

Relés electrónicos, easyRelay, easyHMI, easyControl, sistemas de automatización, aparatos de mando y visualización

Los aparatos electrónicos de Moeller facilitan la ejecución de tareas de automatización. La amplia gama de productos abarca desde relés temporizadores de fácil ajuste hasta módulos de control parametrizables y los sistemas de automatización compactos o modulares según IEC 61131 con los correspondientes sistemas de mando y visualización.



Relés electrónicos

- Maniobrar con exactitud de tiempo
- Medir y vigilar
- Protección segura para las personas y maquinaria

Página 4/2



	Página
Relés temporizadores ETR	4/2
Relés de medición y monitorización EMR	4/2
Relés de seguridad ESR	4/2
Módulos de control easy Relay	4/28
Display multifunción easy HMI	4/28
Sistema de automatización easy Control	4/28
easy Connect SmartWire	4/28
PLC modular XC 100/XC200	4/79
PLC compacto PS4	4/79
PLC modular PS416	4/79
Aparatos de mando y visualización MI4	4/79
Fuentes de alimentación estabilizadas SN3	4/79
Fuentes de alimentación GW4, GD4	4/79



easyRelay

- Maniobrar, controlar, ajustar y visualizar
- Parametrización mediante software o directamente en el aparato
- Comunicación mediante Ethernet y sistemas de bus estándar

Página 4/30



easyHMI

- Maniobrar, controlar, ajustar y visualizar
- Representar textos, valores y gráficos
- Entrar un valor

Página 4/36



easyControl

- PLC compactos
- Programación con easySoft-CoDeSys según IEC 61131
- easy-NET/CANopen y Ethernet en la placa

Página 4/40

XC 100/200

- PLC modular
- Programación con easySoft-CoDeSys según IEC 61131
- CANopen, Ethernet, servidor de web

Página 4/80



Fuentes de alimentación estabilizadas SN3

- Entrada de amplio alcance AC/DC
- Reserva de potencia hasta 50%
- Resistente a sobrecargas y cortocircuito

Página 4/106



Aparatos de mando y visualización MI4

- Paneles de operador de texto y táctiles
- Fácil creación de máscaras
- Múltiples posibilidades de comunicación

Página 4/101



<http://trainingscenter.moeller.net>
Online Trainings Center – Haciendo clic con el botón del ratón encontrará toda la información sobre la familia de productos easy:

- amplia información sobre easy y easyHMI
- muchos ejemplos de aplicación
- programas listos para descargar

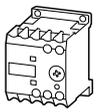
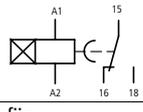
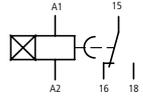
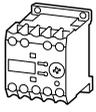
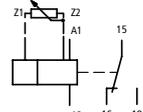
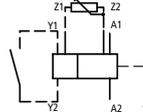
Consulte también: <http://www.easy-forum.net> und <http://www.easy-forum.net/>
 El primer foro oficial sobre los módulos de control easy.

Nota: Disponible en alemán e inglés. Este enlace le permite salir de moeller.net
 Moeller GmbH no se hace responsable de los contenidos ni estructuración de las páginas aquí enlazadas.



	Página
Relés electrónicos	4/3
Datos para la selección	4/3
Relé temporizador	4/3
Descripción	4/6
Relé de seguridad	4/6
Datos para la selección	4/7
Relé de seguridad	4/7
Relé de medición y monitorización	4/8
Diseño	4/11
Curvas características	4/11
Diagramas de secuencia	4/12
Características técnicas	4/14
Relé temporizador	4/14
Relé de seguridad	4/16
Controlador de intensidad	4/20
Relé de secuencia de fases	4/21
Controlador de fases	4/22
Controlador de asimetría	4/24
Relé de nivel	4/25
Controlador de aislamiento	4/26
Dimensiones	4/27



Intensidad asignada de empleo AC-11		Intensidad térmica convencional	Margen de tiempos	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)	Función Designación de los bornes según EN 50042
220 V	380 V	I_{th}				
230 V	400 V					
240 V	440 V					
I_e	I_e	A				
A	A					
Relé temporizador, temporización de trabajo						
	3	3	6	1.5 - 30 s	DILET11-30-A 048878	1 fijo 11, temporización de trabajo
	3	3	6	1.5 - 30 s	DILET11-30-W 048904	
	3	3	6	0.05 ... 1 s	DILET11-M-A 048886	1 fijo 11, temporización de trabajo
	3	3	6	0.15 ... 3 s	DILET11-M-W 048891	
				0.5 ... 10 s		
				3 ... 60 s		
				0.15 ... 3 min		
				0.5 ... 10 min		
				3 ... 60 min		
				0.15 ... 3 h		
				0.5 ... 10 h		
				3 - 60 h		
Relés multifunción con conexión de potenciómetro a distancia						
	3	3	6	0.05 - 1 s	DILET70-A 048893	1 regulable 11, temporización de trabajo
	3	3	6	0.15 - 3 s	DILET70-W 048899	1 21, impulso/cierre 42, intermitente 81, generación de un impulso fijo con temporización de trabajo ON-OFF
				0.5 - 10 s		
				3 - 60 s		
				0.15 - 3 min		
				0.5 - 10 min		
				3 - 60 min		
				0.15 - 3 h		
				0.5 - 10 h		
				3 - 60 h		
						regulable 12 Temporización de reposo 16 Temporización de trabajo y reposo 22 Impulso de apertura 82 Generación de un impulso a partir de una señal ON-OFF
						

Notas	Referencia adicional	Tensión de accionamiento
		VDC V AC
	-A	24 ... 240
	-W	400, 50/60 Hz
	Longitud de cable admisible	Conexión en
	Cable no apantallado, con sección de conexión 0.5 ... 1.5 mm ²	Y1/Y2, Z1/Z2
	Cable de dos conductores	250 m.
	Cable de dos conductores en el mismo canal para cables con cable de red 50/60 Hz	50 m.

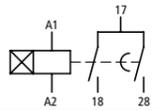
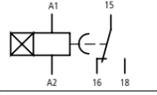
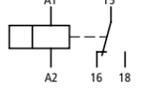
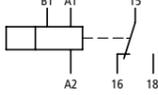
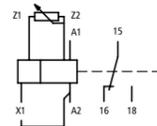
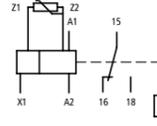
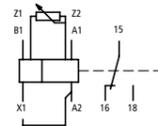
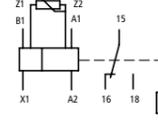
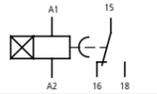
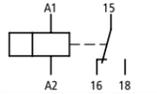
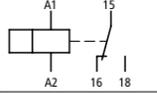
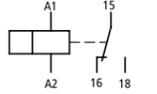
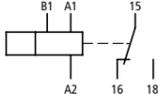
Accesorios

- Funciones de tiempo
- Tapa precintable
- Potenciómetro
- Adaptador por tornillos
- Conector faston

Página

- Diseño
- 5/6
- 2/19
- 4/10
- 2/39



	Intensidad asignada de empleo AC-15	Intensidad térmica convencional	Margen de tiempos	Referencia Código	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)	Función	Designación de los bornes según EN 50042	Función	Designación de los bornes según EN 50042	Notas
	230 V I_{fe} A	400 V I_{fe} A	I_{th} A								
Relés temporizadores electrónicos ETR4, 22.5 mm de anchura											
	Relés temporizadores estrella-triángulo	3	3	6	3 - 60s	1	fijo 51, estrella-triángulo				Longitud de cable admisible Conexión en Cable no apantallado, con sección de conexión 0.5 ... 1.5 mm ² Cable de dos conductores 250 m. Cable de dos conductores en 50 m. el mismo canal para cables con cable de red 50/60 Hz Accesorios Funciones de tiempo → Diseño Tapa precintable → 5/6 Potenciometro → 2/19 Adaptador por tornillos → 4/10
	Temporización de trabajo	3	3	6	0.05 ... 1 s 0.15 ... 3 s 0.5 ... 10 s 1.5 ... 30 s 5 ... 100 s		fijo 11, temporización de trabajo				
	Relés multifunción	3	3	6	15 ... 300 s 1.5 ... 30 min 15 ... 300 min 1.5 ... 30 h 5 - 100 h		regulable 11 Temporización de trabajo 21 Impulso/cierre 42, con tren de impulsos, iniciando el impulso 81 Generación de un impulso fijo con temporización de trabajo ON-OFF		regulable 12, temporización de reposo 16, temporización de trabajo y reposo 22, impulso de apertura 82, generación de un impulso a partir de una señal ON-OFF		
	Relé multifunción con conexión de potenciómetro y 2 contactos conmutados reajustables en 2 contactos temporizados o 1 contacto inmediato y 1 contacto temporizado	3	3	6			A2/X1 puentado 11 Temporización de trabajo 21 Impulso/cierre 42, con tren de impulsos, iniciando el impulso 81 Generación de un impulso fijo con temporización de trabajo ON-OFF A2/X1 no puentado 11 Temporización de trabajo 21 Impulso/cierre 42, con tren de impulsos, iniciando el impulso 81 Generación de un impulso fijo con temporización de trabajo ON-OFF	 	A2/X1 puentado 12, temporización de reposo 16, temporización de trabajo y reposo 22, impulso de apertura 82, generación de un impulso a partir de una señal ON-OFF A2/X1 no puentado 12, temporización de reposo 16, temporización de trabajo y reposo 22, impulso de apertura 82, generación de un impulso a partir de una señal ON-OFF	 	
Relés temporizadores electrónicos ETR2, 17.5 mm de anchura											
	Temporización de trabajo	3		6	0.05 ... 1 s 0.5 ... 10 s 5 ... 100 s	1	fijo 11, temporización de trabajo				Funciones de tiempo → Diseño
	Temporización de reposo	3		6	5 ... 100 min 0.5 ... 10 h 5 ... 100 h		fijo 12, temporización de reposo				
	impulso/cierre	3		6			fijo 21, impulso/cierre				
	con tren de impulsos, iniciando el impulso	3		6			fijo 42, con tren de impulsos, iniciando el impulso				
	Intermitente, 2 tiempos (tiempo ON/OFF variable)	3		6			fijo 44 Con tren de impulsos, 2 tiempos regulable iniciando un impulso o una pausa				
	Relés multifunción	3		6			regulable 11, temporización de trabajo 12, temporización de reposo 21, impulso/cierre 42, con tren de impulsos, iniciando el impulso		regulable 22, impulso de apertura 82, generación de un impulso a partir de una señal 82 Generación de un impulso a partir de una señal		

Relé electrónico

Relé electrónico



Áreas de aplicación

Los relés de seguridad electrónicos se utilizan para controlar PLCs relevantes para la seguridad. En la norma IEC/EN 60204 se definen los requisitos para el equipamiento eléctrico de máquinas. El operador de la máquina deberá evaluar el riesgo de su máquina según EN 954-1 y crear un PLC que satisfaga las exigencias de las categorías 1, 2, 3 o 4 según corresponda.

Diseño

Los relés de seguridad electrónicos constan de un bloque de alimentación, el sistema electrónico y dos relés redundantes con contactos de maniobra positiva de apertura para la autorización y ruta de señalización.

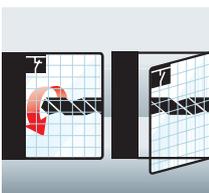
Sinóptico de la gama

La gama abarca relés para:

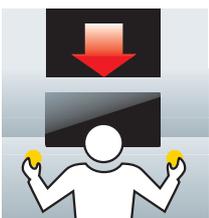
Conexiones para parada en caso de emergencia



Monitorización de rejillas protectoras



Monitorización de mandos de dos manos



Adicionalmente se ofrecen ampliaciones de contacto retardadas e instantáneas.

Categoría según EN 954-1

Los relés de seguridad ESR están homologados por la mutua de previsión contra accidentes o TÜV y su diseño interno cumple las exigencias de la categoría 4 según EN 954-1. En combinación con el cableado exterior, del que es responsable el operador de la máquina, pueden utilizarse los relés de seguridad para la categoría 2 a 4. Los relés de seguridad electrónicos están protegidos contra error, es decir, si se produce un error en el circuito relevante para la seguridad (por ejemplo, un contacto cruzado en el circuito de parada de emergencia) no se produce ningún estado de riesgo. 2 fallos que se produzcan al mismo tiempo, independientes uno del otro, se incluyen en EN 954-1.

Categoría de parada

Según IEC/EN 60204-1, al realizar una parada en caso de emergencia se producen dos categorías de parada relevantes:

- Categoría de parada 0: paro mediante desconexión inmediata de la energía en los elementos de accionamiento de la máquina.
- Categoría de paro 1: paro controlado, para lo cual se mantiene la energía hacia los elementos de accionamiento de la máquina, para alcanzar la parada. Entonces, la energía se interrumpe cuando se alcanza el paro.

Para ambas categorías se dispone tanto de aparatos base como de módulos de ampliación.

Función

En el funcionamiento sin errores, tras la orden de conexión se controlan los circuitos relevantes para la seguridad mediante el sistema electrónico y con ayuda de los relés se autorizan las rutas de validación. Tras la orden de desconexión, así como en caso de error (defecto a tierra, contacto cruzado, rotura de cable), las rutas de validación se bloquean inmediatamente (categoría de parada 0) o bien sufren un retraso de tiempo (categoría de parada 1) y el motor se separa de la red.

Diseño de uno o dos canales

El relé de seguridad para parada en caso de emergencia y para vigilancia de rejillas de protección está disponible para aplicaciones de uno o dos canales. El diseño de un canal permite un control de defecto a tierra del circuito de seguridad. En la aplicación de dos canales, el circuito de parada de emergencia y el circuito de la rejilla de protección se diseñan de modo redundante. Para ello, se realiza adicionalmente una vigilancia de cortocircuito y de contacto cruzado. Además, el aparato puede utilizarse con o sin control de reconexión. Para ello, en primer lugar el aparato se inicia mediante el flanco descendente del pulsador de reinicio y se conectan las rutas de validación. Sin control de reconexión, el aparato puede utilizarse para un arranque automático, p. ej. durante la monitorización de la puerta de seguridad.

	Tensión de accionamiento U_c	Marca de homologación	Categoría según EN 954-1	Cantidad de rutas de validación según la categoría de parada de la IEC/EN 60204	Contactos de señalización	Referencia Código			
Relé de seguridad para vigilancia de la parada de emergencia y la puerta de seguridad									
	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	De 2 canales		4	3	–	–	ESR4-NO-30-24VAC-DC 279368	
	115 V AC, 50/60 Hz	De 2 canales		4	3	–	–	ESR4-NO-30-115VAC 279410	
	230 V AC, 50/60 Hz	De 2 canales		4	3	–	–	ESR4-NO-30-230VAC 279369	
	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	de 1 canal		2	3	–	1	ESR4-NO-31 214612	
	115 V AC, 50/60 Hz	De 1 canal		2	3	–	1	ESR4-NO-31-115VAC 279367	
	230 V AC, 50/60 Hz	De 1 canal		2	3	–	1	ESR4-NO-31-230VAC 279365	
	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	De 2 canales		4	2	–	1	ESR4-NO-21 214613	
	24 V DC	De 2 canales, con temporización de reposo, 0.15 ... 3 s		4 (instantáneos) 3 (retardados)	2	1	–	ESR4-NV3-30 214616	
	24 V DC	De 2 canales, con temporización de reposo, 0.15 ... 3 s		4 (instantáneos) 3 (retardados)	2	1	–	ESR4-NV30-30 ¹⁾ 214617	
	utilizable hasta: prEN ISO 13849-1 PL e (PL = Performance level) EN 61508 SIL 3 (SIL = Safety integrity level) EN 62061 SILCL 3 (SILCL = Safety integrity level claim limit)	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	De 2 canales		4	3	–	1	ESR4-NOE-31-24VAC-DC ²⁾ 106843
		230 V AC, 50/60 Hz	De 2 canales		4	3	–	1	ESR4-NOE-31-230VAC ²⁾ 106844
		24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	De 2 canales		4	4	–	–	ESR4-NOE-40-24VAC-DC ²⁾ 106845
		230 V AC, 50/60 Hz	De 2 canales		4	4	–	–	ESR4-NOE-40-230VAC ²⁾ 106846
	Relé de seguridad								
Relé bimanual									
	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	de 2 canales		4	2	–	1	ESR4-NZ-21 ³⁾ 214620	
Ampliaciones de contacto									
	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	Instantáneo		4	4	–	2	ESR4-NE-42 ⁴⁾ 214614	
	24 V DC	temporización de reposo, $t_A = 3$ s		4	–	4	2	ESR4-VE3-42 ⁴⁾ 214618	

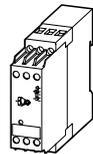
Notas

- 1) Adecuado para interruptor de posición de seguridad con cierre LS-S-...MT-ZBZ.
- 2) Homologado para elevadores según EN 81-1 e instalaciones de combustión según EN 50156-1, nivel de seguridad-grado 3.
- 3) Categoría según EN 954-1: Se alcanza como máximo la categoría de seguridad del aparato base.
- 4) Categoría de parada según EN 60204: Se alcanza como máximo la categoría de parada del aparato base.



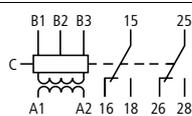
Descripción	Gama de medida	Símbolos para esquemas	Tensión de alimentación	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
	$I \sim I =$ A				

Controlador de intensidad monofásico EMR4-I...



- Histéresis de conexión regulable de 3 ... 30 %
- Temporización de trabajo 0.1 ... 30 s
- Vigilancia de un límite superior o inferior
- Es posible la ampliación de gama de medida con transformador de intensidad

3 ... 30 mA	10 ... 100 mA
0.1 ... 1 A	0.3 ... 1.5 A
1 ... 5 A	3 ... 15 A
0.3 ... 1.5 A	1 ... 5 A
3 ... 15 A	3 ... 15 A

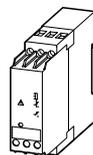


24 ... 240 V AC/DC	24 ... 240 V AC/DC
220 ... 240 V AC	

EMR4-I1-1-A 106942	1
EMR4-I15-1-A 106943	1
EMR4-I15-1-B 106944	1

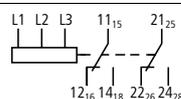
Descripción	Tensión de vigilancia	Símbolos para esquemas	Tensión de alimentación	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
-------------	-----------------------	------------------------	-------------------------	-------------------	--------------------------

Relé de secuencia de fases EMR4-F...



- Monitorización de redes de corriente trifásica en secuencia de fase y en interrupción de fase ($< 0.6 \times U_e$)
- Tensión de alimentación = tensión de medición

200 ... 500 V AC

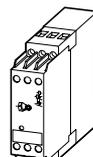


200 ... 500 V AC

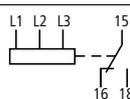
EMR4-F500-2
221784

1

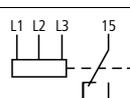
Controlador de asimetría EMR4-A...



- Monitorización de redes de corriente trifásica con asimetría de las fases
- Identificación de interrupción de fase, también con un 95% de retorno de tensión del motor
- Temporización de trabajo 0.5 s
- Umbral de conmutación de asimetría regulable de 5 – 15 %
- Reconocimiento de secuencia de fases
- Tensión de alimentación = tensión de medición

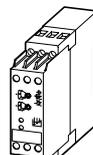
380 ... 415 V
50 Hz380 ... 415 V
50 Hz
EMR4-A400-1
221788

1

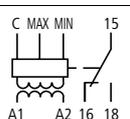
160 ... 300 V
50 Hz160 ... 300 V
50 Hz
EMR4-A300-1-C
290180
300 ... 500 V
50 Hz300 ... 500 V
50 Hz
EMR4-A500-1-D
290181

Descripción	Sensibilidad de respuesta	Símbolos para esquemas	Tensión de alimentación	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
-------------	---------------------------	------------------------	-------------------------	-------------------	--------------------------

Relé de nivel EMR4-N...



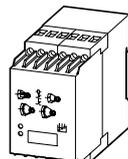
- Monitorización del nivel de llenado de los líquidos conductores
- Monitorización de la proporción de mezcla de los líquidos conductores
- Conmutable protector falta de líquido o protector desbordamiento de líquido

5 kΩ ...
100 kΩ

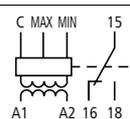
220 ... 240 V AC

EMR4-N100-1-B
221789

1

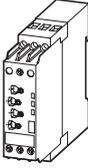
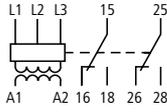
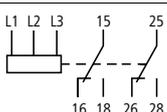
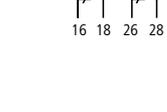
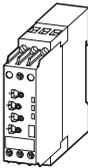
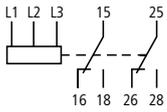
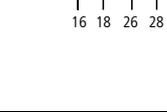
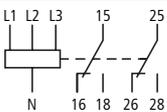
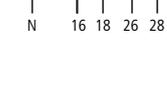


- Monitorización del nivel de llenado de los líquidos conductores
- Monitorización de la proporción de mezcla de los líquidos conductores
- Temporización seleccionable de trabajo o de reposo de 0.5 – 10 s

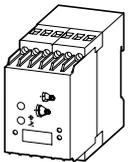
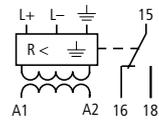
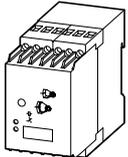
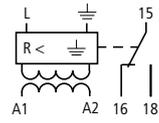
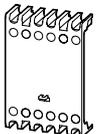
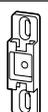
250 Ω ...
500 kΩ

220 ... 240 V AC

EMR4-N500-2-B
221790
250 Ω ...
500 kΩ24 ... 240 V
AC/DC
EMR4-N500-2-A
221791

	Tensión de vigilancia	Valor umbral	Símbolos para esquemas	Tensión de alimentación	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)	
Controlador de fases EMR4-W...							
Función única  	<ul style="list-style-type: none"> Vigilancia trifásica <ul style="list-style-type: none"> Secuencia de fases Defecto de fase Sobretensión Tensión mínima Asimetría 2...15 % Temporización de trabajo o de reposo 0.1 ... 10 s 	300 ... 500 V 50/60 Hz	U_{\min} 350 ... 430 V AC U_{\max} 500 ... 580 V AC		300 - 500 V AC	EMR4-W580-2-D 221787	1
		160 - 300 V 50/60 Hz	U_{\min} 160 ... 220 V AC U_{\max} 220 ... 300 V AC		160 - 300 V 50/60 Hz	EMR4-W300-1-C 290182	
		300 - 500 V 50/60 Hz	U_{\min} 300 ... 380 V AC U_{\max} 420 ... 500 V AC		300 - 500 V 50/60 Hz	EMR4-W500-1-D 290183	
		380 V 50/60 Hz	U_{\min} 342 V AC, fijo U_{\max} 418 V AC, fijo		380 V 50/60 Hz	EMR4-W380-1 290184	
		400 V 50/60 Hz	U_{\min} 360 V AC, fijo U_{\max} 440 V AC, fijo		400 V 50/60 Hz	EMR4-W400-1 290185	
Multifunción 	<ul style="list-style-type: none"> Vigilancia trifásica <ul style="list-style-type: none"> Secuencia de fases Defecto de fase Sobretensión Tensión mínima Asimetría 2...15 % Temporización de trabajo o de reposo 0.1 ... 10 s Suministro de energía del circuito de medición EMR4-AWN... con monitorización del conductor neutro 	160 - 300 V 50/60 Hz	U_{\min} 160 ... 220 V AC U_{\max} 220 ... 300 V AC		160 - 300 V 50/60 Hz	EMR4-AW300-1-C 290243	1
		300 - 500 V 50/60 Hz	U_{\min} 300 ... 380 V AC U_{\max} 420 ... 500 V AC		300 - 500 V 50/60 Hz	EMR4-AW500-1-D 290244	
		90 - 170 V 50/60 Hz	U_{\min} 90 ... 120 V AC U_{\max} 120 ... 170 V AC		90 - 170 V 50/60 Hz	EMR4-AWN170-1-E 290245	
		180 - 280 V 50/60 Hz	U_{\min} 180 ... 220 V AC U_{\max} 240 ... 280 V AC		180 - 280 V 50/60 Hz	EMR4-AWN280-1-F 290246	

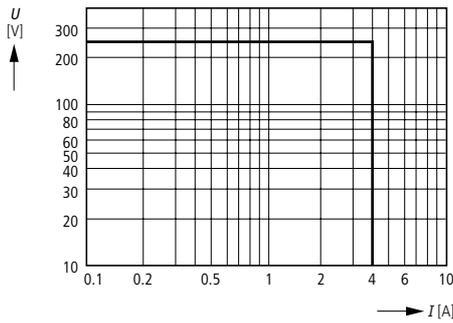


Descripción	Margen de resistencia de aislamiento Ω	Símbolos para esquemas	Tensión de alimentación	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
Controlador de aislamiento EMR4-R...					
 <ul style="list-style-type: none"> • Monitoriza la resistencia de aislamiento en redes de tensión continua no puestas a tierra • Interruptor selector para principio de corriente de trabajo o reposo • Posibilidades de prueba y reinicio • LED de estado 	10 ... 110 k Ω		24 ... 240 V AC/DC	EMR4-RDC-1-A 221792	1
 <ul style="list-style-type: none"> • Vigilancia de la resistencia de aislamiento entre las redes de corriente alterna no puestas a tierra y el conductor de protección • Memorización de la función de disparo • Vigilancia de aislamiento en redes de tensión alterna de 1 y 3 fases • Prueba mediante botón de prueba y mando a distancia • Pantalla de estado mediante LED según VDE 0413 / Parte 2 	1 ... 110 k Ω		24 ... 240 V AC/DC	EMR4-RAC-1-A 221793	
	Anchura mm			Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
Tapa precintable EMR4-PH...					
	22.5			EMR4-PH22 221795	1
	45			EMR4-PH45 221794	
	aplicable para			Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
Potenciómetro a distancia IP66 10 k Ω ; 0.5 W máx.					
		DILET...ETR4-70		M22-R10K 229491	1
		DILET...ETR4-70		M22S-R10K 232233	1
Adaptador por tornillos para fijación por tornillo					
		EWDILETS4-VS3ETR4		CS-TE 095853	10

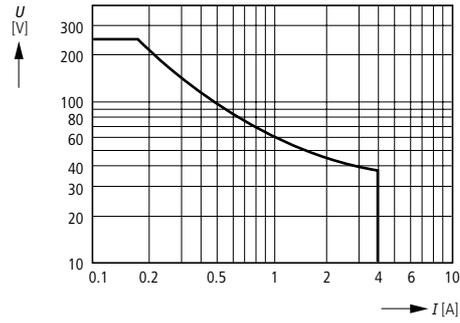


Curvas de límite de carga, serie 22.5 mm

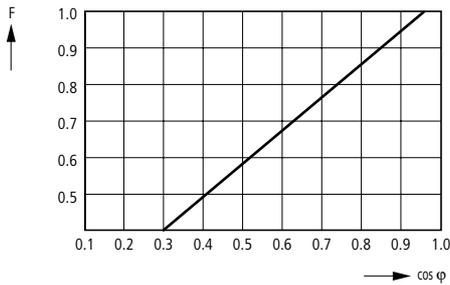
Carga AC (óhmica)



Carga DC (óhmica)

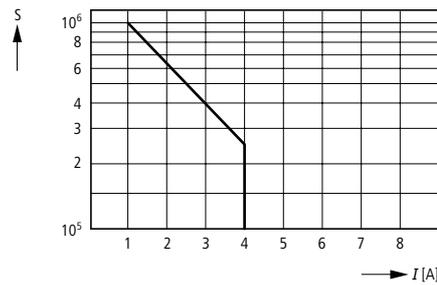


Factor de reducción con carga inductiva AC



Factor de reducción F con carga inductiva

Vida del contacto



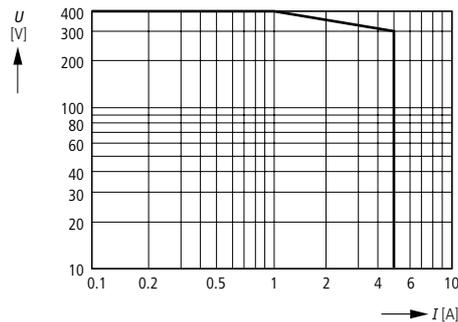
Longevidad del contacto
Maniobras S
220 V 50 Hz AC-1
360 maniobras/h

Relé electrónico

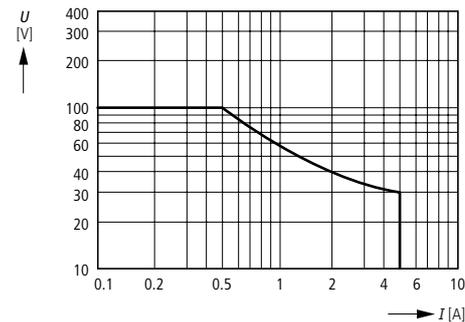


Curvas de límite de carga, serie 45 mm

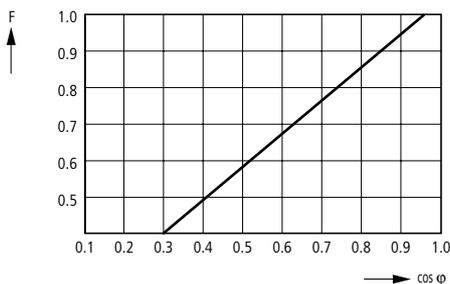
Carga AC (óhmica)



Carga DC (óhmica)

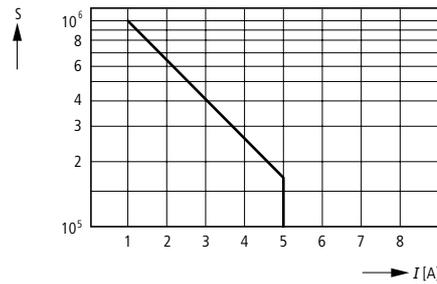


Factor de reducción con carga inductiva AC



Factor de reducción F con carga inductiva

Vida del contacto



Longevidad del contacto
Maniobras S
220 V 50 Hz AC-1
360 maniobras/h

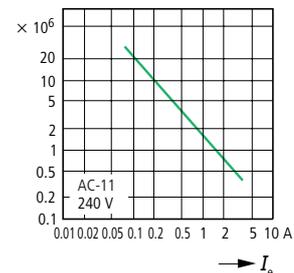
Sobrecarga del EMR4-I...

	Gamas de medida	Resistencia de entrada R_i	Conexión de bornes/Entrada de medición	Sobrecarga continua	Sobrecarga para $t < 1$ s
EMR4-I1...	3...30 mA 10...100 mA 0.1...1 A	3.3 Ω 1 Ω 0.1 Ω	B1-C B2-C B3-C	50 mA 150 mA 1.5 A	500 mA 1 A 10 A
EMR4-I15...	0.3...1.5 A 1...5 A 3...15 A	0.05 Ω 0.01 Ω 0.0025 Ω	B1-C B2-C B3-C	2 A 7 A 17 A ¹⁾	15 A 50 A 100 A

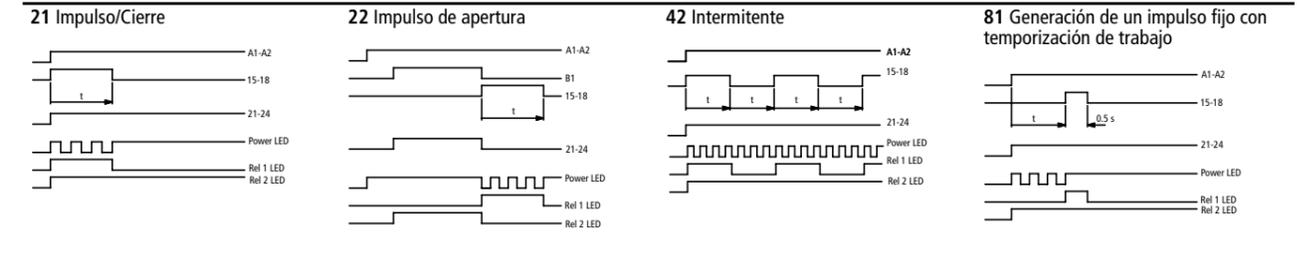
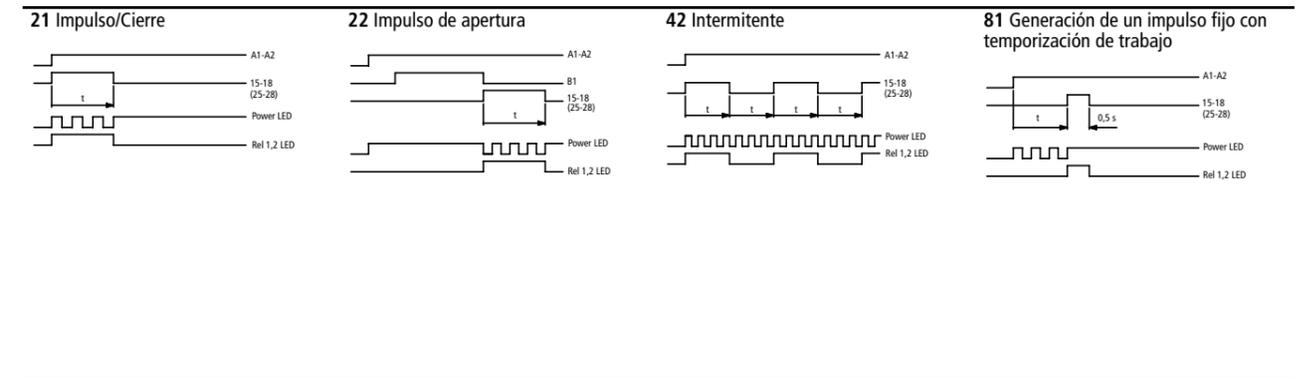
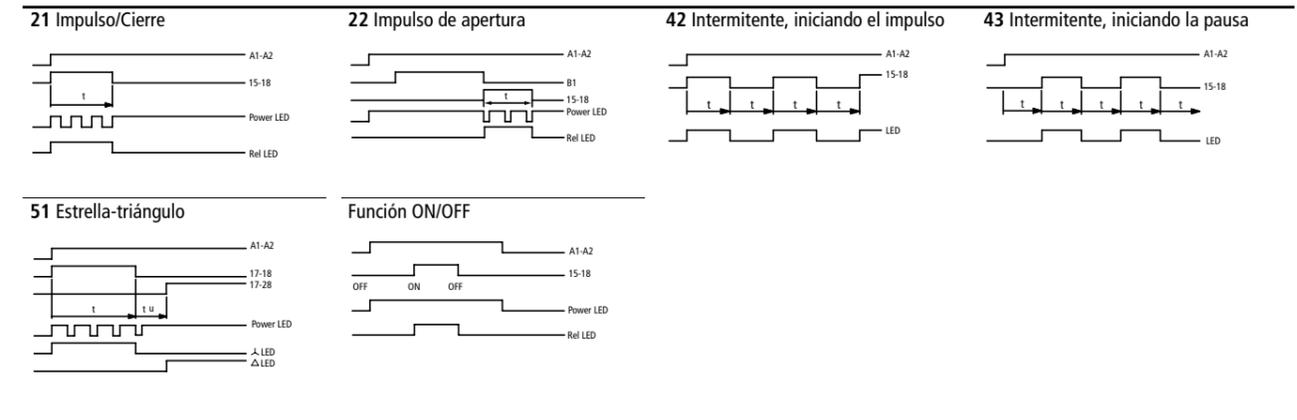
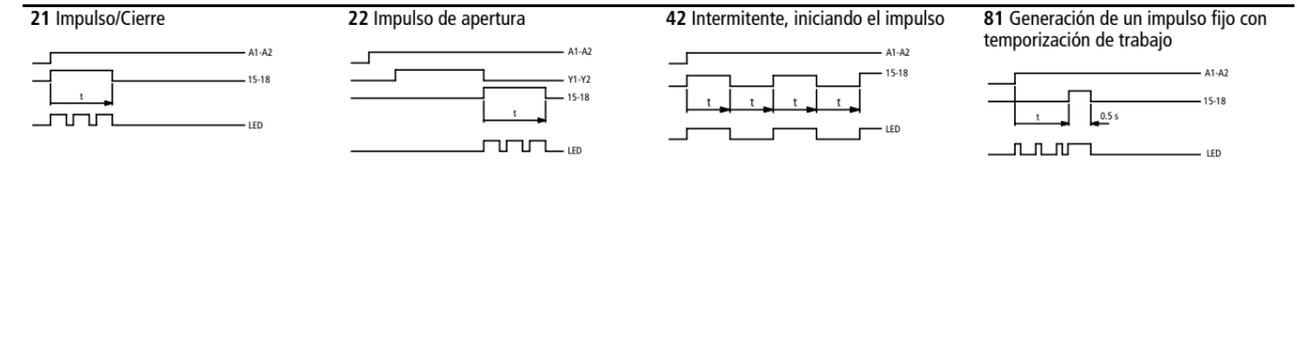
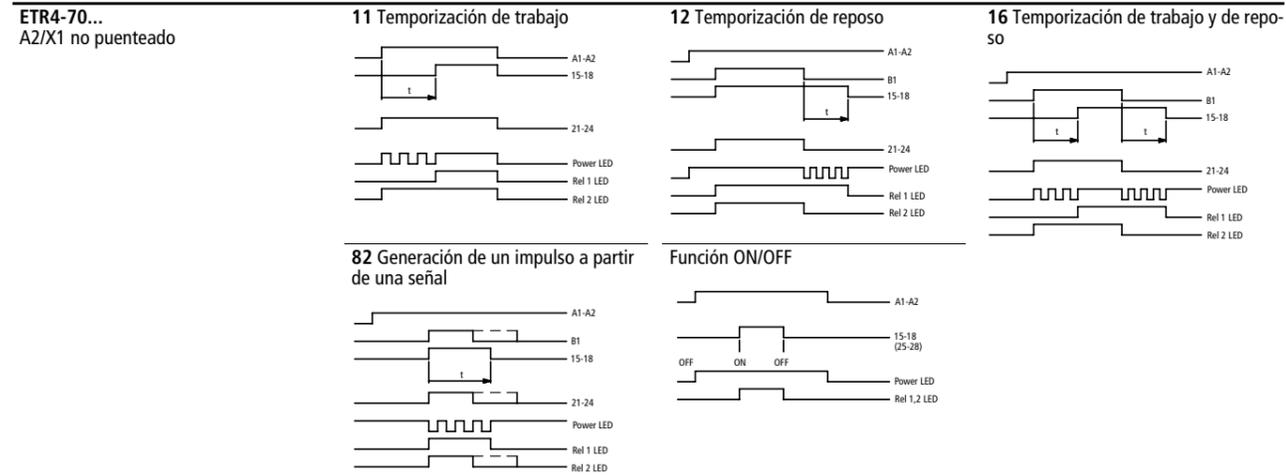
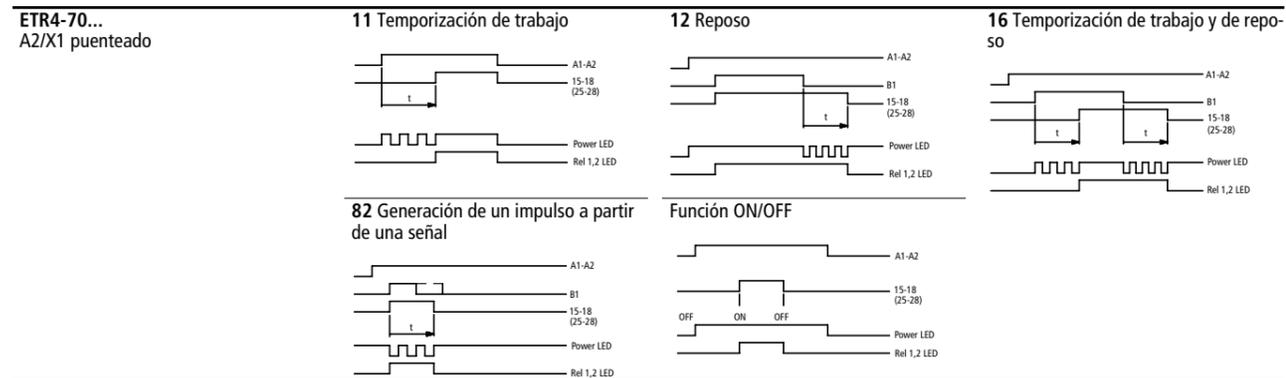
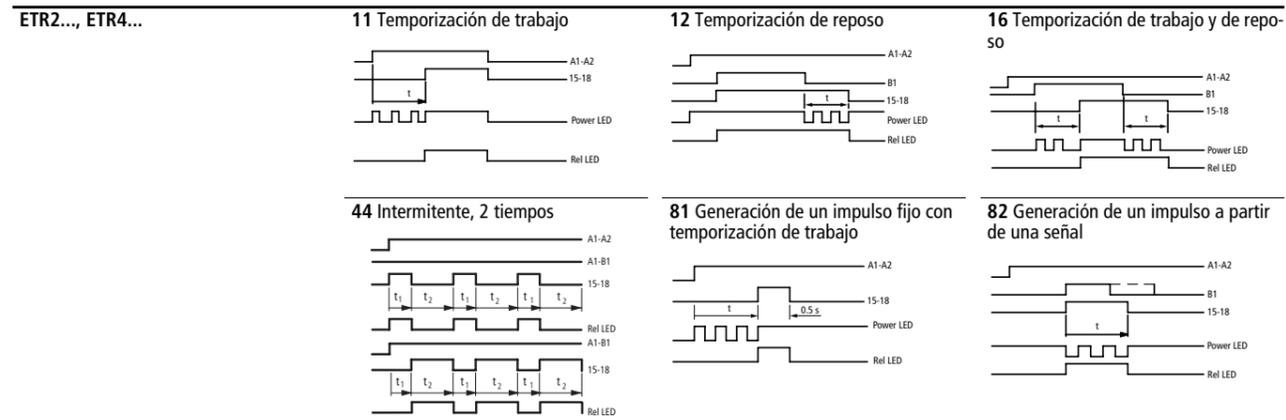
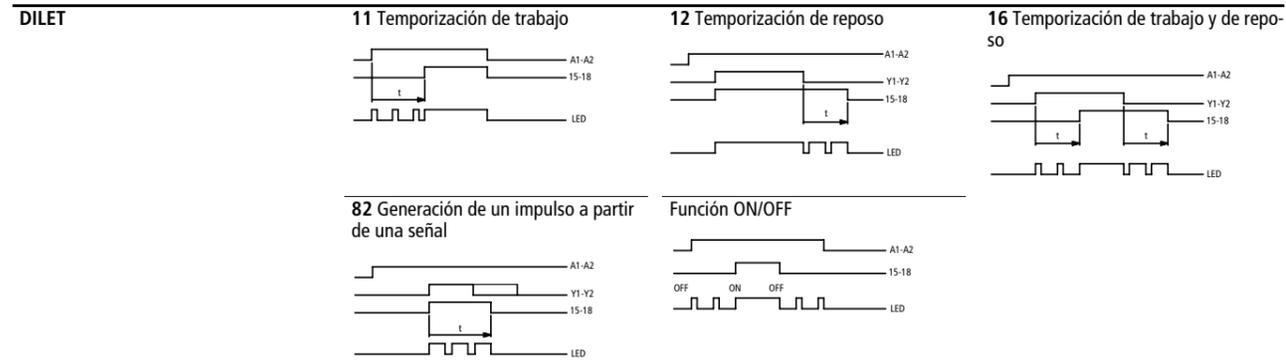
¹⁾ durante el montaje, debe mantenerse una distancia lateral de como mínimo 10 mm

DILET (AC-11)

Longevidad del aparato (maniobras)
 I_e = Intensidad asignada de empleo

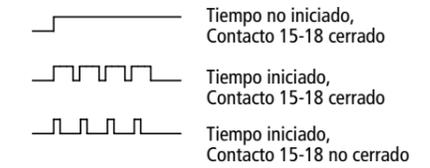


Relés temporizadores electrónicos Diagrama



Conexiones y diagramas de proceso para EMR4 y ESR → Instrucciones de montaje (AWA) en www.moeller.net/support.
 Términos de búsqueda:
 "EMR4" para Relés de medición y monitorización
 "ESR4" para Relés de seguridad

Diagramas, leyendas
 Indicador LED



Relé electrónico

Relé electrónico



			DILET-A	DILET-W	ETR4-A	ETR4-W	ETR2	
Generalidades								
Normas y disposiciones			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA IEC/EN 60255, VDE 0435				IEC/EN 61812, VDE 0435	
Longevidad, mecánica								
Accionamiento por corriente alterna	Maniobras	$\times 10^6$	30	30	30	30	30	
Accionamiento por corriente continua	Maniobras	$\times 10^6$	30	30	30	30	30	
Resistencia climática			Calor húmedo, constante, según IEC 60068-2-78; calor húmedo, cíclico, según IEC 60068-2-30					
Temperatura ambiente								
Almacenaje		°C	–	–	45...60	45...60	40...85	
al aire		°C	–20...60	–20...60	–25...60	–25...60	–20...60	
bajo envolvente		°C	–20...45	–20...45	–25...45	–25...45	–20...60	
Posición de montaje			Cualquiera	Cualquiera	Cualquiera	A voluntad	Cualquiera	
Seguridad contra golpes (CEI/EN 60068-2-27)								
Choque semisenoidal 20 ms								
Contacto de cierre		g	4	4	4	4	4	
Grado de protección								
Bornes			IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	
Peso			0.09	0.09	0.1	0.1	0.05	
Secciones de conexión								
rígido		mm ²	1 \times (0.75 – 2.5) 2 \times (0.75 – 2.5)	1 \times (0.75 – 2.5) 2 \times (0.75 – 2.5)	1 \times (0.75 – 2.5) 2 \times (0.75 – 1.5)	1 \times (0.75 – 2.5) 2 \times (0.75 – 1.5)	1 \times (0.75 ... 2.5) 2 \times (0.75 ... 1.5)	
Flexible con terminal		mm ²	1 \times (0.75 – 1.5) 2 \times (0.75 – 1.5)	1 \times (0.75 – 1.5) 2 \times (0.75 – 1.5)	1 \times (0.75 – 2.5) 2 \times (0.75 – 1.5)	1 \times (0.75 – 2.5) 2 \times (0.75 – 1.5)	1 \times (0.75 – 2.5) 2 \times (0.75 – 1.5)	
Rígido o semirígido		AWG	1 \times (18 – 14)	1 \times (18 – 14)	1 \times (20 – 14)	1 \times (20 – 14)	1 \times (20 ... 14)	
Circuitos de corriente								
Tensión asignada soportada al impulso	U_{imp}	V AC	6000	6000	6000	6000	4000	
Categoría de sobretensión/grado de contaminación			III/2	III/2	III/3	III/3	III/3	
Tensión asignada de aislamiento	U_i	V AC	600	600	600	600	300	
Tensión asignada de empleo	U_e	V AC	440	440	440	440	250	
Seccionamiento seguro según VDE 0106 Parte 101 y Parte 101/A1								
Entre bobina y contactos auxiliares		V AC	250	250	250	250	–	
Entre contactos auxiliares		V AC	250	250	250	250	–	
Poder de cierre								
AC-14 $\cos \varphi = 0.3$ 440 V		A	48	48	48	48	–	
AC-15 $\cos \varphi = 0.3$ 220 V		A	50	50	50	50	30	
DC-11 L/R ≤ 40 ms		$\times I_e$	1.1	1.1	1.1	1.1	–	
Poder de apertura								
AC-14 $\cos \varphi = 0.3$ 440 V		A	3	3	3	3	–	
AC-15 $\cos \varphi = 0.3$ 220 V		A	3	3	3	3	–	
DC-11 L/R ≤ 40 ms		$\times I_e$	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	
Intensidad asignada de empleo								
AC-14 440 V	I_e	A	3	3	3	3	–	
AC-15 220 V	I_e	A	3	3	3	3	3	
AC-12 AC-12 a 230 V	I_e	A	–	–	–	–	4	
DC-12	I_{ie}	A	–	–	–	–	6	
DC1 24 V	I_e	A	–	–	–	–	2	
DC-11 ¹⁾ L/R máx. 15 ms								
24 V	I_e	A	1.5	1.5	1.5	1.5	–	
L/R máx. 50 ms		A	1.2	1.2	1.2	1.2	–	
Intensidad térmica convencional			I_{th}	A	6	6	6	6
Resistencia a los cortocircuitos sin soldadura ²⁾								
Fusible máx. contacto de cierre		A gG/ gL	6	6	6	6	10	
Fusible máx. contacto de apertura		A gG/ gL	6	6	6	6	6	
Órgano de sobreintensidad máx. 220/230 V		Referencia	–	–	FAZ-B4/1-HI	FAZ-B4/1-HI	–	

Notas

¹⁾ Condiciones de conexión y desconexión según DC-13 L/R constantes según especificación

²⁾ en caso de recepción directa de la red o el transformador > 1000 VA



			DILET-A	DILET-W	ETR4-A	ETR4-W	ETR2	
Accionamientos magnéticos								
Seguridad de tensión								
Tensión a la llamada								
Accionamiento AC	Llamada	$\times U_c$	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	
Accionamiento DC	Llamada	$\times U_c$	0.7...1.1	–	0.7...1.1	–	0.85...1.1	
Potencia absorbida								
Potencia a la llamada AC		VA	2	0.5	2	0.5	–	
Potencia en mantenimiento AC		VA	2	0.5	2	0.5	–	
Potencia a la llamada DC		W	1.8	–	1.8	–	–	
Potencia de retención DC		W	1.8	–	1.8	–	–	
Tiempo de conexión		% ED	100	100	100	100	100	
Frecuencia de maniobra máxima								
Frecuencia de maniobra máx.	Maniobras/h	man/h	4000	4000	4000	4000	360: 8 A/250 V 7200: 120 mA/12 V	
Eléctrica	Maniobras/h		–	–	–	–	–	
	Maniobras/h		–	–	–	–	–	
Duración mín. del impulso de mando								
AC		ms	50	50	50	50	20	
DC		ms	30	–	30	–	20	
Precisión de repetición (diferencia)		%	≤ 0.5					
Retardo a la disponibilidad (con 100 % del tiempo de regulación)		ms	70	70	70	70	50	
Tiempo de transmisión contactos	t_u	ms	–	–	4	4	10	

Notas

¹⁾ no DILET...-W

²⁾ ETR4-51: 50 ms



			ESR4-NO-30	ESR4-NO-31	ESR4-NO-21	ESR4-NV3(30)-30	ESR4-NZ-21	ESR4-NE-42	ESR4-VE3-42
Generalidades									
Normas y disposiciones			IEC/EN 60947, VDE 0660, IEC/EN 60255, UL, CSA, EN 954-1						
Longevidad, mecánica	man.	$\times 10^6$	1	10	10	10	10	10	10
Frecuencia de maniobra máxima									
Frecuencia de maniobra máx.		man/h	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
Resistencia climática			Frío según: EN 60068-2-1, calor seco según: EN 60068-2-2, cambio de temperatura según: EN 60068-2-14, calor húmedo según: EN 60068-2-30						
Temperatura ambiente		°C	-25...55	-25...55	-25...55	-25...55	-25...55	-25...55	-25...55
Temperatura ambiente de almacenaje		°C	-25...75	-25...75	-25...75	-25...75	-25...75	-25...75	-25...75
Posición de montaje			A voluntad						
Resistencia a las vibraciones			5, según IEC/EN 60068-2-6; frecuencia: 10 - 55 Hz, amplitud: 0.35 mm						
Grado de protección									
Envolventes			IP40						
Bornes			IP20						
Protección contra contacto directo en caso de accionamiento vertical desde delante (VDE 0106 parte 100)			Seguridad contra contactos fortuitos con los dedos y con el dorso de la mano						
Peso		kg	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Secciones de conexión									
rígido o flexible			1 \times (0.14 ... 2.5) 2 \times (0.14 ... 0.75)						
Flexible con terminal			1 \times (0.25 ... 2.5) 2 \times (0.25 ... 0.5)						
Rígido o semirígido			AWG 18...16						
Tornillo de conexión									
Destornillador Pozidriv			Tamaño 2						
Destornillador para tornillos de cabeza ranurada			mm 0.6 \times 3.5						
Par de apriete máx.			Nm 0.6						
Contactos principales									
Tensión asignada soportada al impulso			U_{imp} V AC 4000						
Categoría de sobretensión/grado de contaminación									
exterior			III/3						
interior			III/2						
Tensión asignada de aislamiento			U_i V AC 300						
Tensión asignada de empleo			U_e V AC 230						
Intensidad asignada de empleo									
AC-15									
230 V (360 man/h)			I_e A 4						
230 V (3600 man/h)			I_e A 3						
DC-13									
24 V (360 M/h)			I_e A 4						
24 V (3600 M/h)			I_e A 2.5						
Intensidad total de todas las vías lógicas									
Aparatos 24-V-AC/DC			A 12						
Aparatos 115 ... 120 V AC			A -						
Aparatos 230-V-AC			A 8						
Protección contra cortocircuitos									
max. protección fusibles			A gG/gL 6						



		ESR4-NO-30	ESR4-NO-31	ESR4-NO-21	ESR4-NV3(30)-30	ESR4-NZ-21	ESR4-NE-42	ESR4-VE3-42
Accionamientos magnéticos								
Tensión de accionamiento 50/60 Hz	V AC	24 115 230	24 115 230	24	24	24	24	–
Tensión de accionamiento	U_s	VDC	24	24	24	24	24	24
Seguridad de tensión, a la llamada	$\times U_e$	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1
Potencia absorbida								
Accionamiento AC 50/60 Hz 24 V/230 V	VA	4.4/4.4	3.2/2.3	4.4		3.1	2.7	2.7
Accionamiento AC 50/60 Hz 24 V/230 V	W	2.4/2.4	1.8/2.0	2.4		1.9	1.5	1.5
Accionamiento DC	W	2.0	1.3	2.0	2.6	2.4	1	1
Circuito de mando								
Tensión asignada de salida	VDC	≤ 24	≤ 24	≤ 24	≤ 24	≤ 24	–	–
Tensión en vacío	VDC	≤ 40	–	–	–	–	–	–
Intensidad asignada	mA	40	40	50	50	60	–	–
Carga óhmica máx. cable	R	Ω	70	70	70	70	–	–
Intensidad de cortocircuito	A	1	1.4	2.2	2.2	1	–	–
Fusible	W	Resistente a cortocircuitos	24 V: resistencia PTC 230 V: transformador resistente a cortocircuitos	Resistencia PTC	Resistencia PTC	Resistencia PTC		
Entradas								
Intensidad asignada	mA	S12, 31, 32, 33: 40, S34, 35: 5	Y2: 90, Y3: 1500	S12: S22 S31: 40 S34, S35: 5	S12, S22, S31: 25; S34, S35: 40	Y2: 60; Y11, Y21: 60	65	65
Tiempo de respuesta con monitorización del pulsador de rearme	t_{A1}	ms	20 – 40	40 (DC) 180 (AC)	20 – 40	30	–	–
Tiempo de respuesta sin monitorización del pulsador de rearme	t_{a2}	ms	200 – 600	40	200 – 500	700	40	20
Tiempo de retardo a desconexión	t_R	ms	< 25	> 60	< 25	25/regulable	< 50	40
Factor de marcha mínimo	t_M	ms	> 80	> 60	> 50	200	–	–
Retardo a la disponibilidad	t_W	ms	≥ 100	< 200	≥ 40	500	≤ 250	–
Tiempo de monitorización síncrona	t_C	ms	200	–	200	> 100, < 500	≤ 500	–
Compatibilidad electromagnética (CEM)								
Emisión de interferencias			según EN 50081-1 y EN 50081-2					
Inmunidad a interferencias			según EN 50082-2					



			ESR4-NOE-31	ESR4-NOE-40
Generalidades				
Normas y disposiciones			IEC/EN 60947, VDE 0660, IEC/EN 60255, UL, CSA, EN 81-1 EN 954-1: categoría 4 prEN ISO 13849-1: PL e IEC/EN 62061: SILCL 3 IEC/EN 61508: SIL 3 EN 50156-1: nivel de seguridad 3	
Longevidad, mecánica	Maniobras	$\times 10^6$	10	10
Frecuencia de maniobra máxima				
Frecuencia de maniobra máx.	Maniobras	man/h	3600	3600
Resistencia climática			Frío según: EN 60068-2-1, calor seco según: EN 60068-2-2, cambio de temperatura según: EN 60068-2-14, calor húmedo según: EN 60068-2-30	
Temperatura ambiente		°C	-25...65	-25...65
Temperatura ambiente de almacenaje		°C	-25...70	-25...70
Posición de montaje			A voluntad	A voluntad
Resistencia a las vibraciones(CEI/EN 60068-2-6)			5 hasta 9 Hz: 1 g 9 ... 150 Hz: 10	5 hasta 9 Hz: 1 g 9 ... 150 Hz: 10
Seguridad contra golpes (CEI 60068-2-27)			15 g, 11 ms	15 g, 11 ms
Grado de protección				
Envolventes			IP40	IP40
Bornes			IP20	IP20
Protección contra contacto directo en caso de accionamiento vertical desde delante (VDE 0106 parte 100)			Seguridad contra contactos fortuitos con los dedos y con el dorso de la mano	Seguridad contra contactos fortuitos con los dedos y con el dorso de la mano
Peso		kg	aparato DC: 0.21 aparato AC: 0.25	aparato DC: 0.21 aparato AC: 0.25
Secciones de conexión				
Rígido o flexible		mm ²	1 \times (0.14 ... 2.5) 2 \times (0.14 ... 0.75)	1 \times (0.14 ... 2.5) 2 \times (0.14 ... 0.75)
Flexible con terminal		mm ²	1 \times (0.25 ... 2.5) 2 \times (0.25 ... 0.5)	1 \times (0.25 ... 2.5) 2 \times (0.25 ... 0.5)
Rígido o semirígido		AWG	18...16	18...16
Tornillo de conexión				
Destornillador Pozidriv		Tamaño	2	2
Destornillador para tornillos de cabeza ranurada		mm	0.6 \times 3.5	0.6 \times 3.5
Par de apriete máx.		Nm	0.6	0.6
Contactos principales				
Tensión asignada soportada al impulso	U_{imp}	V AC	4000	4000
Categoría de sobretensión/grado de contaminación				
exterior			III/3	III/3
interior			III/2	III/2
Tensión asignada de aislamiento	U_i	V AC	300	300
Tensión asignada de empleo	U_e	V AC	230	230
Intensidad asignada de empleo				
AC-15				
230 V (3600 man/h)	I_{Ie}	A	5	5
DC-13				
24 V (3600 M/h)	I_e	A	5	5
Intensidad total de todas las vías lógicas				
Aparatos 24-V-AC/DC		A	12	12
Aparatos 230-V-AC		A	8	8
Protección contra cortocircuitos				
max. protección fusibles		A gG/gL	8	8



			ESR4-NOE-31	ESR4-NOE-40
Circuito de alimentación				
Tensión de accionamiento 50/60 Hz		V AC	24 230	24 230
Tensión de accionamiento	U_s	VDC	24	24
Seguridad de tensión, a la llamada		$\times U_e$	0.85...1.1	0.85...1.1
Potencia absorbida				
Accionamiento AC 50/60 Hz 24 V/230 V		VA	2.9/2.4	2.9/2.4
Accionamiento AC 50/60 Hz 24 V/230 V		W	1.6/2.1	1.6/2.1
Accionamiento DC		W	1.6/-	1.6/-
Circuito de mando				
Tensión asignada de salida		VDC	≤ 24	≤ 24
Tensión en vacío		VDC	≤ 40	≤ 40
Intensidad asignada		mA	S12, S52, S22: 25S34: 5	S12, S52, S22: 25S34: 5
Corriente de pico		mA	S12, S52, S22, S34: 100	S12, S52, S22, S34: 100
Carga óhmica máx. cable	R	Ω	≤ 25	≤ 25
Intensidad de cortocircuito		A	1	1
Fusible				
24 V			Fusible electrónico	Fusible electrónico
115 V/230 V			Transformador	Transformador
Tiempo de monitorización síncrona	t_C	ms		
Tiempo de respuesta		ms	350	350
Retardo a la disponibilidad		ms		
Tiempo de respuesta con monitorización del pulsador de rearme	t_{TA1}	ms	150...350	150...350
Tiempo de respuesta sin monitorización del pulsador de rearme	t_{a2}	ms	50...100	50...100
Tiempo de retardo a desconexión	t_R/t_{R1}	ms		
Factor de marcha mínimo	t_M	ms	<100	<100
Entradas				
Tiempo de respuesta con monitorización del pulsador de rearme	t_{TA1}	ms	150...350	150...350
Tiempo de respuesta sin monitorización del pulsador de rearme	t_{a2}	ms	50...100	50...100
Tiempo permitido de impulsos de prueba	t_{TP}	ms	≤ 1	≤ 1
Factor de marcha mínimo	t_M	ms	<100	<100
Retardo a la disponibilidad	t_W	ms	aprox. ≤ 750	aprox. ≤ 750
Tiempo de monitorización síncrona	t_C	ms		
Tiempo de liberación	t_R		10	10
Compatibilidad electromagnética (CEM)				
Emisión de interferencias			según EN 50081-1 y EN 50081-2	según EN 50081-1 y EN 50081-2
Inmunidad a interferencias			según EN 50082-2	según EN 50082-2

Notas

Para otras características técnicas, véanse las instrucciones de montaje



			EMR4-I1-1-A	EMR4-I15-1-A	EMR4-I15-1-B
Generalidades					
Normas y disposiciones			IEC/EN 60255-6, UL, CSA, GL		
Longevidad, mecánica	Maniobras	$\times 10^6$	30	30	30
Resistencia climática			Calor húmedo cíclico según IEC 60068-2-30: ciclo de 24 h, 55° C, 93% de humedad relativa, 96 h		
Temperatura ambiente					
al aire		°C	-20...60	-20...60	-20...60
Almacenaje		°C	-20...85	-20...85	-20...85
Posición de montaje			Cualquiera	Cualquiera	Cualquiera
Seguridad contra golpes			10 g		
Grado de protección			IP20	IP20	IP20
Peso		kg	0.3	0.3	0.3
Secciones de conexión					
rígido		mm ²	2 \times 2.5	2 \times 2.5	2 \times 2.5
Flexible con terminal		mm ²	2 \times 2.5/2 \times AWG14	2 \times 2.5/2 \times AWG14	2 \times 2.5/2 \times AWG14
Destornillador para tornillos de cabeza ranurada		mm	5.5 \times 0.8	5.5 \times 0.8	5.5 \times 0.8
Par de apriete		Nm	0.8	0.8	0.8
Fijación			Fijación rápida en guía simétrica IEC/EN 60715		
Circuitos de corriente					
Tensión asignada soportada al impulso		V AC	2500/2000	2500/2000	2500/2000
Categoría de sobretensión/grado de contaminación			III/3	III/3	III/3
Tensión asignada de aislamiento	U_i	V AC	600/250	600/250	600/250
Alimentación de tensión					
Tensión de alimentación AC/DC		V AC/DC	24240	24240	220...240
Seguridad de tensión		$\times U_c$	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1
Potencia absorbida		VA	2.6	2.6	2.6
Frecuencia asignada		Hz	50 - 60	50 - 60	50 - 60
Tiempo de conexión		% ED	100	100	100
Circuito de sincronización					
Sincronización de temporización de trabajo		s	Ajustable de 0.1 ... 30	Ajustable de 0.1 ... 30	Ajustable de 0.1 ... 30
Error de sincronización en tensión de alimentación		%	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5
Error de sincronización en margen de temperatura		%/°C	≤ 0.06	≤ 0.06	≤ 0.06
Circuitos de medición					
Entradas					
B1-C		A	0.003 - 0.03	0.3 - 1.5	0.3 - 1.5
B2-C		A	0.01 - 0.1	1 - 5	1 - 5
B3-C		A	0.1 - 1	3 - 15	3 - 15
Histéresis		%	3...30	3...30	3...30
Circuito máx. de medición		ms	máx. 80	máx. 80	máx. 80
Error de temperatura		%/°C	≤ 0.06	≤ 0.06	≤ 0.06
Error en la alimentación de tensión		%	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5
Indicador de estado					
Tensión de alimentación			LED, verde	LED, verde	LED, verde
Relé de salida excitado			LED, amarilla	LED, amarilla	LED, amarilla
Valor de medición			LED, rojo	LED, rojo	LED, rojo
Circuitos de corriente, salidas de relé					
Tensión asignada de empleo	U_e	V AC	250	250	250
Intensidad asignada de empleo					
AC-12 a 230 V	I_e	A	4	4	4
AC-15 a 230 V	I_e	A	3	3	3
DC-12 a 24 V	I_{ie}	A	4	4	4
DC-13 a 24 V	I_e	A	2	2	2
Longevidad eléctrica (AC-12/230 V/4 A)	Maniobras	$\times 10^6$	0.1	0.1	0.1
Resistencia a los cortocircuitos					
fusible máx.	rápido/gL	A	10	10	10
Curvas de límite de carga			→ Diseño	→ Diseño	→ Diseño
Compatibilidad electromagnética (CEM)					
Compatibilidad electromagnética			IEC/EN 61000-6-2	IEC/EN 61000-6-2	IEC/EN 61000-6-2
ESD			IEC/EN 61000-4-2 nivel 3	IEC/EN 61000-4-2 nivel 3	IEC/EN 61000-4-2 nivel 3
Resistencia de irradiación RF			IEC/EN 61000-4-3 nivel 3	IEC/EN 61000-4-3 nivel 3	IEC/EN 61000-4-3 nivel 3
Impulso de sincronización			IEC/EN 61000-4-4 nivel 3	IEC/EN 61000-4-4 nivel 3	IEC/EN 61000-4-4 nivel 3
Sobretensión transitoria			IEC/EN 61000-4-9 nivel 3	IEC/EN 61000-4-9 nivel 3	IEC/EN 61000-4-9 nivel 3
Maniobra positiva de conductor RF			IEC/EN 61000-4-6 nivel 3	IEC/EN 61000-4-6 nivel 3	IEC/EN 61000-4-6 nivel 3



				EMR4-F500-2
Generalidades				
Normas y disposiciones				CEI/EN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL
Longevidad, mecánica	Maniobras	$\times 10^6$		30
Resistencia climática				Calor húmedo cíclico según IEC 60068-2-30: ciclo de 24 h, 55° C, 93% de humedad relativa, 96 h
Temperatura ambiente	al aire	°C		-20...60
	Almacenaje	°C		-40...80
Posición de montaje				Cualquiera
Seguridad contra golpes				10
Grado de protección				IP20
Peso				0.15
Secciones de conexión	rígido	mm ²		2 \times 2.5
	flexible con terminal	mm ²		2 \times 2.5/2 \times AWG14
Destornillador para tornillos de cabeza ranurada				5.5 \times 0.8
Par de apriete				0.5 – 0.8
Fijación				Fijación rápida en guía simétrica IEC/EN 60715
Circuitos de corriente				
Tensión asignada soportada al impulso				U_{imp} V AC 4000
Categoría de sobretensión/grado de contaminación				III/3
Tensión asignada de aislamiento				U_i V AC 400
Alimentación de tensión				
Tensión de alimentación AC				V AC 200...500
Seguridad de tensión				$\times U_c$ 0.85 – 1.1
Potencia absorbida				VA 15
Frecuencia asignada				Hz 50 – 60
Tiempo de conexión				% ED 100
Circuitos de medición				
Tensión de vigilancia				U_N V AC 200 – 500
Frecuencia				Hz 50 – 60
Circuito máx. de medición				ms máx. 500
Error de temperatura				%/°C \leq 0.06
Error en la alimentación de tensión				% \leq 0.5
Indicador de estado				
Relé de salida excitado				LED, amarilla
Circuitos de corriente, salidas de relé				
Tensión asignada de empleo				U_e V AC 500
Intensidad asignada de empleo	AC-12 a 230 V	I_e	A	4
	AC-15 a 230 V	I_e	A	3
	DC-12 a 24 V	I_{Ie}	A	4
	DC-13 a 24 V	I_e	A	2
Longevidad, eléctrica (AC-12/230 V/4 A)				Maniobras $\times 10^6$ > 0.3
Resistencia a los cortocircuitos fusible máx.				rápido/gL A 10
Curvas de límite de carga				→ Diseño
Compatibilidad electromagnética (CEM)				
Compatibilidad electromagnética				IEC/EN 61000-6-2
ESD				IEC/EN 61000-4-2 nivel 3
Resistencia de irradiación RF				IEC/EN 61000-4-3 nivel 3
Impulso de sincronización				IEC/EN 61000-4-4 nivel 3
Sobretensión transitoria				IEC/EN 61000-4-5 nivel 4
Maniobra positiva de conductor RF				IEC/EN 61000-4-6 nivel 3



			EMR4-W300-1-C EMR-W380-1 EMR4-W400-1	EMR4-W500-1-D	EMR-W580-2-D	EMR-AW(N)...
Generalidades						
Normas y disposiciones			IEC/EN 60255-6, IEC255-6, UL, CE	IEC/EN 60255-6, IEC255-6, UL, CE	IEC/EN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL	IEC/EN 60255-6, IEC255-6, UL, CE
Longevidad, mecánica	Manio- bras	$\times 10^6$	30	30	30	30
Resistencia climática			Calor húmedo cíclico según IEC 60068-2-30: ciclo de 24 h, 55° C, 93% de humedad relativa, 96 h	Calor húmedo cíclico según IEC 60068-2-30: ciclo de 24 h, 55° C, 93% de humedad relativa, 96 h	Calor húmedo cíclico según IEC 60068-2-30: ciclo de 24 h, 55° C, 93% de humedad relativa, 96 h	Calor húmedo cíclico según IEC 60068-2-30: ciclo de 24 h, 55° C, 93% de humedad relativa, 96 h
Temperatura ambiente						
al aire		°C	-20...60	-20...60	-25...65	-20...60
Almacenaje		°C	-20...60	-20...60	-40...85	-20...60
Posición de montaje			Cualquiera	Cualquiera	Cualquiera	Cualquiera
Seguridad contra golpes			10 g	10 g	10 g	IEC/EN 60255-21-12, clase 2
Grado de protección						
Bornes			IP20	IP20	IP20	IP20
Envoltorios			IP50	IP50	IP50	IP50
Peso		kg	0.13	0.13	0.3	0.14
Secciones de conexión						
rígido		mm ²	2 × 2.5	2 × 2.5	2 × 2.5	2 × 2.5
Flexible con terminal		mm ²	2 × 2.5/2 × AWG14	2 × 2.5/2 × AWG14	2 × 2.5	2 × 2.5/2 × AWG14
Destornillador para tornillos de cabeza ranurada		mm	5.5 × 0.8	5.5 × 0.8	5.5 × 0.8	5.5 × 0.8
Par de apriete		Nm	0.5 – 0.8	0.5 – 0.8	0.5 – 0.8	0.5 – 0.8
Fijación			Fijación rápida en guía simétrica IEC/EN 60715			
Circuitos de corriente						
Tensión asignada soportada al impulso	U_{imp}	V AC	4000	4000	4000	4000
Categoría de sobretensión/grado de contaminación			III/3	III/3	III/3	III/3
Tensión asignada de aislamiento	U_i	V AC	600	600	400	600
Alimentación de tensión						
Tensión de alimentación		V AC	160 ... 300 380 400	300 ... 500	300 ... 500	160 ... 300 300 ... 500 90 ... 170 180 ... 280
Seguridad de tensión		$\times U_c$	0.85 – 1.1	0.85 – 1.1	0.85 – 1.1	0.85 – 1.1
Potencia absorbida		VA	3	3	3	20
Frecuencia asignada		Hz	50 – 60	50 – 60	50 – 60	50 – 60
Tiempo de conexión		% ED	100	100	100	100
Circuito de sincronización						
Sincronización de temporización de trabajo		s	regulable de 0.1 – 10			
Sincronización de temporización de reposo		s	regulable de 0.1 – 10			
Error de sincronización en tensión de alimentación		%	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5
Error de sincronización en margen de temperatura		%/°C	≤0.06	≤0.06	≤0.06	≤0.06
Circuitos de medición						
Valor de respuesta Tensión mínima	U_{min}	V AC	160...220 342 360	300...380	350...430	160...220 300...380 90...120 180...220
Valor de respuesta Tensión máxima	U_{max}	V AC	220...300 418 440	420...500	500...580	220...300 420...500 120...170 240...280
Histéresis		%	0...5	0...5	0...5	0...5
Frecuencia		Hz	50/60 ± 10 %	50/60 ± 10 %	50/60 ± 10 %	50/60 ± 10 %
Asimetría regulable		%				2...15, del valor medio de las tensiones de fase
Circuito máx. de medición		ms	máx. 50	máx. 50	máx. 50	máx. 50
Error de temperatura		%/°C	≤0.06	≤0.06	≤0.06	≤0.06
Error en la alimentación de tensión		%	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5



			EMR4-W300-1-C EMR-W380-1 EMR4-W400-1	EMR4-W500-1-D	EMR-W580-2-D	EMR-AW(N)...
Indicador de estado						
Tensión de alimentación			LED verde: R on	LED verde: R on	LED, verde	LED verde: R on
Relé de salida excitado			LED verde: R intermitente	LED verde: R intermitente	LED, amarilla	LED verde: R intermitente
Tensión máxima			LED rojo: F1 on	LED rojo: F1 on	LED >U, rojo	LED rojo: F1 on
Tensión mínima			LED rojo: F2 on	LED rojo: F2 on	LED <U, rojo	LED rojo: F2 on
Defecto de fase			LED rojo: F1 on, F2 intermitente	LED rojo: F1 on, F2 intermitente	LED P, rojo	LED rojo: F1 on, F2 intermitente
Error de secuencia de fases			LED rojo: F1, F2 intermitentes	LED rojo: F1, F2 intermitentes	LED P, rojo	LED rojo: F1, F2 intermitentes
Circuitos de corriente, salidas de relé						
Tensión asignada de empleo	U_e	V AC	250	250	500	250
Intensidad asignada de empleo						
AC-12 a 230 V	I_e	A	4	4	5	4
AC-15 a 230 V	I_e	A	3	3	3	3
DC-12 a 24 V	I_{Je}	A	4	4	5	4
DC-13 a 24 V	I_e	A	2	2	2.5	2
Longevidad, eléctrica (AC-12/230 V/5 A)	Maniobras	$\times 10^6$	0.1	0.1	0.1	0.1
Resistencia a los cortocircuitos						
fusible máx.	rápido/gL	A	5	5	5	10
Curvas de límite de carga			→ Diseño	→ Diseño	→ Diseño	→ Diseño
Compatibilidad electromagnética (CEM)						
Compatibilidad electromagnética			IEC/EN 61000-6-2			
ESD			IEC/EN 61000-4-2 nivel 3			
Resistencia de irradiación RF			IEC/EN 61000-4-3 nivel 3			
Impulso de sincronización			IEC/EN 61000-4-4 nivel 3			
Sobretensión transitoria			IEC/EN 61000-4-5 nivel 4			
Maniobra positiva de conductor RF			IEC/EN 61000-4-6 nivel 3			



		EMR4-A400-1	EMR-A300-1-C, EMR4-A500-1-D			EMR4-A400-1	EMR-A300-1-C, EMR4-A500-1-D
Generalidades							
Normas y disposiciones		IEC/EN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL		IEC/EN 60255-6, IEC255-6, UL, CE			
Longevidad, mecánica	Maniobras	$\times 10^6$	30	30			
Resistencia climática		Calor húmedo cíclico según IEC 60068-2-30: ciclo de 24 h, 55° C, 93% de humedad relativa, 96 h					
Temperatura ambiente							
al aire	°C	-20...60	-20...60				
Almacenaje	°C	-40...80	-20...60				
Posición de montaje		Cualquiera		Cualquiera			
Seguridad contra golpes		10 g		IEC/EN 60255-21-12, clase 12			
Grado de protección							
Bornes		IP20		IP20			
Envolventes		IP50		IP50			
Peso		kg	0.3	0.13			
Secciones de conexión							
rígido		mm ²	2 × 2.5				
Flexible con terminal		mm ²	2 × 2.5	2 × 2.5/2 × AWG14			
Destornillador para tornillos de cabeza ranurada		mm	5.5 × 0.8	5.5 × 0.8			
Par de apriete		Nm	0.5 – 0.8	0.5 – 0.8			
Fijación		Fijación rápida en guía simétrica IEC/EN 60715					
Circuitos de corriente							
Tensión asignada soportada al impulso		U_{imp}	V AC	4000	4000		
Categoría de sobretensión/ grado de contaminación		III/3		III/3			
Tensión asignada de aislamiento		U_i	V AC	600	600		
Alimentación de tensión							
Tensión de alimentación AC		V AC	380...415	160...300...500			
Seguridad de tensión		$\times U_c$	0.8 – 1.2	0.8 – 1.2			
Potencia absorbida		VA	15	20			
Frecuencia asignada		f	Hz	50	50		
Tiempo de conexión		% ED	100	100			
Circuito de sincronización							
Sincronización de temporización de trabajo		s	0.5 señalización asimetría	0.1 ... 10 s regulable			
Error de sincronización en tensión de alimentación		%	≤ 0.5	≤ 0.5			
Error de sincronización en margen de temperatura		%/°C	≤ 0.06	≤ 0.06			
Circuitos de medición							
Tensión de vigilancia		U_N	V AC	380 – 415			
Frecuencia		Hz	50	50/60 ± 10 %			
Asimetría regulable		%	5...15	2...15, del valor medio de la tensión de fase			
Histéresis de conexión		%	20	20			
Error de temperatura		%/°C	≤ 0.06	≤ 0.06			
Error en la alimentación de tensión		%	≤ 0.5	≤ 0.5			
Indicador de estado							
Relé de salida excitado				LED, amarilla		LED verde: R intermitente	
Tensión de alimentación						LED verde: R on	
Defecto de fase						LED rojo: F1 on, F2 intermitente	
Error de secuencia de fases						LED rojo: F1, F2 intermitentes	
Circuitos de corriente, salidas de relé							
Tensión asignada de empleo		U_e	V AC	500	500		
Intensidad asignada de empleo							
AC-12 a 230 V		I_e	A	4	4		
AC-15 a 230 V		I_e	A	3	3		
DC-12 a 24 V		I_{fe}	A	4	4		
DC-13 a 24 V		I_e	A	2	2		
Longevidad, eléctrica (AC-12/230 V/4 A)		Maniobras	$\times 10^6$	0.3	0.1		
Resistencia a los cortocircuitos							
fusible máx.		rápido/gL	A	10	10		
Curvas de límite de carga		→ Diseño					
Compatibilidad electromagnética (CEM)							
Compatibilidad electromagnética		IEC/EN 61000-6-2					
ESD		IEC/EN 61000-4-2 nivel 3					
Resistencia de irradiación RF		IEC/EN 61000-4-3 nivel 3					
Impulso de sincronización		IEC/EN 61000-4-4 nivel 3					
Sobretensión transitoria		IEC/EN 61000-4-5 nivel 4					
Maniobra positiva de conductor RF		IEC/EN 61000-4-6 nivel 3					



			EMR4-N100-1-B	EMR4-N500-2-B	EMR4-N500-2-A
Generalidades					
Normas y disposiciones			CEI/EN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL		
Longevidad, mecánica	Maniobras	$\times 10^6$	30	30	30
Resistencia climática			Calor húmedo cíclico según IEC 60068-2-30: ciclo de 24 h, 55° C, 93% de humedad relativa, 96 h		
Temperatura ambiente	al aire	°C	-20...60	-25...65	-25...65
	Almacenaje	°C	-20...80	-20...85	-20...85
Posición de montaje			Cualquiera	Cualquiera	Cualquiera
Seguridad contra golpes		g	10	10	10
Grado de protección	Bornes		IP20	IP20	IP20
Peso		kg	0.15	0.3	0.3
Secciones de conexión	rígido	mm ²	2 × 2.5	2 × 2.5	2 × 2.5
	Flexible con terminal	mm ²	2 × 2.5/2 × AWG14	2 × 2.5/2 × AWG14	2 × 2.5/2 × AWG14
Destornillador para tornillos de cabeza ranurada		mm	5.5 × 0.8	5.5 × 0.8	5.5 × 0.8
Par de apriete		Nm	0.5 – 0.8	0.5 – 0.8	0.5 – 0.8
Fijación			Fijación rápida en guía simétrica IEC/EN 60715		
Circuitos de corriente					
Tensión asignada soportada al impulso	U_{imp}	V AC	4000	4000	4000
Categoría de sobretensión/grado de contaminación			III/3	III/3	III/3
Tensión asignada de aislamiento	U_i	V AC	400	400	400
Alimentación de tensión					
Tensión de alimentación AC/DC		V AC/DC			24240
Tensión de alimentación AC		V AC	220...240	220...240	
Seguridad de tensión		$\times U_c$	0.85 – 1.1	0.85 – 1.1	0.85 – 1.1
Potencia absorbida		VA	2.5	3	2
Frecuencia asignada		Hz	50 – 60	50 – 60	50 – 60
Tiempo de conexión		% ED	100	100	100
Circuito de sincronización					
Sincronización de temporización de trabajo		s		regulable, 0.1 – 10	
Sincronización de temporización de reposo		s		regulable, 0.1 – 10	
Circuitos de medición					
Entradas de electrodo	B1		Electrodo de referencia		
	B2		Nivel máximo		
	B3		Nivel mínimo		
Valor de respuesta		k Ω	5 ... 100	5 ... 100	5 ... 100
Tensión de electrodo máx.		V AC	máx. 30	máx. 20	máx. 20
Valor a la caída		k Ω	1.32.3		
Corriente de electrodo		mA	1		
Capacidad de cable		nF	10		
Longitud de cable		m	100		
Temporización de trabajo		ms	250		
Indicador de estado					
Tensión de alimentación			LED, verde	LED, verde	LED, verde
Relé de salida excitado			LED, amarilla	LED, amarilla	LED, amarilla
Circuitos de corriente, salidas de relé					
Tensión asignada de empleo	U_e	V AC	250	400	400
Intensidad asignada de empleo	AC-12 a 230 V	I_e	4	5	5
	AC-15 a 230 V	I_e	3	3	3
	DC-12 a 24 V	I_{Je}	4	5	5
	DC-13 a 24 V	I_e	2	2.5	2.5
Longevidad, eléctrica (AC-12/230 V/5 A)	Maniobras	$\times 10^6$	0.3	0.1	0.1
Resistencia a los cortocircuitos fusible máx.	rápido/gL	A	10	5	5
Curvas de límite de carga			→ Diseño		
Compatibilidad electromagnética (CEM)					
Compatibilidad electromagnética			IEC/EN 61000-6-2		
ESD			IEC/EN 61000-4-2 nivel 3		
Resistencia de irradiación RF			IEC/EN 61000-4-3 nivel 3		
Impulso de sincronización			IEC/EN 61000-4-4 nivel 3		
Sobretensión transitoria			IEC/EN 61000-4-5 nivel 4		
Maniobra positiva de conductor RF			IEC/EN 61000-4-6 nivel 3		

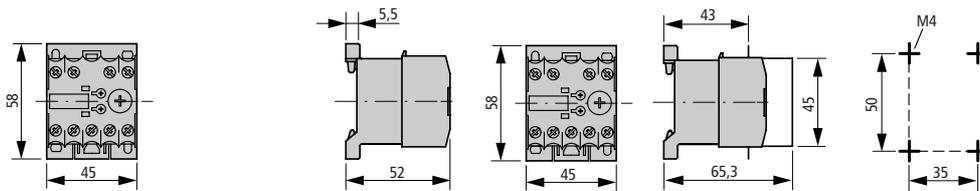


			EMR4-RDC-1-A	EMR4-RAC-1-A
Generalidades				
Normas y disposiciones			CEI/EN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL	
Longevidad, mecánica	Maniobras	$\times 10^6$	30	30
Resistencia climática			Calor húmedo cíclico según IEC 60068-2-30: ciclo de 24 h, 55° C, 93% de humedad relativa, 96 h	
Temperatura ambiente	al aire	°C	-25...65	-25...65
	Almacenaje	°C	-20...85	-20...85
Posición de montaje			Cualquiera	Cualquiera
Seguridad contra golpes		g	10	10
Grado de protección	Bornes		IP20	IP20
Peso		kg	0.3	0.3
	Secciones de conexión			
	rígido	mm ²	2 × 2.5	2 × 2.5
	Flexible con terminal	mm ²	2 × 2.5/2 × AWG14	2 × 2.5/2 × AWG14
Destornillador para tornillos de cabeza ranurada		mm	5.5 × 0.8	5.5 × 0.8
Par de apriete		Nm	0.5 – 0.8	0.5 – 0.8
Fijación			Fijación rápida en guía simétrica IEC/EN 60715	
Circuitos de corriente				
Tensión asignada soportada al impulso	U_{imp}	V AC	4000	4000
Categoría de sobretensión/grado de contaminación			III/3	III/3
Tensión asignada de aislamiento	U_i	V AC	400	400
Alimentación de tensión				
Tensión de alimentación AC/DC		V AC/DC	24240	24240
Seguridad de tensión		$\times U_c$	0.85 – 1.1	0.85 – 1.1
Potencia absorbida		VA	5.5	4.5
Frecuencia asignada		Hz	50 – 60	50 – 60
Tiempo de conexión		% ED	100	100
Circuito de sincronización				
Retardo de tiempo	con $R_{isolation}$	s	< 1	< 1
	\times valor de respuesta	s	< 0.9	< 0.9
Circuitos de medición				
Entrada			L+, L-, PE	L, PE
Valor de respuesta		k Ω	10 ... 110	1 ... 11
Resistencia interna corriente alterna mín.		k Ω		100
Resistencia interna corriente continua mín.		k Ω		100
Resistencia interna mín.		k Ω	57	
Resistencia de ensayo		k Ω		0.82
Tensión de aislamiento	AC	V AC		415
	DC	VDC	300	
Tensión de medición		V	24 ... 240	≤ 30
Longitud de cable para tecla de prueba y de borrado		m	máx.10	máx.10
Indicador de estado				
Tensión de alimentación			LED, verde	LED, verde
Error			LED, amarilla	LED, roja
Error en L+			LED, roja	LED, roja
Error en L-			LED, roja	LED, roja
Circuitos de corriente, salidas de relé				
Tensión asignada de empleo	U_e	V AC	400	320
Intensidad asignada de empleo	AC-12 a 230 V	I_e	A	5
	AC-15 a 230 V	I_e	A	3
	DC-12 a 24 V	I_{je}	A	5
	DC-13 a 24 V	I_e	A	2.5
Longevidad, eléctrica (AC-12/230 V/5 A)	Maniobras	$\times 10^6$	0.1	0.1
Resistencia a los cortocircuitos	fusible máx.	rápido/gL	A	5
Curvas de límite de carga			→ Diseño	
Compatibilidad electromagnética (CEM)				
Compatibilidad electromagnética			IEC/EN 61000-6-2	
ESD			IEC/EN 61000-4-2 nivel 3	
Resistencia de irradiación RF			IEC/EN 61000-4-3 nivel 3	
Impulso de sincronización			IEC/EN 61000-4-4 nivel 3	
Sobretensión transitoria			IEC/EN 61000-4-5 nivel 4	
Maniobra positiva de conductor RF			IEC/EN 61000-4-6 nivel 3	

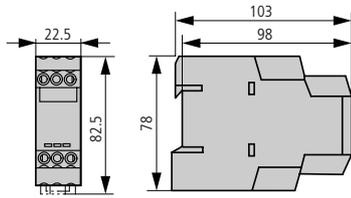


Relés temporizadores electrónicos

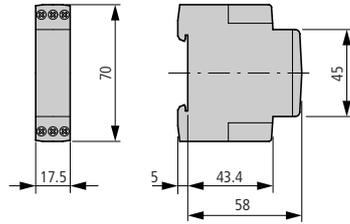
DILET...



ETR4-...

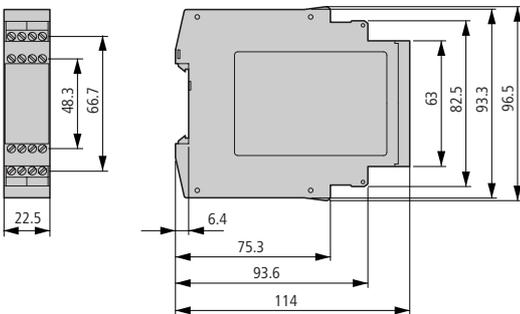


ETR2-...



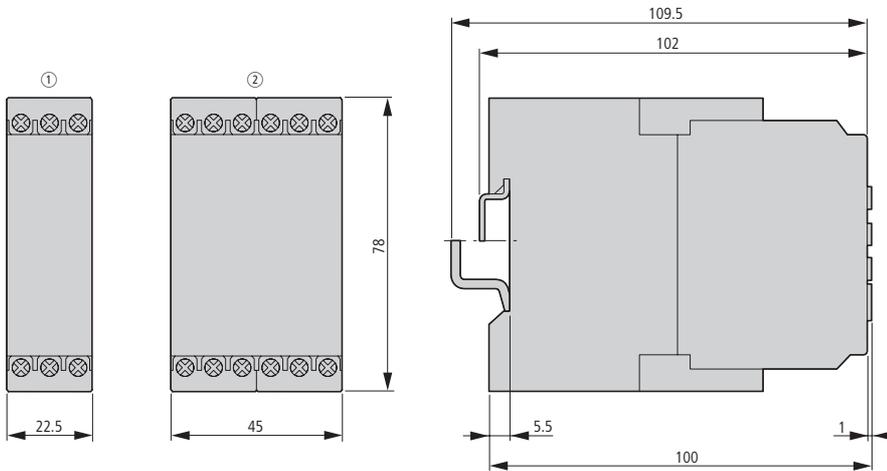
Relés electrónicos de seguridad

ESR4-...



Relé de medición y monitorización

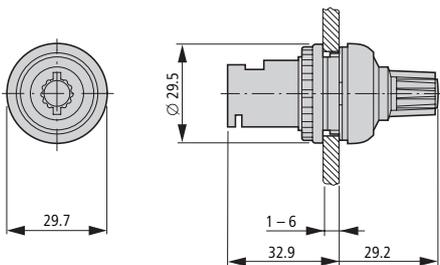
EMR4-...



	①	②
EMR4-F500-2	●	
EMR4-W...1...	●	
EMR4-W...2...		●
EMR4-A...1...	●	
EMR4-N100-1-B	●	
EMR4-N500...		●
EMR4-R...		●
EMR4-AW...	●	

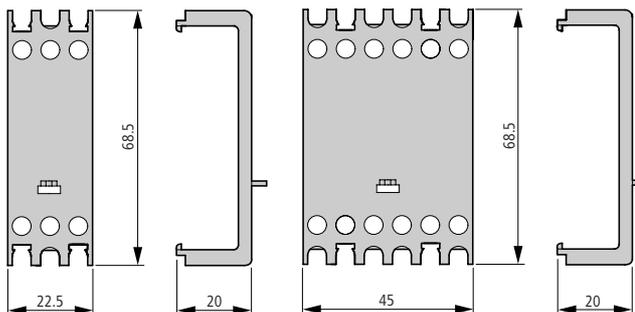
Potenciometro

M22-R...K...



Plombierhauben

EMR4-PH...





	Página
easy Relé	
Sinóptico de potencias	
Conjunto de las funciones	4/29
Sinóptico del sistema	4/30
Selección	
Aparatos base	
easy800	4/32
easy700	4/33
easy500	4/34
Accesorios	4/45
Características técnicas	
Aparatos base	
easy...	4/49
easy...-DA...	4/51
easy...-AB...	4/52
easy...-DC...	4/53
easy...-AC...	4/55
Módulos de bus	4/69
Salidas de relé	4/62
Salidas de transistor	4/64
Gateway Ethernet, aparatos conectados en serie, módulo SmartWire	4/71
Fuentes de alimentación estabilizada	4/73
Dimensiones	4/75

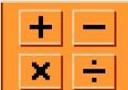
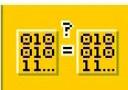
	Página
easy MFD	
Sinóptico de potencias	
Conjunto de las funciones	4/29
Sinóptico del sistema	4/36
Selección	
Ampliaciones, módulos de bus, Gateway Ethernet	4/35
Unidad de visualización y de mando, unidad central	4/38
Módulos de E/S	4/39
Accesorios	4/45
Características técnicas	
Unidades de mando/visualización, CPU, módulos de comunicación	4/56
Unidad central, módulos de comunicación	4/56
Módulos de E/S	4/59
Salidas de relé	4/62
Salidas de transistor	4/64
Módulos de bus	4/69
Gateway Ethernet, aparatos conectados en serie, módulo SmartWire	4/71
Fuentes de alimentación estabilizada	4/73
Dimensiones	4/76



	Página
easy Control	
Sinóptico del sistema	
Autómatas	4/40
Selección	
Aparatos base	4/42
Ampliaciones, módulos de bus, Gateway Ethernet	
Accesorios	4/45
Características técnicas	
Autómatas	4/66
Salidas de relé	4/62
Salidas de transistor	4/64
Módulos de bus	4/69
Gateway Ethernet, aparatos conectados en serie, módulo SmartWire	4/71
Fuentes de alimentación estabilizada	4/73
Dimensiones	4/76

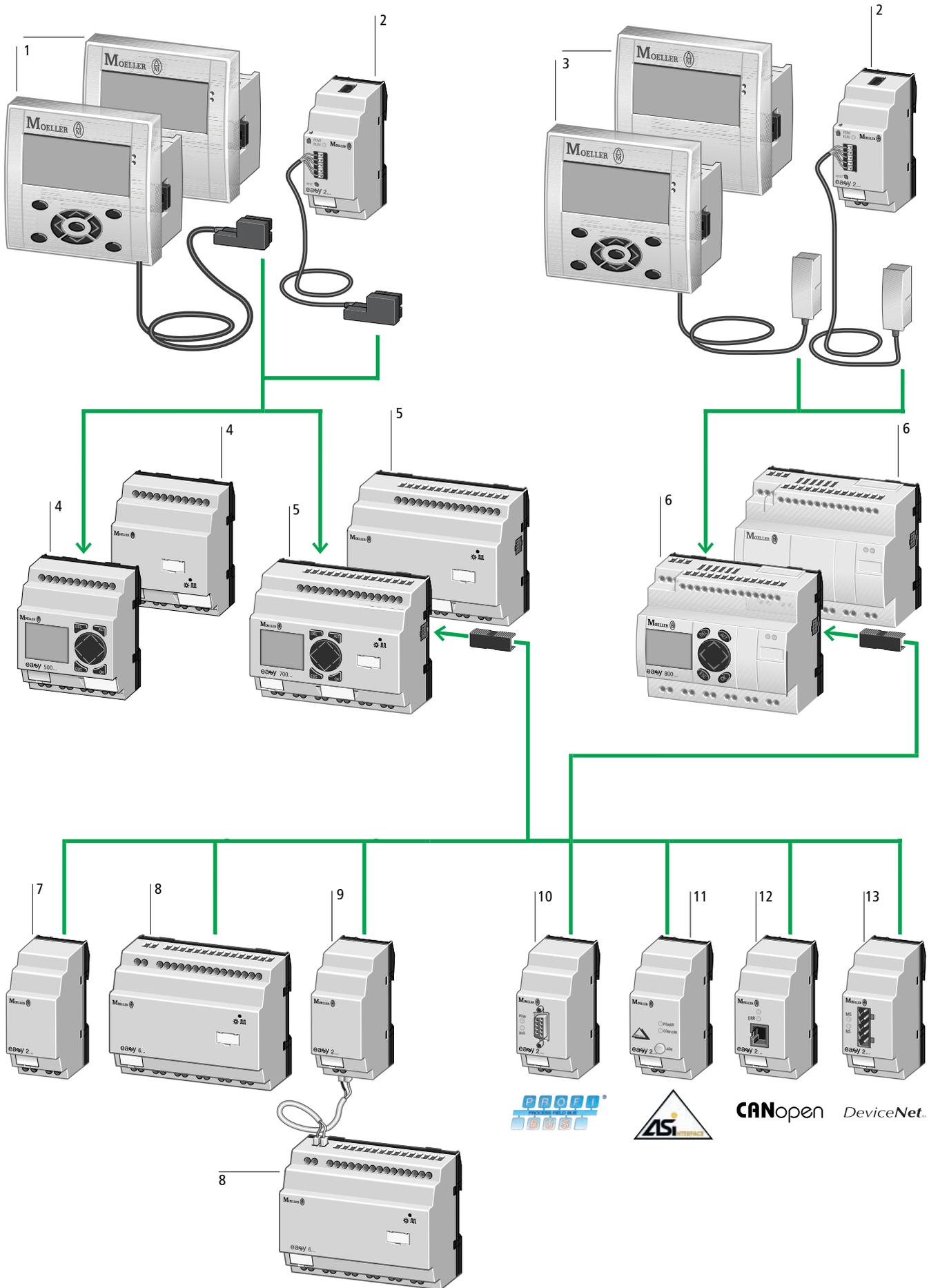
	Página
SmartWire	
Sinóptico del sistema	
easy Connect SmartWire	4/43
Selección	
easy Connect SmartWire Gateway	4/44
Características técnicas	4/71
Dimensiones	4/75



Funciones		easy500/700	easy800	MFD-...CP8...
Funciones de contaje 	Relés contadores (contador progresivo, regresivo)	16 (0 ... 32000, máx. 1 kHz)	32 ($\pm 2^{31}$)	32 ($\pm 2^{31}$)
	Contador de frecuencia	–	4 (máx. 5 kHz)	4 (máx. 3 kHz)
	Contador de alta velocidad	–	4 (máx. 5 kHz)	4 (máx. 3 kHz)
	Contador incremental	–	2 (máx. 3 kHz)	2 (máx. 3 kHz)
	Contador de tiempo de servicio	4 (El valor de tiempo de servicio se ha guardado de modo super remanente, p. ej. también al cambiar el programa.)		
Funciones de tiempo 	Reloj temporizador semanal (cada reloj 4 canales, 1 punto ON/OFF por canal)	8	32	32
	Reloj temporizador anual	8	32	–
	Tiempo de ciclo teórico	–	1	1
	Relé temporizador	16 (0.01 s ... 99 h 59 min)	32 (0.005 s bis 2^{32} min), temporización de trabajo y/o temporización de reposo (opcional con conexión aleatoria)generación de un impulso a partir de una señal, intermitente	
Funciones de estructura de programa 	Salto	8	32	32
	Salto condicionado	–	32	32
	Reinicio maestro	3	32	32
Funciones aritméticas 	Comparador de valores analógicos	16	32	32
	Aritmética	–	32 (ADD, SUB, MUL, DIV)	32 (ADD, SUB, MUL, DIV)
	Regulador PID	–	32	32
	Filtro de señalización PT1	–	32	32
	Escalonamiento de valores	–	32	32
	Convertidor numérico	–	32	32
	Salida de impulso	–	2	–
	Modulación de duración de impulsos	–	2	2
	Límite de valor	–	32	32
Funciones de memoria 	Comparación en bloque	–	32	32
	Transferencia en bloque	–	32	32
	Operación lógica	–	32 (AND, OR, NOT)	32 (AND, OR, NOT)
	Comparador	16	32	32
	Módulo de datos	–	32	32
	Multiplexor de datos	–	32	–
	Registro de desplazamiento	–	32	32
Función de las tablas	–	32	32	
Funciones de comunicación 	Obtener el valor de la NET	–	32	32
	Colocar el valor en la NET	–	32	32
	Salida de bits a través de la NET	–	32	32
	Entrada de bits a través de la NET	–	32	32
	Indicador de diagnóstico	–	9	9
	Protocolo serie	–	32	–
Sincronizar hora mediante NET	–	1	1	
Funciones de texto 	Visualización de texto (editable con software)	16 × (4 × 12 caracteres)	32 × (4 × 16 caracteres)	Sí
	Texto estático	–	–	Sí
	Texto de aviso	–	–	Sí
	Menú de máscara	–	–	Sí
	Pantalla luminosa	–	–	Sí
	Texto rotativo	–	–	Sí
Funciones de entrada de valores 	Entrada de fecha y hora	–	–	Sí
	Entrada de reloj anual	–	–	Sí
	Pulsador con enclavamiento	–	–	Sí
	Campo del pulsador	–	–	Sí
	Entrada del valor de relé temporizador	Sí	Sí	Sí
	Entrada de valor	–	–	Sí
	Entrada de reloj semanal	–	–	Sí
	Entrar valor de contaje/valor de consigna/OT	Sí	Sí	Sí
Funciones de visualización de valores 	Pantalla de bits	–	–	Sí
	Mapa de bits de aviso	–	–	Sí
	Gráfico de barras	–	–	Sí
	Valor numérico	–	–	Sí
	Visualización del valor de relé temporizador	–	–	Sí
	Valores reales	Sí	Sí	Sí
	Fecha y hora	Sí	Sí	Sí



easy Relé



Display descentralizado		Gateway Ethernet
MFD(-AC)-CP4-500 1	MFD(-AC)-CP4-800 3	EASY209-SE 2
24 V DC 100/240 V AC	24 V DC 100/240 V AC	24 V DC
Interface serie	Interface serie	Interface serie
Bornes de resorte	Bornes de resorte	Protocolos: ARP, Auto-IP, DHCP, HTTP, ICMP, SNMP, TCP, Telnet, TFTP, UDP → página 4/35
Pantalla de texto MFD-80-(B) para easy500/easy700	Pantalla de texto MFD-80-(B) para easy800/MFD-...-CP8-...	
Cable de conexión integrado (5 m, adap- table)	Cable de conexión integrado (5 m, adaptable)	
→ página 4/35	→ página 4/35	

Aparatos base

easy500 4	easy700 5	easy800 6
No ampliable	Ampliable: E/S y sistemas de bus	Ampliable: E/S y sistemas de bus, easy-NET on board
12 V DC = EASY...-DA-... 24 V DC = EASY...-DC-... 24 V AC = EASY...-AB-... 100/240 V AC = EASY...-AC...	12 V DC = EASY...-DA-... 24 V DC = EASY...-DC-... 24 V AC = EASY...-AB-... 100/240 V AC = EASY...-AC...	12 V DC = EASY...-DA-... 24 V DC = EASY...-DC-... 24 V AC = EASY...-AB-... 100/240 V AC = EASY...-AC...
8 entradas digitales	12 entradas digitales	12 entradas digitales
2 de ellas pueden utilizarse como entra- das analógicas (todas las variantes AB, DA o DC)	4 de ellas pueden utilizarse como entra- das analógicas (todas las variantes AB, DA o DC)	4 de ellas pueden utilizarse como entra- das analógicas (todas las variantes DC)
4 salidas de relé (máx. 10 A) o	6 salidas de relé (máx. 10 A) o	6 salidas de relé (máx. 10 A) o
4 salidas de transistor	8 salidas de transistor	8 salidas de transistor
Visualizador LCD, variantes X sin LCD	Visualizador LCD, variantes X sin LCD	Visualizador LCD, variantes X sin LCD
Montaje con tornillos o con carril DIN	Montaje con tornillos o con carril DIN	Montaje con tornillos o con carril DIN
Bornes roscados	Bornes roscados	Bornes roscados
Conjunto de las funciones → página 4/29	Conjunto de las funciones → página 4/29	Conjunto de las funciones → página 4/29
→ página 4/32	→ página 4/33	→ página 4/34

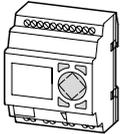
Ampliación de salida

EASY202-RE 7	Ampliación de entrada/salida	Aparato de acoplamiento
	easy6... 8	EASY200-EASY 9
2 salidas de relé (máx. 10 A)	24 V DC 100/240 V AC, 50/60 Hz	Para la conexión descentralizada de una ampliación E/S easy6... mediante cable 2 polos (máx. 30 m) por ej. NYM 3 × 1.5 mm ²
Montaje con tornillos o con carril DIN	12 entradas digitales	→ página 4/35
Bornes roscados	6 salidas de relé (máx. 10 A) o	
→ página 4/35	8 salidas de transistor	
	Montaje con tornillos o con carril DIN	
	Bornes roscados	

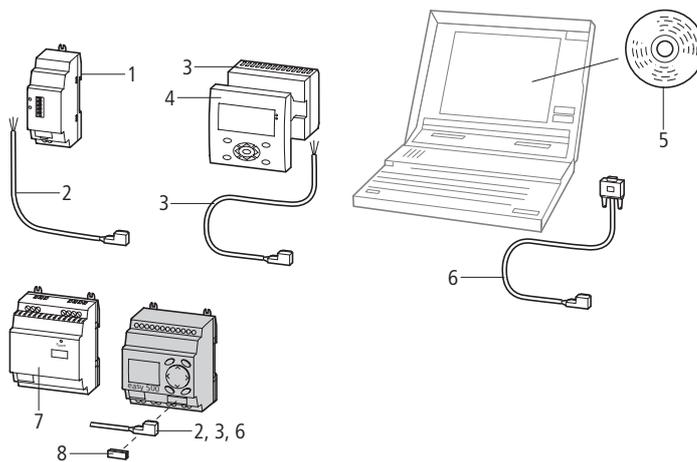
Módulos de bus

EASY204-DP 10	EASY221-CO 12
Conexión esclava PROFIBUS-DP	Conexión CANopen
→ página 4/35	→ página 4/35
EASY205-ASI 11	EASY222-DN 13
Conexión esclava AS-Interface	Conexión DeviceNet
→ página 4/35	→ página 4/35



Entradas		Salidas		Otras características		Tensión de alimentación	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
Digital	analógi- camente utilizables	Relé 10 A (UL)	Transistor	Analó- gico	Display + teclado			
easy500								
Rotulación láser individual mediante EASY-COMBINATION-* → Página 4/48								
								
8	2	4			✓	✓	230 V AC	EASY512-AB-RC 274101
8	2	4				✓	230 V AC	EASY512-AB-RCX 274102
8		4			✓		100/240 V AC	EASY512-AC-R 274103
8		4			✓	✓	100/240 V AC	EASY512-AC-RC 274104
8		4				✓	100/240 V AC	EASY512-AC-RCX 274105
8	2	4			✓	✓	12 V DC	EASY512-DA-RC 274106
8	2	4				✓	12 V DC	EASY512-DA-RCX 274107
8	2	4			✓		24 V DC	EASY512-DC-R 274108
8	2	4			✓	✓	24 V DC	EASY512-DC-RC 274109
8	2	4				✓	24 V DC	EASY512-DC-RCX 274110
8	2		4		✓	✓	24 V DC	EASY512-DC-TC 274111
8	2		4			✓	24 V DC	EASY512-DC-TCX 274112

Notas



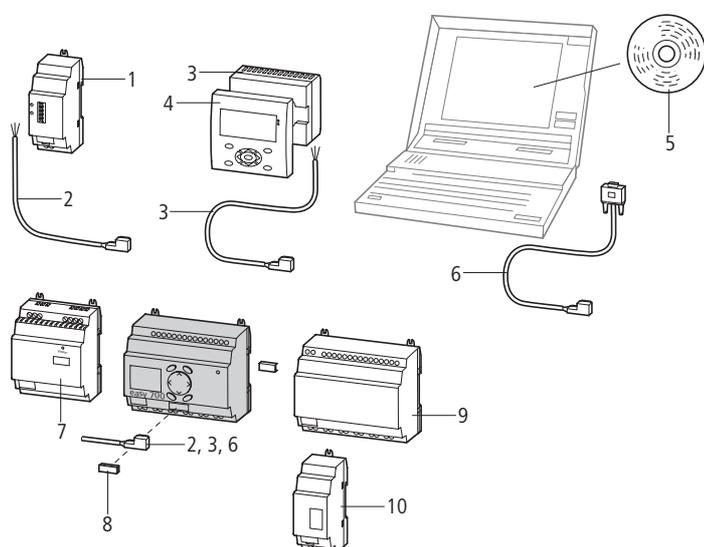
Accesorios

- 1 Gateway Ethernet → 4/35
- 2 Cable de conexión → 4/46
- 3 Fuente de alimentación/módulo de comunicación → 4/35
- 4 Dispositivo indicador/unidad de mando → 4/38
- 5 Software de programación → 4/45
- 6 Cable de programación PC → 4/45
- 7 Fuente de alimentación estabilizada → 4/46
- 8 Tarjeta de memoria → 4/45

Página

- 4/35
- 4/46
- 4/35
- 4/38
- 4/45
- 4/45
- 4/46
- 4/45

Entradas		Salidas			Otras características		Tensión de alimentación	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
Digital	analógicamente utilizables	Relé 10 A (UL)	Transistor	Análogo	Display + teclado	Reloj de tiempo real			
easy700									
ampliable: entradas/salidas y sistemas de bus con posibilidad de rotulación láser personalizada con EASY-COMBINATION-* → Página 4/48									
12	4	6			✓	✓	230 V AC	EASY719-AB-RC 274113	1
12	4	6				✓	230 V AC	EASY719-AB-RCX 274114	
12		6			✓	✓	100/240 V AC	EASY719-AC-RC 274115	
12		6				✓	100/240 V AC	EASY719-AC-RCX 274116	
12	4	6			✓	✓	12 V DC	EASY719-DA-RC 274117	
12	4	6				✓	12 V DC	EASY719-DA-RCX 274118	
12	4	6			✓	✓	24 V DC	EASY719-DC-RC 274119	
12	4	6				✓	24 V DC	EASY719-DC-RCX 274120	
12	4		8		✓	✓	24 V DC	EASY721-DC-TC 274121	
12	4		8			✓	24 V DC	EASY721-DC-TCX 274122	


Notas

Accesorios

- 1 Gateway Ethernet
- 2 Cable de conexión
- 3 Fuente de alimentación/módulo de comunicación
- 4 Dispositivo indicador/unidad de mando
- 5 Software de programación
- 6 Cable de programación PC
- 7 Fuente de alimentación estabilizada
- 8 Tarjeta de memoria
- 9 Ampliación E/S
- 10 Ampliación de salida, módulo de bus, módulo de acoplamiento

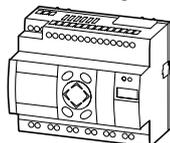
Página

- 4/35
- 4/46
- 4/35
- 4/38
- 4/45
- 4/45
- 4/46
- 4/45
- 4/35
- 4/35

Entradas		Salidas		Otras características		Tensión de alimentación	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
Digital	analógicamente utilizables	Relé 10 A (UL)	Transistor	Análogo	Display + teclado			

easy800

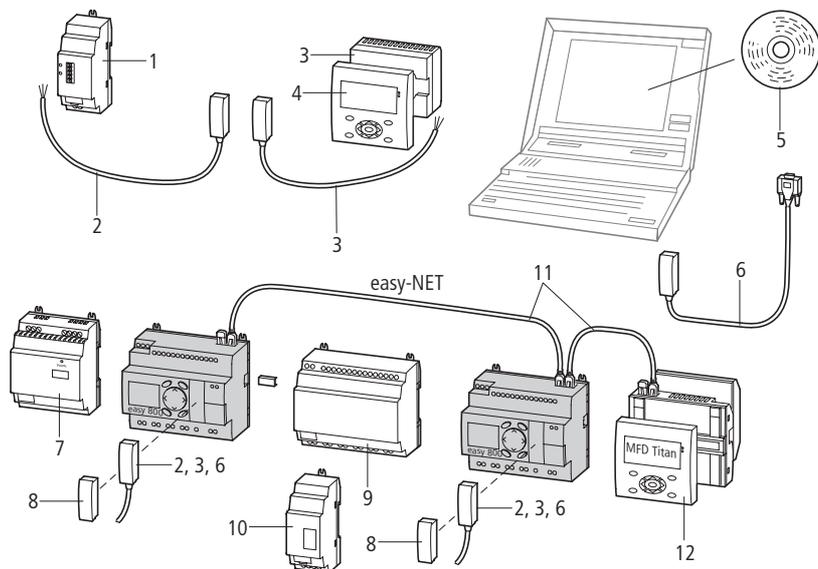
ampliable: entradas/salidas y sistemas de bus con posibilidad de rotulación láser personalizada con EASY-COMBINATION-* → Página 4/48



easy-NET en la placa

12		6			✓	✓	100/240 V AC	EASY819-AC-RC 256267	1
12		6				✓	100/240 V AC	EASY819-AC-RCX 256268	
12	4	6			✓	✓	24 V DC	EASY819-DC-RC 256269	
12	4	6				✓	24 V DC	EASY819-DC-RCX 256270	
12	4	6		1	✓	✓	24 V DC	EASY820-DC-RC 256271	
12	4	6		1		✓	24 V DC	EASY820-DC-RCX 256272	
12	4		8		✓	✓	24 V DC	EASY821-DC-TC 256273	
12	4		8			✓	24 V DC	EASY821-DC-TCX 256274	
12	4		8	1	✓	✓	24 V DC	EASY822-DC-TC 256275	
12	4		8	1		✓	24 V DC	EASY822-DC-TCX 256276	

Notas



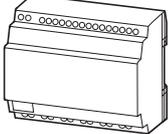
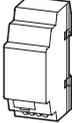
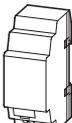
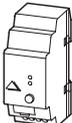
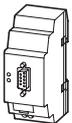
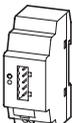
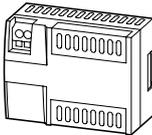
Accesorios

- 1 Gateway Ethernet → 4/35
- 2 Cable de conexión → 4/46
- 3 Fuente de alimentación/módulo de comunicación → 4/35
- 4 Dispositivo indicador/unidad de mando → 4/38
- 5 Software de programación → 4/45
- 6 Cable de programación PC → 4/105
- 7 Fuente de alimentación estabilizada → 4/46
- 8 Tarjeta de memoria → 4/45
- 9 Ampliación E/S → 4/35
- 10 Ampliación de salida, módulo de bus, módulo de acoplamiento → 4/35
- 11 easy-NET → 4/45
- 12 MFD-Titan → 4/38

Página

- 4/35
- 4/46
- 4/35
- 4/38
- 4/45
- 4/105
- 4/46
- 4/45
- 4/35
- 4/35
- 4/45
- 4/38



	Descripción	Entradas		Salidas		Tensión de alimentación	combinable con	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
		Digital	Relé 10 A (UL)	Tran-sistor	Relé 10 A (UL)				
Ampliaciones de entrada/salida									
			12		6	100/240 V AC	easy700 easy800 EC4P MFD-CP8..	EASY618-AC-RE 212314	1
			12		6	24 V DC		EASY618-DC-RE 232112	
			12		8	24 V DC		EASY620-DC-TE 212313	
				2		EASY202-RE ¹⁾ 232186			
									
Módulo de acoplamiento									
		Para conexión de módulos E/S descentralizados hasta 30 m.					easy700 easy800 EC4P MFD-CP8..	EASY200-EASY 212315	1
Aparatos de ampliación, red de interconexión									
	AS-Interface	Conexión AS-Interface Esclavo 4 entradas, 4 salidas, 4 bits de parámetro Posibilidad de direccionamiento de A0 Ca A31C					easy700 easy800 EC4P MFD-CP8..	EASY205-ASI 221598	1
	Esclavo PROFIBUS-DP	Esclavo PROFIBUS-DP Posibilidad de direccionamiento de A1 Ca A126C				EASY204-DP 212316			
	CANopen	Conexión CANopen Posibilidad de direccionamiento de A1 Ca A127C				EASY221-CO 233539			
	DeviceNet	Conexión DeviceNet Posibilidad de direccionamiento de A0 Ca A63C				EASY222-DN 233540			
Gateway Ethernet									
	Protocolos: ARP AutoIP DHCP HTTP ICMP SNMP TCP Telnet TFTP UDP	Interface serie easy en Ethernet					easy500 easy700 easy800 MFD-CP8..	EASY209-SE 101520	1
Módulos de alimentación/comunicación									
	24 V DC						easy500 easy700	MFD-CP4-500 274094	1
	24 V DC						easy800 MFD-CP8..	MFD-CP4-800 274095	
	100/240 V AC						easy500 easy700	MFD-AC-CP4-500 286823	
	100/240 V AC						easy800 MFD-CP8..	MFD-AC-CP4-800 286824	

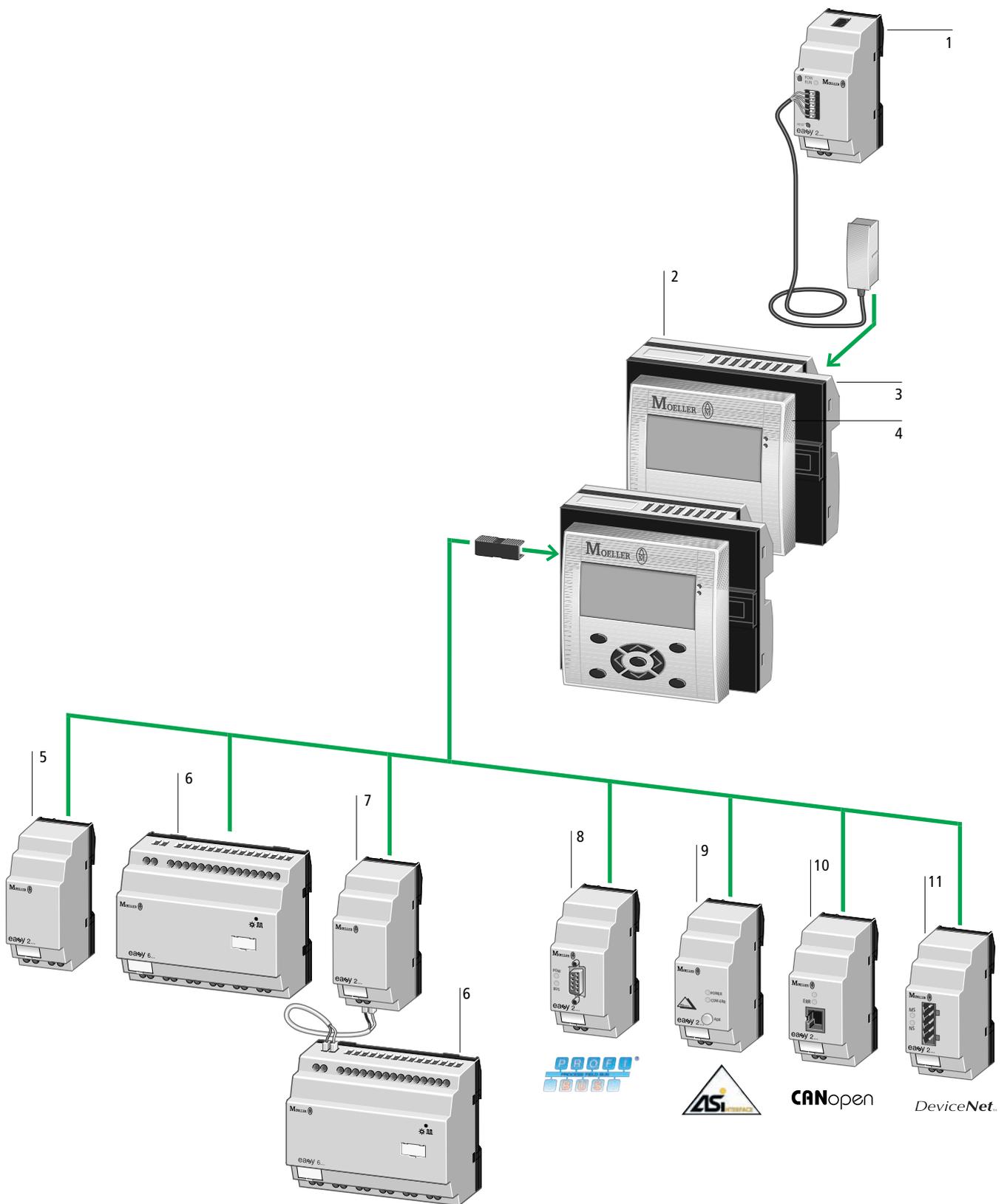
Notas

¹⁾ No utilizable en combinación con aparatos base EASY719-DA-...

easy Relé, easy Control, easy MFD



easy MFD



Gateway Ethernet

EASY209-SE	1
24 V DC	
Interface serie	
Protocolos: ARP, Auto-IP, DHCP, HTTP, ICMP, SNMP, TCP, Telnet, TFTP, UDP	
→ página 4/35	

MFD-Titan

El display multifunción MFD-Titan funciona en la siguientes combinaciones:

Bloque de alimentación/CPU

Bloque de alimentación/CPU + módulos E/S

Bloque de alimentación/CPU + dispositivo indicador/unidad de mando

Bloque de alimentación/CPU + dispositivo indicador/unidad de mando + módulos E/S

Conjunto de las funciones → página 4/29

Módulos de E/S	2	Módulo E/S con medición de temperatura	2	Bloque de alimentación/ módulo CPU	3	Unidad de visualización y de mando	4
24 V DC 100/240 V AC		24 V DC		24 V DC 100/240 V AC		Visualizador gráfico completo 132 × 64 píxeles Visualizador LCD, monocromo	
12 entradas digitales		6 entradas digitales		easy-NET integrada, opcional		Con o sin teclado	
4 entradas utilizables como entradas analógicas		2 entradas utilizables como entradas analógicas				Rotulación personalizada	
4 salidas de relé (máx. 10 A) o 4 salidas de transistor		2 entradas Pt100 ó Ni1000					
1 salida analógica, opcional (aparatos DC)		4 salidas de transistor				IP 65, NEMA 4x	
→ página 4/39		→ página 4/39		→ página 4/38		→ página 4/38	

easy MFD



Ampliación de salida

EASY202-RE	5
2 salidas de relé (máx. 10 A)	
Montaje con tornillos o con carril DIN	
Bornes roscados	
→ página 4/35	

Ampliación de entrada/salida

easy6...	6
24 V DC 100/240 V AC, 50/60 Hz	
12 entradas digitales	
6 salidas de relé (máx. 10 A) o 8 salidas de transistor	
Montaje con tornillos o con carril DIN	
Bornes roscados	
→ página 4/35	

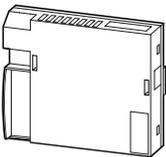
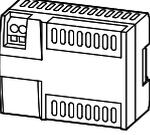
Aparato de acoplamiento

EASY200-EASY	7
Para la conexión descentralizada de una ampliación E/S easy6... mediante cable 2 polos (máx. 30 m) por ej. NYM 3 × 1.5 mm ²	
→ página 4/35	

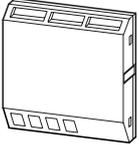
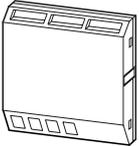
Módulos de bus

EASY204-DP	8
Conexión esclava PROFIBUS-DP	
→ página 4/35	
EASY205-ASI	9
Conexión esclava AS-Interface	
→ página 4/35	

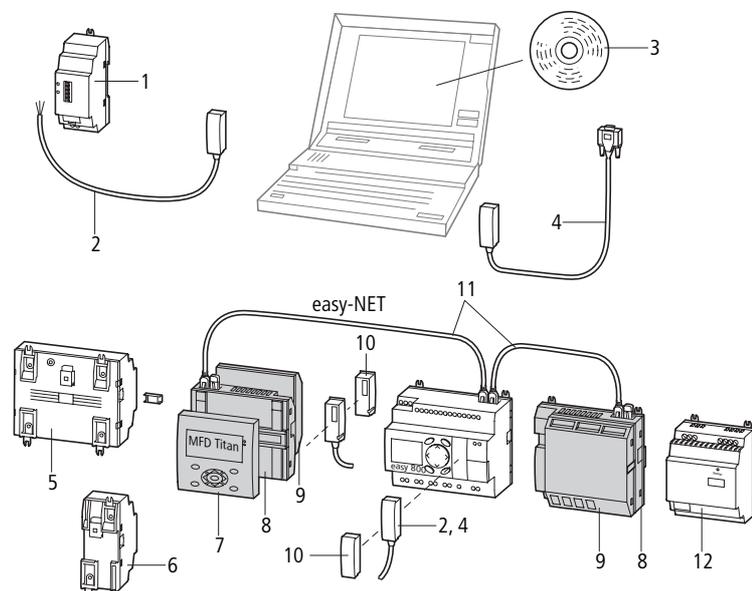
EASY221-CO	10
Conexión CANopen	
→ página 4/35	
EASY222-DN	11
Conexión DeviceNet	
→ página 4/35	

Descripción		Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
Unidad de visualización y de mando			
display gráfico de 132 × 64 píxeles con iluminación de fondo de libre conexión Rotulación láser individual mediante MFD-COMBINATION-* → Página 4/48 LED de estado conmutables IP65, marco frontal de titanio desmontable			
	con teclado y logo corporativo de Moeller NEMA 4x en combinación con la membrana de protección MFD-XM-80 → Accesorios	MFD-80-B 265251	1
	con teclado, sin logo corporativo de Moeller NEMA 4x en combinación con la membrana de protección MFD-XM-80 → Accesorios	MFD-80-B-X 284905	
	sin teclado, con logo corporativo de Moeller NEMA 4x	MFD-80 265250	
	sin teclado, sin logo corporativo Moeller NEMA 4x	MFD-80-X 284904	
Módulos bloque de alimentación/CPU			
ampliable con el módulo MFD-80 y el módulo de E/S, conectable a ampliaciones easy Interface serie			
	100/240 V AC Sin easy-NET	MFD-AC-CP8-ME 274091	1
	100/240 V AC Con easy-NET	MFD-AC-CP8-NT 274092	
	24 V DC Borne de resorte	MFD-CP8-ME 267164	
	24 V DC Borne de resorte	MFD-CP8-NT 265253	
Módulos de alimentación/comunicación			
Interface serie, display descentralizado para easy/MFD Cable de conexión integrado (5 m, adaptable)			
	24 V DC easy500 easy700	MFD-CP4-500 274094	1
	24 V DC easy800 MFD-CP8..	MFD-CP4-800 274095	
	100/240 V AC easy500 easy700	MFD-AC-CP4-500 286823	
	100/240 V AC easy800 MFD-CP8..	MFD-AC-CP4-800 286824	



	Entradas		Salidas			Márgenes de temperatura	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)	
	Digital	analógicamente utilizables	Pt100/ Ni1000	Relé 10 A (UL)	Transistor				Analógico
Módulos E/S									
IP20. bornes de resorte									
 24 V DC para MFD-CP8...	12	4		4			MFD-R16 265254	1	
	12	4			4		MFD-T16 265255		
	12	4		4		1	MFD-RA17 265364		
	12	4			4	1	MFD-TA17 265256		
	100/240 V AC para MFD-AC-CP8...	12			4				MFD-AC-R16 274093
Módulos de E/S con registro de temperatura									
IP20. bornes de resorte									
 24 V DC para MFD-CP8.. (a partir de la versión de aparato 08), margen de temperatura configurable	6	2	2		4	-40...+90 °C 0 ... +250 °C 0 ... +400 °C	MFD-TP12-PT-A 106042	1	
	6	2	2		4	-200 ... +200 °C 0 ... +850 °C	MFD-TP12-PT-B 106043		
	6	2	2		4	-40...+90 °C 0 ... +250 °C	MFD-TP12-NI-A 106044		
	6	2	2		4	1	-40...+90 °C 0 ... +250 °C 0 ... +400 °C		MFD-TAP13-PT-A 106045
	6	2	2		4	1	-200 ... +200 °C 0 ... +850 °C		MFD-TAP13-PT-B 106046
	6	2	2		4	1	-40...+90 °C 0 ... +250 °C		MFD-TAP13-NI-A 106047

Notas

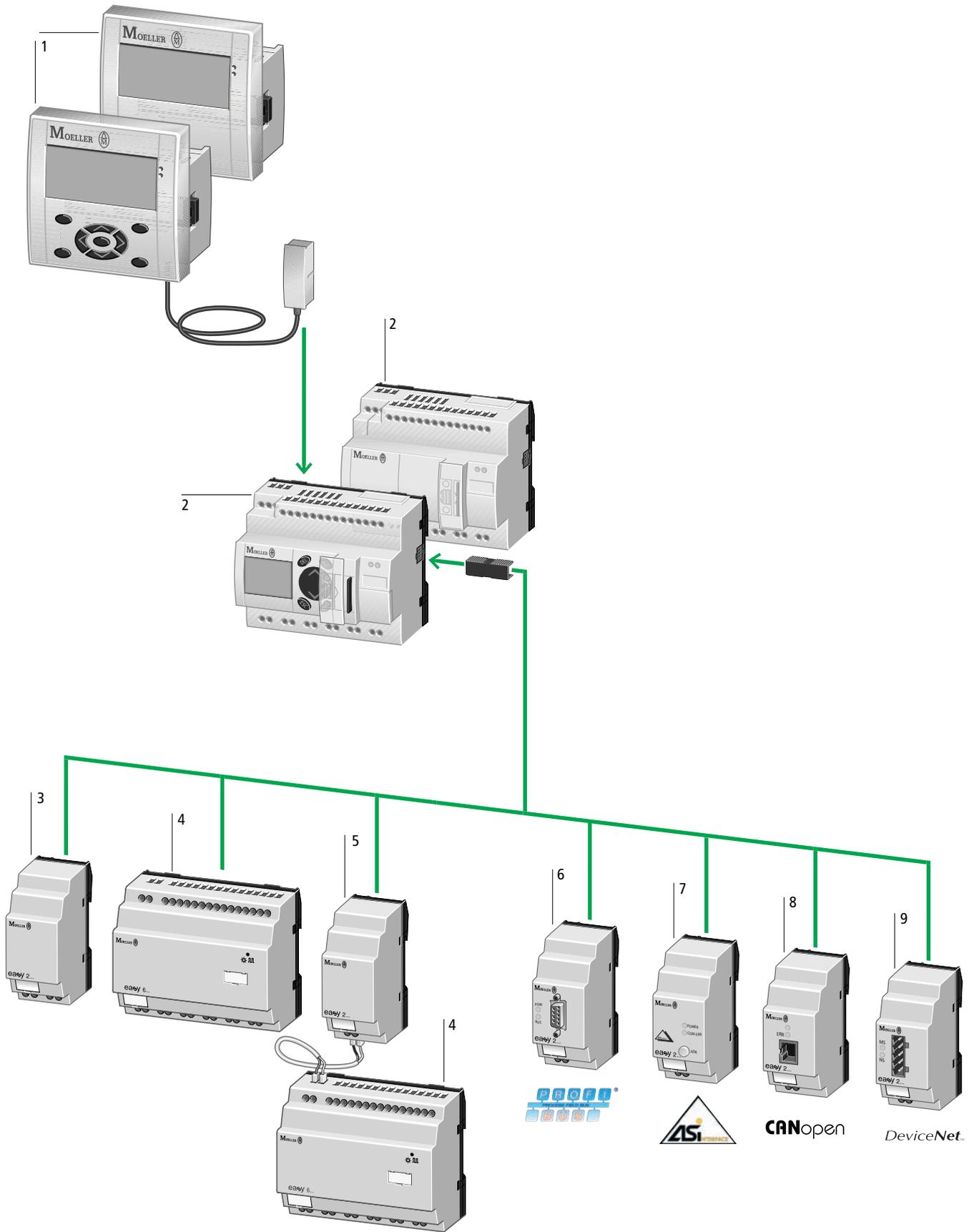


Accesorios

- | | |
|---|--------|
| 1 Gateway Ethernet | → 4/35 |
| 2 Cable de conexión | → 4/46 |
| 3 Software de programación | → 4/45 |
| 4 Cable de programación PC | → 4/45 |
| 5 Ampliación E/S | → 4/35 |
| 6 Ampliación de salida, módulo de bus, módulo de acoplamiento | → 4/35 |
| 7 Dispositivo indicador/unidad de mando | → 4/38 |
| 8 Bloque de alimentación/CPU | → 4/38 |
| 9 Módulo E/S | → 4/39 |
| 10 Tarjeta de memoria | → 4/45 |
| 11 easy-NET | → 4/45 |
| 12 Fuente de alimentación estabilizada | → 4/46 |



easy Control



Display descentralizado

MFD(-AC)-CP4-800	1
24 V DC	
100/240 V AC	
Interface serie	
Bornes de resorte	
Pantalla de texto MFD-80-(B) para EC4P	
cable de conexión integrado (5 m, prolongable)	
→ página 4/35	

Aparatos base

EC4P	2
Ampliable: E/S y sistemas de bus, easy-NET/CANopen on board, Ethernet opcional	
24 V DC	
12 entradas digitales	
4 entradas utilizables como entradas analógicas	
6 salidas de relé (máx. 10 A) o	
8 salidas de transistor	
1 Salida analógica, opcional	
Visualizador LCD, opcionalmente	
Montaje con tornillos o con carril DIN	
Bornes roscados	
→ página 4/42	

Ampliación de salida

EASY202-RE	3
2 salidas de relé (máx. 10 A)	
Montaje con tornillos o con carril DIN	
Bornes roscados	
→ página 4/35	

Ampliación de entrada/salida

easy6...	4
24 V DC	
100/240 V AC, 50/60 Hz	
12 entradas digitales	
6 salidas de relé (máx. 10 A) o	
8 salidas de transistor	
Montaje con tornillos o con carril DIN	
Bornes roscados	
→ página 4/35	

Aparato de acoplamiento

EASY200-EASY	5
Para la conexión descentralizada de una ampliación E/S easy 6... mediante cable 2 polos (máx. 30 m) por ej. NYM 3 × 1.5 mm ²	
→ página 4/35	

Módulos de bus

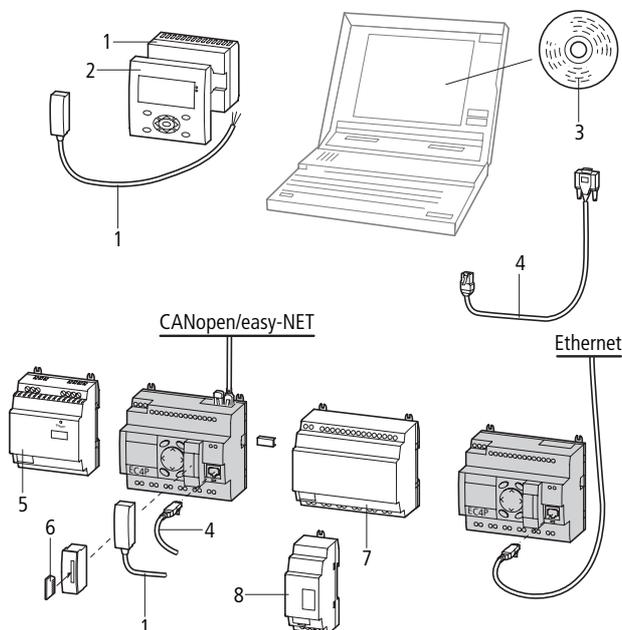
EASY204-DP	6
Conexión esclava PROFIBUS-DP	
→ página 4/35	
EASY205-ASI	7
Conexión esclava AS-Interface	
→ página 4/35	

EASY221-CO	8
Conexión CANopen	
→ página 4/35	
EASY222-DN	9
Conexión DeviceNet	
→ página 4/35	



Entradas		Salidas			otras características Display + teclado	Tensión de alimentación	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
Digital	analógica-mente utilizables	Relé 10 A (UL)	Transistor	Analógico				
easy Control								
ampliable: entradas/salidas y sistemas de bus, posibilidad de rotulación láser personalizada con EC4-COMBINATION-* → Página 4/48								
easy-NET/CANopen en la placa								
12	4		8		✓	24 V DC	EC4P-221-MTXD1 106391	1
12	4		8				EC4P-221-MTXX1 106392	
12	4	6			✓		EC4P-221-MRXD1 106393	
12	4	6					EC4P-221-MRXX1 106394	
12	4		8	1	✓		EC4P-221-MTAD1 106395	
12	4		8	1			EC4P-221-MTAX1 106396	
12	4	6		1	✓		EC4P-221-MRAD1 106397	
12	4	6		1			EC4P-221-MRAX1 106398	
easy-NET/CANopen y Ethernet en la placa								
12	4		8		✓	24 V DC	EC4P-222-MTXD1 106399	1
12	4		8				EC4P-222-MTXX1 106400	
12	4	6			✓		EC4P-222-MRXD1 106401	
12	4	6					EC4P-222-MRXX1 106402	
12	4		8	1	✓		EC4P-222-MTAD1 106403	
12	4		8	1			EC4P-222-MTAX1 106404	
12	4	6		1	✓		EC4P-222-MRAD1 106405	
12	4	6		1			EC4P-222-MRAX1 106406	

Notas



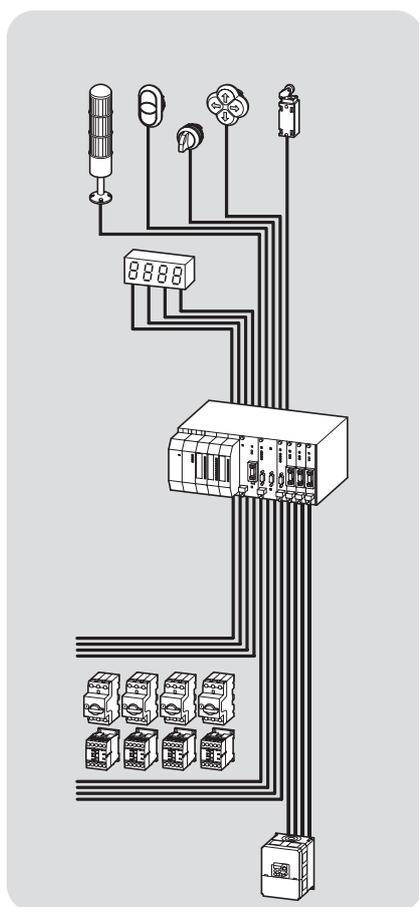
Accesorios

- 1 Módulo de fuente de alimentación/de comunicación
- 2 Dispositivo de indicación/unidad de mando
- 3 Software de programación
- 4 Cable de programación PC
- 5 Fuente de alimentación estabilizada
- 6 Tarjeta de memoria
- 7 Ampliación E/S
- 8 Ampliación de salida, módulo de bus, módulo de acoplamiento

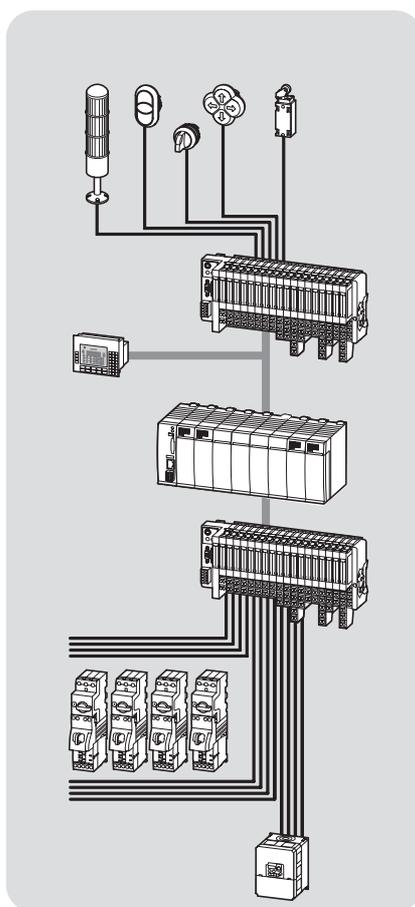
Página

- 4/35
- 4/38
- 4/45
- 4/45
- 4/46
- 4/45
- 4/35
- 4/35

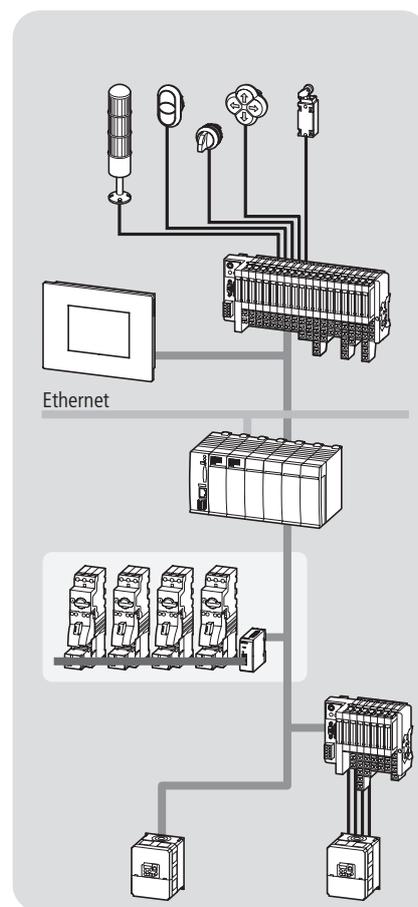
Antes



Hoy



Hoy con easy Connect SmartWire



Evolución en el armario de distribución

Anteriormente, todo sensor y actuador se cableaba en las entradas y salidas del sistema de automatización central. Sin embargo, esto conllevaba muchos gastos de cableado, armarios de distribución grandes y muchas posibilidades de error durante el cableado.

Hoy en día, el cableado de los sensores y actuadores se realiza en puntos de preparación descentralizados y desde allí mediante un bus de campo hasta el sistema de automatización central. Resultado: menos gastos de cableado mediante las entradas/salidas descentralizadas (E/Ss) y tecnología de bus de campo. El sistema de automatización se distribuye en varios armarios de distribución pequeños mediante la máquina. No obstante, el número de entradas y salidas a cablear se mantiene igual. Únicamente la distancia espacial se puentea con ayuda de buses de campo.

Hoy, con easy Connect SmartWire, pueden conectarse directamente arrancadores de motor al sistema de automatización y ahorrar así gracias a esta ayuda de cableado inteligente no sólo los costes de cableado, sino también E/Ss centralizadas y descentralizadas. De este modo, se excluyen los errores de cableado. Las entradas y salidas se colocan allí donde se precisan, directamente en los dispositivos de conmutación.

- PROFIBUS-DP-SmartWire → Página 9/29
- CANopen-SmartWire → Página 4/44
- easy-NET-SmartWire → Página 4/44

Para otros componentes SmartWire, accesorios y descripciones consulte el capítulo "Arrancadores de motor, easy Connect SmartWire".

Gateway easy Connect SmartWire

El gateway permite la comunicación entre 16 módulos SmartWire y sistemas de automatización con capacidad easy-NET o CANopen. Posee un interruptor de preselección para seleccionar el modo operativo easy-NET o CANopen. El gateway proporciona las tensiones de alimentación para la alimentación del sistema electrónico de los módulos SmartWire y para la etapa de potencia de los dispositivos de conmutación, p. ej. la excitación de las bobinas de protección. Las tensiones se conducen a los módulos mediante el cable de conexión SmartWire.

¿Qué es easy Connect SmartWire?

SmartWire significa "Conectar en lugar de cablear" y permite la conexión de dispositivos de conmutación (p. ej. arrancadores de motor) a un sistema de automatización sin el usual cableado de mando. El cableado de mando entre el sistema de automatización y los dispositivos de conmutación se sustituye por los módulos SmartWire enchufables y cables de conexión preconfeccionados. Los costes de cableado se reducen drásticamente y los errores de cableado desaparecen. El resto de ahorros se consiguen gracias al diseño, la puesta en servicio y la localización de errores en caso de avería de la máquina o instalación. En las combinaciones de arrancador de motor estándar pueden enchufarse módulos SmartWire, que garantizan la transferencia de los estados de conexión del contactor y de la protección de motores en el sistema de automatización conectado y que llevan a cabo la orden de conexión del sistema de automatización a la bobina de contactor. La conexión a los distintos buses de campo se realiza mediante gateways, p. ej.:



Descripción

Referencia
CódigoUd. de
embalaje

Gateway easy Connect SmartWire

Gateway para conexión de hasta 16 módulos SmartWire a easy NET o CANopen

EASY223-SWIRE
106950

1



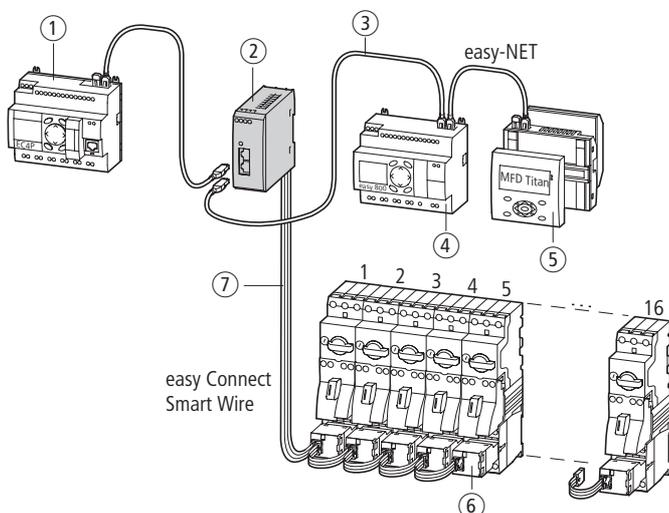
Notas

Modo operativo easy-Net

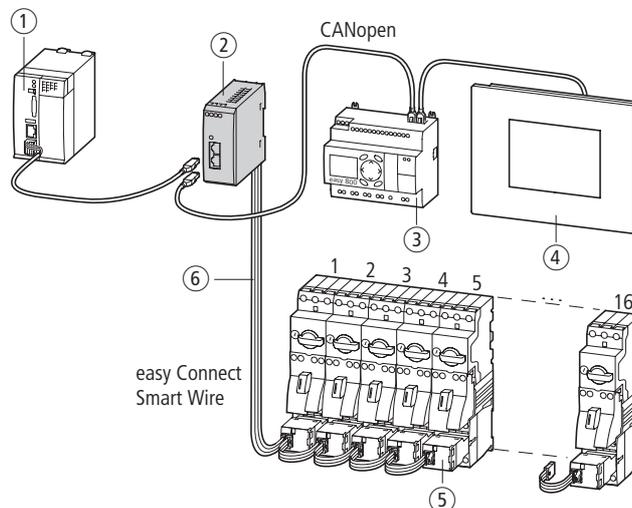
En el modo operativo easy-NET, el gateway representa un participante de easy-NET y al mismo tiempo el maestro SmartWire. Los hasta 8 participantes de easy-NET pueden interconectarse entre sí de forma inteligente.

Modo operativo CANopen

El modo de funcionamiento CANopen permite la comunicación entre módulos SmartWire y sistemas de automatización con interface CANopen, como p. ej. EC4-200 o XC100/200. Junto con los módulos de bus de campo estándares, como sistemas de E/S descentralizados o aparatos de visualización, con este módulo también pueden conectarse directamente múltiples dispositivos de conmutación al PLC. Según el rendimiento del maestro de bus de campo CANopen, en una red de interconexión CANopen son posibles hasta 126 participantes.

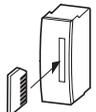


- ① Maestro PLC (EASY8..., MFD-CP8-NT, EC4P..., XC201)
- ② Gateway easyConnect SmartWire → Página 4/44
- ③ easy-NET → Página 4/45
- ④ Participante easy-NET, por ej. easy800 → Página 4/34
- ⑤ Participante easy-NET, por ej. MFD-CP8-NT → Página 4/38
- ⑥ Módulo SmartWire, por ej. para xStart → Página 9/29
- ⑦ Cable de conexión SmartWire → Página 9/29

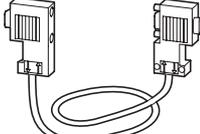
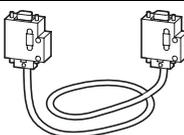
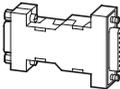
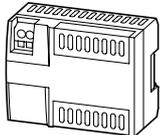
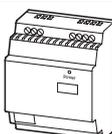
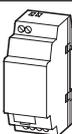
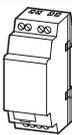


- ① PLC CANopen, p. ej. EC4P, XC100/XC200 → Página 4/82
- ② Gateway easyConnect SmartWire → Página 4/44
- ③ PLC CANopen, por ej.: EC4P-200 → Página 4/42
- ④ Participante CANopen, por ej. MI4 → Página 4/103
- ⑤ Módulo SmartWire, por ej. para xStart → Página 9/29
- ⑦ Cable de conexión SmartWire → Página 9/29

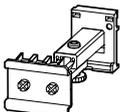
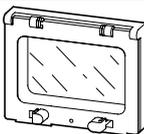
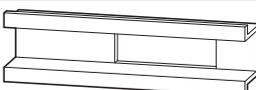
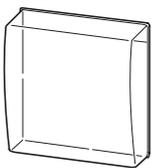
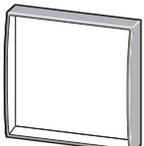


Descripción	combinable con	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
Software de programación			
 Selección de menú en 13 idiomas Sistemas operativos: Windows 2000 SP4, Windows XP SP1	easy400/500/600/700	EASY-SOFT-BASIC 284545	1
Selección de menú en 13 idiomas Sistemas operativos: Windows 2000 SP4, Windows XP SP1	easy400/500/600/700/800/ MFD-...-CP8	EASY-SOFT-PRO 266040	
Selección de menú en 3 idiomas Sistemas operativos: WIN NT 4.0 SP6, WIN 2000 SP3, WIN XP SP2	EC4P	ECP-SOFT 106407	
Cable de programación			
 SUB-D, de 9 polos, en serie, 2 m	easy500 easy700	EASY-PC-CAB 202409	1
 SUB-D, de 9 polos, en serie, 2 m	easy800 MFD-...-CP8	EASY800-PC-CAB 256277	
 SUB-D, de 9 polos, en serie, 2 m	EC4P	EU4A-RJ45-CAB1 106726	
 Ethernet cross, 2 m	EC4P	XT-CAT5-X-2 256487	
 Ethernet cross, 5 m	EC4P	XT-CAT5-X-5 256488	
Tarjetas de memoria			
 Módulo de 32-k	easy500 easy700	EASY-M-32K 270884	1
 Módulo de 256-k	easy800 MFD-...-CP8	EASY-M-256K 256279	
 Adaptador con tarjeta de memoria de 64-MByte como mínimo	EC4P	EU4A-MEM-CARD1 106409	
Enclavamiento central			
 Clavija de conexión entre la base y el aparato de ampliación	easy700/800/MFD-...-CP8/ EC4P	EASY-LINK-DS 221607	1
Cable de conexión de la red de interconexión (acoplamiento descentralizado)			
Preconfeccionado por completo para EASY8... NET			
 Longitud: 0.3 m	easy-NET	EASY-NT-30 256283	1
Longitud: 0.8 m		EASY-NT-80 256284	
Longitud: 1.5 m		EASY-NT-150 256285	
Resistencia de terminal de bus			
8 polos, RJ 45. 124 Ω Conexión en PIN 1 y PIN 2	easy-NET	EASY-NT-R 256281	2
Cable de datos			
4 × 0.14 mm ² , trenzado en pares, AWG 26 Longitud: 100 m	easy-NET	EASY-NT-CAB 256286	1
Conector del bus			
 8 polos, RJ 45	easy-NET	EASY-NT-RJ45 256280	10
Alicates de engarzar			
Para conector RJ 45	EASY-NT-CAB EASY-NT-RJ45	EASY-RJ45-TOOL 256282	1

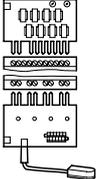


Descripción	combinable con	Referencia Código	Ud. de empa-laje (piezas)
Cable de conexión punto a punto			
 <p>interface en serie para la conexión de MFD-...-CP8 a easy800 o MFD-...-CP8, libre confección con conector independiente, prolongable 5 m</p>	easy800 MFD-...-CP8	MFD-800-CAB5 266041	1
Cable de datos PROFIBUS-DP			
<p>Longitud: 100 m trenzado, sin conector macho, bifásico, 2 × 0.64 mm²</p>	EASY204-DP	ZB4-900-KB1 206983	100 m
Clavija de conexión de bus PROFIBUS-DP			
 <p>Patillas, 9 polos Entrada de cable acodada 90°</p>	PROFIBUS-DP	ZB4-209-DS2 206982	1
 <p>Caja de material aislante metalizada Velocidad de transmisión de datos máx 12 Mbit/s Interruptor integrado, accesible desde el exterior, para resistencias de terminal de bus Bloque de bornes para dos entradas de línea, opcionalmente con entradas de línea rectas o acodadas 90°</p>	EASY204-DP	ZB4-209-DS3 217820	1
Adaptador para la conexión entre easy800 y MI4			
 <p>Conexión del panel de mando MI4 a easy800 o MFD-...-CP8 en combinación con el cable de programación EASY800-PC-CAB</p>	easy800 MFD-...-CP8 EASY800-PC-CAB	ZB4-03B-AD1 257176	1
Bloque de alimentación/Módulo de comunicación			
<p>para display MFD-80.. escalonado (sólo caracteres ASCII) en easy500/700/800/EC4P/MFD-...-CP8, sin cable de conexión, interface en serie</p>			
 <p>24 V DC, IP20</p>	MFD-80..	MFD-CP4 280888	1
<p>100/240 V AC, IP20</p>	MFD-80..	MFD-AC-CP4 286822	1
Cables de conexión			
 <p>para la combinación de MFD-CP4-500 con easy500/easy700 5 m, prolongable</p>	easy500 easy700	MFD-CP4-500-CAB5 280886	1
<p>para la combinación de MFD-CP4-800 con easy800/MFD-...-CP8 5 m, prolongable</p>	easy800 MFD-...-CP8	MFD-CP4-800-CAB5 280887	1
Fuente de alimentación estabilizada			
Conmutado en el primario			
 <p>Tensión asignada de entrada: 50/60 Hz: 100/240 V AC Tensión asignada de salida (ondulación residual): 24 V DC (± 3 %) Intensidad asignada de salida: 1,25 A</p>	easy500 easy700 easy800 MFD-CP8 EC4P	EASY400-POW 212319	1
 <p>Tensión asignada de entrada: 50/60 Hz: 100/240 V Tensión asignada de salida: 24 V/12 V DC Intensidad asignada de salida: 0,35 A/20 mA</p>	easy500 easy700 easy800 MFD-CP8 EC4P	EASY200-POW 229424	1
Aparato conectado en serie			
<p>Para el aumento de la intensidad de entrada de corriente alterna</p>			
 <p>6 canales, longitudes de cable hasta 100 m</p>	easy...-AC... MFD...-AC...	EASY256-HCI 231168	1



	Descripción	combinable con	Referencia Código	Ud. de emba-laje (piezas)
Accesorios de montaje				
Clip de fijación				
	Para fijación por tornillo sobre la placa de montaje	easy200 easy500 easy700 easy800 MFD-CP8 EC4P	ZB4-101-GF1 061360	9
Clip telescópico				
	Con carril DIN de 35 mm según IEC/EN 60715 para la compensación de profundidad en montajes en fondo panel en cajas CI-K... y armarios. Con regulación continua mediante escalas de 75 - 115 mm. Fijación por tornillo y fijación rápida (también adecuada para PKZM0, FAZ, FIP, ETR, EMR4, etc.)	easy200 easy500 easy700 easy800 MFD-CP8 EC4P	M22-TA 226161	1
Adaptador de guía simétrica para ventana basculante				
	12 mm × 66 mm × 82 mm Montaje sobre ventana basculante para el montaje frontal empotrable de los aparatos. Juego completo compuesto por 2 soportes y 4 tornillos	easy200 easy500 easy700 easy800 MFD-CP8 EC4P	SKF-HA 233782	1
Ventana basculante				
	94 mm × 77 mm × 25 mm (4 UM)	easy500	SKF-FF4 233780	1
	130 mm × 77 mm × 25 mm (6 UM)	easy700 easy800 EC4P	SKF-FF6 233781	1
Guía simétrica según IEC/EN 60715				
	Guías simétricas con entalladura específica para MFD-AC-CP8.../MFD-CP8... para la fijación de ampliaciones easy (2 UM) Longitud: 142.5 mm	easy200	MFD-TS-144 274090	1
Tapa protectora				
	transparente Protección contra el accionamiento involuntario Precintable Aplicación sin marco	MFD-80..	MFD-XS-80 265259	
Membrana de protección				
	Ejecución transparente para condiciones medioambientales difíciles y aplicación en el sector alimentario Aumento del grado de protección de NEMA 4x en MFD-80-B	MFD-80..	MFD-XM-80 265258	1
Marco frontal				
	Marco dorado para MFD-80..		MFD-FR-80-AU 267165	1



Descripción	combinable con	Referencia Código	Ud. de empaque (piezas)	
Simulador de entrada-salida				
	Simulador con fuente de alimentación enchufable 100/240 V AC Salida 24 V DC, apropiado para easy500-DC	easy500	EASY412-DC-SIM 212318	1
	Como EASY412-DC-SIM con fuente de alimentación enchufable 120 V AC/Salida 24 V DC, conector para América del Norte	easy500	EASY412-DC-SIM-NA 222566	
Manuales de instrucciones				
	Manual de instrucciones, alemán	easy500/700	AWB2528-1508D 278499	1
	Manual de instrucciones, inglés	easy500/700	AWB2528-1508GB 278500	
	Manual de instrucciones, alemán	easy800	AWB2528-1423D 261371	
	Manual de instrucciones, inglés	easy800	AWB2528-1423GB 262671	
	Manual de instrucciones, alemán	MFD-Titan	AWB2528-1480D 267187	
	Manual de instrucciones, inglés	MFD-Titan	AWB2528-1480GB 267188	
Rotulación personalizada con el software de rotulación Moeller Labeleditor, Modo de procedimiento y ejemplos de pedido → Nota				
Rotulación personalizada del relé de control easy o programación con programa de usuario.	easy500/700/800	EASY-COMBINATION-* 257823	1	
Rotulación personalizada del display multifunción o programación del programa de usuario	MFD-80-X MFD-80-B-X	MFD-COMBINATION-* 265260		
Rotulación personalizada de easy Control	EC4P	EC4-COMBINATION-* 107600		

Notas

En tan sólo cuatro pasos podrá rotular su aparato de forma personalizada:

- Descarga del software de rotulación: www.moeller.net/support, palabra clave: "Labeleditor"
- Creación de la presentación de impresión (controlada por menú en el software)
- Envío de la presentación de impresión a la instalación de producción por correo electrónico. La dirección de correo electrónico la configura el programa automáticamente según el producto seleccionado. Al enviar su presentación, el Labeleditor asigna un nombre de archivo, como por ejemplo "EASY_12345.zip". Este nombre de archivo también aparece en el nombre del artículo que se solicita (véase ejemplos de pedido).
- Pedido a la oficina de ventas de Moeller o enviar a EGH.

Ejemplo de pedido easy

EASY719-DC-RC con "Logo de la empresa":

1 x EASY-COMBINATION-*

1 x EASY719-DC-RC

1 vez el nombre de archivo asignado por Labeleditor "EASY_xxxx.zip"

Ejemplo de pedido MFD-Titan

Display multifunción MFD-80-B con "Nombre de la empresa":

1 x MFD-COMBINATION-*

1 x MFD-80-B

1 vez el nombre de archivo asignado por Labeleditor "MFD_xxxx.zip"

Ejemplo de pedido EC4P

EC4P-221-MTXD1 con "Logo de la empresa":

1 x EC4-COMBINATION-*

1 x EC4P-221-MTXD1

1 vez el nombre de archivo asignado por Labeleditor "EC4P_xxxx.zip"



Módulo de acoplamiento, módulo de ampliación, aparatos base

http://catalog.moeller.net

Moeller HPL0211-2007/2008

EASY2..., EASY512...



			EASY200-EASY EASY202-RE	EASY512-...
Generalidades				
Normas y disposiciones			EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27	
Dimensiones (An × Alt × P)		mm	35.5 × 90 × 58 (2 ud de división)	71.5 × 90 × 58 (4 ud de división)
Peso		kg	0.07	0.2
Montaje			Carril IEC/EN 60715, 35 mm o montaje con tornillos con clips de fijación ZB4-101-GF1 (accesorios)	
Secciones de conexión				
rígido		mm ²	0.2 ... 4 (AWG 24 ... 12)	0.2 ... 4 (AWG 24 ... 12)
Flexible con terminal		mm ²	0.2 ... 2.5 (AWG 22 ... 12)	0.2 ... 2.5 (AWG 22 ... 12)
Destornillador para tornillos de cabeza ranurada		mm	3.5 × 0.8	3.5 × 0.8
Par de apriete máx.		Nm	0.6	0.6
Condiciones ambientales climáticas				
Temperatura ambiente de servicio		°C	-25 ... 55, frío según IEC 60068-2-1, calor según IEC 60068-2-2	
Acumulación de humedad			Evitar acumulación de humedad mediante medidas apropiadas	
Visualizador LCD (legible con seguridad)		°C	0...55	0...55
Almacenaje		°C	-40...70	-40...70
Humedad relativa del aire, sin acumulación de humedad (IEC/EN 60068-2-30)		%	5...95	5...95
Presión del aire (en funcionamiento)		hPa	795...1080	795...1080
Condiciones ambientales mecánicas				
Grado de protección IEC/EN 60529			IP20	IP20
Vibraciones (IEC 60068-2-6)				
Amplitud constante 0.15 mm		Hz	10...57	10...57
Aceleración constante 2 g		Hz	57...150	57...150
Resistencia a choques (IEC/EN 60868-2-27) semisenoidal 15 g/11 ms		Choques	18	18
Caidas (IEC/EN 60068-2-31)	Altura de caída	mm	50	50
Caída libre, embalado (IEC/EN 60868-2-32)		m	1	1
Posición de montaje			Horizontal/vertical	Horizontal/vertical
Compatibilidad electromagnética (CEM)				
Categoría de sobretensión/grado de contaminación			II/2	II/2
Descarga electrostática (CEI/EN 61000-4-2, nivel 3, ESD)				
Descarga de aire		kV	8	8
Descarga de contacto		kV	6	6
Campos electromagnéticos (CEI/EN 61000-4-3, RFI)		V/m	10	10
Supresión de interferencias de radio (EN 55011)			EN 55011 clase B, EN 55022 clase B	
Impulso de sincronización (CEI/EN 61000-4-4, nivel 3)				
Conductores de alimentación		kV	2	2
Cables de señal		kV	2	2
Impulsos de alta energía (sobretensión transitoria) (CEI/EN 61000-4-5)		kV	2 (conductores de alimentación simétricos, easy...AC)	
Impulso de alta energía (sobretensión transitoria) (CEI/EN 61000-4-5, nivel 2)		kV	0.5 (conductores de alimentación simétricos, EASY...DC)	
Afluencia (CEI/EN 61000-4-6)		V	10	10
inmunidad a aislamiento				
Medición de las distancias de aire y de efluvo			EN 50178, UL 508, CSA C22,2, núm. 142	
inmunidad a aislamiento			EN 50178	EN 50178
Mantenimiento de memoria intermedia/Exactitud del reloj de tiempo real				
Tiempo de mantenimiento				→ página 5
Exactitud del reloj de tiempo real				Típ. ± 5 (± 0.5 h / año)
Precisión de repetición del relé temporizador				
Exactitud del relé temporizador (del valor)				1
Resolución				
Margen "S"		ms		10
Margen "M:S"		s		1
Margen "H:M"		min		1
Memoria de remanencia				
Ciclos de escritura memoria de remanencia				1000000 (10 ⁶)

Notas

Otras características técnicas EASY5... und EASY7... → AWB2528-1508E, EASY8... → AWB2528-1423E

easy Relé



			EASY6... / EASY7...	EASY8...-...
Generalidades				
Normas y disposiciones			EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27	
Dimensiones (An × Alt × P)		mm	107.5 × 90 × 58 (6 ud de división)	107.5 × 90 × 72 (6 ud de división)
Peso		kg	0.3	0.3
Montaje			Carril IEC/EN 60715, 35 mm o montaje con tornillos con clips de fijación ZB4-101-GF1 (accesorios)	
Secciones de conexión				
rígido		mm ²	0.2 ... 4 (AWG 24 ... 12)	0.2 ... 4 (AWG 24 ... 12)
Flexible con terminal		mm ²	0.2 ... 2.5 (AWG 22 ... 12)	0.2 ... 2.5 (AWG 22 ... 12)
Destornillador para tornillos de cabeza ranurada		mm	3.5 × 0.8	3.5 × 0.8
Par de apriete máx.		Nm	0.6	0.6
Condiciones ambientales climáticas				
Temperatura ambiente de servicio		°C	-25 ... 55, frío según IEC 60068-2-1, calor según IEC 60068-2-2	
Acumulación de humedad			Evitar acumulación de humedad mediante medidas apropiadas	
Visualizador LCD (legible con seguridad)		°C	0...55	0...55
Almacenaje		°C	-40...70	-40...70
Humedad relativa del aire, sin acumulación de humedad (IEC/EN 60068-2-30)		%	5...95	5...95
Presión del aire (en funcionamiento)		hPa	795...1080	795...1080
Condiciones ambientales mecánicas				
Grado de protección IEC/EN 60529			IP20	IP20
Vibraciones (IEC 60068-2-6)				
Amplitud constante 0.15 mm		Hz	10...57	10...57
Aceleración constante 2 g		Hz	57...150	57...150
Resistencia a choques (IEC/EN 60868-2-27) semisenoidal 15 g/11 ms		Choques	18	18
Caidas (IEC/EN 60068-2-31)	Altura de caída	mm	50	50
Caída libre, embalado (IEC/EN 60868-2-32)		m	1	1
Posición de montaje			Horizontal/vertical	Horizontal/vertical
Compatibilidad electromagnética (CEM)				
Categoría de sobretensión/grado de contaminación			II/2	II/2
Descarga electrostática (CEI/EN 61000-4-2, nivel 3, ESD)				
Descarga de aire		kV	8	8
Descarga de contacto		kV	6	6
Campos electromagnéticos (CEI/EN 61000-4-3, RFI)		V/m	10	10
Supresión de interferencias de radio (EN 55011)			EN 55011 clase B, EN 55022 clase B	
Impulso de sincronización (CEI/EN 61000-4-4, nivel 3)				
Conductores de alimentación		kV	2	2
Cables de señal		kV	2	2
Impulsos de alta energía (sobretensión transitoria) (CEI/EN 61000-4-5)		kV	2 (conductores de alimentación simétricos, easy...AC)	
Impulso de alta energía (sobretensión transitoria) (CEI/EN 61000-4-5, nivel 2)		kV	0.5 (conductores de alimentación simétricos, EASY...DC)	
Afluencia (CEI/EN 61000-4-6)		V	10	10
inmunidad a aislamiento				
Medición de las distancias de aire y de efluvo			EN 50178, UL 508, CSA C22,2, núm. 142	
inmunidad a aislamiento			EN 50178	EN 50178
Mantenimiento de memoria intermedia/exactitud del reloj de tiempo real (excepto easy600)				
Mantenimiento de memoria intermedia del reloj de tiempo real				
			① Tiempo tampón (horas) ② Tiempo de funcionamiento (años)	
Exactitud del reloj de tiempo real		s/día	Típ. ± 5 (± 0.5 h / año)	Típ. ± 5 (± 0.5 h / año)
Precisión de repetición del relé temporizador (no easy600)				
Exactitud del relé temporizador (del valor)		%	0.02	0.02
Resolución				
Margen "S"		ms	10	5
Margen "M:S"		s	1	1
Margen "H:M"		min	1	1
Memoria de remanencia				
Ciclos de escritura memoria de remanencia			1000000 (10 ⁶)	10000000 (10 ⁷) (ciclos de lectura/escritura)



			EASY512-DA-...	EASY719-DA-...
Alimentación de tensión				
Tensión asignada de empleo	Ue	V	12 DC (-15 ... +30 %)	12 DC (-15 ... +30 %)
Margen admisible		VDC	10.2...15.6	10.2...15.6
Ondulación residual		%	≤ 5	≤ 5
Intensidad de entrada admisible				
Intensidad de entrada 115/230 V AC		mA	Típ. 140	Típ. 200
Irrupción de la tensión (IEC/EN 61131-2)		ms	10	10
Disipación de potencia		W	Típ. 2	Típ. 3.5
Entradas digitales 12 V DC				
Número			8	12
Entradas utilizables como entradas analógicas			2 (I7, I8)	4 (I7, I8, I11, I12)
Indicador de estado			Visualizador (Display) (si está disponible)	Visualizador (Display) (si está disponible)
Aislamiento de potencial				
para la alimentación de tensión			no	no
recíprocamente			no	no
para las salidas			sí	sí
Tensión asignada de empleo	Ue	VDC	12	12
en estado "0"	Ue	VDC	4 (I1 ... I8)	4 (I1 ... I12)
en estado "1"	Ue	VDC	8 (I1 ... I8)	8 (I1 ... I12)
Intensidad de entrada en estado "1"				
I1 a I6		mA	3.3 (con 12 V DC)	3.3 (con 12 V DC)
I7, I8		mA	A1,1C, (con A12 CV DC)	A1,1C, (con A12 CV DC)
I9 a I12		mA		3.3 (con 12 V DC)
Retardo de "0" a "1"				
Función contra rebotes CONECTADO		ms	20	20
Función contra rebotes CERRADO		ms	Típ. 0.3 (I1 ... I6), 0.35 (I7, I8)	Típ. 0.3 (I1 - I6, I9, I10), 0.35 (I7, I8, I11, I12)
Retardo de "1" a "0"				
Función contra rebotes CONECTADO		ms	20	20
Función contra rebotes CERRADO		ms	Típ. 0.3 (I1 ... I6), 0.15 (I7, I8)	Típ. 0.4 (I1 - I6, I9, I10), 0.35 (I7, I8, I11, I12)
Longitud de cable (sin blindar)		m	100	100
Contador de frecuencia			2 (I3, I4)	2 (I3, I4)
Entradas de contador rápidas			2 (I1, I2)	2 (I1, I2)
Frecuencia de contaje		kHz	<1	<1
Forma de impulso			Rectángulo	Rectángulo
Longitud de cable, apantallado		m	<30	<30
Entradas analógicas				
Cantidad			2 (I7, I8)	4 (I7, I8, I11, I12)
Aislamiento de potencial				
para la alimentación de tensión			no	no
para las entradas digitales			no	no
para las salidas			sí	sí
Para interface de PC, tarjeta de memoria, red de interconexión NET, enlace EASY			no	no
Tipo de entrada			Tensión DC	Tensión DC
Margen de señales		VDC	0 - 10	0 - 10
Resolución, analógica		V	0.01	0.01
Resolución, digital		V	0.01	0.01
Resolución, digital		Bit	10 (valor 1 ... 1023)	10 (valor 0 ... 1023)
Impedancia de entrada		kΩ	11.2	11.2
Exactitud del valor real				
dos aparatos EASY		%	± 3	± 3
dentro de un aparato		%	± 2, (I7, I8, I11, I12) ± 0.12 V	± 2, (I7, I8, I11, I12) ± 0.12 V
Tiempo de conversión, analógico/digital		ms	Retardo de entrada CONECTADO: 20; retardo de entrada DESCONECTADO: cada tiempo de ciclo	Retardo de entrada CONECTADO: 20; retardo de entrada DESCONECTADO: cada tiempo de ciclo
Intensidad de entrada		mA	<1	<1
Longitud de cable, apantallado		m	<30	<30
Entradas analógicas			→ Página 4/62	



			EASY512-AB-...	EASY719-AB-...
Alimentación de tensión				
Tensión asignada de empleo	Ue	V	24 AC	24 AC
Margen admisible		V AC	20.4...26.4	20.4...26.4
Frecuencia		Hz	50/60 (± 5%)	50/60 (± 5%)
Intensidad de entrada admisible				
a 24 V AC 50/60 Hz		mA	Típ. 200	Típ. 300
Irrupción de la tensión (IEC/EN 61131-2)		ms	20	20
Disipación de potencia				
Con 24 V AC		VA	Típ. 5	Típ. 7
Entradas digitales 24 V AC				
Número			8	12
Entradas utilizables como entradas analógicas			2 (I7, I8)	4 (I7, I8, I11, I12)
Indicador de estado			Visualizador (Display) (si está disponible)	Visualizador (Display) (si está disponible)
Aislamiento de potencial				
para la alimentación de tensión			no	no
recíprocamente			no	no
para las salidas			sí	sí
Tensión asignada de empleo	Ue	V	24 AC	24 AC
Tensión asignada L (sinusoidal)				
en estado "0"		V AC	0 – 6	0 – 6
en estado "1"	Ue	V	(I7, I8) > 7 AC, > 9.5 DC (I1 ... I6) 14 ... 26.4 AC	(I7, I8, I11, I12) > 7 AC, > 9.5 DC (I1 ... I6, I9, I10) 14 ... 26.4 AC
Frecuencia asignada		Hz	50 – 60	50 – 60
Intensidad de entrada en estado "1"				
I1 a I6		mA	4 (con 24 V AC, 50 Hz)	4 (con 24 V AC, 50 Hz)
I7, I8		mA	2 (con 24 V AC, 50 Hz) 2 (con 24 V DC)	2 (con 24 V AC, 50 Hz) 2 (con 24 V DC)
I9, I10		mA		4 (con 24 V AC, 50 Hz)
I7, I8		mA		2 (con 24 V AC, 50 Hz) 2 (con 24 V DC)
Retardo (0 - 1/1 - 0) I1 a I12				
Función contra rebotes CONECTADA 50/60 Hz		ms	80 / 66⅔	80 / 66⅔
Función contra rebotes DESCONECTADA 50/60 Hz		ms	20 / 16⅔	20 / 16⅔
Longitud de cable máx. admisible (por entrada) distancia de extracción máxima				
		m	40	40
		m	Típ.	Típ. 40
Entradas analógicas				
Cantidad			2 (I7, I8)	4 (I7, I8, I11, I12)
Aislamiento de potencial				
para la alimentación de tensión			no	no
para las entradas digitales			no	no
para las salidas			sí	sí
Para interface de PC, tarjeta de memoria, red de interconexión NET, enlace EASY			no	no
Tipo de entrada			Tensión DC	Tensión DC
Margen de señales		VDC	0 – 10	0 – 10
Resolución, analógica		V	0.01	0.01
Resolución, digital		V	0.01	0.01
Resolución, digital		Bit	10 (valor 1 ... 1023)	10 (valor 0 ... 1023)
Impedancia de entrada		kΩ	11.2	11.2
Exactitud del valor real				
dos aparatos EASY		%	± 3	± 3
dentro de un aparato		%	± 2, (I7, I8) ± 0.12 V	± 2, (I7, I8, I11, I12) ± 0.12 V
Tiempo de conversión, analógico/digital				
		ms	Retardo de entrada CONECTADO: 20; retardo de entrada DESCONECTADO: cada tiempo de ciclo	Retardo de entrada CONECTADO: 20; retardo de entrada DESCONECTADO: cada tiempo de ciclo
Intensidad de entrada		mA	<1	<1
Longitud de cable, apantallado		m	<30	<30
Entradas relés			→ Página 4/62	



			EASY512-DC-...	EASY6...-DC-E	EASY7...-DC-...	EASY8...-DC-...
Alimentación de tensión						
Tensión asignada de empleo	U _e	V	24 DC (-15 ... +20 %)	24 DC (-15 ... +20 %)	24 DC (-15 ... +20 %)	24 DC (-15/+20 %)
Margen admisible		VDC	20.4...28.8	20.4...28.8	20.4...28.8	20.4...28.8
Ondulación residual		%	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Intensidad de entrada admisible						
Intensidad de entrada 115/230 V AC		mA	Típ. 80	Típ. 140	Típ. 140	Típ. 140
Irrupción de la tensión (IEC/EN 61131-2)		ms	10	10	10	10
Disipación de potencia						
		W	Típ. 2	Típ. 3.4	Típ. 3.5	Típ. 3.4
Entradas digitales 24 V DC						
Número			8	12	12	12
Entradas utilizables como entradas analógicas			2 (I7, I8)		4 (I7, I8, I11, I12)	4 (I7, I8, I11, I12)
Indicador de estado			Visualizador (Display) (si está disponible)	Visualizador (Display) (si está disponible)	Visualizador (Display) (si está disponible)	Visualizador (Display) (si está disponible)
Aislamiento de potencial						
para la alimentación de tensión			no	no	no	no
recíprocamente			no	no	no	no
para las salidas			sí	sí	sí	sí
Para interface de PC, tarjeta de memoria, red de interconexión NET, enlace EASY						sí
Tensión asignada de empleo	U _e	VDC	24	24	24	24
en estado "0"	U _e	VDC	< 5 (I1 ... I8)	< 5 (I1 ... I12, R1 ... R12)	< 5 (I1 ... I12, R1 ... R12)	< 5 (I1 ... I6, I9, I10) < 8 (I7, I8, I11, I12)
en estado "1"	U _e	VDC	> 15 (I1 ... I6), > 8 (I7, I8)		> 15.0 (I1 ... I6, I9, I10), > 8.0 (I7, I8, I11, I12)	> 15.0 (I1 ... I6, I9, I10), > 8.0 (I7, I8, I11, I12)
Intensidad de entrada en estado "1"						
R1 a R12		mA		3.3 (con 24 V DC)		
I1 a I6		mA	3.3 (con 24 V DC)		3.3 (con 24 V DC)	3.3 (con 24 V DC)
I7, I8		mA	2.2 (con 24 V DC)		2.2 (con 24 V DC)	2.2 (con 24 V DC)
I9, I10		mA			3.3 (con 24 V DC)	3.3 (con 24 V DC)
I7, I8		mA			2.2 (con 24 V DC)	2.2 (con 24 V DC)
Retardo de "0" a "1"						
Función contra rebotes CONECTADO		ms	20	20	20	20
Función contra rebotes CERRADO		ms	Típ. 0.25 (I1 ... I8)	Típ. 0.25 (R1 - R12)	Típ. 0.25 (I1 ... I12)	Típ. 0.1 (I1 ... I4), típ. 0.25 (I5 ... I12)
Retardo de "1" a "0"						
Función contra rebotes CONECTADO		ms	20	20	20	20
Función contra rebotes CERRADO		ms				Típ. 0.1 (I1 ... I4), típ. 0.4 (I5, I6, I9, I12), típ. 0.2 (I7, I8, I11, I12)
Longitud de cable (sin blindar)		m	100	100	100	100
Contador de frecuencia						
Cantidad			2 (I3, I4)		2 (I3, I4)	4 (I1, I2, I3, I4)
Frecuencia de contaje		kHz	< 1		< 1	< 5
Forma de impulso			Rectángulo		Rectángulo	Rectángulo
Contador incremental						
Número						2 (I1 + I2, I3 + I4)
Frecuencia de contaje		kHz	≤ 1		≤ 1	≤ 3
Forma de impulso						Rectángulo
Entradas de contador I1 y I2, I3 y I4						2
Desplazamiento de señal						90
Relación de impulso/pausa						1:1
Entradas de contador rápidas						
Número			2 (I1, I2)		2 (I1, I2)	4 (I1, I2, I3, I4)
Frecuencia de contaje		kHz	< 1		< 1	< 5
Forma de impulso			Rectángulo		Rectángulo	Rectángulo
Longitud de cable apantallado		m	< 20		< 20	< 20
Salidas relés			→ Página 4/62			
Salidas transistor			→ Página 4/64			
Notas			Otras características técnicas EASY5... und EASY7... → AWB2528-1508E, EASY8... → AWB2528-1423E			



		EASY512-DC-...	EASY7...-DC-...	EASY8...-DC-...
Entradas analógicas				
Cantidad		2 (I7, I8)	4 (I7, I8, I11, I12)	4 (I7, I8, I11, I12)
Aislamiento de potencial				
para la alimentación de tensión		no	no	no
para las entradas digitales		no	no	no
para las salidas		sí	sí	sí
Para interface de PC, tarjeta de memoria, red de interconexión NET, enlace EASY		no	no	sí
Tipo de entrada		Tensión DC	Tensión DC	Tensión DC
Margen de señales	VDC	0 – 10	0 – 10	0 – 10
Resolución, analógica	V	0.01	0.01	0.01
Resolución, digital	V	0.01	0.01	0.01
Resolución, digital	Bit	10 (valor 1 ... 1023)	10 (valor 0 ... 1023)	10 (valor 0 ... 1023)
Impedancia de entrada	kΩ	11.2	11.2	11.2
Exactitud del valor real				
dos aparatos EASY	%	± 3	± 3	± 3
dentro de un aparato	%	± 2, (I7, I8, I11, I12) ± 0.12 V	± 2, (I7, I8, I11, I12) ± 0.12 V	± 2, (I7, I8, I11, I12) ± 0.12 V
Tiempo de conversión, analógico/ digital	ms	Retardo de entrada CONECTADO: 20; retardo de entrada DESCONEC- TADO: cada tiempo de ciclo	Retardo de entrada CONECTADO: 20; retardo de entrada DESCONEC- TADO: cada tiempo de ciclo	cada ciclo de la unidad central
Intensidad de entrada	mA	<1	<1	<1
Longitud de cable, apantallado	m	<30	<30	<30

		EASY820-DC-RC(X) EASY822-DC-TC(X)
Salidas analógicas		
Número		1
Aislamiento de potencial		
para la alimentación de tensión		no
para las entradas digitales		no
para las salidas digitales		sí
Para interface de PC, tarjeta de memoria, red de interconexión NET, enlace EASY		sí
Tipo de salida		Tensión DC
Margen de señales	VDC	0 – 10
Intensidad de salida máx.	A	0.01
Resistencia de carga		1 kΩ
Protección contra sobrecargas y contra cortocircuitos		sí
Resolución, analógica	VDC	0.01
Resolución, digital	Bit	10 (valor 0 ... 1023)
Tiempo de subida	μs	100
Precisión		
25°C/+55°C	%	2
25°C	%	1
Tiempo de conversión, analógico/ digital	ms	cada ciclo de la unidad central

Notas Otras características técnicas EASY5... und EASY7... → AWB2528-1508E, EASY8... → AWB2528-1423E

		EASY8...-...-...
Red NET		
Participante	Número	máx. 8
Velocidad de transmisión de datos/distancia		1000 kBit/s, 6 m 500 kBit/s, 25m 250 kBit/s, 60m 125 kBit/s, 125 m 50 kBit/s, 300 m 20 kBit/s, 700 m 10 kBit/s, 1000 m
Aislamiento de potencial		
para la alimentación de tensión		sí
Hacia las entradas		sí
Para las salidas		sí
Para interface de PC, tarjeta de memoria, red de interconexión NET, enlace EASY		sí
Terminal de bus (primer y último participante)		sí
Técnica de conexión		RJ45, 8 polos

Notas Otras características técnicas EASY5... und EASY7... → AWB2528-1508E, EASY8... → AWB2528-1423E

Para velocidad de transmisión de datos/distancia en la red de interconexión NET, es de aplicación: Longitudes de bus a partir de 40 m, únicamente accesibles con cables con secciones reforzadas y adaptador de conexión.



			EASY512-AC-R...	EASY618-AC-RE	EASY719-AC-RC...	EASY819-AC-RC.
Alimentación de tensión						
Tensión asignada de empleo	U _e	V	100/110/115/120/230/240 AC (+10/-15 %)	100/110/115/120/230/240 AC (+10/-15 %)	100/110/115/120/230/240 AC (+10/-15 %)	100/110/115/120/230/240 AC (+10/-15 %)
Margen admisible		V AC	85...264	85...264	85...264	85...264
Frecuencia		Hz	50/60 (± 5%)	50/60 (± 5%)	50/60 (± 5%)	50/60 (± 5%)
Intensidad de entrada admisible						
con 115/120 V AC 60 Hz		mA	típ. 40	típ. 70	típ. 70	típ. 70
con 230/240 V AC 50 Hz		mA	típ. 20	típ. 35	típ. 35	típ. 35
Irrupción de la tensión (IEC/EN 61131-2)		ms	20	20	20	20
Disipación de potencia						
con 115/120 V AC		VA	típ. 5	típ. 10	típ. 10	típ. 10
con 115/230 V AC		VA	típ. 5	típ. 10	típ. 10	típ. 10
Entradas digitales 115/230 V AC						
Número			8	12	12	12
Indicador de estado			Visualizador (Display) (si está disponible)	Visualizador (Display) (si está disponible)	Visualizador (Display) (si está disponible)	Visualizador (Display) (si está disponible)
Aislamiento de potencial						
para la alimentación de tensión			no	no	no	no
recíprocamente			no	no	no	no
para las salidas			sí	sí	sí	sí
Para interface de PC, tarjeta de memoria, red de interconexión NET, enlace EASY						sí
Tensión asignada L (sinusoidal)						
en estado "0"		V AC	0 – 40	0 – 40	0 – 40	0 – 40
en estado "1"		V AC	79 – 264	79 – 264	79 – 264	79 – 264
Frecuencia asignada		Hz	50 – 60	50 – 60	50 – 60	50 – 60
Intensidad de entrada en estado "1"						
R1 a R12		mA		12 × 0.25 (con 115 V AC, 60 Hz) 12 × 0.5 (con 230 V AC, 50 Hz)		
I1 a I6		mA	6 × 0.25 (con 115 V AC, 60 Hz) 6 × 0.5 (con 230 V AC, 50 Hz)		6 × 0.25 (con 115 V AC, 60 Hz) 6 × 0.5 (con 230 V AC, 50 Hz)	6 × 0.25 (con 115 V AC, 60 Hz) 6 × 0.5 (con 230 V AC, 50 Hz)
I7 a I8		mA	2 × 4 (con 115 V AC, 60 Hz) 2 × 6 (con 230 V AC, 50 Hz)		2 × 4 (con 115 V AC, 60 Hz) 2 × 6 (con 230 V AC, 50 Hz)	2 × 4 (con 115 V AC, 60 Hz) 2 × 6 (con 230 V AC, 50 Hz)
I9 a I12		mA			4 × 0.25 (con 115 V AC, 60 Hz) 4 × 0.5 (con 230 V AC, 50 Hz)	4 × 0.25 (con 115 V AC, 60 Hz) 4 × 0.5 (con 230 V AC, 50 Hz)
Retardo						
Retardo (0 – 1/1 – 0) de I1 a I6, de I9 a I12, de R1 a R12						
Función contra rebotes CONECTADA 50/60 Hz		ms	80 / 66⅔	80 / 66⅔	80 / 66⅔	80 / 66⅔
Función contra rebotes DESCONECTADA 50/60 Hz		ms	20 / 16⅔	20 / 16⅔	20 / 16⅔	20 / 16⅔
Retardo I7, I8 (1 – 0)						
Función contra rebotes CONECTADA 50/60 Hz		ms	160 / 150	80 / 66⅔	80 / 66⅔	120 / 100
Función contra rebotes DESCONECTADA 50/60 Hz		ms	100 / 100	20 / 16⅔	20 / 16⅔	40 / 33⅓
Retardo I7, I8 (0 – 1)						
Función contra rebotes CONECTADA 50/60 Hz		ms	80 / 66⅔	80 / 66⅔	80 / 66⅔	80 / 66⅔
Función contra rebotes DESCONECTADA 50/60 Hz		ms	20 / 16⅔	20 / 16⅔	20 / 16⅔	20 / 16⅔
Longitud de cable máx. admisible (por entrada)						
R1 a R12		m	Típ.	Típ. 40	Típ.	Típ.
I1 a I6		m	Típ. 40	Típ. 40	Típ. 40	Típ. 60
I7, I8		m	típ. 100	típ. 100	típ. 100	típ. 100
I9 a I12		m	típ.	típ. 40	típ. 40	típ. 60

Entradas digitales 115/230 V AC

→ Página 4/62

Notas

Otras características técnicas EASY5... und EASY7... → AWB2528-1508E, EASY8... → AWB2528-1423E



		MFD-80...	MFD-CP4...	MFD-CP8..	MFD-AC-CP8...
Generalidades					
Normas y disposiciones		EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27			
Dimensiones (An × Alt × P)	mm	86.5 × 86.5 × 21.5 (con pulsadores) 86.5 × 86.5 × 20 (sin pulsadores)	75 × 58 × 36.2	107.5 × 90 × 30	107.5 × 90 × 30
Peso	kg	0.13	0.164	0.145	0.145
Montaje		2 x 22.5 mm, la pantalla se atornilla con 2 anillos de fijación. Espesor de pared: sin carril DIN (CPU) 1 ... 6 mm con carril DIN 1 ... 4 mm	Acoplado a la fijación de la pantalla	Acoplado a la fijación de la pantalla o sobre carril DIN según IEC/EN 60715, 35 mm de profundidad (sin pantalla)	
Secciones de conexión					
rígido	mm ²			0.75 / 2.5 (AWG 22 ... 12)	
Flexible con terminal	mm ²			0.5 / 1.5 (AWG 22 ... 12)	
Destornillador para tornillos de cabeza ranurada	mm			3.5 × 0.6	3.5 × 0.6
Alimentación de tensión					
Rígido	mm ²		0.2/4 (AWG 24 ... 12)		
Flexible con terminal	mm ²		0.2/2.5 (AWG 24 ... 12)		
Destornillador	mm		3.5 × 0.6		
Cable de datos					
rígido	mm ²		0.08 / 2.5 (AWG 28 ... 12)		
Flexible con terminal	mm ²		0.08 / 1.5 (AWG 28 ... 12)		
Condiciones ambientales climáticas					
Temperatura ambiente de servicio	°C	-25 ... 55, frío según IEC 60068-2-1, calor según IEC 60068-2-2			
Acumulación de humedad		Evitar acumulación de humedad mediante medidas apropiadas			
Visualizador LCD (legible con seguridad)	°C	-5 ... 50 ... (-10 ... 0 con la iluminación de fondo conectada (servicio permanente))			
Almacenaje	°C	-40 ... 70	-40 ... 70	-40 ... 70	-40 ... 70
Humedad relativa del aire, sin acumulación de humedad (IEC/EN 60068-2-30)	%	5 ... 95	5 ... 95	5 ... 95	5 ... 95
Presión del aire (en funcionamiento)	hPa	795 ... 1080	795 ... 1080	795 ... 1080	795 ... 1080
Condiciones ambientales mecánicas					
Grado de contaminación		3	2	2	2
Grado de protección IEC/EN 60529		IP65	IP20	IP20	IP20
Vibraciones (IEC 60068-2-6)					
Amplitud constante 0.15 mm	Hz	10 ... 57	10 ... 57	10 ... 57	10 ... 57
Aceleración constante 2 g	Hz	57 ... 150	57 ... 150	57 ... 150	57 ... 150
Resistencia a choques (IEC/EN 60868-2-27) semi-senoidal 15 g/11 ms	Choques	18	18	18	18
Caídas (IEC/EN 60068-2-31)	Altura de caída mm	50	50	50	50
Caída libre, embalado (IEC/EN 60868-2-32)	m	1	1	1	1
Posición de montaje		Horizontal / vertical			



Unidades de mando/visualización, CPU, módulos de comunicación

http://catalog.moeller.net

Moeller HPL0211-2007/2008

MFD-...



		MFD-80...	MFD-CP4...	MFD-CP8..	MFD-AC-CP8...
Compatibilidad electromagnética (CEM)					
Descarga electrostática (CEI/EN 61000-4-2, nivel 3, ESD)					
Descarga de aire	kV	8	8	8	8
Descarga de contacto	kV	6	6	6	6
Campos electromagnéticos (CEI/EN 61000-4-3, RFI)	V/m	10	10	10	10
Supresión de interferencias de radio (EN 55011)					
EN 55011 clase B, EN 55022 clase B					
Impulso de sincronización (CEI/EN 61000-4-4, nivel 3)					
Conductores de alimentación	kV	2	2	2	2
Cables de señal	kV	2	2	2	2
Impulsos de alta energía (sobretensión transitoria) (CEI/EN 61000-4-5)	kV	2 (conductores de alimentación simétricos)			
Impulso de alta energía (sobretensión transitoria) (CEI/EN 61000-4-5, nivel 2)	kV	0.5 (conductores de alimentación simétricos)	1 (conductores de alimentación simétricos)	2 (conductores de alimentación simétricos, MFD-AC-CP8...)	2 (conductores de alimentación simétricos, MFD-AC-CP8...)
Afluencia (CEI/EN 61000-4-6)	V	10	10	10	10
inmunidad a aislamiento					
Medición de las distancias de aire y de efluvo					
EN 50178, UL 508, CSA C22,2, núm. 142					
inmunidad a aislamiento					
		EN 50178	EN 50178	EN 50178	EN 50178
Mantenimiento de memoria intermedia/Exactitud del reloj de tiempo real					
Tiempo de mantenimiento					
		① Tiempo tampón (horas) ② Tiempo de funcionamiento (años)			
Exactitud del reloj de tiempo real		s/día		típ. ±5 s/día (±0.5 h / año)	
Precisión de repetición del relé temporizador					
Exactitud del relé temporizador (del valor)		%		0.02	
Resolución					
Margen "S"	ms			5	
Margen "M:S"	s			1	
Margen "H:M"	min			1	
Memoria de remanencia					
Ciclos de escritura memoria de remanencia				10 ¹⁰ (ciclos de lectura/escritura)	

easy MFD



			MFD-CP4...	MFD-CP8...	MFD-AC-CP8...
Alimentación de tensión					
Tensión asignada de empleo	U _e	V	24 DC (-15/+20 %)	24 DC (-15/+20 %)	100/110/115/120//230/240 AC (+10/-15 %)
Margen admisible		V AC			85...264
Margen admisible		VDC	20.4...28.8	20.4...28.8	
Ondulación residual		%	≤ 5	≤ 5	
Frecuencia		Hz			50 / 60 (± 5%)
Intensidad de entrada admisible					
con 115/120 V AC 60 Hz		mA	típ.	típ.	típ. 90
con 230/240 V AC 50 Hz		mA	típ.	típ.	típ. 60
con 24 V DC		mA	Referencia 185	Referencia 200	Referencia
Irrupción de la tensión (IEC/EN 61131-2)		ms	10	10	10
Disipación de potencia					
con 115/120 V AC		VA	típ.	típ.	típ. 11
con 230/240 V AC		VA	típ.	típ.	típ. 15
con 24 V DC		W	1.5	3.4	
Conexión punto a punto					
Participante			1		
Velocidad de transmisión de datos					
easy500, easy700		MBit/s	9,6 kBaud		
easy800, MFD, EC4P			19,2 kBaud		
Distancia		m	máx. 5	máx. 5	máx. 5
Aislamiento de potencial					
Para la alimentación de tensión			sí		
Para el aparato conectado			sí		
Técnica de conexión					
			Bornes de resorte		

			MFD-CP4...	MFD-CP8..	MFD-AC-CP8-NT
Red NET					
Participante		Número	máx. 1	máx. 8	máx. 8
Velocidad de transmisión de datos/distancia				1000 kBit/s, 6 m 500 kBit/s, 25 m 250 kBit/s, 40 m 125 kBit/s, 125 m 50 kBit/s, 300 m 20 kBit/s, 700 m 10 kBit/s, 1000 m	1000 kBit/s, 6 m 500 kBit/s, 25 m 250 kBit/s, 40 m 125 kBit/s, 125 m 50 kBit/s, 300 m 20 kBit/s, 700 m 10 kBit/s, 1000 m
Aislamiento de potencial					
para la alimentación de tensión				Sí	Sí
hacia las entradas				Sí	Sí
para las salidas				Sí	Sí
Para interface de PC, tarjeta de memoria, red de interconexión NET, enlace easy				Sí	Sí
Terminal de bus (primer y último participante)				Sí	Sí
Técnica de conexión					
				RJ45, 8 polos	RJ45, 8 polos

			MFD-R16 MFD-RA17	MFD-T16, MFD-TA17, MFD-T(A)P...	MFD-AC-R16
Generalidades					
Normas y disposiciones			EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27		
Dimensiones (An × Alt × P)		mm	89 × 90 × 44	89 × 90 × 25 (empotrado)	89 × 90 × 44
Peso		kg	0.15	0.14	0.15
Montaje			Se fija por resorte al bloque de alimentación.		
Secciones de conexión					
rígido		mm ²	0.75 / 2.5 (AWG 22 12)		
Flexible con terminal		mm ²	0.5 / 1.5 (AWG 22 12)		
Destornillador para tornillos de cabeza ranurada		mm	3.5 × 0.6	3.5 × 0.6	3.5 × 0.6
Cable de datos					
rígido		mm ²	0.08 / 2.5 (AWG 28 ... 12)		
Flexible con terminal		mm ²	0.08 / 1.5 (AWG 28 ... 12)		
Condiciones ambientales climáticas					
Temperatura ambiente de servicio		°C	-25 ... 55, frío según IEC 60068-2-1, calor según IEC 60068-2-2		
Acumulación de humedad			Evitar acumulación de humedad mediante medidas apropiadas		
Almacenaje		°C	-40...70	-40...70	-40...70
Humedad relativa del aire, sin acumulación de humedad (IEC/EN 60068-2-30)		%	5...95	5...95	5...95
Presión del aire (en funcionamiento)		hPa	795...1080	795...1080	795...1080
Condiciones ambientales mecánicas					
Grado de contaminación			2	2	2
Grado de protección IEC/EN 60529			IP20	IP20	IP20
Vibraciones (IEC 60068-2-6)					
Amplitud constante 0.15 mm		Hz	10...57	10...57	10...57
Aceleración constante 2 g		Hz	57...150	57...150	57...150
Resistencia a choques (IEC/EN 60868-2-27) semisenoidal 15 g/11 ms		Choques	18	18	18
Caídas (IEC/EN 60068-2-31)	Altura de caída	mm	50	50	50
Caída libre, embalado (IEC/EN 60868-2-32)		m	1	1	1
Posición de montaje			Horizontal / vertical		
Compatibilidad electromagnética (CEM)					
Descarga electrostática (CEI/EN 61000-4-2, nivel 3, ESD)					
Descarga de aire		kV	8	8	8
Descarga de contacto		kV	6	6	6
Campos electromagnéticos (CEI/EN 61000-4-3, RFI)		V/m	10	10	10
Supresión de interferencias de radio (EN 55011)			EN 55011 clase B, EN 55022 clase B		
Impulso de sincronización (CEI/EN 61000-4-4, nivel 3)					
Conductores de alimentación		kV	2	2	2
Cables de señal		kV	2	2	2
Impulsos de alta energía (sobretensión transitoria) (CEI/EN 61000-4-5)		kV	2 (conductores de alimentación simétricos)		
Impulso de alta energía (sobretensión transitoria) (CEI/EN 61000-4-5, nivel 2)		kV	0.5 (conductores de alimentación simétricos)		
Afluencia (CEI/EN 61000-4-6)		V	10	10	10
inmunidad a aislamiento					
Medición de las distancias de aire y de efluvio			EN 50178, UL 508, CSA C22,2, núm. 142		
inmunidad a aislamiento			EN 50178		



			MFD-R16 MFD-RA17	MFD-T16 MFD-TA17	MFD-T.P...	MFD-AC-R16
Entradas digitales 24 V DC						
Número			12	12	6	
Entradas utilizables como entradas analógicas			4 (I7, I8, I11, I12)	4 (I7, I8, I11, I12)	2 (I11, I12)	
Aislamiento de potencial						
para la alimentación de tensión			No	No	No	
recíprocamente			No	No	No	
para las salidas			Sí	Sí	Sí	
Para interface de PC, tarjeta de memoria, red de interconexión NET, enlace easy			Sí	Sí	Sí	
Tensión asignada de empleo	U _e	VDC	24	24	24	
en estado "0"	U _e	VDC	< 5.0 (I1 I6, I9 I10), < 8 (I7, I8, I11, I12)	< 5.0 (I1 I6, I9 I10), < 8 (I7, I8, I11, I12)	< 5.0 (I1 ... I4), < 8.0 (I11, I12)	
en estado "1"	U _e	VDC	> 15.0 (I1 I6, I9 I10), > 8.0 (I7, I8, I11, I12)	> 15.0 (I1 I6, I9 I10), > 8.0 (I7, I8, I11, I12)	>15.0 (I1 ... I4), > 8.0 (I11, I12)	
Intensidad de entrada en estado "1"						
I1 a I6		mA	3.3 (con 24 V DC)	3.3 (con 24 V DC)		
I1 a I4		mA			3.3 (con 24 V DC)	
I7, I8		mA	2.2 (con 24 V DC)	2.2 (con 24 V DC)		
I9, I10		mA	3.3 (con 24 V DC)	3.3 (con 24 V DC)		
I7, I8		mA	2.2 (con 24 V DC)	2.2 (con 24 V DC)	2.2 (con 24 V DC)	
Retardo de "0" a "1"						
Función contra rebotes CONECTADO		ms	20	20	20	
Función contra rebotes CERRADO		ms	típ. 0.025 (I1 I4), típ. 0.25 (I5, I6, I9, I10), típ. 0.15 (I7, I8, I11, I12)	típ. 0.025 (I1 I4), típ. 0.25 (I5, I6, I9, I10), típ. 0.15 (I7, I8, I11, I12)	Típ. 0.1 (I1 ... I4), típ. 0.25 (I11 ... I12)	
Retardo de "1" a "0"						
Función contra rebotes CONECTADO		ms	20	20	20	
Función contra rebotes CERRADO		ms	típ. 0.025 (I1 I4), típ. 0.25 (I5, I6, I9, I10), típ. 0.15 (I7, I8, I11, I12)	típ. 0.025 (I1 I4), típ. 0.25 (I5, I6, I9, I10), típ. 0.15 (I7, I8, I11, I12)	Típ. 0.1 (I1 ... I4), típ. 0.2 (I11, I12)	
Longitud de cable (sin blindar)		m	100	100	100	
Contador de frecuencia						
Cantidad			4 (I1, I2, I3, I4)	4 (I1, I2, I3, I4)	4 (I1, I2, I3, I4)	
Frecuencia de contaje		kHz	< 3	< 3	< 3	
Forma de impulso			Rectángulo	Rectángulo	Rectángulo	
Contador incremental						
Número			2 (I1 + I2, I3 + I4)	2 (I1 + I2, I3 + I4)	2 (I1 + I2, I3 + I4)	
Frecuencia de contaje		kHz	≤ 3	≤ 3	≤ 3	
Forma de impulso			Rectángulo	Rectángulo	Rectángulo	
Desplazamiento de señal			90	90	90°	
Entradas de contador rápidas						
Número			4 (I1, I2, I3, I4)	4 (I1, I2, I3, I4)	4 (I1, I2, I3, I4)	
Frecuencia de contaje		kHz	< 3	< 3	< 3	
Forma de impulso			Rectángulo	Rectángulo	Rectángulo	
Longitud de cable apantallado		m	< 20	< 20	< 20	
Entradas digitales 115/230 V AC						
Número						12
Indicador de estado						Visualizador (Display) (si está disponible)
Aislamiento de potencial						
para la alimentación de tensión						No
recíprocamente						No
para las salidas						Sí
Para interface de PC, tarjeta de memoria, red de interconexión NET, enlace easy						Sí
Tensión asignada L (sinusoidal)						
en estado "0"		V AC				0 – 40
en estado "1"		V AC				79 – 264
Frecuencia asignada		Hz				50 – 60
Intensidad de entrada en estado "1"						
I1 a I12		mA				12 x 0.2 (con 115 V AC, 60 Hz), 12 x 0.5 (con 230 V AC, 50 Hz)
Retardo						
Retardo (0 - 1/1 - 0) I1 a I12, 50/60 Hz						10 / 100
Longitud de cable máx. admisible (por entrada)						
I1 a I12		m				típ. 60



		MFD-R16 MFD-T16 MFD-R... MFD-T... MFD-T(A)P	MFD-RA17 MFD-TA17	MFD-TAP
Entradas analógicas				
Cantidad		4 (I7, I8, I11, I12) 2 (I11, I12) con MFD-T(A)P		
Aislamiento de potencial				
Para la alimentación de tensión		No		No
Para las entradas digitales		No		No
Para las salidas		Sí		Sí
Para interface de PC, tarjeta de memoria, red NET, enlace EASY		Sí		Sí
Tipo de entrada		Tensión DC		Tensión DC
Margen de señales	V DC	0 – 10		0 – 10
Resolución, analógica	V	0.01		0.01
Resolución, digital	V	0.01		0.01
Resolución	Bit	10 (valor 0 – 1023)		12 (valor 0 ... 4095) en QA01, MD
Impedancia de entrada	kΩ	11.2		0.1, 0.01, 0.001 con MD
Exactitud del valor real				
2 aparatos MFD	%	± 3		
Dentro de un aparato	%	± 2		
Tiempo de conversión, analógico/digital	ms	Cada ciclo de CPU		
Intensidad de entrada	mA	< 1		
Longitud de cable, apantallado	m	< 30		
Salidas analógicas				
Cantidad			1	1
Aislamiento de potencial				
Para la alimentación de tensión		No		No
Para las entradas digitales		No		No
Para las salidas digitales		Sí		Sí
Para interface de PC, tarjeta de memoria, red NET, enlace EASY		Sí		Sí
Tipo de salida		Tensión DC		Tensión DC
Margen de señales	V DC	0 – 10		0 – 10
Intensidad de salida máx.	A	0.01		0.01
Resistencia de carga		1 kΩ		1 kΩ
Protección contra sobrecarga y cortocircuitos		Sí		Sí
Resolución, analógica	V DC	0.01		0.01
Resolución, digital	Bit	10 (valor 0 – 1023)		12 (valor 0 ... 4095) en QA01, MD
Resolución, digital	V DC	–		0.1, 0.01, 0.001 con MD
Tiempo de subida	μs	100		100
Precisión				
–25 ... 55 °C	%	2		2
20 °C	%	1		1
Tiempo de conversión		Cada ciclo de CPU		Cada ciclo de CPU

		MFD-TP, MFD-TAP
Entradas analógicas resistencia de temperatura Pt100 ó sensores Ni1000		
Cantidad		2 x Pt100 ó 2 x Ni1000 (según tipo)
Categoría de entrada sensor de resistencia		
Sensor de platino Pt100 según DIN EN 60751, IEC 751		
Sensor de níquel Ni1000 según DIN 43760		
Márgenes de temperatura		
Pt100, margen A, seleccionable	°C, (°F)	–40 ... +90, (–40 ... 194); 0 ... 250, (32 ... 482); 0 ... 400, (32 ... 752)
Ni1000, margen A, seleccionable	°C, (°F)	–40 ... +90, (–40 ... 194); 0 ... 250, (32 ... 482)
Pt100, margen B	°C, (°F)	0 ... 850, (32 ... 1562); –200 ... 200, (–328 ... 392)
Aislamiento de potencial		
Para la alimentación de tensión		No
Para las entradas digitales		No
Para las salidas		Sí
Para interface de PC, tarjeta de memoria, red NET, enlace EASY		Sí
Resolución digital, escalado por sensor		
Con operandos "IA" y "MD", seleccionable bajo escalado	Bit	12 (0 ... 4095)
Con operandos "MD", seleccionable bajo escalado	°C, (°F)	1, 0.1, (1), (0.1)
Resolución de valores de medición analógica/digital	Bit	En relación con el escalado
Intensidad de medición	mA	< 1.6
Límite de destrucción (para el caso de un error de cableado)		Conectar tensión externa
Principio de medición		Dos o tres conductores por sensor seleccionable mediante conexión del sensor
Precisión (sin influencias de fallor CEM)		
Dos aparatos MFD uno debajo de otro	%	Típico 1; máximo 1,6 (Pt); 1,2 (Ni)
Sensor Pt100 (error de offset, error de linealidad, precisión de repetición, error de temperatura del aparato incluido)	%	±0,8 desde el margen de medición
Sensor Ni1000 (error de offset, error de linealidad, precisión de repetición, error de temperatura del aparato incluido)	%	±0,6 desde el margen de medición
Tiempo de conversión, analógico/digital		
Sin ajuste de tiempo de exploración, seleccionable por sensor	ms	200
Con tiempo de exploración (ajustable), seleccionable por sensor	ms	200 ... 65535
Ayudas adicionales de medición		
Filtro (software), filtración de señales de entrada analógicas (comportamiento PT1), sólo con tiempo de exploración ajustado seleccionable por sensor		Sí
Filtro para a supresión de frecuencias concretas y sus multímetros integrales.	Hz	50, 60, 250, 500
Diagnóstico		
Diagnóstico de grupo		Sí
Diagnóstico de rotura de cable por sensor		Sí
Diagnóstico de rotura de línea por sensor		Sí
Inferior al límite de margen de medición inferior del sensor		Sí
Superior al límite de margen de medición superior del sensor		Sí
Longitud de cable, apantallado	m	< 10



			EASY202-RE
Salidas de relé			
Número			2
Salidas en grupo para			2
Conexión en paralelo de salidas para incrementar la potencia			No admisible
Protección de un relé de salida			Pequeño interruptor automático B16 o fusible 8 A (T)
Aislamiento de potencial			
Para la alimentación de tensión hacia las entradas			sí
Para interface de PC, tarjeta de memoria, red de interconexión NET, enlace EASY			sí
Seccionamiento seguro		V AC	300
Aislamiento base		V AC	600
Longevidad, mecánica	Maniobras	$\times 10^6$	10
Circuitos de corriente			
Intensidad térmica convencional (10 A UL)		A	8
Recomendado para carga 12 V AC/DC		mA	> 500
Resistente a cortocircuitos $\cos \varphi = 1$, característica B16 a 600 A		A	16
Resistente a cortocircuitos $\cos \varphi = 0.5$ a 0.7; característica B16 a 900 A		A	16
Tensión asignada soportada al impulso U_{imp} , bobina de contacto		kV	6
Tensión asignada de empleo	U_e	V AC	250
Tensión asignada de aislamiento	U_i	V AC	250
Seguridad de conexión según EN 50178 entre bobina y contacto		V AC	300
Seguridad de conexión según EN 50178 entre dos contactos		V AC	300
Poder de cierre			
AC-15, 250 V AC, 3 A (600 man/h)	Maniobras		300000
DC-13, L/R 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 man/h)	Maniobras		200000
Poder de apertura			
AC-15, 250 V AC, 3 A (600 man/h)	Maniobras		300000
DC-13, L/R 150 ms, 24 V DC, 1 A (500 man/h)	Maniobras		200000
Carga de lámpara de filamento			
1000 W con 230/240 V AC	Maniobras		25000
500 W con 115/120 V AC	Maniobras		25000
Carga de lámpara fluorescente			
Carga de lámpara fluorescente 10×58 W con 230/240 V AC			
con aparato conectado en serie eléctrico	Maniobras		25000
no compensado	Maniobras		25000
Carga de lámpara fluorescente 1×58 W con 230/240 V AC compensada de forma convencional	Maniobras		25000
Frecuencia de maniobras			
Maniobras mecánicas		$\times 10^6$	10
Frecuencia de maniobras		Hz	10
Carga óhmica/carga de lámparas		Hz	2
Carga inductiva		Hz	0.5
UL/CSA			
Intensidad asignada ininterrumpida con 240 V AC		A	10
Intensidad asignada ininterrumpida con 24 V DC		A	8
AC			
Ratio de Códigos de circuitos de Control. (categoría de empleo)			B 300 Light Pilot Duty
Tensión asignada de empleo máx.		V AC	300
Máx. intensidad asignada ininterrumpida térmica $\cos \varphi = 1$ con B 300		A	5
Máx. potencia de conexión/desconexión (Make/Break) $\cos \varphi \neq 1$ con B 300		VA	3600/360
DC			
Ratio de Códigos de circuitos de Control. (categoría de empleo)			R 300 Light Pilot Duty
Tensión asignada de empleo máx.		VDC	300
Intensidad térmica continua máx. con R 300		A	1
Máx. potencia de conexión/desconexión (Make/Break) con R 300		VA	28/28

Notas Otras características técnicas EASY5... y EASY7... → AWB2528-1508E, EASY8... → AWB2528-1423E

EASY512-...-R...	EASY618/719-...-R...	EASY8-...-R...	MFD-R... MFD-AC-R...	EC4P-...-MR...
4	6	6	4	6
1	1	1		1
No admisible				
Pequeño interruptor automático B16 o fusible 8 A (T)	Pequeño interruptor automático B16 o fusible 8 A (T)	Pequeño interruptor automático B16 o fusible 8 A (T)	Pequeño interruptor automático B16 o fusible 8 A (T)	Pequeño interruptor automático B16 o fusible 8 A (T)
sí	sí	sí	sí	sí
sí	sí	sí	Sí	sí
sí	sí	sí	Sí	sí
300	300	300	300	300
600	600	600	600	600
10	10	10	10	10
8	8	8	8	8
> 500	> 500	> 500	> 500	> 500
16	16	16	16	16
16	16	16	16	16
6	6	6	6	6
250	250	250	250	250
250	250	250	250	250
300	300	300	300	300
300	300	300	300	300
300000	300000	300000	300000	300000
200000	200000	200000	200000	200000
300000	300000	300000	300000	300000
200000	200000	200000	200000	200000
25000	25000	25000	25000	25000
25000	25000	25000	25000	25000
25000	25000	25000	25000	25000
25000	25000	25000	25000	25000
25000	25000	25000	25000	25000
25000	25000	25000	25000	25000
10	10	10	10	10
10	10	10	10	10
2	2	2	2	2
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
10	10	10	10	10
8	8	8	8	8
B 300 Light Pilot Duty				
300	300	300	300	300
5	5	5	5	5
3600/360	3600/360	3600/360	3600 / 360	3600/360
R 300 Light Pilot Duty				
300	300	300	300	300
1	1	1	1	1
28/28	28/28	28/28	28 / 28	28/28

			EASY512-DC-T...
Salidas de transistor			
Número			4
Tensión asignada de empleo	U_e	VDC	24
Margen admisible	U_e	VDC	20.4 – 28.8
Ondulación residual		%	≤5
Intensidad de alimentación			
en estado "0"	típ. / máx.	mA	9/16
en estado "1"	típ. / máx.	mA	12/22
Protección contra polarización invertida			Sí (atención: si en el caso de tensión de alimentación polarizada, existe tensión en las salidas, se producirá un cortocircuito)
Aislamiento de potencial			
para la alimentación de tensión			sí
Hacia las entradas			sí
Para interface de PC, tarjeta de memoria, red de interconexión NET, enlace EASY			
Intensidad asignada de empleo en estado "1" DC	I_e	A	Máx. 0,5
Carga de lámparas sin R_v		W	5
Intensidad residual en estado "0" por canal		mA	< 0.1
Tensión de salida máx.			
En estado "0" con carga externa < 10 MΩ		V	2.5
en estado "1" con $I_e = 0.5$ A		V	$U = U_{Ue} - 1$ V
Protección contra cortocircuitos			sí, térmico (la valoración se realiza con entrada de diagnóstico I16, I15; R15, R16)
Intensidad de disparo por cortocircuito para R_a 10 mΩ		A	$0.7 \leq I_e \leq 2$ por salida
Intensidad de cortocircuito		A	8
Intensidad de cortocircuito máxima		A	16
Desconexión térmica			sí
Máx. frecuencia de maniobras con carga óhmica constante $R_L < 100$ kΩ (en función de la cantidad de canales activos y de la carga de los mismos)		man/h	40000
Conectabilidad en paralelo de las salidas			
Con carga óhmica, carga inductiva con módulo de protección externo, combinación dentro de un grupo			Grupo 1: Q1 a Q4
Número de salidas	máx.		4
Intensidad total máx.		A	2 (¡Atención! Las salidas deben excitarse simultáneamente y durante el mismo período de tiempo)
Indicador de estado de las salidas			
Carga inductiva			
Sin módulo de protección externo			
$T_{0.95} = 1$ ms, $R = 48$ Ω, $L = 16$ mH			
Factor de simultaneidad		g	0.25
Factor de funcionamiento		% ED	100
Frecuencia de maniobras máx. $f = 0.5$ Hz (máx. FM = 50 %)	Maniobras		1500
DC-13, $T_{0.95} = 72$ ms, $R = 48$ Ω, $L = 1.15$ H			
Factor de simultaneidad		g	0.25
Factor de funcionamiento		% ED	100
Frecuencia de maniobras máx. $f = 0.5$ Hz (máx. FM = 50 %)	Maniobras		1500
$T_{0.95} = 15$ ms, $R = 48$ Ω, $L = 0.24$ H			
Factor de simultaneidad		g	0.25
Factor de funcionamiento		% ED	100
Frecuencia de maniobras máx. $f = 0.5$ Hz (máx. FM = 50 %)	Maniobras		1500
Con módulo de protección externo			
Factor de simultaneidad		g	1
Factor de funcionamiento		% ED	100
Frecuencia de maniobras máx., factor de funcionamiento máx.	Maniobras		En función del módulo de protección

Notas

1) Para carga inductiva, sin módulo de protección externo de las salidas de transistor, se aplica: $T_{0.95}$ = tiempo en ms, hasta alcanzar un 95 % de la intensidad estacionaria. $T_{0.95} \approx 3 \times T_{0.65} = 3 \times L/R$.
 Para velocidad de transmisión de datos/distancia en la red de interconexión NET, es de aplicación: Longitudes de bus a partir de 40 m, únicamente accesibles con cables con secciones reforzadas y adaptador de conexión.

Otras características técnicas EASY5... y EASY7... → AWB2528-1508E, EASY8... → AWB2528-1423E

EASY620-DC-TE	EASY721-DC-T...	EASY8...-DC-T...	EC4P-...-MT...	MFD-T...
8	8	8	8	4
24	24	24	24	24
20.4 – 28.8	20.4 – 28.8	20.4 – 28.8	20.4 – 28.8	20.4 – 28.8
≤5	≤5	≤5	≤5	
18/32	18/32	18/32	18/32	18/32
24/44	24/44	24/44	24/44	24 /44
Sí (atención: si en el caso de tensión de alimentación polarizada, existe tensión en las salidas, se producirá un cortocircuito)				
sí	sí	sí	sí	sí
sí	sí	sí	sí	
		sí	sí	sí
Máx. 0,5	Máx. 0,5	Máx. 0,5	Máx. 0,5	máx. 0.5
5	5	3 (Q1 ... Q4) 5 (Q5 ... Q8)	5	5 (Q1 ... Q4)
< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
$U = U_{Ue} - 1$ V	$U = U_{Ue} - 1$ V	$U = U_{Ue} - 1$ V	$U = U_{Ue} - 1$ V	$U = U_e - 1$ V
sí, térmico (la valoración se realiza con entrada de diagnóstico I16, I15; R15, R16)	sí, térmico (la valoración se realiza con entrada de diagnóstico I16, I15; R15, R16)	Sí, electrónico (Q1 ... Q4), térmico (Q5 ... Q8), (el análisis se realiza con entrada de diagnóstico I16, I15)		térmico (Q1 Q4), (la valoración se realiza mediante entrada de diagnóstico I16)
$0.7 \leq I_e \leq 2$ por salida	$0.7 \leq I_e \leq 2$ por salida	$0.7 \leq I_e \leq 2$ por salida	$0.7 \leq I_e \leq 2$ por salida	$0.7 \leq I_e \leq 2$ por salida
16	16	16	16	8
32	32	32	32	16
sí	sí	sí	sí	sí
40000	40000	40000	40000	40000
Grupo 1: S1 a S4 Grupo 2: S5 a S8	Grupo 1: Q1 a Q4 Grupo 2: Q5 a Q8	Grupo 1: Q1 a Q4 Grupo 2: Q5 a Q8	Grupo 1: Q1 a Q4 Grupo 2: Q5 a Q8	Grupo 1: Q1 a Q4
4	4	4	4	4
2 (¡Atención! Las salidas deben excitarse simultáneamente y durante el mismo período de tiempo)				
Visualizador (Display) (si está disponible)				
0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
100	100	100	100	100
1500	1500	1500	1500	1500
0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
100	100	100	100	100
1500	1500	1500	1500	1500
0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
100	100	100	100	100
1500	1500	1500	1500	1500
1	1	1	1	1
100	100	100	100	100
En función del módulo de protección				



EC4P...

Generalidades

Normas y disposiciones			EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27
Dimensiones (An × Alt × P)		mm	107.5 × 90 × 72 sin/79 con adaptador para MCC (6 UM)
Peso		kg	0.32
Montaje			Carril IEC/EN 60715, 35 mm o montaje con tornillos con 3 clips de fijación ZB4-101-GF1 (accesorios)

Secciones de conexión

rígido		mm ²	0.2 ... 4 (AWG 24 ... 12)
Flexible con terminal		mm ²	0.2 ... 2.5 (AWG 22 ... 12)
Destornillador para tornillos de cabeza ranurada		mm	3.5 × 0.8
Par de apriete máx.		Nm	0.6

Condiciones ambientales climáticas

Temperatura ambiente de servicio		°C	-25 ... 55, frío según IEC 60068-2-1, calor según IEC 60068-2-2
Acumulación de humedad			Evitar acumulación de humedad mediante medidas apropiadas
Visualizador LCD (legible con seguridad)		°C	0...55
Almacenaje		°C	-40...70
Humedad relativa del aire, sin acumulación de humedad (IEC/EN 60068-2-30)		%	5...95
Presión del aire (en funcionamiento)		hPa	795...1080
Insensibilidad a la corrosión			
IEC/EN 60068-2-42	4 días SO ₂	cm ³ /m ³	10
IEC/EN 60068-2-43	4 días H ₂ S	cm ³ /m ³	1

Condiciones ambientales mecánicas

Grado de contaminación			2
Grado de protección IEC/EN 60529			IP20
Vibraciones (IEC 60068-2-6)			
Amplitud constante 3,5 mm		Hz	5...9
Aceleración constante 1 g		Hz	8...150
Resistencia a choques (IEC/EN 60868-2-27) semisenoidal 15 g/11 ms		Choques	18
Caídas (IEC/EN 60068-2-31)	Altura de caída	mm	50
Caída libre, embalado (IEC/EN 60868-2-32)		m	1
Posición de montaje			Horizontal/vertical

Compatibilidad electromagnética (CEM)

Descarga electrostática (CEI/EN 61000-4-2, nivel 3, ESD)			
Descarga de aire		kV	8
Descarga de contacto		kV	6
Campos electromagnéticos (CEI/EN 61000-4-3, RFI)		V/m	10
Supresión de interferencias de radio (EN 55011)			EN 55011 clase B, EN 55022 clase B
Impulso de sincronización (CEI/EN 61000-4-4, nivel 3)			
Conductores de alimentación		kV	2
Cables de señal		kV	2
Impulso de alta energía (sobretensión transitoria) (CEI/EN 61000-4-5, nivel 2)		kV	0.5 simétrico, 1 asimétrico
Afluencia (CEI/EN 61000-4-6)		V	10

inmunidad a aislamiento

Medición de las distancias de aire y de efluvio			EN 50178, UL 508, CSA C22,2, núm. 142
inmunidad a aislamiento			EN 50178

Mantenimiento de memoria intermedia/Exactitud del reloj de tiempo real

Duración de protección			<p>① Tiempo tampón (horas) ② Tiempo de funcionamiento (años)</p>
Exactitud del reloj de tiempo real		s/día	Típ. ± 5 (± 0.5 h / año)
Memoria de remanencia			
Ciclos de escritura memoria de remanencia			1000000000 (10 ⁹) (ciclos de lectura / escritura)



			EC4P-...
Alimentación de tensión			
Tensión asignada de empleo	U _e	V	24 DC (-15 ... +20 %)
Margen admisible		VDC	20.4...28.8
Ondulación residual		%	≤ 5
Intensidad de entrada admisible			
Intensidad de entrada 115/230 V AC		mA	Típ. 140
Irrupción de la tensión (IEC/EN 61131-2)		ms	10
Disipación de potencia		W	Típ. 3.4
CPU			
Microprocesador			Infineon XC161
Memoria			
Código de programa/datos		kByte	256/14 segmentos á 16 KB
Marcas/Input/Output/Datos de retención		kByte	16/4/4/8
Ciclo de tiempo para instrucciones de 1 K		ms	<0.3
Interfaces			
COM1 (RS 232) sin cables de mando			
Velocidad de transmisión de datos para la programación		kBit/s	4.8, 9.6, 19.2, 38.4, 57.6, 115.2 (Formato de símbolo: datos de 8 bits, sin paridad, 1 bit de parada)
Técnica de conexión			Hembra RJ-45
Aislamiento de potencial			ninguna
En el modo de funcionamiento Transparente			
Velocidad de transmisión de datos		kBit/s	0.3, 0.6, 1.2, 2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4, 57.6
Formatos de símbolo			8E1, 8O1, 8N1, 8N2, 7E2, 7O2, 7N2, 7E1
Cantidad de bytes de envío en un bloque			190 byte
Cantidad de bytes de recepción en un bloque			190 byte
CANopen			
Velocidad de transmisión de datos/distancia			500 kBit/s, 25 m 250 kBit/s, 60m 125 kBit/s, 125 m 50 kBit/s, 300 m 20 kBit/s, 700 m 10 kBit/s, 1000 m
Aislamiento de potencial			
Para la alimentación de tensión			sí
Hacia las entradas			sí
Para las salidas			sí
Terminal de bus (primer y último participante)			Conector EASY-NT-R (incl. resistencia de terminal de bus 120 Ω)
Técnica de conexión			2 × RJ45, 8 polos
Modo operativo easy-NET			
Cantidad de participantes			8
Modo operativo CANopen			
Participante		Número	8
PDO-Art			asíncrono, cíclico, acíclico
Perfil del aparato			Según DS 301 V4
Salidas analógicas			
Número			1
Aislamiento de potencial			
para la alimentación de tensión			no
para las entradas digitales			no
para las salidas digitales			sí
a la red NET, enlace EASY			sí
Tipo de salida			Tensión DC
Margen de señales		VDC	0 – 10
Intensidad de salida máx.		A	0.01
Resistencia de carga			1 kΩ
Protección contra sobrecargas y contra cortocircuitos			sí
Resolución, analógica		VDC	0.01
Resolución, digital		Bit	10 (valor 0 ... 1023)
Tiempo de subida		μs	100
Precisión			
25°C/+55°C		%	2
25C		%	1
Tiempo de conversión, analógico/digital		ms	Cada ciclo de la unidad central



				EC4P-...
Entradas digitales 24 V DC				
Número				12
Entradas utilizables como entradas analógicas				4 (I7, I8, I11, I12)
Indicador de estado				Visualizador (Display) (si está disponible)
Aislamiento de potencial				
para la alimentación de tensión				no
recíprocamente				no
para las salidas				sí
a la red NET, enlace EASY				sí
Tensión asignada de empleo	U_e	VDC		24
en estado "0"	U_e	VDC		< 5 (I1 ... I6, I9, I10) < 8 (I7, I8, I11, I12)
en estado "1"	U_e	VDC		> 15.0 (I1 ... I6, I9, I10), > 8.0 (I7, I8, I11, I12)
Intensidad de entrada en estado "1"				
I1 a I6		mA		3.3 (con 24 V DC)
I7, I8		mA		2.2 (con 24 V DC)
I9, I10		mA		3.3 (con 24 V DC)
I7, I8		mA		2.2 (con 24 V DC)
Retardo de "0" a "1"		ms		Típ. 0.02 (I1 ... I4), típ. 0.25 (I5 ... I12)
Retardo de "1" a "0"		ms		Típ. 0.02 (I1–I4), típ. 0.25 (I5 ... I12)
Longitud de cable (sin blindar)		m		100
Contador incremental				
Número				1 (I1, I2, I3, I4)
Margen de valores				32 bits
Frecuencia de contaje		kHz		≤ 40
Forma de impulso				Rectángulo
Entradas de contador				I1, I2
Entrada de referencia				I3
Entrada para interruptor de referencia				I4
Desplazamiento de señal				90°
Entradas de contador rápidas				
Número				2 (I1, I2) en 16 bits o 1 (I1) en 32 bits
Margen de valores				16/32 bits
Longitud de cable apantallado		m		< 20
Frecuencia de contaje		kHz		< 50
Forma de impulso				Rectángulo
Entradas analógicas				
Cantidad				4 (I7, I8, I11, I12)
Aislamiento de potencial				
para la alimentación de tensión				no
para las entradas digitales				no
para las salidas				sí
a la red NET, enlace EASY				sí
Tipo de entrada				Tensión DC
Margen de señales		VDC		0 – 10
Resolución, analógica		V		0.01
Resolución, digital		V		0.01
Resolución, digital		Bit		10 (valor 0 ... 1023)
Impedancia de entrada		kΩ		11.2
Exactitud del valor real				
dos aparatos EASY		%		± 3
dentro de un aparato		%		± 2, (I7, I8, I11, I12) ± 0.12 V
Tiempo de conversión, analógico/digital		ms		Cada ciclo de la unidad central
Intensidad de entrada		mA		<1
Longitud de cable, apantallado		m		<30
dos aparatos EASY				→ página 4/62
dos aparatos EASY				→ página 4/64



			EASY205-ASI EASY204-DP	EASY221-CO EASY222-DN
Generalidades				
Normas y disposiciones			EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 62026	EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, EN 50325
			EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 61158	EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 62026
Dimensiones (An × Alt × P)		mm	35.5 × 90 × 58 (2 ud de división)	35.5 × 90 × 58 (2 ud de división)
Peso		kg	0.12 0.15	0.15
Montaje			Carril IEC/EN 60715, 35 mm o montaje con tornillos con clips de fijación ZB4-101-GF1 (accesorios)	
Secciones de conexión				
rígido		mm ²	0.2 ... 4 (AWG 24 ... 12)	0.2 ... 4 (AWG 24 ... 12)
Flexible con terminal		mm ²	0.2 ... 2.5 (AWG 22 ... 12)	0.2 ... 2.5 (AWG 22 ... 12)
Destornillador para tornillos de cabeza ranurada		mm	3.5 × 0.8	3.5 × 0.8
Par de apriete máx.		Nm	0.6	0.6
Condiciones ambientales climáticas				
Temperatura ambiente de servicio		°C	-25 ... 55, frío según IEC 60068-2-1, calor según IEC 60068-2-2	
Acumulación de humedad			Evitar acumulación de humedad mediante medidas apropiadas	
Almacenaje		°C	-40...70	-40...70
Humedad relativa del aire, sin acumulación de humedad (IEC/EN 60068-2-30)		%	5...95	5...95
Presión del aire (en funcionamiento)		hPa	795...1080	795...1080
Condiciones ambientales mecánicas				
Grado de protección IEC/EN 60529			IP20	IP20
Vibraciones (IEC 60068-2-6)				
Amplitud constante 0.15 mm		Hz	10...57	10...57
Aceleración constante 2 g		Hz	57...150	57...150
Resistencia a choques (IEC/EN 60868-2-27) semisenoidal 15 g/11 ms		Choques	18	18
Caídas (IEC/EN 60068-2-31)	Altura de caída	mm	50	50
Caída libre, embalado (IEC/EN 60868-2-32)		m	1	1
Posición de montaje			Horizontal/vertical	Horizontal/vertical
Compatibilidad electromagnética (CEM)				
Categoría de sobretensión/grado de contaminación			II/2	II/2
Descarga electrostática (CEI/EN 61000-4-2, nivel 3, ESD)				
Descarga de aire		kV	8	8
Descarga de contacto		kV	6	6
Campos electromagnéticos (CEI/EN 61000-4-3, RFI)		V/m	10	10
Supresión de interferencias de radio (EN 55011)			EN 55011 clase B, EN 55022 clase B	
Impulso de sincronización (CEI/EN 61000-4-4, nivel 3)				
Conexiones AS-Interface		kV	2	
Conductores de alimentación		kV		2
Cables de señal		kV		2
Impulso de alta energía (sobretensión transitoria) (CEI/EN 61000-4-5, nivel 2)		kV	0,5 (conductores de alimentación simétricos)	0,5 (conductores de alimentación simétricos)
Afluencia (CEI/EN 61000-4-6)		V	10	10
inmunidad a aislamiento				
Medición de las distancias de aire y de efluvio			EN 50178, UL 508, CSA C22,2, núm. 142	
inmunidad a aislamiento			EN 50178	EN 50178



		EASY205-ASI	EASY204-DP	EASY221-CO	EASY222-DN
Alimentación de tensión					
Tensión asignada de empleo	U _e	V	26.5 ... 31.6	24 (-15/+20 %)	24 (-15/+20 %)
Margen admisible		VDC	20.4...28.8	20.4...28.8	20.4...28.8
Intensidad absorbida total AS-Interface		mA	≦ 30	–	–
Ondulación residual		%	–	< 5	< 5
intensidad absorbida máx. (con 24 V DC)		mA	–	Referencia 200	Referencia 200
Irrupción de la tensión (IEC/EN 61131-2)		ms	–	10	10
Disipación de potencia a 24 V DC		W	–	4.8	4.8
Protección contra polarización invertida					
Protección contra polarización invertida interface AS-Interface		sí	–	–	–
Perfil AS-Interface		7F (hex)	–	–	–
Dirección de esclavo		031	–	–	–
Interface de direccionador		Hembrilla de 3.5 mm	–	–	–
Tensión de alimentación ASI		–	sí	sí	sí
Indicadores LED					
Alimentación		Power: color verde	Power LED (POW): verde	LED-RUN (RUN): verde	Status módulo LED (MS): verde
Indicador LED		Error Com: Rojo	LED-PROFIBUS-DP (BUS): rojo	LED-ERROR (ERR): rojo	LED-red de interconexión-estado (NS): rojo/verde
Reinicio		–	–	–	–
Índice de referencias, nombre del aparato		Módulo de control	Módulo de control	Módulo de control	Módulo de control
Coordinación lógica					
Contacto o bobina easy700/easy800 ↔ AS-Interface		S1 → Entrada 0 S2 → Entrada 1 S3 → Entrada 2 S4 → Entrada 3 R1 ← Salida 0 R2 ← Salida 1 R3 ← Salida 2 R4 ← Salida 3 R5 ← SALIDA PARÁMETRO 0 R6 ← SALIDA PARÁMETRO 1 R7 ← SALIDA PARÁMETRO 2 R8 ← SALIDA PARÁMETRO 3	–	–	–
Red de interconexión					
Técnica de conexión		–	SUB-D, 9 polos, hembra	RJ45	Borne roscado enchufable, 5 polos
Aislamiento de potencial		–	Bus para alimentación de tensión (sencillo), bus y alimentación eléctrica para aparato base easy (seccionamiento seguro)		
Función		–	Esclavo PROFIBUS-DP	Esclavo CANopen	Esclavo DeviceNet
Interface		–	RS 485	CAN	CAN
Protocolo de bus		–	PROFIBUS DP	CANopen	DeviceNet
Velocidades de transmisión		–	búsqueda automática hasta 12 MBit /s	búsqueda automática hasta 1 MBit /s	búsqueda automática hasta 500 kBit /s
Resistencias de terminación de bus		–	Posibilidad de conectar adicionalmente mediante conector	Se requiere terminal de bus separado, externo (120 Ω)	Se requiere terminal de bus separado, externo (120 Ω)
Direcciones bus		–	1 – 126 mediante aparato base easy con visualizador o direccionable con EASY-SOFT	1 – 127 mediante aparato base easy con visualizador o direccionable con EASY-SOFT	0 – 63 mediante aparato base easy con visualizador o direccionable con EASY-SOFT
Servicio		–			
Cíclico		–	todos los datos R1 ... R16, S1 ... S8		
Acíclico		–	Read /Write, hora, día, horario de verano / invierno Todos los parámetros del relé de función EASY		



Gateway Ethernet, aparatos conectados en serie, módulo SmartWire

http://catalog.moeller.net

Moeller HPL0211-2007/2008

EASY2...

xControl

		EASY209-SE	EASY223-SWIRE	EASY256-HCI
Generalidades				
Normas y disposiciones		EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, EN 50178	EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC/EN 60068-2-27, EN 50325	EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4
Dimensiones (An × Alt × P)	mm	35,5 × 90 × 58 (2 ud de división)	35,5 × 90 × 101.2 (2 ud de división)	35,5 × 90 × 58 (2 UM)
Peso	kg	0.15	0.15	0.15
Montaje		Carril IEC/EN 60715, 35 mm o montaje con tornillos con clips de fijación ZB4-101-GF1 (accesorios)		
Canales				Número
Margen de tensiones con U_e				0 – 264
Aumento de intensidad 115/230 V AC				mA
Retardo				ms
Longitud de cable				m
Conexión en paralelo de salidas para incrementar la potencia				Más opciones posibles (el retardo de desconexión se prolonga en función del número de canales paralelos)
Clase de resistencia				capacitivo
Secciones de conexión				
rígido	mm ²	0.2 ... 4 (AWG 24 ... 12)	0.34 ... 1.5 (AWG 22 ... 16)	0.2 ... 4 (AWG 24 ... 12)
Flexible con terminal	mm ²	0.2 ... 2.5 (AWG 22 ... 12)	0.34 ... 1.5 (AWG 22 ... 16)	0.2 ... 2.5 (AWG 22 ... 12)
Destornillador para tornillos de cabeza ranurada	mm	3.5 × 0.8	3.5 × 0.8	3.5 × 0.8
Par de apriete máx.	Nm	0.6	0.6	0.6
Cable de datos				
rígido	mm ²	0.25/1.5 (AWG 24/16)		
Flexible con terminal	mm ²	0.14/ 1 (AWG 26/17)		
Condiciones ambientales climáticas				
Temperatura ambiente de servicio		°C	-25...+55	-25 ... 55, frío según IEC 60068-2-1, calor según IEC 60068-2-2
Acumulación de humedad		Evitar acumulación de humedad mediante medidas apropiadas		
Almacenaje		°C	-40...70	-25...70
Humedad relativa del aire, sin acumulación de humedad (IEC/EN 60068-2-30) %			5...95	5...95
Presión del aire (en funcionamiento)		hPa	795...1080	795...1080
Condiciones ambientales mecánicas				
Grado de protección IEC/EN 60529			IP20	IP20
Vibraciones (IEC 60068-2-6)				
Amplitud constante 0.15 mm		Hz	10...57	10...57
Aceleración constante 2 g		Hz	57...150	57...150
Resistencia a choques (IEC/EN 60868-2-27) semi-senoidal 15 g/11 ms		Choques	18	18
Caídas (IEC/EN 60068-2-31)		Altura de caída	mm	50
Caída libre, embalado (IEC/EN 60868-2-32)		m	1	1
Posición de montaje			Horizontal/vertical	vertical (en carril DIN horizontal)
Horizontal/vertical				
Compatibilidad electromagnética (CEM)				
Categoría de sobretensión/grado de contaminación			II/2	II/2
Descarga electrostática (CEI/EN 61000-4-2, nivel 3, ESD)				
Descarga de aire		kV	8	8
Descarga de contacto		kV	6	4
Campos electromagnéticos (IEC/EN 61000-4-3, RFI)		V/m	Cable RS-232 sin pantalla: 3, con pantalla: 10	10
Supresión de interferencias de radio (EN 55011)			EN 55011 clase B, EN 55022 clase B	
Impulso de sincronización (CEI/EN 61000-4-4, nivel 3)				
Conexiones AS-Interface		kV		
Conductores de alimentación		kV	2	2
Cables de señal		kV		2
Cable de interface Ethernet		kV	2	
Cable de interface COM		kV	2	
Impulso de alta energía (sobretensión transitoria) (CEI/EN 61000-4-5, nivel 2)		kV	1 (conductores de alimentación simétricos)	0.5 (conductores de alimentación simétricos)
Afluencia (CEI/EN 61000-4-6)		V	Cable RS-232 sin pantalla: 3, con pantalla: 10	10
Medición de las distancias de aire y de efluvio			EN 50178, UL 508, CSA C22,2, núm. 142	
inmunidad a aislamiento			EN 50178	EN 50178
				EN 50178

easy Relé, easy Control, easy MFD



			EASY209-SE	EASY223-SWIRE
Alimentación de tensión				
Tensión asignada de empleo	U_e	V	24 (-15/+20 %)	24 (-15/+20 %)
Margen admisible		VDC	20.4...28.8	20.4...28.8
Ondulación residual		%	≤5	≤5
intensidad absorbida máx. (con 24 V DC)		mA	Referencia 65	Referencia 100 + n × 30 n = Anzahl der Teilnehmer
Irrupción de la tensión (IEC/EN 61131-2)		ms		10
Disipación de potencia a 24 V DC		W	1.7W	
U_{AUX} de tensión de alimentación (tensión de alimentación para conectar el participante SmartWire por ej. bobinas de contactor)				
Tensión asignada de empleo U_{AUX}		VDC		24 (-15/+20 %) reducción de potencia a partir de 40°C
Margen admisible				20.4 ... 28.8; con 45°C: 21.0 ... 28.8; con 50°C: 21.6 ... 28.8; con 55°C: 22.2 ... 27.6
intensidad absorbida máx. (con 24 V DC)		mA		Típ. 3
Ondulación residual		%		< 5
Irrupción de la tensión (IEC/EN 61131-2)		ms		10
Protección contra cortocircuitos por parte de SmartWire				no, necesaria protección por fusible externa 3A, autómatas FAZ-Z3
UGateway de tensión de alimentación (tensión de alimentación sistema electrónico de gateway y sistemas electrónicos de los participantes SmartWire)				
Tensión asignada de empleo $U_{Gateway}$		VDC		24 (-15/+20 %)
Margen admisible		VDC		20.4 ... 28.8
intensidad absorbida máx. (con 24 V DC)		A		Típ. 500 (típ. 100 Gateway + típ. 25 por módulo de cableado de mando)
Ondulación residual		%		≤ 5
Irrupción de la tensión (IEC/EN 61131-2)		ms		10
Disipación de potencia a 24 V DC		W		Típ. 14 (típ. 4 Gateway + típ. 0.6 por módulo de cableado de mando)
Protección contra cortocircuitos por parte de SmartWire				sí
Protección contra polarización invertida				
Tensión de alimentación ASI			sí	sí
Indicadores LED				
Alimentación			LED frontal Power: ON	
Indicador LED			LED frontal COM activo: intermitente	
Hembrilla RJ-45, superior			No Activity: OFF, Amber: Half Duplex, Green: Full Duplex	
Hembrilla RJ-45, inferior			No Link: OFF, Amber: 10 MBit/s, Green: 100 MBit/s	
Gateway en condiciones para funcionamiento				Ready: verde
Alimentación SmartWire (contactor)				U_{AUX} : verde
Estado red de interconexión (easyNET/CANopen)				Bus: verde/rojo
Estado SmartWire				SmartWire: verde
Reinicio			Frontal: por teclas > 2s	
Protección contra tirones			por abrazadera de cables en boquilla de sujeción	
Red de interconexión				
Técnica de conexión				RJ45, 8 polos
Aislamiento de potencial				sí, a U_{AUX} , $U_{GATEWAY}$, SmartWire
Protocolo de bus			→ Página 4/35	
Resistencias de terminación de bus				participante externo, primero y último
Direcciones bus			Configuración Ethernet de serie: dirección IP 0.0.0.0 máscara SUBNET: 255.255.0.0 dirección gateway 0.0.0.0 dirección remota 0.0.0.0	easy-NET: 2 a 8, regulable mediante la configuración easyNet (participante 1) o modo de terminal CANopen: 1 a 126, regulable mediante interruptor DIP
SmartWire				
Técnica de conexión				Conector multipunto macho, 6 polos
Cable de alimentación/de datos				Cable flexible plano de 6 conductores
longitud máxima de cable (gateway hasta el último participante)		m		4
Terminal de bus (último participante)				Clavija terminal
Selección de direccionamiento de los esclavos				mediante gateway SmartWire
Aislamiento de potencial				ninguna
Participante				máx. 16, mediante gateway SmartWire



Fuentes de alimentación estabilizada

http://catalog.moeller.net

Moeller HPL0211-2007/2008

EASY...POW

xControl

			EASY200-POW	EASY400-POW
Generalidades				
Normas y disposiciones			EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 60868-2-27	
Dimensiones (An × Alt × P)		mm	35.5 × 90 × 58 (2 ud de división)	71.5 × 90 × 58 (4 ud de división)
Peso		kg	0.1	0.25
Montaje			Carril IEC/EN 60715, 35 mm o montaje con tornillos con clips de fijación ZB4-101-GF1 (accesorios)	
Secciones de conexión				
rígido		mm ²	0.2 ... 4 (AWG 24 ... 12)	0.2 ... 4 (AWG 24 ... 12)
Flexible con terminal		mm ²	0.2 ... 2.5 (AWG 22 ... 12)	0.2 ... 2.5 (AWG 22 ... 12)
Destornillador para tornillos de cabeza ranurada		mm	3.5 × 0.8	3.5 × 0.8
Par de apriete máx.		Nm	0.6	0.6
Condiciones ambientales climáticas				
Temperatura ambiente de servicio		°C	-25 ... 55, frío según IEC 60068-2-1, calor según IEC 60068-2-2	
Acumulación de humedad			Evitar acumulación de humedad mediante medidas apropiadas	
Almacenaje		°C	-40...70	-40...70
Humedad relativa del aire, sin acumulación de humedad (IEC/EN 60068-2-30)		%	5...95	5...95
Presión del aire (en funcionamiento)		hPa	795...1080	795...1080
Altura máx. sobre el nivel del mar, tener en cuenta derating		m	2000	2000
Condiciones ambientales mecánicas				
Grado de contaminación			2	2
Grado de protección IEC/EN 60529			IP20	IP20
Vibraciones (IEC 60068-2-6)				
Amplitud constante 0.15 mm		Hz	10...57	10...57
Aceleración constante 2 g		Hz	57...150	57...150
Resistencia a choques (IEC/EN 60868-2-27) semisenoidal 15 g/ 11 ms		Choques	18	18
Caídas (IEC/EN 60068-2-31)	Altura de caída	mm	50	50
Caída libre, embalado (IEC/EN 60868-2-32)		m	1	1
Posición de montaje			Horizontal/vertical	Horizontal/vertical
Compatibilidad electromagnética (CEM)				
Descarga electrostática (CEI/EN 61000-4-2, nivel 3, ESD)				
Descarga de aire		kV	8	8
Descarga de contacto		kV	6	6
Campos electromagnéticos (CEI/EN 61000-4-3, RFI)		V/m	10	10
Supresión de interferencias de radio (EN 55011)			EN 55011 clase B; EN 55022 clase B, EN 55081-2 clase B	
Impulso de sincronización(CEI/EN 61000-4-4, nivel 3)		kV	2	2
Impulsos de alta energía (sobretensión transitoria) (CEI/EN 61000-4-5)		kV	2 (conductores de alimentación simétricos)	
Impulsos de alta energía (sobretensión transitoria) (CEI/EN 61000-4-5, nivel 2), 24 V		kV	0.5 (cables de salida simétricos, EASY...DC)	
Afluencia (CEI/EN 61000-4-6)		V	10	10
Tensión transitoria (EN 50178), 24 V		kV	6	6
inmunidad a aislamiento				
Medición de las distancias de aire y de efluvo			EN 50178	EN 50178
inmunidad a aislamiento			EN 50178	EN 50178
Clase de protección U_{out} contra U_{in}			clase II, IEC 60536	clase II, IEC 60536
Aislamiento de potencial primario/secundario			Sí, SELV (VDE 0100 parte 410; IEC 60364-4-41, HD 384.4.41 S2) EN 60950	
Tensión de entrada				
Tensión asignada de entrada AC		V	100/120/230/240 (-15/+10 %)	100/120/230/240 (-15/+10 %)
Interruptor de protección AC			C1/1 o B6/1	C2/1 o B6/1
Tensión asignada de entrada DC		V	85 – 265	85 – 265
Interruptor de protección DC			FAZ-C2/1-DC	FAZ-C2/1-DC
Margen de tensiones		V AC	85 – 264	85 – 264
Margen de frecuencia		Hz	47 – 63	47 – 63
Puenteo por avería en la red 115/230 V		ms	>10/> 20	>10/> 20
Fusible 115/230 V		A	1.5 lento	2/1 lento

easy Relé, easy Control, easy MFD



		EASY200-POW	EASY400-POW
Características			
Rendimiento	%	> 81	> 87
Consumo de energía	W	Referencia 7	Referencia 35
Disipación de potencia	W	Referencia 1	Referencia 5
Intensidad de entrada			
Valor nominal intensidad de entrada 115/230 V	A	aprox. 0.17/0.05	aprox. 0.3/0.15
Intensidad de conexión 230 V, 25 C	A	< 5	< 5
Tensión de salida			
12 V DC (tensión de referencia)			
Valor de medición	VDC	12	
Tolerancia	%	± 4	
Picos de conmutación	mV _{SS}	<7	
Influjo de la tensión de entrada	%	1	
Influjo con 25 – 100 % de modificación de carga	%	1	
24 V DC			
Valor de medición	VDC	24	24
Tolerancia	%	± 3	± 5
Picos de conmutación 115/230	mV _{SS}	<50/30	<5
Influjo de la tensión de entrada	%	1	1
Influjo con 25 – 100 % de modificación de carga	%	1	2
Intensidad de salida			
12 V DC (tensión de referencia)			
Intensidad de salida	mA	0 ... 20	
Aplicación de la limitación de intensidad	mA	20	
Reducción de la tensión de salida según la limitación de intensidad protegido contra sobrecarga	V	12	
		Sí, mediante limitación de intensidad resistente a cortocircuitos sostenidos	
Resistente a cortocircuitos permanente		sí	
24 V DC			
Intensidad de salida	A	0 ... 0.35	0 ... 1.25
Aplicación de la limitación de intensidad	A	>0.4	>1.25
Reducción de la tensión de salida según la limitación de intensidad protegido contra sobrecarga	V		< 18
		Sí, mediante limitación de intensidad	Sí, mediante limitación de intensidad
Resistente a cortocircuitos permanente		Sí, modo hiccup	Sí, modo hiccup, aprox. 10 Hz
Condiciones de carga especiales			
Carga de lámparas, en frío, 24 V DC	W	2	10
Carga base existente	W	2	5
Comportamiento en caso de parada de emergencia en círculo 24 V, desconexión con contactor (carga de contactor, sin deterioros)	W	6	30
Indicadores			
Indicador tensión de salida (LED, luz constante color verde = OK)	VDC	24	24

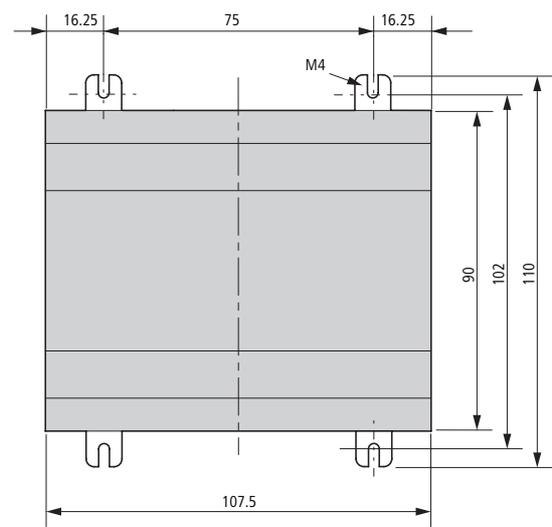
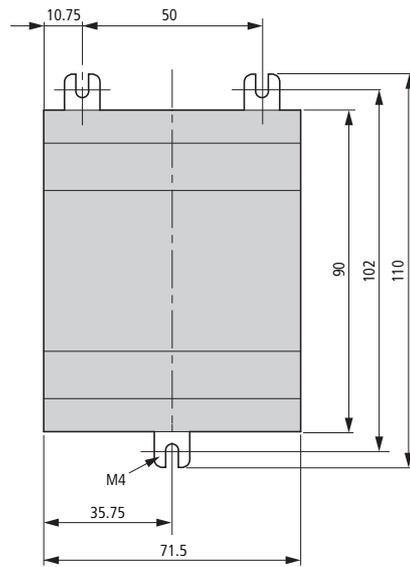
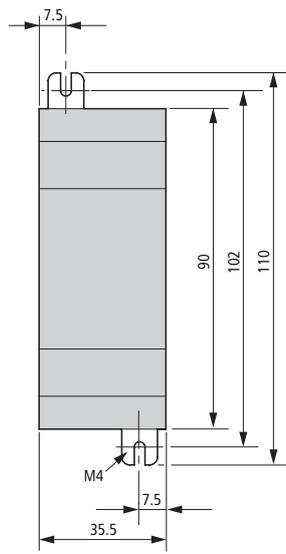


easy200

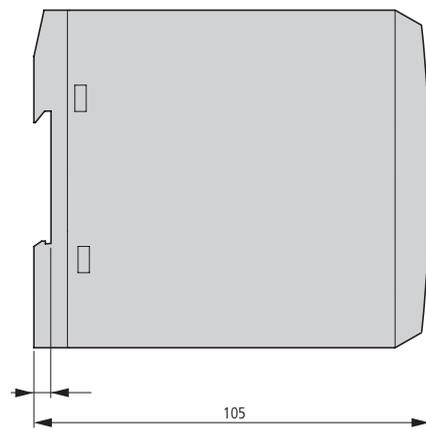
easy500

easy700

easy223-SWIRE



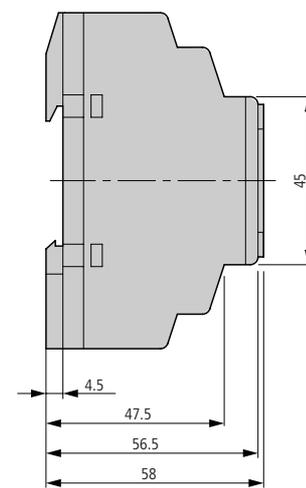
easy223-SWIRE



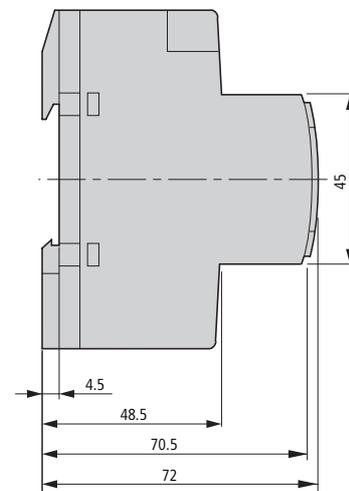
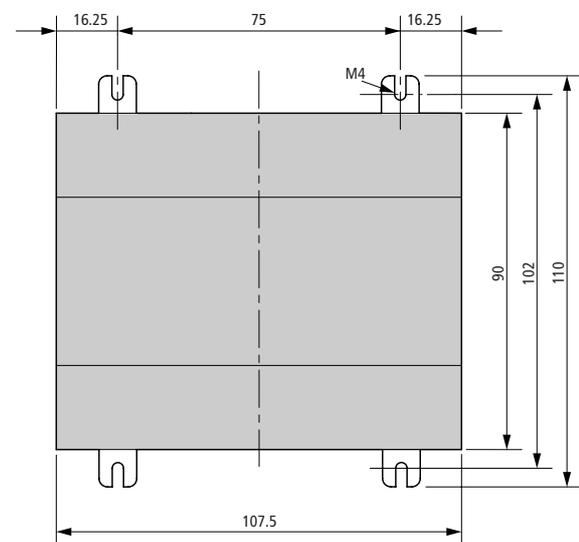
easy200

easy500

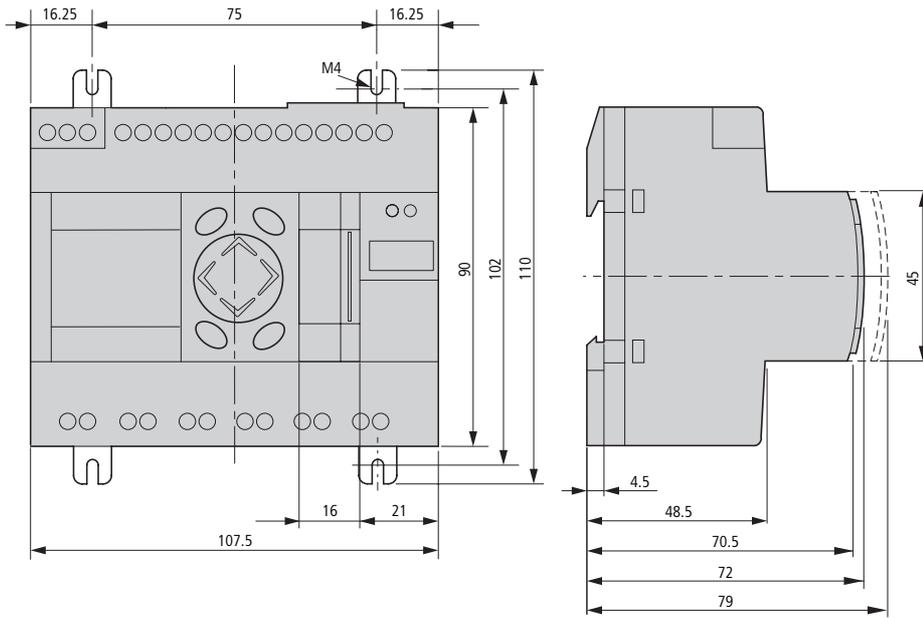
easy700



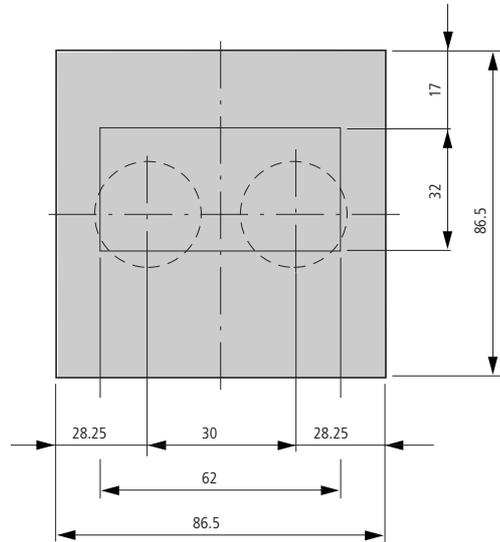
easy800



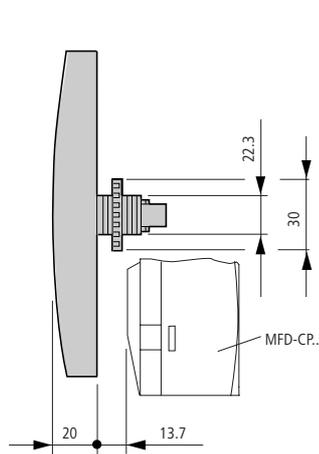
EC4P...



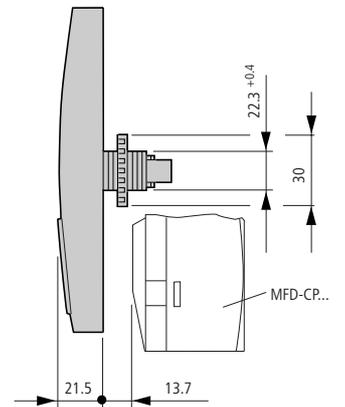
MFD-80...



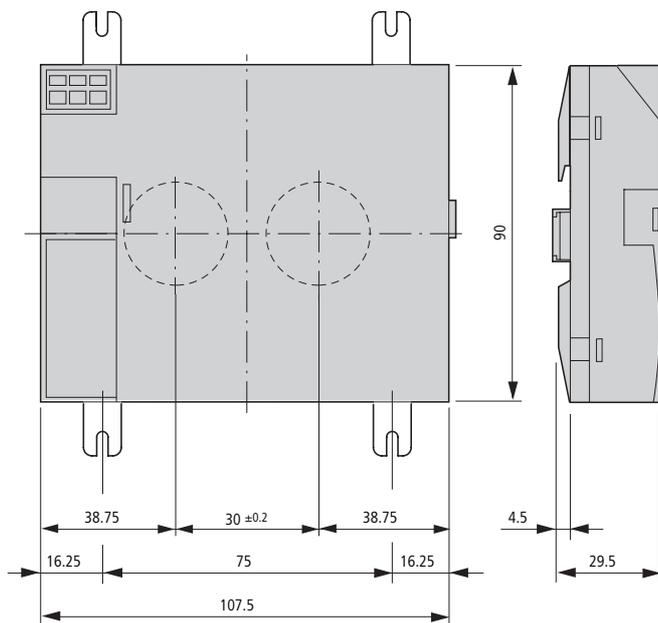
MFD-80



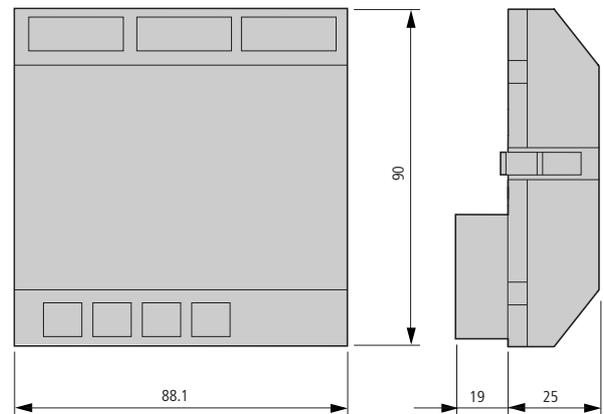
MFD-80-B



MFD-CP...



MFD-R...



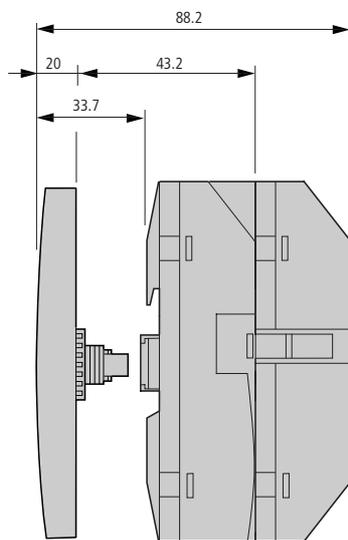
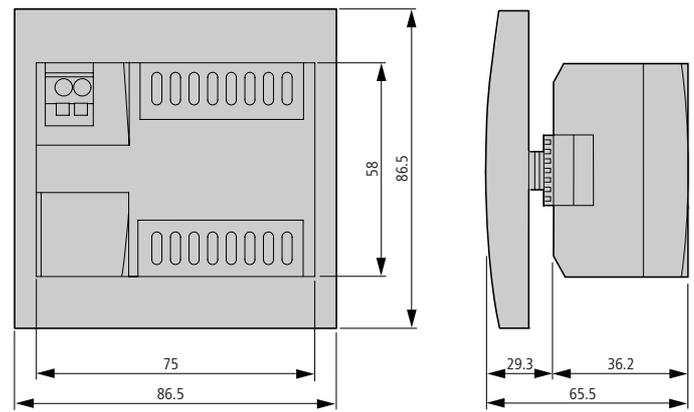
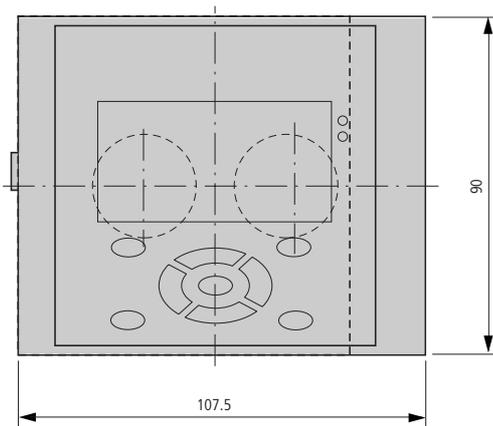
easy MFD, easy Control



MFD-80... + MFD-CP... + MFD-R.../MFD-T...

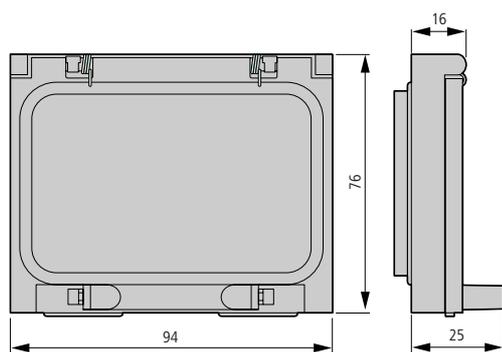
MFD-80... + MFD-CP4...

MFD-80... + MFD-AC-CP... + MFD-AC-R16

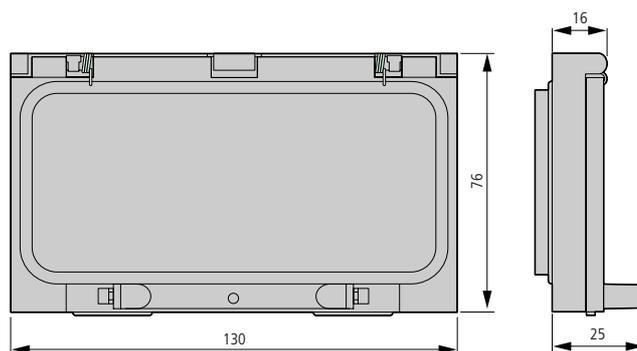


Accesorios de montaje

SKF-FF4

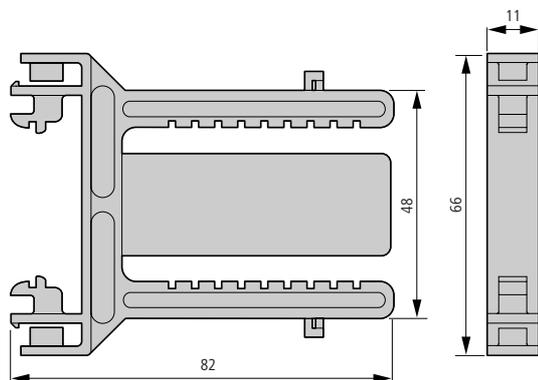


SKF-FF6



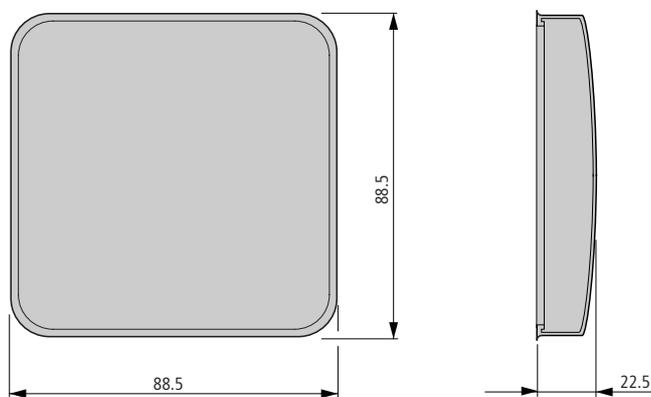
Adaptador de guía simétrica para ventana basculante

SKF-HA



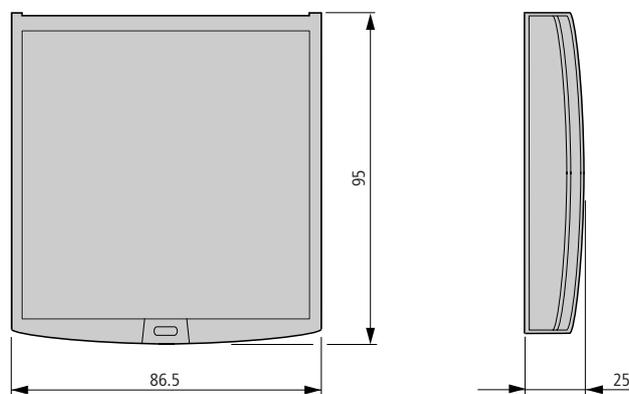
Membrana de protección

MFD-XM-80



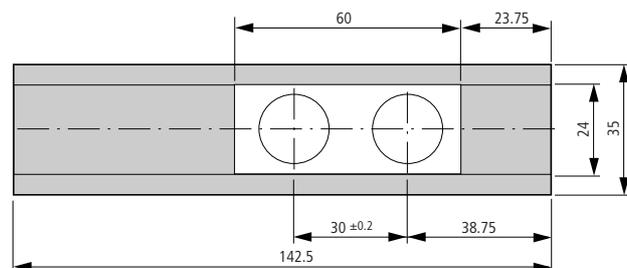
Tapa protectora

MFD-XS-80



Guías simétricas

MFD-TS-144





Autómata modular PLC XC100/XC200	Página
Sinóptico del sistema	4/80
Datos para la selección	4/82
Aparatos base	4/82
Aparatos base, accesorios	4/84
Accesorios	4/85
Características técnicas	4/107
Autómata modular	4/107
Filtro de red	4/112
Módulos de entrada digitales	4/113
Módulo de entrada/salida digital parametrizable	4/115
Módulos de entrada analógicos	4/116
Módulos de comunicación	4/118



Autómata compacto PS4	Página
Sinóptico del sistema	4/86
Datos para la selección	4/88
Aparatos base	4/88
Convertidores de interface, tarjetas de accionamiento a distancia	4/90
Ampliaciones locales	4/91
Accesorios	4/92
Características técnicas	4/119
Aparatos base	4/119
Módulos de bus	4/128
Convertidor de interface	4/132
Tarjetas de accionamiento a distancia	4/133
Ampliaciones locales	4/136
VDE 0660/EMV	4/143



Autómata modular PLC PS416	Página
Sinóptico del sistema	4/94
Datos para la selección	4/94
Racks procesadores, tarjetas para alimentación eléctrica, CPU	4/95
Tarjetas de entrada/salida digitales, tarjetas de entrada/salida analógicas	4/96
Tarjetas de accionamiento a distancia	4/97
Tarjetas Suconet-K, tarjetas PROFIBUS-DP, tarjetas para comunicación	4/98
Accesorios	4/99
Características técnicas	4/144
Unidad central	4/144
Tarjetas para alimentación eléctrica, tarjetas de entradas digitales	4/145
Tarjetas de salida digital	4/146
Tarjetas E/S analógicas	4/147
Tarjeta digital para conteo	4/148
Tarjeta PROFIBUS-FMS, tarjeta Suconet-K	4/149
Tarjetas PROFIBUS-DP	4/150
Tarjetas de comunicación y de accionamiento a distancia	4/151

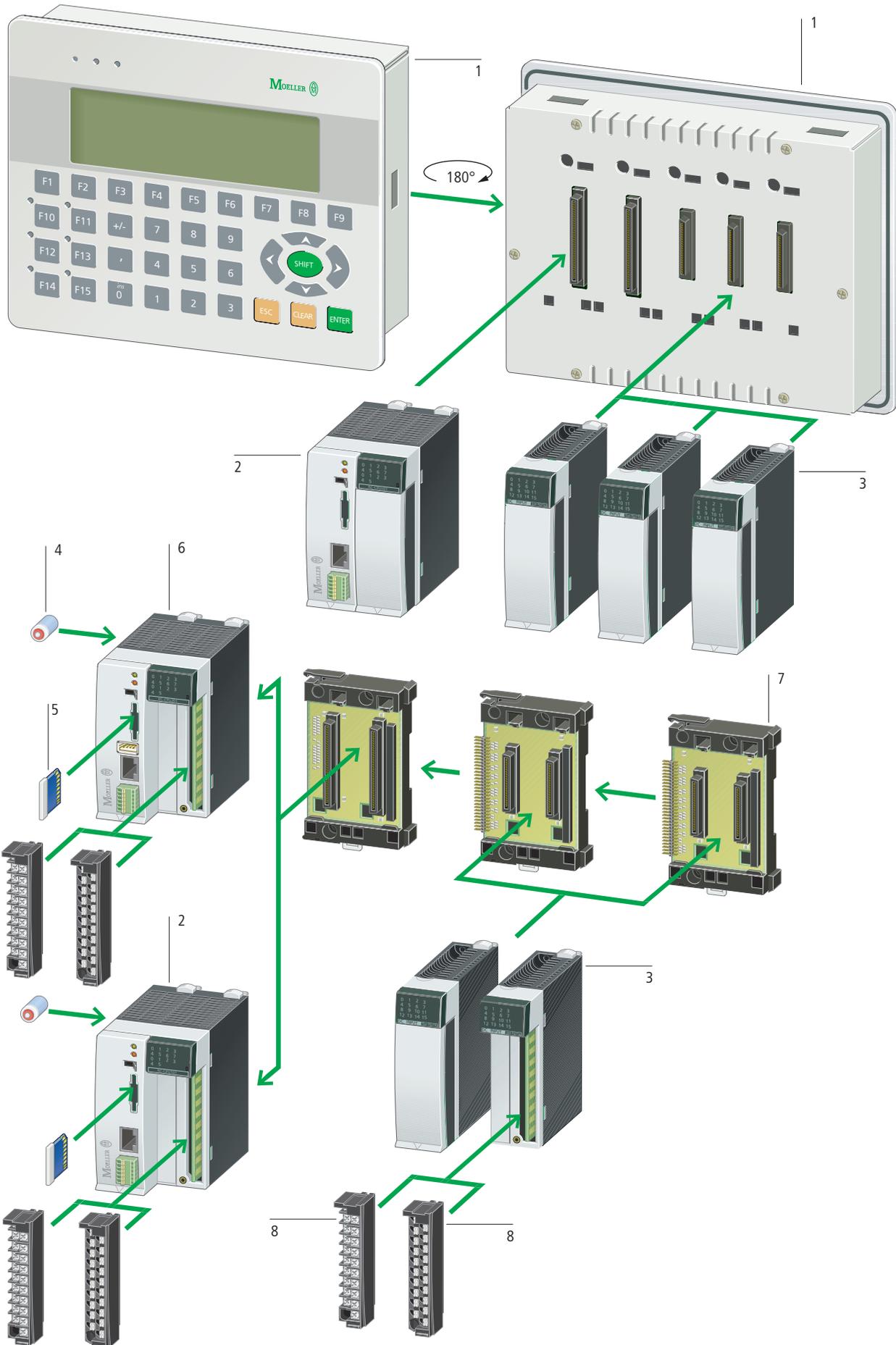


HMI MI4	Página
Descripción	4/101
Panel de operador de texto, táctil	4/101
Datos para la selección	4/102
Panel de operador de texto, táctil	4/102
Descripción	4/104
Software de configuración	4/104
Datos para la selección	4/105
Accesorios	4/105



Fuentes de alimentación (estabilizada)	Página
Datos para la selección	4/106
Fuentes de alimentación universal	4/106
Características técnicas	4/152





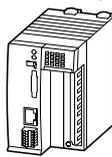
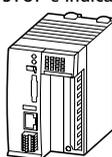
http://catalog.moeller.net

Moeller HPL0211-2007/2008

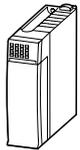
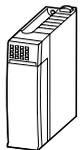
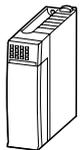
xControl

Display de texto XV100 1	Módulos XI/OC E/S 3	Rack procesador 7
Siempre común con xControl XC100 y XI/OC (MMI-PLC)	Módulos de entrada/salida con optimización de ubicación	Backplane XI/OC
Pantallas 4 líneas × 20 caracteres (o 8 × 40)	Montaje centralizado en XC100/200	Para conexión del sistema de automatización XC100 así como de los módulos XI/OC con el carril DIN
Display LCD con tecnología STN	Módulos digitales, analógicos, tecnológicos, de contador y de comunicación	→ Página 4/84
9 (o 15) teclas de función con bandas enchufables	Intercambiabilidad de los módulos XI/OC sin soltar el cableado	
Bloque de teclas numéricas y teclas de flecha	→ Página 4/83	Bloque de bornes XI/OC 8
LED estado del control		Conexión alternativamente mediante bornes de presión o bornes roscados
→ Página 4/82	Batería 4	Cambio/toma sin soltar el cableado
	→ Página 4/85	→ Página 4/84
XC100 2	Tarjeta de memoria (tarjeta multimedia) 5	
Autómata modular	Memoria para programa, sistema operativo, instrucciones y textos de visualización	
8 entradas digitales	→ Página 4/85	
6 salidas digitales		
4 entradas de interrupción	XC200 6	
Interface de bus de campo CANopen	Autómata modular con interface Ethernet	
Interface RS 232	8 entradas digitales	
Ampliable localmente con XI/OC	6 salidas digitales	
Combinable con display de texto XV	2 contadores	
→ Página 4/82	2 entradas de interrupción	
	1 entrada encoder incremental	
	Interface de bus de campo CANopen	
	Servidor Web	
	Interface RS 232	
	Ampliable localmente con XI/OC	
	→ Página 4/82	

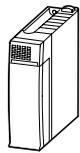
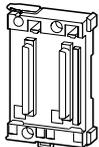
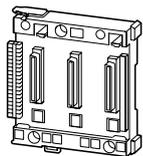


Descripción	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)	
XC100/XC200 <ul style="list-style-type: none"> Sistema de automatización con entradas y salidas digitales, ampliable de forma descentralizada y de forma local Interface CANopen, alimentación 24-V Ampliable localmente con máx. 15 módulos XI/OC Se requieren los siguientes accesorios: bornes conectores, rack procesador, batería 			
XC100 Sistema de automatización con 8 entradas digitales (4 entradas de interrupción), 6 salidas digitales; interface RS-232 para programación y comunicación, interface CANopen; emplazamiento para tarjeta de memoria, ampliable con visualizador de textos, interruptor RUN/STOP e indicador LED			
			
Memoria de usuario de 64 kByte	XC-CPU101-C64K-8DI-6DO 262152	1	
Memoria de usuario de 128 kByte	XC-CPU101-C128K-8DI-6DO 262146		
Memoria de usuario de 256 kByte	XC-CPU101-C256K-8DI-6DO 274399		
Interface CAN óptico	XC-CPU101-FC128K-8DI-6DO 289169		
Funcionamiento con display XV-101-...	Memoria de usuario de 64 kByte	XC-CPU101-C64K-8DI-6DO-XV 262247	
	Memoria de usuario de 128 kByte	XC-CPU101-C128K-8DI-6DO-XV 262150	
	Memoria de usuario de 256 kByte	XC-CPU101-C256K-8DI-6DO-XV 279280	
Display de texto HMI-PLC XV100 para XC100 Tecnología LCD con iluminación de fondo, teclado de membrana, 1 emplazamiento para XC100, 3 emplazamientos libres para módulos XI/OC, teclado numérico, teclas de flecha, regulación del contraste a través de software			
			
Funcionamiento con XC-CPU101-...-XV	4 líneas × 20 signos, resolución 122 × 32 dpi, 9 teclas de función	XV-101-K42 262403	1
	8 líneas x 40 signos, resolución 240 × 64 dpi, 15 teclas de función	XV-101-K84 262404	
XC200 Sistema de automatización con 8 entradas digitales (2 contadores, 2 entradas de interrupción 1 entrada incremental) y 6 salidas digitales; ethernet e interface RS-232 para programación y comunicación; interface CANopen; emplazamiento para tarjeta de memoria; interface USB; interruptor RUN/STOP e indicador LED			
			
Memoria de usuario de 256 kByte	XC-CPU201-EC256K-8DI-6DO 262155	1	
Memoria de usuario de 512 kByte	XC-CPU201-EC512K-8DI-6DO 262157		
Memoria de usuario de 256 kByte Servidor Web integrado	XC-CPU201-EC256K-8DI-6DO-XV 262156		
Memoria de usuario de 512 kByte Servidor Web integrado	XC-CPU201-EC512K-8DI-6DO-XV 262158		



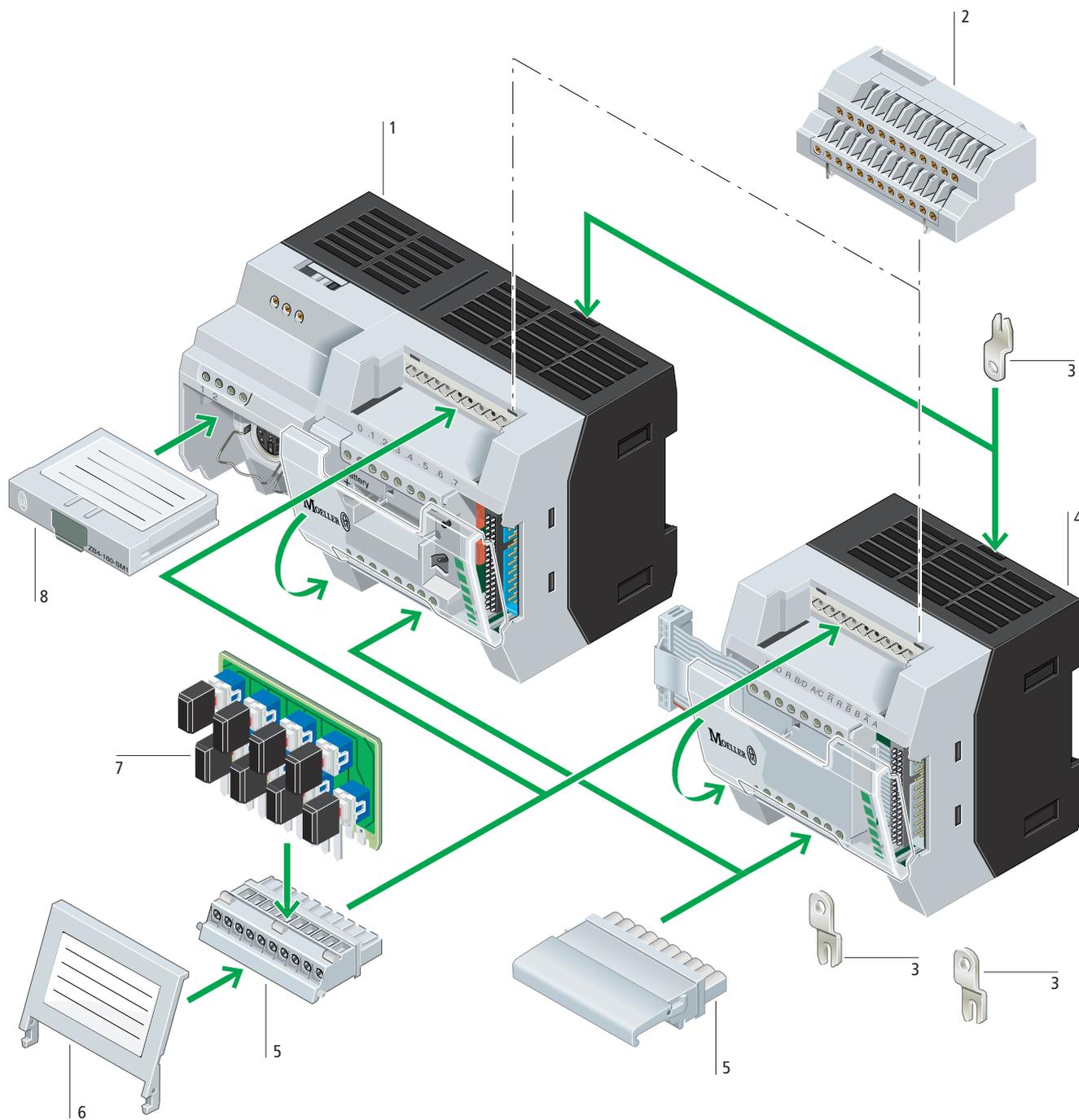
Descripción		Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
XI/OC			
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema I/O compacto para conectar a autómatas modulares XC100/200 • XC100/200 ampliable con máx. 15 módulos XI/OC • A escoger entre bornes roscados o bornes a presión para módulos digitales/análogos 			
Módulos digitales 		8 entradas, 24 V DC	XIOC-8DI 257891
		16 entradas, 24 V DC	XIOC-16DI 257892
		16 entradas, 240 V AC	XIOC-16DI-AC 257893
		32 entradas, 24 V DC	XIOC-32DI 267411
		8 salidas, 24 V DC, 0.3 A	XIOC-8DO 257894
		12 salidas de relé	XIOC-12DO-R 257897
		16 salidas, 24 V DC, 0.3 A	XIOC-16DO 257896
		16 salidas 24 V DC, 0.8 A, contra cortocircuito	XIOC-16DO-S 257895
		32 salidas, 24 V DC, 0.2 A	XIOC-32DO 267413
		16 conexiones, 4 entradas, 12 de parametrización libre como entradas o salidas, 24 V DC Salidas 0.5 A	XIOC-16DX 262322
Módulos analógicos 	Entradas	8 entradas, 4 – 20 mA	XIOC-8AI-I2 262549
		8 entradas de tensión 0 ... 10 V	XIOC-8AI-U1 257899
		8 entradas de tensión ±10 V	XIOC-8AI-U2 257900
		4 entradas para registro de temperatura, Pt100/1000	XIOC-4T-PT 257901
		4 entradas para termoelementos Referencia K, J, L, B, N, E, R, S, T	XIOC-4AI-T 289933
	Salidas	2 salidas, ±10 V	XIOC-2AO-U2 257904
		2 salidas, 0 – 10 V, 2 salidas, 4 – 20 mA	XIOC-2AO-U1-2AO-I2 257902
		4 salidas, 0 – 10 V	XIOC-4AO-U1 257903
	Módulos de combinación	2 entradas y 1 salida 0 ... 10 V 1 ms de tiempo de conversión	XIOC-2AI-1AO-U1 262409
		2 entradas y 1 salida 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA 1 ms de tiempo de conversión, configurable de forma individual	XIOC-2AI-1AO-U1-I1 281545
		4 entradas y 2 salidas 0 ... 10 V 1 ms de tiempo de conversión	XIOC-4AI-2AO-U1 262405
		4 entradas y 2 salidas 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA 1 ms de tiempo de conversión, configurable de forma individual	XIOC-4AI-2AO-U1-I1 281544
	Módulos contadores 		1 entrada hasta 100 kHz, (24 V DC, 5 V DC), 2 salidas de transistor digitales, optoacopladas, 24 V DC Se precisa conector de 30 polos para módulo contador
		2 entradas hasta 100 kHz, (24 V DC o 5 V dif.), 4 salidas de transistor digitales, optoacopladas, 24 V DC Se precisa conector de 30 polos para módulo contador	XIOC-2CNT-100KHZ 257907
		2 encoders incrementales hasta 400 kHz, 5 V DC, 2 salidas analógicas ±10 V	XIOC-2CNT-2AO-INC 262417



	Descripción	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
Módulos de comunicación			
	PROFIBUS DP módulo maestro	XIOC-NET-DP-M 257908	1
	Módulo esclavo PROFIBUS-DP	XIOC-NET-DP-S 286419	
	Módulo maestro Suconet K	XIOC-NET-SK-M 289982	
	Interface serie RS 232C, RS 485, RS 422 Modos de funcionamiento: Modo transparente Maestro/esclavo Modbus SUCOM A Esclavo Suconet K	XIOC-SER 267191	
Accesorios			
Bornes de conexión Para cada módulo digital y analógico se requiere un conector de bornes de conexión de 18 polos.			
	Conector de 18 polos a presión	XIOC-TERM-18T 258104	10
	Conector de 18 polos a tornillo	XIOC-TERM-18S 258102	10
	Conector de 30 polos para los módulos contadores con cable, 4 m XIOC-1CNT-100KHZ XIOC-2CNT-100KHZ	XIOC-TERM30-CNT4 262248	10
	Conector de 40 polos para los módulos digitales con cable, 4 m XIOC-32DI XIOC-32DO	XIOC-TERM32 267414	10
Rack procesador			
	Rack procesador para el montaje de XC100/200 en carriles DIN, ampliable	Anchura: 2 emplazamientos para sistema de automatización	1
	Rack procesador para el montaje de XC100/200 en carriles DIN, ampliable	Anchura: 3 emplazamientos para sistema de automatización y un módulo XI/OC	
	Rack procesador para el montaje de módulos XI/OC en carriles DIN, ampliable	Anchura: 3 emplazamientos para módulos XI/OC	
	Rack procesador para el montaje de módulos XI/OC en carriles DIN, ampliable	Anchura: 3 emplazamientos para módulos XI/OC	
	Rack procesador para el montaje de módulos XI/OC en carriles DIN, ampliable	Anchura: 3 emplazamientos para módulos XI/OC Nota: el rack procesador para ampliación a máx. 15 módulos, debe estar conectado en el 6º emplazamiento (véase también Diseño XI/OC)	

		Descripción	Referencia Código	Ud. de empaque (piezas)
Accesorios				
Tarjeta multi media Para almacenar programas, datos, recetas		32 MByte	XT-MEM-MM32M 262731	1
Batería		Para mantenimiento de memoria intermedia del reloj de tiempo real y de los datos remanentes	XT-CPU-BAT1 256209	1
Cable de programación RS 232				
	Longitud 2 m		XT-SUB-D/RJ45 262186	1
	Longitud: 2 m	Ethernet cross, 2 m	XT-CAT5-X-2 256487	
	Longitud: 5 m	Ethernet cross, 5 m	XT-CAT5-X-5 256488	
Cable de conexión				
	Cable de conexión filtro separador de interface XC200	Longitud: 0.3 m	EASY-NT-30 256283	
	Cable de conexión filtro separador de interface XC200	Longitud: 0.8 m	EASY-NT-80 256284	
	Cable de conexión filtro separador de interface XC200	Longitud: 1.5 m	EASY-NT-150 256285	
CAN cable to ISO 11898		Recomendación: Bus UNITRONIC LD, Empresa LAPPKABEL 2 × 2 × 0.22 mm ² Impedancia: 100 ... 120 Ω Capacidad de servicio: 800 Hz, máx. 60 nF/km		
Módulo vacío		Módulo vacío para tapar emplazamientos libres XIOC	XIOC-NOP 288894	1
Separador de interface		Adaptador interface para seccionar la combinación ethernet-interface/RS-232 del XC200 en dos conectores hembra RJ45. Cable de conexión EASY-NT-30/80/150 aplicable para la conexión a XC200.	XT-RJ45-ETH-RS232 289170	1
Filtro		Eliminación de interferencias de la alimentación de tensión externa 24-V-DC de la XC100/200 Intensidad absorbida máxima: 2.2 A	XT-FIL-1 285316	1
Bandas enchufables		Insert labels for free user inscription For 3 devices: XV-101-K42 For 3 devices: XV-101-K84	XT-BS1 265365	1
Software de programación		Selección de menú en 3 idiomas Sistemas operativos: WIN NT 4.0 SP6, WIN 2000 SP3, WIN XP SP2	ECP-SOFT 106407	1
	Sistema de programación CoDeSys según IEC 61131-1 con AWL, ST, KOP, FBS, AS, FCConfiguración de bus CANopen, PROFIBUS-DP, XI/OCreación de visualizaciones para simulación y visualización WEBConfigurador OPC, múltiples funciones de ayuda en línea Soporta XC100, XC200, EC4-200Documentación en archivo PDF			





Autómata compacto	Ampliaciones	Accesorios
PS4-150 1 24 V DC, 115 ... 230 V AC 16 entradas digitales/2 entradas analógicas 14 salidas digitales ó 8 salidas relé 1 salida analógica No ampliable localmente Suconet K, 8 participantes → Página 4/88	Ampliaciones descentralizadas EM4-100 1 No ampliable localmente Suconet K Entrada/salida digital Salida digital (relé) Entrada/salida analógica → Página 4/89	Borne de varios niveles 2 Para la conexión directa de iniciadores y actuadores (2 × 11 polos) → Página 4/92
PS4-200 1 24 V DC 8 entradas digitales/2 entradas analógicas 6 salidas digitales 1 salida analógica Ampliable localmente (máx. 6 LE) Suconet K, 8 participantes (24 con 2 LE4-501-BS1) → Página 4/88	Ampliaciones descentralizadas EM4-200 1 Máx. 6 ampliaciones locales Suconet K PROFIBUS-DP Entrada digital (24 V DC) → Página 4/89	Pies de sujeción 3 Para fijación por tornillo sobre placa de montaje, 3 pies de sujeción por aparato → Página 4/47
PS4-270 1 120/240 V DC 12 entradas digitales/4 entradas analógicas 8 salidas digitales (relés)/4 salidas analógicas Ampliable localmente (máx. 5 LE) Suconet K, 8 participantes (24 con 2 LE4-501-BS1) → Página 4/88	Ampliaciones locales LE4-... 4 Entrada/salida digital (24 V DC/230 V AC/115 V AC) Salida digital (relé, neumática, transistor, triac) Tarjetas contadora, analógica y de interconexión → Página 4/91	Borne roscado enchufable 5 Con tapa reemplazable 10 polos para la conexión de señales de entrada/salida → Página 4/92
PS4-300 1 24 V DC 16 entradas digitales/2 entradas analógicas 14 salidas digitales, 1 salida analógica Ampliable localmente (máx. 5 LE) Suconet K, 30 participantes (46 con 2 LE4-501-BS1) → Página 4/88		Tapa indicadora grande 6 Para borne roscado enchufable y para la rotulación de entradas/salidas, 20 caracteres/borne → Página 4/92
		Simulador de entrada digital 7 Para la simulación de 8 entradas digitales → Página 4/92
		Módulos de memoria 8 Para la aplicación de la memoria de programa y de salvaguarda (backup) → Página 4/92

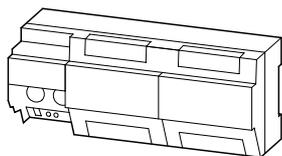


Tensión asignada	Entradas			Salidas			Posibilidad de ampliación		máx. E/S digitales	Referencia Código	Ud. de empaque (piezas)
	Digital 24 V DC	Digital 120/240V AC	Analógica	Digital 24 V DC	Digital 120/240 V AC	Analógica	Participante Suconet K/K1	LE4			
U _e											
V	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad		

Autómata compacto PS4

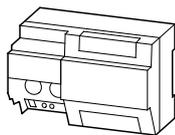
- Indicador de valor teórico integrado
- Contador 3 kHz
- Temperatura ambiente de 0 a +55 °C
- Interconexión en redes Suconet K
- Interface de programador RS 232C

PS4-150



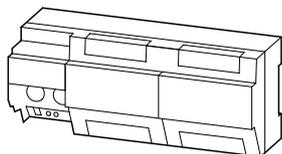
DC24	16		2 10 bit	14		1 12 bit	8		Total 680 E/S	PS4-141-MM1 081871	1
115...230 AC	16		2 10 bit	8		1 12 bit	8		Total 680 E/S	PS4-151-MM1 081870	1

PS4-200



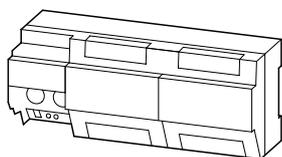
DC24	8		2 10 bit	6		1 12 bit	8 24	6	Total 790 E/S	PS4-201-MM1 ¹⁾ 051296	1
------	---	--	-------------	---	--	-------------	---------	---	---------------	-------------------------------------	---

PS4-271



120...240 AC	12		4 10 bit	8		4 12 bit	8 24	5	Total 790 E/S	PS4-271-MM1 ¹⁾ 209602	1
--------------	----	--	-------------	---	--	-------------	---------	---	---------------	-------------------------------------	---

PS4-341



DC24	16		2 10 bit	14		1 12 bit	30 46	5	Total 8500 E/S	PS4-341-MM1 ¹⁾ 202380	1
------	----	--	-------------	----	--	-------------	----------	---	----------------	-------------------------------------	---

Notas

¹⁾ Posibilidad de ampliación máx. número de participantes Suconet K/K1: con 2 módulos de red de interconexión adicionales

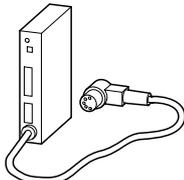
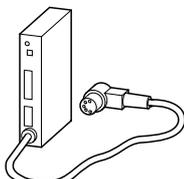
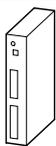
Aparatura para el mercado mundial IEC/EN Δ UL/CSA



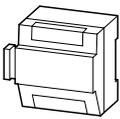
Descripción	Referencia Código	Ud. de emba-laje (piezas)
Ampliaciones descentralizadas EM4 		
EM4-100 no ampliable localmente		
Módulos digitales no ampliable localmente		
Interconexión en redes mediante Suconet K1/K	EM4-101-DD2 206950	1
Interconexión en redes mediante Suconet K1/K	EM4-111-DR2 206951	1
Módulos analógicos no ampliable localmente		
Interconexión en redes mediante Suconet K1/K	EM4-101-AA2 046202	1
Módulos de recepción de temperatura no ampliable localmente		
Interconexión en redes mediante Suconet K	EM4-101-TX1 087437	1
Interconexión en redes mediante Suconet K	EM4-101-TX2 205103	1
EM4-200 ampliable localmente con módulos de ampliación LE4...		
Módulos digitales <ul style="list-style-type: none"> • El módulo de ampliación agrupa los estados de la señal y los valores digitales • Alimentación de tensión 24 V DC • 16 entradas 24 V DC 		
Interconexión en redes mediante Suconet K1/K	(EM4-201-DX2 reemplaza al ...DX1)	1
Interconexión en redes mediante PROFIBUS-DP	El archivo de configuración correspondiente (*.GSD) se puede obtener mediante la descarga de: <ul style="list-style-type: none"> • la dirección de Internet: www.moeller.net/automation • la dirección de Internet: www.profibus.com 	1

Autómata compacto PS4



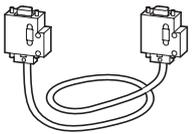
Descripción	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
<p>Convertidor de interface para PS4</p>  <p>Suconet K en RS 232C</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 interface RS 485 con conector DIN de 5 polos para conexión en sistema de automatización maestro • 1 interface RS 485 para el bus continuado Suconet K (borne roscado enchufable) • 1 interface RS 232C para la conexión del aparato interlocutor (conector SUB-D de 9 polos) • Alimentación de tensión 9 V DC a través de SPS (PS4, excepto PS4-100/400) • Dirección 2 (regulación fija) 	<p>ZB4-501-UM3 215355</p>	<p>1</p>
<p>Convertidor de interface para PS4/PS416</p>  <p>Suconet K en RS 232C</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 interface RS 485 para el bus Suconet K (borne roscado enchufable) • 1 interface RS 232C para la conexión del aparato interlocutor (conector SUB-D de 9 polos) • Alimentación de tensión 24 V DC • Dirección regulable 	<p>ZB4-501-UM4 225350</p>	<p>1</p>
<p>Tarjeta de accionamiento a distancia para PS4</p>  <p>• 1 interface RS 485 con conector DIN de 5 polos para conexión en sistema de automatización maestro (longitud de cable 20 cm)</p> <p>• 1 interface RS 485 para el bus continuado Suconet K (borne roscado enchufable)</p> <p>• 1 interface RS 232C para la conexión de un módem con conector SUB-D de 9 polos</p> <p>• Alimentación de tensión 9 V DC a través de SPS (PS4, excepto PS4-100/400)</p> <p>• Dirección 2 (regulación fija)</p>	<p>ZB4-501-TC1 201778</p>	<p>1</p>
<p>Tarjeta de accionamiento a distancia para PS4/PS416</p>  <p>• 1 interface RS 485 para el bus Suconet K (borne roscado enchufable)</p> <p>• 1 interface RS 232C para la conexión de un módem con conector SUB-D de 9 polos</p> <p>• Alimentación de tensión 24 V DC (borne roscado enchufable)</p> <p>• Dirección regulable</p>	<p>ZB4-501-TC2 225353</p>	<p>1</p>



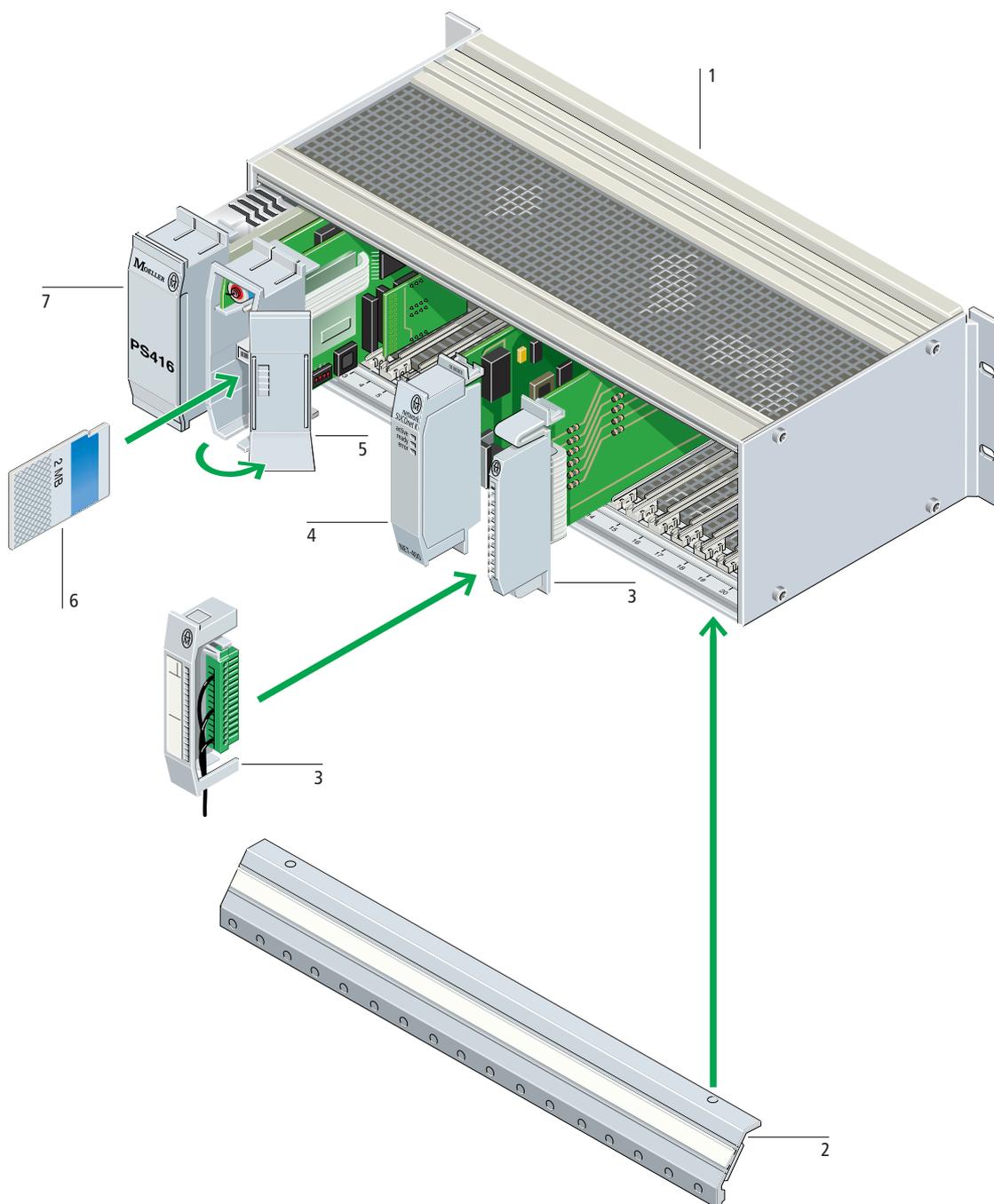
Descripción	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
Ampliaciones locales LE4-...		
		
Módulos digitales		
<ul style="list-style-type: none"> • 8 entradas, 24 V DC • 8 salidas (transistor) 24 V DC/0.5 A 	LE4-116-DD1 049326	1
<ul style="list-style-type: none"> • 16 entradas 24 V DC 	LE4-116-DX1 061213	
<ul style="list-style-type: none"> • 16 salidas (transistor) 24 V DC/0.5 A 	LE4-116-XD1 061215	
<ul style="list-style-type: none"> • 8 salidas (relés) 24 V DC/2.0 A ó 230 V AC/2.0 A 	LE4-108-XR1 051324	
<ul style="list-style-type: none"> • 8 salidas (transistor) 24 V DC/2.0 A 	LE4-108-XD1 049325	
<ul style="list-style-type: none"> • 8 entradas 120/240 V AC 	LE4-308-HX1 200210	
<ul style="list-style-type: none"> • 8 salidas (triac) 120 - 240 V AC 	LE4-308-XH1 200211	
Módulo contador		
<ul style="list-style-type: none"> • 2 canales (margen de contador 24-bit) • 3 modos de funcionamiento seleccionables por canal: Sistema de medida de recorrido para transmisor incremental 5-V y 24-V contador rápido para transmisor de 24-V • Agrupación de carreras de conexión incremental 	LE4-622-CX1 081940	1
Indicador de valor absoluto		
<ul style="list-style-type: none"> • 3 canales (25 bit) • Interface SSI/protocolo • Velocidad de transmisión de datos 125/250 kHz 	LE4-633-CX1 203533	1
Módulos analógicos		
<ul style="list-style-type: none"> • 4 entradas analógicas -10 hasta +10 V • 2 salidas analógicas -10 hasta +10 V, resolución de 10/12-bit 	LE4-206-AA1 081939	1
<ul style="list-style-type: none"> • 4 entradas analógicas 0(4) hasta 20 mA, resolución de 12-bit • 2 entradas analógicas 0(4) hasta 20 mA, resolución de 12-bit 	LE4-206-AA2 203958	1
Módulos de interconexión Suconet K, PROFIBUS-DP		
para Suconet K	LE4-501-BS1 045608	1
para PROFIBUS-FMS, función de maestro	LE4-504-BS1 214817	
para PROFIBUS-FMS, función de esclavo	LE4-504-BT1 214818	



	Tipo de memoria	Tamaño de la memoria kByte	Descripción	combinable con	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
Accesorios						
			Simulación de 8 entradas digitales	PS4-... EM4-... LE4-...	ZB4-108-ES1 071605	1
			Conector DIN de 5 polos	PS4-... EM4-...	TBA3.1 012470	1
			10 polos, para la conexión de cables de señal	PS4-... EM4-... LE4-...	ZB4-110-KL1 071606	2
			Borne de conexión montable a presión, 2 × 11 polos Para la conexión directa de iniciadores y actuadores	PS4-... EM4-... LE4-...	ZB4-122-KL1 052101	2
			Para bornes roscados enchufables y para la rotulación de entradas/salidas 20 caracteres/borne	PS4-... EM4-... LE4-...	ZB4-101-GZ1 052108	10
	Flash	64	<ul style="list-style-type: none"> ● Copia de seguridad de memoria de programa ● Memoria de recetas 	PS4-150 PS4-200	ZB4-128-SF1 050189	1
	RAM	32	● Ampliación de la memoria de programa de 24 kByte a 56 kByte	PS4-150 PS4-200	ZB4-032-SR1 050190	
	Flash Flash RAM	64 32	<ul style="list-style-type: none"> ● Copia de seguridad de memoria de programa ● Memoria de recetas ● Ampliación de la memoria de programa de 24 kByte a 56 kByte 	PS4-150 PS4-200	ZB4-160-SM1 050188	
	Flash EEPROM	1000	<ul style="list-style-type: none"> ● Memoria para la copia de seguridad del programa del usuario ● Memoria de recepción ● Utilizable a partir de la versión HW 2 	PS4-300	ZB4-901-SF2 227883	
Baterías			<ul style="list-style-type: none"> ● Para la protección de RAM y del reloj de tiempo ● Duración de almacenaje típ. de 5 años 	PS4-150 PS4-200 PS4-300	ZB4-600-BT1 049822	1
			Para fijación por tornillo sobre la placa de montaje	ZEV ZEV-XSW-25 ZEV-XSW-65 ZEV-XSW-145 easy... MFD... PS4..., EM4... LE4...	ZB4-101-GF1 061360	9

Descripción	combinable con	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
Accesorios			
Cable de programación			
Acoplamiento de PC y PLC	<ul style="list-style-type: none"> ● Conector macho 1 × 8 patillas (ZB4-108-DS1), acodado ● Conector hembra 1 × 9 patillas ● Longitud de cable 2 m 	PS4-150 PS4-200 PS4-300 ZB4-303-KB1 025392	1
Cable de datos Suconet K/K1			
<ul style="list-style-type: none"> ● Conector macho 2 × 5 patillas (S1-PS3), acodado Longitud de cable 0.5 m	PS4-... EM4-...	KPG1-PS3 085640	1
<ul style="list-style-type: none"> ● Conector macho 1 × 5 patillas (S1-PS3), acodado ● Conector macho 1 × 9 patillas Longitud de cable 2 m	PS4-... EM4-...	KPG3-PS3 014487	1
Para la confección de cables Suconet 2 × 0.5 mm ² , apantallados y trenzados, longitud (bobina) 100 m	PS416-CPU-... PS416-NET-4-... PS4	LT309.096 019233	100 m
Puesta a tierra apantallada			
Para el correcto enlace CEM del blindaje de cable	PS4-... EM4-... LE4-...	ZB4-102-KS1 081038	1
Clavija de conexión de bus PROFIBUS-DP			
 <p>Caja de material aislante metalizada Velocidad de transmisión de datos máx 12 Mbit/s Interruptor integrado, accesible desde el exterior, para resistencias de terminal de bus Bloque de bornes para dos entradas de línea, opcionalmente con entradas de línea rectas o acodadas 90° Adecuado para: LE4-504-BS1/-BT1 PS416-NET-440/-441 EM4-204-DX1 mediante adaptador ZB-014-AD1</p>		ZB4-209-DS3 217820	1
Conector para cable de transmisión de datos			
Para aparatos de automatización con conexión Suconet K/K1	PS4-... EM4-...	S1-PS3 095132	2
<ul style="list-style-type: none"> ● Conector macho de 5 patillas, acodado Conector SUB-D de 9 polos (patilla), acodado, juego sin cable para la conexión de cables de datos	PS416-CPU-... PS416-NET-2-... PS416-NET-4-... PS416-COM-... PS416-MOD-... EM4-...	PS416-ZBS-410 051752	1
Para módulos de ampliación EM4-102-AA1 y EM4-102-DX1	EM4-...	ZB4-108-DS1 060385	1
Cable adaptador PROFIBUS-DP			
Para módulo de ampliación EM4-204-DX1		ZB4-014-AD1 206981	1
<ul style="list-style-type: none"> ● De hembra SUB-D de 9 patillas a conector DIN de 5 patillas Longitud de cable 0.20 m			





Elementos básicos

Rack procesador	1
-----------------	---

→ Página 4/95

Tarjeta para alimentación eléctrica	7
-------------------------------------	---

→ Página 4/95

Unidad central CPU	5
--------------------	---

→ Página 4/95

Tarjetas

Tarjetas estándar	3
-------------------	---

→ Página 4/96

Tarjetas para comunicación	4
----------------------------	---

→ Página 4/98

Accesorios

Barra de compensación de potencial	2
------------------------------------	---

→ Página 4/99

Tarjeta de memoria	6
--------------------	---

→ Página 4/99

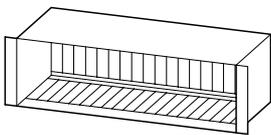
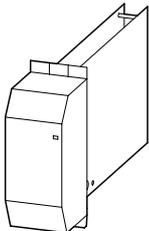
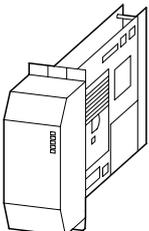
Racks procesadores, tarjetas para alimentación eléctrica, CPU

http://catalog.moeller.net

Moeller HPL0211-2007/2008

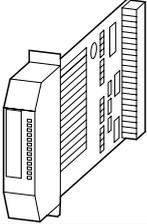
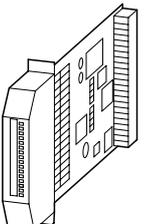
PS416-BGT-..., PS416-POW-..., PS416-CPU-



Descripción	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)	
Rack procesador			
			
para fijación en placas de montaje con tornillos de fijación (modificable para montaje frontal empotrable)			
9 emplazamientos libres	PS416-BGT-400 040891	1	
13 emplazamientos libres	PS416-BGT-410 040892	1	
19 emplazamientos libres	PS416-BGT-420 040889	1	
para montaje frontal empotrable con tornillos de fijación (modificable para fijación de placas de montaje)			
19 emplazamientos libres	PS416-BGT-421 040890	1	
Tarjetas para alimentación eléctrica			
con aislamiento galvánico entre el primario y el secundario			
			
230 V AC	Primario 230 V AC Secundario 5 V DC/1.5 ... 8 A	PS416-POW-400 054127	1
24 V DC	Primario 24 V DC Secundario 5 V DC/1.5 ... 10 A	PS416-POW-410 032750	1
115 V AC	Primario 115 V AC Secundario 5 V DC/1.5 ... 8 A	PS416-POW-420 082247	1
Unidades centrales			
para memorizar y gestionar programas de autómata programable con el software de programación S40			
			
Memoria de usuario de 256 kBytes	<ul style="list-style-type: none"> • Interface Suconet K (PS416-CPU-300/-400) • Interface de programación 	PS416-CPU-200 202381	1
Memoria de usuario de 512 kBytes	<ul style="list-style-type: none"> • Interface PCMIA para tarjeta de memoria 	PS416-CPU-300 202382	1
Memoria de usuario de 1 mBytes	<ul style="list-style-type: none"> • Los módulos de batería PS416-ZBB-410 no se incluyen con la CPU. Los 2 módulos de batería se adquieren por separado 	PS416-CPU-400 051747	1

Autómata modular PLC PS416



Descripción	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
Tarjeta de entrada/salida digitales 		
Tarjetas de entradas digitales <ul style="list-style-type: none"> Entrada 24 V DC 16 entradas con optoacoplador 		
Retardo de conexión: 3.0 ms Retardo de desconexión: 3.0 ms	PS416-INP-400 051339	1
Retardo de conexión: 0.2 ms Retardo de desconexión: 0.3 ms	PS416-INP-401 051340	1
Tarjetas para salidas digitales Salidas 24-V-DC		
16 salidas de 500 mA con optoacoplador	PS416-OUT-400 051337	1
8 salidas de 2 A con optoacoplador	PS416-OUT-410 051338	1
Tarjetas de entradas/salidas analógicas 		
Tarjeta de entradas analógicas		
<ul style="list-style-type: none"> 8 entradas analógicas, resolución hasta 12 bits Tensión en los márgenes de entrada: canal 0-3: 0-1 V, ± 5 V, ± 10 V, 0-5 V, 0-10 V, canal 4-7: 0-1 V Intensidad en los márgenes de entrada: canal 0-7: 0-20 mA, 4-20 mA 	PS416-AIN-400 030166	1
Tarjeta de entradas/salidas analógicas		
<ul style="list-style-type: none"> 4 entradas analógicas, resolución hasta 12 Bits 4 salidas analógicas, resolución hasta 12 Bits Intensidad en los márgenes de entrada/salida: 0-5 V, ± 5 V, ± 10 V, 0-10 V Intensidad en los márgenes de entrada/salida: 0-20 mA, 4-20 mA 	PS416-AIO-400 030165	1



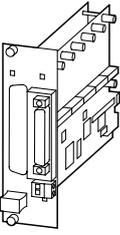
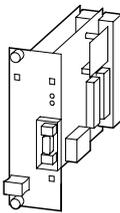
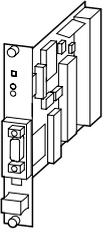
Tarjetas de contadores digitales, tarjeta PROFIBUS-FMS, tarjeta de accionamiento a distancia

http://catalog.moeller.net

Moeller HPL0211-2007/2008

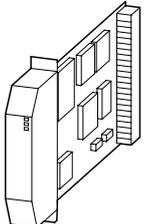
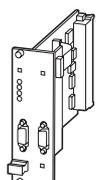
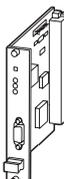
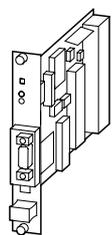
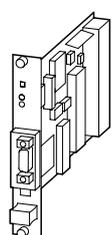
PS416-..., CM...

xControl

Descripción	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
<p>Tarjeta de contadores digital</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de procesos de contaje rápidos: • para señales 5 V/24 V • Función de contaje incremental/decremental y/o función de contaje decremental • máx 6 canales; dependiente del modo operativo: <ul style="list-style-type: none"> – Modo operativo 1: 6 × decremental – Modo operativo 2: 3 × incremental/decremental – Modo operativo 3: 2 × incremental/decremental y 2 × decremental • en la función de contaje incremental/decremental, se puede seleccionar con/sin señales complementarias. <p>La dirección de contaje y el nivel de señal dependen del equipamiento de la tarjeta con los correspondientes módulos de contador.</p> 	<p>PS416-CNT-200 053874</p>	<p>1</p>
<p>Módulo de contaje, enchufable, con tornillos de fijación</p>		
<p>Módulo contador decremental</p> <p>Señal de entrada 24 V DC Espacio necesario: 1 emplazamiento</p> <p>Señal de entrada 5 V DC Espacio necesario: 1 emplazamiento</p>	<p>CM61.1 069299</p> <p>CM61.2 071672</p>	<p>1</p> <p>1</p>
<p>Módulo contador incremental/decremental</p> <p>Señal de entrada 24 V DC Espacio necesario: 2 emplazamientos</p> <p>Señal de entrada 5 V DC Espacio necesario: 2 emplazamientos</p>	<p>CM62.1 074045</p> <p>CM62.2 076418</p>	<p>1</p> <p>1</p>
<p>Tarjeta PROFIBUS FMS</p> <p>Interface para la organización y control del intercambio de datos entre PS416 y redes PROFIBUS FMS</p> 	<p>PS416-NET-230 053877</p>	<p>1</p>
<p>Tarjeta de accionamiento a distancia</p> <p>Para acoplamiento del PS416 en redes de accionamiento a distancia mediante protocolo de accionamiento a distancia conforme a DIN/EN 60870-5 Con módulo de interface en serie IFM 232.2</p> 	<p>PS416-TCS-200 201627</p>	<p>1</p>

Automata modular PLC PS416



Descripción	combinable con	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
Tarjeta Suconet K			
 <p>Interface para la conexión del rack procesador de ampliación PS416 y para la organización y el control del intercambio de datos entre PS416 y redes Suconet K. Aplicación con relación a la unidad central PS416-CPU-200/-300/-400.</p>	–	PS416-NET-400 037090	1
Tarjeta PROFIBUS DP – Maestro –			
 <p>Interface para la organización y control del intercambio de datos entre PS416 y redes PROFIBUS DP. El configurador correspondiente CFG-DP forma parte del SucoSoft S40 a partir de la versión 2.1. El archivo de configuración correspondiente (*.GSD) se puede conseguir mediante descarga en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la dirección de Internet: www.moeller.net/automation • la dirección de Internet: www.profibus.com 	–	PS416-NET-440 206742	1
Tarjeta PROFIBUS DP – Esclavo			
 <p>Interface para el intercambio de datos entre PS416 y redes estándar PROFIBUS DP hasta 12 MBit/s. Máx. cada 244 bytes de datos de entrada y de salida (total máx. 400 bytes) El archivo de configuración (*.GSD) se puede obtener mediante descarga desde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la dirección de Internet: www.moeller.net/automation • la dirección de Internet: www.profibus.com 	–	PS416-NET-441 214816	1
Tarjeta para comunicación en serie			
 <p>Interface para comunicación en serie, asíncrona y punto a punto entre PS416 y terminales de datos. Equipar con uno de los módulos de interface especificados en los accesorios.</p>	–	PS416-COM-200 053875	1
Tarjeta para comunicación MODBUS/JBUS PS416-MOD			
 <p>Conexión vía bus o conexión punto a punto entre PS416 (como participante esclavo) y aparatos que se comunican según el protocolo MODBUS/JBUS. Equipar con uno de los módulos de interface especificados en los accesorios. Posibilidad de aplicación, p. ej. en los ámbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnica de sala de control • Técnica conductora en edificios • Técnica de procedimientos 	–	PS416-MOD-200 082190	1
Módulo de interface			
RS 232C sin señales de control	PS416-COM-... PS416-MOD-...	IFM232.1 083537	1
RS 232C con señales de control	PS416-COM-...	IFM232.2 085910	
RS 485	PS416-COM-...	IFM485.1 078791	
RS 422	PS416-COM-... PS416-MOD-...	IFM422.1 081164	

Descripción	combinable con	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
Barra de compensación de potencial			
Con 5 abrazaderas de contacto \varnothing 3.5 mm y 4 abrazaderas de contacto \varnothing 4.8 mm			
para PS416-BGT-400	PS416-BGT-400 PS416-BGT-410 PS416-BGT-420/-421	PS416-ZBX-403 054126	1
para PS416-BGT-410	PS416-BGT-400 PS416-BGT-410 PS416-BGT-420/-421	PS416-ZBX-402 054125	1
para PS416-BGT-420/-421	PS416-BGT-400 PS416-BGT-410 PS416-BGT-420/-421	PS416-ZBX-401 054124	1
Abrazaderas de contacto de recambio			
Con 5 abrazaderas de contacto \varnothing 3.4 mm y 3 abrazaderas de contacto \varnothing 4.8 mm	PS416-BGT-...	PS416-ZBX-404 030533	1
Placa frontal ciega			
para rack procesador PS416-BGT-...	PS416-BGT-...	PS416-NOP-200 030538	5
Terminal de ferrita			
para la amortiguación de señales de interferencias de alta frecuencia sobre conductores de datos y alimentación	PS416-POW-... PS416-OUT-... PS416-CNT-... PS416-NET-2.. PS416-COM-... PS416-MOD-...	PS416-ZBX-405 025519	2
Tarjeta de memoria			
Tarjeta de memoria, aplicable para SucoSoft versión S40: PS416-MEM-432 \cong V1.12 PS416-MEM-442 \cong V4.10 PS416-MEM-443 \cong V4.10			
2 MBytes SRAM	PS416-CPU-...	PS416-MEM-432 221131	1
2 MBytes flash	PS416-CPU-...	PS416-MEM-442 221133	1
4 MBytes flash	PS416-CPU-...	PS416-MEM-443 221134	1
Batería de recambio para tarjeta de memoria SRAM			
para PS416-MEM-430/-431	PS416-MEM-430/-431	PS416-ZBB-300 037055	1
para PS416-MEM-432/-433	PS416-MEM-432/-433	PS416-ZBB-301 222433	1
Módulo de batería			
para PS416-CPU-200/-300/-400	PS416-CPU-200/-300/-400	PS416-ZBB-410 051748	1
Cable de programación			
Para la conexión del PC de programación a la unidad central mediante el interface RS-232C	PS416-CPU-...	PS416-ZBK-210 051751	1
Cable de datos Suconet K/K1			
Para el acoplamiento de todos los aparatos de automatización con interface Suconet K/K1 Para la confección de cables Suconet 2 \times 0.5 mm ² , apantallados y trenzados, longitud (anillo) 100 m			
	PS416-CPU-... PS416-NET-4.. PS4	LT309.096 019233	100 m



Descripción	combinable con	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
Conector para cable de transmisión de datos			
Conector SUB-D de 9 polos (patilla), acodado	PS416-CPU-... PS416-NET-2... PS416-NET-4... PS416-COM-... PS416-MOD-... EM4-...	PS416-ZBS-410 051752	1
Patillas, 9 polos, entrada de cable 90° acodado	PROFIBUS-DP	ZB4-209-DS2 206982	1
Pieza en T			
para el montaje de un nudo bus (p. ej. Suconet K) con cable de conexión para unidad central/tarjeta de red de interconexión para Suconet K	PS416-CPU-... PS416-NET-4... PS416-COM-...	PS416-ZBX-410 030532	1
Convertidor de interface			
RS 232C a RS 485	PS416-CPU-...	UM1.5 055722	1
Cable de datos PROFIBUS DP			
sin conector de 2 conductores, 2 × 0.64 mm ² trenzado	EASY204-DP PS416-NET...	ZB4-900-KB1 206983	100 m
Módulo de memoria			
para parámetros de comunicación y de bus; EEPROM32 kBytes; un módulo por tarjeta enchufable, para PS416-NET-230, PS416-COM-200, PS416-MOD-200	PS416-NET-2... PS416-COM-... PS416-MOD-...	SM3-EE32 009590	1
Paquete de software S40 (WINDOWS)			
<ul style="list-style-type: none"> • CD-ROM • Documentación en alemán, inglés y francés en el CD-ROM • Lenguajes de programación según IEC/EN 61131-3 <ul style="list-style-type: none"> – Lista de instrucciones (AWL) – Esquema de contactos (KOP) – Lenguaje de módulo de función (FBS) – Texto estructurado (ST) • Idiomas de diálogo en alemán, inglés, francés, italiano, español • Configurador gráfico de topología para sistemas de automatización, redes Suconet-K y PROFIBUS-DP 	PS4-150 PS4-200 PS4-300 PS416	S40-CD 235237	1
Actualización S40			
Sucosoft S40 V4.x tiene que estar instalado. Observar las condiciones de pedido.	PS4-150 PS4-200 PS4-300 PS416	S40-CD-U¹⁾ 258663	1
Configurador PROFIBUS-FMS (WINDOWS 3.1, WINDOWS 95)			
Software para parametrizar la tarjeta PS416-NET-230			
Inglés		CFG-SUCONET-P-GB 070856	1

Notas**¹⁾ Condiciones de pedido para actualizaciones:**

Las actualizaciones sólo pueden usarse si está disponible la versión anterior. La existencia de la versión anterior se comprueba durante la instalación de la actualización. El material incluido en el suministro de la actualización se corresponde a la versión normal.

Encontrará información sobre las actualizaciones, los estándares de software (módulo de usuario) y sobre los temas regulación, control, procesamiento de datos, etc. en:

www.moeller.net/automation

Panel de operador de texto MI4-110-KC1, MI4-117-KC1



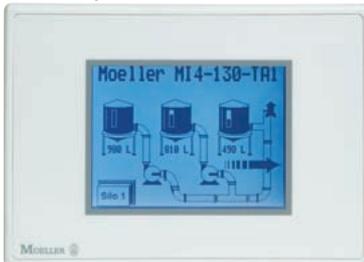
Panel de operador de texto MI4-110-KD1, MI4-117-KD1



Panel de operador de texto MI4-110-KG1/-KG2



Panel de operador táctil MI4-130-TA1, MI4-137-TA1



Descripción del producto

El espectro MI4 abarca desde el panel de operador de texto gráfico con display LCD de 4 × 20 caracteres y 11 teclas hasta el panel de operador táctil con display STN de 3.8" y una resolución de 320 × 240 píxeles. Todos los aparatos pueden planificarse con el configurador MI4 MI4-CFG.

Aplicación

El panel de operador de texto y táctil gráfico se han diseñado para un manejo de la máquina sencillo y rentable.

Características

- Visualización de estados de la instalación y variables de proceso mediante campos de datos numéricos, gráficos de barra o avisos de texto.
 - Entrada de valores de consigna mediante campos de datos numéricos
 - Bibliotecas de objetos y símbolos
 - Visualización y almacenamiento de alarmas con la fecha y la hora
 - Memoria de historial
 - Procesamiento de instrucciones
 - Memoria de recetas, mantenida por baterías (no MI4-110-KC1/-KG2)
 - Reloj de tiempo real, mantenido por baterías (no MI4-110-KC1/-KG2)
 - Sincronización de tiempo (con PLC y/o otros MI4)
 - Cambio de idioma (activable mediante MI4 y/o PLC)
 - Protección por contraseña (asignación de hasta 8 derechos de acceso distintos)
 - Puerto de impresora en serie en MI4-110-KG1 para la salida de avisos, listados de alarma y salida de memoria de historial.
 - Conexión 24 V DC con protección contra polarización negativa
 - Grado de protección IP65 en el lado frontal
 - Display LC con iluminación de fondo
 - Ajuste del contraste del display
 - Teclas de libre configuración
 - Tiras insertables de libre rotulación para teclas de función y el logotipo
 - LED de las teclas de función accionables mediante MI4 y/o PLC
- Características adicionales para el panel de operador táctil:
- Ajuste de la claridad del display
 - Compensación de temperatura automática del contraste del display
 - Protector de pantalla
 - Tecnología táctil resistiva

Planificación/Programación

La planificación se realiza para todos los paneles de operador MI4 con el configurador MI4-CFG. El software funciona con Windows 95^(2*), 98, ME, NT, 2000 y XP. En primer lugar, mediante un cuadro de diálogo de configuración del panel muy claro se selecciona el aparato que se desea planificar y se determinan sus propiedades. A continuación, se puede parametrizar la conexión PLC mediante un cuadro de diálogo también muy sencillo. Los contenidos que deben mostrarse de las páginas de la pantalla del MI4, se crean página a página con ayuda de la función arrastrar y pegar.

Comunicación/Interconexión en redes

Todos los aparatos MI4 poseen una interface para la conexión a un bus de campo. A través de los módulos de interface son posibles varias conexiones de bus de campo, que pueden adquirirse como accesorios. Éstas se aplican fácilmente en un empalme del aparato MI4. Los aparatos MI4-117-KC1, MI4-117-KD1 y MI4-137-TA1 disponen de una interface CAN integrada. En estos aparatos ya no pueden conectarse más módulos de interface.

Por este motivo, todos los aparatos MI4 también pueden conectarse directamente mediante SUCOM-A en sistemas PLC de Moeller. En dicho caso, ya no se precisa un módulo de interface. También es posible la conexión a easy800 y los convertidores de frecuencia DF51/6 y DV51/6 sin módulo de interface adicional.

Documentación

La documentación está disponible en formato de archivo PDF en inglés y alemán y forma parte del configurador MI4 MI4-CFG.



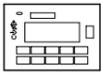
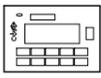
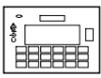
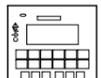
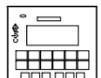
Display

Operation

LCD	Líneas × Carac- teres	Resolución	Superficie de visualización	Bloque de cifras	Pulsadores de fun- ción, rotulables	Pulsadores de libre programación	LED de usuario
		Pixel	mm				

Panel de operador de texto

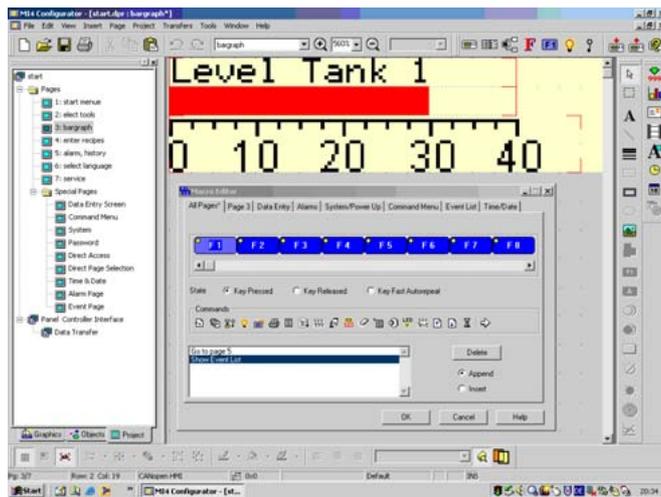
- LCD monocroma
- Iluminación de fondo LED
- Memoria de proyecto 512 kBytes
- Con opción de gráficos
- Fuente escalable
- Protección por contraseña

	Monocromo	4 × 20	120 × 32	70 × 21	–	4	11	4
	Monocromo	4 × 20	120 × 32	70 × 21	–	4	11	4
	Monocromo	4 × 20	120 × 32	70 × 21	✓	9	19	10
	Monocromo	4 × 20	120 × 32	70 × 21	✓	9	19	9
	Monocromo	4 × 20	120 × 32	70 × 21	✓	12	35	12
	Monocromo	4 × 20	120 × 32	70 × 21	✓	12	35	12
	Monocromo	16 × 40	320 × 240	77 × 58	Realizable mediante campos tác- tiles	–	–	–
	Monocromo	16 × 40	320 × 240	77 × 58	Realizable mediante campos tác- tiles	–	–	–

Notas

Propiedad del aparato/interface para bus de campo: los módulos para la conexión bus de campo deben pedirse por separado.

Memoria	Señalizacion- es de memoria de historial	Mensajes de alarma	Características de aparatos	Referencia Código	Ud. de emba- laje (piezas)	Notas
Memoria de fórmula	Ampliación de memoria de proyecto					
kByte	kByte	Cantidad	Cantidad			
–	–	–	256	Interface para SUCOM-A, interface para bus de campo, ajuste de contraste software	MI4-110-KC1 229794	Las entradas alfanuméricas son posibles mediante las teclas de cursor.
–	–	–	256	Interface CAN integrada, interface para SUCOM-A, fuentes descargables	MI4-117-KC1 283397	Las entradas alfanuméricas son posibles mediante las teclas de cursor. No puede enchufarse ningún otro módulo de bus de campo.
16	–	256	1024	Interface para SUCOM-A, interface para bus de campo, batería, reloj de tiempo real mantenido, fuentes descargables	MI4-110-KD1 274308	–
16	–	256	1024	Interface CAN integrada, interface para SUCOM-A, batería, reloj de tiempo real mantenido, fuentes descar- gables	MI4-117-KD1 283398	No puede enchufarse ningún otro módulo de bus de campo.
–	512	–	256	Interface para SUCOM-A, interface para bus de campo, ajuste de contraste software	MI4-110-KG2 229795	–
16	512	256	1024	Batería, reloj de tiempo real mantenido, interface para impresora en serie, inter- face para SUCOM-A, inter- face para bus de campo, ajuste de contraste soft- ware	MI4-110-KG1 229796	–
32	–	256	1024	Reloj de tiempo real mante- nido, protector de pantalla, interface para SUCOM-A, interface para bus de campo, LED de iluminación de fondo	MI4-130-TA1 274330	–
32	–	256	1024	Reloj de tiempo real mante- nido, protector de pantalla, interface para SUCOM-A, interface CAN integrada, no puede enchufarse ningún otro módulo de bus de campo, LED de iluminación de fondo	MI4-137-TA1 283399	No puede enchufarse ningún otro módulo de bus de campo.



Aplicación

El software de configuración MI4-CFG se utiliza para la creación de las máscaras de aplicación para todos los aparatos MI4 y funciona con Windows 98, ME, NT, 2000, XP. El software se suministra en CD-ROM e incluye la documentación en formato de archivo PDF en alemán e inglés.

Características

- Importación y procesamiento de gráficos
- Niveles de objeto
- Agrupación de objetos y bibliotecas de objetos
- Gestión de variables (editor de variables)
- Exportación/importación de todos los textos de proyecto (formato CSV)
- Ayuda sensible al contexto – idéntica a la de la documentación
- Procesamiento de instrucciones
- Sincronización con el reloj PLC
- Salidas de aviso creadas específicamente por el usuario
- Descarga y carga de proyectos
- Protección de carga de proyectos
- Escalado así como consulta de valor límite de variables en MI4
- Activación de funciones mediante el PLC (p. ej. cambio de idioma, funciones de impresión, ajuste del reloj, carga de recetas)
- Protección por contraseña (asignación de hasta 8 derechos de acceso distintos)
- Escalado de variables

Requisitos del sistema

- Windows 98, ME, NT, 2000, XP
- 70 MB de memoria de disco duro libre
- Tarjeta gráfica VGA
- Procesador Pentium
- 32 MB de memoria de trabajo RAM
- Unidad de disco CD-ROM



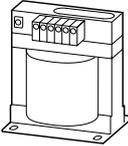
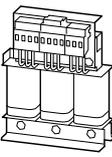
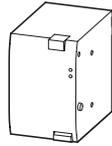
	Descripción	aplicable para	Referencia Código	Ud. de emba-laje (piezas)
Accesorios MI4				
Módulo de memoria	Ampliación de memoria 512 kB Flash-RAM	MI4-110-KG1/-KG2	ZB4-512-SF1 200857	1
Resistencia de terminal de bus (Suconet K)	Terminación de bus para el último participante en la fase Ejecución como conector	Interface Suconet-K	ZB4-043-AD1 203512	1
Batería	Batería de reserva para el mantenimiento de la memoria de datos 3 V litio No recargable Longevidad mín. 1 año Reemplazable	MI4-110-KD1 MI4-117-KD1 MI4-110-KG1 MI4-130-TA1 MI4-137-TA1	ZB4-280-BT1 203513	2
Bandas enchufables	Bandas enchufables rotulables por el usuario 5 piezas (el software de etiquetación correspondiente está disponible en los sitios web de Moeller)	Todos los aparatos MI4 excepto el panel de operador táctil MI4-130-TA1, MI4-137-TA1	ZB4-301-BS2 230610	1
Paquete de software MI4-CFG Windows 98, ME, NT, 2000, XP Software para configurar todos los aparatos MI4. Volumen de suministro: un CD que incluye la documentación electr. para el configurador y los manuales de los aparatos así como unas instrucciones abreviadas.				
	Alemán e inglés		MI4-CFG 101915	1
Conexiones bus de campo				
Módulo interface enchufable				
Suconet K		Todos los aparatos MI4 ¹⁾	ZB4-501-IF1 229813	1
PROFIBUS-DP	9600 baudios - 12 Mbaudios	Todos los aparatos MI4 ¹⁾	ZB4-504-IF1 206858	
PROFIBUS-DP	9600 baudios - 1.5 Mbaudios	Todos los aparatos MI4 ¹⁾	ZB4-504-IF2 232146	
MPI	Aislamiento de potencial; 1.5 Mbaudios	Todos los aparatos MI4 ¹⁾	ZB4-505-IF1 224461	
MPI	Sin aislamiento de potencial; 1.5 Mbaudios	Todos los aparatos MI4 ¹⁾	ZB4-505-IF2 229816	
CANOpen		Todos los aparatos MI4 ¹⁾	ZB4-507-IF1 229815	
Conector para cable de transmisión de datos				
Juego sin cable				
	Conectores macho, 9 polos Entrada de cables recta	Interface Suconet-K	ZB4-209-DS1 203507	1
	Patillas, 9 polos Entrada de cable acodada 90°	PROFIBUS-DP	ZB4-209-DS2 206982	
Cable de conexión (2 m)				
Para MI4				
con PC		Para la configuración	ZB4-24A-KP1 200625	1
Con XC100/200, EC4		Protocolo SUCOM-A	XT-SUB-D15/RJ45 283450	
con PS4-300 PS4-200 PS4-150		Protocolo SUCOM-A (RS 232C)	ZB4-2B7-KB1 200627	
con PS4-300, PS4-200, PS4-150		Protocolo Suconet-K (RS 485)	ZB4-231-KB1 200630	
con PS416		Protocolo Suconet-K (RS 485) y protocolo SUCOM-A (RS 485)	ZB4-233-KB2 200631	
con easy	SUB-D, de 9 polos, en serie, 2 m	easy800 MFD-...-CP8	EASY800-PC-CAB 256277	
Adaptador	Conexión del panel de mando MI4 a easy800 o MFD-...-CP8 en combinación con el cable de programación EASY800-PC-CAB	easy800 MFD-...-CP8 EASY800-PC-CAB	ZB4-03B-AD1 257176	

Notas

¹⁾ Excepto los MI4-1X7-...

HMI



	Tensión asignada de entrada 50/60 Hz	Margen de tensión de entrada	Tensión asignada de salida (ondulación residual)	Intensidad asignada de salida	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)	
	V AC	V	V DC	A			
Fuentes de alimentación GW4, GD4							
No estabilizada automáticamente, filtrada							
1 fases 	230	–	24 (± 5 %)	3	GW4-030-BA3 200016	1	
	230	–	24 (± 5 %)	5	GW4-050-BA3 200017		
	230	–	24 (± 5 %)	8	GW4-080-BA3 200018		
	230	–	24 (± 5 %)	10	GW4-100-BA3 200019		
3 fases 	400 (± 5 %)	–	24 (± 3 %)	5	GD4-050-BD3 200007	1	
	400 (± 5 %)	–	24 (± 3 %)	10	GD4-100-BD3 200009		
	400 (± 5 %)	–	24 (± 3 %)	15	GD4-150-BD3 200011		
	400 (± 5 %)	–	24 (± 3 %)	20	GD4-200-BD3 200012		
	400 (± 5 %)	–	24 (± 3 %)	30	GD4-300-BD3 200014		
Fuente de alimentación estabilizada SN3							
Fuente de alimentación estabilizada monitorizada primaria, reserva de potencia hasta el 50 %, Posibilidad de conexión en paralelo hasta 5 aparatos para aumentar la potencia con fines de redundancia							
	110...240 AC	85...264 AC 100...350 DC 1)	24 V DC (fijo) (20 MHz típ. < 50 mVss)	5	SN3-050-BU8 100640	1	
	110...120 AC 220...240 AC	85...132 AC 184...264 AC 220...350 DC 1)	24 V DC (fijo) (20 MHz típ. < 50 mVss)	10	SN3-100-BV8 100641		
	110...120 AC 220...240 AC	85...132 AC 184...264 AC 220...350 DC 1)	24 V DC (fijo) (20 MHz típ. < 50 mVss)	20	SN3-200-BV8 100642		
	110...240 AC/DC	85...264 AC 100...350 DC 1)	22 ... 28 V DC (regulable) (20 MHz típ. < 50 mVss)	5	SN3-050-EU8 100643		
	110...240 AC/DC	85...264 AC 100...350 DC 1)	22 ... 28 V DC (regulable) (20 MHz típ. < 50 mVss)	10	SN3-100-EU8 100644		
	110...240 AC/DC	85...264 AC 100...350 DC 1)	22 ... 28 V DC (regulable) (20 MHz típ. < 50 mVss)	20	SN3-200-EU8 100645		
Descripción					combinable con	Referencia Código	Ud. de embalaje (piezas)
Módulo de señalización para fuente de alimentación estabilizada SN3-...-EU8							
	Indicador LED: entrada o.k. Indicador LED: salida o.k. Indicador LED: off remoto Salida de relé 1 conmutador: entrada o.k. Salida de relé 1 conmutador: salida o.k. Función ON/OFF remota para conexión/desconexión externa			SN3-50-EU8 SN3-100-EU8 SN3-200-EU8	SN3-000-MMEU8 100646	1	

Notas

1) Con $U \geq 264$ V DC usar adicionalmente un fusible externo adecuado.



		XC-CPU101-C64K-8DI-6DO(-XV)	XC-CPU101-C128K-8DI-6DO(-XV)	XC-CPU101-FC128K-8DI-6DO(-XV)	XC-CPU101-C256K-8DI-6DO(-XV)
Generalidades					
Normas y disposiciones		IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178
Temperatura ambiente	°C	0 to +55	0 to +55	0 to +55	0 to +55
Almacenaje	°C	-25 to +70	-25 to +70	-25 to +70	-25 to +70
Posición de montaje		Horizontal	Horizontal	Horizontal	Horizontal
Humedad relativa del aire, sin acumulación de humedad (IEC/EN 60068-2-30)		%	10...95	10...95	10...95
Presión del aire (en funcionamiento)		hPa	795...1080	795...1080	795...1080
Resistencia a las vibraciones		10 ... 57 Hz ±0.075 mm 57 ... 150 Hz ±1.0 g	10 ... 57 Hz ±0.075 mm 57 ... 150 Hz ±1.0 g	10 ... 57 Hz ±0.075 mm 57 ... 150 Hz ±1.0 g	10 ... 57 Hz ±0.075 mm 57 ... 150 Hz ±1.0 g
Seguridad contra golpes		15 g/11 ms	15 g/11 ms	15 g/11 ms	15 g/11 ms
Categoría de sobretensión		II	II	II	II
Grado de contaminación		2	2	2	2
Grado de protección		IP20	IP20	IP20	IP20
Tensión asignada de aislamiento	U_i V	500	500	500	500
Emisión de interferencias		EN 50081-2, Class A	EN 50081-2, Class A	EN 50081-2, Class A	EN 50081-2, Class A
Inmunidad a interferencias		EN 50082-2	EN 50082-2	EN 50082-2	EN 50082-2
Batería (longevidad)		típ. 5 años	típ. 5 años	típ. 5 años	típ. 5 años
Peso	kg	0.23	0.23	0.23	0.23
Bornes de conexión		Bloque de bornes enchufable	Bloque de bornes enchufable	Bloque de bornes enchufable	Bloque de bornes enchufable
Secciones de conexión					
borne roscados					
Flexible con terminal	mm ²	0.5 ... 1.5	0.5 ... 1.5	0.5 ... 1.5	0.5 ... 1.5
rígido	mm ²	0.5 ... 2.5	0.5 ... 2.5	0.5 ... 2.5	0.5 ... 2.5
Bornes de resorte					
flexible	mm ²	0.34 ... 1.0	0.34 ... 1.0	0.34 ... 1.0	0.34 ... 1.0
rígido	mm ²	0.14 ... 1.0	0.14 ... 1.0	0.14 ... 1.0	0.14 ... 1.0
Compatibilidad electromagnética (CEM)		→ Página 4/143	→ Página 4/143	→ Página 4/143	→ Página 4/143
Alimentación de tensión					
Tiempo de interrupción del suministro de la red		ms	10	10	10
Coeficiente de repetición		s	1	1	1
Tensión de entrada		V DC	24	24	24
Margen admisible		VDC	20.4...28.8	20.4...28.8	20.4...28.8
Input rating		W	26	26	26
Ondulación residual		%	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Disipación de potencia máxima (sin E/S locales)		P_v W	6	6	6
Protección contra sobretensión			Sí	Sí	Sí
Protección contra polarización invertida			Sí	Sí	Sí
Filtro (externo)			Sí	Sí	Sí
Intensidad de conexión		$\times I_n$	Sin limitación (limitación sólo por bloque de alimentación 24 V DC fijo en serie)		
Tensión de salida para los módulos de señalización					
Valor nominal	V DC	5	5	5	5
Intensidad de salida	A	3.2	3.2	3.2	3.2
Resistencia a los cortocircuitos			Sí	Sí	Sí
Separación galvánica para tensión de alimentación			No	No	No
CPU					
Microprocesor			Infineon C164	Infineon C164	Infineon C164
Memoria					
Program code and program data		kByte	64/64	128/128	128/128
Marcas/datos de retención		kByte	4/4	8/8	8/8
Ciclo de tiempo para instrucciones de 1 K		ms	<0.5	<0.5	<0.5



		XC-CPU101-C64K-8DI-6DO(-XV)	XC-CPU101-C128K-8DI-6DO(-XV)	XC-CPU101-FC128K-8DI-6DO(-XV)	XC-CPU101-C256K-8DI-6DO(-XV)
Interfaces					
Interface serie (RS 232) sin señales de control					
Velocidad de transmisión de datos	kBit/s	Máx. 57.6	Máx. 57.6	Máx. 57.6	Máx. 57.6
Técnica de conexión		RJ45	RJ45	RJ45	RJ45
Aislamiento de potencial		No	No	No	No
CANopen					
Velocidad de transmisión máxima	Bit/s	500000	500000	500000	500000
Aislamiento de potencial		Sí	Sí	Sí	Sí
Perfil del aparato		To DS 301 V4	To DS 301 V4	To DS 301 V4	To DS 301 V4
PDO-tipo		Asyn., cyc., acyc.	Asyn., cyc., acyc.	Asyn., cyc., acyc.	Asyn., cyc., acyc.
Conexión		Bloque de bornes enchufable	Bloque de bornes enchufable	Interface óptica fibras sintéticas con 660 mm de longitud de onda, conector p. ej. HFBR-4516 Agilent Technologies	Bloque de bornes enchufable
Resistencias de terminación de bus		externo	externo	externo	externo
Participante	Número	máx. 126	máx. 126	máx. 126	máx. 126
Watchdog		Sí	Sí	Sí	Sí
RTC (Real Time Clock)		Sí	Sí	Sí	Sí
Alimentación de tensión de las entradas/salidas locales (24 V_Q/0 V_Q)					
Tensión de entrada	V DC	24	24	24	24
Rango voltaje	V DC	19.2 ... 30, controlar polaridad	19.2 ... 30, controlar polaridad	19.2 ... 30, controlar polaridad	19.2 ... 30, controlar polaridad
Aislamiento de potencial					
Alimentación de tensión contra tensión de CPU		Sí	Sí	Sí	Sí
Protección contra sobretensión		Sí	Sí	Sí	Sí
Protección contra polarización invertida		Sí	Sí	Sí	Sí
Entradas digitales					
Intensidad de entrada por canal con tensión nominal	mA	típ. 3.5	típ. 3.5	típ. 3.5	típ. 3.5
Disipación de potencia por canal		típ. 85 mW	típ. 85 mW	típ. 85 mW	típ. 85 mW
Nivel de tensión según IEC/EN 61131-2					
Valor límite 1		low < 5 V DC, high > 15 V DC	low < 5 V DC, high > 15 V DC	low < 5 V DC, high > 15 V DC	low < 5 V DC, high > 15 V DC
Retardo de entrada					
Off On	ms	típ. 0.1	típ. 0.1	típ. 0.1	típ. 0.1
On Off	ms	típ. 0.1	típ. 0.1	típ. 0.1	típ. 0.1
Entradas	Cantidad	8 (4 de ellos pueden ser de interrupción)	8 (4 de ellos pueden ser de interrupción)	8 (4 de ellos pueden ser de interrupción)	8 (4 de ellos pueden ser de interrupción)
Canales con el mismo potencial de referencia	Número	8	8	8	8
Indicador de estado		LED	LED	LED	LED
Salida digital					
Canales	Número	6	6	6	6
Disipación de potencia por canal	W	0.08	0.08	0.08	0.08
Circuito de carga	A	0.5	0.5	0.5	0.5
Retardo de salida					
Off On		típ. 0.1 ms	típ. 0.1 ms	típ. 0.1 ms	típ. 0.1 ms
On Off		típ. 0.1 ms	típ. 0.1 ms	típ. 0.1 ms	típ. 0.1 ms
Canales con el mismo potencial de referencia	Número	6	6	6	6
Indicador de estado		LED	LED	LED	LED
Poder de corte		IEC/EN 60947-5-1, categoría de empleo DC-13	IEC/EN 60947-5-1, categoría de empleo DC-13	IEC/EN 60947-5-1, categoría de empleo DC-13	IEC/EN 60947-5-1, categoría de empleo DC-13
Factor de funcionamiento	% ED	100	100	100	100
Factor de simultaneidad	g	1	1	1	1



			XC-CPU201-EC256K-8DI-6DO(-XV)	XC-CPU201-EC512K-8DI-6DO(-XV)
Generalidades				
Normas y disposiciones			IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178
Temperatura ambiente		°C	0 to +55	0 to +55
Almacenaje		°C	-25 to +70	-25 to +70
Posición de montaje			Horizontal	Horizontal
Humedad relativa del aire, sin acumulación de humedad (IEC/EN 60068-2-30)			10...95	10...95
Presión del aire (en funcionamiento)			795...1080	795...1080
Resistencia a las vibraciones			10 ... 57 Hz ±0.075 mm 57 ... 150 Hz ±1.0 g	10 ... 57 Hz ±0.075 mm 57 ... 150 Hz ±1.0 g
Seguridad contra golpes			15 g/11 ms	15 g/11 ms
Categoría de sobretensión			II	II
Grado de contaminación			2	2
Grado de protección			IP20	IP20
Tensión asignada soportada al impulso	U_{imp}	V	850	850
Emisión de interferencias			EN 50081-2, Class A	EN 50081-2, Class A
Inmunidad a interferencias			EN 50082-2	EN 50082-2
Batería (longevidad)			típ. 5 años	típ. 5 años
Peso			0.23	0.23
Bornes de conexión			Bloque de bornes enchufable	Bloque de bornes enchufable
Secciones de conexión				
borne roscados				
	Flexible con terminal	mm ²	0.5 ... 1.5	0.5 ... 1.5
	rígido	mm ²	0.5 ... 2.5	0.5 ... 2.5
Bornes de resorte				
	flexible	mm ²	0.34 ... 1.0	0.34 ... 1.0
	rígido	mm ²	0.14 ... 1.0	0.14 ... 1.0
Compatibilidad electromagnética (CEM)				
			→ Página 4/143	→ Página 4/143
Alimentación de tensión				
Tiempo de interrupción del suministro de la red			ms	10
Coeficiente de repetición			s	1
Tensión de entrada			V DC	24
Margen admisible			VDC	20.4...28.8
Input rating			W	33
Ondulación residual			%	≤ 5
Disipación de potencia máx	P_v	W	6	6
Protección contra sobretensión			Sí	Sí
Protección contra polarización invertida			Sí	Sí
Filtro			Sí	Sí
Intensidad de conexión			$\times I_n$	Sin limitación (limitación sólo por bloque de alimentación 24 V DC fijo en serie)
Tensión de salida para los módulos de señalización				
	Valor nominal	V DC	5	5
	Intensidad de salida	A	3.2	3.2
Resistencia a los cortocircuitos			Sí	Sí
Separación galvánica para tensión de alimentación			No	No
CPU				
Microprocesor			NEC VR4181 A MIPS	NEC VR4181 A MIPS
Memoria				
Program code and program data			kByte	256/256
Marcas/datos de retención			kByte	16/32
Ciclo de tiempo para instrucciones de 1 K			ms	<0.05



			XC-CPU201-EC256K-8DI-6DO(-XV)	XC-CPU201-EC512K-8DI-6DO(-XV)
Interfaces				
Ethernet				
Velocidad de transmisión de datos	MBit/s		10/100 ... Autodetect	10/100 ... Autodetect
Tipo de conexión			RJ45	RJ45
Aislamiento de potencial			No	No
Interface serie (RS 232) sin señales de control				
Velocidad de transmisión de datos	kBit/s		Máx. 115.2	Máx. 115.2
Técnica de conexión			RJ45	RJ45
Aislamiento de potencial			No	No
Interface USB			1.0	1.0
CANopen				
Velocidad máxima de transmisión de datos	MBit/s		1	1
Aislamiento de potencial			Sí	Sí
Perfil del aparato			To DS 301 V4	To DS 301 V4
PDO-tipo			Asyn., cyc., acyc.	Asyn., cyc., acyc.
Conexión			Bloque de bornes enchufable	Bloque de bornes enchufable
Resistencias de terminación de bus			externo	externo
Participante	Número		máx. 126	máx. 126
Watchdog			Sí	Sí
RTC (Real Time Clock)			Sí	Sí
Alimentación de tensión de las entradas/salidas locales (24 V_Q/0 V_Q)				
Tensión de entrada	V DC		24	24
Rango voltaje	V DC		19.2 ... 30, controlar polaridad	19.2 ... 30, controlar polaridad
Aislamiento de potencial				
Alimentación de tensión contra tensión de CPU			Sí	Sí
Alimentación de tensión contra tensión entradas/salidas			No	No
Indicador de estado			LED	LED
Bornes de conexión			Bloque de bornes enchufable	Bloque de bornes enchufable
Protección contra sobretensión			Sí	Sí
Protección contra polarización invertida			Sí	Sí
Entradas digitales				
Intensidad de entrada por canal con tensión nominal	mA		típ. 3.5	típ. 3.5
Disipación de potencia por canal			típ. 85 mW	típ. 85 mW
Nivel de tensión según IEC/EN 61131-2				
Valor límite 1			low < 5 V DC, high > 15 V DC	low < 5 V DC, high > 15 V DC
Retardo de entrada				
Off On	ms		típ. 0.1	típ. 0.1
On Off	ms		típ. 0.1	típ. 0.1
Entradas				
Canales con el mismo potencial de referencia	Número		8	8
Indicador de estado			LED	LED
Salida digital				
Canales	Número		6	6
Disipación de potencia por canal	W		0.08	0.08
Circuito de carga	A		0.5	0.5
Retardo de salida				
Off On			típ. 0.1 ms	típ. 0.1 ms
On Off			típ. 0.1 ms	típ. 0.1 ms
Canales con el mismo potencial de referencia	Número		6	6
Indicador de estado			LED	LED
Poder de corte			IEC/EN 60947-5-1, categoría de empleo DC-13	
Factor de funcionamiento	% ED		100	100
Factor de simultaneidad	g		1	1



				XV-101-K42	XV-101-K84
General					
Normas y disposiciones				IEC/EN 60131-2 EN 50178	IEC/EN 60131-2 EN 50178
Temperatura ambiente					
Funcionamiento					
En caso de montaje vertical y hasta 45° de ángulo de montaje				0...50	0...50
Almacenaje				-20...70	-20...70
Humedad relativa del aire, sin acumulación de humedad (IEC/EN 60068-2-30)				10...95	10...95
Grado de protección					
Parte delantera				IP 65	IP 65
Envoltorios				IP20	IP20
Resistencia a las vibraciones				10 ... 57 Hz ±0.075 mm 57...150 Hz ±1 g	10 ... 57 Hz ±0.075 mm 57...150 Hz ±1 g
Seguridad contra golpes				15 g/11 ms	15 g/11 ms
Tensión asignada soportada al impulso				U_{imp} V	850
Categoría de sobretensión				II	II
Grado de contaminación				2	2
Inmunidad a interferencias				EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Emisión de interferencias				EN 50081-2, Class A	EN 50081-2, Class A
Peso				kg	0.9
Alimentación de tensión					
Tensión asignada				U_e V DC	24
Margen admisible				VDC	18...30
Display					
Iluminación de fondo				LED	LED
Longevidad luz posterior				horas de funcionamiento	100000
Altura de carácter				5 mm/10 mm	5 mm/10 mm
Caracteres definidos por el usuario				256	256
Teclas					
Número total de teclas				29	35
Fiabilidad del teclado				maniobras	>3000000
Características					
Tipo de memoria				SRAM, 32 kB	SRAM, 32 kB
Estado				LED (RUN, STOP, SF)	LED (RUN, STOP, SF)
Ampliaciones				3 módulos de señalización XI/OC	3 módulos de señalización XI/OC
Reloj de tiempo real				Sí	Sí



Filtro 24 V DC XT-FIL-1
Generalidades

Normas y disposiciones			IEC/EN 61131-2 EN 50178
Temperatura ambiente		°C	0 ... +55
Almacenaje		°C	-25 ... +70
Posición de montaje			Horizontal/vertical
Resistencia a las vibraciones			10 ... 57 Hz ±0.075 mm 57 ... 150 Hz ±1.0 g
Seguridad contra golpes			15 g/11 ms
Resistencia a los golpes			500 g /∅ 50 mm ±25 g
Categoría de sobretensión			II
Grado de contaminación			2
Grado de protección			IP20
Tensión asignada soportada al impulso	U_{imp}	V	850
Emisión de interferencias			EN 50081-2, clase A
Inmunidad a interferencias			EN 50082-2
Peso		kg	0.095
Dimensiones (An × Alt × P)		mm	35 × 90 × 30
Bornes de conexión			Bornes roscados
Secciones de conexión			
borne roscados			
Flexible con terminal		mm ²	0.2 ... 2.5 (AWG22 ... 12)
rígido		mm ²	0.2 ... 2.5 (AWG22 ... 12)
Alimentación de tensión			
Tensión de entrada		V DC	24
Margen admisible		VDC	20.4...28.8
Ondulación residual		%	≤ 5
Protección sobretensión			Sí
Aislamiento de potencial			
Tensión de entrada versus PE			Sí
Tensión de entrada versus tensión de salida			No
Tensión de salida versus PE			Sí
Valor nominal		V DC	24
Intensidad de salida		A	2.2



Generalidades			
Normas y disposiciones			IEC/EN 61131-2 EN 50178
Temperatura ambiente		°C	0 to +55
Almacenaje		°C	-25 to +70
Resistencia a las vibraciones			10 – 57 Hz ±0.075 mm 57 – 150 Hz ±1.0 mm
Seguridad contra golpes			15 g/11 ms
Resistencia a los golpes			500 g/∅ 50 mm ±25 g
Categoría de sobretensión			II
Grado de contaminación			2
Clase de protección			1
Grado de protección			IP20
Emisión de interferencias			DIN / EN 55011 / 22, clase A
Compatibilidad electromagnética (CEM)			
→ Página 4/143			
Alimentación de tensión externa			
Tensión asignada	U_e	V DC	24 (12)
Margen admisible			20.4 ... 28.8 (11.8 ... 14.4)
Ondulación residual		%	≤ 5
Puenteo de cortes de tensión			
Duración de irrupción		ms	10
Coeficiente de repetición		s	1

		XIOC-8DI	XIOC-16DI	XIOC-32DI	XIOC-16DI-AC
Módulos					
Tipo de entrada		DC-entrada	DC-entrada	DC-entrada	AC-entrada
Tensión de entrada	V DC	24	24	24	
Margen admisible	V DC	20.4...28.8	20.4...28.8	20.4...28.8	
Tensión de entrada	V AC				200 to 240
Margen admisible	V AC	–	–	...	170...264
Resistencia de entrada		típ. 3.5 kΩ	típ. 5.9 kΩ	típ. 5.6 kΩ	típ. 32 kΩ (50 Hz), típ. 27 kΩ (60 Hz)
Intensidad de entrada	mA	típ. 6.9	típ. 4.0	típ. 4.3	4.3 to 8.0 (220 V AC/50 Hz)
Nivel de tensión según IEC 61131-2, valor límite 1					
ON	V	≥ 15 DC	≥ 15 DC	≥ 15 DC	≥ 164 AC
OFF	V	≥ 5 DC	≥ 5 DC	≥ 5 DC	≥ 40 AC
Retardo de entrada					
OFF ON	ms	≤ 5 (típ. 4)	≤ 5 (típ. 4)	≤ 5 (típ. 4)	≤ 15
ON OFF	ms	≤ 5 (típ. 4)	≤ 5 (típ. 4)	≤ 5 (típ. 4)	≤ 25
Canales de entrada	Número	8	16	32	16
Canales con el mismo potencial de referencia	Número	8	16	32	16
Aislamiento de potencial		con optoacoplador			
Elemento indicador		LED, (verde)	LED, (verde)	16 LED (verde), conmutable: 0 ... 15, 16 ... 31	LED, (verde)
Bornes		Bloque de bornes enchufable		XIOC-TERM32 (conector y cable)	Bloque de bornes enchufable
Intensidad absorbida interna (5 V DC)	mA	26	51	100	51
Peso	kg	0.16	0.16	0.16	0.18



		XIOC-8DO	XIOC-16DO	XIOC-16DO-S	XIOC-32DO
Módulos					
Tipo de salida		Transistor (Tipo source)			
Tensión de salida	V DC	12/24 (-15/+20%)			
Intensidad de conexión, mínima	mA	1	1	1	1
Intensidad de fuga	mA	0.1	0.1	0.1	0.1
Intensidad de carga máxima					
por circuito	A	0.3	0.3	0.8	0.2
por bornes de potencial comunes	A	2.4	4	5	3.2
Retardo de salida					
OFF ON	ms	≅ 0.3	≅ 0.3	≅ 0.3	≅ 0.3
ON OFF	ms	≅ 1	≅ 1	≅ 1	≅ 1
Canales de salida	Número	8	16	16	32
Canales con el mismo potencial de referencia	Número	8	16	16	32
Protección contra sobretensión		Diodo	Diodo	integrado	Diodo
Fusible	A	4	8	None	8
Aislamiento de potencial		con optoacoplador			
Elemento indicador		LED, (verde)	LED, (verde)	LED, (verde)	16 LED (verde), conmutable: 0 ... 15, 16 ... 31
Bornes de conexión		Bloque de bornes enchufable			XIOC-TERM32 (conector y cable)
Intensidad absorbida interna (5 V DC)	mA	30	50	50	250
Tensión externa para salidas/módulo (30 mA para alimentación de módulo)	V	24 DC (-15/+20%)	24 DC (-15/+20%)	24 DC (-15/+20%)	24 DC (-15/+20%)
Tensión externa para funcionamiento del relé		12/24 V DC	12/24 V DC	12/24 V DC	12/24 V DC
Protección contra cortocircuitos				Sí	
Peso	kg	0.16	0.16	0.16	0.16

XIOC-12DO-R

Módulos		
Tipo de salida		Relés
Tensión de salida	V DC	24
Tensión de salida	V AC	100/240
Intensidad de conexión, mínima	mA	1
Intensidad de carga máxima		
por circuito	A	2
por bornes de potencial comunes	A	5
Retardo de salida		
OFF ON	ms	≅ 10
ON OFF	ms	≅ 10
Canales de salida	Número	12
Canales con el mismo potencial de referencia	Número	12
Protección contra sobretensión		externo
Fusible	A	externo
Aislamiento de potencial		con optoacoplador
Elemento indicador		LED, (verde)
Bornes de conexión		Bloque de bornes enchufable
Intensidad absorbida interna (5 V DC)	mA	40
Tensión externa para funcionamiento del relé		24 DC (-15/+20%, max. 70 mA)
Peso	kg	0.2

Módulo de entrada/salida digital parametrizable

http://catalog.moeller.net

Moeller HPL0211-2007/2008

XIOC

xControl

		XIOC-16DX
Alimentación de tensión		
Tensión de alimentación		24 V DC (-15/+20%)
Ondulación residual	%	≤ 5
Protección contra sobretensión		Sí
Protección contra polarización invertida		Sí
Aislamiento de potencial		
Alimentación de tensión contra bus I/O		Yes
Alimentación de tensión contra I/O		No
Intensidad absorbida interna (5 V DC)	mA	80
Canales	Número	16
Bornes de conexión		Bloque de bornes enchufable
Indicador de estado		LED
Entradas		
Tipo de entrada		DC-entrada
Tensión de entrada	V DC	24V DC
Entradas	Canti- dad	4, 12 configurables
Intensidad de entrada	mA	típ. 4
Nivel de tensión según IEC 61131-2, valor límite 1		
ON	V	≅ 15 DC
OFF	V	≅ 5 DC
Retardo de entrada		
OFF ON	ms	típ. 0.1
ON OFF	ms	típ. 0.1
Salidas		
Tipo de salida		Transistor (Tipo source)
Tensión de salida	V DC	24 (-15/+20%)
Intensidad de salida	A	típ. 0.5
Salidas	Canti- dad	máx. 12 configurables
Intensidad de disparo por cortocircuito	A	máx. 1.2 sobre 3 ms por salida
Carga de lámparas	W	Max. 3
Retardo a la desconexión (High Low)	μs	Típ.100
Poder de corte		IEC/EN 60947-5-1, categoría de empleo DC-13
Resistente a cortocircuitos		Sí
Conectabilidad en paralelo de las salidas		En grupos de 0 a 3, 4 a 7, 8 a 11; Accionamiento de las salidas de un grupo sólo en el mismo ciclo de programa
Número de salidas conectables en paralelo		máx. 3
Intensidad máxima total	A	2 por grupo
Peso	kg	0.16

Autómata modular PLC XC100/XC200



			XIOC-8AI-I2	XIOC-8AI-U1	XIOC-8AI-U2	XIOC-4T-PT
Módulos						
Tensión de entrada		V DC		0 to 10	-10 to +10	
Intensidad de entrada		mA	4...20			
Resolución, digital		Bit	12	12	12	15 bits con signo
Conversion time			≤ 5 ms	≤ 5 ms	≤ 5 ms	
Total de errores		%	≤ ±1 (del valor final de escala)			
Resistencia de entrada		kΩ	–	100	100	–
Aislamiento de potencial						
Circuito interno del canal			con optoacoplador			
Entre los canales de entrada			No	No	No	No
Canales de entrada		Número	8	8	8	4
Bornes de conexión			Bloque de bornes enchufable			
Alimentación de tensión externa			24 V DC (-15/+20 %), aprox. 150 mA			24 V DC (-15/+20 %), 100 mA
Resistencia externa	<i>R</i>	kΩ				máx 0.4, 4 canales
Tipo de conexión			Cable apantallado bifilar (≤20 m)			Cable apantallado
Termorresistencia de platino						Pt100 (IEC 751), Pt1000
Precisión						
		°C	–	–	–	0.5
		°C	–	–	–	3
		°C	–	–	–	6
Margen de medición de temperatura						-20 hasta +40 °C/-50 hasta +400 °C (intensidad constante 2 mA)
Intensidad absorbida interna (5 V DC)		mA	típ. 100	típ. 100	típ. 100	Max. 200
Función adicional						Linearization
Detección de errores						
						≤ -25 °C ó ≥ +45 °C = valor de resistencia 7FFFhex
						≤ -60 °C ó ≥ +410 °C = valor de resistencia 7FFFhex
Comportamiento en caso de rotura de cable o de entradas no utilizadas						El valor de resistencia es en este caso de 7FFFhex
Peso		kg	0.18	0.18	0.18	0.18
			XIOC-4AI-T			
Canales						
Número			4			
Margen de medición de temperatura			Tipo K: -270...1370 Tipo J: -210...1200 Tipo B: 100...1800 Tipo N: -270...1300 Tipo E: -270...1000 Tipo R: -50...1760 Tipo T: -200...400			
Medición de tensión			– 50 mV...50 mV –100 mV...100 mV –500 mV...500 mV –1000 mV...1000 mV			
Compensación de punto frío			Sí, integrado			
Supresión de tensión parásita			50 Hz, 60 Hz			
Unidad			0.1 °C, 0.1 F			
Resolución		Bit	16			
Total de errores		%	±0.5 del margen de medición			
Tiempo de conversión			< 1 s			
Coeficiente de temperatura			< 200 ppm/°C del margen de medición			

		XIOC-2AO-U1-2AO-I2	XIOC-4AO-U1	XIOC-2AO-U2
Módulos				
Tensión de salida	V DC	0 hasta 10	0 hasta 10	-10 hasta 10
Intensidad de salida	A	0.004 hasta 0.020		
Resolución	Bit	12	12	12
Tiempo de conversión		≅ 5 ms	≅ 5 ms	≅ 5 ms
Total de errores	%	≅ ± 1 (del valor final de escala)		
Resistencia de carga externa				
Salida de tensión		≅ 10 kΩ	≅ 10 kΩ	≅ 10 kΩ
Salida de intensidad	Ω	0 to 500 Ω		
Aislamiento de potencial				
Circuito interno del canal		con optoacoplador		
Entre canales		No	No	No
Número de salidas				
Tensión de salida		2 (canales 0 y 1)	4	2
Intensidad de salida		2 (canales 2 y 3)		
Bornes de conexión				
Intensidad absorbida interna (5 V DC)	mA	100	100	100
Tensión de alimentación externa		24 V DC (-15/+20%), aprox. 150 mA		
Tipo de conexión		Cable apantallado bifilar (≅ 20 m)		

		XIOC-2AI-1AO-U1	XIOC-2AI-1AO-U1-I1	XIOC-4AI-2AO-U1	XIOC-4AI-2AO-U1-I1
Entradas					
Tensión de entrada	V DC	0...10	0...10	0...10	0...10
Intensidad de entrada	mA		0...20		0...20
Resolución	Bit	14	14	14	14
Conversion time		< 1 ms	< 1 ms	< 1 ms	< 1 ms
Total de errores	%	típ. 0.4	típ. 0.4	típ. 0.4	típ. 0.4
Aislamiento de potencial					
Circuito interno del canal		no	no	no	no
Entre los canales de entrada		no	no	no	no
Entre los canales de entrada/salida		no	no	no	no
Canales	Número	2	2	4	4
Resistencia de entrada	kΩ	40	40	40	40
Salidas					
Tensión de salida	V DC	0...10	0...10	0...10	0...10
Intensidad de salida	mA		0...20		0...20
Resolución	Bit	12	12	12	12
Error		típ. 0.4 %	típ. 0.4 %	típ. 0.4 %	típ. 0.4 %
Aislamiento de potencial					
Circuito interno del canal		no	no	no	no
Entre los canales de salida		no	no	no	no
Número de canales		1	1	2	2
Resistencia de carga externa		≅ 2 kΩ	≅ 2 kΩ	≅ 2 kΩ	≅ 2 kΩ
Resistente a cortocircuitos		Sí	Sí	Sí	Sí
Conexión de borne					
Bornes de conexión		Bloque de bornes enchufable			
Intensidad absorbida interna (5 V DC)	mA	200	200	200	200
Peso	kg	0.16	0.16	0.16	0.16



		XIOC-NET-DP-M	XIOC-NET-DP-S	XIOC-NET-SK-M	XIOC-SER
Interfaces					
Interfaces		PROFIBUS-DP, RS 485, EN 50170	PROFIBUS-DP, RS 485, EN 50170	RS 485	RS232(C), RS422, RS485
Protocolo		Maestro PROFIBUS-DP (categoría 1)	Esclavo PROFIBUS-DP	Suconet K, K1	Modo transparente, Modbus maestro/esclavo, SUCOM A, esclavo Suconet K
Formatos de símbolo					8E1, 801, 8N1, 8N2, 7E2, 7O2, 7N2, 7E1
Señales de control					RTS, CTS, DTR, DSR, DCD
Velocidad de transmisión de datos	kBit/s	9.6 hasta 12000	9.6 hasta 12000	187.5, 375	0.3 ... 57.6 187.5, 375 (Suconet)
Aislamiento de potencial		Sí	Sí	Sí	Sí (RS485, RS422)
Número de esclavos		124		16	
Datos de transmisión/recepción		cada uno 3500 Byte	máx. 244 Byte	cada uno 250 Byte	cada uno 250 Byte cada uno 120 Byte (esclavo Suconet K)
Resistencias de terminación de bus		Conectable	Conectable	Conectable	Conectable para RS485, RS422
Ejecución conector		9 polos, conector hembra Sub-D	9 polos, conector hembra Sub-D	Bloque de bornes enchufable	RS232: conector SUB-D 9 polos RS485, 422: bloque de bornes conectable
Intensidad absorbida	mA	< 300	< 300	< 275	< 275
Peso	kg	0.2	0.2	0.2	0.2
Cantidad de módulos		XC100: 1 XC200:3	XC100: 1 XC200: 3	XC100: 2 XC200: 4	XC100: 2 XC200: 4
Emplazamientos		1, 2, 3	1, 2, 3	A voluntad	A voluntad



Autómata compacto PS4			PS4-271-MM1
Generalidades			
Normas y disposiciones			IEC/EN 61131-2 EN 50178
Temperatura ambiente		°C	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje		°C	-25...70
Resistencia a las vibraciones		g	constante 1 g, f = 10 hasta 150 Hz
Seguridad contra golpes duración de choque 11 ms		g	> 15
Compatibilidad electromagnética (CEM)			→ Página 4/143
Interface de programador			RS 232C, longitud del cable de programación <3 m
Interface de interconexiones en redes			RS 485
Bus			Suconet K
Longitud del conductor de datos		m	600/300
Velocidad de transmisión de datos		kBit/s	187.5/375
Modo de funcionamiento			Maestro/esclavo
Grado de protección			IP20
Tensión asignada de aislamiento	U_i	V AC	1800
Reloj de tiempo real			sí
Exactitud del reloj de tiempo real			6.1 min/año (mantenido por batería)
Batería (longevidad)			típ. 5 años
Ampliable (localmente)			máx. 5 LE
Ampliable (descentralizada)			máx. 8 participantes
Memoria de usuario y de datos (interna)			32 kBytes
Módulo de memoria (externa)			32 kByte RAM 128 kByte Flash 32 kByte RAM + 128 kByte FLASH
Ciclo de tiempo para instrucciones de 1 K		ms	<5
Máx. número de entradas (central)			12
Máx. número de salidas (central)			8 (relés)
Peso		kg	0.95
Alimentación de tensión			
Bornes			Bornes roscados
Secciones de conexión			
rígido		mm ²	0.22 ... 2.5
Flexible con terminal		mm ²	0.22 ... 2.5
Entradas/salidas			
Bornes			Bornes roscados enchufables
Secciones de conexión			
rígido		mm ²	0.22 ... 2.5
Flexible con terminal		mm ²	0.22 ... 1.5
Alimentación de tensión			
Tensión asignada	U_e	V	120 ... 240 AC
Margen admisible		V	98 ... 264 AC
Frecuencia asignada		Hz	47 – 63
Intensidad asignada	I_e	mA	300 (120 V AC) 150 (240 V AC) con LE
Intensidad de conexión y duración		A	4 < 5 ms
Disipación de potencia(todo el aparato)		W	Aprox. 9.5 (120 V AC) Aprox. 12.5 (240 V AC)
Inmunidad a interrupciones de la tensión			
Duración de irrupción		ms	10
Coefficiente de repetición		s	1
Indicador de fallos			sí (LED)
Clase de protección			1
Aislamiento de potencial			sí
Carga admisible de intensidad máx. para bus LE (5 V)		A	1.2





Autómata compacto PS4

PS4-271-MM1

Entradas digitales

Número			12
Tensión asignada de empleo	U_e	V AC	120 a 47 – 63 Hz 240 a 47 – 55 Hz
Intensidad asignada en estado "1"			
120/ V AC/50 Hz	I_e	mA	Típ. 6
240 V AC/50 Hz	I_e	mA	Típ. 12
Aislamiento de potencial			
Entre entradas			no
Entrada para bus LE/Suconet K			sí
Categoría de sobretensión/grado de contaminación diferentes fases en entradas contiguas			II, aislamiento base sólo admisible entre grupos, entrada sólo acoplable con fase
Nivel de tensión según IEC/EN 61131-2			
Valor límite 1			$U_n = 120 \text{ V AC}/240 \text{ V AC}$
mín. nivel H		V	79/164
máx. nivel L		V	20/40
Retardo de conexión 120/240 V AC		ms	\leq típ. 10 a 50 Hz
Retardo de desconexión 120/240 V AC		ms	típ. 30 a 50 Hz
Indicador de estado de las entradas			sí (LED)

Potenciómetros de valor teórico

Cantidad			2
Margen de valores			10 bit (1024 unidades)
Regulación			con destornillador

Entradas analógicas

Cantidad			4; 2 \times intensidad/tensión, 2 \times resistencia
Tensión		V	0 – 10
Resistencia de entrada		k Ω	220
Total de errores		%	típ. 0.8 % de valor final
Intensidad		mA	0 hasta 20 (4 hasta 20 mediante software)
Resistencia de entrada		Ω	250
Total de errores		%	Típ. 0.8 de valor final
Resistencia	R	k Ω	0 a 1.5.
Sensor de temperatura			Pt1000 Ni1000
Intensidad de medición		mA	Aprox. 0.4
Total de errores		%	Típ. 0.8 de valor final
Tipo de conexión del transmisor de señal			Conexión de dos conductores para el convertidor de señal
Resolución		Bit	máx. 10 bit (1024 unidades)

Autómata compacto PS4			PS4-271-MM1
Salida digital			
Número			8
Contactos			Contacto de cierre
Aislamiento de potencial			sí, en grupos
Tensión asignada de empleo	U_e	V	250 AC
Intensidad térmica convencional	I_{th}	A	máx. 8 (UL/CSA: 10)
resistente a cortocircuitos $\cos \varphi = 1$			16 A característica B (FAZ-B16/1) con 600 A
Resistente a cortocircuitos $\cos \varphi = 0.5 \dots 0.7$			16 A característica B (FAZ-B16/1) con 900 A
Material de contacto			AgSnO ₂
Tiempo de respuesta		ms	Típ. 6
Tiempo de retardo a desconexión		ms	Típ.10
Tiempo de rebote		ms	Típ.0.5
Tensión de contacto mínima		V	12
Intensidad de contacto mínima		mA	500
Carga mínima		W	6
Poder de corte máximo			
AC		VA	2000 (250 V/8 A/10 A UL/CSA)
DC		W	240 (30 V DC/8 A/10 A UL/CSA)
Longevidad			
mecánica			
Longevidad, mecánica	Maniobras		10000000
Frecuencia de maniobras mecánica		Hz	10
Carga de lámparas óhmica		Hz	2
Carga inductiva		Hz	0.5
eléctrica			
Longevidad eléctrica a 8 A/230 V AC/70 C	Maniobras		100000
Funcionamiento con AC-15, 230 V, 3 A $\cos \varphi = 0.4$, 600 S/h	Maniobras		300000
Funcionamiento con DC-13, 24 V, 1 A L/R = 150 ms, 500 S/h	Maniobras		200000
Carga de lámpara de filamento			
1000 W con 230/240 V AC	Maniobras		25000
500 W con 115/120 V AC	Maniobras		25000
Carga de lámpara fluorescente 10 × 58 W con 230/240 V AC			
con aparato conectado en serie eléctrico	Maniobras		25000
no compensado	Maniobras		25000
Carga de lámpara fluorescente 1 × 58 W con 230/240 V AC compensada de forma convencional	Maniobras		25000
Conexión en paralelo de salidas para incrementar la potencia			no admisible
Protección de un relé de salida			Pequeño interruptor automático FAZ-B16/1 o fusible 8 A (lento)
Circuito protector de contacto			ninguno
Protección contra sobrecargas y contra cortocircuitos			no
Aislamiento			IEC/EN 60664/VDE 0110 (01/89)
Grado de contaminación			2
Categoría de sobretensión			II
Bobina/contacto de distancia de efluvo		mm	8
Bobina/contacto de distancia de fuga		mm	8
Tensión de prueba y tensión alterna en el contacto abierto		kV	1
Tensión de prueba y tensión alterna bobina/contacto		kV	4
Indicador de estado de las salidas			sí
Salidas analógicas			
Intensidad			
Salida de intensidad, número			2
Margen de señales		mA	0 hasta 20 4 hasta 20
Resolución		Bit	máx 12 (4096 unidades)
Total de errores		%	Típ. 0.4 de valor final
Carga de las salidas de intensidad		Ω	≥ 500
Tipo de conexión			Conexión de dos conductores
Tensión			
Salida de tensión, número			2
Margen de señales		V	0 – 10
Resolución		Bit	12 (4096 unidades)
Total de errores		%	Típ. 0.4 de valor final
Carga de salida		k Ω	2
Tipo de conexión			Conexión de dos conductores



Autómata compacto PS4			PS4-141-MM1	PS4-151-MM1
Generalidades				
Normas y disposiciones			IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178
Temperatura ambiente		°C	0...55	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje		°C	-25...70	-25...70
Resistencia a las vibraciones		g	constante 1 g, f = 10 hasta 150 Hz	constante 1 g, f = 10 hasta 150 Hz
Seguridad contra golpes duración de choque 11 ms		g	> 15	> 15
Compatibilidad electromagnética (CEM)			→ Página 4/143	→ Página 4/143
Modo de funcionamiento			Maestro/esclavo	Maestro/esclavo
Grado de protección			IP20	IP20
Tensión de prueba de aislamiento	U_i	V AC	600	1500
Reloj de tiempo real			sí	sí
Exactitud del reloj de tiempo real			6.1 min/año (mantenido por batería)	6.1 min/año (mantenido por batería)
Batería (longevidad)			típ. 5 años	típ. 5 años
Interface de programador			RS 232C	RS 232C
Memoria				
Memoria de programa y de datos (interna)/ Memoria de copia de seguridad			32 kByte RAM (mantenido por batería)	32 kByte RAM (mantenido por batería)
Ampliación de memoria (externa)			32 kBytes RAM	32 kBytes RAM
Memoria para copia de seguridad y datos de recepción			128 kBytes Flash	128 kBytes Flash
Ampliación de memoria y memoria para copia de seguridad y datos de recetas (externa)			32 kByte RAM y 128 kByte Flash	32 kByte RAM y 128 kByte Flash
Ciclos de escritura (Memoria flash)			10000	10000
Ciclo de tiempo para instrucciones de 1 K		ms	<5	<5
Máx. número de entradas (central)			16 entradas digitales/2 entradas analógicas	16 entradas digitales/2 entradas analógicas
Máx. número de salidas (central)			14 salidas digitales/ 1 salida analógica	8 salidas digitales/1 salida analógica
Máx. número de entradas/salidas (central)			30	24
máx. entradas y salidas (descentralizadas)			680 direccionable mediante bus Suconet-K1	680 direccionable mediante bus Suconet-K1
Peso		kg	0.7	0.7
Alimentación de tensión				
Bornes			Bornes roscados	Bornes roscados
Secciones de conexión				
rígido		mm ²	0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5
Flexible con terminal		mm ²	0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5
Entradas/salidas				
Bornes			Bornes roscados enchufables	Bornes roscados enchufables
Secciones de conexión				
rígido		mm ²	0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5
Flexible con terminal		mm ²	0.22 ... 1.5	0.22 ... 1.5
Interconexión en redes				
Ampliable (descentralizada)			máx. 8 participantes	máx. 8 participantes
Programar mediante red de interconexión Suconet K			RS 485	RS 485
Interface de interconexiones en redes			RS 485	RS 485
Bus			Suconet K	Suconet K
Longitud del conductor de datos		m	600/300	600/300
Velocidad de transmisión de datos		kBit/s	187.5/375	187.5/375

PS4-201-MM1	PS4-341-MM1
Generalidades	
IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178
0...55	0...55
-25...70	-25...70
constante 1 g, f = 10 hasta 150 Hz	constante 1 g, f = 10 hasta 150 Hz
> 15	> 15
→ Página 4/143	→ Página 4/143
Maestro/esclavo	Maestro/esclavo
IP20	IP20
600	1500
sí	sí
6.1 min/año (mantenido por batería)	6.1 min/año (mantenido por batería)
típ. 5 años	típ. 5 años
RS 232C	RS 232C
32 kByte RAM (mantenido por batería)	512 kByte RAM (mantenido por batería)
32 kBytes RAM	
128 kBytes Flash	
32 kByte RAM y 128 kByte Flash	
10000	-
<5	<0.5
104 entradas digitales (con 6 LE4-116-DX1) / 2 entradas analógicas	96 (con 5 LE4-116-DX1)
102 salidas digitales (con 6 LE4-116-XD1) / 1 salida analógica	94 (con 5 LE 4-116-XD1)
110 (con 6 LE4-116-DD1)	110 (con 5 LE4-116-DX1/XD1)
680 direccionable mediante bus Suconet-K1	8500 direccionable mediante bus Suconet-K
0.54	0.7
Bornes roscados	Bornes roscados
0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5
0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5
Bornes roscados enchufables	Bornes roscados enchufables
0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5
0.22 ... 1.5	0.22 ... 1.5
máx. 8 participantes, máx. 24 con 2 módulos de red de interconexión adicionales	máx. 30 participantes; máx. 46 con 2 × LE4-501-BS1
RS 485	RS 485
RS 485	RS 485
Suconet K	Suconet K
600/300	600/300
187.5/375	187.5/375



Autómata compacto PS4			PS4-141-MM1	PS4-151-MM1
Alimentación de tensión				
Tensión asignada	U_e	V	24 DC	115 ... 230 AC
Margen admisible		V	20.4 ... 28.8 DC	98 ... 264 AC
Frecuencia asignada		Hz	–	47 – 63
Ondulación residual de la tensión de entrada		%	≤ 5	
Protección contra polarización invertida			sí	
Intensidad asignada	I_e	mA	Típ. 300	Típ. 90
Intensidad de conexión y duración		A	4 < 5 ms	12 a 230 V
Potencia absorbida		W	aprox.6.5	aprox.20
Inmunidad a interrupciones de la tensión				
Duración de irrupción		ms	10	10
Coficiente de repetición		s	1	1
Indicador de fallos			LED	LED
Clase de protección			1	1
Aislamiento de potencial			sí	sí
Carga admisible de intensidad máx. para bus LE (5 V)		A	–	–
Entradas digitales				
Cantidad			16	16
Tensión asignada de empleo				
Tensión asignada	U_e	V DC	24	24
en estado "0"	U_e	VDC	≤ 5 , Valor límite 1	≤ 5 , Valor límite 1
en estado "1"	U_e	VDC	≥ 15 , Valor límite 1	≥ 15 , Valor límite 1
Ondulación máx.		%	5	5
Intensidad asignada				
en estado "1"	I_e	mA	típ. 6 a 24 V DC	típ. 6 a 24 V DC
Retardo				
de "0" a "1"		ms	máx.0.1	máx.0.1
de "1" a "0"		ms	máx.0.1	máx.0.1
Aislamiento de potencial				
Aislamiento de potencial			sí	sí
las entradas en vertical			no	no
Indicador de estado de las entradas			LED	LED
alimentación de la tensión integrada para las entradas			–	sí
Entrada "Contador rápido"				
Entrada			I 0.0	I 0.0
Número			1 Contador progresivo	1 Contador progresivo
Frecuencia de reloj		kHz	3	3
Forma de impulso			Rectángulo	Rectángulo
Duración de impulso		%	50	50
Duración del flanco de impulso		%	≤ 3	≤ 3
Entrada de alarma			I 1.0	I 1.0
Indicador de valor teórico				
Cantidad			2	2
Margen de valores			10 bit (1024 unidades)	10 bit (1024 unidades)
Regulación			con destornillador	con destornillador
Entradas analógicas				
Número			2	2
Potenciómetros consigna		VDC	0 – 10	0 – 10
Total de errores		%	típ. 0.8 % de valor final	típ. 0.8 % de valor final
Número de conversiones			1 \times por ciclo	1 \times por ciclo
Resistencia de entrada		k Ω	20	20
Tipo de conexión del transmisor de señal			Conexión de dos conductores para el convertidor de señal	Conexión de dos conductores para el convertidor de señal
Resolución		Bit	10 (1024 unidades)	10 (1024 unidades)

PS4-201-MM1	PS4-341-MM1
24 DC	24 DC
20.4 ... 28.8 DC	20.4 ... 28.8 DC
–	–
≤ 5	≤ 5
sí	sí
200	aprox. 1 A
4 < 5 ms	4 < 5 ms
aprox.6	aprox.6.5
10	10
1	1
LED	LED
1	1
sí	sí
1.2	1.2
8	16
24	24
≤ 5 , Valor límite 1	≤ 5 , Valor límite 1
≥ 15 , Valor límite 1	≥ 15 , Valor límite 1
5	5
típ. 6 a 24 V DC	típ. 6 a 24 V DC
máx.0.1	máx.0.1
máx.0.1	máx.0.1
sí	sí
no	no
LED	LED
–	
I 0.0	I 0.0, I 0.1 (up, down)
1 Contador progresivo	1 Contador progresivo o regresivo
3	50
Rectángulo	Rectángulo
50	50
≤ 3	≤ 3
I 1.0	I 1.0, I 1.1
2	2
10 bit (1024 unidades)	10 bit (1024 unidades)
con destornillador	con destornillador
2	2
0 – 10	0 – 10
típ. 0.8 % de valor final	típ. 0.8 % de valor final
1 \times por ciclo	1 \times por ciclo
20	20
Conexión de dos conductores para el convertidor de señal	Conexión de dos conductores para el convertidor de señal
10 (1024 unidades)	10 (1024 unidades)



Autómata compacto PS4			PS4-141-MM1	PS4-151-MM1
Salida digital				
Cantidad			14	8
Contactos			Semiconductores	Relé (contacto de cierre)
Tensión asignada de empleo				
Tensión asignada	U_e	V DC	24	véase intensidad de conexión (carga óhmica/inductiva)
Margen admisible		VDC	20.4 ... 28.8	véase intensidad de conexión (carga óhmica/inductiva)
Ondulación máx.		%	≤ 5	
Protección contra polarización invertida			sí	
Aislamiento de potencial			sí	
Aislamiento de potencial en grupos				4 salidas libres de potencial, 4 salidas, cada 2 con raíz común
Tensión de contacto mínima		V	-	12
Intensidad de contacto mínima		mA	-	100
Carga mínima		W	-	1.2
Intensidad asignada				
en estado "1"	I_e	A	0.5 (con 24 V DC)	
Carga de lámparas	R_{LL}	W	≤ 4 W sin resistencia previa	
Factor de simultaneidad	g	%	1	1
Tiempo de conexión		% ED	100	100
Conectabilidad en paralelo de las salidas				
Conexión en paralelo de salidas para incrementar la potencia			máx. 4	
Intensidad máxima total		A	2	-
Intensidad mínima total		mA	250	-
Intensidad residual en estado "0"		μ A	aprox. 140	
Tiempo de respuesta		ms		10
Tiempo de retardo a desconexión		ms		10
Longevidad, mecánica	Maniobras			20000000
Intensidad de conexión (carga óhmica)				
2 A ... 230 V AC	Maniobras		-	300000
2 A - 24 V DC	Maniobras		-	900000
Intensidad de conexión (carga inductiva)				
1 A/230 V AC-11	Maniobras		-	300000
1 A/24 V DC-11	Maniobras		-	100000
Protección contra cortocircuitos				
Intensidad de disparo por cortocircuito		A	máx. 2.5 A durante 3 ms por salida	no, protección externa de los contactos de relé con fusible 4 A rápido
Retardo de apertura		μ s	Típ.100	Típ.
Limitación de la tensión de desconexión para cargas inductivas			sí, -21 V (a $U_N = 24$ V DC)	
Frecuencia de maniobra máxima				
con constante de tiempo L/R máx. 72 ms		Ops/h	4800	
con constante de tiempo L/R máx. 15 ms		Ops/h	18000	-
Distancia de fuga y efluvio				8 mm entre bobina y contacto
Indicador de estado de las salidas			LED	LED
Salidas analógicas				
Número			1	1
Total de errores		%	Típ. 0.4 de valor final	Típ. 0.4 de valor final
Tensión de salida		V DC	0 - 10/2 mA	0 - 10/2 mA
Tipo de conexión			Conexión de dos conductores	Conexión de dos conductores
Resolución		Bit	12 (4096 unidades)	12 (4096 unidades)

PS4-201-MM1	PS4-341-MM1
6	14
Semiconductores	Semiconductores
24	24
20.4 ... 28.8	20.4 ... 28.8
≤ 5	≤ 5
sí	sí
sí	sí
-	-
-	-
-	-
0.5 (con 24 V DC)	0.5 (con 24 V DC)
≤ 4 W sin resistencia previa	≤ 4 W sin resistencia previa
1	1
100	100
máx. 4	máx. 4
2	2
250	250
aprox. 140	aprox. 140
-	-
-	-
-	-
sí, sin enclavamiento de rearme	sí, sin enclavamiento de rearme
máx. 1.2 A durante 3 ms por salida	máx. 1.2 A durante 3 ms por salida
Típ.100	Típ.100
sí, -21 V (a $U_N = 24$ V DC)	sí, -21 V (a $U_N = 24$ V DC)
4800	4800 (g = 1) 7500 (g=0.5)
18000	18000
LED	LED
1	1
Típ. 0.4 de valor final	Típ. 0.4 de valor final
0 ... 10/2 mA	0 ... 10/2 mA
Conexión de dos conductores	Conexión de dos conductores
12 (4096 unidades)	12 (4096 unidades)



EM4 digital			EM4-101-DD2	EM4-111-DR2	EM4-201-DX2	EM4-204-DX1
Generalidades						
Normas y disposiciones			IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178
Temperatura ambiente			°C 0...55	0...55	0...55	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje			°C -25...70	-25...70	-25...70	-25...70
Resistencia a las vibraciones			constante 1 g, = 10 hasta 150 Hz			
Seguridad contra golpes duración de choque 11 ms			g > 15	> 15	> 15	> 15
Compatibilidad electromagnética (CEM)			→ Página 4/143			
Grado de protección			IP20			
Tensión de prueba de aislamiento U_i V AC			600	1800	600	600
Ampliable (localmente)			no			
Peso kg			0.44	0.44	0.455	0.46
Alimentación de tensión						
Bornes			Bornes roscados			
Secciones de conexión						
rígido mm ²			0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5
Flexible con terminal mm ²			0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5
Entradas/salidas						
Bornes			Bornes roscados enchufables			
Secciones de conexión						
rígido mm ²			0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5
Flexible con terminal mm ²			0.22 ... 1.5	0.22 ... 1.5	0.22 ... 1.5	0.22 ... 1.5
Alimentación de tensión						
Tensión asignada U_e V			DC 24	115 ... 240 AC	DC 24	DC 24
Margen admisible V			20.4 ... 28.8 DC	98 ... 264 AC	20.4 ... 28.8 DC	20.4 ... 28.8 DC
Frecuencia asignada Hz				47 - 68		
Ondulación residual de la tensión de entrada %			≤ 5	-	≤ 5	≤ 5
Protección contra polarización invertida			sí			
Intensidad asignada I_e mA			100	40	400	máx. 500
Intensidad de conexión y duración A			3 para máx 5 ms	< 12 a 253 V AC	10 para máx. 1.3 ms	10 para máx. 1.3 ms
Disipación de potencia (todo el aparato) W			aprox. 5	aprox. 9	aprox. 7	aprox. 7
Inmunidad a interrupciones de la tensión						
Duración de irrupción ms			10	10	10	10
Coeficiente de repetición s			1	1	1	1
Clase de protección			1			
Aislamiento de potencial entre entradas y alimentación de tensión interna			sí			
Interconexión en redes						
Bus			Suconet K1/K			
Velocidad de transmisión de datos kBit/s			187.5/375	187.5/375	187.5/375	9.6 hasta 12000
Interface de interconexiones en redes			RS 485			
Direccionamiento con microrruptor			con microrruptor			
Dirección de esclavo			231			
EM4 en línea Número						125 (30 sin repetidor)
Entradas digitales						
Número			8 ó 10	8	16	16
Salidas, que se pueden configurar adicionalmente como entrada Cantidad			2			
Tensión asignada de empleo						
Tensión asignada U_e V DC			24	24	24	24
en estado "0" U_e VDC			≤ 5, Valor límite 1	≤ 5, Valor límite 1	≤ 5, Valor límite 1	≤ 5, Valor límite 1
en estado "1" U_e VDC			≥ 15 Valor límite 1	≥ 15 Valor límite 1	≥ 15 Valor límite 1	≥ 15 Valor límite 1
Intensidad asignada en estado "1" tít. 6 mA a 24 V DC						
Retardo						
de "0" a "1" ms			tít. 0.2	tít. 0.2	tít. 0.2	tít. 0.2
de "1" a "0" ms			tít. 0.2	tít. 0.2	tít. 0.2	tít. 0.2
Aislamiento de potencial						
Aislamiento de potencial entre entradas			sí			
de las 2 entradas adicionales			no			
de las 2 entradas adicionales			sí			
Indicador de estado de las entradas			sí (LED)			



EM4 digital			EM4-101-DD2	EM4-111-DR2	EM4-201-DX2	EM4-204-DX1
Salida digital						
Número			8 ó 6 con 10 entradas	6 (relés)		
Contactos				Contacto de cierre		
Tensión asignada de empleo						
Tensión asignada de empleo	U_e	V	DC 24	véase intensidad de conexión		
Margen admisible		VDC	20.4 ... 28.8			
Ondulación máx.		%	≤ 5			
Protección contra polarización invertida			sí			
Aislamiento de potencial			sí	sí		
Aislamiento de potencial en grupos			no	2 salidas libres de potencial, 4 salidas, cada 2 con raíz común		
Circuito protector de contacto				ninguno		
Carga mínima						
Carga mínima		W	–	10	–	–
con intensidad de contacto		V	–	12	–	–
con tensión de contacto		mA	–	> 100	–	–
Intensidad asignada						
en estado "1"	I_e	A	0.5 A con 24 V DC			
Carga de lámparas	R_{LL}	W	≤ 4 W sin resistencia previa			
Factor de simultaneidad	g	%	1	1	–	–
Tiempo de conexión		% ED	100	100	–	–
Intensidad residual en estado "0"		μ A	máx. 300			
Tiempo de respuesta		ms	–	10	–	–
Tiempo de retardo a desconexión		ms	–	15	–	–
Longevidad, mecánica	Maniobras		–	≥ 20000000	–	–
Intensidad de conexión (carga óhmica)						
2 A ... 230 V AC	Maniobras		–	300000	–	–
2 A - 24 V DC	Maniobras		–	900000	–	–
Intensidad de conexión (carga inductiva)						
1 A/230 V AC-11	Maniobras		–	300000	–	–
1 A/24 V DC-11	Maniobras		–	100000	–	–
Protección contra cortocircuitos			sí, sin enclavamiento de rearme	no, protección externa de los contactos de relé con fusible, máx 4 A rápido		
Limitación de la tensión de desconexión para cargas inductivas			sí			
Frecuencia de maniobra máxima						
con constante de tiempo L/R máx. 72 ms		Ops/h	4000	–	–	–
con constante de tiempo L/R máx. 15 ms		Ops/h	10000	–	–	–
Distancias de fuga y efluvio				Grupo C, 250 V AC según VDE 0110		
Tensión de prueba contacto/bobina		kV	–	4	–	–
Indicador de estado de las salidas			sí (LED)	sí (LED)		
Tensión de prueba de aislamiento	U_i	V AC	–	2800	–	–



EM4 analógico			EM4-101-AA2	EM4-101-TX1	EM4-101-TX2
Generalidades					
Normas y disposiciones			IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178	IEC/EN 61131-2 EN 50178
Temperatura ambiente		°C	0...55	0...55	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje		°C	-25...70	-25...70	-25...70
Resistencia a las vibraciones		g	constante 1 g, = 10 hasta 150 Hz		
Seguridad contra golpes duración de choque 11 ms		g	> 15	> 15	> 15
Compatibilidad electromagnética (CEM)			→ Página 4/143	→ Página 4/143	→ Página 4/143
Grado de protección			IP20	IP20	IP20
Tensión asignada de aislamiento	U_i	V AC	600	600	600
Ampliable (localmente)			no	no	no
Peso		kg	0.455	0.44	0.44
Alimentación de tensión					
Bornes			Bornes roscados	Bornes roscados	Bornes roscados
Secciones de conexión					
rígido			mm ²	0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5
Flexible con terminal			mm ²	0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5
Entradas/salidas					
Bornes			Bornes roscados enchufables	Bornes roscados enchufables	Bornes roscados enchufables
Secciones de conexión					
rígido			mm ²	0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5
Flexible con terminal			mm ²	0.22 ... 1.5	0.22 ... 1.5
Alimentación de tensión					
Tensión asignada	U_e	V DC	24	24	24
Margen admisible	U_e	VDC	20.4 – 28.8	20.4 – 28.8	20.4 – 28.8
Ondulación residual de la tensió de entrada		%	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Protección contra polarización invertida			sí	sí	sí
Intensidad asignada	I_e	mA	150	150	150
Intensidad de conexión y duración		A	5 para máx. 5 ms	5 para máx. 5 ms	5 para máx. 5 ms
Disipación de potencia (todo el aparato)		W	aprox. 3	aprox. 3	aprox. 3
Inmunidad a interrupciones de la tensión					
Duración de la interrupción			ms	10	10
Coeficiente de repetición			s	1	1
Clase de protección				1	1
Aislamiento de potencial entre entradas y alimentación de tensión interna				sí	sí
Interconexión en redes					
Bus			Suconet K1/K	Suconet K	Suconet K
Velocidad de transmisión de datos			kBit/s	187.5 / 375	187.5/375
Interface de interconexiones en redes				RS 485	RS 485
Direccionamiento				con microrruptor	con microrruptor
Dirección de esclavo				231	231



EM4 analógico		EM4-101-AA2	EM4-101-TX1	EM4-101-TX2
Entradas analógicas				
Número		8 (4U/4I)	2 U	
Margen de señales		0 – 5 V 0 – 10 V ± 5 V ± 10 V 0 – 20/mA	0 ... 10 V	
Aislamiento de potencial		sí, entradas contra punto de toma a tierra tensión de alimentación 24-V-DC y bus, no entradas (y salidas en AA2/AA1) una contra otra		
Tipo de conexión del transmisor de señal		Conexión de 2 conductores para convertidor de señal		
Resolución	Bit	8/12	12	
Diferencia de potencial admisible				
Entre entradas		no admisible		
Entre entradas punto central de toma a tierra		véase tensión asignada de aislamiento		
Intensidad de entrada admisible				
Margen 0 hasta 20 mA	mA	30	–	–
Tensión de entrada admisible	V	máx. ± 15	+20 (límite de destrucción)	
Notificación de error en caso de superación del margen		sí		
Total de errores	%	Típ. 0.8 de valor final	Típ. 0.5 de valor final	
Longitud de cable, apantallado	m	<50 para sección de conector ≥ 0.14 mm ²	< 20	–
Resistencia de entrada				
0 hasta 5 V AC	kΩ	> 100 kΩ por entrada		
0 hasta 10 V AC	kΩ	> 100 kΩ por entrada	20 K	
-5 hasta 5 V AC	kΩ	> 100 kΩ por entrada		
-10 hasta 10 V AC	kΩ	> 100 kΩ por entrada		
0 hasta 20 mA	Ω	50 Ω por entrada		
Entradas analógicas				
Cantidad			6 entradas de temperatura para Pt 100/Ni 1000	6 para tipos de termoelementos J, K, L
Tipo de conexión			Conexión de 3 ó 2 conductores	
Margen de temperatura	°C		Pt 100: -100 hasta +300 °C Ni 1000: -50 hasta +150 °C	J: 0 hasta 1200 °C K: 0 hasta 1300 °C L: 0 hasta 900 °C
Desviación			Pt 100: máx. ± 0.4 %, típ. ± 0.2 %; Ni 1000: máx. ± 0.2 %, típ. ± 0.1 %	Convertidor: máx. 0.5 % del valor final ajustado; punto frío: máx. 4 °C
Factor de linealidad			Pt 100: máx. ± 0.15 %; Ni 1000: máx. ± 0.1 %	Máx. 0.4 °C
Precisión de repetición (en estado permanente a 25 °C)			Pt 100: máx. ± 0.3 °C; Ni 1000: máx. ± 0.2 °C Pt 100: máx. ± 0.3 °C; Ni 1000: máx. ± 0.2 °C	
Notificación de error			Reconocimiento de rotura de cable y de cortocircuito	Reconocimiento de rotura de cable y reconocimiento sobre/ bajo rango
R0 hasta R5 resistente a cortocircuitos			sí	
Salidas analógicas				
Número		4	–	–
Margen de señales		0 – 10 V ± 10 V		
Aislamiento de potencial		sí, entradas contra punto de toma a tierra, alimentación 24-V-DC y bus, no entradas (y salidas en AA2/AA1) en mutua oposición		
Resolución	Bit	8/12		
Total de errores	%	Típ. 0.8 de valor final		
Tipo de conexión		Conexión de dos conductores		
Resistente a cortocircuitos		sí		
Intensidad de cortocircuito	mA	32		
Diferencia de potencial admisible, contra tierra y salidas en mutua oposición		véase tensión asignada de aislamiento		
Longitud de cable apantallado	m	< 50 para sección de conector ≥ 0.14 mm ²	–	–
Resistencia de carga para salida de tensión, min	Ω	2000	–	–



			ZB4-501-UM3	ZB4-501-UM4
Generalidades				
Temperatura ambiente		°C	0...55	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje		°C	-25...70	-25...70
Peso		kg	0.18	0.18
Compatibilidad electromagnética (CEM)			→ Página 4/143	→ Página 4/143
Grado de protección			IP20	IP20
Montaje			Montaje sobre carril DIN	Montaje sobre carril DIN
Tensión de alimentación		V DC	9 mediante sistema de automatización (PS4, excepto PS4-100/400)	
Alimentación de tensión				
Tensión asignada	U_e	V DC	–	24
Margen admisible		VDC	–	20.4...28.8
Ondulación residual		%	–	≤ 5
Protección contra polarización invertida				sí
Intensidad asignada	I_e	mA	–	100
Intensidad de conexión y duración		A		1/5 ms
Disipación de potencia		W	–	2.4
Clase de protección			–	1
Aislamiento de potencial entre alimentación de tensión e interfaces				sí
Bornes				Bornes roscados enchufables
Sección de conexión		mm ²	–	≤ 1.5
Datos del funcionamiento				
Quantity of modules			1 tarjeta por sistema de automatización maestro PS4	14 tarjetas por sistema de automatización maestro PS416/PS4
Dirección de red			2, regulación fija	2 hasta 15, regulable
Datos de emisión de Suconet K			36 bytes (30 bytes datos de usuario)	36 bytes (30 bytes datos de usuario)
Datos de recepción de Suconet K			36 bytes (30 bytes datos de usuario)	36 bytes (30 bytes datos de usuario)
Formato de telegrama			Transparente	Transparente
Número máx. de datos de usuario en el telegrama		Byte	250	250
Interfaces				
RS 485			2, con conectores DIN de 5 polos para la conexión en el sistema de automatización maestro (longitud de cable 20 cm), con borne roscado enchufable para la conexión del bus Suconet K continuado	1, con borne roscado enchufable para la conexión al bus Suconet K, resistencias de terminación de bus regulables
RS 232C			1, con conector SUB-D de 9 patillas para la conexión final de aparatos	
Recomendación de cable				
RS 485			Cable 2 × 0.5 mm ² , apantallado y trenzado para la fabricación propia de cables Suconet. El cable de conexión para el circuito de mando de maestro es parte de la tarjeta.	Cable 2 × 0.5 mm ² , apantallado y trenzado para la fabricación propia de cables Suconet.
Velocidad de transmisión de datos		kBit/s	0.6, 1.2, 2.4, 4.8, 9.6	0.6, 1.2, 2.4, 4.8, 9.6
Señales disponibles			RTS, CTS, DTR, DSR, DCD	RTS, CTS, DTR, DSR, DCD
Aislamiento de potencial			No	No



Tarjetas de accionamiento a distancia

http://catalog.moeller.net

Moeller HPL0211-2007/2008

ZB4-...-TC...

xControl

			ZB4-501-TC1	ZB4-501-TC2
Generalidades				
Temperatura ambiente		°C	0...55	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje		°C	-25...70	-25...70
Peso		kg	0.18	0.18
Grado de protección			IP20	IP20
Montaje			Montaje de carril DIN	Montaje de carril DIN
Tensión de alimentación		V DC	9 mediante sistema de automatización (PS4, excepto PS4-100/400)	
Alimentación de tensión				
Tensión asignada	U_e	V DC	-	24
Margen admisible		VDC	-	20.4...28.8
Ondulación residual		%	-	≅ 5
Protección contra polarización invertida				sí
Intensidad asignada	I_e	mA	-	100
Intensidad de conexión y duración		A		1/5 ms
Disipación de potencia		W	-	2.4
Clase de protección			-	1
Aislamiento de potencial entre alimentación de tensión e interfaces				sí
Bornes				Bornes roscados enchufables
Sección de conexión		mm ²	-	≅ 1.5
Datos del funcionamiento				
Quantity of modules			1 tarjeta por sistema de automatización maestro PS4	14 tarjetas por sistema de automatización maestro PS416/PS4
Dirección de red			2, regulación fija	2 hasta 15, regulable
Datos de emisión de Suconet K			36 bytes (30 bytes datos de usuario)	36 bytes (30 bytes datos de usuario)
Datos de recepción de Suconet K			36 bytes (30 bytes datos de usuario)	36 bytes (30 bytes datos de usuario)
Protocolos de transmisión de datos			FT 1.2, FT 3 asíncrono (IEC/EN 60870-5)	FT 1.2, FT 3 asíncrono (IEC/EN 60870-5)
Número máx. de datos de usuario en el protocolo de transmisión de accionamiento a distancia		Byte	220	220
Interfaces				
RS 485			2, con conectores DIN de 5 polos para la conexión en el sistema de automatización maestro (longitud de cable 20 cm), con borne roscado enchufable para la conexión del bus Suconet K continuado	1, con borne roscado enchufable para la conexión al bus Suconet K
RS 232C			1, con conector SUB-D de 9 patillas para la conexión del módem	1, con conector SUB-D de 9 patillas para la conexión del módem
Recomendación de cable				
RS 485			Cable 2 × 0.5 mm ² , apantallado y trenzado para la fabricación propia de cables Suconet. El cable de conexión para el circuito de mando maestro es parte de la tarjeta de accionamiento a distancia.	Cable 2 × 0.5 mm ² , apantallado y trenzado para la fabricación propia de cables Suconet.
RS 232C			Cable de módem apantallado ZB4-254-KB1, longitud de cable: máx. 2 m	Cable de módem apantallado ZB4-254-KB1, longitud de cable: máx. 2 m
Velocidad de transmisión de datos		kBit/s	0.6, 1.2, 2.4, 4.8, 9.6, 19.2	0.6, 1.2, 2.4, 4.8, 9.6, 19.2
Señales disponibles			RTS, CTS, DTR, DSR, DCD	RTS, CTS, DTR, DSR, DCD
Aislamiento de potencial			No	No

Autómata compacto PS4



Módulos digitales LE4			LE4-116-DD1	LE4-116-DX1	LE4-116-XD1
Generalidades					
Normas y disposiciones			CEI/EN 61 131-2 EN 50 178	CEI/EN 61 131-2 EN 50 178	CEI/EN 61 131-2 EN 50 178
Temperatura ambiente		°C	0...55	0...55	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje		°C	-25...70	-25...70	-25...70
Resistencia a las vibraciones		g	constante 1 g/f = 10 hasta 150 Hz		
Seguridad contra golpes duración de choque 11 ms		g	> 15	> 15	> 15
Compatibilidad electromagnética (CEM)			→ Página 4/143	→ Página 4/143	→ Página 4/143
Tensión asignada de aislamiento	U_i	V AC	-	-	-
Bornes			Bornes roscados enchufables		
Secciones de conexión					
rígido		mm ²	0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5
Flexible con terminal		mm ²	0.22 ... 1.5	0.22 ... 1.5	0.22 ... 1.5
Grado de protección			IP20	IP20	IP20
Peso		kg	0.265	0.23	0.275
Clase de protección			1	1	1
Categoría de sobretensión					
Alimentación de tensión					
Tensión asignada	U_e	V DC	24	24	24
Margen admisible		VDC	20.4 – 28.8	20.4 – 28.8	20.4 – 28.8
Ondulación residual		%	≅ 5	≅ 5	≅ 5
Aislamiento de potencial			sí	sí	sí
Entradas digitales					
Cantidad			8	16	-
Tensión asignada de empleo					
Tensión asignada de empleo	U_e	V	DC 24	DC 24	
en estado "0"	U_e	V	≅ 5 DC valor límite 1	≅ 5 DC valor límite 1	
en estado "1"	U_e	V	≅ 15 DC valor límite 1	≅ 15 DC valor límite 1	
Intensidad asignada					
en estado "1"	I_e	mA	típico 6 A a 24 V DC	típ. 6 A a 24 V DC	
Retardo					
de "0" a "1"		ms	típ. 0.2	típ. 0.2	-
de "1" a "0"		ms	típ. 0.2	típ. 0.2	-
Aislamiento de potencial entre entradas					
			no	no	
Indicador de estado de las entradas					
			LED	LED	
Márgenes de tensiones admisibles					
diferentes fases en entradas contiguas					

LE4108-XD1	LE4-108-XR1	LE4-308-HX1	LE4-308-XH1
CEI/EN 61 131-2 EN 50 178	CEI/EN 61 131-2 EN 50 178	CEI/EN 61 131-2 EN 50 178	CEI/EN 61 131-2 EN 50 178
0...55	0...55	0...55	0...55
-25...70	-25...70	-25...70	-25...70
constante 1 g/f = 10 hasta 150 Hz			
> 15	> 15	> 15	> 15
→ Página 4/143	→ Página 4/143	→ Página 4/143	→ Página 4/143
-	1800	1800	1800
Bornes roscados enchufables			
0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5
0.22 ... 1.5	0.22 ... 1.5	0.22 ... 1.5	0.22 ... 1.5
IP20	IP20	IP20	IP20
0.275	0.305	0.25	0.275
1	1	1	1
		II, aislamiento base	II, aislamiento base
-	24	-	-
-	20.4 – 28.8	-	-
-	≅ 5	-	-
	sí		
-	-	8	-
		120...240 AC	
		≅ 40 AC valor límite 1	
		≅ 79 AC valor límite 1	
		típico 6 a 120 V AC/50 Hz; típico 12 a 240 V AC/50 Hz	
-	-	típ. 10	-
-	-	típ. 30	-
		no	
		LED	
		120 V AC a 47-63 Hz	
		240 V AC a 47-55 Hz	
		no admisible	



Módulos digitales LE4			LE4-116-DD1	LE4-116-DX1	LE4-116-XD1
Salida digital					
Cantidad			8	–	16
Alimentación de tensión					
Tensión asignada de empleo	U_e	V	DC 24		DC 24
Margen admisible		V	20.4 ... 28.8 DC		20.4 ... 28.8 DC
Ondulación máx.		%	5 %		5 %
Protección contra polarización invertida			sí		sí
Intensidad de alimentación máx.		mA	100	–	130
Aislamiento de potencial			sí		en 2 grupos para cada 8 salidas
Intensidad asignada					
en estado "1"	I_e	A	0.5 (con 24 V DC)		0.5 (con 24 V DC)
Factor de simultaneidad	g	%	1	–	1
Tiempo de conexión		% ED	100	–	100
Tiempo de respuesta		ms	–	–	–
Tiempo de retardo a desconexión		ms	–	–	–
Longevidad, mecánica	Maniobras		–	–	–
Intensidad de conexión (carga óhmica)					
2 A ... 230 V AC	Maniobras		–	–	–
2 A - 24 V DC	Maniobras		–	–	–
Intensidad de conexión (carga inductiva)					
1 A/230 V AC-11	Maniobras		–	–	–
1 A/24 V DC-11	Maniobras		–	–	–
Protección contra cortocircuitos			sí, sin enclavamiento de rearme		sí, sin enclavamiento de rearme
Limitación de la tensión de desconexión para cargas inductivas			sí		sí
Frecuencia de maniobra máxima					
con constante de tiempo L/R máx. 15 ms		Ops/h	–	–	10000
con constante de tiempo L/R máx. 60 ms		Ops/h	–	–	–
con constante de tiempo L/R máx. 72 ms		Ops/h	4000	–	3000
con constante de tiempo L/R máx. 300 ms		Ops/h	–	–	–
Distancia de fuga y efluvio					
Grupo de aislamiento					
Tensión de prueba contacto/bobina		kV	–	–	–
Indicador de estado de las salidas			LED		LED
Margen de frecuencia		Hz	–	–	–
Intensidad de carga mín.	I_e	mA	–	–	–
Intensidad residual		mA	–	–	–
Retardo de desconexión/conexión					
Poder de conexión/desconexión conforme a IEC/EN 60947-5-1					

LE4108-XD1	LE4-108-XR1	LE4-308-HX1	LE4-308-XH1
8	8	–	8
DC 24	24 DC/230 AC 20.4 ... 28.8 DC		240 AC
5 %			
sí			
160	–	–	–
no	sí		sí, salidas 0 hasta 3 contra salidas 4 hasta 7 así como salidas contra Bus
Intensidad asignada			
2 a 24 V DC	1 (2 A a 24 V DC/230 V AC)		0.5
1	1	–	1
100	100	–	100
–	10	–	–
–	15	–	–
–	≧ 20000000	–	–
–	800000	–	–
–	2000000	–	–
–	1000000	–	–
–	300000	–	–
sí, sin enclavamiento de rearme	no, protección externa de los contactos de relé con fusible, máx 4 A rápido		No, se exige protección externa con fusible 0.63 A lento.
sí			
–	–	–	–
2500	–	–	–
–	–	–	–
360	–	–	–
	8 mm		
	Grupo C, 250 V AC según VDE 0110		
–	4	–	–
LED	LED		LED
–	–	–	47 – 63
–	–	–	10
–	–	–	Típ. 2
			típico 1/2 duración de periodos de red AC-15 Condiciones normales



Módulo analógico LE4			LE4-206-AA1	LE4-206-AA2
Generalidades				
Normas y disposiciones			CEI/EN 61 131-2 EN 50 178	CEI/EN 61 131-2 EN 50 178
Temperatura ambiente		°C	0...55	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje		°C	-25...70	-25...70
Resistencia a las vibraciones		g	constante 1 g/f = 10 hasta 150 Hz	constante 1 g/f = 10 hasta 150 Hz
Seguridad contra golpes duración de choque 11 ms		g	> 15	> 15
Compatibilidad electromagnética (CEM)			→ Página 4/143	→ Página 4/143
Bornes			Bornes roscados enchufables	Bornes roscados enchufables
Secciones de conexión				
rígido		mm ²	0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5
Flexible con terminal		mm ²	0.22 ... 1.5	0.22 ... 1.5
Tensión asignada de aislamiento	U_i	V AC	600	600
Grado de protección			IP20	IP20
Peso		kg	0.265	0.3
Clase de protección			1	1
Configuración			máx. 2 LE en conexión con PS4-2xx-MM1 o PS4-341-MM1 o EM44-204-DX1	máx. 2 LE en conexión con PS4-2xx-MM1 o PS4-341-MM1 o EM44-204-DX1
Entradas analógicas				
Número			4	4
Márgenes de entrada			± 10 V	0 hasta 20 mA, 4 hasta 20 mA
Aislamiento de potencial			sí, entradas contra bus, no entradas y salidas unas frente a otras	
Tipo de conexión del transmisor de señal			Conexión de dos conductores para el convertidor de señal	
Resolución		Bit	parametrizable: 12 bit (4096 unidades)/ 10 bit (1024 unidades)	12 bit (4096 unidades)
Diferencia de potencial admisible				
entradas contra punto central de toma a tierra			véase tensión asignada de aislamiento	
Tensión de entrada admisible		V	máx. ± 15	
Notificación de error en caso de superación del margen			sí	sí
Señal de error debido a una detección de rotura de cable			no	sí con 4 hasta 20 mA
Total de errores		%	Típ. 0.8 % de valor final	Típ. 0.4 % de valor final (0 ... 55 °C)
Longitud de cable, apantallado		m	<50 para sección de conector $\geq 0.14 \text{ mm}^2$	
Resistencia de entrada		k Ω	40 por entrada	0.05 por entrada
Salidas analógicas				
Número			2	2
Márgenes de entrada			± 10 V	0 hasta 20 mA, 4 hasta 20 mA
Aislamiento de potencial			sí, salidas contra bus, no entradas y salidas unas frente a otras	
Resistencia de carga por salida		Ω	2000	500
Tipo de conexión			Conexión de dos conductores	
Resolución		Bit	parametrizable: 12 bit (4096 unidades)/ 10 bit (1024 unidades)	12 bit (4096 unidades)
Resistente a cortocircuitos			sí	
Intensidad de cortocircuito		mA	32	
Diferencia de potencial admisible, contra tierra y salidas en mutua oposición			véase tensión asignada de aislamiento	
Total de errores		%	Típ. 0.8 % de valor final	Típ. 0.4 % de valor final (0 ... 55 °C)
Longitud de cable, apantallado		m	<50 para sección de conector $\geq 0.14 \text{ mm}^2$	



Contador LE4		LE4-622-CX1
Generalidades		
Normas y disposiciones		CEI/EN 61 131-2 EN 50 178
Temperatura ambiente	°C	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje	°C	-25...70
Resistencia a las vibraciones	g	constante 1 g/f = 10 hasta 150 Hz
Seguridad contra golpes duración de choque 11 ms	g	> 15
Compatibilidad electromagnética (CEM)		→ Página 4/143
Bornes		Bornes roscados enchufables
Secciones de conexión		
rígido	mm ²	0.22 ... 2.5
Flexible con terminal	mm ²	0.22 ... 1.5
Tensión asignada de aislamiento	U_i V AC	600
Grado de protección		IP20
Peso	kg	0.27
Clase de protección		1
Configuración		máx. 2 LE en conexión con PS 4-201-MM1 o PS 4-341-MM1
Canales		
Desviación de desfase (Modo 1+2; transmisor incremental 5-V- y 24-V)	%	Máx. 50
Anchura de impulso mínima	µs	16 (Modo 3; Transmisor incremental 24-V)
Entradas contadoras 5 V		
Nivel		según RS 422
Tensión de entrada diferencial	V	$U_{max} = 5.25$ $U_{min} = 2$
Intensidad de entrada	mA	$I_{max} = 20$ a $U < 5.25$ V $I_{min} = 2.5$ a $U > 2$ V
Frecuencia de contaje	kHz	<300
Pulsos cuadrados		sí
Señales desfasadas 90°		sí
Señales antivalentes		sí
Margen de contador	Bit	24
Aislamiento de potencial		sí
Entradas contadoras 24 V		
Tensión de entrada		$max = 30$ V, $min = 18$ V
Intensidad de entrada		$I_{min} = 2.5$ mA con $U = 18$ V
Frecuencia de contaje máx.	Hz	30000
Pulsos cuadrados		sí (para transmisor incremental)
Señales desfasadas 90°		sí (para transmisor incremental)
Margen de contador	Bit	24
Aislamiento de potencial		sí

Notas

En general se ha de utilizar cable apantallado para transmisores 5-V ó 24-V. Observar las indicaciones del fabricante



Contador LE4

LE4-633-CX1

Generalidades

Normas y disposiciones			CEI/EN 61 131-2 EN 50 178
Temperatura ambiente		°C	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje		°C	-25...70
Resistencia a las vibraciones		g	constante 1 g/f = 10 hasta 150 Hz
Seguridad contra golpes duración de choque 11 ms		g	> 15
Compatibilidad electromagnética (CEM)			→ Página 4/143
Grado de protección			IP20
Clase de humedad			RH 1
Tensión asignada de aislamiento	U_i	V AC	600
Peso		kg	0.27
Bornes			Bornes roscados enchufables
Secciones de conexión			
rígido		mm ²	0.22 ... 2.5
Flexible con terminal		mm ²	0.22 ... 1.5
Alimentación de tensión del transmisor			por separado mediante borne de varios niveles ZB 4-122-KL1
Cable de datos para el transmisor			en consonancia con las indicaciones del fabricante del transmisor (generalmente: cable apantallado)
Número de interfaces SSI			3
Código de datos			Gray o binario (la conversión correspondiente se ha de realizar en PS 4)
Formato de datos			Multivuelta 25 bit (deben utilizarse correspondientemente vuelta única 13 bit o multivuelta 21 bit)
Aislamiento de potencial			
Entre bus LE e interfaces SSI			sí
Interfaces SSI entre sí			no
Salida de reloj Interface SSI			RS 422 desacoplado galvánicamente, T+, T-
Entrada de datos Interface SSI			RS 422 desacoplado galvánicamente, T+, T-
Detección de rotura del alambre			sí (RS 422, sólo entrada de datos D+, D-)
Velocidad de transmisión de datos		kHz	125 ó 250 para los 3 interfaces SSI
Longitud de cable máx. para Codificador absoluto			Depende de la velocidad de transmisión de datos de cada codificador absoluto y estará indicada por el fabricante del codificador absoluto en las características técnicas. No obstante estará limitada: Velocidad de transmisión/longitud de cable: 250 kHz/< 150 m 125 kHz/< 350 m
Intensidad absorbida		mA	máx. 180 mA tip. 150 mA



Módulos de red de interconexión		Suconet K LE4-501-BS1
Generalidades		
Normas y disposiciones		CEI/EN 61 131-2, EN 50 178
Temperatura ambiente	°C	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje	°C	-25...70
Resistencia a las vibraciones	g	constante 1 g/f = 10 hasta 150 Hz
Seguridad contra golpes duración de choque 11 ms	g	> 15
Compatibilidad electromagnética (CEM)		→ Página 4/143
Bornes		Bornes roscados enchufables
Secciones de conexión		
rígido	mm ²	0.22 ... 2.5
Flexible con terminal	mm ²	0.22 ... 1.5
Grado de protección		IP20
Peso	kg	0.25
Clase de protección		1
Datos del funcionamiento		
Configuración		máx. 2 LE en conexión con PS4-2xx-MM1 o PS4-341-MM1
Función		Suconet-K-Interface maestro/esclavo
Protocolo de bus		Suconet K1/K
Interface		RS 485
Aislamiento de potencial		sí, para alimentación de tensión interna
Resistencias de terminación de bus		conectable
Diagnóstico de bus		LED
Modo de funcionamiento maestro		
Participante	Número	8
Byte de datos de emisión y de recepción		máx. 128
Modo de funcionamiento esclavo		
Direcciones		2 hasta 31 regulables mediante software
Byte de datos de emisión y de recepción		máx. 78
Velocidad de transferencia	kbit/s	187,5 / 375



Módulos de red de interconexión			PROFIBUS-DP LE4-504-BS1	PROFIBUS-DP LE4-504-BT1
Generalidades				
Normas y disposiciones			CEI/EN 61 131-2, EN 50 178	CEI/EN 61 131-2, EN 50 178
Temperatura ambiente		°C	0...55	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje		°C	-25...70	-25...70
Resistencia a las vibraciones		g	constante 1 g/f = 10 hasta 150 Hz	constante 1 g/f = 10 hasta 150 Hz
Seguridad contra golpes duración de choque 11 ms		g	> 15	> 15
Compatibilidad electromagnética (CEM)			→ Página 4/143	→ Página 4/143
Bornes			Conexión bus de 9 polos SUB-D	Conexión bus de 9 polos SUB-D
Secciones de conexión				
rígido		mm ²	0.22 ... 2.5	0.22 ... 2.5
Flexible con terminal		mm ²	0.22 ... 1.5	0.22 ... 1.5
Tensión asignada de aislamiento	U_i	V DC	850	850
Grado de protección			IP20	IP20
Peso		kg	0.3	0.3
Clase de protección			1	1
Alimentación de tensión				
Intensidad absorbida		mA	máx. 800 (bus LE interno/5 V DC)	máx. 500 (bus LE interno/5 V DC)
Disipación de potencia		W	4	2.5
Datos del funcionamiento				
Configuración			1 LE en conexión con PS4-341-MM1	máx. 1 LE en conexión con PS4-201-MM1, PS4-271-MM1, PS4-341-MM1
Función			Interface PROFIBUS-DP, maestro (clase 1)	Interface PROFIBUS-DP, Esclavo
Protocolo de bus			PROFIBUS-DP, EN 50170 Vol 2	PROFIBUS-DP, EN 50170 Vol 2
Interface			RS 485	RS 485
Aislamiento de potencial			sí, para alimentación de tensión	sí, para alimentación de tensión
Resistencias de terminación de bus			conectable	conectable
Diagnóstico de bus			LED y software	LED
Modo de funcionamiento maestro				
Participante		Número	124 (30 sin repetidor)	
Byte de datos de emisión y de recepción			3.5 kByte por cada E/S	
Modo de funcionamiento esclavo				
Direcciones				Regulable de 0 hasta 125 mediante software
Byte de datos de emisión y de recepción				244I/244Q, máx. total 400
Direcciones bus				0 hasta 126
Velocidad de transmisión de datos		MBit/s	12	12
longitud de bus máx.		m	1200 (dependiente de la velocidad de transmisión de datos)	1200 (dependiente de la velocidad de transmisión de datos)
Cable			Conductor bifilar PROFIBUS-DP ZB4-900-KB1	Conductor bifilar PROFIBUS-DP ZB4-900-KB1



Verificación de la capacidad de conexión y desconexión normal
Condiciones para la conexión y la desconexión según las categorías de empleo

Clase de corriente	Categoría de empleo	Categorías de empleo normales					
		Conexión			Desconexión		
Intensidad alterna AC-11		III_e	U/U_e	$\cos \varphi$	I_c/I_e	U_r/U_e	$\cos \varphi$
		10	1	0.7 ¹⁾	1	1	0.4 ¹⁾
Intensidad continua DC-11		III_e	U/U_e	$t_{0,95}$	III_e	U_r/U_e	$t_{0,95}$
		1	1	$6 \times P^2$	1	1	$6 \times P^2$

¹⁾Los factores de potencia indicados ($\cos \varphi$) son valores convencionales y son válidos para circuitos eléctricos de verificación, que imitan los datos característicos eléctricos de circuitos eléctricos de bobinado. En circuitos eléctricos con factor de potencia $\cos \varphi = 0,4$ (condiciones de uso normal) se utilizan resistencias de derivación (véase Imagen 1 y 2), a fin de simular el efecto de atenuación de las pérdidas por corriente de Foucault de los electroimanes reales.

²⁾El valor " $6 \times P$ " resulta de una relación empírica, que cubre la mayoría de las cargas magnéticas de corriente continua hasta el valor límite superior $P = 50$ W, en el que $6 \text{ [ms]}/[W] = 300 \text{ [ms]}$. Se establece que cargas individuales con una potencia asignada superior a 50 W no existan; y en caso de potencias asignadas superiores la carga se compone de pequeñas cargas en paralelo. Debido a ello, 300 ms es un límite superior.

- I Intensidad de conexión
- I_c Intensidad de desconexión
- I_e Intensidad asignada de empleo
- U Tensión antes de la conexión
- U_e Desconexión nominal de empleo
- U_r Tensión de restablecimiento
- $t_{0,95}$ Tiempo en milisegundos, hasta que se llega a un 95 % de la intensidad estacionaria.
- $P = U_e \times I_e$ Potencia asignada en Watt



Especificaciones generales para la compatibilidad electromagnética (CEM) de sistemas de automatización

Emisión de interferencias	EN 55011/22 clase A (VDE 0875, parte 11)		
Inmunidad a interferencias			
ESD	IEC/EN 61000-4-2	Descarga de contacto Descarga de aire	4 kV 8 kV
RFI	IEC/EN 61000-4-3	AM (80 %)	80 ... 1000 MHz 10 V/m
Teléfono móvil	IEC/EN 61000-4-3	PM	800 ... 960 MHz 10 V/m
Impulso de sincronización	IEC/EN 61000-4-4	Red/Digital E/S (directo) Análogo-E/S, bus de campo (acoplamiento capacitativo)	2 kV 1 kV
Sobretensión transitoria	IEC/EN 61000-4-5	E/S digital, asimétrico E/S analógico, asimétrico, acoplamiento en la pantalla Red DC, asimétrico Red DC, simétrico Red AC, asimétrico Red AC, simétrico	0.5 kV 1 kV 1 kV 0.5 kV 2 kV 1 kV
Magnitud de perturbación por cable, inducida mediante campos de alta frecuencia	IEC/EN 61000-4-6; 2003	AM (80 %)	150 kHz ... 80 MHz 3 V

Unidad central		PS416-CPU-200	PS416-CPU-300	PS416-CPU-400	
Generalidades					
Normas y disposiciones		EN 61131-2, EN 50178	EN 61131-2, EN 50178	EN 61131-2, EN 50178	
Temperatura ambiente	°C	0...55	0...55	0...55	
Temperatura ambiente de almacenaje	°C	-25...70	-25...70	-25...70	
Peso	kg	0.38	0.38	0.38	
Espacio necesario		8 TE = 2 emplazamientos	8 TE = 2 emplazamientos	8 TE = 2 emplazamientos	
Compatibilidad electromagnética (CEM)		→ Página 4/143	→ Página 4/143	→ Página 4/143	
Intensidad absorbida	A	aprox. 1.5	aprox. 1.5	aprox. 1.5	
Tensión de alimentación	V DC	5	5	5	
Disipación de potencia	W	7.5	7.5	7.5	
Memoria					
Memoria de trabajo libre para el sistema operativo	kByte	256	512	1000	
Tarjeta de memoria flash - EEPROM	MByte	Reserva fija	Reserva fija	Reserva fija	
Tarjeta de memoria SRAM	MByte	0.512/1/2/4	0.512/1/2/4	0.512/1/2/4	
Tiempo de mantenimiento		como mínimo 1 año	Mín. 0.5 años	Mín. 0.5 años	
Interface PRG (RS 232C/RS 485)					
Velocidad de transmisión de datos	kBit/s	Máx. 2.4 Máx. 4.8 Máx. 9.6 Máx. 19.2 Máx. 38.4 Máx. 57.6	Máx. 2.4 Máx. 4.8 Máx. 9.6 Máx. 19.2 Máx. 38.4 Máx. 57.6	Máx. 2.4 Máx. 4.8 Máx. 9.6 Máx. 19.2 Máx. 38.4 Máx. 57.6	
Longitud de cable RS 485	m	≦ 600	≦ 600	≦ 600	
Longitud de cable RS 232	m	≦ 10	≦ 10	≦ 10	
Participante RS 485	Número	≦ 30	≦ 30	≦ 30	
Participante RS 232 C	Número	≦ 1	≦ 1	≦ 1	
Técnica de conexión		Hembra SUB-D de 9 polos	Hembra SUB-D de 9 polos	Hembra SUB-D de 9 polos	
Interface SBI RS 485					
Técnica de conexionado			Hembra SUB-D de 9 polos	Hembra SUB-D de 9 polos	
Modo Suconet-K					
Velocidad de transmisión de datos	kBit/s	–	187.5 375	187.5 375	
Longitud de cable con 187.5 kBit/s	m	–	600	600	
Longitud de cable a 375 kBit/s	m	–	300	300	
Participante	Número	–	máx. 30	máx. 30	
Técnica de conexionado			Hembra SUB-D de 9 polos	Hembra SUB-D de 9 polos	
Modo transparente					
Velocidad de transmisión de datos	kBit/s	–	0.3 0.6 1.2 2.4 4.8 9.6 19.2	0.3 0.6 1.2 2.4 4.8 9.6 19.2	
Longitudes de cable	m	–	máx. 1200	máx. 1200	
Participante	Número	–	máx. 1	máx. 1	
Rack procesador					
		PS416-BGT-400	PS416-BGT-410	PS416-BGT-420	PS416-BGT-421
Generalidades					
Peso	kg	1.7	2.3	3.05	3.05
Intensidad absorbida (consumo propio)	A	≦ 0.5	≦ 0.5	≦ 0.5	≦ 0.5
Disipación de potencia	W	2.5	2.5	2.5	2.5



Tarjetas para alimentación eléctrica, tarjetas de entradas digitales

http://catalog.moeller.net

Moeller HPL0211-2007/2008

PS416-POW-..., PS416-INP-...

xControl

Tarjetas para alimentación eléctrica			PS416-POW-400	PS416-POW-410	PS416-POW-420
Generalidades					
Normas y disposiciones			EN 61131-2, EN 50178	EN 61131-2, EN 50178	EN 61131-2, EN 50178
Temperatura ambiente		°C	0...55	0...55	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje		°C	-25...70	-25...70	-25...70
Peso		kg	0.74	0.74	0.74
Espacio necesario			8 TE = 2 emplazamientos,	8 TE = 2 emplazamientos,	8 TE = 2 emplazamientos,
Compatibilidad electromagnética (CEM)			→ Página 4/143	→ Página 4/143	→ Página 4/143
Clase de protección			1	1	1
Clase de humedad			RH 1	RH 1	RH 1
Resist. funcionamiento en vacío			sí	sí	sí
Tensión de prueba		kV	2.5	0.85	2.5
Protección sobretensión			sí	sí	sí
Tensión asignada	U_e	V	230 AC	24 DC	115 AC
Frecuencia asignada		Hz	47 – 440	–	47 – 440
Intensidad asignada	I_e	A	máx. 0.5	3	1
Intensidad de conexión		A	hasta 50 (2 ms)	hasta 45 (2 ms)	hasta 50 (2 ms)
Intensidad de salida		A	1.5 – 8	1.5 – 10	1.5 – 8
Rendimiento		%	75	75	75
Factor de potencia activa			0.8	1	0.8
Frecuencia de conmutación		kHz	66	70	66
Punteo por avería en la red		ms	≧ 10	≧ 10	≧ 10
Coefficiente de repetición		s	1	1	1
Resistencia a vibraciones 10 ... 150 Hz		g	1	1	1
Seguridad contra golpes duración de choque 11 ms		g	> 15	> 15	> 15
Tensión de prueba de aislamiento	U_i	V AC	1800		

Tarjeta de salidas digitales			PS416-INP-400	PS416-INP-401
Generalidades				
Normas y disposiciones			EN 61131-2, EN 50178	EN 61131-2, EN 50178
Temperatura ambiente		°C	0...55	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje		°C	-25...70	-25...70
Peso		kg	0.15	0.15
Espacio necesario			4 TE = 1 emplazamiento	4 TE = 1 emplazamiento
Compatibilidad electromagnética (CEM)			→ Página 4/143	→ Página 4/143
Clase de humedad			RH 1	RH 1
Entradas digitales 24 V DC		Cantidad	16	16
Aislamiento galvánico entre entrada y bus lógico 5-V			sí	sí
Técnica de conexión			Borne roscados enchufables	Borne roscados enchufables
Sección de conexión		mm ²	≦ 1.5	≦ 1.5
Elemento indicador			LED	LED
Intensidad absorbida bus 5-V		mA	típ. 30	típ. 30
Disipación de potencia				
Internamente bus 5-V		W	típ.0.15	típ.0.15
externo 16 × entrada		W	≦ 5.8	≦ 5.8
Tensión asignada	U_e	V DC	24	24
Intensidad asignada	I_e	mA	Típ.8.6 ± 0.5	Típ.8.6 ± 0.5
Resistencia de entrada		kΩ	típ. 2.8	típ. 2.8
Margen de tensiones a U_e				
señal "0"		V	-3 – 5	-3 – 5
señal "1"		V	15 – 30.2	15 – 30.2
Margen de intensidad a I_e				
señal 0		mA	0 – 0.6	0 – 0.6
señal "1"		mA	2.5 – 12	2.5 – 12
Retardo de desconexión/conexión			Típ. 3.0/3.0 (ms)	Típ. 0.2/0.3 (ms)
Factor de simultaneidad	g	%	1	1
Tiempo de conexión		% ED	100	100





Tarjeta de salida digital			PS416-OUT-400	PS416-OUT-410
Generalidades				
Normas y disposiciones			EN 61131-2, EN 50178	EN 61131-2, EN 50178
Temperatura ambiente		°C	0...55	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje		°C	-25...70	-25...70
Peso		kg	0.15	0.15
Espacio necesario			4 TE = 1 emplazamiento	4 TE = 1 emplazamiento
Compatibilidad electromagnética (CEM)			→ Página 4/143	→ Página 4/143
Clase de humedad			RH 1	RH 1
Tensión de alimentación de la tarjeta		V DC	5 interno mediante bus	5 interno mediante bus
Tensión de alimentación externa de las salidas		V DC	24	24
Tolerancia			+20%/-15%	+20%/-15%
Ondulación residual		%	≤ 5	≤ 5
Protección contra polarización invertida			disponible	disponible
Intensidad absorbida				
Bus lógico 5-V		mA	típ. 150	típ. 85
24 V externo (sin carga)		mA	típ. 230	típ. 70
Disipación de potencia				
Bus lógico 5-V		W	Aprox. 0.74	Aprox. 0.425
24 V externo (sin carga)		W	Aprox. 5.6	Aprox. 4.5
Salidas				
Número			16	8
Intensidad asignada				
Por salida a $U_e = 24\text{ V}$	I_e	A	0.5	2
Aislamiento galvánico entre entrada y bus lógico 5-V			sí	sí
Bornes			Borne roscados enchufables	Borne roscados enchufables
Sección de conexión		mm ²	≤ 1.5	≤ 1.5
Elemento indicador			LED	LED
Disparo por cortocircuito				con enclavamiento de conexión
Disparo por cortocircuito modo operativo 1			con enclavamiento de conexión	
Disparo por cortocircuito modo operativo 2			sin enclavamiento de conexión	
Conexión en paralelo de salidas por tarjeta (por grupo)			máx. 4	no
Señalizaciones de la monitorización				
LED			disponible	disponible
ZAA			baja actividad	baja actividad
Intensidad residual con señal "DESCONECTADO"		μA	≤ 300	≤ 400
Margen de tensiones a U_e				
Señal "DESCONECTADO"		V	≤ 2.5	≤ 2
Señal "CONECTADO"			= tensión asignada	= tensión asignada
Intensidad asignada				
Por salida a $U_e = 24\text{ V}$	I_e	A	0.5	2
Por salida a $U_{m\acute{a}x}$	I_e	A	0.6	2.4
Retardo				
Conexión 0 V → 24 V		μs	60	60
Desconexión 24 V → 0 V		μs	100	700
Factor de simultaneidad	g	%	1	1
Tiempo de conexión		% ED	100	100
Monitorización				
Cortocircuito			disponible	disponible con enclavamiento de conexión
Térmico			disponible	
Sobrecarga			disponible	
Frecuencia de maniobras con carga inductiva			según DC-13	según DC-13

Tarjeta de entradas/salidas analógica		PS416-AIN-400	PS416-AIO-400
Generalidades			
Normas y disposiciones		EN 61131-2, EN 50178	EN 61131-2, EN 50178
Temperatura ambiente	°C	0...55	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje	°C	-25...70	-25...70
Peso	kg	0.2	0.2
Espacio necesario		4 TE = 1 emplazamiento	4 TE = 1 emplazamiento
Compatibilidad electromagnética (CEM)		→ Página 4/143	→ Página 4/143
Clase de protección		1	1
Grado de protección		IP20	IP20
Tarjetas por cada BGT	Número	máx. 8/11 (limitado por la fuente de alimentación)	máx. 6/8 (limitado por la fuente de alimentación)
Tensión de alimentación bus PS416	V DC	5/máx. 700 mA	5/máx. 1 A
Tensión de alimentación externa		ninguna	ninguna
E/S analógicas para bus PS416	V AC	600	600
Entradas/salidas			
Aislamiento de potencial		para el bus interno del PS416	para el bus interno del PS416
Canales de entrada	Número	8	4
Canales de salida	Número	–	4
Tensión en los márgenes de entrada			
Canal 0 - 3	V	± 5 0 – 5 ± 10 0 – 10	
Canal 4 - 7	V	0 ... 1	
Tensión en los márgenes de entrada/salida	V		± 5 0 – 5 ± 10 0 – 10
Regulación de los márgenes de tensiones			
Canal 0 - 3		mediante software a partir del PLC	
Canal 4 - 7		fijo 0 – 1 V	
todos los canales			mediante software a partir del PLC
márgenes de entrada (intensidad)	mA	0 ... 20 4 ... 20	
márgenes de entrada/salida (intensidad)	mA		0 ... 20 4 ... 20
Regulación de los márgenes de intensidad			
Comutación de intensidad/tensión por canal		mediante selector	mediante selector, cableado
Principio de medición de los canales de entrada		Aproximación sucesiva	Aproximación sucesiva
Resolución			
±10 V, 0 - 10 V	Bit	≤ 12	≤ 12
± 5 V, 0 – 5 V	Bit	≤ 12	≤ 11 (salidas) ≤ 12 (entradas)
0 ... 1 V	Bit	12	–
0 ... 20 mA	Bit	≤ 12	≤ 12
4 ... 20 mA	Bit	≤ 11	≤ 11
Salidas protegidas contra cortocircuito/sobrecarga			
			sí
Precisión			
No linealidad diferencial 0 – 55 °C	LSB	< 1 (todos los márgenes)	< 1 (todos los márgenes)
Total de errores Entradas y salidas de tensión e intensidad (0 - 55 °C)	%	Típ. 0.4	Típ. 0.4
Desviación bajo la influencia de interferencias CEM	%	máx. 10 (clase de interferencia 3)	máx. 10 (clase de interferencia 3)
Tiempo de conversión			
Entradas (8/12 Bit)	ms	1.6 – 14	1.6 – 7.6
Salidas (12 Bit)	ms	–	1.6 – 2.8
Carga de las salidas de tensión	kΩ	–	≥ 2
Carga de las salidas de intensidad	Ω	–	≥ 560
Impedancia de entrada de entradas de tensión		> 100 kΩ, 56 pF	> 100 kΩ, 56 pF
Impedancia de entrada de entradas de intensidad	Ω	50	50
Salida de datos		con reproducción	con reproducción
Tiempo de exploración/formación del valor medio		regulable mediante configurador de topología del software S40	regulable mediante configurador de topología del software S40

Notas

Todas las indicaciones de error se refieren al valor correspondiente de cada margen.



Tarjeta para contaje rápido		PS416-CNT-200
Generalidades		
Normas y disposiciones		EN 61131-2, EN 50178
Temperatura ambiente	°C	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje	°C	-25...70
Peso	kg	0.35
Espacio necesario		8 TE = 2 emplazamientos,
Compatibilidad electromagnética (CEM)		→ Página 4/143
Tensión de alimentación de la tarjeta	V DC	5 interno mediante bus
Intensidad absorbida (bus)	mA	típ. 350 (24 V DC externa)
Intensidad absorbida (externa)	mA	250
Margen de tensiones	VDC	18 – 30
Ondulación residual	U_{ss} V	≤ 1.3
Disipación de potencia en montaje completo de componentes	W	típ. 8
Protección contra cortocircuitos		1.6 A lento/250 V
Entradas		
Tensión de alimentación del emisor	V DC	24/5 ± 1% mediante tarjeta
Current consumption of encoders		
con 24 V DC	mA	≤ 250
con 5 V DC	mA	100
Contadores por tarjeta	Número	≤ 6 en función del montaje de componentes
Frecuencia de contaje	kHz	0 – 50
Aislamiento de potencial		sí, de módulos de entrada para bus PS416
Tensión asignada de aislamiento		
Alimentación eléctrica frente a rack procesador	V AC	1500
Entradas de contador frente a bus PS416	V AC	600
Conexión de conductores		
Máx. longitud de cable admisible, sencilla, desde el emisor a la entrada del módulo	m	< 10 m para señal de interferencia externa (apantallado) > 10 m para las siguientes condiciones de instalación (véase nota):

Notas

Conductores trenzados en pares con apantallamiento común, sección conectable máx. de 0.5mm². La longitud máx. posible del cable se determina a partir de los niveles de señal requeridos. La distancia entre bus y conductores de energía ha de ser lo más grande posible. Deben seguirse las indicaciones y especificaciones del fabricante del emisor de señal.

		Módulos contadores decrementales		Módulo contador incremental/decremental	
		CM61.1	CM61.2	CM62.1	CM62.2
Módulos					
Forma de impulso de entrada según DIN 19240		Rectangular, triangular, senoidal		Rectangular, triangular, senoidal 2 secuencias de impulsos desfasadas en 90°	
Tensión máx. de entrada	V DC	30	5	30	5
Tensión mín. de entrada	V DC	-3	-1	-3	-1
Intensidad de entrada típ.	mA	1.6	0.33	1.6	0.33
Reconocimiento nivel 1	V	> 15	> 2	> 15	> 2
Reconocimiento nivel 0	V	< 5	< 1	< 5	< 1
Espacio necesario por módulo		1 emplazamiento sobre tarjeta		2 emplazamientos sobre tarjeta	

Tarjeta PROFIBUS-FMS, tarjeta Suconet-K

http://catalog.moeller.net

Moeller HPL0211-2007/2008

PS416-NET...



Tarjeta PROFIBUS-FMS		PS416-NET-230
Generalidades		
Normas y disposiciones		EN 61131-2, EN 50178
Temperatura ambiente	°C	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje	°C	-25...70
Peso	kg	0.31
Espacio necesario		8 TE = 2 emplazamientos,
Compatibilidad electromagnética (CEM)		→ Página 4/143
Tensión de alimentación de la tarjeta	V DC	5 interno mediante bus
Intensidad absorbida	A	máx. 1.4; típ. 1.0
Disipación de potencia	W	aprox. 5
Interfaces		
Número		1 (RS 485)
Conexiones de comunicación	Número	aprox. 40
Velocidad de transmisión de datos	kBit/s	Máx. 9.6 Máx. 19.2 Máx. 93.75 Máx. 187.5 Máx. 500
Velocidad de transmisión de datos para funcionamiento de módem	kBit/s	1.2 2.4 4.8
Distancia (en función de la velocidad de transmisión)		
sin repetidor	m	200 – 1200
Para conductor de doble sección	m	400 – 2400
Programación		
Módulos de función PROFIBUS-FMS		cualquier número

Tarjeta Suconet-K		PS416-NET-400
Generalidades		
Normas y disposiciones		EN 61131-2, EN 50178
Temperatura ambiente	°C	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje	°C	-25...70
Peso	kg	0.16
Espacio necesario		4 TE = 1 emplazamiento
Compatibilidad electromagnética (CEM)		→ Página 4/143
Tensión de alimentación de la tarjeta	V DC	5 interno mediante bus
Intensidad absorbida	A	máx. 1
Disipación de potencia	W	aprox. 5
Interfaces		
Número		1 (RS 485)
Velocidad de transmisión de datos/distancia		187,5 kBit/s/máx. 600 m 375 kBit/s/máx. 300 m
Participante	Número	máx. 30
Longitud de datos		
Emisión	Byte	≤ 120
Recepción	Byte	≤ 120



Tarjeta PROFIBUS-DP			PS416-NET-440	PS416-NET-441
Generalidades				
Normas y disposiciones			EN 61131-2, EN 50178	CEI/EN 61 131-2, EN 50 178
Temperatura ambiente		°C	0...55	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje		°C	-25...70	-25...70
Peso		kg	0.21	0.13
Espacio necesario			8 TE = 2 emplazamientos,	4 TE = 1 emplazamiento
Compatibilidad electromagnética (CEM)			→ Página 4/143	→ Página 4/143
Resistencia a las vibraciones		g	constante 1g/f = 10 hasta 150 Hz	constante 1g/f = 10 hasta 150 Hz
Seguridad contra golpes duración de choque 11 ms		g	> 15	> 15
Tensión asignada de aislamiento	U_i	V DC	850	850
Grado de protección			IP20	IP20
Tensión de alimentación		V DC	5/bus de pared trasera	5/bus pared trasera
Intensidad absorbida		A	aprox. 0.8	aprox. 0.5
Disipación de potencia		W	4.5	2.5
Interface PROFIBUS-DP (RS 485) según EN 50170				
Velocidad de transmisión de datos		kBit/s	9.6/19.2/93.75/187.5/500	9.6/19.2/93.75/187.5/500
Longitud de cable		m	1200/1200/1200/1000/400	1200/1200/1200/1000/400
Velocidad de transmisión de datos		MBit/s	1.5/3/6/12	1.5/3/6/12
Longitud de cable		m	200/100/100/100	200/100/100/100
Tipo de participante			Maestro PROFIBUS-DP	Esclavo PROFIBUS-DP
Aislamiento de potencial			Sí	Sí
Indicador de estado			LED	
Datos del funcionamiento				
Protocolo de bus			PROFIBUS-DP, maestro (EN 50170)	PROFIBUS-DP, esclavo (EN 50170 Vol 2)
Interface			RS 485	RS 485
Diagnóstico de bus			LED	LED
Modo de funcionamiento esclavo				
Direcciones				Regulable de 1 hasta 125 mediante software
Byte de datos de emisión y de recepción				244I/244Q, máx. total 400
longitud de bus máx.		m	1200 m (dependiente de la velocidad de transmisión de datos)	1200 m (dependiente de la velocidad de transmisión de datos)
Cable			Conductor bifilar PROFIBUS-DP ZB4-900-KB1	Conductor bifilar PROFIBUS-DP ZB4-900-KB1



		Tarjeta para comunicación en serie PS416-COM-200	Tarjetas para comunicación MODBUS/JBUS PS416-MOD-200
Generalidades			
Normas y disposiciones		EN 61131-2, EN 50178	EN 61131-2, EN 50178
Temperatura ambiente	°C	0...55	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje	°C	-25...70	-25...70
Peso	kg	0.18	0.18
Espacio necesario		4 TE = 1 emplazamiento	4 TE = 1 emplazamiento
Compatibilidad electromagnética (CEM)		→ Página 4/143	→ Página 4/143
Tensión de alimentación de la tarjeta	V DC	5 interno mediante bus	5 interno mediante bus
Intensidad absorbida con equipamiento de módulo	mA	930	930
Disipación de potencia	W	aprox. 4.7	aprox. 4.7
Módulos de interface			
Número		1 conectable por tarjeta IFM232.1, IFM232.2, IFM485.1, IFM422.1	1 conectable por tarjeta IFM232.1, IFM422.1
Necesidad de memoria para parámetros de interface	kByte	0.4	0.4
Módulos de memoria			
Número		1 conectable por tarjeta	1 conectable por tarjeta
Medio de memoria		EEPROM, 32 kBytes	EEPROM, 32 kBytes
Duración de memoria	Años	> 10	> 10
Capacidad de regrabado	Ciclos	> 10000	> 10000

		PS416-TCS-200
Generalidades		
Temperatura ambiente	°C	0...55
Temperatura ambiente de almacenaje	°C	-25...70
Peso	kg	0.18
Compatibilidad electromagnética (CEM)		→ Página 4/143
Grado de protección		IP20
Tensión de alimentación	V DC	5, interno mediante bus
Intensidad absorbida	A	0.83
Disipación de potencia	W	máx. 4.2
Datos del funcionamiento		
Quantity of modules		Máx. 8 tarjetas en el rack de procesador básico
Protocolos de transmisión de datos		FT 1.2, FT 3 asíncrono (IEC/EN 60870-5)
Número máx. de datos de usuario en el protocolo de transmisión de accionamiento a distancia	Byte	220
Interfaces		
RS 232C		1, con conector SUB-D de 9 patillas para la conexión del módem
Recomendación de cable		Cable de módem apantallado ZB4-254-KB1, longitud de cable: máx. 2 m
RS 232C		
Velocidad de transmisión de datos	kBit/s	0.3, 0.6, 1.2, 2.4, 4.8, 9.6, 19.2
Señales disponibles		RTS, CTS, DTR, DSR, DCD
Aislamiento de potencial		Sí



			Panel de operador de texto MI4-110-KC1	MI4-117-KC1	MI4-110-KD1	MI4-117-KD1
General						
Normas y disposiciones			IEC/EN 61131-2, EN 50178			
Temperatura ambiente						
Funcionamiento	°C		0...50	0...50	0...50	0...50
Almacenaje	°C		-20...70	-20...70	-20...70	-20...70
Compatibilidad electromagnética (CEM)			→ Página 4/143	→ Página 4/143	→ Página 4/143	→ Página 4/143
Grado de protección			IP65, frontal	IP65, frontal	IP65, frontal	IP65, frontal
Resistencia a las vibraciones		g	Constante 1g/f = 0 a 150 Hz			
Seguridad contra golpes duración de choque 11 ms		g	> 15	> 15	> 15	> 15
Fiabilidad del teclado/pantalla táctil		maniobras	>3000000	>3000000	>3000000	>3000000
Secciones de conexión		mm ²	2 × 1.5	2 × 1.5	2 × 1.5	2 × 1.5
Tipo de conexión			Borne roscado enchufable			
Pesos		kg	1	1	1	1
Alimentación de tensión						
Tensión asignada	U_e	V DC	24	24	24	24
Margen admisible		VDC	18...30	18...30	18...30	18...30
Intensidad asignada	I_e	mA	250	250	250	250
Fusible		W	electrónico	electrónico	electrónico	electrónico
Display						
Iluminación de fondo			LED	LED	LED	LED
Tipo			Monocromo	Monocromo	Monocromo	Monocromo
Diagonal de pantalla		Pulgada	–	–	–	–
Líneas × Caracteres			4 × 20	4 × 20	4 × 20	4 × 20
Resolución		Pixel	120 × 32	120 × 32	120 × 32	120 × 32
Superficie de visualización		mm	70 × 21	70 × 21	70 × 21	70 × 21
Caracteres definidos por el usuario			256	256	256	256
Memoria						
Memoria Flash de proyecto		kByte	512	512	512	512
Memoria de recetas		kByte			16	16
Ampliación de memoria de proyecto		kByte				
Interfaces						
Puerto PLC (RS 232C/RS 485)			SUCOM-A Programación	SUCOM-A Programación	SUCOM-A Programación	SUCOM-A Programación
Puerto de PC/impresora (RS 232C)						
AUX-Port (interface de bus de campo)			Sí, se dispone de un emplazamiento para módulos. Los módulos para la conexión bus de campo deben pedirse por separado.	No, interface CAN integrada	Sí, se dispone de un emplazamiento para módulos. Los módulos para la conexión bus de campo deben pedirse por separado.	No, interface CAN integrada

			MI4-110-KG1	MI4-110-KG2	Unidad de mando táctil MI4-130-TA1	MI4-137-TA1
General						
Normas y disposiciones			IEC/EN 61131-2, EN 50178			
Temperatura ambiente						
Funcionamiento	°C		0...50	0...50	0...50	0...50
Almacenaje	°C		-20...70	-20...70	-20...70	-20...70
Compatibilidad electromagnética (CEM)			→ Página 4/143	→ Página 4/143	→ Página 4/143	→ Página 4/143
Grado de protección			IP65, frontal	IP65, frontal	IP65, frontal	IP65, frontal
Resistencia a las vibraciones		g	Constante 1g/f = 0 a 150 Hz			
Seguridad contra golpes duración de choque 11 ms		g	> 15	> 15	> 15	> 15
Fiabilidad del teclado/pantalla táctil		maniobras	>3000000	>3000000	>3000000	>3000000
Secciones de conexión		mm ²	2 × 1.5	2 × 1.5	2 × 1.5	2 × 1.5
Tipo de conexión			Borne roscado enchufable			
Pesos		kg	1.1	1.1	1	1
Alimentación de tensión						
Tensión asignada	U_e	V DC	24	24	24	24
Margen admisible		VDC	18...30	18...30	18...30	18...30
Intensidad asignada	I_e	mA	300	300	400	400
Fusible		W	electrónico	electrónico	electrónico	electrónico
Display						
Iluminación de fondo			LED	LED	LED	LED
Tipo			Monocromo	Monocromo	Monocromo	Monocromo
Diagonal de pantalla		Pulgada	–	–	3.8	3.8
Líneas × Caracteres			4 × 20	4 × 20	16 × 40	16 × 40
Resolución		Pixel	120 × 32	120 × 32	320 × 240	320 × 240
Superficie de visualización		mm	70 × 21	70 × 21	77 × 58	77 × 58
Caracteres definidos por el usuario			256	256	256	256
Memoria						
Memoria Flash de proyecto		kByte	512	512	512	512
Memoria de recetas		kByte	16		32	32
Ampliación de memoria de proyecto		kByte	512	512		
Interfaces						
Puerto PLC (RS 232C/RS 485)			SUCOM-A Programación	SUCOM-A Programación	SUCOM-A Programación	SUCOM-A Programación
Puerto de PC/impresora (RS 232C)			Programación Puerto de impresora			
AUX-Port (interface de bus de campo)			Sí, se dispone de un emplazamiento para módulos. Los módulos para la conexión bus de campo deben pedirse por separado.	Sí, se dispone de un emplazamiento para módulos. Los módulos para la conexión bus de campo deben pedirse por separado.	Sí, se dispone de un emplazamiento para módulos. Los módulos para la conexión bus de campo deben pedirse por separado.	No, interface CAN integrada

		SN3-050-BU8	SN3-100-BV8	SN3-200-BV8	SN3-050-EU8	SN3-100-EU8	SN3-200-EU8
Generalidades							
Normas y disposiciones		EN 61204, 73/23/EWG, 89/336/EWG, EN 50178, EN 60950, UL 60950, UL 508, SELV (EN 60950)					
Grado de protección							
Envoltorios		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Bornes		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Clase de protección		Según EN 61140, clase 1					
Montaje		Guía simétrica (IEC/EN 60715), fijación rápida					
Posición de montaje		Horizontal	Horizontal	Horizontal	Horizontal	Horizontal	Horizontal
Disipación de potencia	W	Típ. ≤ 15	Típ. ≤ 29	Típ. ≤ 58	Típ. ≤ 15	Típ. ≤ 29	Típ. ≤ 58
Rendimiento	%	88	88	88	88	88	88
Dimensiones							
Anchura	mm	57	90	200	57	90	200
Altura	mm	130	130	130	130	130	130
Profundidad	mm	130	130	130	130	130	130
Peso	kg	0.96	1.07	2.83	0.96	1.07	2.83
Distancia mínima con los aparatos adyacentes	mm	Horizontal 10, vertical 80					
Secciones de conexión		Accionar los bornes de conexión enchufables sólo en estado sin carga.					
Circuito de entrada							
Flexible con terminal	mm ²	0.2 ... 2.5 (22 ... 14 AWG)		2.5 ... 10 (14 ... 8 AWG)	0.2 ... 2.5 (22 ... 14 AWG)		2.5 ... 10 (14 ... 8 AWG)
flexible sin terminal	mm ²	0.2 ... 2.5 (22 ... 14 AWG)		0.5 ... 10 (20 ... 8 AWG)	0.2 ... 2.5 (22 ... 14 AWG)		0.5 ... 10 (20 ... 8 AWG)
Compacto	mm ²	0.2 ... 2.5 (22 ... 14 AWG)		0.5 ... 16 (22 ... 6 AWG)	0.2 ... 2.5 (22 ... 14 AWG)		0.5 ... 16 (22 ... 6 AWG)
Circuito de salida							
Flexible con terminal	mm ²	0.12 ... 2.5 (26 ... 14 AWG)		2.5 ... 10 (14 ... 8 AWG)	0.12 ... 2.5 (26 ... 14 AWG)		2.5 ... 10 (14 ... 8 AWG)
flexible sin terminal	mm ²	0.12 ... 2.5 (26 ... 14 AWG)		0.5 ... 10 (20 ... 8 AWG)	0.12 ... 2.5 (26 ... 14 AWG)		0.5 ... 10 (20 ... 8 AWG)
Compacto	mm ²	0.12 ... 2.5 (26 ... 14 AWG)		0.5 ... 16 (22 ... 6 AWG)	0.12 ... 2.5 (26 ... 14 AWG)		0.5 ... 16 (22 ... 6 AWG)
Datos ambientales							
Temperatura ambiente, funcionamiento	°C	-25...70	-25...70	-25...70	-25...70	-25...70	-25...70
Temperatura ambiente, plena carga	°C	0 ... +60 (sin degradación por temperatura)					
Temperatura ambiente de almacenaje	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Resistencia climática		Según IEC 60068-2-3, 93% a +40 °C, sin acumulación de humedad					
Grado de contaminación		Según EN 50178; 2					
Clase de climatización (IEC)		Según EN 60721; 3K3					
Resistencia a las vibraciones(CEI/EN 60068-2-6)		1 ... 57 Hz, amplitud ±0.075 mm; 57 ... 100 Hz, 5 g					
Seguridad contra golpes (CEI 60068-2-27)		30 g en todas las direcciones en espacio					
Tensión de aislamiento							
Entradas/salidas		3 kV AC (verificación y homologación por tipo), 1.2 kV AC (control de piezas)					
Entrada		1.5 kV AC (verificación y homologación por tipo), 1.2 kV AC (control de piezas)					
Salida		350 V AC (control de piezas)					
Compatibilidad electromagnética (CEM)							
Inmunidad a interferencias		EN 61000-6-2					
ESD		Según EN 61000-4-2, nivel 4-8 KV/15 KV					
RFI		Según EN 61000-4-3, nivel 3 ... 10 V/m					
Impulso de sincronización		Según EN 61000-4-4, nivel 4-4 KV					
Sobretensión transitoria		Según EN 61000-4-5, Level 4-2KV simétrico, Level 3-3KV asimétrico					
Onda guiada HF		Según EN 61000-4-6, Level 3-10 V					
Emisión de interferencias		EN 61000-6-3					
Campos electromagnéticos		Según EN 55022 clase B					
Onda guiada HF		Según EN 55022 clase B					



		SN3-050-BU8	SN3-100-BV8	SN3-200-BV8	SN3-050-EU8	SN3-100-EU8	SN3-200-EU8
Circuito de entrada							
Tensión nominal de entrada	V	110...240 AC			110...240 AC	110...240 AC	110...240 AC
Posición de conexión 110	V	–	110-120 AC	110-120 AC	–	–	–
Posición de conexión 230	V	–	220-240 AC	220-240 AC	–	–	–
Margen de tensión de entrada	V	85...264 AC	–	–	85...264 AC	85...264 AC	85...264 AC
Margen de tensión de entrada	V	100...350 DC	–	–	100...350 DC	100...350 DC	100...350 DC
Posición de conexión 110 V AC	V	–	85-132 AC	85-132 AC	–	–	–
Posición de conexión 230 V AC	V	–	184-264 AC	184-264 AC	–	–	–
Posición de conexión 230 V DC	V	–	220-350 DC	220-350 DC	–	–	–
Frecuencia de red							
Valor nominal	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Margen	Hz	47...63	47...63	47...63	47...63	47...63	47...63
Intensidad absorbida							
Con 110 ... 240 V AC	A	Aprox.2.2...1.2	Aprox.–	Aprox.–	Aprox.2.2...1.2	Aprox.3.5...1.6	Aprox. 5.5...2.5
En la posición de conexión 110 V AC	A	Aprox.–	Aprox.4.2...4.0	Aprox. 9.0...8.0	Aprox.–	Aprox.–	Aprox.–
En la posición de conexión 230 V AC	A	Aprox.–	Aprox.2.4...2.2	Aprox. 4.4...4.0	Aprox.–	Aprox.–	Aprox.–
Power consumption	W	135	269	538	135	269	538
Limitación de la intensidad de conexión/i ² t (arranque en frío)		≤ 23 A/ca. 0.9 A2s ² s	≤ 40 A/ca. 1.8 A2s ² s	≤ 70 A/ca. 8 A2s ² s	≤ 23 A / ca. 0.9 A ² s	≤ 33 A / ca. 0.2 A ² s	≤ 40 A/ca. 1.9 A2s ² s
Puenteo por avería en la red	ms	Típ. ≤ 100	Típ. ≤ 50	Típ. ≤ 50	Típ. ≤ 100	Típ. ≤ 40	Típ. ≤ 40
Tiempo de aceleración tras establecer la tensión de red	ms	Típ. ≥ 100	Típ. ≥ 10	Típ. ≥ 20	Típ. ≥ 100	Típ. ≥ 5	Típ. ≥ 370
Protección contra sobretensión de parásitos eléctricos		Varistores	Varistores	Varistores	Varistores	Varistores	Varistores
Fusible de entrada interno (protección de aparatos, no accesible)		4 AT	6.3 AT	12 AF	4 AT	6.3 AT	12 AF
corriente derivada contra PE	mA	3.5 mA	3.5 mA	3.5 mA	3.5 mA	3.5 mA	3.5 mA
Circuito de salida							
L+, L+, L-, L-		Resistente a cortocircuito, funcionamiento en vacío y sobrecarga					
Tensión nominal de salida	V	24 DC	24 DC	24 DC	24 DC	24 DC	24 DC
Tolerancia		-1...+5 %	-1...+5 %	-1...+5 %	-1...+5 %	-1...+5 %	-1...+5 %
Margen de regulación de la tensión de salida		fijo 24 V DC	fijo 24 V DC	fijo 24 V DC	22 ... 28 V DC; regulado de fábrica a 24 V ±0.5 %		
Potencia asignada de salida	W	120	240	480	120	240	480
Intensidad asignada de salida Tu ≤ 60 °C _U Intensidad asignada de salida Tu ≤ 60 °C	A	5	10	20	5	10	20
Corriente de salida de pico (reserva de potencia) Tu ≤ 40 °C	A	Típ. ≤7.25	Típ. ≤12.25	Típ. ≤22.5	Típ. ≤7.25	Típ. ≤12.25	Típ. ≤22.5
Reducción de potencia 60 °C ≤ T _U 70 °C		2.5 % por aumento de temperatura Kelvin					
Regelabweichung bei							
Modificación de carga 10...90 %, estática	Típ.	±0.1 %	±0.1 %	±0.1 %	±0.05 %	±0.05 %	±0.05 %
Modificación de carga 10...90 %, dinámica	Típ.	±3 %	±3 %	±3 %	±3 %	±3 %	±3 %
Tiempo de regulación	ms	Típ.1	Típ.1	Típ.1	Típ.1	Típ.1	Típ.1
Modificación de la tensión de entrada ±10 %		Típ.±0.05 %	Típ.±0.05 %	Típ.±0.05 %	Típ.±0.05 %	Típ.±0.05 %	Típ.±0.05 %
Tiempo de ascenso 10...90 %	ms	Típ. ≤30	Típ. ≤5	Típ. ≤15	Típ. ≤30	Típ. ≤4	Típ. ≤12
Ondulación residual y picos de conmutación		20 MHz típ. < 50 mV _{ss}					
Posibilidad de conexión en paralelo		Sí, hasta 5 aparatos con fines de redundancia y para aumentar la potencia, sin simetría de corriente					
Posibilidad de conexión en serie		Sí, para aumentar la tensión					
Resistencia a la alimentación de retorno		Sí, limitado a aprox. 35 V AC					
Compensación de energía reactiva (PFG)		no				Sí	
Indicador de estado		SALIDA OK: LED verde					
Comportamiento de sobrecarga		→ AWA2727-2317 (www.moeller.net/support)			→ AWA2727-2318 (www.moeller.net/support)		
Comportamiento en cortocircuito		Sigue funcionando con limitación de intensidad					
Limitación de intensidad en caso de cortocircuito	A	Aprox.11	Aprox.19	Aprox.25	Aprox.11	Aprox.19	Aprox.25
Protección contra cortocircuitos		Resistente a cortocircuitos permanente					
Protección de sobrecarga		Protección térmica					
Arranque carga capacitiva		Ilimitado					

Notas

¹⁾ Con U ≥ 264 V DC usar adicionalmente un fusible externo adecuado.



SN3-000-MMEU8

Generalidades

Normas y disposiciones			IEC 61204 73/23/CEE 89/336/CEE EN 50178, EN 60950, UL 60950, UL 508
Factor de funcionamiento		%	100
Dimensiones (An × Alt × P)		mm	56.25 × 54 × 24 (en estado montado)
Peso		kg	0.065
Secciones de conexión			
Flexible con terminal		mm ²	0.2 ... 2.5 (22 ... 14 AWG)
flexible sin terminal		mm ²	0.2 ... 2.5 (22 ... 14 AWG)
Compacto		mm ²	0.2 ... 4 (22 ... 14 AWG)
Grado de protección			
Envoltentes			IP20
Bornes			IP20
Clase de protección			2
Montaje			Enchufado en bloque de alimentación
Fijación			Fijación rápida, sin herramientas
Resistencia a las vibraciones(CEI/EN 60068-2-6)			1...57 Hz, amplitud ±0.075 mm, 57...100 Hz, 5 g
Seguridad contra golpes (CEI 60068-2-27)			5 g en todas las direcciones en espacio

Datos ambientales

Temperatura ambiente			
Funcionamiento		°C	-25...70
Almacenaje		°C	-40...+85
Resistencia climática			93% a +40°C según IEC 60068-2-3, sin acumulación de humedad
Clase de climatización (IEC)			3K3 según EN 60721

Tensión de aislamiento

Tensión asignada de aislamiento	U_i	V AC	250 según IEC 60974-1, EN 50178, VDE 0160
Alimentación/Circuito de medición/Salidas de relé			Seccionamiento seguro según EN 50178, EN 60950
Tensión asignada soportada al impulso entre todos los circuitos aislados	U_{imp}	kV	4 según IEC 664, VDE 0110
Tensión de prueba entre todos los circuitos		kV	2.5 AC (control de piezas)
Categoría de sobretensión/grado de contaminación			Según EN 60950, clase 2

Circuito de entrada

Tensión nominal de entrada		V	110...240 AC / 100...350 DC (suministrado desde el circuito de entrada del bloque de alimentación)
Margen de tensión de entrada		V	70...264 AC
Margen de tensión de entrada		V	80...350 DC
Potencia absorbida		VA	2.5
Potencia absorbida		W	1.5

Entrada OFF REMOTA

Sin tensión			
Desconexión			$R \leq 1 \text{ k}\Omega$
Conexión			$R \geq 10 \text{ k}\Omega$
Intensidad de entrada		mA	típ. 1 (200 mA para 200 μ s)
Longitud de cable		m	25

Circuitos de medición

ENTRADA			
Función de monitorización			Control de tensión mínima
Valores umbral			85 V AC/90 V DC
Exactitud/Tolerancia		%	-5 % con AC y DC
Histéresis referida al valor umbral			típ. -8 % con AC y -30 % con DC
Ciclo de medición máx.		ms	Típ. ≤ 50
SALIDA			
Función de monitorización			Control de tensión mínima
Valores umbral			20 V DC
Exactitud/Tolerancia		%	±1
Histéresis referida al valor umbral		%	Típ.5
Ciclo de medición máx.		ms	Típ. ≤ 10



				SN3-000-MMEU8
Circuitos de salida				
				11-12/14, 21-22/24
Contactos		Cantidad		2 × 1 conmutador (relé)
Principio de trabajo				Intensidad de reposo
Material de contacto				AgNi
Tensión asignada		V		250 según VDE 0110, IEC 60947-1
Tensión de maniobra mínima		V		24
Tensión de maniobra máxima		V		250
Intensidad de conexión mínima		mA		10
Intensidad de conexión máxima		A		1
Intensidad asignada				
	AC-12 (óhmico) 230 V			1 A
	AC-15 (inductivo) 230 V			1 A
	DC-12 (óhmico) 24 V			1 A
	DC-13 (inductivo) 24 V			1 A
Longevidad				
	mecánica			30 × 10 ⁶ Maniobras
	eléctrica			0.1 × 10 ⁶ Maniobras
Resistencia a los cortocircuitos				
	Contacto de abertura	A	gL	2
	Contacto de cierre	A	gL	2
Indicaciones del estado operativo				
	Entada OK			LED verde iluminado, si el relé "ENTRADA OK" excitado
	Salida OK			LED verde iluminado, si el relé "SALIDA OK" excitado
	OFF remoto			LED verde iluminado, si relé "OFF REMOTO" entrada R ≦ 1kΩ
Notas				Datos en T _u = 25 °C, U _{IN} = 230 V AC y valores nominales, siempre y cuando no se indique otra cosa

Fuentes de alimentación estabilizada, fuentes de alimentación



		Fuentes de alimentación GD4 con transformador				
		GD4-050-BD3	GD4-100-BD3	GD4-150-BD3	GD4-200-BD3	GD4-300-BD3
Generalidades						
Clase de protección		1				
Aislamiento de potencial		Sí, VDE 0551, IEC/EN 60742, SELV				
Frecuencia de red		50/60				
Valor nominal	Hz	50/60				
Margen	Hz	50...60				
Compatibilidad electromagnética (CEM)						
Emisión de interferencias		Clase B (EN 55011, 22)				
ESD		6 kV contacto (nivel 3), 8 kV aire (nivel 3), IEC/EN 61000-4-2				
RFI		10 V/m, modulado, IEC/EN 61000 4-2				
Impulso de sincronización		2 kV (nivel 3) IEC/EN 61000-4-4				
Sobretensión transitoria		2 kV (clase 3), IEC/EN 61000-4-5				
Tensión de impulso		4.9 kV, IEC EN 60947				
Datos ambientales						
Temperatura ambiente	°C	25...55				
Temperatura ambiente de almacenaje	°C	-25...85				
Grado de contaminación		2, EN 50178				
Oscilaciones		0.075 mm (10 ... 57 Hz), 10 ciclos, IEC 60068-2-6				
Seguridad contra golpes duración de choque 11 ms	g	15, IEC 60068-2-27 (3 choques)				
Altitud máxima	m	máx. 2000 m sobre NN, tener en cuenta si sobrepasa la degradación por temperatura				
Grado de protección		IP20				
Fijación		enroscable				
Posición de montaje		a voluntad				
Tensión de entrada						
Valor nominal	V AC	400	400	400	400	400
Margen	V AC	Toma ± 5 % 380, 400, 420				
Valor nominal de la intensidad de la entrada por fase	A	0.24	0.46	0.65	0.9	1.8
Pérdidas en vacío	W	5	14.2	13.9	25.5	38.2
Pérdidas en cortocircuito	W	19.6	28.6	44.2	59	55.5
Tensión de salida						
Valor nominal	V DC	24	24	24	24	24
Tolerancia						
Tolerancia		Ver curvas características I-U	Ver curvas características I-U	Ver curvas características I-U	Ver curvas características I-U	Ver curvas características I-U
Ondulación residual	%	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Intensidad de salida (Valor asignado)	A	5	10	15	20	30
Intensidad de salida Margen a 55 °C	A	0 – 5	0 – 10	0 – 15	0 – 20	0 – 30
Secciones de conexión						
rígido	mm ²	0.5 – 4	0.5 – 4	0.5 – 4	0.5 – 4	0.5 – 4
Flexible con terminal	mm ²	0.5 – 2.5	0.5 – 2.5	0.5 – 2.5	0.5 – 2.5	0.5 – 2.5
Conexiones		Conexión roscada	Conexión roscada	Conexión roscada	Conexión roscada	Conexión roscada
Dimensiones						
Anchura	mm	125	155	155	190	190
Altura	mm	73	82	97	105	115
Profundidad	mm	140	170	170	225	240
Peso	kg		4,4	5,8	7,6	11,2

Notas

¹⁾ Degradación por temperatura desde +44 hasta +55 °C recorrido lineal de 100 % a 93 % de potencia

Fuentes de alimentación GW4 con transformador				
GW4-030-BA3	GW4-050-BA3	GW4-080-BA3	GW4-100-BA3	
1				
Sí, VDE 0551, IEC/EN 60742, SELV				
50/60				
...				
Clase B (EN 55011, 22)				
6 kV contacto (nivel 3), 8 kV aire (nivel 3), IEC/EN 61000-4-2				
10 V/m, modulado, IEC/EN 61000 4-2				
2 kV (nivel 3) IEC/EN 61000-4-4				
2 kV (clase 3), IEC/EN 61000-4-5				
4.9 kV, IEC EN 60947				
25...55				
-25...85				
2, EN 50178				
0.075 mm (10 ... 57 Hz), 10 ciclos, IEC 60068-2-6				
15, IEC 60068-2-27 (3 choques)				
máx. 2000 m sobre NN, tener en cuenta si sobrepasa la degradación por temperatura				
IP20				
enroscable				
a voluntad				
230	230	230	230	
230	230	230	230	
0.45	0.8	1.2	1.4	
7.6	9	12.8	10.2	
15.5	29.7	32.7	35	
24	24	24	24	
Ver curvas características I-U	Ver curvas características I-U	Ver curvas características I-U	Ver curvas características I-U	
≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	
3	5	8	10	
0 – 3	0 – 5	0 – 8	0 – 10	
0.5 – 4	0.5 – 4	0.5 – 4	0.5 – 4	
0.5 – 2.5	0.5 – 2.5	0.5 – 2.5	0.5 – 2.5	
Conexión roscada	Conexión roscada	Conexión roscada	Conexión roscada	
85	85	106	121	
90	98	100	105	
122	135	151	169	
2	2,5	3,65	4,45	

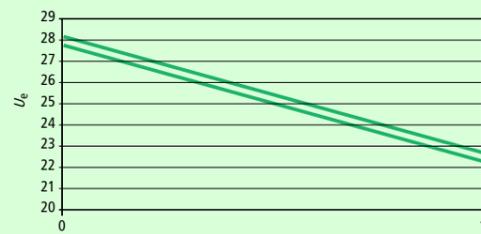


Fuentes de alimentación GD4 con transformador

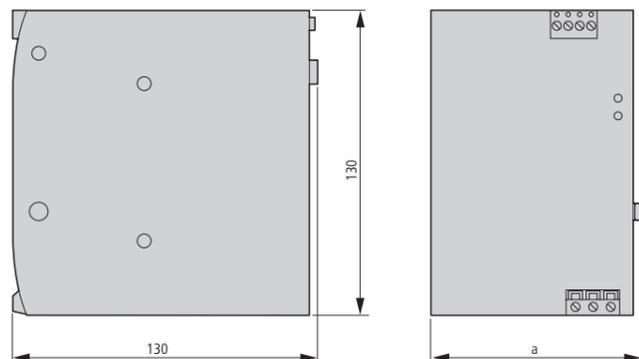
		GD4-050-BD3	GD4-100-BD3	GD4-150-BD3	GD4-200-BD3	GD4-300-BD3
Protección por fusible						
Tensión de entrada	U_1 V	3 × 400	3 × 400	3 × 400	3 × 400	3 × 400
Intensidad de entrada	I_1 A	0.24	0.46	0.65	0.9	1.8
Interruptor protector						
PKZ		PKZM0-0.25	PKZM0-0.63	PKZM0-1	PKZM0-1	PKZM0-2.5
Intensidad de regulación	A	0.24	0.46	0.65	0.9	1.8
Interruptor automático magnetotérmico						
PLS		PLS-S1/1	PLS-S1/1	PLS-S1/1	PLS-S1/1	PLS-S2/1
Sólo protección contra corto-circuitos		●	●			

Curva característica de intensidad y tensión

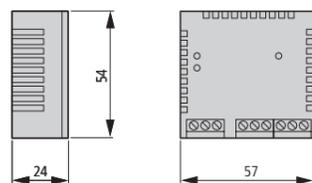
Para 230 V o 3 × 400 V AC (primario) y una intensidad de carga de $I = 0$ A hasta una intensidad asignada de $1 \times I_e$



SN3-050
SN3-100
SN3-200



SN3-000-MMEU8



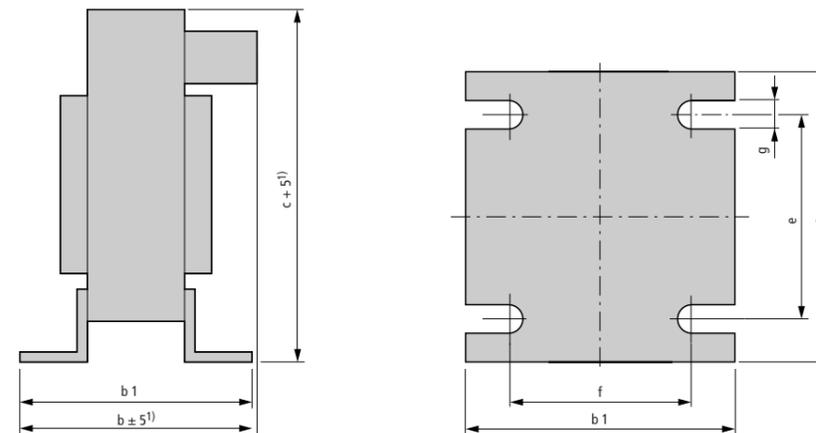
Typ	a [mm]
SN3-050	57
SN3-100	90
SN3-200	200

Fuentes de alimentación GW4 con transformador

GW4-030-BA3	GW4-050-BA3	GW4-080-BA3	GW4-100-BA3
230	230	230	230
0.45	0.8	1.2	1.4
PKZM0-0.63	PKZM0-1	PKZM0-1.6	PKZM0-1.6
0.45	0.8	1.2	1.4
PLS-S1/1	PLS-S1/1	PLS-S2/1	PLS-S2/1
●			



GW4...



Ref.	a	b	b1	c	e	f	g
GW4-							
030-BA3	85	85	74	130	64	60.5	4.8
050-BA3	85	93	83	130	64	69	4.8
080-BA3	106	95	87	146	80.5	69.5	5.8
100-BA3	121	100	86	164	90	70	5.8
GD4-							
050-BD3	125	68	61	135	100	45	5
100-BD3	155	77	77	165	130	57	8
150-BD3	155	92	92	165	130	72	8
200-BD3	190	100	83	220	170	58	8
300-BD3	190	110	103	235	170	78	8

¹) Dimensión del espacio necesario máxima

GD4...

