

FESTO

2014

Tecnología de automatización
Componentes neumáticos y eléctricos



FESTO

2014

Tecnología de automatización
Componentes neumáticos y eléctricos



La gama completa de productos Festo en DVD-ROM



FESTO

Productos

Requisitos mínimos del sistema

- Pentium IV, 2,4 GHz+ o AMD 2400 xp+
- 1 GB RAM
- Unidad DVD
- Pantalla con 1024 x 768 píxeles
- Windows XP SP2
- Internet Explorer 7

Configuración recomendada

- PC de antigüedad no mayor a 4 años
- PC portátil de antigüedad no mayor a 2 años
- Dual-Core-CPU de 2 GHz
- 1,5 GB RAM
- Unidad DVD
- Pantalla con 1280 x 1024 píxeles
- Windows XP (SP2 o SP3), Vista o Windows 7 (32 o 64 bit) o Windows 8

Instrucciones para la instalación

1. Introduzca el disco en la unidad DVD. Si se activa el programa automáticamente, continúe con el punto 5.
2. Elija en el menú de inicio el orden Ejecutar
3. Introduzca la letra correspondiente a la unidad DVD y, a continuación, haga doble clic en setup.exe
4. A continuación, haga clic en OK o pulse la tecla de Intro.
5. Siga las instrucciones.

Para más información (instalación en una red, preguntas frecuentes), lea el archivo **Info.pdf**.

Exención de responsabilidad

Festo ofrece el software con el fin de facilitar la elección y la realización de pedidos de productos de Festo. Los datos/resultados calculados con los programas tienen la única finalidad

de describir el producto y no constituyen una información garantizada sobre sus propiedades según la ley. Festo no asume

responsabilidades por daños causados por la utilización del software. Se excluyen especialmente los daños causados a personas o los

daños materiales relacionados directamente con la aplicación de los resultados obtenidos utilizando el DVD.

Medios de marketing y datos de los productos

E-mail: DKI@festo.com

Internet: www.festo.com

FESTO

Tecnología de automatización
Componentes neumáticos y eléctricos

Tecnología de automatización –
Componentes neumáticos y eléctricos

Edición 2013/11

Todos los datos técnicos pueden sufrir
cambios en función de las
actualizaciones de los productos.

Todos los textos, gráficos y dibujos
técnicos contenidos en el presente
documento son propiedad de
Festo AG & Co. KG y, por lo tanto,
están sujetos a derechos de autor.
Queda prohibida su reproducción,
procesamiento, traducción,
microfilmación, memorización y
modificación en sistemas electrónicos
sin la previa autorización explícita de
Festo AG & Co. KG.

Debido a los continuos avances
tecnológicos, queda reservado el
derecho a realizar cualquier
modificación.

Festo AG & Co. KG
Postfach
D-73726 Esslingen
Ruiter Straße 82
D-73734 Esslingen
Alemania



Más información

- Editorial → 2
- Selección sencilla – Pedidos rápidos → 6
- Online u offline → 7
- La tienda online de Festo → 10
- Juntos para mejores soluciones de automatización → 11
- Festo Didactic → 12

- Informaciones técnicas → 1032
- Índice de tipos y conceptos → 1057

1	Actuadores neumáticos		→ 13	1
2	Sistemas de posicionamiento servoneumáticos		→ 285	2
3	Actuadores electromecánicos		→ 291	3
4	Motores y controladores		→ 409	4
5	Pinzas		→ 477	5
6	Sistemas de manipulación		→ 503	6
7	Técnica de vacío		→ 507	7
8	Válvulas		→ 513	8
9	Terminales de válvulas		→ 617	9
10	Sensores		→ 719	10
11	Sistemas de procesamiento de imágenes		→ 789	11
12	Preparación del aire comprimido		→ 791	12
13	Tecnología de conexiones neumáticas		→ 893	13
14	Tecnología de conexiones eléctricas		→ 939	14
15	Técnica de control y software		→ 957	15
16	Otros equipos neumáticos		→ 989	16
17	Soluciones listas para instalar		→ 997	17
18	Prestaciones complementarias		→ 1019	18

Significado de los colores:

- División por capítulos en el margen de la página:
 -  Componentes neumáticos
 -  Componentes eléctricos
- Letras sombreadas en el catálogo: Estos productos podrá encontrarlos online. Descripción → 7
- Letras azules en el catálogo: Código de tipo para la búsqueda en Internet
- ★ Productos incluidos en nuestro programa estándar, para la selección y el pedido sencillos y rápidos

A black and white photograph of a middle-aged man with short, light-colored hair, wearing a dark suit jacket, a white shirt, and a striped tie. He is sitting at a desk, looking directly at the camera with a slight smile. In the foreground, there is a white computer keyboard and a white Festo pneumatic cylinder. The man's hands are resting on a document on the desk.

Somos neumática.
Somos electricidad.
Somos 30 000 soluciones tecnológicas.

**→ WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.**

Estimados clientes:

Para obtener éxito mundial, es necesaria la consolidación consecuente de la propia competitividad. Cuenta con nuestro apoyo para conseguir nuestro gran objetivo común: **aumentar su productividad.**

En este catálogo encontrará soluciones sobre cómo aumentar su productividad. Con productos tales como

- el cilindro eléctrico EPCO,
- las soluciones en cuanto a válvulas VTUG con
- una conexión sencilla al bus de campo CTEU o
- la primera amortiguación de cilindro PPS autorregulable y neumática.

Todas **las etapas técnicas en la automatización** que le facilitan el trabajo de forma esencial.

Le agradecemos su confianza en la marca Festo y en sus productos. Lo que nos mueve y nos motiva no es otra cosa que conseguir un mayor éxito para sus productos. Le ofrecemos todo lo que tenemos: nuestros conocimientos, experiencia, productos, mantenimiento y formación. Cumplimos con sus tareas de automatización con **seguridad, eficiencia, sencillez y competencia profesional.**

Todo ello nos convierte en lo que somos:

- Expertos que saben lo que hacen.
- Profesionales capaces de facilitarle el trabajo.
- Técnicos ingeniosos que saben cómo sacarle el máximo partido a componentes y sistemas.

O simplemente ingenieros en el área de la productividad.

Déjese contagiar por el entusiasmo que se desprende en nuestras soluciones de automatización, nuestros servicios y nuestros cursos para la automatización de procesos y fábricas.

Un entusiasmo que percibirá día a día con nuestra colaboración.

Con nosotros puede estar tranquilo.



Dr. Ansgar Kriwet
Director de ventas

**Somos el motor de la automatización.
Somos su socio en su camino hacia el éxito.
Juntos forjamos el futuro.**

**→ WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.**

Nuestra misión no es otra que conseguir que nuestros clientes alcancen el mayor nivel de productividad.

Nuestro saber-hacer, nuestra mirada global y nuestra pasión por los detalles nos han llevado a ser una de las empresas punteras a escala internacional en técnicas de automatización y a convertirnos en líder mundial en formación industrial.

Con más de 60 años de experiencia en la automatización de procesos y de fabricación, somos el socio perfecto para usted y contamos siempre con la solución adecuada a sus necesidades confiando en valores como la seguridad, la sencillez, la eficiencia y la profesionalidad.

Seguridad

Deseamos que se sienta bien en cada una de las fases de nuestra colaboración, y que tenga la seguridad de que va a obtener un aumento en la productividad.

Puede contar en todo momento y en cualquier lugar con nuestros especialistas, así como con la calidad de los productos y de los procesos, respaldado todo ello por una empresa familiar con una gran tradición en la automatización de procesos y de fabricación.

Eficiencia

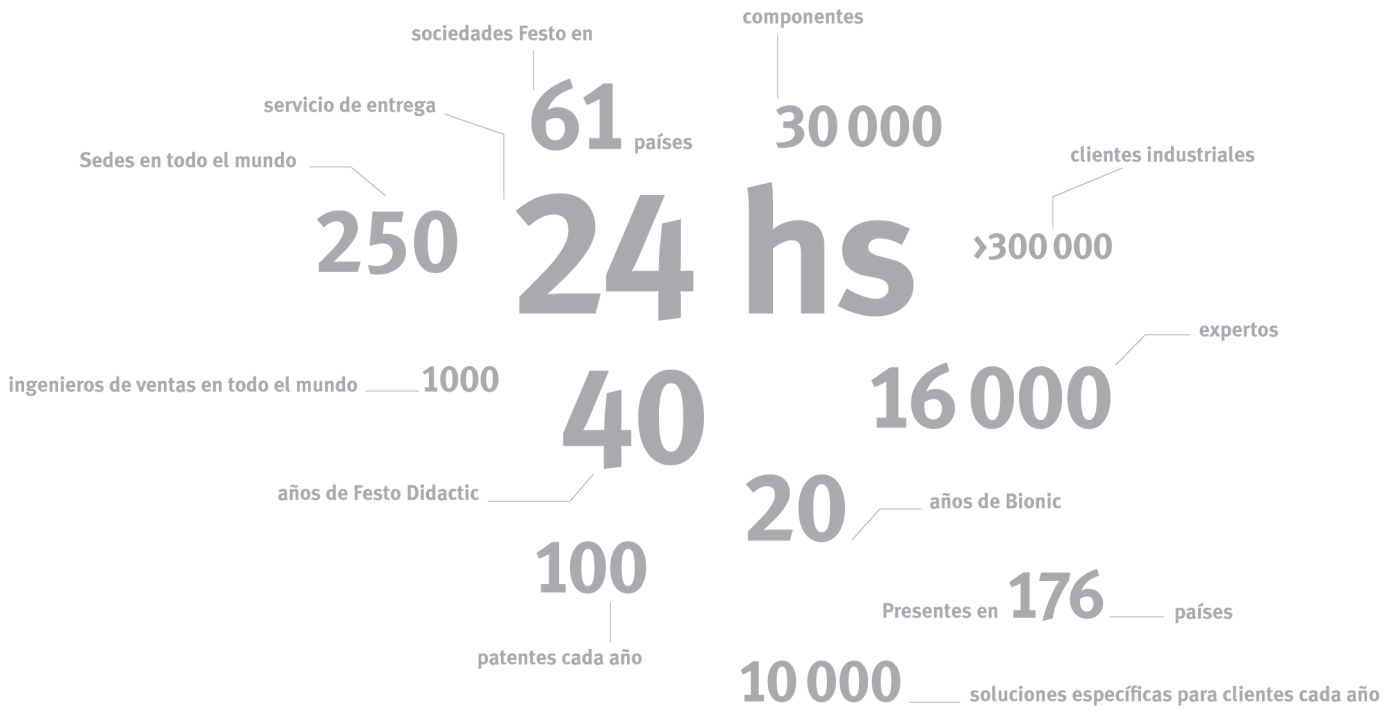
Ahorre energía, materiales y costes, y reduzca tanto las emisiones de CO² como los costes operativos. El asesoramiento y la prestación de servicios de Festo para crear soluciones inteligentes, económicas y precisas harán que aumente la productividad de su empresa y, además, que lo haga de forma duradera.

Sencillez

Le facilitamos el trabajo en todas las etapas: desde la primera idea hasta el servicio postventa, pasando por las selecciones necesarias. Gracias a las nuevas y funcionales generaciones de productos y herramientas de software para una rápida configuración y selección de productos, logramos reducir la complejidad: nuestro programa se basa en la sencillez. De esta manera le ofrecemos tiempo para lo que realmente importa: sus competencias fundamentales y sus clientes.

Profesionalidad

Trabaje con expertos que conocen su sector. Llevamos décadas creando tendencia en el campo de la automatización. Con nuestro nivel de experiencia y compromiso, ponemos a nuestros clientes en el camino hacia la máxima productividad. Nuestro potencial de éxito reside en nuestro conocimiento: desde el asesoramiento hasta los cursos, cursos de formación y productos, pasando por la fase de desarrollo. Esta es la profesionalidad que ponemos en sus manos.



★ Pedidos sencillos y rápidos

Para mayor sencillez, Festo presenta su nuevo programa estándar

El nuevo programa estándar completo, válido en todo el mundo, para una selección rápida y sencilla de los productos. Productos seleccionados por nuestros expertos, considerando las exigencias de nuestros clientes. Este programa cubre todas las funciones básicas de la técnica de la automatización, ofreciendo una relación óptima entre el precio y las prestaciones.

Productos identificados con una estrella: selección sencilla garantizada

Los productos del programa básico uniformizado se reconocen a primera vista: en los catálogos aparecen identificados con una estrella.

Pedidos sencillos y rápidos

Programa preconfigurado para la obtención de una óptima relación entre el precio y el rendimiento. Puede pedir los productos incluidos en el programa estándar de manera rápida y sencilla, ya sea mediante el código de pedido fácilmente comprensible, o bien utilizando el número de referencia inconfundible.

Alto grado de disponibilidad

Disponible en almacén, para su envío inmediato. A menos que se indique lo contrario, el programa básico está disponible de inmediato donde usted lo necesite.

Realizar pedidos con el código de referencia

En las páginas de los productos consta la referencia correspondiente a cada producto.

Los accesorios correspondientes se encuentran en una tabla, al final de las descripciones de cada producto.

Un procedimiento muy sencillo.

Para obtener el código correcto, rellene la celda de la primera línea, empezando por la izquierda. Siga por la línea que une las celdas hasta llegar a la columna que incluye los tamaños y las variantes correspondientes y efectúe su elección.

Se puede diferenciar entre tres tipos de celdas:

- Datos indispensables y definidos previamente [1]: en el ejemplo de la derecha, la primera celda con el tipo básico DSNU.
- Datos indispensables (celda vacía) [2]
- Datos opcionales (únicamente línea) [3]: si se deja en blanco, se envía la versión básica. En el ejemplo, sería un cilindro de simple vástago.

Al elegir, debe tener en cuenta las condiciones relacionadas con las variantes [4] (indicadas en las notas de pie de página).

¿Mayor diversidad o configuración individual? ¡No hay problema!

Se sobreentiende que usted puede disponer de toda la gama de Festo para la automatización, con todas sus variantes técnicas, si así lo exige su aplicación. Sin importar si usted necesita soluciones que van más allá de las aplicaciones estándar o si tiene que recurrir a productos configurables individualmente.

Usted encontrará lo que busca en este catálogo impreso, en nuestro catálogo electrónico u online, en nuestra página web y en nuestra tienda electrónica. Nuestro programa básico siempre es ventajoso si usted necesita las funciones básicas de automatización industrial.



Siempre que vea este símbolo en el catálogo impreso o electrónico, se trata de un producto incluido en nuestro programa básico, previsto para la ejecución de tareas básicas de automatización industrial. Con este símbolo, usted podrá orientarse más rápidamente al consultar el catálogo, y podrá realizar los pedidos de manera más sencilla. A menos que explícitamente se indique lo contrario, los productos de este programa básico están disponibles en almacén y, por lo tanto, pueden enviarse de inmediato.

Ejemplo de código de pedido:

Referencia

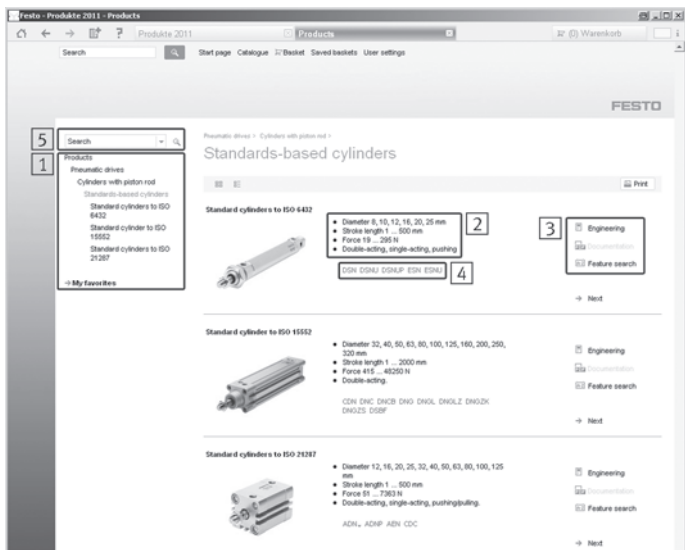
ESBC	[1]	[2]	A	[3]
------	-----	-----	---	-----

Tipos	ESBC Cilindro normalizado de doble efecto
Vástago anillo	01 Con vástago anillo
Tamaño: cil. estándar (mm)	30, 40, 50, 63, 80, 100, 125
Características	1: 1800
Tipos de vástago	1 Sin vástago 2 Con vástago
Tipos de vástago de vástago	1 Bujes estándar 2 Bujes instalados
Amortiguación	0 Sin amortiguación por tope elástico/placa o ambos lados 10 Amortiguación acústica 20 Amortiguación acústica regulable o ambos lados
Selección de proximidad	A Para detectar las proximidades
Chorro regulable	03 Con resaca de 180 15511
Temperatura	1 Estándar T1 Juntas termoestables hasta máx. 150 °C T2 Juntas termoestables hasta máx. 150 °C
Función de resaca	0 Sin resaca A3 Apoyado para funcionamiento sin lubricación
Vástago perfilado	1 No 2 Sí (500 mm)

[1] No con resaca de temperatura T1, no con resaca de T2. [2] Sin resaca de temperatura T1, T2. [3] Sin resaca de temperatura T1, T2. [4] No con resaca de temperatura T1, T2.

Online: Entrar en www.festo.com, en "Automatización" > Seleccionar país ... > ¡Listo!
En la página de inicio, seleccione > Menú "Productos".

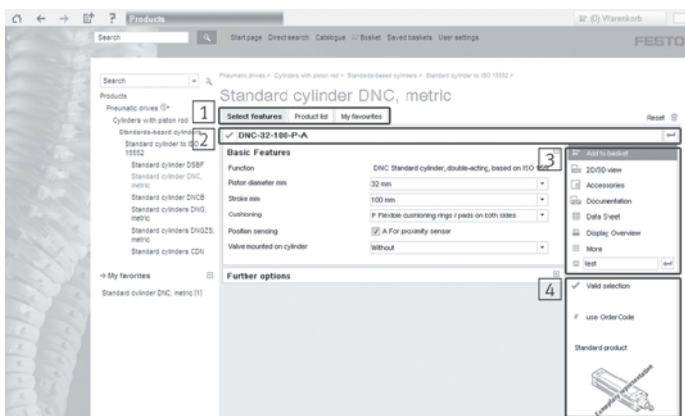
Offline: Introducir DVD > Instalar el catálogo de productos.
En la página de inicio, haga clic en el enlace "Productos".



Desde grupo de productos hacia el producto

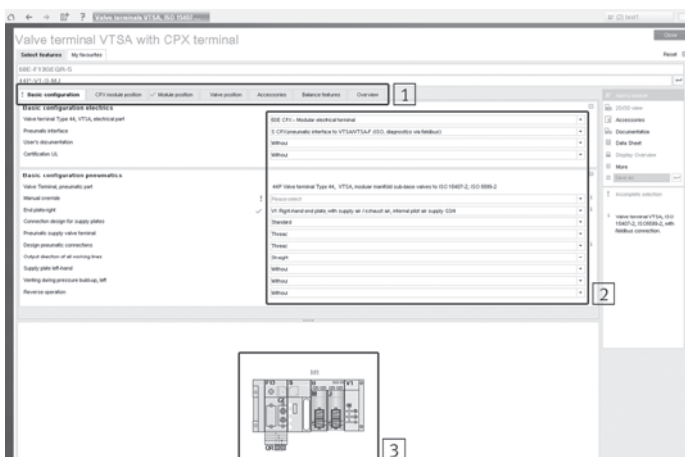
Tres alternativas:

- Haga clic en un grupo de productos **[1]** o en la imagen de un producto. A continuación aparece una selección **[2]** de productos con sus respectivos datos técnicos y los botones **[3]**:
 - "Ingeniería" para abrir el software de selección y cálculo
 - "Documentación" para acceder a informaciones detalladas, ofrecidas en archivo PDF
 - "Información sobre el producto", para limitar la selección y la cantidad de productos
- Búsqueda en texto completo: escriba la palabra de búsqueda en el campo **[5]**. Estas palabras pueden ser completas o incompletas, números de artículo, denominaciones o nombres de favoritos. Según los criterios de búsqueda, el resultado muestra una selección de productos (como en 1), o permite acceder directamente al producto.
- Acceso directo: con **[4]** se accede al producto haciendo clic en el código correspondiente.



Funciones del configurador de productos

- Navegación mediante las pestañas **[1]**
 - "Seleccionar características": seleccione las características apropiadas
 - "Lista de productos": incluye todos los productos de una serie
- Campo para introducir el código del producto **[2]**: Introduzca aquí la referencia exacta del producto.
- Otras funciones **[3]** disponibles tras haber obtenido la configuración correcta:
 - "Añadir a la cesta": incluye el producto en la cesta. Consultar también la información sobre exportación y administración de la cesta.
 - "2D/3D-CAD": obtener un modelo CAD; consultar también la sección "Llamar modelos CAD".
 - "Accesorios": crea una lista de accesorios apropiados
 - "Ficha técnica": contiene todos los datos técnicos de relevancia
 - "Imprimir cuadro general": resume todas las características de manera claramente estructurada
- Detalles **[4]**: Aquí encontrará informaciones como el dibujo y símbolo del producto elegido.



Seleccionar las características del producto en el configurador de productos

- Selección de características del producto:
 - Navegue con ayuda de la pestañas **[1]**.
 - Configure su producto con la ayuda de las pestañas **[1]**, empezando por la izquierda y seleccionando las características **[2]** apropiadas.
 - Las pestañas **[1]** le permiten acceder a un resumen claramente estructurado de todas las características deseadas. La ausencia de características se marca con un signo de admiración de color azul, y las características incorrectas aparecen en rojo. Haciendo clic en este lugar, se accede a la característica que debe modificarse.
 - Representación gráfica **[3]**: En la medida en que se va completando la configuración, se completa también la representación gráfica **[1]**.
 - Colocar productos en la cesta de compra: Terminada la configuración, puede agregar productos a la cesta con el botón Colocar en la cesta de compra. La inclusión de productos en la cesta se confirma mediante un aviso. En Administrar la cesta de compra, se explica cómo efectuar un pedido.
- 1) Disponible para los grupos de productos terminales de válvulas y unidades de mantenimiento.

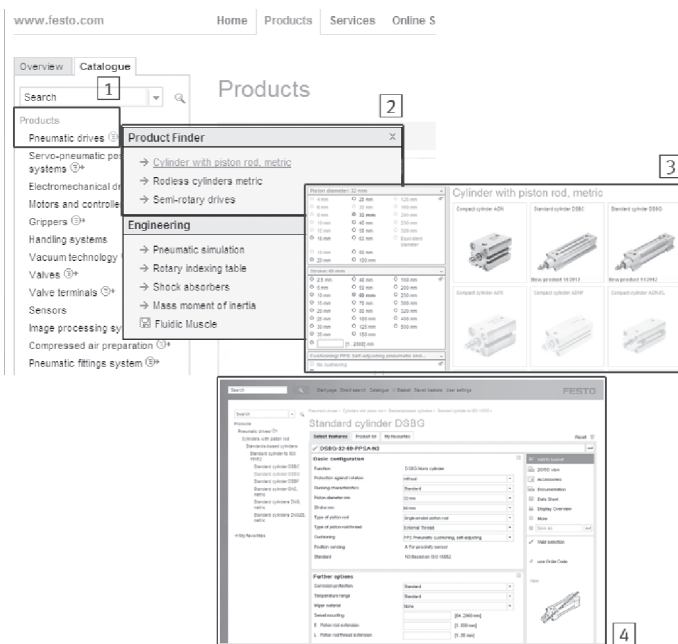
Online u offline – Obtener rápidamente la solución óptima

Online: Entrar en www.festo.com, en "Automatización" > Seleccionar país ... > ¡Listo!
En la página de inicio, seleccione > Menú "Productos".

Offline: Introducir DVD > Instalar el catálogo de productos.
En la página de inicio, haga clic en el enlace "Productos".

Seleccionar las características del producto en la función de búsqueda de productos

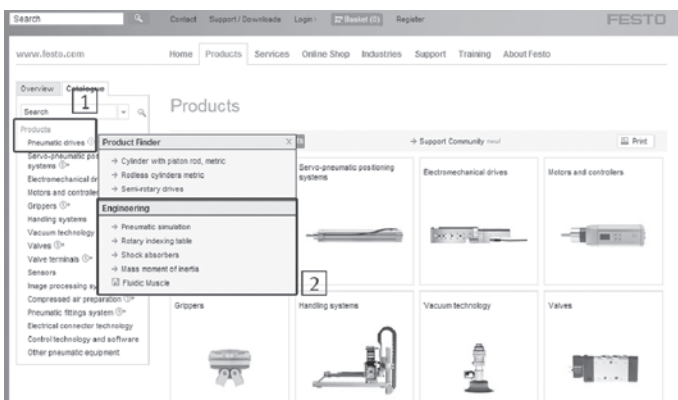
1. En el grupo de productos, haga clic en un círculo azul [1].
2. En "buscador de productos" [2] haga clic en el buscador apropiado.
3. En el campo de selección [3] marque las características técnicas en el lado izquierdo.
4. A continuación, haga clic en la imagen de un producto. Accederá al configurador [4] en el que constarán las características seleccionadas por usted.



Software de ingeniería para los productos apropiados para sus aplicaciones

1. En el grupo de productos, haga clic en un círculo azul [1].
2. En el campo "Ingeniería" [2] haga clic en el software de ingeniería deseado.

Considerando las características técnicas elegidas por usted, este software lo llevará paso a paso hacia la simulación de la aplicación y, finalmente, le propondrá los productos apropiados para dicha aplicación.

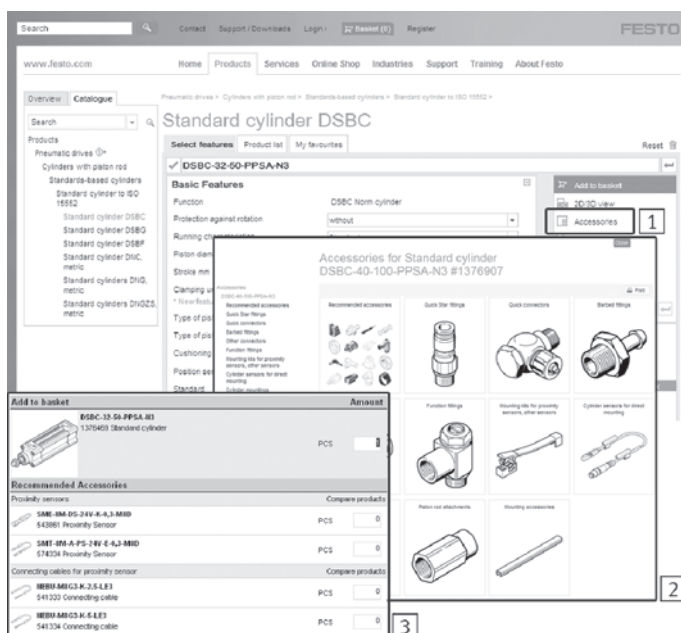


Encuentre rápidamente los accesorios apropiados

1. Seleccione en el software de configuración las características necesarias.
2. En el lado derecho, haga clic en el botón "Accesorios" [1].
3. Analizando la oferta completa [2], seleccione los accesorios que necesita.

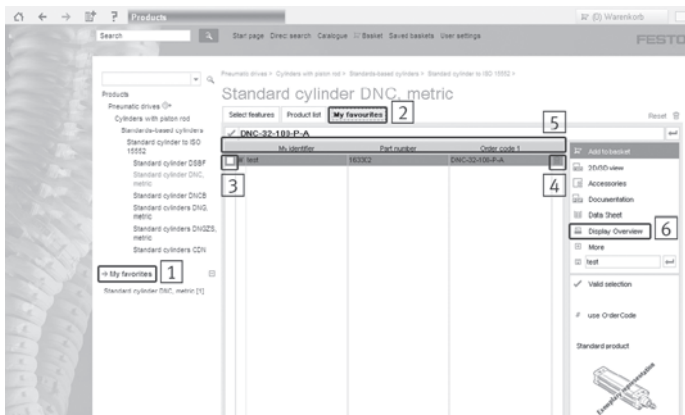
Consejo:
En el caso de algunas series de cilindros, podrá encontrar los accesorios apropiados más rápidamente seleccionando "Accesorios recomendados" en la selección general [2].
En el caso de algunas series de cilindros también podrá acceder a "Accesorios recomendados" [3] después de haber colocado un producto en la cesta.

El software lo llevará hacia la correspondiente lista de selección de accesorios.



Online: Para utilizar las funciones aquí descritas, deberá registrarse como usuario.

Offline: Para utilizar las funciones aquí descritas no es necesario registrarse.



Mis favoritos

Usted puede memorizar favoritos ilimitadamente, para acceder posteriormente a la configuración de sus productos.

Mostrar la lista de todos los favoritos guardados **1**:

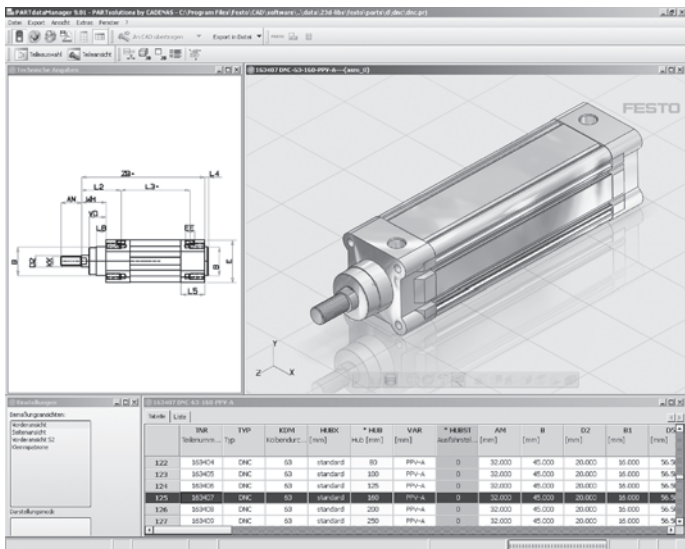
- Haga clic en el botón **2** "Mis favoritos". A continuación aparece una tabla que incluye todos los favoritos.

Además del nombre del favorito, aparecen la referencia, la denominación de tipo y el botón **4** que permite eliminar un favorito

- Haciendo doble clic en el icono de un producto configurable, aparece la correspondiente ventana de configuración **3**.

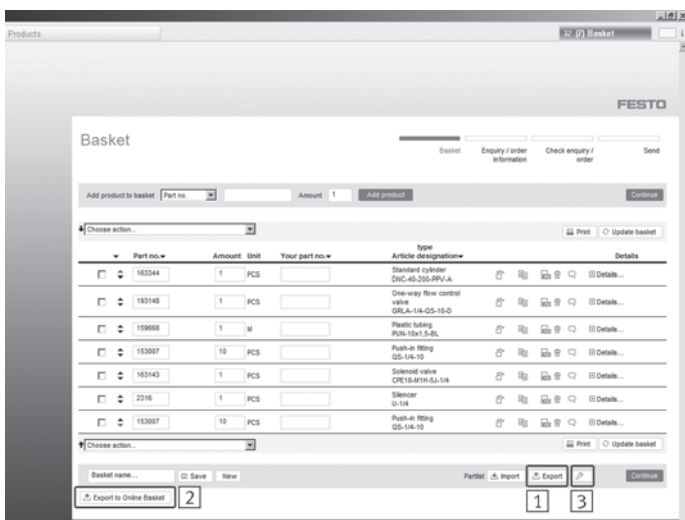
- Haciendo clic en el título de las columnas **5** se pueden clasificar los favoritos.

- Seleccione varios favoritos y compárelos haciendo clic en "Comparar productos" en el campo del lado derecho **6**.



Solicitar modelos CAD

Haciendo clic en el símbolo 2D/3D-CAD se abre una ventana que muestra una vista previa CAD del producto. A través de la pestaña Exportación Archivo es posible generar el dibujo en el formato CAD que usted elija.



Exportar una cesta de la compra...

1. ... como archivo csv:
Haga clic en "Exportar" **1**. En la ventana siguiente, seleccione "Guardar" y determine la carpeta de destino. El archivo puede abrirse y procesarse, por ejemplo, en Excel.
2. ... en el formato de su elección:
haga clic en "Configuración" **3** y elija qué informaciones desea exportar.

de compra online" **2**. Se establece una conexión con Internet y los productos se incluyen en la cesta. Tras su acceso con "Login", se muestran los precios netos aplicables en su caso y los plazos de entrega. A continuación, no hay más que confirmar el pedido y, ¡listo!

2. Efectuar el pedido: para realizar el pedido de forma manual, simplemente imprima la cesta para enviarla por fax, o expórtela para enviarla por e-mail a Festo.

Administrar la cesta de la compra

1. Cargar la cesta en la tienda online y realizar el pedido: simplemente haga clic en "Exportar hacia la cesta

Ventajas, las 24 horas del día

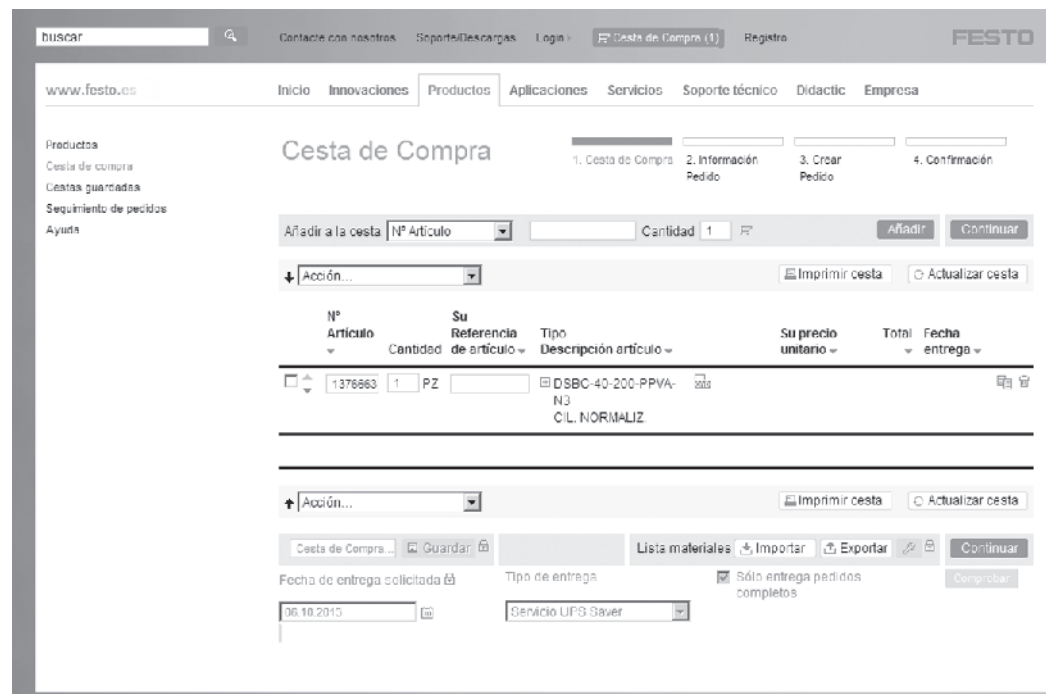
- **Realizar pedidos en un solo paso** – Sin tiempos de espera entre solicitudes, información sobre precios y pedidos.
- **Tener bajo control todos los pedidos** – Seguimiento del pedido con función de búsqueda, indicación de estado en listas y simplificación de pedidos posteriores.
- **Acceso a todas las informaciones técnicas** – Información completa y documentación para los productos y accesorios contenidos en el catálogo.
- **Configurar un proyecto online, sin tiempos de espera** – Posibilidad de consultar precios y disponibilidad online en lugar de enviar las solicitudes por fax.
- **Disponibilidad garantizada** – Información sobre productos, documentación, precios, disponibilidad, pedidos ...
- **Procesos de adquisición sencillos y seguros** – Importación de listas de piezas como archivo CSV o con la función "Copiar y Pegar". Posibilidad de exportación a aplicaciones de Office.

Todo bajo control ...

... en todo momento. Obtención de informaciones actualizadas sobre los productos y su disponibilidad

La tienda online de Festo en

→ www.festo.com



Si usted ya tiene acceso, ...

... entonces podrá entrar directamente en la tienda online a través de www.festo.es/login o haciendo clic en "Login".

Si todavía no se registró, haga clic en "Registro" para acceder al formulario de registro.

Para recibir más informaciones sobre la tienda online de Festo, envíe un e-mail a onlineshop@es.festo.com

Festo – Su socio en automatización

La información integrada ...

... es indispensable para el éxito de los proyectos de automatización con sistemas neumáticos y eléctricos. Por ello, Festo establece un diálogo constante con sus clientes, ofreciendo informaciones competentes y completas.

Diálogo directo

- Asesoramiento en todo el mundo atendido por más de 1000 técnicos de ventas e ingenieros de proyectos, conocedores de los productos y de los sectores industriales
- Líneas directas para resolver cualquier duda
- Especialistas en componentes, grupos, sistemas y sectores industriales

Diálogo durante eventos

- Más de 120 ferias anuales en todo el mundo
- Expotainer, la feria que llega hasta el cliente
- Jornadas tecnológicas – conferencias y reuniones técnicas sobre temas de actualidad en materia de automatización industrial
- Punto de encuentro de automatización: serie de charlas de la práctica para la práctica

Diálogo mediante gráficos

- trends in automation, la revista de Festo para sus clientes, con ejemplos de aplicaciones, noticias e información sobre innovaciones en la técnica de la automatización

Diálogo documentado

- La versión impresa del catálogo de Festo. La automatización industrial incluida en un tomo compacto, con el contenido clasificado según temas
 - Catálogos por sectores industriales
 - Manuales e instrucciones de utilización
 - Descripciones de sistemas y póster general de productos
 - Publicaciones técnicas
- Todo disponible en nuestro portal: www.festo.com

Diálogo electrónico

- Datos siempre actualizados: www.festo.com
- En Internet o en DVD-ROM: catálogo con base de datos, en 26 idiomas
- Catálogo de repuestos
- Tienda online
- Software de ingeniería para una configuración más rápida y energéticamente eficiente de proyectos



¿Conoce usted nuestros cursos de perfeccionamiento profesional? Festo Didactic promueve la transferencia de conocimientos técnicos: Festo Didactic → 12. Porque la productividad empieza por la cualificación mediante formación y perfeccionamiento.



Festo Didactic es la filial de Festo especializada en la transmisión de conocimientos mediante una oferta completa y eficaz de cualificación y asesoramiento para la industria y para la formación profesional.

Cursos y asesoría

Festo ofrece numerosos cursos que cubren las especialidades tecnológicas, organizativas y de recursos humanos, considerando los factores decisivos para la productividad: calidad, tiempo y costes.

Existen muchos métodos y diversas formas para conseguir que un sistema de producción sea óptimo. Pero, ¿cuáles son los apropiados?

Beneficiarse también usted de la experiencia que Festo tiene con proyectos en numerosos sectores industriales y en muchos países. Exija soluciones hechas a medida para un éxito sostenible.



Las ventajas de la gestión del mantenimiento en máquinas son, entre otras:

- Incremento del 40% del tiempo operativo
- Reducción de paradas inesperadas de máquinas del 95%
- Aumento de la productividad de hasta el 50%
- Disminución de los costos de mantenimiento en hasta un 30%

Las ventajas del "Lean Manufacturing" son, entre otras:

- Aumento del número de entregas puntuales en un 50%
- Reducción de las existencias en almacén en un 30%
- Reducción de la duración de los procesos en hasta un 80%
- Aumento de la productividad de los operarios en un 30%
- Reducción en un 40% de los costos originados por calidad deficiente

Formación

Cursos y programas de cualificación para personal técnico y ejecutivos de empresas industriales. Cada año asisten más de 42.000 personas a 3.000 eventos. Contenidos didácticos modulares de calidad garantizada, en 39 idiomas, relacionados con los temas de recursos humanos, tecnología y organización.

Consultoría

Identificar y optimizar los procesos capaces de agregar valor, siempre con la intención de obtener procesos más eficientes y evitar desperdicio de material. Con ese fin recurrimos a métodos y medios de comprobada eficiencia, definiendo metas que somos capaces de alcanzar. Proyectos relacionados con los siguientes temas:

- Logística y producción
- Colaboración y dirección

Selección de cursos actuales:

Explotación y gestión de recursos hídricos

Los nuevos cursos ofrecen una introducción completa a los procesos de mayor importancia en el sector de la explotación de los recursos hídricos. Mediante ejercicios prácticos, los participantes adquieren conocimientos y aptitudes que pueden aplicar directamente en sus puestos de trabajo. Además, aprenden cómo cada proceso y cada acción repercute en el sistema completo. Considerando que todos los componentes utilizados con fines didácticos corresponden básicamente a aquellos utilizados en aplicaciones reales, los ejercicios son auténticos y realistas.

- Métodos de procesamiento de agua en centrales de depuración modernas
- Seguridad y eficiencia en el transporte y distribución de agua
- Procesos importantes en el transporte de aguas residuales
- Principios fundamentales en los métodos de tratamiento de aguas residuales
- Vigilancia, control y optimización de procesos en plantas depuradoras y plantas de tratamiento de aguas residuales
- Optimización energética en plantas de abastecimiento de agua y en plantas de tratamiento de aguas residuales

Equipos de automatización: tecnología y control

Festo Didactic ofrece una gran cantidad de cursos cuidadosamente seleccionados, para que sus soluciones de automatización rindan al máximo y, también, para que la instalación de nuevos equipos en sus plantas y su respectiva inclusión en sus sistemas de control requieran del mínimo tiempo posible. Todos los cursos incluyen ejercicios prácticos con nuestros productos de actualidad. En los cursos se tratan las aplicaciones industriales más diversas. En nuestros ejercicios se le concede especial importancia a la eliminación de fallos, para que usted pueda evitar posibles paralizaciones de sus máquinas en su planta.

Lista resumida de nuestros nuevos cursos:

- Programación de PLC
- Eliminación de fallos en sistemas de control con PLC
- Terminales de válvulas
- Ahorrar energía en instalaciones neumáticas
- Seguridad de las máquinas

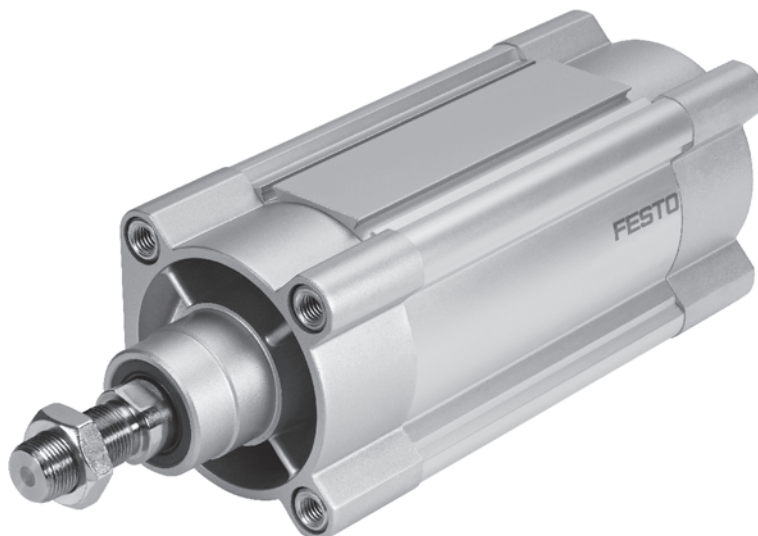
Sistemas de manipulación

La robótica ha experimentado un crecimiento vertiginoso en los últimos años, logrando aumentar la eficiencia, mejorando la calidad de los productos y creando puestos de trabajo más seguros.

Las funciones asumidas por los robots inciden en la productividad y calidad, pero también en la ergonomía y en los riesgos en los puestos de trabajo. La importancia de la tecnología de los robots aumenta diariamente. Por esta razón ofrecemos una amplia selección de cursos modulares que permiten adquirir conocimientos prácticos y teóricos sobre sistemas de robótica y sistemas de control de movimientos.

- Fundamentos de la robótica
- Soluciones con el sistema de mando CMCA
- Reparaciones del trípede EXPT

1 Actuadores neumáticos



1

Herramienta de software





Diseño de sistemas neumáticos

Simulaciones perfectas en lugar de costosas pruebas.
Con este software es fácil seleccionar y configurar la cadena completa de control neumático. Si se modifica un parámetro, el programa ajusta el resto automáticamente.





Este software está disponible

- en el catálogo electrónico (haciendo clic en los iconos de color azul debajo del campo de búsqueda)
- o en la web, en la sección de Software de diseño del soporte técnico
- o, también, en el DVD en la sección de selección y dimensionamiento.

Cilindros normalizados

Tipo	 Cilindro compacto ADN	 Cilindro compacto AEN	 Cilindro compacto ADNP	 Cilindro compacto ADN-EL
Funcionamiento	Doble efecto	Simple efecto, compresión, tracción	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm
Fuerza teórica con 6 bar, avance	51 ... 7363 N	56... 4511 N	188 ... 1178 N	188 ... 4712 N
Carrera	1 ... 500 mm	1 ... 25 mm	5 ... 80 mm	10 ... 500 mm
Amortiguación	P: anillos y discos elásticos en ambos lados PPS: amortiguación neumática autorregulable en las posiciones finales	P: anillos y discos elásticos en ambos lados	P: anillos y discos elásticos en ambos lados	P: anillos y discos elásticos en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Diámetro del émbolo 12... 100 mm corresponden a ISO 21287 • Montaje en la mitad del espacio en comparación con cilindros normalizados según ISO 15552 • Para la detección de las posiciones • Vástago con rosca interior o exterior • Gran cantidad de variantes 	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 21287 • Montaje en la mitad del espacio en comparación con cilindros normalizados según ISO 15552 • Para la detección de las posiciones • Vástago con rosca interior o exterior • Gran cantidad de variantes 	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 21287 • Montaje en la mitad del espacio en comparación con cilindros normalizados según ISO 15552 • Con tapa de polímero y vástago de aluminio • Cilindro de costo optimizado, para aplicaciones estándar • Para la detección de las posiciones • Vástago con rosca interior o exterior 	<ul style="list-style-type: none"> • Patrón normalizado de taladros • Con bloqueo de posiciones finales en ambos lados, delante o detrás • Para la detección de las posiciones • Vástago con rosca interior o exterior
→ Página/online	104	104	adnp	adn-el

Cilindros normalizados





Tipo				
Funcionamiento	Doble efecto	Doble efecto	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm, 160 mm, 200 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm
Fuerza teórica con 6 bar, avance	141 ... 3016 N	415 ... 7363 N	415 ... 18850 N	415 ... 4712 N
Carrera	1 ... 500 mm	1 ... 2800 mm	1 ... 2800 mm	1 ... 2800 mm
Amortiguación	P: anillos y discos elásticos en ambos lados	P: anillos / placas de amortiguación en ambos lados PPS: amortiguación neumática autorregulable en las posiciones finales PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados	P: anillos / placas de amortiguación en ambos lados PPS: amortiguación neumática autorregulable en las posiciones finales PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados	PPS: amortiguación neumática autorregulable en las posiciones finales PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ISO 21287 Montaje en la mitad del espacio en comparación con cilindros normalizados según ISO 15552 Diseño fácil de limpiar Mayor protección anticorrosiva Para la detección de las posiciones Gran cantidad de variantes Vástago con rosca interior o exterior 	<ul style="list-style-type: none"> ISO 15552 (ISO 6431, VDMA 24562) Gracias a su amortiguación neumática autoajustable PPS, se adapta de manera óptima a cambios de carga y velocidad Para la detección de las posiciones Gran versatilidad gracias a numerosas variantes La amplia gama de accesorios permite encontrar casi siempre una solución apropiada para el montaje 	<ul style="list-style-type: none"> ISO 15552 (ISO 6431, VDMA 24562) Ejecución robusta con tirantes Para la detección de posiciones sin contacto Vástago antigiro opcional La amplia gama de accesorios permite encontrar casi siempre una solución apropiada para el montaje 	<ul style="list-style-type: none"> ISO 15552 con mayor protección anticorrosiva Resistente a los detergentes habituales Certificación FDA para la lubricación y estanqueidad de la versión básica Larga duración mediante junta opcional para el funcionamiento en seco Es posible un montaje limpio de los sensores Gran cantidad de accesorios de fijación para casi cualquier situación de montaje
→ Página/online	cdc	35	46	56

Cilindros normalizados




Tipo				
Funcionamiento	Doble efecto	Doble efecto	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm	160 mm, 200 mm, 250 mm, 320 mm	160 mm, 200 mm	250 mm, 320 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	415 ... 7363 N	11310 ... 48250 N	12064 ... 18850 N	29450 ... 48250 N
Carrera	2 ... 2000 mm	1 ... 2000 mm	1 ... 2000 mm	1 ... 1100 mm
Amortiguación	P: anillos y discos elásticos en ambos lados PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados	PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados	PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados	PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ISO 15552 (ISO 6431, VDMA 24562) Para la detección de las posiciones Ahorra hasta un 11% en espacio de montaje con respecto a cilindros normalizados convencionales Gran cantidad de variantes Ranura perfilada para detectores de posición en tres lados No existen detectores de posición que sobresalgan 	<ul style="list-style-type: none"> ISO 15552 (ISO 6431, VDMA 24562) Ejecución robusta con tirantes Fijación de los detectores de posición mediante kit Programa variado de accesorios 	<ul style="list-style-type: none"> ISO 15552 (ISO 6431, VDMA 24562) Con fijación basculante desplazable Ejecución robusta con tirantes Fijación de los detectores de posición mediante kit Programa variado de accesorios 	<ul style="list-style-type: none"> ISO 15552 (ISO 6431, VDMA 24562) Con fijación basculante fija Ejecución robusta con tirantes Fijación de los detectores de posición mediante kit Programa variado de accesorios
→ Página/online	63	dng	dngzk	dngzs

Cilindros normalizados



1

Tipo	 Cilindro normalizado DSNU	 Cilindro normalizado ESNU	 Cilindro normalizado DSNUP	 Cilindro normalizado DSN, ESN
Funcionamiento	Doble efecto	Simple efecto, ejecución a compresión	Doble efecto	Doble efecto, simple efecto, ejecución a compresión
Diámetro del émbolo	8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm	8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm	16 mm, 20 mm, 25 mm	8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	23 ... 295 N	19 ... 271 N	121 ... 295 N	24 ... 294.5 N
Carrera	1 ... 500 mm	1 ... 50 mm	25 ... 100 mm	1 ... 500 mm
Amortiguación	P: anillos / placas de amortiguación en ambos lados PPS: amortiguación neumática autorregulable en las posiciones finales PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados	P: anillos y discos elásticos en ambos lados	P: anillos y discos elásticos en ambos lados	P: anillos y discos elásticos en ambos lados PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ISO 6432 Para la detección de las posiciones Gran cantidad de variantes Gran rendimiento y duración Vástago con rosca interior o exterior 	<ul style="list-style-type: none"> ISO 6432 Para la detección de las posiciones Gran cantidad de variantes Gran rendimiento y duración Vástago con rosca interior o exterior 	<ul style="list-style-type: none"> ISO 6432 Cilindro redondo de costo optimizado Camisa del cilindro de aleación de forja de aluminio Culatas delantera y trasera de poliamida Para la detección de las posiciones 	<ul style="list-style-type: none"> ISO 6432 Gran rendimiento y duración Vástago con rosca interior o exterior
→ Página/online	71	82	77	80




Cilindros redondos

Tipo	 Cilindro redondo DSNU	 Cilindro redondo ESNU	 Cilindro redondo DGS
Funcionamiento	Doble efecto	Simple efecto, ejecución a compresión	Doble efecto
Diámetro del émbolo	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 40 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	482.5 ... 1870,3 N	406 ... 1765 N	68 ... 754 N
Carrera	1 ... 500 mm	1 ... 50 mm	1 ... 2000 mm
Amortiguación	P: anillos / placas de amortiguación en ambos lados PPS: amortiguación neumática autorregulable en las posiciones finales PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados	P: anillos y discos elásticos en ambos lados	P: anillos y discos elásticos en ambos lados, PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados, sin amortiguación
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Para la detección de las posiciones Gran cantidad de variantes Gran rendimiento y duración Vástago con rosca interior o exterior 	<ul style="list-style-type: none"> Para la detección de las posiciones Gran cantidad de variantes Gran rendimiento y duración Vástago con rosca interior o exterior 	<ul style="list-style-type: none"> Gran cantidad de variantes Vástago con rosca exterior Para la detección de las posiciones
→ Página/online	91	97	dgs

Cilindros redondos





		
Tipo	Cilindro redondo DG, EG	Cilindro redondo EG-PK
Funcionamiento	Simple efecto, ejecución a compresión	Simple efecto, ejecución a compresión
Diámetro del émbolo	2.5 mm, 4 mm, 6 mm, 12 mm, 16 mm, 25 mm	2.5 mm, 4 mm, 6 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	1.9 ... 215 N	1.7 ... 14 N
Carrera	1 ... 80 mm	5... 25mm
Amortiguación	En un lado, sin amortiguación, no ajustable	Sin amortiguación
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Cilindros miniaturizados Gran rendimiento Vástago con o sin rosca exterior 	<ul style="list-style-type: none"> Cilindros Micro con conexión de aire Conexión de boquilla para tubos sintéticos con calibración del diámetro interior
→ Página/online	dg	eg-pk

Cilindros de acero inoxidable




				
Tipo	Cilindro normalizado CRDSNU	Cilindro normalizado CRDSNU	Cilindro normalizado CRDNG, CRDNGS	Cilindro normalizado CRHD
Funcionamiento	Doble efecto	Doble efecto	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	68 ... 295 N	483 ... 1870 N	483 ... 7363 N	483 ... 4712 N
Carrera	1 ... 500 mm	1 ... 500 mm	10 ... 2000 mm	10 ... 500 mm
Amortiguación	P: anillos / placas de amortiguación en ambos lados PPS: amortiguación neumática autorregulable en las posiciones finales PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados	P: anillos / placas de amortiguación en ambos lados PPS: amortiguación neumática autorregulable en las posiciones finales PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados	PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados	PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ISO 6432 Resistencia a la corrosión y a sustancias agresivas Diseño fácil de limpiar Larga duración mediante junta opcional para el funcionamiento en seco Para la detección de las posiciones Gran cantidad de variantes Programa variado de accesorios 	<ul style="list-style-type: none"> Resistencia a la corrosión y a sustancias agresivas Diseño fácil de limpiar Larga duración mediante junta opcional para el funcionamiento en seco Para la detección de las posiciones Gran cantidad de variantes Programa variado de accesorios 	<ul style="list-style-type: none"> ISO 15552 (ISO 6431, VDMA 24562) Resistencia a la corrosión y a sustancias agresivas Diseño fácil de limpiar Fijación de la rosca, montaje con accesorios Para la detección de las posiciones Variantes: Vástago continuo, versión resistente al calor 	<ul style="list-style-type: none"> Resistencia a la corrosión y a sustancias agresivas Diseño fácil de limpiar, optimizado para las elevadas exigencias Montaje versátil mediante diversas culatas Para la detección de las posiciones Vástago con rosca exterior
→ Página/online	crdsnu-12	crdsnu-32	crdng	crhd

Cilindros de carrera corta y cilindros compactos




1

Tipo	 Cilindro compacto ADN	 Cilindro compacto AEN	 Cilindro compacto ADNGF	 Cilindro compacto ADNP
Funcionamiento	Doble efecto	Simple efecto, compresión, tracción	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	51 ... 7363 N	56 ... 4511 N	68 ... 4712 N	188 ... 1178 N
Carrera	1 ... 500 mm	1 ... 25 mm	1 ... 400 mm	5 ... 80 mm
Amortiguación	P: anillos / placas de amortiguación en ambos lados PPS: amortiguación neumática autorregulable en las posiciones finales	P: anillos y discos elásticos en ambos lados	P: anillos / placas de amortiguación en ambos lados PPS: amortiguación neumática autorregulable en las posiciones finales	P: anillos y discos elásticos en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Diámetro del émbolo 12 ... 100 mm corresponde a ISO 21287 • Montaje en la mitad del espacio en comparación con cilindros normalizados según ISO 15552 • Para la detección de las posiciones • Vástago con rosca interior o exterior • Gran cantidad de variantes 	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 21287 • Montaje en la mitad del espacio en comparación con cilindros normalizados según ISO 15552 • Para la detección de las posiciones • Vástago con rosca interior o exterior • Gran cantidad de variantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Patrón de taladros según ISO 21287 • Vástago antigiro mediante guía y yugo • Guía de deslizamiento • Para la detección de las posiciones • Opcionalmente con vástago continuo 	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 21287 • Montaje en la mitad del espacio en comparación con cilindros normalizados según ISO 15552 • Con culatas de polímero y vástago de aluminio • Cilindro de costo optimizado, para aplicaciones estándar • Para la detección de las posiciones • Vástago con rosca interior o exterior
→ Página/online	104	104	adngf	adnp



Cilindros de carrera corta y cilindros compactos

Tipo	 Cilindro compacto ADN-EL	 Cilindro compacto CDC	 Cilindro de carrera corta ADVC, AEVC
Funcionamiento	Doble efecto	Doble efecto	Doble efecto, simple efecto, ejecución a compresión
Diámetro del émbolo	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm	4 mm, 6 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	188 ... 4712 N	141 ... 3016 N	4.9 ... 4712 N
Carrera	10 ... 500 mm	1 ... 500 mm	2.5 ... 25 mm
Amortiguación	P: anillos y discos elásticos en ambos lados	P: anillos y discos elásticos en ambos lados	P: anillos y discos elásticos en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Patrón normalizado de taladros • Con bloqueo de posiciones finales en ambos lados, delante o detrás • Para la detección de las posiciones • Vástago con rosca interior o exterior 	<ul style="list-style-type: none"> • ISO 21287 • Montaje en la mitad del espacio en comparación con cilindros normalizados según ISO 15552 • Diseño fácil de limpiar • Mayor protección anticorrosiva • Para la detección de las posiciones • Gran cantidad de variantes • Vástago con rosca interior o exterior 	<ul style="list-style-type: none"> • Cilindro de carrera corta con patrón de taladros normalizado según VDMA 24562 a partir de diámetro de 32 mm • Montaje en espacios reducidos • Gran fuerza de sujeción • Para la detección de la posición con detectores de posición para ranuras en T y ranuras en C • Vástago con rosca interior o exterior
→ Página/online	adn-el	cdc	123

Cilindros de carrera corta y cilindros compactos

			
Tipo	Cilindro compacto ADVU, AEVU, AEVUZ	Cilindro compacto ADVUL	Cilindro plano DZF
Funcionamiento	Doble efecto de compresión, simple efecto de tracción	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	Diámetro equivalente 12 mm, 18 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	42 ... 7363 N	51 ... 4712 N	51 ... 1870 N
Carrera	1 ... 2000 mm	1 ... 400 mm	1 ... 320 mm
Amortiguación	P: anillos y discos elásticos en ambos lados	P: anillos y discos elásticos en ambos lados	P: anillos y discos elásticos en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje en la mitad del espacio en comparación con cilindros normalizados según ISO 15552 • Para la detección de las posiciones • Gran cantidad de variantes • Vástago con rosca interior o exterior 	<ul style="list-style-type: none"> • Vástago antigiro mediante guía y yugo • Para la detección de las posiciones • Guía de deslizamiento • Para la detección de las posiciones • Opcionalmente con vástago continuo 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma muy plana • Antigiro mediante forma especial del émbolo • Óptimo para el montaje en bloque • Diversas formas de montaje • Para la detección de las posiciones • Vástago con rosca interior o exterior
→ Página/online	advu	advul	dzf

Cilindros de carrera corta y cilindros compactos




		
Tipo	Cilindro plano DZH	Cilindro plano EZH
Funcionamiento	Doble efecto	Simple efecto, ejecución a compresión
Diámetro del émbolo	Diámetro equivalente 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	Diámetro equivalente, 3 mm, 6 mm, 12 mm, 22 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	104 ... 1870 N	3.8 ... 205 N
Carrera	1 ... 1000 mm	10 ... 50 mm
Amortiguación	PPV: Amortiguación regulable en ambos lados	Sin amortiguación
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Forma plana • Antigiro mediante forma especial del émbolo • Óptimo para el montaje en bloque • Diversas formas de montaje • Para la detección de las posiciones • Vástago con rosca exterior 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma extremadamente plana • Antigiro mediante forma especial del émbolo • Diversas formas de montaje • Para la detección de las posiciones
→ Página/online	dzh	ezh

Cilindros roscados y cilindros multimontaje

1

Tipo	 Cilindro multimontaje DMM, EMM, DMML, EMLL	 Cilindro roscado EGZ	 Cilindro con brida DFK, EFK
Funcionamiento	Doble efecto, simple efecto, ejecución a compresión	Simple efecto, ejecución a compresión	Doble efecto, simple efecto, efecto de presión
Diámetro del émbolo	10 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm	6 mm, 10 mm, 16 mm	8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	37 ... 483 N	13.9 ... 109 N	30 ... 295 N
Carrera	1 ... 50 mm	5 ... 15 mm	10 ... 80 mm
Amortiguación	P: anillos y discos elásticos en ambos lados	Sin amortiguación	P: anillos y discos elásticos en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Múltiples métodos de fijación Gran selección en variantes de vástagos Para la detección de las posiciones Vástago con rosca exterior 	<ul style="list-style-type: none"> Montaje en espacios reducidos Montaje opcional con elementos de fijación Vástago con rosca exterior 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución en polímero Brida de fijación y conexión integradas Vástago con rosca exterior
→ Página/online	dmm	egz	dfk

Cilindros con unidad de bloqueo

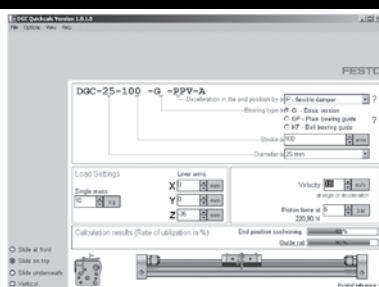
Tipo	 Cilindro compacto con unidad de bloqueo ADN-KP	 Cilindro normalizado con cartucho de bloqueo DSNU-KP	 Cilindro redondo con cartucho de bloqueo DSNU-KP
Funcionamiento	Doble efecto	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	188... 4712 N	30 ... 295 N	482.5 ... 1870,3 N
Carrera	10 ... 500 mm	1 ... 500 mm	1 ... 500 mm
Amortiguación	P: anillos y discos elásticos en ambos lados	P: anillos / placas de amortiguación en ambos lados PPS: amortiguación neumática autorregulable en las posiciones finales PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados	P: anillos / placas de amortiguación en ambos lados PPS: amortiguación neumática autorregulable en las posiciones finales PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Patrón de taladros según ISO 21287 Sujeción o bloqueo del vástago en cualquier posición mientras se ejecutan operaciones de sujeción, mecanizado o manipulación de piezas Para la detección de las posiciones Vástago con rosca interior o exterior 	<ul style="list-style-type: none"> Patrón de taladros según ISO 6432 La sujeción o el bloqueo del vástago son posibles en cualquier posición Detención y fijación del vástago durante un tiempo prolongado, incluso si cambian las cargas, si se producen oscilaciones de la presión de funcionamiento o si hay una fuga Para la detección de las posiciones 	<ul style="list-style-type: none"> La sujeción o el bloqueo del vástago son posibles en cualquier posición Detención y fijación del vástago durante un tiempo prolongado, incluso si cambian las cargas, si se producen oscilaciones de la presión de funcionamiento o si hay una fuga Para la detección de las posiciones
→ Página/online	109	95	78

Cilindros con unidad de bloqueo

Tipo	 Cilindro normalizado DNC-KP	 Cilindro con unidad de bloqueo DNCKE, DNCKE-S
Funcionamiento	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm	40 mm, 63 mm, 100 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	415 ... 7363 N	754 ... 4712 N
Carrera	10 ... 2000 mm	10 ... 2000 mm
Amortiguación	P: anillos y discos elásticos en ambos lados. PPV: Amortiguación regulable en ambos lados	PPV: Amortiguación regulable en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • La sujeción o el bloqueo del vástago son posibles en cualquier posición • Detención y fijación del vástago durante un tiempo prolongado, incluso si cambian las cargas, si se producen oscilaciones de la presión de funcionamiento o si hay una fuga • Patrón de taladros según ISO 15552 • Para la detección de las posiciones • Gran cantidad de variantes • Vástago con rosca interior o exterior 	<ul style="list-style-type: none"> • Cilindros para sostener, bloquear y frenar • Patrón de taladros de fijación según ISO15552 • Variante DNCKE-...-S aprobada para el uso en partes de unidades de control relevantes para la seguridad • Bloqueo del vástago en cualquier posición • Para la detección de las posiciones • Vástago con rosca exterior
→ Página/online	dnc-kp	dncke

Herramientas de software

Cálculo de guías para actuadores lineales neumáticos







Los actuadores lineales de Festo destacan por aplicar mucha fuerza en mínimo espacio. El software determina la configuración óptima. Usted fija los parámetros del proyecto, como masa o fuerza, posición de montaje y recorrido.

Este software está disponible




- en el catálogo electrónico (haciendo clic en los iconos de color azul debajo del campo de búsqueda)
- o en la web, en la sección de Software de diseño del soporte técnico
- o, también, en el DVD en la sección de selección y dimensionamiento.

Cilindros sin vástago

1

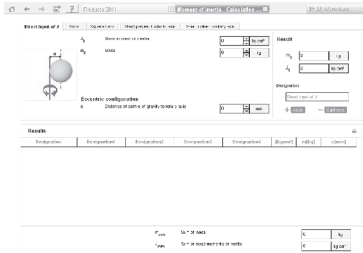
				
Tipo	Actuador lineal DGC-K	Actuador lineal DGC-G, DGC-GF, DGC-KF	Actuador lineal con guía para cargas pesadas DGC-HD	Actuador lineal DGP, DGPL
Diámetro del émbolo	18 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm	8 mm, 12 mm, 18 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	18 mm, 25 mm, 40 mm	18 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	153 ... 3016 N	30 ... 1870 N	153 ... 754 N	153 ... 3016 N
Carrera	1 ... 8500 mm	1 ... 8500 mm	1 ... 5000 mm	10 ... 3000 mm
Amortiguación	PPV: Amortiguación regulable en ambos lados	P: anillos y discos elásticos en ambos lados. PPV: amortiguación regulable en ambos lados YSR: amortiguador con línea característica dura; YSRW: amortiguador con línea característica atenuada	YSR: amortiguador con línea característica dura; YSRW: amortiguador con línea característica atenuada	PPV: Amortiguación neumática ajustable en ambos lados. YSR: amortiguador con curva característica dura
Detección de posiciones	Para detectores de posición	Para detectores de posición	Para detectores de posición	Para detector de posiciones con sistema de medición de recorrido adosado, con sistema de medición de recorrido integrado
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución compacta: un 30% menos ancha que la ejecución básica DGC-G Mínima masa móvil propia Sin guía externa, funciones de accionamiento sencillas Montaje e instalación sencillos Sustituible por actuador lineal DGP 	<ul style="list-style-type: none"> Versión básica, guía de deslizamiento o guía de rodamiento de bolas Fijación optimizada Guía muy precisa Sistema de estanqueidad optimizada Todos los ajustes son posibles desde un lado Opcionalmente con topes variables en las posiciones finales y posición intermedia Intercambiable con DGPL mediante pies de fijación Software para el cálculo de guías Opcional: lubricante NSF-H1 apropiado para el uso en zonas de contacto con alimentos Opcional: unidad de bloqueo para un mantenimiento seguro de la carga 	<ul style="list-style-type: none"> Grandes cargas y momentos mediante guía DUO Excelentes características del movimiento, a pesar del momento generado por la carga Gran duración Ideal como eje básico para pórticos con un eje de movimiento y ejes en voladizo Excelente relación precio/rendimiento Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores 	<ul style="list-style-type: none"> Montaje en espacios reducidos Precisos y resistentes Versión básica, guía de deslizamiento, de rodamiento de bolas o de cargas pesadas Gran cantidad de variantes
→ Página/online	dgc	143	143	dgp

Cilindros sin vástago





			
Tipo	Actuador lineal SLG	Actuador lineal DGO	Actuador lineal SLM
Diámetro del émbolo	8 mm, 12 mm, 18 mm	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	30 ... 153 N	68 ... 754 N	68 ... 754 N
Carrera	100 ... 900 mm	10 ... 4000 mm	10 ... 1500 mm
Amortiguación	P: anillos y discos elásticos en ambos lados; YSR: amortiguador con línea característica dura	P: anillos y discos elásticos en ambos lados PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados	P: anillos y discos elásticos en ambos lados; YSR: amortiguador con línea característica dura
Detección de posiciones	Para detectores de posición	Para detectores de posición	Para detectores y sensores inductivos
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Forma extremadamente plana Guía de precisión integrada Topes regulables en las posiciones finales Conexiones versátiles de aire comprimido Opcionalmente con posición intermedia 	<ul style="list-style-type: none"> Transmisión magnética de la fuerza Hermético y sin fugas Sin penetración de suciedad o polvo 	<ul style="list-style-type: none"> Rodamiento de bolas Transmisión magnética de la fuerza Equipamiento individual de amortiguadores y detectores
→ Página/online	slg	dgo	slm

Herramientas de software



1

Momento de inercia de la masa 	<p>Ya no son necesarios bolígrafos y calculadoras manuales. Trátese de discos, paralelepípedos, bridas de conexión, pinzas, etc., el software calcula todos los momentos de inercia de las masas. Guardar, aplicar o imprimir ¡y listo!</p>	<p>Este software está disponible</p> <ul style="list-style-type: none"> • en el catálogo electrónico (haciendo clic en los iconos de color azul debajo del campo de búsqueda) • o en la web, en la sección de Software de diseño del soporte técnico • o, también, en el DVD en la sección de selección y dimensionamiento.
--	---	--

Actuadores giratorios



Tipo	 Actuador giratorio DRRD	 Actuador giratorio DSM, DSM-B, DSM-HD-B	 Actuador giratorio DSR, DSRL	 Actuador giratorio DRQ
Tamaño	16, 20, 25, 32, 35, 40	6, 8, 10, 12, 16, 25, 32, 40, 63	10, 12, 16, 25, 32, 40	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Momento de giro con 6 bar	1,6 ... 24,1 Nm	0,15 ... 80 Nm	0,5 ... 20 Nm	0,5 ... 150 Nm
Ángulo de giro	180°	0 ... 270°	0 ... 180°	90 ... 360°
Momento de inercia de masa admisible	0.0175 ... 42 kgm ²	6,5 ... 5000 kgcm ²	0 .. 150 kgcm ²	2 ... 2000 kgcm ²
Detección de posiciones	Para detectores de posición	No	No	Para detectores de posición
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con doble émbolo principio de piñón y cremallera • Gran precisión en las posiciones finales • Soportes de gran resistencia • Excelente simetría y concentricidad del eje embrizado 	<ul style="list-style-type: none"> • Transmisión directa de la fuerza al eje de salida mediante aleta pivotante • Con árbol con pivote, con árbol hueco con brida, con aleta pivotante doble y árbol con brida o apoyo para cargas pesadas (HD) 	<ul style="list-style-type: none"> • Transmisión directa de la fuerza al eje de salida mediante aleta pivotante • Con árbol con pivote o árbol hueco con brida 	<ul style="list-style-type: none"> • Conversión de un movimiento lineal a un movimiento giratorio mediante un engranaje compensador • Gran precisión mediante la transmisión sin holguras de la fuerza del piñón a la cremallera
→ Página/online	181	193	dsr	drq

Actuadores giratorios


Tipo	 Actuador giratorio DRQD, DRQD-B	 Actuador lineal y giratorio DSL-B
Tamaño	6, 8, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50	16, 20, 25, 32, 40
Momento de giro con 6 bar	0.16 ... 78,6 Nm	1.25 ... 20 Nm
Ángulo de giro	0 ... 360°	0 ... 272°
Momento de inercia de masa admisible	0.075 ... 11000 kgcm ²	0.35 ... 40 kgcm ²
Detección de posiciones	Para detectores de posición	Para detectores de posición
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con doble émbolo, según principio de piñón y cremallera • Gran precisión • Gran rigidez • Gran cantidad de variantes • Con árbol con pivote o brida 	<ul style="list-style-type: none"> • El movimiento giratorio y el movimiento lineal pueden activarse individualmente, por separado o simultáneamente • Gran precisión de repetición • Con guía de deslizamiento o guía de rodamiento de bolas • Vástago continuo
→ Página/online	224	dsl

1





Cilindros tándem y de gran fuerza

		
Tipo	Cilindro de gran fuerza ADNH	Cilindro tándem DNCT
Diámetro del émbolo	25 mm, 40 mm, 63 mm, 100 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	1036 ... 18281 N	898 ... 14244 N
Carrera	1 ... 150 mm	2 ... 500 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Patrón de taladros según ISO 21287 • Combinación de máx. cuatro cilindros • Aumento de la fuerza de avance • Sólo dos conexiones necesarias para aplicar presión en todos los cilindros • Para la detección de las posiciones • Vástago con rosca interior o exterior 	<ul style="list-style-type: none"> • Patrón de taladros según ISO 15552 • Combinación de máx. dos cilindros • Aumento de la fuerza de avance y de retroceso • Para la detección de las posiciones • Vástago con rosca exterior
→ Página/online	adnh	dnct



Cilindros multiposición

	
Tipo	Cilindro multiposición ADNM
Diámetro del émbolo	25 mm, 40 mm, 63 mm, 100 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	295 ... 4712 N
Cantidad máxima de todas las carreras individuales	1000 ... 2000 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Patrón de taladros según ISO 21287 • Vástago con rosca interior o exterior • 2 ... 5 cilindros combinables • Avance hasta máx. cinco posiciones • Vástago con rosca interior o exterior • Para la detección de las posiciones
→ Página/online	adnm

Actuadores con carros





				
Tipo	Minicarro DGSC	Minicarro DGSL	Minicarro SLF	Minicarro SLS
Diámetro del émbolo	6 mm	6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm	6 mm, 10 mm, 16 mm	6 mm, 10 mm, 16 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	17 N	17 ... 483 N	17 ... 121 N	17 ... 121 N
Carrera	10 mm	10 ... 200 mm	10 ... 80 mm	5 ... 30 mm
Amortiguación	P: anillos y discos elásticos en ambos lados	E: anillos/placas elásticos en ambos lados P1: anillos/placas de amortiguación elásticos en ambos lados con tope fijo P: anillos/placas elásticos en ambos lados Y3: amortiguadores progresivos en ambos lados	P: anillos y discos elásticos en ambos lados	P: anillos y discos elásticos en ambos lados
Detección de posiciones	No	Para detectores de posición	Para detectores de posición	Para detectores de posición
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • El carro guiado más pequeño del mercado • Guía precisa de rodamiento de bolas: procesos fiables y de gran calidad • Larga vida útil gracias al cuerpo de acero de aleación fina • Baja presión de arranque y movimiento homogéneo, gracias a la mínima fricción en la guía y la junta 	<ul style="list-style-type: none"> • Gran resistencia • Precisión de posicionado • Gran precisión de movimientos gracias a la jaula portabolas incrustada • Máxima versatilidad mediante 8 tamaños • Seguridad en caso de caídas de presión mediante cartucho de bloqueo o retén final • Posibilidades flexibles de adaptación mediante la fijación sobre otro elemento • Minimizar 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño plano • Guía de bolas • Diversas adaptaciones posibles • Ajuste sencillo de las posiciones finales 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño estrecho • Guía de bolas • Diversas adaptaciones posibles
→ Página/online	dgsc	250	slf	sls

Actuadores con carros





		
Tipo	Minicarro SLT	Carro SPZ
Diámetro del émbolo	6 mm, 10 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm	10 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	34 ... 590 N	60 ... 724 N
Carrera	10 ... 200 mm	10 ... 100 mm
Amortiguación	CC: amortiguadores en ambos lados. P: anillos y discos elásticos en ambos lados	P: anillos y discos elásticos en ambos lados
Detección de posiciones	Para detectores de posición	Para detectores de posición
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Potente actuador de doble émbolo • Guía de bolas • Diversas adaptaciones posibles • Ajuste sencillo de las posiciones finales 	<ul style="list-style-type: none"> • Doble émbolo • Gran fuerza y antigiros • Gran resistencia debido a la gran distancia entre los vástagos • Guía de deslizamiento o guía de rodamiento de bolas
→ Página/online	slt	spz

Actuadores con barras de guía


1

Tipo	 Cilindro con guía DGRF	 Cilindro con guía DFP	 Cilindro compacto ADNGF	 Cilindro compacto ADVUL
Diámetro del émbolo	20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	10 mm, 16 mm, 25 mm, 32 mm, 50 mm, 80 mm	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	189 ... 1870 N	31 ... 3016 N	68 ... 4712 N	51 ... 4712 N
Carrera	10 ... 400 mm	25 ... 500 mm	1 ... 400 mm	1 ... 400 mm
Amortiguación	P: anillos y discos elásticos en ambos lados PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados	P: anillos y discos elásticos en ambos lados PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados	P: anillos / placas de amortiguación en ambos lados PPS: amortiguación neumática autorregulable en las posiciones finales	P: anillos y discos elásticos en ambos lados
Detección de posiciones	Para detectores de posición	Para detectores de posición	Para detectores de posición	Para detectores de posición
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución consecuente según Clean Design Larga duración mediante junta opcional para el funcionamiento en seco Certificación FDA para la lubricación y juntas de la versión básica Gran resistencia a la corrosión y superficies lisas para una fácil limpieza Es posible un montaje limpio de los sensores Diseño compacto con una gran precisión de guiado y absorción de carga 	<ul style="list-style-type: none"> Gran precisión de guiado mediante la guía de rodamiento de bolas en el vástago Alojamiento de elevados momentos de giro Ahorro de espacio con respecto a cilindros de tipo estándar 	<ul style="list-style-type: none"> Patrón de taladros según ISO 21287 Vástago antigiro mediante guía y yugo Guía de deslizamiento Opcionalmente con vástago continuo 	<ul style="list-style-type: none"> Vástago antigiro mediante guía y yugo Para la detección de las posiciones Guía de deslizamiento Opcionalmente con vástago continuo
→ Página/online	dgrf	dfp	adngf	advul


Actuadores con barras de guía

Tipo	 Minicilindro con guía DFC	 Cilindro con guía DFM, DFM-B	 Cilindro de doble émbolo DPZ	 Cilindro de doble émbolo DPZJ
Diámetro del émbolo	4 mm, 6 mm, 10 mm	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm	10 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm	10 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	7.5 ... 47 N	51 ... 4712 N	94 ... 966 N	60 ... 724 N
Carrera	5 ... 30 mm	10 ... 400 mm	10 ... 100 mm	10 ... 100 mm
Amortiguación	P: anillos y discos elásticos en ambos lados	P: anillos y discos elásticos en ambos lados, PPV: amortiguación neumática regulable en ambos lados, YSRW: amortiguador de curva característica blanda	P: anillos y discos elásticos en ambos lados	P: anillos y discos elásticos en ambos lados
Detección de posiciones	No	Para detectores de posición	Para detectores de posición	Para detectores de posición
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> El cilindro con guía más pequeño Precisos y resistentes Mínima necesidad de espacio Actuador y guía en un mismo cuerpo Guía de deslizamiento o guía de rodamiento de bolas 	<ul style="list-style-type: none"> Actuador y guía en un mismo cuerpo Guía de deslizamiento o guía de rodamiento de bolas Apropiado para soportar grandes momentos y fuerzas laterales Variadas posibilidades de fijación Gran cantidad de variantes 	<ul style="list-style-type: none"> El doble de fuerza en la mitad de espacio mediante la acción de dos émbolos Guía de deslizamiento o guía de rodamiento de bolas Ajuste fino en el final de carrera 	<ul style="list-style-type: none"> Con plaga de yugo en la parte posterior del cilindro, para fuerzas laterales mayores y para más precisión El doble de fuerza en la mitad de espacio mediante la acción de dos émbolos Guía de deslizamiento o guía de rodamiento de bolas Ajuste fino en el final de carrera
→ Página/online	dfc	271	dpz	dpzj



Actuadores con barras de guía

	
Tipo	Actuador lineal SLE
Diámetro del émbolo	10 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	47 ... 1178 N
Carrera	10 ... 500 mm
Amortiguación	YSR: amortiguador, línea característica dura
Detección de posiciones	Para detectores y sensores inductivos
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Combinación de unidad de guía y cilindro normalizado • Combinaciones de ejes y actuadores • Rodamiento de bolas
→ Página/online	sle

Módulos lineales


	
Tipo	Módulo lineal HMP
Funcionamiento	Doble efecto
Diámetro del émbolo	16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm
Carrera	50 ... 400 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	121 ... 483 N
Detección de posiciones	Para detectores de posición
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Guía precisa y sin holguras • Gran rigidez en carreras prolongadas • Posiciones finales regulables sin escalonamientos • Flexibilidad mediante posición intermedia • Amortiguación regulable en las posiciones finales
→ Página/online	hmp

Cilindros de tope


		
Tipo	Cilindro de tope DFST	Cilindro de tope STA, STAF
Diámetro del émbolo	50 mm, 63 mm, 80 mm	20 mm, 32 mm, 50 mm, 80 mm
Fuerza admisible del impacto sobre el vástago extendido	3000 ... 6000 N	170 ... 14600 N
Carrera	30 ... 40 mm	15 ... 40 mm
Detección de posiciones	Para detectores de posición	Para detectores de posición
Detección de las posiciones de la palanca basculante	Para sensores inductivos	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Versión de palanca basculante • Amortiguador integrado, regulable para una parada suave y adecuada • Hasta 800 kg de masa de impacto • Para la detección de las posiciones en el émbolo • Para la detección de las posiciones en la palanca basculante mediante sensores inductivos • Bloqueo de la palanca basculante • Desactivación de la palanca basculante 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución del árbol con pivote y rodamientos • Alojamiento de elevadas fuerzas transversales • Fijación directa de las electroválvulas en la placa de bridas
→ Página/online	dfst	sta

Cilindros de sujeción


1

	
Tipo	Módulo de sujeción EV
Superficie de sujeción	10x30, 15x40, 15x63, 20x120, 20x180, 20x75, Ø 12, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63
Carrera	3 ... 5 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Simple efecto, con función de retorno • Fuerza de tensión 55 ... 1690 N • Cilindros de carrera corta sin vástago con membrana • Diseño plano y compacto • Estanco • Placas de presión y pie de fijación como accesorios
→ Página/online	ev


Unidades de sujeción lineal y giratoria

	
Tipo	Unidad de sujeción lineal y giratoria CLR
Diámetro del émbolo	12 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm
Fuerza de tensión teórica con 6 bar	51 ... 1682 N
Carrera de tensión	10 ... 50 mm
Ángulo de giro	90°+/- 2°, 90°+/- 3°, 90°+/- 4°
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Doble efecto • Giro y sujeción en un solo paso de trabajo • Se puede regular la dirección de giro • Minimizar • Opcionalmente con un dedo de fijación como accesorio • Opcionalmente con protección contra polvo y salpicaduras de soldadura • Para la detección de las posiciones
→ Página/online	clr


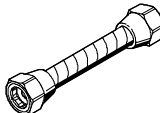
Cilindros articulados

	
Tipo	Cilindro articulado DW, DWA, DWB, DWC
Diámetro del émbolo	50 mm, 63 mm, 80 mm
Carrera	10 ... 200 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	1178 ... 3016 N
Detección de posiciones	No
Amortiguación	PPV: amortiguación regulable en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Cilindro articulado, para la sujeción de piezas durante procesos de soldadura • Montaje sencillo mediante horquilla articulada en la culata delantera • Estranguladores integrados • Amortiguación integrada en las posiciones finales
→ Página/online	dw

Cilindros de fuelle

	
Tipo	Cilindro de fuelle EB
Tamaño	145, 165, 215, 250, 325, 385
Carrera	60 ... 230 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización como elemento amortiguador o para la supresión de vibraciones • Cilindros de fuelle simple o doble • Elevadas fuerzas en carreras cortas • Movimiento homogéneo, sin tirones • Utilización en entornos polvorientos o en el agua • No precisan mantenimiento
→ Página/online	eb

Músculos neumáticos

		
Tipo	Músculo neumático DMSP	Músculo neumático MAS
Tamaño	10, 20, 40	10, 20, 40
Fuerza teórica con 6 bar	480 ... 6000 N	480 ... 6000 N
Longitud nominal	40 ... 9000 mm	40 ... 9000 mm
Contracción máxima	25 % de la longitud nominal	25% de la longitud nominal
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con conexión prensada • El menor peso (hasta -30%) redonda en una excelente relación entre fuerza/peso • Simple efecto a tracción • Tres variantes de adaptadores integrados • Fuerza diez veces superior a la fuerza inicial de un cilindro neumático comparable • Movimientos sin tirones • Diseño herméticamente estanco que ofrece protección contra polvo, suciedad y líquidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Con conexión atornillada • Opcional con aseguramiento de la fuerza • Simple efecto a tracción • Posibilidad de utilizar adaptadores según especificaciones del cliente • Fuerza diez veces superior a la fuerza inicial de un cilindro neumático comparable • Movimientos sin tirones • Diseño herméticamente estanco que ofrece protección contra polvo, suciedad y líquidos
→ Página/online	dmisp	mas

1

Herramientas de software

<p>Selección de plato divisor</p>	<p>Este software se utiliza para encontrar el plato divisor tipo DHTG de Festo más apropiado para una aplicación determinada. Déjese guiar por el programa. Usted no tiene más que introducir los parámetros básicos. A continuación obtendrá una evaluación y, como mínimo, una propuesta con el producto más apropiado para su aplicación.</p>	<p>Este software está disponible</p> <ul style="list-style-type: none"> • en el catálogo electrónico (haciendo clic en los iconos de color azul debajo del campo de búsqueda) • o en la web, en la sección de Software de diseño del soporte técnico • o, también, en el DVD en la sección de selección y dimensionamiento.
--	--	--



Platos divisores

	<p>Plato divisor DHTG</p>
Tamaño	65, 90, 140, 220
Momento de giro con 6 bar	2.1 ... 58,9 Nm
Paso	2 ... 24
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Mecánica robusta • Sencilla planificación y puesta en funcionamiento • Diámetros del disco giratorio: 65, 90, 140, 220 mm • Control indistinto del sentido de giro
→ Página/online	dhtg


Alimentadores de banda

	<p>Unidad de avance BV</p>
Tamaño	50 mm, 100 mm, 200 mm
Carrera de trabajo	0 ... 350 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	240 ... 800 N
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	180 ... 640 N
Posición de montaje	Indiferente
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades compactas para desplazar cintas, tiras, barras, perfiles y tubos • Velocidad de avance, recorrido de avance, fuerza de sujeción y fuerza de avance ajustables de manera continua
→ Página/online	bv



Actuadores lineales para la automatización de procesos

		
Tipo	Actuador lineal con sistema de medición de recorrido DFPI	Actuador lineal Copac DLP
Diámetro del émbolo	100 mm, 125 mm, 160 mm, 200 mm, 250 mm, 320 mm	80 mm, 100 mm, 125 mm, 160 mm, 200 mm, 250 mm, 320 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	4712 ... 48255 N	3016 ... 48255 N
Carrera	40 ... 990 mm	40 ... 600 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Actuador de válvulas de procesos continuos accionadas linealmente en equipos de técnicas de procesos continuos Con sistema integrado de medición de recorrido (potenciómetro) Opcionalmente con regulador de posiciones integrado y bloque de válvulas Cuerpo robusto y compacto, con clase de protección alta Gracias a la gran resistencia a la corrosión, es ideal para la aplicación en el exterior Apropiado tanto para el uso en técnicas de aguas domésticas, de procesos industriales y residuales como en técnicas de silos y de materiales de relleno Fácil integración a una arquitectura de control ya existente 	<ul style="list-style-type: none"> Homologados según norma UE 94/9/CE (ATEX) Conexión Namur para electroválvulas según VDI/VDE 3845 Disposición de las perforaciones de montaje según ISO5210 Vástago con rosca exterior Para la detección de las posiciones
→ Página/online	dfpi	dip

Actuadores giratorios para la automatización de procesos

			
Tipo	Actuador giratorio Sypar DAPS	Actuador giratorio DFPB	Actuador giratorio Copar DRD, DRE
Momento de giro con presión de funcionamiento nominal y 0° de ángulo de giro	8 ... 8000 Nm	7 ... 945 Nm	
Momento de giro con 6 bar			53.5 ... 8814 Nm
Ángulo de giro	90°	90°	90°
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Grandes momentos de superación de la resistencia de arranque Homologados según norma UE 94/9/CE (ATEX) Patrón de taladros para bridas según ISO 5211 Disposición de las perforaciones de montaje según VDI/VDE 3845 Conexión Namur para electroválvulas / cajas de señalización de posición según VDI/VDE 3845 Opcionalmente con accionamiento de emergencia manual Variante de acero inoxidable 	<ul style="list-style-type: none"> Línea característica del momento de giro sin variación a lo largo de todo el ángulo de 90° Conexión en ambos lados de las válvulas según ISO 5211 Para el montaje en cualquier válvula de procesos continuos mediante ranura de descarga de presión Disposición de las perforaciones de montaje según VDI/VDE 3845 Robusto cuerpo de aluminio, fácil de limpiar y resistente a golpes Larga duración y limitado desgaste Mayor protección anticorrosiva 	<ul style="list-style-type: none"> Para la automatización de brazos de volteo en la industria de procesos continuos Robusto y preciso Para el avance preciso hasta diversas posiciones Patrón de taladros para bridas según ISO 5211 Disposición de las perforaciones de montaje según VDI/VDE 3845 Conexión Namur para electroválvulas / cajas de señalización de posición según VDI/VDE 3845
→ Página/online	daps	dfpb	drd

Accesorios para actuadores de la automatización de procesos

		
Tipo	Unidad de medición ASDLP	Posicionador CMSX
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Para actuadores lineales DLP para la detección mecánica y continua del movimiento Para la regulación y el control de pasadores, pasadores de placas y presas, sobre todo en técnicas de aguas y aguas residuales y en técnicas de materiales de relleno Conexión para los reguladores de posiciones según VDI/VDE 3845 (Namur) 	<ul style="list-style-type: none"> Para la regulación de la posición de actuadores giratorios neumáticos en instalaciones de sistemas de control de procesos Regulación de posición sencilla y eficiente basada en el algoritmo de regulación PID Los actuadores apropiados son actuadores giratorios con ángulo de giro de aprox. 90° y conexión mecánica según directiva VDI/VDE 3845
→ Página/online	asdip	cmsx

1

Combinaciones de cilindros y válvulas

Tipo	Cilindro normalizado DNC-V
Funcionamiento	Doble efecto
Diámetro del émbolo	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm, 80 mm, 100 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	415 ... 4712 N
Carrera	100... 2000 mm
Amortiguación	P: anillos y discos elásticos en ambos lados Amortiguación regulable en ambos lados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Patrón normalizado de taladros • Combinación lista para el montaje, provista de todos los tubos flexibles • Apropiaada para uso descentralizado en instalaciones grandes • Variantes de válvulas: monoestables o biestables, montaje en la derecha o izquierda • Para la detección de las posiciones • Gran cantidad de variantes
→ Página/online	dnc-v

Herramientas de software

Elección de amortiguadores		Trátase de movimientos inclinados, verticales, en curva o rectos, mediante palanca o disco, el software considera todos los movimientos amortiguados. La herramienta siempre propone el mejor amortiguador.	Este software está disponible <ul style="list-style-type: none"> • en el catálogo electrónico (haciendo clic en los iconos de color azul debajo del campo de búsqueda) • o en la web, en la sección de Software de diseño del soporte técnico • o, también, en el DVD en la sección de selección y dimensionamiento.
-----------------------------------	--	---	---


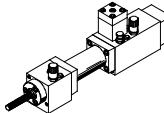
Amortiguadores

Tipo	Amortiguador DYSR	Amortiguador YSR-C	Amortiguador YSRW	Amortiguador YSRWJ
Carrera	8 ... 60 mm	4 ... 60 mm	8 ... 34 mm	8 ... 14 mm
Absorción máx. de energía por carrera	4 ... 384 J	0.6 ... 380 J	1.3 ... 70 J	1 ... 3 J
Amortiguación	Regulable	Autorregulable	Ajuste automático, línea característica suave	Ajuste automático, línea característica suave
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Amortiguadores hidráulicos con muelle recuperador • Posibilidad de ajustar la dureza de la amortiguación 	<ul style="list-style-type: none"> • Amortiguadores hidráulicos con función de estrangulación controlada por el recorrido • Aumento lineal de la fuerza de amortiguación • Carrera corta de amortiguación • Apropiaado para actuadores giratorios 	<ul style="list-style-type: none"> • Amortiguadores hidráulicos con función de estrangulación controlada por el recorrido • Aumento suave de la fuerza de amortiguación • Carrera larga de amortiguación • Apropiaado para un funcionamiento bajo en vibraciones • Son posibles cortos tiempos de ciclo 	<ul style="list-style-type: none"> • Amortiguación mediante amortiguadores autorregulables, progresivos e hidráulicos • Aumento suave de la fuerza de amortiguación • Carrera de amortiguación ajustable • Detección de las posiciones finales mediante detectores de posición SME/SMT-8 • Ajuste fino en los finales de carrera
→ Página/online	dysr	ysr-c	ysrw	ysrwj

Amortiguadores

				
Tipo	Amortiguador DYEF-Y1, DYEF-Y1F	Amortiguador DYSC	Amortiguador DYSW	Freno hidráulico DVHR
Carrera	0.9 ... 7 mm	4 ... 18 mm	6 ... 20 mm	20 ... 60 mm
Absorción máx. de energía por carrera	0.005 ... 1,2 J	0.6 ... 25 J	0.8 ... 12 J	32 ... 384 J
Amortiguación	Amortiguación P con tope fijo de metal, amortiguación P sin tope metálico	Autorregulable	Ajuste automático, línea característica suave	Regulable
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Amortiguadores mecánicos con tope elástico de goma • Tope elástico para obtener una posición final metálica definida • Posibilidad de ajustar la dureza de la amortiguación • Ideal para la amortiguación de energías reducidas • Con precisa posición final en metal 	<ul style="list-style-type: none"> • Amortiguadores hidráulicos con función de estrangulación controlada por el recorrido • Aumento lineal de la fuerza de amortiguación • Carrera corta de amortiguación • Apropiado para actuadores giratorios • Con tope fijo de metal 	<ul style="list-style-type: none"> • Amortiguadores hidráulicos con función de estrangulación controlada por el recorrido • Aumento suave de la fuerza de amortiguación • Carrera larga de amortiguación • Apropiado para un funcionamiento bajo en vibraciones • Son posibles cortos tiempos de ciclo • Con tope fijo de metal 	<ul style="list-style-type: none"> • Freno hidráulico para una deceleración constante y lenta a lo largo de toda la carrera • Ajuste fino de la velocidad de frenado • El vástago retorna por acción de un muelle incorporado. • Apropiado para movimientos de avance lentos de hasta 0,1 m/s
→ Página/online	dyef	dysc	dysw	dyhr

Amortiguadores

		
Tipo	Freno hidráulico YD	Freno hidráulico YZL
Carrera	70 ... 250 mm	80 ... 250 mm
Absorción máx. de energía por carrera	80 N con válvula reguladora abierta ... 4000 N	220 N en retroceso, 150 N en avance ... 4000 N
Amortiguación	Regulable	Regulable
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con regulación de la velocidad en un sentido (vástago en retroceso) y con marcha acelerada (vástago en avance) • Velocidades lentas y ajustables del vástago 	<ul style="list-style-type: none"> • Con regulación de la velocidad en ambos sentidos, y cabezal de mando neumático para marcha acelerada intermedia durante el avance y el retroceso • Velocidades lentas y ajustables del vástago
→ Página/online	yd	yzl

1

Accesorios para actuadores neumáticos

Tipo	Unidad de guía FEN, FENG	Eje de guía DGC-FA	Eje de guía FDG	Cartucho de bloqueo KP
Tamaño	8, 12, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	8, 12, 18, 25, 32, 40, 50, 63	18, 25, 32, 40, 50, 63	
Carrera	1 ... 500 mm	1 ... 8500 mm	1 ... 5100 mm	
Material circular de bloqueo				4 ... 32 mm
Fuerza de sujeción estática				80 ... 7500 N
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para el antigiro de cilindros normalizados en grandes momentos • Gran precisión de guiado en el manejo de piezas • Guía de deslizamiento o guía de rodamiento de bolas 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin actuador • Con guía de rodamiento de bolas protegida • Con guía y carro de movimiento libre • Diversas opciones de amortiguación • Para soportar fuerzas y pares de los elementos en aplicaciones de varios ejes • Mayor resistencia a la torsión • Menos vibraciones por cargas dinámicas • Opcional con carro adicional 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin actuador • Con guía de rodamiento de bolas • Con guía y carro de movimiento libre • Para soportar fuerzas y pares de los elementos en aplicaciones de varios ejes • Mayor resistencia a la torsión • Menos vibraciones por cargas dinámicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la confección propia de unidades de bloqueo • No está certificado para el uso en unidades de control relevantes para la seguridad
→ Página/online	fen	dgc-fa	fdg	kp

Accesorios para actuadores neumáticos

Tipo	Unidad de bloqueo KPE, KEC, KEC-S	Elementos para el montaje	Acoplamiento para vástagos
Tamaño			
Carrera			
Material circular de bloqueo	4 ... 32 mm		
Fuerza de sujeción estática	80 ... 8000 N		
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • KPE: combinación lista para el montaje compuesta por cartucho de bloqueo KP y cuerpo • KEC: uso como dispositivo de sujeción (aplicación estática) • KEC-S: para aplicaciones relativas a la seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> • Caballete LNG • Caballete LNZ • Tuercas deslizantes NST/NSTL • Pasadores, casquillos para centrar NSTH 	<ul style="list-style-type: none"> • Cabezas de rótula SGS • Horquillas SG, CRSG • Rótulas FK • Adaptador AD • Placas de acoplamiento KSG
→ Página/online	kpe	n_015001	n_03150

Componentes específicos para satisfacer las expectativas del cliente



Actuadores configurados según especificaciones del cliente

¿Necesita un actuador neumático y no lo encuentra en nuestro catálogo?
Festo le ofrece ejecuciones especiales que cumplen sus requisitos: desde modificaciones de productos existentes, hasta productos completamente nuevos.

Modificaciones frecuentes de productos:

- Materiales resistentes a condiciones específicas del entorno
- Dimensiones según especificaciones del cliente
- Carreras especiales
- Opciones para el montaje, especificadas por el cliente
- Funciones especiales de cilindros (combinaciones de cilindros y válvulas, simple efecto, etc.)

Se ofrecen numerosas variantes. Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca. Más información sobre componentes confeccionados según especificaciones del cliente, en la correspondiente página local de www.festo.com.



- Carreras de hasta 2 800 mm
- Amortiguación PPS, con gran capacidad de amortiguación
- Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas
- Gran cantidad de accesorios de fijación para casi cualquier situación de montaje
- Piezas de repuesto
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 38

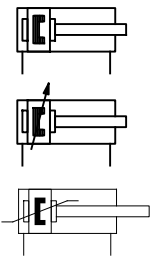
→ www.festo.com/catalogue/dsbc

Cuadro general de productos

Tipo / Función	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Fuerza [N]	Opciones de productos											
				Q	T	F	P	PPS	PPV	A	N3	T1	T4	A3	... E
DSBC															
Doble efecto	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	1 ... 2 800	483 ... 7 363	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Opciones de productos

Q	Con anti giro	D3	Ranura para sensores en tres lados	R3	Alto nivel de protección contra la corrosión	A3	Apropiado para funcionamiento sin lubricación
L	Baja fricción	P	Topes / discos elásticos de amortiguación en ambos lados	T1	Juntas termostables hasta máx. 120 °C	E	Prolongación de vástago
U	Movimiento lento constante	PPS	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados	T3	Baja temperatura	L	Prolongación de la rosca del vástago
C	Unidad de bloqueo adosada	PPV	Amortiguación neumática ajustable en ambos lados	T4	Juntas termostables hasta máx. 150 °C		
T	Doble vástago	A	Detección de posiciones	P2	Fuelle en la culata delantera		
F	Vástago con rosca interior	N3	La norma corresponde a ISO 15552	A2	Junta rascadora dura		

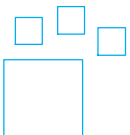
Hoja de datos**1**

Especificaciones técnicas		Dimensiones → 44						
Diámetro del émbolo		32	40	50	63	80	100	125
Conexión neumática		G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$
Rosca del vástago		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2
Amortiguación	P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados						
	PPV	Amortiguación neumática regulable a ambos lados						
	PPS	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados						
Carrera de amortiguación	[mm]	20	20	22	22	32	32	46
Fuerza teórica con 6 bar, avance	[N]	483	754	1 178	1 870	3 016	4 712	7 363
Fuerza teórica en retroceso con 6 bar	[N]	415	633	990	1 682	2 721	4 418	6 881
Energía máx. de impacto en las posiciones finales	[J]	0,4	0,7	1,0	1,3	1,8	2,5	3,3
	T1 [J]	0,2	0,35	0,5	0,65	0,9	1,25	1,65

Condiciones de funcionamiento		Dimensiones → 44						
Diámetro del émbolo		32	40	50	63	80	100	125
Presión de funcionamiento	[bar]	0,6 ... 12		0,4 ... 12				0,2 ... 10
	A3 [bar]	1,5 ... 12		1 ... 12	0,6 ... 12			0,6 ... 10
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-20 ... +80						
	T1 [°C]	0 ... +120						
	T4 [°C]	0 ... +150						

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales	
Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
Culata anterior	Fundición inyectada de aluminio, con recubrimiento
Camisa del cilindro	Aleación forjada de aluminio anodizado liso
Culata posterior	Fundición inyectada de aluminio, con recubrimiento
Juntas	TPE-U (PU)

Pedido – Opciones de productos**Producto configurable**

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en → www.festo.com/catalogue/...
Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

★ Pedidos sencillos y rápidos

1

PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 32 mm	
2123085	DSBC-32-20-PPSA-N3
1376467	DSBC-32-25-PPSA-N3
2123086	DSBC-32-30-PPSA-N3
1376468	DSBC-32-40-PPSA-N3
1376469	DSBC-32-50-PPSA-N3
2123087	DSBC-32-60-PPSA-N3
2123088	DSBC-32-70-PPSA-N3
1376470	DSBC-32-80-PPSA-N3
1376471	DSBC-32-100-PPSA-N3
1376472	DSBC-32-125-PPSA-N3
2123089	DSBC-32-150-PPSA-N3
1376473	DSBC-32-160-PPSA-N3
1376474	DSBC-32-200-PPSA-N3
1376475	DSBC-32-250-PPSA-N3
2123090	DSBC-32-300-PPSA-N3
1376476	DSBC-32-320-PPSA-N3
1376477	DSBC-32-400-PPSA-N3
1376478	DSBC-32-500-PPSA-N3
Diámetro del émbolo 40 mm	
2123780	DSBC-40-20-PPSA-N3
1376903	DSBC-40-25-PPSA-N3
2123781	DSBC-40-30-PPSA-N3
1376904	DSBC-40-40-PPSA-N3
1376905	DSBC-40-50-PPSA-N3
2123782	DSBC-40-60-PPSA-N3
2123783	DSBC-40-70-PPSA-N3
1376906	DSBC-40-80-PPSA-N3
1376907	DSBC-40-100-PPSA-N3
1376908	DSBC-40-125-PPSA-N3
2123784	DSBC-40-150-PPSA-N3
1376909	DSBC-40-160-PPSA-N3
1376910	DSBC-40-200-PPSA-N3
1376911	DSBC-40-250-PPSA-N3
2123785	DSBC-40-300-PPSA-N3
1376912	DSBC-40-320-PPSA-N3
1376913	DSBC-40-400-PPSA-N3
1376914	DSBC-40-500-PPSA-N3

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 50 mm	
2102628	DSBC-50-20-PPSA-N3
1376301	DSBC-50-25-PPSA-N3
2102629	DSBC-50-30-PPSA-N3
1376304	DSBC-50-40-PPSA-N3
1376305	DSBC-50-50-PPSA-N3
2102630	DSBC-50-60-PPSA-N3
2102631	DSBC-50-70-PPSA-N3
1376306	DSBC-50-80-PPSA-N3
1376307	DSBC-50-100-PPSA-N3
1376308	DSBC-50-125-PPSA-N3
2102632	DSBC-50-150-PPSA-N3
1376309	DSBC-50-160-PPSA-N3
1376310	DSBC-50-200-PPSA-N3
1376311	DSBC-50-250-PPSA-N3
2102633	DSBC-50-300-PPSA-N3
1376312	DSBC-50-320-PPSA-N3
1376313	DSBC-50-400-PPSA-N3
1376314	DSBC-50-500-PPSA-N3

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 63 mm	
2126684	DSBC-63-20-PPSA-N3
1383632	DSBC-63-25-PPSA-N3
2126685	DSBC-63-30-PPSA-N3
1383633	DSBC-63-40-PPSA-N3
1383634	DSBC-63-50-PPSA-N3
2126686	DSBC-63-60-PPSA-N3
2126687	DSBC-63-70-PPSA-N3
1383635	DSBC-63-80-PPSA-N3
1383636	DSBC-63-100-PPSA-N3
1383637	DSBC-63-125-PPSA-N3
2126688	DSBC-63-150-PPSA-N3
1383638	DSBC-63-160-PPSA-N3
1383639	DSBC-63-200-PPSA-N3
1383640	DSBC-63-250-PPSA-N3
2126689	DSBC-63-300-PPSA-N3
1383641	DSBC-63-320-PPSA-N3
1383642	DSBC-63-400-PPSA-N3
1383643	DSBC-63-500-PPSA-N3

★ Pedidos sencillos y rápidos

PPV – Amortiguación neumática ajustable en ambos lados

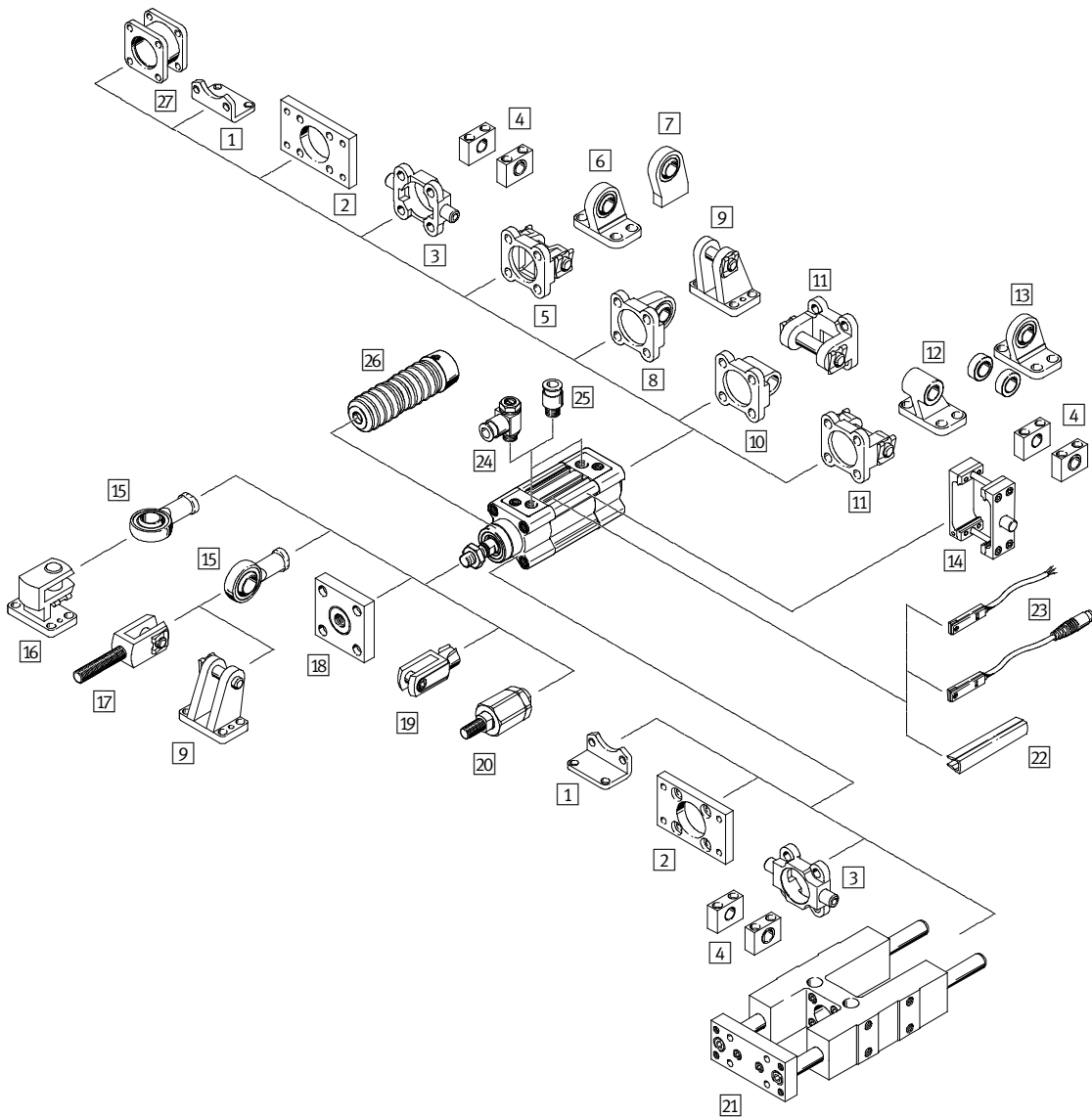
Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 32 mm	
2123069	DSBC-32-20-PPVA-N3
1376422	DSBC-32-25-PPVA-N3
2123070	DSBC-32-30-PPVA-N3
1376423	DSBC-32-40-PPVA-N3
1376424	DSBC-32-50-PPVA-N3
2123071	DSBC-32-60-PPVA-N3
2123072	DSBC-32-70-PPVA-N3
1376425	DSBC-32-80-PPVA-N3
1376426	DSBC-32-100-PPVA-N3
1376427	DSBC-32-125-PPVA-N3
2123073	DSBC-32-150-PPVA-N3
1376428	DSBC-32-160-PPVA-N3
1376429	DSBC-32-200-PPVA-N3
1376430	DSBC-32-250-PPVA-N3
2123074	DSBC-32-300-PPVA-N3
1376431	DSBC-32-320-PPVA-N3
1376432	DSBC-32-400-PPVA-N3
1376433	DSBC-32-500-PPVA-N3
Diámetro del émbolo 40 mm	
2123166	DSBC-40-20-PPVA-N3
1376656	DSBC-40-25-PPVA-N3
2123167	DSBC-40-30-PPVA-N3
1376657	DSBC-40-40-PPVA-N3
1376658	DSBC-40-50-PPVA-N3
2123224	DSBC-40-60-PPVA-N3
2123225	DSBC-40-70-PPVA-N3
1376659	DSBC-40-80-PPVA-N3
1376660	DSBC-40-100-PPVA-N3
1376661	DSBC-40-125-PPVA-N3
2123226	DSBC-40-150-PPVA-N3
1376662	DSBC-40-160-PPVA-N3
1376663	DSBC-40-200-PPVA-N3
1376664	DSBC-40-250-PPVA-N3
2123227	DSBC-40-300-PPVA-N3
1376665	DSBC-40-320-PPVA-N3
1376666	DSBC-40-400-PPVA-N3
1376667	DSBC-40-500-PPVA-N3

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 50 mm	
2098969	DSBC-50-20-PPVA-N3
1366948	DSBC-50-25-PPVA-N3
2098970	DSBC-50-30-PPVA-N3
1366949	DSBC-50-40-PPVA-N3
1366950	DSBC-50-50-PPVA-N3
2098971	DSBC-50-60-PPVA-N3
2098973	DSBC-50-70-PPVA-N3
1366951	DSBC-50-80-PPVA-N3
1366952	DSBC-50-100-PPVA-N3
1366953	DSBC-50-125-PPVA-N3
2098974	DSBC-50-150-PPVA-N3
1366954	DSBC-50-160-PPVA-N3
1366955	DSBC-50-200-PPVA-N3
1366956	DSBC-50-250-PPVA-N3
2098975	DSBC-50-300-PPVA-N3
1366957	DSBC-50-320-PPVA-N3
1366958	DSBC-50-400-PPVA-N3
1366959	DSBC-50-500-PPVA-N3

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 63 mm	
2125490	DSBC-63-20-PPVA-N3
1383578	DSBC-63-25-PPVA-N3
2125491	DSBC-63-30-PPVA-N3
1383579	DSBC-63-40-PPVA-N3
1383580	DSBC-63-50-PPVA-N3
2125492	DSBC-63-60-PPVA-N3
2125493	DSBC-63-70-PPVA-N3
1383581	DSBC-63-80-PPVA-N3
1383582	DSBC-63-100-PPVA-N3
1383583	DSBC-63-125-PPVA-N3
2125494	DSBC-63-150-PPVA-N3
1383584	DSBC-63-160-PPVA-N3
1383585	DSBC-63-200-PPVA-N3
1383586	DSBC-63-250-PPVA-N3
2125495	DSBC-63-300-PPVA-N3
1383587	DSBC-63-320-PPVA-N3
1383588	DSBC-63-400-PPVA-N3
1383589	DSBC-63-500-PPVA-N3

Accesorios

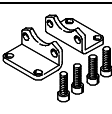
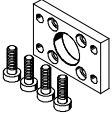
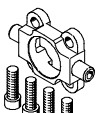
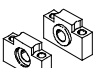
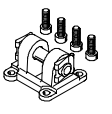
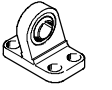
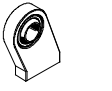
1

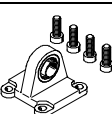
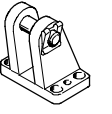
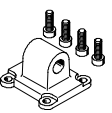
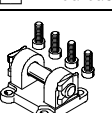
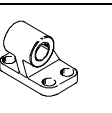
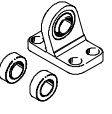


		→ Página/online
1	Pies de fijación HNC Pies de fijación CRHNC	41 dsbc
2	Brida de fijación FNC Brida de fijación CRFNG	41 dsbc
3	Brida basculante ZNCF Brida basculante CRZNG	41 dsbc
4	Caballote LNZG Apoyo CRLNZG	41 dsbc
5	Brida basculante SNC	41
6	Caballote LSNG	41
7	Caballote LSNSG	41
8	Brida basculante SNCS	41
9	Caballote LBG	41
10	Brida basculante SNCL	41
11	Brida basculante SNCB	41
12	Caballote LNG	41
13	Caballote LSN	41

		→ Página/online
14	Conjunto de brida basculante DAMT	42
15	Cabeza de rótula SGS/CRSGS	42
16	Caballote en escuadra LQG	42
17	Horquilla SGA	42
18	Placa de acoplamiento KSG	42
18	Placa de acoplamiento KSZ	42
19	Horquilla SG Horquilla CRSG	42 dsbc
20	Rótula FK	42
21	Unidad de guía FENG	42
22	Tapa para ranuras ABP-5-S	42
23	Detector de proximidad SME/SMT-8M y cable NEBU	43
24	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	43
25	Racor rápido roscado QS	908
26	Fuelle DADB	dsbc
27	Módulo multiposición DPNC	43

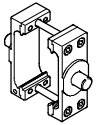



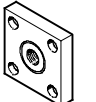
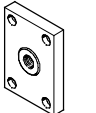


Accesorios – Referencias

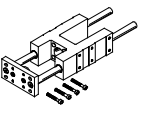
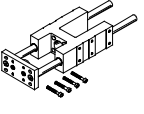

	Para Ø		Nº art.	Tipo
1 Pies de fijación Dimensiones online: → dsbc				
	32	★	174369	HNC-32
	40	★	174370	HNC-40
	50		174371	HNC-50
	63	★	174372	HNC-63
	80		174373	HNC-80
	100		174374	HNC-100
	125		174375	HNC-125
2 Brida de fijación Dimensiones online: → dsbc				
	32	★	174376	FNC-32
	40	★	174377	FNC-40
	50		174378	FNC-50
	63	★	174379	FNC-63
	80		174380	FNC-80
	100		174381	FNC-100
	125		174382	FNC-125
3 Brida basculante Dimensiones online: → dsbc				
	32		174411	ZNCF-32
	40		174412	ZNCF-40
	50		174413	ZNCF-50
	63		174414	ZNCF-63
	80		174415	ZNCF-80
	100		174416	ZNCF-100
	125		174417	ZNCF-125
4 Brida basculante central Dimensiones online: → dsbc				
	32		32959	LNZG-32
	40, 50		32960	LNZG-40/50
	63, 80		32961	LNZG-63/80
	100, 125		32962	LNZG-100/125
5 Brida basculante Dimensiones online: → dsbc				
	32	★	174383	SNC-32
	40	★	174384	SNC-40
	50	★	174385	SNC-50
	63	★	174386	SNC-63
	80		174387	SNC-80
	100		174388	SNC-100
	125		174389	SNC-125
6 Caballete Hojas de datos online: → lsng				
	32		31740	LSNG-32
	40		31741	LSNG-40
	50		31742	LSNG-50
	63		31743	LSNG-63
	80		31744	LSNG-80
	100		31745	LSNG-100
	125		31746	LSNG-125
7 Caballete Hojas de datos online: → lsnsg				
	32		31747	LSNSG-32
	40		31748	LSNSG-40
	50		31749	LSNSG-50
	63		31750	LSNSG-63
	80		31751	LSNSG-80
	100		31752	LSNSG-100
	125		31753	LSNSG-125

	Para Ø		Nº art.	Tipo
8 Brida basculante Dimensiones online: → dsbc				
	32	★	174397	SNCS-32
	40	★	174398	SNCS-40
	50	★	174399	SNCS-50
	63	★	174400	SNCS-63
	80		174401	SNCS-80
	100		174402	SNCS-100
	125		174403	SNCS-125
9 Caballete Hojas de datos online: → lbg				
	32		31761	LBG-32
	40		31762	LBG-40
	50		31763	LBG-50
	63		31764	LBG-63
	80		31765	LBG-80
	100		31766	LBG-100
	125		31767	LBG-125
10 Brida basculante Dimensiones online: → dsbc				
	32	★	174404	SNCL-32
	40	★	174405	SNCL-40
	50		174406	SNCL-50
	63	★	174407	SNCL-63
	80		174408	SNCL-80
	100		174409	SNCL-100
	125		174410	SNCL-125
11 Brida basculante Dimensiones online: → dsbc				
	32	★	174390	SNCB-32
	40	★	174391	SNCB-40
	50	★	174392	SNCB-50
	63	★	174393	SNCB-63
	80		174394	SNCB-80
	100		174395	SNCB-100
	125		174396	SNCB-125
12 Caballete Hojas de datos online: → lng				
	32	★	33890	LNG-32
	40	★	33891	LNG-40
	50	★	33892	LNG-50
	63	★	33893	LNG-63
	80		33894	LNG-80
	100		33895	LNG-100
	125		33896	LNG-125
13 Caballete Hojas de datos online: → lsn				
	32		5561	LSN-32
	40		5562	LSN-40
	50		5563	LSN-50
	63		5564	LSN-63
	80		5565	LSN-80
	100		5566	LSN-100
	125		6987	LSN-125

Accesorios – Referencias

1

	Para Ø	Nº art.	Tipo
14 Conjunto de brida basculante Dimensiones online: → dsbc			
	32	2213233	DAMT-V1-32-A
	40	2214899	DAMT-V1-40-A
	50	2214909	DAMT-V1-50-A
	63	2214971	DAMT-V1-63-A
	80	163529	DAMT-V1-80-A
	100	163530	DAMT-V1-100-A
	125	1812524	DAMT-V8-125-A
15 Cabeza de rótula Hojas de datos online: → sgs			
	32	★ 9261	SGS-M10x1,25
	40	★ 9262	SGS-M12x1,25
	50, 63	★ 9263	SGS-M16x1,5
	80, 100	9264	SGS-M20x1,5
	125	10774	SGS-M27x2
16 Caballete transversal Hojas de datos online: → lqg			
	32	31768	LQG-32
	40	31769	LQG-40
	50	31770	LQG-50
	63	31771	LQG-63
	80	31772	LQG-80
	100	31773	LQG-100
	125	31774	LQG-125
17 Horquilla Hojas de datos online: → sga			
	32	32954	SGA-M10x1,25
	40	10767	SGA-M12x1,25
	50, 63	10768	SGA-M16x1,5
	80, 100	10769	SGA-M20x1,5
	125	10770	SGA-M27x2
18 Placa de acoplamiento Hojas de datos online: → ksg			
	32	32963	KSG-M10x1,25
	40	32964	KSG-M12x1,25
	50, 63	32965	KSG-M16x1,5
	80, 100	32966	KSG-M20x1,5
	125	32967	KSG-M20x1,5
18 Placa de acoplamiento Hojas de datos online: → ksz			
	32	36125	KSZ-M10x1,25
	40	36126	KSZ-M12x1,25
	50, 63	36127	KSZ-M16x1,5
	80, 100	36128	KSZ-M20x1,5
19 Horquilla Hojas de datos online: → sg			
	32	★ 6144	SG-M10x1,25
	40	★ 6145	SG-M12x1,25
	50, 63	★ 6146	SG-M16x1,5
	80, 100	6147	SG-M20x1,5
	125	14987	SG-M27x2-B
20 Rótula Hojas de datos online: → fk			
	32	★ 6140	FK-M10x1,25
	40	★ 6141	FK-M12x1,25
	50, 63	★ 6142	FK-M16x1,5
	80, 100	6143	FK-M20x1,5
	125	10485	FK-M27x2

	Para Ø	Nº art.	Tipo
21 Unidad de guía o para carreras variables de 10 ... 500 mm, con guía de rodamiento de bolas Hojas de datos online: → feng			
	32	34487	FENG-32-...-KF ¹⁾
	40	34488	FENG-40-...-KF ¹⁾
	50	34489	FENG-50-...-KF ¹⁾
	63	34490	FENG-63-...-KF ¹⁾
	80	34491	FENG-80-...-KF ¹⁾
	100	34492	FENG-100-...-KF ¹⁾
21 Unidad de guía para carreras variables de 10 ... 500 mm, con guía deslizante Hojas de datos online: → feng			
	32	34481	FENG-32-... ¹⁾
	40	34482	FENG-40-... ¹⁾
	50	34483	FENG-50-... ¹⁾
	63	34484	FENG-63-... ¹⁾
	80	34485	FENG-80-... ¹⁾
	100	34486	FENG-100-... ¹⁾
22 Tapa de ranura²⁾			
		151680	ABP-5-S

- 1) Indicar la carrera necesaria. Ejemplo de pedido: la referencia apropiada para la unidad de guía correspondiente al cilindro normalizado DSBC-40-250 es la siguiente: FENG-40-250-KF (unidad de guía FENG - diámetro de émbolo de 40 mm - carrera de 250 mm - con guía de rodamiento de bolas).
- 2) Envase de 2x0,5 m.

Accesorios – Referencias

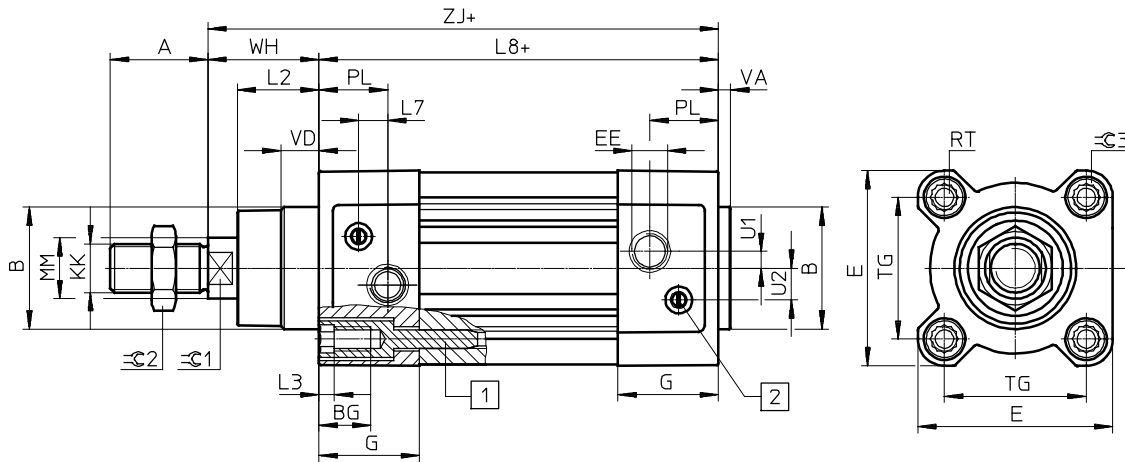
	Conexión		Nº art.	Tipo	
23 Detector de posición para ranura en T, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 737					
	PNP, cable	★	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	
	PNP, conector tipo clavija	★	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
	PNP, conector tipo clavija	★	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12	
	NPN, cable	★	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE	
	NPN, conector tipo clavija	★	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D	
Magnetorresistivo – Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 737					
	PNP, cable	★	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE	
23 Detector de posición para ranura en T, magnético Reed – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 732					
	Cable	★	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
	Cable	★	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
	Cable	★	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
	Clavija	★	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
Hojas de datos → 734					
	Cable	★	150855	SME-8-K-LED-24	
	Conector		150857	SME-8-S-LED-24	
Magnético Reed – Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 734					
	Cable		160251	SME-8-O-K-LED-24	
23 Cable con conector recto tipo zócalo Hojas de datos → 949					
	2,5 m	★	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
	5 m	★	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	2,5 m		541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3	
	5 m		541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3	
Conector acodado tipo zócalo Hojas de datos → 949					
	2,5 m	★	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
	5 m	★	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
	2,5 m		541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3	
	5 m		541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3	
27 Módulos multiposición Hojas de datos online: → dsbc					
	32		174418	DPNC-32	
	40		174419	DPNC-40	
	50		174420	DPNC-50	
	63		174421	DPNC-63	
	80		174422	DPNC-80	
	100		174423	DPNC-100	

Función	Para Ø	Conexión		Nº art.	Tipo
		Rosca	Para tubo de diámetro exterior		
24 Válvula de estrangulación y antirretorno para estrangulación del aire de escape¹⁾ con tornillo metálico de ranura Hojas de datos → 609					
	32	G1/8	4	★	193143 GRLA-1/8-QS-4-D
	40, 50		6	★	193144 GRLA-1/8-QS-6-D
	63, 80	G3/8	8	★	193150 GRLA-3/8-QS-8-D
	100, 125	G1/2	12	★	193152 GRLA-1/2-QS-12-D

1) Las válvulas reguladoras recomendadas se refieren a tubos flexibles de 1 metro hacia la válvula. En caso de desviaciones de ±50%, deberán utilizarse válvulas de regulación con mayor o menor caudal para garantizar la estrangulación y la velocidad apropiadas.

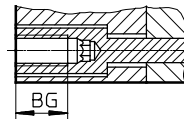
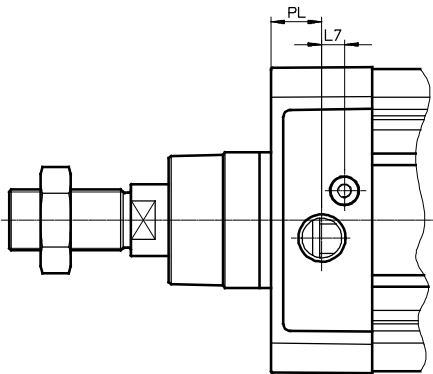
Dimensiones

1 Tipo básico y A3: funcionamiento sin lubricación



∅ 125

∅ 80/100



- 1 Tuerca de hexágono interior con rosca interior para elementos de fijación
- 2 Tornillo para regular la amortiguación en las posiciones finales

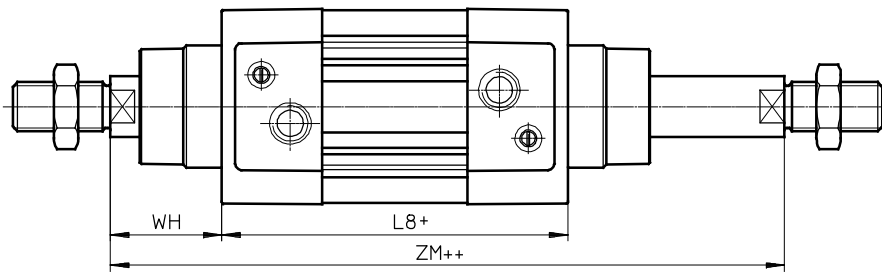
∅	A	B	BG	I	EE	G	U2	U1	KK	L2	L3	L7	L8
[mm]	-0,5	∅ d11	Mín.	+0,5		-0,2	±0,1	±0,1		-0,2	Máx.		±0,4
32	22	30	16	45	G3/8	28	5,7	5,25	M10x1,25	18	5	6,5	94
40	24	35	16	54	G3/4	33	8	4	M12x1,25	21,3	5	7,5	105
50	32	40	17	64	G3/4	33	10,4	5,5	M16x1,5	26,8	5	9,5	106
63	32	45	17	75	G3/8	40,5	12,75	6,25	M16x1,5	27	5	9	121
80	40	45	17	93	G3/8	43	12,5	8	M20x1,5	34,2	-	11	128
100	40	55	17	110	G1/2	48	13,5	10	M20x1,5	38	-	7,5	138
125	54	60	20	136	G1/2	44,7	13	8	M27x2	45,5	-	10	160

∅	MM ∅	PL	RT	TG	VA	VD	WH	ZJ	∅C1	∅C2	∅C3
[mm]		±0,1		±0,3	-0,2	+0,5	+2,2	+1,8			
32	12	19,5	M6	32,5	4	10	26	119,1	10	16	6
40	16	22,5	M6	38	4	10,5	28,7	133,9	13	18	6
50	20	22,5	M8	46,5	4	11,5	35,6	141,8	17	24	8
63	20	27,5	M8	56,5	4	15	35,9	157,1	17	24	8
80	25	30	M10	72	4	15,7	45,4	173,6	22	30	6
100	25	31,5	M10	89	4	19,2	49,3	187,5	22	30	6
125	32	22,5	M12	110	6	20,5	65	225	27	41	8

Dimensiones

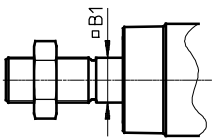
Variante

T – Doble vástago



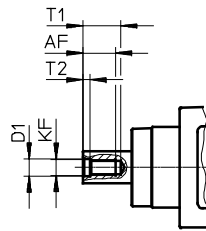
+ = añadir carrera
++ = añadir 2 veces la carrera

Q – Con antigiro



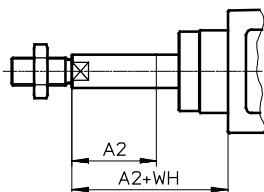
Importante
En combinación con la variante T, seguro antigiro en un lado.

F – Rosca interior



Importante
En combinación con la variante T, rosca interior en ambos lados.

...E – Prolongación de vástago



Importante
En combinación con las variantes T y Q, la prolongación del vástago se realiza únicamente en el lado rectangular del vástago.

+ = añadir carrera

∅ [mm]	A	A1		A2		AF Mín.
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
32	22	1	35	1	500	12
40	24	1	35	1	500	12
50	32	1	70	1	500	16
63	32	1	70	1	500	16
80	40	1	70	1	500	20
100	40	1	70	1	500	20
125	54	1	70	1	500	32

∅ [mm]	B1	D1	KF	L8 ±0,4	T1 Máx.	T2	WH +2,2	ZM +1
32	10	6,4	M6	94	16	2,6	26	146,1
40	12	8,4	M8	105	16	3,3	28,7	164,8
50	16	10,5	M10	106	21	4,7	35,6	179,8
63	16	10,5	M10	121	21	4,7	35,9	195,4
80	20	13	M12	128	26,5	6,1	45,4	221
100	20	13	M12	138	26,5	6,1	49,3	238,8
125	-	17	M16	160	40	8	65	290

Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

1



- Ejecución robusta con tirantes
- Carreras de hasta 2 800 mm
- Amortiguación PPS, con gran capacidad de amortiguación
- Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas
- Gran cantidad de accesorios de fijación para casi cualquier situación de montaje
- Piezas de repuesto

→ www.festo.com/catalogue/dsbg

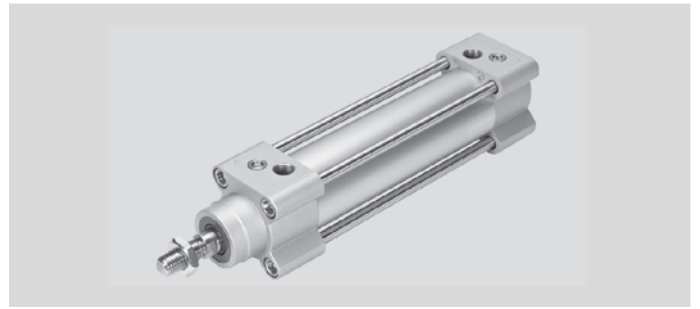
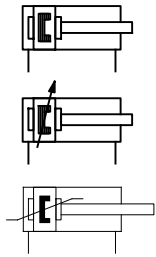
Cuadro general de productos

Tipo / Función	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Fuerza [N]	Opciones de productos												
				Q	T	F	P	PPS	PPV	A	N3	T1	T4	A3	U	... E
DSBG																
Doble efecto	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	1 ... 2 800	483 ... 7 363	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Opciones de productos

Q	Con anti giro	P	Topes / discos elásticos de amortiguación en ambos lados	R3	Alto nivel de protección contra la corrosión	A3	Apropiado para funcionamiento sin lubricación
L	Baja fricción	PPS	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados	T1	Juntas termostables hasta máx. 120 °C	V	Posición de montaje de la brida basculante
U	Movimiento lento constante	PPV	Amortiguación neumática ajustable en ambos lados	T3	Baja temperatura	E	Prolongación de vástago
T	Doble vástago	A	Detección de posiciones	T4	Juntas termostables hasta máx. 150 °C	L	Prolongación de la rosca del vástago
F	Vástago con rosca interior	N3	La norma corresponde a ISO 15552	P2	Fuelle en la culata delantera		
				A2	Junta rascadora dura		

Hoja de datos



1

Especificaciones técnicas		Dimensiones → 54						
Diámetro del émbolo		32	40	50	63	80	100	125
Conexión neumática		G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$
Rosca del vástago		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2
Amortiguación	P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados						
	PPV	Amortiguación neumática regulable a ambos lados						
	PPS	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados						
Carrera de amortiguación	[mm]	20	20	22	22	32	32	46
Fuerza teórica con 6 bar, avance	[N]	483	754	1 178	1 870	3 016	4 712	7 363
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso	[N]	415	633	990	1 682	2 721	4 418	6 881
Energía máx. de impacto en las posiciones finales	[J]	0,4	0,7	1,0	1,3	1,8	2,5	3,3
	T1 [J]	0,2	0,35	0,5	0,65	0,9	1,25	1,65

Condiciones de funcionamiento		Dimensiones → 54						
Diámetro del émbolo		32	40	50	63	80	100	125
Presión de funcionamiento	[bar]	0,6 ... 12		0,4 ... 12				0,2 ... 10
	A3 [bar]	1,5 ... 12		1 ... 12	0,6 ... 12			0,6 ... 10
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-20 ... +80						
	T1 [°C]	0 ... +120						
	T4 [°C]	0 ... +150						

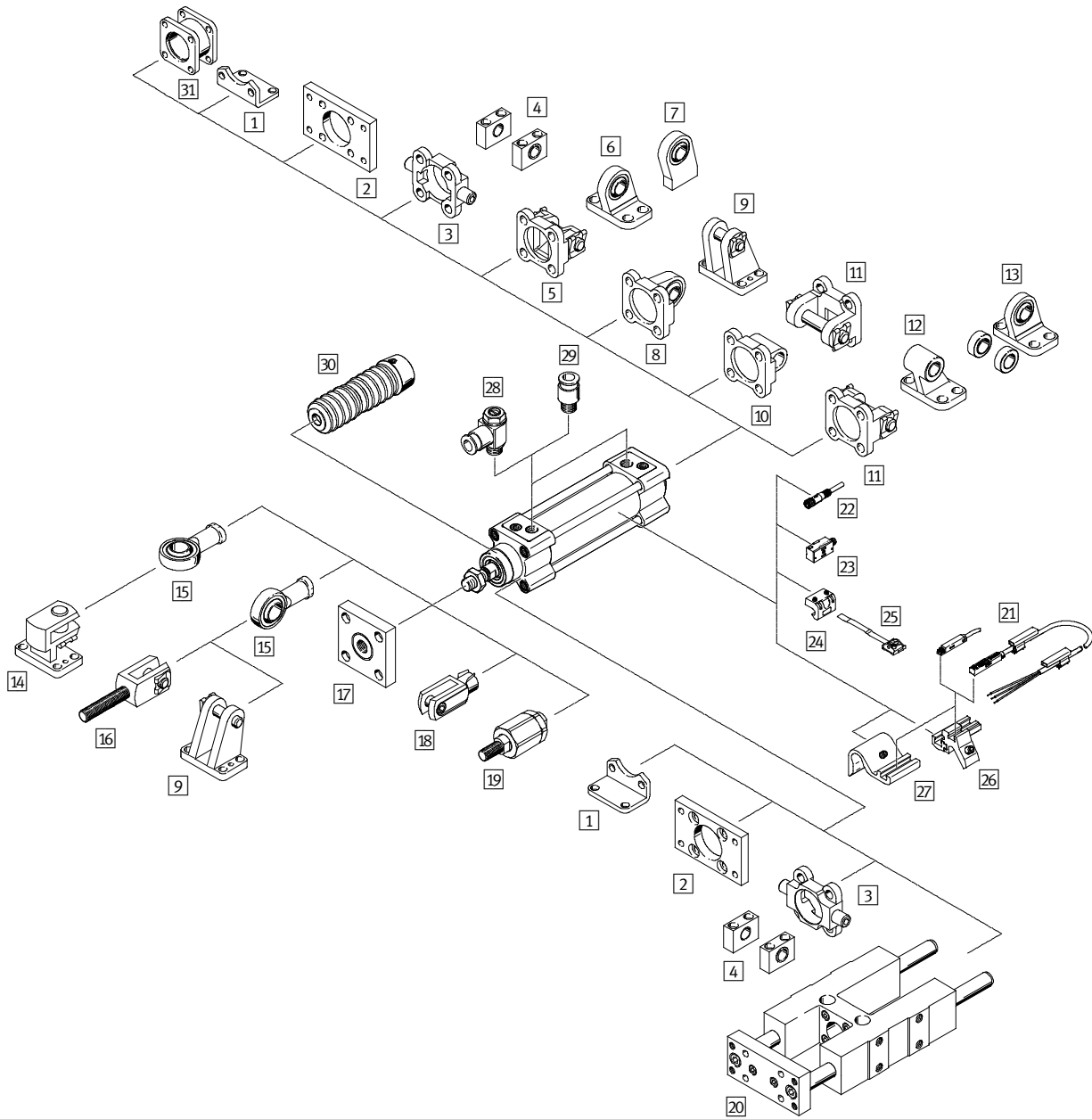
1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales	
Vástago	Acero de aleación fina
Culata anterior	Fundición inyectada de aluminio, con recubrimiento
Camisa del cilindro	Aleación forjada de aluminio anodizado
Culata posterior	Fundición inyectada de aluminio, con recubrimiento
Juntas	TPE-U (PU), NBR

Pedido – Opciones de productos

	Producto configurable	Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.	El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.	También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.
--	------------------------------	---	--	---

Accesorios

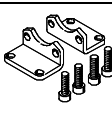
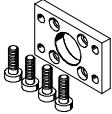
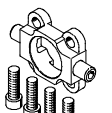
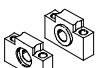
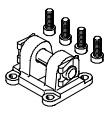




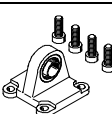
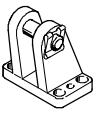
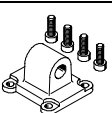
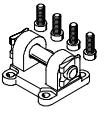

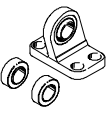
		→ Página/online
1	Pies de fijación HNC Pies de fijación CRHNC	50 dsbg
2	Brida de fijación FNC Brida de fijación CRFNG	50 dsbg
3	Brida basculante ZNCF Brida basculante CRZNG	50 dsbg
4	Caballote LNZG Apoyo CRLNZG	50 dsbg
5	Brida basculante SNC	50
6	Caballote LSNG	50
7	Caballote LSNSG	50
8	Brida basculante SNCS	50
9	Caballote LBG	50
10	Brida basculante SNCL	50
11	Brida basculante SNCB	50
12	Caballote LNG	50
13	Caballote LSN	50
14	Caballote en escuadra LQG	51
15	Cabeza de rótula SGS/CRSGS	51

		→ Página/online
16	Horquilla SGA	51
17	Placa de acoplamiento KSG Placa de acoplamiento KSZ	51 51
18	Horquilla SG Horquilla CRSG	51 dsbg
19	Rótula FK	51
20	Unidad de guía FENG	51
21	Detectores de posición SME/SMT-8M	51
22	Cable NEBU	52
23	Detectores de posición SMEO-1/SMT0-1/SMPO-1	52
24	Conjunto de elementos de fijación SMB	52
25	Conjunto de fijación SMBS	52
26	Conjunto de piezas de fijación SMBZ	53
27	Conjunto de piezas de fijación DASP	53
28	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	53
29	Racor rápido roscado QS	908
30	Fuelle DADB	dsbg
31	Módulo multiposición DPNC	53




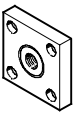
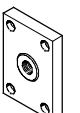
Accesorios – Referencias



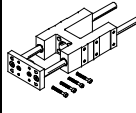
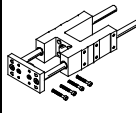
1

	Para Ø		Nº art.	Tipo
1 Pies de fijación Dimensiones online: → dsbg				
	32	★	174369	HNC-32
	40	★	174370	HNC-40
	50		174371	HNC-50
	63	★	174372	HNC-63
	80		174373	HNC-80
	100		174374	HNC-100
	125		174375	HNC-125
2 Brida de fijación Dimensiones online: → dsbg				
	32	★	174376	FNC-32
	40	★	174377	FNC-40
	50		174378	FNC-50
	63	★	174379	FNC-63
	80		174380	FNC-80
	100		174381	FNC-100
	125		174382	FNC-125
3 Brida basculante Dimensiones online: → dsbg				
	32		174411	ZNCF-32
	40		174412	ZNCF-40
	50		174413	ZNCF-50
	63		174414	ZNCF-63
	80		174415	ZNCF-80
	100		174416	ZNCF-100
	125		174417	ZNCF-125
4 Brida basculante central Dimensiones online: → dsbg				
	32		32959	LNZG-32
	40, 50		32960	LNZG-40/50
	63, 80		32961	LNZG-63/80
	100, 125		32962	LNZG-100/125
5 Brida basculante Dimensiones online: → dsbg				
	32	★	174383	SNC-32
	40	★	174384	SNC-40
	50	★	174385	SNC-50
	63	★	174386	SNC-63
	80		174387	SNC-80
	100		174388	SNC-100
	125		174389	SNC-125
6 Caballete Hojas de datos online: → lsng				
	32		31740	LSNG-32
	40		31741	LSNG-40
	50		31742	LSNG-50
	63		31743	LSNG-63
	80		31744	LSNG-80
	100		31745	LSNG-100
	125		31746	LSNG-125
7 Caballete Hojas de datos online: → lsnsg				
	32		31747	LSNSG-32
	40		31748	LSNSG-40
	50		31749	LSNSG-50
	63		31750	LSNSG-63
	80		31751	LSNSG-80
	100		31752	LSNSG-100
	125		31753	LSNSG-125

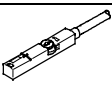
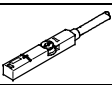
	Para Ø		Nº art.	Tipo
8 Brida basculante Dimensiones online: → dsbg				
	32	★	174397	SNCS-32
	40	★	174398	SNCS-40
	50	★	174399	SNCS-50
	63	★	174400	SNCS-63
	80		174401	SNCS-80
	100		174402	SNCS-100
	125		174403	SNCS-125
9 Caballete Hojas de datos online: → lbg				
	32		31761	LBG-32
	40		31762	LBG-40
	50		31763	LBG-50
	63		31764	LBG-63
	80		31765	LBG-80
	100		31766	LBG-100
	125		31767	LBG-125
10 Brida basculante Dimensiones online: → dsbg				
	32	★	174404	SNCL-32
	40	★	174405	SNCL-40
	50		174406	SNCL-50
	63	★	174407	SNCL-63
	80		174408	SNCL-80
	100		174409	SNCL-100
	125		174410	SNCL-125
11 Brida basculante Dimensiones online: → dsbg				
	32	★	174390	SNCB-32
	40	★	174391	SNCB-40
	50	★	174392	SNCB-50
	63	★	174393	SNCB-63
	80		174394	SNCB-80
	100		174395	SNCB-100
	125		174396	SNCB-125
12 Caballete Hojas de datos online: → lng				
	32	★	33890	LNG-32
	40	★	33891	LNG-40
	50	★	33892	LNG-50
	63	★	33893	LNG-63
	80		33894	LNG-80
	100		33895	LNG-100
	125		33896	LNG-125
13 Caballete Hojas de datos online: → lsn				
	32		5561	LSN-32
	40		5562	LSN-40
	50		5563	LSN-50
	63		5564	LSN-63
	80		5565	LSN-80
	100		5566	LSN-100
	125		6987	LSN-125

Accesorios – Referencias

	Para Ø	Nº art.	Tipo
14 Caballete transversal Hojas de datos online: → lqg			
	32	31768	LQG-32
	40	31769	LQG-40
	50	31770	LQG-50
	63	31771	LQG-63
	80	31772	LQG-80
	100	31773	LQG-100
	125	31774	LQG-125
15 Cabeza de rótula Hojas de datos online: → sgs			
	32	★ 9261	SGS-M10x1,25
	40	★ 9262	SGS-M12x1,25
	50, 63	★ 9263	SGS-M16x1,5
	80, 100	9264	SGS-M20x1,5
	125	10774	SGS-M27x2
	16 Horquilla Hojas de datos online: → sga		
	32	32954	SGA-M10x1,25
	40	10767	SGA-M12x1,25
	50, 63	10768	SGA-M16x1,5
	80, 100	10769	SGA-M20x1,5
	125	10770	SGA-M27x2
	17 Placa de acoplamiento Hojas de datos online: → ksg		
	32	32963	KSG-M10x1,25
	40	32964	KSG-M12x1,25
	50, 63	32965	KSG-M16x1,5
	80, 100	32966	KSG-M20x1,5
	125	32967	KSG-M27x2
17 Placa de acoplamiento Hojas de datos online: → ksz			
	32	36125	KSZ-M10x1,25
	40	36126	KSZ-M12x1,25
	50, 63	36127	KSZ-M16x1,5
	80, 100	36128	KSZ-M20x1,5

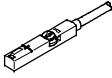










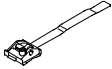
	Para Ø	Nº art.	Tipo
18 Horquilla Hojas de datos online: → sg			
	32	★ 6144	SG-M10x1,25
	40	★ 6145	SG-M12x1,25
	50, 63	★ 6146	SG-M16x1,5
	80, 100	6147	SG-M20x1,5
	125	14987	SG-M27x2-B
	19 Rótula Hojas de datos online: → fk		
	32	★ 6140	FK-M10x1,25
	40	★ 6141	FK-M12x1,25
	50, 63	★ 6142	FK-M16x1,5
	80, 100	6143	FK-M20x1,5
	125	10485	FK-M27x2
	20 Unidad de guía para carreras variables de 10 ... 500 mm, con guía de rodamiento de bolas Hojas de datos online: → feng		
	32	34487	FENG-32-...-KF ¹⁾
	40	34488	FENG-40-...-KF ¹⁾
	50	34489	FENG-50-...-KF ¹⁾
	63	34490	FENG-63-...-KF ¹⁾
	80	34491	FENG-80-...-KF ¹⁾
	100	34492	FENG-100-...-KF ¹⁾
	20 Unidad de guía para carreras variables de 10 ... 500 mm, con guía deslizante Hojas de datos online: → feng		
	32	34481	FENG-32-... ¹⁾
	40	34482	FENG-40-... ¹⁾
	50	34483	FENG-50-... ¹⁾
	63	34484	FENG-63-... ¹⁾
	80	34485	FENG-80-... ¹⁾
	100	34486	FENG-100-... ¹⁾

1) Indicar la carrera necesaria. Ejemplo de pedido: la referencia apropiada para la unidad de guía correspondiente al cilindro normalizado DSBG-40-250 es la siguiente: FENG-40-250-KF (unidad de guía FENG - diámetro de émbolo de 40 mm - carrera de 250 mm - con guía de rodamiento de bolas).

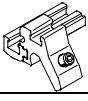


	Conexión	Nº art.	Tipo
21 Detector de posición para ranura en T, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 737			
	PNP, cable	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
	PNP, conector tipo clavija	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
	PNP, conector tipo clavija	★ 574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
	NPN, cable	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
	NPN, conector tipo clavija	★ 574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
	Magnetorresistivo – Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 737		
	PNP, cable	★ 574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE

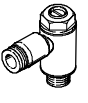
Accesorios – Referencias

1

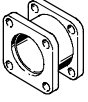
	Conexión		Nº art.	Tipo	
21	Detector de posición para ranura en T, magnético Reed – Contacto normalmente abierto				Hojas de datos → 732
	Cable	★	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
	Cable	★	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
	Cable	★	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
	Clavija	★	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
					Hojas de datos → 734
	Cable	★	150855	SME-8-K-LED-24	
	Conector		150857	SME-8-S-LED-24	
Magnético Reed – Contacto normalmente cerrado					Hojas de datos → 734
	Cable		160251	SME-8-O-K-LED-24	
22	Cable con conector recto tipo zócalo				Hojas de datos → 949
	2,5 m	★	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
	5 m	★	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	2,5 m		541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3	
	5 m		541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3	
Cable con conector acodado tipo zócalo					Hojas de datos → 949
	2,5 m	★	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
	5 m	★	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
	2,5 m		541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3	
	5 m		541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3	
23	Detector de proximidad rectangular, magnético Reed – Contacto normalmente abierto				Hojas de datos online: → smeo
	Cable		30459	SMEO-1-LED-24-B	
	Cable		151672	SMEO-1-LED-24-K5-B	
	Conector		150848	SMEO-1-S-LED-24-B	
Magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto					Hojas de datos online: → smto
	Cable		151683	SMTO-1-PS-K-LED-24-C	
	Conector		151685	SMTO-1-PS-S-LED-24-C	
	Cable		151684	SMTO-1-NS-K-LED-24-C	
	Conector		151686	SMTO-1-NS-S-LED-24-C	
Neumático					Hojas de datos online: → smpo
	-		31008	SMPO-1-H-B	
24	Conjunto de fijación para detectores de proximidad SMEO/SMTO-1				
	32, 40, 50		36162	SMB-2-B	
	63, 80, 100		36163	SMB-3-B	
	125		11886	SMB-1	
25	Conjunto de fijación para detectores de proximidad SMPO-1				
	32, 40, 50, 63, 80, 100		151226	SMBS-2	

Accesorios – Referencias

	Para Ø	Nº art.	Tipo
26 Conjunto de fijación para detectores de proximidad SME/SMT-8			
	32, 40, 50, 63, 80, 100	537806	SMBZ-8-32/100
	32, 40, 50, 63, 80, 100	★ 538937	SMBR-8-8/100-S6
27 Conjunto de fijación para detectores de proximidad SME/SMT-8			
	125	1451483	DASP-M4-125-A

Función	Para Ø	Conexión		Nº art.	Tipo
		Rosca	Para tubo de diámetro exterior		
28 Válvula de estrangulación y antirretorno para estrangulación del aire de escape¹⁾ con tornillo metálico de ranura Hojas de datos → 609					
	32	G1/8	4	★ 193143	GRLA-1/8-QS-4-D
	40, 50		6	★ 193144	GRLA-1/8-QS-6-D
	63, 80	G3/8	8	★ 193150	GRLA-3/8-QS-8-D
	100, 125	G1/2	12	★ 193152	GRLA-1/2-QS-12-D

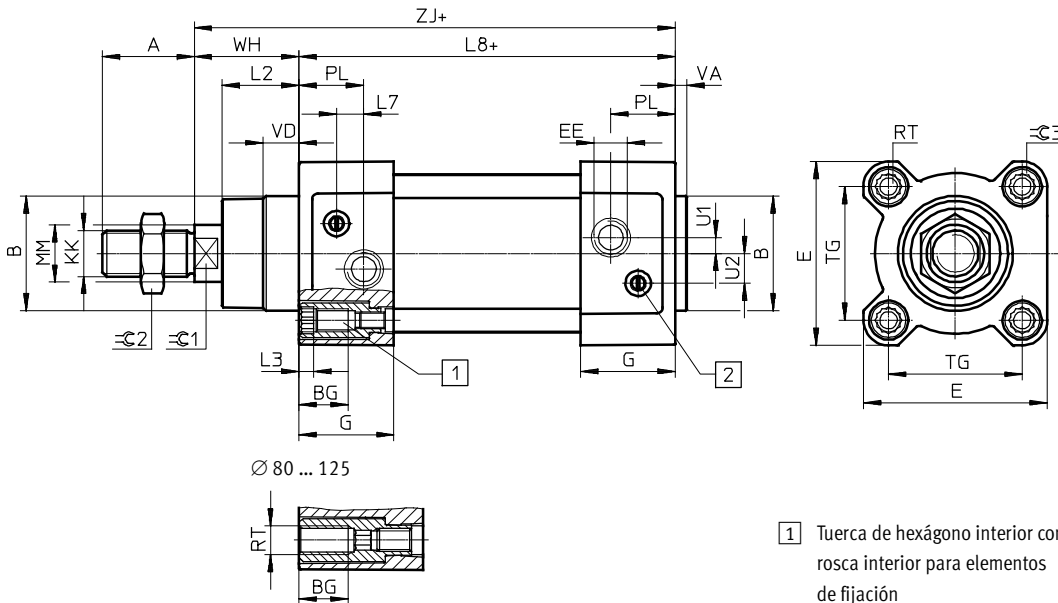
1) Las válvulas reguladoras recomendadas se refieren a tubos flexibles de 1 metro hacia la válvula. En caso de desviaciones de +50%, deberán utilizarse válvulas de regulación con mayor o menor caudal para garantizar la estrangulación y la velocidad apropiadas.

	Para Ø	Nº art.	Tipo
31 Módulos multiposición Hojas de datos online: → dsbg			
	32	174418	DPNC-32
	40	174419	DPNC-40
	50	174420	DPNC-50
	63	174421	DPNC-63
	80	174422	DPNC-80
	100	174423	DPNC-100

Cilindros normalizados DSBG, ISO 15552

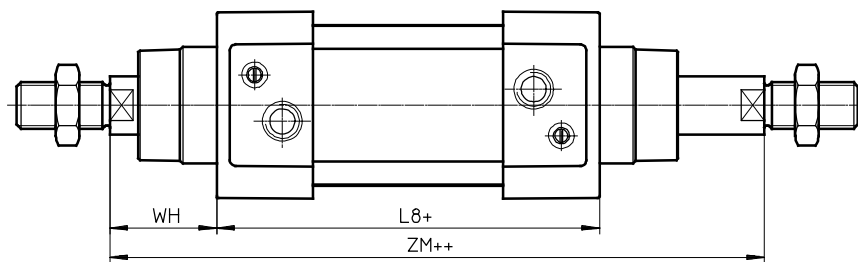
Dimensiones

1 Tipo básico y A3: funcionamiento sin lubricación



- 1 Tuerca de hexágono interior con rosca interior para elementos de fijación
- 2 Tornillo para regular la amortiguación en las posiciones finales

Variante T – Doble vástago



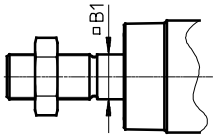
- + = añadir carrera
- ++ = añadir 2 veces la carrera

Ø [mm]	A	B Ø d11	BG Mín.	E +0,5	EE	G -0,2	U2 ±0,1	U1 ±0,1	KK	L2	L3 Máx.	L7	L8 ±0,4
32	22	30	16	45	G1/8	28	5,7	5,25	M10x1,25	18 _{-0,2}	5	6,5	94
40	24	35	16	54	G1/4	33	8	4	M12x1,25	21,3 _{-0,2}	5	7,5	105
50	32	40	17	64	G1/4	33	10,4	5,5	M16x1,5	26,8 _{-0,2}	5	9,5	106
63	32	45	17	75	G3/8	40,5	12,75	6,25	M16x1,5	27 _{-0,2}	5	9	121
80	40	45	17	93	G3/8	43	12,5	8	M20x1,5	34,2 _{-0,2}	-	11	128
100	40	55	17	110	G1/2	48	13,5	10	M20x1,5	38 _{-0,2}	-	7,5	138
125	54	60	20	136	G1/2	44,7	13	8	M27x2	45 _{-0,3}	-	10	160

Ø [mm]	MM Ø	PL ±0,1	RT	TG ±0,3	VA	VD +0,5	WH +2,2	ZJ +1,8	ZM +1	≡C1	≡C2	≡C3
32	12	19,5	M6	32,5	4 _{-0,2}	10	25	119,1	146,1	10	16	6
40	16	22,5	M6	38	4 _{-0,2}	10,5	28,7	133,9	164,8	13	18	6
50	20	22,5	M8	46,5	4 _{-0,2}	11,5	35,6	141,8	179,8	17	24	8
63	20	27,5	M8	56,5	4 _{-0,2}	15	35,9	157,1	195,4	17	24	8
80	25	30	M10	72	4 _{-0,2}	15,7	45,4	173,6	221	22	30	6
100	25	31,5	M10	89	4 _{-0,2}	19,2	49,3	187,5	238,8	22	30	6
125	32	22,5	M12	110	6 _{-0,3}	20,5	64,1	225	290	27	41	8

Dimensiones

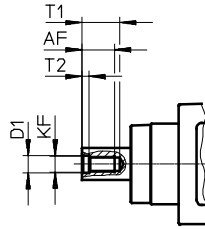
Q – Con antigiro



Importante

En combinación con la variante T, seguro antigiro en un lado.

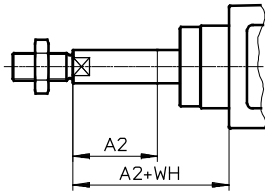
F – Rosca interior



Importante

En combinación con la variante T, rosca interior en ambos lados.

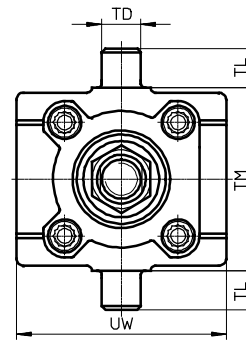
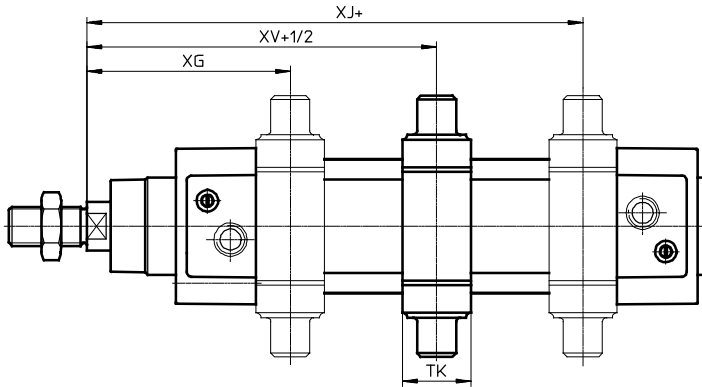
...E – Prolongación de vástago



Importante

En combinación con la variante T, la prolongación del vástago se realiza en un lado.

...V – Posición de montaje de la brida basculante



Importante

Las medidas correspondientes a la posición de montaje de la brida basculante (...V) se refieren al tipo básico, sin vástago prolongado. La fijación basculante puede desplazarse cuando sea necesario.

- + = añadir carrera
- +1/2 = añadir media carrera

∅ [mm]	A	A1		A2		AF Mín.	B1	D1	KF	T1 Máx.
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.					
32	22	1	35	1	500	12	10	6,4	M6	16
40	24	1	35	1	500	12	12	8,4	M8	16
50	32	1	70	1	500	16	16	10,5	M10	21
63	32	1	70	1	500	16	16	10,5	M10	21
80	40	1	70	1	500	20	20	13	M12	26,5
100	40	1	70	1	500	20	20	13	M12	26,5
125	54	1	70	1	500	32	-	17	M16	40

∅ [mm]	T2	WH	TD ∅ e9	TK	TL h14	TM h14	UW	XG Mín.	XJ Máx.	XV
40	3,3	28,7	16	25	16	63	72	74,2±1,4	88,4±1,4	81,2±1,4
50	4,7	35,6	16	28	16	75	86	82,6±1,4	94,8±1,4	88,6±1,4
63	4,7	35,9	20	30	20	90	98	91,4±1,8	101,6±1,8	96,4±1,8
80	6,1	45,4	20	32	20	110	110	104,4±1,8	114,6±1,8	109,4±1,8
100	6,1	49,3	25	38	25	132	136	116,3±1,8	120,5±1,8	118,3±1,8
125	8	65	25	44	25	160	160	131,7±1,8	158,3±1,8	145±1,8

Cilindros normalizados DSBF-C, ISO 15552, Clean Design

1



- Cilindros normalizados con mayor resistencia a la corrosión
- Resistente a los detergentes habituales
- Larga duración mediante junta opcional para el funcionamiento en seco
- Montaje higiénico posible de los detectores
- Carreras de hasta 2800 mm
- Gran cantidad de accesorios de fijación para casi cualquier situación de montaje
- Piezas de repuesto

→ www.festo.com/catalogue/dsbf

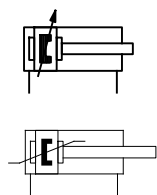
Cuadro general de productos

Tipo / Función	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Fuerza [N]	Opciones de productos									
				T	F	PPV	PPS	N3	T1	T3	A3	E	R
DSBF-C													
Doble efecto	32, 40, 50, 63, 80, 100	1 ... 2 800	483 ... 4 712	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Opciones de productos

T	Doble vástago	PPS	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados	T1	Juntas termostables hasta 120 °C	L	Prolongación de la rosca del vástago
F	Vástago con rosca interior	A	Detección de posiciones	T3	Baja temperatura	R	Varilla de fijación para sensores
PPV	Amortiguación neumática ajustable en ambos lados	N3	La norma corresponde a ISO 15552	A3	Apropiado para funcionamiento sin lubricación		
				E	Prolongación de vástago		

Hoja de datos



1

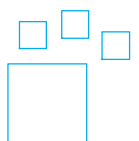
Especificaciones técnicas							Dimensiones → 61
Diámetro del émbolo		32	40	50	63	80	100
Conexión neumática		G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Rosca del vástago		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
Amortiguación	PPV	Amortiguación neumática regulable en ambos lados					
	PPS	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados					
Carrera de amortiguación	[mm]	20	20	22	22	32	32
Carrera mín. con detección de posición	[mm]	18	17	13	10	10	10
Fuerza teórica con 6 bar, avance	[N]	483	754	1 178	1 870	3 016	4 712
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso	[N]	415	633	990	1 682	2 721	4 418
Energía máx. de impacto en las posiciones finales	[J]	0,4	0,7	1,0	1,3	1,8	2,5
	T1 [J]	0,2	0,35	0,5	0,65	0,9	1,25
	T3 [J]	0,2	0,35	0,5	0,65	0,9	1,25

Condiciones de funcionamiento							
Diámetro del émbolo		32	40	50	63	80	100
Presión de funcionamiento	[bar]	0,6 ... 12					
	T3 [bar]	1 ... 12					
	A3 [bar]	1,5 ... 12			1 ... 12		0,6 ... 12
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-20 ... +80					
	T1 [°C]	0 ... +120					
	T3 [°C]	-40 ... +80					

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales	
Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
Culata anterior	Fundición inyectada de aluminio, con recubrimiento
Camisa del cilindro	Aleación forjada de aluminio anodizado
Culata posterior	Fundición inyectada de aluminio, con recubrimiento
Juntas	NBR, PUR

Opciones de productos



Producto configurable

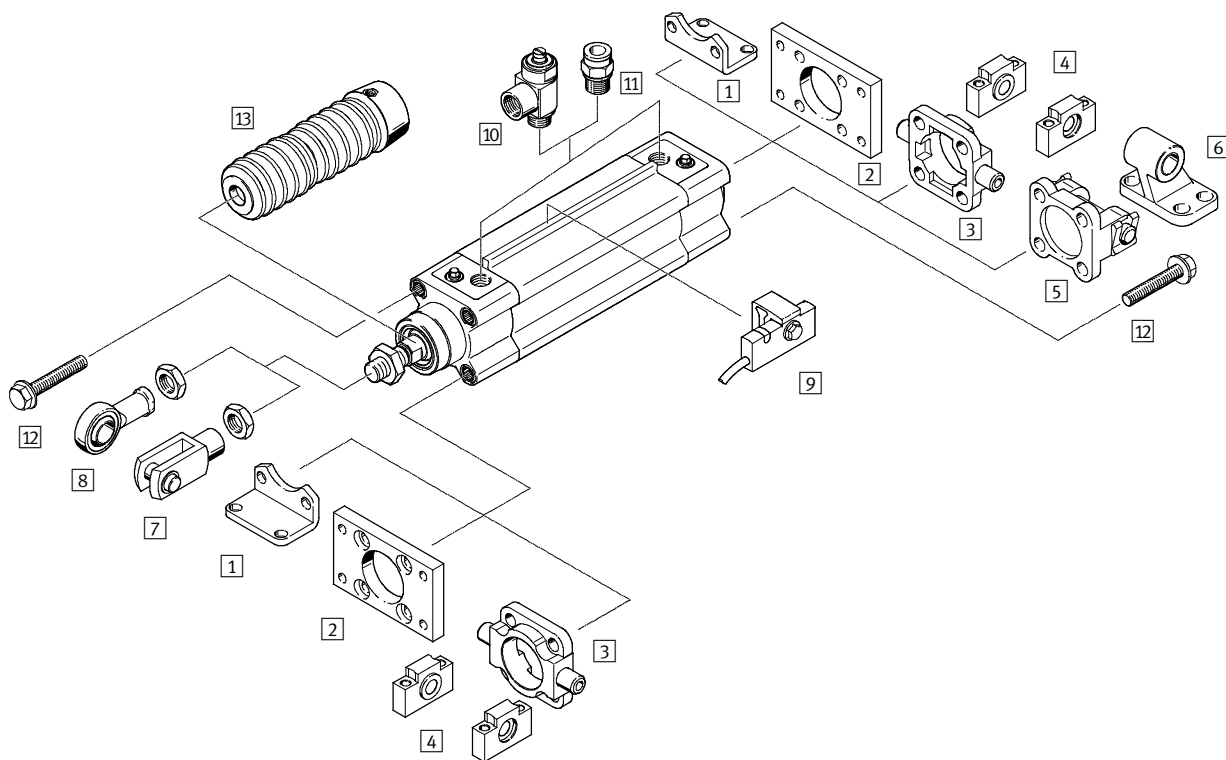
Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Accesorios

1



		→ Página/online
1	Pies de fijación CRHNC	60
2	Brida de fijación CRFNG	60
3	Brida basculante CRZNG	60
4	Apoyo CRLNZG	60
5	Brida basculante SNCB- ... -R3	60
6	Caballote CRLNG	60
7	Horquilla CRSG	60
8	Cabeza de rótula CRSGS	60
9	Detectores de posición SMT-C1	60
10	Válvula reguladora de caudal CRGRLA	60
11	Racor QS-F/QLS-F/CRQS/CRQSL	dsbf
12	Tornillo de cierre DAMD	60
13	Fuelle DADB	dsbf

Cilindros normalizados DSBF-C, ISO 1552, Clean Design

Accesorios – Referencias

1

	Para Ø	Nº art.	Tipo
1 Pies de fijación Dimensiones online: → dsbf			
	32	176937	CRHNC-32
	40	176938	CRHNC-40
	50	176939	CRHNC-50
	63	176940	CRHNC-63
	80	176941	CRHNC-80
	100	176942	CRHNC-100
2 Brida de fijación Dimensiones online: → dsbf			
	32	161846	CRFNG-32
	40	161847	CRFNG-40
	50	161848	CRFNG-50
	63	161849	CRFNG-63
	80	161850	CRFNG-80
	100	161851	CRFNG-100
3 Brida basculante Dimensiones online: → dsbf			
	32	161852	CRZNG-32
	40	161853	CRZNG-40
	50	161854	CRZNG-50
	63	161855	CRZNG-63
	80	161856	CRZNG-80
	100	161857	CRZNG-100
4 Brida basculante central Dimensiones online: → dsbf			
	32	161874	CRLNZG-32
	40, 50	161875	CRLNZG-40/50
	63, 80	161876	CRLNZG-63/80
	100	161877	CRLNZG-100

	Para Ø	Nº art.	Tipo
5 Brida basculante Dimensiones online: → dsbf			
	32	176944	SNCB-32-R3
	40	176945	SNCB-40-R3
	50	176946	SNCB-50-R3
	63	176947	SNCB-63-R3
	80	176948	SNCB-80-R3
	100	176949	SNCB-100-R3
6 Caballete Hojas de datos online: → crlng			
	32	161840	CRLNG-32
	40	161841	CRLNG-40
	50	161842	CRLNG-50
	63	161843	CRLNG-63
	80	161844	CRLNG-80
	100	161845	CRLNG-100
7 Horquilla Hojas de datos online: → crrsg			
	32	13569	CRSG-M10x1,25
	40	13570	CRSG-M12x1,25
	50,63	13571	CRSG-M16x1,5
	80, 100	13572	CRSG-M20x1,5
8 Cabeza de rótula Hojas de datos online: → crrsg			
	32	195582	CRSGS-M10x1,25
	40	195583	CRSGS-M12x1,25
	50, 63	195584	CRSGS-M16x1,5
	80, 100	195585	CRSGS-M20x1,5

	Conexión	Nº art.	Tipo
9 Detector de proximidad magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto Hojas de datos online: → smt			
	PNP, cable	571339	SMT-C1-PS-24V-K-5,0-OE
	PNP, conector tipo clavija	571342	SMT-C1-PS-24V-K-0,3-M8D
	PNP, conector tipo clavija	571341	SMT-C1-PS-24V-K-0,3-M12

	Para Ø	Conexión	Nº art.	Tipo
		Rosca		
10 Válvula de estrangulación y antirretorno con tornillo de acero inoxidable de ranura para regular el aire de escape Hojas de datos online: → grla				
	32	G $\frac{1}{8}$	161404	CRGRLA- $\frac{1}{8}$ -B
	40, 50	G $\frac{1}{4}$	161405	CRGRLA- $\frac{1}{4}$ -B
	63, 80	G $\frac{3}{8}$	161406	CRGRLA- $\frac{3}{8}$ -B
	100	G $\frac{1}{2}$	161407	CRGRLA- $\frac{1}{2}$ -B

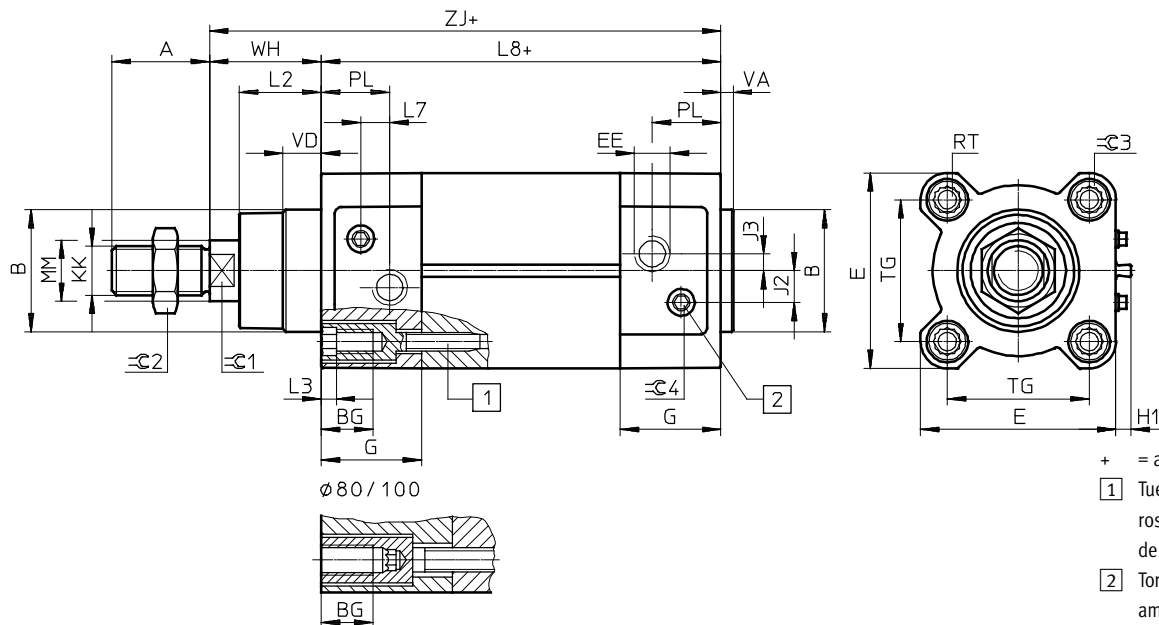
	Para Ø	Nº art.	Tipo
12 Tornillo de cierre¹⁾			
	32, 40	1355016	DAMD-PS-M6-12-R1
	50, 63	650121	DAMD-PS-M8-16-R1
	80, 100	1355026	DAMD-PS-M10-16-R1
Tubos flexibles de material sintético Hojas de datos online: → pln			
	32, 40, 50,	–	PLN
	63, 80, 100	–	PFAN
		–	PUN-H

1) Envase con 4 unidades

Dimensiones

Tipo básico y A3: funcionamiento sin lubricación

1



- + = añadir carrera
- 1 Tuerca de hexágono interior con rosca interior para elementos de fijación
- 2 Tornillo para regular la amortiguación en las posiciones finales

∅	A	B	BG	E	EE	G	H1	J2	J3
[mm]	-0,5	∅ d11	Mín.	+0,5		-0,2	±0,2	±0,1	±0,1
32	22	30	16	45	G1/8	28	5	5,7	5,25
40	24	35	16	54	G1/4	33	5	8	4
50	32	40	16	64	G1/4	33	5	10,4	5,5
63	32	45	16	75	G3/8	40,5	5	12,75	6,25
80	40	45	17	93	G3/8	43	5	12,5	8
100	40	55	17	110	G1/2	48	5	13,5	10

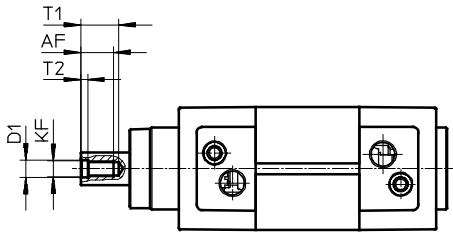
∅	KK	L2	L3	L7	L8	MM	PL	RT	TG
[mm]		-0,2			±0,4	∅	±0,1		±0,3
32	M10x1,25	18	Máx. 5	6,5	94	12	19,5	M6	32,5
40	M12x1,25	21,3	Máx. 5	7,5	105	16	22,5	M6	38
50	M16x1,5	26,8	Máx. 5	9,5	106	20	22,5	M8	46,5
63	M16x1,5	27	Máx. 5	9	121	20	27,5	M8	56,5
80	M20x1,5	34,2	-	11	128	25	30	M10	72
100	M20x1,5	38	-	7,5	138	25	31,5	M10	89

∅	VA	VD	WH	ZJ	∅C1	∅C2	∅C3	∅C4
[mm]	-0,2	+0,5	+2,2	+1,8				
32	4	10	26	119,1	10	16	6	4
40	4	10,5	28,7	133,9	13	18	6	4
50	4	11,5	35,6	141,8	17	24	8	4
63	4	15	35,9	157,1	17	24	8	4
80	4	15,7	45,4	173,6	22	30	6	4
100	4	19,2	49,3	187,5	22	30	6	5

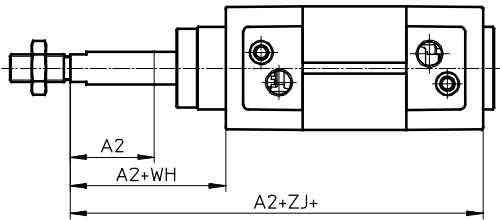
Cilindros normalizados DSBF-C, ISO 15552, Clean Design

Dimensiones

1 F – Vástago con rosca interior



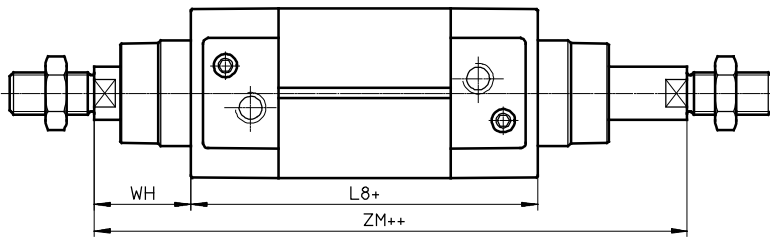
E – Prolongación de vástago



Importante
En combinación con la variante T, la prolongación del vástago se realiza en un lado.

+ = añadir carrera

T – Doble vástago



+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

∅ [mm]	A1 Máx.	A2 Máx.	AM	AF	D1	KF
32	35	500	22	12	6,4	M6
40	70		24	12	8,4	M8
50			32	16	10,5	M10
63			32	16	10,5	M10
80			40	20	13	M12
100			40	20	13	M12

∅ [mm]	KK	L8 ±0,4	T1	T2	WH +2,2	ZJ +1,8	ZM +1
32	M10x1,25	94	16	2,6	26	119,1	146,1
40	M12x1,25	105	16	3,3	28,7	133,9	164,8
50	M16x1,5	106	21	4,7	35,6	141,8	179,8
63	M16x1,5	121	21	4,7	35,9	157,1	195,4
80	M20x1,5	128	26,5	6,1	45,4	173,6	221
100	M20x1,5	138	26,5	6,1	49,3	187,5	238,8



- Carreras de hasta 2 000 mm
- Perfiles ranurados para detectores de posición en tres lados
- Gran cantidad de variantes para aplicaciones específicas
- Piezas de repuesto
- Tipos seleccionados conforme a la directiva ATEX sobre atmósferas con peligro de explosión → www.festo.com/catalogue/ex

→ www.festo.com/catalogue/dnc

Cuadro general de productos

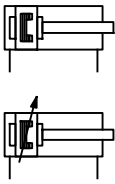
Tipo / Función	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Fuerza [N]	Opciones de productos							→ Página/online
				P	PPV	A	Q	S2	S6	TT	
Doble efecto	DNC – Tipo básico										
	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	10 ... 2 000	415 ... 7 363	■	■	■	■	■	■	■	64
	DNC-...-KP – Con unidad de bloqueo										
	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	10 ... 2 000	415 ... 7 363	■	■	■	■	■	-	-	dnc-kp
	DNC-...-EL – Con bloqueo en el final de carrera										
32, 40, 50, 63, 80, 100	10 ... 2 000	415 ... 4 712	-	■	■	-	■	-	-	dnc-el	
DNC-...-V1 ... V6 – Combinación de cilindro y válvula											
32, 40, 50, 63, 80, 100	10 ... 2 000	415 ... 4 712	■	■	■	■	■	■	-	-	dnc-v

Opciones de productos

P	Topes / discos elásticos de amortiguación en ambos lados	S20	Doble vástago hueco	K7	Vástago con hexágono exterior	TT	Bajas temperaturas
PPV	Amortiguación neumática ajustable en ambos lados	K2	Rosca exterior prolongada del vástago	K8	Prolongación del vástago	S10	Slow speed (funcionamiento constante)
A	Detección de posiciones	K3	Vástago con rosca interior	K10	Vástago de aluminio anodizado	S11	Low friction (menores rozamientos)
Q	Vástago cuadrado	K5	Vástago con rosca especial	S6	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C	R3	Alto nivel de protección contra la corrosión
S2	Doble vástago					R8	Protección contra partículas de polvo

Cilindros normalizados DNC, ISO 15552**Hoja de datos**

1



Especificaciones técnicas							Dimensiones → 70	
Diámetro del émbolo		32	40	50	63	80	100	125
Conexión neumática		G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$
Extremo del vástago		Rosca exterior						
Rosca del vástago		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2
Amortiguación		Amortiguación por topes elásticos/placas a ambos lados						
		Amortiguación neumática regulable a ambos lados						
Carrera de amortiguación	[mm]	20	20	22	22	32	32	42
Fuerza teórica con 6 bar, avance	[N]	483	754	1 178	1 870	3 016	4 712	7 363
	S2 [N]	415	633	990	1 682	2 721	4 418	6 881
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso	[N]	415	633	990	1 682	2 721	4 418	6 881
Momento de giro máx. en el vástago	Q [Nm]	0,8	1,1	1,5	1,5	3	3	–

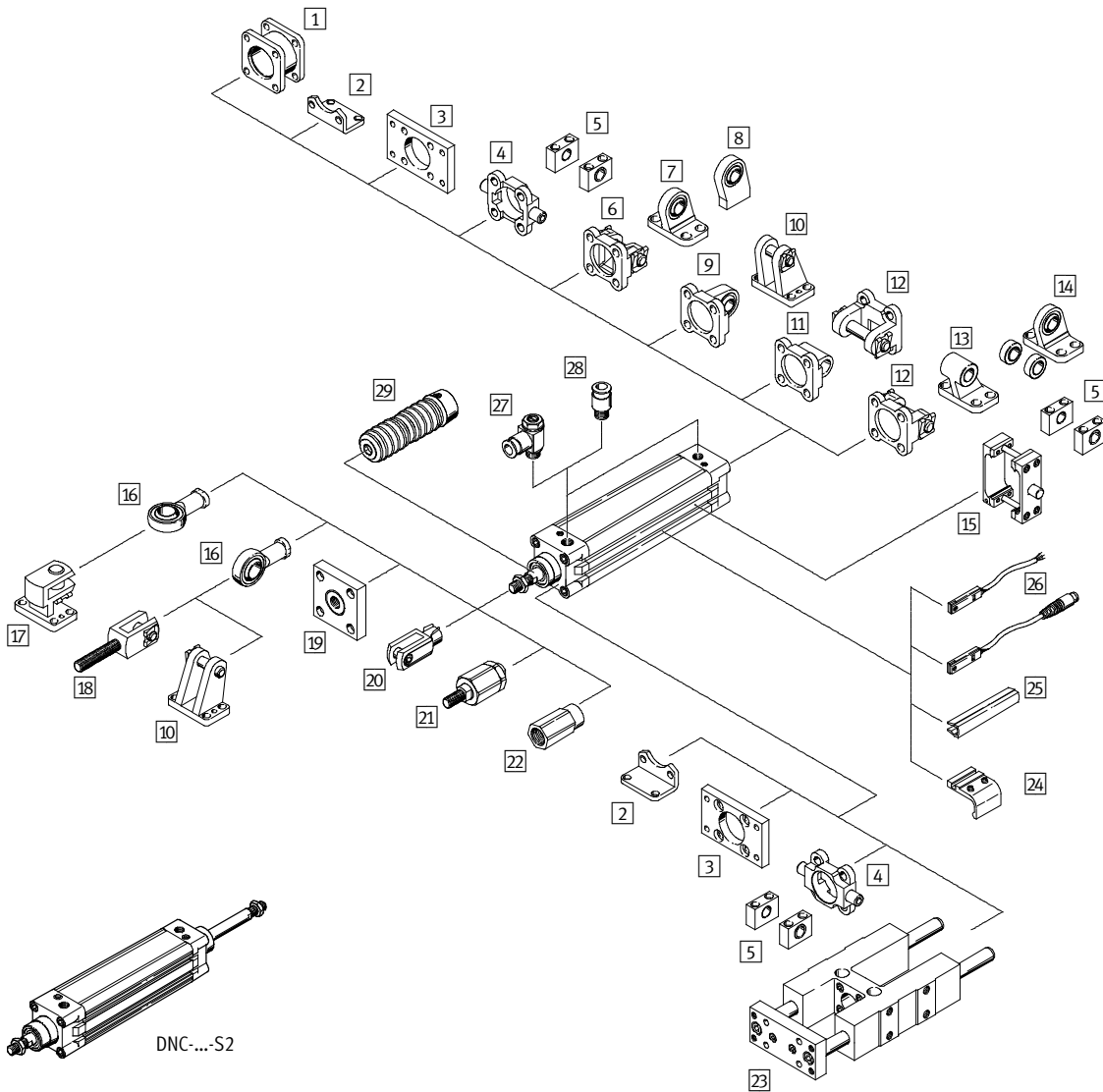
Condiciones de funcionamiento			
Diámetro del émbolo		Tipo básico, opciones de productos	
		32 ... 100	125
			S6
Presión de funcionamiento	[bar]	0,6 ... 12	
		0,6 ... 10	0,6 ... 10
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	–20 ... +80	
			0 ... 120

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales	
Vástago	Acero de aleación fina
Culata anterior	Fundición inyectada de aluminio, con recubrimiento
Camisa del cilindro	Aluminio anodizado deslizando
Culata posterior	Fundición inyectada de aluminio, con recubrimiento
Juntas	TPE-U (PU)

Accesorios

1


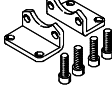
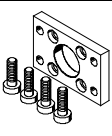
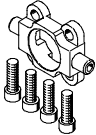
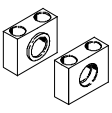
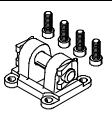




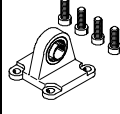
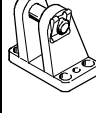
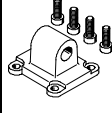
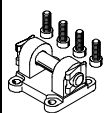

DNC-...S2

		→ Página/ online
1	Módulo multiposición DPNC	67
2	Pies de fijación HNC	67
	Pies de fijación CRHNC	dnc
3	Brida de fijación FNC	67
	Brida de fijación CRFNG	dnc
4	Brida basculante ZNCF	67
	Brida basculante CRZNG	dnc
5	Caballote LNZG	67
	Apoyo CRLNZG	dnc
6	Brida basculante SNC	67
7	Caballote LSNG	67
8	Caballote LSNSG	67
9	Brida basculante SNCS	67
10	Caballote LBG	67
11	Brida basculante SNCL	67
12	Brida basculante SNCB	67
	Brida basculante SNCB-R3	dnc
13	Caballote LNG	67
	Caballote CRLNG	dnc

		→ Página/ online
14	Caballote LSN	68
15	Conjunto de brida basculante DAMT	68
16	Cabeza de rótula SGS	68
	Cabeza de rótula CRSGS	dnc
17	Caballote en escuadra LQG	68
18	Horquilla SGA	68
19	Placa de acoplamiento KSG/KSZ	68
20	Horquilla SG	68
	Horquilla CRSG	dnc
21	Rótula FK	68
22	Adaptador AD	68
23	Unidad de guía FENG	68
24	Kit de fijación SMB-8-FENG	68
25	Tapa para ranuras ABP-5-S	68
26	Detector de posición SME/SMT con cable NEBU	69
27	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	69
28	Racor rápido roscado QS	908
29	Fuelle DADB	dnc

Accesorios – Referencias

	Para Ø	Nº art.	Tipo
1 Módulo multiposición Dimensiones online: → dnc			
	32	174418	DPNC-32
	40	174419	DPNC-40
	50	174420	DPNC-50
	63	174421	DPNC-63
	80	174422	DPNC-80
	100	174423	DPNC-100
	125	174424	DPNC-125
2 Pies de fijación Dimensiones online: → dnc			
	32	★ 174369	HNC-32
	40	★ 174370	HNC-40
	50	174371	HNC-50
	63	★ 174372	HNC-63
	80	174373	HNC-80
	100	174374	HNC-100
	125	174375	HNC-125
3 Brida de fijación Dimensiones online: → dnc			
	32	★ 174376	FNC-32
	40	★ 174377	FNC-40
	50	174378	FNC-50
	63	★ 174379	FNC-63
	80	174380	FNC-80
	100	174381	FNC-100
	125	174382	FNC-125
4 Brida basculante Dimensiones online: → dnc			
	32	174411	ZNCF-32
	40	174412	ZNCF-40
	50	174413	ZNCF-50
	63	174414	ZNCF-63
	80	174415	ZNCF-80
	100	174416	ZNCF-100
	125	174417	ZNCF-125
5 Brida basculante central Dimensiones online: → dnc			
	32	32959	LNZG-32
	40, 50	32960	LNZG-40/50
	63, 80	32961	LNZG-63/80
	100, 125	32962	LNZG-100/125
6 Brida basculante Dimensiones online: → dnc			
	32	★ 174383	SNC-32
	40	★ 174384	SNC-40
	50	★ 174385	SNC-50
	63	★ 174386	SNC-63
	80	174387	SNC-80
	100	174388	SNC-100
	125	174389	SNC-125
7 Caballete Hojas de datos online: → lsng			
	32	31740	LSNG-32
	40	31741	LSNG-40
	50	31742	LSNG-50
	63	31743	LSNG-63
	80	31744	LSNG-80
	100	31745	LSNG-100
	125	31746	LSNG-125

	Para Ø	Nº art.	Tipo
8 Caballete Hojas de datos online: → lsnsg			
	32	31747	LSNSG-32
	40	31748	LSNSG-40
	50	31749	LSNSG-50
	63	31750	LSNSG-63
	80	31751	LSNSG-80
	100	31752	LSNSG-100
	125	31753	LSNSG-125
9 Brida basculante Dimensiones online: → dnc			
	32	★ 174397	SNCS-32
	40	★ 174398	SNCS-40
	50	★ 174399	SNCS-50
	63	★ 174400	SNCS-63
	80	174401	SNCS-80
	100	174402	SNCS-100
	125	174403	SNCS-125
10 Caballete Hojas de datos online: → lbg			
	32	31761	LBG-32
	40	31762	LBG-40
	50	31763	LBG-50
	63	31764	LBG-63
	80	31765	LBG-80
	100	31766	LBG-100
	125	31767	LBG-125
11 Brida basculante Dimensiones online: → dnc			
	32	★ 174404	SNCL-32
	40	★ 174405	SNCL-40
	50	174406	SNCL-50
	63	★ 174407	SNCL-63
	80	174408	SNCL-80
	100	174409	SNCL-100
	125	174410	SNCL-125
12 Brida basculante Dimensiones online: → dnc			
	32	★ 174390	SNCB-32
	40	★ 174391	SNCB-40
	50	★ 174392	SNCB-50
	63	★ 174393	SNCB-63
	80	174394	SNCB-80
	100	174395	SNCB-100
	125	174396	SNCB-125
13 Caballete Hojas de datos online: → lng			
	32	★ 33890	LNG-32
	40	★ 33891	LNG-40
	50	★ 33892	LNG-50
	63	★ 33893	LNG-63
	80	33894	LNG-80
	100	33895	LNG-100
	125	33896	LNG-125

Accesorios – Referencias

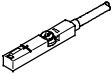
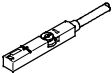
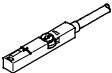







1

	Para Ø	Nº art.	Tipo
14 Caballete Hojas de datos online: → lsn			
	32	5561	LSN-32
	40	5562	LSN-40
	50	5563	LSN-50
	63	5564	LSN-63
	80	5565	LSN-80
	100	5566	LSN-100
	125	6987	LSN-125
15 Conjunto de brida basculante Dimensiones online: → dnc			
	32	2213233	DAMT-V1-32-A
	40	2214899	DAMT-V1-40-A
	50	2214909	DAMT-V1-50-A
	63	2214971	DAMT-V1-63-A
	80	163529	DAMT-V1-80-A
	100	163530	DAMT-V1-100-A
	125	163531	DAMT-V7-125-A
16 Cabeza de rótula Hojas de datos online: → sgs			
	32	★ 9261	SGS-M10x1,25
	40	★ 9262	SGS-M12x1,25
	50, 63	★ 9263	SGS-M16x1,5
	80, 100	9264	SGS-M20x1,5
	125	10774	SGS-M27x2
17 Caballete Hojas de datos online: → lqg			
	32	31768	LQG-32
	40	31769	LQG-40
	50	31770	LQG-50
	63	31771	LQG-63
	80	31772	LQG-80
	100	31773	LQG-100
	125	31774	LQG-125
18 Horquilla Hojas de datos online: → sga			
	32	32954	SGA-M10x1,25
	40	10767	SGA-M12x1,25
	50, 63	10768	SGA-M16x1,5
	80, 100	10769	SGA-M20x1,5
	125	10770	SGA-M27x2
19 Placa de acoplamiento Hojas de datos online: → ksg			
	32	32963	KSG-M10x1,25
	40	32964	KSG-M12x1,25
	50, 63	32965	KSG-M16x1,5
	80, 100	32966	KSG-M20x1,5
	125	32967	KSG-M27x2
19 Placa de acoplamiento Hojas de datos online: → ksz			
	32	36125	KSZ-M10x1,25
	40	32126	KSZ-M12x1,25
	50, 63	36127	KSZ-M16x1,5
	80, 100	36128	KSZ-M20x1,5

	Para Ø	Nº art.	Tipo
20 Horquilla Hojas de datos online: → sg			
	32	★ 6144	SG-M10x1,25
	40	★ 6145	SG-M12x1,25
	50, 63	★ 6146	SG-M16x1,5
	80, 100	6147	SG-M20x1,5
	125	14987	SG-M27x2-B
	21 Rótula Hojas de datos online: → fk		
	32	★ 6140	FK-M10x1,25
	40	★ 6141	FK-M12x1,25
	50, 63	★ 6142	FK-M16x1,5
	80, 100	6143	FK-M20x1,5
	125	10485	FK-M27x2
22 Adaptador Hojas de datos online: → ad			
	32	157333	AD-M10x1,25-1/8
		157334	AD-M10x1,25-1/4
	40	160256	AD-M12x1,25-1/4
		160257	AD-M12x1,25-3/8
23 Unidad de guía para carreras variables de 10 ... 500 mm, con guía de rodamiento de bolas Hojas de datos online: → feng			
	32	34487	FENG-32-...-KF ¹⁾
	40	34488	FENG-40-...-KF ¹⁾
	50	34489	FENG-50-...-KF ¹⁾
	63	34490	FENG-63-...-KF ¹⁾
	80	34491	FENG-80-...-KF ¹⁾
100	34492	FENG-100-...-KF ¹⁾	
23 Unidad de guía para carreras variables de 10 ... 500 mm, con guía deslizante Hojas de datos online: → feng			
	32	34481	FENG-32-... ¹⁾
	40	34482	FENG-40-... ¹⁾
	50	34483	FENG-50-... ¹⁾
	63	34484	FENG-63-... ¹⁾
	80	34485	FENG-80-... ¹⁾
	100	34486	FENG-100-... ¹⁾
24 Conjunto de elementos de fijación para detectores de posición, para SMT-/SME-8 en combinación con la guía FENG			
	32, 40	175705	SMB-8-FENG-32/40
	50, 63	175706	SMB-8-FENG-50/63
	80, 100	175707	SMB-8-FENG-80/100
25 Tapa de ranura²⁾			
		151680	ABP-5-S

1) Indicar la carrera necesaria. Ejemplo de pedido: la referencia apropiada para la unidad de guía correspondiente al cilindro normalizado DNC-40-250 es la siguiente: FENG-40-250-KF (unidad de guía FENG - diámetro de émbolo de 40 mm - carrera de 250 mm - con guía de rodamiento de bolas).
 2) Envase de 2x 0,5 m.

Accesorios – Referencias

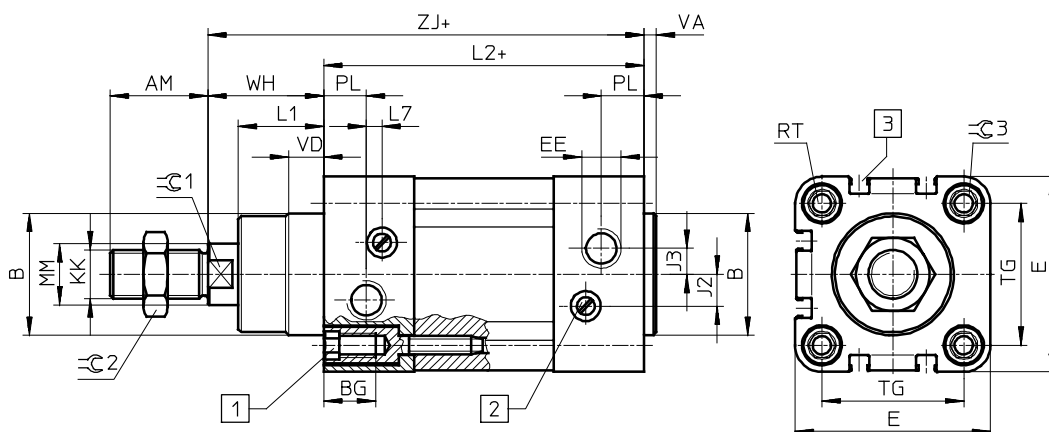
	Conexión	Nº art.	Tipo		
26	Detector de posición para ranura en T, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto			Hojas de datos → 737	
	PNP, cable	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE		
	PNP, conector tipo clavija	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D		
	PNP, conector tipo clavija	★ 574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12		
	NPN, cable	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE		
	NPN, conector tipo clavija	★ 574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D		
Magnetorresistivo – Contacto normalmente cerrado				Hojas de datos → 737	
	PNP, cable	★ 574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE		
26	Detector de posición para ranura en T, magnético Reed – Contacto normalmente abierto			Hojas de datos → 732	
	Cable	★ 543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE		
	Cable	★ 543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE		
	Cable	★ 543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE		
	Clavija	★ 543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D		
				Hojas de datos → 734	
	Cable	★ 150855	SME-8-K-LED-24		
	Conector	150857	SME-8-S-LED-24		
Magnético Reed – Contacto normalmente cerrado				Hojas de datos → 734	
	Cable	160251	SME-8-O-K-LED-24		
26	Cable con conector recto tipo zócalo			Hojas de datos → 949	
	2,5 m	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3		
	5 m	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3		
	2,5 m	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3		
	5 m	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3		
Conector acodado tipo zócalo				Hojas de datos → 949	
	2,5 m	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3		
	5 m	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3		
	2,5 m	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3		
	5 m	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3		
Función	Para Ø	Conexión	Nº art.	Tipo	
		Rosca	Para tubo de diámetro exterior		
27	Válvula de estrangulación y antirretorno para estrangulación del aire de escape¹⁾ con tornillo metálico de ranura			Hojas de datos → 611	
	32	G1/8	4	★ 193143	GRLA-1/8-QS-4-D
	40, 50		6	★ 193144	GRLA-1/8-QS-6-D
	63, 80	G3/8	8	★ 193150	GRLA-3/8-QS-8-D
	100, 125	G1/2	12	★ 193152	GRLA-1/2-QS-12-D

1) Las válvulas reguladoras recomendadas se refieren a tubos flexibles de 1 metro hacia la válvula. En caso de desviaciones de ±50%, deberán utilizarse válvulas de regulación con mayor o menor caudal para garantizar la estrangulación y la velocidad apropiadas.

Cilindros normalizados DNC, ISO 15552

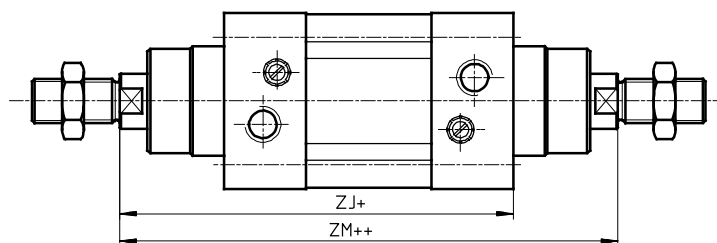
Dimensiones

1

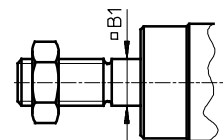


- 1 Tuerca de hexágono interior con rosca interior para elementos de fijación
 - 2 Tornillo para regular la amortiguación en las posiciones finales
 - 3 Ranura para detector SME/SMT-8
- + = añadir carrera

S2: Doble vástago



Q: Vástago cuadrado



Importante

Las roscas en los extremos de los dos vástagos son iguales. En combinación con la variante Q, el lado izquierdo del vástago es cuadrado mientras que el lado derecho es redondo.

+ = añadir carrera
++ = añadir 2 veces la carrera

∅ [mm]	AM	B ∅ d11	B1 □	BG	E	EE	J2	J3	KK	L1	L2	L7
32	22	30	10	16	45	G ¹ / ₈	6	5,2	M10x1,25	18	94	3,3
40	24	35	12	16	54	G ¹ / ₄	8	6	M12x1,25	21,5	105	3,6
50	32	40	16	17	64	G ¹ / ₄	10,4	8,5	M16x1,5	28	106	5,1
63	32	45	16	17	75	G ³ / ₈	12,4	10	M16x1,5	28,5	121	6,6
80	40	45	20	17	93	G ³ / ₈	12,5	8	M20x1,5	34,7	128	10,5
100	40	55	20	17	110	G ¹ / ₂	12	10	M20x1,5	38,2	138	8
125	54	60	-	22	134	G ¹ / ₂	13	8	M27x2	46	160	14

∅ [mm]	MM ∅	PL	RT	TG	VA	VD	WH	ZJ	ZM	≡C1	≡C2	≡C3
32	12	15,6	M6	32,5	4	10	26	120	148	10	16	6
40	16	14	M6	38	4	10,5	30	135	167	13	18	6
50	20	14	M8	46,5	4	11,5	37	143	183	17	24	8
63	20	17	M8	56,5	4	15	37	158	199	17	24	8
80	25	16,4	M10	72	4	15,7	46	174	222	22	30	6
100	25	18,8	M10	89	4	19,2	51	189	240	22	30	6
125	32	18	M12	110	6	20,5	65	225	291	27	36	8



- Serie de cilindros de movimientos suaves, gran duración y resistencia
- Utilización universal gracias a numerosas variantes
- Amplia gama de accesorios
- Tipos seleccionados conforme a la directiva ATEX sobre atmósferas con peligro de explosión → www.festo.com/catalogue/ex
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 75

→ www.festo.com/catalogue/dsnu

Cuadro general de productos

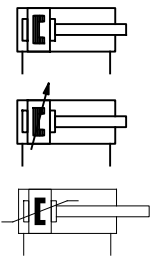
Tipo / Función	Ejecución	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Fuerza [N]	Opciones de productos									→ Página/online
					P	PPV	PPS	A	Q	S2	KP	K8	S6	
Doble efecto	DSNU – Camisa del cilindro: Acero inoxidable. Culata: Aluminio anodizado													
	Tipo básico	8, 10, 12, 16, 20, 25	1 ... 500	30 ... 295	■	■	■	■	■	■	■	■	■	72
	MQ – Plano, conexión lateral				■	■	■	■	■	–	■	■	■	dsnu
	MA – Plano, conexión axial				■	–	–	■	■	–	■	■	■	
	MH – Montaje directo				■	■	–	■	■	–	–	■	■	
	DSNU – Cilindros redondos con émbolos de diámetro de 32 ... 63												91	
	DSNUP – Camisa del cilindro: Aleación de forja de aluminio. Culata: Poliamida													
	Tipo básico	16, 20, 25	25 ... 100	121 ... 295	■	–	–	■	–	–	–	–	–	77
	DSN													
	Tipo básico	8, 10, 12, 16, 20, 25	1 ... 500	30 ... 295	■	■	–	–	–	■	–	–	–	80
Simple efecto	ESNU													
	Tipo básico	8, 10, 12, 16, 20, 25	1 ... 50	24 ... 270	■	–	–	■	–	–	–	■	–	82
	MA – Plano, conexión axial				■	–	–	■	–	–	–	■	–	esnu
	ESNU – Cilindros redondos con émbolos de diámetro de 32 ... 63												91	
	ESN													
Tipo básico	8, 10, 12, 16, 20, 25	1 ... 50	24 ... 270	■	–	–	–	–	–	–	–	–	83	

Opciones de productos

P	Topes / discos elásticos de amortiguación en ambos lados	MQ	Culata de cilindro de alternativa, plana, conexión lateral	Q	Con antigiro	K3	Vástago con rosca interior
PPV	Amortiguación neumática ajustable en ambos lados	MA	Culata de cilindro de alternativa, plana, conexión axial	S2	Doble vástago	K5	Vástago con rosca especial
PPS	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados	MH	Culata de cilindro de alternativa, montaje directo	KP	Con unidad de bloqueo	K6	Vástago con rosca exterior reducida
A	Detección de posiciones			K8	Prolongación del vástago	S10	Slow speed (funcionamiento constante)
				S6	Juntas termorresistentes máx. 120 °C	S11	Low friction (menores rozamientos)
				K2	Rosca exterior prolongada del vástago	R3	Alto nivel de protección contra la corrosión

Hoja de datos: de doble efecto

1



Tipo básico

MQ Conexión lateral del aire

Especificaciones técnicas		Dimensiones → 88					
Diámetro del émbolo		8	10	12	16	20	25
Conexión neumática		M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8
Extremo del vástago		Rosca exterior					
Rosca del vástago		M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25
Amortiguación	P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados					
	PPV	-			Amortiguación neumática regulable a ambos lados		
	PPS	-			Amortiguación autorregulable en ambos lados		
Carrera de amortiguación	PPV [mm]	-		9	12	15	17
	PPS [mm]	-			12	15	17
Fuerza teórica con 6 bar, avance	[N]	30	47	68	121	189	295
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso	[N]	23	40	51	104	158	247
Momento de giro máx. en el vástago ¹⁾	[Nm]	-	-	0,10	0,10	0,20	0,45

1) Válido sólo con variante antigiro Q.

Condiciones de funcionamiento		Tipo básico, opciones de productos		S6	
Diámetro del émbolo		8 ... 12		16 ... 25	
Presión de funcionamiento	[bar]	1,5 ... 10 ²⁾		1,5 ... 10 ²⁾	
Temperatura ambiente ³⁾	[°C]	-20 ... +80		0 ... +120	

2) Diámetro del émbolo de 12 mm; PPV, amortiguación regulable en ambos lados: 2 ... 10 bar.

3) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales	
Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
Culata anterior	Aleación forjada de aluminio anodizado, anodizado incoloro
Camisa del cilindro	Acero inoxidable de aleación fina
Culata posterior	Aleación forjada de aluminio anodizado, anodizado incoloro
Juntas	NBR, TPE-U (PU)

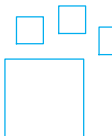
Referencia – Doble efecto

1

		DSNU	-		-		-		-	A	-		-		-		-	
Tipo																		
DSNU	Cilindro normalizado de doble efecto																	
Diámetro del émbolo [mm]																		
	Carrera [mm]																	
8, 10	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100	1 ... 100																
12	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 125, 160, 200	1 ... 200																
16	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 125, 150, 160, 200	1 ... 200																
20	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 125, 150, 160, 200, 250, 300, 320	1 ... 320																
25	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 125, 150, 160, 200, 250, 300, 320, 400, 500	1 ... 500																
Amortiguación																		
P	Topes / discos elásticos de amortiguación en ambos lados																	
PPV	Amortiguación neumática regulable a ambos lados															1		
PPS	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados																	
Detección de posiciones																		
A	Para detectores de proximidad															3		
Culata de cilindro de alternativa																		
MQ	Plano, conexión lateral															4		
Tipo de vástago																		
-	Simple vástago																	
S2	Doble vástago																	
Prolongación del vástago [mm]																		
... K8	1 ... 150															5		
Resistencia a la temperatura																		
S6	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C															6		

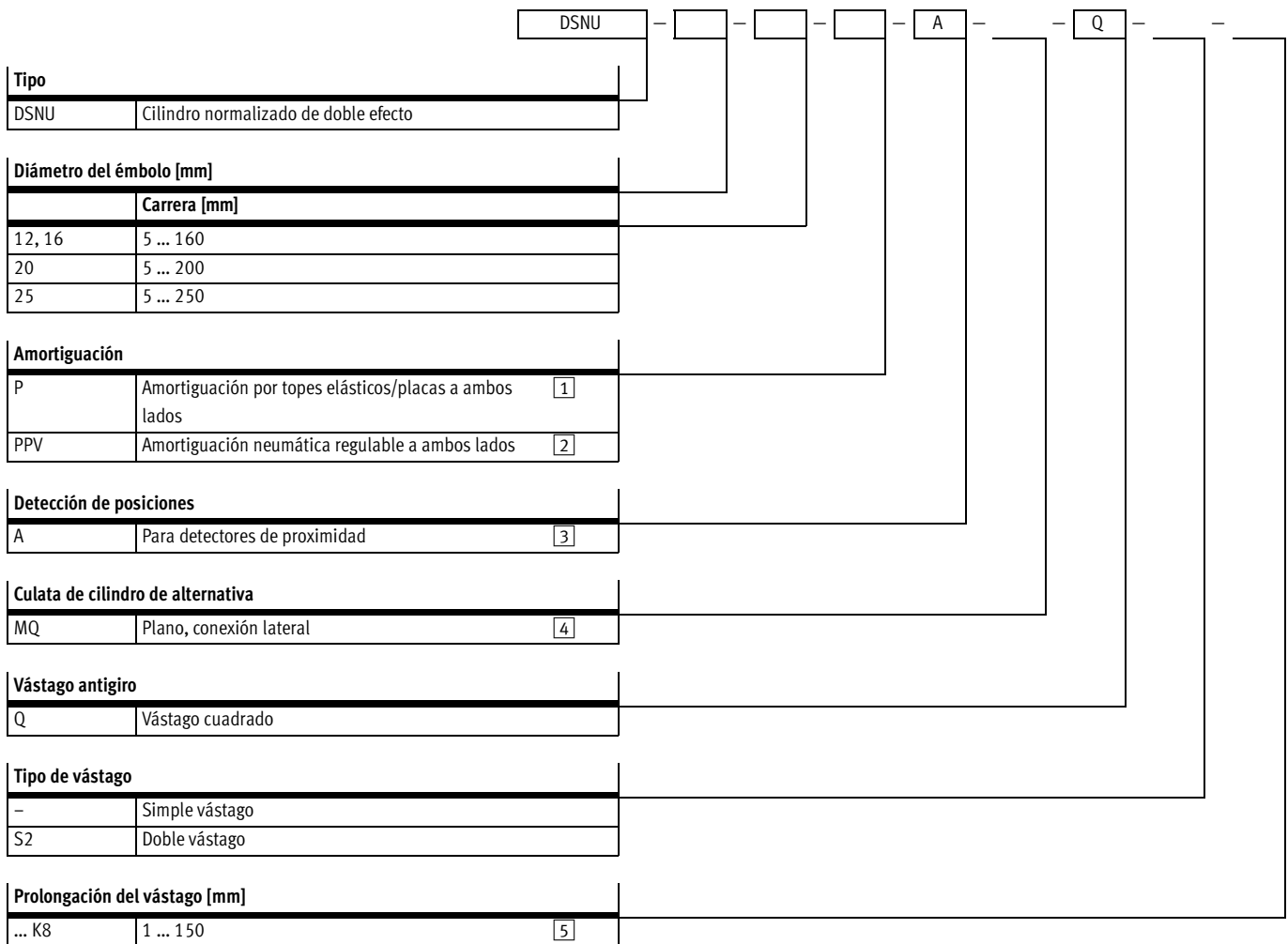
- 1 No con diámetro de émbolo de 8, 10 mm.
- 2 No con diámetro de émbolo de 8, 10, 12 mm.
- 3 Carrera mínima: 10 mm.
- 4 No con tipo de vástago S2.
- 5 Diámetro del émbolo de 8/10: 1 ... 50 mm.
Diámetro del émbolo de 12/16: 1 ... 100 mm.
Diámetro del émbolo 20: 1 ... 110 mm.
Diámetro del émbolo 25: 1 ... 150 mm.
- 6 No para DSNU-12-...-PPV.

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	-------------------------------------	--	---	---

Referencia – De doble efecto, con antigiro

1



1 Sólo con diámetro de émbolo de 12 mm.

2 Sólo con diámetro de émbolo de 16, 20, 25 mm.

3 Carrera mínima: 10 mm.

4 No con tipo de vástago S2.

5 Diámetro del émbolo de 12/16:

1 ... 100 mm.

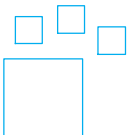
Diámetro del émbolo 20:

1 ... 110 mm.

Diámetro del émbolo 25:

1 ... 150 mm.

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

★ Pedidos sencillos y rápidos

P – Anillos y discos elásticos en ambos lados

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 12 mm	
19189	DSNU-12-10-P-A
1908255	DSNU-12-15-P-A
1908256	DSNU-12-20-P-A
19190	DSNU-12-25-P-A
1908257	DSNU-12-30-P-A
19191	DSNU-12-40-P-A
19192	DSNU-12-50-P-A
1908258	DSNU-12-60-P-A
19193	DSNU-12-80-P-A
19194	DSNU-12-100-P-A
19195	DSNU-12-125-P-A
19196	DSNU-12-160-P-A
19197	DSNU-12-200-P-A
Diámetro del émbolo 16 mm	
19198	DSNU-16-10-P-A
1908259	DSNU-16-15-P-A
1908260	DSNU-16-20-P-A
19199	DSNU-16-25-P-A
1908261	DSNU-16-30-P-A
1908262	DSNU-16-35-P-A
19200	DSNU-16-40-P-A
19201	DSNU-16-50-P-A
1908263	DSNU-16-60-P-A
1908264	DSNU-16-70-P-A
19202	DSNU-16-80-P-A
19203	DSNU-16-100-P-A
19204	DSNU-16-125-P-A
19205	DSNU-16-160-P-A
1908265	DSNU-16-150-P-A
19206	DSNU-16-200-P-A

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 20 mm	
19207	DSNU-20-10-P-A
1908282	DSNU-20-15-P-A
1908283	DSNU-20-20-P-A
19208	DSNU-20-25-P-A
1908284	DSNU-20-30-P-A
1908285	DSNU-20-35-P-A
19209	DSNU-20-40-P-A
19210	DSNU-20-50-P-A
1908286	DSNU-20-60-P-A
1908287	DSNU-20-70-P-A
19211	DSNU-20-80-P-A
19212	DSNU-20-100-P-A
19213	DSNU-20-125-P-A
1908311	DSNU-25-150-P-A
19214	DSNU-20-160-P-A
19215	DSNU-20-200-P-A
19216	DSNU-20-250-P-A
19217	DSNU-20-300-P-A
34718	DSNU-20-320-P-A

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 25 mm	
19218	DSNU-25-10-P-A
1908305	DSNU-25-15-P-A
1908306	DSNU-25-20-P-A
19219	DSNU-25-25-P-A
1908307	DSNU-25-30-P-A
1908308	DSNU-25-35-P-A
19220	DSNU-25-40-P-A
19221	DSNU-25-50-P-A
1908309	DSNU-25-60-P-A
1908310	DSNU-25-70-P-A
19222	DSNU-25-80-P-A
19223	DSNU-25-100-P-A
19224	DSNU-25-125-P-A
1908288	DSNU-20-150-P-A
19225	DSNU-25-160-P-A
19226	DSNU-25-200-P-A
19227	DSNU-25-250-P-A
19228	DSNU-25-300-P-A
34719	DSNU-25-320-P-A

★ Pedidos sencillos y rápidos

1

PPV – Amortiguación neumática ajustable en ambos lados

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 16 mm	
1908266	DSNU-16-10-PPV-A
1908267	DSNU-16-15-PPV-A
1908268	DSNU-16-20-PPV-A
33973	DSNU-16-25-PPV-A
1908269	DSNU-16-30-PPV-A
1908270	DSNU-16-35-PPV-A
19229	DSNU-16-40-PPV-A
19230	DSNU-16-50-PPV-A
1908271	DSNU-16-60-PPV-A
1908272	DSNU-16-70-PPV-A
19231	DSNU-16-80-PPV-A
19232	DSNU-16-100-PPV-A
19233	DSNU-16-125-PPV-A
1908273	DSNU-16-150-PPV-A
19234	DSNU-16-160-PPV-A
19235	DSNU-16-200-PPV-A

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 20 mm	
1908289	DSNU-20-10-PPV-A
1908290	DSNU-20-15-PPV-A
1908291	DSNU-20-20-PPV-A
33974	DSNU-20-25-PPV-A
1908292	DSNU-20-30-PPV-A
1908293	DSNU-20-35-PPV-A
19236	DSNU-20-40-PPV-A
19237	DSNU-20-50-PPV-A
1908294	DSNU-20-60-PPV-A
1908295	DSNU-20-70-PPV-A
19238	DSNU-20-80-PPV-A
19239	DSNU-20-100-PPV-A
19240	DSNU-20-125-PPV-A
1908296	DSNU-20-150-PPV-A
19241	DSNU-20-160-PPV-A
19242	DSNU-20-200-PPV-A
19243	DSNU-20-250-PPV-A
19244	DSNU-20-300-PPV-A
34720	DSNU-20-320-PPV-A

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 25 mm	
1908312	DSNU-25-10-PPV-A
1908313	DSNU-25-15-PPV-A
1908314	DSNU-25-20-PPV-A
33975	DSNU-25-25-PPV-A
1908315	DSNU-25-30-PPV-A
1908316	DSNU-25-35-PPV-A
19245	DSNU-25-40-PPV-A
19246	DSNU-25-50-PPV-A
1908317	DSNU-25-60-PPV-A
1908318	DSNU-25-70-PPV-A
19247	DSNU-25-80-PPV-A
19248	DSNU-25-100-PPV-A
19249	DSNU-25-125-PPV-A
1908319	DSNU-25-150-PPV-A
19250	DSNU-25-160-PPV-A
19251	DSNU-25-200-PPV-A
19252	DSNU-25-250-PPV-A
19253	DSNU-25-300-PPV-A
34721	DSNU-25-320-PPV-A

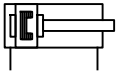
PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 16 mm	
1908274	DSNU-16-10-PPS-A
1908275	DSNU-16-15-PPS-A
1908276	DSNU-16-20-PPS-A
559263	DSNU-16-25-PPS-A
1908277	DSNU-16-30-PPS-A
1908278	DSNU-16-35-PPS-A
559264	DSNU-16-40-PPS-A
559265	DSNU-16-50-PPS-A
1908279	DSNU-16-60-PPS-A
1908280	DSNU-16-70-PPS-A
559266	DSNU-16-80-PPS-A
559267	DSNU-16-100-PPS-A
559268	DSNU-16-125-PPS-A
1908281	DSNU-16-150-PPS-A
559269	DSNU-16-160-PPS-A
559270	DSNU-16-200-PPS-A

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 20 mm	
1908297	DSNU-20-10-PPS-A
1908298	DSNU-20-15-PPS-A
1908299	DSNU-20-20-PPS-A
559271	DSNU-20-25-PPS-A
1908300	DSNU-20-30-PPS-A
1908301	DSNU-20-35-PPS-A
559272	DSNU-20-40-PPS-A
559273	DSNU-20-50-PPS-A
1908302	DSNU-20-60-PPS-A
1908303	DSNU-20-70-PPS-A
559274	DSNU-20-80-PPS-A
559275	DSNU-20-100-PPS-A
559276	DSNU-20-125-PPS-A
1908304	DSNU-20-150-PPS-A
559277	DSNU-20-160-PPS-A
559278	DSNU-20-200-PPS-A
559279	DSNU-20-250-PPS-A
559280	DSNU-20-300-PPS-A
559281	DSNU-20-320-PPS-A

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 25 mm	
1908320	DSNU-25-10-PPS-A
1908321	DSNU-25-15-PPS-A
1908322	DSNU-25-20-PPS-A
559282	DSNU-25-25-PPS-A
1908323	DSNU-25-30-PPS-A
1908324	DSNU-25-35-PPS-A
559283	DSNU-25-40-PPS-A
559284	DSNU-25-50-PPS-A
1908325	DSNU-25-60-PPS-A
1908326	DSNU-25-70-PPS-A
559285	DSNU-25-80-PPS-A
559286	DSNU-25-100-PPS-A
559287	DSNU-25-125-PPS-A
1908327	DSNU-25-150-PPS-A
559288	DSNU-25-160-PPS-A
559289	DSNU-25-200-PPS-A
559290	DSNU-25-250-PPS-A
559291	DSNU-25-300-PPS-A
559292	DSNU-25-320-PPS-A

Hoja de datos – Doble efecto



1

Especificaciones técnicas		Dimensiones → 90		
Diámetro del émbolo		16	20	25
Conexión neumática		M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Extremo del vástago		Rosca exterior		
Rosca del vástago		M6	M8	M10x1,25
Amortiguación		Amortiguación por topes elásticos/placas a ambos lados		
Fuerza teórica con 6 bar, avance	[N]	121	189	295
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso	[N]	104	158	247

Condiciones de funcionamiento	
Presión de funcionamiento	[bar] 1 ... 8
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C] -10 ... +60

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales	
Vástago	Acero de aleación fina
Culata anterior	PA reforzado
Camisa del cilindro	Aleación forjada de aluminio anodizado
Culata posterior	PA reforzado
Juntas	NBR, TPE-U (PU)

Referencia – Doble efecto

		DSNUP			P	A
Tipo						
DSNUP	Cilindro normalizado de doble efecto					
Diámetro del émbolo [mm]						
	Carrera [mm]					
16, 20, 25	25, 50, 100					
Amortiguación						
P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados					
Detección de posiciones						
A	Para detectores de posición					

Pedido – Opciones de productos

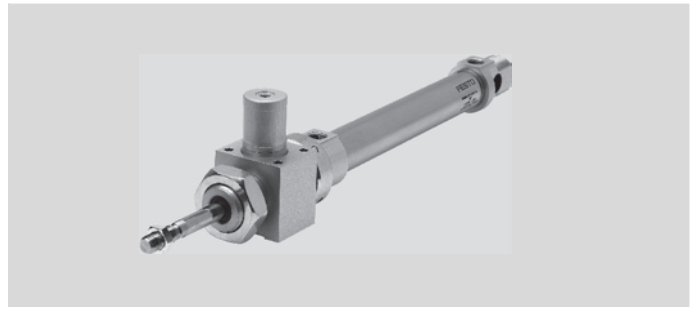
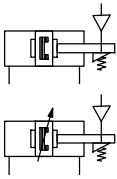
	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
--	-------------------------------------	---	---	---

Cilindros normalizados DSNU-...-KP, con unidad de bloqueo

FESTO

Hoja de datos – Doble efecto con cartucho de bloqueo

1



Especificaciones técnicas

Dimensiones → 89

Especificaciones técnicas		8	10	12	16	20	25	
Diámetro del émbolo		8	10	12	16	20	25	
Conexión neumática		M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	
Conexión de desbloqueo		M5	M5	M5	M5	M5	M5	
Extremo del vástago		Rosca exterior						
Rosca del vástago		M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25	
Amortiguación	P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados						
	PPV	-			Amortiguación neumática regulable a ambos lados			
	PPS	-			Amortiguación autorregulable en ambos lados			
Carrera de amortiguación	PPV [mm]	-		9	12	15	17	
	PPS [mm]	-			12	15	17	
Fuerza teórica con 6 bar, avance	[N]	30	47	68	121	189	295	
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso	[N]	23	40	51	104	158	247	
Fuerza de sujeción de la unidad de bloqueo	[N]	80	80	180	180	350	350	
Holgura axial máx. con el vástago bloqueado y sin soportar carga	[mm]	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	

Condiciones de funcionamiento

Presión de funcionamiento	[bar]	3 ... 10
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-10 ... +80

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales

Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
Culata anterior	Aleación forjada de aluminio anodizado, anodizado incoloro
Camisa del cilindro	Acero inoxidable de aleación fina
Culata posterior	Aleación forjada de aluminio anodizado, anodizado incoloro
Juntas	NBR, TPE-U (PU)

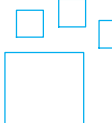
Referencia – Doble efecto, con sistema de bloqueo

1

		DSNU	-		-		-		-	A	-		-		-	KP	-		
Tipo																			
DSNU	Cilindro normalizado de doble efecto																		
Diámetro del émbolo [mm]																			
	Carrera [mm]																		
8, 10	10, 25, 40, 50, 80, 100	1 ... 100																	
12, 16	10, 25, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200	1 ... 200																	
20	10, 25, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 300, 320	1 ... 320																	
25	10, 25, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 300, 320, 400, 500	1 ... 500																	
Amortiguación																			
P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados																		
PPV	Amortiguación neumática regulable a ambos lados 1																		
PPS	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados 2																		
Detección de posiciones																			
A	Para detectores de proximidad 3																		
Culata de cilindro de alternativa																			
MQ	Plano, conexión lateral 4																		
Tipo de vástago																			
-	Simple vástago																		
S2	Doble vástago																		
Unidad de bloqueo																			
KP	Accesorio																		
Resistencia a la temperatura																			
S6	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C																		

- 1 No con diámetro de émbolo de 8 y 10 mm.
- 2 No con diámetro de émbolo de 8, 10, 12 mm.
- 3 Carrera mínima: 10 mm.
- 4 No con tipo de vástago S2.

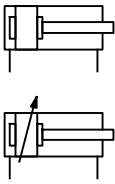
Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	-------------------------------------	--	---	---

Cilindros normalizados DSN, ISO 6432

Hoja de datos – Doble efecto

1



Especificaciones técnicas			Dimensiones → 88					
Diámetro del émbolo			8	10	12	16	20	25
Conexión neumática			M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8
Extremo del vástago			Rosca exterior					
Rosca del vástago			M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25
Amortiguación	P		Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados					
	PPV		–			Amortiguación neumática regulable a ambos lados		
Carrera de amortiguación	PPV	[mm]	–			14	17	17
Fuerza teórica con 6 bar, avance		[N]	30	47	68	121	189	295
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso		[N]	23	40	51	104	158	247

Condiciones de funcionamiento			Dimensiones → 88					
Diámetro del émbolo			8	10	12	16	20	25
Presión de funcionamiento	[bar]		1,5 ... 10			1 ... 10		
Temperatura ambiente	[°C]		–20 ... +80					

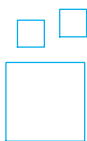
Materiales	
Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
Culata anterior	Aleación forjada de aluminio anodizado, anodizado incoloro
Camisa del cilindro	Acero inoxidable de aleación fina
Culata posterior	Aleación forjada de aluminio anodizado, anodizado incoloro
Juntas	NBR, TPE-U (PU)

Referencia – Doble efecto

		DSN	–		–		–	
Tipo								
DSN	Cilindro normalizado de doble efecto							
Diámetro del émbolo [mm]								
	Carrera [mm]							
8, 10	10, 25, 40, 50, 80, 100			1 ... 100				
12, 16	10, 25, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200			1 ... 200				
20	10, 25, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 300, 320			1 ... 320				
25	10, 25, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 300, 320, 400, 500			1 ... 500				
Amortiguación								
P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados							
PPV	Amortiguación neumática regulable a ambos lados							1

1 No con diámetro de émbolo de 8, 10, 12

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/...
Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

1

★ Pedidos sencillos y rápidos

P – Anillos y discos elásticos en ambos lados

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 12 mm	
5047	DSN-12-10-P
5048	DSN-12-25-P
5049	DSN-12-40-P
5050	DSN-12-50-P
5051	DSN-12-80-P
5052	DSN-12-100-P
8519	DSN-12-125-P
5053	DSN-12-160-P
5054	DSN-12-200-P
Diámetro del émbolo 16 mm	
5056	DSN-16-10-P
5057	DSN-16-25-P
5058	DSN-16-40-P
5059	DSN-16-50-P
5060	DSN-16-80-P
5061	DSN-16-100-P
8520	DSN-16-125-P
5062	DSN-16-160-P
5063	DSN-16-200-P

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 20 mm	
5065	DSN-20-10-P
5066	DSN-20-25-P
5067	DSN-20-40-P
5068	DSN-20-50-P
5069	DSN-20-80-P
5070	DSN-20-100-P
8521	DSN-20-125-P
5071	DSN-20-160-P
5072	DSN-20-200-P
8522	DSN-20-250-P
5073	DSN-20-300-P
34710	DSN-20-320-P

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 25 mm	
5075	DSN-25-10-P
5076	DSN-25-25-P
5077	DSN-25-40-P
5078	DSN-25-50-P
5079	DSN-25-80-P
5080	DSN-25-100-P
8523	DSN-25-125-P
5081	DSN-25-160-P
5082	DSN-25-200-P
8524	DSN-25-250-P
5083	DSN-25-300-P
34711	DSN-25-320-P

Cilindros normalizados ESNU según ISO 6432

Hoja de datos – Simple efecto

1



Especificaciones técnicas		Dimensiones → 88					
Diámetro del émbolo		8	10	12	16	20	25
Conexión neumática		M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8
Extremo del vástago		Rosca exterior					
Rosca del vástago		M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25
Amortiguación		Amortiguación por topes elásticos/placas a ambos lados					
Fuerza teórica con 6 bar, avance	[N]	24	41	61	107	169	270
Fuerza teórica del muelle de reposición	Carrera de 10 mm [N]	4,9	4,9	6,3	13,2	18,3	22,9
	Carrera de 25 mm [N]	4,1	4,1	5,4	11,9	16,5	21,2
	Carrera de 50 mm [N]	2,8	4,8	3,9	9,8	13,6	18,5

Condiciones de funcionamiento		Dimensiones → 88					
Diámetro del émbolo		8	10	12	16	20	25
Presión de funcionamiento	[bar]	1,5 ... 10			1,2 ... 10		
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-20 ... +80					

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

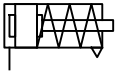
Materiales	
Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
Culata anterior	Aleación forjada de aluminio anodizado, anodizado incoloro
Camisa del cilindro	Acero inoxidable de aleación fina
Culata posterior	Aleación forjada de aluminio anodizado, anodizado incoloro
Juntas	NBR, TPE-U (PU)

Referencia – Simple efecto

		ESNU		-		-		-	P	-	A	-	
Tipo													
ESNU	Cilindro normalizado de simple efecto												
Diámetro del émbolo [mm]													
	Carrera [mm]												
8, 10, 12, 16, 20, 25	10, 25, 50	1 ... 50											
Amortiguación													
P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados												
Detección de posiciones													
A	Para detectores de proximidad ¹⁾												
Prolongación del vástago [mm]													
... K8	1 ... 50												

¹⁾ Carrera mínima: 10 mm.

Hoja de datos – Simple efecto



1

Especificaciones técnicas		Dimensiones → 88					
Diámetro del émbolo		8	10	12	16	20	25
Conexión neumática		M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Extremo del vástago		Rosca exterior					
Rosca del vástago		M4	M4	M6	M6	M8	M10x1,25
Amortiguación		Amortiguación por topes elásticos/placas a ambos lados					
Fuerza teórica con 6 bar, avance	[N]	24	41	61	107	169	270
Fuerza teórica del muelle de reposición	Carrera de 10 mm [N]	4,9	4,9	6,3	13,2	18,3	22,9
	Carrera de 25 mm [N]	4,1	4,1	5,4	11,9	16,5	21,2
	Carrera de 50 mm [N]	2,8	4,8	3,9	9,8	13,6	18,5

Condiciones de funcionamiento		Dimensiones → 88					
Diámetro del émbolo		8	10	12	16	20	25
Presión de funcionamiento	[bar]	1,5 ... 10			1,2 ... 10		
Temperatura ambiente	[°C]	-20 ... +80					

Materiales	
Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
Culata anterior	Aleación forjada de aluminio anodizado, anodizado incoloro
Camisa del cilindro	Acero inoxidable de aleación fina
Culata posterior	Aleación forjada de aluminio anodizado, anodizado incoloro
Juntas	NBR, TPE-U (PU)
Muelle	Acero de muelles

Referencia – Simple efecto

ESN		-		-		-	
Tipo							
ESN	Cilindro normalizado de simple efecto						
Diámetro del émbolo [mm]							
	Carrera [mm]						
8, 10, 12, 16, 20, 25	10, 25, 50		1 ... 50				
Amortiguación							
P	Amortiguación por topes elásticos/placas a ambos lados						

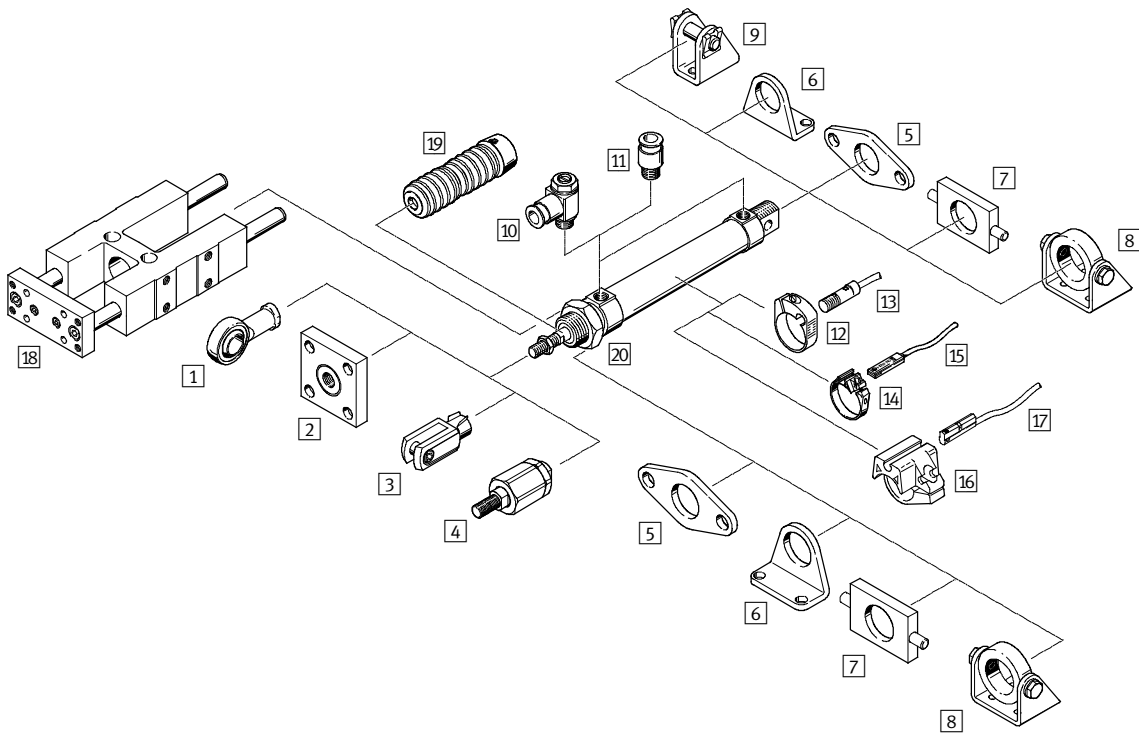
Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
--	-------------------------------------	---	---	---

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Accesorios


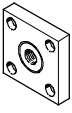
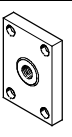



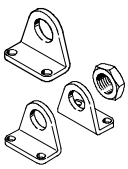
1





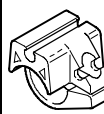



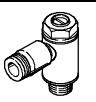

	DSNU/ESNU	DSNU-				DSNUP	DSN/ESN	→ Página/online
		MQ	Q	S2	KP			
1	■	■	■	■	■	■	■	85
	■	■	■	■	■	■	■	dsnu
2	■	■	■	■	■	■	■	85
3	■	■	■	■	■	■	■	85
	■	■	■	■	■	■	■	dsnu
4	■	■	■	■	■	■	■	85
5	■	■	■	■	■	■	■	85
	■	■	■	■	■	■	■	dsnu
6	■	■	■	■	■	■	■	85
	■	■	■	■	■	■	■	dsnu
7	■	■	■	■	■	■	■	85
8	■	■	■	■	■	-	■	85
9	■	-	■	-	■	■	■	85
	■	-	■	-	■	■	■	dsnu
10	■	■	■	■	■	■	■	85
	■	■	■	■	■	■	■	dsnu
11	■	■	■	■	■	■	■	908
12	■	■	■	■	■	-	-	85
	■	■	■	■	■	-	-	dsnu
13	■	■	■	■	■	-	-	86
	■	■	■	■	■	-	-	dsnu
14	■	■	■	■	■	■	-	85
15	■	■	■	■	■	■	-	86
16	■	■	■	■	■	-	-	85
17	■	■	■	■	■	-	-	86
18	■	■	-	■	-	-	■	87
19	■	■	-	■	-	-	-	dsnu
20	■	■	■	■	■	-	■	87

1) En combinación con el DSNUP, únicamente podrán utilizarse racores o válvulas reguladoras con roscas cilíndricas (roscas M o G) para las conexiones de alimentación de aire comprimido.

Accesorios – Referencias

	Para Ø	Nº art.	Tipo
1 Cabeza de rótula Hojas de datos online: → sgs			
	8, 10	9253	SGS-M4
	12, 16	★ 9254	SGS-M6
	20	★ 9255	SGS-M8
	25	★ 9261	SGS-M10x1,25
2 Placa de acoplamiento Hojas de datos online: → ksg			
	25	32963	KSG-M10x1,25
2 Placa de acoplamiento Hojas de datos online: → ksz			
	12, 16	36123	KSZ-M6
	20	36124	KSZ-M8
	25	36125	KSZ-M10x1,25
3 Horquilla Hojas de datos online: → sg			
	8, 10	6532	SG-M4
	12, 16	★ 3110	SG-M6
	20	★ 3111	SG-M8
	25	★ 6144	SG-M10x1,25
4 Rótula Hojas de datos online: → fk			
	8, 10	6528	FK-M4
	12, 16	★ 2061	FK-M6
	20	★ 2062	FK-M8
	25	★ 6140	FK-M10x1,25
5 Brida de fijación Dimensiones online: → dsnu			
	8, 10	5129	FBN-8/10
	12, 16	5130	FBN-12/16
	20, 25	5131	FBN-20/25
6 Pies de fijación Dimensiones online: → dsnu			
	8, 10	5123	HBN-8/10x1
		5124	HBN-8/10x2
	12, 16	★ 5125	HBN-12/16x1
		★ 5126	HBN-12/16x2
	20, 25	★ 5127	HBN-20/25x1
		★ 5128	HBN-20/25x2



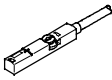
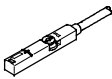
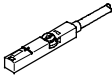








	Para Ø	Nº art.	Tipo
7 Fijación orientable Dimensiones online: → dsnu			
	8, 10	8608	WBN-8/10x1
	12, 16	8609	WBN-12/16
	20, 25	8610	WBN-20/25
8 Fijación orientable Dimensiones online: → dsnu			
	20, 25	539927	SBN-20/25
9 Caballete Hojas de datos online: → lbn			
	8, 10	6057	LBN-8/10
	12, 16	★ 6058	LBN-12/16
	20, 25	★ 6059	LBN-20/25
12/14/16 Conjunto de fijación para detectores de proximidad			
	8	★ 175091	SMBR-8-8
	10	★ 175092	SMBR-8-10
	12	★ 175093	SMBR-8-12
	16	★ 175094	SMBR-8-16
	20	★ 175095	SMBR-8-20
	25	★ 175096	SMBR-8-25
SMT/SME-10			
	8	175101	SMBR-10-8
	10	173227	SMBR-10-10
	12	175102	SMBR-10-12
	16	173228	SMBR-10-16
	20	175103	SMBR-10-20
	25	175104	SMBR-10-25
Forma redonda SMTO/SMEO-4			
	8	19272	SMBR-8
	10	19273	SMBR-10
	12	19274	SMBR-12
	16	19275	SMBR-16
	20	19276	SMBR-20
	25	19277	SMBR-25

Función	Para Ø	Conexión		Nº art.	Tipo
		Rosca	Para tubo de diámetro exterior		
10 Detector de estrangulación y antirretorno con tornillo metálico de ranura¹⁾ para estrangulación de escape Hojas de datos → 611					
	12, 16	M5	3	★ 193137	GRLA-M5-QS-3-D
	20, 25	G½	4	★ 193143	GRLA-1/8-QS-4-D
Para estrangulación del aire de alimentación Hojas de datos → 611					
	12, 16	M5	3	★ 193153	GRLZ-M5-QS-3-D
	20, 25	G½	4	★ 193157	GRLZ-1/8-QS-4-D

1) Las válvulas reguladoras recomendadas se refieren a tubos flexibles de 1 metro hacia la válvula. En caso de desviaciones de ±50%, deberán utilizarse válvulas de regulación con mayor o menor caudal para garantizar la estrangulación y la velocidad apropiadas.

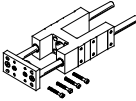

Accesorios – Referencias

1

	Conexión	Nº art.	Tipo
13 Detectores redondos magnetorresistivos – Contacto normalmente abierto			
	PNP, cable	152836	SMT0-4U-PS-K-LED-24
	PNP, conector tipo clavija	152742	SMT0-4U-PS-S-LED-24
	NPN, cable	152837	SMT0-4U-NS-K-LED-24
	NPN, conector tipo clavija	152743	SMT0-4U-NS-S-LED-24
Magnético Reed, contacto normalmente abierto			
	Cable	36198	SME0-4U-K-LED-24
	Cable	175401	SME0-4U-K5-LED-24
	Clavija	151526	SME0-4U-S-LED-24-B
15 Detector de posición para ranura en T, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 737			
	PNP, cable	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
	PNP, conector tipo clavija	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
	PNP, conector tipo clavija	★ 574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
	NPN, cable	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
	NPN, conector tipo clavija	★ 574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
	Magnetorresistivo – Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 737		
	PNP, cable	★ 574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE
Magnético Reed – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 732			
	Cable	★ 543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
	Cable	★ 543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
	Cable	★ 543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
	Clavija	★ 543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
Hojas de datos → 734			
	Cable	★ 150855	SME-8-K-LED-24
	Clavija	150857	SME-8-S-LED-24
Magnético Reed – Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 734			
	Cable	160251	SME-8-O-K-LED-24
17 Detector de posición para ranura en T, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 749			
	PNP, cable	★ 551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
	PNP, conector tipo clavija	★ 551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
Magnético Reed – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 749			
	Clavija	★ 551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D
	Cable	★ 551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE
	Cable	★ 551369	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE
13/15/17 Cable con conector recto tipo zócalo Hojas de datos → 949			
	2,5 m	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2,5-LE3
	5 m	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	2,5 m	541363	NEBU-M12G5-K-2,5-LE3
	5 m	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
Conector acodado tipo zócalo Hojas de datos → 949			
	2,5 m	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2,5-LE3
	5 m	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	2,5 m	541367	NEBU-M12W5-K-2,5-LE3
	5 m	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Accesorios – Referencias

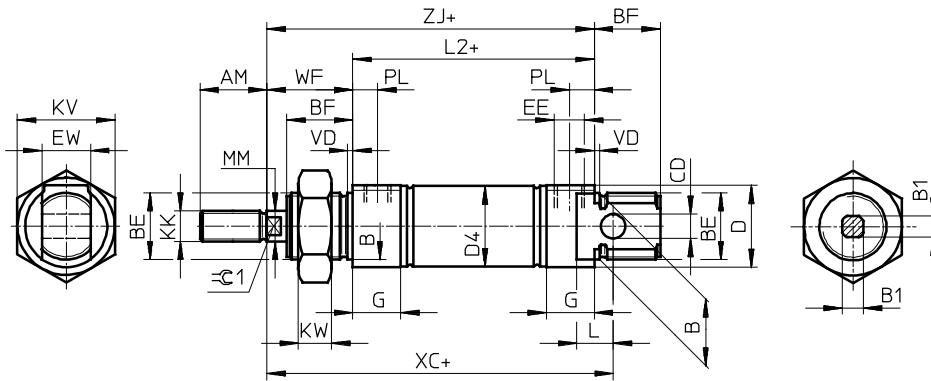
1

	Para Ø	Carrera	Nº art.	Tipo	
18 Unidad de guía para carreras variables					
	Con guía de rodamiento de bolas				Hojas de datos online: → fen
	8, 10	1 ... 100	35197	FEN-8/10-...-KF	
	12, 16	1 ... 200	33481	FEN-12/16-...-KF	
	20	2 ... 250	33482	FEN-20-...-KF	
	25	2 ... 250	33483	FEN-25-...-KF	
	Con guía deslizante				Hojas de datos online: → fen
	8, 10	1 ... 100	35196	FEN-8/10-...	
	12, 16	1 ... 200	19168	FEN-12/16-...	
	20	2 ... 250	19169	FEN-20-...	
	25	2 ... 250	19170	FEN-25-...	
20 Tuerca hexagonal					
	16		★ 189007	MSK-M16X1,5	
	20, 25		★ 189009	MSK-M22X1,5	

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

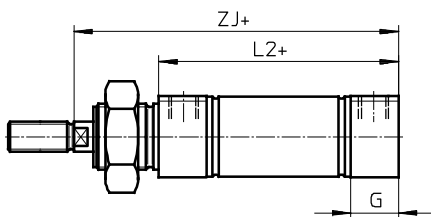
Dimensiones

1 Tipo básico

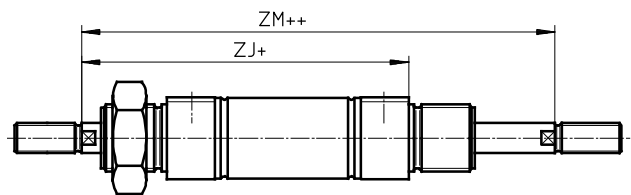


Importante
Con diámetros de 8 ... 20, la tuerca del vástago no está incluida en el suministro.

MQ: Conexión lateral del aire

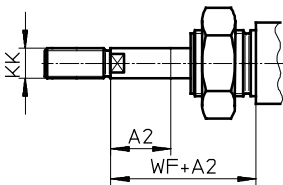


S2: Doble vástago



Importante
Las roscas en los extremos de los dos vástagos son iguales. En combinación con la variante Q, el vástago izquierdo es cuadrado mientras que el derecho es redondo.

K8: Prolongación del vástago



Importante
Combinando la variante K8 con la S2, la prolongación del vástago se produce únicamente en uno de los extremos.

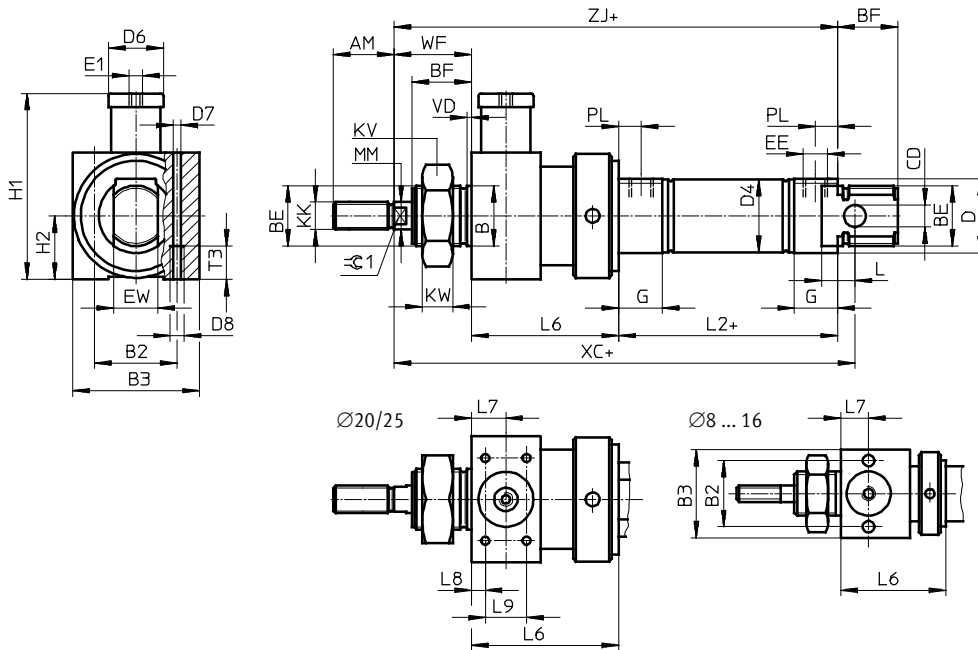
+ = añadir carrera
++ = añadir 2 veces la carrera

∅ [mm]	A2 Máx.	AM	B ∅ h9	B1 □	BE	BF	CD ∅ H9	D ∅	D4 ∅	EE	EW	G	KK
8	50	12	12	-	M12x1,25	12	4	15	9,3	M5	8	10	M4
10			-	11,3									
12	100	16	16	5,5	M16x1,5	17	6	20	13,3		12	M6	
16			17,3										
20	110	20	22	7	M22x1,5	20	8	27	21,3	G ¹ / ₈	16	16	M8
25	150	22		9		22							26,5

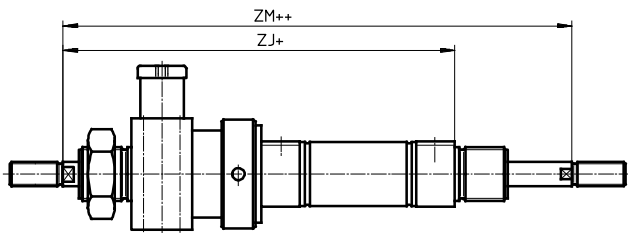
∅ [mm]	KV	KW	L	L2	MM ∅	PL	VD	WF	XC ±1	ZM	ZJ	∅C1	
8	19	6	6	46	4	6	2	16	64	78,4	62	-	
10				50									6
12	24	8	9	56	8			8,2	24	95	116	92	7
16				68									
20	32	11	12	69,5	10	8,2	28	104	125,5	97,2	9		
25				69,5								10	28

Dimensiones

Tipo básico KP: con unidad de bloqueo



S2: Doble vástago



Importante

Las roscas en los extremos de los dos vástagos son iguales. La unidad de bloqueo debe montarse en un solo lado. En combinación con la variante Q, el vástago del lado izquierdo es

redondo, mientras que el del lado derecho es cuadrado. La unidad de bloqueo se monta en el vástago redondo del lado izquierdo.

+ = añadir carrera

++ = Añadir 2 veces la carrera

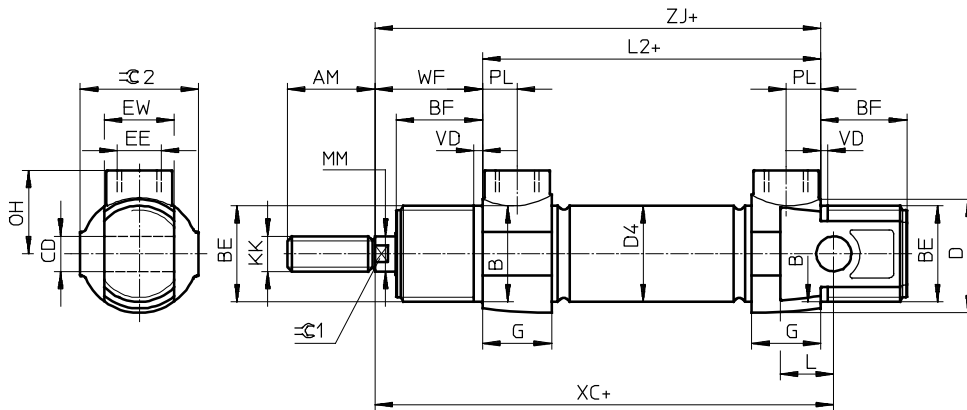
Ø [mm]	AM	B Ø h9	B2	B3	BE	BF	CD Ø H9	D Ø	D4 Ø	D6 Ø	D7 Ø	D8	E1	EE	EW	G	H1	H2
8	12	12	19,5	27	M12x1,25	12	4	15	9,3	12	4,2	M5	M5	M5	8	10	34,5	13,5
10									11,3									
12	16	16	24	32	M16x1,5	17	6	20	13,3	16	4,2	M5	M5	M5	12	10	41	16
16									17,3									
20	20	22	27	36	M22x1,5	20	8	27	21,3	20	4,2	M5	M5	M5	16	16	62,5	18
25									22									

Ø [mm]	KK	KV	KW	MM Ø	L	L2	L6	L7	L8	L9	T3	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ	ZM	≈C1
8	M4	19	6	4	6	46	29 ±0,65	8	-	-	11	6	2	16	93	91	107	-
10									-	-								-
12	M6	24	8	6	9	50	38 ±0,75	10	-	-	11	6	2	22	113	110	132	5
16									-	-								-
20	M8	32	11	8	12	68	47 ±0,75	13	4,5	20	11	8,2	2	24	142	139	163	7
25																		M10x1,25

Cilindros normalizados DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Dimensiones

1 DSNUP...



Importante
Únicamente podrán utilizarse racores o válvulas reguladoras con roscas cilíndricas (roscas M o G) para las conexiones de alimentación de aire comprimido.
Con diámetros de 16/20, la tuerca del vástago no está incluida en el suministro.

+ = añadir carrera

Ø	AM	B	BE	BF	CD	D	D4	EE
[mm]		Ø h9			Ø H9	Ø	Ø	
16	16	16	M16x1,5	17	6	20	18	M5
20	20	22	M22x1,5	20	8	27	22	G1/8
25	22	22	M22x1,5	22	8	27	27	G1/8

Ø	EW	G	KK	L	L2	MM	OH	PL	VD
[mm]						Ø			
16	12	10	M6	8	56	6	14	4,9	2
20	16	16	M8	12	68	8	19	7,9	2
25	16	16	M10x1,25	12	70	10	19	7,9	2

Ø	WF	XC	ZJ	Ø1	Ø2	Par de apriete admisible en las roscas	
						BE ¹⁾	EE
[mm]		±1					
16	22	82	78	5	19	12/8	1,5
20	24	95	92	7	27	22/15	10
25	28	104	98	9	27	22/15	10

1) Culata delantera / Culata trasera



- Serie de cilindros de movimientos suaves, gran duración y resistencia
- Utilización universal gracias a numerosas variantes
- Amplia gama de accesorios
- Tipos seleccionados conforme a la directiva ATEX sobre atmósferas con peligro de explosión → www.festo.com/catalogue/ex

→ www.festo.com/catalogue/dsnu

Cuadro general de productos

Tipo / Función	Ejecución	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Fuerza [N]	Opciones de productos										→ Página/ online	
					P	PPV	PPS	A	Q	S2	KP	K8	S6			
Doble efecto	DSNU															
	Tipo básico	32, 40, 50, 63	1 ... 500	483 ... 1 870	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	92
	MQ – Plano, conexión lateral				■	■	■	■	■	-	■	■	■	■		
	MA – Plano, conexión axial				■	-	-	■	■	-	■	■	■	■		dsnu
	MH – Montaje directo				■	■	-	■	■	-	-	■	■	■		
	DSNU – Cilindro normalizado con diámetro del émbolo de 8 ... 25															71
Simple efecto	ESNU															
	Tipo básico	32, 40, 50, 63	1 ... 50	442 ... 1 763	■	-	-	■	-	-	-	■	-			97
	MA – Plano, conexión axial				■	-	-	■	-	-	-	■	-			esnu
	ESNU – Cilindro normalizado con diámetro del émbolo de 8 ... 25															71

Opciones de productos

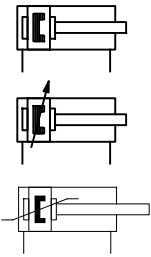
P	Topes / discos elásticos de amortiguación en ambos lados	MQ	Culata de cilindro de alternativa, plana, conexión lateral	S2	Doble vástago	K3	Vástago con rosca interior
PPV	Amortiguación neumática ajustable en ambos lados	MA	Culata de cilindro de alternativa, plana, conexión axial	KP	Con unidad de bloqueo	K5	Vástago con rosca especial
PPS	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados	MH	Culata de cilindro de alternativa, montaje directo	K8	Prolongación del vástago	K6	Vástago con rosca exterior reducida
A	Detección de posiciones	Q	Con antigiro	S6	Juntas termostables máx. 120 °C	S10	Slow speed (funcionamiento constante)
				K2	Rosca exterior prolongada del vástago	S11	Low friction (menores rozamientos)
						R3	Alto nivel de protección contra la corrosión
						R8	Rascador

Cilindros redondos DSNU

FESTO

Hoja de datos: de doble efecto

1



Tipo básico

MQ Conexión lateral del aire

Especificaciones técnicas		Dimensiones → 102			
Diámetro del émbolo		32	40	50	63
Conexión neumática		G1/8	G1/4	G1/4	G3/8
Extremo del vástago		Rosca exterior			
Rosca del vástago		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Amortiguación	P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados			
	PPV	Amortiguación neumática regulable a ambos lados			
	PPS	Amortiguación autorregulable en ambos lados			
Carrera de amortiguación	PPV [mm]	14	18	20	21
	PPS [mm]	14	18	20	21
Fuerza teórica con 6 bar, avance	[N]	483	753	1 178	1 870
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso	[N]	415	633	990	1 682
Momento de giro máx. en el vástago ¹⁾	[Nm]	0,8	1,1	1,5	1,5

1) Válido sólo con variante antigiro Q.

Condiciones de funcionamiento		Tipo básico, opciones de productos		S6
Presión de funcionamiento	[bar]	1 ... 10		
Temperatura ambiente ²⁾	[°C]	-20 ... +80		0 ... +120

2) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales	
Vástago	Acero de aleación fina
Culata anterior	Aleación de aluminio
Camisa del cilindro	Acero de aleación fina, inoxidable
Culata posterior	Aleación de aluminio
Juntas	NBR, TPE-U (PU)

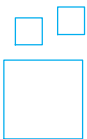
1

Referencia – De doble efecto, con antigiro

		DSNU	-		-		-		-	A	-		-	Q	-		-	
Tipo																		
DSNU	Cilindro redondo de doble efecto																	
Diámetro del émbolo [mm]																		
	Carrera [mm]																	
32	5 ... 300																	
40, 50	5 ... 400																	
63	5 ... 500																	
Amortiguación																		
P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados																	
PPV	Amortiguación neumática regulable a ambos lados																	
Detección de posiciones																		
A	Para detectores de proximidad																¹	
Culata de cilindro de alternativa																		
MQ	Plano, conexión lateral																²	
Vástago antigiro																		
Q	Vástago cuadrado																	
Tipo de vástago																		
-	Simple vástago																	
S2	Doble vástago																	
Prolongación del vástago [mm]																		
... K8	1 ... 500																	

¹ Carrera mínima: 10 mm.² No con tipo de vástago S2.

Pedido – Opciones de productos

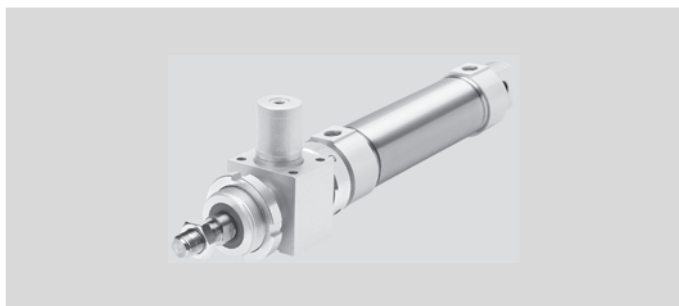
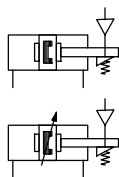
**Producto configurable**

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Hoja de datos – Doble efecto con cartucho de bloqueo



1

Especificaciones técnicas		Dimensiones → 103			
Diámetro del émbolo		32	40	50	63
Conexión neumática		G1/8	G1/4	G1/4	G3/8
Conexión de desbloqueo		M5	G1/8	G1/8	G1/8
Extremo del vástago		Rosca exterior			
Rosca del vástago		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Amortiguación	P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados			
	PPV	Amortiguación neumática regulable a ambos lados			
	PPS	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados			
Carrera de amortiguación	PPV [mm]	14	18	20	21
	PPS [mm]	14	18	20	21
Fuerza teórica con 6 bar, avance	[N]	483	753	1 178	1 870
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso	[N]	415	633	990	1 682
Fuerza de sujeción de la unidad de bloqueo	[N]	600	1 000	1 400	2 000
Holgura axial máx. con el vástago bloqueado y sin soportar carga	[mm]	0,5	0,5	0,7	0,7

Condiciones de funcionamiento	
Presión de funcionamiento	[bar] 3 ... 10
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C] -10 ... +80

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales	
Vástago	Acero de aleación fina
Culata anterior	Aleación de aluminio
Camisa del cilindro	Acero inoxidable de aleación fina
Culata posterior	Aleación de aluminio
Juntas	NBR, TPE-U (PU)

Cilindros redondos DSNU-...-KP, con unidad de bloqueo

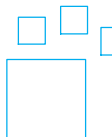
1

Referencia – Doble efecto, con sistema de bloqueo

		DSNU	-		-		-		-	A	-		-		-	KP	
Tipo																	
DSNU	Cilindro redondo de doble efecto																
Diámetro del émbolo [mm]																	
	Carrera [mm]																
32, 40, 50, 63	25, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320	1 ... 500															
Amortiguación																	
P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados																
PPV	Amortiguación neumática regulable a ambos lados																
PPS	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados																
Detección de posiciones																	
A	Para detectores de proximidad															1	
Culata de cilindro de alternativa																	
MQ	Plano, conexión lateral															2	
Tipo de vástago																	
-	Simple vástago																
S2	Doble vástago																
Unidad de bloqueo																	
KP	Accesorio																
Resistencia a la temperatura																	
S6	Juntas termostables hasta máx. 120 °C																

- 1 Carrera mínima: 10 mm.
- 2 No con tipo de vástago S2.

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
--	-------------------------------------	--	---	---

Hoja de datos: simple efecto



1

Especificaciones técnicas				Dimensiones → 102	
Diámetro del émbolo		32	40	50	63
Conexión neumática		G1/8	G1/4	G1/4	G3/8
Extremo del vástago		Rosca exterior			
Rosca del vástago		M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Amortiguación		Amortiguación por topes elásticos/placas a ambos lados			
Fuerza teórica con 6 bar, avance	[N]	442	688	1 071	1 763
Fuerza máxima de reposición del muelle	Carrera de 10 mm [N]	36	60	95	95
Fuerza máxima de reposición del muelle	Carrera de 25 mm [N]	30	50	82	82
Fuerza máxima de reposición del muelle	Carrera de 50 mm [N]	20	30	60	60

Condiciones de funcionamiento		
Presión de funcionamiento	[bar]	1,2 ... 10
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-20 ... +80

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales	
Vástago	Acero de aleación fina
Culata anterior	Aleación de aluminio
Camisa del cilindro	Acero inoxidable de aleación fina
Culata posterior	Aleación de aluminio
Juntas	NBR, TPE-U (PU)

Referencia – Simple efecto

Tipo		ESNU		-		-		P		-		A		-	
ESNU	Cilindro redondo de simple efecto														
Diámetro del émbolo [mm]															
Carrera [mm]															
32, 40, 50, 63	10, 25, 50													1 ... 50	
Amortiguación															
P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados														
Detección de posiciones															
A	Para detectores de proximidad													1	
Prolongación del vástago [mm]															
... K8	1 ... 50														

1) Carrera mínima: 10 mm.

Cilindros redondos DSNU/ESNU

Pedido – Opciones de productos

1



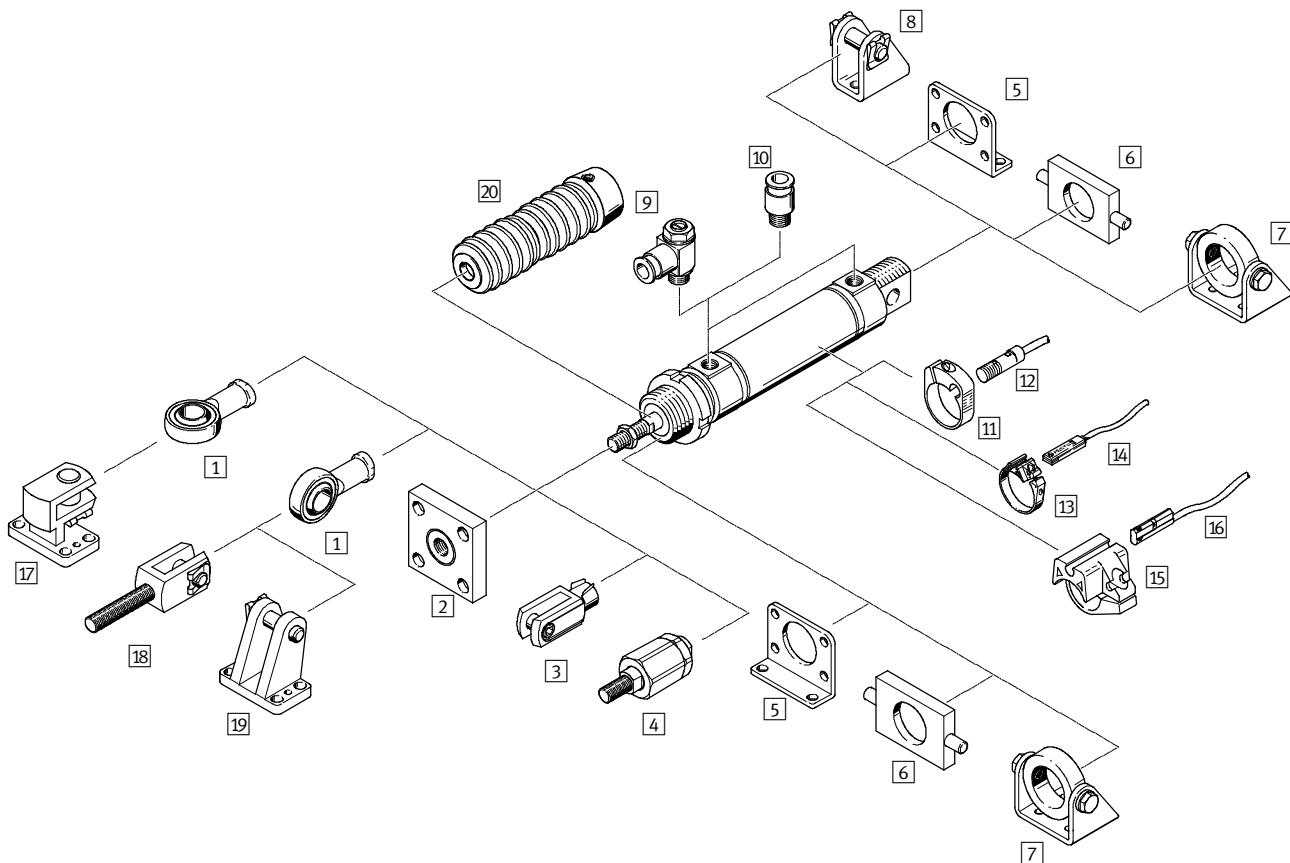
Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Accesorios


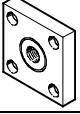
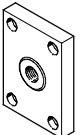




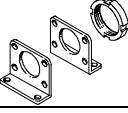
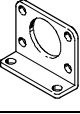



	DSNU/ESNU	DSNU-				→ Página/ online
		MQ	Q	S2	KP	
1	Cabeza de rótula SGS Cabeza de rótula CRSGS	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	99 dsnu
2	Placa de acoplamiento KSG/KSZ	■	■	■	■	99
3	Horquilla SG Horquilla CRSG	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	99 dsnu
4	Rótula FK	■	■	■	■	99
5	Brida de fijación FBN Brida de fijación CRFV Pies de fijación HBN Fijación por pies CRH	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ - -	99 dsnu 99 dsnu
6	Brida de fijación giratoria WBN	■	■	■	■	99
7	Brida de fijación giratoria SBN	■	■	■	■	99

Accesorios

	DSNU/ESNU	DSNU-				→ Página/ online	
		MQ	Q	S2	KP		
8	Caballote LBN	■	-	■	-	■	99
	Caballote CRLBN	■	-	■	-	■	dsnu
9	Regulador de caudal GRLA/GRLZ	■	■	■	■	■	100
	Válvula reguladora de caudal CRGRLA	■	■	■	■	■	dsnu
10	Racor rápido roscado QS	■	■	■	■	■	908
11	Conjunto de fijación CRSMBR	■	■	■	■	■	100
12	Detectores de posición SMEO/SMT0-4	■	■	■	■	■	100
	Detectores de posición CRSME0-4	■	■	■	■	■	dsnu
13	Kit de fijación SMBR-8	■	■	■	■	■	100
14	Detectores de posición SME/SMT-8	■	■	■	■	■	100
15	Kit de fijación SMBR-10	■	■	■	■	■	100
16	Detectores de posición SME/SMT-10	■	■	■	■	■	101
17	Caballote en escuadra LQG	■	■	■	■	■	101
18	Horquilla SGA	■	■	■	■	■	101
19	Caballote LBG	■	■	■	■	■	101
20	Fuelle DADB	■	■	-	■	-	dsnu

Accesorios – Referencias



	Para Ø		Nº de art.	Tipo
1	Cabeza de rótula Hojas de datos online: → sgs			
	32	★	9261	SGS-M10x1,25
	40	★	9262	SGS-M12x1,25
	50, 63	★	9263	SGS-M16x1,5
2	Placa de acoplamiento Hojas de datos online: → ksg			
	32		32963	KSG-M10x1,25
	40		32964	KSG-M12x1,25
	50, 63		32965	KSG-M16x1,5
2	Placa de acoplamiento Hojas de datos online: → ksz			
	32		36125	KSZ-M10x1,25
	40		36126	KSZ-M12x1,25
	50, 63		36127	KSZ-M16x1,5
3	Horquilla Hojas de datos online: → sg			
	32	★	6144	SG-M10x1,25
	40	★	6145	SG-M12x1,25
	50, 63	★	6146	SG-M16x1,5
4	Rótula Hojas de datos online: → fk			
	32	★	6140	FK-M10x1,25
	40	★	6141	FK-M12x1,25
	50, 63	★	6142	FK-M16x1,5

	Para Ø		Nº de art.	Tipo
5	Pies de fijación Dimensiones online: → dsnu			
	32		195851	HBN-32x2
	40		195852	HBN-40x2
	50		195853	HBN-50x2
	63		195854	HBN-63x2
5	Brida de fijación Dimensiones online: → dsnu			
	32		195855	FBN-32
	40		195856	FBN-40
	50		195857	FBN-50
	63		195858	FBN-63
6	Fijación orientable Dimensiones online: → dsnu			
	32		195863	WBN-32
	40		195864	WBN-40
	50, 63		195865	WBN-50/63
7	Fijación orientable Dimensiones online: → dsnu			
	32		539924	SBN-32
	40		539925	SBN-40
	50, 63		539926	SBN-50/63
8	Caballote Hojas de datos online: → lbn			
	32		195860	LBN-32
	40		195861	LBN-40
	50, 63		195862	LBN-50/63



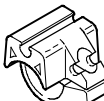


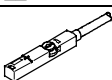
Cilindros redondos DSNU/ESNU

Accesorios – Referencias

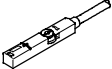
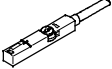










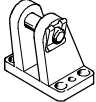
1

	Para Ø	Conexión		Nº art.	Tipo
		Rosca	Para tubo de diámetro exterior		
9 Válvula de estrangulación y antirretorno con tornillo metálico de ranura¹⁾					
para estrangulación de escape					Hojas de datos → 611
	32	G1/8	6	★	193144 GRLA-1/8-QS-6-D
	40	G1/4	6	★	193146 GRLA-1/4-QS-6-D
	50		8	★	193147 GRLA-1/4-QS-8-D
	63	G3/8	8	★	193150 GRLA-3/8-QS-8-D
Para estrangulación del aire de alimentación					Hojas de datos → 611
	32	G1/8	6	★	193158 GRLZ-1/8-QS-6-D

1) Las válvulas reguladoras recomendadas se refieren a tubos flexibles de 1 metro hacia la válvula. En caso de desviaciones de ±50%, deberán utilizarse válvulas de regulación con mayor o menor caudal para garantizar la estrangulación y la velocidad apropiadas.

	Para Ø		Nº art.	Tipo
11/13/15 Conjunto de fijación para detectores de proximidad, forma redonda SMTO/SMEO-4				
	32		163888	CRSMBR-32
	40		163889	CRSMBR-40
	50		163890	CRSMBR-50
	63		163891	CRSMBR-63
SMT/SME-8				
	32	★	175097	SMBR-8-32
	40	★	175098	SMBR-8-40
	50	★	175099	SMBR-8-50
	63	★	175100	SMBR-8-63
SMT/SME-10				
	32		175105	SMBR-10-32
	40		175106	SMBR-10-40
	50		175107	SMBR-10-50
	63		175108	SMBR-10-63
12 Detectores redondos, magnetorresistivos – Contacto normalmente abierto				
	PNP, cable		152836	SMTO-4U-PS-K-LED-24
	PNP, conector tipo clavija		152742	SMTO-4U-PS-S-LED-24
	NPN, cable		152837	SMTO-4U-NS-K-LED-24
	NPN, conector tipo clavija		152743	SMTO-4U-NS-S-LED-24
Magnético Reed, contacto normalmente abierto				
	Cable		36198	SMEO-4U-K-LED-24
	Cable		175401	SMEO-4U-K5-LED-24
	Conector		151526	SMEO-4U-S-LED-24-B
14 Detector de posición para ranura en T, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto				
Hojas de datos → 737				
	PNP, cable	★	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
	PNP, conector tipo clavija	★	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
	PNP, conector tipo clavija	★	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
	NPN, cable	★	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
	NPN, conector tipo clavija	★	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D

Accesorios – Referencias

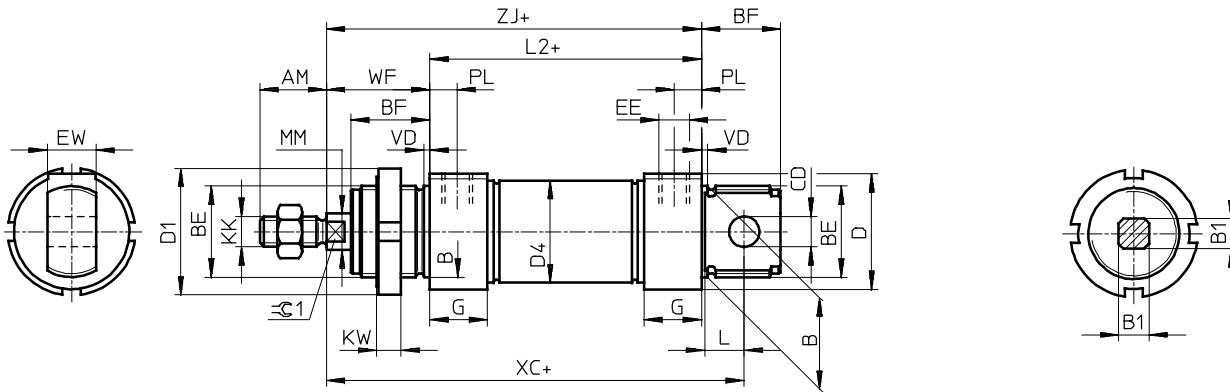
	Conexión	Nº art.	Tipo	
14	Detector de posición para ranura en T, magnético Reed – Contacto normalmente cerrado			Hojas de datos → 732
	PNP, cable	★ 574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE	
Magnético Reed – contacto normalmente abierto				Hojas de datos → 732
	Cable	★ 543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
	Cable	★ 543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
	Cable	★ 543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
	Clavija	★ 543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
				Hojas de datos → 734
	Cable	★ 150855	SME-8-K-LED-24	
	Clavija	150857	SME-8-S-LED-24	
Magnético Reed – Contacto normalmente cerrado				Hojas de datos → 734
	Cable	160251	SME-8-O-K-LED-24	
16	Detector de posición para ranura en T, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto			Hojas de datos → 749
	PNP, cable	★ 551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE	
	PNP, conector tipo clavija	★ 551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D	
	Magnético Reed – Contacto normalmente abierto			
	Clavija	★ 551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D	Hojas de datos → 745
	Cable	★ 551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE	
	Cable	★ 551369	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE	
12/14/16	Cable con conector recto tipo zócalo			Hojas de datos → 949
	2,5 m	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
	5 m	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	2,5 m	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3	
	5 m	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3	
Conector acodado tipo zócalo				Hojas de datos → 949
	2,5 m	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
	5 m	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
	2,5 m	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3	
	5 m	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3	
17	Caballote transversal			Hojas de datos online: → lqg
	32	31768	LQG-32	
	40	31769	LQG-40	
	50	31770	LQG-50	
	63	31771	LQG-63	
18	Horquilla			Hojas de datos online: → sga
	32	32954	SGA-M10x1,25	
	40	10767	SGA-M12x1,25	
	50, 63	10768	SGA-M16x1,5	
19	Caballote			Hojas de datos online: → lbg
	32	31761	LBG-32	
	40	31762	LBG-40	
	50	31763	LBG-50	
	63	31764	LBG-63	

Cilindros redondos DSNU/ESNU

Dimensiones

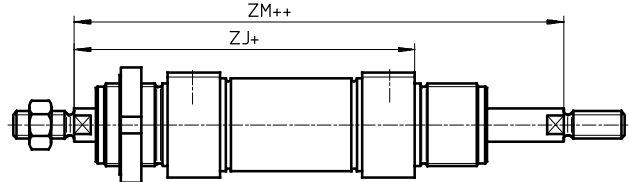
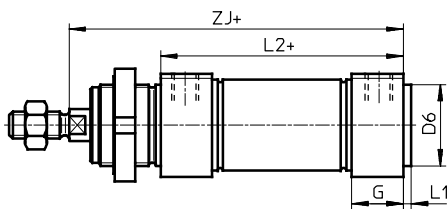
1 Tipo básico

Q: Vástago cuadrado



MQ: Conexión lateral del aire

S2: Doble vástago



Importante

Las roscas en los extremos de los dos vástagos son iguales. En combinación con la variante Q, el vástago izquierdo es cuadrado mientras que el derecho es redondo.

+ = añadir carrera
++ = añadir 2 veces la carrera

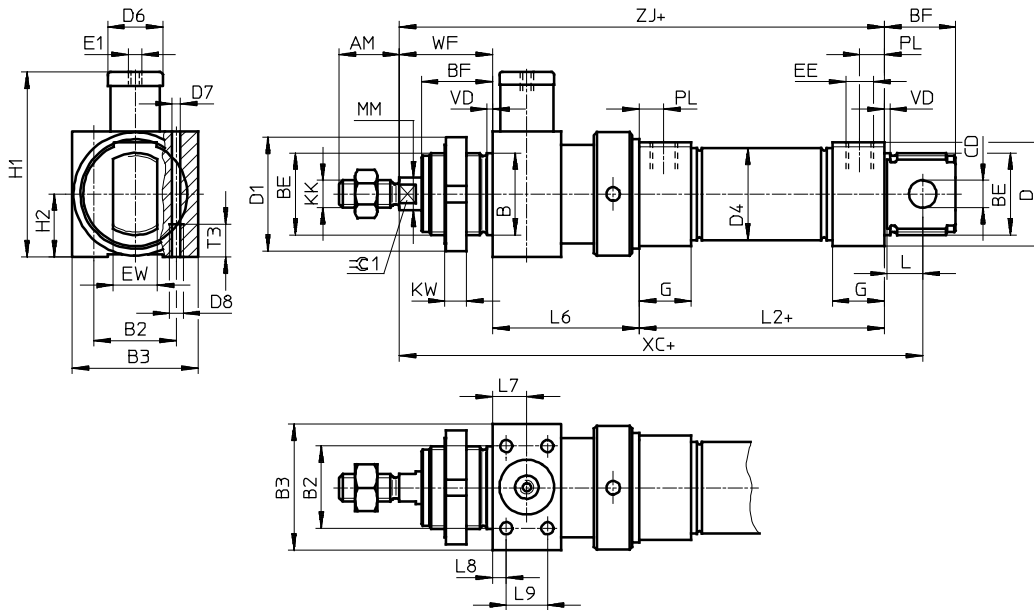
∅	AM	B	B1	BE	BF	CD	D	D1	D4	EE	EW	G
[mm]		∅ h9	□			∅ E10	∅	∅	∅			
32	22	30	10	M30x1,5	26	10	38	42	33,6	G1/8	16	19
40	24	38	12	M38x1,5	30	12	46	50	41,6	G1/4	18	25
50	32	45	16	M45x1,5	33	16	57	60	52,4		21	28
63							70		65,4	G3/8		

∅	KK	KW	L	L2	MM	PL	VD	WF	XC	ZJ	ZM	±0.1
[mm]					∅				±1			
32	M10x1,25	8	13	69,5	12	9	2	34	117,5	103,5	137,5	10
40	M12x1,25		15	84,6	16			12	39	139,6	123,6	162,6
50	M16x1,5	10	16	86,2	20	13	3	44	147,2	130,2	174,2	17
63				94,2				45	156,2	139,2	184,2	

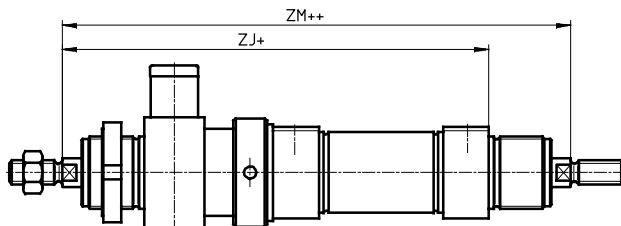
Dimensiones

Tipo básico KP: con unidad de bloqueo

1



S2: Doble vástago



Importante

Las roscas en los extremos de los dos vástagos son iguales. La unidad de bloqueo debe montarse en un solo lado. En combinación con la variante Q, el vástago del lado izquierdo es redondo, mientras que el del lado derecho es cuadrado. La unidad de bloqueo se monta en el vástago redondo del lado izquierdo.

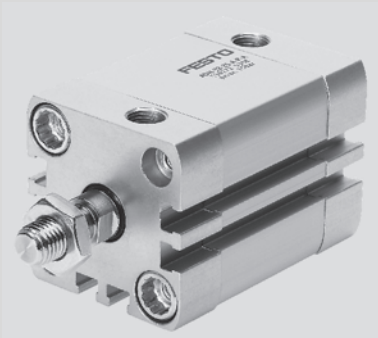
+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

∅ [mm]	AM	B ∅ h9	B2	B3	BE	BF	CD ∅ E10	D ∅	D1 ∅	D4 ∅	D6	D7	D8	E1	EE	EW	G	H1
32	22	30	30	46	M30x1,5	26	10	38	42	33,6	20	4,4	M5	M5	G ¹ / ₈	16	19	67,5
40	24	38	36	56	M38x1,5	30	12	46	50	41,6	24	6,8	M8	G ¹ / ₈	G ¹ / ₄	18	25	89
50	32	45	50	65	M45x1,5	33	16	57	60	52,4	30	8,5	M10	G ¹ / ₈		21		28
63			54	72	M45x1,5		70	65,4		38	121,5							

∅ [mm]	H2	KK	KW	MM ∅	L	L2	L6 ±0,75	L7	L8	L9	T3	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ	ZM	≈C1
32	23	M10x1,25	8	12	13	69,5	55	12,5	5	15	12	9	2	34,5	173	159	191	10
40	28	M12x1,25	10	16	15	84,6	69	17	7	20	18	12	3	40,5	210,1	194,1	230,1	13
50	32,5	M16x1,5		20	16	86,2	78	20		26	20			26	20	45,5	226,7	209,7
63	36			20	16	94,2	86	24	8	32	21	13		46,5	243,7	226,7	268,7	

1



- Cilindros compactos de dimensiones normalizadas
- Más que la norma: diámetros desde 12 hasta 125 mm
- Tecnología innovadora para máximas velocidades
- Versatilidad mediante variantes configurables individualmente
- Piezas de repuesto
- Tipos seleccionados conforme a la directiva ATEX sobre atmósferas con peligro de explosión → www.festo.com/catalogue/ex
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 107

→ www.festo.com/catalogue/adn

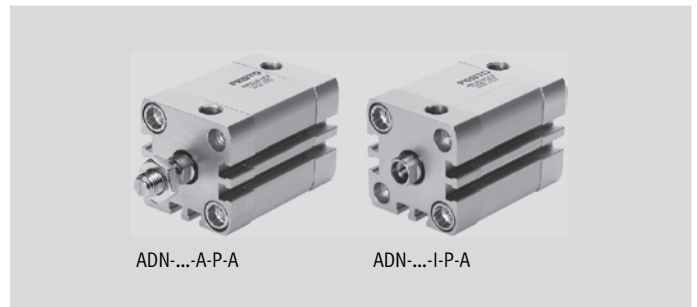
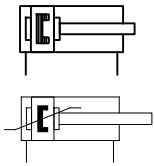
Cuadro general de productos

Tipo / Función	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Fuerza [N]	Opciones de productos										→ Página/online
				A	I	P	PPS	A	Q	S2	S6	TT		
Doble efecto	ADN – Tipo básico													
	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	1 ... 500	68 ... 7 363	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	105
	ADN-...-KP – Con unidad de bloqueo													
Simple efecto	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	10 ... 500	20 ... 100	■	■	■	-	■	-	-	-	-	109	
	ADN-...-EL – Con bloqueo en el final de carrera													
	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	10 ... 500	20 ... 100	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-	adn
Simple efecto	AEN – Compresión													
	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	1 ... 25	59 ... 4 510	■	■	■	-	■	-	-	■	-	111	
	AEN-...-Z – Tracción													
Simple efecto	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	1 ... 25	59 ... 4 510	■	■	■	-	■	-	-	■	-	aen	
	AEN-...-Q – Con vástago cuadrado (antigiro)													
	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	1 ... 25	59 ... 4 510	■	■	■	-	■	-	-	■	-	111	
Doble efecto	ADNP – Con culata de polímero													
	20, 25, 32, 40, 50	5 ... 80	141 ... 1 178	■	■	■	-	■	-	-	-	-	adnp	
	ADNH – Cilindros de gran fuerza													
	25, 40, 63, 100	1 ... 150	542 ... 18 281	■	■	■	-	■	-	-	■	-	adnh	
	ADNM – Cilindro multiposición													
25, 40, 63, 100	1 ... 150	295 ... 4 712	■	■	■	-	■	-	-	■	-	adnm		
ADNGF – Antigiro con yugo														
12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	1 ... 400	68 ... 4 712	-	-	■	■	■	-	■	■	-	-	adngf	

Opciones de productos

A	Rosca exterior	Q	Vástago cuadrado	K5	Vástago con rosca especial	S11	Low friction (menores rozamientos)
I	Rosca interior	S1	Vástago reforzado	K8	Prolongación del vástago	R3	Alto nivel de protección contra la corrosión
P	Topes / discos elásticos de amortiguación en ambos lados	S2	Doble vástago	K10	Vástago de aluminio anodizado	R8	Protección contra partículas de polvo
PPS	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados	S20	Doble vástago hueco	S6	Juntas termorresistentes máx. 120 °C	TL	Placa de especificaciones, grabación por rayos láser
A	Detección de posiciones	K2	Rosca exterior prolongada del vástago	S10	Slow speed (funcionamiento constante)	TT	Bajas temperaturas

Hoja de datos – De doble efecto



Especificaciones técnicas		Dimensiones → 117					
Diámetro del émbolo		12	16	20	25	32	40
Conexión neumática		M5	M5	M5	M5	G1/8	G1/8
Rosca del vástago	Interior	M3	M4	M6	M6	M8	M8
	Exterior	M5	M6	M8	M8	M10x1,25	M10x1,25
Amortiguación	P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados					
	PPS	-				Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados	
Carrera de amortiguación	PPS [mm]	-				4	5
Fuerza teórica con	[N]	68	121	188	295	483	754
6 bar, avance	S2 [N]	51	90	141	247	415	686
Fuerza teórica con	[N]	51	90	141	247	415	686
6 bar, retroceso	S2 [N]	51	90	141	247	415	686

Diámetro del émbolo		50	63	80	100	125
Conexión neumática		G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4
Rosca del vástago	Interior	M10	M10	M12	M12	M16
	Exterior	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5
Amortiguación	P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados				
	PPS	Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados			-	
Carrera de amortiguación	PPS [mm]	6	7	7,5	-	
Fuerza teórica con	[N]	1 178	1 870	3 016	4 712	7 363
6 bar, avance	S2 [N]	1 057	1 750	2 827	4 524	7 069
Fuerza teórica con	[N]	1 057	1 750	2 827	4 524	7 069
6 bar, retroceso	S2 [N]	1 057	1 750	2 827	4 524	7 069

Condiciones de funcionamiento		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Presión de funcionamiento	[bar]	1 ... 10		0,6 ... 10								
	PPS [bar]	-				1,5 ... 10		1 ... 10		-		
	Q [bar]	1,3 ... 10		1 ... 10		0,8 ... 10			0,6 ... 10			
	S2 [bar]	1,5 ... 10		1,3 ... 10		1,2 ... 10		1 ... 10		0,8 ... 10		
	TT [bar]	-			1,5 ... 10			1 ... 10			-	
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-20 ... +80										
	S6 [°C]	0 ... +120										
	TT [°C]	-			-40 ... +80						-	

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales	
Vástago	Acero de aleación fina
Culata anterior	Aleación forjada de aluminio anodizado
Camisa del cilindro	Aleación forjada de aluminio anodizado liso
Culata posterior	Aleación forjada de aluminio anodizado
Juntas	TPE-U (PUR)

★ Pedidos sencillos y rápidos

P – Anillos y discos elásticos en ambos lados

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 12 mm	
536204	ADN-12-5-A-P-A
536205	ADN-12-10-A-P-A
536206	ADN-12-15-A-P-A
536207	ADN-12-20-A-P-A
536208	ADN-12-25-A-P-A
536209	ADN-12-30-A-P-A
536210	ADN-12-40-A-P-A
536211	ADN-12-5-I-P-A
536212	ADN-12-10-I-P-A
536213	ADN-12-15-I-P-A
536214	ADN-12-20-I-P-A
536215	ADN-12-25-I-P-A
536216	ADN-12-30-I-P-A
536217	ADN-12-40-I-P-A
Diámetro del émbolo 16 mm	
536219	ADN-16-5-A-P-A
536220	ADN-16-10-A-P-A
536221	ADN-16-15-A-P-A
536222	ADN-16-20-A-P-A
536223	ADN-16-25-A-P-A
536224	ADN-16-30-A-P-A
536225	ADN-16-40-A-P-A
536331	ADN-16-50-A-P-A
536226	ADN-16-5-I-P-A
536227	ADN-16-10-I-P-A
536228	ADN-16-15-I-P-A
536229	ADN-16-20-I-P-A
536230	ADN-16-25-I-P-A
536231	ADN-16-30-I-P-A
536232	ADN-16-40-I-P-A
536341	ADN-16-50-I-P-A
Diámetro del émbolo 20 mm	
536234	ADN-20-5-A-P-A
536235	ADN-20-10-A-P-A
536236	ADN-20-15-A-P-A
536237	ADN-20-20-A-P-A
536238	ADN-20-25-A-P-A
536239	ADN-20-30-A-P-A
536240	ADN-20-40-A-P-A
536241	ADN-20-50-A-P-A
536352	ADN-20-60-A-P-A
536242	ADN-20-5-I-P-A
536243	ADN-20-10-I-P-A
536244	ADN-20-15-I-P-A
536245	ADN-20-20-I-P-A
536246	ADN-20-25-I-P-A
536247	ADN-20-30-I-P-A
536248	ADN-20-40-I-P-A
536249	ADN-20-50-I-P-A
536362	ADN-20-60-I-P-A

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 25 mm	
536251	ADN-25-5-A-P-A
536252	ADN-25-10-A-P-A
536253	ADN-25-15-A-P-A
536254	ADN-25-20-A-P-A
536255	ADN-25-25-A-P-A
536256	ADN-25-30-A-P-A
536257	ADN-25-40-A-P-A
536258	ADN-25-50-A-P-A
536373	ADN-25-60-A-P-A
536259	ADN-25-5-I-P-A
536260	ADN-25-10-I-P-A
536261	ADN-25-15-I-P-A
536262	ADN-25-20-I-P-A
536263	ADN-25-25-I-P-A
536264	ADN-25-30-I-P-A
536265	ADN-25-40-I-P-A
536366	ADN-25-50-I-P-A
536383	ADN-25-60-I-P-A
Diámetro del émbolo 32 mm	
536268	ADN-32-5-A-P-A
536269	ADN-32-10-A-P-A
536270	ADN-32-15-A-P-A
536271	ADN-32-20-A-P-A
536272	ADN-32-25-A-P-A
536273	ADN-32-30-A-P-A
536274	ADN-32-40-A-P-A
536275	ADN-32-50-A-P-A
536276	ADN-32-60-A-P-A
536277	ADN-32-80-A-P-A
536278	ADN-32-5-I-P-A
536279	ADN-32-10-I-P-A
536280	ADN-32-15-I-P-A
536281	ADN-32-20-I-P-A
536282	ADN-32-25-I-P-A
536283	ADN-32-30-I-P-A
536284	ADN-32-40-I-P-A
536285	ADN-32-50-I-P-A
536286	ADN-32-60-I-P-A
536287	ADN-32-80-I-P-A
Diámetro del émbolo 40 mm	
536289	ADN-40-5-A-P-A
536290	ADN-40-10-A-P-A
536291	ADN-40-15-A-P-A
536292	ADN-40-20-A-P-A
536293	ADN-40-25-A-P-A
536294	ADN-40-30-A-P-A
536295	ADN-40-40-A-P-A
536296	ADN-40-50-A-P-A
536297	ADN-40-60-A-P-A
536298	ADN-40-80-A-P-A

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 40 mm	
536299	ADN-40-5-I-P-A
536300	ADN-40-10-I-P-A
536301	ADN-40-15-I-P-A
536302	ADN-40-20-I-P-A
536303	ADN-40-25-I-P-A
536304	ADN-40-30-I-P-A
536305	ADN-40-40-I-P-A
536306	ADN-40-50-I-P-A
536307	ADN-40-60-I-P-A
536308	ADN-40-80-I-P-A
Diámetro del émbolo 50 mm	
536310	ADN-50-5-A-P-A
536311	ADN-50-10-A-P-A
536312	ADN-50-15-A-P-A
536313	ADN-50-20-A-P-A
536314	ADN-50-25-A-P-A
536315	ADN-50-30-A-P-A
536316	ADN-50-40-A-P-A
536317	ADN-50-50-A-P-A
536318	ADN-50-60-A-P-A
536319	ADN-50-80-A-P-A
536320	ADN-50-5-I-P-A
536321	ADN-50-10-I-P-A
536322	ADN-50-15-I-P-A
536323	ADN-50-20-I-P-A
536324	ADN-50-25-I-P-A
536325	ADN-50-30-I-P-A
536326	ADN-50-40-I-P-A
536327	ADN-50-50-I-P-A
536328	ADN-50-60-I-P-A
536329	ADN-50-80-I-P-A
Diámetro del émbolo 63 mm	
536332	ADN-63-10-A-P-A
536333	ADN-63-15-A-P-A
536334	ADN-63-20-A-P-A
536335	ADN-63-25-A-P-A
536336	ADN-63-30-A-P-A
536337	ADN-63-40-A-P-A
536338	ADN-63-50-A-P-A
536339	ADN-63-60-A-P-A
536340	ADN-63-80-A-P-A
536342	ADN-63-10-I-P-A
536343	ADN-63-15-I-P-A
536344	ADN-63-20-I-P-A
536345	ADN-63-25-I-P-A
536346	ADN-63-30-I-P-A
536347	ADN-63-40-I-P-A
536348	ADN-63-50-I-P-A
536349	ADN-63-60-I-P-A
536350	ADN-63-80-I-P-A

★ Pedidos sencillos y rápidos

1

PPS – Amortiguación neumática autorregulable en ambos lados

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 32 mm	
572655	ADN-32-10-A-PPS-A
572656	ADN-32-15-A-PPS-A
572657	ADN-32-20-A-PPS-A
572658	ADN-32-25-A-PPS-A
572659	ADN-32-30-A-PPS-A
572660	ADN-32-40-A-PPS-A
572661	ADN-32-50-A-PPS-A
572662	ADN-32-60-A-PPS-A
572663	ADN-32-80-A-PPS-A
572646	ADN-32-10-I-PPS-A
572647	ADN-32-15-I-PPS-A
572648	ADN-32-20-I-PPS-A
572649	ADN-32-25-I-PPS-A
572650	ADN-32-30-I-PPS-A
572651	ADN-32-40-I-PPS-A
572652	ADN-32-50-I-PPS-A
572653	ADN-32-60-I-PPS-A
572654	ADN-32-80-I-PPS-A
Diámetro del émbolo 40 mm	
572673	ADN-40-10-A-PPS-A
572674	ADN-40-15-A-PPS-A
572675	ADN-40-20-A-PPS-A
572676	ADN-40-25-A-PPS-A
572677	ADN-40-30-A-PPS-A
572678	ADN-40-40-A-PPS-A
572679	ADN-40-50-A-PPS-A
572680	ADN-40-60-A-PPS-A
572681	ADN-40-80-A-PPS-A
572664	ADN-40-10-I-PPS-A
572665	ADN-40-15-I-PPS-A
572666	ADN-40-20-I-PPS-A
572667	ADN-40-25-I-PPS-A
572668	ADN-40-30-I-PPS-A
572669	ADN-40-40-I-PPS-A
572670	ADN-40-50-I-PPS-A
572671	ADN-40-60-I-PPS-A
572672	ADN-40-80-I-PPS-A

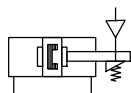
Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 50 mm	
572691	ADN-50-10-A-PPS-A
572692	ADN-50-15-A-PPS-A
572693	ADN-50-20-A-PPS-A
572694	ADN-50-25-A-PPS-A
572695	ADN-50-30-A-PPS-A
572696	ADN-50-40-A-PPS-A
572697	ADN-50-50-A-PPS-A
572698	ADN-50-60-A-PPS-A
572699	ADN-50-80-A-PPS-A
572682	ADN-50-10-I-PPS-A
572683	ADN-50-15-I-PPS-A
572684	ADN-50-20-I-PPS-A
572685	ADN-50-25-I-PPS-A
572686	ADN-50-30-I-PPS-A
572687	ADN-50-40-I-PPS-A
572688	ADN-50-50-I-PPS-A
572689	ADN-50-60-I-PPS-A
572690	ADN-50-80-I-PPS-A

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 63 mm	
572709	ADN-63-10-A-PPS-A
572710	ADN-63-15-A-PPS-A
572711	ADN-63-20-A-PPS-A
572712	ADN-63-25-A-PPS-A
572713	ADN-63-30-A-PPS-A
572714	ADN-63-40-A-PPS-A
572715	ADN-63-50-A-PPS-A
572716	ADN-63-60-A-PPS-A
572717	ADN-63-80-A-PPS-A
572700	ADN-63-10-I-PPS-A
572701	ADN-63-15-I-PPS-A
572702	ADN-63-20-I-PPS-A
572703	ADN-63-25-I-PPS-A
572704	ADN-63-30-I-PPS-A
572705	ADN-63-40-I-PPS-A
572706	ADN-63-50-I-PPS-A
572707	ADN-63-60-I-PPS-A
572708	ADN-63-80-I-PPS-A

Cilindros compactos ADN-...-KP, taladros normalizados, con unidad de bloqueo

FESTO

Hoja de datos – Doble efecto con cartucho de bloqueo



1

Especificaciones técnicas		Dimensiones → 120							
Diámetro del émbolo		20	25	32	40	50	63	80	100
Conexión neumática		M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Conexión de desbloqueo		M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Rosca interior del vástago		M6		M8		M10		M12	
Rosca exterior del vástago		M8		M10x1,25		M12x1,25		M16x1,5	
Amortiguación		Amortiguación por topes elásticos/placas a ambos lados							
Fuerza teórica con 6 bar, avance	[N]	188	295	483	754	1 178	1 870	3 016	4 712
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso	[N]	141	247	415	633	990	1 682	2 721	4 418
Fuerza de sujeción de la unidad de bloqueo	[N]	350	350	600	1 000	1 400	2 000	5 000	5 000
Holgura axial máx. con el vástago bloqueado y sin soportar carga	[mm]	0,5				0,7			

Condiciones de funcionamiento	
Presión de funcionamiento	[bar] 1,5 ... 10
Presión mín. de desbloqueo	[bar] 3
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C] -10 ... +80

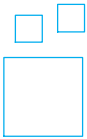
1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales	
Vástago	Acero de aleación fina
Culata anterior	Aleación forjada de aluminio anodizado
Camisa del cilindro	Aleación forjada de aluminio anodizado liso
Culata posterior	Aleación forjada de aluminio anodizado
Juntas	NBR, TPE-U (PUR)

1

Referencia – Doble efecto, con sistema de bloqueo

		ADN	-		-		-	KP	-		-	P	-	A
Tipo														
ADN	Cilindro compacto de doble efecto													
Diámetro del émbolo [mm]														
	Carrera [mm]													
20, 25	-	10 ... 300												
32, 40, 50, 63	-	10 ... 400												
80, 100	-	10 ... 500												
Unidad de bloqueo														
KP	Accesorio													
Rosca del vástago														
A	Rosca exterior													
I	Rosca interior													
Amortiguación														
P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados													
Detección de posiciones														
A	Para detectores de posición													

Pedido – Opciones de productos

Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en [→ www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Hoja de datos: simple efecto, compresión



1

Especificaciones técnicas		Dimensiones → 117				
Diámetro del émbolo		12	16	20	25	32
Conexión neumática		M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$
Rosca del vástago	Interior	M3	M4	M6	M6	M8
	Exterior	M5	M6	M8	M8	M10x1,25
Amortiguación		Amortiguación por topes elásticos/placas a ambos lados				
Fuerza teórica con 6 bar, avance	[N]	59	95	161	260	440

Diámetro del émbolo		40	50	63	80	100
Conexión neumática		G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Rosca del vástago	Interior	M8	M10	M10	M12	M12
	Exterior	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Amortiguación		Amortiguación por topes elásticos/placas a ambos lados				
Fuerza teórica con 6 bar, avance	[N]	700	1 100	1 780	2 870	4 510

Condiciones de funcionamiento		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Presión de funcionamiento	[bar]	1,5 ... 10		1 ... 10							
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-20 ... +80									
	S6 [°C]	0 ... +120									

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales	
Vástago	Acero de aleación fina
Culata anterior	Aleación forjada de aluminio anodizado
Camisa del cilindro	Aleación forjada de aluminio anodizado liso
Culata posterior	Aleación forjada de aluminio anodizado
Juntas	TPE-U (PUR)

Cilindros compactos AEN, ISO 21287


1

Referencia – Simple efecto, compresión

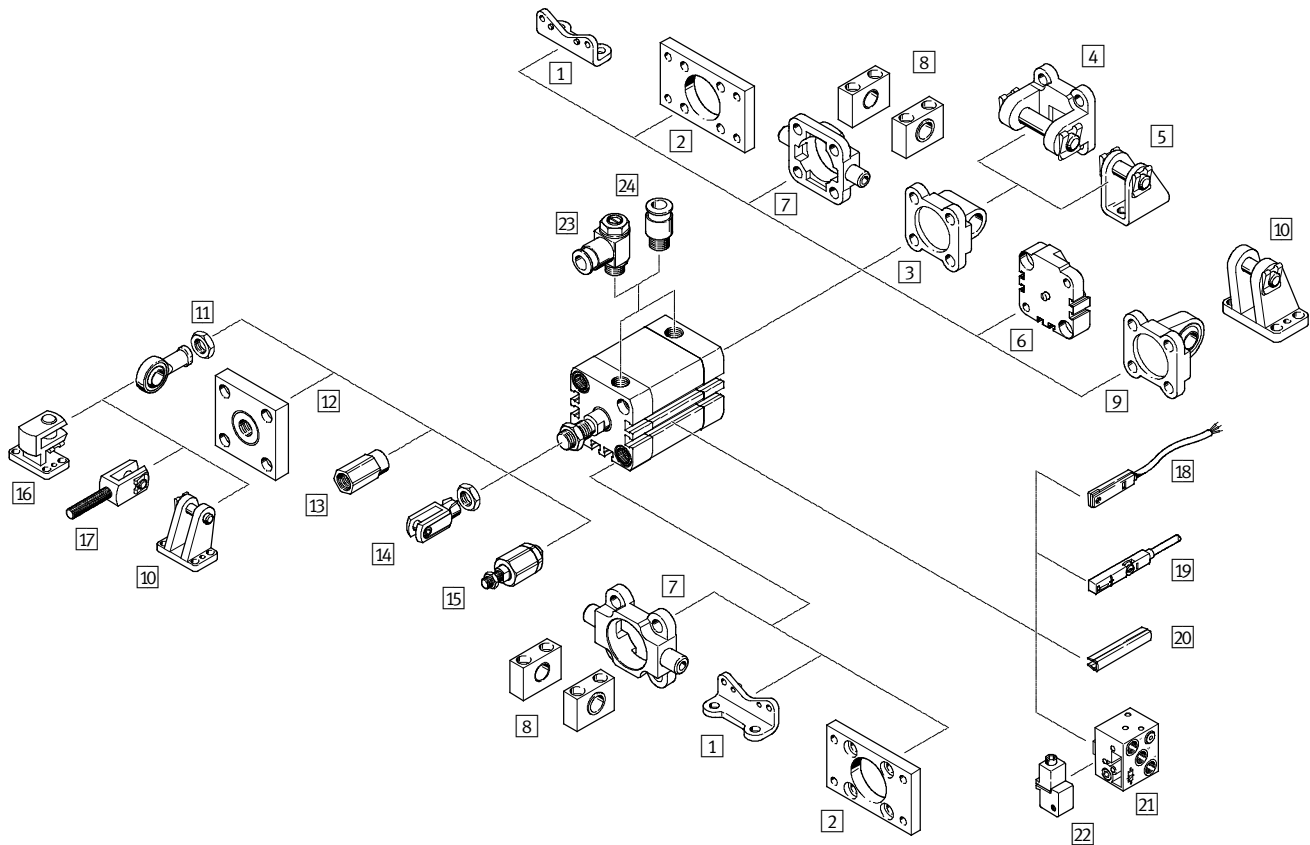
AEN						P	A		
Tipo									
AEN	Cilindro compacto de simple efecto, compresión								
Diámetro del émbolo [mm]									
	Carrera [mm]								
12	1 ... 10								
16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	1 ... 25								
Rosca del vástago									
A	Rosca exterior								
I	Rosca interior								
Amortiguación									
P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados								
Detección de posiciones									
A	Para detectores de posición								
Vástago antigiro									
Q	Vástago cuadrado 1								
Resistencia a la temperatura									
S6	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C								

1 No con diámetro de émbolo de 12 mm.

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	-------------------------------------	--	---	---

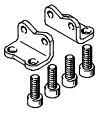
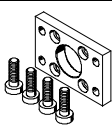
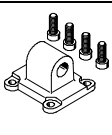
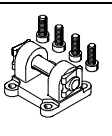

Accesorios

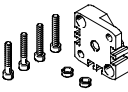
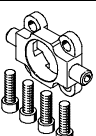
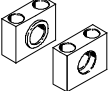
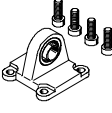
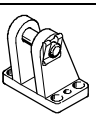
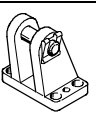



	Tipo básico	Q	S2	→ Página/online
1	Pies de fijación HNA	■	■	114
2	Brida de fijación FNC	■	■	114
3	Brida basculante SNCL	■	■	114
4	Brida basculante SNCB	■	-	114
5	Caballote LBN	■	■	114
	Caballote CRLBN	■	■	adn
6	Módulo multiposición DPNA	■	■	114
7	Brida basculante ZNCF	■	■	114
	Brida basculante CRZNG	■	■	adn
8	Caballote LNZG	■	■	114
9	Brida basculante SNCS	■	-	114
10	Caballote LBG	■	-	114
11	Cabeza de rótula SGS	■	-	114
	Cabeza de rótula CRSGS	■	-	adn
12	Placa de acoplamiento KSG/KSZ	■	■	115
13	Adaptador AD	■	-	115
14	Horquilla SG	■	■	115
	Horquilla CRSG	■	■	adn
15	Rótula FK	■	-	115
16	Caballote en escuadra LQG	■	-	115
17	Horquilla SGA	■	-	115
18	Detector de proximidad SME-/SMT-8 y cable NEBU	■	■	116
19	Detector de proximidad SME-/SMT-8M y cable NEBU	■	■	116
20	Tapa para ranuras ABP-5-S	■	■	116
21	Detectores de posición SMPO-8E	■	■	adn
22	Kit de fijación SMB-8E	■	■	adn
23	Regulador de caudal GRLA/GRLZ	■	■	116
24	Racor rápido roscado QS	■	■	908

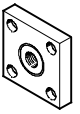
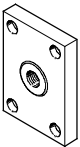

Accesorios – Referencias



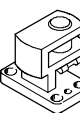

1

	Para Ø	Nº art.	Tipo
1 Pies de fijación Dimensiones online: → adn			
	12	537237	HNA-12
	16	537238	HNA-16
	20	537239	HNA-20
	25	537240	HNA-25
	32	537241	HNA-32
	40	537242	HNA-40
	50	537243	HNA-50
	63	537244	HNA-63
	80	537249	HNA-80
	100	537250	HNA-100
2 Brida de fijación Dimensiones online: → adn			
	12	537245	FNC-12
	16	537246	FNC-16
	20	537247	FNC-20
	25	537248	FNC-25
	32	★ 174376	FNC-32
	40	★ 174377	FNC-40
	50	174378	FNC-50
	63	★ 174379	FNC-63
	80	174380	FNC-80
	100	174381	FNC-100
	125	174382	FNC-125
	3 Brida basculante Dimensiones online: → adn		
	12	537790	SNCL-12
	16	537791	SNCL-16
	20	537792	SNCL-20
	25	537793	SNCL-25
	32	★ 174404	SNCL-32
	40	★ 174405	SNCL-40
	50	174406	SNCL-50
	63	★ 174407	SNCL-63
	80	174408	SNCL-80
	100	174409	SNCL-100
	125	174410	SNCL-125
	4 Brida basculante Dimensiones online: → adn		
	32	★ 174390	SNCB-32
	40	★ 174391	SNCB-40
	50	★ 174392	SNCB-50
	63	★ 174393	SNCB-63
	80	174394	SNCB-80
	100	174395	SNCB-100
	125	174396	SNCB-125
	5 Caballete Hojas de datos online: → lbn		
	12, 16	★ 6058	LBN-12/16
	20, 25	★ 6059	LBN-20/25

	Para Ø	Nº art.	Tipo
6 Módulo multiposición Dimensiones online: → adn			
	12	537263	DPNA-12
	16	537264	DPNA-16
	20	537265	DPNA-20
	25	537266	DPNA-25
	32	537267	DPNA-32
	40	537268	DPNA-40
	50	537269	DPNA-50
	63	532270	DPNA-63
	80	537271	DPNA-80
	100	537272	DPNA-100
7 Brida basculante Dimensiones online: → adn			
	32	174411	ZNCF-32
	40	174412	ZNCF-40
	50	174413	ZNCF-50
	63	174414	ZNCF-63
	80	174415	ZNCF-80
	100	174416	ZNCF-100
	125	174417	ZNCF-125
	8 Brida basculante central Dimensiones online: → adn		
	32	32959	LNZG-32
	40, 50	32960	LNZG-40/50
	63, 80	32961	LNZG-63/80
	100, 125	32962	LNZG-100/125
9 Brida basculante Dimensiones online: → adn			
	32	★ 174397	SNCS-32
	40	★ 174398	SNCS-40
	50	★ 174399	SNCS-50
	63	★ 174400	SNCS-63
	80	174401	SNCS-80
	100	174402	SNCS-100
	125	174403	SNCS-125
	10 Caballete Hojas de datos online: → lbg		
	32	31761	LBG-32
	40	31762	LBG-40
	50	31763	LBG-50
	63	31764	LBG-63
	80	31765	LBG-80
	100	31766	LBG-100
	125	31767	LBG-125
Caballete y cabeza de rótula SGS Hojas de datos online: → lbg			
	32, 40	31761	LBG-32
	50, 63	31762	LBG-40
	80, 100	31763	LBG-50
	80, 100	31764	LBG-63
	125	31765	LBG-80
	125	31766	LBG-100
11 Cabeza de rótula Hojas de datos online: → sgs			
	16	★ 9254	SGS-M6
	20, 25	★ 9255	SGS-M8
	32, 40	★ 9261	SGS-M10x1,25
	50, 63	★ 9262	SGS-M12x1,25
	80, 100	★ 9263	SGS-M16x1,5
	125	9264	SGS-M20x1,5

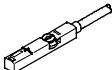
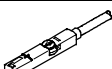
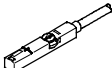
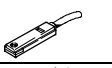
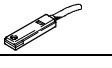


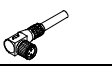
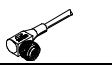

Accesorios – Referencias

	Para Ø	Nº art.	Tipo
12 Placa de acoplamiento Hojas de datos online: → ksg			
	32	32963	KSG-M10x1,25
	40	32963	KSG-M10x1,25
	50, 63	32964	KSG-M12x1,25
	80, 100	32965	KSG-M16x1,5
	125	32966	KSG-M20x1,5
12 Placa de acoplamiento Hojas de datos online: → ksz			
	16	36123	KSZ-M6
	20, 25	36124	KSZ-M8
	32, 40	36125	KSZ-M10x1,25
	50, 63	36126	KSZ-M12x1,25
	80, 100	36127	KSZ-M16x1,5
125	36128	KSZ-M20x1,5	
13 Adaptador Hojas de datos online: → ad			
	16	157328	AD-M6-M5
		157329	AD-M6-1/8
		157330	AD-M6-1/4
	20, 25	157331	AD-M8-1/8
		157332	AD-M8-1/4
	32	157333	AD-M10x1,25-1/8
	40	157334	AD-M10x1,25-1/4
	50	160256	AD-M12x1,25-1/4
63	160257	AD-M12x1,25-3/8	

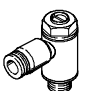
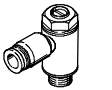
	Para Ø	Nº art.	Tipo
14 Horquilla Hojas de datos online: → sg			
	16	★ 3110	SG-M6
	20, 25	★ 3111	SG-M8
	32, 40	★ 6144	SG-M10x1,25
	50, 63	★ 6145	SG-M12x1,25
	80, 100	★ 6146	SG-M16x1,5
	125	6147	SG-M20x1,5
15 Rótula Hojas de datos online: → fk			
	12	30184	FK-M5
	16	★ 2061	FK-M6
	20, 25	★ 2062	FK-M8
	32, 40	★ 6140	FK-M10x1,25
	50, 63	★ 6141	FK-M12x1,25
	80, 100	★ 6142	FK-M16x1,5
	125	6143	FK-M20x1,5
16 Caballete para cabeza de rótula SGS Hojas de datos online: → lqg			
	32, 40	31768	LQG-32
	50, 63	31769	LQG-40
	80, 100	31770	LQG-50
		31771	LQG-63
	125	31772	LQG-80
		31773	LQG-100
17 Horquilla Hojas de datos online: → sga			
	32, 40	32954	SGA-M10x1,25
	50, 63	10767	SGA-M12x1,25
	80, 100	10768	SGA-M16x1,25
	125	10769	SGA-M20x1,5

Accesorios – Referencias

1

	Conexión	Nº art.	Tipo	
18/19 Detector de posición para ranura en T, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 737				
	PNP, cable	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	
	PNP, conector tipo clavija	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
	PNP, conector tipo clavija	★ 574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12	
	NPN, cable	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE	
	NPN, conector tipo clavija	★ 574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D	
18/19 Detector de posición para ranura en T, magnetorresistivo – Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 737				
	PNP, cable	★ 574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE	
Magnético Reed – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 732				
	Cable	★ 543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
	Cable	★ 543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
	Cable	★ 543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
	Clavija	★ 543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
Hojas de datos → 734				
	Cable	★ 150855	SME-8-K-LED-24	
	Clavija	150857	SME-8-S-LED-24	
Magnético Reed – Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 734				
	Cable	160251	SME-8-O-K-LED-24	
18/19 Cable con conector recto tipo zócalo Hojas de datos → 949				
	2,5 m	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
	5 m	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	2,5 m	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3	
	5 m	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3	
Conector acodado tipo zócalo Hojas de datos → 949				
	2,5 m	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
	5 m	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
	2,5 m	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3	
	5 m	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3	
20 Tapa de ranura¹⁾				
		151681	ABP-5-S	

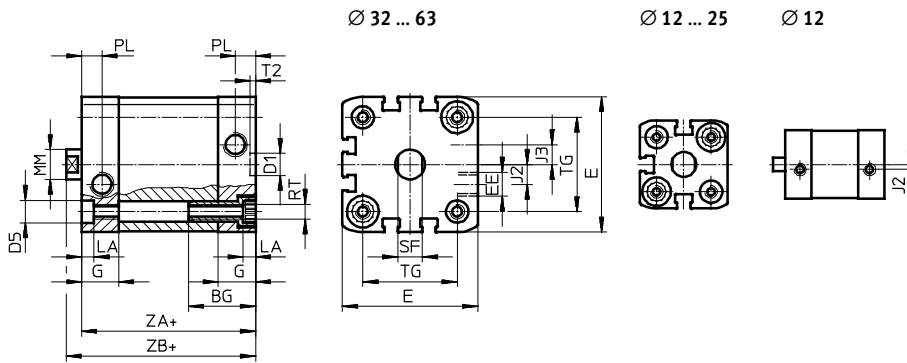
1) Envase de 2x 0,5 m.

	Para Ø	Conexión		Nº art.	Tipo
		Rosca	Diámetro exterior		
23 Válvula de estrangulación y antirretorno con tornillo metálico de ranura²⁾ para estrangulación del aire de escape Hojas de datos → 611					
	12, 16, 20, 25	M5	3	★ 193137	GRLA-M5-QS-3-D
	32	G1/8	4	★ 193143	GRLA-1/8-QS-4-D
	40, 50, 63		6	★ 193144	GRLA-1/8-QS-6-D
Para estrangulación del aire de alimentación Hojas de datos → 611					
	12, 16, 20, 25	M5	3	★ 193153	GRLZ-M5-QS-3-D
	32	G1/8	4	★ 193157	GRLZ-1/8-QS-4-D
	40, 50, 63		6	★ 193158	GRLZ-1/8-QS-6-D

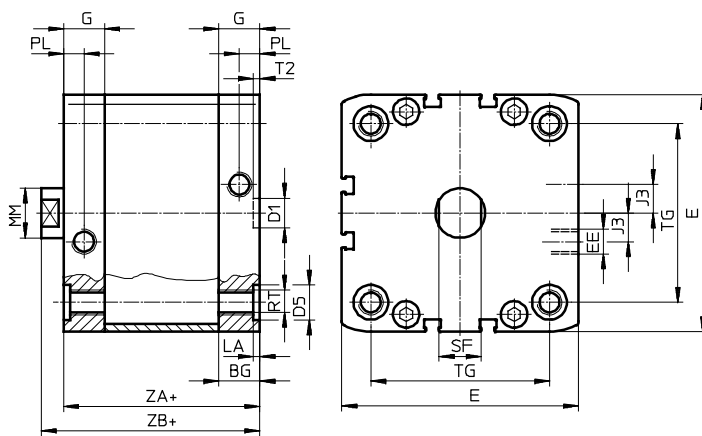
2) Las válvulas reguladoras recomendadas se refieren a tubos flexibles de 1 metro hacia la válvula. En caso de desviaciones de ±50%, deberán utilizarse válvulas de regulación con mayor o menor caudal para garantizar la estrangulación y la velocidad apropiadas.

Dimensiones

Tipo básico – Diámetro de 12 ... 63 mm



Tipo básico – Diámetro de 80 ... 125 mm

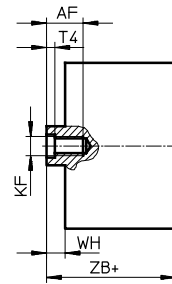
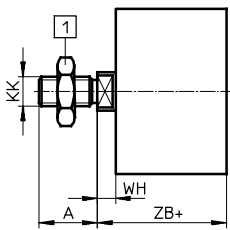


+ = añadir carrera

Ø	BG	D1	D5	E	EE	G	J2	J3	LA	MM	PL	RT	SF	T2	TG	ZA	ZB		
[mm]	Mín.	Ø H9	Ø F9						+0,2	Ø h8	+0,2		h13	+0,1	±0,2	±0,3	+1,2		
12	17	9	6	27,5 ^{+0,3}	M5	10,5	2	-	3,5	6	6	M4	5	2,1	16	35	39,2		
16				29 ^{+0,3}		11		8		7			18		39,7				
20	19,5					35,5 ^{+0,3}	12	2,6	5	10			6		9	22	37	42,5	
25				39,5 ^{+0,3}		26										39	44,5		
32	26			9		47 ^{+0,3}										6	32,5	44	50
40			54,5 ^{+0,3}	15	8	12	8,2	16	M6	10	38	45	51,1						
50	27	12	65,5 ^{+0,3}								G1/8	11,5	5	20	M8	13	46,5	49	53,2
63		75,5 ^{+0,3}	56,5														57,1		
80	17	12	15	95,5 ^{+0,6}	G1/8	16,5	11,5	2,6	20	M10	17	2,6	72	54	62,9				
100	21,5			113,5 ^{+0,6}									89	67	76				
125	20			-									134,6 ^{+0,3}	G3/4	20	21,15	-	25	10,5

Dimensiones

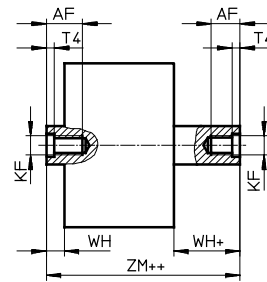
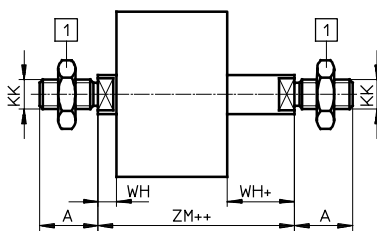
1 Tipo básico



- 1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
Únicamente con diámetro de
32 ... 125

+ = añadir carrera

S2: Doble vástago

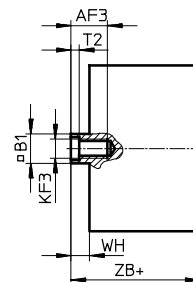
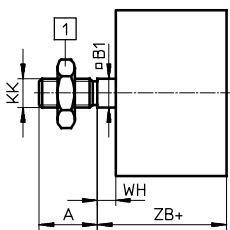


- 1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
Únicamente con diámetro de
32 ... 125

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

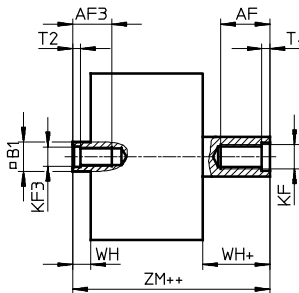
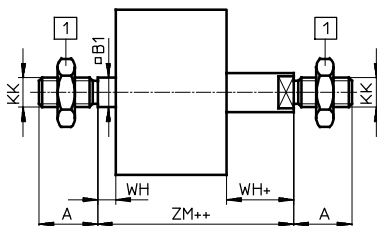
Q: Vástago cuadrado



- 1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
Únicamente con diámetro de
32 ... 125

+ = añadir carrera

Q-S2: Doble vástago antigiro



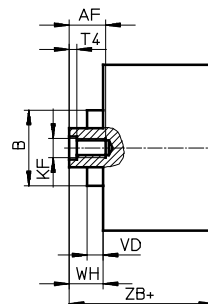
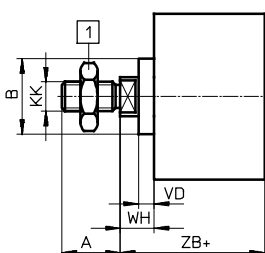
Importante

El vástago izquierdo es cuadrado, el vástago derecho es redondo.

+ = añadir carrera

++ = añadir 2 veces la carrera

TT: Bajas temperaturas



- 1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
Únicamente con diámetro de
32 ... 125

+ = añadir carrera

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

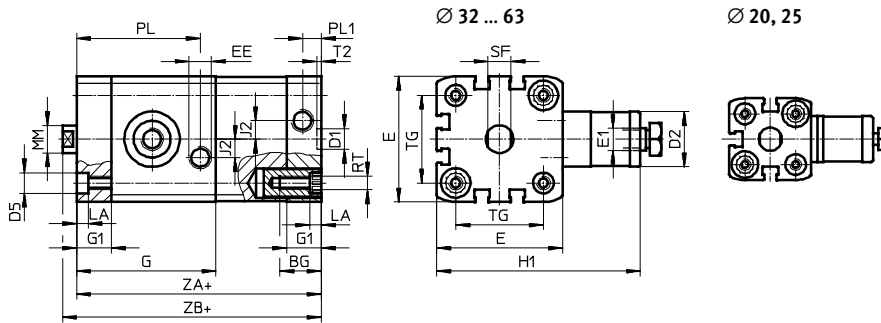
∅ [mm]	A -0,5	A1	A2	AF Mín.	AF3 Mín.	B ∅	B1 □	D7 ∅	D8	D9 ∅	L5	KF
12	10	1 ... 10	1 ... 300	8	8	-	5,5	-	-	-	-	M3
16	12			10	10		7	4,5		3,2	3	M4
20	16	1 ... 20		14	12	18	9	6		3,8	2	M6
25			16	14	27	10	8	4,5	3	M8		
32	19		20	20	16	16	31	12	10	6	3,5	M10
40					20	20	35	16	-	G $\frac{1}{8}$	8	-
50	22		30	500	20	20	31	12	10	-	G $\frac{1}{8}$	8
63		20										
80	28	30	500	20	20	35	16	-	-	G $\frac{1}{8}$	8	-
100												
125	40	1 ... 40		25	24	-	20	-	G $\frac{1}{4}$	11,7	-	M16

∅ [mm]	KF3	KK	T2	T3	T4	VD	WH +1,3		ZB +1,2		ZM
								TT		TT	
12	M3	M5	1,5	-	1,5	-	4,2	-	39,2	-	44,5 ^{+0,5}
16	M4	M6					4,7		39,7		45,7 ^{+0,5}
20	M5	M8	2	2	2,6	5,2	5,5	10,5	42,5	47,5	49,5 ^{+0,5}
25									44,5	49,5	51,5 ^{+0,5}
32	M6	M10x1,25	2,6	2,6	3,3	6,4	6	12,5	50	56,5	57,5 ^{+0,5}
40							6,1		51,1	57,5	58,6 ^{+0,6}
50	M8	M12x1,25	3,3	3,3	4,7	6,4	8,2	14,7	53,2	59,7	62,8 ^{+0,6}
63							8,1	14,6	57,1	63,6	66,6 ^{+0,6}
80	M10	M16x1,5	4,7	4,7	6,1	6,4	8,9	15,4	62,9	69,4	73,2 ^{+0,6}
100							9	15,5	76	82,5	86,4 ^{+0,6}
125	M12	M20x1,5	6,1	-	7	-	11	-	92	-	104,4 ^{+0,6}

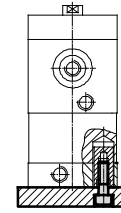
Cilindros compactos ADN-...-KP, taladros normalizados, con unidad de bloqueo

Dimensiones

1 Tipo básico – Diámetro de 20 ... 63 mm

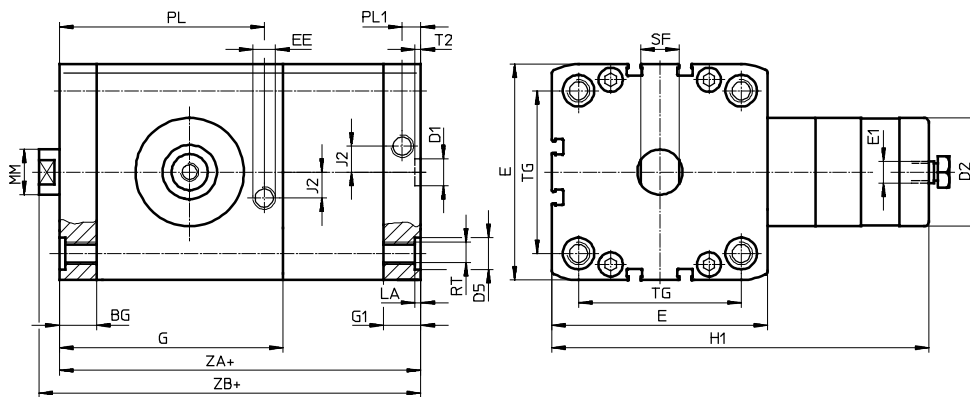


En esta variante únicamente se admite el montaje directo.



+ = añadir carrera

Tipo básico – Diámetro de 80, 100 mm



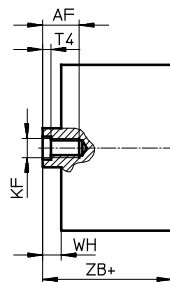
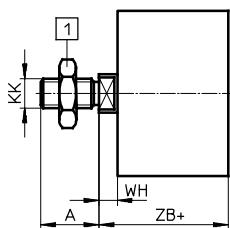
∅	BG	D1	D2	D5	E	E1	EE	G	G1	H1	J2
[mm]	Mín.	∅ H9	∅	∅ F9							
20	19,5	9	20	9	35,5 ^{+0,3}	M5	M5	49,8	12	63	2,6
25					39,5 ^{+0,3}			50,6		65	
32					47 ^{+0,3}			56,4		68	
40	26	9	24	9	54,5 ^{+0,3}	G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	60,4	15	89	8
50					65,5 ^{+0,3}			67,4		108	
63	27	12	38	12	75,5 ^{+0,3}			76,8		120	11,5
80	17	12	48	15	95,5 ^{+0,6}	G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	99	16,5	167	11,5
100	21,5				113,5 ^{+0,6}			99,6	21,5	176	

∅	LA	MM	PL	PL1	RT	SF	T2	TG	ZA	ZB
[mm]	+0,2	∅ h8	+0,2	+0,2		h13	+0,2	±0,2	±0,3	+1,2
20	5	10	42,8	6	M5	9	2,1	22	74,8	80,8
25			44,6					26	77,6	83,1
32		49,6	32,5	85,4	91,4					
40		16	53,6	38	90,4	96,5				
50		20	8,2	60,6	M8	17	2,6	46,5	97,4	105,6
63				70				56,5	110,8	118,9
80	2,6	25	90,7	M10	21	72		136,5	145,4	
100			88,6			10,5	89	145,1	154,1	

Cilindros compactos ADN-...-KP, taladros normalizados, con unidad de bloqueo

Dimensiones

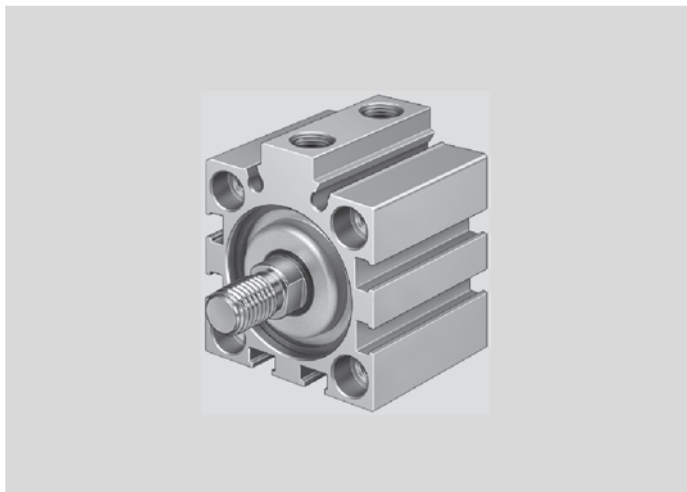
Tipo básico



1 Tuerca hexagonal DIN 439-B
Únicamente con diámetro de
32 ... 100

+ = añadir carrera

∅	A	AF	KF	KK	T4	WH	ZB
[mm]	-0,5	Mín.				+1,3	+1,2
20	16	14	M6	M8	2,6	5,5	80,8
25							83,1
32	19	16	M8	M10x1,25	3,3	6	91,4
40						6,1	96,5
50	22	20	M10	M12x1,25	4,7	8,2	105,6
63						8,1	118,9
80						8,9	145,4
100	28		M12	M16x1,5	6,1	9	154,1



- Cilindros de carrera corta para montaje en espacios reducidos
- A partir de un diámetro de 32 mm con patrón de taladros para el montaje según ISO 15552
- Variantes de cuerpos y vástagos, apropiados para la aplicación
- Conexión de aire y perfil ranurado para detectores en un lado
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 126

→ www.festo.com/catalogue/advc

Cuadro general de productos

Tipo / Función	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Fuerza [N]	Opciones de productos					→ Página/ online
				Rosca del vástago			P	A	
				A	I	-			
Doble efecto	ADVC								
	4	2,5, 5	7,5	■	-	■	■	-	124
	6, 10	5, 10	17 ... 47	■	-	■	■	■	
	12	5, 10	68	■	■	■	■	■	
	16, 20, 25	5, 10, 15, 20, 25	121 ... 295	■	■	-	■	■	
	32, 40	5, 10, 15, 20, 25	483, 754	■	■	-	■	■	
50, 63, 80, 100	10, 15, 20, 25	1 178 ... 4 712	■	■	-	■	■		
Simple efecto	AEVC								
	4	2,5, 5	5	■	-	■	■	-	128
	6, 10	5, 10	11 ... 41	■	-	■	■	■	
	12	5, 10	59	■	■	■	■	■	
	16, 20, 25	5, 10, 25	105 ... 270	■	■	-	■	■	
	32	5, 10, 25	450	■	■	-	■	■	
40, 50, 63, 80, 100	10, 25	700 ... 4 500	■	■	-	■	■		

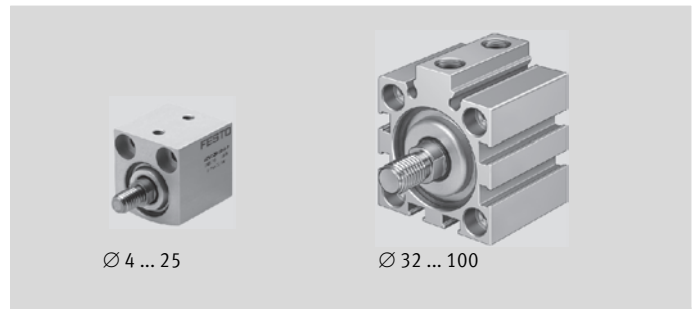
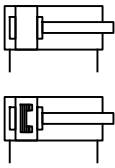
Opciones de productos

A	Rosca exterior	P	Topes / discos elásticos de amortiguación en ambos lados
I	Rosca interior	A	Detección de posiciones
-	Sin rosca		

Cilindros de carrera corta ADVC

Hoja de datos: de doble efecto

1



Especificaciones técnicas		Dimensiones → 134						
Diámetro del émbolo		4	6	10	12	16	20	25
Conexión neumática		M3	M3	M5	M5	M5	M5	M5
Vástago con rosca interior		–	–	–	M3	M4	M5	M5
Vástago con rosca exterior		M2	M3	M4	M5	M6	M8	M8
Amortiguación		Amortiguación por topes elásticos/placas a ambos lados						
Fuerza teórica con 6 bar, avance [N]		7,5	17	47	68	121	189	295
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso [N]		5,7	13	40	51	91	141	247
Diámetro del émbolo		32	40	50	63	80	100	
Conexión neumática		G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	
Vástago con rosca interior		M6	M6	M8	M8	M10	M12	
Vástago con rosca exterior		M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M20x1,5	
Amortiguación		Amortiguación por topes elásticos/placas a ambos lados						
Fuerza teórica con 6 bar, avance [N]		483	754	1 178	1 870	3 016	4 712	
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso [N]		415	686	1 056	1 750	2 847	4 418	

Condiciones de funcionamiento														
Diámetro del émbolo		4	6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Presión de funcionamiento [bar]		2 ... 8	1,5 ... 8	1 ... 8	1 ... 10				0,6 ... 10					
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]		–20 ... +80												

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales			
Diámetro del émbolo		4	6 ... 100
Vástago		Aleación forjada de aluminio anodizado	Acero de aleación fina
Culata anterior		Aleación forjada de aluminio anodizado	
Camisa del cilindro		Aleación forjada de aluminio anodizado	
Culata posterior		Aleación forjada de aluminio anodizado	
Juntas		HNBR, NBR	HNBR, TPE-U (PU)

Referencia – Doble efecto

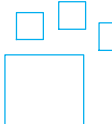
		ADVC	–		–		–		–	P	–	
Tipo												
ADVC	Cilindro de carrera corta de doble efecto											
Diámetro del émbolo [mm]												
	Carrera [mm]											
4	2,5, 5											
6, 10, 12	5, 10											
16, 20, 25	5, 10, 15, 20, 25											
32, 40	5, 10, 15, 20, 25											
50, 63, 80, 100	10, 15, 20, 25											
Rosca del vástago												
A	Rosca exterior											
I	Rosca interior 1											
–	Sin rosca 2											
Amortiguación												
P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados											
Detección de posiciones												
–	No											
A	Para detectores de proximidad 3											

1 No con diámetro de émbolo de 4, 6 y 10 mm.

2 Sólo con diámetro de émbolo de 4, 6, 10 y 12 mm.

3 A partir de diámetro de émbolo de 6 mm.

Pedido – Opciones de productos

	Producto configurable	Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.	El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.	También puede accederse a él en → www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.
---	------------------------------	---	--	--

Cilindros de carrera corta ADVC

FESTO

★ Pedidos sencillos y rápidos

1

Rosca exterior

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 12 mm	
188094	ADVC-12-5-A-P
188095	ADVC-12-10-A-P
188092	ADVC-12-5-A-P-A
188093	ADVC-12-10-A-P-A
Diámetro del émbolo 16 mm	
188123	ADVC-16-5-A-P
188124	ADVC-16-10-A-P
188125	ADVC-16-15-A-P
188126	ADVC-16-20-A-P
188127	ADVC-16-25-A-P
188118	ADVC-16-5-A-P-A
188119	ADVC-16-10-A-P-A
188120	ADVC-16-15-A-P-A
188121	ADVC-16-20-A-P-A
188122	ADVC-16-25-A-P-A
Diámetro del émbolo 20 mm	
188155	ADVC-20-5-A-P
188156	ADVC-20-10-A-P
188157	ADVC-20-15-A-P
188158	ADVC-20-20-A-P
188159	ADVC-20-25-A-P
188150	ADVC-20-5-A-P-A
188151	ADVC-20-10-A-P-A
188152	ADVC-20-15-A-P-A
188153	ADVC-20-20-A-P-A
188154	ADVC-20-25-A-P-A

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 25 mm	
188187	ADVC-25-5-A-P
188188	ADVC-25-10-A-P
188189	ADVC-25-15-A-P
188190	ADVC-25-20-A-P
188191	ADVC-25-25-A-P
188182	ADVC-25-5-A-P-A
188183	ADVC-25-10-A-P-A
188184	ADVC-25-15-A-P-A
188185	ADVC-25-20-A-P-A
188186	ADVC-25-25-A-P-A
Diámetro del émbolo 32 mm	
188219	ADVC-32-5-A-P
188220	ADVC-32-10-A-P
188221	ADVC-32-15-A-P
188222	ADVC-32-20-A-P
188223	ADVC-32-25-A-P
188214	ADVC-32-5-A-P-A
188215	ADVC-32-10-A-P-A
188216	ADVC-32-15-A-P-A
188217	ADVC-32-20-A-P-A
188218	ADVC-32-25-A-P-A

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 40 mm	
188247	ADVC-40-5-A-P
188248	ADVC-40-10-A-P
188249	ADVC-40-15-A-P
188250	ADVC-40-20-A-P
188251	ADVC-40-25-A-P
188242	ADVC-40-5-A-P-A
188243	ADVC-40-10-A-P-A
188244	ADVC-40-15-A-P-A
188245	ADVC-40-20-A-P-A
188246	ADVC-40-25-A-P-A
Diámetro del émbolo 50 mm	
188272	ADVC-50-10-A-P
188273	ADVC-50-15-A-P
188274	ADVC-50-20-A-P
188275	ADVC-50-25-A-P
188268	ADVC-50-10-A-P-A
188269	ADVC-50-15-A-P-A
188270	ADVC-50-20-A-P-A
188271	ADVC-50-25-A-P-A
Diámetro del émbolo 63 mm	
188296	ADVC-63-10-A-P
188297	ADVC-63-15-A-P
188298	ADVC-63-20-A-P
188299	ADVC-63-25-A-P
188292	ADVC-63-10-A-P-A
188293	ADVC-63-15-A-P-A
188294	ADVC-63-20-A-P-A
188295	ADVC-63-25-A-P-A

★ Pedidos sencillos y rápidos

Rosca interior

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 12 mm	
188090	ADVC-12-5-I-P
188091	ADVC-12-10-I-P
188088	ADVC-12-5-I-P-A
188089	ADVC-12-10-I-P-A
Diámetro del émbolo 16 mm	
188113	ADVC-16-5-I-P
188114	ADVC-16-10-I-P
188115	ADVC-16-15-I-P
188116	ADVC-16-20-I-P
188117	ADVC-16-25-I-P
188108	ADVC-16-5-I-P-A
188109	ADVC-16-10-I-P-A
188110	ADVC-16-15-I-P-A
188111	ADVC-16-20-I-P-A
188112	ADVC-16-25-I-P-A
Diámetro del émbolo 20 mm	
188145	ADVC-20-5-I-P
188146	ADVC-20-10-I-P
188147	ADVC-20-15-I-P
188148	ADVC-20-20-I-P
188149	ADVC-20-25-I-P
188140	ADVC-20-5-I-P-A
188141	ADVC-20-10-I-P-A
188142	ADVC-20-15-I-P-A
188143	ADVC-20-20-I-P-A
188144	ADVC-20-25-I-P-A

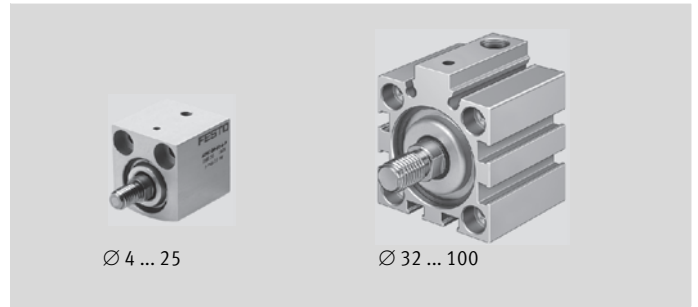
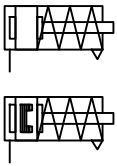
Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 25 mm	
188177	ADVC-25-5-I-P
188178	ADVC-25-10-I-P
188179	ADVC-25-15-I-P
188180	ADVC-25-20-I-P
188181	ADVC-25-25-I-P
188172	ADVC-25-5-I-P-A
188173	ADVC-25-10-I-P-A
188174	ADVC-25-15-I-P-A
188175	ADVC-25-20-I-P-A
188176	ADVC-25-25-I-P-A
Diámetro del émbolo 32 mm	
188209	ADVC-32-5-I-P
188210	ADVC-32-10-I-P
188211	ADVC-32-15-I-P
188212	ADVC-32-20-I-P
188213	ADVC-32-25-I-P
188204	ADVC-32-5-I-P-A
188205	ADVC-32-10-I-P-A
188206	ADVC-32-15-I-P-A
188207	ADVC-32-20-I-P-A
188208	ADVC-32-25-I-P-A

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 40 mm	
188237	ADVC-40-5-I-P
188238	ADVC-40-10-I-P
188239	ADVC-40-15-I-P
188240	ADVC-40-20-I-P
188241	ADVC-40-25-I-P
188232	ADVC-40-5-I-P-A
188233	ADVC-40-10-I-P-A
188234	ADVC-40-15-I-P-A
188235	ADVC-40-20-I-P-A
188236	ADVC-40-25-I-P-A
Diámetro del émbolo 50 mm	
188264	ADVC-50-10-I-P
188265	ADVC-50-15-I-P
188266	ADVC-50-20-I-P
188267	ADVC-50-25-I-P
188260	ADVC-50-10-I-P-A
188261	ADVC-50-15-I-P-A
188262	ADVC-50-20-I-P-A
188263	ADVC-50-25-I-P-A
Diámetro del émbolo 63 mm	
188288	ADVC-63-10-I-P
188289	ADVC-63-15-I-P
188290	ADVC-63-20-I-P
188291	ADVC-63-25-I-P
188284	ADVC-63-10-I-P-A
188285	ADVC-63-15-I-P-A
188286	ADVC-63-20-I-P-A
188287	ADVC-63-25-I-P-A

Cilindros de carrera corta AEVC

Hoja de datos: simple efecto

1



Especificaciones técnicas							Dimensiones → 141
Diámetro del émbolo	4	6	10	12	16	20	25
Conexión neumática	M3	M3	M5	M5	M5	M5	M5
Vástago con rosca interior	–	–	–	M3	M4	M5	M5
Vástago con rosca exterior	M2	M3	M4	M5	M6	M8	M8
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas a ambos lados						
Fuerza teórica con 6 bar, avance [N]	5	11	41	59	105	170	270
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso [N]	1	3	3	4	5	10 ¹⁾	15
Diámetro del émbolo	32	40	50	63	80	100	
Conexión neumática	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	
Vástago con rosca interior	M6	M6	M8	M8	M10	M12	
Vástago con rosca exterior	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M20x1,5	
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas a ambos lados						
Fuerza teórica con 6 bar, avance [N]	450	700	1 120	1 800	2 900	4 500	
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso [N]	22	28	40	50	85	140	

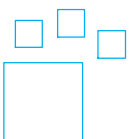
1) AEVC-63-5 = 5 N.

Condiciones de funcionamiento													
Diámetro del émbolo	4	6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Presión de funcionamiento [bar]	2,5 ... 8	2 ... 8	1,5 ... 8	1,5 ... 10				1 ... 10					
Temperatura ambiente ²⁾ [°C]	-20 ... +80												

2) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales	
Diámetro del émbolo	4 6 ... 100
Vástago	Aleación forjada de aluminio anodizado Acero de aleación fina
Culata anterior	Aleación forjada de aluminio anodizado
Camisa del cilindro	Aleación forjada de aluminio anodizado
Culata posterior	Aleación forjada de aluminio anodizado
Juntas	HNBR, NBR HNBR, TPE-U (PU)

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Referencia – De simple efecto

1

		AEVC	–		–		–		–	P	–	
Tipo												
AEVC	Cilindro atornillable de simple efecto											
Diámetro del émbolo [mm]												
	Carrera [mm]											
4	2,5, 5											
6, 10, 12	5, 10											
16, 20, 25	5, 10, 25											
32	5, 10, 25											
40, 50, 63, 80, 100	10, 25											
Rosca del vástago												
A	Rosca exterior											
I	Rosca interior 1											
–	Sin rosca 2											
Amortiguación												
P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados											
Detección de posiciones												
–	No											
A	Para detectores de proximidad 3											

1 No con diámetro de émbolo de 4, 6 y 10 mm.

2 Sólo con diámetro de émbolo de 4, 6, 10 y 12 mm.

3 A partir de diámetro de émbolo de 6 mm.

★ Pedidos sencillos y rápidos

Rosca exterior

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 12 mm	
188086	AEVC-12-5-A-P
188087	AEVC-12-10-A-P
Diámetro del émbolo 16 mm	
188105	AEVC-16-5-A-P
188106	AEVC-16-10-A-P
188107	AEVC-16-25-A-P
Diámetro del émbolo 20 mm	
188137	AEVC-20-5-A-P
188138	AEVC-20-10-A-P
188139	AEVC-20-25-A-P

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 25 mm	
188169	AEVC-25-5-A-P
188170	AEVC-25-10-A-P
188171	AEVC-25-25-A-P
Diámetro del émbolo 32 mm	
188201	AEVC-32-5-A-P
188202	AEVC-32-10-A-P
188203	AEVC-32-25-A-P
Diámetro del émbolo 40 mm	
188230	AEVC-40-10-A-P
188231	AEVC-40-25-A-P

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 50 mm	
188258	AEVC-50-10-A-P
188259	AEVC-50-25-A-P
Diámetro del émbolo 63 mm	
188282	AEVC-63-10-A-P
188283	AEVC-63-25-A-P

Rosca interior

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 12 mm	
188082	AEVC-12-5-I-P
188083	AEVC-12-10-I-P
Diámetro del émbolo 16 mm	
188099	AEVC-16-5-I-P
188100	AEVC-16-10-I-P
188101	AEVC-16-25-I-P
Diámetro del émbolo 20 mm	
188131	AEVC-20-5-I-P
188132	AEVC-20-10-I-P
188133	AEVC-20-25-I-P

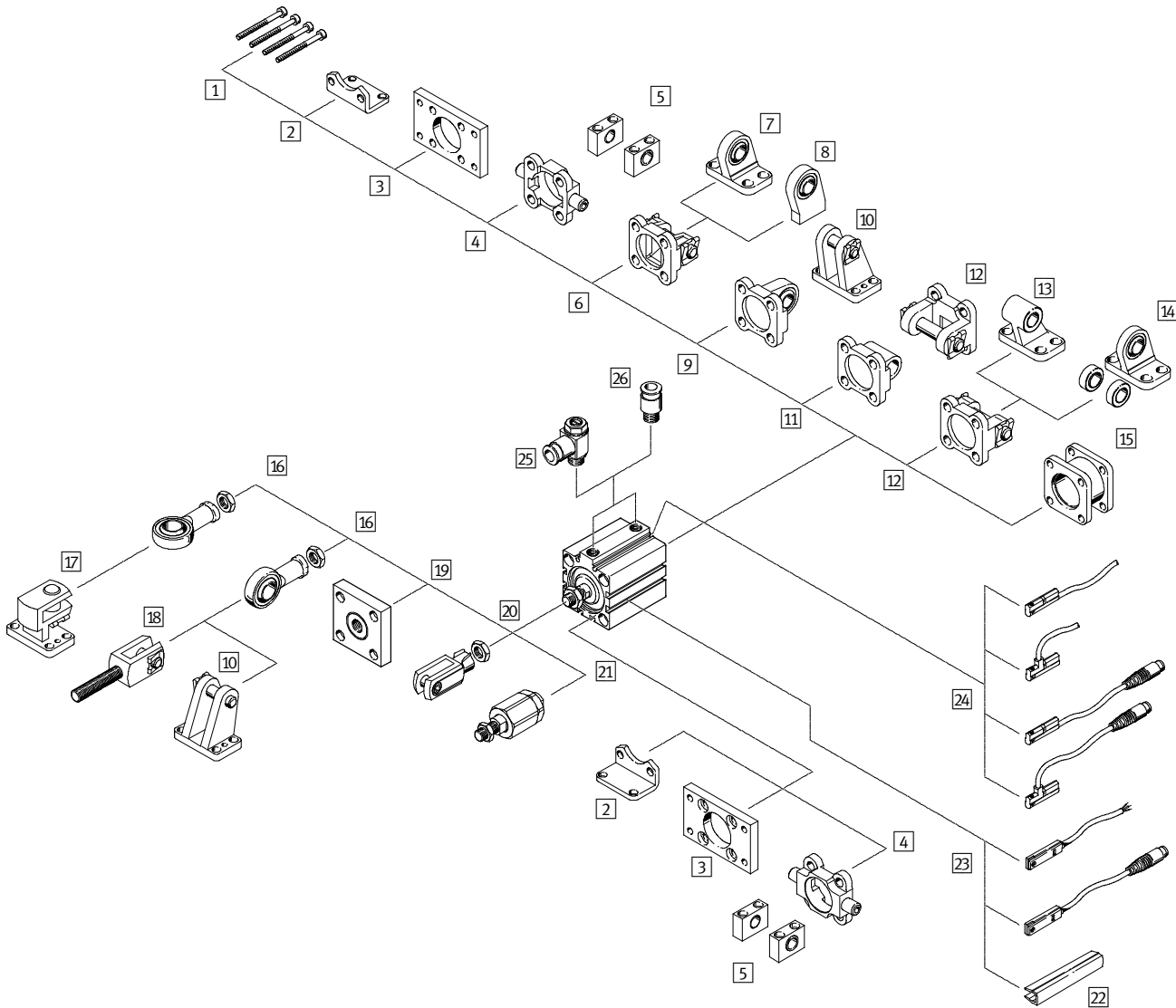
Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 25 mm	
188163	AEVC-25-5-I-P
188164	AEVC-25-10-I-P
188165	AEVC-25-25-I-P
Diámetro del émbolo 32 mm	
188195	AEVC-32-5-I-P
188196	AEVC-32-10-I-P
188197	AEVC-32-25-I-P

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 40 mm	
188226	AEVC-40-10-I-P
188227	AEVC-40-25-I-P
Diámetro del émbolo 50 mm	
188254	AEVC-50-10-I-P
188255	AEVC-50-25-I-P
Diámetro del émbolo 63 mm	
188278	AEVC-63-10-I-P
188279	AEVC-63-25-I-P

Cilindros de carrera corta ADVC/AEVC

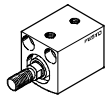
Accesorios

1 Ø 32 ... 100 mm



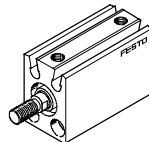
Ø 4 ... 25 mm

Sin detección de posiciones



Ø 6 ... 25 mm


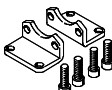
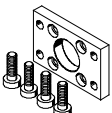
Con detección de posiciones

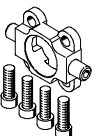
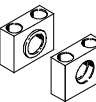
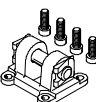


Accesorios

		Diámetro del émbolo			→ Página/online
		4, 6, 12	10, 16 ... 25	32 ... 100	
1	Tornillos de fijación (no incluido en el suministro)	■ DIN 84	■ DIN 912	■ DIN 912	–
1	Tornillos de fijación para diámetros de 80, 100 (no incluido en el suministro)	–	–	■	131
2	Pies de fijación HNC	–	–	■	131
3	Brida de fijación FNC	–	–	■	131
4	Brida basculante ZNCF	–	–	■	131
5	Caballete LNZG	–	–	■	131
6	Brida basculante SNC	–	–	■	131
7	Caballete LSNG	–	–	■	132
8	Caballete LSNSG	–	–	■	132
9	Brida basculante SNCS	–	–	■	132
10	Caballete LBG	–	–	■	132
11	Brida basculante SNCL	–	–	■	132
12	Brida basculante SNCB	–	–	■	132
13	Caballete LNG	–	–	■	132
14	Caballete LSN	–	–	■	132
15	Módulo multiposición DPNC	–	–	■	132
16	Cabeza de rótula SGS	–	■	■	132
17	Caballete en escuadra LQG	–	■	■	132
18	Horquilla SGA	–	–	■	132
19	Placa de acoplamiento KSG	–	–	■	132
20	Horquilla SG	–	■	■	132
21	Rótula FK	■ Ø 12	■	■	133
22	Tapa para ranuras ABP-5-S	–	–	■	133
23	Detector de proximidad SMT-/SME-8 y cable NEBU	–	–	■	133
24	Detector de proximidad SMT-/SME-10 y cable NEBU	–	■	■	133
25	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	■	■	■	133
26	Racor rápido roscado QS	■	■	■	908

Accesorios – Referencias

	Para Ø	Nº art.	Tipo	
1	Tornillo¹⁾			
	80, 100		HNC, FNC, SNC, SNCS, SNCL, SNCB	M10x30
	80		ZNCF	M10x40
	100		ZNCF	M10x50
2	Pies de fijación Dimensiones online: → advc			
	32	★	174369	HNC-32
	40	★	174370	HNC-40
	50		174371	HNC-50
	63	★	174372	HNC-63
	80		174373	HNC-80
100		174374	HNC-100	
3	Brida de fijación Dimensiones online: → advc			
	32	★	174376	FNC-32
	40	★	174377	FNC-40
	50		174378	FNC-50
	63	★	174379	FNC-63
	80		174380	FNC-80
	100		174381	FNC-100

	Para Ø	Nº art.	Tipo	
4	Brida basculante Dimensiones online: → advc			
	32		174411	ZNCF-32
	40		174412	ZNCF-40
	50		174413	ZNCF-50
	63		174414	ZNCF-63
	80		174415	ZNCF-80
	100		174416	ZNCF-100
5	Brida basculante central Dimensiones online: → advc			
	32		32959	LNZG-32
	40, 50		32960	LNZG-40/50
	63, 80		32961	LNZG-63/80
	100		32962	LNZG-100/125
6	Brida basculante Dimensiones online: → advc			
	32	★	174383	SNC-32
	40	★	174384	SNC-40
	50	★	174385	SNC-50
	63	★	174386	SNC-63
	80		174387	SNC-80
	100		174388	SNC-100

1) Envase con 1 unidades

Cilindros de carrera corta ADVC/AEVC



Accesorios – Referencias





1

	Para Ø	Nº art.	Tipo
7 Caballete Hojas de datos online: → lsng			
	32	31740	LSNG-32
	40	31741	LSNG-40
	50	31742	LSNG-50
	63	31743	LSNG-63
	80	31744	LSNG-80
	100	31745	LSNG-100
8 Caballete Hojas de datos online: → lsnsg			
	32	31747	LSNSG-32
	40	31748	LSNSG-40
	50	31749	LSNSG-50
	63	31750	LSNSG-63
	80	31751	LSNSG-80
	100	31752	LSNSG-100
9 Brida basculante Dimensiones online: → advc			
	32	★ 174397	SNCS-32
	40	★ 174398	SNCS-40
	50	★ 174399	SNCS-50
	63	★ 174400	SNCS-63
	80	174401	SNCS-80
	100	174402	SNCS-100
10 Caballete y brida basculante SNCS Hojas de datos online: → lbg			
	32	31761	LBG-32
	40	31762	LBG-40
	50	31763	LBG-50
	63	31764	LBG-63
	80	31765	LBG-80
	100	31766	LBG-100
10 Caballete y cabeza de rótula SGS Hojas de datos online: → lbg			
	32, 40	31761	LBG-32
	50, 63	31762	LBG-40
	80	31763	LBG-50
		31764	LBG-63
	100	31765	LBG-80
		31766	LBG-100
11 Brida basculante Dimensiones online: → advc			
	32	★ 174404	SNCL-32
	40	★ 174405	SNCL-40
	50	174406	SNCL-50
	63	★ 174407	SNCL-63
	80	174408	SNCL-80
	100	174409	SNCL-100
12 Brida basculante Dimensiones online: → advc			
	32	★ 174390	SNCB-32
	40	★ 174391	SNCB-40
	50	★ 174392	SNCB-50
	63	★ 174393	SNCB-63
	80	174394	SNCB-80
	100	174395	SNCB-100

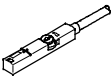
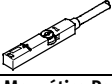
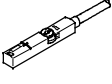




	Para Ø	Nº art.	Tipo
13 Caballete Hojas de datos online: → lng			
	32	★ 33890	LNG-32
	40	★ 33891	LNG-40
	50	★ 33892	LNG-50
	63	★ 33893	LNG-63
	80	33894	LNG-80
	100	33895	LNG-100
14 Caballete Hojas de datos online: → lsn			
	32	5561	LSN-32
	40	5562	LSN-40
	50	5563	LSN-50
	63	5564	LSN-63
	80	5565	LSN-80
	100	5566	LSN-100
15 Módulo multiposición Dimensiones online: → advc			
	32	174418	DPNC-32
	40	174419	DPNC-40
	50	174420	DPNC-50
	63	174421	DPNC-63
	80	174422	DPNC-80
	100	174423	DPNC-100
16 Cabeza de rótula Hojas de datos online: → sgs			
	10	9253	SGS-M4
	16	★ 9254	SGS-M6
	20, 25	★ 9255	SGS-M8
	32, 40	★ 9261	SGS-M10x1,25
	50, 63	★ 9262	SGS-M12x1,25
	80	★ 9263	SGS-M16x1,5
	100	9264	SGS-M20x1,5
	17 Caballete transversal Hojas de datos online: → lqg		
	32, 40	31768	LQG-32
	50, 63	31769	LQG-40
	80	31770	LQG-50
		31771	LQG-63
		31772	LQG-80
	100	31773	LQG-100
18 Horquilla Hojas de datos online: → sga			
	32, 40	32954	SGA-M10x1,25
	50, 63	10767	SGA-M12x1,25
	80	10768	SGA-M16x1,5
	100	10769	SGA-M20x1,5
	19 Placa de acoplamiento Hojas de datos online: → ksg		
	32, 40	32963	KSG-M10x1,25
	50, 63	32964	KSG-M12x1,25
	80	32965	KSG-M16x1,5
	100	32966	KSG-M20x1,5
20 Horquilla Hojas de datos online: → sg			
	10	6532	SG-M4
	16	★ 3110	SG-M6
	20, 25	★ 3111	SG-M8
	32, 40	★ 6144	SG-M10x1,25
	50, 63	★ 6145	SG-M12x1,25
	80	★ 6146	SG-M16x1,5
	100	6147	SG-M20x1,5



Accesorios – Referencias

	Para Ø	Nº art.	Tipo
21 Rótula			Hojas de datos online: → fk
	10	6528	FK-M4
	12	30984	FK-M5
	16	★ 2061	FK-M6
	20, 25	★ 2062	FK-M8
	32, 40	★ 6140	FK-M10x1,25
	50, 63	★ 6141	FK-M12x1,25
	80	★ 6142	FK-M16x1,5
	100	6143	FK-M20x1,5
22 Tapa de ranura¹⁾			
	32, 40, 50, 63, 80, 100	151680	ABP-5-S

	Long. cable	Nº art.	Tipo
23/24 Cable con conector recto tipo zócalo			Hojas de datos → 949
	2,5 m	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
	5,0 m	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	2,5 m	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
	5,0 m	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
Conector acodado tipo zócalo			Hojas de datos → 949
	2,5 m	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
	5,0 m	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	2,5 m	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
	5,0 m	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

1) Envase de 2x 0,5 m.

	Conexión	Nº art.	Tipo
23 Detector de posición para ranura en T, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto			Hojas de datos → 737
	PNP, cable	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
	PNP, conector tipo clavija	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
	PNP, conector tipo clavija	★ 574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
	NPN, cable	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
	NPN, conector tipo clavija	★ 574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
Magnetorresistivo – Contacto normalmente cerrado			Hojas de datos → 737
	PNP, cable	★ 574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE
Magnético Reed – Contacto normalmente abierto			Hojas de datos → 732
	Cable	★ 543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
	Cable	★ 543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
	Cable	★ 543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
	Clavija	★ 543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	Cable	★ 150855	SME-8-K-LED-24
	Conector	150857	SME-8-S-LED-24
Magnético Reed – Contacto normalmente cerrado			Hojas de datos → 734
	Cable	160251	SME-8-O-K-LED-24
24 Detector de posición para ranura en C, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto			Hojas de datos → 749
	PNP, conector tipo clavija	★ 551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
	PNP, cable	★ 551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
Magnético Reed – Contacto normalmente abierto			Hojas de datos → 747
	Conector	173212	SME-10-SL-LED-24
	Cable	173210	SME-10-KL-LED-24

Función	Para Ø	Conexión		Nº art.	Tipo
		Rosca	Para tubo de diámetro exterior		
25 Válvula de estrangulación y antirretorno con tornillo metálico de ranura¹⁾ para estrangulación del aire de escape					Hojas de datos → 609
	10, 12, 16, 20	M5	3	★ 193137	GRLA-M5-QS-3-D
	25		4	★ 193138	GRLA-M5-QS-4-D
	32	G ¹ / ₈	6	★ 193144	GRLA- ¹ / ₈ -QS-6-D
	40, 50, 63, 80		8	★ 193145	GRLA- ¹ / ₈ -QS-8-D
	100		8	★ 193147	GRLA- ¹ / ₄ -QS-8-D
Para estrangulación del aire de alimentación					Hojas de datos → 609
	10, 12, 16, 20	M5	3	★ 193153	GRLZ-M5-QS-3-D
	25		4	★ 193154	GRLZ-M5-QS-4-D
	32	G ¹ / ₈	6	★ 193158	GRLZ- ¹ / ₈ -QS-6-D
	40, 50, 63, 80		8	★ 193159	GRLZ- ¹ / ₈ -QS-8-D

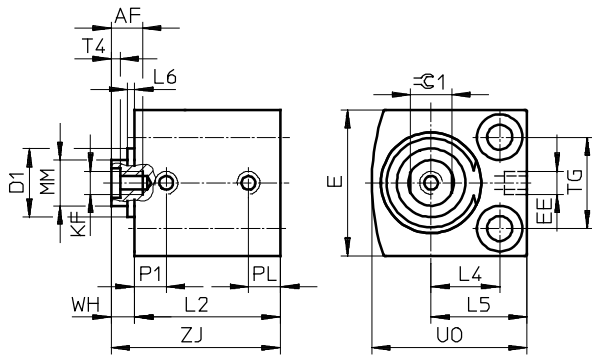
1) Las válvulas reguladoras recomendadas se refieren a tubos flexibles de 1 metro hacia la válvula. En caso de desviaciones de ±50%, deberán utilizarse válvulas de regulación con mayor o menor caudal para garantizar la estrangulación y la velocidad apropiadas.

Cilindros de carrera corta ADVC

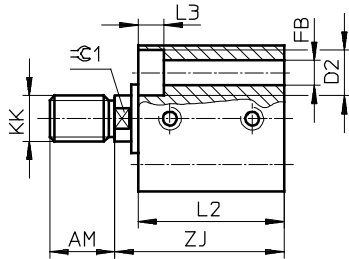
Dimensiones

1 Sin detección de posiciones: diámetros de 4 ... 25 mm

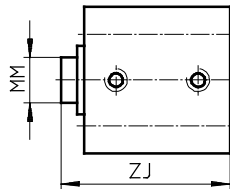
ADVC-...-I-P – Con rosca interior



ADVC-...-A-P – Con rosca exterior



ADVC-...-P – Sin rosca



Importante

Ø 4

Respetar la profundidad de atornillado admisible de 3 mm y el par de apriete máximo de 0,7 Nm.

Ø 10

Dependiendo de la tolerancia, la culata puede sobresalir hasta 0,65 mm.

Ø 12

Dependiendo de la tolerancia, la culata puede sobresalir hasta 0,35 mm.

Ø [mm]	Carrera [mm]	AF Mín.	AM -0,5	D1 Ø Máx.	D2 Ø	E Máx.	EE	FB Ø	KF	KK	L2 +0,2	L3
4	2,5	-	6	-	3,3 ^{+0,1}	10	M3	1,8	-	M2	13	1,8
	5										15,5	
6	5	-	6	-	5 ^{+0,1}	13	M3	2,9	-	M3	16	2,9
	10										21	
10	5	-	8	7,5	5,8 ^{+0,1}	18	M5	3,4	-	M4	21	3,4
	10										24	
12	5	8	8	10,7	6 ^{H13}	20	M5	3,4	M3	M5	23	3,4
	10										28	
16	5	10	12	-	8 ^{H13}	25	M5	4,5	M4	M6	23	4,6
	10										28	
	15										33	
	20										38	
	25										43	
20	5	12	12	-	10 ^{H13}	32	M5	5,5	M5	M8	27	5,7
	10										32	
	15										37	
	20										42	
	25										47	
25	5	12	12	-	10 ^{H13}	38	M5	5,5	M5	M8	27,5	5,7
	10										32,5	
	15										37,5	
	20										42,5	
	25										47,5	

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

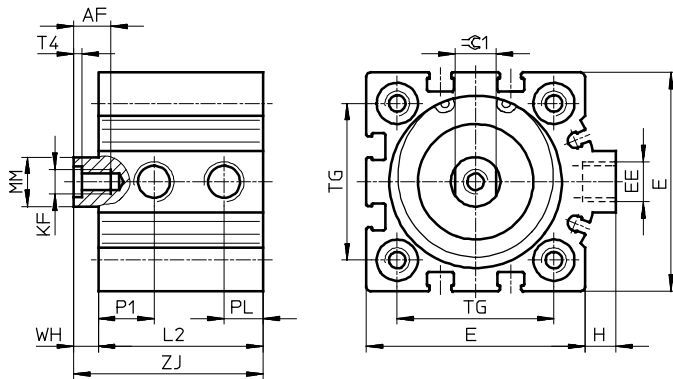
∅	Carrera	L4	L5	L6	MM	P1	PL	T4	TG	UO	WH	ZJ	≅C1
[mm]	[mm]			Máx.	∅				±0,1	Máx.		±0,8	
4	2,5	4	6,5	-	2	3,7	3,2	-	5,8	10	1	14	-
	5											16,5	
6	5	6	9	-	3	4,7	3	-	7	14	1	17	-
	10											22	
10	5	8	11,5	0,7	4	5,2	5,2	-	11	19	1,5	22,5	-
	10					6	5,5					25,5	
12	5	9	13	0,4	6	5,75	5,75	1,5	13	22	4	27	5
	10					9	6					32	
16	5	11,5	16,5	-	8	6	6	2	15	27	4	27	7
	10					32							
	15					37							
	20					42							
	25					47							
20	5	15	21	-	10	7,5	7	2	20	34	5	32	9
	10											37	
	15											42	
	20											47	
	25											52	
25	5	15,5	21,5	-	10	8	6,5	2	26	37	5	32,5	9
	10											37,5	
	15											42,5	
	20											47,5	
	25											52,5	

Cilindros de carrera corta ADVC

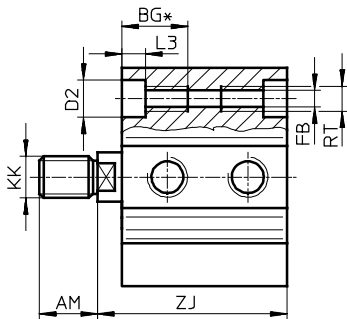
Dimensiones

1 Sin detección de posiciones: diámetros de 32 ... 100 mm

ADVC-...-I-P – Con rosca interior



ADVC-...-A-P – Con rosca exterior



∅	AF	AM	BG*	D2	E	EE	FB	H	KF	KK**
[mm]	Mín.	-0,5	Mín.	∅ F9	Máx.		∅			
32	12	14	21,7	9	45	G1/8	5,2	7	M6	M10x1,25
40	12	14	21,7	9	53,5	G1/8	5,2	7	M6	M10x1,25
50	16	16	22,8	11	63,5	G1/8	6,8	7	M8	M12x1,25
63	16	16	22,8	11	75	G1/8	6,8	7,5	M8	M12x1,25
80	20	22	25	14	93	G1/8	8,5	7	M10	M16x1,5
100	24	28	25	14	113	G1/4	8,5	13	M12	M20x1,5

* En versión corta, rosca continua

** La tuerca para el vástago está incluida en el suministro

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

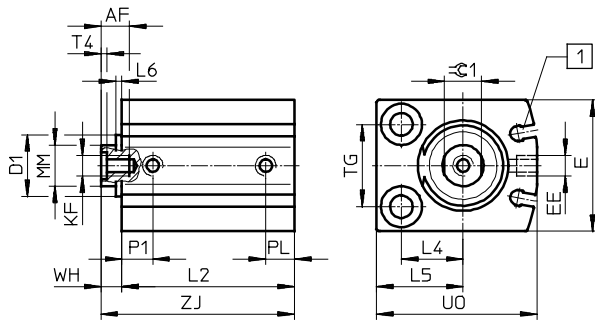
∅	Carrera	L2	L3	MM ∅	P1	PL	RT	T4	TG	WH	ZJ	≅1
[mm]	[mm]	+0,2							±0,1		±0,8	
32	5	34	5,7	12	9	8,5	M6	2,6	32,5	6	40	10
	10	39									45	
	15	44									50	
	20	49									55	
	25	54									60	
40	5	34,5	5,7	12	11	9	M6	2,6	38	6	40,5	10
	10	39,5									45,5	
	15	44,5									50,5	
	20	49,5									55,5	
	25	54,5									60,5	
50	10	38	6,8	16	11,3	9,5	M8	3,3	46,5	8	46	13
	15	43									51	
	20	48									56	
	25	53									61	
63	10	45	6,8	16	12,5	11,5	M8	3,3	56,5	8	53	13
	15	50									58	
	20	55									63	
	25	60									68	
80	10	50	9	20	15	15	M10	4,7	72	8	58	17
	15	55									63	
	20	60									68	
	25	65									73	
100	10	59	9	25	16,5	19	M10	6,1	89	10	69	22
	15	64									74	
	20	69									79	
	25	74									84	

Cilindros de carrera corta ADVC

Dimensiones

1 Con detección de posiciones: diámetros de 6 ... 25 mm

ADVC-...-I-P-A – Con rosca interior



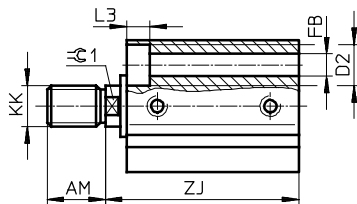
Importante

Ø 10
Dependiendo de la tolerancia, la culata puede sobresalir hasta 0,65 mm.

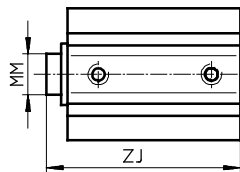
Ø 12
Dependiendo de la tolerancia, la culata puede sobresalir hasta 0,35 mm.

1 Ranura para detectores de posición SME/SMT-10

ADVC-...-A-P-A – Con rosca exterior



ADVC-...-P-A – Sin rosca



Ø [mm]	Carrera [mm]	AF Mín.	AM -0,5	D1 Ø Mág.	D2 Ø	E Mág.	EE	FB Ø	KF	KK	L2 +0,2	L3
6	5	-	6	-	5 +0,1	16	M3	2,9	-	M3	25,5	2,9
	10										30,5	
10	5	-	8	7,5	5,8 +0,1	21	M5	3,4	-	M4	27	3,4
	10										32	
12	5	8	8	10,7	6 H13	24	M5	3,4	M3	M5	36	3,4
	10										41	
16	5	10	12	-	8 H13	28	M5	4,5	M4	M6	35	4,6
	10										40	
	15										45	
	20										50	
	25										55	
20	5	12	12	-	10 H13	32	M5	5,5	M5	M8	37	5,7
	10										42	
	15										47	
	20										52	
	25										57	
25	5	12	12	-	10 H13	38	M5	5,5	M5	M8	37	5,7
	10										42	
	15										47	
	20										52	
	25										57	

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

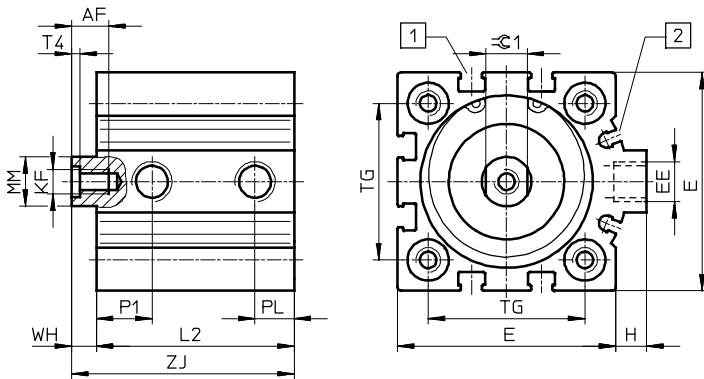
∅ [mm]	Carrera [mm]	L4	L5	L6 Máx.	MM ∅	P1	PL	T4	TG ±0,1	UO Máx.	WH	ZJ ±0,8	≅1
6	5	5	8	-	3	5,2	3	-	10	16	1	26,5	-
	10											31,5	
10	5	7	10,5	0,7	4	6	6	-	14	22	1,5	28,5	-
	10											33,5	
12	5	8	12	0,4	6	7	6	1,5	16	26	4	40	5
	10											45	
16	5	12	17	-	8	8	6	2	18	32	4	39	7
	10											44	
	15											49	
	20											54	
	25											59	
20	5	15	21	-	10	7,5	7	2	20	39	5	42	9
	10											47	
	15											52	
	20											57	
	25											62	
25	5	15,5	21,5	-	10	10	6	2	26	42	5	42	9
	10											47	
	15											52	
	20											57	
	25											62	

Cilindros de carrera corta ADVC

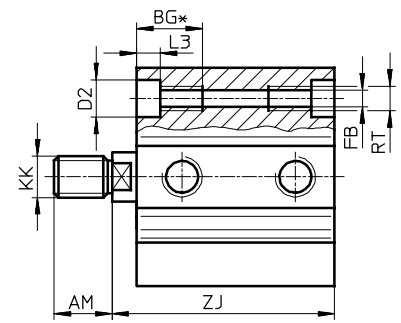
Dimensiones

1 Con detección de posiciones: diámetros de 32 ... 100 mm

ADVC-...-I-P-A – Con rosca interior



ADVC-...-A-P-A – Con rosca exterior



- 1 Ranura para detectores de proximidad SME/SMT-8
- 2 Ranura para detectores de proximidad SME/SMT-10

∅	AF	AM	BG*	D2 ∅	E	EE	FB ∅	H	KF	KK**
[mm]	Mín.	-0,5	Mín.	F9	Máx.					
32	12	14	21,7	9	45	G1/8	5,2	7	M6	M10x1,25
40	12	14	21,7	9	53,5	G1/8	5,2	7	M6	M10x1,25
50	16	16	22,8	11	63,5	G1/8	6,8	7	M8	M12x1,25
63	16	16	22,8	11	75	G1/8	6,8	7,5	M8	M12x1,25
80	20	22	25	14	93	G1/8	8,5	7	M10	M16x1,5
100	24	28	25	14	113	G1/4	8,5	13	M12	M20x1,5

* En versión corta, rosca continua

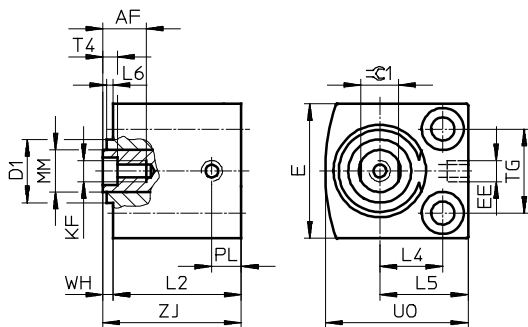
** La tuerca para el vástago está incluida en el suministro

∅	Carrera	L2	L3	MM ∅	P1	PL	RT	T4	TG	WH	ZJ	∅C1
[mm]	[mm]	+0,2							±0,1		±0,8	
32	5	38	5,7	12	9	8,5	M6	2,6	32,5	6	44	10
	10	43									49	
	15	48									54	
	20	53									59	
	25	58									64	
40	5	43	5,7	12	13,5	9,5	M6	2,6	38	6	49	10
	10	48									54	
	15	53									59	
	20	58									64	
	25	63									69	
50	10	48	6,8	16	11,3	9,5	M8	3,3	46,5	8	56	13
	15	53									61	
	20	58									66	
	25	63									71	
63	10	51	6,8	16	12,5	10,5	M8	3,3	56,5	8	59	13
	15	56									64	
	20	61									69	
	25	66									74	
80	10	59	9	20	15	8,5	M10	4,7	72	8	67	17
	15	64									72	
	20	69									77	
	25	74									82	
100	10	68	9	25	16,5	10,5	M10	6,1	89	10	78	22
	15	73									83	
	20	78									88	
	25	83									93	

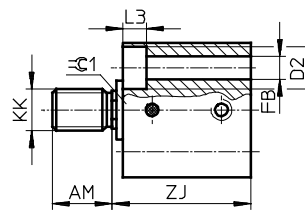
Dimensiones

Sin detección de posiciones: diámetros de 4 ... 25 mm

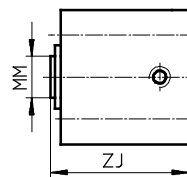
AEVC-...-I-P – Con rosca interior



AEVC-...-A-P – Con rosca exterior



AEVC-...-P – Sin rosca



Importante

Ø 10

Dependiendo de la tolerancia, la culata puede sobresalir hasta 0,65 mm.

Ø 12

Dependiendo de la tolerancia, la culata puede sobresalir hasta 0,35 mm.

Ø [mm]	Carrera [mm]	AF Mín.	AM -0,5	D1 Ø Máx.	D2 Ø	E Máx.	EE	FB Ø	KF	KK	L2 +0,2	L3
4	2,5	-	6	-	3,3 ^{+0,1}	10	M3	1,8	-	M2	13	1,8
	5										15,5	
6	5	-	6	-	5 ^{+0,1}	13	M3	2,9	-	M3	16	2,9
	10										23,4	
10	5	-	8	7,5	5,8 ^{+0,1}	18	M5	3,4	-	M4	16	3,4
	10										23	
12	5	8	8	10,7	6 H ¹³	20	M5	3,4	M3	M5	16	3,4
	10										27,5	
16	5	10	12	-	8 H ¹³	25	M5	4,5	M4	M6	20	4,6
	10										27,5	
	25										47	
20	5	8	12	-	10 H ¹³	32	M5	5,5	M5	M8	20	5,7
	10	12									30,5	
	25	48,5										
25	5	12	12	-	10 H ¹³	38	M5	5,5	M5	M8	26,1	5,7
	10										31,1	
	25										50,2	

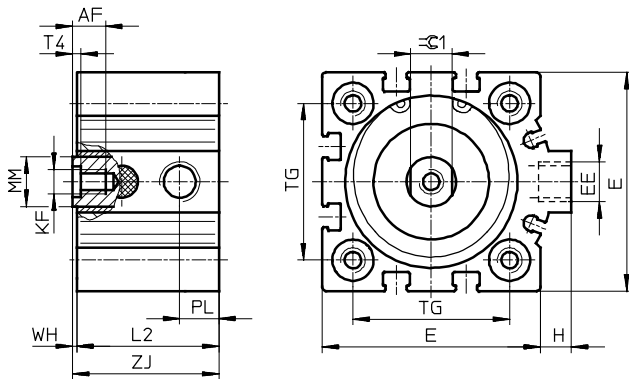
Ø [mm]	Carrera [mm]	L4	L5	L6 Máx.	MM Ø	PL	T4	TG ±0,1	UO Máx.	WH	ZJ ±0,8	≈±1
4	2,5	4	6,5	-	2	3,2	-	5,8	10	1	14	-
	5										16,5	
6	5	6	9	-	3	3	-	7	14	1	17	-
	10										24,4	
10	5	8	11,5	0,7	4	5,5	-	11	19	1	17	-
	10										24	
12	5	9	13	0,4	6	6	1,5	13	22	1	17	-
	10										28,5	
16	5	11,5	16,5	-	8	6	2	15	27	1	21	7
	10										28,5	
	25										48	
20	5	15	21	-	10	7	2	20	34	1	21	9
	10										31,5	
	25										49,5	
25	5	15,5	21,5	-	10	6,5	2	26	37	1	27,1	9
	10										32,1	
	25										51,2	

Cilindros de carrera corta AEVC

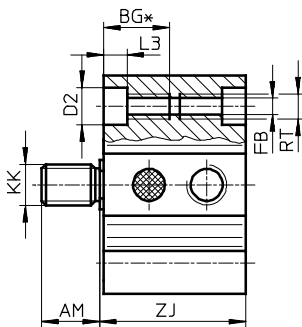
Dimensiones

1 Sin detección de posiciones: diámetros de 32 ... 100 mm

AEVC-...-I-P – Con rosca interior



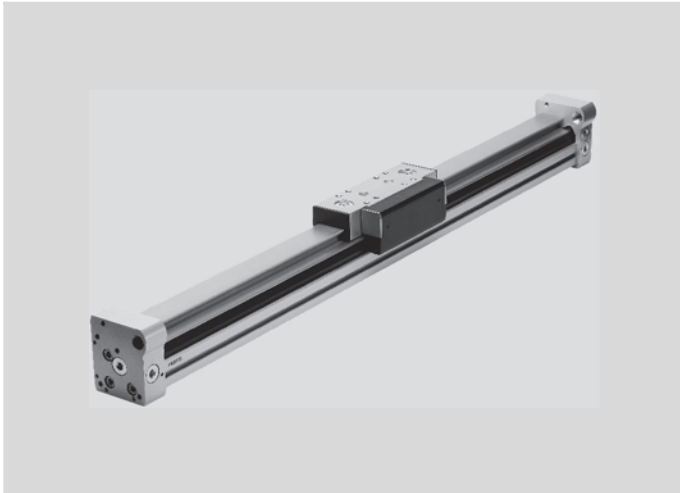
AEVC-...-A-P – Con rosca exterior



∅	Carrera	AF	AM	BG*	D2	E	EE	FB	H	KF	KK**	L2	L3	MM	PL	RT	T4	TG	WH	ZJ	∅C1
[mm]	[mm]	Mín.	-0,5	Mín.	∅ F9	Máx.		∅				+0,2		∅				±0,1		±0,8	
32	5											26								27	10
	10	12	14	21,7	9	45	G $\frac{1}{8}$	5,2	7	M6	M10x1,25	35	5,7	12	9,5	M6	2,6	32,5	1	36	
	25											50								51	
40	10	12	14	21,7	9	53,5	G $\frac{1}{8}$	5,2	7	M6	M10x1,25	34,5	5,7	12	9,5	M6	2,6	38	1	35,5	10
	25											54,5								55,5	
50	10	16	16	22,8	11	63,5	G $\frac{1}{8}$	6,8	7	M8	M12x1,25	30,6	6,8	16	9,5	M8	3,3	46,5	0,5	31,1	13
	25											53								53,5	
63	10	16	16	22,8	11	75	G $\frac{1}{8}$	6,8	7,5	M8	M12x1,25	35	6,8	16	11,5	M8	3,3	56,5	1	36	13
	25											57								58	
80	10	20	22	25	14	93	G $\frac{1}{8}$	8,5	7	M10	M16x1,5	52	9	20	15	M10	4,7	72	1	53	17
	25											67								68	
100	10	24	28	25	14	113	G $\frac{1}{4}$	8,5	13	M12	M20x1,5	59	9	25	19	M10	6,1	89	1	60	22
	25											74								75	

* En versión corta, rosca continua

** La tuerca para el vástago con rosca exterior está incluida en el suministro



- Dimensiones compactas
- Instalación y montaje sencillos, ejecución robusta
- Gran precisión y resistencia
- Movimientos muy precisos y bajo consumo de aire
- Conexiones precisas
- Numerosas funciones adicionales
- Piezas de repuesto

➔ www.festo.com/catalogue/dgc

Cuadro general de productos

Tipo / Función	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Fuerza [N]	Opciones de productos					➔ Página/online
				P	PPV	YSR	YSRW	A	
Doble efecto	DGC-...-K – Ejecución compacta								
	18, 25, 32, 40, 50, 63, 80	1 ... 8 500	153 ... 3 016	-	■	-	-	■	dgc-k
	DGC-...-G – Ejecución básica								
	8, 12, 18, 25, 32, 40, 50, 63	1 ... 8 500	30 ... 1 870	■	■	■	■	■	144
	DGC-...-GF – Guía de deslizamiento								
	18, 25, 32, 40, 50, 63	1 ... 8 500	153 ... 1 870	-	■	■	■	■	147
DGC-...-KF – Guía de rodamiento de bolas									
8, 12, 18, 25, 32, 40, 50, 63	1 ... 8 500	30 ... 1 870	■	■	■	■	■	150	
DGC-...-HD – Guías para cargas pesadas									
18, 25, 40	10 ... 5 000	153 ... 754	-	-	■	■	■	172	
Sin actuador	DGC-FA – Eje de guía								
	8, 12, 18, 25, 32, 40, 50, 63	1 ... 5 000	-	■	-	■	■	-	dgc-fa

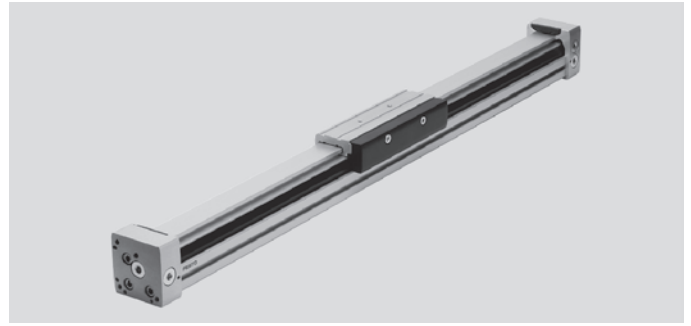
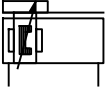
Opciones de productos

N	Rosca NPT	YSRW	Amortiguadores progresivos autorregulables	H1	Lubricante homologado para la industria alimentaria	1H	Unidad de bloqueo
P	Topes / discos elásticos de amortiguación en ambos lados	A	Detección de posiciones	C	Adaptador para lubricador	PN	Unidad de bloqueo de accionamiento neumático
PPV	Amortiguación neumática ajustable en ambos lados	DL	Conexión de aire comprimido en un solo lado (izquierda) o en ambos lados	KL	Carro adicional en el lado izquierdo		
YSR	Amortiguadores autoajustables	GP	Guía de rodamiento de bolas protegida	KR	Carro adicional en el lado derecho		

Actuadores lineales DGC-G, ejecución básica

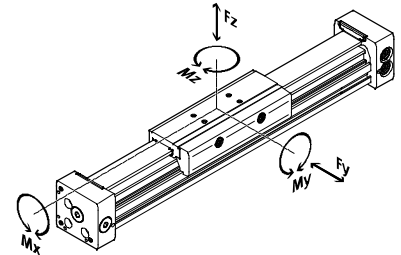
Hoja de datos

1



Especificaciones técnicas

Dimensiones → 155



Diámetro del émbolo	8	12	18	25	32	40	50	63
Conexión neumática	M5			G1/8		G1/4		G3/8
Carrera [mm]	1 ... 1 500	1 ... 2 000	1 ... 3 000	1 ... 8 500				1 ... 5 000
Amortiguación	P	Amortiguación por topes elásticos/placas a ambos lados		-				
	PPV	-		Amortiguación neumática regulable en ambos lados				
	YSR...	Amortiguadores autorregulables en ambos lados		-				
Carrera de amortiguación ¹⁾ [mm]	-		16,5	15,5	17,5	29,5	29,8	31,1
Fuerza teórica con 6 bar [N]	30	68	153	295	483	754	1 178	1 870
Fuerza máx. admisible F_y [N]	150	300	70	180	250	370	480	650
Fuerza máx. admisible F_z [N]	150	300	340	540	800	1 100	1 600	2 000
Momento máx. admisible M_x [Nm]	0,5	1,3	1,9	4	9	12	20	26
Momento máx. admisible M_y [Nm]	2	5	12	20	40	60	150	150
Momento máx. admisible M_z [Nm]	2	5	4	5	12	25	37	48

1) Con amortiguación PPV

Condiciones de funcionamiento

Diámetro del émbolo	8	12	18	25	32	40	50	63
Presión de funcionamiento [bar]	2,5 ... 8			2 ... 8		1,5 ... 8		
Temperatura ambiente ²⁾ [°C]	+5 ... +60		-10 ... +60					

2) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales

Carril de guía	Aluminio anodizado
Carro	Aluminio anodizado
Culata posterior	Aleación de aluminio
Camisa del cilindro	Aluminio anodizado
Junta del émbolo	TPE-U (PU)
Cinta selladora / cinta de recubrimiento:	TPE-U (PU)
Elementos de deslizamiento	PA

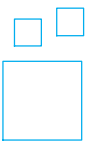
Referencia

		DGC	-		-		-	G	-		-	A
Tipo												
DGC	Actuador lineal											
Diámetro del émbolo [mm]												
	Carrera [mm]											
8	1 ... 1500											
12	1 ... 2000											
18	1 ... 3000											
25, 32, 40	1 ... 8500											
50, 63	1 ... 5000											
Guía												
G	Versión básica											
Amortiguación												
P	Topes / discos elásticos de amortiguación en ambos lados										[1]	
PPV	Amortiguación neumática regulable en ambos lados										[2]	
YSR	Amortiguadores autoregulables en ambos lados										[1]	
YSRW	Amortiguadores progresivos autorregulables, en ambos lados										[1]	
Detección de posiciones												
A	Para detectores de proximidad											

[1] Sólo con diámetro de émbolo de 8 y 12 mm.

[2] No con diámetro de émbolo de 8 y 12 mm.

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

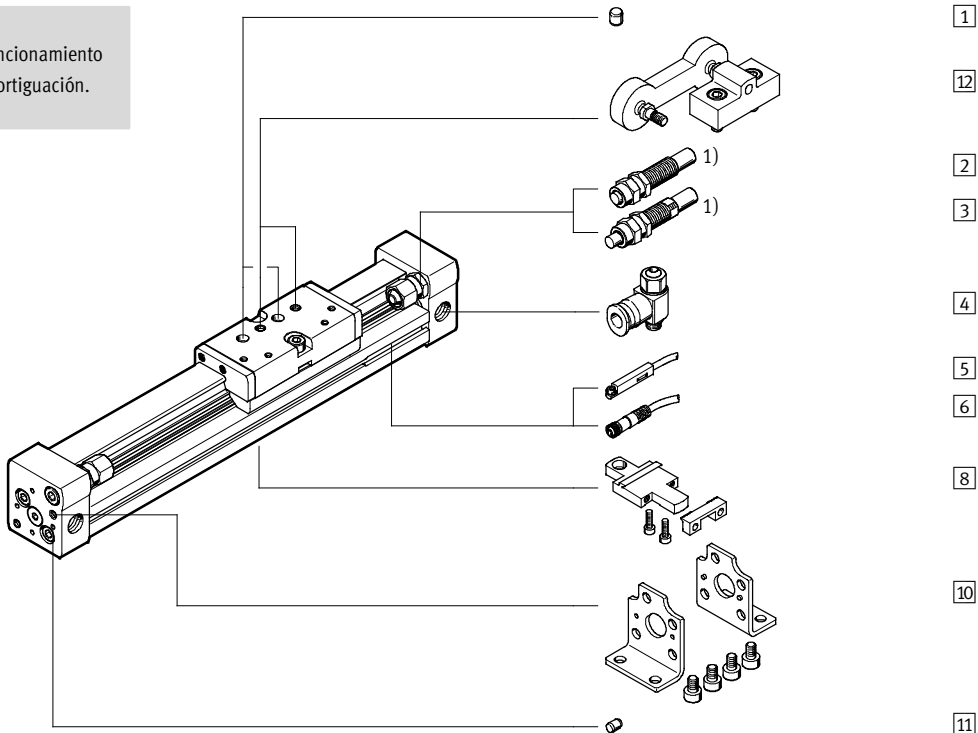
Actuadores lineales DGC-G, ejecución básica

Accesorios

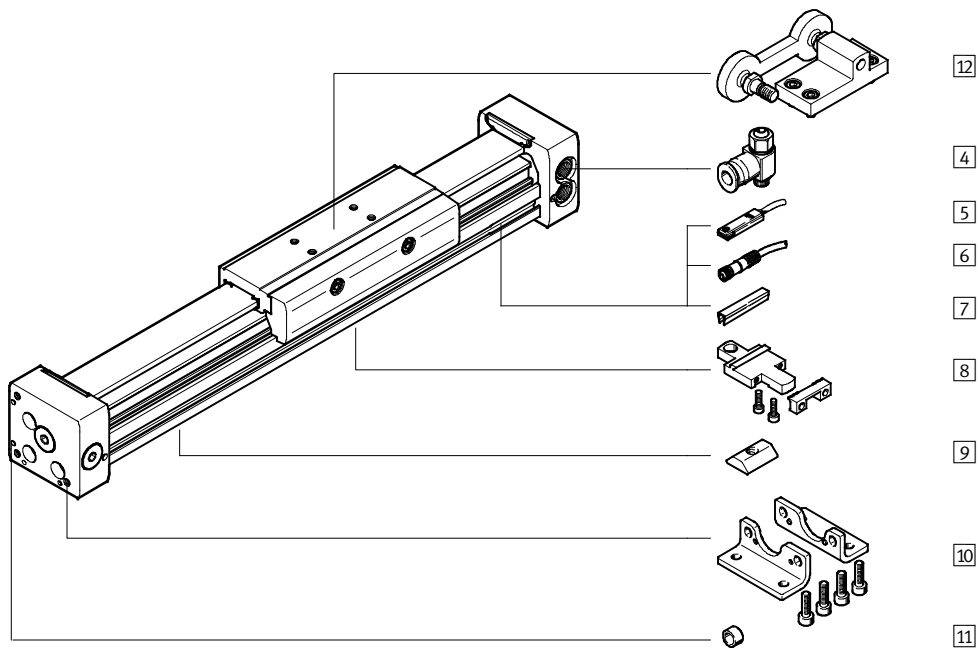
1 DGC-8/-12

Importante

1) No se admite el funcionamiento sin elementos de amortiguación.



DGC-18 ... 63

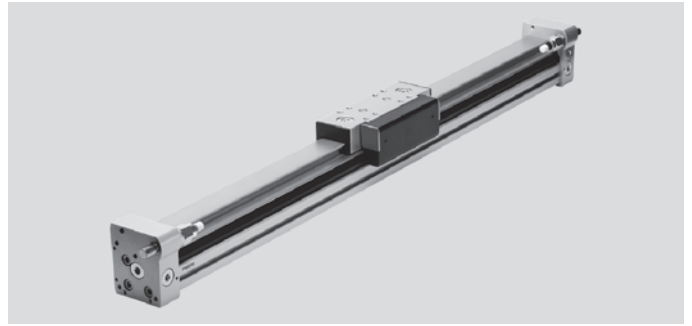
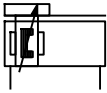


		→ Página/online
1	Pasador para centrar ZBS ¹⁾	153
2	Amortiguadores YSR	145
3	Amortiguador YSRW-DGC	153
4	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	153
5	Detector de proximidad SME/SMT	153
6	Cable NEBU	154

		→ Página/online
7	Tapa de ranura ABP-S	154
8	Perfil de montaje MUC	154
9	Tuerca deslizante HMBN	154
10	Pie de fijación HPC	154
11	Pasadores/casquillos para centrar ZBS/ZBH	153
12	Arrastrador FKC	154

1) Incluido en el suministro del actuador.

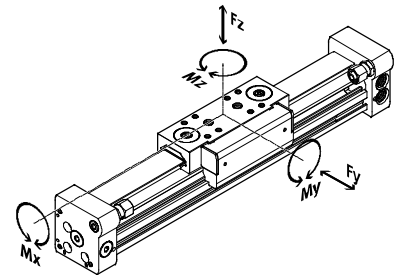
Hoja de datos



1

Especificaciones técnicas

Dimensiones → 160



Diámetro del émbolo	18	25	32	40	50	63
Conexión neumática	M5	G $\frac{1}{8}$		G $\frac{1}{4}$		G $\frac{3}{8}$
Carrera [mm]	1 ... 3 000	1 ... 8 500			1 ... 5 000	
Amortiguación	PPV	Amortiguación neumática regulable en ambos lados				
	YSR...	Amortiguadores autorregulables en ambos lados				
Carrera de amortiguación ¹⁾ [mm]	16,5	15,5	17,5	29,5	29,8	31,1
Fuerza teórica con 6 bar [N]	153	295	483	754	1 178	1 870
Fuerza máx. admisible F_y [N]	440	640	900	1 380	1 500	2 300
Fuerza máx. admisible F_z [N]	540	1 300	1 800	2 000	2 870	4 460
Momento máx. admisible M_x [Nm]	3,4	8,5	15	28	54	96
Momento máx. admisible M_y [Nm]	20	40	70	110	270	450
Momento máx. admisible M_z [Nm]	8,5	20	33	54	103	187

1) Con amortiguación PPV

Condiciones de funcionamiento						
Diámetro del émbolo	18	25	32	40	50	63
Presión de funcionamiento [bar]	2 ... 8			1,5 ... 8		
Temperatura ambiente ²⁾ [°C]	-10 ... +60					

2) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales	
Carril de guía	Aluminio anodizado
Carro	Aluminio anodizado
Culata posterior	Aluminio anodizado
Camisa del cilindro	Aluminio anodizado
Junta del émbolo	TPE-U (PU)
Cinta selladora / cinta de recubrimiento	TPE-U (PU)
Elementos de deslizamiento	PA


Actuadores lineales DGC-GF con guía deslizante

1

Referencia

		DGC	-		-		-	GF	-		-	A
Tipo		DGC	Actuador lineal									
Diámetro del émbolo [mm]												
	Carrera [mm]											
18	1 ... 3000											
25, 32, 40	1 ... 8500											
50, 63	1 ... 5000											
Guía		GF	Guía de deslizamiento									
Amortiguación												
PPV	Amortiguación neumática regulable en ambos lados											
YSR	Amortiguadores autoregulables en ambos lados											
YSRW	Amortiguadores progresivos autorregulables, en ambos lados											
Detección de posiciones												
A	Para detectores de posición											

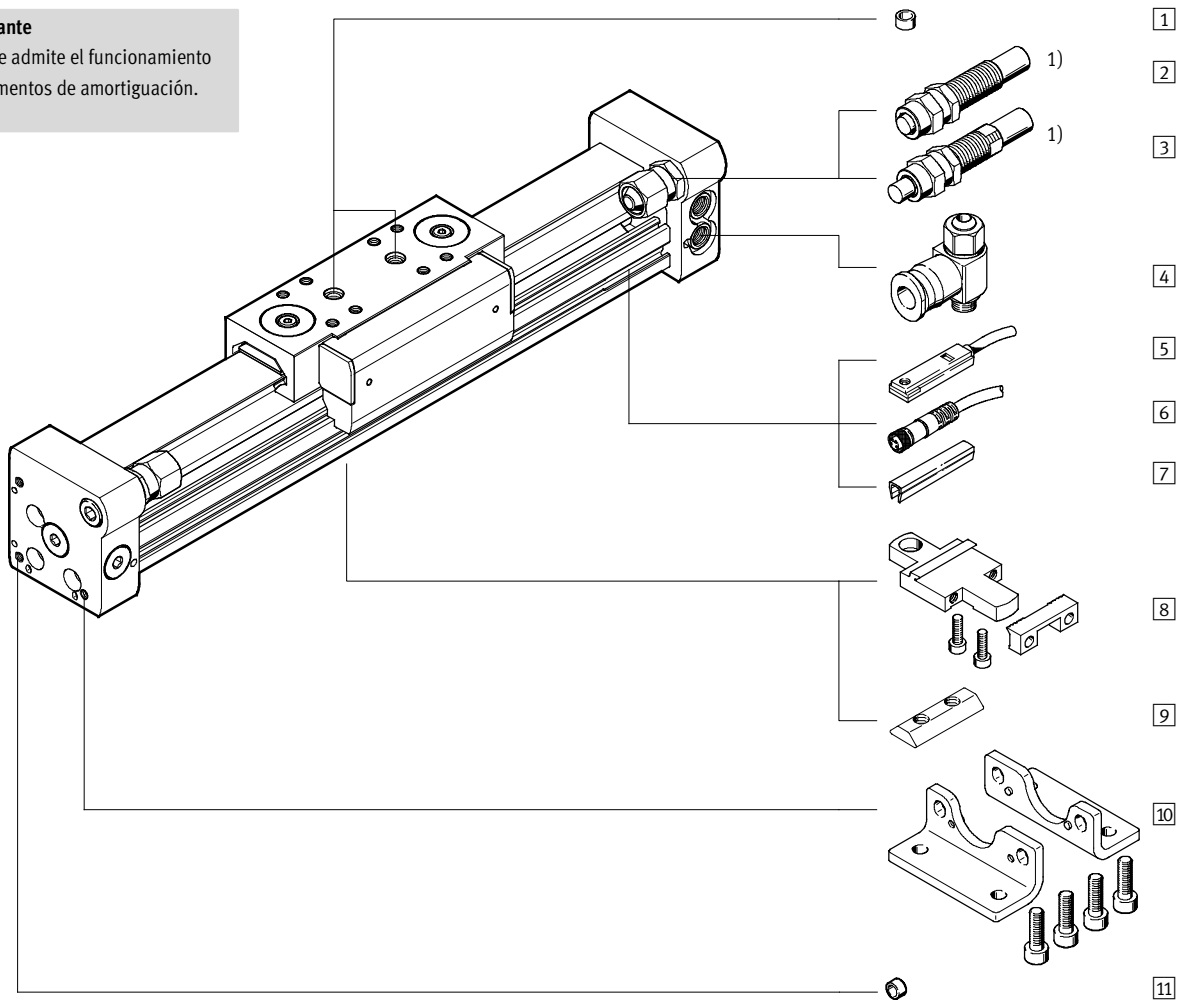
Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	-------------------------------------	---	---	---

Accesorios

Importante

1) No se admite el funcionamiento sin elementos de amortiguación.



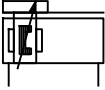
		→ Página/online
1	Pasadores/casquillos para centrar ZBS/ZBH ¹⁾	153
2	Amortiguadores YSR	148
3	Amortiguador YSRW-DGC	153
4	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	153
5	Detector de posición SME-/SMT-8	154
6	Cable NEBU	154
7	Tapa de ranura ABP-S	154
8	Perfil de montaje MUC	154
9	Tuerca deslizante HMBN	154
10	Pie de fijación HPC	154
11	Casquillo para centrar ZBH	153

1) Incluido en el suministro del eje.

Actuadores lineales DGC-KF, con guía con rodamiento de bolas

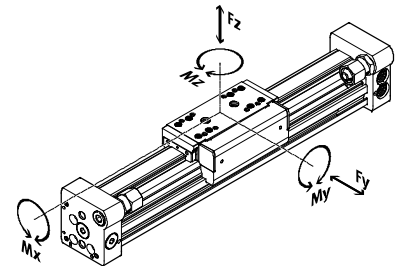
Hoja de datos

1



Especificaciones técnicas

Dimensiones → 165



Diámetro del émbolo	8	12	18	25	32	40	50	63
Conexión neumática	M5			G1/8		G1/4		G3/8
Carrera [mm]	1 ... 1 300	1 ... 1 900	1 ... 3 000	1 ... 8 500			1 ... 5 000	
Amortiguación	P	Amortiguación por toques elásticos/placas a ambos lados		-				
	PPV	-		Amortiguación neumática regulable en ambos lados				
	YSR...	Amortiguadores autorregulables en ambos lados						
Carrera de amortiguación ¹⁾ [mm]	-		16,5	15,5	17,5	29,5	29,8	31,1
Fuerza teórica con 6 bar [N]	30	68	153	295	483	754	1 178	1 870
Fuerza máx. admisible F_y [N]	300	650	1 850	3 050	3 310	6 890	6 890	15 200
Fuerza máx. admisible F_z [N]	300	650	1 850	3 050	3 310	6 890	6 890	15 200
Momento máx. admisible M_x [Nm]	1,7	3,5	16	36	54	144	144	529
Momento máx. admisible M_y [Nm]	4,5	10	51	97	150	380	634	1 157
Momento máx. admisible M_z [Nm]	4,5	10	51	97	150	380	634	1 157

1) Con amortiguación PPV

Condiciones de funcionamiento

Diámetro del émbolo	8	15	18	25	32	40	50	63
Presión de funcionamiento [bar]	2,5 ... 8		2 ... 8			1,5 ... 8		
Temperatura ambiente ²⁾ [°C]	-10 ... +60							

2) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales

Carril de guía	Acero de aleación fina
Carro	Acero de aleación fina
Culata posterior	Aluminio anodizado
Camisa del cilindro	Aluminio anodizado
Junta del émbolo	TPE-U (PU)
Cinta selladora / cinta de recubrimiento	TPE-U (PU)
Elementos de deslizamiento	PA

Referencia

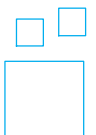
1

		DGC	-		-		-	KF	-		-	A
Tipo												
DGC	Actuador lineal											
Diámetro del émbolo [mm]												
	Carrera [mm]											
8	1 ... 1300											
12	1 ... 1900											
18	1 ... 3000											
25, 32, 40	1 ... 8500											
50, 63	1 ... 5000											
Guía												
KF	Husillo de bolas											
Amortiguación												
P	Topes / discos elásticos de amortiguación en ambos lados											1
PPV	Amortiguación neumática regulable a ambos lados											2
YSR	Amortiguadores autoregulables en ambos lados											
YSRW	Amortiguadores progresivos autorregulables, en ambos lados											
Detección de posiciones												
A	Para detectores de proximidad											

1 Sólo con diámetro de émbolo de 8 y 12 mm.

2 No con diámetro de émbolo de 8 y 12 mm.

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	-------------------------------------	--	---	---

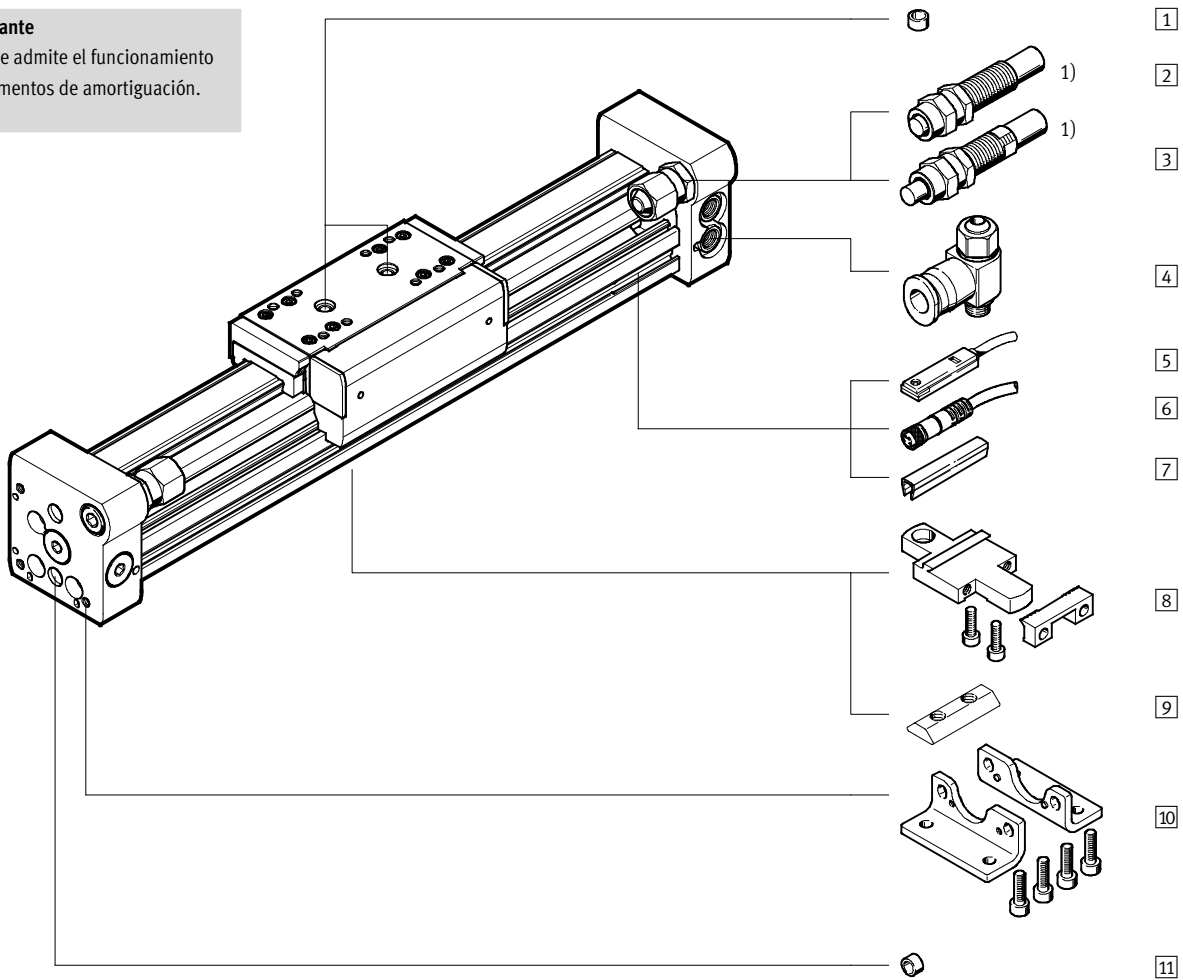
Actuadores lineales DGC-KF, con guía con rodamiento de bolas

Accesorios

1

Importante

1) No se admite el funcionamiento sin elementos de amortiguación.





		→ Página/online
1	Pasadores/casquillos para centrar ZBS/ZBH ¹⁾	153
2	Amortiguadores YSR	151
3	Amortiguador YSRW-DGC	153
4	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	153
5	Detectores de posición SME-/SMT-8	154
6	Cable NEBU	154
7	Tapa de ranura ABP-S	154
8	Perfil de montaje MUC	154
9	Tuerca deslizante HMBN	154
10	Pie de fijación HPC	154
11	Pasadores/casquillos para centrar ZBS/ZBH	153


1) Incluido en el suministro del eje.

Accesorios – Referencias



1

	Para Ø	Descripción	Nº art.	Tipo
1 Pasador para centrar/casquillo para centrar¹⁾ Hojas de datos online: → zbh				
	Para DGC-G			
	8, 12	Para carro	150928	ZBS-5
	8, 12	Para culatas	525273	ZBS-2
	50, 63		150927	ZBH-9
	Para DGC-GF			
	18	Para carro	150928	ZBS-5
	25 ... 63		150927	ZBH-9
	50, 63	Para culatas	150927	ZBH-9
	Para DGC-KF			
	8, 12, 18	Para carro	150928	ZBS-5
	25 ... 63		150927	ZBH-9
	8, 12	Para culatas	525273	ZBS-2
	18		150928	ZBS-5
	25 ... 63		150927	ZBH-9
3 Amortiguadores				
	Para DGC-G			
	8		540344	YSRW-DGC-8
	12		540345	YSRW-DGC-12
	Para DGC-GF			
	18		540346	YSRW-DGC-18-GF
	25		540348	YSRW-DGC-25-GF
	32		540350	YSRW-DGC-32-GF
	40		540352	YSRW-DGC-40-GF
	50		1232870	YSRW-DGC-40/50-B
	63		543069	YSRW-DGC-63
	Para DGC-KF			
	18		540347	YSRW-DGC-18-KF
	25		540349	YSRW-DGC-25-KF
	32		540351	YSRW-DGC-32-KF
	40		1232870	YSRW-DGC-40/50-B
	50		1232870	YSRW-DGC-40/50-B
63		543069	YSRW-DGC-63	

1) Envase con 10 unidades

	Para Ø	Conexión		Nº art.	Tipo
		Rosca	Para tubo de diámetro exterior		
4 Válvula de estrangulación y antirretorno con tornillo de cabeza ranurada, metálico²⁾ Hoja de datos → 609					
	8, 12	M5	3	★ 193137	GRLA-M5-QS-3-D
	18		6	★ 193139	GRLA-M5-QS-6-D
	25, 32	G1/8	8	162966	GRLA-1/8-QS-8-RS-B
	40, 50			G1/4	162968
	63	G3/8	8	162970	GRLA-3/8-QS-8-RS-B

2) Las válvulas reguladoras recomendadas se refieren a tubos flexibles de 1 metro hacia la válvula. En caso de desviaciones de ±50%, deberán utilizarse válvulas de regulación con mayor o menor caudal para garantizar la estrangulación y la velocidad apropiadas.

	Conexión	Nº art.	Tipo
5 Detector de posición para ranura en C para diámetro del émbolo de 8/12, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 749			
	PNP, cable	★ 551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
	PNP, conector tipo clavija	★ 551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
	Magnético Reed – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 747		
	Cable	173210	SME-10-KL-LED-24
	Conector	173212	SME-10-SL-LED-24

Accesorios – Referencias

1

	Conexión		Nº art.	Tipo	
5 Detector de proximidad para ranura en T, para diámetro de 18 ... 63, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 737					
	PNP, cable	★	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	
	PNP, conector tipo clavija	★	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
	PNP, conector tipo clavija	★	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12	
	NPN, cable	★	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE	
	NPN, conector tipo clavija	★	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D	
Magnetorresistivo – Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 737					
	PNP, cable	★	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE	
Magnético Reed – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 732					
	Cable	★	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
	Cable	★	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
	Cable	★	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
	Clavija	★	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
Hojas de datos → 734					
	Cable	★	150855	SME-8-K-LED-24	
	Conector		150857	SME-8-S-LED-24	
Magnético Reed – Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 734					
	Cable		160251	SME-8-O-K-LED-24	
6 Cable con conector recto tipo zócalo Hojas de datos → 949					
	2,5 m	★	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
	5,0 m	★	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	2,5 m		541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3	
	5,0 m		541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3	
Conector acodado tipo zócalo Hojas de datos → 949					
	2,5 m	★	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
	5,0 m	★	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
	2,5 m		541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3	
	5,0 m		541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3	

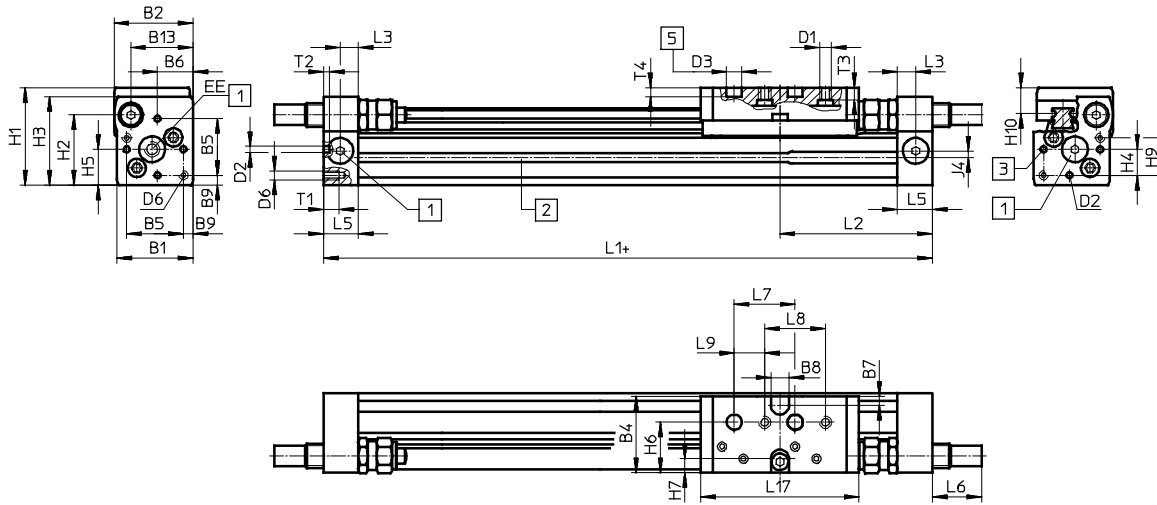
	Para Ø		Nº art.	Tipo
7 Tapa de ranura¹⁾				
	18, 25, 32, 40,		151680	ABP-5-S
	50, 63			
8 Fijación para perfil Dimensiones online: → dgc				
	8		526384	MUC-8
	12		526387	MUC-12
	18		531752	MUC-18
	25		531753	MUC-25
	32		531754	MUC-32
	40		531755	MUC-40
	50		531756	MUC-50
63		531757	MUC-63	
9 Tuerca deslizante²⁾ Dimensiones online: → dgc				
	25, 32, 40		547264	HMBN-5-1M5
	50, 63		186566	HMBN-5-2M5

	Para Ø		Nº art.	Tipo
10 Pies de fijación Dimensiones online: → dgc				
	8		526385	HPC-8
	12		526388	HPC-12
	18		533667	HPC-18
	25		533668	HPC-25
	32		533669	HPC-32
	40		533670	HPC-40
	50		545236	HPC-50
63		545237	HPC-63	
12 Arrastrador Dimensiones online: → dgc				
	8		529350	FKC-8/12
	12		529350	FKC-8/12
	18		538714	FKC-18
	25		538715	FKC-25
	32		538961	FKC-32
	40		538962	FKC-40
	50		545240	FKC-50/63
63		545240	FKC-50/63	

1) Envase de 2x 0,5 m.
2) Envase con 10 unidades

Dimensiones

Ø 8 ... 12



- 1 Conexión de aire comprimido indistinta en tres lados
- 2 Ranura para detector
- 3 Taladro de fijación para pies o pasadores de centraje
- 5 Taladro para pasador para centrar ZBS
+ añadir carrera

Ø	B1	B2	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B13	D1	D2	D3	D6
[mm]							±0,05	±0,1			Ø H8	Ø H7	
8	25	26	25,5	18,6	11,7	3	6	3,2	20,5	M4	2	5	M3
12	30,2	31	30,5	20,6	13,5	3	8	4,8	25	M4	2	5	M4

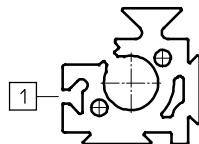
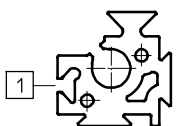
Ø	eE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H9	H10	J4	L1	L2
[mm]													
8	M5	32	23	29	8,5	11,7	16,5	4,5	12,3	8,7	2,2	100	50,1
12	M5	37,5	28,5	34,5	8,7	13,5	20,5	5	14,7	9,8	3	125	62,1

Ø	L3	L5	L6			L7	L8	L9	L17	T1	T2	T3	T4	Tolerancia de la carrera
			P	YSR	YSRW									
[mm]						±0,03	±0,1	±0,1					+0,2	
8	6	11,5	0	16	16,2	20	20	10	52	5	2	4	3	0 ... 1,7
12	8	16	0	11,3	12,3	20	20	10	65	6	2	5	3	

Perfil

Ø 8

Ø 12

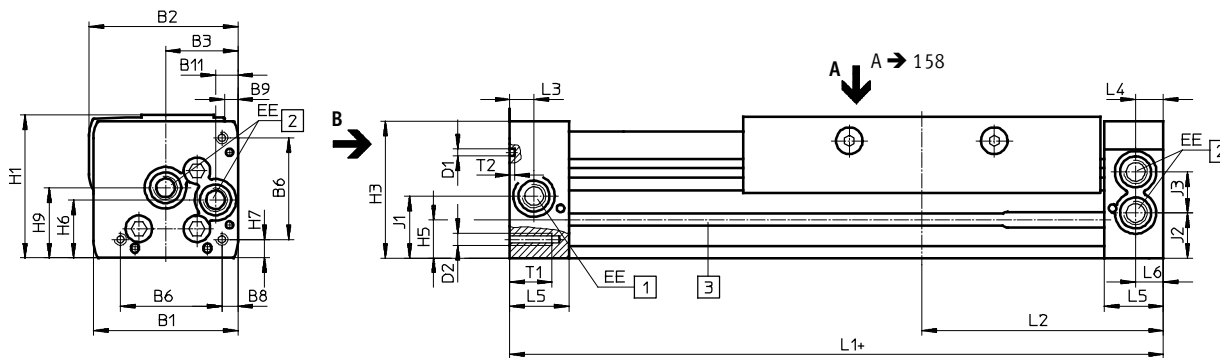


- 1 Ranura para detector

Actuadores lineales DGC-G, ejecución básica

Dimensiones

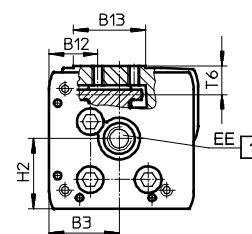
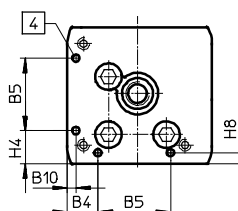
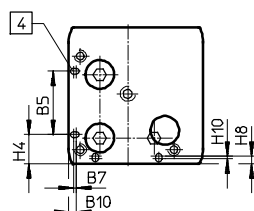
1 Ø 18 ... 40



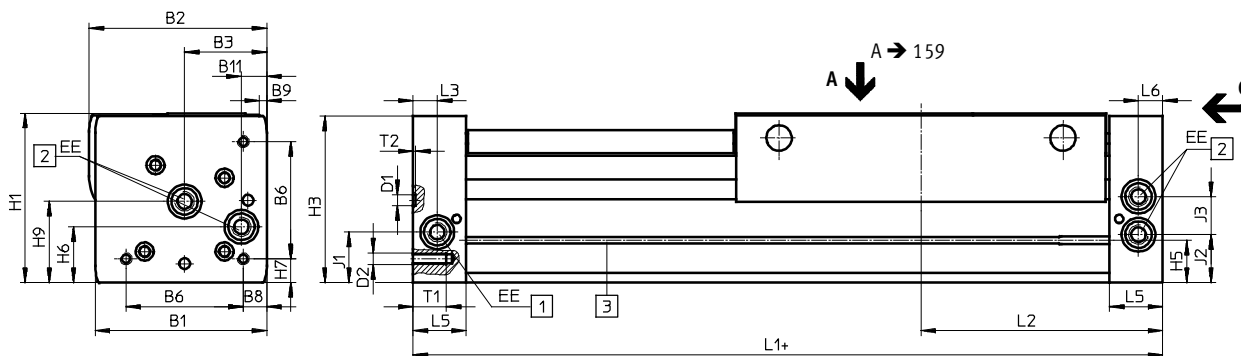
Vista B
Ø 18

Ø 25 ... 40

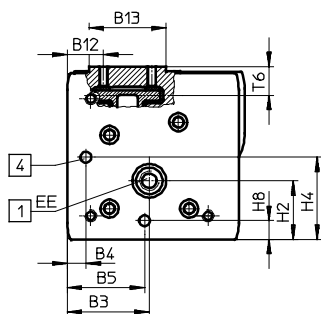
Ø 18 ... 40



Ø 50/63



Vista C



- + añadir carrera
- 1 Conexión indistinta del aire comprimido en dos lados
- 2 Conexión indistinta del aire comprimido, para la conexión del aire comprimido en un lado
- 3 Ranura para detector
- 4 Taladro para el pie de fijación HPC

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

∅	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
[mm]					±0,05					
18	44,5	46,3	19,5	8,8	21	31	0,3	3,8	3,3	2,4
25	59,8	61,6	30	12,65	30	42		6,65	5,6	3,5
32	73	75,5	38,5	5,7	63,1	57,5		8,5	5	14
40	91	94,5	45	17,2	55	65		12,2	5,3	8
50	113	122	60	8	52,8	81,6	–	12	0	–
63	142	147	68	15,5	68	97	–	19,5	6	–

∅	B11	B12	B13	D1	D2	EE	H1	H2	H3	H4
[mm]				∅						±0,2
18	5,5	19,3	20	2±0,05	M4	M5	49,8	23,1	48,3	10,3
25	9,3	20,15	30	3±0,05	M5	G $\frac{1}{8}$	58,5	29	56,5	13
32	14,9	20,5	35	3±0,05	M6	G $\frac{1}{8}$	73	30	71,5	5,7
40	16,5	19,8	45	4±0,05	M6	G $\frac{1}{4}$	88	41,5	85	17,2
50	21	24	64	9 ^{H7}	M8	G $\frac{1}{4}$	120	38,5	116	52,8
63	21	30	64	9 ^{H7}	M10	G $\frac{3}{8}$	140	48,5	137,5	68

∅	H5	H6	H7	H8	H9	H10	J1	J2	J3	L1
[mm]										
18	13,4	20	5,3	2,4	25,2	0,4	20	16,5	11	150
25	15,8	24	7	4,5	29		26,1	18,6	17	200
32	17	27,7	8,5	14	35,2		30	22	18,5	250
40	25	36,5	12,2	8	44		35	26	26	300
50	29,3	36	12	8	53	–	30,5	30,5	28	350
63	34,8	46	19,5	15,5	67	–	41,5	39,5	31,5	400

∅	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2	T6	Tolerancia de la carrera
[mm]									
18	74,5	5,7	5,8	15	5,5	9	2	10,7	0 ... 2,5
25	100	10,5	10,6	24,5	10,6	17,5	2	12	
32	124,8	14,5	14,5	30,5	14,5	15	2	13,8	
40	150	14,6	14,6	33,5	14,6	20	3	16,8	
50	175	17	–	41	17	24	2,1 ^{+0,2}	20,75	
63	200	20	–	44	20	27,5	2,1 ^{+0,2}	20,75	

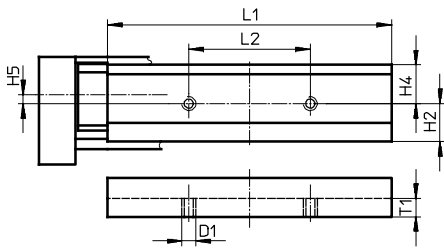
⚠ Importante: Este producto corresponde a las normas ISO 1179-1 y ISO 228-1.

Actuadores lineales DGC-G, ejecución básica

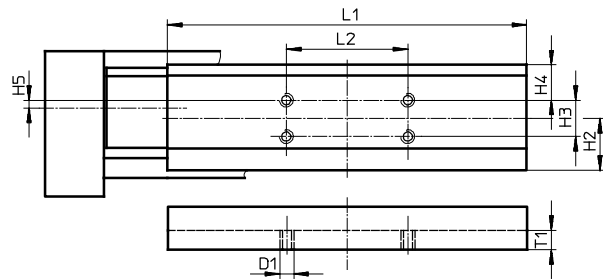
1 Dimensiones

Carro – plano A

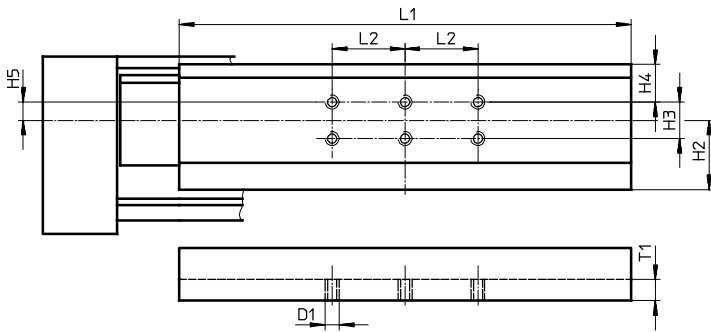
Ø 18



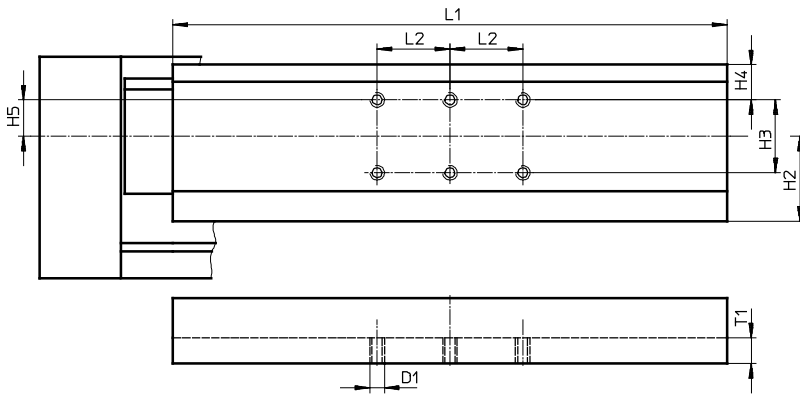
Ø 25



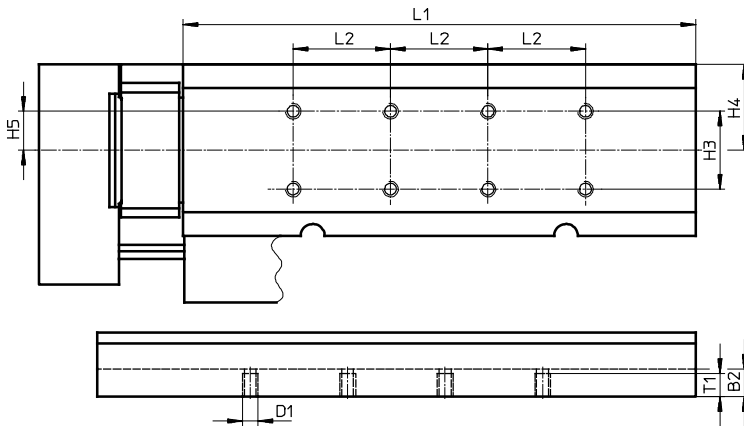
Ø 32



Ø 40



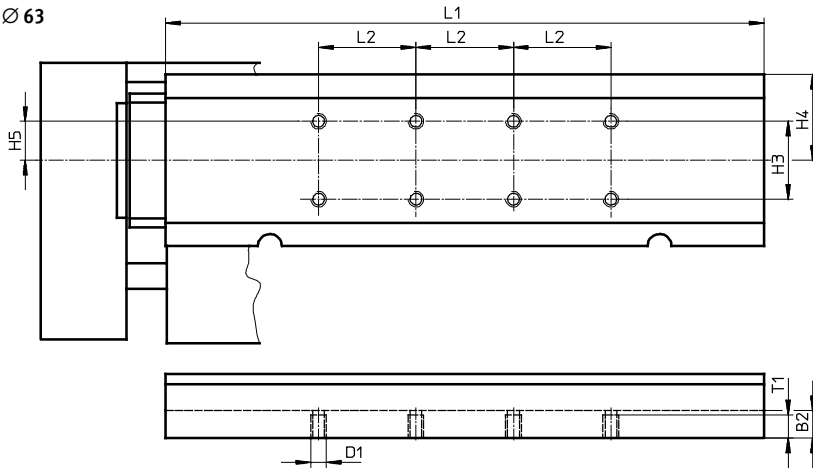
Ø 50



Dimensiones

Carro – plano A

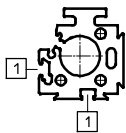
Ø 63



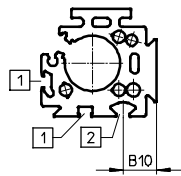
Ø	B2	D1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	T1
[mm]			±0,1	±0,1				±0,1	
18	-	M5	15,6	-	16	2	117±0,05	50	7
25	-	M5	21,35	15	14,55	4,85	148±0,05	50	8
32	-	M5	28,5	15	15,5	7,5	186±0,05	30	8,6
40	-	M6	35	30	14,5	15	228±0,05	30	10,5
50	14	M8	-	40	44	20	263±0,1	50	13
63	14	M8	-	40	44	20	307±0,1	50	13

Tubo perfilado

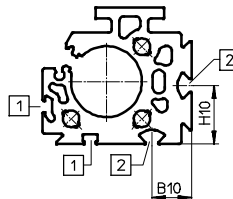
Ø 18



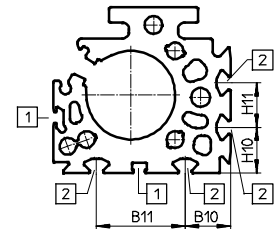
Ø 25



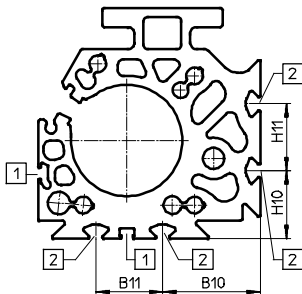
Ø 32



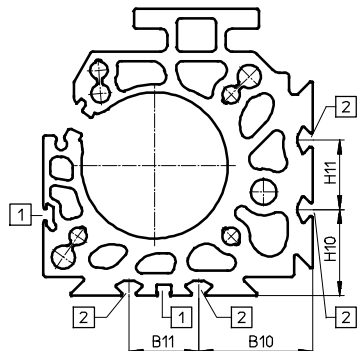
Ø 40



Ø 50



Ø 63



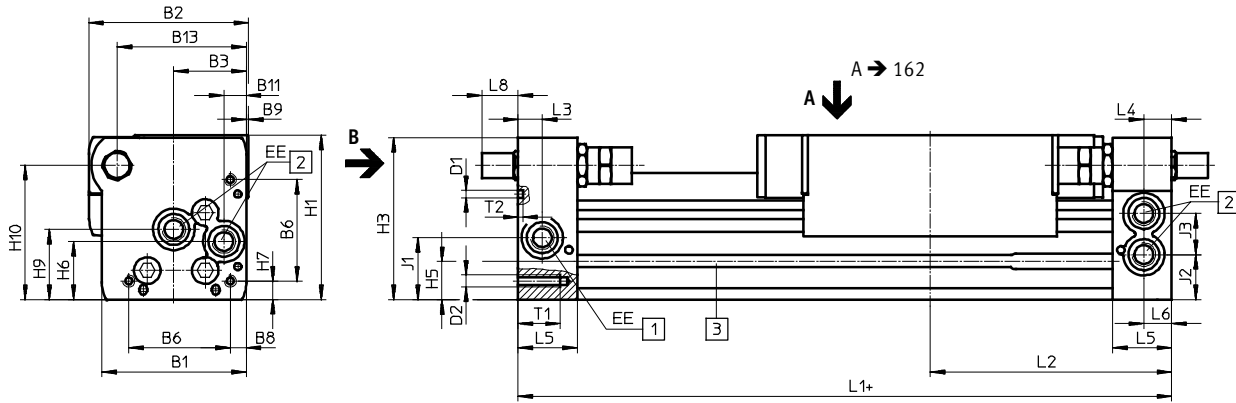
- 1 Ranura para detector de proximidad
- 2 Perfil de fijación para tuerca deslizable

Ø	B10	B11	H10	H11
[mm]				
25	15,23	-	-	-
32	18	-	26,5	-
40	20,5	40	20,5	20
50	43,8	30	30,5	30
63	49	30	37	30

Actuadores lineales DGC-GF con guía deslizante

Dimensiones

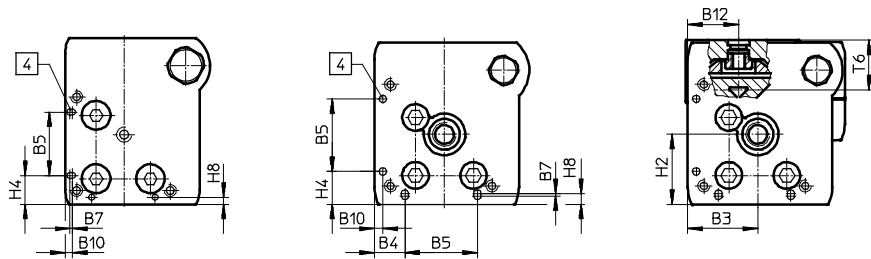
1 Ø 18 ... 40



Vista B
Ø 18

Ø 25 ... 40

Ø 18 ... 40



- + añadir carrera
- 1 Conexión indistinta del aire comprimido en dos lados
- 2 Conexión indistinta del aire comprimido, para la conexión del aire comprimido en un lado
- 3 Ranura para detector
- 4 Taladro para el pie de fijación HPC

Ø	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11
[mm]					±0,05						
18	44,5	49,9	19,5	8,8	21	31	0,8	3,8	1	2,4	5,5
25	59,8	66	30	12,65	30	42	1	6,65	1	3,5	9,3
32	73	79	38,5	5,7	63,1	57,5	-	8,5	1,5	14	14,9
40	91	98,5	45	17,2	55	65	-	12,2	2	8	16,5

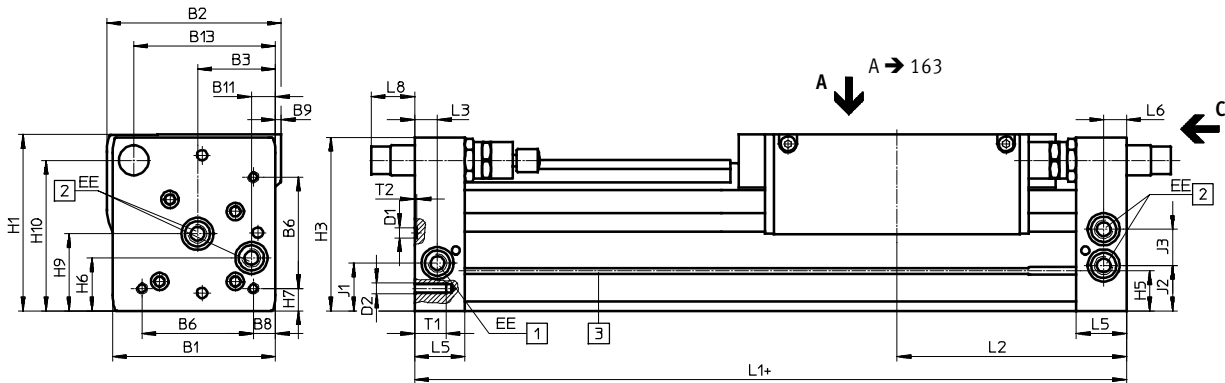
Ø	B12	B13	D1	D2	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6
[mm]			±0,05						±0,2		
18	15,5	39	2	M4	M5	56,3	23,1	55	9,6	13,4	20
25	21	53,5	3	M5	G1/8	68	29	67	13,65	15,8	24
32	18	66,5	3	M6	G1/8	78,5	30	77	5,7	17	27,7
40	24,8	80,5	4	M6	G1/4	99,5	41,5	97,5	17,2	25	36,5

Ø	H7	H8	H9	H10	J1	J2	J3	L1	L2	L3	L4
[mm]											
18	4,6	2,4	25,2	46	20	16,5	11	150	74,5	5,7	5,8
25	7,65	4,5	29	55,5	26,1	18,6	17	200	100	10,5	10,6
32	8,5	14	35,2	63,8	30	22	18,5	250	124,8	14,5	14,5
40	12,2	8	44	81,5	35	26	26	300	150	14,6	14,6

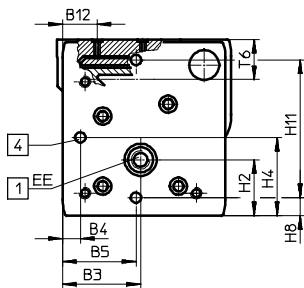
Ø	L5	L6	L8			T1	T2	T6	Tolerancia de la carrera
			PPV	YSR	YSRW				
[mm]									
18	15	5,5	0	15,9	19,4	9	2	17,1	0 ... 2,5
25	24,5	10,6	0	12,5	15	17,5	2	20,5	
32	30,5	14,5	0	8,5	15,5	15	2	21,3	
40	33,5	14,6	0	12,8	21	20	3	30,7	

Dimensiones

∅ 50/63



Vista C



+ añadir carrera

- 1 Conexión indistinta del aire comprimido en dos lados
- 2 Conexión indistinta del aire comprimido, para la conexión del aire comprimido en un lado
- 3 Ranura para detector
- 4 Taladro para el pie de fijación HPC

∅	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B8	B9	B11	B12	B13	D1	D2
[mm]					±0,05							∅ H7	
50	113	126,5	60	8	52,8	81,6	12	–	21	24	97	9	M8
63	142	149	68	15,5	68	97	19,5	5	21	30	123,5	9	M10

∅	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	J1
[mm]												±0,05	
50	G1/4	124,5	38,5	122,5	52,8	29,3	36	12	8	53	104,5	100	30,5
63	G3/8	153,5	48,5	151	68	34,8	46	19,5	15,5	67	131	120	41,5

∅	J2	J3	L1	L2	L3	L5	L6	L8			T1	T2	T6	Tolerancia de la carrera
								PPV	YSR	YSRW				
[mm]												+0,2		
50	30,5	28	350	175	17	41	17	0	31	36,3	24	2,1	30,4	0 ... 2,5
63	39,5	31,5	400	200	20	44	20	0	38,3	48,3	27,5	2,1	36,2	

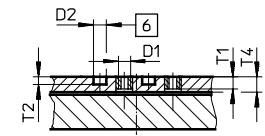
· · · Importante: Este producto corresponde a las normas ISO 1179-1 y ISO 228-1.

Dimensiones

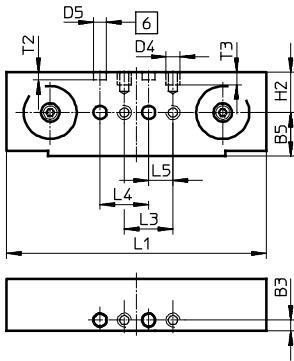
1

Carro

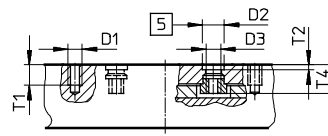
Ø 18



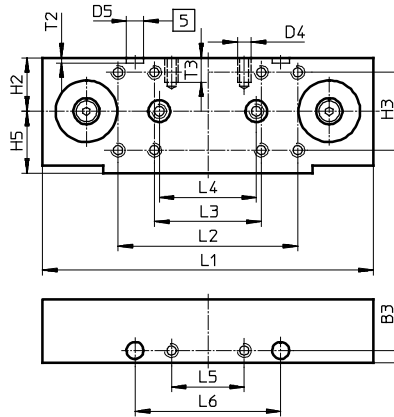
Vista A



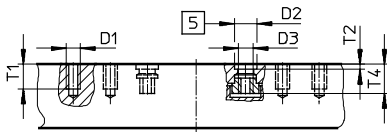
Ø 25



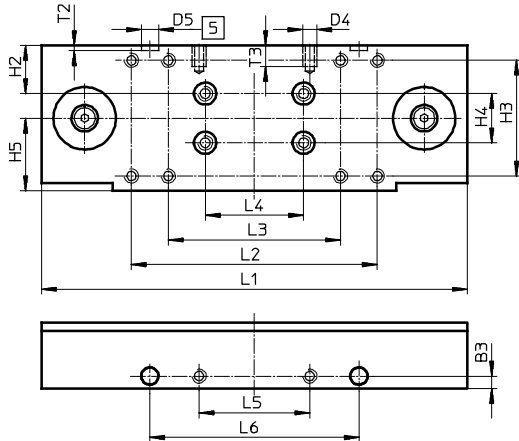
Vista A



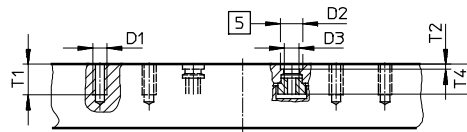
Ø 32



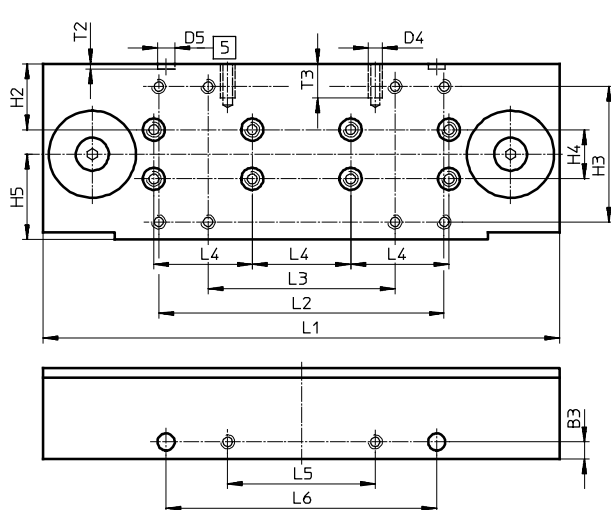
Vista A



Ø 40



Vista A

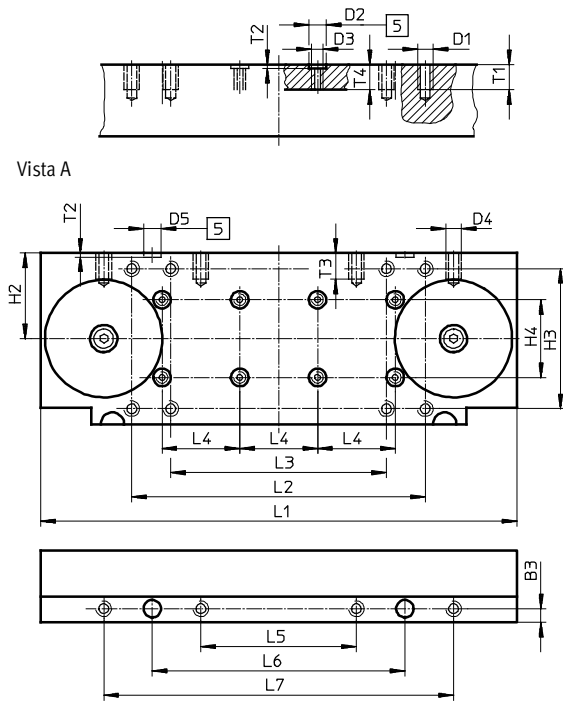


- 5 Taladro para casquillo para centrar ZBH
- 6 Taladro para pasador para centrar ZBS

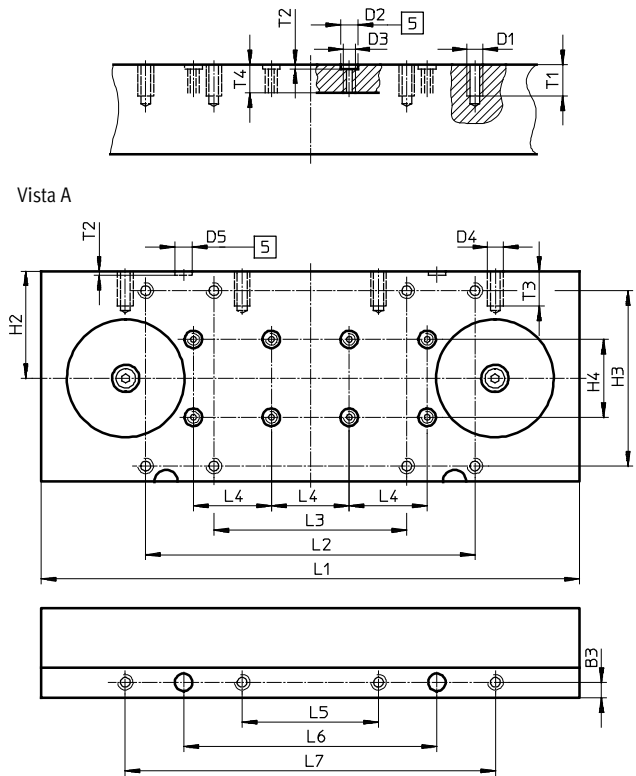
Dimensiones

Carro

Ø 50



Ø 63



5 Taladro para casquillo para centrar ZBH

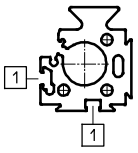
Ø	B3	D1	D2	D3	D4	D5	H2	H3	H4	H5	L1
[mm]	±0,05		Ø H7			Ø H7			±0,03	±0,1	±0,1
18	4,5	M5	5	-	M5	5	16,5	-	-	18	107
25	5	M5	9	M6	M5	7	22	32±0,2	-	25,5	136
32	5	M5	9	M6	M5	7	19,5	47±0,2	20	29,5	173
40	7	M5	9	M6	M6	7	26,8	55±0,2	20	34,7	210
50	7	M8	9	M6	M8	9	44	72±0,3	40	-	245
63	8	M8	9	M6	M8	9	55	90±0,3	40	-	276

Ø	L2	L3	L4	L5	L6	L7	T1	T2	T3	T4
[mm]	±0,1		±0,03	±0,1	±0,05	±0,1				
18	-	20±0,1	20	10	-	-	5	3,1±0,1	5	6,3
25	74	44±0,2	40	30	60	-	8,5	2,1±0,2	10	11,8
32	100	70±0,2	40	45	85	-	10	2,1±0,2	8,5	11,8
40	116	76±0,2	40	60	110	-	12,5	2,1±0,2	14	12,1
50	151	111±0,2	40	80	130	180	13	2,1±0,2	13,5	13
63	169	99±0,2	40	70	130	190	16	2,1±0,2	18	14,5

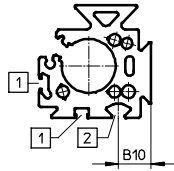
Actuadores lineales DGC-GF con guía deslizante

Dimensiones

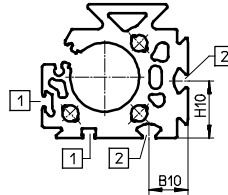
1 Tubo perfilado Ø 18



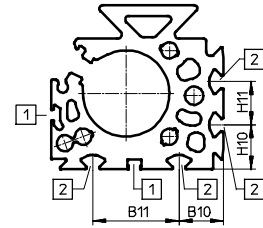
Ø 25



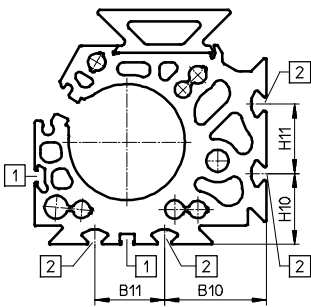
Ø 32



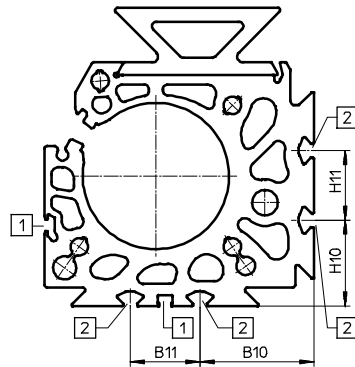
Ø 40



Ø 50



Ø 63



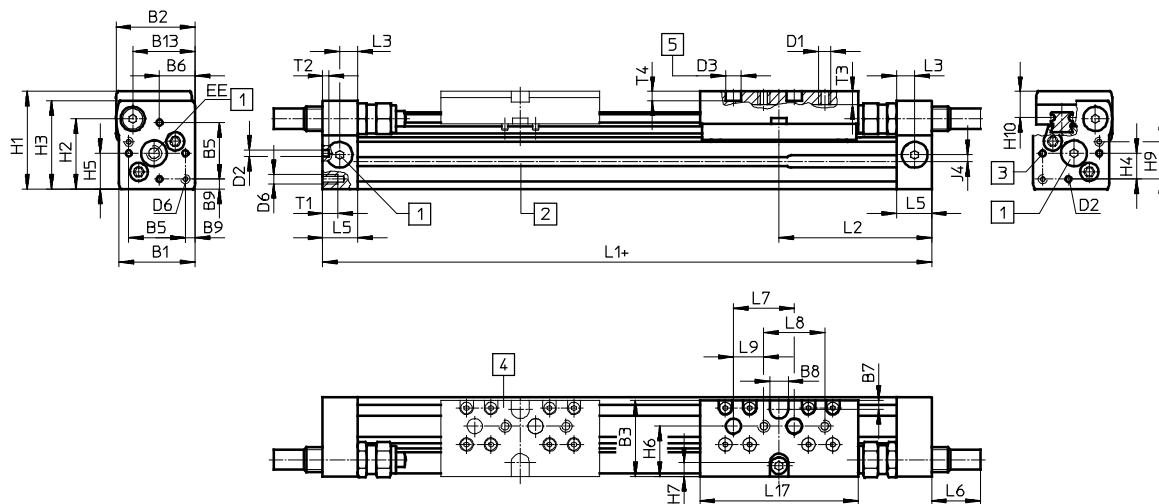
- 1 Ranura para detector de proximidad
- 2 Perfil de fijación para tuerca deslizante

Ø	B10	B11	H10	H11
25	15,23	-	-	-
32	18	-	26,5	-
40	20,5	40	20,5	20
50	43,8	30	30,5	30
63	49	30	37	30

Actuadores lineales DGC-KF, con guía con rodamiento de bolas

Dimensiones

Ø 8 ... 12



- 1 Conexión de aire comprimido indistinta en tres lados
- 2 Ranura para detector
- 3 Taladro de fijación para pies o pasadores de centraje
- 4 Carro adicional KL
- 5 Taladro para pasador para centrar ZBS + añadir carrera

Ø	B1	B2	B3	B5	B6	B7	B8	B9	B13	D1	D2	D3	D6
[mm]							±0,05	±0,1			Ø 8	Ø 7	
8	25	26	25	18,6	11,7	3	6	3,2	20,5	M4	2	5	M3
12	30,2	31	31	20,6	13,5	3	8	4,8	25	M4	2	5	M4

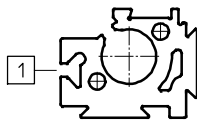
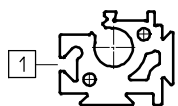
Ø	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H9	H10	J4	L1	L2
[mm]													
8	M5	32	23	29	8,5	11,7	16,5	4,5	12,3	8,7	2,2	100	50,1
12	M5	37,5	28,5	34,5	8,7	13,5	20,5	5	14,7	9,8	3	125	62,1

Ø	L3	L5	L6			L7	L8	L9	L17	T1	T2	T3	T4	Tolerancia de la carrera
			P	YSR	YSRW									
[mm]						±0,03	±0,1	±0,1					+0,2	
8	6	11,5	0	16	16,2	20	20	10	52	5	2	4,3	3	0 ... 1,7
12	8	16	0	11,3	12,3	20	20	10	65	6	2	5	3	

Tubo perfilado

Ø 8

Ø 12

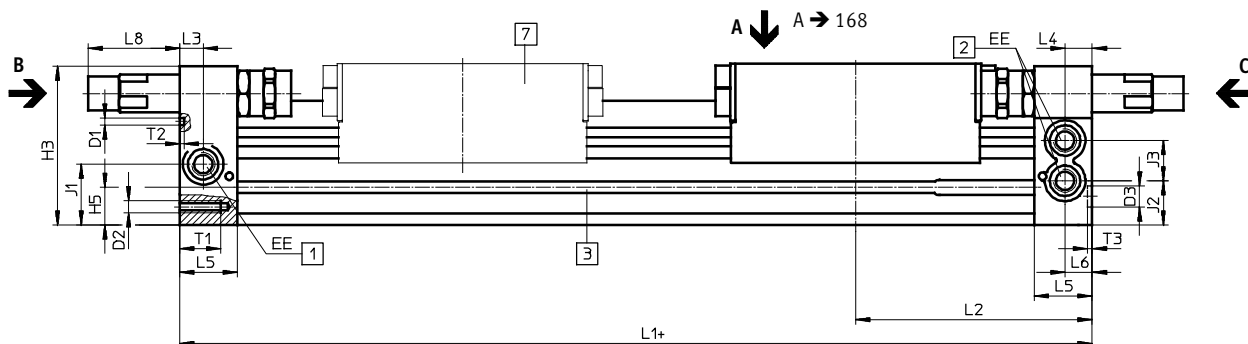


- 1 Ranura para detector

Actuadores lineales DGC-KF, con guía con rodamiento de bolas

Dimensiones

1 Ø 18 ... 40

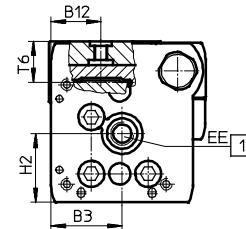
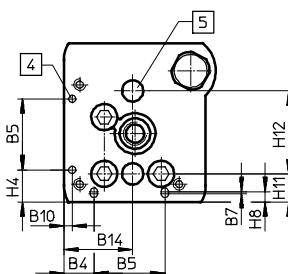
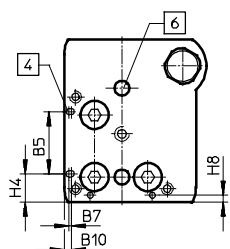
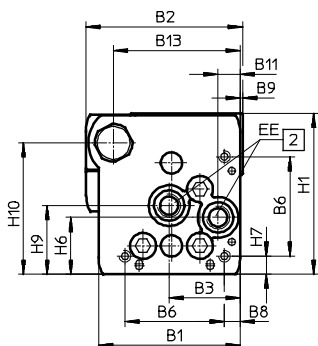


Vista C
Ø 18 ... 40

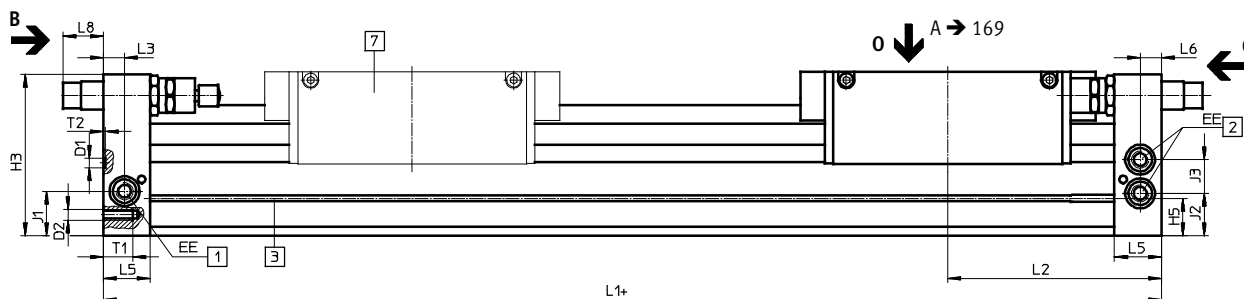
Vista B
Ø 18

Ø 25 ... 40

Ø 18 ... 40

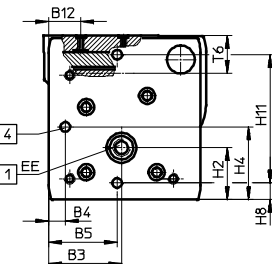
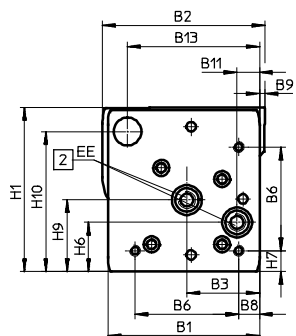


Ø 50/63



Vista C

Vista B



- + añadir carrera
- 1 Conexión indistinta del aire comprimido en dos lados
- 2 Conexión indistinta del aire comprimido, para la conexión del aire comprimido en un lado
- 3 Ranura para detector
- 4 Taladro para el pie de fijación HPC
- 5 Taladro para casquillo para centrar ZBH
- 6 Taladro para pasador para centrar ZBS
- 7 Carro adicional

Actuadores lineales DGC-KF, con guía con rodamiento de bolas

FESTO

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

∅	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
[mm]					±0,05							
18	44,5	49,9	19,5	8,8	21	31	0,8	3,8	1	2,4	5,5	15,5
25	59,8	66	30	12,65	30	42	1	6,65	1	3,5	9,3	21
32	73	79	38,5	5,7	63,1	57,5	–	8,5	1,5	14	14,9	18
40	91	98,5	45	17,2	55	65	–	12,2	2	8	16,5	24,8
50	113	126,5	60	8	52,8	81,6	–	12	–	–	21	24
63	142	149	68	15,5	68	97	–	19,5	5	–	21	30

∅	B13	B14	D1	D2	D3	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6
[mm]			∅		∅					±0,2		
18	39	19,5	2±0,05	M4	5	M5	56,3	23,1	55	9,6	13,4	20
25	53	29	3±0,05	M5	9	G1/8	68	29	67	13,65	15,8	24
32	65	38,5	3±0,05	M6	9	G1/8	78,5	30	77	5,7	17	27,7
40	80,5	45	4±0,05	M6	9	G1/4	99,5	41,5	97,5	17,2	25	36,5
50	97	–	9H7	M8	–	G1/4	124,5	38,5	122,5	52,8	29,3	36
63	123,5	–	9H7	M10	–	G3/8	153,5	48,5	151	68	34,8	46

∅	H7	H8	H9	H10	H11	H12	J1	J2	J3	L1
[mm]						±0,05				
18	4,6	2,4	25,2	46	8,5±0,15	30	20	16,5	11	150
25	7,65	4,5	29	55,5	12±0,15	35	26,1	18,6	17	200
32	8,5	14	35,2	63,8	11,45±0,15	50	30	22	18,5	250
40	12,2	8	44	81,5	15±0,15	60	35	26	26	300
50	12	8	53	104,5	100±0,05	–	30,5	30,5	28	350
63	19,5	15,5	67	131	120±0,05	–	41,5	39,5	31,5	400

∅	L2	L3	L4	L5	L6	L8			T1	T2	T3	T6	Tolerancia de la carrera
						PPV	YSR	YSRW					
[mm]											+0,2		
18	74,5	5,7	5,8	15	5,5	0	29,9	32,4	9	2	3,1	15	0 ... 2,5
25	100	10,5	10,6	24,5	10,6	0	35,6	38,6	17,5	2	2,1	17,3	
32	124,8	14,5	14,5	30,5	14,5	0	19,5	28	15	2	2,1	20	
40	150	14,6	14,6	33,5	14,6	0	38,5	43,5	20	3	2,1	25,7	
50	175	17	–	41	17	0	31	36,3	24	2,1 ^{+0,2}	–	28,75	
63	200	20	–	44	20	0	38,3	48,3	27,5	2,1 ^{+0,2}	–	36,1	

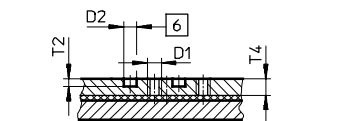
Actuadores lineales DGC-KF, con guía con rodamiento de bolas

Dimensiones

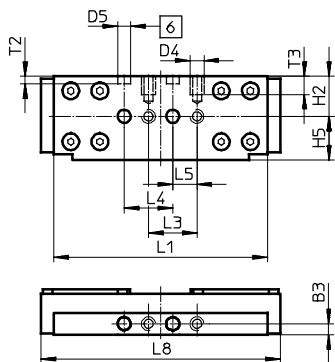
1

Carro

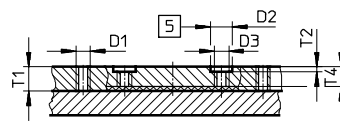
Ø 18



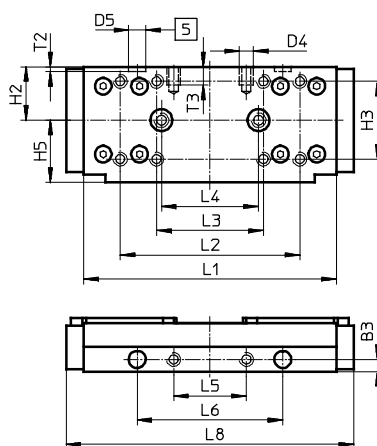
Vista A



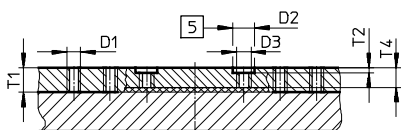
Ø 25



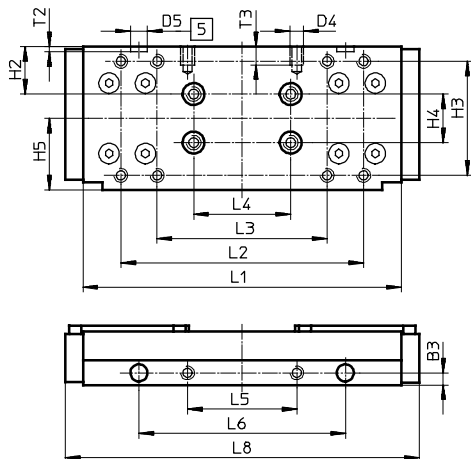
Vista A



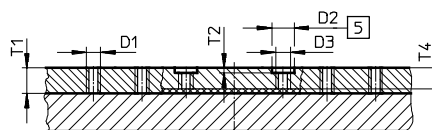
Ø 32



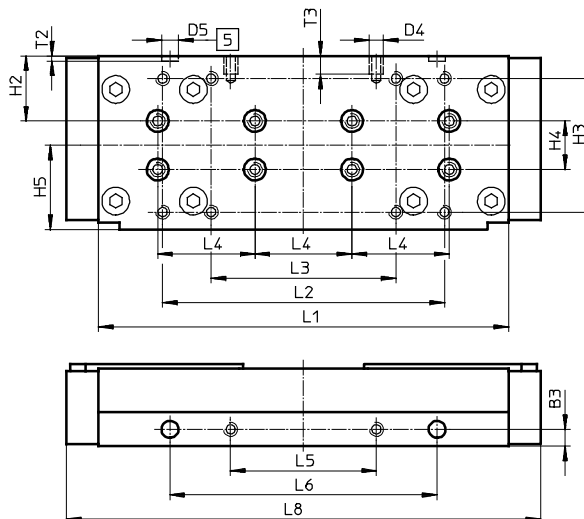
Vista A



Ø 40



Vista A



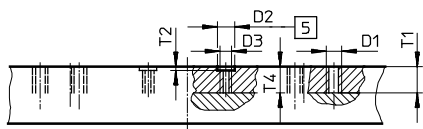
- [5] Taladro para casquillo para centrar ZBH
- [6] Taladro para pasador para centrar ZBS

Actuadores lineales DGC-KF, con guía con rodamiento de bolas

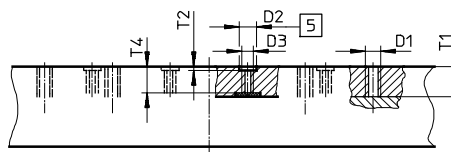
Dimensiones

Carro

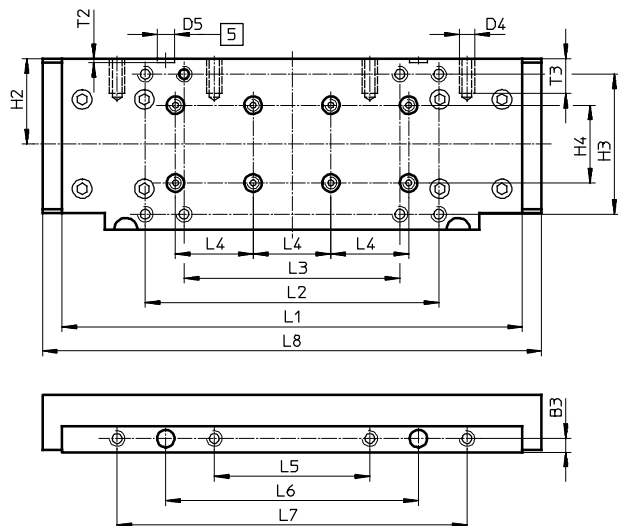
Ø 50



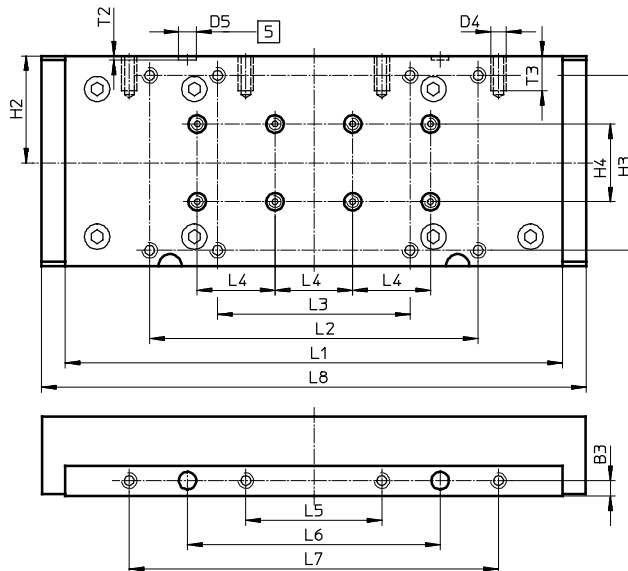
Ø 63



Vista A



Vista A



5 Taladro para casquillo para centrar ZBH

Ø	B3	D1	D2	D3	D4	D5	H2	H3	H4	H5	L1
[mm]	±0,05		Ø H7			Ø H7			±0,03	±0,1	
18	4,5	M5	5	-	M5	5	16,5	-	-	18	88±0,1
25	5	M5	9	M6	M5	7	22	32±0,2	-	25,5	104±0,2
32	5	M5	9	M6	M5	7	19,5	47±0,2	20	29,5	131±0,2
40	7	M5	9	M6	M6	7	26,8	55±0,2	20	34,7	169±0,2
50	7	M8	9	M6	M8	9	44	72±0,3	40	-	237±0,1
63	8	M8	9	M6	M8	9	55	90±0,3	40	-	256±0,1

Ø	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	T1	T2	T3	T4
[mm]	±0,1		±0,03	±0,1	±0,05	±0,1					
18	-	20±0,1	20	10	-	-	99	-	3,1±0,1	7,5	6,7
25	74	44±0,2	40	30	60	-	118,5	10	2,1+0,2	7,5	8
32	100	70±0,2	40	45	85	-	145,7	10	2,1+0,2	7,5	8
40	116	76±0,2	40	60	110	-	195,4	10,5	2,1+0,2	7,5	8,5
50	151	111±0,2	40	80	130	180	256,8	13,5	2,1+0,2	18	13,5
63	169	99±0,2	40	70	130	190	280	15,5	2,1+0,2	18	13,6

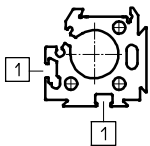
Actuadores lineales DGC-KF, con guía con rodamiento de bolas

Descargar datos CAD → www.festo.com

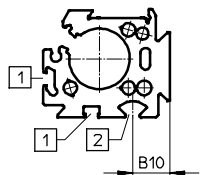
Dimensiones

1 Tubo perfilado

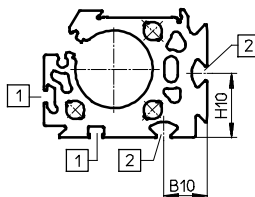
Ø 18



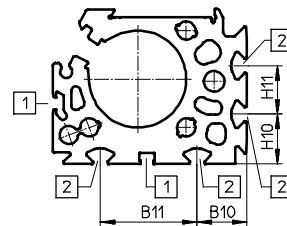
Ø 25



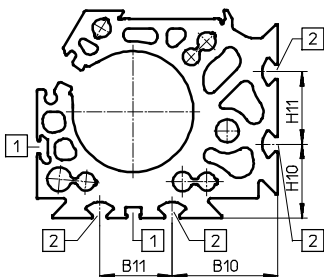
Ø 32



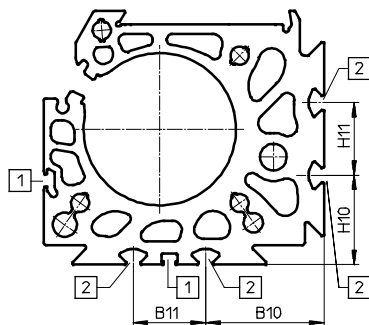
Ø 40



Ø 50



Ø 63



- 1 Ranura para detector de proximidad
- 2 Perfil de fijación para tuerca deslizante

Ø	B10	B11	H10	H11
25	15,23	-	-	-
32	18	-	26,5	-
40	20,5	40	20,5	20
50	43,8	30	30,5	30
63	49	30	37	30



- Grandes cargas y momentos
- Gran duración
- Ideal como eje básico para pórticos con un eje de movimiento y ejes en voladizo
- Piezas de repuesto

→ www.festo.com/catalogue/dgc-hd

Cuadro general de productos

Tipo / Función	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Fuerza [N]	Opciones de productos		→ Página/online
				YSR	YSRW	
Doble efecto	DGC-...-K – Ejecución compacta					
	18, 25, 32, 40, 50, 63, 80	1 ... 8 500	153 ... 3 016	-	-	dgc-k
	DGC-...-G – Ejecución básica					
	8, 12, 18, 25, 32, 40, 50, 63	1 ... 8 500	30 ... 1 870	■	■	144
	DGC-...-GF – Guía de deslizamiento					
	18, 25, 32, 40, 50, 63	1 ... 8 500	153 ... 1 870	■	■	147
Doble efecto	DGC-...-KF – Guía de rodamiento de bolas					
	8, 12, 18, 25, 32, 40, 50, 63	1 ... 8 500	30 ... 1 870	■	■	150
	DGC-...-HD – Guías para cargas pesadas					
Doble efecto	18, 25, 40	10 ... 5 000	153 ... 754	■	■	172
	Sin actuador					
Sin actuador	DGC-FA – Eje de guía					
	8, 12, 18, 25, 32, 40, 50, 63	1 ... 5 000	-	■	■	dgc-fa

Opciones de productos

YSR Amortiguadores lineales autorregulables

YSRW Amortiguadores progresivos autorregulables

GP Carro estándar, protegido
KL Carro estándar, lado izquierdo

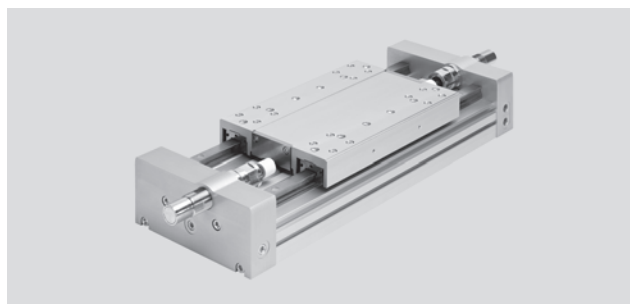
KR Carro estándar, lado derecho

Actuadores lineales DGC-HD con guía para cargas pesadas

FESTO

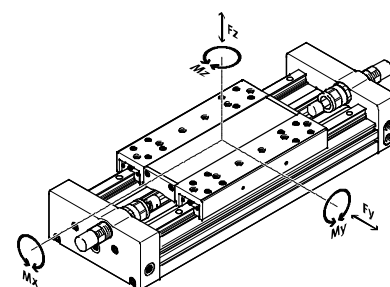
Hoja de datos

1



Especificaciones técnicas

Dimensiones → 177



Especificaciones técnicas				
Diámetro del émbolo		18	25	40
Conexión neumática		M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$
Carrera	[mm]	10 ... 3 000	10 ... 5 000	10 ... 3 500
Amortiguación				
DGC-...-YSR		Amortiguadores lineales autoregulables		
DGC-...-YSRW		Amortiguadores progresivos autorregulables		
Fuerza teórica con 6 bar	[N]	153	295	754
Fuerza máx. admisible F_y	[N]	3 650	5 600	13 000
Fuerza máx. admisible F_z	[N]	3 650	5 600	13 000
Momento máx. admisible M_x	[Nm]	140	300	900
Momento máx. admisible M_y	[Nm]	275	500	1 450
Momento máx. admisible M_z	[Nm]	275	500	1 450

Condiciones de funcionamiento				
Diámetro del émbolo		18	25	40
Presión de funcionamiento	[bar]	2,5 ... 8		1,5 ... 8
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-10 ... +60		

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

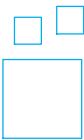
Materiales	
Culata posterior	Aluminio anodizado
Carro	Aluminio anodizado
Camisa del cilindro	Aluminio anodizado
Juntas	NBR, TPE-U (PU)
Cinta selladora / cinta de recubrimiento:	PU/acero

Referencia

1

		DGC	-		-		-	HD	-	
Tipo										
DGC	Actuador lineal									
Diámetro del émbolo [mm]										
	Carrera [mm]									
18	10 ... 3000									
25	10 ... 5000									
40	10 ... 3500									
Guía										
HD	Guía para cargas pesadas									
Amortiguación										
YSR	Amortiguadores lineales autoregulables									
YSRW	Amortiguadores progresivos autorregulables									

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

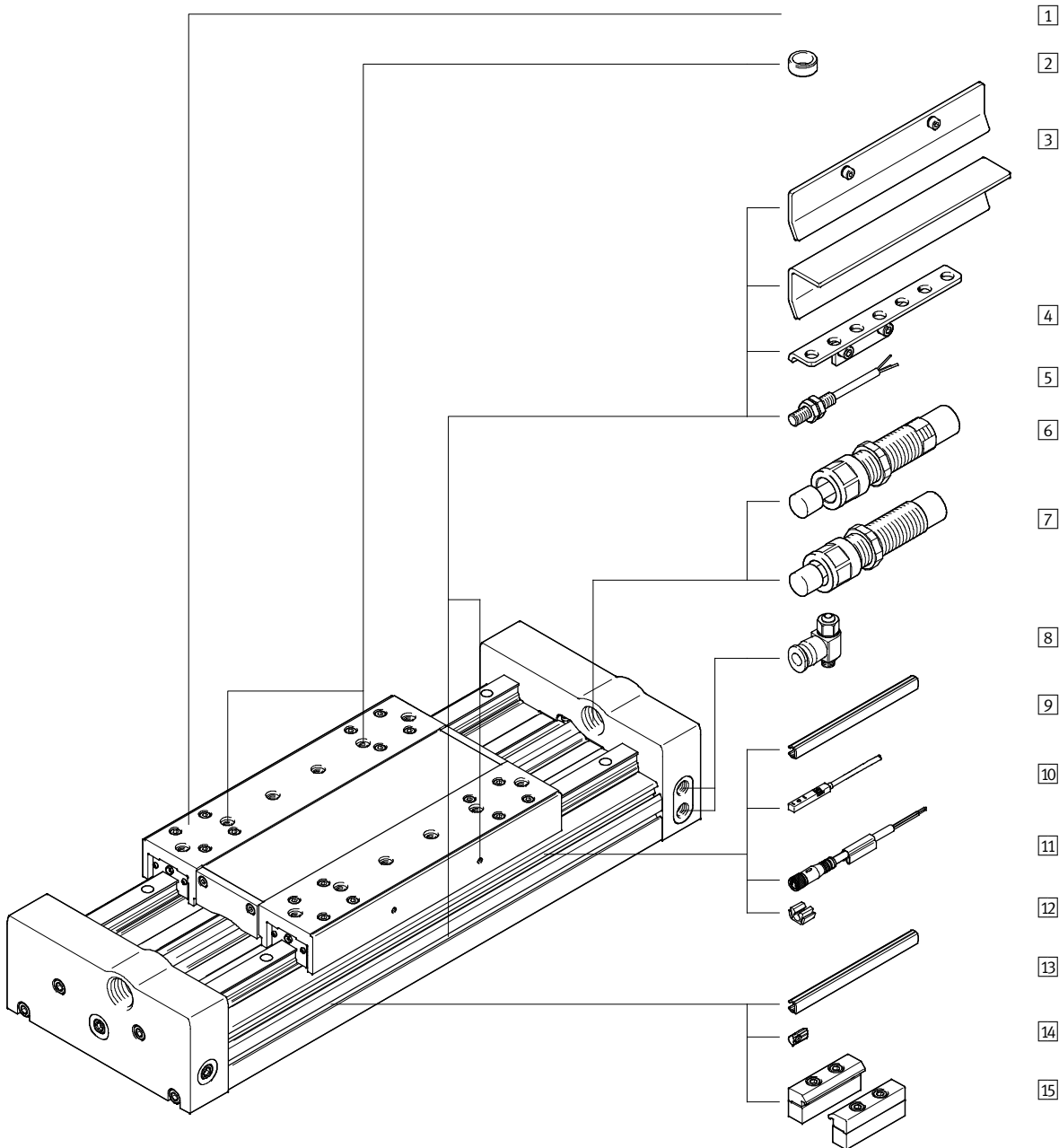
También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Actuadores lineales DGC-HD con guía para cargas pesadas

FESTO

Accesorios

1



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

		→ Página/online
1	Actuador lineal DGC-HD	172
2	Casquillo para centrar ZBH	175
3	Leva de conmutación SF-EGC-HD	175
4	Soporte HWS-EGC para detectores	175
5	Detector de proximidad, M8 SIEN	175
6	Amortiguadores YSR	-
7	Amortiguadores YSRW	175
8	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	175

		→ Página/online
9	Tapa de ranura ABP-S	175
10	Detector para ranura en T SIES	176
10	Detector para ranura en T SMT/SME-8	176
11	Cable NEBU	176
12	Clip SMBK	176
13	Tapa ABP para ranura	176
14	Tuerca deslizante NST	176
15	Perfil de montaje MUE	176

Accesorios – Referencias

1

	Para tamaño	Nº art.	Tipo	
[2] Pasador para centrar/casquillo para centrar¹⁾²⁾ Hoja de datos online: → zbh				
	18	150928	ZBS-5	
	25, 40	150927	ZBH-9	
[3] Leva de conmutación³⁾ Dimensiones online: → dgc-hd				
	18	570027	SF-EGC-HD-1-125	
	25	1645872	SF-EGC-HD-1-160	
	40	1645866	SF-EGC-HD-1-220	
[3] Leva de conmutación⁴⁾ Dimensiones online: → dgc-hd				
	18	570030	SF-EGC-HD-2-125	
	25	1645865	SF-EGC-HD-2-160	
	40	1645868	SF-EGC-HD-2-220	
[4] Soporte para detectores⁵⁾ Dimensiones online: → dgc-hd				
	18	558057	HWS-EGC-M5	
	25	558057	HWS-EGC-M5	
	40	570365	HWS-EGC-M8-B	
[5] Detectores inductivos				
Contacto normalmente abierto, M8				Hojas de datos → 755
	PNP, cable	★	150386	SIEN-M8B-PS-K-L
	PNP, conector tipo clavija	★	150387	SIEN-M8B-PS-S-L
Contacto normalmente cerrado, M8				Hojas de datos → 755
	PNP, cable		150390	SIEN-M8B-PO-K-L
	PNP, conector tipo clavija		150391	SIEN-M8B-PO-S-L
[7] Amortiguadores				
	18	540351	YSRW-DGC-32-KF	
	25	1232870	YSRW-DGC-40/50-B	
	40	543069	YSRW-DGC-63	
[9] Tapa de ranura⁶⁾				
	18, 25, 40	563360	ABP-5-S1	

- 1) Envase con 10 unidades
- 2) Dos pasadores/casquillos para centrar incluidos en el suministro del eje.
- 3) Para detección con detector de posiciones SIES-8M.
- 4) Para detección con detector de posiciones SIEN-M8B o SIES-8M.
- 5) Para detectores de posición SIEN-M8B.
- 6) Contenido: 2x 0,5 m.

Función	Para tamaño	Conexión		Nº art.	Tipo		
		Rosca	Para tubo de diámetro exterior				
[8] Válvula de estrangulación y antirretorno con tornillo de cabeza ranurada, metálico⁷⁾ Hoja de datos → 609							
	8, 12	M5	3	★	193137	GRLA-M5-QS-3-D	
	18		6	★	193139	GRLA-M5-QS-6-D	
	25, 32	G1/8	8		162966	GRLA-1/8-QS-8-RS-B	
	40, 50			G1/4		162968	GRLA-1/4-QS-8-RS-B
	63			G3/8		162970	GRLA-3/8-QS-8-RS-B

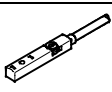
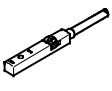
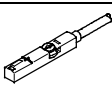

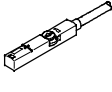

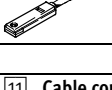
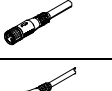
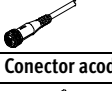
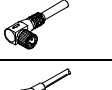

7) Las válvulas reguladoras recomendadas se refieren a tubos flexibles de 1 metro hacia la válvula. En caso de desviaciones de ±50%, deberán utilizarse válvulas de regulación con mayor o menor caudal para garantizar la estrangulación y la velocidad apropiadas.


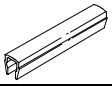
Actuadores lineales DGC-HD con guía para cargas pesadas

FESTO


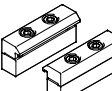
Accesorios – Referencias

1

	Conexión	N° art.	Tipo	
10 Detector de posición inductivo para ranura en T, normalmente abierto Hoja de datos → 759				
	PNP, cable	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE	
	PNP, conector tipo clavija	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D	
	NPN, cable	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE	
	NPN, conector tipo clavija	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D	
Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 759				
	PNP, cable	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE	
	PNP, conector tipo clavija	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D	
	NPN, cable	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE	
	NPN, conector tipo clavija	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D	
Detector de posición para ranura en T, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto Hoja de datos → 737				
	PNP, cable	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	
	PNP, conector tipo clavija	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
	PNP, conector tipo clavija	★ 574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12	
	NPN, cable	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE	
	NPN, conector tipo clavija	★ 574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D	
Magnetorresistivo – Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 737				
	PNP, cable	★ 574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE	
Magnético Reed – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 732				
	Cable	★ 543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
	Cable	★ 543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
	Cable	★ 543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
	Clavija	★ 543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
Hojas de datos → 734				
	Cable	★ 150855	SME-8-K-LED-24	
	Conector	150857	SME-8-S-LED-24	
Magnético Reed – Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 734				
	Cable	160251	SME-8-O-K-LED-24	
11 Cable con conector recto tipo zócalo Hojas de datos → 949				
	2,5 m	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
	5,0 m	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	2,5 m	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3	
	5,0 m	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3	
Conector acodado tipo zócalo Hojas de datos → 949				
	2,5 m	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
	5,0 m	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
	2,5 m	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3	
	5,0 m	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3	

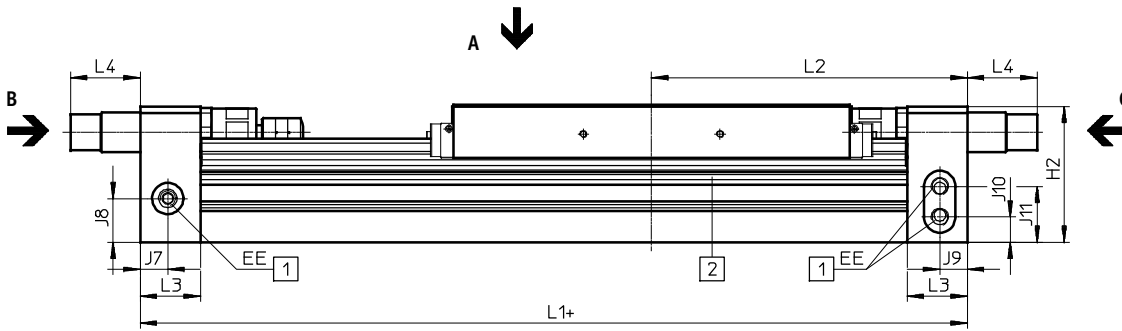
	Para tamaño	N° art.	Tipo
12 Clip			
	18, 25, 40	534254	SMBK-8
13 Tapa de ranura¹⁾			
	18	151681	ABP-5
	25	151680	ABP-5-S
	40	151682	ABP-8

1) Contenido: 2x 0,5 m.

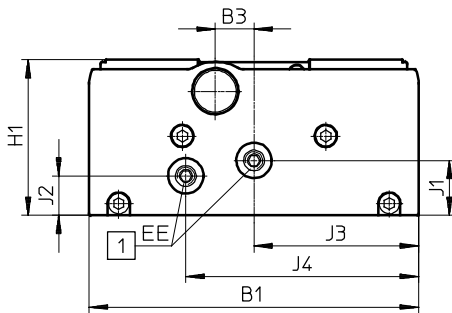
	Para tamaño	N° art.	Tipo
14 Tuerca deslizante			
	18, 25 ²⁾	150914	NST-5-M5
	25 ³⁾ , 40	150915	NST-5-M6
15 Fijación para perfil Dimensiones online: → dgc-hd			
	18, 25	★ 558043	MUE-70/80
	40	558044	MUE-120/185

2) Para ranura de fijación lateral
3) Para ranura de fijación debajo

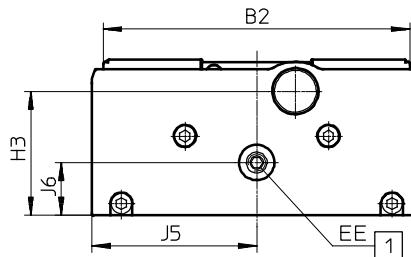
Dimensiones



Plano C



Plano B

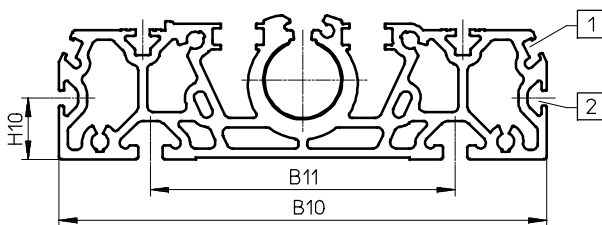


- + añadir carrera
- 1 Conexión de aire comprimido
- 2 Ranura para detector

∅	B1	B2	B3	EE	H1	H2	H3	J1	J2	J3	J4
[mm]											
18	124	120	7	M5	64	63,1	51,7	25,5	15	59	88
25	162	150,7	19	G1/8	76,5	75,5	61	27	19,4	81	114,5
40	222	204	12	G1/4	111,5	109,5	91	43	25	105	157

∅	J5	J6	J7	J8	J9	J10	J11	L1	L2	L3	L4	
[mm]											YSR	YSRW
18	59	25,5	14,9	21,6	14,9	15	25,6	306,5	153	24,5	34	20,5
25	81	26	15,4	24,3	15,4	14	31	351,5	175,5	33,5	43,8	38,8
40	111	37	25,1	31	25,1	23	45	472,5	236	44	48,3	38,3

Tubo perfilado



- 1 Ranura para detector
- 2 Perfil de fijación para tuerca deslizante

∅	B10	B11	H10
[mm]			
18	122	80	20
25	160	100	20
40	220	140	20

Actuadores lineales DGC-HD con guía para cargas pesadas

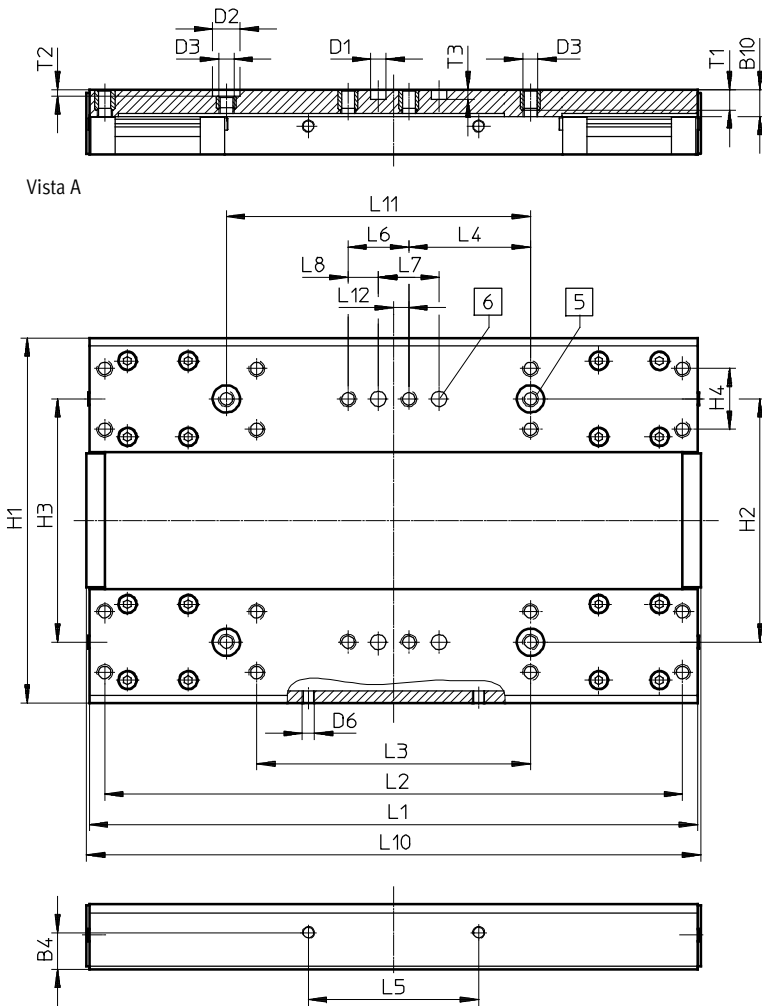
FESTO

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

Dimensiones

∅ 18



- 5 Taladro para casquillo para centrar ZBH
- 6 Taladro para pasador para centrar ZBS

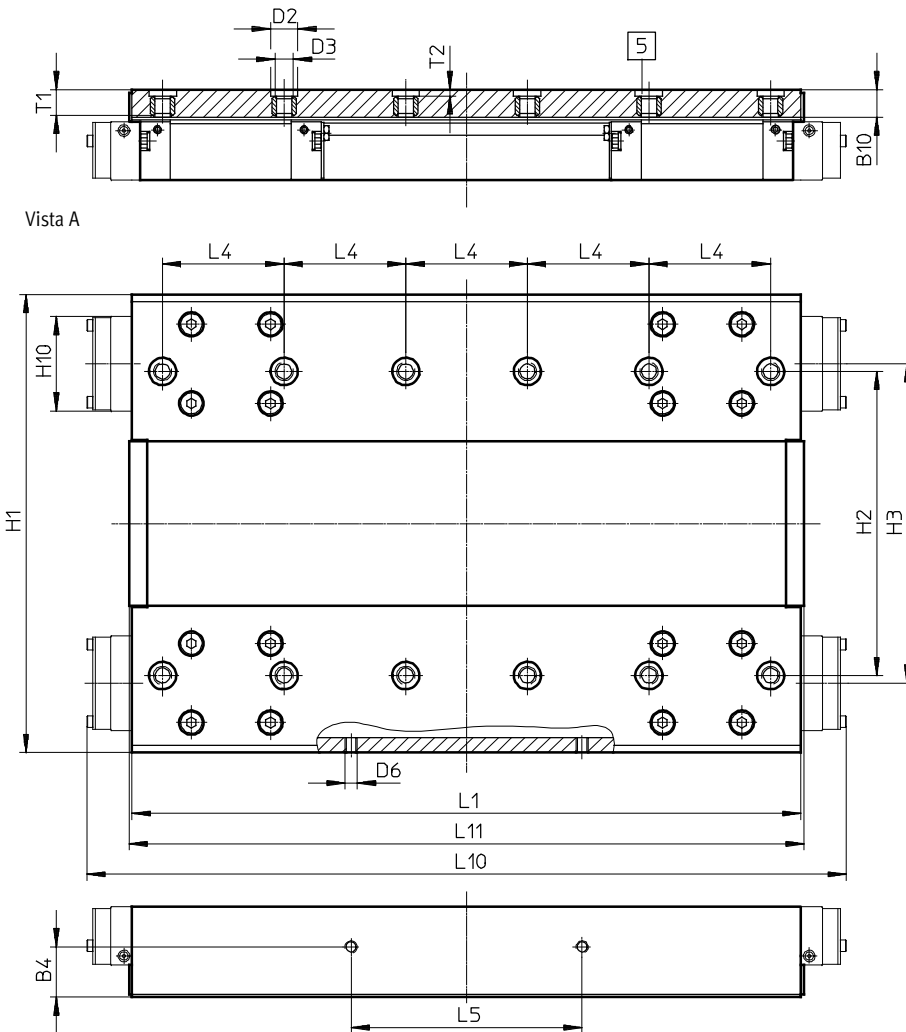
∅	B4	B10	D1	D2	D3	D6	H1	H2	H3	H4	L1	L2
[mm]	±0,1		∅ H7	∅ H7			±0,3	±0,05		±0,1	±0,1	±0,2
18	12	8,8	5	9	M5	M4	120	80	80	20	200	190

∅	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	L12	T1	T2	T3
[mm]	±0,2	±0,1	±0,2	±0,1	±0,03	±0,1		±0,03			+0,1	+0,1
18	90	40	56	20	20	10	202	100	5	7,8	2,1	3,1

Dimensiones

Ø 25

1



5 Taladro para casquillo para centrar ZBH

Ø	B4	B10*	D2	D3	D6	H1	H2	H3
[mm]	±0,1		Ø H7			±0,3	±0,05	
25	16,5	10	9	M6	M4	150,7	100	105

Ø	H10*	L1	L4	L5	L10*	L11	T1	T2
[mm]		±0,1	±0,03	±0,1				+0,1
25	31	220	40	76	249,8	222	9	2,1

* Ejecución con protección

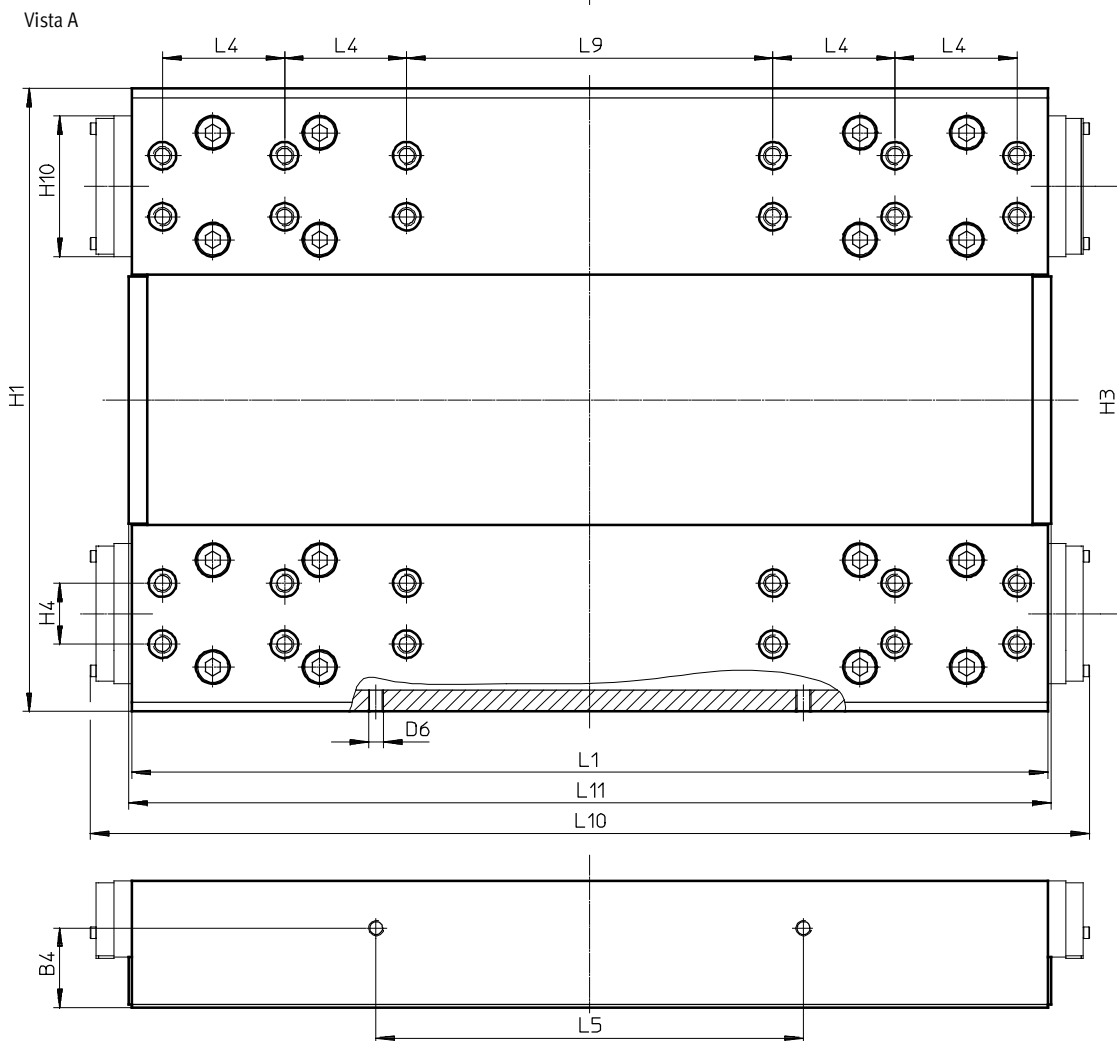
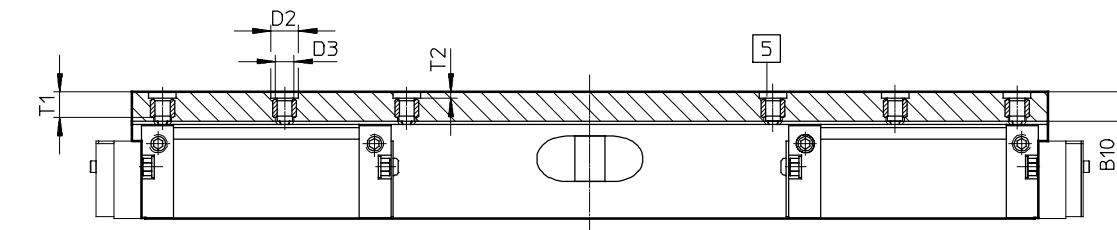
Actuadores lineales DGC-HD con guía para cargas pesadas

FESTO

Descargar datos CAD → www.festo.com

Dimensiones

1 Ø 40



[5] Taladro para casquillo para centrar ZBH

Ø	B4	B10*	D2	D3	D6	H1	H3	H4
[mm]	±0,1		Ø H7			±0,3		±0,05
40	26	10,5	9	M6	M5	204	140	20

Ø	H10*	L1	L4	L5	L9	L10*	L11	T1	T2
[mm]		±0,1	±0,05	±0,1	±0,05				+0,1
40	46	300	40	140	120	327,3	302	9,5	2,1

* Ejecución con protección



- Gran precisión en la posiciones finales
 - Soportes de gran resistencia
 - Excelente simetría y concentricidad del eje embridado
 - Grandes momentos de inercia de las masas
 - Mínimas holguras y gran dinamismo
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 187

→ www.festo.com/catalogue/drrd

Cuadro general de productos

Tipo / Función	Ejecución	Tamaño	Ángulo de giro [°]	Par de giro [Nm]	Opciones de productos										
					FH	P	Y9	Y10	Y12	A	E1	R	SG	DN	
DRRD															
Doble efecto	Tipo básico	16, 20, 25, 32, 35, 40	180	1,6 ... 24,1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Opciones de productos

FH	Árbol hueco con brida	Y10	Amortiguadores lineales duros, autorregulables en ambos lados	A	Detección de posiciones	R	Montaje externo de los sensores
P	Topes / discos elásticos de amortiguación en ambos lados	Y12	Amortiguadores lineales externos, autorregulables en ambos lados	EX4	Certificado EU (II 2 GD)	SG	Resistente a salpicaduras de agua
Y9	Amortiguadores lineales, autorregulables en ambos lados			E1	Bloqueo de final de carrera en ambos lados	DN	Sin instrucciones de utilización

Hoja de datos



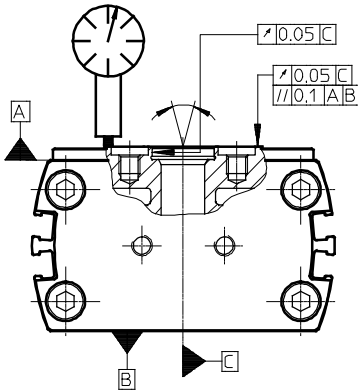
Especificaciones técnicas		Dimensiones → 190					
Tamaño		16	20	25	32	35	40
Conexión neumática		M5			G1/8		
Tipo de fijación		Con rosca interior					
Ángulo de giro	[°]	180					
Amortiguación con tope fijo							
DRRD-...-P		Topes elásticos y placas de amortiguación en ambos lados					
DRRD-...-Y9		Amortiguadores lineales, autorregulables en ambos lados					
DRRD-...-Y10				Amortiguador lineal duro, autorregulable en ambos lados		Amortiguador lineal duro, autorregulable en ambos lados	
DRRD-...-Y12		Amortiguadores lineales externos, autorregulables en ambos lados					
Momento de giro teórico con 6 bar	[Nm]	1,6	2,4	5,1	10,1	15,8	24,1
Momento de inercia de la masa máximo permitido							
DRRD-...-P	[kgcm ²]	180	400	900	1 500	2 500	6 700
DRRD-...-Y9	[kgcm ²]	700	1 300	1 500	8 000	15 000	23 000
DRRD-...-Y10	[kgcm ²]	–	–	5 500	–	45 000	67 000
DRRD-...-Y12	[kgcm ²]	900	1 500	5 500	26 000	45 000	67 000
Carga axial máx. (estática)	[N]	1 500	2 400	2 400	3 750	6 100	6 100

Actuadores giratorios DRRD de doble émbolo

FESTO

Hoja de datos

1 Simetría de la unidad nueva < 0,05 mm



Condiciones de funcionamiento

Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Presión de funcionamiento		
DRRD-...-P	[bar]	3 ... 8
DRRD-...-Y9/-Y10/-Y12	[bar]	2 ... 10
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 ... +60
Clase de protección según EN 60529		
DRRD-...-SG	IP65	

Materiales

Árbol de accionamiento	Acero templado
Tapa	Aleación forjada de aluminio anodizado
Cuerpo	Aleación forjada de aluminio anodizado liso
Émbolo	Acero inoxidable
Juntas	TPE-U (PU), NBR

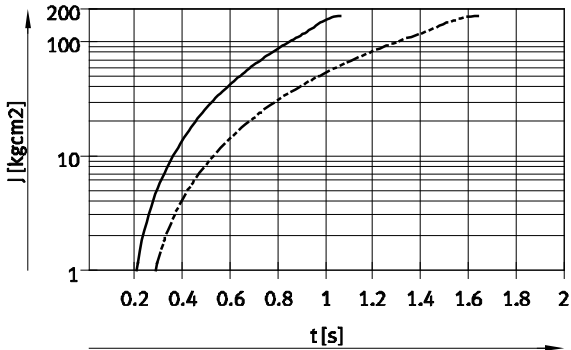
Hoja de datos

Momento de inercia máx. admisible de la masa J en el eje embridado, en función del tiempo de giro s

(con temperatura ambiente y presión de funcionamiento de 6 bar)

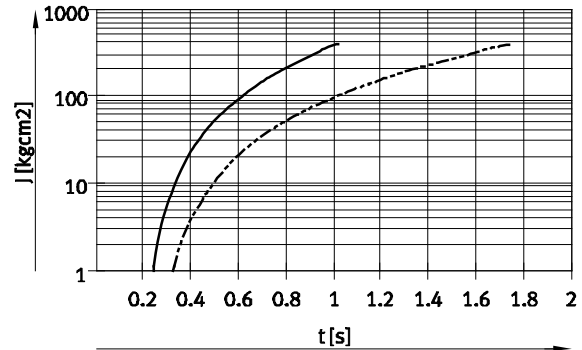
Con amortiguación P

Tamaño 16



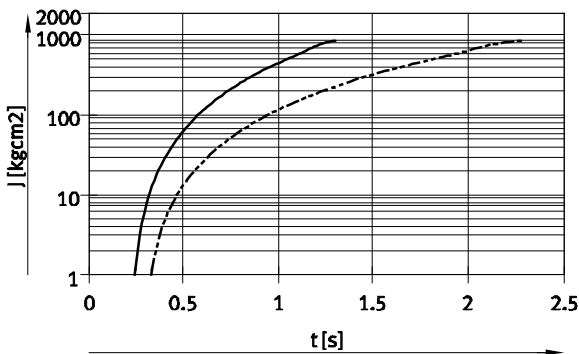
Márgenes
 — DRRD-16-...-P (90°) → 1 ... 175 kgcm²
 - - - DRRD-16-...-P (180°) → 1 ... 175 kgcm²

Tamaño 20



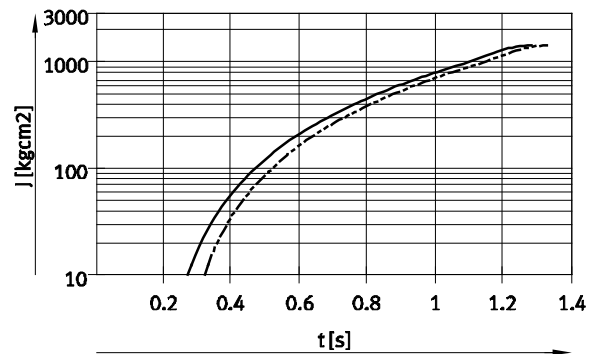
Márgenes
 — DRRD-20-...-P (90°) → 1 ... 400 kgcm²
 - - - DRRD-20-...-P (180°) → 1 ... 400 kgcm²

Tamaño 25



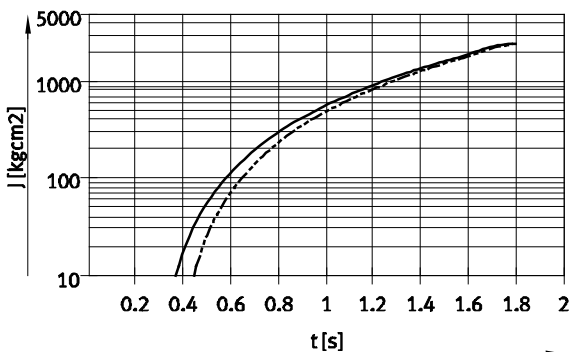
Márgenes
 — DRRD-25-...-P (90°) → 1 ... 900 kgcm²
 - - - DRRD-25-...-P (180°) → 1 ... 900 kgcm²

Tamaño 32



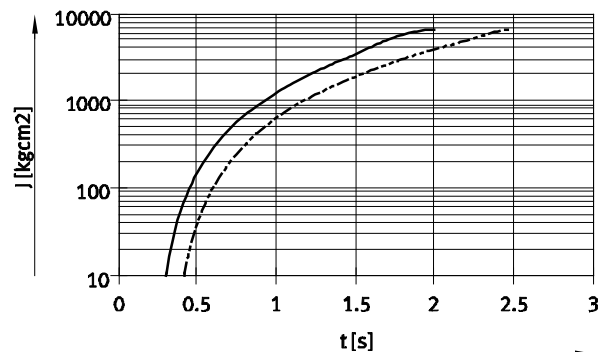
Márgenes
 — DRRD-32-...-P (90°) → 10 ... 1 500 kgcm²
 - - - DRRD-32-...-P (180°) → 10 ... 1 500 kgcm²

Tamaño 35



Márgenes
 — DRRD-35-...-P (90°) → 10 ... 2 500 kgcm²
 - - - DRRD-35-...-P (180°) → 10 ... 2 500 kgcm²

Tamaño 40



Márgenes
 — DRRD-40-...-P (90°) → 10 ... 6 700 kgcm²
 - - - DRRD-40-...-P (180°) → 10 ... 6 700 kgcm²

Actuadores giratorios DRRD de doble émbolo

FESTO

Hoja de datos

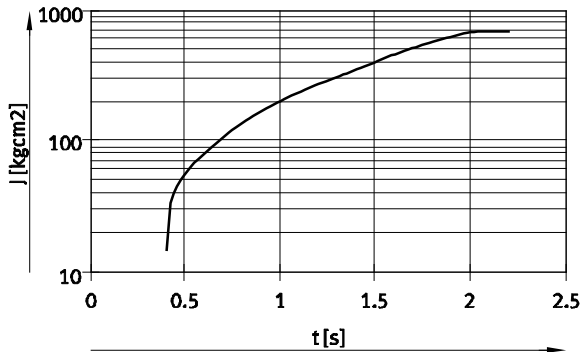
1

Momento de inercia máx. admisible de la masa J en el eje embridado, en función del tiempo de giro s

(con temperatura ambiente y presión de funcionamiento de 6 bar)

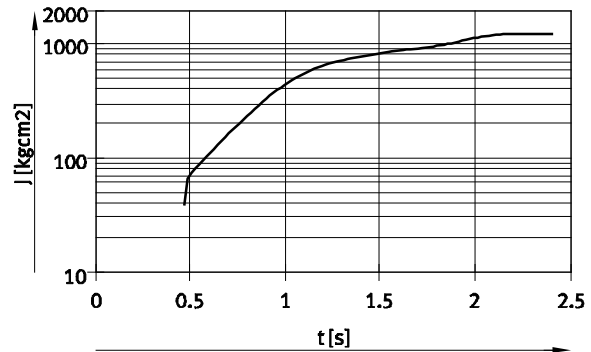
Con amortiguación Y9/Y10

Tamaño 16



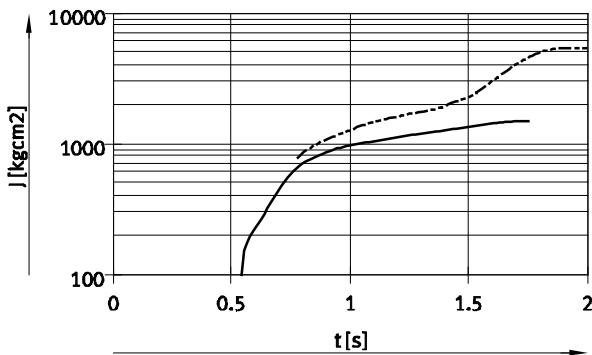
—— DRRD-16-180-...-Y9 (180°) Márgenes → 15 ... 700 kgcm²

Tamaño 20



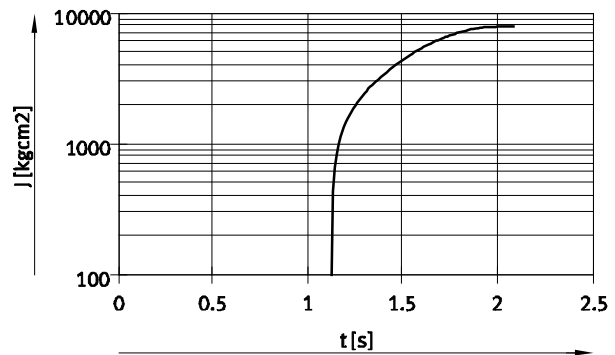
—— DRRD-20-180-...-Y9 (180°) Márgenes → 40 ... 1 250 kgcm²

Tamaño 25



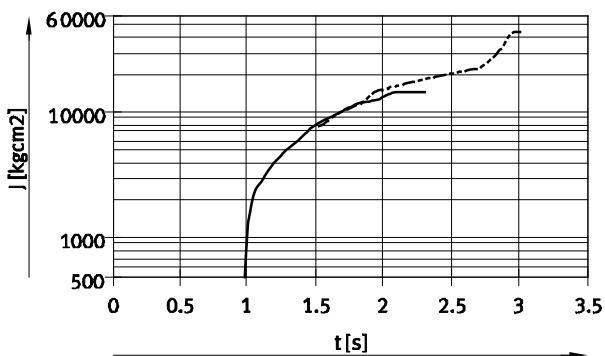
—— DRRD-25-180-...-Y9 (180°) Márgenes → 100 ... 1 500 kgcm²
 - - - DRRD-25-180-...-Y10 (180°) Márgenes → 800 ... 5 500 kgcm²

Tamaño 32



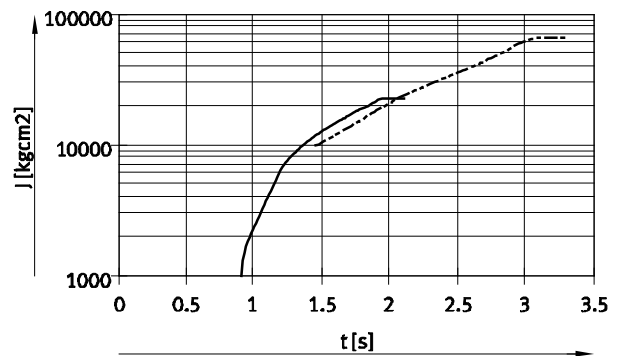
—— DRRD-32-180-...-Y9 (180°) Márgenes → 100 ... 8 000 kgcm²

Tamaño 35



—— DRRD-35-180-...-Y9 (180°) Márgenes → 500 ... 15 000 kgcm²
 - - - DRRD-35-180-...-Y10 (180°) Márgenes → 8 000 ... 45 000 kgcm²

Tamaño 40



—— DRRD-40-180-...-Y9 (180°) Márgenes → 1 000 ... 23 000 kgcm²
 - - - DRRD-40-180-...-Y10 (180°) Márgenes → 10 000 ... 67 000 kgcm²

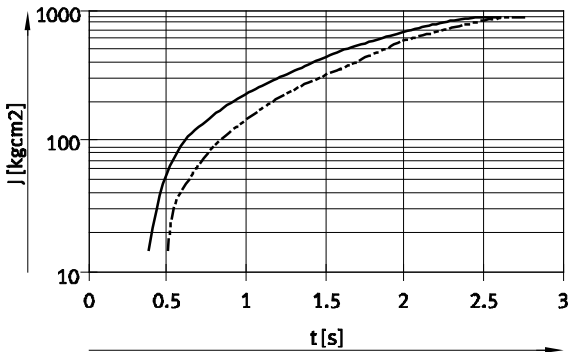
Hoja de datos

Momento de inercia máx. admisible de la masa J en el eje embridado, en función del tiempo de giro s

(con temperatura ambiente y presión de funcionamiento de 6 bar)

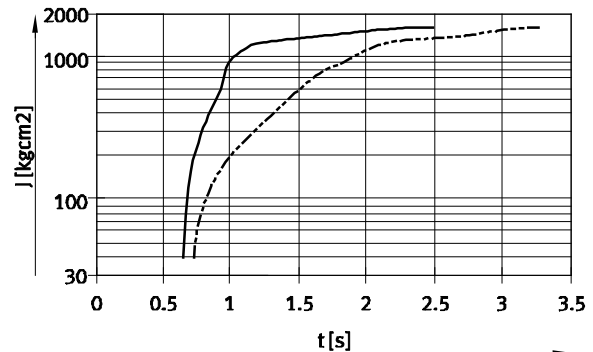
Con amortiguación Y12

Tamaño 16



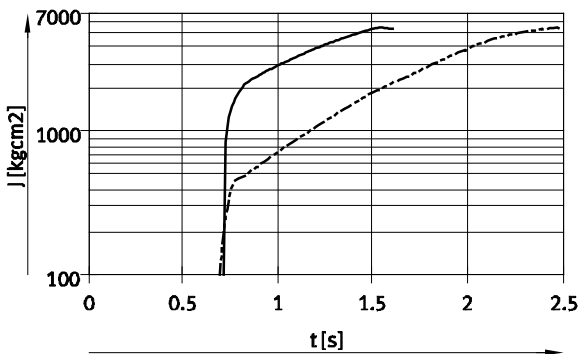
—	DRRD-16-...-Y12 (90°)	Márgenes	→ 15 ... 900 kgcm ²
- - -	DRRD-16-...-Y12 (180°)		→ 15 ... 900 kgcm ²

Tamaño 20



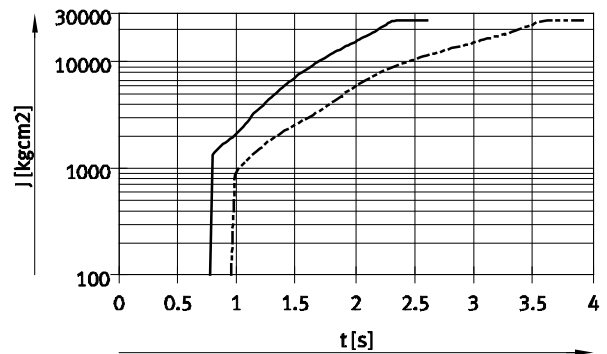
—	DRRD-20-...-Y12 (90°)	Márgenes	→ 40 ... 1 500 kgcm ²
- - -	DRRD-20-...-Y12 (180°)		→ 40 ... 1 500 kgcm ²

Tamaño 25



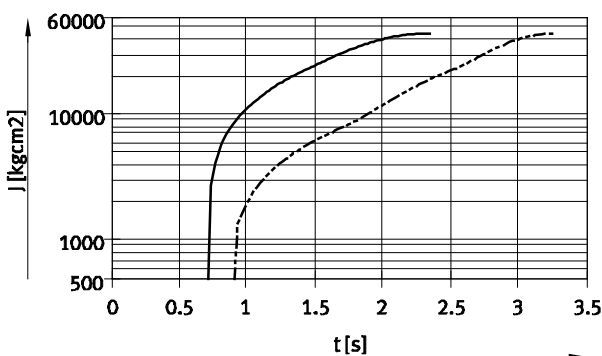
—	DRRD-25-...-Y12 (90°)	Márgenes	→ 100 ... 5 500 kgcm ²
- - -	DRRD-25-...-Y12 (180°)		→ 100 ... 5 500 kgcm ²

Tamaño 32



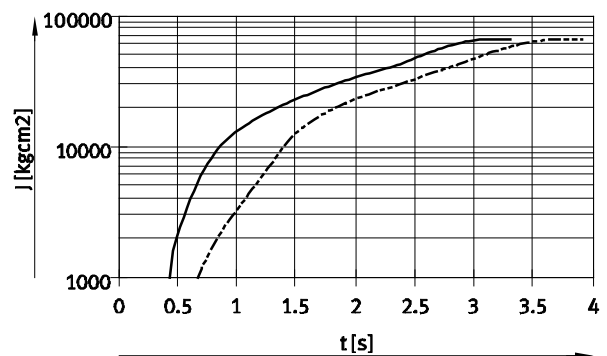
—	DRRD-32-...-Y12 (90°)	Márgenes	→ 100 ... 26 000 kgcm ²
- - -	DRRD-32-...-Y12 (180°)		→ 100 ... 26 000 kgcm ²

Tamaño 35



—	DRRD-35-...-Y12 (90°)	Márgenes	→ 500 ... 45 000 kgcm ²
- - -	DRRD-35-...-Y12 (180°)		→ 500 ... 45 000 kgcm ²

Tamaño 40



—	DRRD-40-...-Y12 (90°)	Márgenes	→ 1 000 ... 67 000 kgcm ²
- - -	DRRD-40-...-Y12 (180°)		→ 1 000 ... 67 000 kgcm ²

★ Pedidos sencillos y rápidos

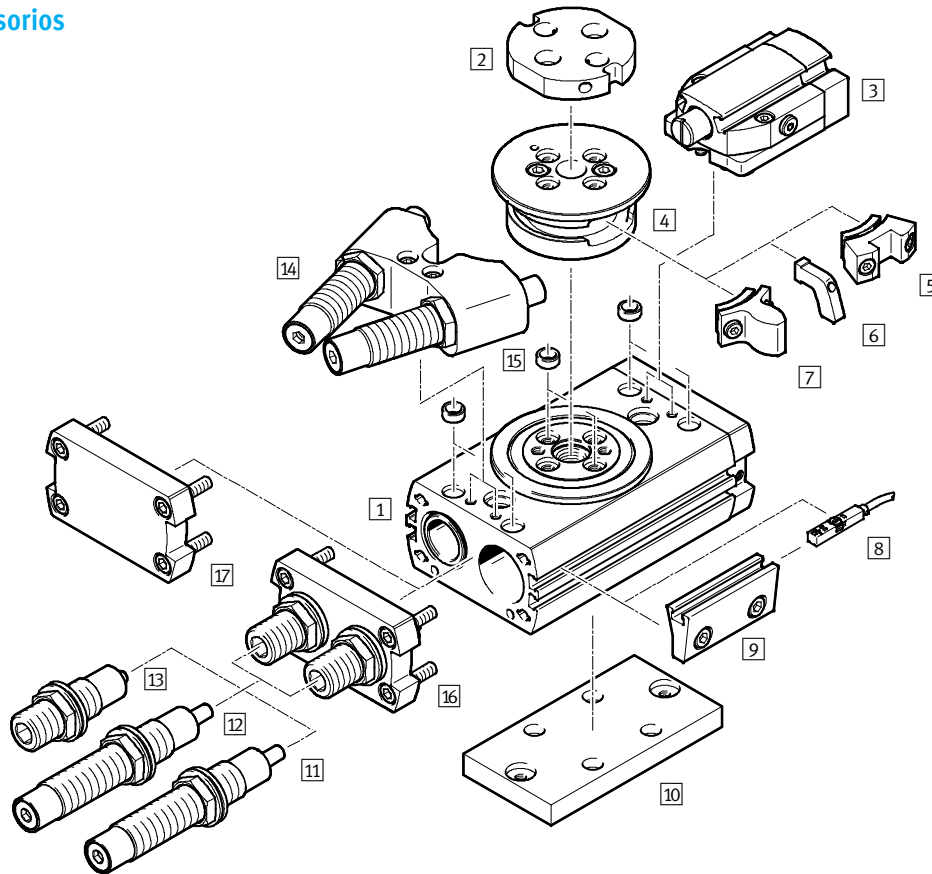
P – Topes / discos elásticos de amortiguación en ambos lados

Diámetro del émbolo	Ángulo de giro	Nº art.	Tipo
16	180°	1577238	DRRD-16-180-FH-PA
20		1395606	DRRD-20-180-FH-PA
25		1359980	DRRD-25-180-FH-PA
32		1578512	DRRD-32-180-FH-PA
35		1526825	DRRD-35-180-FH-PA
40		1503269	DRRD-40-180-FH-PA

Y9 – Amortiguadores lineales, autorregulables en ambos lados

Diámetro del émbolo	Ángulo de giro	Nº art.	Tipo
16	180°	1644389	DRRD-16-180-FH-Y9A
20		1427379	DRRD-20-180-FH-Y9A
25		1360248	DRRD-25-180-FH-Y9A
32		1578518	DRRD-32-180-FH-Y9A
35		1547102	DRRD-35-180-FH-Y9A
40		1526986	DRRD-40-180-FH-Y9A

Accesorios



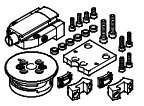


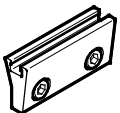
		→ Página/ online
1	Actuador giratorio DRRD	181
2	Conjunto de adaptación DHAA	2 casquillos para centrar y tornillos incluidos en el suministro kit
3	Bloqueo de posiciones finales E1 (accesorio: unidad de fijación DADL-...-EL)	Incluido en el suministro: 3, 4, 2x 5 188
4	Conjunto de bridas	Necesario para la fijación de 5, 6 y 7 188
5	Componente de sujeción (tipo: DADL-EC)	Para fijar el actuador giratorio estando extendido el cilindro 188
6	Leva de conmutación DASI-Q11-...-SL	Dos levas de conmutación incluidas en el suministro de la unidad para montaje de sensores (R) 188
7	Elemento de amortiguación	El suministro de amortiguadores externos (Y12) incluye dos elementos de tope -
8	Detectores de posición SMT-/SME-8	Para consultar la posición del émbolo 189
9	Montaje de los sensores (R) (accesorio: Conjunto de detección DASI-...-KT)	Incluido en el suministro: 4, 2x 6, 2x 9 188
10	Conjunto de adaptación DHAA	Placa de unión entre el actuador giratorio y la unidad de accionamiento Adaptador
11	Amortiguadores Y9	Amortiguadores lineales, autorregulables en ambos lados 186
12	Amortiguadores duros Y10	Amortiguador lineal duro, autorregulable en ambos lados 186
13	Amortiguadores P	Amortiguación elástica en ambos lados, con tope metálico 186
14	Amortiguadores externos Y12	Amortiguadores lineales externos, autorregulables en ambos lados. El suministro incluye: 4, 2x 7, 14 186
15	Casquillo para centrar ZBH	2 casquillos para centrar incluidos en el suministro del actuador 188
16	Culata posterior	En combinación con amortiguación elástica P o integrada Y9, Y10 -
17	Culata posterior	En combinación con amortiguador externo Y12 -

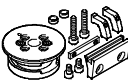



Actuadores giratorios DRRD de doble émbolo

FESTO

Accesorios – Referencias

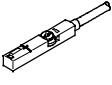
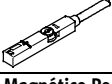
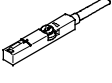

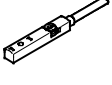
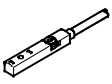


1

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
	3 Unidad de bloqueo DADL-EL Hojas de datos online: → drrd		
	16	1692770	DADL-EL-Q11-16
	20	1579786	DADL-EL-Q11-20
	25	1568183	DADL-EL-Q11-25
	32	1631139	DADL-EL-Q11-32
	35	1544900	DADL-EL-Q11-35/40
	40	1544900	DADL-EL-Q11-35/40
	5 Componente de sujeción DADL-EC Hojas de datos online: → drrd		
	16	1692496	DADL-EC-Q11-16
	20, 25	1435411	DADL-EC-Q11-20/25
	32	1631170	DADL-EC-Q11-32
	35, 40	1535091	DADL-EC-Q11-35/40
	6 Leva de conmutación DASI-...-SL Hojas de datos online: → drrd		
	16	1692969	DASI-Q11-16-A-SL
	20, 25	1568436	DASI-Q11-20/25-A-SL
	32	1631824	DASI-Q11-32-A-SL
	35, 40	1548155	DASI-Q11-35/40-A-SL
	6 Soporte para detector DASI-...-SR¹⁾ Hojas de datos online: → drrd		
	16	1692983	DASI-Q11-16-A-SR
	20	1581420	DASI-Q11-20-A-SR
	25	1568451	DASI-Q11-25-A-SR
	32	1631997	DASI-Q11-32-A-SR
	35	1550870	DASI-Q11-35-A-SR
	40	1548054	DASI-Q11-40-A-SR

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
	9 Conjunto de detección DASI-...-KT Hojas de datos online: → drrd		
	16	1693008	DASI-Q11-16-A-KT
	20	1580899	DASI-Q11-20-A-KT
	25	1568461	DASI-Q11-25-A-KT
	32	1632097	DASI-Q11-32-A-KT
	35	1551144	DASI-Q11-35-A-KT
	40	1550027	DASI-Q11-40-A-KT
		14 Amortiguadores DYSC Hojas de datos online: → drrd	
16		548012	DYSC-7-5-Y1F
20		548013	DYSC-8-8-Y1F
25		548014	DYSC-12-12-Y1F
32, 35, 40		553593	DYSC-16-18-Y1F
	15 Casquillo para centrar²⁾ Hojas de datos online: → drrd		
	Para el cuerpo		
	16, 20	150927	ZBH-9
	25	189653	ZBH-12
	32 ... 40	191409	ZBH-15
Para eje con brida			
	16, 20	186717	ZBH-7
	25 ... 40	150927	ZBH-9

1) Envase con 2 unidades
2) Envase con 10 unidades

Accesorios – Referencias

	Conexión	Nº art.	Tipo	
8	Detector de posición para ranura en T, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto			Hojas de datos → 737
	PNP, cable	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-K-2,5-OE	
	PNP, conector tipo clavija	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-K-0,3-M8D	
	PNP, conector tipo clavija	★ 574337	SMT-8M-A-PS-24V-K-0,3-M12	
	NPN, cable	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-K-2,5-OE	
	NPN, conector tipo clavija	★ 574339	SMT-8M-A-NS-24V-K-0,3-M8D	
Magnetorresistivo – Contacto normalmente cerrado				Hojas de datos → 737
	PNP, cable	★ 574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE	
Magnético Reed – Contacto normalmente abierto				Hojas de datos → 732
	Cable	★ 543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
	Cable	★ 543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
	Cable	★ 543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
	Clavija	★ 543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
				Hojas de datos → 734
	Cable	★ 150855	SME-8-K-LED-24	
	Conector	150857	SME-8-S-LED-24	
8	Detector de posición inductivo para ranura en T – Contacto normalmente abierto			Hojas de datos → 759
	PNP, M8, cable	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE	
	PNP, M8, conector tipo clavija	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D	
	NPN, M8, cable	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE	
	NPN, M8, conector tipo clavija	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D	
Inductivo – Contacto normalmente cerrado				Hojas de datos → 759
	PNP, M8, cable	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE	
	PNP, M8, conector tipo clavija	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D	
	NPN, M8, cable	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE	
	NPN, M8, conector tipo clavija	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D	
Cable con conector recto tipo zócalo				Hojas de datos → 949
	2,5 m	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2,5-LE3	
	5 m	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
Conector acodado tipo zócalo				Hojas de datos → 949
	2,5 m	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2,5-LE3	
	5 m	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	

Importante

Los sensores inductivos SIES únicamente pueden utilizarse en combinación con el conjunto de detección DASI-...-KT.

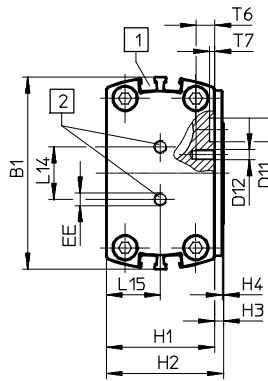
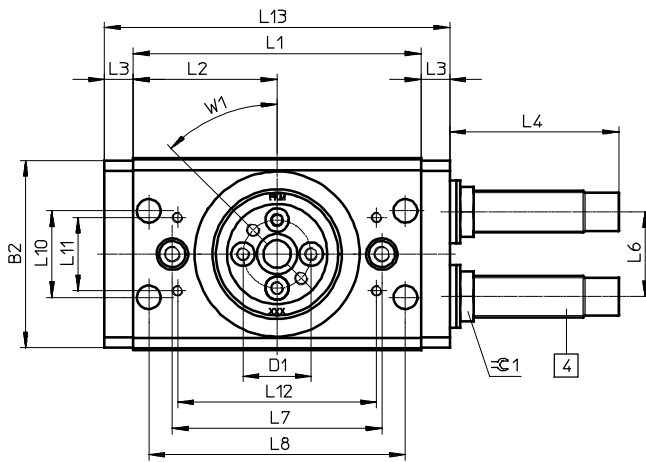
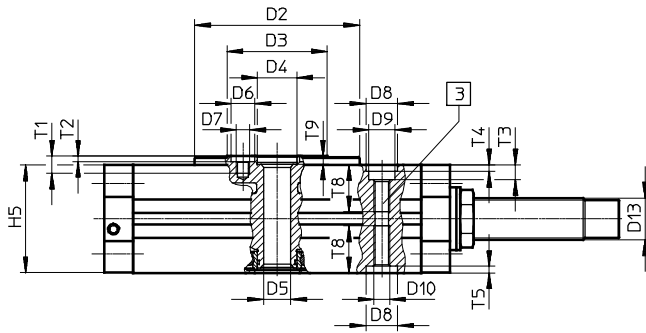
Actuadores giratorios DRRD de doble émbolo

FESTO

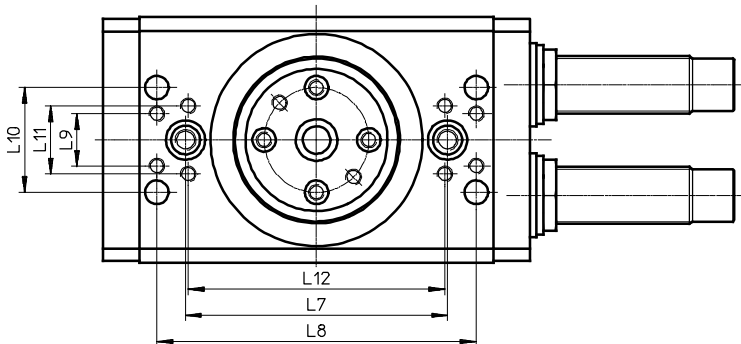
Descargar datos CAD → www.festo.com

Dimensiones

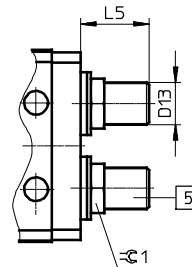
1



DRRD-32 ... 40



DRRD-...-P



- 1 Ranuras para detectores de posición
- 2 Conexiones de alimentación de presión
- 3 Rosca de fijación
- 4 Amortiguador (DRRD-...-Y9/-Y10)
- 5 Elementos de amortiguación (DRRD-...-P)

Actuadores giratorios DRRD de doble émbolo

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

Tamaño	B1 ±0,25	B2	D1 ∅ ±0,025	D2 ∅ h7	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅ +0,15/-0,05	D6 ∅ H7	D7	D8 ∅ H7	D9 ∅
16	58	56,2	21	50	32	12	8	7	M4	9	8
20	65	63,4	24	56	34,9	12	8	7	M4	9	8
25	73,2	71,5	26	63	38,3	15	10,5	9	M5	12	10
32	94	92,6	40	81	54,2	15	10,5	9	M6	15	11
35	106	104	45	91	59,9	25	10,5	9	M6	15	11
40	113	111	45	91	59,9	25	21	9	M6	15	14

Tamaño	D10	D11 ∅ H7	D12	D13	H1 ±0,1	H2 +0,2/-0,1	H3 +0,3/-0,2	H4	H5	L1 ±0,1	L2
16	M5	7	M3	M10x1	33	35,6	2,6	0,5	32,6	84	42
20	M5	9	M4	M12x1	36	39,6	3,6	0,5	35,6	86	43
25	M6	9	M4	M16x1	41,4	44,7	3,3	0,5	41	110	55
32	M8	9	M6	M22x1,5	50	55,5	5,5	1	49,6	135	67,5
35	M8	9	M6	M26x1,5	63	67	4	1	62,2	148	74
40	M10	9	M6	M26x1,5	68	72	4	1	67,2	199	99,5

Tamaño	L3 ±0,1	L6	L7 ±0,02	L8 ±0,2	L9 ±0,15	L10 ±0,02	L11 ±0,15	L12 ±0,2	L13	L14	L15 -0,1
16	10,5	23,2	64	74	-	26	22	61	105	20	16,3
20	11	26	70	74	-	33	14	80	108	20	17,8
25	11	32,4	80	98	-	33	14	98	132	20	20,5
32	14	42,2	100	122	20	40	26	98	163	30	24,8
35	15	49,6	120	130	44	26	44	105	178	42	31,1
40	15	56	120	130	44	26	44	105	229	42	33,6

Tamaño	T1	T2 +0,1	T3	T4 +0,1	T5 +0,3/-0,2	T6	T7 +0,1	T8	T9	EE	W1	≈ 1
16	5,6	1,6	4,7	2,1	2,1	6,3	1,6	15	2,6	M5	45°	13
20	6	1,6	4,7	2,1	2,1	6,3	2,1	15	2,6	M5	45°	15
25	6,6	2,1	5,7	2,6	2,6	7	2,1	18	3,1	M5	45°	19
32	8	2,1	6,5	3,1	3,1	7,8	2,1	23,1	3,1	G $\frac{1}{8}$	45°	27
35	8	2,1	6,5	3,1	3,1	8,5	2,1	22,6	3,5	G $\frac{1}{8}$	45°	32
40	8	2,1	8,6	3,1	3,1	9	2,1	32	3,5	G $\frac{1}{8}$	45°	32

Tamaño	Dimensión con un ángulo de giro de 180°		Margen de ajuste del ángulo de giro		
	L4	L5	L4 mín./máx.	L5 mín./máx.	1 mm = ...°
16	37	17,6	-20/+1,5	-12/+1,4	8,7
20	41,8	18	-21,1/+1,5	-11/+1,4	9
25	63	24,3	-28,9/+1,9	-15/+1,8	6,6
32	78,3	29,5	-34,7/+2,4	-19/+2,3	5,6
35	97,5	40,9	-34,7/+2,4	-27/+2,3	5,6
40	98,2	41,6	-53/+3,2	-28/+3,1	3,6

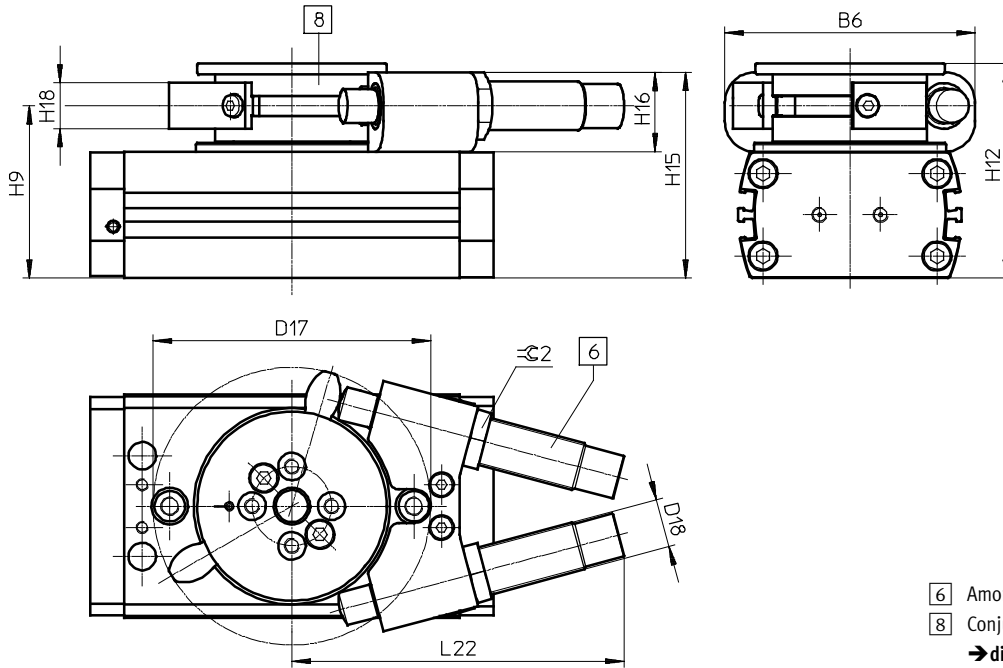
Actuadores giratorios DRRD de doble émbolo

FESTO

Descargar datos CAD → www.festo.com

Dimensiones

1 Y12 – con amortiguador externo



- 6 Amortiguador
 - 8 Conjunto de bridas:
- [dimensiones online](#): → [drrd](#)

Tamaño	B6	D17	D18	H9	H12	H15	H16	H18	L22	≡C 2
					+0,3/-0,2					
16	58	69,4	M10x1	43,1	52,6	51	18	10	65,2	13
20	75	91	M12x1	51,2	65,2	59,5	23,5	15	85,3	15
25	82	91	M16x1	56,5	70,3	67,4	26	15	108,9	19
32	120	126,2	M22x1,5	68,5	87	85	35	22	149,7	27
35	133	146,7	M26x1,5	83	101	99	36	21	155,5	27
40	133	146,7	M30x1,5	88	106	104	36	21	155,5	27



- Actuadores giratorios pequeños con ángulos de giro de regulación continua hasta 240°
- Amortiguación por topes elásticos en las posiciones finales
- Con brida de fijación
- Piezas de repuesto
- Tipos seleccionados conforme a la directiva ATEX sobre atmósferas con peligro de explosión → www.festo.com/catalogue/ex

→ www.festo.com/catalogue/dsm

Cuadro general de productos

Tipo / Función	Ejecución	Tamaño	Ángulo de giro [°]	Par de giro [Nm]	Opciones de productos			
					P	A	FF	FW
Doble efecto	DSM							
	Con ángulo de giro fijo	6, 8	90, 180	0,15 ... 0,35	■	■	-	■
		10	90, 180, 240	0,85	■	■	-	■
	DSM-...-FF							
	Con ángulo de giro ajustable	6, 8	180	0,15 ... 0,35	■	■	■	■
		10	200	0,85	■	■	■	■
	DSM-T-...							
	Con doble aleta pivotante	6, 8	90, 180	0,3 ... 0,7	■	■	■	■
10		90, 180, 240	1,7	■	■	■	■	

Opciones de productos

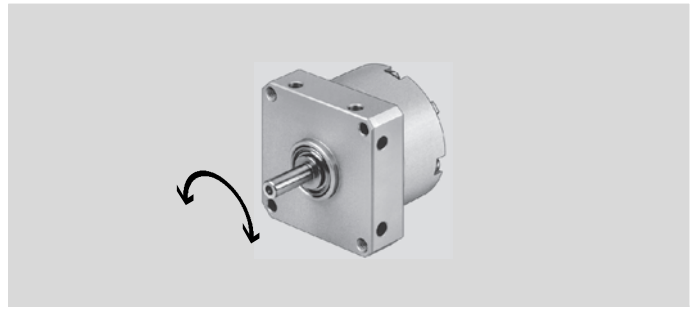
P	Elementos de amortiguación elásticos en ambos lados	A	Detección de posiciones	FF	Ángulo de giro regulable	FW	Eje con brida
---	---	---	-------------------------	----	--------------------------	----	---------------

Actuadores giratorios DSM-6 ... 10

FESTO

Hoja de datos

1



Especificaciones técnicas			Dimensiones → 199		
Tamaño			6	8	10
Conexión neumática			M3		
Amortiguación			Elementos de amortiguación elásticos en ambos lados		
Ángulo de giro	Fijo	[°]	90 ó 180	90 ó 180	90, 180 ó 240
	Regulable	[°]	0 ... 180		0 ... 200
Momento de giro con 6 bar		[Nm]	0,15	0,35	0,85
Frecuencia de impacto máx. admisible		[Hz]	3		3 (con 240°: 2 Hz)
Fuerza radial máx. admisible ¹⁾		[N]	15	20	30
Fuerza axial máx. admisible ¹⁾		[N]	10		
Ángulo de amortiguación máx.		[°]	0,5		
Momento de inercia máx. admisible ²⁾		[kgm ²]	0,00065	0,0013	0,0026

1) En el eje de salida.

2) Valor máximo → Diagramas.

Condiciones de funcionamiento					
Tamaño			6	8	10
Presión de funcionamiento		[bar]	3,5 ... 8		2,5 ... 8
Temperatura ³⁾		[°C]	0 ... +60		

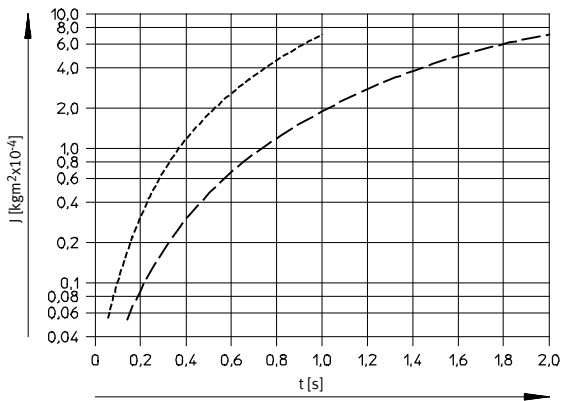
3) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales		
Árbol de accionamiento		Acero de aleación fina, inoxidable
Tapa		Aluminio
Cuerpo		Aluminio anodizado
Aleta pivotante		Material sintético reforzado con fibra de vidrio
Atornillar		Acero cincado
Juntas		NBR, TPE-U (PUR)

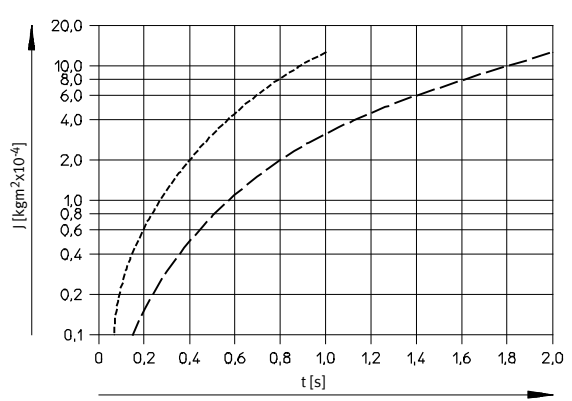
Hoja de datos

Momento de inercia de la masa J en el eje de salida, en función del tiempo de giro t

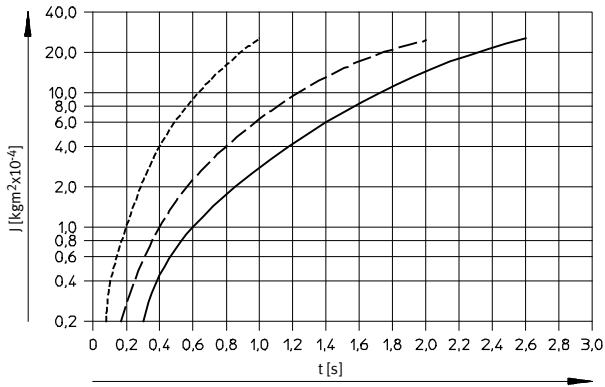
DSM-6



DSM-8



DSM-10



- - - 90°
- · - 180°
- 240°

Actuadores giratorios DSM-6 ... 10

1

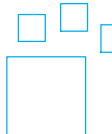
Referencia

		DSM	-		-		-	P	-		-	
Tipo												
DSM	Actuador giratorio											
Tamaño												
	Ángulo de giro máx. [°]											
6, 8	90, 180										1	
10	90, 180, 240										2	
Amortiguación												
P	Elementos de amortiguación elásticos en ambos lados											
Detección de posiciones												
-	No											
A	Para detectores de posición											
Ángulo de giro												
-	Fijo											
FF	Regulable											
Eje												
-	Eje con chaveta											
FW	Eje embreadado											

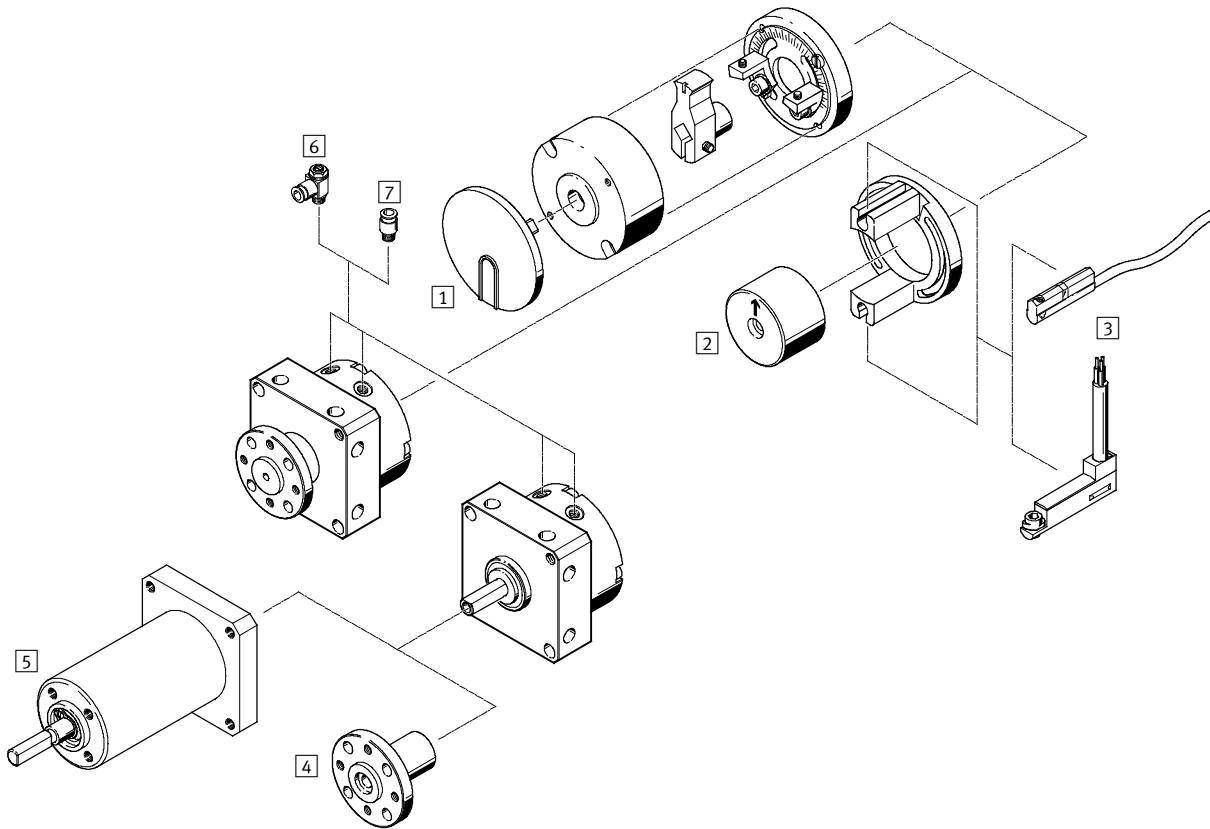
1 Con ángulo de giro regulable, sólo 180°.

2 Con ángulo de giro regulable, sólo 200°.

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
--	-------------------------------------	--	---	---

Accesorios

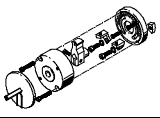






		→ Página/online
1	Conjunto de topes KSM	198
2	Kit de fijación WSM-...-SME-10	198
3	Detectores de posición SME-/SMT-10	198
4	Brida de acoplamiento FWSR	198
5	Piñón libre FLSM	198
6	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	198
-	Unión entre el actuador y la pinza	módulos de adaptación
-	Conjunto de accesorios para DSM	198

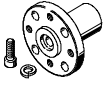
Actuadores giratorios DSM-6 ... 10

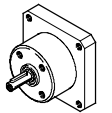
Accesorios – Referencias

1


	Para tamaño	Nº art.	Tipo		Para tamaño	Nº art.	Tipo
	1 Conjunto de topes						
	6	175833	KSM-6		2 Conjunto de fijación para detectores de proximidad		
	8	175834	KSM-8		6	173505	WSM-6-SME-10
	10	175835	KSM-10		8	173606	WSM-8-SME-10
			10		173206	WSM-10-SME-10	

	Conexión	Nº art.	Tipo	
	3 Detector de posición para ranura en T, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto			
	PNP, cable	★	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
	PNP, conector tipo clavija	★	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
	Magnético Reed – Contacto normalmente abierto			
	Clavija	★	551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D
	Cable	★	551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE
	Cable	★	551369	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE
	Hojas de datos → 745			
	Cable		173210	SME-10-KL-LED-24
	Cable		173211	SME-10-KQ-LED-24
	Clavija		173212	SME-10-SL-LED-24
	Conector		773213	SME-10-SQ-LED-24
Hojas de datos → 747				

	Para tamaño	Nº art.	Tipo	
	4 Brida de empuje			
	6	185948	FWSR-6	Dimensiones online: → dsm
	8	32798	FWSR-8	
	10	185949	FWSR-10	

	Para tamaño	Sentido de giro ¹⁾	Nº art.	Tipo
	5 Rueda libre			
	6	Giro hacia la izquierda	188253	FLSM-6-L
		Giro hacia la derecha	188522	FLSM-6-R
	8	Giro hacia la izquierda	188525	FLSM-8-L
		Giro hacia la derecha	188524	FLSM-8-R
	10	Giro hacia la izquierda	188527	FLSM-10-L
Giro hacia la derecha		188526	FLSM-10-R	

1) Plano del eje de salida

Función	Para tamaño	Conexión	Nº art.	Tipo
		Rosca		
		Para tubo de diámetro exterior		
	6 Válvula de estrangulación y antirretorno con tornillo metálico de ranura²⁾ para estrangulación de escape			
	6, 8, 10	M3	3	175041 GRLA-M3-QS-3

2) Las válvulas reguladoras recomendadas se refieren a tubos flexibles de 1 metro hacia la válvula. En caso de desviaciones de ±50%, deberán utilizarse válvulas de regulación con mayor o menor caudal para garantizar la estrangulación y la velocidad apropiadas.

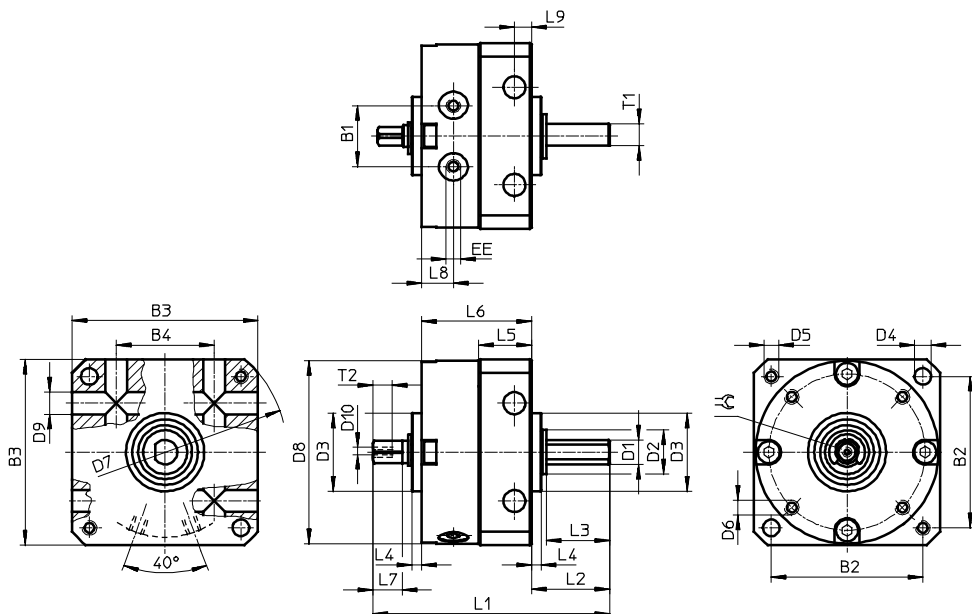
Para tamaño	Observación	Nº art.	Tipo
Conjunto de accesorios			
6	Adaptador para ampliación del conjunto de topes KSM o del conjunto de piezas de fijación WSM-...-SME-10	175830	DSM-6-180-P-A-FF
8		175831	DSM-8-180-P-A-FF
10		175832	DSM-10-240-P-A-FF
6	Tornillo cilíndrico para el montaje de los topes KSM o del conjunto de piezas de fijación WSM-...-SME-10	–	DIN 84-M2x25-4.8
8		–	DIN 84-M2x30-4.8
10		–	M2,5x32 ³⁾

3) Tornillo similar a DIN 84

Dimensiones

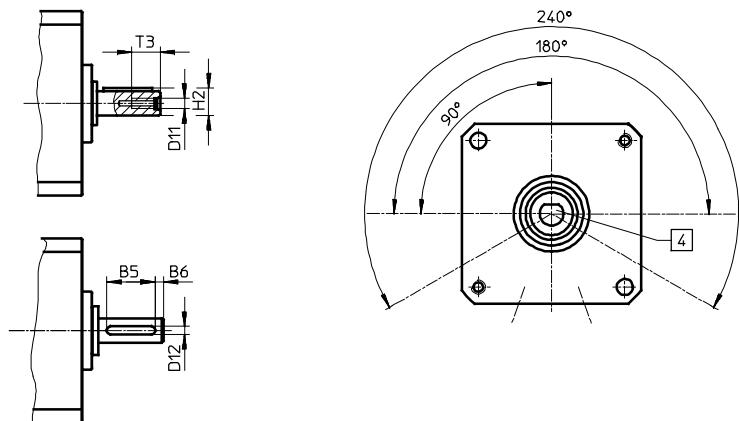
Con eje con chaveta y tope fijo: tamaño 6 ... 10

1



Ø 10

Posición del eje



Importante

Tolerancia de los ángulos de giro
 → Consultar tabla. Las conexiones para el aire comprimido se encuentran en la parte inferior de esta figura.

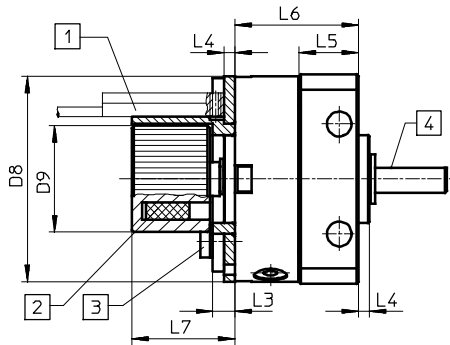
Tamaño	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1 Ø g7	D2 Ø	D3 Ø f8	D4 Ø H12	D5	D6	D7 Ø H12	D8 Ø	D9 Ø H12	D10	D11	D12 h9
6	10	25	30	17	-	-	4	8	14	3,2	M3	M2	40	29,4	3,5	M2	-	-
8	12,8	31	38	20	-	-	5	9	16	3,2	M3	M2,5	50	37,4	3,5	M2	-	-
10	15,9	38	47	26	12	2	6	12	19	4,3	M4	M3	62	46,4	4,5	M2,5	M2,5	2

Tamaño	EE	H2 Máx.	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1	T2 h12	T3	≙	Tolerancia del ángulo de giro
6	M3	-	43	13	10	2	9,8	21	5	6	3	3,5	4	-	3	0/+5°
8	M3	-	50	16	13	2	11,3	23	6	6,5	3	4,5	4,3	-	3,5	0/+5°
10	M3	6,8	61	19,6	16	2	14,3	28,4	8	7,5	4	-	5	7	4,5	0/+5°

Actuadores giratorios DSM-6 ... 10

Dimensiones

1 Con eje con chaveta, tope fijo y detección de posiciones: tamaño 6 ... 10



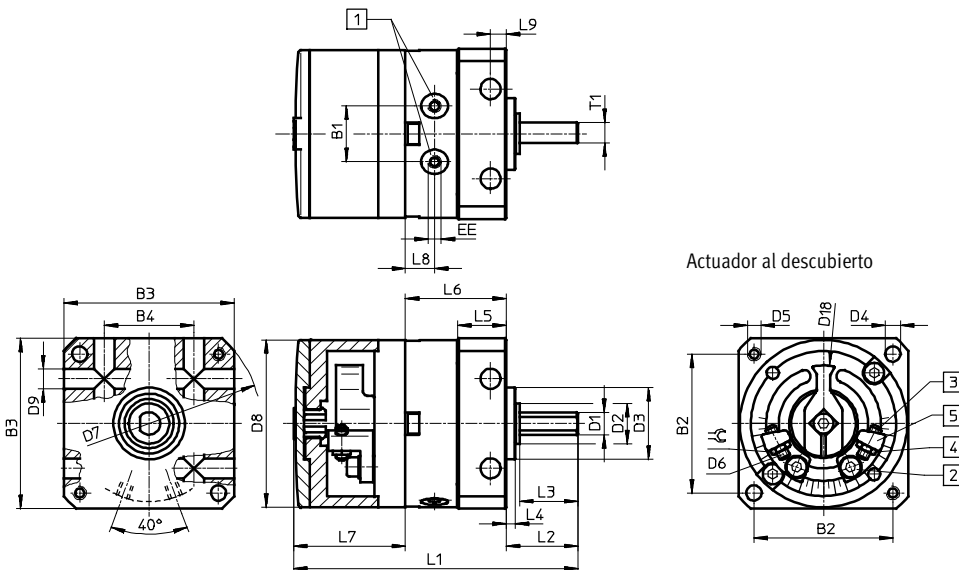
- 1 El detector no está incluido en el suministro. Considerar el espacio disponible para el montaje del detector y para la disposición de los cables
- 2 Posición del imán
- 3 Máx. Par de apriete máx. de los tornillos del soporte del detector → Consultar tabla
- 4 La parte plana o, respectivamente, la chaveta del eje están dirigidas hacia la aleta

Tamaño	D8 Ø	D9 Ø	L3	L4	L5	L6	L7	Par de apriete [Nm]
6	29,4	17,3	4	2	9,8	21	19,5	0,19
8	37,4	19,3	4	2	11,3	23	19,5	0,32
10	46,4	22,3	4	2	14,3	28	19,5	0,44

Dimensiones

Con eje con chaveta, tope fijo y ángulo de giro regulable: tamaño 6 ... 10

Descargar datos CAD → www.festo.com



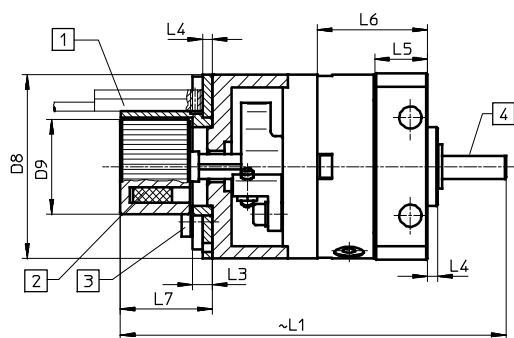
Importante
Posibilidad de ajustar el ángulo de giro de modo continuo en todo el recorrido.
El tamaño 6 únicamente puede ajustarse simétricamente en función del centro.

- 1 Conexiones de alimentación de presión
- 2 Tornillo para fijar el tope
- 3 Ajuste de la posición final
- 4 Contratuercas del tornillo de ajuste de posiciones finales
- 5 Topes ajustables de modo continuo

Tamaño	B1	B2	B3	B4	D1 Ø g7	D2 Ø	D3 Ø f8	D4 Ø H12	D5	D6	D7 Ø H12	D8 Ø	D9 Ø H12	D18 Ø	EE
6	10	25	30	17	4	8	14	3,2	M3	M2	40	29,4	3,5	22	M3
8	12,8	31	38	20	5	9	16	3,2	M3	M2,5	50	37,4	3,5	26	M3
10	15,9	38	47	26	6	12	19	4,3	M4	M3	62	46,4	4,5	35,8	M3

Tamaño	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1	≈	Ángulo de giro máx.	Ajuste de precisión en cada lado
6	52	13	10	2	9,8	21	17,8	6	3	3,5	4	180°+5°	+1°/-5°
8	64	16	13	2	11,3	23	24,9	6,5	3	4,5	5	180°+5°	+1°/-5°
10	76	19,6	16	2	14,3	28,4	28,2	7,5	4	-	5,5	200°+5°	+1°/-5°

Con eje con chaveta, tope fijo, ángulo de giro regulable y detección de posiciones: tamaño 6 ... 10



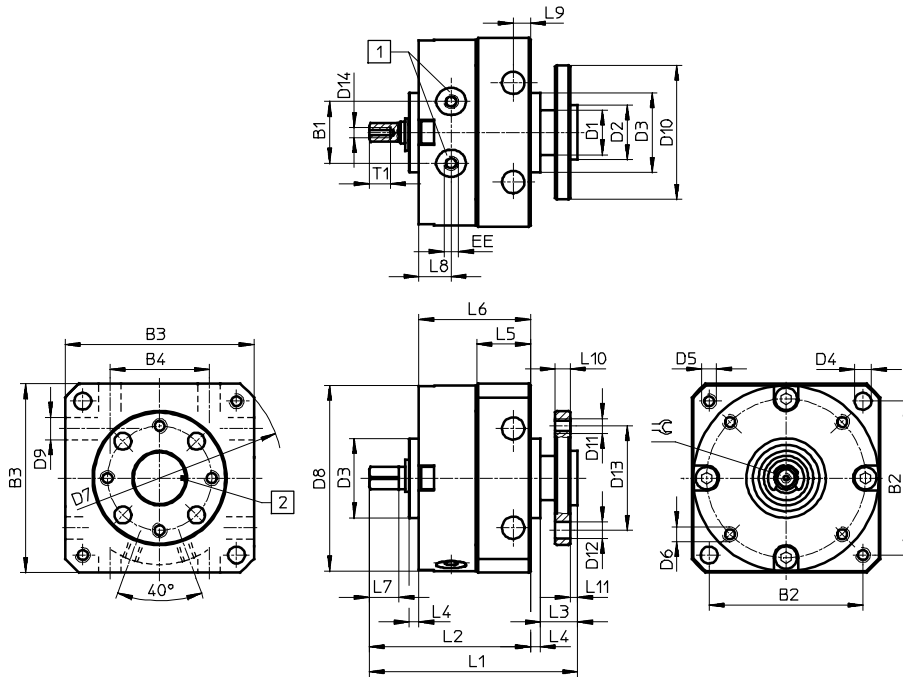
- 1 El detector no está incluido en el suministro. Considerar el espacio disponible para el montaje del detector y para la disposición de los cables
- 2 Posición del imán
- 3 Máx. Par de apriete máx. del tornillo del soporte del detector → Consultar tabla
- 4 La parte plana o, respectivamente, la chaveta del eje están dirigidas hacia la aleta

Tamaño	D8 Ø	D9	L1	L3	L4	L5	L6	L7	Par de apriete [Nm]
6	29,4	17,3	68,5	4	2	9,8	21	19,5	0,19
8	37,4	19,3	80	4	2	11,3	23	19,5	0,32
10	46,4	22,3	91,5	4	2	14,3	28,4	19,5	0,44

Actuadores giratorios DSM-6 ... 10

Dimensiones

1 Con eje con brida y tope fijo: tamaño 6 ... 10

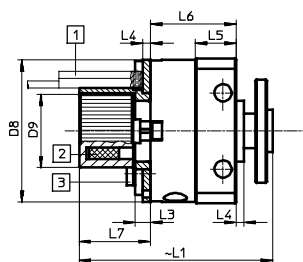


- 1 Conexiones de alimentación de presión
- 2 La marca indica la posición de la aleta

Tamaño	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	D2 ∅ g7	D3 ∅ f8	D4 ∅	D5	D6	D7 ∅ H12	D8 ∅	D9 ∅ H12	D10 ∅	D11	D12 ∅ H13	D13 ∅
6	10	25	30	17	8	8	14	3,2	M3	M2	40	29,4	3,5	23	M3	3,4	16
8	12,8	31	38	20	9	11	16	3,2	M3	M2,5	50	37,4	3,5	27	M3	3,4	21
10	15,9	38	47	26	10	11	19	4,3	M4	M3	62	46,4	4,5	30	M3	3,4	21

Tamaño	D14	EE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	T1	≈	Tolerancia del ángulo de giro
6	M2	M3	39,5	30	7,5	2	9,8	21	5	6	3	3	1,5	4	3	0/+5°
8	M2	M3	43,5	34	7,5	2	11,3	23	6	6,5	3	3	1,5	4,3	3,5	0/+5°
10	M2,5	M3	53	41,4	9,6	2	14,3	28,4	8	7,5	4	3	1,6	5	4,5	0/+5°

Con eje con brida, tope fijo y detección de posiciones: tamaño 6 ... 10



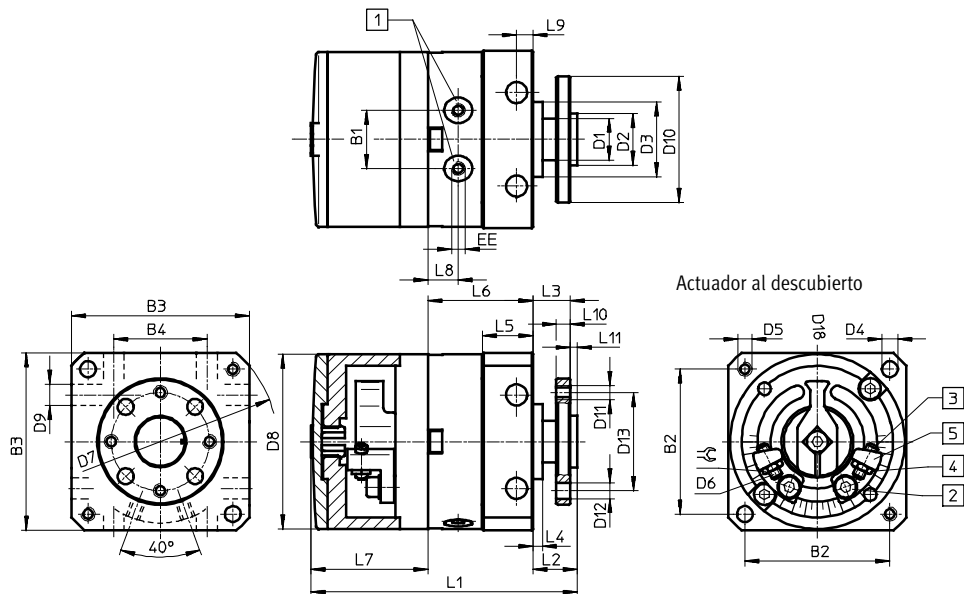
- 1 El detector no está incluido en el suministro. Considerar el espacio disponible para el montaje del detector y para la disposición de los cables
- 2 Posición del imán
- 3 Máx. Par de apriete máx. del tornillo del soporte del detector → Consultar tabla

Tamaño	D8 ∅	D9 ∅	L1	L3	L4	L5	L6	L7	Par de apriete [Nm]
6	29,4	17,3	50	4	2	9,8	21	19,5	0,19
8	37,4	19,3	52	4	2	11,3	23	19,5	0,32
10	46,4	22,3	59,5	4	2	14,3	28,4	19,5	0,44

Dimensiones

Con eje con brida, tope fijo y ángulo de giro regulable: tamaño 6 ... 10

1



Importante

Posibilidad de ajustar el ángulo de giro de modo continuo en todo el recorrido. El tamaño 6 únicamente puede ajustarse simétricamente en función del centro.

- 1 Conexiones de alimentación de presión
- 2 Tornillo para fijar el tope
- 3 Ajuste de la posición final
- 4 Contratuerca del tornillo de ajuste de posiciones finales
- 5 Topes ajustables de modo continuo

Tamaño	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	D2 ∅ g7	D3 ∅ f8	D4 ∅ H12	D5	D6	D7 ∅ H12	D8 ∅
6	10	25	30	17	8	8	14	3,2	M3	M2	40	29,4
8	12,8	31	38	20	9	11	16	3,2	M3	M2,5	50	37,4
10	15,9	38	47	26	10	11	19	4,3	M4	M3	62	46,4

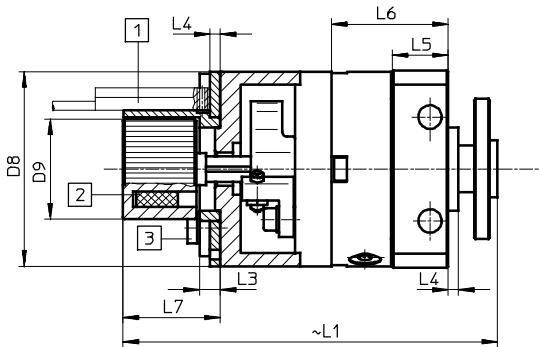
Tamaño	D9 ∅ H12	D10 ∅	D11	D12 ∅ H13	D13 ∅	D18 ∅	EE	L1	L2	L3	L4
6	3,5	23	M3	3,4	16	22	M3	48	9,5	8	2
8	3,5	27	M3	3,4	21	26	M3	58	9,5	8	2
10	4,5	30	M3	3,4	21	35,8	M3	68	11,6	10	2

Tamaño	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	⊕	Momento Ángulo de giro	Ajuste de precisión en cada lado
6	9,8	21	17,8	6	3	3	1,5	4	180° +5°	+1°/-5°
8	11,3	23	24,9	6,5	3	3	1,5	5	180° +5°	+1°/-5°
10	14,3	28,4	28,2	7,5	4	3	1,6	5,5	200° +5°	+1°/-5°

Actuadores giratorios DSM-6 ... 10

Dimensiones

1 Con eje con brida, tope fijo, ángulo de giro regulable y detección de posiciones: tamaño 6 ... 10



Importante

Posibilidad de ajustar el ángulo de giro de modo continuo en todo el recorrido. El tamaño 6 únicamente puede ajustarse simétricamente en función del centro.

- 1 El detector no está incluido en el suministro. Considerar el espacio disponible para el montaje del detector y para la disposición de los cables
- 2 Posición del imán
- 3 Máx. Par de apriete máx. de los tornillos del soporte del detector → Consultar tabla

Tamaño	D8 ∅	D9 ∅	L1	L3	L4	L5	L6	L7	Par de apriete [Nm]
6	29,4	17,3	65	4	2	9,8	21	19,5	0,19
8	37,4	19,3	73,5	4	2	11,3	23	19,5	0,32
10	46,4	22,3	83	4	2	14,3	28,4	19,5	0,44



- Actuadores giratorios para montaje en espacios reducidos
 - Actuadores giratorios con aletas giratorias en paralelo
 - Ajuste sencillo aproximado y fino de los ángulos de giro
 - Amortiguación eficiente
 - Sistema de detección pequeño, compacto y económico
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 211

→ www.festo.com/catalogue/dsm

Cuadro general de productos

Tipo / Función	Ejecución	Tamaño	Ángulo de giro [°]	Par de giro [Nm]	Opciones de productos					
					P	P1	CC	–	FW	A
Doble efecto	DSM- ... -B									
	Tipo básico	12, 16, 25, 32, 40, 63	270	1,25 ... 40	■	–	–	■	■	■
		12, 16, 25, 32	246	1,25 ... 10	–	■	■	■	■	■
		40, 63	240	20 ... 40	–	■	■	■	■	■
	DSM-T- ... -B									
	Doble aleta pivotante	12, 16, 25, 32, 40, 63	270	2,5 ... 80	■	–	–	■	■	■
		12, 16, 25, 32	246	2,5 ... 20	–	–	■	■	■	■
		40, 63	240	40 ... 80	–	–	■	■	■	■
	DSM- ... -HD- ... -B									
	Soporte para cargas pesadas	12, 16, 25, 32, 40, 63	270	1,25 ... 40	–	–	–	–	–	■
12, 16, 25, 32		246	1,25 ... 10	–	■	■	–	–	■	
40, 63		240	20 ... 40	–	■	■	–	–	■	

Opciones de productos

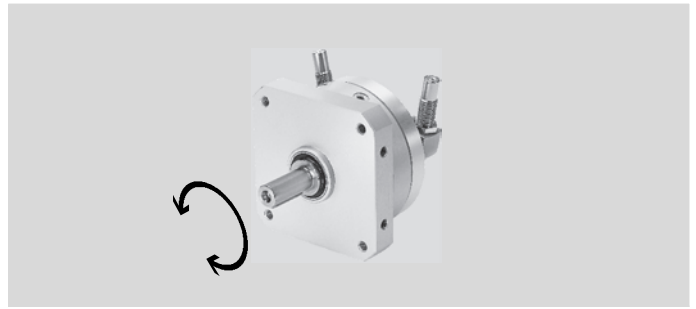
P	Elementos de amortiguación elásticos en ambos lados, con topes fijos	P1	Topes elásticos de amortiguación en ambos lados, ajustables, con tope fijo	CC	Amortiguación autorregulable en ambos lados, con topes fijos	FW	Eje con brida
				–	Eje con chaveta de ajuste	HD	Soporte para cargas pesadas
						A	Detección de posiciones
						B	Serie B

Actuadores giratorios DSM-12 ... 63-B

FESTO

Hoja de datos

1



Especificaciones técnicas							Dimensiones → 216
Tamaño		12	16	25	32	40	63
Conexión neumática		M5			G1/8		G1/4
Amortiguación							
DSM-...-P		Elementos de amortiguación elásticos en ambos lados					
DSM-...-P1		Elementos de amortiguación elásticos regulables en ambos lados					
DSM-...-CC		Amortiguadores autorregulables en ambos lados					
Momento de giro con 6 bar							
DSM-...	[Nm]	1,25	2,5	5	10	20	40
DSM-...-T	[Nm]	2,5	5	10	20	40	80
Ángulo de giro							
DSM-...-P	[°]	270/262 ¹⁾		270			
DSM-...-P1	[°]	246				240	
DSM-...-CC	[°]	246				240	
Frecuencia de giro (con ángulo de giro máx.)							
DSM-...-P	[Hz]	2					1,6
DSM-...-P1	[Hz]	2					1,6
DSM-...-CC	[Hz]	1,5	1	0,7		0,6	
Peso radial máx. admisible ²⁾	[N]	45	75	120	200	350	500
Peso axial máximo admisible ²⁾	[N]	18	30	50	75	120	500
Ángulo de amortiguación máx.							
DSM-...-P1	[°]	10	9	7,5	6,5	6,5	6
DSM-...-CC	[°]	15	12	10	12	16	17,5
Momento de inercia máximo admisible de la masa	[kgm ²]	→ 207					

1) Ángulo de giro limitado, en combinación con el elemento de fijación de detectores SL-DSM-S-...

2) En el eje de salida.

Condiciones de funcionamiento

Tamaño		12	16	25	32	40	63
Presión de funcionamiento							
DSM-...	[bar]	2 ... 10	1,8 ... 10	1,5 ... 10			
DSM-...-T	[bar]	2,5 ... 10		2 ... 10			
Temperatura ambiente ³⁾	[°C]	-10 ... +60					

3) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales

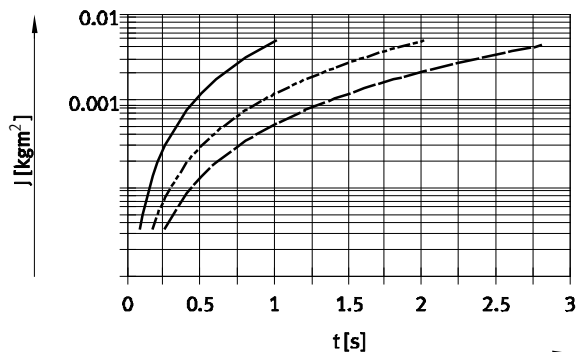
Árbol de accionamiento	Acero niquelado
Cuerpo	Aluminio anodizado
Brida	Aluminio anodizado
Palanca de tope	Aluminio anodizado
Aleta pivotante	Material sintético reforzado con fibra de vidrio
Topes fijos	Acero cincado
Juntas	TPE-U (PUR)

Hoja de datos

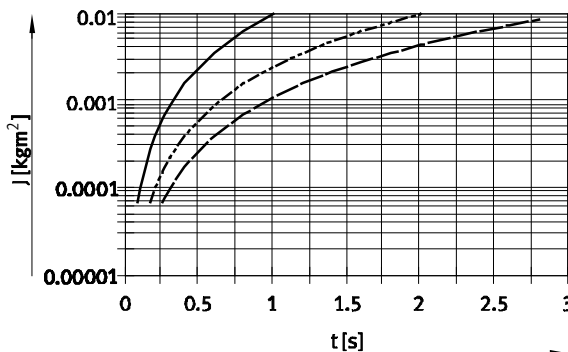
Momento de inercia de la masa J en el eje de salida, en función del tiempo de giro t

Con elementos de amortiguación elásticos (P)

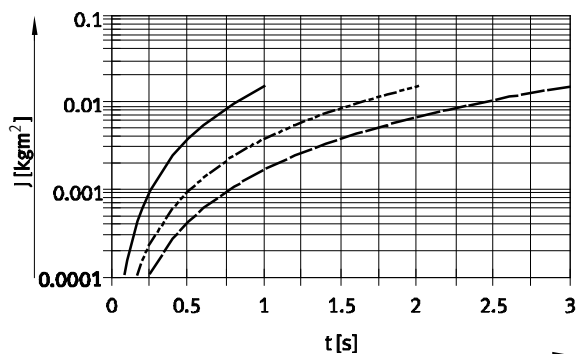
DSM-12-270-P-...



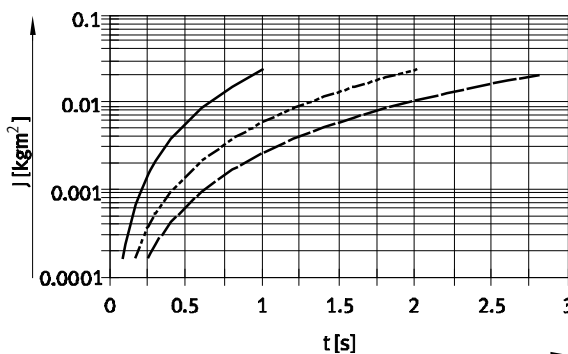
DSM-16-270-P-...



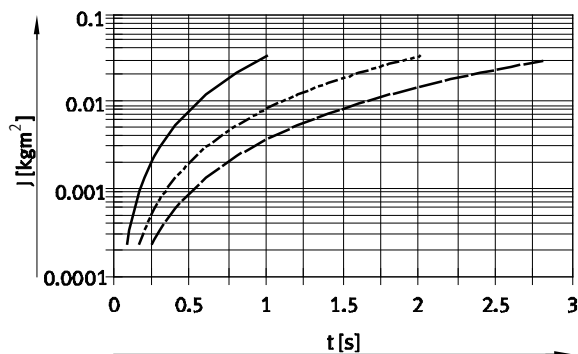
DSM-25-270-P-...



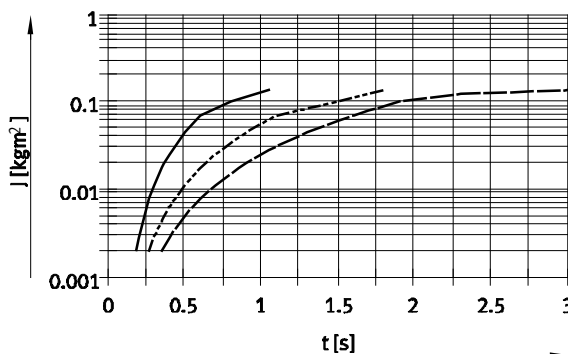
DSM-32-270-P-...



DSM-40-270-P-...



DSM-63-270-P-...



- 90°
- - - 180°
- 270°

Importante
 Software de diseño
 Calcular la inercia de la masa
 → www.festo.com

Actuadores giratorios DSM-12 ... 63-B

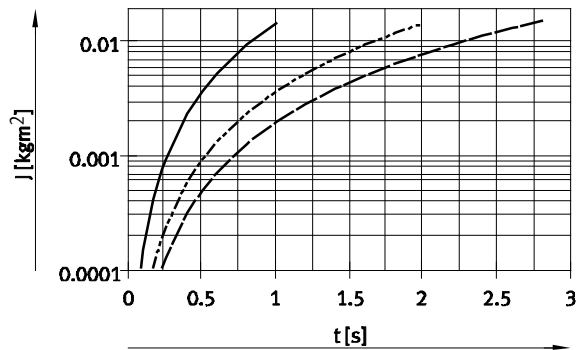
Hoja de datos

1

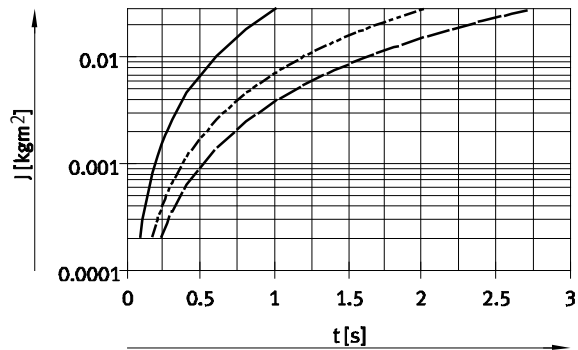
Momento de inercia de la masa J en el eje de salida, en función del tiempo de giro t

Con elementos regulables de amortiguación elásticos (P1)

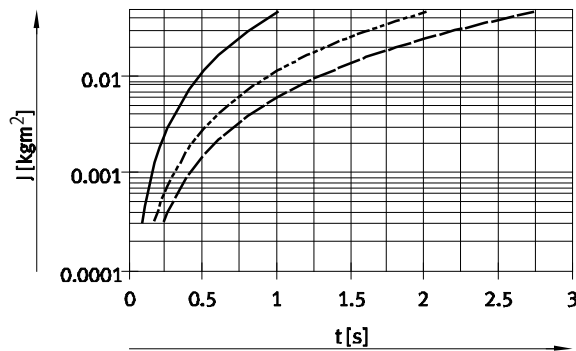
DSM-12-270-P1-...



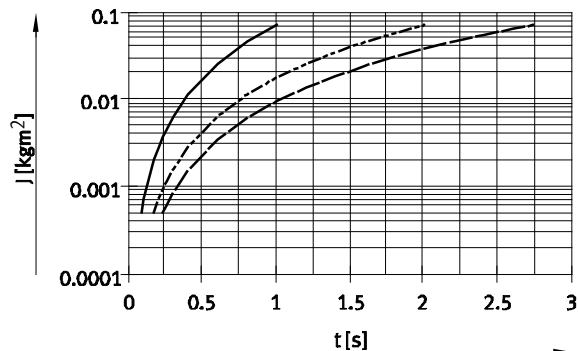
DSM-16-270-P1-...



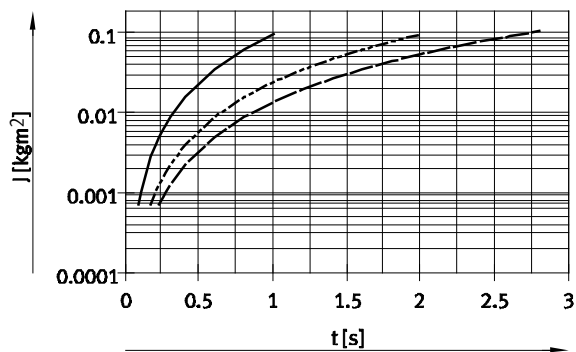
DSM-25-270-P1-...



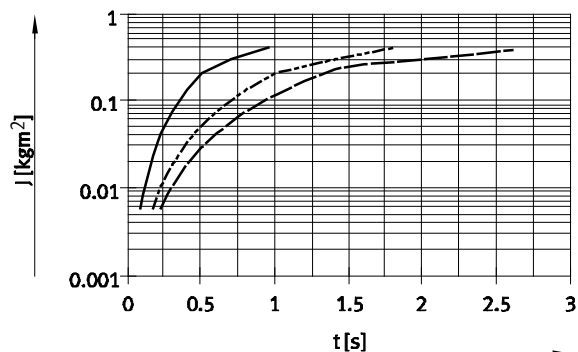
DSM-32-270-P1-...



DSM-40-270-P1-...



DSM-63-270-P1-...



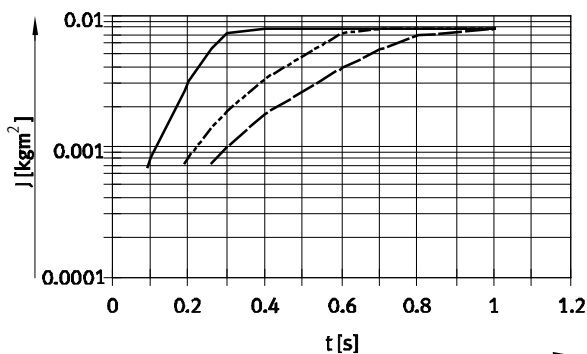
- 90°
- - - 180°
- 240°

Hoja de datos

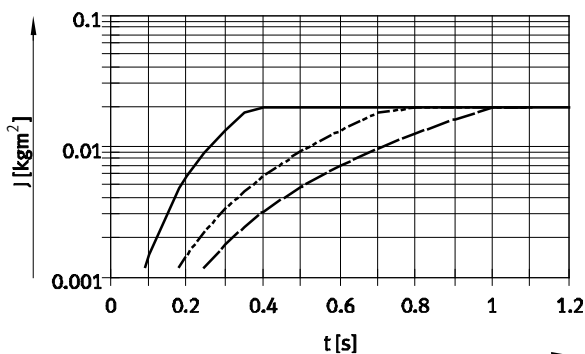
Momento de inercia de la masa J en el eje de salida, en función del tiempo de giro t

Con amortiguadores (CC)

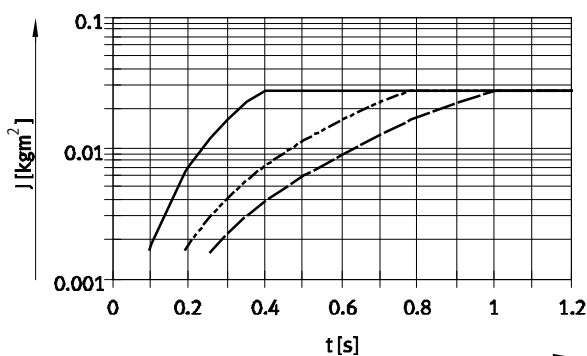
DSM-12-270-CC-...



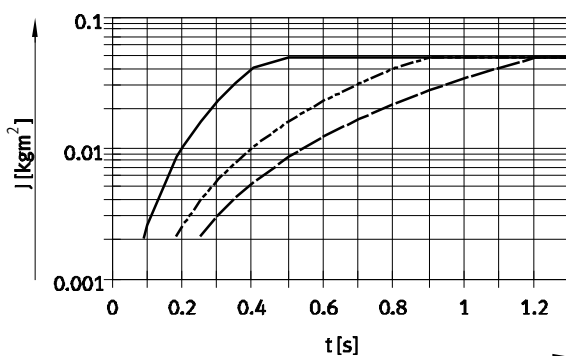
DSM-16-270-CC-...



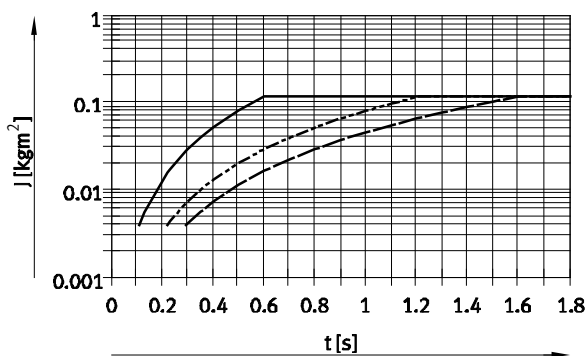
DSM-25-270-CC-...



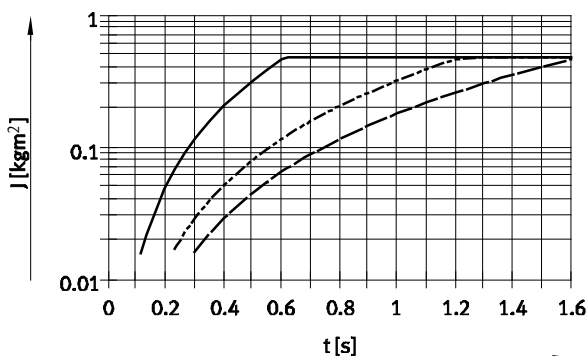
DSM-32-270-CC-...



DSM-40-270-CC-...



DSM-63-270-CC-...



- 90°
- - - 180°
- · - 240°

En los diagramas correspondientes al DSM-...-CC consta el tiempo de giro válido hasta que la palanca de tope entra en contacto con el amortiguador. Para obtener el valor correspondiente a la totalidad del tiempo de giro debe agregarse el tiempo correspondiente a la operación de amortiguación.

Tiempo de amortiguación				
Tamaño	12/16/25	32	40	63
Tiempo de amortiguación [s]	0,1	0,25	0,3	0,4

Actuadores giratorios DSM-12 ... 63-B

1

Referencia

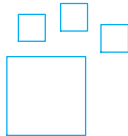
DSM - - - 270 - - - A - B

Tipo	
DSM	Actuador giratorio
Construcción	
T	Doble aleta pivotante
Tamaño	
	Ángulo de giro máx. [°]
12, 16, 25, 32, 40, 63	270
Amortiguación	
-	Sin elementos de amortiguación
P	Elementos de amortiguación elásticos en ambos lados
P1	Elementos de amortiguación elásticos regulables en <input type="checkbox"/> 1/ <input type="checkbox"/> 2
CC	Con amortiguadores a ambos lados <input type="checkbox"/> 1
Eje	
-	Eje con chaveta de media luna
FW	Eje embreado
Detección de posiciones	
A	Para detectores de proximidad
Variante	
B	Serie B

1 Con tamaños 12 ... 32, ángulo de giro máx. de 246°.
Con tamaños 40, 63, ángulo de giro máx. de 240°.

2 No con doble aleta pivotante T.

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
--	-------------------------------------	--	---	---

★ Pedidos sencillos y rápidos

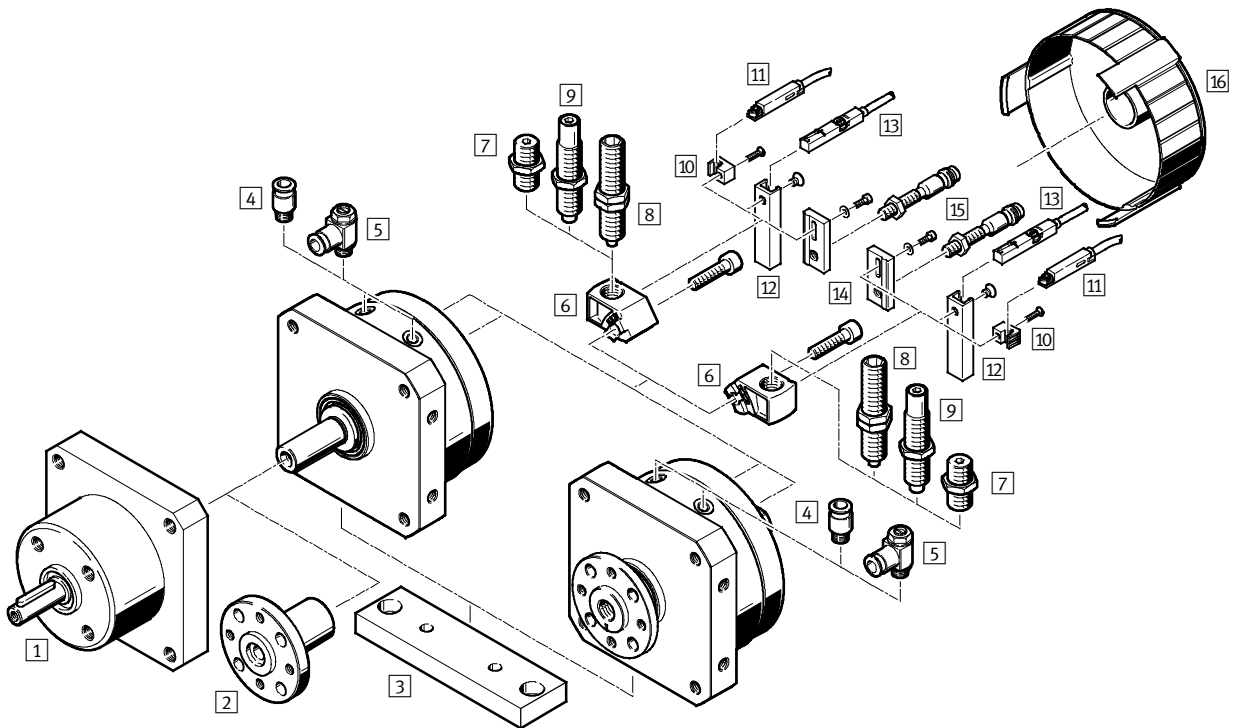
Eje con chaveta			
Diámetro del émbolo	Ángulo de giro	Nº art.	Tipo
Sin elementos de amortiguación			
12	270°	547591	DSM-12-270-A-B
16		547592	DSM-16-270-A-B
25		547593	DSM-25-270-A-B
32		547594	DSM-32-270-A-B
40		547595	DSM-40-270-A-B
P – Elementos de amortiguación elásticos en ambos lados			
12	270°	547570	DSM-12-270-P-A-B
16		547574	DSM-16-270-P-A-B
25		547578	DSM-25-270-P-A-B
32		547582	DSM-32-270-P-A-B
40		547586	DSM-40-270-P-A-B
P1 – Elementos de amortiguación elásticos regulables en ambos lados			
12	246°	566203	DSM-12-270-P1-A-B
16		566205	DSM-16-270-P1-A-B
25		566207	DSM-25-270-P1-A-B
32		566209	DSM-32-270-P1-A-B
40	240°	566211	DSM-40-270-P1-A-B
CC – Amortiguación en ambos lados			
12	246°	547572	DSM-12-270-CC-A-B
16		547576	DSM-16-270-CC-A-B
25		547580	DSM-25-270-CC-A-B
32		547584	DSM-32-270-CC-A-B
40		240°	547588

Eje embreadado			
Diámetro del émbolo	Ángulo de giro	Nº art.	Tipo
Sin elementos de amortiguación			
12	270°	547596	DSM-12-270-FW-A-B
16		547597	DSM-16-270-FW-A-B
25		545598	DSM-25-270-FW-A-B
32		545599	DSM-32-270-FW-A-B
40		545600	DSM-40-270-FW-A-B
P-FW – Elementos de amortiguación elásticos en ambos lados			
12	270°	547571	DSM-12-270-P-FW-A-B
16		547575	DSM-16-270-P-FW-A-B
25		547579	DSM-25-270-P-FW-A-B
32		547583	DSM-32-270-P-FW-A-B
40		547587	DSM-40-270-P-FW-A-B
P1-FW – Elementos de amortiguación elásticos regulables en ambos lados			
12	246°	566204	DSM-12-270-P1-FW-A-B
16		566206	DSM-16-270-P1-FW-A-B
25		566208	DSM-25-270-P1-FW-A-B
32		556210	DSM-32-270-P1-FW-A-B
40	240°	556212	DSM-40-270-P1-FW-A-B
CC-FW – Amortiguación en ambos lados			
12	246°	547573	DSM-12-270-CC-FW-A-B
16		547577	DSM-16-270-CC-FW-A-B
25		547581	DSM-25-270-CC-FW-A-B
32		547585	DSM-32-270-CC-FW-A-B
40		240°	547589

Actuadores giratorios DSM-12 ... 63-B

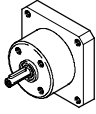
Accesorios


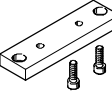
1




		→ Página/online
1	Piñón libre FLSM	213
2	Brida de acoplamiento FWSR	213
3	Placa de montaje HSM	213
4	Racor rápido roscado QS	908
5	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	213
6	Elemento de fijación del amortiguador DSM-...-B	213
7	Conjunto de amortiguadores DSM-...-P-B (amortiguación P)	213
8	Amortiguadores DYEF (amortiguación P1)	213
9	Amortiguadores DYSC (amortiguación CC)	213
10	Elemento de fijación de detectores SL-DSM-B	213
11	Detector de proximidad SME-/SMT-10 para tamaño 12 ... 40	214
12	Soporte para detectores SL-DSM-63-B	213
13	Detector de proximidad SME-/SMT-8 para tamaño 63	214
14	Elemento de fijación de detectores SL-DSM-S	213
15	Detectores inductivos SIEN	215
16	Tapa ciega AKM	215
-	Cable NEBU	215
-	Unión entre el actuador y la pinza	módulos de adaptación

Accesorios – Referencias

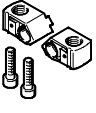


	Para tamaño	Sentido de giro ¹⁾	N° art.	Tipo
	1 Piñón libre Dimensiones online: → dsm			
	12	Giro hacia la izquierda	164229	FLSM-12-L
		Giro hacia la derecha	164234	FLSM-12-R
	16	Giro hacia la izquierda	164230	FLSM-16-L
		Giro hacia la derecha	164235	FLSM-16-R
	25	Giro hacia la izquierda	164231	FLSM-25-L
		Giro hacia la derecha	164236	FLSM-25-R
	32	Giro hacia la izquierda	164232	FLSM-32-L
		Giro hacia la derecha	164237	FLSM-32-R
	40	Giro hacia la izquierda	164233	FLSM-40-L
		Giro hacia la derecha	164238	FLSM-40-R




	Para tamaño	N° art.	Tipo
	2 Brida de empuje Dimensiones online: → dsm		
	12	14659	FWSR-12
	16	13239	FWSR-16
	25	13240	FWSR-25
	32	13241	FWSR-32
	40	14656	FWSR-40
	3 Placa de montaje Dimensiones online: → dsm		
	12	165571	HSM-12
	16	165572	HSM-16
	25	165573	HSM-25
	32	165574	HSM-32
	40	165575	HSM-40

1) Plano del eje de salida

Función	Para tamaño	Conexión		N° art.	Tipo	
		Rosca	Para tubo de diámetro exterior			
	5 Válvula de estrangulación y antirretorno con tornillo metálico de ranura²⁾ para estrangulación del aire de escape Hojas de datos → 609					
	12, 16	M5	3	★	193137	GRLA-M5-QS-3-D
			4	★	193138	GRLA-M5-QS-4-D
	32, 40	G $\frac{1}{8}$	6	★	193144	GRLA- $\frac{1}{8}$ -QS-6-D
	63	G $\frac{1}{4}$	8	★	193147	GRLA- $\frac{1}{4}$ -QS-8-D
	63	G $\frac{1}{4}$	10	★	193148	GRLA- $\frac{1}{4}$ -QS-10-D

2) Las válvulas reguladoras recomendadas se refieren a tubos flexibles de 1 metro hacia la válvula. En caso de desviaciones de $\pm 50\%$, deberán utilizarse válvulas de regulación con mayor o menor caudal para garantizar la estrangulación y la velocidad apropiadas.

	Para tamaño	N° art.	Tipo
	6 Elemento de fijación del amortiguador³⁾		
	12	547900	DSM-12-B
	16	547901	DSM-16-B
	25	547902	DSM-25-B
	32	547903	DSM-32-B
	40	547904	DSM-40-B
	63	552085	DSM-63-B
	7 Conjunto de amortiguadores³⁾, amortiguación P		
	12	550657	DSM-12-P-B
	16, 25	550658	DSM-16/25-P-B
	32	550659	DSM-32-P-B
	40	550060	DSM-40-P-B
	63	552086	DSM-63-P-B
	8 Amortiguador⁴⁾, amortiguación P1 Hojas de datos online: → dyef		
	12	548373	DYEF-M8-Y1F
	16, 25	548374	DYEF-M10-Y1F
	32	548375	DYEF-M12-Y1F
	40	548377	DYEF-M16-Y1F
	63	1113706	DYEF-M22-Y1F

	Para tamaño	N° art.	Tipo
	9 Amortiguador⁴⁾, amortiguación CC Hojas de datos online: → dysc		
	12	548011	DYSC-5-5-Y1F
	16/25	548012	DYSC-7-5-Y1F
	32	548013	DYSC-8-8-Y1F
	40	548014	DYSC-12-12-Y1F
	63	553593	DYSC-16-18-Y1F
	10/12/14 Soporte para detectores		
	12, 16, 25, 32, 40	★	550661 SL-DSM-B ⁵⁾
	63		552088 SL-DSM-63-B ⁶⁾
	12, 16, 25, 32, 40	★	1130882 SL-DSM-S-M5-B ⁷⁾
	40	★	1132360 SL-DSM-S-M8-B ⁸⁾

3) Envase con 2 unidades

4) Envase con 1 unidades

5) Para detectores de posición SME-/SMT-10.







6) Para detectores de posición SME-/SMT-8.

7) Para sensores de proximidad inductivos SIEN-M5.

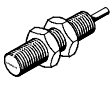



8) Para sensores de proximidad inductivos SIEN-M8.

Accesorios – Referencias

1

	Conexión	Nº art.	Tipo	
	PNP, cable	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE	Hojas de datos → 749
	PNP, conector tipo clavija	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D	
Magnético Reed – Contacto normalmente abierto				Hojas de datos → 745
	Cable	★ 551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE	Hojas de datos → 747
	Clavija	★ 551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D	
	Cable	173210	SME-10-KL-LED-24	Hojas de datos → 747
	Conector	173212	SME-10-SL-LED-24	
13 Detector de posición para ranura en T, para tamaño 63, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto				Hojas de datos → 737
	PNP, cable	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	Hojas de datos → 732
	PNP, conector tipo clavija	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
	PNP, conector tipo clavija	★ 574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12	
	NPN, cable	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE	
	NPN, conector tipo clavija	★ 574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D	
Magnético Reed – Contacto normalmente abierto				Hojas de datos → 734
	Cable	★ 543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	Hojas de datos → 734
	Cable	★ 543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
	Cable	★ 543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
	Clavija	★ 543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
	Cable	★ 150855	SME-8-K-LED-24	Hojas de datos → 734
	Conector	150857	SME-8-S-LED-24	

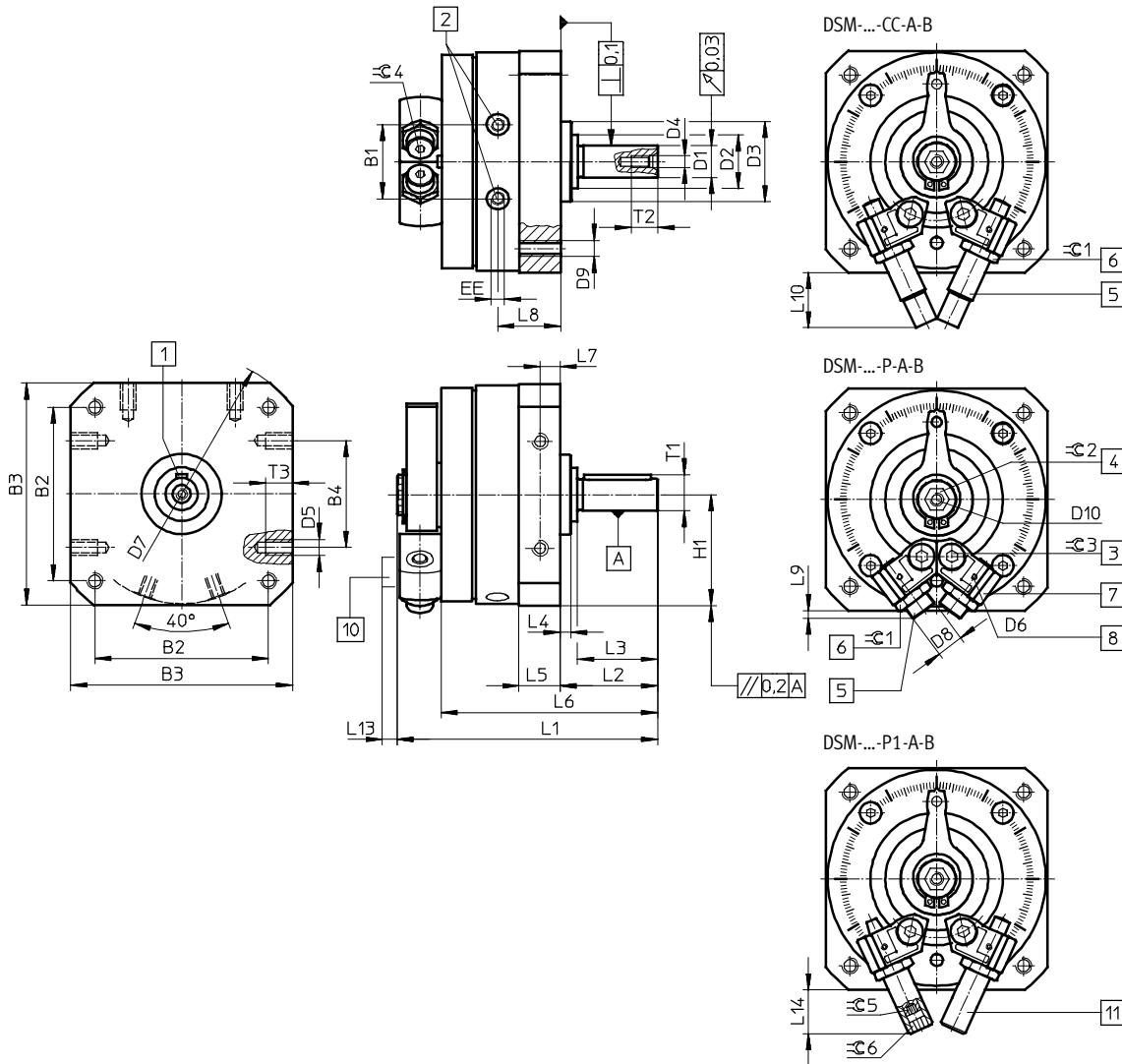
Accesorios – Referencias

	Conexión		Nº art.	Tipo	
15	Detectores inductivos para tamaño 12 ... 40			Hojas de datos → 755	
	M5, cable	★	150370	SIEN-M5B-PS-K-L	
	M5, conector tipo clavija	★	150371	SIEN-M5B-PS-S-L	
	M8, cable	★	150386	SIEN-M8B-PS-K-L	
	M8, conector tipo clavija	★	150387	SIEN-M8B-PS-S-L	
11/13/15	Cable con conector recto tipo zócalo			Hojas de datos → 949	
	2,5 m	★	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
	5 m	★	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	Conector acodado tipo zócalo			Hojas de datos → 949	
	2,5 m	★	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
	5 m	★	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
16	Tapa ciega			Dimensiones online: → dsm	
	12	★	549194	AKM-12	
	16	★	549195	AKM-16	
	25	★	549196	AKM-25	
	32	★	549197	AKM-32	
	40	★	549198	AKM-40	

Actuadores giratorios DSM-12 ... 63-B

Dimensiones

1 DSM- ... -B: con eje con chaveta



- 1 Posición de la chaveta de ajuste en 0°
- 2 Conexiones de alimentación de presión

- 3 Tornillo para fijar el tope
- 4 Accionamiento manual (hexágono interior)

- 5 Ajuste de la posición final
- 6 Contratuca del tornillo de ajuste de posiciones finales
- 7 Topes ajustables de modo continuo

- 8 Rosca para fijar el elemento de montaje del detector
- 10 Soporte para detector
- 11 Ajuste de posiciones finales

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

Tamaño	B1 ±0,5	B2	B3	B4	D1 ∅ g7	D2 ∅	D3 ∅ F8	D4
12	19,8	48±0,3	59±0,3	30±0,2	8	15±0,2	24	M3
16	23,5	57±0,3	70±0,3	40±0,2	10	18 _{-0,3}	28	M3
25	28	65±0,3	83±0,3	40±0,2	12	20 _{-0,3}	30	M4
32	35,5	85±0,3	105±0,3	60±0,3	16	27 _{-0,4}	42	M5
40	43,8	105±0,3	130±0,5	80±0,3	20	36 _{-0,4}	52	M6
63	50,3	125±0,5	152 ^{+0,2}	80±0,3	25	40±0,3	70	M10

Tamaño	D5	D6	D7 ∅	D8	D9	D10	EE
12	M4	M2	78±0,3	M8x1	M4	M4	M5
16	M5	M2	91±0,3	M10x1	M5	M5	M5
25	M6	M2	106±0,3	M10x1	M6	M5	M5
32	M8	M2	135±0,3	M12x1	M8	M5	G1/8
40	M10	M2	168±0,5	M16x1	M10	M6	G1/8
63	M10	M3	200±0,5	M22x1,5	M12	M6	G1/4

Tamaño	H1 ±0,2	L1	L2 +0,6 -0,7	L3	L4 ±0,4	L5	L6	L7
12	29,5	68,3±0,3	24,5	20±0,2	3	10,3±0,2/-0,3	55,5±0,8	5±0,1
16	35	82,7±1	28	23±0,2	2,6	13±0,2/-0,4	67,1±0,9	6,5±0,2
25	41,5	97,5±0,5	36,5	30±0,2	4	15,2±0,2/-0,4	81±1	7,5±0,2
32	52,5	127,1±0,5	51	40±0,2	8	19,2±0,2/-0,4	107±1,1	9,5±0,2
40	65	155,5±0,6	62	50±0,3	8	23,7±0,2/-0,4	131±1,2	12±0,2
63	76	197±0,4/-0,55	75,5	60±0,3	10,5	28,5±0,3/-0,5	159,5±1,2	14±0,2

Tamaño	L8	L9	L10	L13	L14 Máx.	T1 Máx.	T2 +2	T3 +0,2
12	16,5	3	22,7	6,5	21,2	8,8	9	8
16	20,2	7,2	26,1	6,5	22	11,2	9	8
25	23,5	2,9	20,7	6,5	17	13,5	10	10
32	30,5	3,8	29,1	6,5	23	18	12,5	12
40	36	3,4	43,5	6,5	36,5	22,5	16	15
63	45	10	72,5	4,5	-	28	22	16

Tamaño	⊜ 1	⊜ 2	⊜ 3	⊜ 4	⊜ 5	⊜ 6	Chaveta según DIN 6885 ¹⁾
12	10	6	2,5	2,5	2,5	2,5	A2x2x16
16	13	8	3	3	3	5	A3x3x18
25	13	8	4	3	3	6	A4x4x25
32	15	10	5	4	4	8	A5x5x36
40	19	10	6	5	5	10	A6x6x45
63	27	10	8	5	-	-	A8x7x50

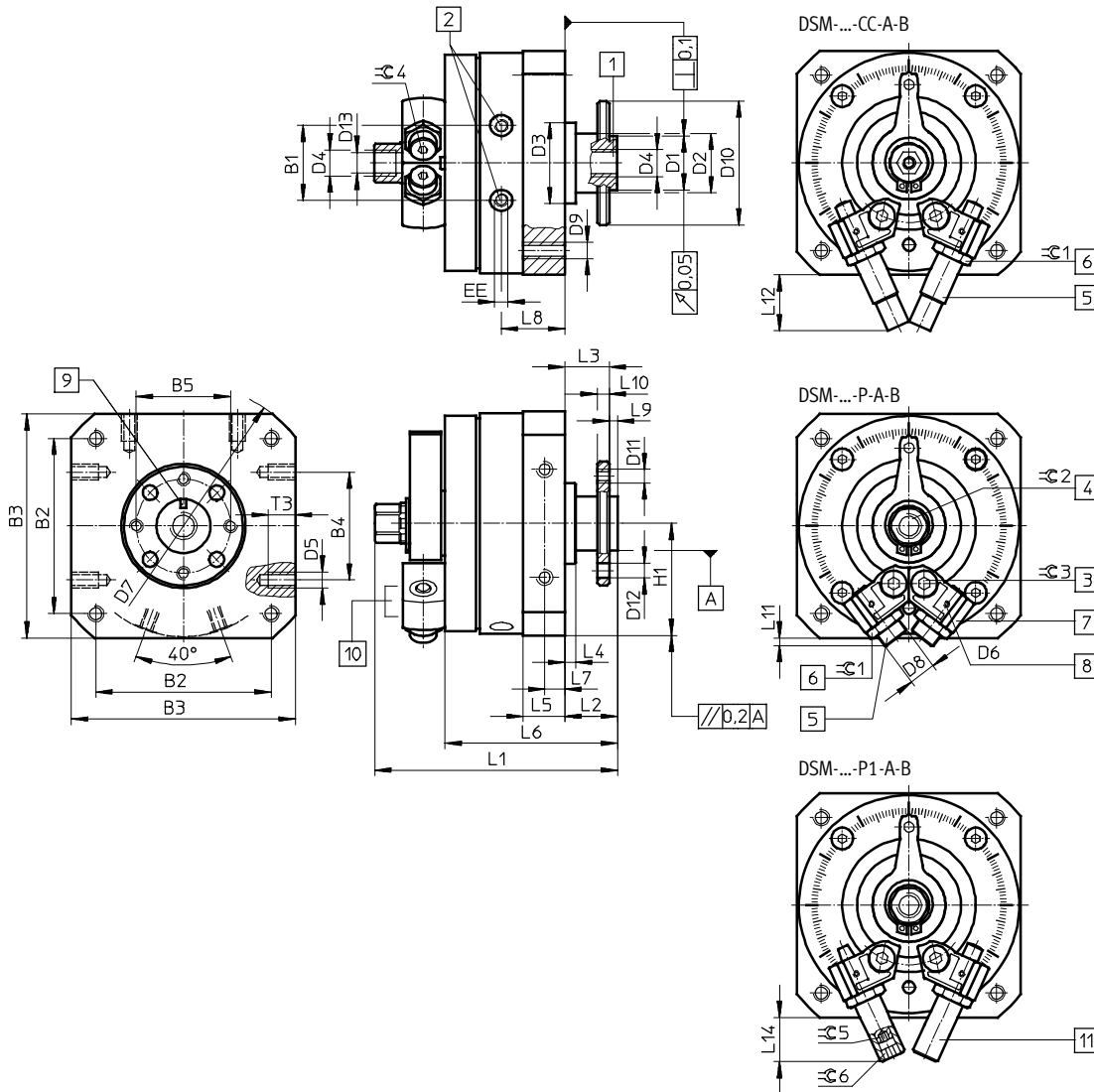
1) Incluido en el suministro

⚠ Importante: Este producto corresponde a las normas ISO 1179-1 y ISO 228-1.

Actuadores giratorios DSM-12 ... 63-B

Dimensiones

1 DSM- ... -B: con eje con brida



- | | | | |
|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Eje hueco con brida 2 Conexiones de alimentación de presión | <ul style="list-style-type: none"> 3 Tornillo para fijar el tope 4 Accionamiento manual (hexágono interior) | <ul style="list-style-type: none"> 5 Ajuste de la posición final 6 Contratuerca del tornillo de ajuste de posiciones finales 7 Topes ajustables de modo continuo | <ul style="list-style-type: none"> 8 Rosca para fijar el elemento de montaje del detector 9 La marca indica la posición del tope 10 Soporte para detector 11 Ajuste de posiciones finales |
|--|---|---|---|

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

Tamaño	B1 ±0,5	B2	B3	B4	B5	D1 ∅ F8	D2 ∅	D3 ∅ F8	D4	D5
12	19,8	48±0,3	59±0,3	30±0,2	25	14	15±0,2	24	M5	M4
16	23,5	57±0,3	70±0,3	40±0,2	28	16	18 ^{-0,3}	28	M5	M5
25	28	65±0,3	83±0,3	40±0,2	35	20	20 ^{-0,3}	30	G ¹ / ₈	M6
32	35,5	85±0,3	105±0,3	60±0,3	45	28	27 ^{-0,4}	42	G ¹ / ₈	M8
40	43,8	105±0,3	130±0,5	80±0,3	54	36	36 ^{-0,4}	52	G ¹ / ₄	M10
63	50,3	125±0,5	152±0,2	80±0,3	64	38	40±0,3	70	G ¹ / ₄	M10

Tamaño	D6	D7 ∅	D8	D9	D10 ∅	D11	D12 H13	D13	EE	H1 ±0,2
12	M2	78±0,3	M8x1	M4	33	M3	3,4	4,2	M5	29,5
16	M2	91±0,3	M10x1	M5	38	M4	4,5	4,2	M5	35
25	M2	106±0,3	M10x1	M6	46	M5	5,5	8,6	M5	41,5
32	M2	135±0,3	M12x1	M8	60	M6	6,5	8,6	G ¹ / ₈	52,5
40	M2	168±0,5	M16x1	M10	70	M8	9	11,5	G ¹ / ₈	65
63	M3	200±0,5	M22x1,5	M12	88	M8	12	11,5	G ¹ / ₄	76

Tamaño	L1	L2 +0,5 -0,85	L3 +0,5 -0,62	L4 ±0,4	L5	L6 ±1	L7	L8	L9 -0,2	L10
12	67,3 ^{+0,4/-0,65}	13	11	3	10,3 ^{+0,2/-0,3}	44	5±0,1	16,5	2	3±0,1
16	79 ^{+0,4/-0,65}	15	13	2,6	13 ^{+0,2/-0,4}	54,1	6,5±0,2	20,2	2	4±0,1
25	90 ^{+0,4/-0,65}	19,5	16,5	4	15,2 ^{+0,2/-0,4}	64	7,5±0,2	23,5	3	4,5±0,1
32	115,8 ^{+0,4/-0,65}	27	23	8	19,2 ^{+0,2/-0,4}	83	9,5±0,2	30,5	4	6±0,1
40	143,8 ^{+0,4/-0,7}	33	28	8	23,7 ^{+0,2/-0,4}	102	12±0,2	36	5	7,5±0,1
63	177,4 ^{+0,2/-0,55}	37,5	31,5	10,5	28,5 ^{+0,3/-0,5}	121,5	14±0,2	45	6	9±0,2

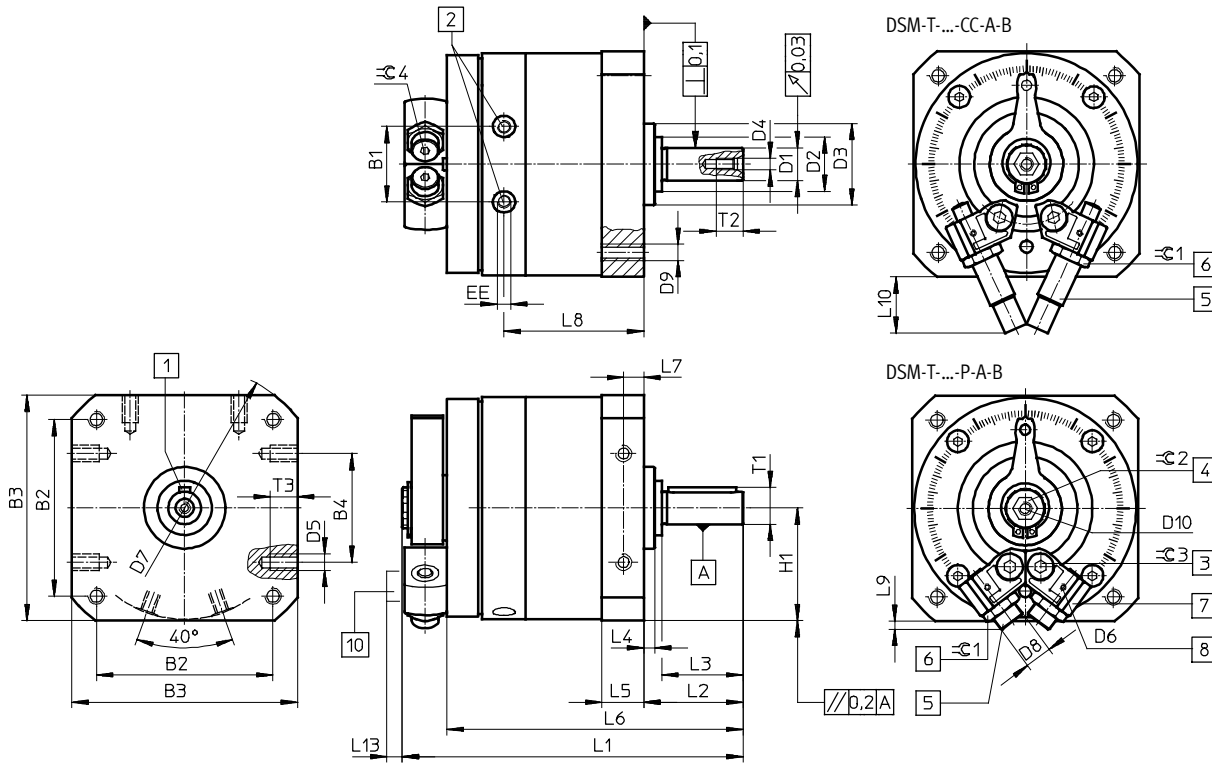
Tamaño	L11	L12	L14 Máx.	T3 +0,2	∅ 1	∅ 2	∅ 3	∅ 4	∅ 5	∅ 6
12	3	22,7	21,2	8	10	8	2,5	2,5	2,5	2,5
16	7,2	26,1	22	8	13	11	3	3	3	5
25	2,9	20,7	17	10	13	13	4	3	3	6
32	3,8	29,1	23	12	15	13	5	4	4	8
40	3,4	43,5	36,5	15	19	19	6	5	5	10
63	10	72,5	-	16	27	22	8	5	-	-

⚠ Importante: Este producto corresponde a las normas ISO 1179-1 y ISO 228-1.

Actuadores giratorios DSM-12 ... 63-B

Dimensiones

1 DSM-T ... -B: con doble aleta pivotante y eje con chaveta



- | | | | |
|--|--|---|--|
| 1 Posición de la chaveta de ajuste en 0° | 3 Tornillo para fijar el tope | 5 Ajuste de la posición final | 8 Rosca para fijar el elemento de montaje del detector |
| 2 Conexiones de alimentación de presión | 4 Accionamiento manual (hexágono interior) | 6 Contratuerca del tornillo de ajuste de posiciones finales | 10 Soporte para detector |
| | | 7 Topes ajustables de modo continuo | |

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

Tamaño	B1 ±0,5	B2	B3	B4	D1 ∅ g7	D2 ∅	D3 ∅ F8
12	19,8	48±0,3	59±0,3	30±0,2	8	15±0,2	24
16	23,5	57±0,3	70±0,3	40±0,2	10	18 _{-0,3}	28
25	28	65±0,3	83±0,3	40±0,2	12	20 _{-0,3}	30
32	35,5	85±0,3	105±0,3	60±0,3	16	27 _{-0,4}	42
40	43,8	105±0,3	130±0,5	80±0,3	20	36 _{-0,4}	52
63	50,3	125±0,5	152 ^{+0,2}	80±0,3	25	40±0,3	70

Tamaño	D4	D5	D6	D7 ∅	D8	D9	D10
12	M3	M4	M2	78±0,3	M8x1	M4	M4
16	M3	M5	M2	91±0,3	M10x1	M5	M5
25	M4	M6	M2	106±0,3	M10x1	M6	M5
32	M5	M8	M2	135±0,3	M12x1	M8	M5
40	M6	M10	M2	168±0,5	M16x1	M10	M6
63	M10	M10	M3	200±0,5	M22x1,5	M12	M6

Tamaño	EE	H1 ±0,2	L1	L2 +0,6 -0,7	L3	L4 ±0,4	L5
12	M5	29,5	87,3±0,3	24,5	20±0,2	3	10,3 ^{+0,2/-0,3}
16	M5	35	106,6±1	28	23±0,2	2,6	13 ^{+0,2/-0,4}
25	M5	41,5	125,5±0,5	36,5	30±0,2	4	15,2 ^{+0,2/-0,4}
32	G ¹ / ₈	52,5	164±0,5	51	40±0,2	8	19,2 ^{+0,2/-0,4}
40	G ¹ / ₈	65	200,5±0,6	62	50±0,3	8	23,7 ^{+0,2/-0,4}
63	G ¹ / ₄	76	254,4 ^{+0,4/-0,55}	75,5	60±0,3	10,5	28,5 ^{+0,3/-0,5}

Tamaño	L6	L7	L8	L9	L10	L13	T1 Máx.
12	74,5±0,8	5±0,1	35,5	3	22,7	6,5	8,8
16	91±0,9	6,5±0,2	44,1	7,2	26,1	6,5	11,2
25	109±1	7,5±0,2	51,5	2,9	20,7	6,5	13,5
32	144±1,1	9,5±0,2	67,4	3,8	29,1	6,5	18
40	176±1,2	12±0,2	81	3,4	43,5	6,5	22,5
63	216,5±1,2	14±0,2	99	10	72,5	4,5	28

Tamaño	T2 +2	T3 +0,2	≈ 1	≈ 2	≈ 3	≈ 4	Chaveta según DIN 6885 ¹⁾
12	9	8	10	6	2,5	2,5	A2x2x16
16	9	8	13	8	3	3	A3x3x18
25	10	10	13	8	4	3	A4x4x25
32	12,5	12	15	10	5	4	A5x5x36
40	16	15	19	10	6	5	A6x6x45
63	22	16	27	10	8	5	A8x7x50

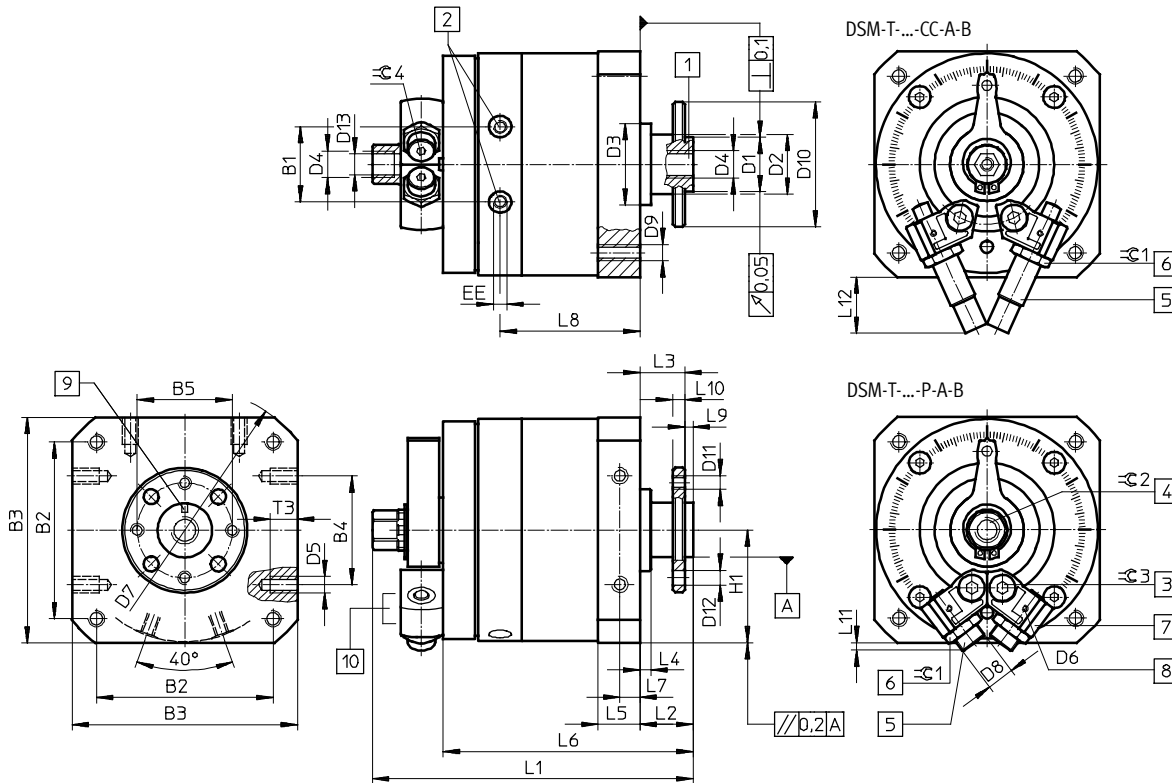
1) Incluido en el suministro

· Importante: Este producto corresponde a las normas ISO 1179-1 y ISO 228-1.

Actuadores giratorios DSM-12 ... 63-B

Dimensiones

1 DSM-T ... -B: con doble aleta pivotante y eje con brida



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 Eje hueco con brida | 3 Tornillo para fijar el tope | 5 Ajuste de la posición final | 8 Rosca para fijar el elemento de montaje del detector |
| 2 Conexiones de alimentación de presión | 4 Accionamiento manual (hexágono interior) | 6 Contratuerca del tornillo de ajuste de posiciones finales | 9 La marca indica la posición del tope |
| | | 7 Topes ajustables de modo continuo | 10 Soporte para detector |

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

Tamaño	B1 ±0,5	B2	B3	B4	B5	D1 ∅ F8	D2 ∅	D3 ∅ F8	D4
12	19,8	48±0,3	59±0,3	30±0,2	25	14	15±0,2	24	M5
16	23,5	57±0,3	70±0,3	40±0,2	28	16	18 _{-0,3}	28	M5
25	28	65±0,3	83±0,3	40±0,2	35	20	20 _{-0,3}	30	G ¹ / ₈
32	35,5	85±0,3	105±0,3	60±0,3	45	28	27 _{-0,4}	42	G ¹ / ₈
40	43,8	105±0,3	130±0,5	80±0,3	54	36	36 _{-0,4}	52	G ¹ / ₄
63	50,3	125±0,5	152±0,2	80±0,3	64	38	40±0,3	70	G ¹ / ₄

Tamaño	D5	D6	D7 ∅	D8	D9	D10 ∅	D11	D12 H13	D13
12	M4	M2	78±0,3	M8x1	M4	33	M3	3,4	4,2
16	M5	M2	91±0,3	M10x1	M5	38	M4	4,5	4,2
25	M6	M2	106±0,3	M10x1	M6	46	M5	5,5	8,6
32	M8	M2	135±0,3	M12x1	M8	60	M6	6,5	8,6
40	M10	M2	168±0,5	M16x1	M10	70	M8	9	11,5
63	M10	M3	200±0,5	M22x1,5	M12	88	M8	12	11,5

Tamaño	EE	H1 ±0,2	L1	L2 +0,5 -0,85	L3 +0,5 -0,62	L4 ±0,4	L5	L6 ±1	L7
12	M5	29,5	86,3 ^{+0,4/-0,65}	13	11	3	10,3 ^{+0,2/-0,3}	63	5±0,1
16	M5	35	103 ^{+0,4/-0,65}	15	13	2,6	13 ^{+0,2/-0,4}	78	6,5±0,2
25	M5	41,5	118 ^{+0,4/-0,65}	19,5	16,5	4	15,2 ^{+0,2/-0,4}	92	7,5±0,2
32	G ¹ / ₈	52,5	152,8 ^{+0,4/-0,65}	27	23	8	19,2 ^{+0,2/-0,4}	120	9,5±0,2
40	G ¹ / ₈	65	188,8 ^{+0,4/-0,7}	33	28	8	23,7 ^{+0,2/-0,4}	147	12±0,2
63	G ¹ / ₄	76	234,4 ^{+0,2/-0,55}	37,5	31,5	10,5	28,5 ^{+0,3/-0,5}	178,5	14±0,2

Tamaño	L8	L9 -0,2	L10	L11	L12	T3 +0,2	∅ 1	∅ 2	∅ 3	∅ 4
12	35,5	2	3±0,1	3	22,7	8	10	8	2,5	2,5
16	44,1	2	4±0,1	7,2	26,1	8	13	11	3	3
25	51,5	3	4,5±0,1	2,9	20,7	10	13	13	4	3
32	67,4	4	6±0,1	3,8	29,1	12	15	13	5	4
40	81	5	7,5±0,1	3,4	43,5	15	19	19	6	5
63	99	6	9±0,2	10	72,5	16	27	22	8	5

⚠ Importante: Este producto corresponde a las normas ISO 1179-1 y ISO 228-1.

Actuadores giratorios DRQD/DRQD-B de doble émbolo

1



- Estructura modular y gran cantidad de funciones
- Solución robusta y precisa, con elevada compensación de momentos
- Piezas de repuesto
- Tipos seleccionados conforme a la directiva ATEX sobre atmósferas con peligro de explosión → www.festo.com/catalogue/ex

→ www.festo.com/catalogue/drqd

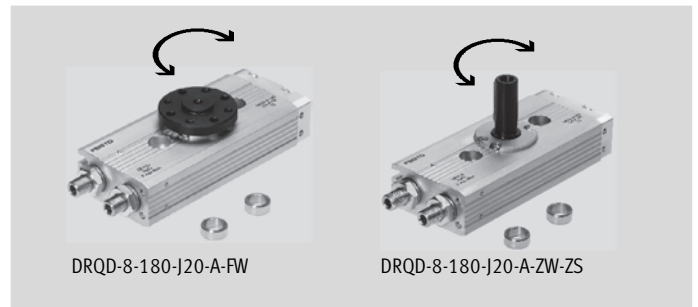
Cuadro general de productos

Tipo / Función	Diámetro del émbolo [mm]	Ángulo de giro [°]	Par de giro [Nm]	Opciones de productos												→ Página/online
				B	J20	J60	PPVJ	P1J	YSRJ	A	AL	AR	ZW	FW	Z1	
DRQD																
Doble efecto	6, 8, 12	0 ... 180	0,16 ... 0,76	-	■	■	-	-	-	■	-	-	■	■	-	225
	16, 20, 25, 32	0 ... 360	1,7 ... 13,5	■	-	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	228
	40, 50	0 ... 360	25 ... 50	-	-	-	■	-	■	■	■	■	■	■	■	228

Opciones de productos

B Ejecución de funcionamiento optimizado	ZW Salida del eje con chaveta	SD48 Paso para el eje con brida, óctuplo, diámetro exterior del tubo flexible de 4 mm	E444 4 tubos flexibles de diámetro exterior de 4 mm y 2 cables de 4 contactos a 4 cables de 3 contactos
J20 Ajuste en posiciones finales. Margen de ajuste: +6°/-20°	FW Salida del eje con brida	SD62 Paso para el eje con brida, doble, diámetro exterior del tubo flexible de 6 mm	E644 Paso para el eje con brida, cuádruple, diámetro exterior del tubo flexible de 6 mm, 4 cables eléctricos
J60 Ajuste en posiciones finales. Margen de ajuste: +6°/-60°	Z1 1 posición intermedia	SD64 Paso para el eje con brida, cuádruple, diámetro exterior del tubo flexible de 6 mm	ZS Tornillo cilíndrico
PPVJ Amortiguación neumática regulable en ambos lados	A08 Adaptador para HGPM-08/HGWM-08	E422 2 tubos flexibles de diámetro exterior de 4 mm y 1 cable de 4 contactos a 2 cables de 3 contactos	HS Tornillo hueco
P1J Elementos de amortiguación elásticos regulables en ambos lados	A12 Adaptador para HGPM-12/HGWM-12		B1 Tipo de montaje 1
YSRJ Amortiguadores autorregulables en ambos lados	AS1 Adaptador para DHWS/DHRS-10, DHPS-06		B2 Tipo de montaje 2
A Detección de posiciones	AS2 Adaptador para DHDS-16		B3 Tipo de montaje 3
AL Conexión neumática, izquierda	SD32 Paso para el eje con brida, doble, diámetro exterior del tubo flexible de 3 mm		
AR Conexión neumática, derecha	SD42 Paso para el eje con brida, doble, diámetro exterior del tubo flexible de 4 mm		

Hoja de datos



DRQD-8-180-J20-A-FW

DRQD-8-180-J20-A-ZW-ZS

Especificaciones técnicas		Dimensiones → 235		
Diámetro del émbolo		6	8	12
Conexión neumática		M3		
Amortiguación		Amortiguación por topes elásticos/placas a ambos lados		
Momento de giro teórico con 6 bar ¹⁾	[Nm]	0,16	0,33	0,76
Frecuencia de giro máx. admisible con 6 bar	[Hz] 90°	5	4	3
	180°	3,5	2,5	2
Margen de posición final regulable en ambos lados	[°] J20	-20 ... +6		
	J60	-60 ... +6		
Precisión de repetición	[°]	< 0,2		
Momento de inercia máx. admisible ²⁾	[kgm ²]	0,075 x 10 ⁻⁴	0,25 x 10 ⁻⁴	0,7 x 10 ⁻⁴

- 1) Si en la posición final actúa un momento en contra de la dirección de giro, deberá seleccionarse un actuador con un momento teórico doble.
 2) Datos válidos para las variantes ZW, FW, A... sin pinza y sin estrangulación.

Condiciones de funcionamiento	
Presión de funcionamiento	[bar] 1 ... 8
Temperatura ambiente ³⁾	[°C] -10 ... +60

- 3) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

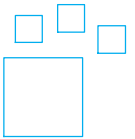
Materiales	
Árbol de accionamiento	Aluminio
Camisa del cilindro	Aluminio anodizado
Culata	Aluminio anodizado
Cremallera	Aluminio anodizado
Émbolo	Aluminio anodizado
Cuerpo	Aluminio
Piñón	Acero, inoxidable
Juntas	NBR, TPE-U (PUR)

1

Código del pedido

DRQD		-		-		-		-	A	-	
Tipo											
DRQD	Actuador giratorio										
Diámetro del émbolo [mm]											
	Ángulo de giro [°]										
6, 8, 12	90, 180										
Ajuste de la posición final [°]											
J20	-20 ... +6										
J60	-60 ... +6										
Detección de posiciones											
A	Para detectores de posición										
Salida del eje											
ZW	Eje con chaveta										
FW	Eje embridado										

Pedido – Opciones de productos



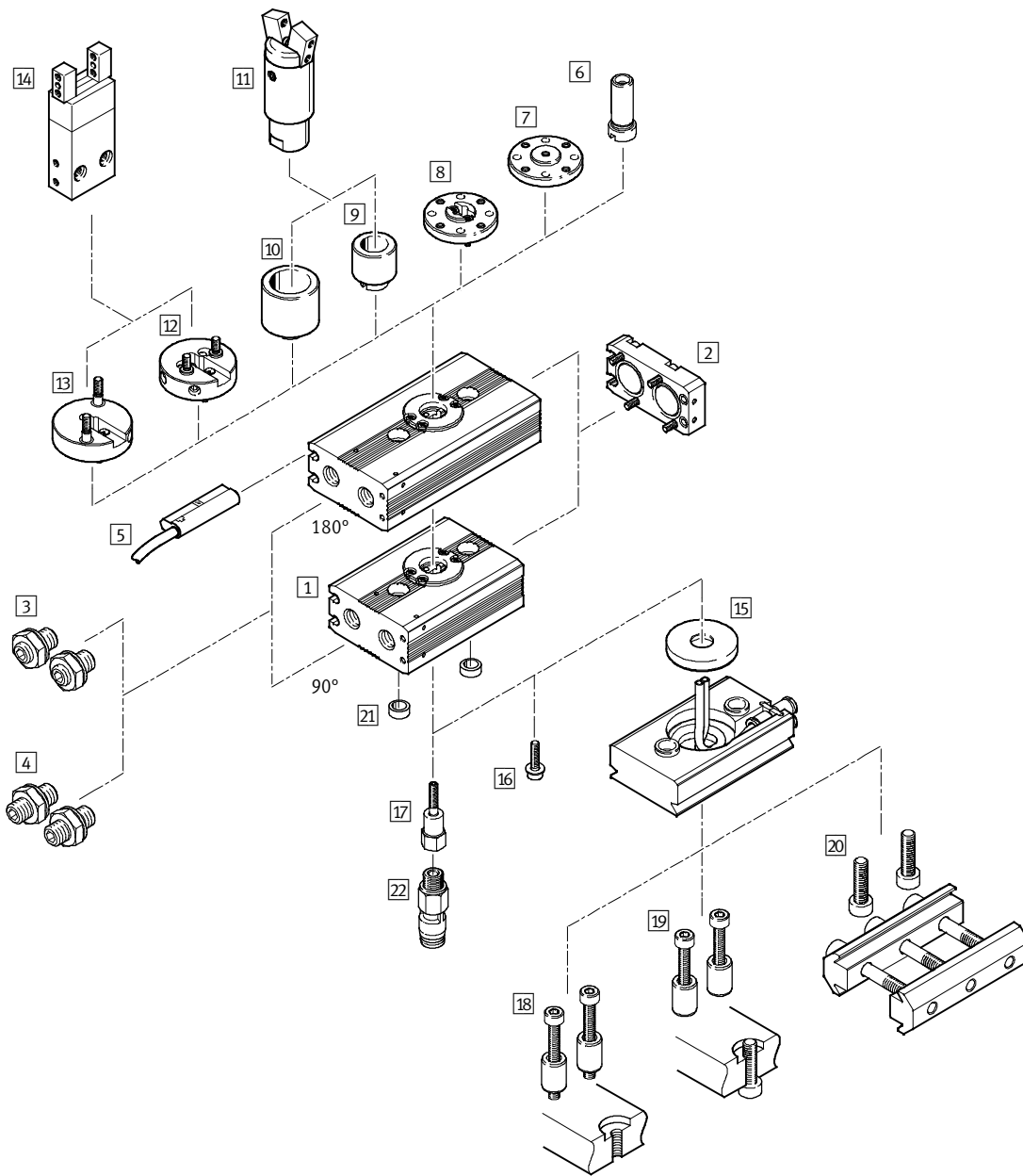
Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Accesorios



	→ Página/online
1 Parte intermedia	226
2 Culata	226
3 Ajuste en las posiciones finales J20	226
4 Ajuste en las posiciones finales J60	226
5 Detección de posiciones A	226
6 Eje con pivote ZW	226
7 Eje con brida FW	226
8 Eje embridado FW-SD32	drqd
9 Adaptador A08	drqd
10 Adaptador A12	drqd
11 Pinza paralela / angular (micro)	por fuelle
12 Adaptador AS1	drqd
13 Adaptador AS2	drqd
14 Pinzas paralela/angular/radial/de tres dedos	488

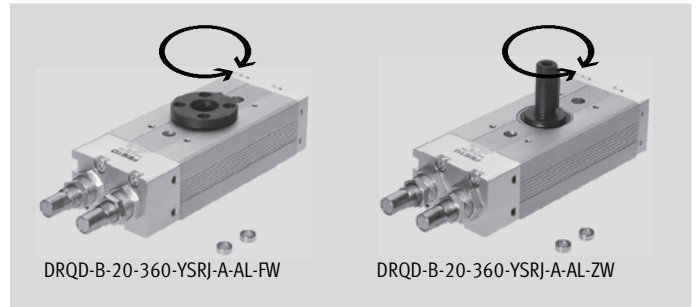
	→ Página/online
15 Paso de eje abridado SD32	drqd
16 ZS Tornillo cilíndrico	drqd
17 Tornillo hueco HS	drqd
18 Tipo de fijación B1	drqd
19 Tipo de fijación B2	drqd
20 Tipo de fijación B3	drqd
21 Casquillo para centrar ZBH	233
22 Racor rápido roscado giratorio	233
- Cable NEBU	234
- Válvula reguladora GRIA	234
- Tapa para ranuras ABP-5-S	234
- Uniones entre actuadores	módulos de adaptación
- Unión entre el actuador y la pinza	módulos de adaptación

Actuadores giratorios DRQD-B-16 ... 32, DRQD-40 ... 50, de doble émbolo

FESTO

Hoja de datos

1



DRQD-B-20-360-YSRJ-A-AL-FW

DRQD-B-20-360-YSRJ-A-AL-ZW

Especificaciones técnicas		Dimensiones → 235						
Diámetro del émbolo		16	20	25	32	40	50	
Conexión neumática		M5				G $\frac{1}{8}$		
Amortiguación		Amortiguación neumática regulable en ambos lados						
PPV)		Amortiguación neumática regulable en ambos lados						
P1J)		Topes elásticos de amortiguación en ambos lados, ajustables				-		
YSRJ)		Amortiguadores autorregulables en ambos lados						
Momento de giro teórico con 6 bar ¹⁾ [Nm]		PPV)	1,6	3,1	6,1	12,5	25	50
P1J)		1,6	3,1	6,1	12,5	-		
YSRJ)		1,6	3,1	6,1	12,5	25	50	
Z1)		1,7	3,6	6,2	13,5	32,2	78,6	
Frecuencia de giro máxima admisible con 6 bar		PPV)	90°	4	3	2	1,2	1,2
180°		3	2,2	1,3	0,8	0,9	0,9	
360°		1,5	1,2	0,8	0,5	0,5	0,5	
P1J)		90°	3,6	3	2,5	2,2	-	
180°		2,5	2,2	1,9	1,6	-		
360°		1,5	1,2	1	0,8	-		
YSRJ ²⁾		90°	2	2	1,5	1,2	1	0,9
180°		1,8	1,8	1,5	1,2	1	0,8	
360°		1	1	0,9	0,8	0,7	0,6	
Posiciones finales regulables [°]		PPV)	-20 ... +6					
P1J)		-270 ... +6	-320 ... +6	-280 ... +6	-210 ... +6	-		
YSRJ)		-20 ... +6						
Precisión de repetición (aproximación desde ambos lados) [°]		≤ 0,05						
Z1)		≤ 0,15			≤ 0,25	≤ 0,20	≤ 0,30	
Momento de inercia máx. admisible ³⁾ [kgm ²]		PPV)	5 x 10 ⁻⁴	10 x 10 ⁻⁴	20 x 10 ⁻⁴	40 x 10 ⁻⁴	200 x 10 ⁻⁴	500 x 10 ⁻⁴
P1J)		→ 229						
YSRJ)		→ 230						

1) Si en la posición final actúa un momento en contra de la dirección de giro, deberá seleccionarse un actuador con un momento teórico doble.

2) Con temperaturas <0 °C la frecuencia máxima es de 1 Hz.

3) Datos válidos para las variantes ZW, FW, A... sin pinza y sin estrangulación.

Condiciones de funcionamiento

Presión de funcionamiento [bar]	PPV)	1 ... 10
	P1J)	3 ... 10
	YSRJ)	2 ... 10
	Z1)	1 ... 10
Temperatura ambiente ⁴⁾ [°C]	-10 ... +60	

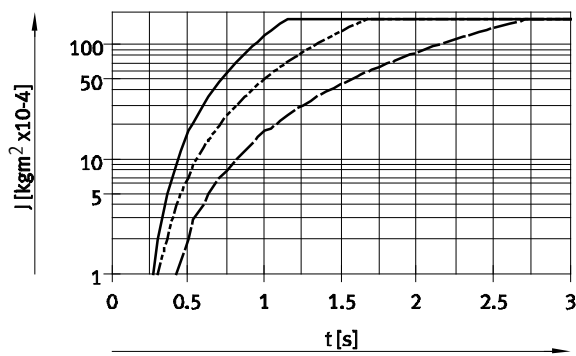
4) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Hoja de datos

Materiales	16 ... 32	40 ... 50
Árbol de accionamiento	Acero templado	Acero templado
Camisa del cilindro	Aluminio anodizado	Aleación de aluminio
Culata	Aluminio anodizado	Aluminio anodizado
Émbolo	Aluminio anodizado	Aluminio anodizado
Tapa	Aluminio	Aleación forjada de aluminio anodizado
Cuerpo	Aluminio	Aleación forjada de aluminio anodizado liso
Cremallera	Acero de aleación fina	Acero de aleación fina
Piñón	Acero templado	Acero templado
Juntas	NBR, TPE-U (PUR)	NBR, TPE-U (PUR)

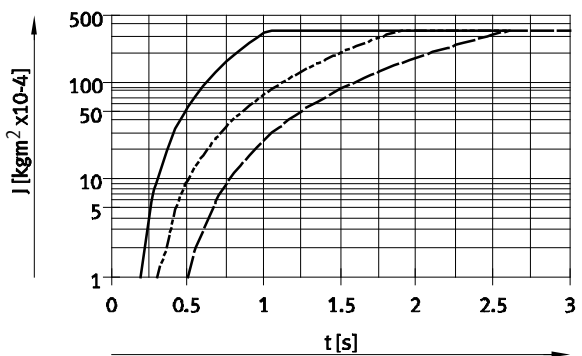
Momento de inercia máximo admisible de la masa J en el eje de salida, en función del tiempo de giro t

DRQD-B-16-...-P1J



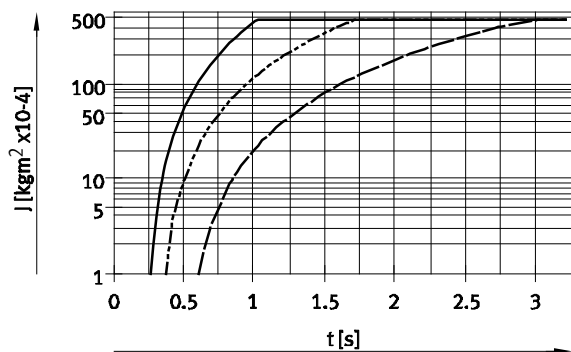
Momento máximo admisible de inercia de la masa = $175 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$

DRQD-B-20-...-P1J



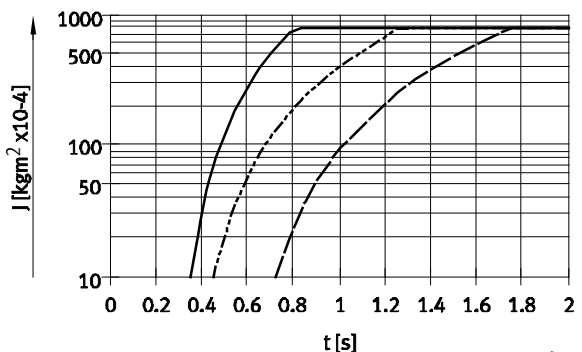
Momento máximo admisible de inercia de la masa = $350 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$

DRQD-B-25-...-P1J



Momento máximo admisible de inercia de la masa = $500 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$

DRQD-B-32-...-P1J



Momento máximo admisible de inercia de la masa = $800 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$

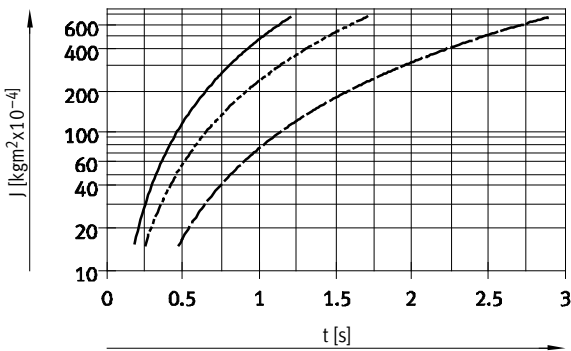
- 90°
- - - 180°
- · - · 360°

Hoja de datos

1

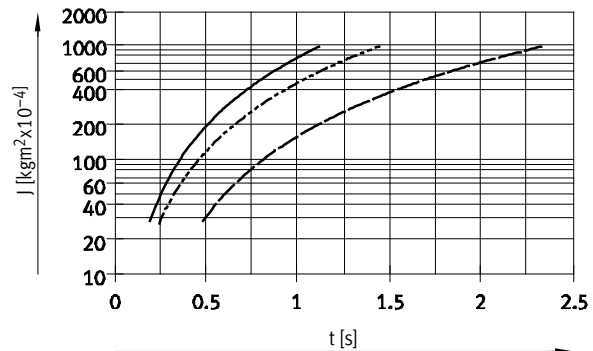
Momento de inercia máximo admisible de la masa J en el eje de salida, en función del tiempo de giro t

DRQD-B-16-...-YSRJ



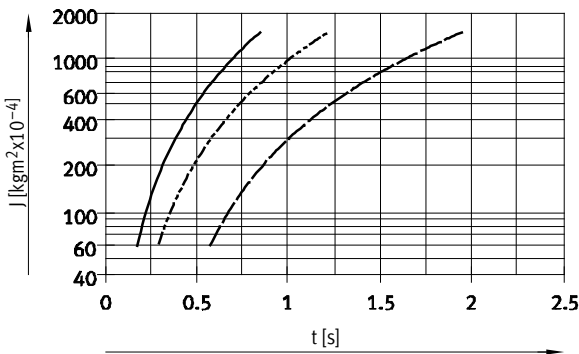
Momento máximo admisible de inercia de la masa = $700 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$

DRQD-B-20-...-YSRJ



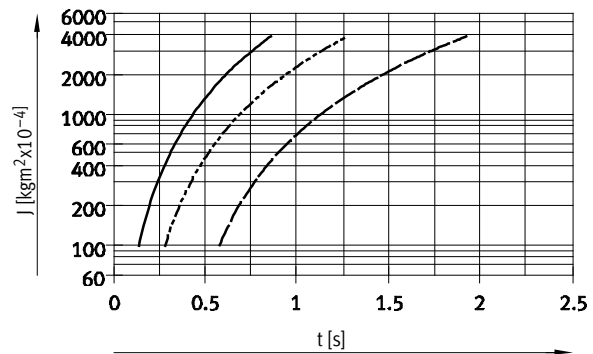
Momento máximo admisible de inercia de la masa = $1\,000 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$

DRQD-B-25-...-YSRJ



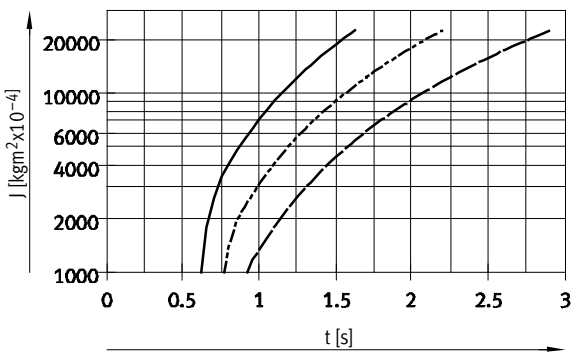
Momento máximo admisible de inercia de la masa = $1\,500 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$

DRQD-B-32-...-YSRJ



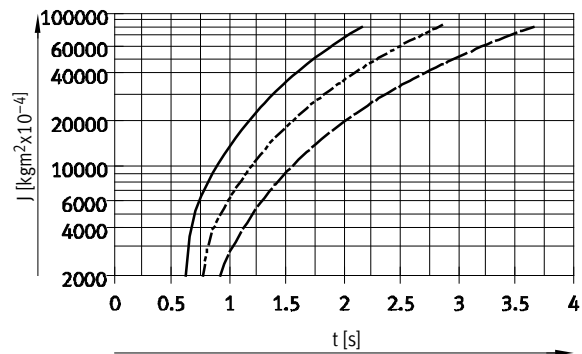
Momento máximo admisible de inercia de la masa = $4\,000 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$

DRQD-40-...-YSRJ



Momento máximo admisible de inercia de la masa = $23\,000 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$

DRQD-50-...-YSRJ



Momento máximo admisible de inercia de la masa = $83\,000 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$

- 90°
- - - 180°
- · - · 360°

Código del pedido

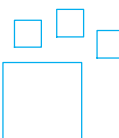
DRQD						A		
Tipo								
DRQD	Actuador giratorio							
Ejecución del producto								
B	Funciones optimizadas ^[1]							
Diámetro del émbolo [mm]								
Ángulo de giro [°]								
16, 20, 25, 32, 40, 50	90, 180, 360	0 ... 340						
Forma de amortiguación								
PPVJ	Amortiguación neumática regulable en ambos lados							
P1J	Topes elásticos de amortiguación en ambos lados, ajustables ^[2]							
YSRJ	Amortiguadores autorregulables en ambos lados							
Detección de posiciones								
A	Para detectores de proximidad							
Conexión neumática								
AL	Conexión del aire comprimido en el lado izquierdo							
AR	Conexión del aire comprimido en el lado derecho							
Salida del eje								
ZW	Eje con chaveta							
FW	Eje embridado							
Posiciones intermedias								
Z1	1 posición intermedia (posición central)							

^[1] Sólo con diámetro de émbolo de 16 ... 32 mm

^[2] Sólo con diámetro de émbolo de 16 ... 32 mm

No con Z1, únicamente con ángulo de giro de 90°, 180°, 360°

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

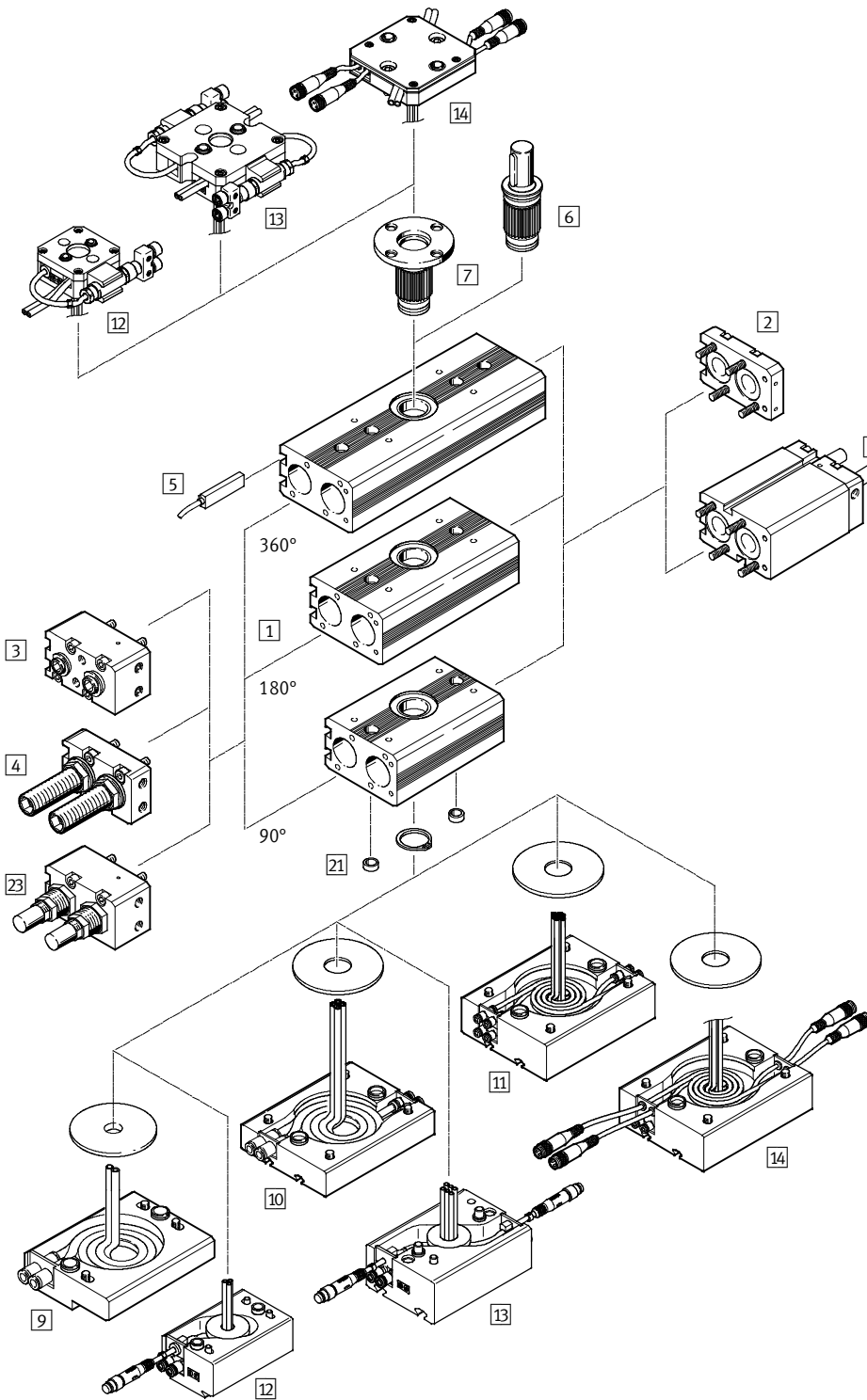
Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Accesorios

1



		→ Página/online
1	Parte intermedia	228
2	Culata posterior	228
3	Culata PPVJ	228
4	Culata YSRJ	228
5	Detección de posiciones A	228
6	Eje con pivote ZW	228
7	Eje con brida FW	228
8	Posición intermedia Z1	231
9	Placa de paso SD32, SD42, SD62	drqd
10	Placa de paso SD64	drqd
11	Placa de paso SD48	drqd

		→ Página/online
12	Placa de paso E422	drqd
13	Placa de paso E444	drqd
14	Paso del eje con brida E644	drqd
21	Casquillo para centrar ZBH	233
23	Culata P1J	228
-	Cable NEBU	234
-	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	234
-	Tapa para ranuras ABP-5-S	234
-	Uniones entre actuadores	Módulos de adaptación
-	Unión entre el actuador y la pinza	Módulos de adaptación

Accesorios – Referencias

	Conexión		Nº art.	Tipo	
5	Detector de proximidad para ranura en T, para diámetro de 6 ... 12, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto				Hojas de datos → 737
	PNP, cable	★	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	
	PNP, conector tipo clavija	★	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
	PNP, conector tipo clavija	★	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12	
	NPN, cable	★	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE	
	NPN, conector tipo clavija	★	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D	
Magnetorresistivo – Contacto normalmente cerrado					Hojas de datos → 737
	PNP, cable	★	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE	
Magnético Reed – Contacto normalmente abierto					Hojas de datos → 732
	Cable	★	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
	Cable	★	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
	Cable	★	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
	Clavija	★	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
					Hojas de datos → 734
	Cable	★	150855	SME-8-K-LED-24	
	Clavija		150857	SME-8-S-LED-24	
Magnético Reed – Contacto normalmente cerrado					Hojas de datos → 734
	Cable		160251	SME-8-O-K-LED-24	
					Hojas de datos → 749
5	Detector de posición para ranura en C, para diámetro de 16 ... 50, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto				Hojas de datos → 749
	PNP, cable	★	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE	
	PNP, conector tipo clavija	★	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D	
Magnético Reed – Contacto normalmente abierto					Hojas de datos → 745
	Clavija	★	551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D	
	Cable	★	551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE	
	Cable	★	551369	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE	
					Hojas de datos → 747
	Conector		173212	SME-10-SL-LED-24	
	Cable		173210	SME-10-KL-LED-24	

	Para Ø	Descripción	Nº art.	Tipo	
21	Casquillo para centrar¹⁾				Hojas de datos online: → zbh
	6	Para centrar el actuador en relación con otros componentes	186717	ZBH-7	
	8 ... 32		150927	ZBH-9	
	40, 50		191409	ZBH-15	
	16, 20	Para centrar las piezas complementarias al eje con brida FW	186717	ZBH-7	
	25, 32		150927	ZBH-9	
	40, 50		191409	ZBH-12	





1) Envase con 10 unidades



	Para Ø	Descripción	Nº art.	Tipo	
22	Racor rápido giratorio²⁾				
	6 ... 12	Recto	153526	QSR-M5-4	
		Acodado	153529	QSRL-M5-4	

2) En combinación con tornillo hueco HS.


Accesorios – Referencias

1

	Longitud del cable		Nº art.	Tipo	
Cable con conector recto tipo zócalo					Hojas de datos → 949
	2,5 m	★	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
	5 m	★	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	2,5 m		541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3	
	5 m		541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3	
Conector acodado tipo zócalo					Hojas de datos → 949
	2,5 m	★	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
	5 m	★	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
	2,5 m		541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3	
	5 m		541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3	

Función	Para Ø	Conexión		Nº art.	Tipo
		Rosca	Para tubo de diámetro exterior		
Válvula de estrangulación y antirretorno con tornillo metálico de cabeza ranurada¹⁾ para estrangulación del aire de escape					
	6, 8, 12	M3	3	175041	GRLA-M3-QS-3
	16	M5	3	★ 193137	GRLA-M5-QS-3-D
	20, 25		6	★ 193139	GRLA-M5-QS-6-D
	32, 40	G1/8	–	151165	GRLA-1/8-B
	50	G1/4	–	151172	GRLA-1/4-B

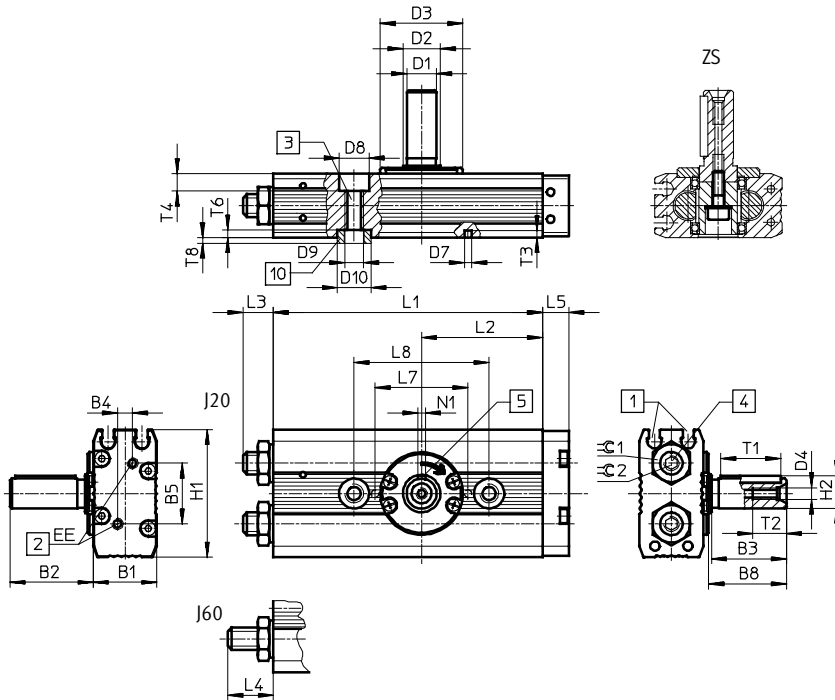
1) Las válvulas reguladoras recomendadas se refieren a tubos flexibles de 1 metro hacia la válvula. En caso de desviaciones de ±50%, deberán utilizarse válvulas de regulación con mayor o menor caudal para garantizar la estrangulación y la velocidad apropiadas.

	Para Ø	Nº art.	Tipo
Tapa de ranura²⁾			
	16 ... 50	151680	ABP-5-S

2) Envase de 2x 0,5 m.

Dimensiones

ZW: con eje con chaveta



- 1 Ranuras para detectores de proximidad SME-/SMT-10
- 2 Conexiones de aire comprimido
- 3 Rosca de fijación
- 4 Tuerca con hexágono interior para ajuste de posiciones finales
- 5 Posición de la chaveta con 0°
- 10 Casquillos para centrar (2 unidades incluidas en la dotación del suministro)

∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	B1	B2	B3	B4	B5	B8	D1 ∅ g7	D2 ∅ g6	D3 ¹⁾ ∅ f7	D4	D7 ∅ H8	D8 ∅ H8	D9	D10 ∅ H7	EE	H1	H2
6	90	15,4	18,2	16	2	13,6	16,7	6	8	20	M2,5	2	6	M4	7	M3	31	6,8
	180																	
8	90	17	22,2	20	4	16,2	20,7	8	10	22	M3	-	8	M5	9	M3	34	8,8
	180																	
12	90	21	22,2	20	6	18,2	20,7	8	10	22	M3	-	8	M5	9	M3	41	8,8
	180																	

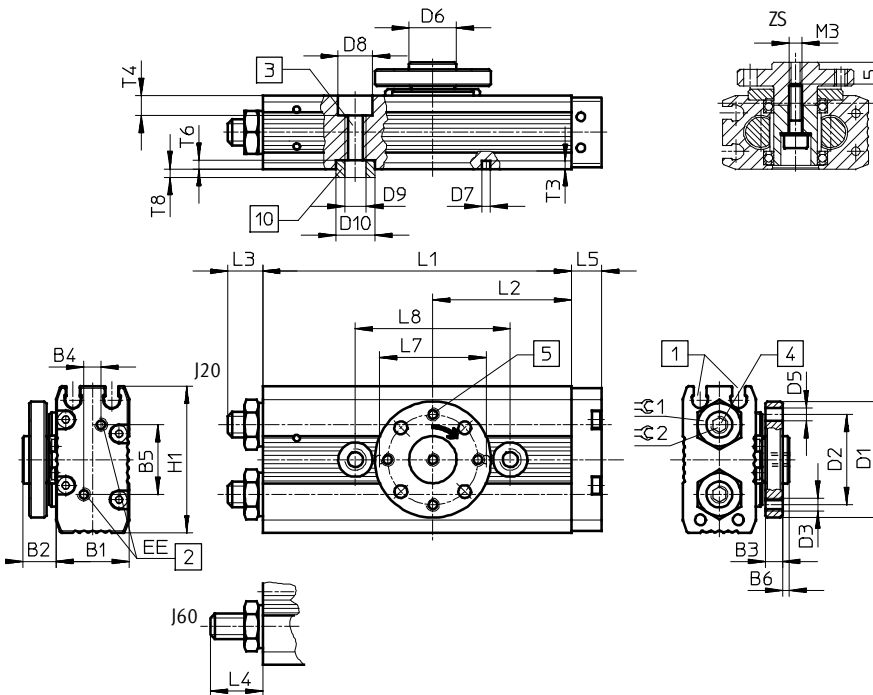
∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	L1	L2	L3	L4	L5	L7	L8	N1	T1	T2	T3	T4	T6	T8	∅C1	∅C2
6	90	46,7	20,2	Máx. 7,1	Máx. 11,1	7,5	±0,03 20	±0,03 30	P9 2	12	7	1,8	3,4	1,6	1,4	8	2,5
	180	61,8	27,75														
8	90	54,2	23,45	8,1	12,1	7	-	36	2	16	9	-	4,6	2	2	10	3
	180	71,8	32,25														
12	90	59,2	25,95	9,1	13,1	8	-	36	2	16	9	-	4,6	2	2	13	4
	180	76,8	34,75														

1) Posibilidad de centrar con D3

Actuadores giratorios DRQD-6 ... 12, de doble émbolo

Dimensiones

1 FW: con eje con brida



- | | | |
|---|--|--|
| <p>1 Ranuras para detectores de proximidad SME-/SMT-10</p> <p>2 Conexiones de aire comprimido</p> | <p>3 Rosca de fijación</p> <p>4 Tuerca con hexágono interior para ajuste de posiciones finales</p> | <p>5 Posición en 0° del taladro roscado marcado</p> <p>10 Casquillos para centrar (2 unidades incluidas en la dotación del suministro)</p> |
|---|--|--|

Actuadores giratorios DRQD-6 ... 12, de doble émbolo

FESTO

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1 ∅	D2 ∅	D3	D5 ∅ H7
6	90	15,4	7,7	4	2	13,6	1,5	23	16	M3	3
	180										
8	90	17	7,7	4	4	16,2	1,5	27	21	M3	3
	180										
12	90	21	7,7	4	6	18,2	1,5	27	21	M3	3
	180										

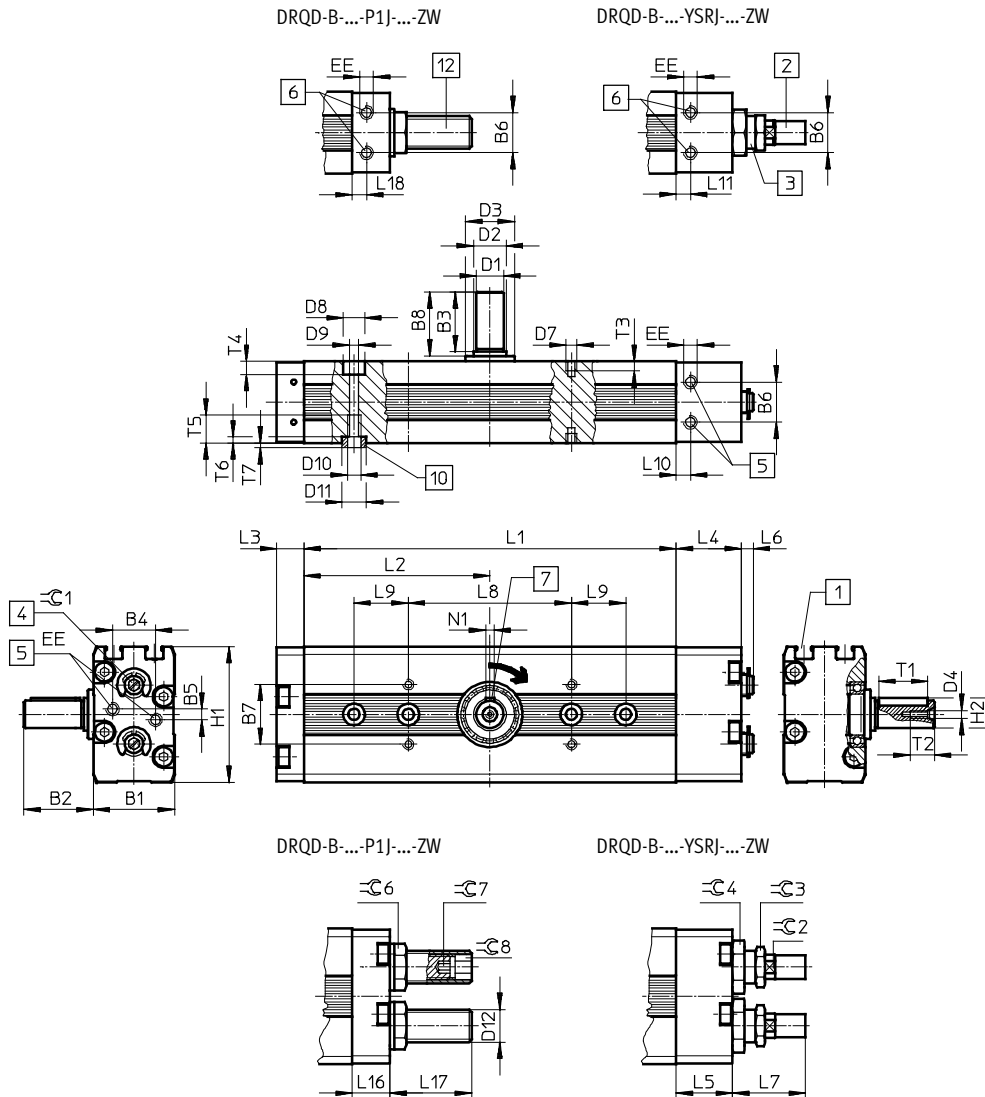
∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	D6 ∅ g7	D7 ∅ H8	D8 ∅ H8	D9	D10 ∅ H7	EE	H1	L1	L2	L3 Máx.
6	90	8	2	6	M4	7	M3	31	46,7	20,20	7,1
	180								61,8	27,75	
8	90	11	-	8	M5	9	M3	34	54,2	23,45	8,1
	180								71,8	32,25	
12	90	11	-	8	M5	9	M3	41	59,2	25,95	9,1
	180								76,8	34,75	

∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	L4 Máx.	L5	L7 ±0,03	L8 ±0,03	T3	T4	T6	T8	≈C1	≈C2
6	90	11,1	7,5	20	30	1,8	3,4	1,6	1,4	8	2,5
	180										
8	90	12,1	7	-	36	-	4,6	2	2	10	3
	180										
12	90	13,1	8	-	36	-	4,6	2	2	13	4
	180										

Actuadores giratorios DRQD-B-16 ... 32, doble émbolo

1 Dimensiones

ZW = Eje con pivote



- | | | | |
|--|--|--|---|
| <p>1 Ranuras para detectores de proximidad SME/SMT-8</p> <p>2 Amortiguador autorregulable para amortiguación en posiciones finales</p> | <p>3 Casquillo para ajuste de posiciones finales de DRQD-B-...-YSRJ</p> <p>4 Tornillo con hexágono interior para ajuste de las posiciones finales, con tornillo integrado para la regulación de la amortiguación</p> | <p>5 Ejecución PPVJ: ambas conexiones de aire comprimido en una culata; conexión opcional en el lado o en el frente</p> <p>6 Ejecución YSRJ: ambas conexiones de aire comprimido en una culata; conexión únicamente en el lado</p> | <p>7 Posición de la chaveta con 0°</p> <p>10 Casquillos para centrar (2 unidades incluidas en la dotación del suministro)</p> <p>12 Amortiguación regulable en posiciones finales</p> |
|--|--|--|---|

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1 ∅ g6	D2 ∅	D3 ∅	D4	D7	D8 ∅ H13	D9 ∅	D10	D11 ∅ H7	D12
16	90	30	25,5	23	17,8	4	14,8	22	23,5	10	12	18	M3	M4	8	4,2	M5	9	M12
	180																		
	360																		
20	90	36	32,5	30	21,8	4	19,8	26	30,5	12	15	24	M4	M4	8	4,2	M5	9	M14
	180																		
	360																		
25	90	42	42,5	40	24,8	4	24,8	30	40,5	16	20	30	M5	M5	10	5,3	M6	9	M16
	180																		
	360																		
32	90	51	52,5	50	29,8	2	29,8	36	50,5	20	25	35	M6	M5	10	5,3	M6	9	M22
	180																		
	360																		

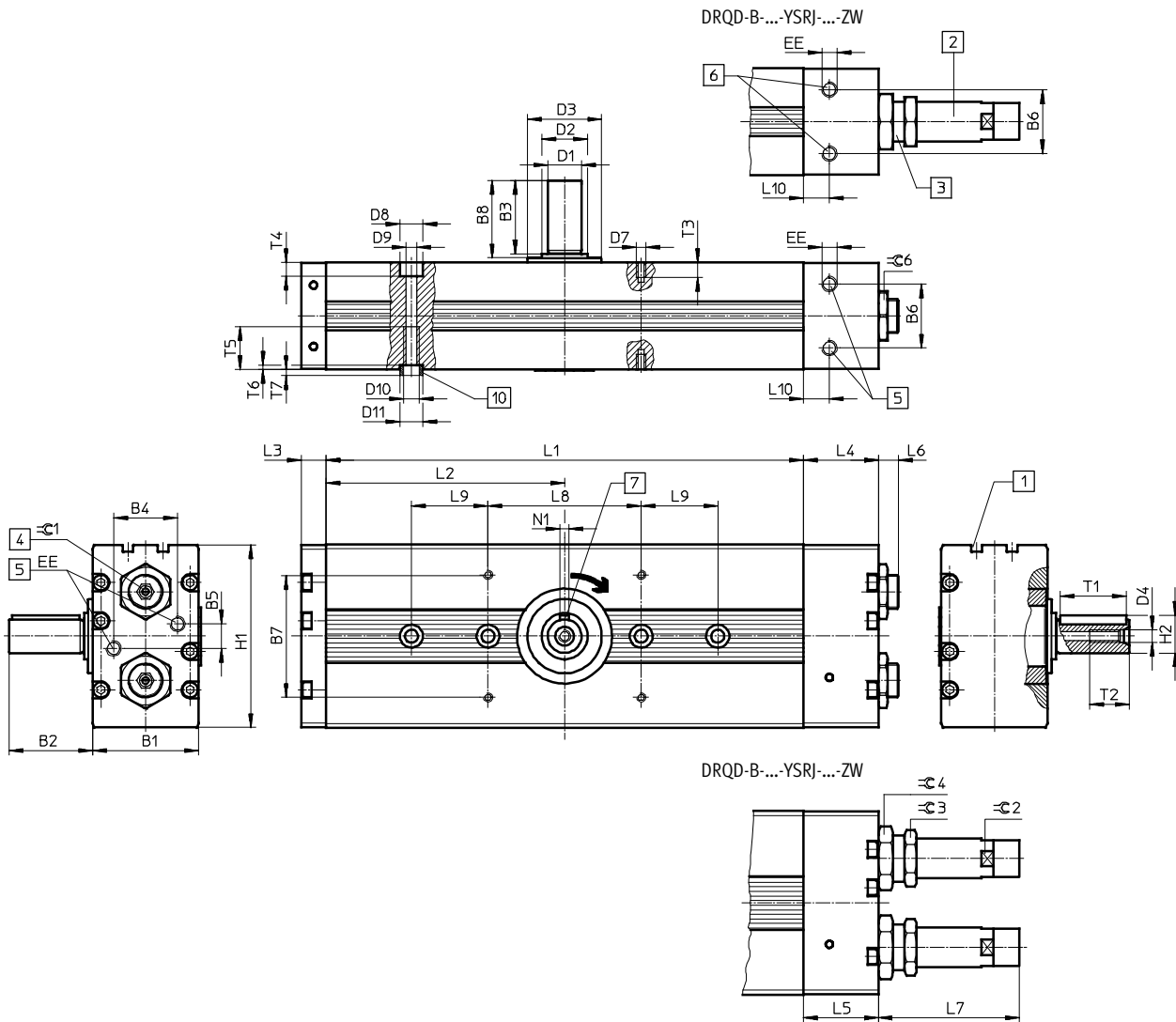
∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	EE	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6		L7		L8	L9	L10	L11	L16
										Mín.	Máx.	Mín.	Máx.					
16	90	M5	50	11,2	71	35,5	10	24	20,8	1,7	5,7	23,4	28,2	60	-	7,6	5,3	14
	180				93	46,5									-			
	360				137	68,5									20			
20	90	M5	56	13,5	78,4	39,2	10	31,5	27	2,4	7	28,6	35,9	60	-	8	5	13,5
	180				104,8	52,4									-			
	360				157,6	78,8									20			
25	90	M5	67	18	91,2	45,6	11	36,5	33	2,6	8,9	42	50,2	60	-	11	5	15
	180				124	62									-			
	360				189,2	94,6									20			
32	90	G ¹ / ₈	79	22,5	114,8	57,4	13	39	39	4,3	11,8	59,4	70,1	80	-	13,1	8	20
	180				155,6	77,8									20			
	360				237,4	118,7									20			

∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	L17		L18	N1 P9	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4	≈C6	≈C7	≈C8
		Mín.	Máx.																
16	90	6,7	41	5,8	3	18,1	9	3,5	5	10	2	2	4	9	13	17	15	4	8
	180																		
	360																		
20	90	8,5	59,5	5	4	25,1	10	3,5	5	12	2	2	7	11	15	19	17	4	8
	180																		
	360																		
25	90	9	61,4	5	5	36,1	12,5	5	6	12	2	2	7	15	19	24	19	5	10
	180																		
	360																		
32	90	10	60	8	6	45,1	16	5	6	14	2	2	8	20	27	32	27	5	10
	180																		
	360																		

Actuadores giratorios DRQD-40 ... 50, de doble émbolo

Dimensiones

1 ZW: con eje con chaveta



- | | | | |
|---|--|--|---|
| <p>1 Ranuras para detectores de proximidad SME-/SMT-8</p> <p>2 Amortiguador autorregulable para amortiguación en posiciones finales</p> | <p>3 Casquillo para ajuste de posiciones finales de DRQD-...-YSRJ</p> <p>4 Tornillo con hexágono interior para ajuste de las posiciones finales, con tornillo integrado para la regulación de la amortiguación</p> | <p>5 Ejecución PPVJ: ambas conexiones de aire comprimido en una culata; conexión opcional en el lado o en el frente</p> <p>6 Ejecución YSRJ: ambas conexiones de aire comprimido en una culata; conexión únicamente en el lado</p> | <p>7 Posición de la chaveta con 0°</p> <p>10 Casquillos para centrar (2 unidades incluidas en la dotación del suministro)</p> |
|---|--|--|---|

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1 ∅ g6	D2 ∅	D3 ∅	D4	D7	D8 ∅ H13	D9 ∅
40	90	70	53,5	50	42	4	42	80	50,5	22	30	48,5	M8	M6	15	8,5
	180															
	360															
50	90	86	63,5	60	50	16	50	80	60,9	28	38	58,5	M12	M6	15	8,5
	180															
	360															

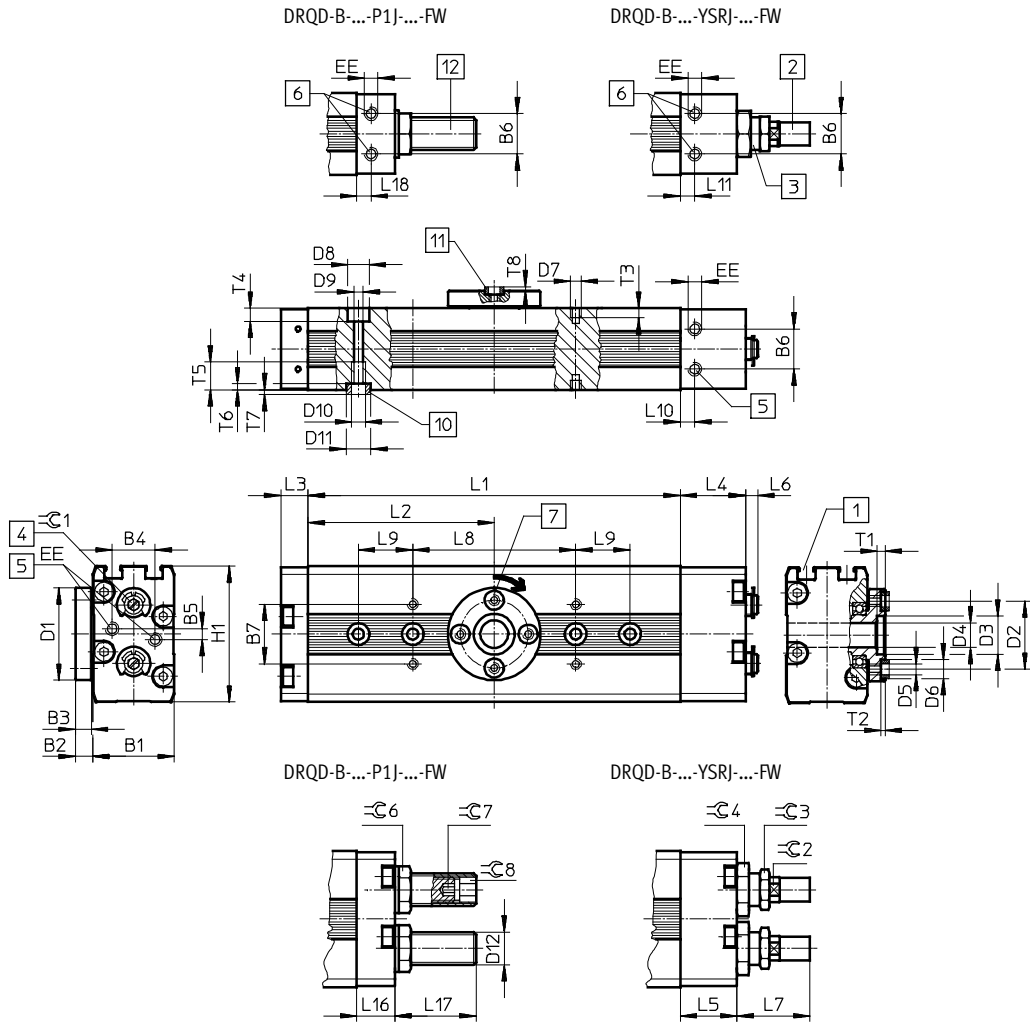
∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	D10	D11 ∅ H7	EE	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6		L7		L8 ±0,03
												Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
40	90	M10	15	G1/8	120	24,5	146,8	73,4	16	49	41,5	5	14,6	85,1	96,4	100
	180						201,8	100,9								
	360						311,8	155,9								
50	90	M10	15	G1/4	144	31	191,4	95,7	18	64	55	8	20,7	107,8	120,6	100
	180						262,8	131,4								
	360						405,8	202,9								

∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	L9 ±0,03	L10	N1 P9	T1	T2 +2	T3	T4	T5	T6	T7	≡C1	≡C2	≡C3	≡C4	≡C6
40	90	–	17	6	45,1	26	10	10	28	3	3	10	24	32	36	27
	180	–														
	360	50														
50	90	–	21,2	8	56,1	28	10	11	28	3	3	14	28	36	46	41
	180	50														
	360	100														

Actuadores giratorios DRQD-B-16 ... 32, doble émbolo

Dimensiones

1 FW = Eje con brida



- 1 Ranuras para detectores de proximidad SME/SMT-8
- 2 Amortiguador autorregulable para amortiguación en posiciones finales
- 3 Casquillo para ajuste de posiciones finales de DRQD-B-...-YSRJ
- 4 Tornillo con hexágono interior para ajuste de las posiciones finales, con tornillo integrado para la regulación de la amortiguación
- 5 Ejecución PPVJ: ambas conexiones de aire comprimido en una culata; conexión opcional en el lado o en el frente
- 6 Ejecución YSRJ: ambas conexiones de aire comprimido en una culata; conexión únicamente en el lado
- 7 Posición en 0° del taladro para centrar
- 8 Casquillos para centrar (2 unidades incluidas en la dotación del suministro)
- 9 Casquillos para centrar (no incluidos en la dotación del suministro)
- 10 Amortiguación regulable en posiciones finales

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1 ∅	D2 ∅ ±0,025	D3 ∅ H8	D4 ∅	D5	D6 ∅ H7	D7	D8 ∅ H13	D9 ∅	D10	D11 ∅ H7
16	90	30	6,5	6	17,8	4	14,8	22	34	25	14	9	M4	7	M4	8	4,2	M5	9
	180																		
	360																		
20	90	36	6,5	6	21,8	4	19,8	26	38	28	16	11	M4	7	M4	8	4,2	M5	9
	180																		
	360																		
25	90	42	9,5	9	24,8	4	24,8	30	48	34	16	12	M6	9	M5	10	5,3	M6	9
	180																		
	360																		
32	90	51	9,5	9	29,8	2	29,8	36	58	45	19	14	M6	9	M5	10	5,3	M6	9
	180																		
	360																		

∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	D12	EE	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6		L7		L8	L9	L10	L11	L16
										Mín.	Máx.	Mín.	Máx.					
16	90	M12	M5	50	71	35,5	10	24	20,8	1,7	5,7	23,4	28,2	60	-	7,6	5,3	14
	180				93	46,5									-			
	360				137	68,5									20			
20	90	M14	M5	56	78,4	39,2	10	31,5	27	2,4	7	28,6	35,9	60	-	8	5	13,5
	180				104,8	52,4									-			
	360				157,6	78,8									20			
25	90	M16	M5	67	91,2	45,6	11	36,5	33	2,6	8,9	42	50,2	60	-	11	5	15
	180				124	62									-			
	360				189,2	94,6									20			
32	90	M22	G1/8	79	114,8	57,4	13	39	39	4,3	11,8	59,4	70,1	80	-	13,1	8	20
	180				155,6	77,8									20			
	360				237,4	118,7									20			

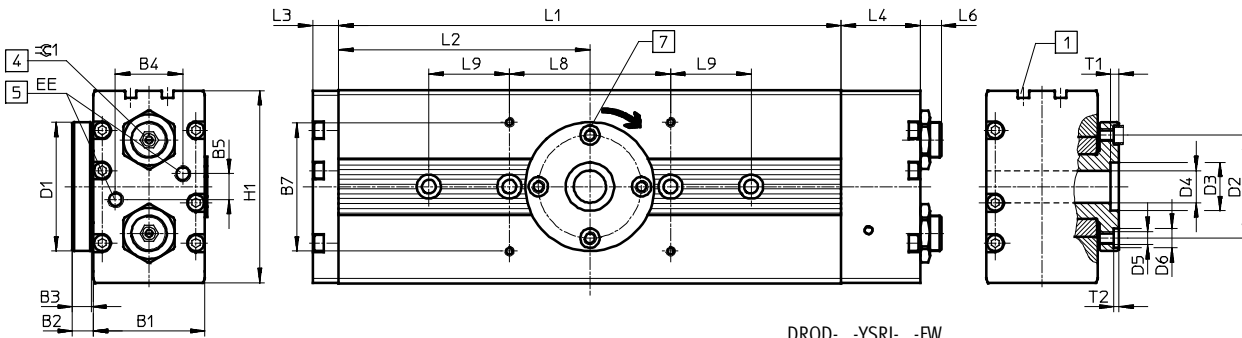
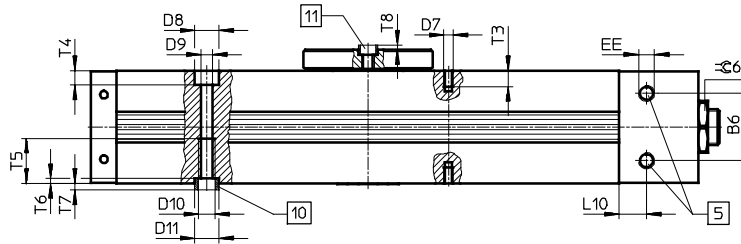
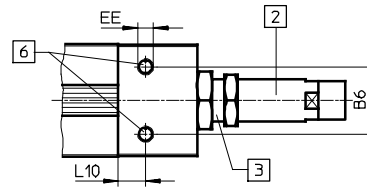
∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	L17		L18	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4	≈C6	≈C7	≈C8
		Mín.	Máx.																
16	90	6,7	41	5,8	3	1,6	3,5	5	10	2	2	1,4	4	9	13	17	15	4	8
	180																		
	360																		
20	90	8,5	59,5	5	3	1,6	3,5	5	12	2	2	1,4	7	11	15	19	17	4	8
	180																		
	360																		
25	90	9	61,4	5	3	2	5	6	12	2	2	2	7	15	19	24	19	5	10
	180																		
	360																		
32	90	10	60	8	3	2	5	6	14	2	2	2	8	20	27	32	27	5	10
	180																		
	360																		

Actuadores giratorios DRQD-40 ... 50, de doble émbolo

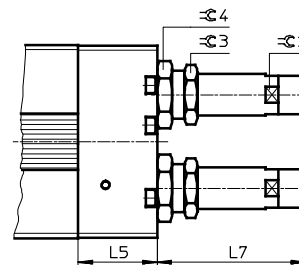
Dimensiones

1 FW: con eje con brida

DRQD-...-YSRJ-...-FW



DRQD-...-YSRJ-...-FW



- | | | | |
|---|--|--|--|
| <p>1 Ranuras para detectores de proximidad SME-/SMT-8</p> <p>2 Amortiguador autorregulable para amortiguación en posiciones finales</p> | <p>3 Casquillo para ajuste de posiciones finales de DRQD-...-YSRJ</p> <p>4 Tornillo con hexágono interior para ajuste de las posiciones finales, con tornillo integrado para la regulación de la amortiguación</p> | <p>5 Ejecución PPVJ: ambas conexiones de aire comprimido en una culata; conexión opcional en el lado o en el frente</p> <p>6 Ejecución YSRJ: ambas conexiones de aire comprimido en una culata; conexión únicamente en el lado</p> | <p>7 Posición de la chaveta con 0°</p> <p>10 Casquillos para centrar (2 unidades incluidas en la dotación del suministro)</p> <p>11 Casquillos para centrar (no incluidos en la dotación del suministro)</p> |
|---|--|--|--|

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

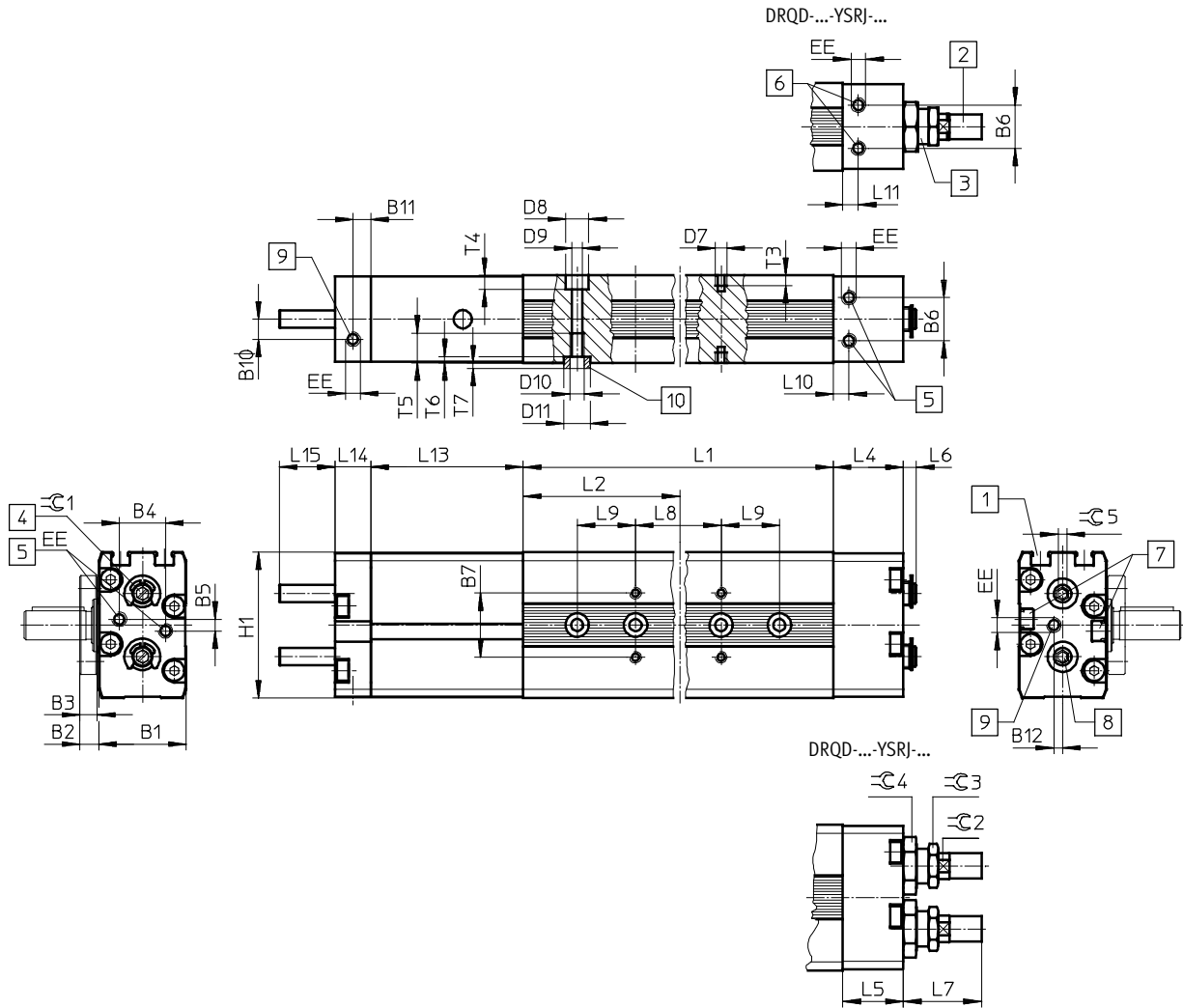
∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1 ∅	D2 ∅ ±0,025	D3 ∅ H7	D4	D5	D6 ∅ H7	D7	D8 ∅ H13
40	90	70	13	12	42	4	42	80	80	64	30	20	M8	12	M6	15
	180															
	360															
50	90	86	13	12	50	16	50	80	85	64	30	24	M8	12	M6	15
	180															
	360															

∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	D9 ∅	D10	D11 ∅ H7	EE	H1	L1		L2	L3	L4	L5	L6		L7	
							Mín.	Máx.					Mín.	Máx.		
40	90	8,5	M10	15	G $\frac{1}{8}$	120	146,8	73,4	16	49	41,5	5	14,6	85,1	96,4	
	180						201,8	100,9								
	360						311,8	155,9								
50	90	8,5	M10	15	G $\frac{1}{4}$	144	191,4	95,7	18	64	55	8	20,7	107,8	120,6	
	180						262,8	131,4								
	360						405,8	202,9								

∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	L8 ±0,03	L9 ±0,03	L10	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4	≈C6
40	90	100	-	17	4	2,7	10	10	28	3	3	10	24	32	36	27
	180		-													
	360		50													
50	90	100	-	21,2	4	2,7	10	11	28	3	3	14	28	36	46	41
	180		50													
	360		100													

Dimensiones

1 Z1: con posición intermedia



- | | | | |
|--|--|---|--|
| <p>1 Ranuras para detectores SME-/SMT-8 para consulta de la posiciones finales</p> <p>2 Amortiguador autorregulable para amortiguación en posiciones finales</p> <p>3 Casquillo para ajuste de posiciones finales de DRQD-...-YSRJ</p> | <p>4 Tornillo con hexágono interior para ajuste de las posiciones finales, con tornillo integrado para la regulación de la amortiguación</p> <p>5 Ejecución PPVJ: ambas conexiones de aire comprimido en una culata; conexión opcional en el lado o en el frente</p> | <p>6 Ejecución YSRJ: ambas conexiones de aire comprimido en una culata; conexión únicamente en el lado</p> <p>7 Ranuras para detectores SME-/SMT-8 para consulta de la posición intermedia</p> <p>8 Tornillo con hexágono interior con ajuste de la posición intermedia (rebaje interior)</p> | <p>9 Conexión de aire comprimido para posición intermedia en la culata, opcionalmente en un lado o en el frente</p> <p>10 Casquillos para centrar (2 unidades incluidas en la dotación del suministro)</p> |
|--|--|---|--|

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

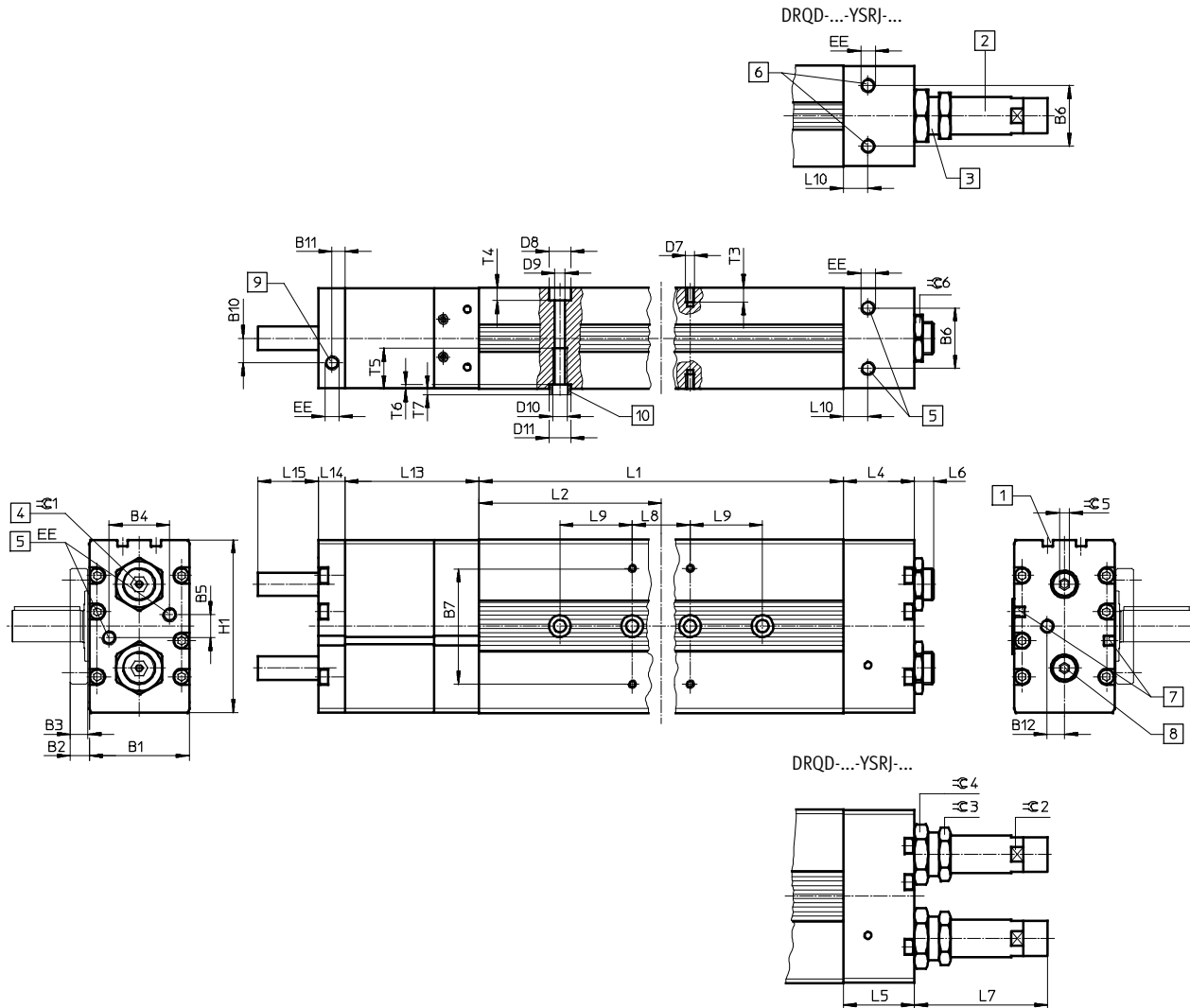
∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B10	B11	B12	D7	D8 ∅ H13	D9 ∅	D10	D11 ∅ H7
16	90	30	6,5	6	17,8	4	14,8	22	6,4	4,5	3	M4	8	4,2	M5	9
	180															
20	90	36	6,5	6	21,8	4	19,8	26	6,5	4,5	5,6	M4	8	4,2	M5	9
	180															
25	90	42	9,5	9	24,8	4	24,8	30	9,1	6,9	8,2	M5	10	5,3	M6	9
	180															
32	90	51	9,5	9	29,8	2	29,8	36	9	8	9	M5	10	5,3	M6	9
	180															

∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	EE	H1	L1	L2	L4	L5	L6		L7		L8 ±0,03	L9 ±0,03	L10	L11
								Mín.	Máx.	Mín.	Máx.				
16	90	M5	50	71	35,5	24	20,8	1,7	5,7	23,4	28,2	60	-	7,6	5,3
	180			93	46,5								-		
20	90	M5	56	78,4	39,2	31,5	27	2,4	7	28,6	35,9	60	-	8	5
	180			104,8	52,4								-		
25	90	M5	67	91,2	45,6	36,5	33	2,6	8,9	42	50,2	60	-	11	5
	180			124	62								-		
32	90	G $\frac{1}{8}$	79	114,8	57,4	39	39	4,3	11,8	59,4	70,1	80	-	13,1	8
	180			155,6	77,8								20		

∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	L13	L14	L15		T3	T4	T5	T6	T7	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4	≈C5
				Mín.	Máx.										
16	90	52,2	12,3	0	19,1	3,5	5	10	2	2	4	9	13	17	3
	180														
20	90	55,4	12,3	0	21,8	3,5	5	12	2	2	7	11	15	19	3
	180														
25	90	62,1	15	0	26	5	6	12	2	2	7	15	19	24	4
	180														
32	90	68,2	15,5	0	31,5	5	6	14	2	2	8	20	27	32	4
	180														

Dimensiones

1 Z1: con posición intermedia



- | | | | |
|--|--|---|--|
| <p>1 Ranuras para detectores SME-/SMT-8 para consulta de la posiciones finales</p> <p>2 Amortiguador autorregulable para amortiguación en posiciones finales</p> <p>3 Casquillo para ajuste de posiciones finales de DRQD-...-YSRJ</p> | <p>4 Tornillo con hexágono interior para ajuste de las posiciones finales, con tornillo integrado para la regulación de la amortiguación</p> <p>5 Ejecución PPVJ: ambas conexiones de aire comprimido en una culata; conexión opcional en el lado o en el frente</p> | <p>6 Ejecución YSRJ: ambas conexiones de aire comprimido en una culata; conexión únicamente en el lado</p> <p>7 Ranuras para detectores SME-/SMT-8 para consulta de la posición intermedia</p> <p>8 Tornillo con hexágono interior con ajuste de la posición intermedia (rebaje interior)</p> | <p>9 Conexión de aire comprimido para posición intermedia en la culata, opcionalmente en un lado o en el frente</p> <p>10 Casquillos para centrar (2 unidades incluidas en la dotación del suministro)</p> |
|--|--|---|--|

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B10	B11	B12	D7	D8 ∅ H13	D9 ∅	D10
40	90	70	13	12	42	4	42	80	92,5	9	12	M6	15	8,5	M10
	180														
	360														
50	90	86	13	12	50	16	50	80	105,7	9	14	M6	15	8,5	M10
	180														
	360														

∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	D11 ∅ H7	EE	H1	L1	L2	L4	L5	L6		L7		L8 ±0,03	L9 ±0,03	L10
									Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			
40	90	15	G ¹ / ₈	120	146,8	73,4	49	41,5	5	14,6	85,1	96,4	100	-	17
	180				201,8	100,9								-	
	360				311,8	155,9								50	
50	90	15	G ¹ / ₄	144	191,4	95,7	64	55	8	20,7	107,8	120,6	100	-	21,2
	180				262,8	131,4								50	
	360				405,8	202,9								100	

∅ [mm]	Ángulo de giro [°]	L13	L14	L15		T3	T4	T5	T6	T7	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4	≈C5	≈C6
				Mín.	Máx.											
40	90	92,5	18,5	0	41,95	10	10	28	3	3	10	24	32	36	7	27
	180															
	360															
50	90	105,7	20,5	0	52,95	10	11	28	3	3	14	28	36	46	7	41
	180															
	360															

Minicarros DGSL

1



- Gran resistencia y precisión de posicionamiento
- Máxima versatilidad al disponer de ocho tamaños
- Unidad de guía con linealidad y paralelismo muy precisos
- Ajuste aproximado y ajuste fino sencillos y precisos en las posiciones finales

★ Pedido rápido de tipos básicos → 253

→ www.festo.com/catalogue/dgsl

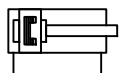
Cuadro general de productos

Tipo / Función	Tamaño	Carrera [mm]	Fuerza [N]	Opciones de productos								
				C	E3	P	P1	Y3	E	Y11	N	A
DGSL												
Doble efecto	4, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25	10 ... 200	17 ... 483	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Opciones de productos

N	Rosca NPT	P	Amortiguación elástica sin tope metálico, regulable	Y3	Amortiguadores progresivos en ambos lados	Y11	Amortiguadores progresivos en ambos lados, con manguito reductor
C	Unidad de bloqueo	P1	Amortiguación elástica en ambos lados, con tope metálico, regulable	E	Amortiguación elástica sin tope metálico, regulable, ejecución corta	N	Sin amortiguación
E3	Bloqueo de posiciones finales					A	Detección de posiciones

Hoja de datos



1

Especificaciones técnicas		Dimensiones → 258							
Tamaño		4	6	8	10	12	16	20	25
Conexión neumática		M3			M5			G1/8	
Amortiguación	P	Amortiguación elástica sin tope metálico, regulable							
	E	Amortiguación elástica sin tope metálico, regulable, ejecución corta							
	P1	Amortiguación elástica con tope metálico, regulable							
	Y3	–			Amortiguador progresivo, en ambos lados				
	Y11	–			Amortiguadores progresivos en ambos lados, con manguito reductor				
	N	–			Sin amortiguación				
Fuerza teórica con 6 bar, avance	[N]	17	30	47	68	121	188	295	483
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso	[N]	13	23	40	51	104	158	247	415

Datos técnicos: unidad de fijación		Dimensiones → 258						
Tamaño		6	8	10	12	16	20	25
Tipo de sujeción		En ambos lados						
		Fijar por efecto del muelle; soltar por efecto de aire comprimido						
Fuerza de sujeción estática	[N]	80	80	180	180	350	350	600

Datos técnicos – Bloqueo de posiciones finales		Dimensiones → 258						
Tamaño		6	8	10	12	16	20	25
Tipo de sujeción		En ambos lados						
		Fijar por efecto del muelle; soltar por efecto de aire comprimido						
Fuerza de sujeción estática	[N]	60	60	160	160	250	380	640

Condiciones de funcionamiento		Dimensiones → 258							
Tamaño		4	6	8	10	12	16	20	25
Presión mín. de funcionamiento	[bar]	2,5	1,5				1		
Presión máx. de funcionamiento	[bar]	8							
Temperatura ambiente ¹⁾	[°]	0 ... +60							

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales	
Cuerpo	Aleación de aluminio
Culata posterior	Aleación de aluminio
Carril de guía	Acero templado
Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
Juntas	HNBR

Minicarros DGSL

1

Referencia

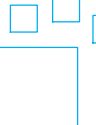
		DGSL	-		-		-		-		-		-		A
Tipo															
DGSL	Minicarro														
Tamaño															
	Carrera [mm]														
4	10, 20, 30														
6	10, 20, 30, 40, 50														
8	10, 20, 30, 40, 50, 80														
10	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100														
12	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100, 150														
16	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100, 150														
20	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100, 150, 200														
25	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100, 150, 200														
Unidad de bloqueo															
C	Accesorio 1														
Bloqueo en los finales de carrera															
E3	Con el vástago retraído 1/2														
Amortiguación															
P	Amortiguación elástica sin tope metálico, regulable														
P1	Amortiguación elástica con tope metálico, regulable														
Y3	Amortiguador progresivo, en ambos lados 3														
E	Amortiguación elástica sin tope metálico, regulable, ejecución corta														
Y11	Amortiguadores progresivos en ambos lados, con manguito reductor 4														
N	Sin amortiguación 3														
Detección de posiciones															
A	Para detectores de proximidad														

- 1 No con tamaño 4.
- 2 No con unidad de fijación C.
- 3 No con tamaños 4 y 6, carrera mínima de 30 mm.
- 4 No con tamaños 4 ... 8, carrera mínima de 30 mm.

Importante

No se admite el funcionamiento sin elementos de amortiguación

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	-------------------------------------	--	---	---

★ Pedidos sencillos y rápidos

PA – Amortiguación elástica sin tope metálico, regulable

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 12 mm	
543961	DGSL-12-10-PA
543962	DGSL-12-20-PA
543963	DGSL-12-30-PA
543964	DGSL-12-40-PA
543965	DGSL-12-50-PA
543966	DGSL-12-80-PA
543967	DGSL-12-100-PA
543968	DGSL-12-150-PA
Diámetro del émbolo 16 mm	
543983	DGSL-16-10-PA
543984	DGSL-16-20-PA
543985	DGSL-16-30-PA
543986	DGSL-16-40-PA
543987	DGSL-16-50-PA
543988	DGSL-16-80-PA
543989	DGSL-16-100-PA
543990	DGSL-16-150-PA

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 20 mm	
544005	DGSL-20-10-PA
544006	DGSL-20-20-PA
544007	DGSL-20-30-PA
544008	DGSL-20-40-PA
544009	DGSL-20-50-PA
544010	DGSL-20-80-PA
544011	DGSL-20-100-PA
544012	DGSL-20-150-PA
544013	DGSL-20-200-PA

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 25 mm	
544030	DGSL-25-10-PA
544031	DGSL-25-20-PA
544032	DGSL-25-30-PA
544033	DGSL-25-40-PA
544034	DGSL-25-50-PA
544035	DGSL-25-80-PA
544036	DGSL-25-100-PA
544037	DGSL-25-150-PA
544038	DGSL-25-200-PA

EA – Amortiguación elástica sin tope metálico, regulable, ejecución corta

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 12 mm	
570179	DGSL-12-10-EA
570180	DGSL-12-20-EA
570181	DGSL-12-30-EA
570182	DGSL-12-40-EA
570183	DGSL-12-50-EA
570184	DGSL-12-80-EA
570185	DGSL-12-100-EA
570186	DGSL-12-150-EA
Diámetro del émbolo 16 mm	
570187	DGSL-16-10-EA
570188	DGSL-16-20-EA
570189	DGSL-16-30-EA
570190	DGSL-16-40-EA
570191	DGSL-16-50-EA
570192	DGSL-16-80-EA
570193	DGSL-16-100-EA
570194	DGSL-16-150-EA

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 20 mm	
570195	DGSL-20-10-EA
570196	DGSL-20-20-EA
570197	DGSL-20-30-EA
570198	DGSL-20-40-EA
570199	DGSL-20-50-EA
570200	DGSL-20-80-EA
570201	DGSL-20-100-EA
570202	DGSL-20-150-EA
570203	DGSL-20-200-EA

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 25 mm	
570204	DGSL-25-10-EA
570205	DGSL-25-20-EA
570206	DGSL-25-30-EA
570207	DGSL-25-40-EA
570208	DGSL-25-50-EA
570209	DGSL-25-80-EA
570210	DGSL-25-100-EA
570211	DGSL-25-150-EA
570212	DGSL-25-200-EA

★ Pedidos sencillos y rápidos

1

P1A – Amortiguación elástica en ambos lados, con tope metálico, regulable

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 12 mm	
543969	DGSL-12-10-P1A
543970	DGSL-12-20-P1A
543971	DGSL-12-30-P1A
543972	DGSL-12-40-P1A
543973	DGSL-12-50-P1A
543974	DGSL-12-80-P1A
543975	DGSL-12-100-P1A
543976	DGSL-12-150-P1A
Diámetro del émbolo 16 mm	
543991	DGSL-16-10-P1A
543992	DGSL-16-20-P1A
543993	DGSL-16-30-P1A
543994	DGSL-16-40-P1A
543995	DGSL-16-50-P1A
543996	DGSL-16-80-P1A
543997	DGSL-16-100-P1A
543998	DGSL-16-150-P1A

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 20 mm	
544014	DGSL-20-10-P1A
544015	DGSL-20-20-P1A
544016	DGSL-20-30-P1A
544017	DGSL-20-40-P1A
544018	DGSL-20-50-P1A
544019	DGSL-20-80-P1A
544020	DGSL-20-100-P1A
544021	DGSL-20-150-P1A
544022	DGSL-20-200-P1A

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 25 mm	
544039	DGSL-25-10-P1A
544040	DGSL-25-20-P1A
544041	DGSL-25-30-P1A
544042	DGSL-25-40-P1A
544043	DGSL-25-50-P1A
544044	DGSL-25-80-P1A
544045	DGSL-25-100-P1A
544046	DGSL-25-150-P1A
544047	DGSL-25-200-P1A

Y3A – Amortiguadores progresivos en ambos lados

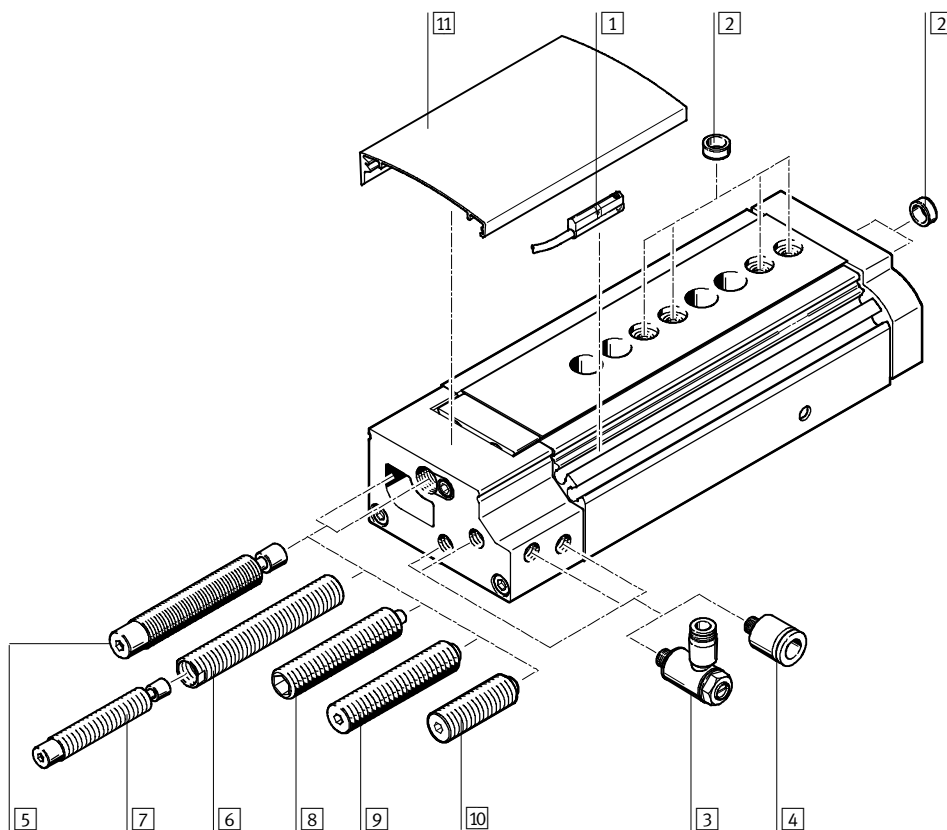
Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 12 mm	
543977	DGSL-12-30-Y3A
543978	DGSL-12-40-Y3A
543979	DGSL-12-50-Y3A
543980	DGSL-12-80-Y3A
543981	DGSL-12-100-Y3A
543982	DGSL-12-150-Y3A
Diámetro del émbolo 16 mm	
543999	DGSL-16-30-Y3A
544000	DGSL-16-40-Y3A
544001	DGSL-16-50-Y3A
544002	DGSL-16-80-Y3A
544003	DGSL-16-100-Y3A
544004	DGSL-16-150-Y3A

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 20 mm	
544023	DGSL-20-30-Y3A
544024	DGSL-20-40-Y3A
544025	DGSL-20-50-Y3A
544026	DGSL-20-80-Y3A
544027	DGSL-20-100-Y3A
544028	DGSL-20-150-Y3A
544029	DGSL-20-200-Y3A

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 25 mm	
544048	DGSL-25-30-Y3A
544049	DGSL-25-40-Y3A
544050	DGSL-25-50-Y3A
544051	DGSL-25-80-Y3A
544052	DGSL-25-100-Y3A
544053	DGSL-25-150-Y3A
544054	DGSL-25-200-Y3A

Accesorios

1



Importante
No está permitido retirar los topes en las posiciones finales.

- | | | |
|---|---------------------------|--------------------|
| 1 Detectores de proximidad SME-/SMT-10 | 4 Racor rápido roscado QS | 8 Amortiguación P1 |
| 2 Casquillo para centrar ZBH | 5 Amortiguación Y3 | 9 Amortiguación P |
| 3 Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA | 6 Casquillo reductor DAYH | 10 Amortiguación E |
| | 7 Amortiguadores DYSW | 11 Tapa DADS |

	→ Página/online
1 Detectores de posición SME-/SMT-10	256
2 Casquillo para centrar ZBH	256
3 Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	256
4 Racor rápido roscado QS	908
5 Amortiguador Y3	256
6 Casquillo reductor DAYH	256
7 Amortiguador DYSW	256
8 Amortiguación P1	256

	→ Página/online
9 Amortiguación elástica	256
10 Amortiguación E	256
11 Tapa DADS	257
- Casquillos de unión ZBV	257
- Cable NEBU	257
- Uniones entre actuadores	módulos de adaptación
- Unión entre el actuador y la pinza	módulos de adaptación

Selección de amortiguadores

En el caso del minicarro DGSL es posible sustituir los amortiguadores en función de la carga útil y modificar las características de la amortiguación.

Para ello deben desmontarse los amortiguadores del DGSL y sustituirlos por otros que sean apropiados para la aplicación.

Tratándose de masas pequeñas, es posible montar el amortiguador DYSW de menor tamaño utilizado el casquillo reductor DAYH.

En caso de masas muy pequeñas, no puede montarse el amortiguador DYEF.

Accesorios – Referencias

1

	Conexión		Nº art.	Tipo
1 Detector de posición para ranura en C, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto				
	PNP, cable	★	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
	PNP, conector tipo clavija	★	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
Magnético Reed, contacto normalmente abierto				
	Clavija	★	551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D
	Cable	★	551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE
	Cable	★	551369	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE

	Para tamaño		Nº de art.	Tipo
2 Casquillo para centrar¹⁾				
	4, 6		189652	ZBH-5
	8, 10, 12, 16		186717	ZBH-7
	20, 25		150927	ZBH-9

1) Envase con 10 unidades

Importante

En el caso del tamaño 4 no se admiten detectores de posición SME.

Función	Para tamaño	Conexión		Nº art.	Tipo
		Rosca	Para tubo de diámetro exterior		
3 Válvula de estrangulación y antirretorno con tornillo metálico de ranura²⁾ para estrangulación del aire de escape Hojas de datos → 609					
	4, 6, 8	M3	3	175041	GRLA-M3-QS-3 ³⁾
			–	175038	GRLA-M3
	10, 12, 16	M5	4	★ 193138	GRLA-M5-QS-4-D
			6	★ 193144	GRLA-1/8-QS-6-D
20, 25	G1/8	6	162965	GRLA-1/8-QS-6-RS-B	
		8	162966	GRLA-1/8-QS-8-RS-B	

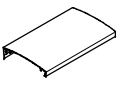
2) Las válvulas reguladoras recomendadas se refieren a tubos flexibles de 1 metro hacia la válvula. En caso de desviaciones de ±50%, deberán utilizarse válvulas de regulación con mayor o menor caudal para garantizar la estrangulación y la velocidad apropiadas.




3) En la parte frontal del tamaño 4 sólo se puede montar una GRLA-M3-QS-3

	Para tamaño		Nº art.	Tipo
5/7 Amortiguadores Y3				
	8		548070	DYSW-4-6-Y1F
	10		548071	DYSW-5-8-Y1F
	12		548072	DYSW-7-10-Y1F
	16		548073	DYSW-8-14-Y1F
	20		548074	DYSW-10-17-Y1F
	25		548075	DYSW-12-20-Y1F
6 Casquillo reductor DAYH				
	10		1165476	DAYH-4
	12		1165480	DAYH-5
	16		1165484	DAYH-7
	20		1165488	DAYH-8
	25		1165491	DAYH-10
8 Amortiguadores P1				
	4		548370	DYEF-M4-Y1F
	6		548371	DYEF-M5-Y1F
	8		548372	DYEF-M6-Y1F
	10		548373	DYEF-M8-Y1F
	12		548374	DYEF-M10-Y1F
	16		548375	DYEF-M12-Y1F
	20		548376	DYEF-M14-Y1F
	25		548377	DYEF-M16-Y1F

	Para tamaño		Nº art.	Tipo
9 Amortiguadores P				
	4		1152500	DYEF-M4-Y1
	6		1152507	DYEF-M5-Y1
	8		1152524	DYEF-M6-Y1
	10		1152536	DYEF-M8-Y1
	12		1179837	DYEF-M10-Y1
	16		1179840	DYEF-M12-Y1
	20		1179863	DYEF-M14-Y1
	25		1179879	DYEF-M16-Y1
	10 Amortiguadores E			
	4		1152500	DYEF-S-M4-Y1
	6		1152507	DYEF-S-M5-Y1
	8		1152524	DYEF-S-M6-Y1
	10		1152536	DYEF-S-M8-Y1
	12		1152959	DYEF-S-M10-Y1
	16		1153004	DYEF-S-M12-Y1
	20		1153017	DYEF-S-M14-Y1
	25		1153023	DYEF-S-M16-Y1

Accesorios – Referencias

	Para tamaño	Longitud [mm]	Nº art.	Tipo
11 Tapa				Dimensiones online: → dgs
	4	30	1086663	DADS-AB-G6-4-30
		500	1212468	DADS-AB-G6-4-500
	6	50	1066625	DADS-AB-G6-6-50
		500	1212476	DADS-AB-G6-6-500
	8	80	1087413	DADS-AB-G6-8-80
		500	1212478	DADS-AB-G6-8-500
	10	50	1162400	DADS-AB-G6-10-50
		100	1090689	DADS-AB-G6-10-100
		500	1212479	DADS-AB-G6-10-500
	12	50	1162406	DADS-AB-G6-12-50
		150	1090732	DADS-AB-G6-12-150
		500	1212480	DADS-AB-G6-12-500
	16	50	1162410	DADS-AB-G6-16-50
		150	1066591	DADS-AB-G6-16-150
		500	1212503	DADS-AB-G6-16-500
	20	50	1162412	DADS-AB-G6-20-50
		100	1162415	DADS-AB-G6-20-100
		200	1090823	DADS-AB-G6-20-200
		500	1212521	DADS-AB-G6-20-500
	25	50	1162417	DADS-AB-G6-25-50
100		1162419	DADS-AB-G6-25-100	
200		1090895	DADS-AB-G6-25-200	
500		1212523	DADS-AB-G6-25-500	

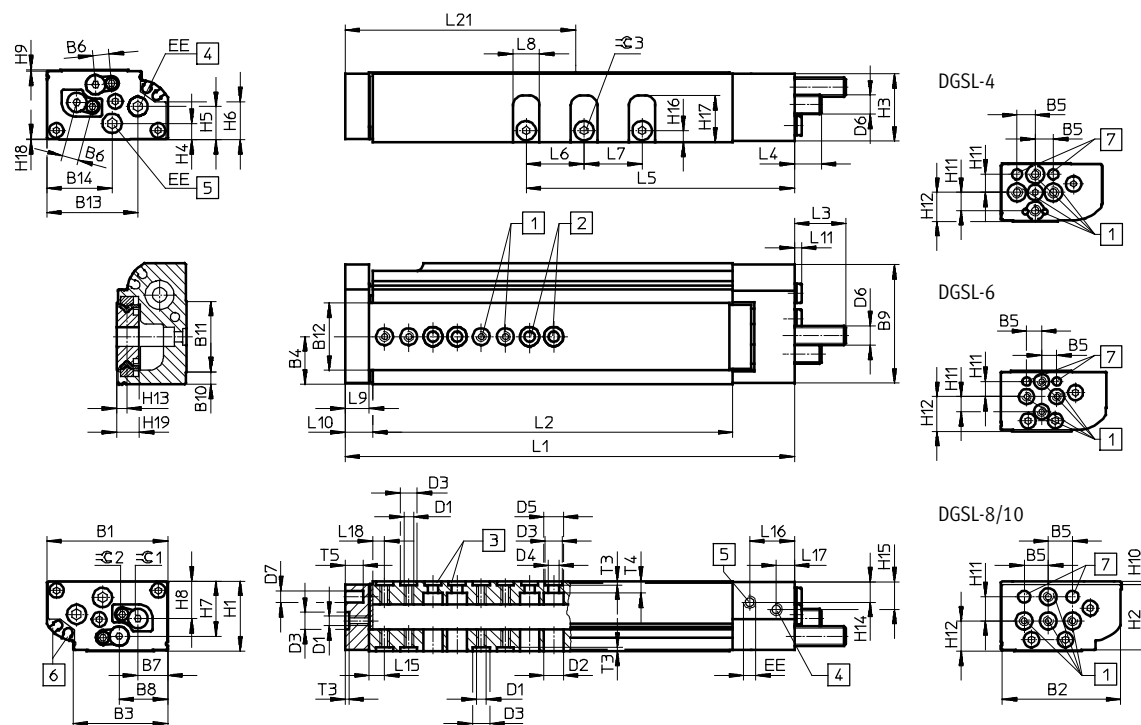
	Para tamaño	Nº art.	Tipo
Casquillo conector¹⁾			
	8, 10	189652	ZBV-M4-7
	12, 16	186717	ZBV-M5-7
	20, 25	150927	ZBV-M6-9
Cable con conector recto tipo zócalo			Hojas de datos → 949
	2,5 m	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
	5,0 m	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
Conector acodado tipo zócalo			Hojas de datos → 949
	2,5 m	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
	5,0 m	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

1) Envase con 3 unidades

Minicarros DGSL

Dimensiones

1 Tamaño 4 ... 10



- 1 Rosca de fijación (casquillos para centrar incluidos en el suministro)
- 2 Taladros para fijación del actuador
- 3 Taladros para centrar (casquillos para centrar incluidos en el suministro)
- 4 Conexión de aire comprimido, avance
- 5 Conexión de aire comprimido, retroceso
- 6 Ranuras para detectores de proximidad SME/SMT-10
- 7 Taladro para centrar
- L10 Distancia entre el canto exterior de la placa orientable y el cuerpo
- L15 Distancia entre el centro del taladro para centrar y el canto exterior del carro
- L18 Distancia entre el centro del taladro para centrar y el canto exterior del cuerpo

Dimensiones generales

Tamaño	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1
4	28	27,4	18,1	9,4	5	3,55	6,3	11,95	27,5	2	17,2	12,4	23,15	16,15	M3
6	35	34,5	26	13,5	5	5	8,2	13,5	34,5	3,5	19,9	20	28,1	18,9	M3
8	42	41,3	31,2	16,6	10	6	10,3	16,25	41,5	4,5	24	24,1	33	24,4	M4
10	50	49	39,2	19,65	10	6,8	12,35	20,1	49	5	29,2	28	37,7	27	M4

Tamaño	D2	D3	D4	D5	D6	D7	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
	∅	∅	∅	∅		∅		±0,08							
4	6,2	5 ^{H7}	3,3	6	M4x0,5	3 ^{H7}	M3	16	15,4	15,1	3,85	6,3	8,6	8,4	8,1
6	6,2	5 ^{H7}	3,3	6	M5x0,5	3 ^{H7}	M3	20	19	19,25	4,7	7,8	10,2	16	10,55
8	8	7 ^{H7}	4,3	8	M6x0,5	5 ^{H7}	M3	24	22,7	23	6,5	10,6	14	18,9	13,3
10	8	7 ^{H7}	4,3	8	M8x1	5 ^{H7}	M5	29	27,1	28	6,8	13,8	15,8	22,8	15,5

Tamaño	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	T3	T4	T5	≈C2	≈C3
												+0,1				
4	0,65	0,3	5	8	2,7	5,35	5,85	3	10,6	0,25	5,3	1,3	2,3	4	1,3	2
6	0,5	0,5	5	11,5	3,4	6,5	7,2	3,7	13,1	0,27	6,5	1,3	3,3	6	1,5	2,5
8	0,6	0,9	10	8,7	3,25	7,8	10,5	4,1	16,8	0,35	6,6	1,6	3,8	7,5	2	2,5
10	0,6	1,4	10	12,5	4,2	8,75	11,75	4,8	19,25	0,4	9	1,6	5	7,5	2,5	3

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

Dimensiones en función de la carrera															
Tamaño	Carrera	L1	L2	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L15 ±0,05	L16	L17	L18 ±0,05	L21
4	10	72,1	48	36,35	–	–	6,5	5,5	6,6	2,5	4	13,25	4,25	3	31
	20	81,2	57,1	37,95	10										36
	30	91,2	67,1	47,95	11										42
6	10	81,1	54	33,1	–	14	8	8	9,6	2,5	5,1	13,25	4,25	3,5	37
	20	91,1	64	43,1	42										
	30	101,1	74	53,1	47										
	40	111,1	84	63,1	52										
	50	121,1	94	73,1	57										
8	10	90,2	59,6	34,6	–	–	8	10	11,6	2,5	7	14,65	4,35	5,5	41
	20	100,2	69,6	44,6	10										46
	30	110,2	79,6	54,6	16										51
	40	120,2	89,6	64,6	56										
	50	142,2	111,6	74,6	67										
	80	172,2	141,6	104,6	10										82
10	10	103,1	66	41,3	–	–	11	10	11,6	2,5	6,4	18,5	7	5	43
	20	112,8	75,7	51	46										
	30	122,8	85,7	61	51										
	40	132,8	95,7	71	56										
	50	142,8	105,7	81	61										
	80	186,2	149,1	111	24										83
	100	206,2	169,1	131	24										24

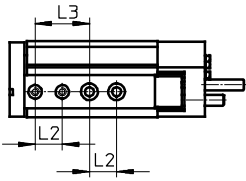
Dimensiones en función de la amortiguación					
Tamaño	Amortiguación	L3 Máx.	L4 Máx.	≈C1	
				Para modificar la carrera de amortiguación	Para modificar las posiciones finales
4	P	15,2	7,8	–	1,3
	E	5,7	0	–	1,3
	P1	14	6	1,3	2,5
6	P	17,6	8,1	–	1,5
	E	6,6	0	–	1,5
	P1	15,5	5,8	1,5	3
8	P	21,1	10,7	–	2
	E	6,6	0	–	2
	P1	19	9,1	2	4
	Y3	24,3	23,9	–	2
10	P	22,8	12,5	–	2,5
	E	8,8	0	–	2,5
	P1	20,5	10,2	2,5	5
	Y3	25,5	14,9	–	2,5
	Y11	30,4	19,9	–	2

Minicarros DGSL

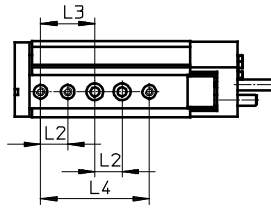
Dimensiones

1 Patrón de los taladros roscados y para centrar

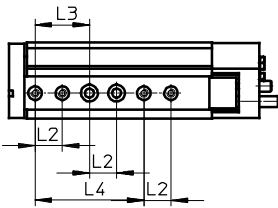
DGSL-4-10



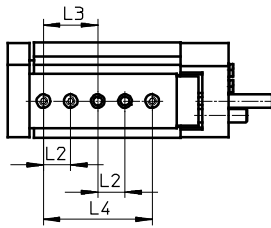
DGSL-4-20



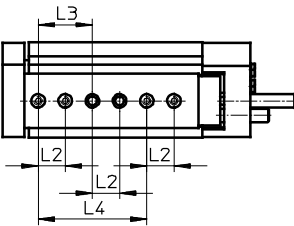
DGSL-4-30



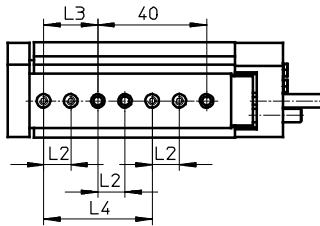
DGSL-6-10



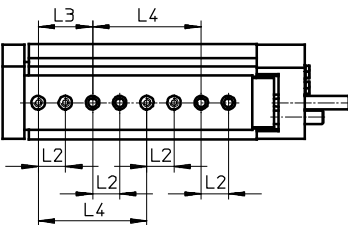
DGSL-6-20



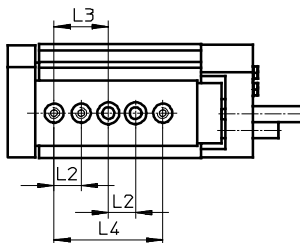
DGSL-6-30



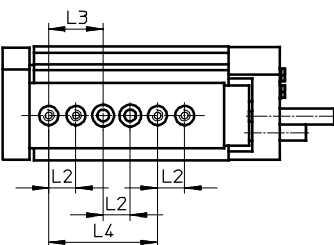
DGSL-6-40/50



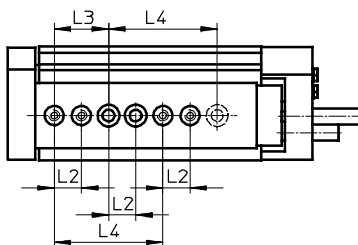
DGSL-8-10



DGSL-8-20



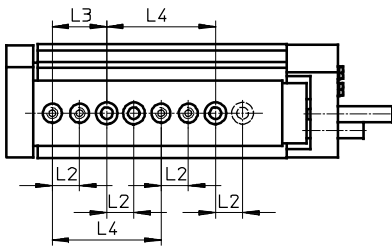
DGSL-8-30



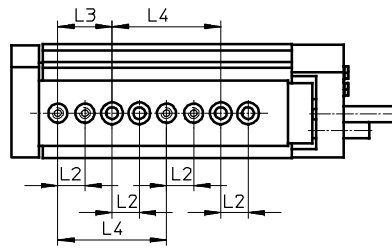
Dimensiones

Patrón de los taladros roscados y para centrar

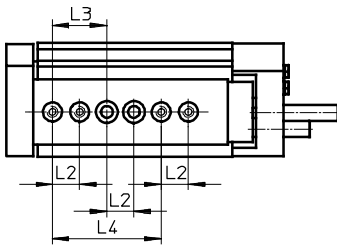
DGSL-8-40



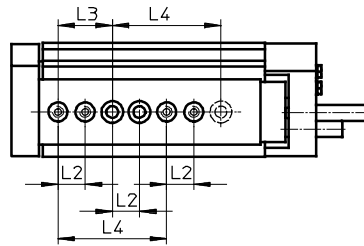
DGSL-8-50/80



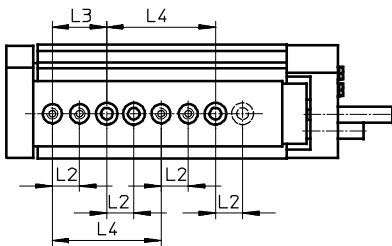
DGSL-10-10



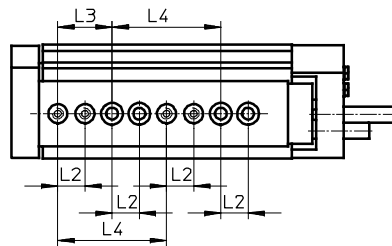
DGSL-10-20



DGSL-10-30

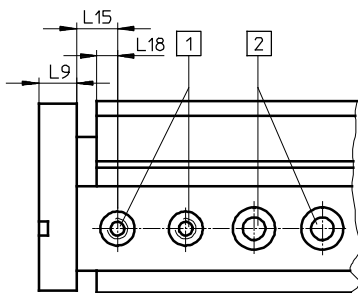


DGSL-10-40 ... 100



Distancias entre la placa orientable y las roscas de fijación y los taladros para centrar

DGSL-4 ... 10



- 1) Taladros para centrar, con rosca
- 2) Taladros pasantes para fijación del actuador

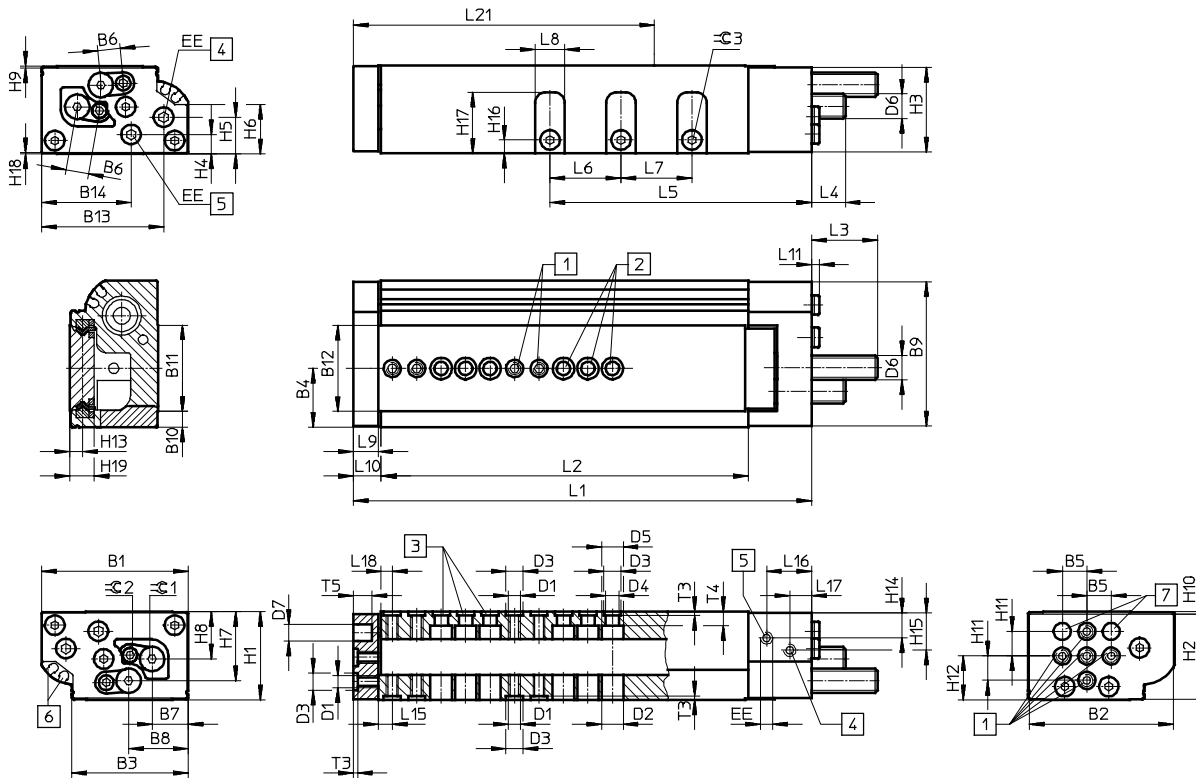
Tamaño	L2 ¹⁾	L3 ¹⁾	L4 ¹⁾	L9	L15 ±0,05	L18
4	10	20	40	5,5	4	3
6				8	5,1	3,5
8				10	7	5,5
10				10	6,4	5

1) Tolerancia del taladro para centrar ±0,02
Tolerancia del taladro pasante ±0,1

Minicarros DGSL

Dimensiones

1 Tamaños 12/16



- 1 Rosca de fijación (casquillos para centrar incluidos en el suministro)
- 2 Taladros para fijación del actuador
- 3 Taladros para centrar (casquillos para centrar incluidos en el suministro)
- 4 Conexión de aire comprimido, avance
- 5 Conexión de aire comprimido, retroceso
- 6 Ranuras para detectores de proximidad SME/SMT-10
- 7 Taladro para centrar
- L10 Distancia entre el canto exterior de la placa orientable y el cuerpo
- L15 Distancia entre el centro del taladro para centrar y el canto exterior del carro
- L18 Distancia entre el centro del taladro para centrar y el canto exterior del cuerpo

Dimensiones generales

Tamaño	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1
12	60	59	47,6	24	10	9,2	14,7	24,3	59	6,4	35,35	35,2	50	36,7	M5
16	66	65	53,5	26,7	10	11,1	16,7	27,5	65	7,75	37,9	38	50,4	36,7	M5

Tamaño	D2	D3	D4	D5	D6	D7	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
	∅	∅	∅	∅		∅		±0,08							
12	8,8	7 ^{H7}	5,5	8,8	M10x1	8 ^{H7}	M5	36	34,8	34,7	8	15,1	20,35	28,2	19,3
16	8,8	7 ^{H7}	5,5	9,2	M12x1	8 ^{H7}	M5	40	38	39	8,5	16,7	20,6	31,7	20,8

Tamaño	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	T3	T4	T5	∅2	∅3
												+0,1				
12	0,8	0,95	10	17,9	5,2	10,75	15,75	5,5	24,9	0,5	10	1,6	5,6	7,5	3	3
16	0,5	1,5	10	20	6,4	10,5	16,7	7	26,6	0,5	12,4	1,6	6,1	9	4	4

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

Dimensiones en función de la carrera															
Tamaño	Carrera	L1	L2	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L15 ±0,05	L16	L17	L18 ±0,05	L21
12	10	106,2	68,6	42,4	-	-	12	10	11,6	2,5	5,8	18,5	7,5	4,5	44
	20	116,2	78,6	52,4											49
	30	126,2	88,6	62,4											54
	40	136,2	98,6	72,4											59
	50	146,2	108,6	82,4	29										64
	80	197,6	160	112,4											88
	100	217,6	180	132,4											98
	150	267,6	230	182,4											29
16	10	124,1	82,5	45	-	-	14	12	13,6	2,5	6,8	21	7	5,5	54
	20	134,6	93	54,6											59
	30	144,6	103	64,6											64
	40	154,6	113	74,6											69
	50	164,6	123	84,6	35										74
	80	194,6	153	114,6											89
	100	243,6	202	134,6											113
	150	293,6	252	184,6											138

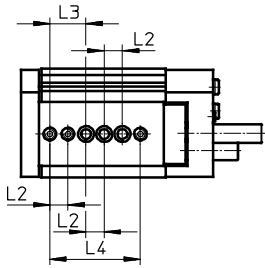
Dimensiones en función de la amortiguación					
Tamaño	Amortiguación	L3 Máx.	L4 Máx.	≈1	
				Para modificar la carrera de amortiguación	Para modificar las posiciones finales
12	P	28,1	14,9	-	3
	E	8,8	0	-	3
	P1	26	12,8	3	6
	Y3	36,9	23,7	-	3
	Y11	42,2	18,7	-	2,5
16	P	42,3	26,1	-	4
	E	8,8	0	-	4
	P1	40	23,8	4	8
	Y3	51,9	35,7	-	4
	Y11	55,4	38,9	-	3

Minicarros DGSL

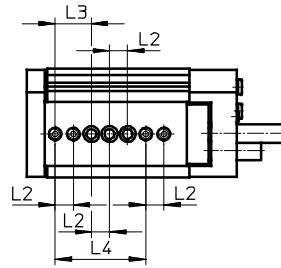
Dimensiones

1 Patrón de los taladros roscados y para centrar

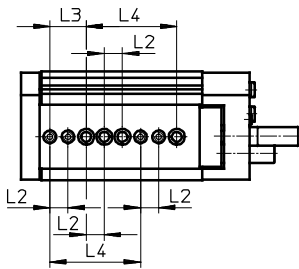
DGSL-12-10



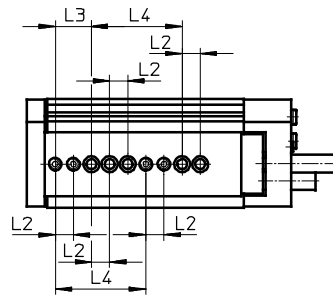
DGSL-12-20



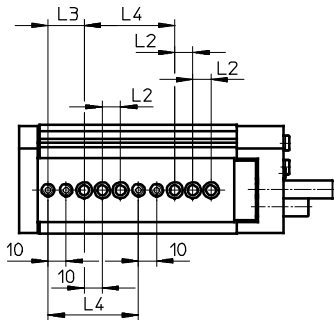
DGSL-12-30



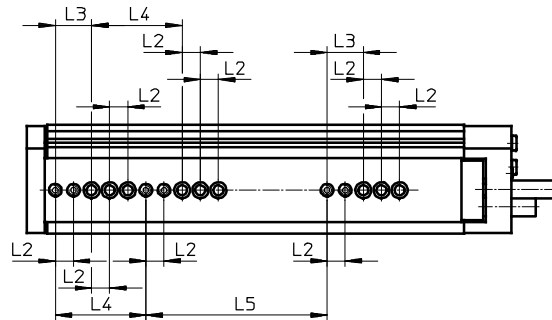
DGSL-12-40



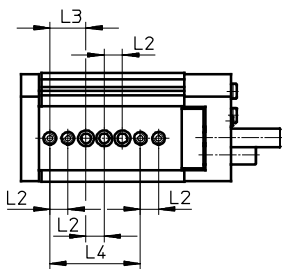
DGSL-12-50 ... 100



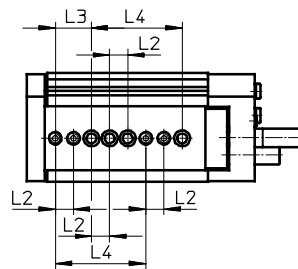
DGSL-12-150



DGSL-16-10



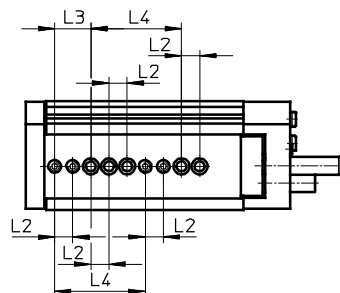
DGSL-16-20



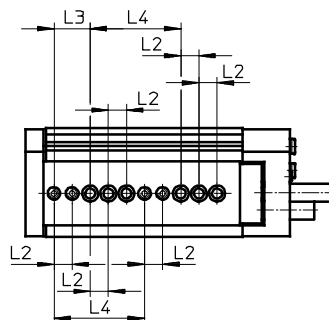
Dimensiones

Patrón de los taladros roscados y para centrar

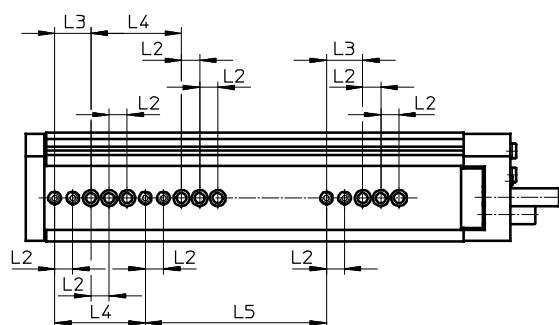
DGSL-16-30



DGSL-16-40 ... 100

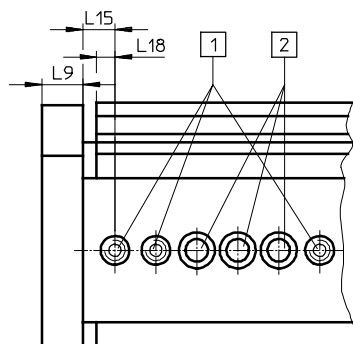


DGSL-16-150



Distancias entre la placa orientable y las roscas de fijación y los taladros para centrar

DGSL-12/16



- 1 Taladros para centrar, con rosca
- 2 Taladros pasantes para fijación del actuador

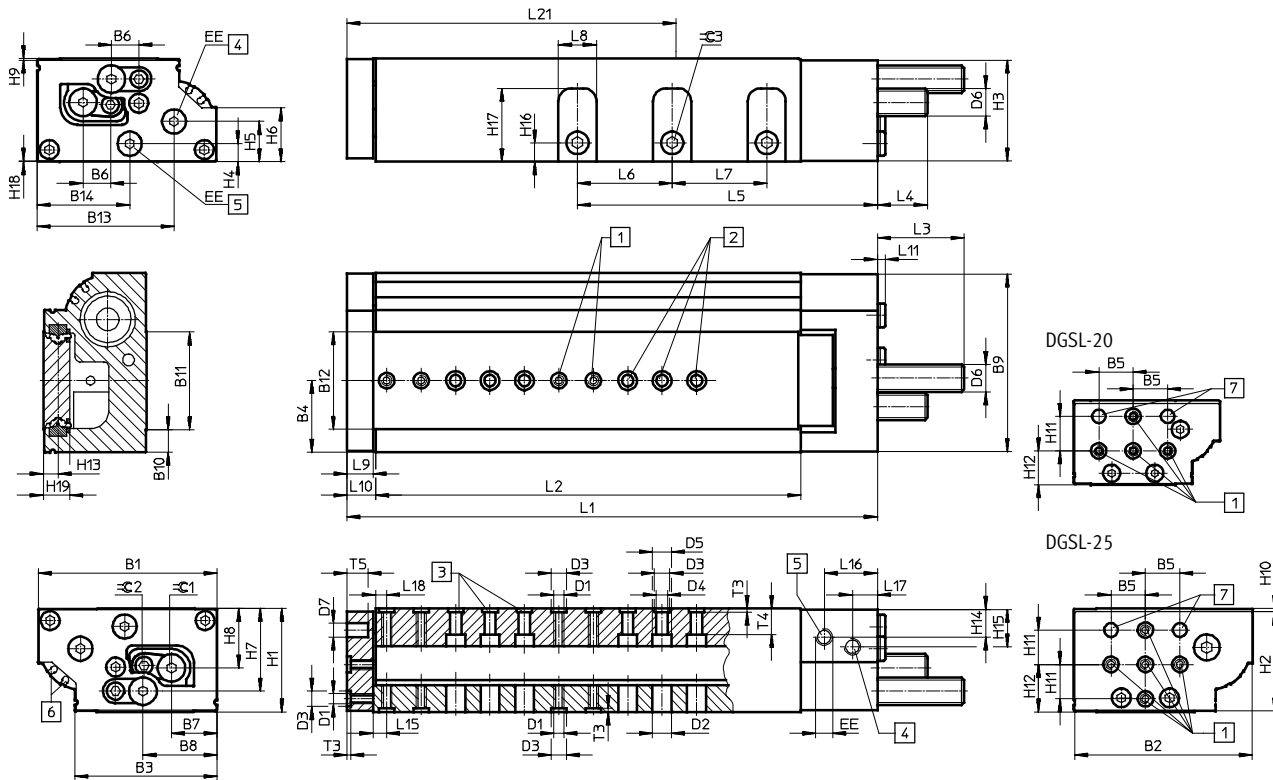
Tamaño	L2 ¹⁾	L3 ¹⁾	L4 ¹⁾	L5 ¹⁾	L9	L15 ±0,05	L18
12	10	20	50	100	10	5,8	4,5
16					12	6,8	5,5

1) Tolerancia del taladro para centrar ±0,02
Tolerancia del taladro pasante ±0,1

Minicarros DGSL

Dimensiones

1 Tamaños 20/25



- 1 Rosca de fijación (casquillos para centrar incluidos en el suministro)
- 2 Taladros para fijación del actuador
- 3 Taladros para centrar (casquillos para centrar incluidos en el suministro)
- 4 Conexión de aire comprimido, avance
- 5 Conexión de aire comprimido, retroceso
- 6 Ranuras para detectores de proximidad SME/SMT-10
- 7 Taladro para centrar
- L10 Distancia entre el canto exterior de la placa orientable y el cuerpo
- L15 Distancia entre el centro del taladro para centrar y el canto exterior del carro
- L18 Distancia entre el centro del taladro para centrar y el canto exterior del cuerpo

Dimensiones generales

Tamaño	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1
20	85	84	68,85	34,5	20	14	21,4	36,35	83,4	10	48,9	49,2	64,1	48,6	M6
25	104	103	82,6	41,6	20	16,2	26,4	43,1	103	13,25	56,5	56,7	79,4	53,7	M6

Tamaño	D2	D3	D4	D5	D6	D7	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
	∅	∅	∅	∅		∅		±0,08							
20	11	9 ^{H7}	6,6	11	M14x1	8 ^{H7}	G1/8	49	46,5	47,7	10,3	20,6	23,2	38,2	26,1
25	11	9 ^{H7}	6,6	11	M16x1	8 ^{H7}	G1/8	60	57,5	58,5	10,5	23,4	31,2	48	34,5

Tamaño	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	T3	T4	T5	∅C2	∅C3
												+0,1				
20	0,5	2	20	19,6	7,55	14,7	14,7	10	33,3	0,8	14,5	2,1	8,8	10	4	5
25	1	2	20	27,5	8,55	16,6	22,2	11	42,7	0,5	15,5	2,1	15,1	12	5	6

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

Dimensiones en función de la carrera															
Tamaño	Carrera	L1	L2	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L15 ±0,05	L16	L17	L18 ±0,05	L21
20	10	141,2	84,6	59,1	-	-	17	14	15,6	4,6	7,8	29,3	10,5	6,5	56
	20	151,2	94,6	69,1											61
	30	161,2	104,6	79,1											66
	40	171,2	114,6	89,1											71
	50	183,2	126,6	99,1											76
	80	211,2	154,6	129,1											91
	100	270,2	213,6	149,1	44										121
	150	333,2	276,6	199,1		44									152
	200	383,2	326,6	252,1			44								177
25	10	157,1	96	63,7	-	-	22	15	16,6	4,6	8	30,9	12,2	6,5	64
	20	167,1	106	72,2											69
	30	177,1	116	82,2											74
	40	187,1	126	92,2											79
	50	197,1	136	102,2											84
	80	253,1	192	132,2	55										112
	100	286,1	225	152,2											129
	150	338,1	277	202,2											154
	200	388,1	327	254,2											179

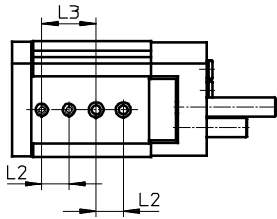
Dimensiones en función de la amortiguación					
Tamaño	Amortiguación	L3 Máx.	L4 Máx.	≈1	
				Para modificar la carrera de amortiguación	Para modificar las posiciones finales
20	P	52,4	31,2	-	4
	E	8,8	0	-	4
	P1	50,1	28,9	4	8
	Y3	55,5	34,3	-	4
	Y11	67,4	45,9	-	4
25	P	51,9	30,5	-	5
	E	8,8	0	-	5
	P1	49,6	28,2	5	10
	Y3	65,2	43,8	-	5
	Y11	78,4	56,9	-	4

Minicarros DGSL

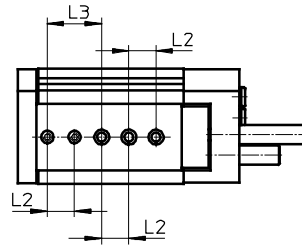
Dimensiones

1 Patrón de los taladros roscados y para centrar

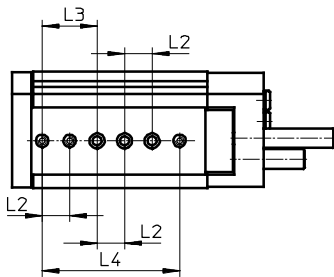
DGSL-20-10/20



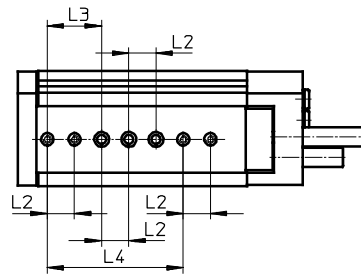
DGSL-20-30/40



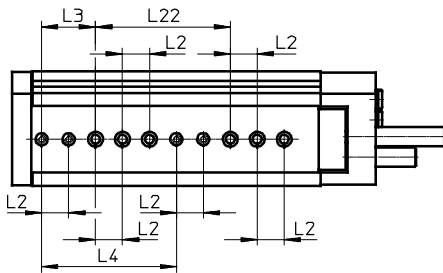
DGSL-20-50



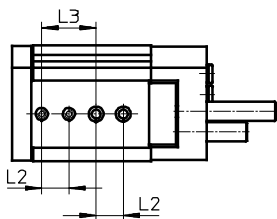
DGSL-20-80



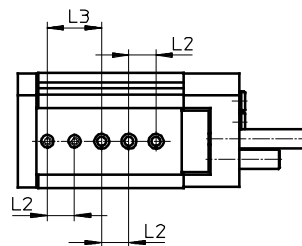
DGSL-20-100 ... 200



DGSL-25-10



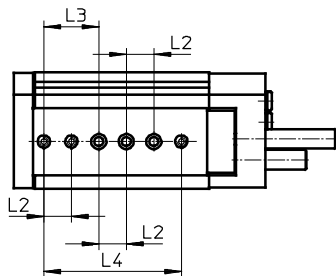
DGSL-25-20



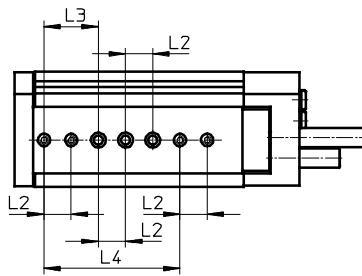
Dimensiones

Patrón de los taladros roscados y para centrar

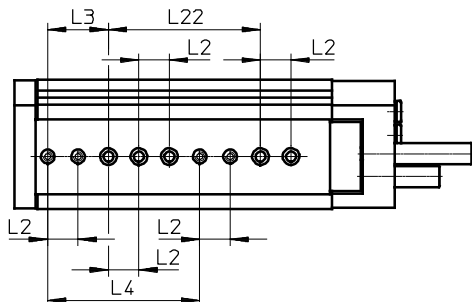
DGSL-25-30/40



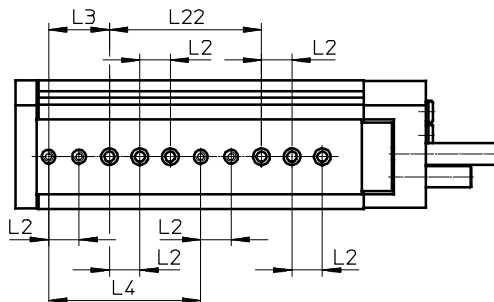
DGSL-25-50



DGSL-25-80

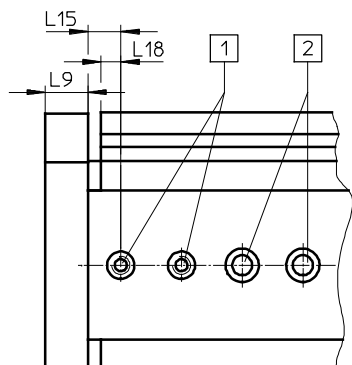


DGSL-25-100 ... 200



Distancias entre la placa orientable y las roscas de fijación y los taladros para centrar

DGSL-20/25



- 1 Taladros para centrar, con rosca
- 2 Taladros pasantes para fijación del actuador

Tamaño	L2 ¹⁾	L3 ¹⁾	L4	L9	L15 ±0,05	L18	L22
20	20	40	100 ¹⁾	14	7,8	6,5	100±0,03
25	20	40	100±0,03	15	8	6,5	100 ¹⁾

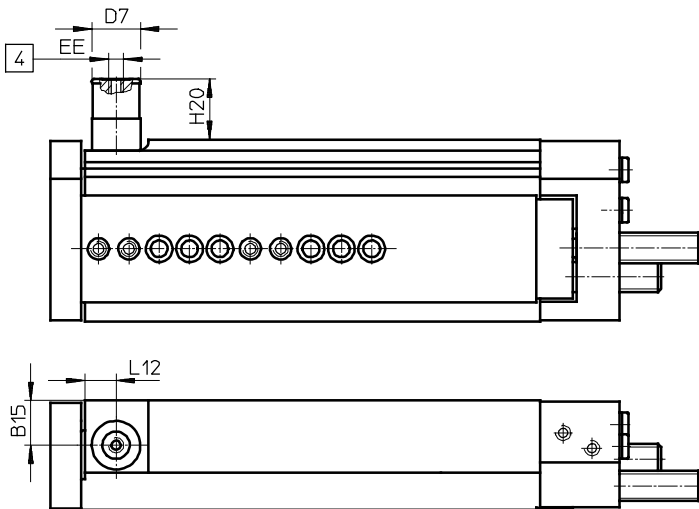
1) Tolerancia del taladro para centrar ±0,02
Tolerancia del taladro pasante ±0,1

Minicarros DGSL

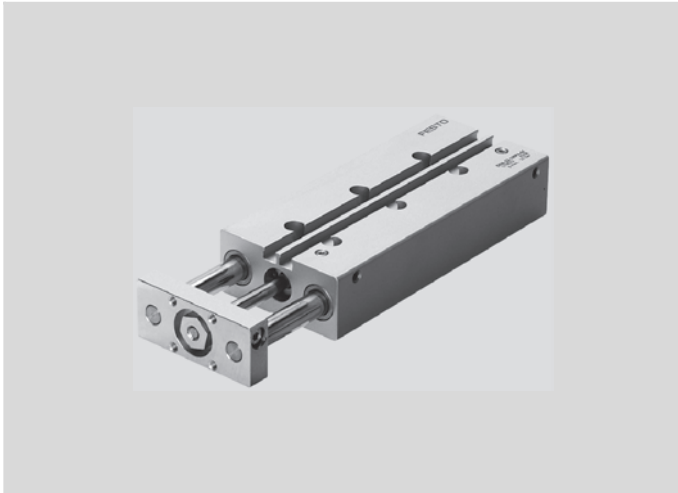
Dimensiones

1 C: Unidad de fijación / E3: Bloqueo de posiciones finales

4 Conexión de aire comprimido



Tamaño	B15	D7 Ø	EE	H20		L12
				C	I3	
6	7,2	12	M5	10,7	21,2	7,3
8	9,9	12		10,5	21	7,3
10	11,2	16		11,8	21,2	10,5
12	14,8	16		10,5	19,9	10,3
16	14	20		27,5	30,5	13
20	17	20		21,3	24,3	14
25	22,55	20		17,75	20,65	14



- Robusto y preciso
- Según la aplicación, con guía deslizante o de rodamientos
- Compensación de grandes momentos y fuerzas transversales
- Aplicaciones múltiples
- Piezas de repuesto
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 273

→ www.festo.com/catalogue/dfm

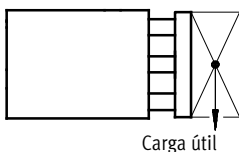
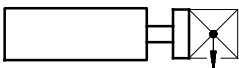
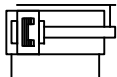
Cuadro general de productos

Tipo / Función	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Fuerza [N]	Opciones de productos	
				P	A
Doble efecto	DFM-...-GF – Guía de deslizamiento				
	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	10 ... 200	68 ... 4 712	■	■
Doble efecto	DFM-...-KF – Guía de rodamiento de bolas				
	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	10 ... 200	68 ... 4 712	■	■

Opciones de productos

- P Topes / discos elásticos de amortiguación en ambos lados A Detección de posiciones

Hoja de datos



Especificaciones técnicas					Dimensiones → 276
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32
Conexión neumática	M5	M5	M5	G1/8	G1/8
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas a ambos lados				
Fuerza teórica con 6 bar, avance	[N]	68	121	188	295
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso	[N]	51	90	141	247
Carga útil máx. ¹⁾	[N]	19 ... 28	24 ... 73	35 ... 110	84 ... 123
Momento de carga ¹⁾	[Nm]	0,38 ... 0,65	0,55 ... 1,68	1,01 ... 3	2,85 ... 4,2
Vástago anti giro	Barra de guía con yugo; guía de deslizamiento o de rodamiento de bolas				

Diámetro del émbolo	40	50	63	80	100
Conexión neumática	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados				
Fuerza teórica con 6 bar, avance	[N]	754	1 178	1 870	3 016
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso	[N]	686	1 057	1 750	2 827
Carga útil máx. ¹⁾	[N]	109 ... 180	168 ... 257	168 ... 257	220 ... 352
Momento de carga ¹⁾	[Nm]	4,80 ... 7,90	9,30 ... 14,15	10,50 ... 15,90	17,10 ... 27,20
Vástago anti giro	Barra de guía con yugo; guía de deslizamiento o de rodamiento de bolas				

1) En función de la carrera

Cilindros con guía DFM

1

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento				12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Diámetro del émbolo													
Presión de funcionamiento	[bar]			2 ... 10			1,5 ... 10			1 ... 10		0,5 ... 10	
Temperatura ambiente ²⁾	GF	[°C]		-20 ... +80									
	KF	[°C]		-5 ... +60									


2) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales	
Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
Cuerpo	Aleación de aluminio
Tapa	Aleación de forja de aluminio
Placa con patrón de taladros	Acero cincado
Juntas	Caucho nitrílico

Referencia

			DFM	-		-		-	P	-	A	-	
Tipo													
DFM	Cilindro con guía												
Diámetro del émbolo [mm]													
	Carrera [mm]												
12, 16	10, 20, 25, 30, 40, 50, 80, 100						10 ... 100						
20, 25	20, 25, 30, 40, 50, 80, 100						20 ... 100						
32	20, 25, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200						20 ... 200						
40, 50, 63, 80, 100	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200						25 ... 200						
Amortiguación													
P	Amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados												
Detección de posiciones													
A	Para detectores de proximidad												
Guía													
GF	Guía de deslizamiento												
KF	Husillo de bolas												

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	-------------------------------------	--	---	---

★ Pedidos sencillos y rápidos

GF: Guía de deslizamiento

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 12 mm	
170824	DFM-12-10-P-A-GF
170825	DFM-12-20-P-A-GF
170826	DFM-12-25-P-A-GF
170827	DFM-12-30-P-A-GF
170828	DFM-12-40-P-A-GF
170829	DFM-12-50-P-A-GF
170830	DFM-12-80-P-A-GF
170831	DFM-12-100-P-A-GF
Diámetro del émbolo 16 mm	
170832	DFM-16-10-P-A-GF
170833	DFM-16-20-P-A-GF
170834	DFM-16-25-P-A-GF
170835	DFM-16-30-P-A-GF
170836	DFM-16-40-P-A-GF
170837	DFM-16-50-P-A-GF
170838	DFM-16-80-P-A-GF
170839	DFM-16-100-P-A-GF
Diámetro del émbolo 20 mm	
170840	DFM-20-20-P-A-GF
170841	DFM-20-25-P-A-GF
170842	DFM-20-30-P-A-GF
170843	DFM-20-40-P-A-GF
170844	DFM-20-50-P-A-GF
170845	DFM-20-80-P-A-GF
170846	DFM-20-100-P-A-GF

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 25 mm	
170847	DFM-25-20-P-A-GF
170848	DFM-25-25-P-A-GF
170849	DFM-25-30-P-A-GF
170850	DFM-25-40-P-A-GF
170851	DFM-25-50-P-A-GF
170852	DFM-25-80-P-A-GF
170853	DFM-25-100-P-A-GF
Diámetro del émbolo 32 mm	
170854	DFM-32-20-P-A-GF
170855	DFM-32-25-P-A-GF
170856	DFM-32-30-P-A-GF
170857	DFM-32-40-P-A-GF
170858	DFM-32-50-P-A-GF
170859	DFM-32-80-P-A-GF
170860	DFM-32-100-P-A-GF
170861	DFM-32-125-P-A-GF
170862	DFM-32-160-P-A-GF
170863	DFM-32-200-P-A-GF

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 40 mm	
170864	DFM-40-25-P-A-GF
170865	DFM-40-50-P-A-GF
170866	DFM-40-80-P-A-GF
170867	DFM-40-100-P-A-GF
170868	DFM-40-125-P-A-GF
170869	DFM-40-160-P-A-GF
170870	DFM-40-200-P-A-GF
Diámetro del émbolo 50 mm	
170871	DFM-50-25-P-A-GF
170872	DFM-50-50-P-A-GF
170873	DFM-50-80-P-A-GF
170874	DFM-50-100-P-A-GF
170875	DFM-50-125-P-A-GF
170876	DFM-50-160-P-A-GF
170877	DFM-50-200-P-A-GF
Diámetro del émbolo 63 mm	
170878	DFM-63-25-P-A-GF
170879	DFM-63-50-P-A-GF
170880	DFM-63-80-P-A-GF
170881	DFM-63-100-P-A-GF
170882	DFM-63-125-P-A-GF
170883	DFM-63-160-P-A-GF
170884	DFM-63-200-P-A-GF

KF: Guía de rodamiento de bolas

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 12 mm	
170899	DFM-12-10-P-A-KF
170900	DFM-12-20-P-A-KF
170901	DFM-12-25-P-A-KF
170902	DFM-12-30-P-A-KF
170903	DFM-12-40-P-A-KF
170904	DFM-12-50-P-A-KF
170905	DFM-12-80-P-A-KF
170906	DFM-12-100-P-A-KF
Diámetro del émbolo 16 mm	
170907	DFM-16-10-P-A-KF
170908	DFM-16-20-P-A-KF
170909	DFM-16-25-P-A-KF
170910	DFM-16-30-P-A-KF
170911	DFM-16-40-P-A-KF
170912	DFM-16-50-P-A-KF
170913	DFM-16-80-P-A-KF
170914	DFM-16-100-P-A-KF
Diámetro del émbolo 20 mm	
170915	DFM-20-20-P-A-KF
170916	DFM-20-25-P-A-KF
170917	DFM-20-30-P-A-KF
170918	DFM-20-40-P-A-KF
170919	DFM-20-50-P-A-KF
170920	DFM-20-80-P-A-KF
170921	DFM-20-100-P-A-KF

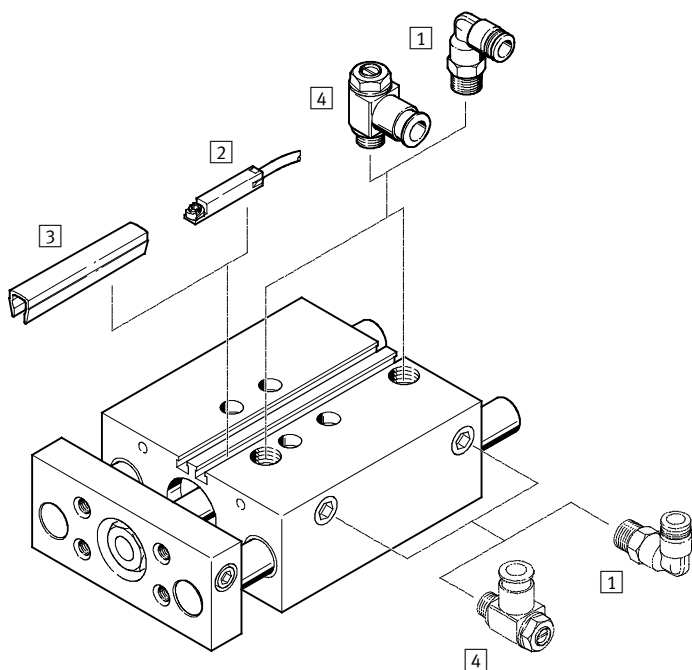
Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 25 mm	
170922	DFM-25-20-P-A-KF
170923	DFM-25-25-P-A-KF
170924	DFM-25-30-P-A-KF
170925	DFM-25-40-P-A-KF
170926	DFM-25-50-P-A-KF
170927	DFM-25-80-P-A-KF
170928	DFM-25-100-P-A-KF
Diámetro del émbolo 32 mm	
170929	DFM-32-20-P-A-KF
170930	DFM-32-25-P-A-KF
170931	DFM-32-30-P-A-KF
170932	DFM-32-40-P-A-KF
170933	DFM-32-50-P-A-KF
170934	DFM-32-80-P-A-KF
170935	DFM-32-100-P-A-KF
170936	DFM-32-125-P-A-KF
170937	DFM-32-160-P-A-KF
170938	DFM-32-200-P-A-KF

Nº art.	Tipo
Diámetro del émbolo 40 mm	
170939	DFM-40-25-P-A-KF
170940	DFM-40-50-P-A-KF
170941	DFM-40-80-P-A-KF
170942	DFM-40-100-P-A-KF
170943	DFM-40-125-P-A-KF
170944	DFM-40-160-P-A-KF
170945	DFM-40-200-P-A-KF
Diámetro del émbolo 50 mm	
170946	DFM-50-25-P-A-KF
170947	DFM-50-50-P-A-KF
170948	DFM-50-80-P-A-KF
170949	DFM-50-100-P-A-KF
170950	DFM-50-125-P-A-KF
170951	DFM-50-160-P-A-KF
170952	DFM-50-200-P-A-KF

Cilindros con guía DFM

Accesorios

1




		→ Página/online
1	Racor rápido roscado QS	908
2	Detector de posición SME-/SMT-8	274
3	Tapa para ranuras ABP-5-S	274
4	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	275
-	Casquillo para centrar ZBH	275
-	Cable NEBU	275
-	Uniones entre actuadores	módulos de adaptación

Accesorios – Referencias

	Conexión	Nº art.	Tipo	
2 Detector de posición para ranura en T, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 737				
	PNP, cable	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	
	PNP, conector tipo clavija	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
	PNP, conector tipo clavija	★ 574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12	
	NPN, cable	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE	
	NPN, conector tipo clavija	★ 574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D	
Magnetorresistivo – Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 737				
	PNP, cable	★ 574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE	
Magnético Reed – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 732				
	Cable	★ 543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
	Cable	★ 543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
	Cable	★ 543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
	Clavija	★ 543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
Hojas de datos → 734				
	Cable	★ 150855	SME-8-K-LED-24	
	Conector	150857	SME-8-S-LED-24	
Magnético Reed – Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 734				
	Cable	160251	SME-8-O-K-LED-24	
3 Tapa de ranura¹⁾				
		151680	ABP-5-S	

1) Envase de 2x 0,5 m.

Accesorios – Referencias





Función	Para tubo de diá. ext.	Conexión		Nº art.	Tipo
		Rosca	Diámetro exterior		
4 Válvula de estrangulación y antirretorno con tornillo metálico de ranura²⁾ para estrangulación del aire de escape Hojas de datos → 609					
	12, 16, 20	M5	3	★ 193137	GRLA-M5-QS-3-D
	25	G1/8	3	★ 193142	GRLA-1/8-QS-3-D
	32	G1/8	4	★ 193143	GRLA-1/8-QS-4-D
	40	G1/8	6	★ 193144	GRLA-1/8-QS-6-D
	50, 63	G1/4	6	★ 193146	GRLA-1/4-QS-6-D
	80, 100	G3/8	8	★ 193145	GRLA-3/8-QS-8-D

2) Las válvulas reguladoras recomendadas se refieren a tubos flexibles de 1 metro hacia la válvula. En caso de desviaciones de ±50%, deberán utilizarse válvulas de regulación con mayor o menor caudal para garantizar la estrangulación y la velocidad apropiadas.

Casquillos para centrar¹⁾

	Para Ø	Para el cuerpo		Para la placa orientable	
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
	12	150928	ZBH-5	150928	ZBH-5
		150927	ZBH-9		
	16	150927	ZBH-9	150928	ZBH-5
		186717	ZBH-7		
	20	150927	ZBH-9	150927	ZBH-9
		186717	ZBH-7		
	25	150927	ZBH-9	150927	ZBH-9
		186717	ZBH-7		
	32	150927	ZBH-9	150927	ZBH-9
		189653	ZBH-12		
	40	150927	ZBH-9	150927	ZBH-9
		189653	ZBH-12		
	50	189653	ZBH-12	189653	ZBH-12
	63	189653	ZBH-12	189653	ZBH-12
80	189653	ZBH-12	189653	ZBH-12	
100	191409	ZBH-15	191409	ZBH-15	

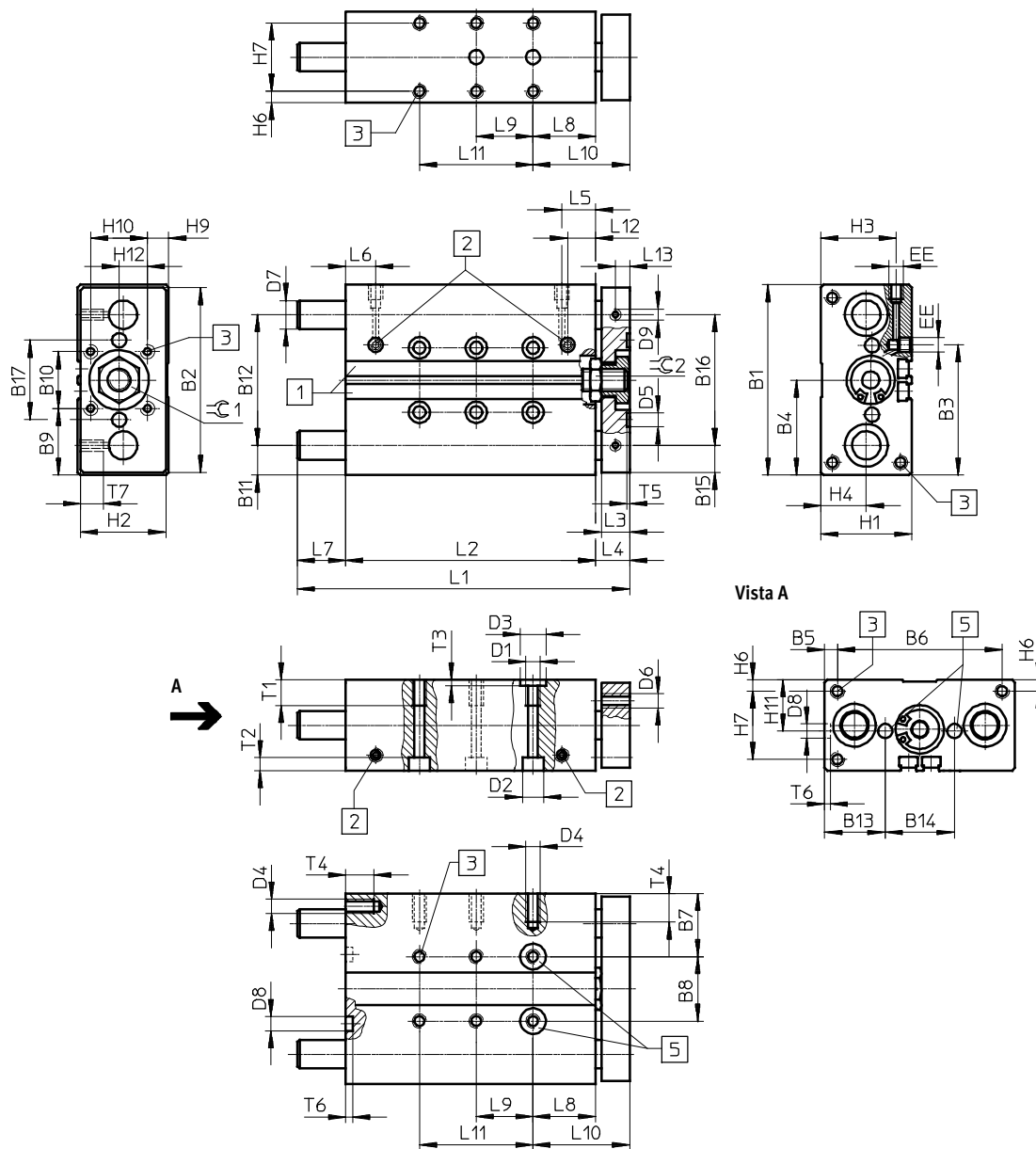
1) El suministro incluye correspondientemente 2 casquillos para centrar. En pedidos posteriores, envase de 10 unidades.

	Longitud del cable		Nº de art.	Tipo
Cable con conector recto tipo zócalo Hojas de datos → 949				
	2,5 m	★	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
	5,0 m	★	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	2,5 m		541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
	5,0 m		541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
Conector acodado tipo zócalo Hojas de datos → 949				
	2,5 m	★	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
	5,0 m	★	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	2,5 m		541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
	5,0 m		541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Cilindros con guía DFM

Dimensiones

1 Ø 12 ... 16 mm



1 Ranura para detectores de proximidad SME/SMT-8

2 Conexión de aire arriba o lateralmente

3 Rosca de fijación

5 Tolerancia entre los taladros para centrar ± 0,02 mm

Importante

Si las barras de guía sobresalen del cuerpo en la posición final posterior (→ tamaño L7), debe considerarse la correspondiente superficie de montaje

si el montaje es frontal, para que las barras de guía puedan moverse libremente.

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

∅	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	D1	D2	D3	
[mm]																			∅	∅	∅
12	60	58	42,4	30	4,5	51	20,5	19	20	20	9,5	41	19,5	21	8,5	41	25	M5	8	9	
16	67	65	45,9	33,5	4,5	58	22	23	23,5	20	10,5	46	21,3	24,4	–	–	28	M5	7,5	9	

∅	D4	D5 ∅ H7	D6	D7 ∅		D8 ∅ H7	D9	EE	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H9	H10	H11	H12
				GF	KF													
12	M4	5	M4	10 _{h8}	8 _{h6}	5	M4	M5	28	26	24	14	4	20	4	20	14	10
16	M5	5	M5	12 _{h8}	10 _{h6}	5	–	M5	32	30	26,5	16	4	24	7,4	20	16	10

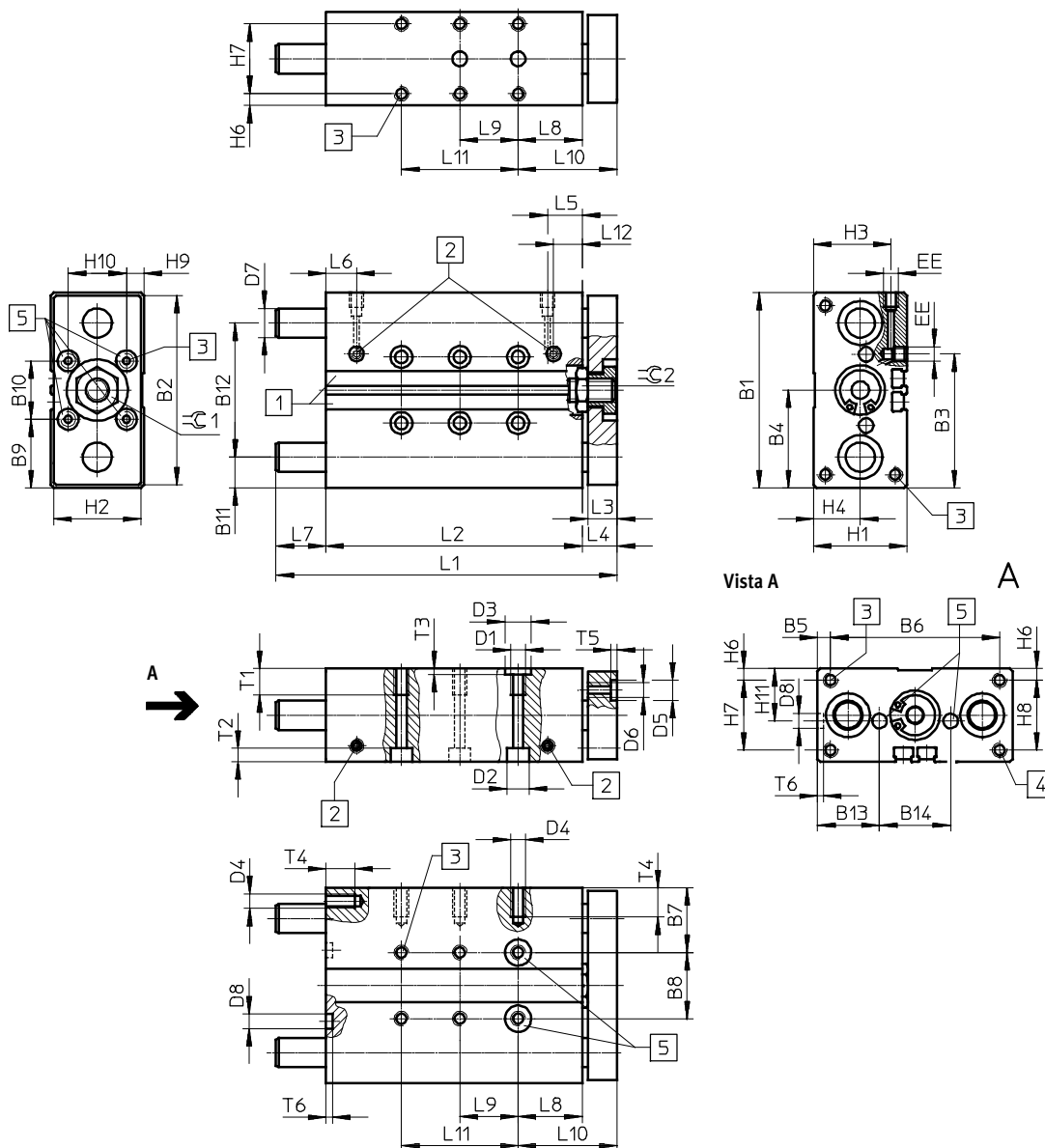
∅	Carrera [mm]	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10 ±0,1	L11
	20	69	56	–	–	–						
	25	74	61	20	–	–						
	30	79	66	20	–	–						
	40	95	76	20	6	–						
	50	105	86	40	6	–						
	80	135	116	40	6	–						
	100	155	136	40	6	80						
16	10	60	48	10	12	11,9	10,6	22	34	–	–	–
	20	70	58							–	–	–
	25	75	63							20	–	–
	30	80	68							20	–	–
	40	107	78							20	17	–
	50	117	88							40	17	–
	80	147	118							40	17	–
	100	167	138							40	17	80

∅	Carrera [mm]	L12	L13	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	≈C1	≈C2
	20											
	25											
	30											
	40											
	50											
	80											
	100											
16	10	11,9	–	9	4,6	2,1	10	1,2	1	–	14	14
	20											
	25											
	30											
	40											
	50											
	80											
	100											

Cilindros con guía DFM

Dimensiones

1 Ø 20 ... 25 mm



1 Ranura para detectores de proximidad SME-/SMT-8

2 Conexión de aire arriba o lateralmente

3 Rosca de fijación

4 Rosca de fijación (no en unidades con j20)

5 Tolerancia entre los taladros para centrar ± 0,02 mm

Importante

Si las barras de guía sobresalen del cuerpo en la posición final posterior (→ tamaño L7), debe considerarse la correspondiente superficie de montaje

si el montaje es frontal, para que las barras de guía puedan moverse libremente.

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

∅ [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1	D2 ∅	D3 ∅ H7	D4
20	83	81	53,6	41,5	6,5	70	26,5	30	26,5	30	12,5	58	26	31	M6	9	9	M5
25	95	93	70	47,5	15,5	64	30	35	27,5	40	13,5	68	29	37	M6	9	9	M6

∅ [mm]	D5 ∅ H7	D6	D7 ∅		D8 ∅ H7	EE	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H8	H9	H10	H11
			GF	KF												
20	9	M5	14 _{h8}	12 _{h6}	7	M5	36	34	29,5	17	4,5	27	–	7	20	18
25	9	M6	16 _{h8}	14 _{h6}	7	G ¹ / ₈	44	42	34,8	19	4,5	35	35	12	20	22

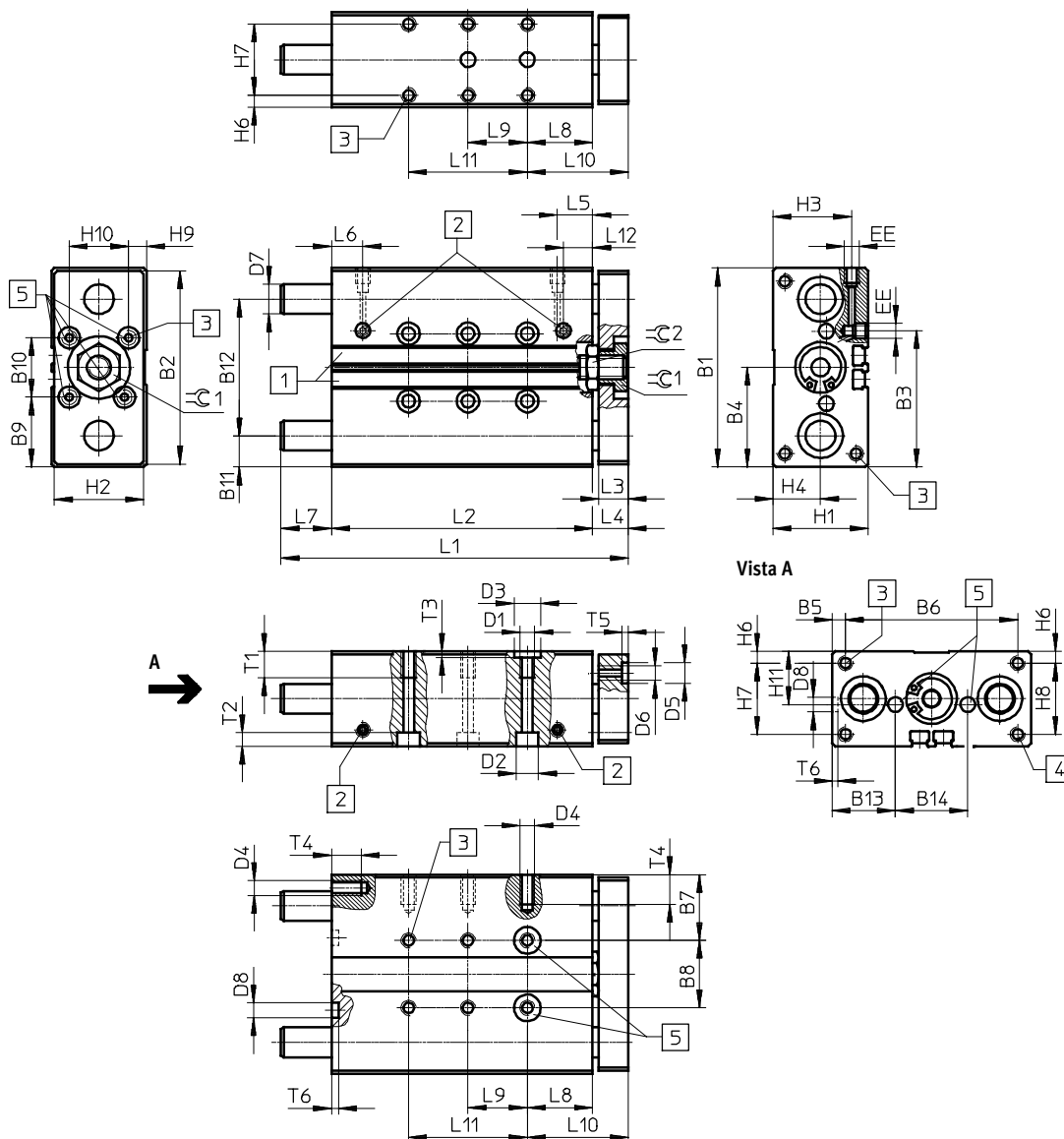
∅ [mm]	Carrera [mm]	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10 ±0,1
20	20	75	61	12	14	14	10,5	–	26	–	40
	25	80	66					20			
	30	85	71					20			
	40	121	81					20			
	50	131	91					40			
	80	161	121					40			
	100	181	141					40			
25	20	93	65,6	12	14	17,5	9,5	13,4	26	–	40
	25	98	70,6					20			
	30	103	75,6					20			
	40	123	85,6					20			
	50	133	95,6					40			
	80	163	125,6					40			
	100	183	145,6					40			

∅ [mm]	Carrera [mm]	L11	L12	T1	T2	T3	T4	T5	T6	≈C1	≈C2
20	20	–	14	12	5,7	2,1	10	2,1	1,6	17	17
	25	–									
	30	–									
	40	–									
	50	–									
	80	–									
25	20	–	15	14	5,7	2,1	12	2,1	1,6	17	17
	25	–									
	30	–									
	40	–									
	50	–									
	80	–									
100	80										

Cilindros con guía DFM

Dimensiones

1 Ø 32 ... 63 mm



1 Ranura para detectores de proximidad SME-/SMT-8

2 Conexión de aire arriba o lateralmente

5 Tolerancia entre los taladros para centrar ±0,02 mm

3 Rosca de fijación

Importante

Considerando que las barras de guía sobresalen del cuerpo en la posición final posterior (→ tamaño L7), debe considerarse la correspondiente

superficie de montaje si el montaje es frontal, para que las barras de guía puedan moverse libremente.

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

1

∅ [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1	D2 ∅	D3 ∅ H7	D4
32	110	108	81	55	20	70	33,5	43	35	40	16	78	32,5	45	M8	11	12	M6
40	120	118	94	60	15	90	34,5	51	35	50	16	88	32,5	55	M8	11	12	M8
50	148	146	116,5	74	19	110	42	64	44	60	19	110	40	68	M8	11	12	M8
63	162	160	139	81	9	144	41	80	41	80	18,4	125	39,5	83	M10	15	12	M10

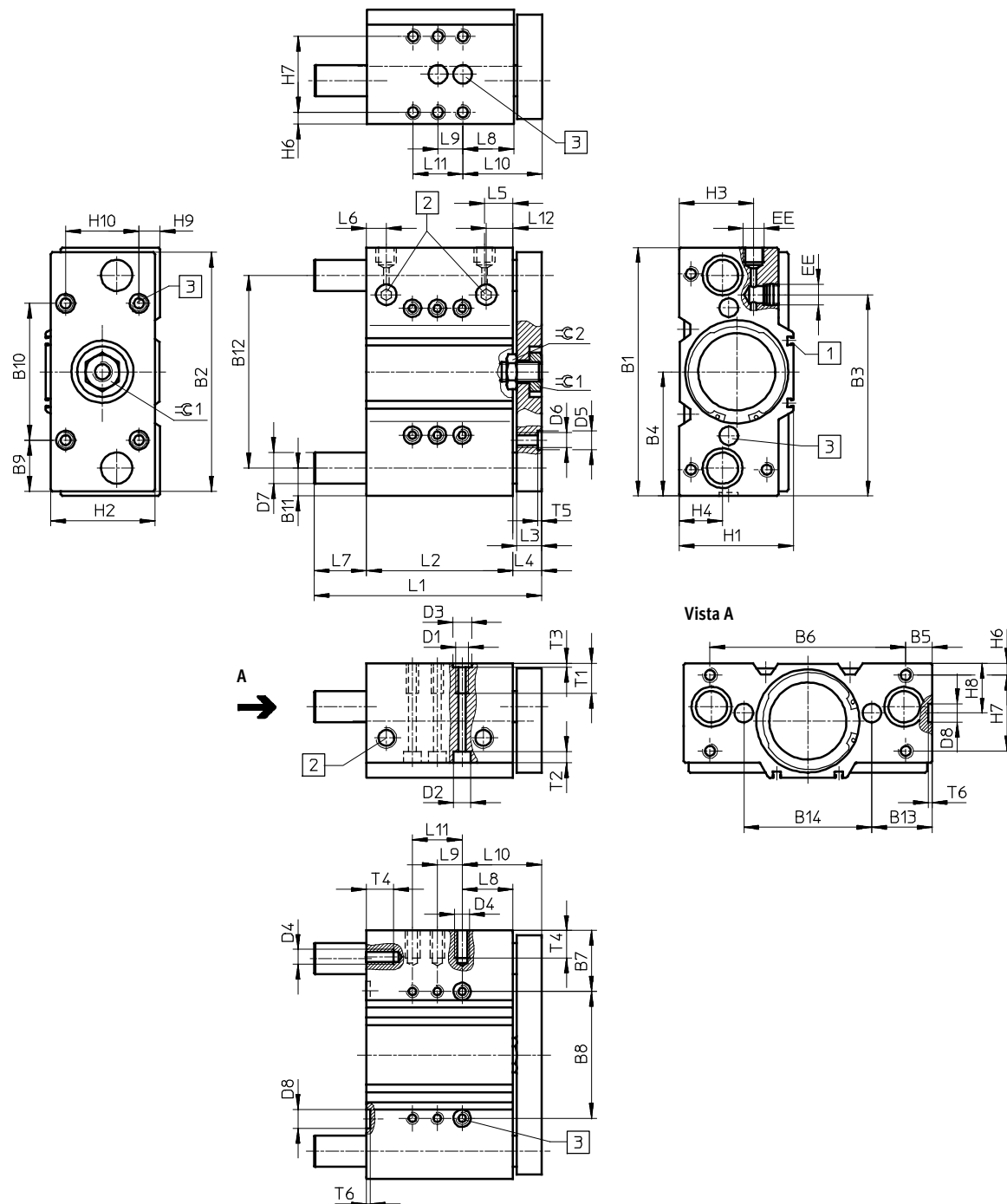
∅ [mm]	D5 ∅ H7	D6	D7 ∅		D8 ∅ H7	EE	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H8	H9	H10	H11
			GF	KF												
32	9	M6	20 _{h8}	16 _{h6}	9	G $\frac{1}{8}$	49	47	38,5	22	6	37	37	8,5	30	24,5
40	9	M6	20 _{h8}	16 _{h6}	9	G $\frac{1}{8}$	54	52	40,5	24	6	42	42	10	30	27
50	12	M8	25 _{h8}	20 _{h6}	12	G $\frac{1}{4}$	64	62	50,5	29,5	7	50	50	12	40	32
63	12	M8	25 _{h8}	20 _{h6}	12	G $\frac{1}{4}$	78	76	55	32	9	60	60	19	40	39

∅ [mm]	Carrera [mm]	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10 ±0,1	L11	L12	T1	T2	T3	T4	T5	T6	≈C1	≈C2		
32	20	101	68	14	16	17	12	17	29	45	17	15	6,8	2,6	12	2,1	2,1	17	22				
	25	106	73					17														20	20
	30	111	78					17														20	20
	40	121	88					17														20	20
	50	131	98					17														40	40
	80	179	128					35														40	40
	100	199	148					35														40	80
	125	244	173					55														40	80
	160	279	208					55														40	120
	200	319	248					55														40	160
40	25	106	76	14	16	17,8	13,1	14	29	45	17,8	15	6,8	2,6	16	2,1	2,1	17	22				
	50	131	101					14														40	40
	80	179	131					32														40	40
	100	199	151					32														40	80
	125	244	176					52														40	80
	160	279	211					52														40	120
200	319	251	52	40	160																		
50	25	118	77	16	18	17,8	14,2	23	32	50	17,8	15	6,8	2,6	16	2,6	2,6	19	24				
	50	143	102					23														40	40
	80	194	132					44														40	40
	100	214	152					44														40	80
	125	259	177					64														40	80
	160	294	212					64														40	120
	200	334	252					64														40	160
63	25	118	83	16	18	18,5	14,8	17	32	50	18,5	20	9	2,6	20	2,6	2,6	19	24				
	50	143	108					17														40	40
	80	194	138					38														40	80
	100	214	158					38														40	80
	125	259	183					58														40	120
	160	294	218					58														40	160
	200	334	258					58														40	200

Cilindros con guía DFM

Dimensiones

1 Ø 80 ... 100 mm



1 Ranura para detectores de proximidad SME-/SMT-8

2 Conexión de aire arriba o lateralmente

3 Tolerancia entre los taladros para centrar ± 0,02 mm

Importante

Considerando que las barras de guía sobresalen del cuerpo en la posición final posterior (→ tamaño L7), debe considerarse la correspondiente

superficie de montaje si el montaje es frontal, para que las barras de guía puedan moverse libremente.

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

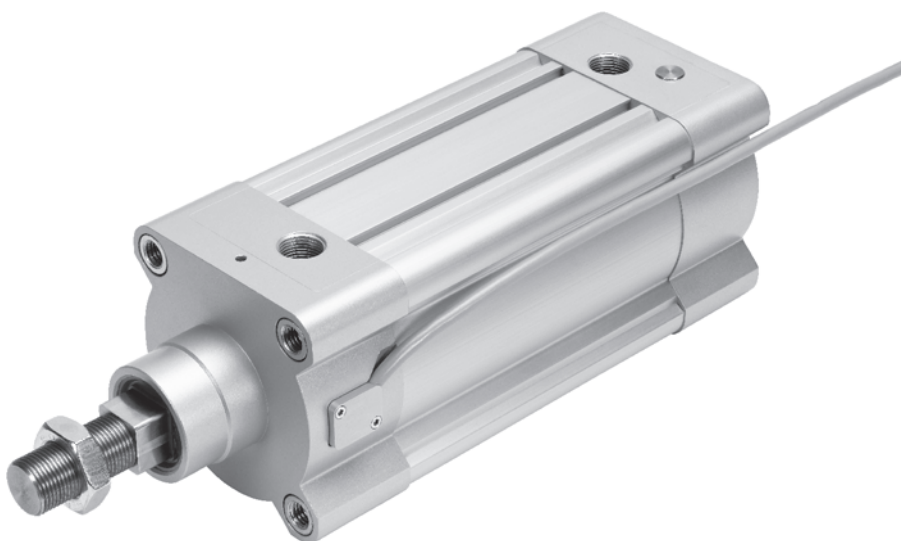
1

∅	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1	D2 ∅	D3 ∅ H7
[mm]																	
80	200	192	162,5	100	21,5	157	48,5	103	41	110	22,5	155	48,5	103	M10	15	12
100	240	232	201	120	21	198	54	132	56	120	26	188	57	126	M12	18	15

∅	D4	D5 ∅ H7	D6	D7 ∅		D8 ∅ H7	EE	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H8	H9	H10
				GF	KF											
[mm]																
80	M10	12	M10	30 _{h8}	25 _{h6}	12	G ³ / ₈	92	84	61	35	9	62	40	16	60
100	M12	15	M12	35 _{h8}	30 _{h6}	15	G ³ / ₈	112	104	66	39,5	10	68	44	16	80

∅	Carrera [mm]	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10 ±0,1	L11	L12	T1	T2	T3	T4	T5	T6	≈C1	≈C2	
[mm]																						
80	25	137	93	20	23	23	16	21	41	20	64	-	23	20	9	2,6	20	2,6	2,6	27	30	
	50	183	118					42				40										-
	80	243	148					72				40										-
	100	263	168					72				40										80
	125	288	193					72				40										80
	160	323	228					72				40										120
	200	363	268					72				40										160
100	25	150	109	20	23	29	20	18	13	40	36	-	29	25	11	3,1	24	3,1	3,1	32	30	
	50	197	134					40				40										80
	80	257	164					70				40										80
	100	277	184					70				40										120
	125	302	209					70				40										160
	160	337	244					70				40										160
	200	377	284					70				40										200

2 Sistemas de posicionamiento servoneumáticos



Herramienta de software

2

Soft Stop

Con el Soft Stop, casi todo es posible. Reducción de un 30 por ciento del tiempo necesario para la ejecución de los movimientos de actuadores neumáticos y disminución drástica de las vibraciones. El programa de selección realiza todos los cálculos necesarios.

Este software está disponible

- en el catálogo electrónico (haciendo clic en los iconos de color azul debajo del campo de búsqueda)
- o en la web, en la sección de Software de diseño del soporte técnico
- o, también, en el DVD en la sección de selección y dimensionamiento.


Actuadores lineales con sistema de medición de recorrido

Tipo				
Diámetro del émbolo	100 mm, 80 mm	32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm	25 mm, 32 mm, 40 mm	18 mm, 25 mm, 32 mm, 40 mm, 63 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	3016 ... 4712 N	415 ... 1870 N	153 ... 483 N	153 ... 1870 N
Carga de masa máx. en horizontal	300 ... 450 kg	45 ... 180 kg	100 ... 2000 mm	1 ... 180 kg
Carga de masa máx. en vertical	100 ... 150 kg	15 ... 60 kg		1 ... 60 kg
Carrera	10 ... 2000 mm	10 ... 2000 mm		100 ... 2000 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Cilindro según norma ISO 15552 • Con sistema de medición de recorrido sin contacto • Utilización como cilindro de medición • Con controlador de ejes CPXC-MAX, SPC200 para tareas de posicionamiento • Con regulador de posiciones finales CPXC-MPX, SPC11 para regulación de posiciones finales • Variantes de vástagos • Amortiguación fija 	<ul style="list-style-type: none"> • Cilindro según norma ISO 15552 • Con sistema de medición de recorrido integrado, sin contacto y con medición analógica • Para aplicaciones servoneumáticas con controlador de ejes CPX-C-MAX, SPC200, regulador de posiciones finales • CPX-C-MPX, SPC11 y módulo de medición CPX-C-MIX • Variantes de vástagos • Vástago con rosca exterior 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin guía • Con sistema de medición de recorrido sin contacto • Sobre la base del actuador lineal DGC-K • Conexiones de aire comprimido en la parte frontal • Utilización como cilindro de medición • Con controlador de ejes CPXC-MAX, SPC200 para tareas de posicionamiento • Con regulador de posiciones finales CPXC-MPX, SPC11 para regulación de posiciones finales 	<ul style="list-style-type: none"> • Con sistema de medición de recorrido sin contacto y con medición absoluta • Para aplicaciones servoneumáticas con controlador de ejes CPX-C-MAX, SPC200, regulador de posiciones finales CPX-C-MPX, SPC11 y módulo de medición CPX-C-MIX • Con guía • Conexiones de aire comprimido frontales o en la parte delantera
→ Página/online	ddpc	dncl	ddli	dgci





Actuadores lineales con sistema de medición de recorrido

Tipo	
Diámetro del émbolo	25 mm, 32 mm, 40 mm, 50 mm, 63 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	295 ... 1870 N
Carga de masa máx. en horizontal	2 ... 180 kg
Carga de masa máx. en vertical	10 ... 60 kg
Carrera	225 ... 2000 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con sistema de medición de recorrido integrado, sin contacto y con medición absoluta • Para aplicaciones servoneumáticas con controlador de ejes CPX-C-MAX, SPC200, regulador de posiciones finales CPX-C-MPX, SPC11 y módulo de medición CPX-C-MIX • Opcionalmente con o sin guía
→ Página/online	dgpi


Actuadores giratorios con sistema de medición de recorrido

	
Tipo	Actuador giratorio con sistema de medición de ángulos DSMI-B
Diámetro del émbolo	25 mm, 40 mm, 63 mm
Momento de giro con 6 bar	5 ... 40 Nm
Momento de inercia de la masa máx. en horizontal	0,03 ... 0,6 kgm ²
Momento de inercia de la masa máx. en vertical	0,03 ... 0,6 kgm ²
Ángulo de giro	0 ... 272°
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciometro rotativo integrado • Para aplicaciones servoneumáticas con CPX-CMAX, -CMPX, -CMIX, SPC200 y SPC11 • Con aleta pivotante • Construcción compacta
→ Página/online	dsmi

Controladores de ejes

				
Tipo	Controlador de ejes CPX-CMAX	Controlador de ejes SPC200	Regulador de posiciones finales CPX-CMPX	Regulador de posiciones finales SPC11
Cantidad de ramales por eje	1	2	1	1
Ejes por ramal	1	2	1	1
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Controlador de ejes a modo de módulo CPX, para actuadores con o sin vástago, así como para actuadores giratorios • Ajuste de fuerza y posición • Utilización en combinación con todos los buses de campo / Ethernet disponibles en CPX, así como con la unidad de control CEC • Puesta a punto sencilla mediante función de identificación automática • Rápida puesta en marcha y amplio diagnóstico con el software de parametrización FCT 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de control de posiciones de forma modular con conexión E/A o interfaz de bus de campo • Soporta cilindros con y sin vástago y actuadores giratorios, así como actuadores de motor paso a paso • Software de puesta en funcionamiento: WinPISA • Para aplicaciones dinámicas de posicionamiento • Lenguaje de programación según DIN 66025 	<ul style="list-style-type: none"> • Regulación electrónica de posiciones finales, para actuadores neumáticos • Soft Stop para frenado suave y aceleración rápida • Utilización en combinación con todos los buses de campo/Ethernet disponibles en CPX • Puesta en funcionamiento sencilla gracias a Festo plug and work • Reducción aproximada del 30% en el tiempo necesario para la ejecución y del 30% en el consumo de aire con respecto a cualquier otra neumática estándar similar 	<ul style="list-style-type: none"> • Avance rápido y suave hasta la posición final, con dos posiciones intermedias adicionales • Amortiguación electrónica en las posiciones finales • Puesta en funcionamiento rápida y sencilla: configurar, memorizar, y ¡listo! • Soporta los vástagos neumáticos, las unidades sin vástago y los actuadores giratorios
→ Página/online	cpx-cmax	spc200	cpx-cmpx	spc11



Controladores de ejes

	
Tipo	Módulo de medición CPX-CMIX
Cantidad de ramales por eje	1
Ejes por ramal	1
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar movimientos y mediciones con el módulo de medición CPX-CMIX • Detecta la posición y velocidad de un actuador con el sistema de medición de recorrido • Procesamiento continuo de señales digitales • Utilización en combinación con todos los buses de campo / Ethernet disponibles en CPX, así como con la unidad de control CEC • Precisión de la medición ±0,01 ... 0,02 mm • Rápida y sencilla puesta en marcha
→ Página/online	cpx-cmix




Sistemas de medición de recorrido

			
Tipo	Sistema de medición de recorrido MLO-POT-TLF	Sistema de medición de recorrido MLO-POT-LWG	Sistema de medición de recorrido MME-MTS-TLF
Carrera	225 ... 2000 mm	100 ... 750 mm	225 ... 2000 mm
Principio de medición del sistema de medición de recorrido	Analógico	Analógico	Digital
Señal de salida	Analógica	Analógica	Protocolo CAN tipo SPC-AIF
Resolución del recorrido	0,01 mm	0,01 mm	0 ... 0,01 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciómetro de plástico conductor • Medición absoluta de alta resolución • Movimientos rápidos y gran duración • Múltiples posibilidades de montaje en actuadores lineales neumáticos DGPL • Conexiones enchufables 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciómetro de biela • Medición absoluta de alta resolución • Gran duración • Elevada clase de protección • Conexiones enchufables 	<ul style="list-style-type: none"> • Método de medición: magnetorresistivo • Sin contacto y con medición absoluta • Gran velocidad de procesamiento • Producto de sistema para la técnica de posicionamiento y Soft Stop
→ Página/online	mlo	mlo	mme

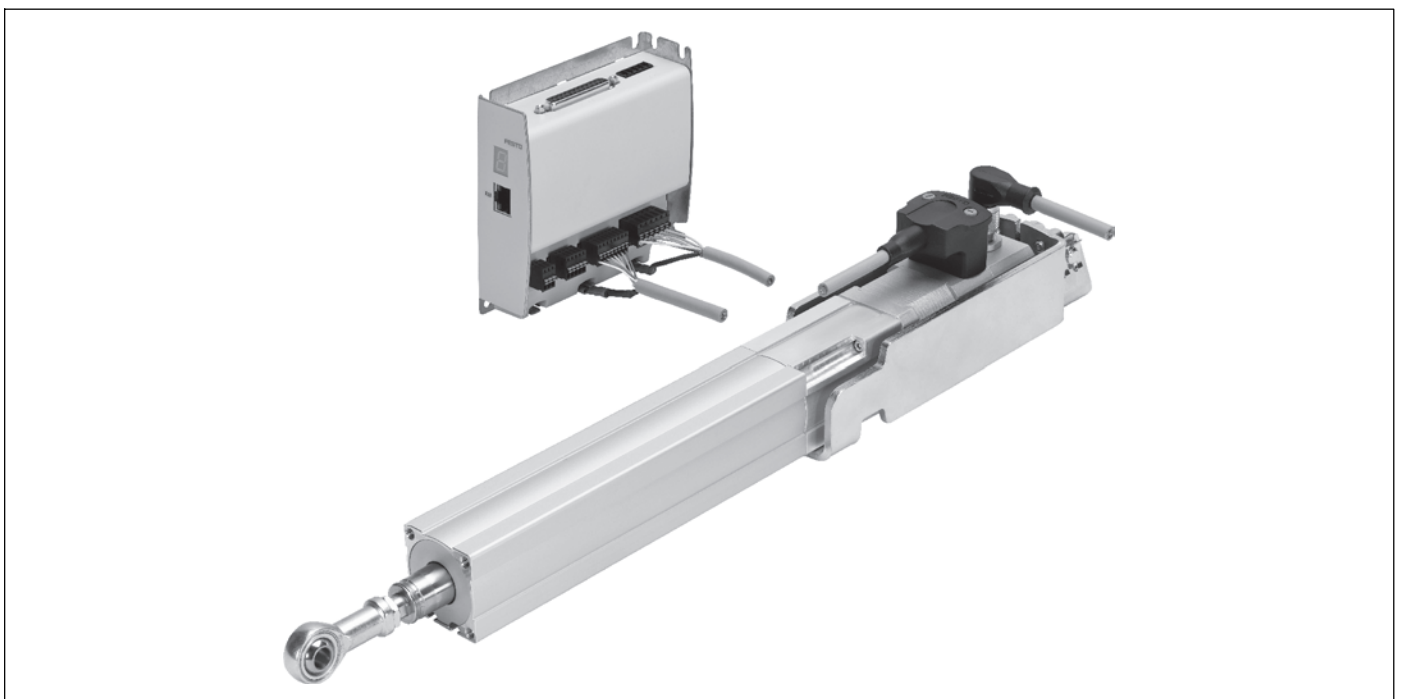
Válvulas proporcionales

		
Tipo	Válvula posicionadora VPWP	Válvula posicionadora MPYE
Función de válvula	Válvula posicionadora de 5/3 vías, centro cerrado	5/3 vías, centro cerrado
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4, G3/8	G1/8, G1/4, G3/8, M5
Presión de funcionamiento	0 ... 10 bar	0 ... 10 bar
Caudal nominal	350 ... 2000 l/min	100 ... 2000 l/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de corredera regulada • Detección digital • Sensores de presión integrados, para control y regulación de la fuerza • Con identificación automática • Función de diagnóstico • Salida digital integrada, por ejemplo para una unidad de bloqueo/frenado • Para aplicaciones servoneumáticas con CPX-CMAX y CPX-CPMX 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de corredera regulada • Control proporcional • Entrada de valor nominal como señal de tensión (0 ... 10 V) • Apropriadas para aplicaciones servoneumáticas con SPC200 y SPC11
→ Página/online	vpwp	mpye

Conexiones de detectores y sensores

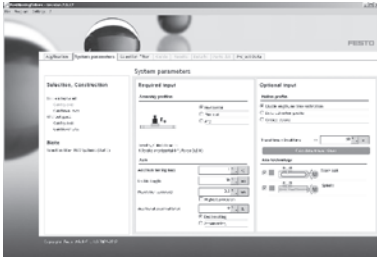
Tipo	 Interfaz CASM para detectores	 Transductor DADE	 Interfaz de ejes SPC-AIF
Función de diagnóstico	Indicador mediante LED	Indicador mediante LED	Indicador mediante LED
Conexión eléctrica	Conector tipo zócalo M12 con 5, 8 contactos	Conector tipo zócalo M12, 8 contactos	Cable con conector, conector tipo zócalo M12 de 8 contactos, conector tipo zócalo M9 de 5 contactos
Sistema de medición del recorrido			
Conexión eléctrica	Conector tipo clavija M9 de 5 contactos		Conector tipo zócalo y tipo clavija, 5, 7 contactos
Interfaz de control			
Interfaz de control	CAN-Bus con protocolo de Festo, digital, sin resistencia de terminación		CAN-Bus con protocolo de Festo, digital, sin resistencia de terminación
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para el accionamiento de actuadores de posicionamiento neumáticos con los últimos sistemas servoneumáticos como CPX-CMAX, -CMPX y -CMIX • Cableado corto para señales analógicas, transmisión segura y digitalizada de bus • Plug and Work con identificación automática y amplio diagnóstico • Alta clase de protección IP67 	<ul style="list-style-type: none"> • Para cilindro normalizado DNCl • Convierte las señales del detector en señales de tensión o intensidad • Fijación mediante taladro pasante • Indicación de diagnóstico mediante LED 	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz para el procesamiento de señales de control provenientes del SPC 200, transmitidas al actuador/sistema de medición y a la válvula proporcional MPYE • Retransmisión de las señales de control a un segundo interfaz de ejes para un segundo eje de posicionamiento • Alta clase de protección IP65 • Cableado corto para señales analógicas • Cables preconfeccionados
→ Página/online	casm	dade	spc-aif

3 Actuadores electromecánicos







Herramientas de software





3

<p>PositioningDrives</p> 	<p>¿Qué actuador lineal electromecánico soluciona mejor su problema? Usted no tiene más que introducir los datos de su aplicación (posiciones, masa útil, posición de montaje), y el software propone varias posibles soluciones.</p>	<p>Este software está disponible</p> <ul style="list-style-type: none"> • en el catálogo electrónico (haciendo clic en los iconos de color azul debajo del campo de búsqueda) • o en la web, en la sección de Software de diseño del soporte técnico • o, también, en el DVD en la sección de selección y dimensionamiento.
---	---	--





Actuadores lineales y carros

Tipo	 Cilindro eléctrico EPCO	 Cilindro eléctrico ESBF	 Cilindro eléctrico DNCE	 Eje de accionamiento por husillo EGC-BS-KF
Tamaño	16, 25, 40	63, 80, 100	32, 40, 63	50, 70, 80, 120, 185
Fuerza de avance Fx máxima	50 ... 650 N	6000 ... 17000 N	300 ... 2500 N	300 ... 3000 N
Precisión de repetición	+/-0,02 mm	+/-0,01 mm, +/-0,015 mm	+/-0,02 +/-0,03 mm, +/-0,02 mm, +/-0,07 mm	+/-0,02 mm
Carrera de trabajo	50 ... 400 mm	100 ... 400 mm	100 ... 800 mm	50 ... 3000 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Actuador lineal con motor incorporado • Con husillo de rodamiento de bolas • Con rosca interior opcional • Freno de sostenimiento opcional • Clase de protección IP40 • Dimensiones compactas • Amplia gama de accesorios para el montaje, para montaje en diversas posiciones • Para aplicaciones sencillas en procesos de fabricación automatizados que antes solían solucionarse mediante sistemas neumáticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Accionamiento por husillo • Opcional: gran protección contra la corrosión, clase de protección IP65, apropiado para el uso en zonas con contacto con alimentos, vástago prolongado • Amplia gama de accesorios 	<ul style="list-style-type: none"> • Rosca deslizante o de bolas • Dibujo normalizado del orificio según ISO 15552 • Opcionalmente con elevada protección contra corrosión • Opcional con lubricación homologada para la industria alimentaria • Conexión al motor axial o paralela • Interruptor de referencia integrado • Libre posicionamiento • Vástago antigiro • Disponibilidad de carreras más largas bajo solicitud 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de rodamiento de bolas para grandes cargas y momentos • Opcional con unidad de bloqueo en un lado o en ambos lados • Perfil con rigidez optimizada • Gran dinámica y vibraciones mínimas • Diferentes aumentos de husillo • Interruptor de referencia opcional • Libre posicionamiento
→ Página/online	297	306	314	324

Actuadores lineales y carros

Tipo	 Eje de accionamiento por husillo EGC-HD-BS	 Eje accionado por correa dentada EGC-TB-KF	 Eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	 Minicarro EGSL
Tamaño	125, 160, 220	50, 70, 80, 120, 185	125, 160, 220	35, 45, 55, 75
Fuerza de avance Fx máxima	300 ... 1300 N	50 ... 2500 N	450 ... 1800 N	75 ... 450 N
Precisión de repetición	+/-0,02 mm	+/-0,08 mm, +/-0,1 mm	+/-0,08 mm, +/-0,1 mm	+/-0,015 mm
Carrera de trabajo	50 ... 2400 mm	50 ... 8500 mm	50 ... 5000 mm	50 ... 300 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con guía para cargas pesadas • Con husillo de rodamiento de bolas integrado • para grandes cargas y momentos, grandes fuerzas de avance y altas velocidades; gran duración • Guía DUO precisa y resistente • Excelente relación precio/rendimiento • Diversos emplazamientos del motor 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de rodamiento de bolas para grandes cargas y momentos • Opcional con unidad de bloqueo en un lado o en ambos lados • Perfil con rigidez optimizada • Gran dinámica y vibraciones mínimas • Piñón dentado de pequeño diámetro • Interruptor de referencia opcional • Libre posicionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Con guía para cargas pesadas • Para grandes cargas y momentos, grandes fuerzas de avance y altas velocidades; gran duración • Guía DUO precisa y resistente • Excelente relación precio/rendimiento • Diversos emplazamientos del motor 	<ul style="list-style-type: none"> • Gran capacidad de carga del carro; ideal para aplicaciones verticales como embutir o unir • Seguridad: el husillo completamente cerrado evita la entrada de partículas de suciedad en la zona de guiado • Versatilidad: el motor se puede montar en posición lateral o axial, en este caso, girado 4 x 90° • Herramientas de software adaptadas del paquete de software FCT de Festo
→ Página/online	334	344	354	364

Actuadores lineales y carros

				
Tipo	Minicarro SLTE	Carro eléctrico EGSK	Carro eléctrico EGSP	Eje accionado por correa dentada ELGA-TB-G
Tamaño	10, 16	15, 20, 26, 33, 46	20, 26, 33, 46	70, 80, 120
Fuerza de avance Fx máxima		19 ... 392 N	69 ... 466 N	350 ... 1300 N
Precisión de repetición	+/-100,000 µm	+/-0,003 +/-0,004 mm, +/-0,003 +/-0,01 mm, +/-0,01 mm	+/-0,003 +/-0,01 mm	+/-0,08 mm
Carrera de trabajo	50 ... 150 mm	25 ... 840 mm	25 ... 840 mm	50 ... 8500 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Eje electromecánico lineal con husillo de rosca deslizante Con servomotor DC Accionamiento sencillo mediante conexión I/O, PROFIBUS, CANopen, DeviceNet Guía precisa y rígida Posicionamiento libre Tiempos cortos de posicionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> Eje electromecánico lineal con husillo de rodamiento de bolas Guía de rodamiento de bolas y husillo de rodamiento de bolas, sin cadena de bolas Conexiones de montaje estandarizadas Diseño compacto Gran rigidez Gran duración 	<ul style="list-style-type: none"> Eje electromecánico lineal con husillo de rodamiento de bolas Guía de rodamiento de bolas con cadena de bolas Tamaños 33 y 46 con husillo de rodamiento de bolas con cadena de bolas. Baja necesidad de mantenimiento Movimientos homogéneos y silenciosos Conexiones de fijación estandarizadas Diseño compacto Gran rigidez Gran duración 	<ul style="list-style-type: none"> Guía de deslizamiento integrada Para cargas pequeñas y medianas Mínima holgura de la guía Componente de accionamiento para guías externas Elevada velocidad de hasta 5 m/s en caso de elevada aceleración de hasta 50 m/s² Diversos emplazamientos del motor
→ Página/online	slte	egsk	egsp	375

3


Actuadores lineales y carros

				
Tipo	Eje accionado por correa dentada ELGA-TB-RF	Eje accionado por correa dentada ELGG	Eje accionado por correa dentada ELGR	Eje en voladizo EGSA
Tamaño	70, 80, 120	35, 45, 55	35, 45, 55	50, 60
Fuerza de avance Fx máxima	350 ... 1300 N	50 ... 350 N	50 ... 350 N	100 ... 200 N
Precisión de repetición	+/-0,08 mm	+/-0,1 mm	+/-0,1 mm	+/-0,01 mm
Carrera de trabajo	50 ... 7400 mm	50 ... 1200 mm	50 ... 1500 mm	100 ... 300 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Guía de rodillos integrada Elevada velocidad de hasta 10 m/s en caso de elevada aceleración de hasta 50 m/s² Holgura de la guía = 0 mm Excelentes características del movimiento con gran carga por momento de giro Alternativa resistente para guía de rodamiento de bolas Componente de accionamiento para guías externas, especialmente para grandes velocidades 	<ul style="list-style-type: none"> Uso universal en caso de movimientos a contramarcha Distintas variantes de guiado, carros de longitud opcionales y los apoyos centrales permiten soluciones técnicamente compatibles, seguras y al mismo tiempo económicas Larga vida útil de más de 2500 km por carro Configuración sencilla y segura con PositioningDrives Rápida y confortable puesta en marcha mediante Festo Configuration Tool FCT 	<ul style="list-style-type: none"> Óptima relación precio/rendimiento Unidad lista para el montaje, para el diseño de máquinas más sencillo y rápido Gran fiabilidad por medio de una vida útil verificada de 5000 km Montaje del motor posible en cuatro lados Con guía de deslizamiento o guía de rodamiento de bolas Kit para la detección sencilla y compacta de las posiciones finales Rápida puesta en marcha tras la sencilla configuración con ayuda del Software PositioningDrives, así como de los parámetros predefinidos en el software de parametrización FCT 	<ul style="list-style-type: none"> Eje electromecánico en voladizo con husillo de rodamiento de bolas Gran rigidez Mayor precisión posible Gran dinamismo Libre posicionamiento Interruptor de referencia integrado
→ Página/online	elga	elgg	384	egsa


Actuadores lineales y carros

				
Tipo	Eje en voladizo DGEA-ZR	Eje accionado por correa dentada DGE-ZR, DGE-ZR-KF, DGE-ZR-HD	Actuador lineal DGE-ZR-RF	Eje de accionamiento por husillo DGE-SP
Tamaño	18, 25, 40	8, 12, 18, 25, 40, 63	25, 40, 63	18, 25, 40, 63
Fuerza de avance Fx máxima	230 ... 1000 N	15 ... 1500 N	260 ... 1500 N	140 ... 1600 N
Precisión de repetición	+/-0,05 mm	+/-0,08 mm, +/-0,1 mm	+/-0,1 mm	+/-0,02 mm
Carrera de trabajo	1 ... 1000 mm	1 ... 4500 mm	1 ... 5000 mm	100 ... 2000 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Actuador de correa dentada con guía de rodamiento de bolas Accionamiento en voladizo dinámico Cabeza actuadora fija Interruptor de referencia opcional Libre posicionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> Eje electromecánico con correa dentada DGE-ZR: sin guía; DGE-ZR-KF: con guía de rodamiento de bolas; DGE-ZRHD: con guía para cargas pesadas, guía de rodamiento de bolas Gran versatilidad mediante múltiples posibilidades de montaje Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores Numerosos accesorios para el montaje en sistemas de varios ejes Versión protegida opcional 	<ul style="list-style-type: none"> Eje electromecánico con correa dentada y guía de rodillos interna Gran velocidad Gran versatilidad mediante múltiples posibilidades de montaje Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores Numerosos accesorios para el montaje en sistemas de varios ejes 	<ul style="list-style-type: none"> Sin guía, guía de rodamiento de bolas o de cargas pesadas Versión protegida opcional Dimensiones compactas Interruptor de referencia opcional Libre posicionamiento
→ Página/online	dgea	dge-zr	dge-zr	dge-sp


Actuadores lineales y carros

	
Tipo	Ejes de posicionamiento DMES
Tamaño	18, 25, 40, 63
Fuerza de avance Fx máxima	240 ... 3000 N
Precisión de repetición	+/-0,05 mm, +/-0,07 mm
Carrera de trabajo	50 ... 1800 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Actuador lineal mecánico Sin guía, guía de deslizamiento o guía de rodamiento de bolas Grandes momentos mecánicos Grandes fuerzas de avance hasta 3000 N Dimensiones compactas Interruptor de referencia opcional Libre posicionamiento
→ Página/online	dmes

Actuadores giratorios





	
Tipo	Módulo giratorio ERMB
Tamaño	20, 25, 32
Par motor máx.	0.7 ... 8,5 Nm
Revoluciones máximas de entrada	900 ... 1350 1/min
Ángulo de giro	Ilimitado
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Módulo giratorio electromecánico con correa dentada Diseño compacto Conexiones de fijación en todos los lados Posición estable del eje de accionamiento Ángulo de giro ilimitado y flexible
→ Página/online	389

Módulos de manipulación eléctricos

	
Tipo	Módulo giratorio y lineal EHMB
Tamaño	20, 25, 32
Par motor máx.	0.7 ... 6,7 Nm
Revoluciones máximas de entrada	900 ... 1350 1/min
Ángulo de giro	Ilimitado
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Completo: movimiento giratorio y lineal combinable y configurable • Dinamismo, versatilidad y economía: sistema de accionamiento modular para el movimiento lineal • Tendido sencillo, cómodo y seguro de líneas conductoras de energía, gracias al eje hueco con amplio diámetro interior • Tiempos de posicionamiento muy cortos, gracias al dinamismo de los movimientos giratorios. Por ejemplo, 0,25 s al girar en 180° con una carga de 1 kg
→ Página/online	396

3

Actuadores de accionamiento directo

				
Tipo	Cilindro de carrera corta ADNE-LAS	Cilindro con guía DFME-LAS	Cilindro eléctrico DNCE-LAS	Actuador lineal ELGL-LAS
Tamaño	32, 40	32, 40	32, 40	30, 64, 120
Fuerza de avance Fx máxima	8 ... 55 N	94 ... 202 N	93,7 ... 202 N	56 ... 475 N
Precisión de repetición	+/-0,01 mm	+/-0,015 mm	+/-0,02 +/-0,03 mm, +/-0,02 mm, +/-0,07 mm	+/-0,01 mm
Carrera de trabajo	15 ... 45 mm	100 ... 400 mm	100 ... 400 mm	1 ... 5750 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Cilindro eléctrico de carrera corta, con motor lineal integrado • Movimientos muy dinámicos entre dos posiciones finales • Amortiguación electrónica en las posiciones finales • Puesta en funcionamiento sencilla gracias a Festo plug and work • También apropiado para entornos industriales difíciles 	<ul style="list-style-type: none"> • Husillo de bolas • Compuesto por un motor lineal de libre posicionamiento, sistema integrado de medición del recorrido e interruptor de referencia • Posicionamiento con movimientos muy dinámicos para cargas pequeñas • Larga duración y funcionamiento exento de mantenimiento • Accionamiento sencillo mediante conexión I/O, PROFIBUS, CANopen, incluido Interpolated position mode, DeviceNet • Configuración y puesta en marcha mediante el software de parametrización FCT • Festo plug and work® para una logística y un montaje sin incidentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Eje de motor lineal, con vástago • Compuesto por un motor lineal de libre posicionamiento, sistema integrado de medición del recorrido, interruptor de referencia y guías deslizantes • Posicionamiento con movimientos muy dinámicos para cargas pequeñas • Accionamiento sencillo mediante conexión I/O, PROFIBUS, CANopen, incluido Interpolated position mode, DeviceNet • Festo plug and work® para una logística resumida y un rápido montaje • Configuración y puesta en marcha mediante el software de parametrización FCT 	<ul style="list-style-type: none"> • Actuador lineal eléctrico con motor lineal, cojinete de aire y sistema de medición • Sistema listo para el montaje, para más versatilidad, precisión y dinamismo • El cojinete de aire ofrece una gran precisión, una gran linealidad y carece de desgaste • Accionamiento mediante controlador de motor CMMP-AS
→ Página/online	adne	dfme	dnce	elgl

Guías lineales

Tipo	Unidad de guía EAGF	Eje de guía ELFR	Eje de guía EGC-FA	Eje de guía FDG-ZR-RF
Tamaño	63, 80, 100	35, 45, 55	70, 80, 120, 185	25, 40, 63
Carrera	1 ... 500 mm	50 ... 1500 mm	50 ... 8500 mm	1... 5000 mm
Guía	Husillo de bolas	Guía de deslizamiento, guía de rodamiento de bolas	Husillo de bolas	Guía de rodillos interior
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Para el bloqueo antigiro de cilindros eléctricos ESBF al soportar grandes momentos Gran precisión de guiado 	<ul style="list-style-type: none"> Eje de guía lineal, sin actuador, con carro de movimiento libre Para soportar fuerzas y pares de los elementos en aplicaciones de varios ejes Mayor resistencia a la torsión Menos vibraciones por cargas dinámicas 	<ul style="list-style-type: none"> Eje de guía lineal, sin actuador, con carro de movimiento libre Para soportar fuerzas y pares de los elementos en aplicaciones de varios ejes Mayor resistencia a la torsión Menos vibraciones por cargas dinámicas 	<ul style="list-style-type: none"> Unidad de guía lineal sin actuador, con guía y con carro de libre movimiento Para soportar fuerzas y pares de los elementos en aplicaciones de varios ejes Mayor resistencia a la torsión Menos vibraciones por cargas dinámicas
→ Página/online	eagf	elfr	egc	fdg

Accesorios para actuadores electromecánicos

Tipo	Acoplamiento de fuelle y corona dentada EAMC/EAMD	Eje de unión KSK
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Producto para el sistema de la técnica de posicionamiento Para la transmisión directa y sin holguras de momentos de giro pequeños y medianos entre el motor eléctrico y el actuador. 	<ul style="list-style-type: none"> Para la sincronización de ejes accionados por correa dentada DGE y EGC Para la transmisión del momento de giro necesario sin desviación torsional Para la transmisión de velocidades de avance sin deslizamiento
→ Página/online	eamc	ksk

Componentes específicos para satisfacer las expectativas del cliente



Actuadores configurados según especificaciones del cliente

¿Necesita un actuador electromecánico y no lo encuentra en nuestro catálogo?

Festo le ofrece ejecuciones especiales que cumplen sus requisitos: desde modificaciones de productos existentes, hasta productos completamente nuevos.

Modificaciones frecuentes de productos:

- Carreras especiales
- Ejecuciones resistentes a condiciones específicas del entorno
- Ejecución optimizada para el montaje en espacios reducidos
- Ejecución con carros de movimiento en sentidos opuestos
- Ejecución con emisor de valor absoluto

Se ofrecen numerosas variantes. Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca. Más información sobre componentes confeccionados según especificaciones del cliente, en la correspondiente página local de www.festo.com.



- Eje lineal electromecánico con vástago y motor fijo
- Husillo de rodamiento de bolas
- Montaje axial del motor
- Puesta en funcionamiento y utilización sencillas
- Amplia gama de accesorios para el montaje en diversas posiciones
- Piezas de repuesto
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 299

→ www.festo.com/catalogue/epco

Cuadro general de productos

Tipo/Ejecución	Tamaño	Carrera [mm]	Fuerza de avance [N]	Paso del husillo [mm]	Opciones de productos									
					A	E	B	D	L	R	C5	DIO	N	P
EPCO														
Husillo de rodamiento de bolas	16, 25, 40	50 ... 400	50 ... 650	3 ... 12.7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

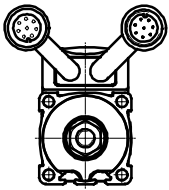
Opciones de productos

F Vástago con rosca interior	A Detección de posiciones	D Salida del cable en la parte inferior	C5 Tipo de controlador
E Prolongación de vástago	E Con encoder	L Salida del cable en la izquierda	DIO Activación
	B Con freno	R Salida del cable en la derecha	N Entrada / salida NPN
			P Entrada / salida PNP

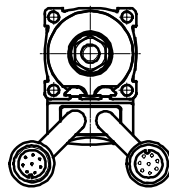
Variantes de montaje del motor

EPCO-16

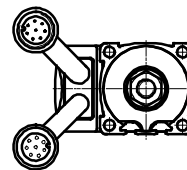
Estándar



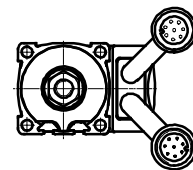
Parte inferior (característica D)



Izquierda (característica L)

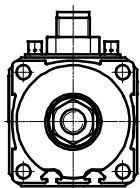


Derecha (característica R)

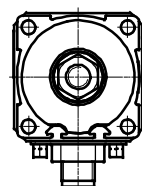


EPCO-25/-40

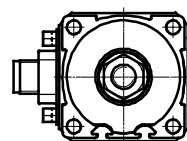
Estándar



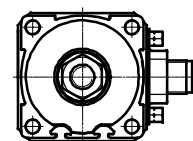
Parte inferior (característica D)



Izquierda (característica L)



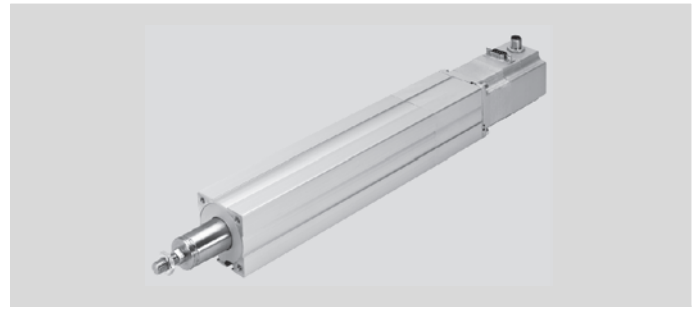
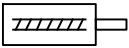
Derecha (característica R)



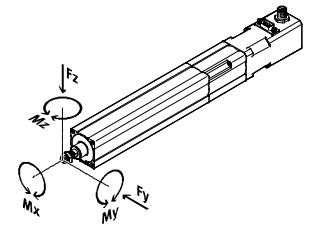
Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

Hoja de datos



Dimensiones → 305



Especificaciones técnicas

Importante

Software de diseño
PositioningDrives
→ www.festo.com

Tamaño	16		25		40	
Ejecución con husillo	3P	8P	3P	10P	5P	12.7P
Carrera de trabajo [mm]	50 ... 200		50 ... 300		50 ... 400	
Paso de la rosca del husillo ¹⁾ [mm/U]	3	8	3	10	5	12.7
Diámetro del husillo [mm]	8	8	10	10	12	12.7
Carga útil máx.						
Horizontal ²⁾ [kg]	24	8	60	20	120	40
Vertical [kg]	12	4	30	10	60	20
Fuerza de avance F_x máxima [N]	125	50	350	105	650	250
Velocidad máxima [mm/s]	125	300	150	500	180	460
Aceleración máxima [m/s ²]	10					
Holgura en la inversión de sentido ³⁾ [mm]	≤ 0,1					
Precisión de repetición [mm]	±0,02					
Tensión nominal [V DC]	24					
Corriente nominal [A]	1,4		3		4,2	
Codificador						
Impulsos/Revoluciones	500					
Impulso cero	Sí					
Controlador de línea	Protocolo RS422					
Tensión de funcionamiento del codificador [V]	5					
$F_{x\text{máx}}$ (estática) [N]	125	50	350	105	650	250
$M_{x\text{máx}}$ [Nm]	0		0		0	
$M_{y\text{máx}}, M_{z\text{máx}}$ [Nm]	0,6		1,0		3,3	

1) El valor nominal varía debido a las tolerancias de las piezas

2) Máx. Fuerza transversal

3) Con la unidad nueva

Momentos de inercia de las masas

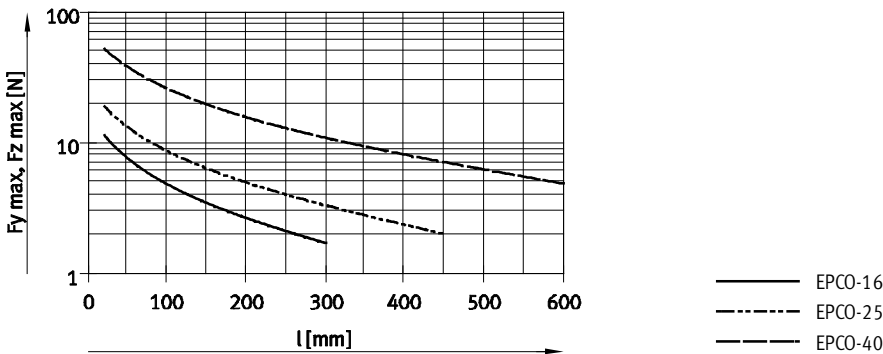
Tamaño	16		25		40	
Ejecución con husillo	3P	8P	3P	10P	5P	12.7P
J_0 con carrera de 0 mm						
EPCO-...-ST [kg mm ²]	2,28	2,29	9,33	9,40	33,25	33,75
EPCO-...-ST-B [kg mm ²]	2,97	2,98	10,63	10,70	34,55	35,05
j_H por metro de carrera [kg mm ² /m]	2,53	2,65	4,87	5,78	11,66	16,70
j_L por kg de carga útil [kg mm ² /kg]	0,23	1,62	0,23	2,54	0,64	4,09

El momento de inercia J_A del cilindro eléctrico se calcula de la manera siguiente:

$$J_A = J_0 + j_H \times \text{Carrera útil [m]} + j_L \times m_{\text{carga útil a mover [kg]}}$$

Hoja de datos

Fuerzas transversales máximas admisibles $F_{y\text{máx}}$ und $F_{z\text{máx}}$ sobre el vástago en función del voladizo l



Condiciones de funcionamiento

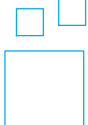
Temperatura ambiente ⁴⁾	[°C]	0 ... +50
Tipo de protección		IP40

4) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores y de los motores

Materiales

Culata anterior	Aleación forjada de aluminio anodizado liso
Camisa del cilindro	Aleación forjada de aluminio anodizado liso
Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
Husillo	Acero laminado
Tuerca del husillo	Acero
Culata de accionamiento	Aleación forjada de aluminio anodizado liso

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

★ Pedidos sencillos y rápidos

EPCO-16		
Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
Paso de la rosca del husillo de 3 mm, con encoder		
50	1476415	EPCO-16-50-3P-ST-E
100	1476417	EPCO-16-100-3P-ST-E
150	1476419	EPCO-16-150-3P-ST-E
200	1476421	EPCO-16-200-3P-ST-E
Paso de la rosca del husillo de 8 mm, con encoder		
50	1476522	EPCO-16-50-8P-ST-E
100	1476524	EPCO-16-100-8P-ST-E
150	1476526	EPCO-16-150-8P-ST-E
200	1476528	EPCO-16-200-8P-ST-E

EPCO-25		
Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
Paso de la rosca del husillo de 3 mm, con encoder		
50	1470698	EPCO-25-50-3P-ST-E
100	1470700	EPCO-25-100-3P-ST-E
150	1470702	EPCO-25-150-3P-ST-E
200	1470704	EPCO-25-200-3P-ST-E
300	1470706	EPCO-25-300-3P-ST-E
Paso de la rosca del husillo de 10 mm, con encoder		
50	1470769	EPCO-25-50-10P-ST-E
100	1470771	EPCO-25-100-10P-ST-E
150	1470773	EPCO-25-150-10P-ST-E
200	1470775	EPCO-25-200-10P-ST-E
300	1470777	EPCO-25-300-10P-ST-E

EPCO-40		
Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
Paso de la rosca del husillo de 5 mm, con encoder		
50	1472501	EPCO-40-50-5P-ST-E
100	1472503	EPCO-40-100-5P-ST-E
150	1472505	EPCO-40-150-5P-ST-E
200	1472507	EPCO-40-200-5P-ST-E
300	1472509	EPCO-40-300-5P-ST-E
Paso de la rosca del husillo de 12,7 mm, con encoder		
50	1472617	EPCO-40-50-12.7P-ST-E
100	1472619	EPCO-40-100-12.7P-ST-E
150	1472621	EPCO-40-150-12.7P-ST-E
200	1472623	EPCO-40-200-12.7P-ST-E
300	1472625	EPCO-40-300-12.7P-ST-E

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

Referencia

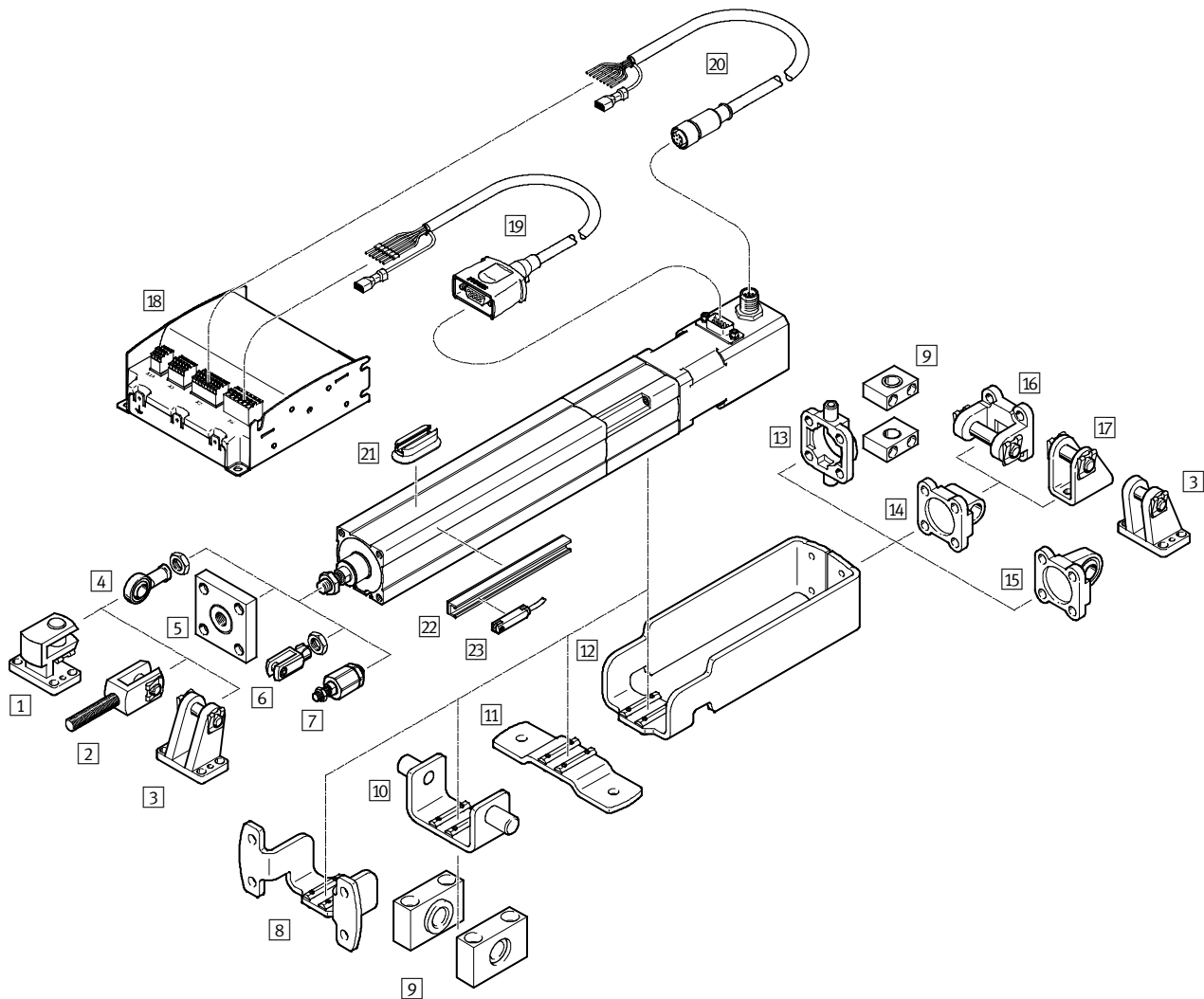
		EPCO - - - - - U - - - - - + +	
Tipo			
EPCO	Cilindro eléctrico		
Tamaño			
Carrera [mm]			
		Paso del husillo	
16	50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	3P; 8P	
25	50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300	3P; 10P	
40	50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400	5P; 12.7P	
Detección de posiciones			
-	No		
A	Para detectores de proximidad		[1]
Clase de motor			
U	Motor paso a paso		
Unidad de medición			
-	No		
E	Con encoder		
Freno			
-	No		
B	Con freno		
Dirección de salida del cable			
-	Estándar		
D	Debajo		
L	Lado izquierdo		
R	Lado derecho		
Cable de conexión			
1.5E	1,5 m, conector recto tipo clavija	[2]	
1.5EA	1,5 m, conector acodado tipo clavija	[2]	
2.5E	2,5 m, conector recto tipo clavija	[2]	
2.5EA	2,5 m, conector acodado tipo clavija	[2]	
5E	5 m, conector recto tipo clavija	[2]	
5EA	5 m, conector acodado tipo clavija	[2]	
7E	7 m, conector recto tipo clavija	[2]	
7EA	7 m, conector acodado tipo clavija	[2]	
10E	10 m, conector recto tipo clavija	[2]	
10EA	10 m, conector acodado tipo clavija	[2]	
Tipo de controlador			
-	No		
C5	CMMO-ST		[2]
Protocolo de bus / Direccionamiento			
-	No		
DIO	Conexión digital I/O		[3]
Entrada / salida conmutada			
N	NPN		[3]
P	PNP		[3]

[1] Selección obligatoria si no se seleccionó un encoder E.

[2] Únicamente con encoder E

[3] Sólo en combinación con (tipo de controlador) CMMO, 5A

Accesorios



	Para tamaño			→ Página/online
	16	25	40	
1	-	-	■	302
2	-	-	■	302
3	-	-	■	302
4	■	■	■	302
5	-	-	■	302
6	■	■	■	302
7	■	■	■	302
8	■	■	■	302
9	■	■	■	302
10	■	■	■	302
11	■	■	■	302
12	■	■	■	302
13	-	-	■	302

	Para tamaño			→ Página/online
	16	25	40	
14	■	■	■	302
15	-	-	■	302
16	-	-	■	302
17	■	■	■	302
18	■	■	■	460
19	■	■	■	304
20	■	■	■	304
21	■	■	■	303
22	■	■	■	303
23	■	■	■	303

Importante





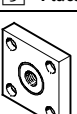


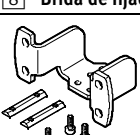
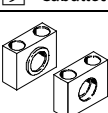
Observe que en caso de cargas elevadas, la fijación no debe realizarse únicamente con la rosca frontal.


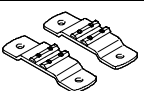
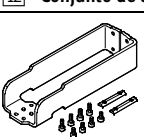
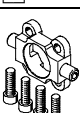
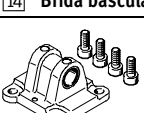
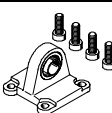
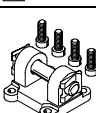
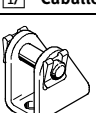
La masa del motor tiene un efecto de palanca, por lo que la unidad puede desprenderse de la rosca de fijación.

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo



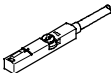
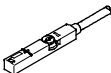
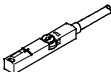


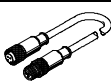
FESTO

Accesorios – Referencias

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
1 Caballete transversal	Hojas de datos online: → lqg		
	40	31769	LQG-40
2 Horquilla	Hojas de datos online: → sga		
	40	32954	SGA-M10X1,25
3 Caballete	Hojas de datos online: → lbg		
	40	31762	LBG-40
4 Cabeza de rótula	Hojas de datos online: → sgs		
	16	★ 9254	SGS-M6
	25	★ 9255	SGS-M8
	40	★ 9261	SGS-M10X1,25
5 Placa de acoplamiento	Hojas de datos online: → ksg		
	40	32963	KSG-M10X1,25
6 Horquilla	Hojas de datos online: → sg		
	16	★ 3110	SG-M6
	25	★ 3111	SG-M8
	40	★ 6144	SG-M10X1,25
7 Rótula	Hoja de datos online: → fk		
	16	★ 2061	FK-M6
	25	★ 2062	FK-M8
	40	★ 6140	FK-M10X1,25
8 Brida de fijación	Dimensiones online: → epco		
	16	★ 1434906	EAHH-P1-16
	25	★ 1434907	EAHH-P1-25
	40	★ 1434908	EAHH-P1-40
9 Caballete	Hojas de datos online: → lnzg		
	16	1434912	LNZG-16
	25	32959	LNZG-32
	40	★ 32960	LNZG-40/50

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
10 Fijación orientable	Dimensiones online: → epco		
	16	★ 1434909	EAHS-P1-16
	25	★ 1434910	EAHS-P1-25
	40	★ 1434911	EAHS-P1-40
11 Pies de fijación EAHF	Dimensiones online: → epco		
	16	★ 1434903	EAHF-P1-16
	25	★ 1434904	EAHF-P1-25
	40	★ 1434905	EAHF-P1-40
12 Conjunto de adaptadores EAHA	Dimensiones online: → epco		
	16	★ 1434900	EAHA-P1-16
	25	★ 1434901	EAHA-P1-25
	40	★ 1434902	EAHA-P1-40
13 Brida basculante con pivotes ZNCF	Dimensiones online: → epco		
	40	174412	ZNCF-40
14 Brida basculante SNCL	Dimensiones online: → epco		
	16	537791	SNCL-16
	25	537793	SNCL-25
	40	★ 174405	SNCL-40
15 Brida basculante SNCS	Dimensiones online: → epco		
	40	★ 174398	SNCS-40
16 Brida basculante SNCB	Dimensiones online: → epco		
	40	★ 174391	SNCB-40
17 Caballete	Hojas de datos online: → lbn		
	16	★ 6058	LBN-12/16
	25	★ 6059	LBN-20/25
	40	195861	LBN-40

Accesorios – Referencias

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
21 Conjunto de fijación para detectores de proximidad			
	16, 25, 40	525565	CRSMB-8-32/100 ¹⁾
22 Regleta para sujeción⁴⁾ de detectores de proximidad			
	16, 25, 40	1600093	SAMH-N8-SR-50 ²⁾
		1600118	SAMH-N8-SR-100 ³⁾
23 Detectores de posición para ranura en T, magnetorresistivos – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 737			
	PNP, cable	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
	PNP, conector tipo clavija	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
	PNP, conector tipo clavija	★ 574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
	NPN, cable	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
	NPN, conector tipo clavija	★ 574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
Magnetorresistivo – Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 737			
	PNP, cable	★ 574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE
23 Detector de posición para ranura en T, magnético Reed – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 732			
	Cable	★ 543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
	Cable	★ 543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
	Cable	★ 543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
	Clavija	★ 543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
Hojas de datos → 734			
	Cable	★ 150855	SME-8-K-LED-24
	Conector	150857	SME-8-S-LED-24
Magnético Reed – Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 734			
	Cable	160251	SME-8-O-K-LED-24
Cable de conexión			
	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
	1 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
	2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
	5 m	165611	KM8-M8-GSGD-5

1) Longitud: 35 mm
 2) Longitud: 50 mm
 3) Longitud: 100 mm
 4) Con tamaño 25 únicamente con detector de posición SMT-8 (magnetorresistivo).

3

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

Accesorios – Referencias

3

	Longitud del cable		Nº art.	Tipo
19 Cable del motor¹⁾				
Para EPCO-16				
Conector recto				
	1,5 m	★	1449600	NEBM-M12G8-E-1.5-Q5-LE6
	2,5 m	★	1449601	NEBM-M12G8-E-2.5-Q5-LE6
	5 m	★	1449602	NEBM-M12G8-E-5-Q5-LE6
	7 m	★	1449603	NEBM-M12G8-E-7-Q5-LE6
	10 m	★	1449604	NEBM-M12G8-E-10-Q5-LE6
Para EPCO-25/-40				
Conector recto				
	1,5 m		1450368	NEBM-S1G9-E-1.5-Q5-LE6
	2,5 m		1450369	NEBM-S1G9-E-2.5-Q5-LE6
	5 m		1450370	NEBM-S1G9-E-5-Q5-LE6
	7 m		1450371	NEBM-S1G9-E-7-Q5-LE6
	10 m		1450372	NEBM-S1G9-E-10-Q5-LE6
Conector acodado tipo clavija				
	1,5 m	★	1450736	NEBM-S1W9-E-1.5-Q5-LE6
	2,5 m	★	1450737	NEBM-S1W9-E-2.5-Q5-LE6
	5 m	★	1450738	NEBM-S1W9-E-5-Q5-LE6
	7 m	★	1450739	NEBM-S1W9-E-7-Q5-LE6
	10 m	★	1450740	NEBM-S1W9-E-10-Q5-LE6

	Longitud del cable		Nº art.	Tipo
20 Cable del encoder¹⁾				
Para EPCO-16/-25/-40				
Conector recto				
	1,5 m	★	1451586	NEBM-M12G8-E-1.5-LE8
	2,5 m	★	1451587	NEBM-M12G8-E-2.5-LE8
	5 m	★	1451588	NEBM-M12G8-E-5-LE8
	7 m	★	1451589	NEBM-M12G8-E-7-LE8
	10 m	★	1451590	NEBM-M12G8-E-10-LE8
Para EPCO-25/-40				
Conector acodado tipo clavija				
	1,5 m	★	1451674	NEBM-M12W8-E-1.5-LE8
	2,5 m	★	1451675	NEBM-M12W8-E-2.5-LE8
	5 m	★	1451676	NEBM-M12W8-E-5-LE8
	7 m	★	1451677	NEBM-M12W8-E-7-LE8
	10 m	★	1451678	NEBM-M12W8-E-10-LE8

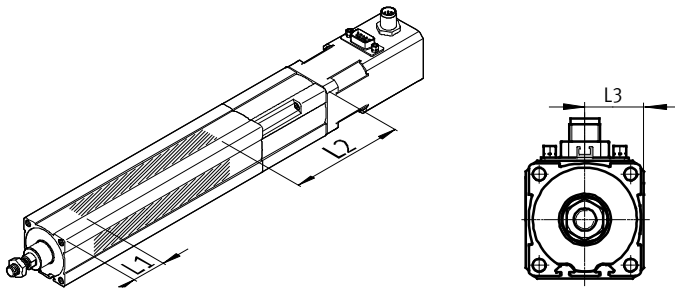
1) Cables de otras longitudes sobre demanda

Montaje del sensor

Considerando la asimetría del imán interior, los elementos de fijación del sensor únicamente pueden montarse en las zonas debidamente marcadas con ese fin.

Si los sensores no se montan en las zonas marcadas, es posible que no conmuten correctamente.

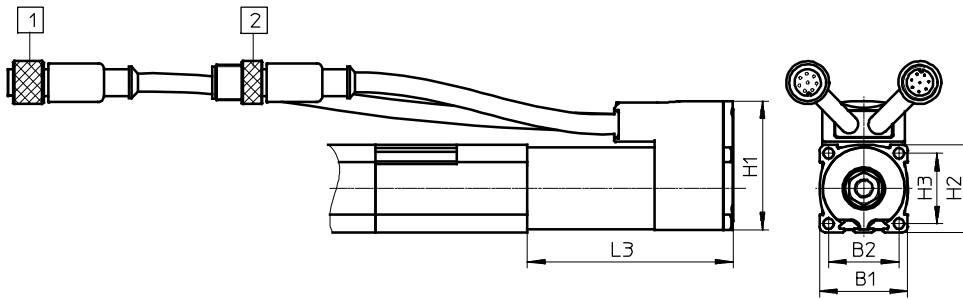
La longitud total de la regleta de sujeción SAMH para detectores está determinada por la longitud de la zona de detección más aprox. 10 mm de margen de ajuste en ambos lados.



Tamaño	L1	L2	L3
16	29	95	15
25	33	121	20
40	40	150	27,5

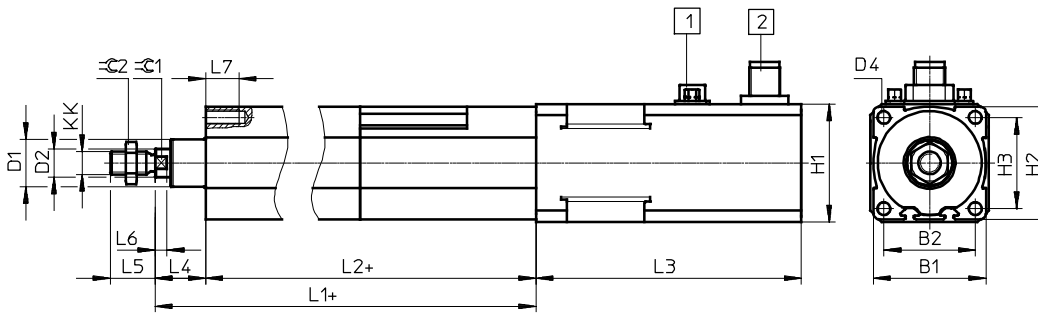
Dimensiones

EPCO-16



- 1 Conexión del motor:
Conector tipo zócalo M12 de 8 contactos.
Cable de 350 mm
- 2 Conexión del encoder:
Conector redondo M12 de 8 contactos.
Cable de 250 mm

EPCO-25/-40



- 1 Conexión del motor:
Conector tipo clavija SUB-D, 9 contactos
 - 2 Conexión del encoder:
Conector tipo clavija M12 de 8 contactos
- + = añadir carrera

Tamaño	B1	B2	D1 ∅ ±0,05	D4	H1	H2	H3	KK	L1	L2 ±1
16	30	24	13,27	M4	44	30	24	M6	143	127
25	40	32,5	17,27	M5	42 ^{+0,3}	40	32,5	M8	174,6	156,6
40	55	42	26,52	M6	56,4	55	42	M10x1,25	214,2	192,7

Tamaño	L3				L4	L5	L6	L7	MM	⌀1	⌀2
	-E	-B	-EB								
16	70±1	70±1	96±1,5	96±1,5	16	12	3,7	10	8	7	10
25	66±1	94,4±1,2	114,4±1,3	127,4±1,3	18	16	4,2	12	10	9	13
40	73,5±0,8	102,5±1,1	123,5±1,1	138±1,1	21,5	19	4,7	14	12	10	17

Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

3



- Eje lineal electromecánico con vástago según norma ISO 15552
- Husillo de rodamiento de bolas
- Conexión axial o paralela al motor (en forma de U)
- Amplia gama de accesorios
- Piezas de repuesto
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 308

→ www.festo.com/catalogue/esbf

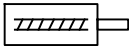
Cuadro general de productos

Tipo/Ejecución	Tamaño	Carrera [mm]	Fuerza de avance [kN]	Paso del husillo [mm/U]						
				5	10	15	20	25	32	40
ESBF										
Husillo de rodamiento de bolas	63	1 ... 1 200	7	■	■	-	-	■	-	-
	80	1 ... 1 500	12	■	-	■	-	-	■	-
	100	1 ... 1 500	17	■	-	-	■	-	-	■

Opciones de productos

F	Vástago con rosca interior	S1	Clase de protección IP65	F1	Lubricante homologado para la industria alimentaria	...E	Prolongación de vástago
		R3	Alto nivel de protección contra la corrosión				

Hoja de datos



Especificaciones técnicas		Dimensiones → 313								
Tamaño		63			80			100		
Paso de la rosca del husillo	[mm/U]	5	10	25	5	15	32	5	20	40
Diámetro del husillo	[mm]	25			32			40		
Fuerza máx. del cilindro ¹⁾	[kN]	7	7	6	12	12	10	17	17	14,5
Par motor máx.	[Nm]	7	13,1	26,5	11,9	33,7	56,6	16,9	63,7	102,6
Fuerza radial máx. ²⁾	[N]	700			1 100			1 100		
Velocidad máxima	[m/s]	0,27	0,53	1,35	0,21	0,62	1,34	0,16	0,67	1,34
Velocidad máx.	[1/min]	3 250	3 220	3 260	2 530	2 515	2 515	2 010	2 010	2 010
Aceleración máxima	[m/s ²]	5	15	25	5	15	25	5	15	25
Ángulo de giro máx. del vástago	[°]	±0,4			±0,5			±0,5		
Holgura en la inversión de sentido ³⁾	[mm]	< 0,03	< 0,03	< 0,04	< 0,03	< 0,03	< 0,04	< 0,03	< 0,03	< 0,04
Precisión de repetición	[mm]	±0,015			±0,01					
Par de accionamiento sin carga ⁴⁾	[Nm]	0,3	0,3	0,4	0,9	1,1	1,3	1,3	1,1	1,5

- 1) La fuerza de avance depende de la carrera.
- 2) En el vástago de accionamiento.
- 3) Con la unidad nueva.
- 4) Con un número de revoluciones del husillo de 200 rpm.

Importante

Software de diseño
PositioningDrives
→ www.festo.com

Momentos de inercia de las masas		63			80			100		
Tamaño		5	10	25	5	15	32	5	20	40
J_0 con carrera de 0 mm	[kg cm ²]	0,491	0,486	0,65	1,529	1,648	2,119	4,696	5,050	6,17
j_H por metro de carrera	[kg cm ² /m]	2,832	2,859	3,053	7,699	7,815	8,277	18,978	19,31	20,372
j_L por kg de carga útil	[kg cm ² /Kg]	0,006	0,025	0,158	0,006	0,057	0,259	0,006	0,101	0,405

El momento de inercia J_A del cilindro eléctrico se calcula de la manera siguiente:

$$J_A = J_0 + j_H \times \text{Carrera útil [m]} + j_L \times m_{\text{carga útil a mover [kg]}}$$

Condiciones de funcionamiento

Temperatura ambiente ⁵⁾	[°C]	0 ... +50
Tipo de protección		IP40

- 5) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores y de los motores

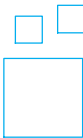
Materiales

Culata anterior	Recubrimiento de fundición de aluminio en coquilla
Camisa del cilindro	Aleación forjada de aluminio anodizado liso
Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
Husillo	Acero laminado
Tuerca del husillo	Acero laminado
Culata de accionamiento	Fundición inyectada de aluminio, con recubrimiento

Referencia

Tipo		ESBF		Cilindro eléctrico	
Accionamiento		BS		Husillo de bolas	
Tamaño		Carrera [mm]		Paso de la rosca del husillo [mm]	
63	1 ... 1200	5P, 10P, 25P			
80	1 ... 1500	5P, 15P, 32P			
100	1 ... 1500	5P, 20P, 40P			

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

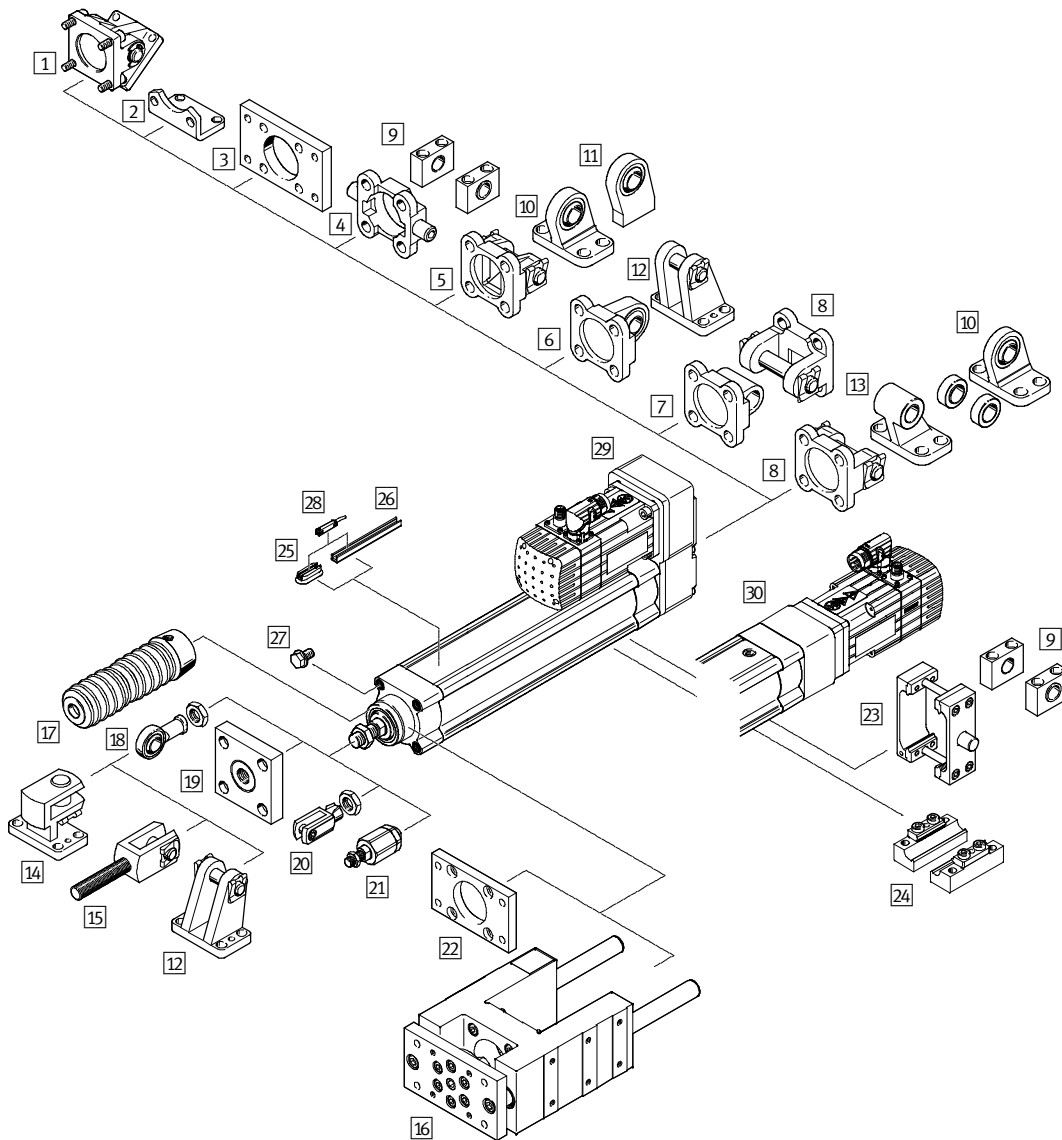
★ Pedidos sencillos y rápidos

ESBF-63		
Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
Paso del husillo 5 mm		
100	574093	ESBF-BS-63-100-5P
200	1347390	ESBF-BS-63-200-5P
300	574094	ESBF-BS-63-300-5P
400	574095	ESBF-BS-63-400-5P
Paso del husillo 10 mm		
100	574096	ESBF-BS-63-100-10P
200	574097	ESBF-BS-63-200-10P
300	574098	ESBF-BS-63-300-10P
400	574099	ESBF-BS-63-400-10P
Paso del husillo 25 mm		
100	574100	ESBF-BS-63-100-25P
200	574101	ESBF-BS-63-200-25P
300	574102	ESBF-BS-63-300-25P
400	574103	ESBF-BS-63-400-25P

ESBF-80		
Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
Paso del husillo 5 mm		
100	574104	ESBF-BS-80-100-5P
200	1347391	ESBF-BS-80-200-5P
300	574105	ESBF-BS-80-300-5P
400	574106	ESBF-BS-80-400-5P
Paso del husillo 15 mm		
100	574107	ESBF-BS-80-100-15P
200	574108	ESBF-BS-80-200-15P
300	574109	ESBF-BS-80-300-15P
400	574110	ESBF-BS-80-400-15P
Paso del husillo 32 mm		
100	574111	ESBF-BS-80-100-32P
200	574112	ESBF-BS-80-200-32P
300	574113	ESBF-BS-80-300-32P
400	574114	ESBF-BS-80-400-32P

ESBF-100		
Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
Paso del husillo 5 mm		
100	574115	ESBF-BS-100-100-5P
200	1347393	ESBF-BS-100-200-5P
300	574116	ESBF-BS-100-300-5P
400	574117	ESBF-BS-100-300-5P
Paso del husillo 20 mm		
100	574118	ESBF-BS-100-100-20P
200	574119	ESBF-BS-100-200-20P
300	574120	ESBF-BS-100-300-20P
400	574121	ESBF-BS-100-400-20P
Paso del husillo 40 mm		
100	574122	ESBF-BS-100-100-40P
200	574123	ESBF-BS-100-200-40P
300	574124	ESBF-BS-100-300-40P
400	574125	ESBF-BS-100-400-40P

Accesorios



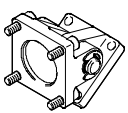
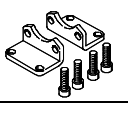
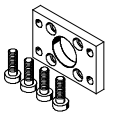
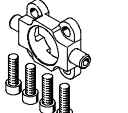
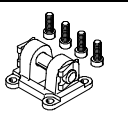
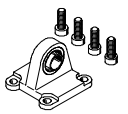
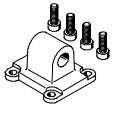
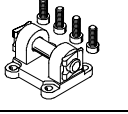
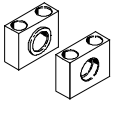
		Apropiado para grandes fuerzas ¹⁾	→ Página/online
1	Brida basculante DAMS	■	310
2	Pies de fijación HNC/CRHNC	–	310
3	Brida de fijación FNC/CRFNG	–	310
4	Brida basculante con pivotes ZNCF/CRZNG	–	310
5	Brida basculante SNC	–	310
6	Brida basculante SNCS	–	310
7	Brida basculante SNCL	–	310
8	Brida basculante SNCB/SNCB-...-R3	–	310
9	Caballote LNZG/CRLNZG	–	310
10	Caballote LSNG	–	310
11	Caballote LSNSG	–	310
12	Caballote LBG	–	310
13	Caballote LNG/CRLNG	–	310
14	Caballote transversal LQG	–	310
15	Horquilla SGA	■	310

		Apropiado para grandes fuerzas ¹⁾	→ Página/online
16	Unidad de guía EAGF	–	310
17	Fuelle EADB	■	esbf
18	Cabeza de rótula SGS/CRSGS	■	311
19	Placa de acoplamiento KSZ	–	311
20	Horquilla SG/CRSG	■	311
21	Rótula FK	–	311
22	Fijación por brida EAHH	■	311
23	Brida basculante central DAMT	–	311
24	Fijación para perfil EAHF-...-P	■	311
25	Conjunto de fijación CRSMB	■	311
26	Regleta para detectores SAMH	■	311
27	Tornillo de cierre DAMD-PS	■	311
28	Detector de proximidad SME/SMT-8 y cable NEBU	■	311
29	Conjunto para el montaje en paralelo EAMM-U	■	312
30	Conjunto para el montaje axial EAMM-A	■	312

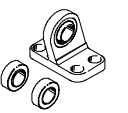
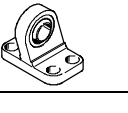

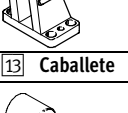
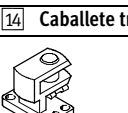
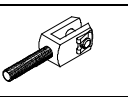

1) Muestra los accesorios que pueden utilizarse considerando todo el margen de fuerzas. Márgenes de fuerza limitados: consultar las especificaciones de los accesorios a partir de la página 310.

Cilindros eléctricos ESBF, accionados por husillo

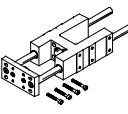
Accesorios – Referencias

	Para tamaño	1) [kN]	Nº art.	Tipo
1) Brida basculante Dimensiones online: → esbf				
	63	7	★ 1555443	DAMS-K-V1-63-V-R3
	80	12	★ 1556588	DAMS-K-V1-80-V-R3
	100	17	★ 1560237	DAMS-K-V1-100-V-R3
2) Pies de fijación Dimensiones online: → esbf				
	63	4	★ 174372	HNC-63
	80	6	174373	HNC-80
	100	9	174374	HNC-100
3) Brida de fijación Dimensiones online: → esbf				
	63	7	★ 174379	FNC-63
	80	12	174380	FNC-80
	100	17	174381	FNC-100
4) Brida basculante con pivotes Dimensiones online: → esbf				
	63	4	174414	ZNCF-63
	80	6	174415	ZNCF-80
	100	9	174416	ZNCF-100
5) Brida basculante Hojas de datos online: → snc				
	63	4	★ 174386	SNC-63
	80	6	174387	SNC-80
	100	9	174388	SNC-100
6) Brida basculante Hojas de datos online: → snsc				
	63	4	★ 174400	SNCS-63
	80	6	174401	SNCS-80
	100	9	174402	SNCS-100
7) Brida basculante Dimensiones online: → sncl				
	63	4	★ 174407	SNCL-63
	80	6	174408	SNCL-80
	100	9	174409	SNCL-100
8) Brida basculante Dimensiones online: → sncb				
	63	4	★ 174393	SNCB-63
	80	6	174394	SNCB-80
	100	9	174395	SNCB-100
9) Caballete Dimensiones online: → esbf				
	63, 80	–	32961	LNZG-63/80
	100	–	32962	LNZG-100/125


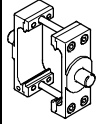
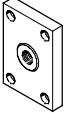
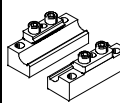




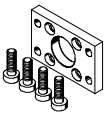

1) Máx. Intensidad admisible

	Para tamaño	1) [kN]	Nº art.	Tipo
10) Caballete Hojas de datos online: → lsn				
	63	–	5564	LSN-63
	80	–	5565	LSN-80
	100	–	5566	LSN-100
10) Caballete Hojas de datos online: → lsng				
	63	–	31743	LSNG-63
	80	–	31744	LSNG-80
	100	–	31745	LSNG-100
11) Caballete Hojas de datos online: → lsng				
	63	–	31750	LSNSG-63
	80	–	31751	LSNSG-80
	100	–	31752	LSNSG-100
12) Caballete Hojas de datos online: → lbg				
	63	–	31764	LBG-63
	80	–	31765	LBG-80
	100	–	31766	LBG-100
13) Caballete Hojas de datos online: → lng				
	63	–	★ 33893	LNG-63
	80	–	33894	LNG-80
	100	–	33895	LNG-100
14) Caballete transversal Hojas de datos online: → lqg				
	63	–	31771	LQG-63
	80	–	31772	LQG-80
	100	–	31773	LQG-100
15) Horquilla Hojas de datos online: → sga				
	63	10	10768	SGA-M16x1,5
	80, 100	10	10769	SGA-M20x1,5

1) Máx. Intensidad admisible

	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
16) Unidad de guía para carreras fijas, con guía de rodamiento de bolas Hojas de datos online: → eagf			
	Para tamaño 63		
	100	1725842	EAGF-V2-KF-63-100
	200	1725843	EAGF-V2-KF-63-200
	320	1725844	EAGF-V2-KF-63-320
	400	1725845	EAGF-V2-KF-63-400
	Para tamaño 80		
	100	1725846	EAGF-V2-KF-80-100
	200	1725847	EAGF-V2-KF-80-200
	320	1725848	EAGF-V2-KF-80-320
	400	1725849	EAGF-V2-KF-80-400
	Para tamaño 100		
	100	1725850	EAGF-V2-KF-100-100
	200	1725851	EAGF-V2-KF-100-200
	320	1725852	EAGF-V2-KF-100-320
	400	1725853	EAGF-V2-KF-100-400

Accesorios – Referencias

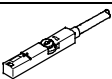
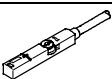
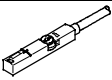

	Para tamaño	1) [kN]	Nº art.	Tipo		Para tamaño	1) [kN]	Nº art.	Tipo		
18 Cabeza de rótula Hojas de datos online: → sgs					23 Brida basculante central Dimensiones online: → esbf						
	63	10	★	9263	SGS-M16x1,5		63	4	2214971	DAMT-V1-63-A	
	80, 100	10		9264	SGS-M20x1,5		80	6	163529	DAMT-V1-80-A	
							100	9	163530	DAMT-V1-100-A	
19 Placa de acoplamiento Hojas de datos online: → ksz					24 Fijación para perfil Dimensiones online: → esbf						
	63	10		36127	KSZ-M16x1,5		63	3,5	★	1547781	EAHF-V2-50/63-P
	80, 100	10		36128	KSZ-M20x1,5		80, 100	6	★	1547780	EAHF-V2-80/100-P
20 Horquilla Hojas de datos online: → sg					25 Conjunto de fijación Dimensiones online: → esbf						
	63	10	★	6146	SG-M16x1,5		63, 80, 100	-		525565	CRSMB-8-32/100
	80, 100	10		6147	SG-M20x1,5						
21 Rótula Hojas de datos online: → fk					26 Regleta de bornes para detectores²⁾ Dimensiones online: → esbf						
	63	10	★	6142	FK-M16x1,5		63, 80, 100	-		1600118	SAMH-N8-SR-100
	80, 100	10		6143	FK-M20x1,5						
22 Brida de fijación Dimensiones online: → esbf					27 Tornillo de cierre³⁾ Dimensiones online: → esbf						
	63	7	★	1502305	EAHH-V2-63-R1		63	-		650121	DAMD-PS-M8-16-R1
	80	12	★	1502306	EAHH-V2-80-R1		80, 100	-		1355026	DAMD-PS-M10-16-R1
	100	17	★	1502307	EAHH-V2-100-R1						

1) Máx. Intensidad admisible

1) Máx. Intensidad admisible

2) Longitud = 100 mm

3) Contenido: 4 unidades

	Nº art.	Tipo
28 Detectores de posición para ranura en T, magnetorresistivos – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 737		
	PNP, cable	★ 574335 SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
	PNP, conector tipo clavija	★ 574334 SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
	PNP, conector tipo clavija	★ 574337 SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
	NPN, cable	★ 574338 SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
	NPN, conector tipo clavija	★ 574339 SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
Magnetorresistivo – Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 737		
	PNP, cable	★ 574340 SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE
28 Detector de posición para ranura en T, magnético Reed – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 732		
	Cable	★ 543862 SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
	Cable	★ 543863 SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
	Cable	★ 543872 SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
	Clavija	★ 543861 SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
Magnético Reed – Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 734		
	Cable	160251 SME-8-O-K-LED-24

Accesorios – Referencias

	Longitud del cable		Nº art.	Tipo	
28 Cable con conector recto tipo zócalo Hojas de datos → 949					
	2,5 m	★	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
	5,0 m	★	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	2,5 m		541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3	
	5,0 m		541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3	
Conector acodado tipo zócalo Hojas de datos → 949					
	2,5 m	★	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
	5,0 m	★	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
	2,5 m		541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3	
	5,0 m		541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3	

3

Motor	Conjunto para el montaje en paralelo		
	Nº art.	Tipo	
29 Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje en paralelo – Hojas de datos online: → eamm-u			
ESBF-63			
Con servomotor			
EMMS-AS-70-...	★	1212477	EAMM-U-86-D60-70A-102
	★	1212835	EAMM-U-86-D60-70A-102-S1 ¹⁾
EMMS-AS-100-...	★	1202436	EAMM-U-110-D60-100A-120
	★	1203112	EAMM-U-110-D60-100A-120-S1 ¹⁾
Con reductor			
EMGA-60-P-...		1586347	EAMM-U-86-D60-60G-102
		1437163	EAMM-U-86-D60-60G-102-S1 ¹⁾
EMGA-60-P-...		1543240	EAMM-U-110-D60-60G-120
		1436183	EAMM-U-110-D60-60G-120-S1 ¹⁾
EMGA-80-P-...		1532949	EAMM-U-110-D60-80G-120
		1530875	EAMM-U-110-D60-80G-120-S1 ¹⁾
ESBF-80			
Con servomotor			
EMMS-AS-100-...	★	1465438	EAMM-U-110-D80-100A-120
	★	1433650	EAMM-U-110-D80-100A-120-S1 ¹⁾
EMMS-AS-140-...	★	1465530	EAMM-U-145-D80-140A-188
	★	1433709	EAMM-U-145-D80-140A-188-S1 ¹⁾
Con reductor			
EMGA-80-P-...		1589614	EAMM-U-110-D80-80G-120
		1589706	EAMM-U-110-D80-80G-120-S1 ¹⁾
ESBF-100			
Con servomotor			
EMMS-AS-140-...	★	1465541	EAMM-U-145-D100-140A-188
	★	1433852	EAMM-U-145-D100-140A-188-S1 ¹⁾

Motor	Conjunto para montaje axial		
	Nº art.	Tipo	
30 Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial – Hojas de datos online: → eamm-a			
ESBF-63			
Con servomotor			
EMMS-AS-70-...	★	543161	EAMM-A-D60-70A
	★	1679566	EAMM-A-D60B-70A-S1 ¹⁾
EMMS-AS-100-...	★	550983	EAMM-A-D60-100A
	★	1679518	EAMM-A-D60B-100A-S1 ¹⁾
Con servomotor y reductor			
EMMS-AS-55-...		560283	EAMM-A-D60-60G
EMGA-60-P-G...-SAS-55			
EMMS-AS-70-...		560283	EAMM-A-D60-60G
EMGA-60-P-G...-SAS-70			
Con motor paso a paso y reductor			
EMMS-ST-57-...		560283	EAMM-A-D60-60G
EMGA-60-P-G...-SST-57			
ESBF-80			
Con servomotor			
EMMS-AS-100-...	★	1589665	EAMM-A-D80-100A
	★	1600673	EAMM-A-D80B-100A-S1 ¹⁾
EMMS-AS-140-...	★	1588299	EAMM-A-D80-140A
	★	1600674	EAMM-A-D80B-140A-S1 ¹⁾
ESBF-100			
Con servomotor			
EMMS-AS-140-...	★	1588349	EAMM-A-D100-140A
	★	1600675	EAMM-A-D100B-140A-S1 ¹⁾

1) Con clase de protección IP65

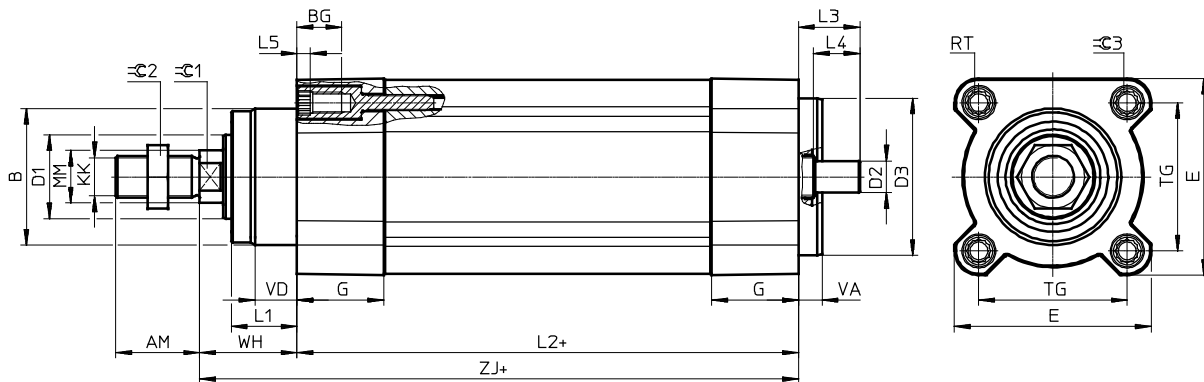
1) Con alta clase de protección IP65

Importante

Para ajustar la tensión de la correa dentada se necesita el elemento tensor EADT en el caso de EAMM-U-110 y EAMM-U-145.

Opcionalmente es posible apoyar el motor y/o el eje en un contrasoporte EAMG.
Más información → [eamm-u](#)

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

+ = añadir carrera

Tamaño	AM	B	BG	D1	D2	D3	E	G	L1	L2	L3	L4
[mm]	-0,5	∅ d11	Mín.	∅ h9	∅ h6	∅ f7	+0,5/-0,1	±0,1	-0,5	+0,7/-1,2	±0,5	±0,2
63	32	52	17	32	12	60	75	33	25	171	23,5	17
80	40	60	17	40	19	80	93	39	31	204	33,5	26
100	40	70	17	50	24	100	110	39	34	224	39,5	30

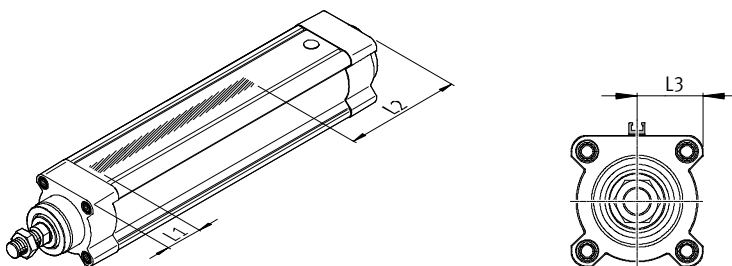
Tamaño	L5	KK	MM	RT	TG	VA	VD	WH	ZJ	∅C1	∅C2	∅C3
[mm]	Máx.		∅ -0,1		±0,5	±0,2	±0,2	+1,8/-1,7				
63	5	M16x1,5	20	M8	56,5	9	16	37	208	17	24	8
80	25,9	M20x1,5	25	M10	72	10	18	46	250	22	30	6
100	25,9	M20x1,5	25	M10	89	12	20	51	275	22	30	6

Montaje del sensor

Considerando la asimetría del imán interior, los elementos de fijación del sensor únicamente pueden montarse en las zonas debidamente marcadas con ese fin.

Si los sensores no se montan en las zonas marcadas, es posible que no conmuten correctamente.

La longitud total de la regleta de sujeción SAMH para detectores está determinada por la longitud de la zona de detección más aprox. 10 mm de margen de ajuste en ambos lados.



Tamaño	L1	L2	L3
63	40	129	37
80	40	156	46
100	46	176	54,5

Cilindros eléctricos DNCE con husillo de accionamiento

3



- Eje lineal electromecánico con vástago según norma ISO 15552
- Husillo deslizante y husillo de rodamiento de bolas
- Conexión axial o paralela al motor (en forma de U)
- Amplia gama de accesorios del conjunto modular DNC
- Piezas de repuesto
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 316

→ www.festo.com/catalogue/dnce

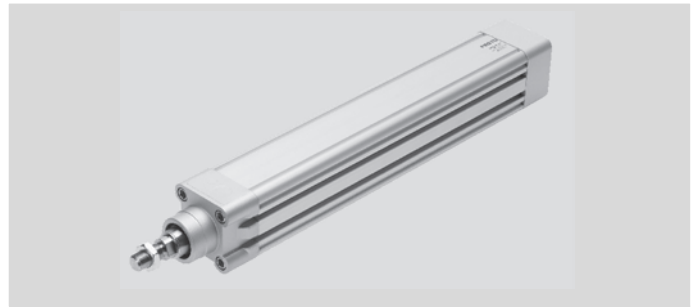
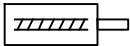
Cuadro general de productos

Tipo/Ejecución	Tamaño	Carrera [mm]	Fuerza de avance [N]	Paso del husillo [mm/U]								Opciones de productos Q	
				1,5	2,5	3	4	5	10	12,7	20		
DNCE													
LS – Husillo deslizante	32, 40, 63	100 ... 800	300 ... 2 500	■	■	–	■	–	–	–	–	–	■
BS – Husillo de rodamiento de bolas				–	–	■	–	■	■	■	■	■	■

Opciones de productos

Q	Vástago cuadrado	K3	Vástago con rosca interior	P5	Clase de protección IP65	FG	Lubricante homologado para la industria alimentaria
K8	Vástago prolongado			R3	Alto nivel de protección contra la corrosión		

Hoja de datos



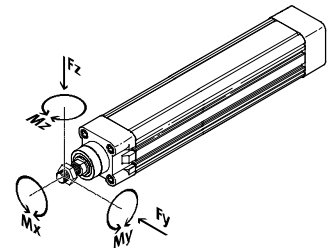
3

Especificaciones técnicas

Dimensiones → 323

Importante

Software de diseño
PositioningDrives
→ www.festo.com



Tamaño	32			40			63		
	LS-"1,5"	BS-"3"	BS-"10"	LS-"2,5"	BS-"5"	BS-"12,7"	LS-"4"	BS-"10"	BS-"20"
Ejecución con husillo	LS-"1,5"	BS-"3"	BS-"10"	LS-"2,5"	BS-"5"	BS-"12,7"	LS-"4"	BS-"10"	BS-"20"
Carrera de trabajo [mm]	100 ... 400			100 ... 600			100 ... 800		
Valor de referencia de la carga útil en horizontal [kg]	30	30	36	60	50	80	100	240	160
Valor de referencia de la carga útil en vertical [kg]	15	15	18	30	25	40	50	120	80
Fuerza de avance F_x máxima ¹⁾ [N]	300	300	350	600	525	800	1000	2500	1625
Momento de impulsión en detención con montaje axial ³⁾ [Nm]	0,08	0,08	0,08	0,12	0,12	0,12	0,3	0,2	0,2
Momento de impulsión en detención con montaje en paralelo ³⁾ [Nm]	0,13	0,13	0,13	0,22	0,22	0,22	0,6	0,5	0,5
Velocidad máxima ¹⁾ [m/s]	0,06	0,15	0,5	0,07	0,25	0,64	0,07	0,5	1,0
Aceleración máxima ¹⁾ [m/s ²]	1	6	6	1	6	6	1	6	6
Precisión de repetición [mm]	±0,07	±0,02	±0,02	±0,07	±0,02	±0,02	±0,07	±0,02	±0,02
Fuerza máx. admisible F_y ²⁾ [N]	105			250			310		
Fuerza máx. admisible F_z ²⁾ [N]	105			250			310		
Momento máx. admisible M_x [Nm]	1			1			1,5		
Momento máx. admisible M_y [Nm]	8			20			27		
Momento máx. admisible M_z [Nm]	8			20			27		
Par de accionamiento máx. ⁴⁾ [Nm]	0,4	0,4	0,8	1,15	0,9	1,9	3,0	4,9	5,9

1) Los valores son valores máximos y dependen del motor utilizado.

2) Las fuerzas dependen de la posición del vástago → online: dnce.

3) Medición a 200 rpm

4) En la variante con husillo deslizante (LS), los valores dependen de la velocidad → online: dnce.

Condiciones de funcionamiento

Temperatura ambiente ⁵⁾ [°C]	0 ... +50
Tipo de protección	IP40

5) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores y de los motores

Materiales

	Husillo deslizante	Husillo de rodamiento de bolas
Tapa	Fundición de aluminio, pintado	Fundición de aluminio, pintado
Cuerpo	Aleación forjada de aluminio anodizado liso	Aleación forjada de aluminio anodizado liso
Camisa del cilindro	Aleación forjada de aluminio anodizado liso	Aleación forjada de aluminio anodizado liso
Vástago	Acero inoxidable de aleación fina	Acero inoxidable de aleación fina
Husillo	Acero	Acero laminado
Tuerca del husillo	POM	Acero laminado
Juntas	Caucho nitrílico	Caucho nitrílico

Referencia

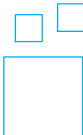
		DNCE	-		-		-		-		-	Q
Tipo		DNCE	Cilindro eléctrico									
Tamaño			Carrera [mm]									
32	100, 200, 300, 400											
40	100, 200, 300, 400, 600											
63	100, 200, 300, 400, 600, 800											
Forma de accionamiento			Paso de la rosca del husillo [mm]									
LS	"1,5"P	1										
	"2,5"P	2										
	"4"P	3										
BS	"3"P; "10"P	1										
	"5"P; "12,7"P	2										
	"10"P; "20"P	3										
Vástago antigiro		Q	Vástago cuadrado									

1 Sólo con tamaño 32.

2 Sólo con tamaño 40.

3 Sólo con tamaño 63.

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

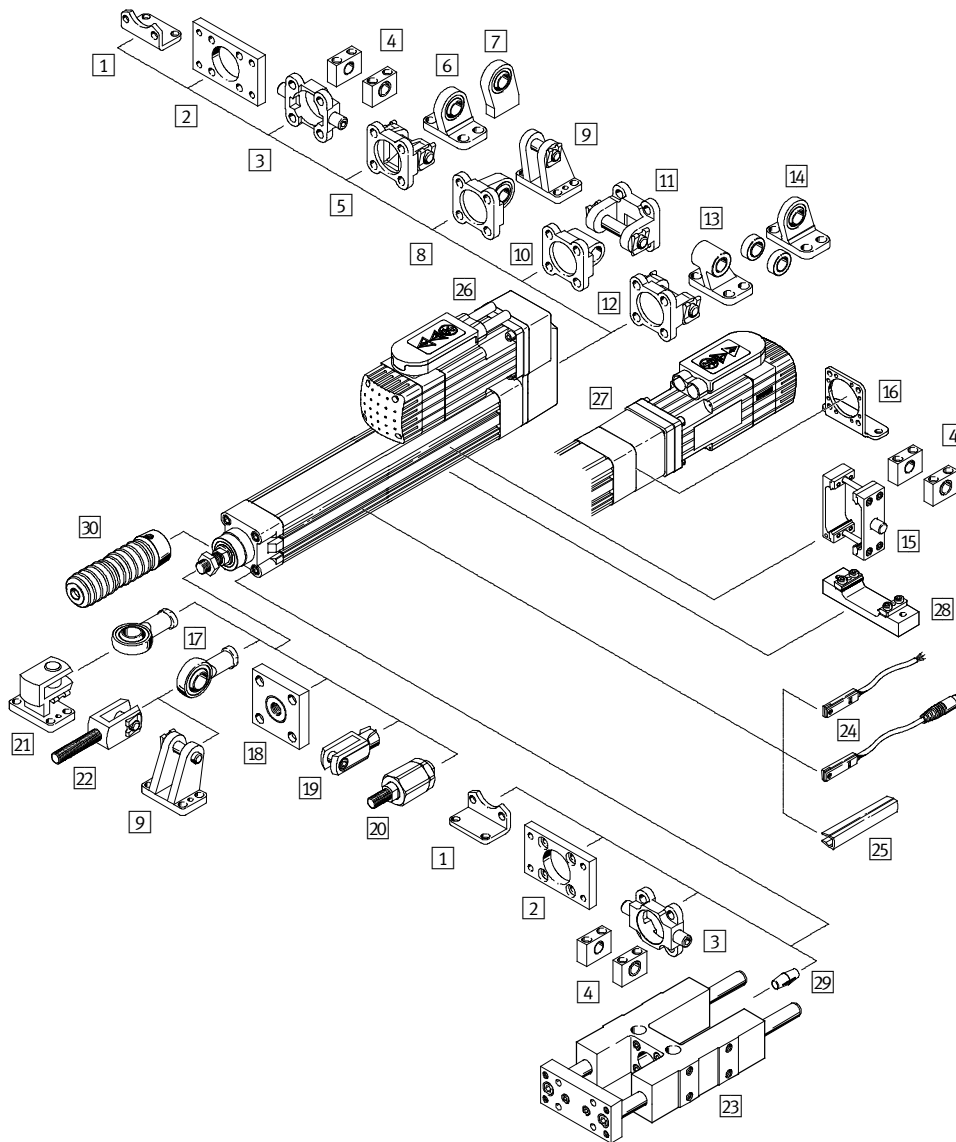
★ Pedidos sencillos y rápidos

DNCE-32		
Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
Paso del husillo 3 mm		
100	543115	DNCE-32-100-BS-"3"P-Q
200	543116	DNCE-32-200-BS-"3"P-Q
300	543117	DNCE-32-300-BS-"3"P-Q
400	543118	DNCE-32-400-BS-"3"P-Q
Paso del husillo 10 mm		
100	543119	DNCE-32-100-BS-"10"P-Q
200	543120	DNCE-32-200-BS-"10"P-Q
300	543121	DNCE-32-300-BS-"10"P-Q
400	543122	DNCE-32-400-BS-"10"P-Q

DNCE-40		
Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
Paso del husillo 5 mm		
100	543127	DNCE-40-100-BS-"5"P-Q
200	543128	DNCE-40-200-BS-"5"P-Q
300	555466	DNCE-40-300-BS-"5"P-Q
400	543129	DNCE-40-400-BS-"5"P-Q
600	543130	DNCE-40-600-BS-"5"P-Q
Paso del husillo 12,7 mm		
100	543131	DNCE-40-100-BS-"12,7"P-Q
200	543132	DNCE-40-200-BS-"12,7"P-Q
300	555467	DNCE-40-300-BS-"12,7"P-Q
600	543134	DNCE-40-600-BS-"12,7"P-Q

DNCE-63		
Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
Paso del husillo 10 mm		
100	555470	DNCE-63-100-BS-"10"P-Q
200	543139	DNCE-63-200-BS-"10"P-Q
300	555471	DNCE-63-300-BS-"10"P-Q
400	543140	DNCE-63-400-BS-"10"P-Q
600	543141	DNCE-63-600-BS-"10"P-Q
800	543142	DNCE-63-800-BS-"10"P-Q
Paso del husillo 20 mm		
100	555472	DNCE-63-100-BS-"20"P-Q
200	543143	DNCE-63-200-BS-"20"P-Q
300	555473	DNCE-63-300-BS-"20"P-Q
400	543144	DNCE-63-400-BS-"20"P-Q
600	543145	DNCE-63-600-BS-"20"P-Q
800	543146	DNCE-63-800-BS-"20"P-Q

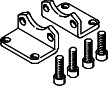
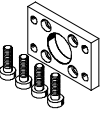
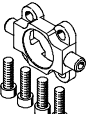
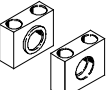
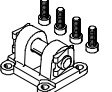
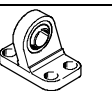
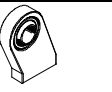
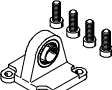
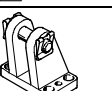
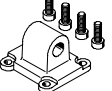
Accesorios

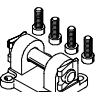
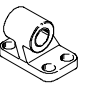

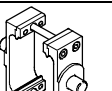
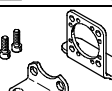
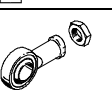
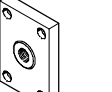
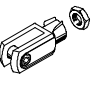
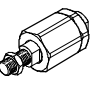
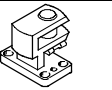
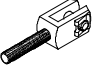


		→ Página/online			→ Página/online
1	Pies de fijación HNC	318	14	Caballote LSN	318
	Pies de fijación CRHNC	dnce	15	Brida basculante central DAMT	318
2	Brida de fijación FNC	318	16	Pies de montaje HNCE	318
	Brida de fijación CRFNG	dnce	17	Cabeza de rótula SGS	318
3	Brida basculante con pivote ZNCF	318		Cabeza de rótula CRSGS	dnce
	Brida basculante CRZNG	dnce	18	Placa de acoplamiento KSZ	318
4	Caballote LNZG	318	19	Horquilla SG	318
	Caballote CRLNZG	dnce		Horquilla CRSG	dnce
5	Brida basculante SNC	318	20	Rótula FK	318
6	Caballote LSNG	318	21	Caballote transversal LQG	318
7	Caballote LSNSG	318	22	Horquilla SGA	318
8	Brida basculante SNCS	318	23	Unidad de guía FENG	319
9	Caballote LBG	318	24	Detectores de posición SME-/SMT-8	319
10	Brida basculante SNCL	318		Cable NEBU	
11	Brida basculante SNCB	318	25	Tapa para ranuras ABP-5-S	319
	Brida basculante SNCB-...-R3	dnce	26	Conjunto para el montaje en paralelo EAMM-U	320
12	Brida basculante SNCB	318	27	Conjunto para el montaje axial EAMM-A	322
	Brida basculante SNCB-...-R3	dnce	28	Perfil de fijación EAHF	319
13	Caballote LNG	318	29	Elemento de compensación EADC	319
	Caballote CRLNG	dnce	30	Fuelle EADB	dnce

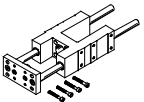
Cilindros eléctricos DNCE con husillo de accionamiento

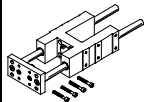
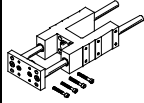

Accesorios – Referencias





	Para tamaño	N° art.	Tipo
1 Pies de fijación Dimensiones online: → dnce			
	32	★ 174369	HNC-32
	40	★ 174370	HNC-40
	63	★ 174372	HNC-63
2 Brida de fijación Dimensiones online: → dnce			
	32	★ 174376	FNC-32
	40	★ 174377	FNC-40
	63	★ 174379	FNC-63
3 Brida basculante con pivotes Dimensiones dnce			
	32	174411	ZNCF-32
	40	174412	ZNCF-40
	63	174414	ZNCF-63
4 Caballete Dimensiones online: → dnce			
	32	32959	LNZG-32
	40	32960	LNZG-40/50
	63	32961	LNZG-63/80
5 Brida basculante Hojas de datos online: → snc			
	32	★ 174383	SNC-32
	40	★ 174384	SNC-40
	63	★ 174386	SNC-63
6 Caballete Hojas de datos online: → lsng			
	32	31740	LSNG-32
	40	31741	LSNG-40
	63	31743	LSNG-63
7 Caballete Hojas de datos online: → lsng			
	32	31747	LSNSG-32
	40	31748	LSNSG-40
	63	31750	LSNSG-63
8 Brida basculante Hojas de datos online: → sncc			
	32	★ 174397	SNCS-32
	40	★ 174398	SNCS-40
	63	★ 174400	SNCS-63
9 Caballete Hojas de datos online: → lbg			
	32	31761	LBG-32
	40	31762	LBG-40
	63	31764	LBG-63
10 Brida basculante Dimensiones online: → sncl			
	32	★ 174404	SNCL-32
	40	★ 174405	SNCL-40
	63	★ 174407	SNCL-63

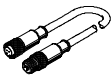

	Para tamaño	N° art.	Tipo
11/12 Brida basculante Dimensiones online: → sncc			
	32	★ 174390	SNCB-32
	40	★ 174391	SNCB-40
	63	★ 174393	SNCB-63
13 Caballete Hojas de datos online: → lng			
	32	★ 33890	LNG-32
	40	★ 33891	LNG-40
	63	★ 33893	LNG-63
14 Caballete Hojas de datos online: → lsn			
	32	5561	LSN-32
	40	5562	LSN-40
	63	5564	LSN-63
15 Brida basculante central Dimensiones online: → dnce			
	32	2213233	DAMT-V1-32-A
	40	2214889	DAMT-V1-40-A
	63	2214971	DAMT-V1-63-A
16 Pies de fijación Dimensiones online: → dnce			
	32	547949	HNCE-32-AX
	40	547950	HNCE-40-AX
	63	547951	HNCE-63-AX
17 Cabeza de rótula Hojas de datos online: → sgs			
	32	★ 9261	SGS-M10x1,25
	40	★ 9262	SGS-M12x1,25
	63	★ 9263	SGS-M16x1,5
18 Placa de acoplamiento Hojas de datos online: → ksz			
	32	36125	KSZ-M10x1,25
	40	36126	KSZ-M12x1,25
	63	36127	KSZ-M16x1,5
19 Horquilla Hojas de datos online: → sg			
	32	★ 6144	SG-M10x1,25
	40	★ 6145	SG-M12x1,25
	63	★ 6146	SG-M16x1,5
20 Rótula Hojas de datos online: → fk			
	32	★ 6140	FK-M10x1,25
	40	★ 6141	FK-M12x1,25
	63	★ 6142	FK-M16x1,5
21 Caballete transversal Hojas de datos online: → lqg			
	32	31768	LQG-32
	40	31769	LQG-40
	63	31771	LQG-63
22 Horquilla Hojas de datos online: → sga			
	32	32954	SGA-M10x1,25
	40	10767	SGA-M12x1,25
	63	10768	SGA-M16x1,5

Accesorios – Referencias

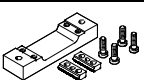
	Para tamaño	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
23 Unidad de guía para carreras fijas, con guía de rodamiento de bolas Hojas de datos online: → feng				
	32	100	34494	FENG-32-100-KF
		200	34496	FENG-32-200-KF
		320	34497	FENG-32-320-KF
		400	150290	FENG-32-400-KF
		500	34498	FENG-32-500-KF
	40	100	34500	FENG-40-100-KF
		200	34502	FENG-40-200-KF
		320	34504	FENG-40-320-KF
		400	150291	FENG-40-400-KF
		500	34505	FENG-40-500-KF
	63	100	34514	FENG-63-100-KF
		200	34516	FENG-63-200-KF
		320	34518	FENG-63-320-KF
		400	34519	FENG-63-400-KF
		500	34520	FENG-63-500-KF


	Para tamaño	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
23 Unidad de guía para carreras variables, con guía de rodamiento de bolas Hojas de datos online: → feng				
	32	10 ... 500	34487	FENG-32-...-KF
	40	10 ... 500	34488	FENG-40-...-KF
	63	10 ... 500	34490	FENG-63-...-KF
	Con guía deslizante Hojas de datos online: → feng			
	32	10 ... 500	34481	FENG-32-...
	40	10 ... 500	34482	FENG-40-...
	63	10 ... 500	34484	FENG-63-...
	Conjunto de elementos de fijación para SMT-/SME-8, detectores de posición en combinación con la guía FENG Hojas de datos online: → smb			
	32, 40		175705	SMB-8-FENG-32/40
	63		175706	SMB-8-FENG-50/63

	Nº de art.	Tipo
24 Detector de proximidad para ranura en T, en combinación con la unidad de motor MTR-DCI Hojas de datos → 737		
	Magnetoresistivo – Contacto normalmente abierto	
	PNP, conector tipo clavija	★ 574334 SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
en combinación con servomotor EMMS-AS, motor paso a paso EMMS-ST o unidad de guía FENG		
	Magnetoresistivo – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 737	
	PNP, cable	★ 574335 SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
	Magnético Reed – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 732	
	Cable	★ 543862 SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
	Cable	★ 543863 SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
	Cable Hojas de datos → 734	
		★ 150855 SME-8-K-LED-24

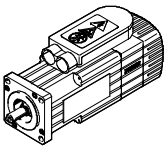
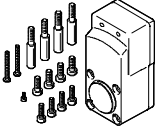
	Para tamaño	Nº art.	Tipo
24 Cable con conector recto tipo zócalo Hojas de datos → 949			
	0,5 m	★ 541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3
	1 m	★ 541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3
	2,5 m	★ 541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3
	5 m	★ 541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3
25 Tapa de ranura¹⁾			
	32, 40, 63	151681	ABP-5-S

1) Envase de 2x 0,5 m.

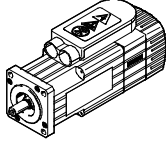
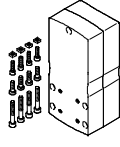
	Para tamaño	Nº art.	Tipo
28 Fijación para perfil Dimensiones online: → dnce			
	32	★ 1098473	EAHF-V1-32-P
	40	★ 1098478	EAHF-V1-40-P
	63	★ 1098481	EAHF-V1-63-P

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
29 Elemento de compensación			
	32	570305	EADC-V1-32
	40	570306	EADC-V1-40
	63	570307	EADC-V1-50/63

Accesorios – Referencias

Motor / Unidad de accionamiento	Conjunto para el montaje en paralelo	
		
	<ul style="list-style-type: none"> Cuerpo de fundición en coquilla de tamaño optimizado 	
	Nº art.	Tipo
26 Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje en paralelo – Hojas de datos online: → eamm-u		
DNCE-32		
Con servomotor		
EMMS-AS-40-...	★ 543150	EAMM-U-D32-40A
Con unidad de motor²⁾		
MTR-DCI-32S-...	543152	EAMM-U-D32-32B
DNCE-40		
Con servomotor		
EMMS-AS-55-...	★ 543157	EAMM-U-D40-55A
Con unidad de motor²⁾		
MTR-DCI-42S-...-G7	543159	EAMM-U-D40-42B
MTR-DCI-42S-...-G14	543160	EAMM-U-D40-42C
DNCE-63		
Con servomotor		
EMMS-AS-70-...	★ 543165	EAMM-U-D60-70A
Con unidad de motor²⁾		
MTR-DCI-52S-...-G7	543167	EAMM-U-D60-52B
MTR-DCI-52S-...-G14	543168	EAMM-U-D60-52C

2) Referencia: unidad del motor → 435

Motor / Unidad de accionamiento	Conjunto para el montaje en paralelo	
		
	<ul style="list-style-type: none"> Rigidez mejorada del cuerpo Diversas conexiones del motor Opcionalmente con clase de protección IP65 Utilización en combinación con motores de otras marcas, sobre demanda 	
	Nº art.	Tipo
26 Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje en paralelo – Hojas de datos online: → eamm-u		
DNCE-32		
Con servomotor		
EMMS-AS-40-...	★ 1201591	EAMM-U-50-D32-40A-78
	★ 1202302	EAMM-U-50-D32-40A-78-S1 ¹⁾
EMMS-AS-55-...	★ 1210126	EAMM-U-60-D32-55A-91
	★ 1210450	EAMM-U-60-D32-55A-91-S1 ¹⁾
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-42-...	★ 1201607	EAMM-U-50-D32-42A-78
	★ 1202312	EAMM-U-50-D32-42A-78-S1 ¹⁾
EMMS-ST-57-...	★ 1210419	EAMM-U-60-D32-57A-91
	★ 1210453	EAMM-U-60-D32-57A-91-S1 ¹⁾
Con unidad de motor²⁾		
MTR-DCI-32S-...	1570862	EAMM-U-50-D32-32B-78
MTR-DCI-42S-...	1577393	EAMM-U-60-D32-42B/C-91
	1577380	EAMM-U-60-D32-42B/C-91-S1 ¹⁾
Con reductor		
EMGA-40-P-...	1577358	EAMM-U-60-D32-40G-91
	1577346	EAMM-U-60-D32-40G-91-S1 ¹⁾

1) Con clase de protección IP65

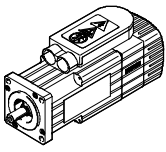
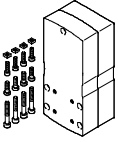
2) Referencia: unidad del motor → 435

Importante

Dependiendo de la combinación de motor y cilindro eléctrico, es posible que el cilindro no pueda alcanzar la fuerza de avance máxima. Si se utiliza el conjunto para montaje paralelo, deberá tenerse en cuenta el momento resistente en detención.

Para el dimensionamiento puede utilizarse el siguiente software:
 Software de diseño
 PositioningDrives
 → www.festo.com

Accesorios – Referencias

Motor / Unidad de accionamiento	Conjunto para el montaje en paralelo	
		
	N° art.	Tipo
DNCE-40		
Con servomotor		
EMMS-AS-55-...	★ 1210438	EAMM-U-60-D40-55A-91
	★ 1210458	EAMM-U-60-D40-55A-91-S1 ¹⁾
EMMS-AS-70-...	★ 1212826	EAMM-U-86-D40-70A-102
	★ 1212854	EAMM-U-86-D40-70A-102-S1 ¹⁾
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-57-...	★ 1210442	EAMM-U-60-D40-57A-91
	★ 1210462	EAMM-U-60-D40-57A-91-S1 ¹⁾
EMMS-ST-87-...	★ 1215802	EAMM-U-86-D40-87A-102
	★ 1215814	EAMM-U-86-D40-87A-102-S1 ¹⁾
Con unidad de motor²⁾		
MTR-DCI-42S-...	1570950	EAMM-U-60-D40-42B/C-91
	1430735	EAMM-U-60-D40-42B/C-91-S1 ¹⁾
MTR-DCI-52S-...	1537046	EAMM-U-86-D40-52B/C-102
	1537011	EAMM-U-86-D40-52B/C-102-S1 ¹⁾
Con reductor		
EMGA-40-P-...	1577165	EAMM-U-60-D40-40G-91
	1435968	EAMM-U-60-D40-40G-91-S1 ¹⁾
EMGA-60-P-...	1586445	EAMM-U-86-D40-60G-102
	1586429	EAMM-U-86-D40-60G-102-S1 ¹⁾
EMGC-60-P-...	1586496	EAMM-U-86-D40-60H-102
	1586372	EAMM-U-86-D40-60H-102-S1 ¹⁾

1) Con clase de protección IP65

2) Referencia: unidad del motor → 435

Importante

Dependiendo de la combinación de motor y cilindro eléctrico, es posible que el cilindro no pueda alcanzar la fuerza de avance máxima. Si se utiliza el conjunto para montaje paralelo, deberá tenerse en cuenta el momento resistente en detención.

Para el dimensionamiento puede utilizarse el siguiente software:

Software de diseño
PositioningDrives

→ www.festo.com

Con EAMM-U-110 se necesita el elemento tensor EADT para ajustar la tensión de la correa dentada.

Opcionalmente es posible apoyar el motor y/o el eje en un contrasoprote EAMG.

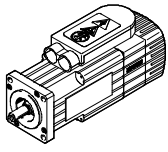
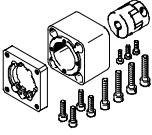
Más información → eamm-u

	N° art.	Tipo
DNCE-63		
Con servomotor		
EMMS-AS-70-...	★ 1212477	EAMM-U-86-D60-70A-102
	★ 1212835	EAMM-U-86-D60-70A-102-S1 ¹⁾
EMMS-AS-100-...	★ 1202436	EAMM-U-110-D60-100A-120
	★ 1203112	EAMM-U-110-D60-100A-120-S1 ¹⁾
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-87-...	★ 1215784	EAMM-U-86-D60-87A-102
	★ 1215810	EAMM-U-86-D60-87A-102-S1 ¹⁾
Con unidad de motor²⁾		
MTR-DCI-52S-...	1537000	EAMM-U-86-D60-52B/C-102
	1431381	EAMM-U-86-D60-52B/C-102-S1 ¹⁾
MTR-DCI-62S-...	1536988	EAMM-U-110-D60-62B-120
	1431443	EAMM-U-110-D60-62B-120-S1 ¹⁾
Con reductor		
EMGA-60-P-...	1586347	EAMM-U-86-D60-60G-102
	1437163	EAMM-U-86-D60-60G-102-S1 ¹⁾
EMGC-60-P-...	1586276	EAMM-U-86-D60-60H-102
	1530837	EAMM-U-86-D60-60H-102-S1 ¹⁾
EMGA-60-P-...	1543240	EAMM-U-110-D60-60G-120
	1436183	EAMM-U-110-D60-60G-120-S1 ¹⁾
EMGC-60-P-...	1542264	EAMM-U-110-D60-60H-120
	1530621	EAMM-U-110-D60-60H-120-S1 ¹⁾
EMGA-80-P-...	1532949	EAMM-U-110-D60-80G-120
	1530875	EAMM-U-110-D60-80G-120-S1 ¹⁾

1) Con clase de protección IP65

2) Referencia: unidad del motor → 435

Accesorios – Referencias

Motor / Unidad de accionamiento	Conjunto para montaje axial	
		
	Nº art.	Tipo
27 Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial – Hojas de datos online: → eamm-a		
DNCE-32		
Con servomotor		
EMMS-AS-40-...	★ 543147	EAMM-A-D32-40A
	★ 1322178	EAMM-A-D32A-40A-S1 ¹⁾
EMMS-AS-55-...	★ 550979	EAMM-A-D32-55A
	★ 1322180	EAMM-A-D32A-55A-S1 ¹⁾
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-42-...	★ 543148	EAMM-A-D32-42A
	★ 1322179	EAMM-A-D32A-42A-S1 ¹⁾
EMMS-ST-57-...	★ 550980	EAMM-A-D32-57A
	★ 1322181	EAMM-A-D32A-57A-S1 ¹⁾
Con unidad de motor²⁾		
MTR-DCI-32S-... ³⁾	★ 543149	EAMM-A-D32-32B
DNCE-40		
Con servomotor		
EMMS-AS-55-...	★ 543153	EAMM-A-D40-55A
	★ 1322182	EAMM-A-D40A-55A-S1 ¹⁾
EMMS-AS-70-...	★ 550981	EAMM-A-D40-70A
	★ 1322185	EAMM-A-D40A-70A-S1 ¹⁾
Con servomotor y reductor		
EMMS-AS-40-... EMGA-40-P-G-...-SAS-40	560282	EAMM-A-D40-40G
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-57-...	★ 543154	EAMM-A-D40-57A
	★ 1322183	EAMM-A-D40A-57A-S1 ¹⁾
EMMS-ST-87-...	★ 550982	EAMM-A-D40-87A
	★ 1322186	EAMM-A-D40A-87A-S1 ¹⁾
Con unidad de motor²⁾		
MTR-DCI-42S-...-G7 ³⁾	★ 543155	EAMM-A-D40-42B
MTR-DCI-42S-...-G14 ³⁾	★ 543156	EAMM-A-D40-42C

- 1) Con clase de protección IP65.
2) Referencia: unidad del motor → 435
3) Sólo en combinación con DNCE-...-LS.

	Nº art.	Tipo
DNCE-63		
Con servomotor		
EMMS-AS-70-...	★ 543161	EAMM-A-D60-70A
	★ 1322187	EAMM-A-D60A-70A-S1 ¹⁾
EMMS-AS-100-...	★ 550983	EAMM-A-D60-100A
	★ 1322190	EAMM-A-D60A-100A-S1 ¹⁾
Con servomotor y reductor		
EMMS-AS-55-... EMGA-60-P-G-...-SAS-55	560283	EAMM-A-D60-60G
EMMS-AS-70-... EMGA-60-P-G-...-SAS-70	560283	EAMM-A-D60-60G
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-87-...	★ 543162	EAMM-A-D60-87A
	★ 1322188	EAMM-A-D60A-87A-S1 ¹⁾
Con motor paso a paso y reductor		
EMMS-ST-57-... EMGA-60-P-G-...-SST-57	560283	EAMM-A-D60-60G
Con unidad de motor²⁾		
MTR-DCI-52S-...-G7 ³⁾	★ 543163	EAMM-A-D60-52B
MTR-DCI-52S-...-G14 ³⁾	★ 543164	EAMM-A-D60-52C

- 1) Con clase de protección IP65.
2) Referencia: unidad del motor → 435
3) Sólo en combinación con DNCE-...-LS.

Importante

Dependiendo de la combinación de motor y cilindro eléctrico, es posible que el cilindro no pueda alcanzar la fuerza de avance máxima.

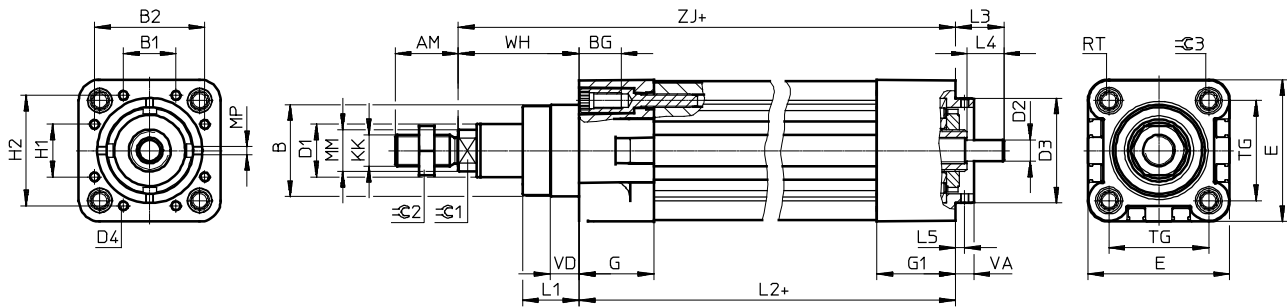
Para el dimensionado está disponible el software PositioningDrives
→ www.festo.com

Cilindros eléctricos DNCE con husillo de accionamiento

FESTO

Descargar datos CAD → www.festo.com

Dimensiones



+ = añadir carrera

Tamaño	AM	B ∅ d11	B1	B2	BG	D1 ∅ h9	D2 ∅ h6	D3 ∅ F7	D4	E	G	G1	H1	H2	KK
32	22	30	19	32	16	16	6	32	M3	45,5	24	26	19	32	M10x1,25
40	24	35	20	42	16	20	8	40	M4	54	28,5	30	20	42	M12x1,25
63	32	45	31	62	17	28	12	60	M5	75,5	34	36	31	62	M16x1,5

Tamaño	L1	L2	L3	CG4	L5	MM	MP	RT	TG	VA	VD +1/-0,7	WH	ZJ ±1	CG1	CG2	CG3
32	18	122	15,9	8	3,5	12	M3	M6	32,5	7	10	26	148	10	17	6
40	21,5	146,5	18,4	14	3,5	16	M3	M6	38	7	10,5	30	176,5	13	19	6
63	28,5	177	23,5	17	4,5	20	M4	M8	56,5	9	15	37	214	17	24	8

Ejes accionados por husillo EGC-BS-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO



- Altas velocidades y grandes fuerzas de avance
- Guía de rodamiento de bolas y perfil rígido
- Grandes cargas y momentos
- Piezas de repuesto

→ www.festo.com/catalogue/egc-bs

Cuadro general de productos

Tipo/Ejecución	Tamaño	Carrera [mm]	Fuerza de avance [N]	Opciones de productos				→ Página/ online
				S	ML	MR	GK	
EGC-BS								
KF – Guía de rodamiento de bolas	70, 80, 120, 185	50 ... 3 000	300 ... 3 000	■	■	■	■	325
EGC-FA								
Eje de guía	70, 80, 120, 185	50 ... 8 500	–	–	–	–	■	egc-fa

Opciones de productos

S	Apoyo de husillo	GQ	Carro prolongado, protegido	M1	Sistema de medición de recorrido (resolución: 2,5 µm)	1HR	Unidad de bloqueo, un canal, derecha
ML	Motor lado izquierdo	KL	Carro adicional en el lado izquierdo	M2	Sistema de medición de recorrido (resolución: 10 µm)	2H	Unidad de bloqueo, 2 canales
MR	Motor lado derecho	KR	Carro adicional en el lado derecho	1HL	Unidad de bloqueo, un canal, izquierda	PN	Unidad de bloqueo de accionamiento neumático
GK	Carro estándar	C	Adaptador para lubricador				
GV	Carro prolongado						
GP	Carro estándar, protegido						

Informaciones resumidas

Alto rendimiento

- Perfiles de grandes dimensiones y con sección optimizada, para rigidez y esfuerzos máximos
- La velocidad, capacidad de aceleración y de compensación de momentos constituyen una nueva referencia

Económico

- El eje accionado por husillo brilla por sus datos técnicos y, además, por su excelente relación precio/rendimiento
- Gracias a su gran rendimiento, suele ser posible seleccionar un EGC de menores dimensiones

Versátil

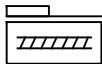
- Diferentes pasos de rosca, numerosos tamaños y diversas variantes, entre ellas con guías cubiertas, permiten la utilización en una gran cantidad de aplicaciones
- Los detectores de posiciones montados en la ranura perfilada ocupan poco espacio, facilitando el montaje en espacios reducidos

- Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores
- Numerosos accesorios para el montaje en sistemas de varios ejes
- El apoyo del husillo permite ejecutar movimientos a máxima velocidad con cualquier carrera

Ejes accionados por husillo EGC-BS-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO

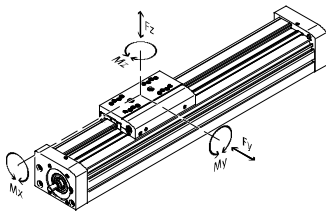
Hoja de datos



3

Especificaciones técnicas

Dimensiones → 330



Importante

Software de diseño
PositioningDrives
→ www.festo.com

Tamaño		70	80	120	185		
Paso del husillo	[mm/U]	10	10	20	10	25	40
Carrera útil ¹⁾	[mm]	50 ... 1 000	50 ... 2 000	50 ... 2 500	50 ... 3 000		
Fuerza de avance F_x máxima	[N]	300	600	1 300	3 000		
Par en reposo	[Nm]	0,3	0,5	0,5	1,5	1,5	3,0
con velocidad mínima de la maniobra	[m/s]	0,05	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
Par en reposo	[Nm]	0,45	0,75	0,75	2,25	2,25	6,5
con velocidad máxima de la maniobra	[m/s]	0,5	0,5	1	0,6	1,5	2
Fuerza radial máx. ²⁾	[N]	220	250	500	4 000		
Velocidad de giro máxima ³⁾	[1/min]	3 000	3 000	3 600	3 000		
Aceleración máxima	[m/s ²]	15					
Precisión de repetición	[mm]	±0,02					
Fuerza máx. F_y	[N]	1 850	3 050	6 890	15 200		
Fuerza máx. F_z	[N]	1 850	3 050	6 890	15 200		
Momento M_x máximo admisible	[Nm]	16	36	144	529		
Momento M_y máximo admisible	[Nm]	51	97	380	1 157		
Momento M_z máximo admisible	[Nm]	51	97	380	1 157		

- 1) Carrera total = Carrera útil + 2 x carrera de reserva
2) En el vástago de accionamiento
3) Las revoluciones y la velocidad son independientes entre sí

Condiciones de funcionamiento

Temperatura ambiente ⁴⁾	[°C]	-10 ... +60
Tipo de protección		IP40

4) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Husillo

Tamaño		70	80	120	185		
Diámetro	[mm]	12	15	25	40		
Paso	[mm/U]	10	10	20	10	25	40

Momento de inercia de la masa

Tamaño		70	80	120	185		
Paso del husillo		10	10	20	10	25	40
J_0	[kg mm ²]	1,99	5,2	5,2	64,46	64,46	594
J_H por metro de carrera	[kg mm ² /m]	14,2	34,6	34,6	275,6	275,6	1803,1
J_L por kg de carga útil	[kg mm ² /kg]	2,53	2,53	10,13	2,53	15,83	40,53
J_W Carro	[kg mm ²]	1,04	1,86	7,46	6,09	38,06	348,87

Cálculo del momento de inercia de la masa J_A de todo el eje:

$$J_A = J_0 + J_W + J_H \times \text{Carrera útil [m]} + J_L \times m_{\text{carga útil [kg]}}$$

Ejes accionados por husillo EGC-BS-KF, con guía de rodamiento de bolas

Hoja de datos

Materiales	
Tapa	Aleación forjada de aluminio anodizado
Arrastrador	Aleación forjada de aluminio anodizado
Perfil	Aleación forjada de aluminio anodizado
Carro	Aleación forjada de aluminio anodizado
Husillo	Acero
Carril de guía	Acero de aleación fina
Cinta de recubrimiento	PU

Referencia

		EGC			BS			KF			GK
Tipo											
EGC	Cilindro eléctrico										
Tamaño											
	Carrera [mm]										
70	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000	50 ... 1000									
80	100, 200, 300, 500, 600, 800, 1000, 1400, 1500, 1800, 2000	50 ... 2000									
120	200, 300, 500, 600, 800, 1000, 1400, 1500, 2000, 2500	50 ... 2500									
185	300, 500, 600, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000	50 ... 3000									
Forma de accionamiento											
BS	Husillo de bolas										
Paso del husillo											
10P	10 mm/rev	1									
20P	20 mm/rev	2									
25P	25 mm/rev	3									
40P	40 mm/rev	4									
Apoyo del husillo											
-	No										
S	Con apoyo del husillo	5									
Guía											
KF	Husillo de bolas										
Carrera de reserva											
...H	0 ... 999 (0 = sin carrera de reserva)	6									
Posición de montaje del motor											
ML	Lado izquierdo										
MR	Lado derecho										
Carro											
GK	Carro estándar										

1 Sólo con tamaño 70, 80, 120.

2 Sólo con tamaño 80.

3 Sólo con tamaño 120.

4 Sólo con tamaño 185.

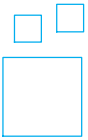
5 Con tamaño 70 únicamente a partir de carrera de 705 mm, tamaño 80 únicamente a partir de carrera de 780 mm, tamaño 120 únicamente a partir de carrera de 883 mm, tamaño 185 únicamente a partir de carrera de 1224 mm.

6 La carrera y el doble de la distancia de seguridad juntas no deben superar la carrera máxima admisible.

Ejes accionados por husillo EGC-BS-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO

Pedido – Opciones de productos



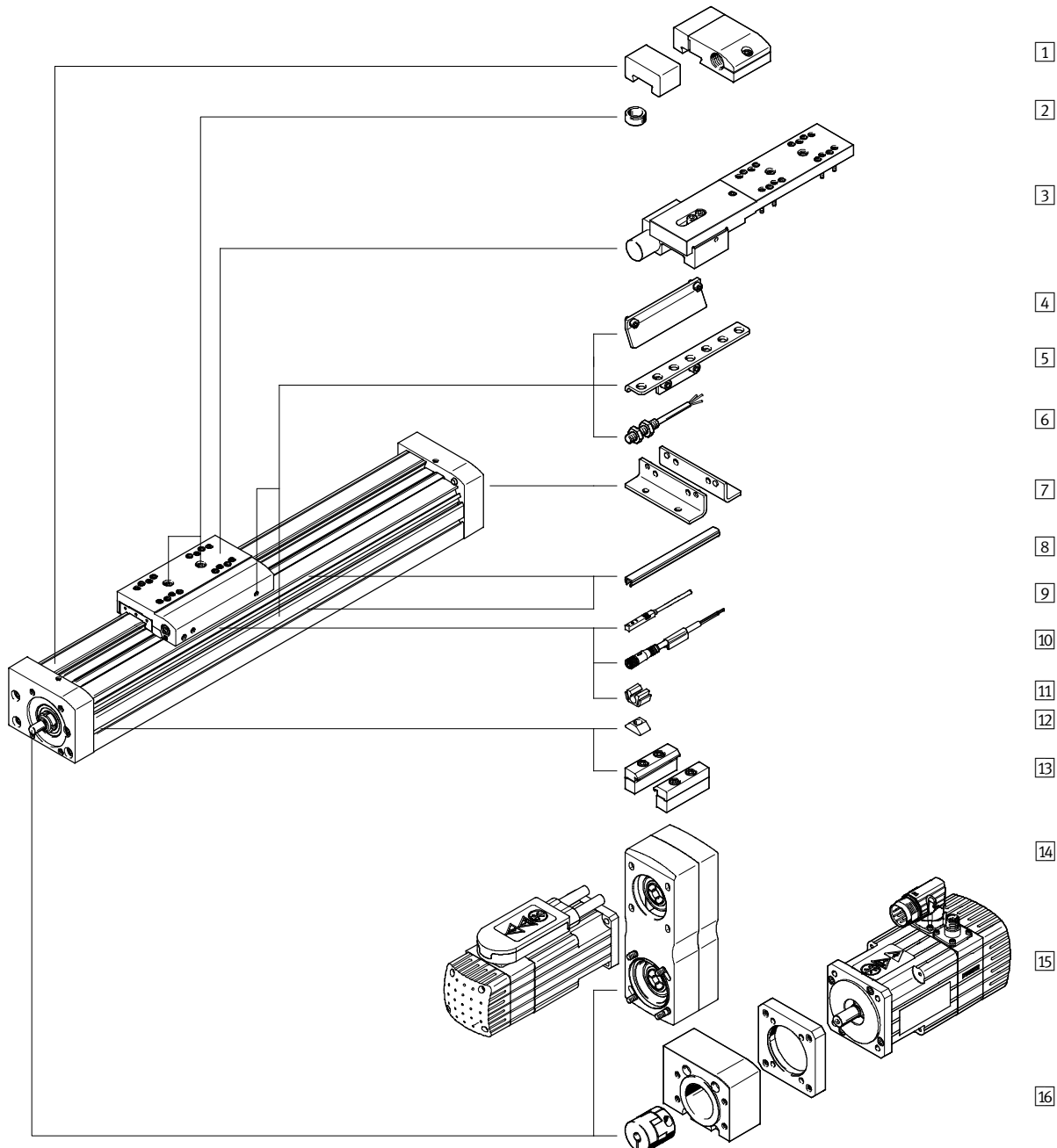
Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

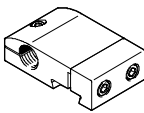
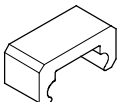


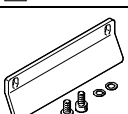

Accesorios

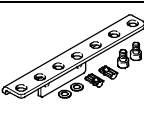
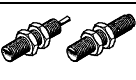
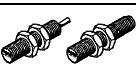
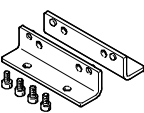
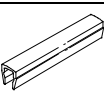


		→ Página/online			→ Página/online
1	Tope elástico NPE / Elemento de fijación KYE	328	9	Detector inductivo de posición SIES	328
2	Pasadores/casquillos para centrar ZBS/ZBH	328	10	Cable NEBU	328
3	Unidad de fijación 1H...-PN, 2H-PN	egc-bs	11	Clip SMBK	328
4	Leva de conmutación SF-EGC	328	12	Tuerca deslizante NST	328
5	Soporte HWS-EGC para detectores	328	13	Perfil de montaje MUE	328
6	Detectores inductivos SIEN	328	14	Conjunto para el montaje en paralelo EAMM-U	329
7	Pies de fijación HPE	328	15	Motor EMMS	329
8	Tapa de ranura ABP/ABP-S	328	16	Conjunto para el montaje axial EAMM-A	329

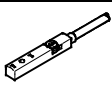
Ejes accionados por husillo EGC-BS-KF, con guía de rodamiento de bolas




Accesorios – Referencias


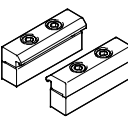
	Para tamaño	Nº art.	Tipo
1 Soporte para amortiguador Dimensiones online: → egc-bs			
	70	557584	KYE-70
	80	557585	KYE-80
	120	557586	KYE-120
	185	557587	KYE-185
1 Tope elástico			
	70	562581	NPE-70
	80	562582	NPE-80
	120	562583	NPE-120
	185	562584	NPE-185
2 Pasador para centrar¹⁾²⁾ Hojas de datos online: → zbs			
	70	150928	ZBS-5
2 Casquillo para centrar¹⁾²⁾ Hojas de datos online: → zbh			
	80, 120, 185	150927	ZBH-9
4 Leva de conmutación³⁾ Dimensiones online: → egc-bs			
	70	558047	SF-EGC-1-70
	80	558048	SF-EGC-1-80
	120	558049	SF-EGC-1-120
	185	558051	SF-EGC-1-185
4 Leva de conmutación⁴⁾ Dimensiones online: → egc-bs			
	70	558052	SF-EGC-2-70
	80	558053	SF-EGC-2-80
	120	558054	SF-EGC-2-120
	185	558056	SF-EGC-2-185

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
5 Soporte para detectores⁵⁾ Dimensiones online: → egc-bs			
	70	558057	HWS-EGC-M5
	80	558057	HWS-EGC-M5
	120	570365	HWS-EGC-M8-B
	185	560517	HWS-EGC-M8-KURZ
6 Detectores inductivos, contacto normalmente abierto, M8 Hojas de datos → 755			
	PNP, cable	★ 150386	SIEN-M8B-PS-K-L
	PNP, conector tipo clavija	★ 150387	SIEN-M8B-PS-S-L
	Contacto normalmente cerrado, M8 Hojas de datos → 755		
	PNP, cable	150390	SIEN-M8B-PO-K-L
	PNP, conector tipo clavija	150391	SIEN-M8B-PO-S-L
7 Pies de fijación Dimensiones online: → egc-bs			
	70	558321	HPE-70
	80	558322	HPE-80
	120	558323	HPE-120
	185	558325	HPE-185
8 Tapa de ranura⁶⁾			
	Para ranura		
	70, 80	151681	ABP-5
	120, 185	151682	ABP-8
	Para ranura para detectores		
70 ... 185	563360	ABP-5-S1	

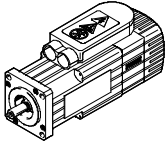
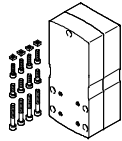
- 1) Envase con 10 unidades
- 2) Dos pasadores/casquillos para centrar incluidos en el suministro del eje.
- 3) Para detección con detector de posiciones SIEMENS.
- 4) Para detección con detector de posiciones SIEN-M8B o SIEM-8M.
- 5) Para detectores de posición SIEN-M8B.
- 6) Envase de 2x 0,5 m

	Nº art.	Tipo
9 Detector de posición inductivo para ranura en T – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 759		
	PNP, cable	551386 SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE
	PNP, conector tipo clavija	551387 SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
	NPN, cable	551396 SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE
	NPN, conector tipo clavija	551397 SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 759		
	PNP, cable	551391 SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE
	PNP, conector tipo clavija	551392 SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D
	NPN, cable	551401 SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE
	NPN, conector tipo clavija	551402 SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
10 Cable con conector recto tipo zócalo Hojas de datos → 949			
	2,5 m	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
	5 m	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
Conector acodado tipo zócalo Hojas de datos → 949			
	2,5 m	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
	5 m	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
11 Clip			
	70 ... 185	534254	SMBK-8

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
12 Tuerca deslizante Dimensiones online: → nst			
	70, 80	150914	NST-5-M5
	120, 185	150915	NST-8-M6
13 Fijación para perfil Dimensiones online: → egc-bs			
	70	★ 558043	MUE-70/80
	80	★ 558043	MUE-70/80
	120	558044	MUE-120/185
	185	558044	MUE-120/185

Accesorios – Referencias

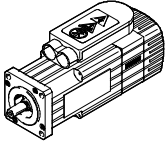
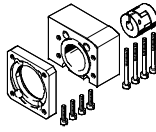
Motor	Conjunto para el montaje en paralelo	
		
	Nº art.	Tipo
[14]/[15] Combinaciones de eje y motor admisibles, con montaje paralelo –		
Hojas de datos online: → eamm-u		
EGC-70		
Con servomotor		
EMMS-AS-40-...	1217708	EAMM-U-50-S38-40A-78
EMMS-AS-55-...	1218538	EAMM-U-60-S38-55A-91
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-42-...	1217945	EAMM-U-50-S38-42A-78
EMMS-ST-57-...	1218568	EAMM-U-60-S38-57A-91
EGC-80		
Con servomotor		
EMMS-AS-55-...	1219370	EAMM-U-60-S48-55A-91 ¹⁾
EMMS-AS-70-...	1217689	EAMM-U-86-S48-70A-102 ¹⁾
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-57-...	1219379	EAMM-U-60-S48-57A-91 ¹⁾
EMMS-ST-87-...	1217604	EAMM-U-86-S48-87A-177 ¹⁾
Con reductor		
EMGA-60-P-...	1587251	EAMM-U-86-S48-60G-102 ¹⁾
EMGC-60-P-...	1587338	EAMM-U-86-S48-60H-102 ¹⁾
EGC-120		
Con servomotor		
EMMS-AS-70-...	1217543	EAMM-U-86-S62-70A-177 ¹⁾
EMMS-AS-100-...	1217381	EAMM-U-110-S62-100A-207 ¹⁾
EMMS-AS-140-...	1219440	EAMM-U-145-S62-140A-288 ¹⁾
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-87-...	1217373	EAMM-U-86-S62-87A-177 ¹⁾
Con reductor		
EMGA-60-P-...	1587411	EAMM-U-86-S62-60G-177 ¹⁾
EMGC-60-P-...	1587453	EAMM-U-86-S62-60H-177 ¹⁾
EGC-185		
Con servomotor		
EMMS-AS-100-...	1220656	EAMM-U-110-S95-100A-207 ¹⁾
EMMS-AS-140-...	1220582	EAMM-U-145-S95-140A-288 ¹⁾
Con reductor		
EMGA-80-P-...	1589544	EAMM-U-110-S95-80G-207 ¹⁾

Importante

- 1) Los conjuntos para el montaje en paralelo incluyen un contrasoporte EAMG para el apoyo del eje.
Más información → [eamm-u](#)

Importante

Para ajustar la tensión de la correa dentada se necesita el elemento tensor EADT en el caso de EAMM-U-110 y EAMM-U-145.

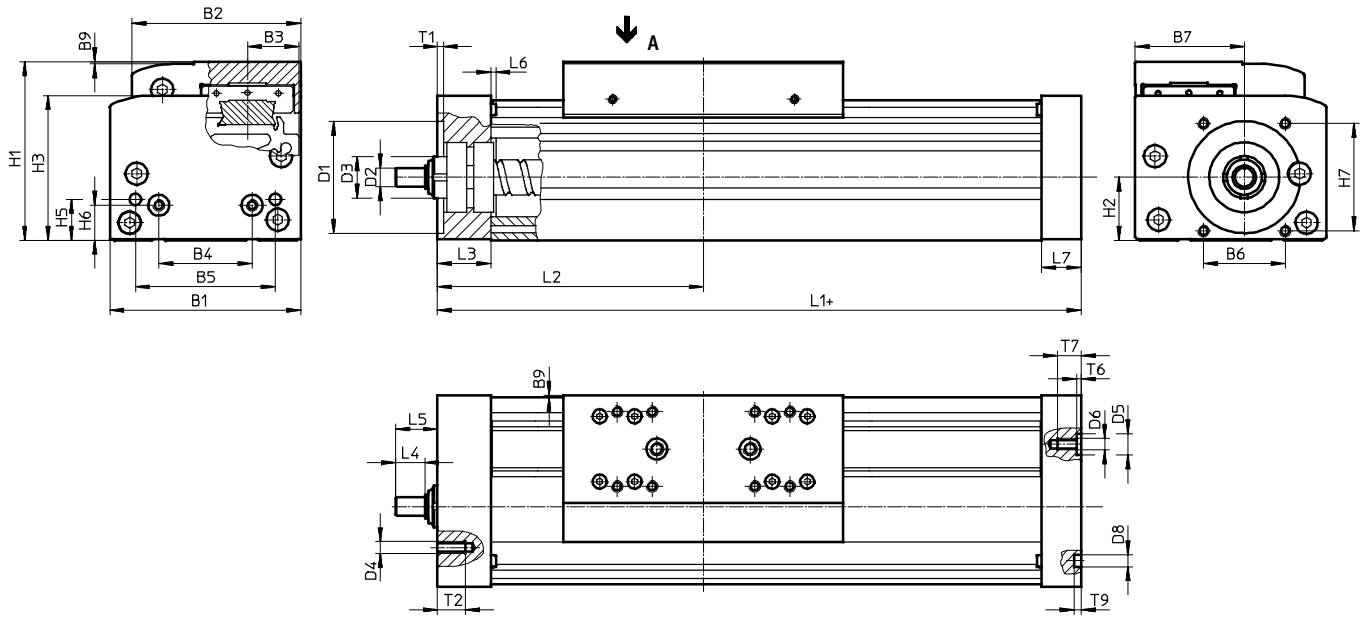
Motor	Conjunto para montaje axial	
		
	Nº art.	Tipo
[15]/[16] Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial –		
Hojas de datos online: → eamm-a		
EGC-70		
Con servomotor		
EMMS-AS-40-...	558162	EAMM-A-S38-40A
EMMS-AS-55-...	558163	EAMM-A-S38-55A
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-42-...	560685	EAMM-A-S38-42A
EMMS-ST-57-...	560686	EAMM-A-S38-57A
EGC-80		
Con servomotor		
EMMS-AS-55-...	558164	EAMM-A-S48-55A
EMMS-AS-70-...	558165	EAMM-A-S48-70A
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-57-...	560687	EAMM-A-S48-57A
EMMS-ST-87-...	560688	EAMM-A-S48-87A
EGC-120		
Con servomotor		
EMMS-AS-70-...	558166	EAMM-A-S62-70A
EMMS-AS-100-...	558167	EAMM-A-S62-100A
EMMS-AS-140-...	558168	EAMM-A-S62-140A
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-87-...	560689	EAMM-A-S62-87A
EGC-185		
Con servomotor		
EMMS-AS-100-...	558169	EAMM-A-S95-100A
EMMS-AS-140-...	558170	EAMM-A-S95-140A

Opcionalmente es posible apoyar el motor y/o el eje en un contrasoporte EAMG.
Más información → [eamm-u](#)

Ejes accionados por husillo EGC-BS-KF, con guía de rodamiento de bolas

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com



+ = Más carrera + 2x carrera de reserva

Importante

Para evitar tensiones en el carro, deberá mantenerse una distancia de mínimo 0,01 mm frente a la superficie de apoyo de las piezas suplementarias.

Tamaño	Carrera	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B9	D1 ∅ H7	D2 ∅ h7	D3
70	50 ... 1 000	69	58,6	16,5	30	45	29	39	1	38	6	≈C13
80	< 1 477	82	72,6	22	40	60	35	46,75	1	48	8	∅18
	> 1 477											
120	< 1 704	120	107	33	80	40	64	78	1	62	12	∅28
	> 1 704											
185	< 2 361	186	169	53	120	80	80	114	1	95	25	∅44
	> 2 361											

Tamaño	Carrera	D4	D5 ∅ H7	D6	D8 ∅ H7	H1	H2	H3	H5	H6	H7	L1
70	50 ... 1 000	M5	–	M5	5	64	22,5	50,5	13	13	36	168
80	< 1 477	M5	9	M5	5	76,5	27	62	17,5	15	46	196
	> 1 477											236
120	< 1 704	M6	–	M8	9	111,5	42,5	89,5	22	22	54	309
	> 1 704											369
185	< 2 361	M8	–	M10	9	172,5	65,2	141,5	25	25	80	412
	> 2 361											512

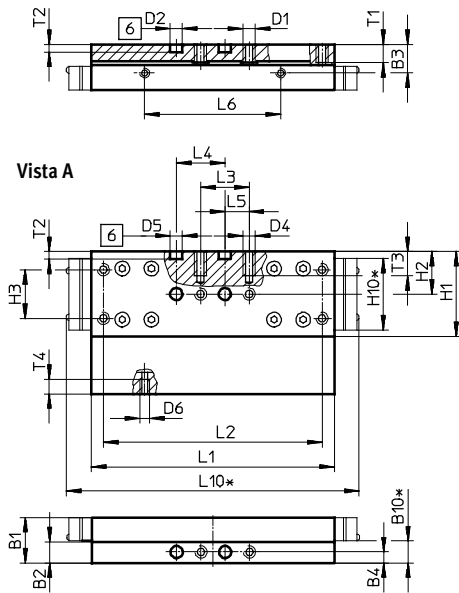
Tamaño	Carrera	L2	L3	L4	L5	L6	L7	T1	T2	T6	T7	T9
70	50 ... 1 000	86,5	21	8	14	1,8	16	2,5	12	–	10	3,1
80	< 1 477	101	23	12,5	18	2	17	2,5	12	2,1	10	3,1
	> 1 477	121										
120	< 1 704	156	33	17,5	25,5	2	30	3	15	–	16	2,1
	> 1 704	186										
185	< 2 361	209	43	23	30,5	2	37	3	20	–	20	2,1
	> 2 361	259										

Ejes accionados por husillo EGC-BS-KF, con guía de rodamiento de bolas

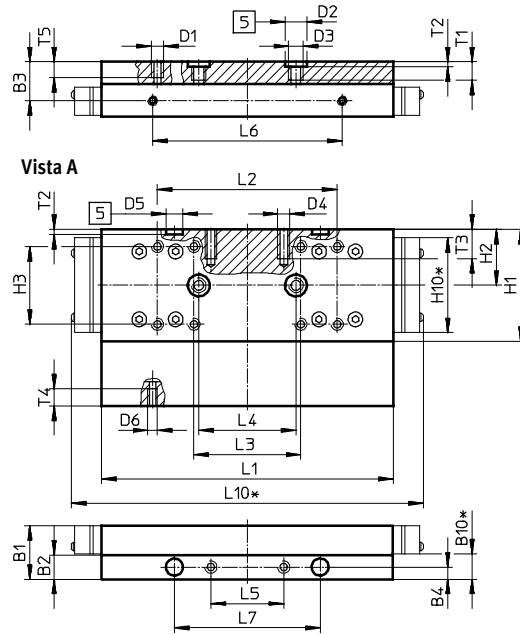
Dimensiones

Carro estándar GK

Tamaño 70



Tamaño 80



- [5] Perforación para casquillo de centrado
- [6] Taladro para pasador de centrado
- * Ejecución con protección

Tamaño	B1	B2	B3	B4	B10*	D1	D2 ∅ H7	D3	D4	D5 ∅ H7
70	18,7	8,7	11,7	4,5	9	M5	5	–	M5	5
80	22	10	16	5	10,4	M5	9	M6	M5	7

Tamaño	D6	H1	H2	H3	H10*	L1 ±0,1	L2	L3	L4 ±0,03
70	M4	35	17,5	20 ±0,1	29,4	100	90 ±0,1	20 ±0,1	20
80	M4	46	23	32 ±0,2	39	120	74 ±0,2	44 ±0,2	40

Tamaño	L5	L6 ±0,1	L7 ±0,05	L10*	T1	T2 ±0,01	T3	T4	T5
70	10 ±0,1	56	–	121	7,5	3,1	10	6	–
80	30 ±0,1	78	60	145	8,6	2,1	12	7	7,5

* Ejecución con protección

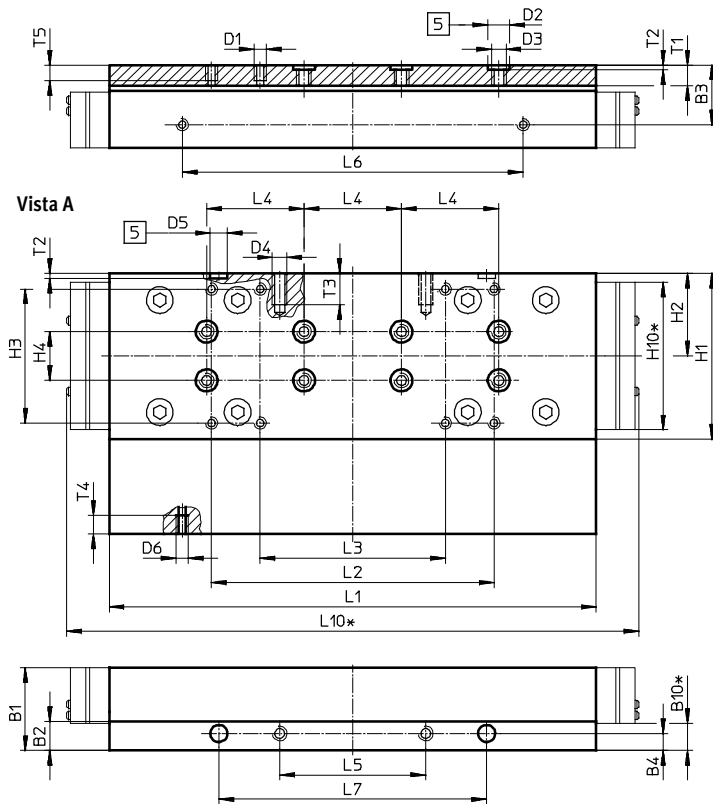
Ejes accionados por husillo EGC-BS-KF, con guía de rodamiento de bolas

Dimensiones

Carro estándar GK

Tamaño 120

3



5 Perforación para casquillo de centrado
* Ejecución con protección

Tamaño	B1	B2	B3	B4	B10*	D1	D2 ∅ H7	D3	D4	D5 ∅ H7
120	34	12	24,5	7	11,2	M5	9	M6	M6	7

Tamaño	D6	H1	H2	H3	H4	H10*	L1	L2	L3	L4
120	M5	68	34	55 ±0,2	±0,03 20	60,6	±0,1 203,3	116 ±0,2	76 ±0,2	±0,03 40

Tamaño	L5	L6	L7	L10*	T1	T2	T3	T4	T5
120	60 ±0,1	±0,1 140	±0,05 110	235	8,6	±0,01 2,1	13	7,5	7,5

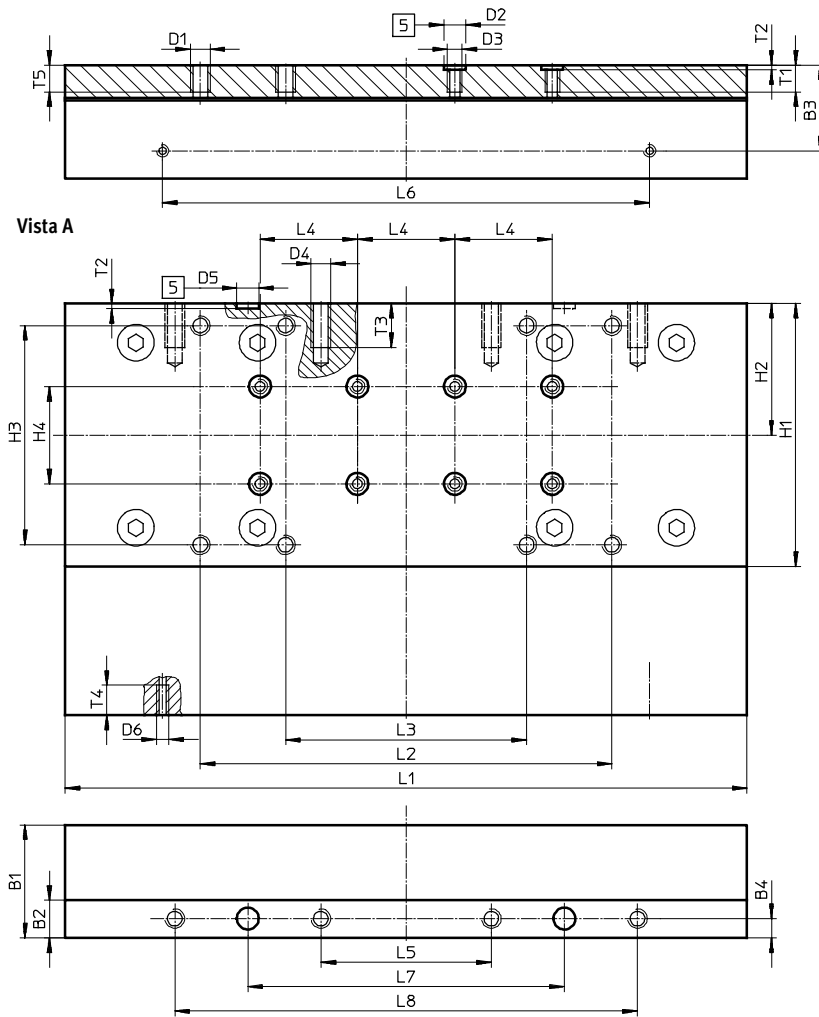
* Ejecución con protección

Ejes accionados por husillo EGC-BS-KF, con guía de rodamiento de bolas

Dimensiones

Carro estándar GK

Tamaño 185



[5] Perforación para casquillo de centrado

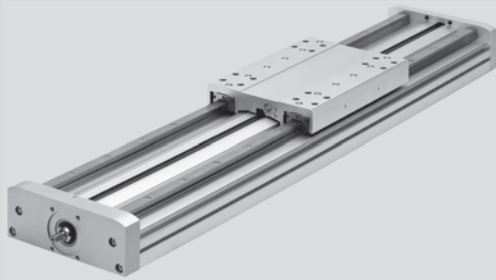
Tamaño	B1	B2	B3	B4	D1	D2 ∅ H7	D3	D4	D5 ∅ H7
185	46,5	15,5	35,2	8	M8	9	M6	M8	9

Tamaño	D6	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4
185	M5	108	54	90 ±0,2	40 ±0,03	282,8 ±0,1	169 ±0,2	99 ±0,2	40 ±0,03

Tamaño	L5	L6	L7	L8	T1	T2	T3	T4	T5
185	70 ±0,2	200 ±0,1	130 ±0,05	190 ±0,2	11	2,1 ±0,01	18	12,3	12

Ejes de accionamiento por husillo EGC-HD-BS con guía para cargas pesadas

FESTO



- Altas velocidades y grandes fuerzas de avance
- Guía de rodamiento de bolas y perfil rígido
- Grandes cargas y momentos
- Ideal como eje básico para pórticos con un eje de movimiento y ejes en voladizo
- Piezas de repuesto

→ www.festo.com/catalogue/egc-hd-bs

Cuadro general de productos

Tipo/Ejecución	Tamaño	Carrera [mm]	Fuerza de avance [N]	Opciones de productos	
				S	GK
EGC-HD-BS					
HD – Guía para cargas pesadas	125, 160, 220	50 ... 2 400	300 ... 1 300	■	■

Opciones de productos

S	Apoyo de husillo	KL	Carro adicional en el lado izquierdo
GK	Carro estándar	KR	Carro adicional en el lado derecho
GP	Carro estándar, protegido		

Informaciones resumidas

Alto rendimiento

- Nueva guía para cargas pesadas:
 - Grandes cargas y momentos
 - Altas velocidades y grandes fuerzas de avance
 - Gran duración

Económico

- El eje accionado por husillo brilla por sus datos técnicos y, además, por su excelente relación precio/rendimiento
- Los detectores de posiciones montados en la ranura perfilada ocupan poco espacio, facilitando el montaje en espacios reducidos

Versátil

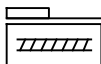
- Guía doble para grandes cargas y gran precisión
- Ideal como eje básico para pórticos con un eje de movimiento y ejes en voladizo
- El eje accionado por husillo con rodamiento de bolas integrado brilla por su gran precisión y paso variable

- Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores
- El apoyo del husillo permite ejecutar movimientos a máxima velocidad con cualquier carrera

Ejes de accionamiento por husillo EGC-HD-BS para cargas pesadas

FESTO

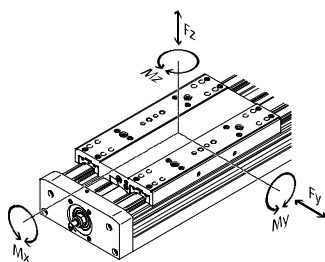
Hoja de datos



3

Especificaciones técnicas

Dimensiones → 340



Importante

Software de diseño

PositioningDrives

→ www.festo.com

Tamaño		125	160		220		
Paso del husillo	[mm/U]	10	10	20	10	25	
Carrera útil ¹⁾	[mm]	50 ... 900	50 ... 1 900		50 ... 2 400		
Fuerza de avance F_x máxima	[N]	300	600		1 300		
Par en reposo	[Nm]	0,3	0,5	0,5	1,5	1,5	
con velocidad mínima de la maniobra	[m/s]	0,05	0,1	0,1	0,2	0,2	
Par en reposo	[Nm]	0,45	0,75	0,75	2,25	2,25	
con velocidad máxima de la maniobra	[m/s]	0,5	0,5	1	0,6	1,5	
Fuerza radial máx. ²⁾	[N]	220	250		500		
Velocidad de giro máxima ³⁾	[1/min]	3 000	3 000		3 600		
Aceleración máxima	[m/s ²]	15					
Precisión de repetición	[mm]	±0,02					
Fuerza máx. F_y	[N]	3 650	5 600		13 000		
Fuerza máx. F_z	[N]	3 650	5 600		13 000		
Momento M_x máximo admisible	[Nm]	140	300		900		
Momento M_y máximo admisible	[Nm]	275	500		1 450		
Momento M_z máximo admisible	[Nm]	275	500		1 450		

- 1) Carrera total = Carrera útil + 2 x carrera de reserva
 2) En el vástago de accionamiento
 3) Las revoluciones y la velocidad son independientes entre sí

Condiciones de funcionamiento

Temperatura ambiente ⁴⁾	[°C]	-10 ... +60
Tipo de protección		IP40

4) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Husillo

Tamaño		125	160		220	
Diámetro	[mm]	12	15		25	
Paso	[mm/U]	10	10	20	10	25

Momento de inercia de la masa

Tamaño		125	160		220	
Paso del husillo		10	10	20	10	25
J_0	[kg mm ²]	6,06	13,94	29,74	106,78	184,26
J_H por metro de carrera	[kg mm ² /m]	14,2	34,6	34,6	275,6	275,6
J_L por kg de carga útil	[kg mm ² /kg]	2,53	2,53	10,13	2,53	15,83

Cálculo del momento de inercia de la masa J_A de todo el eje:

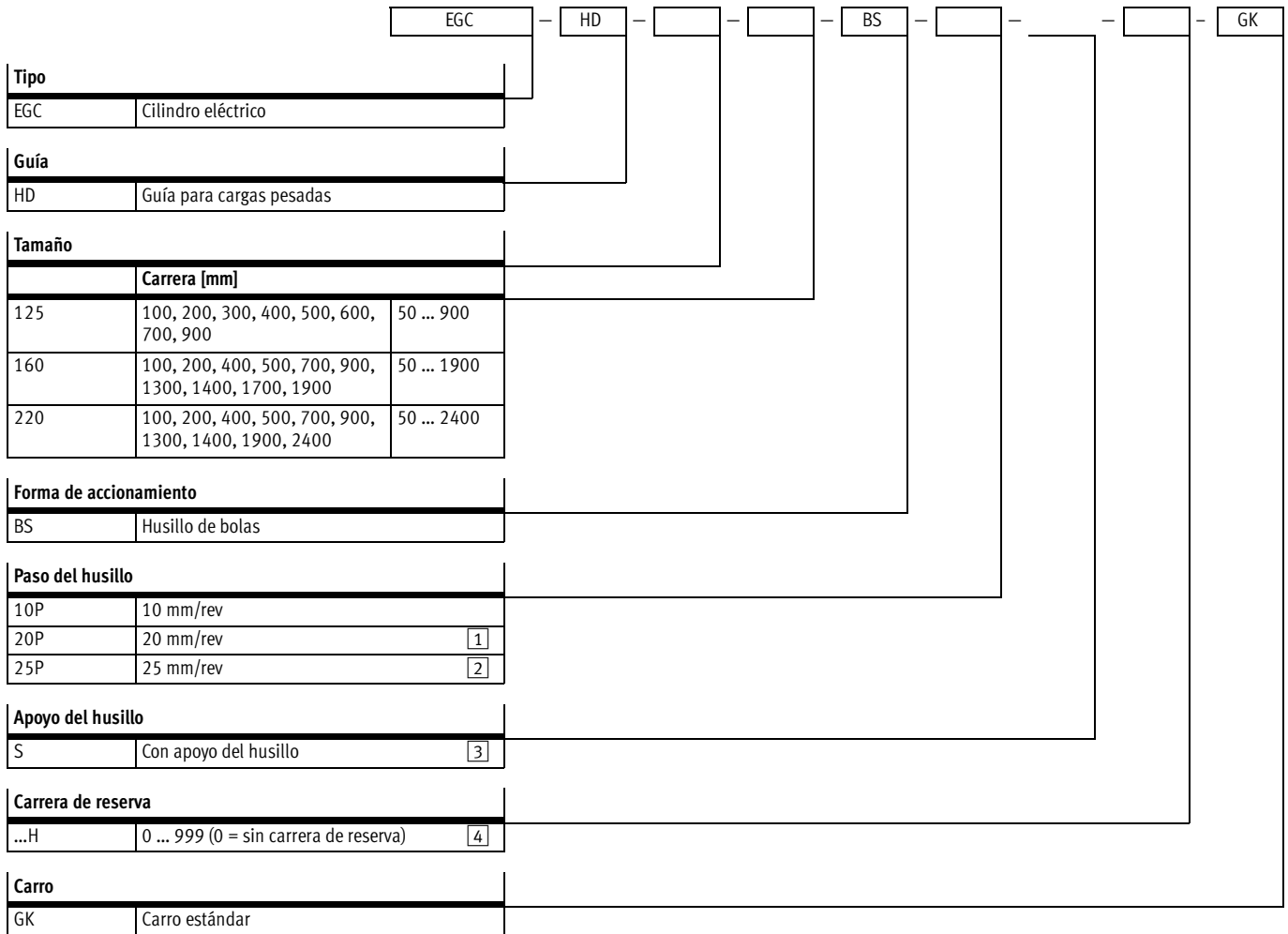
$$J_A = J_0 + J_H \times \text{Carrera útil [m]} + J_L \times m_{\text{carga útil [kg]}}$$

Hoja de datos

Materiales	
Tapa	Aleación forjada de aluminio anodizado
Carro	Aleación forjada de aluminio anodizado
Carril de guía	Acero recubierto y resistente a la corrosión
Husillo	Acero
Cinta de recubrimiento	PU

3

Referencia



[1] Sólo con tamaño 160.

[2] Sólo con tamaño 220.

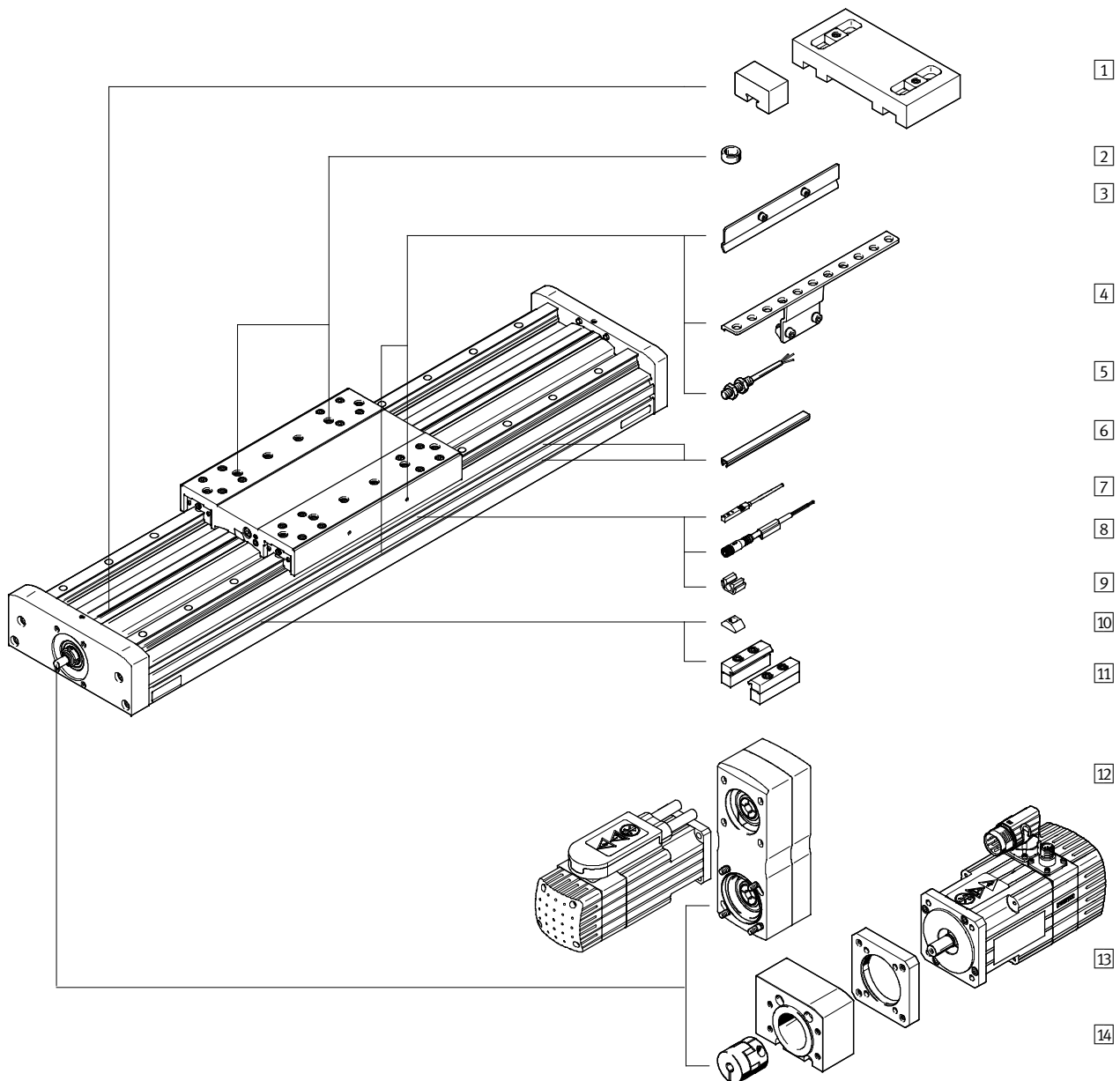
[3] Con tamaño 125 únicamente a partir de carrera de 605 mm, tamaño 160 únicamente a partir de carrera de 680 mm, tamaño 220 únicamente a partir de carrera de 783 mm

[4] La carrera y el doble de la distancia de seguridad juntas no deben superar la carrera máxima admisible.

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
--	-------------------------------------	--	---	---

Accesorios



		→ Página/online
1	Tope elástico NPE / elemento de fijación EAYH	338
2	Pasadores/casquillos para centrar ZBS/ZBH	338
3	Leva de conmutación SF-EGC	338
4	Soporte HWS-EGC para detectores	338
5	Detectores inductivos SIEN	338
6	Tapa de ranura ABP/ABP-S	338
7	Detector inductivo de posición SIES	338

		→ Página/online
8	Cable NEBU	338
9	Clip SMBK	338
10	Tuerca deslizante NST	338
11	Perfil de montaje MUE	338
12	Conjunto para el montaje en paralelo EAMM-U	339
13	Motor EMMS	339
14	Conjunto para el montaje axial EAMM-A	339

Ejes de accionamiento por husillo EGC-HD-BS para cargas pesadas

Accesorios – Referencias

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
1 Soporte EAYH Dimensiones online: → egc-hd-bs			
	125	1662803	EAYH-L2-125-N
	160	1669259	EAYH-L2-160-N
	220	1669260	EAYH-L2-220-N
1 Tope elástico			
	125	1662475	NPE-125
	160	1672593	NPE-160
	220	1672598	NPE-220
2 Pasador para centrar¹⁾²⁾ Hojas de datos online: → zbs			
	125	150928	ZBS-5
2 Casquillo para centrar¹⁾²⁾ Hojas de datos online: → zbh			
	125 ... 220	150927	ZBH-9
3 Leva de conmutación³⁾ Dimensiones online: → egc-hd-bs			
	125	570027	SF-EGC-HD-1-125
	160	1645872	SF-EGC-HD-1-160
	220	1645866	SF-EGC-HD-1-220
3 Leva de conmutación⁴⁾ Dimensiones online: → egc-hd-bs			
	125	570030	SF-EGC-HD-2-125
	160	1645865	SF-EGC-HD-2-160
	220	1645868	SF-EGC-HD-2-220

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
4 Soporte para detectores⁵⁾ Dimensiones online: → egc-hd-bs			
	125	558057	HWS-EGC-M5
	160	558057	HWS-EGC-M5
	220	570365	HWS-EGC-M8-B
5 Detectores inductivos			
Contacto normalmente abierto, M8 Hojas de datos → 755			
	PNP, cable	★ 150386	SIEN-M8B-PS-K-L
	PNP, conector tipo clavija	★ 150387	SIEN-M8B-PS-S-L
Contacto normalmente cerrado, M8 Hojas de datos → 755			
	PNP, cable	150390	SIEN-M8B-PO-K-L
	PNP, conector tipo clavija	150391	SIEN-M8B-PO-S-L
6 Tapa de ranura⁶⁾			
	Para ranura		
	125, 160 ⁷⁾	151681	ABP-5
	160 ⁸⁾ , 220	151682	ABP-8
	Para ranura para detectores		
	125 ... 220	563360	ABP-5-S1

- 1) Envase con 10 unidades
- 2) Dos pasadores/casquillos para centrar incluidos en el suministro del eje.
- 3) Para detección con detector de posiciones SIES-8M.
- 4) Para detección con detector de posiciones SIEN-M8B o SIES-8M.
- 5) Para detectores de posición SIEN-M8B.
- 6) Envase de 2x 0,5 m
- 7) Para ranura de fijación lateral
- 8) Para ranura de fijación debajo

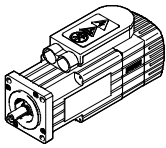
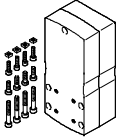
	Nº art.	Tipo
7 Detector de posición inductivo para ranura en T, normalmente abierto Hoja de datos → 759		
	PNP, cable	551386 SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE
	PNP, conector tipo clavija	551387 SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
	NPN, cable	551396 SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE
	NPN, conector tipo clavija	551397 SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 759		
	PNP, cable	551391 SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE
	PNP, conector tipo clavija	551392 SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D
	NPN, cable	551401 SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE
	NPN, conector tipo clavija	551402 SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D

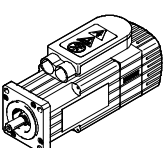
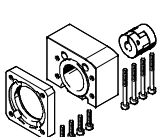
	Para tamaño	Nº art.	Tipo
8 Cable con conector recto tipo zócalo Hojas de datos → 949			
	2,5 m	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
	5 m	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
Conector acodado tipo zócalo Hojas de datos → 949			
	2,5 m	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
	5 m	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
9 Clip			
	125 ... 220	534254	SMBK-8

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
10 Tuerca deslizante Hoja de datos online: → nst			
	125, 160 ¹⁾	150914	NST-5-M5
	160 ²⁾ , 220	150915	NST-8-M6
11 Fijación para perfil Dimensiones online: → egc-hd-bs			
	125	★ 558043	MUE-70/80
	160	★ 558043	MUE-70/80
	220	558044	MUE-120/185

- 1) Para ranura de fijación lateral
- 2) Para ranura de fijación debajo

Accesorios – Referencias

Motor	Conjunto para el montaje en paralelo	
		
	Nº art.	Tipo
12/13 Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje en paralelo		
Hojas de datos online: → eamm-u		
EGC-HD-125		
Con servomotor		
EMMS-AS-40-...	1217708	EAMM-U-50-S38-40A-78
EMMS-AS-55-...	1218538	EAMM-U-60-S38-55A-91
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-42-...	1217945	EAMM-U-50-S38-42A-78
EMMS-ST-57-...	1218568	EAMM-U-60-S38-57A-91
EGC-HD-160		
Con servomotor		
EMMS-AS-55-...	1219370	EAMM-U-60-S48-55A-91 ¹⁾
EMMS-AS-70-...	1217689	EAMM-U-86-S48-70A-102 ¹⁾
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-57-...	1219379	EAMM-U-60-S48-57A-91 ¹⁾
EMMS-ST-87-...	1217604	EAMM-U-86-S48-87A-177 ¹⁾
EGC-HD-220		
Con servomotor		
EMMS-AS-70-...	1217543	EAMM-U-86-S62-70A-177 ¹⁾
EMMS-AS-100-...	1217381	EAMM-U-110-S62-100A-207 ¹⁾
EMMS-AS-140-...	1219440	EAMM-U-145-S62-140A-288 ¹⁾
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-87-...	1217373	EAMM-U-86-S62-87A-177 ¹⁾

Motor	Conjunto para montaje axial	
		
	Nº art.	Tipo
13/14 Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial –		
Hojas de datos online: → eamm-a		
EGC-HD-125		
Con servomotor		
EMMS-AS-40-...	558162	EAMM-A-S38-40A
EMMS-AS-55-...	558163	EAMM-A-S38-55A
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-42-...	560685	EAMM-A-S38-42A
EMMS-ST-57-...	560686	EAMM-A-S38-57A
EGC-HD-160		
Con servomotor		
EMMS-AS-55-...	558164	EAMM-A-S48-55A
EMMS-AS-70-...	558165	EAMM-A-S48-70A
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-57-...	560687	EAMM-A-S48-57A
EMMS-ST-87-...	560688	EAMM-A-S48-87A
EGC-HD-220		
Con servomotor		
EMMS-AS-70-...	558166	EAMM-A-S62-70A
EMMS-AS-100-...	558167	EAMM-A-S62-100A
EMMS-AS-140-...	558168	EAMM-A-S62-140A
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-87-...	560689	EAMM-A-S62-87A

Importante

1) Los conjuntos para el montaje en paralelo incluyen un contrasoporte EAMG para el apoyo del eje.
Más información → [eamm-u](#)

Importante

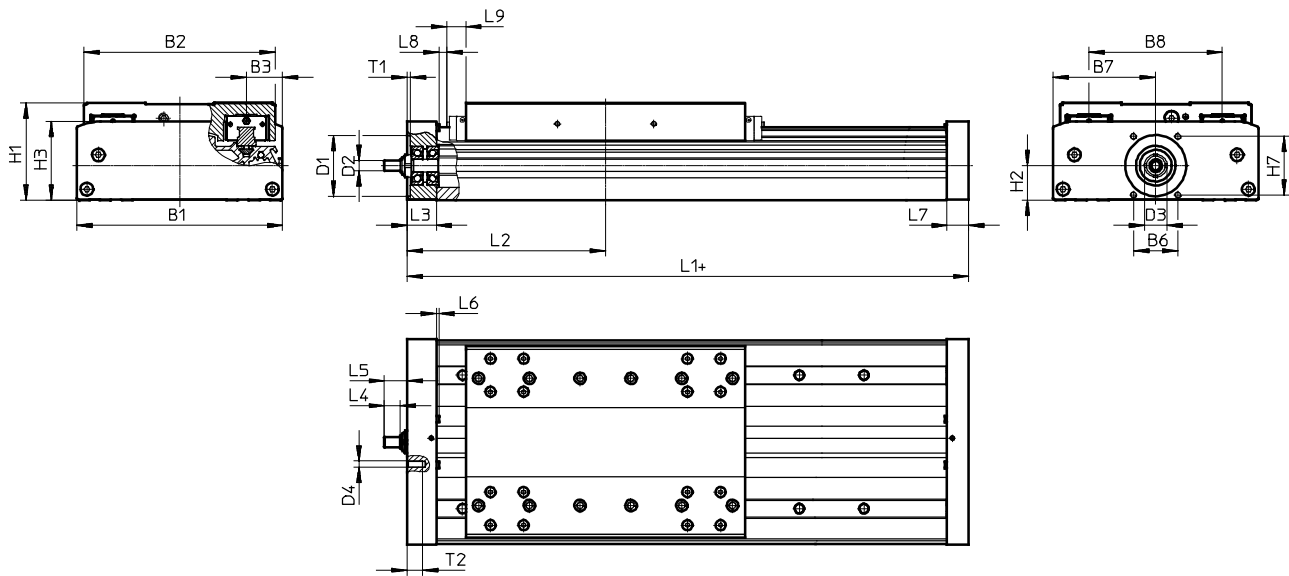
Para ajustar la tensión de la correa dentada se necesita el elemento tensor EADT en el caso de EAMM-U-110 y EAMM-U-145.

Opcionalmente es posible apoyar el motor y/o el eje en un contrasoporte EAMG.
Más información → [eamm-u](#)

Ejes de accionamiento por husillo EGC-HD-BS para cargas pesadas

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com



+ = Más carrera + 2x carrera de reserva

Tamaño	B1	B2	B3	B6	B7	B8	D1 ∅ H7	D2 ∅ h6
125	124	120	21	29	62	80	38	6
160	162	150,7	27,5	35	81	105	48	8
220	224	204,2	40	64	112	140	62	12

Tamaño	D3	D4	H1	H2	H3	H7	L3	L4
125	15	M5	64	22,5	50,5	36	21	8
160	18	M5	76,5	27	62	46	23	12,5
220	28	M6	111,5	42,5	89,5	54	33	17,5

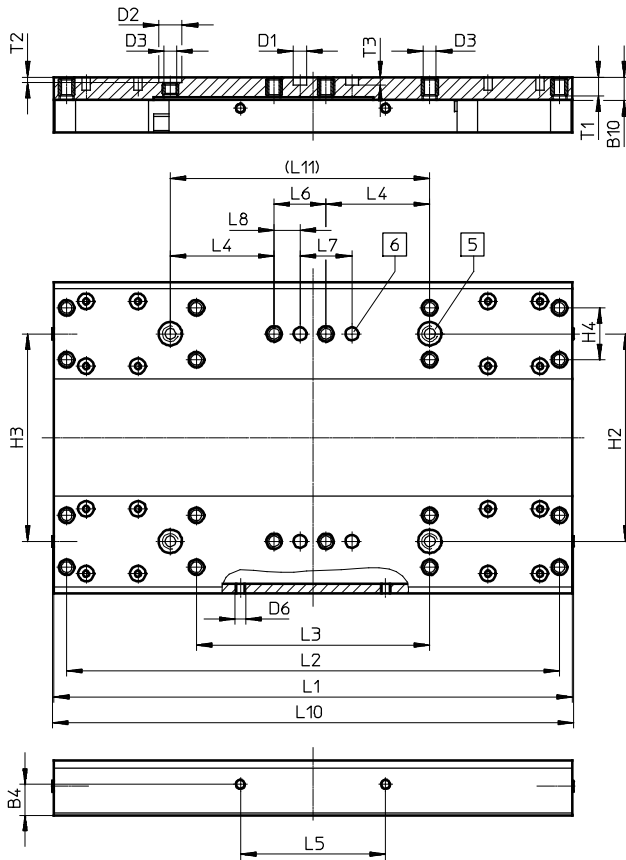
Tamaño	L5	L6	L7	L8	L9	T1	T2
125	14	1,8	16	2	–	2,5	12
160	18	2	17	0,55	14,9	2,5	12
220	25,5	2	30	2	18	3	15

Tamaño	Carrera	L1	L2 Mín.
125	≤900	268	136,5
160	<1377	296	151,3
	≥1377	336	171
220	<1604	409	206
	≥1604	469	236

Dimensiones

GK – Carro estándar

Tamaño 125



- 5 Taladro para casquillo para centrar ZBH
- 6 Taladro para pasador para centrar ZBS

Tamaño	B4	B10	D1 ∅	D2 ∅	D3	D6	H2	H3	H4	L1	L2	L3
	±0,1		H7	H7			±0,03	±0,05	±0,1	±0,1	±0,2	±0,1
125	12	9	5	9	M5	M4	80	80	20	200	190	90

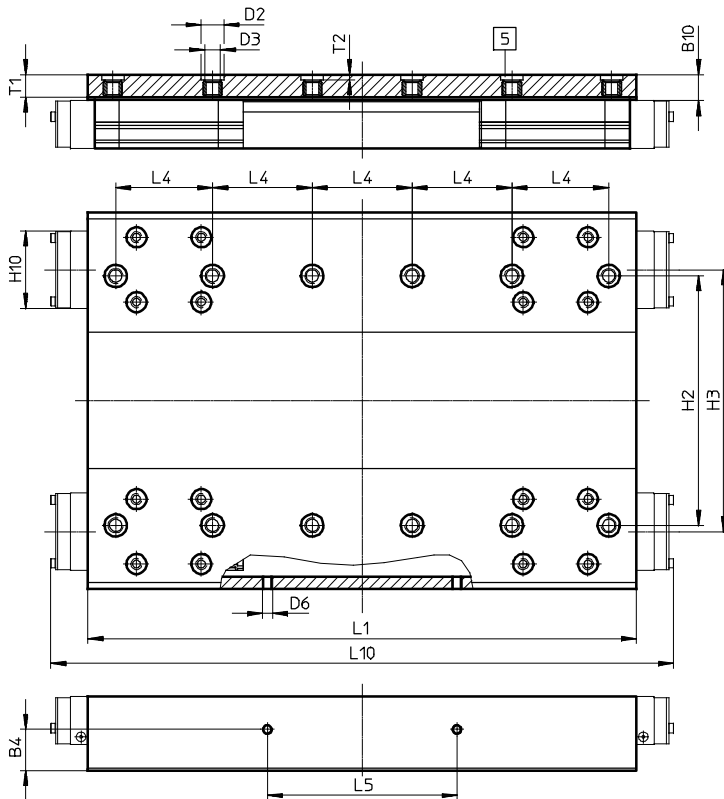
Tamaño	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	T1	T2	T3
	±0,1	±0,2	±0,1	±0,03	±0,1		±0,03		+0,1	+0,1
125	40	56	20	20	10	202	100	7,8	2,1	3,1

Ejes de accionamiento por husillo EGC-HD-BS para cargas pesadas

Dimensiones

GK – Carro estándar

Tamaño 160



[5] Taladro para casquillo para centrar ZBH

Tamaño	B4	B10*	D2 ∅ H7	D3	D6	H2	H3
160	±0,1 16,5	10,5	9	M6	M4	±0,03 100	±0,05 105

Tamaño	H10*	L1	L4	L5	L10*	T1	T2
160	31	±0,1 220	±0,03 40	±0,1 76	250	9	+0,1 2,1

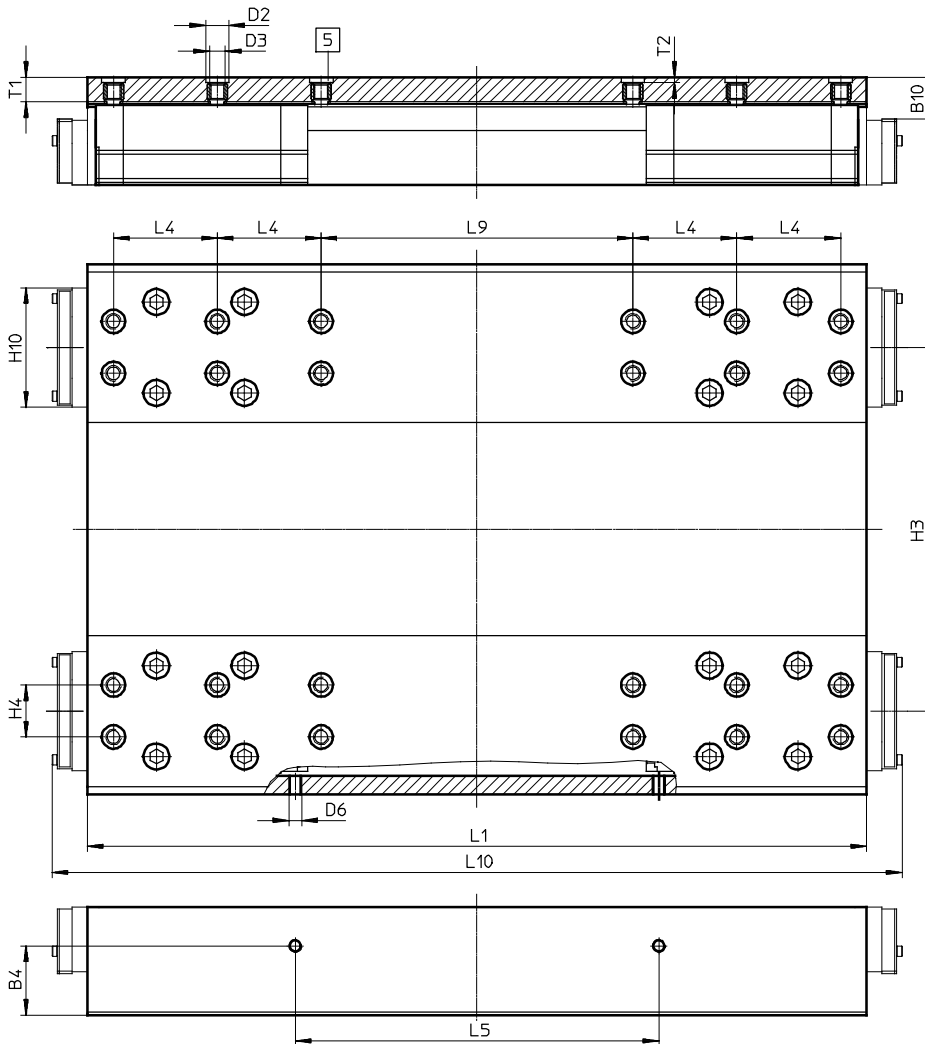
* Ejecución con protección

Ejes de accionamiento por husillo EGC-HD-BS para cargas pesadas

Dimensiones

GK – Carro estándar

Tamaño 220



5 Taladro para casquillo para centrar ZBH

Tamaño	B4	B10*	D2 ∅ H7	D3	D6	H3	H4	H10*
220	±0,1 26,6	16	9	M6	M5	±0,05 140	±0,03 20	45,95

Tamaño	L1	L4	L5	L9	L10*	T1	T2
220	±0,1 302	±0,03 40	±0,1 140	±0,03 120	328	9,5	+0,1 2,1

* Ejecución con protección

Ejes accionados por correa dentada EGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

3



- Altas velocidades y grandes fuerzas de avance
- Guía de rodamiento de bolas y perfil rígido
- Grandes cargas y momentos
- Montaje indistinto del motor
- Piezas de repuesto

→ www.festo.com/catalogue/egc-tb

Cuadro general de productos

Tipo/Ejecución	Tamaño	Carrera [mm]	Fuerza de avance [N]	Opciones de productos GK	→ Página/online
EGC-TB					
KF – Guía de rodamiento de bolas	50, 70, 80, 120, 185	50 ... 8 500	50 ... 2 500	■	345
EGC-FA					
Eje de guía	70, 80, 120, 185	50 ... 8 500	–	■	egc-fa

Opciones de productos

GK Carro estándar	KL Carro adicional en el lado izquierdo	M2 Sistema de medición de recorrido (resolución: 10 µm)	1HR Unidad de bloqueo, un canal, derecha
GV Carro prolongado	KR Carro adicional en el lado derecho	1HL Unidad de bloqueo, un canal, izquierda	2H Unidad de bloqueo, 2 canales
GP Carro estándar, protegido	C Adaptador para lubricador		PN Unidad de bloqueo de accionamiento neumático
GQ Carro prolongado, protegido	M1 Sistema de medición de recorrido (resolución: 2,5 µm)		

Informaciones resumidas

Alto rendimiento

- Perfiles de grandes dimensiones y con sección optimizada, para rigidez y esfuerzos máximos
- La velocidad, capacidad de aceleración y de compensación de momentos constituyen una nueva referencia

Económico

- El eje accionado por correa dentada brilla por sus datos técnicos y, además, por su excelente relación precio/rendimiento
- Gracias a su gran rendimiento, suele ser posible seleccionar un EGC de menores dimensiones

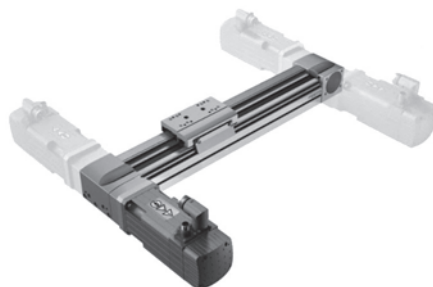
Versátil

- Numerosos tamaños y diversas variantes, entre ellas con guías cubiertas, permiten la utilización en una gran cantidad de aplicaciones
- Los detectores de posiciones montados en la ranura perfilada ocupan poco espacio, facilitando el montaje en espacios reducidos

- Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores
- Numerosos accesorios para el montaje en sistemas de varios ejes

Diversos emplazamientos del motor

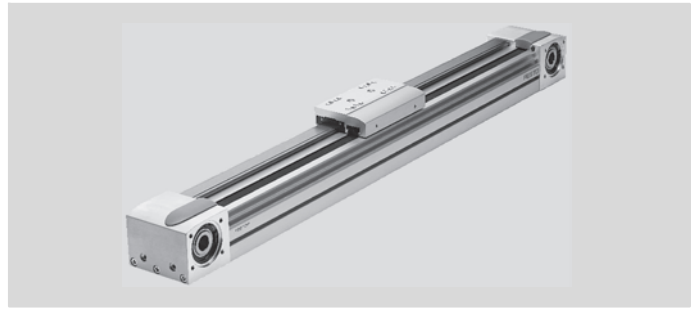
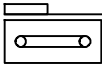
El motor se puede conectar indistintamente en cuatro lados y su posición puede cambiarse de manera muy sencilla.



Ejes accionados por correa dentada EGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO

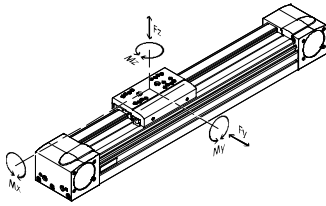
Hoja de datos



3

Especificaciones técnicas

Dimensiones → 351

**Importante**

Software de diseño
PositioningDrives
→ www.festo.com

Tamaño		50	70	80	120	185
Carrera útil ¹⁾	[mm]	50 ... 1 900	50 ... 5 000	50 ... 8 500	50 ... 8 500	50 ... 8 500
Fuerza de avance F_x máxima	[N]	50	100	350	800	2 500
Momento de giro máximo en régimen de marcha en vacío ²⁾	[Nm]	0,072	0,18	0,4	1,4	4,05
Resistencia máxima al momento de impulsión en detención ¹⁾	[N]	8	14,5	28	70	110
Par motor máx.	[Nm]	0,46	1,24	5	16	93
Velocidad máxima	[m/s]	3	5			
Aceleración máxima	[m/s ²]	50				
Precisión de repetición	[mm]	±0,08				±0,1
Fuerza máx. F_y	[N]	650	1 850	3 050	6 890	15 200
Fuerza máx. F_z	[N]	650	1 850	3 050	6 890	15 200
Momento M_x máximo admisible	[Nm]	3,5	16	36	144	529
Momento M_y máximo admisible	[Nm]	10	51	97	380	1 157
Momento M_z máximo admisible	[Nm]	10	51	97	380	1 157

- 1) Carrera total = Carrera útil + 2 x carrera de reserva
2) Con 0,2m/s, variante GK.

Condiciones de funcionamiento

Temperatura ambiente ³⁾	[°C]	-10 ... +60
Tipo de protección		IP40

- 3) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Correa dentada

Tamaño		50	70	80	120	185
Paso	[mm]	2	3	3	5	8
Dilatación ⁴⁾	[%]	0,094	0,08	0,24	0,13	0,29
Ancho	[mm]	10	15	19,3	30,3	50,5
Diámetro efectivo	[mm]	18,46	24,83	28,65	39,79	73,85
Constante de avance	[mm/U]	58	78	90	125	232

- 4) Con fuerza máxima de avance

Momento de inercia de la masa

Tamaño		50	70	80	120	185
J_0	[kg mm ²]	16,94	83,34	205,9	1 241	17 976
J_H por metro de carrera	[kg mm ² /m]	2,6	10,6	18,8	93	760
J_L por kg de carga útil	[kg mm ² /kg]	85	154	205	396	1 363,5

Cálculo del momento de inercia de la masa J_A de todo el eje:

$$J_A = J_0 + J_H \times \text{Carrera útil [m]} + J_L \times m_{\text{Carga útil [kg]}}$$

Hoja de datos

Materiales	
Tapa	Aleación forjada de aluminio anodizado
Perfil	Aleación forjada de aluminio anodizado
Carril de guía	Acero de aleación fina
Poleas de las correas	Acero, inoxidable
Carro	Aleación forjada de aluminio anodizado
Juntas, correas dentadas	Policloropreno reforzado con fibra de vidrio y recubrimiento de polímero

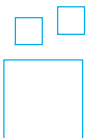
3

Referencia

		EGC	-		-		-	TB	-	KF	-		GK
Tipo													
EGC	Cilindro eléctrico												
Tamaño													
	Carrera [mm]												
50	50 ... 1900												
70	50 ... 5000												
80	50 ... 8500												
120	50 ... 8500												
185	50 ... 8500												
Forma de accionamiento													
TB	Accionamiento por correa dentada												
Guía													
KF	Husillo de bolas												
Carrera de reserva													
...H	0 ... 999 (0 = sin carrera de reserva)												1
Carro													
GK	Carro estándar												

1) La carrera y el doble de la distancia de seguridad juntas no deben superar la carrera máxima admisible.

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

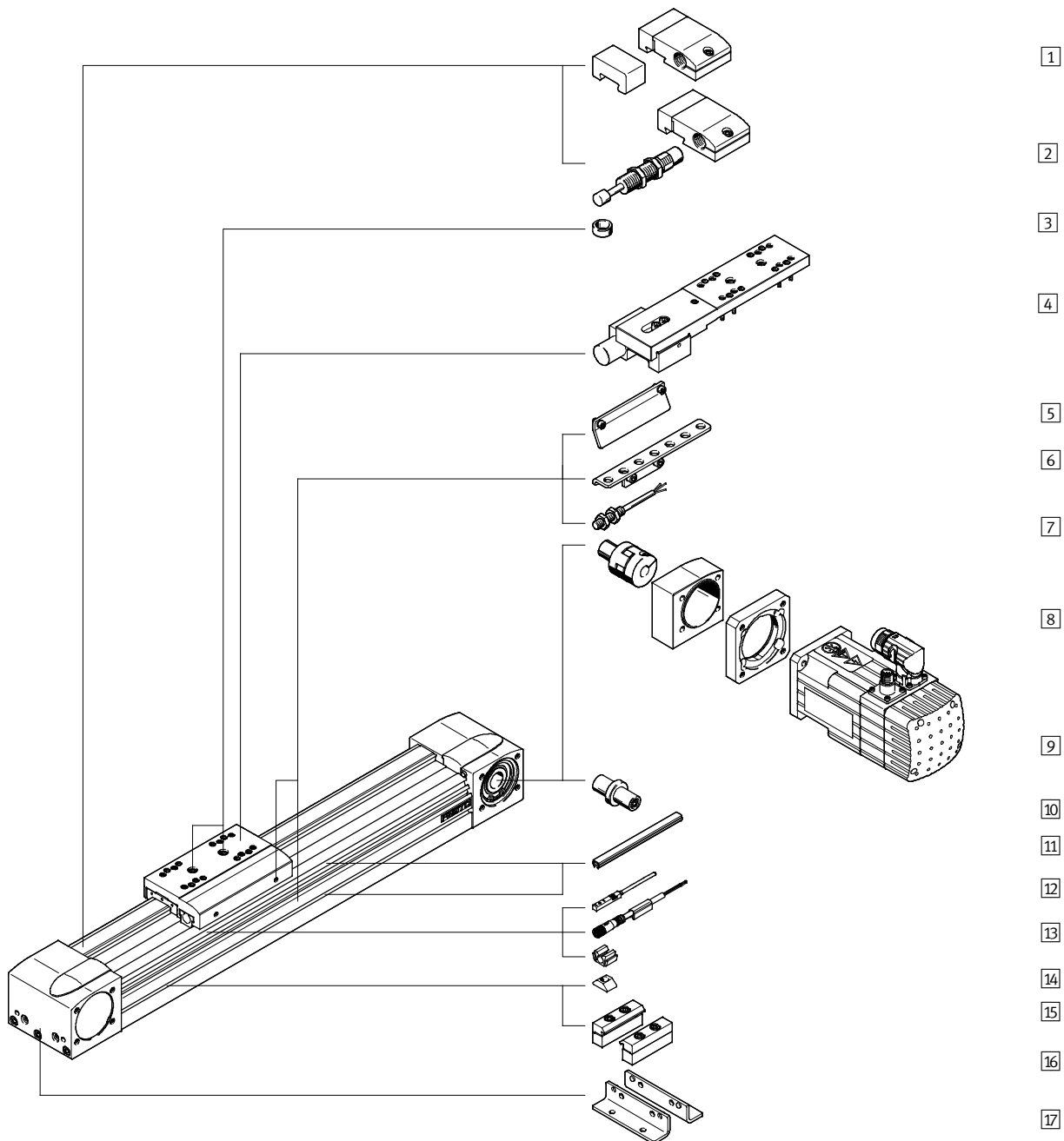
El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Ejes accionados por correa dentada EGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO

Accesorios



		→ Página/online
1	Tope elástico NPE / Elemento de fijación KYE	348
2	Amortiguador YSRW / Elemento de fijación KYE	348
3	Pasadores/casquillos para centrar ZBS/ZBH	348
4	Unidad de fijación 1H...-PN, 2H-PN	egc-tb
5	Leva de conmutación SF-EGC	348
6	Soporte HWS-EGC para detectores	348
7	Detectores inductivos SIEN	348
8	Conjunto para el montaje axial EAMM-A	348
9	Motor EMMS	348

		→ Página/online
10	Pivote EAMB	349
11	Tapa de ranura ABP/ABP-S	349
12	Detector inductivo de posición SIES	349
13	Cable NEBU	350
14	Clip SMBK	350
15	Tuerca deslizante NST	350
16	Perfil de montaje MUE	350
17	Pies de fijación HPE	350

Ejes accionados por correa dentada EGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

Accesorios – Referencias

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
1 Tope elástico			
	50	564897	NPE-50
	70	562581	NPE-70
	80	562582	NPE-80
	120	562583	NPE-120
	185	562584	NPE-185
1 Soporte para amortiguador Dimensiones online: → egc-tb			
	50	557583	KYE-50
	70	557584	KYE-70
	80	557585	KYE-80
	120	557586	KYE-120
	185	557587	KYE-185
2 Amortiguadores Hojas de datos online: → ysrw			
	50	191192	YSRW-5-8
	70	191194	YSRW-8-14
	80	191196	YSRW-12-20
	120	191197	YSRW-16-26
	185	191198	YSRW-20-34
3 Pasador para centrar¹⁾²⁾ Hojas de datos online: → zbs			
	50, 70	150928	ZBS-5
3 Casquillo para centrar¹⁾²⁾ Hojas de datos online: → zbh			
	80, 120, 185	150927	ZBH-9
5 Leva de conmutación³⁾ Dimensiones online: → egc-tb			
	50	558046	SF-EGC-1-50
	70	558047	SF-EGC-1-70
	80	558048	SF-EGC-1-80
	120	558049	SF-EGC-1-120
	185	558051	SF-EGC-1-185
5 Leva de conmutación⁴⁾ Dimensiones online: → egc-tb			
	70	558052	SF-EGC-2-70
	80	558353	SF-EGC-2-80
	120	558054	SF-EGC-2-120
	185	558056	SF-EGC-2-185
6 Soporte para detectores⁵⁾ Dimensiones online: → egc-tb			
	70	558057	HWS-EGC-M5
	80	558057	HWS-EGC-M5
	120	570365	HWS-EGC-M8-B
	185	560517	HWS-EGC-M8-KURZ

- 1) Envase con 10 unidades
- 2) Dos pasadores/casquillos para centrar incluidos en el suministro del eje.
- 3) Para detección con detector de posiciones SIEMENS-8M.
- 4) Para detección con detector de posiciones SIEMENS-M8B o SIEMENS-8M.
- 5) Para detectores de posición SIEMENS-M8B.

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
7 Detectores inductivos, contacto normalmente abierto, M8			
Hojas de datos → 755			
	PNP, cable	★ 150386	SIEN-M8B-PS-K-L
	PNP, conector tipo clavija	★ 150387	SIEN-M8B-PS-S-L
Contacto normalmente cerrado, M8			
Hojas de datos → 755			
	PNP, cable	150390	SIEN-M8B-PO-K-L
	PNP, conector tipo clavija	150391	SIEN-M8B-PO-S-L

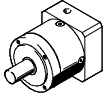
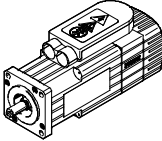
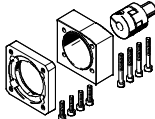
Motor	Conjunto para montaje axial
	Nº art. Tipo

8/9 Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial –		
Hojas de datos online: → eamm-a		
EGC-50		
Con servomotor		
EMMS-AS-55-...	557975	EAMM-A-L27-55A
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-57-...	560678	EAMM-A-L27-57A
EGC-70		
Con servomotor		
EMMS-AS-70-...	557979	EAMM-A-L38-70A
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-57-...	560679	EAMM-A-L38-57A
EMMS-ST-87-...	560680	EAMM-A-L38-87A
EGC-80		
Con servomotor		
EMMS-AS-70-...	557982	EAMM-A-L48-70A
EMMS-AS-100-...	557984	EAMM-A-L48-100A
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-87-...	560683	EAMM-A-L48-87A
EGC-120		
Con servomotor		
EMMS-AS-100-...	557988	EAMM-A-L62-100A
EMMS-AS-140-...	557990	EAMM-A-L62-140A
EGC-185		
Con servomotor		
EMMS-AS-140-...	557994	EAMM-A-L95-140A
EMMS-AS-190-...	1378474	EAMM-A-L95-190A

Ejes accionados por correa dentada EGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO


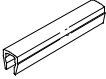
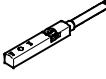
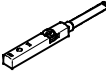
Accesorios – Referencias

Reductores	Motor	Conjunto para montaje axial	
			
		Nº art.	Tipo

8/9 Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial –





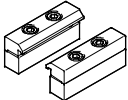
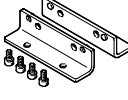
Hojas de datos online: → [eamm-a](#)

EGC-50			
Con servomotor			
EMGA-40-P-G3-SAS-40	EMMS-AS-40-...	557974	EAMM-A-L27-40G
EGC-70			
Con servomotor			
EMGA-60-P-G3-SAS-55	EMMS-AS-55-...	557978	EAMM-A-L38-60G
EGC-80			
Con servomotor			
EMGA-60-P-G3-SAS-70	EMMS-AS-70-...	557983	EAMM-A-L48-60G
EGC-120			
Con servomotor			
EMGA-80-P-G3-SAS-100	EMMS-AS-100-...	557989	EAMM-A-L62-80G
EGC-185			
Con servomotor			
EMGA-120-P-G3-SAS-140	EMMS-AS-140-...	557995	EAMM-A-L95-120G

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
10 Pivote			
	50	558034	EAMB-16-7-8X15-8X10
	70	558035	EAMB-18-9-8X16-10X12
	80	558036	EAMB-24-6-15X21-16X20
	120	558037	EAMB-34-6-25X26-23X27
	185	558038	EAMB-44-7-35X30-32X32
11 Tapa de ranura¹⁾			
	Para ranura		
	70, 80	151681	ABP-5
	120, 185	151682	ABP-8
	Para ranura para detectores		
	50 ... 185	563360	ABP-5-S1
12 Detector de posición inductivo para ranura en T – Contacto normalmente abierto			
Hojas de datos → 759			
	PNP, cable	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE
	PNP, conector tipo clavija	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
	NPN, cable	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE
	NPN, conector tipo clavija	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
Contacto normalmente cerrado			
Hojas de datos → 759			
	PNP, cable	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE
	PNP, conector tipo clavija	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D
	NPN, cable	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE
	NPN, conector tipo clavija	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D

1) Envase de 2x 0,5 m

Accesorios – Referencias

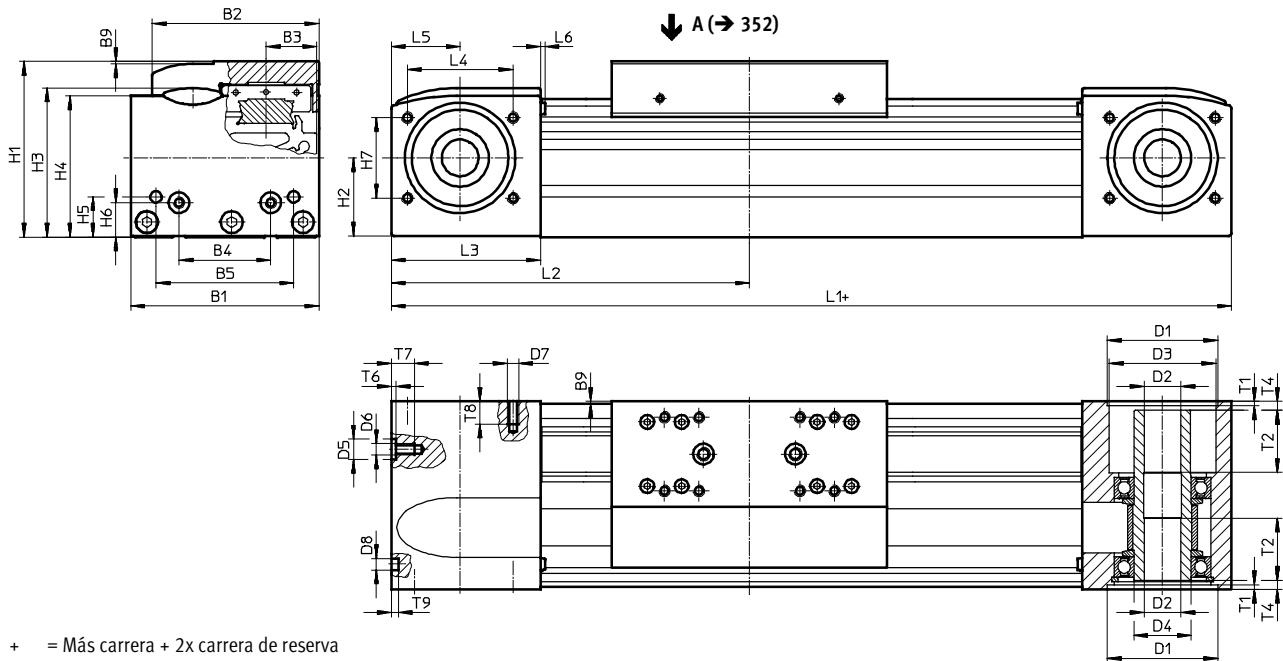
	Para tamaño		Nº art.	Tipo	
13	Cable con conector recto tipo zócalo				Hojas de datos → 949
	2,5 m	★	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
	5 m	★	551334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
13	Cable con conector acodado tipo zócalo				Hojas de datos → 949
	2,5 m	★	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
	5 m	★	511341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
14	Clip				
	50 ... 185		534254	SMBK-8	
15	Tuerca deslizante				Hoja de datos online: → nst
	50		558045	NST-3-M3	
	70, 80		150914	NST-5-M5	
	120, 185		150915	NST-8-M6	
16	Fijación para perfil				Dimensiones online: → egc-tb
	50		558042	MUE-50	
	70	★	558043	MUE-70/80	
	80	★	558043	MUE-70/80	
	120		558044	MUE-120/185	
	185		558044	MUE-120/185	
17	Pies de fijación				Dimensiones online: → egc-tb
	50		558320	HPE-50	
	70		558321	HPE-70	
	80		558322	HPE-80	
	120		558323	HPE-120	
	185		558325	HPE-185	

Ejes accionados por correa dentada EGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO

Descargar datos CAD → www.festo.com

Dimensiones



+ = Más carrera + 2x carrera de reserva

Importante

Para evitar tensiones en el carro, deberá mantenerse una distancia de mínimo 0,01 mm frente a la superficie de apoyo de las piezas suplementarias.

Tamaño	B1	B2	B3	B4	B5	B9	D1	D2	D3	D4	D5	D6
							H7	∅ H7	∅	∅	∅ H7	
50	48	39	11,5	20	35	1	27	8	20	15	-	M4
70	69	58,6	16,5	30	45	1	38	10	28	20	-	M5
80	82	72,6	22	40	60	1	48	16	46,5	25	9	M5
120	120	107	33	80	40	1	62	23	59	35	-	M8
185	186	169	53	120	80	1	95	32	90	60	-	M10

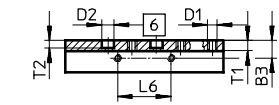
Tamaño	D7	D8	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2
		∅ H7									
50	M3	5	42,5	16,5	37,6	35,5	10,5	10,5	18	155	77,5
70	M5	5	64	28	53,7	50,8	13	13	29	246	123
80	M5	5	76,5	34,5	65	61,5	17,5	15	35	286	143
120	M6	9	111,5	51,6	95,9	91,1	22	22	54	446	223
185	M8	9	172,5	80,5	152,6	143	25	25	80	612	306

Tamaño	L3	L4	L5	L6	L8	L9	T1	T2	T4	T6	T7	T8	T9
50	40	26	20	1,8	3	-	1,5	-	5,9	-	7	8	3,1
70	57,5	36	27,5	1,8	3	10,5	2,1	18	7,15	-	10	12	3,1
80	65	46	30	2	3	13	2,1	27	4	2,1	10	10	3,1
120	100	64	50	2	3	18	3,1	29,5	4	-	16	14	2,1
185	140	80	70	2	3	21	2,8	34,5	4	-	20	17	2,1

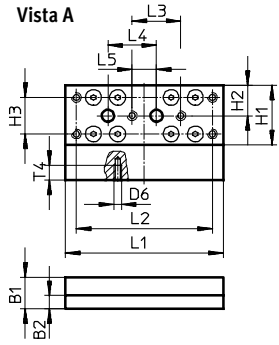
Dimensiones

GK – Carro estándar

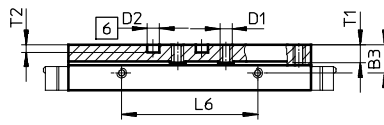
Tamaño 50



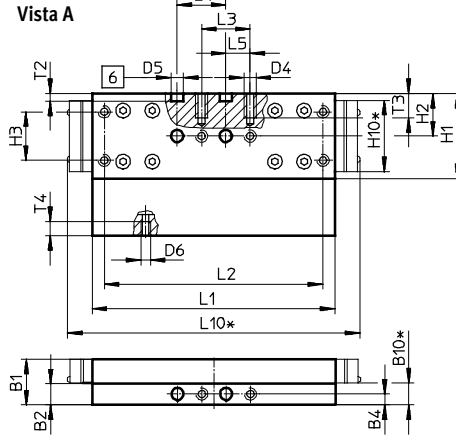
Vista A



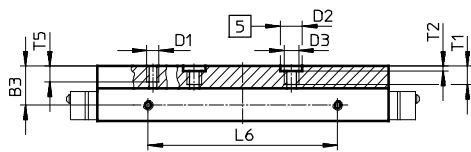
Tamaño 70



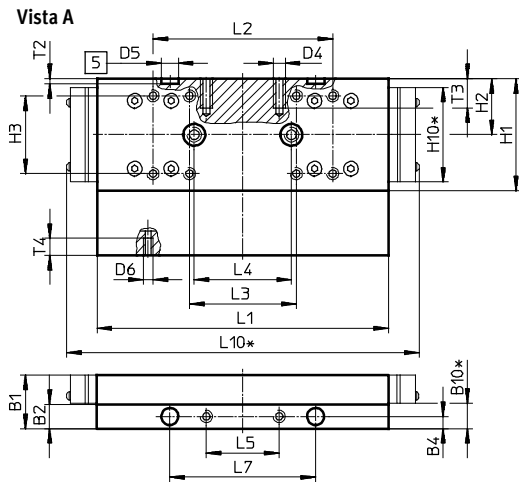
Vista A



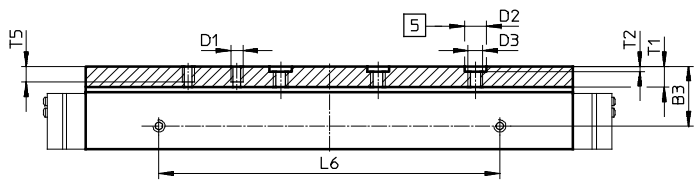
Tamaño 80



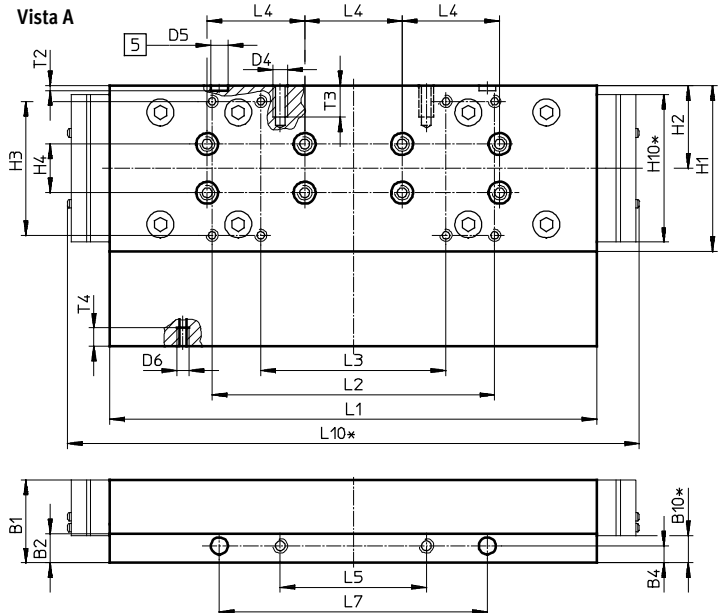
Vista A



Tamaño 120



Vista A



- 5 Perforación para casquillo de centrado
- 6 Taladro para pasador de centraje

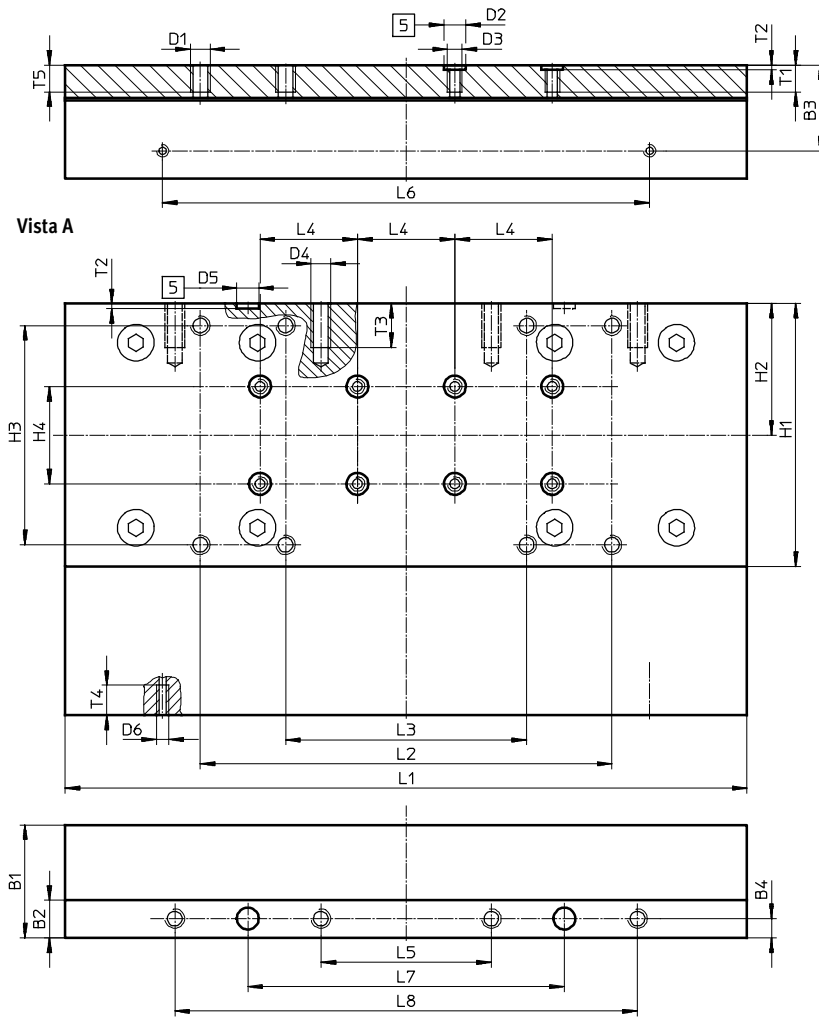
* Ejecución con protección

Ejes accionados por correa dentada EGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

Dimensiones

GK – Carro estándar

Tamaño 185



5 Perforación para casquillo de centrado

Tamaño	B1	B2	B3	B4	B10*	D1	D2 ∅ H7	D3	D4	D5 ∅ H7	D6	H1	H2	H3	H4 ±0,03
50	13	5,5	7,2	–	–	M4	5	–	–	–	M3	24,5	12,5	15 ±0,1	–
70	18,7	8,7	11,7	4,5	9	M5	5	–	M5	5	M4	35	17,5	20 ±0,1	–
80	22	10	16	5	10,4	M5	9	M6	M5	7	M4	46	23	32 ±0,2	–
120	34	12	24,5	7	11,2	M5	9	M6	M6	7	M5	68	34	55 ±0,2	20
185	46,5	15,5	35,2	8	–	M8	9	M6	M8	9	M5	108	54	90 ±0,2	40

Tamaño	H10*	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L10*	T1	T2	T3	T4	T5
		±0,1			±0,03		±0,1	±0,05	±0,2			±0,01			
50	–	65	56 ±0,1	20 ±0,1	20	10 ±0,1	22	–	–	–	4,2	3,1	–	6	–
70	29,4	100	90 ±0,1	20 ±0,1	20	10 ±0,1	56	–	–	121	7,5	3,1	10	6	–
80	39	120	74 ±0,2	44 ±0,2	40	30 ±0,1	78	60	–	145	8,6	2,1	12	7	7,5
120	60,6	203,3	116 ±0,2	76 ±0,2	40	60 ±0,1	140	110	–	235	8,6	2,1	13	7,5	7,5
185	–	282,8	169 ±0,2	99 ±0,2	40	70 ±0,2	200	130	190	–	11	2,1	18	12,3	12

* Ejecución con protección

Ejes con correa dentada EGC-HD-TB, con guía para cargas pesadas

FESTO

3



- Altas velocidades y grandes fuerzas de avance
- Guía de rodamiento de bolas y perfil rígido
- Grandes cargas y momentos
- Ideal como eje básico para pórticos con un eje de movimiento y ejes en voladizo
- Piezas de repuesto

→ www.festo.com/catalogue/egc-hd-tb

Cuadro general de productos

Tipo/Ejecución	Tamaño	Carrera [mm]	Fuerza de avance [N]	Opciones de productos GK
EGC-HD-TB				
HD – Guía para cargas pesadas	125, 160, 220	50 ... 5 000	450 ... 1 800	■

Opciones de productos

GK	Carro estándar	KL	Carro adicional en el lado izquierdo
GP	Carro estándar, protegido	KR	Carro adicional en el lado derecho

Informaciones resumidas

Alto rendimiento

- Nueva guía para cargas pesadas:
 - Grandes cargas y momentos
 - Altas velocidades y grandes fuerzas de avance
 - Gran duración

Económico

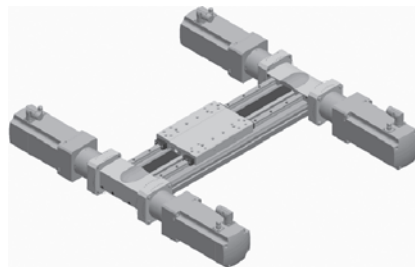
- El eje accionado por correa dentada brilla por sus datos técnicos y, además, por su excelente relación precio/rendimiento
- Los detectores de posiciones montados en la ranura perfilada ocupan poco espacio, facilitando el montaje en espacios reducidos

Versátil

- Guía doble para grandes cargas y gran precisión
- Ideal como eje básico para pórticos con un eje de movimiento y ejes en voladizo
- Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores

Diversos emplazamientos del motor

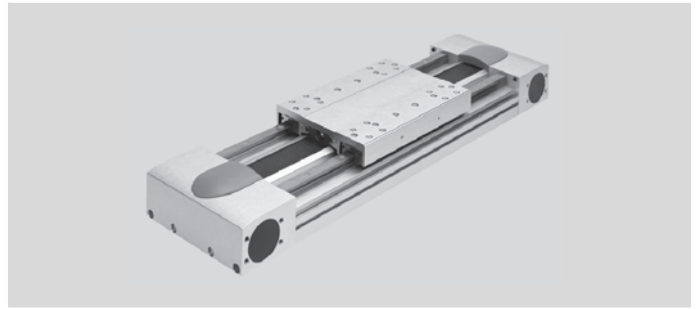
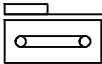
El motor se puede conectar indistintamente en cuatro lados y su posición puede cambiarse de manera muy sencilla.



Ejes con correa dentada EGC-HD-TB, con guía para cargas pesadas

FESTO

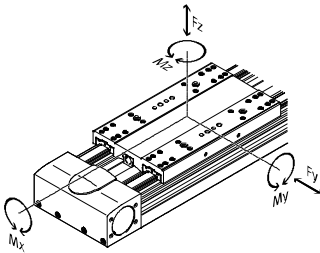
Hoja de datos



3

Especificaciones técnicas

Dimensiones → 360



Importante

Software de diseño

PositioningDrives

→ www.festo.com

Tamaño		125	160	220
Carrera útil ¹⁾	[mm]	50 ... 3 000	50 ... 5 000	50 ... 4 750
Fuerza de avance F_x máxima	[N]	450	1 000	1 800
Momento de giro en régimen de marcha en vacío ²⁾	[Nm]	0,5	2,1	4,1
Resistencia máxima al momento de impulsión en detención ²⁾	[N]	30,79	105,5	123,8
Par motor máx.	[Nm]	7,2	20	59,58
Velocidad máxima	[m/s]	3	5	
Aceleración máxima	[m/s ²]	40	50	
Precisión de repetición	[mm]	±0,08		±0,1
Fuerza máx. F_y	[N]	3 650	5 600	13 000
Fuerza máx. F_z	[N]	3 650	5 600	13 000
Momento M_x máximo admisible	[Nm]	140	300	900
Momento M_y máximo admisible	[Nm]	275	500	1 450
Momento M_z máximo admisible	[Nm]	275	500	1 450

1) Carrera total = Carrera útil + 2 x carrera de reserva

2) Con 0,2 m/s

Condiciones de funcionamiento

Temperatura ambiente ³⁾	[°C]	-10 ... +60
Tipo de protección		IP40

3) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Correa dentada

Tamaño		125	160	220
Paso	[mm]	3	5	8
Ancho	[mm]	30,3	40,0	50,5
Dilatación ⁴⁾	[%]	0,31	0,23	0,29
Diámetro efectivo	[mm]	32,47	39,79	66,21
Constante de avance	[mm/U]	102	125	208

4) Con fuerza máxima de avance

Momento de inercia de la masa

Tamaño		125	160	220
J_0	[kg cm ²]	4,639	14,49	108,99
J_H por metro de carrera	[kg cm ² /m]	0,38	1,267	6,269
J_L por kg de carga útil	[kg cm ² /Kg]	2,635	3,96	10,96

Cálculo del momento de inercia de la masa J_A de todo el eje:

$$J_A = J_0 + J_H \times \text{Carrera útil [m]} + J_L \times m_{\text{Carga útil [kg]}}$$

Materiales

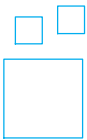
Tapa	Aleación forjada de aluminio anodizado
Carro	Aleación forjada de aluminio anodizado
Carril de guía	Acero recubierto y resistente a la corrosión
Poleas de las correas	Acero inoxidable de aleación fina
Correa dentada	Policloropreno reforzado con fibra de vidrio y recubrimiento de polímero

Referencia

		EGC	-	HD	-		-		-	TB	-		-	GK
Tipo														
EGC	Cilindro eléctrico													
Guía														
HD	Guía para cargas pesadas													
Tamaño														
	Carrera [mm]													
125	50 ... 3000													
160	50 ... 5000													
220	50 ... 4750													
Forma de accionamiento														
TB	Correa dentada													
Carrera de reserva														
...H	0 ... 999 (0 = sin carrera de reserva)												1	
Carro														
GK	Carro estándar													

1 La carrera y el doble de la distancia de seguridad juntas no deben superar la carrera máxima admisible.

Pedido – Opciones de productos



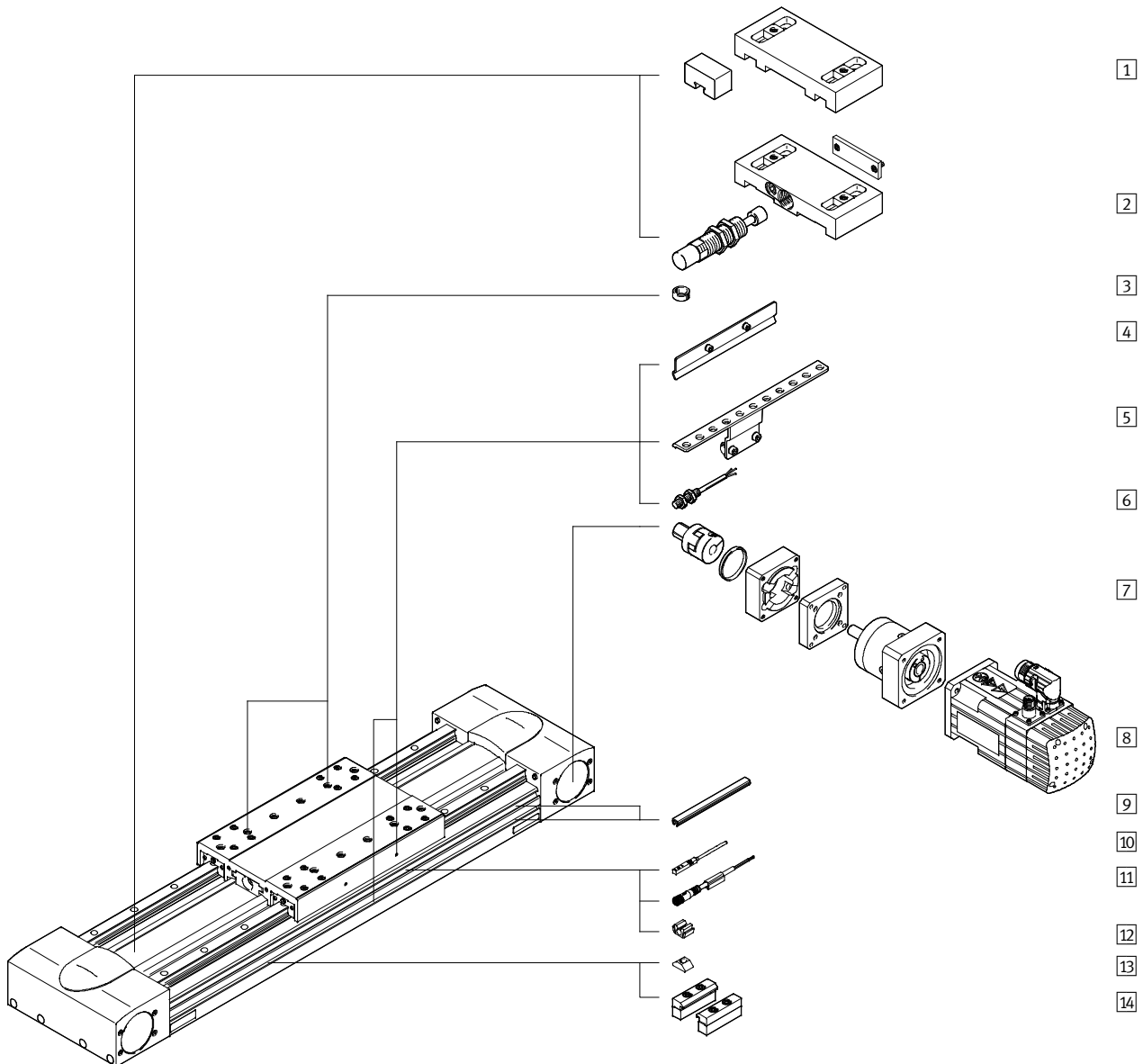
Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Accesorios



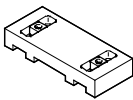

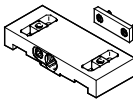
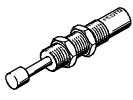


3

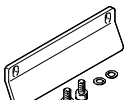
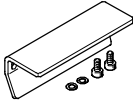
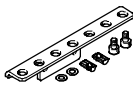
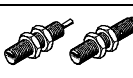
		→ Página/online
1	Tope elástico NPE / elemento de fijación EAYH	358
2	Amortiguador YSRW / Elemento de fijación EAYH	358
3	Pasadores/casquillos para centrar ZBS/ZBH	358
4	Leva de conmutación SF-EGC	358
5	Soporte HWS-EGC para detectores	358
6	Detectores inductivos SIEN	358
7	Conjunto para el montaje axial EAMM-A	358

		→ Página/online
8	Motor EMMS	358
9	Tapa de ranura ABP/ABP-S	359
10	Detector inductivo de posición SIES	359
11	Cable NEBU	359
12	Clip SMBK	359
13	Tuerca deslizante NST	359
14	Perfil de montaje MUE	359

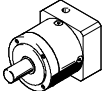
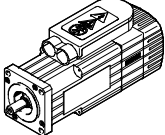
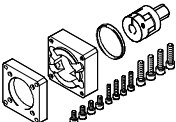
Ejes con correa dentada EGC-HD-TB, con guía para cargas pesadas

Accesorios – Referencias

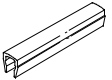
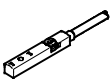
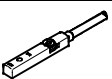




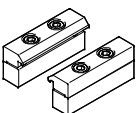
	Para tamaño	Nº art.	Tipo
1 Soporte EAYH 	Dimensiones online: → egc-hd-tb		
	125	1662803	EAYH-L2-125-N
	160	1669259	EAYH-L2-160-N
	220	1669260	EAYH-L2-220-N
1 Tope elástico 	125	1662475	NPE-125
	160	1672593	NPE-160
	220	1672598	NPE-220
	Dimensiones online: → egc-hd-tb		
2 Soporte para amortiguador EAYH 	Dimensiones online: → egc-hd-tb		
	125	1653251	EAYH-L2-125
	160	1653250	EAYH-L2-160
	220	1653253	EAYH-L2-220
2 Amortiguador YSRW 	Hojas de datos online: → egc-hd-tb		
	125	191196	YSRW-12-20
	160	191197	YSRW-16-26
	220	191198	YSRW-20-34
3 Pasador para centrar¹⁾²⁾ 	Hojas de datos online: → zbs		
	125	150928	ZBS-5
3 Casquillo para centrar¹⁾²⁾ 	Hojas de datos online: → zbh		
	125 ... 220	150927	ZBH-9

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
4 Leva de conmutación³⁾ 	Dimensiones online: → egc-hd-tb		
	125	570027	SF-EGC-HD-1-125
	160	1645872	SF-EGC-HD-1-160
	220	1645866	SF-EGC-HD-1-220
4 Leva de conmutación⁴⁾ 	Dimensiones online: → egc-hd-tb		
	125	570030	SF-EGC-HD-2-125
	160	1645865	SF-EGC-HD-2-160
	220	1645868	SF-EGC-HD-2-220
5 Soporte para detectores⁵⁾ 	Dimensiones online: → egc-hd-tb		
	125	558057	HWS-EGC-M5
	160	558057	HWS-EGC-M5
	220	570365	HWS-EGC-M8-B
6 Detectores inductivos Contacto normalmente abierto, M8 	Hojas de datos → 755		
	PNP, cable	★	150386 SIEN-M8B-PS-K-L
	PNP, conector tipo clavija	★	150387 SIEN-M8B-PS-S-L
	Contacto normalmente cerrado, M8		
	PNP, cable		150390 SIEN-M8B-PO-K-L
	PNP, conector tipo clavija		150391 SIEN-M8B-PO-S-L

- 1) Envase con 10 unidades
- 2) Dos pasadores/casquillos para centrar incluidos en el suministro del eje.
- 3) Para detección con detector de posiciones SIEN-8M.
- 4) Para detección con detector de posiciones SIEN-M8B o SIEN-8M.
- 5) Para detectores de posición SIEN-M8B.

Reductores	Motor	Conjunto para montaje axial
		
		Nº art. Tipo
7/8 Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial – Hojas de datos online: → eamm-a		
EGC-HD-125		
Con servomotor		
EMGA-60-P-G...-SAS-70	EMMS-AS-70-...	1190076 EAMM-A-M43-60G
EGC-HD-160		
Con servomotor		
EMGA-80-P-G...-SAS-100	EMMS-AS-100-...	1190421 EAMM-A-M48-80G
EGC-HD-220		
Con servomotor		
EMGA-120-P-G...-SAS-140	EMMS-AS-140-...	1190774 EAMM-A-M80-120G

Accesorios – Referencias

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
9 Tapa de ranura¹⁾			
	Para ranura		
	125, 160 ²⁾	151681	ABP-5
	160 ³⁾ , 220	151682	ABP-8
	Para ranura para detectores		
	125 ... 220	563360	ABP-5-S1
10 Detector inductivo para ranura en T			
Contacto normalmente abierto			Hojas de datos → 759
	PNP, cable	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE
	PNP, conector tipo clavija	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
	NPN, cable	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE
	NPN, conector tipo clavija	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
Contacto normalmente cerrado			Hojas de datos → 759
	PNP, cable	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE
	PNP, conector tipo clavija	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D
	NPN, cable	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE
	NPN, conector tipo clavija	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D
11 Cable de conexión, conector recto tipo zócalo			
			Hojas de datos → 949
	2,5 m	★	541333 NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
	5 m	★	541334 NEBU-M8G3-K-5-LE3
Conector acodado tipo zócalo			Hojas de datos → 949
	2,5 m	★	541338 NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
	5 m	★	541341 NEBU-M8W3-K-5-LE3
12 Clip			
	125 ... 220	534254	SMBK-8
13 Tuerca deslizante			
			Hoja de datos online: → nst
	125, 160 ²⁾	150914	NST-5-M5
	160 ³⁾ , 220	150915	NST-8-M6
14 Fijación para perfil			
			Dimensiones online: → egc-hd-tb
	125	★	558043 MUE-70/80
	160	★	558043 MUE-70/80
	220		558044 MUE-120/185

1) Envase de 2x 0,5 m

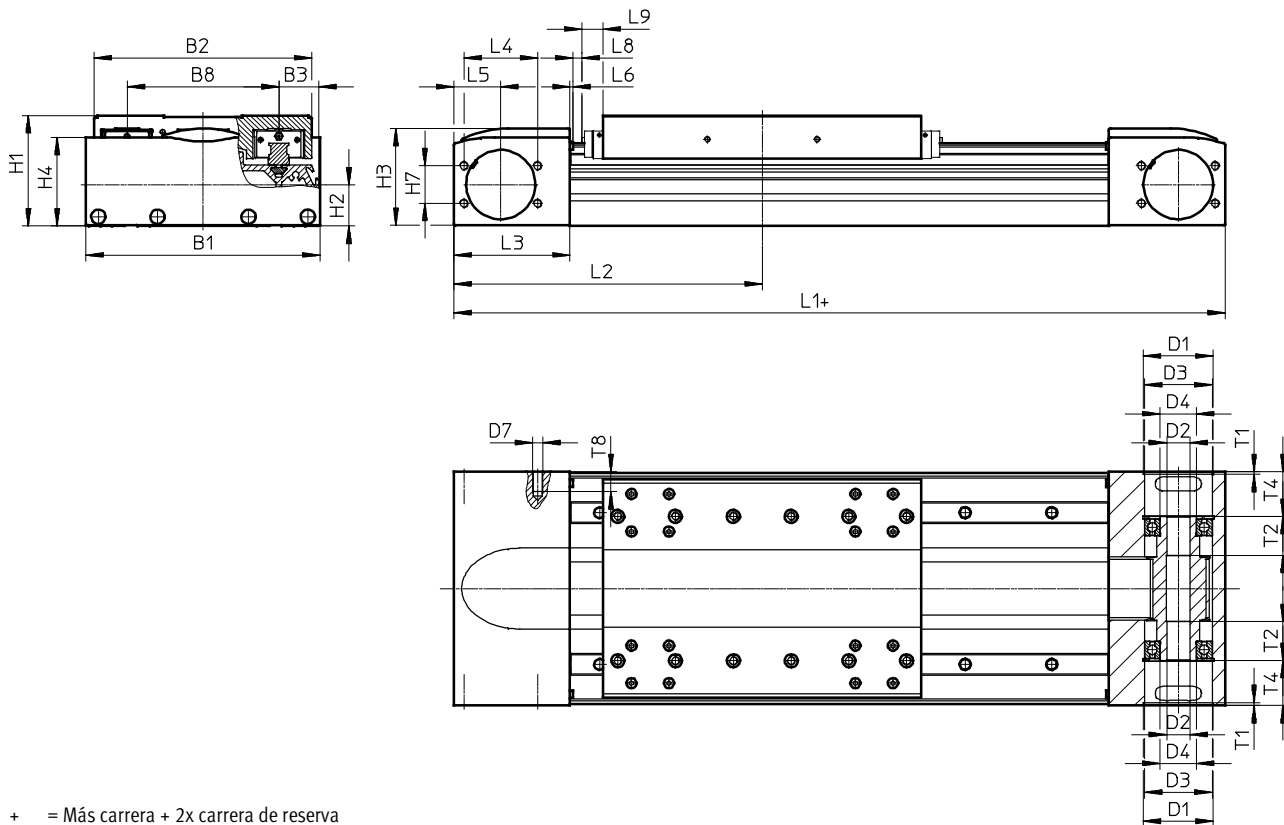
2) Para ranura de fijación lateral

3) Para ranura de fijación debajo

Ejes con correa dentada EGC-HD-TB, con guía para cargas pesadas

Dimensiones

3



+ = Más carrera + 2x carrera de reserva

Tamaño	B1	B2	B3	B8	D1 Ø H7	D2 Ø H7	D3 Ø	D4 Ø	D7
125	124	120	21	80	43	16	42	25	M6
160	162	156	27,5	105	48	16	47	25	M6
220	224	216	40	140	80	23	75	45	M8

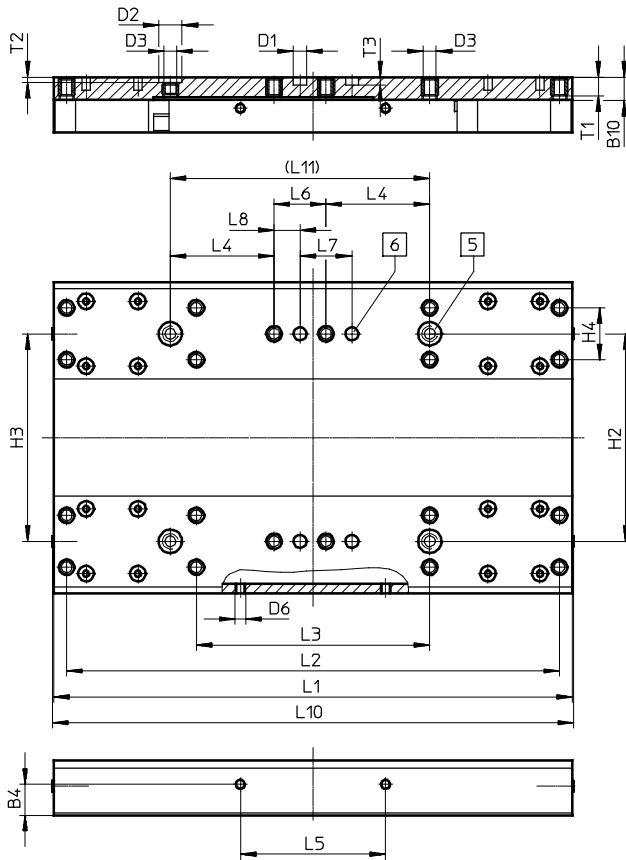
Tamaño	H1	H2	H3	H4	H7	L1	L2 Mín.	L3	L4
125	64	26,1	55,8	50,8	24	346	173	57,5	46
160	76,5	28,7	67,5	61,5	26	417	208,5	80,5	51
220	111,5	45,2	98	91,1	59	576	288	115	76

Tamaño	L5	L6	L8	L9	T1	T2	T4	T8
125	27,5	1,8	2	-	2,1	27	23,65	13
160	32,5	2	0,55	14,9	3,1	27	31,1	14
220	50	2	2	18	3,1	29,5	47,5	16

Dimensiones

GK – Carro estándar

Tamaño 125



- 5 Taladro para casquillo para centrar ZBH
- 6 Taladro para pasador para centrar ZBS

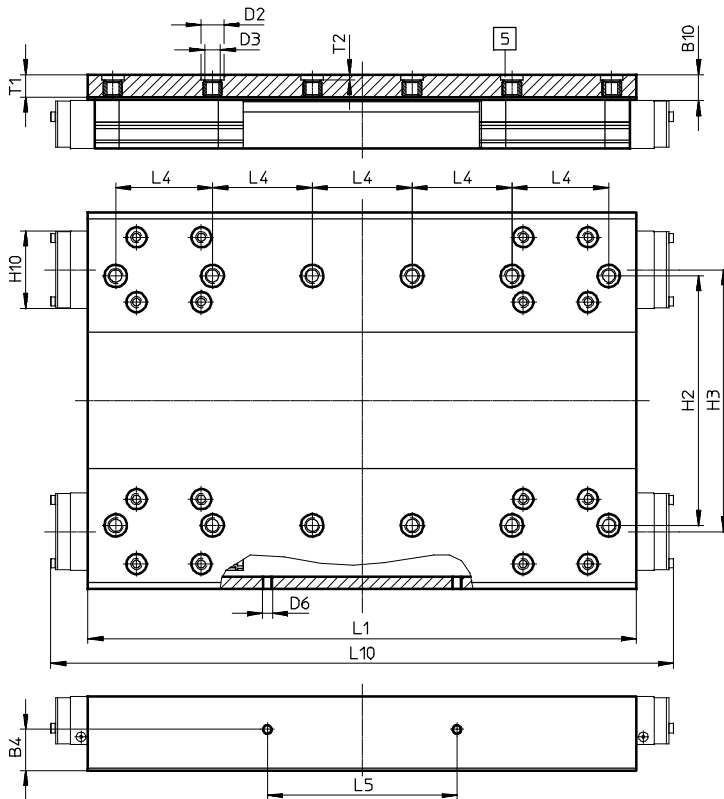
Tamaño	B4	B10	D1	D2	D3	D6	H2	H3	H4	L1	L2	L3
	±0,1		∅ H7	∅ H7			±0,03	±0,05	±0,1	±0,1	±0,2	±0,1
125	12	9	5	9	M5	M4	80	80	20	200	190	90

Tamaño	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	T1	T2	T3
	±0,1	±0,2	±0,1	±0,03	±0,1		±0,03		+0,1	+0,1
125	40	56	20	20	10	202	100	7,8	2,1	3,1

Dimensiones

GK – Carro estándar

Tamaño 160



[5] Taladro para casquillo para centrar ZBH

Tamaño	B4	B10*	D2 ∅ H7	D3	D6	H2	H3
160	±0,1 16,5	10,5	9	M6	M4	±0,03 100	±0,05 105

Tamaño	H10*	L1	L4	L5	L10*	T1	T2
160	31	±0,1 220	±0,03 40	±0,1 76	250	9	+0,1 2,1

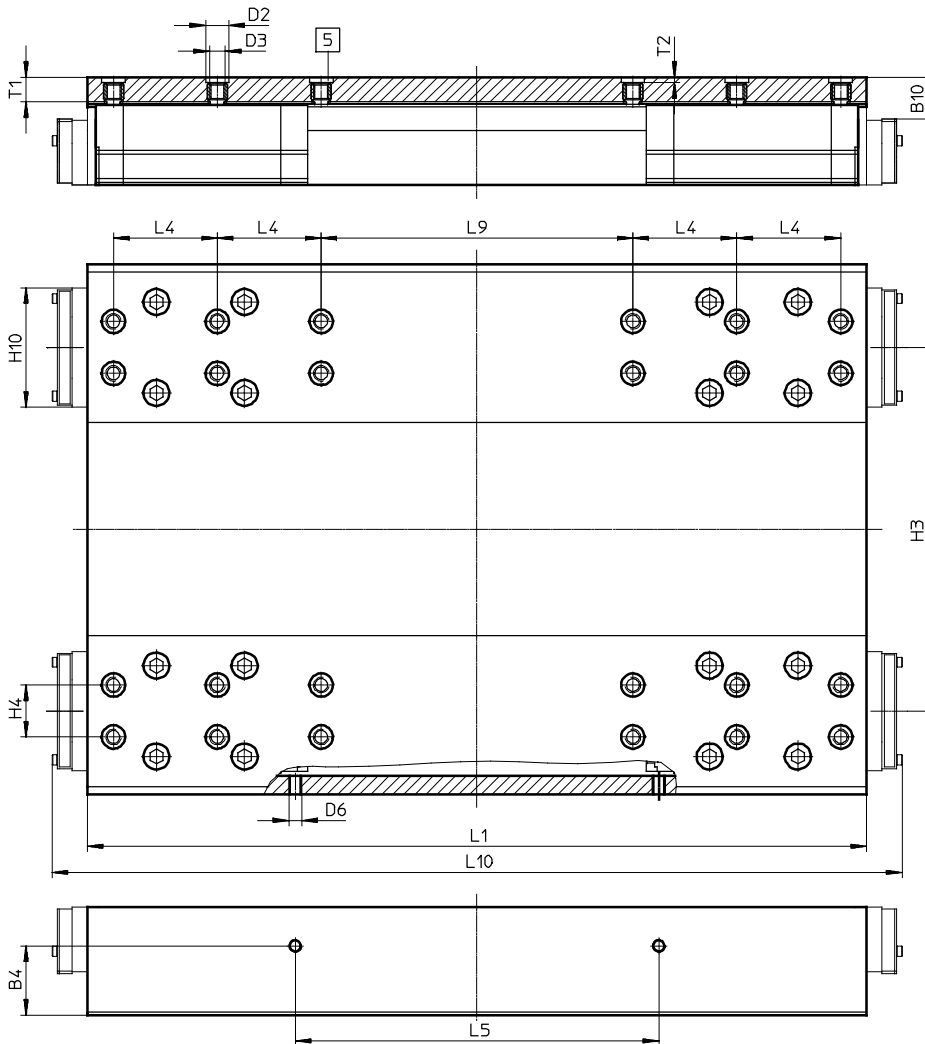
* Ejecución con protección

Ejes con correa dentada EGC-HD-TB, con guía para cargas pesadas

Dimensiones

GK – Carro estándar

Tamaño 220



[5] Taladro para casquillo para centrar ZBH

Tamaño	B4	B10*	D2 ∅ H7	D3	D6	H3	H4	H10*
220	±0,1 26,6	16	9	M6	M5	±0,05 140	±0,03 20	45,95

Tamaño	L1	L4	L5	L9	L10*	T1	T2
220	±0,1 302	±0,03 40	±0,1 140	±0,03 120	328	9,5	+0,1 2,1

* Ejecución con protección

Minicarros EGSL eléctrico

3



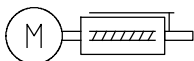
- Para aplicaciones en posición vertical, con posicionamiento variable
 - Gran capacidad de carga del carro; ideal para aplicaciones como embutir o unir
 - Husillo cerrado para evitar la entrada de partículas de suciedad o de piezas pequeñas en la zona de guiado
 - El motor pueden montarse lateral o axialmente
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 366

→ www.festo.com/catalogue/egsl

Cuadro general de productos

Tipo/Ejecución	Tamaño	Carrera [mm]	Fuerza de avance [N]	Velocidad [m/s]
EGSL				
Eléctrico	35, 45, 55, 75	50 ... 300	75 ... 450	0,5 ... 1,3

Hoja de datos



Especificaciones técnicas		Dimensiones → 370							
Tamaño		35	45		55		75		
Paso de la rosca del husillo	[mm]	8	3	10	5	12,7	10	20	
Carrera de trabajo	[mm]	50	100, 200		100, 200, 250		100, 200, 300		
Valor de referencia de la carga útil en horizontal	[kg]	2	6		10		14		
Valor de referencia de la carga útil en vertical	[kg]	2	6		10		14		
Fuerza de avance continua F _x	[N]	50	100		200		300		
Fuerza de avance F _x máxima	[N]	75	150		300		450		
Par de accionamiento máx. sin carga	[Nm]	0,015	0,055	0,050	0,10	0,135	0,265	0,165	
Par de accionamiento máx. ¹⁾	[Nm]	0,2	0,45	0,51	0,9	1,25	3,25	3,25	
Fuerza radial máx. ²⁾	[N]	20	120		260		300		
Velocidad máxima	[m/s]	0,5	0,3	1,0	0,4	1,0	0,65	1,3	
Aceleración nominal	[m/s ²]	15							
Aceleración máxima ³⁾	[m/s ²]	25							
Precisión de repetición	[mm]	±0,015							
Holgura máx. en la inversión de sentido ⁴⁾	[µm]	≤50							

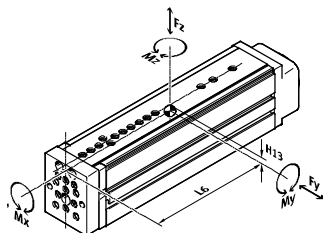
- 1) Considerando la fricción y el momento de aceleración de la masa giratoria
- 2) En el vástago de accionamiento
- 3) La aceleración máxima depende de la masa móvil, del momento de impulsión y de la fuerza máxima de avance.
- 4) Con la unidad nueva

Nota

Todos los valores se refieren a una temperatura ambiente de 20 °C.

Hoja de datos

Fuerzas y momentos admisibles / Parámetros geométricos



Importante

Software de diseño
PositioningDrives
→ www.festo.com

Tamaño	Carrera [mm]	F _y máx [N]	F _z máx [N]	M _x máx [Nm]	M _y máx, M _z máx [Nm]	H13 [mm]	L6 [mm]
35							
	50	512	512	6,2	6,0	4,2	106
45							
	100	631	631	18,6	16,3	6,4	162
	200	291	291	14,3	12,3	6,4	262
55							
	100	1 047	1 047	33,1	31,0	6,4	180
	200	490	490	24,2	22,6	6,4	280
	250	563	563	27,0	33,3	6,4	344
75							
	100	1 539	1 539	67,4	47,1	7,6	187
	200	714	714	48,5	33,8	7,6	287
	300	555	555	46,4	36,5	7,6	389

3

Condiciones de funcionamiento

Tamaño	35	45	55	75
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +60			
Tipo de protección	IP40			

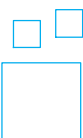
Materiales

Yugo	Aleación forjada de aluminio anodizado
Carril de guía	Acero laminado
Cuerpo	Aleación forjada de aluminio anodizado
Husillo	Acero laminado
Tuerca del husillo	Acero laminado
Tapa	Fundición de aluminio, pintado

Referencia

Tipo	EGSL	Minicarro
Forma de accionamiento	BS	Husillo de bolas
Tamaño	Carrera [mm]	Paso de la rosca del husillo [mm]
35	50	8P
45	100, 200	3P, 10P
55	100, 200, 250	5P, 12.7P
75	100, 200, 300	10P, 20P

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en → www.festo.com/catalogue/...
Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Minicarros EGSL eléctrico

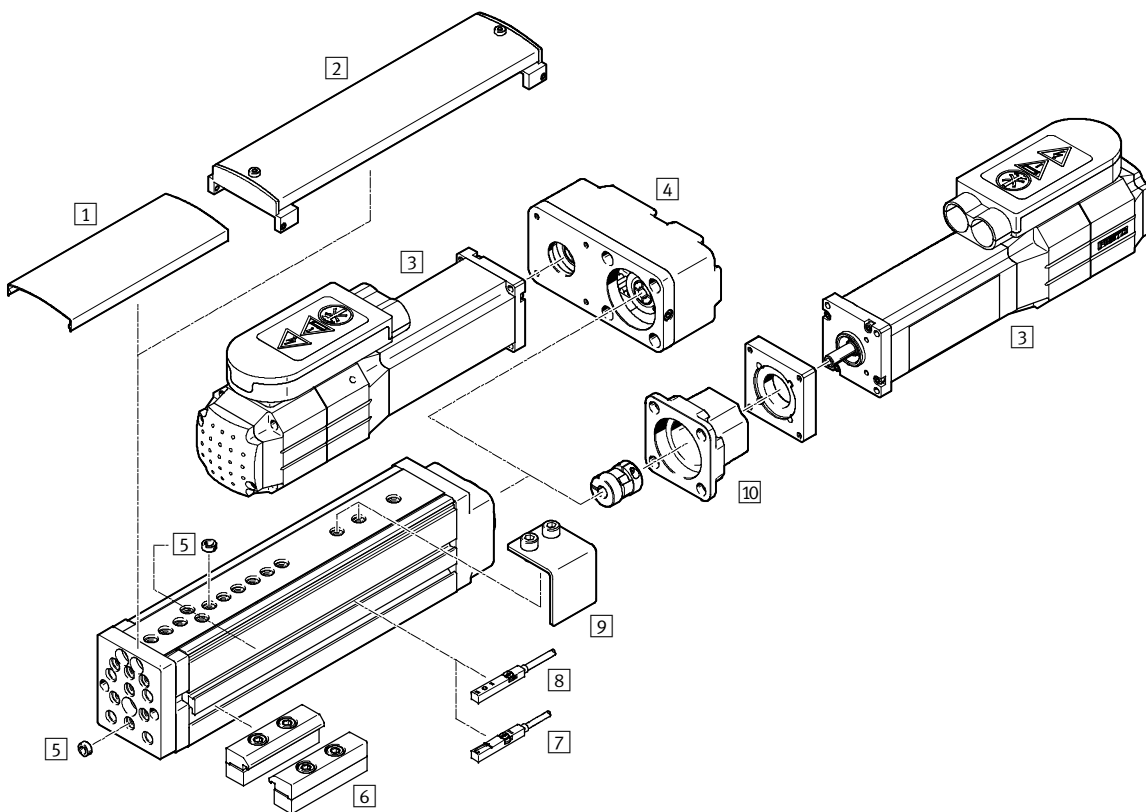
★ Pedidos sencillos y rápidos

Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
EGSL-35		
Paso del husillo 8 mm		
50	562160	EGSL-BS-35-50-8P
EGSL-45		
Paso del husillo 3 mm		
100	562225	EGSL-BS-45-100-3P
200	562226	EGSL-BS-45-200-3P
Paso del husillo 10 mm		
100	559335	EGSL-BS-45-100-10P
200	559336	EGSL-BS-45-200-10P
EGSL-55		
Paso del husillo 5 mm		
100	562227	EGSL-BS-55-100-5P
200	562228	EGSL-BS-55-200-5P
250	562229	EGSL-BS-55-250-5P

Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
EGSL-55		
Paso del husillo 12,7 mm		
100	559337	EGSL-BS-55-100-12.7P
200	559338	EGSL-BS-55-200-12.7P
250	559339	EGSL-BS-55-250-12.7P
EGSL-75		
Paso del husillo 10 mm		
100	562230	EGSL-BS-75-100-10P
200	562231	EGSL-BS-75-200-10P
300	562232	EGSL-BS-75-300-10P
Paso del husillo 20 mm		
100	559340	EGSL-BS-75-100-20P
200	559341	EGSL-BS-75-200-20P
300	559342	EGSL-BS-75-300-20P

3

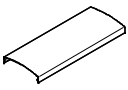
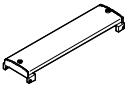
Accesorios



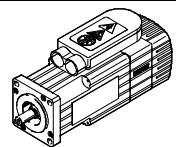
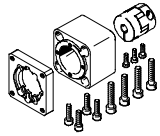
		→ Página/online
1	Tapa EASC	367
2	Tapa EASC-...-F	367
3	Motor EMMS	367
4	Conjunto para el montaje en paralelo EAMM-U	367
5	Casquillo para centrar ZBH	368
6	Montaje del perfil EAHF, MUE	368

		→ Página/online
7	Detectores de posición SIES	369
8	Detectores de posición SMT-8-...-B	369
9	Leva de conmutación EAPM	369
10	Conjunto para el montaje axial EAMM-A	367
-	Cable NEBU	369
-	Casquillos de unión ZBV	369

Accesorios – Referencias

	Para tamaño	Largo [mm]	Nº art.	Tipo
1 Tapa apropiada para el uso sin leva de conmutación				
Dimensiones online: → egsl				
	35	50	570819	EASC-G1-35-50
		500 ¹⁾	570874	EASC-G1-35-500
	45	100	570822	EASC-G1-45-100
		200	570823	EASC-G1-45-200
		500 ¹⁾	570875	EASC-G1-45-500
	55	100	570824	EASC-G1-55-100
		200	570825	EASC-G1-55-200
		250	570826	EASC-G1-55-250
		500 ¹⁾	570876	EASC-G1-55-500
	75	100	570827	EASC-G1-75-100
		200	570828	EASC-G1-75-200
		300	570829	EASC-G1-75-300
500 ¹⁾		570877	EASC-G1-75-500	
2 Tapa para el uso con leva de conmutación				
Dimensiones online: → egsl				
	35	50	570830	EASC-G1-35-50-F
		500 ¹⁾	570874	EASC-G1-35-500-F
	45	100	570833	EASC-G1-45-100-F
		200	570834	EASC-G1-45-200-F
		500 ¹⁾	570875	EASC-G1-45-500-F
	55	100	570835	EASC-G1-55-100-F
		200	570836	EASC-G1-55-200-F
		250	570837	EASC-G1-55-250-F
	75	100	570838	EASC-G1-75-100-F
		200	570839	EASC-G1-75-200-F
300		570840	EASC-G1-75-300-F	

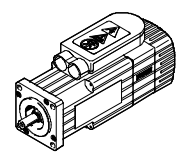

1) El cliente puede acortar la tapa según lo exija su aplicación

Motor / Unidad de accionamiento	Conjunto para montaje axial	Nº art.	Tipo
			

3/10 Combinaciones de eje y motor admisibles, con montaje axial –
 Hojas de datos online: → [eamm-a](#)

EGSL-35			
Con servomotor			
EMMS-AS-40-...	★	1199152	EAMM-A-D19-40A
Con motor paso a paso			
EMMS-ST-28-...		1081659	EAMM-A-D19-28A
EMMS-ST-42-...	★	1087642	EAMM-A-D19-42A
EGSL-45			
Con servomotor			
EMMS-AS-40-...	★	543147	EAMM-A-D32-40A
EMMS-AS-55-...	★	550979	EAMM-A-D32-55A
Con motor paso a paso			
EMMS-ST-42-...	★	543148	EAMM-A-D32-42A
EMMS-ST-57-...	★	550980	EAMM-A-D32-57A

EGSL-55			
Con servomotor			
EMMS-AS-55-...	★	543153	EAMM-A-D40-55A
EMMS-AS-70-...	★	550981	EAMM-A-D40-70A
Con motor paso a paso			
EMMS-ST-57-...	★	543154	EAMM-A-D40-57A
EMMS-ST-87-...	★	550982	EAMM-A-D40-87A
EGSL-75			
Con servomotor			
EMMS-AS-70-...	★	543161	EAMM-A-D60-70A
EMMS-AS-100-...	★	550983	EAMM-A-D60-100A
Con motor paso a paso			
EMMS-ST-87-...	★	543162	EAMM-A-D60-87A

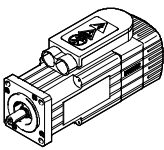
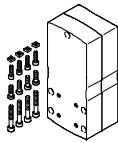
Motor / Unidad de accionamiento	Conjunto para el montaje en paralelo	Nº art.	Tipo
	 • Cuerpo de fundición en coquilla de tamaño optimizado		

3/4 Combinaciones de eje y motor admisibles, con montaje paralelo –
 Hojas de datos online: → [eamm-u](#)

EGSL-45			
Con servomotor			
EMMS-AS-40-...	★	543150	EAMM-U-D32-40A
EGSL-55			
Con servomotor			
EMMS-AS-55-...	★	543157	EAMM-U-D40-55A
EGSL-75			
Con servomotor			
EMMS-AS-70-...	★	543165	EAMM-U-D60-70A

Accesorios – Referencias

3


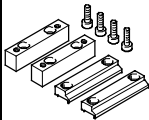
Motor / Unidad de accionamiento	Conjunto para el montaje en paralelo
	 <ul style="list-style-type: none"> • Rigidez mejorada del cuerpo • Diversas conexiones del motor • Opcionalmente con clase de protección IP65 • Utilización en combinación con motores de otras marcas, sobre demanda
	Nº art. Tipo

3/4 Combinaciones de eje y motor admisibles, con montaje paralelo –
Hojas de datos online: → [eamm-u](#)

EGSL-45			
Con servomotor			
EMMS-AS-40-...	★	1201591	EAMM-U-50-D32-40A-78
EMMS-AS-55-...	★	1210126	EAMM-U-60-D32-55A-91
Con motor paso a paso			
EMMS-ST-42-...	★	1201607	EAMM-U-50-D32-42A-78
EMMS-ST-57-...	★	1210419	EAMM-U-60-D32-57A-91
Con unidad de motor			
MTR-DCI-32S-...		1570862	EAMM-U-50-D32-32B-78
MTR-DCI-42S-...		1577393	EAMM-U-60-D32-42B/C-91
Con reductor			
EMGA-40-P-...		1577358	EAMM-U-60-D32-40G-91
EGSL-55			
Con servomotor			
EMMS-AS-55-...	★	1210438	EAMM-U-60-D40-55A-91
EMMS-AS-70-...	★	1212826	EAMM-U-86-D40-70A-102
Con motor paso a paso			
EMMS-ST-57-...	★	1210442	EAMM-U-60-D40-57A-91
EMMS-ST-87-...	★	1215802	EAMM-U-86-D40-87A-102
Con unidad de motor			
MTR-DCI-42S-...		1570950	EAMM-U-60-D40-42B/C-91
MTR-DCI-52S-...		1537046	EAMM-U-86-D40-52B/C-102
Con reductor			
EMGA-40-P-...		1577165	EAMM-U-60-D40-40G-91
EMGA-60-P-...		1586445	EAMM-U-86-D40-60G-102
EMGC-60-P-...		1586496	EAMM-U-86-D40-60H-102

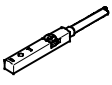
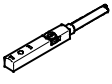
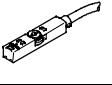


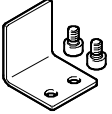

	Nº art.	Tipo
EGSL-75		
Con servomotor		
EMMS-AS-70-...	★ 1212477	EAMM-U-86-D60-70A-102
EMMS-AS-100-...	★ 1202436	EAMM-U-110-D60-100A-120
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-87-...	★ 1215784	EAMM-U-86-D60-87A-102
Con unidad de motor		
MTR-DCI-52S-...	1537000	EAMM-U-86-D60-52B/C-102
MTR-DCI-62S-...	1536988	EAMM-U-110-D60-62B-120
Con reductor		
EMGA-60-P-...	1586347	EAMM-U-86-D60-60G-102
EMGC-60-P-...	1586276	EAMM-U-86-D60-60H-102
EMGA-60-P-...	1543240	EAMM-U-110-D60-60G-120
EMGC-60-P-...	1543264	EAMM-U-110-D60-60H-120
EMGA-80-P-...	1532949	EAMM-U-110-D60-80G-120

Importante
Para ajustar la tensión de la correa dentada se necesita el elemento tensor EADT en el caso de EAMM-U-110.
Opcionalmente es posible apoyar el motor y/o el eje en un contrasoporte EAMG.
Más información → [eamm-u](#)

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
5 Casquillo para centrar¹⁾			
	35, 45, 55	186717	ZBH-7
	75	150927	ZBH-9
6 Fijación para perfil Dimensiones online: → egsl			
	35	★ 1170211	EAHF-G1-35-P
	45	★ 1168859	EAHF-G1-45-P
	55	★ 558043	MUE-70/80
	75	★ 558043	MUE-70/80

1) Envase con 10 unidades

Accesorios – Referencias

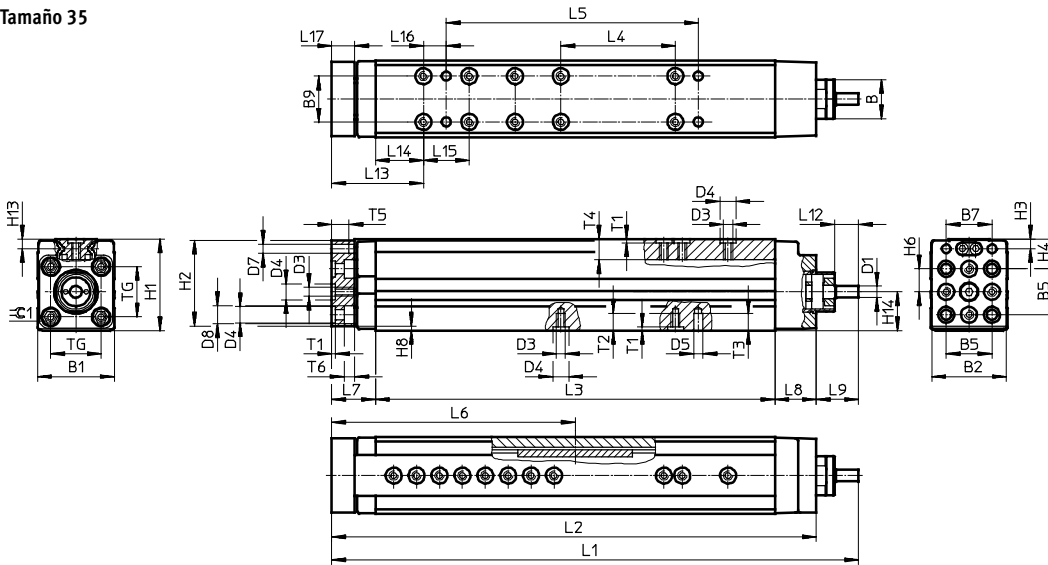
		Nº art.	Tipo	
7	Detector de posición inductivo para ranura en T – Contacto normalmente abierto			Hojas de datos → 759
	PNP, cable	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE	
	PNP, conector tipo clavija	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D	
	NPN, cable	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE	
	NPN, conector tipo clavija	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D	
Contacto normalmente cerrado				Hojas de datos → 759
	PNP, cable	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE	
	PNP, conector tipo clavija	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D	
	NPN, cable	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE	
	NPN, conector tipo clavija	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D	
8	Detector de posición para ranura en T, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto			Hojas de datos → 737
	PNP, cable	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	
	PNP, conector tipo clavija	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
Cable con conector recto tipo zócalo				Hojas de datos → 949
	2,5 m	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
	5 m	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
Conector acodado tipo zócalo				Hojas de datos → 949
	2,5 m	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
	5 m	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
9	Leva de conmutación			Dimensiones online: → egsl
	35	★ 1235029	EAPM-G1-35-SLS	
	45	★ 1235033	EAPM-G1-45-SLS	
	55	★ 1235035	EAPM-G1-55-SLS	
	75	★ 1235036	EAPM-G1-75-SLS	
Casquillo conector¹⁾				
	45, 55	548803	ZBV-M5-7	
	75	548804	ZBV-M6-9	

1) Envase con 3 unidades

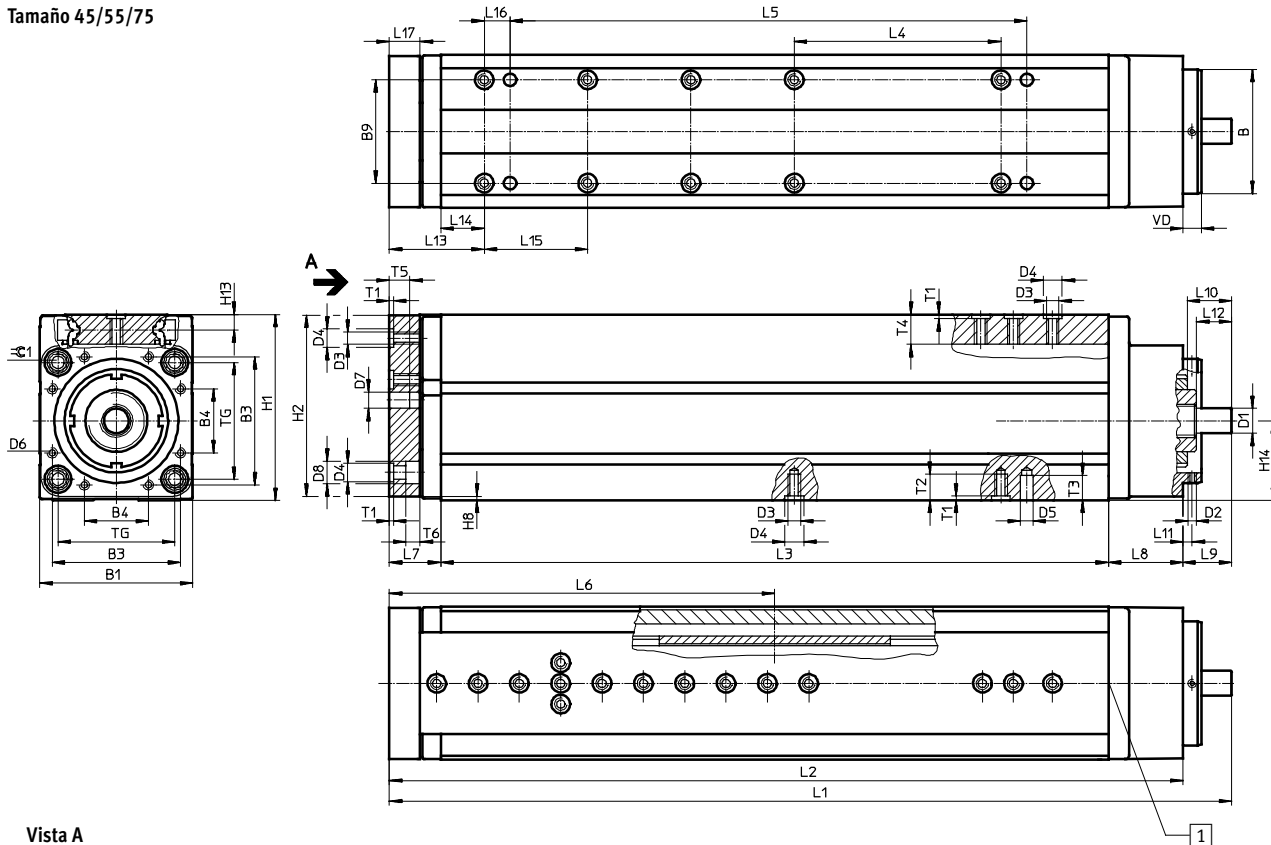
Minicarros EGSL eléctrico

Dimensiones

Tamaño 35

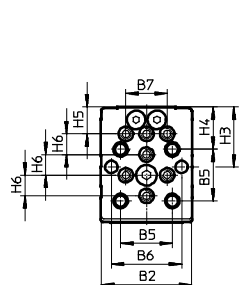


Tamaño 45/55/75

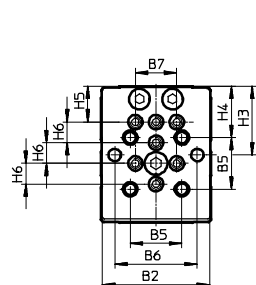


Vista A

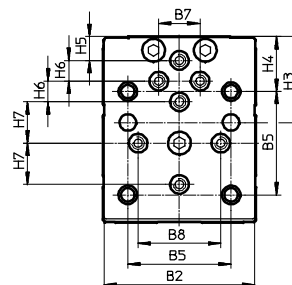
Tamaño 45



Tamaño 55



Tamaño 75



1 Tope de goma integrado en el carro. Extraíble para realizar el recorrido de referencia con un tope fijo.

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

Tamaño	B ∅ g7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9 ±0,5
35	19	33,5	33	-	-	20	-	20	-	20
45	32	44,5	43,5	32	19	25	34	20	-	25
55	40	53	52	42	20	25	40	20	-	25
75	60	74	73	62	31	50	-	20	40	50

Tamaño	D1 ∅	D2	D3	D4 ∅ H7	D5 ∅ H7	D6	D7 ∅	D8 ∅	H1	H2
35	5	-	M4	7	4	-	4	8	40	37,5
45	6	M3	M5	7	6	M3	6	10	56	43,5
55	8	M3	M5	7	6	M4	6	10	66	63,5
75	12	M4	M6	9	6	M5	8	11	90	87,5

Tamaño	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H13	H14	L7	
									2) ±1	3) ±1
35	4,2	13	-	10	-	2	4,2	17 ^{+0,09/-0,07}	21	19
45	29	20,5	13	10	-	2	6,4	23 ^{±0,08}	22	20
55	33,3	24,8	17,3	10	-	2	6,4	28,7 ^{±0,08}	27	25
75	41,5	26,5	11,5	10	20	2	7,6	38,5 ^{±0,08}	27	25

Tamaño	L8	L9 ±1	L10	L11	L12 ±0,2	L13		L14 ¹⁾	L15 ¹⁾	L16 ±0,1
						2)	3)			
35	18	18,5	-	-	10,5	42	40	21	20	10
45	26	16	16,9	3,5	8	43	41	21	25	12,5
55	30	18,5	14,9	3,5	14	48	46	21	25	12,5
75	36	23,6	21,5	4,5	17	48	46	21	50	12,5

Tamaño	L17	T1 ±0,1	T2	T3	T4	T5	T6	TG	VD	≈C1
35	10	1,6	7,6	7,5	9	7,5	4,6	22	-	5
45	10	1,6	8,1	7,5	12,4	7,5	5,7	32,5	7	6
55	15	1,6	8,6	8,5	12,4	10	8,7	38	7	6
75	15	2,1	12,6	12	14,5	10	6,8	56,5	9	8

Tamaño	Carrera [mm]	L1		L2		L3 -0,2	L4 ¹⁾	L5 ¹⁾ ±0,05	L6	
		2) ±1,5	3) ±1,5	2) ±1	3) ±1				2)	3)
35	50	182	180	163,5	161,5	124,5	-	60	83	81
45	100	248	246	232	230	184	75	125	114	112
	200	348	346	332	330	284	100	175	164	162
55	100	284,5	282,5	266	264	209	100	150	132	130
	200	384,5	382,5	366	364	309	100	175	182	180
	250	463,5	461,5	445	443	388	100	175	221	219
75	100	309,6	307,6	286	284	223	-	150	139	137
	200	409,6	407,6	386	384	323	100	250	189	187
	300	514,6	512,6	491	489	428	150	350	241	239

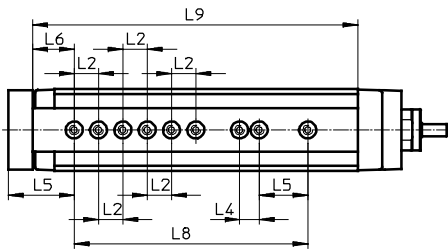
- 1) Tolerancia del taladro para centrar: ±0,02 mm; tolerancia para la rosca: +0,1 mm
 2) Con tope de goma.
 3) Sin tope de goma, para la referencia a un tope fijo.

Minicarros EGSL eléctrico

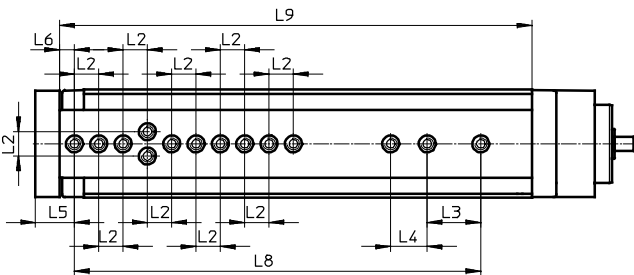
Dimensiones

Patrón de los taladros roscados y para centrar

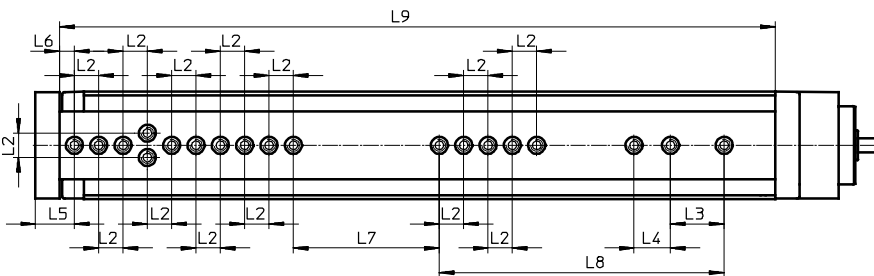
EGSL-35-50



EGSL-45-100



EGSL-45-200



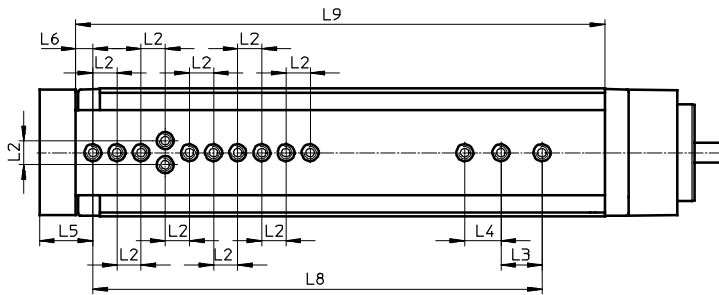
Tamaño	Carrera [mm]	L2 ¹⁾	L3 ¹⁾	L4 ¹⁾	L5	L6	L7 ¹⁾	L8 ¹⁾	L9
35	50	10	20	8	27	17	–	96	133,5
45	100	10	22	15	16	6	–	167	194
	200						60	117	294

1) Tolerancia del taladro para centrar: ±0,02 mm; tolerancia para la rosca: +0,1 mm

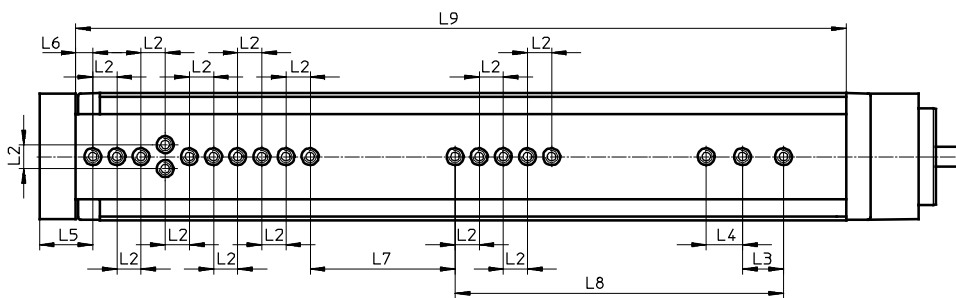
Dimensiones

Patrón de los taladros roscados y para centrar

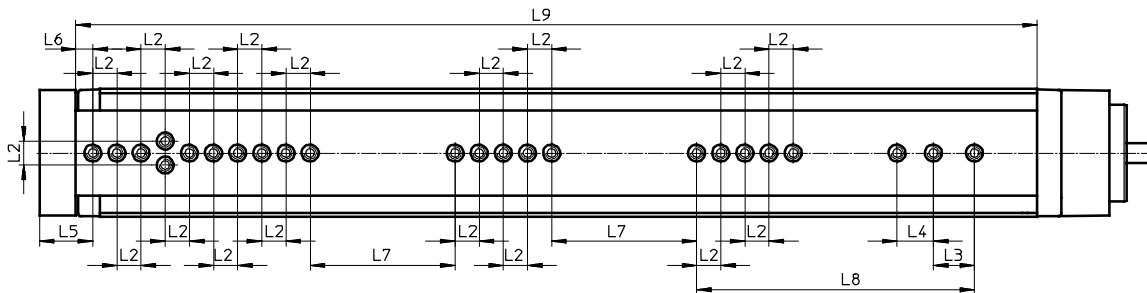
EGSL-55-100



EGSL-55-200



EGSL-55-250



Tamaño	Carrera [mm]	L2 ¹⁾	L3 ¹⁾	L4 ¹⁾	L5	L6	L7 ¹⁾	L8 ¹⁾	L9
55	100	10	17	15	22	7	-	186	219
	200						60	136	319
	250						60	115	398

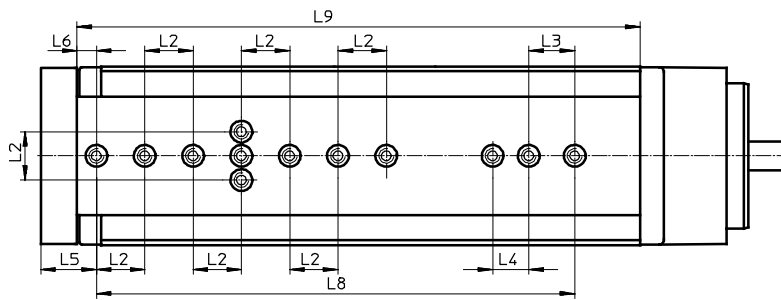
1) Tolerancia del taladro para centrar: ±0,02 mm; tolerancia para la rosca: +0,1 mm

Minicarros EGSL eléctrico

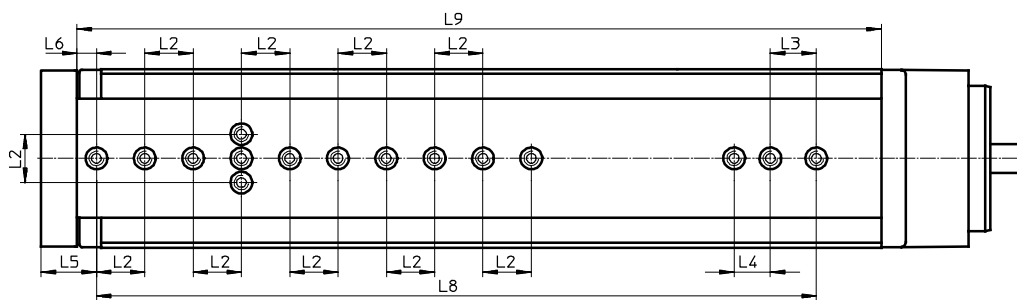
Dimensiones

Patrón de los taladros roscados y para centrar

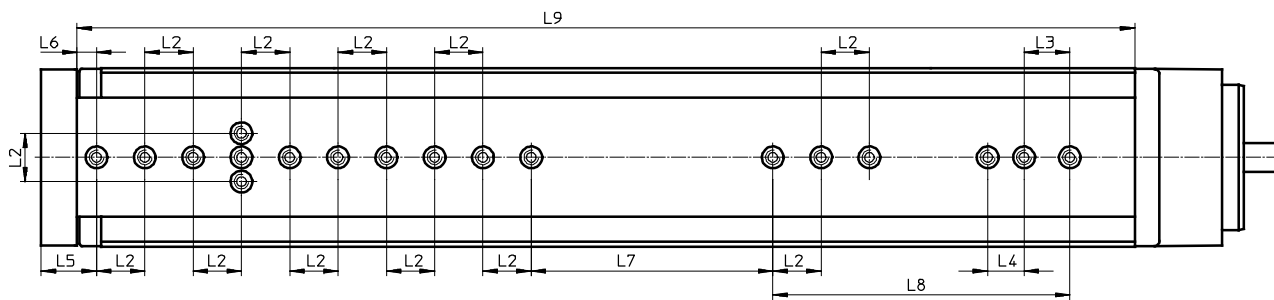
EGSL-75-100



EGSL-75-200



EGSL-75-300



Tamaño	Carrera [mm]	L2 ¹⁾	L3 ¹⁾	L4 ¹⁾	L5	L6	L7 ¹⁾	L8 ¹⁾	L9
75	100	20	19	15	23	8	–	198	233
	200						–	298	333
	300						100	123	438

1) Tolerancia del taladro para centrar: ±0,02 mm; tolerancia para la rosca: +0,1 mm



- Eje accionado por correa dentada, de grandes fuerzas en avance
- Montaje indistinto del motor
- Piezas de repuesto

→ www.festo.com/catalogue/elga

Cuadro general de productos

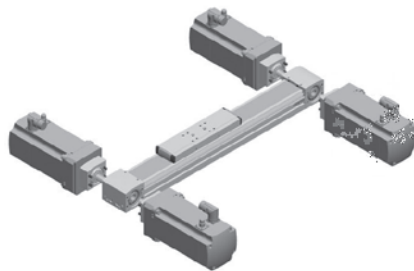
Tipo/Ejecución	Tamaño	Carrera [mm]	Fuerza de avance Fx [N]	Opciones de productos PO
ELGA-TB				
G – Guía deslizante	70, 80, 120	50 ... 8 500	350 ... 1 300	■
RF – Guía de rodillos	70, 80, 120	50 ... 7 400	350 ... 1 300	■

Opciones de productos

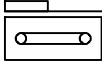
- Con cubierta de la cinta
- PO Sin cubierta de la cinta

Diversos emplazamientos del motor

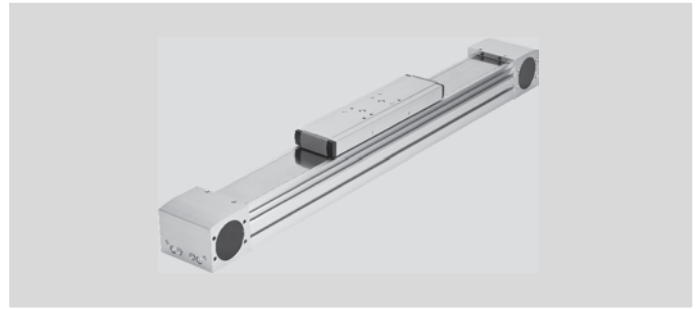
El motor se puede conectar indistintamente en cuatro lados y su posición puede cambiarse de manera muy sencilla.



Hoja de datos



3



Especificaciones técnicas

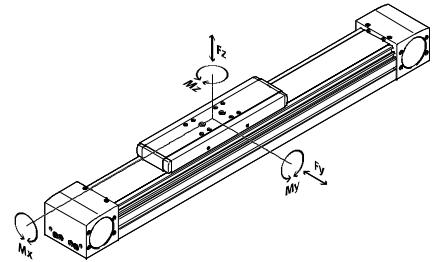
Importante

Software de diseño

PositioningDrives

→ www.festo.com

Dimensiones → 381



Tamaño		70	80	120
Carrera de trabajo	[mm]	50 ... 8 500	50 ... 8 500	50 ... 8 500
Fuerza de avance F_x máxima	[N]	350	800	1 300
Momento de giro máximo en régimen de marcha en vacío ¹⁾	[Nm]	0,5	1	3
Par motor máx.	[Nm]	5	15,9	34,2
Resistencia máxima al momento de impulsión en detención ¹⁾	[N]	35	50	114
Velocidad máxima	[m/s]	5		
Aceleración máxima	[m/s ²]	50		
Precisión de repetición	[mm]	±0,08		
Fuerza máx. F_y	[N]	80	200	380
Fuerza máx. F_z	[N]	400	800	1 600
Momento M_x máximo admisible	[Nm]	5	10	20
Momento M_y máximo admisible	[Nm]	30	60	120
Momento M_z máximo admisible	[Nm]	10	20	40

1) Con 0,2 m/s

Condiciones de funcionamiento

Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60
Tipo de protección		IP40

Correa dentada

Tamaño		70	80	120
Paso	[mm]	3	5	5
Dilatación ²⁾	[%]	0,31	0,19	0,23
Diámetro efectivo	[mm]	28,65	39,79	52,52
Constante de avance	[mm/U]	90	125	165

2) Con fuerza máxima de avance

Momentos de inercia de las masas

Tamaño		70	80	120
J_0	[kg mm ²]	175	666	3 201
J_H por metro de carrera	[kg mm ² /m]	19	93	215
J_L por kg de carga útil	[kg mm ² /kg]	205	396	690

Cálculo del momento de inercia de la masa J_A de todo el eje: $J_A = J_0 + J_H \times \text{Carrera útil [m]} + J_L \times m_{\text{Carga útil [kg]}}$

Hoja de datos

Materiales	
Culata posterior	Aleación forjada de aluminio anodizado
Perfil	Aleación forjada de aluminio anodizado
Culata de accionamiento	Aleación forjada de aluminio anodizado
Guía, carro	POM
Carril de guía	Aleación forjada de aluminio anodizado
Poleas de las correas	Acero inoxidable de aleación fina
Carro	Aleación forjada de aluminio anodizado
Elemento prensador de la correa dentada	Fundición de acero inoxidable
Correa dentada	Policloropreno reforzado con fibra de vidrio y recubrimiento de polímero

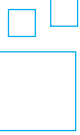
3

Referencia

Tipo	
ELGA	Eje lineal
Forma de accionamiento	
TB	Correa dentada
Guía	
G	Guía de deslizamiento
Tamaño	
	Carrera [mm]
70	1 ... 8500
80	1 ... 8500
120	1 ... 8500
Carrera de reserva	
...H	0 ... 999 (0 = sin carrera de reserva) ¹
Protección contra partículas	
-	Estándar
PO	Sin cubierta de la cinta

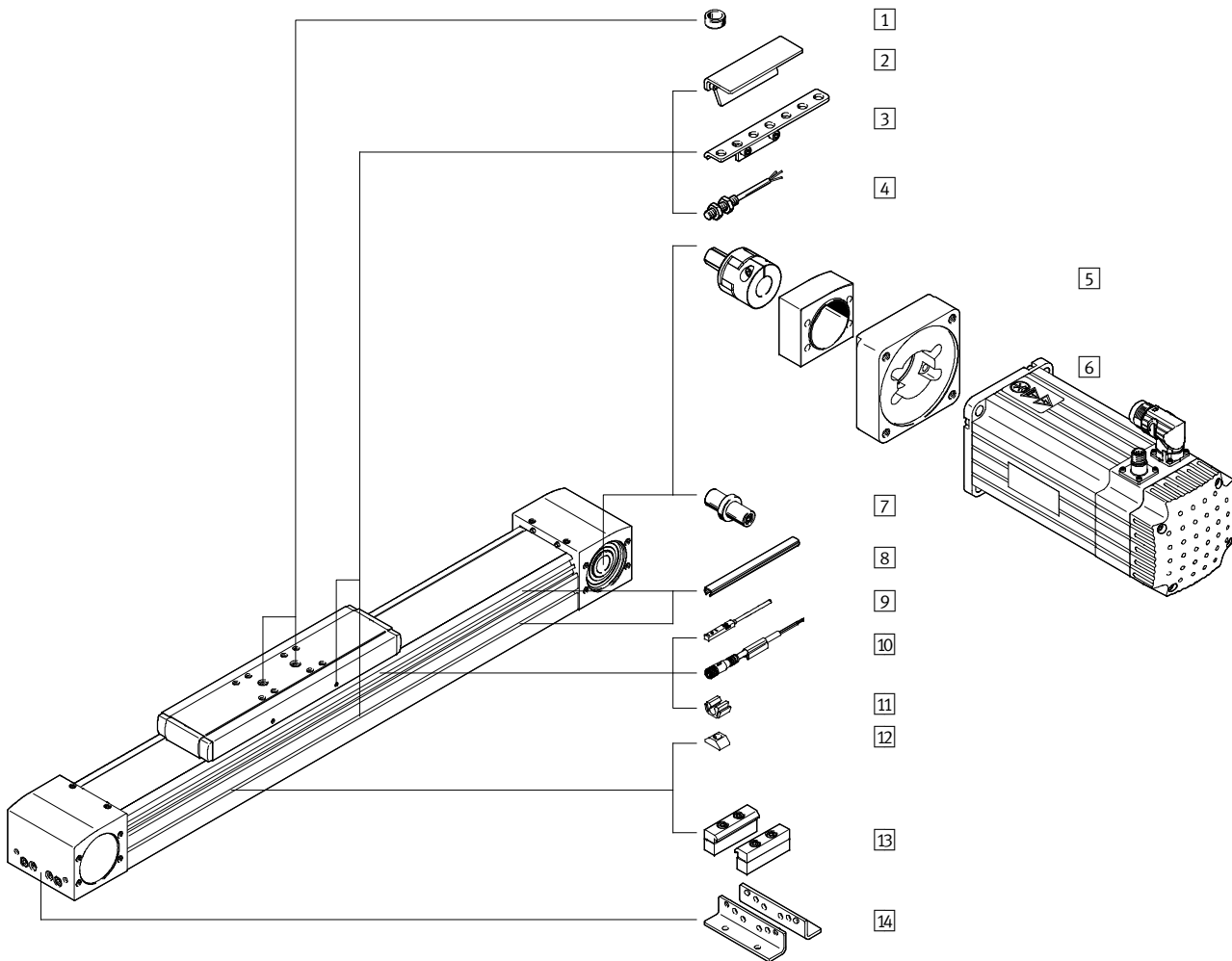
¹ La carrera nominal y las dos carreras de reserva juntas deben sumar, como mínimo, 50 mm y no deben superar la carrera máxima admisible.

Pedido – Opciones de productos

	Producto configurable	Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.	El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.	También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.
---	------------------------------	---	--	---

Accesorios



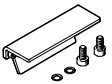
3

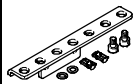
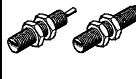
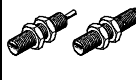


		→ Página/online
1	Pasadores/casquillos para centrar ZBS, ZBH	379
2	Leva de conmutación SF-EGC	379
3	Soporte HWS-EGC para detectores	379
4	Detectores inductivos SIEN	379
5	Conjunto para el montaje axial EAMM-A	379
6	Motor EMMS	379
7	Pivote EAMB	380

		→ Página/online
8	Tapa ABP para ranura	380
9	Detector inductivo de posición SIES	380
10	Cable NEBU	380
11	Clip SMBK	380
12	Tuerca deslizante NST	380
13	Perfil de montaje MUE	380
14	Pies de fijación HPE	380

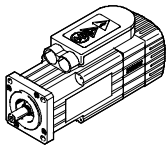
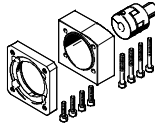
Accesorios – Referencias

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
	70	150928	ZBS-5
	80, 120	150927	ZBH-9
[2] Leva de conmutación para tareas de detección de posiciones con el detector SIES Dimensiones online: → elga			
	70	558047	SF-EGC-1-70
	80	558048	SF-EGC-1-80
	120	558049	SF-EGC-1-120
[2] Leva de conmutación para tareas de detección de posiciones con el detector SIEN Dimensiones online: → elga			
	70	558052	SF-EGC-2-70
	80	558053	SF-EGC-2-80
	120	558054	SF-EGC-2-120

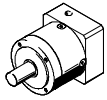
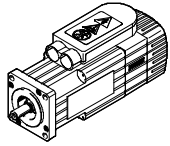
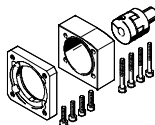
	Para tamaño	Nº art.	Tipo
	70	558057	HWS-EGC-M5
	80	558057	HWS-EGC-M5
	120	570365	HWS-EGC-M8
[4] Detectores inductivos, contacto normalmente abierto, M8 Hojas de datos → 755			
	PNP, cable	★ 150386	SIEN-M8B-PS-K-L
	PNP, conector tipo clavija	★ 150387	SIEN-M8B-PS-S-L
Contacto normalmente cerrado, M8 Hojas de datos → 755			
	PNP, cable	150390	SIEN-M8B-PO-K-L
	PNP, conector tipo clavija	150391	SIEN-M8B-PO-S-L

- 1) Envase con 10 unidades
2) 2 casquillos para centrar incluidos en el suministro del eje

3



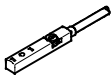
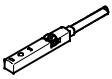




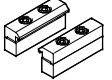
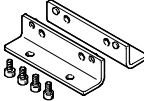
Motor	Conjunto para montaje axial
	
	Nº art. Tipo

[5]/[6] Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial –		Hojas de datos online: → eamm-a	
ELGA-TB-...-70			
Con servomotor			
EMMS-AS-70-...	1202331	EAMM-A-N38-70A	
ELGA-TB-...-80			
Con servomotor			
EMMS-AS-100-...	1201894	EAMM-A-N48-100A	
ELGA-TB-...-120			
Con servomotor			
EMMS-AS-140-...	1201691	EAMM-A-N80-140A	

Reductores	Motor	Conjunto para montaje axial
		
		Nº art. Tipo

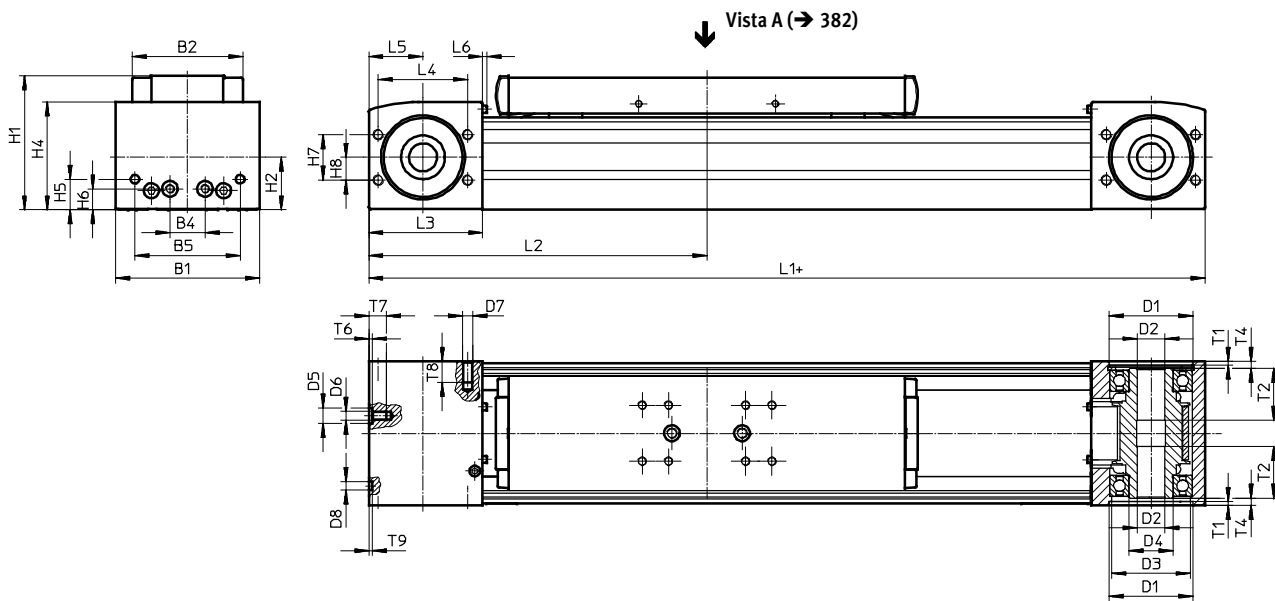
[5]/[6] Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial –		Hojas de datos online: → eamm-a	
ELGA-TB-...-70			
Con servomotor			
EMGA-60-P-G3-SAS-70	EMMS-AS-70-...	1202253	EAMM-A-N38-60G
ELGA-TB-...-80			
Con servomotor			
EMGA-80-P-G3-SAS-70	EMMS-AS-70-...	1258793	EAMM-A-N48-80G
EMGA-80-P-G3-SAS-100	EMMS-AS-100-...	1258793	EAMM-A-N48-80G
ELGA-TB-...-120			
Con servomotor			
EMGA-120-P-G3-SAS-140	EMMS-AS-140-...	1201695	EAMM-A-N80-120G

Accesorios – Referencias

	Para tamaño	N° art.	Tipo	
7 Pivote				
	70	1344642	EAMB-24-9-15X21-16X20	
	80	558036	EAMB-24-6-15X21-16X20	
	120	558037	EAMB-34-6-25X26-23X27	
8 Tapa de ranura¹⁾				
	70, 80	151681	ABP-5	
	120	151682	ABP-8	
9 Detector inductivo para ranura en T				
Contacto normalmente abierto				Hojas de datos → 759
	PNP, cable	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE	
	PNP, conector tipo clavija	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D	
	NPN, cable	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE	
	NPN, conector tipo clavija	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D	
Contacto normalmente cerrado				Hojas de datos → 759
	PNP, cable	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE	
	PNP, conector tipo clavija	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D	
	NPN, cable	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE	
	NPN, conector tipo clavija	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D	
10 Cable de conexión, conector recto tipo zócalo				
				Hojas de datos → 949
	2,5 m	★	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
	5 m	★	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
Conector acodado tipo zócalo				Hojas de datos → 949
	2,5 m	★	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
	5 m	★	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
11 Clip				
	70 ... 120		534254	SMBK-8
12 Tuerca deslizante				
	70, 80		150914	NST-5-M5
	120		150915	NST-8-M6
13 Fijación para perfil				
				Dimensiones online: → elga
	70	★	558043	MUE-70/80
	80	★	558043	MUE-70/80
	120		558044	MUE-120/185
14 Pies de fijación				
				Dimensiones online: → elga
	70		558321	HPE-70
	80		558322	HPE-80
	120		558323	HPE-120

1) Contenido: 2x 0,5 m

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

+ = Más carrera + 2x carrera de reserva

Tamaño	B1	B2	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
					H7	∅ H7	∅	∅	∅ H7		
70	69	48,2	30	45	38	16	34	25	–	M5	M6
80	82	63,2	20	60	48	16	45	25	9	M5	M6
120	120	95	80	40	80	23	72	45	–	M8	M8

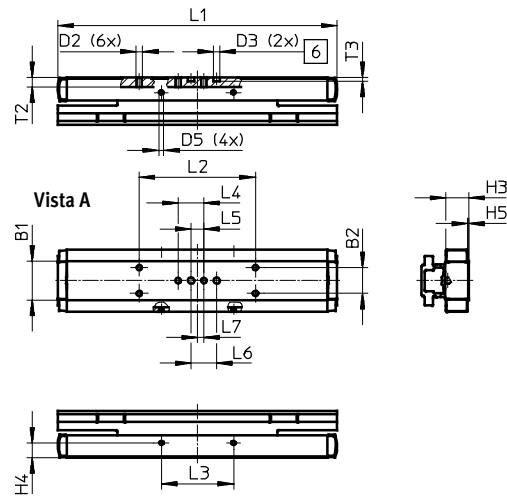
Tamaño	D8	H1	H2	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3
	∅ H7									Mín.	
70	5	64	26,5	50,8	13	13	24	12	346	173	57,5
80	5	76,5	30	61,5	17,5	12	26	13	386	193	65
120	9	111,5	45	91	22	22	59	32	546	273	100

Tamaño	L4	L5	L6	T1	T2	T4	T6	T7	T8	T9
70	42	27,5	2,3	2,1	18	7,15	–	10	12	3,1
80	51	31	2,3	2,1	29,5	4	2,1	10	12	2
120	76	50	2,5	3,1	29,5	4	–	16	16	2,1

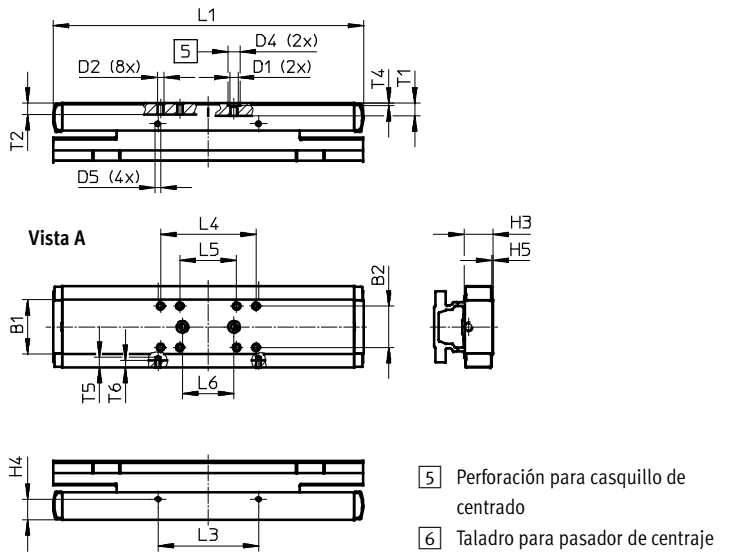
Dimensiones

Carro

Tamaño 70



Tamaño 80



Tamaño	B1	B2	B3	D1	D2	D3 ∅	D4 ∅	D5
70	30	20±0,1	-	-	M5	5 ^{H7}	-	M4
80	42	32±0,2	-	M6	M5	-	9 ^{H7}	M4

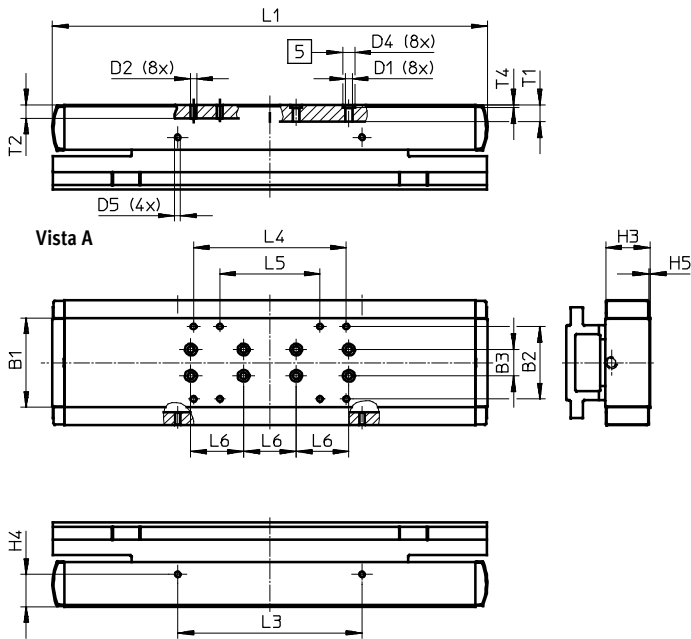
Tamaño	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
		±0,1			±0,1	±0,1		
70	17,7	11,7	1	216,6	90	56	20±0,1	10±0,1
80	22,2	16	1	240,6	-	78	74±0,2	44±0,2

Tamaño	L6	L7	T1	T2	T3	T4	T5	T6
	±0,03				+0,1	+0,1		
70	20	5	-	7,5	3,1	-	-	-
80	40	-	9,7	9	-	2,1	8	6

Dimensiones

Carro

Tamaño 120

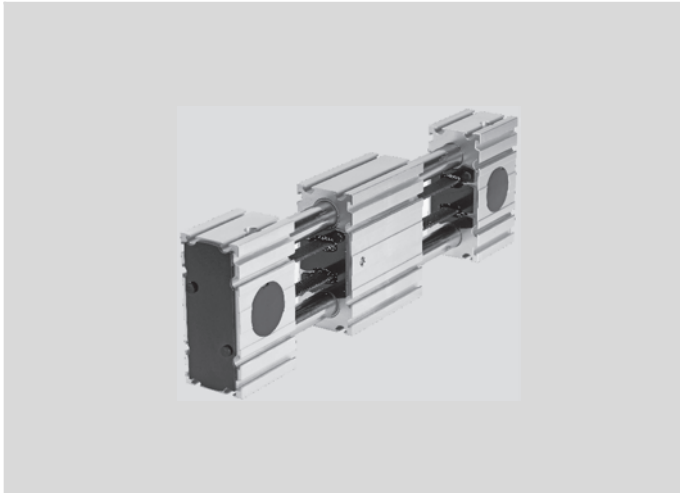


[5] Perforación para casquillo de centrado

Tamaño	B1	B2	B3	D1	D2	D3 ∅	D4 ∅	D5
120	68	55±0,2	20±0,03	M6	M5	-	9H7	M5

Tamaño	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
120	33,8	±0,1 24,5	1	330,4	±0,1 -	±0,1 140	116±0,2	76±0,2

Tamaño	L6	L7	T1	T2	T3	T4	T5	T6
120	±0,03 40	-	12,8	10	+0,1 -	+0,1 2,1	-	-



- Unidad lista para el montaje, para el diseño de máquinas más sencillo y rápido
- Posibilidad de montar el motor en cuatro lados, según lo exijan las circunstancias
- Gran fiabilidad
- Conjunto compacto para tareas de detección sencillas
- Piezas de repuesto

→ www.festo.com/catalogue/elgr

Cuadro general de productos

Tipo/Ejecución	Tamaño	Carrera [mm]	Fuerza de avance [N]
ELGR			
Husillo de bolas	35, 45, 55	50 ... 1 500	50 ... 350
GF: Guía de deslizamiento	35, 45, 55	50 ... 1 500	50 ... 350
ELFR			
Eje de guía	35, 45, 55	50 ... 1 500	-

Opciones de productos

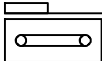
L Carro largo

ZR 1 carro en el lado derecho

ZL 1 carro en el lado izquierdo

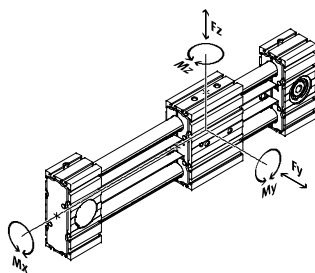
ZB 1 carro en el lado derecho,
1 carro en el lado izquierdo

Hoja de datos



Especificaciones técnicas

Dimensiones → 388



Guía	Guía de deslizamiento			Husillo de bolas			
	Tamaño	35	45	55	35	45	55
Carrera útil ¹⁾	[mm]	50 ... 800	50 ... 1 000	50 ... 1 500	50 ... 800	50 ... 1 000	50 ... 1 500
Fuerza de avance F _x máxima	[N]	50	100	350	50	100	350
Momento máx. en reposo	[Nm]	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4
Par motor máx.	[Nm]	0,46	1,24	5	0,46	1,24	5
Resistencia máxima al par de accionamiento en detención	[N]	10,8	16,1	27,9	10,8	16,1	27,9
Velocidad máxima	[m/s]	1			3		
Aceleración máxima ²⁾	[m/s ²]	50			50		
Precisión de repetición	[mm]	±0,1			±0,1		
Fuerza máx. F _y	[N]	50	100	300	50	100	300
Fuerza máx. F _z	[N]	50	100	300	50	100	300
Momento M _x máximo admisible	[Nm]	1	2,5	5	2,5	5	15
Momento M _y máximo admisible	[Nm]	4	8	16	8	16	48
Momento M _z máximo admisible	[Nm]	4	8	16	8	16	48

1) Carrera total = Carrera útil + 2 x carrera de reserva

2) La aceleración máxima depende de la masa móvil, del momento de impulsión y de la fuerza máxima de avance.

Importante
Software de diseño
PositioningDrives
→ www.festo.com

Condiciones de funcionamiento

Temperatura ambiente		
Husillo de bolas	[°C]	-10 ... +50
Guía de deslizamiento	[°C]	0 ... +40
Tipo de protección		IP20

Hoja de datos

Correa dentada				
Tamaño		35	45	55
Paso	[mm]	2	3	3
Dilatación ¹⁾	[%]	0,094	0,08	0,21
Ancho	[mm]	10	15	19,3
Diámetro efectivo	[mm]	18,46	24,83	28,65
Constante de avance	[mm/U]	58	78	90

1) Con fuerza máxima de avance

Momento de inercia de la masa				
Tamaño		35	45	55
Jo				
Carro estándar	[kg mm ²]	40,26	155,13	360,48
J _H por metro de carrera	[kg mm ² /m]	0,26	1,06	1,88
J _L por kg de carga útil	[kg mm ² /kg]	85,19	154,13	205,21

Cálculo del momento de inercia de la masa J_A de todo el eje: $J_A = J_0 + J_H \times \text{Carrera útil [m]} + J_L \times m_{\text{Carga útil [kg]}}$

Materiales	
Culata de accionamiento	Aleación forjada de aluminio anodizado
Perfil	Aleación forjada de aluminio anodizado
Carro	Aleación forjada de aluminio anodizado
Poleas de las correas	Acero inoxidable de aleación fina
Elemento prensador de la correa dentada	Bronce de berilio
Correa dentada	Policloropreno reforzado con fibra de vidrio y recubrimiento de polímero

Referencia

Tipo	
ELGR	Eje lineal

Forma de accionamiento	
TB	Correa dentada

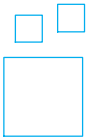
Guía	
-	Husillo de bolas
GF	Guía de deslizamiento

Tamaño	
	Carrera [mm]
35	50 ... 800
45	50 ... 1000
55	50 ... 1500

Carrera de reserva	
...H	0 ... 999 (0 = sin carrera de reserva) 1

1 La carrera nominal y las dos carreras de reserva juntas deben sumar, como mínimo, 50 mm y no deben superar la carrera máxima admisible.

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

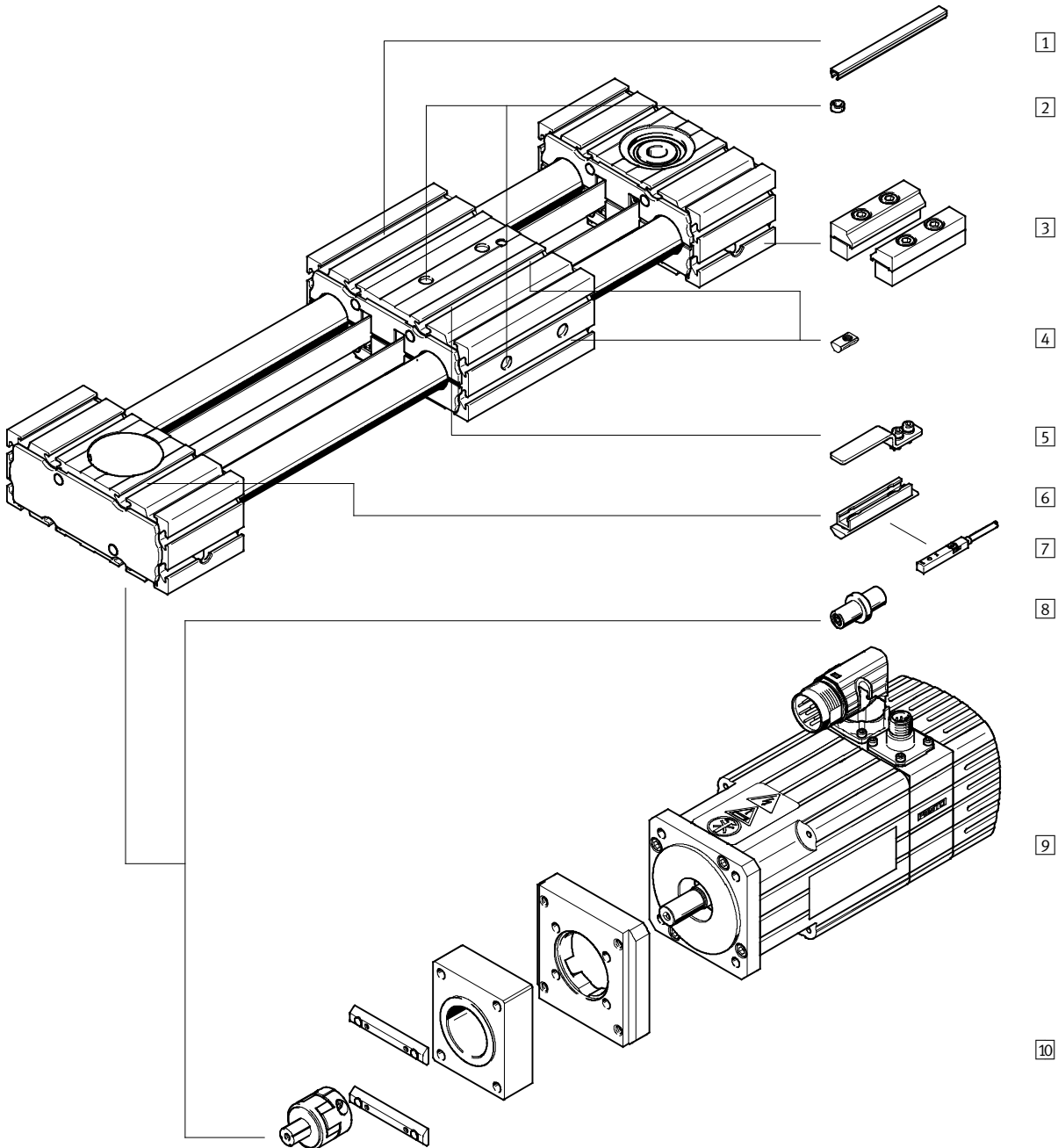
Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

3



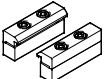
Accesorios


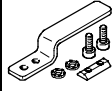



		→ Página/online
1	Tapa ABP para ranura	387
2	Casquillo para centrar ZBH	387
3	Perfil de montaje MUE	387
4	Tuerca deslizante NST	387
5	Leva de conmutación EAPM	387
6	Soporte para detectores EAPM	387

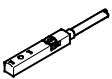
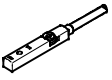



		→ Página/online
7	Detector inductivo de posición SIES	387
8	Pivote EAMB	387
9	Motor EMMS	387
10	Conjunto para el montaje axial EAMM	387
-	Cable NEBU	387

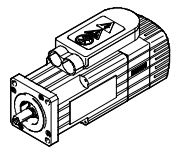
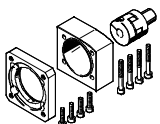
Accesorios – Referencias

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
1) Tapa de ranura¹⁾			
	45, 55	151681	ABP-5
2) Casquillo para centrar²⁾³⁾ Hojas de datos online: → zbh			
	35, 45, 55	186717	ZBH-7
3) Fijación para perfil Dimensiones online: → elgr			
	35	558042	MUE-50
	45, 55	562238	MUE-45

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
4) Tuerca deslizante			
	35	558045	NST-3-M3
	45, 55	150914	NST-5-M5
5) Leva de conmutación Dimensiones online: → elgr			
	35, 45, 55	567538	EAPM-L4-SLS
6) Soporte para detectores Dimensiones online: → elgr			
	35, 45, 55	567537	EAPM-L4-SHS

- 1) Contenido: 2x 0,5 m
- 2) Envase con 10 unidades
- 3) 2 casquillos para centrar incluidos en el suministro del eje

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
7) Detector de posición inductivo para ranura en T – Contacto normalmente abierto Hojas de datos → 759			
	PNP, cable	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE
	PNP, conector tipo clavija	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
	NPN, cable	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE
	NPN, conector tipo clavija	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
Contacto normalmente cerrado Hojas de datos → 759			
	PNP, cable	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE
	PNP, conector tipo clavija	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D
	NPN, cable	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE
	NPN, conector tipo clavija	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D
8) Pivote			
	35	558034	EAMB-16-7-8X15-8X10
	45	558035	EAMB-18-9-8X16-10X12
	55	558036	EAMB-24-6-15X21-16X20
Cable con conector recto tipo zócalo Hojas de datos → 949			
	2,5 m	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
	5 m	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
Conector acodado tipo zócalo Hojas de datos → 949			
	2,5 m	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
	5 m	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

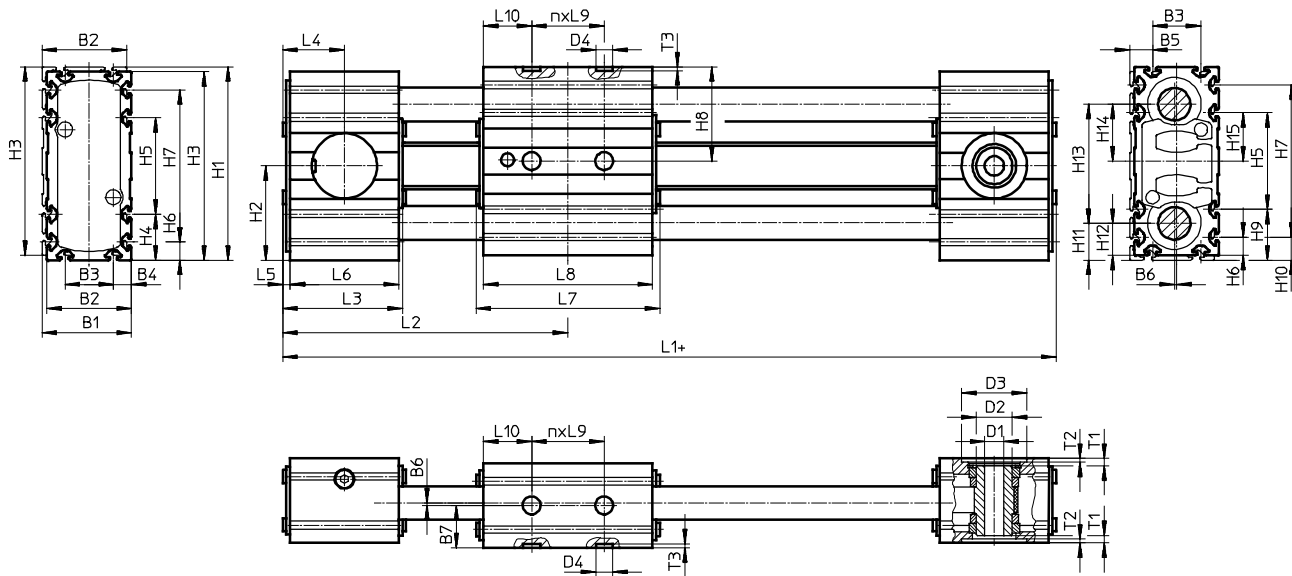
Motor	Conjunto para montaje axial	Nº art.	Tipo
			
9/10) Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial – Hojas de datos online: → eamm-a			
ELGR-35			
Con servomotor			
EMMS-AS-55-...	1133400	EAMM-A-R27-55A	
Con motor paso a paso			
EMMS-ST-57-...	1133403	EAMM-A-R27-57A	

	Nº art.	Tipo
ELGR-45		
Con servomotor		
EMMS-AS-70-...	1133401	EAMM-A-R38-70A
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-57-...	1578138	EAMM-A-R38-57A
EMMS-ST-87-...	1133404	EAMM-A-R38-87A
ELGR-55		
Con servomotor		
EMMS-AS-70-...	1578139	EAMM-A-R48-70A
EMMS-AS-100-...	1133402	EAMM-A-R48-100A
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-87-...	1133405	EAMM-A-R48-87A

Ejes accionados por correa dentada ELGR

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com



+ Añadir la carrera y dos veces la carrera de reserva

Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1 ∅ H7	D2 ∅	D3 ∅ H7
ELGR-35	37	35	20	7,5	9,5	1	17,5	8	15	27
ELGR-45	47	45	20	12,5	14,5		22,5	10	20	38
ELGR-55	57	55	30	12,5	14,5		27,5	16	25	48

Tipo	D4 ∅ H7	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
ELGR-35	7	80	39	78	19	40	7,5	63	39	21
ELGR-45		117	57,5	115	32,5	50	12,5	90	57,5	34,5
ELGR-55		137	67,5	135	32,5	70	12,5	110	67,5	34,5

Tipo	H10	H11	H12	H13	H14	H15	L1	L2	L3	L4
ELGR-35	9,5	15,5	13,5	49	23,5	20	178	89	51	25,5
ELGR-45	14,5	23	21	71	34,5	25	219	108	60	30
ELGR-55	14,5	25,5	23,5	86	42	35	243	120	62	31

Tipo	L5	L6	L7	L8	L9	L10	n	T1	T2	T3
ELGR-35	3	45	76	70	30	20	1	3,1	1,6	+0,1 1,6
ELGR-45		54	96	90	40	25	1	3	1,7	
ELGR-55		56	116	110	40	35	1	4,5	2	



- Posicionamiento libre
- Ángulo de giro indistinto
- Detección de posiciones mediante detectores inductivos
- Definición de zonas de bloqueo mediante módulo de detección
- Piezas de repuesto

→ www.festo.com/catalogue/ermb

Cuadro general de productos

Tipo/Ejecución	Tamaño	Ángulo de giro [°]	Par motor [Nm]	Momento en salida [Nm]
ERMB				
Módulo giratorio	20, 25, 32	Ilimitado	0,7 ... 8,5	3,15 ... 25,5

Hoja de datos

Especificaciones técnicas				Dimensiones → 393
Tamaño		20	25	32
Diámetro del eje de accionamiento	[mm]	6	8	12
Ángulo de giro		Ilimitado		
Precisión de repetición ¹⁾				
Con servomotor EMMS-AS	[°]	±0,03		
Con motor paso a paso EMMS-ST ²⁾	[°]	±0,08		
Con servomotor MTR-DCI	[°]	±0,05		
Relación de transmisión		4,5:1	4:1	3:1
Par motor máx.	[Nm]	0,7	2,2	8,5
Par de salida máx. ³⁾	[Nm]	3,15	8,8	25,5
Par de accionamiento sin carga ⁴⁾	[Nm]	< 0,07	< 0,18	≤ 0,5
Revoluciones máximas de entrada	[rpm]	1 350	1 200	900
Revoluciones máximas de salida	[1/min]	300	300	300
Momento máximo de inercia ⁵⁾				
Con servomotor EMMS-AS	[kgcm ²]	50	200	1 000
Con motor paso a paso EMMS-ST	[kgcm ²]	30	100	500
Con unidad de motor MTR-DCI-...-G7	[kgcm ²]	50	300	1 000
Con unidad de motor MTR-DCI-...-G14	[kgcm ²]	200	1 200	3 700

1) Según FN 942 027

2) Depende de la resolución del encoder

3) El par de salida (menos rozamiento) depende de las revoluciones

4) Con revoluciones máximas

5) Depende del tamaño del motor. Motores apropiados → 392.

Importante

Debe tenerse en cuenta el momento máximo del módulo giratorio ERMB. En caso necesario, debe limitarse la corriente del motor.

Condiciones de funcionamiento

Temperatura ambiente ⁶⁾	[°C]	-10 ... +60
Tipo de protección		IP20

6) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Hoja de datos

Materiales	
Tapa	Aleación forjada de aluminio anodizado
Eje inducido	Aleación forjada de aluminio anodizado
Cuerpo	Aleación forjada de aluminio anodizado
Árbol de accionamiento	Acero inoxidable de aleación fina
Correa dentada	Policloropreno reforzado con fibra de vidrio

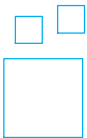
3

Referencia

Tipo	
ERMB	Módulo giratorio

Tamaño	
20	Tamaño 20
25	Tamaño 25
32	Tamaño 32

Pedido – Opciones de productos



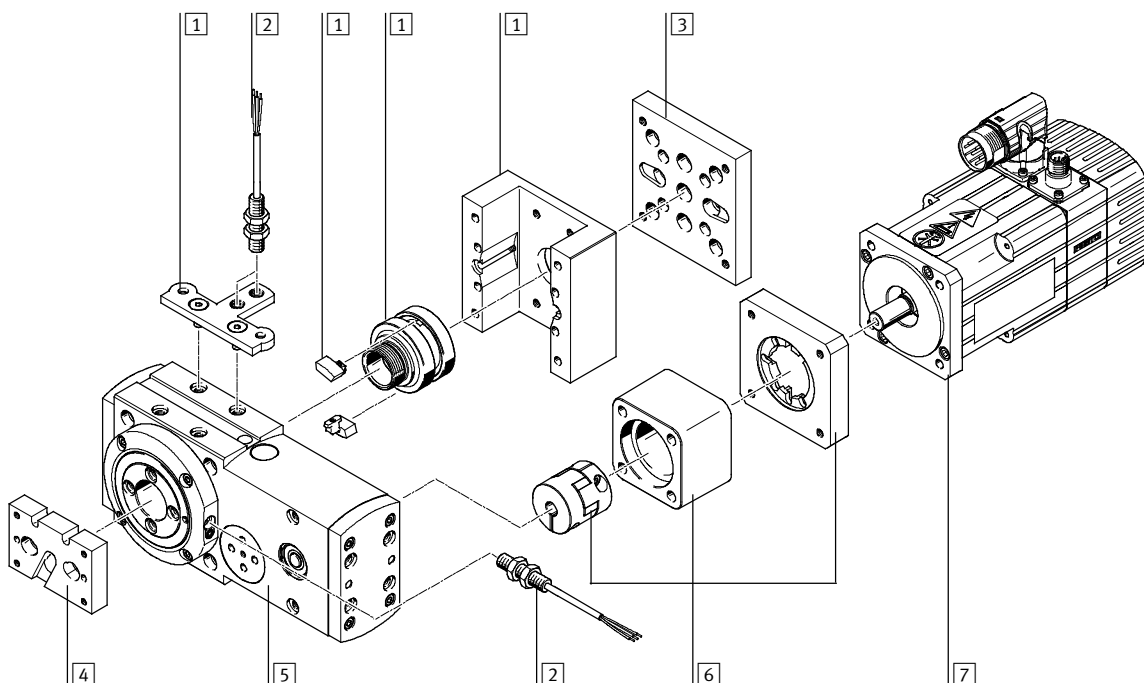
Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

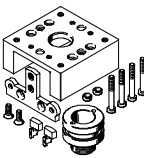



También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

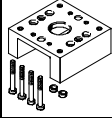


Accesorios





		→ Página/online
1	Conjunto de detección EAPS	391
2	Detectores inductivos SIEN	391
3	Uniones entre actuadores	módulos de adaptación
4	Unión entre el actuador y la pinza	
5	Módulo giratorio ERMB	389
6	Conjunto para el montaje axial EAMM-A	392
7	Motor EMMS / Motor de accionamiento MTR-DCI	392

Accesorios – Referencias

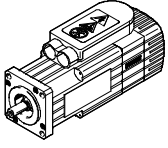
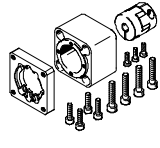
	Para tamaño	Nº art.	Tipo
1 Conjunto de detección Hojas de datos online: → eamm-a			
	20	558392	EAPS-R1-20-S
	25	558393	EAPS-R1-25-S
	32	558394	EAPS-R1-32-S
Conjunto de detectores sin cuerpo			
	20	558395	EAPS-R1-20-S-WH
	25	558396	EAPS-R1-25-S-WH
	32	558397	EAPS-R1-32-S-WH
Leva			
	20, 25, 32	558398	EAPS-R1-CK
Soporte para detectores			
	20, 25	558399	EAPS-R1-20-SH
	32	558400	EAPS-R1-32-SH

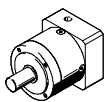
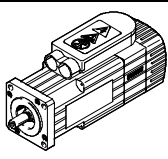
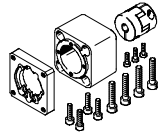
	Para tamaño	Nº art.	Tipo
Cuerpo			
	20	560673	EAPS-R1-20-H
	25	560674	EAPS-R1-25-H
	32	560675	EAPS-R1-32-H
Casquillo para centrar¹⁾ Hojas de datos online: → zbh			
	20	186717	ZBH-7
	25,32	150927	ZBH-9
2 Cable con conector recto tipo zócalo Hojas de datos → 949			
	2,5 m	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
	5 m	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3

1) Envase con 10 unidades

	Para tamaño	Conexión	Nº art.	Tipo
	20, 25, 32	Cable	★ 150386	SIEN-M8B-PS-K-L
		Clavija	★ 150387	SIEN-M8B-PS-S-L
	20, 25, 32	Cable	150390	SIEN-M8B-PO-K-L
		Conector	150391	SIEN-M8B-PO-S-L

Accesorios – Referencias

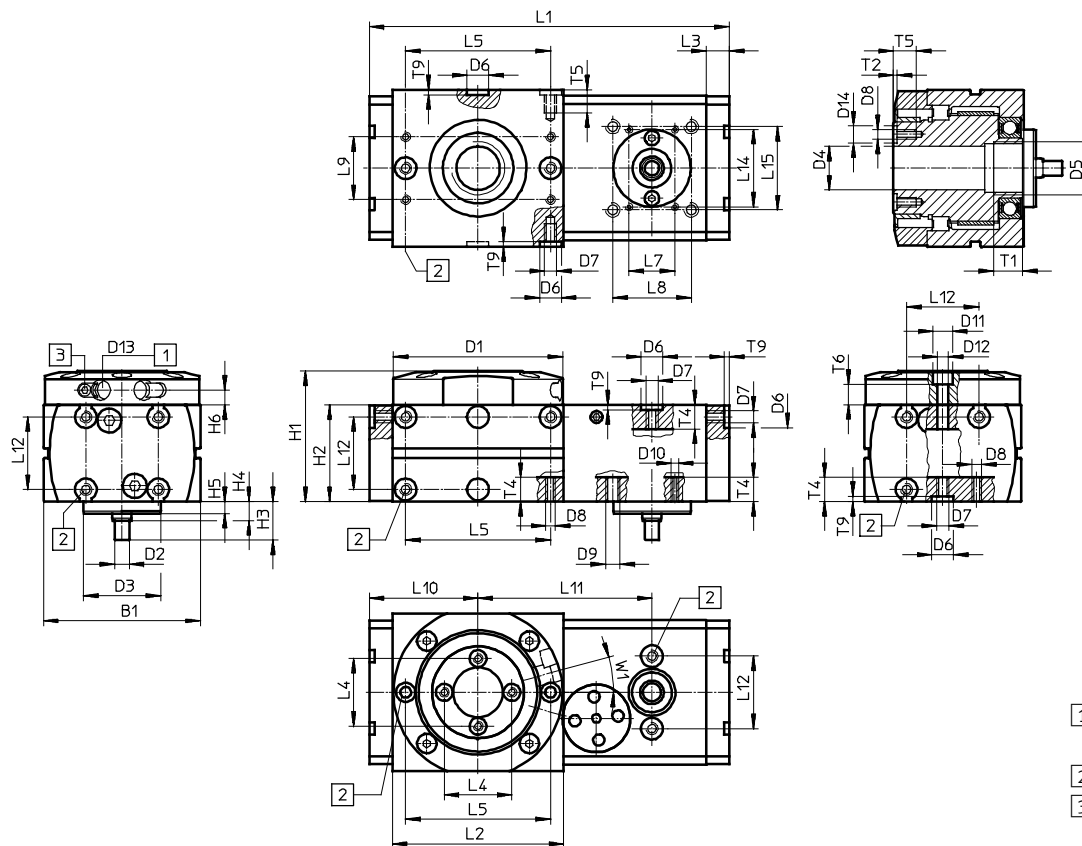
Motor / Unidad de accionamiento	Conjunto para montaje axial	
		
	Nº art.	Tipo
[6/7] Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial –		
Hojas de datos online: → eamm-a		
ERMB-20		
Con servomotor		
EMMS-AS-40-...	560281	EAMM-A-D32-35A-40A
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-42-...	★ 543148	EAMM-A-D32-42A
EMMS-ST-57-...	★ 550980	EAMM-A-D32-57A
Con unidad de motor		
MTR-DCI-32S-...	★ 543149	EAMM-A-D32-32B
ERMB-25		
Con servomotor		
EMMS-AS-55-...	★ 543153	EAMM-A-D40-55A
EMMS-AS-70-...	★ 550981	EAMM-A-D40-70A
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-57-...	★ 543154	EAMM-A-D40-57A
Con unidad de motor		
MTR-DCI-42S-...-G7	★ 543155	EAMM-A-D40-42B
MTR-DCI-42S-...-G14	★ 543156	EAMM-A-D40-42C
ERMB-32		
Con servomotor		
EMMS-AS-70-...	★ 543161	EAMM-A-D60-70A
EMMS-AS-100-...	★ 550983	EAMM-A-D60-100A
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-87-...	★ 543162	EAMM-A-D60-87A
Con unidad de motor		
MTR-DCI-52S-...-G7	★ 543163	EAMM-A-D60-52B
MTR-DCI-52S-...-G14	★ 543164	EAMM-A-D60-52C

Reductores	Motor	Conjunto para montaje axial	
			
		Nº art.	Tipo
[6/7] Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial –			
Hojas de datos online: → eamm-a			
ERMB-25			
Con servomotor			
EMGA-40-P-G3-SAS-40	EMMS-AS-40-...	560282	EAMM-A-D40-40G
ERMB-32			
Con servomotor			
EMGA-60-P-G...-SAS-55	EMMS-AS-55-...	560283	EAMM-A-D60-60G
EMGA-60-P-G3-SAS-70	EMMS-AS-70-...	560283	EAMM-A-D60-60G
Con motor paso a paso			
EMGA-60-P-G...-SST-57	EMMS-ST-57-...	560283	EAMM-A-D60-60G

Dimensiones

Tipo básico: tamaño 20

3



- 1 Rosca para interruptor de referencia
- 2 Posibilidades de fijación
- 3 Elemento de fijación SW 2,5 (incluido suelto)

Tamaño	B1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13
	±0,2	∅ f9	∅ h6	∅ g7	H7		∅ H7					∅	∅	
20	65	70	6	32	20	M22x1	9	M5	M4	M6	M3	8	4,5	M8x1

Tamaño	D14	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4 ¹⁾	L5 ¹⁾	L7	L8
	∅ H7	±0,5	±0,1					±0,5	±0,2	±0,1			±0,15	±0,15
20	7	54	40	15,9	7,9	5	6,15	149	71	9,5	28	60	19	32,5

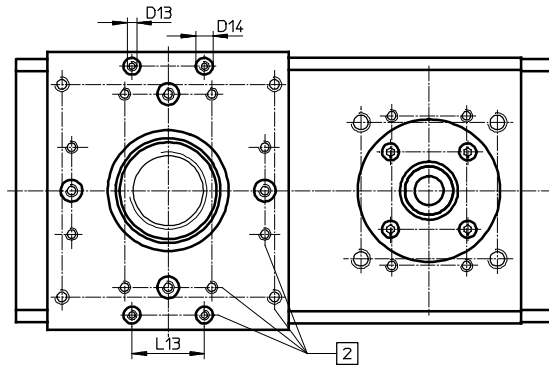
Tamaño	L9 ¹⁾	L10	L11	L12 ¹⁾	L14	L15	T1	T2	T4	T5	T6	T9	W1
			±0,05		±0,15	±0,15		+0,1		Mín.		+0,2	
20	26	45	72	30	32	32,5	12	1,6	10	9,6	8,4	2,1	15°

1) Tolerancia del taladro para centrar: ±0,02 mm
 Tolerancia de la rosca: ±0,1 mm

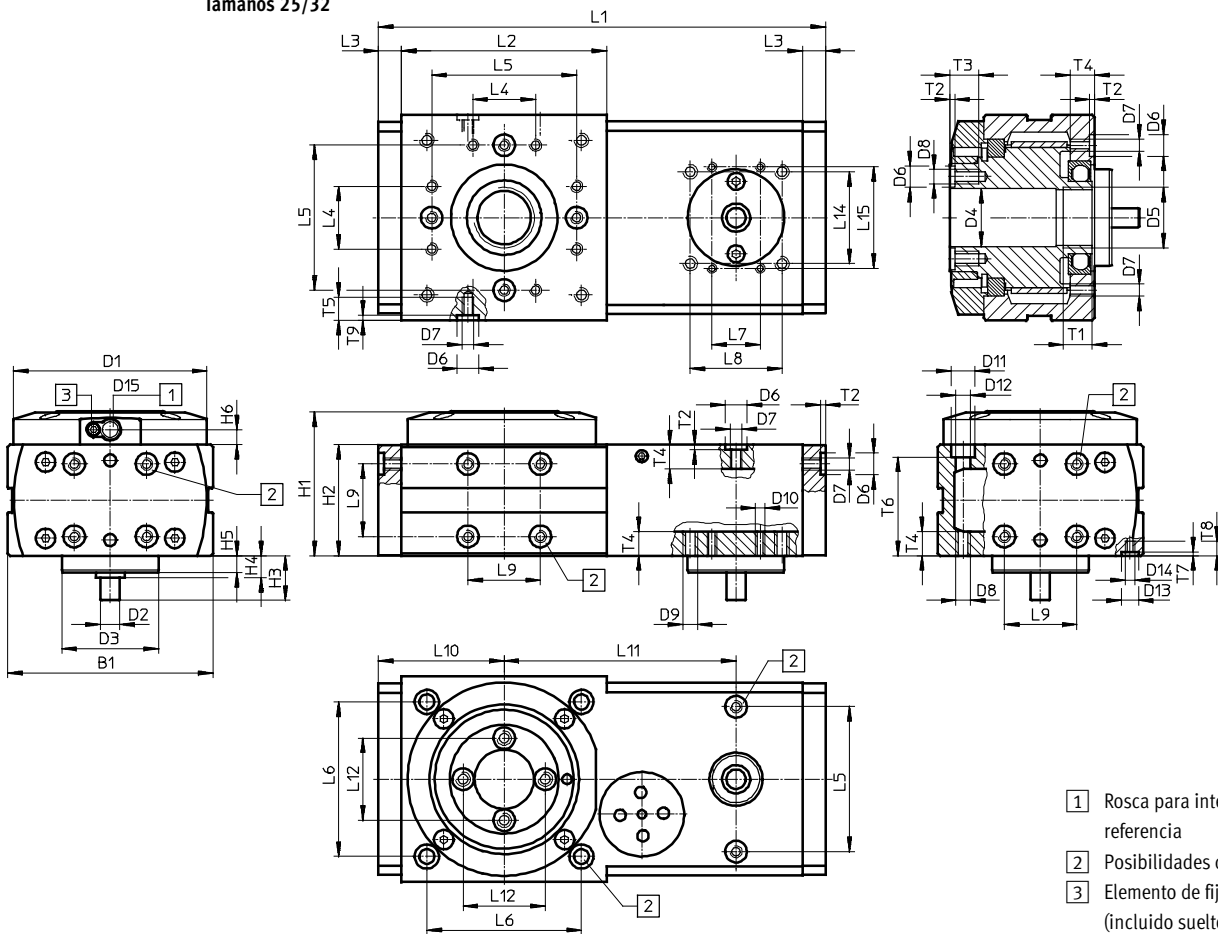
Dimensiones

Tipo básico: tamaño 25/32

Tamaño 32



Tamaños 25/32



- 1 Rosca para interruptor de referencia
- 2 Posibilidades de fijación
- 3 Elemento de fijación SW 2,5 (incluido suelto)

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

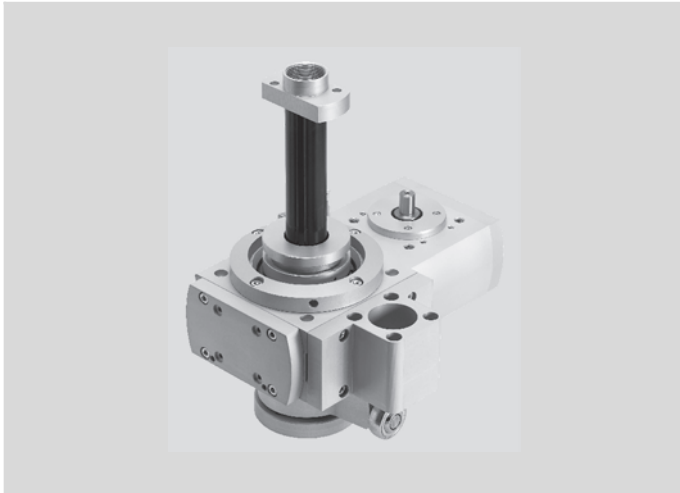
Tamaño	B1 ±0,2	D1 ∅ f9	D2 ∅ h6	D3 ∅ g7	D4 ∅ H7	D5	D6 ∅ H7	D7	D8	D9	D10
25	85	80	8	40	24	M25x1	9	M5	M6	M6	M4
32	115	112	12	60	28	M32x1,5	9	M5	M6	M8	M5

Tamaño	D11 ∅	D12 ∅	D13 ∅ H7	D14	D15	H1 ±0,5	H2 ±0,1	H3	H4	H5	H6	L1 ±0,5
25	10	6,2	-	-	M8x1	60	46	18,45	-	7	6,3	185
32	10	6,2	7	M4	M8x1	76,05	60	23,5	6,5	6	9,4	222

Tamaño	L2 ±0,2	L3 ±0,1	L4 ±0,1	L5 ¹⁾	L6	L7 ±0,15	L8 ±0,15	L9 ¹⁾	L10	L11 ±0,05	L12 ¹⁾	L13 ¹⁾
25	85	9,5	26	60	64 ±0,15	20	38	30	52	96	34	-
32	100	13	36	80	88 ±0,1	31	56,5	40	63	108	45	30

Tamaño	L14 ±0,15	L15 ±0,15	T1	T2 +0,1	T3 Mín.	T4	T5 Mín.	T6	T7 +0,1	T8 Mín.	T9 +0,2
25	38	42	12	2,1	12	10	9,6	40,8±0,2	-	-	2,1
32	56,5	62	12	2,1	12	10	10	54,3	1,6	7,6	2,1

1) Tolerancia del taladro para centrar: ±0,02 mm
 Tolerancia de la rosca: ±0,1 mm



- Movimiento giratorio y lineal combinable y configurable
- Los movimientos lineales y giratorios pueden posicionarse indistintamente e independientemente entre sí
- Sistema de accionamiento modular para el movimiento lineal
- Cableado sencillo gracias al eje hueco de gran diámetro interior

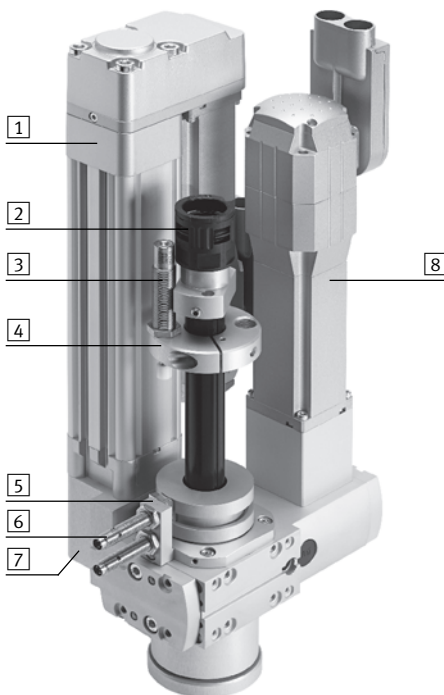
→ www.festo.com/catalogue/ehmb

Cuadro general de productos

Tipo/Ejecución	Tamaño	Diámetro del eje de accionamiento	Carrera [mm]	Ángulo de giro	Momento en salida [Nm]	Carga útil [kg]
EHMB						
Módulo giratorio y lineal	20, 25, 32	6, 8, 12	100, 200	Ilimitado	3,15 ... 20	3 ... 15

Sistema completo, compuesto de módulo giratorio y lineal, motor y unidad axial

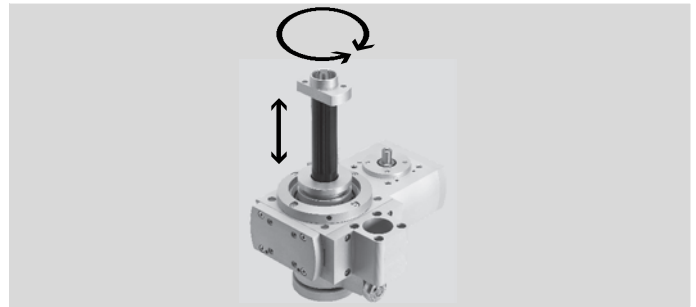
Módulo giratorio y lineal



- 1 Cilindro eléctrico DNCE o cilindro neumático normalizado DNC¹⁾
- 2 Racor de tubo protector¹⁾
- 3 Amortiguador¹⁾
- 4 Soporte de amortiguador¹⁾
- 5 Elemento de fijación de sensores
- 6 Detector de proximidad SIEN¹⁾
- 7 Fijación del cilindro
- 8 Motor para movimiento giratorio¹⁾

1) Estos componentes deben pedirse por separado.

Hoja de datos



3

Especificaciones técnicas		Dimensiones → 406		
Tamaño		20	25	32
Diámetro del eje de accionamiento	[mm]	6	8	12
Ángulo de giro		Ilimitado (→ 397)		
Carrera, lineal	[mm]	100, 200		
Precisión de repetición del movimiento giratorio ¹⁾				
Con servomotor EMMS-AS	[°]	±0,03		
Con motor paso a paso EMMS-ST ²⁾	[°]	±0,08		
Con servomotor MTR-DCI	[°]	±0,05		
Precisión de repetición del movimiento lineal ¹⁾	[mm]	±0,02		
Velocidad máxima del movimiento lineal				
Con cilindro normalizado DNC	[m/s]	1,5		
Con cilindro eléctrico DNCE	[m/s]	0,5		0,64
Relación de transmisión		4,5:1	4:1	3:1
Par motor máx.	[Nm]	0,7	2,2	6,7
Par de salida máx. ³⁾	[Nm]	3,15	8,8	20
Par de accionamiento sin carga ⁴⁾	[Nm]	< 0,07	< 0,18	< 0,5
Revoluciones máximas de entrada	[rpm]	1 350	1 200	900
Revoluciones máximas de salida	[1/min]	300	300	300
Carga útil máx. en horizontal	[kg]	3	5	8
Carga útil máxima, en vertical	[kg]	3	5	15 ⁵⁾
Momento máximo de inercia ⁶⁾				
Con servomotor EMMS-AS	[kgcm ²]	50	200	1 000
Con motor paso a paso EMMS-ST	[kgcm ²]	30	100	500
Con unidad de motor MTR-DCI-...-G7	[kgcm ²]	50	300	1 000
Con unidad de motor MTR-DCI-...-G14	[kgcm ²]	200	1 200	3 700
Paso de la correa dentada		2	3	5

- 1) Según FN 942 027, con cilindro eléctrico DNCE
- 2) Depende de la resolución del encoder
- 3) El par de salida (menos rozamiento) depende de las revoluciones
- 4) Con revoluciones máximas
- 5) En caso de configuración simétrica, no excéntrica
- 6) Depende del tamaño del motor. Motores apropiados → 403

Importante

Al tender cables eléctricos o tubos flexibles neumáticos a través del eje hueco, deberá limitarse el ángulo de

giro del EHMB en función de las características de los cables o de los tubos flexibles.

Si el giro no tiene limitación, se dañan los cables y los tubos flexibles.

Todos los valores se refieren a una temperatura ambiente de 23 °C.

Hoja de datos

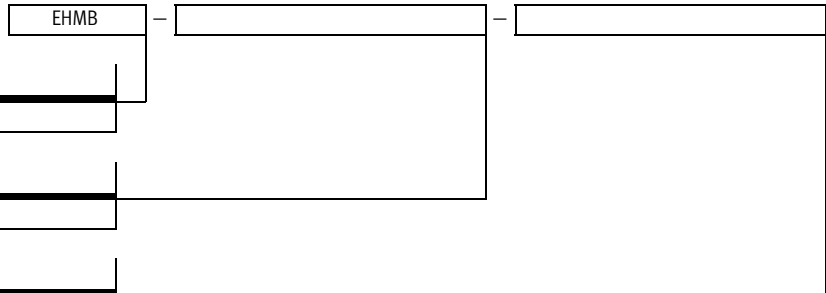
Condiciones de funcionamiento				
Tamaño		20	25	32
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-10 ... +60		

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

3

Materiales	
Brida	Aluminio anodizado
Retenedor	Aluminio anodizado
Alojamiento	Aleación forjada de aluminio anodizado
Tapa	Aleación forjada de aluminio anodizado
Eje inducido	Acero
Cuerpo	Aleación forjada de aluminio anodizado
Árbol de accionamiento	Acero inoxidable de aleación fina
Correa dentada	Policloropreno reforzado con fibra de vidrio

Referencia



Tipo	
EHMB	Módulo giratorio y lineal, eléctrico

Tamaño	
20, 25, 32	

Carrera [mm]	
100, 200	

Pedido – Opciones de productos

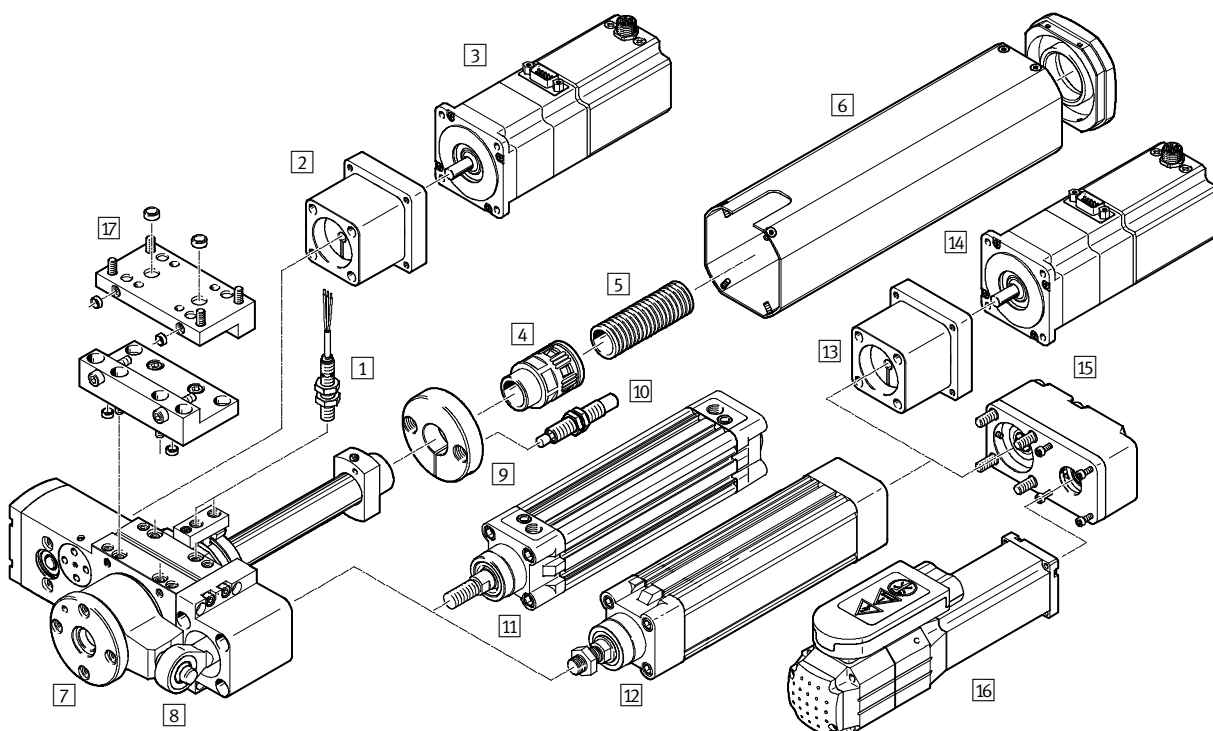
Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Accesorios



3

		→ Página/online
1	Detector de proximidad SIEN	405
2	Conjunto axial EAMM-A, para el movimiento giratorio del módulo giratorio y lineal	403
3	Motor EMMS, MTR-DCI, para el movimiento giratorio del módulo giratorio y lineal	403
4	Racor de tubo protector EASA	405
5	Tubo protector MKR	405
6	Tapa EASC	405
7	Módulo giratorio y lineal EHMB	396
8	Cabeza de rótula SGS	405
9	Soporte para amortiguador EAYH	405
10	Amortiguador DYSW	405
11	Cilindro normalizado DNC, actuador neumático para el movimiento lineal del módulo giratorio y lineal	400

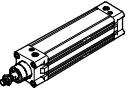
		→ Página/online
12	Cilindro eléctrico DNCE, para el movimiento lineal del módulo giratorio y lineal	400
13	Conjunto axial EAMM-A, para el movimiento lineal del módulo giratorio y lineal	400
14	Motor EMMS, MTR-DCI, para el movimiento lineal del módulo giratorio y lineal	400
15	Conjunto paralelo EAMM-U, para el movimiento lineal del módulo giratorio y lineal	401
16	Motor EMMS, MTR-DCI, para el movimiento lineal del módulo giratorio y lineal	400
17	Conjunto de placas de adaptación EHAM	405
-	Cable NEBU	405
-	Casquillo para centrar ZBH	405
-	Leva EAPS	405

Accesorios – Referencias

Montaje del cilindro para el movimiento lineal

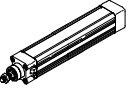
11 En combinación con un cilindro neumático normalizado DNC

Hojas de datos online: → [dnc](#)

	Para módulo giratorio y lineal	Cilindro normalizado DNC	
		Nº art.	Tipo
	EHMB-20-100	163309	DNC-32-100-PPV-A
	EHMB-20-200	163312	DNC-32-200-PPV-A
	EHMB-25-100	163309	DNC-32-100-PPV-A
	EHMB-25-200	163312	DNC-32-200-PPV-A
	EHMB-32-100	163341	DNC-40-100-PPV-A
	EHMB-32-200	163344	DNC-40-200-PPV-A

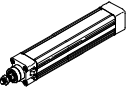
12 En combinación con un cilindro eléctrico DNCE

Hojas de datos → 314

	Para módulo giratorio y lineal	Cilindro eléctrico DNCE	
		Nº art.	Tipo
	EHMB-20-100	★ 543115	DNCE-32-100-BS-3"P-Q ¹⁾
	EHMB-20-200	★ 543116	DNCE-32-200-BS-3"P-Q ¹⁾
	EHMB-25-100	★ 543115	DNCE-32-100-BS-3"P-Q ¹⁾
	EHMB-25-200	★ 543116	DNCE-32-200-BS-3"P-Q ¹⁾
	EHMB-32-100	★ 543127	DNCE-40-100-BS-5"P-Q ²⁾
	EHMB-32-200	★ 543128	DNCE-40-200-BS-5"P-Q ²⁾

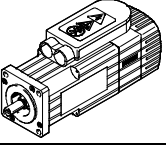
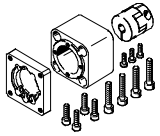
12 En combinación con un cilindro eléctrico DNCE

Hojas de datos → 314

	Para módulo giratorio y lineal	Cilindro eléctrico DNCE	
		Nº art.	Tipo
	EHMB-20-100	★ 543119	DNCE-32-100-BS-10"P-Q ³⁾
	EHMB-20-200	★ 543120	DNCE-32-200-BS-10"P-Q ³⁾
	EHMB-25-100	★ 543119	DNCE-32-100-BS-10"P-Q ³⁾
	EHMB-25-200	★ 543120	DNCE-32-200-BS-10"P-Q ³⁾
	EHMB-32-100	★ 543131	DNCE-40-100-BS-12,7"P-Q ⁴⁾
	EHMB-32-200	★ 543132	DNCE-40-200-BS-12,7"P-Q ⁴⁾

- 1) Husillo de rodamiento de bolas con paso de rosca de 3 mm, de dinamismo reducido
- 2) Husillo de rodamiento de bolas con paso de rosca de 5 mm, de dinamismo reducido
- 3) Husillo de rodamiento de bolas con paso de rosca de 10 mm
- 4) Husillo de rodamiento de bolas con paso de rosca de 12,7 mm

Montaje del motor para movimientos lineales

Motor	Conjunto para montaje axial
	
	Nº art. Tipo

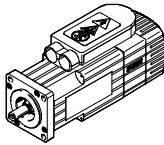
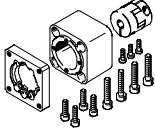
13/14 Combinaciones de eje y motor admisibles, con montaje axial

Hojas de datos online: → [eamm-a](#)

DNCE-32			
Con servomotor			
EMMS-AS-40-...	★	543147	EAMM-A-D32-40A
EMMS-AS-55-...	★	550979	EAMM-A-D32-55A
Con motor paso a paso			
EMMS-ST-42-...	★	543148	EAMM-A-D32-42A
EMMS-ST-57-...	★	550980	EAMM-A-D32-57A
Con unidad de motor			
MTR-DCI-32S-... ¹⁾	★	543149	EAMM-A-D32-32B

- 1) Sólo en combinación con DNCE-...-LS

Accesorios – Referencias

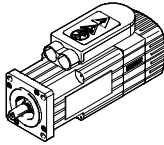
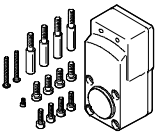
Montaje del motor para movimientos lineales		Conjunto para montaje axial	
Motor / Unidad de accionamiento		Conjunto para montaje axial	
			
Tipo	Nº art.	Tipo	
DNCE-40			
Con servomotor			
EMMS-AS-55-...	★ 543153	EAMM-A-D40-55A	
EMMS-AS-70-...	★ 550981	EAMM-A-D40-70A	
Con motor paso a paso			
EMMS-ST-57-...	★ 543154	EAMM-A-D40-57A	
EMMS-ST-87-...	★ 550982	EAMM-A-D40-87A	
Con unidad de motor			
MTR-DCI-42S-...-G7 ¹⁾	★ 543155	EAMM-A-D40-42B	
MTR-DCI-42S-...-G14 ¹⁾	★ 543156	EAMM-A-D40-42C	

1) Sólo en combinación con DNCE-...-LS

Nota

Dependiendo de la combinación de motor y módulo giratorio y de avance, es posible que el cilindro no pueda alcanzar la fuerza de avance máxima.

Para el dimensionado está disponible la siguiente herramienta:
software de dimensionado
PositioningDrives → www.festo.com

Montaje del motor para movimientos lineales		Conjunto para el montaje en paralelo	
Motor / Unidad de accionamiento		Conjunto para el montaje en paralelo	
			
Tipo	Nº art.	Tipo	
DNCE-32			
Con servomotor			
EMMS-AS-40-...	★ 543150	EAMM-U-D32-40A	
Con unidad de motor			
MTR-DCI-32S-...	543152	EAMM-U-D32-32B	
DNCE-40			
Con servomotor			
EMMS-AS-55-...	★ 543157	EAMM-U-D40-55A	
Con unidad de motor			
MTR-DCI-42S-...-G7	543159	EAMM-U-D40-42B	
MTR-DCI-42S-...-G14	543160	EAMM-U-D40-42C	

Hojas de datos online: → eamm-u**Nota**

Dependiendo de la combinación de motor y módulo giratorio y de avance, es posible que el cilindro no pueda alcanzar la fuerza de avance máxima. Si se utiliza el

conjunto para montaje paralelo, deberá tenerse en cuenta el momento resistente en detención.

Para el dimensionamiento puede utilizarse el siguiente software:
Software de diseño
PositioningDrives
→ www.festo.com

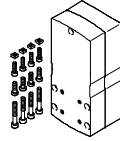
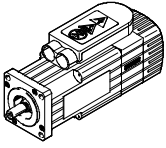
Accesorios – Referencias

Montaje del motor para movimientos lineales

Combinaciones de eje y motor admisibles, con montaje paralelo

Motor / Unidad de accionamiento

Conjunto para el montaje en paralelo



- Rigidez mejorada del cuerpo
- Diversas conexiones del motor
- Opcionalmente con clase de protección IP65
- Utilización en combinación con motores de otras marcas, sobre demanda

Nº art. Tipo

DNCE-32

Con servomotor

EMMS-AS-40-... ★ 1201591 EAMM-U-50-D32-40A-78¹⁾EMMS-AS-55-... ★ 1210126 EAMM-U-60-D32-55A-91²⁾

Con motor paso a paso

EMMS-ST-42-... ★ 1201607 EAMM-U-50-D32-42A-78¹⁾EMMS-ST-57-... ★ 1210419 EAMM-U-60-D32-57A-91²⁾

Con unidad de motor

MTR-DCI-32S-... 1570862 EAMM-U-50-D32-32B-78¹⁾

DNCE-40

Con servomotor

EMMS-AS-55-... ★ 1210438 EAMM-U-60-D40-55A-91

EMMS-AS-70-... ★ 1212826 EAMM-U-86-D40-70A-102³⁾

Con motor paso a paso

EMMS-ST-57-... ★ 1210442 EAMM-U-60-D40-57A-91

EMMS-ST-87-... ★ 1215802 EAMM-U-86-D40-87A-102³⁾

Con unidad de motor

MTR-DCI-42S-... 1570950 EAMM-U-60-D40-42B/C-91

1) El conjunto EAMM-U-50-... con tapa EASC-H1 no se puede utilizar en cualquier posición de montaje.

2) El conjunto EAMM-U-60-... con tapa EASC-H1 no se puede utilizar en cualquier posición de montaje.

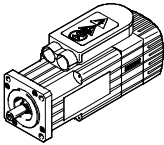
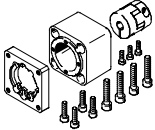
3) El conjunto EAMM-U-86-... con tapa EASC-H1 no se puede utilizar en cualquier posición de montaje.

Nota

Opcionalmente es posible apoyar el motor y/o el eje en un contrasoporte EAMG.

Más información → [eamm-u](#)

Accesorios – Referencias

Montaje del motor para movimientos giratorios		Conjunto para montaje axial	
Motor / Unidad de accionamiento			
			
	Nº art.	Tipo	
2/3 Combinaciones de eje y motor admisibles, con montaje axial – Sin reductor			Hojas de datos online: eamm-a
EHMB-20			
Con servomotor			
EMMS-AS-40-...	560281	EAMM-A-D32-35A-40A	
Con motor paso a paso			
EMMS-ST-42-...	★ 543148	EAMM-A-D32-42A	
EMMS-ST-57-S-...	★ 550980	EAMM-A-D32-57A	
Con unidad de motor			
MTR-DCI-32S-...	★ 543149	EAMM-A-D32-32B	
EHMB-25			
Con servomotor			
EMMS-AS-55-...	★ 543153	EAMM-A-D40-55A	
EMMS-AS-70-S-...	★ 550981	EAMM-A-D40-70A	
Con motor paso a paso			
EMMS-ST-57-...	★ 543154	EAMM-A-D40-57A	
Con unidad de motor			
MTR-DCI-42S-...-G7	★ 543155	EAMM-A-D40-42B	
MTR-DCI-42S-...-G14	★ 543156	EAMM-A-D40-42C	
EHMB-32			
Con servomotor			
EMMS-AS-70-...-	★ 543161	EAMM-A-D60-70A	
EMMS-AS-100-...-	★ 550983	EAMM-A-D60-100A	
Con motor paso a paso			
EMMS-ST-87-...-	★ 543162	EAMM-A-D60-87A	
Con unidad de motor			
MTR-DCI-52S-...-G7	★ 543163	EAMM-A-D60-52B	
MTR-DCI-52S-...-G14	★ 543164	EAMM-A-D60-52C	

Nota

Debe tenerse en cuenta el momento máximo del EHMB. En caso necesario,

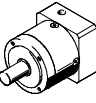
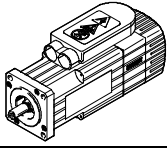
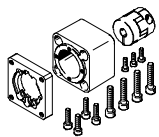
debe limitarse la corriente del motor.

Para el dimensionamiento puede utilizarse el siguiente software: Software de diseño

PositioningDrives
www.festo.com

Accesorios – Referencias

Montaje del motor para movimientos giratorios

Reductores	Motor	Conjunto para montaje axial
		
Tipo		Nº art. Tipo

2/3 Combinaciones de eje y motor admisibles, con montaje axial – Con reductor Hojas de datos online: → [eamm-a](#)

EHMB-25

Con servomotor

EMGA-40-P-G3-SAS-40	EMMS-AS-40-...	560282	EAMM-A-D40-40G
---------------------	----------------	--------	----------------

EHMB-32

Con servomotor

EMGA-60-P-G...-SAS-55	EMMS-AS-55-...	560283	EAMM-A-D60-60G
EMGA-60-P-G3-SAS-70	EMMS-AS-70-...	560283	EAMM-A-D60-60G

Nota

Debe tenerse en cuenta el momento máximo del EHMB. En caso necesario,




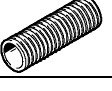



debe limitarse la corriente del motor.

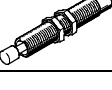
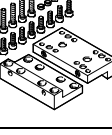



Para el dimensionamiento puede utilizarse el siguiente software:
Software de diseño

PositioningDrives
→ www.festo.com

3

Accesorios – Referencias

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
1 Detectores inductivos			
Contacto normalmente abierto, M8 Hojas de datos → 755			
	PNP, cable	★ 150386	SIEN-M8B-PS-K-L
	PNP, conector tipo clavija	★ 150387	SIEN-M8B-PS-S-L
Contacto normalmente cerrado, M8 Hojas de datos → 755			
	PNP, cable	150390	SIEN-M8B-PO-K-L
	PNP, conector tipo clavija	150391	SIEN-M8B-PO-S-L
4 Racor de tubo protector¹⁾			
	20	1157774	EASA-H1-20-PG16
	25, 32	1096549	EASA-H1-22-PG21
5 Tubo protector			
	20	177566	MKR-16,5-PG-16
	25, 32	177567	MKR-23-PG-21
6 Tapa¹⁾			
	20	1099901	EASC-H1-20-100
		1099902	EASC-H1-20-200
	25	1096387	EASC-H1-25-100
		1096388	EASC-H1-25-200
	32	1107235	EASC-H1-32-100
		1107236	EASC-H1-32-200
8 Cabeza de rótula Hojas de datos online: → sgs			
	20	★ 9261	SGS-M10x1,25
	25, 32	★ 9262	SGS-M12x1,25
9 Soporte de amortiguador¹⁾			
	20	1153896	EAYH-H1-20
	25, 32	1153905	EAYH-H1-25

	Para tamaño	Nº art.	Tipo
10 Amortiguadores¹⁾ Hojas de datos online: → dysw			
	20	548073	DYSW-8-14-Y1F
	25, 32	548074	DYSW-10-17-Y1F
17 Conjunto de placas de adaptación¹⁾			
	20	1132369	EHAM-H1-20-L2-80
	25	1132402	EHAM-H1-25-L2-80
	32	1132529	EHAM-H1-32-L2-120
Cable de conexión, conector recto tipo zócalo Hojas de datos → 949			
	2,5 m	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
	5 m	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
Casquillo para centrar²⁾ Hojas de datos online: → zbh			
	- 3)	186717	ZBH-7
		150927	ZBH-9
		189653	ZBH-12
Leva⁴⁾			
	20	1234887	EAPS-H1-20-CK
	25, 32	1234888	EAPS-H1-25-CK

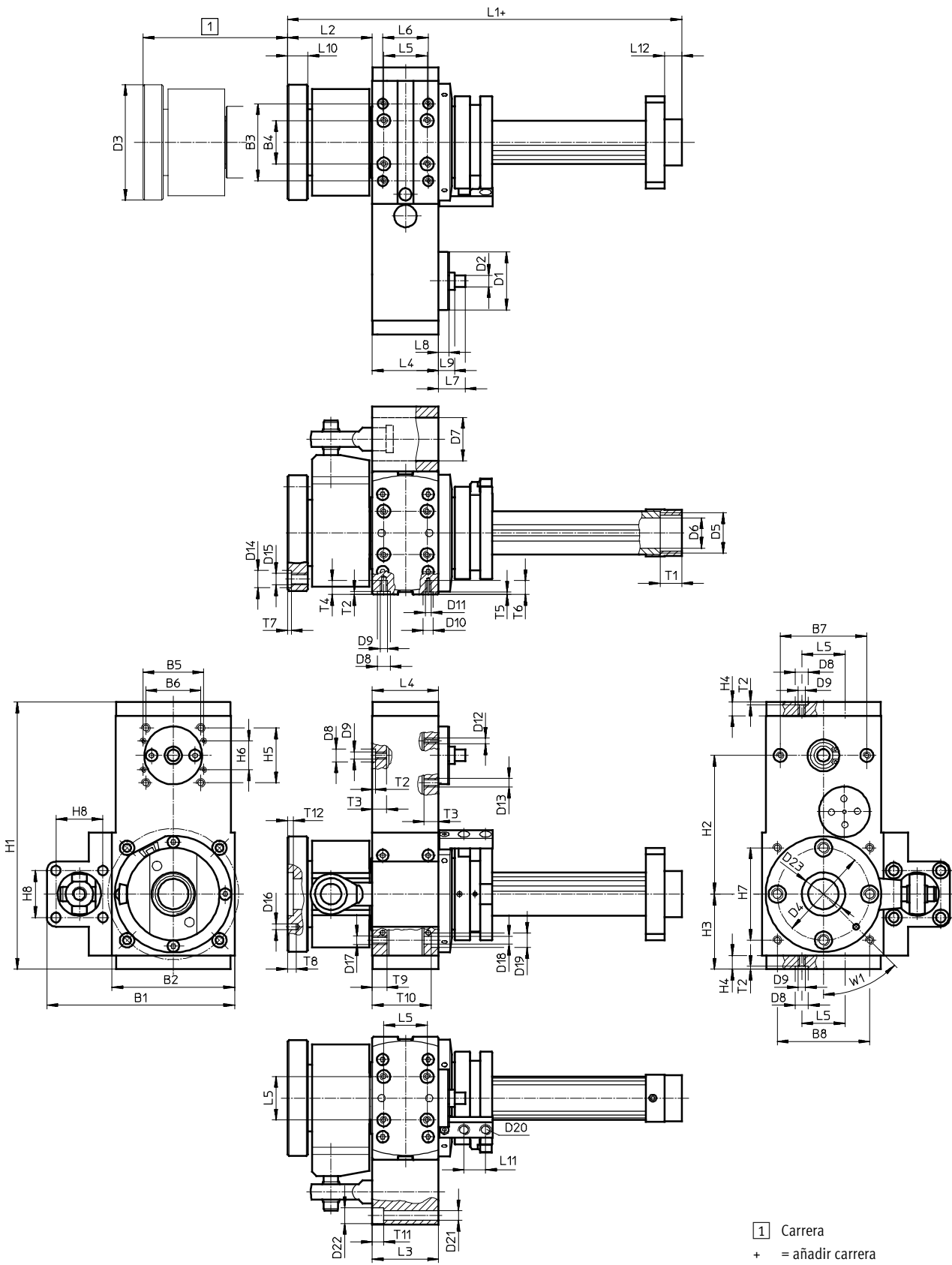
- 1) Envase con 1 unidades
- 2) Envase con 10 unidades
- 3) → Dibujo técnico a escala 406
- 4) 2 incluidos en el suministro del módulo giratorio y lineal EHMB.

Nota

El elemento para el montaje del detector SIEN se suministra junto con el módulo giratorio y lineal.

Dimensiones

3



Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

3

Tamaño	B1	B2	B3 ¹⁾	B4 ¹⁾	B5	B6	B7 ¹⁾	B8	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅
	±0,5	±0,2			±0,15	±0,15		±0,15	g7	h6		±0,05
20	110	65	54	34	32	32,5	30	52	32	6	58	45
25	130	85	53,5	30	42	38	60	64	40	8	80	64
32	169,5	115	70	40	62	56,5	80	88	60	12	80	64

Tamaño	D5	D6 ∅	D7 ∅ H8	D8 ∅ H7	D9	D10 ∅ H7	D11	D12	D13	D14 ∅ H7	D15	D16 ∅ H7
20	Pg16	14	30	9	M5	7	M4	M3	M6	9	M6	4
25	Pg21	21	30	9	M5	7	M4	M4	M6	12	M8	4
32	Pg21	21	35	9	M5	–	M5	M5	M8	12	M8	4

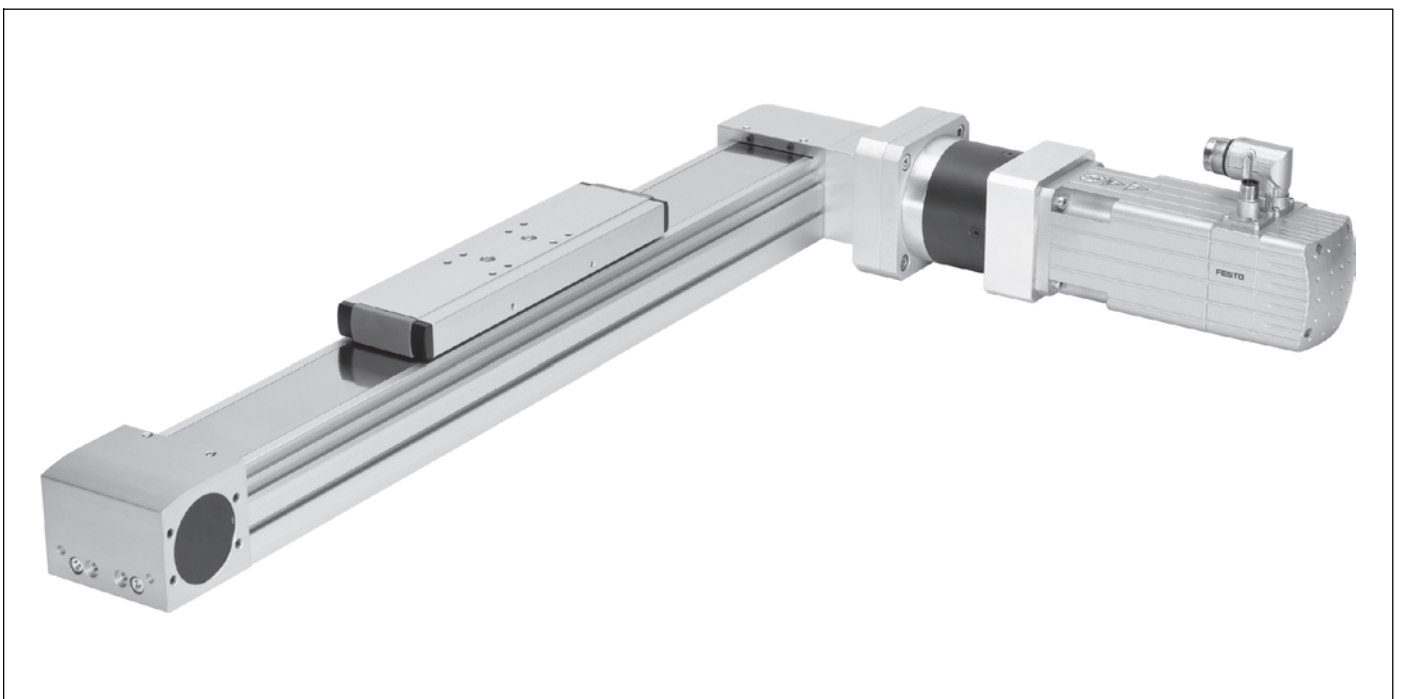
Tamaño	D17	D18 ∅	D19 ∅	D20	D21 ∅	D22 ∅	D23 ∅	H1	H2	H3	H4	H5
								±0,5	±0,05			±0,15
20	M5	–	–	M8x1	6,6	11	19 ^{H8}	149	72	45	9,5	32,5
25	M6	5,5	10	M8x1	6,6	11	30 ^{H7}	185	96	52	9,5	38
32	M6	6,2	10	M8x1	6,6	11	30 ^{H7}	229,5	108	70,5	13	56,5

Tamaño	H6	H7	H8	L1	L2	L3	L4	L5 ¹⁾	L6 ¹⁾	L7	L8	L9	L10	L11
	±0,15	±0,15			Mín.	±0,1	±0,1							±0,1
20	19	44	32,5	147,5	40,5	52	40	30	30	15,8	5	7,8	9	15
25	20	64	32,5	173	58,6	46	46	30	31,5	18,35	7	–	14	15
32	31	88	38	183	61,4	60	60	40	47	23,3	6	–	14	15

Tamaño	L12	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	W1
			+0,1			+0,2		+0,1			±0,2		±0,5	
20	12	14	2,1	10	9	1,6	9,5	2,1	6	8,5	–	11	3	45°
25	12	15	2,1	10	9,6	1,6	9,5	2,7	6	10	40,8	8	4	45°
32	12	15	2,1	10	9	–	9,5	2,7	6	10	54,3	15	4	45°

1) Tolerancia del taladro para centrar: ±0,02mm
 Tolerancia de la rosca: ±0,1mm

4 Motores y controladores



Herramientas de software



<p>Festo Configuration Tool (FCT)</p>		<p>FCT es un software de configuración y parametrización apropiado para todos los sistemas de Festo, especialmente para los controladores de motor.</p> <p>El software se caracteriza por su versatilidad, por soportar todas las propiedades de los componentes y, además, por su utilización intuitiva. El software guía al usuario paso a paso hasta la fase de la puesta en funcionamiento, revisando la corrección de cada uno de los pasos.</p>	<p>El software de configuración y parametrización está disponible en la página web, bajo software en la sección de asistencia técnica. En esa sección, introducir la palabra de búsqueda FCT.</p>
<p>CoDeSys</p>		<p>Con CoDeSys, la puesta en funcionamiento es muy sencilla y la programación y parametrización puede realizarse muy rápidamente – una programación estandarizada de las unidades conectadas según la norma CEI 61131-3.</p> <p>Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Software independiente del hardware, para la configuración, programación y puesta en funcionamiento más rápida y sencilla de soluciones de automatización neumáticas y eléctricas. • Amplias bibliotecas modulares para sistemas de un eje o varios ejes de movimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gracias al estándar CEI61131-3, CoDeSys es un software versátil y abierto para todo tipo de tareas de control. • Solución por módulos: funciones offline y online; y componentes para la configuración y visualización del hardware. • Sencilla ampliación mediante módulos funcionales CEI. • Posibilidad de reutilizar partes ya existentes en aplicaciones nuevas. <p>El software de parametrización CoDeSys está disponible en la página web, bajo software en la sección de asistencia técnica: Asistencia > Portal de asistencia > Introducir concepto de búsqueda.</p>

4




Servomotores

Tipo	 Servomotor EMME-AS	 Servomotor EMMS-AS	 Motor MTR-DCI
Momento de giro nominal	0,12 ... 6,4 Nm	0,14 ... 22,63 Nm	
Velocidad nominal	3000 ... 9000 1/min	2000 ... 10300 1/min	3000 ... 3400 1/min
Momento de giro máximo	0,7 ... 30 Nm	0,5 ... 120 Nm	
Velocidad máx.	3910 ... 10000 1/min	2210 ... 23040 1/min	3000 ... 3400 1/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Servomotor sincronizado, sin escobillas, de excitación permanente • Fiables, dinámicos, precisos • A escoger: sistema digital de medición absoluta simple o multivuelta • Técnica de conexión optimizada 	<ul style="list-style-type: none"> • Servomotor permanentemente excitado, electrodinámico, sin escobillas • Sistema digital de medición absoluta simple o multivuelta • Freno de sostenimiento opcional • Técnica de conexión optimizada 	<ul style="list-style-type: none"> • Motor DC con encoder • Reductor, unidad de control, electrónica de potencia integrados • Conexión de parametrización RS232 • Interfaces I/O, PROFIBUS, CANopen, PROFIBUS DP, DeviceNet • Teclas de control y display opcionales • Factor de reducción: 7:1, 14:1, 22:1
→ Página/online	emme	415	434




Motores paso a paso

Tipo	 Motor paso a paso EMMS-ST	 Motor paso a paso MTR-ST
Velocidad máx.	430 ... 2720 1/min	
Momento de fijación del motor	0,5 ... 9,3 Nm	0.34 Nm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología híbrida de dos fases • Pasos en ángulos de 1,8° • Técnica de conexión para la industria • Opcional: encoder, freno 	<ul style="list-style-type: none"> • Con controlador integrado • Opcionalmente con freno • Posicionamiento preciso en cada paso gracias a la definición de los impulsos de mando • Ángulo de los pasos (paso completo) 1.8°
→ Página/online	439	mtre




Controladores para servomotores AC

Tipo	 Controlador de motor CMMD-AS	 Controlador de motor CMMS-AS	 Controlador de motor CMMP-AS, CMMP-AS-M3
Corriente nominal	8 ... 10 A	4 ... 5 A	2 ... 20 A
Tensión de funcionamiento nominal en AC	230 V	230 V	230 ... 400 V
Tensión de funcionamiento nominal por fase	Monofásica	Monofásica	Monofásica, trifásica
Rendimiento nominal de los controladores	1200 VA	600 VA	500 ... 12000 VA
Acoplamiento y desacoplamiento del bus de campo	CANopen, DeviceNet, PROFIBUS DP	CANopen, DeviceNet, PROFIBUS DP	CANopen, DeviceNet, Ethernet, EtherNet/IP, PROFIBUS DP, PROFINET, Sercos
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Solo se requiere 1 hardware como unidad de control para mover 2 servomotores de forma independiente entre sí La corriente del motor de 2 x 4 A se puede distribuir entre los dos controladores indistintamente en una relación de 2 A : 6 A Sencillo y rápido: puesta en funcionamiento y actualización de software a través de ranura para tarjeta SD Programación y parametrización mediante software Posicionamiento ilimitado sin sacudidas mediante funcionamiento en bucle cerrado Fiable bloqueo antiarranque para usos relevantes para la seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> Transmisor digital giratorio de valores absolutos, versión de vuelta simple o multivuelta Funcionamiento como regulador de momentos, giros o posiciones Control de posicionamiento, freno chopper integrado Acoplamiento I/O Reductores electrónicos 	<ul style="list-style-type: none"> Sierra volante Para control mediante discos de levas electrónicos y movimientos muy dinámicos Las conexiones estandarizadas permiten una integración fluida en los módulos de ejes Segura y confortable puesta en marcha, programación y parametrización mediante herramientas de software Opcional con 3 posiciones para módulos de conmutación o módulos de seguridad, así como para módulo de ampliación
→ Página/online	446	450	454


Controladores para servomotores DC

Tipo	 Controlador de motor SFC-LACI	 Controlador de motor SFC-DC	 Regulador de posiciones finales CMFL
Corriente nominal de la alimentación de carga	10 A	3 A	3 A
Tensión nominal de la alimentación de carga DC	48 V	24 V	24 V o 48 V, a elegir
Rendimiento nominal de los controladores	480 VA	75 VA	
Acoplamiento y desacoplamiento del bus de campo	CANopen, PROFIBUS DP	CANopen, DeviceNet, PROFIBUS DP	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Alta clase de protección IP54 Control y regulación de posiciones Accionamiento sencillo mediante conexión I/O, PROFIBUS, CANopen, incluido Interpolated position mode Con o sin panel de control Parametrización mediante tablero de mando o con FTC, el software de configuración de Festo Para el control de cilindros eléctricos DNCE-LAS y cilindro con guía DFME-LAS 	<ul style="list-style-type: none"> Alta clase de protección IP54 Accionamiento sencillo mediante conexión I/O, PROFIBUS, CANopen, DeviceNet Con o sin panel de control Parametrización mediante tablero de mando o con FTC, el software de configuración de Festo Para el accionamiento de minicarros SLTE, pinzas paralelas HGPLE 	<ul style="list-style-type: none"> Para operaciones de posicionamiento regulado por fuerza del ADNE-LAS (cilindro de carrera corta) Ejecución de movimientos dinámicos controlados constantemente, con "Motion Complete" Gran dinamismo
→ Página/online	sfc-laci	sfc-dc	cmfl





Controladores para motores paso a paso

			
Tipo	Controlador de motor CMMO-ST	Controlador de motor CMMS-ST	Controlador de motor SEC-ST
Corriente nominal	5 A		1.25 ... 6 A
Corriente nominal de la alimentación de carga	6 A	8 A	
Frecuencia máxima de pasos		4kHz	40kHz
Modo de funcionamiento del codificador	Regulador en cascada, con regulador de velocidad PI, regulador de corriente PI, regulador de posiciones PI, unidad de potencia PWM-MOSFET	Unidad de potencia PWM-MOSFET	Bipolar-Chopper-Driver
Acoplamiento y desacoplamiento del bus de campo		CANopen, PROFIBUS DP	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para control y regulación de posiciones • Alimentación de carga y de lógica por separado • Función de seguridad "Safe Torque Off" (STO) • Accionamiento sencillo mediante conexión I/O • Control de zonas de posiciones de libre definición • Archivo de copia de seguridad posibilita una sustitución sencilla de los equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento como regulador de momentos, giros o posiciones • Control de posicionamiento, freno chopper integrado • Acoplamiento I/O • Reductores electrónicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad compacta lista para instalar • Caída de corriente • Accesorios para conexión eléctrica preconfeccionados
→ Página/online	460	463	sec-st



Sistemas de seguridad

	
Tipo	Sistema de seguridad CMGA-B1, CMGA-E1
Función de seguridad	Encoder Supervisor (ECS), Safe Torque Off (STO), limitación segura de la aceleración (SLA), limitación segura de la velocidad (SLS), limitación segura de la posición (SLP), limitación segura de incremento (SLI), control seguro de la función de parada de emergencia (SEL), sentido seguro del movimiento (SDI), activación segura del freno (SBC), margen seguro de aceleración (SAR), parada segura de servicio (SOS), leva segura (SCA), parada segura 1 (SS1), parada segura 2 (SS2), supresión (PDM), evaluación segura del encoder, enlaces lógicos seguros
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 3
Conexión del encoder Entrada, función	1 detector, 1 SSI, 1 incr.-HTL, 1 incr.-TTL, 1 sin/cos, 2 detector, 2 SSI, 2 incr.-HTL, 2 incr.-TTL, 2 sin/cos, no
Cantidad de entradas digitales	12 ... 14
Ejecución con salida digital	1 salida de relés segura, 10 entradas/salidas digitales seguras, 2 salidas de emisión, 2 salidas de pulsos, 2 salidas digitales seguras
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Módulos básicos CMGA-B1 y módulos de ampliación CMGA-E1: un módulo básico puede activar máx. dos módulos de ampliación • Sistema de seguridad compacto con control opcional de accionamiento de un eje • Para el procesamiento seguro de la señal de parada de emergencia, control de puertas, barreras de luz, pulsadores bimanuales, pulsador de confirmación, interruptor final, sistema de medición • Software de programación GSPF para la confección de programas propios del usuario
→ Página/online	467


Controladores de varios ejes

				
Tipo	Bloque de control CPX-CMXX	Bloque de control CPX-CEC-M1	Controlador CECX-X-M1	Controlador CECX-X-C1
Tensión de funcionamiento		512	19,2 ... 30 VDC	19,2 ... 30 VDC
Tensión de funcionamiento DC	18 ... 30 V	512		
Interfaz de control	CAN-Bus	1	CAN-Bus	CAN-Bus
Acoplamiento y desacoplamiento del bus de campo		CoDeSys nivel 2, EasyIP, Modbus TCP, TCP/IP	TCP/IP, EasyIP, Modbus TCP	TCP/IP, EasyIP, Modbus TCP
Cinemática soportada	Pórticos de 2 ejes X-Z / Y-Z / X-Y Pórticos de 3 ejes X-Y-Z			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Módulo de avanzada tecnología en el terminal CPX, para el accionamiento de actuadores eléctricos Coordinación de todo el movimiento Control de dos grupos de ejes con máximo cuatro ejes por grupo Interfaz Ethernet, CAN-Bus 	<ul style="list-style-type: none"> Programación con CoDeSys según IEC 61131-3 Control sencillo de configuraciones de terminal de válvulas con MPA, VTSA Conexión a todos los buses de campo como control remoto y para el preprocesamiento Diagnóstico mediante funciones de control versátiles. Control de presión, caudal, duración de movimientos de cilindros, consumo de aire Control de accionamientos eléctricos como ejes individuales a través de CANopen Funciones SoftMotion para movimientos coordinados de varios ejes Interfaz del bus de campo: CAN-Bus 	<ul style="list-style-type: none"> Controlador de movimientos con CoDeSys y SoftMotion Programación según estándar IEC 61131-3 Tres ranuras para módulos opcionales Módulo de comunicación opcional para PROFIBUS 	<ul style="list-style-type: none"> Unidad de control master modular con CoDeSys Programación según estándar IEC 61131-3 Tres ranuras para módulos opcionales Módulo de comunicación opcional para PROFIBUS
→ Página/online	cmxx	cpx-cec-m1	cecx	cecx

Controlador de varios ejes



		
Tipo	Controlador CMXR-C1	Controlador CMXR-C2
Tensión de funcionamiento	24 VDC +20% / -15%, 24 VDC +25% / -20%	24 VDC +20% / -15%, 24 VDC +25% / -20%
Tensión de funcionamiento DC		
Interfaz de control		
Acoplamiento y desacoplamiento del bus de campo	2 x CANopen Master	2 x CANopen Master
Cinemática soportada	Pórticos de 2 ejes X-Z / Y-Z / X-Y, pórticos de 3 ejes X-Y-Z, interpolación indistinta, cinemática de trípode	Pórticos de 2 ejes X-Z / Y-Z / X-Y, pórticos de 3 ejes X-Y-Z, interpolación indistinta, cinemática de trípode
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Unidad de control de ejes para pórticos con uno o tres ejes de movimiento y para cinemáticas de trípode Aparato de control manual CDSA opcional Control de trayectoria punto a punto y complejo Interfaz Ethernet, CAN-Bus 	<ul style="list-style-type: none"> Integración en jerarquías de control superiores o inclusión sencilla de aparatos periféricos como, por ejemplo, rastreo mediante cámara y CoDeSys-SPS integrado Ideal para aplicaciones de aplicación de pegamento o de hermetización: procesos más fiables gracias a puntos de conmutación en función de la velocidad Más posibilidades: sistema de control modular opcionalmente ampliable para E/A digitales y analógicas
→ Página/online	cmxr-c1	cmxr-c2

Sistemas de mando



	
Tipo	Sistema de mando CMCA
Conexión eléctrica	Borne de muelle
Tensión de la red AC	230/400 V
Tensión de funcionamiento nominal (fases)	Trifásica
Frecuencia de la red	50 ... 60 Hz
Función de seguridad	Parada segura 1 (SS1)
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Solución de Festo para el control de sistemas de manipulación Disponible como placa de montaje con o sin cuerpo de armario de maniobra Esta solución incluye la unidad de control de varios ejes CMXR y el controlador para motor CMMP
→ Página/online	cmca

4

Reductores

		
Tipo	Reductor EMGA-SST	Reductor EMGA-SAS
Momento de giro continuo de salida	11 ... 110 Nm	11 ... 450 Nm
Máx. revoluciones de salida	6500 ... 18000 1/min	6500 ... 18000 1/min
Rigidez torsional	1 ... 6 Nm/arc	1 ... 38 Nm/arc
Holgura torsional	0.12 ... 0.25°	0.1 ... 0.25°
Momento de inercia de la masa Reductores	0.019 ... 0.77 kgcm ²	0.019 ... 12.14 kgcm ²
Grado de eficacia máximo	98%	98%
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Planetario para motores paso a paso EMMS-ST Engranaje reductor con relación de $i = 3$ y 5, disponible en almacén Lubricación de por vida 	<ul style="list-style-type: none"> Planetarios para servomotores EMMS-AS Engranaje reductor con relación de $i = 3$ y 5, disponible en almacén Lubricación de por vida
→ Página/online	473	475

Fuentes de alimentación

		
Tipo	Fuente de alimentación CACN	Fuente de alimentación SVG
Tensión nominal de salida DC	24 ... 48 V	24 ... 48 V
Corriente nominal de salida	5 ... 20 A	4.8 ... 20 A
Zona de tensión de entrada AC	100 ... 500 V	100 ... 500 V
Corriente de entrada	0.9 ... 1.65 A, 1.5 ... 3.0 A, 2.2 ... 1.2 A, 2.3 ... 1.9 A, 5.1 ... 2.3 A	1.9 0,8 A, 2,1 1,0 A, 2,2 1,2 A, 2,3 1,9 A, 2,8 1,2 A, 5,1 2,3 A
Autonomía en caso de fallo de tensión	24 ... 110 ms	20 ... 50 ms
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Montaje en perfil DIN Posición de montaje: convección libre 	<ul style="list-style-type: none"> Montaje en perfil DIN Posición de montaje: convección libre
→ Página/online	cacn	svg



- Apropriado para los controladores CMMS-AS y CMMP-AS
- Sistema digital de medición absoluta simple (estándar) o múltiple (opcional)
- Sin recorrido de referencia tras interrupción de la alimentación de tensión
- Reductores compatibles
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 428

→ www.festo.com/catalogue/emms-as

Cuadro general de productos

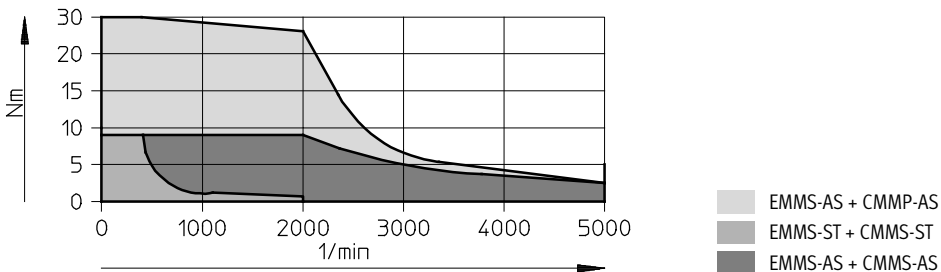
Tamaño de la brida del motor	Tensión nominal [V AC]	Momento de giro nominal [Nm]	Con reductor	Con freno
40	360	0,14 ... 0,22	■	■
55	360, 565	0,31 ... 0,68	■	■
70	360, 565	1,37 ... 2,29	■	■
100	565	3,24 ... 7,51	■	■
140	565	9,55 ... 21,12	■	■
190	565	17,47 ... 22,63	■	■

Opciones de productos

S	Ejecución corta	LS	Baja tensión, estándar	A	Conector acodado	S	Encoder absoluto, monovuelta
M	Ejecución mediana	LV	Bajo voltaje, revoluciones optimizadas	R	Conector acodado giratorio	M	Encoder absoluto, multivuelta
L	Ejecución larga	HS	Alto voltaje, estándar	S	Conector recto	R	Resolver
K	Eje según DIN 6885 con chaveta	HV	Alto voltaje, revoluciones optimizadas	T	Caja de toma de corriente	B	Freno
						S1	IP65 (con retén en el eje)

Informaciones resumidas

Campos de potencia de los motores, en combinación con controladores



Hoja de datos



4

Especificaciones técnicas

Dimensiones → 430

Tamaño de la brida del motor	40			55			70			
Ejecución	S	M	S	S	M	M	S	S	S	S
Bobinado	LS	LS	LS	HS	LS	HS	LS	LV	HS	HV
Tensión nominal [V AC]	360	360	360	565	360	565	360	360	565	565
Corriente nominal [A]	0,83	0,63	0,83	0,49	1,19	0,80	2,20	2,64	1,29	1,60
Corriente de pico [A]	3,3	3,3	4,30	2,70	5	4,90	5	11	5,90	7,50
Potencia nominal [W]	135	232	261	246	461	470	866	945	794	992
Momento de giro nominal [Nm]	0,14	0,22	0,34	0,31	0,67	0,68	1,43	1,37	1,31	1,28
Momento de giro máximo [Nm]	0,5	1	1,65	1,62	2,7	3,8	3,10	5	5,17	5,17
Momento de giro en reposo [Nm]	0,16	0,26	0,49	0,46	0,97	0,99	1,64	1,64	1,50	1,62
Velocidad nominal [1/min]	9 000	10 300	7 400	7 600	6 600	6 600	5 300	6 600	5 800	7 400
Velocidad máx. [1/min]	23 040	11 520	9 800	9 840	7 330	7 750	6 450	8 070	6 460	8 200
Freno										
Tensión de funcionamiento [V DC]	24 +6 ... -10%									
Momento de sujeción [Nm]	0,4			0,8			2			

Tamaño de la brida	70				100			
Ejecución	M	M	M	M	S	M	L	L
Bobinado	LS	LV	HS	HV	HS	HS	HS	HV
Tensión nominal [V AC]	360	360	565	565	565	565	565	565
Corriente nominal [A]	2,60	3,02	1,70	1,84	3,30	3,40	3,80	3,79
Corriente de pico [A]	10	12,50	7,40	8,30	15	15	24,80	24,80
Potencia nominal [W]	1 061	1 100	1 044	1 146	1 560	2 000	2 360	2 240
Momento de giro nominal [Nm]	2,29	2,28	2,26	2,19	3,24	5,63	7,51	6,29
Momento de giro máximo [Nm]	7,75	8,30	8,55	8,55	12,50	22,10	39,80	35,40
Momento de giro en reposo [Nm]	2,56	2,57	2,53	2,52	4,71	8,01	10,94	10,93
Velocidad nominal [1/min]	4 100	4 600	4 400	5 000	4 600	3 400	3 000	3 400
Velocidad máx. [1/min]	4 880	5 570	4 960	5 560	6 680	4 030	3 360	4 040
Freno								
Tensión de funcionamiento [V DC]	24 +6 ... -10%							
Momento de sujeción [Nm]	2				9			

Tamaño de la brida	140				190	
Ejecución	S	S	L	L	S	M
Bobinado	HS	HV	HS	HV	HS	HS
Tensión nominal [V AC]	565	565	565	565	565	565
Corriente nominal [A]	4,40	5,23	7,80	9,96	14,43	14,24
Corriente de pico [A]	15	24,40	20	51,50	77,20	88,20
Potencia nominal [W]	2 600	3 140	4 420	5 110	5 490	6 880
Momento de giro nominal [Nm]	9,55	7,70	21,12	17,41	17,47	22,63
Momento de giro máximo [Nm]	25,60	27	48,80	67,50	80	120
Momento de giro en reposo [Nm]	11,20	11,08	25,60	25,50	26,20	38,77
Velocidad nominal [1/min]	2 600	3 900	2 000	2 800	3 000	2 900
Velocidad máx. [1/min]	3 060	4 510	2 460	3 830	5 300	4 060
Freno						
Tensión de funcionamiento [V DC]	24 +6 ... -10%					
Momento de sujeción [Nm]	18				30	

Hoja de datos

Datos técnicos – Encoder		
Tipo	EMMS-AS-...-...S... Absoluto, monovuelta	EMMS-AS-...-...M... Absoluto, multivuelta
Tensión de funcionamiento [V DC]	5	
Protocolo	EnDat 2.1, sólo canal digital, frecuencia máx. (CLOCK) 2 MHz	
Valores de posición por giro	262 144	
Ejecución	Estándar	Opcional
Resolución	18 Bit	
	-	- 4 096 revoluciones, 12 Bit

Datos técnicos – Resolver		
Ejecución	Transmisor	
Tensión de entrada [V DC]	4	
Corriente de entrada [mA]	50	
Número de polos	2	
Frecuencia de la portadora [kHz]	3,4 ... 8,0	

Condiciones de funcionamiento		
	Codificador	Resolver
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +40 (hasta 100 °C con derating)	-40 ... +40 (hasta 130 °C con derating)
Grado de protección		
Eje del motor	IP54	
Cuerpo del motor incl. técnica de conexión	IP65	
Con retén en el eje	IP65	
Clase de aislamiento	F	
Clase de medición según EN 60034-1	S1	
Clase térmica según EN 60034-1	F	

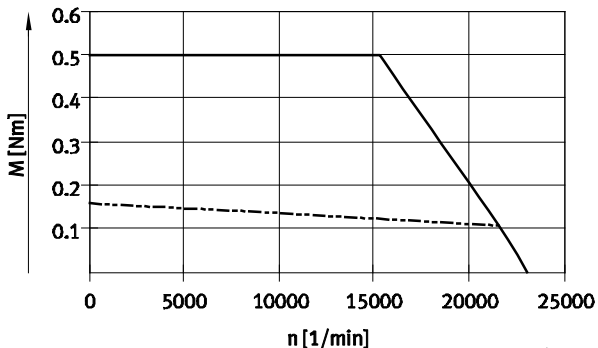
Hoja de datos

Momento de giro M en función de las revoluciones n

Tamaño de la brida 40

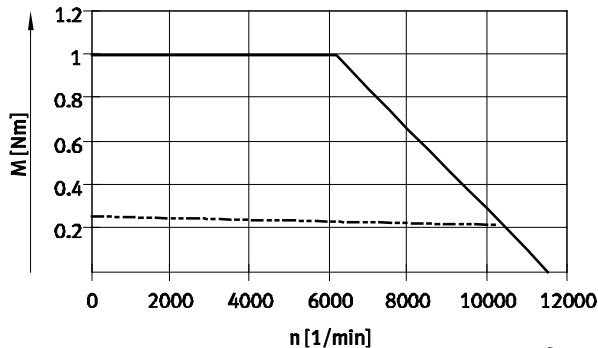
Tamaño S

Bobinado LS



Tamaño M

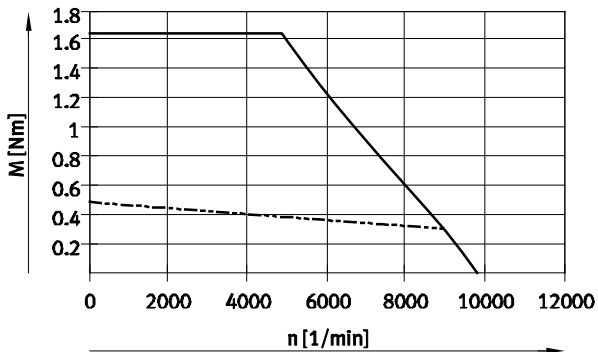
Bobinado LS



Tamaño de la brida 55

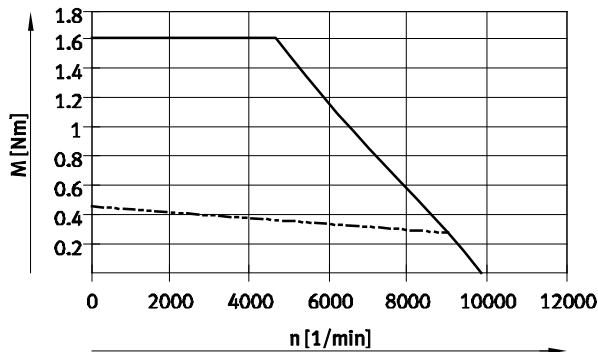
Tamaño S

Bobinado LS



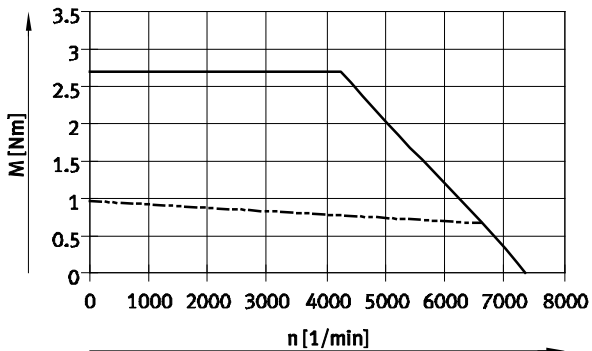
Tamaño S

Bobinado HS



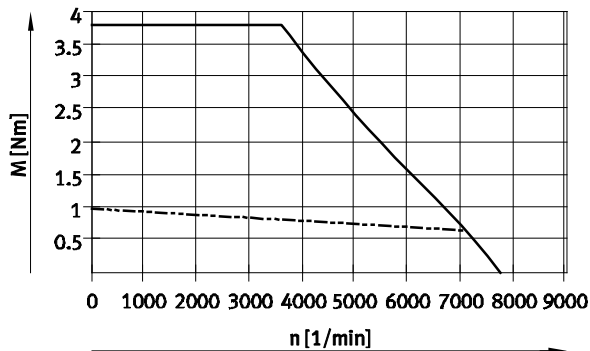
Tamaño M

Bobinado LS



Tamaño M

Bobinado HS



— Momento de giro máximo
 - - - Momento de giro nominal

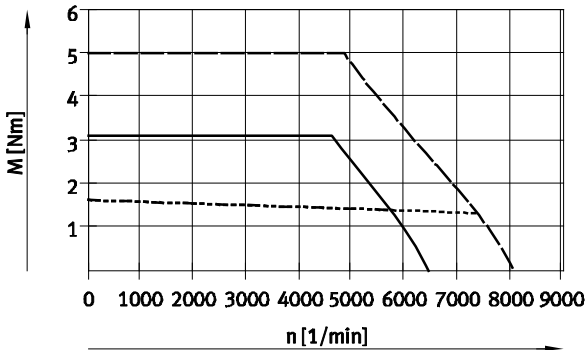
Importante

Curva característica típica del motor con tensión nominal y controlador idealizado.

Hoja de datos

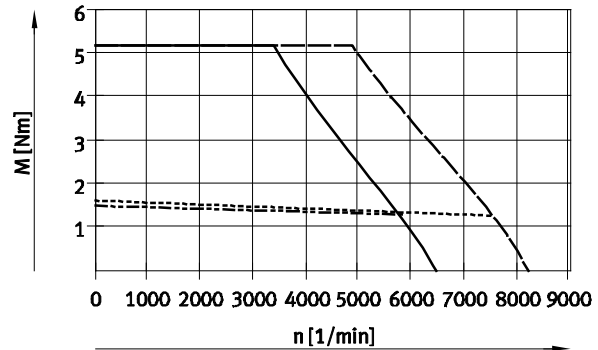
Momento de giro M en función de las revoluciones n
Tamaño de la brida 70

Tamaño S
 Bobinado LS, LV



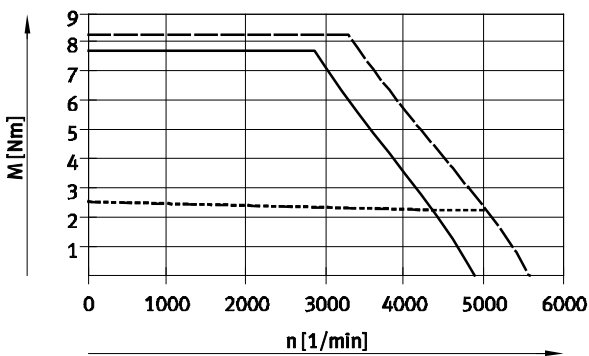
- Momento de giro máximo EMMS-AS-...-LS
- - - Momento de giro nominal EMMS-AS-...-LS
- · · Momento de giro máximo EMMS-AS-...-LV
- · - Momento de giro nominal EMMS-AS-...-LV

Tamaño S
 Bobinado HS, HV



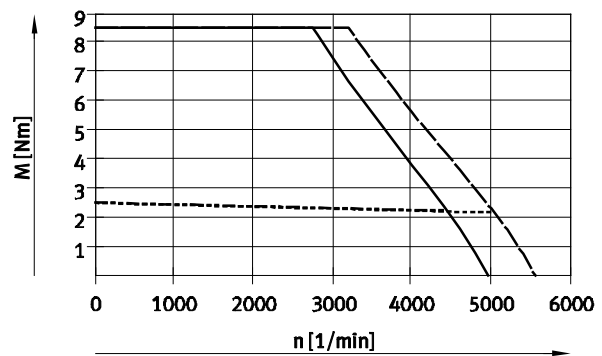
- Momento de giro máximo EMMS-AS-...-HS
- - - Momento de giro nominal EMMS-AS-...-HS
- · · Momento de giro máximo EMMS-AS-...-HV
- · - Momento de giro nominal EMMS-AS-...-HV

Tamaño M
 Bobinado LS, LV



- Momento de giro máximo EMMS-AS-...-LS
- - - Momento de giro nominal EMMS-AS-...-LS
- · · Momento de giro máximo EMMS-AS-...-LV
- · - Momento de giro nominal EMMS-AS-...-LV

Tamaño M
 Bobinado HS, HV



- Momento de giro máximo EMMS-AS-...-HS
- - - Momento de giro nominal EMMS-AS-...-HS
- · · Momento de giro máximo EMMS-AS-...-HV
- · - Momento de giro nominal EMMS-AS-...-HV

Importante

Curva característica típica del motor con tensión nominal y controlador idealizado.

4

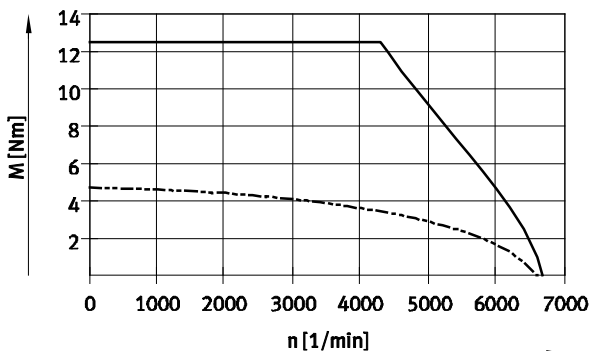
Hoja de datos

Momento de giro M en función de las revoluciones n

Tamaño de la brida 100

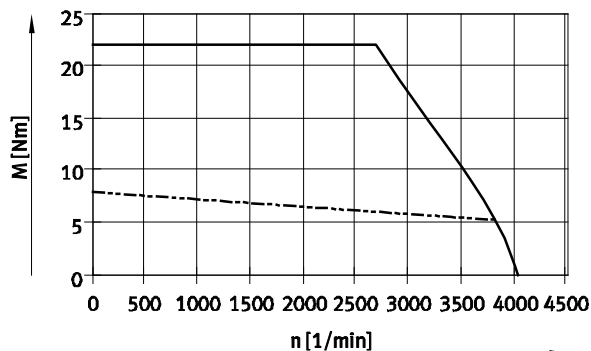
Tamaño S

Bobinado HS



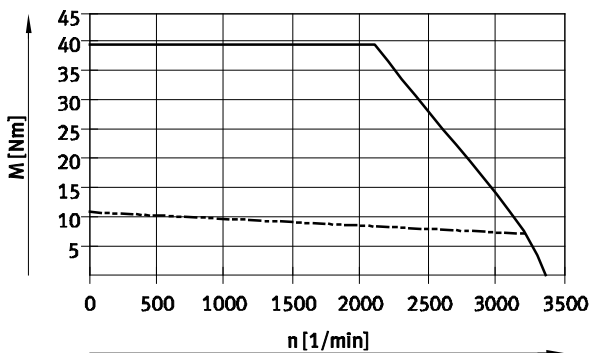
Tamaño M

Bobinado HS



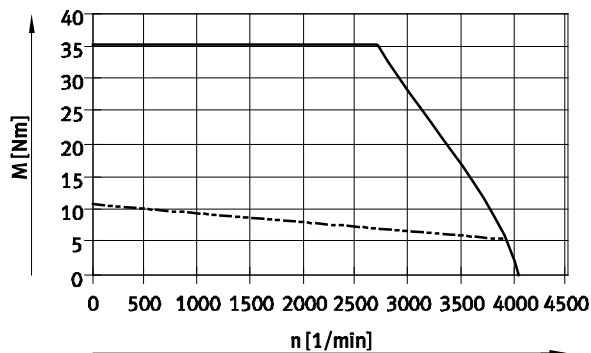
Tamaño L

Bobinado HS



Tamaño L

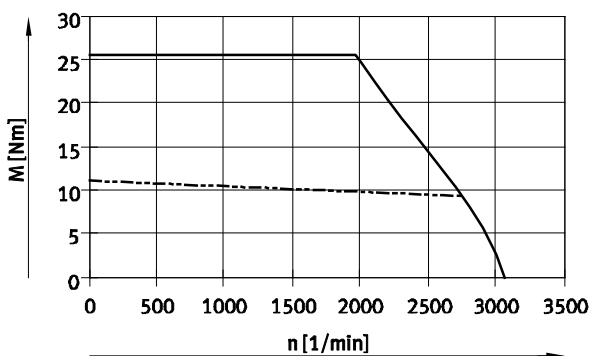
Bobinado HV



Tamaño de la brida 140

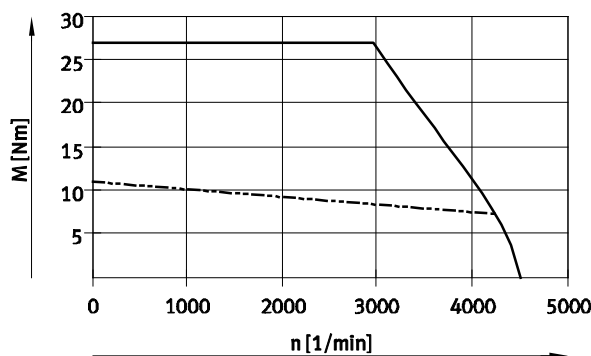
Tamaño S

Bobinado HS



Tamaño S

Bobinado HV



— Momento de giro máximo
 - - - Momento de giro nominal

Importante

Curva característica típica del motor con tensión nominal y controlador idealizado.

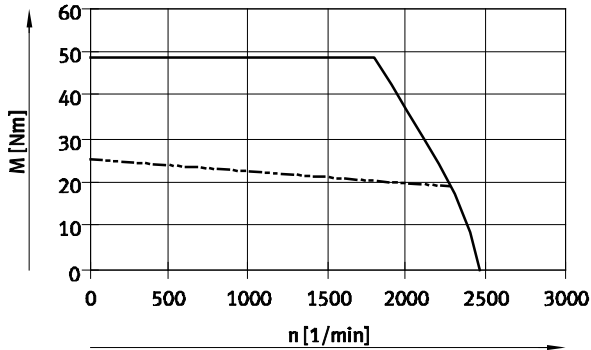
Hoja de datos

Momento de giro M en función de las revoluciones n

Tamaño de la brida 140

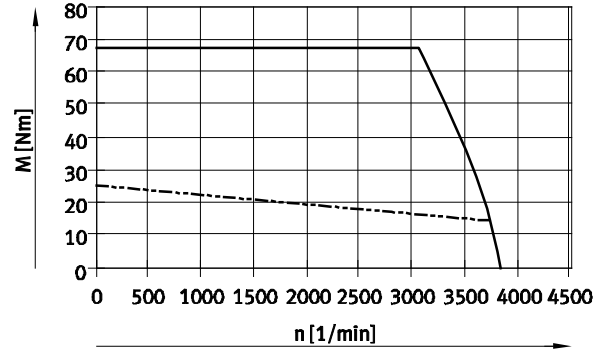
Tamaño L

Bobinado HS



Tamaño L

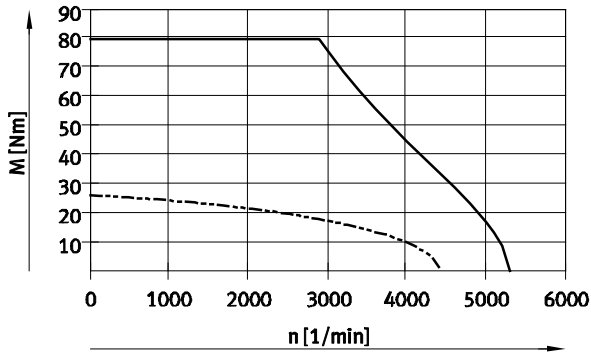
Bobinado HV



Tamaño de la brida 190

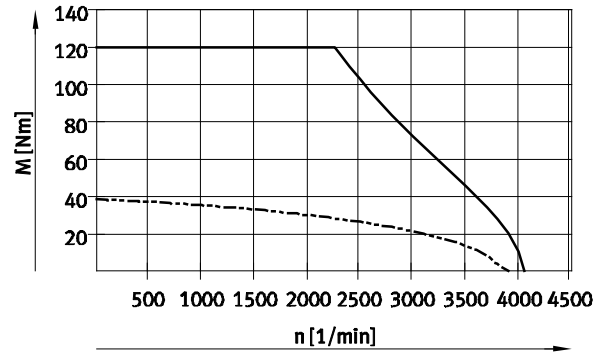
Tamaño S

Bobinado HS



Tamaño M

Bobinado HS



- Momento de giro máximo
- - - Momento de giro nominal

Importante

Curva característica típica del motor con tensión nominal y controlador idealizado.

4

Referencia – Tamaño 40

		EMMS	–	AS	–	40	–		–	LS	–	
Tipo												
EMMS	Motor											
Clase de motor												
AS	Servomotor											
Tamaño de la brida del motor												
40	40 mm											
Ejecución												
S	Corta											
M	Mediana											
Salida del eje												
–	Eje liso											
K	Eje según DIN 6885 (con chaveta)											
Bobinado												
LS	Baja tensión, estándar											
Conexión eléctrica												
S	Conector recto tipo clavija											
T	Caja de toma de corriente											
Unidad de medición												
S	Encoder absoluto, monovuelta		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M	Encoder absoluto, multivuelta		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R	Resolver		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Freno												
–	No											
B	Con freno											

1 Sólo con conexión eléctrica T.

2 Sólo con conexión eléctrica S.

Referencia – Tamaño 55

		EMMS	–	AS	–	55	–		–		–		–	
Tipo														
EMMS	Motor													
Clase de motor														
AS	Servomotor													
Tamaño de la brida del motor														
55	55 mm													
Ejecución														
S	Corta													
M	Mediana													
Salida del eje														
–	Eje liso													
K	Eje según DIN 6885 (con chaveta)													
Bobinado														
LS	Baja tensión, estándar													
HS	Alto voltaje, estándar													
Conexión eléctrica														
R	Conector acodado giratorio													
T	Caja de toma de corriente													
Unidad de medición														
S	Encoder absoluto, monovuelta		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M	Encoder absoluto, multivuelta		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R	Resolver		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Freno														
–	No													
B	Con freno													
Grado de protección														
–	Estándar													
S1	IP65 (con retén en el eje)													

1 Sólo con conexión eléctrica T.

2 Sólo con conexión eléctrica R.

Referencia – Tamaño 70

4

		EMMS	–	AS	–	70	–		–		–		–	
Tipo														
EMMS	Motor													
Clase de motor														
AS	Servomotor													
Tamaño de la brida del motor														
70	70 mm													
Ejecución														
S	Corta													
M	Mediana													
Salida del eje														
–	Eje liso													
K	Eje según DIN 6885 (con chaveta)													
Bobinado														
LS	Bajo voltaje, estándar													
LV	Bajo voltaje, revoluciones optimizadas													
HS	Alto voltaje, estándar													
HV	Alto voltaje, revoluciones optimizadas													
Conexión eléctrica														
R	Conector acodado giratorio													
Unidad de medición														
S	Encoder absoluto, monovuelta													
M	Encoder absoluto, multivuelta													
R	Resolver													
Freno														
–	No													
B	Con freno													
Grado de protección														
–	Estándar													
S1	IP65 (con retén en el eje)													

Referencia – Tamaño 100

		EMMS	AS	100				
Tipo								
EMMS	Motor							
Clase de motor								
AS	Servomotor							
Tamaño de la brida del motor								
100	100 mm							
Ejecución								
S	Corta							
M	Mediana							
L	Larga							
Salida del eje								
-	Eje liso							
K	Eje según DIN 6885 (con chaveta)							
Bobinado								
HS	Alto voltaje, estándar							
HV	Alto voltaje, revoluciones optimizadas ¹							
Conexión eléctrica								
R	Conector acodado giratorio							
Unidad de medición								
S	Encoder absoluto, monovuelta							
M	Encoder absoluto, multivuelta							
R	Resolver							
Freno								
-	No							
B	Con freno							
Grado de protección								
-	Estándar							
S1	IP65 (con retén en el eje)							

¹ Únicamente con tamaño L.

Referencia – Tamaño 140

4

		EMMS	–	AS	–	140	–		–		–		–	
Tipo														
EMMS	Motor													
Clase de motor														
AS	Servomotor													
Tamaño de la brida del motor														
140	140 mm													
Ejecución														
S	Corta													
L	Larga													
Salida del eje														
–	Eje liso													
K	Eje según DIN 6885 (con chaveta)													
Bobinado														
HS	Alto voltaje, estándar													
HV	Alto voltaje, revoluciones optimizadas													
Conexión eléctrica														
R	Conector acodado giratorio													
Unidad de medición														
S	Encoder absoluto, monovuelta													
M	Encoder absoluto, multivuelta													
R	Resolver													
Freno														
–	No													
B	Con freno													
Grado de protección														
–	Estándar													
S1	IP65 (con retén en el eje)													

Referencia – Tamaño 190

		EMMS	AS	190				
Tipo								
EMMS	Motor							
Clase de motor								
AS	Servomotor							
Tamaño de la brida del motor								
190	190 mm							
Ejecución								
S	Corta							
M	Mediana							
Salida del eje								
-	Eje liso							
K	Eje según DIN 6885 (con chaveta)							
Bobinado								
HS	Alto voltaje, estándar							
Conexión eléctrica								
A	Conector acodado							
Unidad de medición								
S	Encoder absoluto, monovuelta							
M	Encoder absoluto, multivuelta							
R	Resolver							
Freno								
-	No							
B	Con freno							
Grado de protección								
-	Estándar							
S1	IP65 (con retén en el eje)							

★ Pedidos sencillos y rápidos

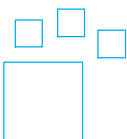
Nº art.	Tipo
Tamaño de la brida 40, ejecución mediana	
550106	EMMS-AS-40-M-LS-TS
550107	EMMS-AS-40-M-LS-TM
550108	EMMS-AS-40-M-LS-TSB
550109	EMMS-AS-40-M-LS-TMB
Tamaño de la brida 55, ejecución mediana	
550110	EMMS-AS-55-M-LS-TS
550111	EMMS-AS-55-M-LS-TM
550112	EMMS-AS-55-M-LS-TSB
550113	EMMS-AS-55-M-LS-TMB
Tamaño de la brida 70, ejecución corta	
550114	EMMS-AS-70-S-LS-RS
550115	EMMS-AS-70-S-LS-RM
550116	EMMS-AS-70-S-LS-RSB
550117	EMMS-AS-70-S-LS-RMB
Tamaño de la brida 70, ejecución mediana	
550118	EMMS-AS-70-M-LS-RS
550119	EMMS-AS-70-M-LS-RM
550120	EMMS-AS-70-M-LS-RSB
550121	EMMS-AS-70-M-LS-RMB

Nº art.	Tipo
Tamaño de la brida 100, ejecución corta	
550122	EMMS-AS-100-S-HS-RS
550123	EMMS-AS-100-S-HS-RM
550124	EMMS-AS-100-S-HS-RSB
550125	EMMS-AS-100-S-HS-RMB
Tamaño de la brida 100, ejecución mediana	
550127	EMMS-AS-100-M-HS-RS
550128	EMMS-AS-100-M-HS-RM
550129	EMMS-AS-100-M-HS-RSB
550130	EMMS-AS-100-M-HS-RMB

Nº art.	Tipo
Tamaño de la brida 140, ejecución corta	
550131	EMMS-AS-140-S-HS-RS
550132	EMMS-AS-140-S-HS-RM
550133	EMMS-AS-140-S-HS-RSB
550134	EMMS-AS-140-S-HS-RMB
Tamaño de la brida 140, ejecución larga	
550135	EMMS-AS-140-L-HS-RS
550136	EMMS-AS-140-L-HS-RM
550137	EMMS-AS-140-L-HS-RSB
550138	EMMS-AS-140-L-HS-RMB

4

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Accesorios – Referencias

Cable del motor

	Longitud del cable		Nº art.	Tipo
Para EMMS-AS-40/55 con encoder				
	5 m	★	550306	NEBM-T1G7-E-5-N-LE7
	10 m	★	550307	NEBM-T1G7-E-10-N-LE7
	15 m	★	550308	NEBM-T1G7-E-15-N-LE7
	Longitud x ¹⁾		550309	NEBM-T1G7-E- -N-LE7
Para EMMS-AS-70 y EMMS-AS/40/55 con resolver				
	5 m		1732657	NEBM-M23G8-E-5-N-LE8
	10 m		1732658	NEBM-M23G8-E-10-N-LE8
	15 m		1732659	NEBM-M23G8-E-15-N-LE8
	Longitud x ¹⁾		1732660	NEBM-M23G8-E- -N-LE8
Para EMMS-AS-70/100/140				
	5 m	★	550310	NEBM-M23G6-E-5-N-LE7
	10 m	★	550311	NEBM-M23G6-E-10-N-LE7
	15 m	★	550312	NEBM-M23G6-E-15-N-LE7
	Longitud x ¹⁾		550313	NEBM-M23G6-E- -N-LE7
Para EMMS-AS-190				
	5 m		1750241	NEBM-M40G8-E-5-N-LE7
	10 m		1750242	NEBM-M40G8-E-10-N-LE7
	15 m		1750243	NEBM-M40G8-E-15-N-LE7
	Longitud x ¹⁾		1750244	NEBM-M40G8-E- -N-LE7

1) Máximo 25 m. Longitudes de > 25 m tras comprobación técnica. Sobre de manda, hasta 100 m.
 Pedido en patrón de 0,1 m.

Cable del encoder

	Longitud del cable		Nº art.	Tipo
Para EMMS-AS-40/55				
	5 m	★	550314	NEBM-T1G8-E-5-N-S1G15
	10 m	★	550315	NEBM-T1G8-E-10-N-S1G15
	15 m	★	550316	NEBM-T1G8-E-15-N-S1G15
	Longitud x ¹⁾		550317	NEBM-T1G8-E- -N-S1G15
Para EMMS-AS-70/100/140/190				
	5 m	★	550318	NEBM-M12W8-E-5-N-S1G15
	10 m	★	550319	NEBM-M12W8-E-10-N-S1G15
	15 m	★	550320	NEBM-M12W8-E-15-N-S1G15
	Longitud x ¹⁾		550321	NEBM-M12W8-E- -N-S1G15

1) Máximo 25 m. Longitudes de > 25 m tras comprobación técnica. Sobre de manda, hasta 100 m.
 Pedido en patrón de 0,1 m.

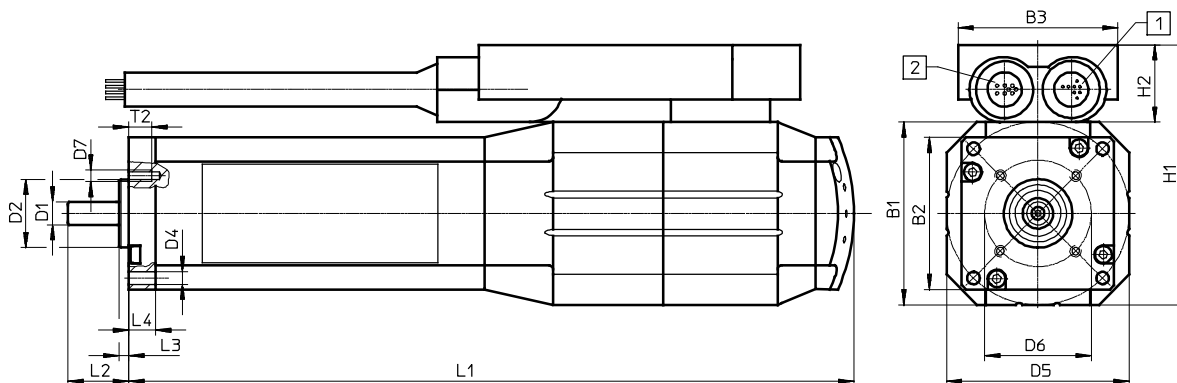
Cable de resolver

	Longitud del cable		Nº art.	Tipo
Para EMMS-AS-40/55/70/100/140/190				
	5 m		1732653	NEBM-M23G12-E-5-N-S1G9
	10 m		1732654	NEBM-M23G12-E-10-N-S1G9
	15 m		1732655	NEBM-M23G12-E-15-N-S1G9
	Longitud x ¹⁾		1732656	NEBM-M23G12-E- -N-S1G9

1) Máximo 25 m. Longitudes de > 25 m tras comprobación técnica. Sobre de manda, hasta 100 m.
 Pedido en patrón de 0,1 m.

Dimensiones

Tamaño de la brida 40 – Con encoder

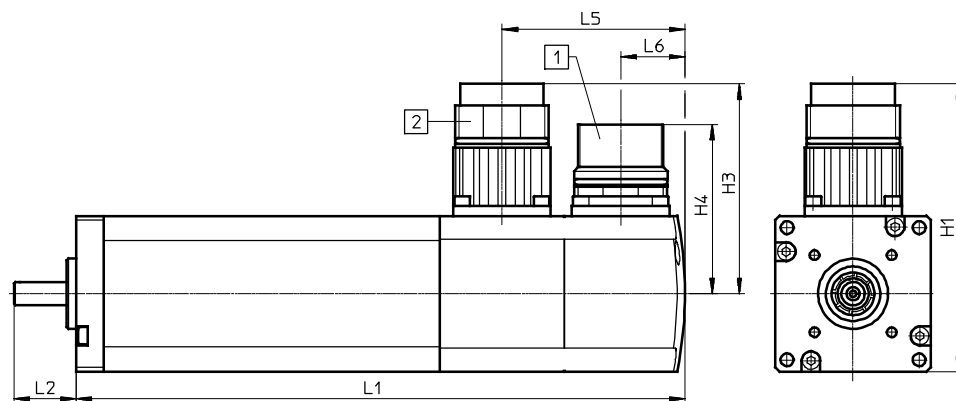


- 1 Cable del encoder
- 2 Cable del motor

Tamaño	B1	B2	B3	D1 ∅ +0,009/-0,001	D2 ∅ +0,012/-0,006	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅
S	48	40	42	6	18	3,3	48	28
M								

Tamaño	D7	H1	H2	L1	L2	L3 -0,1	L4	T2
S	M3	68,3	20,3	170,5	16	2,5	7	6
M				190,5				

Tamaño de la brida 40 – Con resolver



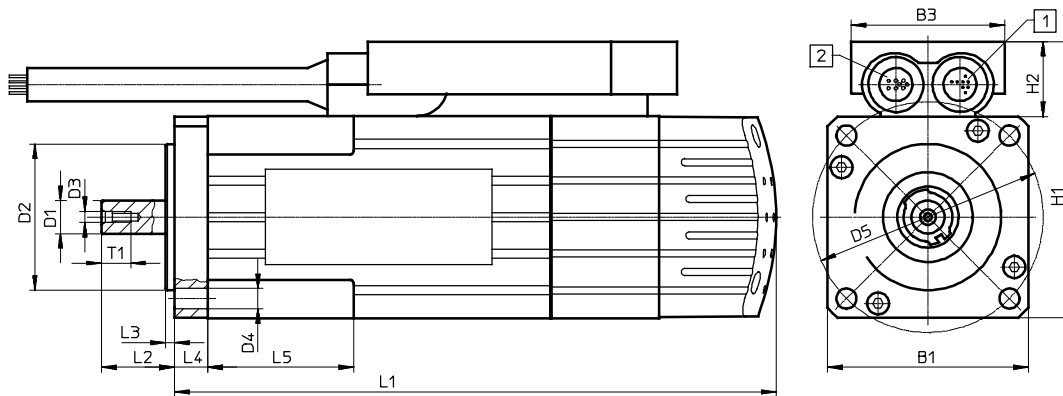
Importante
Dimensiones del eje y de los taladros de fijación → Vista superior

- 1 Conexión del resolver
- 2 Conexión del motor

Tamaño	H1	H3	H4	L1		L2	L5		L6
					con freno			con freno	
S	74	54	44	134,9	136,4	16	46,5	48	17
M				154,9	156,4				

Dimensiones

Tamaño de la brida 55 – Con encoder

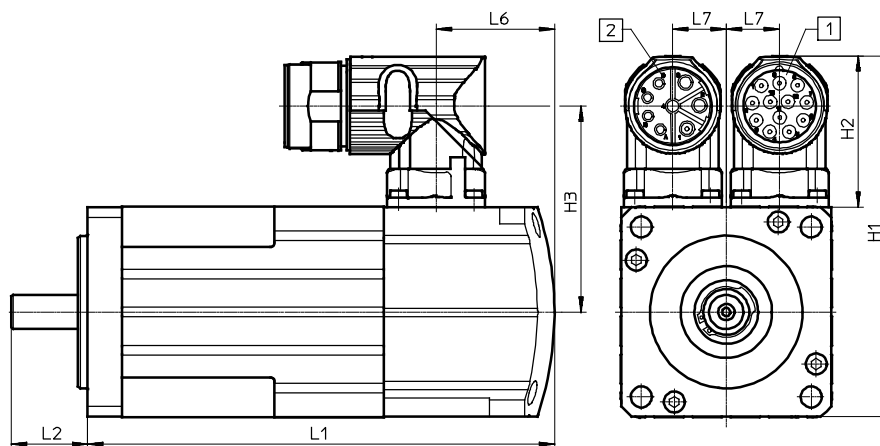


- 1 Cable del encoder
- 2 Cable del motor

Tamaño	B1	B3	D1 ∅ +0,01/-0,001	D2 ∅ +0,11/-0,005	D3	D4 ∅	D5 ∅
S	55	42	9	40	M2,5	5,5	63
M							

Tamaño	H1	H2	L1	L2	L3 ±0,05	L4	L5	T1
S	76	20,5	139,4	20	2,5	9	40	8
M			164,4					

Tamaño de la brida 55 – Con resolver



Importante
 Dimensiones del eje y de los taladros de fijación → Vista superior

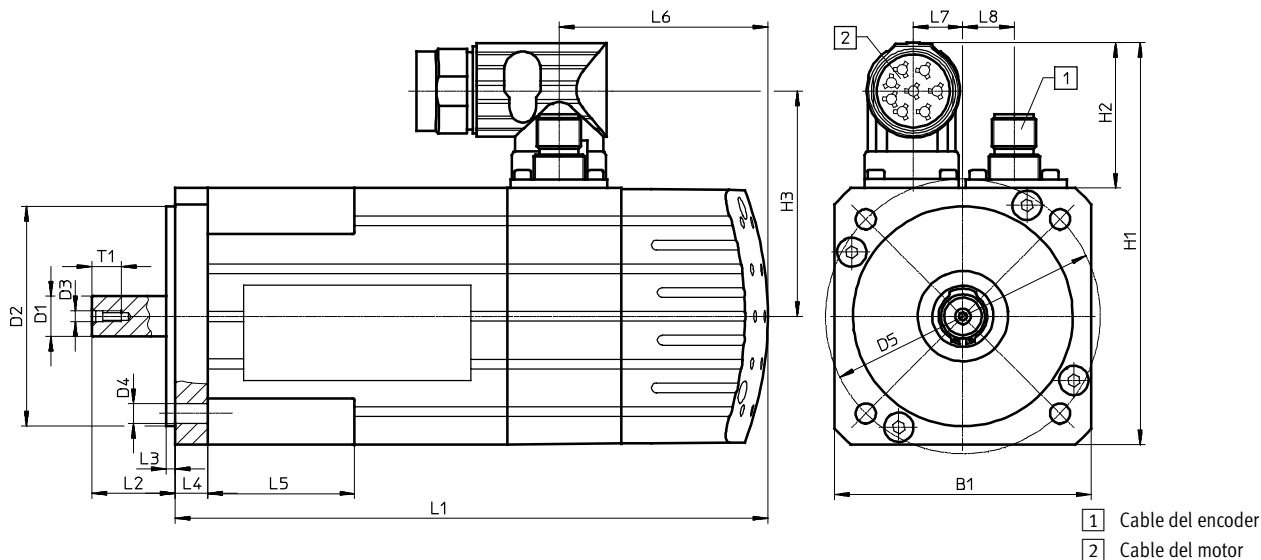
- 1 Conexión del resolver
- 2 Conexión del motor

Tamaño	H1	H2	H3	L1 con freno	L2	L6 con freno	L7		
S	94,7	39,7	54	122,4	139,4	20	31	48	14
M				147,4	164,4				

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

Tamaño de la brida 70, 100, 140, 190 – Con encoder



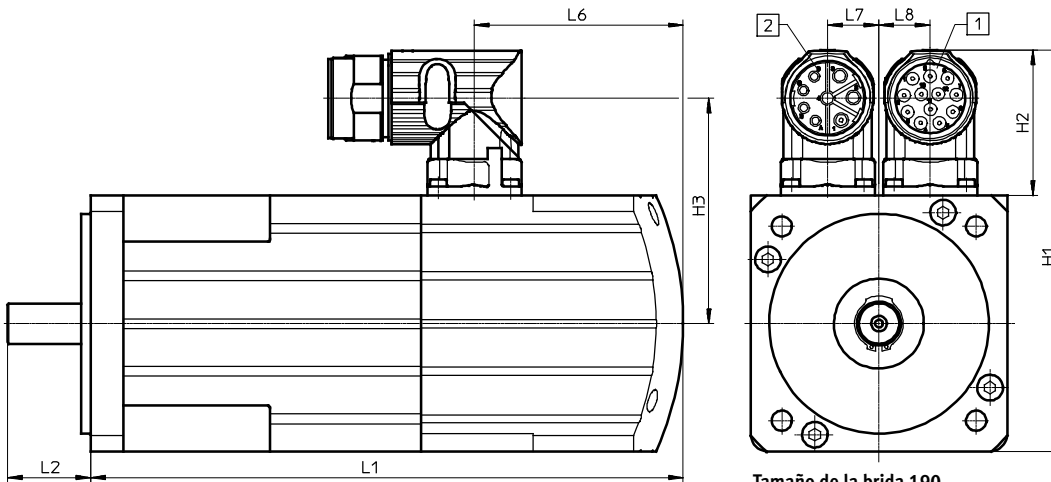
- 1 Cable del encoder
- 2 Cable del motor

Tamaño	B1	D1 ∅	D2 ∅	D3	D4 ∅	D5 ∅	H1	H2	H3
Tamaño de la brida 70									
S	70	11+0,012/+0,001	60+0,012/-0,007	M2,5	5,5	75	109,7	39,7	61,5
M									
Tamaño de la brida 100									
S	100,5	19+0,015/+0,002	95+0,013/-0,009	M4	9,2	115	140	39,7	77
M									
L									
Tamaño de la brida 140									
S	140,5	24+0,015/-0,002	130+0,018/-0,007	M4	11,3	165	181	39,7	97,7
L									
Tamaño de la brida 190									
S	190	32+0,018/+0,002	180+0,14/-0,011	M4	13,7	215	251	61	136
M									

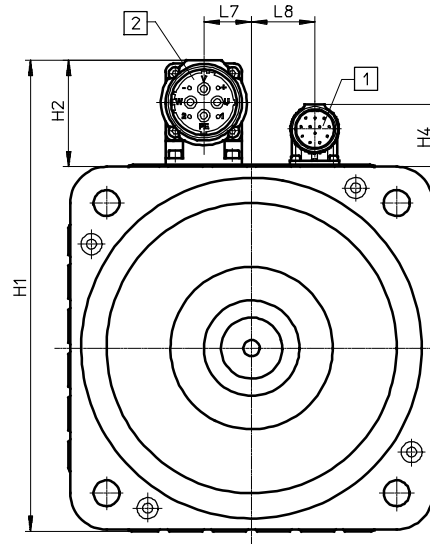
Tamaño	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	T1
Tamaño de la brida 70									
S	161,8	22,7	2,5-0,1	9	40	57	14	14	8
M	187,3								
Tamaño de la brida 100									
S	192,3	40	3	9,8	-	58,9	19	19	16
M	243,3								
L	294,3								
Tamaño de la brida 140									
S	209	50	3,5	12,2	-	58,6	33,5	33,5	16
L	285,5								
Tamaño de la brida 190									
S	262	60	4-0,1	11	-	81	25	33	16
M	300								

Dimensiones

Tamaño de la brida 70, 100, 140, 190 – Con resolver



Tamaño de la brida 190



- 1 Conexión del resolver
- 2 Conexión del motor

Importante
 Dimensiones del eje y de los taladros de fijación → 432

Tamaño	H1	H2	H3	H4	L1		L2	L6		L7	L8
						con freno			con freno		
Tamaño de la brida 70											
S	109,7	39,7	61,5	-	139,8	161,8	22,7	35	57	14	14
M					165,3	187,3					
Tamaño de la brida 100											
S	140,2	39,7	76,8	-	171,1	192,1	40	37,8	58,9	19	19
M					222,1	243,1					
L					273,1	294,1					
Tamaño de la brida 140											
S	180,2	39,7	96,8	-	194,6	209	50	44,2	58,6	33,5	33,5
L					271,1	285,5					
Tamaño de la brida 190											
S	244	54	128,8	33	225	262	60	44	81	25	33
M					263	300					

Importante
 En combinación con conjuntos paralelos y axiales (EAMM-U/EAMM-A) únicamente pueden utilizarse motores sin chaveta.



- Motor con reductor, electrónica funcional y controlador de posiciones integrados, para funcionamiento en bucle cerrado
- Diseño compacto
- Accionamiento mediante conexión I/O y diversos buses de campo
- Configuración sencilla con software FCT gratuito
- Puesta en funcionamiento mediante teclas y display
- Clase de protección IP54
- Solución completa perfecta, con eje de posicionamiento DMES

→ www.festo.com/catalogue/mtr-dci

Cuadro general de productos

Tamaño	Tensión nominal [V DC]	Momento de giro en la salida del reductor [Nm]	Relación de reducción			Interfaces			
			7:1	14:1	22:1	Conexión I/O	CANopen	PROFIBUS	DeviceNet
32	24	0,15/0,7	■	■	–	■	■	■	■
42	24	0,59/1,13	■	■	–				
52	24	1,62/3,08	■	■	–				
62	48	3,78/7,2/11,66	■	■	■				

Hoja de datos

Conexiones de bus de campo



Especificaciones técnicas		Dimensiones → 438								
Tamaño		32		42		52		62		
Relación de reducción		7:1	14:1	7:1	14:1	7:1	14:1	7:1	14:1	22:1
Encoder de posición giratorio		Codificador óptico								
Cantidad de incrementos por giro		300 (1 200) ¹⁾			500 (2 000) ¹⁾					
Tensión nominal	[V DC]	24 ±10%						48 -10%/+5%		
Corriente nominal	[A]	0,73		2		5		6,19		
Corriente de pico	[A]	2,1		3,8		7,7		20		
Potencia nominal del motor	[W]	17		48		122		316		
Momento de giro en la salida del reductor	[Nm]	0,15	0,7	0,59	1,13	1,62	3,08	3,78	7,2	11,66
Revoluciones en la salida del reductor	[rpm]	481	237	444	218	444	218	504	248	153

1) Evaluación cuádruple interna

Hoja de datos

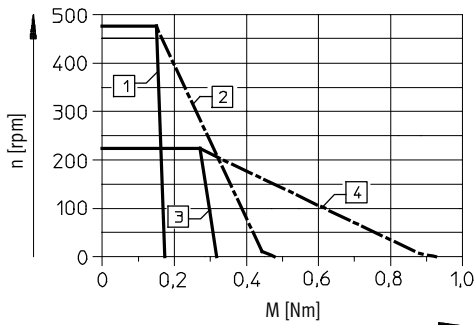
Datos técnicos: I/O / Conexión de bus de campo				
Tipo	MTR-DCI-...-IO	MTR-DCI-...-CO	MTR-DCI-...-PB	MTR-DCI-...-DN
Interfaz	Conexión E/S para 15 movimientos completos y recorrido de referencia	CANopen	PROFIBUS-DP	DeviceNet
Cantidad de entradas digitales	6	-	-	-
Cantidad de salidas digitales	2	-	-	-
Intensidad máxima, salidas lógicas digitales (tamaño)	32/42	200	-	-
	52/62	60	-	-
Resistencia del terminal de bus	-	No integrada en el aparato	No integrada en el aparato	No integrada en el aparato
Perfil de comunicación	-	DS301; / FHPP	DP-V0/V1 / FHPP	FHPP
	-	DS301; DSP402	Módulos funcionales Step7	Device Type 0Ch
Velocidad máxima de transmisión de datos a través de bus de campo [kbit/s]	-	1 000	12 000	500

Condiciones de funcionamiento	
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +50
Tipo de protección	IP54
Clase de aislamiento	F

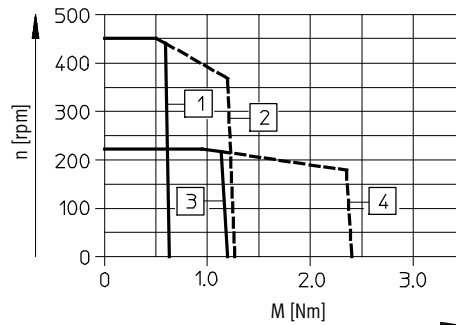
Materiales	
Cuerpo del servomotor	Aluminio anodizado
Tapa del servomotor	Aluminio, fundición fina, con recubrimiento (tamaño 62: tapa fresada)

Momento de giro M en función de las revoluciones n

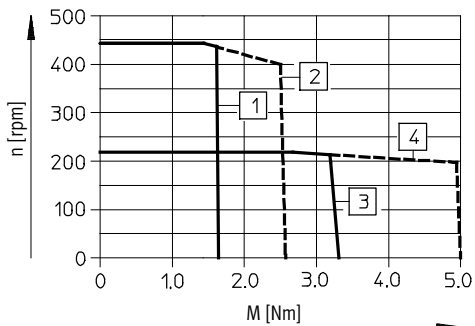
Tamaño 32



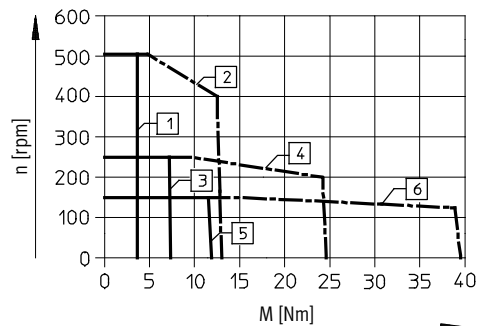
Tamaño 42



Tamaño 52



Tamaño 62



Relación de reducción 7:1

- 1 Momento de giro nominal
- 2 Momento de giro máx.

Relación de reducción 14:1

- 3 Momento de giro nominal
- 4 Momento de giro máx.

Relación de reducción 22:1

- 5 Momento de giro nominal
- 6 Momento de giro máx.

Referencia

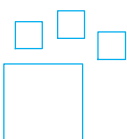
4

		MTR	-	DCI	-		S	-		SC	-	E	-				
Tipo		MTR	Motor														
Clase de motor		DCI	Servomotor DC con controlador integrado														
Tamaño		32	32 mm														
		42	42 mm														
		52	52 mm														
		62	62 mm														
Clase de momento de giro		S	Estándar														
Tensión nominal		VC	24 V DC												1		
		VD	DC 48 V												2		
Técnica de conectores		SC	Conector recto tipo clavija														
Sistema de medición del recorrido		E	Codificador														
Reductores		G7	7:1														
		G14	14:1														
		G22	22:1												2		
Interfaz de parametrización		R2	Interface RS232														
		H2	Interface RS232 con panel de mando														
Conexiones eléctricas		IO	Conexión I/O														
		CO	Conexión CANopen														
		PB	Conexión a PROFIBUS														
		DN	Conexión a DeviceNet														

1 Sólo con tamaño 32, 42, 52

2 Sólo con tamaño 62

Pedido – Opciones de productos



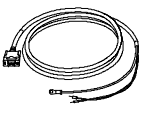

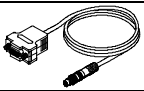
Producto configurable

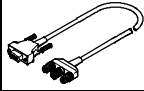
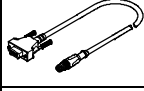

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Accesorios – Referencias

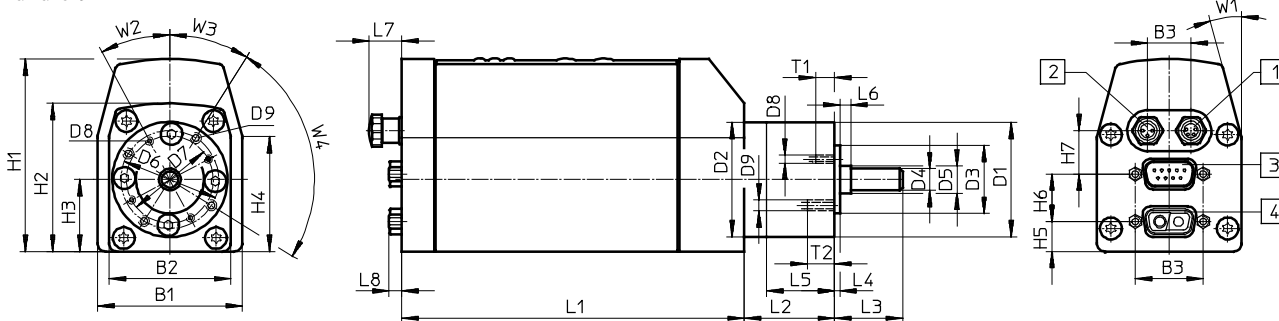
Tipo	Longitud del cable		Nº art.	Tipo
Cable de alimentación				
	2,5 m	★	537931	KPWR-MC-1-SUB-9HC-2,5
	5 m	★	537932	KPWR-MC-1-SUB-9HC-5
	10 m	★	537933	KPWR-MC-1-SUB-9HC-10
Cable de mando				
	2,5 m	★	537923	KES-MC-1-SUB-9-2,5
	5 m	★	537924	KES-MC-1-SUB-9-5
	10 m	★	537925	KES-MC-1-SUB-9-10
Cable de programación				
	2,5 m	★	537926	KDI-MC-M8-SUB-9-2,5

Tipo		Nº art.	Tipo
Adaptador de bus de campo para PROFIBUS			
		537934	FBA-PB-SUB-9-3XM12
Adaptador de bus de campo para CANopen y DeviceNet			
		540324	FBA-CO-SUB-9-M12
Documentación y software			
	Referencias online: → p.be-mtr-dci		

Servomotores MTR-DCI, motores de avanzada tecnología

Dimensiones

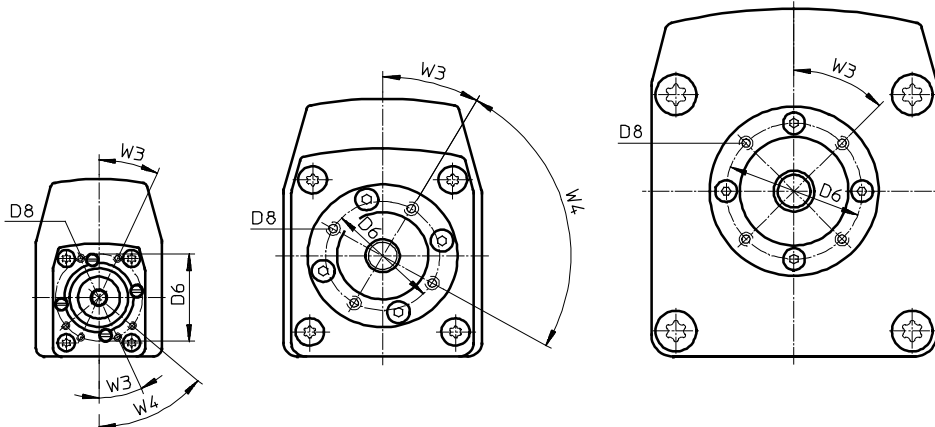
Tamaño 42



Tamaño 32

Tamaño 52

Tamaño 62



- 1 M8x1 4 contactos
- 2 M8x1 3 contactos

- 3 Sub-D 9 contactos
- 4 Sub-D 2 contactos

Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
	±0,4		±0,15		∅ g10	∅ ±0,1	∅ h8	∅ h7	∅	∅	∅
MTR-DCI-32S-...	46,3	33,8±0,3	25	16	-	-	21,5	6	-	32	-
MTR-DCI-42S-...	53,3	44,8±0,4	-	-	42	42	25	8	-	36	32
MTR-DCI-52S-...	69,5	63,8±0,4	-	-	52	52	32	12	-	40	-
MTR-DCI-62S-...	105	-	-	-	62	62	40	14	15	50	-

Tipo	D8	D9	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1
										±1
MTR-DCI-32S-...	M3	-	65,3±0,4	41,5±0,3	21,6	42,3	13±0,2	17,5	16	175,5
MTR-DCI-42S-...	M3	M4	70,8±0,4	54,5±0,4	26,5	42,3	11	17,5	16	176
MTR-DCI-52S-...	M5	-	94,8±0,4	76,5±0,4	37	60,7	17,3	17,5	16	194
MTR-DCI-62S-...	M5	-	128±0,5	-	60,8	100,8	61,3	17,5	16	270

Tipo	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	T1	T2	W1	W2	W3	W4
	±1								+2				
MTR-DCI-32S-...-G7	-	18,7±0,6	2,5±0,3	-	-	13	5	6	-	15°	-	25°	50°
MTR-DCI-32S-...-G14	-	25±1	2±0,1	25	-	13	5	7+2	10	15°	28°	32°	90°
MTR-DCI-42S-...-G7	33,3	25±1	2±0,1	25	-	13	5	7+2	10	15°	28°	32°	90°
MTR-DCI-42S-...-G14	46,3	25±1	2±0,1	25	-	13	5	7+2	10	15°	28°	32°	90°
MTR-DCI-52S-...-G7	39	33±1	3±0,3	31	-	13	5	10	-	15°	-	30°	90°
MTR-DCI-52S-...-G14	53	33±1	3±0,3	31	-	13	5	10	-	15°	-	30°	90°
MTR-DCI-62S-...-G7	47	39±1	5±0,3	31,3	9	13	5	10	-	15°	-	45°	-
MTR-DCI-62S-...-G14	47	39±1	5±0,3	31,3	9	13	5	10	-	15°	-	45°	-
MTR-DCI-62S-...-G22	47	39±1	5±0,3	31,3	9	13	5	10	-	15°	-	45°	-



- Apropriado para controlador de motor CMMS-ST
- Encoder opcional con funcionamiento en bucle cerrado
- Reductores compatibles
- Clase de protección IP54
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 442

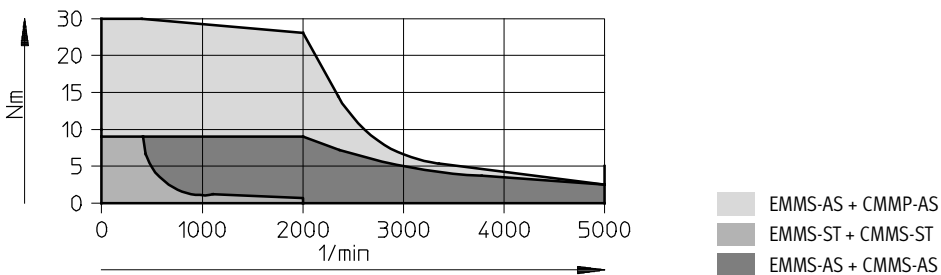
→ www.festo.com/catalogue/emms-st

Cuadro general de productos

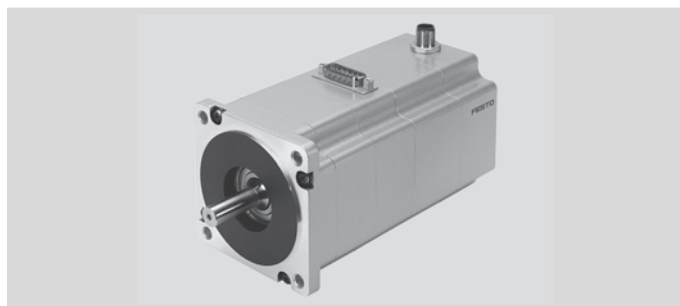
Tamaño de la brida del motor	Tensión nominal [V DC]	Momento de sujeción [Nm]	Con encoder	Con reductor	Con freno
28	48	0,09	■	■	■
42	48	0,5	■	■	■
57	48	0,8 ... 1,4	■	■	■
87	48	2,5 ... 9,3	■	■	■

Informaciones resumidas

Campos de potencia de los motores, en combinación con controladores



Hoja de datos



4

Especificaciones técnicas		Dimensiones → 444						
Tamaño de la brida del motor		28	42	57-S	57 M	87-S	87 M	87-L
Tensión nominal	[V DC]	48						
Corriente nominal	[A]	1,4	1,8	5		9,5		
Momento de sujeción	[Nm]	0,09	0,5	0,8	1,4	2,5	5,9	9,3
Ángulo de paso	[°]	1,8 +5%						
Freno								
Tensión de funcionamiento	[V DC]	24 ±10%						
Momento de sujeción	[Nm]	0,2	0,4	0,4	1	2		

Datos técnicos: encoder

Encoder, óptico	
Tensión de funcionamiento	[V DC] 5
Impulsos/Revoluciones	[1/rev] 500
Impulso cero	Sí
Controlador de línea	Protocolo RS422

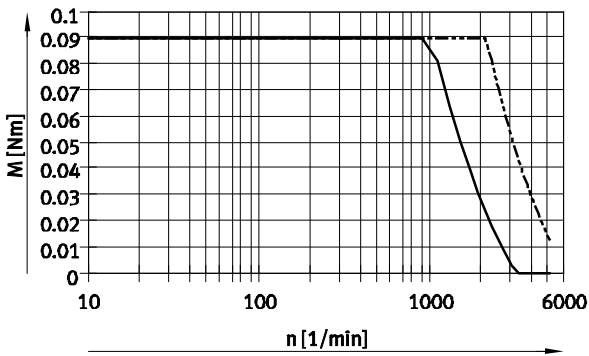
Condiciones de funcionamiento

Tamaño de la brida del motor		28	42	57-S	57 M	87-S	87 M	87-L
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +50						
Clase de protección: eje del motor		IP54						
Tipo de protección: cuerpo del motor incl. técnica de conexión		IP65	IP54					
Clase de aislamiento		B						

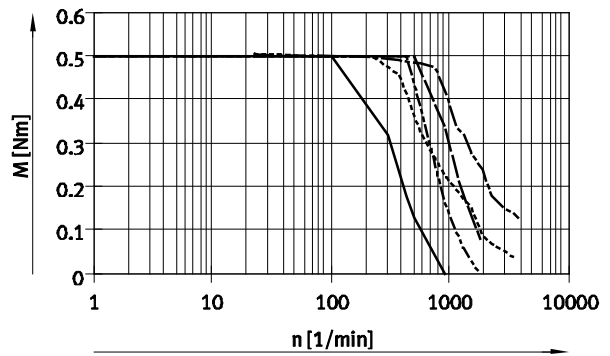
Hoja de datos

Momento de giro M en función de las revoluciones n

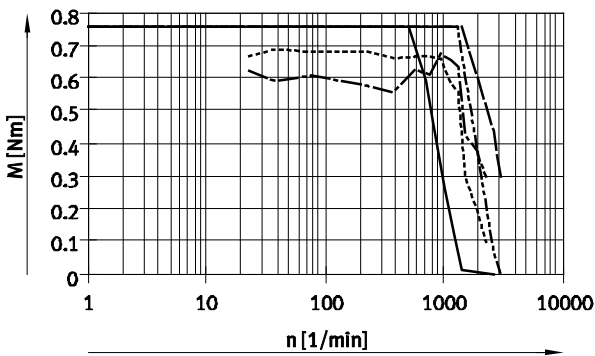
EMMS-ST-28



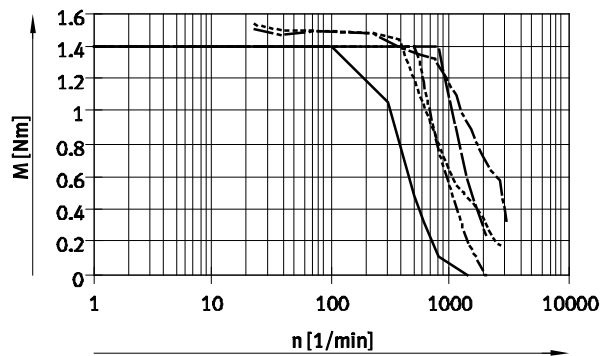
EMMS-ST-42



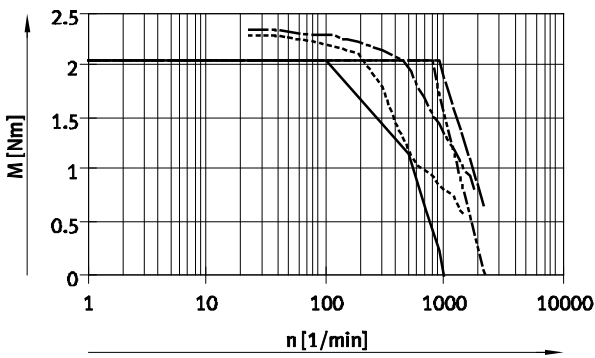
EMMS-ST-57-S



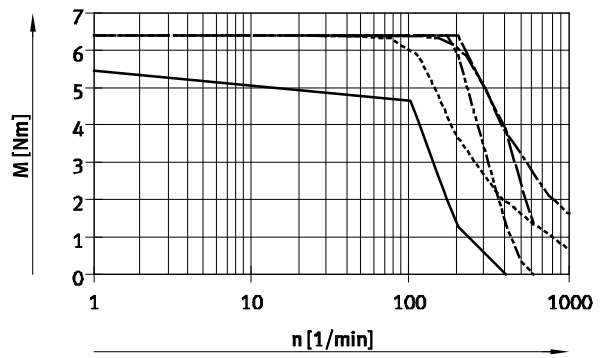
EMMS-ST-57-M



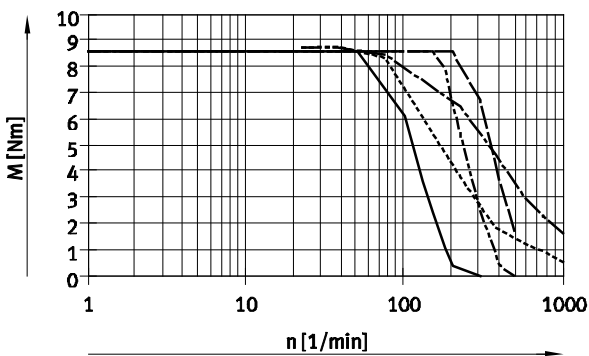
EMMS-ST-87-S



EMMS-ST-87-M



EMMS-ST-87-L



Importante

Las líneas características son válidas en combinación con el controlador de motor CMMS-ST.
 El tamaño EMMS-ST-87 funciona con el controlador CMMS-ST con máximo 8 A.


- 24 V DC
- - - 48 V DC
- · - · 72 V DC
- · - · - · 24 V DC 1/4 Step
- · - · - · - · 48 V DC 1/4 Step

Referencia

EMMS		U			S			
Tipo								
EMMS	Motor							
Tecnología del motor								
U	Motor paso a paso							
Tamaño de la brida del motor								
28	Tamaño 28 del motor	1						
42	Tamaño 42 del motor	2						
57	Tamaño 57 del motor	3						
87	Tamaño 87 del motor							
Ejecución								
S	Corta							
M	Mediana							
L	Larga							
Conexión eléctrica								
S	Conector recto tipo clavija							
Unidad de medición								
-	No especificado							
E	Encoder							
Freno								
-	No especificado							
B	Freno							
Generación								
G2	2ª generación	4						

- 1 Únicamente con tamaño L
- 2 Únicamente con tamaño S
- 3 Únicamente con tamaños S y M
- 4 No con tamaño 28 de la brida

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

★ Pedidos sencillos y rápidos


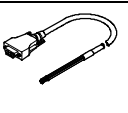
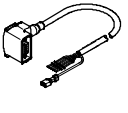
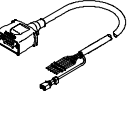
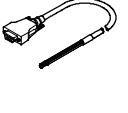
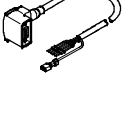
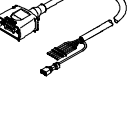
Nº art.	Tipo
Tamaño de la brida 28, ejecución larga	
1451384	EMMS-ST-28-L-S
1430663	EMMS-ST-28-L-SE
1451383	EMMS-ST-28-L-SB
1451382	EMMS-ST-28-L-SEB
Tamaño de la brida 42, ejecución corta	
1370470	EMMS-ST-42-S-S-G2
1370471	EMMS-ST-42-S-SE-G2
1370472	EMMS-ST-42-S-SB-G2
1370473	EMMS-ST-42-S-SEB-G2

Nº art.	Tipo
Tamaño de la brida 57, ejecución corta	
1370474	EMMS-ST-57-S-S-G2
1370475	EMMS-ST-57-S-SE-G2
1370476	EMMS-ST-57-S-SB-G2
1370477	EMMS-ST-57-S-SEB-G2
Tamaño de la brida 57, ejecución mediana	
1370478	EMMS-ST-57-M-S-G2
1370479	EMMS-ST-57-M-SE-G2
1370480	EMMS-ST-57-M-SB-G2
1370481	EMMS-ST-57-M-SEB-G2

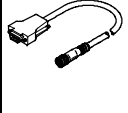
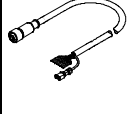
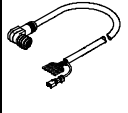
Nº art.	Tipo
Tamaño de la brida 87, ejecución corta	
1370482	EMMS-ST-87-S-S-G2
1370483	EMMS-ST-87-S-SE-G2
1370484	EMMS-ST-87-S-SB-G2
1370485	EMMS-ST-87-S-SEB-G2
Tamaño de la brida 87, ejecución mediana	
1370486	EMMS-ST-87-M-S-G2
1370487	EMMS-ST-87-M-SE-G2
1370488	EMMS-ST-87-M-SB-G2
1370489	EMMS-ST-87-M-SEB-G2
Tamaño de la brida 87, ejecución larga	
1370490	EMMS-ST-87-L-S-G2
1370491	EMMS-ST-87-L-SE-G2
1370493	EMMS-ST-87-L-SB-G2
1370494	EMMS-ST-87-L-SEB-G2

Accesorios – Referencias

Cable del motor

	Longitud del cable	Nº art.	Tipo
Para EMMS-ST-28			
y controlador de motor CMMO-ST			
Conector recto			
	1,5 m	★ 1449600	NEBM-M12G8-E-1.5-Q5-LE6
	2,5 m	★ 1449601	NEBM-M12G8-E-2.5-Q5-LE6
	5 m	★ 1449602	NEBM-M12G8-E-5-Q5-LE6
	7 m	★ 1449603	NEBM-M12G8-E-7-Q5-LE6
	10 m	★ 1449604	NEBM-M12G8-E-10-Q5-LE6
	Longitud x ¹⁾	★ 1449605	NEBM-M12G8-E--Q5-LE6
Para EMMS-ST-42/57			
y controlador de motor CMMO-ST			
Conector recto			
	5 m	★ 550740	NEBM-S1G9-E-5-LE6
	10 m	★ 550741	NEBM-S1G9-E-10-LE6
	15 m	★ 550742	NEBM-S1G9-E-15-LE6
	Longitud x ¹⁾	★ 550743	NEBM-S1G9-E--LE6
y controlador de motor CMMO-ST			
Conector acodado tipo clavija			
	1,5 m	★ 1450736	NEBM-S1W9-E-1.5-Q5-LE6
	2,5 m	★ 1450737	NEBM-S1W9-E-2.5-Q5-LE6
	5 m	★ 1450738	NEBM-S1W9-E-5-Q5-LE6
	7 m	★ 1450739	NEBM-S1W9-E-7-Q5-LE6
	10 m	★ 1450740	NEBM-S1W9-E-10-Q5-LE6
	Longitud x ¹⁾	★ 1450741	NEBM-S1W9-E--Q5-LE6
Conector recto			
	1,5 m	1450368	NEBM-S1G9-E-1.5-Q5-LE6
	2,5 m	1450369	NEBM-S1G9-E-2.5-Q5-LE6
	5 m	1450370	NEBM-S1G9-E-5-Q5-LE6
	7 m	1450371	NEBM-S1G9-E-7-Q5-LE6
	10 m	1450372	NEBM-S1G9-E-10-Q5-LE6
	Longitud x ¹⁾	1450373	NEBM-S1G9-E--Q5-LE6
Para EMMS-ST-87			
y controlador de motor CMMO-ST			
Conector recto			
	5 m	★ 550744	NEBM-S1G15-E-5-LE6
	10 m	★ 550745	NEBM-S1G15-E-10-LE6
	15 m	★ 550746	NEBM-S1G15-E-15-LE6
	Longitud x ¹⁾	★ 550747	NEBM-S1G15-E--LE6
y controlador de motor CMMO-ST			
Conector acodado tipo clavija			
	1,5 m	★ 1450943	NEBM-S1W15-E-1.5-Q7-LE6
	2,5 m	★ 1450944	NEBM-S1W15-E-2.5-Q7-LE6
	5 m	★ 1450945	NEBM-S1W15-E-5-Q7-LE6
	7 m	★ 1450946	NEBM-S1W15-E-7-Q7-LE6
	10 m	★ 1450947	NEBM-S1W15-E-10-Q7-LE6
	Longitud x ¹⁾	★ 1450948	NEBM-S1W15-E--Q7-LE6
Conector recto			
	1,5 m	1450834	NEBM-S1G15-E-1.5-Q7-LE6
	2,5 m	1450835	NEBM-S1G15-E-2.5-Q7-LE6
	5 m	1450836	NEBM-S1G15-E-5-Q7-LE6
	7 m	1450837	NEBM-S1G15-E-7-Q7-LE6
	10 m	1450838	NEBM-S1G15-E-10-Q7-LE6
	Longitud x ¹⁾	1450839	NEBM-S1G15-E--Q7-LE6

Cable del encoder

	Longitud del cable	Nº art.	Tipo
Conector recto			
Para controlador del motor CMMO-ST			
	5 m	★ 550748	NEBM-M12G8-E-5-S1G9
	10 m	★ 550749	NEBM-M12G8-E-10-S1G9
	15 m	★ 550750	NEBM-M12G8-E-15-S1G9
	Longitud x ¹⁾	★ 550751	NEBM-M12G8-E--S1G9
Para controlador del motor CMMO-ST			
Conector recto			
	1,5 m	★ 1451586	NEBM-M12G8-E-1.5-LE8
	2,5 m	★ 1451587	NEBM-M12G8-E-2.5-LE8
	5 m	★ 1451588	NEBM-M12G8-E-5-LE8
	7 m	★ 1451589	NEBM-M12G8-E-7-LE8
	10 m	★ 1451590	NEBM-M12G8-E-10-LE8
	Longitud x ¹⁾	★ 1451591	NEBM-M12G8-E--LE8
Conector acodado tipo clavija			
	1,5 m	★ 1451674	NEBM-M12W8-E-1.5-LE8
	2,5 m	★ 1451675	NEBM-M12W8-E-2.5-LE8
	5 m	★ 1451676	NEBM-M12W8-E-5-LE8
	7 m	★ 1451677	NEBM-M12W8-E-7-LE8
	10 m	★ 1451678	NEBM-M12W8-E-10-LE8
	Longitud x ¹⁾	★ 1451679	NEBM-M12W8-E--LE8

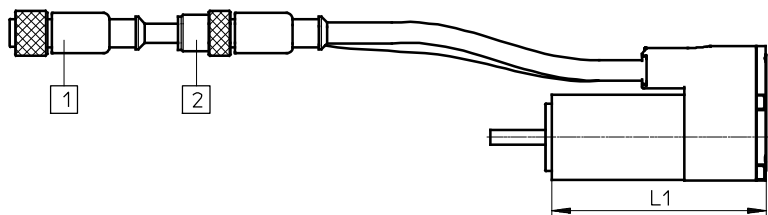
1) Máximo 25 m. Longitudes de > 25 m tras comprobación técnica. Sobre de manda, hasta 100 m. Pedido en patrón de 0,1 m.

Motores paso a paso EMMS-ST

Dimensiones

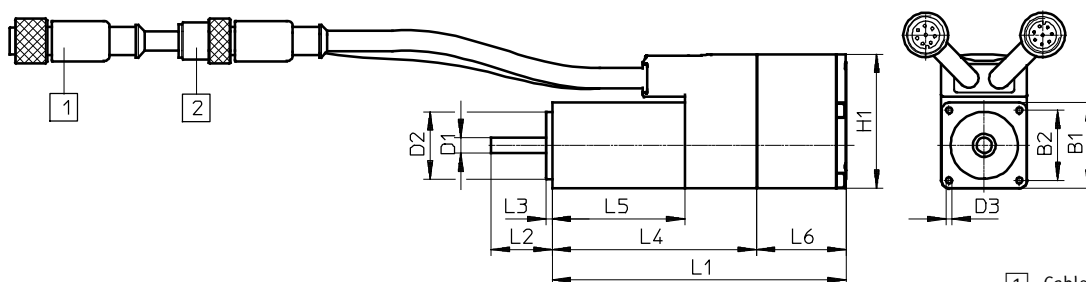
Tamaño 28

EMMS-ST-...-S/SE



4

EMMS-ST-...-SB/SEB



- 1 Cable del motor
- 2 Cable del encoder

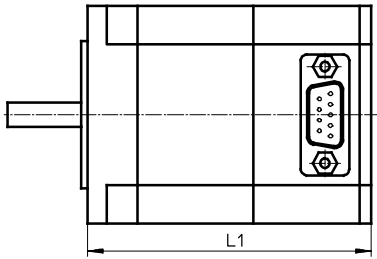
Tipo	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	D3	H1
	±1	±0,2	-0,013	-0,03		
EMMS-ST-28-L-S	28	23	5	22	M2,5x4,5	44
EMMS-ST-28-L-SE						
EMMS-ST-28-L-SB						
EMMS-ST-28-L-SEB						

Tipo	L1	L2	L3	L4	L5	L6
		±1		±1	±1	±0,5
EMMS-ST-28-L-S	70±1	20	2	67	43	29
EMMS-ST-28-L-SE						
EMMS-ST-28-L-SB						
EMMS-ST-28-L-SEB						

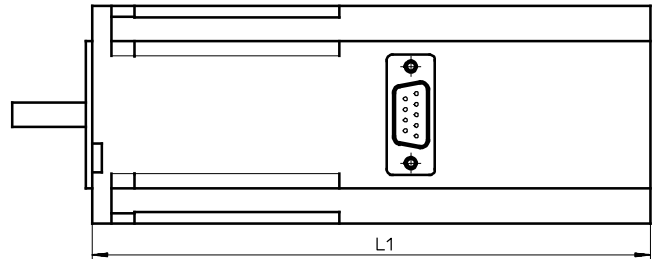
Dimensiones

Tamaños 42, 57, 87

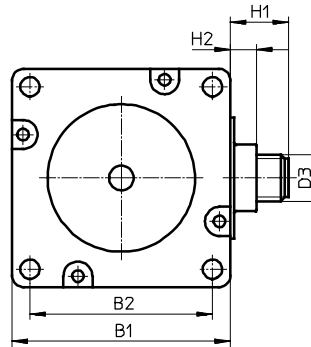
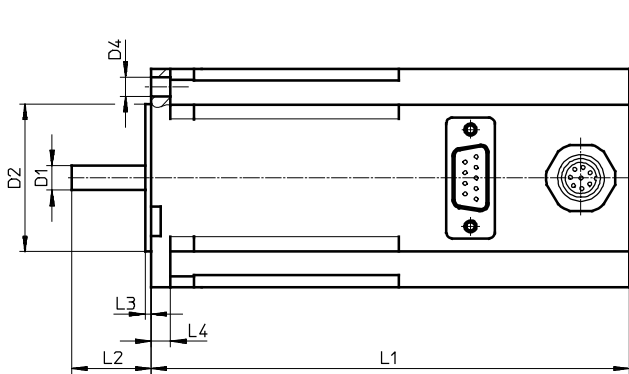
EMMS-ST...S



EMMS-ST...SB

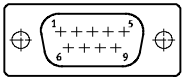


EMMS-ST...SE/SEB

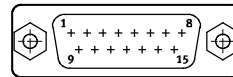


Patrón de conectores

Conector tipo clavija de 9 contactos, con tamaño 42, 57



Conector tipo clavija de 15 contactos, con tamaño 87



Tipo	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	D3	D4 ∅	H1	H2	L1	L2	L3	L4
EMMS-ST-42-S-S-G2	42,3	31	5-0,012	22-0,05	-	M3x4,5	-	6,5	66±1	24±1	2	-
EMMS-ST-42-S-SE-G2					M12		13		94±1,2			
EMMS-ST-42-S-SB-G2					-		-		114±1,3			
EMMS-ST-42-S-SEB-G2					M12		13		127±1,3			
EMMS-ST-57-S-S-G2	56,4	47,14	6,35-0,013	38,1±0,025	-	5	-	6,5	73,5±0,8	20,6±0,5	1,6	5
EMMS-ST-57-S-SE-G2					M12		13		102,5±1,1			
EMMS-ST-57-S-SB-G2					-		-		123,5±1,1			
EMMS-ST-57-S-SEB-G2					M12		13		138±1,1			
EMMS-ST-57-M-S-G2					-		-		95±0,8			
EMMS-ST-57-M-SE-G2					M12		13		124±1,1			
EMMS-ST-57-M-SB-G2	-	-	145±1,1									
EMMS-ST-57-M-SEB-G2	M12	13	159,5±1,1									
EMMS-ST-87-S-S-G2	85,85	69,5	11-0,013	73-0,046	-	6,6	-	6,5	82,6±1	27±1	2	8,38
EMMS-ST-87-S-SE-G2					M12		13		112,6±1,3			
EMMS-ST-87-S-SB-G2					-		-		132,6±1,3			
EMMS-ST-87-S-SEB-G2					M12		13		152,6±1,3			
EMMS-ST-87-M-S-G2					-		-		114,9±1			
EMMS-ST-87-M-SE-G2					M12		13		144,9±1,3			
EMMS-ST-87-M-SB-G2					-		-		164,9±1,3			
EMMS-ST-87-M-SEB-G2					M12		13		184,9±1,3			
EMMS-ST-87-L-S-G2					-		-		144,9±1			
EMMS-ST-87-L-SE-G2					M12		13		174,9±1,3			
EMMS-ST-87-L-SB-G2					-		-		194,9±1,3			
EMMS-ST-87-L-SEB-G2					M12		13		214,9±1,3			



- Controlador doble, para el accionamiento de dos servomotores independientes entre sí
- La corriente de motor de 2x 4A puede distribuirse indistintam. entre los dos controladores en relación de hasta 2A/6A
- Funcionamiento en bucle cerrado con regulación de revoluciones, posiciones, intensidad y momentos de giro
- Con ranura para unidades de memoria SD
- Para motores EMMS-AS
- Configuración sencilla con software FCT gratuito
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 449

→ www.festo.com/catalogue/cmmd-as

Cuadro general de productos

Tipo	Tensión nominal Carga [V AC]	Tensión nominal Lógica [V DC]	Interfaces			
			Conexión I/O	CANopen	Profibus	DeviceNet
CMMD-AS-C8-3A	95 ... 255	24	■	■	■	■

Características

Dimensiones compactas

- El controlador doble de motor CMMD-AS está compuesto por dos controladores de motor CMMS-AS idénticos, incluidos en un mismo cuerpo
- Los circuitos están unidos internamente
- Las resistencias de frenado están conectadas en paralelo, de modo que se dispone de una capacidad de frenado doble
- La corriente nominal total es de 8A. La corriente nominal puede distribuirse indistintamente entre los ejes
- Dimensiones muy pequeñas
- Plena integración de todos los componentes para el controlador y la parte funcional, incluyendo interfaces RS232 y CANopen
- Interruptor de freno integrado
- Filtro CEM integrado
- Accionamiento automático del freno
- Cumplimiento de las normas CE y EN actualmente vigentes, sin componentes externos adicionales (con cables del motor de hasta 15 m)

Control de movimientos

- Transmisor digital giratorio de valores absolutos (encoder), versiones de simple y múltiple giro
- Funcionamiento como regulador de momentos, giros o posiciones
- Control integrado de posiciones
- Posicionamiento con tiempo optimizado (forma de trapecio) o sin tirones (forma en S)
- Movimientos absolutos y relativos
- Posicionamiento punto a punto, con y sin sobrepaso
- Sincronización de posiciones
- Reductores electrónicos
- 2x 63 movimientos
- 2x 8 perfiles de movimientos
- Diversos métodos de recorrido de referencia

Interfaces del bus de campo

Integración:



Opcionalmente:



Input/Output (entradas/salidas)

- E/S libremente programables
- Entrada analógica de alta resolución de 12 bit
- Funcionamiento por pulsación / funcionamiento teach-in
- Conexión sencilla a un control de jerarquía superior a través de I/O o bus de campo
- Funcionamiento sincronizado
- Modalidad master/slave
- E/S adicionales con tarjeta CAMC-D-8E8A

Control secuencial integrado

- Activación automática de secuencias de series de posiciones, sin unidad de control superior
- Secuencias lineales y cíclicas de posiciones
- Tiempos de retardo regulables

Funciones de seguridad integradas

- El controlador de motor CMMD-AS cumple el criterio de seguridad Safe Torque off (STO) y el retardo seguro Safe Stop 1 (SS1), lo que significa que evita el arranque imprevisto de acuerdo con la norma EN 61800-5-2
- Protección contra movimientos imprevistos
- Desconexión de fase final a través de dos canales
- Reducción de circuitos externos
- Tiempos de reacción más cortos en caso de fallos
- Reinicio más rápido; el circuito intermedio se mantiene cargado

Movimientos interpolados de varios ejes

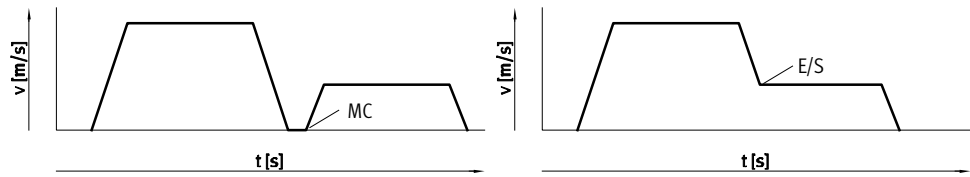
- Con una unidad de control apropiada, el CMMD-AS puede ejecutar movimientos guiados con interpolación a través de CANopen. Para lograrlo, la unidad de control define valores nominales de posición en una

retícula de tiempo fija. Entre esas posiciones, el servoregulador de posiciones interpola los valores correspondientes a los datos entre dos puntos de referencia.

Características

Programa de recorridos

- Encadenamiento de conjuntos de posiciones para crear un programa de recorridos
- Condiciones de conmutación para el programa de recorridos, por ejemplo, mediante entradas digitales:
 MC – Motion complete
 I/O – Entradas digitales



Biblioteca para EPLAN

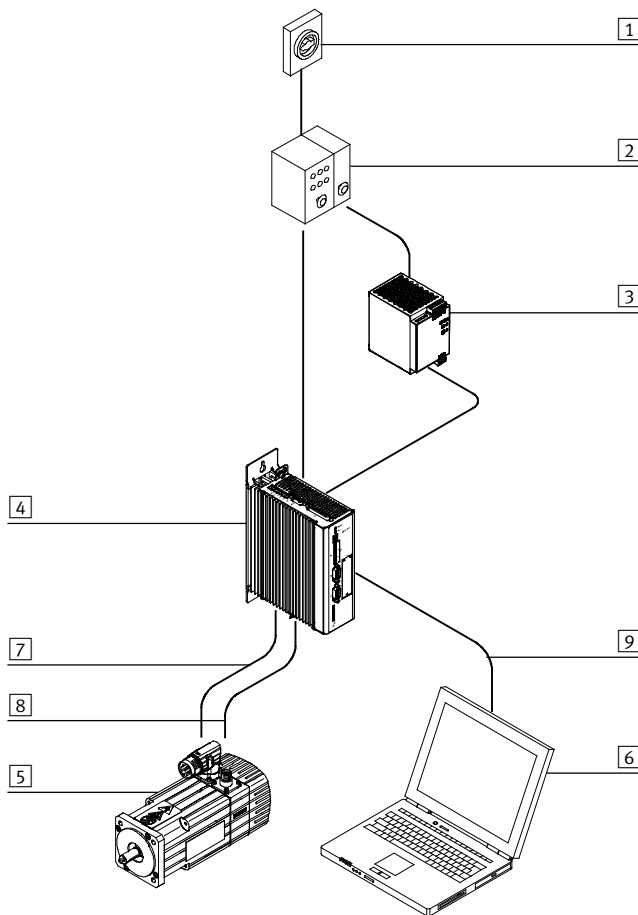


Macros EPLAN para el diseño rápido y seguro de proyectos eléctricos en combinación con controladores, motores

y cables. De este modo, la planificación es más fiable, la documentación es más

completa, y no es necesario confeccionar símbolos, gráficas y datos básicos propios.

Cuadro general del sistema



- 1 Interruptor principal
- 2 Fusible automático
- 3 Unidad de alimentación de 24 V DC
- 4 Controlador de motor CMMD-AS
- 5 Motor EMMS-AS
- 6 PC
- 7 Cable del encoder
- 8 Cable del motor
- 9 Cable de programación

Hoja de datos

Conexiones de bus de campo



4

Especificaciones técnicas Descargar datos CAD → www.festo.com

Encoder de posición giratorio	Codificador
Interfaz de parametrización	RS232 (9 600 ... 115 000 Bits/s)
Interfaz del encoder, entrada	Señal del encoder, valor nominal de posición
	EnDat V2.1 serie / V2.2
Interfaz del encoder, salida	Reposición del valor nominal mediante señales del encoder en funcion. regulado según las revoluciones
	Valor nominal para el actuador slave conectado
	Resolución de 4 096 ppr
Resistencia de frenado, integrada [Ω]	115
Potencia por pulso de la resistencia de frenado [kVA]	1,4
Cantidad de salidas analógicas	2
Margen de funcionamiento de las salidas analógicas [V]	0 ... 10
Resolución de las salidas analógicas [Bit]	8
Cantidad de entradas analógicas	2
Margen de funcionamiento de las entradas analógicas [V]	±10
Filtro de red	Integrado

Datos eléctricos

Alimentación de carga		
Margen de tensión de entrada [V AC]		95 ... 255
Intensidad máxima de entrada [A]		10
Potencia nominal [VA]		1 200
Rendimiento máximo [VA]		2 400
Alimentación de la parte lógica		
Tensión nominal [V DC]		24 ±20%
Corriente nominal [A]		0,7

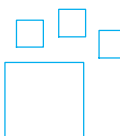
Condiciones de funcionamiento

Temperatura ambiente [°C]		0 ... +50
Tipo de protección		IP20
Organismo que extiende el certificado		BG MFS 10009
Función de seguridad		Safe Torque off (STO)
Safety Integrity Level (SIL)		SIL 2
Performance Level (PL)		Safe Torque off (STO) / Categoría 3, Performance Level d

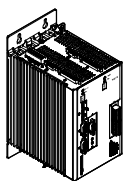
Datos técnicos: conexión de bus de campo

Interfaces	E/S	CANopen	PROFIBUS-DP	DeviceNet
Cantidad de salidas digitales	10			
Propiedades de las salidas lógicas digitales	En parte, configuración libre			
Cantidad de entradas digitales	28			
Margen de funcionamiento, entradas lógicas [V]	12 ... 30			
Propiedades de las entradas lógicas	Configuración libre			
Acoplamiento del proceso	Para 2x 63 movimientos	Para 2x 63 movimientos		
Perfil de comunicación	-	DS301; FHPP	DP-V0 / FHPP	FHPP
	-	DS301; DSP402	-	
Velocidad máxima de transmisión de datos a través de bus de campo [Mbit/s]	-	1	12	0,5
DeviceNet	Integrado	■	-	-
	Opcional	-	-	■
			→ 449	→ 449

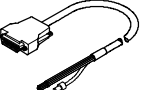
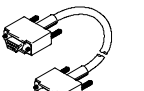
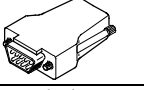
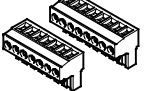
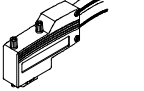
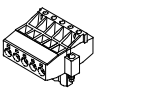
Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	-------------------------------------	--	---	---

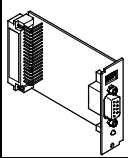
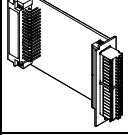
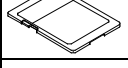
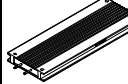
★ Pedidos sencillos y rápidos

	Descripción	Nº art.	Tipo
	El juego de conectores NEKM (→ 449) se incluye en el suministro del controlador de motor.	561406	CMMD-AS-C8-3A


Accesorios – Referencias

	Nº art.	Tipo
Cable y conector		
Línea de control, para la conexión de E/S a cualquier unidad de mando	552254	NEBC-S1G25-K-2.5N-LE26
		
Cable de programación	160786	PS1-ZK11-NULLMODEM-1,5M
		
Conector del encoder	564264	NECC-A-S-S1G9-C2M
		
Surtido de conectores		
Para CMMD	560504	NEKM-C-4 ¹⁾
Para CAMC-D-8E8A	569959	NEKM-C-5 ²⁾
		
Conector		
Para conexión a Profibus	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
Para conexión CANopen	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
		
Conector para conexión a DeviceNet		
	525635	FBSD-KL-2X5POL
		

- 1) Conector tipo clavija para alimentación de tensión y conector tipo clavija para conexión del motor. La dotación del suministro del controlador de motor incluye los conectores tipo clavija
- 2) Los conectores están incluidos en la dotación del suministro de la tarjeta CAMC-D-8E8A.

	Nº art.	Tipo
Submódulo		
	Interfaz, para conexión a Profibus	★ 547450 CAMC-PB
	Interfaz, para conexión a DeviceNet	★ 547451 CAMC-DN
Tarjeta³⁾		
La interfaz se utiliza para ampliar la cantidad de E/S digitales		
	567855	CAMC-D-8E8A
Tarjeta de memoria para guardar datos y bajar software de Festo		
	1436343	CAMC-M-S-F10-V1
Resistencia de frenado		
	1336611	CACR-LE2-72-W500

3) Conectores tipo clavija incluidos en el suministro. (8 entradas/salidas digitales)

	Tipo
Documentación y software	
	Referencias → online: cmmid

Controladores de motor CMMS-AS para servomotores



- Rendimiento optimizado para aplicaciones estándar
- Funcionamiento en bucle cerrado con regulación de revoluciones, posiciones, intensidad y momentos de giro
- Con ranura para unidades de memoria SD
- Para motores EMMS-AS
- Configuración sencilla con software FCT gratuito
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 453

→ www.festo.com/catalogue/cmms-as

Cuadro general de productos

Tipo	Tensión nominal Carga [AC V]	Tensión nominal Lógica [V DC]	Interfaces			
			Conexión I/O	CANopen	Profibus	DeviceNet
CMMS-AS-C4-3A-G2	95 ... 255	24	■	■	■	■

Características

Dimensiones compactas

- Dimensiones muy pequeñas
- Plena integración de todos los componentes para el controlador y la parte funcional, incluyendo interfaces RS232 y CANopen
- Interruptor de freno integrado
- Filtro CEM integrado
- Accionamiento automático del freno
- Cumplimiento de las normas CE y EN actualmente vigentes, sin componentes externos adicionales (con cables del motor de hasta 15 m)

Control de movimientos

- Transmisor digital giratorio de valores absolutos (encoder), versiones de simple y múltiple giro
- Funcionamiento como regulador de momentos, giros o posiciones
- Control integrado de posiciones
- Posicionamiento con tiempo optimizado (forma de trapecio) o sin sacudidas (forma en S)
- Movimientos absolutos y relativos
- Posicionamiento punto a punto, con y sin sobrepaso
- Sincronización de posiciones
- Reductores electrónicos
- 63 conjuntos de movimientos
- 8 perfiles de movimientos
- Diversos métodos de recorrido de referencia

Interfaces del bus de campo

Integración:



Opcionalmente:



Input/Output (entradas/salidas)

- E/S libremente programables
- Entrada analógica de alta resolución de 12 bit
- Funcionamiento por pulsación / funcionamiento teach-in
- Conexión sencilla a un control de jerarquía superior a través de I/O o bus de campo
- Funcionamiento sincronizado
- Modalidad master/slave

Control secuencial integrado

- Activación automática de secuencias de series de posiciones, sin unidad de control superior
- Secuencias lineales y cíclicas de posiciones
- Tiempos de retardo regulables

Funciones de seguridad integradas

- El controlador de motor CMMS-AS con tarjeta opcional cumple el criterio de seguridad "Safe Torque off" (STO) y con retardo seguro "Safe Stop 1" (SS1), lo que significa que evita el arranque imprevisto de acuerdo con la norma EN 61800-5-2
- Protección contra movimientos imprevistos
- Desconexión de fase final a través de dos canales
- Reducción de circuitos externos
- Tiempos de reacción más cortos en caso de fallos
- Reinicio más rápido; el circuito intermedio se mantiene cargado

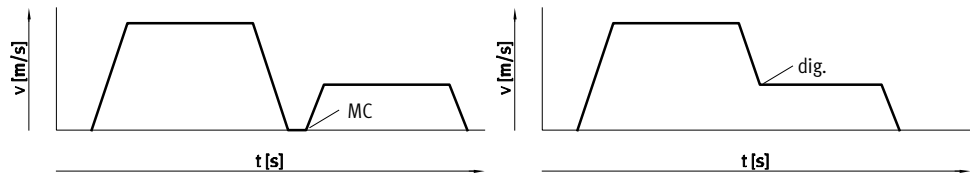
Movimientos interpolados de varios ejes

- Con una unidad de control apropiada, el CMMS-AS puede ejecutar movimientos guiados con interpolación a través de CANopen o Sercos. Para lograrlo, la unidad de control define valores de posiciones nominales según secuencias fijas. Entre esas posiciones, el servoregulador de posiciones interpola los valores correspondientes a los datos entre dos puntos de referencia.

Características

Programa de recorridos

- Encadenamiento de conjuntos de posiciones para crear un programa de recorridos
- Condiciones de conmutación para el programa de recorridos, por ejemplo, mediante entradas digitales:
 MC – Motion complete
 I/O – Entradas digitales



Biblioteca para EPLAN

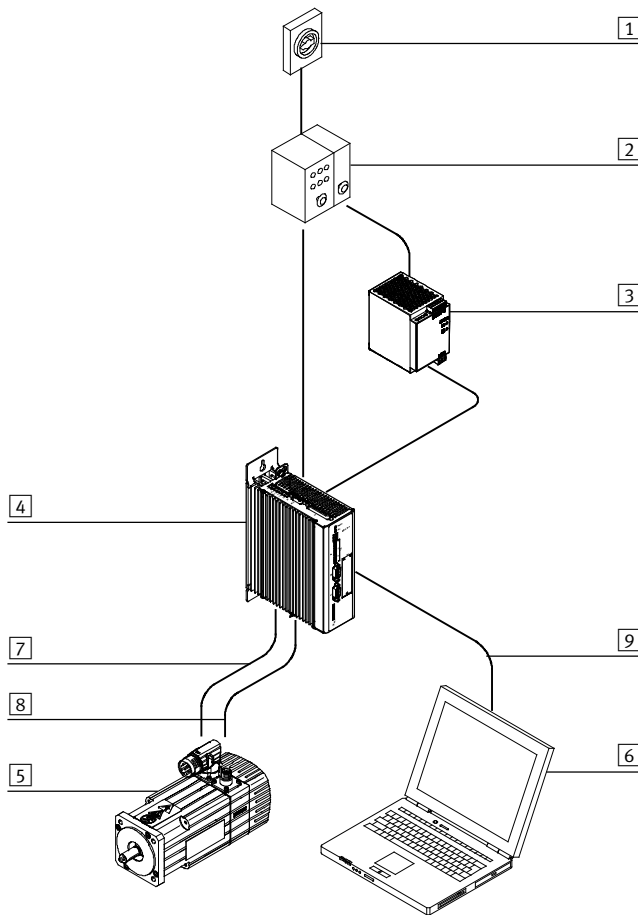


Macros EPLAN para el diseño rápido y seguro de proyectos eléctricos en combinación con controladores, motores

y cables. De este modo, la planificación es más fiable, la documentación es más

completa, y no es necesario confeccionar símbolos, gráficas y datos básicos propios.

Cuadro general del sistema



- 1 Interruptor principal
- 2 Fusible automático
- 3 Unidad de alimentación de 24 V DC
- 4 Controlador de motor CMMS-AS
- 5 Motor EMMS-AS
- 6 PC
- 7 Cable del encoder
- 8 Cable del motor
- 9 Cable de programación

Hoja de datos

Conexiones de bus de campo



4

Especificaciones técnicas

Descargar datos CAD → www.festo.com

Encoder de posición giratorio	Codificador
Interfaz de parametrización	RS232 (9 600 ... 115 000 Bits/s)
Interfaz del encoder, entrada	Señal del encoder, valor nominal de posición
	EnDat V2.1 serie / V2.2
Interfaz del encoder, salida	Reposición del valor nominal mediante señales del encoder en funcion. regulado según las revoluciones
	Valor nominal para el actuador slave conectado
	Resolución de 4 096 ppr
Resistencia de frenado, integrada [Ω]	230
Potencia por pulso de la resistencia de frenado [kVA]	0,7
Cantidad de salidas analógicas	1
Margen de funcionamiento de las salidas analógicas [V]	0 ... 10
Resolución de las salidas analógicas [Bit]	8
Cantidad de entradas analógicas	1
Margen de funcionamiento de las entradas analógicas [V]	±10
Filtro de red	Integrado

Datos eléctricos

Alimentación de carga		
Margen de tensión de entrada [V AC]		95 ... 255
Intensidad máxima de entrada [A]		4
Potencia nominal [VA]		600
Rendimiento máximo [VA]		1 200
Alimentación de la parte lógica		
Tensión nominal [V DC]		24 ±20%
Corriente nominal [A]		0,35

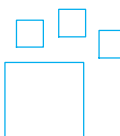
Condiciones de funcionamiento

Temperatura ambiente [°C]		0 ... +50
Tipo de protección		IP20
Organismo que extiende el certificado		BG MFS 09030
Función de seguridad		Safe Torque off (STO)
Safety Integrity Level (SIL)		SIL 2
Performance Level (PL)		Safe Torque off (STO) / Categoría 3, Performance Level d

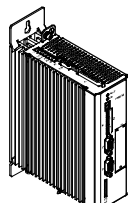
Datos técnicos: conexión de bus de campo

Interfaces	Dig.	CANopen	PROFIBUS-DP	DeviceNet
Cantidad de salidas digitales	5			
Propiedades de las salidas lógicas digitales	En parte, configuración libre			
Cantidad de entradas digitales	14			
Margen de funcionamiento, entradas lógicas [V]	12 ... 30			
Propiedades de las entradas lógicas	Configuración libre			
Acoplamiento del proceso	Para 63 movimientos			
Perfil de comunicación	-	DS301; FHPP	DP-V0 / FHPP	FHPP
	-	DS301; DSP402	-	-
Velocidad máxima de transmisión de datos a través de bus de campo [Mbit/s]	-	1	12	0,5
DeviceNet	Integrada	■	■	-
	Opcional	-	-	■
			→ 453	→ 453

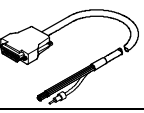
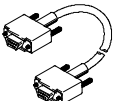
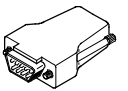
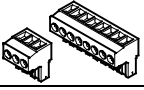
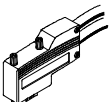
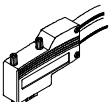
Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p> <p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	-------------------------------------	--	---


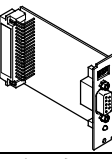
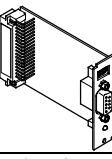
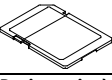
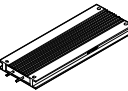
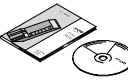
★ Pedidos sencillos y rápidos

	Descripción	Nº art.	Tipo
	El juego de conectores NEKM (→ 453) se incluye en el suministro del controlador de motor.	572986	CMMS-AS-C4-3A-G2

Accesorios – Referencias

	Nº art.	Tipo
Cable y conector		
Línea de control, para la conexión de E/S a cualquier unidad de mando		
	552254	NEBC-S1G25-K-2.5N-LE26
Cable de programación		
	160786	PS1-ZK11-NULLMODEM-1,5M
Conector del encoder		
	564264	NECC-A-S-S1G9-C2M
Surtido de conectores		
	560504	NEKM-C-4 ¹⁾
Conector		
	Para conexión de Profibus	533780 FBS-SUB-9-WS-PB-K
	Para conexión CANopen	533783 FBS-SUB-9-WS-CO-K

1) Compuesto de conector tipo clavija para alimentación de tensión y conector tipo clavija para conexión del motor.
La dotación del suministro del controlador de motor incluye los conectores tipo clavija

	Nº art.	Tipo
Cable y conector		
Conector para conexión a DeviceNet		
	525635	FBSD-KL-2X5POL
Submódulo		
	Interfaz, para conexión a Profibus	★ 547450 CAMC-PB
	Interfaz, para conexión a DeviceNet	★ 547451 CAMC-DN
Tarjeta de memoria para guardar datos y bajar software de Festo		
	1436343	CAMC-M-S-F10-V1
Resistencia de frenado		
	1336615	CACR-LE2-100-W500
Documentación y software		
	Referencias → online: cmms	



- Funcionamiento en bucle cerrado con regulación de revoluciones, posiciones, intensidad y momentos de giro
- Funcionamiento opcional de motores lineales
- Para motores EMMS-AS
- Configuración sencilla con software FCT gratuito
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 458

→ www.festo.com/catalogue/cmmp-as

Cuadro general de productos

Tipo	Tensión nominal Carga [V AC]	Tensión nominal Lógica [V DC]	Interfaces						
			Conexión I/O	CANopen	PROFIBUS-DP	DeviceNet	EtherCat	EtherNet/IP	ProfiNet RT
CMMP-AS-C2-...	100 ... 230	24	■	■	■	■	■	■	■
CMMP-AS-C5-3A-...	100 ... 230	24	■	■	■	■	■	■	■
CMMP-AS-C5-11A-...	3x 230 ... 480	24	■	■	■	■	■	■	■
CMMP-AS-C10-...	3x 230 ... 480	24	■	■	■	■	■	■	■
CMMP-AS-C20-...	3x 230 ... 480	24	■	■	■	■	■	-	-

Características

Dimensiones compactas

- Dimensiones muy pequeñas
- Plena integración de todos los componentes para el controlador y la parte funcional, incluyendo interfaces RS232 y CANopen
- Interruptor de freno integrado
- Filtro CEM integrado
- Accionamiento automático del freno
- Cumplimiento de las normas CE y EN actualmente vigentes, sin componentes externos adicionales (con cables del motor de hasta 25 m)

Interfaces del bus de campo

Integración:



Opcionalmente:



Opcionalmente:



Funciones de seguridad integradas

- El controlador de motor CMMP-AS con tarjeta opcional cumple el criterio de seguridad "Safe Torque off" (STO) y con retardo seguro "Safe Stop 1" (SS1), lo que significa que evita el arranque imprevisto de acuerdo con la norma EN 61800-5-2
- Protección contra movimientos imprevistos
- Desconexión de fase final a través de dos canales
- Reducción de circuitos externos
- Tiempos de reacción más cortos en caso de fallos
- Reinicio más rápido; el circuito intermedio se mantiene cargado

Control de movimientos

- Evaluación digital del transmisor digital giratorio de valores absolutos (EnDat/HIPERFACE), versiones de simple y múltiple giro
- Funcionamiento como regulador de momentos, giros o posiciones
- Control integrado de posiciones
- Posicionamiento con tiempo optimizado (forma de trapecio) o sin tirones (forma en S)
- Movimientos absolutos y relativos
- Posicionamiento punto a punto, con y sin sobrepaso
- Sincronización de posiciones
- Reductores electrónicos
- 255 conjuntos de movimientos
- Diversos métodos de recorrido de referencia

Input/Output (entradas/salidas)

- E/S libremente programables
- Entrada analógica de alta resolución de 16 bit
- Funcionamiento por pulsación / funcionamiento teach-in
- Conexión sencilla a un control de jerarquía superior a través de I/O o bus de campo
- Funcionamiento sincronizado
- Modalidad master/slave
- E/S adicionales con tarjeta CAMC-D-8E8A → 459

Control secuencial integrado

- Activación automática de secuencias de series de posiciones, sin unidad de control superior
- Secuencias lineales y cíclicas de posiciones
- Tiempos de retardo regulables
- Derivaciones y posiciones de espera
- Posibilidad de reiniciar durante el movimiento

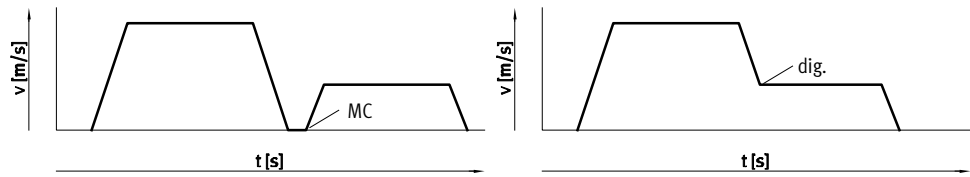
Movimientos interpolados de varios ejes

- Con una unidad de control apropiada, el CMMP-AS puede ejecutar movimientos guiados con interpolación a través de CANopen o Sercos. Para lograrlo, la unidad de control define valores de posiciones nominales según secuencias fijas. Entre esas posiciones, el servoregulador de posiciones interpola los valores correspondientes a los datos entre dos puntos de referencia.

Características

Programa de recorridos

- Encadenamiento de conjuntos de posiciones para crear un programa de recorridos
- Condiciones de conmutación para el programa de recorridos, por ejemplo, mediante entradas digitales:
MC – Motion complete
I/O – Entradas digitales



Biblioteca para EPLAN



Macros EPLAN para el diseño rápido y seguro de proyectos eléctricos en combinación con controladores, motores

y cables. De este modo, la planificación es más fiable, la documentación es más

completa, y no es necesario confeccionar símbolos, gráficas y datos básicos propios.

Apropiado para plantillas de disco de levas

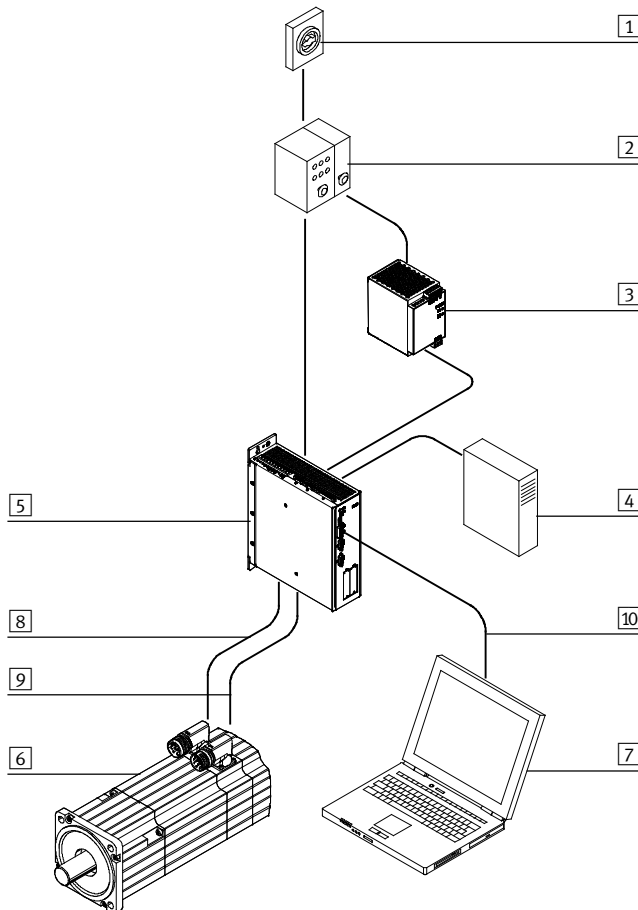
En la modalidad de aplicación con disco de levas electrónico se obtienen perfiles de movimientos optimizados, con menos vibraciones y menores fuerzas de aceleración. Además, el movimiento del motor siempre es sincronizado en relación con un eje principal, por lo que es posible definir secuencias de movimientos sobrepuestos y de tiempo optimizado.

Con el fin de poder utilizar la función de plantilla de disco de levas, se necesita el software FCT (Festo Configuration Tool) y un editor de curvas adicional
→ online: cmmf

Características:

- Equipo de gran versatilidad. No es necesario modificar la parte mecánica en función de las formas de las curvas de la plantilla.
- Editor de planificación de sencilla utilización. Todos los límites relacionados con la posición, la velocidad y la aceleración se indican de inmediato en el editor.
- Es posible administrar hasta 16 plantillas con hasta 2048 puntos de apoyo. La distribución de los puntos de referencia es indistinta.
- En cada plantilla hay cuatro levas digitales.
- Cada plantilla puede desplazarse en un offset determinado en relación con el eje principal.

Cuadro general del sistema



- 1 Interruptor principal
- 2 Fusible automático
- 3 Unidad de alimentación de 24 V DC
- 4 Resistencia de frenado externa (opcional)
- 5 Controlador de motor CMMP-AS
- 6 Motor EMMS-AS
- 7 PC
- 8 Cable del encoder
- 9 Cable del motor
- 10 Cable de programación

Controladores de motor CMMP-AS para servomotores

Hoja de datos

Conexiones de bus de campo



4

Especificaciones técnicas Descargar datos CAD → www.festo.com

CMMP-AS-	C2-3A-...	C5-3A-...	C5-11A-P3-...	C10-11A-P3-...	C20-11A-P3
Interfaz de parametrización	USB, Ethernet				RS232
PFC activo	Sí		-		
Interfaz del encoder, entrada	Resolver				
	Transmisor incremental con señales de pista analógicas o digitales				
	Transmisor de valor absoluto con EnDat V2.1 serie / V2.2				
	Transmisor de valor absoluto con HIPERFACE				
	Entrada adicional para funcionamiento sincronizado / con disco de levas				
Interfaz del encoder, salida	Reposición del valor nominal mediante señales del encoder en funcionamiento regulado según las revoluciones				
	Valor nominal para el actuador slave conectado				
	Resolución hasta 16 384 ppr				
Resistencia de frenado, integrada [Ω]	60		68		47
Potencia por pulso de la resistencia de frenado [kVA]	2,8		8,5		12
Cantidad de salidas analógicas	2				
Margen de funcionamiento de las salidas analógicas [V]	±10				
Resolución de las salidas analógicas	9 Bit				
Cantidad de entradas analógicas	3				
Margen de funcionamiento de las entradas analógicas [V]	±10				
Filtro de red	Integrado				
Función de seguridad	Opcional → 459				Integrada

Datos eléctricos

CMMP-AS-	C2-3A-...	C5-3A-...	C5-11A-P3-...	C10-11A-P3-...	C20-11A-P3
Alimentación de carga					
Margen de tensión de entrada [V AC]	100 ... 230 ±10%		3x 230 ... 480 ±10%		
Intensidad máxima de entrada [A]	3	6	5,5	11	20
Potencia nominal [VA]	500	1 000	3 000	6 000	12 000
Rendimiento máximo [VA]	1 000	2 000	6 000	12 000	25 000
Frecuencia de la red [Hz]	50 ... 60				
Alimentación de la parte lógica					
Tensión nominal [V DC]	24 ±20%				
Corriente nominal [A]	0,55/2,05 ¹⁾	0,65/2,15 ¹⁾	1/3,5 ¹⁾		

1) Máx. Corriente con freno y E/S

Condiciones de funcionamiento

CMMP-AS-	C2-3A-...	C5-3A-...	C5-11A-P3-...	C10-11A-P3-...	C20-11A-P3
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +40				
Tipo de protección	IP20				
Organismo que extiende el certificado	TÜV 01/205/5165/11				DGUV MFS 10027
Función de seguridad	Safe Torque off (STO)				
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 3 / SILCL 3				SIL 2
Performance Level (PL)	Safe Torque off (par seguro desconectado) / categoría 4, nivel de prestaciones requerido d				Safe Torque off (STO) / Categoría 3, Performance Level d

Hoja de datos

Datos técnicos: conexión de bus de campo							
Interfaces	Dig.	CANopen	PROFIBUS-DP	DeviceNet	EtherCat	EtherNet/IP	ProfiNet RT
Cantidad de salidas digitales	5						
Propiedades de las salidas lógicas digitales	Configuración libre						
Cantidad de entradas digitales	10						
Margen de funcionamiento, [V] entradas lógicas	8 ... 30						
Propiedades de la entrada analógica	Configuración libre						
Acoplamiento del proceso	16 conjuntos de movimientos	-					
	255 conjuntos de movimientos ¹⁾	250 conjuntos de movimientos					
Perfil de comunicación	-	DS301; FHPP+	DP-V0 / FHPP+	FHPP+	DS301; FHPP+	FHPP+	FHPP+
		DS301; DSP402			CoE; DS301; DSP402		
Velocidad máxima de transmisión de datos a través de bus de campo [Mbit/s]	-	1	12	0,5	100	100	100
DeviceNet	Integrada	■	■	-	-	-	-
	Opcional	-	-	→ 458	→ 458	→ 458	→ 458

1) Con tarjeta I/O adicional CAMC-D8E8A → 459.


Referencia

Tipo		Tecnología del motor		Corriente nominal		Tensión de entrada		Número de fases		Número de ranuras	
CMM-AS	Controlador de motor, Premium	AS	Sincrónico AC	C2	2,5 A	3A	100 ... 230 V AC ¹⁾	-	Monofásica ³⁾	-	Unidad básica con 2 posiciones ⁵⁾
				C5	5 A	11A	3x 230 ... 480 V AC ²⁾	P3	Trifásica ⁴⁾	M3	Unidad básica con 3 posiciones ⁶⁾
				C10	10 A						
				C20	20 A						

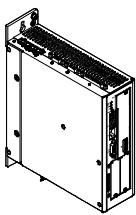
¹⁾ No con corriente nominal C10, C20.²⁾ No con corriente nominal C2.³⁾ No con tensión de entrada de 400 V AC.⁴⁾ No con tensión de entrada de 230 V AC.⁵⁾ Únicamente con corriente nominal C20.⁶⁾ No con corriente nominal C20.

Controladores de motor CMMP-AS para servomotores

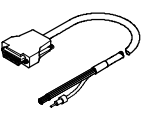
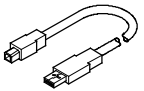
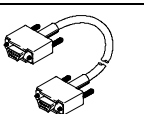
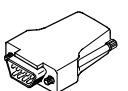
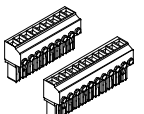
Pedido – Opciones de productos

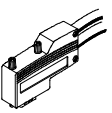
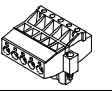
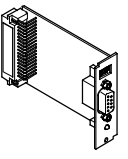
	Producto configurable	Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.	El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.	También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.
---	------------------------------	---	--	---

★ Pedidos sencillos y rápidos

	Descripción	Nº art.	Tipo
	Para el funcionamiento es indispensable introducir una tarjeta en la ranura 1 → 459. Posibles tarjetas: <ul style="list-style-type: none"> • Módulo de seguridad CAMC-G-S1 • Módulo de microinterruptores CAMC-DS-M1 El juego de conectores NEKM (→ 458) se incluye en el suministro del controlador de motor.	1501325	CMMP-AS-C2-3A-M3
		1501326	CMMP-AS-C5-3A-M3
		1501327	CMMP-AS-C5-11A-P3-M3
		1501328	CMMP-AS-C10-11A-P3-M3

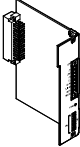
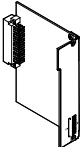
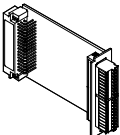
Accesorios – Referencias

	Nº art.	Tipo
Cable y conector		
Línea de control, para la conexión de E/S a cualquier unidad de mando		
	552254	NEBC-S1G25-K-2.5N-LE26
Cable de programación		
Para CMMP-AS-C2/C5/C10-M3		
	1501332	NEBC-U1G-K-1.8-N-U2G
Para CMMP-AS-C20-11A-P3		
	160786	PS1-ZK11-NULMODEM-1,5M
Conector del encoder		
	564264	NECC-A-S-S1G9-C2M
Surtido de conectores		
Para CMMP-AS-C2-3A-M3, CMMP-AS-C5-3A-M3		
	1659228	NEKM-C-7 ¹⁾
Para CMMP-AS-C5-11A-P3-M3, CMMP-AS-C10-11A-P3-M3		
	552256	NEKM-C-3 ¹⁾
Para CMMP-AS-C20-11A-P3		
	1425453	NEKM-C-6 ²⁾
Para interfaz CAMC-D-8E8A		
	569959	NEKM-C-5 ³⁾
Para módulo de seguridad CAMC-G-S1		
	1660640	NEKM-C-8 ⁴⁾

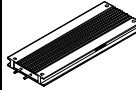
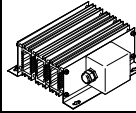
	Nº art.	Tipo
Cable y conector		
Conector		
Para conexión a Profibus		
	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
Para conexión CANopen		
	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
Conector para conexión a DeviceNet		
	525635	FBSD-KL-2X5POL
Submódulo		
Para conexión de Profibus		
	★ 547450	CAMC-PB
Para conexión de DeviceNet		
	★ 547451	CAMC-DN
Para conexión de EtherCat		
	★ 567856	CAMC-EC
para conexión de EtherNet/IP		
	★ 1911917	CAMC-F-EP
Para conexión de ProfiNet		
	★ 1911916	CAMC-F-PN

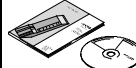
1) La dotación del suministro del controlador de motor incluye los conectores tipo clavija CMMP-AS-...-M3.
 2) La dotación del suministro del controlador de motor incluye los conectores tipo clavija CMMP-AS-C20-11A-P3.
 3) Los conectores están incluidos en la dotación del suministro de la tarjeta CAMC-D-8E8A.
 4) El conector está incluido en la dotación del suministro de la tarjeta CAMC-G-S1.

Accesorios – Referencias

	Nº art.	Tipo
Submódulo¹⁾		
Módulo de seguridad		
	★ 1501330	CAMC-G-S1
Selector		
	★ 1501329	CAMC-DS-M1
Interfaz para ampliar la cantidad de E/S digitales ²⁾		
	★ 567855	CAMC-D-8E8A

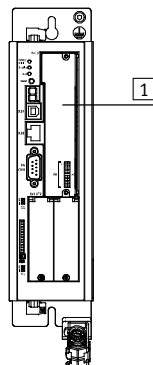
- 1) Conectores incluidos en el suministro.
 2) 8 entradas/salidas digitales.

	Nº art.	Tipo
Resistencia de frenado		
	Para CMMP-AS-C2-3A, CMMP-AS-C5-3A	
	1336615	CACR-LE2-100-W500
	Para CMMP-AS-C5-11A-P3, CMMP-AS-C10-11A-P3	
	1336617	CACR-KL2-67-W1800
	Para CMMP-AS-C20-11A-P3	
	1336619	CACR-KL2-33-W2400

	Tipo
Documentación y software	
	Referencias → online: cmm

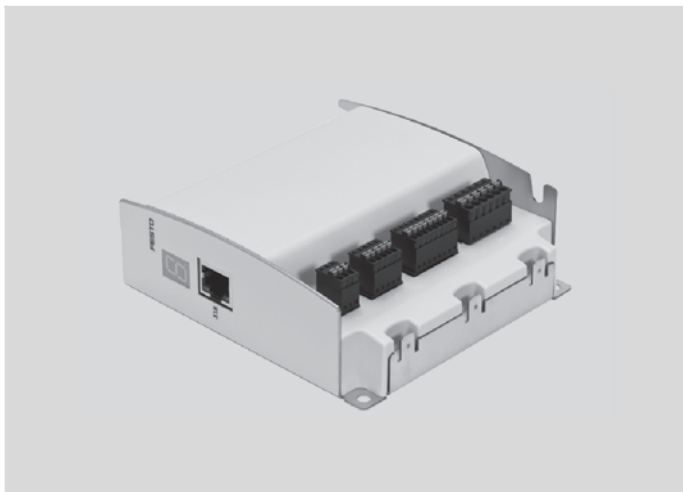
Importante

Para el funcionamiento del controlador CMMP-AS-...-M3 es indispensable introducir una tarjeta (CAMC-G-S1 o CAMC-DS-M1) en la ranura **1**.



Controladores de motor CMMO-ST, para motores paso a paso

FESTO



- Control de posicionamiento para cilindro eléctrico EPCO
 - Funcionamiento closed loop mediante opción de encoder en el motor; por lo tanto, sin pérdidas de pasos
 - Control de zonas de posiciones de libre definición
 - Accionamiento sencillo mediante interfaces E/S
 - Configuración sencilla con software FCT gratuito
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 461

→ www.festo.com/catalogue/cmmo-st

Cuadro general de productos

Tipo	Tensión nominal [V DC]	Corriente nominal [A]	Interfaces Conexión I/O
CMMO-ST	24 ±15%	6	■

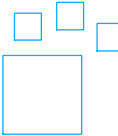
Hoja de datos

Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com
Acoplamiento del proceso	Acoplamiento de E/S para 32 recorridos	
Modo de funcionamiento controlado	Micropaso, 12 800 pasos/giro	
Modo de funcionamiento regulado	Regulación de corriente sinusoidal, dentro del regulador de cascada	
Cantidad de entradas digitales	11	
Cantidad de salidas digitales	11	
Interfaz de parametrización	Ethernet	
Ethernet, protocolos compatibles	TCP/IP	
Interfaz del encoder, entrada	RS422	

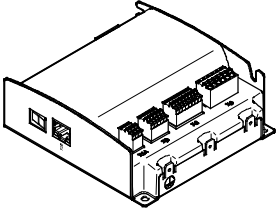
Datos eléctricos		
Alimentación de carga		
Tensión nominal	[V DC]	24 ±15%
Corriente nominal	[A]	6
Corriente de pico	[A]	8
Alimentación de la parte lógica		
Tensión nominal	[V DC]	24 ±15%
Corriente nominal	[A]	0,3
Carga máxima de corriente por salida	[mA]	100

Condiciones de funcionamiento		
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... +50
Tipo de protección		IP40
Función de seguridad		Safe Torque off (STO)
Safety Integrity Level (SIL)		SIL 3
Performance Level (PL)		Safe Torque off (par seguro desconectado) / categoría 3, nivel de prestaciones requerido d

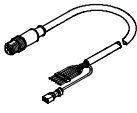
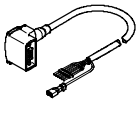
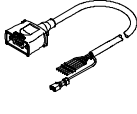
Pedido – Opciones de productos

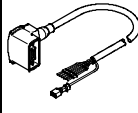
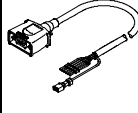
 <p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	--	---	---

★ Pedidos sencillos y rápidos

	Descripción	Nº art.	Tipo
	Con conexión I/O		
	Entrada / salida PNP	1512316	CMMO-ST-C5-1-DIOP
	Entrada / salida NPN	1512317	CMMO-ST-C5-1-DION

Accesorios – Referencias

	Longitud del cable	Nº art.	Tipo
Cable del motor para EPCO-16; EMMS-ST-28			
	Conector recto		
	1,5 m	★ 1449600	NEBM-M12G8-E-1.5-Q5-LE6
	2,5 m	★ 1449601	NEBM-M12G8-E-2.5-Q5-LE6
	5 m	★ 1449602	NEBM-M12G8-E-5-Q5-LE6
	7 m	★ 1449603	NEBM-M12G8-E-7-Q5-LE6
	10 m	★ 1449604	NEBM-M12G8-E-10-Q5-LE6
Cable del motor para EPCO-25/-40; EMMS-ST-42/-57			
	Conector acodado tipo clavija		
	1,5 m	★ 1450736	NEBM-S1W9-E-1.5-Q5-LE6
	2,5 m	★ 1450737	NEBM-S1W9-E-2.5-Q5-LE6
	5 m	★ 1450738	NEBM-S1W9-E-5-Q5-LE6
	7 m	★ 1450739	NEBM-S1W9-E-7-Q5-LE6
	10 m	★ 1450740	NEBM-S1W9-E-10-Q5-LE6
	Conector recto		
	1,5 m	1450368	NEBM-S1G9-E-1.5-Q5-LE6
	2,5 m	1450369	NEBM-S1G9-E-2.5-Q5-LE6
	5 m	1450370	NEBM-S1G9-E-5-Q5-LE6
	7 m	1450371	NEBM-S1G9-E-7-Q5-LE6
	10 m	1450372	NEBM-S1G9-E-10-Q5-LE6

	Longitud del cable	Nº art.	Tipo
Cable del motor para EMMS-ST-87			
	Conector acodado tipo clavija		
	1,5 m	★ 1450943	NEBM-S1W15-E-1.5-Q7-LE6
	2,5 m	★ 1450944	NEBM-S1W15-E-2.5-Q7-LE6
	5 m	★ 1450945	NEBM-S1W15-E-5-Q7-LE6
	7 m	★ 1450946	NEBM-S1W15-E-7-Q7-LE6
	10 m	★ 1450947	NEBM-S1W15-E-10-Q7-LE6
	Conector recto		
	1,5 m	1450834	NEBM-S1G15-E-1.5-Q7-LE6
	2,5 m	1450835	NEBM-S1G15-E-2.5-Q7-LE6
	5 m	1450836	NEBM-S1G15-E-5-Q7-LE6
	7 m	1450837	NEBM-S1G15-E-7-Q7-LE6
	10 m	1450838	NEBM-S1G15-E-10-Q7-LE6

Controladores de motor CMMO-ST, para motores paso a paso

FESTO

Accesorios – Referencias

	Longitud del cable	Nº art.	Tipo
Cable del encoder EPCO-16/-25/-40; EMMS-ST-28/-42/-57/-87			
	Conector recto		
	1,5 m	★	1451586 NEBM-M12G8-E-1.5-LE8
	2,5 m	★	1451587 NEBM-M12G8-E-2.5-LE8
	5 m	★	1451588 NEBM-M12G8-E-5-LE8
	7 m	★	1451589 NEBM-M12G8-E-7-LE8
	10 m	★	1451590 NEBM-M12G8-E-10-LE8
Cable del encoder EPCO-25/-40; EMMS-ST-42/-57/-87			
	Conector acodado tipo clavija		
	1,5 m	★	1451674 NEBM-M12W8-E-1.5-LE8
	2,5 m	★	1451675 NEBM-M12W8-E-2.5-LE8
	5 m	★	1451676 NEBM-M12W8-E-5-LE8
	7 m	★	1451677 NEBM-M12W8-E-7-LE8
	10 m	★	1451678 NEBM-M12W8-E-10-LE8

	Nº art.	Tipo
Surtido de conectores		
	★ 576005	NEKM-C-10 ¹⁾

1) Conectores tipo clavija para los cables del motor, encoder, alimentación de tensión, interruptor de referencia, función de seguridad STO
La dotación del suministro del controlador de motor incluye los conectores tipo clavija

4

Conexiones posibles entre la interfaz E/S y la unidad de control		Nº art.	Tipo
Placa de alimentación			
	Para cableado sencillo y claro. Conexión al controlador de motor mediante cable NEBC-S1G25-K-....	8001371	NEFC-S1G25-C2W25-S7
Cable de conexión			
	Para unir el controlador de motor con la placa de alimentación.	8001374	NEBC-S1G25-K-1.0-N-S1G25
		8001375	NEBC-S1G25-K-2.0-N-S1G25
		8001376	NEBC-S1G25-K-5.0-N-S1G25
Cable de mando			
	Conexión en el controlador de motor. El otro extremo está compuesto de hilos individuales.	★ 8001373	NEBC-S1G25-K-3.2-N-LE25
Conector			
	Conector Sub-D de 25 contactos Cada hilo confeccionable individualmente mediante bornes roscados	★ 8001372	NEFC-S1G25-C2W25-S6



- Funcionamiento en bucle cerrado, funcionamiento opcional en bucle cerrado con encoder
- Con ranura para unidades de memoria SD
- Para motores EMMS-ST
- Configuración sencilla con software FCT gratuito
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 466

→ www.festo.com/catalogue/cmms-st

Cuadro general de productos

Tipo	Tensión nominal Carga [V DC]	Tensión nominal Lógica [V DC]	Interfaces			
			Conexión I/O	CANopen	Profibus	DeviceNet
CMMS-ST-C8-7-G2	24 ... 48	24	■	■	■	■

Características

Dimensiones compactas

- Dimensiones muy pequeñas
- Plena integración de todos los componentes para el controlador y la parte funcional, incluyendo interfaces RS232 y CANopen
- Interruptor de freno integrado
- Filtro CEM integrado
- Accionamiento automático del freno
- Cumplimiento de las normas CE y EN actualmente vigentes, sin componentes externos adicionales (con cables del motor de hasta 15 m)

Control de movimientos

- Funcionamiento como regulador de momentos, giros o posiciones
- Control integrado de posiciones
- Posicionamiento con tiempo optimizado (forma de trapecio) o sin tirones (forma en S)
- Movimientos absolutos y relativos
- Posicionamiento punto a punto, con y sin sobrepaso
- Sincronización de posiciones
- Reductores electrónicos
- 63 conjuntos de movimientos
- 8 perfiles de movimientos
- Diversos métodos de recorrido de referencia

Interfaces del bus de campo

Integración:

CANopen

Opcionalmente:



DeviceNet

Input/Output (entradas/salidas)

- E/S libremente programables
- Entrada analógica de alta resolución de 12 bit
- Funcionamiento por pulsación / funcionamiento teach-in
- Conexión sencilla a un control de jerarquía superior a través de I/O o bus de campo
- Funcionamiento sincronizado
- Modalidad master/slave

Control secuencial integrado

- Activación automática de secuencias de series de posiciones, sin unidad de control superior
- Secuencias lineales y cíclicas de posiciones
- Tiempos de retardo regulables

funciones de seguridad

- El reguladores de posición CMMS-ST cumple el criterio de seguridad "Safe Torque off (STO)" y "Safe Stop 1 (SS1)", lo que significa que evita el arranque imprevisto de acuerdo con la norma EN 61800-5-2
- Protección contra movimientos imprevistos
- Desconexión de fase final a través de dos canales
- Tiempos de reacción más cortos en caso de fallos

Modalidad servo

- Opción de encoder (closed loop), es decir, sin pérdidas de pasos, sin errores repetitivos

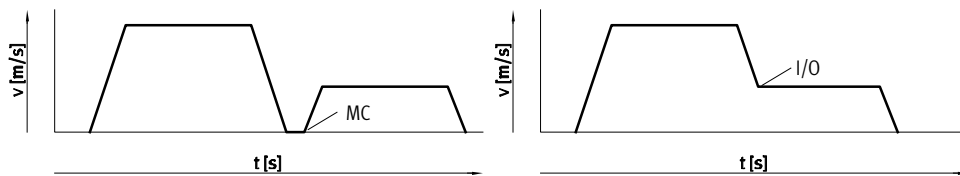
Movimientos interpolados de varios ejes

- Con una unidad de control apropiada, el CMMS-ST puede ejecutar movimientos guiados con interpolación a través de CANopen o Sercos. Para lograrlo, la unidad de control define valores de posiciones nominales según secuencias fijas. Entre esas posiciones, el servoregulador de posiciones interpola los valores correspondientes a los datos entre dos puntos de referencia.

Características

Programa de recorridos

- Encadenamiento de conjuntos de posiciones para crear un programa de recorridos
- Condiciones de conmutación para el programa de recorridos, por ejemplo, mediante entradas digitales:
 MC – Motion complete
 I/O – Entradas digitales



4

Biblioteca para EPLAN

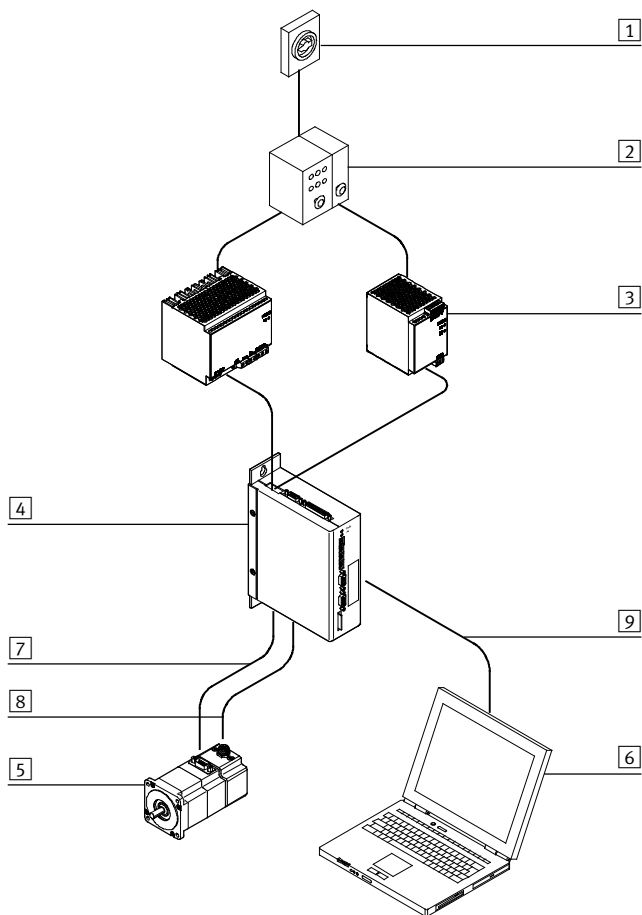


Macros EPLAN para el diseño rápido y seguro de proyectos eléctricos en combinación con controladores, motores

y cables. De este modo, la planificación es más fiable, la documentación es más

completa, y no es necesario confeccionar símbolos, gráficas y datos básicos propios.

Cuadro general del sistema



- 1 Interruptor principal
- 2 Fusible automático
- 3 Unidad de alimentación de 24 V DC
- 4 Controlador de motor CMMS-ST
- 5 Motor EMMS-ST
- 6 PC
- 7 Cable del motor
- 8 Cable del encoder
- 9 Cable de programación

Hoja de datos

Conexiones de bus de campo

CANopen

PROFIBUS
PROFIBUS DPDeviceNet
CONFORME A TESTE

4

Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com
Accionamiento del motor		Intensidad sinusoidal
Encoder de posición giratorio		Codificador
Interfaz de parametrización		RS232 (9 600 ... 115 000 Bits/s)
Interfaz del encoder, entrada		En funcionamiento sincronizado, como valor nominal de revoluciones/posiciones del actuador tipo slave
		RS422
Interfaz del encoder, salida		Valor nominal para el actuador slave conectado
Resistencia de frenado, integrada	[Ω]	17
Potencia por pulso de la resistencia de frenado	[kVA]	0,5
Impedancia de la entrada del valor nominal	[kW]	20
Cantidad de salidas analógicas		1
Margen de funcionamiento de las salidas analógicas	[V]	±10
Cantidad de entradas analógicas		1
Margen de funcionamiento de las entradas analógicas	[V]	±10
Filtro de red		Integrado

Datos eléctricos		
Alimentación de carga		
Tensión nominal	[V DC]	24 ... 48
Corriente nominal	[A]	8
Corriente de pico	[A]	12
Alimentación de la parte lógica		
Tensión nominal	[V DC]	24 ±20%
Corriente nominal	[A]	0,3

Condiciones de funcionamiento		
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... +50
Tipo de protección		IP20
Organismo que extiende el certificado		BG MFS 09031
Función de seguridad		Safe Torque off (STO)
Safety Integrity Level (SIL)		SIL 2
Performance Level (PL)		Safe Torque off (STO) / Categoría 3, Performance Level d

Datos técnicos: conexión de bus de campo					
Interfaces		I/O	CANopen	PROFIBUS-DP	DeviceNet
Perfil de comunicación		–	DS301; FHPP	DP-V0 / FHPP	FHPP
		–	DS301; DSP402	–	
Velocidad máxima de transmisión de datos a través de bus de campo	[Mbit/s]	–	1	12	0,5
DeviceNet	Integrada	■	■	–	–
	Opcional	–	–	■ → 466	■ → 466

Controladores de motor CMMS-ST, para motores paso a paso

Pedido – Opciones de productos

	Producto configurable	Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.	El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.
			También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

★ Pedidos sencillos y rápidos

	Descripción	Nº art.	Tipo	
4		El juego de conectores NEKM (→ 466) se incluye en el suministro del controlador de motor.	572211	CMMS-ST-C8-7-G2

Accesorios – Referencias

	Nº art.	Tipo
Cable y conector		
Línea de control para la conexión de E/S a cualquier unidad de mando		
	552254	NEBC-S1G25-K-2.5N-LE26
Cable de programación		
	160786	PS1-ZK11-NULLMODEM-1,5M
Conector del encoder		
	564264	NECC-A-S-S1G9-C2M
Surtido de conectores		
	547452	NEKM-C-1
Conector		
	Para conexión de Profibus	
	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
	Para conexión CANopen	
	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K

	Nº art.	Tipo
Cable y conector		
Conector para conexión a DeviceNet		
	525635	FBSD-KL-2X5POL
Submódulo		
	Interfaz, para conexión a Profibus	
	★ 547450	CAMC-PB
	Interfaz, para conexión a DeviceNet	
★ 547451	CAMC-DN	
Tarjeta de memoria para guardar datos y bajar software de Festo		
	1436343	CAMC-M-S-F10-V1
Tipo		
Documentación y software		
	Referencias → online: cmms	

	Tensión nominal de salida [V DC]	Corriente nominal de salida [A]	Nº art.	Tipo
Unidad de alimentación eléctrica				
Hojas de datos online: → svg				
	24	5	547867	SVG-1/230VAC-24VDC-5A
		10	547868	SVG-1/230VAC-24VDC-10A
	48	5	542403	SVG-1/230VAC-48VDC-5A
		10	542404	SVG-1/230VAC-48VDC-10A
		20	542405	SVG-3/400VAC-48VDC-20A

Importante

Si la parte funcional y la parte de control comparten una misma unidad de alimentación, no es posible respetar las tolerancias de tensión en la alimentación de la parte de control si la energía de frenado es grande. En estas condiciones puede destruirse la parte de alimentación por separado para la parte de potencia y la parte de control. Utilizar siempre unidades de



- Supervisión de las unidades de mando de seguridad (interruptor de parada de emergencia, interruptor de la puerta de seguridad, barreras fotoeléctricas, ...)
- Funciones seguras posibles de regulación de velocidad y de posicionamiento
- Funciones seguras de detención
- Posibilidad de evaluar señales de encoder
- Libremente programable y, por lo tanto, muy versátil
- Disponibilidad de ejemplos de programas

➔ www.festo.com/catalogue/cmga

Cuadro general de productos

Tipo	Performance Level (PL)	Safety Integrity Level (SIL)	Cantidad de conexiones de transmisor			Comunicación			
			0	1	2	Conexión I/O	CANopen	DeviceNet	Profibus
Módulos básicos									
CMGA-B1-M0-L0-A0	Cat. 4, PL e	SIL 3	■	-	-	-	-	-	-
CMGA-B1-M1-L1-A0			-	■	-	-	-	-	-
CMGA-B1-M2-L2-A0			-	-	■	-	-	-	-
Módulos de expansión									
CMGA-E1	Cat. 4, PL e	SIL 3	-	-	-	■	-	-	-
CMGA-E1-CO			-	-	-	-	■	-	-
CMGA-E1-DN			-	-	-	-	-	■	-
CMGA-E1-PB			-	-	-	-	-	-	■

Informaciones resumidas

Módulos básicos

- CMGA-B1-M0-L0-A0
- CMGA-B1-M1-L1-A0
- CMGA-B1-M2-L2-A0

Sistema de seguridad compacto con control opcional de accionamiento de un eje.
 El equipo puede parametrizarse con programas disponibles en Internet (➔ www.festo.com/net/SupportPortal).
 Una solución perfecta para aplicaciones sencillas.
 El sistema de seguridad puede programarse libremente para la ejecución de tareas en aplicaciones complejas.

El sistema es apropiado para el procesamiento fiable de señales de los siguientes componentes:

- Interruptor de parada de emergencia
- Control de puertas
- Barrera de luz
- Pulsador bimanual
- Tecla de autorización
- Detector de final de carrera
- Sistema de medición

Se ofrecen módulos configurados en fábrica para el procesamiento de señales de relevancia para la seguridad. Lo mismo sucede con funciones de seguridad de control de sistemas de accionamiento.

La versión básica del sistema tiene 14 entradas seguras para 3 canales de desconexión, que pueden ampliarse a máximo 65 I/O seguras.
 Para detectar fiablemente velocidades y/o posiciones se ofrecen módulos con interfaz de encoder (Inc.-TTL/HTL, SIN/COS, Proxi-Sw.)

Módulos de expansión

- CMGA-E1
- CMGA-E1-CO
- CMGA-E1-DN
- CMGA-E1-PB

Módulos de ampliación I/O:
 El módulo de ampliación dispone de:

- 12 entradas seguras
- 10 entradas/salidas seguras, configurables indistintamente como entradas o salidas
- 2 salidas de señal

Módulos de ampliación, bus de campo:
 Módulos de ampliación para la transmisión de datos de diagnóstico y de estado a unidades de control superiores a través de bus de campo estándar.

Con un módulo básico es posible disponer de máximo dos módulos de ampliación.

Sistemas de seguridad CMGA

FESTO

Hoja de datos – Módulos básicos



4

Especificaciones técnicas

Descargar datos CAD → www.festo.com

Tipo	CMGA-		
	B1-M0-L0-A0	B1-M1-L1-A0	B1-M2-L2-A0
Control de ejes	-	1 eje	1 eje
Conexión de entrada del encoder, función	-	1 entrada: Incr.-TTL (máx. 200 kHz) Incr.-HTL (máx. 200 kHz) sen/cos (máx. 200 kHz) SSI (máx. 150 kHz)	2 entradas: Incr.-TTL (máx. 200 kHz) Incr.-HTL (máx. 200 kHz) sen/cos (máx. 200 kHz) SSI (máx. 150 kHz)
	-	1 entrada: Detectores de proximidad (máx. 10 kHz)	2 entradas: Detectores de proximidad (máx. 10 kHz)
Cantidad de entradas digitales	14, de ellas 8 para OSSD (24 VDC/20 mA)		
Ejecución con salida digital	1 salida segura de relés (24 VDC/2 A o 230 VAC/2A)		
	2 salidas de señales (24 VDC/100 mA)		
	2 salidas de impulsos (máx. 250 mA)		
	2 salidas digitales seguras (24 VDC/250 mA)		

Características de seguridad técnica

Tipo	CMGA-		
	B1-M0-L0-A0	B1-M1-L1-A0	B1-M2-L2-A0
Corresponde a la norma	EN ISO 13849-1		
Función de seguridad	Momento desconectado seguro (STO)		
	Accionamiento del freno seguro (SBC)		
	Enlaces lógicos seguros		
	Parada segura 1 (SS1) tipo 3		
	-	Parada segura 1 (SS1) tipo 1, 2	
	-	Parada de funcionamiento segura (SOS)	
	-	Parada segura 2 (SS2) tipo 1, 2, 3	
	-	Velocidad segura limitada (SLS)	
	-	Posición segura limitada (SLP)	
	-	Dirección segura de movimiento (SDI)	
	-	Incremento limitado seguro (SLI)	
	-	Aceleración limitada segura (SLA)	
	-	Supervisión segura de desconexión de emergencia de accionamiento (SEL)	
-	Leva segura (SCA)		
-	Supresión Desvío de posición (PDM)		
-	Supervisor del encoder (ECS)		
Performance Level (PL)	Categoría 4, Performance Level e		
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 3		
Organismo que extiende el certificado	TÜV Rheinland		
PFH	3,0 x 10 ⁻⁹	2,2 x 10 ⁻⁹	6,2 x 10 ⁻⁹
Intervalo de prueba	20 a		
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE-CEM ¹⁾		
	Según directiva de máquinas UE		
Resistencia a los golpes	Según EN 60068-2-29		
Resistencia a vibraciones	Según EN 60068-2-6		

1) Consulte cuándo se aplica la declaración de conformidad CE: www.festo.com → asistencia → documentación de usuario.

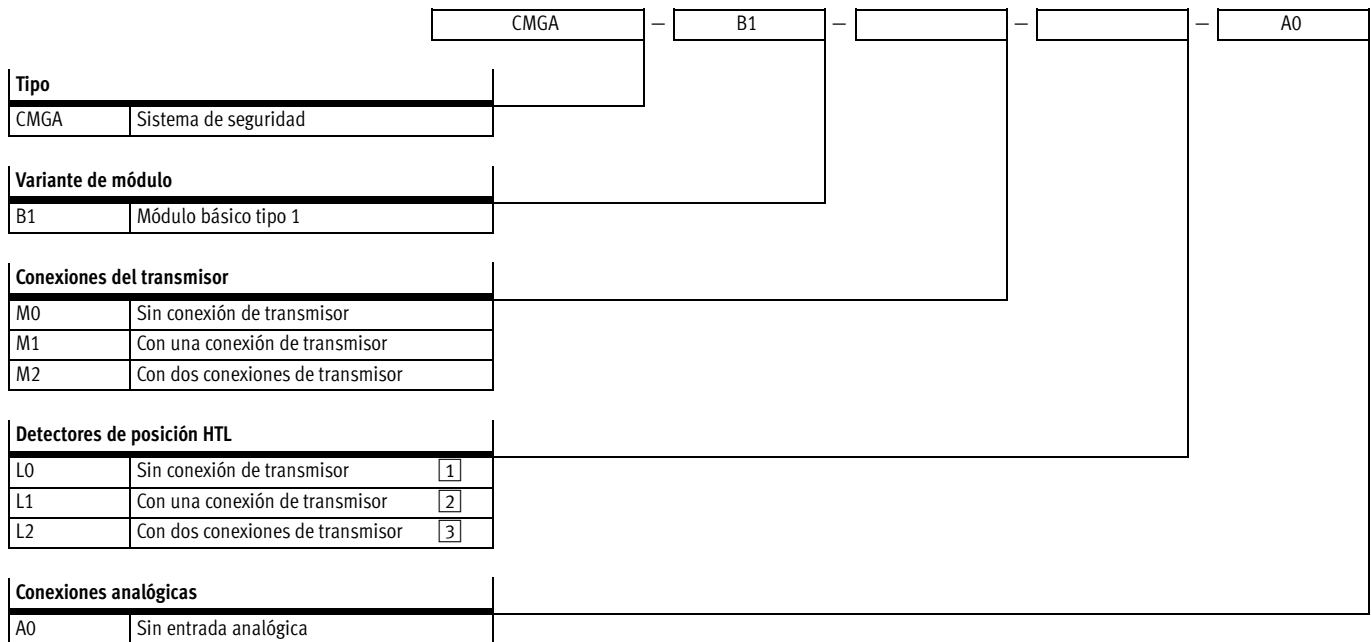
En caso de utilización en zonas urbanas, comerciales o industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que sea necesario adoptar medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

Hoja de datos – Módulos básicos

Datos eléctricos		
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	24 (-15%/+20%)
Corriente nominal, alimentación de la parte lógica	[A]	Máx. 2
Margen de funcionamiento, entrada lógica	[V DC]	24 (-15%/+20%)
Especificación de entrada lógica		En concordancia con CEI 61131-2
Salidas digitales seguras	[mA]	250
Salidas de señal	[mA]	100

Condiciones de funcionamiento		
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... +50
Tipo de protección		IP20

Referencia – Módulos básicos



- 1 Únicamente con conexión de transmisor M0
- 2 Únicamente con conexión de transmisor M1
- 3 Únicamente con conexión de transmisor M2

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
--	-------------------------------------	--	---	---

Sistemas de seguridad CMGA

FESTO

Hoja de datos – Módulos de expansión

Conexiones de bus de campo

CANopen

DeviceNet[®]

PROFI[®]
BUS



4

Descargar datos CAD → www.festo.com

Especificaciones técnicas	CMGA-			
	E1	E1-CO	E1-DN	E1-PB
Tipo				
Cantidad de entradas digitales	12, de ellas 8 para OSSD	–	–	–
Ejecución con salida digital	10 entradas/salidas digitales seguras	–	–	–
	2 salidas de señal	–	–	–
	2 salidas de impulsos	–	–	–

Características de seguridad técnica	CMGA-			
	E1	E1-CO	E1-DN	E1-PB
Tipo				
Corresponde a la norma	EN ISO 13849-1			
Performance Level (PL)	Cat. 4, PL e			
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 3			
Organismo que extiende el certificado	TÜV Rheinland			
PFH	2,6 x 10 ⁻⁹			
Intervalo de prueba	20 a			
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE-CEM ¹⁾			
	Según directiva de máquinas UE			
Resistencia a los golpes	Según EN 60068-2-29			
Resistencia a vibraciones	Según EN 60068-2-6			

1) Consulte cuándo se aplica la declaración de conformidad CE: www.festo.com → asistencia → documentación de usuario.
En caso de utilización en zonas urbanas, comerciales o industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que sea necesario adoptar medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

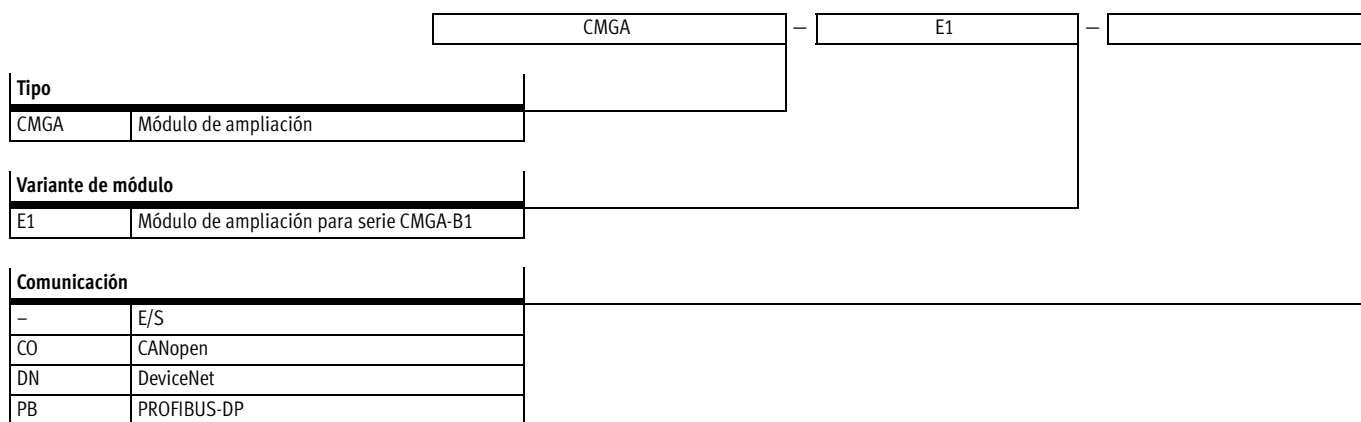
Datos eléctricos	CMGA-			
	E1	E1-CO	E1-DN	E1-PB
Tipo				
Tensión nom. de funcionamiento [V DC]	24 (-15%/+20%)			
Corriente nominal, alimentación de la parte lógica [A]	2	–	–	–
Margen de funcionamiento, entrada lógica [V DC]	24 (-15%/+20%)			
Especificación de entrada lógica	En concordancia con CEI 61131-2			
Entradas/salidas digitales seguras [mA]	250	–	–	–
Salidas de señal [mA]	100	–	–	–

Hoja de datos – Módulos de expansión

Datos técnicos: conexión de bus de campo				
Tipo	CMGA-			
	E1	E1-CO	E1-DN	E1-PB
Conexión de bus	-	9 contactos, Sub-D	5 contactos, Sub-D	9 contactos, Sub-D
Acoplamiento y desacoplamiento del bus de campo	-	CANopen	DeviceNet	PROFIBUS-DP
Velocidad máxima de transmisión de datos a través de bus de campo [Mbits/s]	-	1	0,5	12

Condiciones de funcionamiento	
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +50
Tipo de protección	IP20

Referencia – Módulos de expansión



Pedido – Opciones de productos

Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Accesorios – Referencias

	Descripción	Nº art.	Tipo
	Conector tipo clavija para conectar módulos entre sí a través de un bus posterior	1680832	NEKM-C-13
	Cable del encoder para establecer la conexión entre el sistema de seguridad CMGA y el controlador del motor CMM...	1680830	NEBC-S1G9-K-0.5-N-S-S1G9
	Cable de programación para convertir el puerto USB del PC en un módulo CMGA	1680831	NEBC-S1G9-K-2-N-S-S1G9
	Perfil de montaje para la fijación de los sistemas de seguridad	1680835	NEBC-U1G4-K-2-N-R5G4
		35430	NRH-35-2000

Documentación y software	
	Referencias → online: cmga



- Para la transmisión directa y sin holguras de momentos de giro
- Mínima holgura torsional
- Movimientos muy estables
- Lubricación de por vida
- Concebido para el funcionamiento con los motores de Festo
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 474

→ www.festo.com/catalogue/emga

Cuadro general de productos

Tamaño de la brida	Momento en salida [Nm]	Relación de reducción	
		3	5
40 ... 80	17,6 ... 176	■	■

Hoja de datos

Especificaciones técnicas		Dimensiones → 474					
Tamaño de la brida del motor		42		57		87	
Tipo de reductor		EMGA-40-P-G...		EMGA-60-P-G...		EMGA-80-P-G...	
Relación de reducción	[i]	3	5	3	5	3	5
Momento de giro permanente de salida ¹⁾	[Nm]	11	14	22	22	85	110
Momento máximo de salida	[Nm]	17,6	22	35,2	35,2	136	176
Holgura torsional	[deg]	0,25		0,17		0,12	
Momento de inercia ²⁾	[kgcm ²]	0,031	0,019	0,135	0,078	0,77	0,45
Temperatura de funcionamiento ³⁾	[°C]	-25 ... +90					
Tipo de protección		IP54					

1) En el eje de salida

2) En relación con el eje de salida

3) Tener en cuenta el margen de la temperatura del motor

Reductores EMGA-SST para servomotores

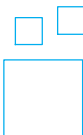
★ Pedidos sencillos y rápidos

Tamaño de la brida del motor	Nº art.	Tipo
42	549428	EMGA-40-P-G3-SST-42
	549429	EMGA-40-P-G5-SST-42
57	549430	EMGA-60-P-G3-SST-57
	549431	EMGA-60-P-G5-SST-57

Tamaño de la brida del motor	Nº art.	Tipo
87	549432	EMGA-80-P-G3-SST-87
	549433	EMGA-80-P-G5-SST-87

Pedido – Opciones de productos

4



Producto configurable

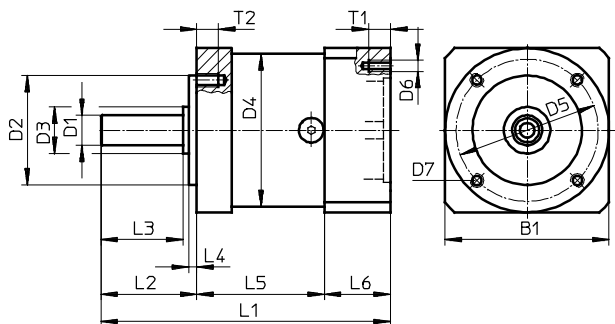
Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Dimensiones

Descargar datos CAD www.festo.com



Tamaño de la brida del motor	B1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
		∅ h7	∅ h7	∅	∅	∅		
42	40	10	26	12	40	34	∅3,4	M4
57	60	11	40	17	60	52	M4	M5
87	90	20	60	25	80	70	M5	M6

Tamaño de la brida del motor	L1	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2
	±1,5		±0,2	±0,2				
42	92,5	26±0,6	23	2	39	27,5	5	6
57	106	35±0,8	30	3	47	24	8	8
87	135,5	40±0,8	36	3	60	35,5	12	10



- Para la transmisión directa y sin holguras de momentos de giro
- Mínima holgura torsional
- Movimientos muy estables
- Lubricación de por vida
- Concebido para el funcionamiento con los motores de Festo
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 476

→ www.festo.com/catalogue/emga

Cuadro general de productos

Tamaño de la brida	Momento en salida [Nm]	Relación de reducción	
		3	5
40 ... 160	17,6 ... 720	■	■

Hoja de datos

Especificaciones técnicas										Dimensiones → 476	
Tamaño de la brida del motor	40			55		70					
Tipo de reductor	EMGA-40-P-G...-40			EMGA-60-P-G...-55		EMGA-60-P-G...-70		EMGA-80-P-G...-70			
Relación de reducción	[i]		3	5	3	5	3	5	3	5	
Momento de giro permanente de salida ¹⁾	[Nm]	11	14	22	22	22	22	85	110		
Par de salida máx. ²⁾	[Nm]	17,6	22	35,2	35,2	35,2	35,2	136	176		
Holgura torsional	[deg]	0,25		0,17		0,17		0,12			
Momento de inercia ³⁾	[kgcm ²]	0,031	0,019	0,135	0,078	0,135	0,078	0,77	0,45		
Temperatura de funcionamiento ⁴⁾	[°C]	-25 ... +90									
Tipo de protección		IP54									

Tamaño de la brida del motor	100				140				
Tipo de reductor	EMGA-80-P-G...-100		EMGA-120-P-G...-100		EMGA-120-P-G...-140		EMGA-160-P-G...-140		
Relación de reducción	[i]		3	5	3	5	3	5	
Momento de giro permanente de salida ¹⁾	[Nm]	85	110	115	195	115	195	400	450
Par de salida máx. ²⁾	[Nm]	136	176	184	312	184	312	640	720
Holgura torsional	[deg]	0,12		0,12		0,12		0,1	
Momento de inercia ³⁾	[kgcm ²]	0,77	0,45	2,63	1,53	2,63	1,53	12,14	6,07
Temperatura de funcionamiento ⁴⁾	[°C]	-25 ... +90							
Tipo de protección		IP54							

1) En el eje de salida

2) Los datos suponen revoluciones del eje de 100 rpm modalidad de funcionamiento S1 y temperatura de 30 °C

3) En relación con el eje de salida

4) Tener en cuenta el margen de la temperatura del motor

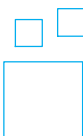
★ Pedidos sencillos y rápidos

Tamaño de la brida del motor	Nº art.	Tipo
40	552186	EMGA-40-P-G3-SAS-40
	552187	EMGA-40-P-G5-SAS-40
55	552188	EMGA-60-P-G3-SAS-55
	552189	EMGA-60-P-G5-SAS-55
70	552190	EMGA-60-P-G3-SAS-70
	552191	EMGA-60-P-G5-SAS-70
	552192	EMGA-80-P-G3-SAS-70
	552193	EMGA-80-P-G5-SAS-70

Tamaño de la brida del motor	Nº art.	Tipo
100	552194	EMGA-80-P-G3-SAS-100
	552195	EMGA-80-P-G5-SAS-100
	552196	EMGA-120-P-G3-SAS-100
	552197	EMGA-120-P-G5-SAS-100
140	552198	EMGA-120-P-G3-SAS-140
	552199	EMGA-120-P-G5-SAS-140
	552200	EMGA-160-P-G3-SAS-140
	552201	EMGA-160-P-G5-SAS-140

4

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

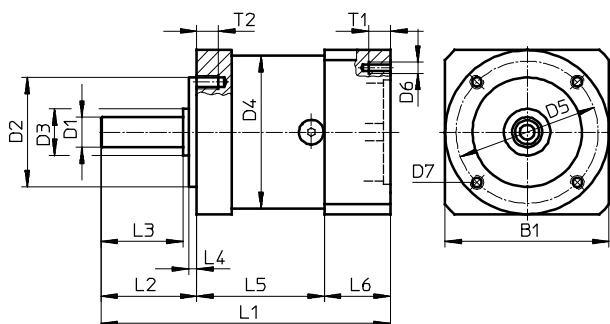
Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Dimensiones

Descargar datos CAD [→ www.festo.com](http://www.festo.com)



Tipo	B1	D1 ∅ h7	D2 ∅ h7	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6	D7
EMGA-40-...-40	40	10	26	12	40	34	M3	M4
EMGA-60-...-55	60	11	40	17	60	52	M5	M5
EMGA-60-...-70	70	11	40	17	60	52	M5	M5
EMGA-80-...-70	80	20	60	25	80	70	M5	M6
EMGA-80-...-100	100	20	60	25	80	70	M8	M6
EMGA-120-...-100	115	25	80	35	115	100	M8	M10
EMGA-120-...-140	140	25	80	35	115	100	M10	M10
EMGA-160-...-140	140	40	130	55	160	145	M10	M12

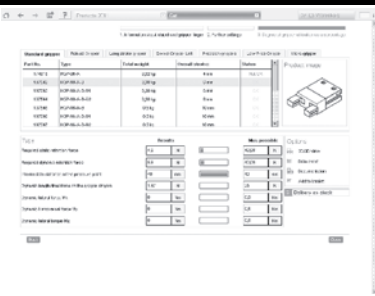
Tipo	L1	L2	L3 ±0,2	L4 ±0,2	L5	L6	T1	T2
EMGA-40-...-40	88,5±1,5	26±0,6	12	2	39	23,5	6	6
EMGA-60-...-55	106±1,5	35±0,8	30	3	47	24	12	8
EMGA-60-...-70	106±1,5	35±0,8	30	3	47	24	12	8
EMGA-80-...-70	133,5±1,5	40±0,8	36	3	60	33,5	12	10
EMGA-80-...-100	143,5±1,5	40±0,8	36	3	60	43,5	16	10
EMGA-120-...-100	176,5±2	55±0,8	50	4	74	47,5	20	16
EMGA-120-...-140	186±2	55±0,8	50	4	74	57,5	25	16
EMGA-160-...-140	255,5±2	87±0,8	80	5	104	64,5	25	20

5 Pinzas



Herramienta de software

Selección de pinzas







La sujeción fiable de las piezas depende del cálculo correcto. En este caso, cálculo considerando peso, sentido del movimiento, distancias, etc.: El software determina qué pinza paralela, de tres dedos, angular o giratoria es la más apropiada para solucionar una tarea determinada.

Este software está disponible





- en el catálogo electrónico (haciendo clic en los iconos de color azul debajo del campo de búsqueda)
- o en la web, en la sección de Software de diseño del soporte técnico
- o, también, en el DVD en la sección de selección y dimensionamiento.

Pinzas paralelas


5

Tipo	 Pinza paralela DHPS	 Pinza paralela HGPD	 Pinza paralela HGPLE	 Pinza paralela HGPT-B
Fuerza de fijación a 6 bar, cerrando	25 ... 910 N	94 ... 3716 N		106 ... 6300 N
Carrera por mordaza	2 ... 12,5 mm	3 ... 20 mm	40 mm	1,5 ... 25 mm
Detección de posiciones	Para sensor Hall, para detector de proximidad	Para detectores de posición	Con sistema de medición de ángulos	Para detectores de posición
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Al cerrar, al abrir	Al cerrar, al abrir		Al cerrar, al abrir
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Resistente y precisa guía en T para las mordazas • Gran fuerza de sujeción en espacios reducidos • Máxima precisión de repetición • Numerosas posibilidades de adaptación a actuadores diversos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ideal para el uso en entornos industriales difíciles • Sujeción precisa a pesar de la carga ocasionada por los momentos • Máxima fuerza de sujeción y óptima relación entre la fuerza y el espacio necesario para el montaje • 8 tamaños con una carrera total de hasta 40 mm • Gran exactitud, con una precisión de repetición de 0 ... 0,05 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • Pinzas de carrera larga, accionada eléctricamente • Elección libre y con control de la velocidad de las posiciones de sujeción • La carrera larga permite el uso de piezas de diferente tamaño • Regulación de la fuerza de sujeción, para la manipulación de piezas sensibles y piezas grandes y pesadas • Gran compensación de momentos, gran precisión • Tiempos cortos de apertura y cierre • Mínimo trabajo de instalación • Para la fuerza de sujeción, véase la documentación en Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Robusto y potente • Con guía de ranura en T • Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior • Protección contra el polvo en las pinzas mediante aire de sellado • Disponible variante de alto esfuerzo (F)
→ Página/online	483	hgpd	hgple	hgpt




Pinzas paralelas

Tipo	 Pinza paralela HGPL	 Pinza paralela HGPP	 Pinza paralela HGPC	 Pinza paralela HGP
Fuerza de fijación a 6 bar, cerrando	158 ... 2742 N	80 ... 830 N	44 ... 126 N	160 ... 340 N
Carrera por mordaza	20 ... 150 mm	2 ... 12,5 mm	3 ... 7 mm	5 ... 7,5 mm
Detección de posiciones	Para detectores de posición	Para sensor Hall, para sensores inductivos	Para detectores de posición	Para detectores de posición
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación		Al cerrar, al abrir	Al cerrar	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Espacio optimizado, grandes fuerzas y momentos Sujeción central segura y precisa Carrera larga: guías largas para los dedos de la pinza Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior Carrera de apertura ajustable para la optimización del tiempo 	<ul style="list-style-type: none"> Guía de máxima precisión para las pinzas Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior Gran versatilidad mediante múltiples posibilidades de montaje y numerosas aplicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Compacta, de costo optimizado, funcionamiento fiable, gran duración Gran fuerza en mínimo volumen Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior 	<ul style="list-style-type: none"> Accionamiento del émbolo de doble efecto Con tapa protectora para la utilización en entornos polvorientos (clase de protección IP54) Con centrado automático Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior Gran fuerza de sujeción en espacios reducidos Máxima precisión de repetición Estrangulación interna fija Gran versatilidad mediante dedos de sujeción externos y adaptables Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores
→ Página/online	hgpl	hgpp	hgpc	hgp




Pinzas paralelas

Tipo	 Pinza paralela HGPM
Fuerza de fijación a 6 bar, cerrando	16 ... 35 N
Carrera por mordaza	2 ... 3 mm
Detección de posiciones	No
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Micropinza: dimensiones pequeñas Gran versatilidad mediante dedos de sujeción externos y adaptables Fijación con brida de apriete, con brida de fijación, con elemento de compensación de carrera Z
→ Página/online	hgpm



Pinzas de tres dedos

	 Pinza de tres dedos DHDS	 Pinza de tres dedos HGDD	 Pinza de tres dedos HGDT
Tipo			
Fuerza de fijación a 6 bar, cerrando	87 ... 750 N	336 ... 2745 N	207 ... 2592 N
Carrera por mordaza	2,5 ... 6 mm	4 ... 12 mm	1,5 ... 10 mm
Detección de posiciones	Para sensor Hall, para detector de proximidad	Para detectores de posición	Para detectores de posición
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Al cerrar	Al cerrar, al abrir	Al cerrar, al abrir
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Resistente y precisa guía en T para las mordazas Gran fuerza de sujeción en espacios reducidos Máxima precisión de repetición Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores 	<ul style="list-style-type: none"> Ideal para el uso en entornos industriales difíciles Sujeción precisa con movimientos concéntricos, a pesar de la carga ocasionada por los momentos Cinco tamaños con carreras de hasta 12 mm por carrera/mordaza Gran exactitud, con una precisión de repetición de 0 ... 0,05 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Movimiento sincronizado de las pinzas Con guía de ranura en T Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior Protección contra el polvo mediante aire de sellado Disponible variante de alto esfuerzo (F)
→ Página/online	488	hgdd	hgdt


Pinza angular

	 Pinza angular DHWS	 Pinza angular HGWC	 Pinza angular HGWM
Tipo			
Momento de cierre con 6 bar	30 ... 1362 Ncm	22 ... 144 Ncm	22 ... 64 Ncm
Ángulo máximo de apertura	40°	30 ... 80°	14 ... 18,5°
Detección de posiciones	Para sensor Hall, para detector de proximidad	Para detectores de posición	No
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	Al cerrar		
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Guiado optimizado de los dedos Guiado mediante correderas Estrangulación interna fija Máxima precisión de repetición Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores 	<ul style="list-style-type: none"> Estrangulación fija interna. De esta manera puede prescindirse a una estrangulación externa en el noventa por ciento de las aplicaciones. Gran fuerza en mínimo volumen Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior Precisión de repetición 0,05 mm Compacta y optimizada en precio 	<ul style="list-style-type: none"> Micropinzas angulares: dimensiones pequeñas Fijación con brida de apriete, con brida de fijación, con elemento de compensación de carrera Z Gran versatilidad mediante dedos de sujeción externos y adaptables
→ Página/online	492	hgwc	hgwm


Pinzas radiales

Tipo	 Pinza radial DHRS	 Pinza radial HGRT	 Pinza radial HGRC
Momento de cierre con 6 bar	15 ... 660 Ncm	158 ... 7754 Ncm	22 ... 144 Ncm
Ángulo máximo de apertura	180°	180°	180°
Detección de posiciones	Para sensor Hall, para detector de proximidad	Para detectores y sensores inductivos	Para detectores de posición
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Gran resistencia al momento de la carga mediante apoyos laterales de los dedos Con centrado automático Posibilidad de centrar los dedos Máxima precisión de repetición 	<ul style="list-style-type: none"> Sujeción segura de las piezas, gracias a las guías deslizantes de superficies rectificadas Sujeción segura de la pieza en caso de una caída de presión, gracias al aseguramiento de la fuerza de sujeción mediante muelle compresor El muelle compresor ayuda de manera adicional a la fuerza de sujeción en el manejo de cargas mayores Tiempos de ciclo óptimos mediante ángulos de apertura libremente ajustables en hasta 90° por cada dedo de sujeción. Esto impide una posible colisión de las pinzas por una apertura demasiado amplia 	<ul style="list-style-type: none"> Estrangulación fija interna. De esta manera puede prescindirse a una estrangulación externa en el noventa por ciento de las aplicaciones Gran fuerza en mínimo volumen Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior Precisión de repetición 0,05 mm Compacta y optimizada en precio
→ Página/online	497	hgrt	hgrc

Unidades giratorias con pinzas


Tipo	 Unidad giratoria con pinzas HGDS
Fuerza de fijación a 6 bar, cerrando	74 ... 168 N
Carrera por mordaza	2,5 ... 7 mm
Ángulo de giro	210°
Detección de posiciones Pinzas	Con detectores de posición
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Combinación entre las pinzas paralelas y el módulo giratorio El ángulo de giro se puede ajustar sin escalonamiento alguno Posición final precisa con amortiguación elástica o integrada
→ Página/online	hgds

Módulo de sujeción por fuelle



	
Tipo	Módulo de sujeción por fuelle DHEB
Carrera del fuelle	3,5 ... 25 mm
Diámetro mínimo que se va a sujetar	8 ... 66 mm
Diámetro máximo que se va a sujetar	11 ... 85 mm
Frecuencia máx. de trabajo Pinzas	0 ... 4 Hz
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • 11 tamaños, diámetro de sujeción: desde 8 hasta 85 mm • Dirección del movimiento del fuelle ascendente o descendente • Diferentes materiales, EPDM o silicona, para el fuelle • Toma de aire lateral, incl. orificio medio o central, desde arriba • Proceso optimizado de gran calidad, sin ocasionar rasguños en las piezas • Seguridad adicional gracias a la detección opcional con detectores de proximidad o sensores
→ Página/online	dheb

5

Herramienta de software

<p>Separador de piezas</p> 	<p>Este software se utiliza para encontrar el distribuidor tipo HPV de Festo más apropiado para una aplicación determinada. Déjese guiar por el programa. Usted no tiene más que introducir los parámetros básicos. A continuación obtendrá una evaluación y, como mínimo, una propuesta con el producto más apropiado para su aplicación.</p>	<p>Este software está disponible</p> <ul style="list-style-type: none"> • en el catálogo electrónico (haciendo clic en los iconos de color azul debajo del campo de búsqueda) • o en la web, en la sección de Software de diseño del soporte técnico • o, también, en el DVD en la sección de selección y dimensionamiento.
--	--	--

Unidades separadoras de piezas

		
Tipo	Unidad separadora de piezas HPVS	Unidad separadora de piezas HPV
Funcionamiento	Doble efecto	Doble efecto
Diámetro del émbolo	10 mm, 14 mm, 22 mm	10 mm, 14 mm, 22 mm
Carrera	10 ... 60 mm	20 ... 60 mm
Fuerza teórica con 6 bar en avance	45 ... 225 N	45 ... 225 N
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución con una leva • Con vástago antigiro • Detectores integrables en el cuerpo (tipo SME/SMT-8) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución con dos levas • Con doble émbolo, vástagos antigiro y corredera de bloqueo • Solución económica, gracias a la sustitución de mínimo dos actuadores en procesos de alimentación de piezas • Detectores integrables en el cuerpo (tipo SME/SMT-8)
→ Página/online	hpvs	hpv



- Émbolo oval para soportar grandes fuerzas de sujeción
- Fuerza de sujeción de hasta 483 N
- Con guía por ranura en T
- Estrangulación interna fija
- Aseguramiento de la fuerza de sujeción
- Piezas de repuesto

➔ www.festo.com/catalogue/dhps

Cuadro general de productos

Tipo / Función	Tamaño	Carrera por mordaza [mm]	Fuerza de sujeción por dedo [N]	Opciones de productos		
				A	NO	NC
DHPS						
Doble efecto	6	2	13,5 ... 15	■	-	-
	10, 16, 20, 25, 35	3 ... 12,5	34,5 ... 483	■	■	■

Opciones de productos

A Detección de posiciones

NO Aseguramiento de la fuerza de sujeción al abrir

NC Aseguramiento de la fuerza de sujeción al cerrar

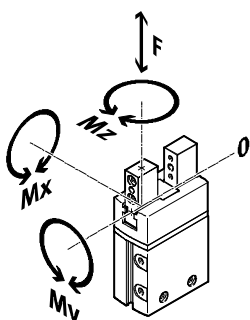
Hoja de datos



Especificaciones técnicas		Dimensiones ➔ 487					
Tamaño		6	10	16	20	25	35
Conexión neumática		M3			M5	G1/8	
Carrera por mordaza	[mm]	2	3	5	6,5	7,5	12,5
Fuerza de sujeción por dedo con 6 bar	abrir [N]	15	39	105	162	249	483
	cerrar [N]	13,5	34,5	96	147	228	450
Fuerza total de sujeción con 6 bar	abrir [N]	30	80	210	320	500	970
	cerrar [N]	25	70	190	290	450	910
Precisión de repetición ¹⁾	[mm]	≤ 0,02					
Frecuencia máx. de trabajo	[Hz]	4			3		2

1) Margen de la posición final bajo condiciones de funcionamiento constantes y 100 carreras seguidas en dirección del movimiento de los dedos.

Fuerzas y momentos



Tamaño		6	10	16	20	25	35
Fuerza máx. admisible F_z	[N]	10	60	150	250	350	450
Momento máx. admisible M_x	[Nm]	0,5	3	8	14	30	50
Momento máx. admisible M_y	[Nm]	0,5	3	8	14	30	50
Momento máx. admisible M_z	[Nm]	0,5	3	8	14	30	50

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento		Sin aseguramiento de la fuerza de sujeción	Con aseguramiento de la fuerza de sujeción
Presión de funcionamiento	[bar]	2 ... 8	4 ... 8
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	+5 ... +60	

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales	
Cuerpo	Aleación de forja de aluminio, anodizado duro
Dedos	Acero inoxidable de aleación fina
Tapón ciego	PA
Émbolo	POM
Vástago	Acero templado
Palanca de cambio de sentido	Acero templado sinterizado
Juntas	Caucho nitrílico

5

Referencia

DHPS

-

-

A

-

Tipo	
DHPS	Pinza paralela


Tamaño	
06, 10, 16, 20, 25, 35	

Detección de posiciones	
A	Para detectores de posición

Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	
-	No
NO	Al abrir 1
NC	Al cerrar 1

1 No con tamaño de 6 mm.

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

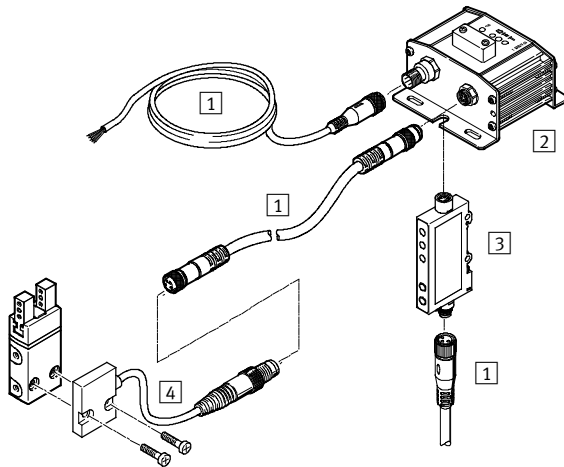
Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

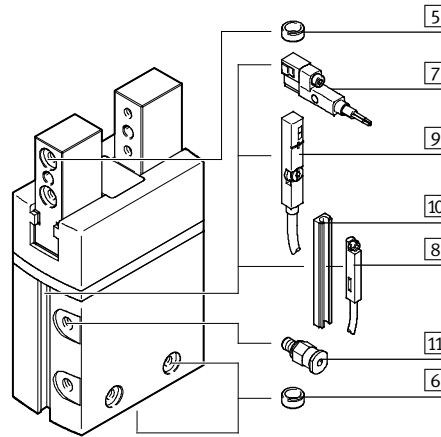
También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Accesorios

DHPS-06



DHPS-10 ... 35








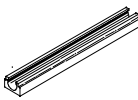


		→ Página/online
1	Cable NEBU	485
2	Unidad de evaluación SMH-AE1	485
3	Convertidores de señales SVE4	485
4	Sensor de posición SMH-S1	485

		→ Página/online
8	Detector de posición SMT-10	486
9	Transmisor de posiciones SMAT-8M	486
10	Regla para detectores HGP-SL, montaje con pegamento	486
11	Racor rápido roscado QS	908
-	Cable NEBU	486
-	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	486
-	Unión entre el actuador y la pinza	dhps

Accesorios – Referencias

	Para tamaño	Nº art.	Tipo	
1	Cable de conexión			
	Conexión entre el detector de posición y el convertidor de señales / unidad de evaluación			
	2,5 m	554035	NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4	
	Conexión entre la unidad de evaluación y la unidad de control			
	2,5 m	541330	NEBU-M12G5-K-2.5-LE5	
	5 m	541331	NEBU-M12G5-K-5-LE5	
	Conexión entre el convertidor de señales y la unidad de control			
	2,5 m	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4	
	5 m	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4	
2	Unidad de evaluación para tamaño 6			Hojas de datos online: → smh-ae
	PNP	175708	SMH-AE1-PS3-M12	
	NPN	175709	SMH-AE1-NS3-M12	
3	Convertidor de señales para tamaño 6			Hojas de datos online: → sve4
	PNP	544216	SVE4-HS-R-HM8-2P-M8	
	NPN	544219	SVE4-HS-R-HM8-2N-M8	
4	Detector de posiciones para tamaño 6			Hojas de datos online: → smh-s1
	Conector	175710	SMH-S1-HGP06	


Accesorios – Referencias

	Para tamaño	Nº art.	Tipo	
5	Casquillo para centrar los dedos¹⁾²⁾			Hojas de datos online: → zbh
	10	189652	ZBH-5	
	16, 20	186717	ZBH-7	
	25, 35	150927	ZBH-9	
6	Casquillo para centrar la pinza¹⁾³⁾			Hojas de datos online: → zbh
	6, 10	189652	ZBH-5	
	16, 20	186717	ZBH-7	
	25	150927	ZBH-9	
	35	189653	ZBH-12	
7	Detector de posición para ranura en T, para tamaño 10 ... 35, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto			Hojas de datos online: → smt
	PNP, cable	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE	
	PNP, conector tipo clavija	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D	
8	Detector de posición para ranura en T, para tamaño 10 ... 35, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto			Hojas de datos online: → smt
	PNP, cable	547862	SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE	
	PNP, conector tipo clavija	547863	SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D	
9	Transmisor de posiciones para ranura en T, para tamaño 10 ... 35			Hojas de datos online: → smat
	Conector	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D	
10	Regleta para detectores, fijación con pegamento			
	10	535582	HGP-SL-10-10	
	16	535583	HGP-SL-10-16	
	20	535584	HGP-SL-10-20	
	25	535585	HGP-SL-10-25	
	35	535586	HGP-SL-10-35	
Cable con conector recto tipo zócalo				Hojas de datos → 949
	2,5 m	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
	5 m	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
Conector acodado tipo zócalo				Hojas de datos → 949
	2,5 m	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
	5 m	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	

1) Envase con 10 unidades

2) 4 unidades incluidas en el suministro de la pinza

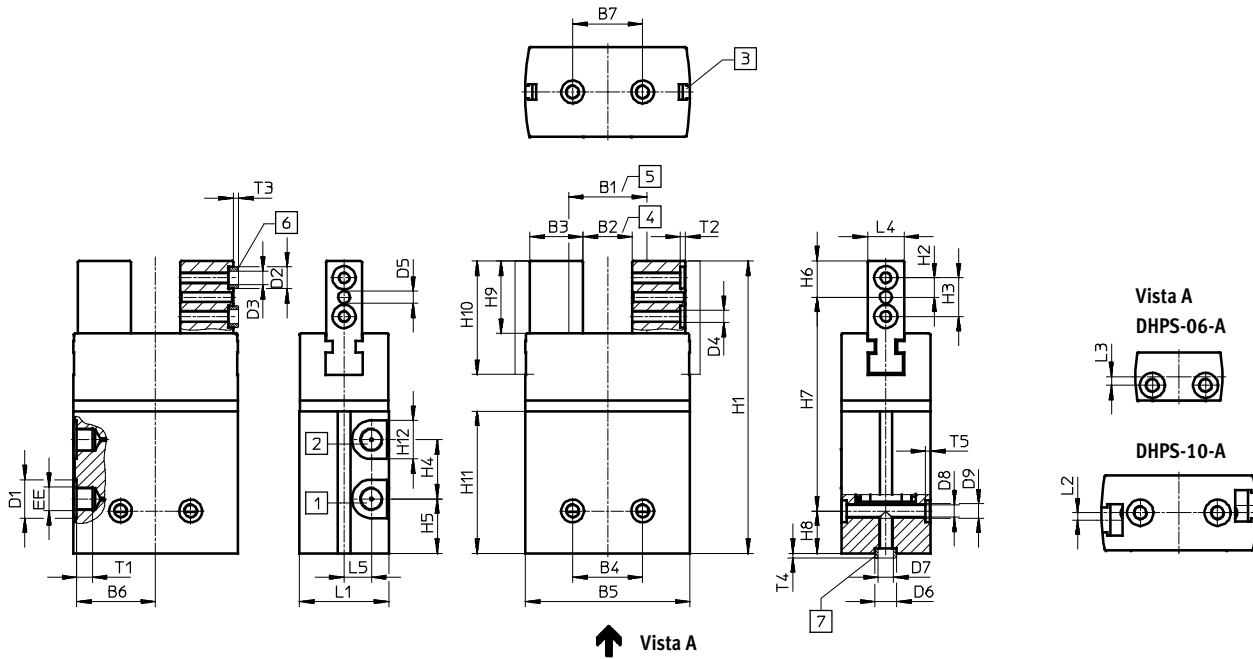
3) 2 unidades incluidas en el suministro de la pinza

Función	Para tamaño	Conexión		Nº art.	Tipo
		Rosca	Para tubo de diámetro exterior		
Válvula de estrangulación y antirretorno para estrangulación del aire de escape⁴⁾ con tornillo metálico de ranura					
	6, 10, 16	M3	3	175041	GRLA-M3-QS-3
	20		4	★ 193138	GRLA-M5-QS-4-D
	25, 35	G3/8	6	★ 193144	GRLA-1/8-QS-6-D

4) Las válvulas reguladoras recomendadas se refieren a tubos flexibles de 1 metro hacia la válvula. En caso de desviaciones de ±50%, deberán utilizarse válvulas de regulación con mayor o menor caudal para garantizar la estrangulación y la velocidad apropiadas.

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com



- 1 Conexión de aire, abrir
- 2 Conexión de aire, cerrar
- 3 Ranura para detectores de posición
- 4 Posición normal de DHPS-...-A y DHPS-...-A-NC
- 5 Posición normal de DHPS-...-A-NO
- 6 Casquillos para centrar ZBH (a partir del tamaño 10, 4 unidades incluidas en el suministro)
- 7 Casquillos para centrar ZBH (2 unidades incluidas en el suministro)

Tamaño	B1	B2	B3	B4 ¹⁾	B5	B6	B7 ¹⁾	D1 ∅	D2 ∅ H8/h7	D3 ∅	D4	D5 ∅ H8	D6 ∅ H8/h7
	±0,5	±0,5	-0,03		±0,1								
6	10	6	5,5	11	18	8,65	11	7	-	-	M2	1,5	5
10	21,8	15,8	7	16	32	15,4	16	7	5	3,2	M3	2	5
16	27,8	17,8	13	25	47	22,65	25	7	7	5,3	M4	3	7
20	30	17	17,5	25	55,6	26,65	25	10	7	5,3	M4	4	7
25	35,4	20,4	22	29	68,2	32,65	29	16	9	6,4	M5	4	9
35	56	31	27	33	88	42,25	33	16	9	6,4	M6	5	12

Tamaño	D7 ∅	D8 ∅ +0,1	D9	eE	H1	H2	H3 ¹⁾	H4	H5	H6	H7	H8 ²⁾	H9
											±0,2		
6	-	2,5	M3	M3	45,5	2,9	5,8	15	4	5	33	7,5	9,55
10	3,2	2,5	M3	M3	66	4	8	15,5	10,5	7,5	51	7,5	15,2
16	5,3	3,3	M4	M3	80	5,5	11	18	11	10	62,5	7,5	20
20	5,3	3,3	M4	M5	101	7	14	23	16	12,5	81	7,5	25
25	6,4	5,1	M6	G1/8	121	8	16	24,5	22,5	15	88,5	17,5	30
35	10,3	6,4	M8	G1/8	142	8,5	17	29	24	16	108,5	17,5	32

Tamaño	H10	H11	H12	L1	L2	L3 ¹⁾	L4	L5	T1	T2	T3	T4	T5
							-0,05		+0,5	+0,1	-0,2	-0,2	+0,1
6	15,8	25,3	7	10 ^{+0,1}	-	1,8	5	1,5	3,5	-	-	1,2	1,2
10	23	35	7	15,5 ^{+0,1}	1,5	-	7	5	5	1,2	1,2	1,2	1,2
16	32,5	38,1	7	22 ^{+0,1}	-	-	10	7	6	1,6	1,4	1,4	1,6
20	39,5	50	10	30±0,1	-	-	12	9	6	1,6	1,4	1,4	1,6
25	47	58,8	16	37±0,1	-	-	15	11,3	6,5	2,1	1,9	1,9	2,1
35	53	65,3	16	45 ^{+0,1}	-	-	20	13,5	6,5	2,1	1,9	2,4	2,6

1) Tolerancia del taladro para centrar: ±0,02 mm; tolerancia para la rosca: ±0,1 mm
 2) Tolerancia del taladro para centrar: -0,05 mm; tolerancia para la rosca: ±0,1 mm

Pinzas de tres dedos DHDS



- Grandes fuerzas de sujeción
- Fuerza de sujeción de hasta 280 N
- Con guía por ranura en T
- Estrangulación interna fija
- Aseguramiento de la fuerza de sujeción
- Piezas de repuesto

➔ www.festo.com/catalogue/dhds

Cuadro general de productos

Tipo / Función	Tamaño	Carrera por mordaza [mm]	Fuerza de sujeción por dedo [N]	Opciones de productos	
				A	NC
DHDS					
Doble efecto	16, 32, 50	2,5 ... 6	29 ... 280	■	■

Opciones de productos

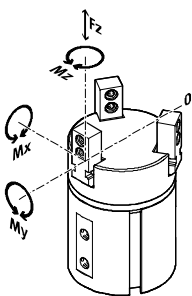
- A Detección de posiciones NC Aseguramiento de la fuerza de sujeción al cerrar

Hoja de datos



Especificaciones técnicas

Dimensiones ➔ 491



Tamaño	16	32	50	
Conexión neumática	M3	M5	G1/8	
Carrera por mordaza [mm]	2,5	3,9	6	
Fuerza de sujeción por dedo con 6 bar	abrir [N]	40	135	280
	cerrar [N]	29	115	250
Fuerza total de sujeción con 6 bar	abrir [N]	120	405	840
	cerrar [N]	87	345	750
Precisión de repetición ¹⁾ [mm]	≤ 0,04			
Frecuencia máx. de trabajo [Hz]	4			
Fuerza máx. admisible F _z [N]	50	150	250	
Momento máx. admisible M _x [Nm]	2	9	24	
Momento máx. admisible M _y [Nm]	2	9	24	
Momento máx. admisible M _z [Nm]	2	9	24	

1) Margen de la posición final bajo condiciones de funcionamiento constantes y 100 carreras seguidas en dirección del movimiento de los dedos.

Condiciones de funcionamiento

	Sin aseguramiento de la fuerza de sujeción	Con aseguramiento de la fuerza de sujeción
Presión de funcionamiento [bar]	2 ... 8	4 ... 8
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	+5 ... +60	

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

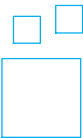
Materiales

Cuerpo	Aleación de forja de aluminio, anodizado duro
Dedos	Acero inoxidable de aleación fina
Tapón ciego	PA
Émbolo	POM
Palanca de cambio de sentido	Acero templado sinterizado
Juntas	Caucho nitrílico

Referencia

		DHDS	—		—	A	—	
Tipo								
DHDS	Pinza de tres dedos							
Tamaño								
16, 32, 50								
Detección de posiciones								
A	Para detectores de posición							
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación								
—	No							
NC	Al cerrar							

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

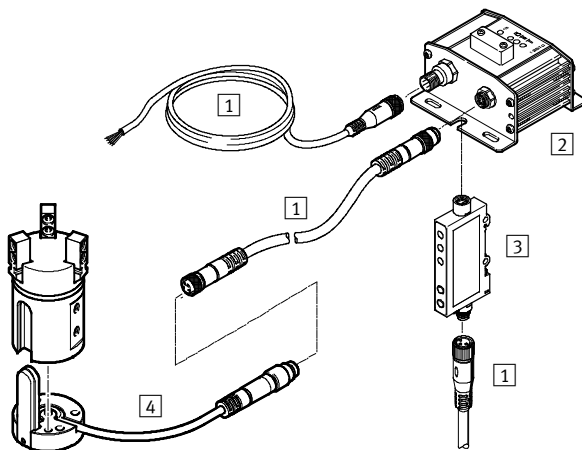
Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

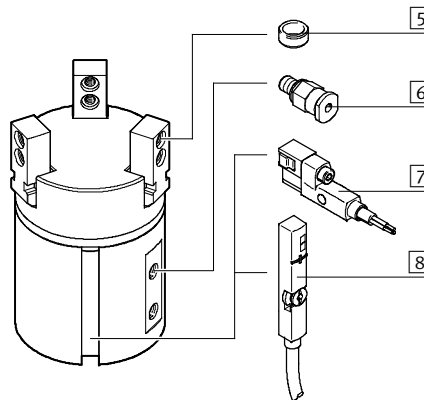
También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Accesorios

DHDS-16



DHDS-32, 50



		→ Página/online
1	Cable NEBU	490
2	Verificador SMH-AE1	490
3	Convertidores de señales SVE4	490
4	Sensor de posición SMH-S1	490
5	Casquillo para centrar ZBH	490
6	Racor rápido roscado QS	908

		→ Página/online
7	Detector de posición SMT-8	490
8	Transmisor de posiciones SMAT-8M	490
—	Cable NEBU	490
—	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	490
—	Unión entre el actuador y la pinza	dhds

Accesorios – Referencias

	Para tamaño	Nº art.	Tipo	
1 Cable de conexión				
	Conexión entre el detector de posición y el convertidor de señales / verificador			
	2,5 m	554035	NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4	
	Conexión entre el verificador y la unidad de control			
	2,5 m	541330	NEBU-M12G5-K-2.5-LE5	
	5 m	541331	NEBU-M12G5-K-5-LE5	
	Conexión entre el convertidor de señales y la unidad de control			
	2,5 m	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4	
	5 m	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4	
2 Unidad de evaluación para tamaño 16 Hojas de datos online: → smh-ae				
	PNP	175708	SMH-AE1-PS3-M12	
	NPN	175709	SMH-AE1-NS3-M12	
3 Convertidor de señales para tamaño 16 Hojas de datos online: → sve4				
	PNP	544216	SVE4-HS-R-HM8-2P-M8	
	NPN	544219	SVE4-HS-R-HM8-2N-M8	
4 Detector de posiciones para tamaño 16 Hojas de datos online: → smh-s1				
	Conector	175713	SMH-S1-HGD16	
5 Casquillo para centrar¹⁾²⁾ Hojas de datos online: → zbh				
	16, 32	189652	ZBH-5	
	50	186717	ZBH-7	
7 Detector de posición para ranura en T, para tamaño 32 ... 50, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto Hojas de datos online: → smt				
	PNP, cable	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE	
	PNP, conector tipo clavija	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D	
8 Transmisor de posiciones para ranura en T, para tamaño 32 ... 50 Hojas de datos online: → smat				
	Conector	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D	
Cables con conector recto tipo zócalo Hojas de datos → 949				
	2,5 m	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
	5 m	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
Conector acodado tipo zócalo Hojas de datos → 949				
	2,5 m	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
	5 m	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	

1) Envase con 10 unidades

2) 6 unidades incluidas en el suministro de la pinza

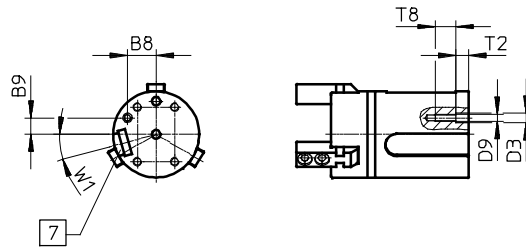
Función	Para tamaño	Conexión		Nº art.	Tipo
		Rosca	Para tubo de diámetro exterior		
Válvula de estrangulación y antirretorno para estrangulación del aire de escape³⁾ con tornillo metálico de ranura Hojas de datos → 609					
	16	M3	3	175041	GRLA-M3-QS-3
	32	M5	4	★ 193138	GRLA-M5-QS-4-D
	50	G1/8	6	★ 193144	GRLA-1/8-QS-6-D

3) Las válvulas reguladoras recomendadas se refieren a tubos flexibles de 1 metro hacia la válvula. En caso de desviaciones de ±50%, deberán utilizarse válvulas de regulación con mayor o menor caudal para garantizar la estrangulación y la velocidad apropiadas.

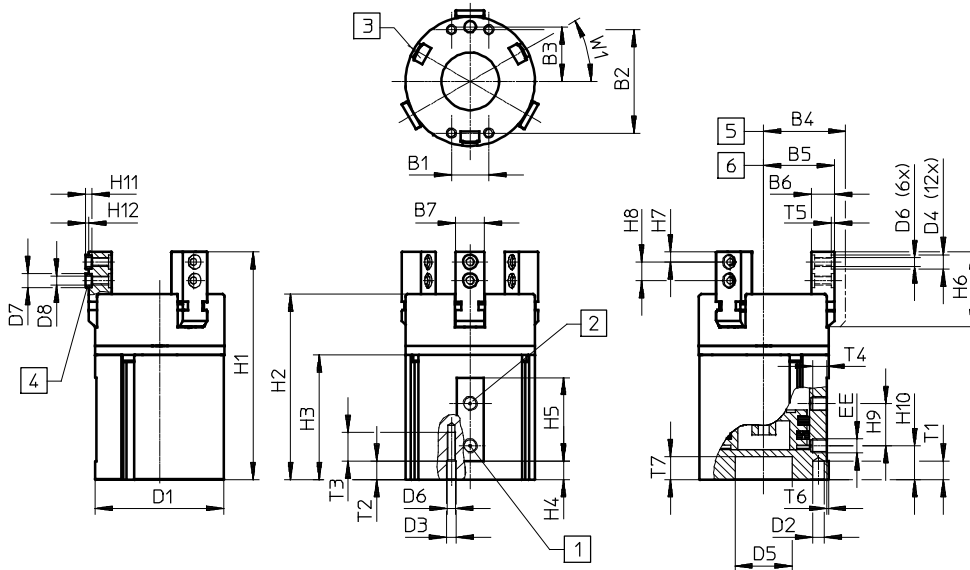
Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

DHDS-16



DHDS-32, 50



- 1 Conexión de aire, abrir
- 2 Conexión de aire, cerrar
- 3 Ranura para detectores de posición
- 4 Casquillo para centrar ZBH (6 unidades incluidas en la dotación del suministro)
- 5 Dedos abiertos
- 6 Dedos cerrados
- 7 Ranura para detectores de posición

Tamaño	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
			±0,02	±0,5	±0,5	-0,02/-0,05	-0,02	-0,1	-0,1
16	13	19	11,5	20	17,5	7	6	9,96	5,75
32	13	36	19	28,5	24,6	8	10	-	-
50	25	54	30	43	37	12	14	-	-

Tamaño	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
	∅	∅	∅	∅	∅		∅	∅	
		H8	H8	H8	+0,05/+0,02		h7		
16	30	3	3,2	5	-	M3	5	3,2	M2,5
32	45	4	3,5	5	20	M3	5	3,2	-
50	70	5	6	7	30	M5	7	5,3	-

Tamaño	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8 ¹⁾	H9
16	M3	60	47,9	32,6	4,5	24	21,5	3	6	12
32	M5	78	63,2	42,2	5,2	29	26	3,5	6,5	14,7
50	G1/8	107,5	86,5	56	6,7	40	37	5	10	22

Tamaño	H10	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	W1
		Mín.	Mín.	+1	-0,5	+0,1	±0,2		±1	
16	11	4,5	4,5	8	4	1,2	1	-	7	15°
32	10,5	6,5	6,5	10	4	1,1	0,5	8	-	30°
50	16	7	7	18	6	1,6	1	9	-	30°

1) Tolerancia del taladro para centrar: ±0,02 mm; tolerancia para la rosca: ±0,1 mm



- Guiado mediante correderas
- Momentos de sujeción de hasta 1 497 Ncm
- Estrangulación interna fija
- Aseguramiento de la fuerza de sujeción
- Piezas de repuesto

→ www.festo.com/catalogue/dhws

Cuadro general de productos

Tipo / Función	Tamaño	Ángulo de apertura [°]	Momento de sujeción total [Ncm]	Opciones de productos	
				A	NC
DHWS					
Doble efecto	10	40	30 ... 43	■	–
	16, 25, 32, 40	40	114 ... 1 497	■	■

Opciones de productos

- A Detección de posiciones NC Aseguramiento de la fuerza de sujeción al cerrar

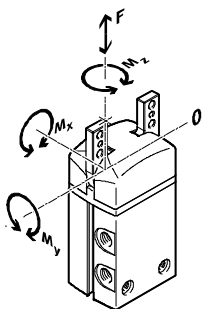
Hoja de datos



Especificaciones técnicas						Dimensiones → 496
Tamaño		10	16	25	32	40
Conexión neumática		M3		M5	G1/8	
Ángulo de apertura por mordaza	[°]	20				
Momento de sujeción total con 6 bar	abrir [Ncm]	43	129	386	810	1 497
	cerrar [Ncm]	30	114	356	746	1 362
Precisión de repetición ¹⁾	[mm]	≤ 0,04				
Frecuencia máx. de trabajo	[Hz]	4			3	

1) Margen de la posición final bajo condiciones de funcionamiento constantes y 100 carreras seguidas en dirección del movimiento de los dedos.

Fuerzas y momentos



Tamaño		10	16	25	32	40
Fuerza máx. admisible F_z	[N]	25	50	90	120	200
Momento máx. admisible M_x	[Nm]	0,6	1,6	3,6	6	13
Momento máx. admisible M_y	[Nm]	0,6	1,6	3,6	6	13
Momento máx. admisible M_z	[Nm]	0,6	1,6	3,6	6	13

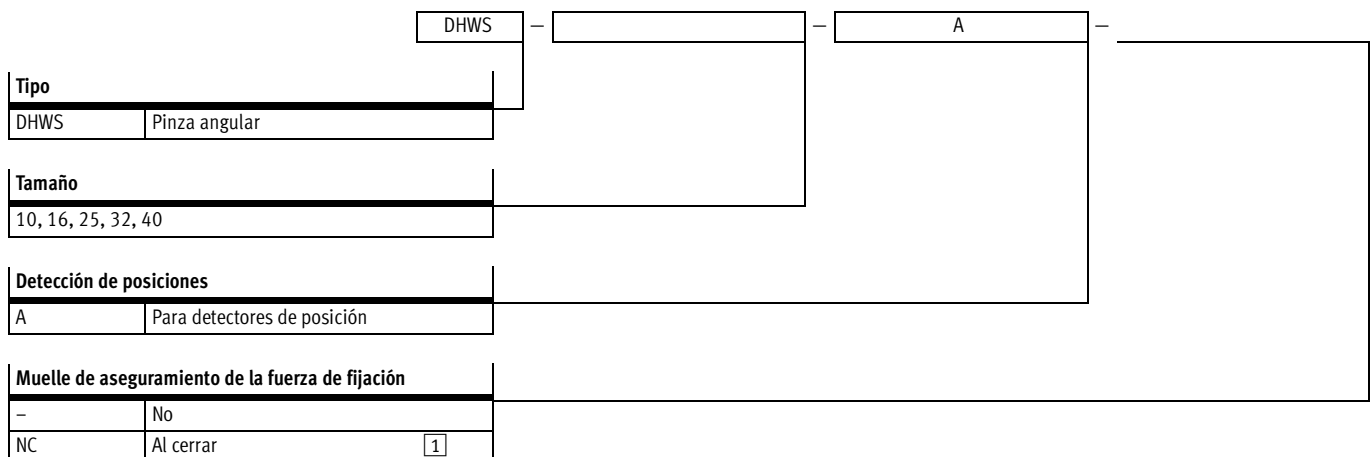
Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento		Sin aseguramiento de la fuerza de sujeción	Con aseguramiento de la fuerza de sujeción
Presión de funcionamiento	[bar]	2 ... 8	4 ... 8
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	+5 ... +60	

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

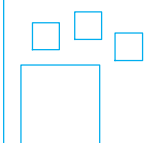
Materiales	
Cuerpo	Aleación de forja de aluminio, anodizado duro
Dedos	Acero inoxidable de aleación fina
Tapón ciego	PA
Émbolo	POM
Placa colisa	Acero templado
Palanca de cambio de sentido	Acero templado sinterizado
Juntas	Caucho nitrílico

Referencia



¹⁾ No con tamaño de 10 mm.

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

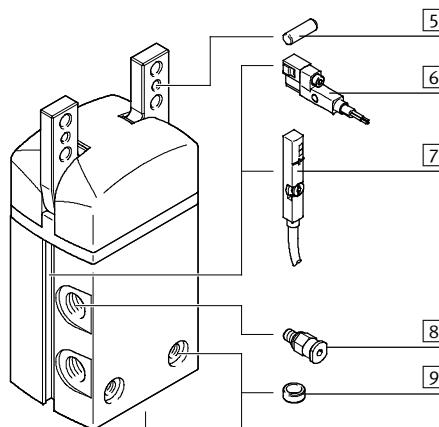
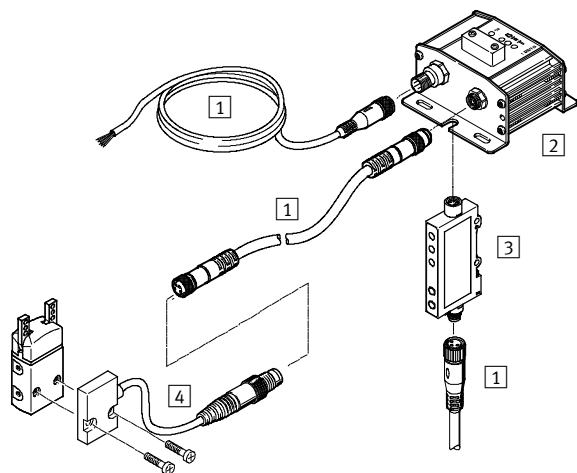
El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Accesorios

DHWS-10

DHWS-16 ... 40



5






		→ Página/online
1	Cable NEBU	494
2	Unidad de evaluación SMH-AE1	494
3	Convertidores de señales SVE4	494
4	Sensor de posición SMH-S1	494
5	Pasador para centrar	-
6	Detector de posición SMT-8	495

		→ Página/online
7	Transmisor de posiciones SMAT-8M	495
8	Racor rápido roscado QS	908
9	Casquillo para centrar ZBH	495
-	Cable NEBU	495
-	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	495
-	Unión entre el actuador y la pinza	dhws

Accesorios – Referencias


	Para tamaño	Nº art.	Tipo	
1	Cable de conexión			
	Conexión entre el detector de posición y el convertidor de señales / verificador			
	2,5 m	554035	NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4	
	Conexión entre el verificador y la unidad de control			
	2,5 m	541330	NEBU-M12G5-K-2.5-LE5	
	5 m	541331	NEBU-M12G5-K-5-LE5	
	Conexión entre el convertidor de señales y la unidad de control			
	2,5 m	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4	
	5 m	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4	
2	Unidad de evaluación para tamaño 10			Hojas de datos online: → smh-ae
	PNP	175708	SMH-AE1-PS3-M12	
	NPN	175709	SMH-AE1-NS3-M12	
3	Convertidor de señales para tamaño 10			Hojas de datos online: → sve4
	PNP	544216	SVE4-HS-R-HM8-2P-M8	
	NPN	544219	SVE4-HS-R-HM8-2N-M8	
4	Detector de posiciones para tamaño 10			Hojas de datos online: → smh-s1
	Conector	175711	SMH-S1-HGW10	

Accesorios – Referencias

	Para tamaño		Nº art.	Tipo	
Cable con conector recto tipo zócalo					Hojas de datos → 949
	2,5 m	★	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
	5 m	★	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
Conector acodado tipo zócalo					Hojas de datos → 949
	2,5 m	★	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
	5 m	★	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
6 Detector de posición para ranura en T, para tamaño 16 ... 40, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto					Hojas de datos online: → smt
	PNP, cable		547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE	
	PNP, conector tipo clavija		547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D	
7 Transmisor de posiciones para ranura en T, para tamaño 16 ... 40					Hojas de datos online: → smat
	Conector		553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D	
9 Casquillo para centrar¹⁾²⁾					Hojas de datos online: → zbh
	10, 16		189652	ZBH-5	
	25		186717	ZBH-7	
	32		150927	ZBH-9	
	40		189653	ZBH-12	

1) Envase con 10 unidades

2) 2 unidades incluidas en el suministro de la pinza

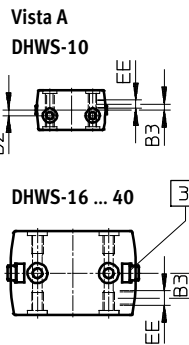
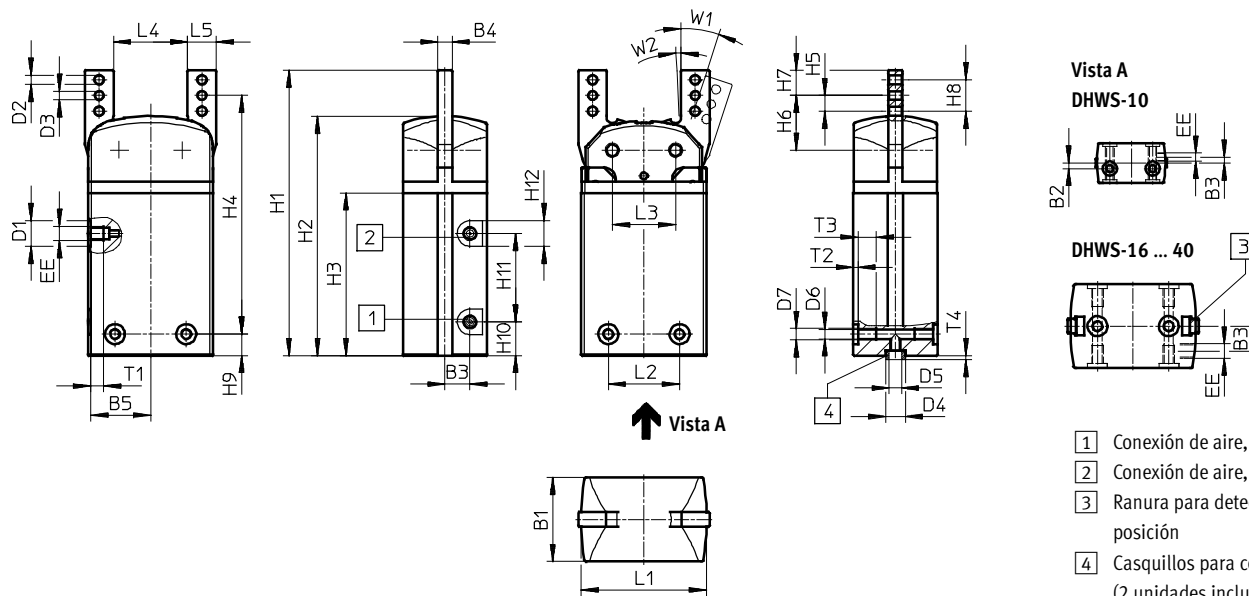
Función	Para tamaño	Conexión		Nº art.	Tipo
		Rosca	Para tubo de diámetro exterior		
Válvula de estrangulación y antirretorno para estrangulación del aire de escape³⁾ con tornillo metálico de ranura					
	10, 16	M3	3	175041	GRLA-M3-QS-3
	25	M5	4	★ 193138	GRLA-M5-QS-4-D
	32, 40	G1/8	6	★ 193144	GRLA-1/8-QS-6-D

3) Las válvulas reguladoras recomendadas se refieren a tubos flexibles de 1 metro hacia la válvula. En caso de desviaciones de ±50%, deberán utilizarse válvulas de regulación con mayor o menor caudal para garantizar la estrangulación y la velocidad apropiadas.

Pinzas angulares DHWS

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com



- 1 Conexión de aire, abrir
- 2 Conexión de aire, cerrar
- 3 Ranura para detectores de posición
- 4 Casquillos para centrar ZBH (2 unidades incluidas en el suministro)

Tamaño	B1 ±0,05	B2 ¹⁾	B3	B4 -0,03/-0,05	B5	D1 ∅	D2 ∅ ±0,1	D3 ∅ H8	D4 ∅ H8/h7
10	14	2	2	3	11,6	7	2,2	2	5
16	19	-	5,8	4	16	-	3,2	2,5	5
25	29,5	-	8,75	5	21	9	3,2	3	7
32	38	-	11	6	24	15	4,3	3	9
40	49	-	11	8	28,4	15	5,3	4	12

Tamaño	D5 ∅	D6 +0,1	D7	EE	H1	H2	H3	H4 ±0,2	H5
10	3,2	2,4	M3	M3	56,3	46	30,8	38,25	3,5
16	3,2	2,5	M3	M3	81	67	45,5	66	4,5
25	5,3	3,3	M4	M5	100	84	57	83,7	5,5
32	6,4	5,1	M6	G ¹ / ₈	116	96,2	65	100,5	6,5
40	10,3	6,4	M8	G ¹ / ₈	129	108,4	71,5	99,5	7

Tamaño	H6 ±0,05	H7	H8	H9 ²⁾	H10	H11	H12	L1 ±0,05	L2 ¹⁾
10	10,95	5,75	7	12,3	8,8	16	7	24	15
16	15,5	7,5	9	7,5	12,25	23	7	34	16
25	19,2	8,8	11	7,5	11,8	31	9	44	25
32	22,5	11	13	11	20	25	15	53	29
40	24,5	12	14	17,5	9	46	15	59	33

Tamaño	L3 ±0,02	L4	L5 -0,02/-0,05	T1 +0,5	T2 +0,1	T3 +1	T4 -0,2	W1 +3°/-1°	W2 ±1°
10	12,4	14	5,5	3,5	1,2	mediante	1,2	18	3
16	17	18	8	4,5	1,2	5,8	1,2	18	3
25	22,2	26	10	4,5	1,6	6,4	1,4	18	3
32	25,8	29	12	7,5	2,1	12,9	1,9	18	3
40	30	32	15	6	2,6	13,4	2,4	18	3

1) Tolerancia del taladro para centrar: ±0,02 mm; tolerancia para la rosca: ±0,1 mm
 2) Tolerancia del taladro para centrar: -0,05 mm; tolerancia para la rosca: ±0,1 mm



- Elevado momento de carga
- Momentos de sujeción de hasta 725 Ncm
- Con centrado automático
- Estrangulación interna fija
- Aseguramiento de la fuerza de sujeción
- Piezas de repuesto

→ www.festo.com/catalogue/dhrs

Cuadro general de productos

Tipo / Función	Tamaño	Ángulo de apertura [°]	Momento de sujeción total [Ncm]	Resumen del producto	
				A	NC
DHRS					
Doble efecto	10	180	15 ... 21	■	-
	16, 25, 32, 40	180	55 ... 725	■	■

Resumen del producto

A Detección de posiciones NC Aseguramiento de la fuerza de sujeción al cerrar

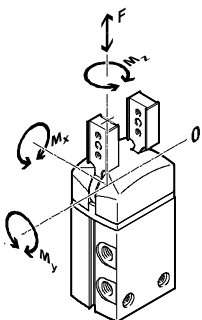
Hoja de datos



Especificaciones técnicas						Dimensiones → 501	
Tamaño	10	16	25	32	40		
Conexión neumática	M3		M5	G1/8			
Ángulo máximo de apertura	[°] 180						
Momento de sujeción total con 6 bar	abrir	[Ncm]	21	62	233	423	725
	cerrar	[Ncm]	15	55	215	390	660
Precisión de repetición ¹⁾	[mm]		≤ 0,1				
Frecuencia máx. de trabajo	[Hz]		4	3	2		

1) Margen de la posición final bajo condiciones de funcionamiento constantes y 100 carreras seguidas en dirección del movimiento de los dedos.

Fuerzas y momentos



Tamaño	10	16	25	32	40	
Fuerza máx. admisible F_z	[N]	30	40	75	120	200
Momento máx. admisible M_x	[Nm]	0,8	1,3	3,2	6,2	14
Momento máx. admisible M_y	[Nm]	0,8	1,3	3,2	6,2	14
Momento máx. admisible M_z	[Nm]	0,8	1,3	3,2	6,2	14

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento		Sin aseguramiento de la fuerza de sujeción	Con aseguramiento de la fuerza de sujeción
Presión de funcionamiento	[bar]	2 ... 8	4 ... 8
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	+5 ... +60	

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Materiales	
Cuerpo	Aleación de forja de aluminio, anodizado duro
Dedos	Acero inoxidable de aleación fina
Tapón ciego	PA
Émbolo	POM
Placa colisa	Acero templado
Juntas	Caucho nitrílico

5

Referencia

Tipo

DHRS	Pinza radial
------	--------------

Tamaño

10, 16, 25, 32, 40

Detección de posiciones

A	Para detectores de posición
---	-----------------------------

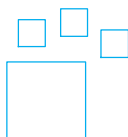
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación

-	No
NC	Al cerrar 1

DHRS - [] - [A] - []

1 No con tamaño de 10 mm.

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

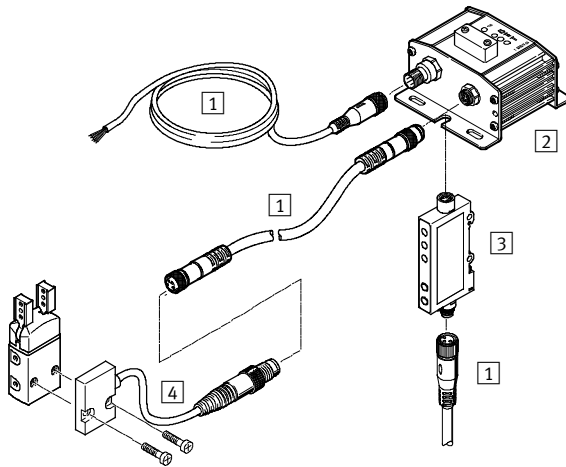
Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

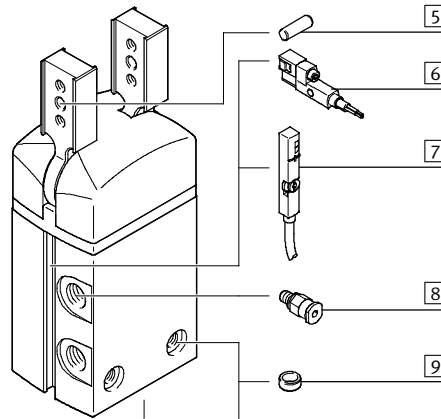
También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Accesorios

DHRS-10



DHRS-16 ... 40








		→ Página/online
1	Cable NEBU	499
2	Unidad de evaluación SMH-AE1	499
3	Convertidores de señales SVE4	499
4	Sensor de posición SMH-S1	499
5	Pasador para centrar	-
6	Detector de posición SMT-8	500

		→ Página/online
7	Transmisor de posiciones SMAT-8M	500
8	Racor rápido roscado QS	908
9	Casquillo para centrar ZBH	500
-	Cable NEBU	500
-	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	500
-	Unión entre el actuador y la pinza	dhrs

Accesorios – Referencias

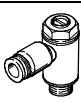
	Para tamaño	Nº art.	Tipo	
1	Cable de conexión			
	Conexión entre la unidad de evaluación / convertidor de señales y el sensor de posición			
	2,5 m	554035	NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4	
	Conexión entre el verificador y la unidad de control			
	2,5 m	541330	NEBU-M12G5-K-2.5-LE5	
	5 m	541331	NEBU-M12G5-K-5-LE5	
	Conexión entre el convertidor de señales y la unidad de control			
	2,5 m	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4	
	5 m	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4	
2	Unidad de evaluación para tamaño 10			Hojas de datos online: → smh-ae
	PNP	175708	SMH-AE1-PS3-M12	
	NPN	175709	SMH-AE1-NS3-M12	
3	Convertidor de señales para tamaño 10			Hojas de datos online: → sve4
	PNP	544216	SVE4-HS-R-HM8-2P-M8	
	NPN	544219	SVE4-HS-R-HM8-2N-M8	
4	Detector de posiciones para tamaño 10			Hojas de datos online: → smh-s1
	Conector	175712	SMH-S1-HGR10	

Accesorios – Referencias

	Para tamaño	Nº art.	Tipo	
6	Detector de posición para ranura en T, para tamaño 16 ... 40, magnetorresistivo – Contacto normalmente abierto			Hojas de datos online: → smt
	PNP, cable	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE	
	PNP, conector tipo clavija	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D	
7	Transmisor de posiciones para ranura en T, para tamaño 16 ... 40			Hojas de datos online: → smat
	Conector	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D	
9	Casquillo para centrar¹⁾²⁾			Hojas de datos online: → zbh
	10, 16	189652	ZBH-5	
	25	186717	ZBH-7	
	32	150927	ZBH-9	
	40	189653	ZBH-12	
Cables con conector recto tipo zócalo				Hojas de datos → 949
	2,5 m	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
	5 m	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
Conector acodado tipo zócalo				Hojas de datos → 949
	2,5 m	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
	5 m	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	

1) Envase con 10 unidades

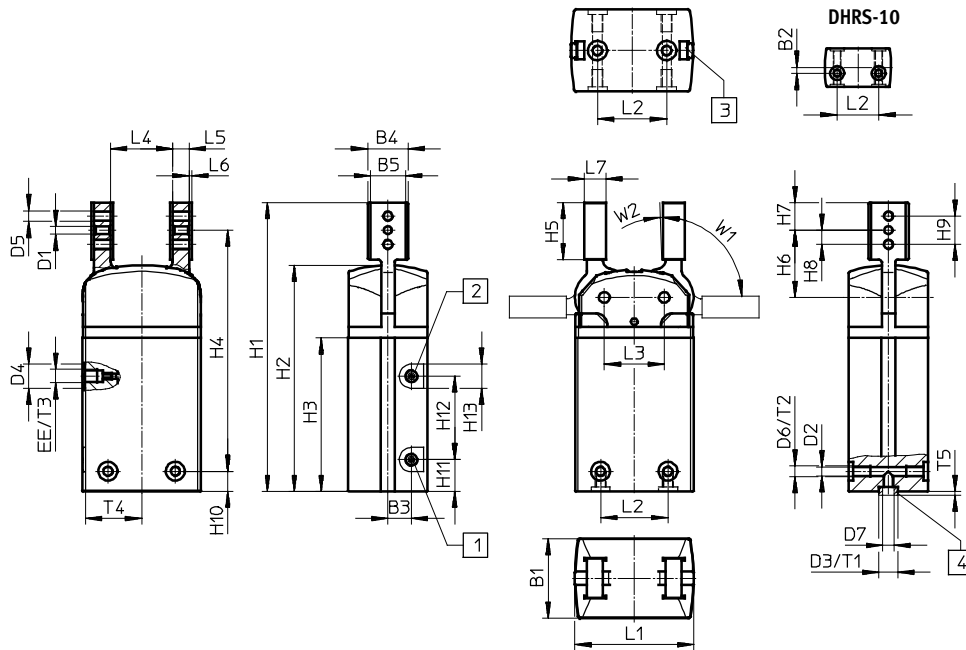
2) 2 unidades incluidas en el suministro de la pinza

Función	Para tamaño	Conexión		Nº art.	Tipo
		Rosca	Para tubo de diámetro exterior		
Válvula de estrangulación y antirretorno para estrangulación del aire de escape³⁾ con tornillo metálico de ranura					
	10, 16	M3	3	175041	GRLA-M3-QS-3
	25	M5	4	★ 193138	GRLA-M5-QS-4-D
	32, 40	G1/8	6	★ 193144	GRLA-1/8-QS-6-D

3) Las válvulas reguladoras recomendadas se refieren a tubos flexibles de 1 metro hacia la válvula. En caso de desviaciones de ±50%, deberán utilizarse válvulas de regulación con mayor o menor caudal para garantizar la estrangulación y la velocidad apropiadas.

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com



- 1 Conexión de aire, abrir
- 2 Conexión de aire, cerrar
- 3 Ranura para detectores de posición
- 4 Casquillos para centrar ZBH (2 unidades incluidas en el suministro)

Tamaño	B1	B2 ¹⁾	B3	B4	B5 +0,03/ +0,01	D1 ∅ H8	D2 ∅ +0,1	D3 ∅ H8/h7	D4 ∅	D5
	±0,05									
10	14	2	2	8,5	6,5	2	2,4	5	7	M2,5
16	19	-	5,8	14	10	2	2,5	5	-	M3
25	29,5	-	8,75	15	13	3	3,3	7	9	M4
32	38	-	11	16	14	4	5,1	9	15	M5
40	49	-	11	24	20	5	6,4	12	15	M6

Tamaño	D6	D7 ∅	EE	H1	H2	H3	H4 ±0,25	H5 ±0,2	H6 ±0,05	H7 -0,1
10	M3	3,2	M3	60,8	46	30,8	42,25	13,8	14,95	6,25
16	M3	3,2	M3	88,2	70,5	49	73,70	16,5	19,7	7
25	M4	5,3	M5	107,2	84	57	89,45	21,2	24,95	10,25
32	M6	6,4	G ¹ / ₈	128,5	96,2	65	103,5	29,5	32	14
40	M8	10,3	G ¹ / ₈	140	108,4	71,5	108,7	29,5	33,7	13,8

Tamaño	H8	H9	H10 ²⁾	H11	H12	H13	L1 ±0,05	L2 ¹⁾	L3 ±0,02	L4
10	4	8	12,3	8,8	16	7	24	15	12,4	12
16	4	8	7,5	12,25	23	7	33,4	16	17	21
25	5,25	10,5	7,5	11,8	31	9	44	25	22,2	23,2
32	7	14	11	20	25	15	51	29	25,8	24,8
40	8	16	17,5	9	46	15	59	33	30	29,6


Tamaño	L5 ±0,05	L6	L7	T1 +0,1	T2 +1	T3 +0,5	T4	T5 -0,3	W1 ±2°	W2 +3°
10	4	0,5	5	1,2	mediante	3,5	11,6	1,2	90	2
16	4	1	6	1,2	5,8	4,5	16	1,2	90	2
25	6	1	8	1,6	6,4	4,5	21	1,4	90	2
32	8	1	10	2,1	12,9	6,5	24	1,9	90	2
40	10	1	12	2,6	13,4	6	28,4	2,4	90	2

1) Tolerancia del taladro para centrar: ±0,02 mm; tolerancia para la rosca: ±0,1 mm
 2) Tolerancia del taladro para centrar: -0,05 mm; tolerancia para la rosca: ±0,1 mm

6 Sistemas de manipulación




Herramienta de software

<p>Configurador</p> 	<p>Configure de modo rápido y fiable un producto de numerosas características, con la ayuda del configurador. Seleccione paso a paso todas las características relevantes del producto. La función de control de plausibilidad garantiza una configuración siempre correcta.</p>	<p>El configurador es parte del catálogo electrónico y no se ofrece como software aparte.</p>
--	--	---


Módulos de manipulación

<p>Tipo</p>	 Módulo de manipulación HSP	 Módulo de manipulación, neumático HSW-AP, HSW-AS	 Módulo de manipulación, eléctrico HSW-AE
Tamaño	12, 16, 25	10, 12, 16	10, 12, 16
Fuerza teórica a 6 bar	40 ... 65 N	30 ... 55 N	
Tiempo de ciclo mínimo	0,6 ... 1 s	0,6 ... 1 s	0,8 ... 1,2 s
Carrera Y	52 ... 170 mm		
Carrera Z	20 ... 70 mm	80 ... 100 mm	80 ... 100 mm
Precisión de repetición	+/-0,01 mm, +/-0,02 mm		
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Módulo de manipulación para el transporte, la alimentación y recogida de pequeñas piezas en los espacios más reducidos Proceso obligado mediante movimientos verticales y horizontales Gran proporción en precisión y rigidez Diseño compacto Tiempos de ciclo extremadamente cortos Solución ventajosa Carrera ajustable en los sentidos Y y Z 	<ul style="list-style-type: none"> Módulo de manipulación para el transporte, la alimentación y recogida de pequeñas piezas en los espacios más reducidos Proceso obligado de un movimiento giratorio y lineal Gran proporción en precisión y rigidez HSW-AP: neumática con módulo giratorio DSM; HSW-AS: sin actuador, con vástago de accionamiento Rápido y compacto Económicamente ventajoso y con uso universal 	<ul style="list-style-type: none"> Módulo de manipulación para el transporte, la alimentación y recogida de pequeñas piezas en los espacios más reducidos Proceso obligado de un movimiento giratorio y lineal Gran proporción en precisión y rigidez Eléctrico, con motor MTR-DCI Posiciones libremente elegibles, velocidad libremente elegible Proceso secuencial suave Sencilla puesta en marcha mediante proceso Teach-In
→ Página/online	hsp	hsw	hsw


Pórticos con un eje de movimiento

<p>Tipo</p>	 Pórtico con un eje de movimiento DHSL
Carga útil	0 ... 50 kg
Carrera Y	0 ... 8500 mm
Carrera Z	0 ... 1000 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Diferentes variantes compuestas por actuadores lineales y actuadores con carros Accionamiento eléctrico y neumático Detectores y amortiguadores integrados Conjuntos apropiados de accionamiento (técnica de motores paso a paso y servomotores)
→ Página/online	dhsl


Pórticos con dos ejes de movimiento

	
Tipo	Pórtico con dos ejes de movimiento EXCM
Tamaño	10, 30
Carrera del eje X	90 ... 700 mm
Carrera del eje Y	110 ... 360 mm
Carga útil con dinámica máx.	0,5 kg, 2/3 kg (montaje en posición horizontal/vertical)
Aceleración máx.	3 ... 10 m/s ²
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Gran variedad de funciones en el mínimo espacio • Escasa masa móvil • Accionamiento mediante dos motores paso a paso con encoder óptico incorporado y un controlador de dos ejes • EXCM-30 con montaje versátil del motor • Con guía de deslizamiento o guía de rodamiento de bolas
→ Página/online	excm

Pórticos con tres ejes de movimiento

	
Tipo	Pórtico con tres ejes de movimiento DHSR
Carga útil	0 ... 50 kg
Carrera X	0 ... 8500 mm
Carrera Y	0 ... 2000 mm
Carrera Z	0 ... 1000 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Diferentes variantes compuestas por actuadores lineales y actuadores con carros • Accionamiento eléctrico y neumático • Detectores integrados • Conjuntos apropiados de accionamiento (técnica de motores paso a paso y servomotores)
→ Página/online	dhsr

Cinemática de barras, trípode

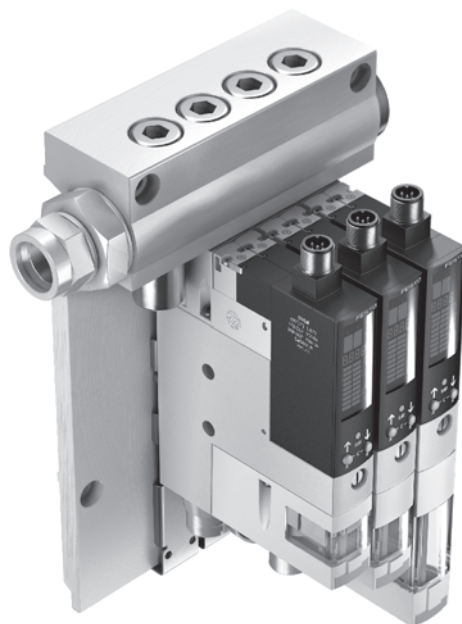
	
Tipo	Cinemática de barras, trípode EXPT
Carga útil máx.	5 kg
Espacio operativo del diámetro nominal	450 ... 1200 mm
Espacio operativo de la altura nominal	100 mm
Tasa máx. de recogida	150 picks/min en un ciclo de 12°
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Masa en movimiento reducida. Ideal para los más pesados trabajos con una dinámica en 3D • Gran precisión de trayectoria con diferentes perfiles incluso en un funcionamiento muy dinámico
→ Página/online	expt

Nota

Armaríos de maniobra para controladores, para el control de sistemas de manipulación

→ Página 1004

7 Técnica de vacío



Herramienta de software




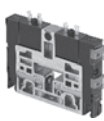
<p>Cálculo de vacío</p>	<p>¿Qué ventosa es apropiada para qué superficies y qué tipo de movimientos? ¿Prescindir de ensayos innecesarios mediante cálculos precisos! Este software permite diferenciar entre movimientos lineales o giratorios.</p>	<p>Este software está disponible</p> <ul style="list-style-type: none"> • en el catálogo electrónico (haciendo clic en los iconos de color azul debajo del campo de búsqueda) • o en la web, en la sección de Software de diseño del soporte técnico • o, también, en el DVD en la sección de selección y dimensionamiento.
--------------------------------	---	--

Generadores de vacío


Tipo	Generador de vacío, unidades métricas OVEM	Generador neumático de vacío VN, VN-P, VN-A	Generador de vacío VAD	Generador de vacío VAK
Diámetro nominal de la tobera Laval	0,45 ... 1,4 mm	0,45 ... 3 mm	0,5 ... 1,5 mm	1 mm
Característica del eyector	Estándar, alto vacío, gran caudal de aspiración	En línea, estándar, gran caudal de aspiración, alto vacío	Alto vacío	Alto vacío
Función integrada	Impulso eléctrico de expulsión, regulador de caudal, válvula de cierre eléctrica, filtro, economizador de aire eléctrico, válvula antirretorno, silenciador abierto, vacuostato	Impulso neumático de expulsión, silenciador abierto, vacuostato		Impulso de expulsión neumático
Vacío máx.	93 %	86 ... 93 %	80 %	80 %
Caudal de aspiración máx. contra atmósfera	6 ... 50,5 l/min	6,1 ... 339 l/min		
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño compacto • Control y visualización del vacío mediante sensor de vacío provisto de indicador mediante LCD • Conexión eléctrica central con conector M12 • Funcionamiento exento de mantenimiento y menor nivel de ruidos gracias al silenciador abierto integrado • Filtro integrado con mirilla para la indicación de la necesidad de mantenimiento • Impulso de expulsión regulable 	<ul style="list-style-type: none"> • Se pueden utilizar directamente en la zona de trabajo • Disponible en forma recta (en línea: conexión de vacío en línea con la conexión de aire comprimido) o en forma de T (estándar: conexión de vacío en 90° en relación con la conexión de aire comprimido) • Solución económica • Sin piezas expuestas de desgaste • Opcionalmente con vacuostato (-P) • Opcional con impulso de expulsión (-A) 	<ul style="list-style-type: none"> • Robusto cuerpo de aluminio • Conexión para volúmenes externos • No precisan mantenimiento • Máximo caudal de aspiración, véase la documentación en Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Robusto cuerpo de aluminio • Conexión para volúmenes externos • Volumen integrado • Entrega segura de las piezas • Máximo caudal de aspiración, véase la documentación en Internet
→ Página/online	ovem	vn	vad	vak

7





Generadores de vacío

				
Tipo	Generador de vacío electroneumático VN-M, VN-B	Generador de vacío VADM, VADMI	Generador de vacío VAD-M, VAD-M-I	Generador de vacío para terminal de válvulas CPV CPV10-M1H, CPV14-M1H, CPV18-M1H
Diámetro nominal de la tobera Laval	0,45 ... 3 mm	0,45 ... 3 mm	0,7 ... 2 mm	0,7 ... 1,4 mm
Característica del eyector	Estándar, alto vacío, gran caudal de aspiración	Alto vacío	Alto vacío	Alto vacío
Función integrada	Impulso neumático de expulsión, electroválvula de cierre	Impulso eléctrico de expulsión, regulador de caudal, válvula de cierre eléctrica, filtro, economizador de aire eléctrico, válvula antirretorno, vacuostato	Impulso eléctrico de expulsión, electroválvula de cierre	
Vacío máx.	92 ... 93 %	85 %	85 ... 90 %	85 %
Caudal de aspiración máx. contra atmósfera	7,2 ... 186 l/min			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Se pueden utilizar directamente en la zona de trabajo Disponible en forma recta (en línea: conexión de vacío en línea con la conexión de aire comprimido) o en forma de T (estándar: conexión de vacío en 90° en relación con la conexión de aire comprimido) Solución económica Sin piezas expuestas de desgaste Con electroválvula para vacío ON/OFF Interruptor de vacío integrado 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño compacto y robusto Electroválvula integrada (Conexión/Desconexión) Filtro con indicador de suciedad Opcionalmente con conexión económica de aire, vacuostato Entrega segura de las piezas Máximo caudal de aspiración, véase la documentación en Internet 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño compacto y robusto Electroválvula integrada (Conexión/Desconexión) Entrega segura de las piezas No precisan mantenimiento ya que no existen piezas móviles 	<ul style="list-style-type: none"> La combinación con diversos generadores de vacío es posible en el mismo terminal Con electroválvula para vacío ON/OFF Con o sin impulso de expulsión
→ Página/online	vn	vadm	vad-m	cpv10-m1h



Generadores de vacío

	
Tipo	Generador de vacío, cartucho VN
Diámetro nominal de la tobera Laval	0,45 ... 2 mm
Característica del eyector	Estándar, alto vacío, gran caudal de aspiración
Función integrada	
Vacío máx.	92... 93 %
Caudal de aspiración máx. contra atmósfera	7,2 ... 184 l/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Para el montaje en el cuerpo configurado según especificaciones del cliente para la acción descentralizada de vacío
→ Página/online	vn

Técnica de sujeción por vacío

				
Tipo	Pinza de Bernoulli OGGB	Conjunto de aspiración ESG	Elementos de fijación para ventosas ESH	Ventosa con rosca de fijación ESS
Tamaño de la ventosa		10x30mm, 15x45mm, 20x60mm, 25x75mm, 30x90mm, 4x10mm, 4x20mm, 6x10mm, 6x20mm, 8x20mm, 8x30mm		10x30mm, 15x45mm, 20x60mm, 25x75mm, 30x90mm, 4x10mm, 4x20mm, 6x10mm, 6x20mm, 8x20mm, 8x30mm
Diámetro de la ventosa	60 mm, 100 mm, 140 mm	2 ... 200 mm		2 ... 200 mm
Fuerza de desprendimiento con un 70% de vacío		0,1 ... 1610 N		0,1 ... 1610 N
Forma constructiva		Oval, estándar, redonda, fuelle Fuelle de 1,5, fuelle de 3,5, redonda, en forma de campana, redonda estándar, redonda profunda	Conexión superior de vacío, conexión lateral del vacío, con compensación de altura	Fuelle, oval, estándar, redonda, fuelle de 1,5 redonda, fuelle de 3,5 redonda, en forma de campana, estándar, re- donda profunda
Información sobre el material Ventosa	POM, NBR	FPM, NBR, PUR, TPE-U(PU), VMQ (silicona)		FPM, NBR, PUR, TPE-U(PU), VMQ (sili- cona)
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Especialmente apropiada para transportar piezas muy delgadas, extremadamente sensibles y muy frágiles Mínimo contacto con la pieza, manipulación cuidadosa de la pieza Bajo coste energético gracias a mínimo consumo de aire Montaje e instalación sencillos 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema modular de productos compuesto por elemento de fijación de la ventosa y ventosa con rosca de fijación en más de 2.000 variantes Compensación de angulación, compensación de alturas y filtro opcional 15 diámetros de ventosa 5 formas de ventosa Volumen de la ventosa: 0,002 ... 245 cm³ Radio mínimo de las piezas: 10 ... 680 mm Conexión de vacío: mediante racor o boquilla para tubos flexibles de material sintético, conexión roscada 	<ul style="list-style-type: none"> Con o sin compensación de alturas 6 tamaños de elementos de fijación 8 tipos de elementos de fijación 3 conexiones para tubos flexibles 	<ul style="list-style-type: none"> La ventosa se compone de ventosa y placa base con fijación Volumen de la ventosa: 0,002 ... 245 cm³ Radio mínimo de las piezas: 10 ... 680 mm Fijación: rosca interior, exterior, racor
→ Página/online	oggb	esg	esh	ess

Técnica de sujeción por vacío

		
Tipo	Ventosa ESV	Ventosa VAS, VASB
Tamaño de la ventosa		
Diámetro de la ventosa	20 ... 200 mm	2 ... 125 mm
Fuerza de desprendimiento con un 70% de vacío	9,8 ... 1610 N	0,14 ... 606 N
Forma constructiva	Fuelle redondo, fuelle de 1,5 redondo, fuelle de 3,5 redondo, en forma de campana, redondo, estándar redondo, profundo	Conexión superior de vacío, conexión lateral del vacío, redonda, fuelle 1,5, redondo, estándar
Información sobre el material Ventosa	FPM, NBR, PUR, TPE-U(PU), VMQ (silicona)	NBR, PUR, TPE-U(PU), VMQ (silicona)
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Ventosa, pieza sujeta a desgaste Fácilmente intercambiable Volumen de la ventosa: 0,318 ... 245 cm³ Radio mínimo de las piezas: 10 ... 680 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Robusta y fiables Ventosa con rosca de fijación 11 diámetros de ventosa Forma redonda de la ventosa, fuelle plegable Conexión de vacío superior, lateral Sin cobre, PTFE ni silicona Rosca para atornillar
→ Página/online	esv	vas

Accesorios para vacío

				
Tipo	Silenciador UO/UOM Extensión de silenciador UOMS	Válvula de retención de vacío ISV	Vacuómetros VAM/FVAM	Filtro de vacío VAF
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para generador de vacío VN • Permite el funcionamiento fiable del generador de vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento del vacío al fallar una ventosa, utilizando varias ventosas • Sujeción de piezas a granel 	<ul style="list-style-type: none"> • EN 837-1 • Opcional con zona roja/verde • Indicación analógica • Para montaje en panel frontal 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión de vacío PK-3, PK-4, PK-6 • Grado de filtración 50 µm
→ Página/online	uo	isv	vam	vaf

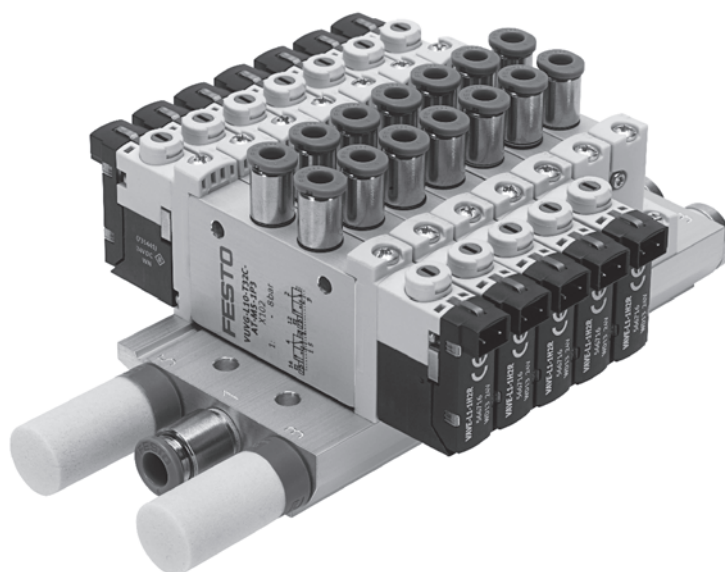
Accesorios para vacío

				
Tipo	Compensador de altura VAL	Filtro ESF	Racor en L LJK	Compensador angular ESWA
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión de vacío M5, G$\frac{1}{8}$, G$\frac{1}{4}$ 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión de vacío M4x0,7, M6x1 • Grado de filtración 10 µm 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión de vacío M5, G$\frac{1}{8}$, G$\frac{1}{4}$ 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión de vacío M4x0,7, M6x1, M10x1,5
→ Página/online	val	esf	ljk	eswa


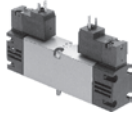


Accesorios para vacío

	
Tipo	Adaptador AD
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión de vacío M5, G$\frac{1}{8}$, G$\frac{1}{4}$, G$\frac{3}{8}$
→ Página/online	ad





8 Válvulas







Válvulas distribuidoras normalizadas

				
Tipo	Válvula normalizada con conector redondo VSVA-R5, VSVA-R2	Válvula normalizada con conector VSVA-C1	Válvula normalizada para terminal de válvulas VTSA/VTSA-F VSVA-T1	Válvula neumática, ISO 15407-1 VSPA
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Neumático
Conexión neumática 1	Placa base tamaño 1 según ISO 5599-1, G1/4, placa base tamaño 2 según ISO 5599-1, G3/8 Placa base tamaño 26 mm según ISO 15407-1, placa base tamaño 01 según VDMA 24563, G1/4 Placa base tamaño 18 mm según ISO 15407-1, placa base tamaño 02 según VDMA 24563	Placa base tamaño 26mm según ISO 15407-1, placa base tamaño 18 mm según ISO 15407-1	Placa base tamaño 1 según ISO 5599-2, placa base tamaño 2 según ISO 5599-2, placa base tamaño 18 mm según ISO 15407-2, placa base tamaño 26mm según ISO 15407-2	Placa base tamaño 18mm según ISO 15407-1, placa base tamaño 26 mm según ISO 15407-1
Caudal nominal	400 ... 2800 l/min	400 ... 1100 l/min	400 ... 2900 l/min	400 ... 1100 l/min
Función de válvula	5/2 biestable, 5/2 biestable prioritaria, 5/2 monoestable, 5/3 centro cerrado, 5/3 centro a escape, 5/3 centro a presión, 2x3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta/cerrada monoestable, 2x3/2 normalmente abierta/cerrada, monoestable, 2x3/2 normalmente abierta, monoestable	5/2 biestable, 5/2 biestable prioritaria, 5/2 monoestable, 5/3 centro cerrado, 5/3 centro a escape, 5/3 centro a presión, 2x3/2 normalmente cerrada, monoestable, 2x3/2 normalmente abierta/cerrada, monoestable, 2x3/2 normalmente abierta, monoestable	5/2 monoestable, 5/2 biestable, 5/2 biestable prioritaria, 5/3, conexión 2 a presión, 4 a escape, 5/3 centro cerrado, 5/3 centro a escape, 5/3 centro a presión 1 hacia 2, 4 hacia 5 cerrado, 5/3 centro a presión, 2x2/2 normalmente cerrada, monoestable, 2x3/2 normalmente cerrada, monoestable, 2x3/2 normalmente abierta, monoestable, 2x3/2 normalmente abierta/cerrada, monoestable	5/2 biestable, 5/2 biestable prioritaria, 5/2 monoestable, 5/3 centro cerrado, 5/3 centro a escape, 5/3 centro a presión, 2x3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta/cerrada monoestable, 2x3/2 normalmente abierta/cerrada, monoestable, 2x3/2 normalmente abierta, monoestable
Conexión eléctrica	3 contactos, 4 contactos, M12x1, M8x1, conector central redondo tipo clavija	Forma C, con conductor protector, según DIN EN 175301-803, según EN 175301-803, sin conductor protector	2 contactos, 4 contactos, según ISO 15407-2, según ISO 5599-2, conector tipo clavija	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Válvulas de alto rendimiento con robusto cuerpo metálico Posibilidad de montaje en batería combinando diferentes tamaños Amplio encadenamiento vertical: placas de regulación de presión, de estrangulación y verticales de bloqueo, entre otras 	<ul style="list-style-type: none"> Válvulas de alto rendimiento con robusto cuerpo metálico Posibilidad de montaje en batería combinando diferentes tamaños Amplio encadenamiento vertical: placas de regulación de presión, de estrangulación y verticales de bloqueo, entre otras 	<ul style="list-style-type: none"> Válvulas de alto rendimiento con robusto cuerpo metálico 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución metálica robusta Posibilidad de montaje en batería combinando diferentes tamaños Amplio encadenamiento vertical: placas de regulación de presión, de estrangulación y verticales de bloqueo, entre otras
→ Página/online	533	533	vtsa	533





Válvulas distribuidoras normalizadas

				
Tipo	Electroválvula, ISO 5599-1 MN1H, MFH, MDH, MEBH, MDH, JMN1H, JMN1DH, JMFH, JMFH, JMDH, JMEBH, JMEBDH, JMDDH	Válvula neumática, ISO 5599-1 VL, J, JD	Válvulas normalizadas ISO 15218 (CNOMO) MD, MDH, MGXDH, MGXIAH, VSCS	Electroválvula, Namur (VDI/VDE 3845) NVF3, MFH, MN1H, MGTBH, VSNB
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Neumático	Eléctrico	Eléctrico
Conexión neumática 1	Placa base, placa base tamaño 1 según ISO 5599-1, placa base tamaño 2 según ISO 5599-1, placa base tamaño 3 según ISO 5599-1, placa base tamaño 4 según ISO 5599-1	Placa base tamaño 1 según ISO 5599-1, placa base tamaño 2 según ISO 5599-1, placa base tamaño 3 según ISO 5599-1, placa base tamaño 4 según ISO 5599-1	Placa base	Placa base, G1/4
Caudal nominal	1100 ... 6000 l/min	1200 ... 6000 l/min	13 ... 50 l/min	400 ... 1000 l/min
Función de válvula	5/2 biestable, 5/2 biestable prioritaria, 5/2 monoestable, 5/3 centro a presión, 5/3 centro a escape, 5/3 centro cerrado	5/2 biestable, 5/2 biestable prioritaria, 5/2 monoestable, 5/3 centro a presión, 5/3 centro a escape, 5/3 centro cerrado	3/2 normalmente cerrada	5/2 biestable, 5/2 y 3/2 monoestables, 5/2 monoestable, 5/2 o 3/2 monoestables
Conexión eléctrica	Forma A, M12x1, conector tipo clavija, conector central tipo clavija, según DIN 43650, forma redonda, forma rectangular		Forma A, forma C, M12x1, según DIN EN 175301-803, según IEC 61076-2-101	Conector tipo zócalo, forma A, M20x1,5, según DIN 43650, según DIN EN 175301-803, borme roscado, conector tipo clavija, forma rectangular
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución metálica robusta Tamaños ISO 1, 2, 3 y 4 Montaje en batería con posibilidad de combinar tamaños ISO 1/2/3 Gran variedad de conectividad eléctrica Amplio encadenamiento vertical: placas de regulación de presión, de estrangulación y verticales de bloqueo, entre otras. Disponible también como terminal de válvulas 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución metálica robusta Tamaños ISO 1, 2, 3 y 4 Montaje individual, montaje en batería 	<ul style="list-style-type: none"> Patrón de conexiones CNOMO, según ISO 15218 Válvula servopilotada con/sin accionamiento manual auxiliar 	<ul style="list-style-type: none"> Distribución de conexiones según Namur Montaje directo en los actuadores Variantes opcionales para el uso en zona Ex I Diseño plano
→ Página/online	549	iso 5599-1	iso 15218	namur




Válvulas distribuidoras universales

				
Tipo	Válvula neumática VUWG	Electroválvula VUVG	Electroválvula VUVB	Electroválvula CPE10, CPE14, CPE18, CPE24
Tipo de accionamiento	Neumático	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
Conexión neumática 1	G1/8, M3, M5, M7	G1/4, G1/8, M3, M5, M7	Placa base, QS4, QS-6, QS-8, QS10	G1/8, G1/4, G3/8, M5, M7, QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12
Caudal nominal	90 ... 780 l/min	80 ... 1380 l/min	200 ... 1000 l/min	180 ... 3200 l/min
Función de válvula	2x3/2 normalmente cerrada, monoestable, 2x3/2 normalmente abierta, monoestable, 2x3/2 normalmente abierta/cerrada, monoestable, 5/2 biestable, 5/2 monoestable, 5/3 centro a presión, 5/3 centro a escape, 5/3 centro cerrado	2x3/2 normalmente cerrada, monoestable, 2x3/2 normalmente abierta, monoestable, 2x3/2 normalmente abierta/cerrada, monoestable, 5/2 biestable, 5/2 monoestable, 5/3 centro a presión, 5/3 centro a escape, 5/3 centro cerrado	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 4/2 biestable, 4/2 monoestable	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 5/2 biestable, 5/2 monoestable, 5/3 centro a presión, 5/3 centro a escape, 5/3 centro cerrado
Conexión eléctrica		Mediante placa base, mediante placa base eléctrica	Forma C, Plug-In para conector multipolo, conector tipo clavija, según EN 175301-803, mediante placa base	2 contactos, 4 contactos, forma C, M8x1
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Válvula universal de pequeñas dimensiones Montaje sencillo Elevado caudal en relación a su tamaño Montaje como válvula individual o como válvula para placa base En resistente perfil distribuidor de aluminio Válvula individual de la serie VG 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño pequeño Montaje sencillo Numerosas variantes Elevado caudal en relación a su tamaño Válvula individual de la serie VG 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula con conexiones roscadas Válvula semi en-línea Placas base para válvulas individuales Regleta de conexiones para batería de válvula con conexión eléctrica individual o para terminal de válvulas con multipolo eléctrico 	<ul style="list-style-type: none"> Elevado caudal en relación a su tamaño Variedad de funciones Amplio programa de válvulas
→ Página/online	vuwg	570	vuvb	cpe


Válvulas distribuidoras universales

				
Tipo	Electrovalvula VMPA1, VMPA2	Electrovalvula CPASC1, CPPSC1	Electrovalvula, válvula neumática, Tiger 2000 MFH, MVH, JMFH, JMVH, VL, J	Electrovalvula, válvula neumática, Tiger Classic MFH, MOFH, JMFH, JMFH, VL/O, VL, JH, JDH
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico, neumático	Eléctrico, neumático
Conexión neumática 1	G1/8, M7	Placa base	Placa base, G1/4, G1/8, G3/8	Placa base, G1/2, G1/4, G1/8, G3/4
Caudal nominal	360 ... 700 l/min	100 ... 220 l/min	700 ... 2600 l/min	500 ... 7500 l/min
Función de válvula	2x2/2 normalmente cerrada, monoestable, 2x3/2 normalmente cerrada, monoestable, 2x3/2 normalmente abierta, monoestable, 2x3/2 normalmente abierta/cerrada, monoestable, 3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 5/2 biestable, 5/2 monoestable, 5/3 centro a presión, 5/3 centro a escape, 5/3 centro cerrado	2x2/2 normalmente cerrada, monoestable, 2x3/2 normalmente cerrada, monoestable, 2x3/2 normalmente abierta, monoestable, 3/2 normalmente cerrada, monoestable, 5/2 biestable, 5/2 monoestable, 5/3 centro a presión, 5/3 centro a escape, 5/3 centro cerrado	5/2 biestable, 5/2 normalmente cerrada, monoestable, 5/2 monoestable, 5/3 centro a presión, 5/3 centro a escape, 5/3 centro cerrado	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 5/2 biestable, 5/2 biestable prioritaria, 5/2 normalmente cerrada, monoestable, 5/2 monoestable, 5/3 centro a presión, 5/3 centro a escape, 5/3 centro cerrado
Conexión eléctrica	4 contactos, M8x1, conector tipo clavija	3 contactos, conector tipo clavija	Forma B, según EN 175301-803, a través de la bobina F, pedir por separado	A través de la bobina F, pedir por separado
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Completa las terminales de válvulas MPA • Montado sobre placa base individual • Amplio programa de válvulas 	<ul style="list-style-type: none"> • Numerosas variantes • Amplio programa de válvulas 	<ul style="list-style-type: none"> • Robusta y fiable • Gran variedad de tensiones 	<ul style="list-style-type: none"> • Robusta y fiable • Gran variedad de tensiones • Válvula completamente metálica
→ Página/online	vmpa1	cpasc1	tiger 2000	596

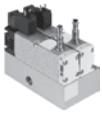



Válvulas distribuidoras universales

			
Tipo	Electrovalvula, válvula neumática, neumática midi MEBH, MOEBH, MEH, MOEH, JMEBH, JMEH, VL, J	Válvula casete C, CJ, CJM, CL, CM	Serie adicional de electroválvulas BMCH, BMFH, JMC, JMF, MC, MCH, MF, MFH, MLC, MOCH, MOFH
Tipo de accionamiento	Eléctrico, neumático	Eléctrico, neumático	Eléctrico
Conexión neumática 1	Placa base, G1/8	Placa base, G1/4, G1/2	Placa base, M5, G1/8, G1/4, G1/2, G3/8, G3/4
Caudal nominal	200 ... 700 l/min	1400 l/min	46 ... 7500 l/min
Función de válvula	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 5/2 biestable, 5/2 monoestable, 5/3 centro a presión, 5/3 centro a escape, 5/3 centro cerrado	5/2 biestable, 5/2 monoestable	2/2 normalmente cerrada, monoestable, 2x3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 3x3/2 normalmente cerrada, monoestable, 4/2 biestable, 4/2 monoestable, 5/2 monoestable, 5/3 centro presión, 5/3 centro a escape, 5/3 centro cerrado, 5/4 cerrada
Conexión eléctrica	Conector cuadrado tipo clavija, según EN 175301-803, forma C		Conector tipo clavija, a través de la bobina F, pedir por separado
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula semi en-línea • Válvula para placa base • Neumática midi, ancho de 18 mm • Montaje de la batería para 2 ... 10 válvulas o montaje individual • Tensión de funcionamiento de 24 V DC, 110/230 V AC (50 ... 60 Hz) 	<ul style="list-style-type: none"> • Robusta • Montaje directo en placa base • Con y sin accionamiento manual auxiliar 	<ul style="list-style-type: none"> • Con y sin accionamiento manual auxiliar • Ejecución para montaje en batería o válvula individual • Las válvulas MC son especialmente apropiadas para tareas de posicionamiento, para detener en caso de parada de emergencia y para fijar cilindros de doble efecto en cualquier posición
→ Página/online	mebh	cm	bmch





Válvulas distribuidoras universales

		
Tipo	Válvulas neumáticas, gama complementaria A, VL	Válvula básica LC
Tipo de accionamiento		Neumático, eléctrico
Conexión neumática 1	G1/4, G3/8, PK-3	G1/8, G1/4
Caudal nominal	105 ... 1800 l/min	80 ... 600 l/min
Función de válvula	5/2 biestable, 5/2 monoestable, 8/2 monoestable	3/2 de accionamiento directo, 5/4 de accionamiento indirecto
Conexión eléctrica		
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para el accionamiento de cilindros con carrera individual o movimientos oscilantes • Apropriadadas para tareas de posicionamiento, para detener en caso de parada de emergencia y para fijar cilindros de doble efecto en cualquier posición • Para controlar funciones de unidades de avance (movimientos de avance y fijación alterna) • El accionamiento puede ser manual mediante palanca, mecánico mediante leva o neumático 	<ul style="list-style-type: none"> • Cabezales de accionamiento atornillables • Apropriadadas para tareas de posicionamiento, para detener en caso de parada de emergencia y para fijar cilindros de doble efecto en cualquier posición
→ Página/online	vl	lc



Válvulas distribuidoras para aplicaciones específicas

				
Tipo	Bloque de mando VOFA	Electroválvula VOFD	Electroválvula VOFC	Electroválvula VOVG
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
Conexión neumática 1	G1/4	G1/4, NPT1/4-18, Namur Distribución de conexiones	G1/2, G1/4, NPT1/4-18, Namur Distribución de conexiones	Placa base, M5, M7
Caudal nominal	950 l/min	450 l/min	450 ... 3000 l/min	180 ... 200 l/min
Función de válvula	Válvula monoestable de 5/2 vías	3/2 normalmente cerrada	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 5/2 biestable, 5/2 monoestable	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 5/2 monoestable
Conexión eléctrica	Forma C, según EN 175301-803, sin conductor protector	Caja de bornes, rosca para entrada de cables M20x1,5	Caja de bornes, rosca para entrada de cables M20x1,5	2 contactos, conector tipo clavija
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de seguridad en prensas, apropiada para invertir el sentido de un movimiento peligroso • Como unidad individual descentralizada, con conexión individual eléctrica y neumática o integrada en terminal de válvulas VTSA/VTSA-F, a elegir • Ejecución metálica robusta y duradera • Técnica de seguridad, ejecución mecánica 	<ul style="list-style-type: none"> • Especialmente apropiadas para la automatización de procesos continuos en aplicaciones de la industria química y petroquímica • Construcción robusta • Gran resistencia a la corrosión • Gracias a su patrón de conexiones Namur, óptimas para combinarlas con actuadores giratorios 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el uso exterior bajo circunstancias difíciles ocasionados por el ambiente, p. ej. en refinerías, gracias a la robusta construcción y gran resistencia a la corrosión • Válvulas de corredera y de asiento de émbolo servopilotadas • Válvula con conexiones roscadas • Variantes con certificados TÜV hasta SIL4 conforme CEI 61508 • Selector de circuito ajustable entre el aire de pilotaje interno y externo 	<ul style="list-style-type: none"> • Para tareas de manipulación en poco espacio o para soluciones con un grado de integración extremadamente alto • Para aplicaciones en la industria electrónica y de ensamblaje ligero • Válvula con conexiones roscadas • Válvula semi en-línea • Válvula para placa base • Montaje directo, montaje de la batería • Perfil distribuidor para 2 ... 10 válvulas • Anchos de 10, 12, 25 mm • Tensión de funcionamiento de 5, 12 o 24 V DC
→ Página/online	vofa	vofd	vofc	vovg

Válvulas distribuidoras para aplicaciones específicas

				
Tipo	Electroválvulas MHA1, MHP1	Electroválvulas MHE2, MHP2, MHA2, MHE3, MHP3, MHA3, MHE4, MHP4, MHA4	Electroválvulas CDVI5.0	Electroválvulas MHJ9, MHJ10
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico
Conexión neumática 1	Placa base, QS-3, QS-4, preparada para QSP10	Placa base, G1/4, G1/8, M7, QS-4, QS-6, QS-8	Placa base	Placa base, QS-4, QS-6
Caudal nominal	10 ... 30 l/min	90 ... 400 l/min	300 ... 650 l/min	50 ... 160 l/min
Función de válvula	2/2 normalmente cerrada, monoestable, 2x2/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 5/2 monoestable	2/2 normalmente cerrada, monoestable, 2/2 normalmente abierta, monoestable, 2x3/2 normalmente cerrada, monoestable, 2x3/2 normalmente abierta, monoestable, 3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 5/2 biestable, 5/2 monoestable, 5/3 centro a presión, 5/3 centro a escape, 5/3 centro cerrado	2/2 normalmente cerrada, monoestable
Conexión eléctrica	Conector	2 contactos, cable, conector tipo clavija	Cable de 10 m	2 contactos, 3 hilos, cable, conector tipo clavija
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Válvula semi en-línea Válvula para placa base Válvula miniaturizada: patrón de 10 mm Placas base Bloque de batería para 2 ... 10 válvulas Tiempos de respuesta de hasta 4 ms Tensión de funcionamiento de 5, 12 o 24 V DC 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula en línea, con conexiones roscadas Válvula semi en-línea Válvula para placa base Válvula de respuesta rápida: tiempos de conmutación de hasta 2 ms Montaje directo, placa base individual, montaje de la batería Bloque de batería para 2 ... 10 válvulas Patrón de 14, 19, 24 mm Tensión de funcionamiento de 24 V DC 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula para placa base Resistentes a la corrosión Diseño fácil de limpiar También como terminal de válvulas CDVI Tensión de funcionamiento de 24 V DC 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula para placa base Válvula individual con racor QS integrado Para aplicaciones de clasificación muy rápidas con hasta 1000 Hz Gran duración > 2000 millones de maniobras Excelente precisión de repetición
→ Página/online	mh1	mh2	cdvi5.0	Mhj9





Válvulas distribuidoras para aplicaciones específicas

		
Tipo	Válvulas neumáticas y electroválvulas, sistema compacto M5 J, JD, JMFH, MFH, MUFH, VD, VL/O, VL	Válvula para unidad de avance BV MLC-8, VL-8
Tipo de accionamiento		Eléctrico, neumático
Conexión neumática 1	PK-3, placa base	G3/8
Caudal nominal	50 ... 105 l/min	1800 l/min
Función de válvula	3/2 biestable, 3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 5/2 biestable, 5/2 biestable prioritaria, 5/2 monoestable	Válvula monoestable de 8/2 vías
Conexión eléctrica		
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Sistema completo con elementos de mando; todas las funciones para controles secuenciales neumáticos Para el montaje en armarios de maniobra Intercambio rápido de elementos 	<ul style="list-style-type: none"> Para el control de unidades de avance y tensión alterna en unidades de avance
→ Página/online	m5-compact	mlc



Válvulas de accionamiento manual: válvulas de palanca basculante

		
Tipo	Válvula de palanca VHER	Válvula de palanca manual H-3-1/4-B, H-5-1/4-B
Función de válvula	4/3 centro a escape, 4/3 centro cerrado	3/2 biestable, 5/2 biestable
Tipo de mando	Directo	Directo y servopilotado
Caudal nominal	170 ... 4300 l/min	550 ... 600 l/min
Conexión de trabajo neumática	G1/2, G1/4, G1/8, M5	G1/4
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con palanca e interruptor enclavable • Palanca en versión metálica o polímera • Montaje en panel frontal, taladros pasantes o de fijación • Cerrando la conexión 2, funcionamiento también como válvula de 3/3 vías 	<ul style="list-style-type: none"> • Con palanca manual • Ejecución de fundición de aluminio
→ Página/online	vher	n_v14





Válvulas de accionamiento manual: válvulas de pulsador

				
Tipo	Válvula de pulsador VHEM-P	Válvula de pulsador K/O-3-PK	Válvula de pulsador K-3-M5	Válvula de pulsador T-5/3-1/4
Función de válvula	5/2 biestable, 5/2 monoestable, 3/2 biestable, 3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable	3/2 normalmente abierta o cerrada	3/2 normalmente cerrada	5/3 centro cerrado
Tipo de mando	Directo y servopilotado	Directo	Directo	Servopilotaje
Caudal nominal	500 l/min, 1000 l/min	80 l/min	80 l/min	680 l/min
Conexión de trabajo neumática	G1/8, G1/4	PK-3	M5	G1/4
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar	-0.95 ... 8 bar	2 ... 10 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con pulsador de botón • Funcionamiento reversible posible • Montaje rápido 	<ul style="list-style-type: none"> • Con pulsador de botón • Ejecución en polímero • Aire de escape recuperado 	<ul style="list-style-type: none"> • Con pulsador de botón • Apropiaada para el funcionamiento en vacío • Ejecución robusta de fundición de zinc 	<ul style="list-style-type: none"> • Con pulsador • Para el posicionamiento, la detención en caso de paradas de emergencia y la parada de un cilindro de doble efecto en una posición determinada • Ejecución en aluminio
→ Página/online	vhem-p	n_vpk	k-3	n_msv



Válvulas de accionamiento manual: válvulas de pulsador

		
Tipo	Válvula robusta de pulsador PV-3-1/8	Válvula de pulsador F-3-M5
Función de válvula	3/2 normalmente cerrada	3/2 normalmente cerrada
Tipo de mando	Directo	Directo
Caudal nominal	80 l/min	80 l/min
Conexión de trabajo neumática	G1/8	M5
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 8 bar	-0.95 ... 10 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con gran superficie de accionamiento • Para un accionamiento robusto • Apropiaada para el funcionamiento en vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Con pedal • Apropiaada para el funcionamiento en vacío • Robusta ejecución de fundición de zinc
→ Página/online	pv-3	f-3-m5



Válvulas de accionamiento manual: válvulas de palanca

				
Tipo	Válvula de palanca VHEM-L, VHEM-LT	Válvula de pulsador con palanca TH/O-3-PK-3	Válvula de pulsador con palanca TH-3-M5, TH-3-1/4-B, TH-5-1/4-B, THO-3-1/4-B	Válvula de pulsador con palanca H-4/3
Función de válvula	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 5/2 monoestable	3/2 normalmente cerrada	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 5/2 monoestable	4/3 centro a escape, 5/3 centro cerrado
Tipo de mando	Directo	Directo	Directo	Servopilotaje
Caudal nominal	500 l/min, 1000 l/min	80 l/min	80 ... 600 l/min	125 l/min
Conexión de trabajo neumática	G1/8, G1/4	PK-3	G1/4, M5	M5
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con pulsador de palanca • Reposición por muelle mecánico • Montaje rápido 	<ul style="list-style-type: none"> • Con pulsador de palanca • Ejecución en polímero • Aire de escape recuperado 	<ul style="list-style-type: none"> • Con pulsador de palanca • Ejecución de fundición de zinc o de fundición de aluminio 	<ul style="list-style-type: none"> • Con pulsador de palanca inmovilizable • Montaje en panel frontal o sobre placa base • Ejecución en aluminio
→ Página/online	vhem-l	n_vpk	th-3-m5	h-4


Válvulas de accionamiento manual: válvulas de palanca

		
Tipo	Válvula de interruptor basculante KH/O-3-PK-3	Válvula de palanca H-5/3-1/4
Función de válvula	3/2 normalmente abierta o cerrada	5/3 centro cerrado
Tipo de mando	Directo	Servopilotaje
Caudal nominal	80 l/min	680 l/min
Conexión de trabajo neumática	PK-3	G1/4
Presión de funcionamiento	0 ... 8 bar	2 ... 10 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con enclavamiento • Ejecución en polímero • Aire de escape recuperado 	<ul style="list-style-type: none"> • Con palanca • Para el posicionamiento y la parada de un cilindro de doble efecto en una posición determinada • Ejecución en aluminio
→ Página/online	n_vpk	n_msv




Válvulas de accionamiento manual: válvulas de pedal

		
Tipo	Válvula de pedal F-3-1/4-B, FO-3-1/4-B, F-5-1/4-B	Válvula de pedal con enclavamiento FP-3-1/4-B, FPB-3-1/4, FP-5-1/4-B
Función de válvula	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 5/2 monoestable	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 5/2 monoestable
Tipo de mando	Directo	Directo
Caudal nominal	550 ... 600 l/min	550 ... 600 l/min
Conexión de trabajo neumática	G1/4	G1/4
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con pedal • Robusta ejecución de fundición de zinc 	<ul style="list-style-type: none"> • Con pedal e interruptor enclavable • Robusta ejecución de fundición de zinc
→ Página/online	fo-3	fpb-3

Válvulas de accionamiento manual: selectores

	
Tipo	Interruptor selector HW-6-38
Función de válvula	Válvula biestable de 3/6 vías
Tipo de mando	Directo
Caudal nominal	180 l/min
Conexión de trabajo neumática	M5
Presión de funcionamiento	0 ... 8 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con cabezal bloqueable y flecha de señalización • Montaje en panel frontal o sobre placa base • Con seis posiciones de interrupción
→ Página/online	hw-6




Válvulas de accionamiento manual: válvulas para panel frontal

			
Tipo	Válvula para panel frontal SV/O-3-PK-3x2	Válvula para panel frontal SVS-3-1/8, SVS-4-1/8, SVSO-3-1/8	Válvula para panel frontal SV-3-M5, SV-5-M5-B
Función de válvula	2x3/2 normalmente cerrada	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 4/2 monoestable	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 5/2 monoestable
Tipo de mando	Directo	Directo	Directo
Caudal nominal	70 l/min	120 l/min	65 ... 95 l/min
Conexión de trabajo neumática	PK-3	G1/8	M5
Presión de funcionamiento	0 ... 8 bar	3.5 ... 8 bar	-0.95 ... 8 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula básica para cabezales de accionamiento como interruptores basculantes, selectores • Ejecución en polímero • Seguro sistema de acoplamiento para un montaje y desmontaje rápidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula básica para cabezales de accionamiento como presostatos, pulsadores de seta, teclas de selección, interruptores basculantes, interruptores con llave • Seguro sistema de acoplamiento para un montaje y desmontaje rápidos • Montaje en panel frontal 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula básica para cabezales de accionamiento como presostatos, pulsadores de seta, teclas de selección, interruptores basculantes • Montaje en panel frontal • Ejecución en material sintético • Seguro sistema de acoplamiento para un montaje y desmontaje rápidos
→ Página/online	sv	svos	sv-3




Válvulas de accionamiento mecánico: válvulas de leva

				
Tipo	Válvula de leva VMEM	Válvula de leva V/O-3-PK-3, V/O-3-1/8	Microválvula de leva S-3-PK-3-B, SO-3-PK-3-B	Válvula de leva VS-3-1/8, VS-4-1/8, VOS-3-1/8
Función de válvula	3/2 normalmente /abierta/cerrada, monoestable, 5/2 monoestable	3/2 normalmente abierta o cerrada	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 4/2 monoestable
Tipo de mando	Directo y servopilotado	Directo	Directo	Servopilotaje
Caudal nominal	500 l/min, 1000 l/min	80 ... 140 l/min	60 l/min	120 l/min
Conexión de trabajo neumática	G1/8, G1/4	G1/8, PK-3	PK-3	G1/8
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 8 bar	-0.95 ... 8 bar	3.5 ... 8 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Alto rendimiento neumático para numerosas aplicaciones • Solución ligera • Tamaño compacto • Ejecuciones: VMEM-S: válvula accionada por leva, VMEM-B: válvula de rodamiento y leva, VMEM-D: válvula de empujador de rodillo 	<ul style="list-style-type: none"> • Con empujador o cabezales de accionamiento a elección • Taladros pasantes en el cuerpo • Versión en polímero o aluminio 	<ul style="list-style-type: none"> • Con empujador para cabezales de accionamiento como pulsadores, elevadores de válvula • Dimensiones conforme DIN 41635 forma A • Ejecución en polímero 	<ul style="list-style-type: none"> • Con empujador • Ejecución en aluminio • Reducidas fuerzas de accionamiento mediante servopilotaje • Uso también como válvula de 2/2 vías mediante el cierre del escape
→ Página/online	vmem	n_v18	s-3-pk	vos




Válvulas de accionamiento mecánico: válvulas de leva

			
Tipo	Válvula de leva V-3-1/4-B, V-5-1/4-B, VO-3-1/4-B	Válvula de bola con tope SDK-3-PK-3, SDK-4-PK-3	Válvula con leva de tope SDV-2-B, SDV-3
Función de válvula	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 5/2 monoestable	3/2 normalmente cerrada	3/2 normalmente cerrada
Tipo de mando	Directo	Directo	Directo
Caudal nominal	550 ... 600 l/min	16 l/min	16 l/min
Conexión de trabajo neumática	G1/4	PK-3	PK-3
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 10 bar	0 ... 8 bar	0 ... 8 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con empujador • Ejecución de fundición de aluminio 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la emisión de señales dependientes de la posición como detectores y limitadores fijos • Para la detección de las posiciones finales y el control de la posición • Gran precisión • Ejecución de acero inoxidable 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la emisión de señales dependientes de la posición como detectores y tope fijo • Para la detección de las posiciones finales y el control de la posición • Gran precisión y sin fuerzas de accionamiento • Dimensiones pequeñas • Utilización en ambientes con suciedad
→ Página/online	vo-3	sdk	sdv



Válvulas de accionamiento mecánico: válvulas con rodillo

			
Tipo	Válvula con rodillo R/O-3-PK-3	Válvula con rodillo RS-3-1/8, RS-4-1/8, ROS-3-1/8	Válvula con rodillo R-3-M5, R-3-1/4-B, R-5-1/4-B, RO-3-1/4-B
Función de válvula	3/2 normalmente abierta o cerrada	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 4/2 monoestable	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 5/2 monoestable
Tipo de mando	Directo	Servopilotaje	Directo
Caudal nominal	80 l/min	120 l/min	80 ... 600 l/min
Conexión de trabajo neumática	PK-3	G1/8	G1/4, M5
Presión de funcionamiento	0 ... 8 bar	3.5 ... 8 bar	-0.95 ... 10 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con palanca y rodillo • Ejecución en polímero • Aire de escape recuperado 	<ul style="list-style-type: none"> • Con palanca y rodillo • Ejecución en aluminio • Reducidas fuerzas de accionamiento mediante servopilotaje • Uso también como válvula de 2/2 vías mediante el cierre del escape 	<ul style="list-style-type: none"> • Con palanca y rodillo • Ejecución de fundición de aluminio
→ Página/online	n_vpk	ros-3	ro-3


Válvulas de accionamiento mecánico: válvulas con rodillo abatible

			
Tipo	Válvula de palanca con rodillo abatible L/O-3-PK-3	Válvula de palanca con leva abatible LS-3-1/8, LS-4-1/8, LOS-3-1/8	Válvula de palanca con rodillo abatible L-3-M5, L-3-1/4-B, L-4-1/4-B, LO-3-1/4-B
Función de válvula	3/2 normalmente abierta o cerrada	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 4/2 monoestable	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable, 5/2 monoestable
Tipo de mando	Directo	Servopilotaje	Directo
Caudal nominal	80 l/min	120 l/min	80 ... 600 l/min
Conexión de trabajo neumática	PK3	G1/8	G1/4, M5
Presión de funcionamiento	0 ... 8 bar	3.5 ... 8 bar	-0.95 ... 10 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con palanca y rodillo abatible • Ejecución en polímero • Aire de escape recuperado 	<ul style="list-style-type: none"> • Con leva abatible • Ejecución en aluminio • Reducidas fuerzas de accionamiento mediante servopilotaje • Uso también como válvula de 2/2 vías mediante el cierre del escape 	<ul style="list-style-type: none"> • Con palanca y rodillo abatible • Ejecución de fundición de aluminio
→ Página/online	n_vpk	los-3	lo-3

Válvulas de accionamiento mecánico: válvulas de palanca basculante

			
Tipo	Válvula de palanca basculante RW/O-3-1/8	Detector neumático de final de carrera RWN/O-3-1/8-B	Válvula de palanca basculante RW-3-M5
Función de válvula	3/2 normalmente abierta o cerrada	3/2 normalmente abierta o cerrada	3/2 vías, n.c.
Tipo de mando	Directo	Directo	Directo
Caudal nominal	140 l/min	120 l/min	80 l/min
Conexión de trabajo neumática	G1/8	G1/8	M5
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 8 bar	-0.95 ... 8 bar	-0.95 ... 8 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula básica para cabezales de accionamiento como palanca basculante corta, larga, varilla ajustable basculante • Ejecución en aluminio 	<ul style="list-style-type: none"> • Accionamiento directo en un lado • Ejecución en aluminio 	<ul style="list-style-type: none"> • Con palanca basculante • Adicionales cabezales de accionamiento como palanca basculante corta, larga, varilla ajustable basculante • Robusta ejecución de fundición de zinc
→ Página/online	rw	rwn	rw-3



Válvulas de accionamiento mecánico: válvulas de antena

	
Tipo	Válvula de antena FVS-3-1/8, FVSO-3-1/8
Función de válvula	3/2 normalmente cerrada, monoestable, 3/2 normalmente abierta, monoestable
Tipo de mando	Servopilotaje
Caudal nominal	120 l/min
Conexión de trabajo neumática	G1/8
Presión de funcionamiento	3.5 ... 8 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con varilla elástica • Apropiaada especialmente para la detección de piezas irregulares o que no se sitúan con precisión en su posición • Ejecución en aluminio • Reducidas fuerzas de accionamiento mediante servopilotaje • Uso también como válvula de 2/2 vías mediante el cierre del escape
→ Página/online	fvs-3

Válvulas de antirretorno y válvulas de escape rápido

				
Tipo	Válvula de antirretorno VBNF	Válvula de escape rápido VBQF	Válvula de antirretorno H, HA, HB	Válvula de antirretorno pilotada HGL
Conexión neumática 1	QS-6, QS-8	G1/8, G1/4, QS-6, QS-8	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, M5, QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, M5, QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12
Caudal nominal			115 ... 2230 l/min	
Caudal normal de escape 6->0 bar		1300 ... 2500 l/min		
Caudal nominal Alimentación de aire 6->5 bar		350 ... 960 l/min		
Caudal nominal 1->2 (6-5)	260 ... 620 l/min		1000 ... 5900 l/min	130 ... 1600 l/min
Presión de funcionamiento	0.2 ... 10 bar	0.5 ... 10 bar	-1 ... 12 bar	0.5 ... 10 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Poca altura Gran caudal Giro de 360° en el plano horizontal 	<ul style="list-style-type: none"> Poca altura Gran caudal Menor emisión de ruidos Con o sin silenciador, a elegir Con aire de escape recuperado y no recuperado, a elegir 	<ul style="list-style-type: none"> Función de la válvula: antirretorno Atomillable o montaje en línea Con rosca en ambos lados, conexión enchufable en ambos lados, rosca/conexión enchufable 	<ul style="list-style-type: none"> Función de la válvula: antirretorno desbloqueable Neumático desbloqueable Atomillable con rosca exterior Conexiones del aire de pilotaje: M5, G1/8, G1/4, G3/8, QS-4
→ Página/online	vbnf	vbqf	h-qs	608





Válvulas de antirretorno y válvulas de escape rápido

		
Tipo	Accionamiento manual auxiliar HAB	Válvula de escape rápido SE, SEU
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4
Caudal nominal		
Caudal normal de escape 6->0 bar	165 l/min	1000 ... 6500 l/min
Caudal nominal Alimentación de aire 6->5 bar		300 ... 4560 l/min
Caudal nominal 1->2 (6-5)		
Presión de funcionamiento	0 ... 10 bar	0.2 ... 10 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Función de la válvula: elemento de escape Para válvulas antirretorno HGL Para el escape manual del aire contenido en la cámara del cilindro 	<ul style="list-style-type: none"> Función de la válvula: escape rápido Válvula de cierre, pilotada Atomillable Con o sin silenciador
→ Página/online	hab	se



Válvulas de bola y válvulas de cierre

Tipo	 Válvula de corredera VBOH	 Válvula de cierre HE	 Válvula de corredera W	 Válvula de bola QH, QHS
Función de válvula		2/2 biestable, 3/2 biestable	Válvula biestable de 3/2 vías	Válvula biestable de 2/2 vías
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4, G1/2, G3/8, G3/4, M5	QS-6, QS-8, QS-10, QS-12, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, M5	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, G1 1/2, QS-4, QS-6, R1/8
Caudal nominal	236 ... 7691 l/min	270 ... 840 l/min	120 ... 6800 l/min	148 ... 84000 l/min
Presión de funcionamiento	-0.95 ... 12 bar	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar	-1 ... 10 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Para bloquear la alimentación o el escape de aire comprimido, por ejemplo en combinaciones de unidades de mantenimiento o en pistolas sopladoras de aire, así como para abrir el escape de aire de cilindros neumáticos Sin solapamiento y, por lo tanto, sin pérdida de presión durante el proceso de conmutación Fácil instalación 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de cierre, pilotada Conexión: rosca en ambos lados, racor de conexión en ambos lados, rosca/racor de conexión 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de cierre, accionamiento manual Instalación en la tubería Ejecución de metal 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de cierre, accionamiento manual Montaje en línea, atornillable, racores pasamuros Variantes: rosca en ambos lados, racor de conexión en ambos lados, rosca/racor de conexión
→ Página/online	vboh	he	w-3	qh





Válvulas de funciones lógicas

Tipo	 Módulo O OS	 Módulo amplificador VK	 Módulo inhibidor VLO	 Módulo Y ZK
Función de válvula	Función lógica O			Función lógica Y
Conexión neumática 1	G1/2, G1/4, G1/8, PK-3, PK-4	PK-4, M5	PK-4, M5	G1/8, PK-3, PK-4
Caudal nominal	100 ... 5000 l/min	80 l/min	80 l/min	100 ... 550 l/min
Presión de funcionamiento	0.001 ... 10 bar	0,1 ... 0,25 bar y 1 ... 7 bar	0,1 ... 0,25 bar y 1 ... 7 bar	0.001 ... 10 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Funcionamiento de la válvula: función lógica O Válvula con función lógica Unidad de control neumática Fijación mediante taladro pasante 	<ul style="list-style-type: none"> Para detectores neumáticos 	<ul style="list-style-type: none"> Para detectores neumáticos 	<ul style="list-style-type: none"> Funcionamiento de la válvula: función lógica Y Válvula de doble presión Enlaza dos señales de entrada en la función lógica Y Fijación mediante taladro pasante
→ Página/online	os	vk	vlo	zk

Válvulas reguladoras de presión

		
Tipo	Regulador de presión LR-QS, LRMA-QS	Regulador de presión diferencial LRL, LRLI
Margen de regulación de la presión	1 ... 8 bar	2 ... 6 bar
Caudal nominal	22 ... 150 l/min	
Caudal nominal cerrado		30 ... 730 l/min
Caudal nominal abierto		30 ... 760 l/min
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4, M5, QS-4, QS-6, QS-8	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, M5
Conexión neumática 2	QS-4, QS-6, QS-8	QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Válvula reguladora del émbolo con presión continua Manómetro opcional Control directo Conexiones: rosca de conexión en ambos lados, rosca/conexión roscada Con rosca de conexión orientable en 360° 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula reguladora del émbolo con presión continua Sin manómetro Conexiones: rosca/racor en la parte superior o lateral Con rosca de conexión orientable en 360°
→ Página/online	lrma	lrl




Válvulas de estrangulación y antirretorno

				
Tipo	Válvula de estrangulación y antirretorno VFOF	Válvula de estrangulación y antirretorno VFOC	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA, GRLZ, CRGRLA, GRGA, GRGZ, GRLSA	Válvula de estrangulación y antirretorno GRXA-HG
Función de válvula	Función de estrangulación y antirretorno del aire de escape	Función de estrangulación y antirretorno del aire de alimentación	Función de estrangulación y antirretorno del aire de escape, función de estrangulación y antirretorno, Función de estrangulación y antirretorno del aire de alimentación	Función de estrangulación y antirretorno del aire de escape
Conexión neumática 1	QS6, QS8	QS-4, QS-6	G1/8, G1/4, G1/2, G3/8, G3/4, M3, M5, PK-3, PK-3 con tuerca, PK-4, PK-4 con tuerca, PK-6 con tuerca, QS-3, QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12	QS-4, QS-6, QS-8
Caudal nominal normal en sentido de estrangulación	250 ... 650 l/min	0 ... 270 l/min	0 ... 4320 l/min	130 ... 280 l/min
Elemento de ajuste	Hexágono interior	Tornillo de cabeza ranurada	Tornillo moleteado, tornillo de cabeza ranurada	Tornillo de cabeza ranurada
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Poca altura Gran caudal Giro de 360° en el plano horizontal Combinación de funciones con una válvula reguladora y una válvula antirretorno desbloqueable 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de cierre, estrangulación en un lado Ejecución de metal Ajuste preciso para velocidades bajas y medianas Racor/Casquillo 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula reguladora, estrangulación en un lado Variantes estándar, miniaturizadas, en línea, con niveles diferentes de caudal Combinación de funciones con una válvula reguladora y una válvula antirretorno desbloqueable Versión en polímero, metal, acero inoxidable Conexiones: rosca en ambos lados, racor de conexión en ambos lados, rosca/racor de conexión 	<ul style="list-style-type: none"> Combinación de funciones con una válvula reguladora y una válvula antirretorno desbloqueable Función de parada y regulación de velocidad en un solo cuerpo Conexión adicional de aire comprimido para la interconexión cruzada de parada
→ Página/online	609	vfoc	609	grxa-hg



Válvulas de estrangulación y antirretorno

				
Tipo	Válvula de estrangulación y antirretorno GR, GRA	Válvula de estrangulación y antirretorno GG, GGO, GRR	Válvula de estrangulación y antirretorno de precisión GRP	Válvula de estrangulación y antirretorno, Sistema compacto M5 GRF
Función de válvula	Función de estrangulación y antirretorno	Función de estrangulación y antirretorno	Función de estrangulación y antirretorno	Función de estrangulación y antirretorno
Conexión neumática 1	G1/2, G1/4, G1/8, G3/4, G3/8, M3, M5, QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	G1/2, G1/4	G1/8, PK3, PK4	PK3
Caudal nominal normal en sentido de estrangulación	25 ... 3300 l/min	870 ... 1300 l/min	3.8 ... 75.8 l/min	45 l/min
Elemento de ajuste	Tuerca moleteada	Válvula con rodillo	Botón giratorio con escala	Tuerca moleteada
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de bloqueo Instalación en la tubería 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de bloqueo Con palanca y rodillo 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de bloqueo Montaje sobre placa base o en panel frontal 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema completo con elementos de mando; todas las funciones para controles secuenciales neumáticos Para el montaje en armarios de maniobra Intercambio rápido de elementos
→ Página/online	gr	gg	grp	m5-compact

Válvulas de estrangulación

			
Tipo	Válvula reguladora de caudal GRLO, GRGO	Válvula reguladora de caudal, estrangulación en Y GRO, Y	Válvula reguladora de precisión GRPO
Función de válvula	Función de estrangulación	Función de estrangulación	Función de estrangulación
Conexión neumática 1	M3, M5	G1/4, G1/8, M5, QS-3, QS-4, QS-6	G1/8, PK3, PK4
Caudal normal en sentido de la estrangulación 6 -> 0 bar	33 ... 169 l/min	25 ... 350 l/min	5.2 ... 129 l/min
Elemento de ajuste	Tornillo de cabeza ranurada	Tuerca moleteada	Botón giratorio con escala
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Válvula reguladora de caudal, estrangulación en ambos lados Válvula reguladora estándar o miniválvula reguladora de caudal Ejecución de metal Ajuste preciso para velocidades bajas y medianas Conexiones: rosca de conexión en ambos lados, rosca/conexión enchufable Conexiones: en L o en paralelo 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula reguladora de caudal, estrangulación en ambos lados Estrangulador en línea Ejecución en polímero Conexiones: conexión enchufable en ambos lados Conexiones: forma recta, forma en Y 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución de metal Conexiones: conexión roscada en ambos lados, conexión enchufable en ambos lados
→ Página/online	grlo	gro	grpo





Válvulas de estrangulación

		
Tipo	Válvula de estrangulación del aire de escape, estrangulador-silenciador GRE, GRU	Estrangulador-silenciador VFFK
Función de válvula	Función de estrangulador y silenciador	Función de estrangulador y silenciador
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4, G1/2, G3/8, G3/4	M5, M7, R1/8, R1/4
Caudal normal en sentido de la estrangulación 6 -> 0 bar	0 ... 8000 l/min	0 ... 420 l/min
Elemento de ajuste	Tornillo de cabeza ranurada	Tuerca moleteada
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de estrangulación de escape GRE: metal sinterizado Estrangulador-silenciador GRU: material sintético 	<ul style="list-style-type: none"> Con silenciador de polímero
→ Página/online	gre	615



Válvulas temporizadoras

		
Tipo	Válvula temporizadora VZO, VZ, VLK	Válvula temporizadora VZA, VZOA, VZB, VZOB
Conexión neumática	PK3	G1/4
Caudal nominal	60 ... 90 l/min	600 l/min
Tiempo de retardo ajustable	0.25 ... 5 s	0 ... 30 s
Presión de funcionamiento	2.5 ... 8 bar	0 ... 10 bar
Tipo de fijación	A elegir: montaje en placa frontal o sobre bastidor	A elegir: dos taladros pasantes en el cuerpo o montaje en panel frontal
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Sistema completo con elementos de mando; todas las funciones para controles secuenciales neumáticos Para el montaje en armarios de maniobra Intercambio rápido de elementos 	<ul style="list-style-type: none"> El tiempo de retardo ajustable es sin escalonamientos
→ Página/online	m5-compact	vza





Válvulas proporcionales

				
Tipo	Regulador de presión proporcional VPPM	Válvula posicionadora VPWP	Regulador de presión proporcional MPPE	Regulador de presión proporcional MPPES
Función de válvula	Válvula proporcional de 3 vías, reguladora de presión	Válvula posicionadora de 5/3 vías, centro cerrado	Válvula proporcional de 3 vías, reguladora de presión, centro cerrado	Válvula proporcional de 3 vías, reguladora de presión, centro cerrado
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4, G1/2, NPT1/8-27, NPT1/4-18, NPT1/2-14	G1/4, G1/8, G3/8	G1/8, G1/4, G1/2	G1/8, G1/4, G1/2
Margen de regulación de la presión	0.02 ... 10 bar	0 ... 10 bar	0 ... 10 bar	0 ... 10 bar
Caudal nominal	380 ... 7000 l/min	350 ... 2000 l/min	350 ... 8800 l/min	230 ... 8500 l/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Válvula en línea, con conexiones roscadas Placas base, válvula de bridas Válvula reguladora de presión con membrana, servopilotada Integración en el terminal de válvulas MPA con bus de campo Control de sensores múltiples Gran precisión de repetición Superficie de accionamiento con indicadores LED, display LCD, teclas de ajuste/selección Entrada del valor nominal como señal analógica de tensión o corriente Sensor de presión integrado Conexión eléctrica mediante conector tipo clavija, diseño redondo, 8 contactos, M12 o encadenamiento de terminales 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de corredera regulada Detección digital Sensores de presión integrados, para control y regulación de la fuerza Con identificación automática Función de diagnóstico Salida digital integrada, por ejemplo para una unidad de bloqueo/frenado Para aplicaciones servoneumáticas con CPX-CMAX y CPX-CPMX 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula reguladora de émbolo, servopilotada Entrada del valor nominal como señal analógica de tensión o corriente Con opción de márgenes de regulación de presión Conexión eléctrica mediante conector tipo clavija, diseño redondo conforme DIN 45326, M16 x 0,75, 8 contactos Módulo del punto de consigna opcional Para el caudal nominal normal, véase la documentación en Internet 	<ul style="list-style-type: none"> Regulador de émbolo de accionamiento directo (G1/8), servopilotado (G1/4, G1/2) Entrada del valor nominal como señal analógica de tensión o corriente Con opción de márgenes de regulación de presión, márgenes individuales de regulación de presión bajo solicitud Conexión eléctrica mediante conector tipo clavija, diseño redondo conforme DIN 45326, M16 x 0,75, 8 contactos Módulo del punto de consigna opcional Para el caudal nominal normal, véase la documentación en Internet
→ Página/online	vppm	vpwp	mppe	mppes





Válvulas proporcionales

		
Tipo	Regulador de presión proporcional VPPE	Válvula posicionadora MPYE
Función de válvula	Válvula proporcional de 3 vías, reguladora de presión, centro cerrado	5/3 vías, centro cerrado
Conexión neumática 1	G1/8	G1/8, G1/4, G3/8, M5
Margen de regulación de la presión	0.02 ... 10 bar	0 ... 10 bar
Caudal nominal	310 ... 1250 l/min	100 ... 2000 l/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Válvula reguladora de presión con membrana, servopilotada Entrada del valor nominal como señal analógica de tensión (0 ... 10 V) Conexión eléctrica mediante conector tipo clavija M12x1, 4 contactos Módulo del punto de consigna opcional 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de corredera regulada Control proporcional Entrada del valor nominal como señal analógica de tensión (0 ... 10 V) Apropiadas para aplicaciones servoneumáticas con SPC200 y SPC11
→ Página/online	vppe	mpye





Válvulas para procesos continuos y válvulas para fluidos

				
Tipo	Válvula de impulsos VZWE-E, VZWE-F	Válvula proporcional para fluidos VZQA	Válvula de asiento inclinado VZXF	Electroválvula VZWD
Forma constructiva	Ejecución angular, ejecución recta con brida, válvula de membrana,	Válvula proporcional para fluidos, accionamiento neumático	Válvula de asiento con muelle recuperador	Válvula de asiento, de accionamiento directo
Función de válvula	2/2 normalmente cerrada, monoestable	2/2 normalmente abierta	2/2 normalmente cerrada, monoestable	2/2 normalmente cerrada, monoestable
Caudal nominal		12800 l/min	3000 ... 50700 l/min	60 ... 170 l/min
Caudal Kv	15 ... 210 m³/h		2.8 ... 47.5 m³/h	0.06 ... 0.4 m³/h
Conexión de las válvulas de proceso	G3/4, G1, G1 1/2, G2, G2 1/2, diámetro de brida de 60 mm, 75 mm, 89 mm	G1/2	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2, G2, NPT1/2, NPT3/4, NPT1, NPT1 1/4, NPT1 1/2, NPT2	G1/8, G1/4
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Neumático	Neumático	Eléctrico
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Para limpiar mecánicamente sistemas de filtración de polvo Gran caudal Apertura y cierre rápidos Sistema de servopilotaje robusto 	<ul style="list-style-type: none"> La válvula cierra el paso de fluidos de materiales puros o mixtos Diseño fácil de limpiar 	<ul style="list-style-type: none"> Insensible al vapor o a fluidos ligeramente sucios No es necesaria una presión diferencial entre la entrada y la salida Mínima resistencia al flujo Construcción con pleno aprovechamiento del espacio disponible Gran duración Baja necesidad de mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Para aplicaciones con amplio margen de presión y caudal reducid Utilización en la técnica de vacío Para la evacuación de instalaciones de gas y de depósitos Como bloqueo de seguridad en sistemas de control de quemadores
→ Página/online	vzwe	vzqa	vzxf	vzwd

Válvulas para procesos continuos y válvulas para fluidos

Tipo	 Electroválvula VZWF	 Electroválvula VZWP	 Válvula de bola VZBC	 Unidad actuadora de válvula de bola VZBC
Forma constructiva	Electroválvula de membrana de accionamiento forzado	Válvula de asiento plano, servopilotada	Válvula de bola de 2 vías	Válvula de bola de 2 vías, actuador giratorio
Función de válvula	2/2 normalmente cerrada, monoestable	2/2 normalmente cerrada, monoestable	2/2	2/2
Caudal nominal	1920 ... 29900 l/min	1600 ... 12250 l/min		
Caudal Kv	1.8 ... 28 m³/h	1.5 ... 11.5 m³/h	19.4 ... 1414 m³/h	19.4 ... 1414 m³/h
Conexión de las válvulas de proceso	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1	Cuerpo circular con brida roscada	Cuerpo circular con brida roscada
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Mecánico	Neumático
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Apropiada para aplicaciones con circuitos cerrados como, por ejemplo, sistemas de refrigeración o de llenado Gas líquido Llenadoras 	<ul style="list-style-type: none"> Para todas las aplicaciones con una presión diferencial de 0,5 bar Para aplicaciones con circuito abierto del fluido 	<ul style="list-style-type: none"> Acero inoxidable Compacto 	<ul style="list-style-type: none"> Acero inoxidable Compacto
→ Página/online	vzwf	vzwp	vzbc	vzbc




Válvulas para procesos continuos y válvulas para fluidos

Tipo	 Válvula de bola VAPB	 Válvula de bola VZBA	 Unidad actuadora de válvula de bola VZBA	 Unidad actuadora de válvula de bola VZPR
Forma constructiva	Válvula de bola de 2 vías	Válvula de bola de 2 vías, válvula de bola de 3 vías, taladro en L, taladro en T	Válvula de bola de 2 vías, válvula de bola de 3 vías, taladro en L, actuador giratorio, taladro en T	Válvula de bola de 2 vías, actuador giratorio
Función de válvula	2/2	2/2, 3/2	2/2, 3/2	2/2
Caudal nominal	5.9 ... 535 m³/h	7 ... 1414 m³/h		
Caudal Kv			7 ... 1414 m³/h	5,9 ... 535 m³/h
Conexión de las válvulas de proceso	Rp1/4, Rp3/8, Rp1, Rp1 1/4, Rp1 1/2, Rp1/2, Rp3/4, Rp2, Rp2 1/2, Rp3, Rp4	Rp1/4, Rp3/8, Rp1/2, Rp3/4, Rp1, Rp1 1/4, Rp1 1/2, Rp2, Rp2 1/2, Rp3, Rp4, extremos de soldadura/extremos de soldadura	Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp1/2, Rp1/4, Rp2, Rp2 1/2, Rp3, Rp3/4, Rp3/8, Rp4, extremos de soldadura/extremos de soldadura	Rp1/4, Rp3/8, Rp1/2, Rp3/4, Rp1, Rp1 1/4, Rp1 1/2, Rp2, Rp2 1/2
Tipo de accionamiento	Mecánico	Mecánico	Neumático	Neumático
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de cierre de 2 vías Ejecución en latón Accionamiento mediante accesorio Rosca de conexión según DIN 2999 Conexión abridada según la norma ISO 5211 Prolongador de centrado para una automatización sencilla 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de cierre de 2 o 3 vías Ejecución de acero inoxidable Accionamiento mediante accesorio Rosca de conexión según DIN 2999 o DIN ISO 228-1 Conexión abridada según la norma ISO 5211 Prolongador de centrado para una automatización sencilla 	<ul style="list-style-type: none"> Combinación de una unidad giratoria neumática y una válvula de bola Ejecución de acero inoxidable Patrón de conexiones según Namur VDI/VDE 3845 El caudal se cierra o abre por completo en ambas direcciones Los cabezales de detectores de final de carrera pueden montarse directamente en el actuador 	<ul style="list-style-type: none"> Actuador giratorio neumático de doble efecto y válvula de cierre de 2 vías El caudal se cierra o abre por completo en ambas direcciones Versión en latón o acero inoxidable Interfaz según Namur VDI/VDE3845
→ Página/online	vapb	vzba	vzba	vzpr



Válvulas para procesos continuos y válvulas para fluidos

Tipo	 Electroválvula VZWM	 Electroválvula MN1H-2	 Válvula neumática VLX
Forma constructiva	Válvula de asiento con membrana	Válvula de diafragma	Válvula de diafragma
Función de válvula	2/2 normalmente cerrada, monoestable	2/2 normalmente cerrada, monoestable	2/2 normalmente cerrada, monoestable
Caudal nominal	1400 ... 31000 l/min	2000 ... 30500 l/min	2400 ... 14000 l/min
Caudal Kv	1.6 ... 39 m³/h		
Conexión de las válvulas de proceso	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, G1 1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G2
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico	Neumático
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de diafragma Control indirecto Ejecución en fundición de latón o de acero inoxidable Programa variado de bobinas Conexión eléctrica con núcleo para bobina magnética 8 o 13 Tensión de 24 V DC, 110/230 V AC 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de asiento Ejecución en latón Amortiguación de cierre ajustable Montaje en línea o con taladros pasantes Tensión de funcionamiento de 24 V DC, 110/230 V AC Conexión eléctrica mediante conector tipo clavija, diseño cuadrado según EN 175301-803, forma A 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de asiento Control indirecto Ejecución en latón Montaje en línea o con taladros pasantes
→ Página/online	vzwm	mn1h-2	vlx

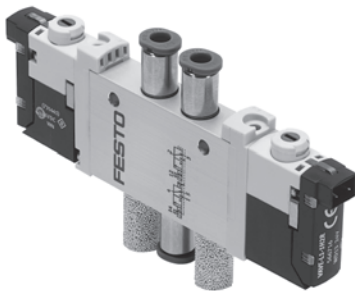
Unidades de control neumáticas

Tipo	 Microsecuenciador FSS	 Bloque de utilización bimanual ZSB	 Contador aditivo, Sistema compacto M5 PZA, PZV
Forma constructiva	Secuenciador con 12 pasos (adición)	Mando bimanual según EN ISO 12100	Contador mecánico con accionamiento neumático
Conexión neumática	Boquilla enchufable de 3 mm, boquilla enchufable de 4 mm	G1/8	M5
Presión de funcionamiento	2 ... 6 bar	4 ... 8 bar	2 ... 8 bar
Tipo de fijación	Sobre bastidor 2n o montaje en placa frontal	Rosca de fijación. A elegir: con taladro pasante, con rosca interior	Montaje en panel frontal con taladro pasante
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Secuenciador neumático-mecánico con 12 pasos y enlace de inicio Control secuencial listo para la instalación Desarrollo del movimiento después de confirmación Sustitución rápida; no es necesario cambiar los tubos flexibles 	<ul style="list-style-type: none"> Se utiliza en aplicaciones en las que el operario podría sufrir un accidente en caso de accionamiento manual Según Directiva de Máquinas UE 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema completo con elementos de mando; todas las funciones para controles secuenciales neumáticos Para el montaje en armarios de maniobra Intercambio rápido de elementos Caperuza de protección opcional
→ Página/online	fss	zsb	pza

Unidades de control neumáticas

		
Tipo	Temporizador, Sistema compacto M5 PZVT, PZVT-S, PZVT-FR, PZVTAUT	Contador aditivo CCES
Forma constructiva	Contador mecánico con accionamiento neumático	Contador aditivo eléctrico con batería
Conexión neumática	Rosca interior M5	
Presión de funcionamiento	2 ... 6 bar	
Tipo de fijación	Montaje en panel frontal	Montaje en panel frontal
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema completo con elementos de mando; todas las funciones para controles secuenciales neumáticos • Para el montaje en armarios de maniobra • Intercambio rápido de elementos • Contador mecánico con actuador neumático • Tiempo de retardo ajustable • Caperuza de protección opcional 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD con indicación de 8 dígitos • Fuente de alimentación propia • Conexión mediante regleta de bornes • Tecla de reposición
→ Página/online	pzt	cces

Componentes específicos para satisfacer las expectativas del cliente

**Válvulas configuradas según especificaciones del cliente**

¿Necesita una válvula y no la encuentra en nuestro catálogo?

Festo le ofrece ejecuciones especiales que cumplen sus requisitos: desde modificaciones de productos existentes, hasta productos completamente nuevos.

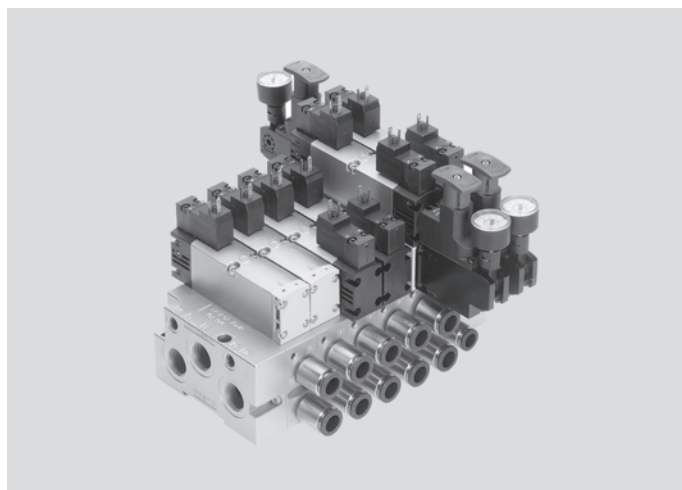
Modificaciones frecuentes de productos:

- Recubrimientos resistentes a condiciones específicas del entorno
- Ejecución de cables según especificaciones del cliente: longitud, ocupación de contactos, con conector tipo clavija
- Elementos de accionamiento modificados
- Roscas de conexión modificadas
- Placas base modificadas

Se ofrecen numerosas variantes. Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca.

Más información sobre componentes confeccionados según especificaciones del cliente, en la correspondiente página local de www.festo.com.





- Válvulas normalizadas, ancho de 18/26 mm, caudal de hasta 1 100 l/min
 - Posibilidad de montaje en batería combinando diferentes tamaños
 - Conexión eléctrica con conector redondo o cuadrado
 - Gama de válvulas completa
 - Amplio encadenamiento vertical: placas de regulación de presión, de estrangulación y verticales de bloqueo, entre otras
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 538

→ www.festo.com/catalogue/vsva

Cuadro general de productos

Tipo	Tipo de accionamiento	Función de válvula	qn [l/min]		Alimentación del aire de pilotaje	→ Página/online
			Ancho de 18 mm	Ancho de 26 mm		
VSVA-B-T22	Bobina	Válvula de 2x2/2 vías, normalmente cerrada	500	1 000	Interna/externa	vsva
VSVA-B-T32	Interface de servopilotaje según ISO 15218	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas	400	900	Interna/externa	535
		2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas				
		2 válvulas de 3/2 vías, una normalmente cerrada / una normalmente abierta				
VSVA-B-M52	Conector, forma C 12, 24 V DC 24, 110, 230 V AC	Válvula de 5/2 vías	550	1 100	Interna/externa	535
VSVA-B-B52	Conector M12 24 V DC	Válvula biestable de 5/2 vías	550	1 100	Interna/externa	536
VSVA-B-D52		Válvula biestable de 5/2 vías	550	1 100	Interna/externa	vsva
VSVA-B-P53C	Conector central redondo, tipo clavija,	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado	450	1 000	Interna/externa	536
VSVA-B-P53U	M8/M12	Válvula de 5/3 vías, centro a presión	450	1 000	Interna/externa	vsva
VSVA-B-P53E	24 V DC	Válvula de 5/3 vías, centro a escape	450	1 000	Interna/externa	vsva
VSPA-B-T32	Neumático	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas	400	900	-	542
		2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas				
		2 válvulas de 3/2 vías, una normalmente cerrada / una normalmente abierta				
VSPA-B-M52		Válvula de 5/2 vías	550	1 100		542
VSPA-B-B52		Válvula biestable de 5/2 vías	550	1 100		543
VSPA-B-D52		Válvula biestable de 5/2 vías	550	1 100		vsva
VSPA-B-P53C		Válvula de 5/3 vías, centro cerrado	450	1 000		543
VSPA-B-P53U		Válvula de 5/3 vías, centro a presión	450	1 000		vsva
VSPA-B-P53E		Válvula de 5/3 vías, centro a escape	450	1 000		vsva

Electroválvulas VSVA, ISO 15407-1

Hoja de datos

Descargar datos CAD → www.festo.com

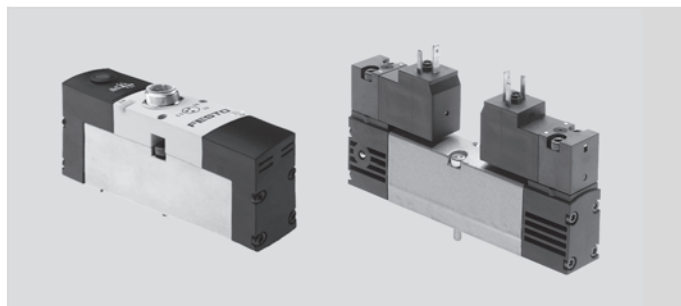
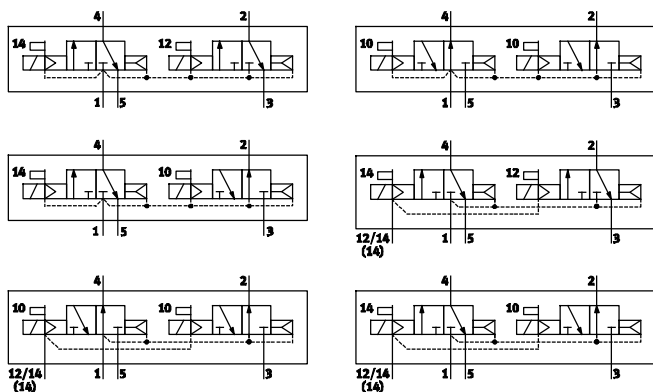
Especificaciones técnicas		18 mm	26 mm
Tamaño		18 mm	26 mm
Función de válvula		2 válvulas monoestables de 3/2 vías	Válvula monoestable de 5/2 vías
		Válvula biestable de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado
Placa base	1, 2, 3, 4, 5	G1/8	G1/4
Aire de pilotaje	12, 14	M5	M5
Forma constructiva		Válvula de corredera	
Tipo de fijación		Con atornillado pasante en placa base	
Datos eléctricos: válvulas con conector central redondo M8x1, M12x1			
Tensión de funcionamiento	[V DC]	24	
Consumo	DC [W]	Fase de alta corriente: 2,4; fase de baja corriente: 1	
Circuito protector y LED		Integrado en la válvula	
Conexión eléctrica		Conector central redondo tipo clavija, M8x1 o M12x1	
Grado de protección según EN 60529		Con conector tipo zócalo, IP65	
Datos eléctricos: válvula con conector tipo clavija, forma C			
Tensión de funcionamiento	[V DC]	24	
	[V AC]	24, 110, 230	
Consumo	DC [W]	1,8	
	AC [VA]	2,1 con 110/230 V 2,3 a 24 V	
Conexión eléctrica		Conector cuadrado tipo clavija, según EN 175301-803, forma C	
Grado de protección según EN 60529		Con conector tipo zócalo, IP65	

8

Condiciones de funcionamiento		
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		Funcionamiento posible con lubricación (de allí en adelante, obligatorio)
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50
Temperatura del medio	[°C]	-5 ... +50

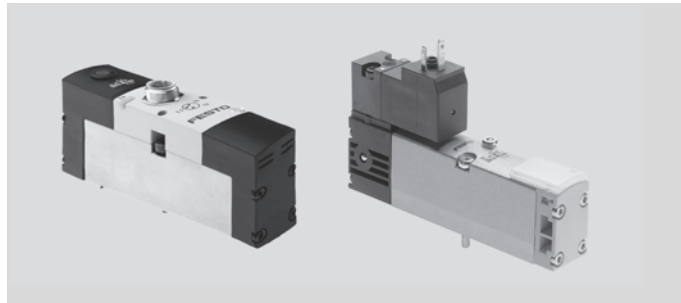
Materiales		
Cuerpo		Fundición inyectada de aluminio
Juntas		NBR
Tornillos		Acero cincado

Hoja de datos: 2 válvulas de 3/2 vías



Especificaciones técnicas		Conector tipo clavija M8x1, M12x1		Conector, forma C	
		18 mm	26 mm	18 mm	26 mm
Conexión eléctrica				Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tamaño					
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	3 ... 8		2 ... 10	
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	3 ... 10		2 ... 10	
Presión de pilotaje [bar]		3 ... 8		3 ... 10	
Caudal nominal normal qnN [l/min]		400	900	400	900
Tiempo de conexión/desconexión [ms]	Tipos no reversibles	10/22	20/33	13/21	20/28
	Tipos reversibles	–	–	21/13	28/20
Largo/Ancho/Alto [mm]		108/18/57	113/27/67	108/18/63	114/27/72

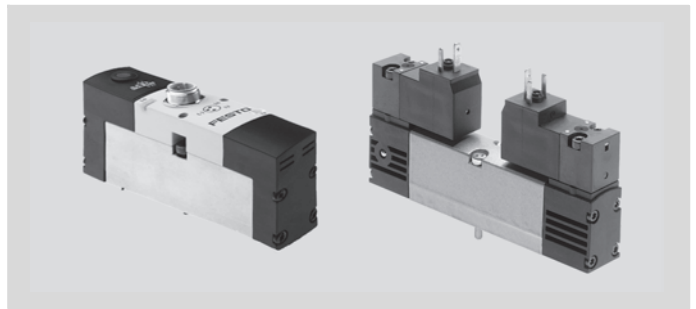
Hoja de datos: válvula monoestable de 5/2 vías



Especificaciones técnicas		Conector tipo clavija M8x1, M12x1				Conector, forma C			
		18 mm		26 mm		18 mm		26 mm	
Conexión eléctrica						Descargar datos CAD → www.festo.com			
Tamaño									
Tipo de reposición		Mec.	Neum.	Mec.	Neum.	Mec.	Neum.	Mec.	Neum.
Presión de funcionamiento con alimentación del pilotaje	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	3 ... 8		3 ... 8		3 ... 10	2 ... 10	3 ... 10	2 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	–0,9 ... +10		–0,9 ... +16		–0,9 ... +10		–0,9 ... +16	
Presión de pilotaje [bar]		3 ... 8		3 ... 8		3 ... 10		3 ... 10	
Caudal nominal normal qnN [l/min]		550		1 100		550		1 100	
Tiempo de conexión/desconexión [ms]		12/34	20/25	20/52	25/40	17/35	21/19	26/56	35/43
Largo/Ancho/Alto [mm]		108/18/57		113/27/67		96/18/63		114/27/72	

Electroválvulas VSVA, ISO 15407-1

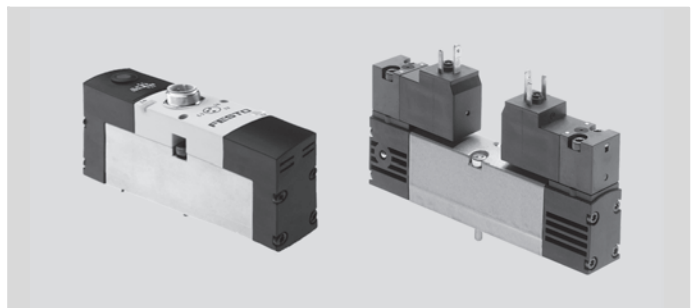
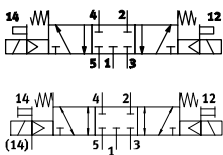
Hoja de datos: válvula biestable de 5/2 vías



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com			
		Conector tipo clavija M8x1, M12x1		Conector, forma C	
Conexión eléctrica		Conector tipo clavija M8x1, M12x1		Conector, forma C	
Tamaño		18 mm	26 mm	18 mm	26 mm
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	3 ... 8	3 ... 8	2 ... 10	2 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	-0,9 ... +10	-0,9 ... +16	-0,9 ... +10	-0,9 ... +16
Presión de pilotaje	[bar]	3 ... 8	3 ... 8	3 ... 10	3 ... 10
Caudal nominal normal qnN	[l/min]	550	1 100	550	1 100
Tiempo de conmutación	[ms]	10	15	15	18
Largo/Ancho/Alto	[mm]	108/18/57	113/27/67	108/18/63	127/27/72

Hola de datos: válvula de 5/3 vías, centro cerrado

8



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com			
		Conector tipo clavija M8x1, M12x1		Conector, forma C	
Conexión eléctrica		Conector tipo clavija M8x1, M12x1		Conector, forma C	
Tamaño		18 mm	26 mm	18 mm	26 mm
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	3 ... 8	3 ... 8	3 ... 10	3 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	-0,9 ... +10	-0,9 ... +16	-0,9 ... +10	-0,9 ... +16
Presión de pilotaje	[bar]	3 ... 8	3 ... 8	3 ... 10	3 ... 10
Caudal nominal normal qnN	[l/min]	450	1 000	450	1 000
Tiempo de conexión/desconexión	[ms]	15/36	20/52	18/30	23/58
Largo/Ancho/Alto	[mm]	108/18/57	113/27/67	108/18/63	127/27/72

Referencia


		VSSA	-	B	-		-		-		-		-		
Tipo															
VSVA	Electroválvula según ISO 15407-1														
Ejecución															
B	Válvula para placa base														
Función de válvula															
T32C	2 x 3/2 vías, n.c.														
T32U	2 x 3/2 vías, n.a.														
T32H	2 x 3/2 vías monoestables, 1 n.c., 1 n.a.														
M52	Válvula de 5/2 vías														
B52	Válvula biestable de 5/2 vías														
P53C	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado														
Tipo de reposición de las válvulas monoestables															
-	Biestable y válvula de 5/3 vías														
A	Muelle neumático														
M	Muelle mecánico 1														
Alimentación del aire de pilotaje															
-	Interna														
Z	Externa														
Accionamiento manual auxiliar															
-	Sin válvula auxiliar														
H	Mediante pulsador														
Conexión neumática															
A1	Patrón de conexiones ISO, tamaño de 26 mm (01)														
A2	Patrón de conexiones ISO, tamaño de 18 mm (02)														
Tensión de funcionamiento															
-	Sin válvula auxiliar														
1	24 V DC														
1A	24 V AC 2														
20	110 V AC 2														
30	230 V AC 2														
Conexión eléctrica															
P1	Sin válvula auxiliar														
C1	Conector tipo clavija, forma C														
R2L	Conector tipo clavija M8x1														
R5L	Conector tipo clavija M12x1														

1 Sólo para válvulas de 5/2 vías.

2 Sólo para conectores tipo clavija, forma C.

Electroválvulas VSVA, ISO15407-1



Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	-------------------------------------	--	---	---

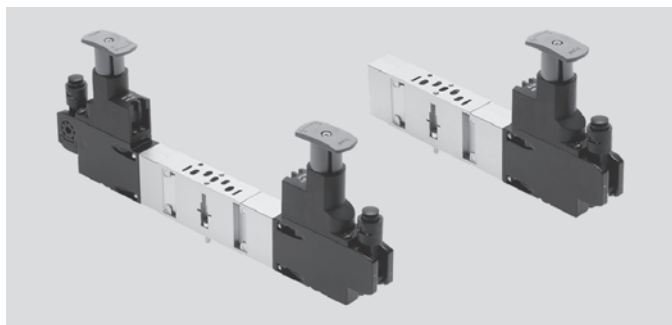
★ Pedidos sencillos y rápidos

			Nº art.	Tipo
Electroválvula monoestable de 5/2 vías, tamaño ISO 18 mm				
Sin válvula auxiliar	Muelle mecánico	Alimentación interna del aire de pilotaje	546742	VSVA-B-M52-M-A2-P1
Con servopilotaje, con conector rectangular tipo clavija, forma C	Muelle neumático	Alimentación interna del aire de pilotaje	546701	VSVA-B-M52-AH-A2-1C1
		Alimentación externa de aire de pilotaje	547079	VSVA-B-M52-AZH-A2-1C1
	Muelle mecánico	Alimentación interna del aire de pilotaje	546703	VSVA-B-M52-MH-A2-1C1
		Alimentación externa de aire de pilotaje	547081	VSVA-B-M52-MZH-A2-1C1
Con servopilotaje, con conector redondo M8x1	Muelle neumático	Alimentación interna del aire de pilotaje	534774	VSVA-B-M52-AH-A2-1R2L
	Muelle mecánico	Alimentación interna del aire de pilotaje	534775	VSVA-B-M52-MH-A2-1R2L
Con servopilotaje, con conector redondo M12x1	Muelle neumático	Alimentación interna del aire de pilotaje	546767	VSVA-B-M52-AH-A2-1R5L
		Alimentación externa de aire de pilotaje	546778	VSVA-B-M52-MZH-A2-1R5L
	Muelle mecánico	Alimentación interna del aire de pilotaje	546768	VSVA-B-M52-MH-A2-1R5L
Electroválvula biestable de 5/2 vías, tamaño ISO 18 mm				
Sin válvulas servopilotadas			546736	VSVA-B-B52-A2-P1
Con servopilotaje, con conector rectangular tipo clavija, forma C			546697	VSVA-B-B52-H-A2-1C1
Con servopilotaje, con conector redondo M8x1			534776	VSVA-B-B52-H-A2-1R2L
Con servopilotaje, con conector redondo M12x1			546769	VSVA-B-B52-H-A2-1R5L
Electroválvula monoestable de 5/2 vías, tamaño ISO 26 mm				
Con servopilotaje, con conector rectangular tipo clavija, forma C	Muelle neumático	Alimentación interna del aire de pilotaje	546700	VSVA-B-M52-AH-A1-1C1
		Alimentación externa de aire de pilotaje	547078	VSVA-B-M52-AZH-A1-1C1
	Muelle mecánico	Alimentación interna del aire de pilotaje	546702	VSVA-B-M52-MH-A1-1C1
		Alimentación externa de aire de pilotaje	547080	VSVA-B-M52-MZH-A1-1C1
Con servopilotaje, con conector redondo M8x1	Muelle neumático	Alimentación interna del aire de pilotaje	534535	VSVA-B-M52-AH-A1-1R2L
	Muelle mecánico	Alimentación interna del aire de pilotaje	534536	VSVA-B-M52-MH-A1-1R2L
		Alimentación externa de aire de pilotaje	534526	VSVA-B-M52-MZH-A1-1R2L
Con servopilotaje, con conector redondo M12x1	Muelle neumático	Alimentación interna del aire de pilotaje	534555	VSVA-B-M52-AH-A1-1R5L
		Alimentación externa de aire de pilotaje	534545	VSVA-B-M52-AZH-A1-1R5L
	Muelle mecánico	Alimentación interna del aire de pilotaje	534556	VSVA-B-M52-MH-A1-1R5L
		Alimentación externa de aire de pilotaje	534546	VSVA-B-M52-MZH-A1-1R5L
Electroválvula biestable de 5/2 vías, tamaño ISO 26 mm				
Con servopilotaje, con conector rectangular tipo clavija, forma C	Alimentación interna del aire de pilotaje		546696	VSVA-B-B52-H-A1-1C1
	Alimentación externa de aire de pilotaje		547074	VSVA-B-B52-ZH-A1-1C1
Con servopilotaje, con conector redondo M8x1	Alimentación interna del aire de pilotaje		534537	VSVA-B-B52-H-A1-1R2L
Con servopilotaje, con conector redondo M12x1	Alimentación interna del aire de pilotaje		534557	VSVA-B-B52-H-A1-1R5L
	Alimentación externa de aire de pilotaje		534547	VSVA-B-B52-ZH-A1-1R5L
Electroválvula de 5/3 vías, tamaño ISO 26 mm				
Con servopilotaje, con conector rectangular tipo clavija, forma C	Alimentación interna del aire de pilotaje		546706	VSVA-B-P53E-H-A1-1C1
Con servopilotaje, con conector redondo M12x1	Alimentación interna del aire de pilotaje		534560	VSVA-B-P53E-H-A1-1R5L
	Alimentación externa de aire de pilotaje		534550	VSVA-B-P53E-ZH-A1-1R5L

Hoja de datos – Placa reguladora VABF-S3

-  - Margen de temperatura
-5 ... +50 °C
-  - Margen de presión
de funcionamiento
0,5 ... 6 bar
0,5 ... 10 bar

Materiales
Cuerpo: Fundición inyectada de aluminio
Parte de mando: Poliamida

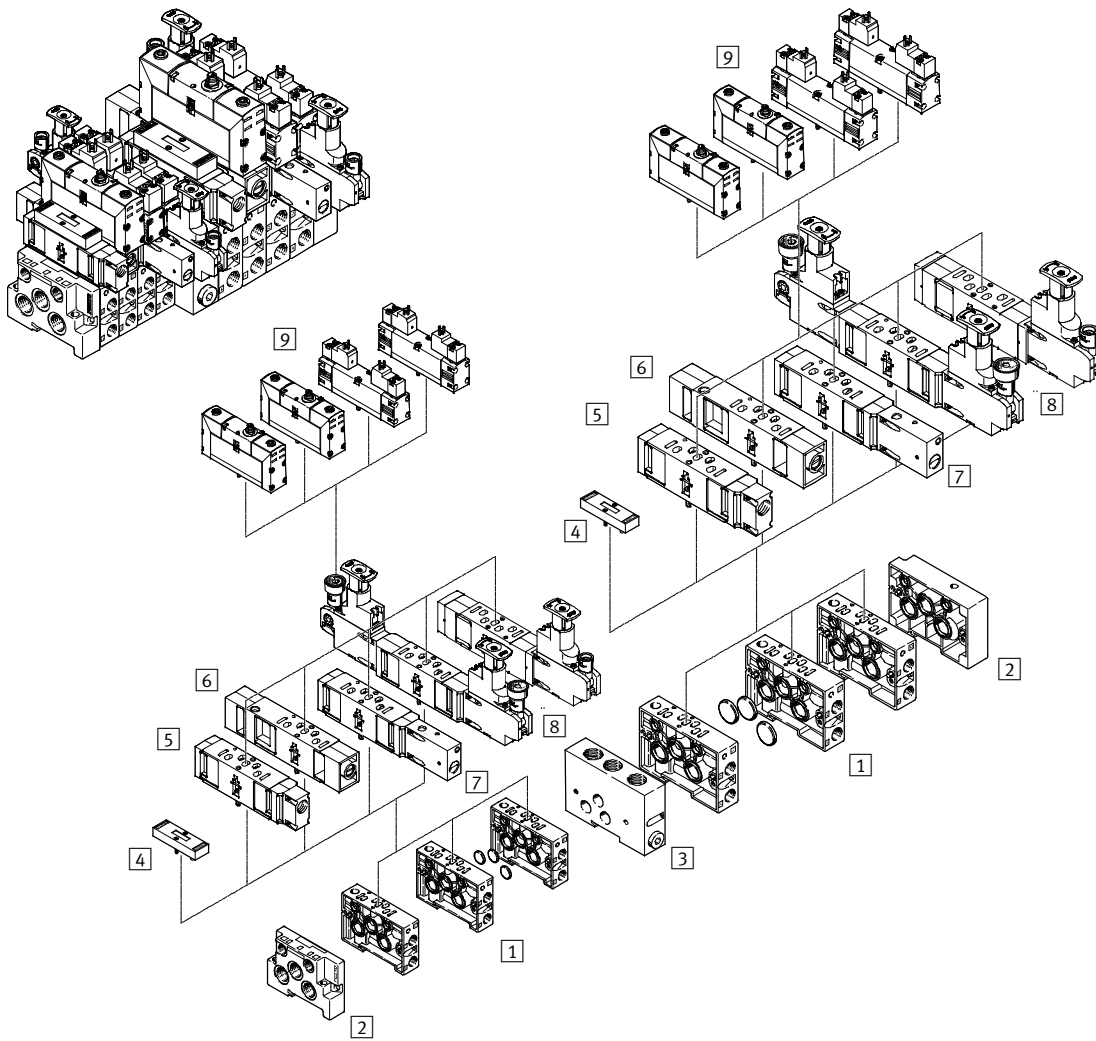


Referencia

		VABF-S3	-				C2-C	-	
Tipo									
VABF-S3	Accesorios para válvulas, placa funcional ISO 15407-1								
Anchura									
1	26 mm								
2	18 mm								
Función									
R1	Regulador de presión para conexión 1								
R2	Regulador de presión para conexión 2								
R3	Regulador de presión para conexión 4								
R4	Regulador de presión para conexiones 2 y 4								
R5	Regulador de presión para conexiones 2 y 4, flujo inverso								
R6	Regulador de presión para conexión 2, flujo inverso								
R7	Regulador de presión para conexión 4, flujo inverso								
Opciones									
C2-C	Conexión para manómetro cerrada								
Margen de regulación de la presión									
6	Hasta 6 bar								
10	Hasta 10 bar								

Electroválvulas VSVA, ISO 15407-1

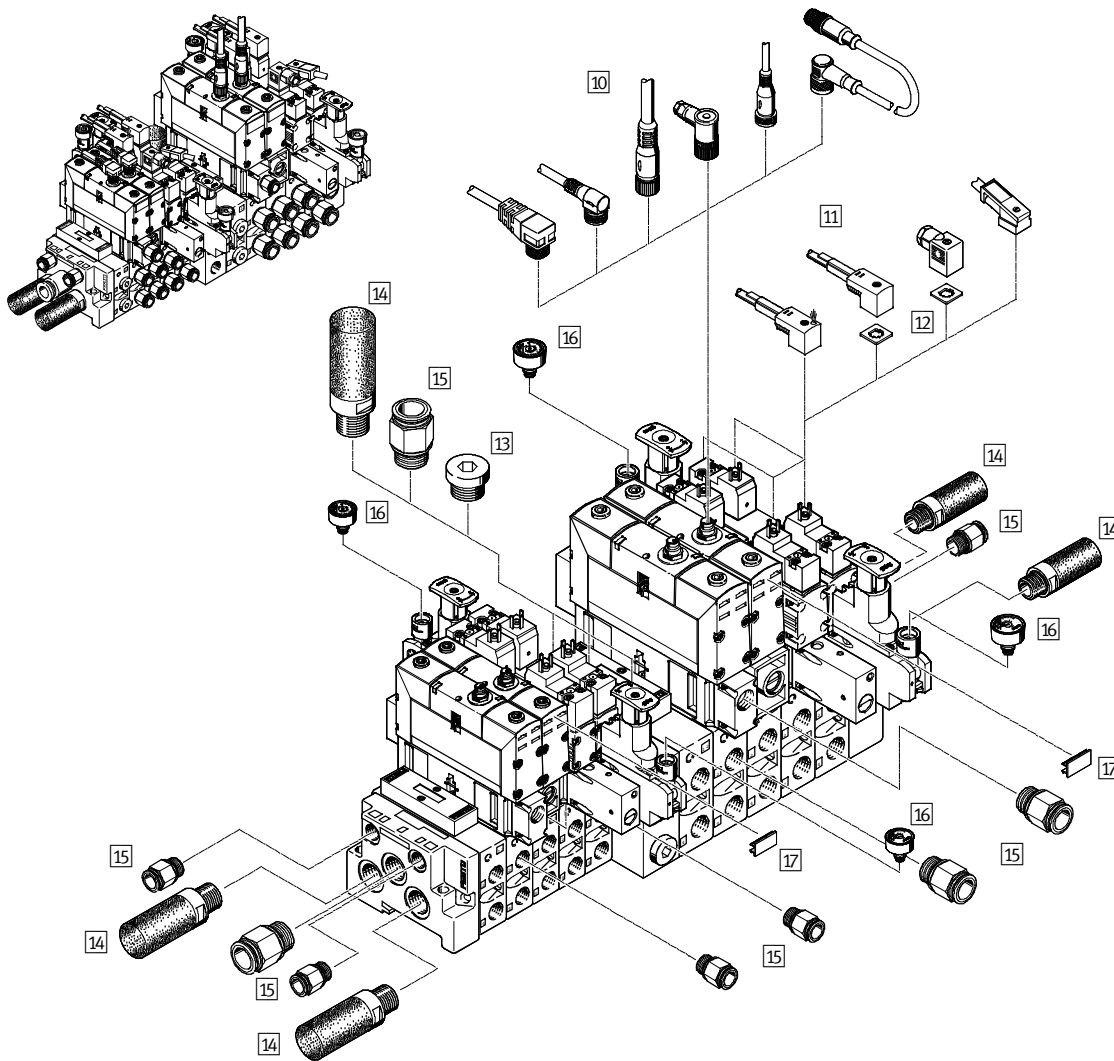
Accesorios: montaje en batería



8

Variantes y accesorios		→ Página/online
1	Placa de enlace NAW con conexiones laterales 2 y 4	547
2	Conjunto de placas finales NEV para cerrar placas de enlace	547
3	Placa intermedia para combinar el ancho de 18 mm con el ancho de 26 mm NZV	547
4	Placa ciega NDV en posición no ocupada o posición de reserva	547
5	Placa de alimentación vertical para alimentación intermedia de aire VABF...P1-A3	547
6	Placa de estrangulación para estrangulación en los canales 3 y 5 VABF...F1-B1	547
7	Placa de cierre vertical con conmutador manual para bloquear el canal 1 VABF...L1-D1	547
8	Placa reguladora de presión VABF...R...-C2	539
9	Electroválvula VSVA	533
-	Placa base sencilla	547

Accesorios: montaje en batería



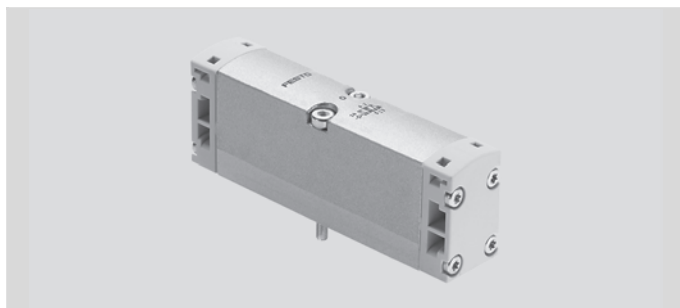
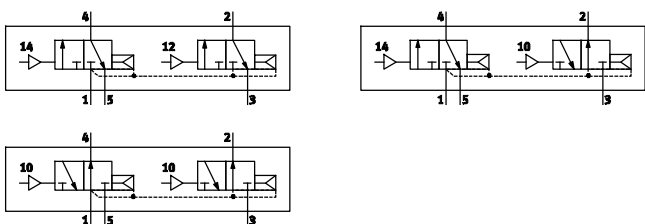
Accesorios	→ Página/online
10 Conector redondo tipo clavija, cable/conector tipo zócalo M8/M12, NEBU/SEA	548
11 Conector cuadrado en C, cable/conector tipo zócalo, KMEB/MSSD-EB	548
12 Junta iluminada MEB-LD para indicación del estado de la señal	548
13 Tapón ciego B para tapar las conexiones no necesarias	548
14 Silenciador U para montaje en la conexiones de escape de aire	548
15 Racor QS para tubos flexibles de calibración exterior	548
16 Manómetro enchufable a la placa reguladora de presión PAGN-26-10-P10	548
17 Placas de identificación para la identificación de válvulas VSVA con conector redondo tipo clavija IBS-9x20	548
- Placa base sencilla	547

Válvulas neumáticas VSPA, ISO 15407-1

Hoja de datos

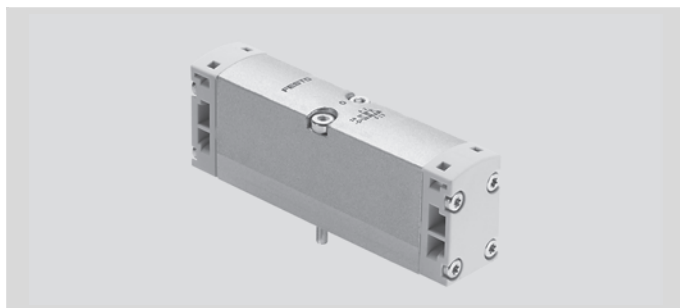
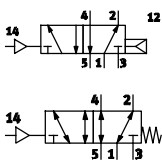
Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com							
Tamaño		18 mm				26 mm			
Función de válvula		2 válvulas monoestables de 3/2 vías	Válvula monoestable de 5/2 vías	Válvula biestable de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado	2 válvulas monoestables de 3/2 vías	Válvula monoestable de 5/2 vías	Válvula biestable de 5/2 vías	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado
Placa base	1, 2, 3, 4, 5	G1/8				G1/4			
Aire de pilotaje	12, 14	M5				M5			
Tipo de fijación		Con atornillado pasante en placa base							
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		Funcionamiento posible con lubricación (de allí en adelante, obligatorio)							
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +60							
Temperatura del medio	[°C]	-5 ... +60							
Materiales									
Cuerpo		Fundición inyectada de aluminio							
Juntas		NBR							
Tornillos		Acero cincado							

Hoja de datos: 2 válvulas de 3/2 vías



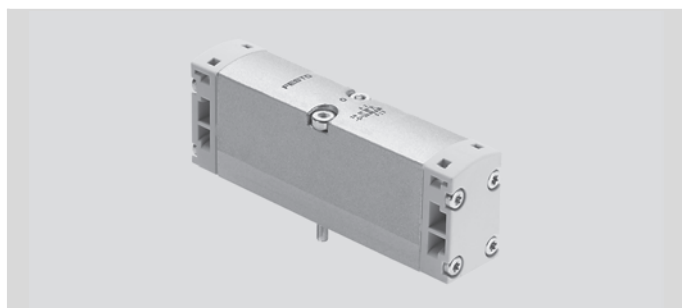
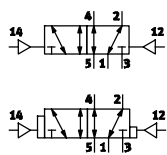
Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com		
Tamaño		18 mm		26 mm
Presión de funcionamiento	[bar]	2 ... 10		2 ... 10
Presión de pilotaje	[bar]	2 ... 10		2 ... 10
Caudal nominal normal qnN	[l/min]	400		900
Tiempo de conexión/desconexión	[ms]	10/22		15/28
Forma constructiva		Válvula de corredera		
Largo/Ancho/Alto	[mm]	83/18/29		100/26/38

Hoja de datos: válvula monoestable de 5/2 vías



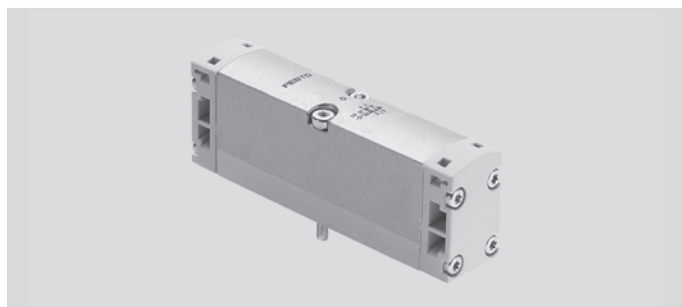
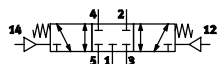
Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com			
Tamaño		18 mm		26 mm	
Tipo de reposición		Mecánico	Neumático	Mecánico	Neumático
Presión de funcionamiento con alimentación del pilotaje	[bar]	-0,9 ... +10		-0,9 ... +10	
Presión de pilotaje	[bar]	3 ... 10		3 ... 8	
Caudal nominal normal qnN	[l/min]	550		1 100	
Tiempo de conexión/desconexión	[ms]	8/10	11/20	10/35	18/30
Forma constructiva		Válvula de corredera			
Largo/Ancho/Alto	[mm]	83/18/29		100/26/38	

Hoja de datos: válvula biestable de 5/2 vías



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tamaño		18 mm	26 mm
Presión de funcionamiento	[bar]	-0,9 ... +10	-0,9 ... +10
Presión de pilotaje	[bar]	2 ... 10	2 ... 10
Caudal nominal normal qnN	[l/min]	550	1 100
Tiempo de conmutación	[ms]	6	10
Forma constructiva		Válvula de corredera	
Largo/Ancho/Alto	[mm]	83/18/29	100/26/38

Hoja de datos: válvula de 5/3 vías, centro cerrado



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tamaño		18 mm	26 mm
Presión de funcionamiento	[bar]	-0,9 ... +10	-0,9 ... +10
Presión de pilotaje	[bar]	3 ... 10	3 ... 10
Caudal nominal normal qnN	[l/min]	450	1 000
Tiempo de conexión/desconexión	[ms]	9/18	13/32
Forma constructiva		Válvula de corredera	
Largo/Ancho/Alto	[mm]	83/18/29	100/26/38

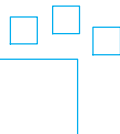
Válvulas neumáticas VSPA, ISO 15407-1

Referencia – Válvula neumática

		VSPA	–	B	–		–		
Tipo		VSPA	Válvulas normalizadas ISO 15407-1/-2						
Ejecución		B	Válvula para placa base						
Función de válvula		T32C	2 x 3/2 vías, n.c.						
		T32U	2 x 3/2 vías, n.a.						
		T32H	2 x 3/2 vías, 1 n.a., 1 n.c.						
		M52-A	Válvula monoestable de 5/2 vías, reposición por muelle neumático						
		M52-M	Válvula monoestable de 5/2 vías, reposición por muelle mecánico						
		B52	Válvula biestable de 5/2 vías						
		D52	Válvula biestable de 5/2 vías, predominante en 14						
		P53C	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado						
		P53U	Válvula de 5/3 vías, centro a presión						
		P53E	Válvula de 5/3 vías, centro a escape						
Conexión neumática		A1	Patrón de conexiones ISO, tamaño de 26 mm (01)						
		A2	Patrón de conexiones ISO, tamaño de 18 mm (02)						

8

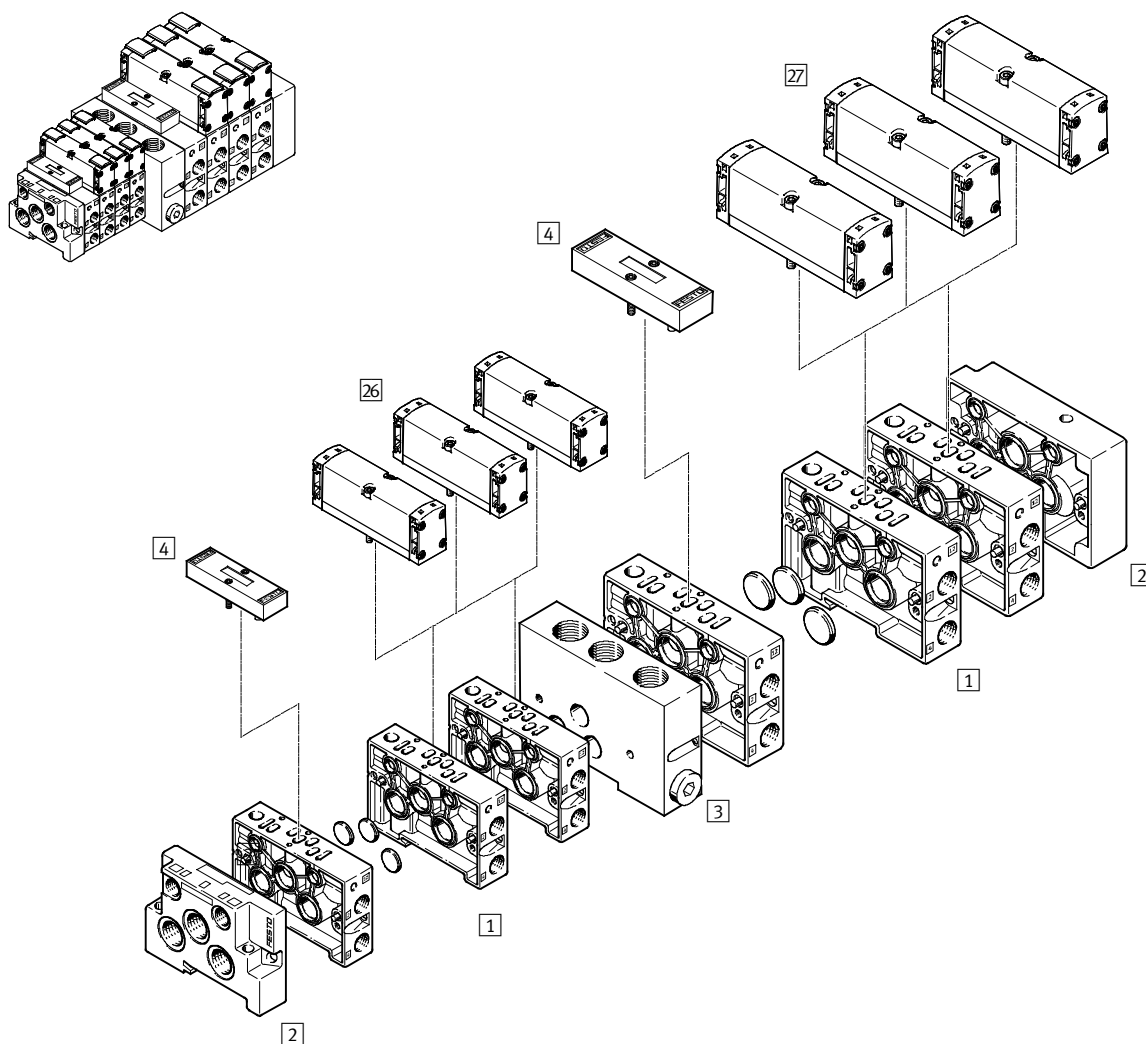
Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	-------------------------------------	--	---	---

★ Pedidos sencillos y rápidos

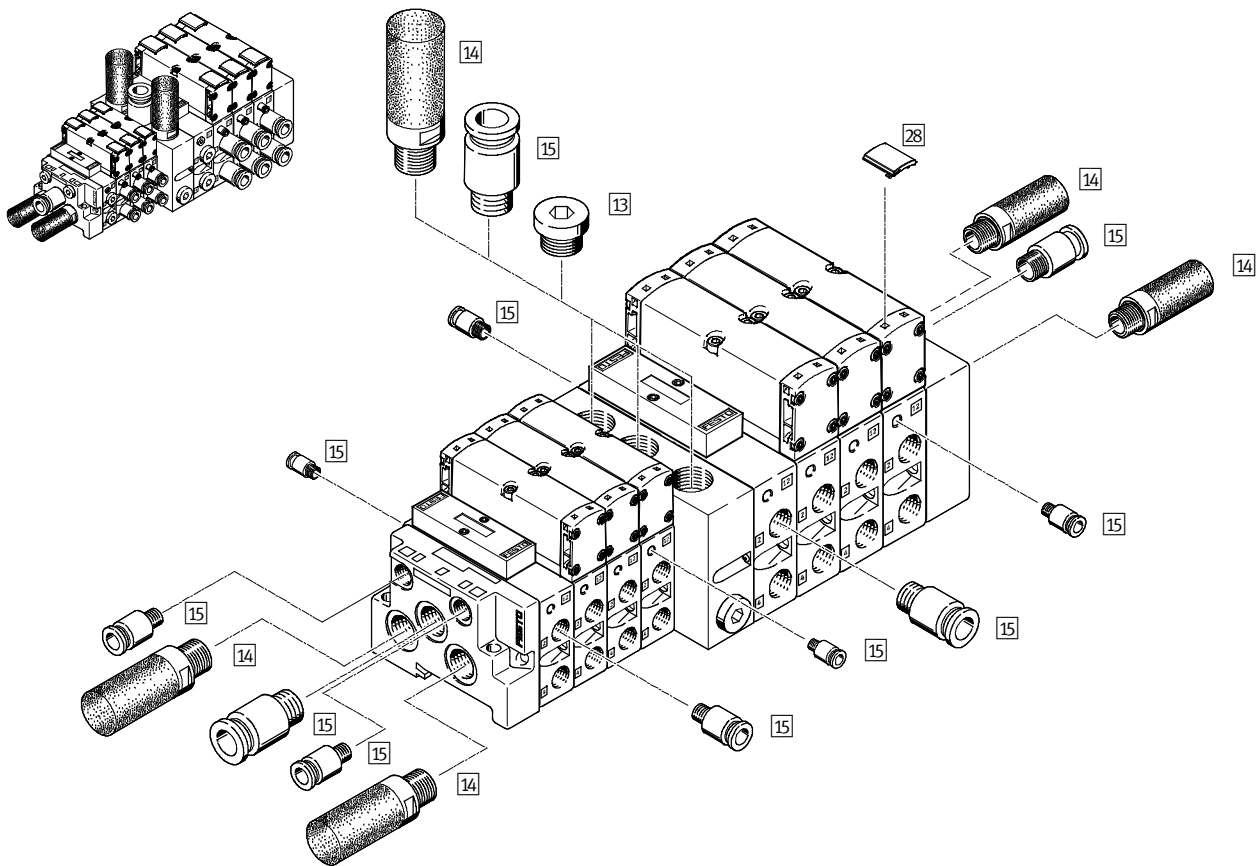
		Nº art.	Tipo
Tamaño ISO 18 mm			
Válvula neumática monoestable de 5/2 vías	Muelle neumático	546726	VSPA-B-M52-A-A2
	Muelle mecánico	546727	VSPA-B-M52-M-A2
Válvula neumática biestable de 5/2 vías	Señal prioritaria en 1	546724	VSPA-B-B52-A2
Tamaño ISO 26 mm			
Válvula neumática monoestable de 5/2 vías	Muelle neumático	546716	VSPA-B-M52-A-A1
	Muelle mecánico	546717	VSPA-B-M52-M-A1
Válvula neumática biestable de 5/2 vías	Señal prioritaria en 1	546714	VSPA-B-B52-A1

Accesorios: montaje en batería



Variantes y accesorios		→ Página/online
1	Placa de enlace con conexiones laterales 2 y 4	547
2	Conjunto de placas finales NEV para cerrar placas de enlace	547
3	Placa intermedia para combinar el ancho de 18 mm con el ancho de 26 mm NZV	547
4	Placa ciega NDV en posición no ocupada o posición de reserva	547
26	Válvula neumática VSPA...A2, ancho 18	537
27	Válvula neumática VSPA...A1, ancho 26	537
-	Placa base sencilla	547

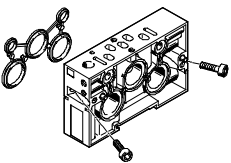
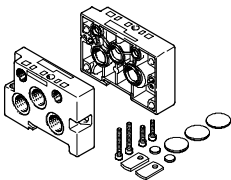
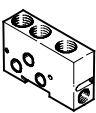
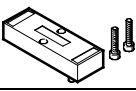
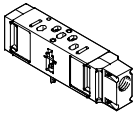
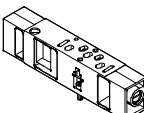
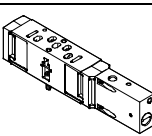
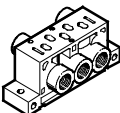
Accesorios: montaje en batería



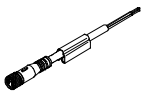
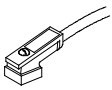







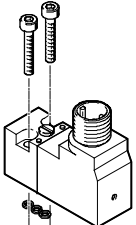
8

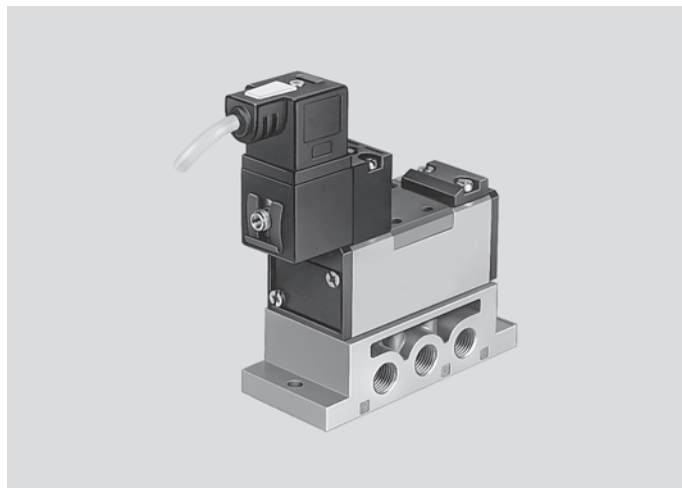
Accesorios	→ Página/online
13 Tapón ciego B para tapar las conexiones no necesarias	548
14 Silenciador U para montaje en la conexiones de escape de aire	548
15 Racor QS para tubos flexibles de calibración exterior	548
28 Soporte para placas de identificación ASCF para denominar válvulas	548
- Placa base sencilla	547

Accesorios – Referencias

	Descripción		Nº art.	Tipo
1 Placa de enlace con conexiones laterales 2 y 4				
	Para electroválvulas	18 mm	★ 161110	NAW-1/8-02-VDMA
		26 mm	★ 161102	NAW-1/4-01-VDMA
	Para válvulas neumáticas	18 mm	161111	NAW-1/8-02-VDMA-VL
		26 mm	161103	NAW-1/4-01-VDMA-VL
2 Conjunto de placas finales				
	Ancho de 18 mm		★ 161112	NEV-02-VDMA
	Ancho de 26 mm		★ 161104	NEV-01-VDMA
3 Placa intermedia para unir el tamaño 02 con el tamaño 01				
	Ancho de 18/26 mm		161108	NZV-01/02-VDMA
4 Placa ciega para espacio de reserva				
	Ancho de 18 mm		★ 161114	NDV-02-VDMA
	Ancho de 26 mm		★ 161107	NDV-01-VDMA
5 Placa de alimentación vertical				
	Ancho de 18 mm		544435	VABF-S3-2-P1A3-G18
	Ancho de 26 mm		544434	VABF-S3-1-P1A3-G14
6 Placa de estrangulación				
	Ancho de 18 mm		543603	VABF-S3-2-F1B1-C
	Ancho de 26 mm		543604	VABF-S3-1-F1B1-C
7 Placa vertical de bloqueo de presión				
	Ancho de 18 mm		543601	VABF-S3-2-L1D1-C
	Ancho de 26 mm		543602	VABF-S3-1-L1D1-C
Placa base sencilla				
	Ancho de 18 mm		★ 161115	NAS-1/8-02-VDMA
	Ancho de 26 mm		★ 161109	NAS-1/4-01-VDMA

Accesorios – Referencias

	Descripción		Nº art.	Tipo
10	Conector redondo tipo clavija		Hojas de datos → 949	
	Cable M8	Conector recto	2,5 m	541342 NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
			5 m	541343 NEBU-M8G4-K-5-LE4
		Conector acodado tipo zócalo	2,5 m	541344 NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
			5 m	541345 NEBU-M8W4-K-5-LE4
	Cable M12	Conector recto	2,5 m	550326 NEBU-M12G5-K-2,5-LE4
			5 m	541328 NEBU-M12G5-K-5-LE4
		Conector acodado tipo zócalo	5 m	541329 NEBU-M12W5-K-5-LE4
	Con. tipo clavija M12, con. acodado tipo zócalo, 4 contactos, borne roscado		185498	SEA-M12-4WD-PG7
11	Conector cuadrado, forma C		Hojas de datos online: → kmeb	
	Cable de conexión	24 V DC, con LED	2,5 m	174844 KMEB-2-24-2,5-LED
			5 m	174845 KMEB-2-24-5-LED
		Hasta 230 V AC, sin LED	2,5 m	174846 KMEB-2-230-2,5
			5 m	174847 KMEB-2-230-5
	Conector tipo zócalo	Fijación roscada		151687
	Conector autocortante y autoaislante		192745	MSSD-EB-S-M14
12	Junta iluminada para conectores tipo clavija, forma C			
	12 ... 24 V DC		151717	MEB-LD-12-24DC
	230 V AC		151718	MEB-LD-230AC
13	Tapones ciegos		Hojas de datos online: → b-1	
	Para rosca G1/8		3568	B-1/8
	Para rosca G3/8		3570	B-3/8
	Para rosca G1/2		3571	B-1/2
14	Silenciadores		Hoja de datos → 994	
	Para rosca G1/8		★	6841 U-1/8-B
	Para rosca G3/8		★	6843 U-3/8-B
	Para rosca G1/2		★	6844 U-1/2-B
15	Racores rápidos roscados		Hojas de datos → 908	
	Para rosca G1/8		★	186098 QS-G1/8-8
	Para rosca G3/8		★	186103 QS-G3/8-12
	Para rosca G1/2		★	186104 QS-G1/2-12
16	Manómetro		Hojas de datos online: → pagn	
	Con cartucho de conexión para regulador 0 ... 16 bar		543487	PAGN-26-16-P10
17	Placa de identificación para válvulas			
	El suministro incluye 24 unidades enmarcadas		18182	IBS-9x20
28	Soporte para placas de identificación			
	Para enganchar en la culata de la válvula		540888	ASCF-T-S6
Válvula servopilotada según ISO 15218		Hojas de datos online: → vscs		
	Conector rectangular tipo clavija, forma C		24 V DC	★ 546256 VSCS-B-M32-MH-WA-1C1
	Conector M12		24 V DC	573215 VSCS-B-M32-MD-WA-1R3



- Válvulas normalizadas, ancho de 42/54/65/76 mm, caudal de hasta 6 000 l/min
- Posibilidad de montaje en batería combinando tamaños ISO1/2/3
- Conexión eléctrica mediante conector redondo tipo zócalo o con bobina F múltiple
- Amplio encadenamiento vertical: placas de regulación de presión, de estrangulación y verticales de bloqueo, entre otras
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 559

→ www.festo.com/catalogue/5599-1

Guía para efectuar los pedidos

Tipo	Tipo de accionamiento	Función de válvula	qnN [l/min]				Alimentación del aire de pilotaje	→ Página/online
			Tamaño ISO					
			1	2	3	4		
MN1H-5/2	Bobina N1 ¹⁾	Válvula de 5/2 vías, monoestable	1 200	2 300	4 500	–	Interna/externa	551
JMN1H-5/2	12, 24 V DC	Válvula biestable de 5/2 vías			4 500			551
JMN1DH-5/2	24, 110, 230 V AC	Válvula biestable de 5/2 vías, predominante en 14			4 500			5599-1
MN1H-5/3G		Válvula de 5/3 vías, centro cerrado			4 100			551
MN1H-5/3B		Válvula de 5/3 vías, centro a presión			4 000			5599-1
MN1H-5/3E		Válvula de 5/3 vías, centro a escape			4 600			
MEBH-5/2	Bobina EB	Válvula de 5/2 vías, monoestable	1 200	2 300	4 500	–	Interna	553
JMEBH-5/2	24 V DC	Válvula biestable de 5/2 vías			4 500			553
JMEBDH-5/2		Válvula biestable de 5/2 vías, predominante en 14			4 500			5599-1
MEBH-5/3G		Válvula de 5/3 vías, centro cerrado			4 100			554
MEBH-5/3B		Válvula de 5/3 vías, centro a presión			4 000			5599-1
MEBH-5/3E		Válvula de 5/3 vías, centro a escape			4 600			
VSVA-B-T32C	Bobina con conector central tipo clavija M12	2 válvulas de 2/2 vías, las dos normalmente cerradas	1 100	2 200	–	–	Interna/externa	555
VSVA-B-T32U	24 V DC	2 válvulas de 3/2 vías, las dos normalmente abiertas						
VSVA-B-T32H		2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada						
VSVA-B-M52		Válvula de 5/2 vías, monoestable	1 300	2 800				556
VSVA-B-B52		Válvula biestable de 5/2 vías						
VSVA-B-D52		Válvula biestable de 5/2 vías, predominante en 14						
VSVA-B-P53C		Válvula de 5/3 vías, centro cerrado						557
VSVA-B-P53U		Válvula de 5/3 vías, centro a presión						
VSVA-B-P53E		Válvula de 5/3 vías, centro a escape						
MFH-5/2	Bobinas F	Válvula de 5/2 vías, monoestable	1 200	2 300	4 500	–	Interna/externa	561
JMFH-5/2	12, 24, 42, 48 V DC	Válvula biestable de 5/2 vías			4 500			562
JMFDH-5/2		Válvula biestable de 5/2 vías, predominante en 14			4 500			5599-1
MFH-5/3G	24, 42, 48, 110, 230 V AC	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado			4 100			
MFH-5/3B		Válvula de 5/3 vías, centro a presión			4 000			
MFH-5/3E		Válvula de 5/3 vías, centro a escape			4 600			562
MDH-5/2...-M12	Bobina D	Válvula de 5/2 vías, monoestable	1 200	2 300	4 500	–	Interna/externa	5599-1
JMDH-5/2...-M12	24 V DC	Válvula biestable de 5/2 vías			4 000		Interna	
JMDDH-5/2...-M12		Válvula biestable de 5/2 vías, predominante en 14			4 000			
MDH-5/3G...-M12		Válvula de 5/3 vías, centro cerrado			4 100			
MDH-5/3B...-M12		Válvula de 5/3 vías, centro a presión			4 000			
MDH-5/3E...-M12		Válvula de 5/3 vías, centro a escape			4 600			

1) La bobina debe pedirse por separado.

Electroválvulas, ISO 5599-1

Guía para efectuar los pedidos

Tipo	Tipo de accionamiento	Función de válvula	qnN [l/min]				Alimentación del aire de pilotaje	→ Página/online
			Tamaño ISO					
			1	2	3	4		
MDH-5/2-3/4	Bobina D 24, V DC 42, 110, 230 V AC	Válvula de 5/2 vías, monoestable	–	–	–	6 000	Interna	5599-1
JMDH-5/2-3/4		Válvula biestable de 5/2 vías						
MDH-5/3G-3/4		Válvula de 5/3 vías, centro cerrado				4 800		
MDH-5/3E-3/4		Válvula de 5/3 vías, centro a escape						
VL-5/2	Neumático	Válvula de 5/2 vías, monoestable	1 200	2 300	4 500	6 000	Ninguno	5599-1
J-5/2		Válvula biestable de 5/2 vías						
JD-5/2		Válvula biestable de 5/2 vías, predominante en 14				–		
VL-5/3G		Válvula de 5/3 vías, centro cerrado			4 100	4 800		
VL-5/3B		Válvula de 5/3 vías, centro a presión						
VL-5/3E		Válvula de 5/3 vías, centro a escape						

Hoja de datos

Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com					
Tamaño ISO		1			2		
Función de válvula		5/2 Monoestable	5/2 Biestable	5/3 Centro cerrado	5/2 Monoestable	5/2 Biestable	5/3 Centro cerrado
Placa base	1, 2, 3, 4, 5	G1/4			G3/8		
Aire de pilotaje	12, 14	G1/8			G1/8		
Tipo de fijación		Con atornillado pasante en placa base					
Datos eléctricos, bobina N1							
Conexión eléctrica		Conector forma A					
Tensión de funcionamiento	[V DC]	12, 24					
	[V AC]	24, 110, 230 (50 ... 60 Hz)					
Consumo	DC	[W]	2,5				
	AC	[VA]	Llamada: 7,5				
			Mantenimiento: 5				
Clase de protección según EN 60529		Con conector tipo zócalo, IP65					

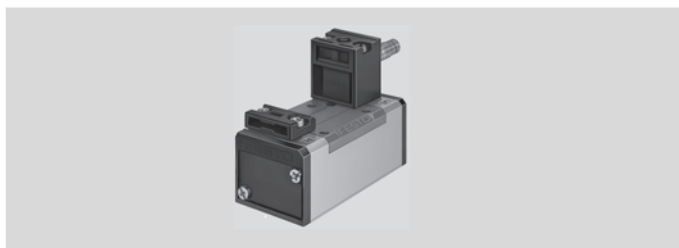
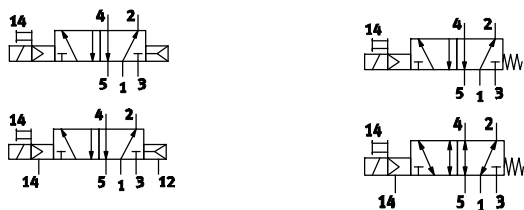
Condiciones de funcionamiento

Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		Funcionamiento posible con lubricación (de allí en adelante, obligatorio)
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +50
Temperatura del medio	[°C]	-10 ... +50

Materiales

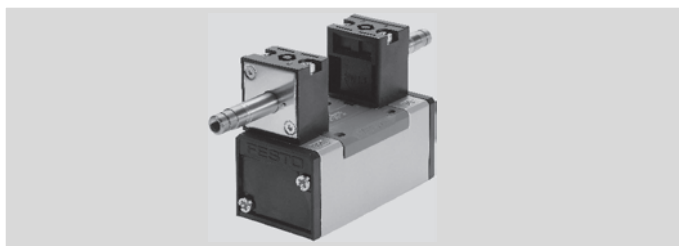
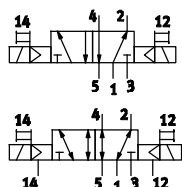
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	NBR

Hoja de datos: válvula monoestable de 5/2 vías



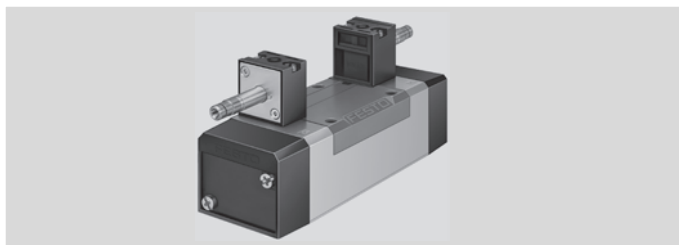
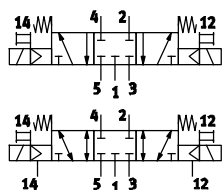
Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com			
Tamaño ISO		1		2	
Tipo de reposición		Mecánico	Neumático	Mecánico	Neumático
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	3 ... 10	2 ... 10	3 ... 10	2 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	-0,9 ... +16			
Presión de pilotaje	[bar]	3 ... 10	2 ... 10	3 ... 10	2 ... 10
Caudal nominal	qnN [l/min]	1 200		2 300	
Tiempo de maniobra	Conexión/Desconexión [ms]	17/39	23/32	24/62	46/69
Forma constructiva		Válvula de corredera			
Largo/Ancho/Alto	[mm]	128/42/74	118/42/74	162/54/84	148/54/84

Hoja de datos: válvula biestable de 5/2 vías



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tamaño ISO		1	
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	2 ... 10	
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	-0,9 ... +16	
Presión de pilotaje	[bar]	2 ... 10	
Caudal nominal	qnN [l/min]	1 200	2 300
Tiempo de maniobra	Conmutación [ms]	18	21
Forma constructiva		Válvula de corredera	
Largo/Ancho/Alto	[mm]	148/42/74	165/54/84

Hoja de datos: válvula de 5/3 vías, centro cerrado



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tamaño ISO		1	
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	2 ... 10	
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	-0,9 ... +16	
Presión de pilotaje	[bar]	2 ... 10	
Caudal nominal	qnN [l/min]	1 200	2 300
Tiempo de maniobra	Conexión/Desconexión [ms]	18/44	33/82
Forma constructiva		Válvula de corredera	
Largo/Ancho/Alto	[mm]	148/42/74	165/54/84

Electroválvulas MN1H/JMN1H, ISO 5599-1

Referencia

Electroválvula sin bobina		
MN1H	Válvula de 5/2 vías Válvula de 5/3 vías	
JMN1H	Válvula biestable de 5/2 vías	
Función de válvula		
5/2	Válvula de 5/2 vías	
5/3G	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado	
Identificación normalizada		
D	Identificación normalizada D	
Tamaño		
1	Tamaño ISO 1	
2	Tamaño ISO 2	
Tipo de reposición para válvula monoestable de 5/2 vías		
-	Muelle neumático	
FR	Muelle mecánico ¹	
Alimentación del aire de pilotaje		
-	Interna	
S	Externa	
Generación		
C	Serie C	

¹ Únicamente para válvulas monoestables de 5/2 vías.

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
--	-------------------------------------	--	---	---

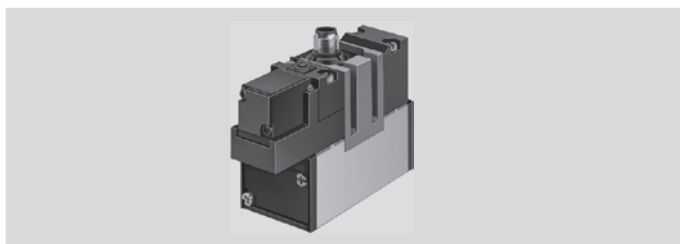
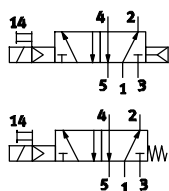
Hoja de datos

Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com					
Tamaño ISO		1			2		
Función de válvula		5/2 Monoestable	5/2 Biestable	5/3 Centro cerrado	5/2 Monoestable	5/2 Biestable	5/3 Centro cerrado
Placa base	1, 2, 3, 4, 5	G $\frac{1}{4}$			G $\frac{3}{8}$		
Tipo de fijación		Con atornillado pasante en placa base					
Datos eléctricos, bobina EB							
Conexión eléctrica		Conector tipo clavija M12x1					
Tensión de funcionamiento	[V DC]	24					
Consumo	DC	[W]	2,5				
Grado de protección según EN 60529		Con conector tipo zócalo, IP65					

Condiciones de funcionamiento	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Funcionamiento posible con lubricación (de allí en adelante, obligatorio)
Temperatura ambiente	[°C] -5 ... +50
Temperatura del medio	[°C] -5 ... +50

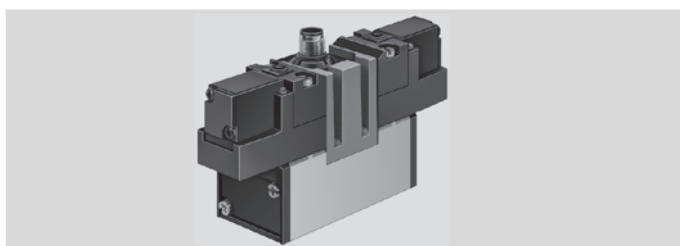
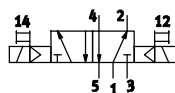
Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	NBR

Hoja de datos: válvula monoestable de 5/2 vías



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com			
Tamaño ISO		1		2	
Tipo de reposición		Mecánico	Neumático	Mecánico	Neumático
Presión de funcionamiento	[bar]	3 ... 10	2 ... 10	3 ... 10	2 ... 10
Caudal nominal	qnN	[l/min]	1 200	2 300	
Tiempo de maniobra	Conexión/Desconexión	[ms]	15/50	20/33	33/103
Forma constructiva		Válvula de corredera			
Largo/Ancho/Alto	[mm]	122/42/81	111/42/81	155/54/91	138/54/91

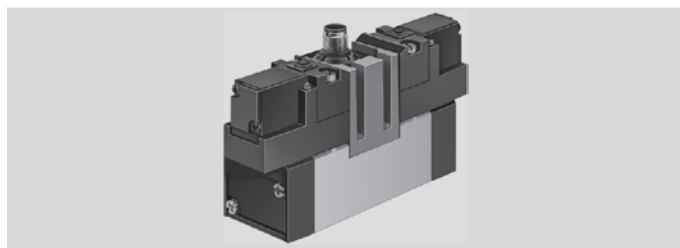
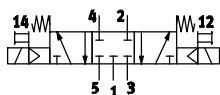
Hoja de datos: válvula biestable de 5/2 vías



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tamaño ISO		1	2
Presión de funcionamiento	[bar]	2 ... 10	
Caudal nominal	qnN	[l/min]	1 200
Tiempo de maniobra	Conmutación	[ms]	12
Forma constructiva		Válvula de corredera	
Largo/Ancho/Alto	[mm]	134/42/81	152/54/91

Electroválvulas MEBH/JMEBH, ISO 5599-1

Hola de datos: válvula de 5/3 vías, centro cerrado



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tamaño ISO		1	2
Presión de funcionamiento	[bar]	2 ... 10	
Presión de pilotaje	[bar]	2 ... 10	
Caudal nominal	q _{nN}	[l/min]	1 200 2 300
Tiempo de maniobra	Conexión/Desconexión	[ms]	19/68 30/106
Forma constructiva	Válvula de corredera		
Largo/Ancho/Alto	[mm]	134/42/81	152/54/91

Referencia

		D	ZSR	C
Electroválvula				
MEBH	Válvula de 5/2 vías Válvula de 5/3 vías			
JMEBH	Válvula biestable de 5/2 vías			
Función de válvula				
5/2	Válvula de 5/2 vías			
5/3G	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado			
Identificación normalizada				
D	Identificación normalizada D			
Tamaño				
1	Tamaño ISO 1			
2	Tamaño ISO 2			
Conexión eléctrica				
ZSR	Conector central redondo tipo clavija, M12x1, 24 V DC			
Tipo de reposición para válvula monoestable de 5/2 vías				
-	Muelle neumático			
FR	Muelle mecánico ^[1]			
Generación				
C	Serie C			

[1] Únicamente para válvulas monoestables de 5/2 vías.

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
--	-------------------------------------	---	---	---

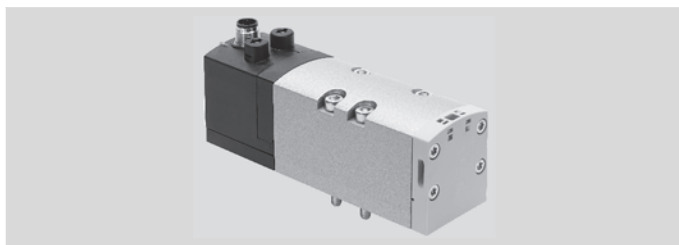
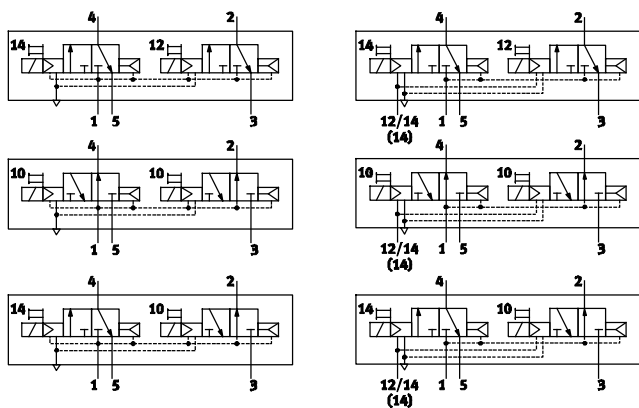
Hoja de datos

Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com							
Tamaño ISO		1				2			
Función de válvula		2x 3/2 Monoestable	5/2 Monoestable	5/2 Biestable	5/3 Monoestable	2x 3/2 Monoestable	5/2 Monoestable	5/2 Biestable	5/3 Monoestable
Placa base	1, 2, 3, 4, 5 12, 14	G1/4 M5				G3/8 G1/8			
Tipo de fijación		En placa base							
Datos eléctricos, bobina									
Conexión eléctrica		Conector central redondo tipo clavija, 3 contactos, M12x1							
Tensión de funcionamiento	[V DC]	24							
Consumo	DC	[W]	1,3	1,6		4,6			
Tipo de protección		Con conector tipo zócalo IP65 (según EN 60529) y NEMA4							
Circuito protector y LED		Integrado en la válvula							

Condiciones de funcionamiento	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Funcionamiento posible con lubricación (de allí en adelante, obligatorio)
Temperatura ambiente	[°C] -5 ... +50

Materiales	
Cuerpo	Fundición gris de aluminio, PA
Atornillar	Acero cincado
Juntas	FPM, HNBR, NBR

Hoja de datos – 2 válvulas de 3/2 vías

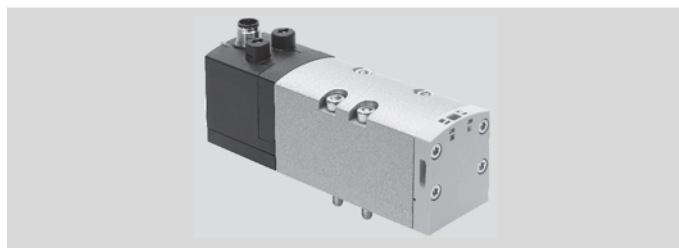
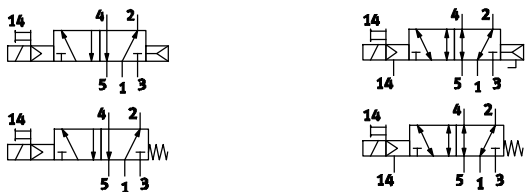


Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tamaño ISO		1	2
Tipo de reposición		Neumático	
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	3 ... 10	
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	3 ... 10	
Presión de mando ¹⁾	[bar]	3 ... 10	
Caudal nominal	qnN [l/min]	1 100	2 200
Tiempo de maniobra	Conexión/Desconexión [ms]	20/38	20/35
Forma constructiva		Válvula de corredera	
Largo/Ancho/Alto	[mm]	138/42/59	160/52/60

1) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento

Electroválvulas VSVA, ISO 5599-1

Hoja de datos: válvula monoestable de 5/2 vías

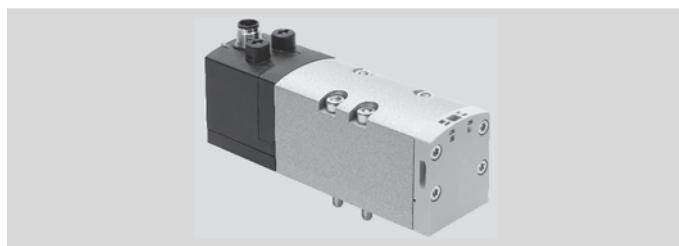
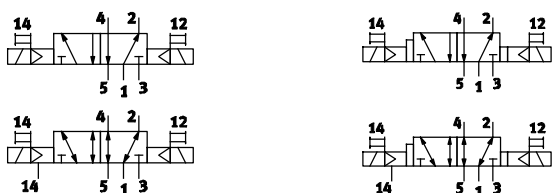


Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com			
Tamaño ISO		1		2	
Tipo de reposición		Mecánico	Neumático	Mecánico	Neumático
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	3 ... 10			
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	-0,9 ... 10			
Presión de mando ¹⁾	[bar]	3 ... 10			
Caudal nominal	q _{nN} [l/min]	1 300		2 800	
Tiempo de maniobra	Conexión/Desconexión [ms]	22/60	27/45	20/60	40/45
Forma constructiva		Válvula de corredera			
Largo/Ancho/Alto	[mm]	138/42/59		160/52/60	

1) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento

8

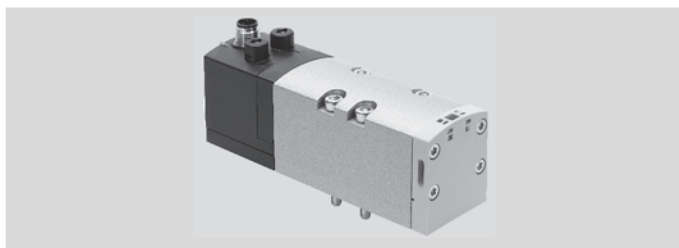
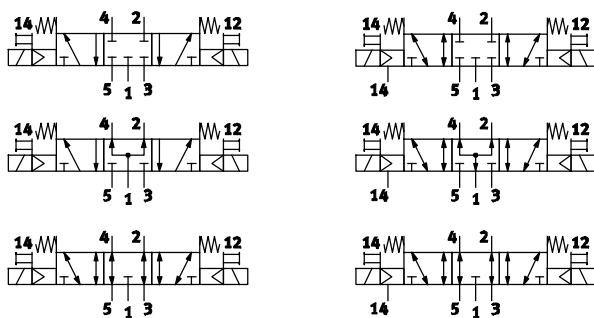
Hoja de datos: válvula biestable de 5/2 vías



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com			
Tamaño ISO		1		2	
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	3 ... 10			
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	-0,9 ... 10			
Presión de mando ¹⁾	[bar]	3 ... 10			
Caudal nominal	q _{nN} [l/min]	1 300		2 800	
Tiempo de conmutación	Señal prioritaria 1 [ms]	16		18	
	Señal prioritaria 14 [ms]	19		18	
Forma constructiva		Válvula de corredera			
Largo/Ancho/Alto	[mm]	138/42/59		160/52/60	

1) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento

Hoja de datos: válvula de 5/3 vías



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tamaño ISO		1	2
Tipo de reposición		Mecánico	-
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	3 ... 10	
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	-0,9 ... 10	
Presión de mando ¹⁾	[bar]	3 ... 10	
Caudal nominal	q _{nN} [l/min]	1 300	2 700
Tiempo de maniobra	Conexión/Desconexión [ms]	22/65	23/60
Forma constructiva		Válvula de corredera	
Largo/Ancho/Alto	[mm]	138/42/59	160/52/60

1) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento

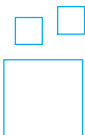
Electroválvulas VSVA, ISO 5599-1

Referencias: 2 válvulas de 3/2 vías

VSVA		-	B	-	T	32	-	A	D	-	1	R5	L
Serie de válvulas													
VSVA	Válvulas normalizadas ISO 5599-1												
Ejecución de válvulas													
B	Válvula para placa base												
Función de válvula													
T	2 válvulas monoestables en un cuerpo												
Conexiones / Posiciones de conmutación													
32	Válvula de 3/2 vías												
Posición normal / Función adicional													
C	Normalmente cerrada												
U	Normalmente abierta												
H	1x abierta, 1x cerrada												
Tipo de reposición													
A	Muelle neumático												
Alimentación del aire de pilotaje													
-	Interna												
Z	Externa												
Accionamiento manual auxiliar													
D	De pulsación/de enclavamiento												
Norma aplicable													
D1	Tamaño ISO 1, ancho de 42 mm												
D2	Tamaño ISO 2, ancho de 52 mm												
Tensión de funcionamiento													
1	24 V DC												
Conexión eléctrica													
R5	Conector central M12x1												
Indicación del estado de señal													
L	LED (integrado)												

8

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

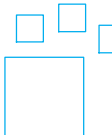
El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Referencias: válvula de 5/2 vías

VSVA		B		52		D		1		R5		L	
Serie de válvulas													
VSVA		Válvulas normalizadas ISO 5599-1											
Ejecución de válvulas													
B		Válvula para placa base											
Función de válvula													
M		Monoestable											
B		Biestable											
D		Con señal prioritaria en 14											
Conexiones / Posiciones de conmutación													
52		Válvula de 5/2 vías											
Tipo de reposición													
A		Muelle neumático											
M		Muelle mecánico											
-		Válvula biestable											
Alimentación del aire de pilotaje													
-		Interna											
Z		Externa											
Accionamiento manual auxiliar													
D		De pulsación/de enclavamiento											
Norma aplicable													
D1		Tamaño ISO 1, ancho de 42 mm											
D2		Tamaño ISO 2, ancho de 52 mm											
Tensión de funcionamiento													
1		24 V DC											
Conexión eléctrica													
R5		Conector central M12x1											
Indicación del estado de señal													
L		LED (integrado)											

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	-------------------------------------	--	---	---

★ Pedidos sencillos y rápidos

		Nº art.	Tipo
Válvula monoestable de 5/2 vías	Reposición neumática	561362	VSVA-B-M52-AD-D1-1R5L
	Recuperación por muelle mecánico	561363	VSVA-B-M52-MD-D1-1R5L
Válvula biestable de 5/2 vías	Señal prioritaria en 1	561364	VSVA-B-B52-D-D1-1R5L

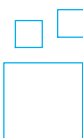
Electroválvulas VSVA, ISO 5599-1

Referencias: válvula de 5/3 vías

VSVA		-	B	-	P	53	-	D	-	1	R5	L
Serie de válvulas												
VSVA	Válvulas normalizadas ISO 5599-1											
Ejecución de válvulas												
B	Válvula para placa base											
Función de válvula												
P	Monoestable, posición central											
Conexiones / Posiciones de conmutación												
53	Válvula de 5/3 vías											
Posición normal / Función adicional												
C	Normalmente cerrada											
U	Centro a presión											
E	Centro a escape											
Alimentación del aire de pilotaje												
-	Interna											
Z	Externa											
Accionamiento manual auxiliar												
D	De pulsación/de enclavamiento											
Norma aplicable												
D1	Tamaño ISO 1, ancho de 42 mm											
D2	Tamaño ISO 2, ancho de 52 mm											
Tensión de funcionamiento												
1	24 V DC											
Conexión eléctrica												
R5	Conector central M12x1											
Indicación del estado de señal												
L	LED (integrado)											

8

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Hoja de datos

Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com			
Tamaño ISO	1			2		
Función de válvula	5/2 Monoestable	5/2 Biestable	5/3 Centro a escape	5/2 Monoestable	5/2 Biestable	5/3 Centro a escape
Placa base	1, 2, 3, 4, 5			G ¹ / ₄		
Tipo de fijación	Con atornillado pasante en placa base					
Datos eléctricos, bobina F						
Conexión eléctrica			Lengüetas de conectores tipo zócalo MSSD-F, KMF			
Tensión de funcionamiento	Tensión continua	[V DC]	12, 24, 42, 48			
	Tensión alterna	[AC V]	24, 42, 48, 110, 230, 240 (50 ... 60 Hz)			
Valores característicos de las bobinas	Tensión continua	[W]	4,5			
	Tensión alterna	[VA]	Llamada: 7,5 Mantenimiento: 6			
Grado de protección según EN 60529	Con conector tipo zócalo, IP65					

Condiciones de funcionamiento	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Funcionamiento posible con lubricación (de allí en adelante, obligatorio)
Temperatura ambiente	[°C] -5 ... +40
Temperatura del medio	[°C] -10 ... +60

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	NBR

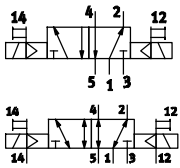
Hoja de datos: válvula monoestable de 5/2 vías



Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tamaño ISO	1		2	
Tipo de reposición	Mecánico	Neumático	Mecánico	Neumático
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	3 ... 10	2 ... 10	3 ... 10
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	-0,9 ... 16	-0,9 ... 16	-0,9 ... 16
Caudal nominal	qnN [l/min]	1 200	2 300	
Tiempo de maniobra	Conexión/Desconexión [ms]	16/45	23/35	27/73
Forma constructiva	Válvula de corredera			
Largo/Ancho/Alto	[mm]	126/42/70	115/42/70	160/54/80

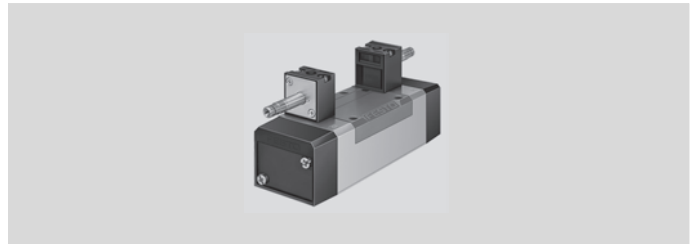
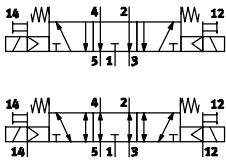
Electroválvulas MFH/JMFH, ISO 5599-1

Hoja de datos: válvula biestable de 5/2 vías



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tamaño ISO		1	2
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	2 ... 10	
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	-0,9 ... 16	
Caudal nominal	q _{nN} [l/min]	1 200	2 300
Tiempo de maniobra	Conmutación [ms]	16	18
Forma constructiva		Válvula de corredera	
Largo/Ancho/Alto	[mm]	143/42/70	160/54/80

Hoja de datos: válvula de 5/3 vías, centro a escape



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tamaño ISO		1	2
Presión de funcionamiento	Alimentación interna del aire de pilotaje [bar]	3 ... 10	
	Alimentación externa del aire de pilotaje [bar]	-0,9 ... 16	
Presión de pilotaje	[bar]	2 ... 10	
Caudal nominal	q _{nN} [l/min]	1 200	2 300
Tiempo de maniobra	Conexión/Desconexión [ms]	18/36	35/67
Forma constructiva		Válvula de corredera	
Largo/Ancho/Alto	[mm]	143/42/70	160/54/80

Referencia

Electroválvula		
MFH	Monoestable, para bobina F	
JMFH	Biestable, para bobina F	
Función de válvula		
5/2	Válvula de 5/2 vías	
5/3E	Válvula de 5/3 vías, centro a escape	
Identificación normalizada		
D	Identificación normalizada D	
Tamaño		
1	Tamaño ISO 1, ancho de 42 mm	
2	Tamaño ISO 2, ancho de 52 mm	
Tipo de reposición para válvula monoestable de 5/2 vías		
-	Muelle neumático	
FR	Muelle mecánico ¹	
Alimentación del aire de pilotaje		
-	Interna	
S	Externa	
Generación		
C	Serie C	

¹ Únicamente para válvulas monoestables de 5/2 vías.

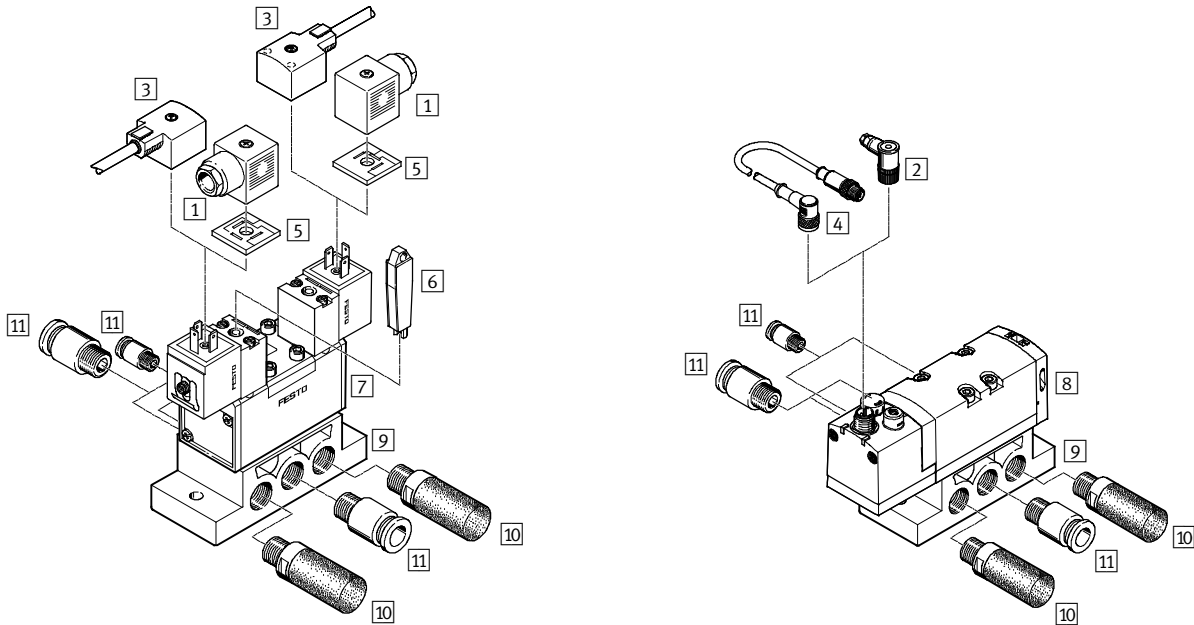
Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
--	-------------------------------------	--	---	---

★ Pedidos sencillos y rápidos

		Nº art.	Tipo
Válvula de 5/2 vías	Reposición neumática	150981	MFH-5/2-D-1-C
	Reposición mecánica	151016	MFH-5/2-D-1-FR-C
Válvula de impulsos de 5/2 vías, biestable	-	150980	JMFH-5/2-D-1-C
Válvula de 5/3 vías	Centro a escape	150983	MFH-5/3E-D-1-C

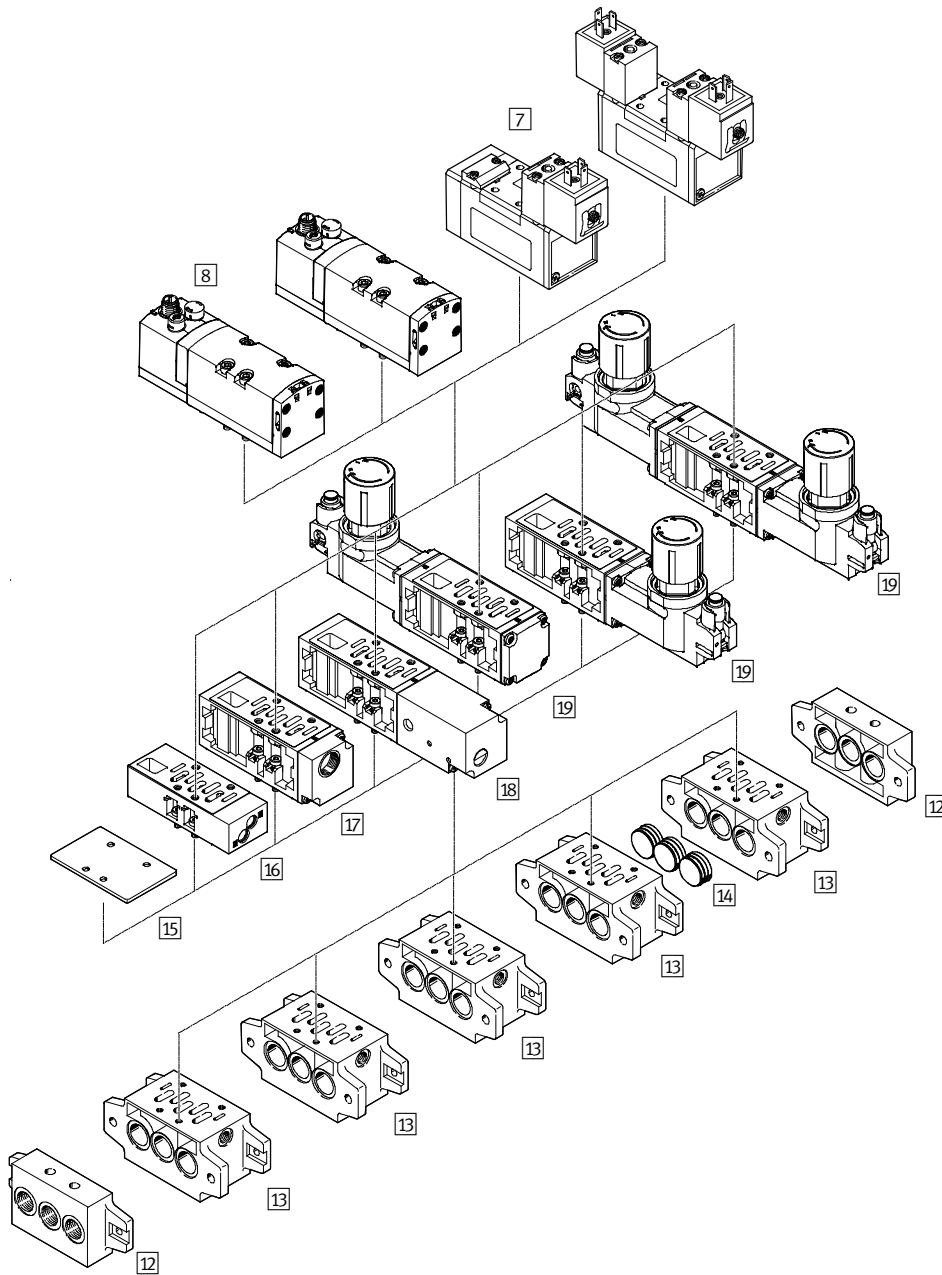
Accesorios: montaje individual



8

		→ Página/online
1	Conector acodado rectangular tipo zócalo, MSSD	567
2	Conector tipo zócalo para conector tipo clavija M12x1 SAE	567
3	Cable para conectores tipo clavija, forma A KMC	567
4	Cable para conectores tipo clavija M12x1 KM12-M12	567
5	Junta iluminada para bobina N1 M...-LD	567
6	Accionamiento manual auxiliar AHB	567
7	Electroválvula MN1H	551
8	Electroválvula VSVA	555
9	Placa base individual NAS	567
10	Silenciador U	567
11	Racor rápido roscado QS	568
-	Bobina N1	569
-	Bobinas F	569
-	Placa de identificación IBS-9x17	569

Accesorios: montaje en batería

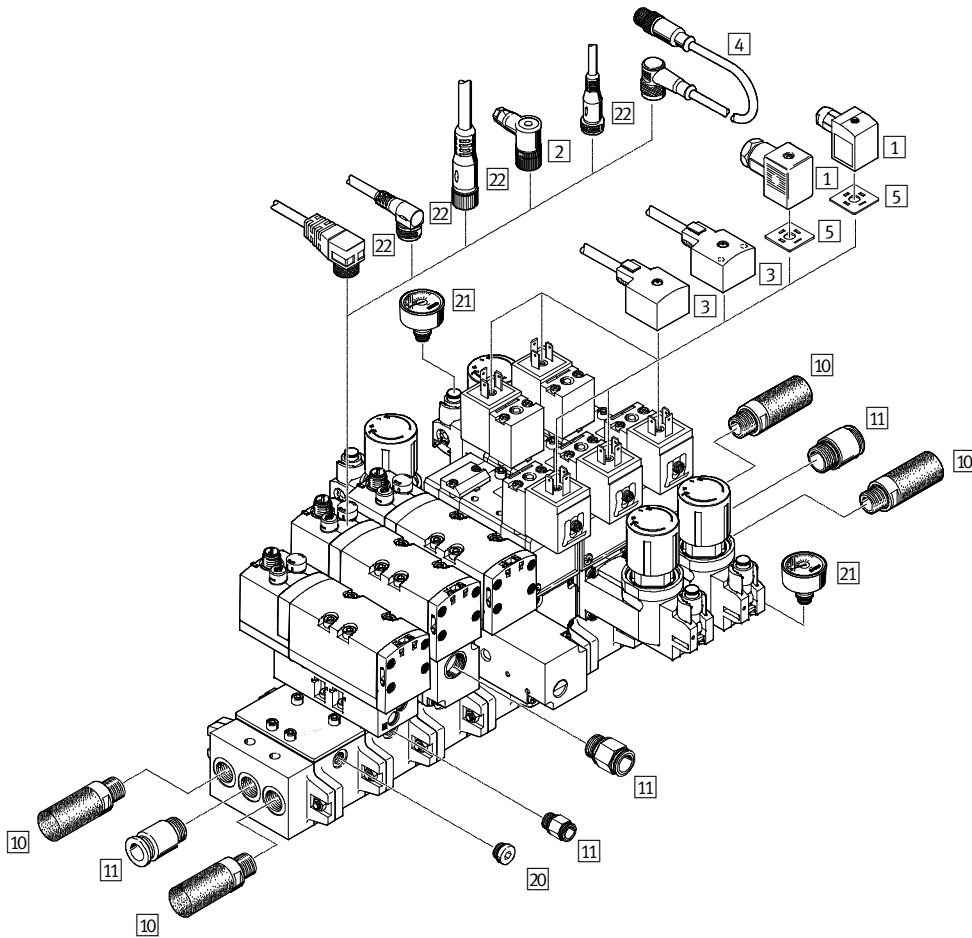


8

		→ Página/online
7	Electroválvula MN1H	551
8	Electroválvula VSVA	555
12	Conjunto de placas finales NEV	568
13	Placa de enlace NAV	568
14	Placa ciega NSC	568
15	Placa ciega NDV	568
16	Placa de estrangulación VABF-S1-1-F1B1	568
17	Placa de alimentación vertical VABF-S1-1-P1A3	568
18	Placa vertical de bloqueo de presión VABF-S1-1-L1D1	568
19	Placa reguladora VABF-S1-1-R	569
-	Bobina N1	569
-	Bobinas F	569
-	Placa de identificación IBS-9x17	569

Electroválvulas, ISO 5599-1



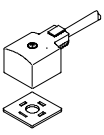
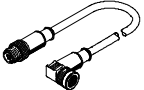


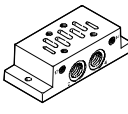

Accesorios




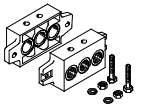
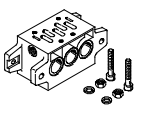

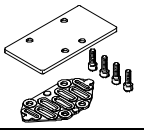
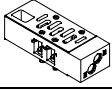
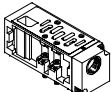
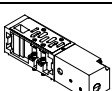
8

		→ Página/online
1	Conector acodado rectangular tipo zócalo, MSSD	567
2	Conector tipo zócalo para conector tipo clavija M12x1 SAE	567
3	Cable para conectores tipo clavija, forma A KMC	567
4	Cable para conectores tipo clavija M12x1 KM12-M12	567
5	Junta iluminada para bobina N1 M...-LD	567
10	Silenciador U	567
11	Racor rápido roscado QS	568
20	Tapón ciego B	569
21	Manómetro PAGN-26-10-P10	569
22	Conector tipo zócalo con cable para conector tipo clavija M12x1 NEBU-M12	569
-	Bobina N1	569
-	Bobinas F	569
-	Placa de identificación IBS-9x17	569

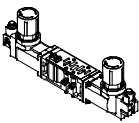




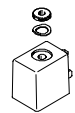
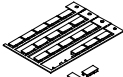
Accesorios – Referencias

	Descripción		Nº art.	Tipo
1 Conector acodado tipo zócalo Hojas de datos online: → mssd				
	Para conector forma A	Racor de cable Pg9	Borne roscado	34583 MSSD-C
		Racor de cables M16	Borne roscado	539709 MSSD-C-M16
		–	Conector autocortante y autoaislante	192748 MSSD-C-S-M16
	Para bobina F	Racor de cable Pg9	Borne roscado	★ 34431 MSSD-F
2 Conector tipo zócalo para conector tipo clavija M12x1 Hojas de datos online: → sea				
	Conector acodado tipo zócalo M12, 4 contactos		Borne roscado	185498 SEA-M12-4WD-PG7
3 Cable con conector tipo zócalo para conector tipo clavija, forma A Hojas de datos online: → kmc				
	24 V DC	Con LED	2,5 m	30931 KMC-1-24DC-2,5-LED
			5 m	30933 KMC-1-24DC-5-LED
			10 m	193459 KMC-1-24DC-10-LED
	Hasta 230 V	Sin LED	2,5 m	30932 KMC-1-230AC-2,5
			5 m	30934 KMC-1-230AC-5
4 Cable para conector tipo clavija M12x1 Hojas de datos online: → km12				
	Cable de conexión, conector recto tipo clavija, conector acodado tipo zócalo	M12 de 4 contactos	1,0 m	185499 KM12 M12-GSWD-1-4
5 Junta iluminada para bobina N1				
	Junta iluminada	Para bobinas N1	12 ... 24 V DC	19145 MC-LD-12-24DC
			230 V DC/V AC	19146 MC-LD-230AC
6 Accionamiento manual auxiliar				
	Herramienta para accionamiento manual auxiliar		Válvulas MEBH	157601 AHB-MEB
			Válvulas MN1H/MFH	157651 AHB-MD/MF/MV
9 Placa base individual				
	Para válvulas de 42 mm de ancho	Conexiones laterales	★	9484 NAS-1/4-1A-ISO
		Conexiones inferiores	★	9485 NAU-1/4-1B-ISO
	Para válvulas de 52 mm de ancho	Conexiones laterales		11310 NAS-3/8-2A-ISO
		Conexiones inferiores		11416 NAU-3/8-2B-ISO
10 Silenciadores Hoja de datos → 994				
	Silenciadores para reducir el nivel de ruido en las conexiones de escape	Para rosca G1/4	★	6842 U-1/4-B
		Para rosca G3/8	★	6843 U-3/8-B
		Para rosca G1/2	★	6844 U-1/2-B

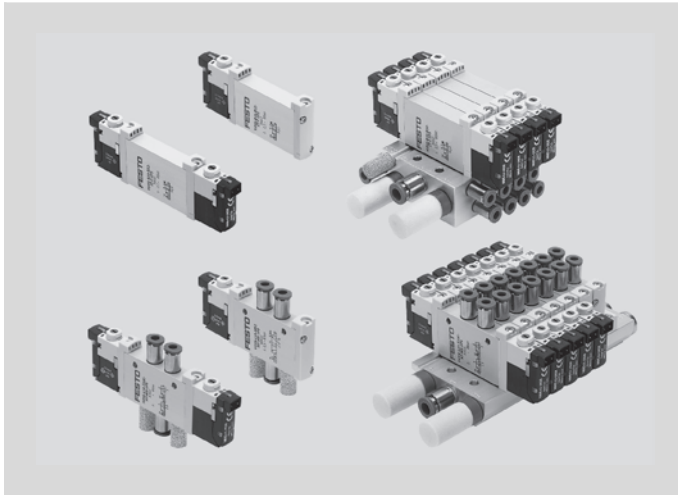
Accesorios – Referencias

	Descripción		Nº art.	Tipo	
11 Racores rápidos roscados Hojas de datos → 908					
	Rosca de conexión G1/8	Diámetro exterior de 8 mm	10 unidades	★ 186098	QS-G1/8-8
	Rosca G1/4	Diámetro exterior de 8 mm	10 unidades	★ 186099	QS-G1/4-8
	Rosca G3/8	Diámetro exterior de 10 mm	10 unidades	★ 186102	QS-G3/8-10
	Anillo extractor de material sintético				
	Rosca G1/2	Diámetro exterior de 12 mm	1 unidad	★ 186104	QS-G1/2-12
12 Conjunto de placas finales					
	Placa final izquierda y derecha	Para válvulas de 42 mm de ancho		★ 10174	NEV-1DA/DB-ISO
		Para válvulas de 52 mm de ancho		★ 11306	NEV-2DA/DB-ISO
13 Placa de enlace					
	Una posición de válvula	Para válvulas de 42 mm de ancho	Conexiones inferiores	★ 10173	NAV-1/4-1C-ISO
			Conexiones laterales e inferiores	★ 152789	NAVW-1/4-1-ISO
		Para válvulas de 52 mm de ancho	Conexiones inferiores	11305	NAV-3/8-2C-ISO
14 Disco de cierre					
	Para la separación de zonas de presión	Para válvulas de 42 mm de ancho		★ 11550	NSC-1/4-1-ISO
		Para válvulas de 52 mm de ancho		11908	NSC-3/8-2-ISO
15 Placa ciega					
	Con junta y tornillos de fijación	Para válvulas de 42 mm de ancho		★ 9489	NDV-1-ISO
		Para válvulas de 52 mm de ancho		11308	NDV-2-ISO
16 Placa de estrangulación					
	Para estrangular el aire de escape en las conexiones 3 y 5 de la válvula	Para válvulas de 52 mm de ancho		555788	VABF-S1-2-F1B1-C
17 Placa de alimentación vertical					
	Para la alimentación de aire de trabajo independiente de una válvula	Para válvulas de 52 mm de ancho		555785	VABF-S1-2-P1A3-G12
18 Placa vertical de bloqueo de presión					
	Para aislar una válvula de la presión de alimentación	Para válvulas de 52 mm de ancho		555790	VABF-S1-2-L1D1-C

Accesorios – Referencias

	Descripción		Nº art.	Tipo	
19 Placa reguladora para válvulas de 52 mm de ancho					
	Para conexión 1	P	0,5...10 bar	555758 VABF-S1-2-R1C2-C-10	
			0,5...6 bar	555757 VABF-S1-2-R1C2-C-6	
	Para conexión 2	B	0,5...10 bar	555760 VABF-S1-2-R2C2-C-10	
			0,5...6 bar	555759 VABF-S1-2-R2C2-C-6	
	Para conexión 4	A	0,5...10 bar	555762 VABF-S1-2-R3C2-C-10	
			0,5...6 bar	555761 VABF-S1-2-R3C2-C-6	
	Para conexiones 2 y 4	AB	0,5...10 bar	555764 VABF-S1-2-R4C2-C-10	
			0,5...6 bar	555763 VABF-S1-2-R4C2-C-6	
	Para conexiones 2 y 4, flujo inverso	AB	0,5...10 bar	555766 VABF-S1-2-R5C2-C-10	
			0,5...6 bar	555765 VABF-S1-2-R5C2-C-6	
Para conexión 2, flujo inverso	B	0,5...10 bar	555768 VABF-S1-2-R6C2-C-10		
		0,5...6 bar	555767 VABF-S1-2-R6C2-C-6		
Para conexión 4, flujo inverso	A	0,5...10 bar	555770 VABF-S1-2-R7C2-C-10		
		0,5...6 bar	555769 VABF-S1-2-R7C2-C-6		
20 Tapones ciegos Hojas de datos online: → b-1					
	Para cerrar posiciones libres	Rosca G1/4	10 unidades	3569 B-1/4	
		Rosca G3/8	10 unidades	3570 B-3/8	
21 Manómetro Hojas de datos online: → pagn					
	Con conexión para cartucho para placa reguladora		0 ... 10 bar	543488 PAGN-26-10-P10	
22 Cable con conector tipo zócalo para conector tipo clavija M12x1 Hojas de datos online: → nebu					
	Extremo libre, 4 hilos	Conector recto tipo zócalo, 5 contactos	2,5 m	550326 NEBU-M12G5-K-2.5-LE4	
		Conector acodado tipo zócalo, 5 contactos	5 m	541328 NEBU-M12G5-K-5-LE4	
			5 m	541329 NEBU-M12W5-K-5-LE4	
Bobina N1 para válvulas MN1H, JMN1H					
	24 V DC		123060	MSN1G-24DC-OD	
	12 V DC y 24 V AC, 50 ... 60 Hz		170152	MSN1W-24AC/12DC	
	110 V AC, 50 ... 60 Hz		123061	MSN1W-110AC-OD	
	230 V AC, 50 ... 60 Hz		123062	MSN1W-230AC-OD	
Bobina F para válvulas MFH, JMFH					
	DC 12 V		34410	MSFG-12DC-OD	
	24 V DC y 42 V AC, 50 ... 60 Hz, lengüetas del enchufe con distribución según estándar de Festo para MSSD-F		★	4527	MSFG-24/42-50/60
			★	34411	MSFG-24/42-50/60-OD
			★	34412	MSFG-24/42-50/60-DS-OD
	24 V DC y 42 V AC, 50 ... 60 Hz, conexión eléctrica según DIN EN 175301-803				
	DC 42 V		34413	MSFG-42DC-OD	
	24 V AC		34415	MSFG-24AC-OD	
	48 V AC, 50 ... 60 Hz		34418	MSFW-48AC-OD	
	110 V AC, 50 ... 60 Hz y 120 V AC, 60 Hz		34420	MSFW-110AC-OD	
	230 V AC, 50 ... 60 Hz y 240 V AC, 60 Hz		34422	MSFW-230AC-OD	
240 V AC, 50 ... 60 Hz		34424	MSFW-240AC-OD		
Placa de identificación					
	Placa de identificación para válvulas		24 unidades enmarcadas	161937 IBS-9x17	

Electroválvulas VUVG



- Válvula universal
 - Combinación de válvula básica y placa base eléctrica
 - Anchos de 10 mm y 14 mm
 - Electroválvulas VUVG-L y VUVG-S
 - Válvulas para placa base VUVG-B
 - Alimentación interna o externa del aire de pilotaje
 - Montaje como válvulas individuales o como válvulas para placa base, sobre robusto perfil distribuidor de aluminio
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 575, 581, 587, 593

→ www.festo.com/catalogue/vuvg

Guía para efectuar los pedidos

Tipo	Diseño	Conexión de utilización	Funciones y caudal [l/min]													→ Página/online
			T32C-A	T32U-A	T32H-A	T32C-M	T32U-M	T32H-M	M52-A	M52-M	M52-R	B52	P53C	P53U	P53E	
VUVG-L	Válvula con conexiones roscadas	M3 (10A)	-	-	-	-	-	-	-	80	100	100	90	90	90	vuvg
		M5 (10)	150	150	150	135	125	125	-	190	220	220	210	210	210	575
		M7 (10)	190	190	190	150	140	140	-	320	380	380	320	320	320	575
		G1/8 (14)	650	600	650	550	500	500	780	780	-	780	650	600	600	600
VUVG-S	Válvula con conexiones para montaje en batería	M3 (10A)	-	-	-	-	-	-	-	80	100	100	90	90	90	vuvg
		M5 (10)	150	150	150	135	125	125	-	190	220	220	210	210	210	575
		M7 (10)	170	170	170	140	130	130	-	290	340	340	300	300	300	575
		G1/8 (14)	620	580	580	520	480	480	730	730	-	730	620	580	580	581
VUVG-B	Válvula para placa base	M3 (10A)	-	-	-	-	-	-	-	80	100	100	90	90	90	vuvg
		M5 (10)	150	150	150	130	120	120	-	180	210	210	200	200	200	587
		M7 (10)	160	160	160	140	130	130	-	230	270	270	250	250	250	587
		G1/8 (14)	540	510	540	430	410	410	580	580	-	580	540	510	510	593

Funciones de las válvulas:

- T32C-A 2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas, muelle neumático
- T32U-A 2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas, muelle neumático
- T32H-A 2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada, muelle neumático
- T32C-M 2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas, muelle mecánico
- T32U-M 2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas, muelle mecánico
- T32H-M 2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada, muelle mecánico
- M52-A Válvula monoestable de 5/2 vías, muelle neumático
- M52-M Válvula monoestable de 5/2 vías, muelle mecánico
- M52-R Válvula monoestable de 5/2 vías, muelle neumático/mecánico
- B52 Válvula biestable de 5/2 vías
- P53C Válvula de 5/3 vías, centro cerrado
- P53U Válvula de 5/3 vías, centro a presión
- P53E Válvula de 5/3 vías, centro a escape

Electroválvulas VUVG-L10 y VUVG-S10, válvulas con conexiones roscadas M5/M7

Hoja de datos

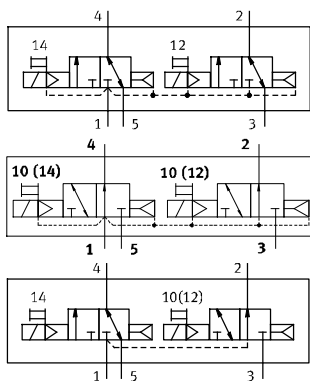
Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com											
Función de válvula		T32-A		T32-M		M52-R	B52	M52-M	P53				
Posición normal		C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
Recuperación por muelle neumático		Sí		No		Sí ⁵⁾	-	No	No				
Recuperación por muelle mecánico		No		Sí		Sí ⁵⁾	-	Sí	Sí				
Conexión: válvula con conexiones roscadas	1, 2, 3, 4, 5 12, 14	M5, M7 M3											
Funcionamiento con vacío en la conexión 1		No		Únicamente con alimentación externa del aire de pilotaje									
Diseño		Válvula de corredera											
Tipo de fijación		Con taladros pasantes ⁶⁾											
Conexión eléctrica		Mediante placa base eléctrica											
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	5, 12 y 24 ±10%											
Potencia	[W]	1, con reducción de la corriente de mantenimiento a 0,35											
Tiempo de utilización	[%]	100											
Clase de protección según EN 60529		IP40 (con conector tipo zócalo), IP65 (con M8)											

- 1) C = Centro cerrado
- 2) U = Centro a presión
- 3) E = Centro a escape
- 4) H = 2 válvulas de 3/2 vías en un cuerpo, 1 NA y 1 NC
- 5) Forma combinada de reposición
- 6) Si se forma un bloque con varias válvulas unidas a través de los taladros pasantes, deben utilizarse distanciadores para obtener una distancia mínima de 0,3 mm.

Condiciones de funcionamiento			
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		Funcionamiento posible con lubricación (de allí en adelante, obligatorio)	
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 con reducción de la corriente de mantenimiento	
Temperatura del medio	[°C]	-5 ... +50, -5 ... +60 con reducción de la corriente de mantenimiento	

Materiales		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Cuerpo		Aleación de aluminio	
Juntas		HNBR, NBR	

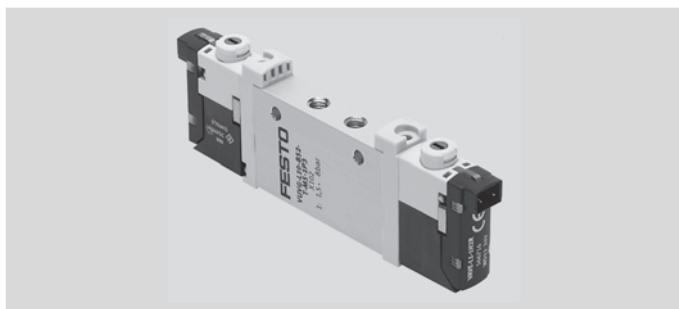
Hoja de datos: 2 válvulas de 3/2 vías



Normalmente cerrada, alimentación interna o externa del aire de pilotaje

Normalmente abierta, alimentación interna o externa del aire de pilotaje

1 normalmente cerrada
1 normalmente abierta
Alimentación interna o externa del aire de pilotaje



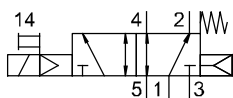
Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com		
Función de válvula		T32-A	T32-M	
Presión de funcionamiento	Interna	[bar]	1,5 ... 8	2,5 ... 8
	Externa	[bar]	1,5 ... 10	-0,9 ... 10
Presión de mando ⁷⁾		[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8
Caudal nominal normal M5		[l/min]	150	125 ... 135
Caudal en perfil distribuidor M5		[l/min]	150	125 ... 135
Caudal nominal normal M7		[l/min]	190	140 ... 150
Caudal en perfil distribuidor M7		[l/min]	170	130 ... 140
Tiempo de conexión/desconexión		[ms]	6/16	8/11

7) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento

Electroválvulas VUVG-L10 y VUVG-S10, válvulas con conexiones roscadas M5/M7



Hoja de datos: válvula monoestable de 5/2 vías



Alimentación interna o externa del aire de pilotaje

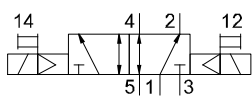


Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com	
Función de válvula			M52-R	M52-M
Presión de funcionamiento	Interna	[bar]	2,5 ... 8	3 ... 8
	Externa	[bar]	-0,9 ... 10	-0,9 ... 8
Presión de mando ¹⁾		[bar]	2,5 ... 8	3 ... 8
Caudal nominal normal M5		[l/min]	220	190
Caudal en perfil distribuidor M5		[l/min]	220	190
Caudal nominal normal M7		[l/min]	380	320
Caudal en perfil distribuidor M7		[l/min]	340	290
Tiempo de conexión/desconexión		[ms]	7/19	8/24

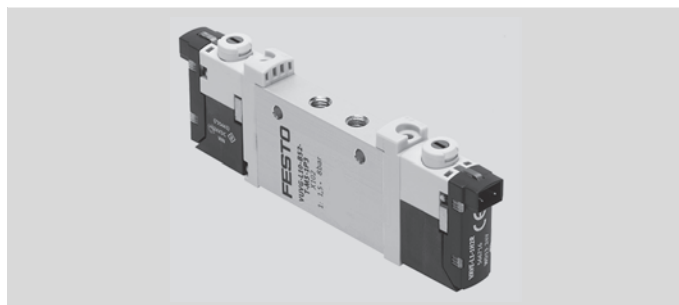
1) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento

8

Hoja de datos: válvula biestable de 5/2 vías



Alimentación interna o externa del aire de pilotaje



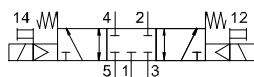
Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com	
Función de válvula			B52	
Presión de funcionamiento	Interna	[bar]	1,5 ... 8	
	Externa	[bar]	-0,9 ... 10	
Presión de mando ²⁾		[bar]	1,5 ... 8	
Caudal nominal normal M5		[l/min]	220	
Caudal en perfil distribuidor M5		[l/min]	220	
Caudal nominal normal M7		[l/min]	380	
Caudal en perfil distribuidor M7		[l/min]	340	
Tiempo de conmutación		[ms]	7	

2) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento

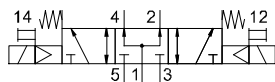
Electroválvulas VUVG-L10 y VUVG-S10, válvulas con conexiones roscadas M5/M7



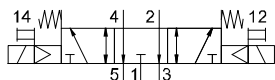
Hoja de datos: válvula de 5/3 vías



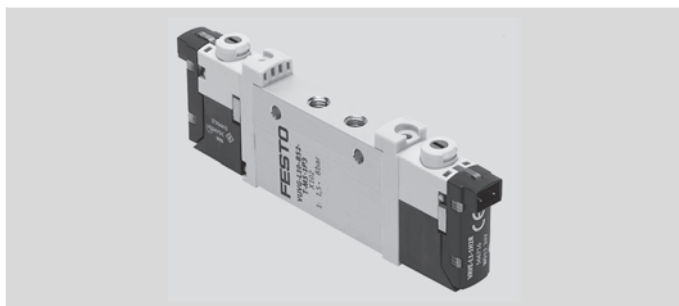
Centro cerrado
Alimentación interna o externa del aire de pilotaje



Centro a presión,
Alimentación interna o externa del aire de pilotaje



Centro a escape,
Alimentación interna o externa del aire de pilotaje



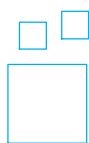
Especificaciones técnicas

Descargar datos CAD → www.festo.com

Función de válvula		P53	
Presión de funcionamiento	Interna	[bar]	3 ... 8
	Externa	[bar]	-0,9 ... 10
Presión de mando ¹⁾		[bar]	3 ... 8
Caudal nominal normal M5		[l/min]	210
Caudal en perfil distribuidor M5		[l/min]	210
Caudal nominal normal M7		[l/min]	320
Caudal en perfil distribuidor M7		[l/min]	300
Tiempo de conexión/desconexión		[ms]	10/30
Tiempo de conmutación		[ms]	16

1) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

★ Pedidos sencillos y rápidos

Nº art.	Tipo
Válvula M5 de 3/2 vías, con conexiones roscadas	
566454	VUVG-L10-T32C-AT-M5-1P3
566463	VUVG-L10-T32C-AZT-M5-1P3
Válvula monoestable M5 de 5/2 vías, con conexiones roscadas	
566457	VUVG-L10-M52-RT-M5-1P3
566466	VUVG-L10-M52-RZT-M5-1P3
574351	VUVG-L10-M52-MT-M5-1P3
Válvula biestable M5 de 5/2 vías, con conexiones roscadas	
566458	VUVG-L10-B52-T-M5-1P3
566467	VUVG-L10-B52-ZT-M5-1P3
Válvula M5 de 5/3 vías, con conexiones roscadas	
566459	VUVG-L10-P53C-T-M5-1P3
566468	VUVG-L10-P53C-ZT-M5-1P3

Nº art.	Tipo
Válvula M7 de 3/2 vías, con conexiones roscadas	
566471	VUVG-L10-T32C-AT-M7-1P3
566479	VUVG-L10-T32C-AZT-M7-1P3
Válvula monoestable M7 de 5/2 vías, con conexiones roscadas	
566474	VUVG-L10-M52-RT-M7-1P3
566482	VUVG-L10-M52-RZT-M7-1P3
Válvula biestable M7 de 5/2 vías, con conexiones roscadas	
566475	VUVG-L10-B52-T-M7-1P3
566483	VUVG-L10-B52-ZT-M7-1P3
Válvula M7 de 5/3 vías, con conexiones roscadas	
566476	VUVG-L10-P53C-T-M7-1P3
566484	VUVG-L10-P53C-ZT-M7-1P3

Electroválvulas VUVG-L10 y VUVG-S10, válvulas con conexiones roscadas M5/M7

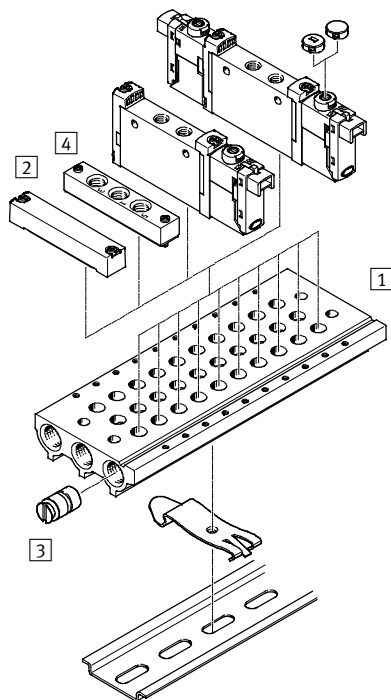
Accesorios – Referencias

Referencias: perfiles distribuidores

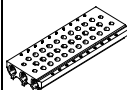




VABM	-	L1	-	10	S	-	G18	-
Piezas para el montaje en batería								
Perfil distribuidor	VABM							
Serie de válvulas								
VUVG	L1							
Ancho de válvula	10 mm							
Perfil distribuidor con conexiones 1, 3, 5								
Para válvulas con conexiones roscadas M5 y M7	S							

Cantidad de posiciones de válvulas	2 hasta 10 y 12, 14 y 16
Conexiones 1, 3, 5	
G18	G $\frac{1}{8}$

Montaje en batería



8

		Nº art.	Tipo
1 Perfil distribuidor 	Para M5/M7	★ 566558	VABM-L1-10S-G18-2
		★ 566559	VABM-L1-10S-G18-3
		★ 566560	VABM-L1-10S-G18-4
		★ 566561	VABM-L1-10S-G18-5
		★ 566562	VABM-L1-10S-G18-6
		566563	VABM-L1-10S-G18-7
		★ 566564	VABM-L1-10S-G18-8
		566565	VABM-L1-10S-G18-9
		★ 566566	VABM-L1-10S-G18-10
		★ 566567	VABM-L1-10S-G18-12
		566568	VABM-L1-10S-G18-14
		566569	VABM-L1-10S-G18-16
		2 Placa ciega 	Para M5/M7
3 Tapón de cierre 	Elemento de separación de zonas de presión	★ 569995	VABD-8-B
4 Placa de alimentación 	Para M5	★ 569991	VABF-L1-10-P3A4-M5
	Para M7	★ 569992	VABF-L1-10-P3A4-M7
Juntas para válvulas con conexiones roscadas (10 unidades, con 20 tornillos)			
	Para M5	★ 566672	VABD-L1-10X-S-M5
	Para M7	★ 566673	VABD-L1-10X-S-M7

Electroválvulas VUVG-L14 y VUVG-S14, válvulas de conexiones roscadas G1/8

Hoja de datos

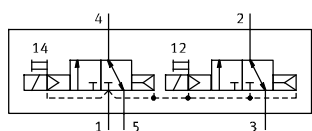
Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com											
Función de válvula		T32-A			T32-M		M52-A	B52	M52-M	P53			
Posición normal		C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	–	–	–	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
Recuperación por muelle neumático		Sí			No			Sí	–	No	No		
Recuperación por muelle mecánico		No			Sí			No	–	Sí	Sí		
Conexión: válvula con conexiones roscadas	1, 2, 3, 4, 5 12, 14	G1/8 M5											
Funcionamiento con vacío en la conexión 1		No			Únicamente con alimentación externa del aire de pilotaje								
Forma constructiva		Válvula de corredera											
Tipo de fijación		Con taladros pasantes ⁵⁾											
Conexión eléctrica		Mediante placa base eléctrica											
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	5, 12 y 24 ±10%											
Potencia	[W]	1, con reducción de la corriente de mantenimiento a 0,35											
Tiempo de utilización	[%]	100											
Clase de protección según EN 60529		IP40 (con conector tipo zócalo), IP65 (con M8)											

- 1) C = Centro cerrado
- 2) U = Centro a presión
- 3) E = Centro a escape
- 4) H = 2 válvulas de 3/2 vías en un cuerpo, 1 NA y 1 NC
- 5) Si se forma un bloque con varias válvulas unidas a través de los taladros pasantes, deben utilizarse distanciadores para obtener una distancia mínima de 0,3 mm.

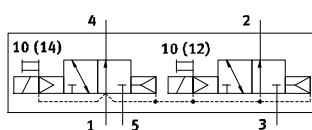
Condiciones de funcionamiento	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Funcionamiento posible con lubricación (de allí en adelante, obligatorio)
Temperatura ambiente	[°C] -5 ... +50, -5 ... +60 con reducción de la corriente de mantenimiento
Temperatura del medio	[°C] -5 ... +50, -5 ... +60 con reducción de la corriente de mantenimiento

Materiales		Descargar datos CAD → www.festo.com
Cuerpo	Aleación de aluminio	
Juntas	HNBR, NBR	

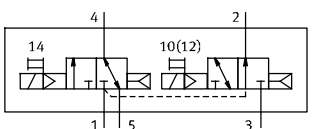
Hoja de datos: 2 válvulas de 3/2 vías



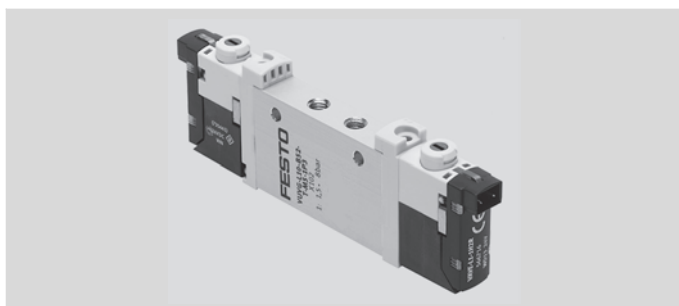
Normalmente cerradas (C)
Alimentación interna o externa del aire de pilotaje



Normalmente abiertas (U)
Alimentación interna o externa del aire de pilotaje



1 normalmente cerrada
1 normalmente abierta (H)
Alimentación interna o externa del aire de pilotaje



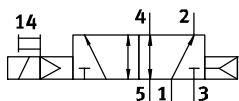
Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Función de válvula		T32-A	T32-M
Presión de funcionamiento	Interna [bar]	1,5 ... 8	3,5 ... 8
	Externa [bar]	1,5 ... 10	-0,9 ... 10
Presión de mando ⁶⁾ [bar]		1,5 ... 8	2 ... 8
Caudal nominal [l/min]		600 ... 650	500 ... 550
Caudal en perfil distribuidor [l/min]		580 ... 620	480 ... 520
Tiempo de conexión/desconexión [ms]		8/23	11/15

6) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento

Electroválvulas VUVG-L14 y VUVG-S14, válvulas de conexiones roscadas G1/8



Hoja de datos: válvula monoestable de 5/2 vías



Alimentación interna o externa del aire de pilotaje

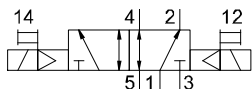


Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com	
Función de válvula			M52-A	M52-M
Presión de funcionamiento	Interna	[bar]	2,5 ... 8	3 ... 8
	Externa	[bar]	-0,9 ... 10	-0,9 ... 8
Presión de mando ¹⁾		[bar]	2,5 ... 8	3 ... 8
Caudal nominal		[l/min]	780	780
Caudal en perfil distribuidor		[l/min]	730	730
Tiempo de conexión/desconexión		[ms]	14/28	13/40

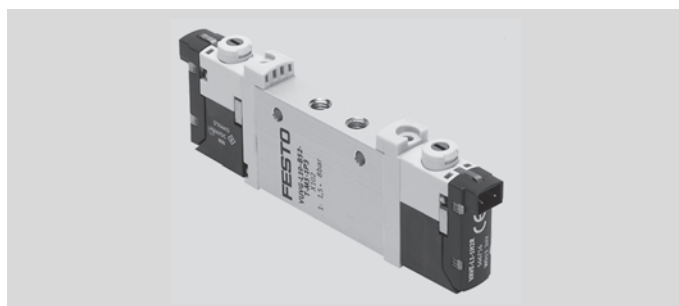
1) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento

Hoja de datos: válvula biestable de 5/2 vías

8



Alimentación interna o externa del aire de pilotaje



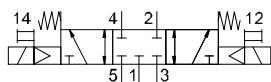
Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com	
Función de válvula			B52	
Presión de funcionamiento	Interna	[bar]	1,5 ... 8	
	Externa	[bar]	-0,9 ... 10	
Presión de mando ²⁾		[bar]	1,5 ... 8	
Caudal nominal		[l/min]	780	
Caudal en perfil distribuidor		[l/min]	730	
Tiempo de conmutación		[ms]	8	

2) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento

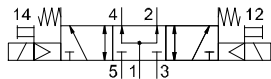
Electroválvulas VUVG-L14 y VUVG-S14, válvulas de conexiones roscadas G1/8



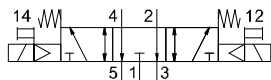
Hoja de datos: válvula de 5/3 vías



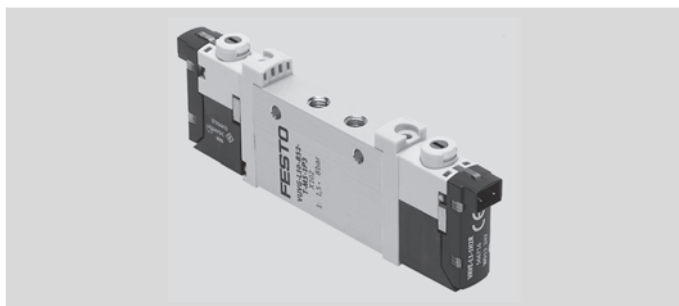
Centro cerrado (C), alimentación interna o externa del aire de pilotaje



Centro a presión (U), alimentación interna o externa del aire de pilotaje



Centro a escape (E), alimentación interna o externa del aire de pilotaje



Especificaciones técnicas



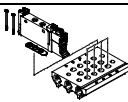


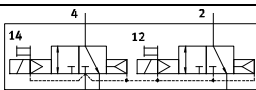
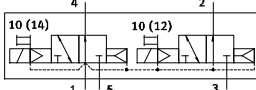
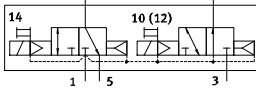
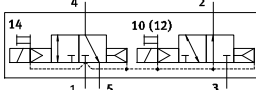
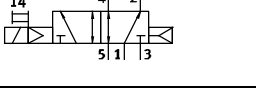

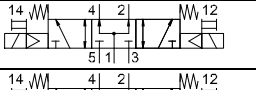
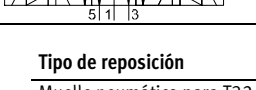
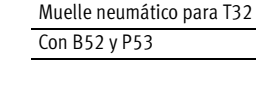









Descargar datos CAD → www.festo.com

Función de válvula			P53C
Presión de funcionamiento	Interna	[bar]	3 ... 8
	Externa	[bar]	-0,9 ... 10
Presión de mando ¹⁾		[bar]	3 ... 8
Caudal nominal		[l/min]	600 ... 650
Caudal en perfil distribuidor		[l/min]	580 ... 620
Tiempo de conexión/desconexión		[ms]	12/40
Tiempo de conmutación		[ms]	20

1) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento

Electroválvulas VUVG-L14 y VUVG-S14, válvulas de conexiones roscadas G^{1/8}

Referencia

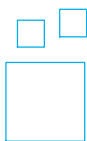
VUVG	-	14	-	-	-	-	-	-	-	L	-	
Construcción de válvula												
		L										Cable de conexión
Válvula individual												W1...4¹⁾ Patrón de conex. H, sin recubrimiento 
		S										C1...4¹⁾ Patrón de conex. H, con recubrimiento 
Manguito, válvula para montaje en batería Con juntas y tornillos												N1...4⁶⁾ M8x1, 3 contactos 
Tamaño												
14 mm		14										Indicación
												L LED
Funciones de las válvulas⁵⁾												
											T32C	
											T32U	
											T32H	
											T32H	
											M52	
											B52	
											P53C	
											P53U	
											P53E	
Tipo de reposición												
Muelle neumático para T32											A	
Muelle neumático para T32 y M52											M	
Con B52 y P53											-	
Alimentación del aire de pilotaje												
Interna											-	
Externa											Z	
Accionamiento manual auxiliar												
	Mediante pulsador										H	
	Cubierto										S	
-	Por imp., por enclav.										T	
Cable de conexión												
C1...4¹⁾ Patrón de conex. H, con recubrimiento 												
N1...4⁶⁾ M8x1, 3 contactos 												
Circuito protector Potencia [W]												
-	Sin reducción de la corriente de manten. (HSA)										1	
R²⁾	Con reducción de la corriente de manten. (HSA)										1 a 0,35	
Placa base eléctrica												
H2	Patrón de conex. H, conector horiz. tipo clavija											
H3	Patrón de conex. H, conector vertical tipo clavija											
L1...4	Con 2 hilos L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m, 3 = 2,5 m, 4 = 5 m											
R8	Conector tipo clavija individual M8, 3 contactos, sólo sin HSA											
P3	Sin placa de conexión eléctrica											
Tensión nom. de funcionamiento												
1	24 V DC											
5	12 V DC											
4	5 V DC											
Escape en VUVG-L												
QN	QS sí QS ³⁾											
U	Silenciadores											
-	G ^{1/8}											
Conexión neumática Caudal [l/min] ⁴⁾												
G18	Rosca G ^{1/8}										780	
Q4	Racor 4 mm/G ^{1/8}										250	
Q6	Racor 6 mm/G ^{1/8}										500	
Q8	Racor 8 mm/G ^{1/8}										700	

1) W1/C1 = 0,5m; W2/C2 = 1m;
W3/C3 = 2,5m; W4/C4 = 5m
2) Con 24 V DC

3) Si se selecciona Q como conexión neumática, esta conexión también se utiliza en las conexiones de escape 3 y 5
4) Caudal válido para válvula individual de 5/2 vías

5) Símbolo para alimentación interna del aire de pilotaje
6) Recto: N1 = 2,5 m, N2 = 5 m
Acodado: N3 = 2,5 m, N4 = 5 m

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/...
Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

★ Pedidos sencillos y rápidos

Nº art.	Tipo
Válvula de 3/2 vías con conexiones roscadas, G1/8	
566496	VUVG-L14-T32C-AT-G18-1P3
566505	VUVG-L14-T32C-AZT-G18-1P3
Válvula monoestable de 5/2 vías con conexiones roscadas G1/8	
566499	VUVG-L14-M52-AT-G18-1P3
566508	VUVG-L14-M52-AZT-G18-1P3
574371	VUVG-L14-M52-MT-G18-1P3

Nº art.	Tipo
Válvula biestable de 2/2 vías con conexiones roscadas, G1/8	
566500	VUVG-L14-B52-T-G18-1P3
566509	VUVG-L14-B52-ZT-G18-1P3
Válvula de 5/3 vías con conexiones roscadas, G1/8	
566501	VUVG-L14-P53C-T-G18-1P3
566510	VUVG-L14-P53C-ZT-G18-1P3

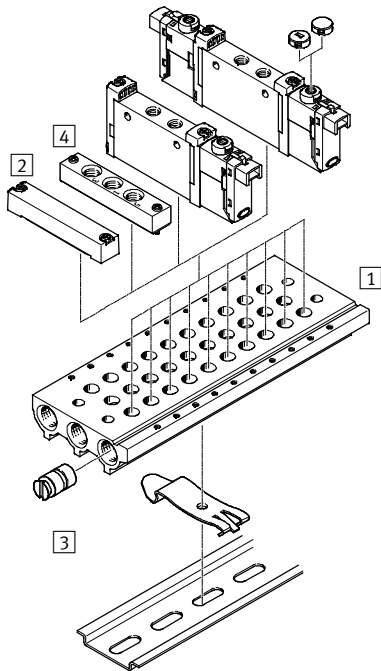
Electroválvulas VUVG-L14 y VUVG-S14, válvulas de conexiones roscadas G1/8

Accesorios – Referencias

Referencias: perfiles distribuidores

VABM	-	L1	-	14	S	-	G14	-
Piezas para el montaje en batería								
Perfil distribuidor	VABM							
Serie de válvulas								
VUVG	L1							
Ancho de válvula								
14 mm			14					
Perfil distribuidor con conexiones 1, 3, 5								S
Para válvulas con conexiones roscadas de G1/8								S
Cantidad de posiciones de válvulas								2 hasta 10 y 12, 14 y 16
Conexiones 1, 3, 5								G14 G1/4

Montaje en batería



8

		Nº art.	Tipo
1 Perfil distribuidor 	Para G1/8	★ 566618	VABM-L1-14S-G14-2
		★ 566619	VABM-L1-14S-G14-3
		★ 566620	VABM-L1-14S-G14-4
		★ 566621	VABM-L1-14S-G14-5
		★ 566622	VABM-L1-14S-G14-6
		566623	VABM-L1-14S-G14-7
		★ 566624	VABM-L1-14S-G14-8
		566625	VABM-L1-14S-G14-9
		★ 566626	VABM-L1-14S-G14-10
		★ 566627	VABM-L1-14S-G14-12
		566628	VABM-L1-14S-G14-14
566629	VABM-L1-14S-G14-16		
2 Placa ciega 	Para G1/8	★ 569989	VABB-L1-14
3 Tapón de cierre 	Elemento de separación de zonas de presión	★ 569996	VABD-10-B
4 Placa de alimentación 	Para G1/8	★ 569993	VABF-L1-14-P3A4-G18
Juntas para válvulas con conexiones roscadas (10 unidades, con 20 tornillos)			
	Para G1/8	★ 566675	VABD-L1-14X-S-G18

Hoja de datos

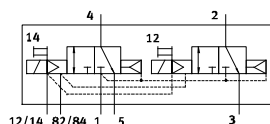
Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com											
Función de válvula		T32-A			T32-M			M52-R	B52	M52-M	P53		
Posición normal		C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	–	–	–	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
Recuperación por muelle neumático		Sí			No			Sí ⁵⁾	–	No	–		
Recuperación por muelle mecánico		No			Sí			Sí ⁵⁾	–	Sí	–		
Conexión	1, 3, 5	G1/8 en perfil distribuidor											
	2, 4	M5 o M7 en perfil distribuidor											
	12/14, 82/84	M5 en perfil distribuidor											
Funcionamiento con vacío en la conexión 1		No			Únicamente con alimentación externa del aire de pilotaje								
Forma constructiva		Válvula de corredera											
Tipo de fijación		Montaje en perfil distribuidor											
Conexión eléctrica		Mediante placa base eléctrica											
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	5, 12 y 24 ±10%											
Potencia	[W]	1, con reducción de la corriente de mantenimiento a 0,35											
Tiempo de utilización	[%]	100											
Clase de protección según EN 60529		IP40 (con conector tipo zócalo)											

- 1) C = Centro cerrado
- 2) U = Centro a presión
- 3) E = Centro a escape
- 4) H = 2 válvulas de 3/2 vías en un cuerpo, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada
- 5) Forma combinada de reposición

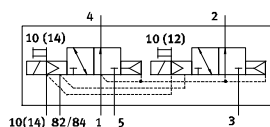
Condiciones de funcionamiento	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Funcionamiento posible con lubricación (de allí en adelante, obligatorio)
Temperatura ambiente	[°C] –5 ... +50, –5 ... +60 con reducción de la corriente de mantenimiento
Temperatura del medio	[°C] –5 ... +50, –5 ... +60 con reducción de la corriente de mantenimiento

Materiales		Descargar datos CAD → www.festo.com
Cuerpo	Aleación de aluminio	
Juntas	HNBR, NBR	

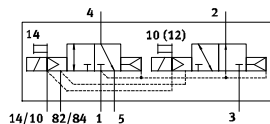
Hoja de datos: 2 válvulas de 3/2 vías



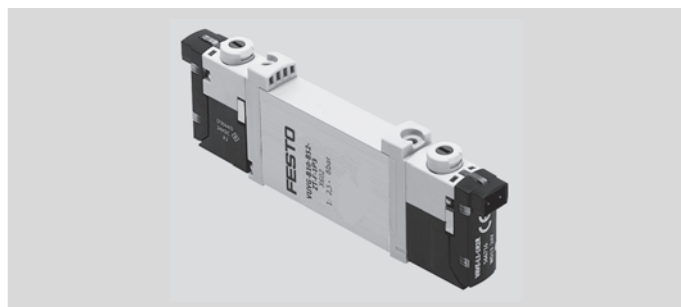
Normalmente cerrada
Alimentación externa de aire de pilotaje⁷⁾



Normalmente abierta
Alimentación externa de aire de pilotaje⁷⁾



1 normalmente cerrada
1 normalmente abierta
Alimentación externa de aire de pilotaje⁷⁾

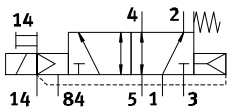


Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Función de válvula		T32-A	T32-M
Presión de funcionamiento	Interna	[bar] 1,5 ... 8	3 ... 8
	Externa	[bar] 1,5 ... 10	–0,9 ... 10
Presión de mando ⁶⁾	[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8
Caudal nominal	[l/min]	170	140 ... 150
Caudal en perfil distribuidor M5	[l/min]	150	120 ... 130
Caudal en perfil distribuidor M7	[l/min]	160	130 ... 140
Tiempo de conexión/desconexión	[ms]	6/16	8/11

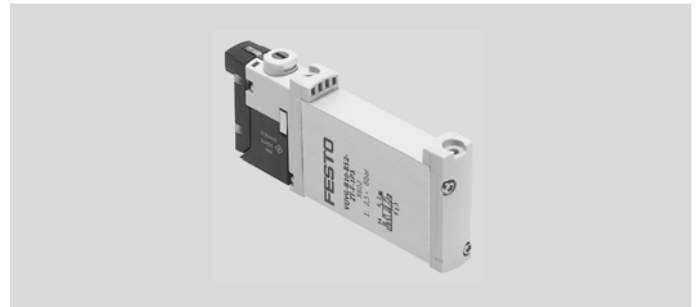
- 6) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento
- 7) Aire de pilotaje interno o a través de placa base, a elegir

Electroválvulas VUVG-B10, válvulas para placa base

Hoja de datos: válvula monoestable de 5/2 vías



Alimentación externa de aire de pilotaje²⁾

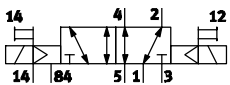


Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com	
Función de válvula			M52-R	M52-M
Presión de funcionamiento	Interna	[bar]	2,5 ... 8	3 ... 8
	Externa	[bar]	-0,9 ... 10	-0,9 ... 8
Presión de mando ¹⁾		[bar]	2,5 ... 8	3 ... 8
Caudal nominal		[l/min]	330	285
Caudal en perfil distribuidor M5		[l/min]	210	180
Caudal en perfil distribuidor M7		[l/min]	270	230
Tiempo de conexión/desconexión		[ms]	7/19	8/24

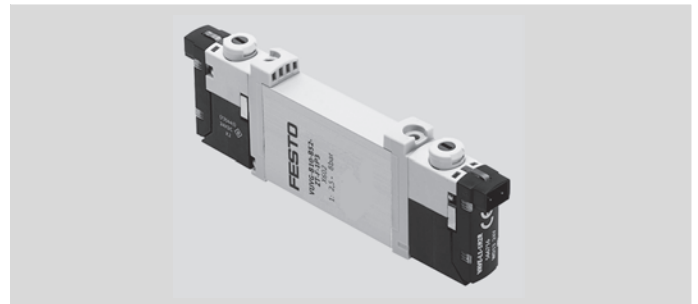
- 1) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento
- 2) Aire de pilotaje interno o a través de placa base, a elegir

8

Hoja de datos: válvula biestable de 5/2 vías



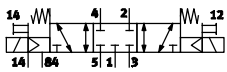
Alimentación externa del aire de pilotaje⁴⁾



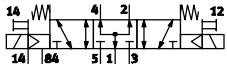
Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com	
Función de válvula			B52	
Presión de funcionamiento	Interna	[bar]	1,5 ... 8	
	Externa	[bar]	-0,9 ... 10	
Presión de mando ³⁾		[bar]	1,5 ... 8	
Caudal nominal		[l/min]	330	
Caudal en perfil distribuidor M5		[l/min]	210	
Caudal en perfil distribuidor M7		[l/min]	270	
Tiempo de conmutación		[ms]	7	

- 3) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento
- 4) Aire de pilotaje interno a través de la placa base, a elegir

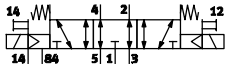
Hoja de datos: válvula de 5/3 vías



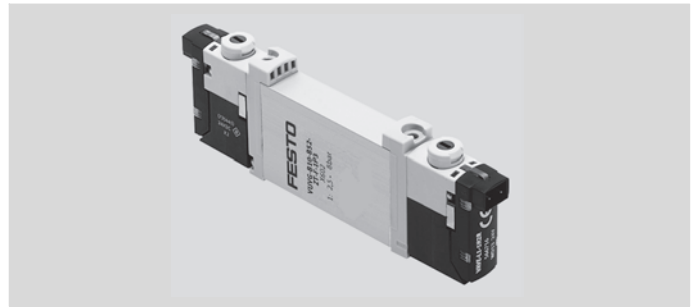
Centro cerrado
Alimentación externa de aire de pilotaje²⁾



Centro a presión
Alimentación externa de aire de pilotaje²⁾



Centro a escape
Alimentación externa de aire de pilotaje²⁾



Especificaciones técnicas

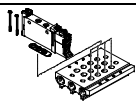
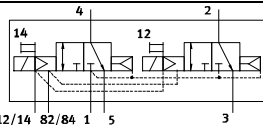
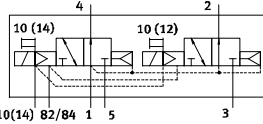
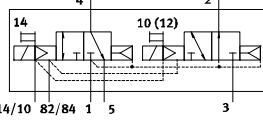
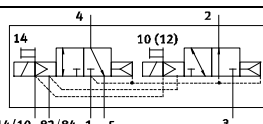
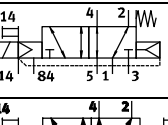
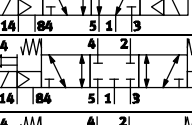
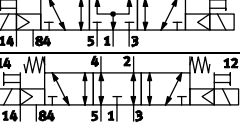
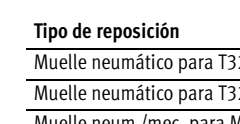
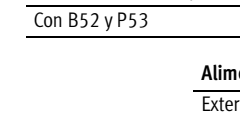











Descargar datos CAD → www.festo.com

Función de válvula		P53	
Presión de funcionamiento	Interna	[bar]	3 ... 8
	Externa	[bar]	-0,9 ... 10
Presión de mando ¹⁾		[bar]	3 ... 8
Caudal nominal		[l/min]	300
Caudal en perfil distribuidor M5		[l/min]	200
Caudal en perfil distribuidor M7		[l/min]	250
Tiempo de conexión/desconexión		[ms]	10/30
Tiempo de conmutación		[ms]	16

- 1) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento
2) Aire de pilotaje interno o a través de placa base, a elegir

Electroválvulas VUVG-B10, válvulas para placa base

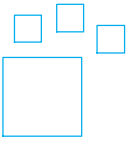
Referencia

VUVG	-	B	10	-	-	Z	-	F	-	-	-	L	-
Construcción de válvula													
 <p>Manguito, válvula para montaje en batería Con juntas y tornillos</p>													
Tamaño													
10 mm 10													
Funciones de las válvulas³⁾													
 <p>T32C</p>													
 <p>T32U</p>													
 <p>T32H</p>													
 <p>T32H</p>													
 <p>M52</p>													
 <p>B52</p>													
 <p>P53C</p>													
 <p>P53U</p>													
 <p>P53E</p>													
Tipo de reposición													
Muelle neumático para T32 A													
Muelle neumático para T32 y M52 M													
Muelle neum./mec. para M52 R													
Con B52 y P53 -													
Alimentación del aire de pilotaje													
Externa Z													
Accionamiento manual auxiliar													
 Mediante pulsador H													
 Cubierto S													
 Por imp., por enclav. T													
Cable de conexión													
W1...4⁴⁾ Patrón de conexiones H, sin recubrimiento 													
C1...4⁴⁾ Patrón de conexiones H, con recubrimiento 													
N1...4⁴⁾ M8x1, 3 contactos 													
Indicación													
L LED													
Circuito protector Potencia [W]													
- Sin reducción de la corriente de manten. (HSA) 1													
R²⁾ Con reducción de la corriente de manten. (HSA) 1 a 0,35													
Placa base eléctrica													
H2 Patrón de conexiones H, conector horizontal tipo clavija 													
H3 Patrón de conexiones H, conector vertical tipo clavija 													
L1...4 Con 2 hilos L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m, 3 = 2,5 m, 4 = 5 m 													
R8 Conector tipo clavija individual M8, 3 contactos, sólo sin HSA 													
P3 Sin placa de conexión eléctrica 													
Tensión nom. de funcionamiento													
1 24 V DC													
5 12 V DC													
4 5 V DC													
Conexión neumática													
F En perfil distribuidor													

1) W1/C1 = 0,5m; W2/C2 = 1m;
W3/C3 = 2,5m; W4/C4 = 5m
2) Con 24 V DC

3) Símbolo para alimentación interna del aire de pilotaje
4) Recto: N1 = 2,5 m, N2 = 5 m
Acodado: N3 = 2,5 m, N4 = 5 m

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/...
Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

★ Pedidos sencillos y rápidos

Nº art.	Tipo
Válvula para placa base B10, válvula de 3/2 vías	
566487	VUVG-B10-T32C-AZT-F-1P3
574364	VUVG-B10-T32C-MZT-F-1P3
Válvula para placa base B10, válvula monoestable de 5/2 vías	
566490	VUVG-B10-M52-RZT-F-1P3
574367	VUVG-B10-M52-MZT-F-1P3

Nº art.	Tipo
Válvula para placa base B10, válvula biestable de 5/2 vías	
566491	VUVG-B10-B52-ZT-F-1P3
Válvula para placa base B10, válvula de 5/3 vías	
566492	VUVG-B10-P53C-ZT-F-1P3

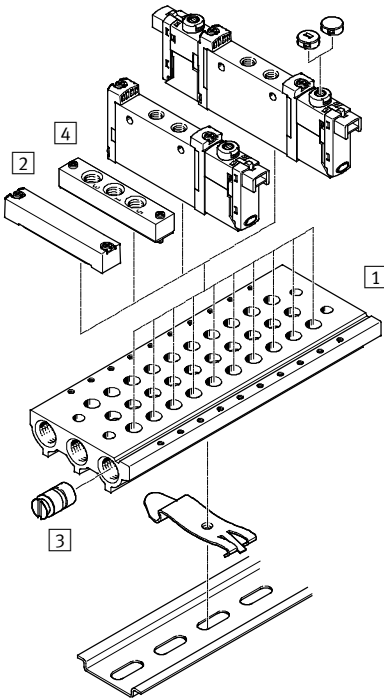
Electroválvulas VUVG-B10, válvulas para placa base

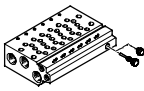
Accesorios – Referencias

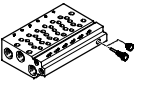




Referencias: perfiles distribuidores

VABM	-	L1	-	10	-	G18	-
Piezas para el montaje en batería							
Perfil distribuidor	VABM						
Serie de válvulas							
VUVG	L1						
Ancho de válvula							
10 mm	10						
Perfil distribuidor con conexiones 1, 2, 3, 4, 5, 12/14, 82/84							
Conexiones 2 y 4, M5		W					
Conexiones 2 y 4, M7		HW					
Cantidad de posiciones de válvulas		2 hasta 10 y 12, 14 y 16					
Conexiones 1, 3, 5		G18 G1/8					

Montaje en batería



	Nº art.	Tipo
1 Perfil distribuidor		
 Para 10 W (M5)	★ 566582	VABM-L1-10W-G18-2
	★ 566583	VABM-L1-10W-G18-3
	★ 566584	VABM-L1-10W-G18-4
	566585	VABM-L1-10W-G18-5
	★ 566586	VABM-L1-10W-G18-6
	566587	VABM-L1-10W-G18-7
	★ 566588	VABM-L1-10W-G18-8
	566589	VABM-L1-10W-G18-9
	★ 566590	VABM-L1-10W-G18-10
	★ 566591	VABM-L1-10W-G18-12
	566592	VABM-L1-10W-G18-14
	566593	VABM-L1-10W-G18-16

	Nº art.	Tipo
1 Perfil distribuidor		
 Para 10 HW (M7)	★ 566606	VABM-L1-10HW-G18-2
	★ 566607	VABM-L1-10HW-G18-3
	★ 566608	VABM-L1-10HW-G18-4
	566609	VABM-L1-10HW-G18-5
	★ 566610	VABM-L1-10HW-G18-6
	566611	VABM-L1-10HW-G18-7
	★ 566612	VABM-L1-10HW-G18-8
	566613	VABM-L1-10HW-G18-9
	566614	VABM-L1-10HW-G18-10
	566615	VABM-L1-10HW-G18-12
	566616	VABM-L1-10HW-G18-14
	566617	VABM-L1-10HW-G18-16
	2 Placa ciega	
 Para 10 W / 10 HW	★ 566495	VABB-L1-10-W
3 Tapón de cierre		
 Elemento de separación de zonas de presión	★ 569994	VABD-6-B
4 Placa de alimentación		
 Para 10 W	★ 569991	VABF-L1-10-P3A4-M5
	★ 569992	VABF-L1-10-P3A4-M7
Juntas para válvulas con conexiones roscadas (10 unidades, con 20 tornillos)		
 Para 10 W / 10 HW	★ 566674	VABD-L1-10B-S-M7

Hoja de datos

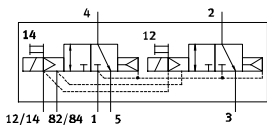
Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com											
Función de válvula		T32-A			T32-M			M52-A	B52	M52-M	P53		
Posición normal		C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	–	–	–	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
Reposición neumática		Sí			No			Sí	–	No	–		
Reposición mecánica		No			Sí			No	–	Sí	–		
Conexión	1, 3, 5	G1/4 en perfil distribuidor											
	2, 4	G1/8 en perfil distribuidor											
	12/14, 82/84	M5 en perfil distribuidor											
Funcionamiento con vacío en la conexión 1		No			Únicamente con alimentación externa del aire de pilotaje								
Forma constructiva		Válvula de corredera											
Tipo de fijación		Montaje en perfil distribuidor											
Conexión eléctrica		Mediante placa base eléctrica											
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	5, 12 y 24 ±10%											
Potencia	[W]	1, con reducción de la corriente de mantenimiento a 0,35											
Tiempo de utilización	[%]	100											
Clase de protección según EN 60529		IP40 (con conector tipo zócalo)											

- 1) C = Centro cerrado
- 2) U = Centro a presión
- 3) E = Centro a escape
- 4) H = 2 válvulas de 3/2 vías en un cuerpo, 1 NA y 1 NC

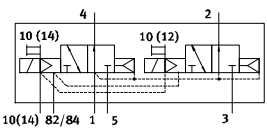
Condiciones de funcionamiento	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Funcionamiento posible con lubricación (de allí en adelante, obligatorio)
Temperatura ambiente	[°C] -5 ... +50, -5 ... +60 con reducción de la corriente de mantenimiento
Temperatura del medio	[°C] -5 ... +50, -5 ... +60 con reducción de la corriente de mantenimiento

Materiales		Descargar datos CAD → www.festo.com
Cuerpo	Aleación de aluminio	
Juntas	HNBR, NBR	

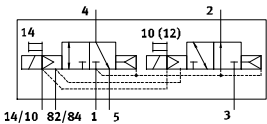
Hoja de datos: 2 válvulas de 3/2 vías



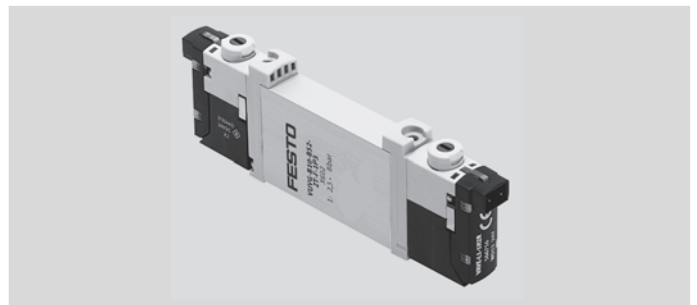
Normalmente cerradas (C)
Alimentación externa de aire de pilotaje⁶⁾



Normalmente abiertas (U)
Alimentación externa de aire de pilotaje⁶⁾



1 normalmente cerrada
1 normalmente abierta (H)
Alimentación externa de aire de pilotaje⁶⁾

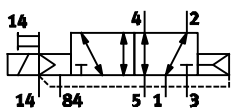


Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Función de válvula		T32-A	T32-M
Presión de funcionamiento	Interna	[bar] 1,5 ... 8	3 ... 8
	Externa	[bar] 1,5 ... 10	-0,9 ... 10
Presión de mando ⁵⁾		[bar] 1,5 ... 8	2 ... 8
Caudal nominal		[l/min] 580 ... 600	450 ... 470
Caudal en perfil distribuidor		[l/min] 510 ... 540	410 ... 430
Tiempo de conexión/desconexión		[ms] 8/23	11/15

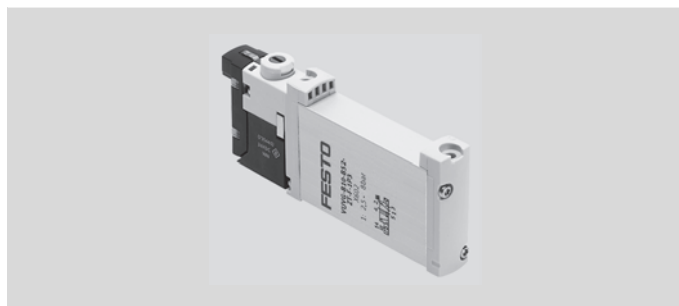
- 5) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento
- 6) Aire de pilotaje interno o a través de placa base, a elegir

Electroválvulas VUVG-B14, válvulas para placa base

Hoja de datos: válvula monoestable de 5/2 vías



Alimentación externa de aire de pilotaje²⁾

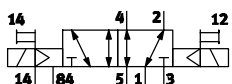


Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com	
Función de válvula			M52-A	M52-M
Presión de funcionamiento	Interna	[bar]	2,5 ... 8	3 ... 8
	Externa	[bar]	-0,9 ... 10	-0,9 ... 10
Presión de mando ¹⁾		[bar]	2,5 ... 8	3 ... 8
Caudal nominal		[l/min]	680	680
Caudal en perfil distribuidor		[l/min]	580	580
Tiempo de conexión/desconexión		[ms]	14/28	13/40

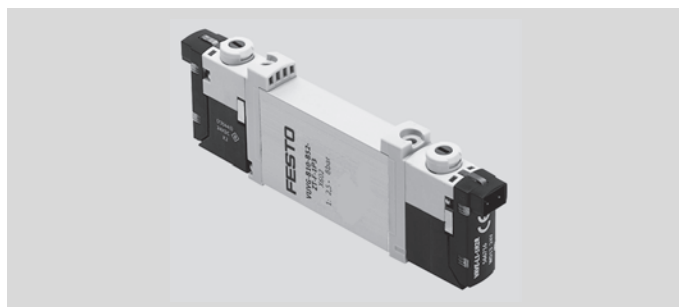
- 1) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento
- 2) Aire de pilotaje interno o a través de placa base, a elegir

8

Hoja de datos: válvula biestable de 5/2 vías



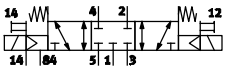
Alimentación externa de aire de pilotaje⁴⁾



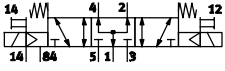
Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com	
Función de válvula			B52	
Presión de funcionamiento	Interna	[bar]	1,5 ... 8	
	Externa	[bar]	-0,9 ... 10	
Presión de mando ³⁾		[bar]	1,5 ... 8	
Caudal nominal		[l/min]	680	
Caudal en perfil distribuidor		[l/min]	580	
Tiempo de conmutación		[ms]	8	

- 3) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento
- 4) Aire de pilotaje interno o a través de placa base, a elegir

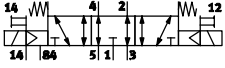
Hoja de datos: válvula de 5/3 vías



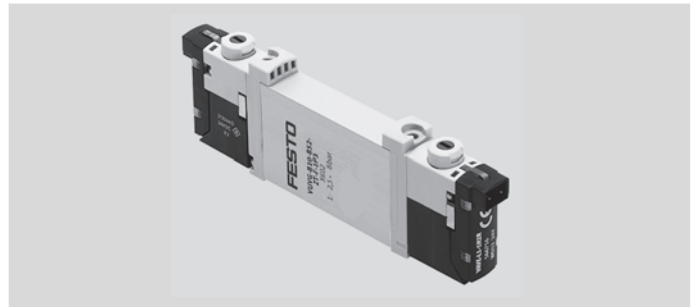
Centro cerrado (C)
Alimentación externa de aire de pilotaje²⁾



Centro a presión (U)
Alimentación externa de aire de pilotaje²⁾



Centro a escape (E)
Alimentación externa de aire de pilotaje²⁾



Especificaciones técnicas

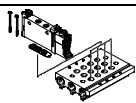
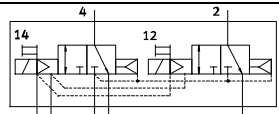
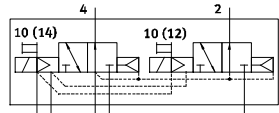
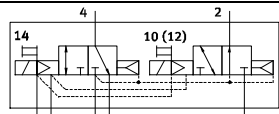
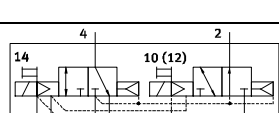
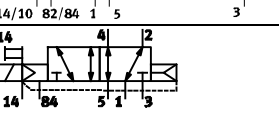
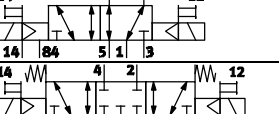
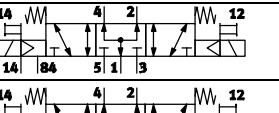
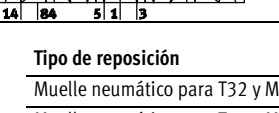
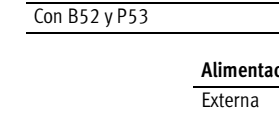










Descargar datos CAD → www.festo.com

Función de válvula		P53	
Presión de funcionamiento	Interna	[bar]	3 ... 8
	Externa	[bar]	-0,9 ... 10
Presión de mando ¹⁾		[bar]	3 ... 8
Caudal nominal		[l/min]	580 ... 600
Caudal en perfil distribuidor		[l/min]	510 ... 540
Tiempo de conexión/desconexión		[ms]	12/40
Tiempo de conmutación		[ms]	20

- 1) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento
- 2) Aire de pilotaje interno o a través de placa base, a elegir

Electroválvulas VUVG-B14, válvulas para placa base

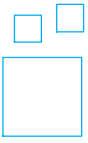
Referencia

VUVG	-	B	14	-	-	Z	-	F	-	-	-	L	-
Construcción de válvula													
 <p>Manguito, válvula para montaje en batería Con juntas y tornillos</p>													
Tamaño													
14 mm 14													
Funciones de las válvulas³⁾													
 T32C													
 T32U													
 T32H													
 T32H													
 M52													
 B52													
 P53C													
 P53U													
 P53E													
Tipo de reposición													
Muelle neumático para T32 y M52 A													
Muelle neumático para T32 y M52 M													
Con B52 y P53 -													
Alimentación del aire de pilotaje													
Externa Z													
Accionamiento manual auxiliar													
 Mediante pulsador H													
 Cubierto S													
- Por imp., por enclav. T													
Cable de conexión													
W1...4 ⁴⁾ Patrón de conexiones H, sin recubrimiento 													
C1...4 ⁴⁾ Patrón de conexiones H, con recubrimiento 													
N1...4 ⁴⁾ M8x1, 3 contactos 													
Indicación													
L LED													
Circuito protector Potencia [W]													
- Sin reducción de la corriente de manten. (HSA) 1													
R ²⁾ Con reducción de la corriente de manten. (HSA) 1 a 0,35													
Placa base eléctrica													
H2 Patrón de conex. H, conector horizontal tipo clavija 													
H3 Patrón de conexiones H, conector vertical tipo clavija 													
L1...4 Con 2 hilos L: 1 = 0,5 m, 2 = 1 m, 3 = 2,5 m, 4 = 5 m 													
R8 Conector tipo clavija individual M8, 3 contactos, sólo sin HSA 													
P3 Sin placa de conexión eléctrica 													
Tensión nom. de funcionamiento													
1 24 V DC													
5 12 V DC													
4 5 V DC													
Conexión neumática													
F En perfil distribuidor													

1) W1/C1 = 0,5m; W2/C2 = 1m;
W3/C3 = 2,5m; W4/C4 = 5m
2) Con 24 V DC

3) Símbolo para alimentación interna del aire de pilotaje
4) Recto: N1 = 2,5 m, N2 = 5 m
Acodado: N3 = 2,5 m, N4 = 5 m

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/...
Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

★ Entregas rápidas

Nº art.	Tipo
Válvula para placas base B14, válvula de 3/2 vías	
566513	VUVG-B14-T32C-AZT-F-1P3
566518	VUVG-B14-P53C-ZT-F-1P3
Válvula para placas base B14, válvula monoestable de 5/2 vías	
566516	VUVG-B14-M52-AZT-F-1P3

Nº art.	Tipo
Válvula para placa base B14, válvula biestable de 5/2 vías	
566517	VUVG-B14-B52-ZT-F-1P3
Válvula para placa base B14, válvula de 5/3 vías	
566519	VUVG-B14-P53E-ZT-F-1P3
566520	VUVG-B14-P53U-ZT-F-1P3

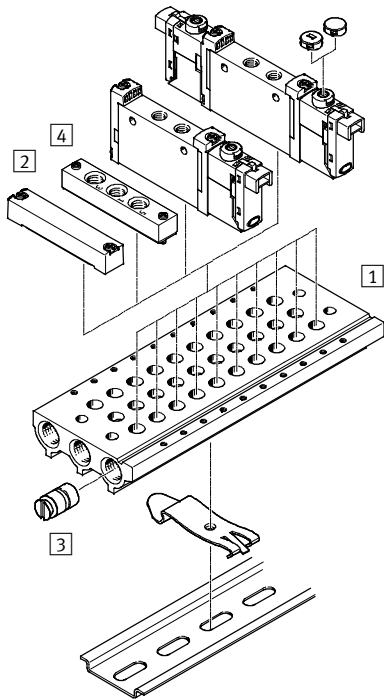
Electroválvulas VUVG-B14, válvulas para placa base

Accesorios – Referencias

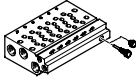




Referencias: perfiles distribuidores

VABM	-	L1	-	14	W	-	G14	-
Piezas para el montaje en batería						Cantidad de posiciones de válvulas		
Listón distribuidor	VABM		2 hasta 10 y 12, 14 y 16					
Serie de válvulas						Conexiones 1, 3, 5		
VUVG	L1		G14 G¼					
Ancho de válvula								
14 mm				14				
Perfil distribuidor con conexiones 1, 3, 5								
Para válvulas con conexiones roscadas de G¼						W		

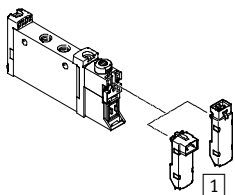
Montaje en batería



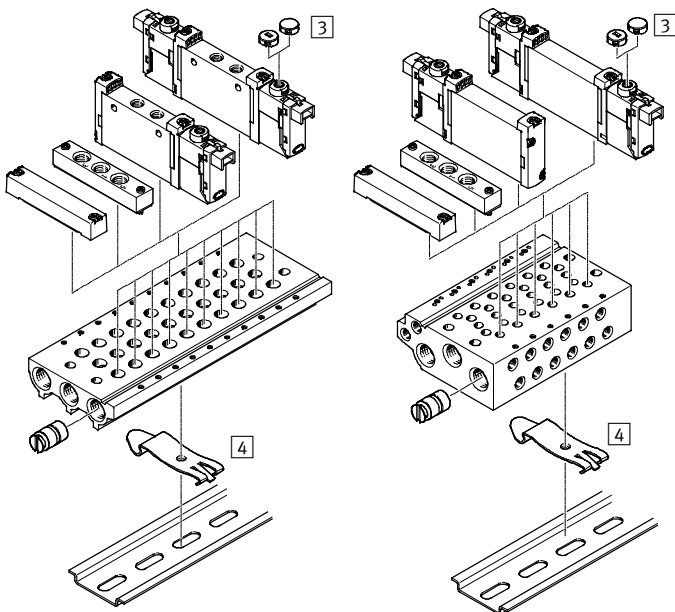
8

	Nº art.	Tipo
1 Listón distribuidor		
	Para 14 W	★ 566642 VABM-L1-14W-G14-2
		★ 566643 VABM-L1-14W-G14-3
		★ 566644 VABM-L1-14W-G14-4
		★ 566645 VABM-L1-14W-G14-5
		★ 566646 VABM-L1-14W-G14-6
		566647 VABM-L1-14W-G14-7
		★ 566648 VABM-L1-14W-G14-8
		566649 VABM-L1-14W-G14-9
		★ 566650 VABM-L1-14W-G14-10
		★ 566651 VABM-L1-14W-G14-12
		566652 VABM-L1-14W-G14-14
		566653 VABM-L1-14W-G14-16
	2 Placa ciega	
	Para 14 W	★ 569989 VABB-L1-14
3 Tapón de cierre		
	Elemento de separación de zonas de presión	★ 569996 VABD-10-B
4 Placa de alimentación		
	Para 14 W	★ 569993 VABF-L1-14-P3A4-G18
Juntas para válvulas con conexiones roscadas (10 unidades, con 20 tornillos)		
	Para 14 W	★ 566676 VABD-L1-14B-S-G18

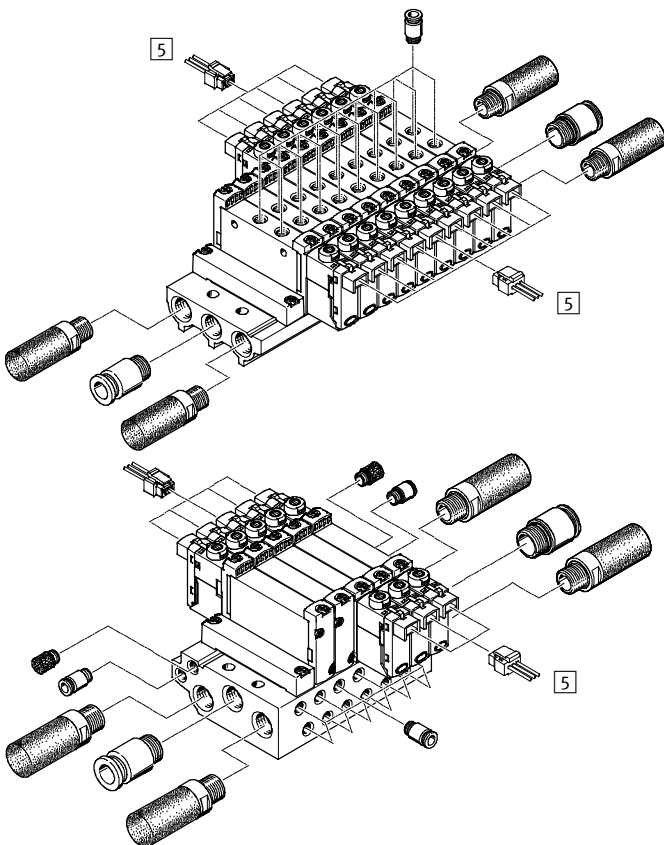
Placas base eléctricas



Cuadro general del sistema



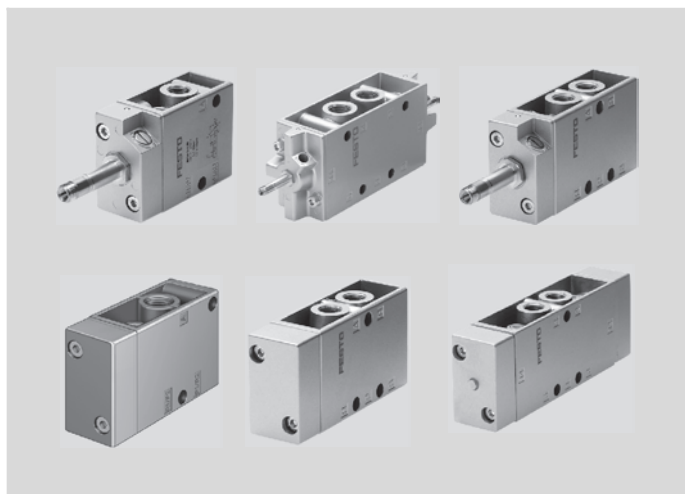
Accesorios



Accesorios – Referencias

		Nº art.	Tipo
1 Placas de conexión eléctrica			
Placas de conexión eléctrica, H2			
	12/24 V DC	★ 566714	VAVE-L1-1VH2-LP
	24 V DC	★ 566716	VAVE-L1-1H2-LR
Placas de conexión eléctrica, H3			
	12/24 V DC	★ 566715	VAVE-L1-1VH3-LP
	DC 24 V	★ 566717	VAVE-L1-1H3-LR
Placas de conexión eléctrica, 1L1 ... 1L4/1VL1 ... 1VL4			
	24 V DC	★ 566726	VAVE-L1-1L1-LR
		★ 566727	VAVE-L1-1L2-LR
		★ 566728	VAVE-L1-1L3-LR
		★ 566729	VAVE-L1-1L4-LR
	12/24 V DC	★ 566722	VAVE-L1-1VL1-LP
		★ 566723	VAVE-L1-1VL2-LP
		★ 566724	VAVE-L1-1VL3-LP
		★ 566725	VAVE-L1-1VL4-LP
Placas de conexión eléctrica, R8/R1			
	12/24 V DC	573919	VAVE-L1-1VR8-LP
	24 V DC	573920	VAVE-L1-1R8-LR
3 Tapas para accionamiento auxiliar manual			
	Cubierto	540898	VMPA-HBV-B
	Mediante pulsador	540897	VMPA-HBT-B
4 Montaje en perfil DIN			
	2 unidad	★ 569998	VAME-T-M4
5 Conector tipo zócalo con cable, extremo abierto			
	0,5 m	★ 566654	NEBV-H1G2-KN-0.5-LE2
	1 m	★ 566655	NEBV-H1G2-KN-1-LE2
	2,5 m	★ 566656	NEBV-H1G2-KN-2.5-LE2
	5 m	★ 566657	NEBV-H1G2-KN-5-LE2
	0,5 m	★ 566658	NEBV-H1G2-P-0.5-N-LE2
	1 m	★ 566659	NEBV-H1G2-P-1-N-LE2
	2,5 m	★ 566660	NEBV-H1G2-P-2.5-N-LE2
	5 m	★ 566661	NEBV-H1G2-P-5-N-LE2
Soporte para identificación			
	10 unidad	★ 570818	ASLR-D-L1

Electroválvulas y válvulas neumáticas Tiger Classic



- Válvulas accionadas eléctrica o neumáticamente
- Alimentación interna o externa del aire de pilotaje
- Robusta y fiables
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 600, 603

→ www.festo.com/catalogue/tiger classic

Cuadro general de productos

Tipo	Conexión	Función de válvula	Tensión de funcionamiento [V DC]	[V AC]	Posición normal	Alimentación del aire de pilotaje		→ Página/ online
Electroválvula								
MOFH	G1/8	Válvula de 3/2 vías	12, 24, 42, 48	24, 42, 48, 110, 230, 240	Entrecentros pinza cerrada	Interna	Externa	597
	G1/4							598
	G1/2							598
	G3/4							599
MFH	G1/8	Válvula de 3/2 vías	12, 24, 42, 48	24, 42, 48, 110, 230, 240	Entrecentros pinza abierta	Interna	-	597
	G1/4							598
	G1/2							598
	G3/4							599
MFH	G1/8	Válvula de 5/2 vías	12, 24, 42, 48	24, 42, 48, 110, 230, 240	-	Interna	Externa	597
	G1/4							598
	G1/2							598
Electroválvula biestable								
JMFH	G1/8	Válvula de 5/2 vías	12, 24, 42, 48	24, 42, 48, 110, 230, 240	-	Interna	Externa	597
	G1/4							598
	G1/2							598
Electroválvula biestable con señal predominante								
JMFDH	G1/8	Válvula de 5/2 vías	12, 24, 42, 48	24, 42, 48, 110, 230, 240	-	-	Externa	597
	G1/4							598
Válvula neumática								
VL/O	G1/8	Válvula de 3/2 vías	-	-	Normalmente abierta o cerrada, a elegir	-	-	601
	G1/4							601
	G1/2							602
	G3/4							602
VL	G1/8	Válvula de 5/2 vías	-	-	-	-	-	601
	G1/4							601
	G1/2							602
Válvula neumática biestable								
JH	G1/8	Válvula de 5/2 vías	-	-	-	-	-	601
	G1/4							601
	G1/2							602
Válvula de impulsos neumáticos con señal predominante								
JDH	G1/8	Válvula de 5/2 vías	-	-	-	-	-	601
	G1/4							601

Electroválvulas MFH/MOFH/JMFH/JMFDH, Tiger Classic

FESTO

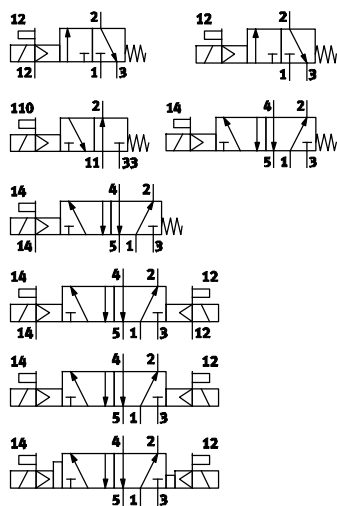
Hoja de datos

Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com		
Función de válvula		Válvula monoestable de 3/2 vías	Válvula monoestable de 5/2 vías	Válvula biestable de 5/2 vías
Tipo de accionamiento	Eléctricos			
Tipo de reposición	Muelle mecánico			-
Tipo de mando	Servopilotaje			
Alimentación del aire de pilotaje	Pilotaje interno o externo			
Sentido del flujo	No con flujo inverso			

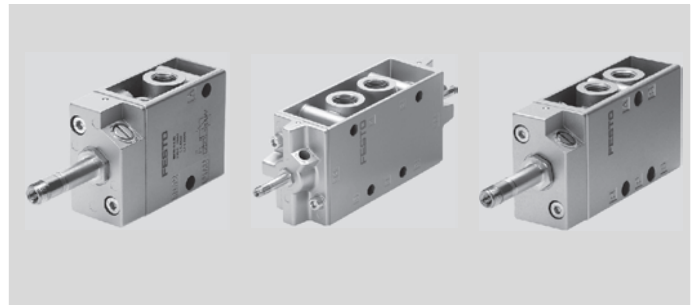
Condiciones de funcionamiento	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)
Temperatura ambiente	[°C] -5 ... +40
Temperatura del medio	[°C] -10 ... +60

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	NBR

Hoja de datos – Conexión neumática G1/8



Alimentación interna o externa del aire de pilotaje

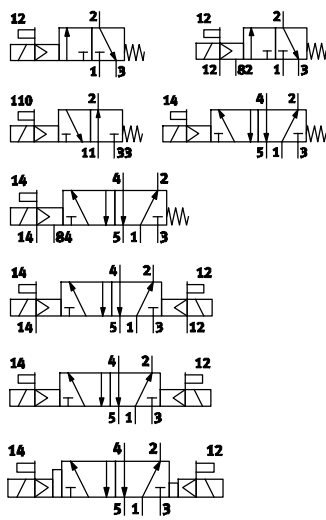


8

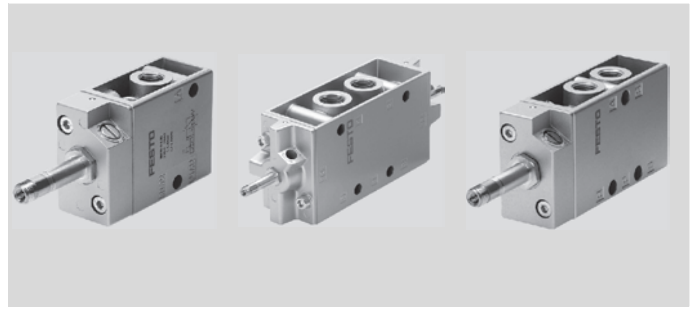
Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com		
Función de válvula		Válvula monoestable de 3/2 vías	Válvula monoestable de 5/2 vías	Válvula biestable de 5/2 vías
Diámetro nominal	[mm]	5		
Caudal nominal	[l/min]	500		
Presión de funcionamiento	Interna	[bar]	1,5 ... 8	1,8 ... 8
	Externa	[bar]	-0,95 ... +10	0 ... 10
	Con señal predominante	[bar]	-	-
Presión de pilotaje	[bar]	1 ... 8		2,5 ... 8

Electroválvulas MFH/MOFH/JMFH/JMFDH, Tiger Classic

Hoja de datos – Conexión neumática G1/4



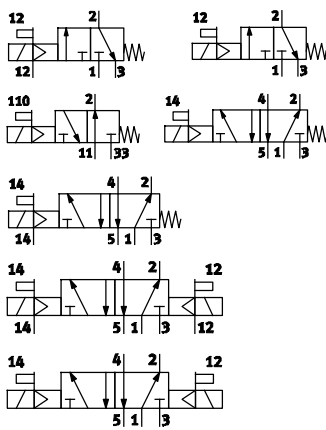
Alimentación interna o externa del aire de pilotaje



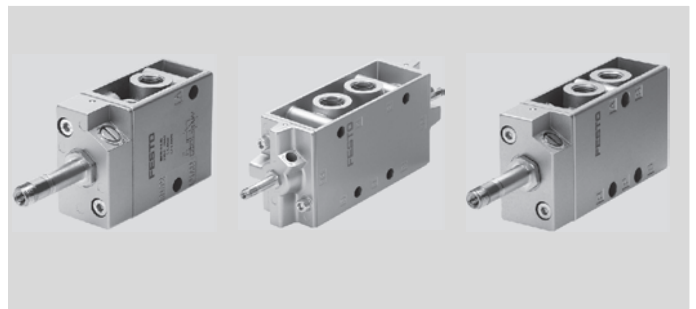
Especificaciones técnicas		Función de válvula			Descargar datos CAD → www.festo.com		
		Válvula monoestable de 3/2 vías	Válvula monoestable de 5/2 vías	Válvula biestable de 5/2 vías			
Diámetro nominal	[mm]	7					
Caudal nominal	[l/min]	800	1 000	1 100			
Presión de funcionamiento	Interna	[bar]	1,5 ... 8	2,2 ... 8	1,5 ... 8		
	Externa	[bar]	-0,95 ... +10	0 ... 8	0 ... 8		
	Con señal predominante	[bar]	-	-	2,5 ... 8		
Presión de pilotaje	[bar]	1 ... 8	1,5 ... 8	1,2 ... 8			

8

Hoja de datos – Conexión neumática G1/2

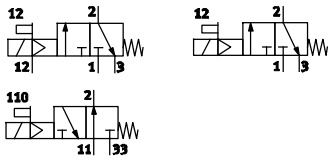


Alimentación interna o externa del aire de pilotaje

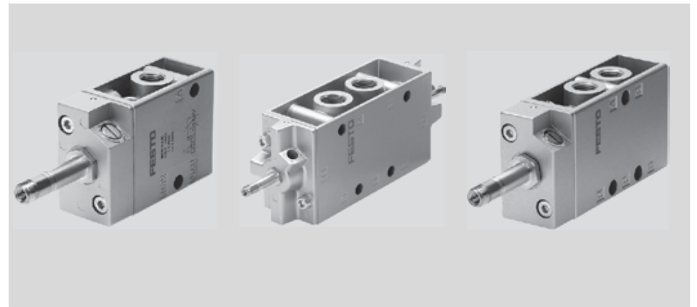


Especificaciones técnicas		Función de válvula			Descargar datos CAD → www.festo.com		
		Válvula monoestable de 3/2 vías	Válvula monoestable de 5/2 vías	Válvula biestable de 5/2 vías			
Diámetro nominal	[mm]	14					
Caudal nominal	[l/min]	3 700	3 700	4 500			
Presión de funcionamiento	Interna	[bar]	1,5 ... 8	2 ... 8	2 ... 8		
	Externa	[bar]	-0,95 ... +10	0 ... 8	0 ... 8		
	Con señal predominante	[bar]	-	-	0 ... 8		
Presión de pilotaje	[bar]	1 ... 8	1,5 ... 8	0,5 ... 8			

Hoja de datos – Conexión neumática G3/4



Alimentación interna o externa del aire de pilotaje



Especificaciones técnicas

Descargar datos CAD → www.festo.com

Función de válvula		Válvula monoestable de 3/2 vías	
Diámetro nominal	[mm]	19	
Caudal nominal	[l/min]	7 500	
Presión de funcionamiento	Interna	[bar]	2 ... 8
	Externa	[bar]	-0,95 ... +10
Presión de pilotaje	[bar]	1 ... 8	

Electroválvulas MFH/MOFH/JMFH/JMFDH, Tiger Classic

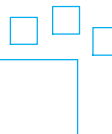
Código del pedido

MFH				
Tipo				
MFH	Monoestable, para bobina F, normalmente cerrada			
MOFH	Monoestable, para bobina F, normalmente abierta			
JMFH	Biestable, para bobina F			
JMFDH	Biestable, para bobina F, con señal prioritaria			1
Función de válvula				
3	Válvula de 3/2 vías			
5	Válvula de 5/2 vías			
Conexiones neumáticas				
1/8	G1/8			
1/4	G1/4			
1/2	G1/2			
3/4	G3/4			2
Alimentación del aire de pilotaje				
	Interna			
S	Externa			

8

- 1 Únicamente con conexión neumática G1/8 o G1/4
- 2 Sólo en combinación con válvula de 3/2 vías

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	-------------------------------------	--	---	---

★ Pedidos sencillos y rápidos

Nº art.	Tipo
Electroválvula de 3/2 vías, aire de pilotaje interno	
9964	MFH-3-1/4
7802	MFH-3-1/8
7876	MOFH-3-1/4
7877	MOFH-3-1/8
Electroválvula de 3/2 vías, aire de pilotaje externo	
7959	MFH-3-1/4-S
7958	MFH-3-1/8-S

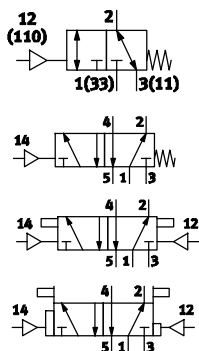
Nº art.	Tipo
Electroválvula de 5/2 vías, aire de pilotaje interno	
6211	MFH-5-1/4
9982	MFH-5-1/8
Electroválvula de 5/2 vías, aire de pilotaje externo	
10349	MFH-5-1/4-S
10348	MFH-5-1/8-S

Nº art.	Tipo
Electroválvula biestable de 5/2 vías, aire de pilotaje interno	
8820	JMFH-5-1/8
10410	JMFH-5-1/4
Electroválvula biestable de 5/2 vías, aire de pilotaje externo	
14008	JMFH-5-1/8-S
14009	JMFH-5-1/4-S
Electroválvula biestable de 5/2 vías, señal prioritaria	
8821	JMFDH-5-1/8
10411	JMFDH-5-1/4

Hoja de datos

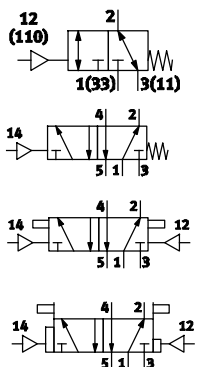
Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com		
Función de válvula		Válvula monoestable de 3/2 vías	Válvula monoestable de 5/2 vías	Válvula biestable de 5/2 vías
Tipo de accionamiento	Neumático			
Tipo de reposición	Muelle mecánico			-
Tipo de mando	Directo			
Sentido del flujo	Reversible		Irreversible	
Condiciones de funcionamiento				
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)			
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60		
Materiales				
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio			
Juntas	NBR			

Hoja de datos – Conexión neumática G1/8



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com		
Función de válvula		Válvula monoestable de 3/2 vías	Válvula monoestable de 5/2 vías	Válvula biestable de 5/2 vías
Diámetro nominal	[mm]	5		
Caudal nominal	[l/min]	500		600
Presión de funcionamiento	[bar]	-0,95 ... +10 (normalmente cerrada) 0 ... 10 (normalm. abierta)	0 ... 10	0 ... 10
Presión de pilotaje	[bar]	Máx. 10		

Hoja de datos – Conexión neumática G1/4



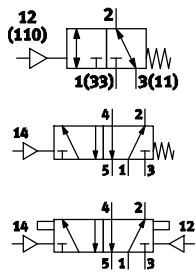
Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com		
Función de válvula		Válvula monoestable de 3/2 vías	Válvula monoestable de 5/2 vías	Válvula biestable de 5/2 vías
Diámetro nominal	[mm]	7		

Válvulas neumáticas, VL/O, VL, JH, JDH, Tiger Classic

Hoja de datos – Conexión neumática G1/4

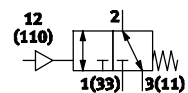
Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com		
Función de válvula		Válvula monoestable de 3/2 vías	Válvula monoestable de 5/2 vías	Válvula biestable de 5/2 vías
Caudal nominal	[l/min]	800	800	1 100
Presión de funcionamiento	[bar]	-0,95 ... +10 (normalmente cerrada) 0 ... 10 (normalmente abierta)	0 ... 8	0 ... 8
Presión de pilotaje	[bar]	Máx. 10		

Hoja de datos – Conexión neumática G1/2



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com		
Función de válvula		Válvula monoestable de 3/2 vías	Válvula monoestable de 5/2 vías	Válvula biestable de 5/2 vías
Díámetro nominal	[mm]	14		
Caudal nominal	[l/min]	3 700	3 700	4 500
Presión de funcionamiento	[bar]	-0,95 ... +10 (normalmente cerrada) 0 ... 10 (normalmente abierta)	0 ... 10	0 ... 10
Presión de pilotaje	[bar]	Máx. 10		

Hoja de datos – Conexión neumática G3/4



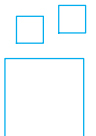
Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com		
Función de válvula		Válvula monoestable de 3/2 vías		
Díámetro nominal	[mm]	19		
Caudal nominal	[l/min]	7 500		
Presión de funcionamiento	[bar]	-0,95 ... +10 (normalmente cerrada) 0 ... 10 (normalmente abierta)		
Presión de pilotaje	[bar]	Máx. 10		

Código del pedido

		VL/O	—		—	
Tipo						
VL/O	Monoestable, normalmente abierta o cerrada					
VL	Monoestable					
JH	Biestable					
JDH	Biestable, con señal predominante					1
Función de válvula						
3	Válvula de 3/2 vías					
5	Válvula de 5/2 vías					
Conexión neumática						
1/8	G1/8					
1/4	G1/4					
1/2	G1/2					
3/4	G3/4					2

- 1 Únicamente con conexión neumática G1/8 o G1/4
 2 Únicamente en combinación con válvula de 3/2 vías

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/...
 Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

★ Pedidos sencillos y rápidos

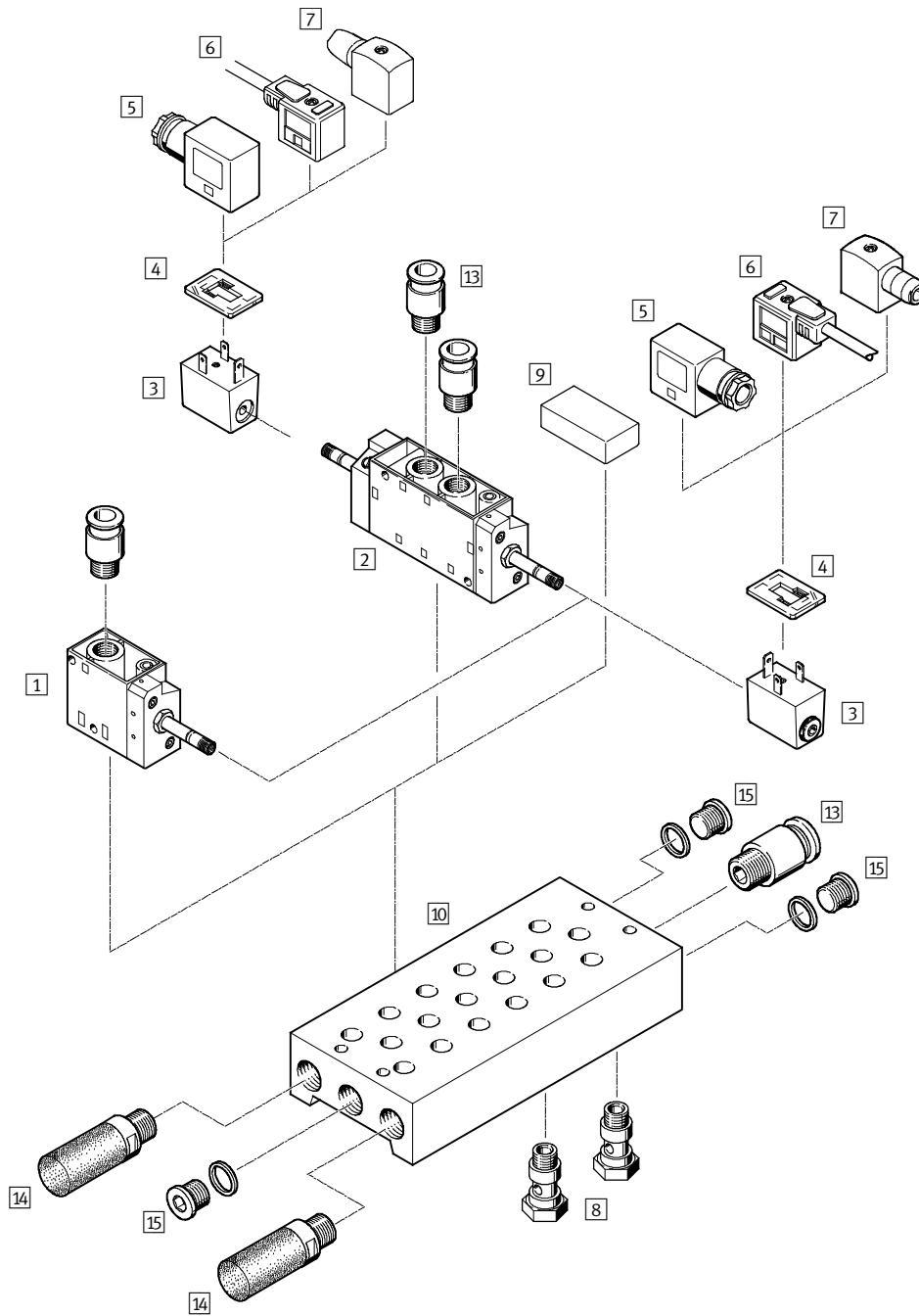
Nº art.	Tipo
Válvula neumática de 3/2 vías	
7803	VL/O-3-1/8-B
9984	VL/O-3-1/4
Válvula neumática de 5/2 vías	
9764	VL-5-1/8
9199	VL-5-1/4

Nº art.	Tipo
Válvula biestable de 5/2 vías	
8823	JH-5-1/8
10408	JH-5-1/4
Válvula biestable de 5/2 vías, señal prioritaria	
8824	JDH-5-1/8
10409	JDH-5-1/4

Electroválvulas MFH/MOFH/JMFH/JMFDH, Tiger Classic

Accesorios

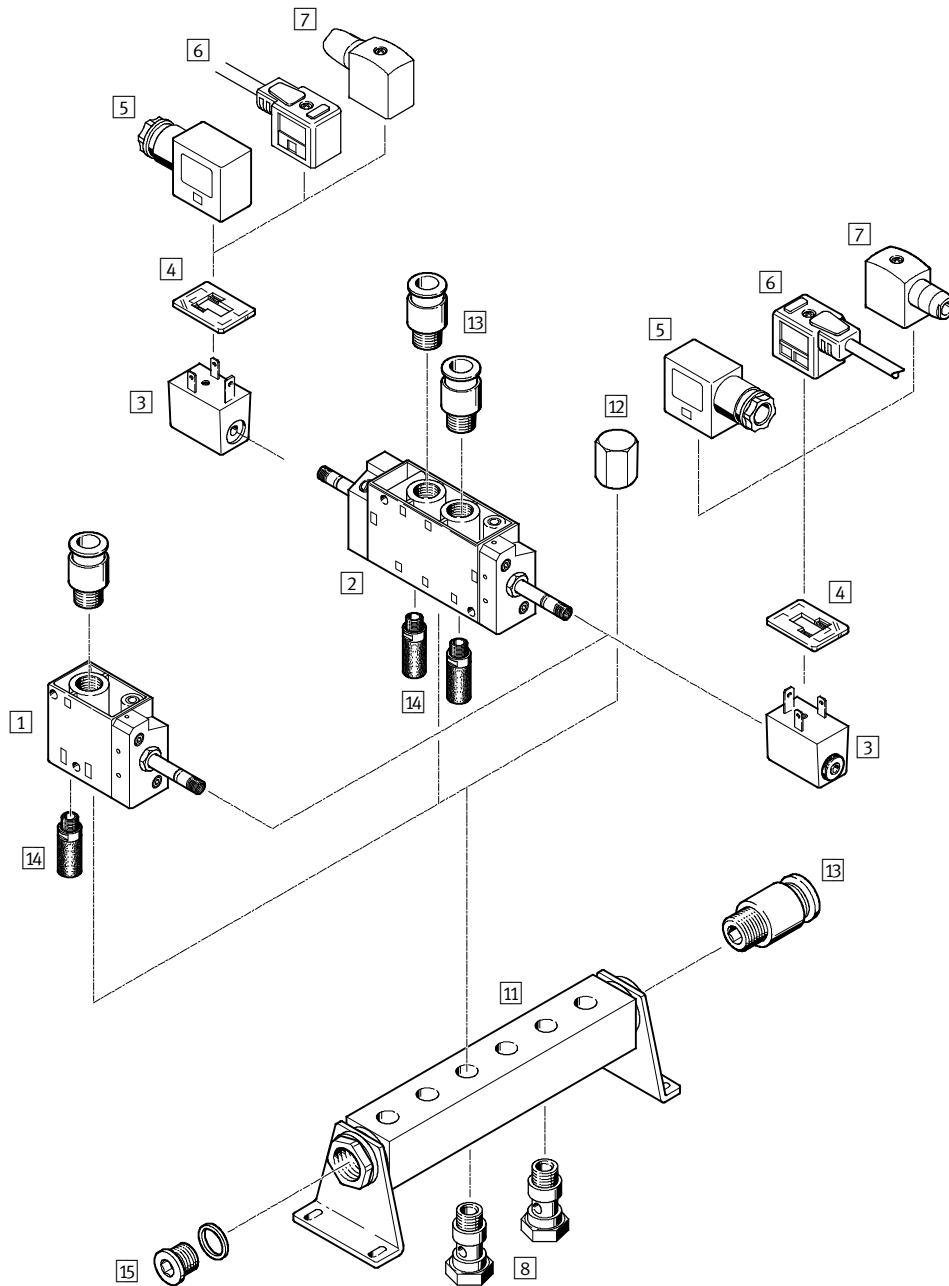
Montaje en placa de alimentación



		→ Página/online
1	Electroválvula MFH	600
2	Electroválvula JMFH	600
3	Bobina magnética F MSFG, MSFW	607
4	Junta iluminada, M...-LD	607
5	Conector tipo zócalo MSSD-F-S	607
6	Cable con conector tipo zócalo KMF	607
7	Conector tipo zócalo MSSD-F	607
8	Tornillo hueco VT	607
9	Placa ciega PRSB	607
10	Placa de alimentación PRS	607
13	Racor rápido roscado QS	qs
14	Silenciador U	u
15	Tapón ciego B (3 unidades incluidas en el suministro de la placa de alimentación PRS)	b-1

Accesorios

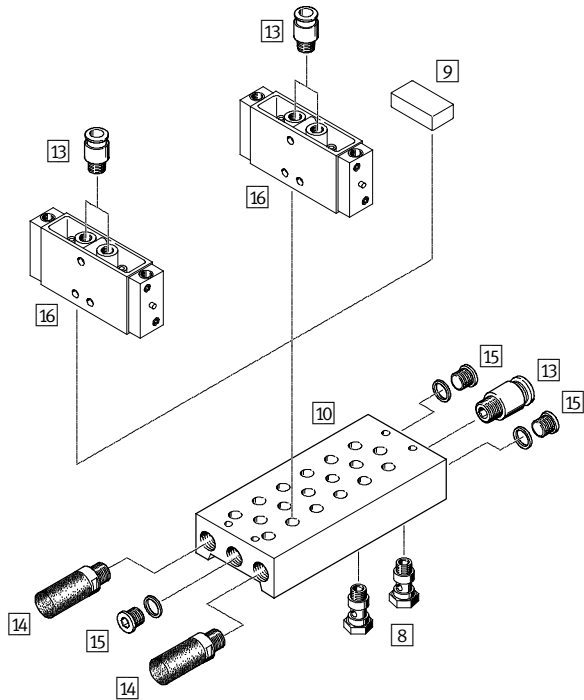
Montaje en perfil distribuidor



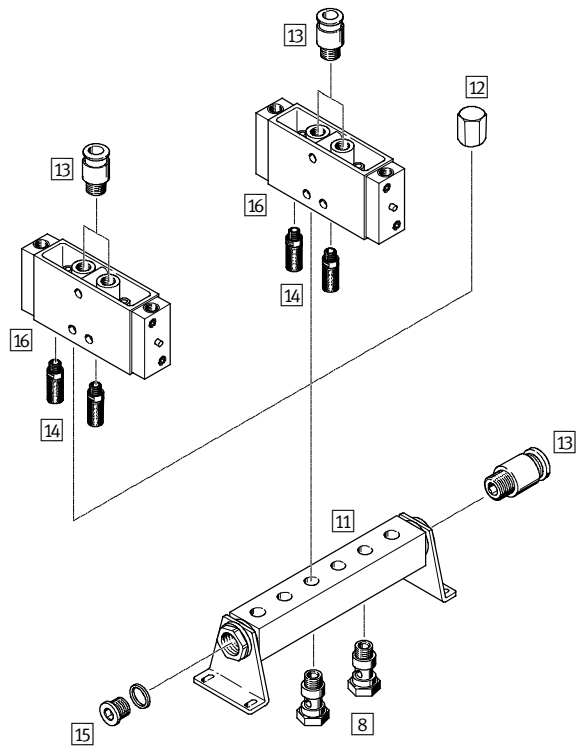
		→ Página/online
1	Electroválvula JMFH	600
2	Electroválvula MFH	600
3	Bobina magnética F MSFG, MSPW	607
4	Junta iluminada M...-LD	607
5	Conector tipo zócalo MSSD-F-S	607
6	Cable con conector tipo zócalo KMF	607
7	Conector tipo zócalo MSSD-F	607
8	Tornillo hueco VT	607
11	Perfil distribuidor PAL	607
12	Tuerca ciega VTM	607
13	Racor rápido roscado QS	qs
14	Silenciador U	u
15	Tapón ciego B (el suministro del perfil distribuidor PAL incluye una unidad)	b-1

Accesorios

Montaje en placa de alimentación



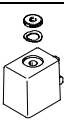


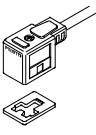


Montaje en perfil distribuidor


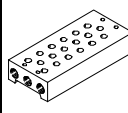
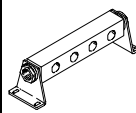



8

		→ Página/online
8	Tornillo hueco VT	607
9	Placa ciega PRSB	607
10	Placa de alimentación PRS	607
11	Perfil distribuidor PAL	607
12	Tuerca ciega VTM	607
13	Racor rápido roscado QS	qs
14	Silenciadores	u
15	Tapón ciego B	3 unidades incluidas en el suministro de la placa de alimentación PRS 1 unidad incluida en el suministro del perfil distribuidor PAL
16	Válvula neumática VL, JH	603

Accesorios – Referencias

		Nº art.	Tipo
3 Bobina F			
	DC 12 V	34410	MSFG-12-OD
	24 V DC	★ 34411	MSFG-24/42-50/60-OD
	42 V AC		
	DC 42 V	34413	MSFG-42-OD
	24 V AC	34415	MSFW-24-50/60-OD
	48 V AC	34418	MSFW-48-50/60-OD
	110 V AC	34420	MSFW-110-50/60-OD
	120 V AC		
	230 V AC	34422	MSFW-230-50/60-OD
	240 V AC		
	240 V AC	34424	MSFW-240-50/60-OD
	24 V DC	★ 4527	MSFG-24/42-50/60
42 V AC	★ 34412	MSFG-24/42-50/60-DS-OD	
4 Junta iluminada para bobina F			
	-	19143	MF-LD-12-24DC
	-	19144	MF-LD-230AC
5 Conector tipo zócalo para bobina F, sin cable			
	-	★ 34431	MSSD-F
	-	539710	MSSD-F-M16
6 Cable para bobina F			
	24 V DC	30935	KMF-1-24DC-2,5-LED
		30937	KMF-1-24DC-5-LED
		193458	KMF-1-24DC-10-LED
	Hasta 240V	30936	KMF-1-230AC-2,5
		30938	KMF-1-230AC-5
7 Conector tipo zócalo sin cable, con sistema autocortante y autoaislante			
	-	192746	MSSD-F-S-M16
8 Tornillo hueco			
	Para bloque distribuidor PRS		
	G $\frac{1}{8}$	11539	VT- $\frac{1}{8}$ -PRSK
	G $\frac{1}{4}$	9499	VT- $\frac{1}{4}$ -PRS
	Para perfil distribuidor PAL		
	G $\frac{1}{8}$	8626	VT- $\frac{1}{8}$
	G $\frac{1}{4}$	206147	VT- $\frac{1}{4}$ -2
G $\frac{1}{2}$	9986	VT- $\frac{1}{2}$	

		Nº art.	Tipo	
9 Placa ciega				
	G $\frac{1}{8}$	11687	PRSB- $\frac{1}{8}$	
	G $\frac{1}{4}$	11688	PRSB- $\frac{1}{4}$	
10 Placa de alimentación				
	Conexión neumática G $\frac{1}{8}$	11898	PRS- $\frac{1}{8}$ -2	
		11899	PRS- $\frac{1}{8}$ -3	
		11900	PRS- $\frac{1}{8}$ -4	
		11901	PRS- $\frac{1}{8}$ -5	
		11902	PRS- $\frac{1}{8}$ -6	
		Conexión neumática G $\frac{1}{4}$	10185	PRS- $\frac{1}{4}$ -2
	10186		PRS- $\frac{1}{4}$ -3	
	10187		PRS- $\frac{1}{4}$ -4	
	10188		PRS- $\frac{1}{4}$ -5	
	10189		PRS- $\frac{1}{4}$ -6	
	11 Listón distribuidor			
		Conexión neumática G $\frac{1}{8}$	8601	PAL- $\frac{1}{8}$ -2
8602			PAL- $\frac{1}{8}$ -3	
8603			PAL- $\frac{1}{8}$ -4	
8604			PAL- $\frac{1}{8}$ -5	
9767			PAL- $\frac{1}{8}$ -6	
Conexión neumática G $\frac{1}{4}$			9188	PAL-5- $\frac{1}{4}$ -2
		9189	PAL-5- $\frac{1}{4}$ -3	
		9190	PAL-5- $\frac{1}{4}$ -4	
		9191	PAL-5- $\frac{1}{4}$ -5	
9192		PAL-5- $\frac{1}{4}$ -6		
12 Tuerca ciega				
	G $\frac{1}{8}$	9768	VTM- $\frac{1}{8}$	
	G $\frac{1}{4}$	3099	VTM- $\frac{1}{4}$	
	G $\frac{1}{2}$	9987	VTM- $\frac{1}{2}$	

Válvulas de antirretorno HGL



- Función antirretorno desbloqueable
 - Con conexión enchufable en un lado, para tubo flexible de diámetro exterior de 4 ... 12 mm
 - Con rosca de conexión en un lado o en ambos lados de M5 ... G1/2
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 608

→ www.festo.com/catalogue/hgl

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento		M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Toma neumática 2						
Fluido de mantenimiento / de pilotaje		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		Funcionamiento posible con lubricación (de allí en adelante, obligatorio)				
Presión de funcionamiento	[bar]	0,5 ... 10				
Presión de pilotaje	[bar]	2 ... 10			1 ... 10	
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60				

Materiales		HGL-...-B con conexión roscada en ambos lados	HGL-...-QS con conexión roscada y empalme
Tipo			
Cuerpo		Aleación forjada de aluminio anodizado	
Conexión orientable		Fundición inyectada de zinc	
Anillo para soltar		-	POM
Retén antirretorno		Caucho nitrílico	
Juntas		NBR	

★ Pedidos sencillos y rápidos

	Conexión neumática		Conexión de aire de pilotaje	Caudal nominal normal qnN en sentido de flujo con 6 bar → 5 bar [l/min]	Caudal nominal normal qN en sentido de flujo con 6 bar → 0 bar [l/min]	Nº art.	Tipo
	2	1					
Conexión roscada en ambos lados							
	M5	M5	M5	130	200	★	530029 HGL-M5-B
	G1/8	G1/8	M5	300	430	★	530030 HGL-1/8-B
		G1/8	G1/8	300	430		543253 HGL-1/8-1/8-B
	G1/4	G1/4	G1/8	550	680	★	530031 HGL-1/4-B
	G3/8	G3/8	G1/4	1 100	1 500	★	530032 HGL-3/8-B
	G1/2	G1/2	G3/8	1 600	2 100	★	530033 HGL-1/2-B
Conexión roscada y empalme							
	M5	QS-4	QS-4	130	200	★	530038 HGL-M5-QS-4
	G1/8	QS-4	M5	200	300	★	530039 HGL-1/8-QS-4
		QS-6	M5	270	400	★	530040 HGL-1/8-QS-6
	G1/4	QS-8	G1/8	390	640	★	530041 HGL-1/4-QS-8
		QS-10	G1/8	400	670	★	530042 HGL-1/4-QS-10
	G3/8	QS-8	G1/4	830	1 200	★	530043 HGL-3/8-QS-8
		QS-10	G1/4	890	1 300	★	530044 HGL-3/8-QS-10
	G1/2	QS-12	G3/8	1 400	2 100	★	530045 HGL-1/2-QS-12

Válvulas de estrangulación y antirretorno

FESTO



- Válvula reguladora, estrangulación en un lado
- Estrangulación de escape o alimentación
- Combinación de funciones con válvula reguladora y válvula antirretorno desbloqueable
- Con rosca M3 ... G1/2 y racor QS-3 ... QS-12 mm
- Ejecuciones metálicas y de polímero
- Estando montada, girable en 360° por el eje de atornillamiento
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 612

→ www.festo.com/catalogue/grla

Cuadro general de productos

	Función de válvula	Tipo	Sentido de la salida de la conexión	Toma neumática 1	Toma neumática 2	qnN ¹⁾ [l/min]	Elemento de ajuste	→ Página/online
Estándar								
Metal	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape	GRLA	Salida L	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12	M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2	100 ... 1 580	Tornillo de cabeza ranurada Tuerca moleteada	611
				M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	95 ... 4 320	Tornillo de cabeza ranurada	grla
				M5, G1/8, G1/4	M5, G1/8, G1/4	95 ... 610	Tuerca moleteada	
				PK-3, PK-4, PK-6	M5, G1/8, G1/4	83 ... 540	Tornillo de cabeza ranurada	grla
		GRLSA	Salida L	QS-6, QS-8	G1/8, G1/4	0 ... 450	Botón giratorio con escala, hexágono interior	grlsa
	Metal	Válvula de estrangulación del aire de alimentación con antirretorno	GRLZ	Salida L	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	M5, G1/8	100 ... 215	Tornillo de cabeza ranurada
M5, G1/8, G1/4					M5, G1/8, G1/4	95 ... 610	Tornillo de cabeza ranurada Tuerca moleteada	grlz
PK-3, PK-4, PK-6					M5, G1/8, G1/4	83 ... 540	Tornillo de cabeza ranurada	grlz
			VFOC	Salida L	QS-4, QS-6	Casquillo enchufable ²⁾ QS-4, QS-6	100 ... 270	Tornillo de cabeza ranurada
Metal cromado	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape	GRLA-F	Salida L	QS-4, QS-6, QS-8	G1/8, G1/4	180 ... 530	Tornillo de cabeza ranurada	grla
Polímero	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape	GRLA	Salida L	QS-6, QS-8	G1/8, G1/4, G3/8	520 ... 650	Tuerca moleteada	grla
Plano								
Polímero	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape	VFOF	Salida L	QS-6, QS-8	G1/8, G1/4	250 ... 650	Hexágono interior	613

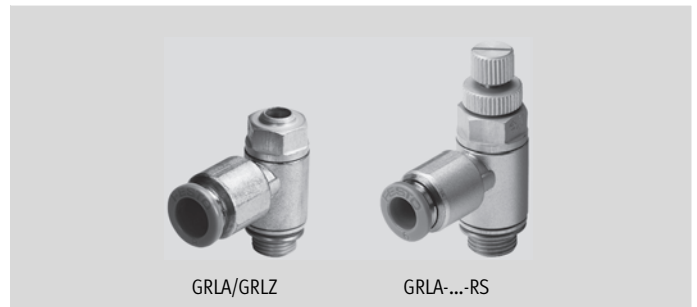
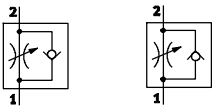
1) Caudal nominal normal en sentido de la estrangulación, con 6 bar → 5 bar.
2) Únicamente apropiado para racor QS.

Cuadro general de productos

Tipo	Función de válvula	Tipo	Sentido de la salida de la conexión	Toma neumática 1	Toma neumática 2	qnN ¹⁾ [l/min]	Elemento de ajuste	→ Página/ online
Mini								
Metal	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape	GRLA	Salida L	QS-3, QS-4	M3, M5	40 ... 41	Tornillo de cabeza ranurada	grla
				M3	M3	0 ... 18	Tornillo de cabeza ranurada	grla
		GRGA	Salida en paralelo	QS-3	M3	0 ... 41	Tornillo de cabeza ranurada	grga
	Válvula de estrangulación del aire de alimentación con antirretorno	GRLZ	Salida L	QS-3, QS-4	M3, M5	41 ... 48	Tornillo de cabeza ranurada	grlz
				M3	M3	0 ... 18	Tornillo de cabeza ranurada	grlz
		GRGZ	Salida en paralelo	QS-3	M3	0 ... 41	Tornillo de cabeza ranurada	grgz
Instalación en la tubería								
Polímero	Función de estrangulación y antirretorno	GR	Recto	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	25 ... 225	Tuerca moleteada	gr
Metal		GR/GRA		M3, M5, G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄	M3, M5, G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂ , G ³ / ₄	29,5 ... 3 300	Tuerca moleteada	gr
Resistentes a la corrosión								
Acero inoxidable	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape	CRGRLA	Salida L	M5, G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂	M5, G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄ , G ³ / ₈ , G ¹ / ₂	95 ... 2 100	Tornillo de cabeza ranurada	crgrla
Regulador de caudal de precisión								
Metal	Función de estrangulación y antirretorno	GRP	-	G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	40,7 ... 75,8	Botón giratorio con escala	grp
				PK-3, PK-4	PK-3, PK-4	3,8 ... 75,8	Botón giratorio con escala	grp
Sistema compacto M5								
Metal	Función de estrangulación y antirretorno	GRF	-	PK-3	PK-3	45	Tuerca moleteada	grf
Combinación de funciones								
Metal	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape	GRXA	Salida L	QS-4, QS-6, QS-8,	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄	130 ... 280	Tornillo de cabeza ranurada	grxa
Polímero	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape	VFOF	Salida L	QS-6, QS-8,	G ¹ / ₈ , G ¹ / ₄	240 ... 590	Hexágono interior	614

1) Caudal nominal normal en sentido de la estrangulación, con 6 bar → 5 bar.

Hoja de datos



Especificaciones técnicas – GRLA					
Conexión neumática 2	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Conexión neumática 1	QS-3, QS-4, QS-6	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	QS-6, QS-8, QS-10	QS-6, QS-8, QS-10	QS-12
Función de válvula	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape				
Elemento de ajuste	Tornillo de cabeza ranurada				
	Tuerca moleteada				




Especificaciones técnicas – GRLZ		
Conexión neumática 2	M5	G $\frac{1}{8}$
Conexión neumática 1	QS-3, QS-4, QS-6	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8
Función de válvula	Válvula de estrangulación del aire de alimentación con antirretorno	
Elemento de ajuste	Tornillo de cabeza ranurada	

Condiciones de funcionamiento		
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Funcionamiento posible con lubricación (de allí en adelante, obligatorio)	
Presión de funcionamiento [bar]	0,2 ... 10	
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +60	

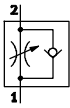
Materiales		
Tipo	GRLA/GRLZ con tornillo de ranura	GRLA-...-RS con tornillo moleteado
Parte roscada	Aleación de forja de aluminio (GRLA/GRLZ-M5: latón)	
Conexión orientable	Fundición inyectada de cinc, cromada	
Cabezal moleteado	-	Aleación forjada de aluminio anodizado
Anillo para soltar	POM	
Tornillo de regulación	Latón	Acero de aleación fina, inoxidable
Juntas	NBR	

Reguladores de caudal GRLA/GRLZ

★ Pedidos sencillos y rápidos

Conexión neumática		Caudal nominal normal qnN con 6 bar → 5 bar		Caudal normal qn con 6 bar → 0 bar		Nº art.	Tipo		
		En el sentido de la estrangulación	En el sentido de antirretorno	En el sentido de la estrangulación	En el sentido de antirretorno				
2	1	[l/min]	[l/min]	[l/min]	[l/min]				
Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape									
GRLA con tornillo de ranura									
	M5	QS-3	100	60 ... 100	145	150 ... 170	193137	GRLA-M5-QS-3-D	
		QS-4	110	65 ... 110	165	140 ... 160	193138	GRLA-M5-QS-4-D	
		QS-6	115	70 ... 110	185	145 ... 170	193139	GRLA-M5-QS-6-D	
	G1/8	QS-3	130	100 ... 130	180	200 ... 220	193142	GRLA-1/8-QS-3-D	
		QS-4	160	120 ... 190	250	270 ... 300	193143	GRLA-1/8-QS-4-D	
		QS-6	185	160 ... 240	370	330 ... 390	193144	GRLA-1/8-QS-6-D	
			400	290 ... 420	600	570 ... 680	537075	GRLA-1/8-QS-6-MF-D	
		QS-8	215	175 ... 250	400	330 ... 410	193145	GRLA-1/8-QS-8-D	
			475	325 ... 500	720	610 ... 760	537076	GRLA-1/8-QS-8-MF-D	
	G1/4	QS-6	400	290 ... 420	600	570 ... 680	193146	GRLA-1/4-QS-6-D	
		QS-8	475	325 ... 500	720	610 ... 760	193147	GRLA-1/4-QS-8-D	
		QS-10	480	345 ... 500	760	630 ... 790	193148	GRLA-1/4-QS-10-D	
	G3/8	QS-6	495	320 ... 495	740	840 ... 890	193149	GRLA-3/8-QS-6-D	
		QS-8	820	450 ... 850	1 300	1 080 ... 1 420	193150	GRLA-3/8-QS-8-D	
		QS-10	900	540 ... 975	1 400	1 160 ... 1 620	193151	GRLA-3/8-QS-10-D	
	G1/2	QS-12	1 580	925 ... 1 605	2 220	1 910 ... 2 500	193152	GRLA-1/2-QS-12-D	
	GRLA con tornillo moleteado								
		M5	QS-3	100	60 ... 100	145	150 ... 170	197576	GRLA-M5-QS-3-RS-D
QS-4			110	65 ... 110	165	140 ... 160	197577	GRLA-M5-QS-4-RS-D	
QS-6			115	70 ... 110	185	145 ... 170	197578	GRLA-M5-QS-6-RS-D	
G1/8		QS-3	130	100 ... 130	180	200 ... 220	197579	GRLA-1/8-QS-3-RS-D	
		QS-4	160	120 ... 190	250	270 ... 300	197580	GRLA-1/8-QS-4-RS-D	
		QS-6	185	160 ... 240	370	330 ... 390	197581	GRLA-1/8-QS-6-RS-D	
		QS-8	215	175 ... 250	400	330 ... 410	534337	GRLA-1/8-QS-8-RS-D	
G1/4		QS-6	400	290 ... 420	600	570 ... 680	534338	GRLA-1/4-QS-6-RS-D	
		QS-8	475	325 ... 500	720	610 ... 760	534339	GRLA-1/4-QS-8-RS-D	
		QS-10	480	345 ... 500	760	630 ... 790	534340	GRLA-1/4-QS-10-RS-D	
G3/8		QS-6	495	320 ... 495	740	840 ... 890	534341	GRLA-3/8-QS-6-RS-D	
		QS-8	820	450 ... 850	1 300	1 080 ... 1 420	534342	GRLA-3/8-QS-8-RS-D	
		QS-10	900	540 ... 975	1 400	1 160 ... 1 620	534343	GRLA-3/8-QS-10-RS-D	
G1/2		QS-12	1 580	925 ... 1 605	2 220	1 910 ... 2 500	534344	GRLA-1/2-QS-12-RS-D	
Válvula de estrangulación del aire de alimentación con antirretorno									
GRLZ con tornillo de ranura									
		M5	QS-3	100	60 ... 100	135	130 ... 160	193153	GRLZ-M5-QS-3-D
			QS-4	110	65 ... 110	160	150 ... 180	193154	GRLZ-M5-QS-4-D
	QS-6		115	70 ... 110	170	160 ... 200	193155	GRLZ-M5-QS-6-D	
	G1/8	QS-3	130	100 ... 130	200	180 ... 200	193156	GRLZ-1/8-QS-3-D	
		QS-4	160	120 ... 190	300	260 ... 290	193157	GRLZ-1/8-QS-4-D	
		QS-6	185	160 ... 240	340	390 ... 460	193158	GRLZ-1/8-QS-6-D	
		QS-8	215	175 ... 250	370	390 ... 470	193159	GRLZ-1/8-QS-8-D	

Hoja de datos



Especificaciones técnicas		
Conexión neumática 2	G1/8	G1/4
Conexión neumática 1	QS-6	QS-8
Función de válvula	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape	
Elemento de ajuste	Hexágono interior	

Condiciones de funcionamiento		
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Funcionamiento posible con lubricación (de allí en adelante, obligatorio)	
Presión de funcionamiento [bar]	0,2 ... 10	
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +60	

Materiales	
Cuerpo	PBT
Tornillo hueco	Aleación de aluminio
Casquillo	Aleación de aluminio
Anillo para soltar	POM
Tornillo de regulación	Latón
Juntas	Caucho nitrílico

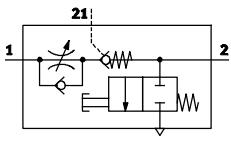
Referencias

	Conexión neumática		Caudal nominal normal qnN con 6 bar → 5 bar		Caudal normal qn con 6 bar → 0 bar		Nº art.	Tipo
	2	1	En el sentido de la estrangulación	En el sentido de antirretorno	En el sentido de la estrangulación	En el sentido de antirretorno		
			[l/min]	[l/min]	[l/min]	[l/min]		
	G1/8	QS-6	250	150 ... 260	420	460 ... 540	1526931	VFOF-LE-H-G18-Q6
	G1/4	QS-8	650	300 ... 650	1 100	840 ... 1 100	1505391	VFOF-LE-H-G14-Q8

Válvulas reguladoras VFOF, combinación de funciones

FESTO

Hoja de datos



Especificaciones técnicas

Conexión neumática 2	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$
Conexión neumática 1	QS-6	QS-8
Conexión de aire de pilotaje 21	QS-6	QS-8
Función de válvula	Válvula reguladora de caudal, antirretorno del escape	
Elemento de ajuste	Hexágono interior	
Tipo de accionamiento	Manual	
Tipo de accionamiento, función antirretorno controlada	Parte neumática	
Función de escape manual	Sin enclavamiento	

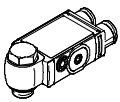
Condiciones de funcionamiento

Fluido de mantenimiento / de pilotaje	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Funcionamiento posible con lubricación (de allí en adelante, obligatorio)	
Presión de funcionamiento [bar]	0,2 ... 10	
Presión de pilotaje [bar]	2 ... 10	
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +60	

Materiales

Cuerpo	PBT
Tapa	PBT
Tornillo hueco	Aleación de aluminio
Casquillo	Aleación de aluminio
Anillo para soltar	POM
Tornillo de regulación	Latón
La tapa	ES-BE
Juntas	Caucho nitrílico

Referencias

	Conexión neumática		Conexión de aire de pilotaje	Caudal nominal normal qnN con 6 bar → 5 bar		Caudal normal qn con 6 bar → 0 bar		Nº art.	Tipo
	2	1		En el sentido de la estrangulación	En el sentido de antirretorno	En el sentido de la estrangulación	En el sentido de antirretorno		
	[l/min]	[l/min]	[l/min]	[l/min]	[l/min]	[l/min]			
G $\frac{1}{8}$	QS-6	QS-6	240	150 ... 230 120 ... 220 ¹⁾	420	400 ... 460 400 ... 460 ¹⁾	8001459	VFOF-LE-BAH-G18-Q6	
G $\frac{1}{4}$	QS-8	QS-8	590	315 ... 540 310 ... 540 ¹⁾	940	830 ... 1 000 840 ... 1 000 ¹⁾	1927030	VFOF-LE-BAH-G14-Q8	

1) Sin activar



- Reduce el nivel de ruido
- Se atornilla en las conexiones de escape de válvulas de mando o de actuadores.
- Rosca de conexión M5 ... R1/4

→ www.festo.com/catalogue/vffk

Hoja de datos

Especificaciones técnicas				
Toma neumática 1	M5	M7	R1/8	R1/4
Función de válvula	Función de estrangulador y silenciador			
Elemento de ajuste	Tuerca moleteada			
Tipo de junta en el eje roscado	Anillo de junta		Revestimiento	

Condiciones de funcionamiento	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Opción de funcionamiento con lubricación
Presión de funcionamiento [bar]	0 ... 10
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +60

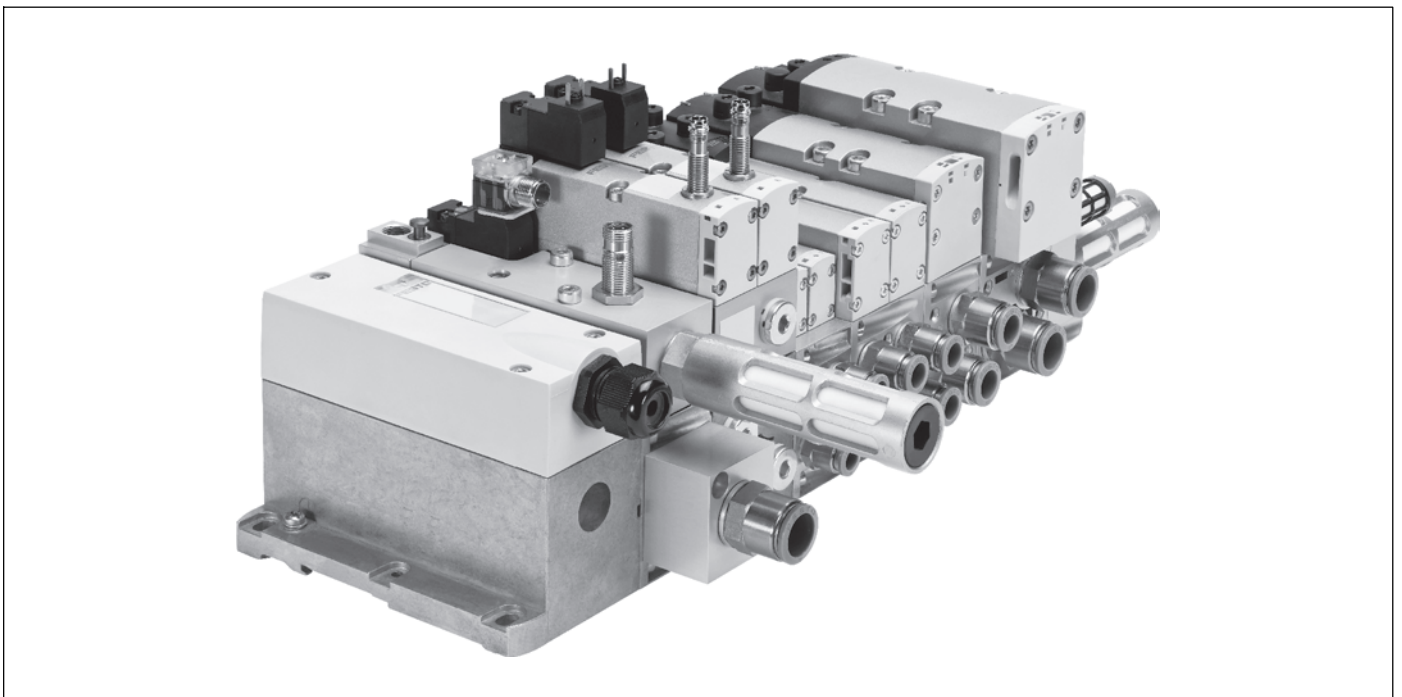
Materiales				
Toma neumática 1	M5	M7	R1/8	R1/4
Núcleo del silenciador	PE			
Parte roscada	Latón niquelado			
Tornillo de regulación	Latón niquelado			
Tuerca moleteada	Aluminio			
Juntas	NBR		-	

Referencias

	Conexión neumática 1	Caudal nominal normal qN con 6 bar → 0 bar [l/min]	Nº art.	Tipo
	M5	0 ... 80	133140	VFFK-C-K-M5-P
	M7	0 ... 100	133141	VFFK-C-K-M7-P
	R1/8	0 ... 270	133142	VFFK-C-K-R18-P
	R1/4	0 ... 420	133143	VFFK-C-K-R14-P

8

9 Terminales de válvulas



Herramientas de software

<p>Software para encontrar terminales de válvulas.</p>		<p>Este software siempre encuentra rápidamente el terminal de válvulas más apropiado. Para iniciar el buscador de productos, haga clic en los iconos azules incluidos en la estructura ramificada de productos. En el lado izquierdo seleccione las características técnicas, y en el lado derecho aparecen automáticamente los productos que cumplen con los correspondientes criterios técnicos.</p>	<p>La función de control de plausibilidad garantiza una configuración siempre correcta. El buscador de terminales de válvulas es parte del catálogo electrónico y no se ofrece como software aparte.</p>
---	--	--	--



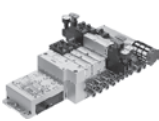

Terminales de válvulas normalizados

	<p>Terminal de válvulas, ISO 15407-1 VTIA</p>	<p>Terminal de válvulas, ISO 15407-2/ISO 5599-2 VTSa</p>
Tipo		
Anchura	18 mm, 26 mm	18 mm, 26 mm, 42 mm, 52 mm, 65 mm
Caudal nominal	400 ... 1000 l/min	400 ... 4000 l/min
Cantidad máxima de posiciones de válvulas	16	32
Conexiones eléctricas	Conexión individual	Ethernet, bus de campo, multipolo, terminal eléctrico CPX, control integrado, conexión individual, conexión AS-Interface
Construcción del terminal de válvulas	Tamaños de válvulas combinables modulares	Tamaños de válvulas combinables modulares
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Terminal de válvulas robusto y flexible Se pueden combinar dos tamaños de válvulas Variadas conexiones individuales eléctricas 	<ul style="list-style-type: none"> Terminal de válvulas robusto y flexible Combinación de anchos de 18 mm, 26 mm, 42 mm y 52 mm en un mismo terminal de válvulas, sin adaptador Función de seguridad integrada
→ Página/online	vtia	622



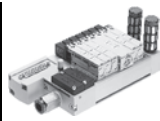
Terminales de válvulas universales

	<p>Terminal de válvulas con conexión eléctrica individual VTUG</p>	<p>Terminal de válvulas con conexión multipolo o bus de campo VTUG</p>	<p>Terminal de válvulas VTUB</p>	<p>Terminal de válvulas MPA-L</p>
Tipo				
Anchura	10 mm, 14 mm	10 mm, 14 mm	20 mm	10 mm, 14 mm, 20 mm
Caudal nominal	80 ... 780 l/min	130 ... 630 l/min	200 ... 1000 l/min	0 ... 870 l/min
Cantidad máxima de posiciones de válvulas	16	24	16	32
Conexiones eléctricas	Conexión individual	Multipolo, interfaz I-Port, IO-Link, bus de campo	Multipolo, interfaz I-Port, IO-Link, bus de campo	Bus de campo, multipolo, bloque de mando, terminal eléctrico CPX, IO-Link, I-Port
Construcción del terminal de válvulas	Patrón fijo	Patrón fijo	Patrón fijo	Tamaños de válvulas combinables modulares
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Componentes metálicos robustos y duraderos Conexiones de sustitución sencilla, mediante placa base eléctrica Numerosas funciones de válvulas Conexiones M3, M5, M7, G1/8 Racor de conexión: 3, 4, 6, 8 mm Grado de protección IP40/IP65 	<ul style="list-style-type: none"> Componentes metálicos robustos y duraderos Excelente relación precio/rendimiento Conexiones M5, M7, G1/8 Racor de conexión: 3, 4, 6, 8 mm Grado de protección IP40/IP67 	<ul style="list-style-type: none"> Rentabilidad elevada Manejo sencillo Optimizado para aplicaciones básicas 	<ul style="list-style-type: none"> Muy modular y variado Fácilmente ampliable en pasos de a 1 Placas base de material sintético Clase de protección IP65
→ Página/online	570	643	vtub	661

Terminales de válvulas universales

				
Tipo	Terminal de válvulas MPA-S	Terminal de válvulas MPA-F	Terminal de válvulas VTSA-F	Terminal de válvulas, Compact Performance CPV
Anchura	10 mm, 20 mm	10 mm, 20 mm	18 mm, 26 mm, 42 mm, 52 mm, 65 mm	10 mm, 14 mm, 18 mm
Caudal nominal	0 ... 700 l/min	0 ... 900 l/min	700 ... 4000 l/min	0 ... 1600 l/min
Cantidad máxima de posiciones de válvulas	64	64	32	8
Conexiones eléctricas	Bus de campo, multipolo, bloque de mando, terminal eléctrico CPX, AS-Interface, sistema de instalación CP, conexión individual	Bus de campo, multipolo, bloque de mando, terminal eléctrico CPX	Ethernet, bus de campo, multipolo, terminal eléctrico CPX, control integrado, conexión individual, conexión AS-Interface	AS-Interface, sistema de instalación CP, conexión individual, bus de campo, multipolo, IO-Link, I-Port
Construcción del terminal de válvulas	Tamaños de válvulas combinables modulares	Tamaños de válvulas combinables modulares	Tamaños de válvulas combinables modulares	Patrón fijo
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones compactas • Se pueden combinar dos tamaños de válvulas • Amplias opciones de comunicación gracias al encadenamiento en serie 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizado para un gran caudal • Se pueden combinar dos tamaños de válvulas • Amplias opciones de comunicación gracias al encadenamiento en serie 	<ul style="list-style-type: none"> • Terminal de válvul. robusto y flexible • Combinación de anchos de 18 mm, 26 mm, 42 mm y 52 mm en un mismo terminal de válvulas, sin adaptador • Función de seguridad integrada 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma rectangular: máximo rendimiento en mínimo espacio • Tres tamaños • Tipos variados de conexión y montaje
→ Página/online	mpa-s	mpa-f	vtsa	cpv

Terminales de válvulas universales

			
Tipo	Terminal de válvulas, Smart Cubic CPV-SC	Terminal de válvulas, Smart Cubic CPA-SC	Terminal de válvulas VTUB-12
Anchura	10 mm	10 mm	12 mm, 24 mm
Caudal nominal	170 l/min	120 ... 180 l/min	230 ... 400 l/min
Cantidad máxima de posiciones de válvulas	16	24	35
Conexiones eléctricas	Sistema de instalación CP, conexión individual, bus de campo, multipolo	Conexión individual, bus de campo, multipolo	Multipolo, interfaz I-Port, IO-Link, bus de campo
Construcción del terminal de válvulas	Patrón fijo	Patrón fijo	Patrón fijo
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Formato compacto • Caudal optimizado • Diseño claro 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones compactas • Variadas conexiones individuales eléctricas • Direcciones de conexión neumáticas opcionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones compactas • Válvula de asiento robusta • Módulos de bus de campo flexibles y económicamente ventajosos
→ Página/online	cpv-sc	cpa-sc	vtub-12

Terminales de válvulas para aplicaciones específicas

			
Tipo	Terminal de válvulas VTOC	Terminal de válvulas MH1	Terminal de válvulas CDVI
Anchura	10 mm	10 mm	24 mm
Caudal nominal	10 l/min	10 l/min	300 ... 650 l/min
Cantidad máxima de posiciones de válvulas	24	24	16
Conexiones eléctricas	Multipolo, interfaz I-Port, IO-Link, bus de campo	Conexión individual, multipolo	Bus de campo, multipolo
Construcción del terminal de válvulas	Patrón fijo	Patrón fijo	Modular
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Válvulas servopilotadas compactas para válvulas de procesos continuos • Conexiones eléctricas y neumáticas variadas • Base para especificaciones del cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Las válvulas más pequeñas • Ruidos bajos de los interruptores • Conexiones neumáticas flexibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Higiénico • Resistentes a la corrosión • Fácil limpieza (Clean Design)
→ Página/online	vtoc	mh1	cdvi




Periferia eléctrica

Tipo	Módulo de bus de campo CTEU	Sistema de instalación CPI CTEC	Terminal CPX	Bloque de control CPX-FEC
Cantidad máxima de entradas	128	128	512 digitales, 32 analógicas	512
Cantidad máxima de salidas	128	128	512 digitales, 18 analógicas	512
Cantidad de emplazamientos modulares	32	Máx. 4 ramales de instalación, máx. 4 módulos CP por ramal	máx. 9 módulos de entrada/salida	1
Conexiones eléctricas	CANopen, DeviceNet, CC-Link, PROFIBUS, EtherCAT, I-Port	Bus de campo, unidad de control integrada	Bus de campo, unidad de control integrada	EasyIP, HTTP, Modbus TCP, TCP/IP
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Para terminales de válvulas VTUB-12, VTUB, VTUG, MPA-L, CPV Para sistema de instalación CTEL Versatilidad gracias a la elevada clase de protección IP 65/67 LED típicos de bus de campo, con interfaces e interruptores Alimentación de tensión separado potencialmente para la electrónica y las válvulas Diagnóstico básico opcional: baja tensión, cortocircuito Opcionalmente ampliable para la económicamente ventajosa instalación descentralizada de dos terminales más de válvulas con I-Port 	<ul style="list-style-type: none"> Concepto integral para estructuras descentralizadas de máquinas e instalaciones En conexión con el terminal eléctrico CPX es posible combinar una instalación tanto centralizada como descentralizada Neumática y sensores descentralizados para procesos rápidos Electricidad descentralizada para bus de campo y alimentación de tensión conjunta Con terminal de válvulas CPV, MPA, CPV-SC 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de instalación centralizada, descentralizada e híbrida con opciones modulares y flexibilidad máximos IP65 e IP67 o IP20 Cuerpo opcionalmente de material sintético o de metal con encadenamiento individual Abierto para protocolos frecuentes de bus de campo y Ethernet Función integrada de diagnosis y mantenimiento Modos de funcionamiento: stand-alone como Remote-I/O o con terminales de válvulas MPA, VTSA/VTSA-F 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema modular E/A, hasta 512 E/As – completa flexibilidad mediante CPX Soluciones integrales para diagnóstico y Condition Monitoring Control y regulación independientes (stand alone) Preprocesamiento de todos los protocolos de bus de campo/Ethernet (remote control) más comunes – procesos locales rápidos y autónomos
→ Página/online	teu	tec	677	688

9 Periferia eléctrica

Tipo	Bloque de control CPX-CEC	Bloque de control CPX-CEC-C1	Bloque de control CPX-CEC-M1	Módulo de entradas/salidas, módulo de entradas CPX-L-8DE-8DA, CPX-L-16DE
Cantidad máxima de entradas	512	512	512	8, 16
Cantidad máxima de salidas	512	512	512	8
Cantidad de emplazamientos modulares			1	
Conexiones eléctricas	CoDeSys nivel 2, EasyIP, Modbus TCP, TCP/IP	CoDeSys nivel 2, EasyIP, Modbus TCP, TCP/IP	CoDeSys nivel 2, EasyIP, Modbus TCP, TCP/IP	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Programación con CoDeSys según IEC 61131-3 Control sencillo de configuraciones de terminal de válvulas con MPA, VTSA Conexión a todos los buses de campo como control remoto y para el preprocesamiento. Diagnóstico mediante funciones de control versátiles. Control de presión, caudal, duración de movimientos de cilindros, consumo de aire Función de comunicación RS232 Interfaz de datos: borne, Sub-D, 9 contactos 	<ul style="list-style-type: none"> Programación con CoDeSys según IEC 61131-3 Control sencillo de configuraciones de terminal de válvulas con MPA, VTSA Conexión a todos los buses de campo como control remoto y para el preprocesamiento Diagnóstico mediante funciones de control versátiles. Control de presión, caudal, duración de movimientos de cilindros, consumo de aire Control de accionamientos eléctricos como ejes individuales a través de CANopen. Funciones de movimiento para actuadores eléctricos Interfaz de bus de campo: CAN-Bus; posibilidad de conectar hasta 31 slaves CANopen 	<ul style="list-style-type: none"> Programación con CoDeSys según IEC 61131-3 Control sencillo de configuraciones de terminal de válvulas con MPA, VTSA Conexión a todos los buses de campo como control remoto y para el preprocesamiento Diagnóstico mediante funciones de control versátiles. Control de presión, caudal, duración de movimientos de cilindros, consumo de aire Control de accionamientos eléctricos como ejes individuales a través de CANopen Funciones SoftMotion para movimientos coordinados de varios ejes Interfaz del bus de campo: CAN-Bus 	<ul style="list-style-type: none"> Para placas de alimentación con Sub-D, borne y conector M12 Fusible electrónico interno por módulo Con bloque de encadenamiento y placa de alimentación con bornes de muelle LED de indicación de estado para cada señal de entrada y LED de indicación de fallo Ejecución en material sintético
→ Página/online	cpx-cec	689	689	cpx-l

Periferia eléctrica

Tipo	 Módulo de salidas CPX-FVDA	 Módulo analógico CPX-4AE-U-I	 Módulo AS-i CESA
Cantidad máxima de entradas		4	992
Cantidad máxima de salidas	2		992
Cantidad de emplazamientos modulares			Slaves digitales: 62; slaves analógicos: 62
Conexiones eléctricas	Únicamente con nodo de bus de campo PROFFINET o PROFIBUS		Interfaz del bus de campo: PROFIBUS, CANopen
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> El módulo de desconexión PROFIsafe interrumpe la conexión eléctrica del bloque de distribución para válvulas y salidas Diagnóstico: cortocircuito/sobrecarga por canal, baja tensión, circuito cruzado, rotura de cable por canal 	<ul style="list-style-type: none"> Los módulos analógicos se utilizan para el accionamiento de aparatos con conexión analógica normalizada. Por ejemplo, presostatos, sensores de temperatura, de caudal, de nivel de llenado, etc. Para placas de alimentación con conexiones M12, Sub-D y bornes La tensión para la electrónica y los detectores se alimenta a través del bloque de distribución 	<ul style="list-style-type: none"> AS-I-Master Gateway Detección doble de direcciones Utilización directa Display gráfico Amplio diagnóstico mediante LED y display Especificación 3.0
→ Página/online	689	689	cesa

Componentes específicos para satisfacer las expectativas del cliente



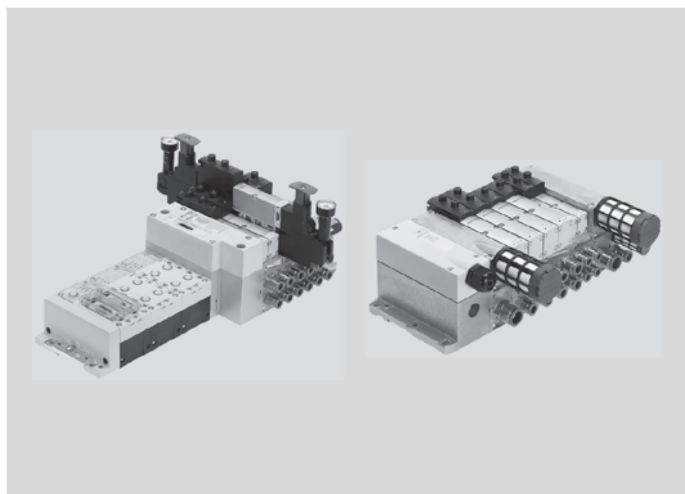
Terminales de válvulas configurados según especificaciones del cliente

¿Necesita un terminal de válvulas y no lo encuentra en nuestro catálogo?
Festo le ofrece ejecuciones especiales que cumplen sus requisitos: desde modificaciones de productos existentes, hasta productos completamente nuevos.

Modificaciones frecuentes de productos:

- Recubrimientos resistentes a condiciones específicas del entorno
- Ejecución de cables según especificaciones del cliente: longitud, ocupación de contactos, con conector tipo clavija
- Elementos de accionamiento modificados
- Roscas de conexión modificadas
- Placas base modificadas

Se ofrecen numerosas variantes. Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca. Más información sobre componentes confeccionados según especificaciones del cliente, en la correspondiente página local de www.festo.com



- Válvulas normalizadas, ancho de 18/26/42/52/65 mm, caudal de hasta 4 000 l/min
- Combinación de tamaños de válvulas
- Terminal de válvulas modular con hasta 32 válvulas
- Gama de válvulas completa
- Amplio encadenamiento vertical: placas de regulación de presión, de estrangulación y verticales de bloqueo, entre otras
- Ejecución metálica robusta
- Diagnóstico por canales y hasta una sola válvula

→ www.festo.com/catalogue/vtsa

Cuadro general de productos

Conexión eléctrica	Cantidad máxima de posiciones de válvulas	Tamaño					→ Página/online
		18 mm (ISO 02)	26 mm (ISO 01)	42 mm (ISO 1)	52 mm (ISO 2)	65 mm (ISO 3)	
Conexión eléctrica individual	2	■	■	■	■	–	vtsa
Conexión eléctrica multipolo, borne de muelle	32	■	■	■	■	■	626
Conector multipolo eléctrico Sub-D (37 pines)	32	■	■	■	■	■	626
Conexión AS-Interface	8	■	■	■	■	■	626
Conexión de bus de campo / Bloque de mando	32	■	■	■	■	■	626

Tipos de válvulas

VC	2 válvulas monoestables de 2/2 vías, normalmente abiertas, reposición por muelle neumático	M	Válvula monoestable de 5/2 vías, reposición por muelle neumático	SP	Válvula de 5/2 vías en placa intermedia, con conector individual tipo clavija, forma C, y detección de posiciones con detector PNP, conector tipo clavija M8	detector PNP, cable de 0,5 m, conector tipo clavija M12	
VV	2 válvulas monoestables de 2/2 vías, normalmente abiertas, reposición por muelle neumático, vacío posible en 3 y 5	O	Válvula monoestable de 5/2 vías, reposición por muelle mecánico			PQ	Válvula de arranque progresivo, con aire de pilotaje interno, sin detector de proximidad
N	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas	J	Válvula biestable de 5/2 vías	SN	Válvula de 5/2 vías en placa intermedia, con conector individual tipo clavija, forma C, y detección de posiciones con detector NPN, conector tipo clavija M8	PP	Válvula de arranque progresivo, con aire de pilotaje interno, con detector de proximidad PNP
K	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas	D	Válvula biestable de 5/2 vías, señal prioritaria	SO	Válvula monoestable de 5/2 vías, con reposición por muelle y detección de posición de conmutación, detector PNP, conector tipo clavija M8	PO	Válvula de arranque progresivo, con aire de pilotaje interno, con detector de proximidad NPN
H	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente cerrada, 1 normalmente abierta	B	Válvula de 5/3 vías, centro a presión	SG	Válvula monoestable de 5/2 vías, con reposición por muelle y detección de posición de conmutación, detector NPN, conector tipo clavija M8	PN	Válvula de arranque progresivo, con aire de pilotaje externo, sin detector de proximidad
P	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas, funcionamiento reversible	G	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado	SQ	Válvula monoestable de 5/2 vías, con reposición por muelle y detección de posición de conmutación, detector NPN, conector tipo clavija M8	PM	Válvula de arranque progresivo, con aire de pilotaje externo, con detector de proximidad PNP
Q	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas, funcionamiento reversible	E	Válvula de 5/3 vías, centro a descarga	SS	Válvula monoestable de 5/2 vías, con reposición por muelle y detección de posición de conmutación,	PK	Válvula de arranque progresivo, con aire de pilotaje externo, con detector de proximidad NPN
R	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada, funcionamiento reversible	VG	Válvula de 5/3 vías, centro abierto desde 1 hacia 2, cerrada en 4			L	Placa ciega para posiciones de reserva
		SA	Válvula de 5/3 vías, centro a descarga, posición de conmutación 14 con enclavamiento, reposición por muelle neumático				
		SB	Válvula de 5/3 vías, centro a escape / centro a presión, posición de conmutación 14 con enclavamiento, reposición por muelle neumático				

Importante

Los terminales de válvulas pueden pedirse online de modo muy rápido y sencillo. Para obtener el práctico configurador de productos, entre en:

→ www.festo.com/catalogue/vtsa

Características

Solución innovadora

- Válvulas de alto rendimiento con robusto cuerpo metálico
- Cinco tamaños de válvula en un mismo terminal (ancho de 65 mm con adaptador)
- Gama completa, desde conexión multipolo hasta conexión de bus de campo y bloque de mando
- Solución óptima: terminal de válvulas con conexión de bus de campo, apropiado para la periferia eléctrica CPX Por lo tanto:
 - Un sistema de comunicación interno innovador para el accionamiento de válvulas y grupos CPX
 - Válvulas de cuatro tamaños en un terminal, sin adaptador
- Funciones de válvulas para la integración en sistemas de control de categoría superior, según EN ISO 13849-1

Versatilidad

- Sistema modular con numerosas configuraciones posibles
- Ampliable hasta 32 bobinas
- Posibilidad de modificación y ampliación posterior sencillas
- Placas de encadenamiento ampliables utilizando cuatro tornillos, fiable separación de canales sobre soporte metálico
- Integración posible de innovadores módulos funcionales
- Alimentación versátil del aire y posibilidad de disponer de diversas zonas de presión mediante placas de alimentación
- Funcionamiento reversible
- Amplio margen de presión –0,9 ... 10 bar, margen de caudal de 550 ... 4 000 l/min
- Numerosas funciones de válvulas
- Válvulas de 24 V DC o 110 V AC

Funcionamiento seguro

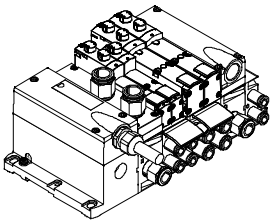
- Componentes metálicos robustos y duraderos
 - Válvulas
 - Placas de enlace
 - Juntas
- Rápida localización de fallos gracias a indicación por LED en la válvula y diagnóstico mediante bus de campo
- Sustitución sencilla y rápida de las válvulas en caso necesario
- Accionamiento manual auxiliar con pulsador, pulsador/enclavado o encubierto
- Gran duración gracias a la utilización de válvulas de corredera
- Rotulación de identificación duradera sobre placas de gran superficie
- Tiempo de utilización 100%

Montaje sencillo

- Unidades comprobadas y completas, listas para el montaje
- Selección, pedido y puesta en funcionamiento sencillos
- Sólido montaje en la pared o montaje en perfil DIN

Conexiones eléctricas

Conexión multipolo



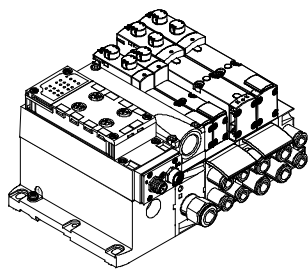
La transmisión de señales entre la unidad de mando y el terminal de válvulas se realiza a través de un cable multifilar preconfeccionado o con una conexión multipolo de confección propia.

De esta manera, la instalación resulta mucho más sencilla. El terminal puede ser dotado de máx. 32 bobinas.

Ejecuciones

- Conexión multipolo con regleta de bornes (borne de muelle)
- Cable preconfeccionado para conexiones multipolo (Sub-D)
- Conector Sub-D de confección propia, de 37 contactos
- Conector redondo tipo clavija, M23, 19 contactos

Conexión AS-Interface



El AS-Interface se distingue por permitir la transmisión simultánea de datos y energía a través de un cable bifilar. La forma codificada del cable impide confundir los polos.

Versiones disponibles del terminal de válvulas con AS-Interface:

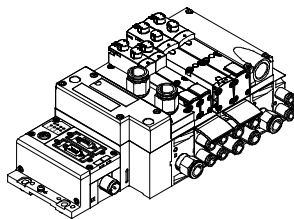
- Con 1 hasta 8 posiciones modulares de válvulas (máximo 8 bobinas). Ello corresponde a 1 hasta 8 válvulas VTSA
- Con todas las funciones de válvulas disponibles

Conexiones a elegir para las entradas, igual que en el caso del CPX: M8, M12, conector rápido, Sub-D, borne de muelle (bornes IP20).

Características

Conexiones eléctricas

Conexión a bus de campo, del sistema CPX

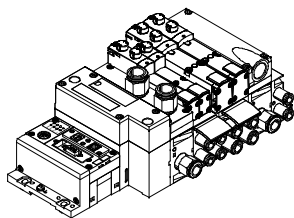


La transmisión de datos a un PLC está a cargo de un nodo de bus de campo. De esta manera, es posible obtener una solución de dimensiones compactas en su parte neumática y electrónica.

Los terminales de válvulas con conexión a bus de campo pueden estar dotados con hasta 16 placas de enlace. Con 2 bobinas por conexión es posible activar hasta 32 bobinas.

- Ejecuciones:
- EtherNet/IP
 - CANopen
 - DeviceNet
 - INTERBUS
 - CC-Link
 - PROFIBUS-DP
 - PROFINET
 - EtherCAT

Conexión a bloque de mando del sistema CPX

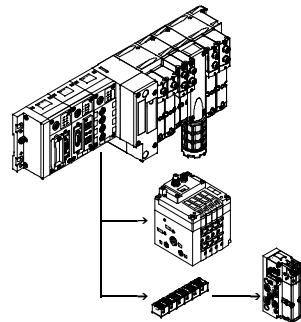


Un control integrado en un terminal de válvulas de Festo permite la creación de unidades de mando independientes (stand alone) con dos modalidades de funcionamiento, con IP65 y sin armario de maniobra.

En funcionamiento como slave, estos terminales de válvulas pueden utilizarse para un procesamiento previo independiente y, en consecuencia, constituyen un módulo ideal para la creación de sistemas de control distribuido.

En funcionamiento como master, es posible configurar grupos de terminales con muchas posibilidades y funciones, capaces de controlar una máquina o un sistema mediano de modo totalmente independiente.

Ampliación del ramal CP

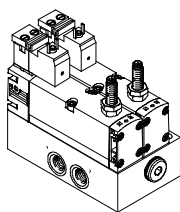


Con la ampliación opcional del ramal CP es posible conectar a 4 ramales CP más terminales de válvulas y módulos E/S al nodo de bus de campo del CPX. Es posible conectar diversos módulos de E/S y terminales de válvulas CPV-SC, CPV, CPA.

La longitud máxima del ramal de ampliación CP es de 10 metros, con lo que es posible montar los módulos de ampliación directamente en el lugar de su utilización. El cable CP transmite todas las señales eléctricas necesarias, con lo que se simplifica la instalación del módulo de ampliación.

- Características del ramal CP:
- 32 señales de entrada
 - 32 señales de salida para módulos de salida de 24 V DC o para bobinas
 - Alimentación de los módulos de entrada con señales lógicas y señales de los detectores
 - Alimentación de tensión de carga para los terminales de válvulas
 - Alimentación de señales lógicas para el módulo de salida

Bloque de control con función de seguridad, ancho de 26 mm



Estas válvulas se utilizan en aplicaciones especiales. Por ejemplo:

- Protección contra arranque imprevisto
- Inversión del movimiento
- Actuadores en sistemas de alimentación manual de piezas

Este bloque de control puede utilizarse como válvula de seguridad de prensas según EN 962.

Esta válvula es un componente de seguridad según la directiva de máquinas 2006/42/CE.

Características

La neumática por módulos

La estructura modular del terminal VTSA/VTSA-F ofrece un alto grado de versatilidad, una ventaja que se pone de manifiesto desde la fase de planificación y que también permite simplificar la asistencia cuando el sistema está en

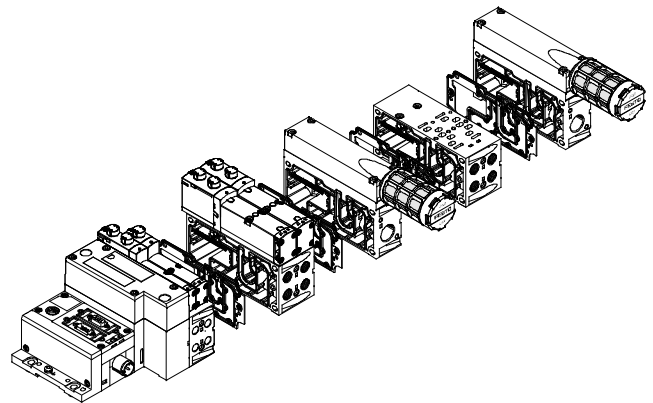
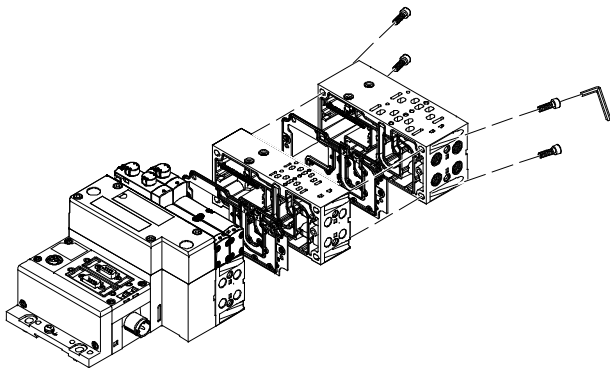
funcionamiento.

El sistema se compone de placas de enlace y de válvulas.

Las placas de enlace están unidas entre sí mediante tornillos y forman el sistema portante para las válvulas.

Contienen los conductos necesarios para la alimentación de la presión y para la descarga del terminal, además de contar con las conexiones de trabajo en cada válvula para los cilindros neumáticos. Cada placa de enlace está unida a la

siguiente mediante cuatro tornillos. Aflojando estos tornillos se puede separar una parte del terminal para intercalar más placas. De esta manera es posible ampliar el terminal de válvulas de modo muy sencillo y rápido.



La periferia eléctrica modular

El accionamiento de las válvulas varía según se trate de un terminal multipolo o de bus de campo.

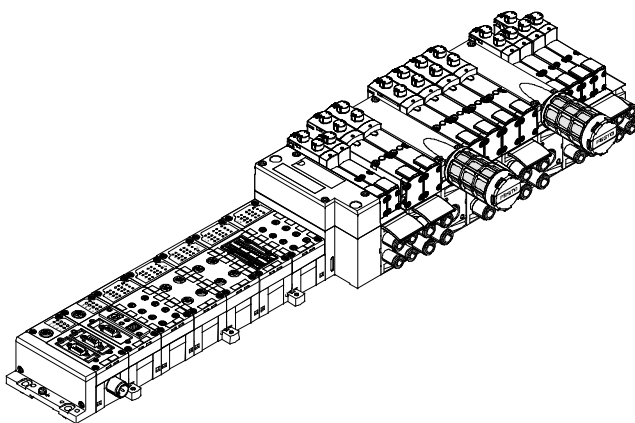
La interfaz entre VTSA-F y CPX está constituida por un sistema de bus interno del terminal CPX; este sistema de comunicación se aprovecha para todas las bobinas y para una gran cantidad de funciones eléctricas de entrada y salida.

El encadenamiento en paralelo permite lo siguiente:

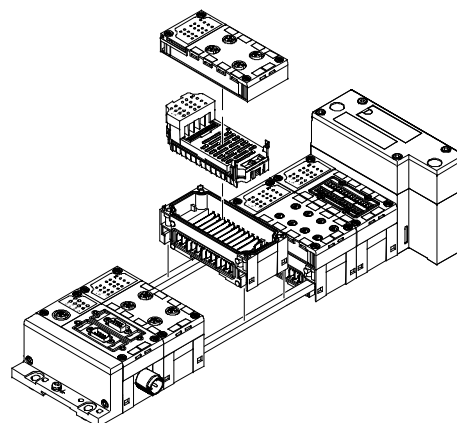
- Transmisión de las señales de conmutación
- Gran cantidad de válvulas
- Estructura compacta
- Diagnóstico sencillo

- Alimentación por separado de las válvulas
- Modificaciones sin cambiar las direcciones
- Transmisión de datos sobre estado, parámetros y diagnóstico

VTSA con periferia eléctrica CPX





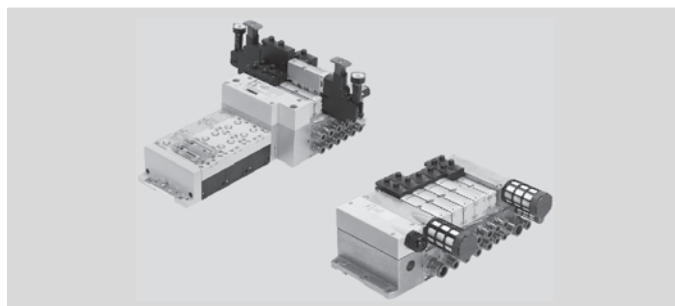
Periferia eléctrica modular CPX



Terminales de válvulas VTSA, ISO 15407-2, ISO 5599-2

Hoja de datos

-  - Caudal
 - Ancho de 18 mm: hasta 550 (700)¹⁾ l/min
 - Ancho de 26 mm: hasta 1 100 (1 300)¹⁾ l/min
 - Ancho de 42 mm: hasta 1 300 l/min
 - Ancho de 52 mm: hasta 2 900 l/min
-  - Tensión
 - 24 V DC
 - 110 V AC



1) Valores de caudal entre paréntesis se refieren a VTSA-F

Descargar datos CAD → www.festo.com

Especificaciones técnicas			
Forma constructiva		Válvula de corredera	
Anchura	[mm]	18/26/42/52	
Lubricación		Lubricación de por vida	
Tipo de fijación		Montaje en la pared En perfil DIN según NE 60715	
Accionamiento manual auxiliar		Por impulso, por enclavamiento, encubierto	
Conexión neumática		Mediante placa de enlace	
Conexión de alimentación	1	G ¹ / ₂ , QS-G ¹ / ₂ -12, QS-G ¹ / ₂ -16	
Conexión de escape	3,5	G ¹ / ₂ , QS-G ¹ / ₂ -12, QS-G ¹ / ₂ -16	
Conexiones de utilización (en función del tipo de conexión elegido)	Ancho de 18 mm (ISO 02)	2,4	G ¹ / ₈
	Ancho de 26 mm (ISO 01)	2,4	G ¹ / ₄
	Ancho de 42 mm (ISO 1)	2,4	G ³ / ₈
	Ancho de 52 mm (ISO 2)	2,4	G ¹ / ₂
Conexión de pilotaje externo	12, 14	G ¹ / ₄	

9

Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com														
Funciones de válvulas / Código de referencia		N	K	H	P	Q	R	M	O	J	D	B	G	E	VC	VV
Tiempo de respuesta de la válvula [ms]																
Ancho de 18mm (ISO 02) Tensión nominal de funcionamiento 24 V DC/ 110 V AC	Con.	12	12	12	25	25	25	22	12	-	-	15	15	15	12	12
	Des.	30	30	30	12	12	12	28	38	-	-	44	44	44	30	30
	Conm.	-	-	-	-	-	-	-	-	11	13	-	-	-	-	-
Ancho de 26 mm (ISO 01) Tensión nominal de funcionamiento 24 V DC/ 110 V AC	Con.	20	20	20	32	32	32	25	20	-	-	22	22	22	20	20
	Des.	38	38	38	30	30	30	45	65	-	-	65	65	65	38	38
	Conm.	-	-	-	-	-	-	-	-	18	21	-	-	-	-	-
Ancho de 42 mm (ISO 1) Tensión nominal de alimentación 24 V DC	Con.	20	20	20	34	34	34	27	22	-	-	22	22	22	20	20
	Des.	38	38	38	28	28	28	45	60	-	-	65	65	65	38	38
	Conm.	-	-	-	-	-	-	-	-	16	19	-	-	-	-	-
Ancho de 42 mm (ISO 1) Tensión nominal de funcionamiento 110 V AC	Con.	22	22	22	34	34	34	20	20	-	-	22	22	22	22	22
	Des.	46	46	46	38	38	38	55	55	-	-	68	68	68	46	46
	Conm.	-	-	-	-	-	-	-	-	16	19	-	-	-	-	-
Ancho de 52 mm (ISO 2) Tensión nominal de alimentación 24 V DC	Con.	20	20	20	30	30	30	40	20	-	-	23	23	23	14	-
	Des.	35	35	35	30	30	30	45	60	-	-	60	60	60	35	-
	Conm.	-	-	-	-	-	-	-	-	18	18	-	-	-	-	-
Ancho de 52 mm (ISO 2) Tensión nominal de funcionamiento 110 V AC	Con.	35	35	35	50	50	50	70	25	-	-	30	30	30	35	-
	Des.	70	70	70	65	65	65	90	110	-	-	100	100	100	70	-
	Conm.	-	-	-	-	-	-	-	-	35	42	-	-	-	-	-
Caudal nominal normal en el terminal de válvulas [l/min]																
Ancho de 18 mm (ISO 02)		400					550					450			500	
Ancho de 26 mm (ISO 01)		900					1 100					1 000			1 000	
Ancho de 42 mm (ISO 1)		1 200					1 300					1 200			1 400	
Ancho de 52 mm (ISO 2)		2 400					2 900					2 800			2 800	

Hoja de datos




Condiciones de funcionamiento		N	K	H	P	Q	R	M	O	J	D	B	G	E	VC	W
Funciones de válvulas / Código de referencia																
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]														
Fluido de mando		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]														
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)														
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50														
Temperatura del medio	[°C]	-5 ... +50														
Presión de funcionamiento	[bar]	3 ... 10			-0,9 ... +10									3 ... 10		-0,9 ... +10
Presión de funcionamiento del terminal de válvulas con alimentación interna de aire de pilotaje	[bar]	3 ... 10														
Presión de pilotaje	[bar]	3 ... 10														

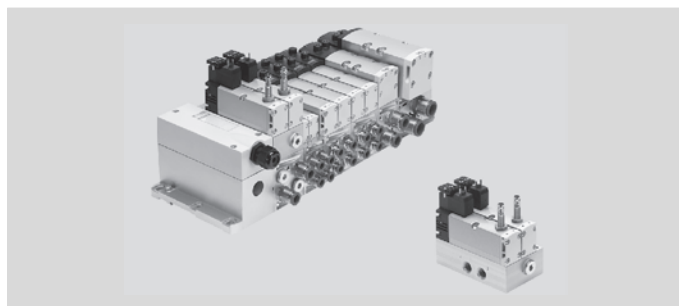
Datos, parte eléctrica: VTSA con terminal CPX		N	K	H	P	Q	R	M	O	J	D	B	G	E	VC	W
Funciones de válvulas / Código de referencia																
Alimentación de tensión para la electrónica (U _{EL/SEN})																
Tensión de funcionamiento	[V DC]	24 ±10%														
Consumo máximo de corriente con 24 V DC	[mA]	20														
Tiempo de utilización		100%														
Alimentación de tensión de carga, válvulas (U _{val})																
Tensión de funcionamiento	[V DC]	24 ±10%														
Tiempo de utilización		100%														
Clase de protección según EN 60529		IP65 (todas las variantes de transmisión de señales, equipo montado)														
Consumo	[W]	1,3			1,6			1,3		1,6		1,3				

Tamaño de las conexiones neumáticas		
Placa final derecha (canal 12, 14)	Código V, X	G $\frac{1}{4}$
	Código V1, V3, X1, X3	G $\frac{1}{4}$
Placa final derecha (canal 1, 3, 5)	Código V, X	G $\frac{1}{2}$
	Código V1, V3, X1, X3	G $\frac{3}{4}$
Placa de alimentación izquierda (canal 1, 3, 5)		G $\frac{1}{2}$
Placa de enlace (canal 2, 4)	Ancho de 18 mm	G $\frac{1}{8}$
	Ancho de 26 mm	G $\frac{1}{4}$
	Ancho de 42 mm	G $\frac{3}{8}$
	Ancho de 52 mm	G $\frac{1}{2}$

Materiales	
Placa de enlace	Fundición inyectada de aluminio
Válvula	Fundición inyectada de aluminio, reforzada con PA
Juntas	NBR, elastómero (soporte de acero)
Placa de alimentación	Fundición inyectada de aluminio
Placa final derecha	Fundición inyectada de aluminio
Interface neumático para CPX	Fundición inyectada de aluminio
Placa de estrangulación	Fundición inyectada de aluminio
Placa reguladora de presión	Fundición inyectada de aluminio, reforzada con PA
Placa de alimentación multipolo	Fundición inyectada de aluminio
Tapa de la interface neumática y de la conexión multipolo	Poliamida reforzada

Hoja de datos – Bloque de mando, VOFA

-  - Caudal
hasta 950 l/min
-  - Tensión
24 V DC
-  - Presión de funcionamiento
3 ... 10 bar



Descripción

El bloque de mando se utiliza para el accionamiento de componentes neumáticos a través de dos canales (por ejemplo, cilindros lineales de doble efecto), y puede emplearse para aplicar las siguientes medidas de protección:

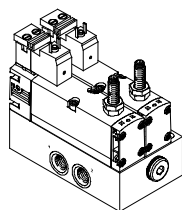
- Protección contra puesta en funcionamiento involuntaria (EN 1037)
- Invertir movimientos que pueden ser peligrosos, siempre y cuando la inversión del movimiento no genere peligros de otra índole

El bloque de mando tiene características técnicas apropiadas para la aplicación de medidas protectoras, pudiéndose alcanzar un nivel de rendimiento e. El bloque de mando fue desarrollado para cumplir criterios de seguridad básicos y de probada eficiencia de las normas EN ISO 13849-1 y EN ISO 13849-2.

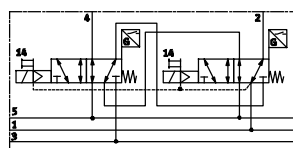
Si se tiene la intención de utilizar el componente en aplicaciones que deben cumplir los criterios de categorías superiores (2 hasta 4), deberán cumplirse los criterios de las normas EN ISO 13849-1 y EN ISO 13849-2 (por ejemplo CCF, DC). Al utilizar este producto en máquinas o equipos industriales, en los que se aplican las normas específicas C, deberán respetarse las exigencias que allí se determinan.

El bloque de mando con función de seguridad está previsto para el montaje en máquinas y equipos automatizados, y debe utilizarse únicamente en instalaciones industriales (high-demand-mode). El bloque de mando con función de seguridad puede utilizarse como válvula de seguridad en prensas según la norma EN 962.

Variante de conexión individual descentralizada



Dos electroválvulas en placas de enlace, con conectores rectangulares tipo clavija, y sensores integrados para detección de la posición de los vástagos.



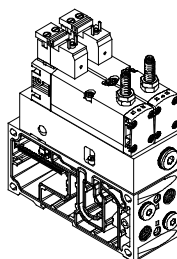
Funciones neumáticas y eléctricas (encadenamiento)

La función de seguridad se obtiene mediante un enlace neumático a través de dos canales de dos electroválvulas monoestables de 5/2 vías, dentro del bloque de mando. En la conexión (4) únicamente se aplica presión si ambas válvulas electromagnéticas se encuentran en la posición de conmutación (14). En la conexión (2) se aplica presión, siempre que por lo menos una de las dos

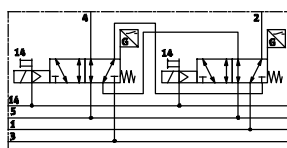
electroválvulas se encuentra en la posición normal. La reposición se realiza mediante un muelle mecánico.

La operación de conmutación de las electroválvulas puede controlarse (detección de la posición de conmutación) mediante los detectores de posición de las electroválvulas. Estableciendo una conexión lógica entre

Ejecución para terminal de válvulas VTSA/VTSA-F



Dos electroválvulas en placas de enlace para terminal de válvulas VTSA/VTSA-F, con conectores rectangulares tipo clavija, y sensores integrados para detección de la posición de los vástagos. la conexión eléctrica es independiente del tipo de terminal de válvulas (conexión individual, multipolo, bus de campo / bloque de mando) y se realiza mediante un conector rectangular normalizado según EN 175301-803, forma C.



la señal de accionamiento y el cambio de la señal del detector, se comprueba si las correderas de los émbolos de las electroválvulas han alcanzado su posición normal o si la están abandonando.

La construcción de las correderas de las electroválvulas excluye la posibilidad que se produzcan cortocircuitos

neumáticos entre las conexiones (2) y (4) (exclusión de simultaneidad de posiciones).

El accionamiento de las dos electroválvulas debe realizarse a través de dos canales independientes para obtener la categoría 4 (nivel de rendimiento e según EN ISO 13849-1).

Hoja de datos – Bloque de mando, VOFA

Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tipo		VOFA-L26-T52-M-G14-1C1 (Placa base sencilla)	VOFA-B26-T52-M-1C1 (en terminal de válvulas)
Forma constructiva	Válvula de corredera		
Tipo de obturación	Blando		
Tipo de accionamiento	Eléctrica		
Tipo de mando	Servopilotaje		
Alimentación del aire de pilotaje	Interno		Interna/externa a través de terminal de válvulas
Tipo de fijación	Mediante taladro pasante, sobre placa de enlace		
Posición de montaje	Indistinta		
Accionamiento manual auxiliar	Ninguno		
Indicación de estado de conmutación de la válvula	Con accesorios		
Caudal nominal	[l/min]	950	830
Performance Level (PL)	Seguridad contra manipulación indebida, protección contra puesta en funcionamiento involuntaria (hasta categoría 4, nivel de rendimiento e Inversión del movimiento / hasta categoría 4, PL e		
Tiempos de conexión/desconexión			
Tiempo de respuesta de la válvula	Con.	22	22
	Des.	56	59
Tiempo de respuesta del sensor de la válvula ⁽¹⁾	Con.	60	60
	Des.	11	11

Condiciones de funcionamiento			
Tipo		VOFA-L26-T52-M-G14-1C1 (Placa base sencilla)	VOFA-B26-T52-M-1C1 (en terminal de válvulas)
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)		
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50	
Temperatura del medio	[°C]	-5 ... +50	
Presión de funcionamiento	[bar]	3 ... 10	0 ... 10
Presión de pilotaje	[bar]	3 ... 10	
Pulso de control positivo máximo con señal 0	[µs]	1000	
Pulso de control negativo máximo con señal 1	[µs]	800	

1) Tiempo de desconexión válvula/sensor: tiempo que transcurre desde la aplicación de corriente en la bobina hasta la desconexión del sensor, utilizando un sensor PNP.
 Tiempo de conexión válvula/sensor: tiempo que transcurre desde la conexión de corriente en la bobina hasta el flanco 0-L del sensor, utilizando un sensor PNP

Hoja de datos – Bloque de mando, VOFA

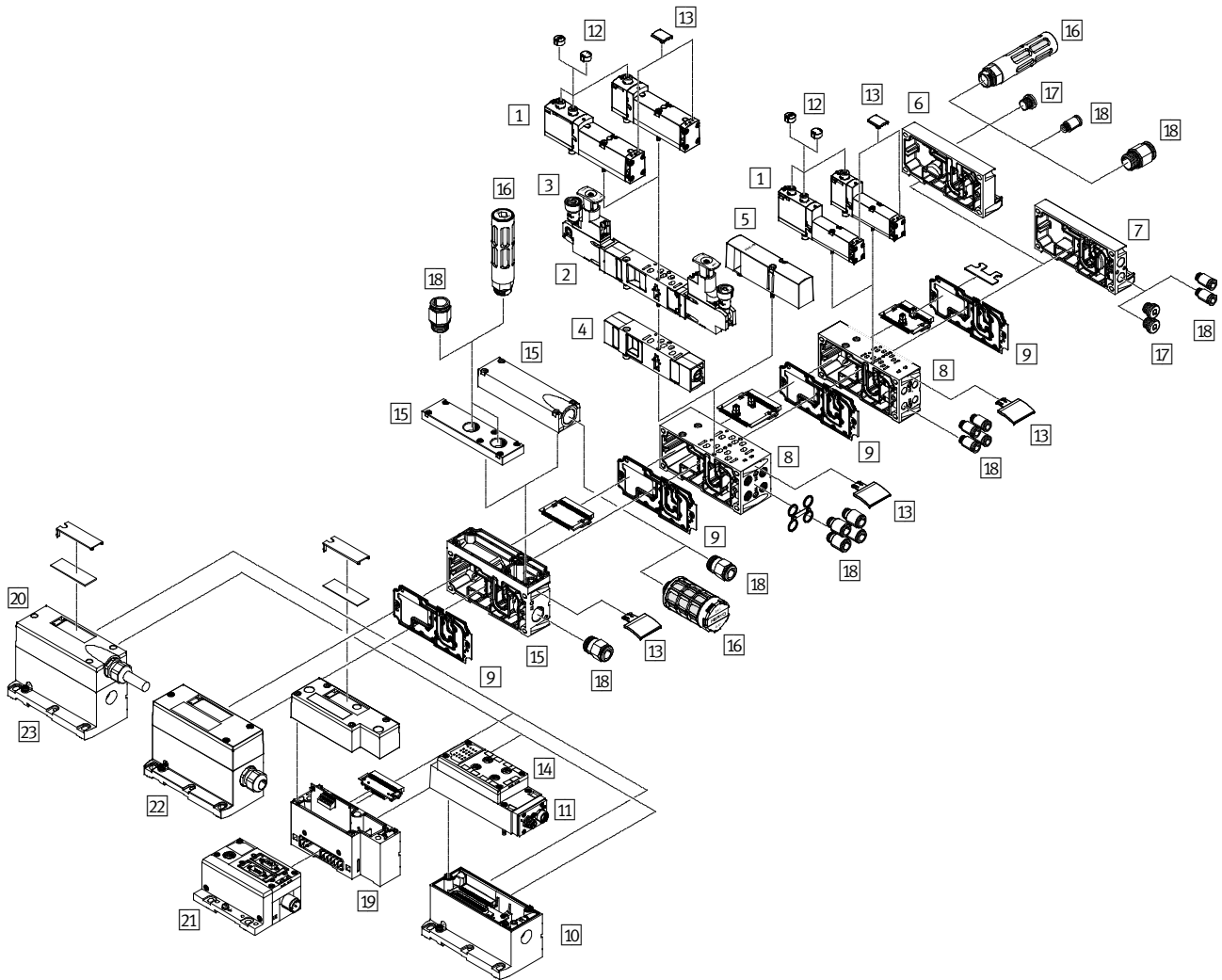
Datos eléctricos – Bloque de mando		
Conexión eléctrica		Conector tipo clavija según EN 175 301-803, forma C sin conductor de protección
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	24
Consumo	[W]	1,8 W
Campo máximo de interferencia magnética	[mT]	60
Detección de la posición de la corredera		Posición normal mediante sensor
Tiempo de utilización	[%]	100
Clase de protección según EN 60529		IP65, NEMA 4 (todas las variantes de transmisión de señales, equipo montado)

Datos eléctricos – Sensor		
Conexión eléctrica		Cable de 3 hilos Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos
Longitud del cable	[m]	2,5
Salida de conexión		PNP o NPN
Función del elemento de conmutación		Detector normalmente cerrado
Indicación de estado de conmutación		LED amarillo
Tensión de funcionamiento	[V DC]	10 ... 30
Sensor de intensidad en reposo	[mA]	Máx. 10
Corriente de salida máxima	[mA]	200
Caída de tensión	[V]	Máx. 2
Frecuencia máxima de conmutación	[Hz]	5000
Principio de medición		Inductivo

Tamaño de las conexiones neumáticas			
Tipo		VOFA-L26-T52-M-G14-1C1 (Placa base sencilla)	VOFA-B26-T52-M-1C1 (en terminal de válvulas)
Alimentación	1	G $\frac{1}{4}$	A través de placa de enlace del terminal de válvulas
Escape	3/5, 33	G $\frac{1}{4}$	
Conexiones de utilización	2/4	G $\frac{1}{4}$	
Alimentación del aire de pilotaje	14	–	
Manómetros		G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$

Materiales	
Placa base / Placa de enlace	Aleación de aluminio
Válvula	Fundición gris de aluminio, PA
Juntas	NBR, FPM
Tornillos	Acero cincado
Cuerpo del sensor	Acero inoxidable de aleación fina
Sensor, recubrimiento exterior del cable	PUR
Características del material	Contiene sustancias que afectan el proceso de pintura

Accesorios



Accesorios	→ Página/online
1 Electroválvula VSVA	633
2 Válvula de arranque progresivo VABF	637
3 Accesorios para placa reguladora (manómetro PAGN, cartucho QSP)	638
4 Otros componentes para encadenamiento vertical (placa estranguladora, placa vertical de alimentación o placa reguladora vertical)	638
5 Placa ciega VABB para posiciones de reserva	638
6 Placa final del lado derecho VABE, con conexiones para aire de trabajo / escape	638
7 Placa final del lado derecho VABE, con tapa codificada	638
8 Placa de enlace VABV	639
9 Separación de canales VABD	639
10 Conexión eléctrica VABE para AS-Interface (unidad con 11)	639
11 Módulo AS-Interface VAEM	639
12 Tapa para accionamiento manual auxiliar VAMC con pulsador, encubierta	639
13 Placa de identificación ASCF	639

Accesorios	→ Página/online
14 Bloque distribuidor CPX-AB para AS-Interface	639
15 Placa de alimentación VABF con escape común, conexiones 3 y 5 separadas o unidas	639
16 Silenciador U	640
17 Tapón ciego B	640
18 Racor rápido roscado QS	640
19 Interface neumática VABA	640
20 Conexión multipolo NEBV/NECV con cable o tapa para la confección propia	640
21 Conexión de bus de campo CPX-FB	677
22 Conexión multipolo mediante regleta de bornes (borne de muelle) VABE	vtsa
23 Conexión multipolo con cable para conexiones multipolo VABE	vtsa
- Bloque de mando OFA	642
- Elemento para montaje en la pared VAME	642
- Placa base angular con conexiones laterales VABF	642
- Documentación para el usuario P.BE-VTSA	642

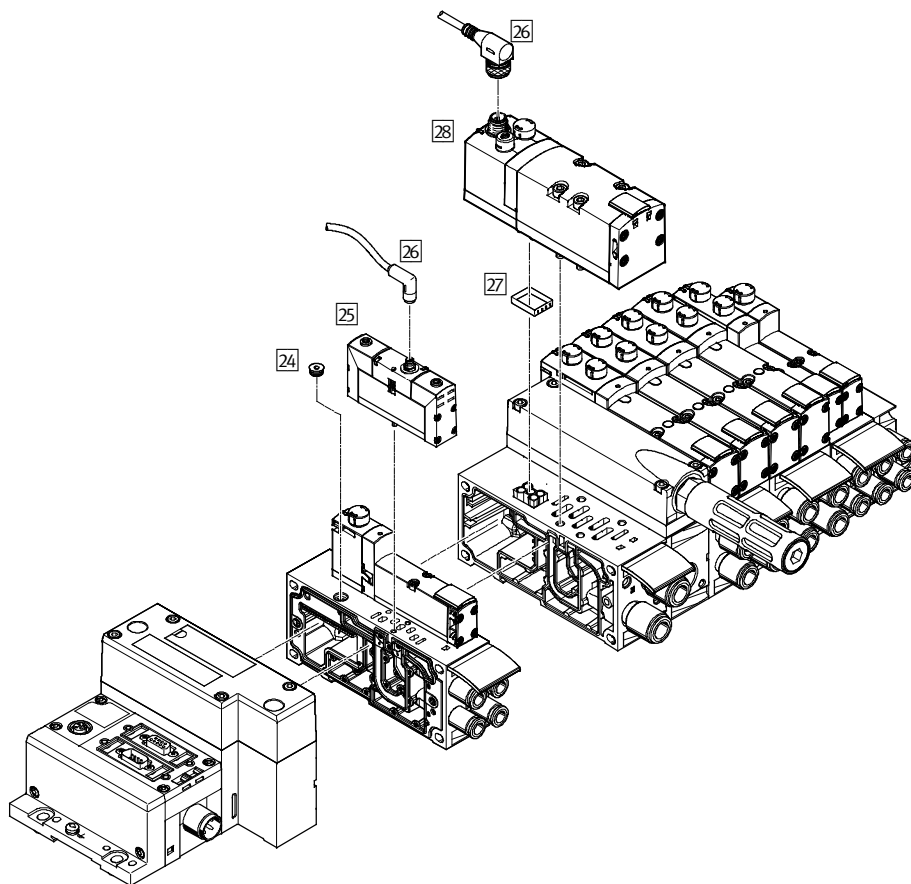
Cuadro general de periféricos con válvula individual conectada

En el caso de aplicaciones con determinadas condiciones para la parada de emergencia, puede ser necesario poder activar una o varias válvulas por separado, independientemente del control del terminal de válvulas. Con ese fin pueden montarse válvulas normalizadas (VSVA-)

con conexión eléctrica individual (conector redondo o rectangular) en el terminal de válvulas. Para obtener la clase de protección IP65, debe cerrarse la conexión eléctrica no utilizada en la placa base. Para ese fin se ofrecen tapas de 18 y 26

milímetros de ancho. Con el fin de cumplir la clase de protección IP utilizando las placas de enlace y las placas base individuales, es necesario que las válvulas de ancho de 42 y 52 mm se utilicen con una junta. Esta posición de válvula hace las veces

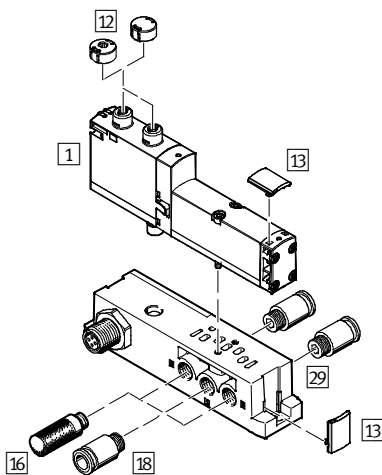
de puesto de reserva para el control central del terminal de válvulas a través de multipolo o conexión de bus de campo. Ello significa que las direcciones asignadas en el nodo de bus de campo o la conexión en el multipolo están ocupadas.



9

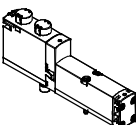
Accesorios	→ Página/online
24 Tapón VABD	640
25 Electroválvula según ISO15407-1 VSVA	641
26 Cable NEBU	641
27 Junta VABD-S2	641
28 Electroválvula según ISO5599-1 VSVA	641
- Bloque de mando OFA	642
- Elemento para montaje en la pared VAME	642
- Placa base angular con conexiones laterales VABF	642
- Documentación para el usuario P.BE-VTSA	642

Válvula en placa base individual, accesorio



Accesorios	→ Página/online
1 Electroválvula VSVA	633
12 Tapa de protección para unidad de accionamiento manual auxiliar VAMC	639
13 Placa de identificación ASCF	639
18 Racor rápido roscado QS	640
16 Silenciador U	640
29 Placa base sencilla VABS	641
- Bloque de mando OFA	642
- Elemento para montaje en la pared VAME	642
- Placa base angular con conexiones laterales VABF	642
- Documentación para el usuario P.BE-VTSA	642

Accesorios – Referencias

	Código ¹⁾	Descripción	Nº art.	Tipo	
	1	Electroválvula, ancho de 18 mm			
	VC	2 válvulas monoestables de 2/2 vías, normalmente cerradas, muelle neumático	24 V DC 110/120 V AC	561155 561156	VSVA-B-T22C-AZD-A2-1T1L VSVA-B-T22C-AZD-A2-2AT1L
	VV	2 válvulas monoestables de 2/2 vías, normalmente cerradas, muelle neumático, pueden funcionar con vacío en 3 y 5	24 V DC 110/120 V AC	561159 561160	VSVA-B-T22CV-AZD-A2-1T1L VSVA-B-T22CV-AZD-A2-2AT1L
	N	2 válvulas monoestables de 3/2 vías, normalmente abiertas	24 V DC 110/120 V AC	539178 539165	VSVA-B-T32U-AZD-A2-1T1L VSVA-B-T32U-AZD-A2-2AT1L
	K	2 Válvulas monoestables de 3/2 vías, normalmente cerradas	24 V DC 110/120 V AC	539176 539163	VSVA-B-T32C-AZD-A2-1T1L VSVA-B-T32C-AZD-A2-2AT1L
	H	2 válvulas monoestables de 3/2 vías, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada	24 V DC 110/120 V AC	539180 539167	VSVA-B-T32H-AZD-A2-1T1L VSVA-B-T32H-AZD-A2-2AT1L
	P	2 válvulas monoestables de 3/2 vías, flujo inverso, normalmente abiertas	24 V DC 110/120 V AC	539179 539166	VSVA-B-T32F-AZD-A2-1T1L VSVA-B-T32F-AZD-A2-2AT1L
	Q	2 válvulas monoestables de 3/2 vías, flujo inverso, normalmente cerradas	24 V DC 110/120 V AC	539177 539164	VSVA-B-T32N-AZD-A2-1T1L VSVA-B-T32N-AZD-A2-2AT1L
	R	2 válvulas monoestables de 3/2 vías, flujo inverso, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada	24 V DC 110/120 V AC	539181 539168	VSVA-B-T32W-AZD-A2-1T1L VSVA-B-T32W-AZD-A2-2AT1L
	M	Válvula monoestable de 5/2 vías, muelle neumático	24 V DC 110/120 V AC	539184 539171	VSVA-B-M52-AZD-A2-1T1L VSVA-B-M52-AZD-A2-2AT1L
	O	Válvula monoestable de 5/2 vías, muelle mecánico	24 V DC 110/120 V AC	539185 539172	VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L VSVA-B-M52-MZD-A2-2AT1L
	J	Válvula biestable de 5/2 vías	24 V DC 110/120 V AC	539182 539169	VSVA-B-B52-ZD-A2-1T1L VSVA-B-B52-ZD-A2-2AT1L
	D	Válvula biestable de 5/2 vías, señal predominante	24 V DC 110/120 V AC	539183 539170	VSVA-B-D52-ZD-A2-1T1L VSVA-B-D52-ZD-A2-2AT1L
	B	Válvula de 5/3 vías, centro a presión	24 V DC 110/120 V AC	539186 539173	VSVA-B-P53U-ZD-A2-1T1L VSVA-B-P53U-ZD-A2-2AT1L
	G	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado	24 V DC 110/120 V AC	539188 539175	VSVA-B-P53C-ZD-A2-1T1L VSVA-B-P53C-ZD-A2-2AT1L
	E	Válvula de 5/3 vías, centro a escape	24 V DC 110/120 V AC	539187 539174	VSVA-B-P53E-ZD-A2-1T1L VSVA-B-P53E-ZD-A2-2AT1L

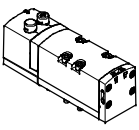
1) Letra de identificación incluida en el código de referencia de la configuración de un terminal de válvulas

Accesorios – Referencias

	Código ¹⁾	Descripción		Nº art.	Tipo
1	Electroválvula, ancho de 26 mm				
	VC	2 electroválvulas monoestables de 2/2 vías, normalmente cerradas, reposición por muelle neumático	24 V DC	561149	VSVA-B-T22C-AZD-A1-1T1L
			110/120 V AC	561150	VSVA-B-T22C-AZD-A1-2AT1L
	WV	2 electroválvulas monoestables de 2/2 vías, normalmente cerradas, reposición por muelle neumático, funcionamiento con vacío posible en 3 y 5	24 V DC	561153	VSVA-B-T22CV-AZD-A1-1T1L
			110/120 V AC	561154	VSVA-B-T22CV-AZD-A1-2AT1L
	N	2 electroválvulas monoestables de 3/2 vías, normalmente abiertas	24 V DC	539152	VSVA-B-T32U-AZD-A1-1T1L
			110/120 V AC	539139	VSVA-B-T32U-AZD-A1-2AT1L
	K	2 electroválvulas monoestables de 3/2 vías, normalmente cerradas	24 V DC	539150	VSVA-B-T32C-AZD-A1-1T1L
			110/120 V AC	539137	VSVA-B-T32C-AZD-A1-2AT1L
	H	2 electroválvulas monoestables de 3/2 vías, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada	24 V DC	539154	VSVA-B-T32H-AZD-A1-1T1L
			110/120 V AC	539141	VSVA-B-T32H-AZD-A1-2AT1L
	P	2 electroválvulas monoestables de 3/2 vías, flujo inverso, normalmente abiertas	24 V DC	539153	VSVA-B-T32F-AZD-A1-1T1L
			110/120 V AC	539140	VSVA-B-T32F-AZD-A1-2AT1L
	Q	2 electroválvulas monoestables de 3/2 vías, flujo inverso, normalmente cerradas	24 V DC	539151	VSVA-B-T32N-AZD-A1-1T1L
			110/120 V AC	539138	VSVA-B-T32N-AZD-A1-2AT1L
	R	2 electroválvulas monoestables de 3/2 vías, flujo inverso, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada	24 V DC	539155	VSVA-B-T32W-AZD-A1-1T1L
			110/120 V AC	539142	VSVA-B-T32W-AZD-A1-2AT1L
	M	Electroválvula monoestable de 5/2 vías, reposición por muelle neumático	24 V DC	539158	VSVA-B-M52-AZD-A1-1T1L
			110/120 V AC	539145	VSVA-B-M52-AZD-A1-2AT1L
	O	Electroválvula monoestable de 5/2 vías, reposición mecánica por muelle	24 V DC	539159	VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L
			110/120 V AC	539146	VSVA-B-M52-MZD-A1-2AT1L
J	Electroválvula biestable de 5/2 vías	24 V DC	539156	VSVA-B-B52-ZD-A1-1T1L	
		110/120 V AC	539143	VSVA-B-B52-ZD-A1-2AT1L	
D	Electroválvula biestable de 5/2 vías, señal prioritaria	24 V DC	539157	VSVA-B-D52-ZD-A1-1T1L	
		110/120 V AC	539144	VSVA-B-D52-ZD-A1-2AT1L	
B	Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión	24 V DC	539160	VSVA-B-P53U-ZD-A1-1T1L	
		110/120 V AC	539147	VSVA-B-P53U-ZD-A1-2AT1L	
G	Electroválvula de 5/3 vías, centro cerrado	24 V DC	539162	VSVA-B-P53C-ZD-A1-1T1L	
		110/120 V AC	539149	VSVA-B-P53C-ZD-A1-2AT1L	
E	Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga	24 V DC	539161	VSVA-B-P53E-ZD-A1-1T1L	
		110/120 V AC	539148	VSVA-B-P53E-ZD-A1-2AT1L	

1) Letra de identificación incluida en el código de referencia de la configuración de un terminal de válvulas

Accesorios – Referencias

	Código ¹⁾	Descripción		Nº art.	Tipo
	1 Electroválvula, ancho de 42 mm				
	VC	2 electroválvulas monoestables de 2/2 vías, normalmente cerradas, reposición por muelle neumático	24 V DC	561340	VSVA-B-T22C-AZD-D1-1T1L
			110/120 V AC	561341	VSVA-B-T22C-AZD-D1-2AT1L
	VV	2 electroválvulas monoestables de 2/2 vías, normalmente cerradas, reposición por muelle neumático, funcionamiento con vacío posible en 3 y 5	24 V DC	561344	VSVA-B-T22CV-AZD-D1-1T1L
			110/120 V AC	561345	VSVA-B-T22CV-AZD-D1-2AT1L
	N	2 electroválvulas monoestables de 3/2 vías, normalmente abiertas	24 V DC	543692	VSVA-B-T32U-AZD-D1-1T1L
			110/120 V AC	543679	VSVA-B-T32U-AZD-D1-2AT1L
	K	2 electroválvulas monoestables de 3/2 vías, normalmente cerradas	24 V DC	543690	VSVA-B-T32C-AZD-D1-1T1L
			110/120 V AC	543677	VSVA-B-T32C-AZD-D1-2AT1L
	H	2 electroválvulas monoestables de 3/2 vías, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada	24 V DC	543694	VSVA-B-T32H-AZD-D1-1T1L
			110/120 V AC	543681	VSVA-B-T32H-AZD-D1-2AT1L
	P	2 electroválvulas monoestables de 3/2 vías, flujo inverso, normalmente abiertas	24 V DC	543693	VSVA-B-T32F-AZD-D1-1T1L
			110/120 V AC	543680	VSVA-B-T32F-AZD-D1-2AT1L
	Q	2 electroválvulas monoestables de 3/2 vías, flujo inverso, normalmente cerradas	24 V DC	543691	VSVA-B-T32N-AZD-D1-1T1L
			110/120 V AC	543678	VSVA-B-T32N-AZD-D1-2AT1L
	R	2 electroválvulas monoestables de 3/2 vías, flujo inverso, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada	24 V DC	543695	VSVA-B-T32W-AZD-D1-1T1L
			110/120 V AC	543682	VSVA-B-T32W-AZD-D1-2AT1L
	M	Electroválvula monoestable de 5/2 vías, reposición por muelle neumático	24 V DC	543698	VSVA-B-M52-AZD-D1-1T1L
			110/120 V AC	543685	VSVA-B-M52-AZD-D1-2AT1L
	O	Electroválvula monoestable de 5/2 vías, reposición mecánica por muelle	24 V DC	543699	VSVA-B-M52-MZD-D1-1T1L
110/120 V AC			543686	VSVA-B-M52-MZD-D1-2AT1L	
J	Electroválvula biestable de 5/2 vías	24 V DC	543696	VSVA-B-B52-ZD-D1-1T1L	
		110/120 V AC	543683	VSVA-B-B52-ZD-D1-2AT1L	
D	Electroválvula biestable de 5/2 vías, señal prioritaria	24 V DC	543697	VSVA-B-D52-ZD-D1-1T1L	
		110/120 V AC	543684	VSVA-B-D52-ZD-D1-2AT1L	
B	Electroválvula de 5/3 vías, centro a presión	24 V DC	543700	VSVA-B-P53U-ZD-D1-1T1L	
		110/120 V AC	543687	VSVA-B-P53U-ZD-D1-2AT1L	
G	Electroválvula de 5/3 vías, centro cerrado	24 V DC	543702	VSVA-B-P53C-ZD-D1-1T1L	
		110/120 V AC	543689	VSVA-B-P53C-ZD-D1-2AT1L	
E	Electroválvula de 5/3 vías, centro a descarga	24 V DC	543701	VSVA-B-P53E-ZD-D1-1T1L	
		110/120 V AC	543688	VSVA-B-P53E-ZD-D1-2AT1L	

1) Letra de identificación incluida en el código de referencia de la configuración de un terminal de válvulas

Accesorios – Referencias

	Código ¹⁾	Descripción		Nº art.	Tipo
1	Electroválvula, ancho de 52 mm				
	VC	2 electroválvulas monoestables de 2/2 vías, normalmente cerradas, reposición por muelle neumático	24 V DC	560831	VSVA-B-T22C-AZD-D2-1T1L
			110/120 V AC	560812	VSVA-B-T22C-AZD-D2-2AT1L
	N	2 electroválvulas monoestables de 3/2 vías, normalmente abiertas	24 V DC	560827	VSVA-B-T32U-AZD-D2-1T1L
			110/120 V AC	560808	VSVA-B-T32U-AZD-D2-2AT1L
	K	2 electroválvulas monoestables de 3/2 vías, normalmente cerradas	24 V DC	560825	VSVA-B-T32C-AZD-D2-1T1L
			110/120 V AC	560806	VSVA-B-T32C-AZD-D2-2AT1L
	H	2 electroválvulas monoestables de 3/2 vías, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada	24 V DC	560829	VSVA-B-T32H-AZD-D2-1T1L
			110/120 V AC	560810	VSVA-B-T32H-AZD-D2-2AT1L
	P	2 electroválvulas monoestables de 3/2 vías, flujo inverso, normalmente abiertas	24 V DC	560828	VSVA-B-T32F-AZD-D2-1T1L
			110/120 V AC	560809	VSVA-B-T32F-AZD-D2-2AT1L
	Q	2 electroválvulas monoestables de 3/2 vías, flujo inverso, normalmente cerradas	24 V DC	560826	VSVA-B-T32N-AZD-D2-1T1L
			110/120 V AC	560807	VSVA-B-T32N-AZD-D2-2AT1L
	R	2 electroválvulas monoestables de 3/2 vías, flujo inverso, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada	24 V DC	560830	VSVA-B-T32W-AZD-D2-1T1L
			110/120 V AC	560811	VSVA-B-T32W-AZD-D2-2AT1L
	M	Electroválvula monoestable de 5/2 vías, reposición por muelle neumático	24 V DC	560820	VSVA-B-M52-AZD-D2-1T1L
			110/120 V AC	560801	VSVA-B-M52-AZD-D2-2AT1L
	O	Electroválvula monoestable de 5/2 vías, reposición mecánica por muelle	24 V DC	560821	VSVA-B-M52-MZD-D2-1T1L
			110/120 V AC	560802	VSVA-B-M52-MZD-D2-2AT1L
	J	Electroválvula biestable de 5/2 vías	110/120 V AC	560799	VSVA-B-B52-ZD-D2-2AT1L
			24 V DC	560818	VSVA-B-B52-ZD-D2-1T1L
D	Electroválvula biestable de 5/2 vías, señal prioritaria	24 V DC	560819	VSVA-B-D52-ZD-D2-1T1L	
		110/120 V AC	560800	VSVA-B-D52-ZD-D2-2AT1L	
B	Electroválvula de 5/3 vías Centro a presión	24 V DC	560822	VSVA-B-P53U-ZD-D2-1T1L	
		110/120 V AC	560803	VSVA-B-P53U-ZD-D2-2AT1L	
G	Electroválvula de 5/3 vías Centro cerrado	24 V DC	560824	VSVA-B-P53C-ZD-D2-1T1L	
		110/120 V AC	560805	VSVA-B-P53C-ZD-D2-2AT1L	
E	Electroválvula de 5/3 vías Centro a escape	24 V DC	560823	VSVA-B-P53E-ZD-D2-1T1L	
		110/120 V AC	560804	VSVA-B-P53E-ZD-D2-2AT1L	

1) Letra de identificación incluida en el código de referencia de la configuración de un terminal de válvulas

Accesorios – Referencias

	Código ¹⁾		Descripción	Nº art.	Tipo
2 Placa reguladora					
	ZA	Ancho de 18 mm	Para conexión 1, 0,5...10 bar	540153	VABF-S4-2-R1C2-C-10
	ZF		Para conexión 1, 0,5...6 bar	540151	VABF-S4-2-R1C2-C-6
	ZC		Para conexión 2, 2...10 bar	540161	VABF-S4-2-R2C2-C-10
	ZH		Para conexión 2, 2...6 bar	540159	VABF-S4-2-R2C2-C-6
	ZB		Para conexión 4, 2...10 bar	540157	VABF-S4-2-R3C2-C-10
	ZG		Para conexión 4, 2...6 bar	540155	VABF-S4-2-R3C2-C-6
	ZD		Para conexiones 2 y 4, 2...10 bar	540165	VABF-S4-2-R4C2-C-10
	ZI		Para conexiones 2 y 4, 2...6 bar	540163	VABF-S4-2-R4C2-C-6
	ZE		Para conexiones 2 y 4, reversible, 0,5...10 bar	540169	VABF-S4-2-R5C2-C-10
	ZJ		Para conexiones 2 y 4, reversible, 0,5...6 bar	540167	VABF-S4-2-R5C2-C-6
	ZL		Para conexión 2, reversible, 0,5...10 bar	546252	VABF-S4-2-R6C2-C-10
	ZN		Para conexión 2, reversible, 0,5...6 bar	546248	VABF-S4-2-R6C2-C-6
	ZK		Para conexión 4, reversible, 0,5...10 bar	546254	VABF-S4-2-R7C2-C-10
	ZM		Para conexión 4, reversible, 0,5...6 bar	546250	VABF-S4-2-R7C2-C-6
	ZA	Ancho de 26 mm	Para conexión 1, 0,5...10 bar	540154	VABF-S4-1-R1C2-C-10
	ZF		Para conexión 1, 0,5...6 bar	540152	VABF-S4-1-R1C2-C-6
	ZC		Para conexión 2, 2...10 bar	540162	VABF-S4-1-R2C2-C-10
	ZH		Para conexión 2, 2...6 bar	540160	VABF-S4-1-R2C2-C-6
	ZB		Para conexión 4, 2...10 bar	540158	VABF-S4-1-R3C2-C-10
	ZG		Para conexión 4, 2...6 bar	540156	VABF-S4-1-R3C2-C-6
	ZD		Para conexiones 2 y 4, 2...10 bar	540166	VABF-S4-1-R4C2-C-10
	ZI		Para conexiones 2 y 4, 2...6 bar	540164	VABF-S4-1-R4C2-C-6
	ZE		Para conexiones 2 y 4, reversible, 0,5...10 bar	540170	VABF-S4-1-R5C2-C-10
	ZJ		Para conexiones 2 y 4, reversible, 0,5...6 bar	540168	VABF-S4-1-R5C2-C-6
	ZL		Para conexión 2, reversible, 0,5...10 bar	546251	VABF-S4-1-R6C2-C-10
	ZN		Para conexión 2, reversible, 0,5...6 bar	546247	VABF-S4-1-R6C2-C-6
	ZK		Para conexión 4, reversible, 0,5...10 bar	546253	VABF-S4-1-R7C2-C-10
	ZM		Para conexión 4, reversible, 0,5...6 bar	546249	VABF-S4-1-R7C2-C-6
	ZA	Ancho de 42 mm	Para conexión 1, 0,5...10 bar	546084	VABF-S2-1-R1C2-C-10
	ZF		Para conexión 1, 0,5...6 bar	546083	VABF-S2-1-R1C2-C-6
	ZC		Para conexión 2, 0,5...10 bar	546088	VABF-S2-1-R2C2-C-10
	ZH		Para conexión 2, 0,5...6 bar	546087	VABF-S2-1-R2C2-C-6
	ZB		Para conexión 4, 0,5...10 bar	546086	VABF-S2-1-R3C2-C-10
	ZG		Para conexión 4, 0,5...6 bar	546085	VABF-S2-1-R3C2-C-6
	ZD		Para conexiones 2 y 4, 0,5...10 bar	546090	VABF-S2-1-R4C2-C-10
	ZI		Para conexiones 2 y 4, 0,5...6 bar	546089	VABF-S2-1-R4C2-C-6
	ZE		Para conexiones 2 y 4, reversible, 0,5...10 bar	546092	VABF-S2-1-R5C2-C-10
	ZJ		Para conexiones 2 y 4, reversible, 0,5...6 bar	546091	VABF-S2-1-R5C2-C-6
	ZL		Para conexión 2, reversible, 0,5...10 bar	546832	VABF-S2-1-R6C2-C-10
	ZN		Para conexión 2, reversible, 0,5...6 bar	546831	VABF-S2-1-R6C2-C-6
	ZK		Para conexión 4, reversible, 0,5...10 bar	546834	VABF-S2-1-R7C2-C-10
	ZM		Para conexión 4, reversible, 0,5...6 bar	546833	VABF-S2-1-R7C2-C-6
	ZA	Ancho de 52 mm	Para conexión 1, 0,5...10 bar	555772	VABF-S2-2-R1C2-C-10
	ZF		Para conexión 1, 0,5...6 bar	555771	VABF-S2-2-R1C2-C-6
	ZC		Para conexión 2, 0,5...10 bar	555774	VABF-S2-2-R2C2-C-10
	ZH		Para conexión 2, 0,5...6 bar	555773	VABF-S2-2-R2C2-C-6
	ZB		Para conexión 4, 0,5...10 bar	555776	VABF-S2-2-R3C2-C-10
	ZG		Para conexión 4, 0,5...6 bar	555775	VABF-S2-2-R3C2-C-6
	ZD		Para conexiones 2 y 4, 0,5...10 bar	555778	VABF-S2-2-R4C2-C-10
	ZI		Para conexiones 2 y 4, 0,5...6 bar	555777	VABF-S2-2-R4C2-C-6
	ZE		Para conexiones 2 y 4, reversible, 0,5...10 bar	555780	VABF-S2-2-R5C2-C-10
	ZJ		Para conexiones 2 y 4, reversible, 0,5...6 bar	555779	VABF-S2-2-R5C2-C-6
	ZL		Para conexión 2, reversible, 0,5...10 bar	555782	VABF-S2-2-R6C2-C-10
	ZN		Para conexión 2, reversible, 0,5...6 bar	555781	VABF-S2-2-R6C2-C-6
	ZK		Para conexión 4, reversible, 0,5...10 bar	555784	VABF-S2-2-R7C2-C-10
	ZM		Para conexión 4, reversible, 0,5...6 bar	555783	VABF-S2-2-R7C2-C-6

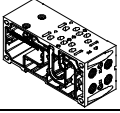
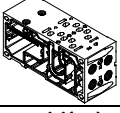
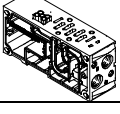

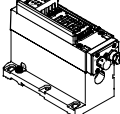
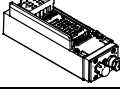


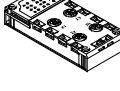
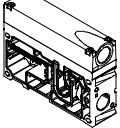
1) Letra de identificación incluida en el código de referencia de la configuración de un terminal de válvulas

Accesorios – Referencias

	Código ¹⁾	Descripción		Nº art.	Tipo
3 Accesorios para placa reguladora					
Manómetro para anchos de 18 mm y 26 mm					
Hojas de datos online: → pagn					
	U	6 bar	Anchos de 18 mm y 26 mm	543488	PAGN-26-10-P10
		para placa reguladora, código ZF, ZG, ZH, ZI, ZJ, ZM, ZN	Anchos de 42 mm y 52 mm	548009	PAGN-40-10-P10
	T	10 bar	Anchos de 18 mm y 26 mm	543487	PAGN-26-16-P10
		para placa reguladora, código ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZK, ZL	Anchos de 42 mm y 52 mm	548010	PAGN-40-16-P10
Cartucho					
Hojas de datos online: → qsp					
	-	Para rosca G $\frac{1}{8}$ (permite el montaje de productos con rosca G $\frac{1}{8}$ en la conexión del cartucho)		565811	QSP10-G $\frac{1}{8}$
	-	Para diámetro exterior del tubo flexible de 4 mm		172972	QSP10-4
4 Otros encadenamientos verticales					
Placa de estrangulación					
	X	Estrangula el aire de escape en los canales 3 y 5 detrás de la válvula	Ancho de 18 mm	540176	VABF-S4-2-F1B1-C
			Ancho de 26 mm	540175	VABF-S4-1-F1B1-C
			Ancho de 42 mm	546095	VABF-S2-1-F1B1-C
			Ancho de 52 mm	555789	VABF-S2-2-F1B1-C
Placa de alimentación vertical					
	ZU	Alimentación de presión, canal 1	Ancho de 18 mm, conexión G $\frac{1}{8}$	540173	VABF-S4-2-P1A3-G18
			Ancho de 26 mm, conexión G $\frac{1}{4}$	540171	VABF-S4-1-P1A3-G14
			Ancho de 42 mm, conexión G $\frac{3}{8}$	546093	VABF-S2-1-P1A3-G38
			Ancho de 52 mm, conexión G $\frac{1}{2}$	555786	VABF-S2-2-P1A3-G12
	ZV	Alimentación de presión, canales 1 y 14	Ancho de 18 mm, conexión G $\frac{1}{8}$	8000693	VABF-S4-2-P1A14-G18
			Ancho de 26 mm, conexión G $\frac{1}{4}$	8000689	VABF-S4-1-P1A14-G14
			Ancho de 42 mm, conexión G $\frac{3}{8}$	8000536	VABF-S2-1-P1A14-G38
			Ancho de 52 mm, conexión G $\frac{1}{2}$	8000549	VABF-S2-2-P1A14-G12
Placa vertical de bloqueo de presión					
	ZT	Para bloquear la presión de funcionamiento en la posición de válvulas	Ancho de 18 mm	542884	VABF-S4-2-L1D1-C
			Ancho de 26 mm	542885	VABF-S4-1-L1D1-C
			Ancho de 42 mm	546096	VABF-S2-1-L1D1-C
			Ancho de 52 mm	555791	VABF-S2-2-L1D1-C
5 Placa ciega para espacio de reserva					
	L	Para tapar posiciones de válvulas no ocupadas	Ancho de 18 mm	539213	VABB-S4-2-WT
			Ancho de 26 mm	539212	VABB-S4-1-WT
			Ancho de 42 mm	543186	VABB-S2-1-WT
			Ancho de 52 mm	560845	VABB-S2-2-WT
6 Placa final del lado derecho, con conexiones para aire de trabajo / descarga					
	V	Alimentación interna del aire de pilotaje, G $\frac{1}{2}$		539234	VABE-S6-1R-G12
	V1	Alimentación interna del aire de pilotaje, G $\frac{3}{4}$		560837	VABE-S6-2R-G34
	X	Alimentación externa del aire de pilotaje, G $\frac{1}{2}$		539236	VABE-S6-1RZ-G12
	X1	Alimentación externa del aire de pilotaje, G $\frac{3}{4}$		560839	VABE-S6-2RZ-G34
7 Placa final del lado derecho, con tapa codificada					
	Y	Alimentación interna del aire de pilotaje		539238	VABE-S6-1RZ-G-B1
	U	Alimentación interna del aire de pilotaje, descarga común			
	Z	Alimentación externa del aire de pilotaje			
	W	Alimentación externa del aire de pilotaje, descarga común			

1) Letra de identificación incluida en el código de referencia de la configuración de un terminal de válvulas

Accesorios – Referencias

	Código ¹⁾	Descripción		Nº art.	Tipo
8 Placa de enlace					
2 posiciones de válvula					
	A	Cuatro direcciones para válvulas	Ancho de 18 mm	539224	VABV-S4-2S-G18-2T2
	B	biestables	Ancho de 26 mm	539220	VABV-S4-1S-G14-2T2
	E	Dos direcciones para válvulas	Ancho de 18 mm	539226	VABV-S4-2S-G18-2T1
	F	monoestables	Ancho de 26 mm	539222	VABV-S4-1S-G14-2T1
2 posiciones de válvulas, flujo optimizado (VTSA-F)					
	A	Cuatro direcciones para válvulas	Ancho de 18 mm	546215	VABV-S4-2HS-G18-2T2
	B	biestables	Ancho de 26 mm	546211	VABV-S4-1HS-G14-2T2
	E	Dos direcciones para válvulas	Ancho de 18 mm	546214	VABV-S4-2HS-G18-2T1
	F	monoestables	Ancho de 26 mm	546210	VABV-S4-1HS-G14-2T1
1 posición de válvula					
	C	Dos direcciones para válvulas	Ancho de 42 mm	542458	VABV-S2-1S-G38-T2
	D	biestables	Ancho de 52 mm	560841	VABV-S2-2S-G12-T2
	G	Dirección para válvulas	Ancho de 42 mm	542459	VABV-S2-1S-G38-T1
	H	monoestables	Ancho de 52 mm	560842	VABV-S2-2S-G12-T1
9 Separación de canales					
	S	Canales 1, 3 y 5 separados		539228	VABD-S6-1-P3-C
	T	Canal 1 separado		539227	VABD-S6-1-P1-C
	R	Canales 3 y 5 separados		539229	VABD-S6-1-P2-C
10 Conexión eléctrica para AS-Interface					
	-	4 entradas / 4 salidas		549042	VABE-S6-1LF-C-A4-E
	-	8 entradas / 8 salidas		549043	VABE-S6-1LF-C-A8-E
11 Módulo AS-Interface					
	-	4 entradas / 4 salidas		549044	VAEM-S6-S-FAS-4-4E
	-	8 entradas / 8 salidas		549045	VAEM-S6-S-FAS-8-8E
12 Tapa de protección para unidad de accionamiento manual auxiliar					
	N	Mediante pulsador	10 unidades	541010	VAMC-S6-CH
	V	Cubierto	10 unidades	541011	VAMC-S6-CS
13 Placa de identificación					
	B	Para enganchar en la culata de la válvula	5 unidades	540888	ASCF-T-S6
	T	Para placas de alimentación	5 unidades	540889	ASCF-M-S6
14 Placa de alimentación para AS-Interface					
	X	4xM12, 5 contactos, doble, conector tipo zócalo		★ 195704	CPX-AB-4-M12x2-5POL
	GW	4xM12, 5 contactos, conector tipo zócalo, rosca metálica		541254	CPX-AB-4-M12x2-5POL-R
	R	8xM8, 3 contactos, conector tipo zócalo		★ 195706	CPX-AB-8-M8-3POL
	J	8x borne de muelle, 4 contactos		★ 195708	CPX-AB-8-KL-4POL
	H	4x conector rápido, 4 contactos, conector tipo zócalo		525636	CPX-AB-4-HAR-4POL
	B	D-Sub, 25 contactos, tipo zócalo		525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
15 Placa de alimentación					
	L	Con placa de descarga común 3/5, G1/2		539231	VABF-S6-1-P1A7-G12
	K	Tapa de la conexión de escape, conexiones 3/5 separadas, G1/2		539230	VABF-S6-1-P1A6-G12

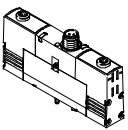


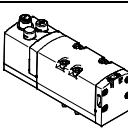
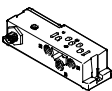
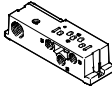
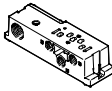
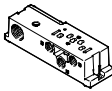
1) Letra de identificación incluida en el código de referencia de la configuración de un terminal de válvulas

Accesorios – Referencias

	Código ¹⁾	Descripción		Nº art.	Tipo	
16 Silenciadores Hoja de datos → 994						
	-	Para rosca G 1/8	★	6841	U-1/8-B	
	-	Para rosca G 1/4	★	2316	U-1/4	
	-	Para rosca G 1/2	★	6844	U-1/2-B	
17 Tapones ciegos Hojas de datos online: → b-1						
		Rosca G 1/8	10 unidades	3568	B-1/8	
		Rosca G 1/4	10 unidades	3569	B-1/4	
18 Racores rápidos roscados Hojas de datos → 908						
	Rosca G 1/8	Para diámetro exterior del tubo flexible de 6 mm	10 unidades	★	186096	QS-G1/8-6
		Para diámetro exterior del tubo flexible de 8 mm	10 unidades	★	186098	QS-G1/8-8
	Rosca G 1/4	Para diámetro exterior del tubo flexible de 8 mm	10 unidades	★	186099	QS-G1/4-8
		Para diámetro exterior del tubo flexible de 10 mm	10 unidades	★	186101	QS-G1/4-10
	Rosca G 1/2	Para diámetro exterior del tubo flexible de 12 mm	1 unidad	★	186104	QS-G1/2-12
		Para diámetro exterior del tubo flexible de 16 mm	1 unidad	★	186105	QS-G1/2-16
	Rosca G 3/8	Para diámetro exterior del tubo flexible de 10 mm	10 unidades	★	186102	QS-G3/8-10
		Para diámetro exterior del tubo flexible de 12 mm	10 unidades	★	186114	QS-G3/8-12-I
19 Interface neumática						
		Para CPX de ejecución en material sintético		543416	VABA-S6-1-X1	
		Para CPX de ejecución metálica		550663	VABA-S6-1-X2	
		Para CPX de ejecución metálica, con función de diagnóstico		573613	VABA-S6-1-X2-D	
20 Conexión multipolo con cable Hojas de datos online: → nebv						
	GA	Poliuretano, IP65	Para máx. 8 bobinas 10 contactos	2,5 m	539240	NEBV-S1W37-E-2,5-LE10
	GB			5 m	539241	NEBV-S1W37-E-5-LE10
	GC			10 m	539242	NEBV-S1W37-E-10-LE10
	GD		Para máx. 22 bobinas 26 contactos	2,5 m	539243	NEBV-S1W37-E-2,5-LE26
	GE			5 m	539244	NEBV-S1W37-E-5-LE26
	GF			10 m	539245	NEBV-S1W37-E-10-LE26
	GG	Para máx. 32 bobinas 37 contactos	2,5 m	539246	NEBV-S1W37-K-2,5-LE37	
	GH		5 m	539247	NEBV-S1W37-K-5-LE37	
	GI		10 m	539248	NEBV-S1W37-K-10-LE37	
	GK	Cloruro de polivinilo, IP65	Para máx. 8 bobinas 10 contactos	2,5 m	543271	NEBV-S1W37-KM-2,5-LE10
	GL			5 m	543272	NEBV-S1W37-KM-5-LE10
	GM			10 m	543273	NEBV-S1W37-KM-10-LE10
	GN		Para máx. 22 bobinas 27 contactos	2,5 m	543274	NEBV-S1W37-KM-2,5-LE27
	GO			5 m	543275	NEBV-S1W37-KM-5-LE27
	TR			10 m	543276	NEBV-S1W37-KM-10-LE27
	GQ		Para máx. 32 bobinas 37 contactos	2,5 m	543277	NEBV-S1W37-KM-2,5-LE37
GR	5 m			543278	NEBV-S1W37-KM-5-LE37	
GS	10 m			543279	NEBV-S1W37-KM-10-LE37	
20 Tapa para confección propia						
	-	Tapa para conector multipolo		545974	NECV-S1W37	
24 Tapa para el encadenamiento eléctrico						
	-	Tamaños de 18 mm y 26 mm	10 unidades	547713	VABD-S4-E-C	

1) Letra de identificación incluida en el código de referencia de la configuración de un terminal de válvulas

Accesorios – Referencias

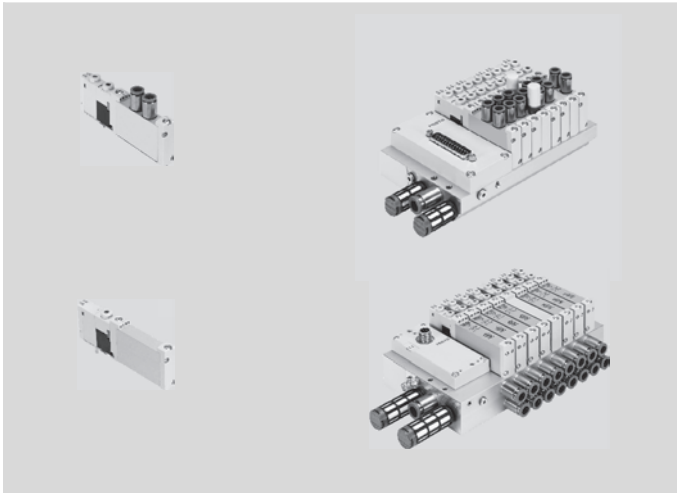
Descripción		Nº art.	Tipo	
25 Electroválvula según ISO15407-1		Hojas de datos online: → vsva		
	Ancho de 18 mm	2 electroválvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas	546764 VSVA-B-T32C-AH-A2-1R5L	
		Electroválvula monoestable de 5/2 vías	★ 546768 VSVA-B-M52-MH-A2-1R5L	
		Electroválvula biestable de 5/2 vías	★ 546769 VSVA-B-B52-H-A2-1R5L	
		Electroválvula de 5/3 vías, normalmente cerrada	546771 VSVA-B-P53C-H-A2-1R5L	
	Ancho de 26 mm	2 electroválvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas	534552 VSVA-B-T32C-AH-A1-1R5L	
		Electroválvula monoestable de 5/2 vías	★ 534556 VSVA-B-M52-MH-A1-1R5L	
		Electroválvula biestable de 5/2 vías	★ 534557 VSVA-B-B52-H-A1-1R5L	
		Electroválvula de 5/3 vías, normalmente cerrada	534559 VSVA-B-P53C-H-A1-1R5L	
26 Cable M12		Hojas de datos → 949		
	Conector recto	2,5 m	550326 NEBU-M12G5-K-2,5-LE4	
		5 m	541328 NEBU-M12G5-K-5-LE4	
	Conector acodado	5 m	541329 NEBU-M12W5-K-5-LE4	
27 Junta, 2 unidades, tamaños de 42mm y 52mm				
	Para válvulas con conexión individual	571343	VABD-S2-1-S-C	
28 Electroválvula según ISO5599-1		Hojas de datos → 549		
	Ancho de 42 mm	2 electroválvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas	561359 VSVA-B-T32C-AD-D1-1R5L	
		Electroválvula monoestable de 5/2 vías	★ 561363 VSVA-B-M52-MD-D1-1R5L	
		Electroválvula biestable de 5/2 vías	★ 561364 VSVA-B-B52-D-D1-1R5L	
		Electroválvula de 5/3 vías, normalmente cerrada	561366 VSVA-B-P53C-D-D1-1R5L	
	Ancho de 52 mm	2 electroválvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas	566990 VSVA-B-T32C-AD-D2-1R5L	
		Electroválvula monoestable de 5/2 vías	566994 VSVA-B-M52-MD-D2-1R5L	
		Electroválvula biestable de 5/2 vías	566995 VSVA-B-B52-D-D2-1R5L	
		Electroválvula de 5/3 vías, normalmente cerrada	566997 VSVA-B-P53C-D-D2-1R5L	
29 Placa base sencilla				
Conexión eléctrica mediante conector tipo clavija M12				
	Alimentación interna del aire de pilotaje	Conexiones G1/8	Ancho de 18 mm	541070 VABS-S4-2S-G18-B-R3
		Conexiones G1/4	Ancho de 26 mm	541069 VABS-S4-1S-G14-B-R3
		Conexiones G3/8	Ancho de 42 mm	546104 VABS-S2-1S-G38-B-R3
		Conexiones G1/2	Ancho de 52 mm	555645 VABS-S2-2S-G12-B-R3
	Alimentación externa del aire de pilotaje	Conexiones G1/8	Ancho de 18 mm	541064 VABS-S4-2S-G18-R3
		Conexiones G1/4	Ancho de 26 mm	541063 VABS-S4-1S-G14-R3
		Conexiones G3/8	Ancho de 42 mm	546101 VABS-S2-1S-G38-R3
		Conexiones G1/2	Ancho de 52 mm	555640 VABS-S2-2S-G12-R3
Conexión eléctrica con bornes				
	Alimentación interna del aire de pilotaje	Conexiones G1/8	Ancho de 18 mm	541067 VABS-S4-2S-G18-B-K2
		Conexiones G1/4	Ancho de 26 mm	541065 VABS-S4-1S-G14-B-K2
	Alimentación externa del aire de pilotaje	Conexiones G1/8	Ancho de 18 mm	539723 VABS-S4-2S-G18-K2
		Conexiones G1/4	Ancho de 26 mm	539725 VABS-S4-1S-G14-K2
Conexión eléctrica con borne de muelle				
	Alimentación interna del aire de pilotaje	Conexiones G3/8	Ancho de 42 mm	546762 VABS-S2-1S-G38-B-C1
		Conexiones G1/2	Ancho de 52 mm	555643 VABS-S2-2S-G12-B-C1
	Alimentación externa del aire de pilotaje	Conexiones G3/8	Ancho de 42 mm	546760 VABS-S2-1S-G38-C1
		Conexiones G1/2	Ancho de 52 mm	555638 VABS-S2-2S-G12-C1
Conexión eléctrica para confección propia				
	Alimentación interna del aire de pilotaje	Conexiones G3/8	Ancho de 42 mm	546102 VABS-S2-1S-G38-B-K1
		Conexiones G1/2	Ancho de 52 mm	555641 VABS-S2-2S-G12-B-K1
	Alimentación externa del aire de pilotaje	Conexiones G3/8	Ancho de 42 mm	546099 VABS-S2-1S-G38-K1
		Conexiones G1/2	Ancho de 52 mm	555636 VABS-S2-2S-G12-K1

Accesorios – Referencias

	Código ¹⁾	Descripción	Nº art.	Tipo
		Bloque de mando, variante de conexión individual	Hojas de datos online: → vofa	
	-	Salida PNP	★ 569819	VOFA-L26-T52-M-G14-1C1-APP
	-	Salida NPN	569820	VOFA-L26-T52-M-G14-1C1-ANP
Montaje en la pared				
	U	Escuadra de fijación (5 unidades)	539214	VAME-S6-10-W
	-	Escuadra de fijación	567038	VAME-S6-W-M46
Placa base con conexiones laterales				
	P	Ancho de 18 mm, rosca de conexión G1/8	539719	VABF-S4-2-A2G2-G18
		Ancho de 26 mm, rosca G1/4	539721	VABF-S4-1-A2G2-G14
		Ancho de 42 mm, rosca de conexión G3/8	546097	VABF-S2-1-A1G2-G38
		Ancho de 52 mm, rosca G1/2	555702	VABF-S2-2-A1G2-G12
Documentación para el usuario				
	D	Alemán	538922	P.BE-VTSA-44-DE
	E	Inglés	538923	P.BE-VTSA-44-EN
	S	Español	538924	P.BE-VTSA-44-ES
	F	Francés	538925	P.BE-VTSA-44-FR
	I	Italiano	538926	P.BE-VTSA-44-IT
	V	Sueco	538927	P.BE-VTSA-44-SV

1) Letra de identificación incluida en el código de referencia de la configuración de un terminal de válvulas

Terminales de válvulas VTUG con multipolo y conexión de bus de campo

FESTO


- Conector multipolo variable con conector Sub-D tipo clavija o cable plano
 - Interfaz I-Port para nodo de bus de campo (CTEU)
 - Modo IO-Link para la conexión directa de un master IO-Link superior
 - Anchos de 10 mm y 14 mm
 - Variante Sub-D y conexión de bus de campo con clase de protección IP67
 - Válvulas de corredera, hasta 24 posiciones de válvulas
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 652, 654

→ www.festo.com/catalogue/vtug

Cuadro general de productos

Tipo	Forma constructiva	Conexión de utilización	Anchura [mm]	Funciones y caudal [l/min]							→ Página/online
				T32-A	T32-M	M52-A	M52-M	M52-R	B52	P53	
VUVG-S...T1	Válvula semi en-línea	M5 frontal	10	150	130	–	230	230	230	210	647
		M7 frontal	10	160	140	–	290	330	330	280	647
		G1/8 frontal	14	610	520	620	620	–	630	590	649
VUVG-B...T1	Válvula para placa base	M5 frontal	10	150	130	–	220	220	220	200	651
		M7 frontal	10	160	140	–	240	270	270	250	651
		M7 inferior	10	160	140	–	260	300	300	260	651
		G1/8 frontal	14	490	440	500	500	–	510	470	653
		G1/8 inferior	14	530	470	550	550	–	560	510	653

Funciones de las válvulas:

- T32C-A 2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas, muelle neumático
- T32U-A 2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas, muelle neumático
- T32H-A 2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada, muelle neumático
- T32C-M 2x3/2 Válvula distribuidora, normalmente cerrada, muelle mecánico
- T32U-M 2x3/2 Válvula distribuidora, normalmente abierta, muelle mecánico
- T32H-M 2x3/2 Válvulas distribuidoras, 1 normalmente cerrada, 1 normalmente abierta, muelle mecánico
- M52-A 5/2 Válvula monoestable, muelle neumático (ancho 14)
- M52-M 5/2 Válvula monoestable, muelle mecánico
- M52-R 5/2 Válvula monoestable, muelle neumático / mecánico (ancho 10)
- B52 Válvula biestable de 5/2 vías
- P53C Válvula de 5/3 vías, centro cerrado
- P53U Válvula de 5/3 vías, centro a presión
- P53E Válvula de 5/3 vías, centro a escape

Terminales de válvulas VTUG con multipolo y conexión de bus de campo

Características

Solución innovadora

- Interfaz I-Port para nodo de bus de campo (CTEU)
- Modo IO-Link para la conexión directa de un master IO-Link superior
- Conector multipolo variable con conector Sub-D tipo clavija o cable plano
- Válvulas de corredera reversibles, hasta 24 posiciones de válvulas
- Consumo más bajo
- Excelente relación precio-rendimiento

Versatilidad

- Selección de racores rápidos
- Posibilidad de varias zonas de presión
- Variante Sub-D y conexión de bus de campo con clase de protección IP67
- Aire de pilotaje interno o externo con el mismo listón distribuidor utilizando tapones ciegos
- Válvulas para placa base con conexiones en la parte inferior, para el montaje en armarios de maniobra

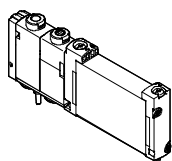
Funcionamiento seguro

- Componentes metálicos robustos y duraderos
 - Válvulas
 - Regletas de bornes
- Localización rápida de fallos mediante LED
- Tipo de accionamiento manual auxiliar: por pulsación/encastre o cubierto a elegir

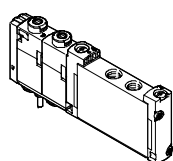
Montaje sencillo

- Montaje sencillo mediante tornillos y juntas imperdibles
- Conexiones de sustitución sencilla, mediante placa base eléctrica
- Soportes para placas de identificación rotulables

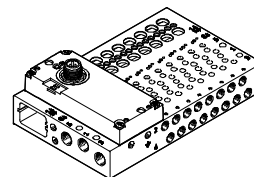
Válvulas para placas base y válvulas con conexiones roscadas



VUVG-B...1T1
Conexiones en la placa base

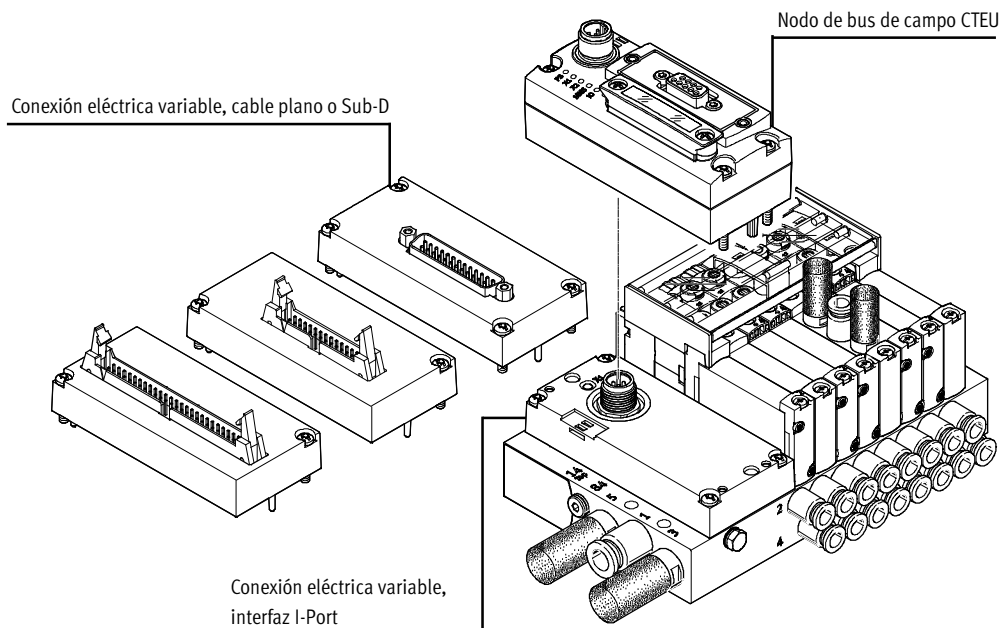


VUVG-S...1T1
Válvula con conexiones de utilización roscadas



Terminal de válvulas VTUG con conexión eléctrica variable

Resumen



Equipamientos posibles

Funciones de válvulas

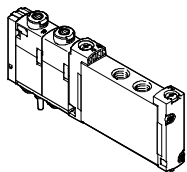
- Válvulas de 2x3/2, 5/2, 5/3 vías
- Válvulas de corredera, hasta 24 posiciones de válvulas
- Modo IO-Link para la conexión directa de un master IO-Link superior
- Conector multipolo variable con conector Sub-D tipo clavija o cable plano
- Nodo de bus de campo CTEU

Terminales de válvulas VTUG con multipolo y conexión de bus de campo

FESTO

Características

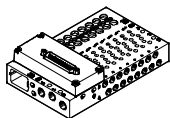
VUVG: válvulas para placa base



- Anchos de 10 y 14 mm
- Válvulas con conexiones de utilización roscadas
- Válvulas para placas base
- Válvulas de 2x3/2-, 5/2- y 5/3 vías

Conexión eléctrica

Conexión multipolo



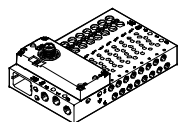
La transmisión de señales entre la unidad de mando y el terminal de válvulas se realiza a través de un cable multifilar preconfigurado o con un cable de confección propia para conexión multipolo.

De esta manera, la instalación resulta mucho más sencilla. El terminal puede ser dotado de máx. 48 bobinas.

Ejecuciones:

- Conexión Sub-D
- Cable plano

Interfaz I-Port



Conexión específica de Festo para nodo de bus de campo (CTEU), o en modo IO-Link para la conexión directa de un master IO-Link superior. Conexión directa de un master IO-Link superior.

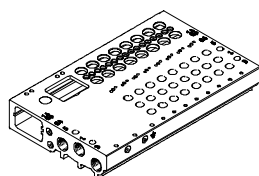
Alimentación de tensión y comunicación mediante un conector tipo clavija M12 en el terminal de válvulas.

Conexiones:

- Interfaz I-Port para nodo de bus de campo (CTEU)
- Modo IO-Link para la conexión directa de un master IO-Link

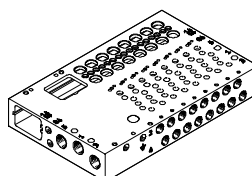
Regletas de bornes

Para válvulas semi en-línea



- Para válvulas semi en-línea, M5, M7, ancho de 10 mm y G1/8, ancho de 14 mm
- Para válvulas de 2x3/2, 5/2 y 5/3 vías
- 4 hasta 24 posiciones de válvulas con encadenamiento eléctrico
- Las válvulas semi en-línea siempre tienen aire de pilotaje externo. El ajuste del aire de pilotaje se realiza a través del perfil distribuidor. Con ese fin, el suministro del perfil incluye una tapa ciega corta, y otra larga

Para válvulas para placa base



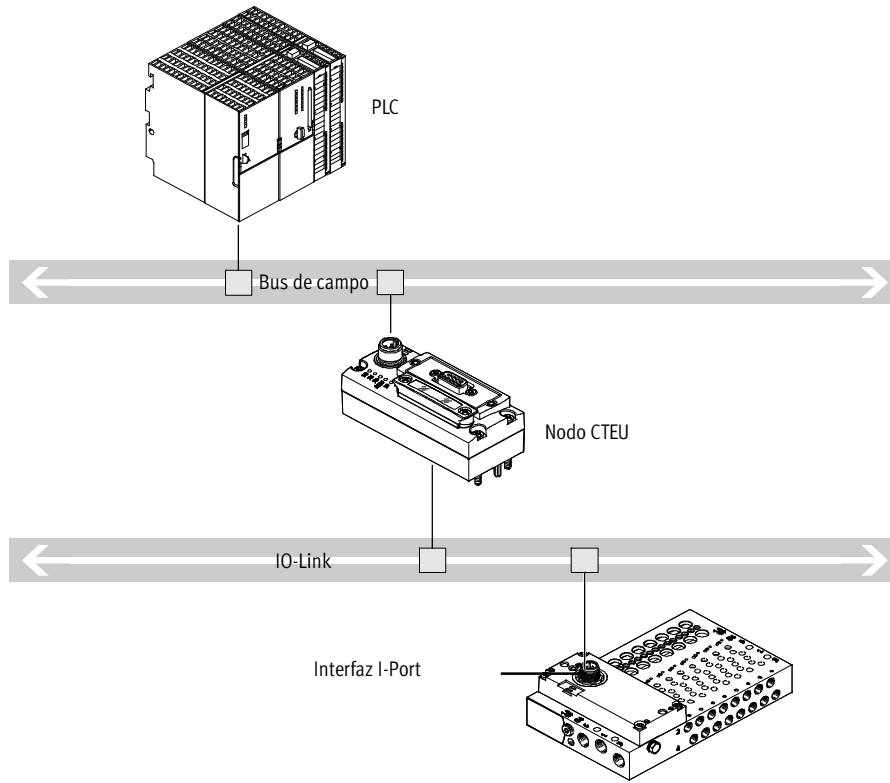
- Para válvulas para placa base M5/M7, ancho de 10 mm y G1/8, ancho de 14 mm
- Para válvulas de 2x3/2, 5/2 y 5/3 vías
- 4 hasta 24 posiciones de válvulas con encadenamiento eléctrico
- Las válvulas para placa base siempre tienen aire de pilotaje externo. El ajuste del aire de pilotaje se realiza a través del perfil distribuidor. Con ese fin, el suministro del perfil incluye una tapa ciega corta, y otra larga

Terminales de válvulas VTUG con multipolo y conexión de bus de campo

Características

- Comunicación con la unidad de control central a través de bus de campo
- Utilizar nodo de bus de campo CTEU correspondiente al protocolo de bus de campo
- Hasta 64 entradas/salidas (bobinas), dependiendo del terminal de válvulas
- Sin procesamiento previo


Cuadro general del sistema IO-Link



Terminales de válvulas VTUG con multipolo y conexión de bus de campo

FESTO

Hoja de datos – Válvula semi en-línea M5/M7

-  Ancho de 10 mm-  Caudal
130 ... 330 l/min-  Tensión
24 V DC

Especificaciones técnicas

Descargar datos CAD → www.festo.com

Función de válvula	T32-A	T32-M	M52-R	B52	M52-M	P53
Posición normal	C ¹⁾ U ²⁾ H ⁴⁾	C ¹⁾ U ²⁾ H ⁴⁾	–	–	–	C ¹⁾ U ²⁾ E ³⁾
Recuperación por muelle neumático	Sí	No	Sí ⁵⁾	–	No	–
Recuperación por muelle mecánico	No	Sí	Sí ⁵⁾	–	Sí	–
Comportamiento	Monoestable			Biestable	Monoestable	
Conexión 1,3,5	Montaje en perfil distribuidor					
Conexiones 2, 4	VUVG-S10-...-M5					
Conexiones: 2, 4	VUVG-S10-...-M7					
Conexiones 12, 14	Montaje en perfil distribuidor					
Caudal nominal normal M5	[l/min] 150	130	230			210
Caudal nominal normal M7	[l/min] 160	140	330		290	280
Caudal en perfil distribuidor M5	[l/min] 150	130	230			210
Caudal en perfil distribuidor M7	[l/min] 160	140	330		290	280
Funcionamiento con vacío en la conexión 1	No	Únicamente con alimentación externa del aire de pilotaje				
Forma constructiva	Válvula de corredera					
Tipo de fijación	Montaje en perfil distribuidor					
Conexión eléctrica	Mediante placa base					
Accionamiento manual auxiliar	Por pulsación/enclavado (estándar), pulsación o cubierto, a elegir					

1) C = Centro cerrado

2) U = Centro a presión

3) E = Centro a escape

4) H = 2 válvulas de 3/2 vías en un cuerpo, 1 normalmente cerrada, 1 normalmente abierta

5) Forma combinada de reposición

Condiciones de funcionamiento

Función de válvula	T32-A ⁶⁾	T32-M ⁷⁾	M5/2-R ⁸⁾	B52	M52-M ⁷⁾	P53
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Presión de funcionamiento	Interna	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8
	Externa	1,5 ... 10	-0,9 ... 10			-0,9 ... 8 -0,9 ... 10
Presión de mando ⁹⁾	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8	
Temperatura ambiente	[°C] -5 ... +60					
Temperatura del medio	[°C] -5 ... +60					

6) Muelle neumático

7) Muelle mecánico

8) Muelle neumático/mecánico

9) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento

Materiales

Cuerpo	Aleación de aluminio
Juntas	HNBR, NBR

Terminales de válvulas VTUG con multipolo y conexión de bus de campo

Código del pedido

VUVG	-	10	-	-
Construcción de válvula				
Válvula semi en-línea		S		
Tamaño				
10 mm		10		
Función de válvula				
			M52	
			B52	
			P53C	
			P53U	
			P53E	
			T32C	
			T32H	
			T32U	

9

Indicación

L LED

Conexión eléctrica

T1 Plug-in

Tensión nom. de funcionamiento

1 24 V DC

Conexión neumática
M5 M5

M7 M7

Q3 Racor de 3mm

Q4 Racor de 4mm

Q4H Racor de 4mm/M7

Q6 Racor de 6mm

Q6H Racor de 6mm/M7

T14 Racor de conexión de 1/4"

T14H Racor 1/4", M7

T18 Racor de conexión de 1/8"

T316 Racor de conexión de 3/16"

T316H Racor 3/16", M7

T532 Racor de conexión de 5/3"

Accionamiento manual auxiliar
H Mediante pulsador

S Cubierto

T Por impulso, por enclavamiento

Aire de pilotaje
Z Externo

Tipo de reposición
A Muelle neumático 2x3/2

M Muelle neumático para M52 y 2x3/2




R Muelle neum./mec. para M52

- Con B52 y P53

Terminales de válvulas VTUG con multipolo y conexión de bus de campo

FESTO

Hoja de datos – Válvula semi en-línea G $\frac{1}{8}$

-  - Ancho de 14 mm
-  - Caudal
520 ... 630 l/min
-  - Tensión
24 V DC



Especificaciones técnicas	Descargar datos CAD → www.festo.com											
	T32-A			T32-M			M52-A	B52	M52-M	P53		
Función de válvula	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
Posición normal	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
Recuperación por muelle neumático	Sí			No			Sí	-	No	-		
Recuperación por muelle mecánico	No			Sí			No	-	Sí	-		
Comportamiento	Monoestable							Biestable		Monoestable		
Conexión 1,3,5	Montaje en perfil distribuidor											
Conexiones 2, 4	G $\frac{1}{8}$											
Conexiones 12, 14	Montaje en perfil distribuidor											
Caudal nominal G $\frac{1}{8}$	[l/min]			610	520	620	630	620	590			
Caudal en perfil distribuidor G $\frac{1}{8}$	[l/min]			610	520	620	630	620	590			
Funcionamiento con vacío en la conexión 1	No			Únicamente con alimentación externa del aire de pilotaje								
Forma constructiva	Válvula de corredera											
Tipo de fijación	Montaje en perfil distribuidor											
Conexión eléctrica	Mediante placa base											
Accionamiento manual auxiliar	Por pulsación/enclavado (estándar), pulsación o cubierto, a elegir											

- 1) C = Centro cerrado
- 2) U = Centro a presión
- 3) E = Centro a escape
- 4) H = 2 válvulas de 3/2 vías en un cuerpo, 1 NA y 1 NC

Condiciones de funcionamiento		T32-A ⁵⁾	T32-M ⁶⁾	M52-A ⁵⁾	B52	M52-M ⁶⁾	P53
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Presión de funcionamiento con alimentación del pilotaje	Interna	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8	
	Externa	1,5 ... 10	-0,9 ... 10			-0,9 ... 8	-0,9 ... 10
Presión de mando ⁷⁾		1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8	
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +60					
Temperatura del medio	[°C]	-5 ... +60					


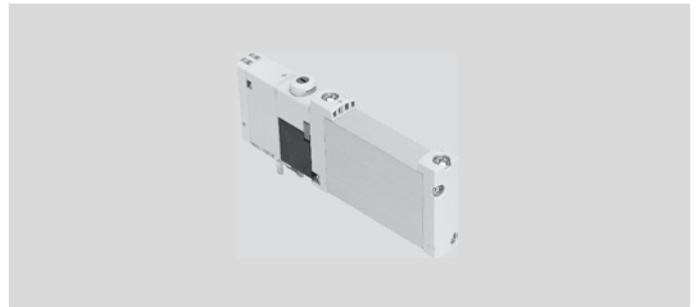
- 5) Muelle neumático
- 6) Muelle mecánico
- 7) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento

Materiales	
Cuerpo	Aleación de aluminio
Juntas	HNBR, NBR

Terminales de válvulas VTUG con multipolo y conexión de bus de campo

FESTO

Hoja de datos – válvula para placa base M5/M7

-  - Ancho de 10 mm-  - Caudal
130 ... 300 l/min-  - Tensión
24 V DC

Especificaciones técnicas

Descargar datos CAD → www.festo.com

Función de válvula	T32-A	T32-M	M52-R	B52	M52-M	P53
Posición normal	C ¹⁾ U ²⁾ H ⁴⁾	C ¹⁾ U ²⁾ H ⁴⁾	-	-	-	C ¹⁾ U ²⁾ E ³⁾
Recuperación por muelle neumático	Sí	No	Sí ⁵⁾	-	No	-
Recuperación por muelle mecánico	No	Sí	Sí ⁵⁾	-	Sí	-
Comportamiento	Monoestable			Biestable	Monoestable	
Conexiones 1, 3, 5	Montaje en perfil distribuidor					
Conexiones 2, 4	M5/M7					
Conexiones 12, 14	Montaje en perfil distribuidor					
Caudal nominal normal M5/M7	[l/min]	160	140	300	260	
Caudal en perfil distribuidor M5, delante	[l/min]	150	130	220	200	
Caudal en perfil distribuidor M7, delante	[l/min]	160	140	270	240	250
Caudal en perfil distribuidor M7, debajo	[l/min]	160	140	300	260	
Funcionamiento con vacío en la conexión 1	No	Únicamente con alimentación externa del aire de pilotaje				
Forma constructiva	Válvula de corredera					
Tipo de fijación	Montaje en perfil distribuidor					
Conexión eléctrica	Mediante placa base					
Accionamiento manual auxiliar	Por pulsación/enclavado (estándar), pulsación o cubierto, a elegir					

- 1) C = Centro cerrado
 2) U = Centro a presión
 3) E = Centro a escape
 4) H = 2 válvulas de 3/2 vías en un cuerpo, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada
 5) Forma combinada de reposición

Condiciones de funcionamiento

Función de válvula	T32-A ⁶⁾	T32-M ⁷⁾	M5/2-R ⁸⁾	B52	M52-M ⁷⁾	P53
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Presión de funcionamiento con alimentación del pilotaje	Interna	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8
	Externa	1,5 ... 10	-0,9 ... 10			-0,9 ... 8
Presión de mando ⁹⁾	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8	
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +60				
Temperatura del medio	[°C]	-5 ... +60				

- 6) Muelle neumático
 7) Muelle mecánico
 8) Muelle neumático/mecánico
 9) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento

Materiales

Cuerpo	Aleación de aluminio
Juntas	HNBR, NBR

Terminales de válvulas VTUG con multipolo y conexión de bus de campo

Código del pedido

VUVG	-	10	-	-
Construcción de válvula				
Válvula para placa base	B			
Tamaño				
10 mm		10		
Función de válvula				
				M52
				B52
				P53C
				P53U
				P53E
				T32C
				T32H
				T32U

					Indicación
					L LED
					Conexión eléctrica
					T1 Plug-in
					Tensión nom. de funcionamiento
					1 24 V DC
					Conexión neumática
					F Brida/placa de conexión
					Accionamiento manual auxiliar
					H Sin enclavamiento
					S Cubierto
					T Sin enclavamiento, con enclavamiento
					Aire de pilotaje
					Z Externo
					Tipo de reposición
					A Muelle neumático 2x3/2
					M Muelle neumático para M52 y 2x3/2
					R Muelle neum./mec. para M52
					- Con B52 y P53

9

Pedido – Opciones de productos

	Producto configurable	Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.	El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.
			También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

★ Pedidos sencillos y rápidos




Nº art.	Tipo
Válvula para placa base B10, válvula de 3/2 vías	
573410	VUVG-B10-T32C-AZT-F-1T1L
573413	VUVG-B10-T32C-MZT-F-1T1L
Válvula para placa base B10, válvula monoestable de 5/2 vías	
573417	VUVG-B10-M52-MZT-F-1T1L
573416	VUVG-B10-M52-RZT-F-1T1L

Nº art.	Tipo
Válvula para placa base B10, válvula biestable de 5/2 vías	
573418	VUVG-B10-B52-ZT-F-1T1L
Válvula para placa base B10, válvula de 5/3 vías	
573419	VUVG-B10-P53C-ZT-F-1T1L

Terminales de válvulas VTUG con multipolo y conexión de bus de campo

FESTO

Hoja de datos – Válvula para placa base G $\frac{1}{8}$

-  - Ancho de 14 mm
-  - Caudal
440 ... 560 l/min
-  - Tensión
24 V DC



Especificaciones técnicas

Descargar datos CAD → www.festo.com

Función de válvula	T32-A	T32-M	M52-A	B52	M52-M	P53
Posición normal	C ¹⁾ U ²⁾ H ⁴⁾	C ¹⁾ U ²⁾ H ⁴⁾	-	-	-	C ¹⁾ U ²⁾ E ³⁾
Recuperación por muelle neumático	Sí	No	Sí	-	No	-
Recuperación por muelle mecánico	No	Sí	No	-	Sí	-
Comportamiento	Monoestable			Biestable		Monoestable
Conexión 1,3,5	Montaje en perfil distribuidor					
Conexiones 2, 4	G $\frac{1}{8}$					
Conexiones 12, 14	Montaje en perfil distribuidor					
Caudal nominal G18	[l/min]	530	470	550	560	550 510
Caudal en perfil distribuidor G18, delante	[l/min]	490	440	500	510	500 470
Caudal en perfil distribuidor G18, debajo	[l/min]	530	470	550	560	550 510
Funcionamiento con vacío en la conexión 1	No	Únicamente con alimentación externa del aire de pilotaje				
Forma constructiva	Válvula de corredera					
Tipo de fijación	Montaje en perfil distribuidor					
Conexión eléctrica	Mediante placa base					
Accionamiento manual auxiliar	Por pulsación/enclavado (estándar), pulsación o cubierto, a elegir					

- 1) C = Centro cerrado
 2) U = Centro a presión
 3) E = Centro a escape
 4) H = 2 válvulas de 3/2 vías en un cuerpo, 1 NA y 1 NC

Condiciones de funcionamiento

Función de válvula	T32-A ⁵⁾	T32-M ⁶⁾	M52-A ⁵⁾	B52	M52-M ⁶⁾	P53
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Presión de funcionamiento	Interna	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8
	Externa	1,5 ... 10	-0,9 ... 10			-0,9 ... 8 -0,9 ... 10
Presión de mando ⁷⁾	1,5 ... 8	2 ... 8	2,5 ... 8	1,5 ... 8	3 ... 8	
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +60				
Temperatura del medio	[°C]	-5 ... +60				


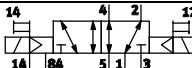
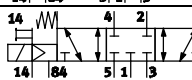
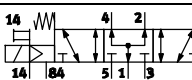
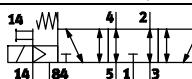
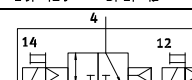
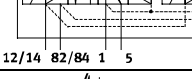
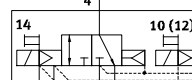
- 5) Muelle neumático
 6) Muelle mecánico
 7) Presión mínima de pilotaje de 50% de la presión de funcionamiento

Materiales

Cuerpo	Aleación de aluminio
Juntas	HNBR, NBR

Terminales de válvulas VTUG con multipolo y conexión de bus de campo

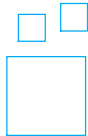
Código del pedido

VUVG	-	14	-	-
Construcción de válvula				
Válvula para placa base		B		
Tamaño				
14 mm		14		
Función de válvula				
				M52
				B52
				P53C
				P53U
				P53E
				T32C
				T32H
				T32U

					Indicación
					L LED
					Conexión eléctrica
					T1 Plug-in
					Tensión nom. de funcionamiento
					1 24 V DC
					Conexión neumática
					F Brida/placa de conexión
					Accionamiento manual auxiliar
					H Sin enclavamiento
					S Cubierto
					T Sin enclavamiento, con enclavamiento
					Aire de pilotaje
					Z Externo
					Tipo de reposición
					A Muelle neumático M52 y 2x3/2
					M Muelle neumático para M52 y 2x3/2
					- Con B52 y P53

9

Pedido – Opciones de productos

	Producto configurable	Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.	El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.	También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.
--	------------------------------	---	--	--

★ Pedidos sencillos y rápidos

Nº art.	Tipo
Válvula para placa base B14, válvula de 3/2 vías	
573476	VUVG-B14-T32C-AZT-F-1T1L
573479	VUVG-B14-T32C-MZT-F-1T1L
Válvula para placa base B14, válvula monoestable de 5/2 vías	
573482	VUVG-B14-M52-AZT-F-1T1L
573483	VUVG-B14-M52-MZT-F-1T1L

Nº art.	Tipo
Válvula para placa base B14, válvula biestable de 5/2 vías	
573484	VUVG-B14-B52-ZT-F-1T1L
Válvula para placa base B14, válvula de 5/3 vías	
573485	VUVG-B14-P53C-ZT-F-1T1L

Terminales de válvulas VTUG con multipolo y conexión de bus de campo



Hoja de datos – Perfil distribuidor VABM

Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tipo		VABM-L1-10	VABM-L1-14
Tipo de conexión		Válvula semi en-linea / placa base	
Conexión	12/14	M5	
	82/84	M5	
	2, 4	M5/M7	G1/8
	1, 3, 5	G1/8	G1/4
Cantidad máxima de posiciones de válvulas		24	

Información sobre el material		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Cuerpo		Aleación de aluminio	
Juntas		HNBR, NBR	

Hoja de datos – Conexión multipolo

Para el terminal de válvulas VTUG puede elegirse entre los siguientes tipos de

conectores multipolo:

- Sub-D (25 contactos)
- Sub-D (44 contactos)
- Cable plano (26 contactos)
- Cable plano (50 contactos)



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com			
Tipo		VAEM-L1-S-M1-25	VAEM-L1-S-M1-44	VAEM-L1-S-M3-26	VAEM-L1-S-M3-50
Número de pines		25 contactos	44 contactos	26 contactos	50 contactos
Conexión eléctrica		Clavija Sub-D		Conector tipo clavija para cable plano	
Cantidad máxima de posiciones de válvulas		24		24	

Terminales de válvulas VTUG con multipolo y conexión de bus de campo

Hoja de datos – Interfaz I-Port/IO-Link

Interfaz específica y uniforme de Festo para la conexión directa al bus de campo mediante montaje del nodo de bus CTEU o con cable conectado a un master IO-Link (en modo IO-Link).

Con el nodo CTEU apropiado se soportan los siguientes protocolos de bus de campo:

- CANopen
- DeviceNet
- Profibus
- CC-Link
- EtherCAT



Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com
Tipos de comunicación		IO-Link	
Conexión eléctrica		<ul style="list-style-type: none"> • Clavija M12 de 5-pines • Codificación A • Rosca metálica para apantallamiento 	
Velocidad de transmisión	COM3	[kBit/s]	230,4
	COM2	[kBit/s]	38,4
Cantidad máx. de bobinas	VAEM-L1-S-8-PT		16
	VAEM-L1-S-16-PT		32
	VAEM-L1-S-24-PT		48
Cantidad máxima de posiciones de válvulas	VAEM-L1-S-8-PT		8
	VAEM-L1-S-16-PT		16
	VAEM-L1-S-24-PT		24
Temperatura ambiente		[°C]	-5 ... +50

Hoja de datos – Adaptador CAPC

Aplicaciones

- Conexiones M12 (dos conexiones)
- Posibilidad de conectar terminales de válvulas u otras unidades a una distancia de 20 metros
- La utilización del accesorio CAFM permite montar la placa base en un perfil DIN

Función

La utilización de la placa base eléctrica CAPC permite la instalación descentralizada de nodos de bus de campo CTEU para más terminales de válvulas o módulos de entrada con interfaces I-Port.



Especificaciones técnicas		
Tipo	CAPC-F1-E-M12	
Dimensiones: ancho x largo x alto	[mm]	50 x 148 x 28
Interfaz de bus de campo	2 x conector M12, 5 contactos	
Tensión de funcionamiento	[V DC]	18 ... 30
Alimentación máx. de corriente	[A]	2
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	24
Longitud del cable	[m]	20

Ocupación de clavijas, alimentación de tensión/interfaces IO-Link

	Pin	Denominación	Función
	1	Alimentación PS (+24V)	Alimentación de corriente, sistema de +24 V
	2	Alimentación de carga PL (+24V)	Alimentación de corriente, carga +24 V
	3	Alimentación PS (0V)	Alimentación de corriente, sistema de +24 V
	4	Señal de comunicación C/Q	Señal de comunicación C/Q
	5	Alimentación de carga PL (0V)	Alimentación de corriente, carga 0 V
			Rosca metálica para FE

Terminales de válvulas VTUG con multipolo y conexión de bus de campo

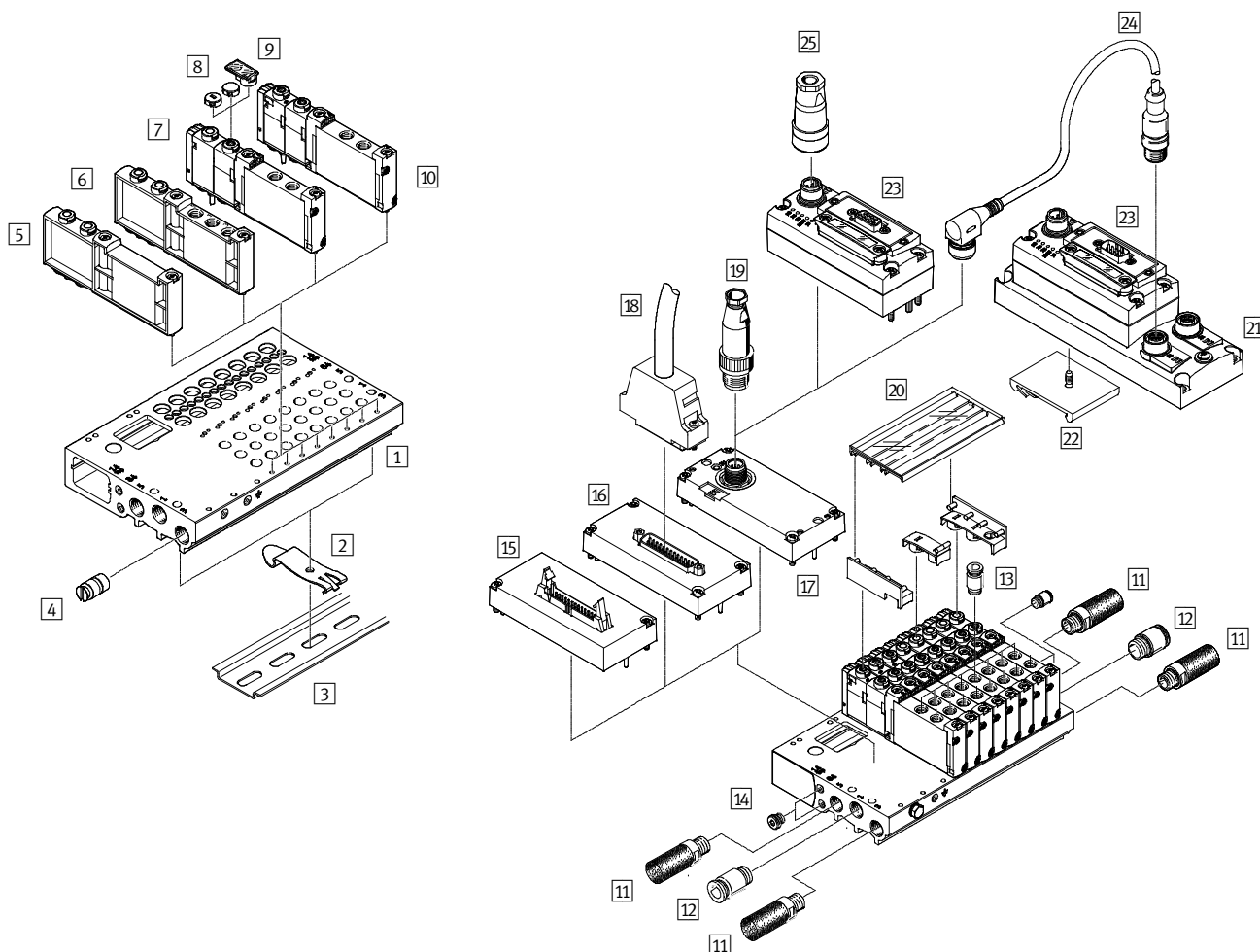
Referencia

VABM	-	-	-	-
Asignación				
Listón distribuidor	L1			
Anchura				
Tamaño 10		10		
Tamaño 14		14		
Ejecución				
Estándar		-		
Gran caudal		H		
Tipo de conexión				
Válvula para placa base		G		
Placa base		W		
Sentido de la conexión				
Lateral		-		
Abajo		B		
Conexión neumática				
G1/8			G18	
G1/4			G14	

-	-		
Sentido de la salida del sistema eléctrico			
-		Arriba	
Circuitos			
-		No	
R		Circuito protector con reducción de la corriente de mantenimiento	
Conexión eléctrica			
-		No	
G		Preparación de la conexión eléctrica	
Toma para funcionamiento de la válvula			
-		5/2	
M		Válvula de 5/2 vías	
Posiciones de válvula			
4		4 posiciones de válvulas	
5		5 posiciones de válvulas	
6		6 posiciones de válvulas	
7		7 posiciones de válvulas	
8		8 posiciones de válvulas	
9		9 posiciones de válvulas	
10		10 posiciones de válvulas	
12		12 posiciones de válvulas	
16		16 posiciones de válvulas	
20		20 posiciones de válvulas	
24		24 posiciones de válvulas	

Terminales de válvulas VTUG con multipolo y conexión de bus de campo


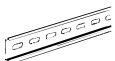








Accesorios










			→ Página/online	
1	Listón distribuidor	VABM-L1	Para 4 hasta 10, 12, 14, 16, 20 y 24 posiciones de válvulas	657
2	Montaje en perfil DIN	VAME-T-M4	Dos unidades para el montaje del terminal de válvulas en perfil DIN	659
3	Perfil DIN	NRH-35-2000	Para montaje del terminal de válvulas	659
4	Elemento de separación	VABD	Para formar zonas de presión	659
5	Placa ciega	VABB-L1	Para tapar una posición no ocupada	659
6	Placa de alimentación	VABF-L1	Para alimentación de aire 1 y salidas 3 y 5	659
7	Electroválvula	VUVG	Válvula semi en-línea, electroválvula monoestable de 5/2 vías	647
8	Tapón ciego	VMPA-HB	Tapa ciega para accionamiento manual auxiliar	659
9	Portaetiquetas	ASLR-D-L1	Para placa de identificación y cubrir el tornillo de fijación / accionamiento manual auxiliar	659
10	Electroválvula	VUVG	Válvula semi en-línea, electroválvula monoestable de 5/2 vías	647
11	Silenciadores	U	Para salidas 3 y 5	659
12	Racor rápido roscado	QS	Racor rápido roscado para alimentación de aire 1	659
13	Racor rápido roscado	QS	Para conexión 2/4	659
14	Tapón ciego	B	Para aire de pilotaje interno/externo	659
15	Conexión eléctrica	VAEM-L1-S-M3	Cable plano	659
16	Conexión eléctrica	VAEM-L1-S-M1	Sub-D	659
17	Interfaz I-Port	VAEM-L1-S	IO-Link	659
18	Cable de conexión	NEBV	Cable D-SUB	660
19	Clavija	SEA-M12-5GS-PG7	Conector recto tipo clavija para interfaz I-Port / IO-Link	660
20	Soporte para placas de identificación	ASCF-H-L1	Para identificación de las válvulas	660
21	Placa base eléctrica	CAPC-F1-E-M12	Para la conexión de una segunda unidad a la interfaz I-Port	660
22	Montaje en perfil DIN	CAFM-F1-H	Para placa base eléctrica CAPC	660
23	Nodo de bus	CTEU	Nodo del bus de campo	660
24	Cable de conexión	NEBU	Para interfaz I-Port / IO-Link	660
25	Conector de red	NTSD	Alimentación de tensión del nodo del bus de campo CTEU	cteu

Terminales de válvulas VTUG con multipolo y conexión de bus de campo

Accesorios – Referencias

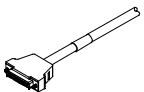
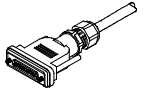
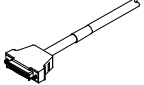
		Nº art.	Tipo
2 Montaje en perfil DIN			
	-	★ 569998	VAME-T-M4
3 Perfil DIN			
	-	35430	NRH-35-2000
4 Elemento de separación			
	10 mm	★ 569994	VABD-6-B
	10 mm	★ 569995	VABD-8-B
	14 mm	★ 569996	VABD-10-B
5 Placa ciega			
	10 mm	★ 573422	VABB-L1-10-T
	14 mm	★ 573488	VABB-L1-14-T
6 Placa de alimentación			
	10 mm	★ 573924	VABF-L1-10-P3A4-M7-T1
	14 mm	★ 573925	VABF-L1-14-P3A4-G18-T1
8 Tapa de protección para unidad de accionamiento manual auxiliar			
	Cubierto	540898	VMPA-HBV-B
	Mediante pulsador	540897	VMPA-HBT-B
9 Portaetiquetas			
	10 unidad	★ 570818	ASLR-D-L1
11 Silenciadores Hoja de datos → 994			
	M5	165003	UC-M5
	M7	161418	UC-M7
	G1/8	161419	UC-1/8
	G1/4	165004	UC-1/4
12/13 Racores rápidos roscados Hojas de datos → 908			
Recto			
	Rosca M5		
	3 mm	★ 153313	QSM-M5-3-I
	4 mm	★ 153315	QSM-M5-4-I
	Rosca M7		
	4 mm	★ 153319	QSM-M7-4-I
	Rosca G1/8		
	4 mm	★ 186106	QS-G1/8-4-I
	6 mm	★ 186107	QS-G1/8-6-I
	8 mm	★ 186109	QS-G1/8-8-I

		Nº art.	Tipo
12/13 Racores rápidos roscados Hojas de datos → 908			
Acodado			
	Rosca M5		
	Diámetro de 3 mm	★ 153331	QSML-M5-3
	Diámetro de 4 mm	★ 153333	QSML-M5-4
	Rosca M7		
	Diámetro de 4 mm	★ 186352	QSML-M7-4
	Rosca G1/8		
	Diámetro de 6 mm	★ 186117	QSL-G1/8-6
Diámetro de 8 mm	★ 186119	QSL-G1/8-8	
Acodado, largo			
	Rosca M5		
	Diámetro de 3 mm	★ 130838	QSMLL-M5-3
	Diámetro de 4 mm	★ 153339	QSMLL-M5-4
	Rosca M7		
	Diámetro de 4 mm	★ 186354	QSMLL-M7-4
	Rosca G1/8		
	Diámetro de 6 mm	★ 186128	QSLL-G1/8-6
Diámetro de 8 mm	★ 186130	QSLL-G1/8-8	
14 Tapones ciegos Hojas de datos → b-1			
	M5	174308	B-M5-B
	M7	174309	B-M7
	G1/8	3568	B-1/8
	G1/4	3569	B-1/4
15/16/17 Conexión eléctrica			
Conector tipo clavija para cable plano			
	26 contactos	★ 573452	VAEM-L1-S-M3-26
	50 contactos	★ 573451	VAEM-L1-S-M3-50
Sub-D			
	25 contactos	★ 573445	VAEM-L1-S-M1-25
		★ 573447	VAEM-L1-S-M1-25V1
		★ 573448	VAEM-L1-S-M1-25V2
		★ 573449	VAEM-L1-S-M1-25V3
		★ 573450	VAEM-L1-S-M1-25V4
	44 contactos	★ 573446	VAEM-L1-S-M1-44
Interfaz I-Port, salida superior			
	8 VP ¹⁾	★ 573384	VAEM-L1-S-8-PT
	16 VP ²⁾	★ 573939	VAEM-L1-S-16-PT
	24 VP ³⁾	★ 573940	VAEM-L1-S-24-PT
Interfaz I-Port, salida lateral			
	8 VP ¹⁾	574207	VAEM-L1-S-8-PTL
	16 VP ²⁾	574208	VAEM-L1-S-16-PTL
	24 VP ³⁾	574209	VAEM-L1-S-24-PTL

1) Activación de hasta 8 posiciones de válvulas biestables
 2) Activación de hasta 16 posiciones de válvulas biestables
 3) Activación de hasta 24 posiciones de válvulas biestables

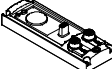

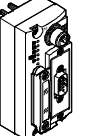
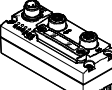
Terminales de válvulas VTUG con multipolo y conexión de bus de campo


Accesorios – Referencias

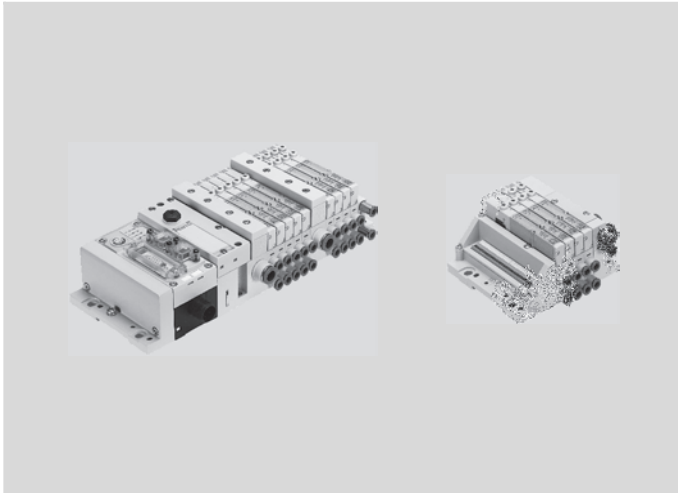
		Nº art.	Tipo	
18 Cable para conexión multipolo				
25 contactos, IP40				Hojas de datos online: → kmp
	2,5 m	530046	KMP6-25P-20-2,5	
	5 m	530047	KMP6-25P-20-5	
	10 m	530048	KMP6-25P-20-10	
25 contactos, IP67				Hojas de datos online: → nebv
	2,5 m	538225	NEBV-S1G25-K-2.5-N-LE25	
	5 m	538226	NEBV-S1G25-K-5-N-LE25	
	10 m	538227	NEBV-S1G25-K-10-N-LE25	
44 contactos, IP40				Hojas de datos online: → nebv
	2,5 m	575113	NEBV-S1G44-K-2.5-N-LE44-S6	
	5 m	575114	NEBV-S1G44-K-5-N-LE44-S6	
	10 m	575115	NEBV-S1G44-K-10-N-LE44-S6	

		Nº art.	Tipo	
19 Conector recto tipo clavija para I-Port/IO-Link, 5 contactos				
				Hojas de datos online: → sea
	M12	175487	SEA-M12-5GS-PG7	
20 Soporte de placas de identificación para terminal de válvulas,				
	Ancho de 10 mm			
	4 VP ¹⁾	573453	ASCF-H-L1-10-4V	
	5 VP ¹⁾	573454	ASCF-H-L1-10-5V	
	6 VP ¹⁾	573455	ASCF-H-L1-10-6V	
	7 VP ¹⁾	573456	ASCF-H-L1-10-7V	
	8 VP ¹⁾	573457	ASCF-H-L1-10-8V	
	9 VP ¹⁾	573458	ASCF-H-L1-10-9V	
	10 VP ¹⁾	573459	ASCF-H-L1-10-10V	
	12 VP ¹⁾	573460	ASCF-H-L1-10-12V	
	16 VP ¹⁾	573461	ASCF-H-L1-10-16V	
	20 VP ¹⁾	573462	ASCF-H-L1-10-20V	
	24 VP ¹⁾	573463	ASCF-H-L1-10-24V	
	Ancho de 14 mm			
	4 VP ¹⁾	573511	ASCF-H-L1-14-4V	
	5 VP ¹⁾	573512	ASCF-H-L1-14-5V	
	6 VP ¹⁾	573513	ASCF-H-L1-14-6V	
	7 VP ¹⁾	573514	ASCF-H-L1-14-7V	
	8 VP ¹⁾	573515	ASCF-H-L1-14-8V	
	9 VP ¹⁾	573516	ASCF-H-L1-14-9V	
	10 VP ¹⁾	573518	ASCF-H-L1-14-10V	
	12 VP ¹⁾	573519	ASCF-H-L1-14-12V	
	16 VP ¹⁾	573520	ASCF-H-L1-14-16V	
	20 VP ¹⁾	573521	ASCF-H-L1-14-20V	
	24 VP ¹⁾	573522	ASCF-H-L1-14-24V	

1) VP = Posiciones de válvulas

		Nº art.	Tipo	
21 Placa base eléctrica				
	-	570042	CAPC-F1-E-M12	
22 Montaje en perfil DIN				
	Para placa base eléctrica CAPC	570043	CAF-M-F1-H	
23 Nodo de bus				
	CANopen	★	570038	CTEU-CO
	CC-Link	★	1544198	CTEU-CC
	Profibus	★	570040	CTEU-PB
	DeviceNet	★	570039	CTEU-DN
	EtherCAT	★	572556	CTEU-EC

		Nº art.	Tipo	
24 Cable para interfaz I-Port/IO-Link				
				Hojas de datos → 949
	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5	
	7,5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5	
	10 m	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5	



- Terminal de válvulas modular para numerosas aplicaciones en diversos sectores industriales
- Modularidad individual por cada posición de válvulas. Las válvulas pueden combinarse entre sí de manera sencilla, o permiten una ampliación posterior
- En todo momento es posible realizar modificaciones posteriores de manera muy sencilla
- Placas base de material sintético, especialmente ligeras y resistentes a la corrosión
- Placas finales de aluminio recubierto. Muy resistentes y de gran duración

➔ www.festo.com/catalogue/mpa-l

Cuadro general de productos

Conexión eléctrica	Cantidad máxima de posiciones de válvulas	Tamaño			➔ Página/online
		MPA1 (ancho de 10 mm)	MPA14 (ancho de 14 mm)	MPA2 (ancho de 20 mm)	
Conexión multipolo	32	■	■	■	664
Interfaz I-Port / IO-Link	32	■	■	■	664
Conexión de bus de campo (terminal CPX)	32	■	■	■	664

Tipos de válvulas

I	2 válvulas de 2/2 vías, 1 normalmente cerrada, 1 normalmente abierta, reversible	N	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas	KU	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas, de asiento de polímero	MS	Válvula monoestable de 5/2 vías, reposición mecánica por muelle
D	2 válvulas de 2/2 vías, normalmente cerradas	NS	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas, reposición mecánica por muelle	H	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente cerrada, 1 normalmente abierta	MU	Válvula monoestable de 5/2 vías, asiento de polímero
DS	2 válvulas de 2/2 vías, normalmente cerradas, reposición mecánica por muelle	NU	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas, de asiento de polímero	HS	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente cerrada, 1 normalmente abierta, reposición mecánica por muelle	J	Válvula biestable de 5/2 vías
X	Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada, alimentación externa del aire	K	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas	HU	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada, de asiento de polímero	B	Válvula de 5/3 vías, centro a presión
W	Válvula de 3/2 vías, normalmente abierta, alimentación externa del aire	KS	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas, reposición mecánica por muelle	M	Válvula monoestable de 5/2 vías	G	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado
						E	Válvula de 5/3 vías, centro a descarga
						L	Placa ciega para posiciones de reserva

Importante

Los terminales de válvulas pueden pedirse online de modo muy rápido y sencillo. Para obtener el práctico configurador de productos, entre en:

➔ www.festo.com/catalogue/mpa-l

Características

Solución innovadora

- Válvulas planas de alto rendimiento con robusto cuerpo metálico
- Caudal hasta 870 l/min
- Diversos tipos de conexión eléctrica para multipolo: Sub-D, cable plano o regleta de bornes
- Conexión de la periferia eléctrica CPX con diversas posibilidades de comunicación
- Interfaz I-Port/IO-Link
- Conexiones enchufables de configuraciones diversas

Versatilidad

- Sistema modular con numerosas configuraciones posibles
- Sistema ampliable indistintamente con placas base individuales y tirantes modulares
- Hasta 32 bobinas
- Posibilidad de modificación y ampliación posterior
- Alimentación ampliable de aire mediante zonas de presión adicionales con módulos de alimentación
- Amplio margen de presión -0,9 ... 10 bar
- Numerosas funciones de válvulas

Funcionamiento seguro

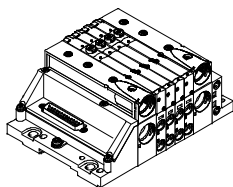
- Grandes reservas de rendimiento, gracias a secciones de gran tamaño de los tubos neumáticos y gran caudal de escape
- Componentes de polímeros ligeros y económicos
- Localización rápida de fallos mediante LED en la válvula
- Mantenimiento sencillo mediante válvulas y grupos eléctricos sustituibles
- Accionamiento manual auxiliar con pulsador o enclavado o cubierto
- Gran duración gracias a la utilización de válvulas de corredera

Montaje sencillo

- Montaje propio rápido y fiable de componentes individuales, o entrega de la unidad completa y de funcionamiento comprobado, lista para el montaje
- Selección, pedido, montaje y puesta en funcionamiento sencillos
- Sólido montaje en la pared o montaje en perfil DIN

Conexiones eléctricas

Conexión multipolo



La transmisión de señales entre la unidad de mando y el terminal de válvulas se realiza a través de un cable multifilar preconfeccionado o con una conexión multipolo de confección propia. De esta manera, la instalación resulta mucho más sencilla.

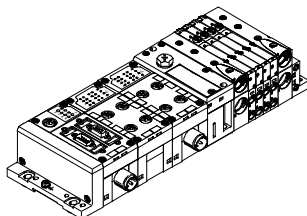
El terminal puede ser dotado de máx. 32 bobinas. Ello corresponde a 2 hasta 32 válvulas.

Ejecuciones

- Conexión Sub-D
 - Cable multipolo preconfeccionado
 - Cable multipolo para confección propia
- Conexión para cable plano
- Conexión de regleta de bornes

9

Conexión a bus de campo, del sistema CPX



La transmisión de datos a un PLC está a cargo de un nodo de bus de campo. De esta manera, es posible obtener una solución de dimensiones compactas en su parte neumática y electrónica. Los terminales de válvulas con conexión a bus de campo pueden estar dotados con hasta 32 posiciones de válvulas.

Además, el terminal CPX permite la integración de entradas y salidas eléctricas digitales y analógicas, sensores de presión y controladores para ejes de posicionamiento neumáticos y eléctricos.

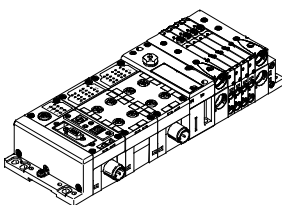
En la documentación del terminal CPX se incluye una descripción detallada de las numerosas funciones.

→ 677

Variantes de protocolos de bus de campo / variantes CPX:

- Profibus-DP
- PROFINET
- INTERBUS
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link
- EtherNet/IP
- Controlador de unidad frontal E/S remotas
- Modbus/TCP
- EtherCAT

Conexión a bloque de mando del sistema CPX



Los controles integrados en los terminales de válvulas de Festo permiten la creación de unidades de mando independientes (stand alone) con IP65 y sin armario de distribución.

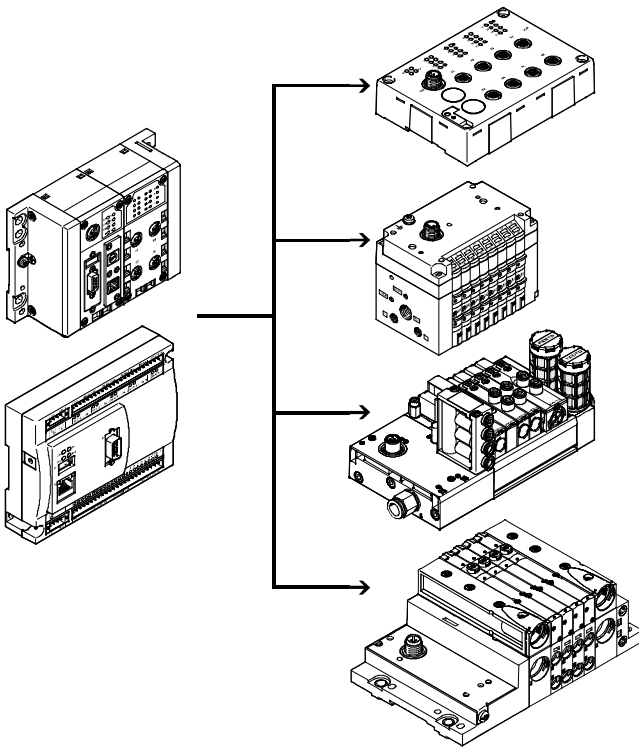
En funcionamiento como slave, estos terminales de válvulas pueden utilizarse para un procesamiento previo independiente y, en consecuencia, constituyen un módulo ideal para la creación de sistemas de control distribuido.

En funcionamiento como master, es posible configurar grupos de terminales con muchas posibilidades y funciones, capaces de controlar una máquina o un sistema mediano de modo totalmente independiente.

Características

Conexiones eléctricas

Interfaz I-Port / IO-Link, sistema de instalación CTEL



Un sistema CTEL está compuesto del master CTEL y de las unidades con interfaz I-Port, conectadas entre sí mediante cables especiales. De este modo es posible obtener una configuración descentralizada. Los terminales de válvulas y módulos E/S con interfaz I-Port pueden montarse muy cerca a los cilindros a controlar. De esta manera, los tubos neumáticos pueden ser más cortos, lo que reduce los tiempos necesarios para la alimentación y el escape del aire. La interfaz I-Port de Festo se basa en IO-Link, y en determinadas aplicaciones es plenamente compatible. El tipo de conexión se corresponde con una topología de estrella. Por lo tanto, a cada I-Port únicamente puede conectarse un módulo o un terminal de válvulas.

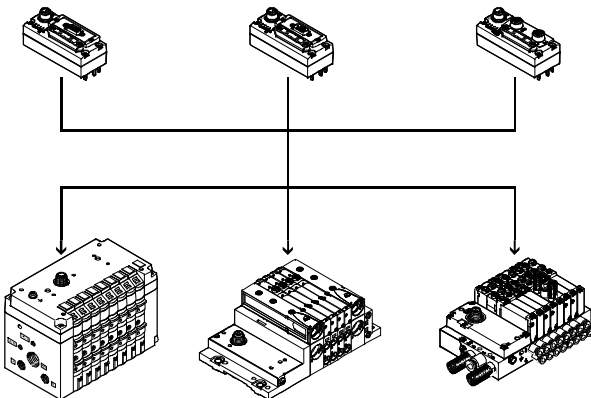
Los cables de transmisión de datos y el cable de alimentación de tensión se conectan a través de las interfaces I-Port.

La longitud máxima de los cables es de 20 m.

Limitaciones en comparación con IO-Link:

- Velocidad de transmisión fija de 230,4 kBit/s
- Modo SIO no soportado
- Máximo 32 bytes de entrada de datos y 32 bytes de salida de datos
- Sólo se utiliza una parte del comando master
- Principio "Plug and work" de Festo; no se admite la configuración a través de IO-Link.

Conexión a bus de campo, del sistema CTEU



CTEU es un sistema que ocupa poco espacio, apropiado para conectar un terminal de válvulas a diversos estándares de bus de campo (por ejemplo, PROFIBUS y DeviceNet).

El nodo de bus de campo se monta directamente sobre la interfaz I-Port del terminal de válvulas.

De esta manera es más sencillo cambiar entre protocolos de bus de campo. Sin embargo, no es posible conectar módulos E/S al nodo de bus de campo.


Soporta los siguientes protocolos de bus de campo:


- DeviceNet
- PROFIBUS-DP
- CANopen
- CC-Link
- EtherCAT


Terminales de válvulas MPA-L

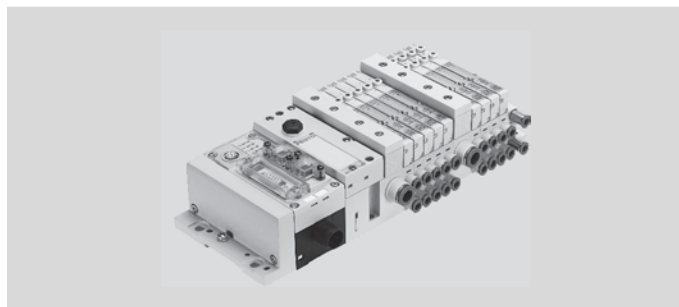
Hoja de datos

Terminal de válvulas con conexión multipolo o bus de campo

-  - Caudal hasta 870 l/min

-  - Tensión 24 V DC

-  - Ancho de válvulas
10 mm
14 mm
20 mm



Especificaciones técnicas

Descargar datos CAD → www.festo.com

Cantidad máxima de posiciones de válvulas	32
Cantidad máx. de zonas de presión	9
Lubricación	No necesita lubricación; exenta de sustancias agresivas para la laca
Tipo de fijación	Montaje en la pared En perfil DIN según NE 60715
Caudal nominal [l/min]	Máx. 700
Accionamiento manual auxiliar	Con pulsador, con enclavamiento, con bloqueo
Tensión nominal [V DC]	24
Tensión de funcionamiento [V DC]	21,6 ... 26,4

Condiciones de funcionamiento

Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)
Presión de funcionamiento [bar]	-0,9 ... +10
Presión de pilotaje [bar]	3 ... 8
Temperatura ambiente [°C]	-5 ... +50

Consumo de corriente por bobina con tensión nominal

	Tamaño	Tamaño		
		10 mm	14 mm	20 mm
Corriente nominal de arranque [mA]	50	50	110	
Corriente nominal con reducción de corriente [mA]	10	10	23	
Tiempo hasta la reducción de corriente [ms]	20	20	20	

Datos eléctricos: MPA-L con conexión eléctrica para terminal CPX

Consumo interno de corriente del terminal de válvulas (electrónica interna, sin válvulas)		
Con 24 V U _{EL/SEN} ¹⁾ [mA]	Normal 13	
Con 24 V U _{val} ²⁾ [mA]	Típ. 35	
Mensaje de diagnóstico		
Baja tensión U _{AUS} ³⁾ [V]	17,7 ... 17,8	

- 1) Alimentación de tensión para la electrónica y los detectores
- 2) Alimentación de la tensión para las válvulas
- 3) Tensión de carga fuera del margen de funcionamiento

Datos eléctricos – MPA-L con interfaz I-Port / IO-Link

Consumo interno de corriente del terminal de válvulas (electrónica interna, sin válvulas)		
Tensión de funcionamiento [mA]	30	
Tensión de carga [mA]	30	

Hoja de datos

Datos técnicos – Válvulas de 10 mm de ancho

Código de función de posición 1-32		M	J	n	K	H	B	G	I	X	W	D	I	
Tiempos de conexión/ desconexión	Con. [ms]	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	
	Des. [ms]	20	–	20	20	20	35	35	35	20	20	20	20	
	Conm. [ms]	–	15	–	–	–	15	–	15	–	–	–	–	
Presión de funcionamiento	[bar]	–0,9 ... +10			3 ... 10			–0,9 ... +10				3 ... 10		
Caudal nominal	[l/min]	360	360	300	230	300	300	320	240	255	255	230	260	
Forma constructiva		Válvula de corredera												
Materiales		Fundición inyectada de aluminio												

Datos técnicos – Válvulas de 10 mm de ancho

Código de función de posición 1-32		NS	KS	HS	DS	MU	NU	KU	HU	
Tiempos de conexión/ desconexión	Con. [ms]	10	10	10	10	10	8	8	8	
	Des. [ms]	20	20	20	20	12	8	10	10	
	Conm. [ms]	–	–	–	–	–	–	–	–	
Presión de funcionamiento	[bar]	–0,9 ... +8				–0,9 ... +10				
Caudal nominal	[l/min]	300	230	300	230	190	190	160	190	
Forma constructiva		Válvula de corredera					Válvula de asiento con muelle recuperador			
Materiales		Fundición inyectada de aluminio					Reforzado con PPA			

Datos técnicos – Válvulas de 14 mm de ancho

Código de función de posición 1-32		M	J	n	K	H	B	G	E	D	
Tiempos de conexión/ desconexión	Con. [ms]	13	22	12	12	12	16	13	13	12	
	Des. [ms]	30	–	38	38	38	50	52	50	30	
	Conm. [ms]	–	24	–	–	–	26	26	26	–	
Presión de funcionamiento	[bar]	–0,9 ... +10									
Caudal nominal	[l/min]	670	670	650	600	650	630	610	480	650	
Forma constructiva		Válvula de corredera									
Materiales		Fundición inyectada de aluminio									

Datos técnicos – Válvulas de 20 mm de ancho

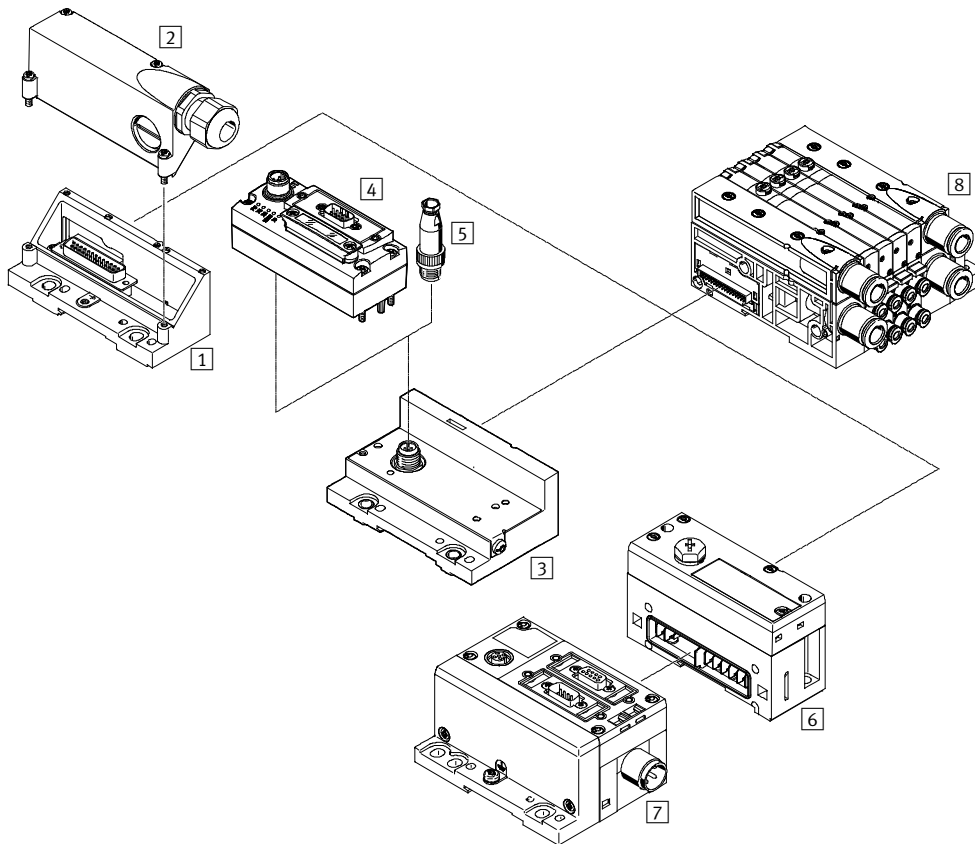
Código de función de posición 1-32		M	J	n	K	H	B	G	I	X	W	D	I	NS	KS	HS	DS	
Tiempos de conexión/ desconexión	Con. [ms]	15	9	8	8	8	11	10	11	13	13	7	7	12	12	12	12	
	Des. [ms]	28	–	28	28	28	46	40	47	22	22	25	23	25	25	25	25	
	Conm. [ms]	–	22	–	–	–	23	21	23	–	–	–	–	–	–	–	–	
Presión de funcionamiento	[bar]	–0,9 ... +10			3 ... 10			–0,9 ... +10				3 ... 10		–0,9 ... +8				
Caudal nominal	[l/min]	870	860	610	550	550	550	750	700	480	480	840	850	620	500	550	820	
Forma constructiva		Válvula de corredera																
Materiales		Fundición inyectada de aluminio																

Terminales de válvulas MPA-L

Hoja de datos

Conexiones neumáticas		
Placa final derecha		
Alimentación	1	Rosca G1/4 (QS-G1/4, recta, para diámetro exterior del tubo flexible de 8 mm, 10 mm, 12 mm, 5/16", 3/8", 1/2")
Conexión de escape	3 5	
Alimentación del aire de pilotaje	12/14	Rosca M7 (QSM-M7, recta o acodada, para diámetro exterior del tubo flexible de 4 mm, 6 mm, 1/4")
Escape del aire de pilotaje	82/84	
Módulo de alimentación		
Alimentación	1	Cartucho de 20 mm (QSPKG20, recto, para diámetro exterior del tubo flexible de 8 mm, 10 mm, 12 mm, 5/16", 3/8", 1/2", adaptador para rosca G1/4), silenciador plano
Conexión de escape	3/5	
Placa base, ancho de 10 mm		
Conexiones de utilización	2 4	Cartucho 10mm (QSPKG10, recto o acodado, para diámetro exterior del tubo flexible de 4 mm, 6 mm, 5/32", 1/4", adaptador para rosca M7)
Placa base, ancho de 14 mm		
Conexiones de utilización	2 4	Cartucho de 14 mm (QSPKG 14, recto o acodado, para diámetro exterior del tubo flexible de 6 mm, 8 mm, 1/4", 5/16", adaptador para rosca G1/8)
Placa base, ancho de 20 mm		
Conexiones de utilización	2 4	Cartucho de 18 mm (QSPKG 18, recto o acodado, para diámetro exterior del tubo flexible de 8 mm, 10 mm, 5/16", 3/8", adaptador para rosca G1/4)

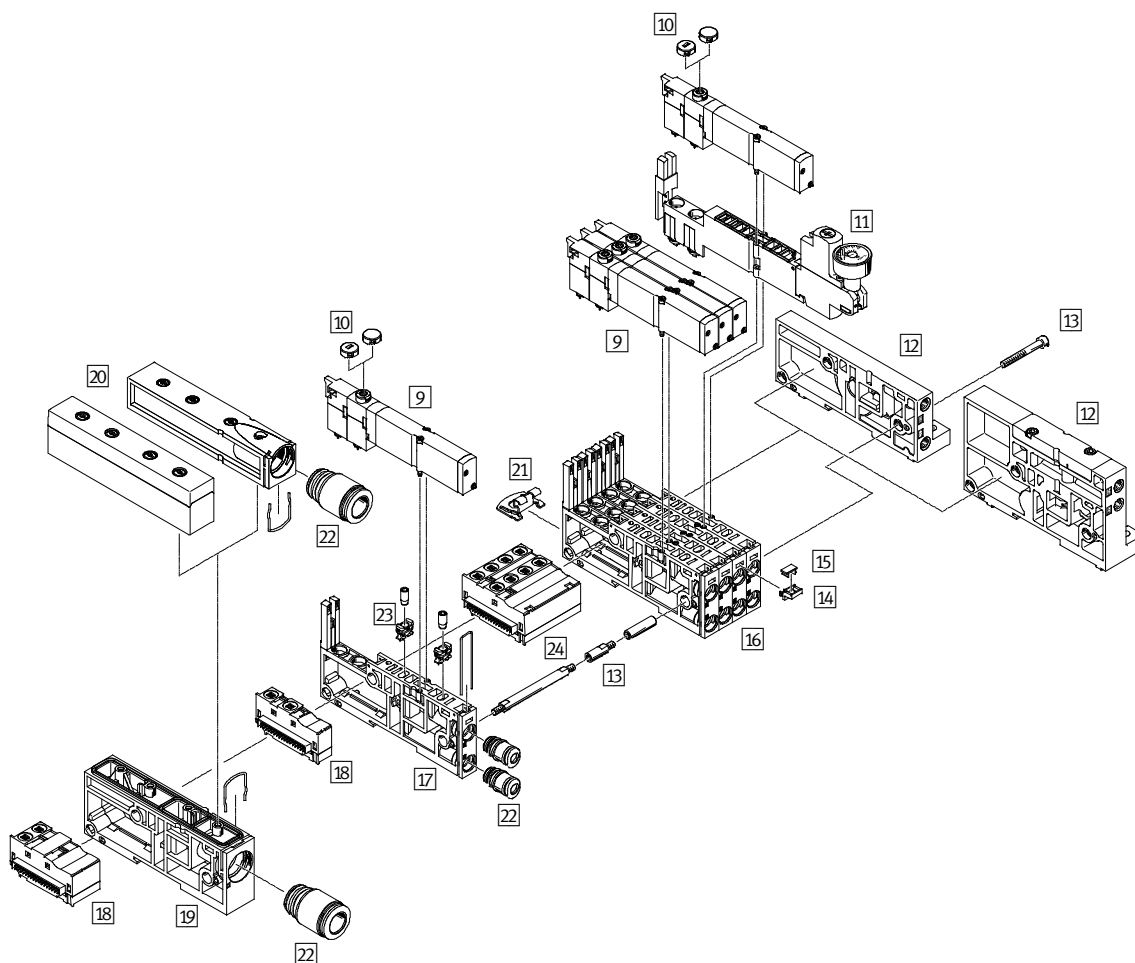
Materiales	
Placa base	PA
Módulo de alimentación	PPA
Placa final	Fundición gris de aluminio, PA, PBT
Juntas	Caucho nitrílico
Placa de descarga	PA
Silenciador plano	PE
Módulo distribuidor eléctrico	PBT, PA, aleación de cobre

Accesorios


Accesorios	→ Página/online
1 Placa final con conexión multipolo VMPAL-EPL	669
2 Cable para conexión multipolo VMPAL-KM	669
3 Placa final con interfaz I-Port / IO-Link VMPAL-EPL-IPO32	669
4 Nodo de bus de campo CTEU	669
5 Conector recto tipo clavija para interfaz I-Port / IO-Link SEA-M12	669
6 Placa final con interfaz neumática para terminal CPX VMPAL-EPL-CPX	669
7 Módulo para terminal CPX	677
8 Terminal de válvulas, parte neumática	668
- Placa ciega para posición de la válvula VMPA1-RP	676
- Conector tipo clavija para cable plano NECU-FCG40	676
- Documentación para el usuario P.BE-MPA-L	676

Terminales de válvulas MPA-L

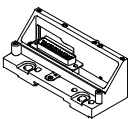
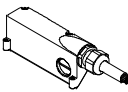
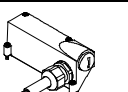
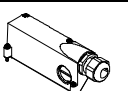
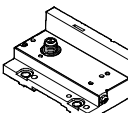
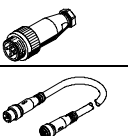
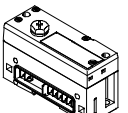
Accesorios



9

Accesorios	→ Página/online
9 Electroválvula VMPA	670
10 Tapa para accionamiento auxiliar manual VMPA-HB	671
11 Encadenamiento vertical VMPA1-B8/VMPA2-B8	671
12 Placa final derecha, con tapa codificada para determinar la alimentación de aire de pilotaje (interna o externa) VMPAL-EPR	671
13 Tirante VMPAL-ZA	672
14 Soporte para placas de identificación VMPAL-ST-AP	672
15 Placa de identificación IBS-6x10	672
16 Placa base, 4 unidades combinadas VMPAL-AP-4X	673
17 Placa base VMPAF-AP	673
18 Enlace eléctrico VMPAL-EVAP	675
19 Módulo de alimentación VMPAL-SP	675
20 Placa de descarga VMPA2-B8	675
21 Elemento de fijación VMPAL-BD	676
22 Cartucho QSPKG	676
23 Estrangulador fijo VMPA1-FT	mpa-l
24 Módulo distribuidor eléctrico para cuatro placas base VMPAL-EVAP-4	mpa-l
- Placa ciega para posición de la válvula VMPA1-RP	676
- Conector tipo clavija para cable plano NECU-FCG40	676
- Documentación para el usuario PBE-MPA-L	676

Accesorios – Referencias

	Código ¹⁾	Descripción		Nº art.	Tipo
1 Placa final con conexión multipolo					
	MS2	Sub-D, 9 contactos, 8 direcciones		570777	VMPAL-EPL-SD9-IP40
	MS1	Sub-D, 25 contactos, 24 direcciones	★	560940	VMPAL-EPL-SD25-IP40
	MS3	Sub-D, 44 contactos, 32 direcciones	★	560941	VMPAL-EPL-SD44-IP40
	MF1	Cable plano, 40 contactos, 32 direcciones		560942	VMPAL-EPL-FL40-IP40
	MC	Regleta de bornes, 33 contactos, 32 direcciones	★	560943	VMPAL-EPL-KL33-IP40
	MS6	Sub-D, 25 contactos, 24 direcciones	★	560938	VMPAL-EPL-SD25
	MS8	Sub-D, 44 contactos, 32 direcciones	★	560939	VMPAL-EPL-SD44
2 Tapa para conector multipolo, con conector Sub-D tipo zócalo					
Con cable, salida frontal del cable					
	CA	Para placa final izquierda MS6, 25 contactos		2,5 m	★ 560416 VMPAL-KM-V-SD25-IP67-2,5
				5 m	★ 560417 VMPAL-KM-V-SD25-IP67-5
				10 m	560418 VMPAL-KM-V-SD25-IP67-10
				0,5 ... 30 m	562389 VMPAL-KM-V-SD25-IP67-X
	CJ	Para placa final izquierda MS8, 44 contactos		2,5 m	★ 560422 VMPAL-KM-V-SD44-IP67-2,5
				5 m	★ 560423 VMPAL-KM-V-SD44-IP67-5
				10 m	560424 VMPAL-KM-V-SD44-IP67-10
				0,5 ... 30 m	562390 VMPAL-KM-V-SD44-IP67-X
Con cable, salida lateral del cable					
	CD	Para placa final izquierda MS6, 25 contactos		2,5 m	★ 560419 VMPAL-KM-S-SD25-IP67-2,5
				5 m	560420 VMPAL-KM-S-SD25-IP67-5
				10 m	560421 VMPAL-KM-S-SD25-IP67-10
				0,5 ... 30 m	562392 VMPAL-KM-S-SD25-IP67-X
	CM	Para placa final izquierda MS8, 44 contactos		2,5 m	★ 560425 VMPAL-KM-S-SD44-IP67-2,5
				5 m	560426 VMPAL-KM-S-SD44-IP67-5
				10 m	560427 VMPAL-KM-S-SD44-IP67-10
				0,5 ... 30 m	562393 VMPAL-KM-S-SD44-IP67-X
Sin cable, salida del cable lateral o frontal					
	EZ	Para placa final izquierda MS6, 25 contactos		560428	VMPAL-KM-SD25-IP67-0
	EY	Para placa final izquierda MS8, 44 contactos		560429	VMPAL-KM-SD44-IP67-0
3 Placa final con interfaz I-Port / IO-Link					
	LK	Nodo con IO-Link	★	575667	VMPAL-EPL-IPO32
	PT	Nodo con interfaz I-Port	★	575667	VMPAL-EPL-IPO32
5 Conector recto tipo clavija para interfaz I-Port / IO-Link					
	-	Conector tipo clavija recto, M12, 5 contactos		175487	SEA-M12-5GS-PG7
	-	Cable de conexión		5 m	574321 NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
				7,5 m	574322 NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
				10 m	574323 NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
6 Placa final con conexión neumática					
	CX	Interfaz neumática para terminal CPX, 32 direcciones		570783	VMPAL-EPL-CPX

1) Letra de identificación para la configuración de un terminal de válvulas, incluida en el código de pedido

Accesorios – Referencias

	Código ¹⁾	Descripción		Nº art.	Tipo
9 Electroválvula					
Válvula individual para placa base, ancho de 10 mm					
	M	Válvula de 5/2 vías	★	533342	VMPA1-M1H-M-PI
	MU	Válvula monoestable de 5/2 vías, asiento de polímero	★	553113	VMPA1-M1H-MU-PI
	J	Válvula biestable de 5/2 vías	★	533343	VMPA1-M1H-J-PI
	N	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas		533348	VMPA1-M1H-N-PI
	NS	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas, reposición mecánica por muelle		556839	VMPA1-M1H-NS-PI
	NU	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas, de asiento de polímero		553111	VMPA1-M1H-NU-PI
	W	Válvula de 3/2 vías, normalmente abierta, alimentación externa de presión		540050	VMPA1-M1H-W-PI
	K	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas	★	533347	VMPA1-M1H-K-PI
	KS	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas, reposición mecánica por muelle	★	556838	VMPA1-M1H-KS-PI
	KU	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas, de asiento de polímero	★	553110	VMPA1-M1H-KU-PI
	H	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada		533349	VMPA1-M1H-H-PI
	HS	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente cerrada, 1 normalmente abierta, reposición mecánica por muelle		556840	VMPA1-M1H-HS-PI
	HU	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada, asiento de polímero		553112	VMPA1-M1H-HU-PI
	B	Válvula de 5/3 vías, centro a presión		533344	VMPA1-M1H-B-PI
	G	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado	★	533345	VMPA1-M1H-G-PI
	E	Válvula de 5/3 vías, centro a escape		533346	VMPA1-M1H-E-PI
	X	Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada, alimentación externa de presión		534415	VMPA1-M1H-X-PI
	D	2 válvulas de 2/2 vías, normalmente cerradas		533350	VMPA1-M1H-D-PI
DS	2 válvulas de 2/2 vías, normalmente cerradas, reposición mecánica por muelle		556841	VMPA1-M1H-DS-PI	
I	2 válvulas de 2/2 vías, 1 normalmente cerrada, 1 normalmente abierta, flujo inverso		543605	VMPA1-M1H-I-PI	
Válvula individual para placa base, ancho de 14 mm					
	M	Válvula de 5/2 vías	★	573718	VMPA14-M1H-M-PI
	J	Válvula biestable de 5/2 vías	★	573717	VMPA14-M1H-J-PI
	N	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas		573725	VMPA14-M1H-N-PI
	K	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas	★	573724	VMPA14-M1H-K-PI
	H	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada		573726	VMPA14-M1H-H-PI
	B	Válvula de 5/3 vías, centro a presión		573719	VMPA14-M1H-B-PI
	G	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado	★	573721	VMPA14-M1H-G-PI
	E	Válvula de 5/3 vías, centro a escape		573720	VMPA14-M1H-E-PI
D	2 válvulas de 2/2 vías, normalmente cerradas		573727	VMPA14-M1H-D-PI	

1) Letra de identificación para la configuración de un terminal de válvulas, incluida en el código de pedido

Accesorios – Referencias

	Código ¹⁾	Descripción		Nº art.	Tipo
9 Electroválvula					
Válvula individual para placa base, ancho de 20 mm					
	M	Válvula de 5/2 vías	★	8022034	VMPA2-M1BH-M-PI
	J	Válvula biestable de 5/2 vías	★	8022035	VMPA2-M1BH-J-PI
	N	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas		537958	VMPA2-M1H-N-PI
	NS	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente abiertas, reposición mecánica por muelle		568655	VMPA2-M1H-NS-PI
	W	Válvula de 3/2 vías, normalmente abierta, alimentación externa de presión		8022040	VMPA2-M1BH-W-PI
	K	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas	★	537957	VMPA2-M1H-K-PI
	KS	2 válvulas de 3/2 vías, normalmente cerradas, reposición mecánica por muelle	★	568656	VMPA2-M1H-KS-PI
	H	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente abierta, 1 normalmente cerrada		537959	VMPA2-M1H-H-PI
	HS	2 válvulas de 3/2 vías, 1 normalmente cerrada, 1 normalmente abierta, reposición mecánica por muelle		568658	VMPA2-M1H-HS-PI
	B	Válvula de 5/3 vías, centro a presión		8022036	VMPA2-M1BH-B-PI
	G	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado	★	8022037	VMPA2-M1BH-G-PI
	E	Válvula de 5/3 vías, centro a escape		8033038	VMPA2-M1BH-E-PI
	X	Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada, alimentación externa de presión		8022039	VMPA2-M1BH-X-PI
	D	2 válvulas de 2/2 vías, normalmente cerradas		537960	VMPA2-M1H-D-PI
	DS	2 válvulas de 2/2 vías, normalmente cerradas, reposición mecánica por muelle		568657	VMPA2-M1H-DS-PI
I	2 válvulas de 2/2 vías, 1 normalmente cerrada, 1 normalmente abierta, flujo inverso		543703	VMPA2-M1H-I-PI	
10 Tapa para accionamiento auxiliar manual					
	N	Accionamiento mediante pulsador (10 unidades)		540897	VMPA-HBT-B
	U	Encubierto (10 unidades)		540898	VMPA-HBV-B
11 Encadenamiento vertical					
Placa reguladora					
	PA	Ancho de 10 mm	Neumática 1	564908	VMPA1-B8-R1-M5-10
	PC		Neumática 2	564909	VMPA1-B8-R2-M5-10
	PB		Neumática 4	564910	VMPA1-B8-R3-M5-10
	PA	Ancho de 20 mm	Neumática 1	543342	VMPA2-B8-R1C2-C-10
	PC		Neumática 2	543343	VMPA2-B8-R2C2-C-10
	PB		Neumática 4	543344	VMPA2-B8-R3C2-C-10
Manómetro Hojas de datos online: → pagn					
	VE	Para placa de regulación VMPA1	Unidad de la indicación [bar]	132340	MA-15-10-M5
	VD		Unidad de la indicación [psi]	132341	MA-15-145-M5-PSI
	T	Para placa de regulación VMPA2	Con conexión para cartucho para placa reguladora, código PA, PB, PC, PL, PK	543487	PAGN-26-16-P10
			Con conexión para cartucho para placa reguladora, código PF, PG, PH, PN, PM	543488	PAGN-26-10-P10
12 Placa final derecha					
	-	Baja, con conexiones 12/14, 82/84	★	560945	VMPAL-EPR
	D	Alta, con conexiones 1, 3, 5, 12/14, 82/84; funcionamiento reversible posible	★	560947	VMPAL-EPR-SP

1) Letra de identificación para la configuración de un terminal de válvulas, incluida en el código de pedido

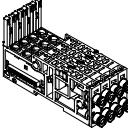
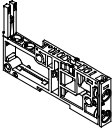
Terminales de válvulas MPA-L

Accesorios – Referencias

	Código ¹⁾	Descripción		Nº art.	Tipo	
13 Tirante						
	-	Tirante (barra roscada)	Longitud 5 mm	★	561116	VMPAL-ZAS-5
			Longitud 45 mm	★	561117	VMPAL-ZAS-45
			Longitud 85 mm	★	561118	VMPAL-ZAS-85
			Longitud 125 mm	★	561119	VMPAL-ZAS-125
			Longitud 165 mm	★	561120	VMPAL-ZAS-165
			Longitud 205 mm	★	561121	VMPAL-ZAS-205
			Longitud 245 mm	★	561122	VMPAL-ZAS-245
			Longitud 285 mm	★	561123	VMPAL-ZAS-285
			Longitud 325 mm	★	561124	VMPAL-ZAS-325
			Longitud 365 mm	★	561125	VMPAL-ZAS-365
			Longitud 405 mm	★	561126	VMPAL-ZAS-405
			Longitud 445 mm	★	561127	VMPAL-ZAS-445
			Longitud 485 mm	★	561128	VMPAL-ZAS-485
			Longitud 525 mm	★	561129	VMPAL-ZAS-525
	-	Casquillo	Largo 36 mm	★	561135	VMPAL-ZAH-36
			Largo 46 mm	★	561136	VMPAL-ZAH-46
			Largo 56 mm	★	561137	VMPAL-ZAH-56
			Largo 66 mm	★	561138	VMPAL-ZAH-66
	-	Elemento de ampliación para tirantes	Para una placa base de 10 mm de ancho	★	561139	VMPAL-ZAE-10
			Para una placa base de 14 mm de ancho	★	561140	VMPAL-ZAE-14
			Para una placa base de 20 mm de ancho		561141	VMPAL-ZAE-20
			Para cuatro placas base de 10 mm de ancho	★	570779	VMPAL-ZAE-10-4
			Para un módulo de alimentación	★	561141	VMPAL-ZAE-20
	-	3 tornillos M4x30 mm, para tirante	★	571924	VMPAL-M-4x30	
		10 tornillos M4x10 mm con tuercas con hexágono interior de 2,5 mm, para enlazar cuatro placas base	★	561142	VMPAL-MS-4x10	
14 Soporte para placas de identificación						
	TM	Para placa base	Ancho de 10 mm	★	561109	VMPAL-ST-AP-10
			Ancho de 14 mm	★	561112	VMPAL-ST-AP-14
			Ancho de 20 mm	★	561115	VMPAL-ST-AP-20
15 Placa de identificación						
	-	6 mm x 10mm, 64 unidades en marco		18576	IBS-6x10	

1) Letra de identificación incluida en el código de referencia de la configuración de un terminal de válvulas

Accesorios – Referencias

	Código ¹⁾	Descripción		Nº art.	Tipo	
16 Placa base, 4 unidades combinadas						
Ancho 10 mm						
	Sin módulo distribuidor eléctrico					
	-	Sin cartucho	-	★ 560981	VMPAL-AP-4X10	
	Con enlace eléctrico para válvulas monoestables					
	-	Con cartucho para diámetro exterior de	4 mm	561089	VMPAL-AP-4X10-QS4-1	
			6 mm	561083	VMPAL-AP-4X10-QS6-1	
			5/32"	561101	VMPAL-AP-4X10-QS5/32"-1	
			1/4"	561095	VMPAL-AP-4X10-QS1/4"-1	
	Con enlace eléctrico para válvulas biestables					
	-	Con cartucho para diámetro exterior de	4 mm	561090	VMPAL-AP-4X10-QS4-2	
			6 mm	561084	VMPAL-AP-4X10-QS6-2	
			5/32"	561102	VMPAL-AP-4X10-QS5/32"-2	
			1/4"	561096	VMPAL-AP-4X10-QS1/4"-2	
	17 Placa base					
	Ancho de 10 mm					
	Sin módulo distribuidor eléctrico, sin cartucho					
	-	Sin separación de canales		★ 554311	VMPAL-AP-10	
	T	Canal 1 separado		★ 554312	VMPAL-AP-10-T1	
	TR	Canales 3, 5 separados		★ 554313	VMPAL-AP-10-T35	
	TS	Canales 1 y 3, 5 separados		★ 554315	VMPAL-AP-10-T135	
	Con enlace eléctrico para válvulas monoestables					
	-	Con cartucho para diámetro exterior de	4 mm	★ 560994	VMPAL-AP-10-QS4-1	
			6 mm	★ 560987	VMPAL-AP-10-QS6-1	
			5/32"	561005	VMPAL-AP-10-QS5/32"-1	
			1/4"	560999	VMPAL-AP-10-QS1/4"-1	
	Con enlace eléctrico para válvulas biestables					
	-	Con cartucho para diámetro exterior de	4 mm	★ 560988	VMPAL-AP-10-QS4-2	
			6 mm	★ 560993	VMPAL-AP-10-QS6-2	
			5/32"	561006	VMPAL-AP-10-QS5/32"-2	
			1/4"	561000	VMPAL-AP-10-QS1/4"-2	
	Con enlace eléctrico para válvulas monoestables, canal 1 separado					
	-	Con cartucho para diámetro exterior de	4 mm	★ 561017	VMPAL-AP-10-QS4-1-T1	
			6 mm	★ 561011	VMPAL-AP-10-QS6-1-T1	
			5/32"	561029	VMPAL-AP-10-QS5/32"-1-T1	
			1/4"	561023	VMPAL-AP-10-QS1/4"-1-T1	
	Con enlace eléctrico para válvulas biestables, canal 1 separado					
-	Con cartucho para diámetro exterior de	4 mm	★ 561018	VMPAL-AP-10-QS4-2-T1		
		6 mm	★ 561012	VMPAL-AP-10-QS6-2-T1		
		5/32"	561030	VMPAL-AP-10-QS5/32"-2-T1		
		1/4"	561024	VMPAL-AP-10-QS1/4"-2-T1		

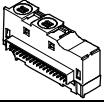
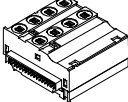
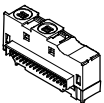
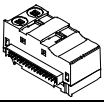
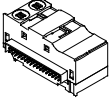
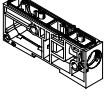
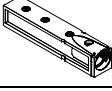
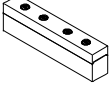
1) Letra de identificación incluida en el código de referencia de la configuración de un terminal de válvulas

Accesorios – Referencias

	Código ¹⁾	Descripción		Nº art.	Tipo	
17 Placa base						
Ancho de 14 mm						
	Sin módulo distribuidor eléctrico, sin cartucho					
	–	Sin separación de canales	★	560973	VMPAL-AP-14	
	T	Canal 1 separado	★	560975	VMPAL-AP-14-T1	
	TR	Canales 3, 5 separados	★	560977	VMPAL-AP-14-T35	
	TS	Canales 1 y 3, 5 separados	★	560979	VMPAL-AP-14-T135	
	Con enlace eléctrico para válvulas monoestables					
	–	Con cartucho para diámetro exterior de	6 mm	★	560995	VMPAL-AP-14-QS6-1
			8 mm	★	560989	VMPAL-AP-14-QS8-1
			1/4"		561007	VMPAL-AP-14-QS1/4"-1
			5/16"		561001	VMPAL-AP-14-QS5/16"-1
	Con enlace eléctrico para válvulas biestables					
	–	Con cartucho para diámetro exterior de	6 mm	★	560996	VMPAL-AP-14-QS6-2
			8 mm	★	560990	VMPAL-AP-14-QS8-2
			1/4"		561008	VMPAL-AP-14-QS1/4"-2
			5/16"		561002	VMPAL-AP-14-QS5/16"-2
	Con enlace eléctrico para válvulas monoestables, canal 1 separado					
	–	Con cartucho para diámetro exterior de	6 mm		561019	VMPAL-AP-14-QS6-1-T1
			8 mm	★	561013	VMPAL-AP-14-QS8-1-T1
			1/4"		561031	VMPAL-AP-14-QS1/4"-1-T1
			5/16"		561025	VMPAL-AP-14-QS5/16"-1-T1
Con enlace eléctrico para válvulas biestables, canal 1 separado						
–	Con cartucho para diámetro exterior de	6 mm		561020	VMPAL-AP-14-QS6-2-T1	
		8 mm	★	561014	VMPAL-AP-14-QS8-2-T1	
		1/4"		561032	VMPAL-AP-14-QS1/4"-2-T1	
		5/16"		561026	VMPAL-AP-14-QS5/16"-2-T1	
Ancho 20 mm						
	Sin módulo distribuidor eléctrico, sin cartucho					
	–	Sin separación de canales	★	560974	VMPAL-AP-20	
	T	Canal 1 separado	★	560976	VMPAL-AP-20-T1	
	TR	Canales 3, 5 separados	★	560978	VMPAL-AP-20-T35	
	TS	Canales 1 y 3, 5 separados	★	560980	VMPAL-AP-20-T135	
	Con enlace eléctrico para válvulas monoestables					
	–	Con cartucho para diámetro exterior de	8 mm		560997	VMPAL-AP-20-QS8-1
			10 mm	★	560991	VMPAL-AP-20-QS10-1
			5/16"		561009	VMPAL-AP-20-QS5/16"-1
			3/8"		561003	VMPAL-AP-20-QS3/8"-1
	Con enlace eléctrico para válvulas biestables					
	–	Con cartucho para diámetro exterior de	8 mm		560998	VMPAL-AP-20-QS8-2
			10 mm	★	560992	VMPAL-AP-20-QS10-2
			5/16"		561010	VMPAL-AP-20-QS5/16"-2
			3/8"		561004	VMPAL-AP-20-QS3/8"-2
	Con enlace eléctrico para válvulas monoestables, canal 1 separado					
	–	Con cartucho para diámetro exterior de	8 mm		561021	VMPAL-AP-20-QS8-1-T1
			10 mm		561015	VMPAL-AP-20-QS10-1-T1
			5/16"		561033	VMPAL-AP-20-QS5/16"-1-T1
			3/8"		561027	VMPAL-AP-20-QS3/8"-1-T1
Con enlace eléctrico para válvulas biestables, canal 1 separado						
–	Con cartucho para diámetro exterior de	8 mm		561022	VMPAL-AP-20-QS8-2-T1	
		10 mm		561016	VMPAL-AP-20-QS10-2-T1	
		5/16"		561034	VMPAL-AP-20-QS5/16"-2-T1	
		3/8"		561028	VMPAL-AP-20-QS3/8"-2-T1	

1) Letra de identificación incluida en el código de referencia de la configuración de un terminal de válvulas






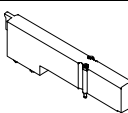


Accesorios – Referencias

	Código ¹⁾	Descripción	Nº art.	Tipo	
18 Módulo distribuidor eléctrico					
Para una placa base de 10 mm de ancho					
	C	Gris – Monoestable, (1 bobina)	★	560961 VMPAL-EVAP-10-1	
	A	Negro – Biestable, (2 bobinas)	★	560962 VMPAL-EVAP-10-2	
Para combinación de cuatro placas base, ancho de 10 mm					
	C	Gris – Monoestable, (4 bobinas)	★	560967 VMPAL-EVAP-10-1-4	
	A	Negro – Biestable, (8 bobinas)	★	560968 VMPAL-EVAP-10-2-4	
Para una placa base de 14 mm de ancho					
	C	Gris – Monoestable, (1 bobina)	★	560963 VMPAL-EVAP-14-1	
	A	Negro – Biestable, (2 bobinas)	★	560964 VMPAL-EVAP-14-2	
Para una placa base de 20 mm de ancho					
	C	Gris – Monoestable, (1 bobina)	★	560965 VMPAL-EVAP-20-1	
	A	Negro – Biestable, (2 bobinas)	★	560966 VMPAL-EVAP-20-2	
Para módulo de alimentación (las señales de retransmiten)					
	U	Negro	★	571011 VMPAL-EVAP-20-SP	
19 Módulo de alimentación					
	Sin módulo distribuidor eléctrico				
	U	Sin cartucho	★	570774 VMPAL-SP	
	Con módulo distribuidor eléctrico				
	–	Sin cartucho	–	★	560950 VMPAL-SP-0
		Con cartucho para diámetro exterior	8 mm		573645 VMPAL-SP-QS8
			10 mm	★	560951 VMPAL-SP-QS10
			12 mm		560952 VMPAL-SP-QS12
			5/16"		573646 VMPAL-SP-QS5/16"
			3/8"		560953 VMPAL-SP-QS3/8"
			1/2"		560954 VMPAL-SP-QS1/2"
6 Placa de descarga					
Para descarga común					
	–	Sin cartucho	★	560956 VMPAL-EG	
		Con cartucho para diámetro exterior	10 mm	560957 VMPAL-EG-QS10	
			3/8"	560959 VMPAL-EG-QS3/8"	
Para descarga no común					
	–	Silenciador plano	★	560955 VMPAL-EU	

1) Letra de identificación incluida en el código de referencia de la configuración de un terminal de válvulas

Terminales de válvulas MPA-L

Accesorios – Referencias

	Código ¹⁾	Descripción	Nº art.	Tipo	
21 Fijación					
	-	Escuadra de fijación (recomendable montar una máximo cada 13 cm)	560949	VMPAL-BD	
	H	Accesorio para montaje en perfil DIN para MPA-L con conexión multipolo	★ 526032	CPX-CPA-BG-NRH	
	H	Accesorio para montaje en perfil DIN para MPA-L con conexión de bus de campo	560798	VMPAF-FB-BG-NRH	
22 Cartucho Hojas de datos online: → qsp					
	-	Cartucho de 10 mm, material sintético, para conexiones de utilización, 10 unidades, conexión para tubo flexible con diámetro exterior de	4 mm	132622	QSPKG10-4
			6 mm	132623	QSPKG10-6
			3/16"	132625	QSPKG10-3/16-U
			1/4"	132626	QSPKG10-1/4-U
	-	Cartucho de 14 mm, material sintético, para conexiones de alimentación, 10 unidades, conexión para tubo flexible con diámetro exterior de	6 mm	132930	QSPKG14-6
			8 mm	132931	QSPKG14-8
			1/4"	132932	QSPKG14-1/4-U
	-	Cartucho de 18 mm, material sintético, para conexiones de alimentación, 10 unidades, conexión para tubo flexible con diámetro exterior de	5/16"	132933	QSPKG14-5/16-U
			8 mm	132649	QSPKG18-8
			10 mm	132650	QSPKG18-10
	-	Cartucho de 20 mm, material sintético, para conexiones de alimentación, 10 unidades, conexión para tubo flexible con diámetro exterior de	5/16"	132651	QSPKG18-5/16-U
			3/8"	132652	QSPKG18-3/8-U
			10 mm	132634	QSPKG20-10
	-	Cartucho de 20 mm, material sintético, para conexiones de alimentación, 10 unidades, conexión para tubo flexible con diámetro exterior de	12 mm	132635	QSPKG20-12
			3/8"	132637	QSPKG20-3/8-U
			1/2"	132638	QSPKG20-1/2-U
	AGG	Adaptador para la conexión del cartucho, de 10 mm para rosca M7, 10 unidades	★ 572380	VMPAL-F10-M7	
	BGG	Adaptador para la conexión del cartucho, de 14 mm para rosca G1/8, 10 unidades	574084	VMPAL-F14-G1/8	
	CGG	Adaptador para la conexión del cartucho, de 18 mm para rosca G1/4, 10 unidades	573914	VMPAL-F20-G1/4	
	-	Adaptador para la conexión del cartucho, de 20 mm para rosca G1/4, 10 unidades	★ 572381	VMPAL-FSP-G1/4	
Placa ciega para posición de la válvula					
	L	Etiqueta autoadhesiva incluida	Para tamaño MPA1	533351	VMPA1-RP
			Para tamaño MPA14	★ 573729	VMPA14-RP
			Para tamaño MPA2	537962	VMPA2-RP
Clavija para cable plano					
	-	Conector enchufable confeccionable, 40 contactos, hilos de diámetro de 0,08 ... 0,13 mm ²	570895	NECU-FCG40-K	
Documentación para el usuario					
	DE	Alemán	556353	P.BE-MPAL-DE	
	EN	Inglés	556354	P.BE-MPAL-EN	
	FR	Francés	556356	P.BE-MPAL-FR	
	TI	Italiano	556357	P.BE-MPAL-IT	
	ES	Español	556355	P.BE-MPAL-ES	
	SV	Sueco	556358	P.BE-MPAL-SV	

1) Letra de identificación incluida en el código de referencia de la configuración de un terminal de válvulas



- Compatible con todos los protocolos de bus de campo más importantes / Ethernet industrial, con soluciones TI integradas, entre ellas, alarma por mensajes de texto SMS y correo electrónico e-mail, monitor de la web
- Estructura modular especial
- Amplias funciones integradas de diagnóstico y mantenimiento
- CPX como I/O remoto
- CPX para controlar el terminal de válvulas MPA-S, MPA-L, VTSA
- Programable con mando integrado

→ www.festo.com/catalogue/cpx

Cuadro general de productos

Tipo	Denominación	Código ¹⁾	Espacio de direccionamiento		Ejecución		→ Página/online
			Entradas	Salidas	Material sintético	Metal	
CPX-FEC-1-IE	Controlador remoto para panel frontal	T03	512 bits	512 bits	■	–	688
CPX-FEC-1-IE	Controlador para panel frontal, E/S remotas	T05	512 bits	512 bits	■	–	cpx
CPX-CEC	Controlador CoDeSys incluido	T06, T07, T08	512 bits	512 bits	■	–	689
CPX-FB6	Nodo de bus para INTERBUS	F06	96 bits	96 bits	■	–	690
CPX-FB11	Nodo de bus para DeviceNet	F11	512 bits	512 bits	■	–	690
CPX-FB13	Nodo de bus para PROFIBUS-DP	F13	512 bits	512 bits	■	–	691
CPX-FB14	Nodo de bus para CANopen	F14	256 bits	256 bits	■	–	691
CPX-FB20	Nodo de bus para INTERBUS, conexión para fibra óptica	F20	96 bits	96 bits	–	■	cpx
CPX-FB21	Nodo de bus para INTERBUS, conexión para fibra óptica	F21	96 bits	96 bits	–	■	cpx
CPX-FB23-24	Nodo de bus para CC-Link	F23	256 bits	256 bits	■	–	692
		F24	512 bits	512 bits	■	–	692
CPX-FB32	Nodo de bus para Ethernet/IP	F32	128 bits	128 bits	■	–	692
CPX-FB33	Nodo de bus para PROFINET RT, 2 x M12	F33	512 bits	512 bits	–	■	693
CPX-M-FB34	Nodo de bus para PROFINET RT, 2 x RJ45	F34	512 bits	512 bits	–	■	693
CPX-M-FB35	Nodo de bus para PROFINET RT, 2 x SCRJ push-pull, AIDA	F35	512 bits	512 bits	–	■	694
CPX-FB38	Nodo de bus para EtherCAT	F38	512 bits	512 bits	■	–	694

1) Letra de identificación incluida en el código de referencia de la configuración de un terminal de válvulas

Importante

El terminal eléctrico puede pedirse online de modo muy rápido y sencillo. Para obtener el práctico configurador de productos, entre en:

→ www.festo.com/catalogue/cpx

Importante

El nodo de bus y el bloque de control ofrecen las direcciones necesarias.

Cuadro general de productos

Tipo	Denominación	Código ¹⁾	Espacio de direccionamiento		Ejecución		→ Página/online
			Entradas	Salidas	Material sintético	Metal	
CPX-CP-4-FB	CP-Interface	T11 ... T18	16...128 bit	16...128 bit	■	-	695
CPX-CTEL-4-M12-5POL	CPX CTEL-Master	T40 ... T44	0...256 bit	0...256 bit	■	-	695
CPX-CMPX	Regulador de posiciones finales CMPX	T20	48 bits	48 bits	■	-	cmpx
CPX-CMAX	Controlador de ejes CMAX	T21	64 bits	64 bits	■	-	.../cmax
CPX-CMIX	Módulo de medición CMIX	T23	48 bits	48 bits	■	-	cpx
CPX-CMXX	Controlador de varios ejes CMXX	T30	128 bits	128 bits	■	-	cmxx
CPX-CM-HPP	FHPP Gateway	T31	256 bits	256 bits	■	-	696
CPX-4DE	Módulo de entrada con 4 entradas digitales	F	4/8 bit ²⁾	-	■	-	cpx
CPX-8DE	Módulo de entrada con 8 entradas digitales	E	8 bits	-	■	-	696
CPX-8DE-D	Módulo de entrada con 8 entradas digitales (diagnóstico de canales)	D	8 bits	-	■	-	cpx
CPX-8NDE	Módulo de entrada con 8 entradas digitales (NPN)	O	8 bits	-	■	-	696
CPX-16DE	Módulo de entrada con 16 entradas digitales	M	16 bits	-	■	-	697
CPX-M-16DE-D	Módulo de entrada con 16 entradas digitales (diagnóstico de canales)	NM	16 bits	-	■	-	697
CPX-L-16DE-16-KL-3POL	Módulo de entrada con 16 entradas digitales (borne de muelle)	NB	16 bits	-	■	-	697
CPX-4DA	Módulo de salida con 4 salidas digitales	A	-	4/8 bit ²⁾	■	-	697
CPX-8DA	Módulo de salida con 8 salidas digitales	L	-	8 bits	■	-	cpx
CPX-8DA-H	Módulo de 8 salidas digitales (corriente de elevada intensidad)	NL	-	8 bits	■	-	698
CPX-8DE-8DA	Módulo de 16 entradas/salidas, 8 E/S digitales cada uno	Y	8 bits	8 bits	■	-	699
CPX-L-8DE-8DA-16-KL-3POL	Módulo de entrada con 8 E/S digitales (borne de muelle)	NC	8 bits	8 bits	■	-	697
CPX-2AE-U-I	Módulo de entrada con 2 entradas analógicas	U	32 bits	-	■	-	700
CPX-4AE-U-I	Módulo de entrada, 4 entradas analógicas	Ni	64 bits	-	■	-	cpx
CPX-4AE-I	Módulo de entrada con 4 entradas analógicas (corriente)	I	64 bits	-	■	-	701
CPX-4AE-T	Módulo de entrada con 4 entradas analógicas (temperatura)	T +	64 bits	-	■	-	702
CPX-4AE-TC	Módulo de entrada con 4 entradas analógicas (temperatura, elementos termosenesibles)	NT	64 bits	-	■	-	703
CPX-4AE-P	Módulo de entrada con 4 entradas analógicas (presión)	NY, NV	64 bits	-	■	-	704
CPX-2AA-U-I	Módulo de salida con 2 salidas analógicas	P	-	32 bits	■	-	705
CPX-FVDA-P	Módulo de desconexión PROFIsafe	NF	48 bits	48 bits	-	■	706
CPX-FVDA-P2	Módulo de desconexión PROFIsafe	NG	48 bits	48 bits	-	■	706
CPX-GP-03-4,0	Interfaz neumática para Midi/Maxi	-A	-	8...32 bit	■	-	cpx
CPX-M-GP-03-4,0		-A	-	8...32 bit	-	■	cpx
VMPA-FB-EPL	Interfaz neumática para MPA-S	-D	16...512 bit	4...512 bit	■	■	709
VMPAF-FB-EPL	Interfaz neumática para MPA-F	-F	16...512 bit	4...512 bit	■	■	cpx
VMPAL-EPL-CPX	Interfaz neumática para MPA-L	-L	-	4...32 bit	■	-	709
VABA-S6-1-X	Interfaz neumática para VTSA y VTSA-F	-S	-	8...32 bit	■	■	710
CPX-GP-CPA	Interface neumática para CPA	-B, -C	-	8...24 bit	■	-	cpx

1) Letra de identificación incluida en el código de referencia de la configuración de un terminal de válvulas

2) La cantidad de bits ocupados depende de nodo de bus / bloque de mando conectado delante.

Importante

El terminal eléctrico puede pedirse online de modo muy rápido y sencillo. Para obtener el práctico configurador de productos, entre en:

→ www.festo.com/catalogue/cpx

Importante

Los módulos de entradas/salidas y otros, necesitan todas las direcciones disponibles.

Características

Concepto de instalación

- Elección entre varios tipos de válvulas para diversas aplicaciones:
 - MIDI/MAXI
 - CPA
 - MPA-S
 - MPA-F
 - MPA-L
 - MPA/MPA-F
 - VTSA/VTSA-F
- Economía desde la configuración más pequeña hasta la mayor cantidad posible de módulos
- Hasta 9 módulos eléctricos de entradas y salidas más nodo de bus de campo e interfaz neumática / módulos electrónicos para válvulas
- Módulos eléctricos con gran variedad de funciones y conexiones
- Conexiones a elegir, para obtener soluciones optimizadas en términos técnicos y económicos
- Utilizable como unidad remota de E/S

Sistema eléctrico

- Gran tolerancia de tensión de funcionamiento (±25%)
- Conexión para alimentación de tensión a elegir: M18, 7/8" o AIDA push-pull
- Acepta los protocolos de bus de campo y Ethernet
- Opcionalmente con módulos funcionales o técnicos para el procesamiento previo
- Funciones TI y TCO/IP para mantenimiento y diagnóstico a distancia, servidor web, alarma mediante SMS y e-mail
- Entradas y salidas digitales, 4x, 8x, 16x, opcionalmente con diagnóstico individual por canal
- Entradas y salidas analógicas, dobles u cuádruples
- Entradas de presión
- Entradas de temperatura
- Controlador de ejes neumáticos y eléctricos
- IP65 e IP67 o IP20

Montaje

- Montaje en la pared o en perfil DIN, también en unidades que ejecutan movimientos
- Montaje posterior o ampliación posibles, encadenamiento individual con CPX metálico
- Sistema modular con numerosas configuraciones posibles
- Unidad completamente montada y controlada
- Selección, pedido, montaje y puesta en funcionamiento sencillos gracias a terminal CPX centralizado
- Obtención de cadenas de control optimizadas mediante neumática a elegir
- El sistema de instalación descentralizado CPI reduce la duración de los ciclos en hasta un 30 por ciento
- Conexión a tierra segura y sencilla mediante chapa de puesta a tierra

Funcionamiento

- Rápida localización de fallos mediante numerosos LED, en parte de varios colores, en el nodo de bus y en todos los módulos E/S
- Montaje directo en la máquina (IP65/IP67) o en el armario de maniobra mediante bornes (IP20)
- Soporte de diagnóstico por módulos y por canales
- Diagnóstico local en lenguaje usual mediante unidad de control manual
- Diagnóstico a distancia a través de bus de campo / Ethernet
- Innovador diagnóstico mediante server web / monitor web integrados o con software de mantenimiento con adaptador USB para PC
- Puesta en funcionamiento optimizada mediante funciones parametrizables
- Servicio técnico fiable mediante placas de alimentación y módulos sustituibles sin retirar los cables

Variantes neumáticas del terminal CPX

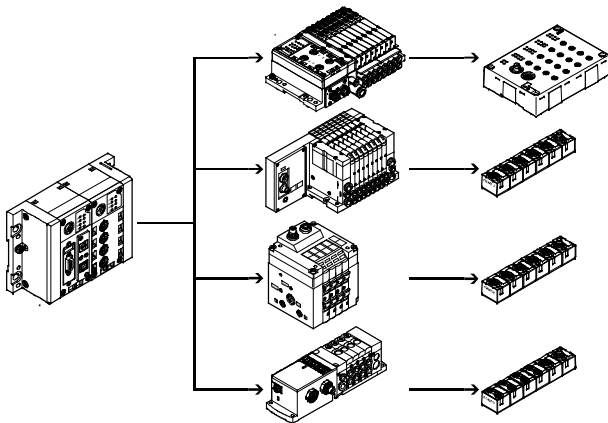
El terminal eléctrico CPX es un sistema periférico modular para terminales de válvulas.

En este sistema se puso especial cuidado en la adaptabilidad del terminal de válvulas a las más diversas aplicaciones.

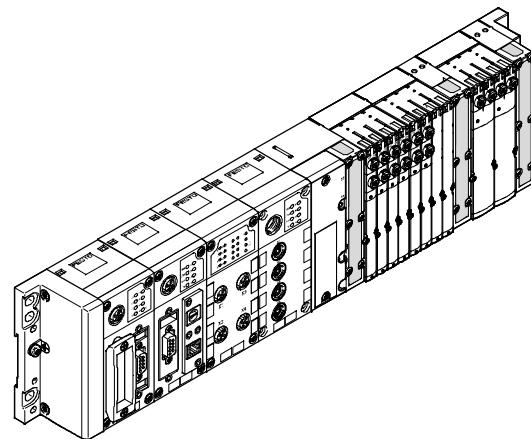
La estructura modular del sistema permite la configuración individual de la cantidad de válvulas, entradas y salidas

adicionales en función de cada aplicación.

Con terminal de válvulas, configuración descentralizada

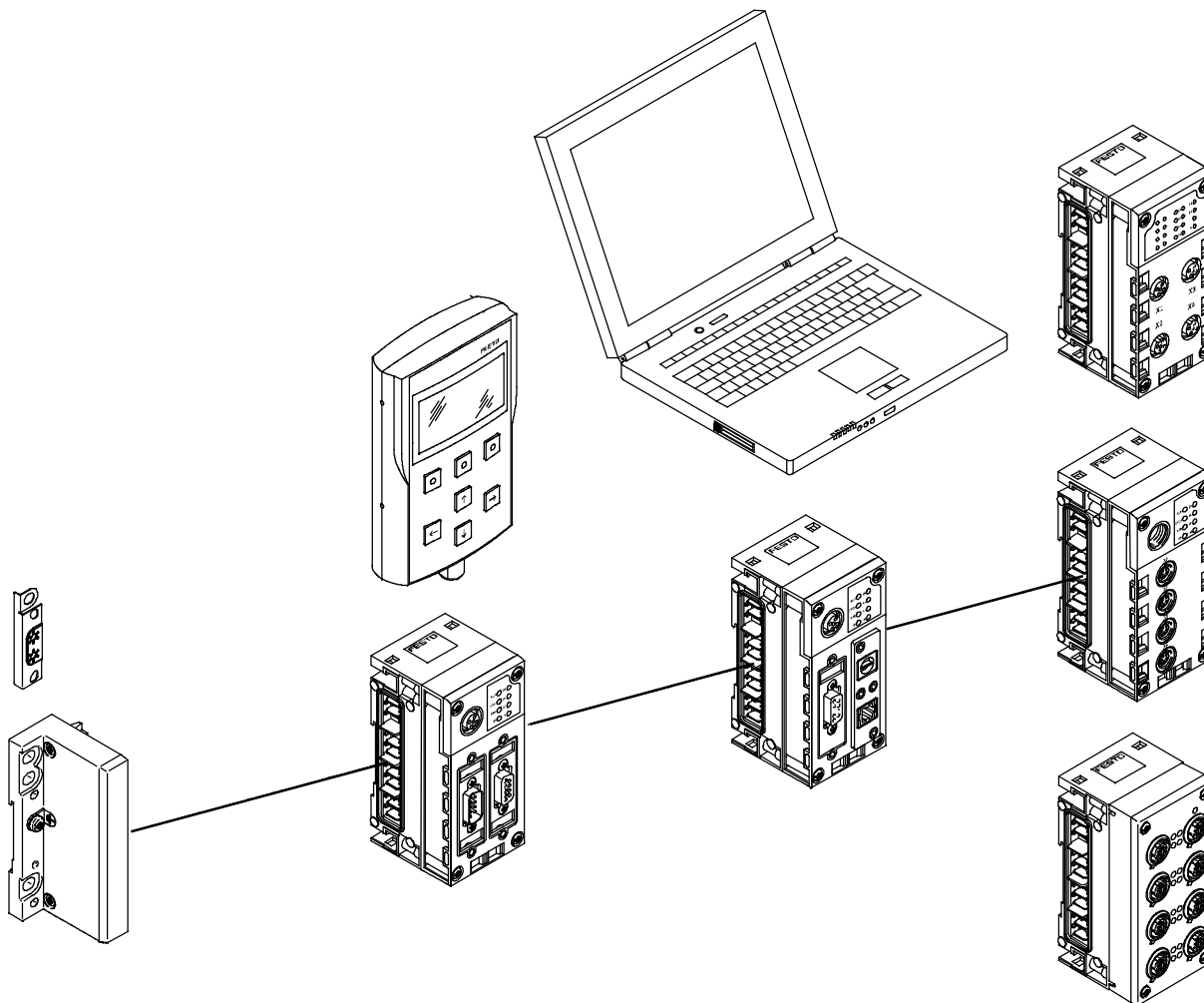


Con terminal de válvulas MPA-S, configuración centralizada



Variantes

Cuadro general de módulos



Placa final

- Taladros para montaje en la pared
- Conexión a tierra
- Chapa especial de conexión a tierra para una conexión segura y sencilla con la base de la máquina o el perfil DIN

Nodo de bus

- Conexión de bus de campo / Ethernet industrial mediante diversos tipos de conectores
- Ajuste de los parámetros de bus de campo mediante interruptor DIL
- Indicación del estado de bus de campo y de las unidades periféricas mediante LED
- PROFINET según estándar AIDA, con cuerpo metálico, modalidad de arranque rápido

Terminal de mando

- Conexión a bus de campo o a bloque de mando
- Indicación y modificación del ajuste de los parámetros
- Indicación en lenguaje común de los textos, avisos (por ejemplo, diagnóstico por canales, condition monitoring), menús, etc.

Bloque de control

- Procesamiento previo, control independiente o unidad de control remoto CPX-FEC CPX-FEC-1-IE/CPX-CEC
- Conexión mediante Ethernet TCP/IP o interfaz de programación Sub-D
- Regulación de las modalidades operativas mediante interruptor DIL y elección de programas mediante selector giratorio
- Productos CPX-CMX para controlar ejes

Monitor web

- Página web integrada en el terminal CPX
- Indicación dinámica de estado
- Diagnóstico online
- Alarma mediante SMS/e-mail

CP-Interface/Interfaz CTEL

- Interfaces para sistemas de instalación descentralizados para optimizar las cadenas de mando neumáticas (tubos flexibles cortos/ciclos cortos)
- Accionamiento para módulos E/S y terminales de válvulas
- Alimentación de tensión y conexión de bus a través de una sola línea

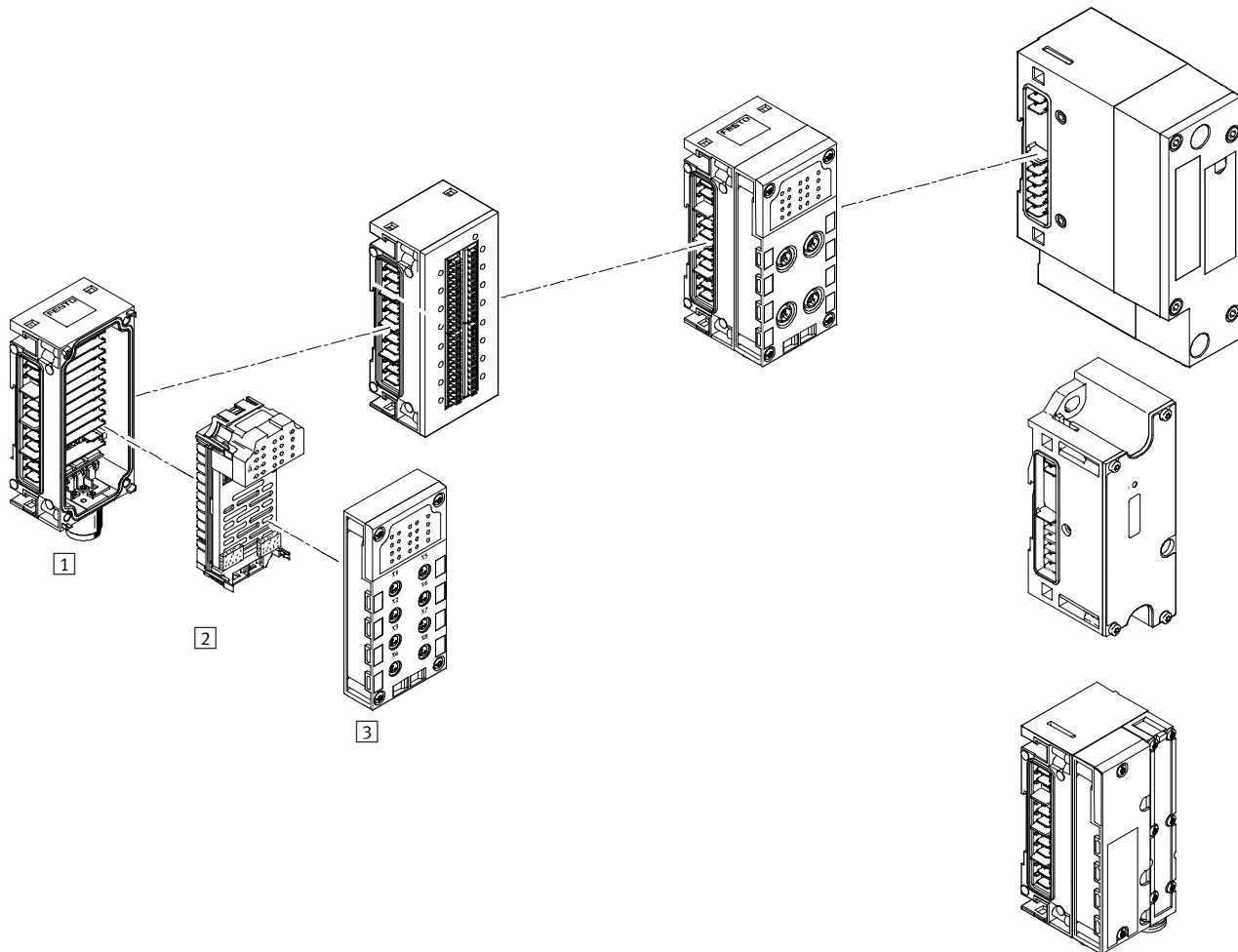
Módulos de entradas/salidas

Combinación de:

- Bloque de distribución
- Módulo electrónico
- Placa de alimentación

Variantes

Cuadro general de módulos



Módulos de entradas/salidas

1 Bloque de distribución

- Distribución interna de la tensión de alimentación y comunicación serie
- Alimentación externa de tensión para todo el sistema
- Alimentación adicional para salidas o válvulas
- Accesorios para la conexión M18, 7/8" o AIDA push-pull
- Versión de material sintético: encadenamiento con tirante
- Versión metálica: encadenamiento individual con tornillos M6, ampliación individual

2 Módulo electrónico

- Entradas digitales para conectar los detectores
- Salidas digitales para accionamiento de los actuadores adicionales
- Entradas analógicas
- Entradas (analógicas) de temperatura
- Salidas analógicas
- Módulo de desconexión PROFIsafe para la desconexión de la tensión de alimentación de las válvulas, con dos salidas digitales

3 Placa de alimentación

- Ocho variantes de conexiones a elegir
- Clase de protección IP65/IP67 o IP20
- Combinación con módulos electrónicos
- Accesorios para la conexión M8/M12/Sub-D/conexión rápida
- Accesorios para la conexión M8/M12/Sub-D y otros
- Conjunto modular para cualquier tipo de cables M8/M12
- Conexiones M12 para la ejecución metálica

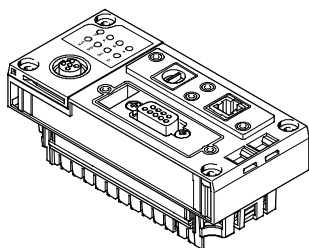
Interface neumática

- Activación de las bobinas
- MPA-S
- MPA-L
- VTSA/VTSA-F
- Accionamiento de sensores de presión
- Accionamiento de válvulas proporcionales, reguladoras de presión

Variantes

Cuadro detallado de los módulos

Bloque de control

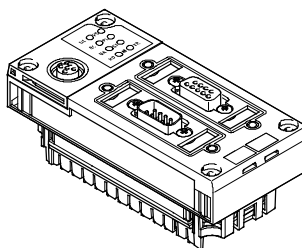


Hojas de datos → 688 y sig.

- CPX-FEC-1-IE
- Programación en FST
 - Interfaz Ethernet
 - Modbus/TCP
 - EasyIP
 - Server integrado
 - Interfaz de programación Sub-D

- CPX-CEC
- Programación con CoDeSys
 - Interfaz Ethernet
 - Modbus/TCP
 - EasyIP
 - Master CANopen

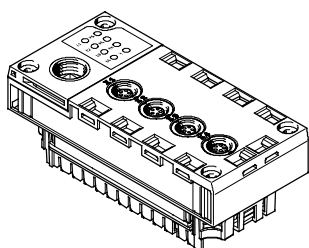
Nodo de bus



Hojas de datos → 692 y sig.

- Nodo de bus para
- INTERBUS
 - DeviceNet
 - Profibus-DP
 - CANopen
 - CC-Link
 - Ethernet/IP (server integrado)
 - PROFINET (server integrado)
 - EtherCAT

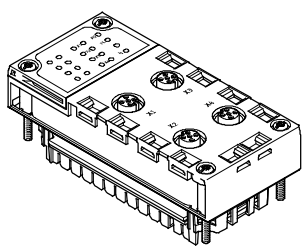
Conexión CP



Hojas de datos → 695

- Conexión CP
- 4 ramales CP
 - Máximo 4 módulos por ramal
 - 32E/32S por ramal
 - Funciones CPI

Interfaz CTEL

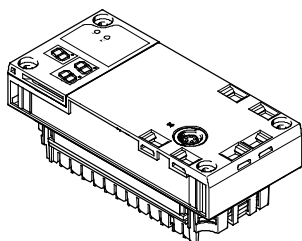


Hojas de datos → 695

- Interfaz CPX-CTEL
- CTEL-Master
 - Máximo 4 unidades, cada una protegida electrónicamente
 - Máximo 64 entradas / 64 salidas por I-Port
 - La longitud máxima de los cables es de 20 m

9

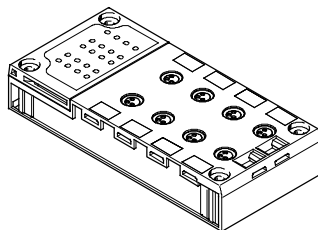
Módulos para el control de unidades de accionamiento eléctricas



- CPX-CM-HPP
- Interfaz de ejes
 - CAN-Bus para hasta 4 ejes eléctricos individuales

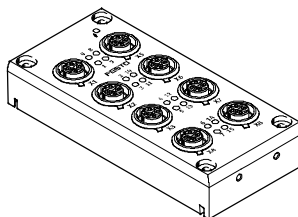
Hojas de datos → 696

Placa de alimentación de material sintético



- Montaje directo en la máquina (clase de protección IP65/IP67)
- M8 de 3 ó 4 contactos
 - M12 de 5 contactos, de 5 contactos con bloqueo rápido / rosca metálica, de 8 contactos, chapa de apantallamiento opcional
 - Sub-D
 - Conexión rápida
 - Borne de muelle con clase de protección IP 20 o con cubierta

Placa de alimentación metálica

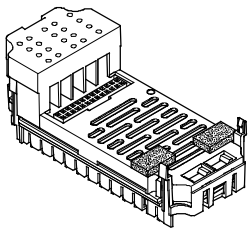


- Montaje directo en la máquina (clase de protección IP65/IP67)
- M12, 5 contactos

Variantes

Cuadro detallado de los módulos

Módulo electrónico digital



Hojas de datos → 696 y sig.

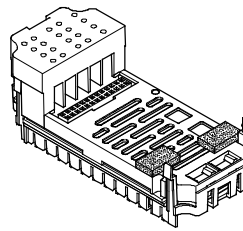
Entradas y salidas digitales

- 8 entradas digitales NPN
- 8 entradas digitales PNP
- 16 entradas digitales
- Módulo de 16 entradas digitales con diagnóstico de canales
- 4 salidas digitales (1 A por canal, diagnóstico de canal individual)
- 8 salidas digitales (2,1 A/50 W de carga por pareja de canales, diagnóstico individual por canal)

Módulos de E/S múltiples

- 8 entradas digitales y 8 salidas digitales

Módulo electrónico analógico



Hojas de datos → 700 y sig.

Entradas analógicas

- 2 entradas analógicas (0 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)
- 4 entradas analógicas (0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)

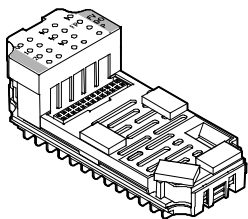
Entradas analógicas para temperatura

- 4 entradas analógicas para temperatura (Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000)
- 4 entradas analógicas para la detección de la temperatura (acoplador térmico y sensor PT1000 para la compensación de zonas frías)

Salidas analógicas

- 2 salidas analógicas (0 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)

Módulo de desconexión PROFIsafe

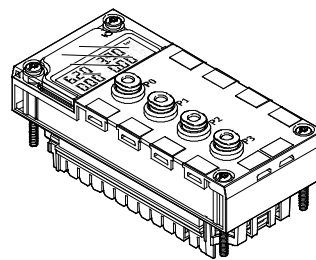


Hojas de datos → 706

Salidas digitales

- 2 salidas digitales
- Tensión de alimentación desconectable, válvulas

Módulo electrónico para entradas de presión

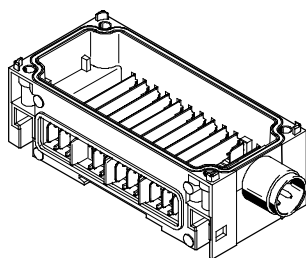


Hojas de datos → 704

Entradas analógicas

- 4 entradas analógicas de presión (0 ... 10 bar, -1 ... +1 bar)

Bloque de distribución de material sintético, encadenamiento mediante tirante



Conexión del sistema en cadena

- Alimentación de los módulos con diversas tensiones
- Comunicación serie entre los módulos

Alimentación del sistema

- M18, 4 contactos
- 7/8" 4- o 5 contactos

Además de la conexión en cadena del sistema, alimentación de tensión para:

- Electrónica más detectores (16 A)
- Válvulas más detectores (16 A)

Alimentación adicional

Además de la conexión en cadena del sistema, alimentación de tensión para:

- Actuadores (16 A por alimentación)

Alimentación de tensión para las

- Válvulas (16A por alimentación)

Ampliaciones

- Ampliación posible con un bloque de distribución con tirante CPX-ZA-1-E

Hojas de datos → 707 y sig.

Importante

En el caso de la alimentación de 7/8" debe observarse la siguiente limitación, que se explica por los accesorios disponibles:

- 5 contactos 8 A
- 4 contactos 10 A

Importante

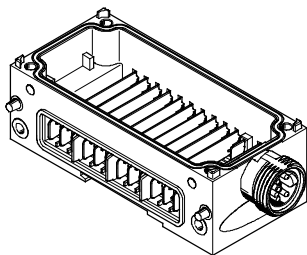
Los bloques de distribución de material sintético (tirante) y metálicos (encadenamiento individual) no pueden combinarse entre sí debido a la diferente forma de encadenamiento.

Terminal CPX

Variantes

Cuadro detallado de los módulos

Bloque de distribución metálico, encadenamiento individual



Conexión del sistema en cadena

- Alimentación de los módulos con diversas tensiones
- Comunicación serie entre los módulos

Alimentación del sistema

- 7/8" 5 contactos
- AIDA Push-pull

Además de la conexión en cadena del sistema, alimentación de tensión para:

- Electrónica más detectores (16 A)
- Válvulas más detectores (16 A)

Alimentación adicional

Además de la conexión en cadena del sistema, alimentación de tensión para:

- Actuadores (16 A por alimentación)

Alimentación de tensión para las

- Válvulas (16A por alimentación)

Ampliaciones

- Ampliación con hasta 10 bloques de distribución

Hojas de datos → 707 y sig.

Importante

En el caso de la alimentación de 7/8" debe observarse la siguiente limitación, que se explica por los accesorios disponibles:

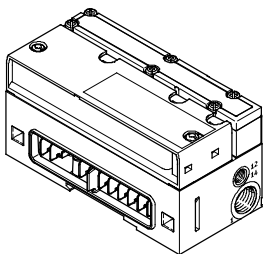
- 5 contactos 8 A
- 4 contactos 10 A

Importante

Los bloques de distribución de material sintético (tirante) y metálicos (encadenamiento individual) no pueden combinarse entre sí debido a la diferente forma de encadenamiento.

Interfaz neumática MPA-S

Hojas de datos → 709

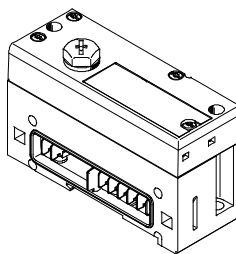


Terminal de válvulas

- MPA1 (360 l/min)
- MPA2 (700 l/min)
- Hasta 128 bobinas
- Hasta 16 módulos configurables
- Para CPX, ejecución de material sintético
- Para CPX, ejecución metálica
- Reguladores de presión proporcional
- Sensores de presión

Interfaz neumática MPA-L

Hojas de datos → 709



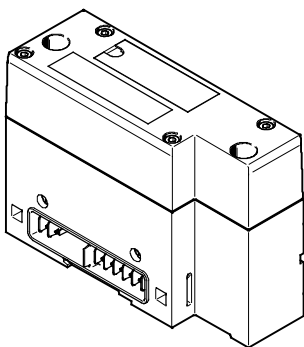
Terminal de válvulas

- MPAL1 (360 l/min)
- MPAL14 (670 l/min)
- MPAL2 (870 l/min)
- Hasta 32 bobinas
- Para CPX, ejecución de material sintético

9

Interface neumática VTSA/VTSA-F

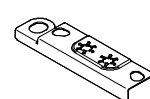
Hojas de datos → 710



Terminal de válvulas (caudal de válvulas según ancho)

- 18 mm (700 l/min)
- 26 mm (1 350 l/min)
- 42 mm (1 300 l/min)
- 52 mm (2 900 l/min)
- 65 mm (4 000 l/min)
- Máx. 32 posiciones para válvulas / máx. 32 bobinas
- Para CPX, ejecución de material sintético
- Para CPX, ejecución metálica

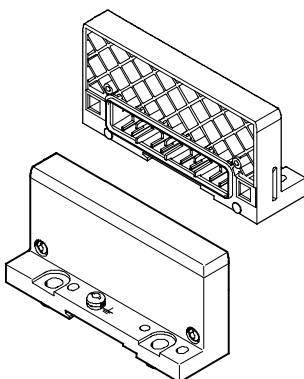
Chapa de conexión a tierra (para la placa final de material sintético)



Chapa de conexión a tierra

- Chapa de conexión a tierra segura y sencilla. Conexión a la base de la máquina o a perfil DIN, compatible con la placa final de la derecha y de la izquierda.
- Montaje y conexión a tierra simultáneamente. Ventajas:
 - 50% ahorro de tiempo
 - No es necesario utilizar material adicional

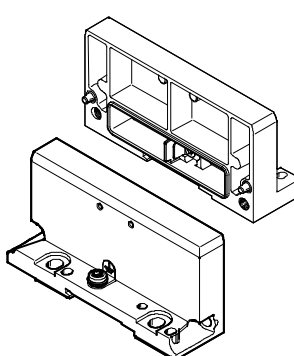
Placa final de material sintético



Placa final

- Izquierda
- Lado derecho (para utilización sin válvulas)

Placa final metálica



Placa final

- Izquierda
- Lado derecho (para utilización sin válvulas)

Hoja de datos

Datos y reglas generales

- En total, máximo 11 módulos:
- Un nodo de bus y/o un bloque de mando, posiciones indistintas
- Hasta 9 módulos adicionales de entradas y salidas, posiciones indistintas
- Interfaz neumática adicional: posición siempre en el lado derecho del último módulo
 - Con VTSA, VTSA-F y MPA-L: campo de trabajo fijo, ajuste mediante interruptor en la interfaz neumática
 - Con MPA-S: 16 módulos MPA-S configurables
- Cantidad máxima de direcciones: 512 entradas y 512 salidas, dependiendo del nodo de bus o del bloque de control
- Esta ampliación máxima del sistema puede estar limitada en determinados casos individuales por superarse el espacio disponible para las direcciones
- Un bloque de distribución con alimentación del sistema: posición a elegir
- Varios bloques de distribución con alimentación adicional: posición siempre a la derecha de la unidad de alimentación del sistema
- Las placas de alimentación pueden combinarse con los módulos eléctricos para entradas y salidas, salvo unas pocas excepciones. También es posible combinar las ejecuciones metálicas y las de material sintético (→ siguiente tabla)
- Todos los módulos electrónicos para entradas y salidas pueden combinarse con un bloque de distribución
- Los bloques de distribución de material sintético (tirante) y metálicos (encadenamiento individual) no pueden combinarse entre sí debido a la diferente forma de encadenamiento

Combinación de placas de alimentación con módulos electrónicos digitales para entradas y salidas

Placas de alimentación	Módulos electrónicos digitales								
	CPX-8DE	CPX-8NDE	CPX-16DE	CPX-M-16DE-D	CPX-4DA	CPX-8DA-H	CPX-8DE-8DA	CPX-FVDA-P	CPX-FVDA-P2
Ejecución de material sintético con tornillos de fijación para el montaje en bloques de encadenamiento de material sintético									
CPX-AB-8-M8-3POL	■	■	-	-	■	-	-	-	-
CPX-AB-8-M8X2-4POL	-	-	■	-	■	■	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	-	-	■	-	-	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	-	-	■	■	-	-	-
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	■	-	■	■	■	-	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	■	-	■	■	■	-	-
CPX-AB-4-HAR-4POL	■	■	-	-	■	-	-	-	-
Ejecución de material sintético con tornillos de fijación para el montaje en bloques de encadenamiento metálicos									
CPX-AB-8-M8x2-4P-M3	-	-	■	-	■	■	-	-	-
CPX-AB-4-M12-8P-M3	-	-	-	-	-	-	■	-	-
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	■	■	-	-	■	■	-	-	-
Ejecución metálica con tornillos de fijación para el montaje en bloques de encadenamiento metálicos o de material sintético									
CPX-M-AB-4-M12x2-5POL	■	■	-	-	■	■	-	■	■
CPX-M-AB-8-M12x2-5POL	-	-	-	■	-	-	-	-	-

Combinación de placas de alimentación con módulos electrónicos analógicos para entradas y salidas

Placas de alimentación	Módulos electrónicos analógicos					
	CPX-2AE-U-I	CPX-4AE-I	CPX-4AE-P	CPX-4AE-T	CPX-4AE-TC	CPX-2AA-U-I
Ejecución de material sintético con tornillos de fijación para el montaje en bloques de encadenamiento de material sintético						
CPX-AB-4-M12x2-5POL	■	■	-	■	■	■
CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	■	■	-	■	■	■
CPX-AB-8-KL-4POL	■	■	-	■	■	■
CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	■	■	-	-	-	■
CPX-AB-4-HAR-4POL	-	-	-	■	-	-
Ejecución de material sintético con tornillos de fijación para el montaje en bloques de encadenamiento metálicos						
CPX-AB-4-M12x2-5P-R-M3	■	■	-	■	■	■
Ejecución metálica con tornillos de fijación para el montaje en bloques de encadenamiento metálicos o de material sintético						
CPX-M-AB-4-M12x2-5POL	■	■	-	■	■	■

Terminal CPX

Hoja de datos – Terminal eléctrico CPX

- [J] - Ancho de los módulos
50 mm



Especificaciones técnicas

Cantidad máx. de módulos ¹⁾	Bloque de control	1
	Nodo de bus	1
	Módulos E/S / CP-Interface / Interfaz de ejes	9
	Interface neumática	1
	Electrónica MPA-S	8
Volumen máximo de direcciones	Entradas [Byte]	64
	Salidas [Byte]	64
Medio auxiliar para la configuración		En función del bus de campo
Indicación mediante LED	Nodo de bus / Bloque de mando	Hasta 4 LED específicos por bus 4 LED específicos por CPX PS= Power System PL= Power Load SF= System failure M= Modify Parameter/Force activo
	Módulos I/O	Mín. un LED para diagnóstico colectivo LED para indicación de estado y para diagnóstico según canal, dependiente del módulo
	Interface neumática	Un LED para diagnóstico colectivo LED para indicación del estado de la válvula
Diagnóstico		Diagnóstico para entradas, salidas y válvulas según módulos
		Detección de baja tensión de los módulos para diversos potenciales de tensión
		Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso acíclico)
Parametrización específica por módulos o para el sistema completo. Por ejemplo		Características del diagnóstico
		Condition Monitoring: Perfil de las entradas
		Memorización de fallos de las salidas y de las válvulas
Apoyo durante la puesta en funcionamiento		Forzar entradas y salidas
Clase de protección según EN 60529		IP65/IP67
Controles	Control de oscilaciones según DIN IEC 68	En caso de montaje mural: grado 2 En caso de montaje en perfil DIN: grado 1
	Prueba de choque DIN IEC 68	En caso de montaje mural: grado 2 En caso de montaje en perfil DIN: grado 1
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2 (Industria)
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4 (Industria)
Patrón [mm]		50

1) En total, pueden combinarse como máximo 11 módulos.
(por ejemplo, 1 bloque de mando + 9 módulos E/S + 1 interfaz neumática; o 1 bloque de mando + 1 nodo de bus + 8 módulos E/S + 1 interfaz neumática)

Hoja de datos – Terminal eléctrico CPX

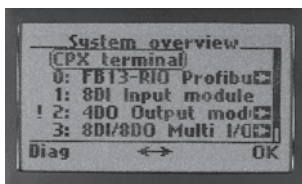
Descargar datos CAD → www.festo.com

Datos eléctricos		
Fuente de alimentación	Bloque de distribución con alimentación del sistema	
	Electrónica más detectores [V]	24 DC, máx. 16 A (8 A/10 A con alimentación de 7/8, 5 contactos/4 contactos)
	Actuadores más válvulas [V]	24 DC, máx. 16 A (8 A/10 A con alimentación de 7/8, 5 contactos/4 contactos)
	Módulo de alimentación adicional	
	Actuadores [V]	24 DC, máx. 16 A por alimentación (8 A/10 A con alimentación de 7/8, 5 contactos/4 contactos)
	Módulo de alimentación adicional	
	Válvulas [V]	24 DC, máx. 16 A por alimentación (10 A con alimentación de 7/8", 4 contactos)
Consumo de corriente		En función de la configuración del sistema
Puenteo de una interrupción de la red (sólo electrónica de bus)	[ms]	10
Conexión para la alimentación de la tensión		M18, 4 contactos
		7/8" 5 contactos
		7/8" 4 contactos
		AIDA Push-pull, 5 contactos
Sistema de seguridad		Por módulo mediante fusibles electrónicos
Prueba de aislamiento de circuitos separados galvánicamente según CEI 1131 parte 2	[V]	500 DC
Separación galvánica de potenciales eléctricos	[V]	80 DC
Protección contra contactos físicos directos e indirectos		PELV

Condiciones de funcionamiento			
Temperatura de la electrónica	Funcionamiento [°C]	-5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte [°C]	-20 ... +70	
Temperatura de la electrónica más neumática	Funcionamiento [°C]	-5 ... +50	
	Almacenamiento/Transporte [°C]	-20 ... +40	

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio, poliamida reforzada, PC

Hoja de datos – Unidad de indicación y control CPX-MMI-1



Especificaciones técnicas		
Elemento de indicación		Display gráfico LCD con iluminación de fondo (128 x 64 píxeles)
Elementos de mando		7 teclas: 4 con flechas y 3 de funciones
Interfaz		M12, 5 contactos, clavija
Tensión de funcionamiento	[V]	24 DC, puesto a disposición por el equipo conectado
Consumo de corriente	[mA]	50 ... 60
Largo/Ancho/Alto	[mm]	137/81/28

Terminal CPX

Hoja de datos – Bloque de mando CPX-FEC-1-IE



Servicios TI:



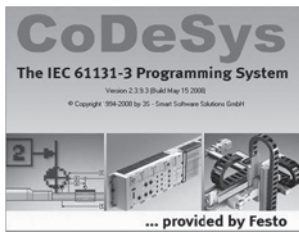
Descargar datos CAD → www.festo.com

Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com
Interfaz Ethernet			RJ45 (8 contactos, conector tipo zócalo)
Interface de datos			RS232 (conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos)
Interface MMI			Conector tipo zócalo M12, 5 contactos
Velocidad de transmisión	Interfaz Ethernet	[Mbit/s]	10/100 (según IEEE802.3, 10BaseT)
	Interface de datos	[kbit/s]	9,6 ... 115,2
	Interface MMI	[kbit/s]	56,6
Protocolo			TCP/IP, Easy IP, Modbus TCP, HTTP
Flags (marcas)			M0.0 ... M9999, activables como bits o palabras
	Cantidad de temporizadores		T0 ... T255
	Margen de tiempo	[s]	0,01 hasta 655,35
	Cantidad de contadores		Z0 ... Z255
	Margen del contador		0 a 65535
Register			R0 ... R255, activable como palabra
Ajuste de la dirección IP			BOOTP/DHCP con FST o MMI/FMT
Volumen máximo de direcciones	Entradas / Salidas	[Byte]	64/64
Memoria de programas	Programa de usuario	[kB]	250
	Aplicaciones web	[kB]	550
Lenguaje de programación			Lista de instrucciones (AWL), diagrama de contactos (KOP)
Parametrización			Definición de parámetros start-up mediante FST
			Parametrización del tiempo mediante módulo funcional
Elementos de mando			Interruptor DIL para ajustar el modo operativo
			Interruptor giratorio para selección de programas / inicio de programas
Funciones adicionales			Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso mediante PCP)
			8 bit para el estado del sistema en la imagen del proceso de las entradas
			2 byte para entradas y 2 byte para salidas; diagnóstico del sistema en la imagen del proceso
Consumo de corriente		[mA]	Máx. 200
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución)		[mm]	107/50/55

Cuadro general de modos operativos

	Stand Alone	Controlador remoto	
		Ethernet	Bus de campo
Función CPX-FEC-1-IE	Control	Control y comunicación	
Módulos CPX controlados mediante	CPX-FEC-1-IE	CPX-FEC-1-IE	
Procesamiento previo de los datos en FEC	Sí	Sí	
Comunicación con unidad de control de nivel superior	No	A través de Ethernet • EasyIP • Modbus TCP	Mediante bus de campo
Server web	Posible	Posible	
Configuración	FST 4.1 o superior	FST 4.1 o superior	
Parametrización	Mediante FST/CPX-MMI/CPX-FMT	Mediante FST/CPX-MMI/CPX-FMT	
Referencia	T03	T03	
Asignación de direcciones	Modificable	Modificable	
Capacidad de memoria	• 250 kB para programa de usuario • 550 kB para aplicaciones en la web	• 250 kB para programa de usuario • 550 kB para aplicaciones en la web	
CPX-MMI/-FMT	Conectable a CPX-FEC-1-IE	Conectable a CPX-FEC-1-IE	

Hoja de datos – Bloque de mando CPX-CEC



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tipo		CPX-CEC-C1	CPX-CEC-M1
Interfaz Ethernet		RJ45 (conector tipo zócalo , 8 contactos)	
Velocidad de la transmisión de datos	[Mbit/s]	10/100	
Protocolos compatibles		TCP/IP, Easy IP, Modbus TCP (server)	
Interfaz de bus de campo		CAN-Bus (conector tipo clavija Sub-D, 9 contactos)	
Velocidad de transmisión	[kbit/s]	125, 250, 500, 800, 1000	125, 250, 500, 1000
		Regulable mediante software	Regulable mediante software
Interfaz de datos		-	
Flags (marcas)		30 kB de memoria remanente 8 MB de memoria total de datos Concepto de variables CoDeSys	
Ajuste de la dirección IP		DHCP a través de CoDeSys o MMI	
Memoria de programas		4 MB de programa de usuario	
Software de programación		CoDeSys suministrado por Festo	
Lenguaje de programación		AS, AWL, FUP, KOP, y ST según CEI 61131-3 Adicionalmente CFC	
Parametrización		CoDeSys	
Medios auxiliares para la configuración		CoDeSys	
Elementos de mando		Interruptor DIL para CAN Conmutador giratorio RUN/STOP	
Módulos funcionales		Estado de diagnóstico CPX, copiar seguimiento de diagnóstico de CPX, leer diagnóstico del módulo CPX Y otros	
Funciones adicionales		Funciones de diagnóstico Funciones de movimiento para actuadores eléctricos	Funciones de movimiento suaves para actuadores eléctricos
Cantidad total de ejes		31	31 (recomendado: máx. 8)
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento nominal	[mA]	Típico 85	
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de enlace)	[mm]	50/107/55	

Hoja de datos – Nodo de bus de campo CPX-FB6



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com
Interfaz de bus de campo		Conector Sub-D tipo zócalo y tipo clavija, 9 contactos
Velocidad de transmisión	[Mbit/s]	0,5 y 2
Cantidad máx. bits de datos del proceso	Entradas / Salidas [bit]	96/96
Parametrización		Definición de parámetros start-up mediante funciones de usuario (CMD) Mediante comunicación PCP
Funciones adicionales		Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso mediante PCP) 8 bit para el estado del sistema en la imagen del proceso de las entradas 2 byte para entradas y 2 byte para salidas; diagnóstico del sistema en la imagen del proceso
Consumo de corriente	[mA]	Máx. 200
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución)	[mm]	107/50/55

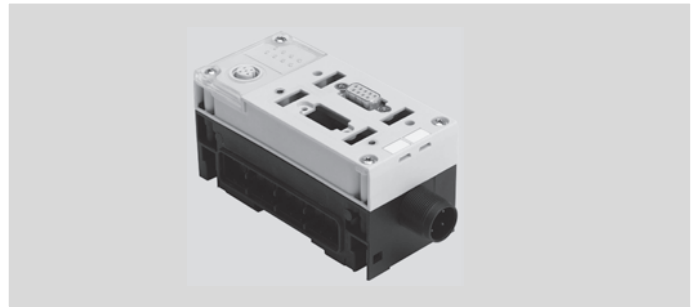
Hoja de datos – Nodo de bus de campo CPX-FB11

9



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com
Interfaz de bus de campo	Opcionalmente	Conexión de bus MicroStyle: 2x M12, clase de protección IP65/IP67 Conexión de bus OpenStyle: regleta de bornes de 5 contactos, IP20
Velocidad de transmisión	[kbit/s]	125, 250, 500
Margen de direcciones		0 ... 63, ajuste mediante interruptores DIL
Tipos de comunicación		Polled I/O, Change of State/Cyclic, Strobed I/O y Explicit Messaging
Volumen máximo de direcciones	Entradas / Salidas [Byte]	64/64
Parametrización		Interface de configuración para módulos y definición de parámetros en lenguaje usual (EDS) Online en modalidad run o programa
Funciones adicionales		Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso mediante EDS) 8 bit para el estado del sistema en la imagen del proceso de las entradas 2 byte para entradas y 2 byte para salidas; diagnóstico del sistema en la imagen del proceso
Consumo de corriente	[mA]	Máx. 200
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución)	[mm]	107/50/50

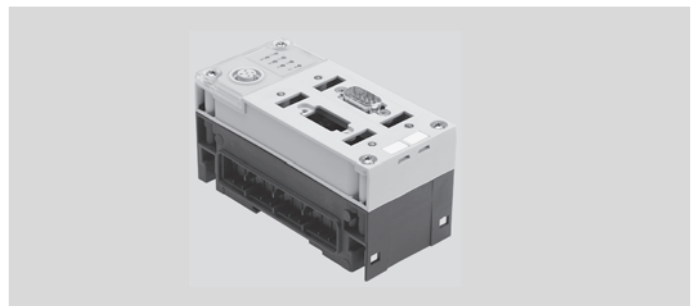
Hoja de datos – Nodo de bus de campo CPX-FB13



Descargar datos CAD → www.festo.com

Especificaciones técnicas		
Interfaz de bus de campo		Conector tipo zócalo D-Sub, 9 contactos (EN 50170), separación galvánica de 5 V
Velocidad de transmisión	[Mbit/s]	0,0096 ... 12
Margen de direcciones		1 ... 125, ajuste mediante interruptores DIL
Tipos de comunicación	DPV0	Comunicación cíclica
	DPV1	comunicación acíclica
Volumen máximo de direcciones	Entradas / Salidas	[Byte] 64/64
Parametrización		Start-Up en lenguaje usual mediante interface de configuración (GSD)
		Parametrización acíclica mediante DPV1
Funciones adicionales		Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso mediante DPV1)
		8 bit para el estado del sistema en la imagen del proceso de las entradas
		2 byte para entradas y 2 byte para salidas; diagnóstico del sistema en la imagen del proceso
Consumo de corriente	[mA]	Máx. 200
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución)	[mm]	107/50/50

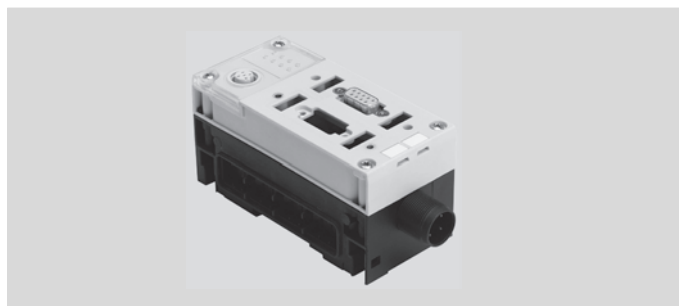
Hoja de datos – Nodo de bus de campo CPX-FB14



Descargar datos CAD → www.festo.com

Especificaciones técnicas		
Interfaz de bus de campo		Clavija Sub-D, 9 contactos (según DS 102), separada galvánicamente mediante optoplador, alimentación de 24 V a la interfaz CAN mediante bus
Velocidad de transmisión	[kbit/s]	125, 250, 500 y 1 000 ajustables mediante interruptor DIL
Perfil de comunicación		DS 301, V4.01
Volumen máximo de direcciones	Entradas / Salidas	[Byte] 16 canales digitales, 16 canales analógicos / 16 canales digitales / 16 canales analógicos
Parametrización		Mediante SDO
Funciones adicionales		Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso mediante SDO)
		Estado del sistema de 8 Bit a través de Transmit- PDO 4 (valor predeterminado)
		2 byte para entradas y 2 byte para salidas; diagnóstico del sistema mediante PDO 4
		Boot-Up mínimo
		PDO-Mapping variable
		Emergency Message
		Node Guarding
	Heart Beat	
Consumo de corriente	[mA]	Máx. 200
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución)	[mm]	107/50/50

Hoja de datos – Nodo de bus de campo CPX-FB23-24



Especificaciones técnicas				Descargar datos CAD → www.festo.com
Interfaz de bus de campo, alternativas		Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos		
		Regleta de bornes para conexión de bus, IP20		
Velocidad de transmisión	[kbit/s]	156 ... 10 000		
Cantidad de estaciones por slave		1, 2, 3 ó 4 estaciones, ajuste mediante interruptor DIL		
Tipos de comunicación		Comunicación cíclica		
Volumen máximo de direcciones para entradas	FB23	RWr	[Byte]	32
		Rx	[Byte]	14
	FB24	RWr	[Byte]	64
		Rx	[Byte]	64
Volumen máximo de direcciones para salidas	FB23	RWw	[Byte]	32
		Ry	[Byte]	14
	FB24	RWw	[Byte]	64
		Ry	[Byte]	64
Parametrización		Hold /Clear mediante interruptor DIL		
Funciones adicionales		Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso mediante diagnóstico de sistema)		
Consumo de corriente	[mA]	Máx. 200		
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución)		[mm]	107/50/50	

9

Hoja de datos – Nodo de bus de campo CPX-FB32

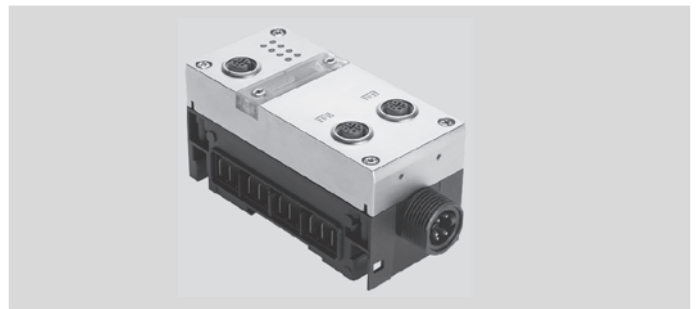


Servicios TI:



Especificaciones técnicas				Descargar datos CAD → www.festo.com
Interfaz de bus de campo		Conector M12 tipo clavija, codificación D, 4 contactos		
Velocidad de transmisión	[Mbit/s]	10/100, full/half duplex		
Direccionamiento IP		Mediante DHCP, interruptor DIL o software de la red		
Volumen máximo de direcciones	Entradas / Salidas	[Byte]	64/64	
Parametrización		Parametrización inicial		
		Parametrización acíclica mediante Explicit Messaging		
Funciones adicionales		Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso mediante diagnóstico de sistema)		
		8 bit para el estado del sistema en la imagen del proceso de las entradas		
		2 byte E/A, diagnóstico del sistema mediante imagen de proceso		
Consumo de corriente	[mA]	Típico 65		
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución)		[mm]	107 x 50 x 50	

Hoja de datos – Nodo de bus de campo CPX-FB33



Descargar datos CAD → www.festo.com

Especificaciones técnicas		
Interfaz de bus de campo		2 conectores tipo zócalo M12, codificación D, 4 contactos
Velocidad de transmisión	[Mbit/s]	100
Volumen máximo de direcciones	Entradas / Salidas [Byte]	64/64
Parametrización		Parámetros del sistema
		Características del diagnóstico
		Setup de señal
		Reacción failsafe
		Forzado de canales
Funciones adicionales		Parametrización del start-up en lenguaje usual a través de bus de campo
		Arranque rápido (Fast Start Up, FSU)
		Diagnóstico por canales, a través del bus de campo
		Acceso acíclico a los datos a través de bus de campo
		Estado del sistema indicado con datos del proceso
		Interfaz de diagnóstico adicional para unidades de indicación y control
		Acceso acíclico a los datos a través de Ethernet
Consumo de corriente	[mA]	Típico 120
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución)	[mm]	107/50/50

Hoja de datos – Nodo de bus de campo CPX-M-FB34



Descargar datos CAD → www.festo.com

Especificaciones técnicas		
Interfaz de bus de campo		2 conectores tipo zócalo RJ45 push-pull, AIDA
Velocidad de transmisión	[Mbit/s]	100
Volumen máximo de direcciones	Entradas / Salidas [Byte]	64/64
Parametrización		Parámetros del sistema
		Características del diagnóstico
		Setup de señal
		Reacción failsafe
		Forzado de canales
Funciones adicionales		Parametrización del start-up en lenguaje usual a través de bus de campo
		Arranque rápido (Fast Start Up, FSU)
		Diagnóstico por canales, a través del bus de campo
		Acceso acíclico a los datos a través de bus de campo
		Estado del sistema indicado con datos del proceso
		Interfaz de diagnóstico adicional para unidades de indicación y control
		Acceso acíclico a los datos a través de Ethernet
Consumo de corriente	[mA]	Típico 120
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución)	[mm]	107/50/80

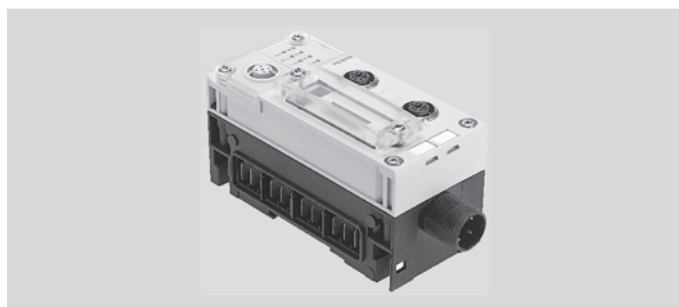
Hoja de datos – Nodo de bus de campo CPX-M-FB35



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com
Interfaz de bus de campo		2 conectores tipo zócalo SCRJ push-pull, AIDA
Velocidad de transmisión	[Mbit/s]	100
Volumen máximo de direcciones	Entradas / Salidas [Byte]	64/64
Parametrización		Parámetros del sistema
		Características del diagnóstico
		Setup de señal
		Reacción failsafe
		Forzado de canales
Funciones adicionales		Parametrización del start-up en lenguaje usual a través de bus de campo
		Arranque rápido (Fast Start Up, FSU)
		Diagnóstico por canales, a través del bus de campo
		Acceso acíclico a los datos a través de bus de campo
		Estado del sistema indicado con datos del proceso
		Interfaz de diagnóstico adicional para unidades de indicación y control
		Acceso acíclico a los datos a través de Ethernet
Consumo de corriente	[mA]	Típico 150
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución)	[mm]	107/50/80

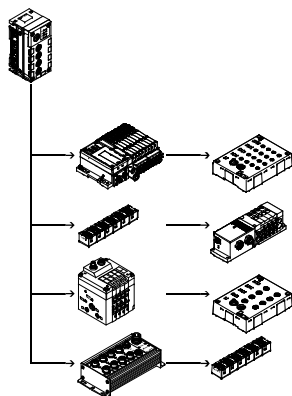
9

Hoja de datos – Nodo de bus de campo CPX-FB38



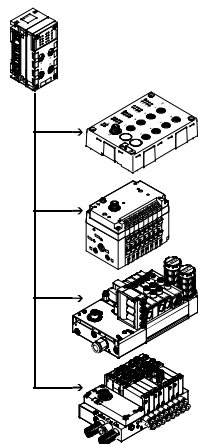
Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com
Interfaz de bus de campo		2 conectores M12 tipo clavija, codificación D, 4 contactos
Velocidad de transmisión	[Mbit/s]	100
Volumen máximo de direcciones	Entradas / Salidas [Byte]	64/64
Parametrización		Parámetros del sistema
		Características del diagnóstico
		Setup de señal
		Reacción failsafe
		Forzado de canales
Funciones adicionales		Estado del sistema indicado con datos del proceso
		Interfaz de diagnóstico adicional para unidades de indicación y control
Consumo de corriente	[mA]	Típico 100
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución)	[mm]	107/50/50

Hoja de datos – Interfaz CPX-CP-4-FB



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Conexión CP		Conector tipo zócalo M9, 5 contactos	
Cantidad máxima	Ramales CP	4	
	Módulos CP por ramal	4	
	Salidas por ramal	32	
	Entradas por ramal	32	
Velocidad de transmisión	[kbit/s]	1 000	
Tensión de alimentación para los detectores	[V DC]	24 ±25% proveniente del nodo de bus	
Tensión de carga de los actuadores	[V DC]	24 ±10% proveniente del nodo de bus	
Consumo de corriente	Sin módulos CP	[A]	Máx. 0,2
	Por ramal CP	[A]	Máx. 1,6
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución)	[mm]	107/50/45	

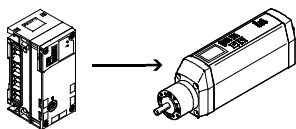
Hoja de datos – Interfaz CPX-CTEL-4-M12-5POL



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Conexión I-Port		4 conectores tipo zócalo, M12, 5 contactos, codificación A	
Volumen máximo de direcciones	Entradas / Salidas	[bit]	256/256
Cantidad de interfaces I-Port			4
Máxima longitud de cable		[m]	20
Tiempos de ciclos internos		[ms]	1 de datos útiles de 8 bit
Funciones adicionales			Modo de cambio de herramienta
Alimentación máxima de corriente por canal		[A]	4x 1,6
Corriente total máxima en salidas por canal		[A]	4x 1,6
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento nominal		[mA]	Típico 65
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución)		[mm]	107/50/55

Terminal CPX

Hoja de datos – Bloque de mando CPX-CM-HPP

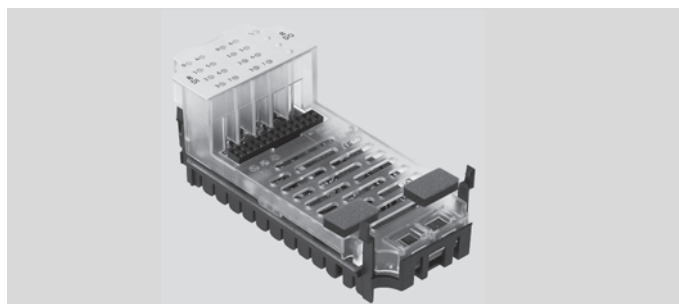


Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com
Interfaz de bus de campo	1 conectores tipo zócalo M9, 5 contactos		
Interfaz de control	CAN-Bus		
Velocidad de transmisión	[Mbit/s]	1	
Protocolo	FHPP		
Volumen máximo de direcciones	Entradas / Salidas	[Byte]	32/32
Parametrización	Forzado de canales		
	Parámetros del sistema		
Cantidad total de ejes	4		
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento nominal	[mA]	Típico 80	
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución)	[mm]	107/50/55	

Hoja de datos – Módulo de entrada digital con 8 entradas, CPX-8DE, CPX-8NDE

Posibles placas de alimentación:

- CPX-AB-8-M8-3POL
- CPX-AB-4-M12X2-5POL
- CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
- CPX-AB-8-KL-4POL
- CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
- CPX-AB-4-HAR-4POL
- CPX-M-AB-4-M12X2-5POL
- CPX-M-AB-8-M12X2-5POL



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tipo		CPX-8DE	CPX-8NDE
Cantidad de entradas		8	
Corriente total máxima por módulo	[A]	1	0,7
Fusible electrónico interno		Por módulo	Por módulo
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento	[mA]	Típico 15	Típico 15
Tensión de alimentación para los detectores	[V DC]	24 ±25%	24 ±25%
Separación de potencial	Canal – Canal	No	No
	Canal – Bus interno	No	No
Nivel de conmutación	Señal 0	≤ 5	≥ 11
	Señal 1	≥ 11	≤ 5
Línea característica de entrada		IEC 1131-T2	
Lógica de conmutación		Lógica positiva (PNP)	Lógica negativa (NPN)
Parametrización	Control del módulo		
	Comportamiento después de cortocircuito		
	Tiempo de corrección de entradas		
	Tiempo de prolongación de la señal		

Hoja de datos – Módulo de entrada digital con 16 entradas, CPX-16DE, CPX-M-16DE-D

Posibles placas de alimentación

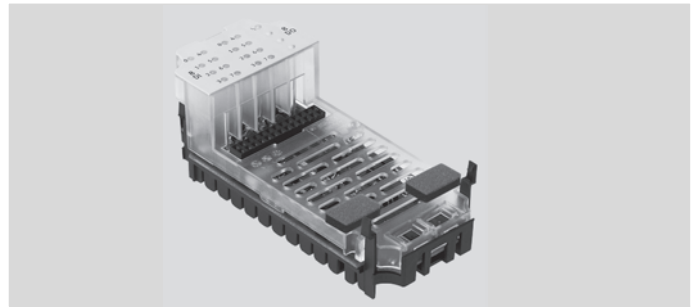
CPX-16DE:

- CPX-AB-8-M8X2-4POL
- CPX-AB-8-M8X2-4P-M3
- CPX-AB-8-KL-4POL
- CPX-AB-1-SUB-BU-25POL

Posibles placas de alimentación

CPX-M-16DE-D:

- CPX-M-AB-8-M12X2-5POL

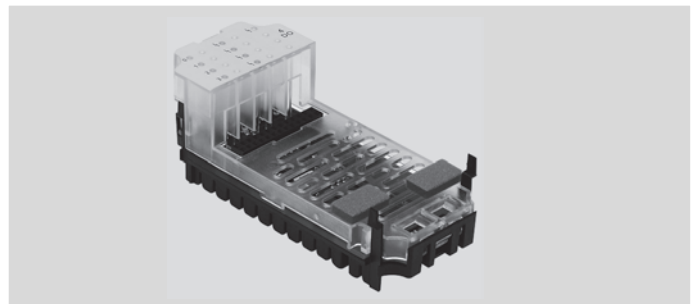


Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tipo		CPX-16DE	CPX-M-16DE-D
Cantidad de entradas		16	
Corriente total máxima por módulo [A]		1,8	1,8
Fusible electrónico interno		Por módulo	Por pareja de canales
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento [mA]		Típico 15	Típico 34
Tensión de alimentación para los detectores [V DC]		24 ±25%	24 ±25%
Separación de potencial	Canal – Canal	No	No
	Canal – Bus interno	No	No
Nivel de conmutación	Señal 0 [V DC]	≤ 5	≤ 5
	Señal 1 [V DC]	≥ 11	≥ 11
Línea característica de entrada		IEC 1131-2	
Lógica de conmutación		Lógica positiva (PNP)	Lógica positiva (PNP)
Parametrización		Control del módulo	
		Comportamiento después de cortocircuito	
		Tiempo de corrección de entradas	
		Tiempo de prolongación de la señal	

Hoja de datos – Módulo de salida digital con 4 salidas, CPX-4DA

Posibles placas de alimentación:

- CPX-AB-8-M8-3POL
- CPX-AB-8-M8X2-4POL
- CPX-AB-8-M8X2-4P-M3
- CPX-AB-4-M12X2-5POL
- CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
- CPX-AB-8-KL-4POL
- CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
- CPX-AB-4-HAR-4POL
- CPX-AB-4-M12X2-5P-R-M3
- CPX-M-AB-4-M12X2-5POL

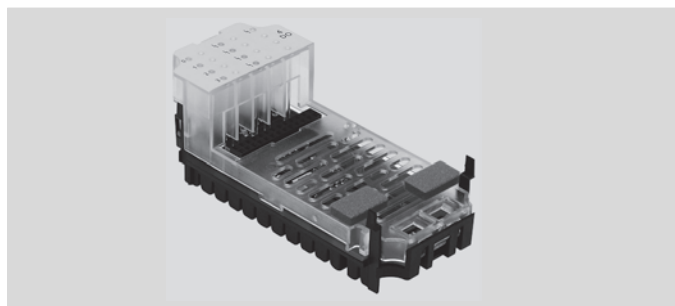


Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tipo		CPX-4DA	
Cantidad de salidas		4	
Alimentación máx. de corriente	Por módulo [A]	4	
	Por canal [A]	1 (24 W de carga, 4 canales conectados en paralelo)	
Protección (cortocircuito)		Fusible electrónico interno por canal	
Consumo de corriente del módulo (alimenta. de tensión para la electrónica) [mA]		Típico 16	
Tensión de alimentación [V DC]		24 ±25%	
Separación de potencial	Canal – Canal	No	
	Canal – Bus interno	Sí, utilizando alimentación intermedia	
Curva característica de salida		En concordancia con IEC 1131-2	
Lógica de conmutación		Lógica positiva (PNP)	
Parametrización		Control del módulo	
		Comportamiento después de cortocircuito	
		Fail Safe canal x	
		Force, canal x	
		Idle Mode canal x	

Hoja de datos – Módulo de salidas digitales con 8 salidas de alta intensidad, CPX-8DA-H

Posibles placas de alimentación:

- CPX-AB-8-M8X2-4POL
- CPX-AB-8-M8X2-4P-M3
- CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
- CPX-AB-8-KL-4POL
- CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
- CPX-AB-4-M12X2-5P-R-M3
- CPX-M-AB-4-M12X2-5POL

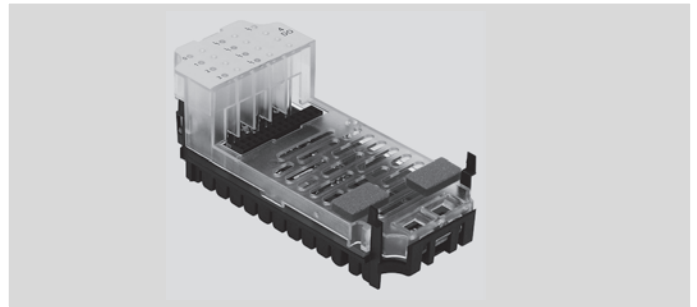


Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com
Tipo		CPX-8DA-H	
Cantidad de salidas		8	
Alimentación máx. de corriente	Por módulo	[A]	8,4
	Por canal	[A]	2,1 (carga de 50 W) por pareja de canales
Protección (cortocircuito)		Fusible electrónico interno por canal	
Consumo de corriente del módulo (alimentación de tensión para la electrónica)		[mA]	Típico 34
Tensión de alimentación		[V DC]	24 ±25%
Separación de potencial	Canal – Canal	No	
	Canal – Bus interno	Sí, utilizando alimentación intermedia	
Curva característica de salida		En concordancia con IEC 1131-2	
Lógica de conmutación		Lógica positiva (PNP)	
Parametrización		Control del módulo	
		Comportamiento después de cortocircuito	
		Fail Safe canal x	
		Force, canal x	
		Idle Mode canal x	

Hoja de datos – Módulo de entradas/salidas digitales, con 8 entradas y 8 salidas, CPX-8DE-8DA

Posibles placas de alimentación:

- CPX-AB-4-M12-8POL
- CPX-AB-4-M12-8P-M3
- CPX-AB-8-KL-4POL
- CPX-AB-1-SUB-BU-25POL



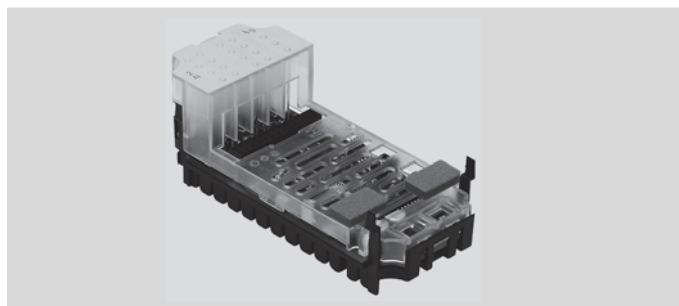
Descargar datos CAD → www.festo.com

Especificaciones técnicas		CPX-8DE-8DA	
Tipo			
Cantidad	Entradas / Salidas	8/8	
Alimentación máx. de corriente Por módulo	Alimentación de detectores [A]	0,7	
	Salidas [A]	4	
Alimentación máxima de corriente por canal	[A]	0,5 (12 W de carga de lámpara, canales A0 ... A03 conectables en paralelo a A4 ... A7)	
Protección por fusible	Alimentación de detectores	Fusible electrónico interno para la alimentación de los detectores	
	Salidas	Fusible electrónico interno por canal	
Consumo de corriente de la electrónica interna	Entradas / Salidas [mA]	Típico 22/típico 34	
	Sensores / Salidas [V DC]	24 ±25% / 24 ±25%	
Separación de potencial en las entradas	Canal – Canal	No	
	Canal – Bus interno	No	
Separación de potencial en las salidas	Canal – Canal	No	
	Canal – Bus interno	Sí, utilizando alimentación intermedia	
De curva característica	Entradas / Salidas	IEC 1131-2/IEC 1131-2	
Lógica de conmutación		Lógica positiva (PNP)	
Parametrización	Entradas	Control del módulo	
		Características después de cortocircuito en la alimentación de detectores	
		Tiempo de corrección de entradas	
		Tiempo de prolongación de señales en las entradas	
	Salidas	Características después de cortocircuito	
		Fail Safe canal x	
		Force, canal x	
		Idle Mode canal x	

Hoja de datos – Módulo de entrada analógico con 2 entradas, CPX-2AE-U-I

Posibles placas de alimentación:

- CPX-AB-4-M12X2-5POL
- CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
- CPX-AB-8-KL-4POL
- CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
- CPX-AB-4-M12X2-5P-R-M3
- CPX-M-AB-4-M12X2-5POL



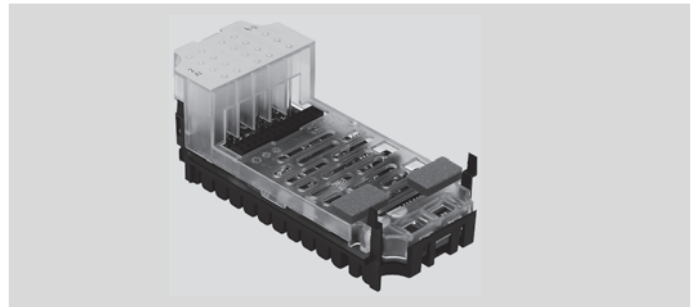
Descargar datos CAD → www.festo.com

Especificaciones técnicas		CPX-2AE-U-I	
Tipo		CPX-2AE-U-I	
		Entrada de tensión	Entrada de corriente
Cantidad de entradas		2	2
Alimentación máxima de corriente por módulo	[A]	0,7	0,7
Protección por fusible		Fusible electrónico interno para la alimentación de los detectores	
Consumo de corriente de 24 V, alimentación de sensores (corriente en reposo)	[mA]	Típico 50	Típico 50
Consumo de corriente de 24 V, alimentación de sensores (máxima carga)	[A]	Máx. 0,7	Máx. 0,7
Tensión de alimentación para los detectores	[V DC]	24 ±25%	24 ±25%
Margen de señales (parametrización por canales, mediante interruptor DIL o mediante software)		0 ... 10 V DC	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA
Resolución		12 bit	
Precisión absoluta	[%]	±0,5	±0,6
Resistencia de entrada		100 kΩ	≤ 100 Ω
Tensión de entrada máx. admisible	[V DC]	30	–
Corriente de entrada máx. admisible	[mA]	–	40
Formato de datos		Signo + 15 bit, escala lineal Signo + 15 bit izquierda, compatible con S7 Signo + 12 bit izquierda + diagnóstico, compatible con S5	
Longitud del cable		Máx. 30 m (apantallado)	
Separación de potencial	Canal – Canal	No	
	Canal – Bus interno	Sí, con alimentación externa de los detectores	
	Canal – Alimentación detectores	Sí, con alimentación externa de los detectores	
Parametrización		Control de cortocircuito en alimentación de detectores	
		Características después de cortocircuito en la alimentación de detectores	
		Formato de datos	
		Valor límite inferior / valor final de escala	
		Valor límite superior / valor final de escala	
		Control si el valor es inferior al valor mínimo / valor final de escala	
		Control si el valor es superior al valor máximo / valor final de escala	
		Control de ruptura de cable (margen de medición de 4 ... 20 mA)	
		Márgenes de señales	
	Nivelación de valores medidos		

Hoja de datos – Módulo de entrada analógico con 2 o 4 entradas, CPX-4AE-I

Posibles placas de alimentación:

- CPX-AB-4-M12X2-5POL
- CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
- CPX-AB-8-KL-4POL
- CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
- CPX-AB-4-M12X2-5P-R-M3
- CPX-M-AB-4-M12X2-5POL



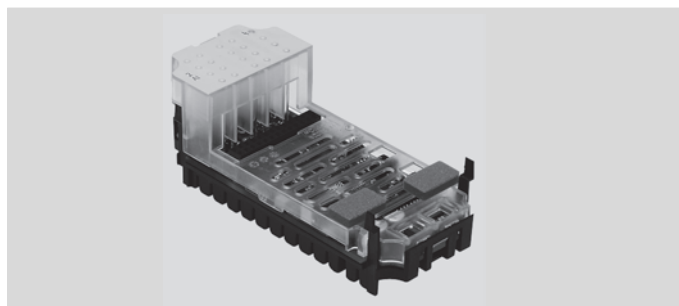
Descargar datos CAD → www.festo.com

Especificaciones técnicas		CPX-4AE-I
Tipo		Entrada de corriente
Cantidad de entradas		2 ó 4
Alimentación máxima de corriente por módulo	[A]	0,7
Protección por fusible		Fusible electrónico interno para la alimentación de los detectores
Consumo de corriente de 24 V, alimentación de sensores (corriente en reposo)	[mA]	Típico 50
Consumo de corriente de 24 V, alimentación de sensores (máxima carga)	[A]	Máx. 0,7
Tensión de alimentación para los detectores	[V DC]	24 ±25%
Margen de señales (parametrización por canales, mediante interruptor DIL o mediante software)		0 ... 20 mA 4 ... 20 mA
Resolución		12 bit
Precisión absoluta	[%]	±0,6
Resistencia de entrada		≤ 100 Ω
Tensión de entrada máx. admisible	[V DC]	–
Corriente de entrada máx. admisible	[mA]	40
Formato de datos		Signo + 15 bit, escala lineal Signo + 15 bit izquierda, compatible con S7 Signo + 12 bit izquierda + diagnóstico, compatible con S5
Longitud del cable		Máx. 30 m (apantallado)
Separación de potencial	Canal – Canal	No
	Canal – Bus interno	Sí, con alimentación externa de los detectores
	Canal – Alimentación detectores	Sí, con alimentación externa de los detectores
Parametrización		Control de cortocircuito en alimentación de detectores
		Características después de cortocircuito en la alimentación de detectores
		Formato de datos
		Valor límite inferior / valor final de escala
		Valor límite superior / valor final de escala
		Control si el valor es inferior al valor mínimo / valor final de escala
		Control si el valor es superior al valor máximo / valor final de escala
		Control de ruptura de cable (margen de medición de 4 ... 20 mA)
		Márgenes de señales
	Nivelación de valores medidos	

Hoja de datos – Módulo de entradas analógicas con 2 ó 4 entradas para sensores de temperatura, CPX-4AE-T

Posibles placas de alimentación:

- CPX-AB-4-M12X2-5POL
- CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
- CPX-AB-8-KL-4POL
- CPX-AB-4-HAR-4POL
- CPX-AB-4-M12X2-5P-R-M3
- CPX-M-AB-4-M12X2-5POL



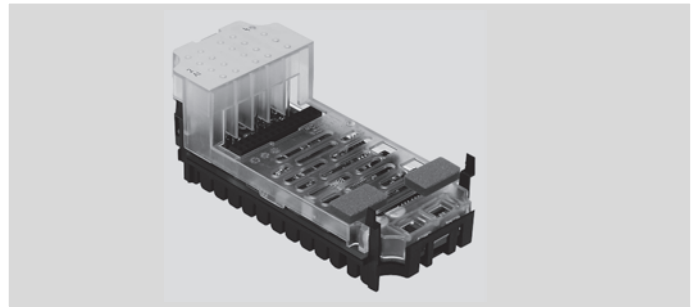
Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com
Tipo			CPX-4AE-T
Cantidad de entradas			2 ó 4
Alimentación máxima de corriente por módulo		[A]	0,7
Protección por fusible			Fusible electrónico interno para la alimentación de los detectores
Consumo de corriente de 24 V, alimentación de sensores (corriente en reposo)		[mA]	Típico 50
Tensión de alimentación para los detectores		[V DC]	24 ±25%
Tipo de sensor (parametrización por canales mediante conmutador DIL)			PT100, PT200, PT500, PT1000 Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000
Temperatura	Estándar Pt	[°C]	-200 ... +850
	Clima Pt	[°C]	-120 ... +130
	Ni	[°C]	-60 ... +180
Técnica de conexión de los detectores			Técnica de 2, 3 ó 4 líneas
Resolución			15 bits, signo +
Límite de error en relación con la entrada		[%]	±0,06
Límite de error básico (25 °C)	Estándar	[K]	±0,6
	Clima Pt	[K]	±0,2
Límite de error de temperatura en relación con la entrada		[%]	±0,001
Error de linealidad (sin factor de escala mediante software)		[%]	±0,02
Precisión de repetición (con 25 °C)		[%]	±0,05
Resistencia máxima por línea		[Ω]	10
Tensión de entrada máx. admisible		[V DC]	±30
Formato de datos			15 bit signo +, complemento doble, representación binaria en décimas de grados
Longitud del cable		[m]	Máx. 200 (apantallado)
Separación de potencial	Canal – Canal		No
	Canal – Bus interno		Sí
Parametrización			Magnitud de medición y supresión de frecuencia de interferencia
			Indicación de diagnóstico en caso de ruptura de cable o cortocircuito
			Control de valor límite por canal
			Técnica de conexión de detectores
			Tipo de detector, coeficiente de temperatura, margen de temperatura
			Valor límite por canal
			Nivelación de valores medidos

9

Hoja de datos – Módulo de entradas analógicas con 4 entradas para termocoplador, CPX-4AE-TC

Posibles placas de alimentación:

- CPX-AB-4-M12X2-5POL
- CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
- CPX-AB-8-KL-4POL
- CPX-AB-4-M12X2-5P-R-M3
- CPX-M-AB-4-M12X2-5POL



Descargar datos CAD → www.festo.com

Especificaciones técnicas		CPX-4AE-TC
Tipo		CPX-4AE-TC
Cantidad de entradas		4
Protección por fusible		Fusible electrónico interno por canal
Tensión de alimentación para los detectores	[V DC]	24 ±25%
Tipo de detector (parametrización por canales mediante software)		<ul style="list-style-type: none"> • Tipo B +400 ... +1820 °C, 8 µV/°C • Tipo E -270 ... +900 °C, 60 µV/°C • Tipo J -200 ... +1200 °C, 51 µV/°C • Tipo K -200 ... +1370 °C, 40 µV/°C • Tipo N -200 ... +1300 °C, 38 µV/°C • Tipo R 0 ... +1760 °C, 12 µV/°C • Tipo S 0 ... +1760 °C, 11 µV/°C • Tipo T -200 ... +400 °C, 40 µV/°C
Técnica de conexión de los detectores		Tecnología de 2 hilos
Límite de error en relación con la temperatura ambiente	[%]	Máx. ±0,6
Límite de error básico (con 25 °C)	[%]	Máx. ±0,4
Precisión de repetición (con 25 °C)	[%]	±0,05
Resistencia máxima por línea	[Ω]	10
Corriente total máxima por módulo	[mA]	30
Tensión de entrada máx. admisible	[V]	±30
Tiempo interno de ciclo (módulo)	[ms]	250
Formato de datos		15 bit signo +, complemento doble, representación binaria en décimas de grados
Longitud del cable	[m]	Máx. 50 (apantallado)
Separación de potencial	Canal – Canal	No
	Canal – Bus interno	Sí
Diagnóstico		Error de parametrización
		Ruptura por canal
		Incumplimiento de valor límite por canal
Parametrización		Control de ruptura por canal
		Unidad de medida
		Compensación de zonas frías
		Tipo de sensor por canal
		Control de valor límite por canal
		Nivelación de valores medidos

Hoja de datos – Módulo de entradas analógicas con sensores de presión, CPX-4AE-P

Conexiones de los tubos

- 4x QS4



Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tipo			CPX-4AE-P-B2	CPX-4AE-P-D10
Cantidad de entradas analógicas			4	
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]		24 ±25%	
Consumo propio	[mA]		Típico 50	
Magnitud medida	4x medición de presión relativa o 2x medición de presión diferencial			
Unidades representables	kPa			
	mbar			
	psi			
Margen de medición de la presión	Valor inicial	[bar]	-1	0
	Valor final	[bar]	1	10
Formato de datos	15 bits, signo +			
Indicación mediante LED	Representación binaria en mbar, kPa, psi			
Diagnóstico	Diagnóstico colectivo			
	Incumplimiento de valor límite por canal			
	Error de parametrización			
Parametrización	Límite del sensor por canal			
	Retardo de diagnóstico por canal			
	Histéresis por módulo			
	Unidad de medida			
	Nivelación del valor de medición por canal			
	Control de valor límite por canal			
	Límite del sensor por canal			
Fluido de trabajo	Medición de presión relativa / presión diferencial			
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Temperatura del medio	[°C]		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)	
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución)	[mm]		0... 50	
			107/50/55	

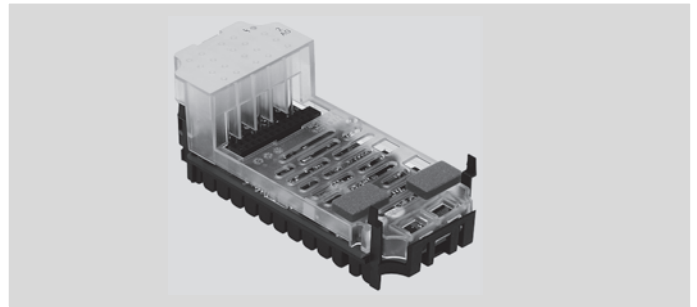
Importante

Los sensores pueden sufrir daños si las condiciones neumáticas son extremas (por ejemplo, ciclos muy cortos y grandes variaciones de presión).

Hoja de datos – Módulo de salidas analógicas con 2 entradas, CPX-2AA-U-I

Posibles placas de alimentación:

- CPX-AB-4-M12X2-5POL
- CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
- CPX-AB-8-KL-4POL
- CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
- CPX-AB-4-M12X2-5P-R-M3
- CPX-M-AB-4-M12X2-5POL



Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tipo			CPX-2AA-U-I	
			Salida de tensión	Salida de corriente
Cantidad de salidas			2	2
Alimentación máxima para actuadores por módulo [A]			2,8	2,8
Protección por fusible			Fusible electrónico interno para la alimentación de los actuadores	
Consumo de corriente de 24 V, alimentación de sensores (máxima carga) [mA]			Máx. 150	Máx. 150
Consumo a 24 V para la alimentación de los actuadores (plena carga) [A]			4 ... 10	4 ... 10
Alimentación de tensión para los actuadores [V DC]			24 ±25%	24 ±25%
Margen de señales (parametrización por canales, mediante interruptor DIL o mediante software)			0 ... 10 V DC	0 ... 20 mA 4 ... 2 mA
Resolución			12 bit	12 bit
Precisión absoluta [%]			±0,6	±0,6
Selección del emisor	Resistencia aparente para carga resistiva [kΩ]		Mín. 1	Máx. 0,5
	Resistencia aparente para carga capacitiva [μF]		Máx. 1	–
	Resistencia aparente para carga inductiva [mH]		–	Máx. 1
	Protección contra cortocircuito, salida analógica		Sí	–
	Corriente de cortocircuito, salida analógica [mA]		Aprox. 20	–
	Tensión sin carga [V DC]		–	18
	Límite de destrucción frente a tensión aplicada exteriormente [V DC]		15	15
	Conexión de actuadores		2 conductos	2 conductos
	Tiempo de estabilización	para carga óhmica [ms]		0,1
para carga capacitiva [ms]			0,7	–
para carga inductiva [ms]			–	0,5
Formato de datos			15 bit, signo +, escala lineal 12 bit justificado a la izquierda, compatible con S7 12 bit justificado a la izquierda, compatible con S5	
Longitud del cable [m]			Máx. 30 (apantallado)	
Parametrización			Control de cortocircuito en alimentación de actuadores Control de cortocircuito en salida analógica Características después de cortocircuito en la alimentación de actuadores Formato de datos Valor límite inferior / valor final de escala Valor límite superior / valor final de escala Control si el valor es inferior al valor mínimo / valor final de escala Control si el valor es superior al valor máximo / valor final de escala Supervisión de rotura de cable Márgenes de señales	

Hoja de datos – Módulo de desconexión PROFIsafe, CPX-FVDA-P/CPX-FVDA-P2

CPX-FVDA-P

Posibles placas de alimentación:

- CPX-M-AB-4-M12x2-5POL

Posibles bloques de distribución:

- CPX-M-GE-EV-FVO

Posibles nodos de bus:

- CPX-FB33
- CPX-M-FB34
- CPX-M-FB35

CPX-FVDA-P2

Posibles placas de alimentación:

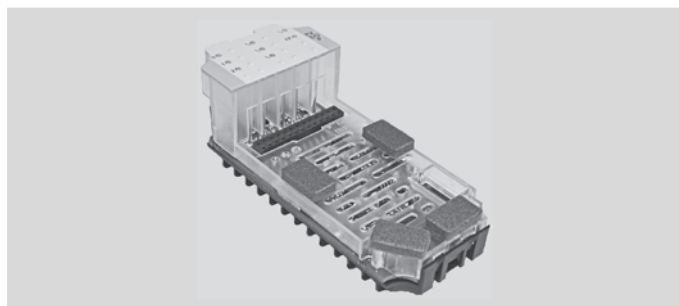
- CPX-M-AB-4-M12x2-5POL
- CPX-AB-8-KL-4POL

Posibles bloques de distribución:

- CPX-M-GE-EV-FVO

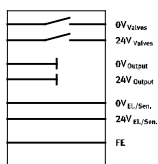
Posibles nodos de bus:

- CPX-FB6
- CPX-FB33
- CPX-M-FB34
- CPX-M-FB35



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tipo		CPX-FVDA-P	CPX-FVDA-P2
Cantidad de salidas		2	
Salidas		1 canal interno para la desconexión de la alimentación de tensión para las válvulas 2 salidas externas	
Alimentación máx. de corriente	Por módulo	[A]	5
	Por canal	[A]	0,5 (12 W carga de lámpara) 1,5
Protección (cortocircuito)		Fusible electrónico interno por canal	
Consumo de corriente del módulo		[mA]	Típico 65 (alimentación de tensión para las válvulas)
		[mA]	Típico 25 (fuente de alimentación para la electrónica)
Caída de tensión por canal		[V]	0,6
Ondulación residual		[Vss]	2 dentro del margen de tensión
Capacidad de carga contra FE		[nF]	100 400
Tiempo máximo de reacción tras la señal de desconexión		[ms]	16 23
Separación de potencial	Canal – Canal		No
	Canal – Bus interno		Sí, utilizando alimentación intermedia
Lógica de conmutación	Salidas		Conexión PM
Safety Integrity Level			Desconexión segura, SIL 3
Nivel de prestaciones requerido			Desconexión segura / categoría 3, Performance Level e
Diagnóstico			Cortocircuito/sobrecarga por canal
			Baja tensión en válvulas
			Circuito cruzado
			Ruptura por canal
Parametrización			Control de ruptura por canal
			Características del diagnóstico
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución y placa de alimentación)	[mm]		107 x 50 x 50 107 x 50 x 55

Hoja de datos – Bloque de distribución sin alimentación, CPX-M-GE-EV-FVO



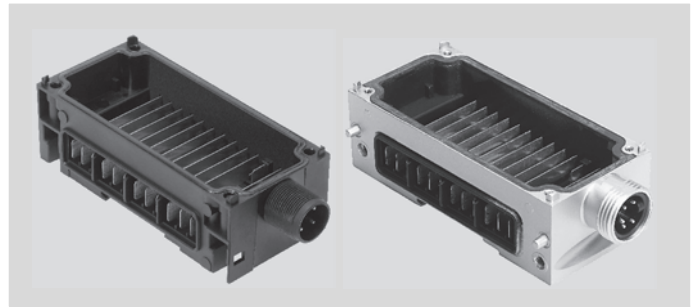
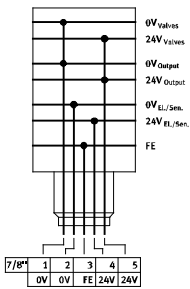
Posibles módulos:

- CPX-FVDA-P
- CPX-FVDA-P2



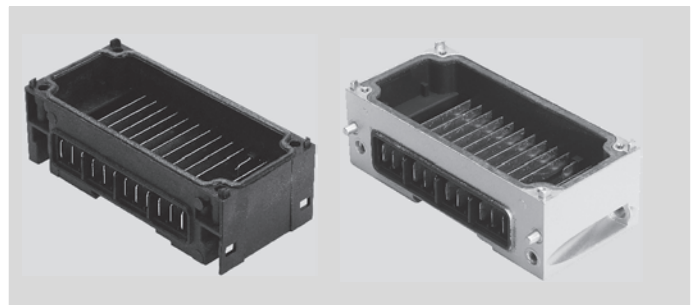
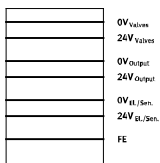
Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tipo		CPX-M-GE-EV-FVO	
Carga admisible de corriente (por contacto/por regleta)	[A]	16	
Tipo de fijación		Racor inclinado	
Largo/Ancho/Alto	[mm]	107 x 50 x 35	

Hoja de datos – Bloque de distribución con alimentación del sistema, CPX-GE-EV-S, CPX-M-GE-EV-S



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com				
Tipo		CPX-GE-EV-S	CPX-GE-EV-S-7/8-4POL	CPX-GE-EV-S-7/8-5POL	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL	CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL
Conexión eléctrica		M18	7/8", 4 contactos	7/8", 5 contactos	7/8", 5 contactos	AIDA Push-pull, 5 contactos
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	24				
Alimentación de corriente	Detectores y electrónica	[A]	Máx. 16	Máx. 12	Máx. 8	Máx. 16
	Válvulas y salidas	[A]	Máx. 16	Máx. 12	Máx. 8	Máx. 16
Clase de protección según EN 60529		En función del bloque de distribución				
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50				
Tipo de fijación		Tirante				Racor inclinado
Largo/Ancho/Alto	[mm]	107/50/35				

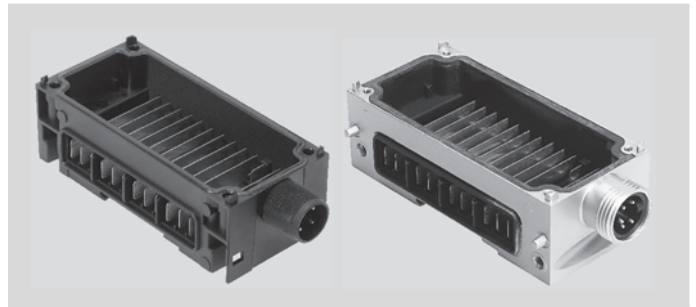
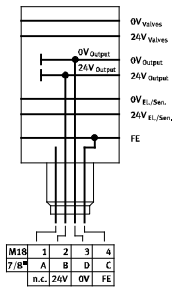
Hoja de datos – Bloque de distribución sin alimentación, CPX-GE-EV, CPX-M-GE-EV



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tipo		CPX-GE-EV	CPX-M-GE-EV
Conexión eléctrica		-	
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	24	
Carga admisible de corriente (por contacto/por regleta)	[A]	16	
Clase de protección según EN 60529		En función del bloque de distribución	
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50	
Tipo de fijación		Tirante	
Largo/Ancho/Alto	[mm]	107/50/35	

Terminal CPX

Hoja de datos – Bloque de distribución con alimentación adicional, salidas, CPX-GE-EV-Z, CPX-M-GE-EV-Z



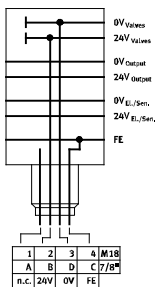
Especificaciones técnicas

Descargar datos CAD → www.festo.com

Tipo	CPX-GE-EV-Z	CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL	CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL	CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL	CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL
Conexión eléctrica	M18	7/8", 4 contactos	7/8", 5 contactos	7/8", 5 contactos	AIDA Push-pull, 5 contactos
Tensión nom. de funcionamiento [V DC]	24				
Alimentación de corriente Salidas [A]	Máx. 16		Máx. 12	Máx. 8	Máx. 16
Clase de protección según EN 60529	En función del bloque de distribución				
Temperatura ambiente [°C]	-5 ... +50				
Tipo de fijación	Tirante			Racor inclinado	
Largo/Ancho/Alto [mm]	107/50/35				

Hoja de datos – Bloque de distribución con alimentación adicional de las válvulas, CPX-GE-EV-V

9



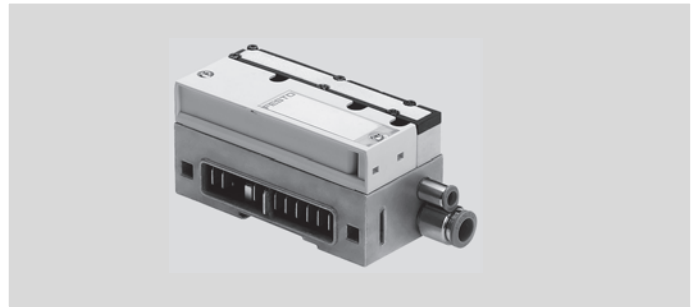
Especificaciones técnicas

Descargar datos CAD → www.festo.com

Tipo	CPX-GE-EV-V	CPX-GE-EV-V-7/8-4POL
Conexión eléctrica	M18	7/8", 4 contactos
Tensión nom. de funcionamiento [V DC]	24	
Carga admisible de corriente (por contacto/por regleta) [A]	16	
Clase de protección según EN 60529	En función del bloque de distribución	
Temperatura ambiente [°C]	-5 ... +50	
Tipo de fijación	Tirante	
Largo/Ancho/Alto [mm]	107/50/35	

Hoja de datos – Interfaz neumática, terminal de válvulas MPA-S, VMPA-FB-EPL

-  - Tensión
24 V DC



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tipo		VMPA-FB-EPL	VMPA-FB-EPLM
Tipo de fijación		Tirante	Racor inclinado
Cantidad de bobinas		128	
Consumo máximo de corriente por módulo electrónico con 24 V	[mA]	20 (independientemente del estado de conmutación de las válvulas)	
Consumo máximo de corriente por módulo electrónico con 24 V (independientemente del estado de conmutación de las válvulas)			
VMPA1-FB-EMS-8 o VMPA2-FB-EMS-4	[mA]	3 sin separación galvánica (longitud máxima de las líneas de transmisión de señales: 10 m)	
VMPA1-FB-EMG-8 o bien VMPA2-FB-EMG-4	[mA]	23 con separación galvánica	
Notificación de diagnóstico de baja tensión U_{AUS} tensión de carga fuera del margen de funcionamiento	[V]	17,5 ... 16	
Corriente nominal de excitación / duración por bobina con tensión nominal	MPA1	[mA]	58 / 24 ms
	MPA2	[mA]	99 / 24 ms
Corriente nominal por bobina con tensión nominal y reducción de la intensidad	MPA1	[mA]	9 tras 24 ms
	MPA2	[mA]	18 tras 24 ms
Largo/Ancho/Alto	[mm]	107/51/55	

Hoja de datos – Interfaz neumática, terminal de válvulas MPA-L, VMPAL-EPL-CPX

-  - Tensión
24 V DC



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tipo		VMPAL-EPL-CPX	
Tipo de fijación		Tirante	
Cantidad de bobinas		32	
Presión de funcionamiento	[bar]	-0,9 ... 10	
Consumo interno de corriente del terminal de válvulas (electrónica interna, sin válvulas)	Con 24 V $U_{EL/SEN}^{1)}$	[mA]	Típico 13
	Con 24 V $U_{val}^{2)}$	[mA]	Típico 35
Notificación de diagnóstico de baja tensión U_{AUS} tensión de carga fuera del margen de funcionamiento	[V]	17,7 ... 17,8	
Corriente nominal de excitación / duración por bobina con tensión nominal	[mA]	50 / 20 ms	
Corriente nominal por bobina con tensión nominal y reducción de la intensidad	[mA]	10 tras 20 ms	
Largo/Ancho/Alto	[mm]	107/40/70	

1) Alimentación de tensión para la electrónica y los detectores
2) Alimentación de la tensión para las válvulas

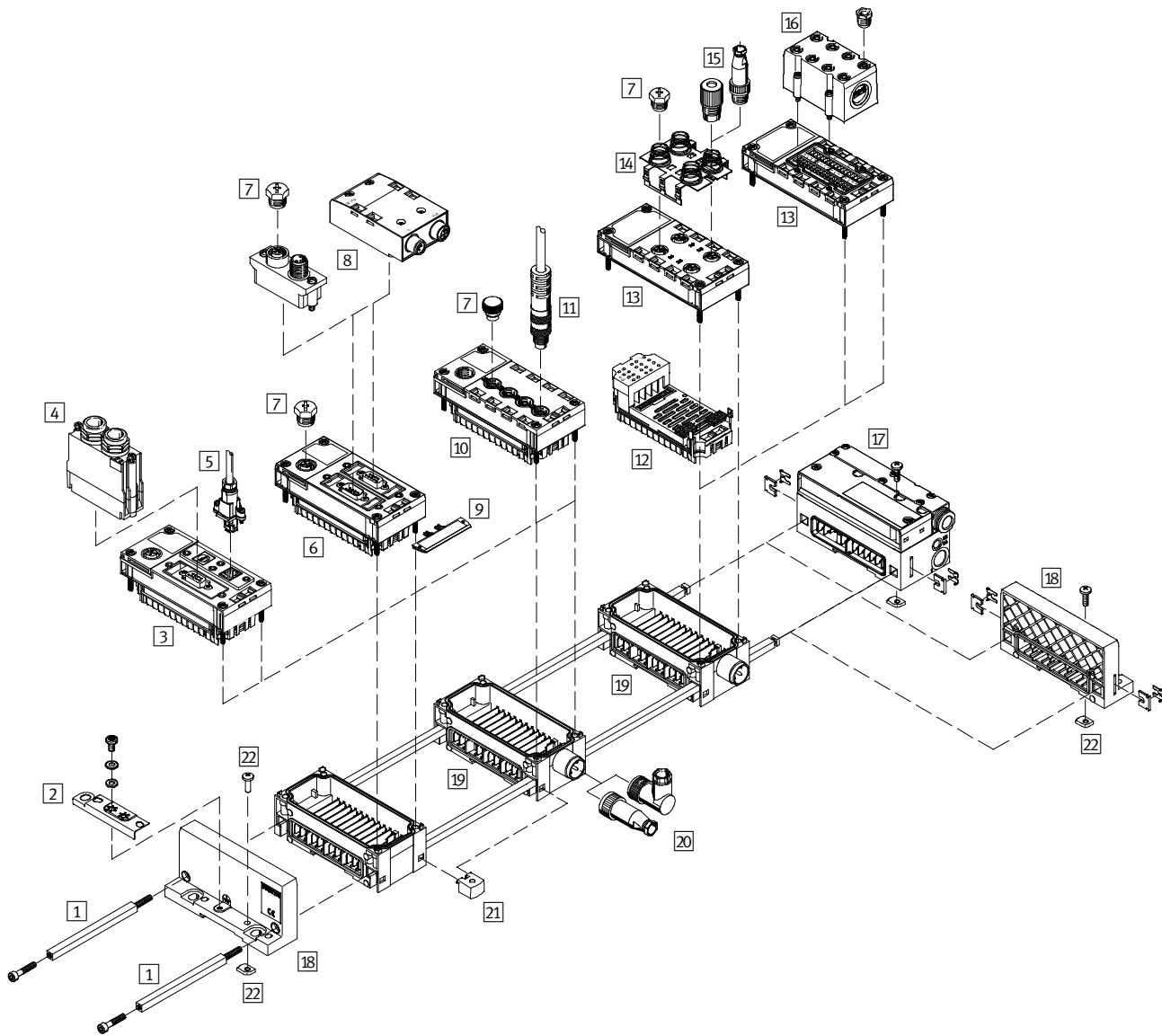
Hoja de datos – Interfaz neumática, terminal de válvulas VTSA/VTSA-F, VABA-S6-1-X

- 4 - Tensión
24 V DC



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com
Tipo	VABA-S6-1-X1	VABA-S6-1-X2
Tipo de fijación	Tirante	Racor inclinado
Cantidad de bobinas	32	
Conexiones eléctricas	Bus de campo	
Conexión eléctrica	A través de CPX	
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	24
Oscilaciones admisibles de la tensión	[%]	10
Clase de protección según EN 60529	IP65	
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50

Accesorios




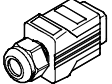

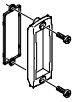





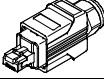
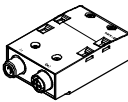



		→ Página/ online
1	Tirante / prolongación del tirante CPX-ZA	712
2	Elemento de conexión a tierra para la placa final de la derecha/izquierda CPX-EPFE-EV	712
3	Bloque de control CPX-FEC-1-IE/CPX-CEC	712
4	Conector tipo clavija para conexión de bus de campo (ejecución según tipo de bus) FBS-SUB-9	712
5	Conector tipo clavija para Ethernet FBS-RJ45	712
6	Nodo de bus CPX CPX-FB	712
7	Tapa (para conexiones no ocupadas) ISK/CPX-M-AK/AK-SUB	713
8	Conector tipo clavija para conexión de bus de campo FBA/FBS/NECU/FBSD/CPX-AB	713
9	Placa de identificación IBS/CPX-ST	714
10	Interfaz CPX CP/ master CPX CTEL/interfaz de ejes CPX-CP-4-FB/CPX-CTEL-4-M12-5POL/CPX-CM	714
11	Cable para CP-interface/master CPX CTEL KVI-CP-3/NEBU-M12G5	714
12	Módulo CPX (módulo de entradas/salidas analógico/digital) CPX	714
13	Placa de alimentación CPX-AB/CPX-M-AB	715
14	Chapa apantalladora CPX-AB-S	715

		→ Página/ online
15	Conector tipo clavija / cable para entradas/salidas KM12/NEBU/KM8/KV-M12	715
16	Tapa para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) AK-8KL	715
17	Interfaz neumática VMPA-FB-EPL/VABA-S6-1-X	716
18	Placa final CPX-EP	716
19	Bloque de enclavamiento (sin/con alimentación de tensión) CPX-GE/CPX-M-GE	716
20	Conector tipo clavija para alimentación de tensión NTSD/NECU	717
21	Elemento de fijación para montaje en la pared CPX-BG-RW/CPX-M-BG-RW	717
22	Montaje en perfil DIN CPX-CPA-BG-NRH	717
-	Tapa CAFC	717
-	Tornillos para fijar el nodo de bus / la placa de alimentación en el bloque de distribución	717
-	Sensor de temperatura para módulo CPX CPX-4AE-TC para compensación de zonas frías CPX-W-PT1000	717
-	Tarjeta de memoria para nodo de bus PROFINET CPX-SK-2	717
-	Documentación para el usuario P.BE-CPX	718

Accesorios – Referencias


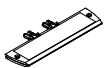

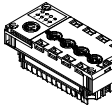
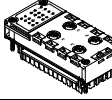
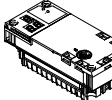


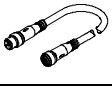
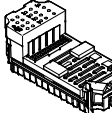
	Descripción		Nº art.	Tipo
1 Tirante / prolongación del tirante				
	Módulo de ampliación simple	★	525418	CPX-ZA-1-E
	1 conexión	★	195718	CPX-ZA-1
	2 conexiones		195720	CPX-ZA-2
	3 conexiones		195722	CPX-ZA-3
	4 conexiones		195724	CPX-ZA-4
	5 conexiones		195726	CPX-ZA-5
	6 conexiones		195728	CPX-ZA-6
	7 conexiones		195730	CPX-ZA-7
	8 conexiones		195732	CPX-ZA-8
	9 conexiones		195734	CPX-ZA-9
10 conexiones		195736	CPX-ZA-10	
2 Elemento de conexión a tierra para la placa final de la derecha/izquierda				
	5 unidades		538892	CPX-EPFE-EV
3 Bloque de control CPX-FEC/CPX-CEC				Hojas de datos → 688
	Con interfaz Ethernet RJ45		529041	CPX-FEC-1-IE
	Controlador CoDeSys incluido, CANopen		567347	CPX-CEC-C1
	Controlador CoDeSys incluido, SoftMotion		567348	CPX-CEC-M1
4 Conector tipo clavija para conexión de bus de campo, Sub-D				Hojas de datos online: → fbs
	Para Interbus, entrante		532218	FBS-SUB-9-BU-IB-B
	Para INTERBUS, continuación		532217	FBS-SUB-9-GS-IB-B
	Para DeviceNet/CANopen		532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Para PROFIBUS-DP		532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B
	Para CC-Link		532220	FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
	Para bloque de mando		534497	FBS-SUB-9-GS-1x9POL-B
5 Conexión Ethernet				Hojas de datos online: → fbs
	Conector tipo clavija RJ45		534494	FBS-RJ45-8-GS
6 Nodo de bus CPX				Hojas de datos → 692
	INTERBUS		195748	CPX-FB6
	DeviceNet		526172	CPX-FB11
	PROFIBUS-DP	★	195740	CPX-FB13
	CANopen		526174	CPX-FB14
	CC-Link		526176	CPX-FB23-24
	Ethernet/IP con M12		541302	CPX-FB32
	PROFINET con M12, codificación , 4 contactos		548755	CPX-FB33
	PROFINET con RJ45 push-pull, AIDA		548751	CPX-M-FB34
	PROFINET con SCRJ push-pull, AIDA		548749	CPX-M-FB35
	Nodo de bus para EtherCAT		552046	CPX-FB38

Accesorios – Referencias

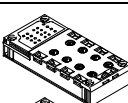

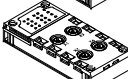
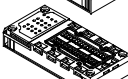

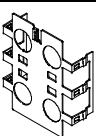

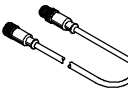

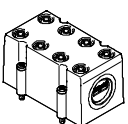
	Descripción	Nº art.	Tipo
7 Tapa ciega			
	Para conexiones M8 (envase con 10 unidades)	177672	ISK-M8
	Para conexiones M12 (envase con 10 unidades)	165592	ISK-M12
	Tapa para conexión de bus	548753	CPX-M-AK-C
	Tapa para interruptor DIL y tarjeta de memoria	548754	CPX-M-AK-M
	Tapa con mirilla, para interruptor DIL y conexión de bus	Transparente	533334 AK-SUB-9/15-B
		Negro	557010 AK-SUB-9/15
8 Conector tipo clavija para conexión de bus de campo			Hojas de datos online: necu
	Adaptador M12 (codificación B) para PROFIBUS-DP	533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	Micro Style 2x M12 para DeviceNet/CANopen	525632	FBA-2-M12-5POL
	Conector tipo zócalo M12 para conexión tipo Micro Style	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Conector tipo clavija M12 para conexión tipo Micro Style	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Conector tipo clavija M12x1, 4 contactos, codificación D para PROFINET	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	Conector tipo zócalo M12x1, para FBA-2-M12-5POL-RK y CPX-AB-2-M12-RK-DP	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	Conector tipo clavija M12x1, para FBA-2-M12-5POL-RK y CPX-AB-2-M12-RK-DP	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	Conector tipo clavija RJ45 de 8 contactos, push-pull	552000	FBS-RJ45-PP-GS
	Conector tipo clavija SCRJ de 2 contactos, push-pull	571017	FBS-SCRJ-PP-GS
8 Conector tipo clavija para conexión de bus de campo			
	Adaptador M12 para PROFIBUS-DP (codificación B)	541519	CPX-AB-2-M12-RK-DP
	Adaptador M12 (codificación B) para INTERBUS	534505	CPX-AB-2-M12-RK-IB
	Open Style para regleta de 5 contactos, para DeviceNet/CANopen	525634	FBA-1-SL-5POL
	Regleta de 5 contactos para DeviceNet/CANopen	525635	FBSD-KL-2x5POL
	Borne roscado para CC-Link	197962	FBA-1-KL-5POL

Terminal CPX

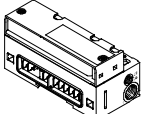
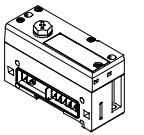
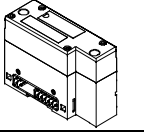
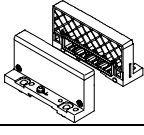
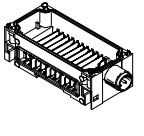

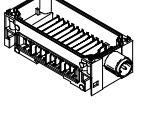
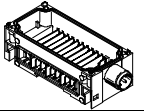
Accesorios – Referencias

	Descripción		Nº art.	Tipo
9 Placa de identificación				
	Placas de identificación 6 x 10 en marco (64 unidades)		18576	IBS-6x10
	Soporte para placas de identificación, para placa de alimentación M12		536593	CPX-ST-1
	Tornillos para fijar la placa de identificación en el nodo de bus (12 unidades)		550222	CPX-M-M2,5X8-12X
10 Interfaz CPX CP/Interfaz de ejes Hojas de datos → 695				
	Nodo central para conectar módulos E/S del sistema CPI		526705	CPX-CP-4-FB
	Para máximo 4 módulos de E/S y terminales de válvulas con interfaz I-Port		1577012	CPX-CTEL-4-M12-5POL
	FHPP Gateway		562214	CPX-CM-HPP
11 Cable				
Para interfaz CP, M9-M9 Hojas de datos online: → kvi				
	Conector acodado tipo clavija, conector acodado tipo zócalo	0,25 m	540327	KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5 m	540328	KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2 m	540329	KVI-CP-3-WS-WD-2
		5 m	540330	KVI-CP-3-WS-WD-5
		8 m	540331	KVI-CP-3-WS-WD-8
	Conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo	2 m	540332	KVI-CP-3-GS-GD-2
		5 m	540333	KVI-CP-3-GS-GD-5
		8 m	540334	KVI-CP-3-GS-GD-8
Para master CPX CTEL, M12-M12 Hojas de datos → 949				
	Conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo	5 m	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
		7,5 m	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
		10 m	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5
12 Módulo CPX Hojas de datos → 697				
	8 entradas digitales PNP	★	195750	CPX-8DE
	8 entradas digitales NPN		543813	CPX-8NDE
	16 entradas digitales		543815	CPX-16DE
	Módulo de 16 entradas digitales con diagnóstico de canales	★	550202	CPX-M-16DE-D
	4 salidas digitales		195754	CPX-4DA
	8 salidas digitales		550204	CPX-8DA-H
	8 entradas digitales y 8 salidas digitales		526257	CPX-8DE-8DA
	2 entradas analógicas		526168	CPX-2AE-U-I
	4 entradas analógicas		541484	CPX-4AE-I
	4 entradas analógicas para la detección de la temperatura		541486	CPX-4AE-T
	4 entradas analógicas para la detección de la temperatura, acoplador térmico y sensor PT1000 para la compensación de zonas frías		553594	CPX-4AE-TC
	Módulo de entradas, 4 entradas analógicas de presión, margen de presión -1 ... +1 bar		560361	CPX-4AE-P-B2
	Módulo de entradas, 4 entradas analógicas (presión), margen de presión 0 ... 10 bar		560362	CPX-4AE-P-D10
	2 salidas analógicas		526170	CPX-2AA-U-I
	Módulo de desconexión PROFIsafe	PROFINET		567039
PROFINET, PROFIBUS			1971599	CPX-FVDA-P2






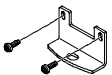


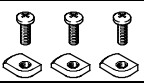

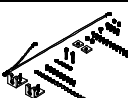
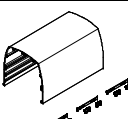

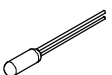

Accesorios – Referencias

	Descripción	Nº art.	Tipo	
13 Placa de alimentación,				
    	Ejecución de material sintético con tornillos de fijación para el montaje en bloques de encadenamiento de material sintético			
	8 conexiones M8, 3 contactos	★	195706	CPX-AB-8-M8-3POL
	8 conexiones M8, 4 contactos		541256	CPX-AB-8-M8X2-4POL
	4 conexiones M12, 5 polos	★	195704	CPX-AB-4-M12x2-5POL
	4 conexiones M12, 5 contactos, con bloqueo rápido y rosca metálica		541254	CPX-AB-4-M12x2-5POL-R
	8 conexiones, bornes de muelles, 4 contactos	★	195708	CPX-AB-8-KL-4POL
	Conector D-Sub, tipo zócalo, 25 contactos		525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
	4 conexiones rápidas HARAX, 4 contactos		525636	CPX-AB-4-HAR-4POL
	Ejecución metálica con tornillos de fijación para el montaje en bloques de encadenamiento metálicos o de material sintético			
	4 conexiones M12, 5 polos		549367	CPX-M-AB-4-M12x2-5POL
8 conexiones M12, 5 polos	★	549335	CPX-M-AB-8-M12x2-5POL	
14 Chapa de apantallamiento				
	Para conexiones M12	526184	CPX-AB-S-4-M12	
15 Conector tipo clavija / cable para entradas/salidas				
Cable DUO M12, 4 contactos		Hojas de datos online: → km12		
	2 conectores rectos tipo zócalo	18685	KM12-DUO-M8-GDGD	
	2 conectores recto/acodado tipo zócalo	18688	KM12-DUO-M8-GDWD	
	2 conectores acodados tipo zócalo	18687	KM12-DUO-M8-WDWD	
Cable		Hojas de datos → 949		
	M8-M8	0,5 m	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
	3 contactos / 3 contactos	1,0 m	175489	KM8-M8-GSGD-1
		2,5 m	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
		5,0 m	165611	KM8-M8-GSGD-5
		M12-M12	1,5 m	529044
	5 contactos / 5 contactos	3,5 m	530901	KV-M12-M12-3,5
		M12-M12	2,5 m	18684
	4 contactos / 4 contactos	5,0 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
1,0 m		185499	KM12-M12-GSWD-1-4	
Cable M9, 5 contactos		Hojas de datos online: → nebc		
	M9, extremo abierto	2,0 m	563711	NEBC-M9W5-K-2-N-LE3
	5 contactos/ 3 hilos	5,0 m	563712	NEBC-M9W5-K-5-N-LE3
16 Tapa para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67)				
	- 8 pasos de cable M9 - 1 paso de cable para multipolo	★	538219	AK-8KL
	Conjunto de racores para la cubierta AK-8KL	★	538220	VG-K-M9

Accesorios – Referencias

	Descripción	Nº art.	Tipo
17 Interfaz neumática Hojas de datos → 709			
Para terminal de válvulas MPA-S, CPX en ejecución de material sintético			
	Alimentación interna del aire de pilotaje	533370	VMPA-FB-EPL-G
	alimentación externa de aire de pilotaje	533369	VMPA-FB-EPL-E
	Alimentación interna del aire de pilotaje, silenciador plano	533372	VMPA-FB-EPL-GU
	Alimentación externa del aire de pilotaje, silenciador plano	533371	VMPA-FB-EPL-EU
Para terminal de válvulas MPA-L			
	Versión del CPX en material sintético	★ 570783	VMPAL-EPL-CPX
Para terminal de válvulas VTSA/VTSA-F			
	Versión del CPX en material sintético	543416	VABA-S6-1-X1
	CPX en versión metálica	550663	VABA-S6-1-X2
18 Placas finales			
	Ejecución en material sintético	Lado derecho	195714 CPX-EPR-EV
		Lado izquierdo	★ 195716 CPX-EPL-EV
	Ejecución de metal	Lado derecho	550214 CPX-M-EPR-EV
		Lado izquierdo	550212 CPX-M-EPL-EV
19 Bloque de distribución Hojas de datos → 707			
Con alimentación del sistema			
	Ejecución en material sintético	Conexión M18	★ 195746 CPX-GE-EV-S
		Conector 7/8", 4 contactos	541248 CPX-GE-EV-S-7/8-4POL
		Conector 7/8", 5 contactos	541244 CPX-GE-EV-S-7/8-5POL
	Ejecución de metal	Conector 7/8", 5 contactos	550208 CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
		Conector tipo clavija push-pull (AIDA), 5 contactos	563057 CPX-M-GE-EV-S-PP-5POL
Sin alimentación			
	Ejecución en material sintético	★ 195742	CPX-GE-EV
	Ejecución de metal	★ 550206	CPX-M-GE-EV
	Ejecución metálica para CPX-FVDA-P	567806	CPX-M-GE-EV-FVO
Con alimentación adicional, salidas			
	Ejecución en material sintético	Conexión M18	195744 CPX-GE-EV-Z
		Conector 7/8", 4 contactos	541250 CPX-GE-EV-Z-7/8-4POL
		Conector 7/8", 5 contactos	541246 CPX-GE-EV-Z-7/8-5POL
	Ejecución de metal	Conector 7/8", 5 contactos	550210 CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
		Conector tipo clavija push-pull (AIDA), 5 contactos	563058 CPX-M-GE-EV-Z-PP-5POL
Con alimentación adicional, válvulas			
	Ejecución en material sintético	Conexión M18	533577 CPX-GE-EV-V
		Conector 7/8", 4 contactos	541252 CPX-GE-EV-V-7/8-4POL

Accesorios – Referencias

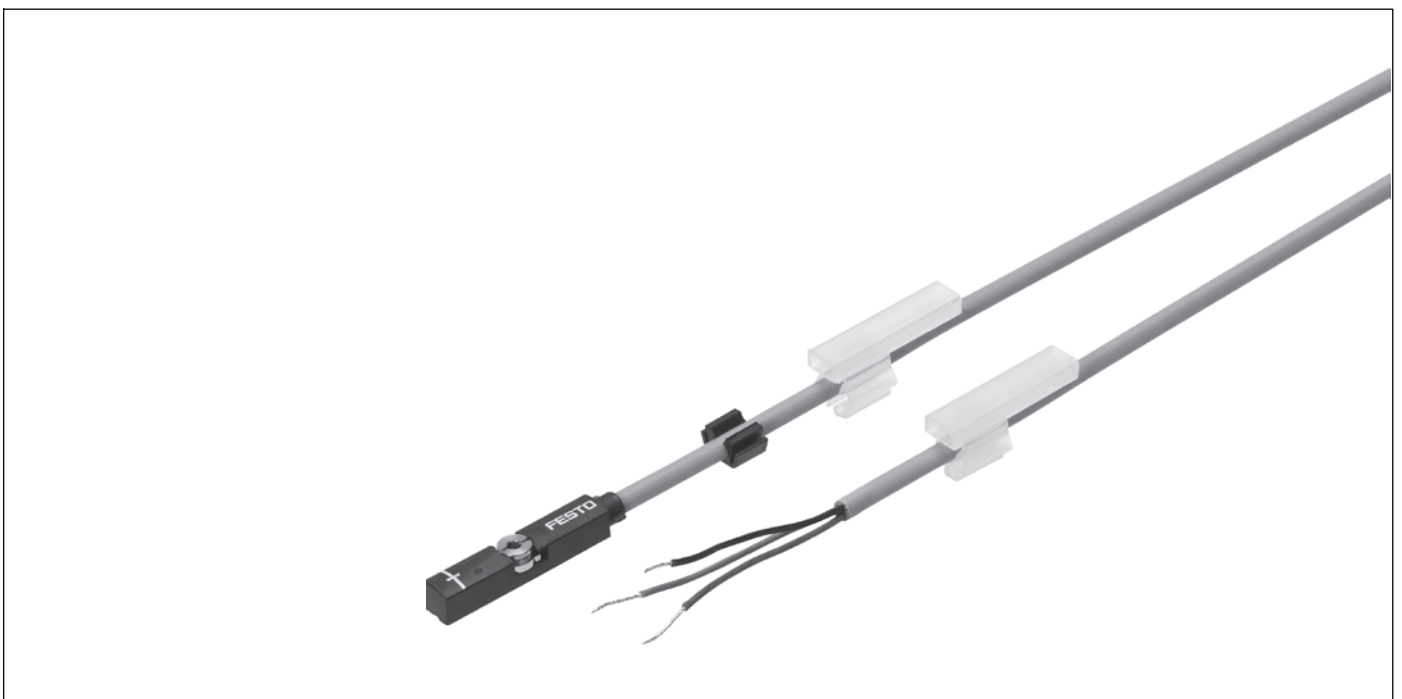
	Descripción		Nº art.	Tipo
20 Conector tipo clavija para alimentación de tensión				
Hojas de datos online: → ntsd				
	Conector recto tipo zócalo M18	Para 1,5 mm ²	18493	NTSD-GD-9
		Para 2,5 mm ²	18526	NTSD-GD-13,5
	Conector acodado tipo zócalo M18	Para 1,5 mm ²	18527	NTSD-WD-9
		Para 2,5 mm ²	533119	NTSD-WD-11
	Conexión de 7/8"	5 contactos	543107	NECU-G78G5-C2
		4 contactos	543108	NECU-G78G4-C2
	Conector tipo zócalo AIDA push-pull, borne de muelle	5 contactos	563059	NECU-M-PPG5-C1
21 Elemento de fijación para montaje en la pared				
	Para terminales de válvulas largos, 10 unidades, ejecución para placas de distribución de material sintético	★	529040	CPX-BG-RW-10x
	Para terminales de válvulas largos, dos escuadras de fijación y cuatro tornillos; ejecución para bloques de distribución metálicos		550217	CPX-M-BG-RW-2x
	Soporte para la unidad de mando CPX-MMI-1		534705	CPX-MMI-1-H
	Elementos de fijación para el montaje de la unidad de mando en perfil DIN CPX-MMI-1		536689	CPX-MMI-1-NRH
22 Montaje en perfil DIN				
	Para el montaje del terminal CPX y del terminal de válvulas CPA en perfil DIN	★	526032	CPX-CPA-BG-NRH
Tapa				
	Perfil para la fijación de la tapa, 1 m		572256	CAFC-X1-S
	Conjunto de elementos para el montaje de la tapa CPX		572257	CAFC-X1-BE
	Segmento individual de la tapa	200 mm	572258	CAFC-X1-GAL-200
		300 mm	572259	CAFC-X1-GAL-300
Tornillos para fijar el nodo de bus / la placa de alimentación en el bloque de distribución				
	Placa de alimentación metálica, bloque de encadenamiento de material sintético		550218	CPX-DPT-30X32-S-4X
	Placa de aliment. de material sintético, bloque de encadenamiento metálico		550219	CPX-M-M3x22-4x
	Placa de alimentación metálica, bloque de encadenamiento metálico	★	550216	CPX-M-M3x22-S-4x
Sensor de temperatura				
	PT1000 para módulo CPX para compensación de zonas frías CPX-4AE-TC		553596	CPX-W-PT1000
Tarjeta de memoria				
	Para nodo de bus PROFINET (CPX-FB33, CPX-M-FB34, CPX-M-FB35), 2MB		568647	CPX-SK-2

Accesorios – Referencias

	Descripción	Nº art.	Tipo
Documentación para el usuario			
	Nodo de bus CPX-FB06		
	Alemán	526433	P.BE-CPX-FB6-DE
	Inglés	526434	P.BE-CPX-FB6-EN
	Francés	526436	P.BE-CPX-FB6-FR
	Italiano	526437	P.BE-CPX-FB6-IT
	Español	526435	P.BE-CPX-FB6-ES
	Sueco	526438	P.BE-CPX-FB6-SV
	Nodo de bus CPX-FB11		
	Alemán	526421	P.BE-CPX-FB11-DE
	Inglés	526422	P.BE-CPX-FB11-EN
	Francés	526424	P.BE-CPX-FB11-FR
	Italiano	526425	P.BE-CPX-FB11-IT
	Español	526423	P.BE-CPX-FB11-ES
	Sueco	526426	P.BE-CPX-FB11-SV
Nodo de bus CPX-FB13			
Alemán	526427	P.BE-CPX-FB13-DE	
Inglés	526428	P.BE-CPX-FB13-EN	
Francés	526430	P.BE-CPX-FB13-FR	
Italiano	526431	P.BE-CPX-FB13-IT	
Español	526429	P.BE-CPX-FB13-ES	
Sueco	526432	P.BE-CPX-FB13-SV	
Nodo de bus CPX-FB14			
Alemán	526409	P.BE-CPX-FB14-DE	
Inglés	526410	P.BE-CPX-FB14-EN	
Francés	526412	P.BE-CPX-FB14-FR	
Italiano	526413	P.BE-CPX-FB14-IT	
Español	526411	P.BE-CPX-FB14-ES	
Sueco	526414	P.BE-CPX-FB14-SV	
Nodo de bus CPX-FB23-24			
Alemán	526403	P.BE-CPX-FB23-24-DE	
Inglés	526404	P.BE-CPX-FB23-24-EN	
Nodo de bus CPX-FB32			
Alemán	541304	P.BE-CPX-FB32-DE	
Inglés	541305	P.BE-CPX-FB32-EN	
Español	541306	P.BE-CPX-FB32-ES	
Nodo de bus CPX-FB33, CPX-M-FB34, CPX-M-FB35			
Alemán	548759	P.BE-CPX-PNIO-DE	
Inglés	548760	P.BE-CPX-PNIO-EN	
Español	548761	P.BE-CPX-PNIO-ES	
Nodo de bus CPX-FB38			
Alemán	562524	P.BE-CPX-FB38-DE	
Inglés	562525	P.BE-CPX-FB38-EN	
Español	562526	P.BE-CPX-FB38-ES	

	Descripción	Nº art.	Tipo
Documentación para el usuario			
	Sistema CPX, manual		
	Alemán	526445	P.BE-CPX-SYS-DE
	Inglés	526446	P.BE-CPX-SYS-EN
	Español	526447	P.BE-CPX-SYS-ES
	Francés	526448	P.BE-CPX-SYS-FR
	Italiano	526449	P.BE-CPX-SYS-IT
	Sueco	526450	P.BE-CPX-SYS-SV
	Unidad de indicación y control CPX-MMI-1		
	Alemán	534824	P.BE-CPX-MMI-1-DE
	Inglés	534825	P.BE-CPX-MMI-1-EN
	Francés	534827	P.BE-CPX-MMI-1-FR
	Italiano	534828	P.BE-CPX-MMI-1-IT
	Sueco	534829	P.BE-CPX-MMI-1-SV
	Español	534826	P.BE-CPX-MMI-1-ES
Interface CPX CP			
Alemán	539293	P.BE-CPX-CP-DE	
Inglés	539294	P.BE-CPX-CP-EN	
Español	539295	P.BE-CPX-CP-ES	
Master CPX CTCL			
Alemán	574600	P.BE-CPX-CTCL-DE	
Inglés	574601	P.BE-CPX-CTCL-EN	
Español	574602	P.BE-CPX-CTCL-ES	
Bloque de mando CPX-CM-HPP			
Alemán	568683	P.BE-CPX-CM-HPP-DE	
Inglés	568684	P.BE-CPX-CM-HPP-EN	
Módulo de desconexión PROFIsafe			
Alemán	570843	P.BE-CPX-FVDA-P-DE	
Inglés	570844	P.BE-CPX-FVDA-P-EN	
Español	570845	P.BE-CPX-FVDA-P-ES	
Francés	570846	P.BE-CPX-FVDA-P-FR	
Italiano	570847	P.BE-CPX-FVDA-P-IT	
Sueco	570848	P.BE-CPX-FVDA-P-SV	
Módulos digitales de entradas/salidas			
Alemán	526439	P.BE-CPX-EA-DE	
Inglés	526440	P.BE-CPX-EA-EN	
Español	526441	P.BE-CPX-EA-ES	
Módulo de entradas/salidas analógicas			
Alemán	526415	P.BE-CPX-AX-DE	
Inglés	526416	P.BE-CPX-AX-EN	
Español	526417	P.BE-CPX-AX-ES	

10 Sensores



Herramienta de software

Configurador		<p>Configure de modo rápido y fiable un producto de numerosas características, con la ayuda del configurador.</p> <p>Seleccione paso a paso todas las características relevantes del producto.</p> <p>La función de control de plausibilidad garantiza una configuración siempre correcta.</p>
		<p>El configurador es parte del catálogo electrónico y no se ofrece como software aparte.</p>

Detectores de posición para ranura en T



Tipo	 Detector de posición SME-8, SME-8M, SME-8-SL, SME-8-FM	 Detector de posición SMT-8M-A	 Detector de posición SMT-8F, SMT-8G, SMT-8-SL	 Detector de posición CRSMT-8
Conexión eléctrica	2, 3 hilos, 3 contactos, cable, cable con conector tipo clavija, M8x1, encastre elástico, conector, rosca giratoria, extremo abierto	2, 3 hilos, 2, 3 contactos, cable, cable con conector tipo clavija, M8x1, M12x1, encastre elástico, rosca giratoria	2, 3 hilos, 3 contactos, cable, cable con conector tipo clavija, M8x1, conector, rosca giratoria	Cable de 3 hilos
Tensión de funcionamiento DC	0 ... 230 V	5 ... 30 V	10 ... 30 V	10 ... 30 V
Función del elemento de conmutación	Contacto normalmente abierto, contacto normalmente cerrado	Contacto normalmente cerrado / conmutable, contacto normalmente abierto	Namur, contacto normalmente abierto	Detector normalmente abierto
Salida de conexión	Con contacto bipolar, LED sin función	Sin contactos, 2 hilos, NPN, PNP, PNP/NPN conmutable	NPN, Namur	PNP
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Principio de medición: magnético Reed Fijación con rosca o aprisionamiento, montaje en la ranura desde la parte superior o longitudinal Longitud de cable 0,3, 2,5, 5, 7,5, 0,2 ... 10 m Variante apropiada para cadenas de arrastre y utilización en robots SME-8-...-S6: ejecución termoresistente 	<ul style="list-style-type: none"> Corto Principio de medición: magnetorresistivo Montaje en la ranura desde la parte superior. No sobresale del perfil del cilindro Variante EX2 para el uso en zonas con peligro de explosión Longitud del cable: 0,1 ... 30 m 	<ul style="list-style-type: none"> Principio de medición: magnetorresistivo Montaje en la ranura desde la parte frontal o superior Tipo SMT-8-F: según directiva ATEX para atmósferas con peligro de explosión Tipo SMT-8-G: la forma es óptima para la detección de la posición de la pinza Tipo SMT-8-SL: robusto mediante guías largas y conector directamente junto al sensor Cables de 0,3, 2,5, 5 m Apropiado para cadenas de arrastre y robots 	<ul style="list-style-type: none"> Versión resistente a la corrosión Apropiado para el contacto con alimentos, resistente a los ácidos y lubricantes refrigerantes Principio de medición: magnetorresistivo Fijación en ranura, a ras con el perfil del cilindro Longitud de cable 2,5, 5 m
→ Página/online	730	737	smt-8	crsmt-8

10




Detectores de posición para ranura en T

Tipo	 Detector de posición SMEO-8E	 Detector de posición SMTO-8E	 Detector de posición SMPPO-8E	 Detector de posición SMTSO-8E
Conexión eléctrica	2 hilos, 3 contactos, cable, M8x1, M12x1, conector tipo clavija	3 contactos, M8x1, M12x1, conector tipo clavija		3 contactos, M12x1, conector tipo clavija
Tensión de funcionamiento DC	0 ... 250 V	10 ... 30 V		10 ... 30 V
Función del elemento de conmutación	Detector normalmente abierto	Detector normalmente abierto		Detector normalmente abierto
Salida de conexión	Con contacto, con contacto bipolar, LED sin función	NPN, PNP		NPN, PNP
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Detector robusto de forma rectangular Principio de medición: magnético Reed Longitud de cable 2,5 m Conector tipo clavija integrado en el cuerpo LED de indicación de estado de conmutación 	<ul style="list-style-type: none"> Detector robusto de forma rectangular Principio de medición: magnetorresistivo Conector tipo clavija integrado en el cuerpo LED de indicación de estado de conmutación 	<ul style="list-style-type: none"> Detector neumático de proximidad Principio de medición: magnético Función: válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada Conexión neumática mediante rosca interior M5 Indicación óptica del estado de conmutación 	<ul style="list-style-type: none"> Detector robusto de forma rectang. Ejecución resistente a corrientes de soldadura Principio de medición: por inducción magnética Conector tipo clavija integrado en el cuerpo LED de indicación de estado de conmutación
→ Página/online	smeo	smt0	smpo	smtso

Detectores de posición para ranura en C

Tipo	 Detector de posición SME-10, SME-10M	 Detector de posición SMT-10M, SMT-10G
Conexión eléctrica	2, 3 hilos, 3 contactos, cable, cable con conector tipo clavija, M12, M8x1, encastre elástico, conector, rosca giratoria, extremo abierto	2, 3 contactos, 3 hilos, cable, cable con conector tipo clavija, M12, M8x1, encastre elástico, conector, rosca giratoria, extremo abierto
Tensión de funcionamiento DC	5 ... 30 V	10 ... 30 V
Función del elemento de conmutación	Detector normalmente abierto	Namur, contacto normalmente abierto
Salida de conexión	Con contacto bipolar	NPN, PNP, sin contactos, 2 hilos
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Principio de medición: magnético Reed Fijación con aprisionamiento en ranuras en C, montaje en la ranura desde la parte superior o desde la parte frontal Longitud de cable 0,3, 2,5 m 	<ul style="list-style-type: none"> Principio de medición: magnetorresistivo Fijación con aprisionamiento en ranuras en C, montaje en la ranura desde la parte superior o desde la parte frontal Longitud de cable 0,3, 2,5 m
→ Página/online	744	749



Detectores de posición, redondos

Tipo	 Detector de posición SMEO-4U	 Detector de posición CRSMEO-4	 Detector de posición SMTO-4U
Conexión eléctrica	2, 3 hilos, 3 contactos, cable, M8x1, M12x1, conector tipo clavija	Cable de 3 hilos	3 hilos, 3 contactos, cable, M8x1, M12x1, conector tipo clavija
Tensión de funcionamiento DC	0 ... 250 V	12 ... 30 V	10 ... 30 V
Función del elemento de conmutación	Detector normalmente abierto	Detector normalmente abierto	Detector normalmente abierto
Salida de conexión	Con contacto, con contacto bipolar, LED sin función	Con contacto bipolar	NPN, PNP
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Principio de medición: magnético Reed Longitud de cable 2,5, 5 m Cuerpo en forma de U 	<ul style="list-style-type: none"> Versión resistente a la corrosión Principio de medición: magnético Reed Longitud de cable 2,5 m Cuerpo recto 	<ul style="list-style-type: none"> Principio de medición: por inducción magnética Longitud de cable 2,5 m Cuerpo en forma de U
→ Página/online	smeo-4	crsmeo-4	smt0-4


Detectores de posición, forma rectangular

			
Tipo	Detector de posición SMT-C1	Detector de posición SMEO-1	Detector de posición SMTO-1
Conexión eléctrica	3 hilos, 3 contactos, cable, cable con conector tipo clavija, M8x1, M12x1, rosca giratoria	2, 3 hilos, 3 contactos, cable, M8x1, M12x1, conector tipo clavija	3 hilos, 3 contactos, cable, M8x1, conector tipo clavija
Tensión de funcionamiento DC	10 ... 30 V	0 ... 250 V	10 ... 30 V
Función del elemento de conmutación	Detector normalmente abierto	Detector normalmente abierto	Detector normalmente abierto
Salida de conexión	PNP	Con contacto, con contacto bipolar, LED sin función	NPN, PNP
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Principio de medición: por inducción magnética LED de indicación de estado de conmutación Para cilindros normalizados Clean Design DSBF con perfil de fijación para sensores 	<ul style="list-style-type: none"> Principio de medición: magnético Reed Longitud de cable 2,5, 5 m SMEO-1-S6: ejecución termorresistente Ejecuciones con y sin LED de indicación de estado de conmutación 	<ul style="list-style-type: none"> Principio de medición: magnetorresistivo Longitud de cable 2,5 m LED de indicación de estado de conmutación
→ Página/online	smt-c1	smeo-1	smt0-1





Detectores de posición, forma rectangular

		
Tipo	Detector de posición SMSTO-1	Detector de posición SMPO-1
Conexión eléctrica	3 contactos, M12x1, conector tipo clavija	
Tensión de funcionamiento DC	10 ... 30 V	
Función del elemento de conmutación	Detector normalmente abierto	
Salida de conexión	PNP	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Principio de medición: magnetorresistivo Ejecución resistente a corrientes de soldadura LED de indicación de estado de conmutación 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada Detector neumático de proximidad Principio de medición: magnético Conexión neumática con boquilla enchufable para tubo flexible con diámetro interior de 3 mm Indicación óptica del estado de conmutación
→ Página/online	smsto-1	smpo



Generadores de señal para cilindros

	
Tipo	Generador de señal para cilindro PPL
Caudal nominal	48 l/min
Presión de funcionamiento	1 ... 8 bar
Conexión neumática	Boquilla enchufable para tubos flexibles con diámetro nominal 3
Tipo de fijación	Tornillo hueco G1/8, tornillo hueco G1/4
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Para la emisión de señales neumáticas sin contacto al final de la carrera de los cilindros Función: válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada Atornillable directamente a la conexión de aire comprimido del cilindro mediante tornillo hueco
→ Página/online	ppl

Detectores inductivos

				
Tipo	Detector de posición SIEA	Detector de posición SIED	Detector de posición SIEF	Detector de posición SIEH
Tamaño	M8, M12, M18, M30	M12, M18, M30	40x40x65 mm, M8, M12, M18, M30	3mm, M12, M18
Salida de conexión		Sin contacto, bifilar	NPN, PNP	NPN, PNP
Función del elemento de conmutación		Contacto normalmente abierto, contacto normalmente cerrado	Antivalente, contacto normalmente abierto	Contacto normalmente abierto, contacto normalmente cerrado
Conexión eléctrica	3, 4 contactos, M8x1, M12x1, conector tipo clavija	2 hilos, 2 contactos, cable, M12x1, conector tipo clavija	3 hilos, 3, 4 contactos, Fixcon, cable, M8x1, M12x1, conector tipo clavija	3 hilos, 3 contactos, cable, cable con conector tipo clavija, M8x1, M12x1, conector tipo clavija
Tensión de funcionamiento DC	15 ... 30 V	10 ... 320 V	10 ... 30 V	10 ... 30 V
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con salida analógica • Montaje enrasado • Rosca métrica 	<ul style="list-style-type: none"> • Distancia de conmutación normal • Para corriente continua y alterna • Rosca métrica • Montaje enrasado o sin enrasar • Indicación del estado de conmutación • Versión con cuerpo metálico o de poliamida 	<ul style="list-style-type: none"> • Factor de reducción 1 para todos los metales • Insensible a las corrientes de soldadura • Montaje enrasado, enrasado parcialmente o sin enrasar • Indicación del estado de conmutación • Versión con cuerpo resistente contra salpicaduras de soldadura 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor distancia de conmutación • Montaje enrasado • Rosca métrica • Indicación del estado de conmutación • Versión con cuerpo de acero inoxidable
→ Página/online	siea	sied	sief	sieh


Detectores inductivos

			
Tipo	Detector de posición SIEN	Detector de posición SIES	Detector de posición SIES-8M
Tamaño	4 mm, 6,5 mm, M5x 0,5, M8x1, M12, M12x1, M18, M18x1, M30, M30x1,5	12x26x40 mm, 15x20x30 mm, 40x40x120 mm, 5x5x25 mm, 8x8x40 mm	Ranura en T
Salida de conexión	NPN, PNP	NPN, PNP	NPN, PNP
Función del elemento de conmutación	Contacto normalmente abierto, contacto normalmente cerrado	Antivalente, contacto normalmente abierto, normalmente cerrado	Contacto normalmente abierto, contacto normalmente cerrado
Conexión eléctrica	3 hilos, 3 contactos, cable, M8x1, M12x1, conector tipo clavija	3 hilos, 3 contactos, cable, cable con conector tipo clavija, M8x1, borne roscado, conector, rosca giratoria	3 hilos, 3 contactos, cable, cable con conector tipo clavija, M8x1, rosca giratoria
Tensión de funcionamiento DC	10 ... 30 V	10 ... 30 V	10 ... 30 V
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Distancia de conmutación normal • Para corriente continua • Forma redonda • Rosca métrica • Montaje enrasado o sin enrasar • Indicación del estado de conmutación • Versión con cuerpo metálico • Versión con cuerpo de poliamida 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma rectangular • Montaje enrasado • Indicación del estado de conmutación 	<ul style="list-style-type: none"> • Especialmente apropiado para detectar posiciones de ejes eléctricos EGC y pinzas con ranura en T • Con 2 LED para una mejor visión • Montaje enrasado
→ Página/online	755	sies	759




Sensores de posición

			
Tipo	Transmisor de posiciones SMAT-8E	Transmisor de posiciones SMAT-8M	Sensor de posición SMH-S1
Diseño	Para ranura en T	Para ranura en T	Para pinzas
Margen del recorrido de medición	0 ... 50 mm	0 ... 40 mm	
Salida analógica	0 10 V, 0 20 mA	0 10 V	
Conexión eléctrica	4 contactos, M8x1, conector tipo clavija	4 contactos, cable con conector tipo clavija, M8x1, rosca giratoria	4 contactos, cable con conector tipo clavija, M8x1
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Principio de medición: magnético Fijación a lo largo de la ranura Señal de corriente y de tensión en la salida analógica Variante con cable apropiado para cadenas de arrastre y utilización en robots LED de indicación de estado Longitud de cable: 2,5 m, 5 m 	<ul style="list-style-type: none"> Principio de medición: magnético Montaje en ranura, fijación central Señal analógica de salida, proporcional al recorrido Variante con cable apropiado para cadenas de arrastre y utilización en robots LED de indicación de estado Longitud de cable 0,3 m 	<ul style="list-style-type: none"> Principio de medición: magnético Hall Puntos de conmutación libremente elegibles Se pueden detectar 3 posiciones diferentes para las pinzas mediante el verificador
→ Página/online	smat-8e	smat-8m	smh-s1



Sensores de presión y de vacío

				
Tipo	Presostato SPBA	Transmisor de presión SPTE	Transmisor de presión SPTW	Sensor de presión SPAB
Margen de medición de la presión		-1 ... 10 bar	-1 ... 10 bar	-1 ... 10 bar
Función del elemento de conmutación	Conmutador antivalente			Conmutable
Conexión neumática	G1/8	Brida, QS-3, QS-4, casquillo enchufable QS-4, casquillo enchufable QS-6	G1/4	Rosca exterior G1/8, rosca exterior NPT1/8-27, rosca exterior R1/8, rosca interior M5
Conexión eléctrica	Conector tipo clavija según EN 60947-5-2, M12x1, 4 contactos, redondo	Cable trifilar, extremo abierto	4 contactos, M12x1, conector tipo clavija según EN 60947-5-2, forma redonda	4 hilos, cable, m8x1, conector tipo clavija, según EN 60947-5-2, forma redonda, forma rectangular
Forma de indicación				LCD retroiluminado de varios colores
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Para electroválvula VSVA Sensor de presión con punto de conmutación fijo Fijación atornillable 	<ul style="list-style-type: none"> Sensor de presión de resistencia piezoeléctrica Magnitud medida: presión relativa Longitud de cable 2,5 m 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecuciones como sensor de presión piezorresistivo o como sensor de presión de lámina metálica delgada Magnitud medida: presión relativa 	<ul style="list-style-type: none"> Medición de la presión relativa Salida PNP, NPN y salida analógica Display dividido, multicolor Sencilla puesta en marcha mediante manejo intuitivo Diseño compacto 30x30 mm Certificación: c UL us Listed (OL), C-Tick
→ Página/online	spba	spte	sptw	spab




Sensores de presión y de vacío

			
Tipo	Presostato, vacuostato PEV, VPEV	Convertidor N/E PEN, PE, VPE	Sensor de presión SDE1
Margen de medición de la presión	-1 ... 10 bar	-1 ... 8 bar	-1 ... 10 bar
Función del elemento de conmutación	Contacto de conmutación	Contacto normalmente abierto, conmutador	Conmutable
Conexión neumática	G1/8, G1/4, M5	G1/8, M5, PK-3, PK-4	G1/8, QS-4, R1/8, R1/4
Conexión eléctrica	4 contactos, forma A, M8x1, M12x1, borne roscado, conector tipo clavija, según DIN 43650, según EN 60947-5-2, forma redonda, forma rectangular	3 hilos embebidos, 3, 4 hilos, cable, borne roscado	3, 4, 5 contactos, cable con conector tipo clavija, M8x1, M12x1, conector tipo clavija 60947-5-2, forma redonda
Forma de indicación			LCD retroiluminado
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Presostatos y vacuostatos mecánicos • Punto de conmutación ajustable • Atornillable, con taladros pasantes o con perfil DIN • Escala de lectura para el ajuste de presión • Certificación: CCC 	<ul style="list-style-type: none"> • Presostato diferencial, neumático/eléctrico • Convertidor de presión, neumático/eléctrico • Ejecución para el vaciado de aire • Fijación sobre bastidor de montaje 2N • Versión resistente a las salpicaduras de agua • Certificación: CCC 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 márgenes de medición • Medición de la presión relativa o diferencial • Salidas PNP, NPN y con salida analoga de corriente o tensión • Indicación con LCD o LCD retroiluminado • Con perfil DIN, con sujeción de pared/de superficie, fijación en la unidad de mantenimiento, montaje en panel frontal • Certificación: c UL us Listed (OL), C-Tick
→ Página/online	pev	pen	762



Sensores de presión y de vacío

		
Tipo	Sensor de presión SDE3	Sensor de presión SDE5
Margen de medición de la presión	-1 ... 10 bar	-1 ... 10 bar
Función del elemento de conmutación	Conmutable	Contacto normalmente abierto, conmutable, contacto normalmente abierto
Conexión neumática	QS-5/32, QS-4	QS-5/32, QS-1/4, QS-4, QS-6
Conexión eléctrica	4, 5 contactos, cable, cable con conector tipo clavija, M8x1, M12x1, conector según EN 60947-5-2, forma redonda	3 hilos, 3 contactos, cable, M8x1, conector tipo clavija según EN 60947-5-2, forma redonda
Forma de indicación	LCD retroiluminado	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • 5 márgenes de medición • Medición de la presión relativa o diferencial o dos entradas de presión independientes • Salida 2x PNP o 2x NPN • Indicación numérica y gráfica de la presión • Con perfil DIN, con sujeción de pared/de superficie, montaje en panel frontal, con taladros pasantes • Certificación: C-Tick, Atex, c UL us Listed (OL) 	<ul style="list-style-type: none"> • Presostato programable y configurable para detecciones sencillas de presión • Interruptor de valor umbral/comparador de ventana • Programación tipo teach-in • Microprocesador integrado • Indicación del estado de conmutación mediante LED visibles de todos los lados • Certificación: c UL us Listed (OL), C-Tick
→ Página/online	sde3	767





Sensores de caudal

			
Tipo	Sensor de caudal SFAB	Sensor de caudal SFAM	Sensor de caudal SFE3
Margen de medición de caudal	0.1 ... 1000 l/min	10 ... 15000 l/min	0.05 ... 50 l/min
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:4], aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4], nitrógeno	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4], nitrógeno	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [1:4:2], nitrógeno
Presión de funcionamiento	0 ... 10 bar	0 ... 16 bar	-0.7 ... 7 bar
Conexión neumática	QS-5/16, QS-1/4, QS-3/8, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12	Módulo de batería, G1/2, G1, G11/2, NPT1 1/2-111/2, NPT1-111/2, NPT1/2-14	Rosca interior G1/8, QS-6
Conexión eléctrica	5 contactos, M12x1, conector recto tipo clavija	5 contactos, M12x1, conector recto tipo clavija	Cable
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor de caudal con indicador digital integrado • Con caudal unidireccional • Montaje: en perfil DIN, en la pared o en superficies planas • Certificación: C-Tick 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo individual o combinado con las unidades de mantenimiento de la serie MS • Ofrece informaciones sobre el valor absoluto del caudal y el consumo acumulado de aire • Gracias a su gran dinámica, cubre un gran margen de medición con precisión especificada • Display LCD grande y luminoso 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor de caudal con indicador digital integrado • Con caudal unidireccional • Montaje: taladros pasantes o escuadra de fijación • Conexión eléctrica mediante cable con extremo abierto • Longitud de cable 1 m • Certificación: C-Tick
→ Página/online	sfab	sfam	sfe3





Sensores de caudal

		
Tipo	Sensor de caudal SFET	Indicador de caudal SFEV
Margen de medición de caudal	-10 ... 50 l/min	Cable
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [1:4:2], nitrógeno	
Presión de funcionamiento	-0,9 ... 7 bar	
Conexión neumática	Rosca interior G1/8, QS-4, QS-6	
Conexión eléctrica	Cable	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Con caudal unidireccional (SFET-F) o bidireccional (SFET-R) • Montaje: taladros pasantes o escuadra de fijación • Conexión eléctrica mediante cable con extremo abierto • Longitud del cable de 1, 3 m • Certificación: C-Tick 	<ul style="list-style-type: none"> • Para sensor de caudal SFET • Indicación alfanumérica de 3 1/2 dígitos • Margen de indicación: 0,05 ... 50 l/min (para sensor de caudal SFET-F); -0,05 ... +10 l/min (para sensor de caudal SFET-R)
→ Página/online	sfet	sfev

Sensores ópticos

				
Tipo	Sensor SOEG-RT, SOEG-RS	Barrera de luz unidireccional SOEG-E, SOEG-S	Unidad de fibra óptica SOEG-L	Sensor de reflexión directa, sensor de retroreflexión SOEL-RT, SOEL-RS
Procedimiento de medición	Sensor de reflexión directa, sensor de retroreflexión, sensor de reflexión directa con supresión de fondo, sensor de reflexión directa con haz de luz cilíndrico, sensor de distancias, para objetos transparentes, sensor de retroreflexión de rayos láser	Barrera de luz unidireccional, receptor, transmisor	Unidad de fibra óptica	Sensor de contraste, sensor de luz de reflexión con supresión de fondo, barrera de luz de rayos láser
Alcance	0 ... 5500 mm	0 ... 20000 mm	0 ... 250 mm	0 ... 20000 mm
Tamaño	Diámetro de 4 mm, M5, M12x1, M18x1 recto, M18x1 rectangular, 20x32x12 mm, 30x30x15 mm, 50x50x17 mm	M18x1 recto, M18x1 rectangular, 20x32x12 mm, 30x30x15 mm, 50x50x17 mm	20x32x12 mm, 30x30x15 mm	20x32x12 mm, 50x50x17 mm
Tipo de luz	Infrarrojo, rojo, rojo polarizado	Infrarrojo, rojo	Rojo	Láser, rojo, rojo polarizado
Salida de conexión	NPN, PNP	NPN, PNP	NPN, PNP	NPN, PNP
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Forma redonda, ejecución en bloque • Ajuste posible: activación de la modalidad teach-in con una tecla y mediante conexión eléctrica • Conexión eléctrica mediante cable con extremo abierto o conector tipo clavija 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma redonda, ejecución en bloque • Ajuste posible: potenciómetro, activación de la modalidad teach-in con una tecla y mediante conexión eléctrica • Conexión eléctrica mediante cable con extremo abierto o conector tipo clavija 	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje en bloque • Ajuste posible: potenciómetro, activación de la modalidad teach-in con una tecla y mediante conexión eléctrica • Conexión eléctrica mediante cable con extremo abierto o conector tipo clavija 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste posible: activación de la modalidad teach-in con una tecla y mediante conexión eléctrica, potenciómetro • Conexión eléctrica mediante cable con extremo abierto o conector tipo clavija
→ Página/online	772	772	772	772

Sensores ópticos

				
Tipo	Sensor de colores SOEC	Unidad de fibra óptica SOE4	Barrera óptica en horquilla SOEF	Fibra óptica SOOC, SOEZ
Procedimiento de medición	Sensor de color	Unidad de fibra óptica	Barrera óptica en horquilla	Barrera de luz unidireccional, foco fijo, barrera óptica en horquilla, sensor de reflexión directa
Alcance	12 ... 32 mm	2 ... 2000 mm		2 ... 650 mm
Tamaño	50x50x17 mm		Horquilla 120x60 mm, horquilla 30x35 mm, horquilla 50x55 mm, horquilla 80x55 mm	
Tipo de luz	Blanco	Rojo	Rojo	
Salida de conexión	PNP	NPN, PNP	NPN, PNP	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor de reflexión directa • Montaje en bloque • Ajuste posible: activación de la modalidad teach-in con una tecla y mediante conexión eléctrica • Conexión eléctrica mediante conector tipo clavija M12x1, 8 contactos • Indicación mediante 7 diodos luminosos 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la detección de posiciones precisas y compactas en la electrónica y el ensamblaje ligero • Frecuencias de conmutación de hasta 8000 Hz • Funciona con accesorios de fibra óptica SOOC • Variantes: LED o display de LEDs, función de temporizador • Posibilidades de ajuste: teach-in • Montaje en perfil DIN o con taladros pasantes • Con protección contra influencias recíprocas 	<ul style="list-style-type: none"> • Barrera de luz unidireccional de montaje sencillo • Ejecución en polímero o ejecución metálica • Cuerpo robusto: gran resistencia contra golpes y vibraciones • Clase de protección IP67 • Conexión eléctrica mediante conector tipo clavija M8x1, 3 contactos • Ajustes posibles: potenciómetro o teach-in • Indicación mediante LED 	<ul style="list-style-type: none"> • Rosca M4, M6 • Tensión de 10 ... 30 V DC • Conexión del cable, racor
→ Página/online	soec	soe4	soof	sooc

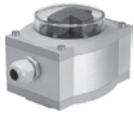
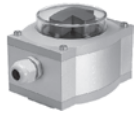

Convertidores de señales

Tipo	Convertidor de señales SVE4	Unidad de evaluación SMH-AE
Márgenes de señales	0 ... 10 V +/-0,3 V, 0 ... 20 mA +/-0.6 mA, adaptado para detectores de posición SMH-S1-HG	
Salida de conexión	2xNPN, 2xPNP	NPN, PNP
Función de conmutación	Libremente programable	
Conexión eléctrica Salida (Output)	4 contactos, M8x1, conector tipo clavija según EN 60947-5-2	5 contactos, conector tipo clavija, M12x1
Conexión eléctrica Entrada (Input)	4 contactos, conector tipo zócalo, M8x1, según EN 60947-5-2	4 contactos, conector tipo zócalo, M8x1, según EN 60947-5-2
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Convierte señales analógicas en puntos de conmutación • Función de conmutación libremente programable con teach-in • Comparador de valor umbral, de histéresis o de ventana • El montaje se realiza directamente en perfil DIN o con placa adaptadora • LED de indicación de estado de conmutación • Certificación: c UL us Listed (OL), C-Tick 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificador electrónico para sensor Hall SMH-S1 • Amplía la señal procedente del sensor • Con tres potenciómetros para el ajuste de tres puntos de conmutación • LEDs para indicación del estado y funcionamiento
→ Página/online	sve4	smh-ae



Detectores de espacio de aire

Tipo	Detector de holguras SOPA	Detector réflex micro, detector réflex RML, RFL	Detector de proximidad SD-2, SD-3, SD-3-N	Barrera de aire SFL, SML
Zona de detección	20 ... 200 µm	Distancia entre toberas 4,8 ... 5,1 mm, 4,5 ... 15,5 mm	Distancia entre toberas 0 ... 0,5 mm	Distancia entre toberas 5 ... 50 mm, hasta 100 mm
Presión de funcionamiento	4 ... 7 bar	0,075 ... 0,5 bar, 0,1 a 1,5 bar	0 ... 8 bar	0,1 ... 0,4 bar, 0,1 a 4 bar, 0 a 8 bar
Forma de indicación	LCD retroiluminado de varios colores	Presión de la señal ≥0,5 mbar	Señal de presión 0 ... 8 bar	Señal de presión
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Aire comprimido filtrado, sin lubricar	Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación	Aire comprimido filtrado, sin lubricar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Solución de utilización sencilla para el control preciso de apoyos y distancias • Posibilidades de ajuste: modalidad teach-in o ajuste numérico con tres teclas • Función integrada de expulsión por soplado • Indicación mediatne LCD multicolor • Fijación en perfil DIN, en pared, taladros pasantes • Certificación: C-Tick 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula activada por presión dinámica • Para la detección sin contacto de instrumentos con manecillas, control de herramientas de prensado y corte, mando por flancos, control de cargadores, para medir y contar • Utilización en presencia de mucha suciedad, en la oscuridad, con piezas transparentes o magnéticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la emisión de señales dependientes de la posición como detectores y tope fijo • Tipo SD-3-N para la detección de niveles de líquidos y de líquidos que espumean mucho • Especialmente adecuado para la detección de la posición final, el control de la posición con altas exigencias de precisión y para reducidas fuerzas de accionamiento • Montaje en zonas de difícil acceso 	<ul style="list-style-type: none"> • Tobera emisora, tobera receptora, barrera de aire en horquilla • Válvula activada por presión dinámica • Funcionamiento fiable, también en presencia de suciedad • Funcionamiento fiable, también con exposición a temperaturas elevadas • Insensibles a interferencias magnéticas y ondas sonoras • Funcionamiento fiable en la oscuridad, detección fiable de objetos transparentes
→ Página/online	sopa	rfl	sd	sml

Cajas de señalización de posición

			
Tipo	Caja de señalización de posición SRAP	Caja de señalización de posición SRBP	Caja de final de carrera SRBF
Magnitud medida	Ángulo de giro	Ángulo de giro	
Tensión de funcionamiento AC		19.2 ... 28,8 V	0 ... 250 V
Tensión de funcionamiento DC	15 ... 30 V	7.8 ... 28,8 V	0 ... 24 V
Conexión eléctrica	9 contactos, borne roscado, enchufable	9 contactos, borne roscado, enchufable	
Tipo de fijación	Conjunto de adaptadores DASB, acoplamiento DARQ	Conjunto de adaptadores DASB, acoplamiento DARQ	Sobre brida según ISO 5211, con accesorios
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Según VDI/VDE 3845 (NAMUR) Analógico Para controlar las posiciones de actuadores giratorios Los sensores se basan en la tecnología Hall 2D 	<ul style="list-style-type: none"> Según VDI/VDE 3845 (NAMUR) Binario Sensor de posición para actuadores giratorios Los sensores se basan en la tecnología Reed 	<ul style="list-style-type: none"> Según normas ISO 5211, DIN EN 60947-5-1 Con dos detectores mecánicos Para detectores de proximidad mecánicos, eléctricos
→ Página/online	srp	srbp	srbf

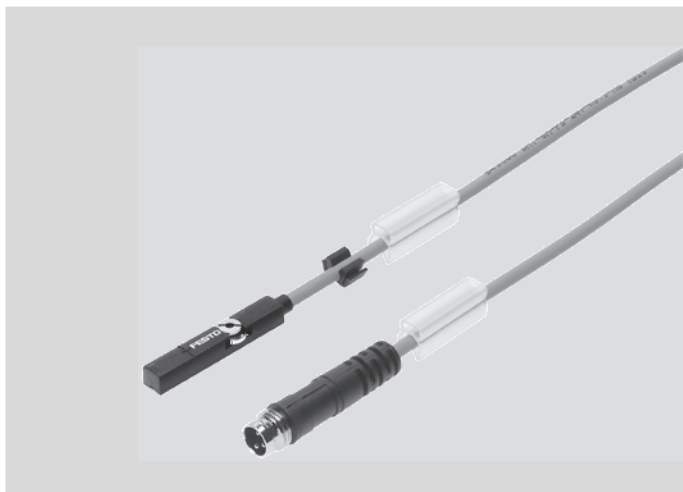
Cajas de señalización de posición

		
Tipo	Caja final de carrera DAPZ	Caja final de carrera QH-DR-E
Magnitud medida		
Tensión de funcionamiento AC	0 ... 250 V	0 ... 250 V
Tensión de funcionamiento DC	0 ... 250 V	0 ... 250 V
Conexión eléctrica	Fijación roscada, enchufable	Borne roscado
Tipo de fijación	Conjunto modular DAPZ-...-RO	Mediante taladros
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Forma rectangular o redonda Conexión del actuador según Namur VDI/VDE 3845 Detección neumática, eléctrica o inductiva 	<ul style="list-style-type: none"> Tres métodos de medición: neumática; mecánica eléctrica; inductiva
→ Página/online	dapz	qh-dr

Interruptores electromecánicos

		
Tipo	Microinterruptor S-3	Detector eléctrico de final de carrera EL, ER
Tensión de funcionamiento AC	12 ... 250 V	0 ... 250 V
Tensión de funcionamiento DC	12 ... 250 V	0 ... 250 V
Conexión eléctrica	Conexión roscada	Cable de 4 hilos con conductor protector, de 1,1 m
Tipo de protección	IP00	IP54
Tipo de fijación	2 taladros pasantes en el cuerpo, placa de montaje	2 taladros en el cuerpo
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Final de carrera eléctrico Contacto normalmente cerrado, contacto normalmente abierto, contacto de conmutación Cabezal de accionamiento: palanca con rodillo tipo AR, palanca con rodillo escamoteable con retorno sin carga tipo AL, cabezal telescópico tipo AF 	<ul style="list-style-type: none"> Para la emisión de señales en posiciones finales Frecuencia de conmutación máx.: 200/min Palanca con rodillo o palanca basculante con retorno sin carga Contacto normalmente cerrado, contacto normalmente abierto, contacto de conmutación
→ Página/online	s-3	el

Detectores de posición SME/SMT-8, para ranura en T



- Salida con contacto Reed o sin contacto
- Fijación con rosca o aprisionamiento, montaje en la ranura desde la parte superior o desde la parte frontal
- Ejecuciones resistentes al calor, a corrientes de soldadura y a la corrosión
- Apropriado para cadenas de arrastre y robots
- Tipos seleccionados conforme a la directiva ATEX sobre atmósferas con peligro de explosión → www.festo.com/catalogue/ex

★ Pedido rápido de tipos básicos → 733, 736, 740

→ www.festo.com/catalogue/sm

Cuadro general de productos

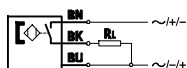
Principio de medición	Tipo	Conexión eléctrica	Tensión de funcionamiento	Salida de conexión	Función del elemento de conmutación	→ Página/online
Reed magnético	Estándar					
	SME-8M	Cable – Bifilar – Trifilar Cable con conector tipo clavija, de 2 contactos Cable con conector tipo clavija, de 3 contactos – M8x1, rosca giratoria – M8x1, anillo elástico – M12x1, rosca giratoria	5 ... 30 V AC 5 ... 30 V DC	Con contacto bipolar	Contacto normalmente abierto Contacto normalmente cerrado	732
	SME-8	Cable – Bifilar – Trifilar Cable con conector tipo clavija, de 3 contactos – M8x1	3 ... 230 V AC 3 ... 230 V DC	Con contacto bipolar	Contacto normalmente abierto Contacto normalmente cerrado	734
	SME-8-SL	Conector de 3 contactos – M8x1	10 ... 30 V AC 10 ... 30 V DC	Con contacto bipolar	Contacto normalmente abierto	sme
	SME-8-FM	Cable – Bifilar – Trifilar	10 ... 30 V AC 10 ... 30 V DC	Con contacto bipolar	Contacto normalmente abierto	sme
	Montaje en bloque					
	SME0-8E	Conector de 3 contactos – M8x1 – M12x1	3 ... 230 V AC 3 ... 250 V DC	Con contacto bipolar	Contacto normalmente abierto	smeo
	Termorresistente hasta 120 °C					
	SME-8-...-S6	Cable – Bifilar	0 ... 30 V AC 0 ... 30 V DC	Con contacto bipolar	Contacto normalmente abierto	734
	SME0-8E-...-S6	Cable – Bifilar	0 ... 30 V AC 0 ... 30 V DC	Con contacto	Contacto normalmente abierto	smeo

Cuadro general de productos

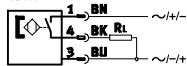
Principio de medición	Tipo	Conexión eléctrica	Tensión de funcionamiento	Salida de conexión	Función del elemento de conmutación	→ Página/online
Magnetorresistivo	Corto					
	SMT-8M-A	Cable trifilar Cable con conector tipo clavija, de 3 contactos – M8x1, rosca giratoria – M12x1, rosca giratoria	5 ... 30 V DC	PNP	Contacto normalmente abierto	737
				NPN Sin contacto, bifilar	Contacto normalmente cerrado	
	Estándar					
	SMT-8	Cable trifilar Cable trifilar con conector tipo clavija – M8x1	10 ... 30 V DC	PNP NPN	Contacto normalmente abierto	smt
	SMT-8-SL	Conector de 3 contactos – M8x1	10 ... 30 V DC	PNP	Contacto normalmente abierto	smt
	SMT-8G	Cable trifilar Cable con conector tipo clavija, rosca giratoria – M8x1, 3 contactos	10 ... 30 V DC	PNP	Contacto normalmente abierto	smt
	Resistentes a la corrosión					
	CRSMT-8	Cable trifilar	10 ... 30 V DC	PNP	Contacto normalmente abierto	crsmt
	Montaje en bloque					
SMT0-8E	Conector de 3 contactos – M8x1 – M12x1	10 ... 30 V DC	PNP NPN	Contacto normalmente abierto	smt0	
Magnético inductivo	Insensible a las corrientes de soldadura					
	SMTSO-8E	Conector de 3 contactos – M12x1	10 ... 30 V DC	PNP NPN	Contacto normalmente abierto	smtso

Detectores de posición SME-8M, para ranura en T

Hoja de datos



Por ejemplo, contacto normalmente abierto, trifilar, con cable



Por ejemplo, contacto normalmente abierto, trifilar, con conector tipo clavija



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com		
SME-8M-	DS	ZS	DO	
Principio de medición	Magnético Reed			
Salida de conexión	Con contacto bipolar			
Función del elemento de conmutación	Detector normalmente abierto	Detector normalmente abierto	Detector normalmente cerrado	
Tensión de funcionamiento [V DC]	5 ... 30			
Tensión de funcionamiento [AC V]	5 ... 30			
Tensión de salida máxima [mA]	500	80	80	
Tipo de fijación	Fijación atornillada, montaje en la ranura desde la parte superior			
Longitud del cable [m]	0,2 ... 10			
Longitud máx. del cable [m]	10			
Largo/Ancho/Alto [mm]	32/5/5			

Ocupación de los contactos del conector tipo clavija según EN 60947-5-2

DS				DS				ZS			
Conector de 3 polos				Conector de 3 polos				Conector de 2 polos			
M12x1	Pin	Color del hilo	Ocupación	M8x1	Pin	Color del hilo	Ocupación	M8x1	Pin	Color del hilo	Ocupación
	1	Marrón	+		1	Marrón	+		1	Marrón	+
	3	Azul	-		3	Azul	-		4	Azul	-
	4	Negro	Salida		4	Negro	Salida				
ZS				DO				DO			
Conector de 2 polos				Conector de 3 polos				Conector de 3 polos			
M12x1	Pin	Color del hilo	Ocupación	M8x1	Pin	Color del hilo	Ocupación	M12x1	Pin	Color del hilo	Ocupación
	1	Marrón	+		1	Marrón	+		1	Marrón	+
	4	Azul	-		3	Azul	-		3	Azul	-
					4	Negro	Salida		2	Blanco	Salida

Condiciones de funcionamiento

Temperatura ambiente [°C]	-40 ... +70
Temperatura ambiente con cableado móvil [°C]	-5 ... +70

Materiales

Cuerpo	Poliamida, TPE-(PU), acero inoxidable de aleación fina, latón niquelado
Cubierta del cable	TPE-U (PU), resistente al aceite

Referencia

		SME	–	8M	–		–	24V	–		–		–	
Tipo														
SME	Detector de posición, magnético Reed													
Construcción														
8M	Para ranura en T, montaje desde la parte superior													
Salida de conexión, función de maniobra														
DS	Normalmente abierta, trifilar													
ZS	Normalmente abierta, bifilar													
DO	Normalmente cerrada, trifilar													
Tensión de funcionamiento para el cálculo														
24V	24 V DC													
Características del cable														
K	Estándar + cadena de arrastre													
I	Cadena de arrastre + robot													
Longitud del cable [m]														
...	0,2 m ... 10 m (0,2 ... 5,0 m en pasos de 0,1 m, 5,0 ... 10 m en pasos de 0,5 m)													
Técnica de conexión														
OE	Extremo abierto													
M8	Cable con conector tipo clavija M8x1, anillo elástico													
M8D	Cable con conector tipo clavija M8x1, rosca giratoria													
M12	Cable con conector tipo clavija M12x1, rosca giratoria													

Pedido – Opciones de productos

	Producto configurable	Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.	El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.	También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.
--	------------------------------	---	--	--

★ Pedidos sencillos y rápidos

Contacto normalmente abierto, bipolar

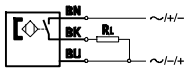
Nº art.	Tipo
Conexión eléctrica, cable trifilar	
543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
Cable con conector tipo zócalo M8x1 con rosca giratoria, 3 contactos	
543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
Cable de 2 hilos	
543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE

Contacto normalmente cerrado, bipolar

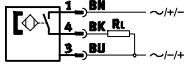
Nº art.	Tipo
Cable de 3 hilos	
546799	SME-8M-DO-24V-K-7,5-OE

Detectores de posición SME-8, para ranura en T

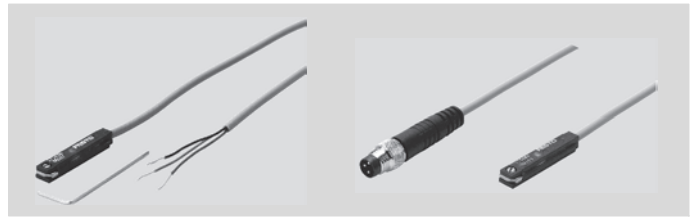
Hoja de datos



Por ejemplo, contacto normalmente abierto, trifilar, con cable



Por ejemplo, contacto normalmente abierto, trifilar, con conector tipo clavija



Especificaciones técnicas				Descargar datos CAD → www.festo.com		
Conexión eléctrica	Trifilar			Bifilar		
Sentido de la salida de la conexión	Longitudinal			Longitudinal		
Variante	Estándar			Resistente al calor	Estándar	
SME-8-	K	S	0	K-24-S6	K-LED-230	ZS
Principio de medición	Magnético Reed					
Salida de conexión	Con contacto bipolar					
	-			LED sin función		
Función del elemento de conmutación	Detector normalmente abierto	Detector normalmente abierto	Detector normalmente cerrado	Detector normalmente abierto	Detector normalmente abierto	Detector normalmente abierto
Tensión de funcionamiento [V DC]	12 ... 30	12 ... 30	12 ... 30	0 ... 30	3 ... 230	12 ... 27
Tensión de funcionamiento [AC V]	12 ... 30	12 ... 30	12 ... 30	0 ... 30	3 ... 230	-
Tensión de salida máxima [mA]	500	500	50	500	120	80
Tipo de fijación	Aprisionamiento en ranura en T, introducción a lo largo de la ranura en T					
Longitud del cable [m]	2,5 5 7,5	0,3	7,5	2,5	2,5	2,5
Largo/Ancho/Alto [mm]	29/7/5	29/7/5	31/7/5	29/7/5	27/7/10	31/7/5

Ocupación de los contactos del conector tipo clavija según EN 60947-5-2

Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	Pin	Color del hilo	Ocupación
	1	Marrón	+
	3	Azul	-
	4	Negro	Salida

Condiciones de funcionamiento

Conexión eléctrica	K	K5	K-7,5	S	0	K-24-S6	K-LED-230	ZS
Temperatura ambiente [°C]	-40 ... +60	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +60	-40 ... +120	-30 ... +60	-40 ... +60
Temperatura ambiente con cableado móvil [°C]	-5 ... +60	-5 ... +70	-5 ... +70	-5 ... +70	-5 ... +60	-5 ... +120	-5 ... +60	-5 ... +60

Materiales	SME-8	SME-8-...-S6
Cuerpo	Resina epoxi, PC, PET, acero inoxidable de aleación fina	
Cubierta del cable	TPE-U (PUR)	Estireno elastómero termoplástico

Referencia: 3 hilos

	SME	8		LED	24
Tipo					
SME	Detector de posición, magnético Reed				
Construcción					
8	Para ranura en T, introducción a lo largo de la ranura en T				
Función del elemento de conmutación					
-	Normalmente abierta, trifilar				
O	Normalmente cerrada, trifilar				
Conexión eléctrica, longitud del cable					
K	Cable de 2,5m (contacto normalmente abierto) Cable de 7,5m (contacto normalmente cerrado)				
K5	Cable de 5 m 1				
K-7,5	Cable de 7,5 m 1				
S	Cable de 0,3 m con conector tipo clavija M8x1 1				
Indicación de estado de conmutación					
LED	LED amarillo				
Tensión de funcionamiento para el cálculo					
24	24 V DC				

1 No con función de conmutación O

Referencia: 2 hilos, termorresistente

	SME	8		K	24	S6
Tipo						
SME	Detector de posición, magnético Reed					
Construcción						
8	Para ranura en T, introducción a lo largo de la ranura en T					
Función del elemento de conmutación						
-	Normalmente abierta, bifilar					
Conexión eléctrica, longitud del cable						
K	Cable de 2,5 m					
Tensión de funcionamiento para el cálculo						
24	24 V DC					
Variante						
S6	Resistente al calor					

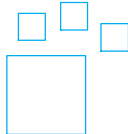
Detectores de posición SME-8, para ranura en T

Referencia: 2 hilos, sentido de salida, conexión axial

		SME	8		LED	
Tipo						
SME	Detector de posición, magnético Reed					
Construcción						
8	Para ranura en T, introducción a lo largo de la ranura en T					
Función del elemento de conmutación						
-	Normalmente abierta, bifilar					
ZS	Contacto normalmente abierto, LED sin función, 2 hilos					
Conexión eléctrica, longitud del cable						
K	Cable de 2,5 m		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KL	Cable de 2,5 m		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicación de estado de conmutación						
LED	LED amarillo					
Tensión de funcionamiento para el cálculo						
24	24 V DC		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
230	230 V CA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- No con función de conmutación ZS
- Sólo con función de conmutación ZS

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

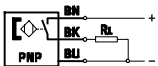
También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

★ Pedidos sencillos y rápidos

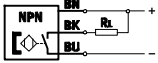
Contacto normalmente abierto, bipolar

Nº art.	Tipo
Conexión eléctrica, cable trifilar	
150855	SME-8-K-LED-24

Hoja de datos



Por ejemplo, contacto normalmente abierto, PNP, con cable



Por ejemplo, contacto normalmente abierto, NPN, con cable



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com						
SMT-8M-A		PS	NS	PO	ZS	PNS	PSO	
Principio de medición		Magnetorresistivo						
Salida de conexión		PNP	NPN	PNP	Sin contacto, bifilar	PNP/NPN conmutable	PNP	
Función del elemento de conmutación		Detector normalmente abierto	Detector normalmente abierto	Detector normalmente cerrado	Detector normalmente abierto	Detector normalmente abierto	Normalmente cerrado / normalmente abierto, conmutable	
Tensión de funcionamiento	[V DC]	5 ... 30					7 ... 30	
Tensión de salida máxima	[mA]	100 ¹⁾	100 ¹⁾	100 ¹⁾	80 ¹⁾	100	100	
Corriente máxima de salida en los kits de fijación	[mA]	100			80 ¹⁾	100		
Potencia de conmutación máx. DC	[W]	2,8	2,8	2,8	1,9	2,7	2,7	
Potencia máx. de conmutación DC en los kits de fijación	[W]	2,8 ²⁾	2,8 ²⁾	2,8 ²⁾	1,5 ²⁾	2,7	2,7	
Tipo de fijación		Fijación atornillada, montaje en la ranura desde la parte superior						
Longitud del cable	[m]	0,1 ... 30						
Longitud máx. del cable	[m]	30						
Largo/Ancho/Alto	[mm]	29/5/5					35/5/5	

- 1) Variante ...PS/NS/PO-...-Ex2, corriente máxima de salida en los kits de fijación 80 mA, T_a 70° C
Variante ...ZS-...-Ex2, corriente máxima de salida en los kits de fijación 50 mA, T_a 70° C
- 2) Variante ...PS/NS/PO-...-Ex2, potencia máx. de conexión 2,2 WW
Variante ...ZS-...-Ex2, potencia máx. de conexión 1,2 W

Ocupación de los contactos del conector tipo clavija según EN 60947-5-2

ZS			
M8x1, 2 contactos			
M8x1	Pin	Color del hilo	Ocupación
	1	Marrón	+
	4	Azul	-

ZS			
M12x1, 2 contactos			
M12x1	Pin	Color del hilo	Ocupación
	1	Marrón	+
	4	Azul	-

Ocupación de los contactos del conector tipo clavija según EN 60947-5-2

PS/NS/PO			
Conector de 3 polos			
M8x1	Pin	Color del hilo	Ocupación
	1	Marrón	+
	3	Azul	-
	4	Negro	Salida

PS/NS			
Conector de 3 polos			
M12x1	Pin	Color del hilo	Ocupación
	1	Marrón	+
	3	Azul	-
	4	Negro	Salida

PO			
Conector de 3 polos			
M12x1	Pin	Color del hilo	Ocupación
	1	Marrón	+
	3	Azul	-
	2	Blanco	Salida

Detectores de posición SMT-8M-A, para ranura en T

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento		
Temperatura ambiente	[°C]	-40 ... +85
Temperatura ambiente con cableado móvil	[°C]	-20 ... +85

ATEX		
SMT-8M-A-...-		EX2
ATEX, categoría gas		II 3G
Protección contra explosiones por encendido, gas		Ex nA IIC T4 X Gc
ATEX, categoría polvo		II 3D
Protección contra explosiones por encendido, polvo		Ex tc IIIC T120°C X Dc IP65
Temperatura ambiente con peligro de explosión		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
Certificación ATEX		Para zonas 2 y 22
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX)

Materiales		
Cuerpo		Poliamida reforzada, acero inoxidable de aleación fina, latón niquelado
Cubierta del cable		TPE-U (PU)

Referencia

SMT-8M - A - [] - 24 V - E - [] - [] - []	
Tipo	
SMT-8M	Detector para ranura en T, magnetorresistivo, montaje en la ranura desde la parte superior
Construcción	
A	Corto
Salida de conexión	
PS	PNP, normalmente abierto, trifilar
PO	PNP, normalmente cerrado, trifilar
NS	Contacto de trabajo, trifilar, NPN
ZS	Normalmente abierta, bifilar
PNS	PNP/NPN conmutable
PSO	PNP, contacto normalmente abierto / cerrado, conmutable
Tensión de funcionamiento para el cálculo	
24 V	24 V DC
Características del cable	
I	Cadena de arrastre + robot
Longitud del cable (m)	
...	0,1 m ... 30 m (0,1 ... 5,0 m en pasos de 0,1 m, 5,0 ... 30 m en pasos de 0,5 m)
Denominación del cable	
-	Con soporte para placa identificadora
N	Sin soporte para placas de identificación
Conexión eléctrica	
OE	Extremo abierto
M8	Cable con conector tipo clavija M8x1, anillo elástico
M8D	Cable con conector tipo clavija M8x1, rosca giratoria
M12	Cable con conector tipo clavija M12x1, rosca giratoria
Certificado UE	
EX2	II 3GD según directiva UE 94/9/CE ^[1]

[1] No con salidas PNS, PSO.
Longitud mínima del cable: 0,2 m

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
--	-------------------------------------	--	---	---

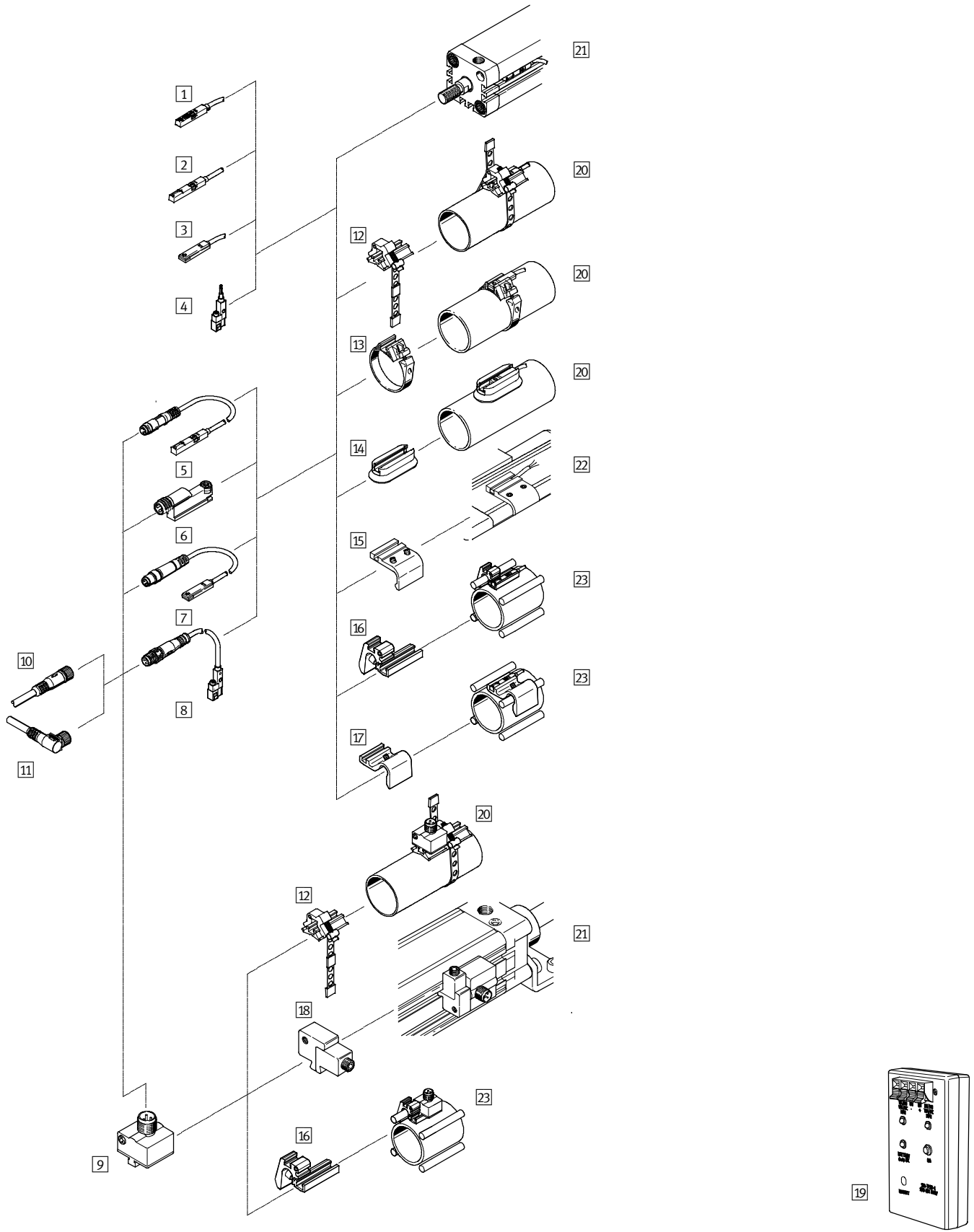
Detectores de posición SMT-8M-A, para ranura en T

FESTO

★ Pedidos sencillos y rápidos

Salida de conexión	Conexión eléctrica			Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Cable	Cable con conector tipo clavija, rosca giratoria				
		M8x1	M12x1			
Detector normalmente abierto						
PNP	–	3 contactos	–	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
PNP	Trifilar	–	–	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
PNP	Trifilar	–	–	5	574336	SMT-8M-A-PS-24V-E-5,0-OE
PNP	–	–	3 contactos	0,3	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
NPN	Trifilar	–	–	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
PNP	–	–	3 contactos	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
PNP	Trifilar	–	–	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE
Sin contacto	Bifilar	–	–	5	574341	SMT-8M-A-ZS-24V-E-5,0-OE-Ex2

Accesorios



Detectores SMT/SME-8-SL para ranura en T





FESTO



Accesorios





Elementos para el montaje y accesorios		→ Página/ online
Detectores de proximidad		
1	SMT-8M-A..., con cable	737
2	SME-8M-...-OE, con cable	732
3	SME-8-...-K, con cable	732
	CRSMT-8-...-K, con cable, resistente a la corrosión	crsmt
4	SMT-8G-...-OE, con cable	smt
5	SME-8M-...-M..., con cable con conector tipo clavija	732
6	SME-8-SL, con conector tipo clavija	sme
	SMT-8-SL, con conector tipo clavija	smt
7	SME-8-...-S, con cable con conector tipo clavija	732
8	SMT-8G-...-M..., con cable con conector tipo clavija	smt
9	SMEO-8E, con conector tipo clavija, forma rectangular	smeo
	SMTO-8E, con conector tipo clavija, forma rectangular	smto
	SMTSO-8E, con conector tipo clavija, resistente a campos eléctricos de soldadura	smtso
Accesorios		
10	Cable NEBU-M...G...	743
11	Cable NEBU-M...W...	743




Elementos para el montaje y accesorios		→ Página/ online
12	Conjunto de fijación SMBR-8-8/100-S6, termorresistente	743
13	Conjunto de fijación SMBR	743
14	Kit de fijación CRSMB, resistente a la corrosión	743
15	Kit de fijación SMB-8-FENG	743
16	Fijación SMBZ-8	743
17	Soporte para detectores DASP-M4-... para DSBG-125	743
18	Kit de fijación SMB-8E	743
19	Comprobador de sensores SM-TEST-1	sm-test-1
-	Elemento de posicionamiento SMM-8	743
	Placa de identificación ASLR	743
	Clip de retención NEAU	neau
	Clip SMBK-8	743
Actuadores		
20	Cilindro redondo	-
21	Actuadores con ranura en T	-
22	Cilindros normalizados DNC, DNCKE	
23	Actuadores con barra de tracción o de fijación	

Accesorios – Referencias

	Longitud del cable [m]		Nº art.	Tipo
Cable de conexión				
10 / 11 M8x1 Hojas de datos → 949				
	2,5	★	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
	5	★	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	2,5	★	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
	5	★	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
10 / 11 M12x1 Hojas de datos → 949				
	2,5		541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
	5		541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	2,5		541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
	5		541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

	Para Ø		Nº art.	Tipo
12 Kit de fijación				
	8 ... 100	★	538937	SMBR-8-8/100-S6
	8	★	175091	SMBR-8-8
	10	★	175092	SMBR-8-10
	12	★	175093	SMBR-8-12
	16	★	175094	SMBR-8-16
	20	★	175095	SMBR-8-20
	25	★	175096	SMBR-8-25
	32	★	175097	SMBR-8-32
	40	★	175098	SMBR-8-40
	50	★	175099	SMBR-8-50
	63	★	175100	SMBR-8-63

	Para Ø	Nº art.	Tipo
13 ... 16 Conjunto de elementos de fijación			
	32 ... 100	525565	CRSMB-8-32/100
	32/40	175705	SMB-8-FENG-32/40
	50/63	175706	SMB-8-FENG-50/63
	80/100	175707	SMB-8-FENG-80/100
	32 ... 100	537806	SMBZ-8-32/100
	125 ... 320	537808	SMBZ-8-125/320
	125	1451483	DASP-M4-125-A
		178230	SMB-8E

	Tamaño	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Elemento de posicionamiento				
	10	547941	SMM-8	10
Placa de identificación				
	23x4 mm	541598	ASLR-L-423	34
Clip				
	–	534254	SMBK-8	1

1) Unidades por embalaje

Detectores de posición SME/SMT-10, para ranura en C



- Salida con contacto Reed o sin contacto
- Fijación con rosca o aprisionamiento, montaje en la ranura desde la parte superior o desde la parte frontal
- Apropiado para cadenas de arrastre y robots
- Tipos seleccionados conforme a la directiva ATEX sobre atmósferas con peligro de explosión → www.festo.com/catalogue/ex
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 746, 751

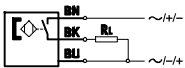
→ www.festo.com/catalogue/sme-10

Cuadro general de productos

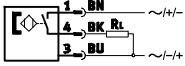
Principio de medición	Tipo	Conexión eléctrica	Tensión de funcionamiento	Salida de conexión	Función del elemento de conmutación	→ Página/online
Reed magnético	SME-10M	Cable – Bifilar – Trifilar Cable con conector tipo clavija, de 2 contactos Cable con conector tipo clavija, de 3 contactos – M8x1, rosca giratoria – M8x1, anillo elástico – M12x1, rosca giratoria	5 ... 30 V AC 5 ... 30 V DC	Con contacto bipolar	Detector normalmente abierto	745
	SME-10	Cable – Trifilar Cable con conector tipo clavija, de 3 contactos – M8x1	12 ... 27 V AC 12 ... 27 V DC	Con contacto bipolar	Detector normalmente abierto	747
Magnetorresistivo	SMT-10M	Cable – Bifilar – Trifilar Cable con conector tipo clavija, de 2 contactos Cable con conector tipo clavija, de 3 contactos – M8x1, rosca giratoria – M8x1, anillo elástico – M12x1, rosca giratoria	10 ... 30 V DC	PNP NPN Sin contacto, bifilar	Detector normalmente abierto	749
	SMT-10G	Cable – Trifilar Cable con conector tipo clavija, de 3 contactos – M8x1, rosca giratoria	10 ... 30 V DC	PNP	Detector normalmente abierto	smt-10

10

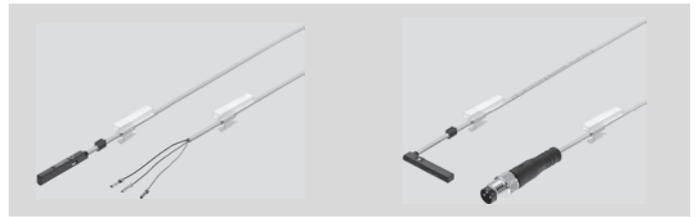
Hoja de datos



Por ejemplo, contacto normalmente abierto, trifilar, con cable



Por ejemplo, contacto normalmente abierto, trifilar, con conector tipo clavija



Descargar datos CAD → www.festo.com

Especificaciones técnicas		DS	ZS
SME-10M-			
Principio de medición		Magnético Reed	
Salida de conexión		Con contacto bipolar	
Función del elemento de conmutación		Detector normalmente abierto	
Tensión de funcionamiento [V DC]		5 ... 30	
Tensión de funcionamiento [AC V]		5 ... 30	
Tensión de salida máxima [mA]		300	100
Tipo de fijación		Fijación atornillada, montaje en la ranura desde la parte superior	
Sentido de la salida de la conexión		Longitudinal	
		Transversal	
Longitud del cable [m]		0,2 ... 10	
Longitud máx. del cable [m]		10	
Largo/Ancho/Alto [mm]		27/3/5 (25/3/6) ¹⁾	

1) Valor entre paréntesis: salida transversal.

Ocupación de los contactos del conector tipo clavija según EN 60947-5-2

M8x1				3 contactos			
2 contactos	Pin	Color del hilo	Ocupación	Pin	Color del hilo	Ocupación	
	1	Marrón	+		1	Marrón	+
	4	Negro	Salida (Output)		3	Azul	-
				4	Negro	Salida (Output)	

M12x1				3 contactos			
2 contactos	Pin	Color del hilo	Ocupación	Pin	Color del hilo	Ocupación	
	1	Marrón	+		1	Marrón	+
	4	Negro	Salida (Output)		3	Azul	-
				4	Negro	Salida (Output)	

Condiciones de funcionamiento		
Temperatura ambiente [°C]		-40 ... +70
Temperatura ambiente con cableado móvil [°C]		-20 ... +70

Materiales	
Cuerpo	Poliamida reforzada, acero inoxidable de aleación fina
Cubierta del cable	TPE-U (PUR)

Pedido – Opciones de productos

<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en → www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
-------------------------------------	---	---	---

Detectores de posición SME-10M, para ranura en C

Referencia

	SME	10M	24V	E					
Tipo									
SME	Detector de posición, magnético Reed								
Construcción									
10M	Para ranura en C, montaje desde arriba								
Salida de conexión, función de maniobra									
DS	Normalmente abierta, trifilar								
ZS	Normalmente abierta, bifilar								
Tensión de funcionamiento para el cálculo									
24V	24 V DC								
Características del cable									
I	Cadena de arrastre + robot								
Longitud del cable									
...	0,2 m ... 10 m (0,2 ... 5,0 m en pasos de 0,1 m, 5,0 ... 10 m en pasos de 0,5 m)								
Salida del cable									
L	Longitudinal								
Q	Transversal								
Denominación del cable									
-	Con soporte para placa identificadora								
N	Sin soporte para placas de identificación								
Técnica de conexión									
OE	Extremo abierto								
M8	Cable con conector tipo clavija M8x1, anillo elástico								
M8D	Cable con conector tipo clavija M8x1, rosca giratoria								
M12	Cable con conector tipo clavija M12x1, rosca giratoria								

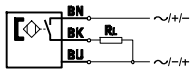
★ Pedidos sencillos y rápidos

Con contacto normalmente abierto, bipolar

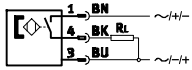
Nº art.	Tipo
Conexión eléctrica, cable trifilar	
551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE
551366	SME-10M-DS-24V-E-2,5-Q-OE
Cable bifilar con conector tipo clavija, rosca giratoria	
551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D
551368	SME-10M-DS-24V-E-0,3-Q-M8D

Nº art.	Tipo
Conexión eléctrica, cable bifilar	
551369	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE
551370	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-Q-OE

Hoja de datos



Contacto n.a., trifilar, con cable



Contacto n.a., trifilar, con conector



Descargar datos CAD → www.festo.com

Especificaciones técnicas		K	S
SME-10-...-			
Principio de medición		Magnético Reed	
Salida de conexión		Con contacto bipolar	
Función del elemento de conmutación		Detector normalmente abierto	
Tensión de funcionamiento [V DC]		12 ... 27	
Tensión de funcionamiento [AC V]		12 ... 27	
Tensión de salida máxima [mA]		100	
Tipo de fijación		Aprisionamiento en la ranura, introducción a lo largo de la ranura	
Sentido de la salida de la conexión		Longitudinal	
		Transversal	
Longitud del cable [m]		2,5	0,3
Largo/Ancho/Alto [mm]		22/4/6 (19/6/9) ¹⁾	

1) Valor entre paréntesis: salida transversal.

Ocupación de los contactos del conector tipo clavija según EN 60947-5-2

Conector de 3 polos

M8x1	Pin	Color del hilo	Ocupación
	1	Marrón	+
	3	Azul	-
	4	Negro	Salida (Output)

Condiciones de funcionamiento

Temperatura ambiente [°C]	-20 ... +70
Temperatura ambiente con cableado móvil [°C]	-5 ... +70

Materiales

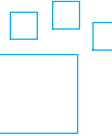
Cuerpo	PPS, acero inoxidable de aleación fina, TPE-U (PUR)
Cubierta del cable	TPE-U (PUR)

Detectores de posición SME-10, para ranura en C

Referencia

		SME	–	10	–		–	LED	–	24
Tipo										
SME	Detector de posición, magnético Reed									
Construcción										
10	Para ranura en C, introducción a lo largo de la ranura									
Conexión eléctrica, longitud del cable, Sentido de la salida de la conexión										
KL	Cable de 2,5m, frontal									
KQ	Cable de 2,5 m, lateral									
SL	Cable de 0,3 m con conector tipo clavija M8x1, frontal									
SQ	Cable de 0,3 m con conector tipo clavija M8x1, lateral									
Indicación de estado de conmutación										
LED	LED amarillo									
Tensión de funcionamiento para el cálculo										
24	24 V DC									

Pedido – Opciones de productos

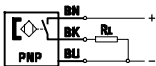
	Producto configurable	Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.	El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.	También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.
---	------------------------------	---	--	--

★ Pedidos sencillos y rápidos

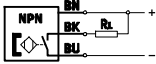
Con contacto normalmente abierto, bipolar

Nº art.	Tipo
Conexión eléctrica lateral, cable trifilar	
173211	SME-10-KQ-LED-24
173213	SME-10-SQ-LED-24

Hoja de datos



Por ejemplo PNP, contacto normalmente abierto, con cable



Por ejemplo NPN, contacto normalmente abierto, con cable



Especificaciones técnicas		PS	NS	ZS
SMT-10M-				
Principio de medición	Magnetorresistivo			
Salida de conexión	PNP	NPN	Sin contacto, bifilar	
Función del elemento de conmutación	Detector normalmente abierto			
Tensión de funcionamiento [V DC]	10 ... 30			
Tensión de salida máxima [mA]	100			
Tipo de fijación	Fijación atornillada, montaje en la ranura desde la parte superior			
Sentido de la salida de la conexión	Longitudinal			
	Transversal			
Longitud del cable [m]	0,2 ... 30			
Longitud máx. del cable [m]	30			
Largo/Ancho/Alto [mm]	23/3/5 (21/3/6) ¹⁾			

Descargar datos CAD → www.festo.com

1) Valor entre paréntesis: salida transversal.

Ocupación de los contactos del conector tipo clavija según EN 60947-5-2

M8x1							
2 contactos	Pin	Color del hilo	Ocupación	3 contactos	Pin	Color del hilo	Ocupación
	1	Marrón	+		1	Marrón	+
	4	Negro	Salida		3	Azul	-
					4	Negro	Salida

M12x1							
2 contactos	Pin	Color del hilo	Ocupación	3 contactos	Pin	Color del hilo	Ocupación
	1	Marrón	+		1	Marrón	+
	4	Negro	Salida		3	Azul	-
					4	Negro	Salida

Condiciones de funcionamiento		
Temperatura ambiente [°C]	-20 ... +70	
Temperatura ambiente con cableado móvil [°C]	-20 ... +70	

Materiales	
Cuerpo	PA, acero inoxidable de aleación fina
Cubierta del cable	TPE-U (PU)


Detectores de posición SMT-10M, para ranura en C

Referencia

	SMT	-	10M	-		-	24V	-	E	-		-		-		-	
Tipo																	
SMT	Detector de posición, magnetorresistivo																
Construcción																	
10M	Para ranura en C, montaje desde arriba																
Salida de conexión, función de maniobra																	
PS	PNP, normalmente abierto, trifilar																
NS	Contacto de trabajo, trifilar, NPN																
ZS	Normalmente abierta, bifilar																
Tensión de funcionamiento para el cálculo																	
24V	24 V DC																
Características del cable																	
I	Cadena de arrastre + robot																
Longitud del cable																	
...	0,2 m ... 30 m (0,2 ... 5,0 m en pasos de 0,1 m, 5,0 ... 30 m en pasos de 0,5 m)																
Salida del cable																	
L	Longitudinal																
Q	Transversal																
Denominación del cable																	
-	Con soporte para placa identificadora																
N	Sin soporte para placas de identificación																
Técnica de conexión																	
OE	Extremo abierto																
M8	Cable con conector tipo clavija M8x1, anillo elástico																
M8D	Cable con conector tipo clavija M8x1, rosca giratoria																
M12	Cable con conector tipo clavija M12x1, rosca giratoria																

10

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	-------------------------------------	---	---	---

★ Pedidos sencillos y rápidos

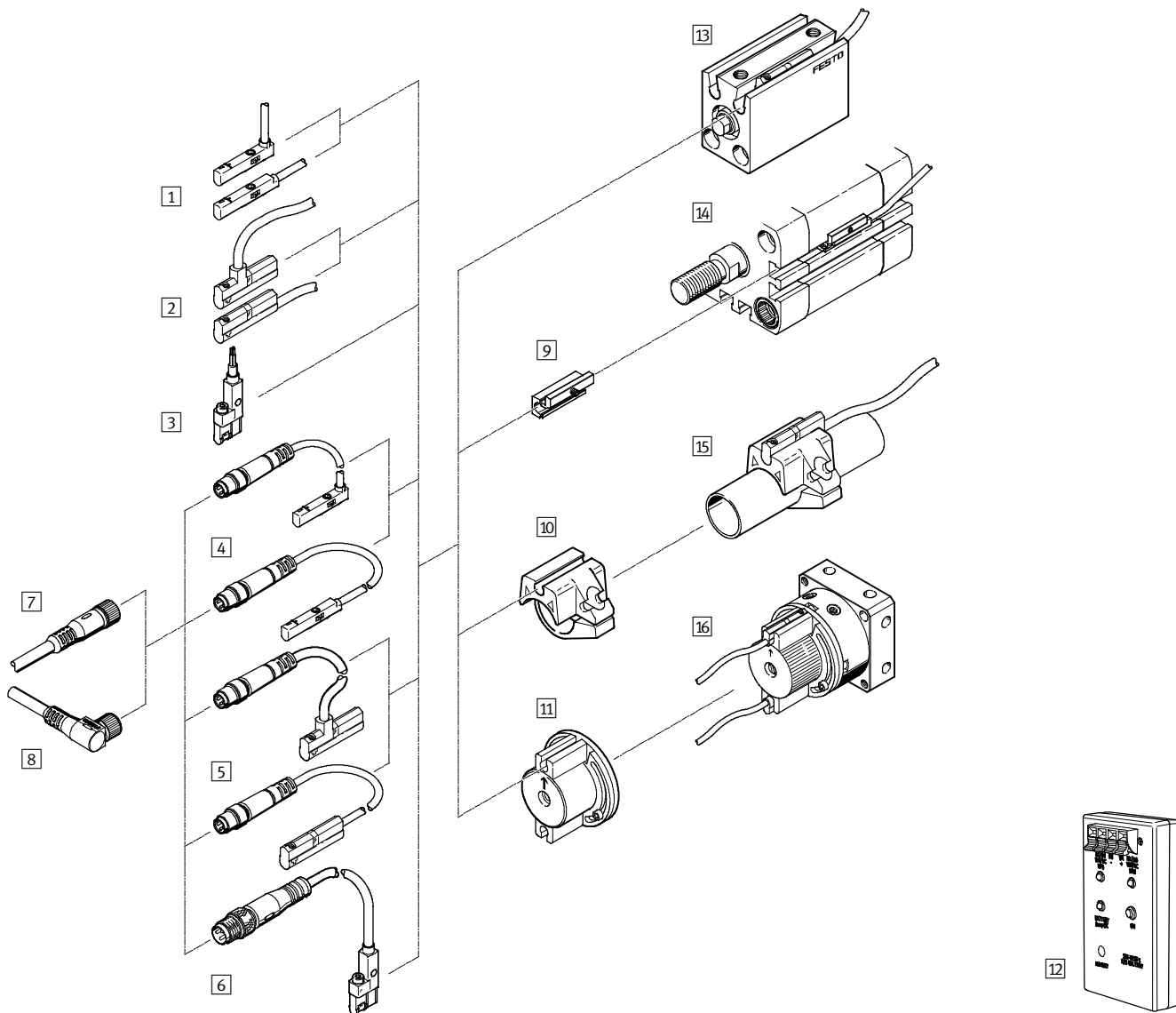
Detector normalmente abierto

Nº art.	Tipo
Conexión eléctrica, cable trifilar, PNP	
551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
551374	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-Q-OE
Cable con conector tipo clavija M8x1, con rosca giratoria, 3 contactos	
551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
551376	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D
Conexión eléctrica, cable trifilar, NPN	
551377	SMT-10M-NS-24V-E-2,5-L-OE
551378	SMT-10M-NS-24V-E-2,5-Q-OE
Cable con conector tipo clavija M8x1, con rosca giratoria, 3 contactos	
551379	SMT-10M-NS-24V-E-0,3-L-M8D
551380	SMT-10M-NS-24V-E-0,3-Q-M8D

Nº art.	Tipo
Cable de 2 hilos, sin contacto	
551382	SMT-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE
551383	SMT-10M-ZS-24V-E-2,5-Q-OE

Detectores de posición SME/SMT-10, para ranura en C

Accesorios








10



Elementos para el montaje y accesorios		→ Página/ online
Detectores de proximidad		
1	SME-10M-...-OE, con cable SMT-10M-...-OE, con cable	745 749
2	SME-10-...-K, con cable	747
3	SMT-10G-...-OE, con cable	smt-10
4	SME-10M-...-M..., con cable con conector tipo clavija SMT-10M-...-M..., con cable con conector tipo clavija	745 749
5	SME-10-...-S..., con cable con conector tipo clavija	747
6	SMT-10G-...-M..., con cable con conector tipo clavija	smt-10

Elementos para el montaje y accesorios		→ Página/ online
Accesorios		
7	Cable NEBU-M8G3	753
8	Cable NEBU-M8W3	753
9	Fijación SMBN-10	753
10	Kit de fijación SMBR-10	753
11	Kit de fijación WSM-...-SME-10	753
12	Comprobador de sensores SM-TEST-1	sm-test-1
-	Elemento de posicionamiento SMM-10	753
-	Placa de identificación ASLR	753
-	Clip de seguridad NEAU	neau
-	Clip SMBK-8	smbk
Actuador		
13	Actuadores con ranura en C	-
14	Actuadores con ranura en T	-
15	Cilindro redondo	-
16	Actuador giratorio DSM	-

Accesorios – Referencias

	Longitud del cable [m]		Nº art.	Tipo
7	Cable, conector recto tipo clavija M8x1 Hojas de datos → 949			
	2,5	★	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
	5	★	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
8	Cable, conector acodado tipo zócalo, M8x1			
	2,5	★	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
	5	★	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

	Para Ø		Nº art.	Tipo
9	Fijación			
	125 ... 320		537809	SMBN-10
10	Conjunto de elementos de fijación para cilindros redondos			
	8		175101	SMBR-10-8
	10		173227	SMBR-10-10
	12		175102	SMBR-10-12
	16		173228	SMBR-10-16
	20		175103	SMBR-10-20
	25		175104	SMBR-10-25
	32		175105	SMBR-10-32
	40		175106	SMBR-10-40
	50		175107	SMBR-10-50
63		175108	SMBR-10-63	
11	Conjunto de fijación para actuador giratorio			
	6		173205	WSM-6-SME-10
	8		173206	WSM-8-SME-10
	10		173207	WSM-10-SME-10

	Tamaño	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Elemento de posicionamiento				
	10	547942	SMM-10	10
Placa de identificación				
	23x4 mm	541598	ASLR-L-423	34

1) Unidades por embalaje



- Ejecuciones para corriente continua y alterna
- Salida PNP, NPN o salida analógica
- Ejecuciones resistentes a la corrosión y a interferencias por campos magnéticos de sistemas de soldadura
- Ejecuciones con distancia mayor de detección
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 757

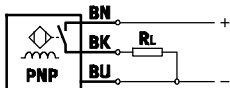
→ www.festo.com/catalogue/sie

Cuadro general de productos

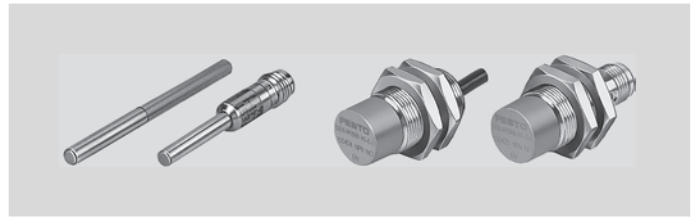
Ejecución	Tipo	Tensión de funcionamiento	Salida de conexión / Salida analógica	Tipo de montaje	Tamaño	→ Página/online
Factor de reducción en función del material						
Distancia normalizada de conmutación	SIEN Tipo básico	10 ... 30 V DC 15 ... 34 V DC	PNP NPN	Enrasado Sin enrasar	∅ 4 mm, M5, ∅ 6,5 mm, M8, M12, M18, M30	755
	SIEN-...-PA Cuerpo de poliamida	10 ... 30 V DC	PNP NPN	Enrasado Sin enrasar	M12, M18, M30	756
	SIED Tipo básico	20 ... 265 V AC 20 ... 320 V DC	Sin contacto, bifilar	Enrasado Sin enrasar	M12, M18, M30	sied
	SIED-...-PA Cuerpo de poliamida	20 ... 250 V AC 10 ... 300 V DC	Sin contacto, bifilar	Enrasado Sin enrasar	M12, M18, M30	sied
	SIES Ejecución especial	10 ... 30 V DC	PNP NPN	Enrasado	5x5x25 mm ... 40x40x120 mm	sies
	Mayor distancia de detección	SIEH Tipo básico	10 ... 30 V DC 15 ... 34 V DC	PNP NPN	Enrasado	∅ 3 mm, M12, M18
SIEH-...-CR Cuerpo de acero inoxidable		10 ... 30 V DC	PNP NPN	Enrasado	M12, M18	sieh
Salida analógica	SIEA	15 ... 30 V DC	0 ... 10 V y 4 ... 20 mA	Enrasado	M8, M12, M18, M30	siea
Factor de reducción 1 para todos los metales, resistente a campos magnéticos en zonas de soldadura						
Mayor distancia de detección	SIEF Tipo básico	10 ... 65 V DC	PNP NPN	Enrasado Enrasado parcial	M8, M12, M18, M30, 40x40x65 mm	sief
	SIEF-...-WA Cuerpo resistente a salpicaduras de soldadura	10 ... 30 V DC	PNP NPN	Enrasado Enrasado parcial	M12, M18, M30	sief

10

Hoja de datos: con distancia de conmutación normalizada



Por ejemplo, contacto normalmente abierto, PNP, con cable



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com						
Tamaño		4	6,5	M5	M8	M12	M18	M30
Distancia de conmutación calculada	Enrasado [mm]	0,8	1,5	0,8	1,5	2	5	10
	Sin enrasar [mm]	-	-	-	2,5	4	8	15
Salida de conexión		PNP						
		NPN						
Función del elemento de conmutación		Detector normalmente abierto						
		Detector normalmente cerrado						
Tipo de montaje		Enrasado						
		-					Sin enrasar	
Tipo de fijación		Con fijación por apriete			Con tuerca			
Conexión eléctrica		Cable trifilar						
		Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos				Conector M12x1, 3 contactos		
Tensión de funcionamiento	[V DC]	10 ... 30						
Tensión de salida máxima	[mA]	200						
Diámetro/Longitud	[mm]	8/42 (4/25) ¹⁾	8/45 (6,5/35) ¹⁾	8/42 (5/25) ¹⁾	8/45 (8/35) ¹⁾	12/45 (12/35) ¹⁾	18/48,5 (18/35) ¹⁾	30/48,5 (30/35) ¹⁾
Longitud máx. del cable	[m]	2,5						

1) Valor entre paréntesis: conexión eléctrica con cable.

Ocupación de los contactos del conector tipo clavija según EN 60947-5-2

M8x1, 3 contactos

Normalmente abierto/Normalmente cerrado			
	Pin	Color del hilo	Ocupación
	1	Marrón	+
	3	Azul	-
	4	Negro	Salida (Output)

M12x1, 3 contactos

Detector normalmente abierto			
	Pin	Color del hilo	Ocupación
	1	Marrón	+
	3	Azul	-
	4	Negro	Salida (Output)

Detector normalmente cerrado			
	Pin	Color del hilo	Ocupación
	1	Marrón	+
	3	Azul	-
	2	Blanco	Salida (Output)

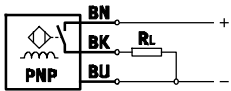
Condiciones de funcionamiento

Temperatura ambiente	[°C]	-25 ... +70
Temperatura ambiente con cableado móvil	[°C]	-5 ... +70

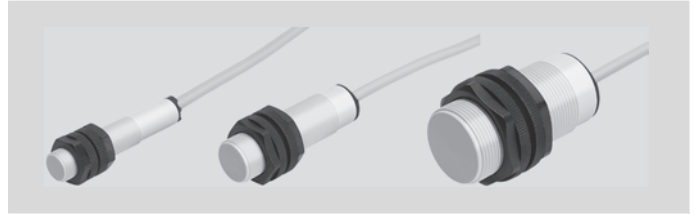
Materiales

	M4 ... M8	M12 ... M30
Cuerpo	Acero inoxidable de aleación fina	Latón niquelado
Cubierta del cable	PUR	

Hoja de datos: con distancia de conmutación normalizada, cuerpo de poliamida



Por ejemplo, contacto normalmente abierto, PNP, con cable



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com		
Tamaño		M12	M18	M30
Distancia de conmutación calculada	Enrasado [mm]	2	5	10
	Sin enrasar [mm]	4	8	15
Salida de conexión		PNP		
		NPN		
Función del elemento de conmutación		Detector normalmente abierto		
Tipo de montaje		Enrasado		
		Sin enrasar		
Tipo de fijación		Con tuerca		
Conexión eléctrica		Cable trifilar		
Tensión de funcionamiento	[V DC]	10 ... 30		
Tensión de salida máxima	[mA]	200		
Diámetro/Longitud	[mm]	12/60	18/60	30/60
Longitud máx. del cable	[m]	2,5		

Condiciones de funcionamiento		
Temperatura ambiente	[°C]	-25 ... +70
Temperatura ambiente con cableado móvil	[°C]	0 ... +70

Materiales		
Cuerpo		PA
Cubierta del cable		PVC

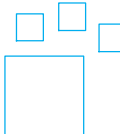
Referencia: con distancia de conmutación normal

SIEN							L
Tipo							
SIEN	Detector de posición con distancia de conmutación normalizada						
Forma/Tamaño							
4; 6,5	Redondo Diámetro exterior de 4 y 6,5 mm						
M5, M8, M12, M18, M30	Rosca métrica M5, M8, M12, M18, M30						
Tipo de montaje							
B	A ras						
NB	Sin enrasar 1						
Salida de conexión							
P	PNP						
N	NPN						
Función del elemento de conmutación							
S	Detector normalmente abierto						
O	Detector normalmente cerrado						
Conexión eléctrica							
K	Cable						
S	Conector						
Indicación							
L	Estado de conmutación						
Ejecución							
-	Tipo básico						
PA	Cuerpo de poliamida 2						





1 Sólo con forma/tamaño M8 ... M30

2 Sólo con forma/tamaño M12 ... M30, y función de conmutación S, y conexión eléctrica K

Pedido – Opciones de productos

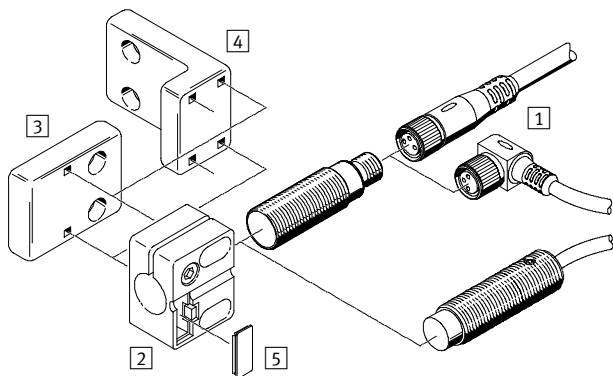
	Producto configurable	Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.	El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.	También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.
---	------------------------------	---	--	---

★ Pedidos sencillos y rápidos

Tamaño	Conexión eléctrica	Nº art.	Tipo
M5	 Cable	150370	SIEN-M5B-PS-K-L
	 Clavija	150371	SIEN-M5B-PS-S-L
M8	 Cable	150386	SIEN-M8B-PS-K-L
	 Clavija	150387	SIEN-M8B-PS-S-L

Accesorios

SIE...



Elementos para el montaje y accesorios		→ Página/online
1	Cable NEBU	758
2	Soporte para detectores SIEZ-...B	758
3	Soporte para detectores SIEZ-UV	758

Elementos para el montaje y accesorios		→ Página/online
4	Soporte para detectores SIEZ-UH	758
5	Placa de identificación SIEZ-LB	758

Accesorios – Referencias

	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
1 Cable Hojas de datos → 949			
Conector recto tipo zócalo			
	2,5	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
	5	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	2,5	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
	5	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	2,5	550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4 ¹⁾
	5	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4 ¹⁾
Conector acodado tipo zócalo			
	2,5	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
	5	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
	5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3
	2,5	550325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4 ¹⁾
	5	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4 ¹⁾

1) Para conectar el detector de posición SIE...-M12/M18/M30, ejecución de contacto normalmente cerrado, con conector tipo clavija.

	Para forma	Nº art.	Tipo
2 Soporte para detectores			
Con tope para montaje a ras			
	M8	538346	SIEZ-B-8
	M12	538348	SIEZ-B-12
	M18	538350	SIEZ-B-18
	M30	538352	SIEZ-B-30
3 Soporte para detectores, sin tope			
	4	538343	SIEZ-NB-4
	6,5	538344	SIEZ-NB-6,5
	M8	538345	SIEZ-NB-8
	M12	538347	SIEZ-NB-12
	M18	538349	SIEZ-NB-18
	M30	538351	SIEZ-NB-30
	M12, M18	538355	SIEZ-UV
4 Soporte para detectores, sin tope			
	M12, M18	538354	SIEZ-UH
5 Placa de identificación			
	M12 ... M30	538353	SIEZ-LB

Detectores de posición SIES-8M inductivos, para ranura en T

FESTO



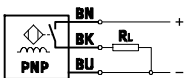
- Fijación a ras en la ranura en T
- Especialmente apropiado para detectar posiciones de ejes eléctricos EGC, EGSK, EGSP y pinzas con ranura en T
- Salida PNP o NPN
- 2 LED visibles independientemente del lado de aproximación

→ www.festo.com/catalogue/sies-8m

Cuadro general de productos

Ejecución	Tipo	Tensión de funcionamiento	Salida de conexión	Diseño
Distancia normalizada de conmutación	SIES Ejecución especial	10 ... 30 V DC	PNP NPN	Para ranura en T

Hoja de datos



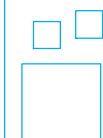
Por ejemplo, contacto normalmente abierto, PNP, con cable

Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com
Distancia de conmutación calculada	[mm]	1,5
Salida de conexión		PNP o NPN
Función del elemento de conmutación		Contacto abierto o cerrado en reposo
Tipo de fijación		Atornillado en la ranura desde la parte superior, a ras con la ranura en T
Conexión eléctrica		Cable trifilar
		Cable con conector tipo clavija M8x1 de tres contactos, con rosca giratoria
Tensión de funcionamiento	[V DC]	10 ... 30
Tensión de salida máxima	[mA]	150
Largo/Ancho/Alto	[mm]	5/5/32

Condiciones de funcionamiento	
Temperatura ambiente	[°C] -25 ... +70
Temperatura ambiente con cableado móvil	[°C] -5 ... +70

Materiales	SIES-8M-...-OE	SIES-8M-...-M8D
Cuerpo	Poliamida, PUR, acero inoxidable de aleación fina	Poliamida, PUR, latón niquelado, acero inoxidable de aleación fina
Cubierta del cable	TPE-U (PU)	

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en → www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

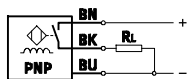
Detectores de posición SIES-8M inductivos, para ranura en T

Hoja de datos

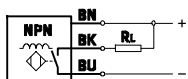
Ocupación de las conexiones

Cable

Contacto normalmente abierto PNP

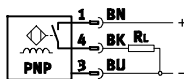


NPN, normalmente abierto

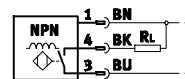


Conector

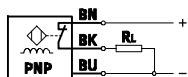
Contacto normalmente abierto PNP



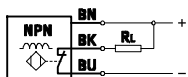
NPN, normalmente abierto



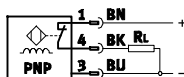
PNP, normalmente cerrado



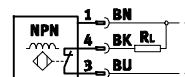
NPN, normalmente cerrado



PNP, normalmente cerrado



NPN, normalmente cerrado



Color de los hilos

BN = Marrón

BK = Negro

BU = Azul

Referencia: ejecución especial

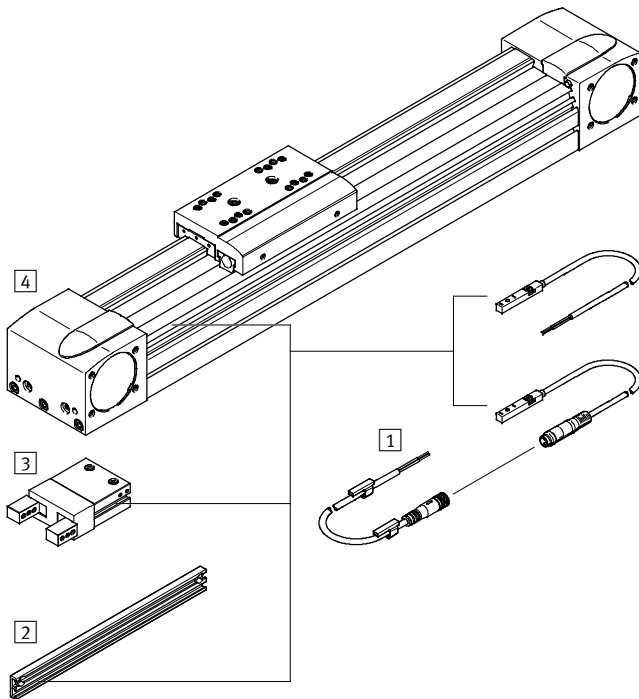
		SIES	-	8M	-		-	24V	-	K	-	
Tipo		SIES	Detector, forma especial									
Diseño		8M	Para ranura en T									
Salida de conexión		P	PNP									
		N	NPN									
Función del elemento de conmutación		S	Detector normalmente abierto									
		O	Detector normalmente cerrado									
Tensión de funcionamiento para el cálculo		24V	DC 24 V									
Características del cable		K	Estándar + cadena de arrastre									
Longitud del cable		0,3	0,3 m	<input type="checkbox"/>								
		2,5	2,5 m	<input type="checkbox"/>								
		5	5 m	<input type="checkbox"/>								
		7,5	7,5 m	<input type="checkbox"/>								
		10	10 m	<input type="checkbox"/>								
Conexión eléctrica		OE	Cable trifilar, extremo libre									
		M8D	Cable con conector tipo clavija M8x1 de tres contactos, con rosca giratoria									

1 Sólo con conexión eléctrica OE

2 Sólo con conexión eléctrica M8D

Detectores de posición SIES-8M inductivos, para ranura en T

Accesorios



Elementos para el montaje y accesorios		→ Página/online
1	Cable NEBU-M8...3	761
2	Soporte para detectores SIEZ-8M	761
3	Pinza con ranura en T Por ejemplo, pinza paralela HGP	por fuelle
4	Ejes eléctricos Por ejemplo, eje EGC-...-TB accionado por correa dentada	egc egsk egsp
-	Tapa para ranuras	761

Accesorios – Referencias

	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
1 Cable			
Conector recto tipo zócalo		Hojas de datos → 949	
	2,5	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
	5	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	10	★ 541332	NEBU-M8G3-K-10-LE3
Conector acodado tipo zócalo			
	2,5	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
	5	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	10	★ 541335	NEBU-M8W3-K-10-LE3

	Largo [m]	Nº art.	Tipo
2 Soporte para detectores			
	0,2	551406	SIEZ-8M-200
	0,4	551407	SIEZ-8M-400
Tapa para ranura en T			
	2x 0,5	563360	ABP-5-S1

Sensores de presión SDE1, con indicador



- 5 márgenes de medición
- Medición de la presión relativa o diferencial
- Salidas PNP, NPN y con salida analógica de corriente o tensión
- Indicación con LCD o LCD retroiluminado
- Diversas posibilidades de conexión y de montaje

→ www.festo.com/catalogue/sde1

Cuadro general de productos

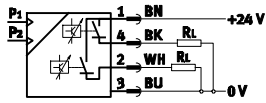
Procedimiento de medición	Margen de medición de la presión [bar]	Magnitud medida	Función del elemento de conmutación	Función de conmutación	Conexión neumática	Conexión eléctrica	Salida eléctrica	
							Digital	Analógica
Sensor de presión piezorresistivo con indicación	-1 ... 0, -1 ... +1, 0 ... 2, 0 ... 6, 0 ... 10	Presión relativa Presión diferencial y presión relativa ¹⁾	Conmutable	Programable libremente	R $\frac{1}{8}$ R $\frac{1}{4}$ G $\frac{1}{8}$ QS-4	Conector tipo clavija M8x1 Conector tipo clavija M1 2x1	PNP	-
							2x PNP	-
							PNP	0 ... 10 V
							PNP	4 ... 20 mA
							2x PNP	4 ... 20 mA
							NPN	-
							2x NPN	-
							NPN	0 ... 10 V
NPN	4 ... 20 mA							

1) Ejecuciones con racor QS-4

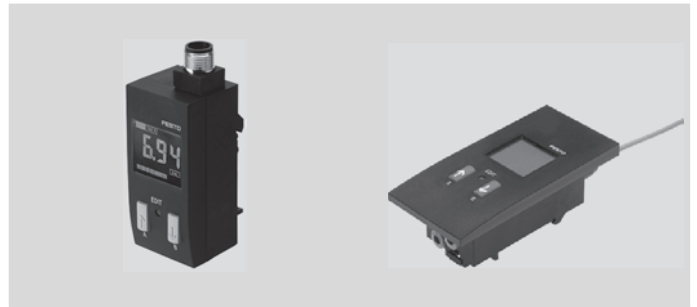
Opciones del producto

- Display LCD retroiluminado, optimizado para el uso
- Indicación por LCD (de fácil lectura)
- Tipo de fijación: fijación en la unidad de mantenimiento, con perfil DIN, con sujeción de pared/de superficie, montaje en panel frontal
- Conexión neumática: rosca exterior, rosca interior, racor
- Cable de conexión

Hoja de datos



Por ejemplo con 2 salidas PNP



Descargar datos CAD → www.festo.com

Especificaciones técnicas								
Tipo de fijación	Montaje en unidad de mantenimiento	Con perfil DIN			Con adaptador para montaje en la pared/superficies		Montaje en panel frontal	
Conexión neumática	R $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$			G $\frac{1}{8}$		-	
	-	-			QS-4		QS-4	
Tensión de funcionamiento [V DC]	15 ... 30							
Tensión de salida máxima [mA]	150							
Magnitud medida	Presión relativa			Presión relativa Presión diferencial ¹⁾				
Función de conmutación	Programable libremente							
Función del elemento de conmutación	Conmutable							
Conexión eléctrica	Conector tipo clavija M8x1	Conector tipo clavija M12x1	Conector tipo clavija M8x1	Conector tipo clavija M12x1	Conector tipo clavija M8x1	Conector tipo clavija M12x1	Conector tipo clavija M8x1	Conector tipo clavija M12x1
Largo/Ancho/Alto [mm]	78/32/46	87/32/46	78/32/35	87/32/35	78/32/35	87/32/35	98/48/40	98/48/40
Espacio para panel frontal [mm]	-		-			-		85,5 x 36

1) Ejecuciones con racor QS-4

Condiciones de funcionamiento

SDE1-	V1	D2	D6	D10
Margen de medición de la presión [bar]	-1 ... 0	0 ... +2	0 ... +6	0 ... +10
Margen de ajuste de los valores umbrales [%]	2 ... 99,8			
Margen de ajuste de la histéresis [%]	0 ... 90			
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)			
Temperatura ambiente [°C]	0 ... 50			
Temperatura del medio [°C]	0 ... 50			

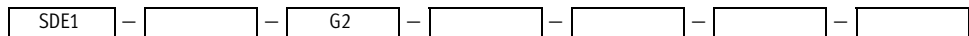
Materiales

Cuerpo	PA, POM reforzado
--------	-------------------

Pedido – Opciones de productos

<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en → www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
-------------------------------------	--	---	---

Referencia



Tipo	
SDE1	Sensor de presión con indicador

Margen de medición de la presión	
V1	-1 ... 0 bar
D2	0 ... +2 bar
D6	0 ... +6 bar
D10	0 ... +10 bar

Precisión absoluta	
G2	Precisión de 2%

Conexión y montaje neumáticos	
R14	Rosca exterior R $\frac{1}{4}$, montaje en la unidad de mantenimiento
H18	Rosca interior G $\frac{1}{8}$ Accesorio para montaje en perfil DIN
W18	Rosca interior G $\frac{1}{8}$ Montaje en la pared o en superficies planas
WQ4	Racor QS-4 Montaje en la pared o en superficies planas
FQ4	Racor QS-4 Montaje en panel frontal

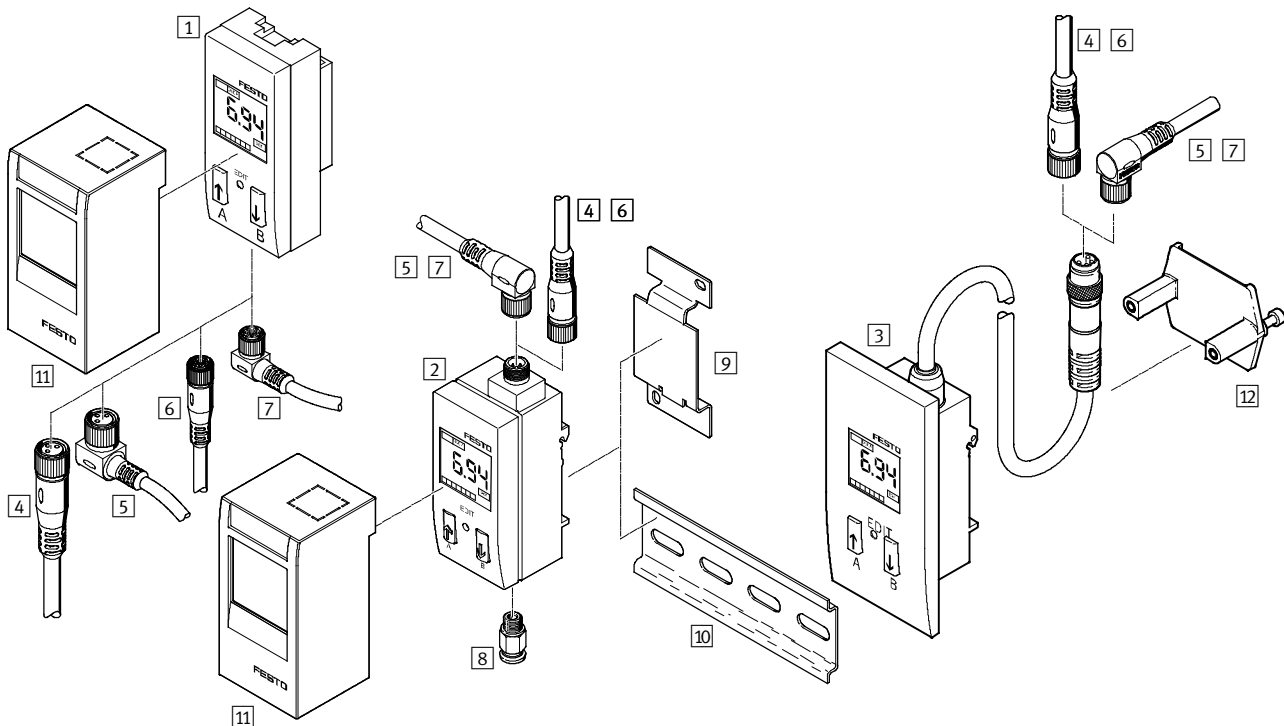
Indicación y ajuste	
C	Display LCD retroiluminado, optimizado para el uso
L	Indicación por LCD (de fácil lectura)

Salida eléctrica	
P1	1 salida PNP
P2	2 salidas conmutadas PNP
PU	1 salida PNP 1 salida analógica 0 ... 10 V
PI	1 salida PNP 1 salida analógica 4 ... 20 mA
N1	1 salida NPN
N2	2 salidas NPN
NU	1 salida NPN 1 salida analógica 0 ... 10 V
NI	1 salida NPN 1 salida analógica 4 ... 20 mA

Conexión eléctrica	
M8	Conector tipo clavija M8x1
M12	Conector tipo clavija M12x1

10

Accesorios








	→ Página/ online	
1	Sensor de presión SDE1-...-R14	763
2	Sensor de presión SDE1-...-H18, SDE1-...-W18	763
3	Sensor de presión SDE1-...-FQ4	763
4	Cable NEBU-M12G, conector recto tipo zócalo	766
5	Cable NEBU-M12W, conector acodado tipo zócalo	766
6	Cable NEBU-M8G, conector recto tipo zócalo	766
7	Cable NEBU-M8W, conector acodado tipo zócalo	766

	→ Página/ online	
8	Racor rápido roscado QS-1/8	766
9	Placa adaptadora SDE1-...-W..	sde1-w
10	Perfil de soporte según EN 60715	nrh
11	Cubierta SDE1-SH	sde1-sh
12	Placa de sujeción (con SDE1-...-FQ4, incluida en el suministro)	-

Sensores de presión SDE1, con indicador

Accesorios – Referencias

	Cantidad de hilos	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
4/5 Cables M12x1				
Conector recto tipo zócalo				Hojas de datos → 949
	3	2,5	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
		5	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	4	2,5	550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4
		5	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
Conector acodado tipo zócalo				Hojas de datos → 949
	3	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
		5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3
	4	2,5	550325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4
		5	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4
6/7 Cables M8x1				
Conector recto tipo zócalo				Hojas de datos → 949
	3	2,5	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
		5	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	4	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
		5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
Conector acodado tipo zócalo				Hojas de datos → 949
	3	2,5 m	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
		5 m	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	4	2,5 m	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
		5 m	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4
Diámetro exterior del tubo flexible [mm]				
Nº art.				Tipo
8 Racores rápidos roscados				
	4	★	186095	QS-G1/8-4
	6	★	186096	QS-G1/8-6
	8	★	186098	QS-G1/8-8



- Presostato programable y configurable para detecciones sencillas de presión
 - Programación mediante el proceso Teach-In
 - Microprocesador integrado
 - Indicación del estado de conmutación mediante LED visibles de todos los lados
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 770

→ www.festo.com/catalogue/sde5

Cuadro general de productos

Procedimiento de medición	Margen de medición de la presión [bar]	Función del elemento de conmutación	Función de conmutación	Conexión neumática	Salida eléctrica	Conexión eléctrica
Piezorresistivo	-1 ... 0, -1 ... 1, 0 ... 2, 0 ... 6, 0 ... 10	Contacto normalmente abierto Contacto normalmente cerrado Conmutable	Valor umbral, comparador de márgenes	QS-4, QS-6, QS-1/4", QS-5/32"	Salida de conexión PNP Salida de conexión NPN Salida analógica	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos, cable trifilar

Opciones del producto

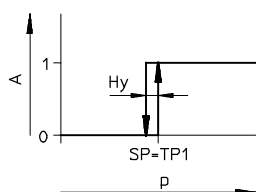
- Valor umbral con histéresis fija
- Valor umbral con histéresis variable
- Ventana de comparador con histéresis fija
- Cable de conexión
- Puntos de Teach-in fijos

Funciones de conmutación

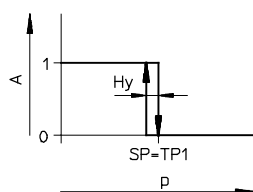
Modo de funcionamiento 0

Umbral con histéresis fija, 1 presión memorizada

Elemento de conmutación NO (normalmente abierto)



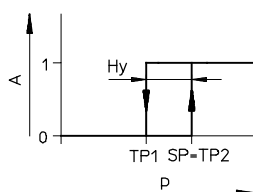
Elemento de conmutación NC (normalmente cerrado)



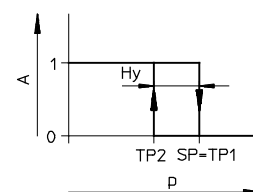
Modo de funcionamiento 2

Umbral con histéresis variable, 2 presiones memorizadas

Elemento de conmutación NO (normalmente abierto)



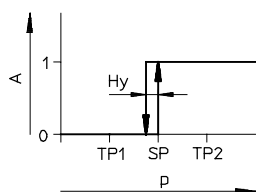
Elemento de conmutación NC (normalmente cerrado)



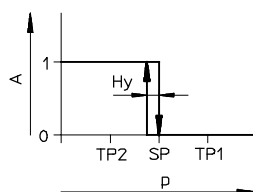
Modo de funcionamiento 1

Umbral con histéresis fija, 2 presiones memorizadas

Elemento de conmutación NO (normalmente abierto)



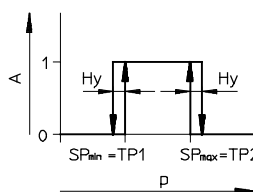
Elemento de conmutación NC (normalmente cerrado)



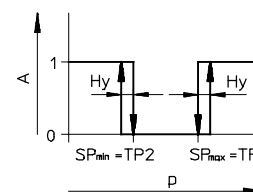
Modo de funcionamiento 3

Comparador de márgenes con histéresis fija, dos presiones memorizadas

Elemento de conmutación NO (normalmente abierto)



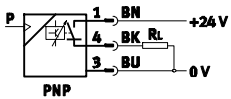
Elemento de conmutación NC (normalmente cerrado)



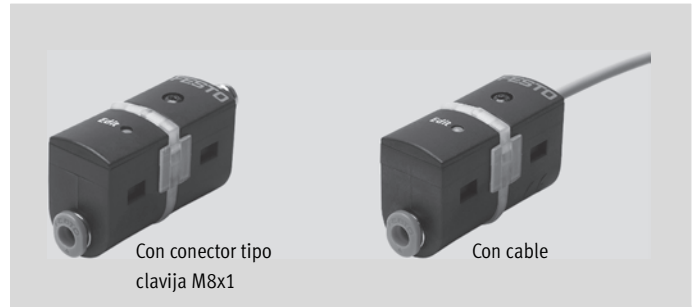
- A Señal de salida binaria
- p Presión
- SP Punto de conmutación
- TP Presión teach (autoprogramada)
- Hy Histéresis

Sensores de presión SDE5

Hoja de datos



Por ejemplo, contacto normalmente abierto, PNP, con conector tipo clavija



Con conector tipo clavija M8x1

Con cable

Especificaciones técnicas

Descargar datos CAD → www.festo.com

Conexión eléctrica	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos		Cable
Conexión neumática	QS-4		
	QS-6		
	QS-1/4"		
Tensión de funcionamiento	[V DC]	15 ... 30	
Tensión de salida máxima	[mA]	100	
Salida de conexión	PNP		
	NPN		
Función de conmutación	Programación libre (funciones de conmutación y memorización, función de normalmente abierto/cerrado)		
	Valor umbral con histéresis fija		
	Valor umbral con histéresis variable		
	Ventana de comparador con histéresis fija		
Función del elemento de conmutación	Detector normalmente cerrado		
	Detector normalmente abierto		
	Conmutable		
Curva característica de salida	[V]	0 ... 10	
Largo/Ancho/Alto	[mm]	56/16/25	45/16/25

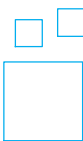
Condiciones de funcionamiento

SDE5-	V1	D10	
Margen de medición de la presión	[bar]	-1 ... 0	0 ... +10
Margen de ajuste de los valores umbrales	[%]	0 ... 100	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)		
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... +50	
Temperatura del medio	[°C]	0 ... +50	

Materiales

Cuerpo	PA, POM
--------	---------

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en → www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Referencia

		SDE5							
Funcionamiento del sensor									
SDE5	Sensor de presión								
Margen de medición de la presión									
V1	-1 ... 0 bar								
D10	0 ... 10 bar								
Entrada de presión									
-	Presión relativa								
Z	Presión diferencial								
Función de salida									
FP	Programación libre; n.a / n.c.								
O	Valor umbral con histéresis fija, una presión de memorización (teach-in), normalmente abierta								
C	Valor umbral con histéresis fija, una presión de memorización (teach-in), normalmente cerrada								
O1	Valor umbral con histéresis fija, dos presiones de memorización (teach-in), normalmente abierta								
O2	Valor umbral con histéresis variable, dos presiones de memorización (teach-in), normalmente abierta								
O3	Ventana fija de comparador, histéresis fija, dos presiones de memorización (teach-in), normalmente abierta								
C3	Comparador de márgenes con histéresis fija, dos presiones memorizadas, contacto normalmente cerrado								
NF	Sin función binaria de conmutación (salida analógica)								
Conexión neumática									
Racores de conexión en ambos lados									
Q4	Para tubo de diámetro exterior de 4 mm								
Q6	Para tubo de diámetro exterior de 6 mm								
Racor de conexión en un lado									
Q4E	Para tubo de diámetro exterior de 4 mm								1
Q6E	Para tubo de diámetro exterior de 6 mm								1
T14E	Para tubo de diámetro exterior de 1/4"								1
Salida eléctrica									
P	1 salida de conexión PNP								2
N	1 salida NPN								2
V	1 salida analógica 0 ... 10 V								3
Conexión eléctrica									
K	Cable de 2,5 m								
M8	Conector tipo clavija M8, 3 contactos								
Accesorios eléctricos									
-	Sin accesorios eléctricos								
G	Cable, conector recto, 2,5 m								4

1 No en combinación con entrada de presión Z
 2 No en combinación con función de salida NF

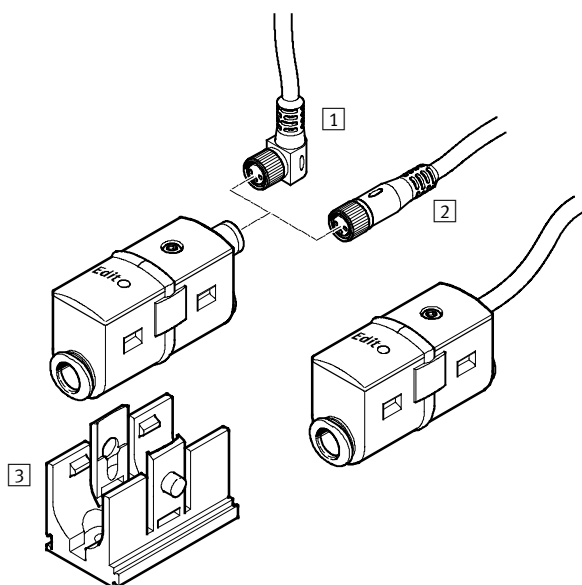
3 Únicamente en combinación con función de salida NF
 4 Sólo en combinación con M8

★ Pedidos sencillos y rápidos

Margen de medición de la presión [bar]	Salida eléctrica	Nº art.	Tipo
Programación libre (funciones de conmutación y memorización, función de normalmente abierto/cerrado)			
0 ... -1	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	542887	SDE5-V1-FP-Q6-P-M8
0 ... +10	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	542900	SDE5-D10-FP-Q4E-P-M8
		542897	SDE5-D10-FP-Q6E-P-M8
		542898	SDE5-D10-FP-Q6-P-M8
	Cable trifilar	542901	SDE5-D10-FP-Q4E-P-K
		542899	SDE5-D10-FP-Q6-P-K
Valor umbral con histéresis fija, una presión de memorización (teach-in), normalmente abierta			
0 ... -1	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	527460	SDE5-V1-O-Q4E-P-M8
		527461	SDE5-V1-O-Q6E-P-M8
		527457	SDE5-V1-O-Q4-P-M8
		527458	SDE5-V1-O-Q6-P-M8
0 ... +2	Cable trifilar	542888	SDE5-D2-O-Q6E-P-K
0 ... +10	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	527466	SDE5-D10-O-Q4E-P-M8
		527467	SDE5-D10-O-Q6E-P-M8
		527463	SDE5-D10-O-Q4-P-M8
		527464	SDE5-D10-O-Q6-P-M8
	Cable trifilar	542890	SDE5-D10-O-Q6E-P-K
Detector normalmente cerrado			
0 ... +10	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	542889	SDE5-D10-C-Q4E-P-M8
		542894	SDE5-D10-C-Q6E-P-M8
		Cable trifilar	542895

Margen de medición de la presión [bar]	Salida eléctrica	Nº art.	Tipo
Umrales con histéresis fija, 2 presiones memorizadas con formación de valor medio, conector normalmente abierto			
0 ... -1	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	542886	SDE5-V1-O1-Q6-P-M8
Valor umbral con histéresis variable, dos presiones de memorización (teach-in), conector normalmente abierto			
0 ... +10	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	542891	SDE5-D10-O2-Q6E-P-M8
		542892	SDE5-D10-O2-Q6-P-M8

Accesorios



		→ Página/ online
1	Cable NEBU-M8W3, conector acodado tipo zócalo	770
2	Cable NEBU-M8G3, conector recto tipo zócalo	770
3	Elemento para montaje en la pared (incluido en el suministro)	-

Accesorios – Referencias

	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
1/2 Cables M8x1			
Conector acodado tipo zócalo			
Hojas de datos → 949			
	2,5	★ 541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
	5	★ 541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	10	★ 541335	NEBU-M8W3-K-10-LE3
Conector recto tipo zócalo			
Hojas de datos → 949			
	2,5	★ 541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
	5	★ 541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	10	★ 541332	NEBU-M8G3-K-10-LE3



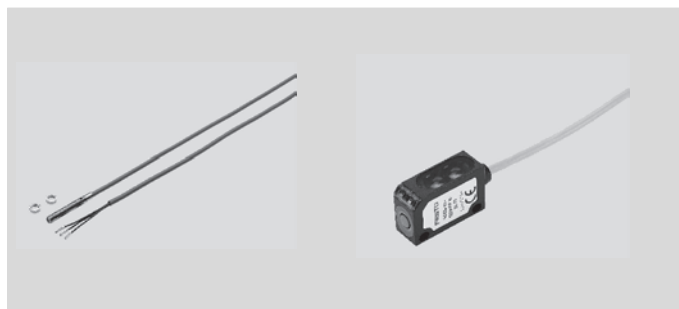
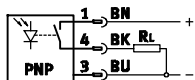
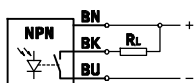
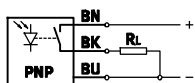
- Detectores de reflexión y barreras de luz
- Detectores de reflexión con exclusión de luz de fondo
- Detectores de fibra óptica
- Detectores de distancias
- Detectores de contraste de rayos láser, detectores de reflexión directa y barreras de luz
- Sensor de color
- Alcance de hasta 20 m
- Ajuste mediante potenciómetro o memorización

→ www.festo.com/catalogue/soe

Cuadro general de productos

Ejecución	Tipo	Tensión de funcionamiento	Salida de conexión	Salida analógica	→ Página/online
Sensor de reflexión directa	SOEG-RT Tipo básico	10 ... 36 V DC 10 ... 30 V DC	PNP NPN	–	772
	SOEG-RTZ Con haz de luz cilíndrico		PNP NPN	–	soeg
Detector con exclusión de luz de fondo	SOEG-RTH		PNP NPN	–	soeg
Barrera de luz de reflexión	SOEG-RSP Tipo básico	10 ... 36 V DC 10 ... 30 V DC	PNP NPN	–	774
	SOEG-RSG de objetos transparentes		PNP NPN	–	soeg
Barrera de luz unidireccional	SOEG-S Emisor	10 ... 36 V DC 10 ... 30 V DC	–	–	776
	SOEG-E Receptor		PNP NPN	–	776
Unidad de fibra óptica	SOEG-L Tipo básico	10 ... 30 V DC	PNP NPN	–	778
Detector de distancias	SOEG-RTD	15 ... 30 V DC	PNP	0 ... 10 V	soeg
Detector de reflexión de rayos láser	SOEL-RT Detector de contraste	10 ... 30 V DC	PNP NPN	–	780
Detector de rayos láser con exclusión de luz de fondo	SOEL-RTH		PNP NPN	–	780
Detector de rayos láser de reflexión directa	SOEL-RSP	10 ... 30 V DC	PNP NPN	–	782
Detector de distancias de rayos láser	SOEL-RTD	16 ... 30 V DC	2x PNP	4 ... 20 mA	784
		18 ... 28 V DC	–	0 ... 10 V	
Sensor de color	SOEC-RT	10 ... 30 V DC	3x PNP	–	soec

Hoja de datos



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com						
Tamaño		∅ 4 mm	M5	M12x1	M18x1, recto	M18x1, acodado	20x32x12 mm	30x30x15 mm
Alcance	[mm]	50		70 ... 300	40 ... 600	0 ... 600	10 ... 300	0 ... 600
Tipo de luz		Infrarrojo		Rojo			Rojo	Infrarrojo
Posibilidades de ajuste		-		Potenciómetro			Programación tipo teach-in Activación de la modalidad Teach-In mediante conexión eléctrica	Potenciómetro

Datos eléctricos								
Tamaño		∅ 4 mm	M5	M12x1	M18x1, recto	M18x1, acodado	20x32x12 mm	30x30x15 mm
Conexión eléctrica	Cable	Trifilar			Tetrafilar	Trifilar	Tetrafilar	Trifilar
	Conector	M8x1, 3 contactos		M12x1, 3 contactos	M12x1, 4 contactos	M12x1, 3 contactos	M8x1, 4 contactos	M8x1, 3 contactos
Tensión de funcionamiento	[V DC]	10 ... 30		10 ... 36			10 ... 30	
Corriente de salida máxima	[mA]	100		200			100	200
Frecuencia máxima de conmutación	[Hz]	250		1 000			1 000	
Resistencia a cortocircuitos		Sincronizado						
Protección contra polarización inversa		En todas las conexiones eléctricas						
Grado de protección		IP67		IP65, IP67			IP67	IP65

Condiciones de funcionamiento								
Tamaño		∅ 4 mm	M5	M12x1	M18x1, recto	M18x1, acodado	20x32x12 mm	30x30x15 mm
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... +55		-25 ... +55			-20 ... +60	-25 ... +55
Temperatura ambiente con cableado móvil	[°C]	0 ... +55		-5 ... +55			-5 ... +60	-5 ... +55

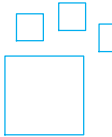
Materiales								
Tamaño		∅ 4 mm	M5	M12x1	M18x1, recto	M18x1, acodado	20x32x12 mm	30x30x15 mm
Cuerpo		Acero inoxidable de aleación fina		Latón cromado			ABS	PBT, reforzado
Cubierta del cable		TPE-U (PUR)						

Referencia

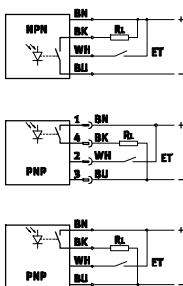
			SOE	G	RT					
Tipo										
SOE	Detectores optoelectrónicos									
Construcción										
G	Detector estándar									
Función										
RT	Sensor de reflexión directa									
Forma, construcción, ejecución										
4	Redondo, diámetro de 4 mm	1								
M5	Redondo, M5	1								
M12	Redondo, M12	1								
M18	Redondo, M18, salida recta del haz de luz	2								
M18W	Redondo, M18, salida del haz en ángulo recto	2								
Q20	Forma rectangular, 20x32x12 mm	3								
Q30	Forma rectangular, 30x30x15 mm	4								
Salida de conexión										
PS	PNP, normalmente abierto									
NS	NPN, normalmente abierto									
PA	PNP antivalente									
NA	NPN antivalente									
PP	PNP, conmutable									
NP	NPN, conmutable									
Conexión eléctrica										
K	Cable									
S	Conector									
Indicación										
L	1 diodo luminoso	5								
2L	2 diodos luminosos	6								
Opciones										
	Versión estándar									
TI	Activación de la modalidad Teach-In con una tecla y mediante conexión eléctrica	7								

- 1 Sólo con salida de conexión PS, NS
 2 Sólo con salida de conexión PA, NA, PS, NS
 3 Sólo con salida de conexión PP, NP
 4 Sólo con salida de conexión PS, NS
 5 Sólo con forma/tamaño/diámetro 4 mm, M5
 6 Sólo con forma/tamaño M12, M18, Q20, Q30
 7 Sólo con forma/tamaño Q20 20x32x12 mm

Pedido – Opciones de productos

	Producto configurable	Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.	El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.	También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.
---	------------------------------	---	--	---

Hoja de datos



Especificaciones técnicas					Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tamaño	M12x1	M18x1, recto	M18x1, acodado	20x32x12 mm	30x30x15 mm	50x50x17 mm
Alcance [mm]	1 500	2 000	2 000	0 ... 2 500	0 ... 2 000	0 ... 5 500
Tipo de luz	Rojo polarizado					
Posibilidades de ajuste	-			Programación tipo teach-in Activación de la modalidad de memorización Teach-In mediante conexión eléctrica ¹⁾	Potenciómetro	

1) Variante de coste optimizado, disponible sin función de memoria teach-in y sin función de programación

Datos eléctricos						
Tamaño	M12x1	M18x1, recto	M18x1, acodado	20x32x12 mm	30x30x15 mm	50x50x17 mm
Conexión eléctrica	Cable	Trifilar		Tetrafilar	Trifilar	Tetrafilar
	Conector	M12x1, 3 contactos		M8x1, 4 contactos	M8x1, 3 contactos	M12x1, 4 contactos
Tensión de funcionamiento [V DC]	10 ... 36			10 ... 30		
Corriente de salida máxima [mA]	200			100	200	
Frecuencia máxima de conmutación [Hz]	1 000					
Resistencia a cortocircuitos	Sincronizado					
Protección contra polarización inversa	En todas las conexiones eléctricas					
Grado de protección	IP65, IP67			IP67	IP65	IP67

Condiciones de funcionamiento						
Tamaño	M12x1	M18x1, recto	M18x1, acodado	20x32x12 mm	30x30x15 mm	50x50x17 mm
Temperatura ambiente [°C]	-25 ... +55			-20 ... +60	-25 ... +55	-20 ... +60
Temperatura ambiente con cableado móvil [°C]	-5 ... +55			-5 ... +60	-5 ... +55	-5 ... +60

Materiales						
Tamaño	M12x1	M18x1, recto	M18x1, acodado	20x32x12 mm	30x30x15 mm	50x50x17 mm
Cuerpo	Latón cromado			ABS	PBT, reforzado	ABS
Cubierta del cable	TPE-U (PUR)					

Referencia

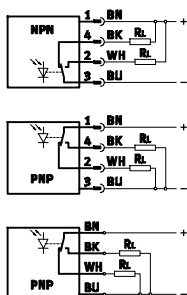
		SOE	G	-	RSP	-		-		-		-		-	
Tipo															
SOE	Detectores optoelectrónicos														
Construcción															
G	Detector estándar														
Función															
RSP	Barrera de luz de reflexión														
Forma, construcción, ejecución															
M12	Redondo, M12	1													
M18	Redondo, M18, salida recta del haz de luz	1													
M18W	Redondo, M18, salida del haz en ángulo recto	1													
Q20	Forma rectangular, 20x32x12 mm	2													
Q30	Forma rectangular, 30x30x15 mm	1													
Q50	Forma rectangular, 50x50x17 mm	3													
Salida de conexión															
PS	PNP, normalmente abierto														
NS	NPN, normalmente abierto														
PA	PNP antivalente														
NA	NPN antivalente														
PP	PNP, conmutable														
NP	NPN, conmutable														
Conexión eléctrica															
K	Cable														
S	Conector														
Indicación															
2L	2 diodos luminosos														
3L	3 diodos luminosos 4														
Opciones															
	Versión estándar														
TI	Activación de la modalidad Teach-In con una tecla y mediante conexión eléctrica 5														

- 1 Sólo con salida de conexión PS, NS
- 2 Sólo con salida de conexión Ps, PP, NP
- 3 Sólo con salida de conexión PA, NA
- 4 Solo con forma/tamaño Q50
- 5 Sólo con forma Q20, 20x32x12 mm, no con salida de conexión PS

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
--	-------------------------------------	--	---	---

Hoja de datos



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com				
Tamaño		M18x1, recto	M18x1, acodado	20x32x12 mm	30x30x15 mm	50x50x17 mm
Alcance [mm]		20 000	20 000	6 000	2 000	15 000
Tipo de luz		Rojo			Infrarrojo	
Posibilidades de ajuste		-			Potenciómetro	
					Programación tipo teach-in Activación de la modalidad Teach-In mediante conexión eléctrica	

Datos eléctricos			Tamaño				
			M18x1, recto	M18x1, acodado	20x32x12 mm	30x30x15 mm	50x50x17 mm
Conexión eléctrica	Emisor	Cable	Trifilar		Tetrafilar	Trifilar	Tetrafilar
		Conector	M12x1, 3 contactos		M8x1, 4 contactos	M8x1, 3 contactos	M12x1, 4 contactos
	Receptor	Cable	Tetrafilar		Tetrafilar	Trifilar	Tetrafilar
		Conector	M12x1, 4 contactos		M8x1, 4 contactos	M8x1, 3 contactos	M12x1, 4 contactos
Tensión de funcionamiento	[V DC]	10 ... 36		10 ... 30			
Corriente de salida máxima	[mA]	200		100	200		
Frecuencia máxima de conmutación	[Hz]	1 000		500	1 000		
Resistencia a cortocircuitos		Sincronizado					
Protección contra polarización inversa		En todas las conexiones eléctricas					
Grado de protección		IP65, IP67		IP67	IP65	IP67	

Condiciones de funcionamiento		Tamaño				
		M18x1, recto	M18x1, acodado	20x32x12 mm	30x30x15 mm	50x50x17 mm
Temperatura ambiente	[°C]	-25 ... +55		-20 ... +60	-25 ... +55	-20 ... +60
Temperatura ambiente con cableado móvil	[°C]	-5 ... +55		-5 ... +60	-5 ... +55	-5 ... +60

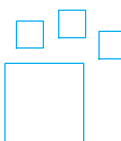
Materiales		Tamaño				
		M18x1, recto	M18x1, acodado	20x32x12 mm	30x30x15 mm	50x50x17 mm
Cuerpo		Latón cromado		ABS	PBT, reforzado	ABS
Cubierta del cable		TPE-U (PUR)				

Referencia

		SOE	G	-	-	-	-	-	-	
Tipo										
SOE	Detectores optoelectrónicos									
Construcción										
G	Detector estándar									
Función										
S	Barrera de luz unidireccional, emisor									
E	Barrera de luz unidireccional, receptor									
Forma, construcción, ejecución										
M18	Redondo, M18, salida recta del haz de luz	1								
M18W	Redondo, M18, salida del haz en ángulo recto	1								
Q20	Forma rectangular, 20x32x12 mm	2								
Q30	Forma rectangular, 30x30x15 mm	3								
Q50	Forma rectangular, 50x50x17 mm	4								
Salida de conexión										
PS	PNP, normalmente abierto									
NS	NPN, normalmente abierto									
PA	PNP antivalente									
NA	NPN antivalente									
PP	PNP, conmutable									
NP	NPN, conmutable									
Conexión eléctrica										
K	Cable									
S	Conector									
Indicación										
L	1 diodo luminoso	5								
2L	2 diodos luminosos									
3L	3 diodos luminosos									
Opciones										
	Versión estándar									
TI	Activación de la modalidad Teach-In con una tecla y mediante conexión eléctrica	6								

- 1 Sólo con salida de conexión PA, NA, sólo con indicación 2L
 2 Sólo con salida de conexión PP, NP, sólo con indicación 2L
 3 Sólo con salida de conexión PS, NS, sólo con indicación 2L
 4 Sólo con salida de conexión PA, sólo con indicación 3L
 5 Sólo con función S, emisor
 6 Sólo con forma/tamaño Q20, 20x32x12 mm

Pedido – Opciones de productos



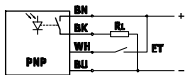
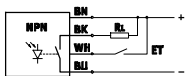
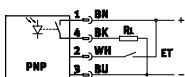
Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Hoja de datos



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tamaño	20x32x12 mm	30x30x15 mm	
Alcance [mm]	0 ... 250	0 ... 120	
Tipo de luz	Rojo		
Posibilidades de ajuste	Programación tipo teach-in Activación de la modalidad Teach-In mediante conexión eléctrica	Potenciómetro	

Datos eléctricos			
Tamaño	20x32x12 mm	30x30x15 mm	
Conexión eléctrica	Cable	Tetrafilar	
	Conector	M8x1, 4 contactos	
Tensión de funcionamiento [V DC]	10 ... 30		
Corriente de salida máxima [mA]	100	200	
Frecuencia máxima de conmutación [Hz]	1 000		
Resistencia a cortocircuitos	Sincronizado		
Protección contra polarización inversa	En todas las conexiones eléctricas		
Grado de protección	IP67	IP65	

Condiciones de funcionamiento			
Tamaño	20x32x12 mm	30x30x15 mm	
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +60	-25 ... +55	
Temperatura ambiente con cableado móvil [°C]	0 ... +60	-5 ... +55	

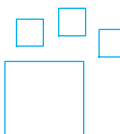
Materiales			
Tamaño	20x32x12 mm	30x30x15 mm	
Cuerpo	ABS	PBT, reforzado	
Cubierta del cable	TPE-U (PUR)		

Referencia

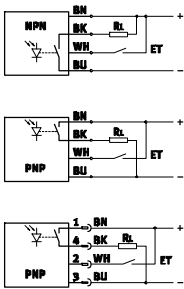
		SOE	G	-	L	-		-		-		-	2L	-	
Tipo															
SOE	Detectores optoelectrónicos														
Construcción															
G	Detector estándar														
Función															
L	Unidad de fibra óptica														
Forma, construcción, ejecución															
Q20	Forma rectangular, 20x32x12 mm													1	
Q30	Forma rectangular, 30x30x15 mm													2	
Salida de conexión															
PA	PNP antivalente														
NA	NPN antivalente														
PP	PNP, conmutable														
NP	NPN, conmutable														
Conexión eléctrica															
K	Cable														
S	Conector														
Indicación															
2L	2 diodos luminosos														
Opciones															
	Versión estándar														
Ti	Activación de la modalidad Teach-In con una tecla y mediante conexión eléctrica													3	

- 1 Sólo con salida de conexión PP, NP
- 2 Sólo con salida de conexión PA, NA
- 3 Solo con forma/tamaño Q20, con conector tipo clavija

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	-------------------------------------	--	---	---

Hoja de datos



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tamaño	20x32x12 mm	20x32x12 mm	50x50x17 mm
Procedimiento de medición	Detector de contraste	Con exclusión de luz de fondo	
Alcance [mm]	40 ... 150	30 ... 110	50 ... 300
Tipo de luz	Láser, rojo		
Clase de protección láser	2		
Possibilidades de ajuste	Programación tipo teach-in Activación de la modalidad Teach-In mediante conexión eléctrica	Programación tipo teach-in Activación de la modalidad Teach-In mediante conexión eléctrica	Potenciómetro

Datos eléctricos			
Procedimiento de medición	Detector de contraste	Con exclusión de luz de fondo	
Tamaño	20x32x12 mm	20x32x12 mm	50x50x17 mm
Conexión eléctrica	Cable	Tetrafilar	Tetrafilar
	Conector	M8x1, 4 contactos	M8x1, 4 contactos
Tensión de funcionamiento [V DC]	10 ... 30	10 ... 30	
Corriente de salida máxima [mA]	100	100	200
Frecuencia máxima de conmutación [Hz]	4 000	1 000	2 500
Resistencia a cortocircuitos	Sincronizado		
Protección contra polarización inversa	En todas las conexiones eléctricas		
Grado de protección	IP67		

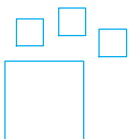
Condiciones de funcionamiento			
Procedimiento de medición	Detector de contraste	Con exclusión de luz de fondo	
Tamaño	20x32x12 mm	20x32x12 mm	50x50x17 mm
Temperatura ambiente [°C]	-20 ... +60	-20 ... +60	-20 ... +45
Temperatura ambiente con cableado móvil [°C]	-5 ... +60	-5 ... +60	-5 ... +45

Materiales	
Cuerpo	ABS
Cubierta del cable	TPE-P (PUR)

Referencia

	SOE	L	RT	Q20			2L	TI
Tipo	SOE Detectores optoelectrónicos							
Construcción	L Sensor láser							
Función	RT Sensor de reflexión directa							
Forma, construcción, ejecución	Q20 Forma rectangular, 20x32x12 mm							
Salida de conexión	PP PNP, conmutable NP NPN, conmutable							
Conexión eléctrica	K Cable S Conector							
Indicación	2L 2 diodos luminosos							
Opciones	TI Activación de la modalidad Teach-In con una tecla y mediante conexión eléctrica							

Pedido – Opciones de productos



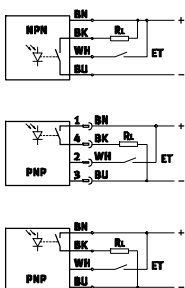
Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Hoja de datos



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tamaño	20x32x12 mm	50x50x17 mm	
Alcance [mm]	70 ... 3 000	20 000	
Tipo de luz	Rojo polarizado		
Clase de protección láser	1	1	
Posibilidades de ajuste	Programación tipo teach-in Activación de la modalidad Teach-In mediante conexión eléctrica	Potenciómetro	

Datos eléctricos			
Tamaño	20x32x12 mm		50x50x17 mm
Conexión eléctrica	Cable	Tetrafilar	Tetrafilar
	Conector	M8x1, 4 contactos	M12x1, 4 contactos
Tensión de funcionamiento [V DC]	10 ... 30		
Corriente de salida máxima [mA]	100	200	
Frecuencia máxima de conmutación [Hz]	4 000	2 500	
Resistencia a cortocircuitos	Sincronizado		
Protección contra polarización inversa	En todas las conexiones eléctricas		
Grado de protección	IP67		

Condiciones de funcionamiento			
Tamaño	20x32x12 mm		50x50x17 mm
Temperatura ambiente [°C]	-20 ... +60	-20 ... +45	
Temperatura ambiente con cableado móvil [°C]	-5 ... +60	-5 ... +45	

Materiales	
Cuerpo	ABS
Cubierta del cable	TPE-U (PUR)

Referencia

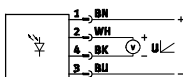
		SOE	L	-	RSP	-		-		-		-		-	
Tipo															
SOE	Detectores optoelectrónicos														
Construcción															
L	Sensor láser														
Función															
RSP	Barrera de luz de reflexión														
Forma, construcción, ejecución															
Q20	Forma rectangular, 20x32x12 mm	1													
Q50	Forma rectangular, 50x50x17 mm	2													
Salida de conexión															
PA	PNP antivalente														
NA	NPN antivalente														
PP	PNP, conmutable														
NP	NPN, conmutable														
Conexión eléctrica															
K	Cable														
S	Conector														
Indicación															
2L	2 diodos luminosos	1													
3L	3 diodos luminosos	2													
Opciones															
	Versión estándar														
TI	Activación de la modalidad Teach-In con una tecla y mediante conexión eléctrica	3													

- 1 Sólo con salida de conexión PP, NP
- 2 Sólo con salida de conexión PA, NA
- 3 Sólo con forma/tamaño Q50, 50x50x17

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
--	-------------------------------------	--	---	---

Hoja de datos



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com		
Tamaño	50x50x17 mm			
Alcance	[mm]	38 ... 58	44 ... 84	80 ... 300
Margen del recorrido de medición	[mm]	20	40	220
Resolución del recorrido	[mm]	0,007	0,02	0,3
Tipo de luz	Láser, rojo			
Clase de protección láser	2			
Posibilidades de ajuste	-		Programación tipo teach-in Activación de la modalidad Teach-In mediante conexión eléctrica	

Datos eléctricos		50x50x17 mm		
Alcance	[mm]	38 ... 58	44 ... 84	80 ... 300
Salida analógica	[mA]	-	-	4 ... 20
	[V]	0 ... 10	0 ... 10	-
Conexión eléctrica	Conector M12x1, 4 contactos		Conector M12x1, 4 contactos	Conector tipo clavija M12x1, 8 contactos
Tensión de funcionamiento	[V DC]	18 ... 28	18 ... 28	16 ... 30
Corriente de carga en la salida analógica de tensión	[mA]	3,0	3,0	-
Corriente de salida máxima	[mA]	-	-	100
Frecuencia de medición	[Hz]	40	40	-
Frecuencia máxima de conmutación	[Hz]	-	-	1 000
Resistencia a cortocircuitos	Sincronizado			
Protección contra polarización inversa	Sí, para la tensión de funcionamiento		Sí, para la tensión de funcionamiento	En todas las conexiones eléctricas
Grado de protección	IP67			

Condiciones de funcionamiento	
Temperatura ambiente	[°C] 0 ... 45

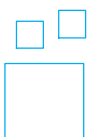
Materiales	
Cuerpo	ABS

Referencia

		SOE	L	-	RTD	-	Q50	-		-	S	-		-	
Tipo															
SOE	Detectores optoelectrónicos														
Construcción															
L	Sensor láser														
Función															
RTD	Detector de distancias														
Forma, construcción, ejecución															
Q50	Forma rectangular, 50x50x17 mm														
Salida de conexión															
PU	Analógico 0 ... 10 V														
PP	PNP, conmutable														
Conexión eléctrica															
S	Conector														
Indicación															
2L	2 diodos luminosos													1	
7L	7 diodos luminosos													2	
Margen del recorrido de medición															
20	20 mm													1	
40	40 mm													1	
	20 ... 220 mm													2	

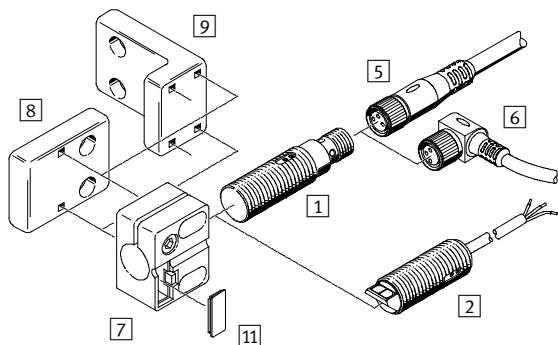
- 1 Sólo con salida de conexión PU
- 2 Sólo con salida de conexión PP

Pedido – Opciones de productos

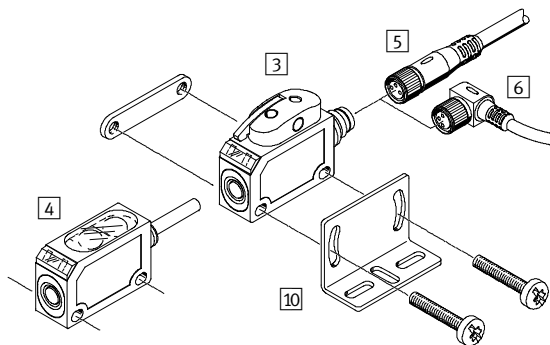
	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	-------------------------------------	--	---	---

Accesorios

Forma redonda



Montaje en bloque



Elementos para el montaje y accesorios		→ Página/ online
Sensores		
1	Forma redonda, diámetro de 4mm, M12, M18, con conector tipo clavija	772
2	Igual, con cable	772
3	Forma rectangular, con conector tipo clavija	774, 776
4	Forma rectangular, con cable	774, 776
Cables		
5	NEBU-M...G..., ejecución recta	758
	SIM-M...G..., ejecución recta	nebu
6	NEBU-M...W..., ejecución acodada	758
	SIM-M...W..., ejecución acodada	nebu
Soporte para detectores		
7	SIEZ-NB	787
8	SIEZ-UV	787
9	SIEZ-UH	787
Escuadra de fijación		
10	SOEZ-HW-Q20	787
	SOEZ-HW-Q30	787
	SOEZ-HW-Q50	787

Elementos para el montaje y accesorios		→ Página/ online
Placa de identificación		
11	SIEZ-LB	787
Fibra óptica, material sintético		
-	SOEZ-LLK-RT, detector de reflexión directa	787
	SOEZ-LLK-SE, barrera de luz unidireccional	787
Fibra óptica, conductor de fibra de vidrio		
-	SOEZ-LLG-RT, detector de reflexión directa	787
	SOEZ-LLG-SE, barrera de luz unidireccional	787
Reflectores		
-	Reflector	787
	Lámina reflectora	787
	Reflector para rayos láser	787

Accesorios – Referencias

	Longitud del cable [m]		Nº art.	Tipo
Cable de conexión				
5/6 M8x1 Hojas de datos → 949				
	2,5	★	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
	5	★	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	2,5	★	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
	5	★	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
5/6 M12x1 Hojas de datos → 949				
	2,5		541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
	5		541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	2,5		541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
	5		541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

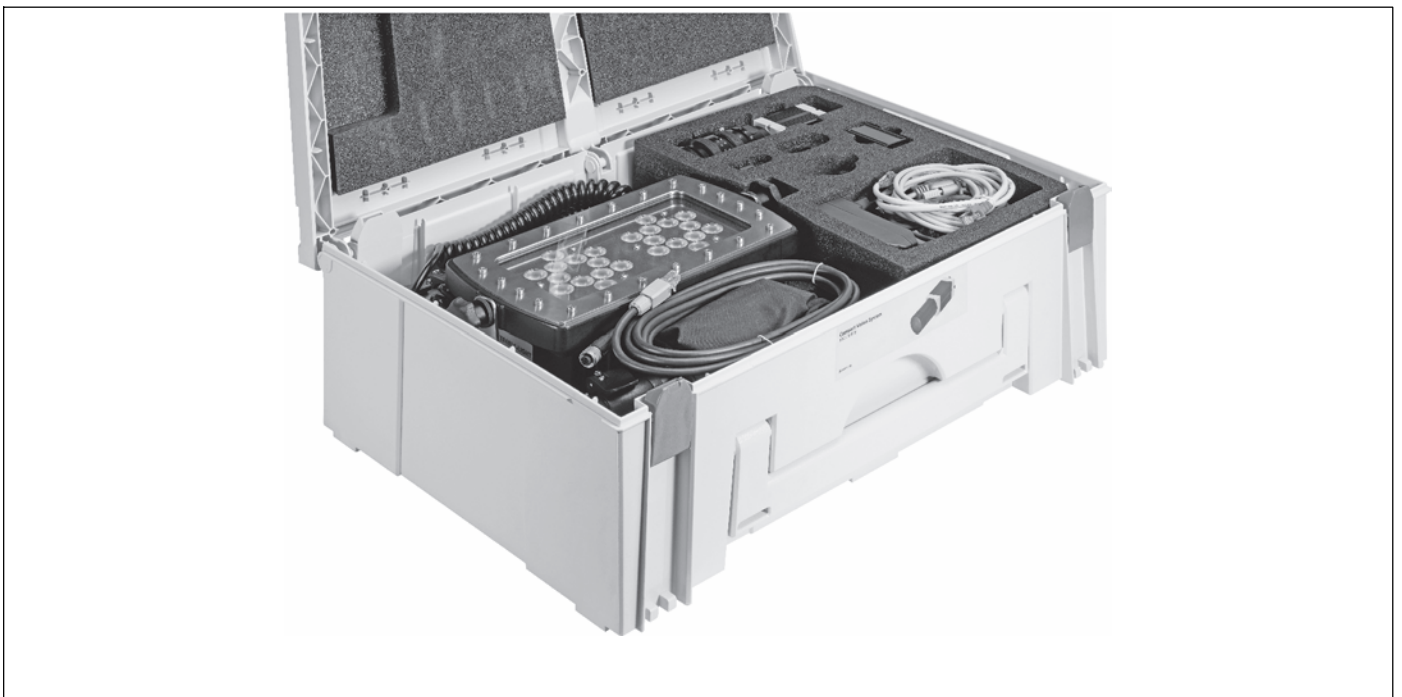
	Para forma		Nº art.	Tipo
7/8/9 Soporte para detectores				
	4		538343	SIEZ-NB-4
	M12		538347	SIEZ-NB-12
	M18, M18W		538349	SIEZ-NB-18
	M12		538354	SIEZ-UH
	M18, M18W			
	M12		538355	SIEZ-UV
	M18, M18W			
10 Escuadra de fijación				
	Q20		537785	SOEZ-HW-Q20
	Q30		165355	SOEZ-HW-Q30
	Q50		537786	SOEZ-HW-Q50

	Para forma		Nº art.	Tipo
11 Placa de identificación				
	M12, M18, M18W, M30		538353	SIEZ-LB
Fibra óptica, material sintético				
	RT ¹⁾		165358	SOEZ-LLK-RT-2,0-M6
	S/E ²⁾		165360	SOEZ-LLK-SE-2,0-M4
Fibra óptica, conductor de fibra de vidrio				
	RT ¹⁾		165356	SOEZ-LLG-RT-0,5-M6
	S/E ²⁾		165357	SOEZ-LLG-SE-0,5-M4
Tijeras para cortar fibras ópticas				
	Para conductores ópticos de material sintético		36479	SOE-LKS



- 1) Sensor de reflexión directa
- 2) Barrera de luz unidireccional

	Tamaño [mm]		Nº art.	Tipo
Reflector				
	∅ 20		165363	SOEZ-RFS-20
	∅ 40		165364	SOEZ-RFS-40
	∅ 80		165365	SOEZ-RFS-80
Lámina reflectora				
	100x100		165362	SOEZ-RFF-100
Reflector para rayos láser				
	10x50		537787	SOEZ-RFL10
	50x50		537788	SOEZ-RFL50





11 Sistemas de visión artificial



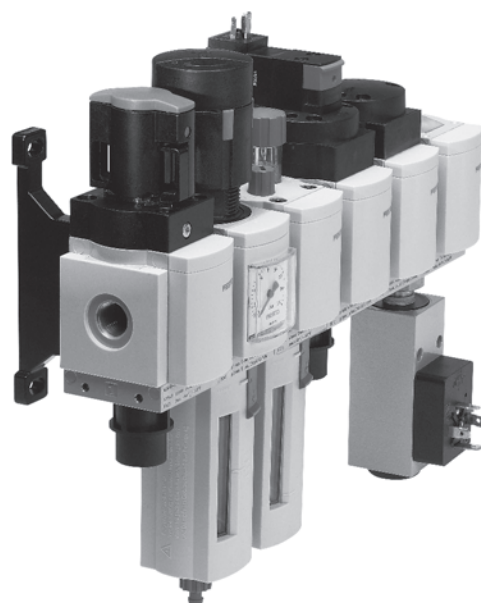
Control del funcionamiento

		
Tipo	Sistema de visión artificial SBOA-M	Sistema de visión artificial SBOC-M
Resolución del detector	640 x 480 píxeles (VGA)	640 x 480 píxeles (VGA)
Distancia funcional	En función del objeto elegido	En función del objeto elegido
Campo cubierto por el sensor óptico	En función del objeto elegido	En función del objeto elegido
Frecuencia de imágenes (imagen completa)	27 ... 241 fps	27 ... 241 fps
Tiempo de exposición	1 ... 1000000 µs	1 ... 1000000 µs
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Systainer con cámara compacta SBOC-M y accesorios 	<ul style="list-style-type: none"> Cámara de alta velocidad para el diagnóstico y la puesta en marcha, así como para la vigilancia de funcionamiento de rápidos procesos secuenciales La cámara integra electrónica de grabación y almacenamiento Para el objetivo estándar con conexión C-Mount Inclusión en la red a través de Ethernet Unidad ligera de pequeñas dimensiones
→ Página/online	sbox	sbox

Control de la orientación y de la calidad

				
Tipo	Sistema de visión artificial SBOC-Q	Sistema de visión artificial SBOI-Q	Checkbox Compact CHB-C	Checkbox CHB
Resolución del detector	1280 x 1024 píxeles (SXGA), 640 x 480 píxeles (VGA), 752 x 480 píxeles (WideVGA)	640 x 480 píxeles (VGA), 752 x 480 píxeles (WideVGA)	512 píxeles, 1024 píxeles	1024 píxeles/línea, 512 píxeles/línea
Cantidad máxima de programas de control	256	256	16	48
Frecuencia de imágenes (imagen completa)	27 ... 150 fps	60 ... 150 fps		
Montaje del objetivo	CS-Mount (C-Mount con objetivo en tubo de protección)	Sistema óptico integrado		
Longitud mínima de los componentes			1 mm	3 mm
Diámetro mínimo de los componentes			0,5 mm	0,5 mm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Cámara inteligente de superficie Para control de calidad 2D, reconocimiento de posición y ángulo, lectura de códigos 1D y 2D, lectura de escritura (OCR) PLC completo integrado (CoDeSys) Ethernet y CAN para la comunicación con controles jerarquizados 	<ul style="list-style-type: none"> Cámara inteligente de superficie Para control de calidad 2D, reconocimiento de posición y ángulo, lectura de códigos 1D y 2D, lectura de escritura (OCR) PLC completo integrado (CoDeSys) Ethernet y CAN para la comunicación con controles jerarquizados 	<ul style="list-style-type: none"> Cámara inteligente por líneas Para el reconocimiento de orientación y el control de calidad de pequeñas piezas Conexión del encoder Función teach-in 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de procesamiento de imágenes inteligente, basada en la cámara por líneas Para el reconocimiento de orientación y el control de calidad de pequeñas piezas La unidad de transporte y las posiciones de soplado son opcionales Opcional con conexión del encoder Función teach-in
→ Página/online	sbox	sbox	chb-c	chb-c

12 Preparación del aire comprimido



Herramientas de software

Consumo de aire		<p>Determine el consumo de aire de sus equipos de manera rápida y sencilla. Consideración de todos los actuadores y tubos flexibles, de la duración de los ciclos y de la presión de funcionamiento, para calcular el consumo de aire por minuto y por día, incluyendo la exportación directa de la tabla de entradas junto con el resultado en formato Excel.</p>	<p>Este software está disponible</p> <ul style="list-style-type: none"> • en el catálogo electrónico (haciendo clic en los iconos de color azul debajo del campo de búsqueda) • o en la web, en la sección de Software de diseño del soporte técnico • o, también, en el DVD en la sección de selección y dimensionamiento.
Configurador		<p>Configure de modo rápido y fiable un producto de numerosas características, con la ayuda del configurador. Seleccione paso a paso todas las características relevantes del producto. La función de control de plausibilidad garantiza una configuración siempre correcta. En función de la configuración se muestra una gráfica, para que usted disponga de una ayuda al seleccionar las características correctas del producto.</p>	<p>El configurador es parte del catálogo electrónico y no se ofrece como software aparte.</p>


Combinaciones de unidades de mantenimiento: serie D, metálica

Tipo	<p>Combinación de unidades de mantenimiento, con lubricador FRC-K</p>	<p>Combinación de unidades de mantenimiento, sin lubricador LFR-K, LFRS-K</p>
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4
Caudal nominal	530 ... 8200 l/min	575 ... 9400 l/min
Margen de regulación de la presión	0,5 ... 12 bar	0,5 ... 12 bar
Presión de funcionamiento	1 ... 16 bar	1 ... 16 bar
Grado de filtración	40 µm	40 µm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Combinación de válvula de filtro regulador LFR, módulo de derivación FRM, lubricador LOE, válvula de cierre HE, HEE, válvula de arranque progresivo HEL, accesorios de fijación • Tamaños: MINI, MIDI, MAXI 	<ul style="list-style-type: none"> • Combinación de válvula de filtro regulador LFR, LFRS, módulo de derivación FRM, válvula de cierre HE, HEE, válvula de arranque progresivo HEL, accesorios de fijación • Tamaños: MINI, MIDI, MAXI
→ Página/online	frc	lfr


Combinaciones de unidades de mantenimiento: serie D, de polímero

Tipo	<p>Combinación de unidades de mantenimiento FRC-DB</p>	<p>Combinación de unidades de mantenimiento LFR-DB</p>
Conexión neumática 1	G1/4	G1/4
Caudal nominal	400 ... 700 l/min	1900 l/min
Margen de regulación de la presión	0,5 ... 7 bar	0,5 ... 7 bar
Presión de funcionamiento	1,5 ... 10 bar	1,5 ... 10 bar
Grado de filtración	40 µm	40 µm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Combinación de válvula de cierre, filtro y regulador, módulo de distribución y lubricador • Tamaño: MINI 	<ul style="list-style-type: none"> • Combinación de válvula de cierre, filtro y regulador y módulo de distribución • Tamaño: MINI
→ Página/online	frc	frc


Combinaciones de unidades de mantenimiento: serie MS

	
Tipo	Combinación de unidades de mantenimiento MSB4, MSB6, MSB9
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4, G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2
Caudal nominal	550 ... 18000 l/min
Margen de regulación de la presión	0,5 ... 16 bar
Presión de funcionamiento	0 ... 20 bar
Grado de filtración	0.01 ... 40 µm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Tamaños: 4, 6, 9 Combinación de filtro y regulador MS-LFR, filtro MS-LF, filtro fino y submicrónico MS-LFM, filtro de carbón activo MS-LFX, válvula reguladora de presión MS-LR, MS-LRB, válvula de precisión reguladora de presión MS-LRP, MS-LRPB, electroválvula reguladora de presión MS-LRE, lubricador MS-LOE, válvula de cierre MS-EM, MS-EE, válvula de arranque progresivo MS-DL, MS-DE, válvula de arranque progresivo y de escape MS-SV, secador de membrana MS-LDM1
→ Página/online	814


Unidades de filtro regulador y lubricador: serie D, ejecución metálica

	
Tipo	Unidad de mantenimiento FRC, FRCS
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, M5, M7, QS-4, QS-6
Caudal nominal	80 ... 8700 l/min
Margen de regulación de la presión	0,5 ... 12 bar
Presión de funcionamiento	1 ... 16 bar
Grado de filtración	5 ... 40 µm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Función filtrante, reguladora y lubricante en un solo aparato Gran caudal y eficiencia de retención de impurezas Buena característica de regulación con pequeña histéresis de presión Aseguramiento de los valores introducidos mediante la inmovilización del cabezal bloqueable Tamaños: Micro, Mini, Midi, Maxi Patrón de 25, 40, 55, 66 mm
→ Página/online	frc


Unidades de filtro regulador y lubricador: serie D, ejecución de polímero

	
Tipo	Unidad de mantenimiento FRC-DB
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4
Caudal nominal	400 ... 650 l/min
Margen de regulación de la presión	0,5 ... 7 bar
Presión de funcionamiento	1,5 ... 10 bar
Grado de filtración	5 ... 40 µm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Función filtrante, reguladora y lubricante en un solo aparato Gran caudal y eficiencia de retención de impurezas Buena característica de regulación con pequeña histéresis de presión Aseguramiento de los valores introducidos mediante la inmovilización del cabezal bloqueable Con purga de condensado manual o semiautomática Tamaño: MINI
→ Página/online	frc

Unidades de filtro regulador y lubricador: serie MS


	
Tipo	Unidad de mantenimiento MSB4-FRC, MSB6-FRC
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2
Caudal nominal	800 ... 4800 l/min
Margen de regulación de la presión	0.3 ... 12 bar
Presión de funcionamiento	1,5 ... 20 bar
Grado de filtración	5 ... 40 µm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Tamaños: 4, 6 Función filtrante, reguladora y lubricante en un solo aparato Gran caudal y eficiencia de retención de impurezas Buena característica de regulación con pequeña histéresis de presión Aseguramiento de los valores introducidos mediante la inmovilización del cabezal bloqueable
→ Página/online	825

Unidades de filtro y regulador: serie D, ejecución metálica


	
Tipo	Unidad de filtro y regulador LFR, LFRS
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, M5, M7, QS-4, QS-6
Caudal nominal	110 ... 11000 l/min
Margen de regulación de la presión	0,5 ... 12 bar
Presión de funcionamiento	1 ... 16 bar
Grado de filtración	5 ... 40 µm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Función de filtrado y regulación en un solo aparato de manera compacta Buena separación de partículas y gran caudal Buena característica de regulación con pequeña histéresis Dos conexiones de manómetro para un montaje variado Aseguramiento de los valores introducidos mediante la inmovilización del cabezal bloqueable Con purga de condensado manual, semiautomática o automática Cabezal bloqueable con cerradura
→ Página/online	lfr

12

Unidades de filtro y regulador: serie D, ejecución de polímero

	
Tipo	Unidad de filtro y regulador LFR-DB
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4
Caudal nominal	500 ... 1200 l/min
Margen de regulación de la presión	0,5 ... 7 bar
Presión de funcionamiento	1,5 ... 10 bar
Grado de filtración	5 ... 40 µm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Función de filtrado y regulación en un solo aparato de manera compacta Buena separación de partículas y gran caudal Buena característica de regulación con pequeña histéresis Con purga de condensado manual o semiautomática Aseguramiento de los valores introducidos mediante la inmovilización del cabezal bloqueable
→ Página/online	lfr


Unidades de filtro y regulador: serie MS

	
Tipo	Unidad de filtro y regulador MS4-LFR, MS6-LFR, MS9-LFR, MS12-LFR
Conexión neumática 1	Placa base, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1
Caudal nominal	850 ... 23000 l/min
Margen de regulación de la presión	0.3 ... 16 bar
Presión de funcionamiento	0.8 ... 20 bar
Grado de filtración	5 ... 40 µm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Buena característica de regulación con pequeña histéresis y compensación de presión primaria Buena separación de partículas y de condensado Se puede suministrar con o sin escape de aire secundario Gran caudal MS4-LFR, MS6-LFR: regulador de diafragma de accionamiento directo. MS9-LFR: regulador de diafragma con filtro, servopilotado o de accionamiento directo. MS12-LFR: regulador de diafragma sin consumo interno de aire Cabezal bloqueable con cerradura La opción de retorno para purgar desde la salida 2 a la salida 1 ya está integrada
→ Página/online	828





Filtros: serie D, ejecución metálica

				
Tipo	Filtro LF	Filtro fino LFMB	Filtro submicrónico LFMA	Combinación de filtro fino LFMBA
Conexión neumática 1	Placa base, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, M5, M7, QS-4, QS-6	Placa base, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1	Placa base, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1
Caudal nominal	170 ... 5300 l/min	250 ... 1250 l/min	130 ... 950 l/min	125 ... 600 l/min
Presión de funcionamiento	0 ... 16 bar	1 ... 16 bar	1 ... 16 bar	1 ... 16 bar
Grado de filtración	5 ... 40 µm	1 µm	0,01 µm	0,01 µm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Buena separación de partículas y de condensado Gran capacidad de caudal con poca caída de presión Con purga de condensado manual o automática 	<ul style="list-style-type: none"> Filtro de gran rendimiento para aplicaciones especiales Calidad del aire según ISO 8573-1 Versión con indicador de presión diferencial para la indicación óptica de la suciedad del filtro 	<ul style="list-style-type: none"> Filtro de gran rendimiento para aplicaciones especiales Calidad del aire según ISO 8573-1 Versión con indicador de presión diferencial para la indicación óptica de la suciedad del filtro 	<ul style="list-style-type: none"> Filtro de gran rendimiento para aplicaciones especiales Calidad del aire según ISO 8573-1 Se puede suministrar como combinación de filtrado ya instalada Versión con indicador de presión diferencial para la indicación óptica de la suciedad del filtro
→ Página/online	lf	lfmb	lfma	lfmba


Filtros: serie D, ejecución metálica

	
Tipo	Filtro de carbón activo LFX
Conexión neumática 1	Placa base, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1
Caudal nominal	300 ... 1430 l/min
Presión de funcionamiento	0 ... 16 bar
Grado de filtración	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Eliminación de componentes líquidos y gaseosos de aceite en el aire comprimido mediante carbón activo El cartucho de carbón activo se encarga de liberar el aire de malos olores y aceites; apto para la industria alimentaria Contenido residual de aceite ≤0,003 mg/m³ Clase de calidad de aire en la salida 1.7.1 según ISO 8573-1
→ Página/online	lfx




Filtros: serie MS

				
Tipo	Filtro MS4-LF, MS6-LF, MS9-LF, MS12-LF	Filtro fino MS4-LFM-B, MS6-LFM-B, MS9-LFM-B, MS12-LFM-B	Filtro submicrónico MS4-LFM-A, MS6-LFM-A, MS9-LFM-A, MS12-LFM-A	Filtro de carbón activo MS4-LFX, MS6-LFX, MS9-LFX, MS12-LFX
Conexión neumática 1	Placa base, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1	Placa base, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1	Placa base, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1	Placa base, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1
Caudal nominal	1000 ... 16000 l/min	120 ... 7600 l/min	120 ... 7000 l/min	250 ... 6000 l/min
Presión de funcionamiento	0 ... 20 bar	0 ... 20 bar	0 ... 20 bar	0 ... 20 bar
Grado de filtración	5 ... 40 µm	1 µm	0,01 µm	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Buena separación de partículas y de condensado Gran capacidad de caudal con poca caída de presión Opcionalmente con purga de condensados manual, semiautomática, automática o con control automático y eléctrico 	<ul style="list-style-type: none"> Filtro de gran rendimiento para una gran pureza del aire comprimido Calidad del aire según ISO 8573-1 Opcionalmente con indicador de presión diferencial para la suciedad del filtro Con indicador de suciedad del filtro electrónico opcional 	<ul style="list-style-type: none"> Filtro de gran rendimiento para una gran pureza del aire comprimido Calidad del aire según ISO 8573-1 Opcionalmente con indicador de presión diferencial para la suciedad del filtro Con indicador de suciedad del filtro electrónico opcional 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminación de componentes líquidos y gaseosos de aceite en el aire comprimido mediante carbón activo Eliminación de sustancias olorosas y aromatizantes
→ Página/online	ms4-lf	ms4-lfm-b	ms4-lfm-a	ms4-lfx



Filtros: unidades individuales

	
Tipo	Filtro-silenciador LFU
Tamaño	G1/4, G3/8, G1/2, G1
Grado de filtración	1 µm
Presión de funcionamiento	0 ... 16 bar
Caudal contra atmósfera	4000 ... 12500 l/min
Disminución de ruido	Reducción en torno a 40 dB
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Eliminación de aceites y otra serie de impurezas en el aire hasta en un 99,99% Descarga manual del condensado mediante derivación giratoria El ruido del aire es bajo, independiente de la frecuencia
→ Página/online	lfu




Reguladores: serie D, ejecución metálica

			
Tipo	Válvula reguladora de presión LR, LRS	Válvula reguladora de presión LRB, LRBS	Batería de válvulas reguladoras de presión LRB-K
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, M5, M7, QS4, QS6	Placa base	G1/4, G3/8, G1/2
Caudal nominal	120 ... 12500 l/min	1600 ... 3800 l/min	1000 ... 3800 l/min
Margen de regulación de la presión	0.5 ... 12 bar	0.5 ... 12 bar	0.5 ... 12 bar
Presión de funcionamiento	0 ... 20 bar	1 ... 16 bar	1 ... 16 bar
Histéresis máxima de presión	0.2 ... 0,5 bar	0,2 bar	0.2 ... 0,5 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Apropiado para el montaje en panel frontal • Versión con cerradura • Dos conexiones de manómetro para un montaje variado • Tamaños MNI, MIDI: regulador de membrana de accionamiento directo • MAXI: válvula reguladora del émbolo servopilotada, válvula reguladora de presión con membrana LRS-DI • Buena característica de regulación con pequeña histéresis de presión • Gran caudal • La opción de retorno para purgar desde la salida 2 a la entrada 1 • Manómetro opcional • Tamaños: Micro, Mini, Midi, Maxi 	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje de la batería con aire comprimido de alimentación continuada • Versión con cerradura • Buena característica de regulación con pequeña histéresis y compensación de presión primaria • Para el montaje de una batería de reguladores de presión con márgenes de presión independientes entre sí • Aseguramiento de los valores introducidos mediante la inmovilización del cabezal bloqueable y del cierre de ajuste enchufable • Regulador de membrana de accionamiento directo • Sin manómetro • Tamaños: MINI, MIDI 	<ul style="list-style-type: none"> • Con aire comprimido de alimentación continuada • Batería de reguladores de presión con márgenes de presión independientes entre sí • Buena característica de regulación con pequeña histéresis y compensación de presión primaria • Aseguramiento de los valores ajustados mediante cabezal bloqueable y seguro contra modificaciones involuntarias • Válvula reguladora de membrana de accionamiento directo • Sin manómetro • Tamaños: MINI, MIDI
→ Página/online	lr	lrb	lrb



Reguladores: serie D, ejecución de polímero

		
Tipo	Regulador de presión LR-DB	Batería de reguladores de presión LRB-DB
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4	G1/2
Caudal nominal	≥1300 l/min	≥1000 l/min
Margen de regulación de la presión	0.5 ... 7 bar	0.5 ... 7 bar
Presión de funcionamiento	1.5 ... 10 bar	0 ... 16 bar
Histéresis máxima de presión	0,5 bar	0,5 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Gran caudal • Buena característica de regulación con pequeña histéresis de presión • Aseguramiento de los valores introducidos mediante la inmovilización del cabezal bloqueable • Manómetro opcional • Tamaño: MINI 	<ul style="list-style-type: none"> • Con aire comprimido de alimentación continuada • Buena característica de regulación con pequeña histéresis y compensación de presión primaria • Batería de reguladores de presión con márgenes de presión independientes entre sí • Aseguramiento de los valores introducidos mediante la inmovilización del cabezal bloqueable • Sin manómetro • Tamaño: MINI
→ Página/online	lr-db	lrb-db



Reguladores: serie MS

Tipo	 Regulador de presión MS4-LR, MS6-LR, MS9-LR	 Regulador de presión MS12-LR	 Regulador de presión MS4-LRB, MS6-LRB
Conexión neumática 1	Placa base, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1	Placa base	Placa base, G1/4, G3/8, G1/2
Caudal nominal	1000 ... 33000 l/min	12000 ... 22000 l/min	300 ... 7300 l/min
Margen de regulación de la presión	0.3 ... 16 bar	0.15 ... 16 bar	0.3 ... 16 bar
Presión de funcionamiento	0.8 ... 20 bar	0.8 ... 21 bar	0.8 ... 20 bar
Histéresis máxima de presión	0.25 ... 0,4 bar	0.04 ... 0,4 bar	0,25 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Buena característica de regulación con pequeña histéresis y compensación de presión primaria Gran capacidad de caudal con poca caída de presión Se puede suministrar opcionalmente con escape de aire secundario Cabezal bloqueable con cerradura Con sensor de presión con indicador y manómetro de cabezal bloqueable Tamaños 4, 6, 9 Patrón de 40, 62, 90 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Buena característica de regulación con pequeña histéresis y compensación de presión primaria Gran capacidad de caudal con poca caída de presión Seguro de funcionamiento para la protección de los valores introducidos previos al ajuste Con escape de aire secundario Conexión de manómetro para un montaje variado Tamaño: 12 Tamaño modular 124 mm MS12-LR-...-PO: accionamiento neumático (el margen de presión se determina mediante el regulador de pilotaje) MS12-LR-...-PE6: accionamiento eléctrico (servopilotaje mediante válvula reguladora de presión proporcional) 	<ul style="list-style-type: none"> Para el montaje de la batería con aire comprimido de alimentación continuada Para el montaje de una batería de reguladores de presión con márgenes de regulación de presión independientes entre sí Buena característica de regulación con pequeña histéresis y compensación de presión primaria Seguro de funcionamiento para la protección de los valores introducidos previos al ajuste Con y sin escape de aire secundario La opción integrada de retorno para purgar desde la salida 2 a la salida 1 Sensor de presión opcional Manómetro de cabezal bloqueable opcional
→ Página/online	839	839	849


Reguladores: serie MS

Tipo	 Válvula de precisión, reguladora de la presión MS6-LRP, MS6-LRPB	 Electroválvula reguladora de presión MS6-LRE
Conexión neumática 1	Placa base, G1/4, G3/8, G1/2	Placa base, G1/4, G3/8, G1/2
Caudal nominal	800 ... 5000 l/min	2200 ... 7500 l/min
Margen de regulación de la presión	0.05 ... 12 bar	0.3 ... 16 bar
Presión de funcionamiento	1 ... 14 bar	0.8 ... 20 bar
Histéresis máxima de presión	0,02 bar	0,25 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Como aparato individual y para el montaje de la batería Montaje de la batería con aire comprimido de alimentación continuada Buena característica de regulación con pequeña histéresis y compensación de presión primaria Seguro de funcionamiento para la protección de los valores introducidos previos al ajuste Opcionalmente con sensor de presión con indicador Tamaño 6 Tamaño modular 62 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Con actuadores eléctricos integrados para el ajuste indirecto de la presión de salida Presión de salida constante, también en caso de pérdida de corriente mediante la función Fail Safe Opcionalmente con unidad de indicación y control con display Opcionalmente con sensor de presión integrado con salida eléctrica Con o sin escape de aire secundario Tamaño 6 Tamaño modular 62 mm
→ Página/online	ms6-lrp	ms6-lre


Reguladores: unidades individuales

		
Tipo	Regulador de presión LR-G, LRS-G	Válvula de precisión, reguladora de la presión LRP, LRPS
Conexión neumática 1	G1/8	G1/4
Caudal nominal	600 ... 700 l/min	800 ... 2300 l/min
Margen de regulación de la presión	0.5 ... 12 bar	0.05 ... 10 bar
Presión de funcionamiento	1 ... 20 bar	1 ... 12 bar
Histéresis máxima de presión	0,2 bar	0,02 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Versión con cerradura • Diseño robusto • Para montaje en panel frontal • Buen caudal • Regulador de membranas preciso 	<ul style="list-style-type: none"> • Versión con cerradura • Ajuste preciso de la presión, esto es posible tanto en la aplicación estática como en la dinámica • Buena respuesta en caso de rápidas modificaciones de presión de entrada y caudal • Las oscilaciones de la presión de entrada se compensan prácticamente
→ Página/online	lr-g	lrp

Lubricadores: serie D

	
Tipo	Lubricador LOE
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, M5, M7, QS4, QS6
Caudal nominal	160 ... 9000 l/min
Presión de funcionamiento	0 ... 16 bar
Caudal mínimo para el funcionamiento del lubricador	3 ... 10 l/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Lubricador proporcional con dosificación precisa del aceite • Sencillo y rápido de rellenar, también con presión • Gran caudal • Cuerpo robusto de metal y depósito transparente del engrasador con funda de protección metálica • Cantidad de llenado de 6,5 ... 190 cm³ • Tamaños: Micro, Mini, Midi, Maxi • Patrón de 25, 40, 55, 66 mm
→ Página/online	loe





Lubricadores: serie MS

	
Tipo	Lubricadores MS4-LOE, MS6-LOE, MS9-LOE, MS12-LOE
Conexión neumática 1	Placa base, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1
Caudal nominal	1100 ... 27000 l/min
Presión de funcionamiento	1 ... 16 bar
Caudal mínimo para el funcionamiento del lubricador	40 ... 400 l/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Lubricador proporcional configurable con dosificación exacta de aceite • Sencillo y rápido de rellenar, también con presión • Se puede elegir el sentido del flujo: de izquierda a derecha o viceversa • Cantidad de llenado de 30 ... 1500 cm³ • Tamaños: 4, 6, 9, 12 • Patrón de 40, 60, 90, 124 mm
→ Página/online	ms4-loe



Válvulas de cierre y válvulas de arranque progresivo: serie D

				
Tipo	Válvula de cierre HE	Válvula de cierre HEE	Válvula de cierre HEP	Válvula de arranque progresivo HEL
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1
Caudal nominal	1000 ... 10000 l/min	1000 ... 6500 l/min	1000 ... 6500 l/min	1000 ... 6500 l/min
Presión de funcionamiento	0 ... 16 bar	2.5 ... 16 bar	0 ... 16 bar	3 ... 16 bar
Tipo de accionamiento	Manual	Eléctrico	Neumático	Neumático
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de 3/2 vías Mediante una conexión roscada con silenciador, es posible recuperar el aire de escape La posición de conmutación se reconoce de inmediato Tamaños: MINI, MIDI, MAXI Patrón de 40, 55, 66 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Para alimentar y descargar instalaciones neumáticas Con bobina, sin conector tipo zócalo El cabezal magnético se puede desplazar 4 x 90° Accionamiento manual auxiliar con pulsador e interruptor enclavable Tensión de alimentación de 24 V DC, 110, 230 V AC Tamaños: MINI, MIDI, MAXI Patrón de 40, 55, 66 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Válvula de cierre para alimentar y descargar instalaciones neumáticas Como aparato individual o en combinación con otros módulos en serie D Especialmente indicado para aplicaciones de protección en zonas con peligro de explosión Tamaños: MINI, MIDI, MAXI Patrón de 40, 55, 66 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Para un lento arranque progresivo de presión (para la utilización con válvulas de cierre HE y HEE) Para un lento y seguro traslado de los actuadores en posición de salida Para evitar movimientos repentinos e inesperados Retardo ajustable de activación Tamaños: MINI, MIDI, MAXI Patrón de 40, 55, 66 mm
→ Página/online	he	hee	hep	hel



Válvulas de cierre y válvulas de arranque progresivo: serie MS

				
Tipo	Válvula de cierre MS4-EM1, MS6-EM1, MS9-EM, MS12-EM	Válvula de cierre MS4-EE, MS6-EE, MS9-EE, MS12-EE	Válvula de arranque progresivo MS4-DL, MS6-DL, MS12-DL	Válvula de arranque progresivo MS4-DE, MS6-DE, MS12-DE
Conexión neumática 1	Placa base, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1	Placa base, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1	Placa base, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1	Placa base, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1
Caudal nominal	1200 ... 32000 l/min	1000 ... 32000 l/min	1000 ... 42000 l/min	1000 ... 42000 l/min
Presión de funcionamiento	0 ... 20 bar	3 ... 18 bar	2 ... 20 bar	3 ... 18 bar
Tipo de accionamiento	Manual	Eléctrico	Neumático	Eléctrico
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> En la conexión 3 se puede fijar un silenciador o montar el escape Opcionalmente con manómetro y sensor de presión con indicador Tamaños: 4, 6, 9, 12 Patrón de 40, 62, 90, 124 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Tensión de alimentación de 24 V DC, 110, 230 V AC Opcionalmente con sensor de presión con indicador Con bobina, sin conector tipo zócalo Tamaños: 4, 6, 9, 12 Patrón de 40, 62, 90, 124 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Para alimentar y descargar lentamente equipos neumáticos (para la utilización con válvulas de cierre EM1 y EE) Para un lento y seguro traslado de los actuadores a la posición de salida Para evitar movimientos repentinos e inesperados Retardo ajustable de activación Tamaños: 4, 6, 12 Patrón de 40, 62, 124 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Tensión de alimentación de 24 V DC, 110, 230 V AC Para alimentar y descargar lentamente equipos neumáticos Para un lento y seguro traslado de los actuadores a la posición de salida Para evitar movimientos repentinos e inesperados Retardo ajustable de activación Tamaños 4, 6, 12 Patrón de 40, 62, 124 mm
→ Página/online	855	862	870	ms4-de


Válvulas de cierre y válvulas de arranque progresivo: serie MS

		
Tipo	Válvula de arranque progresivo y de escape MS6-SV-E	Válvula de arranque progresivo y de escape MS6-SV-C, MS9-SV-C
Conexión neumática 1	Placa base, G1/2	Placa base, G1/2, G3/4, G1
Caudal nominal	4300 l/min	5700 l/min, 14150 ... 16460 l/min
Presión de funcionamiento	3.5 ... 10 bar	3 ... 18 bar, 3.5 ... 16 bar
Tipo de accionamiento	Eléctrico	Eléctrico
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de rendimiento: categoría 4, dos canales con autocontrol, según EN ISO 13849-1 SIL 3 Para una rápida y segura detención de la presión y un arranque progresivo suave de esta Retardo ajustable de activación mediante válvula estranguladora para un lento arranque de la presión Con silenciador opcional Tensión de alimentación de 24 V DC Tamaño 6 Tamaño modular 62 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de rendimiento: categoría I según EN ISO 13849-1 Para una rápida y segura detención de la presión y un arranque progresivo suave de esta Retardo ajustable de activación mediante válvula estranguladora para un lento arranque de la presión Tensión de alimentación de 24 V DC Tamaño 6, 9 Patrón de 62, 90 mm
→ Página/online	ms6-sv-e	875


Válvulas de cierre y válvulas de arranque progresivo: unidades individuales

		
Tipo	Válvula de cierre HE-LO	Electroválvula, válvula neumática MFHE, VLHE
Conexión neumática 1	G3/8, G1/2, G3/4, G1	G1/4, G3/8, G1/2
Caudal nominal	15000 ... 10000 l/min	1200 ... 2900 l/min
Presión de funcionamiento	1 ... 10 bar	2 ... 12 bar
Tipo de accionamiento	Manual	Eléctrico, neumático
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Conforme normativa de seguridad Para cerrar la alimentación de aire comprimido y descargar instalaciones accionadas con aire comprimido Se puede cerrar en estado bloqueado Atornillado al tubo, taladros pasantes de fijación para el montaje en la pared 	<ul style="list-style-type: none"> Para bobinas F Servopilotaje Válvula de cierre en conexión con aparatos de mantenimiento Válvula de arranque progresivo Accionamiento manual con interruptor enclavable
→ Página/online	he-lo	mfhe


Secadores: serie D

	
Tipo	Secador de membrana LDM1
Conexión neumática 1	G1/2, G3/4, G1
Caudal nominal	300 ... 1000 l/min
Presión de funcionamiento	3 ... 12,5 bar
Reducción del punto de condensación bajo presión	17 ... 20 K
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Secador extremadamente fiable Caudal según el punto de rocío dependiente del caudal Función libre de desgaste sin energía externa Tamaño: MAXI Tamaño modular 66 mm Aparato individual con placas base o sin placas base, para la combinación de unidades de mantenimiento
→ Página/online	ldm1



Secadores: serie MS

	
Tipo	Secador de membrana MS4-LDM1, MS6-LDM1
Conexión neumática 1	Placa base, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2
Caudal nominal	50 ... 400 l/min
Presión de funcionamiento	3 ... 12,5 bar
Reducción del punto de condensación bajo presión	20 K
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Secador extremadamente fiable • Apropiado para la utilización como aparato individual o para la integración en combinaciones de aparatos de preparación de aire comprimido ya existentes • Caudal según el punto de rocío dependiente del caudal • Función libre de desgaste sin energía externa • Tamaños: 4, 6 • Patrón de 40, 62 mm
→ Página/online	ms4-ldm1



Secadores: unidades individuales

	
Tipo	Secador por adsorción PDAD
Conexión neumática 1	G3/8, G1/2
Caudal nominal	10 ... 1000 l/min
Presión en entrada 1	4 ... 16 bar
Punto de rocío	-40 °C o -70 °C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuado para el secado de aire comprimido descentralizado • Mayor vida útil de los elementos neumáticos • Filtrado adicional de aceites y partículas • Punto de rocío bien definido • Gran caudal • Bajo consumo de aire de barrido y nivel de ruido
→ Página/online	pdad

12 Distribuidores de aire comprimido: serie D

		
Tipo	Módulo de derivación FRM	Bloque distribuidor FRZ
Conexión neumática 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1	Módulo de batería
Caudal nominal normal en el sentido de flujo principal 1->2	1100 ... 20000 l/min	
Presión de funcionamiento	0 ... 16 bar	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Versiones con antirretorno integrado, con presostato • Varias conexiones de aire adicionales para una mayor flexibilidad • Apto como salida intermedia para diferentes calidades de aire • Tamaños: MINI, MIDI, MAXI • Patrón de 40, 55, 66 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • Tamaños: Micro, Mini, Midi, Maxi • Patrón de 25, 40, 55, 66 mm • Varias conexiones de aire adicionales para una mayor flexibilidad
→ Página/online	frm	frz


Distribuidores de aire comprimido: serie MS

		
Tipo	Módulo de derivación MS4-FRM, MS6-FRM, MS9-FRM, MS12-FRM	Bloque distribuidor MS4-FRM-FRZ, MS6-FRM-FRZ
Conexión neumática 1	Placa base, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1	G1/4, G1/2
Caudal nominal normal en el sentido de flujo principal 1->2	1200 ... 50000 l/min	4050 ... 14600 l/min
Presión de funcionamiento	0 ... 20 bar	0 ... 20 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Versiones con antirretorno integrado, con presostato • Distribuidor de aire con 4 conexiones • Apto como salida intermedia para diferentes calidades de aire • Salida hacia arriba y abajo • Opcionalmente con sensor de presión con indicador • Tamaños 4, 6, 9, 12 • Patrón de 40, 62, 90, 124 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuidor de aire con 4 conexiones • Salida hacia arriba y abajo • Apto como salida intermedia para diferentes calidades de aire • Apropiado como pieza intermedia entre dos válvulas reguladoras de presión con gran manómetro con cabezal bloqueable con tamaño MS4 • Tamaños: 4, 6 • Patrón de 20, 31 mm
→ Página/online	882	ms4-frm


Descarga del condensado

			
Tipo	Separador de agua MS6-LWS, MS9-LWS, MS12-LWS	Descarga de condensado PWEA	Descarga de condensado WA
Conexión neumática		G1/2	M9
Conexión neumática 1	Placa base, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1		
Presión de funcionamiento	0.8 ... 16 bar	0.8 ... 16 bar	0 ... 16 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • No precisan mantenimiento • Separación constante del condensado (99%), también con caudal máximo • Depósito metálico • A elegir con descarga de condensado manual, automática o con descarga automática controlada eléctricamente 	<ul style="list-style-type: none"> • Descarga automática de condensado con control eléctrico independiente • Interfaz para el intercambio de datos con una unidad de control superior • Funcionamiento fiable mediante sensor capacitivo sin contacto • Utilización en combinación con unidades de mantenimiento o, simplemente, montaje en la red de tuberías • Indicación de la disponibilidad de funcionamiento y del estado de conmutación mediante LED y conexiones eléctricas 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la fijación en aparatos de mantenimiento y redes/sistemas de aire comprimido • Vaciado automático tras alcanzar el nivel máximo de llenado • Purga automática del condensado al desconectar la presión de funcionamiento $p < 0,5$ bar • Es posible el accionamiento manual durante el funcionamiento
→ Página/online	ms6-lws	pwea	wa

Intensificadores de presión

	
Tipo	Intensificador de presión DPA
Conexión neumática 1	G1/4, G3/8, G1/2
Presión de salida 2	4 ... 16 bar
Presión en entrada 1	2 ... 10 bar
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida mínima de volumen mediante el accionamiento de la válvula • Combinación de intensificador de presión y de acumulador de aire comprimido • Posición de montaje opcional • Llenado previo rápido • Gran duración • Diseño compacto • Con posibilidad opcional de detección
→ Página/online	dpa

Indicadores de presión

				
Tipo	Manómetro PAGN	Manómetro MA	Manómetro para panel FMA	Manómetro de precisión para panel, manómetro de precisión FMAP, MAP
Tipo de fijación	Instalación en la tubería	Instalación en la tubería	Montaje en panel frontal	Montaje en tablero frontal o en la tubería
Margen de indicación	0 ... 16 bar	0 ... 25 bar	0 ... 16 bar	0 ... 16 bar
Conexión neumática	QSP...10	G1/8, G1/4, M5, QS-4, QS-6, QS-8, R1/8, R1/4	G1/4	G1/4, R1/8
Presión de funcionamiento	0 ... 16 bar	0 ... 25 bar	0 ... 16 bar	0 ... 16 bar
Precisión de la medición de clase	2,5, 4	1,6, 2,5, 4, 5	1,6, 2,5	1, 1,6
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades de indicación en bar, psi • Conexión neumática mediante QSP-10 • Fijación con abrazadera de sujeción 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecuciones según DIN EN837-1, opcionalmente con zonas de color rojo/verde • Conexión neumática mediante rosca R, métrica o G, rosca de conexión • Unidades de indicación en bar, psi, MPa 	<ul style="list-style-type: none"> • Versión según DIN EN 837-1 • Conexión neumática mediante rosca G • Montaje en panel frontal • Unidades de indicación en bar, psi 	<ul style="list-style-type: none"> • Corresponde a la norma EN 837-1 • Unidades de indicación en bar, psi • Conexión mediante rosca G o R
→ Página/online	pagn	ma	fma	fmap

Indicadores de presión

		
Tipo	Juego de manómetros DPA-MA-SET	Vacuómetros VAM, FVAM
Tipo de fijación	Con rosca exterior	Montaje en panel frontal, atornillable
Margen de indicación		-1 bar, -1 ... 9 bar
Conexión neumática	G1/8, G1/4, R1/8	G1/8, G1/4, R1/8, R1/4
Presión de funcionamiento	10 ... 16 bar	-1 bar, -1 ... 9 bar
Precisión de la medición de clase	2,5, 4	2,5
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para intensificador de presión DPA • Para el control de la presión de entrada y salida • Conexión neumática mediante rosca R, G 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecuciones según DIN EN 837-1, opcionalmente con zonas de color rojo/verde • Conexión neumática mediante rosca R, G • Atornillable o montaje en panel frontal • Escala doble o simple • Unidades de indicación en bar, inHg, psi
→ Página/online	dpa	vam

Componentes específicos para satisfacer las expectativas del cliente



Componentes para la preparación de aire comprimido, ejecución según especificaciones del cliente

¿Necesita una unidad de preparación de aire comprimido y no la encuentra en nuestro catálogo?

Festo le ofrece ejecuciones especiales que cumplen sus requisitos: desde modificaciones de productos existentes, hasta productos completamente nuevos.

Modificaciones frecuentes de productos:

- Margen de presión modificado
- Botón giratorio: color especial, con seguridad antigiro
- Racores: taladro de estrangulación integrado, rosca especial
- Tubo flexible con impresión de identificación especial
- Manómetro con zona roja/verde

Se ofrecen numerosas variantes. Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca. Más información sobre componentes confeccionados según especificaciones del cliente, en la correspondiente página local de www.festo.com

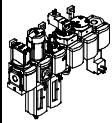
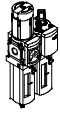
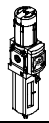
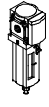
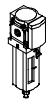
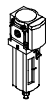



- Montaje sencillo gracias a la estructura modular
- 4 tamaños (G¹/₈ hasta G2):
MS4 – patrón de 40 mm, MS6 – patrón de 62 mm,
MS9 – patrón de 90 mm, MS12 – patrón de 124 mm
- Diseño compacto y gran caudal: hasta 22 000 l/min
- Funciones de seguridad integradas
- Variedad de funciones: componentes individuales, combinaciones premontadas disponibles en almacén, combinaciones en función de aplicaciones específicas o soluciones completas
- Tipos seleccionados conforme a la directiva ATEX sobre atmósferas con peligro de explosión → www.festo.com/catalogue/ex
→ www.festo.com/catalogue/serie ms

Características

- Soluciones para cada aplicación, empezando por componentes individuales, pasando por combinaciones preconfeccionadas disponibles en almacén y combinaciones específicas para aplicaciones determinadas, llegando hasta soluciones completas listas para el montaje.
- La gran variedad permite encontrar siempre la solución más apropiada para cada aplicación.
- Alimentación de aire comprimido fiable mediante módulos funcionales de avanzada tecnología, con detectores integrados y regulación a distancia.
- Máximo caudal en poco espacio.
- Caudales de hasta 22000 l/min con tamaño MS12.
- Modelos CAD y software de configuración para una selección sencilla de unidades individuales para aplicaciones específicas y de combinaciones MSB4, MSB6 y MSB9 → www.festo.com/catalogue
- El sistema de conexiones muy sencillo permite ahorrar tiempo al sustituir módulos o al desmontar toda la unidad.
- Máxima seguridad con depósitos de filtro bloqueables y válvulas con llave para controlar siempre el nivel de presión de funcionamiento.
- Funcionamiento fiable mediante válvulas de arranque progresivo, indicación del grado de obturación de los filtros y purga automática del condensado.











Cuadro general de productos

Tipo	Tamaño	Conexión neumática en el cuerpo	Placa base	Margen de regulación de la presión [bar]						Grado de filtración [µm]			
				0,05	0,05	0,1	0,3	0,1	0,5	0,01	1	5	40
Código			AG...	D2	D4	D5	D6	D7	D8	A	B	C	E
Combinación de unidades de mantenimiento (posibilidad de configurar otras variantes → online: msb4, msb6 o msb9)													
MSB 	4	G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Unidades de mantenimiento													
MSB-FRC 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Unidades individuales													
Unidades de filtro y regulador MS-LFR 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	■	■	■	-	-	-	■	■
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	■	■
	9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	■	■	-	-	-	-	■	■
	12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	■	■	■	-	-	■	■
Filtro MS-LF 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
Filtros finos y micrónicos MS-LFM 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
	9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
	12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-
Filtro de carbón activo MS-LFX 	4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Separador de agua MS-LWS 	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Cuadro general de productos

Tipo	Tamaño	Protección del depósito del filtro		Descarga del condensado				Indicación de presión					Con pasador de bloqueo para candado		Opciones		→ Página/ online
		Funda de material sintético	Depósito metálico	Manual con giro	Semiautomática	Automática	Externa, automática, eléctrica	Bulón de cierre (sin manómetro)	Manómetro MS integrado	Adaptador EN para manómetro G1/8	Adaptador manómetro NE G1/4	Sensor de presión	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)	Botón giratorio con cerradura incorporada	Silenciadores	Sentido del flujo de derecha a izquierda	
Código		R	U	M	H	U	E...	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	E11	S	Z	
Combinaciones de unidades de mantenimiento																	
MSB	4	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	814
	6	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Unidades de mantenimiento																	
MSB-FRC	4	■	-	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	825
	6	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	-	■	-	-	■	
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Unidades individuales																	
Unidades de filtro y regulador MS-LFR	4	■	■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	828
	6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	
	9	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	
	12	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	-	■	■	-	■	
Filtro MS-LF	4	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms*-lf
	6	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	9	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	12	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
Filtros finos y micrónicos MS-LFM	4	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms*-lfm
	6	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	9	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	12	-	■	■	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
Filtro de carbón activo MS-LFX	4	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms*-lfx
	6	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	9	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	12	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
Separador de agua MS-LWS	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ms*-lws
	6	-	■	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	9	-	■	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	12	-	■	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	







Cuadro general de productos

Tipo	Tamaño	Conexión neumática en el cuerpo	Placa base	Margen de regulación de la presión [bar]						Tensión de alimentación			
				0,05	0,05	0,1	0,3	0,1	0,5	24 V DC, distribución de conex. según EN 175301	24 V DC, conexión M12 según IEC 61076-2-101	110 V AC, distribución de conex. según EN 175301	230 V AC, distribución de conex. según EN 175301
Código		AG...		D2	D4	D5	D6	D7	D8	V24	V24P	V110	V230
Unidades individuales													
Reguladores de presión MS-LR		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	■	■	■	-	-	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	-
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	■	■	-	-	-	-	-
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	■	■	■	-	-	-
Reguladores de presión MS-LRB		4	G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	■	■	■	-	-	-	-
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	-
		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reguladores de presión de precisión MS-LRP		4	-	-	■	■	■	-	■	-	-	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	-	■	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reguladores de presión de precisión MS-LRPB		4	-	-	■	■	■	-	■	-	-	-	-
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	■	■	-	■	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Electroválvulas reguladoras de presión MS-LRE		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	■	■	■	■	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lubricador MS-LOE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Válvulas de cierre MS-EM(1)		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Válvulas de cierre MS-EE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	■	-	■
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	■	-	■
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	-	■	■	■
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	■	■	■
Válvulas de arranque progresivo MS-DL		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Válvulas de arranque progresivo MS-DE		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	-	■	-	■
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	-	■	-	■
		9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	-	■	■	■

Cuadro general de productos

Tipo	Tamaño	Protección del depósito del filtro		Indicación de presión				Con pasador de bloqueo para candado			Opciones		→ Página/ online
		Funda de material sintético	Depósito metálico	Bulón de cierre (sin manómetro)	Manómetro MS integrado	Adaptador EN para manómetro G ³ / ₈	Adaptador manómetro NE G ¹ / ₄	Sensor de presión	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)	Botón giratorio con cerradura incorporada	Silenciadores	Sentido del flujo de derecha a izquierda	
Código		R	U	VS	AG	A8	A4	AD...	AS	E11	S	Z	
Unidades individuales													
Reguladores de presión MS-LR	4	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	839
	6	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	
	9	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	
	12	-	-	■	■	-	■	-	■	■	-	■	
Reguladores de presión MS-LRB	4	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	849
	6	-	-	■	■	-	■	■	■	■	-	■	
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Reguladores de presión de precisión MS-LRP	4	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	ms6-lrp
	6	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Reguladores de presión de precisión MS-LRPB	4	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	ms6-lrpb
	6	-	-	■	-	■	■	■	■	■	-	■	
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Electroválvulas reguladoras de presión MS-LRE	4	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	ms6-lre
	6	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lubricador MS-LOE	4	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	ms*-loe
	6	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	9	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	12	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
Válvulas de cierre MS-EM(1)	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	855
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	
	9	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	
Válvulas de cierre MS-EE	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	■	■	862
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■	
	9	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	■	■	
Válvulas de arranque progresivo MS-DL	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	870
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	
Válvulas de arranque progresivo MS-DE	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	ms*-de
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■	
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	12	-	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	

Cuadro general de productos

Tipo	Tamaño	Conexión neumática en el cuerpo	Placa base	Nivel de prestaciones requerido		Tensión de alimentación				
				Categoría 1, 1 canal	Categoría 4, 2 canales con autocontrol	24 V DC, distribución de conexiones según EN 175301	24 V DC, conexión M12 según IEC 61076-2-101/ según EN 60947-5-2	110 V AC, distribución de conexiones según EN 175301	230 V AC, distribución de conexiones según EN 175301	
Código			AG...	C	E	V24	V24P	V110	V230	
Unidades individuales										
Válvulas de arranque progresivo y de escape MS-SV-C		4	-							
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	■	-	■	■	■	■
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	■	-	■	■	■	■
		12	-							
Válvulas de arranque progresivo y de escape MS-SV-E		4	-							
		6	G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	■	■	-	-	-
		9	-							
		12	-							
Secador de membrana MS-LDM1		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	
		9	-							
		12	-							
Módulos de derivación MS-FRM		4	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4, G3/8	-	-	-	-	-	
		6	G1/4, G3/8, G1/2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	-	-	-	-	-	
		9	G3/4, G1	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2	-	-	-	-	-	
		12	-	G1, G1 1/4, G1 1/2, G2	-	-	-	-	-	
Bloques de derivación MS-FRM-FRZ		4	G1/4	-	-	-	-	-	-	
		6	G1/2	-	-	-	-	-	-	
		9	-							
		12	-							
Detectores de caudal SFAM		4	-							
		6	G1/2	G1/2	-	-	-	-	-	-
		9	-	G1, G1 1/2	-	-	-	-	-	-
		12	-							

Cuadro general de productos

Tipo	Tamaño	Protección del depósito del filtro		Indicación de presión					Salida eléctrica		Opciones		→ Página/ online	
		Funda de material sintético	Depósito metálico	Bulón de cierre (sin manómetro)	Manómetro MS integrado	Adaptador EN para manómetro G1/8	Adaptador manómetro NE G1/4	Sensor de presión	2x PNP o NPN, 1 salida analógica de 4 ... 20 mA	2x PNP o NPN, 1 salida analógica de 0 ... 10 V	Silenciadores	Sentido del flujo de derecha a izquierda		
Código		R	U	VS	AG	A8	A4	AD...	2SA	2SV	S	Z/R		
Unidades individuales														
Válvulas de arranque progresivo y de escape MS-SV-C	4	-												875
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■		
	9	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■		
	12	-												
Válvulas de arranque progresivo y de escape MS-SV-E	4	-												ms6-sv
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	■	■		
	9	-												
	12	-												
Secador de membrana MS-LDM1	4	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■		ms*-ldm1
	6	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■		
	9	-												
	12	-												
Módulos de derivación MS-FRM	4	-	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■		882
	6	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■		
	9	-	-	■	■	-	■	■	-	-	-	■		
	12	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-		
Bloques de derivación MS-FRM-FRZ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■		ms*-frz
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■		
	9	-												
	12	-												
Detectores de caudal SFAM	4	-												sfam
	6	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■		
	9	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	■		
	12	-												

Combinaciones de unidades de mantenimiento MSB, serie MS

FESTO



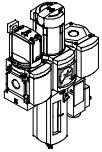
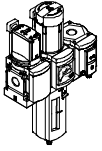
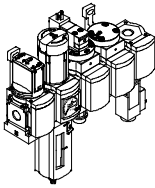
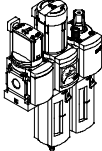
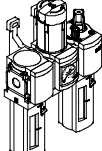
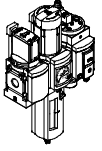
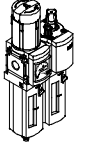
- Combinaciones preconfeccionadas, montadas y de funcionamiento comprobado
- Disponibilidad rápida
- 2 tamaños:
MS4 – patrón de 40 mm, MS6 – patrón 62 mm

→ www.festo.com/catalogue/msb

Cuadro general de productos

Combinación	Ejecución	Tamaño	Conexión neumática	Caudal [l/min]	→ Página/online
Unidad de mantenimiento combinada					
1	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de cierre MS-EM1, de accionamiento manual • Unidad de filtro y regulador MS-LFR con manómetro • Módulo de derivación MS-FRM-Y con presostato • Lubricador MS-LOE • Escuadra de fijación MS-WP 	4	G1/4	900 ... 950	816
		6	G1/2	3 200 ... 3 300	
2	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de filtro y regulador MS-LFR con manómetro • Lubricador MS-LOE • Válvula de cierre MS-EE-V24/10V24, de accionamiento eléctrico (24 V DC) • Válvula de arranque progresivo MS-DL, accionamiento neumático • Escuadra de fijación MS-WP 	4	G1/4	550 ... 600	817
		6	G1/2	1 900 ... 2 000	
3	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de cierre MS-EM1, de accionamiento manual • Unidad de filtro y regulador MS-LFR con manómetro • Lubricador MS-LOE • Válvula de cierre MS-EE-V24/10V24, de accionamiento eléctrico (24 V DC) • Válvula de arranque progresivo MS-DL, accionamiento neumático • Módulo de derivación MS-FRM-Y con presostato • Escuadra de fijación MS-WP 	4	G1/4	550 ... 600	818
		6	G1/2	2 100 ... 2 300	
4	<ul style="list-style-type: none"> • Válvula de cierre MS-EM1, de accionamiento manual • Unidad de filtro y regulador MS-LFR con manómetro • Escuadra de fijación MS-WP 	4	G1/4	950 ... 1 000	819
		6	G1/2	4 800 ... 5 100	
5	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de filtro y regulador MS-LFR con manómetro • Válvula de cierre MS-EE-V24/10V24, de accionamiento eléctrico (24 V DC) • Válvula de arranque progresivo MS-DL, accionamiento neumático • Escuadra de fijación MS-WP 	4	G1/4	700 ... 750	820
		6	G1/2	3 000 ... 3 100	

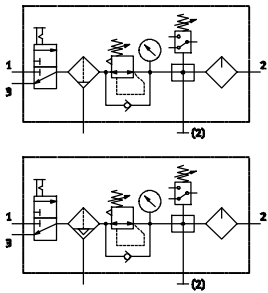
Cuadro general de productos

Combinación	Ejecución	Tamaño	Conexión neumática	Caudal [l/min]	→ Página/online	
Unidad de mantenimiento combinada						
6		<ul style="list-style-type: none"> Válvula de cierre MS-EM1, de accionamiento manual Unidad de filtro y regulador MS-LFR con manómetro Módulo de derivación MS-FRM-Y con presostato Escuadra de fijación MS-WP 	4	G1/4	1 250 ... 1 300	821
			6	G1/2	4 400 ... 4 500	
		<ul style="list-style-type: none"> Válvula de cierre MS-EM1, de accionamiento manual Unidad de filtro y regulador MS-LFR con manómetro Módulo de derivación MS-FRM-AD7 con sensor de presión para la indicación del estado de conmutación Escuadra de fijación MS-WP 	4	G1/4	1 600	msb
			6	G1/2	4 500	
7		<ul style="list-style-type: none"> Válvula de cierre MS-EM1, de accionamiento manual Unidad de filtro y regulador MS-LFR con manómetro Válvula de cierre MS-EE-V24/10V24, de accionamiento eléctrico (24 V DC) Válvula de arranque progresivo MS-DL, accionamiento neumático Módulo de derivación MS-FRM-Y con presostato Escuadra de fijación MS-WP 	4	G1/4	700 ... 750	822
			6	G1/2	3 000 ... 3 100	
8		<ul style="list-style-type: none"> Válvula de cierre MS-EM1, de accionamiento manual Unidad de filtro y regulador MS-LFR con manómetro Lubricador MS-LOE Escuadra de fijación MS-WP 	4	G1/4	700 ... 750	823
			6	G1/2	3 000 ... 3 100	
9		<ul style="list-style-type: none"> Filtro MS-LF Válvula reguladora de presión MS-LR con manómetro Lubricador MS-LOE Escuadra de fijación MS-WP 	4	G1/4	700 ... 1 300	msb
			6	G1/2	3 500 ... 4 700	
10		<ul style="list-style-type: none"> Válvula de cierre MS-EM1, de accionamiento manual Unidad de filtro y regulador MS-LFR con manómetro Válvula de cierre MS-EE-10V24P-AD7, de accionamiento eléctrico (24 V DC), con sensor de presión para la indicación del estado de conmutación Escuadra de fijación MS-WP 	4	G1/4	1 400	msb
			6	G1/2	4 000	
Unidad de mantenimiento						
MSB-FRC		<ul style="list-style-type: none"> Unidad de filtro y regulador MS-LFR con manómetro Lubricador MS-LOE 	4	G1/8, G1/4	800 ... 1 400	825
			6	G1/4, G3/8, G1/2	1 700 ... 4 800	

Combinaciones de unidades de mantenimiento MSB, serie MS

FESTO

Hoja de datos: Combinación 1 de unidades de mantenimiento



- Válvula de cierre manual
- Unidad de filtro y regulador, con manómetro
- Módulo de derivación con presostato
- Lubricador
- Escuadra de fijación



Especificaciones técnicas

Descargar datos CAD → www.festo.com

Tamaño	MSB4		MSB6		
Conexión neumática	G $\frac{1}{4}$		G $\frac{1}{2}$		
Función de regulación	Con compensación de la presión de entrada, con flujo inverso, con descarga secundaria, presión de salida constante				
Tipo de fijación	Con accesorios				
Posición de montaje	Vertical $\pm 5^\circ$				
Grado de filtración	[μm]	40	5	40	5
Clase de pureza del aire en la salida		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:4]
Protección del depósito del filtro	Funda de material sintético				
Descarga del condensado	Manual con giro				
	Automática				
Seguridad contra accionamiento involuntario	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)				
Margen de regulación de la presión	[bar]	1 ... 12		1 ... 12	
Indicación de presión	Con manómetro				
Largo/Ancho/Alto	[mm]	80/160 (164) ¹⁾ /219 (222) ²⁾		100/248 (253) ¹⁾ /301 (304) ²⁾	

1) Valor entre paréntesis con tapa MS...-END.

2) Valor entre paréntesis: con descarga automática del condensado.

Caudal nominal normal q_{nN}

Tamaño	MSB4		MSB6		
q_{nN} [l/min]	Grado de filtración 40 μm	950		3 300	
	Grado de filtración 5 μm	900		3 200	

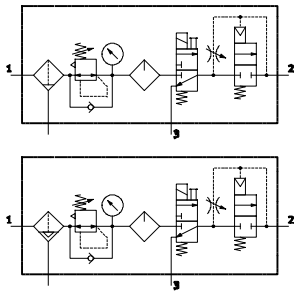
Condiciones de funcionamiento

Descarga del condensado	Manual con giro		Automática		
Tamaño	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
	Gases inertes				
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)				
Presión de funcionamiento	[bar]	1,5 ... 14	1,5 ... 18	2 ... 12	2 ... 12
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60

Referencias

Tamaño	Descarga del condensado	Conexión	Grado de filtración 5 μm		Grado de filtración 40 μm	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
MSB4	Manual con giro	G $\frac{1}{4}$	542307	MSB4- $\frac{1}{4}$:C3J3F3M1-WP	542295	MSB4- $\frac{1}{4}$:C3J1F3M1-WP
	Automática	G $\frac{1}{4}$	542313	MSB4- $\frac{1}{4}$:C3J4F3M1-WP	542301	MSB4- $\frac{1}{4}$:C3J2F3M1-WP
MSB6	Manual con giro	G $\frac{1}{2}$	542283	MSB6- $\frac{1}{2}$:C3J3F3M1-WP	542271	MSB6- $\frac{1}{2}$:C3J1F3M1-WP
	Automática	G $\frac{1}{2}$	542289	MSB6- $\frac{1}{2}$:C3J4F3M1-WP	542277	MSB6- $\frac{1}{2}$:C3J2F3M1-WP

Hoja de datos: Combinación 2 de unidades de mantenimiento



- Unidad de filtro y regulador, con manómetro
- Lubricador
- Válvula de cierre, eléctrica (24 V DC)
- Válvula neumática de arranque progresivo
- Escuadra de fijación



Especificaciones técnicas

Descargar datos CAD → www.festo.com

Tamaño	MSB4		MSB6	
Conexión neumática	G1/4		G1/2	
Función de regulación	Con compensación de la presión de entrada, con flujo inverso, con descarga secundaria, presión de salida constante			
Tipo de fijación	Con accesorios			
Posición de montaje	Vertical ± 5°			
Grado de filtración [µm]	40	5	40	5
Clase de pureza del aire en la salida	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:-]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:-]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:-]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:-]
Protección del depósito del filtro	Funda de material sintético			
Descarga del condensado	Manual con giro Automática			
Seguridad contra accionamiento involuntario	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)			
Margen de regulación de la presión [bar]	4 ... 9		4 ... 9	
	4 ... 12		4 ... 12	
Indicación de presión	Con manómetro			
Largo/Ancho/Alto [mm]	80/160 (164) ¹⁾ /219 (222) ²⁾		100/248 (253) ¹⁾ /301 (304) ²⁾	

1) Valor entre paréntesis con tapa MS...-END.

2) Valor entre paréntesis: con descarga automática del condensado.

Caudal nominal normal q_{NN}

Tamaño	MSB4		MSB6	
q _{NN} [l/min]	Grado de filtración 40 µm		2 000	
	Grado de filtración 5 µm		1 900	

Condiciones de funcionamiento

Descarga del condensado	Margen de regulación de la presión: 4 ... 9 bar				Margen de regulación de la presión: 4 ... 12 bar			
	Manual con giro		Automática		Manual con giro		Automática	
Tamaño	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [-:4:-]:-:-]		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:-]		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [-:4:-]:-:-]		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:-]	
	Gases inertes							
Indicación sobre el fluido de funcion./de pilotaje	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)							
Presión de funcionamiento [bar]	4,5 ... 10	4,5 ... 10	4,5 ... 10	4,5 ... 10	4,5 ... 14	4,5 ... 18	4,5 ... 12	4,5 ... 12
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +50	-10 ... +50	+5 ... +50	+5 ... +50	-10 ... +60	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60

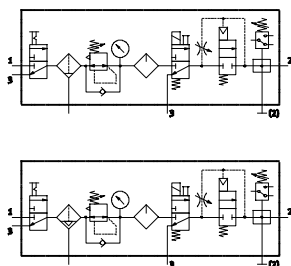
Referencias

Tamaño	Descarga del condensado	Conexión	Grado de filtración 5 µm		Grado de filtración 40 µm	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
Margen de regulación de la presión: 4 ... 9 bar						
MSB4	Manual con giro	G1/4	542632	MSB4-1/4:J3M1D7A1-WP	542628	MSB4-1/4:J1M1D7A1-WP
	Automática	G1/4	542634	MSB4-1/4:J4M1D7A1-WP	542630	MSB4-1/4:J2M1D7A1-WP
MSB6	Manual con giro	G1/2	542648	MSB6-1/2:J3M1D7A1-WP	542644	MSB6-1/2:J1M1D7A1-WP
	Automática	G1/2	542650	MSB6-1/2:J4M1D7A1-WP	542646	MSB6-1/2:J2M1D7A1-WP
Margen de regulación de la presión: 4 ... 12 bar						
MSB4	Manual con giro	G1/4	531106	MSB4-1/4:J3M1D1A1-WP	531102	MSB4-1/4:J1M1D1A1-WP
	Automática	G1/4	531108	MSB4-1/4:J4M1D1A1-WP	531104	MSB4-1/4:J2M1D1A1-WP
MSB6	Manual con giro	G1/2	530227	MSB6-1/2:J3M1D1A1-WP	530223	MSB6-1/2:J1M1D1A1-WP
	Automática	G1/2	530229	MSB6-1/2:J4M1D1A1-WP	530225	MSB6-1/2:J2M1D1A1-WP

Combinaciones de unidades de mantenimiento MSB, serie MS



Hoja de datos: Combinación 3 de unidades de mantenimiento



- Válvula de cierre manual
- Unidad de filtro y regulador, con manómetro
- Lubricador
- Válvula de cierre, eléctrica (24 V DC)
- Válvula neumática de arranque progresivo
- Módulo de derivación con presostato
- Escuadra de fijación



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com			
Tamaño	MSB4		MSB6		
Conexión neumática	G $\frac{1}{4}$		G $\frac{1}{2}$		
Función de regulación	Con compensación de la presión de entrada, con flujo inverso, con descarga secundaria, presión de salida constante				
Tipo de fijación	Con accesorios				
Posición de montaje	Vertical $\pm 5^\circ$				
Grado de filtración	[μm]	40	5	40	5
Clase de pureza del aire en la salida		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:4]
Protección del depósito del filtro	Funda de material sintético				
Descarga del condensado	Manual con giro Automática				
Seguridad contra accionamiento involuntario	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)				
Margen de regulación de la presión	[bar]	4 ... 9		4 ... 9	
	[bar]	4 ... 12		4 ... 12	
Indicación de presión	Con manómetro				
Largo/Ancho/Alto	[mm]	80/240 (244) ¹⁾ /219 (222) ²⁾		100/372 (377) ¹⁾ /301 (304) ²⁾	

1) Valor entre paréntesis con tapa MS...-END.
2) Valor entre paréntesis: con descarga automática del condensado.

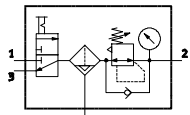
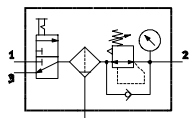
Caudal nominal normal q_{NN}		MSB4		MSB6	
q_{NN} [l/min]	Grado de filtración 40 μm	600		2 300	
	Grado de filtración 5 μm	550		2 100	

Condiciones de funcionamiento		Margen de regulación de la presión: 4 ... 9 bar				Margen de regulación de la presión: 4 ... 12 bar			
Descarga del condensado		Manual con giro		Automática		Manual con giro		Automática	
Tamaño		MSB4	MSB6	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Gases inertes							
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)							
Presión de funcionamiento	[bar]	4,5 ... 10	4,5 ... 10	4,5 ... 10	4,5 ... 10	4,5 ... 14	4,5 ... 18	4,5 ... 12	4,5 ... 12
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +50	-10 ... +50	+5 ... +50	+5 ... +50	-10 ... +60	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60

Referencias

Tamaño	Descarga del condensado	Conexión	Grado de filtración 5 μm		Grado de filtración 40 μm	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
Margen de regulación de la presión: 4 ... 9 bar						
MSB4	Manual con giro	G $\frac{1}{4}$	542624	MSB4- $\frac{1}{4}$:C3J3M1D7A1F3-WP	542619	MSB4- $\frac{1}{4}$:C3J1M1D7A1F3-WP
	Automática	G $\frac{1}{4}$	542626	MSB4- $\frac{1}{4}$:C3J4M1D7A1F3-WP	542622	MSB4- $\frac{1}{4}$:C3J2M1D7A1F3-WP
MSB6	Manual con giro	G $\frac{1}{2}$	542640	MSB6- $\frac{1}{2}$:C3J3M1D7A1F3-WP	542636	MSB6- $\frac{1}{2}$:C3J1M1D7A1F3-WP
	Automática	G $\frac{1}{2}$	542642	MSB6- $\frac{1}{2}$:C3J4M1D7A1F3-WP	542638	MSB6- $\frac{1}{2}$:C3J2M1D7A1F3-WP
Margen de regulación de la presión: 4 ... 12 bar						
MSB4	Manual con giro	G $\frac{1}{4}$	542309	MSB4- $\frac{1}{4}$:C3J3M1D1A1F3-WP	542297	MSB4- $\frac{1}{4}$:C3J1M1D1A1F3-WP
	Automática	G $\frac{1}{4}$	542315	MSB4- $\frac{1}{4}$:C3J4M1D1A1F3-WP	542303	MSB4- $\frac{1}{4}$:C3J2M1D1A1F3-WP
MSB6	Manual con giro	G $\frac{1}{2}$	542285	MSB6- $\frac{1}{2}$:C3J3M1D1A1F3-WP	542273	MSB6- $\frac{1}{2}$:C3J1M1D1A1F3-WP
	Automática	G $\frac{1}{2}$	542291	MSB6- $\frac{1}{2}$:C3J4M1D1A1F3-WP	542279	MSB6- $\frac{1}{2}$:C3J2M1D1A1F3-WP

Hoja de datos: Combinación 4 de unidades de mantenimiento



- Válvula de cierre manual
- Unidad de filtro y regulador, con manómetro
- Escuadra de fijación



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com			
Tamaño	MSB4		MSB6		
Conexión neumática	G1/4		G1/2		
Función de regulación	Con compensación de la presión de entrada, con flujo inverso, con descarga secundaria, presión de salida constante				
Tipo de fijación	Con accesorios				
Posición de montaje	Vertical ± 5°				
Grado de filtración [µm]	40	5	40	5	
Clase de pureza del aire en la salida	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	
Protección del depósito del filtro	Funda de material sintético				
Descarga del condensado	Manual con giro Automática				
Seguridad contra accionamiento involuntario	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)				
Margen de regulación de la presión [bar]	0,5 ... 12		0,5 ... 12		
Indicación de presión	Con manómetro				
Largo/Ancho/Alto [mm]	80/80 (84) ¹⁾ /219 (222) ²⁾		100/124 (129) ¹⁾ /301 (304) ²⁾		

1) Valor entre paréntesis con tapa MS...-END.

2) Valor entre paréntesis: con descarga automática del condensado.

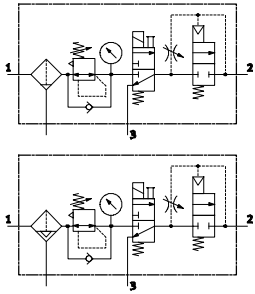
Caudal nominal normal q _{NN}		MSB4	MSB6
q _{NN} [l/min]	Grado de filtración 40 µm	1 000	5 100
	Grado de filtración 5 µm	950	4 800

Condiciones de funcionamiento		Manual con giro		Automática	
Descarga del condensado		Manual con giro		Automática	
Tamaño		MSB4	MSB6	MSB4	MSB6
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Gases inertes			
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)			
Presión de funcionamiento [bar]		0,8 ... 14	0,8 ... 18	2 ... 12	2 ... 12
Temperatura ambiente [°C]		-10 ... +60	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60

Referencias

Tamaño	Descarga del condensado	Conexión	Grado de filtración 5 µm		Grado de filtración 40 µm	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
MSB4	Manual con giro	G1/4	542304	MSB4-1/4:C3J3-WP	542292	MSB4-1/4:C3J1-WP
	Automática	G1/4	542310	MSB4-1/4:C3J4-WP	542298	MSB4-1/4:C3J2-WP
MSB6	Manual con giro	G1/2	542280	MSB6-1/2:C3J3-WP	542268	MSB6-1/2:C3J1-WP
	Automática	G1/2	542286	MSB6-1/2:C3J4-WP	542274	MSB6-1/2:C3J2-WP

Hoja de datos: Combinación 5 de unidades de mantenimiento



- Unidad de filtro y regulador, con manómetro
- Válvula de cierre, eléctrica (24 V DC)
- Válvula neumática de arranque progresivo
- Escuadra de fijación



Especificaciones técnicas

Descargar datos CAD → www.festo.com

Tamaño	MSB4		MSB6		
Conexión neumática	G $\frac{1}{4}$		G $\frac{1}{2}$		
Función de regulación	Con compensación de la presión de entrada, con flujo inverso, con descarga secundaria, presión de salida constante				
Tipo de fijación	Con accesorios				
Posición de montaje	Vertical $\pm 5^\circ$				
Grado de filtración	[μm]	40	5	40	5
Clase de pureza del aire en la salida		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:-]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:-]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:-]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:-]
Protección del depósito del filtro	Funda de material sintético				
Descarga del condensado	Manual con giro Automática				
Seguridad contra accionamiento involuntario	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)				
Margen de regulación de la presión	[bar]	4 ... 9		4 ... 9	
	[bar]	4 ... 12		4 ... 12	
Indicación de presión	Con manómetro				
Largo/Ancho/Alto	[mm]	80/120 (124) ¹⁾ /219 (222) ²⁾		100/186 (191) ¹⁾ /301 (304) ²⁾	

1) Valor entre paréntesis con tapa MS...-END.

2) Valor entre paréntesis: con descarga automática del condensado.

Caudal nominal normal q_{nN}

Tamaño	MSB4		MSB6	
q_{nN} [l/min]	Grado de filtración 40 μm		3 100	
	Grado de filtración 5 μm		3 000	

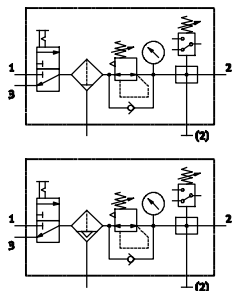
Condiciones de funcionamiento

Descarga del condensado	Margen de regulación de la presión: 4 ... 9 bar				Margen de regulación de la presión: 4 ... 12 bar				
	Manual con giro		Automática		Manual con giro		Automática		
Tamaño	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [-:4:-]:-:-]		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:-]		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [-:4:-]:-:-]		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:-]		
	Gases inertes								
Indicación sobre el fluido de función./de pilotaje	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)								
Presión de funcionamiento	[bar]	4,5 ... 10	4,5 ... 10	4,5 ... 10	4,5 ... 10	4,5 ... 14	4,5 ... 18	4,5 ... 12	4,5 ... 12
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +50	-10 ... +50	+5 ... +50	+5 ... +50	-10 ... +60	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60

Referencias

Tamaño	Descarga del condensado	Conexión	Grado de filtración 5 μm		Grado de filtración 40 μm	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
Margen de regulación de la presión: 4 ... 9 bar						
MSB4	Manual con giro	G $\frac{1}{4}$	542631	MSB4- $\frac{1}{4}$:J3D7A1-WP	542627	MSB4- $\frac{1}{4}$:J1D7A1-WP
	Automática	G $\frac{1}{4}$	542633	MSB4- $\frac{1}{4}$:J4D7A1-WP	542629	MSB4- $\frac{1}{4}$:J2D7A1-WP
MSB6	Manual con giro	G $\frac{1}{2}$	542647	MSB6- $\frac{1}{2}$:J3D7A1-WP	542643	MSB6- $\frac{1}{2}$:J1D7A1-WP
	Automática	G $\frac{1}{2}$	542649	MSB6- $\frac{1}{2}$:J4D7A1-WP	542645	MSB6- $\frac{1}{2}$:J2D7A1-WP
Margen de regulación de la presión: 4 ... 12 bar						
MSB4	Manual con giro	G $\frac{1}{4}$	531105	MSB4- $\frac{1}{4}$:J3D1A1-WP	531101	MSB4- $\frac{1}{4}$:J1D1A1-WP
	Automática	G $\frac{1}{4}$	531107	MSB4- $\frac{1}{4}$:J4D1A1-WP	531103	MSB4- $\frac{1}{4}$:J2D1A1-WP
MSB6	Manual con giro	G $\frac{1}{2}$	530226	MSB6- $\frac{1}{2}$:J3D1A1-WP	530222	MSB6- $\frac{1}{2}$:J1D1A1-WP
	Automática	G $\frac{1}{2}$	530228	MSB6- $\frac{1}{2}$:J4D1A1-WP	530224	MSB6- $\frac{1}{2}$:J2D1A1-WP

Hoja de datos: Combinación 6 de unidades de mantenimiento



- Válvula de cierre manual
- Unidad de filtro y regulador, con manómetro
- Módulo de derivación con presostato
- Escuadra de fijación



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com			
Tamaño	MSB4		MSB6		
Conexión neumática	G1/4		G1/2		
Función de regulación	Con compensación de la presión de entrada, con flujo inverso, con descarga secundaria, presión de salida constante				
Tipo de fijación	con accesorios				
Posición de montaje	Vertical ± 5°				
Grado de filtración [µm]	40	5	40	5	
Clase de pureza del aire en la salida	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	
Protección del depósito del filtro	Funda de material sintético				
Descarga del condensado	Manual con giro Automática				
Seguridad contra accionamiento involuntario	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)				
Margen de regulación de la presión [bar]	0,5 ... 12		0,5 ... 12		
Indicación de presión	Con manómetro				
Largo/Ancho/Alto [mm]	80/120 (124) ¹⁾ /219 (222) ²⁾		100/186 (191) ¹⁾ /301 (304) ²⁾		

1) Valor entre paréntesis con tapa MS...-END.

2) Valor entre paréntesis: con descarga automática del condensado.

Caudal nominal normal q _{NN}		MSB4		MSB6	
q _{NN} [l/min]	Grado de filtración 40 µm	1 300		4 500	
	Grado de filtración 5 µm	1 250		4 400	

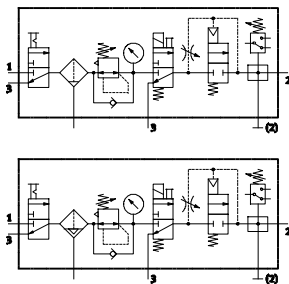
Condiciones de funcionamiento		Manual con giro		Automática	
Descarga del condensado		Manual con giro		Automática	
Tamaño		MSB4	MSB6	MSB4	MSB6
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Gases inertes			
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)			
Presión de funcionamiento [bar]		0,8 ... 14	0,8 ... 18	2 ... 12	2 ... 12
Temperatura ambiente [°C]		-10 ... +60	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60

Referencias

Tamaño	Descarga del condensado	Conexión	Grado de filtración 5 µm		Grado de filtración 40 µm	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
MSB4	Manual con giro	G1/4	542306	MSB4-1/4:C3J3F3-WP	542294	MSB4-1/4:C3J1F3-WP
	Automática	G1/4	542312	MSB4-1/4:C3J4F3-WP	542300	MSB4-1/4:C3J2F3-WP
MSB6	Manual con giro	G1/2	542282	MSB6-1/2:C3J3F3-WP	542270	MSB6-1/2:C3J1F3-WP
	Automática	G1/2	542288	MSB6-1/2:C3J4F3-WP	542276	MSB6-1/2:C3J2F3-WP

Combinaciones de unidades de mantenimiento MSB, serie MS

Hoja de datos: Combinación 7 de unidades de mantenimiento



- Válvula de cierre manual
- Unidad de filtro y regulador, con manómetro
- Válvula de cierre, eléctrica (24 V DC)
- Válvula neumática de arranque progresivo
- Módulo de derivación con presostato
- Escuadra de fijación



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com			
Tamaño	MSB4		MSB6		
Conexión neumática	G1/4		G1/2		
Función de regulación	Con compensación de la presión de entrada, con flujo inverso, con descarga secundaria, presión de salida constante				
Tipo de fijación	Con accesorios				
Posición de montaje	Vertical ± 5°				
Grado de filtración	[µm]	40	5	40	5
Clase de pureza del aire en la salida		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:4]
Protección del depósito del filtro	Funda de material sintético				
Descarga del condensado	Manual con giro Automática				
Seguridad contra accionamiento involuntario	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)				
Margen de regulación de la presión	[bar]	4 ... 9		4 ... 9	
	[bar]	4 ... 12		4 ... 12	
Indicación de presión	Con manómetro				
Largo/Ancho/Alto	[mm]	80/200 (204) ¹⁾ /219 (222) ²⁾		100/310 (315) ¹⁾ /301 (304) ²⁾	

1) Valor entre paréntesis con tapa MS...-END.
2) Valor entre paréntesis: con descarga automática del condensado.

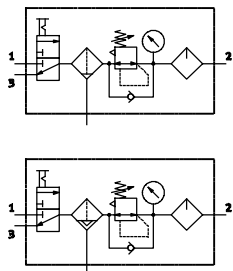
Caudal nominal normal q _{NN}		MSB4		MSB6	
q _{NN} [l/min]	Grado de filtración 40 µm	750		3 100	
	Grado de filtración 5 µm	700		3 000	

Condiciones de funcionamiento		Margen de regulación de la presión: 4 ... 9 bar				Margen de regulación de la presión: 4 ... 12 bar			
Descarga del condensado		Manual con giro		Automática		Manual con giro		Automática	
Tamaño		MSB4	MSB6	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6	MSB4	MSB6
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Gases inertes							
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)							
Presión de funcionamiento	[bar]	4,5 ... 10	4,5 ... 10	4,5 ... 10	4,5 ... 10	4,5 ... 14	4,5 ... 18	4,5 ... 12	4,5 ... 12
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +50	-10 ... +50	+5 ... +50	+5 ... +50	-10 ... +60	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60

Referencias

Tamaño	Descarga del condensado	Conexión	Grado de filtración 5 µm		Grado de filtración 40 µm	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
Margen de regulación de la presión: 4 ... 9 bar						
MSB4	Manual con giro	G1/4	542623	MSB4-1/4:C3J3D7A1F3-WP	542618	MSB4-1/4:C3J1D7A1F3-WP
	Automática	G1/4	542625	MSB4-1/4:C3J4D7A1F3-WP	542621	MSB4-1/4:C3J2D7A1F3-WP
MSB6	Manual con giro	G1/2	542639	MSB6-1/2:C3J3D7A1F3-WP	542635	MSB6-1/2:C3J1D7A1F3-WP
	Automática	G1/2	542641	MSB6-1/2:C3J4D7A1F3-WP	542637	MSB6-1/2:C3J2D7A1F3-WP
Margen de regulación de la presión: 4 ... 12 bar						
MSB4	Manual con giro	G1/4	542305	MSB4-1/4:C3J3D1A1F3-WP	542293	MSB4-1/4:C3J1D1A1F3-WP
	Automática	G1/4	542311	MSB4-1/4:C3J4D1A1F3-WP	542299	MSB4-1/4:C3J2D1A1F3-WP
MSB6	Manual con giro	G1/2	542281	MSB6-1/2:C3J3D1A1F3-WP	542269	MSB6-1/2:C3J1D1A1F3-WP
	Automática	G1/2	542287	MSB6-1/2:C3J4D1A1F3-WP	542275	MSB6-1/2:C3J2D1A1F3-WP

Hoja de datos: Combinación 8 de unidades de mantenimiento



- Válvula de cierre manual
- Unidad de filtro y regulador, con manómetro
- Lubricador
- Escuadra de fijación



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com			
Tamaño	MSB4		MSB6		
Conexión neumática	G1/4		G1/2		
Función de regulación	Con compensación de la presión de entrada, con flujo inverso, con descarga secundaria, presión de salida constante				
Tipo de fijación	Con accesorios				
Posición de montaje	Vertical ± 5°				
Grado de filtración [µm]	40	5	40	5	
Clase de pureza del aire en la salida	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	
Protección del depósito del filtro	Funda de material sintético				
Descarga del condensado	Manual con giro Automática				
Seguridad contra accionamiento involuntario	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)				
Margen de regulación de la presión [bar]	1 ... 12		1 ... 12		
Indicación de presión	Con manómetro				
Largo/Ancho/Alto [mm]	80/120 (124) ¹⁾ /219 (222) ²⁾		100/186 (191) ¹⁾ /301 (304) ²⁾		

1) Valor entre paréntesis con tapa MS...-END.

2) Valor entre paréntesis: con descarga automática del condensado.

Caudal nominal normal q _{NN}		MSB4	MSB6
q _{NN} [l/min]	Grado de filtración 40 µm	750	3 100
	Grado de filtración 5 µm	700	3 000

Condiciones de funcionamiento		Manual con giro		Automática	
Descarga del condensado		Manual con giro		Automática	
Tamaño		MSB4	MSB6	MSB4	MSB6
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Gases inertes			
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)			
Presión de funcionamiento [bar]		1,5 ... 14	1,5 ... 18	2 ... 12	2 ... 12
Temperatura ambiente [°C]		-10 ... +60	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60

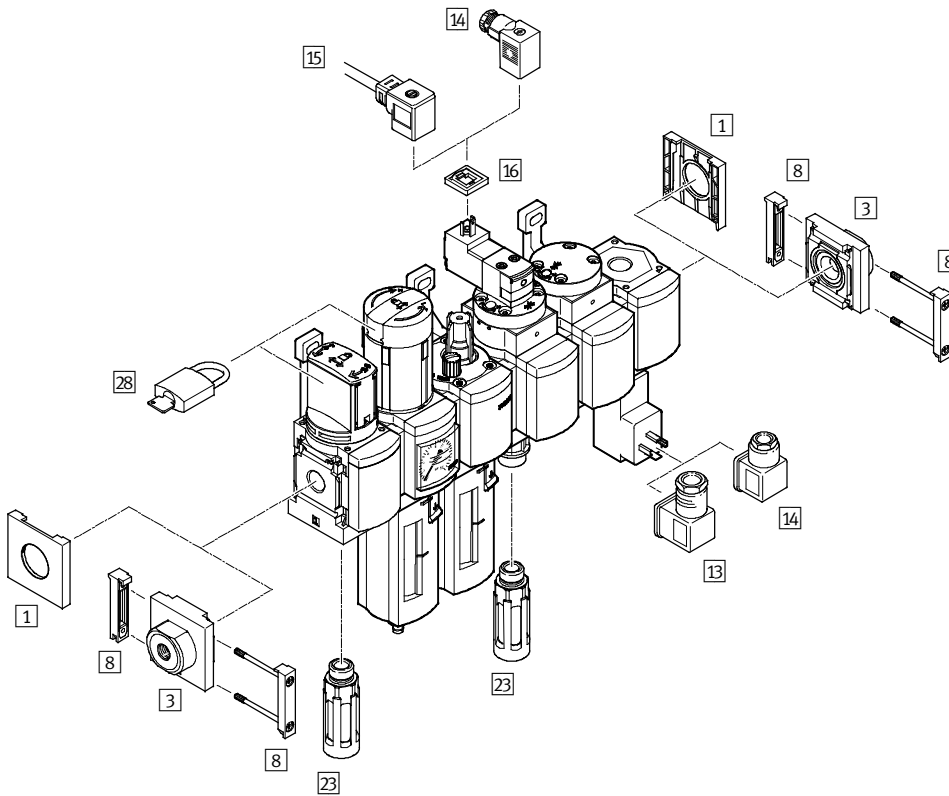
Referencias

Tamaño	Descarga del condensado	Conexión	Grado de filtración 5 µm		Grado de filtración 40 µm	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
MSB4	Manual con giro	G1/4	542308	MSB4-1/4:C3J3M1-WP	542296	MSB4-1/4:C3J1M1-WP
	Automática	G1/4	542314	MSB4-1/4:C3J4M1-WP	542302	MSB4-1/4:C3J2M1-WP
MSB6	Manual con giro	G1/2	542284	MSB6-1/2:C3J3M1-WP	542272	MSB6-1/2:C3J1M1-WP
	Automática	G1/2	542290	MSB6-1/2:C3J4M1-WP	542278	MSB6-1/2:C3J2M1-WP

Combinaciones de unidades de mantenimiento MSB, serie MS

FESTO

Accesorios

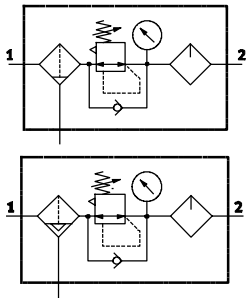
**Importante**

Selección de accesorios en función de la combinación de unidades de mantenimiento elegida.

Accesorios	→ Página/online
1 Tapón ciego MS4/6-END	889
3 Placa base MS4/6-AG...	889
8 Unión de módulos MS4/6-MV	889
13 Conector acodado tipo zócalo PEV-1/4-WD-LED	890
14 Conector MSSD-C-4P para presostato PEV	890
Conector tipo zócalo MSSD-EB para válvula de cierre MS4/6-EE	

Accesorios	→ Página/online
15 Cable con conector tipo zócalo KMEB	890
16 Junta iluminada MEB-LD	890
23 Silenciador U	891
28 Candado LRVS-D	891
- Aceite especial OFSW	891
- Cartucho filtrante MS4/6-LFP	892

Hoja de datos



Festo recomienda los siguientes aceites:

Viscosidad según

ISO 3448, clase ISO VG 32

32 mm²/s (= cSt) con 40 °C

- Aceite especial Festo
→ 891
- ARAL Vitam GF 32
- BP Energol HLP 32
- Esso Nuto H 32
- Mobil DTE 24
- Shell Tellus Oil DO 32

Descargar datos CAD → www.festo.com

Especificaciones técnicas		MSB4		MSB6		
Tamaño						
Conexión neumática 1, 2		G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2
Forma constructiva		Filtro regulador, con manómetro y lubricador proporcional estándar				
Función de regulación		Con compensación de la presión de entrada, con descarga secundaria, con flujo inverso, presión de salida constante				
Tipo de fijación		Con accesorios				
Posición de montaje		Vertical ± 5°				
Grado de filtración	[µm]	40				
		5				
Clase de pureza del aire en la salida		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:-] (grado de filtración 40 µm)				
		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:-] (grado de filtración 5 µm)				
Protección del depósito del filtro		Funda de material sintético		Funda de material sintético		
		-		Metálica, integrada		
Descarga del condensado		Manual con giro				
		Automática				
Seguridad contra accionamiento involuntario		Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)				
Margen de regulación de la presión	[bar]	0,3 ... 7				
		0,5 ... 12				
Indicación de presión		Con manómetro				
Largo/Ancho/Alto	[mm]	57/80/222		77/124/303		

Caudal nominal normal q _{NN}		MSB4		MSB6		
Tamaño						
Conexión neumática 1, 2		G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2
Grado de filtración 40 µm						
q _{NN} [l/min] ¹⁾	Con margen de regulación de la presión de 0,3 ... 7 bar	950	1 400	2 100	4 600	4 800
	Con margen de regulación de la presión de 0,5 ... 12 bar	850	900	1 900	3 500	3 700
Grado de filtración 5 µm						
q _{NN} [l/min] ¹⁾	Con margen de regulación de la presión de 0,3 ... 7 bar	900	1 300	2 000	4 400	4 600
	Con margen de regulación de la presión de 0,5 ... 12 bar	800	850	1 700	3 400	3 600

1) Medición con p₁ = 10 bar y p₂ = 6 bar, Δp = 1 bar.

Condiciones de funcionamiento		Manual con giro		Automática	
Descarga del condensado					
Tamaño		MSB4	MSB6	MSB4	MSB6
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [-:4:-] [-:-]		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:-]	
		Gases inertes			
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)			
Presión de funcionamiento	[bar]	1,5 ... 14	1,5 ... 20	2 ... 12	2 ... 12
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60	-10 ... +60	+5 ... +60	+5 ... +60

Unidades de mantenimiento MSB-FRC, serie MS

Hoja de datos

Materiales		
Cuerpo		Fundición inyectada de aluminio
Botón giratorio		PA, POM
Depósito	Funda de material sintético	PC
	Depósito metálico	Aleación de aluminio
Juntas		Caucho nitrílico

Referencia

MSB			
Serie			
MSB	Unidad de mantenimiento		
Tamaño			
4	Patrón de 40 mm		
6	Patrón de 62 mm		
Conexión neumática			
MSB4			
1/8	Rosca G1/8		
1/4	Rosca G1/4		
MSB6			
1/4	Rosca G1/4		
3/8	Rosca G3/8		
1/2	Rosca G1/2		
Unidad de mantenimiento compuesta de:			
<ul style="list-style-type: none"> • Unidad filtro y regulador con manómetro, botón giratorio estándar con llave • Lubricador 			

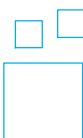
Margen de regulación de la presión: 0,3 ... 7 bar

Funda de material sintético	
FRC3:J7M1	Grado de filtración 5 µm, descarga manual del condensado, con giro manual
FRC4:J8M1	Grado de filtración 5 µm, descarga automática del condensado
FRC1:J5M1	Grado de filtración 40 µm, descarga manual del condensado, con giro manual
FRC2:J6M1	Grado de filtración 40 µm, descarga automática del condensado

Margen de regulación de la presión: 0,5 ... 12 bar

Funda de material sintético	
FRC7:J3M1	Grado de filtración 5 µm, descarga manual del condensado, con giro manual
FRC8:J4M1	Grado de filtración 5 µm, descarga automática del condensado
FRC5:J1M1	Grado de filtración 40 µm, descarga manual del condensado, con giro manual
FRC6:J2M1	Grado de filtración 40 µm, descarga automática del condensado
Funda metálica (sólo MSB6)	
FRC11:J9M2	Grado de filtración 5 µm, descarga manual del condensado, con giro manual
FRC12:J10M2	Grado de filtración 5 µm, descarga automática del condensado
FRC9:J11M2	Grado de filtración 40 µm, descarga manual del condensado, con giro manual
FRC10:J12M2	Grado de filtración 40 µm, descarga automática del condensado

Pedido – Opciones de productos



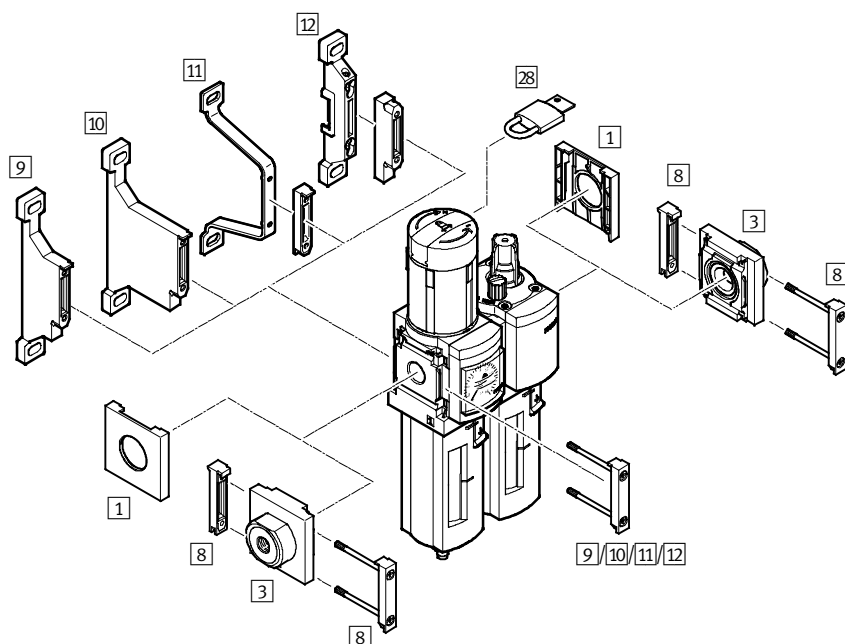
Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Accesorios – MS4/MS6



Accesorios	→ Página/online
1 Tapón ciego MS4/6-END	889
3 Placa base MS4/6-AG...	889
8 Unión de módulos MS4/6-MV	889
9 Escuadra de fijación MS4/6-WP	889
10 Escuadra de fijación MS4/6-WPB	889

Accesorios	→ Página/online
11 Escuadra de fijación MS4/6-WPE	889
12 Escuadra de fijación MS4/6-WPM	889
28 Candado LRVS-D	891
- Aceite especial OFSW	891
- Cartucho filtrante MS4/6-LFP	892

Unidad de filtro y regulador MS-LFR, serie MS



- Buena separación de partículas y de condensado
- Gran caudal
- 4 tamaños:
MS4 – patrón de 40 mm, MS6 – patrón de 62 mm,
MS9 – patrón de 90 mm, MS12 – patrón de 124 mm
- Tipos seleccionados conforme a la directiva ATEX sobre atmósferas con peligro de explosión → www.festo.com/catalogue/ex
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 835

→ www.festo.com/catalogue/ms*-lfr

Cuadro general de productos

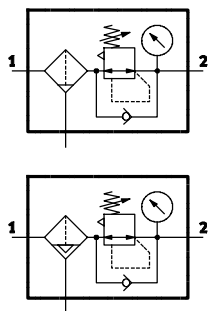
Tamaño	Conexión neumática	Opciones de productos																			
		D5	D6	D7	E	C	R	U	M	H	U	DI	VS	AG	A8	A4	AD...	BAR	LD	AS	Z
4	1/8, 1/4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	1/4, 3/8, 1/2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	3/4, 1, G	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
12	G	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

1) Manómetro MS con escala en bar, margen definido en la configuración básica.

Opciones de productos

1/8	Rosca interior G1/8	R	Depósito y funda de protección de material plástico	AD1	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos	BAR	Escala del manómetro en bar
1/4	Rosca interior G1/4					PSI	Escala de manómetro en psi
3/8	Rosca interior G3/8	U	Depósito metálico			MPA	Escala de manómetro en MPa
1/2	Rosca interior G1/2	M	Descarga manual del condensado			OS	Sin descarga secundaria
3/4	Rosca interior G3/4	H	Descarga semiautomática del condensado	AD2	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada NPN, 3 contactos	LD	Botón giratorio largo
1	Rosca interior G1					AS	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)
AGA	Placa base G1/8	V	Descarga automática del condensado			E11	Botón giratorio con cerradura integrada
AGB	Placa base G1/4					WR	Escuadra de fijación con tuerca moleteada para el cabezal de regulación
AGC	Placa base G3/8	E2	Descarga externa automática del condensado, accionamiento eléctrico, 110 V AC, bornes de conexión	AD3	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA	WP	Escuadra de fijación
AGD	Placa base G1/2					WPM	Escuadra de fijación
AGE	Placa base G3/4	E3	Descarga externa automática del condensado, accionamiento eléctrico, 230 V AC, bornes de conexión	AD4	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida NPN, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA	WPB	Escuadra de fijación para montaje en la pared a mayor distancia
AGF	Placa base G1					WB	Escuadra de fijación
AGG	Placa base G1 1/4	E4	Descarga externa automática del condensado, accionamiento eléctrico, 24 V AC, bornes de conexión	AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto	WBM	Escuadra de fijación
AGH	Placa base G1 1/2	DI	Regulador accionamiento directo			EX4	Homologación EU (II 2GD según directiva EU 94/9/EG)
AGI	Placa base G2	VS	Placa ciega	AD8	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente cerrado	UL1	Homologación UL (cULus, ordinary location for Canada and USA)
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base	AG	Manómetro MS			Z	Sentido del flujo de derecha a izquierda
D5	Margen de regulación de la presión 0,3 ... 4 bar	A8	Adaptador para manómetro EN 1/8, sin manómetro	AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto		
D6	Margen de regulación de la presión 0,3 ... 7 bar	A4	Adaptador para manómetro EN 1/4, sin manómetro	AD10	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente cerrado		
D7	Margen de regulación de la presión 0,5 ... 12 bar	RG	Manómetro integrado, escala de color rojo y verde				
D8	Margen de regulación de la presión 0,5 ... 16 bar						
E	Grado de filtración 40 µm						
C	Grado de filtración 5 µm						

Hoja de datos



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com								
Tamaño		MS4		MS6		MS9		MS12		
Conexión neumática 1, 2		G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1	- ¹⁾	- ¹⁾
Forma constructiva		Unidad de filtro y regulador, con o sin indicación de la presión								
		-						Válvula reguladora de presión con membrana, servopilotada		
		Regulador de membrana, de accionamiento directo								
		-								
Función de regulación		Con flujo inverso, con descarga secundaria, con compensación de la presión de entrada								
Tipo de fijación		Con accesorios								
		Instalación en la tubería								
Posición de montaje		Vertical ± 5°								
Grado de filtración [µm]		40								
		5								
Clase de pureza del aire en la salida		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] (grado de filtración 40 µm)								
		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [6:4:4] (grado de filtración 5 µm)								
Protección del depósito del filtro		Funda de material sintético						-		
		Metálica, integrada								
Descarga del condensado		Manual con giro								
		Semiautomática						-		
		Automática								
Seguridad contra accionamiento involuntario		Botón giratorio con pasador de bloqueo								
		Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)								
Margen de regulación de la presión [bar]	D5	0,5 ... 4						-		
	D6	0,5 ... 7								
	D7	0,5 ... 12 (0,5 ... 10 bar con sensor de presión AD...)						0,5 ... 12		
Indicación de presión		Con manómetro para la indicación de la presión de salida								
	AD1/AD3	Con sensor de presión para la indicación de la presión mediante LCD, con salida eléctrica						-		
	AD7/AD9	Con sensor de presión para la indicación de la presión de salida y con salida eléctrica						-		
Longitud [mm]	Estándar	57		77		109		148		
	Con diafragma de cierre VS	54		76		109		148		
	Con adaptador A8/A4	59		79		110		148		
	Con sensor de presión AD1/AD3	83		103		-		-		
	Con sensor de presión AD7/AD9	59		79		112		-		
Ancho [mm]		40		62		104		90		
Alto [mm] ²⁾	Funda de material sintético	219 ... 223 ³⁾ + 25 ⁴⁾		300 ... 305 ³⁾ + 25 ⁴⁾		-		-		
	Depósito metálico	236 ... 240 ³⁾ + 68 ⁴⁾		309 ... 313 ³⁾ + 68 ⁴⁾		451 (444 ⁵⁾ + 150 ⁴⁾		572 + 250 ⁴⁾		

1) Módulo sin rosca de conexión / sin placa base La placa base es accesorio y debe pedirse por separado → 889.

2) La altura se refiere a la unidad de filtro y regulador con botón giratorio encastrable, con llave (accesorio). La unidad de filtro y regulador sin botón con llave tiene aproximadamente 9 mm menos de altura.

3) El valor depende de la descarga del condensado.

4) Espacio necesario para el desmontaje del depósito del filtro.

5) El valor entre paréntesis es válido para la unidad de filtro y regulador MS9-LFR-...-DI.

Unidad de filtro y regulador MS-LFR, serie MS

Hoja de datos

Caudal nominal normal q_{NN}		MS4		MS6			MS9		MS12
Tamaño		G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1	-1)
Conexión neumática 1, 2									-1)
Grado de filtración 40 μm									
q_{NN} [l/min]	Con margen de regulación D5 ²⁾	1 100	1 900	2 200	6 000	7 200	19 000 ... 23 000 $\pm 15\%$ (8 000 ... 19 000 $\pm 15\%$) ⁴⁾		-
	Con margen de regulación D6 ³⁾	1 000	1 700	2 800	5 700	6 200	15 000 ... 20 000 $\pm 15\%$ (13 000 ... 14 000 $\pm 15\%$) ⁴⁾		12 000 ... 17 000
	Con margen de regulación D7 ³⁾	900	1 500	2 500	4 000	4 500	19 000 ... 20 000 $\pm 15\%$		12 000 ... 17 000
Grado de filtración 5 μm									
q_{NN} [l/min]	Con margen de regulación D5 ²⁾	900	1 800	2 000	5 500	6 900	16 000 ... 20 000 $\pm 15\%$ (8 000 ... 19 000 $\pm 15\%$) ⁴⁾		-
	Con margen de regulación D6 ³⁾	900	1 500	2 700	5 000	5 600	13 000 ... 18 000 $\pm 15\%$		11 000 ... 14 000
	Con margen de regulación D7 ³⁾	850	1 200	2 200	3 500	4 000	13 000 ... 18 000 $\pm 15\%$		11 000 ... 14 000

1) En función de la placa base. La placa base es accesorio y debe pedirse por separado → 889.

2) MS4/MS6: medición con $p_1 = 10$ bar y $p_2 = 3$ bar, $\Delta p = 1$ bar.

MS9: medición con $p_1 = 10$ bar y $p_2 = 4$ bar, $\Delta p = 1$ bar.

3) MS4/MS6/MS9: medición con $p_1 = 10$ bar y $p_2 = 6$ bar, $\Delta p = 1$ bar.

MS12: medición con $p_1 = 10$ bar y $p_2 = 6$ bar, $\Delta p = 0,5$ bar.

4) El valor entre paréntesis es válido para la unidad de filtro y regulador MS9-LFR: ...DI.

Condiciones de funcionamiento		Manual con giro		Semiautomática	Automática
Descarga del condensado		MS4	MS6	MS4/MS6	MS4/MS6
Tamaño					
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [--:4:-]-:-:-]			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:-]
		Gases inertes			
Presión de funcionamiento	[bar]	0,8 ... 14	0,8 ... 20	1,5 ... 12	2 ... 12
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) ⁵⁾		+5 ... +60 (+5 ... +50) ⁵⁾	

Condiciones de funcionamiento		Manual con giro		Semiautomática	Automática
Descarga del condensado		MS9	MS12	MS9	MS9/MS12
Tamaño					
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [--:4:-]-:-:-]			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:-]
Presión de funcionamiento	[bar]	1 ... 20	0,8 ... 20	1,5 ... 12	2 ... 12
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) ⁵⁾		+5 ... +60 (+5 ... +50) ⁵⁾	

5) El valor entre paréntesis es válido para MS4/MS6/MS9-LFR con sensor de presión AD...

Materiales		
Cuerpo		Fundición inyectada de aluminio
Botón giratorio		PA, POM
Depósito	Funda de material sintético	PC
	Depósito metálico	Aleación de forja de aluminio o fundición inyectada de aluminio
Juntas		NBR

Unidad de filtro y regulador MS-LFR, serie MS

Referencia: MS6

		MS	6	-	LFR	-	-	-	-	-	-	-
Serie												
MS	Unidad de mantenimiento estándar											
Tamaño												
6	Patrón de 62 mm											
Tipo												
LFR	Unidad de filtro y regulador											
Conexión neumática												
1/4	Rosca G1/4											
3/8	Rosca G3/8											
1/2	Rosca G1/2											
Margen de regulación de la presión												
D5	0,3 ... 4 bar											
D6	0,3 ... 7 bar											
D7	0,5 ... 12 bar											
Grado de filtración												
E	40 µm											
C	5 µm											
Protección del depósito del filtro												
R	Funda de material sintético											
U	Metálica, integrada											
Descarga del condensado												
M	Manual con giro											
H	Semiautomática											
U	Automática											
Alternativas de manómetros												
-	Con manómetro MS, bar											
VS	Placa ciega											
A4	Adaptador para manómetro NE 1/4											
AD1	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos										1	
AD3	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA										1	
AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto										1	
AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto										1	
Seguridad contra accionamiento involuntario												
-	Botón giratorio con pasador de bloqueo											
AS	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)											
Sentido del flujo												
-	De izquierda a derecha											
Z	De derecha a izquierda											

1] Margen máx. de medición hasta 10 bar.

Referencia: MS9

		MS	9	-	LFR	-	-	-	U	-	-	-	-	-
Serie														
MS	Unidad de mantenimiento estándar													
Tamaño														
9	Patrón de 90 mm													
Tipo														
LFR	Unidad de filtro y regulador													
Conexión neumática														
3/4	Rosca G3/4													
1	Rosca G1													
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base. Placas base → 889													
Margen de regulación de la presión														
D5	0,5 ... 4 bar													
D6	0,5 ... 7 bar													
D7	0,5 ... 12 bar													
Grado de filtración														
E	40 µm													
C	5 µm													
Protección del depósito del filtro														
U	Metálica, integrada													
Descarga del condensado														
M	Manual con giro													
H	Semiautomática													
U	Automática													
Tipo de regulador														
-	Servopilotaje													
DI	De mando directo													1
Manómetros / Manómetros alternativos														
VS	Placa ciega													
AG	Con manómetro MS													
A4	Adaptador para manómetro NE 1/4													
AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, n.a.													2
AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, n.a.													2
Manómetros con escalas alternativas														
-	Sin escala del manómetro													3
BAR	Bar													4
Seguridad contra accionamiento involuntario														
-	Botón giratorio con pasador de bloqueo													
AS	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)													
Sentido del flujo														
-	De izquierda a derecha													
Z	De derecha a izquierda													

1 Únicamente con margen de regulación de la presión D5, D6.

2 Margen máx. de medición hasta 10 bar.
 3 No con manómetro MS AG.

4 Únicamente con manómetro MS AG.

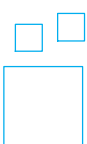
Unidad de filtro y regulador MS-LFR, serie MS

Referencia: MS12

		MS	12	-	LFR	-	G	-		-		U		-		LD	-		
Serie																			
MS	Unidad de mantenimiento estándar																		
Tamaño																			
12	Patrón de 124 mm																		
Tipo																			
LFR	Unidad de filtro y regulador																		
Conexión neumática																			
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base Placas base → 889																		
Margen de regulación de la presión																			
D6	0,3 ... 7 bar																		
D7	0,5 ... 12 bar																		
Grado de filtración																			
E	40 µm																		
C	5 µm																		
Protección del depósito del filtro																			
U	Metálica, integrada																		
Descarga del condensado																			
M	Manual con giro																		
U	Automática																		
Alternativas de manómetros																			
-	Con manómetro MS, bar																		
VS	Placa ciega																		
A4	Adaptador para manómetro NE ¼																		
Botón giratorio																			
LD	Botón giratorio alto																		
Seguridad contra accionamiento involuntario																			
-	Botón giratorio con pasador de bloqueo																		
AS	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)																		
Sentido del flujo																			
-	De izquierda a derecha																		
Z	De derecha a izquierda																		

12

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

★ Pedidos sencillos y rápidos

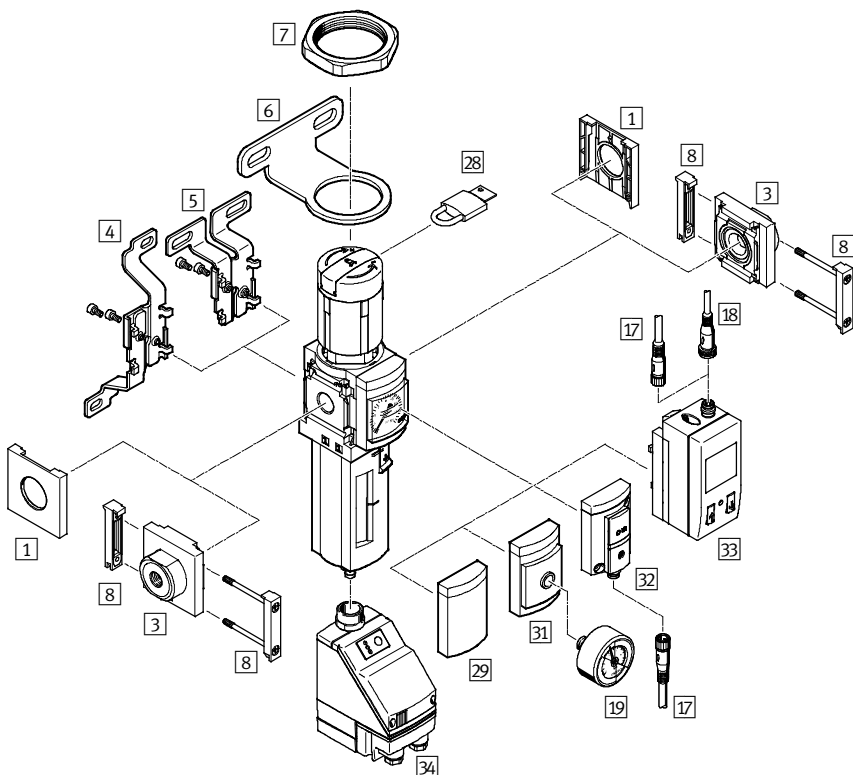
Nº art.	Tipo
MS4	
529144	MS4-LFR-¼-D6-CRM-AS
529146	MS4-LFR-¼-D6-CRV-AS
529148	MS4-LFR-¼-D6-ERM-AS
529150	MS4-LFR-¼-D6-ERV-AS
529152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS
529154	MS4-LFR-¼-D7-CRV-AS
535718	MS4-LFR-¼-D7-CUM-AS
535720	MS4-LFR-¼-D7-CUV-AS
529156	MS4-LFR-¼-D7-ERM-AS
529158	MS4-LFR-¼-D7-ERV-AS
535724	MS4-LFR-¼-D7-EUM-AS
535722	MS4-LFR-¼-D7-EUV-AS

Nº art.	Tipo
MS6	
529176	MS6-LFR-½-D6-CRM-AS
529178	MS6-LFR-½-D6-CRV-AS
529180	MS6-LFR-½-D6-ERM-AS
529182	MS6-LFR-½-D6-ERV-AS
529184	MS6-LFR-½-D7-CRM-AS
529186	MS6-LFR-½-D7-CRV-AS
530338	MS6-LFR-½-D7-CUM-AS
530340	MS6-LFR-½-D7-CUV-AS
529188	MS6-LFR-½-D7-ERM-AS
529190	MS6-LFR-½-D7-ERV-AS
529192	MS6-LFR-½-D7-EUM-AS
529194	MS6-LFR-½-D7-EUV-AS

Nº art.	Tipo
MS9	
564110	MS9-LFR-G-D6-EUM-AG-BAR-AS
564111	MS9-LFR-G-D6-EUV-AG-BAR-AS
564118	MS9-LFR-G-D7-EUM-AG-BAR-AS
564119	MS9-LFR-G-D7-EUV-AG-BAR-AS

Unidad de filtro y regulador MS-LFR, serie MS

Accesorios – MS4/MS6



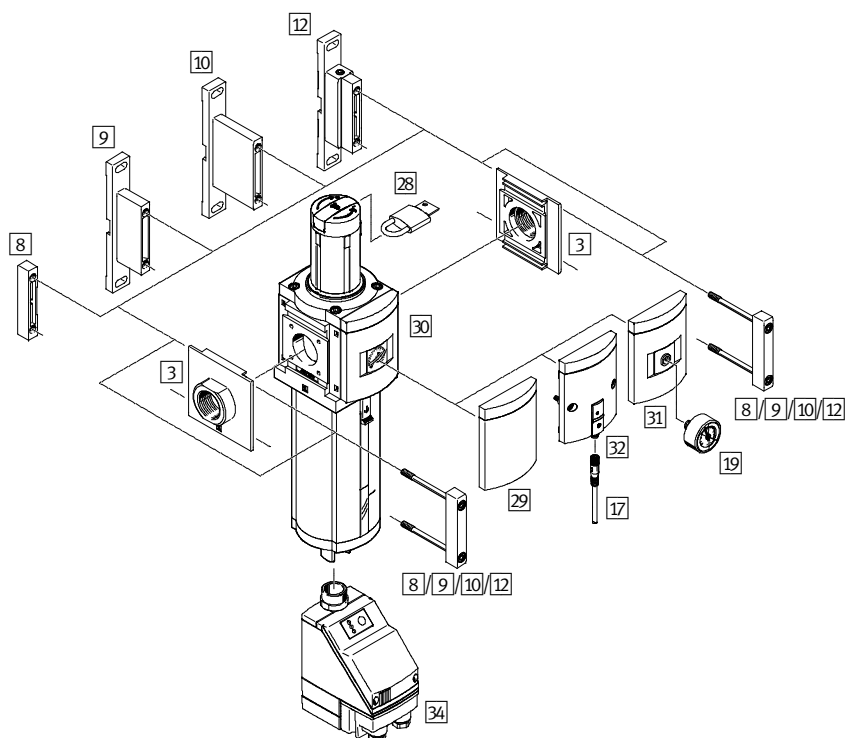
Accesorios	→ Página/online
1 Tapón ciego MS4/6-END	889
3 Placa base MS4/6-AG...	889
4 Escuadra de fijación MS4/6-WB ¹⁾	889
5 Escuadra de fijación MS4-WBM ¹⁾	889
6 Escuadra de fijación MS4/6-WR ¹⁾	889
7 Tuerca hexagonal MS4/6-WRS ¹⁾	889
8 Unión de módulos MS4/6-MV	889
17 Cable NEBU-M8...-LE3	890
18 Cable NEBU-M12...-LE4	890
19 Manómetro MA	891
28 Candado LRVS-D	891
29 Cierre VS	831
31 Adaptador A8/A4 para manómetro NE 1/8/1/4	831
32 Sensor de presión con indicación de conmutación AD7/AD9	831

1) Elemento de fijación para unidad individual

Accesorios	→ Página/online
33 Sensor de presión con LCD de indicación AD1/AD3	831
34 Descarga automática de condensado, control eléctrico (sólo para MS6)	ms6-lfr
- Placa de montaje MS4/6-AEND	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WP ²⁾	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WPB ²⁾	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WPE ²⁾	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WPM ²⁾	889
- Unión de módulos MS4/6-RMV	892
- Unión de módulos MS4-6-AMV	892
- Unión de módulos MS6-9-ARMV	892
- Cartucho filtrante MS4/6-LFP	892
- Módulo de alimentación MS4/6-E-IPM	ms*-e-ipm*
- Módulo de derivación MS4/6-A-IPM	ms*-a-ipm*

2) Elemento de fijación y unión para la combinación o para la unidad individual con placa base MS4/6-AG... [31] con placa de fijación MS4/6-AEND.

Accesorios – MS9



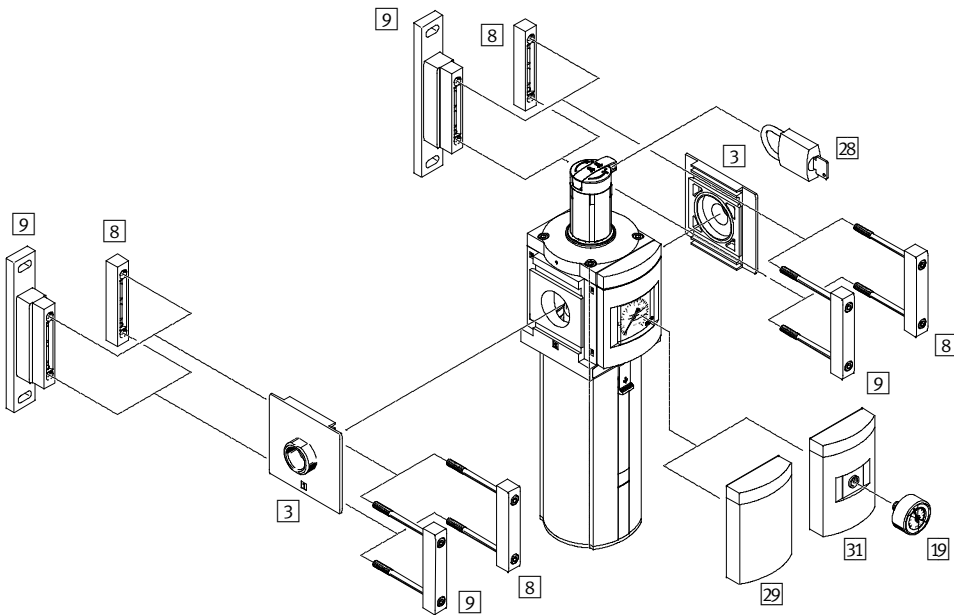
Accesorios	→ Página/online
3 Placa base MS9-AG... ¹⁾	889
8 Unión de módulos MS9-MV ¹⁾	889
9 Escuadra de fijación MS9-WP	889
10 Escuadra de fijación MS9-WPB	889
12 Escuadra de fijación MS9-WPM ¹⁾	889
17 Cable NEBU-M8...-LE3	890
19 Manómetro MA	891
28 Candado LRVS-D	891
29 Cierre VS	833

Accesorios	→ Página/online
30 Manómetro MS AG	833
31 Adaptador A4 para manómetro EN 1/4	833
32 Sensor de presión con indicación de conmutación AD7/AD9	833
34 Descarga automática de condensado, control eléctrico	ms9-lfr
- Unión de módulos MS9-RMV	892
- Unión de módulos MS6-9-ARMV	892
- Unión de módulos MS9-12-ARMV	892
- Cartucho filtrante MS9-LFP	892

1) No apropiada para unidades individuales con rosca G3/4 o G1.

Unidad de filtro y regulador MS-LFR, serie MS

Accesorios – MS12



Accesorios	→ Página/online
3 Placa base MS12-AG...	889
8 Unión de módulos MS12-MV	889
9 Escuadra de fijación MS12-WP	889
19 Manómetro MA	891
28 Candado LRVS-D	891
29 Cierre VS	834

Accesorios	→ Página/online
31 Adaptador A4 para manómetro EN 1/4	834
- Unión de módulos MS9-12-ARMV	892
- Cartucho filtrante MS12-LFP	892
- Descarga automática de condensado, control eléctrico	ms12-lfr



- Gran capacidad de caudal con poca caída de presión
- Apropiado para el montaje en panel frontal
- 4 tamaños:
MS4 – patrón de 40 mm, MS6 – patrón de 62 mm,
MS9 – patrón de 90 mm, MS12 – patrón de 124 mm
- Tipos seleccionados conforme a la directiva ATEX sobre atmósferas con peligro de explosión → www.festo.com/catalogue/ex
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 845

→ www.festo.com/catalogue/ms*-lr

Cuadro general de productos

Tamaño	Conexión neumática	Opciones de productos																
		D5	D6	D7	PO	PE6	DI	VS	AG	A8	A4	AD...	BAR	LD	DM1	DM2	AS	Z
4	1/8, 1/4	■	■	■	–	–	–	■	– ¹⁾	■	■	■	– ¹⁾	■	■	■	■	■
6	1/4, 3/8, 1/2	■	■	■	–	–	–	■	– ¹⁾	–	■	■	– ¹⁾	■	–	■	■	■
9	3/4, 1, G	■	■	■	■	–	■	■	■	–	■	■	■	–	–	–	■	■
12	G	–	■	■	■	■	–	■	– ¹⁾	–	■	–	– ¹⁾	■	–	–	■	■

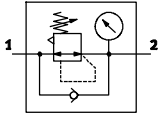
1) Manómetro MS con escala en bar, margen definido en la configuración básica.

Opciones de productos

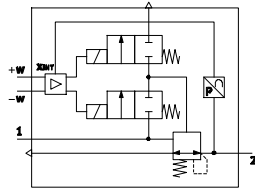
1/8	Rosca interior G1/8	D8	Margen de regulación de la presión 0,5 ... 16 bar, accionamiento manual	AD3	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA	OS	Sin descarga secundaria
1/4	Rosca interior G1/4	PO	Margen de regulación de la presión 0,5 ... 16 bar, accionamiento neumático	AD4	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida NPN, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA	LD	Botón giratorio largo
3/8	Rosca interior G3/8	PE6	Margen de regulación de la presión 0,15 ... 6 bar, accionamiento eléctrico	AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto	DM1	Manómetro pequeño, con botón giratorio
1/2	Rosca interior G1/2	DI	Regulador, accionamiento directo	AD8	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente cerrado	DM2	Manómetro grande, con botón giratorio
3/4	Rosca interior G3/4	VS	Placa ciega	AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto	KD	Botón giratorio inferior
1	Rosca interior G1	AG	Manómetro MS	AD10	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente cerrado	AS	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)
AGA	Placa base G1/8	A8	Adaptador para manómetro EN 1/8, sin manómetro	BAR	Escala del manómetro en bar	E11	Botón giratorio con cerradura integrada
AGB	Placa base G1/4	A4	Adaptador para manómetro EN 1/4, sin manómetro	PSI	Escala de manómetro en psi	WR	Escuadra de fijación con tuerca moleteada para el cabezal de regulación
AGC	Placa base G3/8	RG	Manómetro integrado, escala de color rojo y verde	MPA	Escala de manómetro en MPa	WP	Escuadra de fijación
AGD	Placa base G1/2	AD1	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos			WPM	Escuadra de fijación
AGE	Placa base G3/4	AD2	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada NPN, 3 contactos			WPB	Escuadra de fijación para montaje en la pared a mayor distancia
AGF	Placa base G1					WB	Escuadra de fijación
AGG	Placa base G1 1/4					WBM	Escuadra de fijación
AGH	Placa base G1 1/2					EX4	Homologación EU (II 2GD según directiva EU 94/9/EG)
AGI	Placa base G2					UL1	Homologación UL (cULus, ordinary location for Canada and USA)
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base					Z	Sentido del flujo de derecha a izquierda

Hoja de datos

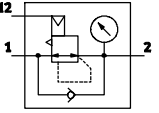
Accionamiento manual D5/D6/D7



Accionamiento eléctrico PE6



Accionamiento neumático PO



Especificaciones técnicas

Descargar datos CAD → www.festo.com

Tamaño	MS4		MS6			MS9			MS12	
Conexión neumática 1, 2	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1	- ¹⁾	- ¹⁾	
Conexión de pilotaje 12 con margen de regulación de la presión PO	-					G1/4			G1/4	
Forma constructiva	Regulador de membrana, de accionamiento directo					Válvula reguladora de presión con membrana, servopilotada			Regulador de membrana servopilotado (no con PO)	
						Regulador de membrana, de accionamiento directo			Regulador de membrana (con PO)	
Función de regulación	Con flujo inverso, con descarga secundaria, con compensación de la presión de entrada									
Tipo de fijación	Con accesorios									
	Instalación en la tubería									
	Montaje en panel frontal								-	
Posición de montaje	Indiferente									
Seguridad contra accionamiento involuntario	Botón giratorio con pasador de bloqueo									
	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)									
Margen de regulación de la presión / accionamiento [bar]	D5	0,5 ... 4, accionamiento manual ²⁾							-	
	D6	0,5 ... 7, accionamiento manual ²⁾							-	
	D7	0,5 ... 12, accionamiento manual (0,5 ... 10 bar con sensor de presión AD...) ²⁾							-	
	PO ³⁾	-					0,5 ... 16, accionamiento neumático			
	PE6	-							0,15 ... 6, accionamiento eléctrico	
Indicación de presión	Con manómetro para la indicación de la presión de salida									
	DM1/DM2	Con manómetro con botón giratorio para la indicación de la presión de salida				-				
	AD1/AD3	Con sensor de presión para la indicación de la presión mediante LCD, con salida eléctrica				-				
	AD7/AD9	Con sensor de presión para la indicación de la presión de salida y con salida eléctrica							-	
Longitud [mm]	Con manómetro MS	57			77			109		148
	Con diafragma de cierre VS	54			76			109		148
	Con adaptador A8/A4	59			79			110		148
	Con sensor de presión AD1/AD3	83			103			-		-
	Con sensor de presión AD7/AD9	59			79			112		-
Ancho [mm]	Estándar	40			62			104		90
	Con manómetro de botón giratorio DM2	60			62			-		-
Alto [mm]	Con botón giratorio encastrable o con llave (accesorio) AS ⁴⁾	125			189			225 (218) ⁵⁾		274
	Con manómetro de botón giratorio DM1	113			-			-		-
	Con manómetro de botón giratorio DM2	116			177			-		-
	Con margen de regulación de la presión PO	-			-			120		181
	Con margen de regulación de la presión PE6	-			-			-		235

1) Módulo sin rosca de conexión / sin placa base La placa base es accesorio y debe pedirse por separado → 889.

2) MS4: en el caso de válvulas reguladoras con manómetro de botón giratorio DM... el margen de regulación de la presión empieza en 0,8 bar.

3) La presión de salida p2 es aproximadamente igual a la presión de pilotaje p12.

4) La válvula reguladora sin botón con llave tiene aproximadamente 9 mm menos de altura.

5) El valor entre paréntesis es válido para la válvula reguladora de presión de accionamiento directo MS9-LR...-DI.

Hoja de datos

Caudal nominal normal q_{NN}		MS4		MS6			MS9			MS12
Tamaño										
Conexión neumática 1, 2		G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1	- ¹⁾	- ¹⁾
q_{NN} [l/min]	Con margen de regulación D5 ²⁾	1 200	2 100	2 400	5 500	7 500	24 000 ... 33 000 ±15% (6 500 ... 18 500 ±15%) ⁵⁾			-
	Con margen de regulación D6 ³⁾	1 150	1 800	3 000	5 800	6 500	24 000 ... 28 000 ±15% (8 000 ... 9 000 ±15%) ⁵⁾			13 000 ... 22 000
	Con margen de regulación D7 ³⁾	1 000	1 700	2 700	4 500	5 500	24 000 ... 28 000 ±15%			13 000 ... 22 000
	Con margen de regulación de la presión PO ³⁾	-	-	-	-	-	23 000 ... 29 000 ±15%			13 000 ... 22 000
	Con margen de regulación de la presión PE ⁴⁾	-	-	-	-	-	-			12 000 ... 21 000

- 1) En función de la placa base. La placa base es accesorio y debe pedirse por separado → 889.
- 2) MS4/MS6: medición con $p_1 = 10$ bar y $p_2 = 3$ bar, $\Delta p = 1$ bar.
MS9: medición con $p_1 = 10$ bar y $p_2 = 4$ bar, $\Delta p = 1$ bar.
- 3) MS4/MS6/MS9: medición con $p_1 = 10$ bar y $p_2 = 6$ bar, $\Delta p = 1$ bar.
MS12: medición con $p_1 = 10$ bar y $p_2 = 6$ bar, $\Delta p = 0,5$ bar.
- 4) MS12: Medición con $p_1 = 7$ bar y $p_2 = 6$ bar, $\Delta p = 0,5$ bar.
- 5) El valor entre paréntesis es válido para la válvula reguladora de presión de accionamiento directo MS9-LR...-DI.

Datos eléctricos (únicamente margen de regulación de presión / accionamiento PE6)		MS12
Tamaño		
Tensión de funcionamiento	[V DC]	21,6 ... 26,4
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	24
Ondulación residual	[%]	10
Margen de señales, entrada analógica	[V]	0 ... 10
Consumo máximo de corriente	[A]	0,15
Consumo eléctrico máximo	[W]	3,6
Tipo de protección		IP65

Condiciones de funcionamiento		MS4	MS6	MS9	MS12
Tamaño					
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
		Gases inertes			-
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)			
Presión de funcionamiento	[bar]	0,8 ... 14	0,8 ... 20	1 ... 20	0,8 ... 21 (1,15 ... 8) ⁷⁾
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) ⁶⁾	-10 ... +60 (0 ... +50) ⁶⁾	-10 ... +60 (0 ... +50) ⁶⁾	-10 ... +60 (+10 ... +50) ⁷⁾

- 6) El valor entre paréntesis es válido para MS4/MS6/MS9-LR con sensor de presión AD...
- 7) Valor entre paréntesis válido para MS12-LR con margen de regulación / activación PE6

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Botón giratorio	PA/POM
Juntas	NBR

Referencia: MS4

		MS	4	LR							
Serie											
MS	Unidad de mantenimiento estándar										
Tamaño											
4	Patrón de 40 mm										
Tipo											
LR	Regulador de presión										
Conexión neumática											
1/8	Rosca G1/8										
1/4	Rosca G1/4										
Margen de regulación / Tipo de accionamiento											
D5	0,3 ... 4 bar, accionamiento manual										
D6	0,3 ... 7 bar, accionamiento manual										
D7	0,5 ... 12 bar, accionamiento manual										
Alternativas de manómetros											
-	Con manómetro MS, bar										1
VS	Placa ciega										
A8	Adaptador para manómetro NE 1/8										
A4	Adaptador para manómetro NE 1/4										
AD1	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos										2
AD3	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA										2
AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto										2
AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto										2
Cabezal giratorio alternativo											
-	Estándar										
DM1	Manómetro pequeño, con botón giratorio										3
DM2	Manómetro grande, con botón giratorio										4
Seguridad contra accionamiento involuntario											
-	Botón giratorio con pasador de bloqueo										
AS	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)										1
Sentido del flujo											
-	De izquierda a derecha										
Z	De derecha a izquierda										

1 No combinable con botón giratorio alternativo DM1 o DM2. 3 Únicamente con manómetros VS, A8, A4, AD1, AD3, AD7 o AD9. 4 Únicamente con manómetros VS, A8 o A4

2 No combinable con botón giratorio alternativo DM2. Margen máx. de medición 10 bar.

Referencia: MS6

	MS	6	LR						
Serie									
MS	Unidad de mantenimiento estándar								
Tamaño									
6	Patrón de 62 mm								
Tipo									
LR	Regulador de presión								
Conexión neumática									
1/4	Rosca G1/4								
3/8	Rosca G3/8								
1/2	Rosca G1/2								
Margen de regulación / Tipo de accionamiento									
D5	0,3 ... 4 bar, accionamiento manual								
D6	0,3 ... 7 bar, accionamiento manual								
D7	0,5 ... 12 bar, accionamiento manual								
Alternativas de manómetros									
-	Con manómetro MS, bar [1]								
VS	Placa ciega								
A4	Adaptador para manómetro NE 1/4								
AD1	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos [2]								
AD3	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA [2]								
AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto [2]								
AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto [2]								
Cabezal giratorio alternativo									
-	Estándar								
DM2	Manómetro grande, con botón giratorio [3]								
Seguridad contra accionamiento involuntario									
-	Botón giratorio con pasador de bloqueo								
AS	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio) [1]								
Sentido del flujo									
-	De izquierda a derecha								
Z	De derecha a izquierda								

[1] No combinable con botón giratorio alternativo DM2.

[3] Únicamente con manómetros VS, A4, AD1, AD3, AD7 o AD9

[2] Margen máx. de medición hasta 10 bar.

Reguladores de presión MS-LR, serie M

Referencia: MS9

		MS	9	-	LR	-		-		-		-		-		-		-	
Serie																			
MS	Unidad de mantenimiento estándar																		
Tamaño																			
9	Patrón de 90 mm																		
Tipo																			
LR	Regulador de presión																		
Conexión neumática																			
3/4	Rosca G3/4																		
1	Rosca G1																		
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base Placas base → 889																		
Margen de regulación / Tipo de accionamiento																			
D5	0,5 ... 4 bar, accionamiento manual																		
D6	0,5 ... 7 bar, accionamiento manual																		
D7	0,5 ... 12 bar, accionamiento manual																		
PO	0,5 ... 16 bar, accionamiento neumático																		
Tipo de regulador																			
-	Servopilotaje																		
DI	De mando directo 1																		
Manómetros / Manómetros alternativos																			
AG	Con manómetro MS																		
VS	Placa ciega																		
A4	Adaptador para manómetro NE 1/4																		
AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto 2																		
AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto 2																		
Manómetros con escalas alternativas																			
-	Sin escala del manómetro 3																		
BAR	Bar 4																		
Seguridad contra accionamiento involuntario																			
Margen de regulación / Tipo de accionamiento PO																			
-	No																		
Margen de regulación / tipo de accionamiento D5/D6/D7																			
-	Botón giratorio con pasador de bloqueo																		
AS	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)																		
Sentido del flujo																			
-	De izquierda a derecha																		
Z	De derecha a izquierda																		

1 Únicamente con margen de regulación / tipo de accionamiento D5, D6.

2 Margen máx. de medición hasta 10 bar.
3 No con manómetro MS AG.

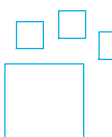
4 Únicamente con manómetro MS AG.

Referencia: MS12

		MS	12	LR	G				
Serie									
MS	Unidad de mantenimiento estándar								
Tamaño									
12	Patrón de 124 mm								
Tipo									
LR	Regulador de presión								
Conexión neumática									
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base Placas base → 889								
Margen de regulación / Tipo de accionamiento									
D6	0,3 ... 7 bar, accionamiento manual								
D7	0,5 ... 12 bar, accionamiento manual								
PO	0,5 ... 16 bar, accionamiento neumático								
PE6	0,15 ... 6 bar, accionamiento eléctrico								
Alternativas de manómetros									
-	Con manómetro MS, bar								
VS	Placa ciega								
A4	Adaptador para manómetro NE ¼								
Botón giratorio									
Margen de regulación / Tipo de accionamiento PO/PE6									
-	No								
Margen de regulación / Tipo de accionamiento D6/D7									
LD	Botón giratorio alto								
Seguridad contra accionamiento involuntario									
Margen de regulación / Tipo de accionamiento PO/PE6									
-	No								
Margen de regulación / Tipo de accionamiento D6/D7									
-	Botón giratorio con pasador de bloqueo								
AS	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)								
Sentido del flujo									
-	De izquierda a derecha								
Z	De derecha a izquierda								

12

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	-------------------------------------	---	---	---

★ **Pedidos sencillos y rápidos**

Nº art.	Tipo
MS4	
529415	MS4-LR-¼-D5-AS
529417	MS4-LR-¼-D6-AS
529419	MS4-LR-¼-D7-AS

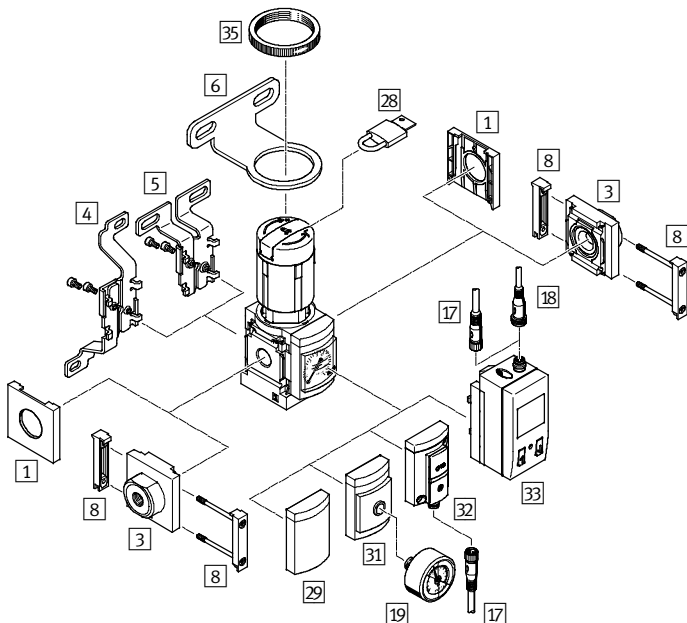
Nº art.	Tipo
MS6	
529989	MS6-LR-½-D5-AS
529991	MS6-LR-½-D6-AS
529993	MS6-LR-½-D7-AS

Nº art.	Tipo
MS9	
564136	MS9-LR-G-D6-AG-BAR-AS
564138	MS9-LR-G-D7-AG-BAR-AS

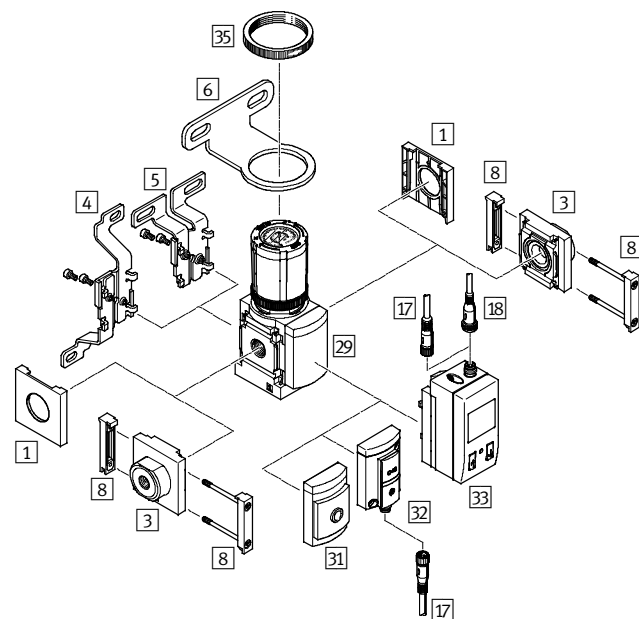
Reguladores de presión MS-LR, serie M

Accesorios – MS4/MS6

Con botón giratorio, versión estándar

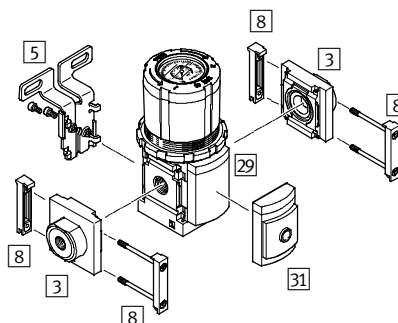


Con manómetro con botón giratorio DM1 (sólo MS4) o DM2 (Sólo MS6)



Con manómetro con botón giratorio DM2 (sólo MS4)

Importante
Debido a que el botón giratorio sobresale, únicamente puede montarse un bloque de distribución MS4-FRM-FRZ o un módulo de derivación MS4-FRM como unidad contigua.



12

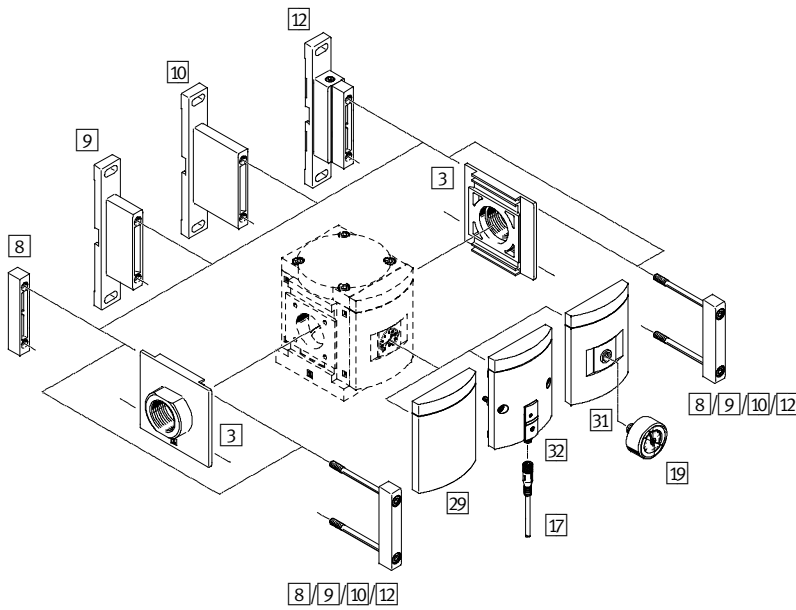
Accesorios	→ Página/online
1 Tapón ciego MS4/6-END	889
3 Placa base MS4/6-AG...	889
4 Escuadra de fijación MS4/6-WB ¹⁾	889
5 Escuadra de fijación MS4-WBM ¹⁾	889
6 Escuadra de fijación MS4/6-WR ¹⁾	889
8 Unión de módulos MS4/6-MV	889
17 Cable NEBU-M8...-LE3	890
18 Cable NEBU-M12...-LE4	890
19 Manómetro MA	891
28 Candado LRVS-D	891
29 Cierre VS	842
31 Adaptador A8/A4 para manómetro NE 1/8/1/4	842
32 Sensor de presión con indicación de conmutación AD7/AD9	842

1) Elemento de fijación para unidad individual

Accesorios	→ Página/online
33 Sensor de presión con LCD de indicación AD1/AD3	842
35 Tuerca moleteada MS-LR (incluida en el suministro)	-
- Placa de montaje MS4/6-AEND	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WP ²⁾	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WPB ²⁾	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WPE ²⁾	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WPM ²⁾	889
- Unión de módulos MS4/6-RMV	892
- Unión de módulos MS4-6-AMV	892
- Unión de módulos MS6-9-ARMV	892
- Módulo de alimentación MS4/6-E-IPM	ms*-e-ipm*
- Módulo de derivación MS4/6-A-IPM	ms*-a-ipm*

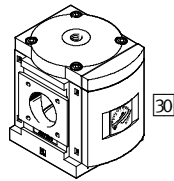
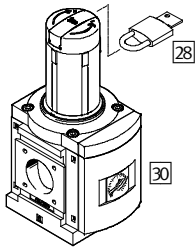
2) Elemento de fijación y unión para la combinación o para la unidad individual con placa base MS4/6-AG... [3] / con placa de fijación MS4/6-AEND.

Accesorios – MS9



Accionamiento manual D5/D6/D7

Accionamiento neumático P0

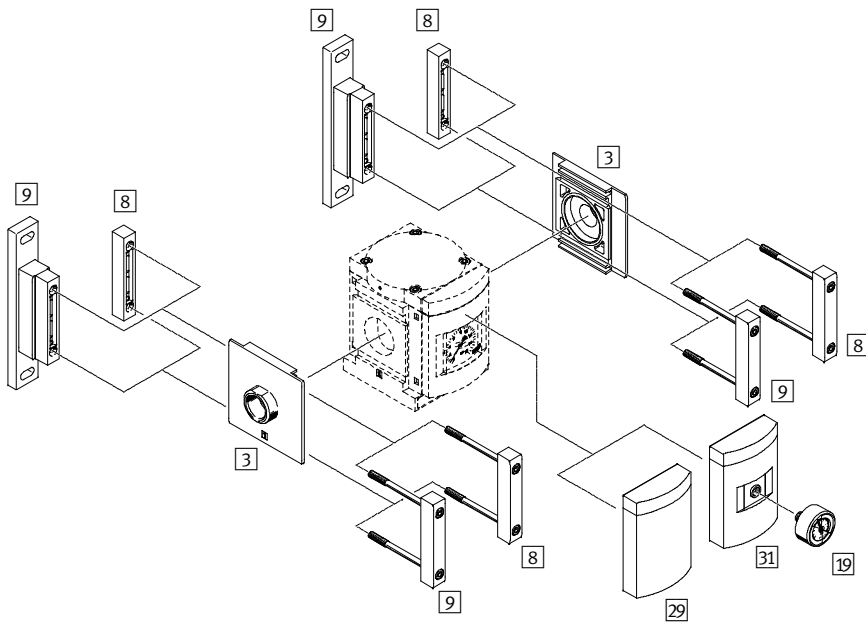


Accesorios	→ Página/online
[3] Placa base MS9-AG... ¹⁾	889
[8] Unión de módulos MS9-MV ¹⁾	889
[9] Escuadra de fijación MS9-WP	889
[10] Escuadra de fijación MS9-WPB	889
[12] Escuadra de fijación MS9-WPM ¹⁾	889
[17] Cable NEBU-M8...-LE3	890
[19] Manómetro MA	891
[28] Candado LRVS-D	891

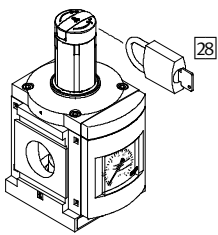
Accesorios	→ Página/online
[29] Cierre VS	844
[30] Manómetro MS AG	844
[31] Adaptador A4 para manómetro EN 1/4	844
[32] Sensor de presión con indicación de conmutación AD7/AD9	844
- Unión de módulos MS9-RMV	892
- Unión de módulos MS6-9-ARMV	892
- Unión de módulos MS9-12-ARMV	892

1) No apropiada para unidades individuales con rosca G3/4 o G1.

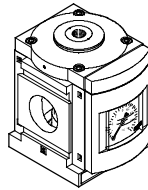
Accesorios – MS12



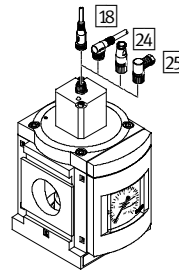
Accionamiento manual D6/D7



Accionamiento neumático PO



Accionamiento eléctrico PE6



Accesorios	→ Página/online
3 Placa base MS12-AG...	889
8 Unión de módulos MS12-MV	889
9 Escuadra de fijación MS12-WP	889
18 Cable NEBU-M12...-LE4	890
19 Manómetro MA	891
24 Conector para detectores SIE-GD	891

Accesorios	→ Página/online
25 Conector acodado tipo zócalo SIE-WD	891
28 Candado LRVS-D	891
29 Cierre VS	845
31 Adaptador A4 para manómetro EN 1/4	845
- Unión de módulos MS9-12-ARMV	892



- Para el montaje en batería con aire comprimido de alimentación común
- Para el montaje de una batería de reguladores de presión con márgenes de regulación de presión independientes entre sí
- 2 tamaños:
MS4 – patrón de 40 mm, MS6 – patrón 62 mm

→ www.festo.com/catalogue/ms*-lrb

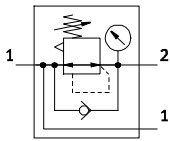
Cuadro general de productos

Tamaño	Conexión neumática	Opciones de productos													
		D5	D6	D7	VS	A8	A4	AD...	DM1	DM2	AS	BC	BD	BE	Z
4	1/4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	1/2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Opciones de productos

1/4	Rosca interior G1/4	A4	Adaptador para manómetro EN 1/4, sin manómetro	AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto	KD	Botón giratorio inferior
1/2	Rosca interior G1/2	RG	Manómetro integrado, escala de color rojo y verde	AD8	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente cerrado	AS	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)
AGA	Placa base G1/8	AD1	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos	AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto	E11	Botón giratorio con cerradura integrada
AGB	Placa base G1/4	AD2	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada NPN, 3 contactos	AD10	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente cerrado	BC	Bloque de salida acodado QS-6
AGC	Placa base G3/8	AD3	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA	PSI	Escala de manómetro en psi	BD	Bloque de salida acodado QS-8
AGD	Placa base G1/2	AD4	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida NPN, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA	MPA	Escala de manómetro en MPa	BE	Bloque de salida acodado QS-10
AGE	Placa base G3/4			OS	Sin descarga secundaria	WR	Escuadra de fijación con tuerca moleteada para el cabezal de regulación
D5	Margen de regulación de la presión 0,3 ... 4 bar, accionamiento manual			LD	Botón giratorio largo	WP	Escuadra de fijación
D6	Margen de regulación de la presión 0,3 ... 7 bar, accionamiento manual			DM1	Manómetro pequeño, con botón giratorio	WPM	Escuadra de fijación
D7	Margen de regulación de la presión 0,5 ... 12 bar, accionamiento manual			DM2	Manómetro grande, con botón giratorio	WPB	Escuadra de fijación para montaje en la pared a mayor distancia
D8	Margen de regulación de la presión 0,5 ... 16 bar, accionamiento manual					WB	Escuadra de fijación
VS	Placa ciega					WBM	Escuadra de fijación
A8	Adaptador para manómetro EN 1/8, sin manómetro					UL1	Homologación UL (cULus, ordinary location for Canada and USA)
						Z	Salida de presión delante

Hoja de datos



Especificaciones técnicas		MS4		MS6	
Tamaño		MS4		MS6	
Conexión neumática 1		G $\frac{1}{4}$		G $\frac{1}{2}$	
Conexión neumática 2		G $\frac{1}{4}$		G $\frac{1}{2}$	
		QS-6 (bloque de salida acodado)		QS-8 (bloque de salida acodado)	
		QS-8 (bloque de salida acodado)		QS-10 (bloque de salida acodado)	
Forma constructiva		Regulador de membrana de accionamiento directo con alimentación continua de presión			
Función de regulación		Con flujo inverso, con descarga secundaria, con compensación de la presión de entrada			
Tipo de fijación		Con accesorios			
		Instalación en la tubería			
		Montaje en panel frontal			
Posición de montaje		Indiferente			
Seguridad contra accionamiento involuntario		Botón giratorio con pasador de bloqueo			
		Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)			
Margen de regulación de la presión / accionamiento [bar]		D5	0,3 ... 4, accionamiento manual ¹⁾		
		D6	0,3 ... 7, accionamiento manual ¹⁾		
		D7	0,5 ... 12, accionamiento manual (0,5 ... 10 bar con sensor de presión AD...) ¹⁾		
Indicación de presión		Con manómetro para la indicación de la presión de salida			
		DM1/DM2	Con manómetro con botón giratorio para la indicación de la presión de salida		
		AD1/AD3	Con sensor de presión para la indicación de la presión mediante LCD, con salida eléctrica		
		AD7/AD9	Con sensor de presión para la indicación de la presión de salida y con salida eléctrica		
Longitud [mm]	Con manómetro MS	57 (78) ²⁾		77 (100) ²⁾	
	Con diafragma de cierre VS	54 (75) ²⁾		76 (99) ²⁾	
	Con adaptador A8/A4	59 (80) ²⁾		79 (102) ²⁾	
	Con sensor de presión AD1/AD3	83 (104) ²⁾		103 (126) ²⁾	
	Con sensor de presión AD7/AD9	59 (80) ²⁾		79 (102) ²⁾	
Ancho [mm]	40		62		
Alto [mm]	Con botón giratorio encastrable o con llave (accesorio) AS ³⁾	125		189	
	Con manómetro de botón giratorio DM1	115		-	
	Con manómetro de botón giratorio DM2	-		177	

Descargar datos CAD → www.festo.com

1) MS4: en el caso de válvulas reguladoras con manómetro de botón giratorio DM1, el margen de regulación de la presión empieza en 0,8 bar.

2) Valor entre paréntesis: con bloque angular de salida.

3) La válvula reguladora sin botón con llave tiene aproximadamente 9 mm menos de altura.

Caudal nominal normal q_{nN}		MS4		MS6			
Tamaño		Estándar	Bloque de salida acodado		Estándar	Bloque de salida acodado	
			QS-6	QS-8		QS-8	QS-10
q_{nN} [l/min]	Con margen de regulación D5 ⁴⁾	1 900	300	650	7 300	600	750
	Con margen de regulación D6 ⁵⁾	1 700	350	840	6 300	880	1 000
	Con margen de regulación D7 ⁵⁾	1 500 ⁶⁾	350	640	5 500	800	950

4) Medición con $p_1 = 10$ bar y $p_2 = 3$ bar, $\Delta p = 1$ bar.

5) Medición con $p_1 = 10$ bar y $p_2 = 6$ bar, $\Delta p = 1$ bar.

6) Con manómetro con botón giratorio DM1, $q_{nN} = 800$ l/min, $q_{n \text{ máx}} = 2 200$ l/min

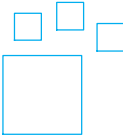
Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento		MS4	MS6
Tamaño			
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4] Gases inertes	
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)	
Presión de funcionamiento	[bar]	0,8 ... 14	0,8 ... 20
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) ¹⁾	-10 ... +60 (0 ... +50) ¹⁾

1) El valor entre paréntesis es válido para MS4/MS6-LRB con sensor de presión AD...

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Botón giratorio	PA/POM
Juntas	Caucho nitrílico

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	-------------------------------------	--	---	---

Referencia: MS6

		MS	6	LRB	1/2									
Serie														
MS	Unidad de mantenimiento estándar													
Tamaño														
6	Patrón de 62 mm													
Tipo														
LRB	Regulador de presión													
Conexión neumática														
1/2	Rosca G1/2													
Margen de regulación / Tipo de accionamiento														
D5	0,3 ... 4 bar, accionamiento manual													
D6	0,3 ... 7 bar, accionamiento manual													
D7	0,5 ... 12 bar, accionamiento manual													
Alternativas de manómetros														
-	Con manómetro MS, bar	1												
VS	Placa ciega	2												
A4	Adaptador para manómetro NE 1/4	3												
AD1	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos	3/4												
AD3	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA	3/4												
AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto	4/5												
AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto	4/5												
Cabezal giratorio alternativo														
-	Estándar													
DM2	Manómetro grande, con botón giratorio	6												
Seguridad contra accionamiento involuntario														
-	Botón giratorio con pasador de bloqueo													
AS	Botón giratorio encastrable o con llave (accesorio)	1												
Salida de presión														
-	Sin bloque angular de salida													
BD	Bloque de salida acodado QS-8													
BE	Bloque de salida acodado QS-10													
Sentido alternativo del flujo														
-	Salida de presión detrás													
Z	Salida de presión delante													

1 No combinable con botón giratorio alternativo DM2.

2 Selección obligatoria si se opta por el sentido Z alternativo de flujo, sin salida de presión BD, BE.

3 No combinable con flujo en sentido alternativo Z.

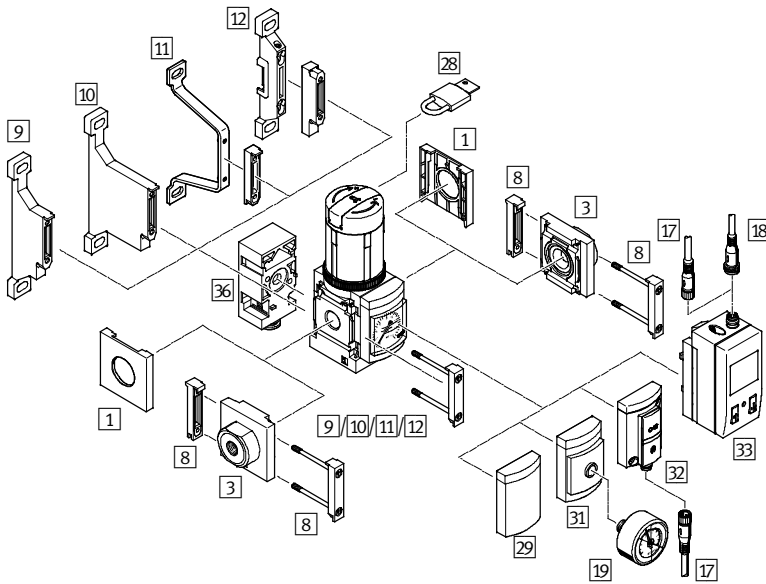
4 Margen máx. de medición hasta 10 bar.

5 En combinación con flujo en sentido alternativo Z, únicamente con salida de presión BD, BE.

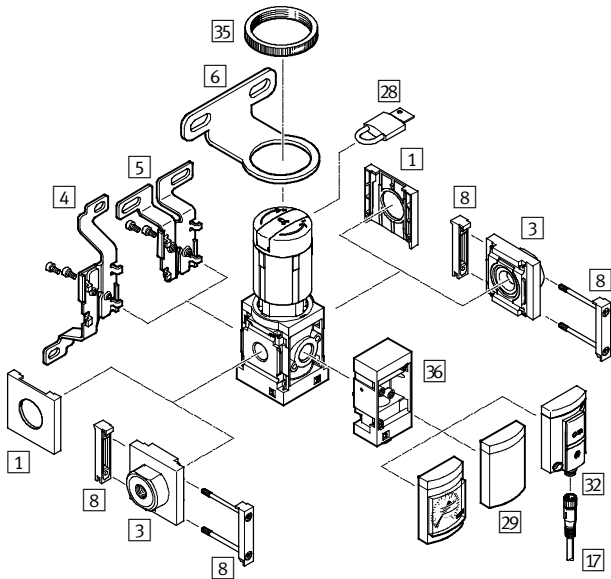
6 Únicamente con manómetros VS, A4, AD1, AD3, AD7 o AD9

Accesorios – MS4/MS6

Salida de presión detrás



Salida de presión delante (sentido alternativo de flujo Z)



Accesorios	→ Página/online
1 Tapón ciego MS4/6-END	889
3 Placa base MS4/6-AG...	889
4 Escuadra de fijación MS4/6-WB ¹⁾	889
5 Escuadra de fijación MS4-WBM ¹⁾	889
6 Escuadra de fijación MS4/6-WR ¹⁾	889
8 Unión de módulos MS4/6-MV	889
9 Escuadra de fijación MS4/6-WP ²⁾⁴⁾	889
10 Escuadra de fijación MS4/6-WPB ³⁾⁴⁾	889
11 Escuadra de fijación MS4/6-WPE ³⁾⁴⁾	889
12 Escuadra de fijación MS4/6-WPM ⁴⁾	889
17 Cable NEBU-M8...-LE3	890
18 Cable NEBU-M12...-LE4	890
19 Manómetro MA	891

1) Elemento de fijación para unidad individual

2) Únicamente en combinación con flujo en sentido alternativo Z y/o sólo con salida de presión BC, BD, BE.

Accesorios	→ Página/online
28 Candado LRVS-D	891
29 Cierre VS	852
31 Adaptador A8/A4 para manómetro NE 1/8/1/4	852
32 Sensor de presión con indicación de conmutación AD7/AD9	852
33 Sensor de presión con LCD de indicación AD1/AD3	852
35 Tuerca moleteada MS-LR (incluida en el suministro)	–
36 Bloque angular de salida B...	852
– Placa de montaje MS4/6-AEND	889
– Unión de módulos MS4/6-RMV	892
– Unión de módulos MS4-6-AMV	892
– Unión de módulos MS6-9-ARMV	892
– Módulo de alimentación MS4/6-E-IPM	ms*-e-ipm*
– Módulo de derivación MS4/6-A-IPM	ms*-a*ipm*

3) No combinable con flujo en sentido alternativo Z y salida de presión BC, BD, BE.

4) Elemento de fijación y unión para la combinación o para la unidad individual con placa base MS4/6-AG... [3] / con placa de fijación MS4/6-AEND.



- Esta válvula de cierre de accionamiento manual es utilizada para alimentar y descargar aire en instalaciones neumáticas.
- 4 tamaños:
MS4 – patrón de 40 mm, MS6 – patrón de 62 mm,
MS9 – patrón de 90 mm, MS12 – patrón de 124 mm
- Tipos seleccionados conforme a la directiva ATEX sobre atmósferas con peligro de explosión → www.festo.com/catalogue/ex
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 859

→ www.festo.com/catalogue/ms*-em

Cuadro general de productos

Tamaño	Conexión neumática	Opciones de productos								
		S	VS	AG	A8	A4	AD...	BAR	2	Z
4	1/8, 1/4	■	-1)	■	■	■	■	-	-	■
6	1/4, 3/8, 1/2	■	-1)	■	-	■	■	-	-	■
9	3/4, 1, G	■	■	■	-	■	-	■	■	■
12	G	■	-1)	■	-	■	-	-	-	■

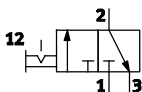
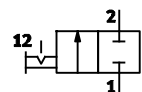
1) Placa ciega definida en la configuración.

Opciones de productos

1/8	Rosca interior G1/8	S	Silenciador	AD4	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida NPN, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA	BAR	Escala del manómetro en bar
1/4	Rosca interior G1/4	VS	Placa ciega	AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto	PSI	Escala de manómetro en psi
3/8	Rosca interior G3/8	AG	Manómetro MS	AD8	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente cerrado	MPa	Escala de manómetro en MPa
1/2	Rosca interior G1/2	A8	Adaptador para manómetro EN 1/8, sin manómetro	AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto	2	Válvula de 2/2 vías
3/4	Rosca interior G3/4	A4	Adaptador para manómetro EN 1/4, sin manómetro	AD10	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente cerrado	WP	Escuadra de fijación
1	Rosca interior G1	RG	Manómetro integrado, escala de color rojo y verde			WPM	Escuadra de fijación
AGA	Placa base G1/8	AD1	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos			WPB	Escuadra de fijación para montaje en la pared a mayor distancia
AGB	Placa base G1/4	AD2	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada NPN, 3 contactos			WB	Escuadra de fijación
AGC	Placa base G3/8	AD3	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA			WBM	Escuadra de fijación
AGD	Placa base G1/2					EX4	Homologación EU (II 2GD según directiva EU 94/9/EG)
AGE	Placa base G3/4					UL1	Homologación UL (cULus, ordinary location for Canada and USA)
AGF	Placa base G1					Z	Sentido del flujo de derecha a izquierda
AGG	Placa base G1 1/4						
AGH	Placa base G1 1/2						
AGI	Placa base G2						
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base						

Válvulas de cierre MS-EM, serie MS

Hoja de datos



Especificaciones técnicas

Descargar datos CAD → www.festo.com

Tamaño		MS4		MS6			MS9			MS12	
Conexión neumática 1, 2		G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$	G1	- ¹⁾	- ¹⁾	
Conexión neumática 3		G $\frac{1}{4}$		G $\frac{1}{2}$			G1		G1		
Forma constructiva		Corredera giratoria					Válvula de corredera				
Tipo de fijación		Con accesorios									
		Instalación en la tubería									
Posición de montaje		Indiferente									
Tipo de accionamiento		Manual									
Función de válvula		-					Válv. biestable de 2/2 vías			-	
		Válvula biestable de 3/2 vías									
Función de escape		Sin estrangulación									
Tipo de mando		Directo									
Sentido del flujo		Irreversible									
Indicación de presión		AG Con manómetro para la indicación de la presión de salida									
		AD1/AD3		Con sensor de presión para la indicación de la presión mediante LCD, con salida eléctrica			-			-	
		AD7/AD9		Con sensor de presión para la indicación de la presión de salida y con salida eléctrica			-			-	
Longitud [mm]	Con diafragma de cierre	54		76			109			148	
	Con manómetro MS AG	65		85			109			148	
	Con adaptador A8/A4	59		79			110			148	
	Con sensor de presión AD1/AD3	83		103			-			-	
	Con sensor de presión AD7/AD9	59		79			-			-	
Ancho [mm]		40		62			104		90		124
Alto [mm]	Sin silenciador	104		151			272			255	
	Con silenciador	151		257			431			421	

1) Módulo sin rosca de conexión / sin placa base La placa base es accesorio y debe pedirse por separado → 889.

Caudal nominal normal q_{nN}

Tamaño		MS4		MS6			MS9			MS12
Conexión neumática 1, 2		G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$	G1	- ²⁾	- ²⁾
$q_{nN1 \rightarrow 2}$ [l/min]	En el sentido principal del flujo ³⁾	1 200	2 200	3 000	5 500	8 700	14 500	18 000	8 000 ... 18 000	25 000 ... 32 000
$q_{nN2 \rightarrow 3}$ [l/min]	En sentido de la descarga ³⁾	1 900	1 700	6 800	6 600	6 200	14 900	14 100	13 200 ... 16 500	13 000

2) En función de la placa base. La placa base es accesorio y debe pedirse por separado → 889.

3) Medición con $p_1 = 6$ bar y $p_2 = 5$ bar, $\Delta p = 1$ bar.

Condiciones de funcionamiento

Tamaño		MS4		MS6			MS9			MS12
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [-:-:-]	
		Gases inertes					-			
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)							-	
Presión de funcionamiento	[bar]	0 ... 14 (0 ... 10) ⁴⁾		0 ... 18 (0 ... 10) ⁴⁾			0 ... 20			0 ... 20
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) ⁴⁾		-10 ... +60 (0 ... +50) ⁴⁾			-10 ... +60			-10 ... +60

4) El valor entre paréntesis es válido para MS4/MS6-EM1 con sensor de presión AD...

Hoja de datos

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	NBR

Referencia: MS4/MS6

Serie		MS	EM1
MS	Unidad de mantenimiento estándar		
Tamaño			
4	Patrón de 40 mm		
6	Patrón de 62 mm		
Tipo			
EM1	Válvula de cierre de accionamiento manual		
Conexión neumática			
MS4			
1/8	Rosca interior G1/8		
1/4	Rosca interior G1/4		
MS6			
1/4	Rosca interior G1/4		
3/8	Rosca interior G3/8		
1/2	Rosca interior G1/2		
Silenciadores			
-	Sin silenciador		
S	Silenciadores		
Manómetros / Manómetros alternativos			
-	Placa ciega		
AG	Manómetro MS, bar		
A8	Adaptador para manómetro NE 1/8 (sólo MS4)		
A4	Adaptador para manómetro NE 1/4		
AD1	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos 1		
AD3	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA 1		
AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto 1		
AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto 1		
Sentido del flujo			
-	De izquierda a derecha		
Z	De derecha a izquierda		

1 Margen máx. de medición hasta 10 bar.

Válvulas de cierre MS-EM, serie MS

Referencia: MS9

		MS	9	-	EM	-		-		-		-		-	
Serie															
MS	Unidad de mantenimiento estándar														
Tamaño															
9	Patrón de 90 mm														
Tipo															
EM	Válvula de cierre de accionamiento manual														
Conexión neumática															
3/4	Rosca interior G3/4														
1	Rosca interior G1														
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base Placas base → 889														
Silenciadores															
-	Sin silenciador 1														
S	Silenciadores														
Manómetros / Manómetros alternativos															
VS	Placa ciega														
AG	Manómetro MS														
A4	Adaptador para manómetro NE 1/4														
Manómetros con escalas alternativas															
-	Sin escala del manómetro 2														
BAR	Bar 3														
Función de válvula															
-	Válvula de 3/2 vías														
2	Válvula de 2/2 vías 4														
Sentido del flujo															
-	De izquierda a derecha														
Z	De derecha a izquierda														

1 Sólo con función de válvula de 2/2 vías.

3 Únicamente con manómetro MS AG.

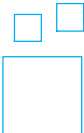
4 No con silenciador S.

2 No con manómetro MS AG.

Referencia: MS12

	MS	12	–	EM	–	G	–	–	–
Serie									
MS	Unidad de mantenimiento estándar								
Tamaño									
12	Patrón de 124 mm								
Tipo									
EM	Válvula de cierre de accionamiento manual								
Conexión neumática									
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base Placas base → 889								
Silenciadores									
–	Sin silenciador								
S	Silenciadores								
Manómetros / Manómetros alternativos									
–	Placa ciega								
AG	Manómetro MS, bar								
A4	Adaptador para manómetro NE ¼								
Sentido del flujo									
–	De izquierda a derecha								
Z	De derecha a izquierda								

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/...
Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

★ Pedidos sencillos y rápidos

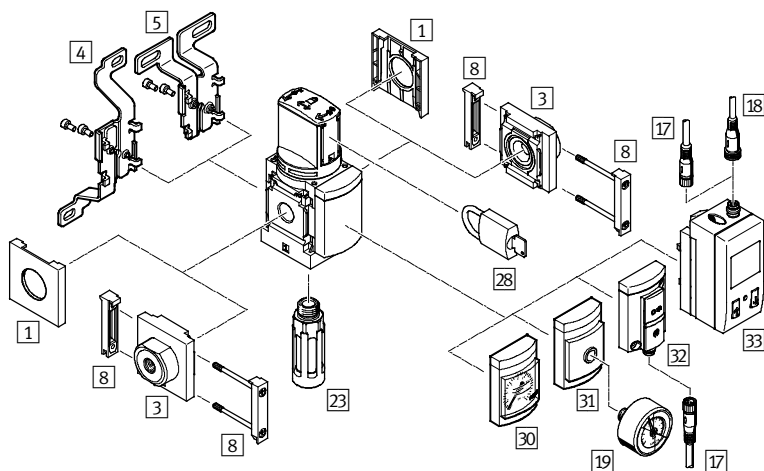
Nº art.	Tipo
MS4	
541258	MS4-EM1-¼
541259	MS4-EM1-¼-S

Nº art.	Tipo
MS6	
541267	MS6-EM1-½
541268	MS6-EM1-½-S

Nº art.	Tipo
MS9	
562952	MS9-EM-G-S-VS

Válvulas de cierre MS-EM, serie MS

Accesorios – MS4/MS6



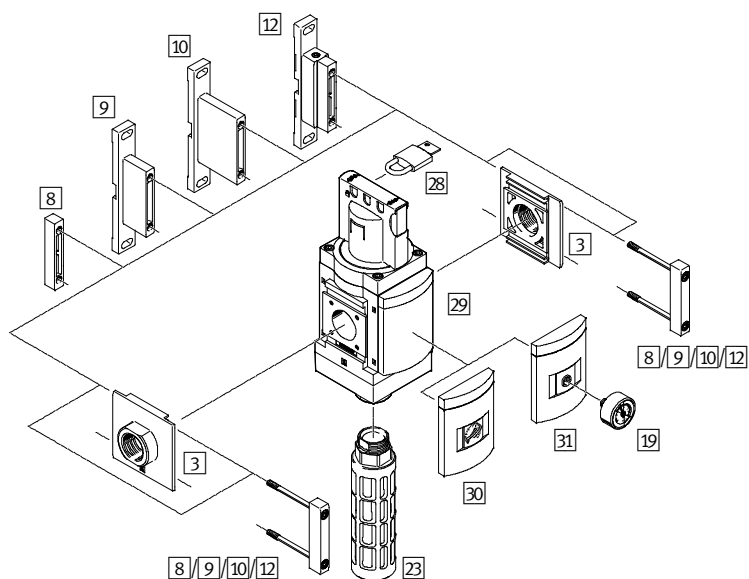
Accesorios	→ Página/online
1 Tapón ciego MS4/6-END	889
3 Placa base MS4/6-AG...	889
4 Escuadra de fijación MS4/6-WB ¹⁾	889
5 Escuadra de fijación MS4-WBM ¹⁾	889
8 Unión de módulos MS4/6-MV	889
17 Cable NEBU-M8...-LE3	890
18 Cable NEBU-M12...-LE4	890
19 Manómetro MA	891
23 Silenciador U	891
28 Candado LRV5-D	891
30 Manómetro MS AG	857
31 Adaptador A8/A4 para manómetro NE 1/8/1/4	857

1) Elemento de fijación para unidad individual

Accesorios	→ Página/online
32 Sensor de presión con indicación de conmutación AD7/AD9	857
33 Sensor de presión con LCD de indicación AD1/AD3	857
- Placa de montaje MS4/6-AEND	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WP ²⁾	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WPB ²⁾	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WPE ²⁾	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WPM ²⁾	889
- Unión de módulos MS4/6-RMV	892
- Unión de módulos MS4/6-AMV	892
- Unión de módulos MS6-9-ARMV	892
- Módulo de alimentación MS4/6-E-IPM	ms*-e-ipm*
- Módulo de derivación MS4/6-A-IPM	ms*-a*ipm*

2) Elemento de fijación y unión para la combinación o para la unidad individual con placa base MS4/6-AG... [3] / con placa de fijación MS4/6-AEND.

Accesorios – MS9

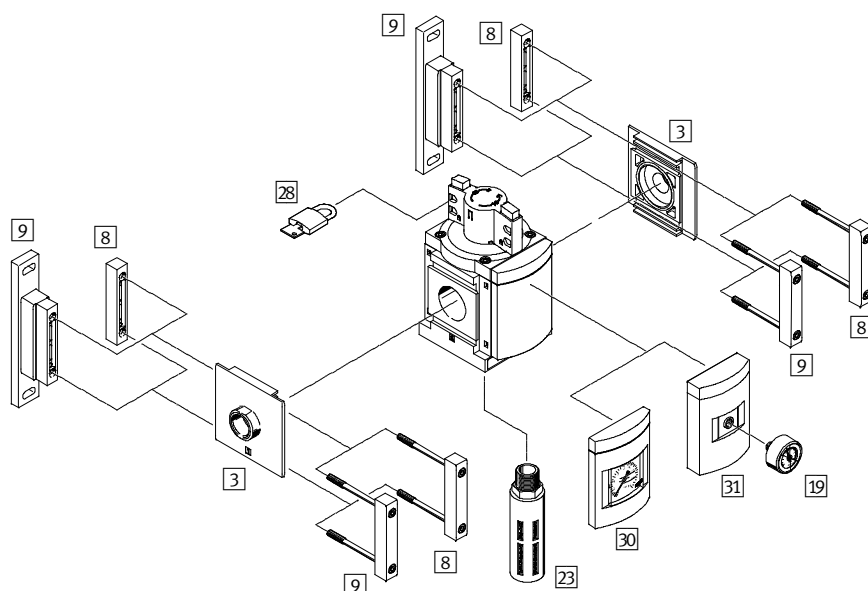


Accesorios	→ Página/online
3 Placa base MS9-AG... ¹⁾	889
8 Unión de módulos MS9-MV ¹⁾	889
9 Escuadra de fijación MS9-WP	889
10 Escuadra de fijación MS9-WPB	889
12 Escuadra de fijación MS9-WPM ¹⁾	889
19 Manómetro MA	891
23 Silenciador U	891

Accesorios	→ Página/online
28 Candado LRVS-D	891
29 Cierre VS	858
30 Manómetro MS AG	858
31 Adaptador A4 para manómetro EN 1/4	858
- Unión de módulos MS9-RMV	892
- Unión de módulos MS6-9-ARMV	892
- Unión de módulos MS9-12-ARMV	892

1) No apropiada para unidades individuales con rosca G3/4 o G1.

Accesorios – MS12



Accesorios	→ Página/online
3 Placa base MS12-AG...	889
8 Unión de módulos MS12-MV	889
9 Escuadra de fijación MS12-WP	889
19 Manómetro MA	891
23 Silenciador U	891

Accesorios	→ Página/online
28 Candado LRVS-D	891
30 Manómetro MS AG	859
31 Adaptador A4 para manómetro EN 1/4	859
- Unión de módulos MS9-12-ARMV	892

Válvulas de cierre MS-EE, serie MS



- Esta válvula de cierre de accionamiento eléctrico es utilizada para alimentar y descargar aire en instalaciones neumáticas
- 3 valores de tensión a elegir
- 4 tamaños:
MS4 – patrón de 40 mm, MS6 – patrón de 62 mm,
MS9 – patrón de 90 mm, MS12 – patrón de 124 mm
- Tipos seleccionados conforme a la directiva ATEX sobre atmósferas con peligro de explosión → www.festo.com/catalogue/ex
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 867

→ www.festo.com/catalogue/ms*-ee

Cuadro general de productos

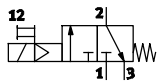
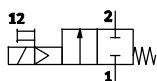
Tamaño	Conexión neumática	Opciones de productos										
		V24	10V24	S	VS	AG	A8	A4	AD...	BAR	2	Z
4	1/8, 1/4	■	■	■	-1)	■	■	■	■	-	-	■
6	1/4, 3/8, 1/2	■	■	■	-1)	■	-	■	■	-	-	■
9	3/4, 1, G	■	-	■	■	■	-	■	-	■	■	■
12	G	■	-	■	-1)	■	-	■	-	-	-	■

1) Placa ciega definida en la configuración.

Opciones de productos

1/8	Rosca interior G1/8	10V24	AD1	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos	AD10	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente cerrado
1/4	Rosca interior G1/4	Tensión de alimentación 24 V DC (distribución de conexiones según EN 175301), 4 ... 10 bar	AD2	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada NPN, 3 contactos	BAR	Escala del manómetro en bar
3/8	Rosca interior G3/8	10V24P	AD3	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA	PSI	Escala de manómetro en psi
1/2	Rosca interior G1/2	V110	AD4	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida NPN, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA	MPA	Escala de manómetro en MPA
3/4	Rosca interior G3/4	V230	AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto	2	Válvula de 2/2 vías
1	Rosca interior G1	S	AD8	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente cerrado	WP	Escuadra de fijación
AGA	Placa base G1/8	VS	AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto	WPM	Escuadra de fijación
AGB	Placa base G1/4	AG			WPB	Escuadra de fijación para montaje en la pared a mayor distancia
AGC	Placa base G3/8	AG			WB	Escuadra de fijación
AGD	Placa base G1/2	A8			WBM	Escuadra de fijación
AGE	Placa base G3/4	A4			EX2	Homologación EU (II 3GD según directiva EU 94/9/EG)
AGF	Placa base G1	A4			UL1	Homologación UL (cULus, ordinary location for Canada and USA)
AGG	Placa base G1 1/4	RG			Z	Sentido del flujo de derecha a izquierda
AGH	Placa base G1 1/2					
AGI	Placa base G2					
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base					
V24	Tensión de alimentación de 24 V DC (distribución de conexiones según EN 175301), 3 ... 18 bar					
V24P	Tensión de alimentación 24 V DC (distribución de conexiones del conector M12 según DESINA), 3 ... 16 bar					

Hoja de datos



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com										
Tamaño		MS4		MS6			MS9		MS12			
Conexión neumática 1, 2		G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1	- ¹⁾	- ¹⁾		
Conexión neumática 3		G1/4		G1/2			G1		G1			
Forma constructiva		Válvula de corredera										
Tipo de fijación		Con accesorios										
		Instalación en la tubería										
Posición de montaje		Indiferente										
Tipo de accionamiento		Eléctrico										
Función de válvula		-						Válvula monoestable de 2/2 vías, cerrada en reposo		-		
		Válvula monoestable de 3/2 vías, cerrada en reposo										
Función de escape		Sin estrangulación										
Accionamiento manual auxiliar		Sin/enclavamiento (con tensión de alimentación de V24)										
		Sin enclavamiento (con tensión de alimentación 10V24)						-			-	
Tipo de reposición		Muelle mecánico										
Indicación de la posición de conmutación		Con accesorios										
Tipo de mando		Servopilotaje										
Alimentación del aire de pilotaje		Interna										
Sentido del flujo		Irreversible										
Indicación de presión	AG	Con manómetro para la indicación de la presión de salida										
	AD1/AD3	Con sensor de presión para la indicación de la presión mediante LCD, con salida eléctrica						-			-	
	AD7/AD9	Con sensor de presión para la indicación de la presión de salida y con salida eléctrica						-			-	
Longitud [mm]	Con diafragma de cierre	75 (63) ²⁾		97 (83) ²⁾			109		148			
	Con manómetro MS AG	86 (65) ²⁾		106 (85) ²⁾			109		148			
	Con adaptador A8/A4	80 (63) ²⁾		100 (83) ²⁾			110		148			
	Con sensor de presión AD1/AD3	104		124			-		-			
	Con sensor de presión AD7/AD9	80		100			-		-			
Ancho [mm]		40		62			104		90	124		
Alto [mm]	Sin silenciador	143		186			239		237			
	Con silenciador	191		292			398		403			

1) Módulo sin rosca de conexión / sin placa base La placa base es accesorio y debe pedirse por separado → 889.

2) Valor entre paréntesis con cabezal magnético girado (en 180°); el cabezal está dirigido hacia delante.

Caudal nominal normal q_{nN}		MS4		MS6			MS9		MS12	
Tamaño		G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1	- ³⁾	- ³⁾
$q_{nN1 \rightarrow 2}$ [l/min]	En el sentido principal del flujo ⁴⁾	1 000	2 000	2 600	5 500	7 000	14 500	18 000	8 000 ... 18 000	25 000 ... 32 000
$q_{nN2 \rightarrow 3}$ [l/min]	En sentido de la descarga ⁴⁾	1 600	1 600	7 000	6 200	5 500	14 900	14 100	13 200 ... 16 500	8 900

3) En función de la placa base. La placa base es accesorio y debe pedirse por separado → 889.

4) Medición con $p_1 = 6 \text{ bar}$ y $p_2 = 5 \text{ bar}$, $\Delta p = 1 \text{ bar}$.

Válvulas de cierre MS-EE, serie MS

Hoja de datos

Datos eléctricos						
Tamaño	MS4		MS6		MS9	MS12
Tensión de alimentación	V24	10V24	V24	10V24	V24	V24
Valores característicos de las bobinas	24 V DC: 1,5 W	24 V DC: 2,5 W	24 V DC: 1,5 W	24 V DC: 2,5 W	24 V DC: 4,5 W	24 V DC: 4,5 W
Conexión eléctrica	Conector cuadrado tipo clavija, según EN 175301-803, forma C				Conector cuadrado tipo clavija, según EN 175301-803, forma A	
Clase de protección de la bobina	IP65					
Tiempo de utilización [%]	100					

Condiciones de funcionamiento						
Tamaño	MS4		MS6		MS9	MS12
Tensión de alimentación	V24	10V24	V24	10V24	V24	V24
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				Gases inertes	
					Gases inertes	
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)					
Presión de funcionamiento [bar]	4 ... 14 (4 ... 10) ¹⁾	4 ... 10	4 ... 18 (4 ... 10) ¹⁾	4 ... 10	3,5 ... 16	3 ... 16
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +60 (0 ... +50) ¹⁾	-10 ... +50 (0 ... +50) ¹⁾	-10 ... +60 (0 ... +50) ¹⁾	-10 ... +50 (0 ... +50) ¹⁾	-10 ... +60	-10 ... +50

1) El valor entre paréntesis es válido para MS4/MS6-EE con sensor de presión AD...

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	NBR

Referencia: MS4/MS6

Serie	
MS	Unidad de mantenimiento estándar
Tamaño	
4	Patrón de 40 mm
6	Patrón de 62 mm
Tipo	
EE	Válvula de cierre de accionamiento eléctrico
Conexión neumática	
MS4	
1/8	Rosca interior G1/8
1/4	Rosca interior G1/4
MS6	
1/4	Rosca interior G1/4
3/8	Rosca interior G3/8
1/2	Rosca interior G1/2
Tensión de alimentación	
V24	24 V DC, presión máx. de funcionamiento 18 bar
10V24	24 V DC, presión máx. de funcionamiento 10 bar
Silenciadores	
-	Sin silenciador
S	Silenciadores
Manómetros / Manómetros alternativos	
-	Placa ciega
AG	Manómetro MS, bar
A8	Adaptador para manómetro NE 1/8 (sólo MS4)
A4	Adaptador para manómetro NE 1/4
AD1	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos 1
AD3	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA 1
AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto 1
AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto 1
Sentido del flujo	
-	De izquierda a derecha
Z	De derecha a izquierda

1 Margen máx. de medición hasta 10 bar.

Válvulas de cierre MS-EE, serie MS

Referencia: MS9

		MS	9	-	EE	-		-	V24	-		-		-		-		-	
Serie																			
MS	Unidad de mantenimiento estándar																		
Tamaño																			
9	Patrón de 90 mm																		
Tipo																			
EE	Válvula de cierre de accionamiento eléctrico																		
Conexión neumática																			
3/4	Rosca interior G3/4																		
1	Rosca interior G1																		
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base Placas base → 889																		
Tensión de alimentación																			
V24	24 V DC																		
Silenciadores																			
-	Sin silenciador																	1	
S	Silenciadores																		
Manómetros / Manómetros alternativos																			
VS	Placa ciega																		
AG	Manómetro MS																		
A4	Adaptador para manómetro NE 1/4																		
Manómetros con escalas alternativas																			
-	Sin escala del manómetro																	2	
BAR	Bar																	3	
Función de válvula																			
-	Válvula de 3/2 vías																		
2	Válvula de 2/2 vías																	4	
Sentido del flujo																			
-	De izquierda a derecha																		
Z	De derecha a izquierda																		

1 Sólo con función de válvula de 2/2 vías.

3 Únicamente con manómetro MS AG.

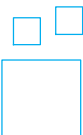
4 No con silenciador S.

2 No con manómetro MS AG.

Referencia: MS12

	MS	12	–	EE	–	G	–	V24	–	–	–	–
Serie												
MS	Unidad de mantenimiento estándar											
Tamaño												
12	Patrón de 124 mm											
Tipo												
EE	Válvula de cierre de accionamiento eléctrico											
Conexión neumática												
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base Placas base → 889											
Tensión de alimentación												
V24	24 V DC											
Silenciadores												
–	Sin silenciador											
S	Silenciadores											
Manómetros / Manómetros alternativos												
–	Placa ciega											
AG	Manómetro MS, bar											
A4	Adaptador para manómetro NE 1/4											
Sentido del flujo												
–	De izquierda a derecha											
Z	De derecha a izquierda											

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/...
Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

★ Pedidos sencillos y rápidos

Nº art.	Tipo
MS4	
542578	MS4-EE-1/4-10V24
542598	MS4-EE-1/4-10V24-S

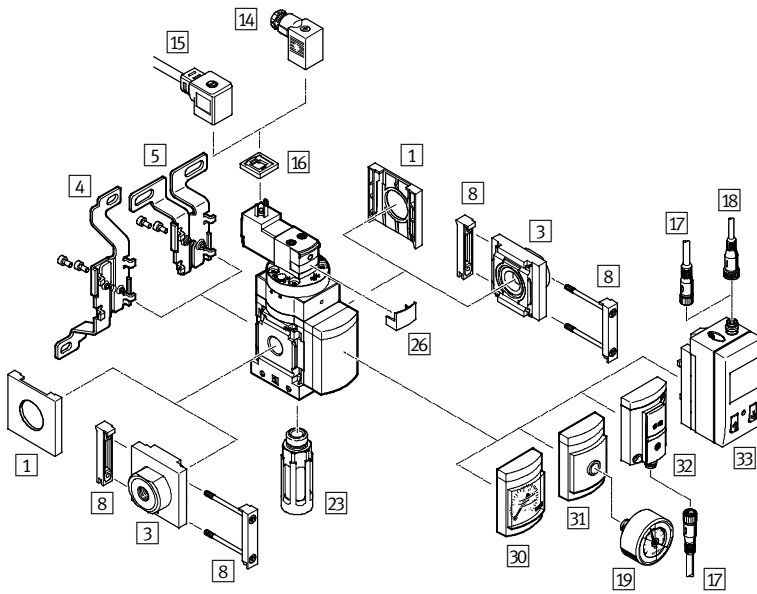
Nº art.	Tipo
MS6	
542582	MS6-EE-1/2-10V24
542602	MS6-EE-1/2-10V24-S

Nº art.	Tipo
MS9	
562940	MS9-EE-G-V24-S-VS

Válvulas de cierre MS-EE, serie MS

FESTO

Accesorios – MS4/MS6



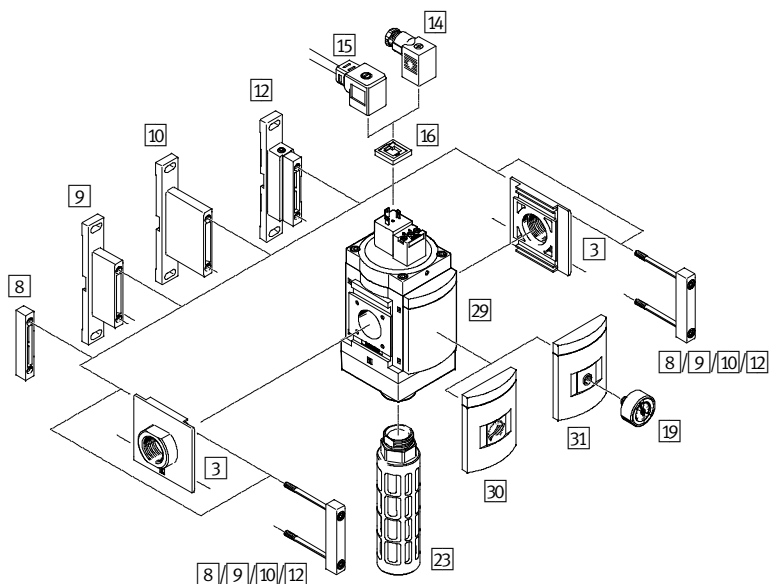
Accesorios	→ Página/online
1 Tapón ciego MS4/6-END	889
3 Placa base MS4/6-AG...	889
4 Escuadra de fijación MS4/6-WB ¹⁾	889
5 Escuadra de fijación MS4-WBM ¹⁾	889
8 Unión de módulos MS4/6-MV	889
14 Conector MSSD-EB	890
15 Cable con conector tipo zócalo KMEB	890
16 Junta iluminada MEB-LD	890
17 Cable NEBU-M8...-LE3	890
18 Cable NEBU-M12...-LE4	890
19 Manómetro MA	891
23 Silenciador U	891
26 Clip de bloqueo CPV18-HV	891
30 Manómetro MS AG	865

1) Elemento de fijación para unidad individual

Accesorios	→ Página/online
31 Adaptador A8/A4 para manómetro NE 1/8/1/4	865
32 Sensor de presión con indicación de conmutación AD7/AD9	865
33 Sensor de presión con LCD de indicación AD1/AD3	865
- Placa de montaje MS4/6-AEND	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WP ²⁾	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WPB ²⁾	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WPE ²⁾	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WPM ²⁾	889
- Unión de módulos MS4/6-RMV	892
- Unión de módulos MS4/6-AMV	892
- Unión de módulos MS6-9-ARMV	892
- Módulo de alimentación MS4/6-E-IPM	ms*-e-ipm*
- Módulo de derivación MS4/6-A-IPM	ms*-a-ipm*

2) Elemento de fijación y unión para la combinación o para la unidad individual con placa base MS4/6-AG... [31] / con placa de fijación MS4/6-AEND.

Accesorios – MS9

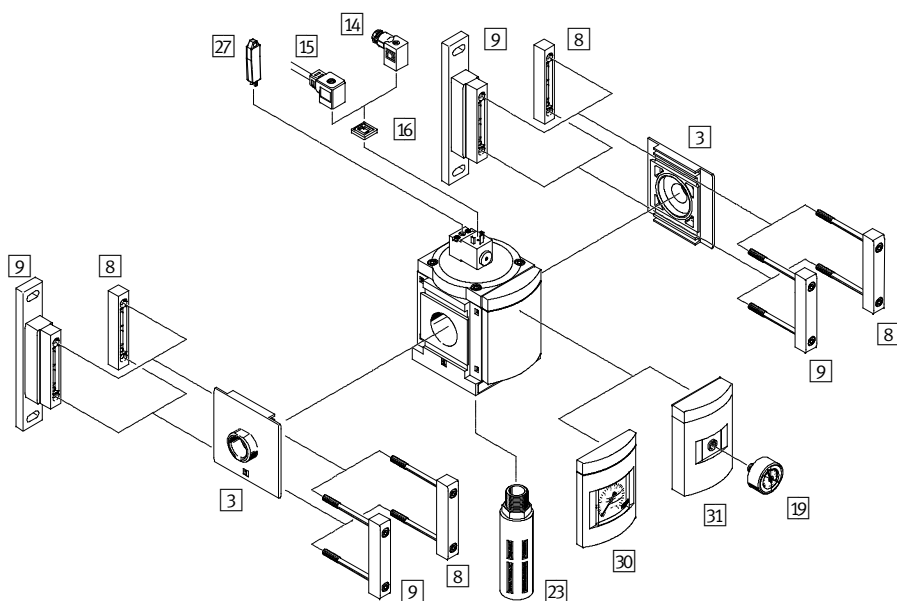


Accesorios	→ Página/online
3 Placa base MS9-AG... ¹⁾	889
8 Unión de módulos MS9-MV ¹⁾	889
9 Escuadra de fijación MS9-WP	889
10 Escuadra de fijación MS9-WPB	889
12 Escuadra de fijación MS9-WPM ¹⁾	889
14 Conector MSSD-C	890
15 Cable con conector tipo zócalo KMC	890
16 Junta reflectante MC-LD	890

Accesorios	→ Página/online
19 Manómetro MA	891
23 Silenciador U	891
29 Cierre VS	866
30 Manómetro MS AG	866
31 Adaptador A4 para manómetro EN 1/4	866
- Unión de módulos MS9-RMV	892
- Unión de módulos MS6-9-ARMV	892
- Unión de módulos MS9-12-ARMV	892

1) No apropiada para unidades individuales con rosca G3/4 o G1.

Accesorios – MS12



Accesorios	→ Página/online
3 Placa base MS12-AG...	889
8 Unión de módulos MS12-MV	889
9 Escuadra de fijación MS12-WP	889
14 Conector MSSD-C	890
15 Cable con conector tipo zócalo KMC	890
16 Junta reflectante MC-LD	890

Accesorios	→ Página/online
19 Manómetro MA	891
23 Silenciador U	891
27 Accionamiento auxiliar manual AHB-MD/MF/MV	891
30 Manómetro MS AG	867
31 Adaptador A4 para manómetro EN 1/4	867
- Unión de módulos MS9-12-ARMV	892

Válvulas de arranque progresivo MS-DL, serie MS

FESTO



- Válvula de arranque progresivo para la alimentación y descarga lentas en sistemas neumáticos
- Retardo ajustable de activación
- 3 tamaños:
MS4 – patrón de 40 mm, MS6 – patrón de 62 mm,
MS12 – patrón de 124 mm
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 873

→ www.festo.com/catalogue/ms*-dl

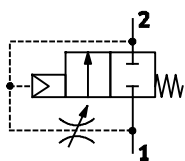
Cuadro general de productos

Tamaño	Conexión neumática	Opciones de productos				
		AG	A8	A4	AD...	Z
4	1/8, 1/4	■	■	■	■	■
6	1/4, 3/8, 1/2	■	–	■	■	■
12	G	■	–	■	–	■

Opciones de productos

1/8	Rosca interior G1/8	A8	Adaptador para manómetro EN 1/8, sin manómetro	AD4	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida NPN, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA	PSI	Escala de manómetro en psi
1/4	Rosca interior G1/4	A4	Adaptador para manómetro EN 1/4, sin manómetro	AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto	MPA	Escala de manómetro en Mpa
3/8	Rosca interior G3/8	RG	Manómetro integrado, escala de color rojo y verde	AD8	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente cerrado	WP	Escuadra de fijación
1/2	Rosca interior G1/2	AD1	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos	AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto	WPM	Escuadra de fijación
AGA	Placa base G1/8	AD2	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada NPN, 3 contactos	AD10	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente cerrado	WB	Escuadra de fijación
AGB	Placa base G1/4	AD3	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA			WBM	Escuadra de fijación
AGC	Placa base G3/8					UL1	Homologación UL (cULus, ordinary location for Canada and USA)
AGD	Placa base G1/2					Z	Sentido del flujo de derecha a izquierda
AGE	Placa base G3/4						
AGF	Placa base G1						
AGG	Placa base G1 1/4						
AGH	Placa base G1 1/2						
AGI	Placa base G2						
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base						
AG	Manómetro MS						

Hoja de datos



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com					
Tamaño		MS4		MS6		MS12	
Conexión neumática 1, 2		G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2	- ¹⁾
Forma constructiva		Válvula de asiento					
Tipo de fijación		Con accesorios					
		Instalación en la tubería					
Posición de montaje		Indiferente					
Tipo de accionamiento		Neumático					
Función de válvula		Válvula de 2/2 vías					
Función de escape		Con estrangulación					
Tipo de reposición		Muelle mecánico					
Tipo de mando		Directo					
Alimentación del aire de pilotaje		Externa				Interna	
Sentido del flujo		Irreversible					
Indicación de presión	AG	Con manómetro para la indicación de la presión de salida					
	AD1/AD3	Con sensor de presión para la indicación de la presión mediante LCD, con salida eléctrica				-	
	AD7/AD9	Con sensor de presión para la indicación de la presión de salida y con salida eléctrica				-	
Longitud [mm]	Con diafragma de cierre	54		76		148	
	Con manómetro MS AG	65		85		148	
	Con adaptador A8/A4	59		79		148	
	Con sensor de presión AD1/AD3	83		103		-	
	Con sensor de presión AD7/AD9	59		79		-	
Ancho [mm]		40		62		124	
Alto [mm]		83		108		178	

1) Módulo sin rosca de conexión / sin placa base La placa base es accesorio y debe pedirse por separado → 889.

Caudal nominal normal q_{nN}		MS4		MS6			MS12
Tamaño		G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2	
$q_{nN1 \rightarrow 2}$ [l/min]	En el sentido principal del flujo ²⁾	1 000	2 000	2 800	5 050	6 450	25 000 ... 42 000
$q_{nN2 \rightarrow 1}$ [l/min]	En sentido de la descarga ²⁾	1 000	2 000	2 800	5 050	6 400	25 000 ... 42 000

2) Medición con $p_1 = 6 \text{ bar}$ y $p_2 = 5 \text{ bar}$, $\Delta p = 1 \text{ bar}$.

Condiciones de funcionamiento		MS4		MS6			MS12
Tamaño							
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
		Gases inertes					-
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)					-
Presión de funcionamiento [bar]		4 ... 14 (4 ... 10) ³⁾		4 ... 18 (4 ... 10) ³⁾			2 ... 20
Temperatura ambiente [°C]		-10 ... +60 (0 ... +50) ³⁾		-10 ... +60 (0 ... +50) ³⁾			-10 ... +60

3) El valor entre paréntesis es válido para MS4/MS6-DL con sensor de presión AD...

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	NBR

Válvulas de arranque progresivo MS-DL, serie MS

Referencia: MS4/MS6

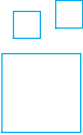
		MS		DL				
Serie								
MS	Unidad de mantenimiento estándar							
Tamaño								
4	Patrón de 40 mm							
6	Patrón de 62 mm							
Tipo								
DL	Válvula de arranque progresivo de accionamiento neumático							
Conexión neumática								
MS4								
1/8	Rosca interior G1/8							
1/4	Rosca interior G1/4							
MS6								
1/4	Rosca interior G1/4							
3/8	Rosca interior G3/8							
1/2	Rosca interior G1/2							
Manómetros / Manómetros alternativos								
–	Placa ciega							
AG	Manómetro MS, bar							
A8	Adaptador para manómetro NE 1/8 (sólo MS4)							
A4	Adaptador para manómetro NE 1/4							
AD1	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos						1	
AD3	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA						1	
AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto						1	
AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto						1	
Sentido del flujo								
–	De izquierda a derecha							
Z	De derecha a izquierda							

¹ Margen máx. de medición hasta 10 bar.

Referencia: MS12

	MS	12	DL	G		
Serie						
MS	Unidad de mantenimiento estándar					
Tamaño						
12	Patrón de 124 mm					
Tipo						
DL	Válvula de arranque progresivo de accionamiento neumático					
Conexión neumática						
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base Placas base → 889					
Manómetros / Manómetros alternativos						
-	Placa ciega					
AG	Manómetro MS, bar					
A4	Adaptador para manómetro NE ¼					
Sentido del flujo						
-	De izquierda a derecha					
Z	De derecha a izquierda					

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en → www.festo.com/catalogue/...
Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

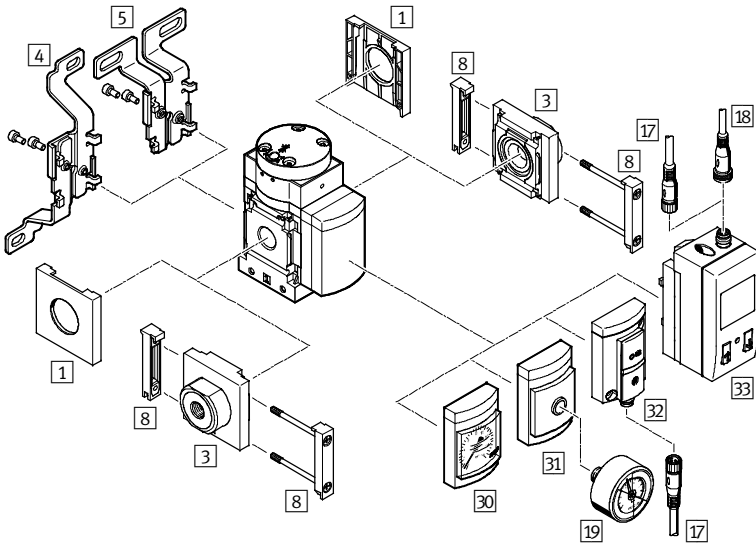
★ Pedidos sencillos y rápidos

Nº art.	Tipo
MS4	
529531	MS4-DL-¼

Nº art.	Tipo
MS6	
529817	MS6-DL-½

Válvulas de arranque progresivo MS-DL, serie MS

Accesorios – MS4/MS6



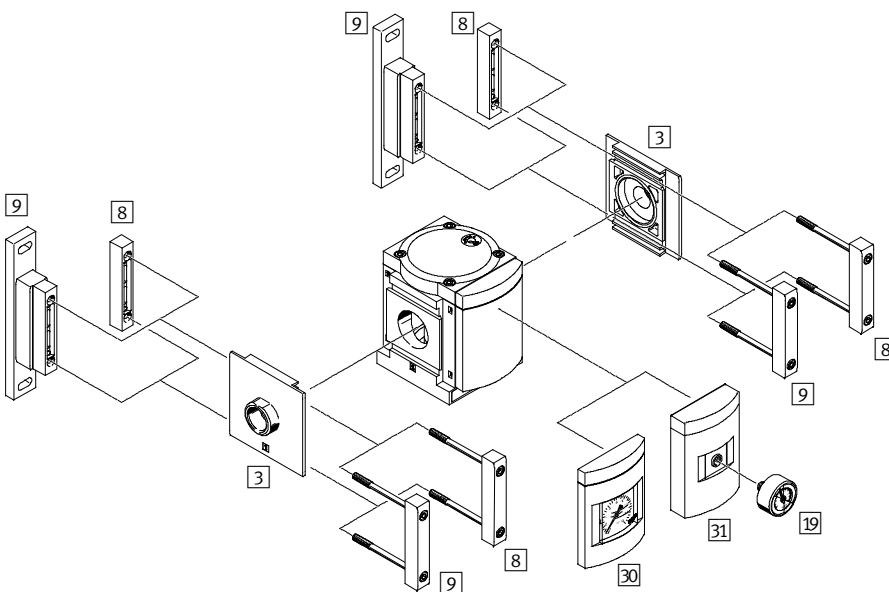
Accesorios	→ Página/online
1 Tapón ciego MS4/6-END	889
3 Placa base MS4/6-AG...	889
4 Escuadra de fijación MS4/6-WB ¹⁾	889
5 Escuadra de fijación MS4-WBM ¹⁾	889
8 Unión de módulos MS4/6-MV	889
17 Cable NEBU-M8...-LE3	890
18 Cable NEBU-M12...-LE4	890
19 Manómetro MA	891
30 Manómetro MS AG	872
31 Adaptador A8/A4 para manómetro NE 1/8/1/4	872
32 Sensor de presión con indicación de conmutación AD7/AD9	872

1) Elemento de fijación para unidad individual

Accesorios	→ Página/online
33 Sensor de presión con LCD de indicación AD1/AD3	872
- Placa de montaje MS4/6-AEND	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WP ²⁾	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WPB ²⁾	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WPE ²⁾	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WPM ²⁾	889
- Unión de módulos MS4/6-RMV	892
- Unión de módulos MS4/6-AMV	892
- Unión de módulos MS6-9-ARMV	892
- Módulo de alimentación MS4/6-E-IPM	ms*-e-ipm*
- Módulo de derivación MS4/6-A-IPM	ms*-a*ipm*

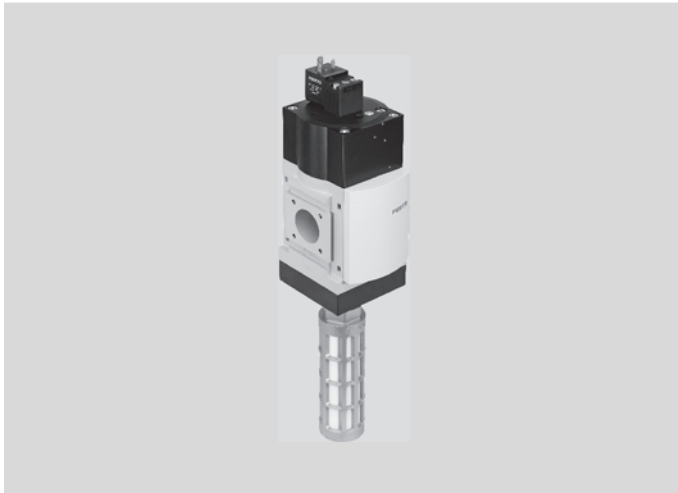
2) Elemento de fijación y unión para la combinación o para la unidad individual con placa base MS4/6-AG... [3] / con placa de fijación MS4/6-AEND.

Accesorios – MS12



Accesorios	→ Página/online
3 Placa base MS12-AG...	889
8 Unión de módulos MS12-MV	889
9 Escuadra de fijación MS12-WP	889
19 Manómetro MA	891

Accesorios	→ Página/online
30 Manómetro MS AG	873
31 Adaptador A4 para manómetro EN 1/4	873
- Unión de módulos MS9-12-ARMV	ms*-armv



- Nivel de rendimiento c, categoría 1 según EN ISO 13849-1
- Para una descarga rápida y segura de la presión y una alimentación progresiva
- Caudal de alimentación con aumento lento de la presión, regulable mediante estrangulador
- Punto de conmutación ajustable (en función de la presión)
- 2 tamaños:
MS6 – patrón de 62 mm, MS9 – patrón 90 mm
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 879

→ www.festo.com/catalogue/ms*-sv

Cuadro general de productos

Tamaño	Conexión neumática	Opciones de productos											
		C	V24	10V24	S	VS	AG	A4	AD...	BAR	MH	MK	Z
6	1/2	■	■	■	■	- ¹⁾	■	■	■	-	-	■	■
9	3/4, 1, G	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■

1) Placa ciega definida en la configuración.

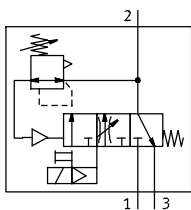
Opciones de productos

1/2	Rosca interior G1/2	10V24P		AD3	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA	MPA	Escala de manómetro en Mpa	
3/4	Rosca interior G3/4	Tensión de alimentación 24 V DC, M12 según IEC 61076-2-101, 3 ... 10 bar		AD4	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida NPN, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA	WP	Escuadra de fijación	
1	Rosca interior G1		V110	Tensión de alimentación 110 V AC (distribución de conexiones según EN 175301), 3 ... 18 bar	AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto	WPM	Escuadra de fijación
AGB	Placa base G1/4		V230	Tensión de alimentación 230 V AC (distribución de conexiones según EN 175301), 3 ... 18 bar	AD8	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente cerrado	WPB	Escuadra de fijación para montaje en la pared a mayor distancia
AGC	Placa base G3/8		S	Silenciador	AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto	WB	Escuadra de fijación
AGD	Placa base G1/2		VS	Placa ciega	AD10	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente cerrado	MH	Protección contra manipulación, tapa únicamente para accionamiento manual auxiliar
AGE	Placa base G3/4		AG	Manómetro MS	BAR	Escala del manómetro en bar	MK	Protección contra manipulación, tapa para accionamiento manual auxiliar y tornillos de ajuste
AGF	Placa base G1		A4	Adaptador para manómetro EN 1/4, sin manómetro	PSI	Escala de manómetro en psi	UL1	Homologación UL (cULus, ordinary location for Canada and USA)
AGG	Placa base G1 1/4		RG	Manómetro integrado, escala de color rojo y verde			Z	Sentido del flujo de derecha a izquierda
AGH	Placa base G1 1/2		AD1	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos				
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base		AD2	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada NPN, 3 contactos				
C	Nivel de rendimiento "c"							
V24	Tensión de alimentación de 24 V DC (distribución de conexiones según EN 175301), 3 ... 18 bar							
V24P	Tensión de alimentación 24 V DC con adaptador M12 para conector tipo zócalo (distribución de conexiones según EN 60947-5-2), 3 ... 18 bar							
10V24	Tensión de alimentación 24 V DC (distribución de conexiones según EN 175301), 3 ... 10 bar							

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS-SV-C, serie MS

FESTO

Hoja de datos



Válvula electro neumática de arranque progresivo y escape para aplicar lentamente aire comprimido y obtener un escape rápido del aire (canal único).

El estrangulador principal que se encuentra en la tapa permite aumentar la presión de salida p2 lentamente. Una vez que la presión de salida p2 alcanza

la presión correspondiente al punto de conmutación ajustado previamente (presión de activación), se abre la

válvula, con lo que se dispone de la presión de funcionamiento p1 en la salida.

Características de seguridad técnica

Tamaño	MS6	MS9
Corresponde a la norma	EN ISO 13849-1	
Función de seguridad	Descarga de aire	
Performance Level (PL)	Purgar: hasta la categoría 1, PL c	
Resistencia a los golpes	Prueba de choque con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27	Prueba de choque con grado de severidad 1 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
Resistencia a vibraciones	Prueba de transporte, grado 2 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6	Prueba de transporte, grado 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6

Especificaciones técnicas

[Descargar datos CAD](#) → www.festo.com

Tamaño	MS6	MS9
Conexión neumática 1, 2	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$ G1 ... ¹⁾
Conexión neumática 3	G $\frac{3}{4}$	G1
Forma constructiva	Válvula de corredera	
Tipo de fijación	Con accesorios Instalación en la tubería	
Posición de montaje	Indiferente	
Función de válvula	Válvula monoestable de 3/2 vías, cerrada en reposo Función de generación progresiva de presión, ajustable	
Función de escape	Sin estrangulación	
Accionamiento manual auxiliar	En la electroválvula de pilotaje	Sin/con enclavamiento (con tensión de alimentación de V24)
		Sin enclavamiento (con tensión de alimentación 10V24)
	En la válvula de arranque progresivo y de escape	Con enclavamiento, reposición automática
Tipo de reposición	Muelle mecánico	
Tipo de mando	Servopilotaje	
Indicación de presión	AG	Con manómetro para la indicación de la presión de salida
	AD1/AD3	Con sensor de presión para la indicación de la presión mediante LCD, con salida eléctrica
	AD7/AD9	Con sensor de presión para la indicación de la presión de salida y con salida eléctrica
Longitud [mm]	Con diafragma de cierre VS	76 109
	Con manómetro MS AG	77 109
	Con adaptador A4	78,5 110
	Con sensor de presión AD1/AD3	102 -
	Con sensor de presión AD7/AD9	79 112
Ancho [mm]		62 104 90
Alto [mm]	Sin silenciador	181 248
	Con silenciador	311 437

1) Módulo sin rosca de conexión / sin placa base La placa base es accesorio y debe pedirse por separado → 889.

Hoja de datos

Factores de caudal				
Tamaño	MS6		MS9	
Conexión neumática 1, 2	G1/2		G3/4	G1 ⁻¹⁾
Caudal nominal normal qnN ²⁾ en sentido del caudal principal 1→2 [l/min]	5 700		14 150	16 460 8 300 ... 16 550
Caudal normal de escape 6→0 bar con silenciador S [l/min]	7 600		21 450	20 870 19 730 ... 21 720

- 1) En función de la placa base. La placa base es accesorio y debe pedirse por separado → 889.
 2) Medición con p1 = 6 bar y p2 = 5 bar, Δp = 1 bar.

Datos eléctricos			
Tamaño	MS6		MS9
Tensión de alimentación	V24	10V24	V24
Valores característicos de las bobinas	24 V DC: 1,5 W	24 V DC: 2,5 W	24 V DC: 8,4 W
Conexión eléctrica	Conector tipo clavija de 2 contactos, según EN 175301-803, forma C		Conector cuadrado tipo clavija, según EN 175301-803, forma A
Tipo de protección	IP65 con conector tipo zócalo		
Tiempo de utilización [%]	100		

Condiciones de funcionamiento			
Tamaño	MS6		MS9
Tensión de alimentación	V24	10V24	V24
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)		
Presión de funcionamiento [bar]	3 ... 18 (3 ... 10) ³⁾	3 ... 10	3,5 ... 16 (3,5 ... 10) ³⁾
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +60 (0 ... +50) ³⁾		
Nivel de ruido [db (A)]	-		93

- 3) El valor entre paréntesis es válido para MS6/MS9-SV-C con sensor de presión AD...

Materiales		
Tamaño	MS6	MS9
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio	
Distribuidor axial	Acero de aleación fina, inoxidable	Latón
Juntas	NBR	

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS-SV-C, serie MS


FESTO

Referencia: MS6

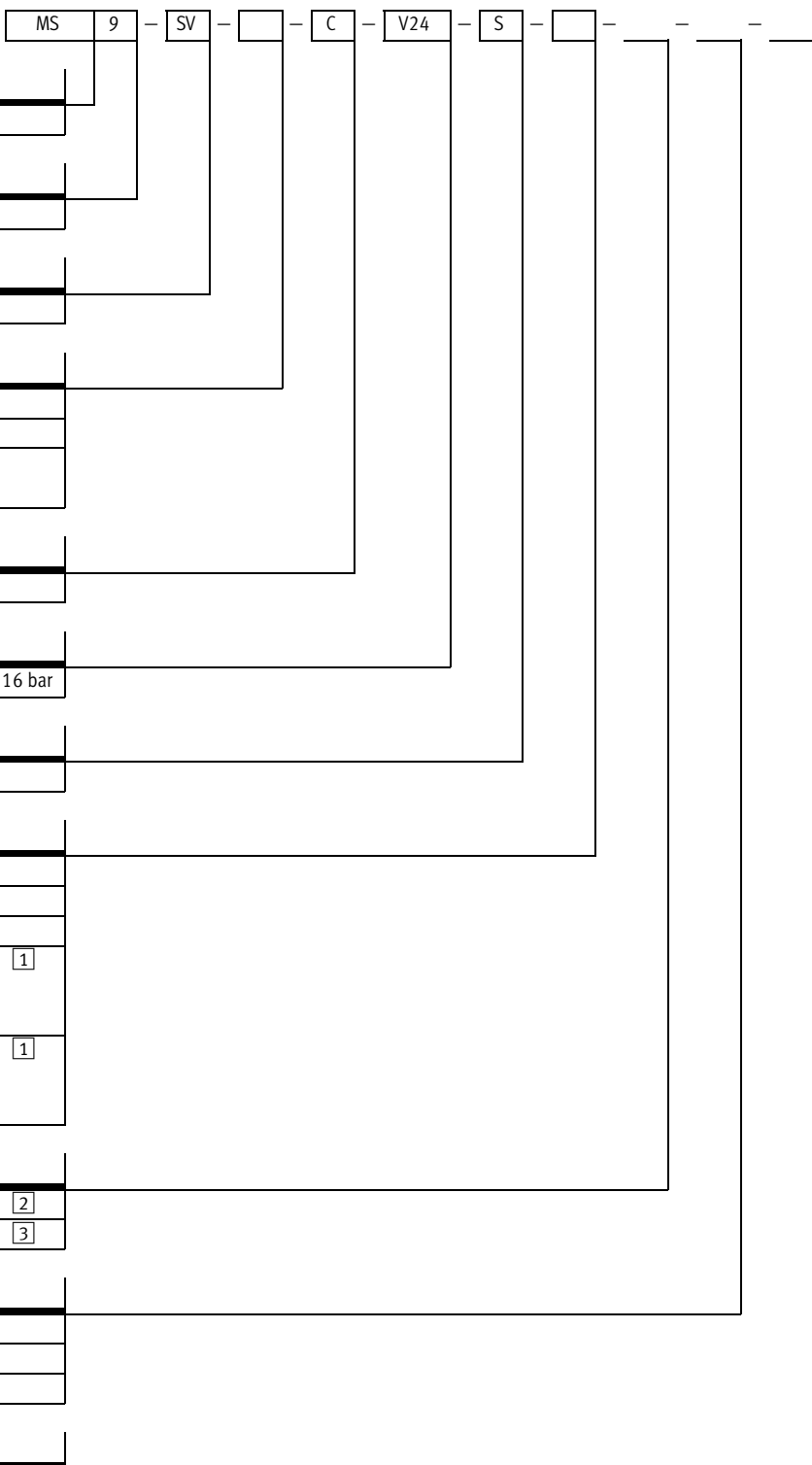
		MS	6	-	SV	-	1/2	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Serie																				
MS	Unidad de mantenimiento estándar																			
Tamaño																				
6	Patrón de 62 mm																			
Tipo																				
SV	Válvula de arranque progresivo y de escape																			
Conexión neumática																				
1/2	Rosca interior G1/2																			
Nivel de prestaciones requerido																				
C	Categoría 1, 1 canal, según EN ISO 13849-1																			
Tensión de alimentación																				
V24	24 V DC (distribución de conexiones según EN 175301), 3 ... 18 bar																			
10V24	24 V DC (distribución de conexiones según EN 175301), 3 ... 10 bar																			
Silenciadores																				
-	Ninguna																			
S	Silenciadores																			
Manómetros / Manómetros alternativos																				
-	Placa ciega																			
AG	Manómetro MS, bar																			
A4	Adaptador para manómetro NE 1/4																			
AD1	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos 1																			
AD3	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA 1																			
AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto 1																			
AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto 1																			
Protección contra manipulación																				
-	Sin protección contra manipulación																			
MK	Tapa completa																			
Sentido del flujo																				
-	De izquierda a derecha																			
Z	De derecha a izquierda																			

1 Margen máx. de medición hasta 10 bar.

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en → www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
---	-------------------------------------	--	---	---

Referencia: MS9



Serie	
MS	Unidad de mantenimiento estándar

Tamaño	
9	Patrón de 90 mm

Tipo	
SV	Válvula de arranque progresivo y de escape

Conexión neumática	
3/4	Rosca interior G3/4
1	Rosca interior G1
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base Placas base → 889

Nivel de prestaciones requerido	
C	Categoría 1, 1 canal, según EN ISO 13849-1

Tensión de alimentación	
V24	24 V DC (distribución de conexiones según EN 175301), 16 bar

Silenciadores	
S	Silenciadores

Manómetros / Manómetros alternativos	
VS	Placa ciega
AG	Manómetro MS
A4	Adaptador para manómetro NE 1/4
AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto 1
AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto 1

Manómetros con escalas alternativas	
-	Sin escala del manómetro 2
BAR	Bar 3

Protección contra manipulación	
-	Sin protección contra manipulación
MH	Tapa únicamente para accionamiento auxiliar manual
MK	Tapa completa

Sentido del flujo	
-	De izquierda a derecha
Z	De derecha a izquierda

1 Margen máx. de medición hasta 10 bar.

2 No con manómetro MS AG.

3 Únicamente con manómetro MS AG.

★ Pedidos sencillos y rápidos

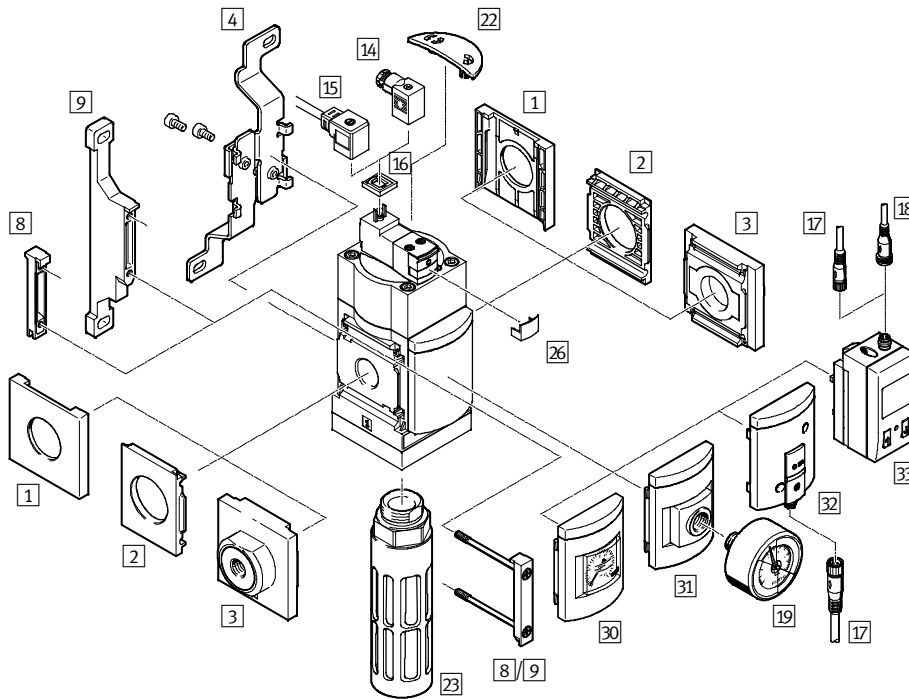
Nº art.	Tipo
MS6	
8001469	MS6-SV-1/2-C-10V24-S

Nº art.	Tipo
MS9	
570737	MS9-SV-G-C-V24-S-VS

Válvulas de arranque progresivo y de escape MS-SV-C, serie MS

FESTO

Accesorios – MS6



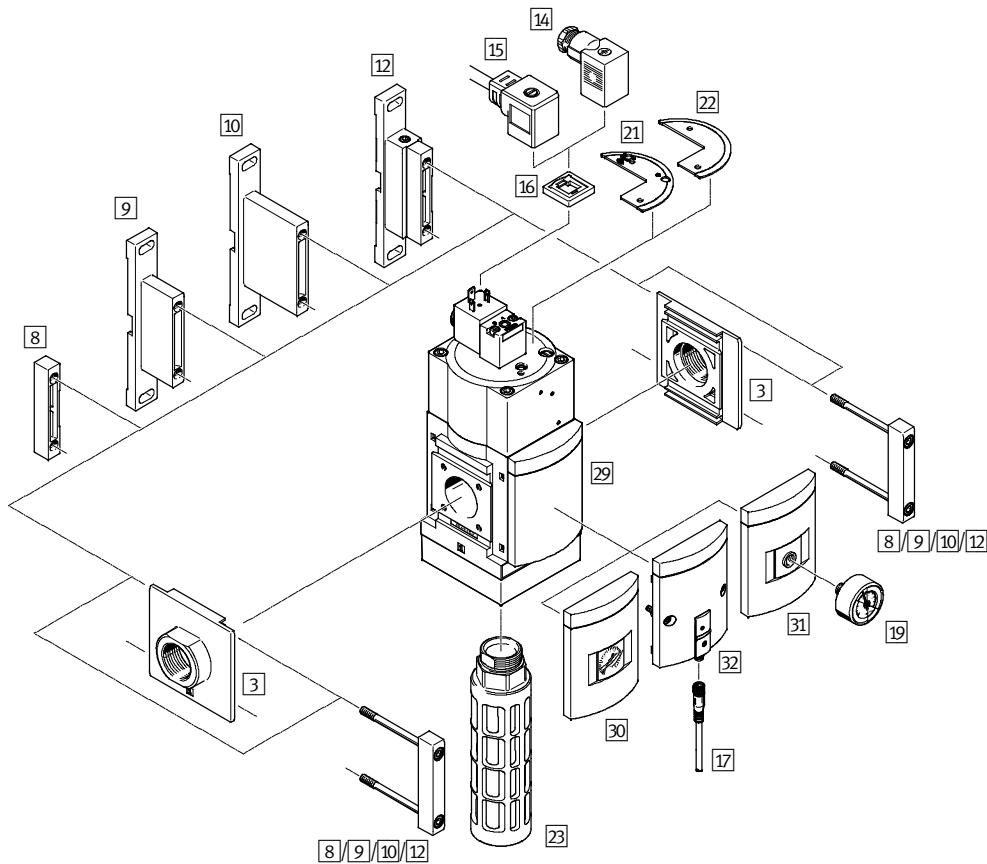
Accesorios	→ Página/online
[1] Tapón ciego MS6-END	889
[2] Placa de montaje MS6-AEND	889
[3] Placa base MS6-AG...	889
[4] Escuadra de fijación MS6-WB ¹⁾	889
[8] Unión de módulos MS6-MV	889
[9] Escuadra de fijación MS6-WP ²⁾	889
[14] Conector MSSD-EB	890
[15] Cable con conector tipo zócalo KMEB	890
[16] Junta iluminada MEB-LD	890
[17] Cable NEBU-M8...-LE3	890
[18] Cable NEBU-M12...-LE4	890
[19] Manómetro MA	891
[22] Tapa MS6-SV-C-MK	891
[23] Silenciador U	891

Accesorios	→ Página/online
[26] Clip de bloqueo CPV18-HV	891
[30] Manómetro MS AG	865
[31] Adaptador A4 para manómetro EN 1/4	865
[32] Sensor de presión con indicación de conmutación AD7/AD9	865
[33] Sensor de presión con LCD de indicación AD1/AD3	865
- Escuadra de fijación MS6-WPB ²⁾	889
- Escuadra de fijación MS6-WPE ²⁾	889
- Escuadra de fijación MS6-WPM ²⁾	889
- Unión de módulos MS6-RMV	892
- Unión de módulos MS4-6-AMV	892
- Unión de módulos MS6-9-ARMV	892
- Módulo de alimentación MS6-E-IPM	ms*-e-ipm*
- Módulo de derivación MS6-A-IPM	ms*-a-ipm*

1) Elemento de fijación para unidad individual

2) Elemento de fijación y unión para la combinación o para la unidad individual con placa base MS6-AG... [3] / con placa de fijación MS6-AEND [2].

Accesorios – MS9



Accesorios	→ Página/online
3 Placa base MS9-AG... ¹⁾	889
8 Unión de módulos MS9-MV ¹⁾	889
9 Escuadra de fijación MS9-WP	889
10 Escuadra de fijación MS9-WPB	889
12 Escuadra de fijación MS9-WPM ¹⁾	889
14 Conector MSSD-C	890
15 Cable con conector tipo zócalo KMC	890
16 Junta reflectante MC-LD	890
17 Cable NEBU-M8...-LE3	890
19 Manómetro MA	891

Accesorios	→ Página/online
21 Tapa MS9-SV-MH	891
22 Tapa MS9-SV-MK	891
23 Silenciador U	891
29 Cierre VS	866
30 Manómetro MS AG	866
31 Adaptador A4 para manómetro EN 1/4	866
32 Sensor de presión con indicación de conmutación AD7/AD9	866
- Unión de módulos MS9-RMV	892
- Unión de módulos MS6-9-ARMV	892
- Unión de módulos MS9-12-ARMV	892

1) No apropiada para unidades individuales con rosca G3/4 o G1.

Módulos de derivación MS-FRM, serie MS

FESTO



- Distribuidor de aire con 4 conexiones
- Apto como salida intermedia para diferentes calidades de aire
- 4 tamaños:
MS4 – patrón de 40 mm, MS6 – patrón de 62 mm,
MS9 – patrón de 90 mm, MS12 – patrón de 124 mm
- Tipos seleccionados conforme a la directiva ATEX sobre atmósferas con peligro de explosión → www.festo.com/catalogue/ex

→ www.festo.com/catalogue/ms*-frm

Cuadro general de productos

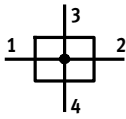
Tamaño	Conexión neumática	Opciones de productos									
		VS	AG	A8	A4	AD...	BAR	X	Y	M12	Z
4	1/8, 1/4	-1)	■	■	■	■	-	■	■	■	■
6	1/4, 3/8, 1/2	-1)	■	-	■	■	-	■	■	■	■
9	3/4, 1, G	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■
12	G	-1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1) Placa ciega definida en la configuración.

Opciones de productos

1/8	Rosca interior G1/8	VS	Placa ciega	AD4	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida NPN, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA	X	Presostato con indicación, conector tipo zócalo, EN 175301, forma A, rectangular
1/4	Rosca interior G1/4	AG	Manómetro MS	AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto	Y	Presostato sin indicación, conector tipo zócalo, EN 175301, forma A, rectangular
3/8	Rosca interior G3/8	A8	Adaptador para manómetro EN 1/8, sin manómetro	AD8	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente cerrado	M12	Presostato sin indicación, conector tipo zócalo, redondo, M12, 4 contactos
1/2	Rosca interior G1/2	A4	Adaptador para manómetro EN 1/4, sin manómetro	AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto	WP	Escuadra de fijación
3/4	Rosca interior G3/4	RG	Manómetro integrado, escala de color rojo y verde	AD10	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente cerrado	WPM	Escuadra de fijación
1	Rosca interior G1	AD1	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos	BAR	Escala del manómetro en bar	WPB	Escuadra de fijación para montaje en la pared a mayor distancia
AGA	Placa base G1/8	AD2	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada NPN, 3 contactos	PSI	Escala de manómetro en psi	WB	Escuadra de fijación
AGB	Placa base G1/4	AD3	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA	MPA	Escala de manómetro en Mpa	WBM	Escuadra de fijación
AGC	Placa base G3/8					EX4	Homologación EU (II 2GD según directiva EU 94/9/EG)
AGD	Placa base G1/2					UL1	Homologación UL (cULus, ordinary location for Canada and USA)
AGE	Placa base G3/4					Z	Sentido del flujo de derecha a izquierda
AGF	Placa base G1						
AGG	Placa base G1 1/4						
AGH	Placa base G1 1/2						
AGI	Placa base G2						
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base						
I	Función antirretorno integrada						

Hoja de datos



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com									
Tamaño		MS4		MS6			MS9		MS12		
Conexión neumática 1, 2		G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$	G1	- ¹⁾	- ¹⁾	
Conexión neumática 3		G $\frac{1}{4}$		G $\frac{1}{2}$			G1		G2		
Conexión neumática 4		G $\frac{1}{4}$		G $\frac{1}{2}$			G1		G1		
Forma constructiva		Módulo de derivación									
Tipo de fijación		Con accesorios Instalación en la tubería									
Posición de montaje		Indiferente									
Indicación de presión		AG		Con manómetro para la indicación de la presión de salida					-		
		AD1/AD3		Con sensor de presión para la indicación de la presión mediante LCD, con salida eléctrica				-			
		AD7/AD9		Con sensor de presión para la indicación de la presión de salida y con salida eléctrica					-		
Longitud [mm]	Estándar	54		76			109		124 (134) ²⁾		
	Con manómetro MS AG	65		77			109		-		
	Con adaptador A8/A4	59		79			110		-		
	Con sensor de presión AD1/AD3	83		103			-		-		
	Con sensor de presión AD7/AD9	59		79			112		-		
	Con presostato X/Y	63		76			109		-		
	Con presostato M12	61		76			109		-		
Ancho [mm]		40		62			104		90	124	
Alto [mm]	Estándar	60		87			122		122		
	Con presostato X/Y/M12	153		187			227		-		

1) Módulo sin rosca de conexión / sin placa base. La placa base es accesorio y debe pedirse por separado → 889.

2) Valor entre paréntesis: con tornillos de cierre.

Caudal nominal normal q_{nN}		MS4		MS6			MS9		MS12	
Conexión neumática 1, 2		G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$	G1	- ³⁾	- ³⁾
$q_{nN1 \rightarrow 2}$ [l/min]	En el sentido principal del flujo ⁴⁾	1 800	4 600	4 200	9 200	14 700	25 000	45 000	10 000	25 000 ... 42 000
									...	
									50 000	
$q_{nN1 \rightarrow 3}$ [l/min]	Salida superior ⁴⁾	1 600	1 500	6 000	4 700	4 400	13 000		-	
$q_{nN1 \rightarrow 4}$ [l/min]	Salida inferior ⁴⁾	1 700	1 500	6 400	4 800	4 600	13 000		-	

3) En función de la placa base. La placa base es accesorio y debe pedirse por separado → 889.

4) Medición con $p_1 = 6$ bar y $p_2 = 5$ bar, $\Delta p = 1$ bar.

Condiciones de funcionamiento		MS4		MS6			MS9		MS12
Presostato		-	X/Y/M12	-	X/Y/M12	-	X/Y/M12		
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]						Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [-:-:-]	
		Gases inertes						-	
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje		Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)						-	
Presión de funcionamiento [bar]		0 ... 14 (0 ... 10) ⁵⁾	0 ... 12 (0 ... 10) ⁵⁾	0 ... 20 (0 ... 10) ⁵⁾	0 ... 12 (0 ... 10) ⁵⁾	0 ... 20 (0 ... 10) ⁵⁾	0 ... 12 (0 ... 10) ⁵⁾	0 ... 20	
Temperatura ambiente [°C]		-10 ... +60 (0 ... +50) ⁵⁾						-10 ... +60	

5) El valor entre paréntesis es válido para MS4/MS6/MS9-FRM con sensor de presión AD...

Módulos de derivación MS-FRM, serie MS

Hoja de datos

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Juntas	NBR

Referencia: MS4/MS6

Serie		MS	FRM
MS	Unidad de mantenimiento estándar		
Tamaño			
4	Patrón de 40 mm		
6	Patrón de 62 mm		
Tipo			
FRM	Módulo de derivación		
Conexión neumática			
MS4			
1/8	Rosca G1/8		
1/4	Rosca G1/4		
MS6			
1/4	Rosca G1/4		
3/8	Rosca G3/8		
1/2	Rosca G1/2		
Manómetro / Adaptador			
-	Placa ciega		
AG	Manómetro MS, bar		
A8	Adaptador para manómetro NE 1/8 (sólo MS4)		
A4	Adaptador para manómetro NE 1/4		
AD1	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M8, 1 salida conmutada PNP, 3 contactos 1		
AD3	Sensor de presión con indicación LCD, conector tipo clavija M12, 1 salida PNP, 4 contactos, salida analógica 4 ... 20 mA 1		
AD7	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, comparador de umbral, PNP, normalmente abierto 1		
AD9	Sensor de presión con indicación de la conmutación, conector tipo clavija M8, ventana de comparador, PNP, normalmente abierto 1		
Presostato PEV			
-	Sin presostato PEV		
X	Presostato PEV con indicación, conector tipo zócalo, EN 175301, forma A, rectangular 2		
Y	Presostato PEV sin indicación, conector tipo zócalo, EN 175301, forma A, rectangular 2		
M12	Presostato PEV sin indicación, conector tipo zócalo, redondo, M12, 4 contactos 2		
Sentido del flujo			
-	De izquierda a derecha		
Z	De derecha a izquierda		

1 Margen máx. de medición hasta 10 bar.

2 Presión de funcionamiento máxima admisible p1 = 12 bar.

Módulos de derivación MS-FRM, serie MS

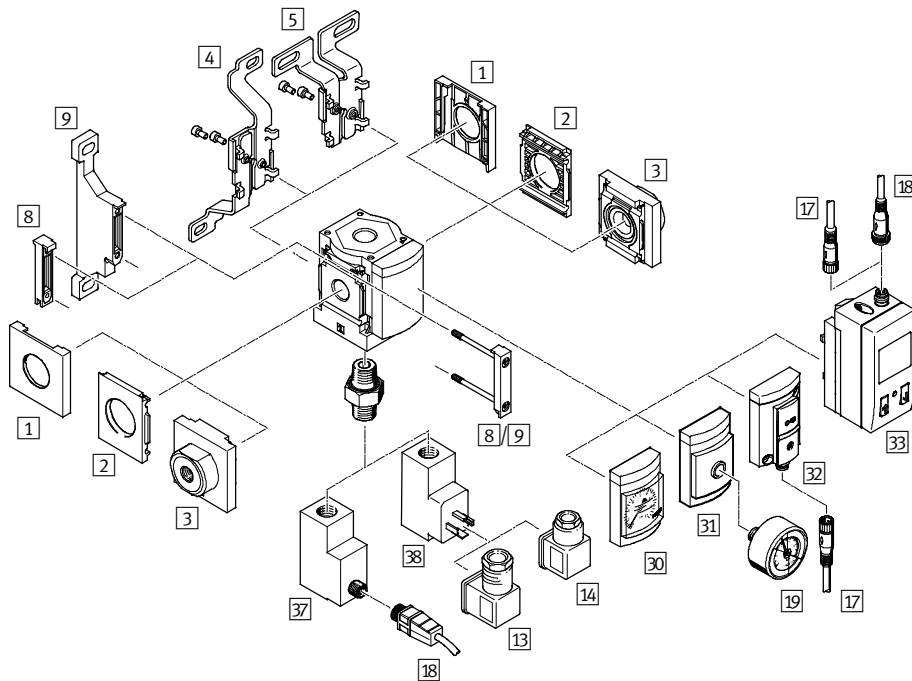
Referencia: MS12

		MS	12	-	FRM	-	G
Serie							
MS	Unidad de mantenimiento estándar						
Tamaño							
12	Patrón de 124 mm						
Tipo							
FRM	Módulo de derivación						
Conexión neumática							
G	Módulo sin rosca de conexión, sin placa base Placas base → 889						

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en → www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
--	-------------------------------------	--	---	---

Accesorios – MS4/MS6



Accesorios	→ Página/online
1 Tapón ciego MS4/6-END	889
2 Placa de montaje MS4/6-AEND	889
3 Placa base MS4/6-AG...	889
4 Escuadra de fijación MS4/6-WB ¹⁾	889
5 Escuadra de fijación MS4-WBM ¹⁾	889
8 Unión de módulos MS4/6-MV	889
9 Escuadra de fijación MS4/6-WP ²⁾	889
13 Conector acodado tipo zócalo PEV-1/4-WD-LED	890
14 Conector MSSD-C-4P	890
17 Cable NEBU-M8...-LE3	890
18 Cable NEBU-M12...-LE4	890
19 Manómetro MA	891
30 Manómetro MS AG	884

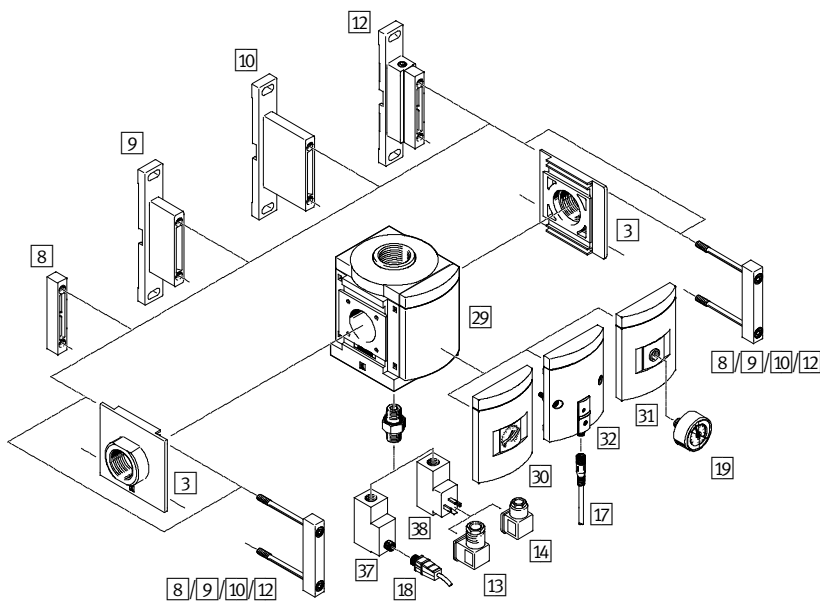
1) Elemento de fijación para unidad individual

Accesorios	→ Página/online
31 Adaptador A8/A4 para manómetro NE 1/8/1/4	884
32 Sensor de presión sin indicador AD7/AD9	884
33 Sensor de presión con indicación AD1/AD3	884
37 Presostato M12	884
38 Presostato X/Y	884
- Escuadra de fijación MS4/6-WPB ²⁾	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WPE ²⁾	889
- Escuadra de fijación MS4/6-WPM ²⁾	889
- Unión de módulos MS4/6-RMV	892
- Unión de módulos MS4/6-AMV	892
- Unión de módulos MS6-9-ARMV	892
- Módulo de alimentación MS4/6-E-IPM	ms*-e-ipm*
- Módulo de derivación MS4/6-A-IPM	ms*-a*ipm*

2) Elemento de fijación y unión para la combinación o para la unidad individual con placa base MS4/6-AG... [3] / con placa de fijación MS4/6-AEND [2].

Módulos de derivación MS-FRM, serie MS

Accesorios – MS9

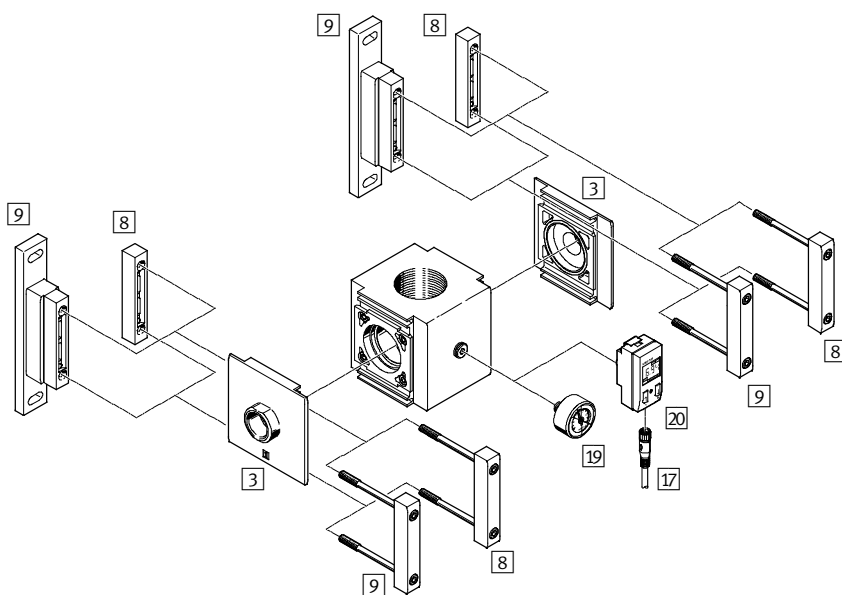


Accesorios	→ Página/online
3 Placa base MS9-AG... ¹⁾	889
8 Unión de módulos MS9-MV ¹⁾	889
9 Escuadra de fijación MS9-WP	889
10 Escuadra de fijación MS9-WPB	889
12 Escuadra de fijación MS9-WPM ¹⁾	889
13 Conector acodado tipo zócalo PEV-1/4-WD-LED	890
14 Conector MSSD-C-4P	890
17 Cable NEBU-M8...-LE3	890
18 Cable NEBU-M12...-LE4	890
19 Manómetro MA	891

Accesorios	→ Página/online
29 Cierre VS	885
30 Manómetro MS AG	885
31 Adaptador A4 para manómetro EN 1/4	885
32 Sensor de presión sin indicador AD7/AD9	885
37 Presostato M12	885
38 Presostato X/Y	885
- Unión de módulos MS9-RMV	892
- Unión de módulos MS6-9-ARMV	892
- Unión de módulos MS9-12-ARMV	892

1) No apropiada para unidades individuales con rosca G3/4 o G1.

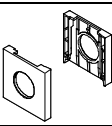

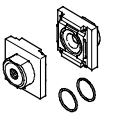
Accesorios – MS12







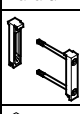
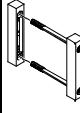
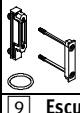
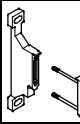
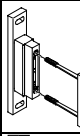
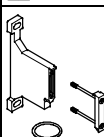
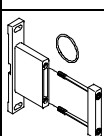
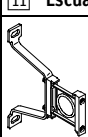
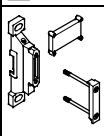
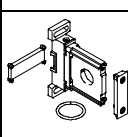
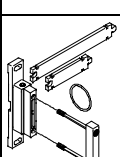
Accesorios	→ Página/online
3 Placa base MS12-AG...	889
8 Unión de módulos MS12-MV	889
9 Escuadra de fijación MS12-WP	889
17 Cable NEBU-M8	890

Accesorios	→ Página/online
19 Manómetro MA	891
20 Sensor de presión SDE1-...-R14 (adaptador para la conexión neumática incluido en el suministro)	891
- Unión de módulos MS9-12-ARMV	892



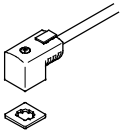
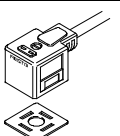


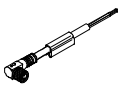
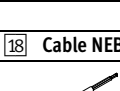


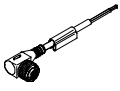


Accesorios – Referencias

	Tamaño	Nº art.	Tipo
1 Tapa ciega MS-END Dimensiones online: → ms*-end			
	MS4	538779	MS4-END
	MS6	538780	MS6-END
2 Placa de fijación MS-AEND Dimensiones online: → ms*-aend			
	MS4	542966	MS4-AEND
	MS6	535408	MS6-AEND
3 Placa base MS-AG Dimensiones online: → ms*-ag*			
	MS4	G1/8	526068 MS4-AGA
		G1/4	526069 MS4-AGB
		G3/8	526070 MS4-AGC
	MS6	G1/4	526080 MS6-AGB
		G3/8	526081 MS6-AGC
		G1/2	526082 MS6-AGD
G3/4		526083 MS6-AGE	
MS9	G1/2	552954 MS9-AGD	
	G3/4	★ 552955 MS9-AGE	
	G1	★ 552956 MS9-AGF	
	G1 1/4	★ 552957 MS9-AGG	
	G1 1/2	★ 552958 MS9-AGH	
MS12	G1	537135 MS12-AGF	
	G1 1/4	537136 MS12-AGG	
	G1 1/2	537137 MS12-AGH	
	G2	537138 MS12-AGI	



	Tamaño	Nº art.	Tipo
4 Escuadra de fijación MS-WB Dimensiones online: → ms*-wb			
	MS4	532185	MS4-WB
	MS6	532196	MS6-WB
5 Escuadra de fijación MS-WBM Dimensiones online: → ms*-wbm			
	MS4	526062	MS4-WBM
6 Escuadra de fijación MS-WR Dimensiones online: → ms*-wr			
	MS4	526064	MS4-WR
	MS6	526075	MS6-WR
7 Tuerca hexagonal MS-WRS			
	MS4	532187	MS4-WRS
	MS6	532188	MS6-WRS

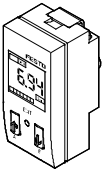
	Tamaño	Nº art.	Tipo
8 Elemento de unión de módulos MS-MV Para unir los módulos			
	MS4	★ 532798	MS4-MV
	MS6	★ 532799	MS6-MV
	MS9	★ 552950	MS9-MV
	MS12	537134	MS12-MV
Elemento de unión de módulos MS-MVM Para unir los módulos, con botón giratorio hacia abajo			
	MS4	★ 532800	MS4-MVM
	MS6	★ 532801	MS6-MVM
9 Escuadra de fijación MS-WP Dimensiones online: → ms*-wp			
	MS4	★ 532184	MS4-WP
	MS6	★ 532195	MS6-WP
	MS9	★ 552947	MS9-WP
	MS12	537133	MS12-WP
10 Escuadra de fijación MS-WPB Dimensiones online: → ms*-wpb			
	MS4	Para gran distancia hasta la pared	★ 526063 MS4-WPB
	MS6	Para gran distancia hasta la pared	★ 526074 MS6-WPB
	MS9	Para gran distancia hasta la pared	★ 552949 MS9-WPB
11 Escuadra de fijación MS-WPE Dimensiones online: → ms*-wpe			
	MS4	Para gran distancia hasta la pared	558869 MS4-WPE
	MS6	Para gran distancia hasta la pared	1025936 MS6-WPE
12 Escuadra de fijación MS-WPM Dimensiones online: → ms*-wpm			
	MS4	Para distancia de montaje de 40 mm	★ 526060 MS4-WPM-D
		Para distancia de montaje de 80 mm	526061 MS4-WPM-2D
	MS6	Para distancia de montaje de 62 mm	★ 526073 MS6-WPM-D
		Para distancia de montaje de 124 mm	532186 MS6-WPM-2D
	MS9	Para distancia de montaje de 90 mm o 180 mm	★ 552948 MS9-WPM

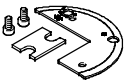

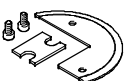
Accesorios – Referencias





Descripción		Nº art.		Tipo		
13 Conector acodado tipo zócalo PEV-¼-WD-LED Hojas de datos online: → pev						
	Para presostato PEV	4 contactos, 15 ... 30 V DC	LED amarillo	164274	PEV-¼-WD-LED-24	
		4 contactos, ≤ 230 V AC ≤ 180 V DC	LED amarillo	164275	PEV-¼-WD-LED-230	
14 Conector tipo zócalo MSSD Hojas de datos online: → mssd						
	Para presostato PEV			171157	MSSD-C-4P	
	Para MS4/6-EE y MS6-SV-C	3 contactos	Borne roscado	151687	MSSD-EB	
		4 contactos	Borne autocortante	192745	MSSD-EB-S-M14	
	Para MS9/12-EE y MS9-SV-C	3 contactos	Borne roscado	34583	MSSD-C	
4 contactos		Borne autocortante	192748	MSSD-C-S-M16		
15 Cable con conector tipo zócalo KMEB/KMC Hojas de datos online: → km						
	Para MS4/6-EE y MS6-SV-C	2 contactos, 24 V DC	LED	2,5 m	547268	KMEB-3-24-2,5-LED
				5 m	547269	KMEB-3-24-5-LED
		-	2,5 m	547270	KMEB-3-24-2,5	
			5 m	547271	KMEB-3-24-5	
	3 contactos, 24 V DC	LED	2,5 m	151688	KMEB-1-24-2,5-LED	
			5 m	151689	KMEB-1-24-5-LED	
			10 m	193457	KMEB-1-24-10-LED	
	3 contactos, 230 V AC	-	2,5 m	151690	KMEB-1-230AC-2,5	
5 m			151691	KMEB-1-230AC-5		
	Para MS9/12-EE y MS9-SV-C	3 contactos, 24 V DC	LED	2,5 m	30931	KMC-1-24DC-2,5-LED
				5 m	30933	KMC-1-24DC-5-LED
				10 m	193459	KMC-1-24-10-LED
	3 contactos, 230 V AC	-	2,5 m	30932	KMC-1-230AC-2,5	
			5 m	30934	KMC-1-230AC-5	
16 Junta luminosa MEB-LD/MC-LD Hojas de datos online: → meb						
	Para cable KMEB y conector tipo zócalo MSSD-EB	12 ... 24 V DC		151717	MEB-LD-12-24DC	
		230 V DC/AC ±10%		151718	MEB-LD-230AC	
	Para cable KMC y conector tipo zócalo MSSD-C	12 ... 24 V DC		19145	MC-LD-12-24DC	
		230 V DC/AC ±10%		19146	MC-LD-230AC	
17 Cable NEBU-M8 Hojas de datos → 950						
	M8x1, 3 contactos	2,5 m	★	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
		5 m	★	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	M8x1, 4 contactos	2,5 m		541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4	
		5 m		541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4	
	M8x1, 3 contactos	2,5 m	★	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
		5 m	★	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
	M8x1, 4 contactos	2,5 m		541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4	
		5 m		541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4	
18 Cable NEBU-M12 Hojas de datos → 950						
	M12x1, 3 contactos	2,5 m		541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3	
		5 m		541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3	
	M12x1, 4 contactos	2,5 m		550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4	
		5 m		541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4	
	M12x1, 3 contactos	2,5 m		541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3	
		5 m		541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3	
	M12x1, 4 contactos	2,5 m		550325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4	
		5 m		541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4	




Accesorios – Referencias

	Conexión	Margen de indicación	Nº art.	Tipo
19 Manómetro MA Hojas de datos online: → ma				
EN 837-1				
	R1/8	0 ... 25 bar	526167	MA-40-25-1/8-EN
	R1/4	0 ... 16 bar	187080	MA-40-16-R1/4-EN
		0 ... 25 bar	187081	MA-40-25-R1/4-EN
	G3/4	0 ... 16 bar	183901	MA-40-16-G3/4-EN
EN 837-1, con zona roja/verde				
	R1/8	0 ... 16 bar	525726	MA-40-16-R1/8-E-RG
	R1/4	0 ... 16 bar	525729	MA-50-16-R1/4-E-RG

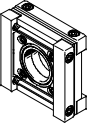
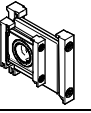
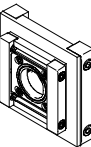
	Conexión	Descripción	Nº art.	Tipo		
20 Sensor de presión SDE1-...-R14 Hojas de datos → 762						
Para montaje directo en la unidad de mantenimiento con conexión para manómetro (adaptador para la conexión neumática incluido en el suministro)						
	Rosca exterior R1/4	PNP	M8x1, 3 contactos	LCD	192028	SDE1-D10-G2-R14-C-P1-M8
			M8x1, 3 contactos	LCD retroiluminado	529967	SDE1-D10-G2-R14-L-P1-M8
		2x PNP	M8x1, 4 contactos	LCD	192029	SDE1-D10-G2-R14-C-P2-M8
			M8x1, 4 contactos	LCD retroiluminado	529968	SDE1-D10-G2-R14-L-P2-M8
		PNP, 0 ... 10 V	M8x1, 4 contactos	LCD	529957	SDE1-D10-G2-R14-C-PU-M8
			M8x1, 4 contactos	LCD retroiluminado	529969	SDE1-D10-G2-R14-L-PU-M8





	Tamaño	Descripción	Nº art.	Tipo
21 Tapa MS-SV-MH				
	Para MS9-SV-C	Protección contra manipulaciones indebidas para el accionamiento manual auxiliar en la válvula de arranque progresivo y escape, y accionamiento manual auxiliar en la electroválvula servopilotada	1457670	MS9-SV-MH
22 Tapa MS-SV-MK				
	Para MS6-SV-C	Protección contra manipulaciones indebidas para el accionamiento manual auxiliar en la válvula de arranque progresivo y escape, tornillo estrangulador, tornillo de ajuste del punto de conmutación y accionamiento manual auxiliar en la electroválvula servopilotada (únicamente MS6-SV-...-C-10V24)	8001479	MS6-SV-C-MK
	Para MS9-SV-C	Protección contra manipulaciones indebidas para el accionamiento manual auxiliar en la válvula de arranque progresivo y escape, tornillo estrangulador, tornillo de ajuste del punto de conmutación y accionamiento manual auxiliar en la electroválvula servopilotada	1457669	MS9-SV-MK

	Descripción	Nº art.	Tipo
23 Silenciador U Hojas de datos → 995			
	G1/4	★ 6842	U-1/4-B
	G1/2	★ 6844	U-1/2-B
	G3/4	6845	U-3/4-B
	G1	151990	U-1-B
24 Conector para sensor SIE-GD			
	M12x1, 4 contactos	18494	SIE-GD
25 Conector acodado tipo zócalo SIE-WD			
	M12x1, 4 contactos	12956	SIE-WD-TR
26 Clip de bloqueo CPV18-HV			
	Para MS4/6-EE-...-V24 y MS6-SV-C-...-V24	530056	CPV18-HV

	Descripción	Nº art.	Tipo
27 Accionamiento manual auxiliar AHB-MD/MF/MV			
	Para MS12-EE Envase con 10 unidades	157651	AHB-MD/MF/MV
28 Candado LRVS-D			
	-	193786	LRVS-D
Aceite especial OFSW			
	Envase de 1 litro	152811	OFSW-32

Accesorios – Referencias

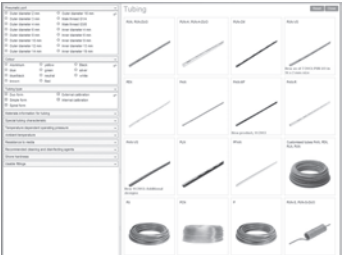
	Tamaño	Nº art.	Tipo
Elemento de unión de módulos MS-RMV Dimensiones online: → ms*-rmv			
Para la conexión de unidades de mantenimiento en ángulo de 90° en relación con el eje de unión			
	MS4	543490	MS4-RMV
	MS6	543491	MS6-RMV
	MS9	552952	MS9-RMV
Elemento de unión de módulos MS-AMV Dimensiones online: → ms*-amv			
Para unir MS4 y MS6 y formar una sola unidad			
	MS4/MS6	543489	MS4-6-AMV
Elemento de unión de módulos MS-ARMV Dimensiones online: → ms*-armv			
Para unir MS6 y MS9 o MS9 y MS12, y formar una sola unidad			
Posibilidad de girar la unidad de mantenimiento en 90° en relación con el eje de conexión			
	MS6/MS9	552951	MS6-9-ARMV
	MS9/MS12	552953	MS9-12-ARMV

	Tamaño	Nº art.	Tipo
Cartucho filtrante MS-LFP-C, grado de filtración MS-LF 5 µm			
	MS4	Color: azul	534501 MS4-LFP-C
	MS6	Color: azul	534499 MS6-LFP-C
	MS9		570309 MS9-LFP-C
	MS12		537143 MS12-LFP-C
Cartucho filtrante MS-LFP-E, grado de filtración MS-LF 40 µm			
	MS4	Color: blanco	534502 MS4-LFP-E
	MS6	Color: blanco	534500 MS6-LFP-E
	MS9		570310 MS9-LFP-E
	MS12		537144 MS12-LFP-E





13 Tecnología de conexiones neumáticas







Herramienta de software

<p>Buscador de productos</p> 	<p>Basta introducir los parámetros necesarios (por ejemplo, presión de funcionamiento, exposición a sustancias químicas, resistencia a detergentes), y el programa selecciona el tubo flexible apropiado para la aplicación.</p>	<p>Este software está disponible</p> <ul style="list-style-type: none"> • en el catálogo electrónico (haciendo clic en los iconos de color azul debajo del campo de búsqueda) • o, también, en el DVD en la sección de selección y dimensionamiento.
---	--	--



Tubos con calibración del diámetro exterior

<p>Tipo</p>	 <p>Tubo flexible de material sintético, tubo de material sintético DUO PUN, PUN-DUO</p>	 <p>Tubo flexible de material sintético, tubo de material sintético DUO PUN-H, PUN-H-DUO</p>	 <p>Tubo flexible de material sintético PUN-CM</p>	 <p>Tubo flexible de material sintético PUN-V0</p>
Diámetro exterior	3 ... 16 mm	2 ... 16 mm	4 ... 12 mm	4 ... 16 mm
Diámetro interior	2,1 ... 11 mm	1,2 ... 11 mm	2,5 ... 8 mm	2 ... 11,8 mm
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0,95 ... 10 bar	-0,95 ... 10 bar	-0,95 ... 10 bar	-0,95 ... 10 bar
Temperatura ambiente	-35 ... 60 °C	-35 ... 60 °C	-35 ... 60 °C	-35 ... 60 °C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Tubo sintético altamente flexible • Poliuretano • Conformidad con RoHS • Fluido: aire comprimido, vacío • Apropriados para cadenas de arrastre • Gran resistencia a fisuras provocadas por tensión mecánica • Versión también como tubo sintético DUO 	<ul style="list-style-type: none"> • Poliuretano • Versión también como tubo sintético DUO • Fluido: aire comprimido, vacío • Homologado para la industria alimentaria • Gran resistencia a microbios y a la hidrólisis • Apropriados para cadenas de arrastre 	<ul style="list-style-type: none"> • Tubo sintético altamente flexible, antiestático, conductor de electricidad • Poliuretano • Fluido: aire comprimido, vacío • Gran resistencia a los rayos ultravioleta • Apropriados para cadenas de arrastre 	<ul style="list-style-type: none"> • Tubo sintético de una sola camisa altamente flexible • Piroretardante según UL 94 V0 ... V2 • Para la utilización en cercanía indirecta en aplicaciones de soldadura • Poliuretano • Fluido: aire comprimido, vacío • Gran resistencia a microbios y a la hidrólisis
→ Página/online	904	905	pun-cm	pun-v0

Tubos con calibración del diámetro exterior

<p>Tipo</p>	 <p>Tubo flexible de material sintético PEN</p>	 <p>Tubo flexible de material sintético PAN</p>	 <p>Tubo flexible de material sintético PAN-R</p>	 <p>Tubo flexible de material sintético PAN-V0</p>
Diámetro exterior	4 ... 16 mm	4 ... 16 mm	4 ... 16 mm	6 ... 14 mm
Diámetro interior	2,7 ... 10,8 mm	2,9 ... 12 mm	2,5 ... 10 mm	
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0,95 ... 10 bar	-0,95 ... 19 bar	-0,95 ... 35 bar	-0,95 ... 12 bar
Temperatura ambiente	-30 ... 60 °C	-30 ... 80 °C	-30 ... 80 °C	-30 ... 90 °C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Polietileno • Conformidad con RoHS • Fluido: aire comprimido, vacío • Gran resistencia a los elementos químicos y muy grande a la hidrólisis • Amplia resistencia a los medios de limpieza y lubricación más comunes 	<ul style="list-style-type: none"> • De alta resistencia térmica y mecánica • Gran resistencia a los microbios • Poliamida • Fluido: aire comprimido, vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Para aplicaciones con amplio margen de presión • Gran resistencia a los microbios • Poliamida • Fluido: aire comprimido, vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Tubo de doble camisa • PVC, poliamida • Piroretardante conforme UL 94 V0 • Fluido: aire comprimido, vacío, agua, aceite mineral • Gran resistencia a microbios y a los rayos ultravioleta • Apropriados para cadenas de arrastre
→ Página/online	903	pan	pan-r	pan-v0




Tubos con calibración del diámetro exterior

		
Tipo	Tubo flexible de material sintético PLN	Tubo flexible de material sintético PFAN
Diámetro exterior	4 ... 16 mm	4 ... 12 mm
Diámetro interior	2,9 ... 12 mm	2,9 ... 8,4 mm
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0,95 ... 14 bar	-0,95 ... 16 bar
Temperatura ambiente	-30 ... 80 °C	-20 ... 150 °C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Gran resistencia a sustancias químicas, microbios, hidrólisis • Homologado para alimentos • Amplia resistencia a los medios de limpieza y lubricación más comunes • Fluido: aire comprimido, vacío, agua • Polietileno • Conformidad con RoHS 	<ul style="list-style-type: none"> • Tubo neumático resistente a altas temperaturas y elementos químicos • Homologado para alimentos • Gran resistencia a sustancias químicas, microbios, rayos UV, hidrólisis, fisuras provocadas por tensión mecánica • Perfluorocoxialcano • Conformidad con RoHS • Fluido: aire comprimido, vacío
→ Página/online	pln	pfan

Tubos flexibles con calibración del diámetro interior

			
Tipo	Tubo flexible de material sintético PU	Tubo flexible de material sintético PCN	Tubo flexible con trenzado metálico P
Diámetro exterior	11,6 ... 17,6 mm	6,5 mm	13 ... 31 mm
Diámetro interior	9 ... 13 mm	4 mm	6 ... 19 mm
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0,95 ... 10 bar	-0,5 ... 0,25 bar	-0,95 ... 16 bar
Temperatura ambiente	-35 ... 60 °C	-10 ... 60 °C	-20 ... 80 °C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Tubo sintético altamente flexible • Gran resistencia al desgaste y seguridad contra dobleces • Poliuretano con tejido • Fluido: aire comprimido, vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la salida de condensado en aparatos de mantenimiento de la serie D • PVC con tejido • Fluido: aire comprimido, agua 	<ul style="list-style-type: none"> • P-6 y P-9: caucho nitrílico • P-13 y P-19: caucho de propileno etilénico, caucho de butadieno estireno • Con armazón de tejido para boquilla para tubos N • Fluido: aire comprimido, vacío, agua
→ Página/online	pu	pcn	p




Tubos flexibles helicoidales

			
Tipo	Tubo flexible en espiral de material sintético, tubo flexible DUO en espiral de material sintético PUN-S, PUN-S-DUO	Tubo flexible de material sintético en espiral PUN-SG	Tubo flexible de material sintético en espiral PPS
Diámetro exterior	4 ... 12 mm	9,5 ... 11,7 mm	6,3 ... 7,8 mm
Diámetro interior	2,6 ... 8 mm	6,4 ... 7,9 mm	4,7 ... 6,2 mm
Longitud de trabajo	0,5 ... 6 m	2,4 ... 6 m	7,5 ... 15 m
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0,95 ... 10 bar	-0,95 ... 15 bar	-0,95 ... 21,2 bar
Temperatura ambiente	-35 ... 60 °C	-40 ... 60 °C	-30 ... 80 °C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Tubo sintético altamente flexible • Apropriados para cadenas de arrastre • Poliuretano • Gran resistencia a rayos ultravioleta y a fisuras provocadas por tensión mecánica • Fluido: aire comprimido, vacío • Ejecución como tubo flexible DUO de material sintético 	<ul style="list-style-type: none"> • Confeccionado con racores no desmontables ni giratorios • Poliuretano, latón niquelado, poliacetil • Gran resistencia a los microbios, hidrólisis • Fluido: aire comprimido, vacío 	<ul style="list-style-type: none"> • Confección con dos racores giratorios respectivamente y con juntas OL imperdibles • Poliamida, latón, acero niquelado • Fluido: aire comprimido, vacío, agua • Apropriados para cadenas de arrastre • Gran resistencia a los microbios • Conformidad con RoHS
→ Página/online	espiral	espiral	pps




Racores rápidos roscados

				
Tipo	Cartucho QSP10, QSPK, QSPKG, QSPLK, QSPLKG, QSPLLK, QSPLKLG	Racor rápido roscado QSM, QSMC, QSMF, QSMQ, QSMS, QSML, QSMLL, QSMLV, QSMLLV, QSMT, QSMTL, QSMX, QSMY	Racor rápido roscado QSM-B, QSML-B, QSMT-B	Racor rápido roscado QS, QSF, QSS, QSSF, QSC, QSH, QSL, QSLL, QSLF, QSLV, QST, QSTF, QSTL, QSW, QSX, QSY, QSYL, QSYLV, QSYTF
Conexión neumática	QSP...10, 14, 18, 20, para tubo flexible Diámetro exterior 3, 4, 6, 8, 10, 12 mm	Rosca exterior G1/8, M3, M5, M6, M6x0,75, M7, M8x0,75, R1/8, rosca interior M3, M5, casquillo enchufable QS-3, QS-4, QS-6, para diámetro exterior del tubo flexible de 3, 4, 6 mm	Rosca exterior M3, M5, M7, R1/8, para diámetro exterior 3, 4, 6 mm	Rosca exterior G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, M5, R1/8, R1/4 R1/2, R3/8, rosca interior G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, casquillo enchufable QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12, QS-16, para diámetro exterior del tubo flexible de 4, 6, 8, 10 Diámetro de 12, 16 mm
Conexión neumática Salida		Para diámetro exterior del tubo flexible de 2, 3, 4, 6 mm	Para diámetro exterior del tubo flexible de 3, 4, 6 mm	Rosca interior G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, para diámetro exterior del tubo flexible de 4, 6, 8, 10, 12 y 16 mm
Presión de funcionamiento	-0,95 ... 10 bar			
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura		-0,95 ... 14 bar	-0,95 ... 10 bar	-0,95 ... 14 bar
Temperatura ambiente	-5 ... 60 °C	-10 ... 80 °C	-10 ... 60 °C	-10 ... 80 °C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Cartuchos enchufables • Forma constructiva recta o acodada • Apropiado para vacío • Fluido: aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:--:--] 	<ul style="list-style-type: none"> • Quick Star, mini • De pequeñas dimensiones para el montaje compacto en espacios reducidos • Rosca exterior o interior con hexágono exterior o interior 	<ul style="list-style-type: none"> • Quick Star, mini • De pequeñas dimensiones para el montaje compacto en espacios reducidos • Rosca exterior con hexágono exterior o interior 	<ul style="list-style-type: none"> • Quick Star, estándar • Rosca exterior o interior con hexágono exterior o interior • Gran cantidad de variantes: amplia gama para una máxima versatilidad en aplicaciones estándar • Resistente a alta presión: instalaciones neumáticas económicas en aplicaciones con alta presión
→ Página/online	qsp	910	qsm-b	916




Racores rápidos roscados

				
Tipo	Racor rápido roscado QS-B, QSL-B, QSLL-B, QST-B, QSTL-B, QSY-B	Racor rápido roscado NPQM	Racor rápido roscado QS-F, QSF-F, QSSF-F, QSS-F, QSH-F, QSC-F, QSC-F-I, QSL-F, QSLL-F, QST-F, QSY-F	Racor rápido roscado NPQP
Conexión neumática	Rosca exterior R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, para diámetro exterior del tubo flexible de 4, 6, 8, 10, 12 y 16 mm	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, M5, M7, casquillo enchufable QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12, para diámetro exterior del tubo flexible de 4, 6, 8, 10, 12 mm	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, M5, M7, casquillo enchufable QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12, para diámetro exterior del tubo flexible de 4, 6, 8, 10, 12 mm	Rosca exterior R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, casquillo enchufable QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12, para diámetro exterior del tubo flexible de 4, 6, 8, 10, 12 mm
Conexión neumática Salida	Para diámetro exterior del tubo flexible de 4, 6, 8, 10 Diámetro de 12, 16 mm	Para diámetro exterior del tubo flexible de 3, 4, 6, 8 Diámetro de 10, 12 mm	Para diámetro exterior del tubo flexible de 4, 6, 8, 10, 12 mm	
Presión de funcionamiento		-0,95 ... 16 bar	-0,95 ... 16 bar	-0,95 ... 10 bar
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0,95 ... 10 bar			
Temperatura ambiente	-10 ... 60 °C	-20 ... 70 °C	0 ... 150 °C	-20 ... 60 °C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Quick Star, estándar • Rosca exterior con hexágono exterior o interior • Económico, uso universal, precio ventajoso • Gran resistencia • Instalación sencilla 	<ul style="list-style-type: none"> • Quick Star, estándar • Racor metálico de precio ventajoso • Rosca exterior o interior con hexágono exterior o interior 	<ul style="list-style-type: none"> • Quick Star, metálico • Racor metálico con superficie cromada • Mayor resistencia posible a la corrosión (clase 3 según norma Festo 940070) y resistencia a sustancias químicas • Homologado para la industria alimentaria y de bebidas • Resistente a salpicaduras de soldadura • Rosca exterior o interior con hexágono exterior o interior 	<ul style="list-style-type: none"> • Alternativa económica frente al acero: en combinación con el tubo flexible PLN, ampliamente resistente a los detergentes más difundidos • Racor de polipropileno, ideal para aplicaciones con exposición a fluidos extremos • Apropiado para el contacto con alimentos
→ Página/online	qs-b	npqm	qs-f	928




Racores rápidos roscados

			
Tipo	Racor rápido roscado CRQS, CRQSL, CRQSS, CRQST, CRQSY	Racor rápido roscado QS-V0, QSL-V0, QST-V0	Racor de bloqueo y racor giratorio QSK, QSSK, QSKL, QSR, QSRL
Conexión neumática	Rosca exterior M5, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, para diámetro exterior del tubo flexible de 4, 6, 8, 10, 12, 16 mm	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, para diámetro exterior del tubo flexible de 4, 6, 8, 10, 12 mm	Rosca exterior G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, M5, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, para diámetro exterior del tubo flexible de 4, 6, 8, 10, 12 mm
Conexión neumática Salida	Para diámetro exterior del tubo flexible de 4, 6, 8, 10, 12, 16 mm	Para diámetro exterior del tubo flexible de 4, 6, 8, 10, 12 mm	Para diámetro exterior del tubo flexible de 4, 6, 8, 10, 12 mm
Presión de funcionamiento	-0,95 ... 10 bar	-0,95 ... 10 bar	
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura			-0,95 ... 14 bar
Temperatura ambiente	-15 ... 120 °C	0 ... 60 °C	-10 ... 80 °C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Quick Star, acero inoxidable Gran resistencia a la corrosión (clase 4 según norma Festo 940 070) y resistencia a sustancias químicas Homologado para la industria alimentaria y de bebidas Rosca exterior con hexágono interior y exterior 	<ul style="list-style-type: none"> Quick Star, piroretardante Para la aplicación en todas las secciones con peligro de sufrir un incendio Seguridad en aplicaciones con exposición directa a salpicaduras de soldadura Rosca exterior con hexágono exterior 	<ul style="list-style-type: none"> Quick Star, estándar Rosca exterior con hexágono exterior El racor bloquea el flujo de aire al soltar el tubo flexible Racor rápido, giro en 360° con máximo 500 rpm
→ Página/online	crqs	qs-v0	qsk



Racores con boquilla enchufable

			
Tipo	Racor con boquilla enchufable CN, CRCN, FCN, L-PK, LCN, N, RTU, SCN, LCNH, T-PK, TCN, V-PK, Y-PK	Boquilla con rosca interior C-P, N-P, N-MS, SK	Racor de unión rápida ACK, CK, QCK, SCK, CV-PK, GCK-KU, LCK, LCKN, TCK, KCK-KU, FCK-KU, MCK, LK, TK, VT
Diámetro nominal	1,3 ... 16,5 mm	2,5 ... 16,5 mm	1,7 ... 12 mm
Conexión neumática	G1/8, G1/4, G3/8, M3, M5, PK-2, PK-3, PK-4, PK-6	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, M5, PK-3, PK-4, PK-6, PK-9, PK-13, PK-19, R1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, M5, M6x0,75, M10x1, M12x1, M16x1, con tuerca: PK-3, PK-4, PK-6, PK-9, PK-13, R1/8, R1/4, R3/8
Presión de funcionamiento			-0,9 ... 16 bar
Temperatura ambiente	0 ... 60 °C		-20 ... 80 °C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Con rosca exterior o con rosca exterior y hexágono exterior Ejecución de acero inoxidable Forma recta, en T, en L, en V, en Y 	<ul style="list-style-type: none"> Para fijación de tubos con abrazadera Boquilla para tubos con o sin junta Tubo con abrazadera conforme DIN 3017 Ejecución en latón, en aluminio 	<ul style="list-style-type: none"> Racor rápido Racor pasamuros Capuchón de cierre para racores rápidos de tubos sintéticos y pasamuros Distribuidor en T Tuerca para racor CK Distribuidor múltiple Rosca interior o exterior con junta Ejecuciones en aluminio o polímero
→ Página/online	n_070302f	n_cnp	ck




Racores roscados

			
Tipo	Adaptador NPFV	Racor roscado NPFB	Reducciones, manguitos, boquillas dobles D, E, ESK, FR, G, LJK, NPFA, QM, QMR, QSP10, SCM, TJK
Conexión neumática 1	G1/4	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, M5, M7, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, R3/4, R1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, M3, M5, M7, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2
Conexión neumática 2	G1/4, NPT1/4-18	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, M5, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, R3/4, R1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, M3, M5, M7, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2
Presión de funcionamiento	≤ 8 bar	-0,95 ... 40 bar	-0,95 ... 16 bar
Diámetro nominal	6 mm		2,5 ... 18,6 mm
Temperatura ambiente		-20 ... 150 °C	-10 ... 80 °C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Adaptador con filtro De G1/4 a NPT1/4 o G1/4 	<ul style="list-style-type: none"> Manguito Manguitos reductores Prolongación Boquillas dobles Boquilla reductora Racor en L, en T, en Y o en X Con rosca interior y exterior 	<ul style="list-style-type: none"> Boquilla reductora Manguitos reductores Boquillas dobles Bloque distribuidor Racor interior pasamuros Manguito
→ Página/online	npfv	npfb	esk


Racores roscados

		
Tipo	Pieza anular, tornillo hueco LK, TK, VT	Tapón ciego B
Conexión neumática 1	M5, G1/8, G1/4, G3/8, PK-3, PK-4, PK-6 con tuerca	M3, M5, M7, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1
Conexión neumática 2		
Presión de funcionamiento	0 ... 10 bar	
Diámetro nominal		
Temperatura ambiente		
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Distribuidor múltiple compuesto de tornillo hueco VT y pieza anular LK o TK Con dos hasta cuatro salidas y un conducto común de alimentación de aire 	<ul style="list-style-type: none"> Con junta
→ Página/online	lk	b-1

Tubos rígidos

			
Tipo	Tubo de material sintético PQ-PA	Tubo PQ-AL	Tubo metálico plastificado PM
Diámetro exterior	12 ... 28 mm	12 ... 28 mm	6 ... 8 mm
Información sobre el material Tubo flexible	PA	Aleación de forja de aluminio	Aleación de forja de aluminio, PE
Presión de funcionamiento	-0,95 ... 7 bar	-0,95 ... 7 bar	
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura			-0,95 ... 30 bar
Temperatura ambiente	-25 ... 75 °C	-30 ... 75 °C	-29 ... 65 °C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Tubo rígido de poliamida de alta calidad • Fluido: aire comprimido, vacío, líquidos • Sin mantenimiento • Circunstancias óptimas de caudal mediante una pared interior alisada 	<ul style="list-style-type: none"> • Tubo rígido de aluminio • Fluido: aire comprimido, vacío, líquidos • Resistentes a la corrosión • Circunstancias óptimas de caudal mediante una pared interior alisada 	<ul style="list-style-type: none"> • Fluido: aire comprimido, vacío • Forma durable • Es posible enderezarlo y moldearlo de nuevo en repetidas ocasiones sin dispositivo enderezador de tubos y sin que resulte afectado • Polietileno, aleación de forja de aluminio • Conformidad con RoHS
→ Página/online	pq-pa	pq-al	pm

Racores rápidos roscados para tubos PQ

	
Tipo	Racor rápido roscado CQ, CQA, CQC, CQD, CQH, CQL, CQO, CQSR, CQT
Conexión neumática	Rosca exterior G3/8, G1/2, G3/4, G1, casquillo enchufable CQ-12, CQ-15, CQ-18, CQ-22, CQ-28, casquillo enchufable QS-12, QS-16, para diámetro exterior del tubo rígido o flexible 12, 15, 18, 22, 28 mm
Diámetro nominal	8 ... 24,9 mm
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	-0,95 ... 15 bar
Temperatura ambiente	-25 ... 75 °C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para tubos de PQ-PA, PQ-AL y tubos flexibles de PAN y PUN • Fluido: aire comprimido, vacío, líquidos • Racor rápido roscado • Racor rápido • Racor con casquillo • Casquillo enchufable, diámetro: • Tapón ciego • Distribuidores • Separador de fluidos • Anillo de seguridad • Extractor • Rosca exterior
→ Página/online	cq



Acoplamientos

Tipo	Acoplamiento tipo zócalo, acoplamiento tipo clavija KDMS6, KDS6, KSS6	Acoplamiento tipo zócalo, acoplamiento tipo clavija KD1, KD2, KD3, KD4, KD5, KS1, KS2, KS3, KS4, KS5	Acoplamiento múltiple KSV, KDVF, KDV	Acoplamiento múltiple tipo clavija KM
Conexión neumática	Rosca exterior G1/4, G3/8, G1/2, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, rosca interior G1/4, G3/8, G1/2, con tuerca: PK-9, PK-13, boquilla enchufable PK-9	Rosca exterior G1/8, G1/4, G1/2, M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, rosca interior G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, M5, M3, M5, PK-2, P-13, con tuerca: PK-3, PK-4, PK-6, PK-9, PK-13, boquilla enchufable PK-4, PK-6, PK-9	PK-2, PK-3, PK-4, PK-6, para diámetro exterior del tubo flexible de 3 mm, 4 mm, 6 mm	PK-2, PK-3, PK-4
Caudal nominal	936 ... 1935 l/min	44 ... 2043 l/min		
Presión de funcionamiento	-0,95 ... 12 bar	-0,95 ... 15 bar	-0,95 ... 16 bar	-0,95 ... 8 bar
Temperatura ambiente	-10 ... 60 °C	-10 ... 80 °C	-10 ... 60 °C	-10 ... 60 °C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Acoplamientos de seguridad Bloqueo en un lado Con rosca exterior o interior Variantes de acoplamientos: de material sintético y metálicos 	<ul style="list-style-type: none"> Acoplamiento de bloqueo rápido para aplicaciones estándar sin función de seguridad Con rosca exterior o interior o con pasamuros o racor rápido roscado Bloqueo en un lado o en dos 	<ul style="list-style-type: none"> Conector múltiple tipo zócalo, conector múltiple tipo clavija Acoplamiento con boquilla 	<ul style="list-style-type: none"> Para máx. 22 líneas Utilización como salida de armarios de maniobra
→ Página/online	kdms	kd1	ksv	km





Distribuidores

Tipo	Distribuidor múltiple QSLV, QSQ, QST3	Distribuidor múltiple QSYTF	Bloque distribuidor FR	Distribuidor giratorio GF
Conexión neumática Alimentación	Rosca exterior G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, rosca exterior R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, para diámetro exterior del tubo flexible de 6, 8, 10 mm	Rosca exterior G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, rosca exterior R1/8, R1/4, R3/8, R1/2	G1/8, G3/8, G1/2, G3/4, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2	
Conexión neumática				Rosca exterior G1/4, G3/8, G1/8, G1/4, G1/2, rosca interior G1/4, G3/8
Conexión neumática Salida	Para diámetro exterior del tubo flexible de 4, 6, 8, 10, 12 mm	Rosca interior G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, para diámetro exterior del tubo flexible de 6, 8, 10, 12 mm	G1/8, G1/4, G1/2, M3, M5, PK-3, PK-4, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2	Rosca interior M5, G1/8, G1/4, G1/2
Cantidad de entrada	1	1	1	1
Cantidad de salida	2 ... 6	3	3 ... 12	2, 4
Velocidad máx.				300 ... 3000 1/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Quick Star, estándar Margen de temperatura hasta 80 °C Forma en L, en T Orientable en 360° Conexión mediante conexión roscada o racor rápido Versión reducida 	<ul style="list-style-type: none"> Quick Star, estándar Forma en Y Orientable en 360° Rosca exterior con Hexágono exterior 	<ul style="list-style-type: none"> Fundición de aluminio, aluminio anodizado Presión de funcionamiento: 0 a 16 bar 4, 8, 9 o 12 conexiones 	<ul style="list-style-type: none"> 4 salidas o 2 salidas axiales y radiales Distribuidores giratorios sencillos o múltiples Versión con pasos de aire Presión de funcionamiento -0,95 ... +10 bar
→ Página/online	933	qsytf	fr	gf

Sistemas de tubos protectores

		
Tipo	Tubo protector MK, MKG, MKR, MKV	Racor para tubo protector HMZAS, HMZV, MKA, MKGV, MKM, MKRL, MKRS, MKRT, MKRV, MKVM, MKVV, MKY
Diámetro interior	7,5 ... 48 mm	
Diámetro exterior	10 ... 52 mm	
Forma constructiva	Tubo flexible metalizado en espiral, tubo flexible de material sintético ondulado en el interior y exterior, divisible	
Temperatura ambiente	-50 ... 220 °C	-40 ... 200 °C
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Ejecuciones en metal o material sintético Gran resistencia a la flexión alterna Protección de tubos neumáticos y cables eléctricos 	<ul style="list-style-type: none"> Conjunto para la instalación Caja distribuidora Adaptador roscado: Racor de tubo flexible protector Contratuerca Racor de tubo flexible protector, recto o en forma de L Empalme para tubo flexible protector Distribuidor en Y
→ Página/online	mkg	mka

Accesorios

				
Tipo	Material hermetizante CRO, GWB, O, OK, OL	Herramientas para tender tubos flexibles PAN, ZDS, ZMS, ZR, ZRS	Brida de tubo PQ	Accesorios para tubos flexibles KK, NPAW, PB, PKB, PKS, QSO, SK
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Anillo de junta Surtido de juntas Cinta selladora para roscas 	<ul style="list-style-type: none"> Cortatubos Tenaza para desmontaje Tenaza de montaje Cortatubos Tijeras para cortar tubos y mangueras 	<ul style="list-style-type: none"> Para alojar tubos de diámetro exterior de 12 ... 28 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Brida para tubos Espiral de sujeción de tubos flexibles Soporte para tubos Brida de fijación en línea
→ Página/online	937	zds	pq	npaw

Tubos de material sintético, calibración del diámetro exterior



- 9 diámetros, calibración exterior
 - Versión también como tubo sintético DUO
 - Homologación para la industria alimentaria, sin halógeno, resistencia a la hidrólisis, apropiados para cadenas de arrastre, sin cobre, PTFE ni silicona según FN 942 010
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 907

→ www.festo.com/catalogue/tubos flexibles

Características



PUN-DUO/PUN-H-DUO
Los dos tubos unidos entre sí. Durante el montaje, los dos tubos pueden ser separados en los extremos para cortarlos a la longitud debida.

Tipo	Diámetro exterior [mm]	Material	Aprobado para el contacto con alimentos	Sin halógeno	Apropiados para cadenas de arrastre	Certificación TÜV	Resistencia				Versátiles	Dureza Shore
							Hidrólisis	Substancias químicas	Microbios	Rayos ultravioleta		
PEN	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	Polietileno	-	■	■	■	+++	++	++	++ ¹⁾	++	D 52 ±3
PUN	3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	Poliuretano	-	■	■	■	+	-	-	++ ¹⁾	+++	D 52 ±3
PUN-DUO	4, 6, 8, 10	Poliuretano	-	■	■	■	+	-	-	+	++	D 52 ±3
PUN-H	2	Poliuretano	-	■	■	-	++	+	++	++ ¹⁾	+++	A 98 ±3
	3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	Poliuretano	■	■	■	■	++	+	++	++ ¹⁾	+++	D 52 ±3
PUN-H-DUO	4, 6, 8, 10	Poliuretano	■	■	■	■	++	+	++	+	++	D 52 ±3

+++ Especialmente apropiado

++ Apropiado

+ Apropiado con limitaciones (sobre demanda)

- No apropiado

1) Válido para versión de color negro

Cuadro general de productos

Tipo	Diámetro exterior [mm]	Unidad de embalaje [m]	Opciones de productos											→ Página/online			
			Color														
			SI	BL	SW	GE	GN	RT	BR	WS	NT	BS	TXT		CB	HA	
PEN	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	50, 100, 200, 300, 400, 500	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	903
PUN	3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	50, 100, 200, 300, 400, 500	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	904
PUN-DUO	4, 6, 8, 10	50	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	906
PUN-H	2	50	-	-	■	-	-	■	-	-	■	-	-	-	-	-	905
	3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	50, 100, 200, 300, 400, 500	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■	■	■	
PUN-H-DUO	4, 6, 8, 10	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	906

Opciones de productos

SI Plateado
BL Azul
SW Negro
GE Amarillo
GN Verde

RT Rojo
BR Marrón
WS Blanco
NT Natural

BS Azul/Negro
TXT Rotulación del tubo flexible según especificaciones del cliente (sobre demanda)

25 Rollo de 25 m
CB Caja plegable
HA Carrete

Tubos de material sintético PEN, calibración del diámetro exterior

FESTO

Hoja de datos

Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com						
Diámetro exterior	[mm]	4	6	8	10	12	14	16
Diámetro interior	[mm]	2,7	4	5,7	7	8,4	9,5	10,8
Radio de curvatura mín.	[mm]	10	13,5	22,5	23,5	33	45	57,5
Radio de relevancia para el caudal	[mm]	20	26	35	40	58	80	122

Condiciones de funcionamiento	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:--]
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	[bar] -0,95 ... +10
Temperatura ambiente	[°C] -30 ... +60

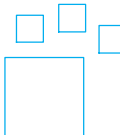
Referencia

PEN		-	[]	x	[]	-	[]	-	[]
Tipo									
PEN	Tubo de polietileno								
Diámetro exterior [mm]									
	Grosor de la pared del tubo [mm]								
4	0,75								
6	1								
8	1,25								
10	1,5								
12	1,75								
14	2								
16	2,5								
Color									
SI	Plateado	[1]							
BL	Azul	[1]							
SW	Negro								
GE	Amarillo	[1]							
GN	Verde	[1]							
RT	Rojo	[1]							
NT	Color natural								
Unidades embaladas [m]									
-	50								
100	100	[2]							
200	200	[3]							
300	300	[4]							
400	400	[5]							
500	500	[6]							

- [1] No con diámetro exterior de 14
 [2] Únicamente con diámetro exterior de 16 y colores SI, BL, SW
 [3] Únicamente con diámetro exterior de 12 y colores SI, BL, SW

- [4] Únicamente con diámetro exterior de 10 y colores SI, BL, SW
 [5] Únicamente con diámetro exterior de 8 y colores SI, BL, SW
 [6] Únicamente con diámetros exteriores de 4 y 6, y colores SI, BL, SW

Pedido – Opciones de productos

	Producto configurable	Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.	El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.	También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.
---	------------------------------	---	--	--

Tubos de material sintético PUN, calibración del diámetro exterior

Hoja de datos

Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com							
Diámetro exterior	[mm]	3	4	6	8	10	12	14	16
Diámetro interior	[mm]	2,1	2,6	4	5,7	7	8	9,8	11
Radio de curvatura mín.	[mm]	9	8	16	24	28	33	45	45
Radio de relevancia para el caudal	[mm]	12	17	26,5	37	54	62	84	88

Condiciones de funcionamiento	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:--:-]
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	[bar] -0,95 ... +10
Temperatura ambiente	[°C] -35 ... +60

Referencia

PUN - x - -

Tipo	
PUN	Tubo flexible de poliuretano

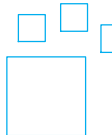
Diámetro exterior [mm]	
	Grosor de la pared del tubo [mm]
3	0,5
4	0,75
6	1
8	1,25
10	1,5
12	2
14	2
16	2,5

Color	
SI	Plateado
BL	Azul
SW	Negro
GE	Amarillo 1
GN	Verde 1
RT	Rojo 1

Unidades embaladas [m]	
-	50
100	100 2
200	200 3
300	300 4
400	400 5
500	500 6

- 1 No con diámetro exterior de 14
- 2 Únicamente con diámetro exterior de 16 y colores SI, BL, SW
- 3 Únicamente con diámetro exterior de 12 y colores SI, BL, SW
- 4 Únicamente con diámetro exterior de 10 y colores SI, BL, SW
- 5 Únicamente con diámetro exterior de 8 y colores SI, BL, SW
- 6 Únicamente con diámetros exteriores de 3, 4 y 6, y colores SI, BL, SW

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

Tubos de material sintético PUN-H, calibración del diámetro exterior

FESTO

Hoja de datos

Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com									
Diámetro exterior	[mm]	2	3	4	6	8	10	12	14	16	
Diámetro interior	[mm]	1,2	2,1	2,6	4	5,7	7	8	9,8	11	
Radio de curvatura mín.	[mm]	5	6	8	10	21	28	33	38	38	
Radio de relevancia para el caudal	[mm]	8	12	16	26	37	52	62	78	88	

Condiciones de funcionamiento											
Diámetro exterior	[mm]	2	3	4	6	8	10	12	14	16	
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]									
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	[bar]	-0,95 ... +10									
Temperatura ambiente	[°C]	-35 ... +60									
Apropiado para el contacto con alimentos		-	Según declaración del fabricante								

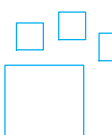
Referencia

Tipo		PUN - H - [] x [] - [] - []									
PUN	Tubo flexible de poliuretano										
Propiedades alternativas del material											
H	Resistente a hidrólisis										
Diámetro exterior [mm]											
	Grosor de la pared del tubo [mm]										
2	0,4										
3	0,5										
4	0,75										
6	1										
8	1,25										
10	1,5										
12	2										
14	2										
16	2,5										
Color											
SI	Plateado	[1]	[2]								
BL	Azul	[1]									
SW	Negro										
GE	Amarillo	[1]	[2]								
GN	Verde	[1]	[2]								
RT	Rojo	[2]									
NT	Color natural										
Unidades embaladas [m]											
-	50										
100	100	[3]									
200	200	[4]									
300	300	[5]									
400	400	[6]									
500	500	[7]									

- [1] No con diámetro exterior de 2
 [2] No con diámetro exterior de 14
 [3] Únicamente con diámetro exterior de 16 y colores SI, BL, SW, NT
 [4] Únicamente con diámetro exterior de 12 y colores SI, BL, SW, NT

- [5] Únicamente con diámetro exterior de 10 y colores SI, BL, SW, NT
 [6] Únicamente con diámetro exterior de 8 y colores SI, BL, SW, NT
 [7] Únicamente con diámetros exteriores de 3, 4 y 6, y colores SI, BL, SW

Pedido – Opciones de productos

	Producto configurable	Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.	El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.	También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.
---	------------------------------	---	--	--

Tubos de material sintético PUN-DUO, calibración del diámetro exterior

Hoja de datos

Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com							
Tipo		PUN-DUO				PUN-H-DUO			
Diámetro exterior	[mm]	4	6	8	10	4	6	8	10
Diámetro interior	[mm]	2,6	4	5,7	7	2,6	4	5,7	7
Radio de curvatura mín.	[mm]	8	16	24	28	8	10	21	28
Radio de relevancia para el caudal	[mm]	17	26,5	37	54	16	26	37	52

Condiciones de funcionamiento		PUN-DUO	PUN-H-DUO
Tipo			
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]	
Presión de funcionamiento dependiente de la temperatura	[bar]	-0,95 ... +10	
Temperatura ambiente	[°C]	-35 ... +60	
Apropiado para el contacto con alimentos		-	Según declaración del fabricante

Referencia

		PUN	-		x		-	DUO	-	
Tipo		PUN	Tubo flexible de poliuretano							
Propiedades alternativas del material		-	Estándar							
		H	Resistente a hidrólisis							
Diámetro exterior [mm]										
Grosor de la pared del tubo [mm]										
4	0,75									
6	1									
8	1,25									
10	1,5									
Tipo de tubo flexible										
DUO	Tubo flexible DUO									
Color										
PUN										
SI	Plateado									
BS	Azul/Negro									
PUN-H										
-	Azul/Negro									

Pedido – Opciones de productos

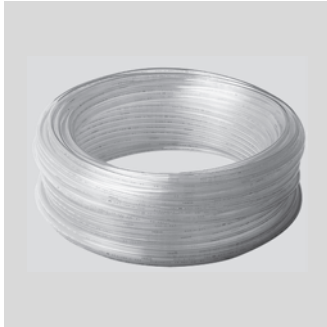
	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
--	-------------------------------------	---	---	---

Tubos de material sintético PUN/PUN-H, calibración del diámetro exterior

FESTO

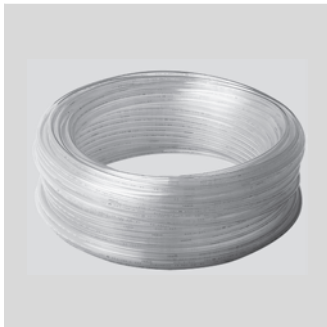
★ Pedidos sencillos y rápidos

PUN



Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de relevancia para el caudal [mm]	Color	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
3	2,1	9	21	Plateado	152583	PUN-3x0,5-SI	50
				Azul	159660	PUN-3x0,5-BL	50
				Negro	159661	PUN-3x0,5-SW	50
4	2,6	8	17	Plateado	152584	PUN-4x0,75-SI	50
				Azul	159662	PUN-4x0,75-BL	50
				Negro	159663	PUN-4x0,75-SW	50
6	4	16	26,5	Plateado	152586	PUN-6x1-SI	50
				Azul	159664	PUN-6x1-BL	50
				Negro	159665	PUN-6x1-SW	50
8	5,7	24	37	Plateado	152587	PUN-8x1,25-SI	50
				Azul	159666	PUN-8x1,25-BL	50
				Negro	159667	PUN-8x1,25-SW	50
10	7	28	54	Plateado	152588	PUN-10x1,5-SI	50
				Azul	159668	PUN-10x1,5-BL	50
				Negro	159669	PUN-10x1,5-SW	50
12	8	33	62	Plateado	152589	PUN-12x2-SI	50
				Azul	159670	PUN-12x2-BL	50
				Negro	159671	PUN-12x2-SW	50
14	9,8	45	84	Plateado	570389	PUN-14x2-SI	50
				Azul	570390	PUN-14x2-BL	50
				Negro	570391	PUN-14x2-SW	50
16	11	45	88	Plateado	152590	PUN-16x2,5-SI	50
				Azul	159672	PUN-16x2,5-BL	50
				Negro	159673	PUN-16x2,5-SW	50

PUN-H, resistente a hidrólisis



Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de relevancia para el caudal [mm]	Color	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
2	1,2	5	8	Negro	133039	PUN-H-2x0,4-SW	50
3	2,1	6	12	Azul	197382	PUN-H-3x0,5-BL	50
				Negro	197389	PUN-H-3x0,5-SW	50
				Plateado	558277	PUN-H-3x0,5-SI	50
4	2,6	8	16	Azul	197383	PUN-H-4x0,75-BL	50
				Negro	197390	PUN-H-4x0,75-SW	50
				Plateado	558278	PUN-H-4x0,75-SI	50
6	4	10	26	Azul	197384	PUN-H-6x1-BL	50
				Negro	197391	PUN-H-6x1-SW	50
				Plateado	558279	PUN-H-6x1-SI	50
8	5,7	21	37	Azul	197385	PUN-H-8x1,25-BL	50
				Negro	197392	PUN-H-8x1,25-SW	50
				Plateado	558280	PUN-H-8x1,25-SI	50
10	7	28	52	Azul	197386	PUN-H-10x1,5-BL	50
				Negro	197393	PUN-H-10x1,5-SW	50
				Plateado	558281	PUN-H-10x1,5-SI	50
12	8	33	62	Azul	197387	PUN-H-12x2-BL	50
				Negro	197394	PUN-H-12x2-SW	50
				Plateado	558282	PUN-H-12x2-SI	50
14	9,8	38	78	Azul	570386	PUN-H-14x2-BL	50
				Negro	570387	PUN-H-14x2-SW	50
16	11	38	88	Azul	197388	PUN-H-16x2,5-BL	50
				Negro	197395	PUN-H-16x2,5-SW	50
				Plateado	558283	PUN-H-16x2,5-SI	50

1) Cantidad de metros por unidad de embalaje.

Racores rápidos roscados Quick Star QS



- Montaje y desmontaje sencillo y fiable
 - Con rosca R, G y métrica
 - Numerosas variantes
 - Orientable en 360°
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 910

→ www.festo.com/catalogue/quickstar

Características

QSM, Quick Star, Mini



Racor rápido roscado de pequeñas dimensiones para el montaje compacto en espacios reducidos. Diámetros exteriores de los tubos flexibles de 2, 3, 4 y 6 mm con roscas de conexión M3, M5, M6, M7, R1/8 y G1/8.

Quick Star QS



Amplia gama de racores rápidos roscados. Diámetros exteriores de los tubos flexibles de 4, 6, 8, 10, 12 y 16 mm con roscas de conexión de R1/8 ... R1/2 y G1/8 ... G1/2.

Cuadro general de productos

Tipo	Ejecución	Diseño	Conexión D1					Conexión D2		→ Página/ online
			Rosca M	Rosca R	Rosca G	Para tubo flexible	Con casquillo enchufable	Para tubo flexible		
QSM, Quick Star, Mini										
QSM	Racor rápido roscado	Recto	■	■	■	-	-	■	910	
	Racor rápido		-	-	-	■	■	■		
QSMS	Racor con casquillo pasamuros		-	-	-	■	-	■		911
QSMF	Racor rápido roscado		■	-	-	-	-	■		
QSMP	Racor rápido roscado		■	-	-	-	-	■	qsmp	
QSMC	Tapón para racor rápido		-	-	-	■	-	-	qsmc	
	Tapón ciego	-	-	-	-	■	-			
QSML	Racor rápido roscado	En forma de L	■	■	■	-	-	■	912	
	Racor rápido		-	-	-	■	■	■		
QSM LV	Racor rápido roscado		■	-	-	-	-	■	913	
QSMT	Racor rápido roscado	En forma de T	■	■	■	-	-	■		914
	Racor rápido		-	-	-	■	-	■		
QSMTL	Racor rápido roscado		■	■	■	-	-	■		
QSMX	Racor rápido	En forma de X	-	-	-	■	-	■	qsmx	
QSMY	Racor rápido	En forma de Y	-	-	-	■	-	■	915	

Cuadro general de productos

Tipo	Ejecución	Diseño	Conexión D1					Conexión D2		→ Página/ online
			Rosca M	Rosca R	Rosca G	Para tubo flexible	Con casquillo enchufable	Para tubo flexible		
Quick Star QS										
QS	Racor rápido roscado	Recto	-	■	■	-	-	■	916	
	Racor rápido		-	-	-	■	■	■	917	
QSS	Racor con casquillo pasamuros		-	-	-	-	-	■	918	
QSF	Racor rápido roscado		-	-	■	-	-	■		
QSSF	Racor rápido roscado pasamuros		-	-	■	-	-	■	qssf	
	Tapón para racor rápido		-	-	-	■	-	-	qsc	
QSC	Tapón ciego		-	-	-	-	■	-		
	Casquillo enchufable, diámetro		-	-	-	-	■	-	qsh	
QSL	Racor rápido roscado		En forma de L	-	■	■	-	-	■	919
	Racor rápido			-	-	-	■	■	■	921
QSLF	Racor rápido roscado	-		-	■	-	-	■		
QSLV	Racor rápido roscado	■		■	■	-	-	■	922	
QST	Racor rápido roscado	En forma de T	-	■	■	-	-	■	923	
	Racor rápido		-	-	-	■	-	■		
QSTF	Racor rápido roscado		-	■	■	-	-	■	924	
QSTL	Racor rápido roscado		-	■	■	-	-	■		
QSW	Racor rápido roscado	En forma de W	-	■	-	-	-	■	925	
	Racor rápido		-	-	-	-	■	■		
QSX	Racor rápido	En forma de X	-	-	-	■	-	■	qsx	
QSY	Racor rápido roscado	En forma de Y	■	■	■	-	-	■	926	
	Racor rápido		-	-	-	■	■	■		
QSYL	Racor rápido roscado		-	■	■	-	-	■	927	
QSYLV	Racor rápido roscado		-	■	■	-	-	■		
QSYTF	Racor rápido roscado		-	■	■	-	-	■	qsyt	
	Racor rápido roscado		-	■	■	-	-	■		

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Opción de funcionamiento con lubricación
Presión de funcionamiento [bar]	-0,95 ... +14
Temperatura de funcionamiento [°C]	-10 ... +80

Materiales	
Cuerpo	PBT
Segmento de aprisionamiento del tubo flexible	Acero de aleación fina, inoxidable
Anillo para soltar	POM
Junta del tubo flexible	Caucho nitrílico

Racores rápidos roscados Quick Star QSM, Mini

★ Pedidos sencillos y rápidos

Racor rápido roscado QSM

Rosca exterior con hexágono exterior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca métrica con junta					
M3	0,9	2	133027	QSM-M3-2	10
	0,9	3	153301	QSM-M3-3	10
	1,1	4	153303	QSM-M3-4	10
M5	1,1	2	133028	QSM-M5-2	10
	2	3	153302	QSM-M5-3	10
	2,2	4	153304	QSM-M5-4	10
	2,1	6	153306	QSM-M5-6	10
M6	2,8	6	132600	QSM-M6-6	10
Rosca R					
R $\frac{1}{8}$	2,9	4	153305	QSM- $\frac{1}{8}$ -4	10
	4,5	6	153307	QSM- $\frac{1}{8}$ -6	10
Rosca G con anillo de junta					
G $\frac{1}{8}$	2,9	4	186264	QSM-G $\frac{1}{8}$ -4	10
	2,8	6	186265	QSM-G $\frac{1}{8}$ -6	10

Racor rápido roscado QSM-...-I

Rosca exterior con hexágono interior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca métrica con junta					
M3	1,1	2	133026	QSM-M3-2-I	10
	1,6	3	153312	QSM-M3-3-I	10
	1,5	4	153314	QSM-M3-4-I	10
M5	1,9	3	153313	QSM-M5-3-I	10
	2,5	4	153315	QSM-M5-4-I	10
	2,6	6	153317	QSM-M5-6-I	10
M7	3,1	4	153319	QSM-M7-4-I	10
	4,1	6	153321	QSM-M7-6-I	10
Rosca R					
R $\frac{1}{8}$	3,1	4	153316	QSM- $\frac{1}{8}$ -4-I	10
	4,1	6	153318	QSM- $\frac{1}{8}$ -6-I	10
Rosca G con anillo de junta					
G $\frac{1}{8}$	3,1	4	186266	QSM-G $\frac{1}{8}$ -4-I	10
	4,1	6	186267	QSM-G $\frac{1}{8}$ -6-I	10

¹⁾ Cantidad por unidad de embalaje

★ Pedidos sencillos y rápidos

Racor rápido QSM



Para tubo de diámetro exterior D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
3	1,9	3	153323	QSM-3	10
4	2,6	4	153324	QSM-4	10
6	3,7	6	153325	QSM-6	10
Reductor					
3	1,1	2	133029	QSM-3-2	10
4	1,7	3	153326	QSM-4-3	10
6	2,7	4	153327	QSM-6-4	10

Racor rápido QSM-...H

Con casquillo



Casquillo enchufable D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
3	1,1	2	133035	QSM-3H-2	10
4	1,7	3	153328	QSM-4H-3	10
6	2,6	4	153329	QSM-6H-4	10

Racor pasamuros QSMS



Para tubo de diámetro exterior D1	Diámetro nominal [mm]	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
3	1,7	153375	QSMS-3	10
4	2,2	153376	QSMS-4	10
6	3,7	153377	QSMS-6	10

Racor rápido roscado QSMF

Rosca interior con hexágono exterior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca métrica con junta					
M3	1,3	3	153308	QSMF-M3-3	10
	2,1	4	153310	QSMF-M3-4	10
M5	1,9	3	153309	QSMF-M5-3	10
	1,8	4	153311	QSMF-M5-4	10

1) Cantidad por unidad de embalaje

Racores rápidos roscados Quick Star QSM, Mini

★ Pedidos sencillos y rápidos

Racor rápido roscado en L QSML

Girable en 360°, rosca exterior con hexágono exterior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca métrica con junta					
M3	0,8	2	133030	QSML-M3-2	10
	0,8	3	153330	QSML-M3-3	10
	1,3	4	153332	QSML-M3-4	10
M5	0,9	2	133031	QSML-M5-2	10
	1,5	3	153331	QSML-M5-3	10
	1,7	4	153333	QSML-M5-4	10
	2,1	6	153335	QSML-M5-6	10
M7	2	4	186352	QSML-M7-4	10
	2,4	6	186353	QSML-M7-6	10
Rosca R					
R $\frac{1}{8}$	2,5	4	153334	QSML- $\frac{1}{8}$ -4	10
	3,3	6	153336	QSML- $\frac{1}{8}$ -6	10
Rosca G con anillo de junta					
G $\frac{1}{8}$	2,5	4	186268	QSML-G $\frac{1}{8}$ -4	10
	3,3	6	186269	QSML-G $\frac{1}{8}$ -6	10

Racor rápido roscado largo en L QSMLL

Girable en 360°, rosca exterior con hexágono exterior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca métrica con junta					
M3	0,8	2	133032	QSMLL-M3-2	10
	0,9	3	153337	QSMLL-M3-3	10
	1,1	4	153338	QSMLL-M3-4	10
M5	0,9	2	133033	QSMLL-M5-2	10
	1,5	3	130838	QSMLL-M5-3	10
	2	4	153339	QSMLL-M5-4	10
	2	6	153341	QSMLL-M5-6	10
M7	2	4	186354	QSMLL-M7-4	10
	2,4	6	186355	QSMLL-M7-6	10
Rosca R					
R $\frac{1}{8}$	2,3	4	153340	QSMLL- $\frac{1}{8}$ -4	10
	3,1	6	153342	QSMLL- $\frac{1}{8}$ -6	10
Rosca G con anillo de junta					
G $\frac{1}{8}$	2,3	4	186270	QSMLL-G $\frac{1}{8}$ -4	10
	3,1	6	186271	QSMLL-G $\frac{1}{8}$ -6	10

¹⁾ Cantidad por unidad de embalaje

★ **Pedidos sencillos y rápidos**

Racor rápido en L QSML



Para tubo de diámetro exterior D1	Diámetro nominal [mm]	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
3	1,7	153343	QSML-3	10
4	2,5	153344	QSML-4	10
6	3,4	153345	QSML-6	10

Racor rápido en L QSML-...H

Con casquillo



Diámetro del casquillo enchufable D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
3	1,2	3	153346	QSML-3H	10
4	1,9	4	153347	QSML-4H	10
6	3,2	6	153348	QSML-6H	10
Reductor					
4	1,7	3	153349	QSML-4H-3	10
6	1,9	4	153350	QSML-6H-4	10

Racor rápido roscado en L QSMLV-...-I

Girable 360°, rosca exterior con hexágono interior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca métrica con junta					
M5	1,7	3	130830	QSMLV-M5-3-I	10
	1,8	4	130831	QSMLV-M5-4-I	10
M7	1,9	4	130832	QSMLV-M7-4-I	10
	1,8	6	130833	QSMLV-M7-6-I	10

Racor rápido roscado largo en L QSMLLV-...-I

Girable 360°, rosca exterior con hexágono interior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca métrica con junta					
M5	1,6	3	130834	QSMLLV-M5-3-I	10
	1,8	4	130835	QSMLLV-M5-4-I	10
M7	1,9	4	130836	QSMLLV-M7-4-I	10
	1,9	6	130837	QSMLLV-M7-6-I	10

1) Cantidad por unidad de embalaje

Racores rápidos roscados Quick Star QSM, Mini

★ Pedidos sencillos y rápidos

Racor rápido roscado en T QSMT

Girable en 360°, rosca exterior con hexágono exterior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca métrica con junta					
M3	0,9	3	153351	QSMT-M3-3	10
	1,3	4	153353	QSMT-M3-4	10
M5	1,6	3	153352	QSMT-M5-3	10
	2,2	4	153354	QSMT-M5-4	10
	2,1	6	153356	QSMT-M5-6	10
Rosca R					
R $\frac{1}{8}$	2,4	4	153355	QSMT- $\frac{1}{8}$ -4	10
	3,3	6	153357	QSMT- $\frac{1}{8}$ -6	10
Rosca G con anillo de junta					
G $\frac{1}{8}$	2,4	4	186272	QSMT-G $\frac{1}{8}$ -4	10
	3,3	6	186273	QSMT-G $\frac{1}{8}$ -6	10

Racor rápido en T QSMT



Para tubo de diámetro exterior D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
2	0,9	2	133034	QSMT-2	10
3	1,6	3	153365	QSMT-3	10
4	2,4	4	153366	QSMT-4	10
6	3,4	6	153367	QSMT-6	10
Reductor					
4	1,7	3	153368	QSMT-4-3	10
6	2,6	4	153369	QSMT-6-4	10

Racor rápido roscado en T QSMTL

Girable en 360°, rosca exterior con hexágono exterior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca métrica con junta					
M3	0,9	3	153358	QSMTL-M3-3	10
	1,1	4	153360	QSMTL-M3-4	10
M5	1,7	3	153359	QSMTL-M5-3	10
	1,6	4	153361	QSMTL-M5-4	10
	1,7	6	153363	QSMTL-M5-6	10
Rosca R					
R $\frac{1}{8}$	2,4	4	153362	QSMTL- $\frac{1}{8}$ -4	10
	3,3	6	153364	QSMTL- $\frac{1}{8}$ -6	10
Rosca G con anillo de junta					
G $\frac{1}{8}$	2,4	4	186274	QSMTL-G $\frac{1}{8}$ -4	10
	3,3	6	186275	QSMTL-G $\frac{1}{8}$ -6	10

1) Cantidad por unidad de embalaje

★ Pedidos sencillos y rápidos

Racor rápido en Y QSMY



Para tubo de diámetro exterior D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
2	0,9	2	133037	QSMY-2	10
3	1,6	3	153370	QSMY-3	10
4	1,7	4	153371	QSMY-4	10
6	2,9	6	153372	QSMY-6	10
2 salidas reductoras					
4	1,6	3	153373	QSMY-4-3	10
6	2,8	4	153374	QSMY-6-4	10

1) Cantidad por unidad de embalaje

Racores rápidos roscados Quick Star QS

★ Pedidos sencillos y rápidos

Racor rápido roscado QS

Rosca exterior con hexágono exterior



Conexión	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca R					
R $\frac{1}{8}$	2,6	4	153001	QS- $\frac{1}{8}$ -4	10
	4	6	153002	QS- $\frac{1}{8}$ -6	10
	5	8	153004	QS- $\frac{1}{8}$ -8	10
	5,4	10	190643	QS- $\frac{1}{8}$ -10	10
R $\frac{1}{4}$	2,6	4	190644	QS- $\frac{1}{4}$ -4	10
	4	6	153003	QS- $\frac{1}{4}$ -6	10
	5	8	153005	QS- $\frac{1}{4}$ -8	10
	6,7	10	153007	QS- $\frac{1}{4}$ -10	10
	8,7	12	164980	QS- $\frac{1}{4}$ -12	10
R $\frac{3}{8}$	4	6	190645	QS- $\frac{3}{8}$ -6	10
	5	8	153006	QS- $\frac{3}{8}$ -8	10
	6,7	10	153008	QS- $\frac{3}{8}$ -10	10
	8,7	12	153009	QS- $\frac{3}{8}$ -12	10
	10,3	16	164957	QS- $\frac{3}{8}$ -16	1
R $\frac{1}{2}$	6,7	10	190646	QS- $\frac{1}{2}$ -10	1
	8,7	12	153010	QS- $\frac{1}{2}$ -12	1
	12	16	153011	QS- $\frac{1}{2}$ -16	1
Rosca G con anillo de junta					
G $\frac{1}{8}$	2,6	4	186095	QS-G $\frac{1}{8}$ -4	10
	4	6	186096	QS-G $\frac{1}{8}$ -6	10
	5	8	186098	QS-G $\frac{1}{8}$ -8	10
G $\frac{1}{4}$	4	6	186097	QS-G $\frac{1}{4}$ -6	10
	5	8	186099	QS-G $\frac{1}{4}$ -8	10
	6,7	10	186101	QS-G $\frac{1}{4}$ -10	10
	6,3	12	186350	QS-G $\frac{1}{4}$ -12	10
G $\frac{3}{8}$	5	8	186100	QS-G $\frac{3}{8}$ -8	10
	6,7	10	186102	QS-G $\frac{3}{8}$ -10	10
	8,7	12	186103	QS-G $\frac{3}{8}$ -12	10
	10,3	16	186347	QS-G $\frac{3}{8}$ -16	1
G $\frac{1}{2}$	8,7	12	186104	QS-G $\frac{1}{2}$ -12	1
	12	16	186105	QS-G $\frac{1}{2}$ -16	1

¹⁾ Cantidad por unidad de embalaje

★ Pedidos sencillos y rápidos

Racor rápido roscado QS-...-I

Rosca exterior con hexágono interior



Conexión	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
D1					
Rosca R					
R $\frac{1}{8}$	2,1	4	153012	QS- $\frac{1}{8}$ -4-I	10
	3,7	6	153013	QS- $\frac{1}{8}$ -6-I	10
	4,7	8	153015	QS- $\frac{1}{8}$ -8-I	10
	4,9	10	190647	QS- $\frac{1}{8}$ -10-I	10
R $\frac{1}{4}$	3,7	6	153014	QS- $\frac{1}{4}$ -6-I	10
	5	8	153016	QS- $\frac{1}{4}$ -8-I	10
	5	10	153018	QS- $\frac{1}{4}$ -10-I	10
	5,7	12	190649	QS- $\frac{1}{4}$ -12-I	10
R $\frac{3}{8}$	5	8	153017	QS- $\frac{3}{8}$ -8-I	10
	5	10	153019	QS- $\frac{3}{8}$ -10-I	10
	7,1	12	153020	QS- $\frac{3}{8}$ -12-I	10
R $\frac{1}{2}$	5	10	190648	QS- $\frac{1}{2}$ -10-I	1
	7,1	12	153021	QS- $\frac{1}{2}$ -12-I	1
Rosca G con anillo de junta					
G $\frac{1}{8}$	2,1	4	186106	QS-G $\frac{1}{8}$ -4-I	10
	3,7	6	186107	QS-G $\frac{1}{8}$ -6-I	10
	4,7	8	186109	QS-G $\frac{1}{8}$ -8-I	10
	4,9	10	132999	QS-G $\frac{1}{8}$ -10-I	10
G $\frac{1}{4}$	3,7	6	186108	QS-G $\frac{1}{4}$ -6-I	10
	5	8	186110	QS-G $\frac{1}{4}$ -8-I	10
	6,7	10	186112	QS-G $\frac{1}{4}$ -10-I	10
G $\frac{3}{8}$	5	8	186111	QS-G $\frac{3}{8}$ -8-I	10
	6,7	10	186113	QS-G $\frac{3}{8}$ -10-I	10
	7,1	12	186114	QS-G $\frac{3}{8}$ -12-I	10
G $\frac{1}{2}$	7,1	12	186115	QS-G $\frac{1}{2}$ -12-I	1

Racor rápido QS



Para tubo de diámetro exterior D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
4	2,6	4	153031	QS-4	10
6	4	6	153032	QS-6	10
8	5	8	153033	QS-8	10
10	6,7	10	153034	QS-10	10
12	8,7	12	153035	QS-12	10
16	13,7	16	153036	QS-16	1
Reductor					
6	2,6	4	153037	QS-6-4	10
8	2,3	4	130606	QS-8-4	10
	4	6	153038	QS-8-6	10
10	3,7	6	130607	QS-10-6	10
	5	8	153039	QS-10-8	10
12	5,2	8	130608	QS-12-8	10
	6,7	10	153040	QS-12-10	10

1) Cantidad por unidad de embalaje

Racores rápidos roscados Quick Star QS

★ Pedidos sencillos y rápidos

Racor rápido QS-...H

Con casquillo



Casquillos enchufable D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
6	2,5	4	153041	QS-6H-4	10
8	2,4	4	130622	QS-8H-4	10
	3,8	6	153042	QS-8H-6	10
10	3,8	6	130623	QS-10H-6	10
	5,4	8	153043	QS-10H-8	10
12	3,8	6	132981	QS-12H-6	10
	5,4	8	130624	QS-12H-8	10
	6,3	10	153044	QS-12H-10	10

Racor pasamuros QSS



Con collar fijo

Para tubo de diámetro exterior D1	Diámetro nominal [mm]	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
4	2,6	153157	QSS-4	10
6	4	153158	QSS-6	10
8	5	153159	QSS-8	10
10	6,7	153160	QSS-10	10
12	9,5	153161	QSS-12	10
Con collar fijo				
8	5,5	130642	QSS-8-F	10
10	6,5	130643	QSS-10-F	10
12	7,5	130644	QSS-12-F	10

Racor rápido roscado QSF

Rosca interior con hexágono exterior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca G con anillo de junta					
G ¹ / ₈	2,6	4	153022	QSF- ¹ / ₈ -4-B	10
	4	6	153023	QSF- ¹ / ₈ -6-B	10
	5,8	8	153025	QSF- ¹ / ₈ -8-B	10
G ¹ / ₄	2,8	4	190650	QSF- ¹ / ₄ -4-B	10
	4	6	153024	QSF- ¹ / ₄ -6-B	10
	5,8	8	153026	QSF- ¹ / ₄ -8-B	10
	7,4	10	153028	QSF- ¹ / ₄ -10-B	10
	7,2	12	190651	QSF- ¹ / ₄ -12-B	10
G ³ / ₈	4,1	6	190652	QSF- ³ / ₈ -6-B	10
	5,8	8	153027	QSF- ³ / ₈ -8-B	10
	7,4	10	153029	QSF- ³ / ₈ -10-B	10
	9,5	12	153030	QSF- ³ / ₈ -12-B	10
G ¹ / ₂	9,5	12	190653	QSF- ¹ / ₂ -12-B	1
	10,6	16	190654	QSF- ¹ / ₂ -16-B	1

1) Cantidad por unidad de embalaje

★ Pedidos sencillos y rápidos

Racor rápido roscado en L tipo QSL

Girable en 360°, rosca exterior con hexágono exterior



Conexión	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca R					
R $\frac{1}{8}$	2,3	4	153045	QSL- $\frac{1}{8}$ -4	10
	3,6	6	153046	QSL- $\frac{1}{8}$ -6	10
	4,6	8	153048	QSL- $\frac{1}{8}$ -8	10
	5,3	10	190658	QSL- $\frac{1}{8}$ -10	10
R $\frac{1}{4}$	2,3	4	190659	QSL- $\frac{1}{4}$ -4	10
	3,6	6	153047	QSL- $\frac{1}{4}$ -6	10
	4,6	8	153049	QSL- $\frac{1}{4}$ -8	10
	6,2	10	153051	QSL- $\frac{1}{4}$ -10	10
	7,7	12	164981	QSL- $\frac{1}{4}$ -12	10
R $\frac{3}{8}$	3,6	6	190660	QSL- $\frac{3}{8}$ -6	10
	4,6	8	153050	QSL- $\frac{3}{8}$ -8	10
	6,2	10	153052	QSL- $\frac{3}{8}$ -10	10
	7,7	12	153053	QSL- $\frac{3}{8}$ -12	10
	10,1	16	164958	QSL- $\frac{3}{8}$ -16	1
R $\frac{1}{2}$	6,2	10	190661	QSL- $\frac{1}{2}$ -10	1
	7,7	12	153054	QSL- $\frac{1}{2}$ -12	1
	10,9	16	153055	QSL- $\frac{1}{2}$ -16	1
Rosca G con anillo de junta					
G $\frac{1}{8}$	2,3	4	186116	QSL-G $\frac{1}{8}$ -4	10
	3,6	6	186117	QSL-G $\frac{1}{8}$ -6	10
	4,6	8	186119	QSL-G $\frac{1}{8}$ -8	10
G $\frac{1}{4}$	3,6	6	186118	QSL-G $\frac{1}{4}$ -6	10
	4,6	8	186120	QSL-G $\frac{1}{4}$ -8	10
	6,2	10	186122	QSL-G $\frac{1}{4}$ -10	10
	6,2	12	186351	QSL-G $\frac{1}{4}$ -12	10
G $\frac{3}{8}$	4,6	8	186121	QSL-G $\frac{3}{8}$ -8	10
	6,2	10	186123	QSL-G $\frac{3}{8}$ -10	10
	7,7	12	186124	QSL-G $\frac{3}{8}$ -12	10
	10,1	16	186348	QSL-G $\frac{3}{8}$ -16	1
G $\frac{1}{2}$	7,7	12	186125	QSL-G $\frac{1}{2}$ -12	1
	10,9	16	186126	QSL-G $\frac{1}{2}$ -16	1

1) Cantidad por unidad de embalaje

Racores rápidos roscados Quick Star QS

★ Pedidos sencillos y rápidos

Racor rápido roscado largo en L QSLL

Girable en 360°, rosca exterior con hexágono exterior



Conexión	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca R					
R $\frac{1}{8}$	2,3	4	153076	QSLL- $\frac{1}{8}$ -4	10
	3,6	6	153077	QSLL- $\frac{1}{8}$ -6	10
	4,6	8	153079	QSLL- $\frac{1}{8}$ -8	10
R $\frac{1}{4}$	2,9	4	190662	QSLL- $\frac{1}{4}$ -4	10
	3,6	6	153078	QSLL- $\frac{1}{4}$ -6	10
	4,6	8	153080	QSLL- $\frac{1}{4}$ -8	10
	6,2	10	153082	QSLL- $\frac{1}{4}$ -10	10
R $\frac{3}{8}$	3,5	6	190663	QSLL- $\frac{3}{8}$ -6	10
	4,8	8	153081	QSLL- $\frac{3}{8}$ -8	10
	6,2	10	153083	QSLL- $\frac{3}{8}$ -10	10
	7,5	12	153084	QSLL- $\frac{3}{8}$ -12	10
R $\frac{1}{2}$	6,4	10	190664	QSLL- $\frac{1}{2}$ -10	1
	8,3	12	153085	QSLL- $\frac{1}{2}$ -12	1
Rosca G con anillo de junta					
G $\frac{1}{8}$	2,3	4	186127	QSLL-G $\frac{1}{8}$ -4	10
	3,6	6	186128	QSLL-G $\frac{1}{8}$ -6	10
	4,6	8	186130	QSLL-G $\frac{1}{8}$ -8	10
G $\frac{1}{4}$	3,6	6	186129	QSLL-G $\frac{1}{4}$ -6	10
	4,6	8	186131	QSLL-G $\frac{1}{4}$ -8	10
	6,2	10	186133	QSLL-G $\frac{1}{4}$ -10	10
	8	12	132596	QSLL-G $\frac{1}{4}$ -12	10
G $\frac{3}{8}$	4,8	8	186132	QSLL-G $\frac{3}{8}$ -8	10
	6,2	10	186134	QSLL-G $\frac{3}{8}$ -10	10
	7,5	12	186135	QSLL-G $\frac{3}{8}$ -12	10
G $\frac{1}{2}$	8,3	12	186136	QSLL-G $\frac{1}{2}$ -12	1
	10	16	190665	QSLL-G $\frac{1}{2}$ -16	1

1) Cantidad por unidad de embalaje

★ Pedidos sencillos y rápidos

Racor rápido en L QSL



Para tubo de diámetro exterior D1	Diámetro nominal [mm]	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
4	2,3	153070	QSL-4	10
6	3,6	153071	QSL-6	10
8	4,6	153072	QSL-8	10
10	6,2	153073	QSL-10	10
12	7,7	153074	QSL-12	10
16	10,8	153075	QSL-16	1

Racor rápido en L QSL...H

Con casquillo



Casquillo enchufable largo

Diámetro del casquillo enchufable D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
4	2	4	153056	QSL-4H	10
6	3,2	6	153057	QSL-6H	10
8	4,7	8	153058	QSL-8H	10
10	5,7	10	153059	QSL-10H	10
12	6,8	12	153060	QSL-12H	10
Reductor					
6	2,4	4	153061	QSL-6H-4	10
8	3,5	6	153062	QSL-8H-6	10
10	4,9	8	153063	QSL-10H-8	10
12	6,1	10	153064	QSL-12H-10	10
Casquillo enchufable largo, diámetro					
4	2	4	153065	QSL-4HL	10
6	3,1	6	153066	QSL-6HL	10
8	4,5	8	153067	QSL-8HL	10
10	5,6	10	153068	QSL-10HL	10
12	6,7	12	153069	QSL-12HL	10

Racor rápido roscado en L tipo QSLF

Rosca interior con hexágono exterior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca G con anillo de junta					
G ¹ / ₈	2,1	4	153273	QSLF- ¹ / ₈ -4-B	10
	3,6	6	153274	QSLF- ¹ / ₈ -6-B	10
	4,7	8	153276	QSLF- ¹ / ₈ -8-B	10
G ¹ / ₄	3,6	6	153275	QSLF- ¹ / ₄ -6-B	10
	4,7	8	153277	QSLF- ¹ / ₄ -8-B	10
	5,4	10	153279	QSLF- ¹ / ₄ -10-B	10
G ³ / ₈	4,8	8	153278	QSLF- ³ / ₈ -8-B	10
	6,2	10	153280	QSLF- ³ / ₈ -10-B	10

1) Cantidad por unidad de embalaje

Racores rápidos roscados Quick Star QS

★ Pedidos sencillos y rápidos

Racor rápido roscado en L QSLV

Girable en 360°, rosca exterior con hexágono exterior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca métrica					
M5	1,6	6	190666	QSLV-M5-6	10
Rosca R					
R $\frac{1}{8}$	2,4	4	153086	QSLV- $\frac{1}{8}$ -4	10
	3,7	6	153087	QSLV- $\frac{1}{8}$ -6	10
	4,4	8	153089	QSLV- $\frac{1}{8}$ -8	10
R $\frac{1}{4}$	3,8	6	153088	QSLV- $\frac{1}{4}$ -6	10
	5	8	153090	QSLV- $\frac{1}{4}$ -8	10
	5,4	10	153092	QSLV- $\frac{1}{4}$ -10	10
R $\frac{3}{8}$	5,2	8	153091	QSLV- $\frac{3}{8}$ -8	10
	6,3	10	153093	QSLV- $\frac{3}{8}$ -10	10
	7,1	12	153094	QSLV- $\frac{3}{8}$ -12	10
R $\frac{1}{2}$	8	12	153095	QSLV- $\frac{1}{2}$ -12	1
	8,9	16	153096	QSLV- $\frac{1}{2}$ -16	1
Rosca G					
G $\frac{1}{8}$	2,3	4	186137	QSLV-G $\frac{1}{8}$ -4	10
	3,5	6	186138	QSLV-G $\frac{1}{8}$ -6	10
	4	8	186140	QSLV-G $\frac{1}{8}$ -8	10
G $\frac{1}{4}$	3,7	6	186139	QSLV-G $\frac{1}{4}$ -6	10
	4,9	8	186141	QSLV-G $\frac{1}{4}$ -8	10
	5,3	10	186143	QSLV-G $\frac{1}{4}$ -10	10
G $\frac{3}{8}$	5,4	8	186142	QSLV-G $\frac{3}{8}$ -8	10
	6,4	10	186144	QSLV-G $\frac{3}{8}$ -10	10
	6,4	12	186145	QSLV-G $\frac{3}{8}$ -12	10
G $\frac{1}{2}$	7	12	186146	QSLV-G $\frac{1}{2}$ -12	1
	8,1	16	186147	QSLV-G $\frac{1}{2}$ -16	1

Racor rápido roscado en L QSLV-...-I

Girable 360°, rosca exterior con hexágono interior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca R					
R $\frac{1}{8}$	3	6	153097	QSLV- $\frac{1}{8}$ -6-I	10
	4,2	8	153099	QSLV- $\frac{1}{8}$ -8-I	10
R $\frac{1}{4}$	3,1	6	153098	QSLV- $\frac{1}{4}$ -6-I	10
	4	8	153100	QSLV- $\frac{1}{4}$ -8-I	10
	5,4	10	153102	QSLV- $\frac{1}{4}$ -10-I	10
R $\frac{3}{8}$	4,2	8	153101	QSLV- $\frac{3}{8}$ -8-I	10
	5,4	10	153103	QSLV- $\frac{3}{8}$ -10-I	10
	6,9	12	153104	QSLV- $\frac{3}{8}$ -12-I	10
R $\frac{1}{2}$	6,4	12	153105	QSLV- $\frac{1}{2}$ -12-I	1
Rosca G					
G $\frac{1}{8}$	3	6	186148	QSLV-G $\frac{1}{8}$ -6-I	10
	4,2	8	186150	QSLV-G $\frac{1}{8}$ -8-I	10
G $\frac{1}{4}$	3,1	6	186149	QSLV-G $\frac{1}{4}$ -6-I	10
	4	8	186151	QSLV-G $\frac{1}{4}$ -8-I	10
	5,4	10	186153	QSLV-G $\frac{1}{4}$ -10-I	10
G $\frac{3}{8}$	4,2	8	186152	QSLV-G $\frac{3}{8}$ -8-I	10
	5,4	10	186154	QSLV-G $\frac{3}{8}$ -10-I	10
	6,9	12	186155	QSLV-G $\frac{3}{8}$ -12-I	10
G $\frac{1}{2}$	6,4	12	186156	QSLV-G $\frac{1}{2}$ -12-I	1

1) Cantidad por unidad de embalaje

★ Pedidos sencillos y rápidos

Racor rápido roscado en T tipo QST

Girable en 360°, rosca exterior con hexágono exterior



Conexión	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
D1					
Rosca R					
R $\frac{1}{8}$	4,1	4	153106	QST- $\frac{1}{8}$ -4	10
	4,7	6	153107	QST- $\frac{1}{8}$ -6	10
	5,4	8	153109	QST- $\frac{1}{8}$ -8	10
	5,6	10	190667	QST- $\frac{1}{8}$ -10	10
R $\frac{1}{4}$	2,3	4	190668	QST- $\frac{1}{4}$ -4	10
	5,7	6	153108	QST- $\frac{1}{4}$ -6	10
	6	8	153110	QST- $\frac{1}{4}$ -8	10
	7,3	10	153112	QST- $\frac{1}{4}$ -10	10
	6,2	12	190669	QST- $\frac{1}{4}$ -12	10
R $\frac{3}{8}$	3,6	6	190670	QST- $\frac{3}{8}$ -6	10
	7,2	8	153111	QST- $\frac{3}{8}$ -8	10
	8	10	153113	QST- $\frac{3}{8}$ -10	10
	8,8	12	153114	QST- $\frac{3}{8}$ -12	10
	10,1	16	164959	QST- $\frac{3}{8}$ -16	1
R $\frac{1}{2}$	6,2	10	190672	QST- $\frac{1}{2}$ -10	1
	9,9	12	153115	QST- $\frac{1}{2}$ -12	1
	10,8	16	153116	QST- $\frac{1}{2}$ -16	1
Rosca G con anillo de junta					
G $\frac{1}{8}$	2,3	4	186157	QST-G $\frac{1}{8}$ -4	10
	3,6	6	186158	QST-G $\frac{1}{8}$ -6	10
	4,6	8	186160	QST-G $\frac{1}{8}$ -8	10
G $\frac{1}{4}$	3,6	6	186159	QST-G $\frac{1}{4}$ -6	10
	4,6	8	186161	QST-G $\frac{1}{4}$ -8	10
	6,2	10	186163	QST-G $\frac{1}{4}$ -10	10
	8	12	132597	QST-G $\frac{1}{4}$ -12	10
G $\frac{3}{8}$	4,6	8	186162	QST-G $\frac{3}{8}$ -8	10
	6,2	10	186164	QST-G $\frac{3}{8}$ -10	10
	7,7	12	186165	QST-G $\frac{3}{8}$ -12	10
	10,1	16	186349	QST-G $\frac{3}{8}$ -16	1
G $\frac{1}{2}$	7,7	12	186166	QST-G $\frac{1}{2}$ -12	1
	10,8	16	186167	QST-G $\frac{1}{2}$ -16	1

Racor rápido en T QST



Para tubo de diámetro exterior D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
4	2,6	4	153128	QST-4	10
6	4	6	153129	QST-6	10
8	5	8	153130	QST-8	10
10	6,7	10	153131	QST-10	10
12	8,7	12	153132	QST-12	10
16	10,7	16	153133	QST-16	1
Reductor					
6	2,3	4	153134	QST-6-4	10
8	2,3	4	130613	QST-8-4	10
8	3,5	6	153135	QST-8-6	10
10	3,7	6	130614	QST-10-6	10
10	4,9	8	153136	QST-10-8	10
12	5,1	8	130615	QST-12-8	10
12	6,1	10	153137	QST-12-10	10
16	7,6	12	130616	QST-16-12	1

1) Cantidad por unidad de embalaje

Racores rápidos roscados Quick Star QS

★ Pedidos sencillos y rápidos

Racor rápido roscado en T QSTF

Girable en 360°, con rosca interior y exterior



Conexión D1	Rosca interior D3	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca R						
R ¹ / ₈	G ¹ / ₈	2,5	4	153182	QSTF-1/8-4-B	1
		3,3	6	153183	QSTF-1/8-6-B	1
		3,6	8	153185	QSTF-1/8-8-B	1
R ¹ / ₄	G ¹ / ₄	3,6	6	153184	QSTF-1/4-6-B	1
		4,4	8	153186	QSTF-1/4-8-B	1
		4,4	10	153188	QSTF-1/4-10-B	1
R ³ / ₈	G ³ / ₈	4,9	8	153187	QSTF-3/8-8-B	1
		5,6	10	153189	QSTF-3/8-10-B	1
		6	12	153190	QSTF-3/8-12-B	1
R ¹ / ₂	G ¹ / ₂	7,4	12	153191	QSTF-1/2-12-B	1
Rosca G con anillo de junta						
G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	2,4	4	186199	QSTF-G1/8-4	1
		3,2	6	186200	QSTF-G1/8-6	1
		3,7	8	186202	QSTF-G1/8-8	1
G ¹ / ₄	G ¹ / ₄	3,7	6	186201	QSTF-G1/4-6	1
		4,4	8	186203	QSTF-G1/4-8	1
		4,9	10	186205	QSTF-G1/4-10	1
G ³ / ₈	G ³ / ₈	4,9	8	186204	QSTF-G3/8-8	1
		5,8	10	186206	QSTF-G3/8-10	1
		6	12	186207	QSTF-G3/8-12	1
G ¹ / ₂	G ¹ / ₂	7	12	186208	QSTF-G1/2-12	1

Racor rápido roscado en T QSTL

Girable en 360°, rosca exterior con hexágono exterior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca R					
R ¹ / ₈	2,6	4	153117	QSTL-1/8-4	10
	4	6	153118	QSTL-1/8-6	10
	5	8	153120	QSTL-1/8-8	10
R ¹ / ₄	4	6	153119	QSTL-1/4-6	10
	5	8	153121	QSTL-1/4-8	10
	6,7	10	153123	QSTL-1/4-10	10
R ³ / ₈	5	8	153122	QSTL-3/8-8	10
	6,7	10	153124	QSTL-3/8-10	10
	8,7	12	153125	QSTL-3/8-12	10
R ¹ / ₂	8,7	12	153126	QSTL-1/2-12	1
	10,9	16	153127	QSTL-1/2-16	1
Rosca G con anillo de junta					
G ¹ / ₈	2,6	4	186168	QSTL-G1/8-4	10
	4	6	186169	QSTL-G1/8-6	10
	5	8	186171	QSTL-G1/8-8	10
G ¹ / ₄	4	6	186170	QSTL-G1/4-6	10
	5	8	186172	QSTL-G1/4-8	10
	6,7	10	186174	QSTL-G1/4-10	10
G ³ / ₈	5	8	186173	QSTL-G3/8-8	10
	6,7	10	186175	QSTL-G3/8-10	10
	8,7	12	186176	QSTL-G3/8-12	10
G ¹ / ₂	8,7	12	186177	QSTL-G1/2-12	1
	10,9	16	187178	QSTL-G1/2-16	1

1) Cantidad por unidad de embalaje

★ Pedidos sencillos y rápidos

Racor rápido roscado QSW

Orientable en 360°, rosca exterior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca R					
R1/8	2,5	4	130596	QSW-1/8-4	10
	3,3	6	130597	QSW-1/8-6	10
	5,3	8	130598	QSW-1/8-8	10
R1/4	3,3	6	130599	QSW-1/4-6	10
	5,3	8	130600	QSW-1/4-8	10
	7	10	130601	QSW-1/4-10	10
R3/8	7	10	130602	QSW-3/8-10	10
	7,5	12	130603	QSW-3/8-12	10
R1/2	7,5	12	130604	QSW-1/2-12	1
	10,7	16	130605	QSW-1/2-16	1

Racor rápido QSW-...HL

Con casquillo



Diámetro del casquillo enchufable D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
4	2	4	130617	QSW-4HL	10
6	2,7	6	130618	QSW-6HL	10
8	5	8	130619	QSW-8HL	10
10	6,3	10	130620	QSW-10HL	10
12	6,9	12	130621	QSW-12HL	10

1) Cantidad por unidad de embalaje

Racores rápidos roscados Quick Star QS

★ Pedidos sencillos y rápidos

Racor rápido roscado en Y QSY

Girable en 360°, rosca exterior con hexágono exterior



Conexión	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca métrica con junta					
M5	1,4	4	190673	QSY-M5-4	10
	1,4	6	190674	QSY-M5-6	10
Rosca R					
R $\frac{3}{8}$	2,3	4	153138	QSY- $\frac{1}{8}$ -4	10
	3,6	6	153139	QSY- $\frac{1}{8}$ -6	10
	4,6	8	153141	QSY- $\frac{1}{8}$ -8	10
R $\frac{1}{4}$	2,3	4	190675	QSY- $\frac{1}{4}$ -4	10
	3,6	6	153140	QSY- $\frac{1}{4}$ -6	10
	4,6	8	153142	QSY- $\frac{1}{4}$ -8	10
	6,2	10	153144	QSY- $\frac{1}{4}$ -10	10
R $\frac{3}{8}$	4,6	8	153143	QSY- $\frac{3}{8}$ -8	10
	6,2	10	153145	QSY- $\frac{3}{8}$ -10	10
	6,9	12	153146	QSY- $\frac{3}{8}$ -12	10
R $\frac{1}{2}$	6,9	12	153147	QSY- $\frac{1}{2}$ -12	1
Rosca G con anillo de junta					
G $\frac{1}{8}$	2,3	4	186179	QSY-G $\frac{1}{8}$ -4	10
	3,6	6	186180	QSY-G $\frac{1}{8}$ -6	10
	4,6	8	186182	QSY-G $\frac{1}{8}$ -8	10
G $\frac{1}{4}$	3,6	6	186181	QSY-G $\frac{1}{4}$ -6	10
	4,6	8	186183	QSY-G $\frac{1}{4}$ -8	10
	6,2	10	186185	QSY-G $\frac{1}{4}$ -10	10
G $\frac{3}{8}$	4,6	8	186184	QSY-G $\frac{3}{8}$ -8	10
	6,2	10	186186	QSY-G $\frac{3}{8}$ -10	10
	6,9	12	186187	QSY-G $\frac{3}{8}$ -12	10
G $\frac{1}{2}$	6,9	12	186188	QSY-G $\frac{1}{2}$ -12	1

Racor rápido en Y QSY



Para tubo de diámetro exterior D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
4	2,3	4	153148	QSY-4	10
6	3,6	6	153149	QSY-6	10
8	4,6	8	153150	QSY-8	10
10	5,9	10	153151	QSY-10	10
12	7	12	153152	QSY-12	10
16	8,5	16	130609	QSY-16	1
2 salidas reductoras					
6	2,3	4	153153	QSY-6-4	10
8	1,7	4	130610	QSY-8-4	10
8	3,2	6	153154	QSY-8-6	10
10	3,3	6	130611	QSY-10-6	10
10	4,5	8	153155	QSY-10-8	10
12	4,5	8	130612	QSY-12-8	10
12	5,8	10	153156	QSY-12-10	10
16	7	12	190708	QSY-16-12	1

1) Cantidad por unidad de embalaje

★ Pedidos sencillos y rápidos

Racor rápido en Y QSY-...H

Con casquillo



Diámetro del casquillo enchufable D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
4	1,6	4	130628	QSY-4H	10
6	3,1	6	133145	QSY-6H-B	10
8	4,6	8	133146	QSY-8H-B	10
10	5,9	10	133148	QSY-10H-B	10
12	7,3	12	133150	QSY-12H-B	10
Reductor					
6	2,3	4	130633	QSY-6H-4	10
8	3,6	6	133147	QSY-8H-6-B	10
10	4,6	8	133149	QSY-10H-8-B	10
12	5,9	10	133151	QSY-12H-10-B	10

Racor rápido roscado en Y QSYL

Girable en 360°, rosca exterior con hexágono exterior



Rosca R

Rosca G

Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca R					
R ¹ / ₈	1,9	4	153172	QSYL- ¹ / ₈ -4	1
	3	6	153173	QSYL- ¹ / ₈ -6	1
	4,3	8	153175	QSYL- ¹ / ₈ -8	1
R ¹ / ₄	2,9	6	153174	QSYL- ¹ / ₄ -6	1
	4,3	8	153176	QSYL- ¹ / ₄ -8	1
	5,8	10	153178	QSYL- ¹ / ₄ -10	1
R ³ / ₈	4,4	8	153177	QSYL- ³ / ₈ -8	1
	5,9	10	153179	QSYL- ³ / ₈ -10	1
	7,4	12	153180	QSYL- ³ / ₈ -12	1
R ¹ / ₂	7,3	12	153181	QSYL- ¹ / ₂ -12	1
Rosca G con anillo de junta					
G ¹ / ₈	1,9	4	186189	QSYL-G ¹ / ₈ -4	1
	3	6	186190	QSYL-G ¹ / ₈ -6	1
	4,3	8	186192	QSYL-G ¹ / ₈ -8	1
G ¹ / ₄	2,9	6	186191	QSYL-G ¹ / ₄ -6	1
	4,3	8	186193	QSYL-G ¹ / ₄ -8	1
	5,8	10	186195	QSYL-G ¹ / ₄ -10	1
G ³ / ₈	4,4	8	186194	QSYL-G ³ / ₈ -8	1
	5,9	10	186196	QSYL-G ³ / ₈ -10	1
	7,4	12	186197	QSYL-G ³ / ₈ -12	1
G ¹ / ₂	7,3	12	186198	QSYL-G ¹ / ₂ -12	1

Racor rápido roscado en Y QSYLV

Girable en 360°, rosca exterior con hexágono exterior



Rosca R

Rosca G

Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca R					
R ¹ / ₈	3,3	6	153192	QSYLV- ¹ / ₈ -6	1
R ¹ / ₄	4,4	8	153193	QSYLV- ¹ / ₄ -8	1
R ³ / ₈	5,7	10	153194	QSYLV- ³ / ₈ -10	1
R ¹ / ₂	7,1	12	153195	QSYLV- ¹ / ₂ -12	1
Rosca G con anillo de junta					
G ¹ / ₈	3,5	6	186209	QSYLV-G ¹ / ₈ -6	1
G ¹ / ₄	4,7	8	186210	QSYLV-G ¹ / ₄ -8	1
G ³ / ₈	5,2	10	186211	QSYLV-G ³ / ₈ -10	1
G ¹ / ₂	7	12	186212	QSYLV-G ¹ / ₂ -12	1

¹⁾ Cantidad por unidad de embalaje

Racores rápidos roscados NPQP

FESTO



- Alternativa económica frente al acero: en combinación con el tubo flexible PLN, ampliamente resistente a los detergentes más difundidos
- Cuerpo de polipropileno
- Rosca exterior con hexágono exterior
- Racor con casquillo pasamuros

→ www.festo.com/catalogue/npqp

Cuadro general de productos

Tipo	Ejecución	Diseño	Conexión D1			Conexión D2		→ Página/ online
			Rosca R	Para tubo flexible	Con casquillo enchufable	Para tubo flexible	Con casquillo enchufable	
NPQP-D	Racor rápido roscado	Recto	■	-	-	■	-	929
	Racor rápido		-	■	-	■	■	
NPQP-H	Racor con casquillo pasamuros		-	■	-	-	-	
NPQP-P	Tapón ciego	-	-	■	-	-	930	
NPQP-L	Racor rápido roscado	En forma de	■	-	-	■	-	931
	Racor rápido	L	-	■	-	■	-	
NPQP-T	Racor rápido roscado	En forma de	■	-	-	■	-	931
	Racor rápido	T	-	■	-	■	-	
NPQP-Y	Racor rápido roscado	En forma de	■	-	-	■	-	931
	Racor rápido	Y	-	■	-	■	-	

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Es posible el funcionamiento lubricado
Presión de funcionamiento [bar] dependiente de la temperatura	-0,95 ... +10
Temperatura ambiente [°C]	-20 ... +60
	Margen ampliado de temperatura ambiente bajo demanda
Apropiado para el contacto con alimentos	Según declaración del fabricante

Materiales	
Cuerpo	PP
Segmento del clip para tubos	Acero de aleación fina, inoxidable

Importante

Considerando el elevado coeficiente de dilatación de polipropileno y teniendo en cuenta las características de la rosca R, es posible que se produzcan fugas si la temperatura oscila mucho. Para evitar las fugas, se recomienda sellar la rosca con el hilo hermetizante Zur Loctite® 55.

Referencias

Racor rápido roscado NPQP-D

Rosca exterior con hexágono exterior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
R ¹ / ₈	2,1	4	133041	NPQP-D-R18-Q4-FD-P10	10
	3,4	6	133043	NPQP-D-R18-Q6-FD-P10	10
	5,3	8	133045	NPQP-D-R18-Q8-FD-P10	10
R ¹ / ₄	2,1	4	133042	NPQP-D-R14-Q4-FD-P10	10
	3,4	6	133044	NPQP-D-R14-Q6-FD-P10	10
	5,3	8	133046	NPQP-D-R14-Q8-FD-P10	10
	6,2	10	133047	NPQP-D-R14-Q10-FD-P10	10
R ³ / ₈	6,2	10	133048	NPQP-D-R38-Q10-FD-P10	10
	7,2	12	133049	NPQP-D-R38-Q12-FD-P10	10
R ¹ / ₂	7,2	12	133050	NPQP-D-R12-Q12-FD	1

Racor rápido NPQD-D



Para tubo de diámetro exterior D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
4	2,6	4	133091	NPQP-D-Q4-E-FD-P10	10
6	4	6	133092	NPQP-D-Q6-E-FD-P10	10
8	5	8	133093	NPQP-D-Q8-E-FD-P10	10
10	6,7	10	133094	NPQP-D-Q10-E-FD-P10	10
12	8,7	12	133095	NPQP-D-Q12-E-FD-P10	10
Reductor					
6	2,6	4	133096	NPQP-D-Q6-Q4-FD-P10	10
8	4	6	133097	NPQP-D-Q8-Q6-FD-P10	10
10	5	8	133098	NPQP-D-Q10-Q8-FD-P10	10
12	6,7	10	133099	NPQP-D-Q12-Q10-FD-P10	10

Racor rápido NPQP-D

Con casquillo



Para tubo de diámetro exterior D1	Diámetro nominal [mm]	Casquillos enchufables D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
4	2,5	6	133133	NPQP-D-Q4-S6-FD-P10	10
	2,4	8	133134	NPQP-D-Q4-S8-FD-P10	10
6	3,8	8	133135	NPQP-D-Q6-S8-FD-P10	10
	3,8	10	133136	NPQP-D-Q6-S10-FD-P10	10
8	5,4	10	133137	NPQP-D-Q8-S10-FD-P10	10
	5,4	12	133138	NPQP-D-Q8-S12-FD-P10	10
10	6,3	12	133139	NPQP-D-Q10-S12-FD-P10	10

Racor pasamuros NPQP-H



Para tubo de diámetro exterior D1	Diámetro nominal [mm]	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
4	2,3	133100	NPQP-H-Q4-E-FD	1
6	3,7	133101	NPQP-H-Q6-E-FD	1
8	4,9	133102	NPQP-H-Q8-E-FD	1
10	7,1	133103	NPQP-H-Q10-E-FD	1
12	7,8	133104	NPQP-H-Q12-E-FD	1

¹⁾ Cantidad por unidad de embalaje

Racores rápidos roscados NPQP

FESTO

Referencias

Tapón ciego NPQP-P



Diámetro del casquillo enchufable D1	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
4	133128	NPQP-P-S4-FD-P10	10
6	133129	NPQP-P-S6-FD-P10	10
8	133130	NPQP-P-S8-FD-P10	10
10	133131	NPQP-P-S10-FD-P10	10
12	133132	NPQP-P-S12-FD-P10	10

Racor rápido roscado en L NPQP-L

Rosca exterior con hexágono exterior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
R ¹ / ₈	2,1	4	133051	NPQP-L-R18-Q4-FD-P10	10
	3,3	6	133053	NPQP-L-R18-Q6-FD-P10	10
	4,7	8	133055	NPQP-L-R18-Q8-FD-P10	10
R ¹ / ₄	2,1	4	133052	NPQP-L-R14-Q4-FD-P10	10
	3,3	6	133054	NPQP-L-R14-Q6-FD-P10	10
	4,7	8	133056	NPQP-L-R14-Q8-FD-P10	10
	5,7	10	133057	NPQP-L-R14-Q10-FD-P10	10
R ³ / ₈	5,7	10	133058	NPQP-L-R38-Q10-FD-P10	10
	6,9	12	133059	NPQP-L-R38-Q12-FD-P10	10
R ¹ / ₂	6,9	12	133060	NPQP-L-R12-Q12-FD	1

Racor rápido roscado en L NPQP-LQ

Rosca exterior con hexágono exterior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
R ¹ / ₈	2	4	133061	NPQP-LQ-R18-Q4-FD-P10	10
	3,3	6	133063	NPQP-LQ-R18-Q6-FD-P10	10
	4,8	8	133065	NPQP-LQ-R18-Q8-FD-P10	10
R ¹ / ₄	2	4	133062	NPQP-LQ-R14-Q4-FD-P10	10
	3,3	6	133064	NPQP-LQ-R14-Q6-FD-P10	10
	4,8	8	133066	NPQP-LQ-R14-Q8-FD-P10	10
	5,8	10	133067	NPQP-LQ-R14-Q10-FD-P10	10
R ³ / ₈	5,8	10	133068	NPQP-LQ-R38-Q10-FD-P10	10
	6,9	12	133069	NPQP-LQ-R38-Q12-FD-P10	10
R ¹ / ₂	6,9	12	133070	NPQP-LQ-R12-Q12-FD	1

Racor rápido en L NPQP-L



Para tubo de diámetro exterior D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D1	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
4	2,3	4	133105	NPQP-L-Q4-E-FD-P10	10
6	3,6	6	133106	NPQP-L-Q6-E-FD-P10	10
8	4,6	8	133107	NPQP-L-Q8-E-FD-P10	10
10	6,2	10	133108	NPQP-L-Q10-E-FD-P10	10
12	7,7	12	133109	NPQP-L-Q12-E-FD-P10	10

1) Cantidad por unidad de embalaje

Referencias

Racor rápido roscado en T NPQP-T

Rosca exterior con hexágono exterior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diám. ext. D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
R ¹ / ₈	2	4	133071	NPQP-T-R18-Q4-FD-P10	10
	3,2	6	133073	NPQP-T-R18-Q6-FD-P10	10
	4,7	8	133075	NPQP-T-R18-Q8-FD-P10	10
R ¹ / ₄	2	4	133072	NPQP-T-R14-Q4-FD-P10	10
	3,2	6	133074	NPQP-T-R14-Q6-FD-P10	10
	4,7	8	133076	NPQP-T-R14-Q8-FD-P10	10
	5,8	10	133077	NPQP-T-R14-Q10-FD-P10	10
R ³ / ₈	5,8	10	133078	NPQP-T-R38-Q10-FD-P10	10
	6,9	12	133079	NPQP-T-R38-Q12-FD-P10	10
R ¹ / ₂	6,9	12	133080	NPQP-T-R12-Q12-FD	1

Racor rápido en T NPQP-T



Para tubo de diám. ext. D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diám. ext. D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
4	2,6	4	133110	NPQP-T-Q4-E-FD-P10	10
6	4	6	133111	NPQP-T-Q6-E-FD-P10	10
8	5	8	133112	NPQP-T-Q8-E-FD-P10	10
10	6,7	10	133113	NPQP-T-Q10-E-FD-P10	10
12	8,7	12	133114	NPQP-T-Q12-E-FD-P10	10
Reductor					
6	2,3	4	133115	NPQP-T-Q6-Q4-FD-P10	10
8	3,6	6	133116	NPQP-T-Q8-Q6-FD-P10	10
10	5	8	133117	NPQP-T-Q10-Q8-FD-P10	10
12	6,4	10	133118	NPQP-T-Q12-Q10-FD-P10	10

Racor rápido roscado en Y NPQP-Y

Rosca exterior con hexágono exterior



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diám. ext. D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
R ¹ / ₈	2	4	133081	NPQP-Y-R18-Q4-FD-P10	10
	2,8	6	133083	NPQP-Y-R18-Q6-FD-P10	10
	4,5	8	133085	NPQP-Y-R18-Q8-FD-P10	10
R ¹ / ₄	2	4	133082	NPQP-Y-R14-Q4-FD-P10	10
	2,8	6	133084	NPQP-Y-R14-Q6-FD-P10	10
	4,5	8	133086	NPQP-Y-R14-Q8-FD-P10	10
	5,3	10	133087	NPQP-Y-R14-Q10-FD-P10	10
R ³ / ₈	5,3	10	133088	NPQP-Y-R38-Q10-FD-P10	10
	6,2	12	133089	NPQP-Y-R38-Q12-FD-P10	10
R ¹ / ₂	6,2	12	133090	NPQP-Y-R12-Q12-FD	1

Racor rápido en Y NPQP-Y



Para tubo de diám. ext. D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diám. ext. D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
4	2,3	4	133119	NPQP-Y-Q4-E-FD-P10	10
6	3,6	6	133120	NPQP-Y-Q6-E-FD-P10	10
8	4,6	8	133121	NPQP-Y-Q8-E-FD-P10	10
10	5,9	10	133122	NPQP-Y-Q10-E-FD-P10	10
12	7	12	133123	NPQP-Y-Q12-E-FD-P10	10
Reductor					
6	2,3	4	133124	NPQP-Y-Q6-Q4-FD-P10	10
8	3,6	6	133125	NPQP-Y-Q8-Q6-FD-P10	10
10	4,7	8	133126	NPQP-Y-Q10-Q8-FD-P10	10
12	5,9	10	133127	NPQP-Y-Q12-Q10-FD-P10	10

1) Cantidad por unidad de embalaje

Distribuidores múltiples Quick Star QS



- Simplemente enchufar
- Fácil separación
- Hasta 6 salidas
- Orientable en 360°

→ www.festo.com/catalogue/quick_star

Características

Orientable en 360°



Alineación durante el montaje.
Compensación de los movimientos del tubo flexible durante la utilización.

Cuadro general de productos

Tipo	Ejecución	Diseño	Conexión D1			Conexión D2		→ Página/ online
			Rosca R	Rosca G	Para tubo de diámetro exterior	Para tubo de diámetro exterior		
QSLV2	Distribuidor múltiple, 2 salidas	En forma de L	■	■	–	■	933	
QSLV3	Distribuidor múltiple, 3 salidas		■	■	–	■		
QSLV4	Distribuidor múltiple, 4 salidas		■	■	–	■	934	
QSLV6	Distribuidor múltiple, 6 salidas		■	■	–	■		
QSQ	Distribuidor múltiple, 4 salidas	Recto	■	■	■	■	935	
QST3	Distribuidor múltiple, 4 salidas	En forma de T	■	■	■	■	qst3	

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Opción de funcionamiento con lubricación
Presión de funcionamiento [bar] dependiente de la temperatura	-0,95 ... +14
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +80

Materiales	
Cuerpo	PBT
Segmento de aprisionamiento del tubo flexible	Acero de aleación fina, inoxidable
Anillo para soltar	POM
Junta del tubo flexible	Caucho nitrílico

Referencias

Racor múltiple QSLV2

2 salidas, girable en 360°



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca R					
R $\frac{1}{8}$	2,4	4	153211	QSLV2-1/8-4	1
	3,2	6	153212	QSLV2-1/8-6	1
	4,2	8	153214	QSLV2-1/8-8	1
R $\frac{1}{4}$	3,2	6	153213	QSLV2-1/4-6	1
	4,3	8	153215	QSLV2-1/4-8	1
	5,2	10	153217	QSLV2-1/4-10	1
R $\frac{3}{8}$	4,3	8	153216	QSLV2-3/8-8	1
	5,3	10	153218	QSLV2-3/8-10	1
	6,3	12	153219	QSLV2-3/8-12	1
R $\frac{1}{2}$	6,4	12	153220	QSLV2-1/2-12	1
Rosca G con anillo de junta					
G $\frac{1}{8}$	2,4	4	186223	QSLV2-G1/8-4	1
	3,2	6	186224	QSLV2-G1/8-6	1
	4,2	8	186226	QSLV2-G1/8-8	1
G $\frac{1}{4}$	3,2	6	186225	QSLV2-G1/4-6	1
	4,3	8	186227	QSLV2-G1/4-8	1
	5,2	10	186229	QSLV2-G1/4-10	1
G $\frac{3}{8}$	4,3	8	186228	QSLV2-G3/8-8	1
	5,3	10	186230	QSLV2-G3/8-10	1
	6,3	12	186231	QSLV2-G3/8-12	1
G $\frac{1}{2}$	6,4	12	186232	QSLV2-G1/2-12	1

Racor múltiple QSLV3

3 salidas, girable en 360°



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca R					
R $\frac{1}{8}$	2,4	4	153221	QSLV3-1/8-4	1
	3,2	6	153222	QSLV3-1/8-6	1
	4,3	8	153224	QSLV3-1/8-8	1
R $\frac{1}{4}$	3,2	6	153223	QSLV3-1/4-6	1
	4,2	8	153225	QSLV3-1/4-8	1
	5,2	10	153227	QSLV3-1/4-10	1
R $\frac{3}{8}$	4,3	8	153226	QSLV3-3/8-8	1
	5,3	10	153228	QSLV3-3/8-10	1
	6,4	12	153229	QSLV3-3/8-12	1
R $\frac{1}{2}$	6,5	12	153230	QSLV3-1/2-12	1
Rosca G con anillo de junta					
G $\frac{1}{8}$	2,4	4	186233	QSLV3-G1/8-4	1
	3,2	6	186234	QSLV3-G1/8-6	1
	4,3	8	186236	QSLV3-G1/8-8	1
G $\frac{1}{4}$	3,2	6	186235	QSLV3-G1/4-6	1
	4,2	8	186237	QSLV3-G1/4-8	1
	5,2	10	186239	QSLV3-G1/4-10	1
G $\frac{3}{8}$	4,3	8	186238	QSLV3-G3/8-8	1
	5,3	10	186240	QSLV3-G3/8-10	1
	6,4	12	186241	QSLV3-G3/8-12	1
G $\frac{1}{2}$	6,5	12	186242	QSLV3-G1/2-12	1

1) Cantidad por unidad de embalaje

Referencias

Racor múltiple QSLV4

4 salidas, girable en 360°



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca R					
R $\frac{1}{8}$	2,3	4	153231	QSLV4- $\frac{1}{8}$ -4	1
	2,9	6	153232	QSLV4- $\frac{1}{8}$ -6	1
	4	8	153234	QSLV4- $\frac{1}{8}$ -8	1
R $\frac{1}{4}$	2,9	6	153233	QSLV4- $\frac{1}{4}$ -6	1
	4,1	8	153235	QSLV4- $\frac{1}{4}$ -8	1
	5	10	153237	QSLV4- $\frac{1}{4}$ -10	1
R $\frac{3}{8}$	4,1	8	153236	QSLV4- $\frac{3}{8}$ -8	1
	5,1	10	153238	QSLV4- $\frac{3}{8}$ -10	1
	6	12	153239	QSLV4- $\frac{3}{8}$ -12	1
R $\frac{1}{2}$	6,2	12	153240	QSLV4- $\frac{1}{2}$ -12	1
Rosca G con anillo de junta					
G $\frac{1}{8}$	2,3	4	186243	QSLV4-G $\frac{1}{8}$ -4	1
	2,9	6	186244	QSLV4-G $\frac{1}{8}$ -6	1
	4	8	186246	QSLV4-G $\frac{1}{8}$ -8	1
G $\frac{1}{4}$	2,9	6	186245	QSLV4-G $\frac{1}{4}$ -6	1
	4,1	8	186247	QSLV4-G $\frac{1}{4}$ -8	1
	5	10	186249	QSLV4-G $\frac{1}{4}$ -10	1
G $\frac{3}{8}$	4,1	8	186248	QSLV4-G $\frac{3}{8}$ -8	1
	5,1	10	186250	QSLV4-G $\frac{3}{8}$ -10	1
	6	12	186251	QSLV4-G $\frac{3}{8}$ -12	1
G $\frac{1}{2}$	6,2	12	186252	QSLV4-G $\frac{1}{2}$ -12	1

Racor múltiple QSLV6

6 salidas, girable en 360°



Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca R					
R $\frac{1}{8}$	2,3	4	153241	QSLV6- $\frac{1}{8}$ -4	1
	2,9	6	153242	QSLV6- $\frac{1}{8}$ -6	1
	4	8	153244	QSLV6- $\frac{1}{8}$ -8	1
R $\frac{1}{4}$	2,9	6	153243	QSLV6- $\frac{1}{4}$ -6	1
	4	8	153245	QSLV6- $\frac{1}{4}$ -8	1
	5,2	10	153247	QSLV6- $\frac{1}{4}$ -10	1
R $\frac{3}{8}$	4,1	8	153246	QSLV6- $\frac{3}{8}$ -8	1
	5,2	10	153248	QSLV6- $\frac{3}{8}$ -10	1
	6,3	12	153249	QSLV6- $\frac{3}{8}$ -12	1
R $\frac{1}{2}$	6,3	12	153250	QSLV6- $\frac{1}{2}$ -12	1
Rosca G con anillo de junta					
G $\frac{1}{8}$	2,3	4	186253	QSLV6-G $\frac{1}{8}$ -4	1
	2,9	6	186254	QSLV6-G $\frac{1}{8}$ -6	1
	4	8	186256	QSLV6-G $\frac{1}{8}$ -8	1
G $\frac{1}{4}$	2,9	6	186255	QSLV6-G $\frac{1}{4}$ -6	1
	4	8	186257	QSLV6-G $\frac{1}{4}$ -8	1
	5,2	10	186259	QSLV6-G $\frac{1}{4}$ -10	1
G $\frac{3}{8}$	4,1	8	186258	QSLV6-G $\frac{3}{8}$ -8	1
	5,2	10	186260	QSLV6-G $\frac{3}{8}$ -10	1
	6,3	12	186261	QSLV6-G $\frac{3}{8}$ -12	1
G $\frac{1}{2}$	6,3	12	186262	QSLV6-G $\frac{1}{2}$ -12	1

1) Cantidad por unidad de embalaje

Referencias

Racor múltiple QSQ

4 salidas, girable en 360°



Rosca R

Rosca G

Conexión D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Rosca R					
R $\frac{1}{8}$	2	4	153206	QSQ- $\frac{1}{8}$ -4	1
	2,1	6	153208	QSQ- $\frac{1}{8}$ -6	1
R $\frac{1}{4}$	2	4	153207	QSQ- $\frac{1}{4}$ -4	1
	2,1	6	153288	QSQ- $\frac{1}{4}$ -6	1
Rosca G con anillo de junta					
G $\frac{1}{8}$	1,4	4	186220	QSQ-G $\frac{1}{8}$ -4	1
	3,4	6	186222	QSQ-G $\frac{1}{8}$ -6	1
G $\frac{1}{4}$	1,3	4	186221	QSQ-G $\frac{1}{4}$ -4	1
	3	6	186263	QSQ-G $\frac{1}{4}$ -6	1



Para tubo de diámetro exterior D1	Diámetro nominal [mm]	Para tubo de diámetro exterior D2	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Racor rápido, reductor					
6	1,4	4	153209	QSQ-6-4	1
8	3,2	6	153210	QSQ-8-6	1

1) Cantidad por unidad de embalaje



- Juntas
- Herramientas para tender tubos flexibles
- Clips / bridas para tubos

→ www.festo.com/catalogue/<tipo>

Cuadro general de productos

Tipo	Función	M3	M5	M7	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1	→ Página/ online
Juntas											
O	Anillo de junta	■	■	-	■	■	■	■	■	■	937
CRO	Anillo de junta	-	■	-	■	■	■	■	■	■	
OL	Junta, surtido de juntas	-	■	-	■	■	■	■	■	-	
OK	Junta, surtido de juntas	■	■	■	■	■	■	■	■	-	938
GWB	Cinta selladora para roscas	-									
Herramientas para tender tubos flexibles											
PAN-VOS	Cortatubos	Para cortar tubo flexible de material sintético PAN-VO, pirorretardante									pan-vos
ZDS	Tenaza para desmontaje	Para desmontar tubos flexibles acoplados a boquilla con rosca									zds
ZMS	Tenaza de montaje	Para montar tubos flexibles en boquilla con rosca									zms
ZR	Cortatubos	Para cortar tubo de material sintético PQ-PA									zr
ZRS	Tijeras para cortar tubos y mangueras	Para cortar tubos flexibles de material sintético con o sin capa textil, con diámetros exteriores de hasta 20 mm									zrs
Clips / bridas para tubos											
PB	Brida para tubos flexibles	Diámetro de 30 ... 100 mm									pb
PKB	Espiral de sujeción de tubos flexibles	Diámetro de máx. 50 mm									pkb
PKS	Soporte para tubos	Para tubo de diámetro exterior de 6 ... 11 mm									pks
NPAW	Soporte para tubos	Elemento de fijación para guiar cables y tubos flexibles									npaw
KK	Brida de fijación en línea	Para tubo de diámetro exterior de 4,3 ... 17,6 mm									kk

Referencias

Anillo de junta O/CRO



Para rosca	Apropiado para el contacto con alimentos	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
PA				
M3	–	30290	O-M3-B	1
PVC				
M5	–	3565	O-M5	1
		534226	O-M5-500	500
G $\frac{1}{8}$	–	2223	O- $\frac{1}{8}$	1
		534227	O- $\frac{1}{8}$ -500	500
G $\frac{1}{4}$	–	2224	O- $\frac{1}{4}$	1
		534228	O- $\frac{1}{4}$ -200	200
G $\frac{3}{8}$	–	2225	O- $\frac{3}{8}$	1
		534229	O- $\frac{3}{8}$ -200	200
G $\frac{1}{2}$	–	2226	O- $\frac{1}{2}$	1
		534230	O- $\frac{1}{2}$ -100	100
G $\frac{3}{4}$	–	2227	O- $\frac{3}{4}$	1
G1	–	210893	O-1	1
PVDF				
M5	Según declaración del fabricante	165191	CRO-M5	1
G $\frac{1}{8}$		575895	CRO- $\frac{1}{8}$	1
G $\frac{1}{4}$		165193	CRO- $\frac{1}{4}$	1
G $\frac{3}{8}$		165194	CRO- $\frac{3}{8}$	1
G $\frac{1}{2}$		165195	CRO- $\frac{1}{2}$	1
G $\frac{3}{4}$		165196	CRO- $\frac{3}{4}$	1
G1		165197	CRO-1	1

Anillo de junta OL

Con cuerpo metálico, según norma ISO 16030



Para rosca	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Acero inoxidable, NBR			
M5	34634	OL-M5	1
	534231	OL-M5-500	500
G $\frac{1}{8}$	33840	OL- $\frac{1}{8}$	1
	534232	OL- $\frac{1}{8}$ -500	500
G $\frac{1}{4}$	34635	OL- $\frac{1}{4}$	1
	534233	OL- $\frac{1}{4}$ -200	200
Aluminio, NBR			
G $\frac{3}{8}$	34636	OL- $\frac{3}{8}$	1
	534234	OL- $\frac{3}{8}$ -200	200
G $\frac{1}{2}$	34637	OL- $\frac{1}{2}$	1
	534235	OL- $\frac{1}{2}$ -100	100
G $\frac{3}{4}$	34638	OL- $\frac{3}{4}$	1

Surtido de juntas OL-S1



Contenido	Unidades	Nº art.	Tipo
OL-M5	50	161355	OL-S1
OL- $\frac{1}{8}$	100		
OL- $\frac{1}{4}$	100		
OL- $\frac{3}{8}$	40		
OL- $\frac{1}{2}$	30		
OL- $\frac{3}{4}$	10		

1) Cantidad por unidad de embalaje

Referencias

Junta OK

Con anillo de soporte, según norma ISO 16030



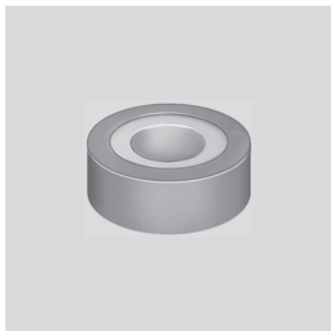
Para rosca	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Acero inoxidable, NBR			
M3	130849	OK-M3	1
M5	130850	OK-M5	1
M7	130851	OK-M7	1
PA, TPE-U(PU)			
G1/8	531771	OK-1/8	1
G1/4	531772	OK-1/4	1
G3/8	531773	OK-3/8	1
G1/2	531774	OK-1/2	1
G3/4	531775	OK-3/4	1

Surtido de juntas OK-S1



Contenido	Unidades	Nº art.	Tipo
OK-M3	50	570465	OK-S1
OK-M5	100		
OK-M7	50		
OK-1/8	100		
OK-1/4	100		
OK-3/8	40		
OK-1/2	30		
OK-3/4	10		

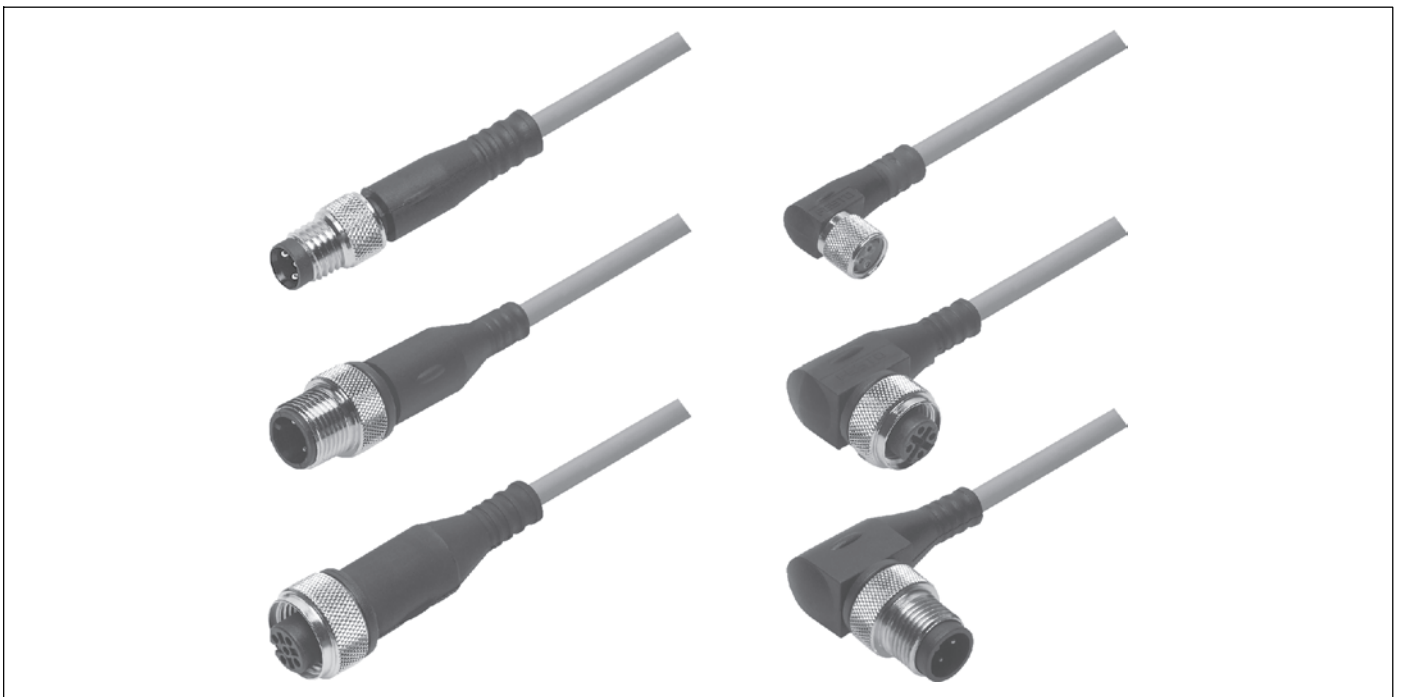
Cinta selladora para roscas GWB-0,1



Ancho [mm]	Espesor [mm]	Largo [m]	Nº art.	Tipo
10	0,1	12,5	9076	GWB-0,1

¹⁾ Cantidad por unidad de embalaje

14 Tecnología de conexiones eléctricas



Herramientas de software

Configurador		<p>Configure de modo rápido y fíele un producto de numerosas características, con la ayuda del configurador.</p> <p>Seleccione paso a paso todas las características relevantes del producto.</p> <p>La función de control de plausibilidad garantiza una configuración siempre correcta.</p>
		<p>El configurador es parte del catálogo electrónico y no se ofrece como software aparte.</p>

Cables universales

Tipo	Cable NEBU	Cable con conector tipo zócalo SIM	Cable plano KASI	Cable KEA
Conexión eléctrica	Conector tipo zócalo recto, acodado, giratorio; conector tipo clavija recto, acodado, M5x0,5, M8x1, M12x1, 7/8"; 2, 3, 4, 5, 8 contactos, Rosca giratoria, extremo abierto	3, 4, 5, 8 contactos, conector recto tipo zócalo, M12x1, conector tipo zócalo M8, clip	2 contactos, cable con extremo libre	25 contactos, conector tipo zócalo, Sub-D
Longitud del cable	0.1 ... 30 m	2 ... 10 m	100 m	5 ... 10 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Versiones para aplicaciones estáticas, estándar, con cadenas de arrastre y en robots • Versión con indicación del estado de conmutación • Versiones para la conexión de sensores y actuadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Cable preconfigurado en ambos extremos 	<ul style="list-style-type: none"> • Para AS-Interface • Bifilar • Polos inconfundibles • Contacto mediante el método de penetración • Ausencia de aislamiento en el revestimiento de los cables e hilos • Dos colores: amarillo (preferiblemente para la red AS-Interface) y negro (para alimentación adicional) 	<ul style="list-style-type: none"> • Para conector multipolo • Tipo de fijación: 2 tornillos M3x16 • Margen de tensión de funcionamiento 250 V AC/DC
→ Página/online	949	sim	kasi	kea





Cables universales

Tipo	Cable KM8, KM12	
Conexión eléctrica	3, 4, 8 contactos, 4 hilos, M8x1, M12x1, conector recto tipo clavija; conector tipo zócalo recto, acodado	
Longitud del cable	0.5 ... 5 m	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para conectar entradas y salidas o para la conexión de válvulas individuales o detectores • En ambos lados: conector tipo clavija recto con conector tipo zócalo recto o acodado • Tipo de fijación: tuerca, conector roscado tipo clavija 	
→ Página/online	km8	


Cables para unidades de control

				
Tipo	Cable NEBC	Cable SBOA	Cable KSPC-SECST, KSPC-AIF	Cable FEC-KBG
Conexión eléctrica	5, 9, 15 contactos, trifilar; conector tipo zócalo: recto; conector tipo clavija: recto, acodado; extremo abierto, cable M9, M12x1, Sub-D, forma rectangular	Conector recto tipo clavija / conector acodado tipo zócalo / conector recto tipo zócalo, conector acodado tipo clavija / conector recto tipo zócalo	15 contactos, conector tipo clavija, conector acodado tipo zócalo / conector acodado tipo zócalo, 5 contactos / 5 contactos	Conector tipo clavija RJ11 / conector tipo zócalo Sub-D 15 contactos, conector tipo clavija RJ12 / conector tipo zócalo Sub-D, 15 contactos
Longitud del cable	0,3 ... 5 m	2 m	1,5 m, 5 m, 8 m	1,2 m, 1,8 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Para conexión I/O Conexión de controlador de motor CMMS-ST a cualquier unidad de control 	<ul style="list-style-type: none"> Utilización como cable de diagnóstico de Ethernet, para la integración en un sistema CPI, para la ampliación de E/S, para sistema de visión artificial tipo SBOC-Q, SBOI-Q 	<ul style="list-style-type: none"> Para conexión a un controlador de motor SEC-ST, para conexión a controlador de ejes SPC200 Para la unión del controlador de ejes SPC200 a la conexión del interfaz de ejes SPC-AIF 	<ul style="list-style-type: none"> Conexión entre terminal CPX y unidad de indicación y control FED
→ Página/online	nebc	sboa	kspc	fec-kbg





Cables para unidades de control

				
Tipo	Cable de direccionamiento KASI-ADR	Cable de control KES	Cable de programación KDI	Cable de programación PS1-ZK11
Conexión eléctrica	4 contactos / 4 contactos / 2 contactos, conector recto tipo zócalo / conector acodado tipo clavija / conector recto tipo zócalo		4, 5, 9, 25 contactos, conector recto tipo zócalo, conector recto tipo clavija, M8x1, M12x1, Sub-D	
Longitud del cable	2,5 m	2,5 ... 10 m	2,5 ... 5 m	1,5 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Para AS-Interface Para slaves indistintos, como conexión individual, terminal de válvulas con conexión de AS-Interface Polos inconfundibles 	<ul style="list-style-type: none"> Para conexión de I/O, para conectar el controlador de motor SFC-DC a cualquier unidad de control Para conexión I/O, para conectar el motor MTR-DCI a cualquier unidad de control 	<ul style="list-style-type: none"> Confeccionado en ambos extremos Para interfaz de diagnóstico Para motor con control integrado MTR-DCI 	<ul style="list-style-type: none"> Cable para controlador de motor CMMS-ST
→ Página/online	kasi-adr	kes	kdi	cmms-st


Cables para unidades de control

	
Tipo	Cable KV-M12
Conexión eléctrica	Conector recto tipo clavija/conectores rectos tipo zócalo
Longitud del cable	1,5 ... 3,5 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Conector tipo zócalo con cable para conexión de diagnóstico (hacia terminal CPX) Confeccionado en ambos extremos 5 contactos/ 4 hilos Conector redondo Fijación con tuerca de racor M12
→ Página/online	kv-m12

Cables para motores

Tipo	 Cable del encoder NEBM	 Cable del motor KMTR	 Cable del motor KMTRE	 Cable de alimentación KPWR
Conexión eléctrica	Conexión en el lado izquierdo: M12 Codificación A, M23, M40, Sub-D, ITT M3, conexiones en el lado derecho (extremo abierto), M12, codificación A, Sub-D, ITT M3			
Longitud del cable	5 ... 15 m	2.5 ... 10 m	5 ... 10 m	2.5 ... 10 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para servomotor EMMS-AS y motor paso a paso EMMS-ST • Apropriados para cadenas de arrastre 	<ul style="list-style-type: none"> • Para controlador de motor SFC-DC 	<ul style="list-style-type: none"> • Cable apantallado • Utilizable con -40 ... +125 °C • Apropriados para cadenas de arrastre • Clase de protección IP67 • Para motores paso a paso MTR-DC 	<ul style="list-style-type: none"> • Para motores MTR-DCI • Para controlador de motor SFC-DC para conexión de la alimentación de carga y para la lógica
→ Página/online	nebm	kmtr	kmtre	kpwr

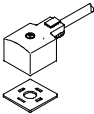

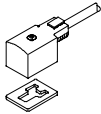

Cables para posicionamiento

Tipo	 Cable NEBP
Conexión eléctrica	Conector tipo clavija: conexión roscada M9x0.5; conector tipo zócalo: conexión roscada M16x0.75
Longitud del cable	2 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión entre actuador lineal DGPI, DGPII o sistema de medición de recorrido MME y módulo de medición CPX-CMIX
→ Página/online	nebp

Cables para válvulas

Tipo	 Cable con conector tipo zócalo KMYZ-2, KMYZ-3, KMYZ-4, KMYZ-9	 Cable con conector tipo zócalo KMEB-1, KMEB-2, KMEB-3	 Cable con conector tipo zócalo KME	 Cable con conector tipo zócalo KMF
Conexión eléctrica	2, 3 contactos, 2 hilos; conector acodado tipo zócalo; conector recto/acodado tipo clavija, cable, forma rectangular, M8x1, extremo abierto, forma rectangular / extremo abierto, forma rectangular / forma rectangular	2, 3, 4, 5 contactos, conector acodado tipo zócalo, forma C, según DIN EN 175301-803	3 contactos, conector acodado tipo zócalo, forma C, según DIN EN 175301-803	Conector tipo zócalo
Longitud del cable	0.2 ... 10 m	0.5 ... 10 m	2.5 ... 10 m	2.5 ... 10 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para válvula con bobina ZB: MZBH, MOZBH • Para válvula con bobina ZC: CPE10-M1BH, CPE14-M1BH, MH2, MH3 • Fijación con tornillo central 	<ul style="list-style-type: none"> • Para válvula con bobina EB: CPE18, CPE24, MEBH, MOEBH, JMEBH, JMEBDH, JMN2DH • Cable de cloruro de polivinilo o de poliuretano • Fijación con tornillo central 	<ul style="list-style-type: none"> • Para válvula con bobina E: MEH, MOEH, JMEH • Fijación con tornillo central • Cable de cloruro de polivinilo • Margen de temperatura -20 ... +80 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Para válvula con bobina F: MFH, MOFH, JMFH, JMFHDH, NVF3, MUFH • Fijación con tornillo central • Cable de cloruro de polivinilo • Margen de temperatura -20 ... +80 °C
→ Página/online	kmyz-2	kmeb-1	kme	kmf

Cables para válvulas

				
Tipo	Cable con conector tipo zócalo KMC	Cable con conector tipo zócalo KMH	Cable con conector tipo zócalo KMV	Zócalo de conexión eléctrica MHAP-PI
Conexión eléctrica	Conector tipo zócalo, forma A	2 contactos, 3 contactos, conector tipo zócalo	Conector tipo zócalo, forma B	2 contactos, 3 contactos, conector tipo zócalo
Longitud del cable	2.5 ... 10 m	0.5 ... 5 m	2.5 ... 10 m	0.5 ... 1 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para válvula con bobina D: MDH, MODH, JMDH, • Para válvula con bobina N1: MN1H, JMN1H, JMN1DH • Cable de cloruro de polivinilo • Fijación con tornillo central • Margen de temperatura -20 ... +80 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Para válvula miniaturizada MHA1 y MHP1 • Para válvula de respuesta rápida MHA2 y MHP2 • Fijación mediante clip • Margen de temperatura -40 ... +80 °C • Cable de cloruro de polivinilo 	<ul style="list-style-type: none"> • Para válvulas con bobina V • Fijación con tornillo central M3 • Cable de cloruro de polivinilo • Margen de temperatura -20 ... +80 °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Conector tipo zócalo con cable para válvulas individuales • Preconfeccionado • Conector tipo zócalo con 2 o 3 contactos • Fijación mediante clip
→ Página/online	kmc	kmh	kmv	mhap

Cables para válvulas

				
Tipo	Cable con conector tipo zócalo KMPPE	Cable KMPYE-AIF, KMPYE-5, KMPYE-...	Cable de conexión MHJ9-KMH	Cable NEBV-C1, NEBV-B2, NEBV-Z2, NEBV-H1, NEBV-M8
Conexión eléctrica	Conector acodado tipo zócalo M16, 8 contactos		2 contactos / 2 contactos / 4 hilos, conector recto tipo zócalo / conector recto tipo zócalo / cable	2, 3, 4, 5 hilos; conector tipo zócalo: recto, acodado; conector tipo clavija: recto, cable, M8x1, M12x1, forma B / codificación A, forma C / codificación A según DIN EN 175301-803 / M12x1, forma rectangular MSZC / codificación A
Longitud del cable	2.5 m, 5 m	0.3 ... 5 m	0.5 ... 2,5 m	0.5 ... 10 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para reguladores de presión proporcional MPPE y MPPES • Margen de temperatura -30 ... +80 °C • Fijación con tuerca de racor M16x0,75 • Cable de cloruro de polivinilo 	<ul style="list-style-type: none"> • Cable para conectar válvulas proporcionales MPYE a la interfaz de ejes del controlador de ejes SPC200 • Cable con conector tipo zócalo, apantallado, para válvulas MPYE con cable de 5 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Para válvulas MHJ9 • Con conectores tipo zócalo KMH • Cable con electrónica de control para dos válvulas 	<ul style="list-style-type: none"> • Cable para AS-Interface, para válvulas con bobinas ZC (CPE10, CPE14), para válvulas VUVG • Preconfeccionado • NEBV-C1, B2, -Z2: en base a la norma EN 175301-803, EN 61076-2-101
→ Página/online	kmppe	kmpye	mhj9-kmh	nebv

Cables para terminales de válvulas

Tipo	Cable de conexión NEBV-S1	Cable KMP3, KMP4, KMP6	Cable KRP	Cable KVI
Conexión eléctrica	10, 15, 25, 26, 37, 44 contactos; conector tipo zócalo, recto/acodado	15 contactos, 25 contactos, 26 contactos 9 contactos, conector tipo zócalo, Sub-D	Conector acodado tipo zócalo de 2 contactos	Conector recto tipo clavija / conector recto tipo zócalo, conector acodado tipo clavija / conector acodado tipo zócalo, conector tipo clavija redondo con 5 contactos
Longitud del cable	2.5 m, 5 m, 10 m	2.5 ... 10 m	2.5 ... 5 m	0.25 ... 8 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Cable para conexión multipolo Preconfeccionado 	<ul style="list-style-type: none"> Conector tipo zócalo con cable para conexión multipolo Preconfeccionado Fijación con tuerca, con dos tornillos 	<ul style="list-style-type: none"> Conector tipo zócalo con cable, para la conexión de placas de relé (para terminales de válvulas CPV10 y CPV14) Preconfeccionado Fijación con tornillo central autocortante 	<ul style="list-style-type: none"> Para conexión de bus de campo (bus CP, terminal de válvulas tipo CPV y sistema de instalación CPI) Confeccionado en ambos extremos Apropiados para cadenas de arrastre
→ Página/online	nebv	kmp	krp	kvi

Cables para terminales de válvulas

Tipo	Cable KVIA	Adaptador de bus de campo FBA-CO, FBA-PB	Adaptador en T FB-TA	Cable VMPA-KMS1, VMPA-KMS2, VMPAL-KM, VMPAL-KMSK
Conexión eléctrica	Conector recto tipo clavija / conector recto tipo zócalo / conector acodado tipo zócalo	9 contactos / 5 contactos, Sub-D / M12x1	5 contactos, M12x1, M8x1, conector tipo clavija / conector tipo zócalo	25, 44 contactos, conector tipo zócalo Sub-D
Longitud del cable	5 ... 10 m		1.4 m	2.5 ... 10 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Para entradas y salidas (conexiones analógicas) Confeccionado en ambos extremos 4 contactos/5 contactos, conector redondo Apropiados para cadenas de arrastre 	<ul style="list-style-type: none"> Conector tipo clavija Sub-D de 9 contactos en conector redondo de 5 contactos / conector tipo zócalo M12 	<ul style="list-style-type: none"> Para conexión de bus de campo (para terminal de válvulas CPV y sistema de instalación CP) Derivación para acoplar y desacoplar componentes del bus de campo Con cable con extremo abierto o con conexión roscada de 5 contactos 	<ul style="list-style-type: none"> Conector tipo zócalo con cable para conexión multipolo (conexión con terminal de válvulas tipo MPA) Variante apropiada para cadenas de arrastre Salida del cable lateral o frontal Confección en un lado Cable de cloruro de polivinilo o de poliuretano
→ Página/online	kvia	fba	fb-ta	vmpa-kms




Cables para sensores

Tipo	Cable NEBS
Conexión eléctrica	Conector rectangular tipo zócalo, forma L1, 4 contactos; conector rectangular tipo zócalo L2, 4 contactos; conector rectangular tipo zócalo, forma L2, 5 contactos
Longitud del cable	2.5 ... 5 m
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Para el sensor de presión SPAB Clase de protección IP40
→ Página/online	nebs

Conectores universales

Tipo				
Conexión eléctrica	Conector tipo zócalo, M12x1, 4 contactos, A codificación A	3, 4, 5, 8, 9 contactos, Sub-D, conector recto tipo zócalo, conector recto tipo clavija, borne de muelle, borne roscado, borne autocortante y autoaislante, 7/8", AIDA Push-pull, M8x1, M12x1, confeccionable, apantallamiento posible, forma rectangular	4 contactos / 3 contactos, 4 contactos / 4 contactos, codificación A / codificación A, M12x1 / M12x1, M12x1 / M8x1, M8x1 / M8x1, conectores tipo clavija / conectores tipo zócalo	3, 8 contactos, M8, M12, conector tipo zócalo, conector tipo clavija
Sección de la conexión		0.08 ... 2.5 mm ²		
Grado de protección	IP65 (montado)	IP40, IP65, IP67, IP68	IP65, IP67	IP68
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Distribuidor de cables para bifurcar la red AS-interface en lugares indistintos Cambio de cable plano de AS-Interface a conector tipo zócalo M12 de 5 contactos Polos inconfundibles 	<ul style="list-style-type: none"> Conector tipo zócalo de conexión a la red, para conexión de bus de campo Conector tipo clavija y conector tipo zócalo para alimentación de tensión Confección libre y con cables de cualquier longitud NECU-HX: conectores redondos tipo clavija reutilizables M8 y M12 con técnica de conexión rápida Harax® para aplicaciones de baja tensión 	<ul style="list-style-type: none"> Para conexión de bus de campo Derivación para acoplar y desacoplar componentes del bus de campo 	<ul style="list-style-type: none"> Distribuidor multipolar Diseño muy compacto
→ Página/online	nefu	necu	nedu	nedu

Conectores universales

Tipo			
Conexión eléctrica	3, 4, 5 contactos, conector acodado tipo zócalo, conector recto tipo clavija, borne roscado, borne autocortante y autoaislante, unión soldada, forma A, M8x1, M12x1	2, 4 contactos, conector tipo zócalo M12, técnica de perforación	2, 4, 5 contactos, conector recto tipo zócalo, conector recto tipo zócalo / conector autocortante, borne roscado
Sección de la conexión	0.14 ... 0.75 mm ²	1.5 mm ²	0.75 ... 1.5 mm ²
Grado de protección	IP65, IP67	IP65 (montado)	IP65, IP67
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Conector tipo clavija para detector / Conector tipo zócalo para entradas/salidas Confección libre y con cables de cualquier longitud 	<ul style="list-style-type: none"> Distribuidor para cables planos para bifurcar o reconectar cables planos de AS-Interface Polos inconfundibles 	<ul style="list-style-type: none"> Para AS-Interface Conector tipo zócalo para cables planos, para la conexión de elementos de AS-Interface al sistema de bus AS-Interface Conexión M12 Polos inconfundibles Conexiones desmontables
→ Página/online	sea	asi-kvt	asi-sd

Conectores para controladores

Tipo	Conector tipo clavija NECC	Conector tipo clavija PS1-SAC, PS1-ZC	Conector tipo clavija FBS-SUB-9-WS	Conector tipo clavija FBS-RJ45
Conexión eléctrica	11 contactos, 9 contactos / 9 contactos, borne de muelle, conector tipo clavija, Sub-D / Borne roscado	10 contactos / 10 contactos, 10 contactos / 30 contactos, conector tipo zócalo / regleta de bornes	5 contactos, forma A, M12x1, conector recto tipo clavija / borne roscado	5 contactos, forma A, M12x1, conector recto tipo clavija / borne roscado
Sección de la conexión	0.2 ... 2.5 mm ²	0.08 ... 0.75 mm ²	0.75 mm ²	0.75 mm ²
Grado de protección	IP40		IP40, montados según CEI 60529	IP40, IP65, IP67, montados
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Conector tipo clavija del encoder, para controlador de motor CMMS-ST, CMMS-AS Conector tipo clavija para unidades de control de ejes CMXR para la caja de conexión CAMIC-C, 11 contactos Conector tipo clavija para unidades de control de ejes CMXR y para unidades de control modulares CECX para módulos periféricos 2, 4, 6, 8, 11, 18 contactos 	<ul style="list-style-type: none"> Para alimentación de tensión Conexión de cable mediante sistema de bloqueo Individual o set 	<ul style="list-style-type: none"> Conectores para conexión de Bus CAN-Bus y Profibus Conexión del cable 2x horizontal o 2x vertical Borne de circuito impreso con conexión atornillada 	<ul style="list-style-type: none"> Conector tipo clavija para Ethernet, conexión RJ45 de 8 contactos Gran calidad de transmisión Conexiones desmontables
→ Página/online	necc	ps1	fbs-sub-9-ws	fbs-rj

Conectores para controladores




Tipo	Juego de conectores NEKM
Conexión eléctrica	2... 9 contactos, conexión roscada
Sección de la conexión	0.2 ... 2.5 mm ²
Grado de protección	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Para los cables del motor, encoder, alimentación de tensión, interruptor de referencia, función de seguridad STO Compuesto de conector tipo clavija para alimentación de tensión y conector tipo clavija para conexión del motor
→ Página/online	nekm

Conectores para válvulas

Tipo	Conector tipo zócalo MSSD	Base para soldar PCBC	Conector multipolo NECA	Conector acodado tipo zócalo MPPE-3-B
Conexión eléctrica	3, 4 contactos, conector acodado tipo zócalo, forma A, forma B, forma C, según DIN EN 175301-803, según DIN EN 61984, forma rectangular	2 contactos, 3 contactos	9 contactos / 9 contactos, Sub-D / borne atornillado	8 contactos, conector acodado tipo zócalo, soldable
Sección de la conexión	0.22 ... 1.5 mm ²		0.34 ... 1 mm ²	0.75 mm ²
Grado de protección	IP40, IP65, IP67, montados según IEC 60529	IP40	IP65	IP67
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Para válvulas con bobinas F, D, N1, V, E, EB, N2, Y, Z, ZB, ZC, MD2, MH2 Conector tipo zócalo para válvulas individuales Conexión del cable con tornillos prisioneros o mediante técnica autocortante o conexión roscada Con o sin diodo luminoso 	<ul style="list-style-type: none"> Para montaje de las placas de circuitos impresos de las válvulas miniaturizadas MHA1 y MHP1 con conector debajo (-PI) Para terminal de válvulas CPA-SC para conexión Plug-In 	<ul style="list-style-type: none"> Para válvulas de arranque progresivo y de escape MS6-SV, serie MS Conexión eléctrica mediante Sub-D de 9 contactos, borne atornillado de 9 contactos 	<ul style="list-style-type: none"> Para reguladores de presión proporcional MPPE y MPPES Fijación mediante tuerca de racor
→ Página/online	mssd	pcbc	ms6-sv	mppe-3-b

14

Conectores para válvulas

			
Tipo	Temporizador intercalado MFZ	Junta iluminada MF-LD, MC-LD, MV-LD, ME-LD, MEB-LD	Indicador luminoso intercalado MCL, MCLZ, MFL, MFLZ
Conexión eléctrica	Para conector tipo zócalo o tipo clavija, forma F	Forma A, B, C, según DIN EN 175301-803, forma rectangular, MSC	Enchufable según DIN 43650, para bobina F
Sección de la conexión			
Grado de protección	IP64	IP65	IP 64 (sin junta: IP40)
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Temporizador electrónico con posibilidad de ajuste entre 0 y 10 s • Para montaje entre la bobina y el conector tipo zócalo o tipo clavija 	<ul style="list-style-type: none"> • Para montaje entre el conector tipo zócalo y la bobina • La junta brilla de color amarillo al conectar la tensión • Para bobinas F, D, N1, V, E, EB 	<ul style="list-style-type: none"> • Para montaje entre la bobina y el conector • Con LED amarillo • Variante con circuito protector integrado
→ Página/online	mfz	mc-ld	mcl

Conectores para terminales de válvulas

				
Tipo	Conexión de bus FBSD-KL	Conector tipo clavija / Conector tipo zócalo FBS, FBSD	Conector de alimentación NTSD	Conexión de bus FBA-1, FBA-2
Conexión eléctrica	5 contactos / 5 contactos, conector acodado tipo zócalo / Borne roscado	4, 5 contactos, conector recto tipo zócalo, conector acodado tipo zócalo; conector recto tipo clavija, borne roscado, Forma A, M12x1	4, 5 contactos, conector recto tipo zócalo, conector acodado tipo zócalo; conector recto tipo clavija, borne roscado	9 contactos / 5 contactos, conector recto tipo zócalo / conector recto tipo clavija, conector recto tipo zócalo / conector tipo clavija y tipo zócalo, Sub-D / -, Sub-D / M12x1
Sección de la conexión	0.2 ... 2.5 mm ²	0.75 mm ² , 0.2 ... 2.5 mm ²	0.75 ... 2.5 mm ²	
Grado de protección	IP20	IP20, IP67, en estado montado	IP67	IP40, IP65, IP67
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Conector acodado tipo zócalo de 5 contactos, borne roscado de 5 contactos 	<ul style="list-style-type: none"> • Para conexión de bus de campo • Forma recta y acodada • Confección libre y con cables de cualquier longitud 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma recta y acodada • Para alimentación de tensión • Confección libre y con cables de cualquier longitud 	<ul style="list-style-type: none"> • Confección libre y con cables de cualquier longitud
→ Página/online	fbbsd-kl	fbs	ntsd	fba-1

Conectores para terminales de válvulas

				
Tipo	Conector tipo clavija FBS-SUB	Conector tipo zócalo para sensor SIE-GD, SIE-WD	Tapón ciego ISK	Conector tipo zócalo, conector tipo clavija SD-SUB
Conexión eléctrica	Conector tipo clavija Sub-D de 9 contactos, para conexión de bus de campo	4 contactos; conector recto tipo zócalo, conector acodado tipo zócalo, M12x1		25 contactos, conector tipo clavija, Sub-D
Sección de la conexión		0.25 ... 0.75 mm ²		
Grado de protección	IP65, IP67, montado	IP67		IP65
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Variantes para PROFIBUS DP, nodos INTERBUS CPX y CPV, enlace CC CPV y CPV, CPX-FEC • Posición de interruptores DIL visible desde el exterior • Montaje sencillo 	<ul style="list-style-type: none"> • Para cableado configurado según especificaciones del cliente • Adaptador para conexión de bus de campo • Con bornes roscados • Forma recta o acodada 	<ul style="list-style-type: none"> • Para cerrar conexiones/aberturas libres • Rosca M8, M12 	<ul style="list-style-type: none"> • Conector tipo zócalo para conexión multipolo • Conectores tipo clavija para entradas/salidas • Confección libre y con cables de cualquier longitud
→ Página/online	fbs-sub	sie-gd	isk	sd-sub

Conectores para sensores

	 <p>Conector acodado PEV-WD</p>	 <p>Conector acodado SD-4-WD</p>
Tipo	Conector acodado tipo zócalo de 4 contactos	4 contactos, conector tipo clavija, Sub-D
Conexión eléctrica		
Sección de la conexión		
Grado de protección	IP65	IP65
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para presostato PEV • 15 ... 30, 180 V DC, 230 V AC • Forma acodada • Opcionalmente con indicación mediante LED 	<ul style="list-style-type: none"> • Para actuador giratorio DSMI • Forma acodada
→ Página/online	pev*wd	sd-4-wd



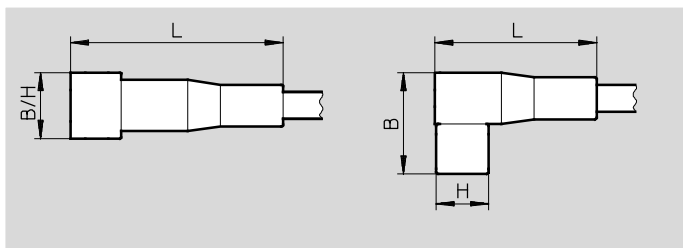
- Cables para aplicaciones básicas, estándar, con cadena de arrastre y en robots
- Ejecución con indicación del estado de conmutación
- Cables de 0,1 ... 30 m, a elegir
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 955

→ www.festo.com/catalogue/nebu

Cuadro general de productos

Tipo	Conexión eléctrica	Características del cable	Conexión eléctrica	Cantidad de hilos	Longitud del cable [m]	→ Página/online
	Lado izquierdo		Lado derecho			
NEBU-LE	Extremo abierto	Básic	Conector tipo clavija M8x1	3, 4, 5	0,1 ... 30	950
			Conector tipo clavija M12x1			
		Estándar	Conector tipo clavija M8x1	3, 4, 5	0,1 ... 30	950
			Conector tipo clavija M12x1			
NEBU-M5	Conector tipo zócalo M5x0,5	Estándar	Extremo abierto	3	5	nebu-m5
			Conector tipo clavija M8x1	3	1	
			Conector tipo clavija M12x1	4	1	
NEBU-M8	Conector tipo zócalo M8x1	Básic	Extremo abierto	2, 3, 4	0,1 ... 30	950
			Conector tipo clavija M8x1			
			Conector tipo clavija M12x1			
		Estándar	Extremo abierto	2, 3, 4	0,1 ... 30	950
			Conector tipo clavija M8x1			
			Conector tipo clavija M12x1			
		Apropiado para cadenas de arrastre	Extremo abierto	3, 4	0,1 ... 30	950
			Conector tipo clavija M8x1			
			Conector tipo clavija M12x1			
		Apropiado para robots	Extremo abierto	3, 4	0,1 ... 30	950
			Conector tipo clavija M8x1			
			Conector tipo clavija M12x1			
Con indicación estado de conmutación	Extremo abierto	3	0,1 ... 30	950		
	Conector tipo clavija M8x1					
	Conector tipo clavija M12x1					
NEBU-M12	Conector tipo zócalo M12x1	Básic	Extremo abierto	3, 4, 5	0,1 ... 30	950
			Conector tipo clavija M8x1			
			Conector tipo clavija M12x1			
		Estándar	Extremo abierto	3, 4, 5	0,1 ... 30	950
			8			
			Conector tipo clavija M8x1	3, 4, 5	0,1 ... 30	
		Apropiado para cadenas de arrastre	Extremo abierto	3, 4, 5	0,1 ... 30	950
			Conector tipo clavija M8x1			
			Conector tipo clavija M12x1			
		Apropiado para robots	Extremo abierto	3, 4, 5	0,1 ... 30	950
			Conector tipo clavija M8x1			
			Conector tipo clavija M12x1			
Con indicación estado de conmutación	Extremo abierto	3	0,1 ... 30	950		
	Conector tipo clavija M8x1					
	Conector tipo clavija M12x1					
NEBU-G78	Conector tipo zócalo de 7/8"	Estándar	Extremo abierto	5	2	nebu-g78

Hoja de datos



Especificaciones técnicas		NEBU-LE	NEBU-M8	NEBU-M12
Tipo				
Corresponde a la norma		EN 61076-2-101	–	EN 61076-2-101
		EN 61076-2-104	EN 61076-2-104	–
		EN61984		
Características del cable	NEBU-...-P	Basic		
	NEBU-...-K	Estándar		
	NEBU-...-E	Apropiado para cadenas de arrastre, sin halógeno, resistente al aceite		
	NEBU-...-R	Apropiado para robots, sin halógeno, resistente al aceite		

Conexión eléctrica	Conector tipo zócalo M8x1		Conector tipo clavija M8x1		Conector tipo zócalo M12x1		Conector tipo clavija M12x1		
	Recto	Acodado	Recto	Acodado	Recto	Acodado	Recto	Acodado	
Tipo de cable	2 x 0,25 mm ²				–				
	3 x 0,25 mm ²				3 x 0,25 mm ²				
	4 x 0,25 mm ²				4 x 0,25 mm ²				
	–				5 x 0,25 mm ²				
	–				5 x 1,00 mm ²				
Sección nominal del cable	[mm ²]	0,25		0,25					
	[mm ²]	–		–		1	–	1	–
Diámetro del cable	[mm]	4,5		4,5					
Longitud del cable	[m]	0,1 ... 30		0,1 ... 30					
Codificación del conector tipo clavija		–		A					
Longitud L/Profundidad P/Altura A	[mm]	35/9/9	27/17/9	42/10/10	27/24/10	48/15/15	38/26/15	55/15/15	38/33/15

Tipo	NEBU-...P	NEBU-...N	NEBU-...L	NEBU-...P2
Indicación	LED, PNP	LED, NPN	LED, DC	2x LED, PNP
Indicación de dispuesto para funcionamiento	LED verde	LED verde	–	LED verde
Indicación de estado de conmutación	LED amarillo	LED amarillo	LED amarillo	LED amarillo
	–	–	–	LED azul

Datos eléctricos		NEBU-M8			
Tipo		2x0,25 mm ²		4x0,25 mm ²	
Tipo de cable		3x0,25 mm ²		4x0,25 mm ²	
Indicación		L	–	P, N	–
Margen de tensión de funcionamiento ¹⁾	[AC V]	–	0 ... 60	–	0 ... 30
	[V DC]	21,6 ... 30	0 ... 60	10 ... 30	0 ... 30
Resistencia a sobretensión ¹⁾	[kV]	0,8	1,5	0,8	0,8
Carga eléctrica admisible con 40 °C ¹⁾	[A]	3			
Grado de ensuciamiento		3			

1) Si se combinan conexiones diferentes, es válido el valor inferior.

Hoja de datos

Tipo	NEBU-M12					
Tipo de cable	3x0,25 mm ²		4x0,25 mm ²		5x0,25 mm ²	5x1,00 mm ²
Indicación	-	P, N	-	P2	-	-
Margen de tensión de funcionamiento ¹⁾	[AC V]	0 ... 250	-	0 ... 250	-	0 ... 60
	[V DC]	0 ... 250	10 ... 30	0 ... 250	10 ... 30	0 ... 60
Resistencia a sobretensión ¹⁾	[kV]	2,5 ²⁾	0,8	2,5	0,8	1,5
Carga eléctrica admisible con 40 °C ¹⁾	[A]	4				
Grado de ensuciamiento	3					

1) Si se combinan conexiones diferentes, es válido el valor inferior.
 2) Para cantidad alternativa de hilos de 3 hilos: 0,8 kV.

Materiales

Tipo	NEBU-...-P	NEBU-...-K	NEBU-...-E	NEBU-...-R
Características del cable	Básic	Estándar	Apropiado para cadenas de arrastre	Apropiado para robots
Cuerpo	PUR	PUR	PUR	PUR
Tuerca de racor	Latón niquelado	Latón niquelado	Latón niquelado	Latón niquelado
Cubierta del cable	PVC	PUR	PUR	PUR
Contactos crimp	Latón dorado	Latón dorado	Latón dorado	Latón dorado
Revestimiento aislante	PVC	PVC	TPE-E	TPE-E

Condiciones de funcionamiento

Tipo	NEBU-...-P	NEBU-...-K	NEBU-...-E	NEBU-...-R
Características del cable	Básic	Estándar	Apropiado para cadenas de arrastre	Apropiado para robots
Temperatura ambiente [°C]	-25 ... +70	-25 ... +70	-25 ... +80	-25 ... +80
Temp. ambiente con cableado móvil [°C]	-5 ... +80	-5 ... +70	-5 ... +80	-5 ... +80
Grado de protección	IP65, IP68			

Asignación de conexiones según EN 60947-5-2

Conector tipo zócalo M8x1						Conector tipo clavija M8x1									
3 contactos		Pin	Color del hilo	4 contactos		Pin	Color del hilo	3 contactos		Pin	Color del hilo	4 contactos		Pin	Color del hilo
		1	Marrón			1	Marrón			1	Marrón			1	Marrón
		3	Azul			2	Blanco			2	Blanco			2	Blanco
		4	Negro			3	Azul			3	Azul			3	Azul
						4	Negro			4	Negro			4	Negro

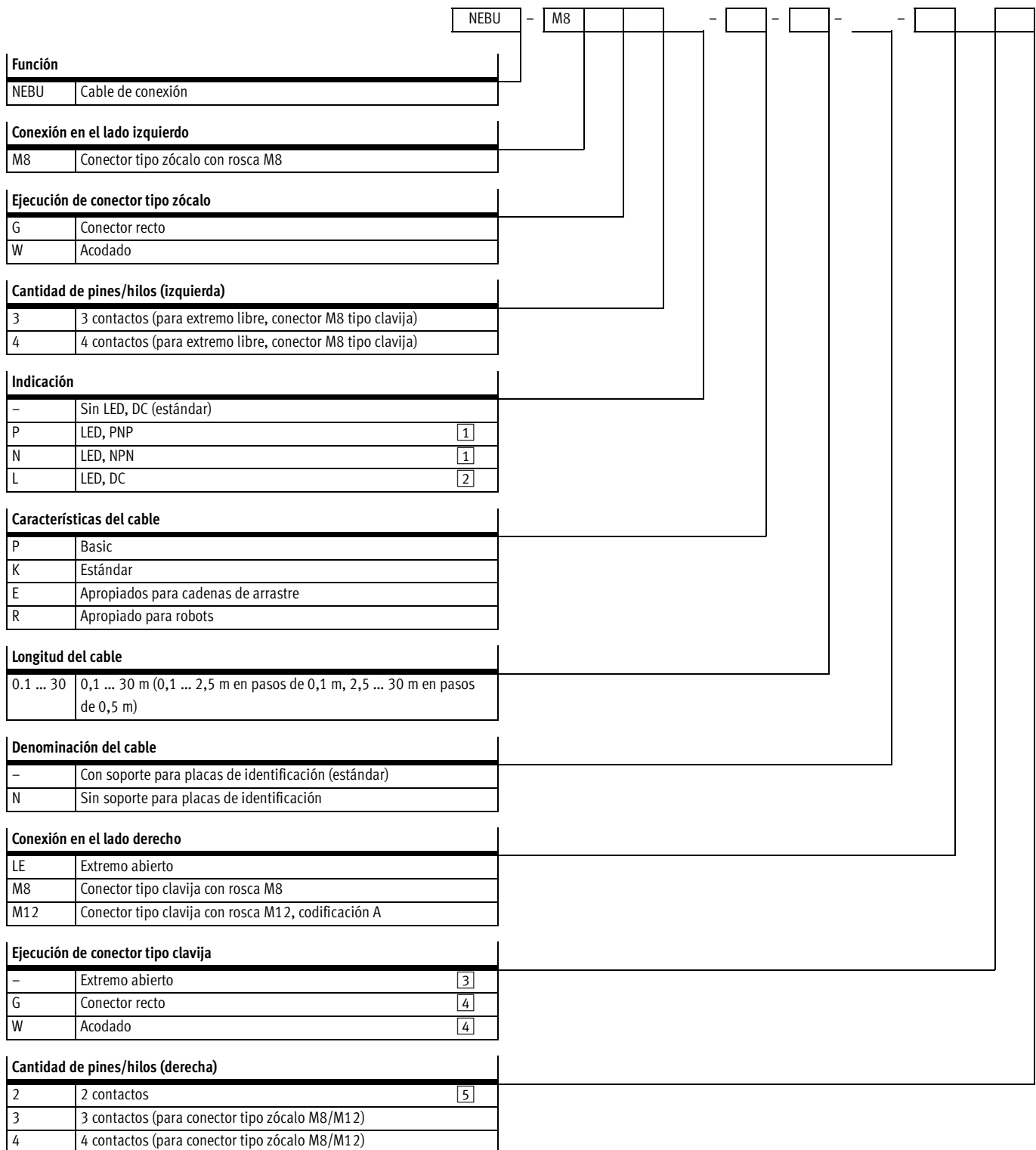
Conector tipo zócalo M12x1														
3 contactos			Pin	Color del hilo	4 contactos			Pin	Color del hilo	5 contactos			Pin	Color del hilo
			1	Marrón				1	Marrón				1	Marrón
			3	Azul				2	Blanco				2	Blanco
			4	Negro				3	Azul				3	Azul
								4	Negro				4	Negro
													5	Gris

Conector tipo clavija M12x1														
3 contactos			Pin	Color del hilo	4 contactos			Pin	Color del hilo	5 contactos			Pin	Color del hilo
			1	Marrón				1	Marrón				1	Marrón
			3	Azul				2	Blanco				2	Blanco
			4	Negro				3	Azul				3	Azul
								4	Negro				4	Negro
													5	Gris

Asignación de conexiones: indicación L

Conector tipo zócalo M8x1			Conector tipo clavija M8x1			Conector tipo clavija M12x1				
4 contactos		Pin	Color del hilo	3 contactos		Pin	Color del hilo	2 contactos		Pin
		3	Negro			3	Negro			3
		4	Negro			4	Negro			4

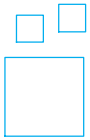
Referencia



- 1 Sólo en combinación con conector tipo zócalo W y 3 pines/hilos (en el lado izquierdo).
- 2 Sólo combinable con 4 contactos/hilos (izquierda), conexiones M8 (derecha) y con 3, 4 contactos/hilos (derecha) o con conexión LE, M12 con 2 contactos/hilos (derecha) (siempre cable de 2 hilos), cable K.

- 3 Elección obligatoria con conector LE en el lado derecho.
- 4 Elección obligatoria con conector M8, M12 en el lado derecho
- 5 Únicamente combinable con conector LE en el lado derecho. No combinable con cables tipo P, E, R.

Pedido – Opciones de productos



Producto
configurable

Este producto y todas sus variantes
pueden pedirse mediante el
configurador.

El software de configuración está
disponible en el DVD, en el capítulo
de productos.

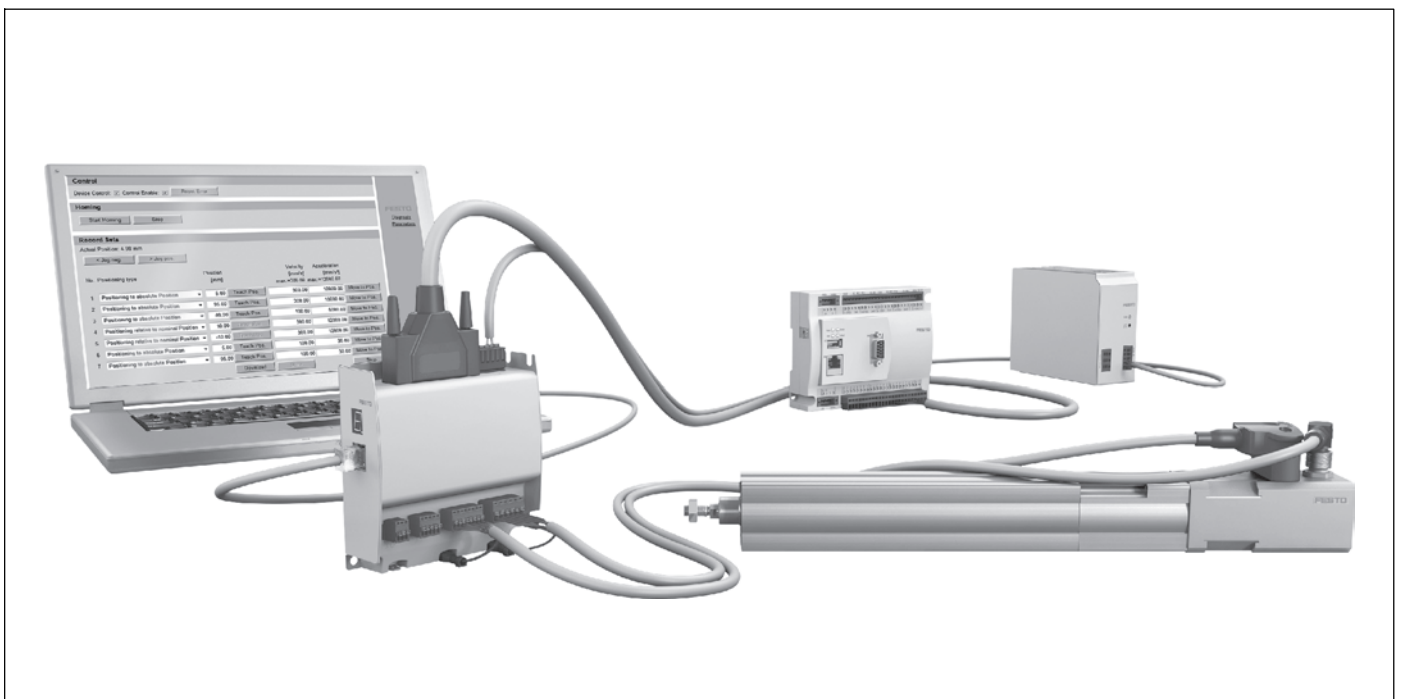
También puede accederse a él en
→ www.festo.com/catalogue/...
Introduzca el tipo en el campo de
búsqueda.

★ Pedidos sencillos y rápidos

	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Conector recto tipo zócalo, 3 contactos, M8			
Cable trifilar, extremo abierto	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
	5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	10	541332	NEBU-M8G3-K-10-LE3
Conector recto tipo clavija, 3 contactos, M8	0,5	541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3
	1	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3
	2,5	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3
	5	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3
Conector acodado tipo zócalo M8, 3 contactos			
Cable abierto	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
	5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	10	541335	NEBU-M8W3-K-10-LE3

	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Conector acodado tipo zócalo M8, 3 contactos			
Extremo abierto del cable, para contacto NPN normalmente abierto	2,5	541336	NEBU-M8W3N-K-2.5-LE3
	5	541339	NEBU-M8W3N-K-5-LE3
Extremo abierto del cable, para contacto PNP normalmente abierto	2,5	541337	NEBU-M8W3P-K-2.5-LE3
	5	541340	NEBU-M8W3P-K-5-LE3

15 Técnica de control y software



Controles neumáticos y electroneumáticos

Tipo	Generador de pulsos TAA, TAB	Módulo de memoria SBA-2N	Generador de pulsos VLG
Conexión neumática	Boquilla enchufable para tubo flexible con diámetro nominal 3	Boquilla enchufable para tubo flexible con diámetro nominal 3	G1/8, G1/4
Tipo de fijación	Montaje en bastidor	Montaje en bastidor	Taladro pasante en el cuerpo
Diámetro nominal	2 mm	3 mm	3,5 mm, 7 mm
Caudal nominal	60 l/min	70 l/min	120 l/min, 600 l/min
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Para asegurar la ejecución lógica del programa Válvula de asiento con puerta Y y puerta O 	<ul style="list-style-type: none"> Para combinación de entradas Para simplificar el diseño y el montaje de unidades de control neumáticas 	<ul style="list-style-type: none"> Para la generación de señales regulables continuamente en unidades de control Para movimientos rápidos de cilindros de membrana, cilindros de simple y de doble efecto
→ Página/online	taa	sba	vlg

Herramientas de software

<p>CoDeSys</p>	<p>Con CoDeSys, la puesta en funcionamiento es muy sencilla y la programación y parametrización puede realizarse muy rápidamente – una programación estandarizada de las unidades conectadas según la norma CEI 61131-3.</p> <p>Ventajas</p> <ul style="list-style-type: none"> Software independiente del hardware, para la configuración, programación y puesta en funcionamiento más rápida y sencilla de soluciones de automatización neumáticas y eléctricas. Amplias bibliotecas modulares para sistemas de un eje o varios ejes de movimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Gracias al estándar CEI61131-3, CoDeSys es un software versátil y abierto para todo tipo de tareas de control. Solución por módulos: funciones offline y online; y componentes para la configuración y visualización del hardware. Sencilla ampliación mediante módulos funcionales CEI. Posibilidad de reutilizar partes ya existentes en aplicaciones nuevas. <p>El software de parametrización CoDeSys está disponible en la página web, bajo software en la sección de asistencia técnica: Asistencia > Portal de asistencia > Introducir concepto de búsqueda.</p>
-----------------------	--	--

Unidades de mando electrónicas





Tipo	Unidad de control CECC-D, CEDD-LK	Controlador FED-CEC	Controlador FED-CECCAN	Controlador CECX-X-M1
Tensión de funcionamiento	19,2 ... 30 VDC	18 ... 30 V	18 ... 30 V	19,2 ... 30 VDC
Datos de la CPU	Procesador de 400 MHz	Procesador de 32 bit RISC de 24 MHz, watchdog	Procesador de 32 bit RISC de 24 MHz, watchdog	64 MB DRAM, procesador de 400 MHz
Interfaz del bus de campo, tipo	CAN	CAN	CAN	CAN
Ethernet, clavija de conexión	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Unidad de control moderna, compacta y versátil Programación con CoDeSys según IEC 61131-3 12 entradas digitales, 8 salidas digitales; adicionalmente, dos contadores rápidos de hasta 250 khz Ethernet 10/100 Mbit/s Puerto USB para transferencia de datos CECC-LK con CANopen-, IO-Link, I-Port y protocolo Modbus TCP 	<ul style="list-style-type: none"> Velocidad de transmisión a través de Ethernet: 10 Mbit/s Tarjeta para insertar con conjunto modular de procesador Para el montaje de unidades de indicación y control FED-50 ... FED-5000 Conexiones de bus de campo CANopen Software de programación CoDeSys 	<ul style="list-style-type: none"> Velocidad de transmisión a través de Ethernet: 10/100 Mbit/s Tarjeta para insertar con conjunto modular de procesador Para el montaje de unidades de indicación y control FED-400, FED-550, FED-700, FED-1000, FED-2000, FED-5000 Conexiones de bus de campo CANopen Software de programación CoDeSys 	<ul style="list-style-type: none"> Controlador de movimientos con CoDeSys y SoftMotion Programación según estándar IEC 61131-3 Tres cajas de inserción para conjuntos modulares opcionales Módulo de comunicación opcional para PROFIBUS
→ Página/online	964	fed-cec	fed-ceccan	cecx-x-m1

15





Unidades de mando electrónicas

				
Tipo	Controlador CECX-X-C1	Módulo de entradas/salidas CECX-D-E8A, CECX-A-4E4A	Módulo de entradas CECX-D-16E, CECX-A-4E-V, CECX-E-E-T-P	Módulo de salidas CECX-D-14A-2, CECX-A-4A-V
Tensión de funcionamiento	19,2 ... 30 VDC	19,2 ... 30 VDC		DC 24 V
Datos de la CPU	64 MB DRAM, procesador de 400 MHz			
Interfaz del bus de campo, tipo	CAN			
Ethernet, clavija de conexión	RJ45			
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de control master modular con CoDeSys • Programación según estándar IEC 61131-3 • Tres cajas de inserción para conjuntos modulares opcionales • Módulo de comunicación opcional para PROFIBUS 	<ul style="list-style-type: none"> • Módulos digitales: 6 u 8 entradas digitales y 8 salidas digitales • Módulos analógicos para corriente y tensión: <ul style="list-style-type: none"> • 4 entradas analógicas de tensión y 4 salidas analógicas de tensión • Módulos analógicos para corriente: 4 entradas analógicas de corriente y 4 salidas analógicas de corriente • Función de ajuste de direcciones, función de control de cortocircuitos en las salidas, función de corrección, función de interrupción, función de detección de fallo de sensor 	<ul style="list-style-type: none"> • Módulos digitales: 16 entradas digitales • Módulos analógicos para tensión: 4 entradas analógicas de tensión • Módulos de entrada de señales térmicas: 4 o 6 entradas 	<ul style="list-style-type: none"> • Módulos digitales: 14 salidas digitales • Módulos analógicos: 4 salidas analógicas de tensión
→ Página/online	cecx-x-c1	cecx	cecx	cecx





Unidades de mando electrónicas

				
Tipo	Conexión del encoder CECX-C-2G	Interfaz de bus de campo CECX-F-PB-S-V, CECX-F-PB-V1, CECX-B-CO	Conexión eléctrica CECX-C-2S1	Módulo AS-i CESA
Tensión de funcionamiento	19,2 ... 30 VDC			30 VDC
Datos de la CPU				
Interfaz del bus de campo, tipo		CAN-Bus, master de PROFIBUS DP-V1, PROFIBUS-Slave DP-V0, PROFIBUS-Slave DP-V1		CANopen, Profibus
Ethernet, clavija de conexión	9 contactos, casquillo, RJ45	8 contactos, casquillo, 9 contactos, conector tipo clavija	9 contactos, conector tipo clavija	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Función de medición de recorrido • Contador de impulsos • Función de medición de velocidad • Función de control del generador de pulsos • Función latch del estado del contador • Control de ruptura de sensor • Función de indicación de estado 	<ul style="list-style-type: none"> • Master PROFIBUS- DP-V1 • Conexión a la unidad de control modular a través de CAN-Bus • Para el encadenamiento de módulos periféricos descentralizados 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la ampliación del controlador mediante dos interfaces serie RS 232. 	<ul style="list-style-type: none"> • AS-i-Master Gateway • Detección doble de direcciones • Utilización directa • Display gráfico • Amplio diagnóstico mediante LED y display • Especificación 3.0
→ Página/online	cecx	cecx	cecx	cesa

Periferia eléctrica



				
Tipo	Terminal CPX-P	Sistema de instalación CTEL	Módulo de bus de campo CTEU	Módulo de entradas CTSL
Cantidad máxima de entradas	64	64	128	16
Cantidad máxima de salidas	64	64	128	
Cantidad de emplazamientos modulares	Máx. 9 eléctricos		32	
Conexiones eléctricas	Bus de campo, unidad de control integrada	CANopen, DeviceNet, CC-Link, PROFIBUS, EtherCAT	CANopen, DeviceNet, CC-Link, PROFIBUS, EtherCAT, I-Port	IO-Link, I-Port
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Uso en armarios de maniobra de I/O remotas y terminales de válvulas compatibles • Estructura modular especial • Amplias funciones integradas de diagnóstico y mantenimiento • Combinación con módulos del terminal eléctrico CPX y, por lo tanto, utilizable en aplicaciones híbridas • IP65 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de instalación con componentes para la inclusión de módulos descentralizados en la plataforma de automatización CPX • Ideal para crear subsistemas • Módulos de bus de campo CTEU para el uso universal de terminales de válvulas • Interfaz específica de Festo (I-Port) para el uso de módulos de bus con diversos tipos de terminales de válvulas • Módulos de entradas CTSL para la captación de señales de los detectores • Reducción de costes mediante el uso de menos componentes en terminales de válvulas y mayor cantidad de válvulas conectadas al bus de campo • Integración directa y sencilla de terminales de válvulas u otras unidades a través de bus de campo • Elevada clase de protección IP65/67 	<ul style="list-style-type: none"> • Para terminales de válvulas VTUB-12, VTUG, MPA-L, CPV, VTOC • Versatilidad gracias a la elevada clase de protección IP 65/67 • LED típicos de bus de campo, con interfaces e interruptores • Alimentación de tensión separado potencialmente para la electrónica y las válvulas • Diagnóstico básico opcional: baja tensión, cortocircuito • Opcionalmente ampliable para la económicamente ventajosa instalación descentralizada de dos terminales más de válvulas con I-Port 	<ul style="list-style-type: none"> • Para sistema de instalación CTEL • Para captar señales de entrada de sensores • Indicación mediante LED de cada señal de entrada • LED de diagnóstico de cortocircuito/sobrecarga en la alimentación de sensores
→ Página/online	968	ctel	cteu	ctsl

Periferia eléctrica




				
Tipo	Sistema de instalación CPI CTEC	Terminal CPX	Conexión eléctrica CPX-CTEL	Componentes AS-Interface® ASI
Cantidad máxima de entradas	128	512 digitales, 32 analógicas	256	496
Cantidad máxima de salidas	128	512 digitales, 18 analógicas	256	496
Cantidad de emplazamientos modulares	Máx. 4 ramales de instalación, máx. 4 módulos CP por ramal	Máx. 9 módulos de entrada/salida	Máx. 4 módulos con interfaz I-Port	
Conexiones eléctricas	Bus de campo, unidad de control integrada	Bus de campo, unidad de control integrada	I-Port	AS-Interface
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto integral para estructuras descentralizadas de máquinas e instalaciones • En conexión con el terminal eléctrico CPX es posible combinar una instalación tanto centralizada como descentralizada • Neumática y sensores descentralizados para procesos rápidos • Electricidad descentralizada para bus de campo y alimentación de tensión conjunta • Con terminal de válvulas CPV, MPA, CPV-SC 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de instalación centralizada, descentralizada e híbrida con opciones modulares y flexibilidad máximos • IP65 e IP67 o IP20 • Cuerpo opcionalmente de material sintético o de metal con encadenamiento individual • Abierto para protocolos frecuentes de bus de campo y Ethernet • Función integrada de diagnosis y mantenimiento • Modos de funcionamiento: stand-alone como Remote-I/O o con terminales de válvulas MPA-S, MPA-F, MPA-L, VISA/VTSA-F 	<ul style="list-style-type: none"> • Ventaja: conexión de bus de campo por el precio de una interfaz multipolo • Módulo de entrada descentralizado y terminal de válvulas con tubos flexibles cortos, tiempos de ciclo cortos y reducido consumo energético combinado con el terminal CPX • Las conexiones M12 estandarizadas reducen costes, tiempo de instalación y costes logísticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Accesorios para AS-Interface • Sistema de instalación • Módulos para el accionamiento de válvulas individuales ASI-EVA • Distribuidor de cables ASI-KVT • Equipo de asignación de direcciones ASI-PRG-ADR • Módulos EA compactos (IP65, IP67) • Unidad de alimentación SVG para AS-Interface
→ Página/online	ctec	cpx	cpx-ctel	as-interface

15

Aparatos de accionamiento, basados en texto

		
Tipo	Unidad de indicación y control FED-40, FED-50, FED-60, FED-90	Unidad de indicación y control CPX-MMI
Indicación	LCD monocromático con retroiluminación	128 x 64 píxeles, display LCD, con retroiluminación
Tamaño de la representación	4 x 20 caracteres	
Memoria de programa	16 Kbyte	
Interfaz Ethernet	10 MBd opcional	
Cantidad de LED a definir por el usuario	5 ... 13	
Cantidad de teclas de funciones	4 ... 12	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Planificación muy sencilla de diálogos hombre-máquina La representación semigráfica de valores de procesos permite una lectura más cómoda Visualizador de textos de cuatro líneas, teclas de control Interfaz serie Manipulación de combinaciones Protección de claves 	<ul style="list-style-type: none"> Consulta de datos, configuración y diagnóstico de terminales CPX 3 teclas de funciones y 4 con flechas La conexión de la unidad de indicación y control al nodo de bus del CPX o al bloque de mando se realiza mediante un cable preconfeccionado M12
→ Página/online	fed	cpx-mmi

Aparatos de accionamiento, con pantalla táctil

			
Tipo	Unidad de indicación y control CDSA	Unidad de indicación y control FED-301, FED-400, FED-501, FED-550, FED-700, FED-770, FED-1000, FED-2000, FED-3000, FED-5000	Unidad de indicación y control CDPX
Indicación	TFT a color	LCD monocromático, TFT colores	TFT a color
Tamaño de la representación	6,5"	3,8", 4,3", 5,6", 5,7", 7", 7,5", 10,4", 12,1", 13,3", 15"	4,3", 7", 10,4", 13,3"
Memoria de programa		1/4 VGA, 320x240 píxeles, 480x272 píxeles, SVGA, 800x600 píxeles, VGA, 640x480 píxeles, WVGA, 800x480 píxeles, WXGA, 1280x800 píxeles, XGA, 1024x768 píxeles	WQVGA 480x272 píxeles, WVGA, 800x480 píxeles, SVGA, 800x600 píxeles, WXGA, 1280x800 píxeles
Interfaz Ethernet	2da interfaz Ethernet opcional 10 MBd, RJ45 10/100 MBd	100 MBd, 2da interfaz EtherNet, opcional 10 MBd, RJ45 10/100 MBd, opcional, 10 MBd	RJ45 10/100MBd
Cantidad de teclas de funciones	31		
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Interfaces para Ethernet, RS-422-A / RS-232-C, USB Host/USB Client Ejecuciones con pantalla táctil en color 	<ul style="list-style-type: none"> Superficie gráfica para una máxima versatilidad al representar procesos y datos Sin necesidad de programación en el programa PLC Software de diseño de proyectos FED, de utilización sencilla y en modalidad WYSIWYG Planificaciones más breves mediante objetos reutilizables Descripción de la tendencia Visualización de procesos de programación Se puede conectar a todos los FEC® Gran robustez mediante cuerpo metálico 	<ul style="list-style-type: none"> Procesadores de gran capacidad combinados con tecnología de pantalla de gran tamaño Acceso y control remotos Servidores FTP y HTTP Para aplicaciones en la WEB y multimedia
→ Página/online	cdsa	fed	cdpx


Software

Tipo	Información completa para el operario GSIB	Información completa para el operario P.BP	Software GSPF	Software y manual P.SW
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Software con información y documentación técnica, para controlador de motor CMMD-AS, CMMS-AS, CMMP-AS, CMMS-ST Contiene CD-ROM con documentación de usuario para el controlador de motor y el software de configuración de Festo FCT (Festo Configuration Tool), además de una descripción resumida 	<ul style="list-style-type: none"> Software con información y documentación técnica, para controlador de motor CMMP-AS y SFC-DC, módulo de manipulación HSP/HSW y motor MTC-DCI Contiene CD-ROM con documentación de usuario para el controlador de motor y el software de configuración de Festo FCT (Festo Configuration Tool), además de una descripción resumida 	<ul style="list-style-type: none"> Software de programación para controlador de motor CMMP-AS con funciones adicionales para función de discos de levas Software para la configuración, programación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de sistemas de control CECC Software de programación para la confección de programas propios del usuario, para sistemas de seguridad CMGA Software para la configuración, programación y diagnóstico de AS-Interface con cable de conexión en serie El kit de software incluye un CD-ROM con documentación de usuario del controlador del motor 	<ul style="list-style-type: none"> Para configurar el terminal CPX, para parametrización de los módulos CPX, para programación del sistema de control CPX-FEC Software para Checkbox CHB-C para la evaluación de imágenes, indicación, protocolo y adaptación de los parámetros de E/S Software para Checkbox CHB-C para el análisis completo de las operaciones de detección
→ Página/online	gsib	software	gspf	software


Software

Tipo	Licencia de software GSLO	Módulo de diagnóstico GFDM	Software (FluidDraw S5®) GSWF-S5	Software (FluidDraw P5®) GSWF-P5
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Para activar el software en el sistema de visión artificial SBOC-Q/SBOI-Q 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de diagnóstico para el control continuo de la presión, el caudal y el consumo cíclico en instalaciones neumáticas El sistema incorpora sensores (un sensor de caudal y otro de presión) para la detección de los valores de medición, un controlador para la medición y una de dos opciones de visualización Control de los valores de umbral y mensajes de tendencia Captación automática de datos de referencia (Teach-In) Control de hasta 16 procesos diferentes en una sola instalación 	<ul style="list-style-type: none"> Confección rápida y sencilla de esquemas de distribución neumáticos Amplia biblioteca de símbolos neumáticos Sencillo y agradable guiado de accionamiento Interfaz con los productos de Festo (catálogo, tienda online) 	<ul style="list-style-type: none"> Confección rápida y sencilla de esquemas de distribución neumáticos Numerosas funciones neumáticas Biblioteca de símbolos eléctricos Bases de datos de productos, propias del usuario, y tablas de conversión Diagrama de mornes, diagramas de cableado, listas de cables, listas de piezas Función de dimensionamiento, para el diseño sencillo de armarios de maniobras y de equipos Identificación uniforme del utillaje Árbol del proyecto de varias fases
→ Página/online	gslo	gfdm	gswf-s5	gswf-p5

Documentación

	
Tipo	Manuales y descripciones GDCW, GDCP, GDCC, GSIB, P.BE, P.BP
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para software • Para bloques de mando • Para motores y controladores • Para terminales de válvulas y periferia eléctrica • Para sistemas de visión
→ Página/online	documentación

Sistemas de aprendizaje

	
Tipo	EduTrainer® D
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • SPS EduTrainer® para uso en cursos de formación y perfeccionamiento profesional • Con PLC de diversas marcas • Dos series: Universal y Compact • Ampliable con 19 módulos de simulación • Configurables individualmente o preconfeccionados
→ Página/online	edutrainer



- Unidad de control compacta, con procesador de 400 Mhz
- CoDeSys suministrado por Festo
- 12 entradas digitales
- 8 salidas digitales
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 966

→ www.festo.com/catalogue/cecc

Aplicación

Controlador



Los controladores CECC son unidades de control modernas, compactas y versátiles, que permiten programar con CoDeSys según IEC 61131-3.

Programar con la tecnología más avanzada

La interfaz de usuario de CoDeSys V3 pbF es fácil de usar e incluye las siguientes nuevas funciones:

- Programación en función de proyectos
- Editores modernos mediante introducción simplificada de datos
- Configuración simplificada del bus de campo

- Nuevo configurador para master IO-Link



- Varios controladores en un mismo proyecto
- Función mejorada de búsqueda de errores
- Navegación simplificada en el proyecto

Funciones básicas CECC-D

Los controladores CECC (CECC-D) ofrecen las siguientes funciones básicas:

- 12 entradas digitales, 8 salidas digitales; adicionalmente, 2 contadores rápidos de hasta 250 khz
- Ethernet 10/100 Mbit/s, Modbus TCP Client/Server, EasyIP, TCP/IP, server OPC disponible

- Master CANopen: conexión de los actuadores eléctricos
- Puerto USB-para la transferencia de datos
- Conexión directa a modernos aparatos HMI: CDPX

Funciones básicas CECC-LK

- Esta variante del CECC incluye cuatro conexiones master IO-Link y una conexión IO-Link Device
- Gracias a la interfaz integrada IO-Link, la unidad CECC-LK permite conectar terminales de válvulas de Festo de manera sencilla y rápida a una unidad de control

- Es posible conectar todos los modernos terminales de válvulas compactos de la serie CTEU (VTUB, VTUG, MPA, CPV, VTOC y futuros terminales) al master IO-Link, así como, también la caja de entradas CTSL

Interfaces del bus de campo

Con la interfaz IO-Link Device es posible conectar la unidad CECC-LK a una combinación de nodo CTEU y CAPC, así como a diversos buses de campo:

- Profibus
- EtherCAT
- DeviceNet
- CANopen
- AS-interface



Ampliación del sistema

A través de CANopen, la unidad CECC puede intercambiar datos con todos los controladores eléctricos de Festo y, además, controlar todos los terminales de válvulas.

CECC intercambia datos a través de Ethernet con todas las demás unidades de control y con todos los equipos de indicación y control de Festo. Por ejemplo, con la moderna serie de equipos de indicación y control CDPX, así como con la cámara SBOX-Q, para el procesamiento de imágenes.

Hoja de datos

**Especificaciones técnicas**

Datos de la CPU	Procesador de 400 MHz
Indicadores de estado	LED
Conexiones eléctricas para E/S	Regleta de bornes, patrón de 3,5 mm
Grado de protección	IP20

Entradas digitales

Cantidad	12
Lógica de conmutación	Lógica positiva (PNP)
Entradas rápidas de contador	2, con un máximo de 200 kHz cada una
Retardo de la señal de entrada [ms]	3, típ.
Tensión de entrada [V DC]	24
Longitud máx. admisible del cable conexión [m]	30

Salidas digitales

Cantidad	8
Lógica de conmutación	Lógica positiva (PNP)
Contacto	Transistor
Tensión de salida [V DC]	24
Corriente de salida [mA]	500
Frecuencia de conmutación [kHz]	Máx. 1
Resistencia a cortocircuitos	Sí

Interface serie

Interfaz USB	USB 1.1 para la conexión externa de soportes de datos
Interfaz Ethernet	RJ45 para la conexión externa de terminales de mando
Interfaz IO-Link	Cage Clamp, master de 5 contactos
Interfaz de bus de campo	
Software de programación	CoDeSys suministrado por Festo
Interfaz del bus de campo, tipo	CAN-Bus, master
Técnica de conexión	Conector Sub-D tipo clavija, 9 contactos
Velocidad de transmisión [kBit/s]	125, 250, 500, 800, 1000 Regulable mediante software

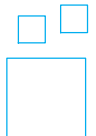
Condiciones de funcionamiento y del entorno

Tensión de funcionamiento [V DC]	19,2 ... 30
Consumo de corriente con 24 V DC [mA]	100
Temperatura ambiente [°C]	0 ... 55

Referencia

		CECC	-	LK
Tipo				
CECC				
Módulo funcional				
LK	IO-Link			
D	-			

Pedido – Opciones de productos



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.

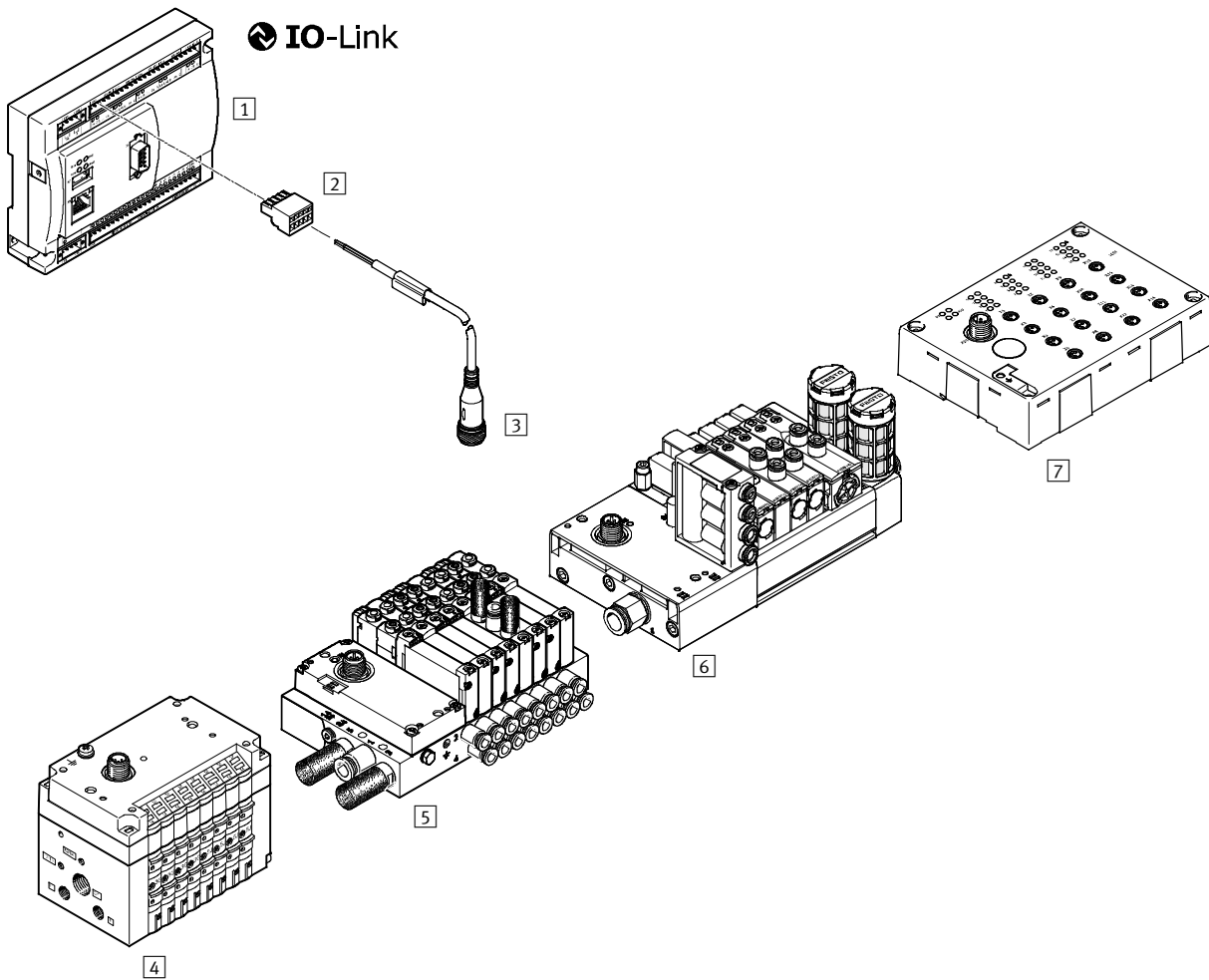
El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.

También puede accederse a él en www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.

★ Pedidos sencillos y rápidos

	Nº art.	Tipo		Nº art.	Tipo
Con master IO-Link	574418	CECC-LK		574415	CECC-D
Sin master IO-Link					

Accesorios



Elementos para el montaje y accesorios		→ Página/ online
1	Unidades de control CECC	966
2	Conector tipo clavija NECC	967
3	Cables NEBU	967
4	Terminal de válvulas CPV	cpv

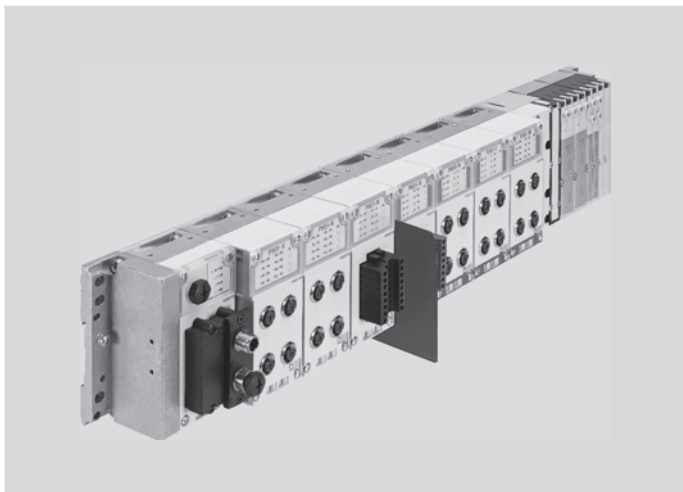
Elementos para el montaje y accesorios		→ Página/ online
5	Terminal de válvulas VTUG	vtug
6	Terminal de válvulas VTUB	vtub
7	Módulo de entrada CTSL	ctsl
-	Software CoDeSys V3	967

Accesorios – Referencias

	Descripción	Nº art.	Tipo
2 Conector			
	-	575303	NECC-L2G4-C1-M
	2 contactos	575302	NECC-L2G2-C1
	5 contactos	575304	NECC-L2G5-C1
	6 contactos	575305	NECC-L2G6-C1
	8 contactos	575306	NECC-L2G8-C1
	24 contactos	575307	NECC-L2G24-C1
	9 contactos	576031	NECC-S1G9-C2-M

	Descripción	Nº art.	Tipo
3 Cables			
Hojas de datos → 949			
	Utilización hasta 5 m	539052	NEBU-M12W5-P-2-N-LE5
	Utilización hasta 20 m ¹⁾	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8-M12G5
		574322	NEBU-M12G5-E-7,5-Q8-M12G5
		574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8-M12G5
Software de programación			
	-	542000	GSPF-CDS-3

1) Producto de conjunto modular; más informaciones → Internet:nebu



- Uso en armarios de maniobra de I/O remotas y terminales de válvulas compatibles
- Estructura modular especial
- Amplias funciones integradas de diagnóstico y mantenimiento
- Combinación con módulos del terminal eléctrico CPX y, por lo tanto, utilizable en aplicaciones híbridas

→ www.festo.com/catalogue/cpx-p

Cuadro general de productos

Tipo	Denominación	Código ¹⁾	Espacio de direccionamiento		→ Página/ online
			Entradas	Salidas	
CPX-FEC-1-IE	Controlador para panel frontal, E/S remotas	T05	512 bits	512 bits	cpx-p
CPX-FB11	Nodo de bus para DeviceNet	F11	512 bits	512 bits	976
CPX-FB13	Nodo de bus para PROFIBUS-DP	F13	512 bits	512 bits	976
CPX-FB32	Nodo de bus para Ethernet/IP	F32	128 bits	128 bits	977
CPX-FB33	Nodo de bus para PROFINET RT, 2 x M12	F33	512 bits	512 bits	977
CPX-P-8DE-N-IS	Módulo de entradas, 8 entradas digitales, seguridad intrínseca NAMUR	BW	16 bit ²⁾	8 bit ²⁾	978
CPX-P-8DE-N	Módulo de entrada, 8 entradas digitales NAMUR	BR	16 bit ²⁾	8 bit ²⁾	978
CPX-16DE	Módulo de entrada con 16 entradas digitales	M	16 bits	–	979
CPX-4DA	Módulo de salida con 4 salidas digitales	A	–	4/8 bit ³⁾	979
CPX-8DA	Módulo de salida con 8 salidas digitales	L	–	8 bits	cpx-p
CPX-4AE-U-I	Módulo de entrada, 4 entradas analógicas	Ni	64 bits	–	cpx-p
CPX-2AA-U-I	Módulo de salida con 2 salidas analógicas	P	–	32 bits	980
VMFA-FB-EPLM	Interfaz neumática para MPA-S	-D	16...512 bit	4...512 bit	982

1) Letra de identificación incluida en el código de referencia de la configuración de un terminal de válvulas

2) Si las entradas están configuradas como contadores, se ocupan 80 bits de entrada y 16 bits de salida.

3) La cantidad de bits ocupados depende de nodo de bus / bloque de mando conectado delante.

Importante

El terminal eléctrico puede pedirse online de modo muy rápido y sencillo. Para obtener el práctico configurador de productos, entre en:

→ www.festo.com/catalogue/cpx-p

Importante

- El nodo de bus y el bloque de control ofrecen las direcciones necesarias.
- Los módulo de entradas/salidas y otros, necesitan todas las direcciones disponibles.

Características

Concepto de instalación

- Economía desde la configuración más pequeña hasta la mayor cantidad posible de módulos
- Hasta 9 módulos eléctricos de entradas y salidas más nodo de bus de campo e interfaz neumática / módulos electrónicos para válvulas
- Módulos eléctricos con gran variedad de funciones y conexiones
- Conexiones a elegir, para obtener soluciones optimizadas en términos técnicos y económicos
- Utilizable como unidad remota de E/S

Sistema eléctrico

- Gran tolerancia de tensión de funcionamiento ($\pm 25\%$)
- Acepta los protocolos de bus de campo y Ethernet
- Funciones TI y TCO/IP para mantenimiento y diagnóstico a distancia, servidor web, alarma mediante SMS y e-mail
- Entradas y salidas digitales, 4x, 8x, 16x, opcionalmente con diagnóstico individual por canal
- Entradas y salidas analógicas, doble u cuádruple
- Módulos de entradas para la conexión de sensores Namur
- IP65 o IP20

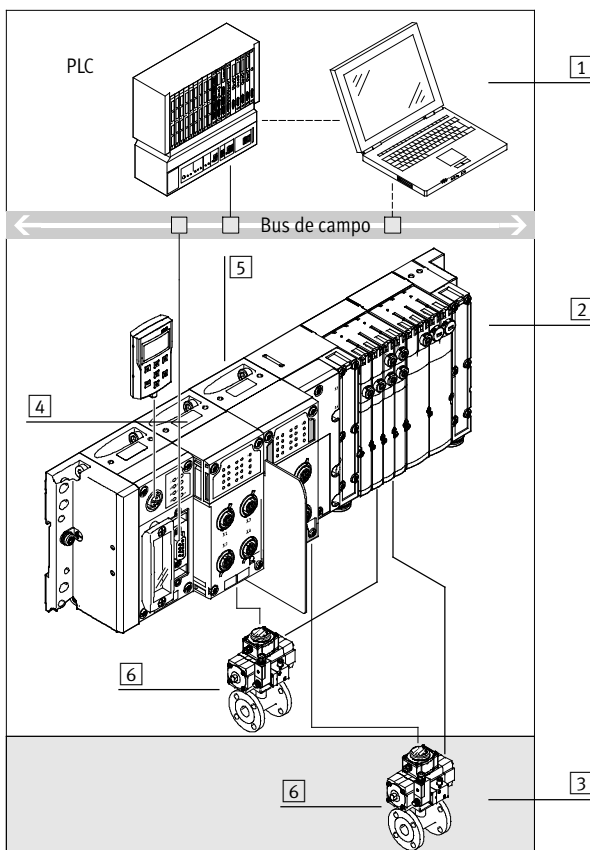
Montaje

- Montaje en la pared o en perfil DIN, también en unidades que ejecutan movimientos
- Montaje posterior o ampliación posibles, encadenamiento individual
- Sistema modular con numerosas configuraciones posibles
- Unidad completamente montada y controlada
- Selección, pedido, montaje y puesta en funcionamiento sencillos gracias a terminal CPX-P centralizado
- Obtención de cadenas de control optimizadas mediante neumática a elegir

Funcionamiento

- Rápida localización de fallos mediante numerosos LED, en parte de varios colores, en el nodo de bus y en todos los módulos E/S
- Soporte de diagnóstico por módulos y por canales
- Diagnóstico local y en lenguaje usual, con la unidad de indicación y control CPX-MMI
- Diagnóstico a distancia a través de bus de campo / Ethernet
- Innovador diagnóstico mediante server web / monitor web integrados o con software de mantenimiento (CPX-FMT) con adaptador USB (NEFC) para PC
- Puesta en funcionamiento optimizada mediante funciones parametrizables
- Servicio técnico fiable mediante placas de alimentación y módulos sustituibles sin retirar los cables

Módulos CPX para sensores NAMUR, circuitos eléctricos con seguridad intrínseca para aplicaciones ATEX



- 1 Unidad de control de nivel superior
- 2 Zona no ATEX; se admiten circuitos eléctricos con seguridad intrínseca
- 3 Zona ATEX; únicamente se admiten circuitos eléctricos con seguridad intrínseca
- 4 Módulo de entrada CPX para sensores NAMUR, ejecución sin seguridad intrínseca
- 5 Módulo de entrada CPX para sensores NAMUR, ejecución con seguridad intrínseca
- 6 Actuador / componente de máquina con sensores NAMUR

Importante

Circuitos eléctricos con seguridad intrínseca son aquellos que durante el funcionamiento o en ciertos casos de fallo, bajo circunstancias de ensayo predeterminadas, desprende una cantidad tan reducida de energía, que no puede tener lugar una ignición de una atmósfera potencialmente explosiva determinada.

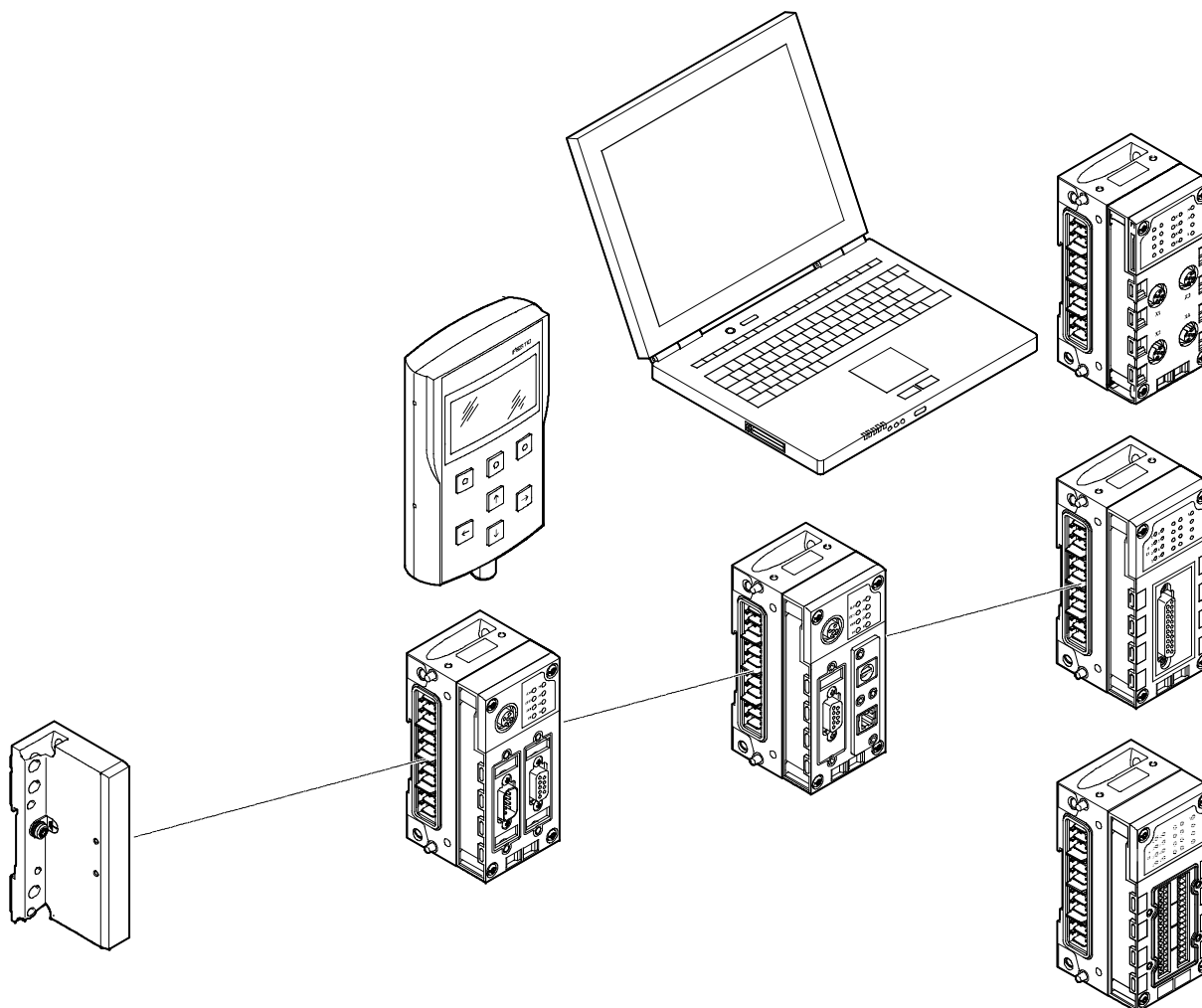
Según la ejecución, los módulos CPX-P son adecuados para la configuración de circuitos eléctricos con o sin seguridad intrínseca.

De esta manera es posible conectar al terminal CPX-P componentes incluidos en zonas con y sin peligro de explosión.

Para diferenciarlos ópticamente, los componentes previstos para zonas que exigen seguridad intrínseca son de color azul (con marca azul o completamente azules).

Variantes

Cuadro general de módulos



Placa final

- Taladros para montaje en la pared
- Conexión a tierra

Nodo de bus

- Conexión de bus de campo / Ethernet industrial mediante diversos tipos de conectores
- Ajuste de los parámetros de bus de campo mediante interruptor DIL
- Indicación del estado de bus de campo y de las unidades periféricas mediante LED

Terminal de mando

- Conexión a bus de campo o a bloque de mando
- Indicación y modificación del ajuste de los parámetros
- Indicación en lenguaje común de los textos, avisos (por ejemplo, diagnóstico por canales, condition monitoring), menús, etc.

Bloque de control

- Unidad remota CPX-FEC-1-IE
- Conexión mediante Ethernet TCP/IP o interface de programación Sub-D
- Regulación de las modalidades operativas mediante interruptor DIL y elección de programas mediante selector giratorio

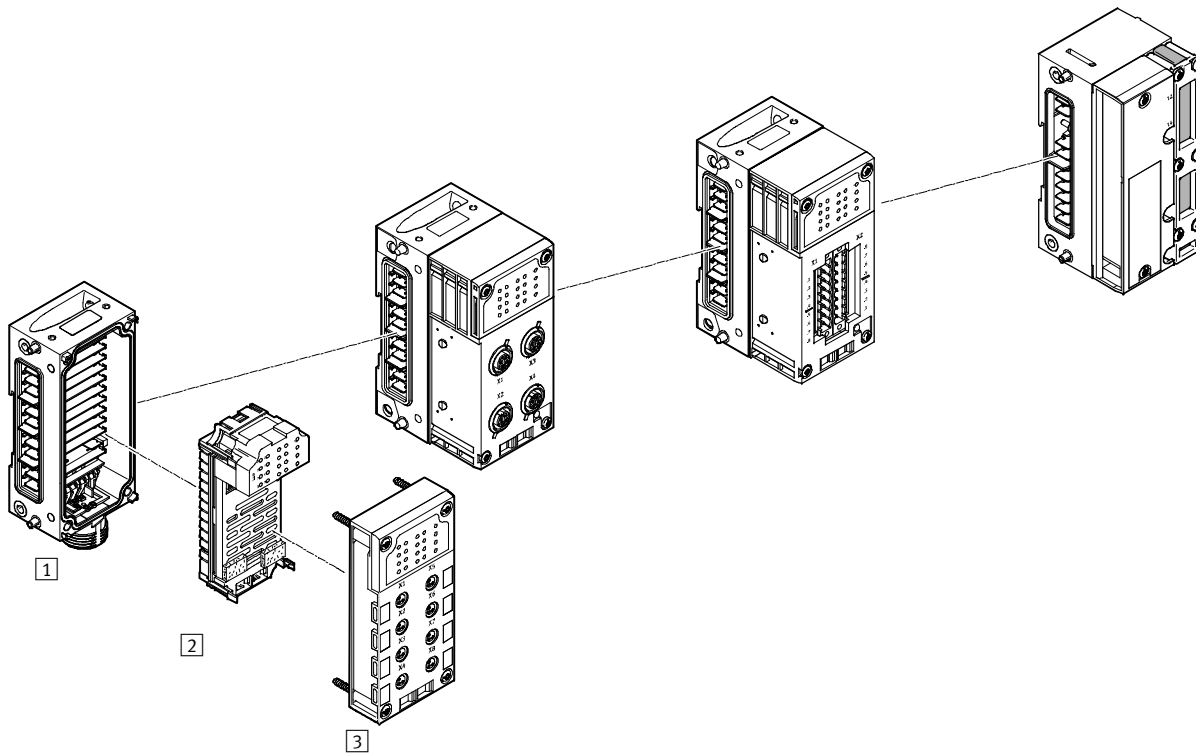
Módulos de entradas/salidas

Combinación de:

- Bloque de distribución
- Módulo electrónico
- Placa de alimentación

Variantes

Cuadro general de módulos



Módulos de entradas/salidas

1 Bloque de distribución

- Distribución interna de la tensión de alimentación y comunicación serie
- Alimentación externa de tensión para todo el sistema
- Alimentación adicional para las salidas
- Accesorios para conexiones 7/8"
- Encadenamiento individual con tornillos M6, ampliación individual

2 Módulo electrónico

- Entradas digitales para conectar los detectores
- Salidas digitales para accionamiento de los actuadores adicionales
- Entradas analógicas
- Salidas analógicas

3 Placa de alimentación

- Tipo de conexiones a elegir
- Clase de protección IP65 o IP20
- Combinación con módulos electrónicos
- Accesorios para la conexión M8/M12/Sub-D/conexión rápida, entre otras
- Accesorios para la conexión M8/M12/Sub-D y otros
- Conjunto modular para cables indistintos

Interface neumática

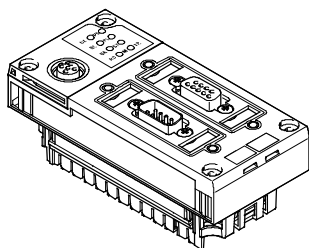
- Activación de las bobinas
- MPA-S
- Accionamiento de sensores de presión
- Accionamiento de válvulas proporcionales, reguladoras de presión

Variantes

Cuadro detallado de los módulos

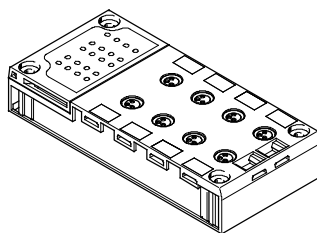
Nodo de bus

Hojas de datos → 977 y sig.



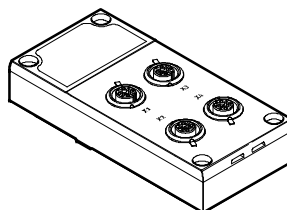
- Nodo de bus para
- Profibus-DP
 - DeviceNet
 - EtherNet/IP (server integrado)
 - PROFINET (server integrado)

Placa de alimentación de material sintético



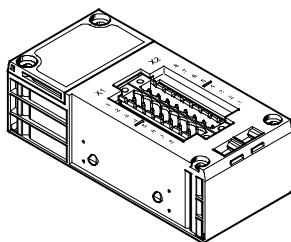
- Montaje directo en la máquina (clase de protección IP65/IP67)
- M8 de 3 ó 4 contactos
 - M12 de 5 contactos, de 5 contactos con bloqueo rápido / rosca metálica, de 8 contactos, chapa de apantallamiento opcional
 - Sub-D
 - Conexión rápida
 - Borne de muelle con clase de protección IP 20 o con cubierta

Placa de alimentación metálica



- Montaje directo en la máquina (placa de alimentación con clase de protección IP65/IP67)
- M12-5POL

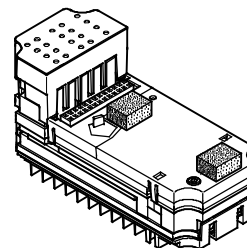
Para placa de alimentación para sensores Namur



- Montaje directo en la máquina (placa de alimentación con clase de protección IP65)
- M12-4POL

- Espacio protegido para el montaje (placa de alimentación con clase de protección IP20)
- Borne roscado
 - Borne de muelle

Módulo para sensores NAMUR

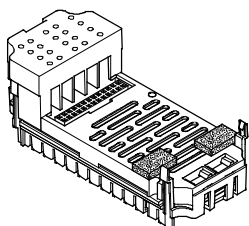


Hojas de datos → 978

- Entradas digitales
- 8 entradas digitales para sensores Namur o contactos mecánicos
 - Variante con seguridad intrínseca, con medidas de protección adicionales en caso de fallo

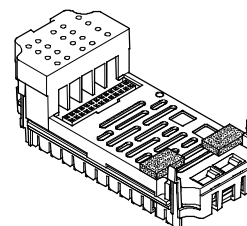
Módulo electrónico digital

Hojas de datos → 979 y sig.



- Entradas digitales
- 16 entradas digitales
- Salidas digitales
- 4 salidas digitales (1 A por canal, diagnóstico de canal individual)
 - 8 salidas digitales (0,5 A por canal, diagnóstico de canal individual)

Módulo electrónico analógico



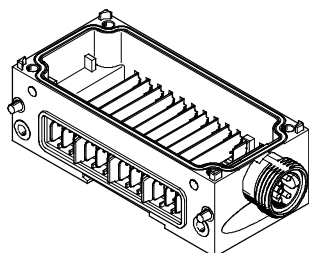
Hojas de datos → 980 y sig.

- Entradas analógicas
- 4 entradas analógicas (1 ... 5 V, 0 ... 10 V, -5 ... +5 V, -10 ... +10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, -20 ... +20 mA)
- Salidas analógicas
- 2 salidas analógicas (0 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)

Cuadro detallado de los módulos

Bloque de distribución metálico, encadenamiento individual

Hojas de datos → 981 y sig.



- Conexión del sistema en cadena
- Alimentación de los módulos con diversas tensiones
 - Comunicación serie entre los módulos
- Alimentación del sistema
- 7/8" 5 contactos

- Además de la conexión en cadena del sistema, alimentación de tensión para:
- Electrónica más detectores (8 A)
 - Válvulas más detectores (8 A)

- Alimentación adicional
- Además de la conexión en cadena del sistema, alimentación de tensión para:
- Actuadores (8 A por alimentación)

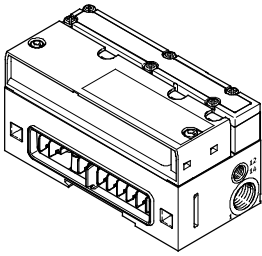
- Ampliaciones
- Ampliación con hasta 10 bloques de distribución

Importante
En el caso de la alimentación de 7/8" debe observarse la siguiente limitación, que se explica por los accesorios disponibles:

- 5 contactos 8 A

Variantes

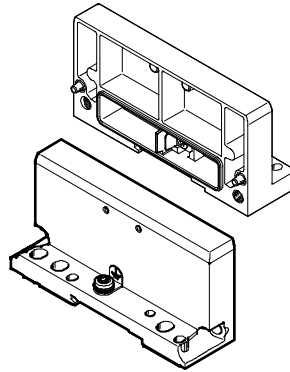
Interfaz neumática MPA-S



→ 982

- Terminal de válvulas
- MPA1 (360 l/min)
 - MPA2 (700 l/min)
 - Hasta 128 bobinas
 - Hasta 16 módulos configurables

Placa final



- Placa final
- Izquierda
 - Lado derecho (para utilización sin válvulas)

Datos y reglas generales


En total, máximo 11 módulos:

- Un nodo de bus y/o un bloque de mando
- Hasta 9 módulos adicionales de entradas y salidas
- Adicionalmente, una interface neumática
 - Posición siempre en el lado derecho del último módulo
 - 16 módulos MPA configurables

- Cantidad máxima de direcciones: 512 entradas y 512 salidas, dependiendo del nodo de bus o del bloque de control
- Un bloque de distribución con alimentación del sistema
- Varios bloques de distribución con alimentación adicional posición siempre a la derecha de la unidad de alimentación del sistema

- Las placas de alimentación pueden combinarse con los módulos eléctricos para entradas y salidas, salvo algunas pocas excepciones (→ tabla siguiente)
- Los módulos electrónicos pueden combinarse con diversos bloques de distribución

Hoja de datos – Terminal eléctrico CPX-P

-  - Ancho de los módulos
50 mm



Especificaciones técnicas		
Cantidad máx. de módulos ¹⁾	Bloque de control	1
	Nodo de bus	1
	Módulos I/O	9
	Interface neumática	1
Volumen máximo de direcciones	Entradas / Salidas	[Byte] 64/64
Medio auxiliar para la configuración		En función del bus de campo
Indicación mediante LED	Nodo de bus / Bloque de mando	Hasta 4 LED específicos por bus 4 LED específicos por CPX-P PS= Power System PL= Power Load SF= System failure M= Modify Parameter/Force activo
	Módulos I/O	Mín. un LED para diagnóstico colectivo LED para indicación de estado y para diagnóstico según canal, dependiente del módulo
	Interface neumática	Un LED para diagnóstico colectivo LED para indicación del estado de la válvula
Diagnóstico		Diagnóstico para entradas, salidas y válvulas según módulos
		Detección de baja tensión de los módulos para diversos potenciales de tensión
		Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso acíclico)
Parametrización específica por módulos o para el sistema completo. Por ejemplo:		Características del diagnóstico
		Condition Monitoring: Perfil de las entradas
		Memorización de fallos de las salidas y de las válvulas
Apoyo durante la puesta en funcionamiento		Forzar entradas y salidas
Clase de protección según EN 60529		IP20, IP65
Controles	Control de oscilaciones según DIN IEC 68	En caso de montaje mural: grado 2 En caso de montaje en perfil DIN: grado 1
	Prueba de choque DIN IEC 68	En caso de montaje mural: grado 2 En caso de montaje en perfil DIN: grado 1
Resistencia a interferencias		EN 61000-6-2 (Industria)
Emisión de interferencias		EN 61000-6-4 (Industria)
Patrón	[mm]	50

1) En total, pueden combinarse como máximo 11 módulos.
(por ejemplo, 1 bloque de mando + 9 módulos E/S + 1 interfaz neumática; o 1 bloque de mando + 1 nodo de bus + 8 módulos E/S + 1 interfaz neumática)

Hoja de datos – Terminal eléctrico CPX-P

Descargar datos CAD → www.festo.com

Datos eléctricos		
Fuente de alimentación	Bloque de distribución con alimentación del sistema	
	Electrónica más detectores [V]	24 DC, máx. 8 A
	Actuadores más válvulas [V]	24 DC, máx. 8 A
	Módulo de alimentación adicional	
	Actuadores [V]	24 DC, máx. 8 A por alimentación
Consumo de corriente		En función de la configuración del sistema
Punteo de una interrupción de la red (sólo electrónica de bus)	[ms]	10
Conexión para la alimentación de la tensión		7/8" 5 contactos
Sistema de seguridad		Por módulo mediante fusibles electrónicos
Prueba de asilamiento de circuitos separados galvánicamente según CEI 1131 parte 2	[V]	500 DC
Separación galvánica de potenciales eléctricos	[V]	80 DC
Protección contra contactos físicos directos e indirectos		PELV

Condiciones de funcionamiento		
Temperatura de la electrónica	Funcionamiento [°C]	-5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte [°C]	-20 ... +70
Temperatura de la electrónica más neumática	Funcionamiento [°C]	-5 ... +50
	Almacenamiento/Transporte [°C]	-20 ... +40

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio, poliamida reforzada, PC

Certificaciones y homologaciones – Valores máximos	
ATEX, categoría gas	II 3G
Protección contra explosiones por encendido, gas	Ex nA IIC T4 X Gc
Temperatura ambiente con peligro de explosión [°C]	-5 ≤ Ta ≤ +50
Marcado CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de protección contra explosiones de la UE (ATEX) Según directiva de máquinas UE-CEM ¹⁾
Clase de protección según EN 60529	IP20, IP65
Certificación	c UL us - Recognized (OL) C-Tick
Certificación de protección contra explosión fuera de la UE	EPL Gc (Ru)

1) Consulte cuándo se aplica la declaración de conformidad CE: www.festo.com → asistencia → documentación de usuario.
En caso de utilización en zonas urbanas, comerciales o industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que sea necesario adoptar medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

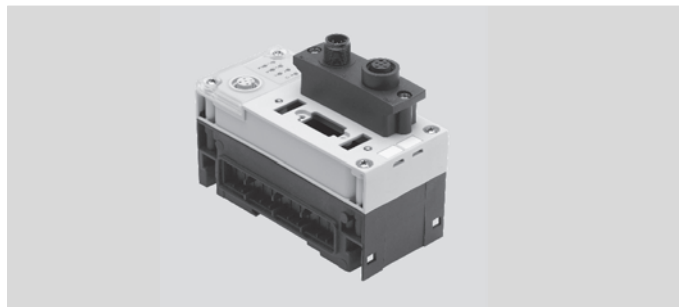
Importante

Los valores indicados se refieren al máximo rendimiento posible del producto completamente montado. Dependiendo de los componentes individuales es posible que el valor real sea menor.

La selección de los componentes individuales (por ejemplo, necesarios para la categoría ATEX exigida) puede hacerse indicando las características correspondientes en el configurador de productos disponible online:

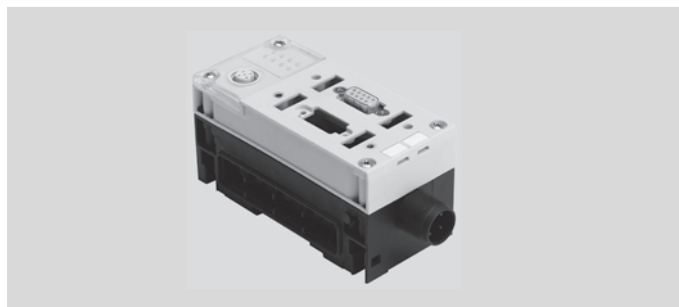
→ Internet: cpx-p

Hoja de datos – Nodo de bus de campo CPX-FB11



Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com
Interfaz de bus de campo	Opcionalmente		Conexión de bus MicroStyle: 2x M12, clase de protección IP65/IP67 Conexión de bus OpenStyle: regleta de bornes de 5 contactos, IP20
Velocidad de transmisión		[kbit/s]	125, 250, 500
Margen de direcciones			0 ... 63, ajuste mediante interruptores DIL
Tipos de comunicación			Polled I/O, Change of State/Cyclic, Strobed I/O y Explicit Messaging
Volumen máximo de direcciones	Entradas / Salidas	[Byte]	64/64
Parametrización			Interface de configuración para módulos y definición de parámetros en lenguaje usual (EDS) Online en modalidad run o programa
Funciones adicionales			Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso mediante EDS) 8 bit para el estado del sistema en la imagen del proceso de las entradas 2 byte para entradas y 2 byte para salidas; diagnóstico del sistema en la imagen del proceso
Consumo de corriente		[mA]	Máx. 200
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución)		[mm]	107/50/50

Hoja de datos – Nodo de bus de campo CPX-FB13

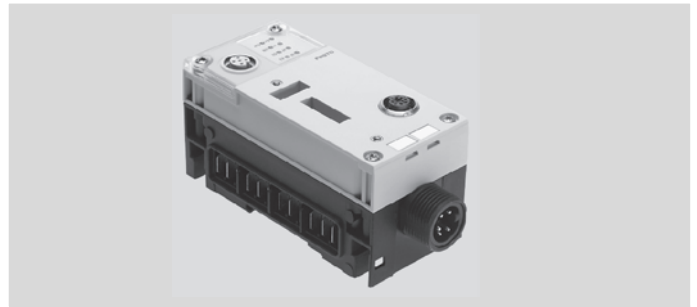


Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com
Interfaz de bus de campo			Conector tipo zócalo D-Sub, 9 contactos (EN 50170), separación galvánica de 5 V
Velocidad de transmisión		[Mbit/s]	0,0096 ... 12
Margen de direcciones			1 ... 125, ajuste mediante interruptores DIL
Tipos de comunicación	DPV0		Comunicación cíclica
	DPV1		Comunicación acíclica
Volumen máximo de direcciones	Entradas / Salidas	[Byte]	64/64
Parametrización			Start-Up en lenguaje usual mediante interface de configuración (GSD) Parametrización acíclica mediante DPV1
Funciones adicionales			Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso mediante DPV1) 8 bit para el estado del sistema en la imagen del proceso de las entradas 2 byte para entradas y 2 byte para salidas; diagnóstico del sistema en la imagen del proceso
Consumo de corriente		[mA]	Máx. 200
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución)		[mm]	107/50/50

Hoja de datos – Nodo de bus de campo CPX-FB32

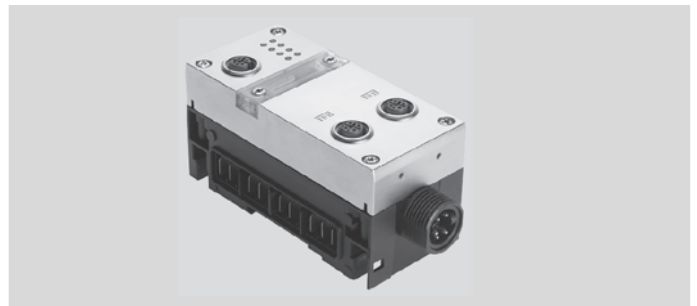


Servicios TI:



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com
Interfaz de bus de campo		Conector M12 tipo clavija, codificación D, 4 contactos
Velocidad de transmisión	[Mbit/s]	10/100, full/half duplex
Direccionamiento IP		Mediante DHCP, interruptor DIL o software de la red
Volumen máximo de direcciones	Entradas / Salidas [Byte]	64/64
Parametrización		Parametrización inicial Parametrización acíclica mediante Explicit Messaging
Funciones adicionales		Memoria de diagnóstico para los últimos 40 errores, con indicación del tiempo (acceso mediante diagnóstico de sistema) 8 bit para el estado del sistema en la imagen del proceso de las entradas 2 byte E/A, diagnóstico del sistema mediante imagen de proceso
Consumo de corriente	[mA]	Típico 65
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución)	[mm]	107 x 50 x 50

Hoja de datos – Nodo de bus de campo CPX-FB33



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com
Interfaz de bus de campo		2 conectores tipo zócalo M12, codificación D, 4 contactos
Velocidad de transmisión	[Mbit/s]	100
Volumen máximo de direcciones	Entradas / Salidas [Byte]	64/64
Parametrización		Parámetros del sistema Características del diagnóstico Setup de señal Reacción failsafe Forzado de canales
Funciones adicionales		Parametrización del start-up en lenguaje usual a través de bus de campo Arranque rápido (Fast Start Up, FSU) Diagnóstico por canales, a través del bus de campo Acceso acíclico a los datos a través de bus de campo Estado del sistema indicado con datos del proceso Interfaz de diagnóstico adicional para unidades de indicación y control Acceso acíclico a los datos a través de Ethernet
Consumo de corriente	[mA]	Típico 120
Largo/Ancho/Alto (incluyendo el bloque de distribución)	[mm]	107/50/50

Hoja de datos – Módulo de entrada digital con 8 entradas NAMUR, CPX-P-8DE-N, CPX-P-8DE-N-IS

Posibles placas de alimentación

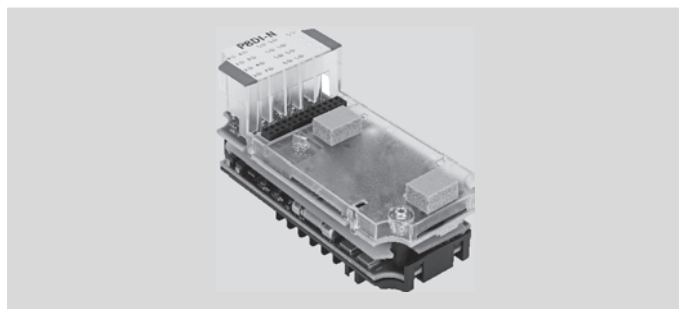
CPX-P-8DE-N:

- CPX-P-AB-4XM12-4POL
- CPX-P-AB-2XKL-8POL

Posibles placas de alimentación

CPX-P-8DE-N-IS:

- CPX-P-AB-4XM12-4POL-8DE-N-IS
- CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS



Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com
Cantidad de entradas		8
Máxima longitud de cable	[m]	200
Fusible electrónico interno		Por canal
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento	[mA]	Típico 75
Separación de potencial	Canal – Canal	No
	Canal – Bus interno	Sí
Nivel de conmutación		Según EN 60947-5-6
Línea característica de entrada		Según EN 60947-5-6
Parametrización	Formato de datos	
	Tiempo de corrección por canal	
	Función de entrada por canal	
	Valor sustitutivo por canal, en caso de diagnóstico	
	Valor límite superior por canal	
	Tiempo de prolongación de la señal por canal	
	Tiempo de puerta por canal	
	Control de valor límite por canal	
	Supervisión de cortocircuito por canal	
	Control de ruptura por canal	
	Parámetros de supervisión	
	Valor límite inferior por canal	
Funciones adicionales	Configuración del contador por canal	
	Medición de frecuencia	
	Función de contador	

Certificaciones y homologaciones – Valores máximos		
Tipo	CPX-P-8DE-N	CPX-P-8DE-N-IS
ATEX, categoría gas	–	II (1) G
Protección contra explosiones por encendido, gas	–	[Ex ia Ga] IIC
ATEX, categoría polvo	–	II (1) D
Protección contra explosiones por encendido, polvo	–	[Ex ia Da] IIIC
Certificación de protección contra explosión fuera de la UE	–	EPL Da (IEC-EX)
	–	EPL Ga (IEC-EX)
Temperatura ambiente con peligro de explosión	[°C]	–5 ≤ Ta ≤ +70
Organismo que extiende el certificado	–	IECEx ZLM 12.0007 X
	–	ZELM 12 ATEX 0500 X

15

Importante

El módulo CPX-P-8DE-N-IS incluye medidas de seguridad adicionales por el caso de surgir un fallo. Por ejemplo, fusibles sin reposición, para garantizar el funcionamiento fiable según clase de protección contra explosión.

Si el módulo se utiliza cumpliendo los parámetros admitido, no se activan estas medidas de protección.

Importante

En un terminal CPX-P únicamente se admiten la placa final, la interfaz neumática u otro módulo con seguridad intrínseca en el lado derecho de los módulos con seguridad intrínseca (CPX-P-8DE-N-IS).

Importante

Entre un módulo con seguridad intrínseca (CPX-P-8DE-N-IS) y otro módulo COX de entradas o salidas sin seguridad intrínseca debe montarse la placa de aislamiento CPX-P-AB-IP.

Importante

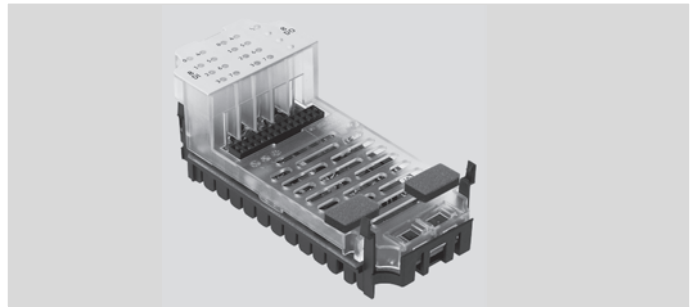
Las indicaciones realizadas antes sobre el módulo CPX-P-8DE-N-IS carecen de validez si el módulo se utiliza al margen del terminal CPX-P correspondientemente configurado.

Hoja de datos – Módulo de entrada digital con 16 entradas NAMUR, CPX-16DE

Posibles placas de alimentación

CPX-16DE:

- CPX-AB-8-M8X2-4POL
- CPX-AB-8-KL-4POL
- CPX-AB-1-SUB-BU-25POL

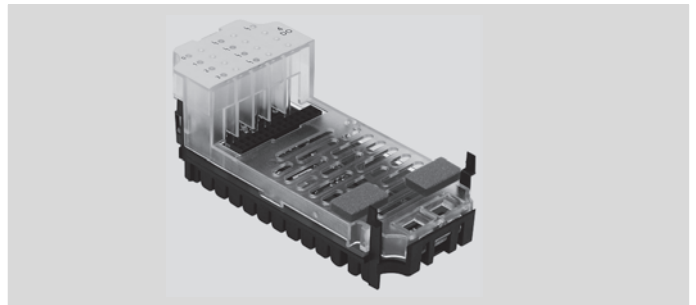


Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tipo		CPX-16DE	
Cantidad de entradas		16	
Corriente total máxima por módulo		[A]	1,8
Fusible electrónico interno		Por módulo	
Consumo interno de corriente con tensión de funcionamiento		[mA]	Típico 15
Tensión de alimentación para los detectores		[V DC]	24 ±25%
Separación de potencial	Canal – Canal	No	
	Canal – Bus interno	No	
Nivel de conmutación	Señal 0	[V DC]	≤ 5
	Señal 1	[V DC]	≥ 11
Línea característica de entrada		IEC 1131-2	
Lógica de conmutación		Lógica positiva (PNP)	
Parametrización		Control del módulo	
		comportamiento después de cortocircuito	
		Tiempo de corrección de entradas	
		Tiempo de prolongación de la señal	

Hoja de datos – Módulo de salida digital con 4 salidas, CPX-4DA

Posibles placas de alimentación:

- CPX-AB-8-M8-3POL
- CPX-AB-8-M8X2-4POL
- CPX-AB-4-M12X2-5POL
- CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
- CPX-AB-8-KL-4POL
- CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
- CPX-AB-4-HAR-4POL
- CPX-M-AB-4-M12X2-5POL

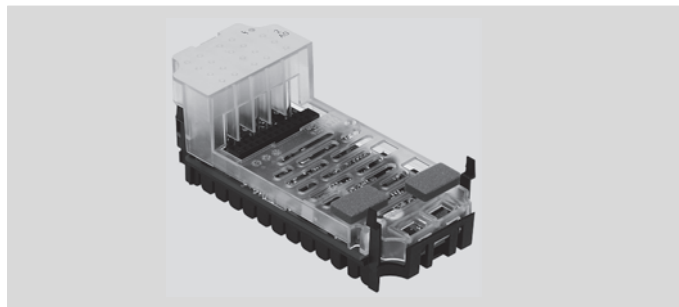


Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tipo		CPX-4DA	
Cantidad de salidas		4	
Alimentación máx. de corriente	Por módulo	[A]	4
	por canal	[A]	1 (24 W de carga, 4 canales conectados en paralelo)
Protección (cortocircuito)		Fusible electrónico interno por canal	
Consumo de corriente del módulo (alimentación de tensión para la electrónica)		[mA]	Típico 16
Tensión de alimentación		[V DC]	24 ±25%
Separación de potencial	Canal – Canal	No	
	Canal – Bus interno	Sí, utilizando alimentación intermedia	
Curva característica de salida		En concordancia con IEC 1131-2	
Lógica de conmutación		Lógica positiva (PNP)	
Parametrización		Control del módulo	
		Comportamiento después de cortocircuito	
		Fail Safe canal x	
		Force, canal x	
		Idle Mode canal x	

Hoja de datos – Módulo de salidas analógicas con 2 entradas, CPX-2AA-U-I

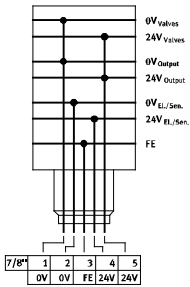
Posibles placas de alimentación:

- CPX-AB-4-M12X2-5POL
- CPX-AB-4-M12X2-5POL-R
- CPX-AB-8-KL-4POL
- CPX-AB-1-SUB-BU-25POL
- CPX-M-AB-4-M12X2-5POL



Especificaciones técnicas			Descargar datos CAD → www.festo.com	
Tipo			CPX-2AA-U-I	
			Salida de tensión	Salida de corriente
Cantidad de salidas			2	2
Alimentación máxima para actuadores por módulo [A]			2,8	2,8
Protección por fusible			Fusible electrónico interno para la alimentación de los actuadores	
Consumo de corriente de 24 V, alimentación de sensores (máxima carga) [mA]			Máx. 150	Máx. 150
Consumo a 24 V para la alimentación de los actuadores (plena carga) [A]			4 ... 10	4 ... 10
Alimentación de tensión para los actuadores [V DC]			24 ±25%	24 ±25%
Margen de señales (parametrización por canales, mediante interruptor DIL o mediante software)			0 ... 10 V DC	0 ... 20 mA 4 ... 2 mA
Resolución			12 bit	12 bit
Precisión absoluta [%]			±0,6	±0,6
Selección del emisor	Resistencia aparente para carga resistiva [kΩ]		Mín. 1	Máx. 0,5
	Resistencia aparente para carga capacitiva [μF]		Máx. 1	–
	Resistencia aparente para carga inductiva [mH]		–	Máx. 1
	Protección contra cortocircuito, salida analógica		Sí	–
	Corriente de cortocircuito, salida analógica [mA]		Aprox. 20	–
	Tensión sin carga [V DC]		–	18
	Límite de destrucción frente a tensión aplicada exteriormente [V DC]		15	15
	Conexión de actuadores		2 conductos	2 conductos
	Tiempo de estabilización	para carga óhmica [ms]		0,1
para carga capacitiva [ms]			0,7	–
para carga inductiva [ms]			–	0,5
Formato de datos			15 bit + signo, escala lineal 12 bit justificado a la izquierda, compatible con S7 12 bit justificado a la izquierda, compatible con S5	
Longitud del cable [m]			Máx. 30 (apantallado)	
Parametrización			Control de cortocircuito en alimentación de actuadores	
			Control de cortocircuito en salida analógica	
			Características después de cortocircuito en la alimentación de actuadores	
			Formato de datos	
			Valor límite inferior / valor final de escala	
			Valor límite superior / valor final de escala	
			Control si el valor es inferior al valor mínimo / valor final de escala	
			Control si el valor es superior al valor máximo / valor final de escala	
			Supervisión de rotura de cable	
Márgenes de señales				

Hoja de datos – Bloque de distribución con alimentación del sistema, CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL

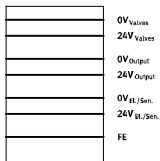


Especificaciones técnicas

Descargar datos CAD → www.festo.com

Tipo	CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL		
Conexión eléctrica	7/8", 5 contactos		
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	24	
Alimentación de corriente	Detectores y electrónica	[A]	Máx. 8
	Válvulas y salidas	[A]	Máx. 8
Clase de protección según EN 60529	En función del bloque de distribución		
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50	
Tipo de fijación	Racor inclinado		
Largo/Ancho/Alto	[mm]	107/50/35	

Hoja de datos – Bloque de distribución sin alimentación, CPX-M-GE-EV

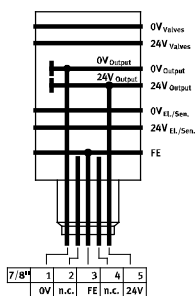


Especificaciones técnicas

Descargar datos CAD → www.festo.com

Tipo	CPX-M-GE-EV		
Conexión eléctrica	-		
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]	24	
Carga admisible de corriente (por contacto/por regleta)	[A]	16	
Clase de protección según EN 60529	En función del bloque de distribución		
Temperatura ambiente	[°C]	-5 ... +50	
Tipo de fijación	Racor inclinado		
Largo/Ancho/Alto	[mm]	107/50/35	

Hoja de datos – Bloque de distribución con alimentación adicional de las salidas, CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL

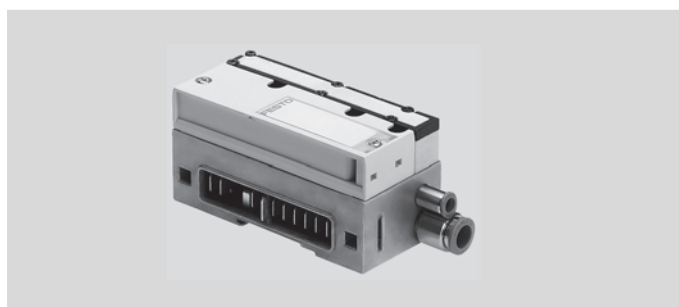


Descargar datos CAD → www.festo.com

Especificaciones técnicas			CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
Tipo			CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL
Conexión eléctrica			7/8", 5 contactos
Tensión nom. de funcionamiento	[V DC]		24
Alimentación de corriente	Salidas	[A]	Máx. 8
Clase de protección según EN 60529			En función del bloque de distribución
Temperatura ambiente	[°C]		-5 ... +50
Tipo de fijación			Racor inclinado
Largo/Ancho/Alto	[mm]		107/50/35

Hoja de datos – Interfaz neumática, terminal de válvulas MPA-S, VMFA-FB-EPLM

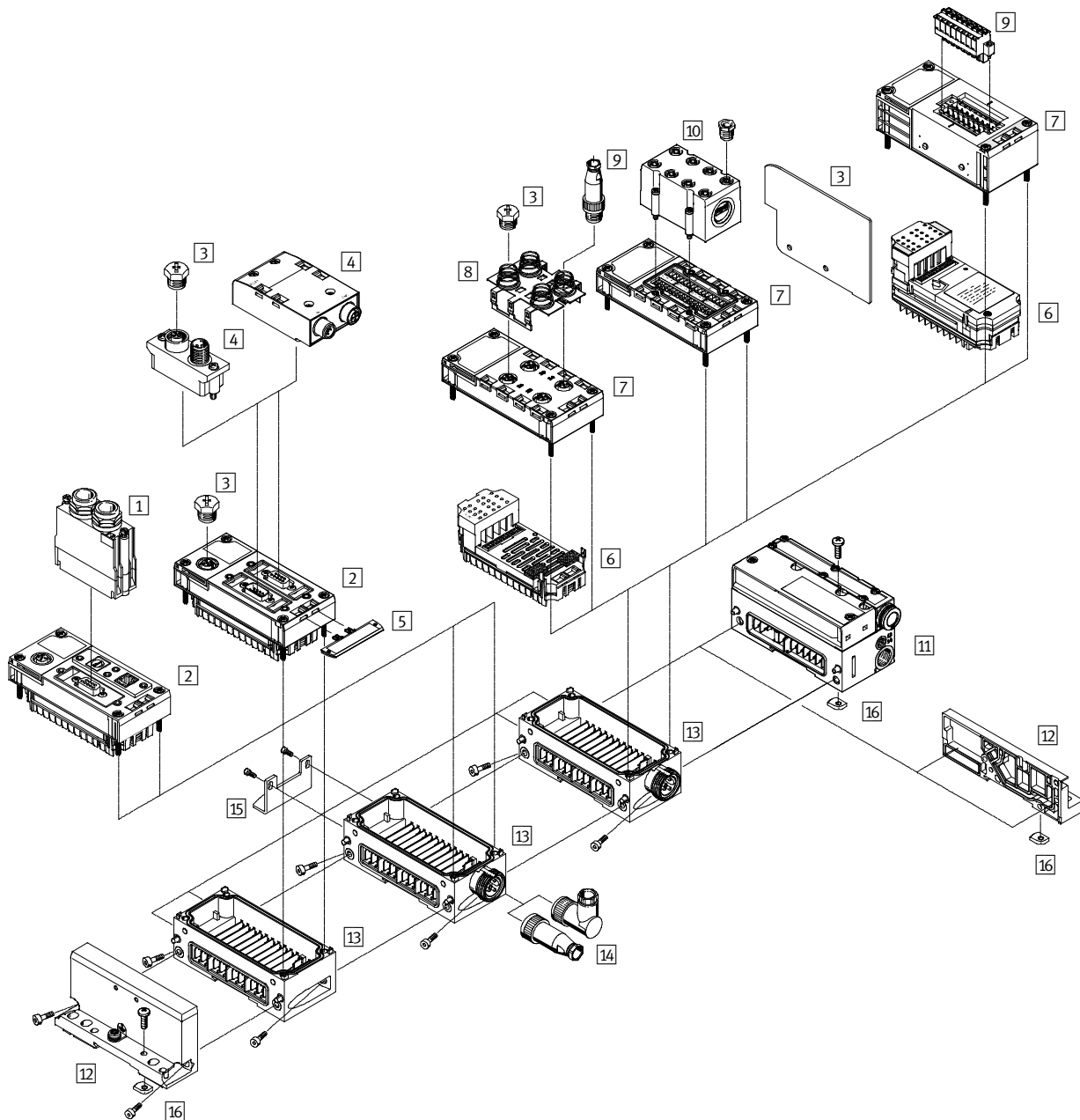
⏏ - Tensión
24 V DC



Descargar datos CAD → www.festo.com

Especificaciones técnicas			VMFA-FB-EPLM
Tipo			VMFA-FB-EPLM
Tipo de fijación			Racor inclinado
Cantidad de bobinas			128
Consumo máximo de corriente por módulo electrónico con 24 V	[mA]		20 (independientemente del estado de conmutación de las válvulas)
Consumo máximo de corriente por módulo electrónico con 24 V (independientemente del estado de conmutación de las válvulas) VMFA1-FB-EMS-8 o VMFA2-FB-EMS-4	[mA]		3 sin separación galvánica (longitud máxima de las líneas de transmisión de señales: 10 m)
VMFA1-FB-EMG-8 o bien VMFA2-FB-EMG-4	[mA]		23 con separación galvánica
Notificación de diagnóstico de baja tensión U _{AUS} tensión de carga fuera del margen de funcionamiento	[V]		17,5 ... 16
Corriente nominal de excitación / duración por bobina con tensión nominal	MPA1	[mA]	58 / 24 ms
	MPA2	[mA]	99 / 24 ms
Corriente nominal por bobina con tensión nominal y reducción de la intensidad	MPA1	[mA]	9 tras 24 ms
	MPA2	[mA]	18 tras 24 ms
Largo/Ancho/Alto	[mm]		107/51/55

Accesorios



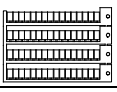
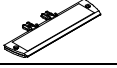

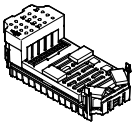
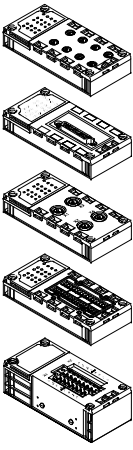
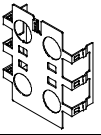
		→ Página/ online
1	Conector tipo clavija para conexión de bus de campo (ejecución según tipo de bus) FBS-SUB-9	984
2	Nodo de bus CPX CPX-FB	984
3	Tapa (para conexiones no ocupadas) ISK/CPX-P-KDS/CPX-P-AB/AK-SUB	984
4	Conector tipo clavija para conexión de bus de campo FBA/FBS/NECU/FBSD/CPX-AB	984
5	Placa de identificación IBS/CPX-ST	985
6	Módulo CPX (módulo de entradas/salidas analógico/digital NAMUR) CPX	985
7	Placa de alimentación CPX-AB/CPX-M-AB/CPX-P-AB	985
8	Chapa apantalladora CPX-AB-S	985
9	Conector tipo clavija / cable para entradas/salidas KM12/KM8	986

		→ Página/ online
10	Tapa para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67) AK-8KL	986
11	Interfaz neumática VMPA-FB-EPLM	986
12	Placa final CPX-M-EP	986
13	Bloque de distribución (sin/con alimentación de tensión) CPX-M-GE	986
14	Conector tipo clavija para alimentación de tensión NECU	987
15	Elementos de fijación para montaje en la pared CPX-M-BG-RW	987
16	Montaje en perfil DIN CPX-CPA-BG-NRH	987
-	Tapa CAFC	987
-	Tarjeta de memoria para nodo de bus PROFINET CPX-SK-2	987
-	Documentación para el usuario P.BE-CPX	987

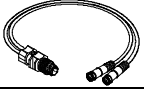

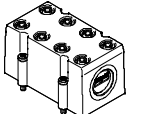
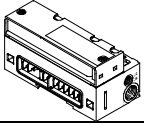
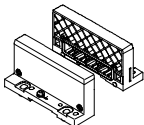
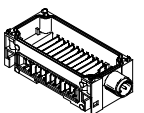
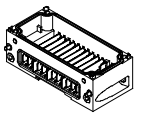
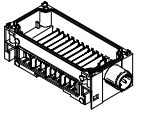
Accesorios – Referencias

	Descripción	Nº art.	Tipo
1 Conector tipo clavija para conexión de bus de campo, Sub-D Hojas de datos online: → fbs			
	Para DeviceNet/CANopen	532219	FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
	Para Profibus-DP	532216	FBS-SUB-9-GS-DP-B
2 Nodo de bus CPX Hojas de datos → 977			
	DeviceNet	526172	CPX-FB11
	Profibus-DP	★ 195740	CPX-FB13
	Ethernet/IP con M12	541302	CPX-FB32
	PROFINET con M12, codificación , 4 contactos	548755	CPX-FB33
3 Tapa ciega			
	Para conexiones M8 (envase con 10 unidades)	177672	ISK-M8
	Para conexiones M12 (envase con 10 unidades)	165592	ISK-M12
	Tapa con mirilla, para interruptor DIL y conexión de bus	Transparente	533334 AK-SUB-9/15-B
	Pieza codificada (96 unidades)	Para NECU-L3G8	565713 CPX-P-KDS-AB-2XKL
	Placa de aislamiento para la separación segura entre las zonas con y sin seguridad intrínseca del terminal CPX-P	565708	CPX-P-AB-IP ¹⁾
4 Conector tipo clavija para conexión de bus de campo Hojas de datos online: → necu			
	Adaptador M12 (codificación B) para PROFIBUS-DP	533118	FBA-2-M12-5POL-RK
	Micro Style 2x M12 para DeviceNet/CANopen	525632	FBA-2-M12-5POL
	Conector tipo zócalo M12 para conexión tipo Micro Style	18324	FBSD-GD-9-5POL
	Conector tipo clavija M12 para conexión tipo Micro Style	175380	FBS-M12-5GS-PG9
	Conector tipo clavija M12x1, 4 contactos, codificación D para PROFINET	543109	NECU-M-S-D12G4-C2-ET
	Conector tipo zócalo M12x1, para FBA-2-M12-5POL-RK y CPX-AB-2-M12-RK-DP	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	Conector tipo clavija M12x1, para FBA-2-M12-5POL-RK y CPX-AB-2-M12-RK-DP	1066354	NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	Adaptador M12 para PROFIBUS-DP (codificación B)	541519	CPX-AB-2-M12-RK-DP
	Open Style para regleta de 5 contactos, para DeviceNet/CANopen	525634	FBA-1-SL-5POL
	Regleta de 5 contactos para DeviceNet/CANopen	525635	FBSD-KL-2x5POL


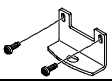
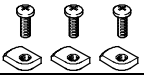

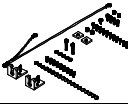
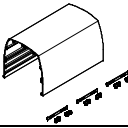
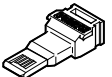
Accesorios – Referencias

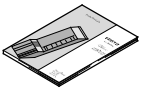
	Descripción	Nº art.	Tipo	
5 Placa de identificación				
	Placas de identificación 6 x 10 en marco (64 unidades)	18576	IBS-6x10	
	Soporte para placas de identificación, para placa de alimentación M12	536593	CPX-ST-1	
	Tornillos para fijar la placa de identificación en el nodo de bus (12 unidades)	550222	CPX-M-M2,5X8-12X	
6 Módulo CPX Hojas de datos → 978				
	8 entradas digitales NAMUR	565934	CPX-P-8DE-N-IS	
	8 entradas digitales NAMUR, ejecución con seguridad intrínseca	565933	CPX-P-8DE-N	
	8 entradas digitales PNP	★ 195750	CPX-8DE	
	8 entradas digitales NPN	543813	CPX-8NDE	
	16 entradas digitales	543815	CPX-16DE	
	4 salidas digitales	195754	CPX-4DA	
	2 salidas analógicas	526170	CPX-2AA-U-I	
7 Placa de alimentación,				
	Para módulos NAMUR			
	Para ejecución con seguridad intrínseca	4 conectores tipo zócalo, M12, 4 contactos	565705	CPX-P-AB-4XM12-4POL-8DE-N-IS
		2 conectores tipo clavija, 8 contactos	565703	CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS
	Para ejecución sin seguridad intrínseca	4 conectores tipo zócalo, M12, 4 contactos	565706	CPX-P-AB-4XM12-4POL
		2 conectores tipo clavija, 8 contactos	565704	CPX-P-AB-2XKL-8POL
	Ejecución en material sintético			
	8 conexiones M8, 3 contactos	★ 195706	CPX-AB-8-M8-3POL	
	8 conexiones M8, 4 contactos	541256	CPX-AB-8-M8X2-4POL	
	4 conexiones M12, 5 polos	★ 195704	CPX-AB-4-M12x2-5POL	
	4 conexiones M12, 5 contactos, con bloqueo rápido y rosca metálica	541254	CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	
	8 conexiones, bornes de muelles, 4 contactos	★ 195708	CPX-AB-8-KL-4POL	
	Conector D-Sub, tipo zócalo, 25 contactos	525676	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	
	4 conexiones rápidas HARAX, 4 contactos	525636	CPX-AB-4-HAR-4POL	
Ejecución de metal				
4 conexiones M12, 5 polos	549367	CPX-M-AB-4-M12x2-5POL		
8 Chapa de apantallamiento				
	Para conexiones M12	526184	CPX-AB-S-4-M12	

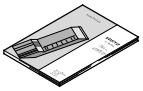
Accesorios – Referencias

	Descripción	Nº art.	Tipo
9 Conector tipo clavija / cable para entradas/salidas, Cable DUO M12, 4 contactos Hojas de datos online: → km12			
	2 conectores rectos tipo zócalo	18685	KM12-DUO-M8-GDGD
	2 conectores recto/acodado tipo zócalo	18688	KM12-DUO-M8-GDWD
	2 conectores acodados tipo zócalo	18687	KM12-DUO-M8-WDWD
Cable Hojas de datos → 949			
	M8-M8 3 contactos / 3 contactos	0,5 m	175488 KM8-M8-GSGD-0,5
		1,0 m	175489 KM8-M8-GSGD-1
		2,5 m	165610 KM8-M8-GSGD-2,5
		5,0 m	165611 KM8-M8-GSGD-5
	M12-M12 4 contactos / 4 contactos	2,5 m	18684 KM12-M12-GSGD-2,5
		5,0 m	18686 KM12-M12-GSGD-5
		1,0 m	185499 KM12-M12-GSWD-1-4
10 Tapa para CPX-AB-8-KL-4POL (IP65/67)			
	- 8 pasos de cable M9 - 1 paso de cable para multipolo	★ 538219	AK-8KL
	Conjunto de racores para la cubierta AK-8KL	★ 538220	VG-K-M9
11 Interfaz neumática, para terminal de válvulas MPA-S Hojas de datos → 982			
	Aire de escape recuperable	Aire de pilotaje interno	552286 VMPA-FB-EPLM-G
		Aire de pilotaje externo	552285 VMPA-FB-EPLM-E
	Silenciador plano	Aire de pilotaje interno	552288 VMPA-FB-EPLM-GU
		Aire de pilotaje externo	552287 VMPA-FB-EPLM-EU
12 Placas finales			
	Ejecución de metal	Lado derecho	550214 CPX-M-EPR-EV
		Lado izquierdo	550212 CPX-M-EPL-EV
13 Bloque de distribución Hojas de datos → 981			
Con alimentación del sistema			
	Ejecución de metal	Conector 7/8", 5 contactos	550208 CPX-M-GE-EV-S-7/8-5POL
Sin alimentación			
	Ejecución de metal		★ 550206 CPX-M-GE-EV
Con alimentación adicional, salidas			
	Ejecución de metal	Conector 7/8", 5 contactos	550210 CPX-M-GE-EV-Z-7/8-5POL

Accesorios – Referencias

	Descripción	Nº art.	Tipo
14 Conector tipo clavija para alimentación de tensión Hojas de datos online: → ntsd			
	Conexión de 7/8"	5 contactos	543107 NECU-G78G5-C2
15 Elemento de fijación para montaje en la pared			
	Para terminales de válvulas largos, dos escuadras de fijación y cuatro tornillos; ejecución para bloques de distribución metálicos	550217	CPX-M-BG-RW-2x
16 Montaje en perfil DIN			
	Para el montaje del terminal CPX y del terminal de válvulas CPA en perfil DIN	★ 526032	CPX-CPA-BG-NRH
Tapa			
	Perfil para la fijación de la tapa, 1 m	572256	CAFC-X1-S
	Conjunto de elementos para el montaje de la tapa CPX	572257	CAFC-X1-BE
	Segmento individual de la tapa	200 mm	572258 CAFC-X1-GAL-200
		300 mm	572259 CAFC-X1-GAL-300
Tarjeta de memoria			
	Para nodo de bus PROFINET (CPX-FB33), 2MB	568647	CPX-SK-2

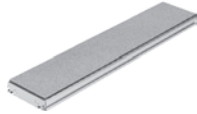
	Descripción	Nº art.	Tipo
Documentación para el usuario			
	Nodo de bus CPX-FB11		
	Alemán	526421	P.BE-CPX-FB11-DE
	Inglés	526422	P.BE-CPX-FB11-EN
	Francés	526424	P.BE-CPX-FB11-FR
	Italiano	526425	P.BE-CPX-FB11-IT
	Español	526423	P.BE-CPX-FB11-ES
	Sueco	526426	P.BE-CPX-FB11-SV
	Nodo de bus CPX-FB13		
	Alemán	526427	P.BE-CPX-FB13-DE
	Inglés	526428	P.BE-CPX-FB13-EN
	Francés	526430	P.BE-CPX-FB13-FR
	Italiano	526431	P.BE-CPX-FB13-IT
	Español	526429	P.BE-CPX-FB13-ES
	Sueco	526432	P.BE-CPX-FB13-SV
	Nodo de bus CPX-FB32		
	Alemán	541304	P.BE-CPX-FB32-DE
	Inglés	541305	P.BE-CPX-FB32-EN
	Español	541306	P.BE-CPX-FB32-ES
	Nodo de bus CPX-FB33		
	Alemán	548759	P.BE-CPX-PNIO-DE
	Inglés	548760	P.BE-CPX-PNIO-EN
Español	548761	P.BE-CPX-PNIO-ES	

	Descripción	Nº art.	Tipo
Documentación para el usuario			
	Sistema CPX, manual		
	Alemán	526445	P.BE-CPX-SYS-DE
	Inglés	526446	P.BE-CPX-SYS-EN
	Español	526447	P.BE-CPX-SYS-ES
	Francés	526448	P.BE-CPX-SYS-FR
	Italiano	526449	P.BE-CPX-SYS-IT
	Sueco	526450	P.BE-CPX-SYS-SV
	Módulos digitales de entradas/salidas		
	Alemán	526439	P.BE-CPX-EA-DE
	Inglés	526440	P.BE-CPX-EA-EN
	Español	526441	P.BE-CPX-EA-ES
	Módulo de entradas/salidas analógicas		
	Alemán	526415	P.BE-CPX-AX-DE
	Inglés	526416	P.BE-CPX-AX-EN
Español	526417	P.BE-CPX-AX-ES	

16 Otros equipos neumáticos



Placa deslizante neumática

	
Tipo	Placa deslizante neumática ATBT
Tamaño	100
Presión de funcionamiento	≤2 bar
Conexión neumática	G1/4
Longitud de deslizamiento	100 ... 1500 mm
Carga superficial máxima durante el funcionamiento	400 kg/m ²
Precisión de repetición de la suspensión	±10 µm
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulación de piezas mediante un colchón de aire, consumiendo poco aire comprimido • El homogéneo flujo de aire proporciona una máxima precisión y permite ciclos breves. • Sistema apropiado para el transporte de productos planos • Apropiado para vacío, utilización posible como elemento de aspiración de gran superficie
→ Página/online	atbt

Acumuladores de aire comprimido

		
Tipo	Acumulador de aire comprimido VZS	Acumulador de aire comprimido CRVZS
Volumen	20 l	0,1 l, 0,4 l, 0,75 l, 2 l, 5 l, 10 l, 20 l
Información sobre el material Acumulador de aire comprimido	Acero pintado	Acero de aleación fina, inoxidable
Corresponde a la norma	EN 286-1	AD 2000
Conexión de la salida de condensado	G3/8	G3/8
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Compensación de oscilaciones de presión • Preparación de mayores cantidades de aire para el abastecimiento de actuadores de ciclos rápidos • Hasta un volumen de 20 l • Con descarga de condensado 	<ul style="list-style-type: none"> • Resistentes a la corrosión • Hasta un volumen de 20 l • Opcionalmente con purga de condensado • Compensación de oscilaciones en la presión y aplicación como reserva en caso de un consumo repentino de aire • Preparación de mayores cantidades de aire para el abastecimiento de actuadores de ciclos rápidos • Ejecuciones según directiva de la UE para aparatos de presión
→ Página/online	vzs	993



Silenciadores

				
Tipo	Silenciador U	Silenciador UC	Silenciador AMTC	Silenciador UO
Información sobre el material	Bronce, PE	PE	PE	PE
Núcleo del silenciador				
Conexión neumática	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, M3, M5, NPT3/4-14, PK-3, PK-4	G1/8, G1/4, M5, M7, QS-3, QS-4, QS-6, QS-8, QS-10	QSP...10	G1/8, G1/4, M7
Nivel de ruido	65 ... 84 dB(A)	58 ... 68 dB(A)	58 dB(A)	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Forma pequeña, versión en material sintético o fundición inyectada • Conexión de racor o de rosca • Ejecuciones de conformidad con RoHS 	<ul style="list-style-type: none"> • Versión con casquillo para racores rápidos roscados QS o conexión roscada para electroválvulas CPE • Ejecución en material sintético 	<ul style="list-style-type: none"> • Para electroválvulas VUVBST12/terminal de válvulas VTUB-12 • Abrazadera elástica PIN para sujetar la válvula, incluida en el suministro 	<ul style="list-style-type: none"> • Silenciador especial con abertura de salida • Para generador de vacío VN • Facilita un funcionamiento sin incidentes
→ Página/online	994	uc	amtc	uo



Silenciadores

		
Tipo	Silenciador UOS-1	Silenciador UOM, UOMS
Información sobre el material	PE	Espuma de PU
Núcleo del silenciador		
Conexión neumática	G1	G1/4, G3/8
Nivel de ruido		
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Para válvulas de arranque progresivo y de escape MS6-SV, serie MS • Fijación mediante rosca exterior 	<ul style="list-style-type: none"> • Silenciador y extensión de silenciador • Para generadores de vacío • Silenciador especial con abertura de salida • Permite el funcionamiento fiable del generador de vacío • Conjunto para prolongación del silenciador para reducir adicionalmente el nivel de ruido
→ Página/online	uos	uom

Pistolas de aire

		
Tipo	Pistola economizadora de aire LSP	Boquilla de aire LPZ
Función de escape	Chorro de aire dosificable	
Conexión neumática	Rosca interior G1/4	Rosca exterior M12x1,25
Información sobre el material	Aleación de forja de aluminio, refuerzo de PA6	Aluminio, latón, fundición inyectada de zinc, cromado, niquelado
Cuerpo		
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Dosificación fina y sin escalonamientos del caudal mediante el accionamiento de una palanca • Toberas intercambiables • Conexión neumática mediante rosca interior 	<ul style="list-style-type: none"> • Con pantalla neumática de protección o con silenciador • Chorro de aire fuerte, concentrado en un punto • Bajo nivel de ruido
→ Página/online	lsp	lpz

Indicadores neumáticos

		
Tipo	Indicador de presión OH	Regleta de bornes neumática, elemento de sujeción final, distribuidor LT, LTE, LTV
Forma constructiva	Placa indicadora con indicación de 16 presiones, indicador con reposición por muelle, principio de reflexión	
Tamaño	8, 10, 22	
Presión de funcionamiento	-1 ... 8 bar	0.1 ... 8 bar
Conexión neumática	G1/8, boquilla enchufable PK-3	Boquilla enchufable PK-3, boquilla enchufable PK-4, G1/8
Tipo de fijación	Montaje en panel frontal, dos taladros pasantes en el cuerpo, o bien montaje en panel frontal 2n	Montaje mediante clips en perfil de soporte tipo NRC-32
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Indicador óptico Indicación en rojo, azul, amarillo o verde 	<ul style="list-style-type: none"> Borne neumático para controlar las señales de entrada o salida en unidades de control Hasta 15 distribuidores con alimentación conjunta de aire, para unir con facilidad
→ Página/online	oh	lt

Sistemas de identificación

		
Tipo	Placa de identificación ASLR, BZ, HWF, IBS, KM, KMC, MH, SBS, SIEZ-LB	Soportes para placas identificadoras CPV10-VI-ST, CPV14-VI-ST, CPV18-VI-ST, CPVSC1-ST, CPX-ST, IBT, MN2H-BZT, MVH-BZ, VMMA1-ST
Tipo de fijación	Colocar la placa de identificación sobre el cable aplicando presión, introducir en el soporte aplicando presión, taladro pasante	Enchufable, encastrable, bloqueable
Alto	4,5 ... 11 mm	
Ancho	9 ... 20 mm	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Para rotular Colocación en componentes provistos de los marcos o soportes correspondientes 	<ul style="list-style-type: none"> Soporte para placas de identificación Para piezas sin elementos de soporte preconfeccionados
→ Página/online	aslr	ascf



- Acero inoxidable
- Volumen de hasta 20 l
- AD 2000
- Certificación TÜV

➔ www.festo.com/catalogue/crvzs

Hoja de datos

Especificaciones técnicas		Descargar datos CAD ➔ www.festo.com						
Tipo	CRVZS-0.1	CRVZS-0.4	CRVZS-0.75	CRVZS-2	CRVZS-5	CRVZS-10	CRVZS-20	
Conexión neumática	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$		G $\frac{1}{2}$	G1			
Conexión de descarga de condensado	-				G $\frac{3}{8}$			
Tipo de fijación	Bridas de sujeción			Mediante taladros				
Posición de montaje	Indiferente				Descarga del condensado por debajo			
Volumen [l]	0,1 ±20%	0,4 ±20%	0,75 ±20%	2 ±10%	5 ±10%	10 ±10%	20 ±10%	
Largo/Ancho/Alto [mm]	132/51/71	240/54/84	248/60/95	300/134/110	330/162/195	558/162/195	740/162/233	

Condiciones de funcionamiento	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [-:-:-] Nitrógeno
Presión de funcionamiento [bar]	-0,95 ... +16
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +100 (tener en cuenta las condiciones de utilización de los tubos flexibles y rígidos)
Apropiado para el contacto con alimentos	Según declaración del fabricante

Materiales		CRVZS-0.1	CRVZS-0.4	CRVZS-0.75	CRVZS-2	CRVZS-5	CRVZS-10	CRVZS-20
Tipo	Acumulador de aire comprimido	Acero de aleación fina, inoxidable						
Bridas de sujeción		Acero de aleación fina, inoxidable				-		

Código del pedido

CRVZS		
Tipo	CRVZS	Acumulador de aire comprimido
Volumen [l]	0.1; 0.4; 0.75; 2; 5; 10; 20	

Pedido – Opciones de productos

	<p>Producto configurable</p>	<p>Este producto y todas sus variantes pueden pedirse mediante el configurador.</p>	<p>El software de configuración está disponible en el DVD, en el capítulo de productos.</p>	<p>También puede accederse a él en ➔ www.festo.com/catalogue/... Introduzca el tipo en el campo de búsqueda.</p>
--	-------------------------------------	--	---	---



- Simplemente atornillar
- Diseño compacto
- Gran caudal de hasta 19900 l/min
- Numerosas variantes: M3 hasta M5 y G1/8 hasta G1
- ★ Pedido rápido de tipos básicos → 995

→ www.festo.com/catalogue/u

Cuadro general de productos

Tipo	Ejecución	Conexión neumática			→ Página/ online
		Rosca exterior	Rosca interior	Boquilla	
U	Metal sinterizado	M3, M5	–	–	995
		–	–	PK-3, PK-4	u-pk-*
	Polímero	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1	–	–	995
		–	G1/8	–	u
	Fundición inyectada	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1	–	–	995
		NPT3/4-14	–	–	u

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento		
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]	
Indicación sobre el fluido de funcionamiento / de pilotaje	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado	
Presión de funcionamiento [bar]	0 ... 10	
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	-10 ... +70	

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento del tubo flexible.

Importante

Los silenciadores deberán limpiarse con keroseno o gasolina (no utilizar tricloroetileno).

Materiales			
Ejecución	Metal sinterizado	Polímero	Fundición inyectada
Parte roscada	Latón	POM	Fundición inyectada de aluminio
Núcleo del silenciador	Bronce	PE	PE

★ Pedidos sencillos y rápidos

Silenciador U

Metal sinterizado



Conexión neumática	Nivel de ruido ¹⁾ [db (A)]	Caudal contra atmósfera ²⁾ [l/min]	Nº art.	Tipo	PE ³⁾
M3	< 65	110	★ 163978	U-M3	10
M5	< 70	320	★ 4645	U-M5	10
			534221	U-M5-50	50

Silenciador U

Polímero



Conexión neumática	Nivel de ruido ¹⁾ [db (A)]	Caudal contra atmósfera ²⁾ [l/min]	Nº art.	Tipo	PE ³⁾
G ¹ / ₈	< 77	2 050	★ 2307	U-1/8	1
			534222	U-1/8-50	50
G ¹ / ₄	< 77	3 400	★ 2316	U-1/4	1
			534223	U-1/4-20	20
G ³ / ₈	< 82	5 900	★ 2309	U-3/8	1
			534224	U-3/8-20	20
G ¹ / ₂	< 80	10 600	★ 2310	U-1/2	1
			534225	U-1/2-20	20
G ³ / ₄	< 83	15 000	2311	U-3/4	1
G1	< 84	19 900	2312	U-1	1

Silenciador U

Fundición inyectada



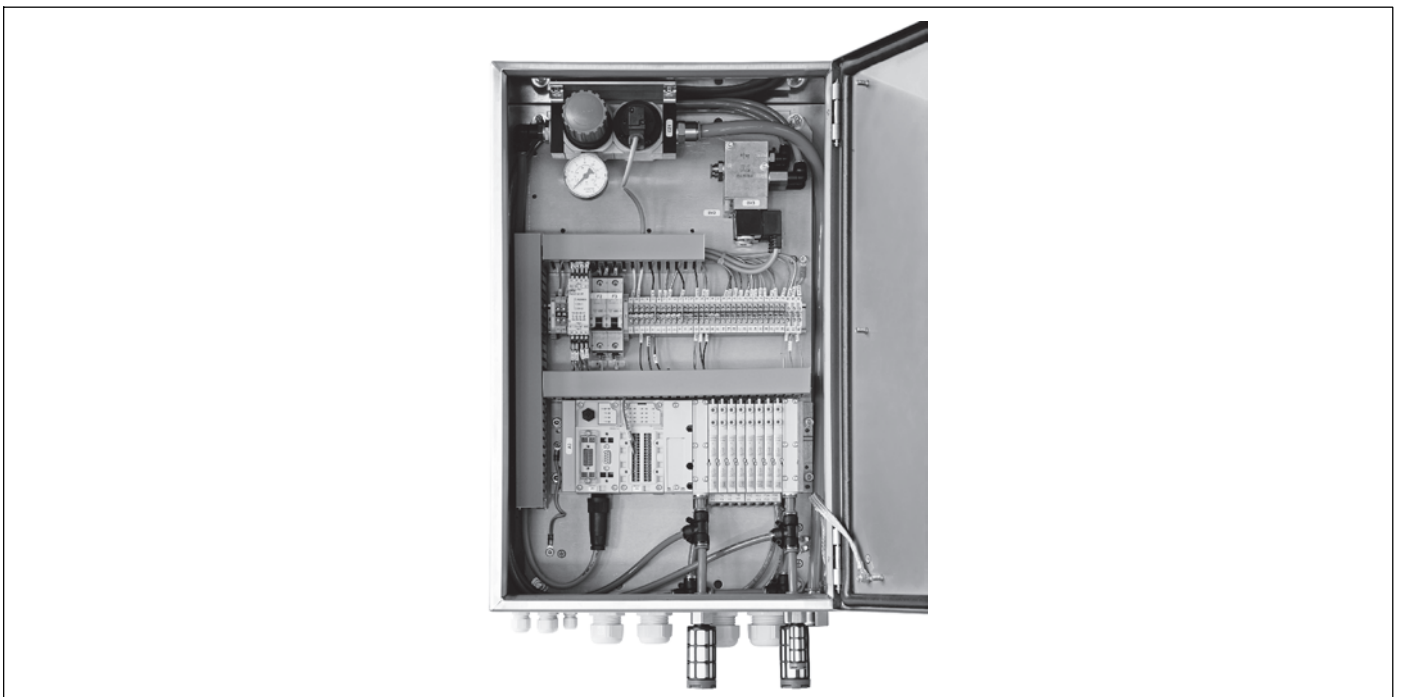
Conexión neumática	Nivel de ruido ¹⁾ [db (A)]	Caudal contra atmósfera ²⁾ [l/min]	Nº art.	Tipo	PE ³⁾
G ¹ / ₈	< 74	1 204	★ 6841	U-1/8-B	1
G ¹ / ₄	< 80	2 838	★ 6842	U-1/4-B	1
G ³ / ₈	< 80	5 734	★ 6843	U-3/8-B	1
G ¹ / ₂	< 80	7 622	★ 6844	U-1/2-B	1
G ³ / ₄	< 81	13 266	6845	U-3/4-B	1
G1	< 80	15 102	151990	U-1-B	1

1) Medición hecha con 6 bar a una distancia de 1 m.




2) Medición con p1 = 6 bar

3) Unidades por embalaje



17 Soluciones preparadas para instalar



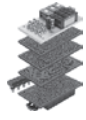

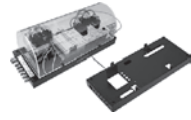

Armarios de maniobra

	 Automatización industrial	 Automatización de procesos	 Armarios de maniobra y controladores
Especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Armarios de maniobra de ejecución sencilla o sofisticada • Configuración de los componentes de acuerdo con cada aplicación • Verificados y certificados • Sistemas listos para el montaje • Documentación completa • Ejecuciones de acuerdo con: <ul style="list-style-type: none"> – EN 60204-1 – ATEX zonas 1 y 21 (soluciones neumáticas), ATEX zonas 2 y 22 (soluciones eléctricas y electroneumáticas) – UL-508A • Inclusión de funciones de seguridad • Diversas tecnologías de bus 	<ul style="list-style-type: none"> • Armarios de maniobra de ejecución sencilla o sofisticada • Configuración de los componentes de acuerdo con cada aplicación • Diversas tensiones de funcionamiento • Verificados y certificados • Sistemas listos para el montaje • Documentación completa • Ejecuciones de acuerdo con: <ul style="list-style-type: none"> – EN 60204-1 – ATEX zonas 1 y 21 (soluciones neumáticas), ATEX zonas 2 y 22 (soluciones eléctricas y electroneumáticas) – UL-508A • Inclusión de funciones de seguridad • Diversas tecnologías de bus • Cumplimiento de criterios de pureza e higiene • Materiales especiales • Protección contra la penetración de líquidos y cuerpos extraños • Elementos de calefacción o refrigeración • Tecnología de terminales de válvulas con seguridad intrínseca • Mirilla Hot-Swap 	<ul style="list-style-type: none"> • Armarios de maniobra de ejecución sencilla o sofisticada • 1 ... 31 ejes • Configuración de los componentes de acuerdo con cada aplicación • Utilización de las soluciones técnicas más innovadoras • Verificados y certificados • Sistemas listos para el montaje • Documentación completa • Ejecuciones de acuerdo con: <ul style="list-style-type: none"> – EN 60204-1 – ATEX zonas 1 y 21 (soluciones neumáticas), ATEX zonas 2 y 22 (soluciones eléctricas y electroneumáticas) – UL-508A • Inclusión de funciones de seguridad • Diversas tecnologías de bus
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Armarios de maniobra a medida • Combinación de partes neumáticas y eléctricas • Configuración individual • En concordancia con las exigencias específicas de cada solución de automatización industrial • Incluida la configuración y el dimensionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Armarios de maniobra a medida • Combinación de partes neumáticas y eléctricas • Configuración individual • En concordancia con las exigencias específicas de la automatización de procesos continuos • Incluida la configuración y el dimensionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Armarios de maniobra a medida, para el control de sistemas de manipulación • Incluido el software para equipos de terceros • Configurables individualmente • En concordancia con las exigencias específicas de soluciones para la manipulación → 503
→ Página/online	1001	1003	1004


Placas de montaje y conjuntos modulares

	 Placas de montaje	 Módulos
Especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Forma de la placa base de acuerdo con las especificaciones del cliente • Placas base de diversos materiales • Configuración de los componentes de acuerdo con cada aplicación • Montaje completo, incluido el tendido de los tubos flexibles y cables • Conexiones definidas • Sistemas listos para el montaje • Verificados y certificados • Documentación completa • Ejecuciones de acuerdo con: <ul style="list-style-type: none"> – EN 60204-1 – ATEX zonas 1 y 21 (soluciones neumáticas), ATEX zonas 2 y 22 (soluciones eléctricas y electroneumáticas) – UL-508A • Inclusión de funciones de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> • Combinación de diversos componentes neumáticos y/o eléctricos para formar una sola unidad • Configuración de los componentes de acuerdo con cada aplicación • Montaje de accesorios • Utilización de las soluciones técnicas más innovadoras • Sistemas listos para el montaje • Verificados y certificados • Documentación completa • Ejecuciones de acuerdo con: <ul style="list-style-type: none"> – EN 60204-1 – ATEX zonas 1 y 21 (soluciones neumáticas), ATEX zonas 2 y 22 (soluciones eléctricas y electroneumáticas) – UL-508A • Inclusión de funciones de seguridad
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje previo de componentes neumáticos y eléctricos en la placa, específico para cada máquina. • Tendido completo de tubos flexibles y cables • Conexiones definidas para el montaje sencillo en la máquina 	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje previo de todos los componentes neumáticos y eléctricos, para formar una sola unidad funcional • Combinables con los aprox. 30000 componentes del catálogo • Conexiones incluidas • Para la integración en las máquinas
→ Página/online	1005	1007

Soluciones integradas

Tipo	 Placas de distribución	 Soluciones mediante cartucho	 Construcción de chapa y cuerpos especiales	 Bloques funcionales
Especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • La forma de la placa de distribución puede elegirse libremente • Combinaciones seleccionando entre más de 30 000 componentes incluidos en el catálogo • Montaje de componentes en mínimo espacio • Sin tubos flexibles • Posicionamiento indistinto de las conexiones mecánicas, neumáticas y eléctricas • Integración de componentes específicos según cliente • Opcionalmente con tapa protectora • Comprobación completa en fábrica • Sistemas listos para el montaje • Documentación completa • Inclusión de funciones de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño compacto, para el montaje en espacios reducidos • Integración de las funciones neumáticas en un cuerpo compacto • Cuerpos de diversos materiales • Sin necesidad de tender tubos flexibles • Cableado mínimo • Mayor margen de libertad al diseñar las máquinas • Varias posibilidades de integración con y dentro de la máquina • Diseño robusto • Comprobación completa en fábrica • Sistemas listos para el montaje • Documentación completa 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de chapa <ul style="list-style-type: none"> – Formas y dimensiones individuales – Reducción de peso y de la cantidad de piezas necesarias para el montaje • Cuerpos especiales <ul style="list-style-type: none"> – Forma específica – Dimensiones específicas – Diferentes materiales – Formato compacto e ideal para el montaje en espacios reducidos – Protección frente a las influencias del entorno y contra manipulaciones indebidas • Ventajas <ul style="list-style-type: none"> – Alternativa frente a armarios de maniobra convencionales – Varias posibilidades de integración con y dentro de la máquina – Tubos flexibles y cables cortos – Buen diseño industrial 	<ul style="list-style-type: none"> • Gracias a los canales, no es necesario tender tubos flexibles • Cuerpos de diversos materiales • Conexiones neumáticas con la máquina, configuradas de acuerdo con las especificaciones del cliente • Ideal para sistemas con cantidad reducida de componentes neumáticos, que exigen diversas posiciones de las conexiones • Solución de precio muy ventajoso, incluso en cantidades pequeñas
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Ideal para numerosas conexiones neumáticas necesarias en espacios mínimos • Sin tubos flexibles • Diseño muy compacto • Mantenimiento fácil • Sin propensión a fallos 	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de diversas funciones neumáticas en un mismo componente • Ausencia de cuerpos individuales • La solución ideal para el montaje en espacios reducidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Menor peso mediante aprovechamiento óptimo del material en el caso de construcción de chapa • Protección frente influencias del entorno, y cuerpo especial para evitar manipulaciones indebidas • Combinación ideal como armario de maniobra junto a la máquina 	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentación de aire comprimido para componentes neumáticos a través de canales • Ideal para sistemas con cantidad reducida de componentes neumáticos, que exigen diversas posiciones de las conexiones • Diseño compacto y mantenimiento sencillo
→ Página/online	1009	1011	1013	1015

Soluciones integradas

Tipo	 Soluciones mediante perfiles
Especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Perfiles con secciones y longitudes indistintas • Canales integrados para la conducción del aire comprimido • Alimentación conjunta de aire para varias válvulas o diversos terminales de válvulas, a través de un mismo canal • Alimentación y escape comunes, también a través de largas distancias y prescindiendo de tubos flexibles • Tomas de aire comprimido en lugares indistintos • Sin necesidad de tender tubos flexibles • Reducción considerable del cableado • Estructura modular y sencilla • Opcional: perfil para el montaje de otros componentes, o como pieza de soporte adicional del bastidor de la máquina
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Combinación de perfiles moldeados por extrusión, válvulas individuales y terminales de válvulas • Para la distribución del aire comprimido según las exigencias de la máquina • Oferta de perfiles con secciones según especificaciones del cliente
→ Página/online	1017

7 Ventajas para el cliente

- Documentación completa, para la inclusión inmediata en la documentación general

Nuestras prestaciones

- Documentación detallada del sistema:
 - Esquemas de montaje
 - Lista de piezas
 - Esquemas de circuitos
 - Instrucciones de utilización de cada componente

6 Ventajas para el cliente

- Máxima seguridad de las funciones y óptima calidad
- Incluye los conocimientos en materia de normas y directivas

Nuestras prestaciones

- Control completo de funcionamiento
- Control de estanquidad
- Certificado de control
- Certificación; por ejemplo EN 60204-1, ATEX, UL-508A

8 Ventajas para el cliente

- Logística más sencilla, gracias a una sola referencia para efectuar el pedido
- Mínimo trabajo de montaje e instalación, gracias a Festo plug and work®
 - Montaje muy sencillo
 - Conexiones definidas
 - Función Teach-In o de parametrización

Nuestras prestaciones

- Entrega de sistemas listos para el montaje
- Asistencia para la puesta en funcionamiento

1 Ventajas para el cliente

- Consideración de las exigencias específicas que plantea cada aplicación
- Asistencia sistemática desde un principio
- Aprovechar los amplios conocimientos técnicos de Festo

Nuestras prestaciones

- Asesoramiento personalizado en 59 países
- Todas las tecnologías: soluciones neumáticas, servoneumáticas, eléctricas, mecatrónicas
- Soluciones específicas según aplicación y sector industrial

2 Ventajas para el cliente

- Oferta detallada, de acuerdo con criterios de ingeniería
- Trámite sencillo de los pedidos: una sola referencia para la solución completa
- Una sola fecha de entrega

Nuestras prestaciones

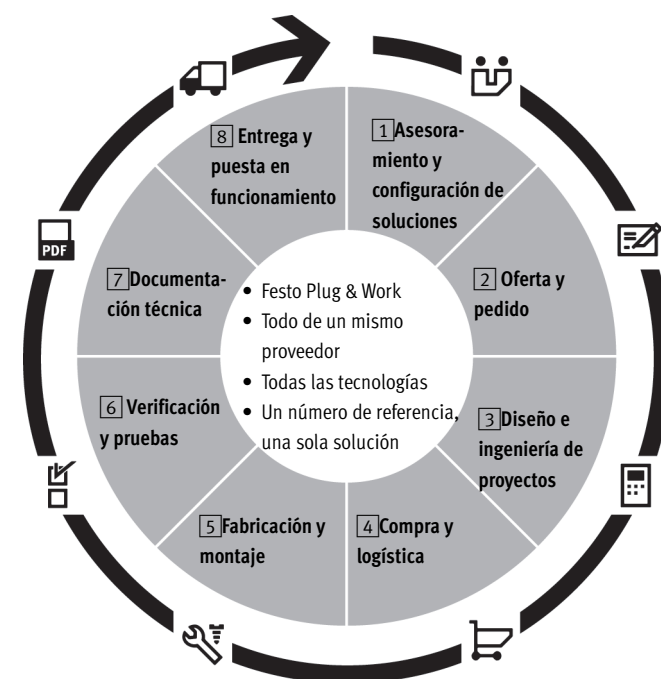
- La oferta incluye:
 - 2D/3D
 - Lista de piezas
 - Alcance de la propuesta de Festo
 - Secuencias funcionales

3 Ventajas para el cliente

- Prescindir del trabajo de ingeniería
- Soluciones específicas, de acuerdo con las condiciones específicas de cada aplicación
- Solución de acuerdo con las tecnologías más avanzadas

Nuestras prestaciones

- Ingeniería completa:
 - Selección de la tecnología y de los componentes más apropiados
 - Determinación de las dimensiones de la solución propuesta
 - CAD (2D/3D)
 - Confección de los esquemas de distribución
 - Simulación

**5 Ventajas para el cliente**

- Reducción del grado de integración de fabricación propia al prescindir de procesos de mecanizado con arranque de viruta
- Estructura clara, para un mantenimiento más sencillo

Nuestras prestaciones

- Fabricación de las partes mecánicas de acuerdo con las exigencias de cada aplicación
- Montaje de todos los componentes
- Posibilidad de efectuar el montaje de componentes de otras marcas
- Tendido completo de tubos flexibles y cables

4 Ventajas para el cliente

- Menos costos al adquirir los productos de una misma fuente
- Minimización de los trámites de compra y simplificación de la logística

Nuestras prestaciones

- Compra de todos los componentes y piezas externas



- Armarios de maniobra a medida
- Configuración individual
- En concordancia con las exigencias específicas de cada solución de automatización industrial
- Incluida la configuración y el dimensionamiento

Los armarios de maniobra de Festo, confeccionados a medida, protegen todos los componentes neumáticos, eléctricos y electrónicos.

Los armarios de maniobra se configuran, diseñan y construyen específicamente

para cada aplicación, considerando las exigencias que se plantean en cada sector industrial. Por ejemplo, en la industria alimentaria, en la industria automovilística, etc. También se tienen

en cuenta las condiciones especiales de cada lugar, entre ellas las condiciones meteorológicas.

Si es necesario, también se incluyen componentes que no sean de Festo.

El sistema completo, de funcionamiento comprobado, se entrega listo para el montaje. Si lo desea el cliente, la entrega se realiza en su planta.

Especificaciones técnicas

- Armarios de maniobra de ejecución sencilla o sofisticada
 - Neumático
 - Eléctricos
 - Combinación de ambas tecnologías
- Configuración de los componentes de acuerdo con cada aplicación
- Utilización de las soluciones técnicas más innovadoras
- Verificados y certificados
- Sistemas listos para el montaje
- Documentación completa

- Ejecuciones de acuerdo con:
 - EN 60204-1
 - ATEX zonas 1 y 21 (soluciones neumáticas), ATEX zonas 2 y 22 (soluciones eléctricas y electroneumáticas)
 - UL-508A
- Inclusión de funciones de seguridad

- Diversas tecnologías de bus:
 - Profibus
 - Profibus-DP
 - PROFIBUS-PA
 - PROFIBUS-FMS
 - PROFINET
 - INTERBUS
 - EtherCAT
 - CANopen
 - MODBUS
 - DeviceNet
 - EtherNet/IP
 - CC-LINK
 - AS-Interface

Soluciones listas para el montaje: ventajas para el cliente

Pedido

Una sola referencia para efectuar el pedido del armario de maniobra completo.

Ingeniería

Trabajo de ingeniería completo a cargo de los especialistas de Festo, de acuerdo con las especificaciones del cliente.

Fabricación y montaje

El cliente prescinde del proceso de fabricación y montaje.

Verificación y pruebas

El armario de maniobra es objeto de pruebas exhaustivas.

Documentación

El cliente recibe una documentación completa y detallada del sistema, para incluirla en su documentación general:

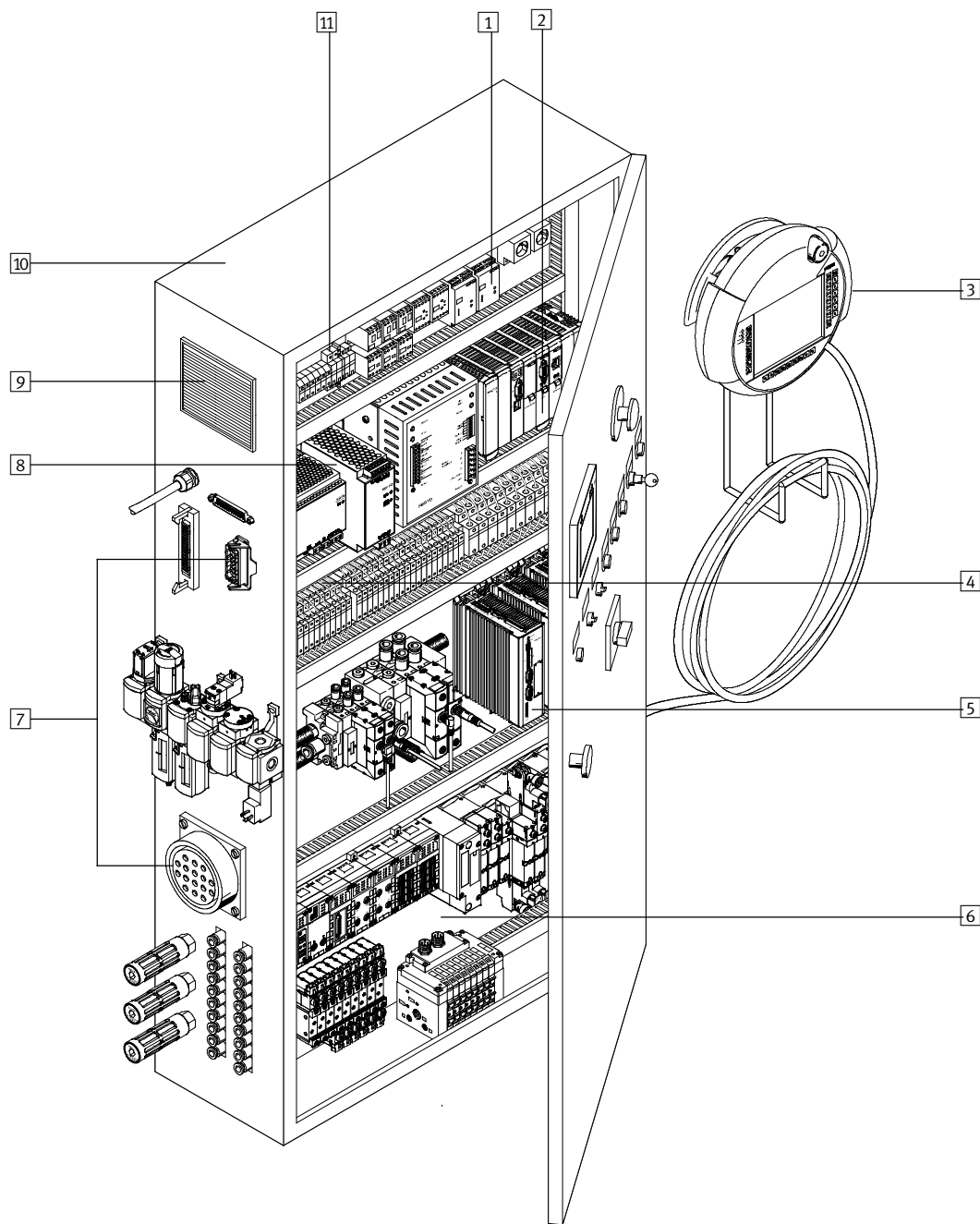
- Esquemas de montaje
- Lista de piezas
- Esquemas de distribución (EPLAN/Promis)
- Instrucciones de utilización de los componentes

¿Está interesado en armarios de maniobra para la automatización de los procesos de fabricación?

Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca.

O visite la página web local de Festo en www.festo.com

Allí encontrará más informaciones relacionadas con nuestras soluciones listas para el montaje.

**1** Alimentación de corriente

- 24 V DC, hasta 20 A
- 48 V DC
- Monofásica / Trifásica
- Conectores tipo zócalo

2 Control

- CMXR, CECX, FED, CPX
- Control robótico
- Sistemas de control de externos
- Hasta 6 ejes
- Relé de seguridad

3 Unidades de indicación y control

- Móvil: MMI, CDSA
- Integración en el armario de maniobra: parada de emergencia, conmutador con llave, elementos de mando

4 Tendido de cables/tubos flexibles

- Cantidad de hilos
- Sección
- Mazo de cables / cables individuales
- Identificación de funciones
- Diámetro del tubo flexible
- Color de tubos flexibles y de materiales
- Denominación de tubos flexibles

5 Controlador

- Servomotor
- Motor paso a paso
- Motor DC

6 Neumática

- Válvulas / terminales de válvulas
- Preparación del aire comprimido
- Reguladores de presión
- Detectores
- Servoneumática

7 Salidas

- Neumáticas, eléctricas
- Conexiones multipolo

8 Unidad de alimentación

- Conversión de tensión alterna / frecuencia
- Regulación de revoluciones

9 Refrigeración / calefacción

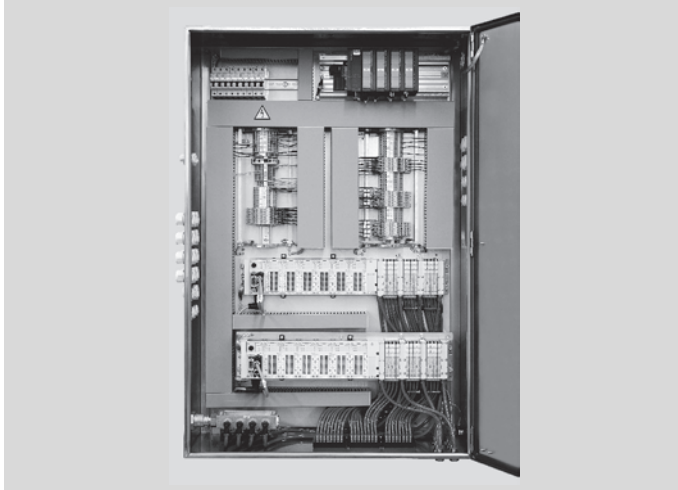
- Activa
- Pasiva

10 Cuerpo

- Chapa de acero / Acero inoxidable / Aluminio / Materiales sintéticos
- Tamaños estándar
- Tamaños especiales
- Iluminación
- Armario de maniobra de color RAL 7035 o color especial
- Rotulación

11 Fusibles

- Fusibles
- Contactores de potencia



Los armarios de maniobra de Festo, confeccionados a medida, protegen todos los componentes neumáticos, eléctricos y electrónicos. Los armarios de maniobra se configuran, diseñan y construyen específicamente

para cada aplicación, considerando las exigencias específicas de la automatización de procesos continuos. Durante el trabajo de diseño se tienen en cuenta las condiciones específicas que impera en la

- Armarios de maniobra a medida
- Configuración individual
- En concordancia con las exigencias específicas de la automatización de procesos continuos
- Incluida la configuración y el dimensionamiento

planta (por ejemplo, condiciones climáticas). Además se cumplen los criterios de higiene y las clases de protección.

Si es necesario, también se incluyen

componentes que no sean de Festo. El sistema completo, de funcionamiento comprobado, se entrega listo para el montaje. Si lo desea el cliente, la entrega se realiza en su planta.

Especificaciones técnicas

- Armarios de maniobra de ejecución sencilla o sofisticada
 - Neumático
 - Eléctricos
 - Combinación de ambas tecnologías
- Configuración de los componentes de acuerdo con cada aplicación
- Diversas tensiones de funcionamiento
- Utilización de las soluciones técnicas más innovadoras
- Verificados y certificados
- Sistemas listos para el montaje
- Documentación completa
- Ejecuciones de acuerdo con:
 - EN 60204-1
 - ATEX zonas 1 y 21 (soluciones neumáticas), ATEX zonas 2 y 22 (soluciones eléctricas y electroneumáticas)
 - UL-508A
- Inclusión de funciones de seguridad
- Diversas tecnologías de bus
- Cumplimiento de criterios de pureza e higiene
- Materiales especiales (por ejemplo, acero inoxidable), apropiados para el uso en casi cualquier entorno
- Protección contra la penetración de líquidos y cuerpos extraños
- Montaje de elementos de calefacción y refrigeración
- Tecnología de terminales de válvulas con seguridad intrínseca

- Sustitución de válvulas individuales del terminal durante el funcionamiento (hot-swap)
- Montaje de mirillas
- Elementos de mando en la parte exterior
- Seguridad mediante cerradura en la unidad de mantenimiento: para desconectar, es necesario retirar el cerrojo con el fin de evitar manipulaciones indebidas

Soluciones listas para el montaje: ventajas para el cliente

Pedido

Una sola referencia para efectuar el pedido del armario de maniobra completo.

Ingeniería

Trabajo de ingeniería completo a cargo de los especialistas de Festo, de acuerdo con las especificaciones del cliente.

Fabricación y montaje

El cliente prescinde del proceso de fabricación y montaje.

Verificación y pruebas

El armario de maniobra es objeto de pruebas exhaustivas.

Documentación

El cliente recibe una documentación completa y detallada del sistema, para incluirla en su documentación general

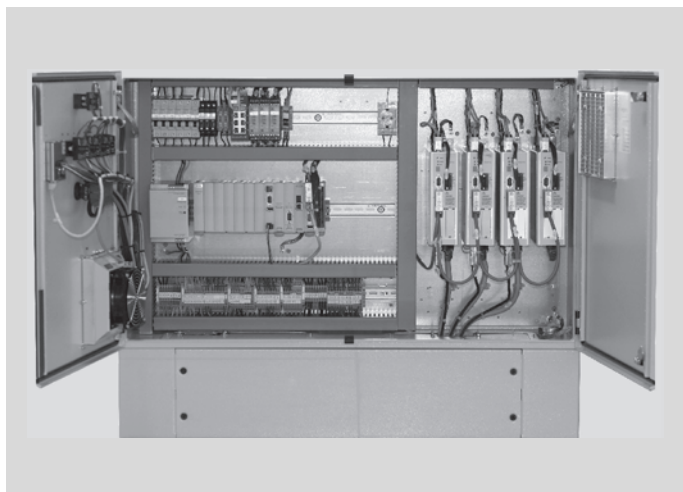
- Esquemas de montaje
- Lista de piezas
- Esquemas de distribución (EPLAN/Promis)
- Instrucciones de utilización de los componentes

¿Está interesado en armarios de maniobra para la automatización de los procesos continuos?

Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca.

O visite la página web local de Festo en www.festo.com

Allí encontrará más informaciones relacionadas con nuestras soluciones listas para el montaje.



- Armarios de maniobra a medida, para el control de sistemas de manipulación
- Incluido el software para equipos de terceros
- Configurables individualmente
- En concordancia con las exigencias específicas de soluciones para la manipulación → 504

En los armarios de maniobra para controlador, confeccionados a medida, es posible incluir, debidamente protegidos, todos los componentes de control necesarios para sistemas con uno o varios ejes de movimiento. Para soluciones con tareas de control

sencillas y, también, para sistemas complejos de control de movimientos muy dinámicos como los que ejecuta, por ejemplo, un trípode. Los armarios de maniobra se configuran, diseñan y construyen específicamente para cada aplicación, considerando las

exigencias específicas que se plantean en cada sector industrial (por ejemplo, en la industria alimentaria o en la industria automovilística). Si es necesario, Festo también incluye componentes de terceros, incluyendo el

software necesario. El sistema completo, de funcionamiento comprobado, se entrega listo para el montaje. Si lo desea el cliente, la entrega se realiza en su planta.

Especificaciones técnicas

- Armarios de maniobra de ejecución sencilla o sofisticada
- 1 ... 31 ejes
- Configuración de los componentes de acuerdo con cada aplicación
- Utilización de las soluciones técnicas más innovadoras

- Verificados y certificados
- Sistemas listos para el montaje
- Documentación completa
- Ejecuciones de acuerdo con:
 - EN 60204-1
 - ATEX zonas 1 y 21 (soluciones neumáticas), ATEX zonas 2 y 22 (soluciones eléctricas y electroneumáticas)
 - UL-508A

- Inclusión de funciones de seguridad
- Diversas tecnologías de bus

Soluciones listas para el montaje: ventajas para el cliente

Todo de un mismo proveedor
Armonía perfecta entre el sistema de manipulación y el armario de maniobra.

Pedido
Una sola referencia para efectuar el pedido del armario de maniobra completo.

Ingeniería
Trabajo de ingeniería completo a cargo de los especialistas de Festo, de acuerdo con las especificaciones del cliente.

Fabricación y montaje
El cliente prescinde del proceso de fabricación y montaje.

Verificación y pruebas
El armario de maniobra es objeto de pruebas exhaustivas.

Documentación
El cliente recibe una documentación completa y detallada del sistema, para incluirla en su documentación general:

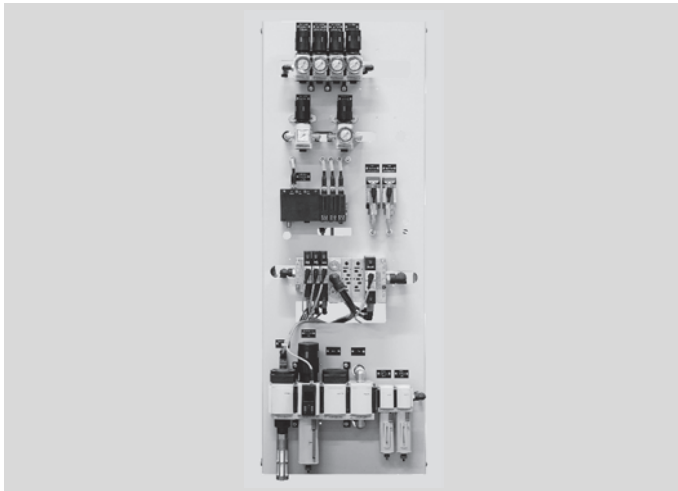
- Esquemas de montaje
- Lista de piezas
- Esquemas de distribución (EPLAN/Promis)
- Instrucciones de utilización de los componentes

¿Tiene interés en armarios de maniobra para controlador?

Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca.

O visite la página web local de Festo en www.festo.com

Allí encontrará más informaciones relacionadas con nuestras soluciones listas para el montaje.



- Montaje previo de componentes neumáticos y eléctricos en la placa, específico para cada máquina
- Tendido completo de tubos flexibles y cables
- Conexiones definidas para el montaje sencillo en la máquina

Montaje previo específico de componentes neumáticos y eléctricos en la placa, según funciones. Las placas se utilizan como elemento portante de los componentes, y se integran en las máquinas.

Cada placa de montaje se configura de acuerdo con las especificaciones del cliente, según cada aplicación y configurando correspondientemente todos los componentes. Si es necesario, es posible incluir componentes que no

son de Festo.

La placa se entrega lista para el montaje, con todos los tubos flexibles tendidos y, además, tras un control completo de su funcionamiento. Por lo tanto, puede instalarse de inmediato en la máquina.

La placa contiene todos los elementos de fijación necesarios. Con todas las conexiones neumáticas y eléctricas, por lo que es sencillo conectarla a la máquina.

Especificaciones técnicas

- Forma de la placa base de acuerdo con las especificaciones del cliente
- Adecuadas para aplicaciones en numerosos sectores industriales
- Placas base disponibles en diversos materiales (por ejemplo, chapa de acero, acero inoxidable, etc.)
- Configuración de los componentes de acuerdo con cada aplicación
- Montaje completo, incluido el tendido de los tubos flexibles y cables

- Conexiones definidas
- Utilización de las soluciones técnicas más innovadoras
- Lista para el montaje: Los especialistas de Festo se encargan de todo, empezando por el trabajo de ingeniería, pasando por el montaje y llegando hasta el control de calidad
- Verificadas y certificadas
- Documentación completa

- Ejecuciones de acuerdo con:
 - EN 60204-1
 - ATEX zonas 1 y 21 (soluciones neumáticas), ATEX zonas 2 y 22 (soluciones eléctricas y electroneumáticas)
 - UL-508A
- Inclusión de funciones de seguridad

Soluciones listas para el montaje: ventajas para el cliente

Pedido
Una sola referencia para efectuar el pedido de la solución completa.

Ingeniería
Trabajo de ingeniería completo a cargo de los especialistas de Festo, de acuerdo con las especificaciones del cliente.

Fabricación y montaje
La placa está lista para su montaje. Por lo tanto, el cliente no tiene que hacerse cargo del proceso de montaje y, tampoco, de tender los tubos flexibles y los cables.

Documentación
El cliente recibe una documentación completa y detallada del sistema, para incluirla en su documentación general:

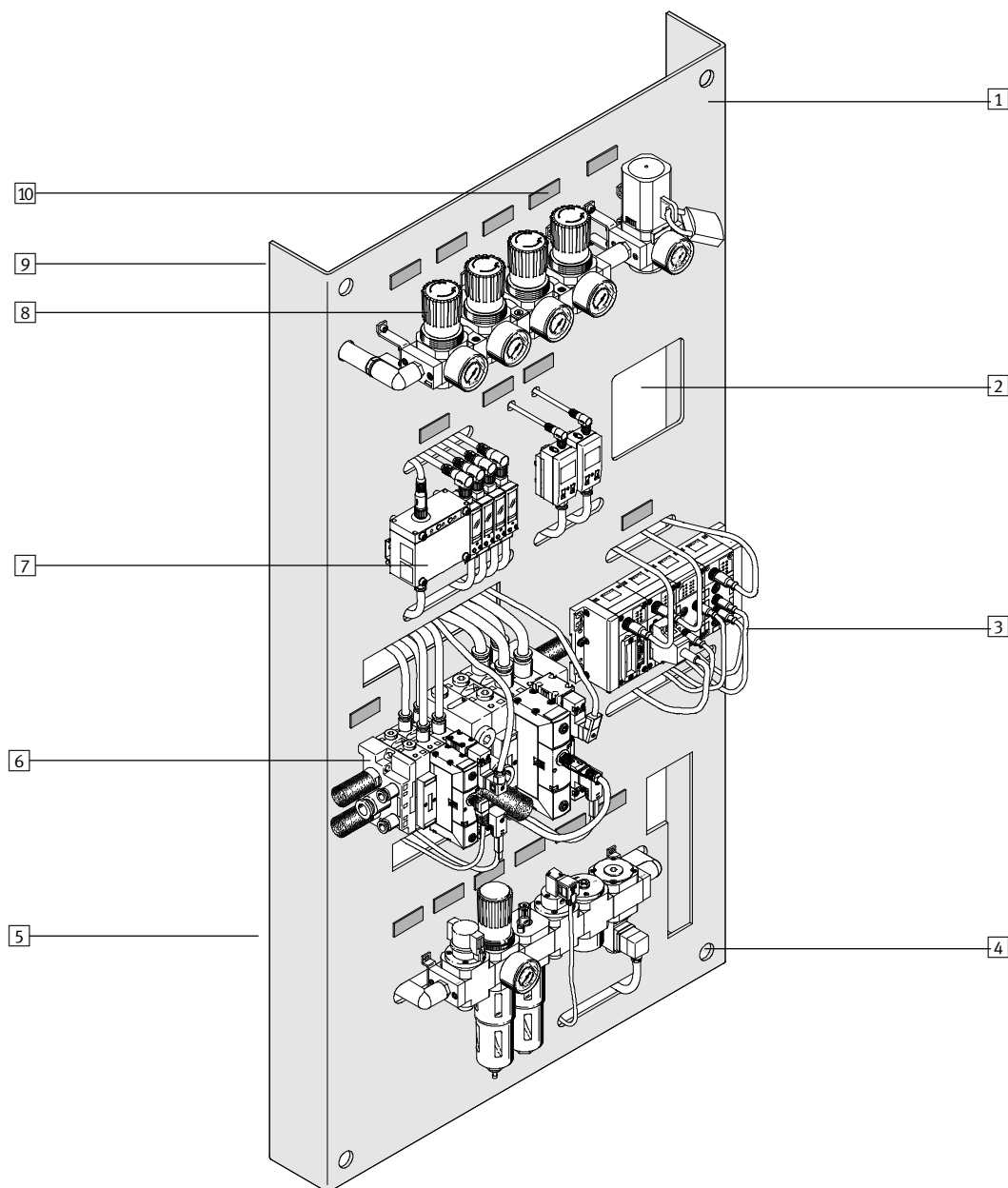
- Esquemas de montaje
- Lista de piezas
- Esquemas de circuitos
- Instrucciones de utilización de los componentes

¿Está interesado en placas de montaje?

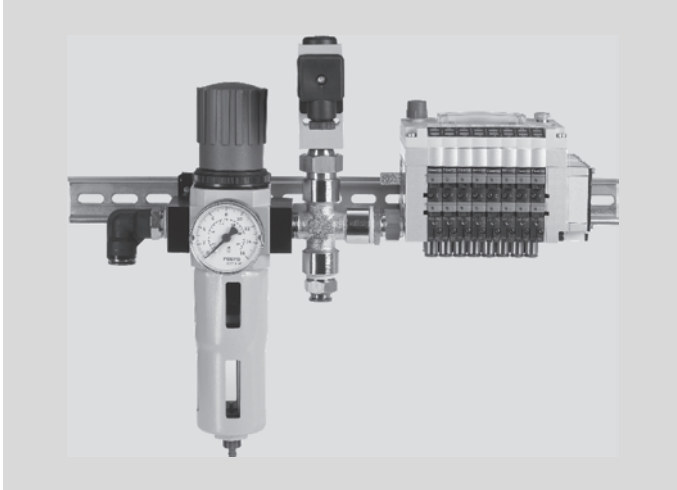
Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca.

O visite la página web local de Festo en www.festo.com

Allí encontrará más informaciones relacionadas con nuestras soluciones listas para el montaje.



- | | | | |
|---|---|--|---|
| <p>1 Placa base</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chapa de acero / Acero inoxidable / Aluminio / Materiales sintéticos - Forma y tamaño de la placa adaptados a cada aplicación - La placa, siendo un elemento de soporte, se integra de modo apropiado en la máquina - Inscripción | <p>2 Espacios para</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tubos flexibles - Conexiones - etc. <p>3 Tendido de cables/tubos flexibles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de hilos - Sección - Mazo de cables / cables individuales - Identificación de funciones | <p>4 Posibilidades de montaje</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para montaje en la máquina <p>5 Instalación eléctrica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inclusión de esquemas de distribución eléctricos en una misma solución (sin gráfica) <p>6 Válvulas y terminales de válvulas</p> <p>7 Técnica de sensores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presión - Caudal - Posición | <p>8 Preparación del aire comprimido</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serie MS - Serie D - Módulos según especificaciones del cliente <p>9 Conexiones definidas para la conexión a la máquina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tubos flexibles y cables de longitudes definidas - Acoplamientos específicos del cliente - etc. <p>10 Rotulación específica</p> |
|---|---|--|---|



- Montaje previo de todos los componentes neumáticos y eléctricos, para formar una sola unidad funcional
- Combinables con los aprox. 30 000 componentes del catálogo
- Conexiones incluidas
- Para la integración en las máquinas

La cartera de productos de Festo incluye aproximadamente 30 000 componentes individuales. Con ellos se confeccionan conjuntos modulares según las funciones necesarias.

Posibilidad de incluir accesorios, tales como racores y conexiones. Así, el

conjunto puede instalarse como subsistema directamente en la máquina o sistema.

Un conjunto modular puede estar compuesto de componentes muy diversos. Las combinaciones más usuales son, por ejemplo:

- Combinaciones de cilindros y válvulas
 - Componentes para la preparación de aire comprimido y válvulas
 - Bloques de válvulas
- En caso necesario, es posible incluir componentes de terceros, y el conjunto puede montarse en una placa.

Al final, toda la unidad se somete a un control completo de funcionamiento. El conjunto modular se suministra montado.

Especificaciones técnicas

- Combinación de diversos componentes neumáticos y/o eléctricos para formar una sola unidad
- Apropriados para aplicaciones en numerosos sectores industriales
- Configuración de los componentes de acuerdo con cada aplicación
- Montaje opcional de accesorios
- Utilización de las soluciones técnicas más innovadoras

- Listo para el montaje: Los especialistas de Festo se encargan de todo, empezando por el trabajo de ingeniería, pasando por el montaje y llegando hasta el control de calidad
- Verificadas y certificadas
- Documentación completa

- Ejecuciones de acuerdo con:
 - EN 60204-1
 - ATEX zonas 1 y 21 (soluciones neumáticas), ATEX zonas 2 y 22 (soluciones eléctricas y electroneumáticas)
 - UL-508A
- Inclusión de funciones de seguridad

Soluciones listas para el montaje: ventajas para el cliente

Pedido

Una sola referencia para efectuar el pedido de la solución completa.

Fabricación y montaje

El cliente prescinde del proceso de fabricación y montaje, incluyendo el tendido de tubos flexibles y cables. Si lo desea el cliente, el conjunto modular puede incluir las conexiones necesarias para su montaje en la máquina.

Verificación y pruebas

El conjunto modular es objeto de pruebas exhaustivas.

Documentación

El cliente recibe una documentación completa y detallada del sistema, para incluirla en su documentación general:

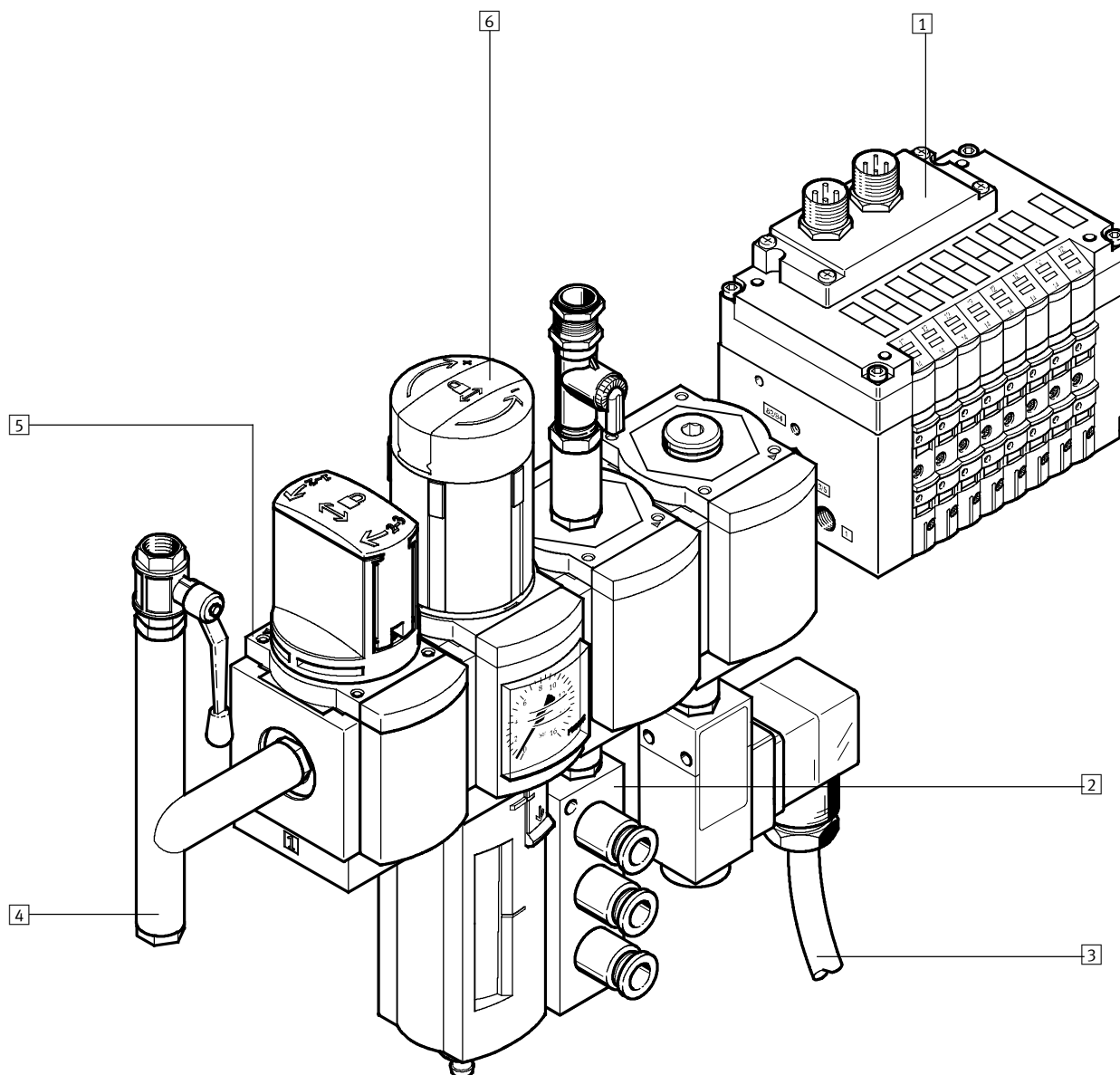
- Esquemas de montaje
- Lista de piezas
- Esquemas de circuitos
- Instrucciones de utilización de los componentes

¿Está interesado en conjuntos modulares?

Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca.

O visite la página web local de Festo en www.festo.com

Allí encontrará más informaciones relacionadas con nuestras soluciones listas para el montaje.



1 Válvulas y terminales de válvulas

2 Otros componentes neumáticos

- Cilindro
- Reguladores de presión
- Manómetros
- Componentes de terceros
- Conexiones
- Sensores
- Servoneumática
- etc.

3 Tendido de tubos flexibles, cables y tubos rígidos

- Cantidad de hilos
- Sección
- Mazo de cables / cables individuales
- Identificación de funciones

4 Salidas

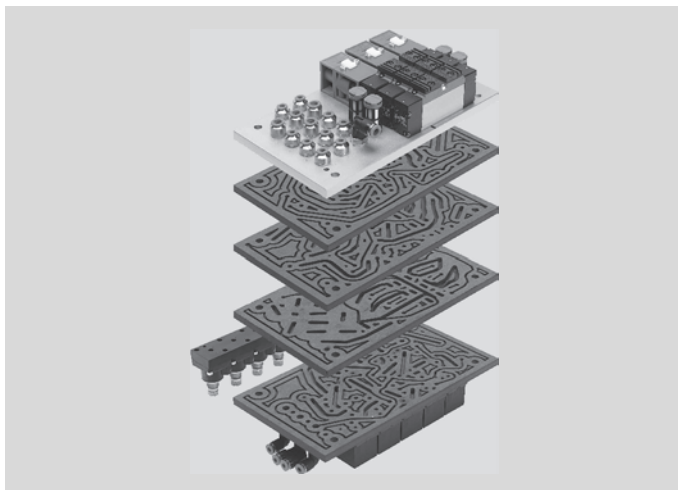
- Parte neumática
- Eléctrica
- Conexiones multipolo

5 Posibilidades de montaje

- Para montaje en la máquina

6 Preparación del aire comprimido

- Serie MS
- Serie D
- Módulos según especificaciones del cliente



- Ideal para numerosas conexiones neumáticas necesarias en espacios mínimos
- Sin tubos flexibles
- Diseño muy compacto
- Mantenimiento fácil
- Sin propensión a fallos

Las placas de distribución se utilizan principalmente en aplicaciones que aunque ofrecen poco espacio, exigen la utilización de numerosas conexiones neumáticas.

Las placas de distribución de Festo de poliuretano espumado duro permiten prescindir del tendido convencional de

tubos flexibles individuales. En vez de ello, el aire se guía hacia los componentes a través de canales de la placa.

Al prescindir de los tubos flexibles, es posible montar los componentes en espacios muy reducidos. A pesar de ello, el acceso a los tornillos, elementos de

fijación y similares es muy sencillo, por lo que también los trabajos de mantenimiento pueden ejecutarse con facilidad.

La forma de la placa es indistinta, lo que significa que puede adaptarse al espacio disponible. También la posición de las conexiones es indistinta.

Las partes de la placa se sobrepone y juntan con pegamento, obteniéndose un bloque de varias capas, muy robusto y totalmente estanco. La solución perfecta de máxima protección y exenta de fallos.

Especificaciones técnicas

- La forma de la placa de distribución puede elegirse libremente
- Combinaciones seleccionando entre más de 30 000 componentes incluidos en el catálogo. Por ejemplo, válvulas, reguladores, filtros, sensores, etc.
- Montaje de componentes en mínimo espacio
- Sin tubos flexibles
- Posicionamiento indistinto de las conexiones mecánicas, neumáticas y eléctricas
- Integración de componentes específicos según cliente
- Diseño muy compacto
- Soluciones robustas y exentas de fallos
- Unidades estancas y protegidas
- Mantenimiento fácil
- Opcionalmente con tapa protectora
- Comprobación completa en fábrica
- Sistemas listos para el montaje
- Documentación completa
- Inclusión de funciones de seguridad

Soluciones listas para el montaje: ventajas para el cliente

Pedido

Una sola referencia para efectuar el pedido de la solución completa

Ingeniería

Trabajo de ingeniería completo a cargo de los especialistas de Festo, de acuerdo con las especificaciones del cliente

Fabricación y montaje

El cliente prescinde del proceso de fabricación y montaje.

Verificación y pruebas

La solución es objeto de pruebas exhaustivas.

Documentación

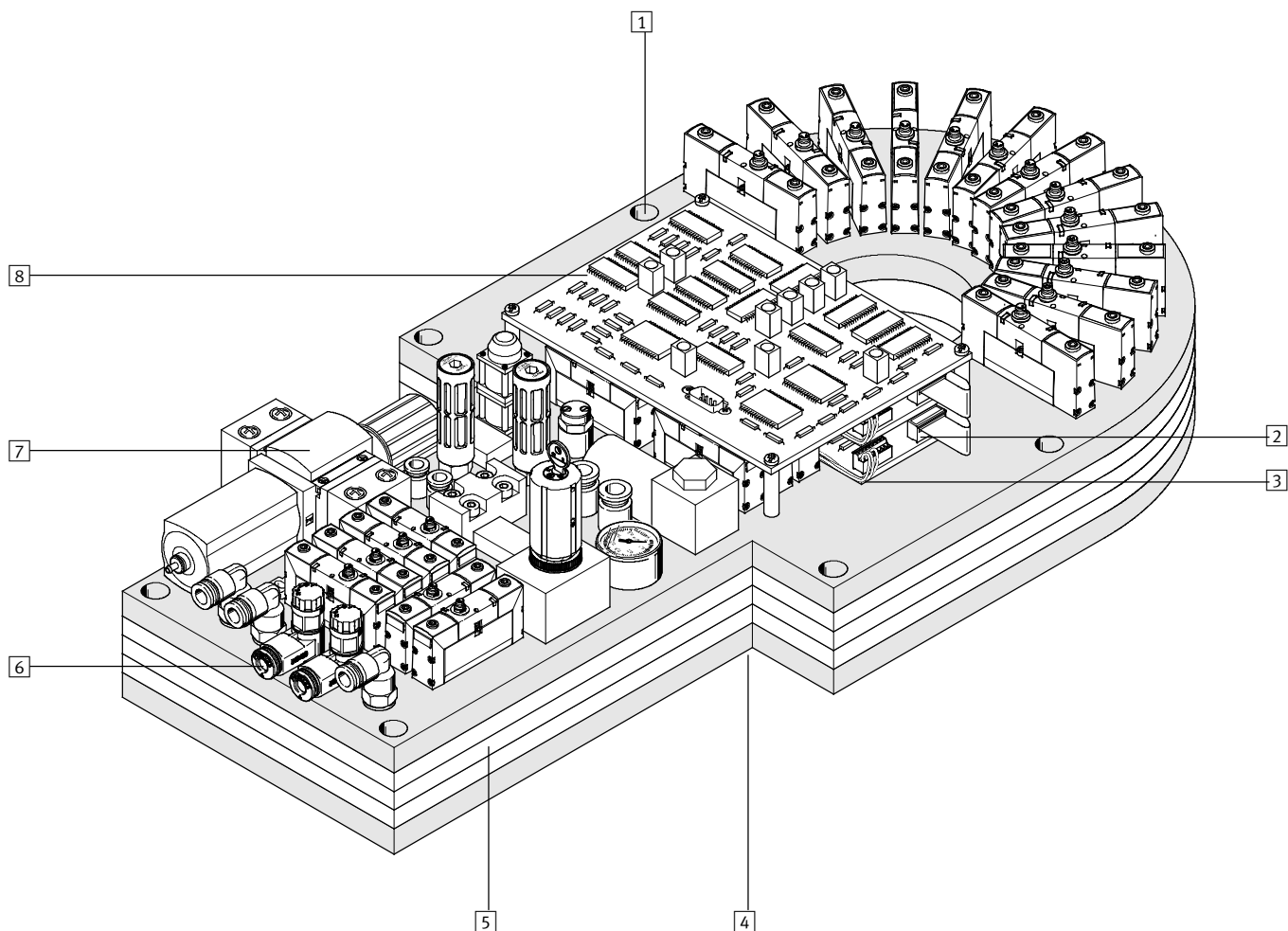
El cliente recibe una documentación completa y detallada del sistema, para incluirla en su documentación general.

¿Está interesado en placas de distribución?

Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca.

O visite la página web local de Festo en www.festo.com

Allí encontrará más informaciones relacionadas con nuestras soluciones listas para el montaje.



1 Posibilidades de montaje
– Para montaje en la máquina

2 Instalación eléctrica
– Cableado
– Placas de circuitos impresos

3 Técnica de sensores
– Presión
– Caudal
– Posición

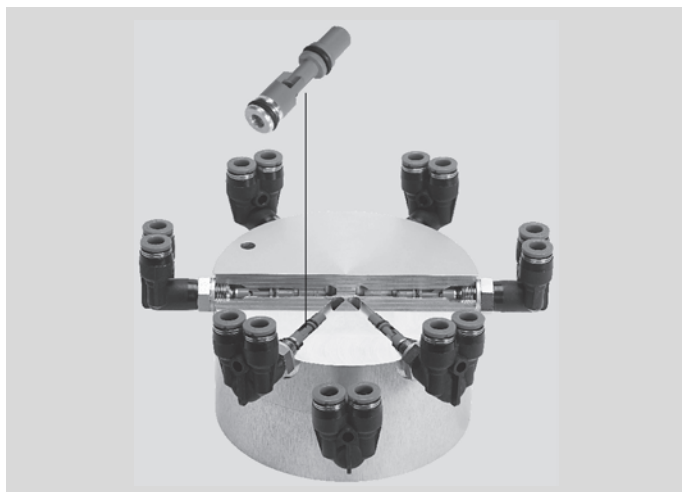
4 Formas específicas según aplicación
– Con las medidas apropiadas para el montaje en la máquina

5 Placas de distribución
– De poliuretano espumado duro
– Cantidad variable, dependiendo de la cantidad de canales para aire comprimido

6 Salidas
– Posición a elegir libremente
– Neumáticas, eléctricas
– Conexiones multipolo

7 Neumática
– Preparación del aire comprimido
– Válvulas
– Terminales de válvulas
– Reguladores de presión
– Manómetros
– Componentes de terceros

8 Parte electrónica
– Según especificaciones del cliente
– Desarrollo e integración a cargo de Festo



- Integración de diversas funciones neumáticas en un mismo componente
- Ausencia de cuerpos individuales
- La solución ideal para el montaje en espacios reducidos

Las soluciones mediante cartuchos incluyen una o varias funciones neumáticas en una misma unidad cerrada. Sin cuerpos individuales, ya que la unidad incluye las funciones interiores de cada componente.

Las soluciones mediante cartuchos de Festo se utilizan siempre que sea necesario ejecutar algunas pocas funciones neumáticas mediante una unidad de diseño compacto y con componentes debidamente protegidos.

Las funciones que normalmente asumen componentes fabricados en serie (válvulas de vías, reguladores), están plenamente integradas en un mismo cuerpo, por lo que es menor el espacio necesario para el montaje.

El cuerpo se diseña según las especificaciones del cliente y las exigencias de cada aplicación. Por lo tanto, los cartuchos de formas específicas son apropiados para el montaje en cualquier parte de la máquina.

Especificaciones técnicas

- Diseño compacto, para el montaje en espacios reducidos
- Integración de las funciones neumáticas en un cuerpo compacto. Por ejemplo:
 - Válvulas distribuidoras
 - Válvulas de estrangulación
 - Válvulas antirretorno
 - Válvulas de vacío
 - Válvulas reguladoras de presión
 - Funciones lógicas neumáticas

- Cuerpos de diversos materiales
- Sin necesidad de tender tubos flexibles
- Cableado mínimo
- Mayor margen de libertad al diseñar las máquinas
- Diversas posibilidades de integración en el exterior o interior de la máquina
- Construcción robusta, componentes protegidos, superficies lisas

- Comprobación completa en fábrica
- Sistemas listos para el montaje
- Documentación completa

Soluciones listas para el montaje: ventajas para el cliente

Ingeniería

Trabajo de ingeniería completo a cargo de los especialistas de Festo, de acuerdo con las especificaciones del cliente.

Fabricación y montaje

El cliente prescinde del proceso de fabricación y montaje.

Documentación

El cliente recibe una documentación completa y detallada del sistema, para incluirla en su documentación general.

Verificación y pruebas

La solución es objeto de pruebas exhaustivas.

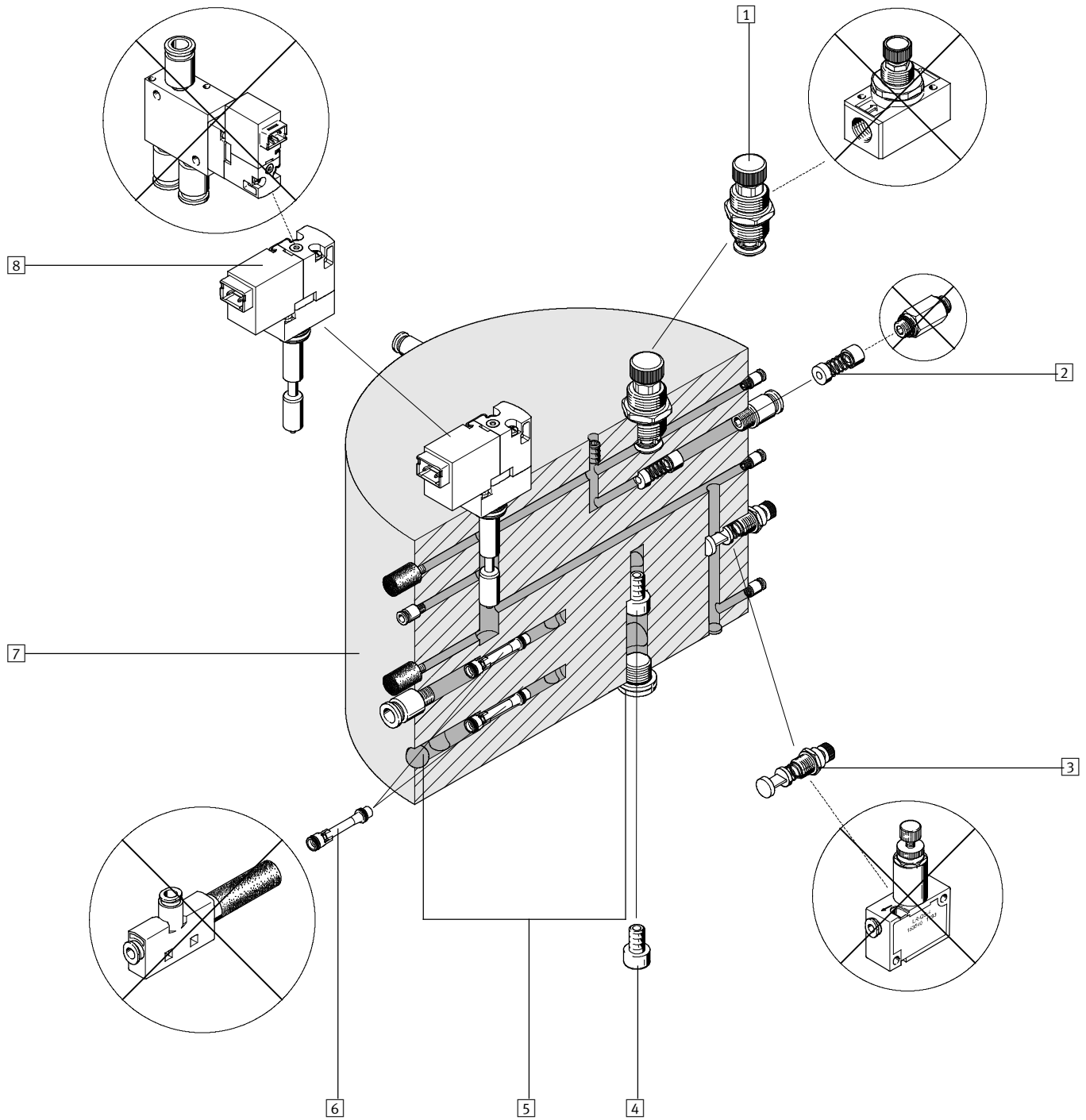
¿Está interesado en soluciones mediante cartuchos?

Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca.

O visite la página web local de Festo en www.festo.com

Allí encontrará más informaciones relacionadas con nuestras soluciones listas para el montaje.

Soluciones con cartuchos

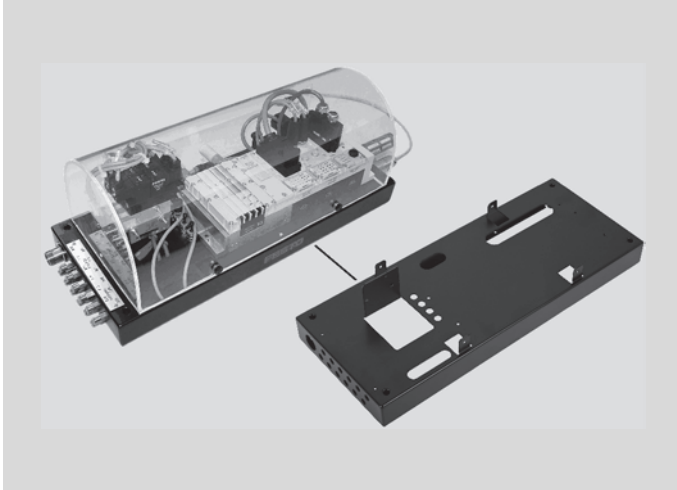


- 1 Válvula reguladora de caudal
- Integrada
- 2 Válvula antirretorno
- Integrada
- 3 Válvula reguladora de presión
- Integrada

- 4 Estrangulador fijo
- Atornillable
- 5 Tapas para taladros
- Integrada
- 6 Tobera de aspiración
- Integrada
- Diversos tamaños

- 7 Cuerpo
- Aluminio
- Latón
- Acero
- POM
- PEEK
- PA
- etc.

- 8 Válvula
- Integrada



Las construcciones de chapa hacen las veces de soporte para componentes neumáticos y eléctricos. Gracias a su forma adaptada a las circunstancias, es posible sacarle el máximo provecho al material. Las piezas de chapa que se encuentran en posición vertical, hacen las veces de escuadras para el montaje.

De este modo es posible reducir la cantidad de piezas y disminuir el peso. Así, todo el sistema se transforma en una sola unidad muy compacta. Los cuerpos especiales protegen los componentes eléctricos y neumáticos frente a las influencias del entorno y, además, evitan que se realicen

- Menor peso mediante aprovechamiento óptimo del material en el caso de construcción de chapa
- Protección frente influencias del entorno, y cuerpo especial para evitar manipulaciones indebidas
- Combinación ideal como armario de maniobra junto a la máquina

manipulaciones indebidas y no autorizadas. Asimismo, estos cuerpos consiguen mejorar la calidad del diseño industrial de todo el conjunto. Estos cuerpos se diseñan específicamente para cada aplicación, aprovechando óptimamente el espacio disponible. Mediante la combinación de soluciones

de chapa y de cuerpos especiales, se obtiene un pequeño armario de maniobra que se puede montar directamente en el exterior o interior de la máquina. De este modo, la longitud de los tubos flexibles y de los cables es menor, por lo que los tiempos de conmutación también son menores.

Especificaciones técnicas

- Construcción de chapa
 - Formas y dimensiones individuales
 - Reducción de peso y de la cantidad de piezas necesarias para el montaje

- Cuerpos especiales
 - Formas específicas según aplicación (plana, arqueada, rectangular, etc.)
 - Dimensiones específicas
 - Diversos materiales (metal, aluminio, material sintético, etc.)
 - Formato compacto, para el aprovechamiento óptimo del espacio disponible para el montaje
 - Protección frente a las influencias del entorno y contra manipulaciones indebidas

- Ventajas
 - Alternativa frente a armarios de maniobra convencionales
 - Diversas posibilidades de integración en el exterior o interior de la máquina
 - Tubos flexibles y cables cortos
 - Buen diseño industrial

Soluciones listas para el montaje: ventajas para el cliente

Ingeniería

Trabajo de ingeniería completo a cargo de los especialistas de Festo, de acuerdo con las especificaciones del cliente.

Fabricación y montaje

El cliente prescinde del proceso de fabricación y montaje.

Verificación y pruebas

La solución es objeto de pruebas exhaustivas.

Documentación

El cliente recibe una documentación completa y detallada del sistema, para incluirla en su documentación general.

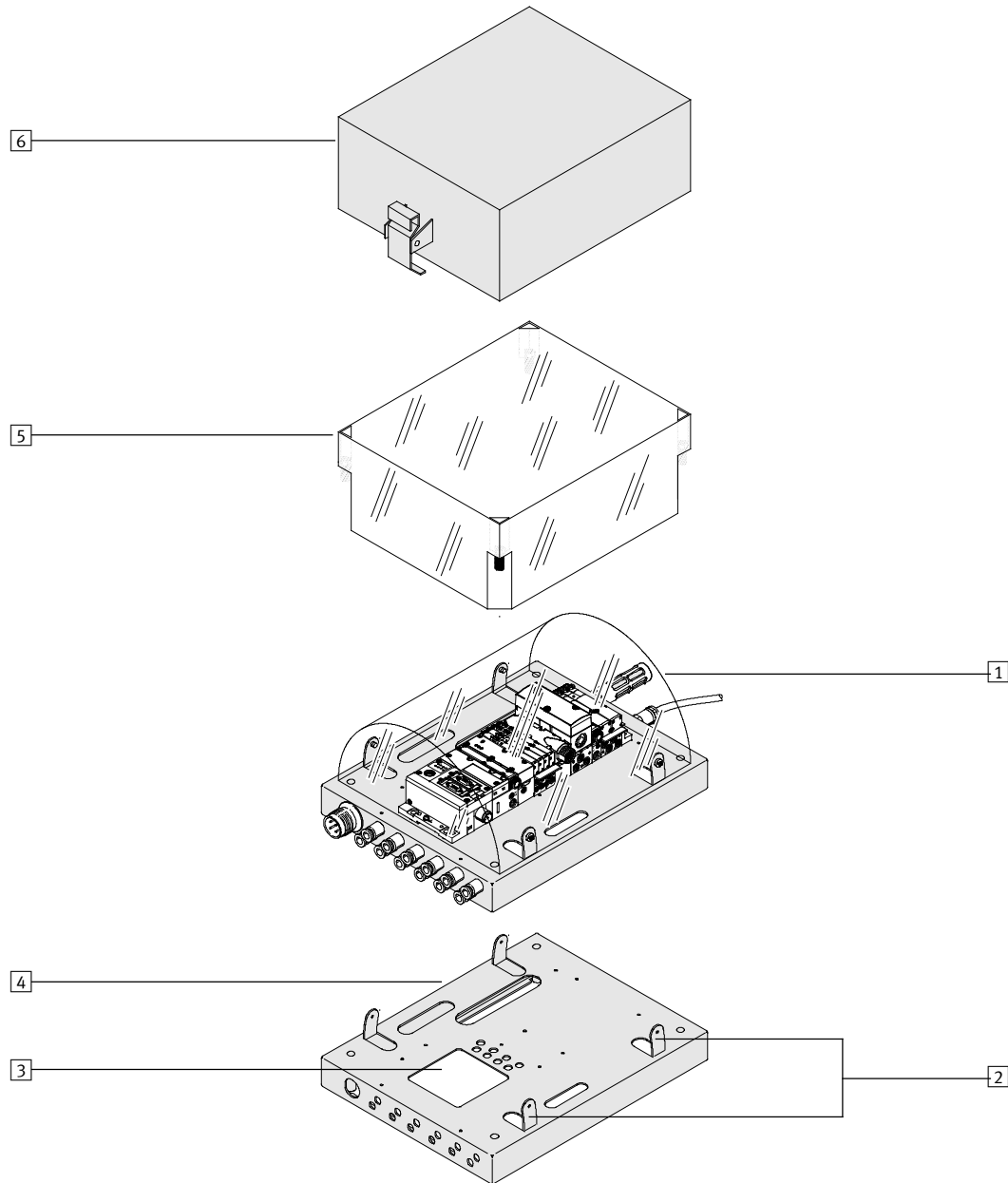
¿Está interesado en cuerpos de chapa y cuerpos especiales?

Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca.

O visite la página web local de Festo en www.festo.com

Allí encontrará más informaciones relacionadas con nuestras soluciones listas para el montaje.

Construcción de chapa y cuerpos especiales

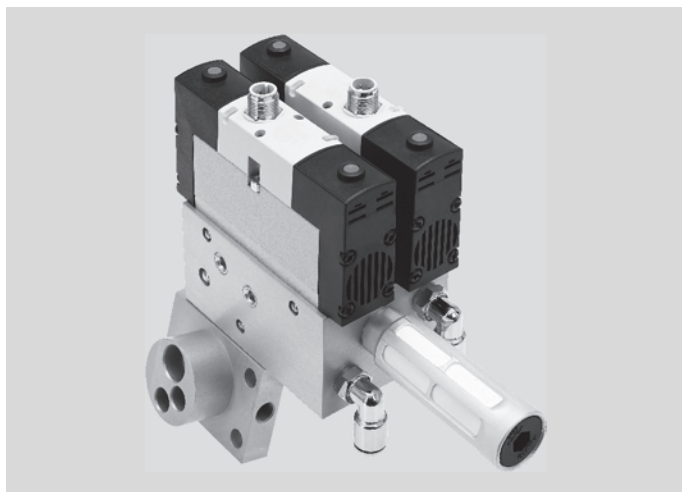


- 1** Una sola solución básica
– Armario de maniobra pequeño
- 2** Piezas de chapa en posición vertical
– Utilización como escuadras de montaje
- 3** Espacios para
– Tubos flexibles
– Conexiones
– etc.

- 4** Construcción de chapa
– Dimensiones según especificaciones del cliente
– Formas según especificaciones del cliente

- 5** Material
– Metal
– Material sintético
– etc.

- 6** Cuerpos especiales
– Dimensiones según especificaciones del cliente
– Formas específicas según aplicación (plana, arqueada, rectangular, etc.)



- Alimentación de aire comprimido para componentes neumáticos a través de canales
- Ideal para sistemas con cantidad reducida de componentes neumáticos, que exigen diversas posiciones de las conexiones
- Diseño compacto y mantenimiento sencillo

Apropiados cuando es necesario montar una cantidad reducida de componentes neumáticos en un espacio muy reducido. En esos casos, los bloques funcionales de Festo con canales taladrados,

constituyen una alternativa viable frente a las placas de distribución, suponiendo que la posición de las conexiones puede variar, sin estar sujeta a exigencias específicas.

En un bloque funcional, el aire se guía a través de taladros que se cruzan. Es posible prescindir de placas base individuales. Montaje directo de los

componentes sobre el bloque funcional. De este modo, es posible prescindir de tubos flexibles.

Especificaciones técnicas

- Gracias a los canales, no es necesario tender tubos flexibles
- Cuerpos de diversos materiales:
 - Aluminio
 - Latón
 - Acero
 - POM
 - PEEK
 - PA
 - etc.

- Conexiones neumáticas con la máquina, configuradas de acuerdo con las especificaciones del cliente
- Ideal para sistemas con cantidad reducida de componentes neumáticos, que exigen diversas posiciones de las conexiones

- Solución de precio muy ventajoso, incluso en cantidades pequeñas

Soluciones listas para el montaje: ventajas para el cliente

Ingeniería

Trabajo de ingeniería completo a cargo de los especialistas de Festo, de acuerdo con las especificaciones del cliente.

Fabricación y montaje

El cliente prescinde del proceso de fabricación y montaje.

Documentación

El cliente recibe una documentación completa y detallada del sistema, para incluirla en su documentación general.

Verificación y pruebas

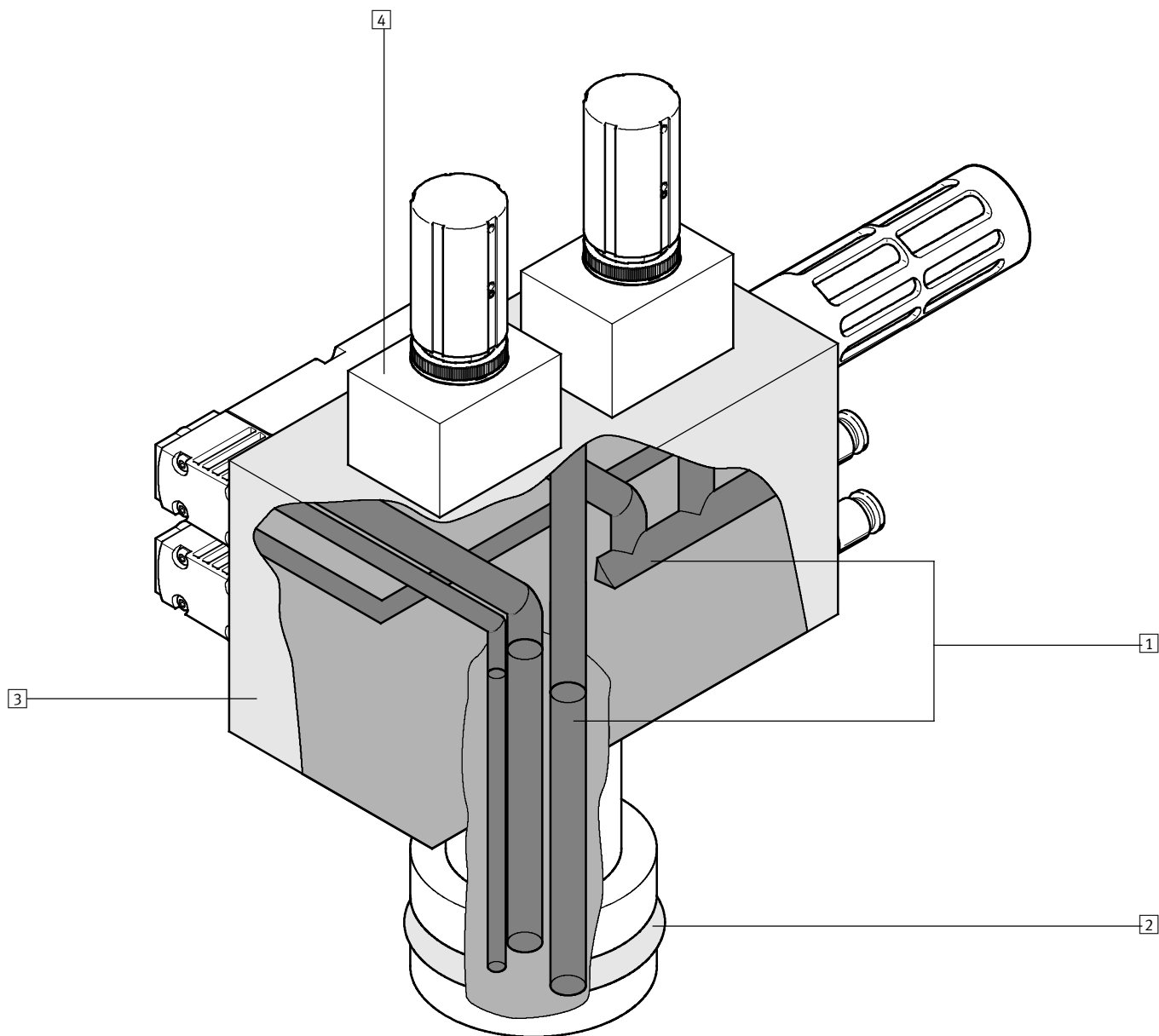
La solución es objeto de pruebas exhaustivas.

¿Está interesado en bloques funcionales?

Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca.

O visite la página web local de Festo en www.festo.com

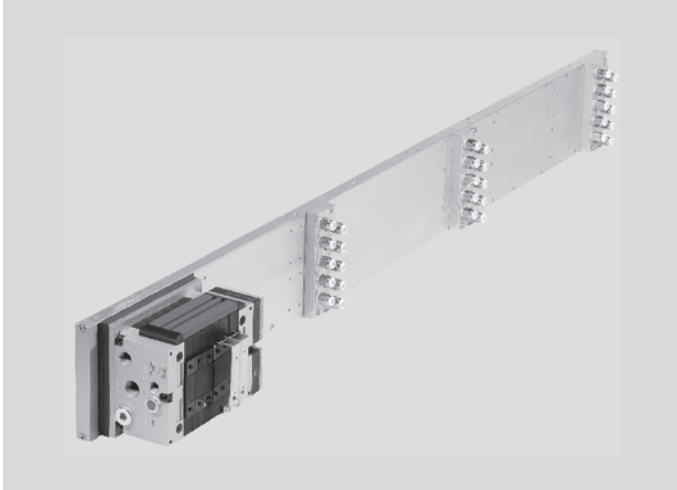
Allí encontrará más informaciones relacionadas con nuestras soluciones listas para el montaje.



- 1 Canales taladrados
 - Para el guiado del aire
- 2 Conexión neumática en la máquina
 - Según especificaciones del cliente

- 3 Cuerpo
 - Aluminio
 - Latón
 - Acero
 - POM
 - PEEK
 - PA
 - etc.

- 4 Neumática
 - Preparación del aire comprimido
 - Válvulas
 - Terminales de válvulas
 - Reguladores de presión
 - Manómetros
 - Componentes de terceros
 - Conexiones



- Combinación de perfiles moldeados por extrusión, válvulas individuales y terminales de válvulas
- Para la distribución del aire comprimido según las exigencias de la máquina
- Oferta de perfiles con secciones según especificaciones del cliente

Recurriendo a soluciones con perfiles, es posible adaptar conceptos de terminales de válvulas al diseño de las máquinas. Entre las ventajas más importantes, cabe destacar la concentración de funciones y

la distribución óptima del aire comprimido. El aire comprimido es conducido a través de canales integrados. De esta manera, es posible disponer de conductos

comunes de gran longitud para la alimentación y el escape de aire, prescindiendo de tubos flexibles. Ello significa que es posible incluir tomas de aire donde sea necesario.

Los perfiles de Festo tienen secciones y longitudes diferentes, según lo exija cada aplicación. Las válvulas y los terminales de válvulas pueden montarse indistintamente en el perfil.

Especificaciones técnicas

- Perfiles con secciones y longitudes indistintas
- Canales integrados para la conducción recta del aire comprimido
- Alimentación conjunta de aire para varias válvulas o diversos terminales de válvulas, a través de un mismo canal

- Alimentación y escape comunes, también a través de largas distancias y prescindiendo de tubos flexibles
- Tomas de aire comprimido en lugares indistintos
- Sin necesidad de tender tubos flexibles

- Reducción considerable del cableado
- Estructura modular y sencilla
- Opcional: perfil para el montaje de otros componentes, o como pieza de soporte adicional del bastidor de la máquina

Soluciones listas para el montaje: ventajas para el cliente

Ingeniería
Trabajo de ingeniería completo a cargo de los especialistas de Festo, de acuerdo con las especificaciones del cliente.

Fabricación y montaje
El cliente prescinde del proceso de fabricación y montaje.

Documentación
El cliente recibe una documentación completa y detallada del sistema, para incluirla en su documentación general.

Verificación y pruebas
La solución es objeto de pruebas exhaustivas.

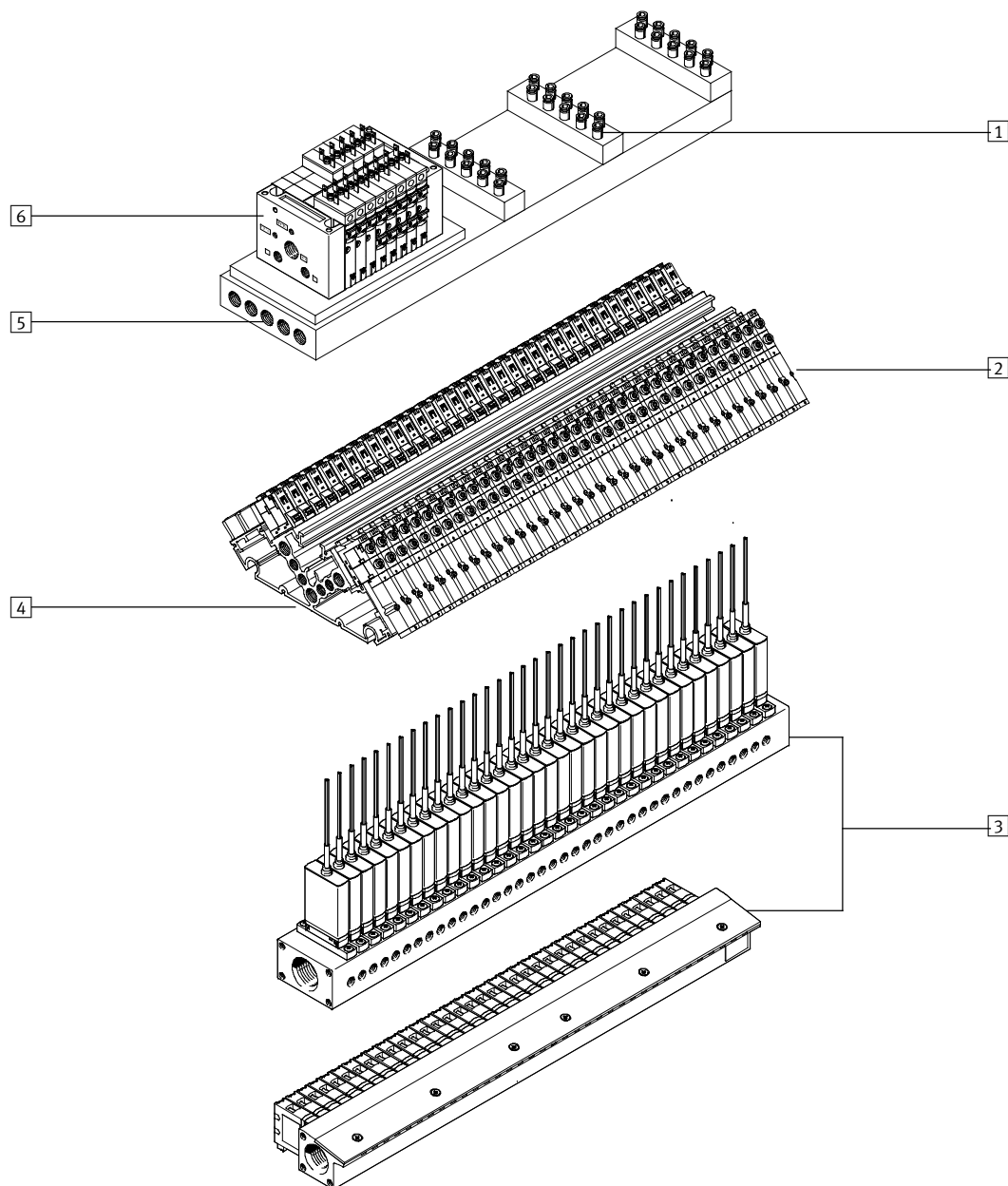
¿Está interesado en soluciones mediante perfiles?

Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca.

O visite la página web local de Festo en www.festo.com

Allí encontrará más informaciones relacionadas con nuestras soluciones listas para el montaje.

Soluciones mediante perfiles



- 1 Canales de aire
 - Tomas de aire comprimido en lugares indistintos
- 2 Válvulas y terminales de válvulas
 - Patrón de montaje indistinto
 - Cantidad indistinta

- 3 Conexión neumática específica
 - Solución optimizada según cada máquina



- 4 Aluminio moldeado por extrusión
 - Formas específicas según aplicación (plana, arqueada, rectangular, etc.)
 - Secciones del perfil según aplicación
 - Longitudes indistintas

- 5 Canales de aire
 - Para la distribución del aire comprimido
- 6 Terminales de válvulas




18 Prestaciones complementarias



Fase de funcionamiento

	 Reparaciones a pie de máquina	 Reparación
Asistencia técnica	Ejecución de los siguientes trabajos de mantenimiento preventivo, según DIN 31051: <ul style="list-style-type: none"> • Inspecciones <ul style="list-style-type: none"> – Verificar posibles daños y desgastes – Controlar el funcionamiento de conexiones mecánicas, neumáticas y eléctricas, así como el buen estado de los elementos de unión – Comprobar la eficiencia de la lubricación – Comprobar el funcionamiento del sistema de preparación de aire comprimido – Ejecución de inspecciones específicas de los componentes • Mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> – Lubricar guías – Apretar elementos de unión – Sustituir filtros de aire – Sustituir silenciadores – Realizar trabajos específicos de mantenimiento preventivo de componentes • Reparación <ul style="list-style-type: none"> – Localización de errores – Encontrar soluciones – Eliminación de errores – Eliminar fugas – Sustituir o reparar componentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección • Análisis económico • Reparación o sustitución de piezas defectuosas o sujetas a desgaste • Control de fugas • Control de funcionamiento Envíe la pieza que se debe reparar a Festo, indicando con precisión la naturaleza del fallo En las páginas Internet de Festo se incluyen listas detalladas de piezas de repuesto.
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Reparaciones preventivas y correctivas • Reparación en la misma planta del cliente • Asistencia técnica rápida, para una mayor disponibilidad de las máquinas 	<ul style="list-style-type: none"> • Enviar a Festo los componentes y grupos de alta calidad para su reparación • Aumentar la duración de los productos • Reducción de costes
→ Página/online	1022	1023

Energy Saving Services

	 Análisis de energía, generación de aire comprimido	 Análisis del consumo de aire comprimido	 Análisis de calidad del aire comprimido	 Localización de fugas
Asistencia técnica	<ul style="list-style-type: none"> Medición del tiempo de funcionamiento de los compresores, diferenciando entre los tiempos de funcionamiento con y sin carga Medición del consumo de corriente eléctrica Medición del caudal / medición del consumo Medición de la presión (niveles y márgenes) Estimación de fugas Comparación entre el consumo de energía y el volumen del aire comprimido consumido 	<ul style="list-style-type: none"> Montaje y ampliación del sistema de medición utilizando componentes estándar (racores, tubos flexibles, etc.) Medición de caudal, consumo y presión, con las máquinas en funcionamiento y paradas Determinación y análisis de diversos parámetros <ul style="list-style-type: none"> Consumo por ciclo de funcionamiento de las máquinas Consumo promedio por minuto Presión promedio Presión máx./mín. Caudal máx./mín. de aire Documentación de los resultados de las mediciones, incluidas las representaciones gráficas, ya sea en archivo PDF o impresas en color Tres horas de asistencia técnica en la planta (costo adicional según duración del trabajo) 	<ul style="list-style-type: none"> Inspección en la fuente del sistema descentralizado de preparación de aire comprimido Medición del contenido residual de aceite hasta clase 2 (ISO 8573-1:2010) Medición del punto de condensación bajo presión hasta clase 2 (ISO 8573-1:2010) Análisis de los resultados de las mediciones. Si procede, recomendación de medidas para mejorar el sistema Documentación completa de todos los resultados de las mediciones Tres horas de asistencia técnica en la planta (máximo 3 mediciones; costo adicional según duración del trabajo) 	<ul style="list-style-type: none"> Localización de fugas de aire comprimido mediante detectores de ultrasonido extremadamente sensibles, sin necesidad de detener las máquinas Comprobación del sistema completo de aire comprimido: desde el compresor hasta la aplicación neumática Clasificación de las fugas según su tamaño y los costos que generan Listado de componentes defectuosos, indicando el tipo y la causa de los defectos Informe sobre fugas <ul style="list-style-type: none"> Medidas recomendadas Repuestos necesarios Estimación del tiempo necesario para realizar las reparaciones Clasificación de las medidas según su prioridad Comprobación si es posible llevar a cabo las reparaciones mientras las máquinas están en funcionamiento Indicación de posibles medidas de optimización Documentación de las medidas que se aplicaron
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> Asesoramiento en ahorro de energía – el conjunto de servicios para una mayor eficiencia energética. Analizar los sistemas de aire comprimido y aprovechar el potencial de ahorro Reducir los costos del aire comprimido en hasta un 60 por ciento El ahorro energético ya comienza en el compresor 	<ul style="list-style-type: none"> Determinar el consumo exacto de aire comprimido Dimensionamiento óptimo para la alimentación de aire comprimido Evitar caídas de presión ocasionadas por una alimentación insuficiente de aire comprimido Evitar costos energéticos demasiado elevados provocados por una sobrealimentación de aire comprimido 	<ul style="list-style-type: none"> Optimización de la calidad del aire comprimido Aumento de la duración de los componentes Reducción de los costos de mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Localización y eliminación de fugas en los equipos Reducción inmediata de los costos energéticos y de funcionamiento
→ Página/online	1024	1026	1028	1030

Reparaciones a pie de máquina

FESTO



- Reparaciones preventivas y correctivas
- Reparación en la misma planta del cliente
- Asistencia técnica rápida, para una mayor disponibilidad de las máquinas

Los equipos de automatización sofisticados deben ser atendidos por técnicos especializados, tanto al realizar el trabajo de mantenimiento preventivo, como al localizar y eliminar fallos.

Nuestros técnicos de mantenimiento altamente cualificados, han sido preparados para realizar estas tareas. Todos ellos disponen de amplios conocimientos en materia de automatización. Nuestros técnicos acuden a las plantas de nuestros clientes, para solucionar los problemas en su presencia.

Objetivos

- Mantenimiento preventivo óptimo de componentes y sistemas neumáticos y eléctricos de automatización industrial
- Evitar paralizaciones imprevistas de las máquinas
- Asistencia rápida y eficiente en caso de fallos o paralizaciones imprevistas de las máquinas
- Reducción del consumo de energía

Asistencia técnica

Ejecución de trabajos de mantenimiento preventivo, según DIN 31051

Inspecciones

- Verificar posibles daños y desgastes
- Controlar el funcionamiento de conexiones mecánicas, neumáticas y eléctricas, así como el buen estado de los elementos de unión
- Comprobar la eficiencia de la lubricación
- Comprobar el funcionamiento del sistema de preparación de aire comprimido
- Ejecución de inspecciones específicas de los componentes

Mantenimiento

- Lubricar guías / renovar lubricación de guías
- Apretar elementos de unión
- Sustituir filtros de aire
- Sustituir silenciadores
- Realizar trabajos específicos de mantenimiento preventivo de componentes

Reparación

- Localización de errores
- Encontrar soluciones
- Eliminación de errores
- Eliminar fugas
- Sustituir o reparar componentes

Ventajas para el cliente

- Trabajos de mantenimiento preventivo a cargo de especialistas de Festo, para obtener un funcionamiento óptimo de las máquinas
- Asistencia rápida y profesional en caso de fallos o paralizaciones imprevistas de las máquinas
- Reducción del trabajo del personal de mantenimiento de la planta
- Podemos proporcionar un servicio de asistencia a medida, si lo desea el cliente

¿Está interesado en esta prestación de asistencia técnica?

Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca.

O visite la página web local en www.festo.com

Allí encontrará más informaciones relacionadas con nuestras prestaciones de asistencia técnica.



Sustituyendo piezas sujetas a desgaste, con frecuencia es posible prolongar la duración de componentes y grupos a precios ventajosos

- Enviar a Festo los componentes y grupos de alta calidad para su reparación
- Aumentar la duración de los productos
- Reducción de costes

Objetivos

- Prolongar eficientemente la duración de componentes y grupos valiosos

Asistencia técnica

- Inspección
- Análisis económico
- Reparación o sustitución de piezas defectuosas o sujetas a desgaste
- Control de fugas
- Control de funcionamiento

Envíe la pieza que se debe reparar a Festo, indicando con precisión la naturaleza del fallo

En las páginas Internet de Festo se incluyen listas detalladas de piezas de repuesto.

Ventajas para el cliente

- Prolongación de la duración de componentes y grupos
- Reducción de los costos de mantenimiento

- Gran fiabilidad de los procesos
- Reducción de los costos energéticos

- En algunos países "servicio exprés de reparación" (por ejemplo, en un plazo de 2 horas), disponible a un precio fijo

¿Está interesado en esta prestación de asistencia técnica?

Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca.

O visite la página web local en www.festo.com

Allí encontrará más informaciones relacionadas con nuestras prestaciones de asistencia técnica.

Análisis energético de la generación de aire comprimido



- La eficiencia energética es un criterio de importancia cada vez mayor al analizar los equipos de producción. Sin duda alguna, el mayor ahorro de energía se consigue optimizando el funcionamiento de los equipos. Los Energy Saving Services tienen precisamente la finalidad de obtener un máximo grado de eficiencia energética
- Analizar los sistemas de aire comprimido y aprovechar el potencial de ahorro
- Reducir los costos del aire comprimido en hasta un 60 por ciento
- Para un funcionamiento más económico, mayor disponibilidad de las instalaciones y más duración de los componentes

La eficiencia de un sistema de aire comprimido empieza por la preparación del aire comprimido. Para calcular y evaluar los costos y el posible ahorro, primero debe

determinarse el consumo de energía y de aire comprimido. A continuación, es posible definir posibles medidas de optimización.

Objetivos

- Determinación y análisis del consumo de corriente eléctrica de los compresores
- Determinación del consumo de aire comprimido
- Cálculo de los costos energéticos
- Determinación de la posible reducción del consumo

Asistencia técnica

- Medición del tiempo de funcionamiento de los compresores, diferenciando entre los tiempos de funcionamiento con y sin carga
- Medición del consumo de corriente eléctrica
- Medición del caudal/medición del consumo
- Medición de la presión (niveles y márgenes)
- Estimación de fugas
- Comparación entre el consumo de energía y el volumen del aire comprimido consumido

Condiciones técnicas generales

- Medición simultánea de consumo de corriente en hasta 3 compresores
- Medición simultánea de consumo de corriente en hasta 4 hasta 11 compresores, sobre demanda
- Medición de presión hasta 16 bar
- Medición del caudal volumétrico en el conducto principal, hasta DN 300 (aprox. 39 500 Nm³/h)
- Posibilidad de montar un sensor de caudal bajo presión, mientras los equipos están en funcionamiento
- Duración de la medición: 1 semana (otros plazos sobre demanda)
- Documentación de los resultados en archivo de formato PDF, e impresión a color

Ventajas para el cliente

- Conocer el potencial de ahorro que ofrecen sus instalaciones neumáticas
- Conocer el costo que actualmente generan sus instalaciones neumáticas
- Conocer claramente el consumo energético de la totalidad de su sistema
- Conocer las reservas de rendimiento que tiene su sistema de aire comprimido
- Medición independiente y objetiva, llevada a cabo por Festo
- Instalación de los aparatos de medición sin interrumpir los procesos de producción

¿Está interesado en esta prestación de asistencia técnica?

Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca.

O visite la página web local en www.festo.com
Allí encontrará más informaciones relacionadas con nuestras prestaciones de asistencia técnica.

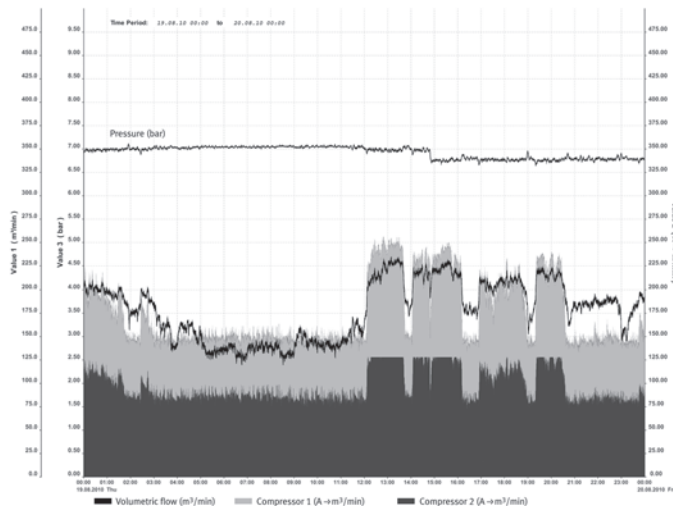


Diagrama de medición de dos compresores: presión y caudal en el transcurso de 24 horas



- Determinar el consumo exacto de aire comprimido
- Definir las dimensiones óptimas del sistema de alimentación de aire comprimido
- Evitar caídas de presión ocasionadas por una alimentación insuficiente de aire comprimido
- Evitar costos energéticos demasiado elevados provocados por una alimentación innecesaria de aire comprimido

El consumo de aire comprimido de máquinas y equipos se está transformando cada vez más en un criterio trascendental. Trátase de la configuración del sistema de alimentación de aire o de la planificación precisa de los costes: en ambos casos es imprescindible conocer con precisión el

consumo de aire de máquinas y equipos, con el fin de conseguir un dimensionamiento óptimo del sistema de alimentación de aire comprimido. Únicamente así es posible evitar caídas de presión, alimentación insuficiente de aire comprimido o consumo innecesario

de energía. Además, de este modo también es posible evaluar con exactitud el grado de eficiencia de las máquinas. Conociendo los resultados de las pruebas, con frecuencia es posible adoptar medidas de optimización adicional.

Objetivos

- Determinación y análisis del consumo de aire comprimido, así como de las fugas en máquinas y líneas de producción
- Identificación de utilización no apropiada de aire comprimido, y constatación de posibles mejoras

Asistencia técnica

- Montaje y ampliación del sistema de medición utilizando componentes estándar (racores, tubos flexibles, etc.)
- Medición de caudal, consumo y presión, con las máquinas en funcionamiento y paradas
- Determinación y análisis de diversos parámetros
 - Consumo por ciclo de funcionamiento de las máquinas
 - Consumo promedio por minuto
 - Presión promedio
 - Presión máx./mín.
 - Caudal máx./mín. de aire
- Documentación de los resultados de las mediciones, incluidas las representaciones gráficas, ya sea en archivo PDF o impresas en color
- Tres horas de asistencia técnica en la planta (coste adicional según duración del trabajo)

Condiciones técnicas generales

- Medición de caudales de 0,5 l/min ... 5000 l/min (caudales mayores, sobre demanda)
- Precisión de las mediciones de caudal: +/-4,5%
- Medición de caudal en los tubos 1" ... 12" sobre demanda
- Métodos de medición aplicados: por lo general, mediciones calorimétricas; en parte, método de presión diferencial
- Presión de funcionamiento 1 ... 10 bar
- Margen de presión hasta 50 bar sobre demanda
- Montaje de sensores en el tubo de alimentación. Bypass como solución especial
- Breve interrupción de la alimentación de aire comprimido, para realizar el montaje de los aparatos de medición
- Calidad mínima del aire comprimido: mínimo clase 7:4:2 (según ISO 8573-1:2010)
- Entrega de los resultados de las mediciones en archivo csv o impresos a color
- Sobre demanda, medición simultánea de varios caudales y presiones, incluyendo la documentación correspondiente

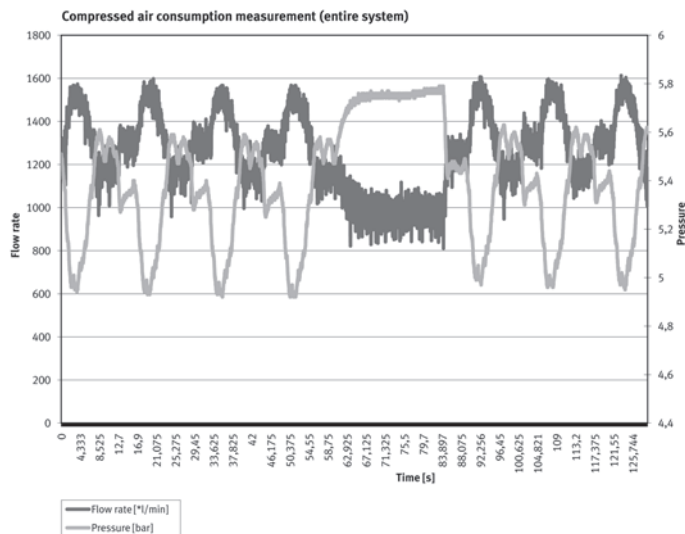
Ventajas para el cliente

- Conocer el potencial de ahorro que ofrecen sus instalaciones neumáticas
- Utilización de la tecnología de medición de presión y de caudal más moderna y precisa actualmente disponible
- Cobertura de todos los márgenes de medición de relevancia práctica
- No es necesario que el cliente efectúe montajes propios, así como tampoco debe tener conocimientos en materia de técnicas de medición
- Análisis de los resultados de las mediciones a cargo de especialistas en aire comprimido
- Documentación completa de todos los resultados de las mediciones

¿Está interesado en esta prestación de asistencia técnica?

Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca.

O visite la página web local en www.festo.com
Allí encontrará más informaciones relacionadas con nuestras prestaciones de asistencia técnica.



Medición del consumo de aire comprimido: comparación de presión y caudal mientras las máquinas están en funcionamiento

Los análisis de calidad del aire comprimido



- Optimización de la calidad del aire comprimido
- Aumento de la duración de los componentes
- Reducción de los costos de mantenimiento

El aceite, el agua o las partículas contenidas en el aire comprimido reducen la vida útil de los componentes neumáticos. Estas sustancias provocan el lavado de la lubricación de por vida, aumentan el desgaste y dañan las juntas.

Por lo tanto, provocan un aumento de los costos energéticos y del funcionamiento de las instalaciones. En el peor de los casos, pueden provocar averías inesperadas de las máquinas. Por estas razones, es recomendable controlar la calidad del aire comprimido.

Objetivos

- Optimización de la calidad actual del aire comprimido del sistema neumático
- Aumento de la disponibilidad de las máquinas y de la fiabilidad de los procesos
- Reducción de los costos de mantenimiento

Asistencia técnica

- Inspección en la fuente del sistema descentralizado de preparación de aire comprimido
- Medición del contenido de aceite residual
- Medición de punto de condensación bajo presión
- Análisis de los resultados de las mediciones. Si procede, recomendación de medidas para mejorar el sistema
- Documentación completa de todos los resultados de las mediciones
- Tres horas de asistencia técnica en la planta (máximo tres mediciones; costo adicional según duración del trabajo)

Condiciones técnicas generales

- Obtención de pruebas, preferentemente mediante racores enchufables o con tubos flexibles estándar de calibración exterior
- Breve interrupción de la alimentación de aire comprimido, para realizar el montaje de los aparatos de medición
- Presiones de hasta 10 bar
- Medición del contenido residual de aceite hasta clase 2 (ISO 8573-1:2010)
- No es posible comprobar la presencia de aceites de éster
- Medición del punto de condensación bajo presión hasta clase 2 (ISO 8573-1:2010)
- Sobre demanda y con oferta específica, medición de puntos de condensación bajo presión inferiores a -40 °C

Ventajas para el cliente

- Conocer la calidad definida del aire comprimido
- Conocer las medidas necesarias que deben adoptarse para mejorar el sistema
- Utilización de los equipos de medición más modernos
- No es necesario que el cliente efectúe montajes propios, así como tampoco debe tener conocimientos en materia de técnicas de medición
- Análisis de los resultados de las mediciones a cargo de especialistas en aire comprimido
- Documentación completa de todos los resultados de las mediciones

¿Está interesado en esta prestación de asistencia técnica?

Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca.

O visite la página web local en www.festo.com
Allí encontrará más informaciones relacionadas con nuestras prestaciones de asistencia técnica.



Localización de fugas



- Localización y eliminación de fugas en los equipos
- Reducción inmediata de los costos energéticos y de funcionamiento

La identificación sistemática de fugas en sistemas de aire a presión y su eliminación por parte de personal especializado reducen los costes del aire comprimido de forma decisiva. Los componentes no estancos consumen energía innecesariamente y, por lo tanto, generan costos evitables.

De acuerdo con un estudio llevado a cabo por el Fraunhofer Institut ISI (Compressed Air Systems in the European Union, 2000), la mera eliminación de fugas en instalaciones neumáticas permite reducir los costos en hasta un 42 por ciento.

Objetivos

- Reducción de pérdidas de aire comprimido a causa de fugas
- Disminución del consumo de aire comprimido y, por lo tanto, reducción de los costos de funcionamiento
- Aumento de la fiabilidad de los procesos
- Reducción de las emisiones de CO2

Asistencia técnica

- Localización de fugas de aire comprimido mediante detectores de ultrasonido extremadamente sensibles, sin necesidad de detener las máquinas
- Comprobación del sistema completo de aire comprimido: desde el compresor hasta la aplicación neumática
- Clasificación de las fugas según su tamaño y los costos que generan
- Listado de componentes defectuosos, indicando el tipo y la causa de los defectos
- Informe sobre fugas
 - Medidas recomendadas
 - Repuestos necesarios
 - Estimación del tiempo necesario para realizar las reparaciones
 - Clasificación de las medidas según su prioridad
 - Determinación de si las reparaciones pueden llevarse a cabo mientras las máquinas están en funcionamiento
- Indicación de posibles medidas de optimización
- Documentación de las medidas que se aplicaron

Condiciones técnicas generales

- Localización de fugas mediante ultrasonido y sin contacto físico. Clasificación de fugas de aire comprimido (otros gases sobre demanda)
- Localización sin interrumpir los procesos de producción (por lo general no es necesario paralizar las máquinas o, en caso de no ser así, paralización durante poco tiempo)
- Distancia máxima para la localización de fugas: 20 m
- Documentación de los resultados en archivo de formato Excel y, en parte, impresión a color

Ventajas para el cliente

- Conocer el potencial de ahorro que ofrecen sus instalaciones neumáticas
- Revisión rápida y profesional de toda la planta, con el fin de localizar fugas de aire comprimido
- Localización con las máquinas en funcionamiento
- Documentación detallada
- Software para la planificación óptima de la eliminación de las fugas
- Sin trabajo adicional para los técnicos de mantenimiento de la planta
- Sin necesidad de invertir en los aparatos de medición utilizados para la localización de fugas
- Experiencia acumulada durante numerosos proyectos grandes



¿Está interesado en esta prestación de asistencia técnica?

Contacte con su técnico de ventas de Festo. El experto de Festo le ofrecerá el asesoramiento que usted busca.

O visite la página web local en www.festo.com
Allí encontrará más informaciones relacionadas con nuestras prestaciones de asistencia técnica.

Energy Saving Portal - MyProjects Projects Logoff

Project Administrate

FestID: 10268
Status: Leak Detection

Tags Charts Documents Workflow

Toggle display Export tags Print tags

Values leakages	Total	Open	Done	%share tags	Flow in l/min	%share tot.flow	Costs p./year
Total l/min	3.225,8	1.690,3	1.535,5	Total tags	296	100%	3.225,8
m ³ per year	1.625.814,8	851.925,3	773.889,5	High > 8,7 l/min	74	25%	2.244,4
Costs per year	29.264,67	15.334,66	13.930,01	Medium 2,5 to 8,7 l/min	184	62%	917,5
Cost per m ³	0,018			Low < 2,5 l/min	32	11%	63,9
Co2 per year (kg)	162.243.309723			Optimisation	6	2%	579,7008

Total repair time			Repair progress	
Minutes	7715		Open	134
Hours	128,58		Done	162
Days	18,37			

Tag	L.Level	L.Cost	Building	Department	Machine	Manufacturer	Article	Type	Component	Action	Rep	RepProd	Time
1	Med	24,92	RKW	Kesselhaus	RKW	?	L22BA452BQ17G61	Kugelhahn	Fitting	Replace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
2	Med	23,84	Kesselhaus	Kesselhaus	Rohwasserbehälter B2	Norgren	2636000	Kugelhahn	Valve/valve terminal	Replace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30
3	Med	22,83	Kesselhaus	Kesselhaus	Rohwasserbehälter B2	Norgren	2636000	Kugelhahn	Fitting	Replace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
4	Med	26,32	Kesselhaus	Kesselhaus	BM-5	?	2636000	QSL-1/8-8	Fitting	Replace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30
5	High	78,80	Kesselhaus	Kesselhaus	Straße 1/2 verteiler	?		QSL-1/8-8	Fitting	Replace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30
6	Med	26,80	Kesselhaus	Kesselhaus	K1KLAB_VE-Anlage Straße 1/2	Herion	2638110		Valve/valve terminal	Replace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10

Informe sobre fugas, incluyendo todas las informaciones necesarias para su eliminación sencilla y rápida, disponible en el portal Energy Saving Assesment

¿Qué hay que tener en cuenta al utilizar productos de Festo?

Para el buen funcionamiento de los elementos de Festo, el usuario deberá respetar los valores límite indicados, tener en cuenta las advertencias de seguridad, considerar los datos técnicos y atenerse las indicaciones.

Durante el empleo de elementos neumáticos, se debe utilizar aire comprimido elaborado correctamente sin la inclusión de medios agresivos, así como respetar también las especificaciones referentes al entorno (p. ej. el clima).

Al utilizar elementos de Festo en aplicaciones de seguridad, deberán respetarse las normas nacionales e internacionales correspondientes, por ejemplo, la directiva de máquinas.

Cualquier modificación de los productos y sistemas de Festo implica un riesgo para la seguridad.

Festo no se responsabiliza de los daños ocasionados por modificaciones hechas en sus productos.

Recurra al asesoramiento de Festo si en su caso se aplica uno de los siguientes criterios:

- Si las condiciones del entorno o de utilización o el fluido no corresponden a los datos técnicos.
- El producto debe aplicar una función de seguridad.
- Se requiere un análisis sobre posibles peligros y de seguridad.
- Si tiene dudas sobre si el producto es apropiado para la aplicación.
- Si tiene dudas sobre si el producto cumple los requisitos necesarios para el funcionamiento en aplicaciones de seguridad.

Todos los datos técnicos pueden sufrir cambios en función de las actualizaciones de los productos. Todos los textos, representaciones, imágenes y dibujos presentes en este documento son propiedad de Festo AG & Co. KG y están protegidos por derecho de autor.

Queda prohibida cualquier reproducción, tratamiento, traducción, microfilmación de la índole que fuere, así como el almacenamiento o tratamiento mediante sistemas electrónicos sin el consentimiento de Festo AG & Co. KG.

Debido a los continuos avances tecnológicos, queda reservado el derecho a realizar cualquier modificación.

Las normas en la neumática

Las normas también son importantes en la neumática. La normalización equivale a homologación (estandarización). Las normas también deben cumplirse obligatoriamente para comercializar productos y servicios entre empresas, ya

sea nacionalmente o internacionalmente. Las normas industriales reflejan el nivel tecnológico actualizado. Ellas crean una base uniforme para evaluar el funcionamiento técnico de los productos. En el caso de la neumática, las normas

relevantes se refieren a dimensiones, a la seguridad y a la calidad. Festo colabora en las comisiones nacionales e internacionales de mayor relevancia, dedicadas a la definición de normas.

Actuadores neumáticos

- Cilindros normalizados según ISO 6432
- Cilindros normalizados según ISO 21287

- Cilindros según las normas ISO 15552 (ISO 6431, DIN ISO 6431, VDMA 24 562), NFE 49003.1 y UNI 10290

- Horquillas según ISO 8140 o DIN 71752

- Horquillas articuladas según ISO 12240-4, serie de dimensiones K

Válvulas / terminales de válvulas

- Terminales para válvulas normalizadas.
- Electroválvulas y válvulas neumáticas con patrón de conexiones según ISO 15407-1.
- Placas de enlace para válvulas según ISO 15407-1.
- Terminales de válvulas con distribución de conexiones según ISO 15407-2.

- Electroválvulas y válvulas neumáticas con patrón de conexiones según ISO 5599-1.
- Terminales de válvulas con distribución de conexiones según DIN ISO 5599-2.

- Placas de enlace para válvulas con patrón de conexiones según ISO 5599-1 y dimensiones exteriores según VDMA 24345.

- Electroválvulas con distribución de conexiones según VDI/VDE 3845 (Namur).

Preparación del aire comprimido

- Calidad del aire comprimido según ISO 8573-1:2010
- Manómetro de resorte elástico según EN 837-1
- Manómetro de resorte encapsulado según EN 837-3

- Depósitos de aire comprimido según directivas 97/23/EG, 87/404/CEE o norma EN 286-1.

¿Por qué es necesaria la preparación del aire comprimido?

La preparación apropiada del aire comprimido contribuye a evitar fallos en los componentes neumáticos. Además, aumenta la duración de los componentes y reduce la paralización imprevista de máquinas y equipos. También logra aumentar la fiabilidad de los procesos. El aire comprimido contiene las siguientes impurezas:

- partículas,
- agua y
- aceite.

El agua y el aceite pueden estar presentes en forma líquida o gaseosa. Dentro de la red de aire comprimido pueden pasar de un estado a otro. Estos tres tipos de impurezas no aparecen de manera aislada en las redes de aire comprimido. Más bien forman mezclas. La cantidad de esta mezcla puede variar en diversos puntos de la red en el transcurso del tiempo. En derivaciones o empalmes puede acumularse, por ejemplo, agua; en puntos muertos de las

tuberías pueden acumularse partículas. Un pico de presión puede provocar el desprendimiento repentino de esas acumulaciones.

Una preparación deficiente del aire comprimido provoca los siguientes problemas:

- Desgaste prematuro de juntas
- Depósitos de aceite en las válvulas de la parte de control
- Ensuciamiento de silenciadores

Posibles consecuencias para el usuario y las máquinas:

- Menor disponibilidad de las máquinas
- Mayores costos energéticos debido a fugas
- Trabajo de mantenimiento y reparación más frecuente
- Menor duración de componentes y sistemas

Partículas

El aire comprimido contiene partículas de diversa índole (hollín, abrasivos y corrosivos). El aire comprimido también puede contener virutas metálicas (residuos ocasionados al efectuar trabajos de remodelación en la red neumática) o restos de material

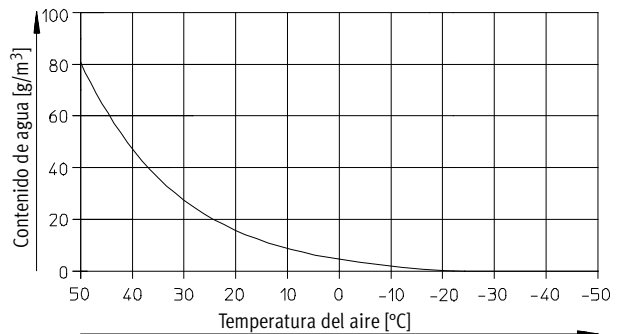
hermetizante (por ejemplo, trozos de cinta PTFE). Según la norma ISO 8573-1:2010, las partículas se clasifican en partículas finas de 0,1 ... 5 µm y partículas grandes de > 5 µm.



Contenido de agua en el aire

El contenido máximo de agua en el aire (humedad relativa del 100%) depende de la temperatura. El aire (expresado en unidades de volumen m³) puede contener una cantidad de agua máxima (expresada en g), independientemente de la presión. Cuanto más alta la temperatura, más agua puede contener el aire. El excedente de humedad es segregado en forma de condensado. Si baja la

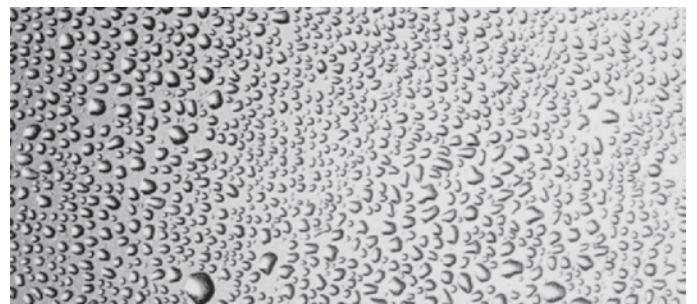
temperatura del aire (por ejemplo de 20 °C a 3 °C) se reduce la cantidad máxima de agua contenida en el aire comprimido de 18 g/m³ a 6 g/m³. Ello significa que, en estas condiciones, el aire comprimido sólo es capaz de contener una tercera parte del agua. El agua restante (12 g/m³) forma gotas (rocío) que deben evacuar si quieren evitarse daños.



Condensación del agua

El aire siempre contiene una cantidad determinada de agua. Esta humedad es segregada al bajar la temperatura del aire. Para evitar daños por corrosión en

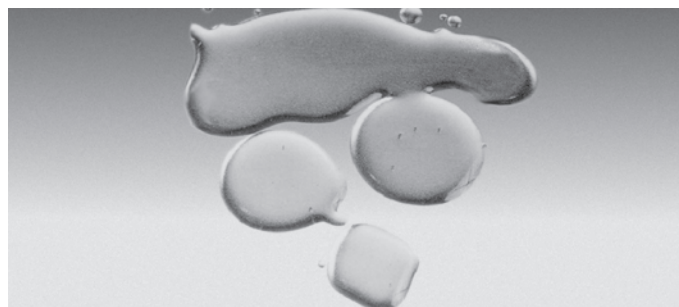
la red neumática y fallos en los actuadores conectados a ella, es necesario reducir la humedad relativa del aire.



Contaminación con aceite

Los aerosoles oleicos, contenidos en el aire de la atmósfera, provocan una contaminación del sistema neumático, incluso si los compresores funcionan sin

aceite lubricante. Este aceite no es apropiado para la lubricación de los actuadores e, incluso, puede provocar la obturación de sus partes más sensibles.



¿Cuál es la pureza necesaria del aire?

La calidad necesaria del aire comprimido depende de la aplicación.

Por lo tanto, la respuesta es sencilla: el aire comprimido siempre debe tener el grado de pureza necesario para que no ocasione fallos o daños en los sistemas neumáticos.

Cualquier filtro provoca una resistencia al flujo del aire. En consecuencia, aplicando criterios económicos, es recomendable no limpiar el aire más de lo necesario.

Las diversas aplicaciones del aire comprimido requieren calidades de aire diferentes en cada caso. Si es necesario disponer de aire a presión de gran

calidad, es preferible filtrarlo en varias fases → Página 1037. Si sólo se utiliza un filtro "fino", éste quedaría obstruido muy pronto.

Dimensionado

Importante

Los aparatos montados en la entrada de una bifurcación/distribución de aire deberían tener una gran capacidad de caudal, ya que deben poner a disposición del sistema todo el aire necesario.

Más información
→ Capítulo 12

El tamaño de las unidades de mantenimiento dependen del consumo de aire. Si las unidades son demasiado pequeñas, se producen oscilaciones de presión y los filtros se obstruyen más rápidamente.

Aplicando criterios económicos, es recomendable utilizar aire muy puro únicamente si es absolutamente necesario. Para disponer de aire de calidades diversas puede recurrirse a módulos de derivación montados entre las unidades de mantenimiento.

El funcionamiento de las unidades de mantenimiento

Los filtros de aire a presión retienen las partículas sólidas y la humedad. Las partículas de > 40 ... 5 µm (según grado de filtración), se retienen mediante un filtro de material sinterizado. Los líquidos se extraen mediante fuerza centrífuga. El vaso del filtro que contiene el condensado debe vaciarse regularmente, ya que de lo contrario el flujo del aire comprimido lo volvería a arrastrar consigo.

Diversos sectores industriales disponen

de instalaciones que funcionan con aire extremadamente limpio. En esos sectores se utilizan combinaciones de filtros micrónicos y submicrónicos. Los filtros micrónicos son utilizados en una primera fase para eliminar impurezas de hasta 1 µm.

Los filtros submicrónicos son empleados en una segunda fase para eliminar casi totalmente las gotas de agua y aceite y las partículas de suciedad aún

contenidas en el aire a presión. Para conseguirlo, se utilizan filtros capaces de limpiar el aire en un 99,999% (valor equivalente a filtración de hasta 0,01 µm.

Una válvula reguladora de presión (lado secundario) mantiene la presión de trabajo a niveles casi constantes, independientemente de las oscilaciones de presión que sufra la red (lado primario) a raíz del consumo de aire. La presión de

entrada siempre tiene que ser superior a la presión de funcionamiento.

El lubricador del aire a presión permite la lubricación de los elementos neumáticos en caso necesario. El aceite de lubricación contenido en un depósito es aspirado por la unidad de lubricación y al entrar en contacto con el aire se produce su nebulización. El proceso de aspiración de aceite lubricante empieza cuando el caudal de aire a presión es suficientemente grande.

Aire comprimido lubricado

Al utilizar aire a presión lubricado deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- Utilice el aceite especial OFSW-32 de Festo o las alternativas que constan en el catálogo (que correspondan a la norma DIN 51524-HLP 32, viscosidad de 32 cSt con 40 °C).
- Tratándose de aire a presión con aceite, la lubricación adicional no deberá superar los 25 mg/m³ (ISO 8573-1:2010). El aire comprimido procedente del compresor debe corresponder en calidad con el aire comprimido no lubricado.
- El funcionamiento con aire comprimido lubricado hará que la lubricación de por vida de origen, que es necesaria

para un funcionamiento sin lubricación, sea “lavada y eliminada”. En ese caso es posible que se produzcan fallos si después del funcionamiento con aire lubricado vuelve a cambiarse al funcionamiento con aire sin lubricar.

- Si es necesario utilizar aire lubricado, los lubricadores deberán ser instalados inmediatamente antes del cilindro consumidor para evitar que toda la red contenga aire lubricado.
- ¡Deberá ponerse cuidado en no sobrelubricar la red! Para comprobar si el ajuste del aceite es correcto, puede realizarse la siguiente prueba: colocar un cartón blanco a una distancia de

10 cm de la salida de aire (sin silenciador) de la válvula de trabajo que corresponda al cilindro más alejado. Estando en funcionamiento el sistema durante algún tiempo, el cartón sólo deberá adquirir un color amarillo muy tenue. Si gotea aceite, significa que la dosificación es excesiva en el lubricador.

- Otra prueba de sobrelubricación consiste en verificar la coloración o el estado de los silenciadores del aire de escape. Si tienen un color amarillo claramente visible o si gotean, el aire contiene demasiado aceite.
- El aire que contiene partículas de suciedad o que está mal lubricado

reduce la duración de los elementos neumáticos.

- Cada semana deberá controlarse como mínimo dos veces el estado de las unidades de mantenimiento, verificando el nivel del condensado y el ajuste del grado de lubricación. Es recomendable que este control sea incluido en el plan de mantenimiento de las máquinas.
- En todo caso debería prescindirse de una lubricación adicional para no contaminar el medio ambiente. Las válvulas y los cilindros neumáticos de Festo han sido concebidos de tal modo que sin ser utilizados correctamente no precisan de una lubricación adicional sin por ello disminuir su duración.

Contenido de aceite

Debe diferenciarse entre aceite residual en funcionamiento sin lubricación y aceite adicional en funcionamiento con lubricación.

Funcionamiento sin lubricación: Los análisis del contenido de aceite residual han demostrado que los diversos tipos de aceite tienen consecuencias diferentes. Ello significa que al analizar el contenido de aceite

residual tienen que diferenciarse los tipos siguientes:

- Aceites biológicos: aceites en base a ésteres sintéticos o naturales (por ejemplo, éster de aceite de colza). El contenido residual de estos aceites no debe exceder 0,1 mg/m³. Este valor corresponde a la clase 2 de ISO 8573-1:2010 → capítulo 12. Si la cantidad es mayor, se producen daños en las juntas y en otros componentes

(por ejemplo, en los depósitos de los filtros) de las instalaciones neumáticas, con lo que su duración puede ser menor.

- Aceites minerales (p. ej. aceites HLP según DIN 51524, parte 2) o aceites correspondientes en base a polialfaolefinas (PAO). El contenido residual de estos aceites no debe exceder 5 mg/m³. Este valor corresponde a la clase 4 de

ISO 8573-1:2010 → capítulo 12. No es admisible un contenido mayor de aceite residual independientemente del aceite del compresor, ya que de lo contrario se produciría un lavado del lubricante en el transcurso del tiempo. En ese caso es posible que los componentes no funcionen debidamente.

Humedad

Punto de condensación bajo presión de máx. 3 °C.

Este valor corresponde a ISO 8573-1:2010, mín. clase 4 → capítulo 12.

Importante

El punto de condensación tiene que ser como mínimo 10 K inferior a la temperatura ambiente, ya que de lo contrario puede producirse una congelación del aire comprimido en fase de expansión.

Partículas sólidas

Tamaño máximo de las partículas de 10 mg/m³, considerando una densidad máxima de partículas de 40 µm.

Este valor corresponde a ISO 8573-1:2010, clase 7 → capítulo 12.

Tipos adecuados de aceite

Aceite especial de Festo en envases de 1 litro:
Referencia OFSW-32

Importante

Preparación óptima del aire comprimido y, por lo tanto, menor frecuencia de fallos y procesos más fiables. Consultar al respecto: **los análisis de calidad del aire comprimido**
→ 1028

Clases de pureza considerando partículas según ISO 8573-1:2010

Clase	Cantidad máxima de partículas por m ³ suponiendo un tamaño de partículas d		
	0,1 µm < d ≤ 0,5 µm	0,5 µm < d ≤ 1,0 µm	1,0 µm < d ≤ 5,0 µm
0	Según especificación del usuario u oferente de máquinas, más exigente que la clase 1		
1	≤ 20 000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400 000	≤ 6 000	≤ 100
3	Sin especificación	≤ 90 000	≤ 1 000
4	Sin especificación	Sin especificación	≤ 10 000
5	Sin especificación	Sin especificación	≤ 100 000

Clase	Concentración de la masa C _p [mg/m ³]
6 ¹⁾	0 < C _p ≤ 5
7 ¹⁾	5 < C _p ≤ 10
X	C _p > 10

1) Para alimentar aire comprimido a herramientas y máquinas industriales neumáticas, suelen utilizarse filtros universales que filtran partículas de 5 µm (clase 6) o 40 µm (clase 7). Este criterio prevaleció durante muchos años, hasta que aparecieron los nuevos sistemas de medición del tamaño de partículas. Sin embargo, el funcionamiento fue y sigue siendo satisfactorio, siendo posible reducir las pérdidas de presión (y, por lo tanto, las pérdidas de rendimiento) a niveles mínimos.

La filtración no es completa. Los filtros tienen una eficiencia de mínimo 95% en relación con el tamaño especificado de las partículas. Ello significa que en el caso de la clase 56, se filtra el 95% de todas las partículas que tienen un tamaño de 5 µm; en el caso de la clase 7, se filtra el 95 por ciento de todas las partículas que tienen un tamaño de 40 µm (según ISO 12500-3).

Clases de pureza considerando humedad y agua según ISO 8573-1:2010

Clase	Punto de rocío [°C]
0	Según especificación del usuario u oferente de máquinas, más exigente que la clase 1
1	≤ -70
2	≤ -40
3	≤ -20
4	≤ +3
5	≤ +7
6	≤ +10

Clase	Concentración de agua en estado líquido C _w [g/m ³]
7	C _w ≤ 0,5
8	0,5 < C _w ≤ 5
9	5 < C _w ≤ 10
X	C _w > 10

Clases de pureza considerando el contenido total de aceite según ISO 8573-1:2010

Clase	Concentración total de aceite (líquido, aerosol, vapor) [mg/m ³]
0	Según especificación del usuario u oferente de máquinas, más exigente que la clase 1
1	≤ 0,01
2	≤ 0,1
3	≤ 1
4	≤ 5
X	> 5

Calidad fiable del aire comprimido

Denominación según ISO 8573-1:2010 [Partículas:Agua:Aceite] La clase que se puede alcanzar mediante la preparación del aire comprimido depende de la calidad del aire comprimido disponible detrás del compresor. Los datos ofrecidos son válidos en redes neumáticas típicas. Los datos no pretenden ser exhaustivos.

Preparación centralizada del aire comprimido		Distribución de aire	Preparación descentralizada del aire comprimido		Aplicaciones típicas
Componente	Clase	Clase	Componente	Clase ³⁾	
Compresor	[-:--]	[-:--]	Separador de agua	[-:7:4]	Todas las aplicaciones en las que es necesario disponer de aire comprimido libre casi totalmente de condensado. Filtración no definida de partículas.
Compresor + Filtro previo + Secador	[7:4:4] ¹⁾	[-:4:--] ²⁾	Filtro 40 µm	[7:4:4]	Fluido para válvulas, cilindros, envasado secundario (Estándar)
			Filtro 5 µm	[6:4:4]	Posicionamiento servoneumático con válvulas distribuidoras proporcionales, herramientas neumáticas
			Filtro 5 + 1 µm	[5:4:3]	Aplicaciones con un contenido residual de aceite < 0,5 mg/m ³ , industria textil, hiladoras por chorro de aire, industria del papel
			Filtro 5 + 1 + 0,01 µm	[1:4:2]	Aplicaciones con contenido de aceite residual de < 0,01 mg/m ³ , por ejemplo soportes neumáticos, aplicación de pintura, aplicación de recubrimientos de polvo sinterizado
			Filtro 5 + 1 + 0,01 µm + Filtro de carbón activo	[1:4:1]	Aplicaciones con un contenido de aceite residual de < 0,003 mg/m ³ , reducción de vapores de aceite y de olores, instrumentos ópticos, aire de barrido en aplicaciones con rayos láser, envasado primario
			Filtro 5 + 1 + 0,01 µm + Filtro de carbón activo + Secador de membrana	[1:3:1]	Industria de semiconductores, productos farmacéuticos
			Filtro 5 + 1 µm + Secador por adsorción	[2:2:2]	Aplicaciones a bajas temperaturas, aire seco para ejecución de procesos, transporte de polvos, fabricación de alimentos [1:2:1]

- 1) Es posible obtener clases superiores suponiendo una preparación apropiada del aire detrás del compresor.
- 2) Las redes de tuberías pueden aumentar la cantidad de partículas contenidas en el aire comprimido (virutas, óxido, etc.); en determinadas zonas de la red de tuberías puede acumularse aceite líquido. Los datos ofrecidos son válidos suponiendo una temperatura ambiente normal. Si partes de la red de aire comprimido están expuestas a temperaturas más bajas, deberá seleccionarse la clase de humedad de tal manera que el punto de condensación bajo presión sea 10 K inferior a la temperatura mínima esperada.
- 3) Clase según ISO 8573-1:2010 a temperatura ambiente de 20°C.

Definición de la clase de pureza del aire comprimido según ISO 8573-1:2010

La calidad del aire comprimido depende de los siguientes factores:

- Partículas sólidas
- Humedad y agua
- Contenido de aceite

La clase de pureza del aire se indica de la siguiente manera:

- A = Partícula
- B = Humedad
- C = Contenido de aceite

Ejemplo:

ISO 8573-1:2010 [-:7:--]
 Partículas: Sin definir
 Humedad: ≤ 0,5 g/m³
 Contenido de aceite: Sin definir

Fluido

Bajo condiciones normales, las válvulas neumáticas de Festo pueden utilizarse con aire comprimido lubricado y sin lubricar.

En caso de ser necesario el uso de aire de otra calidad, se indica en el texto de los datos técnicos del producto correspondiente.

La elección de materiales, la configuración geométrica de las juntas dinámicas y la lubricación básica aplicada en fábrica permiten el funcionamiento con aire comprimido no lubricado. Sin embargo, no se admite el funcionamiento sin lubricación en las siguientes condiciones:

- Si una válvula funcionó una vez con aire comprimido lubricado siempre tendrá que ser utilizada con aire lubricado, ya que la lubricación adicional provoca el lavado de la lubricación de fábrica.

- En todos los casos es obligatorio el uso de un filtro de 40 µm (versión estándar del cartucho filtrante). En determinadas aplicaciones es posible que sea necesario utilizar aire comprimido filtrado con una graduación más fina.

Diámetro nominal

El diámetro nominal indica cuál es la sección más pequeña por la que pasa el caudal principal de la válvula; se trata de un diámetro teórico de un círculo y se

expresa en mm. Se trata de una magnitud que, a efectos de comparación entre diversos elementos, sólo ofrece una información relativa. Para comparar las

características reales de los productos debe considerarse también el caudal nominal normal.

Caudal nominal

El caudal nominal normal q_{nN} es la unidad utilizada por Festo para indicar la cantidad de aire en l/min que puede atravesar un determinado componente.

- Objeto de control a temperatura ambiente
- Presiones a ajustar en elementos con sección transversal constante (por ejemplo, válvulas distribuidoras):
Presión de entrada $p_1 = 6$ bar
Presión de salida $p_2 = 5$ bar

Excepción 1:
Silenciadores
Presión de entrada $p_1 = 6$ bar
Presión de salida $p_2 = p_{amb}$
 p_{amb} = Presión atmosférica

Excepción 3:
Válvulas reguladoras de presión:
La presión de entrada $p_1 = 10$ bar (constante) y la presión de salida de $p_2 = 6$ bar con $q = 0$ l/min se ajustan en el objeto de control. El caudal se aumenta progresivamente mediante una válvula reguladora hasta que la presión de salida alcanza un valor de $p_2 = 5$ bar. El caudal nominal es el resultado de la medición en estas condiciones.

El caudal nominal normal q_{nN} es el caudal medido en condiciones que define la norma DIN 1343:

- Fluido de control: aire
- Temperatura 20 ± 3 °C (temperatura del fluido)

Condiciones según norma DIN 1343:
• $t_n = 0$ °C (temperatura normalizada)
• $p_n = 1,013$ bar (presión normalizada)

Excepción 2:
Elementos de baja presión
Presión de entrada $p_1 = 0,1$ bar
Presión de salida $p_2 = p_{amb}$

Presión y zonas de presión

Presión

Fuerza por unidad de superficie. Hay que diferenciar entre la presión relativa (diferencia en relación con la presión atmosférica) y la presión absoluta. En neumática, los datos generalmente se refieren a la presión relativa, a menos que se indique explícitamente lo contrario.

Símbolo en la fórmula
Presión diferencial frente a la atmósfera p
Presión absoluta p_{abs}
Unidad: bar, Pa (Pascal)
1 bar = 100 000 Pa

Presión de funcionamiento

Las indicaciones de "máx." o "máx. admisible" indican la presión máxima admisible para el correcto funcionamiento de un elemento neumático.

Margen de presión de funcionamiento

Se trata del margen entre la presión mínima necesaria y máxima admisible para el correcto funcionamiento de un elemento o sistema neumático. En la neumática, esta presión también se denomina presión de trabajo.

Presión de mando

Margen que comprende la presión mínima necesaria y máxima admisible para el correcto funcionamiento de las válvulas o de los sistemas neumáticos. Normalización según ISO 4399
Por ejemplo, las siguientes presiones: 2,5; 6,3; 10; 16; 40 y 100 bar.

Presión de desconexión

Presión que, si queda por debajo del valor mínimo, provoca que la válvula monoestable vuelva a su posición normal.

Presión absoluta

En un espacio con vacío (100% vacío) la presión es igual a 0. La presión absoluta se mide a partir de ese valor 0 teórico.

Presión de conexión

Presión que provoca la activación de la válvula. Los datos incluidos en el catálogo en relación con la presión de conexión significan que debe aplicarse esa presión mínima en la entrada para que la válvula conmute de modo fiable.

Denominación de las conexiones de los elementos neumáticos según ISO 5599



Denominación de las conexiones	Mediante cifras según ISO 5599 (válvulas de 5/2 y 5/3 vías)	Mediante letras ¹⁾
Conexión de aire	1	P
Conexiones de utilización	2	b
	4	A
		C
Escapes	3	S
	5	R
		T +
Conexiones de control (señales)	10 ²⁾	Z ²⁾
	12	Y
	14	Z
Conexiones de aire de pilotaje (alimentación de energía)	81 (12)	
	81 (14)	
Escapes del aire de servopilotaje	83 (82)	
	83 (84)	
Fugas		L

- 1) Frecuente en la práctica
- 2) Cancela la señal de salida

Fluido

Bajo condiciones normales, los actuadores neumáticos de Festo pueden utilizarse con aire comprimido lubricado y sin lubricar. En caso de ser necesario el uso de aire de otra calidad, se indica en

el texto de los datos técnicos del producto correspondiente. La elección de materiales, la configuración geométrica de las juntas dinámicas y la lubricación básica aplicada en fábrica permiten el

funcionamiento con aire comprimido no lubricado. Sin embargo, no se admite el funcionamiento sin lubricación en las siguientes condiciones:

- Si un actuador funcionó una vez con aire comprimido lubricado siempre tendrá que ser utilizado con aire lubricado, ya que la lubricación adicional provoca el lavado de la lubricación de fábrica.

Condiciones normales de utilización

Los actuadores neumáticos sirven para transformar la energía de la presión en un movimiento; con ello se desarrollan y transmiten esfuerzos. La utilización de los cilindros como muelles o elementos

de amortiguación no forma parte de las condiciones normales de utilización, ya que con ello se producen cargas adicionales.

Frecuencia

Si los actuadores neumáticos son accionados a la velocidad máxima permitida, hay que realizar unas pausas entre los movimientos de las carreras.

Para un funcionamiento sin lubricación hay que establecer la frecuencia máxima en función de una velocidad media de 1 m/s.

Posición de montaje

En principio, los actuadores de Festo pueden montarse en cualquier posición. Si es necesario considerar limitaciones o adoptar medidas especiales, consultar los datos técnicos del producto correspondiente.

Presión de funcionamiento

Las indicaciones de "máx." o "máx. admisible" indican la presión máxima admisible para el correcto funcionamiento de un elemento neumático.

Margen de presión de funcionamiento

Se trata del margen entre la presión mínima necesaria y máxima admisible para el correcto funcionamiento de un

elemento o sistema neumático. En la neumática, esta presión también se denomina presión de trabajo.

Fuerza útil de cilindros de simple efecto

La fuerza útil se define en función de la desviación admisible según DIN 2095 clase 2. Además, la fricción contribuye a reducir la fuerza útil.

La fricción depende de la posición de montaje y del tipo de carga. Las fuerzas transversales aumentan la fricción.

La fuerza de fricción debe ser menor a la fuerza del muelle de reposición. Es recomendable utilizar los cilindros de

simple efecto sin exponerlos a fuerzas transversales.

Desviación admisible en la carrera de los cilindros normalizados

Según ISO 15552 (corresponde a las normas anteriores ISO 6431, DIN ISO 6431, VDMA 24562, NF E 49003.1, UNI 10290), ISO 6432 e

ISO 21287, la carrera real puede ser diferente a la carrera nominal debido a las tolerancias admisibles durante el proceso de fabricación. Estas tolerancias

siempre son positivas. En la tabla constan las desviaciones admisibles.

Norma aplicable	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Desviación admisible de la carrera [mm]
ISO 6432	8, 10, 12, 16, 20, 25	0 ... 500	+1,5
ISO 15552	32	0 ... 500	+2
	40, 50	500 ... 12 500	+3,2
	63	0 ... 500	+2
	80, 100	500 ... 12 500	+4
	125, 160	0 ... 500	+4
	200, 250, 320	500 ... 2 000	+5
ISO 21287	20, 25	0 ... 500	+1,5
	32, 40, 50	0 ... 500	+2
	63, 80, 100	0 ... 500	+2,5

Importante
Si las carreras son superiores a las que se incluyen en la tabla, las tolerancias deberán establecerse entre el fabricante y el usuario.

Detección de posiciones sin contacto

En el caso de los actuadores neumáticos de Festo con sistema de detección de posiciones sin contacto, hay un imán permanente en el émbolo del cilindro; el campo magnético de este imán se aprovecha para accionar el detector de

proximidad sin establecer contacto con él. Los detectores permiten interrogar las posiciones finales e intermedias de un cilindro. En un cilindro pueden montarse varios detectores, ya sea directamente o mediante elementos de fijación.



Diámetro del émbolo



Este pictograma representa el diámetro del émbolo. En las tablas con las dimensiones sólo aparece el símbolo Ø por diámetro del émbolo.

Fuerza del émbolo [N]								
Ø	Presión de funcionamiento [bar]							
	1	2	3	4	5	6	7	8
2,5	0,4	0,9	1,3	1,8	2,2	2,7	3,1	3,5
3,5	0,9	1,7	3,8	3,5	4,3	5,2	6,1	6,9
5,35	2	4	6,1	8,1	10,1	12,1	14,2	16,2
6	2,5	5,1	7,6	10,2	12,7	15,3	17,8	20,4
8	4,5	9	13,6	18,1	22,6	27,1	31,7	36,2
10	7,1	14,1	21,2	28,3	35,3	42,4	49,5	56,5
12	10,2	20,4	30,5	40,7	50,9	61,0	71,3	81,4
16	18,1	36,5	54,3	72,4	90,5	109	127	145
20	28,3	56,5	84,8	113	141	170	198	226
25	44,2	88,4	133	177	221	265	309	353
32	72,4	145	217	290	362	434	507	579
40	113	226	339	452	565	679	792	905
50	177	353	530	707	884	1 060	1 240	1 410
63	281	561	842	1 120	1 400	1 680	1 960	2 240
80	452	905	1 360	1 810	2 260	2 710	3 170	3 620
100	707	1 410	2 120	2 830	3 530	4 240	4 950	5 650
125	1 100	2 210	3 310	4 420	5 520	6 630	7 730	8 840
160	1 810	3 620	5 430	7 240	9 050	10 900	12 700	14 500
200	2 830	5 650	8 480	11 300	14 100	17 000	19 800	22 600
250	4 420	8 840	13 300	17 700	22 100	26 500	30 900	35 300
320	7 240	14 500	21 700	29 000	36 200	43 400	50 700	57 900

Fuerza del émbolo [N]							
Ø	Presión de funcionamiento [bar]						
	9	10	11	12	13	14	15
2,5	4	4,4	4,9	5,3	5,7	6,2	6,6
3,5	7,8	8,7	9,5	10,4	11,3	12,1	13
5,35	18,2	20,2	22,2	24,3	26,3	28,3	30,3
6	22,9	25,4	28	30,5	33,1	35,6	38,2
8	40,7	45,2	49,8	54,3	58,8	63,3	67,9
10	63,6	70,7	77,8	84,8	91,9	99	106
12	91,6	101	112	122	132	143	153
16	163	181	199	217	235	253	271
20	254	283	311	339	368	396	424
25	398	442	486	530	574	619	663
32	651	724	796	869	941	1 010	1 090
40	1 020	1 130	1 240	1 360	1 470	1 580	1 700
50	1 590	1 770	1 940	2 120	2 300	2 470	2 650
63	2 520	2 810	3 090	3 370	3 650	3 930	4 210
80	4 070	4 520	4 980	5 430	5 880	6 330	6 790
100	6 360	7 070	7 780	8 480	9 190	9 900	10 600
125	9 940	11 000	12 100	13 300	14 400	15 500	16 600
160	16 300	18 100	19 900	21 700	23 500	25 300	27 100
200	25 400	28 300	31 100	33 900	36 800	39 600	42 400
250	39 800	44 200	48 600	53 000	57 400	61 900	66 300
320	65 100	72 400	79 600	86 900	94 100	101 000	109 000

La fuerza F puede obtenerse a partir de la superficie del émbolo A, la presión p y la fricción R:

Fuerza del émbolo (fuerza estática)

$$F = p \cdot A - R$$

$$F = p \cdot 10 \cdot \frac{d^2 \cdot \pi}{4} - R$$

p = Presión de funcionamiento [bar]

d = Diámetro del émbolo [cm]

R = Fricción ~10% [N]

A = Superficie del émbolo [cm²]

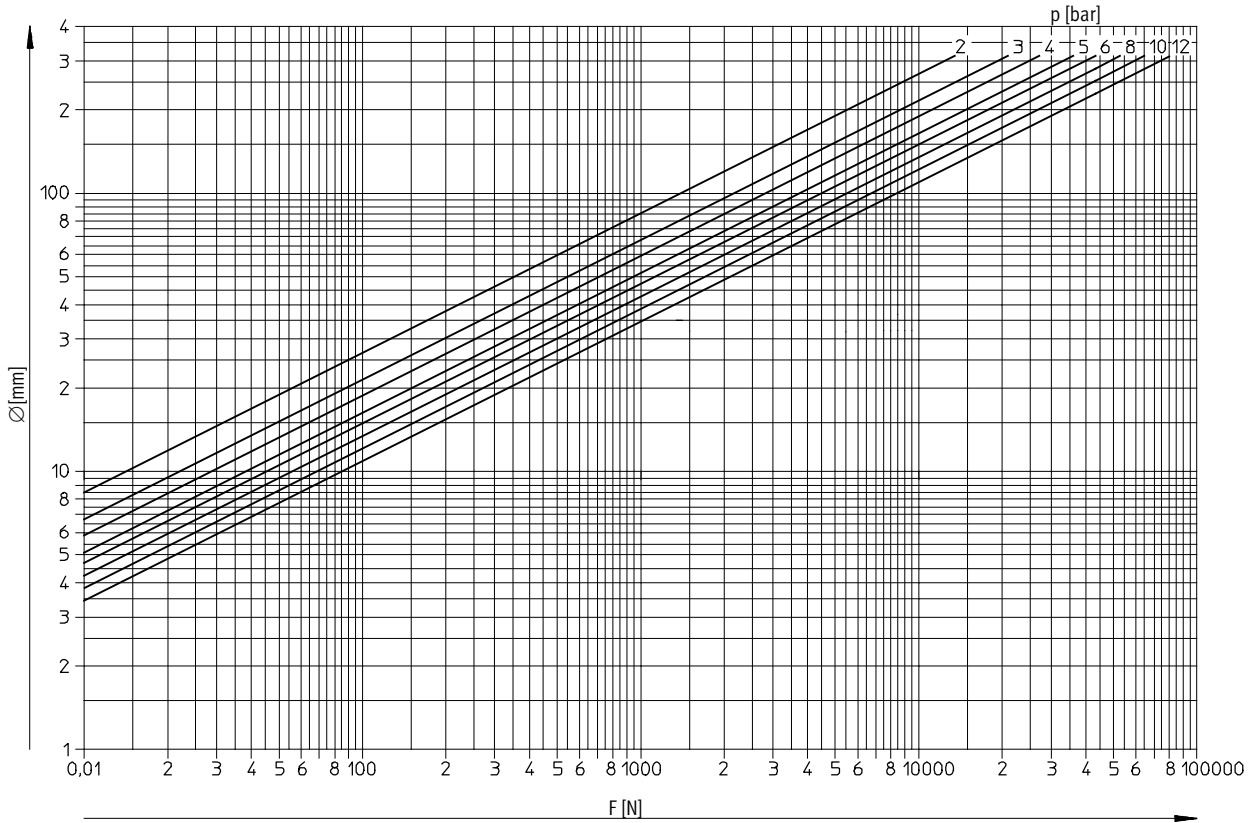
F = Fuerza efectiva del émbolo [N]

El software de dimensionamiento ProPneu se encuentra en el DVD y está disponible en www.festo.com

Diagrama presión-fuerza

Presión de funcionamiento p en función del diámetro del émbolo y de la fuerza F

En el diagrama se ha considerado aprox. un 10% de pérdidas por rozamiento.



Valores conocidos:
Carga de 800 N
Presión disponible en la red 6 bar

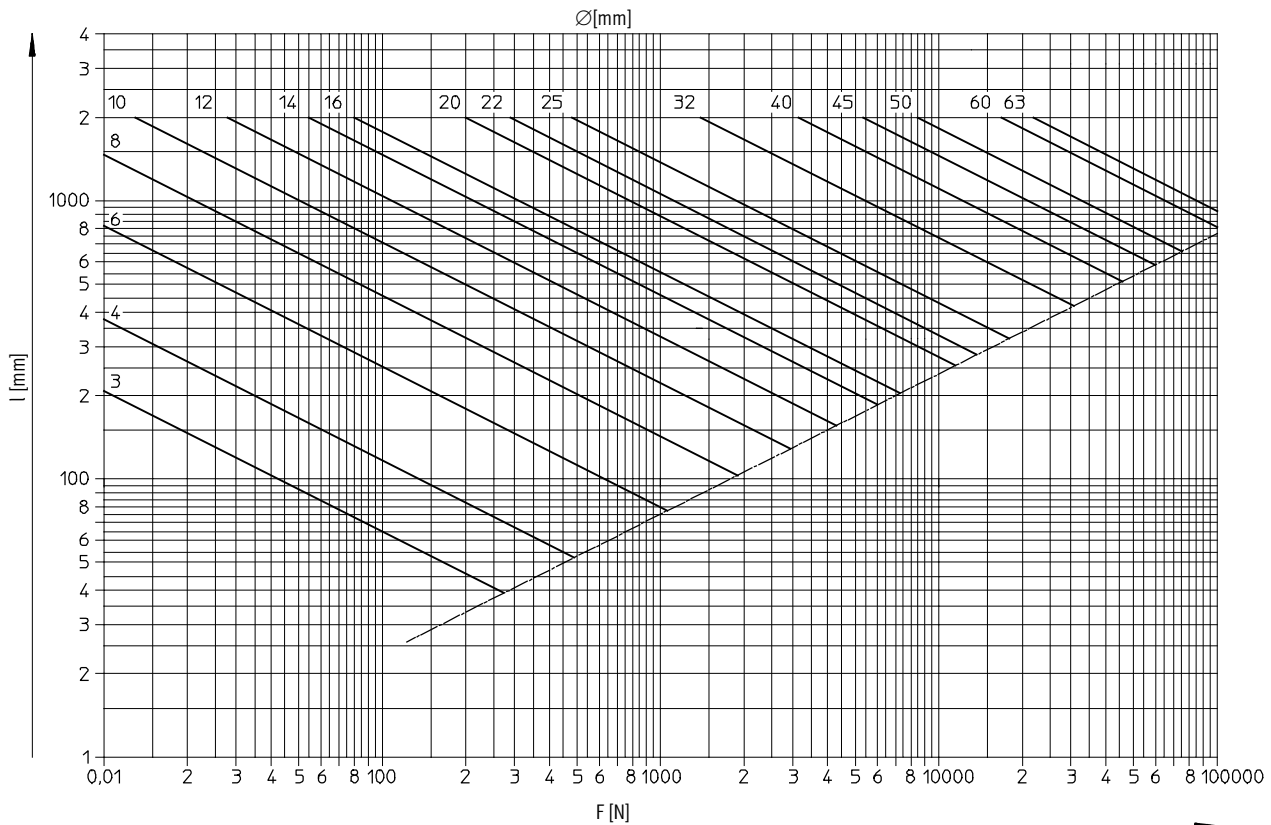
Incógnita:
Diámetro necesario del émbolo
Presión de funcionamiento a ajustar

Procedimiento:
Desde $F = 800$ N trazar una línea vertical hasta la intersección con la línea de 6 bar. El diámetro del émbolo inmediatamente mayor disponible de 50 mm se sitúa entre las líneas de 4 y 5 bar. O sea: presión de funcionamiento a ajustar aprox. 4,5 bar.

Los principales criterios para elegir los actuadores neumáticos son la fuerza y los recorridos a superar. La fuerza del émbolo se emplea en un pequeño tanto por ciento en superar la fricción y el resto en la carga. Sólo pueden darse valores indicativos, puesto que la fuerza de fricción depende

de muchos factores (lubricación, presión de funcionamiento, contrapresión, forma de la junta, etc.). La contrapresión genera una fuerza que actúa en sentido contrario y anula parte de la fuerza útil y se presenta particularmente cuando se estrangula el aire de escape.

Diámetro del vástago en función de la carrera l y de la fuerza F



Valores conocidos:
Carga de 800 N
Carrera de 500 mm
Diámetro del émbolo 50 mm

Incógnita:
Prolongación de la \varnothing
Tipo de cilindro: cilindro normalizado

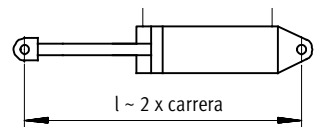
Procedimiento:
Desde $F = 800 \text{ N}$ trazar una línea vertical hacia arriba hasta la intersección con la línea $l = 500 \text{ mm}$. Diámetro del vástago inmediatamente superior en el diagrama: 16 mm. El cilindro normalizado DNC-50-500 tiene un vástago de diámetro de 20 mm, que resulta suficiente para esta carrera.

Debido al esfuerzo de pandeo, la carga admisible del vástago, para grandes carreras, es inferior a la que resulta de la presión de funcionamiento y la superficie del émbolo. En ese caso, la carga no debe superar determinados valores máximos. Estos valores dependen de la carrera y del diámetro del vástago.

El diagrama muestra esta dependencia según la fórmula:

$$F_K = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot J}{l^2 \cdot S}$$

F_K = Fuerza de pandeo admisible [N] $F = [N]$
 E = Módulo de elasticidad [N/mm²]
 J = Momento de inercia [cm⁴]
 l = Longitud de pandeo = 2 veces la carrera [cm]
 S = Coeficiente de seguridad (elegido: 5)



Importante

La fijación más desfavorable es la giratoria trasera. En las demás fijaciones, la carga admisible es superior.

Software de configuración Air Consumption

El software de configuración "AirConsumption" determina el consumo de aire de un cilindro (valor de referencia), considerando las siguientes condiciones:

- Forma de funcionamiento del cilindro
- Diámetro del émbolo
- Cantidad de ciclos
- Carrera
- Presión de funcionamiento

Este software está disponible online en la sección de software del capítulo de asistencia técnica.

Cálculo utilizando el software de configuración

Valores conocidos:

- Cilindro: DNC-32-500
- Diámetro del émbolo: 32 mm
- Diámetro del émbolo: 12 mm
- Carrera: 500 mm
- Presión de funcionamiento: 6 bar
- Número de ciclos por minuto: 60 1/min

Incógnita:

Consumo de aire

Resultado:

Una vez introducidos los parámetros, se obtiene lo siguiente para el consumo de aire:

Por ciclo: 5,23 l

Por minuto: 314,03 l

Cálculo utilizando la fórmula

$$Q = \frac{\pi}{4} \cdot (d1^2 - d2^2) \cdot h \cdot (p + 1) \cdot 10^{-6}$$

Q = Consumo de aire por cm de carrera [l]

d1 = Diámetro del émbolo [mm]

d2 = Diámetro del vástago [mm]

h = Carrera [mm]

p = Presión relativa de funcionamiento [bar]

Carrera de avance:

$$Q = \frac{\pi}{4} \cdot (32\text{mm})^2 \cdot 500\text{mm} \cdot (6\text{bar} + 1\text{bar}) \cdot 10^{-6}$$

$$Q = 2,815\text{l}$$

Carrera de retroceso:

$$Q = \frac{\pi}{4} \cdot ((32\text{mm})^2 - (12\text{mm})^2) \cdot 500\text{mm} \cdot (6\text{bar} + 1\text{bar}) \cdot 10^{-6}$$

$$Q = 2,419\text{l}$$

Consumo de aire por ciclo:

$$Q = 2,815\text{l} + 2,419\text{l} = 5,234\text{l}$$

La neumática y la protección contra explosiones: la directiva 94/9/CE (ATEX)



¿Qué significa ATEX?

En el sector de la industria química y petroquímica es posible que se produzcan atmósferas con peligro de explosión debido a los procesos técnicos.

Estas atmósferas se producen, por ejemplo, debido al escape de gases, vapores o nieblas. También en molinos, silos y fábricas de azúcar y de forraje

tiene que contarse con la formación de atmósferas con peligro de explosión debido a mezclas de polvo y oxígeno. Por esa razón, los aparatos eléctricos y no

eléctricos (desde el 01/07/2003) utilizados en entornos con peligro de explosión deben cumplir las condiciones definidas en la directiva 94/9/CE.

ATEX: Directiva 94/9/CE

ATEX significa "Atmosphère explosible".

- La **directiva 94/9/CE** contiene los requisitos de seguridad básicos que deben cumplir todos los aparatos y sistemas de protección que se utilizan en zonas con peligro de explosión y que tienen fuentes de encendido propias.
- Esta directiva se aplica para la puesta en circulación de aparatos y sistemas de protección en la región económica europea, ya sean oriundos de ella o importados.
- La directiva es válida para aparatos eléctricos o no eléctricos, si tienen una posible fuente de encendido propia.

Responsabilidad de todos los involucrados

Si se fabrica un equipo para utilizarlo en zonas con peligro de explosión, es indispensable que el fabricante del equipo coopere estrechamente con sus proveedores de componentes para elegir correctamente la categoría y la zona de utilización.

Documento de protección contra explosiones, extendido por el fabricante de los equipos	Festo/Proveedor de aparatos
Evaluación del equipo Directiva 99/92/CE	Evaluación de los aparatos Directiva 94/9/CE
Resultado:	Resultado:
<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de zonas • Clases de temperatura • Grupos de explosión • Temperatura ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Categorías de aparatos • Clases de temperatura • Grupos de explosión • Temperatura ambiente
Zona	Categoría

Clases de protección en atmósferas con peligro de explosión

Zona Gas	Zona Polvo	Frecuencia	Grupo de equipos	Categoría de equipos	Campo de aplicaciones
–	–	–	I	M M1 M2	Minas (minería)
–	–	–	II	–	Todas, exceptuando minería
0	–	Constantes, frecuentes, de larga duración	II	1G	Gases, nieblas, vapores
–	20	–	II	1D	Polvos
1	–	Ocasionalmente	II	2G	Gases, nieblas, vapores
–	21	–	II	2D	Polvos
2	–	Raras veces, durante poco tiempo, en caso de fallo	II	3G	Gases, nieblas, vapores
–	22	–	II	3D	Polvos

La neumática y la protección contra explosiones: la directiva 94/9/CE (ATEX)

ATEX y Festo

Productos que deben homologarse

Los productos que tienen posibles fuentes de encendido propias, deberán homologarse obligatoriamente. Estos productos deberán estar provistos del símbolo CE y contar con la protección Hexagon contra explosiones. Además, deberán adjuntar instrucciones de utilización y una declaración de conformidad de la CE.



→ www.festo.com/catalogue/ex

Productos que no exigen homologación

Los productos que no tienen posibles fuentes de encendido propias no tienen que homologarse. Respetando las indicaciones de fabricante que ofrecemos en relación con esos productos, pueden utilizarse en determinadas zonas con peligro de explosión:

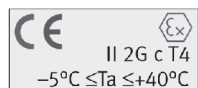
- Accesorios neumáticos
- Tubos flexibles
- Racores
- Placas base neumáticas
- Válvulas reguladoras de caudal y de cierre
- Unidades de mantenimiento no eléctricas
- Accesorios mecánicos

La gama de productos de Festo para zonas que exigen protección antideflagrante incluye productos destinados al grupo de equipos II

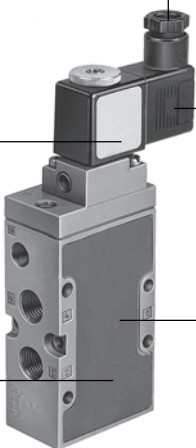


De acuerdo con la directiva 94/9/CE, la homologación de las válvulas debe incluir la bobina y la válvula de trabajo. En Festo, ambas partes tienen una placa identificadora propia, de modo que se puede ver de inmediato dónde se puede utilizar la válvula.

Importante: la categoría del grupo está determinada por la categoría de la unidad con el grado de protección menor.



En este ejemplo, se obtiene el siguiente grupo: II 3G T4



Conector tipo clavija = No necesita homologación; tiene que cumplir determinados criterios

Bobina = Aparato eléctrico

La parte no eléctrica de la válvula eléctrica tiene que homologarse

Importante
Deberán tenerse en cuenta los datos técnicos que constan en el catálogo y las advertencias e indicaciones de seguridad en las instrucciones (completas o resumidas) de utilización y en la documentación que proceda en cada caso.

Directivas UE (símbolo CE)



Festo AG & Co. KG cumple las directivas y normas actualmente vigentes. Todas las informaciones se ofrecen de acuerdo con los conocimientos actualmente disponibles y están sujetas a posibles modificaciones. Festo lleva a cabo un seguimiento constante de las modificaciones y ampliaciones de las normas y directivas, con el fin de configurar sus productos en concordancia con ellas. De esta manera se tiene la seguridad que los productos de Festo AG & Co. KG siempre cumplen los requisitos válidos en todo momento.

2. Directiva de máquinas de la CE sobre compatibilidad electromagnética (2004/108/CE), incluyendo las directivas modificadas.

Esta directiva se aplica en el caso de nuestros productos electrónicos y electrónico-neumáticos. Ello significa que los productos correspondientes están dotados del símbolo CE desde el 01/01/1996. Además, están disponibles las correspondientes declaraciones de conformidad. Ello significa para el cliente, que estos aparatos cumplen de manera garantizada los requisitos básicos exigidos en los diversos sectores industriales. Existe una disposición de limitación de la utilización de estos aparatos en zonas urbanas, a menos que se hayan adoptado medidas adicionales que cumplan las exigencias básicas aplicables para la utilización en zonas urbanas. La directiva CEM no afecta a las bobinas.

La mayoría de los productos neumáticos no están sujetos a una directiva CE, por lo que no deben estar provistos de la identificación CE. Los productos de Festo AG & Co. KG provistos del símbolo CE, cumplen una o varias de las seis directivas de la CE que se indican a continuación.

3. Directiva CE de baja tensión (2006/95/CE), incluyendo las directivas modificadas.

Los productos eléctricos y electrónicos de Festo, previstos para la utilización dentro de determinados márgenes de tensión (50 ... 1 000 V AC y 75 ... 1 500 V DC), están provistos del símbolo CE desde el 1 de enero de 1997. Las correspondientes declaraciones de conformidad están disponibles.

4. Directiva CE sobre acumuladores de presión sencillos (2009/105/CE), incluyendo las directivas modificadas.

Aplicación obligatoria desde el 30.06.1991. Los acumuladores de presión sencillos de acero no aleado de Festo AG & Co. KG, cumplen los requisitos especificados en esta directiva. Estos acumuladores de presión deben llevar el símbolo CE si su volumen excede un valor determinado.

1. Directiva de máquinas 2006/42/CE

Los productos neumáticos de Festo AG & Co. KG se fabrican de acuerdo con las directivas para equipos neumáticos según ISO 4414 y NE 983 Criterios de seguridad que deben cumplir instalaciones de fluidos y sus componentes neumáticos. Nuestros productos neumáticos no corresponden al ámbito de aplicación de la directiva de máquinas de la CE.

Estos productos están provistos del símbolo CE. La correspondiente declaración de conformidad está disponible.

5. Directiva CE sobre aparatos de presión (97/23/CE), incluyendo las directivas modificadas.

Aplicación obligatoria desde el 29. 05. 2002. Los aparatos de presión de Festo AG & Co. KG cumplen los requisitos especificados en esta directiva. Estos productos deben llevar el símbolo CE si su volumen de presión o diámetro de presión excede un valor determinado.

Estos productos están provistos del símbolo CE. La correspondiente declaración de conformidad está disponible.

Los acumuladores de presión de acero inoxidable no están sujetos a la directiva de acumuladores sencillos, ya que se rigen por la directiva de aparatos de presión.

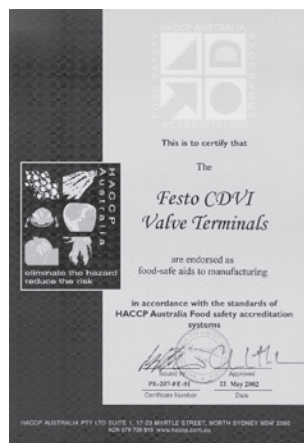
Por lo tanto, no están identificados con el símbolo CE que exige la directiva de máquinas. Excepciones: componentes relevantes para la seguridad. Desde el 29/12/2009, el ámbito de aplicación de la directiva de máquinas también incluye máquinas incompletas. Se trata, por ejemplo, de sistemas de manipulación, previstos para el montaje en máquinas. Las máquinas incompletas no llevan el símbolo CE. En vez de una declaración de conformidad, se ofrecen instrucciones para el montaje.

6. Directiva CE de aparatos y sistemas de protección previstos para la utilización en zonas con peligro de explosión, ATEX (94/9/CE).

Aplicación obligatoria desde el 01/07/2003. Los productos de Festo AG & Co. KG, previstos para la utilización en zonas con peligro de explosión y que, además, cuentan con una posible fuente de encendido propia, cumplen los requisitos especificados en esta directiva. Los productos cubiertos por esta directiva cuentan con el correspondiente símbolo CE y están identificados de acuerdo con la directiva. Las respectivas declaraciones de conformidad y las instrucciones de utilización están disponibles.

Identificación de productos	
	Ver arriba
	Según norma UE 94/9/CE (ATEX) Identificación adicional para aparatos y sistemas de protección previstos para la utilización en atmósferas con peligro de explosión.
	Certificación UL para la utilización en Canadá y en los EE.UU. Recognized Product, previsto para el montaje; por ejemplo: terminal de válvulas MPA-S.
	Certificación UL para la utilización en Canadá y en los EE.UU. Listed Product significa que se trata de un aparato listo para la utilización; por ejemplo: detector de posición, con cable y conector.
	Certificación CSA para Canadá y los EE.UU.

Compatibilidad con alimentos según HACCP



El estándar HACCP (HACCP = Hazard Analysis Critical Control Points) describe un método utilizado para detectar, evaluar y evitar riesgos y peligros. Este método se centra en los riesgos biológicos, químicos y físicos durante el proceso de fabricación. El estándar HACCP también es parte de la directiva de la CE de higiene de productos alimenticios (93/43/CEE).

Premios de diseño



product design award



reddot

Los productos de Festo han ganado numerosos premios por su buen diseño industrial. El diseño no solamente es cuestión de estética, sino que subraya y refleja la avanzada tecnología que distingue a los productos de Festo.

Apropiado para salas limpias



Fraunhofer
TESTED DEVICE
Festo Competence for Cleanroom Suitability Testing
Report No. FE 0008-190

Qualifizierungsbescheinigung

Certificate of qualification

Serie económica para salas limpias correspondientes a la clase 7

En Festo, la neumática estándar y económica sustituye complicadas soluciones de ejecución especial, ya que casi todos los productos fabricados en serie cumplen el nivel de calidad definido. Estos productos pueden utilizarse en salas limpias correspondientes a la norma ISO 14644-1, clase 7.

Productos hechos a medida

Si deben cumplirse los requisitos correspondientes a la clase 1, los productos se fabrican de acuerdo con las especificaciones del cliente. A partir de ese momento, siempre están disponibles, ya que Festo optimiza sus productos especiales de tal modo que sean muy semejantes a aquellos fabricados en serie.

Seguridad, cumpliendo las exigencias más estrictas

Con el fin de cumplir los requisitos exigidos en salas limpias, Festo coopera con el IPA (siglas en alemán por Instituto Fraunhofer de Técnicas de Producción y Automatización) y con la renombrada universidad politécnica Nanyang de Singapur. El Centro de Competencia de Tecnología de Salas Limpias de Festo Singapur, cuenta con la infraestructura necesaria para la fabricación de productos neumáticos para la utilización en salas limpias.

Productos estándar no fabricados en serie, previstos para salas limpias hasta la clase 4.

Exigencias más estrictas y, a pesar de ello, óptima relación costo/rendimiento. En Festo, los productos correspondientes a la clase 4 también son productos estándar, aunque con una diferencia: no los tenemos en stock. A pesar de ello, los plazos de entrega son muy cortos.



Fraunhofer
TESTED DEVICE
Festo DGPI mit Bandabdeckung und Unterdruckabzugaugung
Report No. FE 9805-153

IPA-Qualifizierungsurkunde

Kennwert bescheinigt, daß für vorstehendes Produkt die

Hersteller:

Festo KG

Industriestraße 12

40880 Langerhagen

Das IPA-Qualifizierungsiegel mit der Bericht Nummer

FE 9805-153 entspricht dem:

Die einschlägigen Regeln (DIN, VDI, ISO) sind hinsichtlich der Produktentwicklung, Fertigung, Montage, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Reparatur, Instandhaltung, Wartung, Reparatur, Instandhaltung und

Sin substancias perjudiciales para la pintura

	LA	B	S
Substancias			
Perjudiciales			
Para la pintura			

Las substancias perjudiciales tienen como consecuencia que en la superficie pintada se formen cráteres (cavidades cuneiformes).
Las siliconas, substancias que contienen flúor, determinados aceites o grasas

pueden contener esas substancias. Los componentes utilizados en la industria automovilística, especialmente en cabinas de aplicación de pintura, tienen que estar exentos de estos materiales que pueden afectar la laca.

Volkswagen ha definido la norma PV 3.10.7 para comprobar la presencia de cobre, PTFE y silicona, ya que no es posible comprobarla a simple vista. Todos los componentes y lubricantes de Festo se controlan aplicando esta norma.

Las versiones estándar de Festo no incluyen substancias que afectan la laca. Sin embargo, en algunos casos es inevitable utilizar grasas que contienen estas substancias por razones funcionales o de otro tipo.

Se consideran libres de substancias que afectan la pintura:

- Piezas individuales o aquellos componentes que se fabrican sin utilizar materiales, productos o substancias auxiliares que contienen substancias perjudiciales para la pintura. Los controles realizados para

comprobar la calidad de las muestras y las pruebas aleatorias hechas mediante extracción en la sección de entrada de mercancía, no deben causar daños en la pintura.

- Substancias auxiliares líquidas o pastosas (por ejemplo, grasas lubricantes) que al aplicarse no causan daños en la pintura.

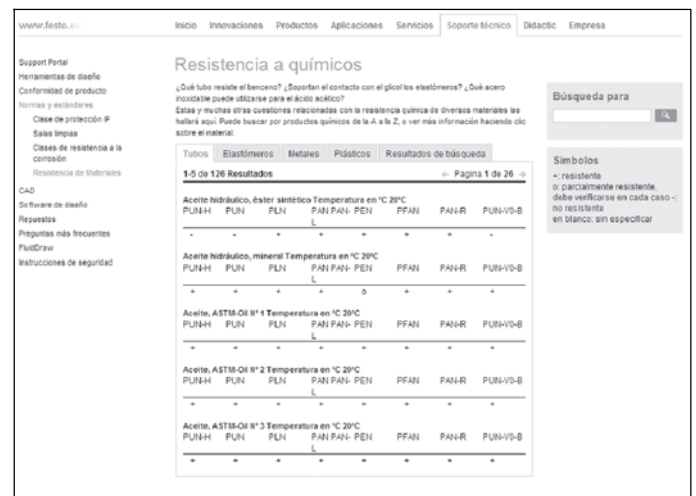
- Productos que están compuestos de partes exentas de substancias que perjudican la pintura y que contienen lubricantes que no contienen ese tipo de substancias.

Base de datos de resistencia a fluidos

Se sabe que la resistencia de los materiales depende de numerosos parámetros, entre ellos la concentración del fluido, la temperatura, la presión, la duración del contacto, la velocidad de los movimientos, la cantidad de ciclos, la calidad de la superficie expuesta a fricción, la velocidad del flujo, el esfuerzo y el proceso de envejecimiento. Lo dicho se aplica especialmente a la resistencia de elastómeros con determinadas asociaciones químicas. La base de datos de Festo indica los materiales y su resistencia a substancias químicas. Los datos contenidos en esa base de datos fueron obtenidos mediante ensayos en laboratorios de productores de materia prima, utilizando tablas de materiales de proveedores de productos semiacabados y de materiales

hermetizantes y recurriendo a datos empíricos. Estas informaciones fueron evaluadas y clasificadas según nuestro mejor saber y entender. A pesar del cuidado y esmero con el que se realizó este trabajo, el contenido de la base de datos sólo puede entenderse como una referencia para ofrecer una ayuda orientativa para la práctica. Explícitamente se indica que Festo no asume garantías en relación con las recomendaciones expresadas en la base de datos. Siempre que sea posible y, obligatoriamente en caso de dudas, deberá realizarse una prueba práctica con el producto seleccionado para comprobar su comportamiento en condiciones específicas.

www.festo.com/resistencia a los medios



Protección de equipos eléctricos

El concepto "Clase de protección IP" (International Protection) está definido en las normas IEC/EN 60529 "Protección mediante cuerpos (código IP)" y DIN 40050 "Clases de protección IP" (norma para el equipamiento eléctrico de vehículos destinados al tráfico vial). Las normas describen el cumplimiento de las clases de protección mediante envolventes protectoras para equipos eléctricos con tensiones no superiores a 72,5 kV. En ellas se define lo siguiente:

- Protección de personas para evitar que entren en contacto con partes fijas o móviles que se encuentran bajo tensión (protección contra contacto involuntario).
- Protección de los equipos eléctricos para evitar que penetren cuerpos extraños, incluyendo polvo (protección contra cuerpos extraños).
- Protección de los equipos eléctricos para evitar que penetre agua (protección contra agua).

Código IP según CEI/EN 60529

La clase de protección mediante un cuerpo se comprueba mediante un procedimiento de control normalizado. Para clasificar la clase de protección se utiliza el código IP.

Este código está compuesto de las dos letras IP y de un número de dos cifras. La definición de las dos cifras consta en la siguiente tabla → 1051.

Significado del número de identificación 1:

La primera cifra se refiere a la protección de personas. Indica en qué medida están protegidas las personas para evitar que entren en contacto con partes peligrosas. El elemento de protección evita o inhibe el contacto de partes del cuerpo o de objetos que se sujetan con el cuerpo con partes peligrosas. Además, el número 1 también indica en qué medida está protegido el componente contra la penetración de cuerpos extraños.

Significado del número de identificación 2:

La segunda cifra se refiere a la protección de componente. Esta cifra describe el tipo de protección que ofrece el cuerpo en relación con la entrada de agua.

Importante

En la industria alimentaria suelen utilizarse equipos con clase de protección 65 (herméticos al polvo y a chorros de agua) o IP67 (herméticos al polvo y seguros si se sumergen en agua durante corto tiempo). La necesidad de disponer de la clase de protección IP65 o IP67 depende de la aplicación. Para tomar una decisión al respecto, deben realizarse diversas pruebas. La clase IP67 no es necesariamente mejor que la clase IP65. Un equipo que cumple los criterios de la clase IP67 no cumple por ello automáticamente los criterios de la clase IP65.

Código IP

IP 6 5

Letras el código	
IP	International Protection

1ra cifra	Descripción resumida	Definición
0	Sin protección	–
1	Protección frente a cuerpos extraños sólidos de 50 mm y mayores	La sonda, una bola de 50 mm de diámetro, no debe entrar por completo.
2	Protección frente a cuerpos extraños sólidos de 12,5 mm y mayores	La sonda, una bola de 12,5 mm de diámetro, no debe entrar por completo.
3	Protección frente a cuerpos extraños sólidos de 2,5 mm y mayores	La sonda, una bola de 2,5 mm de diámetro, no debe entrar en absoluto.
4	Protección frente a cuerpos extraños sólidos de 1,0 mm y mayores	La sonda, una bola de 1 mm de diámetro, no debe entrar en absoluto.
5	Protección contra el polvo	No se evita completamente la penetración de polvo. Debe evitarse la entrada de una cantidad de polvo que pueda provocar fallos en el equipo o suponer un peligro.
6	Hermético al polvo	No penetra polvo.

2da cifra	Descripción resumida	Definición
0	Sin protección	–
1	Protección contra gotas de agua	Las gotas que caen perpendicularmente no deben ocasionar daños.
2	Protección contra gotas de agua	Las gotas que caen perpendicularmente no deben ocasionar daños si el cuerpo está inclinado 15° hacia uno u otro lado del plano horizontal.
3	Protección contra agua pulverizada	El agua que cae oblicuamente en un ángulo máximo de 60° no debe tener efectos dañinos.
4	Protección contra salpicadura de agua	El chorro de agua dirigido desde cualquier ángulo contra el elemento operativo no debe tener efectos dañinos.
5	Protección contra chorro de agua	El chorro de agua dirigido desde cualquier ángulo contra el elemento operativo no debe tener efectos dañinos.
6	Protección contra chorro fuerte de agua	El agua que salpica con fuerza desde cualquier ángulo contra el elemento operativo no debe tener efectos dañinos.
7	Protección contra sumersión pasajera en agua	El agua no debe penetrar en cantidades que puedan ocasionar un daño si el cuerpo se sumerge en agua sometándose a una presión normalizada durante un tiempo determinado.
8	Protección contra sumersión duradera en agua	El agua no debe penetrar en cantidades que puedan ocasionar un daño si el cuerpo se sumerge de modo duradero en agua. Las condiciones para la sumersión deben definirse de mutuo acuerdo entre el fabricante y el usuario. Sin embargo, las condiciones tienen que ser más estrictas a aquellas definidas por el número 7.
9K	Protección contra agua a alta presión y contra limpieza mediante chorro de vapor	El agua que salpica con fuerza desde cualquier ángulo contra el elemento operativo no debe tener efectos dañinos.

Conceptos para el aseguramiento de la protección contra descargas eléctricas según IEC 60364-4-41/VDE 0100 parte 410

Definiciones

La protección contra descargas eléctricas se refiere a la protección que evita un contacto directo o indirecto con piezas sometidas a tensión.

La protección contra contactos directos significa que, en funcionamiento normal, las piezas sometidas a tensión y sin aislamiento (piezas activas) no se pueden tocar.

La protección contra contactos indirectos significa que si se produce un fallo en el aislamiento de piezas activas, no deben producirse tensiones de contacto demasiado altas o debe desconectarse de inmediato la tensión.

Las tres formas más conocidas y difundidas de proteger contra descargas eléctricas se denominan clases de protección I hasta III en las publicaciones especializadas y, también, en las normas.

Clase de protección I: conductores de protección

Tratándose de equipos de la clase de protección I, el aislamiento básico ofrece protección contra contacto indirecto. Esta protección consiste en la desconexión inmediata de la tensión de

alimentación. La desconexión se produce al establecerse un contacto del conductor protector con tierra. Si en el equipo se produce un fallo de

aislamiento, la corriente de error se descarga a tierra, activando así el fusible (interruptor de seguridad o conductor de seguridad).

Los equipos de la clase de protección I son lámparas, aparatos domésticos de la línea blanca (lavadoras, secadoras, etc.) y máquinas industriales. Identificación:



Clase de protección II: aislamiento de seguridad

La protección que se ofrece en equipos de la clase II contra contactos directos e indirectos se obtiene mediante un mejor aislamiento del cuerpo. El aislamiento del cuerpo es doble, de modo que ni

produciéndose un fallo ni mientras el equipo está en funcionamiento es posible que se produzcan altas tensiones en caso de un contacto.

Los equipos de la clase II no deben conectarse al sistema de protección; por eso, estos equipos no tienen un contacto de protección en el conector.

Los equipos de la clase II son, por ejemplo, componentes de equipos de alta fidelidad, herramientas eléctricas, electrodomésticos, etc.. Estos equipos están dotados del siguiente símbolo:



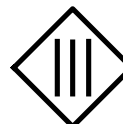
Clase de protección III: baja tensión de protección

Tratándose de equipos de la clase III, la protección contra contactos directos o indirectos se consigue mediante una clase de protección IP suficientemente

alta (protección contra el contacto con piezas activas) y, además, mediante la alimentación eléctrica del componente con voltaje bajo PELV (Protective Extra

Low Voltage) o SELV (Safety Extra Low Voltage) (protección contra contacto indirecto en caso de fallo).

Los equipos de la clase III frecuentemente llevan el siguiente símbolo de identificación:



Medidas de protección específicas en elementos de Festo**Clase de protección III**

De acuerdo con los criterios aplicados actualmente, todos los terminales de válvulas alimentados con 24 V (por ejemplo, CPV, MPA), controladores de ejes (por ejemplo, SPC), detectores (de posición, presostatos, sensores de presión) corresponden a la clase III.

La protección contra contacto directo e indirecto de componentes de 24 V DC de Festo se ofrece mediante una clase de protección IP suficiente y, además, con una alimentación eléctrica con bajo voltaje (PELV "Protective Extra Low Voltage").

Con la alimentación de bajo voltaje PELV, no se pueden producir tensiones de contacto demasiado altas gracias a la resistencia (4 kV) suficientemente alta entre el lado primario y el lado secundario.

Ello significa que la conexión a tierra no tiene una función protectora; necesariamente tiene que establecerse contacto con la descarga de interferencias electromagnéticas.

**¿Porqué utiliza Festo la clase de protección III?**

Debido a las formas cada vez más compactas de los componentes modernos utilizados en la automatización industrial, la clase de protección I ya

no es apropiada porque las normas establecen distancias mínimas para las conexiones de aire y las corrientes de fuga, con lo que ya no es posible reducir

más el tamaño de los componentes. Por ello, en los componentes modernos utilizados en el sector de la automatización industrial se aplica la clase de

protección III (sin conductor protector; protección contra descargas eléctricas mediante bajo voltaje).

¿Qué debe tenerse en cuenta al instalar aparatos de la clase de protección III?

Para la alimentación eléctrica de aparatos, únicamente se permite el uso de circuitos PELV según IEC/EN 60204-1. También deben tenerse en cuenta los requerimientos generales para circuitos PELV según IEC/EN 60204-1. Se admite el uso de fuentes de alimentación que

garanticen un aislamiento fiable de la tensión de alimentación según IEC/EN 60204-1. Las conexiones a tierra, si existen, se utilizan para la descarga electromagnética y la compensación del

potencial y, por lo tanto, para asegurar el funcionamiento del equipo. Estas conexiones deberán conectarse con el potencial de tierra utilizando cables de baja resistencia (cables cortos de gran diámetro).

Supresión del arco en la conexión de contactos en circuitos con bobinas magnéticas

Debido a la inductividad de las bobinas magnéticas, se acumula energía electro-magnética cuando está conectado el circuito; esta energía se descarga al desconectar. Según la clase de

interruptor utilizado, esta energía es transformada en un pico de tensión (sobretensión de desconexión) que puede producir perforaciones en el aislamiento

o se transforma en un arco voltaico que puede causar la soldadura de los contactos (fusión del material). Mediante el empleo de diversos elementos pueden

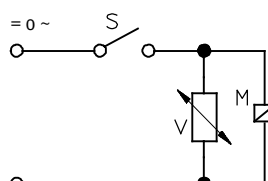
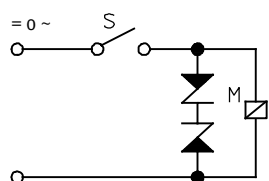
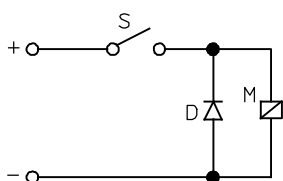
evitarse estos fenómenos, descomponiendo la energía electromagnética de forma lenta y continua.

Elementos electrónicos para supresión del arco voltaico

En circuitos eléctricos con clara definición de la polaridad puede emplearse un diodo conectándolo paralelamente a la bobina. Debe tenerse en cuenta que esta solución provoca un considerable aumento del tiempo de desconexión de la bobina magnética.

Una solución más apropiada consiste en conectar en paralelo dos diodos Zener de polaridad contraria. Estos diodos pueden emplearse para corriente continua y alterna. Con ellos se evita el retardo de la desconexión; si las tensiones son superiores a 150 V, es preciso conectar varios diodos Zener en serie.

Los elementos ideales para atenuar la sobretensión son los varistores, cuya corriente de pérdida aumenta sólo si la tensión es superior a la tensión nominal. Los varistores pueden utilizarse con corriente continua y alterna.



100% duración de conexión

Según la norma DIN VDE 0580, el control de conexión 100% únicamente se refiere a la parte eléctrica de la bobina. En Festo, el control incluye también la parte neumática.

Para realizar el control se parte del peor caso imaginable. Este control incluye la comprobación del funcionamiento de la bobina. Si la bobina se utiliza también en terminales de válvulas, el control de

conexión de 100% se realiza en la unidad individual y, además, en sistemas de montaje en bloque.

Condiciones

- Las bobinas funcionan con la tensión máxima admisible (funcionamiento ininterrumpido S1 según DIN VDE 0580).
- Las bobinas se encuentran en el armario de maniobra expuestas a la máxima temperatura admisible (sin convección).
- En las bobinas con las conexiones de trabajo cerradas se aplica la presión de funcionamiento máxima admisible.

Ejecución

En las condiciones antes descritas, las bobinas funcionan durante, como mínimo, 72 horas. Al término de ese tiempo, se llevan a cabo los siguientes controles:

- Medición de la corriente de desconexión: comportamiento al retirar la corriente.
- Comportamiento al aplicar inmediatamente después la tensión de funcionamiento mínima y bajo las condiciones de presión menos favorables para la excitación del inducido.

- Medición de fugas.
- Una vez registrados los resultados se repiten los controles hasta que los componentes sometidos al control alcanzan, como mínimo, 1000 horas o hasta que se cumplen los criterios de interrupción del control definidos con antelación.
- Al término del control de funcionamiento de 100%, se controla visualmente si los empalmes hermetizantes están dañados.

Criterio de interrupción

Desexcitación, excitación o fugas superan o no alcanzan los siguientes valores:

- Corriente de desconexión: > 1,0 mA
- Corriente de excitación: > UN+10%
- Fugas: > 10 l/h

Alemania

Festo AG & Co. KG
Postfach
73726 Esslingen
Ruiter Straße 82
73734 Esslingen
Tel. +49 (0) 711 347 0,
Fax +49 (0) 711 347 2628
E-mail: info_de@festo.com

Argentina

Festo S.A.
Edison 2392
(1640) Martínez
Prov. Buenos Aires
Ventas y Asistencia técnica
0810-555-FESTO (33786)
ventas@ar.festo.com
Tel. 0810-444-3127,
Fax +54 (011) 47 17 82 82
E-mail: info@ar.festo.com

Australia

Festo Pty. Ltd.
Head Office (Melbourne)
179-187 Browns Road
P.O. Box 261
Noble Park Vic. 3174
Tel. +61(0)3 97 95 95 55,
Fax +61(0)3 97 95 97 87
E-mail: info_au@festo.com

Austria

Festo Gesellschaft m.b.H.
Linzer Straße 227
1140 Wien
Tel. +43 (0)1 910 75-0,
Fax +43 (0)1 910 75-250
E-mail: automation@festo.at

Bielorrusia

IP Festo
Masherov avenue, 78
220035 Minsk
Tel. +375 (0)17 204 85 58,
Fax +375 (0)17 204 85 59
E-mail: info_by@festo.com

Brasil

Festo Brasil Ltda
Rua Guisepe Crespi, 76
Jd. Santa Emília
04183-080 São Paulo / SP -Brasil
Tel. +55 (11) 5013-1600,
Fax +55 (11) 5013-1801
E-mail: linhadireta@br.festo.com

Bulgaria

Festo EOOD
1592 Sofia
Bul. Christophor Kolumb 9
Tel. +359 (0)2 960 07 12,
Fax +359 (0)2 960 07 13
E-mail: info_bg@festo.com

Bélgica

Festo Belgium sa/nv
Rue Colonel Bourg 101
1030 Brussel/Bruxelles
Tel. +32 (0)2 702 32 11,
Fax +32 (0)2 702 32 09
E-mail: info_be@festo.com

Canadá

Festo Inc.
5300 Explorer Drive
Mississauga, Ontario L4W 5G4
Tel. +1 (0)905 624 90 00,
Fax +1 (0)905 624 90 01
E-mail: info_ca@festo.com

Chile

Festo S.A.
Avenida Américo Vespucio, 760
Pudahuel
Santiago
Tel. +56 2 690 28 00,
Fax +56 2 690 28 60
E-mail: info.chile@cl.festo.com

China

Festo (China) Ltd.
1156 Yunqiao Road,
Jinqiao Export Processing Zone,
Pudong,
Shanghai 201206
Tel. +86 21 60 81 51 00,
Fax +86 21 58 54 03 00
E-mail: info_cn@cn.festo.com

Colombia

Festo Ltda.
Autopista Bogotá - Medellín Km 6
(costado sur)
Tenjo, Cundinamarca
Tel. +57 (1) 865 7729,
Fax +57 (1) 865 7729 Ext. 287
E-mail: mercadeo@co.festo.com

Croacia

Festo d.o.o.
Nova Cesta 181
10000 Zagreb
Tel. +385 (0)1 619 19 69,
Fax +385 (0)1 619 18 18
E-mail: info_hr@festo.com

Dinamarca

Festo A/S
Islevdalvej 180
2610 Rødovre
Tel. +45 70 21 10 90,
Fax +45 44 88 81 10
E-mail: info_dk@festo.com

Eslovaquia

Festo spol. s r.o.
Gavlovcová ul. 1
83103 Bratislava 3
Tel. +421 (0)2 49 10 49 10,
Fax +421 (0)2 49 10 49 11
E-mail: info_sk@festo.com

Eslovenia

Festo d.o.o. Ljubljana
IC Trzin, Blatnica 8
1236 Trzin
Tel. +386 (0)1 530 21 00,
Fax +386 (0)1 530 21 25
E-mail: info_si@festo.com

España

Festo Pneumatic, S.A.U.
Avenida Granvia, 159
Distrito Económico Granvia L'H
08908 Hospitalet de Llobregat
Barcelona
Tel. +34 901243660,
Fax +34 902243660
E-mail: info_es@festo.com

Estados Unidos

Festo Corporation (New York)
395 Moreland Road
P.O. Box 18023
Hauppauge, NY 11788
Call Toll-free 800/993 3786
Fax Toll-free 800/963 3786
Tel. +1(631) 435 08 00,
Fax +1(631) 435 80 26
E-mail: customer.service@us.festo.com

Estonia

Festo OY AB Eesti Filiaal
A.H. Tammsaare tee 118B
12918 Tallinn
Tel. +372 666 1560,
Fax +372 666 15 6
E-mail: info_ee@festo.com

Filipinas

Festo Inc.
KM 18, West Service Road
South Super Highway
1700 Paranaque City
Metro Manila
Tel. +63 (2) 77 66 888,
Fax +63 (2) 82 34 220/21
E-mail: info_ph@festo.com

Finlandia

Festo Oy
Mäkituvantie 9
PL 86
01511 Vantaa
Tel. +358 (09) 87 06 51,
Fax +358 (09) 87 06 52 00
E-mail: info_fi@festo.com

Francia

Festo Eurl
ZA des Maisons Rouges
8 rue du clos sainte Catherine
94360 Bry-sur-Marne
Tel. +33 (0) 1 48 82 65 00,
Fax +33 (0) 1 48 82 65 01
E-mail: info_fr@festo.com

Gran Bretaña

Festo Limited
Applied Automation Centre
Caswell Road
Brackmills Trading Estate
Northampton NN4 7PY
Tel. ++44 (0)1604 / 66 70 00,
Fax ++44 (0)1604 / 66 70 01
E-mail: info_gb@festo.com

Grecia

Festo Ltd.
92, Tatoiou Ave.
P.C. 144 52 Metamorfoosi
Tel. +30 210 341 29 00 - 4,
Fax +30 210 341 29 05
E-mail: info_gr@festo.com

Holanda

Festo B.V.
Schieweg 62
2627 AN Delft
Tel. +31 (0)15 251 88 99,
Fax +31 (0)15 251 88 67
E-mail: info@festo.nl

Hong Kong

Festo Ltd.
6/F New Timely Factory Building,
497 Castle Peak Road,
Kowloon, Hong Kong
Tel. +852 27 43 83 79,
Fax +852 27 86 21 73
E-mail: info_hk@festo.com

Hungría

Festo Kft.
Csillaghegyi út 32-34.
1037 Budapest
Hotline +36 1 436 51 00
Tel. +36 1 436 51 11,
Fax +36 1 436 51 01
E-mail: info_hu@festo.com

India

Festo Controls Private Ltd.
Festo Controls Pvt. Ltd.
35/3, Shamanna Garden
Bannerghatta Road
Bangalore 560 030
Tel. +91 (0)1800 425 0036,
Fax +91 (0)1800 121 0036
E-mail: sales_in@festo.com

Indonesia

PT. Festo
Jl. Tekno V Blok A/1 Sektor XI
Kawasan Industri BSD
Serpong -Tangerang 15314
Banten - Indonesia
Tel. +62 (0) 21 27 50 79 00,
Fax +62 (0) 21 27 50 79 98
E-mail: sales_id@festo.com

Irán

Festo Pneumatic S.K.
2, 6th street, 16th avenue,
Km 8, Special Karaj Road
P.O.Box 15815-1485
Teheran 1389793761
Tel. +98 (0)21 44 52 24 09,
Fax +98 (0)21 44 52 24 08
E-mail: Mailroom@festo.ir

Irlanda

Festo Limited
Unit 5 Sandyford Park
Sandyford Industrial Estate
Dublin 18
Tel. +353 (0)1 295 49 55,
Fax +353 (0)1 295 56 80
E-mail: sales_ie@festo.com

Israel

Festo Pneumatic Israel Ltd.
P.O. Box 1076
Ha'atzma'ut Road 48
Yehud 56100
Tel. +972 (0)3 632 22 66,
Fax +972 (0)3 632 22 77
E-mail: info_il@festo.com

Italia

Festo SpA
Via Enrico Fermi 36/38
20090 Assago (MI)
Tel. +39 02 45 78 81,
Fax +39 02 488 06 20
E-mail: info_it@festo.com

Japón

Festo K.K.
1-26-10 Hayabuchi
Tsuzuki-ku
Yokohama 224-0025
Tel. +81 (0)45 593 5610 / -5611,
Fax +81 (0)45 593 5678
E-mail: info_jp@festo.com

Letonia

Festo SIA
A. Deglava iela 60
1035 Riga
Tel. +371 67 57 78 64,
Fax +371 67 57 79 46
E-mail: info_lv@festo.com

Lituania

Festo, UAB
Partizanu 63M
50306 Kaunas
Lietuva
Tel. +370 (8)7 32 13 14,
Fax +370 (8)7 32 13 15
E-mail: info_lt@festo.com

Malasia

Festo Sdn. Berhad
10 Persiaran Industri
Bandar Sri Damansara
Wilayah Persekutuan
52200 Kuala Lumpur
Tel. +60 (0)3 62 86 80 00,
Fax +60 (0)3 62 75 64 11
E-mail: info_my@festo.com

México

Festo Pneumatic, S.A.
Av. Ceylán 3,
Col. Tequesquínahuac
54020 Tlalnepantla
Estado de México
Tel. +52 (01)55 53 21 66 20,
Fax +52 (01)55 53 21 66 55
E-mail: festo.mexico@mx.festo.com

Nigeria

Festo Automation Ltd.
Motorways Centre, First Floor, Block C
Alausa, Ikeja,
Lagos
Tel. +234 (0)1 794 78 20,
Fax +234 (0)1 555 78 94
E-mail: info@ng-festo.com

Noruega

Festo AS
Ole Deviks vei 2
0666 Oslo
Tel. +47 22 72 89 50,
Fax +47 22 72 89 51
E-mail: info_no@festo.com

Nueva Zelanda

Festo Ltd.
20 Fisher Crescent
Mount Wellington
Auckland
Tel. +64 (0)9 574 10 94,
Fax +64 (0)9 574 10 99
E-mail: info_nz@festo.com

Perú

Festo S.R.L.
Amador Merino Reyna 480
San Isidro
Lima
Tel. +51 (1) 219 69 60,
Fax +51 (1) 219 69 71
E-mail: festo.peru@pe.festo.com

Polonia

Festo Sp. z o.o.
Janki k/Warszawy
ul. Mszczonowska 7
05090 Raszyn
Tel. +48 (0)22 711 41 00,
Fax +48 (0)22 711 41 02
E-mail: info_pl@festo.com

Portugal

Festo – Automação, Unipessoal, Lda.
Rua Manuel Pinto De Azevedo, 567
Apartado 8013
P-4109601 Porto
Contact Center: 707 20 20 43
Tel. +351 22 615 61 50,
Fax +351 22 615 61 89
E-mail: info@pt.festo.com

República Checa

Festo, s.r.o.
Modřanská 543/76
147 00 Praha 4
Tel. +420 261 09 96 11,
Fax +420 241 77 33 84
E-mail: info_cz@festo.com

República de Corea

Festo Korea Co., Ltd.
Gasan Digital 1-ro
Geumcheon-gu
Seoul #153-803
Tel. +82 (0)2 864 0202,
Fax +82 (0)2 864 70 40
E-mail: sales_kr@kr.festo.com

República Sudafricana

Festo (Pty) Ltd.
22-26 Electron Avenue
P.O. Box 255
Isando 1600
Tel. +27 (0)11 971 55 00,
Fax +27 (0)11 974 21 57
E-mail: info_za@festo.com

Rumania

Festo S.R.L.
St. Constantin 17
010217 Bucuresti
Tel. +40(0)21 403 95 00,
Fax +40 (0)21 310 24 09
E-mail: info_ro@festo.com

Rusia

OOO Festo-RF
Michurinskiy prosp., 49
119607 Moscow
Tel. +7 495 737 34 00,
Fax +7 495 737 34 01
E-mail: info_ru@festo.com

Singapur

Festo Pte. Ltd.
6 Kian Teck Way
Singapore 628754
Tel. +65 62 64 01 52,
Fax +65 62 61 10 26
E-mail: info@sg.festo.com

Suecia

Festo AB
Stillmansgatan 1
Box 21038
200 21 Malmö
Tel. +46 (0)20 38 38 40,
Fax +46 (0)40 38 38 10
E-mail: order@festo.se

Suiza

Festo AG
Moosmattstrasse 24
8953 Dietikon ZH
Tel. +41 (0)44 744 55 44,
Fax +41 (0)44 744 55 00
E-mail: info_ch@festo.com

Tailandia

Festo Ltd.
Viranuvat Building, 6th - 7th Floor.
1250 Bangna - Trad Road (Soi 34)
Bangna, Bangkok 10260
Tel. +66 2746-8700,
Fax +66 2746-8370
E-mail: info_th@festo.com

Taiwán

Festo Co., Ltd.
Head Office
9, Kung 8th Road
Linkou 2nd Industrial Zone
Linkou Dist., New Taipei City
24450 Taiwan, R.O.C.
Tel. +886 (0)2 26 01-92 81,
Fax +886 (0)2 26 01 92 86-7
E-mail: festotw@tw.festo.com

Turquía

Festo San. ve Tic. A.S.
Istanbul Anadolu Yakası Organize Sanayi
Bolgesi
Aydinli Mah. TEM Yan Yol Cad. No:16
34953 Tuzla - Istanbul/TR
Tel. +90 (0)216 585 00 85,
Fax +90 (0)216 585 00 50
E-mail: info_tr@festo.com

Ucrania

DP Festo
ul. Borissoglebskaya,11
04070, Kiev
Tel. +380 (0)44 233 6451,
Fax +380 (0)44 463 70 96
E-mail: orders_ua@festo.com

Venezuela

Festo C.A.
Av. 23 esquina con calle 71
N° 22-62, Edif. Festo.
Sector Paraíso
Maracaibo - Venezuela
Tel. +58 (261) 759 11 20/
759 41 20/759 44 38,
Fax +58 (261) 759 04 55
E-mail: festo@festo.com.ve

Vietnam

Festo Co Ltd
(Cong Ty TNHH FESTO)
No. 1515 – 1516 Van Dai Dong Street
Ward An Phu, District 2
Ho Chi Minh City
Tel. +84 (8) 62 81 44 53 – 4454,
Fax +84 (8) 62 81 4442
E-mail: info_vn@festo.com

Tipo	Página/online	Tipo	Página/online
DGRF, Cilindros con guía, Clean Design	dgrf	DWC, Cilindro articulado	dwc
DGSL, Minicarro	250	DYEF	
DHDS, Pinzas de tres dedos	488	– Amortiguador	dyef
DHEB, Módulo de sujeción por fuelle	dheb	– Amortiguador para actuador giratorio DSM-B	213
DHPS, Pinzas paralelas	483	– Amortiguadores para minicarro DGSL	256
DHRS, Pinza radial	497	DYEF-S, Amortiguadores para minicarro DGSL	256
DHSL, PÓRTICO CON UN EJE DE MOVIMIENTO	dhsl	DYHR, Freno hidráulico	dyhr
DHSR, Pórtico con tres ejes de movimiento	dhsr	DYSC	
DHTG, Plato divisor	dhtg	– Amortiguador	dysc
DHWS, Pinza angular	492	– Amortiguador para actuador giratorio DSM-B	213
DLP, Actuador lineal Copac	dlp	DYSR, Amortiguador	dysr
DMES, Eje de posicionamiento	dmes	DYSW	
DMM, Cilindros multimontaje de doble efecto	dmm	– Amortiguador	dysw
DMML, Cilindros multimontaje de doble efecto, antigiro	dmml	– Amortiguadores para minicarro DGSL	256
DMSP, Músculo neumático con extremos prensados	dmsp	– Amortiguadores para módulo giratorio y lineal EHMB	405
DNC, Cilindros de doble efecto, normalizados		DZF, Cilindros planos de doble efecto	dzf
según ISO 15552 (ISO 6431 y VDMA 24562)	63	DZH, Cilindros planos de doble efecto	dzh
DNC-KP, Cilindro normalizado con unidad de bloqueo	dnc-kp		
DNC-V, Cilindro normalizado, combinación de cilindro y válvula	dnc-v	E	
DNCE, Cilindro eléctrico con vástago	314	E, Boquillas dobles	e-1
DNCE-LAS, Cilindro eléctrico	dnce-las	EADC, Elemento de compensación para cilindro eléctrico DNCE	319
DNCL, Cilindros normalizados con sistema de medición de recorrido	dnci	EAGF, Unidad de guía	eagf
DNCKE, Cilindro con unidad de bloqueo	dncke	EAHA, Conjunto de adaptadores para cilindro eléctrico EPCO	302
DNCKE-S, Cilindro con unidad de bloqueo, ejecución de seguridad	dncke-s	EAHF	
DNCT, Cilindro tándem, patrón de taladros normalizado	dnc-t	– Perfil de fijación para cilindro eléctrico DNCE	319
DNG, Cilindro normalizado ISO 15552	dng	– Perfil de fijación para cilindro eléctrico ESBF	311
DNGZK, Cilindro normalizado ISO 15552	dngzk	– Perfil de montaje para minicarro EGSL	368
DNGZS, Cilindro normalizado ISO 15552	dngzs	– Pies de fijación para cilindro eléctrico EPCO	302
DPA, Intensificador de presión	dpa	EAHH	
DPA-MA-SET, Conjunto de manómetro para intensificador de presión DPA	dpa	– Brida de fijación para cilindro eléctrico EPCO	302
DPNA, Conjunto de posiciones múltiples para cilindros compactos según ISO 21287	114	– Brida de fijación para cilindro eléctrico ESBF	311
DPNC		EAHS, Fijación giratoria para cilindro eléctrico EPCO	302
– Conjunto de posiciones múltiples para cilindros DSBC normalizados según ISO 15552	43	EAMB, Pivote para eje accionado por correa dentada EGC-TB	349
– Conjunto de posiciones múltiples para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	53	EAMC, Acoplamiento	eamc
– Conjunto de posiciones múltiples para cilindros normalizados según ISO 15552	67	EAMD, Acoplamiento	eamd
– Módulos posición para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	132	EAMM-A	
DPZ, Cilindro de doble émbolo y con guía	dpz	– Conjunto axial para eje accionado por correa dentada ELGR	387
DPZJ, Cilindro de doble émbolo, con guía y dos placas	dpzj	– Conjunto axial para minicarro EGSL	367
DRD, Actuador giratorio, Copar, de doble efecto	drd	– Conjunto axial para módulo giratorio y lineal EHMB	400
DRE, Actuador giratorio, Copar, de simple efecto,	dre	– Conjunto de montaje axial, para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	358
DRQ, Actuador giratorio	drq	– Conjunto de montaje axial, para eje accionado por correa dentada EGC-TB	348
DRQD, Actuador giratorio	224	– Conjunto de montaje axial, para eje accionado por correa dentada ELGA-TB	379
DRQD-B, Actuador giratorio	224	– Conjunto para montaje axial, para cilindro eléctrico DNCE	322
DRRD, Actuador giratorio	181	– Conjunto para montaje axial, para cilindro eléctrico ESBF	312
DSBC, Cilindros de doble efecto, normalizados		– Conjunto para montaje axial, para eje accionado por husillo EGC-BS	329
según ISO 15552 (ISO 6431 y VDMA 24562)	35	– Conjunto para montaje axial, para eje accionado por husillo EGC-HD-BS	339
DSBF-C, Cilindros de doble efecto, normalizados		EAMM-U	
según ISO 15552 (ISO 6431 y VDMA 24562), Clean Design	56	– Conjunto para el montaje paralelo, para eje accionado por husillo DGE-BS	329
DSBG, Cilindros de doble efecto, normalizados		– Conjunto para el montaje paralelo, para eje accionado por husillo DGE-HD-BS	339
según ISO 15552 (ISO 6431 y VDMA 24562)	46	– Conjunto para montaje paralelo, para cilindro eléctrico DNCE	320
DSL-B, Actuador lineal y giratorio	dsl	– Conjunto para montaje paralelo, para cilindro eléctrico ESBF	312
DSM-...-B, Elemento de fijación de amortiguador, para actuador giratorio DSM-B	213	– Conjunto paralelo para minicarro EGSL	367
DSM-...-P-B, Conjunto de amortiguadores para actuador giratorio DSM-B	213	– Conjunto paralelo para módulo giratorio y lineal EHMB	401
DSM-B, Actuador giratorio	205	EAPM	
DSM-FF		– Leva de conmutación para eje accionado por correa dentada ELGA-TB	379
– Adaptador para conjunto de topes KSM, para actuador giratorio DSM	198	– Leva de conmutación para eje accionado por correa dentada ELGR	387
– Adaptado para conjunto de fijación WSM, para actuador giratorio DSM	198	– Leva de conmutación para minicarro EGSL	369
DSM-T-B, Actuador con doble aleta pivotante	205	– Soporte para detectores, para eje accionado por correa dentada ELGR	387
DSMI, Actuador giratorio con sistema de medición de recorrido	dsmi	– Soporte para eje accionado por correa dentada ELGA-TB	379
DSN, Cilindros normalizados según ISO 6432, de doble efecto	71	EAPS, Leva para módulo giratorio y lineal EHMB	405
DSNU		EAPS-...-CK, Leva para módulo giratorio ERMB	391
– Cilindros normalizados según ISO 6432, de doble efecto	71	EAPS-...-H, Cuerpo para módulo giratorio ERMB	391
– Cilindros redondos de doble efecto	91	EAPS-...-S, Conjunto de detectores para módulo giratorio ERMB	391
DSNUP, Cilindros normalizados según ISO 6432, de doble efecto	71	EAPS-...-S-WH, Conjunto de detectores sin cuerpo, para módulo giratorio ERMB	391
DSR, Actuador giratorio con eje con chaveta	dsr	EAPS-...-SH, Portadetectores para módulo giratorio ERMB	391
DSRL, Actuador giratorio con eje de brida hueco	dsrl	EASA, Racor EASA de tubo protector para módulo giratorio y lineal EHMB	405
DW, Cilindro articulado	dw	EASC	
DWA, Cilindro articulado	dwa	– Tapa para minicarro EGSL	367
DWB, Cilindro articulado	dwb	– Tapa para módulo giratorio y lineal EHMB	405

Tipo	Página/online	Tipo	Página/online
EASC-...-F, Tapa para minicarro EGSL	367	- Conexión de bus de campo para terminal CPX	713
EAYH		- Conexión de bus de campo para terminal CPX-P	984
- Elemento de fijación para eje de accionamiento por husillo EGC-HD-BS	338	FBA-CO	
- Soporte de amortiguador para módulo giratorio y lineal EHMB	405	- Adaptador de bus de campo	fba-co
- Soporte para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	358	- Adaptador para CANopen y DeviceNet, para servomotor MTR-DCI	437
EHAM, Conjunto de placas de adaptación para módulo giratorio y lineal EHMB	405	FBA-PB	
EB, Cilindros de fuelle	eb	- Adaptador de bus de campo	fba-pb
ebs, Cilindros de fuelle arrollable	ebs	- Adaptador para PROFIBUS, para servomotor MTR-DCI	437
EFK, Cilindro con brida, de simple efecto	efk	FBN	
EG, Cilindros miniaturizados de simple efecto	eg	- Brida de fijación para cilindros redondos DSNU/ESNU	99
EG-PK, Microcilindro redondo de simple efecto	eg-pk	- Fijación por brida para cilindros normalizados según ISO 6432	85
EGC-FA, Eje de guía	egc	FBS, Conector	fbs
EGC-BS-KF, Eje accionado por husillo, con guía de rodamiento de bolas	324	FBS-RJ45	
EGC-HD-BS, Eje de accionamiento por husillo, con guía para cargas pesadas	334	- Conector	fbs-rj45
EGC-HD-TB, Eje con correa dentada y con guía para cargas pesadas	354	- Conexión Ethernet para terminal CPX	712
EGC-TB-KF, Eje de correa dentada con guía de rodamiento de bolas	344	FBS-SUB, Conector	fbs-sub
EGSA, Eje en voladizo	egsa	FBS-SUB-9	
EGSK, Carro eléctrico	egsk	- Conexión de bus de campo para terminal CPX	712
EGSL, Minicarros eléctricos	364	- Conexión de bus de campo para terminal CPX-P	984
EGSP, Carro eléctrico	egsp	FBS-SUB-9-WS, Conector	fbs-sub-9
EGZ, Cilindro roscado	egz	FBSD, Conector tipo zócalo	fbsd
EHMB, Módulos giratorios y lineales, eléctricos	396	FBSD-KL, Conexión de bus	fbsd-kl
EL, Detector eléctrico de final de carrera, con palanca basculante	el	FBSD-KL-2x5POL	
ELFR, Eje de guía	elfr	- Conexión de bus de campo para terminal CPX	713
ELGA-TB-RF, Eje accionado por correa dentada	elga	- Conexión de bus de campo para terminal CPX-P	984
ELGA-TB, Eje accionado por correa dentada	375	FCN, Racor de boquilla	n_070302f
ELGG, Eje accionado por correa dentada	elgg	FDG, Eje de guía	fdg
ELGL, Actuadores lineales con guía apoyada sobre colchón de aire y motor lineal	elgl	FDG-ZR-RF, Eje de guía	fdg
ELGR, Eje accionado por correa dentada	384	FEC-KBG, Cable de conexión	fec-kbg
EMGA-SAS, Reductores	475	FED	
EMGA-SST, Reductores	473	- Terminal de mando, con texto	fed
EMM, Cilindros multimontaje de simple efecto	emm	- Unidad de indicación y control con pantalla táctil	fed
EMME-AS, Servomotor	emme	FED-CEC, Controlador	fed-cec
EMML, Cilindros multimontaje de simple efecto, antigiro	emml	FED-CECCAN, Controlador	fed-ceccan
emms-as, Servomotor	415	FEN, Unidad de guía para cilindros normalizados	fen
emms-st, Motor paso a paso	439	FENG, Unidad de guía para cilindros normalizados	feng
EPCO, Cilindro eléctrico con vástago	297	FK	
ER, Detector eléctrico de final de carrera con palanca basculante	er	- Rótula para cilindro eléctrico DNCE	311, 318
ERMB, Módulo giratorio eléctrico	389	- Rótula para cilindro eléctrico EPCO	302
ESBF, Cilindros eléctricos accionados por husillo	306	- Rótula para cilindros compactos según ISO 21287	115
ESF, Filtro	esf	- Rótula para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	133
ESG, Conjuntos de aspiración	esg	- Rótula para cilindros DSBC normalizados según ISO 15552	42
ESH, Elemento de fijación de la ventosa	esh	- Rótula para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	51
ESK, Boquillas dobles	esk	- Rótula para cilindros normalizados según ISO 15552	68
ESN, Cilindros normalizados según ISO 6432, de simple efecto	71	- Rótula para cilindros normalizados según ISO 6432	85
ESNU		- Rótula para cilindros redondos DSNU/ESNU	99
- Cilindros normalizados según ISO 6432, de simple efecto	71	FKC, Arrastrador para actuador lineal DGC	154
- Cilindros redondos de simple efecto	91	FLSM	
ESS, Ventosa	ess	- Rueda libre para actuador giratorio DSM	198
ESV, Ventosas	esv	- Rueda libre para actuador giratorio DSM-B	213
ESWA, Compensación angular	eswa	FMA, Manómetro de bridas	fma
EV, Módulo de fijación	ev	FMAP, Manómetro de bridas de precisión	fmap
EXCM, Pórtico con dos ejes de movimiento	excm	FNC	
EXPT, Cinemática de barras, trípode	expt	- Brida de fijación para cilindro eléctrico DNCE	318
EZH, Cilindros planos, de simple efecto	ezh	- Brida de fijación para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	131
		- Bidas de fijación para cilindros compactos según ISO 21287	114
		- Fijación por brida para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
		- Fijación por brida para cilindros normalizados según ISO 15552	67
F		FO	
F		- Válvula de pedal de 5/2 vías	f-5
- Válvula de pedal de 5/2 vías	f-5	- Válvulas de pedal de 3/2 vías	f-3
- Válvulas de pedal de 3/2 vías	f-3	F-3-M5, Válvulas de pulsador, válvulas de 3/2 vías	n_vm5
F-3-M5, Válvulas de pulsador, válvulas de 3/2 vías	n_vm5	FB-TA, Adaptador en T	fb-ta
FB-TA, Adaptador en T	fb-ta	FBA-1, Conexión de bus	fba-1
FBA-1, Conexión de bus	fba-1	FBA-1-KL-5pol, Conexión de bus de campo para terminal CPX	713
FBA-1-KL-5pol, Conexión de bus de campo para terminal CPX	713	FBA-1-SL-5POL	
FBA-1-SL-5POL		- Conexión de bus de campo para terminal CPX	713
- Conexión de bus de campo para terminal CPX	713	- Conexión de bus de campo para terminal CPX-P	984
- Conexión de bus de campo para terminal CPX-P	984	FBA-2, Conexión de bus	fba-2
FBA-2, Conexión de bus	fba-2	FBA-2-M12-5POL	
FBA-2-M12-5POL			

Tipo	Página/online	Tipo	Página/online
- Combinación de unidades de mantenimiento, serie D, ejecución metálica	frc	HE-LO, Válvula de cierre	he-lo
- Unidad de mantenimiento, serie D, ejecución de polímero	frc	HEE, Válvula de cierre, serie D, ejecución metálica	hee
- Unidades de mantenimiento, serie D, ejecución metálica	frc	HEL, Válvula de arranque progresivo, serie D, ejecución metálica	hel
FRC-DB, Unidad de mantenimiento, serie D, ejecución de polímero	frc	HEP, Válvula de cierre, serie D, ejecución metálica	hep
FRCS, Unidades de mantenimiento, serie D, ejecución metálica	frcs	HGDD, Pinzas de tres dedos	hgdd
FRM, Módulo de derivación, serie D, ejecución metálica	frm	HGDS, Unidad giratoria con pinzas	hgds
FRZ, Bloque distribuidor para serie D, ejecución metálica	frz	HGDT, Pinzas de tres dedos	hgdt
FSS, Microsecuenciador Quickstepper	sss	HGL, Válvula de antirretorno pilotada	608
FTC, Software Festo Configuration Tool	Software	HGP, Pinzas paralelas	hgp
FVAM		HGPC, Pinzas paralelas	hgpc
- Vacuómetro	fvam	HGPD, Pinzas paralelas	hgpd
- Vacuómetro según EN 837-1	fvam	HGPL, Pinzas paralelas	hgpl
FVS, Válvulas de antena, válvulas de 3/2 vías	fvs	HGPLE, Pinza paralela robusta, de carrera larga, eléctrica	hgple
FVSO, Válvulas de antena, válvulas de 3/2 vías	fvso	HGPM, Pinzas paralelas	hgpm
FWSR		HGPP, Pinzas paralelas	hgpp
- Brida de empuje para actuadores giratorios DSM	198	HGPT-B, Pinzas paralelas	hgpt
- Brida de empuje para actuadores giratorios DSM-B	213	HGRC, Pinza radial	hgrc
G		HGRT, Pinza radial	hgtr
G, Codo	g-m5	HGWC, Pinza angular	hgwc
GF, Distribuidores giratorios	gf	HGWM, Pinza angular	hgwm
GFD, Módulo de diagnóstico, software	gfdm	HMBN, Tuerca deslizante para actuadores lineales DGC	154
GG, Válvula de estrangulación y antirretorno	gg	HMP, Módulo lineal	hmp
GGO, Válvula de estrangulación y antirretorno	gg	HMZAS, Conjunto para la instalación de tubos protectores	hmzas
GR, montaje en el tubo		HMZV, Caja de distribución, para tubos protectores	hmzv
- Válvula de estrangulación y antirretorno con racor QS	gr	HNA, Pies de fijación para cilindros compactos según ISO 21287	114
- Válvula reguladora de caudal con rosca interior,	gr	HNC	
GRA, montaje en el tubo, Válvula reguladora de caudal con rosca interior,	gr	- Pie de fijación para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
GRE		- Pie de fijación para cilindros normalizados según ISO 15552	67
- Combinaciones de estrangulador y silenciador	gru	- Pies de fijación para cilindro eléctrico DNCE	318
- Estrangulación de escape	gru	- Pies de fijación para cilindro eléctrico ESBF	310
GRF, Válvula reguladora de caudal para bastidor de montaje 2N	m5-compact	- Pies de fijación para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	131
GRLA, Válvula de estrangulación y antirretorno, estándar	611	HNCE, Pies de fijación para cilindro eléctrico DNCE	318
GRLO, estándar		HPC, Pies de fijación para actuadores lineales DGC	154
- Válvula de estrangulación con boquilla	grlo	HPE	
- Válvula de estrangulación con rosca interior	grlo	- Pie de fijación para eje accionado por husillo EGC-BS	328
GRLZ, Válvula de estrangulación y antirretorno, estándar	611	- Pies de fijación para eje accionado por correa dentada EGC-TB	350, 380
GRO, montaje en el tubo		HPV, Separador de piezas	hvp
- Válvula de estrangulación con rosca interior	gro	HPVS, Separador de piezas	hpvs
- Válvula estranguladora con racor QS	gro	HSM, Placa de montaje para actuador giratorio DSM-B	213
GRP, Regulador de caudal de precisión	grp	HSP, Módulo de manipulación	hsp
GRPO, Válvula de precisión de estrangulación	grpo	HSW-AE, Módulo de manipulación, eléctrico	hsw
GRR, Válvula de estrangulación y antirretorno	gg	HSW-AP, Módulo de manipulación, neumático	hsw
GRU, Estrangulador-silenciador	gru	HSW-AS, Módulo de manipulación sin actuador	hsw
GRXA-HG, Válvula de estrangulación y antirretorno	grxa-hg	HW, Válvula de 3/6 vías con selector	hw
GSIB, Conjunto para el operario, software	gsib	HWF, Placa de identificación	hwf
GSLO, Licencia de software	gslo	HWS-EGC	
GSPF, Software	gspf	- Elemento de fijación de detectores, para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	358
GSWF-P5, Software, FluidDraw S5®	gswf	- Soporte para detector para actuador lineal DGC-HD con guía para cargas pesadas	175
GSWF-S5, Software, FluidDraw S5®	gswf	- Soporte para detectores para eje accionado por husillo EGC-BS	328
GWB, Cinta selladora para roscas	938	- Soporte para detectores para eje de accionamiento por husillo EGC-HD-BS	338
		- Soporte para eje accionado por correa dentada EGC-TB	348
H		I	
H		ibs	
- Válvula antirretorno con racor QS	h-qs	- Placa de identificación	ibs
- Válvula antirretorno con rosca interior/exterior	h-qs	- Placa de identificación para válvulas, ISO 15407-1	548
- Válvulas de palanca basculante, válvulas de 5/3 vías	h-5/3	IBS-6x10	
- Válvulas de palanca manual, válvulas de 3/2 vías	n_v14	- Placa de identificación para terminal CPX	714
- Válvulas de palanca manual, válvulas de 5/2 vías	n_v14	- Placa de identificación para terminal CPX-P	985
- Válvulas de palanca, válvulas de 4/3 vías	h-4/3	- Placa de identificación para terminal de válvulas MPA-L	672
HA, Válvula antirretorno	h-qs	IBT, Soporte para placas de identificación	ibt
HAB, Accionamiento manual auxiliar para válvulas antirretorno HGL	hab	ISK, Tapón ciego	isk
HB, Válvula antirretorno	h-qs	ISV, Válvula de retención de vacío	isv
HBN		J	
- Pie de fijación para cilindros normalizados según ISO 6432	85	J	
- Pies de fijación para cilindros redondos DSNU/ESNU	99	- Válvula de 5/2 vías, neumática midi	n_md
HE		- Válvula de 5/2 vías, válvula neumática, ISO 5599-1	iso 5599-1
- Válvula de cierre	he	- Válvula de impulsos de 5/2 vías para bastidor de montaje 2N	m5-compact
- Válvula de cierre, serie D, ejecución metálica	he		

Tipo	Página/online
J-B, Válvulas de 5/2 vías, Tiger 2000	tiger 2000
jd	
– Válvula de 5/2 vías, válvula neumática, ISO 5599-1	iso 5599-1
– Válvula de impulsos de 5/2 vías para bastidor de montaje 2N	m5-compact
JMEBH, Electroválvula biestable ISO 5599-1	549, 553, 562
JMEH, Válvula de 5/2 vías, neumática midi	n_mdp
JMEBH, Válvula de 5/2 vías, neumática midi	n_mdp
JMFH, Electroválvula para bastidor de montaje 2N	m5-compact
JMFH-B, Electroválvula biestable Tiger 2000	tiger 2000
JMN1H, Electroválvula biestable ISO 5599-1	549
JMVH-B, Válvulas de 5/2 vías, Tiger 2000	tiger 2000
K	
K-3-M5, Válvulas de pulsador, válvulas de 3/2 vías	n_vm5
K/O-3-PK, Válvulas de pulsador, válvulas de 3/2 vías	n_vpl
KASI, Cable plano para componentes del sistema ASI	kasi
KASI-ADR, Cable de direccionamiento	kasi-adr
KD, Acoplamientos tipo zócalo	kd1
KDI, Cable de programación	kdi
KDI-MC, Cable de programación para servomotores MTR-DCI	437
KDMS6, Acoplamientos tipo zócalo	kdms6
KDS6, Acoplamientos tipo zócalo	kds6
KDV, Boquilla de enchufe	kdv
KDVF, Zócalo de acoplamiento múltiple	kdvf
KEA, Cable	kea
KEC, Unidad de bloqueo	kec
KEC-S, Unidad de bloqueo	kec
KES, Cable de mando	kes
KES-MC, Cable de control para servomotores MTR-DCI	437
KH/O, Válvulas de palanca basculante, válvulas de 3/2 vías	kh/o
KK, Brida de fijación en línea	kk
KM	
– Acoplamiento múltiple tipo clavija	km
– Placa de identificación	km
KM12	
– Cable	n_km12_km8
– Cable para bobina EB, ISO 5599-1	567
KM12-DUO-M8	
– Cable para terminal CPX	715
– Cable para terminal CPX-P	986
KM12-M12	
– Cable para terminal CPX	715
– Cable para terminal CPX-P	986
KM8, Cable	n_km12_km8
KM8-M8	
– Cable para terminal CPX	715
– Cable para terminal CPX-P	986
KMC	
– Cable con conector tipo zócalo	kmc
– Cable para bobinas N1, ISO 5599-1	567
– Placa de identificación	kmc
KME, Cable con conector tipo zócalo	kme
KMEB, Cable con conector tipo zócalo	kmeb
KMF	
– Cable con conector tipo zócalo	kmf
– Cable para bobina F	607
KMH, Cable con conector tipo zócalo	kmh
KMP-6, Cable para terminal de válvulas VTUG	660
KMP3, Cable	kmp
KMPPE, Cable con conector tipo zócalo	kmppe
KMPYE, Cable	kmpye
KMTR, Cable del motor	kmtr
KMTRE, Cable del motor	kmtr
KMV, Cable con conector tipo zócalo	kmv
KMYZ, Cable con conector tipo zócalo	kmyz
KP, Cartucho de bloqueo	kp
KPE, Unidad de bloqueo	kpe
KPWR, Cable de alimentación	kpwr
KPWR-MC, Cable de alimentación para servomotores MTR-DCI	437

Tipo	Página/online
KRP, Cable	krp
KS, Acoplamientos tipo clavija	ks1
KSG	
– Acoplamiento para cilindro eléctrico EPCO	302
– Acoplamiento para cilindros compactos según ISO 21287	115
– Acoplamiento para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	132
– Acoplamiento para cilindros redondos DSNU/ESNU	99
– Paca de acoplamiento para cilindros DSBC normalizados según ISO 15552	42
– Paca de acoplamiento para cilindros normalizados según ISO 15552	68
– Paca de acoplamiento para cilindros normalizados según ISO 6432	85
– Placa de acoplamiento para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	51
KSK, Eje de conexión	ksk
KSM, Conjunto de topes para actuador giratorio DSM	198
KSPC-AIF, Cable	kspc
KSPC-SECST, Cable	kspc
KSS6, Acoplamientos tipo clavija	kds6
KSV, Conector múltiple	ksv
KSZ	
– Acoplamiento para cilindro eléctrico DNCE	311, 318
– Acoplamiento para cilindros compactos según ISO 21287	115
– Acoplamiento para cilindros redondos DSNU/ESNU	99
– Paca de acoplamiento para cilindros normalizados según ISO 6432	85
KV-M12	
– Cable de conexión	kv-m12
– Cable para terminal CPX	715
KVI, Cable de conexión	kvi
KVI-CP, Cable para terminal CPX	714
KVIA, Cable	kvia
KYE	
– Soporte de amortiguador para eje accionado por correa dentada EGC-TB	348
– Soporte de amortiguador para eje accionado por husillo EGC-BS	328
L	
L	
– Válvulas con rodillo escamoteable, válvulas de 3/2 vías	l-3
– Válvulas con rodillo escamoteable, válvulas de 5/2 vías	l-5
L-PK, Racor de boquilla	n_070302f
L/O, Válvulas con rodillo escamoteable, válvulas de 3/2 vías	l/o-3
LBG	
– Caballete para cilindro eléctrico DNCE	310, 318
– Caballete para cilindro eléctrico EPCO	302
– Caballete para cilindros compactos según ISO 21287	114
– Caballete para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
– Caballete para cilindros normalizados según ISO 15552	67
– Caballete para cilindros redondos DSNU/ESNU	101
– Caballete y brida basculante SNCS para cilindros de carreras corta ADVC/AEVC	132
– Caballete y cabeza de rótula SGS para cilindros de carreras corta ADVC/AEVC	132
LBN	
– Caballete para cilindro eléctrico EPCO	302
– Caballete para cilindros compactos según ISO 21287	114
– Caballete para cilindros normalizados según ISO 6432	85
– Caballete para cilindros redondos DSNU/ESNU	99
LCN, Racor de boquilla	n_070302f
LCNH, Racor de boquilla	n_070302f
LDM1, Secadores de membrana, serie D, ejecución metálica	ldm1
LF, Filtro, serie D, ejecución metálica	lfr
LFMA, Filtros finos y submicrónicos, serie D, ejecución metálica	lfma
lfmb, Filtros finos y submicrónicos, serie D, ejecución metálica	lfmb
LFMBA, Combinación de filtros, serie D, ejecución metálica	lfmba
LFR	
– Combinación de unidades de mantenimiento, serie D, ejecución metálica	lfr
– Unidad de filtro y regulador, serie D, de polímero	lfr
– Unidad de filtro y regulador, serie D, ejecución metálica	lfr
LFR-DB, Unidad de filtro y regulador, serie D, ejecución de polímero	lfr
LFRS	
– Combinación de unidades de mantenimiento, serie D, ejecución metálica	lfrs
– Unidad de filtro y regulador, serie D, ejecución metálica	lfrs
LFU, Filtro silenciador	lfu
LFX, Filtro de carbón activo, serie D, ejecución metálica	lfx

Tipo	Página/online	Tipo	Página/online
LJK, Racor en L	ljk	M	
LK, Pieza anular	lk	MA-EN, Manómetro	ma
LNG		MAP, Manómetro de precisión	map
- Caballete para cilindro eléctrico DNCE	310, 318	MAS, Músculo neumático con extremos atornillados	mas
- Caballete para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	132	MC, Junta iluminada para bobinas N1, ISO 5599-1	567
- Caballete para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50	MC-LD, Junta iluminada	n_mc_ld
- Caballete para cilindros normalizados según ISO 15552	67	MCL, Conector indicador	mcl
LNZG		MCLZ, Conector indicador	mclz
- Apoyo para cilindro eléctrico DNCE	310, 318	MDH-3/2..., MD-3/2...EX, Válvula normalizada con conector de cinco vías, forma A	iso 15218
- Apoyo para cilindro eléctrico EPCO	302	ME-LD, Junta iluminada	n_mc_ld
- Apoyo para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	131	MEB, Junta iluminada para conector tipo clavija, forma C, ISO 15407-1	548
- Apoyo para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50	MEB-LD, Junta iluminada	n_mc_ld
- Apoyo para cilindros normalizados según ISO 15552	67	MEBH	
- Soporte para cilindros compactos según ISO 21287	114	- Válvula de 3/2 vías, neumática midi	n_mdp
LO, Válvulas con rodillo escamoteable, válvulas de 3/2 vías	lo-3	- Válvula de 5/2 vías, ISO 5599-1	549
LOE, Lubricador, serie D, ejecución metálica	loe	- Válvula de 5/2 vías, neumática midi	n_mdp
LOS, Válvulas con rodillo escamoteable, válvulas de 3/2 vías	los-3	- Válvula de 5/3 vías, ISO 5599-1	549
LPZ, Boquilla	lpz	- Válvula de 5/3 vías, neumática midi	n_mdp
LQG		MEH	
- Caballete transversal para cilindro eléctrico DNCE	310, 318	- Válvula de 3/2 vías, neumática midi	n_mdp
- Caballete transversal para cilindro eléctrico EPCO	302	- Válvula de 5/2 vías, neumática midi	n_mdp
- Caballete transversal para cilindros compactos según ISO 21287	115	- Válvula de 5/3 vías, neumática midi	n_mdp
- Caballete transversal para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	132	MF-LD	
- Caballete transversal para cilindros DSBC normalizados según ISO 15552	42	- Junta iluminada	n_mc_ld
- Caballete transversal para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	51	- Junta iluminada para bobina F	607
- Caballete transversal para cilindros normalizados según ISO 15552	68	MFH	
- Caballete transversal para cilindros redondos DSNU/ESNU	101	- Electroválvula para bastidor de montaje 2N	m5-compact
LR, Regulador de presión, serie D, ejecución metálica	lr	- Válvula de 5/2 vías, Namur	namur
LR-DB, Regulador de presión, serie D, ejecución de polímero	lr-db	MFH-B	
LR-G, Regulador de presión	lr-g	- Válvulas de 5/2 vías Tiger 2000	tiger 2000
LR-QS, Regulador de presión	lr-qs	- Válvulas de 5/3 vías Tiger 2000	tiger 2000
LRB, Regulador de presión, serie D, ejecución metálica	lr-b	MFHE, Electroválvula	mfhe
LRB-DB, Batería de reguladores de presión, serie D, ejecución de polímero	lr-b-db	MFL, Conector indicador	mfl
LRB-K, Regulador de presión, combinación de baterías de válvulas, serie D, ejecución metálica	lr-b-k	MFLZ, Conector con indicación	mflz
LRBS, Regulador de presión, serie D, ejecución metálica	lrbs	MFZ, Conector intermedio de retardo	mfz
LRL, Válvulas reguladoras de presión diferencial	lrl	MGTBH	
LRLI, Válvulas reguladoras de presión diferencial	lrl-i	- Electroválvula según Namur	iso 15218
LRMA-QS, Regulador de presión	lrma	- Válvula de 5/2 vías, Namur	namur
LRP, Regulador de presión de precisión	lrp	MGXIAH, Electroválvula según Namur	iso 15218
LRPS, Regulador de presión de precisión	lrps	MH, Placa de identificación	mh
LRS, Regulador de presión, serie D, ejecución metálica	lrs	MH1	
LRS-G, Regulador de presión	lrs-g	- Electroválvulas miniaturizadas	mh1
Irvs-d, Candado para la serie MS	891	- Terminal de válvulas	mh1
LS		MHA2-M1H, Válvulas para placa base sin electrónica, válvulas de respuesta rápida	mh2
- Válvulas con rodillo escamoteable, válvulas de 3/2 vías	ls-3	MHA2-MS1H, Válvulas para placa base con electrónica, válvulas de respuesta rápida	mh2
- Válvulas con rodillo escamoteable, válvulas de 4/2 vías	ls-4	MHA3-M1H, Válvulas para placa base sin electrónica, válvulas de respuesta rápida	mh2
LSN		MHA3-MS1H, Válvulas para placa base con electrónica, válvulas de respuesta rápida	mh2
- Caballete	lsn	MHA4-M1H, Válvulas para placa base sin electrónica, válvulas de respuesta rápida	mh2
- Caballete para cilindro eléctrico DNCE	310, 318	MHA4-MS1H, Válvulas para placa base con electrónica, válvulas de respuesta rápida	mh2
- Caballete para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	132	MHAP-PI, Base de enchufe eléctrico	mhap
- Caballete para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50	MHE2-M1H, Válvula en línea sin electrónica, válvulas de respuesta rápida	mh2
- Caballete para cilindros normalizados según ISO 15552	68	MHE2-MS1H, Válvulas en línea con electrónica, válvulas de respuesta rápida	mh2
LSNG		MHE3-M1H, Válvula en línea sin electrónica, válvulas de respuesta rápida	mh2
- Caballete para cilindro eléctrico DNCE	310, 318	MHE3-MS1H, Válvulas en línea con electrónica, válvulas de respuesta rápida	mh2
- Caballete para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	132	MHE4-M1H, Válvula en línea sin electrónica, válvulas de respuesta rápida	mh2
- Caballete para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50	MHE4-MS1H, Válvulas en línea con electrónica, válvulas de respuesta rápida	mh2
- Caballete para cilindros normalizados según ISO 15552	67	MHJ10, Electroválvula	mhj9
LSNSG		MHJ9, Electroválvula	mhj9
- Caballete para cilindro eléctrico DNCE	310, 318	MHJ9-KMH, Cable de conexión	mhj9-kmh
- Caballete para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	132	MHP1	
- Caballete para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50	- Válvula de 2/2 vías, miniválvula para placa base	mh1
- Caballete para cilindros normalizados según ISO 15552	67	- Válvula de 3/2 vías, miniválvula para placa base	mh1
LSP, Pistola economizadora de aire	lsp	MHP2-M1H, Válvulas semi en-línea sin electrónica, válvulas de respuesta rápida	mh2
LT, Terminal neumático	lt	MHP2-MS1H, Válvulas semi en-línea con electrónica, válvulas de respuesta rápida	mh2
LTE, Sujeción final	lte	MHP3-M1H, Válvulas semi en-línea sin electrónica, válvulas de respuesta rápida	mh2
LTV, Distribuidores	ltv	MHP3-MS1H, Válvulas semi en-línea con electrónica, válvulas de respuesta rápida	mh2
		MHP4-M1H, Válvulas semi en-línea sin electrónica, válvulas de respuesta rápida	mh2
		MHP4-MS1H, Válvulas semi en-línea con electrónica, válvulas de respuesta rápida	mh2
		Miniválvula GRGO, Válvula estranguladora con racor QS	grlo

Tipo	Página/online	Tipo	Página/online
Miniválvula GRLO		MS4/MS6-LDM1, Secadores de membrana, serie MS	ms4-ldm1
– Válvula de estrangulación con rosca interior	grlo	MS4/MS6-LF, Filtros, serie MS	ms4-lf
– Válvula estranguladora con racor QS	grlo	MS4/MS6-LFM, Filtros finos y submicrónicos, serie MS	ms4-lfm
MK, Tubo protector metálico	mk	MS4/MS6-LFX, Filtro de carbón activo, serie MS	ms4-lfx
MKA, Adaptador roscado para tubos protectores	mka	MS4/MS6-LOE, Lubricadores, serie MS	ms4-loe
MKG, Tubo protector	mkg	MS4/MS6/MS12-LWS, Separadores de agua, serie MS	ms6-lws
MKGV, Racor de tubo protector	mkgv	MS6-LRE, Electroválvula reguladora de presión, serie MS	ms6-lre
MKR		MS6-LRP, Válvula de precisión, reguladora de presión, serie MS	ms6-lrp
– Tubo protector	mkr	MS6-LRPB, Válvula de precisión, reguladora de presión, serie MS	ms6-lrpb
– Tubo protector para módulo giratorio y lineal EHMB	405	MS6-SV, Válvula de arranque progresivo y de escape, serie MS	ms6-sv
MKRL, Racor rápido en L para tubo protector	mkrl	MS9-LF, Filtros, serie MS	ms9-lf
MKV, Tubo protector	mkv	MS9-LFM, Filtros finos y submicrónicos, serie MS	ms9-lfm
MKY, Distribuidor en Y para tubos protectores	mky	MS9-LFX, Filtro de carbón activo, serie MS	ms9-lfx
MLO-POT-TLF, Sistema de medición de recorrido	mlo	MS9-LOE, Lubricadores, serie MS	ms9-loe
MLO-POT...LWG, Sistema de medición de recorrido	mlo	MSB, Combinación de unidades de mantenimiento, serie MS	814
MME-MTS-TLF, Sistema de medición de recorrido	mme	MSB-FRC, Unidad de mantenimiento, serie MS	825
MN1H		MSF, Bobina F, para válvulas ISO 5599-1	569
– Válvula de 5/2 vías, ISO 5599-1	549	MSFG, Bobina F para válvula Tiger Classic	607
– Válvula de 5/2 vías, Namur	namur	MSFW, Bobina F para válvula Tiger Classic	607
– Válvula de 5/3 vías, ISO 5599-1	549	MSN1, Bobina N1, para válvulas ISO 5599-1	569
MN1H-2, Válvula de 2/2 vías	mn1h-2	MSSD	
MN2H-BZT, Soporte para placas de identificación	mn2h-bzt	– Conector tipo zócalo	mssd
MOEBH, Válvula de 3/2 vías, neumática midi	n_mdp	– Conector tipo zócalo para bobina F	607
MOEH, Válvula de 3/2 vías, neumática midi	n_mdp	– Conector tipo zócalo para bobinas N1, ISO 5599-1	567
MPA, Terminal de válvulas tipo 32	mpa-s	MTR-DCI, Motor	434
MPA-F, Terminal de válvulas	mpa-f	MTR-DCI, Motor paso a paso	434
MPA-L, Terminal de válvulas MPA-L	661	MTR-DCI, Motor paso a paso	434
MPPE, Válvula proporcional de 3 vías, reguladora de presión	mppe	MUC, Perfil de fijación para actuadores lineales DGC	154
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	MUE	
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Perfil de fijación para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	359
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Perfil de fijación para eje accionado por correa dentada EGC-TB	350
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Perfil de fijación para eje accionado por correa dentada ELGA-TB	380
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Perfil de montaje para eje accionado por husillo EGC-BS	328
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Perfil de montaje para minicarro EGSL	368
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Perfil de montaje del eje de accionamiento por husillo EGC-HD-BS	338
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	MUFH, Electroválvula para bastidor de montaje 2N	m5-compact
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	MV-LD, Junta iluminada	n_mc_ld
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	MVH-BZ, Soporte para placas de identificación	mvh-bz
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	MVH-B	
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Válvulas de 5/2 vías, Tiger 2000	tiger 2000
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Válvulas de 5/3 vías, Tiger 2000	tiger 2000
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b		
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	N	
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	N, Racor de boquilla	n_070302f
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	N-MS, Boquilla para tubos	n_cnp
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	N-P, Boquilla para tubos	n_cnp
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	NAS	
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Placa base individual, conexiones laterales, ISO 5599-1	567
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Placa base sencilla, ISO 15407-1	547
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	NAU, Placa base individual, conexiones inferiores, ISO 5599-1	567
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	NAV, Placa de enlace, ISO 5599-1	568
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	naw, Placa de enlace, ISO 15407-1	547
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	NDV, Placa ciega para posición de reserva, ISO 15407-1	547
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	NEBC	
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Cable de conexión	nebc
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Cable de control para controlador de motor CMMO-ST	462
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Cable para controlador de motor CMMD-AS	449
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Cable para controlador de motor CMMO-ST	462
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Cable para controlador de motor CMMS-AS	453, 458
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Cable para controlador de motor CMMS-ST	466
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	NEBC-M9W5, Cable para terminal CPX	715
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	NEBM	
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Cable de encoder para motores paso a paso	443
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Cable de encoder para servomotores	429
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Cable del encoder	nebm
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Cable del encoder para controlador de motor CMMO-ST	304, 462
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Cable del motor para controlador de motor CMMO-ST	461
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Cable para motor paso a paso	304, 443
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	– Cable para servomotor	429
MPPE-3-B, Conector acodado	mppe-3-b	NEBP, Cable de conexión	nebp

Tipo	Página/online	Tipo	Página/online
NEBS, Cable de conexión	nebs	NV3, Válvula de 5/2 vías, Namur	namur
NEBU		NZV, Placa intermedia para unir los terminales de válvulas de tamaño O2 con el tamaño O1, ISO 15407-1	547
– Cable de conexión	949	O	
– Cable para electroválvula VSA, ISO 15407-1	548	O, Anillo de junta	937
NEBV, Cable de conexión	nebv	OFSW, Aceite especial para la serie MS	891
NEBV-S1, Cable de conexión	nebv	OGGB, Píntas Bernoulli	oggb
NEBV-H1G2, Cable con conector tipo zócalo, para placa de conexión eléctrica VAVE	595	OH, Indicación de presión	oh
NEBV-S1G25-K, Cable para terminal de válvulas VTUG	660	OK, Anillo de junta	938
NEBV-S1G44-K, Cable para terminal de válvulas VTUG	660	OK-S1, Surtido de juntas	938
NEBV-S1W37, Cable para conexiones multipolo para terminal de válvulas VTSA	640	OL, Anillo de junta	937
NECA, Conector multipolo tipo zócalo	neca	OL-S1, Surtido de juntas	937
NECC		OS, Enlace O	os
– Conector del encoder para controlador de motor CMMD-AS	449	OVEM, Generador de vacío, unidades métricas	ovem
– Conector del encoder para controlador de motor CMMP-AS	458	P	
– Conector del encoder para controlador de motor CMMS-AS	453	P, Tubo flexible con trenzado metálico	p
– Conector del encoder para controlador de motor CMMS-ST	466	P.BE-CPX	
– Conector tipo clavija, para unidad de control	necc	– Documentación de usuario del terminal CPX	718
– Conector tipo clavija, para unidades de control CECC	967	– Documentación de usuario del terminal CPX-P	987
NECU, Conector	necu	P.BE-MPA-L, Documentación para el usuario sobre el terminal de válvulas MPA-L	676
NECU-FC, Conector tipo clavija para terminal de válvulas MPA-L	676	P.BP, Conjunto para el operario, software	software
NECU-G78		P.SW, Manual y software	software
– Alimentación de tensión para terminal CPX	717	PAGN	
– Alimentación de tensión para terminal CPX-P	987	– Manómetro	pagm
NECU-M		– Manómetro para placa reguladora VABF	638
– Conexión de bus de campo para terminal CPX	713	PAL, Perfil distribuidor para válvula Tiger Classic	607
– Conexión de bus de campo para terminal CPX-P	984	PAN	
NEDU		– Cortatubos	zds
– Conector en T	nedu	– Tubo flexible de material sintético	pan
– Distribuidor multipolar	nedu	PAN-R, Tubo de material sintético para alta presión	pan-r
NEFC, Bloque en batería para controlador del motor CMMO-ST	462	PAN-V0, Tubo flexible de material sintético, piroretardante	pan-v0
NEFU, Conector tipo zócalo	nefu	Para la configuración, programación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de soluciones de automatización., Software GSPF	967
NEKM, Surtido de conectores	nekm	PB, Brida para tubos flexibles	pb
NEV		PCBC, Base para soldar	pcbc
– Conjunto de placas finales, ISO 15407-1	547	PCN, Tubo flexible de material sintético	pcn
– Conjunto de placas finales, ISO 5599-1	568	PDAD, Secador por adsorción	pdad
NPAW, Soporte para tubos	npaw	PELV, Baja tensión de protección	1052
NPE		PEN	
– Tope elástico para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	358	– Presostato diferencial	pen
– Tope elástico para eje accionado por correa dentada EGC-TB	348	– Tubos de material sintético, calibración del diámetro exterior, Resistentes a detergentes	903
– Tope elástico para eje accionado por husillo EGC-BS	328	PEV, Presostato	pev
– Tope elástico para eje de accionamiento por husillo EGC-HD-BS	338	PEV-WD, Conector acodado	pev*wd
NPFA, Adaptadores	npfa	PAN, Tubo flexible de material sintético homologado para el contacto con alimentos	pan
NPFB, Racor roscado	npfb	PKB, Espiral de sujeción de tubos flexibles	pkb
NPV, Adaptadores	npv	PKS, Soporte para tubos	pks
NPQM, Racor rápido roscado	npqm	PLN, Tubo flexible de material sintético	pln
NPQP-D		PM, Tubo de capas múltiples	n_070100
– Racor rápido	929	PPL, Generador de señal para cilindro	ppl
– Racor rápido roscado	929	PPS, Tubo flexible helicoidal	pps
NPQP-H, Racor con casquillo pasamuros	929	PQ, Brida de tubo	pq
NPQP-L		PQ-AL, Tubo	n_070100
– Racor rápido en L	930	PQ-PA, Tubo de material sintético	pq
– Racor rápido roscado en L	930	PRS, Placa de alimentación para válvula Tiger Classic	607
NPQP-LQ, Racor rápido roscado en L	930	PRSB, Placa ciega para bloque distribuidor PRS, válvula Tiger Classic	607
NPQP-P, Tapón ciego	930	PS1	
NPQP-T		– Cable de programación para controlador de motor CMMD-AS	449
– Conector en T	931	– Cable de programación para controlador de motor CMMP-AS	458
– Racor rápido roscado en T	931	– Cable de programación para controlador de motor CMMS-AS	453
NPQP-Y		– Cable de programación para controlador de motor CMMS-ST	466
– Racor rápido en Y	931	PS1-ZK11, Cable de programación	cmms-st
– Racor rápido roscado en Y	931	PS1-SAC, Conector	ps1
NSC, Placa ciega para crear zonas de presión, ISO 5599-1	568	PS1-ZC, Conector	ps1
NST		PU, Tubo flexible de material sintético	pu
– Tuerca deslizante para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	359	PUN, Tubos de material sintético, calibración del diámetro exterior	904, 907
– Tuerca deslizante para eje accionado por correa dentada EGC-TB	350	PUN-CM, Tubo flexible de material sintético	pun-cm
– Tuerca deslizante para eje accionado por husillo EGC-BS	328		
– Tuerca deslizante para eje accionado por husillo EGC-HD-BS	338		
NTSD			
– Alimentación de tensión para terminal CPX	717		
– Conector de red	ntsd		

Tipo	Página/online
PUN-V0, Tubo de material sintético, pirorretardante	pun-v0
PUN-DUO, Tubo flexible DUO, calibración exterior	906
PUN-H, Tubo flexible de material sintético, calibración exterior, resistente a hidrólisis	905, 907
PUN-H-DUO, Tubo flexible DUO, calibración exterior, resistente a hidrólisis	906
PUN-S, Tubo flexible helicoidal	pun-s
PUN-S-DUO, Tubo flexible helicoidal, tubo flexible DUO	pun-s
PUN-SG, Tubo flexible helicoidal	pun-sg
PV-3-1/8, Válvula robusta de pulsador, válvula de 3/2 vías	n_v18
PWEA, Descarga del condensado	pwea
PZA, Contador	pza
PZV, Contador	pza
PZVT, Temporizador	pzvt

Q

QH, Válvula de bola de accionamiento manual con rosca interior	qh
QH-DR, Caja de final de carrera	qh-dr
QH-QS, Válvula de bola, accionamiento manual, con racor	qh
QHS-QS, Válvula de bola, de accionamiento manual, con racor enchufable y pasamuros	qh
QM, Manguito	qm
QMR, Manguitos reductores	qmr
QS, Racor rápido Quick Star	916, 917
QS-B, Racor rápido roscado, estándar	qs-b
QS-F, Racores rápidos roscados, metálicos	qs-f
QS-V0, Racor rápido roscado, pirorretardante	qs-v0
QSF, Racor rápido Quick Star	918
QSK, Racor rápido roscado de bloqueo, estándar	qsk
QSL, Racor rápido Quick Star en L	919, 921
QSLF, Racor rápido Quick Star en L	921
QSLL, Racor rápido largo Quick Star en L	920
QSLV, Racor rápido Quick Star en L	922
QSLV2, Racores múltiples Quick Star	933
QSLV3, Racores múltiples Quick Star	933
QSLV4, Racores múltiples Quick Star	934
QSLV6, Racores múltiples Quick Star	934
QSM, Racor rápido Quick Star, Mini	910, 911
QSM-B, Racor rápido roscado, Mini	qsm-b
QSMF, Racor rápido Quick Star, Mini	911
QSMML, Racor rápido Quick Star en L, Mini	912, 913
QSMMLL, Racor rápido Quick Star largo en L, Mini	912
QSMMLLV, Racor rápido Quick Star largo en L, Mini	913
QSMMLV, Racor rápido Quick Star en L, Mini	913
QSMS, Racor rápido pasamuros Quick Star, Mini	911
QSMT, Racor rápido Quick Star en T, Mini	914
QSMTL, Racor rápido Quick Star en T, Mini	914
QSMY, Racor rápido Quick Star en Y, Mini	915
QSO, Extractor de tubos flexibles	qso
QSP, Cartucho enchufable	qsp
QSP10, Adaptadores	qsp10
QSQ, Racores múltiples Quick Star	935
QSR, Racor rápido giratorio, estándar	qsr
QSS, Racor pasamuros Quick Star	918
QST, Racor rápido Quick Star en T	923
QSTF, Racor rápido Quick Star en T	924
QSTL, Racor rápido Quick Star en T	924
QSW, Racor rápido Quick Star	925
QSY, Racor rápido Quick Star en Y	926
QSYL, Racor rápido Quick Star en Y	927
QSYLV, Racor rápido Quick Star en Y	927
QSYTF, Racor múltiple	qsytf

R

– Válvula de 3/2 vías con rodillo	r-3
– Válvula de 5/2 vías con rodillo	r-5
R/O, Válvula de 3/2 vías con rodillo	r/o-3
RFL, Detector réflex	rfl
RML, Detector réflex micro	rml
RO, Válvula de 3/2 vías con rodillo	ro-3

Tipo	Página/online
ROS, Válvula de 3/2 vías con rodillo	ros-3
RS	
– Válvula de 3/2 vías con rodillo	rs-3
– Válvula de 4/2 vías con rodillo	rs-4
RW, Válvulas de palanca basculante, válvulas de 3/2 vías	rw-3
RW/O, Válvulas de palanca basculante, válvulas de 3/2 vías	rw/o-3
RWN/O, Válvulas neumáticas con rodillo oscilante, válvulas de 3/2 vías	rwn/o-3

S

S-3, Microinterruptor	s-3
S-3-PK, Microválvula de leva, válvula de 3/2 vías	s-3-pk
SBA-2N, Módulo de memoria	sba
SBN	
– Fijación basculante para cilindros normalizados según ISO 6432	85
– Fijación basculante para cilindros redondos DSNU/ESNU	99
SBOA, Cable	sboa
SBOA-M-SYSTAINER, Sistema de cámara	sbox
SBOC-M, Sistema compacto de visión artificial para objetivos estándar con conexión C-/CS-Mount	sbox
SBOC-Q, Sistema compacto de visión artificial para objetivos estándar con conexión C-Mount	sbox
SBOI-Q, Sistema de visión artificial con óptica integrada	sbox
SBS, Placa de identificación	sbs
SCM, Racor pasamuros	scm
SCN, Racor de boquilla	n_070302f
SD, Detector por contrapresión	sd-2
SD-4-WD, Conector acodado	sd-4-wd
SD-SUB	
– Conector	sd-sub
– Conector tipo zócalo	sd-sub
SDE1, Sensor de presión con indicador	762
SDE3, Sensor de presión con indicador	sde3
SDE5, Sensor de presión	767
SDK, Válvula limitadora, válvula de 3/2 vías	sdk
SDV, Generador de señal de paro, válvula de 3/2 vías	sdv
SE, Válvula de escape rápido	se
SEA	
– Conector	sea
– Conector tipo zócalo para bobina EB, ISO 5599-1	567
SEA-M12	
– Conector para terminal de válvulas MPA-L	669
– Conector tipo clavija para I-Port/IO-Link, terminal de válvulas VTUG	660
SEC-ST, Controlador de motor	sec-st
SEU, Válvula de escape rápido	seu
SF-EGC-1	
– Leva de conmutación para actuador lineal DGC-HD con guía para cargas pesadas	175
– Leva de conmutación para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	358
– Leva de conmutación para eje accionado por correa dentada EGC-TB	348
– Leva de conmutación para eje accionado por husillo EGC-BS	328
– Leva de conmutación para eje de accionamiento por husillo EGC-HD-BS	338
SF-EGC-2	
– Leva de conmutación para actuador lineal DGC-HD con guía para cargas pesadas	175
– Leva de conmutación para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	358
– Leva de conmutación para eje accionado por correa dentada EGC-TB	348
– Leva de conmutación para eje accionado por husillo EGC-BS	328
– Leva de conmutación para eje de accionamiento por husillo EGC-HD-BS	338
SFAB, Sensor de caudal	sfab
SFAM, Sensor de caudal	sfam
SFC-DC, Controlador de motor	sfc-dc
SFC-LACI, Controlador de motor	sfc-laci
SFE3, Sensor de caudal	sfe3
SFET, Sensor de caudal	sfet
SFEV, Indicador de caudal	sfev
SFL, Barrera de aire, tobera receptora/emisora	sfl
SG	
– Cabeza de horquilla para cilindro eléctrico DNCE	311, 318
– Cabeza de horquilla para cilindro eléctrico EPCO	302
– Cabeza de horquilla para cilindros compactos según ISO 21287	115
– Cabeza de horquilla para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	132

Tipo	Página/online	Tipo	Página/online
– Cabeza de horquilla para cilindros DSBC normalizados según ISO 15552	42	SMB-FENG, Conjunto de elementos de fijación, para unidad de guía FENG	743
– Cabeza de horquilla para cilindros normalizados según ISO 15552	68	SMBK	
– Cabeza de horquilla para cilindros normalizados según ISO 6432	85	– Clip para eje accionado por correa dentada EGC-TB	350
– Cabeza de horquilla para cilindros redondos DSNU/ESNU	99	– Clip para eje accionado por correa dentada ELGA-TB	380
– Horquilla para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	51	SMBK-8, Clip para cables, Para ranura en T	743
SGA		SMBN-10, Fijación, Para detectores de posición para ranura en C	753
– Cabeza de horquilla para cilindro eléctrico DNCE	310, 318	SMBR	
– Cabeza de horquilla para cilindro eléctrico EPCO	302	– Conjunto de fijación para detectores de posición, para ranura en T	743
– Cabeza de horquilla para cilindros compactos según ISO 21287	115	– Conjunto de fijación para detectores de posición, para cilindros redondos DSNU/ESNU	100
– Cabeza de horquilla para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	132	– Conjunto de fijación para detectores de posición, para cilindros normalizados DSNU según ISO 6432	85
– Cabeza de horquilla para cilindros DSBC normalizados según ISO 15552	42	– Piezas de fijación, Para detectores de posición para ranura en C	753
– Cabeza de horquilla para cilindros normalizados según ISO 15552	68	SMBR-8-8/100-S6, Kit de fijación, resistente a la corrosión, para detectores para ranura en T	743
– Cabeza de horquilla para cilindros redondos DSNU/ESNU	101	SMBZ-8, Conjunto de elementos de fijación SME/SMT-8	743
– Horquilla para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	51	SME-10, Detectores de posición para ranura en C	
SGS		– Magnético Reed	747
– Cabeza de rótula para cilindro eléctrico DNCE	318	– Magnéticos Reed	744
– SGS, Cabeza de rótula para cilindro eléctrico DNCE	311	SME-10M, Detectores de posición para ranura en C, Magnético Reed	745
– Cabeza de rótula para cilindro eléctrico EPCO	302	SME-8	
– Cabeza de rótula para cilindros compactos según ISO 21287	114	– Detector de posición para ranura en T, Magnético Reed, Resistente al calor	734
– Cabeza de rótula para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	132	– Detectores de posición para ranura en T, magnéticos Reed	730
– Cabeza de rótula para cilindros DSBG normalizados según ISO 15552	42	SME-8M, Detector de posición para ranura en T, Magnético Reed	732
– Cabeza de rótula para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	51	SMEO	
– Cabeza de rótula para cilindros normalizados según ISO 6432	85	– Detector de posición, redondo, para cilindros normalizados según ISO 6432	86
– Cabeza de rótula para cilindros redondos DSNU/ESNU	99	– Detector de posiciones redondo, para cilindros redondos DSNU/ESNU	100
– Cabeza de rótula para módulo giratorio y lineal EHMB	405	SMEO-1, Detectores de posición, forma rectangular	smeo-1
SIE-GD, Conector tipo zócalo para sensor	sie-gd	SMEO-4U, Detectores de posición, redondos	smeo-4
SIE-WD, Conector acodado	sie-wd	SMEO-8E	
SIE..., Detector de posición inductivo	754	– Detector para ranura en T, magnético Reed	smeo
SIEA, Detector de proximidad inductivo, salida analógica	siea	– Detector para ranura en T, magnético Reed, termorresistente	smeo
SIED		SMH-AE, Verificador	smh-ae
– Detector de proximidad inductivo, distancia de conmutación normalizada, para corriente continua y alterna	sied	SMH-S1, Sensor de posición	smh-1
– Detector de proximidad inductivo, distancia de conmutación normalizada, para corriente continua y alterna, cuerpo de poliamida	sied	SML, Barrera de aire, tobera emisora	sml
SIEF, Detector de proximidad, factor de reducción 1 para todos los metales	sief	SMM-10, Elemento de posicionamiento, Para detectores de posición para ranura en C	753
SIEF...-WA, Detector de proximidad, factor de reducción 1 para todos los metales, resistente a campos magnéticos en zonas de soldadura	sief	SMM-8, Elemento de posicionamiento, Para detectores de posición para ranura en T	743
SIEH		SMPO-1, Detectores rectangulares, neumáticos	smpo
– Detector de proximidad inductivo, mayor distancia de conmutación	sieh	SMPO-8E, Detectores de posición, para ranura en T, forma rectangular	smpo
– Detector de proximidad inductivo, mayor distancia de conmutación, cuerpo de acero inoxidable	sieh	SMT-10, Detectores de posición para ranura en C, Magnetorresistivos	744
SIEN		SMT-10M, Detectores de posición para ranura en C, Magnetorresistivos	749
– Detector de proximidad inductivo, distancia de conmutación normalizada	755	SMT-8, Detectores de posición para ranura en T, magnetorresistivos	731
– Detector de proximidad inductivo, distancia de conmutación normalizada, cuerpo de poliamida	756	SMT-8M-A, Detectores de posición para ranura en T, Magnetorresistivos	737
SIES, Detector de proximidad inductivo, forma de ejecución especial	sies	SMT-C1, Detectores redondos, montaje en bloque, magnético inductivos	smt-c1
SIES-8M, Detectores de posición inductivo, para ranura en T	759	SMTO	
SIEZ		– Detector de posición, redondo, para cilindros normalizados según ISO 6432	86
– Soporte para detectores de proximidad inductivos	758	– Detector de posiciones redondo, para cilindros redondos DSNU/ESNU	100
– Soporte para detectores optoelectrónicos	787	SMTO-1, Detectores de posición, forma rectangular	smto-1
SIEZ-8M, Elemento de fijación para detectores de posición	761	SMTO-4U, Detectores de posición, redondos	smto-4
SIEZ-LB		SMTO-8E, Detector para ranura en T, magnetorresistivo	smto
– Placa de identificación	siez-lb	SMTSO-1, Detectores de posición, forma rectangular	smtso-1
– Placa de identificación para detectores de proximidad inductivos	758	SMTSO-8E, Detector para ranura en T, magnetorresistivo, resistente a salpicaduras de soldadura	smtso
SIEZ-LB para detectores optoelectrónicos, Placa de identificación	787	SNC	
SIM, Cable con conector tipo zócalo	sim	– Brida basculante con cojinete esférico para cilindros normalizados según ISO 15552	67
Sistema de instalación CPI, CTEC	ctec	– Brida basculante para cilindro eléctrico DNCE	310, 318
SK, Abrazadera de tubos	sk	– Brida basculante para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	131
SL-DSM, Soporte para detector, para actuador giratorio DSM-B	213	– Brida basculante para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
SLE, Unidad lineal, con guía de rodamiento de bolas	sle	SNCB	
SLF, Minicarros planos, diseño plano	slf	– Brida basculante con cojinete esférico para cilindros normalizados según ISO 15552	67
SLG, Actuador lineal plano	slg	– Brida basculante para cilindro eléctrico DNCE	310, 318
SLM, Actuadores lineales con guía	slm	– Brida basculante para cilindro eléctrico EPCO	302
SLS, Minicarros eléctricos, diseño estrecho	sls	– Brida basculante para cilindros compactos según ISO 21287	114
SLT, Minicarros, de pequeñas dimensiones	slt	– Brida basculante para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	132
SLTE, Minicarros eléctricos	slte	– Brida basculante para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
SMAT-8E, Transmisor de posiciones para ranura en T, magnético	smat-8e		
SMAT-8M, Transmisor de posiciones para ranura en T, magnético	smat-8m		
SMB-8E, Conjunto de elementos de fijación, para detectores para ranura en T	743		

Tipo	Página/online
SNCB-...-R3, Brida basculante para cilindros normalizados DSBF-C según ISO 15552	60
SNCL	
– Brida basculante con cojinete esférico para cilindros normalizados según ISO 15552	67
– Brida basculante para cilindro eléctrico DNCE	310, 318
– Brida basculante para cilindro eléctrico EPCO	302
– Brida basculante para cilindros compactos según ISO 21287	114
– Brida basculante para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	132
– Brida basculante para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
SNCS	
– Brida basculante con cojinete esférico para cilindros normalizados según ISO 15552	67
– Brida basculante para cilindro eléctrico DNCE	310, 318
– Brida basculante para cilindro eléctrico EPCO	302
– Brida basculante para cilindros compactos según ISO 21287	114
– Brida basculante para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	132
– Brida basculante para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
SO-3-PK, Microválvula de leva, válvula de 3/2 vías	so-3-pk
SOE-LKS para detectores optoelectrónicos, Tijeras para cortar fibras ópticas	787
SOE4, Unidad de fibra óptica	soe4
SOEC-RT, Sensor de color	soec
SOEG-, SOEL-, Detectores optoelectrónicos	771
SOEZ, Unidad de fibra óptica	soez
SOEZ-HW, Escuadra de fijación para detectores optoelectrónicos	787
SOEZ-LLG para detectores optoelectrónicos, Fibra óptica, conductor de fibra de vidrio	787
SOEZ-LLK para detectores optoelectrónicos, Fibra óptica, material sintético	787
SOEZ-RFF para detectores optoelectrónicos, Lámina reflectora	787
SOEZ-RFL para detectores optoelectrónicos, Reflector para rayos láser	787
SOEZ-RFS para detectores optoelectrónicos, Reflector	787
SOOC	
– Sensor de luz de reflexión	sooc
– Unidad de fibra óptica	sooc
SOOF, Barrera óptica en horquilla	soof
SOPA, Detector de espacio de aire	sopa
Soporte para detectores optoelectrónicos, SIEZ	787
SPAB, Sensor de presión con indicador	spab
SPBA, Sensor de presión para electroválvula VSVA	spba
SPC-AIF, Interfaz de ejes	spc-aif
SPC11, Regulador de posiciones finales	spc11
SPC200, Controlador de ejes	spc200
SPT, Transmisor de presión	spt
SPTW, Transmisor de presión	sptw
SPZ, Unidad de carro, doble émbolo	spz
SRAP, Caja para sensores analógicos	srp
SRBF, Cajas de final de carrera	srbf
SRBP, Caja para sensores binarios	srbp
STA, Cilindro de tope	sta
STAF, Cilindros de tope con fijación por brida	staf
SV	
– Válvula para panel frontal, válvula de 3/2 vías	sv-3
– Válvula para panel frontal, válvula de 5/2 vías	sv-5
SV/O, Válvula para panel frontal, 2 válvulas de 3/2 vías	sv/o
SVE4, Verificador	sve4
SVG, Fuentes de alimentación	svg
SVG-SEC, Fuente de alimentación para controlador de motor CMMS-ST	466
SVOS, Válvula para panel frontal, válvula de 3/2 vías	svos
SVS	
– Válvula para panel frontal, válvula de 3/2 vías	svs
– Válvula para panel frontal, válvula de 4/2 vías	svs
T	
T-5/3-1/4, Válvulas de pulsador, válvulas de 5/3 vías	n_v14
T-PK, Racor de boquilla	n_070302f
TAA, Generador de pulsos	taa
TAB, Generador de pulsos	tab
TCN, Racor de boquilla	n_070302f
TH	
– Válvulas de palanca, válvulas de 3/2 vías	th-3
– Válvulas de palanca, válvulas de 5/2 vías	th-5

Tipo	Página/online
TH/O-3-PK-3, Válvulas de palanca, válvulas de 3/2 vías	n_vpk
THO, Válvulas de palanca Válvula de 3/2 vías	th-3
tiger classic, Electroválvula	596
TJK, Racor en T	tjk
TK, Pieza anular	tk
U	
U	
– Silenciadores	994
– Válvulas de leva, válvulas de 3/2 vías	v-3
– Válvulas de leva, válvulas de 5/2 vías	v-5
UC, Silenciadores	uc
UO, Silenciadores	uo
UOM, Silenciadores	uom
UOMS	
– Ampliación del silenciador	uoms
– Silenciadores	uoms
UOS, Silenciadores	uos
V	
V-PK, Racor de boquilla	n_070302f
V/O, Válvulas de leva, válvulas de 3/2 vías	v/o
VABA, Interfaz neumática para terminal CPX	716
VABB	
– Placa ciega para posición en el terminal de válvulas VTSA	638
– Placa ciega para posición en el terminal de válvulas VTUG	659
VABB-L1-10-W, Placa ciega para listón distribuidor, para válvula para placa base VUVG, M5/M7	588
VABB-L1-10S, Placa de reserva para perfil distribuidor M5/M7, para válvula con conexiones roscadas VUVG	576
VABB-L1-14, Placa de reserva para perfil distribuidor G1/8, para válvula con conexiones roscadas VUVG	582
VABB-L1-14, Placa ciega para listón distribuidor, para válvula para placa base VUVG, G1/8	594
VABD	
– Elemento de separación para terminal de válvulas VTUG	659
– Separación de canales para terminal de válvulas VTSA	639
– Tapón de cierre para separación de zonas de presión en perfil distribuidor VABM-L1-14W	594
VABE, Conexión eléctrica para terminal de válvulas VTSA	639
VABE-S6, Placa final para terminal de válvulas VTSA	638
VABF	
– Placa de alimentación para terminal de válvulas VTSA	639
– Placa de alimentación vertical para terminal de válvulas VTSA	638
– Placa de enlace angular para terminal de válvulas VTSA	642
– Placa reguladora de caudal para terminal de válvulas VTSA	638
– Placa reguladora de presión	539
– Placa reguladora para terminal de válvulas VTSA	637
– Placa vertical de bloqueo de presión para terminal de válvulas VTSA	638
VABF-L1, Placa de alimentación para terminal de válvulas VTUG	659
VABF-L1-10-P3A4-M5	
– Placa de alimentación para listón distribuidor, para válvula para placa base VUVG, M5	588
– Placa de alimentación para perfil distribuidor M5, para válvula con conexiones roscadas VUVG	576
VABF-L1-10-P3A4-M7	
– Placa de alimentación para listón distribuidor, para válvula para placa base VUVG, M7	588
– Placa de alimentación para perfil distribuidor M7, para válvula con conexiones roscadas VUVG	576
VABF-L1-14-P3A4-G18	
– Placa de alimentación para listón distribuidor, para válvula para placa base VUVG, G1/8	594
– Placa de alimentación para perfil distribuidor G1/8, para válvula con conexiones roscadas VUVG	582
VABM-L1-10HW, Perfil distribuidor para válvula para placa base VUVG, M7	588
VABM-L1-10S, Perfil distribuidor M5/M7, para válvula con conexiones roscadas VUVG	576
VABM-L1-10W, Perfil distribuidor para válvula para placa base VUVG, M5	588

Tipo	Página/online	Tipo	Página/online
VABM-L1-14S, Perfil distribuidor G1/8, para válvula con conexiones roscadas VUVG	582	VMPA1	
VABM-L1-14W, Listón distribuidor para válvula para placa base G1/8	594	– Electroválvula de 2x2/2 vías	vmpa1
VABS, Placa base individual para terminal de válvulas VTSA	641	– Electroválvula de 2x3/2 vías	vmpa1
VABV, Placa de enlace para terminal de válvulas VTSA	639	– Electroválvula de 3/2 vías	vmpa1
VAD, Generador de vacío	vad	– Electroválvula de 5/2 vías	vmpa1
VAD-M, Generador de vacío	vad-m	– Electroválvula de 5/3 vías	vmpa1
VAD-M-I, Generador de vacío	vad-m	VMPA1-ST, Soporte para placas de identificación	vmpa1-st
VADM, Generador de vacío	vadm	VMPA1-B8, Placa reguladora para terminal de válvulas MPA-L	671
VADMI, Generador de vacío	vadmivadmi	VMPA1-RP, Placa ciega para posición de reserva en el terminal de válvulas MPA-L	676
VAEM, Módulo AS-Interface para terminal de válvulas VTSA	639	VMPAL-AP, Placa base para terminal de válvulas MPA-L	673
VAEM-L1-S-M1, Sub-D, conexión eléctrica para terminal de válvulas VTUG	659	VMPAL-BD, Escuadra de fijación para terminal de válvulas MPA-L	676
VAEM-L1-S-M3, Conector tipo clavija para cable plano, conexión eléctrica para terminal de válvulas VTUG	659	VMPAL-EPL, Placa final izquierda para terminal de válvulas MPA-L	669
VAEM-L1-S-PT, Interfaz I-Port, conexión eléctrica para terminal de válvulas VTUG	659	VMPAL-EPR, Placa final derecha para terminal de válvulas MPA-L	671
VAF, Filtro de vacío	vaf	VMPAL-EVAP, Encadenamiento eléctrico para terminal de válvulas MPA-L	675
VAK, Generador de vacío	vak	VMPAL-KM, Cable de conexión para conector multipolo en el terminal de válvulas MPA-L	669
VAL, Compensación de longitud	val	VMPAL-SP, Módulo de alimentación para terminal de válvulas MPA-L	675
Válvula de pulsador, véase Válvula robusta de pulsador		VMPAL-ST, Soporte para placas de identificación, para terminal de válvulas MPA-L	672
VAM		VMPAL-ZA, Tirante para terminal de válvulas MPA-L	672
– Vacuómetro	vam	VN	
– Vacuómetro según EN 837-1	vam	– Cartucho para generadores de vacío	vn
– Vacuómetro según EN 837-1, con zona roja/verde	vam	– Generador de vacío electroneumático	vn
VAME		– Generador neumático de vacío	vn
– Escuadra de fijación para terminal de válvulas VTSA	642	VO, Válvulas de leva, válvulas de 3/2 vías	vo-3
– Montaje en perfil DIN para terminal de válvulas VTUG	659	VOFA	
VAME-T-M4, Montaje en perfil DIN para VUVG	595	– Bloque de control	vofa
VAPB, Válvula de bola, válvula de bola de 2 vías	vapb	– Bloque de mando para terminal de válvulas VTSA	642
VAS, Ventosa	vas	VOFC	
VASB, Ventosa	vasb	– Válvula de 3/2 vías	vofc
VAVE-L1, Placa de conexión eléctrica para válvulas VUVG	595	– Válvula de 5/2 vías	vofc
VBNF, Válvula antirretorno	vbnf	VOFD, Válvula de 3/2 vías	vofd
VBOH, Válvula de corredera	vboh	VOS, Válvulas de leva, válvulas de 3/2 vías	vos
VBQF, Válvula de escape rápido	vbqf	VOVG	
VFFK, Estrangulador-silenciador	615	– Electroválvulas	vovg
VFOC, Válvula de estrangulación y antirretorno	vfoc	– Válvula de 3/2 vías, válvula con conexiones roscadas	vovg
VFOF		– Válvula de 3/2 vías, válvula para placa base	vovg
– Válvula de estrangulación y antirretorno, combinación de funciones	614	– Válvula de 3/2 vías, válvula semi en-línea	vovg
– Válvula de estrangulación y antirretorno, plana	613	– Válvula de 5/2 vías, válvula para placa base	vovg
VHEM-L, Válvula de palanca	vhem-l	– Válvula de 5/2 vías, válvula semi en-línea	vovg
VHEM-P, Válvula de pulsador	vhem-p	VPE, Presostato para el vacío	vpe
VHER, Válvula de palanca	vher	VPPE, Válvulas proporcionales de 3/2 vías, reguladoras de presión	vppe
VK, Módulo amplificador	os	VPPM, Válvulas proporcionales de 3/2 vías, reguladoras de presión	vppm
VL		VPWP	
– Válvula de 5/2 vías, neumática midi	n_mdp	– Válvula posicionadora	vpwp
– Válvula de 5/2 vías, válvula neumática, ISO 5599-1	iso 5599-1	– Válvulas proporcionales de 5/3 vías, reguladoras de presión	vpwp
– Válvula de 5/3 vías, neumática midi	n_mdp	VS	
– Válvula de 5/3 vías, válvula neumática, ISO 5599-1	iso 5599-1	– Válvulas de leva, válvulas de 3/2 vías	vs-3
– Válvula neumática de 5/2 vías para bastidor de montaje 2N	m5-compact	– Válvulas de leva, válvulas de 4/2 vías	vs-4
VL-B		VSCS, Válvula servopilotada para válvulas ISO 15407-1	548
– Válvulas de 5/2 vías, Tiger 2000	tiger 2000	VSCS-B-M32...C1, Válvula normalizada con conector de cinco vías, forma C	iso 15218
– Válvulas de 5/3 vías, Tiger 2000	tiger 2000	VSCS-B-M32...R3, Válvula normalizada con conector redondo	iso 15218
VL/O, Válvula neumática de 3/2 vías para bastidor de montaje 2N	m5-compact	VSNB	
VLG, Generador de pulsos	vlg	– Válvula de 3/2 vías, Namur	namur
VLHE, Válvula neumática	vlhe	– Válvula de 5/2 vías, Namur	namur
VLO, Enlace O	os	VSPA	
VLX, Válvula de 2/2 vías	vlx	– 2 válvulas de 3/2 vías, ISO 15407-1	542
VMEM		– Válvula biestable de 5/2 vías, ISO 15407-1	543
– Válvulas de leva, válvulas de 3/2 vías	vmem	– Válvula de 5/3 vías, ISO 15407-1	543
– Válvulas de leva, válvulas de 5/2 vías	vmem	– Válvula monoestable de 5/2 vías, ISO 15407-1	542
vmpa, Válvula para placa base, para terminal de válvulas MPA-L	670	VSVA	
VMPA-E, Válvula de descarga para terminal de válvulas MPA-L	675	– 2 válvulas de 3/2 vías, ISO 15407-1	535
VMPA-FB-EPLM, Interfaz neumática para terminal CPX-P	986	– 2 válvulas de 3/2 vías, ISO 5599-1	549
VMPA-HB		– Electroválvula biestable ISO 5599-1	556
– Tapa para el accionamiento manual auxiliar de válvulas VUVG, Terminal de válvulas VTUG	659	– Electroválvula para terminal de válvulas VTSA	633
– Tapa para el accionamiento manual auxiliar del terminal de válvulas MPA-L	671	– Válvula biestable de 5/2 vías, ISO 15407-1	536
VMPA-KMS, Cable	vmpa-kms	– Válvula de 5/2 vías, ISO 5599-1	549
		– Válvula de 5/3 vías, ISO 15407-1	536
		– Válvula de 5/3 vías, ISO 5599-1	549
		– Válvula monoestable de 5/2 vías, ISO 15407-1	535
		VSVA-T1, Válvula normalizada para terminal de válvulas VTSA	vsva

Tipo	Página/online	Tipo	Página/online
VT		WSM	
– Tornillo hueco	vt	– Conjunto de elementos de fijación para detectores inductivos, para actuadores giratorios DSM	198
– Tornillo hueco para bloque distribuidor PRS, válvula Tiger Classic	607	– Piezas de fijación, Para detectores de posición, para módulo giratorio DSM	753
– Tornillo hueco para perfil distribuidor PAL, válvula Tiger Classic	607		
VTIA, Terminal de válvulas	vtia	Y	
VTOC, Terminal de válvulas	vto	Y-PK, Racor de boquilla	n_070302f
VTSA, Terminal de válvulas VTSA	622	YD, Freno hidráulico	yd
VTSA-F, Terminal de válvulas	vtsa-f	YSR-C, Amortiguador	ysr-c
VTUB, Terminal de válvulas	vtub	YSRW	
VTUB-12, Terminal de válvulas	vtub-12	– Amortiguador	ysrw
VUVB		– Amortiguador para actuador lineal DGC-HD con guía para cargas pesadas	175
– Electroválvula de 3/2 vías	vuvb	– Amortiguador para actuadores lineales DGC	153
– Electroválvula de 4/2 vías	vuvb	– Amortiguador para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	358
VUVG, Electroválvula	570	– Amortiguador para eje accionado por correa dentada EGC-TB	348
VUVG-B		YSRWJ, Amortiguador	ysrwj
– Electroválvula de 2x3/2 vías	570	YZL, Freno hidráulico	yzl
– Electroválvula de 5/2 vías	570		
– Electroválvula de 5/3 vías	570	Z	
VUVG-B-T1		ZBH	
– Electroválvula, válvula de 2x3/2 vías para terminal de válvulas VTUG	643	– Casquillo para centrar, para actuador giratorio DRQD, doble émbolo	233
– Electroválvula, válvula de 5/2 vías para terminal de válvulas VTUG	643	– Casquillo para centrar, para actuador lineal DGC-HD con guía para cargas pesadas	175
– Electroválvula, válvula de 5/3 vías para terminal de válvulas VTUG	643	– Casquillo para centrar, para actuadores lineales DGC	153
VUVG-L		– Casquillo para centrar, para cilindro con guía DFM	275
– Electroválvula de 2x3/2 vías	570	– Casquillo para centrar, para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	358
– Electroválvula de 5/2 vías	570	– Casquillo para centrar, para eje accionado por correa dentada EGC-TB	348
– Electroválvula de 5/3 vías	570	– Casquillo para centrar, para eje accionado por husillo EGC-BS	328
VUVG-S		– Casquillo para centrar, para eje accionado por husillo EGC-HD-BS	338
– Electroválvula de 2x3/2 vías	570	– Casquillo para centrar, para minicarro DGSL	256
– Electroválvula de 5/2 vías	570	– Casquillo para centrar, para módulo giratorio ERMB	391
– Electroválvula de 5/3 vías	570	ZBS	
VUVG-S-T1		– Pasador para centrar, para actuador lineal DGC-HD con guía para cargas pesadas	175
– Electroválvula, válvula de 2x3/2 vías para terminal de válvulas VTUG	643	– Pasador para centrar, para actuadores lineales DGC	153
– Electroválvula, válvula de 5/2 vías para terminal de válvulas VTUG	643	– Pasador para centrar, para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	358
– Electroválvula, válvula de 5/3 vías para terminal de válvulas VTUG	643	– Pasador para centrar, para eje accionado por correa dentada EGC-TB	348
VUWG		– Pasador para centrar, para eje accionado por husillo EGC-BS	328
– 2x3/2 vías, válvula neumática	vuwg	– Pasador para centrar, para eje accionado por husillo EGC-HD-BS	338
– Válvula de 5/2 vías, válvula neumática	vuwg	ZBV, Casquillo conector para minicarro DGSL	257
– Válvula de 5/3 vías, válvula neumática	vuwg	ZDS, Tenaza para desmontaje de tubos flexibles	zds
VZ, Válvula temporizadora para bastidor de montaje 2N	m5-compact	ZK	
VZA, Válvula temporizadora	vza	– Elemento lógico, función lógica de Y	zk
VZB, Válvula temporizadora	vza	– Módulo Y	zk
VZBA		ZMS, Tenaza de montaje para tubos flexibles	zms
– Válvula de bola con actuador	vzba	ZNCF	
– Válvula de bola, válvula de bola de 2 vías	vzba	– Brida basculante con pivotes para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
– Válvula de bola, válvula de bola de 3 vías	vzba	– Brida basculante con pivotes para cilindros normalizados según ISO 15552	67
VZBC		– Brida basculante para cilindros compactos según ISO 21287	114
– Válvula de bola con actuador	vzbc	– Brida basculante para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	131
– Válvula de bola, resistente a la corrosión	vzbc	ZNCF	
VZO, Válvula temporizadora para bastidor de montaje 2N	m5-compact	– Brida basculante para cilindro eléctrico DNCE	310, 318
VZOA, Válvula temporizadora	vza	– Brida basculante para cilindro eléctrico EPCO	302
VZOB, Válvula temporizadora	vza	ZNCM, Conjunto de brida basculante para cilindro eléctrico DNCE	311
VZPR, Válvula de bola con actuador	vzpr	ZR, Cortatubos	zr
VZQA, Válvula proporcional para fluidos	vzqa	ZRS, Tijeras para cortar tubos y mangueras	zrs
vzs, Acumulador de aire comprimido	vzs	ZSB, Bloque de mando bimanual	zsb
VZWD, Válvula de 2/2 vías	vzwd		
VZWE, Válvula de impulsos, válvula de 2/2 vías	vzwe		
VZWF, Válvula de 2/2 vías, de accionamiento forzado	vzwf		
VZWM			
– 2/2-Wegeventil	vzwm-l		
– Válvula de 2/2 vías	vzwm-l		
VZWP, Válvula de 2/2 vías, servopilotada	vzwp		
VZXF, Válvula de asiento inclinado	vzxf		
W			
W, Válvulas de corredera manual de 3/2 vías	w-3		
WA, Descarga del condensado	wa		
WBN			
– Fijación basculante para cilindros normalizados según ISO 6432	85		
– Fijación basculante para cilindros redondos DSNU/ESNU	99		

Denominación	Página/online	Denominación	Página/online
A			
Abrazadera de tubos, SK	sk	Adaptador de bus de campo para PROFIBUS, FBA-PB para servomotor MTR-DCI	437
Accesorios para actuadores, véase Adaptadores; Apoyo; Caballete; Caballete transversal; Caballete; soporte; tuerca deslizante; pasador para centrar; casquillo para centrar; guía lineal; cartucho de bloqueo; unidad de fijación; Cabeza de rótula; Casquillo para centrar; Fijación central; Horquilla; Pasador para centrar; Perno roscado; Placa de acoplamiento; Rótula; Tapa para ranuras; Tuerca deslizante; Tuerca hexagonal		Adaptador en T, FB-TA	fb-ta
Accionamiento manual auxiliar, HAB para válvulas antirretorno HGL	hab	Adaptador roscado, MKA, para tubos protectores	mka
Aceites especiales, OFSW para la serie MS	891	Adaptadores	
Acoplamiento		– AD	ad
– EAMC	eamc	– AD para cilindros compactos según ISO 21287	115
– EAMD	eamd	– AD para cilindros normalizados según ISO 15552	68
Acoplamiento múltiple tipo clavija, KM	km	– DSM-FF para conjunto de fijación WSM, para actuador giratorio DSM	198
Acoplamientos para vástagos, véase Adaptadores; Cabeza de rótula; Horquilla; Placa de acoplamiento; Rótula; Tuerca hexagonal		– DSM-FF para conjunto de topes KSM, para actuador giratorio DSM	198
Acoplamientos tipo clavija		– FB-TA, forma de T	fb-ta
– KS	ks1	– NPFA	npfa
– KSS6	kds6	– NPFV	npfv
Acoplamientos tipo zócalo		– QSP10	qsp10
– KD	kd1	Amortiguador	
– KDMS6	kds6	– DYEF	dyef
– KDS6	kds6	– DYEF para actuador giratorio DSM-B	213
Actuador con doble aleta pivotante, DSM-T-B	205	– DYEF para minicarro DGSL	256
Actuador giratorio, véase Módulos giratorios		– DYEF-S para minicarro DGSL	256
– DAPS, Sypar	daps	– DYSC	dysc
– DFPB, para la automatización de procesos	dfpb	– DYSC para actuador giratorio DSM-B	213
– DRD, Copar, de doble efecto	drd	– DYSR	dysr
– DRE, Copar, de simple efecto	dre	– DYSW	dysw
– DRQ	drq	– DYSW para minicarro DGSL	256
– DRQD	224	– DYSW para módulo giratorio y lineal EHMB	405
– DRQD-B	224	– YSR-C	ysr-c
– DRRD	181	– YSRW	ysrw
– DSM	193	– YSRW para actuador lineal DGC-HD con guía para cargas pesadas	175
– DSM-B	205	– YSRW para actuadores lineales DGC	153
– DSMI con sistema de medición de recorrido	dsmi	– YSRW para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	358
– DSR, con eje con chaveta	dsr	– YSRW para eje accionado por correa dentada EGC-TB	348
– DSRL, con eje hueco con brida	dsrl	– YSRWJ	ysrwj
Actuador giratorio de doble émbolo		Ampliación del silenciador, UOMS	uoms
– DRQD, véase Actuadores giratorios		Análisis de energía, generación de aire comprimido	1024
– DRQD-B, véase Actuadores giratorios		Análisis del consumo de aire comprimido	1026
Actuador lineal		Anillo de junta	
– ADNE-IAS	adne-ias	– CRO	937
– DDLI, sistema de medición de recorrido integrado	ddli	– O	937
– DFPI, mit Wegmesssystem	dfpi	– OK	938
– DGC-G, ejecución básica	143	– OL	937
– DGC-GF con guía deslizante	143	Apoyo	
– DGC-HD con guía para cargas pesadas	171	– CRLNZG para cilindros normalizados DSBF-C según ISO 15552	60
– DGC-KF, con guía de rodamiento de bolas	143	– CRLNZG, acero inoxidable	crlnzg
– DGCI con sistema de medición de recorrido	dgcí	– LNZG	lnzg
– DGO, transmisión magnética de la fuerza	dgo	– LNZG para cilindro eléctrico DNCE	310, 318
– DGP, ejecución básica	dgp	– LNZG para cilindro eléctrico EPCO	302
– DGPI con sistema integrado de medición de recorrido	dgpi	– LNZG para cilindros compactos según ISO 21287	114
– DGPI con sistema de medición de recorrido	dgpil	– LNZG para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	131
– DGPL con guía	dgpl	– LNZG para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	50
– DLP, Copac	dlp	– LNZG para cilindros normalizados según ISO 15552	67
– SLG, diseño plano	slg	Apropiado para salas limpias	1048
– SLM, con guía	slm	Armarios de maniobra	1001, 1003, 1004
Actuador lineal y giratorio, DSL-B	dsl	Armarios de maniobra para controladores	1004
Actuadores giratorios, véase Módulos giratorios		Armarios de maniobra para sistemas de manipulación	1004
Actuadores lineales con guía apoyada sobre colchón de aire y motor lineal, ELGL	elgl	Arrastrador, FKC para actuadores lineales DGC	154
Acumulador de aire comprimido		AS-interface	as-i
– CRVZS	993	ATEX 94/9/CE	1045
– vzs	vzs	Automatización de procesos	1003
Adaptador de bus de campo		Automatización industrial	1001
– FBA-CO	fba-co		
– FBA-PB	fba-pb	B	
Adaptador de bus de campo para CANopen y DeviceNet, FBA-CO para servomotor MTR-DCI	437	Baja tensión de protección PELV	1052
		Barrera de aire	
		– SFL, Tobera receptora/emisora	sfl
		– SML, tobera emisora	sml
		Barrera de luz unidireccional, véase Barrera óptica en horquilla SOOF	
		Barrera óptica en horquilla, SOOF	soof
		Base de enchufe eléctrico, MHAP-PI	mhap
		Base para soldar, PCBC	pcbc
		Batería de reguladores de presión, LRB-DB, serie D, ejecución de polímero	lrb-db

Denominación	Página/online
Bloque de control	
– CPX-CEC	cpx-cec
– CPX-CEC, para terminal CPX	cpx-cec
– CPX-CEC para terminal CPX	712
– CPX-CMXX, para terminal CPX	cpx-cmxx
– CPX-FEC para terminal CPX	712
– VOFA	vofa
– VOFA para terminal de válvulas VTSA	642
Bloque de distribución	
– CPX-GE-EV para terminal CPX	716
– CPX-M-GE-EV para terminal CPX-P	986
Bloque de mando bimanual, ZSB	zsb
Bloque distribuidor	
– FR	fr
– FRZ, para serie D, ejecución metálica	frz
– MS4/MS6-FRM-FRZ, serie MS	ms4-frz
Racor rápido roscado de bloqueo, QSK, estándar	qsk
Bloques funcionales	1015
Bobina N1, MSN1 para válvulas normalizadas según ISO 5599-1	569
Bobinas F	
– MSF para válvulas normalizadas según ISO 5599-1	569
– MSFG para válvula Tiger Classic	607
– MSFW para válvula Tiger Classic	607
Boquilla, LPZ	lpz
Boquilla de enchufe, KDV	kdv
Boquilla para tubos	
– C-P	n_cnp
– N-MS	n_cnp
– N-P	n_cnp
Boquilla reductora, D	d-1
Boquillas dobles	
– E	e-1
– ESK	esk
Brida basculante	
– DAMS para cilindro eléctrico ESBF	310
– SNC para cilindro eléctrico DNCE	310, 318
– SNC para cilindros de carrera corta ADV/AEVC	131
– SNC para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
– SNC para cilindros normalizados según ISO 15552	67
– SNCB para cilindro eléctrico DNCE	310, 318
– SNCB para cilindro eléctrico EPCO	302
– SNCB para cilindros compactos según ISO 21287	114
– SNCB para cilindros de carrera corta ADV/AEVC	132
– SNCB para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
– SNCB para cilindros normalizados según ISO 15552	67
– SNCB-...R3 para cilindros normalizados DSBF-C según ISO 15552	60
– SNCL para cilindro eléctrico DNCE	310, 318
– SNCL para cilindro eléctrico EPCO	302
– SNCL para cilindros compactos según ISO 21287	114
– SNCL para cilindros de carrera corta ADV/AEVC	132
– SNCL para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
– SNCL para cilindros normalizados según ISO 15552	67
– SNCS para cilindro eléctrico DNCE	310, 318
– SNCS para cilindro eléctrico EPCO	302
– SNCS para cilindros compactos según ISO 21287	114
– SNCS para cilindros de carrera corta ADV/AEVC	132
– SNCS para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
– SNCS para cilindros normalizados según ISO 15552	67
Brida basculante central, LN2G para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41
Brida basculante con pivotes	
– CRZNG para cilindros normalizados DSBF-C según ISO 15552	60
– ZNCF para cilindro eléctrico DNCE	310
– ZNCF para cilindro eléctrico EPCO	302
– ZNCF para cilindros compactos según ISO 21287	114
– ZNCF para cilindros de carrera corta ADV/AEVC	131
– ZNCF para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
– ZNCF para cilindros normalizados según ISO 15552	67

Denominación	Página/online
Brida de acoplamiento	
– FWSR para actuador giratorio DSM	198
– FWSR para actuador giratorio DSM-B	213
Brida de fijación, FNC para cilindros normalizados según ISO 15552	67
Brida de fijación en línea, KK	kk
Brida de tubo, PQ	pq
Brida para tubos flexibles, PB	pb
C	
Caballote	
– CRLBN, acero inoxidable	crlnb
– CRLNG para cilindros normalizados DSBF-C según ISO 15552	60
– CRLNG, acero inoxidable	crlnb
– CRSBS, acero inoxidable	crsbs
– LBG	lbg
– LBG para cilindro eléctrico DNCE	310, 318
– LBG para cilindro eléctrico EPCO	302
– LBG para cilindros compactos según ISO 21287	114
– LBG para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
– LBG para cilindros normalizados según ISO 15552	67
– LBG para cilindros redondos DSNU/ESNU	101
– LBG y brida basculante SNCS para cilindros de carreras corta ADV/AEVC	132
– LBG y cabeza de rótula SGS para cilindros de carreras corta ADV/AEVC	132
– LBN	lbn
– LBN para cilindro eléctrico EPCO	302
– LBN para cilindros compactos según ISO 21287	114
– LBN para cilindros normalizados según ISO 6432	85
– LBN para cilindros redondos DSNU/ESNU	99
– LN	lng
– LNG	lng
– LNG para cilindro eléctrico DNCE	310, 318
– LNG para cilindros de carrera corta ADV/AEVC	132
– LNG para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
– LNG para cilindros normalizados según ISO 15552	67
– LSN para cilindro eléctrico DNCE	310, 318
– LSN para cilindros de carrera corta ADV/AEVC	132
– LSN para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
– LSN para cilindros normalizados según ISO 15552	68
– LSNG	lsng
– LSNG para cilindro eléctrico DNCE	310, 318
– LSNG para cilindros de carrera corta ADV/AEVC	132
– LSNG para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
– LSNG para cilindros normalizados según ISO 15552	67
– LSNSG para cilindro eléctrico DNCE	310, 318
– LSNSG para cilindros de carrera corta ADV/AEVC	132
– LSNSG para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
– LSNSG para cilindros normalizados según ISO 15552	67
Caballote transversal	
– LQG	lqg
– LQG para cilindro eléctrico DNCE	310, 318
– LQG para cilindro eléctrico EPCO	302
– LQG para cilindros compactos según ISO 21287	115
– LQG para cilindros de carrera corta ADV/AEVC	132
– LQG para cilindros DSBC normalizados según ISO 15552	42
– LQG para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	51
– LQG para cilindros normalizados según ISO 15552	68
– LQG para cilindros redondos DSNU/ESNU	101
Cabeza de rótula	
– SGS	sgs
– CRSGS para cilindros normalizados DSBF-C según ISO 15552	60
– CRSGS, acero inoxidable	crsgs
– SGS para cilindro eléctrico DNCE	311, 318
– SGS para cilindro eléctrico EPCO	302
– SGS para cilindros compactos según ISO 21287	114
– SGS para cilindros de carrera corta ADV/AEVC	132
– SGS para cilindros DSBG normalizados según ISO 15552	42
– SGS para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	51
– SGS para cilindros normalizados según ISO 15552	68
– SGS para cilindros normalizados según ISO 6432	85

Denominación	Página/online	Denominación	Página/online
– SGS para cilindros redondos DSNU/ESNU	99	Cable de programación	
– SGS para módulo giratorio y lineal EHMB	405	– KDI	kdi
Cable		– KDI-MC para el servomotor MTR-DCI	437
– KEA	kea	– PS1 para controlador de motor CMMD-AS	449
– KM12	n_km12_km8	– PS1 para controlador de motor CMMP-AS	458
– KM8	n_km12_km8	– PS1 para controlador de motor CMMS-AS	453
– KMP3	kmp	– PS1 para controlador de motor CMMS-ST	466
– KMP4	kmp	– PS1-ZK11	cmms-st
– KMP6	kmp	Cable de resolver, NEBM para servomotores	429
– KMPYE	kmpye	Cable del encoder	
– KRP	krp	– NEBM	nebm
– KSPC-AIF	kspc	– NEBM para controlador de motor CMMO-ST	304, 462
– KSPC-SECST	kspc	– NEBM para motores paso a paso	443
– KVIA	kvia	– NEBM para servomotores	429
– SBOA	sboa	Cable del motor	
– VMPA-KMS	vmpa-kms	– KMTR	kmtr
Cable con conector tipo zócalo		– KMTRE	kmtre
– KMC	kmc	– NEBM para controlador de motor CMMO-ST	461
– KME	kme	– NEBM para motor paso a paso	304, 443
– KMEB	kmeb	– NEBM para servomotor	429
– KMF	kmf	Cable plano, KASI, para componentes del sistema ASI	kasi
– KMH	kmh	Cables, véase Cable con conector tipo zócalo, cable plano, cable de conexión, cable, cable	
– KMPPE	kmppe	direccionador, cable de control, cable de programación	
– KMV	kmv	Caja de final de carrera, QH-DR	qh-dr
– KMYZ	kmyz	Caja de señalización de posición	
– SIM	sim	– SRAP, analógica	srap
Cable con conector tipo zócalo, para placas de conexión eléctrica VAVE, NEBV-H1G2	595	– SRBP, binaria	srbp
Cable de alimentación		Caja distribuidora, HMZV, para tubos protectores	hmzv
– KPWR	kpwr	Cajas de final de carrera	
– KPWR-MC para servomotor MTR-DCI	437	– DAPZ	dapz
Cable de conexión		– SRBF	srbf
– FEC-KBG	fec-kbg	Candado, LRVS-D para la serie MS	891
– KM12 para bobina EB, ISO 5599-1	567	Carro eléctrico	
– KM12-DUO-M8 para terminal CPX	715	– EGSK	egsk
– KM12-DUO-M8 para terminal CPX-P	986	– EGSP	egsp
– KM12-M12 para terminal CPX	715	Cartucho, QSP, cartucho enchufable	qsp
– KM12-M12 para terminal CPX-P	986	Cartucho de bloqueo, KP	kp
– KM8-M8 para terminal CPX	715	Cartucho filtrante	
– KM8-M8 para terminal CPX-P	986	– MS-LFP-C para la serie MS	892
– KMC para bobinas N1, ISO 5599-1	567	– MS-LFP-E para la serie MS	892
– KMF Para bobina F	607	Cartucho para generadores de vacío, VN	vn
– KMP6 para conexión multipolo, terminal de válvulas VTUG	660	Casquillo conector, ZBV para minicarro DGSL	257
– KV-M12	kv-m12	Casquillo para centrar	
– KV-M12 para terminal CPX	715	– ZBH	zbh
– KVI	kvi	– ZBH para actuador giratorio DRQD, doble émbolo	233
– KVI-CP para terminal CPX	714	– ZBH para actuador lineal DGC-HD con guía para cargas pesadas	175
– MHJ9-KMH	mhj9-kmh	– ZBH para actuadores lineales DGC	153
– NEBC	nebc	– ZBH para cilindro con guía DFM	275
– NEBC para controlador del motor CMMO-ST	462	– ZBH para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	358
– NEBC-M9W5 para terminal CPX	715	– ZBH para eje accionado por correa dentada EGC-TB	348
– NEBP	nebp	– ZBH para eje accionado por husillo EGC-BS	328
– NEBS	nebs	– ZBH para eje accionado por husillo EGC-HD-BS	338
– NEBU	949	– ZBH para minicarro DGSL	256
– NEBU para electroválvula VSVA, ISO 15407-1	548	– ZBH para módulo giratorio ERMB	391
– NEBV	nebv	Casquillo reductor, DAYH para minicarro DGSL	256
– NEBV-S1	nebv	Chapa de apantallamiento	
– NEBV-S1G25-K para conexión multipolo, terminal de válvulas VTUG	660	– CPX-AB-S-4-M12 para terminal CPX	715
– NEBV-S1G44-K para conexión multipolo, terminal de válvulas VTUG	660	– CPX-AB-S-4-M12 para terminal CPX-P	985
– NEBV-S1W37 para conector multipolo, terminal de válvulas VTSA	640	Checkbox	
– VMPAL-KM para multipolo, terminal de válvulas MPA-L	669	– CHB	chb
Cable de direccionamiento, KASI-ADR	kasi-adr	– CHB-C, Compact	chb-c
Cable de mando		Cilindro	
– KES	kes	– DNCKE-S, con unidad de bloqueo, ejecución de seguridad	dncke-s
– KES-MC para el servomotor MTR-DCI	437	– DNCKE, con unidad de bloqueo	dncke
– NEBC para controlador de motor CMMD-AS	449	Cilindro articulado	
– NEBC para controlador de motor CMMP-AS	458	– DW	dw
– NEBC para controlador de motor CMMS-AS	453	– DWA	dwa
– NEBC para controlador de motor CMMS-ST	466	– DWB	dwb
– NEBC para controlador del motor CMMO-ST	462	– DWC	dwc

Denominación	Página/online	Denominación	Página/online
Cilindro compacto		– ADN, de doble efecto	104
– ADN-EL	adn-el	– AEN, de simple efecto	104
– ADNGF	adngf	Cilindros compactos según ISO 21287, con culata de polímero, ADNP, de doble efecto	adnp
– ADNP	adnp	Cilindros de gran fuerza, ADNH, patrón de taladros normalizado	adnh
– ADVU, de doble efecto	advu	Cilindros eléctricos accionados por husillo, ESBF	306
– ADVUL, antigiro	advul	Cilindros multiposición, ADNMM, patrón de taladros normalizado	adnm
– ADVUL, de doble efecto	advul	Cilindros normalizados según ISO 15552 (ISO 6431 y VDMA 24562)	
– AEVU, de simple efecto	aevu	– DNC, de doble efecto	63
– CDC	cdc	– DSBC de doble efecto	35
– CDC, de doble efecto, Clean Design	cdc	– DSBF-C, de doble efecto, Clean Design	56
– ADN-KP, de doble efecto, patrón de taladros normalizado, con unidad de bloqueo	109	– DSBG de doble efecto	46
Cilindro con brida		Cilindros normalizados según ISO 6432	
– DFK, de doble efecto	dfk	– DSN de doble efecto	71
– EFK, de simple efecto	efk	– DSNU-KP, de doble efecto, con cartucho de bloqueo	78
Cilindro con guía		– DSNU, de doble efecto	71
– DFC, Mini	dfc	– DSNU, de doble efecto	71, 77
– DFM	271	– ESN de simple efecto	71
– DFME-LAS	dfme-las	– ESN de simple efecto	71
– DFP, de doble efecto	dfp	Cinématica de barras, EXPT, trípode	expt
– DGRF, Clean Design	dgrf	Cinta selladora para roscas, GWB	938
Cilindro de acero inoxidable, véase Cilindro normalizado, cilindro redondo		Circuitos autoprotegidos	969
Cilindro de carrera corta		Clases de protección	
– ADVC, de doble efecto	123	– EN60529	1050
– AEVC, de simple efecto	123	– IEC 60144	1050
Cilindro de fuelle		Clip	
– EB, fuelle	eb	– SMBK para eje accionado por correa dentada EGC-TB	350
– EBS, de fuelle arrollable	ebs	– SMBK para eje accionado por correa dentada ELGA-TB	380
Cilindro de tope		Clip para cables, SMBK-8, Para ranura en T	743
– DFST	dst	Codo, G	g-m5
– STA	sta	Combinación de filtros, LFMBA, serie D, ejecución metálica	lfmba
– STAF, con fijación por brida	staf	Combinaciones de estrangulador y silenciador, GRE, véase Válvula básica LC	
Cilindro eléctrico, DNCE-LAS	dnce-las	Compact Performance, Electroválvulas CPE	cpe
Cilindro eléctrico con vástago		Compatibilidad con alimentos según HACCP	1048
– DNCE	314	Compensación angular, ESWA	eswa
– EPCO	297	Compensación de longitud, VAL	val
Cilindro multimontaje		Componentes, véase Componentes AS-Interface®	
– DMM, de doble efecto	dmm	Componentes AS-Interface®, ASI	asi
– DMML, de doble efecto, antigiro	dmml	Condiciones de utilización	
– EMM, de simple efecto	emm	– Actuadores	1040
– EMML, de simple efecto, antigiro,	emml	– Parte neumática	1032
Cilindro normalizado		– Válvulas	1038
– CRDNG, acero inoxidable	crdng	Conector	
– CRDNGS, acero inoxidable	crdngs	– FBS	fbs
– CRDSNU, cilindro redondo, acero inoxidable	crdsnu	– FBS-RJ45	fbs-rj45
– DDPC, sistema de medición de recorrido integrado	ddpc	– FBS-SUB	fbs-sub
– DNC-KP, con unidad de bloqueo	dnc-kp	– FBS-SUB-9-WS	fbs-sub-9
– DNC-V, combinación de cilindro y válvula	dnc-v	– NECC, para unidades de control	necc
– DNCI con sistema de medición de recorrido	dncl	– NECU	necu
– DNG, ISO 15552	dng	– PS1-SAC	ps1
– DNGZK, ISO 15552	dngzk	– PS1-ZC	ps1
– DNGZS, ISO 15552	dngzs	– SD-SUB	sd-sub
Cilindro plano		– SEA	sea
– DZF, de doble efecto	dzf	– SEA-M12 para I-Port/IO-Link, terminal de válvulas VTUG	660
– DZH, de doble efecto	dzh	– SEA-M12 para terminal de válvulas MPA-L	669
– EZH, de simple efecto	ezh	Conector acodado	
Cilindro redondo		– MPPE-3-B	mppe-3-b
– Cilindros miniaturizados de simple efecto EG	eg	– PEV-WD	pev*wd
– CRDSNU, cilindro normalizado de acero inoxidable	crdsnu	– SD-4-WD	sd-4-wd
– CRDSW, de doble efecto, acero inoxidable	crdsw	– SIE-WD	sie-wd
– DG, de doble efecto, cilindros miniaturizados	dg	Conector con indicación, MFLZ	mflz
– DSNU, de doble efecto	91	Conector de red, NTSD	ntsd
– EG-PK, microcilindro de simple efecto	eg-pk	Conector del encoder	
– ESNU de simple efecto	91	– NECC para controlador de motor CMMD-AS	449
Cilindro roscado, EGZ	egz	– NECC para controlador de motor CMMP-AS	458
Cilindro tándem, DNCT, patrón de taladros normalizado	dnct	– NECC para controlador de motor CMMS-AS	453
Cilindro Twin		– NECC para controlador de motor CMMS-ST	466
– Cilindro de doble émbolo, con guía y dos placas	dpzj	Conector en T	
– DPZ, con guía	dpz	– NEDU	nedu
Cilindros compactos según ISO 21287		– NPQP-T	931

Denominación	Página/online	Denominación	Página/online
– Quick Star QSMT, Mini	914	Conjunto de placas finales	
– Quick Star QST	923	– NEV-ISO para válvulas normalizadas según ISO 5599-1	568
Conector indicador		– NEV-VDMA para válvulas normalizadas según ISO 15407-1	547
– MCL	mcl	Conjunto para el montaje en paralelo	
– MCLZ	mclz	– EAMM-U para cilindro eléctrico DNCE	320
– MFL	mfl	– EAMM-U para cilindro eléctrico ESBF	312
Conector intercalado, véase Conector intermedio de retardo		– EAMM-U para eje accionado por husillo EGC-BS	329
Conector intermedio de retardo, MFZ	mfz	– EAMM-U para eje accionado por husillo EGC-HD-BS	339
Conector múltiple, ksv	ksv	– EAMM-U para minicarro EGSL	367
Conector multipolo tipo zócalo, NECA	neca	– EAMM-U para módulo giratorio y lineal EHMB	401
Conector tipo clavija, para unidades de control CECC, NECC	967	Conjunto para el operario	
Conector tipo zócalo		– GSIB, software	gsib
– ASI-SD	asi-sd	– P.BP, software	software
– FBSD	fbzd	Conjunto para la instalación, HMZAS, para tubos protectores	hmzas
– MSSD	mssd	Conjunto para montaje axial	
– MSSD para bobina F	607	– EAMM-A para cilindro eléctrico DNCE	322
– MSSD-C para bobina N1, ISO 5599-1	567	– EAMM-A para cilindro eléctrico ESBF	312
– NEFU	nefu	– EAMM-A para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	358
– SD-SUB	sd-sub	– EAMM-A para eje accionado por correa dentada EGC-TB	348
– SEA-M12, para bobina EB, ISO 5599-1	567	– EAMM-A para eje accionado por correa dentada ELGA-TB	379
Conector tipo zócalo para sensor, SIE-GD	sie-gd	– EAMM-A para eje accionado por correa dentada ELGR	387
Conectores, NECU-FC para terminal de válvulas MPA-L	676	– EAMM-A para eje accionado por husillo EGC-BS	329
Conexión de bus		– EAMM-A para eje accionado por husillo EGC-HD-BS	339
– CECX-B-CO	cecx	– EAMM-A para minicarro EGSL	367
– CECX-F-PB-S-V	cecx	– EAMM-A para módulo giratorio y lineal EHMB	400
– CECX-F-PB-V1	cecx	Conjuntos de aspiración, ESG	esg
– FBA-1	faa-1	Construcción de chapa	1013
– FBA-2	faa-2	Consumo de aire	1044
– FBSD-KL	fbzd-kl	Contador	
Conexión de bus de campo		– PZA	pza
– CPX-AB-2-M12-RK para terminal CPX	713	– PZV	pza
– CPX-AB-2-M12-RK para terminal CPX-P	984	Contador totalizador, CCES	cces
– FBA-1-KL-5POL para terminal CPX	713	Controlador	
– FBA-1-SL-5POL para terminal CPX	713	– CECX-X	cecx
– FBA-1-SL-5POL para terminal CPX-P	984	– CECX-C1	cecx-x-c1
– FBA-2-M12-5POL para terminal CPX	713	– CECX-M1	cecx-x-m1
– FBA-2-M12-5POL para terminal CPX-P	984	– CMXR-C1	cmxr-c1
– FBS-SUB-9 para terminal CPX	712	– CMXR-C2	cmxr-c2
– FBS-SUB-9 para terminal CPX-P	984	– FED-CEC	fed-cec
– FBSD-KL-2x5POL para terminal CPX	713	– FED-CECCAN	fed-ceccan
– FBSD-KL-2x5POL para terminal CPX-P	984	Controlador de ejes	
– NECU-M para terminal CPX	713	– CPX-CMAX	cpx-cmax
– NECU-M para terminal CPX-P	984	– SPC200	spc200
Conexión de sensores, CASM	casm	Controlador de motor	
Conexión del encoder, CECX-C-2G	cecx	– CMMD-AS para servomotores	446
Conexión eléctrica		– CMMO-ST para cilindro eléctrico EPCO	460
– CECX-C-2S1	cecx	– CMMP-AS para servomotores	454
– CPX-CTEL	cpx-ctel	– CMMS-AS	cmms-as
– VABE para terminal de válvulas VTSA	639	– CMMS-AS para servomotores	450
– VAEM-L1-S-M1, Sub-D para terminal de válvulas VTUG	659	– CMMS-ST para motores paso a paso	463
– VAEM-L1-S-M3, conector tipo clavija para cable plano, para terminal de válvulas VTUG	659	– SEC-ST	sec-st
– VAEM-L1-S-PT, interfaz I-Port, conexión eléctrica para terminal de válvulas VTUG	659	– SFC-DC	sfc-dc
Conexión Ethernet, FBS-RJ45 para terminal CPX	712	– SFC-LACI	sfc-laci
Conjunto de adaptadores, EAHA para cilindro eléctrico EPCO	302	Convertidor de señales, SVE4	sve4
Conjunto de amortiguadores, DSM-P-B para actuador giratorio DSM-B	213	Convertidor de valores de medición, DADE	dade
Conjunto de aspiración, véase Conjuntos de aspiración		Cortatubos	
Conjunto de brida basculante central		– PAN	zds
– DAMT para cilindro eléctrico DNCE	318	– ZR	zr
– DAMT para cilindros DSBC normalizados según ISO 15552	42	Countbox, CHB-CB	chb-cb
– DAMT para cilindros normalizados según ISO 15552	68	CP-Interface, CPX-CP para terminal CPX	714
– ZNCM para cilindro eléctrico DNCE	311	Cuerpo para módulo giratorio ERMB, EAPS-...-H	391
Conjunto de detección, DASI-KT para actuador giratorio DRRD	188	Cuerpos especiales	1013
Conjunto de detectores para módulo giratorio ERMB, EAPS-...-S	391		
Conjunto de detectores sin cuerpo, para módulo giratorio ERMB, EAPS-...-S-WH	391		
Conjunto de elementos de fijación, DASP-M4-125-A, para detectores para ranura en T	743		
Conjunto de elementos de fijación, SMBZ-8, para detectores para ranura en T	743		
Conjunto de placas de adaptación, EHAM para módulo giratorio y lineal EHMB	405		

D

Denominación de conexiones, Válvulas 1039

Descarga del condensado

– PWEA pwea

– WA wa

Denominación	Página/online
Descripción, véase Documentación	
Detector de espacio de aire, SOPA	sopa
Detector de final de carrera, SDK, válvula de 3/2 vías	sdk
Detector de posición inductivo, SIE...	754
Detector de proximidad, véase Detectores de proximidad	
Detector de proximidad inductivo	
– SEIN, distancia de conmutación normalizada	755
– SEIN, distancia de conmutación normalizada, cuerpo de poliamida	756
– SIEF...-WA, factor de reducción 1 para todos los metales, resistente a campos magnéticos en zonas de soldadura	sief
– SIEF, factor de reducción 1 para todos los metales	sief
– SIEH, mayor distancia de conmutación	sieh
– SIEH, mayor distancia de conmutación, cuerpo de acero inoxidable	sieh
Detector eléctrico de final de carrera	
– EL con palanca basculante	el
– ER con palanca y rodillo	er
Detector por contrapresión, SD	sd-2
Detector réflex, RFL	rfl
Detector réflex micro, RML	rml
Detectores de posición inductivo, para ranura en T, SIES-8M	759
Detectores de posición inductivos, véase Detector de posición inductivo	
Detector de posición para ranura en T	
– CRSMT-8, magnetorresistivo, resistente a la corrosión	crsmt-8
– Magnético Reed, SMEO-8E	smeo
– Magnético Reed, termorresistente, SMEO-8E	smeo
– Magnéticos, SMAT-8E	smat-8e
– Magnéticos, SMAT-8M	smat-8m
– magnetorresistivo, resistente a corrientes de soldadura SMTSO-8E,	smtso
– Magnetorresistivo, SMT0-8E	smt0
Detectores de posición, forma rectangular, Inducción magnética, SMT-C1	smt-c1
Detectores de proximidad	
– CRSMEO-4, resistente a la corrosión, redondo	crsmeo-4
– SIEA, salida analógica, inductiva	siea
– SIED, inductivo, distancia de conmutación normalizada, para corriente continua y alterna,	sied
– SIED, inductivo, distancia de conmutación normalizada, para corriente continua y alterna, cuerpo de poliamida	sied
– SIES, inductivo, forma de ejecución especial	sies
– SME-10, Para ranura circular, Magnéticos Reed	744
– SME-8, Para ranura en T, magnéticos Reed	730
– SMEO redondo, para cilindros redondos DSNU/ESNU	100
– SMEO-1, forma rectangular	smeo-1
– SMEO-4U, forma redonda	smeo-4
– SMEO, redondo, para cilindros normalizados según ISO 6432	86
– SMPO-1, neumáticos, forma rectangular	smpo
– SMPO-8E, para ranura en T, forma rectangular	smpo
– SMT-10, Para ranura circular, Magnetorresistivos	744
– SMT-8, Para ranura en T, magnetorresistivos	731
– SMT0 redondo, para cilindros redondos DSNU/ESNU	100
– SMT0-1, forma rectangular	smt0-1
– SMT0-4U, forma redonda	smt0-4
– SMT0, redondo, para cilindros normalizados según ISO 6432	86
– SMTSO-1, montaje en bloque	smtso-1
Detectores neumáticos, véase Detector de espacio de aire	
– RWN/O, válvula de 3/2 vías	rwn/o-3
Detectores optoelectrónicos	
– SOEG-, SOEL-	771
– SOEG-L	778
– SOEG-RSP	774, 784
– SOEG-RT	772
– SOEG-S/E	776
– SOEL-RSP	782
– SOEL-RT	780
DeviceNet, véase Conexión eléctrica, conexión de bus de campo, conexión de encoder	
Diagrama de pandeo	1043
Diagrama presión-fuerza	1041, 1042
Directiva de protección contra explosiones 94/9/CE	1045
Directivas UE	1047
Disco de aislamiento, NSC-ISO para crear zonas de presión, ISO 5599-1	568

Denominación	Página/online
Distribuidor de cables, ASI-KVT	asi-kvt
Distribuidor en Y, MKY, para tubos protectores	mky
Distribuidor multipolar, NEDU	nedu
Distribuidores, LTV	ltv
Distribuidores giratorios, GF	gf
Documentación de usuario	
– PBE-CPX para terminal CPX	718
– PBE-CPX para terminal CPX-P	987
– PBE-MPA-L para terminal de válvulas MPA-L	676
E	
EduTrainer®	edutrainer
Eje accionado por correa dentada	
– DGE-ZR sin guía	dge-zr
– DGE-ZR-HD con guía para cargas pesadas, guía de rodamiento de bolas	dge-zr
– DGE-ZR-KF con guía de rodamiento de bolas	dge-zr
– DGE-ZR-RF con guía de rodamiento de bolas	dge-zr
– EGC-HD-TB con guía para cargas pesadas	354
– EGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas	344
– ELGA-TB-RF	elga
– ELGA-TB	375
– ELGG	elgg
– ELGR	384
Eje accionado por husillo, EGC-HD-BS con guía para cargas pesadas	334
Eje de accionamiento por husillo	
– DGE-SP con guía de rodamiento de bolas	dge-sp
– DGE-SP sin guía	dge-sp
– EGC-BS-KF, con guía de rodamiento de bolas	324
Eje de conexión, KSK	ksk
Eje de guía	
– DGC-FA	dgc-fa
– EGC-FA	egc
– ELFR	elfr
– FDG	fdg
– FDG-ZR-RF	fdg
Eje de posicionamiento, DMES	dmes
Eje en voladizo	
– DGEA-ZR con guía de rodamiento de bolas	dgea
– EGSA	egsa
Eje motriz, EAMB para eje accionado por correa dentada EGC-TB	349
Electroválvula	
– JMFH para bastidor de montaje 2N	m5-compact
– JMFH para Tiger 2000	tiger 2000
– MFH para bastidor de montaje 2N	m5-compact
– MFH para Tiger 2000	tiger 2000
– MFHE	mfhe
– MHJ10	mhj9
– MHJ9	mhj9
– MLC-8, para unidad de avance BV	mlc
– MUFH para bastidor de montaje 2N	m5-compact
– Tiger classic	596
– VSVA para terminal de válvulas VTSA	633
– VUVG	570
Electroválvula de 2/2 vías	
– CDVI5.0, Clean Design	cdvi5.0
– MHA1-2/2, miniaturizada	mh1
– MHP1-2/2, miniaturizadas	mh1
– MN1H-2	mn1h-2
– VZWD	vzwd
– VZWF, accionamiento forzado	vzwf
– VZWM	vzwm-l
– VZWP, servopilotado	vzwp
Electroválvula de 2x2/2 vías	
– CPASC1	cpasc1
– VMPA1	vmpa1
Electroválvula de 2x3/2 vías	
– CDVI5.0, Clean Design	cdvi5.0
– CPASC1	cpasc1
– VMPA1	vmpa1

Denominación	Página/online	Denominación	Página/online
- VSVA, ISO 15407-1	534	- Serie adicional	bmch
- VSVA, ISO 5599-1	555	- Válvula básica LC	lc
- VUVG-B	570	- Válvula casete	cm
- VUVG-B-T1 para terminal de válvulas VTUG	643	Electroválvulas de 3/2 vías, VSNB, Namur	namur
- VUVG-L	570	Electroválvulas de 5/2 vías	
- VUVG-S	570	- MFH, Namur	namur
- VUVG-S-T1 para terminal de válvulas VTUG	643	- MGTBH, Namur	namur
Electroválvula de 3/2 vías		- MN1H, Namur	namur
- CDVI5.0, Clean Design	cdvi5.0	- VSNB, Namur	namur
- CPASC1	cpasc1	Elemento de compensación, EADC para cilindro eléctrico DNCE	319
- MHA1-3/2, miniaturizada	mh1	Elemento de conexión a tierra, CPX-EPFE-EV para terminal CPX	712
- MHA2, válvulas de repuesta rápida	mh2	Elemento de fijación de la ventosa, véase Elemento de fijación de la ventosa	
- MHA3, válvulas de repuesta rápida	mh2	- ESH	esh
- MHA4, válvulas de repuesta rápida	mh2	Elemento de fijación del amortiguador, DSM-...-B para actuador giratorio DSM-B	213
- MHE2, válvulas de repuesta rápida	mh2	Elemento de fijación para montaje en la pared	
- MHE3, válvulas de repuesta rápida	mh2	- CPX-BG-RW para terminal CPX	717
- MHE4, válvulas de repuesta rápida	mh2	- CPX-BG-RW para terminal CPX-P	987
- MHP1-3/2, miniaturizadas	mh1	Elemento de fijación para montaje en perfil DIN	
- MHP2, válvulas de repuesta rápida	mh2	- CPX-CPA-BG-NRH para terminal CPX	717
- MHP3, válvulas de repuesta rápida	mh2	- CPX-CPA-BG-NRH para terminal CPX-P	987
- MHP4, válvulas de repuesta rápida	mh2	Elemento de posicionamiento	
- VMPPA1	vmpa1	- SMM-10, Para detectores de posición para ranura en C	753
- VOFC	vofc	- SMM-8, Para detectores de posición para ranura en T	743
- VOFD	vofd	Elemento de unión de módulos	
- VOVG	vovg	- MS-AMV para la serie MS	892
- VUVB	vuvb	- MS-ARMV para la serie MS	892
Electroválvula de 4/2 vías, VUVB	vuvb	- MS-MV para la serie MS	889
Electroválvula de 5/2 vías		- MS-MVM para la serie MS	889
- CDVI5.0, Clean Design	cdvi5.0	- MS-RMV para la serie MS	892
- CPASC1	cpasc1	Elemento lógico, véase Módulo amplificador, enlace Y, enlace O	
- JMEBH-5/2, ISO 5599-1	553, 562	Elemento separador	
- JMEBH, ISO 5599-1	549	- VABD para separación de zonas de presión en perfil distribuidor VABM-L1-14W	594
- JMFFH-5, Tiger 2000	tiger 2000	- VABD para terminal de válvulas VTUG	659
- JMN1H-5/2, ISO 5599-1	551	Elementos para el montaje, véase Apoyo; Caballete; Caballete transversal; Casquillo para centrar;	
- MEBH-5/2, ISO 5599-1	553, 561	Fijación central; Pasador para centrar; Perno roscado; Tuerca deslizante	
- MEBH, ISO 5599-1	549	Energy Saving Services	1024
- MFH-5, Tiger 2000	tiger 2000	Enlace O	
- MN1H-5/2, ISO 5599-1	551	- OS	os
- NVF3, Namur	namur	- VLO	os
- VMPPA1	vmpa1	Escuadra de fijación	
- VOFC	vofc	- MS-WBM para la serie MS	889
- VOVG	vovg	- MS-WPB para la serie MS	889
- VSVA, ISO 15407-1	534	- MS-WR para la serie MS	889
- VSVA, ISO 5599-1	556	- MS-WB para la serie MS	889
- VUVG-B	570	- MS-WP para la serie MS	889
- VUVG-B-T1 para terminal de válvulas VTUG	643	- MS-WPE para la serie MS	889
- VUVG-L	570	- MS-WPM para la serie MS	889
- VUVG-S	570	- SOEZ-HW para detectores optoelectrónicos	787
- VUVG-S-T1 para terminal de válvulas VTUG	643	- VAME para terminal de válvulas VTSA	642
Electroválvula de 5/3 vías		- VMPAL-BD para terminal de válvulas MPA-L	676
- MEBH-5/3, ISO 5599-1	554, 562	Espiral de sujeción de tubos flexibles, PKB	pkb
- CDVI5.0, Clean Design	cdvi5.0	Estrangulación de escape, GRE	gru
- CPASC1	cpasc1	Estrangulador-silenciador	
- MEBH, ISO 5599-1	549	- GRU	gru
- MFH-5/3, Tiger 2000	tiger 2000	- VFFK	615
- MN1H-5/3, ISO 5599-1	551	Extractor de tubos, QSO para tubos flexibles	qso
- VMPPA1	vmpa1		
- VSVA, ISO 15407-1	534	F	
- VSVA, ISO 5599-1	557	Fase de funcionamiento	1022
- VUVG-B	570	FHPP Gateway, CPX-CM-HPP para terminal CPX	714
- VUVG-B-T1 para terminal de válvulas VTUG	643	Fibra óptica, conductor de fibra de vidrio, SOEZ-LLG para detectores optoelectrónicos	787
- VUVG-L	570	Fibra óptica, material sintético, SOEZ-LLK para detectores optoelectrónicos	787
- VUVG-S	570	Fijación, SMBN-10, Para detectores de posición para ranura en C	753
- VUVG-S-T1 para terminal de válvulas VTUG	643	Fijación basculante	
Electroválvula reguladora de presión, MS6-LRE, serie MS	ms6-lre	- EAHS para cilindro eléctrico EPCO	302
Electroválvulas		- SBN para cilindros normalizados según ISO 6432	85
- MGTBH, válvula normalizada según Namur	iso 15218	- SBN para cilindros redondos DSNU/ESNU	99
- MGXIAH, válvula normalizada según Namur	iso 15218	- WBN para cilindros normalizados según ISO 6432	85
- Midineumática	mebh	- WBN para cilindros redondos DSNU/ESNU	99

Denominación	Página/online
Fijación para perfil	
– EAHF para cilindro eléctrico DNCE	319
– EAHF para cilindro eléctrico ESBF	311
– EAHF para minicarro EGSL	368
– MUC para actuadores lineales DGC	154
– MUE para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	359
– MUE para eje accionado por correa dentada EGC-TB	350
– MUE para eje accionado por correa dentada ELGA-TB	380
– MUE para eje accionado por husillo EGC-BS	328
– MUE para eje de accionamiento por husillo EGC-HD-BS	338
– MUE para minicarro EGSL	368
Fijación por brida	
– CRFNG para cilindros normalizados DSBF-C según ISO 15552	60
– EAAH para cilindro eléctrico EPCO	302
– EAAH para cilindro eléctrico ESBF	311
– FBN para cilindros normalizados según ISO 6432	85
– FBN para cilindros redondos DSNU/ESNU	99
– FNC para cilindro eléctrico DNCE	318
– FNC para cilindro eléctrico ESBF	310
– FNC para cilindros compactos según ISO 21287	114
– FNC para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	131
– FNC para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
Fijación por pies	
– CRHNC para cilindros normalizados DSBF-C según ISO 15552	60
– EAAH para cilindro eléctrico EPCO	302
– HBN para cilindros normalizados según ISO 6432	85
– HBN para cilindros redondos DSNU/ESNU	99
– HNA para cilindros compactos según ISO 21287	114
– HNC para cilindro eléctrico DNCE	318
– HNC para cilindro eléctrico ESBF	310
– HNC para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	131
– HNC para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	41, 50
– HNCE para cilindro eléctrico DNCE	318
– HPC para actuadores lineales DGC	154
– HPE para eje accionado por correa dentada EGC-TB	350
– HPE para eje accionado por correa dentada ELGA-TB	380
– HPE para eje de guía EGC-BS	328
Filtro	
– ESF	esf
– LF, serie D, ejecución metálica	lf
– MS12-LF, serie MS	ms12-lf
– MS4/MS6-LF, serie MS	ms4-lf
– MS9-LF, serie MS	ms9-lf
Filtro de carbón activo	
– LFX, serie D, ejecución metálica	lfx
– MS12-LFX, serie MS	ms12-lfx
– MS4/MS6-LFX, serie MS	ms4-lfx
– MS9-LFX, serie MS	ms9-lfx
Filtro de vacío, VAF	vaf
Filtro silenciador, LFU	lfu
Filtros finos y micrónicos	
– LFMA, serie D, ejecución metálica	lfma
– LFMB, serie D, ejecución metálica	lfmb
– MS12-LFM, serie MS	ms12-lfm
– MS4/MS6-LFM, serie MS	ms4-lfm
– MS9-LFM, serie MS	ms9-lfm
FluidDraw, GSWF, software	gswf
Freno hidráulico	
– DYHR	dyhr
– YD	yd
– YZL	yzl
Fuente de alimentación	
– CACN	cacn
– SVG	svg
Fuente de alimentación	
– NECU-G78 para terminal CPX	717
– NECU-G78 para terminal CPX-P	987
– NTSB para terminal CPX	717

Denominación	Página/online
G	
Generación de aire comprimido, Análisis de energía	1024
Generador de pulsos	
– TAA	taa
– TAB	tab
– VLG	vlg
Generador de señal de paro, SDV, válvula de 3/2 vías	sdv
Generador de señal para cilindro, PPL	ppl
Generador de vacío	
– CPV10-M1H, para terminal de válvulas CPV	cpv10-m1h
– CPV14-M1H, para terminal de válvulas CPV	cpv14-m1h
– CPV18-M1H, para terminal de válvulas CPV	cpv18-m1h
– OVEM, métrico	ovem
– VAD	vad
– VAD-M	vad-m
– VAD-M-I	vad-m
– VADM	vadm
– VADMI	vadmivadmi
– VAK	vak
– VN, electroneumático	vn
– VN, neumático	vn
H	
Herramienta de software	
– CoDeSys	software
– Dimensionamiento de la guía	21
– Diseño de sistemas neumáticos	14
– Festo Configuration Tool (FCT)	software
Homologaciones	1047
Horquilla	
– CRSG para cilindros normalizados DSBF-C según ISO 15552	60
– CRSG, acero inoxidable	crsg
– SG	sg
– SG para cilindro eléctrico DNCE	311, 318
– SG para cilindro eléctrico EPCO	302
– SG para cilindros compactos según ISO 21287	115
– SG para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	132
– SG para cilindros DSBC normalizados según ISO 15552	42
– SG para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	51
– SG para cilindros normalizados según ISO 15552	68
– SG para cilindros normalizados según ISO 6432	85
– SG para cilindros redondos DSNU/ESNU	99
– SGA	sga
– SGA para cilindro eléctrico DNCE	310, 318
– SGA para cilindro eléctrico EPCO	302
– SGA para cilindros compactos según ISO 21287	115
– SGA para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	132
– SGA para cilindros DSBC normalizados según ISO 15552	42
– SGA para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	51
– SGA para cilindros normalizados según ISO 15552	68
– SGA para cilindros redondos DSNU/ESNU	101
I	
Identbox, CHB-IB	chb-ib
Indicación de presión, OH	oh
Indicador de caudal, SFEV	sfev
Intensificador de presión, DPA	dpa
Interface neumática	
– VABA para terminal CPX	716
– VMPA-FB-EPLM para terminal CPX-P	986
Interfaz de ejes, SPC-AIF	spc-aif
Interfaz I-Port, CPX-CTEL para terminal CPX	714
Interfaz I-Port, salida superior, VMPAL-EPL para terminal de válvulas MPA-L	669
ISO 5599-1, Válvulas normalizadas	549

Denominación	Página/online
Montaje en perfil DIN	
– CAFM-F1-H para placa base eléctrica CAPC	660
– VAME para terminal de válvulas VTUG	659
Montaje en perfil DIN para VUVG, VAME-T-M4	595
Motor, MTR-DCI	434
Motor paso a paso	
– EMMS-ST	439
– MTRE-ST	mtre
Músculo neumático, véase Músculo neumático	
– MAS, con conexión atornillada	mas
Músculo neumático con extremos prensados, DMSP	dmsp
N	
Neumática midi, véase Electroválvula MEBH, MEH, MOEBH, MOEH, JMEBH, JMEH; válvula neumática VL, J	
Nodo de bus, CPX-FB para terminal CPX-P	984
Nodo del bus de campo, CPX-FB para terminal CPX	712
P	
Pasador para centrar	
– ZBS	zbs
– ZBS para actuador lineal DGC-HD con guía para cargas pesadas	175
– ZBS para actuadores lineales DGC	153
– ZBS para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	358
– ZBS para eje accionado por correa dentada EGC-TB	348
– ZBS para eje accionado por husillo EGC-BS	328
– ZBS para eje accionado por husillo EGC-HD-BS	338
PE, Presostato	pe
Perfil distribuidor	
– VABM-L1-10HW para válvula para placa base VUVG, M7	588
– VABM-L1-10S para válvula con conexiones roscadas VUVG M5/M7	576
– VABM-L1-10W para válvula para placa base VUVG, M5	588
– VABM-L1-14S para válvula con conexiones roscadas VUVG, G1/8	582
Perno roscado	
– CRGBS, acero inoxidable	crgbs
– GBS	gbs
Pie de fijación, HNC para cilindros normalizados según ISO 15552	67
Pieza anular	
– LK	lk
– TK	tk
Piezas de fijación	
– CRSMBR para detectores de posiciones, para cilindros redondos DSNU/ESNU	100
– SMBR, para detectores de posición para ranura en C	753
– SMBR, para detectores de posición para ranura en T	743
– SMBR, Termorresistente, resistente a la corrosión, para detectores de posición para ranura en T	743
– SMBR, para detectores de posición, para cilindros normalizados DSNU según ISO 6432	85
– WSM, Para detectores de posición, para módulo giratorio DSM	753
– WSM para detector de proximidad, para actuador giratorio DSM	198
Piezas del tope, KSM para actuador giratorio DSM	198
Piñón libre	
– FLSM para actuador giratorio DSM	198
– FLSM para actuador giratorio DSM-B	213
Pinza angular	
– DHWS	492
– HGWC	hgwc
– HGWM	hgwm
Pinza radial	
– DHRS	497
– HGRC	hgrc
– HGRT	hgtr
Pinzas, véase Pinzas de Bernoulli, ventosa de sujeción por vacío; Pinzas paralelas	
Pinzas Bernoulli, OGGB	oggb
Pinzas de tres dedos	
– DHDS	488
– HGDD	hgdd
– HGDT	hgdt

Denominación	Página/online
Pinzas paralelas	
– DHPS	483
– HGP	hgpc
– HGPC	hgpc
– HGPD	hgpd
– HGPL	hgpl
– HGPLE eléctrica, robusta, de carrera larga	hgple
– HGPM	hgpm
– HGPP	hgpp
– HGPT-B	hgpt
Pistola economizadora de aire, LSP	lsp
Placa base	
– MS-AG para la serie MS	889
– VMPAL-AP para terminal de válvulas MPA-L	673
Placa base con conexiones laterales, VABF para terminal de válvulas VTSA	642
Placa base eléctrica, VAVE-L1 para válvulas VUVG	595
Placa base sencilla	
– NAS-VDMA para válvulas normalizadas según ISO 15407-1	547
– NAU-ISO para válvulas normalizadas, conexiones inferiores, ISO 5599-1	567
– VABS para terminal de válvulas VTSA	641
Placa ciega, PRSB para bloque distribuidor PRS, válvula Tiger Classic	607
Placa ciega para posiciones de reserva	
– NDV-VDMA para válvulas normalizadas según ISO 15407-1	547
– VABB para terminal de válvulas VTSA	638
– VABB para terminal de válvulas VTUG	659
– VMPA1-RP para terminal de válvulas MPA-L	676
Placa de acoplamiento	
– KSG	ksg
– KSG para cilindro eléctrico EPCO	302
– KSG para cilindros compactos según ISO 21287	115
– KSG para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	132
– KSG para cilindros DSBC normalizados según ISO 15552	42
– KSG para cilindros normalizados DSBC según ISO 15552	51
– KSG para cilindros normalizados según ISO 15552	68
– KSG para cilindros normalizados según ISO 6432	85
– KSG para cilindros redondos DSNU/ESNU	99
– KSZ	ksz
– KSZ para cilindro eléctrico DNCE	311, 318
– KSZ para cilindros compactos según ISO 21287	115
– KSZ para cilindros normalizados según ISO 6432	85
– KSZ para cilindros redondos DSNU/ESNU	99
Placa de alimentación	
– CPX-AB para terminal CPX	715
– CPX-AB para terminal CPX-P	985
– NEFC para controlador del motor CMMO-ST	462
– PRS para válvula Tiger Classic	607
– VABF para terminal de válvulas VTSA	639
– VABF-L1-10-P3A4-M5 para listón distribuidor, para válvula para placa base VUVG, M5	588
– VABF-L1-10-P3A4-M5 para perfil distribuidor M5, para válvula con conexiones roscadas VUVG	576
– VABF-L1-10-P3A4-M7 para listón distribuidor, para válvula para placa base VUVG, M7	588
– VABF-L1-10-P3A4-M7 para perfil distribuidor M7, para válvula con conexiones roscadas VUVG	576
– VABF-L1-14-P3A4-G18 para listón distribuidor, para válvula para placa base VUVG, G1/8	594
– VABF-L1-14-P3A4-G18 para perfil distribuidor G1/8, para válvula con conexiones roscadas VUVG	582
Placa de alimentación para AS-Interface, CPX-AB para terminal de válvulas VTSA	639
Placa de alimentación vertical, VABF para terminal de válvulas VTSA	638
Placa de descarga, VMPAL-E para terminal de válvulas MPA-L	675
Placa de enlace	
– NAV-ISO para válvulas normalizadas según ISO 5599-1	567, 568
– NAW-VDMA, para válvulas normalizadas según ISO 15407-1	547
– VABV para terminal de válvulas VTSA	639
Placa de estrangulación, VABF para terminal de válvulas VTSA	638

Denominación	Página/online	Denominación	Página/online
Placa de identificación		- LCNH	n_070302f
- ASLR	aslr	- N	n_070302f
- ASLR, para detectores de posición	743, 753	- RTU	n_070302f
- BZ	bz	- SCN	n_070302f
- HWF	hwf	- T-PK	n_070302f
- ibs	ibs	- TCN	n_070302f
- IBS-6x10 para terminal CPX	714	- V-PK	n_070302f
- IBS-6x10 para terminal CPX-P	985	- Y-PK	n_070302f
- IBS-6x10 para terminal de válvulas MPA-L	672	Racor de tubo protector, EASA para módulo giratorio y lineal EHMB	405
- IBS-6x10 para válvulas normalizadas según ISO 15407-1	548	Racor en L, LJK	ljk
- KM	km	Racor en T, TJK	tjk
- KMC	kmc	Racor múltiple	
- MH	mh	- QSYTF	qsytf
- SBS	sbs	- Quick Star QSLV2	933
- SIEZ-LB	siez-lb	- Quick Star QSLV3	933
- SIEZ-LB para detectores de proximidad inductivos	758	- Quick Star QSLV4	934
- SIEZ-LB para detectores optoelectrónicos	787	- Quick Star QSLV6	934
placa de montaje		- Quick Star QSQ	935
- HSM para actuador giratorio DSM-B	213	Racor pasamuros, SCM	scm
- MS-AEND para la serie MS	889	Racor rápido	
placa de reserva		- CK	n_ck
- VABB-L1-10-W para listón distribuidor, para válvula para placa base VUVG, M5/M7	588	- NPQP-D	929
- VABB-L1-14 para listón distribuidor, para válvula para placa base VUVG, G1/8	594	- QSM, Quick Star, Mini	911
- VABB-L1-14 para perfil distribuidor G1/8, para válvula con conexiones roscadas VUVG	582	- Quick Star QS	917
- VUVGVABB-L1-10 S para perfil distribuidor M5/M7, para válvula con conexiones roscadas VUVG	576	- Quick Star QSW	925
Placa deslizante neumática, ATBT	atbt	Racor rápido en L	
Placa final		- NPQP-L	930
- CPX-EP para terminal CPX	716	- Quick Star QSL	921
- CPX-EP para terminal CPX-P	986	- Quick Star QSML, Mini	913
- VABE-S6 para terminal de válvulas VTSA	638	Racor rápido en Y	
- VMPAL-EPL, izquierda, para terminal de válvulas MPA-L	669	- NPQP-Y	931
- VMPAL-EPR, derecha, para terminal de válvulas MPA-L	671	- Quick Star QSMY, Mini	915
Placa intermedia, NZV-VDMA para válvulas normalizadas, para unir el tamaño 02 con el tamaño 01, ISO 15407-1	547	- Quick Star QSY	926
Placa reguladora		Racor rápido giratorio, QSR, estándar	qsr
- VABF para terminal de válvulas VTSA	637	Racor rápido roscado	
- VMPA1-B8 para terminal de válvulas MPA-L	671	- CQ	n_36446
Placa reguladora de presión, VABF, ISO 15407-1	539	- CRQS, acero inoxidable	crqs
Placa vertical de bloqueo de presión, VABF para terminal de válvulas VTSA	638	- NPQM	npqm
Placas de distribución	1009	- NPQP-D	929
Placas de montaje	1005	- QS-B, estándar	qs-b
Placas para fluidos	1005	- QS-F, metal	qs-f
Plato divisor, DHTG	dhgt	- QS-V0, pirorretardante	qs-v0
Portaetiquetas, ASLR-D-L1 para válvulas VUVG, terminal de válvulas VTUG	659	- QSM-B, Mini	qsm-b
Pórtico con dos ejes de movimiento, EXCM	excm	- QSM, Quick Star, Mini	910
Pórtico con tres ejes de movimiento, DHSR	dhsr	- Quick Star QS	916
PÓRTICO CON UN EJE DE MOVIMIENTO, DHSL	dhs1	- Quick Star QSF	918
Posicionador, CMSX	cmsx	- Quick Star QSMF, Mini	911
Premios de diseño	1048	- Quick Star QSW	925
Preparación del aire comprimido	1033	Racor rápido roscado en L	
Presostato		- NPQP-L	930
- PE	pe	- NPQP-LQ	930
- PEV	pev	- QSMLV, Quick Star, Mini	913
- VPE para vacío	vpe	- Quick Star QSL	919
Presostato diferencial, PEN	pen	- Quick Star QSLF	921
		- Quick Star QSLV	922
		- Quick Star QSML, Mini	912
		Racor rápido roscado en T	
		- NPQP-T	931
		- Quick Star QSMT, Mini	914
		- Quick Star QSMTL, Mini	914
		- Quick Star QST	923
		- Quick Star QSTF	924
		- Quick Star QSTL	924
		Racor rápido roscado en Y	
		- NPQP-Y	931
		- Quick Star QSY	926
		- Quick Star QSYL	927
		- Quick Star QSYLV	927
R			
Racor con casquillo pasamuros			
- NPQP-H	929		
- Quick Star QSMS, Mini	911		
- Quick Star QSS	918		
Racor de boquilla			
- CN	n_070302f		
- CRCN, acero inoxidable	n_070302f		
- FCN	n_070302f		
- L-PK	n_070302f		
- LCN	n_070302f		

Denominación	Página/online	Denominación	Página/online
Racor rápido roscado largo en L		Sensor de posición, SMH-S1	smh-1
– QSMLLV, Quick Star, Mini	913	Sensor de presión	
– Quick Star QSLL	920	– SDE5	767
– Quick Star QSMLL, Mini	912	– SPBA para electroválvula VSVA	spba
Racor roscado, NPFB	npfb	Sensor de presión con indicador	
Red internacional de ventas y de asistencia técnica	1055	– SDE1	762
Reductores		– SDE3	sde3
– EMGA-SAS	475	– SPAB	spab
– EMGA-SST	473	Sensor de luz de reflexión, SOOC	sooc
Reflector, SOEZ-RFS para detectores optoelectrónicos	787	Sensor de temperatura, CPX-W-PT1000 para terminal CPX	717
Reflector para rayos láser, SOEZ-RFL para detectores optoelectrónicos	787	Separación de canales, VABD para terminal de válvulas VTSA	639
Regleta de bornes, véase Terminal neumático		Separador de agua, MS4/MS6/MS12-LWS, serie MS	ms6-lws
Regulador de caudal de precisión, GRP	grp	Separador de piezas	
Regulador de posiciones finales		– HPV	hvp
– CMFL	cmfl	– HPVS	hpvs
– CPX-CMPX para Soft Stop	cpx-cmpx	Serie adicional	
– SPC11	spc11	– Electroválvulas	bmch
Regulador de presión		– Válvulas neumáticas	vl
– LFB, serie D, ejecución metálica	lrb	Servomotor	
– LR-DB, serie D, ejecución de polímero	lr-db	– EMME-AS	emme
– LR-G	lr-g	– emms-as	415
– LR-QS	lr-qs	Silenciadores	
– LR, serie D, ejecución metálica	lr	– AMTC	amtc
– LRB-K, combinación de baterías de válvulas, serie D, ejecución metálica	lrb	– U	994
– LRBS, serie D, ejecución metálica	lrbs	– uC	uc
– LRMA-QS	lrma	– UO	uo
– LRS-G	lrs-g	– UOM	uom
– LRS, serie D, ejecución metálica	lrs	– UOMS	uoms
– MS-LF, serie MS	839	– UOS-1	uos
– MS-LRB, serie MS	849	Símbolo CE	1047
Regulador de presión de precisión		Sistema compacto M5	m5-compact
– LRP	lrp	Sistema de cámara, SBOA-M-SYSTAINER	sbox
– LRPS	lrps	Sistema de instalación, véase Sistema de instalación CPI	
– MS6-LRP, serie MS	ms6-lrp	– CPI	ctec
– MS6-LRPB, serie MS	ms6-lrpb	– CTEL	ctel
Regulador de presión proporcional		Sistema de mando, CMCA	cmca
– MPPE, válvula de 3 vías, reguladora de presión	mppe	Sistema de medición de recorrido	
– MPPES, válvula reguladora de presión de 3 vías	mppes	– MLO-POT-TLF	mlo
Reparación	1022, 1023	– MLO-POT...LWG	mlo
Reparaciones a pie de máquina	1022	– MME-MTS-TLF	mme
Resistencia a los fluidos	1049	Sistema de seguridad, CMGA	467
Retenedor		Sistema de visión artificial	
– EAYH para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	358	– para objetivos estándar con conexión C-Mount	sbox
– EAZH para eje de accionamiento por husillo EGC-HD-BS	338	– SBOC-M, para objetivos estándar con conexión C-/CS-Mount	sbox
Rótula		– SBOI-Q, con óptica integrada	sbox
– FK	fk	SOEG-L, Detectores optoelectrónicos	778
– FK para cilindro eléctrico DNCE	311, 318	SOEG-RSP, Detectores optoelectrónicos	774, 784
– FK para cilindro eléctrico EPCO	302	SOEG-RT, Detectores optoelectrónicos	772
– FK para cilindros compactos según ISO 21287	115	SOEG-S/E, Detectores optoelectrónicos	776
– FK para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	133	SOEL-RSP, Detectores optoelectrónicos	782
– FK para cilindros DSBG normalizados según ISO 15552	42	SOEL-RT, Detectores optoelectrónicos	780
– FK para cilindros normalizados DSBG según ISO 15552	51	Soft Stop, véase Regulador de posiciones finales	
– FK para cilindros normalizados según ISO 15552	68	Software, véase Conjunto para el operario, licencia de software, módulo de diagnóstico	
– FK para cilindros normalizados según ISO 6432	85	– GSPF	gspf
– FK para cilindros redondos DSNU/ESNU	99	– GSWF-P5, FluidDraw P5®	gswf
		– GSWF-S5, FluidDraw S5®	gswf
S		Software GSPF, Para la configuración, programación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de soluciones de automatización.	967
Secador de membrana		Soluciones, listas para el montaje	1000
– LDM1, serie D, ejecución metálica	ldm1	Soluciones con cartuchos	1011
– MS4/MS6-LDM1, serie MS	ms4-ldm1	Soluciones integradas	1009
Secador por adsorción, PDAD	pdad	Soluciones listas para su instalación	1000
Secadores de aire, véase Secador por adsorción		Soluciones mediante perfiles	1017
Selector, HW, válvula de 3/6 vías	hw	Soporte de amortiguador	
Sensor de caudal		– EAYH para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	358
– SFAB	sfab	– EAYH para módulo giratorio y lineal EHMB	405
– SFAM	sfam	– KYE para eje accionado por correa dentada EGC-TB	348
– SFE3	sfe3	– KYE para eje accionado por husillo EGC-BS	328
– SFET	sfet	Soporte de placas de identificación para válvulas VUVG, ASLR-D-L1	595
Sensor de color, SOEC-RT	soec		

Denominación	Página/online	Denominación	Página/online
Soporte para		Tarjeta enchufable para E/S adicionales, CAMC para controlador de motor CMMD-AS	449
– ASCF para terminal de válvulas VTSA	639	Tarjeta para conexión de bus de campo	
– VMPAL-ST para terminal de válvulas MPA-L	672	– CAMC para controlador de motor CMMD-AS	449
Soporte para detectores		– CAMC para controlador de motor CMMP-AS	458
– EAPM para eje accionado por correa dentada ELGA-TB	379	– CAMC para controlador de motor CMMS-AS	453
– EAPM para eje accionado por correa dentada ELGR	387	– CAMC para controlador de motor CMMS-ST	466
– EAPS-...-SH para módulo giratorio ERMB	391	Temporizador, PZVT	pzvt
– HWS-EGC para actuador lineal DGC-HD con guía para cargas pesadas	175	Tenaza de montaje, ZMS para tubos flexibles	zms
– HWS-EGC para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	358	Tenaza para desmontaje, ZDS para tubos flexibles	zds
– HWS-EGC para eje accionado por correa dentada EGC-TB	348	Terminal CPX	677
– HWS-EGC para eje accionado por husillo EGC-BS	328	– CPX	cpx
– HWS-EGC para eje de accionamiento por husillo EGC-HD-BS	338	Terminal CPX-P	968
– SIEZ para detectores de proximidad inductivos	758	Terminal de mando	
– SIEZ-8M para detectores de proximidad	761	– CDPX, con pantalla táctil	cdpx
– SL-DSM para actuador giratorio DSM-B	213	– CDSA, con pantalla táctil	cdsa
Soporte para placas de identificación		– CPX-MMI, con texto	cpx-mmi
– ASCF-H para terminal de válvulas VTUG	660	– FED, con pantalla táctil	fed
– CPV10-VI-ST	cpv10-vi-st	– FED, con texto	fed
– CPV14-VI-ST	cpv14-vi-st	Terminal de válvulas	
– CPV18-VI-ST	cpv18-vi-st	– CDVI	cdvi
– CPVSC1-ST	cpvsc1-st	– CPA-SC, Smart Cubic	cpa-sc
– CPX-ST	cpx-st	– CPV-SC, Smart Cubic	cpv-sc
– IBT	ibt	– CPV, Compact Performance	cpv
– MN2H-BZT	mn2h-bzt	– mh1	mh1
– MVH-BZ	mvh-bz	– MPA-F	mpa-f
– VMPA1-ST	vmpa1-st	– MPA-L	661
Soporte para tubos		– Tipo 32 MPA	mpa-s
– NPAW	npaw	– VTIA	vtia
– PKS	pkc	– VTOC	vtoc
Sortbox, CHB-SB	chb-sb	– VTSA	622
Sujeción final, LTE	lte	– VTSA-F	vtsa-f
Supresión del arco (voltaico)	1054	– VTUB	vtub
Surtido de conectores, NEKM	nekm	– VTUB-12	vtub-12
Surtido de juntas		– VTUG	643
– OK-S1	938	Terminal de válvulas CPV, Generador de vacío para terminal de válvulas CPV, véase Generador de vacío	
– OL-S1	937	Terminal neumático, LT	lt
Sustancias que afectan el proceso de pintura	1049	Tierra funcional	1052
		Tierra protectora	1052
		Tiger 2000, Electroválvulas	tiger 2000
		Tijeras para cortar fibras ópticas, SOE-LKS para detectores optoelectrónicos	787
		Tijeras para cortar tubos y mangueras, ZRS	zrs
		Tirante	
		– CPX-ZA para terminal CPX	712
		– VMPAL-ZA para terminal de válvulas MPA-L	672
		Tope elástico	
		– NPE para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	358
		– NPE para eje accionado por correa dentada EGC-TB	348
		– NPE para eje accionado por husillo EGC-BS	328
		– NPE para eje de accionamiento por husillo EGC-HD-BS	338
		Tornillo, M10 para cilindros de carrera corta ADVC/AEVC	131
		Tornillo cilíndrico	
		– Para conjunto de fijación WSM, para actuador giratorio DSM	198
		– Para conjunto de topes KSM, para actuador giratorio DSM	198
		Tornillo de cierre, DAMD para cilindros normalizados DSBF-C según ISO 15552	60
		Tornillo hueco	
		– VT	vt
		– VT para bloque distribuidor PRS, válvula Tiger Classic	607
		– VT para perfil distribuidor PAL, válvula Tiger Classic	607
		Transmisor de posiciones para ranura en T	
		– Magnéticos, SMAT-8E	smat-8e
		– Magnéticos, SMAT-8M	smat-8m
		Transmisor de presión	
		– SPTW	sptw
		– SPTW	sptw
		Trípode, véase Cinemática de barras	
		Tubo, véase Tubo de capas múltiples	
		– PQ-AL	n_070100
		Tubo de capas múltiples, PM	n_070100

Denominación	Página/online
Tubo de material sintético, PQ-PA	pq
Tubo flexible, véase Tubo de material sintético	
Tubo flexible con trenzado metálico, P	p
Tubo flexible de goma, véase Tubo de material sintético	
Tubo flexible de material sintético, véase Tubo flexible helicoidal	
– PAN	pan
– PAN-R, para alta presión	pan-r
– PAN-VO, piroretardante	pan-v0
– PCN	pcn
– PFAN, homologado para el contacto con alimentos	pfan
– PLN	pln
– PU	pu
– PUN-CM	pun-cm
– PUN-VO, piroretardante	pun-v0
Tubo flexible DUO, calibración exterior	
– PUN-DUO	906
– PUN-H-DUO, resistente a hidrólisis	906
Tubo flexible helicoidal	
– PPS	pps
– PUN-S-DUO, tubo flexible DUO de material sintético	pun-s
– PUN-SG	pun-sg
Tubo protector	
– MKG	mkg
– MKR	mkr
– MKR para módulo giratorio y lineal EHMB	405
– MKV	mkv
Tubo protector metálico, MK	mk
Tubo rígido para neumática, véase Tubo; Tubo de capas múltiples; Tubo de material sintético	
Tubos de material sintético, calibración del diámetro exterior	
– PEN, resistente a detergentes	903
– PUN	904, 907
– PUN-H, resistente a hidrólisis	905, 907
Tubos flexibles para aire comprimido, véase Tubo de material sintético	
Tuerca deslizante	
– HMBN	hmbn
– HMBN para actuadores lineales DGC	154
– NST	nst
– NST para eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB	359
– NST para eje accionado por correa dentada EGC-TB	350
– NST para eje accionado por husillo EGC-BS	328
– NST para eje accionado por husillo EGC-HD-BS	338
– NSTH	nsth
– NSTL	nstl
Tuerca hexagonal	
– MS-WRS para la serie MS	889
– MSK	msk

U

Unidad de accionamiento lineal, SLE, con rodamiento de bolas	sle
Unidad de alimentación eléctrica, SVG-SEC para controlador de motor CMMS-ST	466
Unidad de avance, BV	bv
Unidad de bloqueo	
– DADL-EL para actuador giratorio DRRD	188
– KEC	kec
– KEC-S	kec
– KPE	kpe
Unidad de fibra óptica	
– SOE4	soe4
– SOEZ	soez
– SOOC	sooc
Unidad de filtro y regulador	
– LFR-DB, serie D, ejecución de polímero	lfr
– LFR, serie D, ejecución de polímero	lfr
– LFR, serie D, ejecución metálica	lfr
– LFRS, serie D, ejecución metálica	lfrs
– MS-LFR, serie MS	828
Unidad de guía, EAGF	eagf
Unidad de guía para cilindros normalizados	
– FEN	fen

Denominación	Página/online
– FENG	feng
Unidad de mando e indicación para detectores, véase Convertidor de señales	
Unidad de mantenimiento	
– FRC-DB, serie D, ejecución de polímero	frc
– FRC, serie D, ejecución de polímero	frc
– FRC, serie D, ejecución metálica	frc
– FRCS, serie D, ejecución metálica	frcs
– MSB-FRC, serie MS	825
Unidad de mantenimiento combinada	
– FRC, serie D, ejecución metálica	frc
– LFR, serie D, ejecución metálica	lfr
– LFRS, serie D, ejecución metálica	lfrs
– MSB, serie MS	814
Unidad de medición, ASDLP	asdlp
Unidad de sujeción giratoria, CLR, lineal	clr
Unidad de sujeción lineal/giratoria, CLR	clr
Unidad del carro, SPZ, doble émbolo	spz
Unidad giratoria con pinzas, HGDS	hgds
Unidades de mando electrónicas, CECC	964
Unidades de mantenimiento, Serie MS	807

V

Placa de alimentación, VABF-L1 para terminal de válvulas VTUG	659
Vacuómetro	
– FVAM	fvam
– VAM	vam
Vacuómetro según EN 837-1	
– FVAM	fvam
– VAM	vam
Vacuómetro según EN 837-1, con zona roja/verde, VAM	vam
Válvula antirretorno	
– HA	h-qs
– HB	h-qs
– HGL, servopilotada	608
– VBNF	vbnf
Válvula antirretorno con racor QS, H	h-qs
Válvula antirretorno con rosca interior/exterior, H	h-qs
Válvula básica LC	
– Electroválvulas	lc
– Válvulas neumáticas	lc
Válvula casete	
– Electroválvulas	cm
– Válvulas neumáticas	cm
Válvula con rodillo	
– R, válvula de 3/2 vías	r-3
– R, válvula de 5/2 vías	r-5
– R/O, válvula de 3/2 vías	r/o-3
– RO, válvula de 3/2 vías	ro-3
– ROS, válvula de 3/2 vías	ros-3
– RS, válvula de 3/2 vías	rs-3
– RS, válvula de 4/2 vías	rs-4
Válvula con rodillo escamoteable	
– L, válvula de 3/2 vías	l-3
– L, válvula de 5/2 vías	l-5
– L/O/O, válvula de 3/2 vías	l/o-3
– LO, Válvula de 3/2 vías	lo-3
– LOS, válvula de 3/2 vías	los-3
– LS, válvula de 3/2 vías	ls-3
– LS, válvula de 4/2 vías	ls-4
Válvula de antena	
– FVS, válvula de 3/2 vías	fvso
– FVSO, válvula de 3/2 vías	fvso
Válvula de arranque progresivo	
– HEL, serie D, ejecución metálica	hel
– MS-DL, serie MS	870
– MS12-DE, serie MS	ms12-de
– MS4/MS6-DE, serie MS	ms4-de
Válvula de arranque progresivo y de escape, MS6-SV, serie MS	ms6-sv
Válvula de asiento inclinado, VZXF	vzxf

Denominación	Página/online	Denominación	Página/online
Válvula de bola		– RW/O, válvula de 3/2 vías	rw/o-3
– VAPB, válvula de bola de 2 vías	vapb	Válvula de pedal con enclavamiento	
– VZBA, válvula de bola de 2 vías	vzba	– FP, válvula de 3/2 vías	fp-3
– VZBA, válvula de bola de 3 vías	vzba	– FP, válvula de 5/2 vías	fp-5
– VZBC, resistente a la corrosión	vzbc	– FPB, válvula de 3/2 vías	fpb-3
Válvula de bola con actuador		– FPB, válvula de 5/2 vías	fpb-5
– VZBA	vzba	Válvula de precisión de estrangulación, GRPO	grpo
– VZBC	vzbc	Válvula de pulsador	
– VZPR	vzpr	– F-3-M5, válvula de 3/2 vías	n_vm5
Válvula de cierre		– K-3-M5, válvula de 3/2 vías	n_vm5
– HE	he	– K/O-3-PK, válvulas de 3/2 vías	n_vpl
– HE-LO	he-lo	– T-5/3-1/4, válvula de 5/3 vías	n_v14
– HE, serie D, ejecución metálica	he	– VHEM-P	vhem-p
– HEE, serie D, ejecución metálica	hee	Válvula de retención de vacío, ISV	isv
– HEP, serie D, ejecución metálica	hep	Válvula estranguladora con racor QS	
– MS-EE, serie MS	862	– GRO, montaje en el tubo	gro
– MS-EM, serie MS	855	– Miniválvula GRGO	grlo
– MS-EM1, serie MS	855	– Miniválvula GRLO	grlo
Válvula de corredera		Válvula neumática	
– VBOH	vboh	– 2 válvulas de 3/2 vías VSPA, ISO 15407-1	542
– W, válvula de 3/2 vías	w-3	– MLC-8, para unidad de avance BV	mlc
Válvula de escape rápido		– Válvula de 5/2 vías VSPA, ISO 15407-1	542
– SE	se	– Válvula de 5/3 vías VSPA, ISO 15407-1	542
– SEU	seu	– VLHE	vlhe
– VBQF	vbqf	Válvula neumática 3/2, VL/O para bastidor de montaje 2N	m5-compact
Válvula de estrangulación con boquilla, GRLO, estándar	grlo	Válvula neumática 5/2, VL para bastidor de montaje 2N	m5-compact
Válvula de estrangulación con rosca interior		Válvula neumática biestable de 5/2 vías	
– GRLO, estándar	grlo	– J para bastidor de montaje 2N	m5-compact
– GRO, montaje en el tubo	gro	– JD para bastidor de montaje 2N	m5-compact
– Miniválvula GRLO	grlo	Válvula neumática, 2x3/2 vías, VUWG	vuwg
Válvula de estrangulación y antirretorno		Válvula normalizada, VSVA-T1, para terminal de válvulas VTSA	vsva
– GG	gg	Válvula normalizada con conector de cinco vías, forma C, VSCS-B-M32...C1	iso 15218
– GGO	gg	Válvula normalizada con conector de cinco vías, forma A, MDH-3/2..., MD-3/2...EX	iso 15218
– GRF para bastidor de montaje 2N	m5-compact	Válvula normalizada con conector redondo, VSCS-B-M32...R3	iso 15218
– GRLA, estándar	611	Válvula para panel	
– GRLZ, estándar	611	– SV, válvula de 3/2 vías	sv-3
– GRR	gg	– SV, válvula de 5/2 vías	sv-5
– GRXA-HG	grxa-hg	– SV/O, 2 válvulas de 3/2 vías	sv/o
– VFOC	vfoc	– SVOS, válvula de 3/2 vías	svos
– VFOF, combinación de funciones	614	– SVS, válvula de 3/2 vías	svs
– VFOF, plana	613	– SVS, válvula de 4/2 vías	svs
Válvula de estrangulación y antirretorno con racor QS, GR, montaje en el tubo	gr	Válvula para placa base, VMPA para terminal de válvulas MPA-L	670
Válvula de formación de la presión y de escape, MS-SV-C, serie MS	875	Válvula posicionadora	
Válvula de impulsos, VZWE, válvula de 2/2 vías	vzwe	– MPYE	mpye
Válvula de leva		– MPYE, válvula de 5/3 vías	mpye
– V, válvula de 3/2 vías	v-3	– VPWP	vpwp
– V, válvula de 5/2 vías	v-5	Válvula proporcional para fluidos, VZQA	vzqa
– V/O, válvula de 3/2 vías	v/o	Válvula reguladora de caudal con rosca interior,	
– VMEM, válvula de 3/2 vías	vmem	– GR, montaje en el tubo	gr
– VMEM, válvula de 5/2 vías	vmem	– GRA, montaje en el tubo	gr
– VO, válvula de 3/2 vías	vo-3	Válvula robusta de pulsador, PV-3-1/8, válvula de 3/2 vías	n_v18
– VOS, válvula de 3/2 vías	vos	Válvula servopilotada, VSCS para electroválvula VSVA, ISO 15407-1	548
– VS, válvula de 3/2 vías	vs-3	Válvula temporizadora	
– VS, válvula de 4/2 vías	vs-4	– VZ para bastidor de montaje 2N	m5-compact
Válvula de palanca		– VZA	vza
– H, válvulas de 4/3 vías	h-4/3	– VZB	vza
– TH, válvulas de 3/2 vías	th-3	– VZO para bastidor de montaje 2N	m5-compact
– TH, válvulas de 5/2 vías	th-5	– VZOA	vza
– TH/O-3-PK-3, válvula de 3/2 vías	n_vpk	– VZOB	vza
– THO, válvula de 3/2 vías	th-3	Válvulas de bola de accionamiento manual	
– VHEM-L	vhem-l	– QH-QS, con racor QS	qh
– VHER	vher	– QH, con rosca interior	qh
Válvula de palanca basculante		– QHS-QS, con racor enchufable y pasamuros	qh
– H, válvulas de 5/3 vías	h-5/3	Válvulas de pedal	
– KH/O, válvulas de 3/2 vías	kh/o	– F, válvula de 3/2 vías	f-3
Válvula de palanca manual		– F, válvula de 5/2 vías	f-5
– H, válvulas de 3/2 vías	n_v14	– FO, válvula de 3/2 vías	fo-3
– H, válvulas de 5/2 vías	n_v14	– FO, válvula de 5/2 vías	fo-5
– RW, válvula de 3/2 vías	rw-3	Válvulas de respuesta rápida, MH2, MH3, MH4	mh2

Denominación	Página/online	Denominación	Página/online
Válvulas neumáticas			
– Midineumática	mebh		
– Serie adicional	vl		
– Válvula básica LC	lc		
– Válvula casete	cm		
Válvulas neumáticas de 2/2 vías, VLX	vlx		
Válvulas neumáticas de 5/2 vías			
– J-B, Tiger 2000	tiger 2000		
– J, ISO 5599-1	iso 5599-1		
– JD, ISO 5599-1	iso 5599-1		
– JMVH-B, Tiger 2000	tiger 2000		
– MVH-B, Tiger 2000	tiger 2000		
– VL-B, Tiger 2000	tiger 2000		
– VL, ISO 5599-1	iso 5599-1		
– VUWG	vuwg		
Válvulas neumáticas de 5/3 vías			
– MVH-B, Tiger 2000	tiger 2000		
– VL-B, Tiger 2000	tiger 2000		
– VL, ISO 5599-1	iso 5599-1		
– VUWG	vuwg		
Válvulas normalizadas			
– ISO 15407-1	533		
– ISO 5599-1	549		
– Namur	namur		
– VDI/VDE 3845	namur		
Válvulas proporcionales de 3/2 vías, reguladoras de presión			
– VPPE	vppe		
– VPPM	vppm		
Válvulas proporcionales de 5/3 vías, reguladoras de presión, VPWP	vpwp		
Válvulas reguladoras de presión diferencial			
– LRL	lrl		
– LRLl	lrl		
Ventosa, véase Ventosa			
– ESS	ess		
– VAS	vas		
– VASB	vasb		
Ventosas, véase Ventosa			
– ESV	esv		
Verificador, smh-ae	smh-ae		
Z			
Zócalo de acoplamiento múltiple, KDVF	kdvf		

.com.ar
.at
.com.au
.be
.bg
.com.br
.by
.ca
.ch
.cl
.cn
.co
.cz
.de
.dk
.ee
.es
.fi
.fr
.gr
.hk
.hr
.hu
.co.id
.ie
.co.il
.in
.ir
.it
.jp
.kr
.lt
.lv
.mx

Festo worldwide
www.festo.com

.com.my
.nl
.no
.co.nz
.pe
.ph
.pl
.pt
.ro
.ru
.se
.sg
.si
.sk
.co.th
.com.tr
.tw
.ua
.co.uk
.us
.co.ve
.vn
.co.za

.com.ar
.at
.com.au
.be
.bg
.com.br
.by
.ca
.ch
.cl
.cn
.co
.cz
.de
.dk
.ee
.es
.fi
.fr
.gr
.hk
.hr
.hu
.co.id
.ie
.co.il
.in
.ir
.it
.jp
.kr
.lt
.lv
.mx

Festo worldwide
www.festo.com

.com.my
.nl
.no
.co.nz
.pe
.ph
.pl
.pt
.ro
.ru
.se
.sg
.si
.sk
.co.th
.com.tr
.tw
.ua
.co.uk
.us
.co.ve
.vn
.co.za