

¡Ajuste a 100 o 0 con un solo botón!
neo PRESET



¡Operación precisa y estable en conformidad con su simple configuración!



Sensor láser
LV-neo



Sensor de fibra óptica
FS-neo



Sensor fotoeléctrico
PS-neo

¡La tecnología introducida por FS NEO que facilita la configuración y hace que la visualización sea simple es ahora una realidad para la serie LV y PS!



Configuración simple

Configuración con 1 clic en el botón PRESET

Pantalla simple

Todos los sensores muestran “0” o “100”

Operación simple

Todos los modelos de láser, de fibra óptica y fotoeléctricos comparten la misma funcionalidad simple



Detección simple y precisa con el botón Preset de la serie NEO

Nuevo concepto

Configuración completa con 1 solo clic

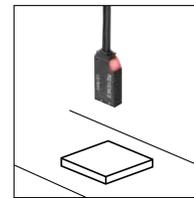
Al usar el modelo de haz de barrera, los ajustes de sensibilidad se completan con un solo clic del botón PRESET. ¿Usar un modelo reflectivo? Pulse una vez teniendo presente un objeto, y una vez sin objeto para calibrar en relación a las diferentes condiciones.



Nuevo concepto

Configuración simple con un solo clic ahora también para aplicaciones reflectivas

Al usar sensores reflectivos difusos, pueden existir variaciones en cuanto a la intensidad de la luz recibida debido a cambios en las condiciones tales como la posición de montaje y la configuración del objeto, dando como resultado una operación inestable al intentar detectar objetos pequeños. La función de restablecimiento de la serie NEO elimina estos problemas y permite la detección de forma simple tal como se realiza en los modelos de haz de barrera.



No hay objeto presente...

100



¡Objeto detectado!

0



¡Con la serie NEO, los cambios presentes en el sensor siempre serán detectados!

Convencional

Si ocurre un error en el sensor...

Es difícil saber cuál es el sensor que tiene el error.



NEO Preset

Si ocurre un error en el sensor...

¡El error se visualiza rápidamente!

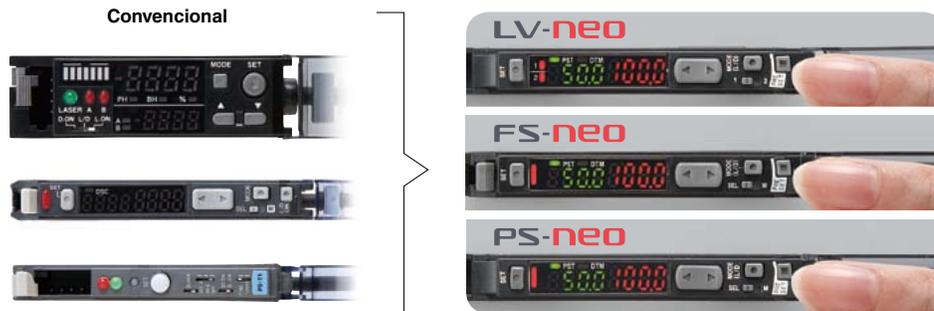


Al estandarizar la visualización de la intensidad de la luz recibida de múltiples sensores en "100" y en "0", es fácil indicar dónde ha ocurrido el error ya que el sensor no regresará al valor de visualización original de "100" o "0".

Nuevo concepto

Todos los modelos de láser, de fibra óptica y fotoeléctricos comparten la misma operación simple

Hasta ahora, el método de operación para activar las nuevas funciones era diferente de sensor a sensor. La serie NEO elimina este problema mediante la integración de las mismas características, funciones y esquema tipo llave en toda la serie. Esto le permite seleccionar el mejor modelo para su aplicación sin tener que aprender la operación de un nuevo sensor cada vez.

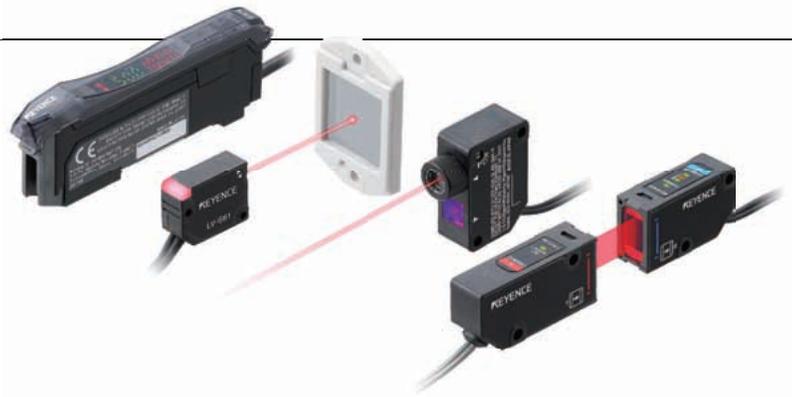


neo series

Sensor láser digital

LV-neo

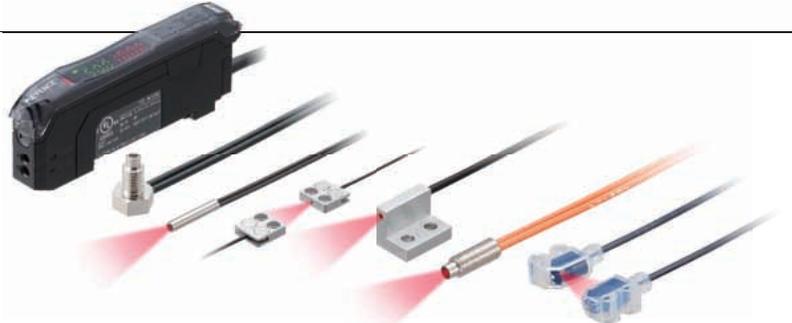
Larga distancia con un haz visible
para el siguiente nivel de detección



Sensor digital de fibra óptica

FS-neo&FU

Más de 100 variaciones de unidades
de fibra para dar soporte a un amplio
rango de aplicaciones



Sensor fotoeléctrico digital

PS-neo

Alta resistencia ambiental y
capacidad de extensión del cable que
proporciona una mayor versatilidad
de instalación



Unidad de comunicación de red

NU series

Incorpore la serie NEO con redes de
campo abierto para contar con total
versatilidad de interacción



CC-Link V2



DeviceNet



EtherNet/IP



EtherCAT

Se desea ver la posición de detección ▼	A	Debido a que el punto es un láser rojo visible, el punto de detección es fácil de visualizar, incluso a distancias grandes.
Se desea evitar errores de detección ocasionados al usar una cubierta para la luz ▼	A	El punto láser angosto permanece sin cambios en rangos amplios.
Se desea incrementar la distancia de instalación ▼	A	El tamaño del punto de detección permanece sin cambios conforme se incrementa la distancia de detección.
Se requiere usar en entornos difíciles ▼	B	
Se requiere detectar objetos pequeños ▼	A	
Se desea ajustar el tamaño del punto del haz del sensor ▼	A	Al usar el LV-NH32, se puede ajustar el punto del haz en un punto enfocado o amplio, sin importar la distancia de montaje.
Se requiere detectar objetos de rápido movimiento ▼	A	Tiempo de respuesta de 80 µs en el modo de HIGH SPEED.
Se requiere un cable de extensión del cabezal ▼	B	El cable del cabezal se puede extender hasta a 10 m (3.28').
Espacio de instalación limitado ▼	B	Variedad de cabezales de tamaño pequeño. En adición, al incrementar la distancia de detección se reducen las limitaciones de instalación.
		P. 8 ▶
	C	El LED rojo visible permite que el punto pueda ser visualizado a distancias más cortas
	B	
	A	Una amplia variedad de cabezales revestidos con polímero de fluorocarbono y resistentes al calor proporcionan opciones de larga duración para entornos difíciles.
	B	
	C	Es posible realizar el ajuste del punto del haz al usar el FU-10 o F-5HA. (La distancia de montaje debe permanecer sin cambios.)
	A	Tiempo de respuesta de 50 µs en el modo de HIGH SPEED.
	A	La amplia variedad de formas y tamaños en los cabezales pequeños permite realizar la instalación en casi cualquier aplicación de espacio limitado.
		P. 24 ▶
	C	
	B	Los cabezales revestidos con polímero de fluorocarbono y resistentes al calor proporcionan opciones de larga duración para entornos de mucha humedad, aceite y químicos.
	C	El PS-49 puede detectar objetos tan pequeños como de $\varnothing 1.5$ mm (0.06") a una distancia de 50 mm (1.97").
	B	El cable del cabezal se puede extender hasta a 10 m (3.28').
	C	
		P. 54 ▶
<ul style="list-style-type: none"> ■ Se desea el control uniforme de sensores múltiples ■ Se desea reducir el cableado 		
		P. 62 ▶

A : Excelente
 B : Bueno
 C : Aceptable

Larga distancia con un haz visible para el siguiente nivel de detección



* El certificado UL es para el uso combinado del cabezal LV-NHxx y el amplificador LV-Nxx.

Al usar un láser se permite la detección a largas distancias para aplicaciones difíciles mientras que se mantiene un punto de haz visible.

1 Punto de haz láser rojo visible

Es posible el posicionamiento de detección precisa sin problemas de alineación en la instalación ocasionados por el uso de un haz débil o no visible.

2 Detección a largas distancias con un haz enfocado

Al usar una fuente de luz láser, el punto del haz permanece sin cambios a largas distancias, eliminando cualquier preocupación relacionada con el lugar de montaje.

3 Línea completa de productos en conformidad con los requerimientos del láser Clase 1

Los láseres de Clase 1 proporcionan una operación completamente segura y se pueden usar del mismo modo que otros sensores fotoeléctricos.

LV-neo FUNCIÓN

NEO Preset

Simplemente pulse el botón PRESET para cambiar la visualización de intensidad de luz en "100" o "0" para completar la configuración de sensibilidad.

NEO MEGA

El modo MEGA proporciona una intensidad de luz equivalente a 2 y mantiene la seguridad del láser Clase 1.

Configuraciones de aplicaciones preprogramadas

Función DATUM

Incluso si la suciedad o los desechos ocasionan que disminuya la intensidad de luz visualizada, la función de DATUM detecta automáticamente el cambio y restablece la pantalla a su estado original, razón por la que se mantiene una operación estable.

Compatibilidad de red de campo abierto

Conecte un modelo de la serie NU para abrir la compatibilidad de red de campo.

Reducción de cableado

No hay necesidad de conectar un bloque de terminal al usar la serie NU.

Función de prevención de interferencia

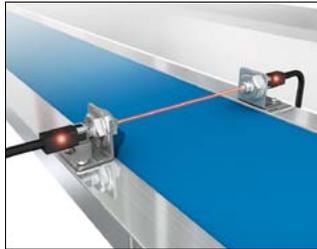
Función de pausa

Función de inactividad

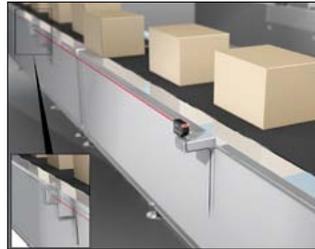
Modelo de salida para monitoreo (LV-N11MN)

Los láseres son visibles, de amplio rango y ajustables

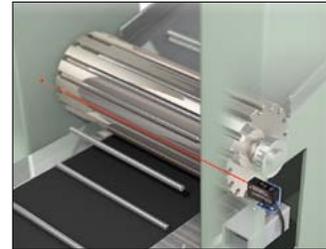
El haz visible garantiza la alineación e instalación de forma simple



Es posible la detección de largo alcance, eliminando las restricciones de instalación



Debido a que el haz permanece sin cambios, los láseres pueden detectar fácilmente a través de espacios reducidos

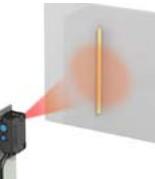


Detección estable de objetos de tamaño reducido

Debido a que el haz permanece enfocado, incluso los objetos de tamaño reducido pueden ser apuntados para su detección. Además, debido a que el LV-NEO resiste hasta 20000 lux, se mantiene una operación estable incluso cuando se expone a la luz solar y fluorescente.

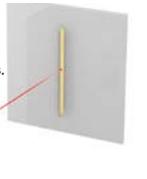
! Sensor fotoeléctrico convencional

Debido a que la luz se propaga, el sensor se ve afectado por los objetos del fondo.



! Sensor láser

Incluso los objetos diminutos pueden ser apuntados y detectados.



Las configuraciones de aplicaciones preprogramadas permiten seleccionar las funciones deseadas

Los sensores láser están diseñados para su uso general, pero los requerimientos para la detección de objetos frecuentemente exigen más. Por lo tanto, los clientes frecuentemente buscan opciones de configuración adicionales. Los siguientes modos están incorporados en la serie NEO. Simplemente seleccione el uso requerido. Sin la necesidad de operaciones complicadas de configuración.



Modo de detección de caída

Los objetos caídos a través del haz son detectados por el nivel de intensidad de la caída.



Modo de calibración de porcentaje

El valor establecido es calibrado y se conserva en -5% del valor actual.



Modo de cancelación de fondo del modelo reflectivo

Establece el fondo en 0 con ningún objeto presente al usar un modelo reflectivo.



Modo de intensidad máxima

Establece el sensor en el modo MEGA con la pantalla de 5 dígitos extendida y activada.



Modo de detección de área

Establece un valor alto y bajo para la detección de la zona.



Modo de zero DATUM

Establece las condiciones para un objeto no presente en 0 y así permitir la detección simple de objetos transparentes o cambios en la altura.

La función de prevención de interferencia soporta hasta 8 sensores*

El equipo de automatización industrial disminuye continuamente en cuanto al tamaño, pero el número de aplicaciones que requieren sensores incrementa de forma estable. Al instalar múltiples sensores en un área de tamaño reducido, puede surgir el problema de interferencia entre los sensores cercanos. La serie NEO está equipada con una función que evita la interferencia de hasta 4 (o 8*) sensores diferentes.

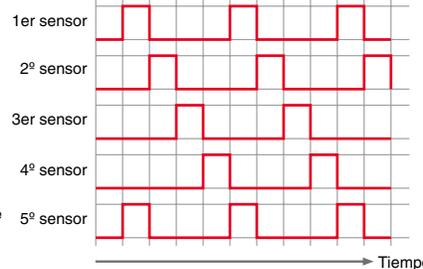
* Cuando se encuentra en el modo ULTRA o MEGA y establecido en "doble".

I Sincronización del ciclo de transmisión del sensor

La interferencia se evita cambiando automáticamente el patrón del ciclo de radiación de la luz láser.

* El diagrama representa a LV-N11N/N12N al usar el modo FINE y establecido en doble.

* Mismo concepto de operación que FS-N y PS-N.



La función de pausa controla la salida del sensor

El estado deseado de la salida del sensor puede controlarse a través de una entrada de señal externa, sin importar la intensidad de la luz recibida. Esto resulta útil durante la ejecución de una prueba ya que se puede confirmar la señal de ON/OFF desde el sensor en el PLC sin que el sensor tenga presente/ausente un objeto.

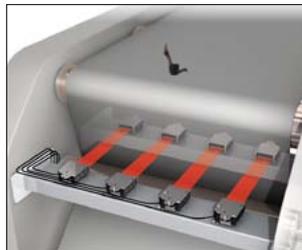
<Ejemplo de mejora de aplicación usando el láser de área>

LV-NH300 30 mm (1.18")-modelo de área ancha (Modelo de haz de barrera)

Se requieren menos sensores para proporcionar la misma detección de área



8 sensores de fibra usados



4 sensores LV-NH300 usados

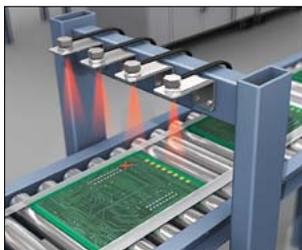
I Detección de un orificio en el objeto (posición de orificio no especificada)

<Detección de rasgadura de película>

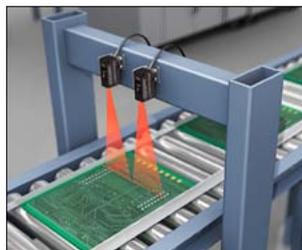
El LV-NH300 es un sensor láser direccional ancho de 30 mm (1.18"). Los orificios con un ancho de 30 mm (1.18") son detectados con seguridad. Debido a que el área de detección es pequeña, al usar otros sensores fotoeléctricos, podrían no ser capaces de detectar con seguridad los orificios si la posición varía. Como resultado, se requieren sensores múltiples con el método convencional.

LV-NH42 Modelo de área de distancia larga (Modelo reflectivo)

Es posible la variación en cuanto a la posición del objeto



4 sensores de fibra usados



2 sensores LV-NH42 usados

I Detección de marca con posición variable de objeto

<Detección de marca BAT de tarjeta>

Con el sensor láser reflectivo de área LV-NH42, el área de detección se incrementa conforme aumenta la distancia de detección. Si el objeto se encuentra dentro del rango del área, el sensor detectará incluso si existe variación en cuanto a la posición. Como resultado, se puede reducir el número de sensores requeridos. En adición, el área de detección se confirma fácilmente debido al haz láser variable.

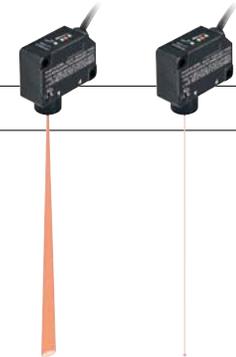
<Variaciones del cabezal>

LV-NH32 Punto de haz ajustable

El tamaño de punto se puede ajustar según se requiera



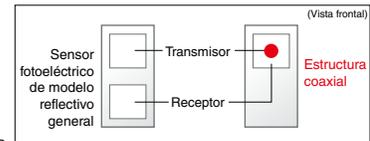
Al usar el LV-NH32, simplemente gire el anillo de enfoque para cambiar el diámetro/ancho del punto según se desee, de acuerdo al tamaño del objeto. Adicionalmente, el uso de un cabezal de potencia muy alta permite la detección a largas distancias de hasta 1.2 m (3.94').



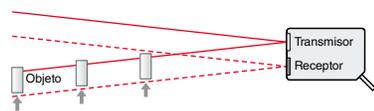
LV-NH35 / NH62 / S61 Estructura coaxial

La luz coaxial asegura la detección a través de espacios reducidos

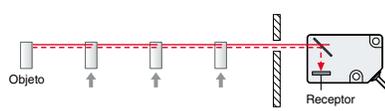
Al usar sensores generales fotoeléctricos de modelo reflectivo, puede variar la posición en la cual el sensor cambia a ON cuando el objeto pasa a través de los mismos. Adicionalmente, los sensores generales no siempre se pueden instalar si el área de detección es demasiado pequeña. Este problema se puede resolver usando una estructura coaxial en la cual está posicionado el receptor en el mismo eje que el transmisor.



I Sensor fotoeléctrico reflectivo general



I Estructura coaxial



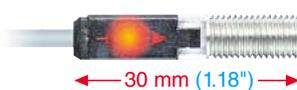
Incluso en lugares reducidos, el objeto se puede detectar siempre y cuando el punto del haz sea capaz de alcanzar el objeto. El sensor cambia a ON en la misma posición, sin importar la distancia hacia al objeto.

LV-S71 / S72 Compacto, Haz de barrera M6

La instalación del haz de barrera compacto ahora es posible

Introduciendo un cabezal de tamaño M6 ultra pequeño, ahora el área de instalación ya no es una preocupación. También se encuentra disponible una gran variedad de herrajes de montaje.

Dimensiones reales
LV-S71



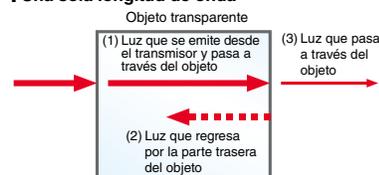
Diámetro de punto pequeño de $\varnothing 1.2$ mm (0.05") a 500 mm (19.69")

LV-S62 / S63 Láser de longitud de onda múltiple

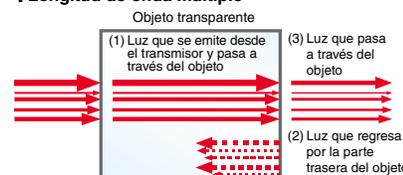
Detección estable de objetos transparentes usando un láser de longitud de onda múltiple

Se ha adoptado un láser de longitud de onda múltiple para garantizar de forma precisa y estable la detección de objetos transparentes.

I Una sola longitud de onda



I Longitud de onda múltiple



En una sola longitud de onda, la luz es reducida por las superficies (1) y (2), ocasionando que la luz en (3) sea inestable. Al emitir luz en diferentes longitudes de onda, los efectos de la superficie (2) en la luz se conservan en el mínimo, permitiendo que la intensidad de la luz en (3) permanezca estable.

Reflexivo ▼ P.13	Haz de punto	 <p>LV-S41 Tamaño reducido Permite detección de puntos pequeños a grandes distancias con una marca ultra pequeña.</p>	 <p>LV-S41L Tamaño reducido, Vista lateral Ahorro de espacio, el cabezal de vista lateral proporciona un punto pequeño a larga distancia.</p>	 <p>LV-NH32 Haz de punto ajustable Distancia de detección máxima de 1.2 m 3.9'. Ajuste libremente el tamaño y la forma del haz de punto para lograr mayor precisión y versatilidad.</p>	
	Haz de punto	 <p>LV-NH35 Estructura coaxial Proporciona una detección efectiva a través de un orificio pequeño o de un espacio estrecho.</p>	 <p>LV-NH37 Haz de punto ultra pequeño $\varnothing 50 \mu\text{m}$ $\varnothing 1.97 \text{ Mil}$ Permite la detección de objetos extremadamente diminutos con cancelación de fondo.</p>	 <p>LV-S31 Tamaño reducido, rango ajustable El fotodiodo doble permite una detección ajustable con base en la distancia mientras que reduce la influencia del fondo.</p>	
	Haz de área	 <p>LV-NH42 Distancia larga Detecta de forma confiable objetos con orificios o variación de posición.</p>			
	Retro-Reflexivo ▼ P.14	Haz de punto	 <p>LV-S61 Haz de punto pequeño Proporciona un tamaño compacto y al mismo tiempo obtiene un haz de punto pequeño de $\varnothing 2.5 \text{ mm } \varnothing 0.1''$ y hasta un máximo de 500 mm 19.69' de distancia.</p>	 <p>LV-NH62 Estándar Obtiene el haz de punto pequeño de $\varnothing 1.5 \text{ mm } \varnothing 0.06''$ sobre un rango de 1 m 3.3' con la capacidad de detectar hasta un máximo de 8 m 26.2'.</p>	
		Haz de área	 <p>LV-S62 Haz de área Excelente para la detección de objetos transparentes con la capacidad de cambiar entre haz de punto pequeño y haz de área.</p>	 <p>LV-S63 Detección de objetos transparentes a larga distancia 35 m 114.8' detección con un haz de punto cuadrado para proporcionar una detección de objetos transparentes estable.</p>	
		Haz de punto	 <p>LV-S71 Pequeño: M6 Proporciona el tamaño compacto de un sensor de fibra y al mismo tiempo obtiene un haz de punto pequeño de $\varnothing 1.2 \text{ mm } \varnothing 0.05''$ a una distancia de 500 mm 19.69'.</p>	 <p>LV-S72 Pequeño: M6 (con placa de ranura) Filtro de placa de ranura incorporado de $\varnothing 6 \text{ mm } \varnothing 0.24''$ permite una detección de gran precisión.</p>	
Haz de barrera ▼ P.15	Haz de área	 <p>LV-NH100 Ancho del haz de 10 mm 0.39" Efectivo para la diferenciación de altura y para aplicaciones con variación de posición.</p>	 <p>LV-NH300 Ancho del haz de 30 mm 1.18" Efectivo para la diferenciación de altura y para aplicaciones con variación de posición.</p>	 <p>LV-NH110 Ancho de 10 mm 0.39" de alta potencia Una potencia alta proporciona una detección precisa de los objetivos de transmisión de poca iluminación.</p>	
	Amplificador ▼ P.17	<p>Con cable Con conector M8 Línea cero Con salida para monitoreo</p>    			

Modelo reflectivo Haz de punto

Tipo	Apariencia (mm pulgadas)	Distancia de detección (mm pulgadas)	Diámetro del punto (mm pulgadas)	Modelo	Dimensiones
Tamaño reducido		MEGA : 600 23.62" ULTRA : 500 19.69" SUPER : 400 15.75" TURBO : 300 11.81" FINE : 200 7.87" HSP : 150 5.91"	Aprox. $\phi 1.2 \phi 0.05"$ (Una distancia máxima de 500 mm 19.69")	LV-S41	[P.18]
Tamaño reducido, Vista lateral		MEGA : 480 18.9" ULTRA : 400 15.75" SUPER : 320 12.6" TURBO : 240 9.45" FINE : 160 6.30" HSP : 120 4.72"	Aprox. $\phi 1.2 \phi 0.05"$ (Una distancia máxima de 400 mm 15.75")	LV-S41L	[P.18]
Haz de punto ajustable		MEGA : 1200 47.24" ULTRA : 1000 39.37" SUPER : 750 29.53" TURBO : 500 19.69" FINE : 250 9.84" HSP : 200 7.87"	Aprox. $\phi 0.8 \phi 0.03"$ máx. (Una distancia máxima de 300 mm 11.81")	LV-NH32	[P.20]
Estructura coaxial		MEGA : 750 29.53" ULTRA : 600 23.62" SUPER : 450 17.72" TURBO : 300 11.81" FINE : 150 5.91" HSP : 100 3.94"	Aprox. $\phi 2 \phi 0.08"$ (Una distancia máxima de 600 mm 23.62")	LV-NH35	[P.21]
Haz de punto ultra pequeño		70±15 2.76±0.59" (común para todos los modos de potencia)	Aprox. $\phi 50 \mu m \phi 1.97 \text{ Mil}$ (A una distancia de 70 mm 2.76")	LV-NH37	[P.21]
Tamaño reducido, rango ajustable		Rango de ajuste: 50 a 200 1.97" a 7.87" (rango en el cual se puede ajustar la distancia de referencia)	Aprox. $\phi 2 \phi 0.08"$ (Una distancia máxima de 200 mm 7.87")	LV-S31	[P.18]

Modelo reflectivo Haz de área

Tipo	Apariencia (mm pulgadas)	Distancia de detección (mm pulgadas)	Ancho del área (mm pulgadas)	Modelo	Dimensiones
Distancia larga		MEGA : 1200 47.24" ULTRA : 1000 39.37" SUPER : 750 29.53" TURBO : 500 19.69" FINE : 250 9.84" HSP : 200 7.87"	Aprox. 48x0.4 1.89" x 0.02" (Una distancia de 200 mm 7.87")	LV-NH42	[P.21]

Accesorios/Opciones

LV-S41

Con herraje de montaje
Herraje de montaje en L OP-66846*
Accesorio

LV-S41L

Con herraje de montaje
Herraje de montaje en L OP-66846*
Accesorio (instalado en la parte delantera)
Accesorio (instalado en la parte trasera)

LV-NH32

Con herraje de montaje (accesorio)

LV-NH35

Con herraje de montaje (accesorio)

LV-NH37

Con herraje de montaje (accesorio)

LV-S31

Con herraje de montaje (accesorio)

LV-NH42

Con herraje de montaje (accesorio)

Placa de ranura (accesorio)

Es posible seleccionar el ancho del área.

Lente LV-L01*[P.16]

Para áreas más gruesas.

* vendido por separado

Características del modelo reflectivo

LV-NH32

Posee la característica de detectar a diferentes distancias con diámetro de punto pequeño (ejemplo típico)

Distancia (mm)	100	200	300	400
Distancia (pulgadas)	3.94"	7.87"	11.81"	15.75"
Diámetro del punto (mm)	0.004"	0.008"	0.012"	0.016"

LV-NH37

Posee la característica de detectar a diferentes distancias con diámetro de punto pequeños (ejemplo típico)

Distancia (mm)	35	45	55	65	75	85	95	105
Distancia (pulgadas)	1.38"	1.77"	2.17"	2.56"	2.95"	3.35"	3.74"	4.13"
Diámetro del punto (µm)	3.94 Mil	7.87 Mil	11.81 Mil	15.75 Mil	19.69 Mil	23.62 Mil	27.56 Mil	

LV-NH42

Posee la característica de detectar a diferentes distancias con el ancho de área variable (ejemplo típico)

Distancia (mm)	100	200	300	400	500
Distancia (pulgadas)	3.94"	7.87"	11.81"	15.75"	19.69"
Ancho (mm)	0.79"	1.57"	2.36"	3.15"	3.94"

Modelo Retro-reflectivo

Haz de punto

Tipo	Apariencia (mm pulgadas)	Distancia de detección (m pies)	Diámetro del punto (mm pulgadas)	Modelo	Dimensiones
Haz de punto pequeño		MEGA : 2.5 8.2' ULTRA : 2 6.6' SUPER : 1.5 4.9' TURBO : 1 3.3' FINE : 0.75 2.5' HSP : 0.5 1.6'	Aprox. $\varnothing 2.5 \varnothing 0.10''$ (Una distancia máxima de 0.5 m 1.6')	LV-S61	[P.18]
Estándar		MEGA : 8 26.2' ULTRA : 7 23' SUPER : 6 19.7' TURBO : 5 16.4' FINE : 3.5 11.5' HSP : 2 6.6'	Aprox. $\varnothing 1.5 \varnothing 0.06''$ (Una distancia máxima de 1 m 3.3')	LV-NH62	[P.21]

Todos los modelos son compatibles con la función P.R.O. El filtro de polarización reduce la luz reflejada directamente de una pieza de trabajo con una superficie tipo espejo.

Modelo Retro-reflectivo

Haz de área

Tipo	Apariencia (mm)	Distancia de detección (m pies)	Ancho del área (mm pulgadas)	Modelo	Dimensiones
Área amplia		MEGA : 12(6) 39.4'(19.7')*1 ULTRA : 10(5) 32.8'(16.4') SUPER : 8(3.5) 26.2'(11.5') TURBO : 5(2) 16.4'(6.6') FINE : 2.5(0.7) 8.2'(2.3')	Punto de área: Aprox. 10x2 mm 0.39"x0.08" Haz de punto pequeño: Aprox. 2x2 mm 0.08"x0.08" (Una distancia máxima de 500 mm 19.69')	LV-S62	[P.18]
Detección de objetos transparentes a larga distancia		MEGA : 35 114.8''*2 ULTRA : 30 98.4' SUPER : 25 82' TURBO : 15 49.2' FINE : 8 26.2'	Aprox. 8x12 mm 0.31"x0.47" (Una distancia máxima de 3.5 m 11.5')	LV-S63	[P.19]

Todos los modelos son compatibles con la función P.R.O. El filtro de polarización reduce la luz reflejada directamente de una pieza de trabajo con una superficie tipo espejo. *1 Los números que no están en paréntesis indican las distancias de detección para el punto del área. Los números que están entre paréntesis indican la distancia de detección del haz de punto pequeño. Utilizado para la detección de vidrio, recomendamos que la distancia de detección se ajuste a 1 m o menos.

*2 Utilizado para la detección de vidrio, recomendamos que la distancia de detección se ajuste a 3.5 m o menos.

Herraje de montaje (accesorios/opciones)

LV-S61



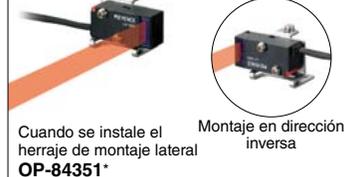
LV-S62 El uso de los herrajes de montaje opcionales le permiten ajustar el eje óptico a la derecha, izquierda, arriba y abajo.



LV-NH62



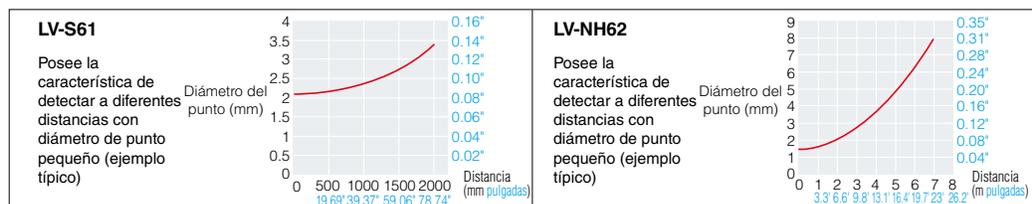
LV-S63



* vendido por separado

Asegúrese de usar los herrajes de montaje dedicados ya que se requiere del ajuste de eje óptico.

Características



Reflectores

OP-51430 (R-6 Gris)
(Incluido con el LV-S61)



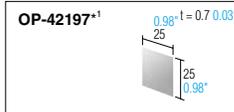
R-6
(Incluido con el LV-NH62)



R-7
(Incluido con el LV-NH62)



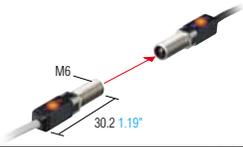
Cinta reflectiva (vendida por separado)



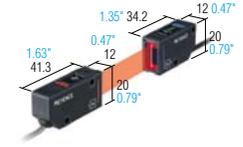
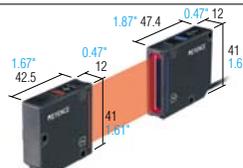
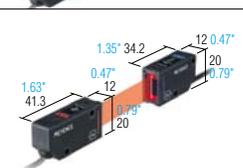
(La distancia de detección permanece sin modificación incluso si se utiliza la cinta reflectiva).

*1 También está disponible el tipo de variación con menor intensidad de luz (modelo OP-87123).

Modelo de haz de barrera Haz de punto

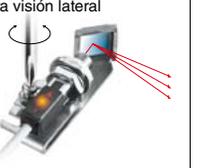
Tipo	Apariencia (mm pulgadas)	Distancia de detección (mm pulgadas)	Diámetro del punto (mm pulgadas)	Modelo	Dimensiones
Haz de punto pequeño		500 19.69" (común para todos los modos de potencia).	Aprox. $\phi 1.2 \phi 0.05$ " (Distancia de detección: 500 mm 19.69")	LV-S71	[P.20]
Detección de la posición		500 19.69" (común para todos los modos de potencia).	Aprox. $\phi 6 \phi 0.24$ " (Distancia de detección: 500 mm 19.69")	LV-S72	[P.20]

Modelo de haz de barrera Haz de área

Tipo	Ancho de detección (mm)	Apariencia (mm pulgadas)	Distancia de detección (mm pulgadas)	Ancho del área (mm pulgadas)	Modelo	Dimensiones
Estándar	10		2000 78.74" (común para todos los modos de potencia).	Aprox. 12 0.47"	LV-NH100	[P.22]
	30			Aprox. 32 1.26"	LV-NH300	[P.22]
Alta potencia	10			Aprox. 12 0.47"	LV-NH110	[P.22]

Herraje de montaje (accesorios/opciones)

LV-S71 / S72

 Herraje de montaje estándar (accesorio)	 Herraje de montaje pequeño OP-66869* Juego de 2 piezas	 Accesorio para visión lateral LV-F1* Juego de 2 piezas
	Con la función de alineación de eje óptico El eje óptico se puede alinear desde arriba.	Con la función de alineación de eje óptico El eje óptico se puede alinear desde arriba.

LV-NH300

 Con herraje de montaje LV-B301* Montado verticalmente Juego de 2 piezas	 Con herraje de montaje LV-B302* Montado horizontalmente Juego de 2 piezas
---	---

LV-NH100/NH110

 Con herraje de montaje LV-B101* Montado verticalmente Juego de 2 piezas	 Con herraje de montaje LV-B102* Montado horizontalmente Juego de 2 piezas
--	---

* vendido por separado

Especificaciones del cabezal

LV-Sxx (Reflexivo de punto)

Tipo	Pequeño	Tamaño reducido, Vista lateral	Distancia ajustable, reflectivo definido
Modelo	LV-S41	LV-S41L	LV-S31
FDA (CDRH) Part 1040.10	Producto Láser de Clase 1		
IEC 60825-1	Producto Láser de Clase 1		
Fuente de luz	Láser semiconductor rojo visible, longitud de onda: 655 nm		
Distancia de detección	MEGA	600 mm 23.62"	480 mm 18.9"
	ULTRA	500 mm 19.69"	400 mm 15.75"
	SUPER	400 mm 15.75"	320 mm 12.6"
	TURBO	300 mm 11.81"	240 mm 9.45"
	FINE	200 mm 7.87"	160 mm 6.3"
	HSP	150 mm 5.91"	120 mm 4.72"
Temperatura ambiental	-10 a +50°C (14 a 122°F) (sin congelación)		0 a +50°C (32 a 122°F) (sin congelación)
Material	Plástico reforzado con fibra de vidrio		
	Cubierta	Policarbonato	
	Pantalla	Policarbonato	
Cubierta del lente	Plástico norbornene	Acrílico	Plástico norbornene*
Peso	Aprox. 70 g		
Dimensiones	[P.18]	[P.18]	[P.18]

* Lente del transmisor: Plástico norbornene/Cobertura de los lentes receptores: Poliariolato

LV-NHxx (Haz Reflexivo)

Tipo	Haz recto, coaxial	Haz de punto ajustable	Haz de punto ultra pequeño
Modelo	LV-NH35	LV-NH32	LV-NH37
FDA (CDRH) Part 1040.10	Producto Láser de Clase 1		
IEC 60825-1	Producto Láser de Clase 1		
Fuente de luz	Láser semiconductor rojo visible, longitud de onda: 660 nm		
Distancia de detección	MEGA	750 mm 29.53"	1200 mm 47.24"
	ULTRA	600 mm 23.62"	1000 mm 39.37"
	SUPER	450 mm 17.72"	750 mm 29.53"
	TURBO	300 mm 11.81"	500 mm 19.69"
	FINE	150 mm 5.91"	250 mm 9.84"
	HSP	100 mm 3.94"	200 mm 7.87"
Temperatura ambiental	-10 a +55°C (14 a 131°F) (sin congelación)		
Humedad relativa	35 a 85% HR (sin condensación)		
Material	Plástico reforzado con fibra de vidrio		
	Cubierta	Plástico reforzado con fibra de vidrio	
Cubierta del lente	Plástico norbornene	Acrílico*1	Vidrio*1
Peso	Aprox. 65 g		
Dimensiones	[P.21]	[P.20]	[P.21]

*1 Los receptores LV-NH32 y LV-NH37 son de poliariolato.

LV-NHxx (Haz de área reflectivo)

Tipo	Área de larga distancia	
Modelo	LV-NH42	
FDA (CDRH) Part 1040.10	Producto Láser de Clase 1	
IEC 60825-1	Producto Láser de Clase 1	
Fuente de luz	Láser semiconductor rojo visible, longitud de onda: 660 nm	
Distancia de detección	MEGA	1200 mm 47.24"
	ULTRA	1000 mm 39.37"
	SUPER	750 mm 29.53"
	TURBO	500 mm 19.69"
	FINE	250 mm 9.84"
	HSP	200 mm 7.87"
Temperatura ambiental	-10 a +55°C (14 a 131°F) (sin congelación)	
Humedad relativa	35 a 85% HR (sin condensación)	
Material	Cubierta	Plástico reforzado con fibra de vidrio
	Cubierta del lente	Poliariolato
Peso	Aprox. 65 g	
Dimensiones	[P.21]	

LV-Sxx (Retro-reflectivo)

Tipo	Punto pequeño	Área de luz paralela	Objeto transparente a larga distancia	
Modelo	LV-S61	LV-S62	LV-S63	
FDA (CDRH) Part 1040.10	Producto Láser de Clase 1			
IEC 60825-1	Producto Láser de Clase 1			
Fuente de luz	Láser semiconductor rojo visible*1			
Distancia de detección*	MEGA	2.5 m 8.2'	12 m (6 m) 39.4' (19.7)'	35 m 114.8'
	ULTRA	2 m 6.6'	10 m (5 m) 32.8' (16.4)'	30 m 98.4'
	SUPER	1.5 m 4.9'	8 m (3.5 m) 26.2' (11.5)'	25 m 82'
	TURBO	1 m 3.3'	5 m (2 m) 16.4' (6.6)'	15 m 49.2'
	FINE	0.75 m 2.5'	2.5 m (0.7 m) 8.2' (2.3)'	8 m 26.2'
	HSP	0.5 m 1.6'	-	-
Temperatura ambiental	-10 a +50°C (14 a 122°F) (sin congelación)			
Material	Cubierta	Plástico reforzado con fibra de vidrio		
	Cubierta del lente	Acrílico		
	Espejo reflectivo	Policarbonato, acrílico		
Peso	Aprox. 70 g	Aprox. 65 g	Aprox. 110 g	
Dimensiones	[P.18]	[P.18]	[P.19]	

* Los números que están entre paréntesis indican la distancia de detección del haz de punto pequeño.
*1 Longitud de onda: LV-S61: 655 nm LV-S62/S63: 660 nm

LV-F1

Tipo	Accesorio de visión lateral para haz de barrera		
Modelo	LV-F1		
Cabezal aplicable	LV-S71 LV-S72		
Distancia de detección	MEGA	250 mm 9.84"	400 mm 15.75"
	ULTRA		
	SUPER		
	TURBO		
	FINE		
	HSP		
Temperatura ambiental	-10 a +50°C (14 a 122°F) (sin congelación)		
Material	Parte metálica: SUS304 Parte reflejante: Vidrio		
Resistencia a la vibración	10 a 55 Hz, amplitud doble: 1.5 mm 0.06" 2 horas en cada una de las direcciones de los ejes X, Y y Z		
Peso	Aprox. 22 g		
Dimensiones	[P.20]		

LV-NHxx (Haz Retro-Reflectivo)

Tipo	Punto pequeño	
Modelo	LV-NH62	
FDA (CDRH) Part 1040.10	Producto Láser de Clase 1	
IEC 60825-1	Producto Láser de Clase 1	
Fuente de luz	Láser semiconductor rojo visible, longitud de onda: 660 nm	
Distancia de detección	MEGA	8 m 26.2'
	ULTRA	7 m 23'
	SUPER	6 m 19.7'
	TURBO	5 m 16.4'
	FINE	3.5 m 11.5'
	HSP	2 m 6.6'
Temperatura ambiental	-10 a +55°C (14 a 131°F) (sin congelación)	
Material	Cubierta	Plástico reforzado con fibra de vidrio
	Cubierta del lente	Plástico norbornene
	Espejo reflectivo	Policarbonato, acrílico
Peso	Aprox. 65 g	
Dimensiones	[P.21]	

LV-Sxx (Haz de barrera de punto)

Tipo	Estándar pequeño	Pequeño (con placa de ranura)
Modelo	LV-S71	LV-S72
FDA (CDRH) Part 1040.10	Producto Láser de Clase 1	
IEC 60825-1	Producto Láser de Clase 1	
Fuente de luz	Láser semiconductor rojo visible, longitud de onda: 655 nm	
Distancia de detección	MEGA	500 mm 19.69"
	ULTRA	
	SUPER	
	TURBO	
	FINE	
	HSP	
Temperatura ambiental	-10 a +50°C (14 a 122°F) (sin congelación)	
Material	Cubierta	Parte metálica: Acero inoxidable, parte plástica: Poliariolato
	Cubierta del lente	Transmisor: Plástico norbornene Receptor: Poliariolato
Peso	Aprox. 70 g	
Dimensiones	[P.20]	[P.20]

LV-L01 Especificaciones (accesorio del lente para el LV-NH42) (Unidad: mm pulgadas)

Nombre	LV-L01	Instalada la ranura 1	Instalada la ranura 2	Instalada la ranura 3	Instalada la ranura 4	
Distancia de detección	MEGA	960 37.8"	840 33.07"	720 28.35"	600 23.62"	480 18.9"
	ULTRA	800 31.5"	700 27.56"	600 23.62"	500 19.69"	400 15.75"
	SUPER	600 23.62"	525 20.67"	450 17.72"	375 14.76"	300 11.81"
	TURBO	400 15.75"	350 13.78"	300 11.81"	250 9.84"	200 7.87"
	FINE	200 7.87"	175 6.89"	150 5.91"	125 4.92"	100 3.94"
	HSP	160 6.3"	140 5.51"	120 4.72"	100 3.94"	80 3.15"
Espesor del área	50 mm 1.97"	2.6 0.1"				
	100 mm 3.94"	4.0 0.16"				
	150 mm 5.91"	5.5 0.22"				
Ancho del área	50 mm 1.97"	15.0 0.59"	11.5 0.45"	9.5 0.37"	7.5 0.3"	5.5 0.22"
	100 mm 3.94"	26.0 1.02"	20.0 0.79"	17.0 0.67"	13.0 0.51"	10.0 0.39"
	150 mm 5.91"	37.0 1.46"	29.0 1.14"	24.0 0.94"	19.0 0.75"	14.0 0.55"
Material de la cubierta	Poliacetil (cuerpo principal) Arton (lente)					
Peso	Aprox. 1 g					
Dimensiones	[P.21]					

Ejemplo de "ancho x espesor" de área en la distancia de detección del LV-L01 (Unidad: mm pulgadas)

Distancia	LV-NH42 + placa de ranura negra		LV-NH42 + placa de ranura gris		LV-L01 + ranura 1		LV-L01 + ranura 2		LV-L01 + ranura 3		LV-L01 + ranura 4	
	LV-NH42	LV-NH42	LV-L01	LV-L01	L01 + ranura 1	L01 + ranura 2	L01 + ranura 3	L01 + ranura 4				
100	26x0.6	13x0.6	5x0.6	27x4	20x4	17x4	13x4	10x4				
3.94"	1.02"x0.02"	0.51"x0.02"	0.2"x0.02"	1.06"x0.16"	0.79"x0.16"	0.67"x0.16"	0.51"x0.16"	0.39"x0.16"				
200	48x0.4	25x0.4	9x0.4	49x7	38x7	32x7	25x7	19x7				
7.87"	1.89"x0.02"	0.98"x0.02"	0.35"x0.02"	1.93"x0.28"	1.5"x0.28"	1.26"x0.28"	0.98"x0.28"	0.74"x0.28"				
300	70x0.8	36x0.8	13x0.8	72x10	56x10	47x10	36x10	27x10				
11.81"	2.76"x0.03"	1.42"x0.03"	0.51"x0.03"	2.83"x0.39"	2.2"x0.39"	1.85"x0.39"	1.42"x0.39"	1.06"x0.39"				
400	92x1.34	48x1.34	17x1.34	94x13	73x13	61x13	48x13	36x13				
15.75"	3.62"x0.05"	1.89"x0.05"	0.67"x0.05"	3.7"x0.51"	2.87"x0.51"	2.4"x0.51"	1.89"x0.51"	1.42"x0.51"				

Amplificador

Modelo con cable

Tipo	Apariencia	Modelo		Salidas de control	Entrada externa	Salida de monitor	Dimensiones		
		Salida NPN	Salida PNP						
Estándar	Unidad principal			LV-N11N	LV-N11P	2	1	0	[P.23]
	Unidad de expansión			LV-N12N	LV-N12P				
Salida de monitor	Unidad principal			LV-N11MN	-	1	1	1	

Modelo con conector M8

Tipo	Apariencia	Modelo		Salidas de control	Entrada externa	Salida de monitor	Dimensiones		
		Salida NPN	Salida PNP						
Estándar	Unidad principal			LV-N11CN	LV-N11CP	1	1	0	[P.23]
	Unidad de expansión			LV-N12CN	LV-N12CP				

Modelo línea cero

Tipo	Apariencia	Modelo	Salidas de control	Entrada externa	Salida de monitor	Dimensiones
Estándar		LV-N10	Ninguno*1	0	0	[P.23]

*1 Considerado como una salida cuando se agrega a una unidad de comunicación de la serie NU.

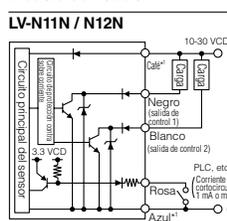
Especificaciones

Tipo	2 salidas Cable	1 salida Conector M8	Línea cero	Salida de monitor Cable
Unidad principal/expansión	Unidad principal Unidad de expansión	Unidad principal Unidad de expansión	Unidad de expansión	Unidad principal
Modelo	NPN LV-N11N LV-N11P	NPN LV-N12N LV-N12P	LV-N10	LV-N11MN
E/S	Salidas de control: 2 salidas Entrada externa: 1 entrada Salida de monitor: 1 salida	Salidas de control: 1 salida Entrada externa: 1 entrada	Ninguna	1 salida 1 entrada 1 salida
Tempo de respuesta	80 µs (ALTA VELOCIDAD)/250 µs (FINE)/500 µs (TURBO)/1 ms (SUPER)/4 ms (ULTRA)/16 ms (MEGA) * 80 µs no se pueden seleccionar cuando está conectado el LV-S31/S62/S63			
Selección de la salida	Activado por luz (LIGHT-ON)/activado por oscuridad (DARK-ON)(seleccionable por switch)			
Función de temporizador	Temporizador desactivado (OFF)/Retardo de temporizador desactivado (OFF)/Retardo de temporizador activado/Temporizador de un disparo, Selección de duración del temporizador: 1 ms a 9999 ms, Error máximo contra el valor ajustado: ±10% máx.			
Salidas de control	Salida NPN Salida PNP	Colector abierto NPN 30 V. Voltaje residual 1 V o menor (Corriente de salida: 10 mA o menor) / 2 V o menor (Corriente de salida: 10 a 100 mA) (independiente) 1 salida máx: 100 mA o menor, total 2 salidas: 100 mA o menor (múltiples conexiones) 1 salida máxima: 20 mA o menos. Colector abierto PNP 30 V. Voltaje residual 1.2 V o menor (Corriente de salida: 10 mA o menor) / 2.2 V o menor (Corriente de salida: 10 a 100 mA) (independiente) 1 salida máx: 100 mA o menor, total 2 salidas: 100 mA o menor (múltiples conexiones) 1 salida máxima: 20 mA o menos.		
Salida de monitor (Sólo el LV-N11MN)	Salida de voltaje de 1 a 5 V; Resistencia de carga de 10 kΩ o más; precisión de repetición de ±0.5% de E.T.; tiempo de respuesta: 1 ms (HIGH SPEED, FINE, TURBO), 1.2 ms (SUPER), 1.8 ms (ULTRA), 4.2 ms (MEGA)			
Entrada externa	Tiempo de entrada 2 ms (ON)/20 ms (OFF) o más*1			
Conexiones múltiples a unidades de expansión	Es posible conectar un máximo de 17 unidades en total (el modelo de dos salidas se considera como dos unidades)			
Circuito de protección	Protección de polaridad inversa, protección de sobrecarga, absorbedor de ondas			
Número de unidades de prevención de interferencia*4	Conectado a otro diferente de LV-S31: 0 para HIGH SPEED; 2 para FINE/TURBO/SUPER; 4 para ULTRA/MEGA, Conectado a LV-S31: 2 para FINE; 4 para TURBO/SUPER/ULTRA/MEGA			
Regímen	Voltaje de alimentación*5	24 VCD (voltaje de trabajo 10-30 VCD (con fluctuación)), fluctuación (P-P) 10% o menos, Clase 2 o LPS		
	Consumo de energía*6	NPN	Normal: 830mW o menor (a 30V . 30 mA a 24 V, 56 mA o menor a 12 V) * 2 Modo Eco encendido: 710mW o menor (a 30 V. 26 mA a 24 V, 48 mA o menor a 12 V) *2 Modo Eco Full: 550 mW o menor (a 30 V . 21 mA a 24V, 40 mA o menor a 12 V)	
Resistencia ambiental	PNP	Normal: 950 mW o menor (a 30V . 33 mA a 24 V, 60 mA o menor a 12 V) *2 Modo Eco encendido: 815 mW o menor (a 30 V. 29 mA a 24 V, 52 mA o menor a 12 V) *2 Modo Eco Full: 650 mW o menor (a 30 V . 24 mA a 24V, 40 mA o menor a 12 V)		
	Temperatura ambiental	-20 a +55°C (-4 a +131°F) (Sin congelación)*3		
	Humedad relativa	35 a 85% HR (sin condensación)		
	Resistencia a la vibración	10 a 55 Hz, amplitud doble: 1.5 mm 0.06", 2 horas en cada uno de los ejes X, Y y Z		
Material	Cubierta	Unidad principal y material de la cubierta: Policarbonato		
	Cable	PVC		
Tamaño de la cubierta	Alto 32.6 mm 1.28" x Ancho 9.8 mm 0.39" x Largo 78.7 mm 3.1"			
Peso	Aprox. 75 g	Aprox. 65 g	Aprox. 20 g	Aprox. 20 g

*1 El tiempo de entrada es de 25 ms (ON)/25 ms (OFF) cuando se selecciona el tiempo de calibración externa. *2 Se incrementa en 30 mW (1 mA) para el modo de alta velocidad.
 *3 Si se usa en conjunto más de una unidad, la temperatura ambiental varía con las condiciones que se mencionan a continuación. Instale las unidades en el riel DIN con los herrajes de montaje y compruebe que la corriente de salida es menor o igual a 20 mA para cada unidad. Una o dos unidades más conectadas: -20°C a +55°C (-4°F a + 131°F); 3 a 10 unidades más conectadas: -20°C a +50°C (-4°F a + 122°F); 11 a 16 unidades más conectadas: -20°C a +45°C (-4°F a + 113°F). Cuando se usan 2 salidas, una unidad se cuenta como dos unidades.
 *4 Los números se duplican cuando "DOUBLE" esta seleccionado.
 *5 Para conectar más de 9 unidades, el voltaje debe ser 20 V o más.
 *6 Se incrementa en 15% cuando se conecta al LV-NH100/NH110/NH300. Esto no incluye el consumo de energía de la carga. El consumo de energía cuando las unidades de expansión están conectadas es el consumo total de cada amplificador. Ejemplo: Cuando una unidad principal (LV-N11N) está conectada a dos unidades de expansión (LV-N12N) y estas son utilizadas con cabezales LV-NH100 en el modo HIGH SPEED. (1.15 x 860 mW x 1) + (1.15 x 860 mW x 2) = 2967 mW máx.
 *7 Úselo con el equipo de protección de sobre corriente con capacidad de 30 V o mayor y no más de 1 A

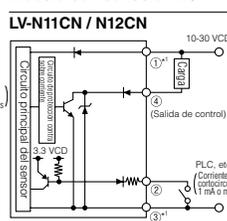
Diagrama de los circuitos de E/S

Modelo con cable



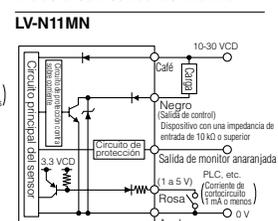
*1 LV-N11N solamente

Modelo con conector M8



*1 LV-N11CN solamente

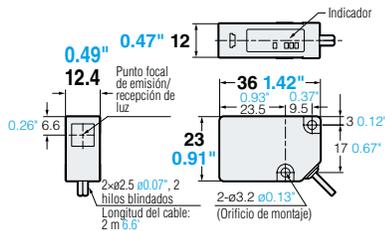
Modelo con salida de monitor



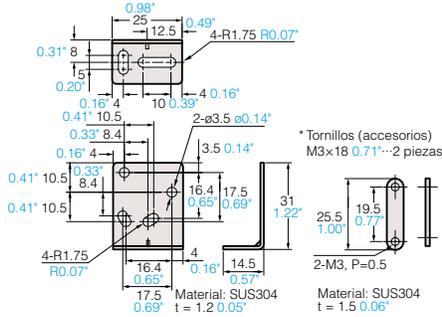
*1 LV-N11CP solamente

Unidad : mm pulgada

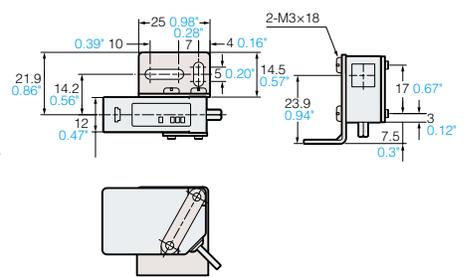
LV-NH35/NH62



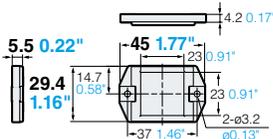
Herraje de montaje (accesorio)



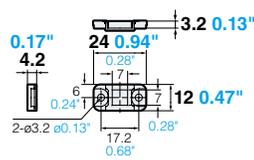
LV-NH35 / NH62 (con herraje)



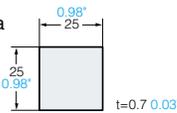
Reflector R-6 (Incluido con el LV-NH62)



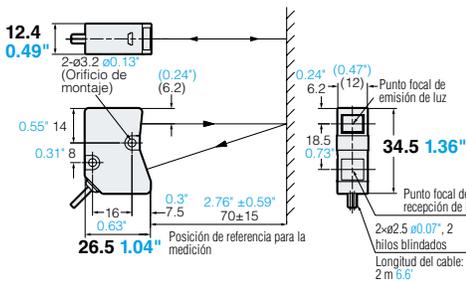
Reflector R-7 (Incluido con el LV-NH62)



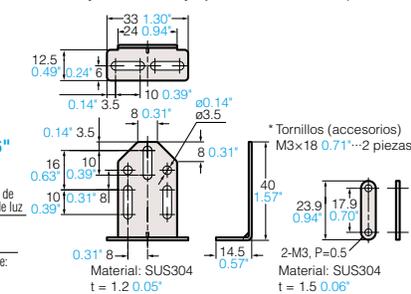
Cinta reflectiva OP-42197 OP-87123



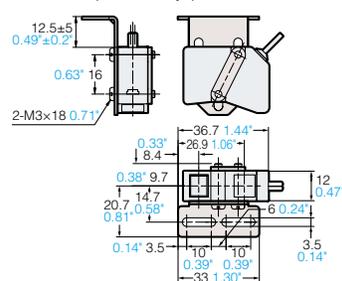
LV-NH37



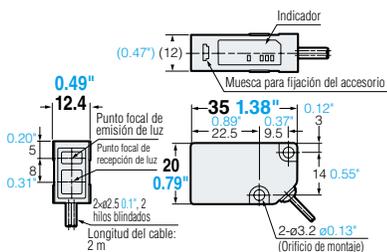
Herraje de montaje para el LV-NH37 (accesorio)



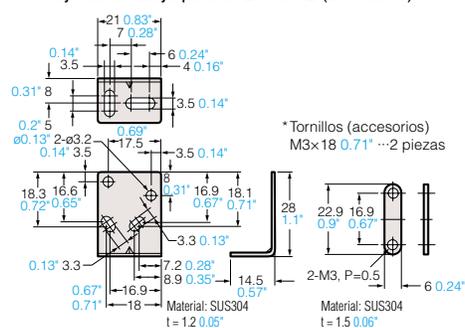
LV-NH37 (con herraje)



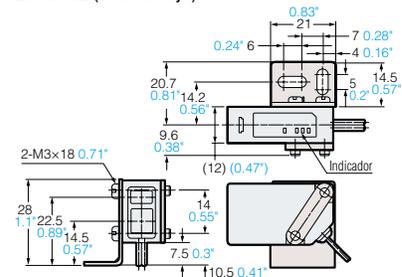
LV-NH42



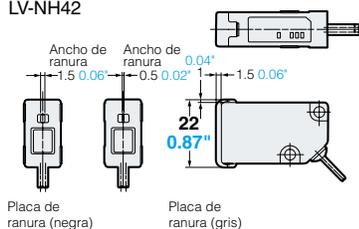
Herraje de montaje para el LV-NH42 (accesorio)



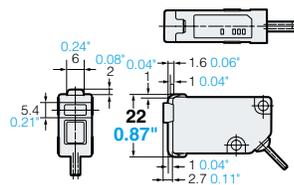
LV-NH42 (con herraje)



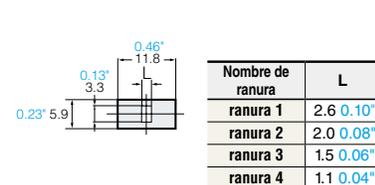
Cuando se instala una ranura incluida con el LV-NH42



Cuando se instala el LV-L01 (LV-NH42)



Sello para ranura (incluido con el LV-L01)



neoPRESET

LV-neo

Especificaciones Dimensiones

FS-neo&FU

Especificaciones Dimensiones

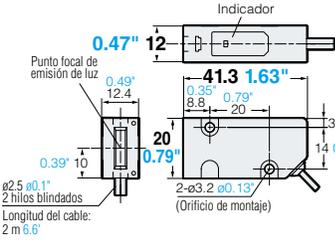
PS-neo

Especificaciones Dimensiones

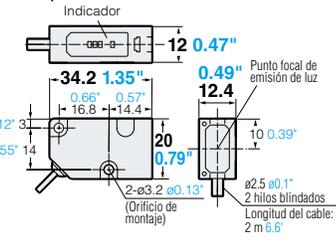
NU series

LV-NH100 / NH110

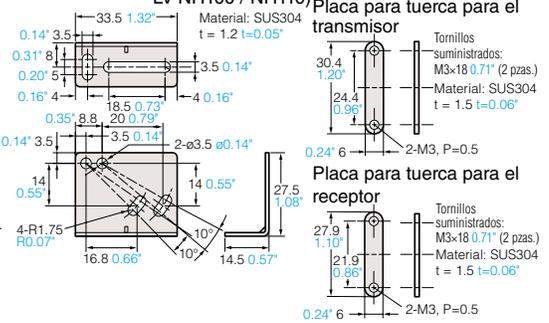
Transmisor



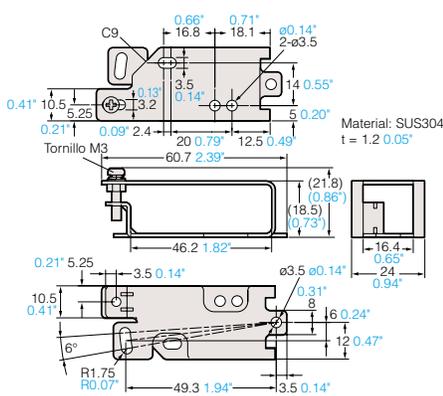
Receptor



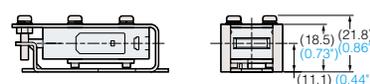
LV-B101 (juego de herraje, transmisor y receptor para el LV-NH100 / NH110)



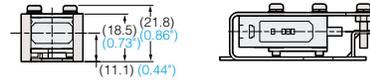
LV-B102 (juego de herraje, transmisor y receptor para el LV-NH100 / NH110)



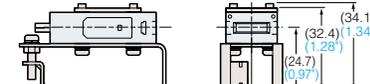
Cuando el transmisor LV-NH100 / NH110 está instalado (interno)



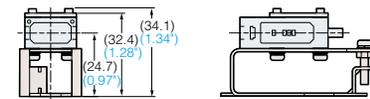
Cuando el receptor LV-NH100 / NH110 está instalado (interno)



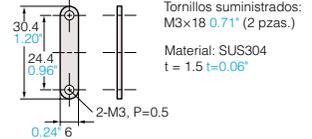
Cuando el transmisor LV-NH100 / NH110 está instalado (externo)



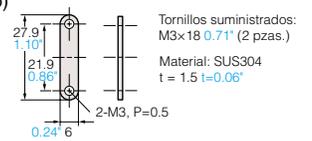
Cuando el receptor LV-NH100 / NH110 está instalado (externo)



Placa para tuerca para el transmisor

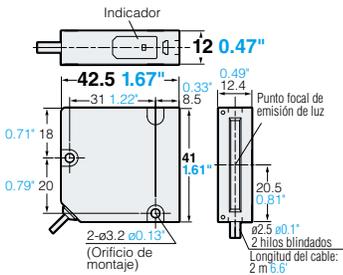


Placa para tuerca para el receptor

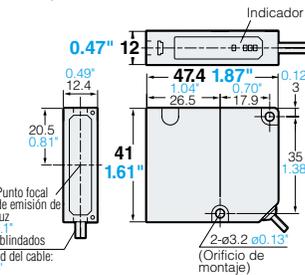


LV-NH300

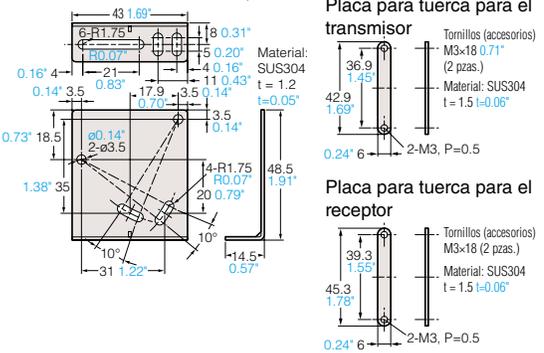
Transmisor



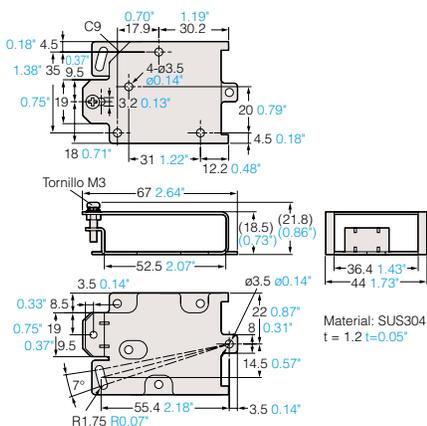
Receptor



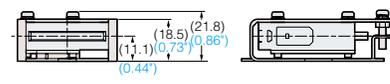
LV-B301 (conjunto de herraje, transmisor y receptor para el LV-NH300)



LV-B302 (conjunto de herraje, transmisor y receptor para el LV-NH300)



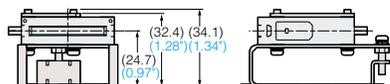
Cuando el transmisor LV-NH300 está instalado (interno)



Cuando el receptor LV-NH300 está instalado (interno)



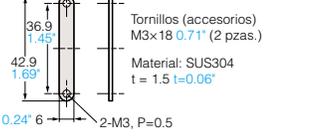
Cuando el transmisor LV-NH300 está instalado (externo)



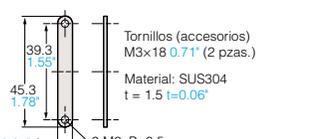
Cuando el receptor LV-NH300 está instalado (externo)



Placa para tuerca para el transmisor



Placa para tuerca para el receptor

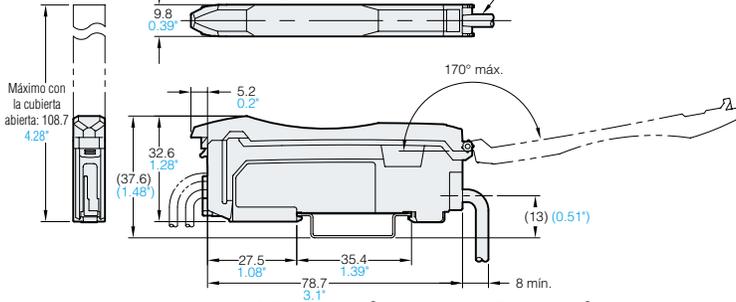


Dimensiones del amplificador

Descarga de datos CAD: www.keyence.com.mx/CADG

LV-N11N / N11P / N11MN Con cable, unidad principal

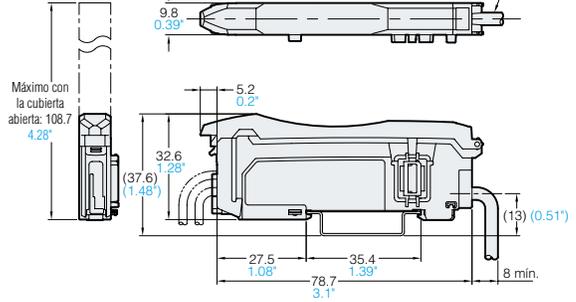
Ø3.9 ø0.15", 5 hilos x Café/Azul: 0.34 mm², Negro/Blanco/Rosa: 0.18 mm²
Longitud del cable: 2 6.6' m 6.56'



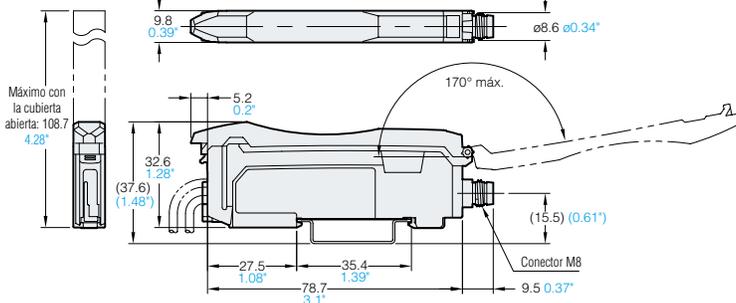
* LV-N11MN: Ø3.9 ø0.15", 5 hilos x Café/Azul: 0.34 mm², Negro/Amarillo/Rosa: 0.18 mm²

LV-N12N / N12P Con cable, Unidad de expansión

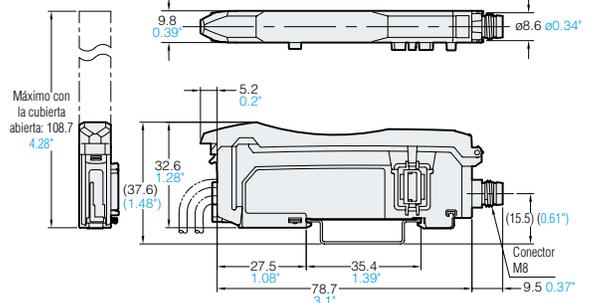
Ø3.9 ø0.15", 3 hilos x Negro/Blanco/Rosa: 0.18 mm²
Longitud del cable: 2 m 6.56'



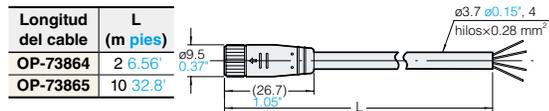
LV-N11CN / N11CP Con conector M8, Unidad principal



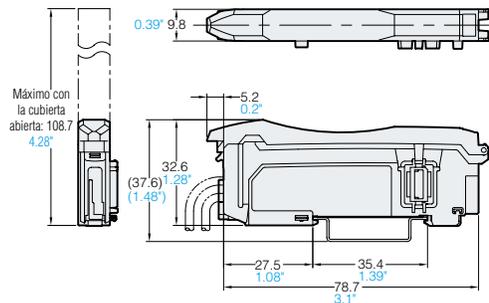
LV-N12CN / N12CP Con conector M8, Unidad de expansión



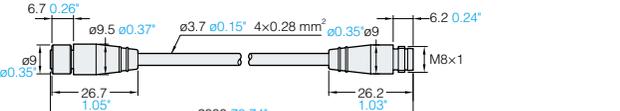
Cable con conector M8 (OP-73864 / 73865 vendido por separado)



LV-N10 Tipo de línea cero, Unidad de expansión



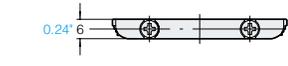
Cable de empalme con conector M8 (OP-85498 vendido por separado)



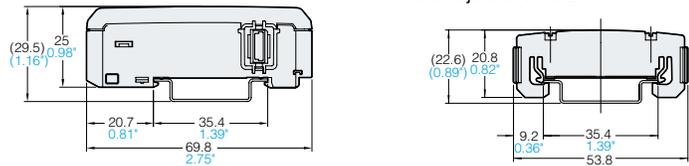
OP-87199 Adaptador de conversión



Cuando la terminal está instalada (OP-26751 vendido por separado)



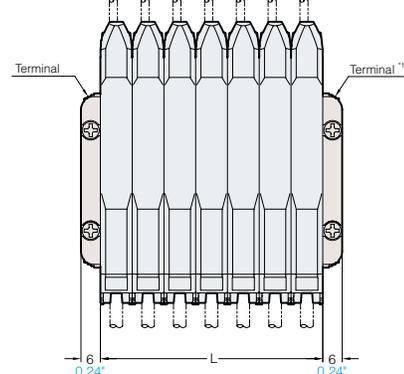
Montaje sobre riel DIN



Material: Policarbonato

Común para todos los tipos

Cuando se conectan varias unidades:

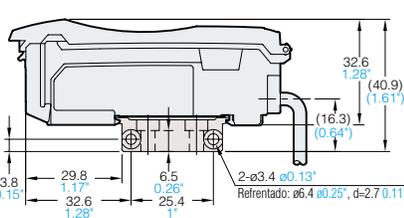


Núm. de unidades	L (mm pulgadas)
1	9.8 0.39"
2	19.6 0.77"
3	29.4 1.16"
4	39.2 1.54"
5	49.0 1.93"
6	58.8 2.31"
7	68.6 2.7"
8	78.4 3.09"
9	88.2 3.47"
10	98.0 3.86"
11	107.8 4.24"
12	117.6 4.63"
13	127.4 5.02"
14	137.2 5.4"
15	147.0 5.79"
16	156.8 6.17"
17	166.6 6.56"

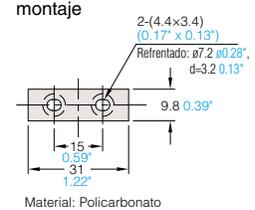
*1 Cuando se conecten varias unidades se deben utilizar los terminales. (OP-26751)

Cuando el herraje de montaje está instalado (OP-73880 vendido por separado)

Con cable

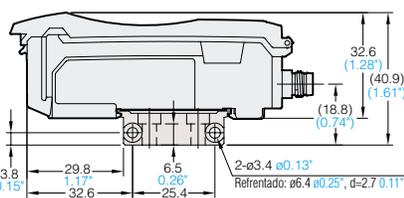


Reverso del herraje de montaje



Material: Policarbonato

Modelo con conector M8



Más de 100 variaciones de unidades de fibra para dar soporte a un amplio rango de aplicaciones



Un amplificador de alta función y la amplia gama de opciones del cabezal proporcionan soluciones fáciles para la mayoría de las condiciones de detección desafiantes.

1 Amplia variedad de unidades de fibra óptica

La serie de unidades de fibra tiene la selección más grande de opciones de cabezales la cual proporciona un vasto rango de métodos de instalación y de soluciones de detección.

2 La alta potencia permite el uso en una amplia gama de aplicaciones

Con el toque de un botón, la intensidad de la luz se puede cambiar fácilmente 64 veces la intensidad normal. Esta alta potencia con frecuencia es requerida para la detección a larga distancia o en condiciones ambientales adversas donde se requiere una intensidad de luz potente.

3 Mantenimiento automático

Incluso si los residuos incorporados ocasionan que la intensidad de luz disminuya, el sensor detecta automáticamente la caída de la intensidad y vuelve a calibrar el estado original de la pantalla.

FS-NEO FUNCIONES

NEO Preset

Simplemente pulse el botón PRESET para cambiar la visualización de intensidad de luz en 100 o 0 para completar la configuración de sensibilidad.

Switch NEO MEGA

Simplemente deslice el switch MEGA para obtener de forma inmediata 64 veces la intensidad normal de la luz.

Configuraciones de aplicaciones preprogramadas

Los ajustes del modo avanzado se programan previamente en el amplificador. Simplemente seleccione un modo en conformidad con la aplicación y los ajustes óptimos serán seleccionados automáticamente.

Función DATUM

Compatibilidad de red de campo abierto

Reducción de cableado

Función de prevención de interferencia

Función de pausa

Función de inactividad

Función de evasión de saturación

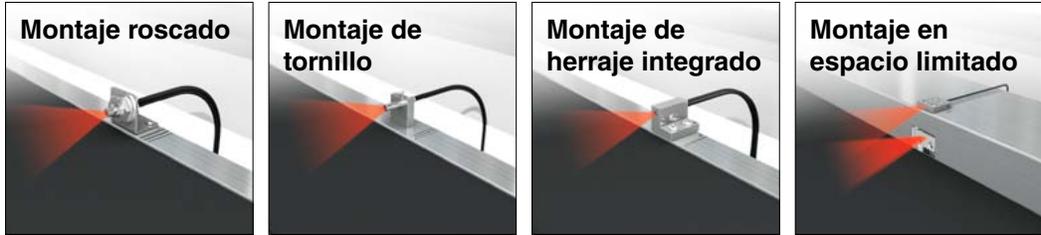
Evite la interferencia de luz hasta en 30000 lux

Resistencia a los efectos de la luz solar y a la iluminación fluorescente permite que la detección sea estable.

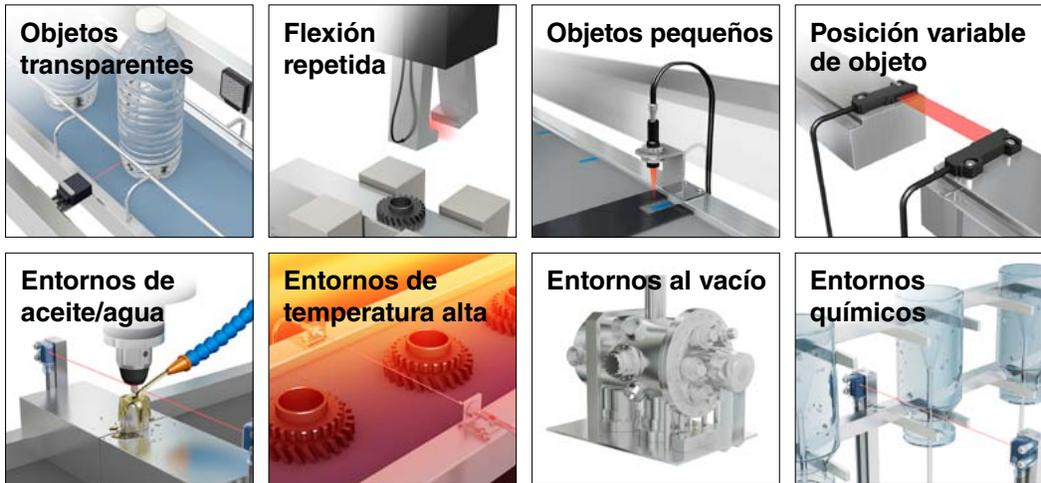
Modelo de salida analógica (FS-N11MN)

La amplia variedad de las opciones de cabezal proporcionan soluciones a un vasto rango de necesidades de montaje y de condiciones de aplicación.

Opciones de montaje



Opciones de detección



NEO MEGA - 64 veces la potencia con un switch

Los amplificadores están equipados con 5 modos de transmisión de luz para incrementar la intensidad de la luz cuando se requiera mayor potencia. El más potente de estos modos es el "Modo MEGA". La potencia se puede incrementar 64 veces la potencia normal usando simplemente 1 switch.

[Normal]	Modo FINE	50
▼		
[2x]	Modo TURBO	100
▼		
[4x]	Modo SUPER	200
▼		
[16x]	Modo ULTRA	800
▼		
[64x]	Modo MEGA	3200

!64 veces la intensidad de luz normal con un switch!



Se puede garantizar una intensidad amplia de luz incluso al usar fibra óptica de diámetro reducido.
 Se puede garantizar la suficiente reflexión incluso con objetos transparentes.
 Se puede obtener la variación suficiente incluso al distinguir entre 1 o 2 láminas.
 Se puede garantizar la suficiente reflexión incluso con objetos negros.



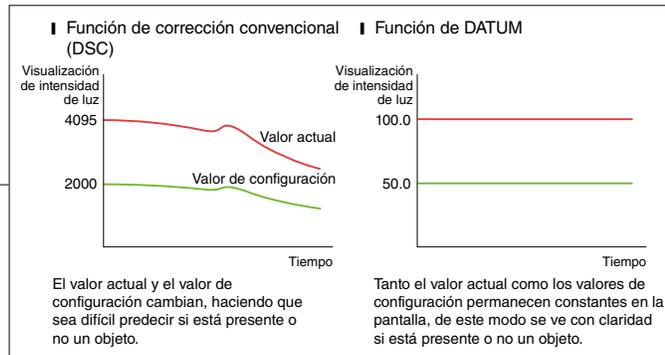
Simplemente deslice el switch MEGA hacia la derecha

* Existe también un modo de respuesta de alta velocidad HSP.

Función de DATUM de mantenimiento automático

La función automática de mantenimiento detecta la reducción de la intensidad de la luz debido a suciedad o por desalineación, y regresa el sensor a su estado original. Esta función puede cancelar los efectos del entorno ambiental, permitiendo que se realice la detección de forma continua y altamente precisa.

Debido a que se presenta el fenómeno de incorporación, el valor de configuración cambia de acuerdo a la intensidad de la luz. Los DATUM corrigen el valor de configuración basándose en el promedio en ejecución de este valor de intensidad de luz recibido. Debido a que los valores de visualización están escalados, el valor actual se visualiza incluso como un "100.0" en lugar de un valor arbitrario, haciendo que sea evidente la presencia del objeto.



La función de evasión de saturación ajusta de forma óptima la energía para evitar el exceso de intensidad de la luz

Al detectar un objeto de tamaño reducido por medio de un sensor de haz de barrera, o cuando un sensor reflectivo experimenta reflejo en el fondo, la luz ambiental podría ser demasiado potente y puede interferir con la detección precisa de un objeto.

En este caso, simplemente pulse los dos botones (SET y MODE), y esta función ajustará automáticamente la intensidad de la luz en el nivel óptimo.

El exceso de intensidad de luz ocasiona que el valor de visualización salga de la escala.



Objeto presente

Sin objeto

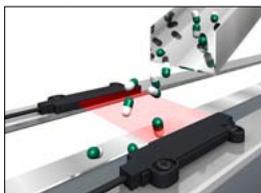
El nivel de transmisión de luz y la ganancia de intensidad de luz se calibran automáticamente de tal modo que se pueda alcanzar la detección de forma estable.



Objeto presente

Sin objeto

Use la función de evasión de saturación en los siguientes ejemplos

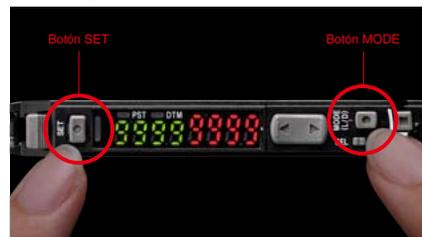


[Modelo de Área / Haz de barrera]
El objeto es pequeño / delgado
La luz viaja alrededor del objeto.



[Modelo Reflectivo] El reflejo del fondo es potente
Podría perderse la diferencia en la intensidad de la luz.

Simplemente pulse al mismo tiempo MODE y SET.



Función de inactividad para el ahorro de energía

Esta función mantiene el amplificador en el estado de ahorro de energía durante la entrada de señal externa. La pantalla normal se restaura después de pulsar cualquier tecla.



Cuando se haya ingresado al modo de inactividad, se detiene la transmisión de la luz y se apaga la pantalla de visualización. Solo un segmento del monitor digital parpadea en toda la pantalla.

KEYENCE Reducción de cableado

Los sensores convencionales también se pueden conectar para reducir drásticamente el cableado y el tiempo de instalación.

Al usar el conector de conversión OP-87199 **4** en los sensores convencionales de KEYENCE, los sensores de la serie NEO pueden conectarse fácilmente para reducir drásticamente el cableado y el tiempo de instalación.

<Ejemplo de conexión de la serie NEO y de sensores convencionales>



Método de conexión con soporte para redes de campo abierto

Soporte para las redes de campo abierto por medio de la unidad de entrada del sensor

La serie NEO **2 3 4** es capaz de dar soporte a redes de campo abierto usando la serie NU **1**. Los sensores convencionales **7 8 9** obtienen energía simplemente conectando las unidades de expansión. La información de salida del sensor se puede transmitir conectando e-CON en la unidad de entrada del sensor NU-EN8N **5**.



Montaje estándar/ sencillo	<p>Fibras Roscadas y Hexagonales</p> <p>Roscado para un montaje sencillo en los herrajes y equipo de la máquina.</p>  <p>Modelo de haz de barrera ▶ P.29 Modelo reflectivo ▶ P.34</p>	<p>Cilíndrica (Instalación con un tornillo de fijación)</p> <p>Apropiado para instalación en donde el espacio es limitado. Instalado perforando un orificio y usando un tornillo de fijación.</p>  <p>Modelo de haz de barrera ▶ P.29 Modelo reflectivo ▶ P.35</p>	<p>Herraje integrado</p> <p>El sensor está incorporado en un herraje en L, simplificando así la instalación.</p>  <p>Modelo de haz de barrera ▶ P.30 Modelo reflectivo ▶ P.35</p>	
	Punto pequeño/Haz estrecho	<p>Reflectivo de punto pequeño</p> <p>Ideal para la detección de objetos pequeños. El tamaño del punto y la distancia focal son ajustables, de manera que no existe necesidad alguna de cambiar la distancia entre el sensor y el objeto.</p>  <p>Modelo reflectivo ▶ P.36</p>	<p>Haz estrecho/Alta potencia</p> <p>El uso de un lente reduce el campo de visión en base al ángulo de apertura. Este reducido haz ayuda a evitar la desviación y es apto para la detección de objetos a largas distancias.</p>  <p>Modelo de haz de barrera ▶ P.30 Modelo reflectivo ▶ P.37</p>	
Detección de objetos transparentes		<p>Retro-reflectivo</p> <p>Efectivo para la detección de objetos transparentes. El haz pasa a través del objeto (transparente) dos veces, de tal manera que la atenuación de la luz aumenta.</p>  <p>Modelo Retro-reflectivo ▶ P.40</p>	<p>Reflexión definida</p> <p>Detecta dentro de un rango fijado. Reduce los efectos de fondo y cuenta con un diseño de perfil delgado para ahorrar espacio.</p>  <p>Modelo reflectivo ▶ P.37</p>	
	Espacio reducido	<p>Fibras de herraje plano</p> <p>Este sensor de perfil delgado viene con orificios de montaje para la instalación en espacios reducidos.</p>  <p>Modelo de haz de barrera ▶ P.31 Modelo reflectivo ▶ P.37</p>	<p>Funda</p> <p>El diseño delgado de la funda elimina los problemas causados por la falta de espacio de montaje y permite colocar el sensor más cerca del objeto. La línea de productos incluye los tipos de funda de visión lateral y curvatura.</p>  <p>Modelo de haz de barrera ▶ P.31 Modelo reflectivo ▶ P.38</p>	
Ambientes hostiles		<p>Resistente a aceites y químicos</p> <p>El recubrimiento de resina de fluorocarbono permite el uso de estas fibras en casi cualquier entorno, incluyendo bajo condiciones de riesgo de salpicaduras de aceite o químicos.</p>  <p>Modelo de haz de barrera ▶ P.32 Modelo reflectivo ▶ P.38</p>	<p>High-flex</p> <p>Provee mayor flexibilidad que un cable eléctrico. ¡Resistentes a 30 millones de dobleces!</p>  <p>Modelo de haz de barrera ▶ P.32 Modelo reflectivo ▶ P.39</p>	<p>Resistente al calor</p> <p>Ideal para su uso en aplicaciones a altas temperaturas. Soporta temperaturas de hasta 350°C 662°F.</p>  <p>Modelo de haz de barrera ▶ P.32 Modelo reflectivo ▶ P.39</p>
	Aplicación general	<p>Área</p> <p>El haz ancho es ideal para aplicaciones en las que existan variaciones en la posición del objeto así como para detectar múltiples formas u objetos en movimiento.</p>  <p>Modelo de haz de barrera ▶ P.33 Modelo reflectivo ▶ P.40</p>	<p>Nivel de líquido</p> <p>Los sensores de nivel de líquido están disponibles en los modelos de tipo montable en tubo transparente o sumergible.</p>  <p>Modelo reflectivo ▶ P.40</p>	<p>Vacío</p> <p>Puede utilizarse en entornos a altas temperaturas o al vacío.</p>  <p>Modelo de haz de barrera ▶ P.41</p>
Amplificadores ▶ P.42		<p>Modelo con cable Modelo con conector M8 Modelo sin cables</p> 		

Modelo de haz de barrera Montaje estándar/sencillo

Fibras Roscadas y Hexagonales



Las fibras roscadas se deben montar en los soportes antes de su uso.

¡Ventajas!

Con la fibra hexagonal, una punta se asegura con una tuerca haciendo más simple la instalación.

Se recomienda el cable trenzado de acero inoxidable en áreas con alto tráfico humano cercano.

Tamaño/Forma	Largo de la unidad (diámetro) Temperatura ambiental Apariencia (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Diámetro del eje óptico (mm) (Objeto estándar a ser detectado)	Objeto mínimo detectable (mm)*2	Modelo/ Peso	Dimensiones
			MEGA FINE	Otros modos de potencia				
M4	Hexagonal	R2 R0.08" ToughFlex	MEGA : 3100 122.05" FINE : 640 25.20"	ULTRA : 2100 82.68" SUPER : 1300 51.18" TURBO : 880 34.65" HSP : 320 12.60"	ø1.13 ø0.04"	ø0.005 ø0.0002"	FU-77TZ	[P.48]
							Aprox. 43 g	FU-77TG
	Acoplada	R10 R0.39" Acero inoxidable	MEGA : 1800 70.87" FINE : 640 34.65" Accesorio de lente [P.33]	ULTRA : 1800 70.87" SUPER : 1300 51.18" TURBO : 880 34.65" HSP : 320 12.60"			FU-77V	[P.47]
							Aprox. 25 g	FU-77
		R2 R0.08" ToughFlex	MEGA : 3600 141.73" FINE : 880 34.65"	ULTRA : 3000 118.11" SUPER : 1800 70.87" TURBO : 1300 51.18" HSP : 430 16.93"			FU-77G	[P.47]
							Aprox. 21 g	FU-7F
M6	Acoplada	R10 R0.39" Acero inoxidable	MEGA : 1800 70.87" FINE : 880 34.65" Accesorio de lente [P.29]	ULTRA : 1800 70.87" SUPER : 1300 51.18" TURBO : 1300 51.18" HSP : 430 16.93"	ø1 ø0.04"	ø0.005 ø0.0002"	FU-78	[P.48]
							Aprox. 9 g	FU-71Z
	R25 R0.98"	MEGA : 3600 141.73" FINE : 1100 43.31" Accesorio de lente [P.33]	ULTRA : 3200 125.98" SUPER : 2200 86.61" TURBO : 1500 59.06" HSP : 540 21.26"	FU-71			[P.47]	
				Aprox. 25 g			FU-71	[P.47]
R4 R0.16"	MEGA : 2200 86.61" FINE : 440 17.32" Accesorio de lente [P.33]	ULTRA : 1400 55.12" SUPER : 860 33.86" TURBO : 600 23.62" HSP : 220 8.66"	FU-71Z	[P.47]				
			Aprox. 25 g	FU-71			[P.47]	

*1 Cuando se usa la serie FS-N. "3600 mm 141.73" se asume como máximo porque el cable de fibra tiene una longitud de 2 m 6.6'.
*2 El objeto detectable más pequeño se determinó a la distancia de detección y el ajuste de sensibilidad óptimos.

Cilíndrica (Instalación con un tornillo de fijación)



Instalado perforando un orificio y usando un tornillo de fijación. Apropiado para instalación en donde el espacio es limitado.

Tamaño	Largo de la unidad (diámetro) Temperatura ambiental Apariencia (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Diámetro del eje óptico (mm) (Objeto estándar a ser detectado)	Objeto mínimo detectable (mm)*2	Modelo/ Peso	Dimensiones
			MEGA FINE	Otros modos de potencia				
ø1.0 ø0.04"	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0) (ø0.04") -40 a +50°C (-40 a +122°F) ø1 ø0.04" 6 0.24"	R2 R0.08" ToughFlex High-flex	MEGA : 590 23.23" FINE : 140 5.51"	ULTRA : 430 16.93" SUPER : 300 11.81" TURBO : 180 7.09" HSP : 55 2.17"	ø0.5 ø0.02"	ø0.005 ø0.0002"	FU-58U	[P.46]
							Aprox. 4 g	FU-58
ø1.5 ø0.06"	50 cm 19.69' corte no permitido -40 a +50°C (-40 a +122°F) ø1 ø0.04" 6 0.24"	R10 R0.39"	MEGA : 380 14.96" FINE : 85 3.35"	ULTRA : 270 10.63" SUPER : 180 7.09" TURBO : 120 4.72" HSP : 40 1.57"			FU-59U	[P.47]
							Aprox. 8 g	FU-59
ø2.5 ø0.10"	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0) (ø0.04") -40 a +70°C (-40 a +158°F) ø1.5 ø0.06" 10 0.39"	R2 R0.08" ToughFlex High-flex	MEGA : 590 23.23" FINE : 140 5.51"	ULTRA : 430 16.93" SUPER : 300 11.81" TURBO : 180 7.09" HSP : 55 2.17"			FU-55	[P.46]
							Aprox. 4 g	FU-56
ø3 ø0.12"	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0) (ø0.04") -40 a +70°C (-40 a +158°F) ø1.5 ø0.06" 10 0.39"	R4 R0.16" High-flex	MEGA : 1200 47.24" FINE : 230 9.06"	ULTRA : 810 31.89" SUPER : 590 23.23" TURBO : 410 16.14" HSP : 130 5.12"	FU-55	[P.46]		
					Aprox. 3 g	FU-56	[P.46]	
ø3 ø0.12"	50 cm 19.69' corte no permitido -40 a +70°C (-40 a +158°F) ø2.5 ø0.10" 10 0.39"	R10 R0.39"	MEGA : 45 1.77" FINE : 13 0.51"	ULTRA : 32 1.26" SUPER : 23 0.91" TURBO : 18 0.71" HSP : -	FU-55	[P.46]		
					Aprox. 3 g	FU-56	[P.46]	
ø3 ø0.12"	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2) (ø0.09") -40 a +50°C (-40 a +122°F) ø3 ø0.12" 14 0.55"	R2 R0.08" ToughFlex	MEGA : 3600 141.73" FINE : 880 34.65"	ULTRA : 3000 118.11" SUPER : 1800 70.87" TURBO : 1300 51.18" HSP : 430 16.93"	ø1.13 ø0.04"	ø0.005 ø0.0002"	FU-5FZ	[P.46]
							Aprox. 19 g	FU-5F
Acoplada	R10 R0.39" Acero inoxidable	MEGA : 1800 70.87" FINE : 640 34.65" Accesorio de lente [P.33]	ULTRA : 1800 70.87" SUPER : 1300 51.18" TURBO : 880 34.65" HSP : 320 12.60"	FU-5FZ			[P.46]	
				Aprox. 19 g			FU-5F	[P.46]
R25 R0.98"	MEGA : 3600 141.73" FINE : 1100 43.31" Accesorio de lente [P.33]	ULTRA : 3200 125.98" SUPER : 2200 86.61" TURBO : 1500 59.06" HSP : 540 21.26"	FU-5FZ	[P.46]				
			Aprox. 19 g	FU-5F			[P.46]	

*1 Cuando se usa la serie FS-N. "3600 mm 141.73" se asume como máximo porque el cable de fibra tiene una longitud de 2 m 6.6'.
*2 El objeto detectable más pequeño se determinó a la distancia de detección y el ajuste de sensibilidad óptimos.

Herraje integrado



El herraje y el sensor están integrados.

¡Ventajas!

No más preocupaciones por el diseño de herraje, su ensamble con el sensor o por herrajes flojos. El diseño integrado reduce los requerimientos de espacio.

Dirección de emisión del haz	Altura del eje óptico	Largo de la unidad (diámetro) Temperatura ambiental Apariencia (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Diámetro del eje óptico (mm) (Objeto estándar a ser detectado)	Objeto mínimo detectable (mm)*2	Modelo / Peso	Dimensiones
				MEGA FINE	Otros modos de potencia				
Superior	10 mm 0.39"	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2) (ø0.09) -40 a +50°C (-40 a +122°F) 0.48" 12.2" 17" 0.67" 2-ø3.4 ø0.13"	R2 R0.08" ToughFlex	MEGA : 2200 86.61" FINE : 450 17.72"	ULTRA : 1700 66.93" SUPER : 1000 39.37" TURBO : 760 29.92" HSP : 290 11.42"	ø1.13 ø0.04"	ø0.005 ø0.0002"	FU-L51Z Aprox. 30 g	[P.50]
	15 mm 0.59"	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2) (ø0.09) -40 a +50°C (-40 a +122°F) 0.67" 12.2" 17" 0.67" 2-ø3.4 ø0.13"							
	20 mm 0.79"	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2) (ø0.09) -40 a +50°C (-40 a +122°F) 0.87" 12.2" 17" 0.67" 2-ø3.4 ø0.13"							
Superior (lente incorporado)	10 mm 0.39"	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2) (ø0.09) -40 a +50°C (-40 a +122°F) 0.51" 13" 14" 20" 0.79" 2-ø3.4 ø0.13"		MEGA : 3600 141.73" FINE : 3100 122.05"	ULTRA : 3600 141.73" SUPER : 3600 141.73" TURBO : 3600 141.73" HSP : 2100 82.68"	ø3.5 ø0.14"	ø0.2 ø0.008"	FU-L50Z Aprox. 30 g	[P.50]
Lateral	10 mm 0.39"	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2) (ø0.09) -40 a +50°C (-40 a +122°F) 0.67" 12.8 0.50" 17" 12.8 0.50"		MEGA : 1900 74.80" FINE : 410 16.14"	ULTRA : 1500 59.06" SUPER : 900 35.43" TURBO : 700 27.56" HSP : 270 10.63"	ø1.13 ø0.04"	ø0.005 ø0.0002"	FU-L54Z Aprox. 30 g	[P.50]

*1 Cuando se usa la serie FS-N. "3600 mm 141.73"" se asume como máximo porque el cable de fibra tiene una longitud de 2 m 6.6'.

*2 El objeto detectable más pequeño se determinó a la distancia de detección y el ajuste de sensibilidad óptimos.

Modelo de haz de barrera Punto pequeño/haz estrecho

Haz estrecho / Alta potencia



El uso de un lente reduce el ancho del haz y ayuda a evitar desviaciones.

Dirección de emisión del haz	Ángulo de apertura	Largo de la unidad (diámetro) Temperatura ambiental Apariencia (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Diámetro del eje óptico (mm) (Objeto estándar a ser detectado)	Objeto mínimo detectable (mm)*2	Modelo/ Peso	Dimensiones
				MEGA FINE	Otros modos de potencia				
Lateral	Aprox. 6°	2 m 6.6' Corte libre (ø1.0) (ø0.04) FU-16Z: -40 a +50°C (-40 a +122°F) FU-16/18: -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R2 R0.08" ToughFlex	MEGA : 3600 141.73" FINE : 1260 49.61"	ULTRA : 3600 141.73" SUPER : 2600 102.36" TURBO : 1800 70.87" HSP : 760 29.92"	ø2.5 ø0.10"	ø0.1 ø0.004"	FU-16Z Aprox. 8 g	[P.44]
		MEGA : 3600 141.73" FINE : 1900 74.80"		ULTRA : 3600 141.73" SUPER : 3600 141.73" TURBO : 2700 106.30" HSP : 1000 39.37"	FU-16 Aprox. 8 g			[P.44]	
	Aprox. 2°	MEGA : 3600 141.73" FINE : 1600 62.99"	ULTRA : 3600 141.73" SUPER : 3000 118.11" TURBO : 2100 82.68" HSP : 960 37.80"	FU-18 Aprox. 8 g	[P.44]				
Lateral	Aprox. 3°	2 m 6.6' Corte libre (ø1.0) (ø0.04) -40 a +70°C (-40 a +158°F) 1.5" 0.06" 2" 0.08" 20 0.79"	R10 R0.39"	MEGA : 1300 51.18" FINE : 330 12.99"	ULTRA : 900 35.43" SUPER : 680 26.77" TURBO : 530 20.87" HSP : 210 8.27"	ø1 ø0.04"	ø0.02 ø0.0008"	FU-18M Aprox. 6 g	[P.44]
	Superior	Aprox. 6°		2 m 6.6' Corte libre (ø1.0) (ø0.04) -40 a +50°C (-40 a +122°F) 0.16" 4" 12 0.47" 3.6 0.14"	R2 R0.08" ToughFlex	MEGA : 3600 141.73" FINE : 3600 141.73"	ULTRA : 3600 141.73" SUPER : 3600 141.73" TURBO : 3600 141.73" HSP : 2400 94.49"	ø2.8 ø0.11"	ø0.1 ø0.004"

*1 Cuando se usa la serie FS-N. "3600 mm 141.73"" se asume como máximo porque el cable de fibra tiene una longitud de 2 m 6.6'.

*2 El objeto detectable más pequeño se determinó a la distancia de detección y el ajuste de sensibilidad óptimos.

Modelo de haz de barrera Ahorro de espacio

Fibras de herraje plano



El diseño con forma de soporte es más delgado que nunca.

¡Ventajas!

La cubierta metálica elimina la preocupación por sensores dañados. El sensor y la cubierta forman una superficie plana, de tal manera que no hay aberturas que permitan la entrada de polvo y material extraño.

Dirección de emisión del haz	Largo de la unidad (diámetro) Temperatura ambiental Apariencia (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Diámetro del eje óptico (mm) (Objeto estándar a ser detectado)	Objeto mínimo detectable (mm)*2	Modelo/ Peso	Dimensiones
			MEGA FINE	Otros modos de potencia				
Superior	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0) (ø0.04") -40 a +50°C (-40 a +122°F) 2-ø2.1 ø0.08" Grosor 3 0.12" 10 0.39" 10 0.39"	R2 R0.08" ToughFlex	MEGA: 810 31.89" FINE : 170 6.69"	ULTRA : 520 20.47" SUPER : 340 13.39" TURBO : 260 10.24" HSP : 90 3.54"	ø0.5 ø0.02"	ø0.005 ø0.0002"	FU-51TZ Aprox. 5 g	[P.46]
	2 m 6.6' Corte libre (ø1.3) (ø0.05") -40 a +50°C (-40 a +122°F) 2-ø3.2 ø0.13" Grosor 3.5 0.14" 14 0.55" 14 0.55"		MEGA: 2900 114.17" FINE : 610 24.02"	ULTRA : 1900 74.80" SUPER : 1200 47.24" TURBO : 850 33.46" HSP : 260 10.24"	ø1 ø0.04"		FU-52TZ Aprox. 15 g	[P.46]
Lateral	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0) (ø0.04") -40 a +50°C (-40 a +122°F) 0.41" 10.5" 0.24" 6" Grosor 2.5 0.10" ø0.08" 2-ø2.1		MEGA: 740 29.13" FINE : 140 5.51"	ULTRA : 480 18.90" SUPER : 280 11.02" TURBO : 200 7.87" HSP : 70 2.76"	ø0.5 ø0.02"	FU-57TZ Aprox. 5 g		
Plano	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0) (ø0.04") -40 a +50°C (-40 a +122°F) 0.26" 7" 0.51" 13" Grosor 2 0.08" ø0.08" 2-ø2.1		MEGA: 500 19.69" FINE : 140 5.51"	ULTRA : 340 13.39" SUPER : 230 9.06" TURBO : 180 7.09" HSP : 80 3.15"	ø0.5 ø0.02"	FU-53TZ Aprox. 10 g	[P.46]	
	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2) (ø0.09") -40 a +50°C (-40 a +122°F) 7 0.28" 0.59" 15" Grosor 4 0.16" 2-M3		MEGA: 2900 114.17" FINE : 610 24.02"	ULTRA : 1900 74.80" SUPER : 1200 47.24" TURBO : 850 33.46" HSP : 260 10.24"	ø1 ø0.04"	FU-54TZ Aprox. 25 g		

*1 Cuando se usa la serie FS-N.

*2 El objeto detectable más pequeño se determinó a la distancia de detección y el ajuste de sensibilidad óptimos.

FU-51TZ/52TZ también pueden usarse como fibras de visión lateral.



Funda



El extremo de la fibra es introducido en una delgada funda.

¡Ventajas!

Algunas fibras de funda largas permiten la curvatura. (Consulte el diagrama de dimensiones para más información sobre el radio de curvatura)

Dirección de emisión del haz	Largo de la unidad (diámetro) Temperatura ambiental Apariencia (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Diámetro del eje óptico (mm) (Objeto estándar a ser detectado)	Objeto mínimo detectable (mm)*2	Modelo / Peso	Dimensiones	
			MEGA FINE	Otros modos de potencia					
Lateral	1 m 3.3' Corte libre (ø1.3) (ø0.05") -40 a +70°C (-40 a +158°F) ø0.10" ø2.5" ø0.03" ø0.82" 15 0.59" 15 0.59"	R25 R0.98"	MEGA: 520 20.47" FINE : 100 3.94"	ULTRA : 380 14.96" SUPER : 230 9.06" TURBO : 160 6.30" HSP : 55 2.17"	ø0.6 ø0.02"	ø0.005 ø0.0002"	FU-32 Aprox. 5 g	[P.44]	
	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2) (ø0.09") -40 a +70°C (-40 a +158°F) 65 2.56" ø3 ø0.12" ø1.2 ø0.05" Radio mínimo de curvatura de la funda: R25 R0.98"		MEGA: 1600 62.99" FINE : 330 12.99"	ULTRA : 1100 43.31" SUPER : 660 25.98" TURBO : 470 18.50" HSP : 140 5.51"	ø1 ø0.04"		FU-34 Aprox. 17 g	[P.45]	
Superior	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2) (ø0.09") -40 a +70°C (-40 a +158°F) ø1.65 ø0.06" 67 2.64" Radio mínimo de curvatura de la funda: R10 R0.39"		MEGA: 3600 141.73" FINE : 1100 43.31"	ULTRA : 3200 125.98" SUPER : 2200 86.61" TURBO : 1500 59.06" HSP : 540 21.26"	ø0.5 ø0.02"	FU-73 Aprox. 24 g	[P.47]		
Superior	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0) (ø0.04") -40 a +70°C (-40 a +158°F) ø0.82 ø0.03" 15 0.59" 15 0.59"		R10 R0.39"	MEGA: 690 27.17" FINE : 170 6.69"	ULTRA : 500 19.69" SUPER : 340 13.39" TURBO : 240 9.45" HSP : 72 2.83"	ø0.5 ø0.02"	FU-75F Aprox. 10 g	[P.47]	
	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0) (ø0.04") -40 a +70°C (-40 a +158°F) ø0.12" ø3" 15 0.59" ø0.4 ø0.02" 45 1.77" Radio mínimo de curvatura de la funda: R10 R0.39"			MEGA: 370 14.57" FINE : 85 3.35"	ULTRA : 260 10.24" SUPER : 180 7.09" TURBO : 120 4.72" HSP : 40 1.57"	ø0.265 ø0.01"	FU-76F Aprox. 10 g	[P.47]	
	50 cm 19.69" corte no permitido -40 a +70°C (-40 a +158°F) ø0.3" ø0.10" ø2.5" ø0.01" ø0.01" 10 0.39" 5 0.20" No doble la funda			MEGA: 45 1.77" FINE : 13 0.51"	ULTRA : 32 1.26" SUPER : 23 0.91" TURBO : 18 0.71" HSP : -	ø0.125 ø0.005"	FU-56 Aprox. 3 g	[P.46]	

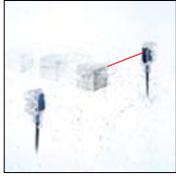
*1 Cuando se usa la serie FS-N. "3600 mm 141.73" se asume como máximo porque el cable de fibra tiene una longitud de 2 m 6.6'.

*2 El objeto detectable más pequeño se determinó a la distancia de detección y el ajuste de sensibilidad óptimos.

Modelo de haz de barrera

Ambientes difíciles

Resistente a aceites y químicos



El sensor está alojado en un estuche de polímero de fluorocarbono.

High-flex



Adecuado para uso con piezas móviles.

Resistente al calor



Adecuado para uso en altas temperaturas de hasta 300°C (572°F).

Dirección de emisión del haz	Largo de la unidad (diámetro) Temperatura ambiental Apariencia (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Diámetro del eje óptico (mm) (Objeto estándar a ser detectado)	Objeto mínimo detectable (mm)**2	Modelo/ Peso	Dimensiones
			MEGA FINE	Otros modos de potencia				
Superior	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2) (ø0.09) -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R40 R1.57"	MEGA : 3600 141.73' FINE : 2800 110.24'	ULTRA : 3600 141.73' SUPER : 3600 141.73' TURBO : 3600 141.73' HSP : 1400 55.12'	ø3.7 ø0.15"	ø0.2 ø0.01"	FU-92 Aprox. 71 g	[P.48]
	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2) (ø0.09) -40 a +70°C (-40 a +158°F)		MEGA : 3600 141.73' FINE : 3600 141.73'	ULTRA : 3600 141.73' SUPER : 3600 141.73' TURBO : 3600 141.73' HSP : 2400 94.49'	ø6 ø0.24"	-	FU-98 Aprox. 70 g	[P.49]
Lateral	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2) (ø0.09) -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R25*3 R0.98"	MEGA : 3600 141.73' FINE : 1100 43.31'	ULTRA : 3600 141.73' SUPER : 3000 118.11' TURBO : 2200 86.61' HSP : 510 20.08"	ø2.8 ø0.11"	ø0.1 ø0.004"	FU-96 Aprox. 71 g	[P.49]
	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2) (ø0.09) 0 a +60°C (0 a +140°F)		MEGA : 3600 141.73' FINE : 3600 141.73'	ULTRA : 3600 141.73' SUPER : 3600 141.73' TURBO : 3600 141.73' HSP : 2400 94.49'	ø3.7 ø0.15"	ø0.2 ø0.01"	FU-96T Aprox. 35 g	[P.49]

*1 Cuando se usa la serie FS-N. "3600 mm 141.73'" se asume como máximo porque el cable de fibra tiene una longitud de 2 m 6.6'.

**2 El objeto detectable más pequeño se determinó a la distancia de detección y el ajuste de sensibilidad óptimos.

*3 25 mm desde el extremo del tapón de la rosca de la cubierta no puede doblarse.

Tamaño	Largo de la unidad (diámetro) Temperatura ambiental Apariencia (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Diámetro del eje óptico (mm) (Objeto estándar a ser detectado)	Objeto mínimo detectable (mm)**2	Modelo/ Peso	Dimensiones
			MEGA FINE	Otros modos de potencia				
ø1.0 ø0.04"	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0) (ø0.04) -40 a +50°C (-40 a +122°F)	R2 R0.08" ToughFlex High-flex	MEGA : 590 23.23' FINE : 140 5.51"	ULTRA : 430 16.93" SUPER : 300 11.81" TURBO : 180 7.09" HSP : 55 2.17"	ø0.5 ø0.02"	ø0.005 ø0.0002"	FU-58U Aprox. 4 g	[P.46]
ø1.5 ø0.06"	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0) (ø0.04) -40 a +50°C (-40 a +122°F)		MEGA : 590 23.23' FINE : 140 5.51"	ULTRA : 430 16.93" SUPER : 300 11.81" TURBO : 180 7.09" HSP : 55 2.17"	ø0.5 ø0.02"	ø0.005 ø0.0002"	FU-59U Aprox. 4 g	[P.47]
M3	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0) (ø0.04) -40 a +50°C (-40 a +122°F)		MEGA : 590 23.23' FINE : 140 5.51"	ULTRA : 430 16.93" SUPER : 300 11.81" TURBO : 180 7.09" HSP : 55 2.17"	ø0.5 ø0.02"	ø0.005 ø0.0002"	FU-79U Aprox. 4 g	[P.48]
M4 Lente incorporada	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0) (ø0.04) -40 a +50°C (-40 a +122°F)		MEGA : 1800 70.87" FINE : 850 33.46"	ULTRA : 1800 70.87" SUPER : 1800 70.87" TURBO : 1200 47.24" HSP : 370 14.57"	ø2.3 ø0.09"	ø0.1 ø0.004"	FU-70U Aprox. 5 g	[P.47]
ø1.5 ø0.06"	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0) (ø0.04) -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R4 R0.16" High-flex	MEGA : 1200 47.24" FINE : 230 9.06"	ULTRA : 810 31.89" SUPER : 590 23.23" TURBO : 410 16.14" HSP : 130 5.12"	ø0.7 ø0.03"	ø0.005 ø0.0002"	FU-59 Aprox. 3 g	[P.46]
M3	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0) (ø0.04) -40 a +70°C (-40 a +158°F)		MEGA : 1200 47.24" FINE : 230 9.06"	ULTRA : 810 31.89" SUPER : 590 23.23" TURBO : 410 16.14" HSP : 130 5.12"	ø0.7 ø0.03"	ø0.005 ø0.0002"	FU-79 Aprox. 6 g	[P.48]
6x10.5x2.5 0.24"x0.41"x0.10"	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0) (ø0.04) -40 a +70°C (-40 a +158°F)		MEGA : 630 24.80" FINE : 110 4.33"	ULTRA : 490 19.29" SUPER : 290 11.42" TURBO : 180 7.09" HSP : 65 2.56"	ø0.7 ø0.03"	ø0.005 ø0.0002"	FU-57TE Aprox. 5 g	[P.46]

*1 Cuando se usa la serie FS-N. *2 El objeto detectable más pequeño se determinó a la distancia de detección y el ajuste de sensibilidad óptimos.

Temperatura de resistencia al calor*3	Largo de la unidad (diámetro) Temperatura ambiental Apariencia (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Diámetro del eje óptico (mm) (Objeto estándar a ser detectado)	Objeto mínimo detectable (mm)**2	Modelo/ Peso	Dimensiones
			MEGA FINE	Otros modos de potencia				
100°C*4 (212°F)	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2) (ø0.09) -40 a +100°C (-40 a +212°F)	R5 R0.20" ToughFlex	MEGA : 3600 141.73' FINE : 680 26.77"	ULTRA : 2200 86.61" SUPER : 1600 62.99" TURBO : 900 35.43" HSP : 390 15.35"	ø1 ø0.04"	ø0.005 ø0.0002"	FU-86Z Aprox. 25 g	[P.48]
105°C*4 (221°F)	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2) (ø0.09) -40 a +105°C (-40 a +221°F)	R25 R0.98"	MEGA : 3600 141.73' FINE : 1100 43.31"	ULTRA : 3200 125.98" SUPER : 2200 86.61" TURBO : 1500 59.06" HSP : 540 21.26"	ø1 ø0.04"	ø0.005 ø0.0002"	FU-86A Aprox. 22 g	[P.48]
150°C*5 (302°F)	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2) (ø0.09) -40 a +150°C (-40 a +302°F)	R20 R0.79"	MEGA : 2700 106.30" FINE : 520 20.47"	ULTRA : 1800 70.87" SUPER : 1100 43.31" TURBO : 720 28.35" HSP : 340 13.39"	ø1.5 ø0.06"	ø0.005 ø0.0002"	FU-86H Aprox. 35 g	[P.48]
180°C*6 (356°F)	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2) (ø0.09) -60 a +180°C (-76 a +356°F)	R35 R1.38"	MEGA : 2700 106.30" FINE : 570 22.44"	ULTRA : 1900 74.8" SUPER : 1200 47.24" TURBO : 790 31.10" HSP : 380 14.96"	ø1.5 ø0.06"	ø0.005 ø0.0002"	FU-88 Aprox. 36 g	[P.48]
200°C (392°F)	2 m 6.6' corte no permitido -40 a +200°C (-40 a +392°F)	R8 R0.32"	MEGA : 1800 70.87" FINE : 390 15.35"	ULTRA : 1300 51.18" SUPER : 900 35.43" TURBO : 680 26.77" HSP : 250 9.84"	ø1 ø0.04"	ø0.005 ø0.0002"	FU-88K Aprox. 30 g	[P.48]
300°C (572°F)	2 m 6.6' corte no permitido -40 a +300°C (-40 a +572°F)	R25 R0.98"	MEGA : 1800 70.87" FINE : 390 15.35"	ULTRA : 1300 51.18" SUPER : 900 35.43" TURBO : 680 26.77" HSP : 250 9.84"	ø1 ø0.04"	ø0.005 ø0.0002"	FU-84C Aprox. 66 g	[P.48]

*1 Cuando se usa la serie FS-N. "3600 mm 141.73'" se asume como máximo porque el cable de fibra tiene una longitud de 2 m 6.6'.

**2 El objeto detectable más pequeño se determinó a la distancia de detección y el ajuste de sensibilidad óptimos.

*3 Use el sensor de fibra en condiciones secas. Permita algún margen para el límite superior de temperatura al seleccionar una unidad de fibra resistente al calor.

*4 La temperatura ambiente máxima recomendada durante la operación es 90°C (194°F) cuando se use constantemente una unidad de fibra en un ambiente de alta temperatura.

*5 La temperatura ambiente máxima recomendada durante la operación es 130°C (266°F) cuando se use constantemente una unidad de fibra en un ambiente de alta temperatura.

*6 La temperatura ambiente máxima recomendada durante la operación es 150°C (302°F) cuando se use constantemente una unidad de fibra en un ambiente de alta temperatura.

Modelo de haz de barrera Aplicación general

Área



Útil en situaciones en las que la posición del objeto varía.

Tipo	Ancho de detección	Largo de la unidad (diámetro) Temperatura ambiental Apariencia (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Diámetro del eje óptico (mm)	Modelo / Peso	Dimensiones					
				MEGA FINE	Otros modos de potencia								
Arreglo	5 mm 0.20"	Grosor 4 0.16" 0.59" 15 2 m 6.6" Corte libre (ø2.2) (ø0.09") -40 a +70°C 0.59" 15 (-40 a +158°F)	R4*2 R0.16"	MEGA : 2200 86.61" FINE : 440 17.32"	ULTRA : 1400 55.12" SUPER : 840 33.07" TURBO : 540 21.26" HSP : 200 7.87"	Aprox. 6x0.3	FU-A05 Aprox. 20 g	[P.49]					
	10 mm 0.39"	Grosor 4 0.16" 0.79" 20 2 m 6.6" Corte libre (ø2.2) (ø0.09") -40 a +70°C 0.79" 20 (-40 a +158°F)							Aprox. 11x0.3	FU-A10 Aprox. 20 g	[P.49]		
Área	10 mm 0.39"	Grosor 4.2 0.17" 20 0.79" 2 m 6.6" Corte libre (ø2.2) (ø0.09") -40 a +50°C 20 (-40 a +122°F) 0.79"	R2 R0.08" ToughFlex	MEGA : 3400 133.86" FINE : 1400 55.12"	ULTRA : 2800 110.24" SUPER : 2400 94.49" TURBO : 1700 66.93" HSP : 640 25.20"	10x3	FU-12 Aprox. 23 g	[P.44]					
	11 mm 0.43"	Grosor 4 0.16" 29.8 1.17" 2 m 6.6" Corte libre (ø2.2) (ø0.09") -40 a +50°C 10.5 (-40 a +122°F) 0.41"							MEGA : 3600 141.73" FINE : 2700 106.30"	ULTRA : 3600 141.73" SUPER : 3600 141.73" TURBO : 3600 141.73" HSP : 1300 51.18"	11x2	FU-E11 Aprox. 20 g	[P.49]
	40 mm 1.57"	Grosor 5.1 0.20" 69 2.72" 2 m 6.6" Corte libre (ø2.2) (ø0.09") -40 a +50°C 19.5 (-40 a +122°F) 0.77"											

*1 Cuando se usa la serie FS-N. "3600 mm 141.73" se asume como máximo porque el cable de fibra tiene una longitud de 2 m 6.6".
*2 R10 para los primeros 10 mm de cable desde la carcasa.

Ranura para FU-E40 (se vende por separado)

Modelo	Con OP-84365 incorporado	Con OP-84366 incorporado	
Tamaño del haz	30x0.5 mm 1.18 x 0.02"	20x0.5 mm 0.79 x 0.02"	
Distancia de detección por modo de alimentación (mm)*1	MEGA	3600 141.73"	3200 125.98"
	ULTRA	2100 82.68"	1400 55.12"
	SUPER	900 35.43"	550 21.65"
	TURBO	450 17.72"	300 11.81"
	FINE	250 9.84"	180 7.09"
	HSP	-	-
Peso (par)	Aprox. 4 g		



*1 Cuando se usa la serie FS-N. "3600 mm 141.73" se asume como máximo porque el cable de fibra tiene una longitud de 2 m 6.6".

Opciones de lentes de haz de barrera

Tipo	Temperatura ambiental / Apariencia (mm)	Modelo / Peso	Dimensiones	Unidades de fibra aplicables	Distancia de detección (mm)*1						
					MEGA	ULTRA	SUPER	TURBO	FINE	HSP	
Distancia de detección ultra larga Campo pequeño Ángulo de apertura: Aprox. 8°	-40 a +70°C (-40 a +158°F) Consejo: ø4.3 ø0.17" 	F-4 Aprox. 1 g	Juego de 2 [P.50]	FU-77TZ/77V/77	3600 141.73"					2700 106.30"	
				FU-7F						3200 125.98"	
				FU-78						2200 86.61"	
				FU-77G/77TG						1800 70.87"	
Detección larga Ángulo de apertura: Aprox. 15°	-40 a +300°C (-40 a +572°F) Consejo: ø4 ø0.16" 	F-2 Aprox. 2 g	Juego de 2 [P.50]	FU-77TZ/77V/77/84C/88K	3600 141.73"					2100 82.68"	
				FU-7F/86A						2500 98.43"	
				FU-86Z						1900 74.80"	
				FU-78						3600 141.73" 3300 129.92"	1600 62.99"
				FU-77G/77TG						1800 70.87"	
Con orificios de montaje Visión lateral	-40 a +105°C (-40 a +221°F) 	F-5 Aprox. 10 g	Juego de 2 [P.50]	FU-77V/77	3600 141.73"					2600 102.36"	
				FU-7F/86A						3100 122.05"	
				FU-86Z						2900 114.17"	
				FU-78						2300 90.55"	
				FU-77G						1800 70.87"	
Visión lateral	-40 a +70°C (-40 a +158°F)*2 Consejo: ø4 ø0.16" 	F-1 Aprox. 2 g	Juego de 2 [P.50]	FU-77V/77	3600 141.73"	3100 122.05"	1900 74.80"	1300 51.18"	900 35.43"	530 20.87"	
				FU-77G		1800 70.87"	1300 51.18"	900 35.43"	530 20.87"		
				FU-7F/86A	3600 141.73"	3100 122.05"	2100 82.68"	1300 51.18"	630 24.80"		
				FU-86Z	3600 141.73"	3300 129.92"	2300 90.55"	1500 59.06"	1100 43.31"	500 19.69"	
				FU-78/84C/88K	3200 125.98"	2500 98.43"	1600 62.99"	1100 43.31"	800 31.50"	360 14.17"	

*1 3600 mm (1800 mm) 141.73" (70.87") se asume como máximo porque el cable de fibra tiene una longitud de 2 m (1 m) 6.6" (3.3").

*2 Cuando se use el F-1 a una temperatura de 70°C (158°F) o más, especifique el "F-1 Resistente al calor". El "F-1 Resistente al calor" debe utilizarse a temperatura constante.

Modelo reflectivo Montaje estándar/sencillo

Fibras roscadas y hexagonales



Las fibras roscadas se deben instalar en herrajes antes de utilizarlas.

Tamaño/Forma	Arreglo de detección	Longitud de la unidad de fibra (Diámetro) Apariencia temperatura ambiental (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Objeto mínimo detectable (mm)*2	Modelo / Peso	Dimensiones
				MEGA FINE	Otros modos de potencia			
M3	Hexagonal	1 m 3.3' Corte libre (Ø1.3 Ø0.05" x2) (-40 a +50°C) (-40 a +122°F)	R2 R0.08" ToughFlex	MEGA : 400 15.75' FINE : 70 2.76"	ULTRA : 270 10.63' SUPER : 170 6.69' TURBO : 110 4.33' HSP : 32 1.26"	Ø0.005 Ø0.0002" Alambre dorado	FU-35TZ	[P.45]
		1 m 3.3' Corte libre (Ø1.3 Ø0.05" x2) (-40 a +50°C) (-40 a +122°F)		MEGA : 450 17.72' FINE : 72 2.83"	ULTRA : 290 11.42' SUPER : 190 7.48' TURBO : 115 4.53' HSP : 36 1.42"		FU-35FZ	[P.45]
	1 m 3.3' Corte libre (Ø1.3 Ø0.05" x2) Espiral de 30 cm (11.81" 0.71" 18") (-40 a +50°C) (-40 a +122°F)	R10 R0.39" Acero inoxidable	Accesorio de lente [P.36]		FU-35FG		[P.45]	
	1 m 3.3' Corte libre (Ø1.3 Ø0.05" x2) (-40 a +70°C) (-40 a +158°F)	R25 R0.98"	MEGA : 550 21.65' FINE : 110 4.33"	ULTRA : 400 15.75' SUPER : 250 9.84' TURBO : 160 6.30' HSP : 45 1.77"	FU-35FA		[P.45]	
	50 cm 19.69" corte no permitido FU-21X: -40 a +70°C (-40 a +158°F) FU-24X: -40 a +50°C (-40 a +122°F)		R10 R0.39"	MEGA : 130 5.12' FINE : 36 1.42"	ULTRA : 90 3.54' SUPER : 54 2.13' TURBO : 40 1.57' HSP : 23 0.91"		FU-21X	[P.44]
M4	Roscado	2 m 6.6' Corte libre (Ø1.3 Ø0.05" x2) (-40 a +50°C) (-40 a +122°F)	R2 R0.08" ToughFlex	MEGA : 640 25.20' FINE : 140 5.51"	ULTRA : 420 16.54' SUPER : 320 12.60' TURBO : 220 8.66' HSP : 70 2.76"	FU-66TZ	[P.47]	
		2 m 6.6' Corte libre (Ø1.3 Ø0.05" x2) FU-66Z: -40 a +50°C (-40 a +122°F) FU-66: -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R25 R0.98"	MEGA : 770 30.32' FINE : 190 7.48"	ULTRA : 560 22.05' SUPER : 380 14.96' TURBO : 260 10.24' HSP : 80 3.15"	FU-66Z	[P.47]	
M6	Hexagonal	2 m 6.6' Corte libre (Ø2.2 Ø0.09" x2) (-40 a +50°C) (-40 a +122°F)	R2 R0.98" ToughFlex	MEGA : 710 27.95' FINE : 210 8.27"	ULTRA : 550 21.65' SUPER : 470 18.50' TURBO : 310 12.20' HSP : 90 3.54"	FU-67TZ	[P.47]	
		1 m 3.3' corte no permitido (-40 a +50°C) (-40 a +122°F)	R10 R0.39" Acero inoxidable	Accesorio de lente [P.36]		FU-67TG	[P.47]	
	Roscado	Paralelo	1 m 3.3' corte no permitido (-40 a +50°C) (-40 a +122°F)	R0.5 R0.02" ToughFlex	MEGA : 400 15.75' FINE : 70 2.76"	ULTRA : 270 10.63' SUPER : 170 6.69' TURBO : 110 4.33' HSP : 32 1.26"	FU-35TG	[P.45]
			2 m 6.6' Corte libre (Ø2.2 Ø0.09" x2) (-40 a +50°C) (-40 a +122°F)	R25 R0.98"	MEGA : 900 35.43' FINE : 210 8.27"	ULTRA : 740 29.13' SUPER : 490 19.29' TURBO : 320 12.60' HSP : 110 4.33"	FU-67V	[P.47]
		2 m 6.6' Corte libre (Ø2.2 Ø0.09" x2) (-40 a +50°C) (-40 a +122°F)	R2 R0.08" ToughFlex	MEGA : 1200 47.24' FINE : 300 11.81"	ULTRA : 900 35.43' SUPER : 590 23.23' TURBO : 430 16.93' HSP : 140 5.51"	FU-61Z	[P.47]	
		2 m 6.6' Corte libre (Ø2.2 Ø0.09" x2) (-40 a +50°C) (-40 a +122°F)	R10 R0.39" Acero inoxidable	MEGA : 900 35.43' FINE : 210 8.27"	ULTRA : 740 29.13' SUPER : 490 19.29' TURBO : 320 12.60' HSP : 110 4.33"	FU-67	[P.47]	
		1 m 3.3' corte no permitido (-40 a +50°C) (-40 a +122°F)		MEGA : 1300 51.18' FINE : 380 14.96"	ULTRA : 1000 39.37' SUPER : 820 32.28' TURBO : 500 19.69' HSP : 160 6.30"	FU-67G	[P.47]	
		2 m 6.6' Corte libre (Ø2.2 Ø0.09" x2) (-40 a +70°C) (-40 a +158°F)	R25 R0.98"	MEGA : 1100 43.31' FINE : 300 11.81"	ULTRA : 860 33.86' SUPER : 570 22.44' TURBO : 410 16.14' HSP : 140 5.51"	FU-61	[P.47]	
		2 m 6.6' Corte libre (Ø2.2 Ø0.09" x2) (-40 a +70°C) (-40 a +158°F)		MEGA : 1100 43.31' FINE : 300 11.81"	ULTRA : 860 33.86' SUPER : 570 22.44' TURBO : 410 16.14' HSP : 140 5.51"	FU-6F	[P.47]	
		2 m 6.6' Corte libre (Ø2.2 Ø0.09" x2) (-40 a +70°C) (-40 a +158°F)		MEGA : 720 28.35' FINE : 160 6.30"	ULTRA : 630 24.80' SUPER : 410 16.14' TURBO : 270 10.63' HSP : 130 5.12"	FU-25	[P.44]	

*1 Cuando se usa la serie FS-N. Objeto estándar: Papel blanco mate (Tipo reflectivo únicamente).

*2 El objeto mínimo detectable se determinó a la distancia de detección y en el ajuste de sensibilidad óptimos.

Ve a la **pág.36** las especificaciones para cuando se coloca un lente reflectivo.

Modelo reflectivo/montaje/estándar/fácil

Cilíndrica (Instalación con un tornillo de fijación)



Instalado perforando un orificio y usando un tornillo de fijación. Apropiado para la instalación donde el espacio es limitado.

Tamaño	Longitud de la unidad de fibra (Diámetro) Apariencia temperatura ambiental (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Objeto mínimo detectable (mm)*2	Modelo / Peso	Dimensiones
			MEGA FINE	Otros modos de potencia			
ø1.5 ø0.06"	1 m 3.3' corte no permitido -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R4 R0.16" High-flex	MEGA : 150 5.91" FINE : 32 1.26"	ULTRA : 100 3.94" SUPER : 80 3.15" TURBO : 54 2.13" HSP : 22 0.87"	ø0.005 ø0.0002" Alambre dorado	FU-49X Aprox. 3 g	[P.46]
	1 m 3.3' corte no permitido -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R10 R0.39"	MEGA : 27 1.06" FINE : 4.8 0.19"	ULTRA : 18 0.71" SUPER : 13 0.51" TURBO : 10 0.39" HSP : 2.4 0.09"		FU-46 Aprox. 2 g	[P.46]
ø2 ø0.08"	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) -40 a +50°C (-40 a +122°F)	R2 R0.08" ToughFlex High-flex	MEGA : 140 5.51" FINE : 40 1.57"	ULTRA : 110 4.33" SUPER : 80 3.15" TURBO : 54 2.13" HSP : 13 0.51"		FU-49U Aprox. 4 g	[P.46]
ø2.5 ø0.10"	50 cm 19.69" corte no permitido -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R25 R0.98"	MEGA : 72 2.83" FINE : 23 0.91"	ULTRA : 59 2.32" SUPER : 45 1.77" TURBO : 32 1.26" HSP : 12 0.47"		FU-22X Aprox. 4 g	[P.44]
	2 m 6.6' Corte libre (ø1.3 ø0.05" x2) FU-4FZ: -40 a +50°C (-40 a +122°F) FU-4F: -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R2 R0.08" ToughFlex	MEGA : 770 30.32" FINE : 190 7.48"	ULTRA : 560 22.05" SUPER : 380 14.96" TURBO : 260 10.24" HSP : 80 3.15"		FU-4FZ Aprox. 8 g	[P.45]
ø3 ø0.12"	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) -40 a +50°C (-40 a +122°F)	R2 R0.08" ToughFlex High-flex	MEGA : 140 5.51" FINE : 40 1.57"	ULTRA : 110 4.33" SUPER : 80 3.15" TURBO : 60 2.36" HSP : 13 0.51"		FU-4F Aprox. 8 g	[P.45]
	2 m 6.6' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R4 R0.16" High-flex	MEGA : 290 11.42" FINE : 63 2.48"	ULTRA : 200 7.87" SUPER : 130 5.12" TURBO : 80 3.15" HSP : 32 1.26"		FU-48U Aprox. 4 g	[P.46]
	50 cm 19.69" corte no permitido -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R25 R0.98"	MEGA : 830 32.68" FINE : 180 7.09"	ULTRA : 680 26.77" SUPER : 470 18.50" TURBO : 320 12.60" HSP : 130 5.12"		FU-48 Aprox. 7 g	[P.46]
	50 cm 19.69" corte no permitido -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R25 R0.98"	MEGA : 830 32.68" FINE : 180 7.09"	ULTRA : 680 26.77" SUPER : 470 18.50" TURBO : 320 12.60" HSP : 130 5.12"		FU-23X Aprox. 4 g	[P.44]
	50 cm 19.69" corte no permitido -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R4 R0.16"	MEGA : 68 2.68" FINE : 18 0.71"	ULTRA : 54 2.13" SUPER : 40 1.57" TURBO : 27 1.06" HSP : 8 0.32"		FU-45X Aprox. 4 g	[P.46]
	50 cm 19.69" corte no permitido -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R4 R0.16"	MEGA : 68 2.68" FINE : 18 0.71"	ULTRA : 54 2.13" SUPER : 40 1.57" TURBO : 27 1.06" HSP : 8 0.32"	FU-23X Aprox. 4 g	[P.44]	

*1 Cuando se usa la serie FS-N. Objeto estándar: Papel blanco mate (Tipo reflectivo únicamente).

*2 El objeto mínimo detectable se determinó a la distancia de detección y en el ajuste de sensibilidad óptimos.

Herraje integrado



El herraje y el sensor están integrados.

Dirección de emisión del haz	Eje óptico eje óptico	Longitud de la unidad de fibra (Diámetro) Apariencia temperatura ambiental (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Objeto mínimo detectable (mm)*2	Modelo / Peso	Dimensiones
				MEGA FINE	Otros modos de potencia			
Superior	10 mm ø0.39"	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2) (ø0.09") -40 a +50°C (-40 a +122°F)	R2 R0.08" ToughFlex	MEGA : 760 29.92" FINE : 170 6.69"	ULTRA : 580 22.83" SUPER : 430 16.93" TURBO : 320 12.60" HSP : 90 3.54"	ø0.005 ø0.0002"	FU-L41Z Aprox. 25 g	[P.50]

*1 Cuando se usa la serie FS-N. Objeto estándar: Papel blanco mate (Tipo reflectivo únicamente).

*2 El objeto mínimo detectable se determinó a la distancia de detección y en el ajuste de sensibilidad óptimos.

¡Ventajas!

No más preocupaciones por el diseño de herraje, su ensamble con el sensor o por herrajes flojos. El diseño integrado reduce los requerimientos de espacio.

Modelo reflectivo Punto pequeño/haz estrecho

Punto pequeño Reflectivo



Ideales para la detección de objetos pequeños.

Haz de punto ajustable/Unidad de fibra con lente incorporado

Tipo	Diámetro del punto (mm)	Distancia focal (mm)	Longitud de la fibra (Diámetro temperatura ambiente Apariencia (mm))	Modelo / Peso	Radio de curvatura mínimo (mm)	Dimensiones
Haz de punto ajustable	Ø0.9 a 3.5 Ø0.04" a Ø0.14"	10 a 30 0.39" a 1.18"	2 m 6.6 Corte libre (Ø1.3 Ø0.05" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F)	M6 FU-10 Aprox. 5 g	R25 R0.98"	[P.44]

Haz de punto ajustable/Unidad de lente + Fibra

Tipo	Diámetro de punto (mm)	Distancia focal (mm)	Lente			Dimensiones	Unidad de fibra		Dimensiones
			Apariencia (mm)	Peso	Modelo		Radio de curvatura mínimo (mm) Apariencia	Modelo	
Vista lateral Haz de punto ajustable	Ø0.5 a 3 Ø0.02" a Ø0.12"	8 a 30 0.32" a 1.18"	 F-5HA	Aprox. 2 g	F-5HA	[P.50]	R2 R0.08" ToughFlex R10 R0.39" Acero inoxidable R25 R0.98"	FU-35FZ FU-35FG FU-35FA	[P.51]

Haz de punto paralelo/Unidad de lente + Fibra

Tipo	Diámetro de punto (mm)	Lente		Dimensiones	Unidad de fibra		Distancia de detección (mm)*1		Dimensiones	
		Apariencia (mm)	Peso		Modelo	Radio de curvatura mínimo (mm) Apariencia	Modelo	MEGA FINE		Otros modos de potencia
Haz paralelo	Aprox. Ø4 Ø0.16" (en una distancia de 0 a 20 mm 0" a 0.79")	Temperatura ambiental: -30 a +70°C (-22 a +158°F) Consejo: Ø4.3 Ø0.17"	Aprox. 2 g	F-3HA	[P.50]	R2 R0.08" ToughFlex R10 R0.39" Acero inoxidable R25 R0.98"	FU-35FZ FU-35FG FU-35FA	MEGA : 45 1.77" FINE : 36 1.42"	ULTRA : 45 1.77" SUPER : 45 1.77" TURBO : 40 1.57" HSP : 27 1.06"	[P.51]
						R2 R0.08" ToughFlex R10 R0.39" Acero inoxidable	FU-35TZ FU-35TG	MEGA : 65 2.56" FINE : 54 2.13"	ULTRA : 65 2.56" SUPER : 65 2.56" TURBO : 60 2.36" HSP : 45 1.77"	
						R2 R0.08" ToughFlex R10 R0.39" Acero inoxidable	FU-35TZ FU-35TG	MEGA : 40 1.57" FINE : 27 1.06"	ULTRA : 40 1.57" SUPER : 40 1.57" TURBO : 32 1.26" HSP : 23 0.91"	

*1 Cuando se usa la serie FS-N. Objeto estándar: Papel blanco mate (Tipo reflectivo únicamente).

Haz de punto pequeño/Unidad de lente + Fibra

Tipo	Diámetro de punto (mm)	Distancia focal (mm)	Lente			Dimensiones	Unidad de fibra		Dimensiones
			Apariencia (mm)	Peso	Modelo		Radio de curvatura mínimo (mm) Apariencia	Modelo	
Punto pequeño	Aprox. Ø0.1 Ø0.004"	7±2 0.28"±0.08"	Temperatura ambiental: -30 a +70°C (-22 a +158°F) Consejo: Ø4.3 Ø0.17"	Aprox. 1 g	F-2HA	[P.50]	R10 R0.39"	FU-24X	[P.51]
	Aprox. Ø0.2 Ø0.008"						R25 R0.98"	FU-21X	
	Aprox. Ø0.4 Ø0.016"						R2 R0.08" ToughFlex	FU-35FZ	
							R10 R0.39" Acero inoxidable	FU-35FG	
							R25 R0.98"	FU-35FA	
							R2 R0.08" ToughFlex	FU-35TZ	
	Aprox. Ø0.5 Ø0.02"	15±2 0.59"±0.08"	Temperatura ambiental: -30 a +70°C (-22 a +158°F) Consejo: Ø7.4 Ø0.29"	Aprox. 2 g	F-4HA	[P.50]	R10 R0.39" Acero inoxidable	FU-35TG	
							R25 R0.98"	FU-35FA	
							R2 R0.08" ToughFlex	FU-35FZ	
							R10 R0.39" Acero inoxidable	FU-35FG	
							R2 R0.08" ToughFlex	FU-35TZ	
							R25 R0.98"	FU-35FA	
Aprox. Ø1.0 Ø0.04"	35±3 1.38"±0.12"	Temperatura ambiental: -40 a +70°C (-40 a +158°F) Consejo: Ø10.6 Ø0.42"	Aprox. 5 g	F-6HA	[P.50]	R25 R0.98"	FU-21X		
						R2 R0.08" ToughFlex	FU-35FZ		
						R10 R0.39" Acero inoxidable	FU-35FG		
						R2 R0.08" ToughFlex	FU-35TZ		
						R25 R0.98"	FU-35FA		
						Aprox. Ø2.0 Ø0.08"			

Haz de punto pequeño/Unidad de fibra con lente incorporado

Tipo	Diámetro del punto (mm)	Distancia focal (mm)	Longitud de la unidad de fibra (Diámetro temperatura ambiente Apariencia (mm))	Modelo / Peso	Radio de curvatura mínimo (mm)	Dimensiones
Punto pequeño	Aprox. Ø0.1 Ø0.004"	5 0.20"	50 cm 19.69" corte no permitido -40 a +70°C (-40 a +158°F) Consejo: Ø3 Ø0.12"	FU-20 Aprox. 2 g	R25 R0.98"	[P.44]

* No se puede utilizar en el modo de HIGH SPEED de la serie FS-N.

Modelo Refleactivo /Punto pequeño/Haz estrecho

Haz enfocado/ Alta potencia



El uso de un lente reduce el ancho del haz y ayuda a evitar desviaciones.

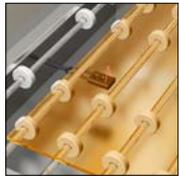
Dirección de emisión del haz	Ángulo de apertura	Longitud de la unidad de fibra (Diámetro) Temperatura ambiente Apariencia (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Objeto mínimo detectable (mm)*2	Modelo / Peso	Dimensiones
				MEGA FINE	Otros modos de potencia			
Superior	Aprox. 8°	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2 ø0.09" x2) -40 a +50°C (-40 a +122°F) Espesor 5.2 0.20" 21 0.83"	R2 R0.08" ToughFlex	MEGA : 30 a 2300	ULTRA : 30 a 1600	ø0.3 ø0.01" Hilo de cobre (vertical)	FU-40 Aprox. 23 g	[P.45]
				FINE : 30 a 290	SUPER : 30 a 760			
		1 m 3.3' corte no permitido Espesor 5.2 0.20" 21 0.83"	R10 R0.39" Acero inoxidable	MEGA : 30 a 290	TURBO : 30 a 410		FU-40G Aprox. 50 g	[P.45]
				FINE : 1.18" a 11.42"	HSP : 30 a 160			

*1 Cuando se usa la serie FS-N. Objeto estándar: Papel blanco mate (Tipo reflectivo únicamente).

*2 El objeto detectable más pequeño se determinó a la distancia de detección y en el ajuste de sensibilidad óptimos.

Modelo reflectivo Detección de objetos transparentes

Independiente-reflectivo



Posee un margen de detección limitado.

¡Ventajas!

El diseño fino facilita la instalación en sitios donde el espacio es limitado. Ya que los efectos del fondo se minimizan, es posible una detección estable en ambientes complejos. El FU-38 es del tipo de punto pequeño, el cual es ideal para detección de objetos pequeños.

Dirección de emisión del haz	Longitud de la unidad de fibra (Diámetro) Temperatura ambiente Apariencia (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Diámetro de punto (mm)	Objeto mínimo detectable (mm)*2	Modelo / Peso	Dimensiones
			MEGA FINE	Otros modos de potencia				
Superior	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2 ø0.09" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F) 19 0.75" 17 0.67"	R25 R0.98"	MEGA : 15 a 70	ULTRA : 15 a 60	-	-	FU-40S Aprox. 25 g	[P.45]
Lateral	14.4 0.57" 2 m 6.6' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F) Espesor 5.2 0.20" 19 0.75"	R10 R0.39"	MEGA : 3 0.12" centro de la distancia de detección	ULTRA : 3 0.12" centro de la distancia de detección	Aprox. 4.5 ø0.18" Aprox. 3.5 ø0.14"	ø0.005 ø0.0002" Alambre dorado	FU-37 Aprox. 6 g	[P.45]
			FINE : 3 0.12" centro de la distancia de detección	SUPER : 3 0.12" centro de la distancia de detección				
Plano	2 m 6.6' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F) Espesor 4 0.16" 12 0.47" 19 0.75"	R10 R0.39"	MEGA : 6 0.24" centro de la distancia de detección	ULTRA : 6 0.24" centro de la distancia de detección	Aprox. ø1.5 ø0.06" (A una distancia de 6 0.24" mm)		FU-38 Aprox. 5 g	[P.45]
			FINE : 6 0.24" centro de la distancia de detección	SUPER : 6 0.24" centro de la distancia de detección				
	2 m 6.6' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F) Espesor 4.3 0.17" 12 0.47" 19 0.75"	R25 R0.98"	MEGA : 0 a 4 0" a 0.16"	ULTRA : 0 a 4 0" a 0.16"	-	ø0.08 ø0.003" Hilo de cobre	FU-38V Aprox. 5 g	[P.45]
			FINE : 0 a 4 0" a 0.16"	SUPER : 0 a 4 0" a 0.16"				
2 m 6.6' Corte libre (ø2.2 ø0.09" x2) -40 a +60°C (-40 a +140°F) Espesor 5.2 0.20" 14 0.55" 20 0.79"	R25 R0.98"	MEGA : 8 a 38	ULTRA : 8 a 36	-		FU-38L Aprox. 20 g	[P.45]	
2 m 6.6' Corte libre (ø2.2 ø0.09" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F) Espesor 3.6 0.14" 29 1.14"	R5 R0.20"	MEGA : 0 a 25	ULTRA : 0 a 25					
2 m 6.6' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F) Espesor 3.6 0.14" 29 1.14"	R25 R0.98"	MEGA : 0 a 14	ULTRA : 0 a 14	-		FU-38S Aprox. 20 g	[P.45]	
2 m 6.6' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F) Espesor 3.8 0.15" 22 0.87" 29 1.14"	R25 R0.98"	FINE : 0 a 14	SUPER : 0 a 14					

*1 Cuando se usa la serie FS-N. Objeto estándar: Papel blanco mate (Tipo reflectivo únicamente).

*2 El objeto detectable más pequeño se determinó a la distancia de detección y en el ajuste de sensibilidad óptimos.

Modelo reflectivo Ahorro de espacio

Fibras de herraje plano



El diseño con forma de soporte es mas Delgado que nunca.

¡Ventajas!

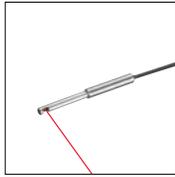
La cubierta metálica elimina la preocupación por sensores dañados. El sensor y la cubierta forman una superficie plana, de tal manera que no hay aberturas que permitan la entrada de polvo y material extraño.

Dirección de emisión del haz	Longitud de la unidad de fibra (Diámetro) Temperatura ambiente Apariencia (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Objeto mínimo detectable (mm)*2	Modelo / Peso	Dimensiones
			MEGA FINE	Otros modos de potencia			
Superior	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) -40 a +50°C (-40 a +122°F) Espesor 2 0.08" 6.5 0.26" 8.0 0.32"	R2 R0.08" ToughFlex	MEGA : 1 a 160	ULTRA : 1 a 120	ø0.005 ø0.0002" Alambre dorado	FU-44TZ Aprox. 3 g	[P.46]
Lateral	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) -40 a +50°C (-40 a +122°F) Espesor 2.5 0.10" 2-ø2.1 0.28"		FINE : 1 a 36	SUPER : 1 a 81			
			MEGA : 2 a 120	ULTRA : 2 a 77		FU-41TZ Aprox. 5 g	
Plano	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) -40 a +50°C (-40 a +122°F) Espesor 2 0.08" 13 0.51" 7.0 0.28"		FINE : 2 a 24	SUPER : 2 a 50			
	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2 ø0.09" x2) -40 a +50°C (-40 a +122°F) Espesor 4.0 0.16" 2-ø3.2 ø0.13" 7.0 0.28"	MEGA : 1 a 500	ULTRA : 1 a 320				

*1 Cuando se usa la serie FS-N. Objeto estándar: Papel blanco mate (Tipo reflectivo únicamente).

*2 El objeto detectable más pequeño se determinó a la distancia de detección y en el ajuste de sensibilidad óptimos.

Funda



La punta de la fibra está incorporada dentro de una funda delgada.

¡Ventajas!

Al determinar el objeto mínimo detectable, si se posiciona el sensor demasiado cerca del objeto causando que el objeto desaparezca y dificultando la alineación. Con el tipo de funda, el sensor mismo no es una obstrucción y la alineación es más fácil.

Dirección de emisión del haz	Longitud de la unidad de fibra (Diámetro Temperatura ambiente Apariencia (mm))	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Objeto mínimo detectable (mm)*2	Modelo / Peso	Dimensiones
			MEGA FINE	Otros modos de potencia			
Lateral	2 m 6.6' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F) Sección de la funda No doblar	R10 R0.39"	MEGA : 180 7.09" FINE : 32 1.26"	ULTRA : 130 5.12" SUPER : 81 3.19" TURBO : 50 1.97" HSP : 18 0.71"	ø0.005 ø0.0002" Alambre dorado	FU-31 Aprox. 5 g	[P.44]
	1 m 3.3' Corte libre (ø2.2 ø0.09" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F) Sección de la funda curvatura R25 R0.98"	R25 R0.98"	MEGA : 320 12.60" FINE : 45 1.77"	ULTRA : 250 9.84" SUPER : 140 5.51" TURBO : 90 3.54" HSP : 32 1.26"		FU-33 Aprox. 10 g	[P.44]
Superior	50 cm 19.69' corte no permitido M3 -40 a +70°C (-40 a +158°F) Sección de la funda No doblar	R4 R0.16"	MEGA : 68 2.68" FINE : 18 0.71"	ULTRA : 54 2.13" SUPER : 40 1.57" TURBO : 27 1.06" HSP : 8 0.32"		FU-65X Aprox. 5 g	[P.47]
	2 m 6.6' Corte libre (ø1.3 ø0.05" x2) M4 -40 a +50°C (-40 a +122°F) Radio mínimo de curvatura de la funda: R10 R0.39"	R2 ToughFlex	MEGA : 290 11.42" FINE : 54 2.13"	ULTRA : 190 7.48" SUPER : 120 4.72" TURBO : 80 3.15" HSP : 23 0.91"		FU-63Z Aprox. 10 g	[P.47]
	2 m 6.6' Corte libre (ø1.3 ø0.05" x2) M4 -40 a +70°C (-40 a +158°F) Radio mínimo de curvatura de la funda: R10 R0.39"	R25 R0.98"	MEGA : 330 12.99" FINE : 72 2.83"	ULTRA : 230 9.06" SUPER : 150 5.91" TURBO : 100 3.94" HSP : 36 1.42"		FU-63 Aprox. 10 g	[P.47]
	2 m 6.6' Corte libre (ø1.3 ø0.05" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F) Radio mínimo de curvatura de la funda: R10 R0.39"	R25 R0.98"	MEGA : 330 12.99" FINE : 72 2.83"	ULTRA : 230 9.06" SUPER : 150 5.91" TURBO : 100 3.94" HSP : 36 1.42"		FU-63T Aprox. 10 g	[P.47]
	50 cm 19.69' corte no permitido ø0.12" ø3 -40 a +70°C (-40 a +158°F) Sección de la funda No doblar	R4 R0.16"	MEGA : 68 2.68" FINE : 18 0.71"	ULTRA : 54 2.13" SUPER : 40 1.57" TURBO : 27 1.06" HSP : 8 0.32"		FU-45X Aprox. 4 g	[P.46]
	2 m 6.6' Corte libre (ø1.3 ø0.05" x2) ø0.16" ø4 -40 a +70°C (-40 a +158°F) Sección de la funda No doblar	R25 R0.98"	MEGA : 330 12.99" FINE : 72 2.83"	ULTRA : 230 9.06" SUPER : 150 5.91" TURBO : 100 3.94" HSP : 36 1.42"		FU-43 Aprox. 8 g	[P.46]
	1 m 3.3' corte no permitido ø0.02" ø0.06" ø1.5 -40 a +70°C (-40 a +158°F) Sección de la funda No doblar	R10 R0.39"	MEGA : 27 1.06" FINE : 4.8 0.19"	ULTRA : 18 0.71" SUPER : 13 0.51" TURBO : 10 0.39" HSP : 2.4 0.09"		FU-46 Aprox. 2 g	[P.46]
Haz estrecho coaxial 10°	50 cm 19.69' corte no permitido ø0.10" ø2.5 -40 a +70°C (-40 a +158°F) Sección de la funda No doblar	R25 R0.98"	MEGA : 72 2.83" FINE : 23 0.91"	ULTRA : 59 2.32" SUPER : 45 1.77" TURBO : 32 1.26" HSP : 12 0.47"		FU-22X Aprox. 4 g	[P.44]

*1 Cuando se usa la serie FS-N. Objeto estándar: Papel blanco mate (Tipo reflectivo únicamente).

*2 El objeto mínimo detectable se determinó a la distancia de detección y en el ajuste de sensibilidad óptimos.

Modelo reflectivo Resistente a ambientes hostiles

Resistente a aceites y químicos



El sensor está alojado en un estuche de polímero de fluorocarbono.

Dirección de emisión del haz	Longitud de la unidad de fibra (Diámetro Temperatura ambiente Apariencia (mm))	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Estándar Objeto detectable (mm)	Modelo / Peso	Dimensiones
			MEGA FINE	Otros modos de potencia			
Superior	2 m 6.6' Corte libre (ø1.3 ø0.05" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F) ø0.18" ø4.5	R40 R1.57"	MEGA : 310 12.20" FINE : 140 5.51"	ULTRA : 290 11.42" SUPER : 250 9.84" TURBO : 200 7.87" HSP : 80 3.15"	200x200 7.87" x 7.87" t = 0.7 0.03" Substrato de vidrio	FU-91 Aprox. 32 g	[P.48]
	2 m 6.6' Corte libre (ø1.3 ø0.05" x2) -40 a +60°C (-40 a +140°F) Espesor 9.6 0.38" (ancho de ø4.1 ø0.16" de orificio de montaje de la superficie de soporte)		MEGA : 8 a 20 0.32" a 0.79" FINE : 8 a 20 0.32" a 0.79"	ULTRA : 8 a 20 0.32" a 0.79" SUPER : 8 a 20 0.32" a 0.79" TURBO : 8 a 20 0.32" a 0.79" HSP : 8 a 16 0.32" a 0.63"		FU-97P Aprox. 75 g	[P.49]
	2 m 6.6' Corte libre (ø1.3 ø0.05" x2) -40 a +85°C (-40 a +185°F) ø0.154" ø1.77" Espesor 9 0.35"		MEGA : 8 a 20 0.32" a 0.79"	ULTRA : 8 a 16 0.32" a 0.63"		FU-97S Aprox. 90 g	[P.49]

*1 Cuando se usa la serie FS-N. Objeto estándar: Papel blanco mate (Tipo reflectivo únicamente).

Modelo Reflektivo/Resistente a ambientes hostiles

High-flex



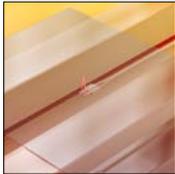
Ideal para aplicaciones con detección de objetos en movimiento.

Tamaño (mm)	Longitud de la unidad de fibra (Diámetro) Temperatura ambiente Apariencia (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Objeto mínimo detectable (mm)*2	Modelo / Peso	Dimensiones
			MEGA FINE	Otros modos de potencia			
ø2 ø0.08"	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) -40 a +50°C (-40 a +122°F)	R2 R0.08" ToughFlex High-flex	MEGA : 140 5.51" FINE : 40 1.57"	ULTRA : 110 4.33" SUPER : 80 3.15" TURBO : 60 2.36" HSP : 13 0.51"	ø0.005 ø0.0002" Alambre dorado	FU-49U Aprox. 4 g	[P.46]
ø3 ø0.12"	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) -40 a +50°C (-40 a +122°F)						
M3	1 m 3.3' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) -40 a +50°C (-40 a +122°F)						
ø1.5 ø0.06"	1 m 3.3' corte no permitido -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R4 R0.16" High-flex	MEGA : 150 5.91" FINE : 32 1.26"	ULTRA : 100 3.94" SUPER : 80 3.15" TURBO : 54 2.13" HSP : 22 0.87"	ø0.005 ø0.0002" Alambre dorado	FU-49X Aprox. 3 g	[P.46]
M3	1 m 3.3' corte no permitido -40 a +70°C (-40 a +158°F)						
ø3 ø0.12"	2 m 6.6' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F)						
M4	2 m 6.6' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F)		MEGA : 290 11.42" FINE : 63 2.48"	ULTRA : 200 7.87" SUPER : 130 5.12" TURBO : 80 3.15" HSP : 32 1.26"		FU-48 Aprox. 7 g	[P.46]
						FU-68 Aprox. 8 g	[P.47]

*1 Cuando se usa la serie FS-N. Objeto estándar: Papel blanco mate (Tipo reflektivo únicamente).

*2 El objeto mínimo detectable se determinó a la distancia de detección y en el ajuste de sensibilidad óptimos.

Resistente al calor



Adecuado para uso en altas temperaturas de hasta 350°C (662°F).

Temperatura de resistencia al calor*3	Longitud de la unidad de fibra (Diámetro) Temperatura ambiente Apariencia (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Objeto mínimo detectable (mm)*2	Modelo / Peso	Dimensiones
			MEGA FINE	Otros modos de potencia			
100°C*4 (212°F)	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2 ø0.09" x2) -40 a +100°C (-40 a +212°F)	R5 R0.20" ToughFlex	MEGA : 740 29.13" FINE : 160 6.30"	ULTRA : 580 22.83" SUPER : 410 16.14" TURBO : 320 12.60" HSP : 90 3.54"	ø0.005 ø0.0002" Alambre dorado	FU-85Z Aprox. 25 g	[P.48]
105°C*4 (221°F)	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2 ø0.09" x2) -40 a +105°C (-40 a +221°F)	R25 R0.98"	MEGA : 1100 43.31" FINE : 230 9.06"	ULTRA : 860 33.86" SUPER : 590 23.23" TURBO : 410 16.14" HSP : 140 5.51"		FU-85A Aprox. 21 g	[P.48]
150°C*5 (302°F)	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2 ø0.09" x2) -40 a +150°C (-40 a +302°F)	R20 R0.79"	MEGA : 720 28.35" FINE : 160 6.30"	ULTRA : 560 22.05" SUPER : 410 16.14" TURBO : 320 12.60" HSP : 90 3.54"		FU-85H Aprox. 35 g	[P.48]
180°C*5 (356°F)	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2 ø0.09" x2) -60 a +180°C (-76 a +356°F)	R35 R1.38"	MEGA : 860 33.86" FINE : 200 7.87"	ULTRA : 710 27.95" SUPER : 470 18.50" TURBO : 350 13.78" HSP : 100 3.94"		FU-87 Aprox. 33 g	[P.48]
200°C (392°F)	1 m 3.3' corte no permitido -40 a +200°C (-40 a +392°F)	R8 R0.32"				FU-87K Aprox. 15 g	[P.48]
300°C (572°F)	1 m 3.3' corte no permitido -40 a +300°C (-40 a +572°F)	R25 R0.98"	MEGA : 770 30.32" FINE : 190 7.48"	ULTRA : 650 25.59" SUPER : 450 17.72" TURBO : 340 13.39" HSP : 100 3.94"		FU-82C Aprox. 29 g	[P.48]
	1 m 3.3' corte no permitido -40 a +300°C (-40 a +572°F)						FU-83C Aprox. 23 g
350°C (662°F)	1 m 3.3' corte no permitido -30 a +350°C (-22 a +662°F)		MEGA : 650 25.59" FINE : 140 5.51"	ULTRA : 560 20.05" SUPER : 390 15.35" TURBO : 290 11.42" HSP : 86 3.39"		FU-81C Aprox. 24 g	[P.48]
180°C*6 (356°F)	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2 ø0.09" x2) -40 a +180°C (-40 a +356°F)	R35 R1.38"	MEGA : 2.5 a 65 FINE : 0.10" a 2.56"	ULTRA : 2.5 a 55 SUPER : 2.5 a 27 TURBO : 2.5 a 22 HSP : 0.10" a 0.63"		FU-38H Aprox. 45 g	[P.45]
250°C (482°F)	1 m 3.3' corte no permitido -40 a +250°C (-40 a +482°F)	R25 R0.98"	MEGA : 8 a 37 FINE : 8 a 30	ULTRA : 8 a 34 SUPER : 8 a 32 TURBO : 8 a 30 HSP : 10 a 18		FU-38K Aprox. 45 g	[P.45]
	2 m 6.6' corte no permitido -40 a +250°C (-40 a +482°F)					FU-38LK Aprox. 70 g	[P.45]

*1 Cuando se usa la serie FS-N. Objeto estándar: Papel blanco mate (Tipo reflektivo únicamente). (FU-38LK muestra valores para t=0.7 mm 0.03" substrato de vidrio (dirección horizontal).)

*2 El objeto detectable más pequeño se determinó a la distancia de detección y en el ajuste de sensibilidad óptimos.

*3 Use el sensor de fibra en condiciones secas. Permita algún margen para el límite superior de temperatura al seleccionar una unidad de fibra resistente al calor.

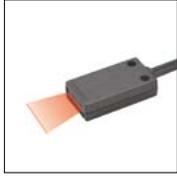
*4 La temperatura ambiente máxima recomendada durante la operación es 90°C (194°F) cuando se use constantemente una unidad de fibra en un ambiente de alta temperatura.

*5 La temperatura ambiente máxima recomendada durante la operación es 130°C (266°F) cuando se use constantemente una unidad de fibra en un ambiente de alta temperatura.

*6 La temperatura ambiente máxima recomendada durante la operación es 150°C (302°F) cuando se use constantemente una unidad de fibra en un ambiente de alta temperatura.

Modelo reflectivo Aplicación dedicada

Área



Útil en situaciones donde varía la posición del objeto.

Tipo	Ancho de detección	Longitud de la unidad de fibra (Diámetro) Temperatura ambiente Apariencia (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Objeto mínimo detectable (mm)*2	Modelo / Peso	Dimensiones		
				MEGA FINE	Otros modos de potencia					
Arreglo	10 mm 0.39" (La distancia de detección es 4 mm 0.16")	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2 ø0.09" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R4*3 R0.16"	MEGA : 740 FINE : 140	29.13" 5.51"	ULTRA : 460 SUPER : 260 TURBO : 180 HSP : 60	ø0.005 ø0.0002" Alambre dorado	FU-A05D Aprox. 20 g	[P.49]	
	15 mm 0.59" (La distancia de detección es 4 mm 0.16")	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2 ø0.09" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F)						FU-A10D Aprox. 20 g	[P.49]	
Área	15 mm 0.59" (A una distancia de detección de 15 mm 0.59")	2 m 6.6' Corte libre (ø2.2 ø0.09" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R25 R0.98"	MEGA : 5 a 200 FINE : 5 a 140	0.20" a 7.87" 0.20" a 5.51"	ULTRA : 5 a 200 SUPER : 5 a 200 TURBO : 5 a 160 HSP : 5 a 110	0.20" a 7.87" 0.20" a 6.30" 0.20" a 4.33"	ø0.1 ø0.004" Alambre dorado	FU-11 Aprox. 19 g	[P.44]

*1 Cuando se usa la serie FS-N Objeto estándar: Papel blanco mate (Tipo reflectivo únicamente).

*2 El objeto mínimo detectable se determinó a la distancia de detección y en el ajuste de sensibilidad óptimos.

*3 R10 R0.39" para los primeros 10 mm 0.39" de cable desde el recinto.

Nivel de líquido



Los sensores del nivel están disponibles en modelos montables en tubo o de inmersión.

¡Ventajas!

Aunque en el pasado se utilizó un solo eje del haz, esto daba como resultado detecciones equivocadas causadas por burbujas de aire, gotas y otros problemas. EL eje de 16 haces es una contramedida adecuada para este tipo de problemas.

Método de detección	Diámetro del tubo transparente (mm)	Eje del haz	Longitud de la fibra (Diámetro) Temperatura ambiente Apariencia (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Accesorio	Modelo / Peso	Dimensiones
Tubo montable	ø4 a 26 ø0.16" a ø1.02"	16	2m 6.6' Corte libre (ø2.2 ø0.09" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R5 R0.20"	Banda sujetadora x2 Goma antideslizante x2	FU-95S Aprox. 23 g	[P.48]
		1	2 m 6.6' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) FU-95Z : -40 a +50°C (-40 a +122°F) FU-95HA : -40 a +105°C (-40 a +221°F)* FU-95 : -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R2 R0.08" ToughFlex	Banda sujetadora x2 Goma antideslizante x2 Espaciador x2 Tornillo x2 Tuerca x2	FU-95Z Aprox. 7 g	[P.48]
			R10 R0.39"	FU-95HA Aprox. 7 g		[P.48]	
			R10 R0.39"	FU-95 Aprox. 7 g		[P.48]	
Se recomienda un valor de más de ø26 ø1.02"	16	2m 6.6' Corte libre (ø2.2 ø0.09" x2) -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R5 R0.20"	Ninguna (Disponible de manera opcional)	FU-95W Aprox. 20 g	[P.49]	

Método de detección	Longitud de la fibra (Diámetro) Temperatura ambiente Apariencia (mm)	Radio de curvatura mínimo (mm)		Modelo / Peso	Dimensiones
		Sección de enfundado de PFA	Fibra		
Inmersión	2 m 6.6' Corte libre (ø1.3 ø0.05" x2) FU-93Z: -40 a +50°C (-40 a +122°F) FU-93: -40 a +70°C (-40 a +158°F)	R40* R1.57"	R0.5 R0.20" ToughFlex	FU-93Z Aprox. 78 g	[P.48]
			R25 R0.98"	FU-93 Aprox. 78 g	[P.48]

* No es flexible hasta una distancia de 80 mm 3.15" desde la punta.

Modelo Retro-reflectivo Detección de objetos transparentes

Retro-reflectivo



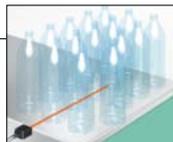
Los reflectores proporcionan una detección estable con un tiempo de instalación reducido.

Apariencia	Longitud de la unidad de fibra (Diámetro) Temperatura ambiente Apariencia (mm)	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*		Modelo / Peso	Dimensiones
			MEGA FINE	Otros modos de potencia		
M6	2 m 6.6' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) -40 a +50°C (-40 a +122°F)	R2 R0.08" ToughFlex	MEGA : 10 a 960 FINE : 0.39" a 37.80"	ULTRA : 10 a 760 SUPER : 10 a 380 TURBO : 10 a 230 HSP : -	FU-13 Aprox. 8 g	[P.44]
Tipo cuadrado	2 m 6.6' Corte libre (ø1.0 ø0.04" x2) -20 a +55°C (-4 a +131°F)	R10 R0.39"	MEGA : 100 a 6400 FINE : 100 a 1260	ULTRA : 100 a 5000 SUPER : 100 a 2500 TURBO : 100 a 1690 HSP : 100 a 1000	FU-15 Aprox. 12 g	[P.44]

* Cuando se usa la serie FS-N.

¡Ventajas!

La óptica del FU-15 suprime los efectos de refracción y deflexión para lograr una dirección estable del líquido de relleno de las botellas PET y de otros objetos. El FU-15 posee una potencia de grado de protección IP67.



Detección de objetos retro-reflectivos/transparentes

Especificaciones del reflector/cinta reflectiva (piezas opcionales)

Modelo	Modo de potencia	R-2 (OP-95388)	R-3 (OP-96436)	R-5	Cinta reflectiva (OP-96629)
		 51.2x61 mm 2.02"x2.40"	 35x42 mm 1.38"x1.65"	 14x36 mm 0.55"x1.42"	 40x30 mm 1.57"x1.18"
FU-13	MEGA (mm)	10 a 1880 0.39" a 74.02"	10 a 1540 0.39" a 60.63"	10 a 1060 0.39" a 41.73"	10 a 960 0.39" a 37.80"
	ULTRA (mm)	10 a 1500 0.39" a 59.06"	10 a 1240 0.39" a 48.82"	10 a 860 0.39" a 33.86"	10 a 760 0.39" a 29.92"
	SUPER (mm)	10 a 760 0.39" a 29.92"	10 a 640 0.39" a 25.20"	10 a 440 0.39" a 17.32"	10 a 380 0.39" a 14.96"
	TURBO (mm)	10 a 450 0.39" a 17.72"	10 a 360 0.39" a 14.17"	10 a 230 0.39" a 9.06"	10 a 230 0.39" a 9.06"
	FINE (mm)	10 a 250 0.39" a 9.84"	10 a 200 0.39" a 7.87"	10 a 130 0.39" a 5.12"	10 a 120 0.39" a 4.72"
	HSP (mm)	-	-	-	-
FU-15*1	MEGA (mm)	100 a 6400 3.94" a 251.97"	100 a 4400 3.94" a 173.23"	100 a 2600 3.94" a 102.36"	-
	ULTRA (mm)	100 a 5000 3.94" a 196.85"	100 a 3600 3.94" a 141.73"	100 a 2200 3.94" a 86.61"	-
	SUPER (mm)	100 a 2500 3.94" a 98.43"	100 a 2000 3.94" a 78.74"	100 a 1500 3.94" a 59.06"	-
	TURBO (mm)	100 a 1690 3.94" a 66.54"	100 a 1350 3.94" a 53.15"	100 a 1200 3.94" a 47.24"	-
	FINE (mm)	100 a 1260 3.94" a 49.61"	100 a 1000 3.94" a 39.37"	100 a 1000 3.94" a 39.37"	-
	HSP (mm)	100 a 1000 3.94" a 39.37"	100 a 860 3.94" a 33.86"	100 a 860 3.94" a 33.86"	-

*1 No se puede utilizar cinta reflectiva.

Ambiente de vacío (Haz de barrera)



El tipo de vacío solicitado previamente se agregó a la línea de productos.

Método de detección	Tipo	Temperatura de Resistencia al calor	Longitud de la fibra (Diámetro Temperatura ambiente Apariencia (mm))	Radio de curvatura del cable (mm)	Distancia de detección (mm)*1		Objeto mínimo detectable (mm)*2	Modelo / Peso	Dimensiones
					MEGA FINE	Otros modos de potencia			
Haz de barrera	Lado de vacío	350°C 662°F	1 m 0.04" corte no permitido -40 a +350°C (-40 a +662°F) 3 0.12" 12° 0.47" 25 0.98" M4xP0.7 SUS304	R25 R0.98"	MEGA : 1300 FINE : 270 10.63"	720 28.35" ULTRA : 500 SUPER : 19.69" TURBO : 360 HSP : 14.17" 135 5.32"	ø0.005 ø0.0002" Opaco	FU-V84	[P.50]
		350°C 662°F	1 m 0.04" corte no permitido -40 a +350°C (-40 a +662°F) 3 0.12" 12° 0.47" 21.1 0.83" 37 máx. 1.46" M4xP0.7 SUS304					FU-V84L	[P.50]
	70°C 158°F	2 m 0.08" Corte libre (ø2.2 ø0.09") -40 a +70°C (-40 a +158°C) Ancho entre planos: 8 0.32" 10 0.39"	FU-V7FN					[P.50]	

*1 Común para APC ON/OFF cuando se usa la serie FS-N.

*2 El objeto mínimo detectable se determinó a la distancia de detección y en el ajuste de sensibilidad óptimos.

Método de detección	Temperatura de Resistencia al calor	Temperatura ambiente Apariencia (mm)	Material	Accesorios	Modelo / Peso	Dimensiones
Conexión de 1 conjunto del haz de barrera del integrador óptico	200°C 392°F	-10 a +200°C (14 a 392°F)  45 1.77"	Recinto de la unidad: SUS304 Fibra: Vidrio multicomponente	-Tuerca M5, arandela de resorte, arandela: 2 cada uno: SUS304 -2 juntas tóricas: Caucho con flúor	FU-VJ1 Aprox. 25 g	[P.50]

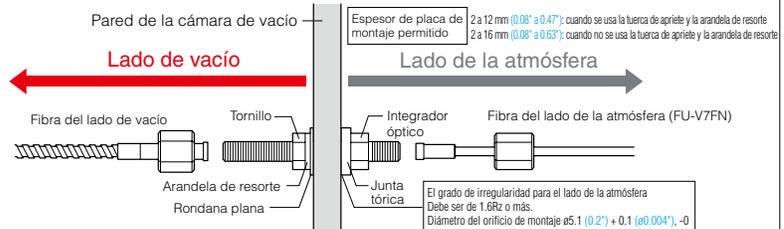
Método de detección	Temperatura de resistencia al calor	Temperatura ambiente Apariencia (mm)	Aplicable fibra	Distancia de detección (mm)*3						Modelo / Peso	Dimensiones
				MEGA	ULTRA	SUPER	TURBO	FINE	HSP		
Para largas distancias de vacío Lente	350°C 662°F	-10 a +350°C (14 a 662°F) Consejo: ø4 ø0.16" 7.7 0.3"	FU-V84 FU-V84L	5600 220.47"	4000 157.48"	2600 102.36"	1800 70.87"	1200 47.24"	600 23.62"	F-V2 Aprox. 2 g	[P.50]

*3 Común para APC ON/OFF cuando se usa la serie FS-N.

Método de detección	Temperatura de resistencia al calor	Temperatura ambiente Apariencia (mm)	Características	Material/Accesorio:	Modelo / Peso	Dimensiones
Borde de cámara de 2 canales	200°C 392°F	-10 a +200°C (14 a 392°F)  ø70 ø2.76"	-Se pueden conectar 2 juegos de integradores ópticos. -Diámetro externo ø70 ø2.76 y junta tórica ø40 ø1.57". -Consulte las dimensiones para obtener información sobre la apariencia.	[Material] SUS304 [Accesorio] 1xJunta tórica Material: Caucho con flúor	FU-VJ2 Aprox. 280 g	[P.50]

Montaje del integrador óptico

El integrador óptico sella y aísla los lados de vacío y de atmósfera y al mismo tiempo transmite luz desde la fibra de vacío hacia la fibra de atmósfera. A todos los integradores ópticos se les han realizado pruebas de fuga. (Cantidad de fuga: 1x10⁻¹⁰ Pa·m³/seg máx, en la prueba de fuga de helio)



Amplificador

Modelo con cable

Tipo	Apariencia	Modelo		Salidas de control	Entrada externa	Salida para monitoreo	Dimensiones	
		Salida NPN	Salida PNP					
Estándar	Unidad principal	 	FS-N11N	FS-N11P	1	0	[P.52]	
	Unidad de expansión		FS-N12N	FS-N12P				
2 salidas	Unidad principal		FS-N13N	FS-N13P	2	1		0
	Unidad de expansión		FS-N14N	FS-N14P				
Salida de monitor	Unidad principal	FS-N11MN	-	1	0	1		

Modelo con conector M8

Tipo	Apariencia	Modelo		Salidas de control	Entrada externa	Salida para monitoreo	Dimensiones	
		Salida NPN	Salida PNP					
Estándar	Unidad principal	 	FS-N11CN	FS-N11CP	1	1	[P.52]	
	Unidad de expansión		FS-N12CN	FS-N12CP				
2 salidas	Unidad principal		-	FS-N13CP	2	0		0
	Unidad de expansión		-	FS-N14CP				

Modelo línea cero

Tipo	Apariencia	Modelo	Salidas de control	Entrada externa	Salida para monitoreo	Dimensiones
Unidad de expansión (Sin línea de salida)		FS-N10	Ninguno*1	0	0	[P.53]

*1 Contado como una salida cuando se agrega a una unidad de comunicación de la serie NU.

Especificaciones

Tipo		Salida 1 estándar				Salida 2 de alta funcionalidad				Salida para monitoreo	Línea cero
Cable/conector M8		Cable		Conector M8 *1		Cable		Conector M8 *1		Cable	-
Unidad principal/expansión		Unidad principal	Unidad de expansión	Unidad principal	Unidad de expansión	Unidad principal	Unidad de expansión	Unidad principal	Unidad de expansión	Unidad principal	Unidad de expansión (Sin línea de salida)
Modelo	NPN	FS-N11N	FS-N12N	FS-N11CN	FS-N12CN	FS-N13N	FS-N14N	-	-	FS-N11MN	FS-N10
	PNP	FS-N11P	FS-N12P	FS-N11CP	FS-N12CP	FS-N13P	FS-N14P	FS-N13CP	FS-N14CP	-	
I/O	Salidas de control	1 salida	1 salida	1 salida	1 salida	2 salidas	2 salidas	2 salidas	2 salidas	1 salida	Ninguno*2
	Salida de monitor (1 a 5 V)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 salida	-
	Entrada externa	-	-	1 entrada	1 entrada	1 entrada	1 entrada	-	-	-	-
Fuente de luz LED		Rojo, LED de 4 elementos (Longitud de onda: 630 nm)									
Tiempo		50 µs (HIGH SPEED)/250 µs (FINE)/500 µs (TURBO)/1 ms (SUPER)/4 ms (ULTRA)/16 ms (MEGA)									
Selección de la salida		Activado por luz (LIGHT-ON)/activado por oscuridad (DARK-ON)(seleccionable por switch)									
Función de temporizador		Temporizador desactivado (OFF)/Retardo de temporizador desactivado (OFF)/Retardo de temporizador activado (ON)/Temporizador de un disparo									
Salidas de control	Salida NPN	Colector abierto NPN 24 V, (sin expansión) para una salida: 100 mA máx., total de dos salidas: 100 mA máx., (con expansión) 20 mA máx para una salida, voltaje residual 1 V máx.,									
	Salida PNP	Colector abierto PNP 24 V, (sin expansión) para una salida: 100 mA máx., total de dos salidas: 100 mA máx., (con expansión) 20 mA máx para una salida, voltaje residual 1 V máx.,									
Salida de monitor*3		Salida de voltaje de 1 a 5 V; Resistencia de carga de 10 kΩ o más; precisión de repetición de ±0.5% de E.T.; tiempo de respuesta: 1 ms (HIGH SPEED, FINE, TURBO)*4									
Entrada externa		Tiempo de entrada de 2 ms (ON)/20 ms (OFF) o más*5									
Conexiones múltiples a unidades de expansión		Es posible conectar un máximo de 16 unidades en total (el modelo de dos salidas se considera como dos unidades)									
Circuito de protección		Protección de polaridad inversa, protección de sobrecarga, absorbedor de ondas									
Número de unidades de prevención de interferencia		0 para HIGH SPEED; 4 para FINE; 8 para TURBO/SUPER/ULTRA/MEGA (Cuando se ajusta a DOUBLE, el número de unidades de prevención de interferencia se duplicará).									
Polaridad	Voltaje de alimentación	12 a 24 VDC ±10% fluctuación (P-P) 10% o menos									
	NPN	Normal: 900 mW o menos (36 mA máx. a 24 V, 48 mA máx. a 12 V)*6 Modo eco encendido: 800 mW o menos (32 mA máx. a 24 V, 39 mA máx. a 12 V)*6 Modo eco Full: 470 mW o menos (19 mA máx. a 24 V, 23 mA máx. a 12 V)									
	PNP	Normal: 950 mW o menos (39 mA máx. a 24 V, 52 mA máx. a 12 V)*6 Modo eco encendido (TODO): 850 mW o menos (35 mA máx. a 24 V, 44 mA máx. a 12 V)*6 Modo eco Full: 520 mW o menos (21 mA máx. a 24 V, 26 mA máx. a 12 V)				Normal: 1050 mW o menos (42 mA máx. a 24 V, 56 mA máx. a 12 V)*6 Modo eco encendido (TODO): 950 mW o menos (38 mA máx. a 24 V, 47 mA máx. a 12 V)*6 Modo eco Full: 600mW o menos (24mA máx. a 24V, 29mA máx. at 12V)				-	
Resistencia ambiental	Luz ambiental	Lámpara incandescente: 20000 lux máx., Luz solar: 30000 lux máx.									
	Temperatura ambiental	-20°C a +55°C (-4 a +131°F) (Sin congelación)*7									
	Humedad relativa	35 a 85% HR (sin condensación)									
	Resistencia a la vibración	10 a 55 Hz, amplitud doble de 1.5 mm 0.06", 2 horas para cada uno de los ejes X,Y,Z									
	Resistencia a los golpes	500 m/s ² 3 veces para cada uno de los ejes X,Y y Z									
Material de la cubierta		Unidad principal y material de la cubierta: Policarbonato									
Tamaño de la cubierta		Alto 30.3mm 1.19" × Ancho 9.8 mm 0.39" × Largo 71.8 mm 2.83"									
Peso		Aprox. 75 g	Aprox. 45 g	Aprox. 22 g	Aprox. 22 g	Aprox. 80 g	Aprox. 80 g	Aprox. 70 g	Aprox. 22 g	Aprox. 75 g	Aprox. 20 g

*1 Use una longitud de cable de 30 m 98.43' o menos para el modelo con conector M8. *2 Se cuenta como una salida cuando se agrega a una unidad de comunicación de la serie NU.

*3 FS-N11MN solamente. *4 SUPER : 1.2 ms, ULTRA : 1.8 ms, MEGA : 4.2 ms. *5 El tiempo de entrada es de 25 ms (ON)/25 ms (OFF) cuando se selecciona el tiempo de calibración externa.

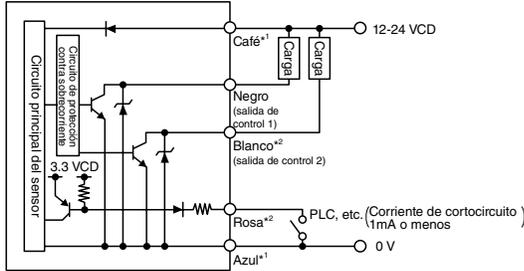
*6 Incrementos de 100 mW (4.0 mA) para el modo de HIGH SPEED.

*7 Una o dos unidades más conectadas: -20°C a +55°C (-4°F a +131°F); 3 a 10 unidades más conectadas: -20°C a +50°C (-4°F a +122°F); 11 a 16 unidades más conectadas: -20°C a +45°C (-4°F a +113°F). Cuando se usan 2 salidas, una unidad se cuenta como dos unidades. Todas las regulaciones de temperatura son para cuando la unidad está montada en un riel DIN y está instalada sobre una lámina de metal.

Diagrama de circuitos de E/S

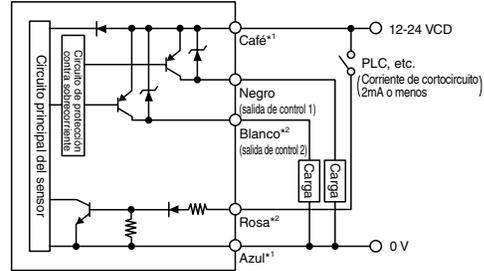
Modelo con cable

FS-N11N / N12N / N13N / N14N



*1 FS-N11N / N13N solamente
*2 FS-N13N / N14N solamente

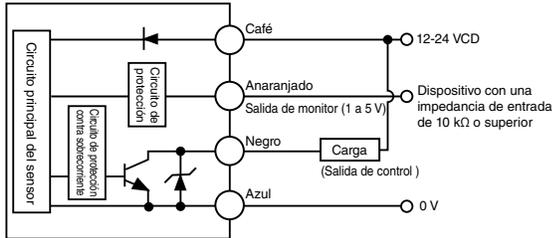
FS-N11P / N12P / N13P / N14P



*1 FS-N11P / N13P solamente
*2 FS-N13P / N14P solamente

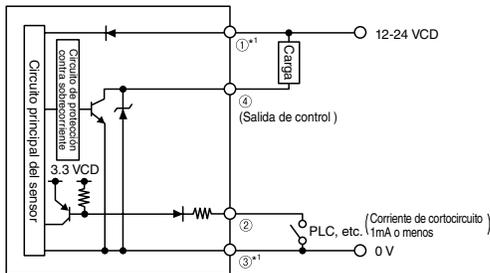
Modelo de salida para monitoreo

FS-N11MN



Modelo con conector M8

FS-N11CN / N12CN

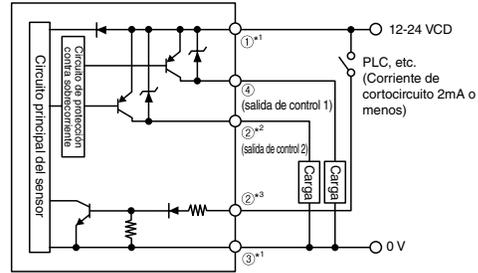


*1 FS-N11CN solamente

Disposición de pines del conector M8



FS-N11CP / N12CP / N13CP / N14CP



*1 FS-N11CP/N13CP solamente
*2 FS-N13CP/N14CP solamente
*3 FS-N11CP/N12CP solamente

Disposición de pines del conector M8



Cable del conector M8 (vendido por separado)

FS-N11Cx / N12Cx / N13CP / N14CP

OP-73864 (Longitud del cable: 2 m 6.6')
OP-73865 (Longitud del cable: 10 m 32.8')

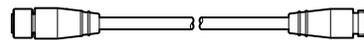


Color de pin - hilo

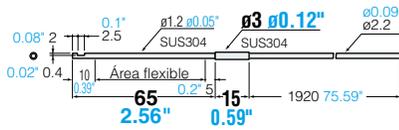
Número de pin conectado	Color de la cubierta del hilo del núcleo
①	Café
②	Blanco
③	Azul
④	Negro

Cable de conexión para el conector M8 (vendido por separado)

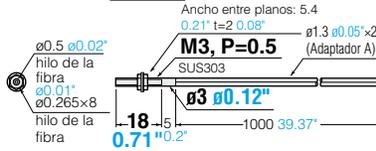
OP-85498



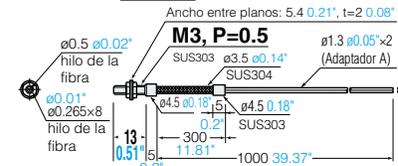
FU-34 Corte libre Juego de 2



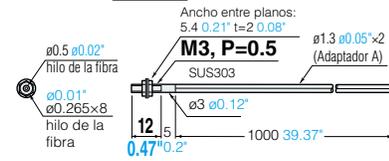
FU-35FA Corte libre



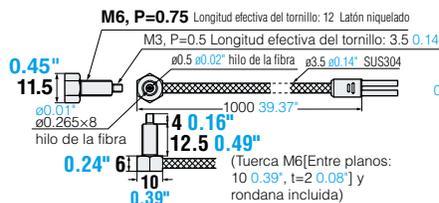
FU-35FG Corte libre



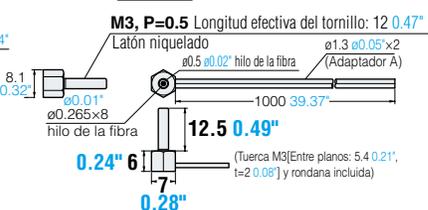
FU-35FZ Corte libre



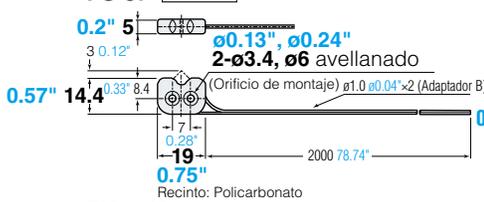
FU-35TG



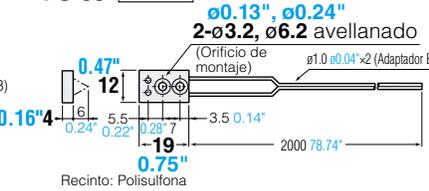
FU-35TZ Corte libre



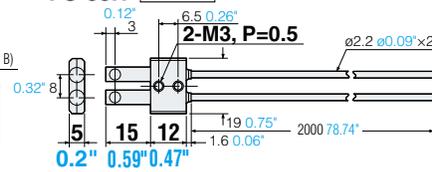
FU-37 Corte libre



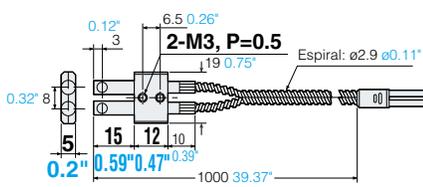
FU-38 Corte libre



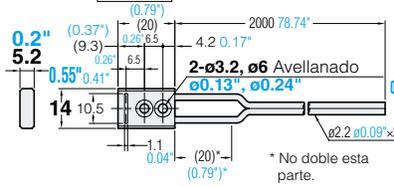
FU-38H Corte libre



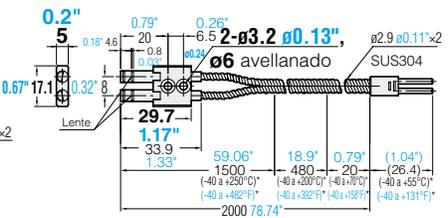
FU-38K



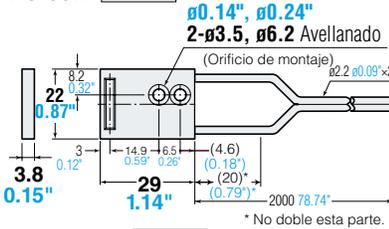
FU-38L Corte libre



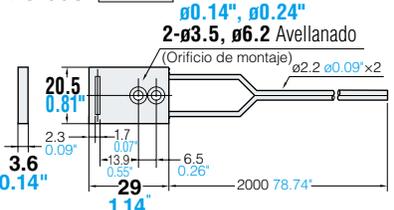
FU-38LK



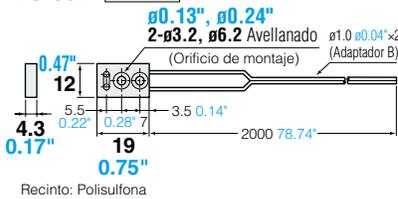
FU-38R Corte libre



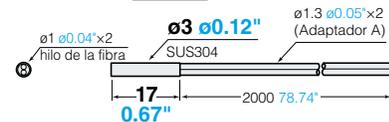
FU-38S Corte libre



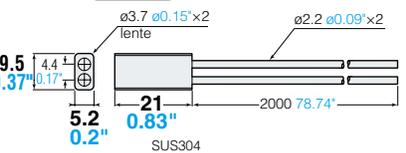
FU-38V Corte libre



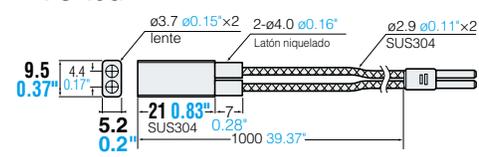
FU-4F/4FZ Corte libre



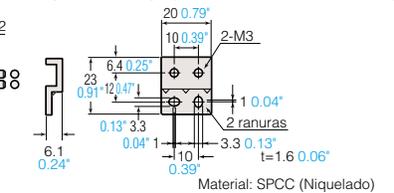
FU-40 Corte libre



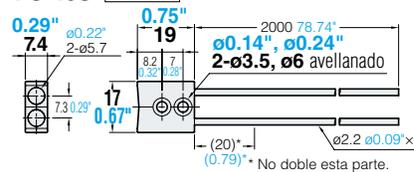
FU-40G



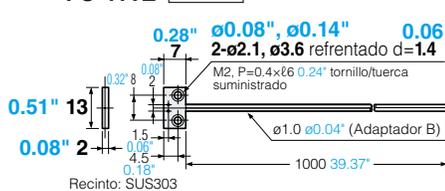
Herraje de montaje (incluido con el FU-40/40G)



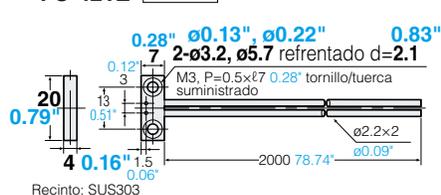
FU-40S Corte libre



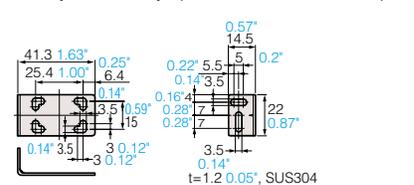
FU-41TZ Corte libre



FU-42TZ Corte libre



Herraje de montaje (incluido con el FU-42TZ)



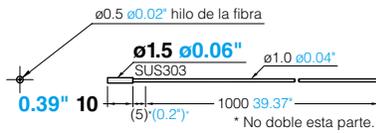
* La resistencia máxima al calor para cada parte se muestra entre ().

* No doble esta parte.

* No doble esta parte.

* No doble esta parte.

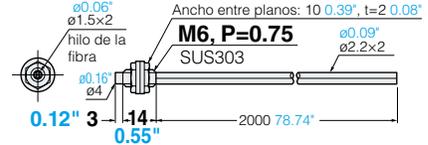
FU-59U [Corte libre] Juego de 2



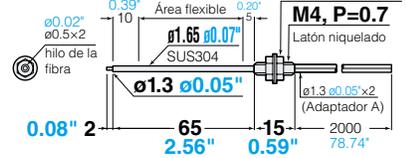
FU-6F [Corte libre]



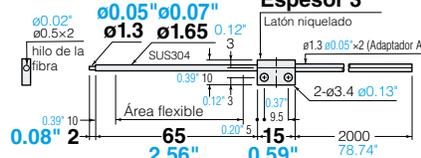
FU-61/61Z [Corte libre] Unidad : mm pulgada



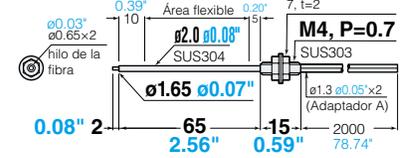
FU-63 [Corte libre]



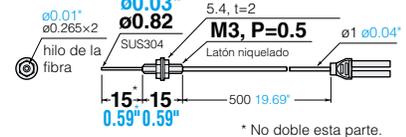
FU-63T [Corte libre]



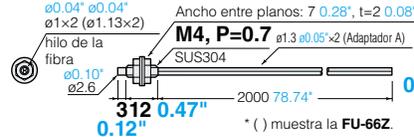
FU-63Z [Corte libre]



FU-65X



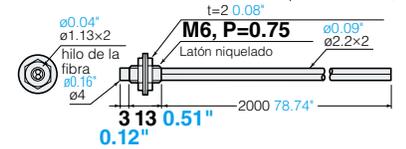
FU-66/66Z [Corte libre]



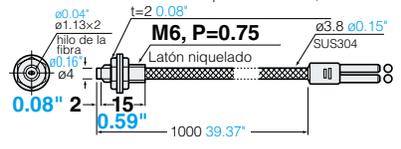
FU-66TZ [Corte libre]



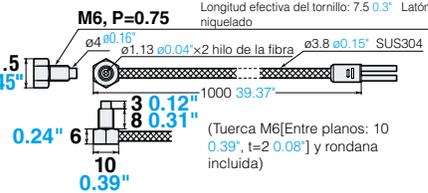
FU-67/67V [Corte libre]



FU-67G



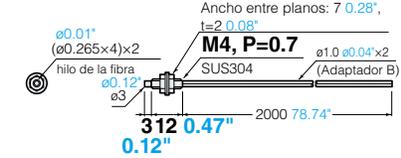
FU-67TG



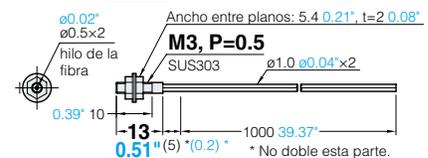
FU-67TZ [Corte libre]



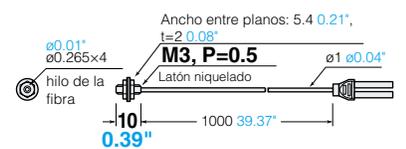
FU-68 [Corte libre]



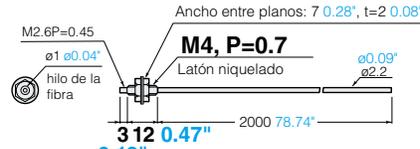
FU-69U [Corte libre]



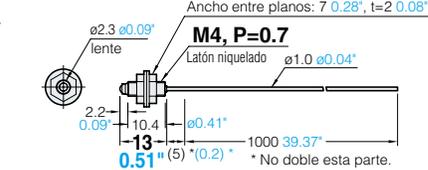
FU-69X



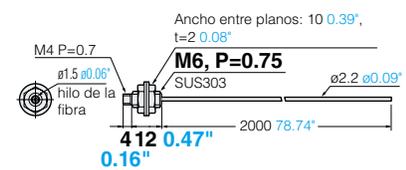
FU-7F [Corte libre]



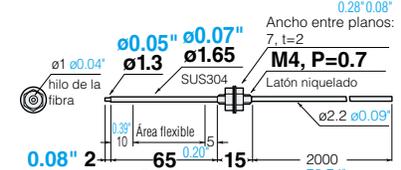
FU-70U [Corte libre]



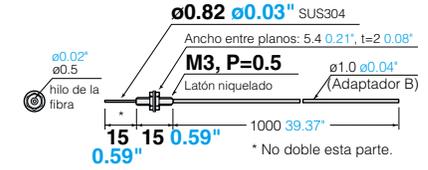
FU-71/71Z [Corte libre] Juego de 2



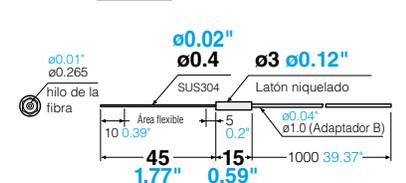
FU-73 [Corte libre] Juego de 2



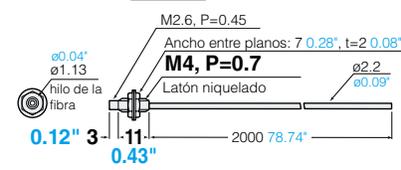
FU-75F [Corte libre] Juego de 2



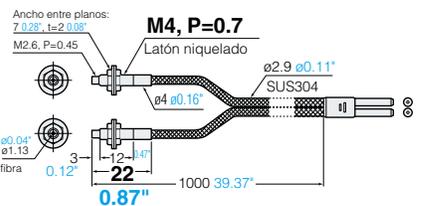
FU-76F [Corte libre] Juego de 2



FU-77/77V [Corte libre] Juego de 2



FU-77G



neoPRESET

LV-neo

Especificaciones Dimensiones

FS-neo&FU

Especificaciones Dimensiones

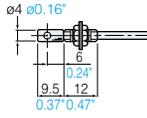
PS-neo

Especificaciones Dimensiones

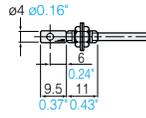
NU series

Con lente

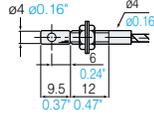
**F-1+
FU-7F/86A/86Z**



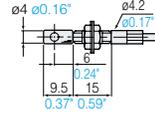
**F-1+
FU-77/77V**



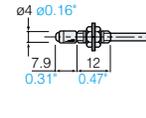
**F-1+
FU-77G**



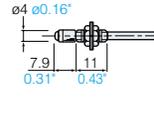
**F-1+
FU-84C/88K**



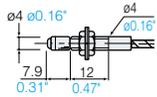
**F-2+
FU-7F/86A/86Z**



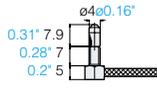
**F-2+
FU-77/77V**



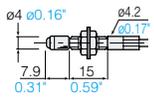
**F-2+
FU-77G**



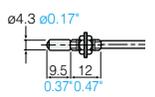
**F-2+
FU-77TG**



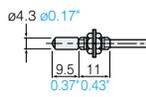
**F-2+
FU-84C/88K**



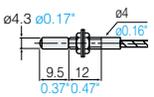
**F-4+
FU-7F**



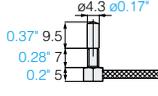
**F-4+
FU-77/77V**



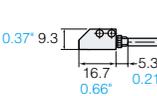
**F-4+
FU-77G**



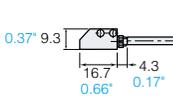
**F-4+
FU-77TG**



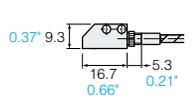
**F-5+
FU-7F/86A/86Z**



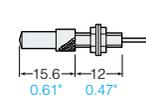
**F-5+
FU-77/77V**



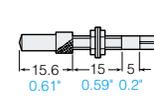
**F-5+
FU-77G**



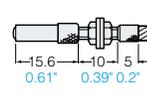
**F-2HA+
FU-21X/FU-24X**



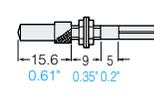
**F-2HA+
FU-35FA**



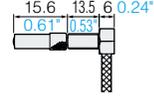
**F-2HA+
FU-35FG**



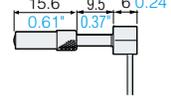
**F-2HA+
FU-35FZ**



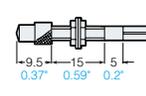
**F-2HA+
FU-35TG**



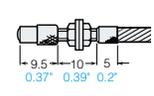
**F-2HA+
FU-35TZ**



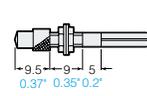
**F-3HA+
FU-35FA**



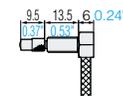
**F-3HA+
FU-35FG**



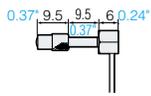
**F-3HA+
FU-35FZ**



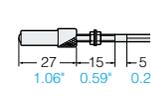
**F-3HA+
FU-35TG**



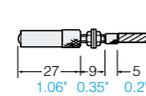
**F-3HA+
FU-35TZ**



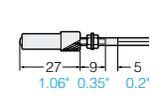
**F-4HA+
FU-35FA**



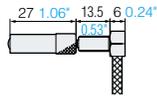
**F-4HA+
FU-35FG**



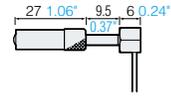
**F-4HA+
FU-35FZ**



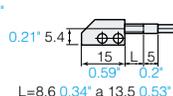
**F-4HA+
FU-35TG**



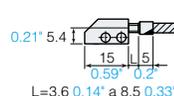
**F-4HA+
FU-35TZ**



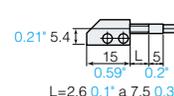
**F-5HA+
FU-35FA**



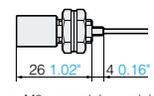
**F-5HA+
FU-35FG**



**F-5HA+
FU-35FZ**

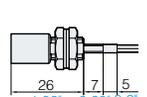


**F-6HA+
FU-21X**

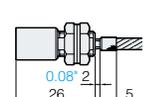


(Tuerca M8 y arandela suministradas)

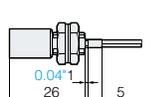
**F-6HA+
FU-35FA**



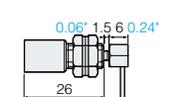
**F-6HA+
FU-35FG**



**F-6HA+
FU-35FZ**



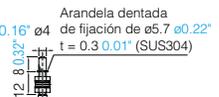
**F-6HA+
FU-35TZ**



**F-V2+
FU-V84**



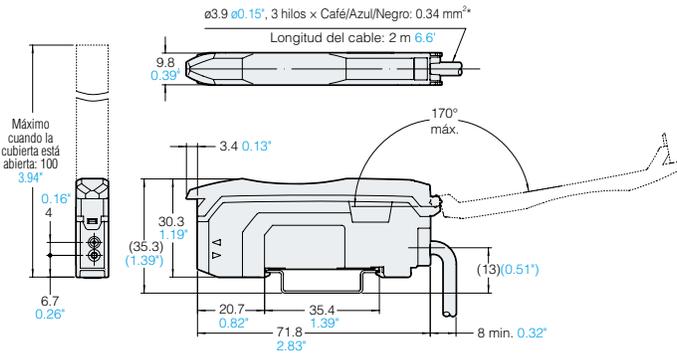
**F-V2+
FU-V84L**



(Tuerca M8 y arandela suministradas)

FS-N11N / N11P / N13N / N13P / N11MN

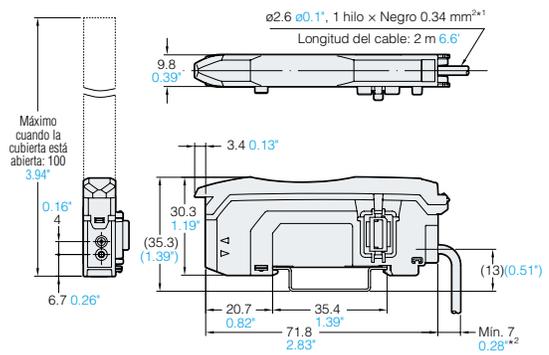
Modelo con cable, Unidad principal



*FS-N11MN: $\varnothing 3.9 \varnothing 0.15''$, 4 hilos x Café/Azul: 0.34 mm^2 , Negro/Amarillo 0.18 mm^2
 FS-N13N/N13P: $\varnothing 3.9 \varnothing 0.15''$, 5 hilos x Café/Azul: 0.34 mm^2 , Negro/Blanco/Rosa 0.18 mm^2

FS-N12N / N12P / N14N / N14P

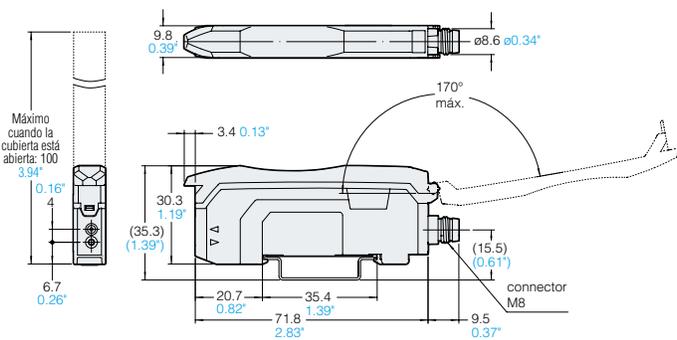
Modelo con cable, Unidad de expansión



*1 FS-N14N/N14P: $\varnothing 3.9 \varnothing 0.15''$, 3 hilos x Negro/Blanco/Rosa: 0.18 mm^2
 *2 FS-N14N/N14P: min. 8 0.32''

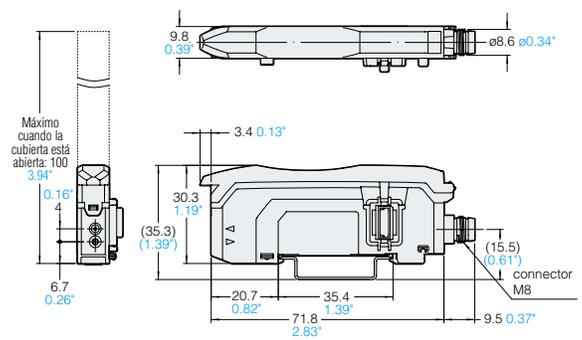
FS-N11CN / N11CP / N13CP

Modelo con conector M8, Unidad principal



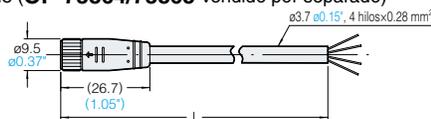
FS-N12CN / N12CP / N14CP

Modelo con conector M8, Unidad de expansión

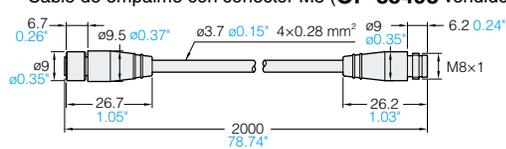


Cable de conector M8 (OP-73864/73865 vendido por separado)

Longitud del cable	L(m pies)
OP-73864	2 6.6'
OP-73865	10 32.8'



Cable de empalme con conector M8 (OP-85498 vendido por separado)

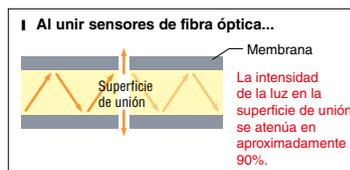


Alta resistencia a entornos ambientales difíciles y la capacidad de extensión del cable proporciona una mayor versatilidad de instalación



Cable de extensión del cabezal

Debido a que el cable del cabezal es un cable de alimentación simple, se puede extender a la longitud deseada. Al soldar o usar un conector de metal, se puede extender hasta un máximo de 10 m (32.81').



Tamaño reducido pero con alta potencia

La serie PS convencional contaba solamente con los modos "FINE" y "TURBO", ahora está equipada con modos de energía adicionales incluido el modo "MEGA", al igual que la serie FS-N. Esto permite que la serie PS se use en aplicaciones en las cuales se requiere una intensidad de luz potente.

El modo "MEGA" es muy efectivo en entornos en los cuales se pueda adherir agua, aceite, o suciedad en el sensor.



Amplio rango de opciones para el cabezal

La línea de productos de la serie PS incluye un amplio rango de cabezales que cuentan con una gran variedad de características especiales, tales como los modelos resistentes al medio ambiente que están cubiertos en PFA para brindar mayor protección, o los modelos reflectivos de rango limitado que son capaces de evitar los efectos de la luz de fondo.

PS-NEO FUNCIONES

NEO Preset

NEO MEGA

Configuraciones de aplicaciones preprogramadas

Función DATUM

Compatibilidad de red de campo abierto

Reducción de cableado

Función de prevención de interferencia

Función de pausa

Función de inactividad

Modelo de haz de barrera

Tipo	Apariencia	Distancia de detección (mm pulgadas) ^{*1}	Funciones	Modelo (C significa con conector)	Dimensiones	
Haz de barrera		MEGA : 3600 (6000) 141.73" (236.22") ULTRA : 2800 (5000) 110.24" (196.85") SUPER : 2200 (4200) 86.61" (165.35") TURBO : 2000 (4000) 78.74" (157.48")	Cuerpo compacto y distancia de detección larga	PS-55 (PS-55C)	[P.59]	
		MEGA : 3600 (6000) 141.73" (236.22") ULTRA : 2800 (5000) 110.24" (196.85") SUPER : 2200 (4200) 86.61" (165.35") TURBO : 2000 (4000) 78.74" (157.48")	Cuerpo compacto y distancia de detección larga fácil alineación de eje óptico	PS-05	[P.58]	
		MEGA : 1000 39.37" ULTRA : 900 35.43" SUPER : 750 29.53" TURBO : 700 27.56"	Tipo cilíndrico, encapsulado	PS-58	[P.59]	
		MEGA : 1200 (1500) 47.24" (59.06") ULTRA : 800 (1000) 31.50" (39.37") SUPER : 400 (650) 15.75" (25.59") TURBO : 300 (600) 11.81" (23.62")	Tipo lateral, espesor de 3 mm 0.12"	PS-52 (PS-52C)	[P.59]	
		MEGA : 750 (900) 29.53" (35.43") ULTRA : 500 (600) 19.69" (23.62") SUPER : 400 (450) 15.75" (17.72") TURBO : 300 (400) 11.81" (15.75")	Tipo plano espesor de 2.8 mm 0.11"	PS-56	[P.59]	
	Resistente a ambientes hostiles		MEGA : 3600 (6000) 141.73" (236.22") ULTRA : 2800 (5000) 110.24" (196.85") SUPER : 2200 (4200) 86.61" (165.35") TURBO : 2000 (4000) 78.74" (157.48")	Tipo de revestimiento de PFA, a prueba de aceite y sustancias químicas	PS-201 (PS-201C)	[P.59]
			MEGA : 900 (1000) 35.43" (39.37") ULTRA : 700 (900) 27.56" (35.43") SUPER : 600 (800) 23.62" (31.50") TURBO : 500 (750) 19.69" (29.53")	Tipo de revestimiento de PFA, Ranuras ^{*2} incorporadas	PS-202	[P.59]

*1 Dependiendo del modo, el tiempo de respuesta podría variar incluso a la misma distancia de detección. La distancia de detección indicada entre paréntesis es el valor que permite el modo de detección de larga distancia con un cabezal con cable de 5m.

*2 5x1 mm 0.2"x0.04" ranuras para el transmisor/receptor.

Modelo reflectivo

Tipo	Apariencia	Distancia de detección (mm pulgadas) ^{*1}	Funciones	Modelo (C significa con conector)	Dimensiones	
Difuso-reflectivo		MEGA : 600 (900) 23.62" (35.43") ULTRA : 400 (600) 15.75" (23.62") SUPER : 250 (450) 9.84" (17.72") TURBO : 200 (400) 7.87" (15.75")	Cuerpo compacto y distancia de detección larga	PS-45	[P.58]	
		MEGA : 200 (250) 7.87" (9.84") ULTRA : 150 (200) 5.91" (7.87") SUPER : 120 (160) 4.72" (6.30") TURBO : 100 (140) 3.94" (5.51")	Tipo plano espesor de 2.8 mm 0.11"	PS-46	[P.58]	
		MEGA : 75 2.95" ULTRA : 45 1.77" SUPER : 30 1.18" TURBO : 25 0.98"	Tipo cilíndrico, encapsulado	PS-48	[P.58]	
	Resistente a ambientes hostiles		MEGA : 600 (900) 23.62" (35.43") ULTRA : 400 (600) 15.75" (23.62") SUPER : 250 (450) 9.84" (17.72") TURBO : 200 (400) 7.87" (15.75")	Tipo de revestimiento de PFA, a prueba de aceite y sustancias químicas	PS-205	[P.59]
			MEGA : 250 9.84" ULTRA : 180 7.09" SUPER : 100 3.94" TURBO : 70 2.76"	Tipo de revestimiento de PFA, Haz estrecho, punto pequeño	PS-206	[P.59]
	Independiente-reflectivo		10 0.39"±4 0.16" * Común para todos los modos de alimentación	Punto pequeño ø0.8 mm ø0.03" prácticamente inafectado por el fondo del objeto	PS-47 (PS-47C)	[P.58]
		32 1.26" a 53 2.09" * Común para todos los modos de alimentación	Distancia larga, punto pequeño prácticamente no se ve afectado por el fondo del objeto	PS-49 (PS-49C)	[P.58]	

*1 Dependiendo del modo, el tiempo de respuesta podría variar incluso a la misma distancia de detección. La distancia de detección indicada entre paréntesis es el valor que permite el modo de detección de larga distancia.

Especificaciones del cabezal

Cabezal de haz de barrera

Tipo		Haz de barrera						
		Uso general					Resistente a ambientes hostiles	
		Distancia de detección larga	Posicionamiento libre	Cilíndrica	Delgado		Distancia de detección larga	Ranuras incorporadas
Modelo	PS-55 (C)	PS-05	PS-58	PS-52 (C)	PS-56	PS-201 (C)	PS-202	
Distancia de detección ¹ (mm pulgadas)	MEGA	3600 (6000) 141.73" (236.22")	3600 (6000) 141.73" (236.22")	1000 39.37"	1200 (1500) 47.24" (59.06")	750 (900) 29.53" (35.43")	3600 (6000) 141.73" (236.22")	900 (1000) 35.43" (39.37")
	ULTRA	2800 (5000) 110.24" (196.85")	2800 (5000) 110.24" (196.85")	900 35.45"	800 (1000) 31.50" (39.37")	500 (600) 19.69" (23.62")	2800 (5000) 110.24" (196.85")	700 (900) 27.56" (35.43")
	SUPER	2200 (4200) 86.61" (165.35")	2200 (4200) 86.61" (165.35")	750 29.53"	400 (650) 15.75" (25.59")	400 (450) 15.75" (17.72")	2200 (4200) 86.61" (165.35")	600 (800) 23.62" (31.50")
	TURBO	2000 (4000) 78.74" (157.48")	2000 (4000) 78.74" (157.48")	700 27.56"	300 (600) 11.81" (23.62")	300 (400) 11.81" (15.75")	2000 (4000) 78.74" (157.48")	500 (750) 19.69" (29.53")
Fuente de iluminación		LED infrarrojo						
Objeto más pequeño detectable ²		ø1.0 mm ø0.04" Opaco	ø1.0 mm ø0.04" Opaco	ø0.5 mm ø0.02" Opaco	ø0.3 mm ø0.01" Opaco	ø0.3 mm ø0.01" Opaco	ø0.8 mm ø0.03" Opaco	ø0.5 mm ø0.02" Opaco
Resistencia ambiental	Estructura de protección	IP64	IP64	IP67	-	-	IP67	
	Luz ambiental	Lámpara incandescente: 4000 lux máx., Luz solar: 12000 lux máx.						
	Temperatura ambiental/ Humedad relativa	-10 a +60°C (14 a +140°F) (Sin congelación)/35 a 85% HR (Sin condensación)						
Dimensiones		[P.59]	[P.58]	[P.59]	[P.59]	[P.59]	[P.59]	[P.59]

¹ Dependiendo del modo, el tiempo de respuesta podría variar incluso a la misma distancia de detección. La distancia de detección indicada entre paréntesis es el valor que permite el modo de detección de larga distancia con un cabezal con cable de 5m.

² Con los sensores de haz de barrera, el objeto detectable más pequeño indica el tamaño de un objeto detectable desde la máxima distancia de detección.

Cabezal reflectivo

Tipo		Difuso-reflectivo					Independiente-reflectivo		
		Uso general			Resistente a ambientes hostiles		Uso general		
		Distancia de detección larga	Delgado	Cilíndrica	Distancia de detección larga	Haz estrecho	Punto pequeño	Distancia de detección larga	
Modelo	PS-45	PS-46	PS-48	PS-205	PS-206	PS-47 (C)	PS-49 (C)		
Distancia de detección ¹ (mm pulgadas)	MEGA	600 (900) 23.62" (35.43")	200 (250) 7.87" (9.84")	75 2.95"	600 (900) 23.62" (35.43")	250 9.84"	10±4 0.39"±0.16"	32 a 53 1.26" a 2.09"	
	ULTRA	400 (600) 15.75" (23.62")	150 (200) 5.91" (7.87")	45 1.77"	400 (600) 15.75" (23.62")	180 7.09"			
	SUPER	250 (450) 9.84" (17.72")	120 (160) 4.72" (6.30")	30 1.18"	250 (450) 9.84" (17.72")	100 3.94"			
	TURBO	200 (400) 7.87" (15.75")	100 (140) 3.94" (5.51")	25 0.98"	200 (400) 7.87" (15.75")	70 2.76"			
Fuente de iluminación		LED infrarrojo					LED rojo		
Objeto detectable		Transparente y opaco							
Objeto más pequeño detectable ²		-	-	-	-	-	ø0.03 mm ø0.001" Hilo de cobre	ø0.1 mm ø0.004" Hilo de cobre	
Diámetro de punto		-	-	-	-	ø6 mm ø0.24" A una distancia de detección de 70 mm 2.76"	ø8 mm ø0.32" A una distancia de detección de 10 mm 0.39"	ø1.5 mm ø0.06" A una distancia de detección de 50 mm 1.97"	
Histéresis (de distancia de detección)		15% máx.	10% máx.	20% máx.	15% máx.			3% máx.	6% máx.
Resistencia ambiental	Grado de protección	IP64	-	IP67				-	
	Luz ambiental	Lámpara incandescente: 4000 lux máx., Luz solar: 12000 lux máx.					Lámpara incandescente: 4000 lux máx., Luz solar: 5000 lux máx.		
	Temperatura ambiental	-10 a +60°C (14 a +140°F) (Sin congelación)							
	Humedad relativa	35 a 85% HR (sin condensación)							
Dimensiones		[P.58]	[P.58]	[P.58]	[P.59]	[P.59]	[P.58]	[P.58]	

¹ Dependiendo del modo, el tiempo de respuesta podría variar incluso a la misma distancia de detección. La distancia de detección indicada entre paréntesis es el valor que permite el modo de detección de larga distancia.

² Con los sensores reflectivos, el objeto detectable más pequeño se determinó a la distancia de detección y el ajuste de sensibilidad óptimos.

Opciones

Número de modelo	Modelo aplicable	Tipo
OP-2555	PS-55	Ranura (distancia de detección: 700 mm 27.56") (juego transmisor/receptor)
OP-93672	PS-05	
OP-0162	PS-45 (accesorio)	Juego de herrajes de montaje PS-45
OP-0230	PS-56 , 52 (accesorio)	Juego de tuerca de montaje para PS-56
OP-2812	PS-55	Juego de herrajes de montaje para PS-55
OP-6349	PS-48 (accesorio)	Herraje de montaje PS-48
OP-6350	PS-58 (accesorio)	Herraje de montaje PS-58
OP-6800	PS2-61 (accesorio)	Herraje de montaje PS2
OP-7080	PS-201 , 202 (accesorio)	Herraje de montaje PS-201 (únicamente un lateral)
OP-27934	Amplificador (accesorio)	Conector para cabezal (2)
OP-42113	PS-55, 05, 52, 56, 58	Cable lateral del transmisor del haz de barrera (20 m 65.6')
OP-42114	PS-55, 05, 52, 56, 58	Cable lateral del receptor del haz de barrera (20 m 65.6')
OP-42115	PS-45, 46, 47, 49	Cable reflectivo (excepto PS-48) (20 m 65.6')
OP-42116	PS-201, 202	Cable lateral del transmisor del haz de barrera PFA (20 m 65.6')
OP-42117	PS-201, 202	Cable lateral del receptor del haz de barrera PFA (20 m 65.6')
OP-42118	PS-205, 206	Cable reflectivo PFA (20 m 65.6')

Amplificador

Con cable

Tipo	Apariencia	Modelo		Salidas de control	Entrada externa	Salida para monitoreo	Dimensiones
		Salida NPN	Salida PNP				
Estándar	Unidad principal 	PS-N11N	PS-N11P	1	1	0	[P.60]
	Unidad de expansión 	PS-N12N	PS-N12P				

Con conector M8

Tipo	Apariencia	Modelo		Salidas de control	Entrada externa	Salida para monitoreo	Dimensiones
		Salida NPN	Salida PNP				
Estándar	Unidad principal 	PS-N11CN	PS-N11CP	1	1	0	[P.60]
	Unidad de expansión 	PS-N12CN	PS-N12CP				

Sin cables

Tipo	Apariencia	Modelo	Salidas de control	Entrada externa	Salida para monitoreo	Dimensiones
Estándar		PS-N10	Ninguno*1	0	0	[P.60]

*1 Cuenta como una sola salida al añadirse a una unidad de comunicación de la serie NU.

Especificaciones

Tipo	Radio		Conector M8		Sin cables
Unidad principal/de expansión	Unidad principal	Unidad de expansión	Unidad principal	Unidad de expansión	Unidad de expansión
Modelo	NPN PS-N11N	PS-N12N	PS-N11CN	PS-N12CN	PS-N10
	PNP PS-N11P	PS-N12P	PS-N11CP	PS-N12CP	
E/S	Salidas de control	1 salida		1 salida	Ninguno*1
	Entrada externa	1 entrada	Ninguno	1 entrada	Ninguno
Tiempo	500 µs (TURBO)/1 ms (SUPER)/4 ms (ULTRA)/16 ms (MEGA)				
Selección de salida	Activado por luz (LIGHT-ON)/Activado por oscuridad (DARK-ON) (Selección por selector)				
Función de retardo	Selección de la duración de retardo a temporizador en OFF/retardo a OFF/retardo a ON/un disparo: 1 ms a 9999 ms, error máximo contra el valor predeterminado: ±10% máx.				
Salidas de control	Salida NPN	Colector abierto NPN 30 V, (sin expansión) máx. 100 mA, (con expansión) máx. 20 mA, voltaje residual máx. 1 V. (cuando la corriente de salida es de 10 mA o menos) / 2 V máx. (cuando la corriente de salida es de 10 a 100 mA)			
	Salida PNP	Colector abierto PNP 30 V, (sin expansión) máx. 100 mA, (con expansión) máx. 20 mA, voltaje residual máx. 1.2 V. (cuando la corriente de salida es de 10 mA o menos) / 2.2 V máx. (cuando la corriente de salida es de 10 a 100 mA)			
Entrada externa	Tiempo de entrada 2 ms (ACTIVADO)/20 ms (DESACTIVADO) o más*2				
Múltiples conexiones a unidades de expansión	Se pueden conectar hasta 17 unidades principales				
Circuito de protección	Protección contra polaridad invertida, contra sobrecorriente, absorción de picos				
Número de unidades de prevención de interferencia	4 para TURBO/SUPER/ULTRA/MEGA (al ajustarse en DOUBLE, el número de unidades de prevención de interferencia se dobla)				
Voltaje de la fuente de alimentación	24 VCD (voltaje de trabajo 10-30 VCD (con fluctuación)), fluctuación (P-P) 10% o menos, Clase 2 o LPS				
Consumo de energía	NPN	Normal: 810 mW o menos (a 30V . 28 mA máx. a 24 V, 34 mA máx. a 12 V) Modo Eco encendido: 700 mW o menos (a 30V . 24 mA máx. a 24 V, 27 mA máx. a 12 V) Modo eco Full: 490 mW o menos (a 30V . 17 mA máx. a 24 V, 20 mA máx. a 12 V)			
	PNP	Normal: 860 mW o menos (a 30V . 30 mA máx. a 24 V, 35 mA máx. a 12 V) Modo Eco encendido (TODOS): 750 mW o menos (a 30V . 26 mA máx. a 24 V, 28 mA máx. a 12 V) Modo eco Full: 540 mW o menos (a 30V . 19 mA máx. a 24 V, 21 mA máx. a 12 V)			
Resistencia ambiental	Temperatura ambiental	-20°C a +55°C (-4°F a +131°F) (Sin congelación)*3			
	Humedad relativa	35 a 85% HR, (Sin condensación)			
	Resistencia a la vibración Resistencia a los impactos	10 a 55 Hz, amplitud doble: 1.5 mm 0.06", 2 horas para cada eje X, Y y Z 500 m/s ² 3 veces para cada eje X, Y y Z			
Material	Estructura	Material de la cubierta y de la unidad principal: Policarbonato			
	Radio	PVC			
Tamaño de la estructura	Alto 32.6 mm 1.28" x Ancho 9.8 mm 0.39" x Largo 78.7 mm 3.1"				
Peso	Aprox. 75 g	Aprox. 65 g	Aprox. 20 g	Aprox. 20 g	Aprox. 20 g

*1 Cuenta como una sola salida al añadirse a una unidad de comunicación de la serie NU. *2 El tiempo de entrada es de 25 ms (ACTIVADO)/25 ms (DESACTIVADO) cuando se selecciona el tiempo de calibración externa.

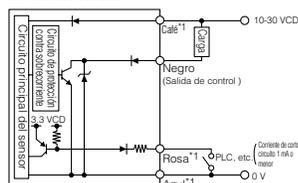
*3 Si se utilizan juntas más de una unidad, la temperatura ambiental varía bajo las siguientes condiciones. Monte las unidades en el riel con los herrajes montados y compruebe que la corriente de salida sea de 20 mA o menos por unidad.

Una o más unidades conectadas: -20°C a +55°C (-4°F a +131°F); 3 a 10 unidades más conectadas: -20°C a +50°C (-4°F a +122°F); 11 a 16 unidades más conectadas: -20°C a +45°C (-4°F a +113°F).

Diagrama del circuito de E/S

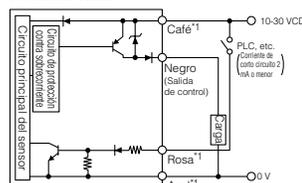
Con cable

PS-N11N/N12N



*1 PS-N11N únicamente

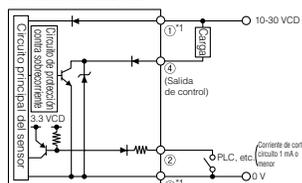
PS-N11P/N12P



*1 PS-N11P únicamente

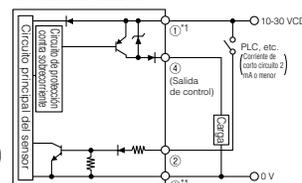
Con conector M8

PS-N11CN/N12CN



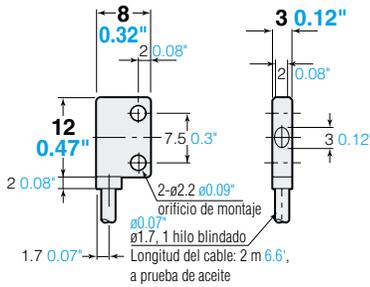
*1 PS-N11CN únicamente

PS-N11CP/N12CP



*1 PS-N11CP únicamente

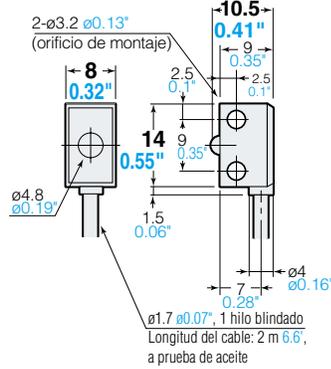
PS-52 (C)



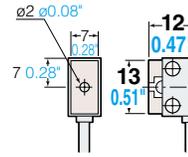
Accesorio

Tornillos (M2×10), 4 piezas
Tuerca, arandela de resorte, arandela plana: 4 cada uno

PS-55 (C)

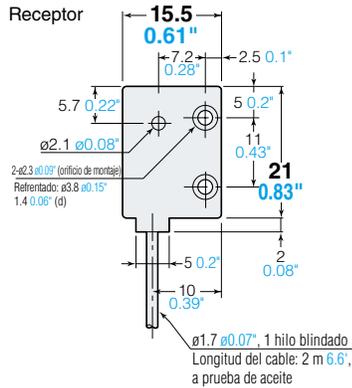


Con ranura PS-55 (C) adjunta (opción **OP-2555**)



PS-56

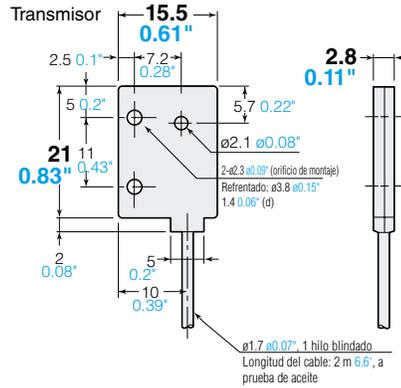
Receptor



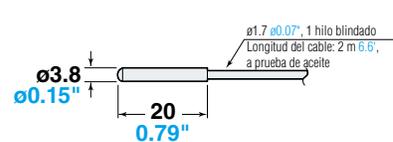
Accesorio

Tornillos (M2×10), 4 piezas
Tuerca, arandela de resorte, arandela plana: 4 cada uno

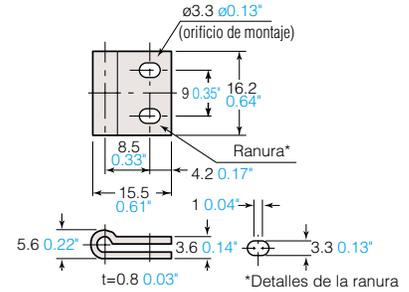
Transmisor



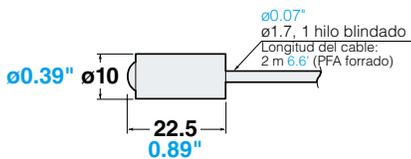
PS-58



Herraje de montaje (accesorio) para PS-58 (opción para un lateral únicamente: **OP-6350**)

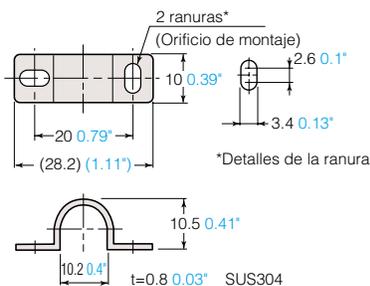


PS-201 (C)/PS-202

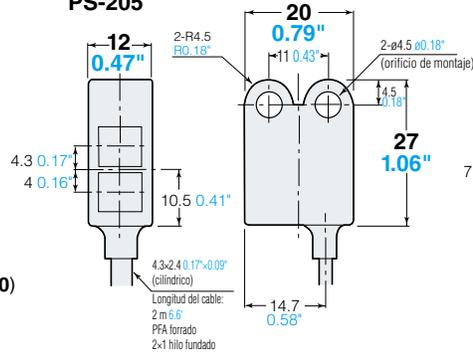


Herraje de montaje (accesorio)

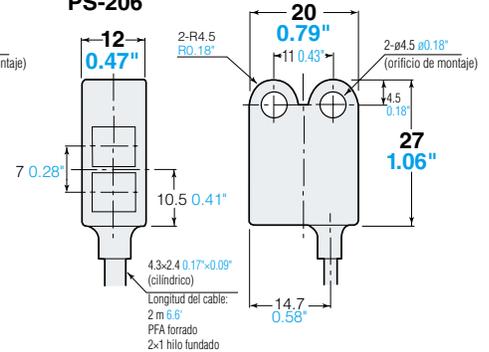
para PS-201 (C)/PS-202 (opción para un lateral únicamente: **OP-7080**)



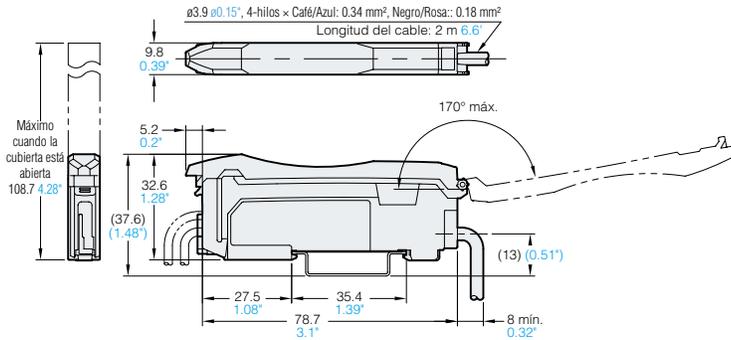
PS-205



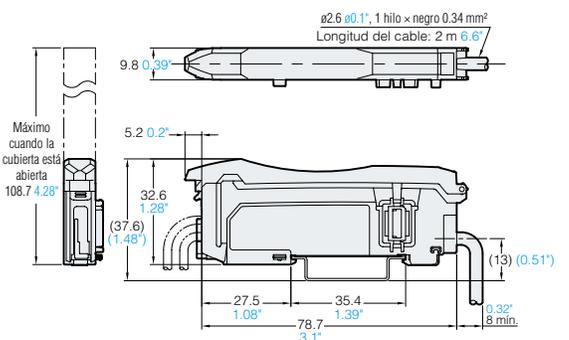
PS-206



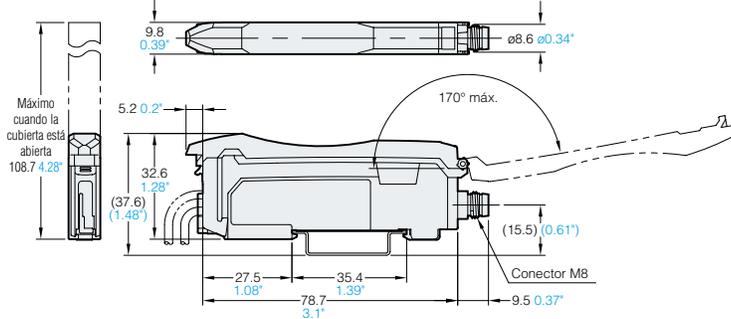
PS-N11N/N11P Modelo con cable, Unidad principal



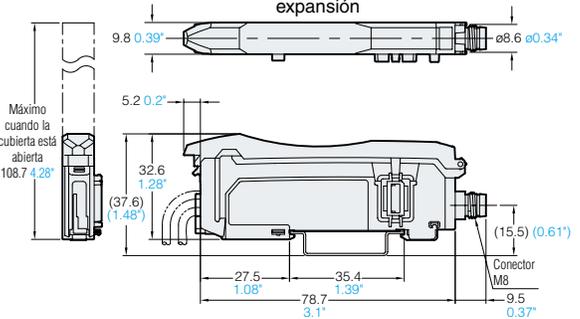
Unidad : mm pulgada
PS-N12N/N12P Modelo con cable, Unidad de expansión



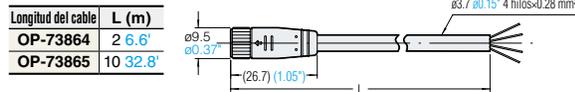
PS-N11CN/N11CP Modelo con conector M8, Unidad principal



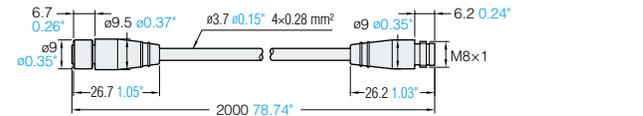
PS-N12CN/N12CP Modelo con conector M8, Unidad de expansión



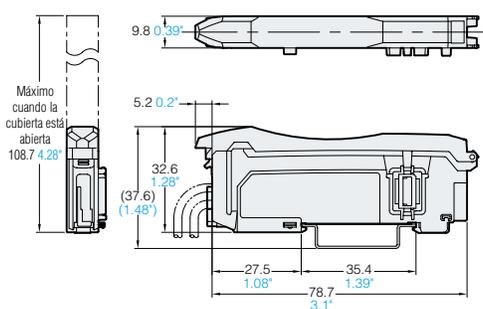
Cable de conector M8 (**OP-73864 / 73865** vendido por separado)



Cable de conexión para el conector M8 (**OP-85498** vendido por separado)



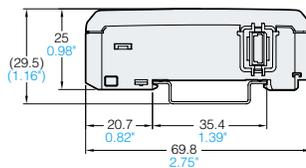
PS-N10 Modelo línea cero, Unidad de expansión



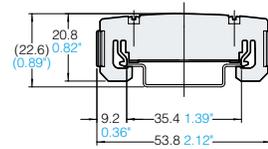
OP-87199 Adaptador de conversión



Al adjuntar la terminal (**OP-26751** vendida por separado)



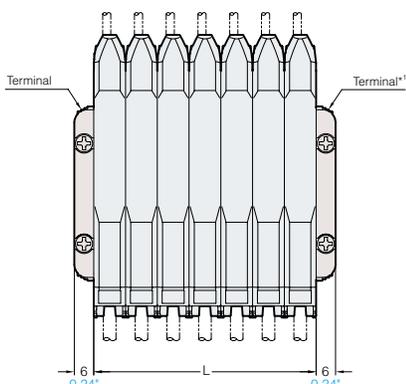
Montaje del riel DIN



Material: Policarbonato

Común para todos los modelos

Al conectar varias unidades:

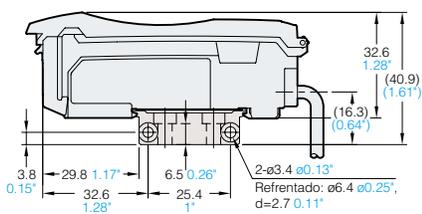


No. de unidades	L (mm pulgada)
1	9.8 0.39"
2	19.6 0.77"
3	29.4 1.16"
4	39.2 1.54"
5	49.0 1.93"
6	58.8 2.32"
7	68.6 2.7"
8	78.4 3.09"
9	88.2 3.47"
10	98.0 3.86"
11	107.8 4.24"
12	117.6 4.63"
13	127.4 5.02"
14	137.2 5.4"
15	147.0 5.79"
16	156.8 6.17"
17	166.6 6.56"

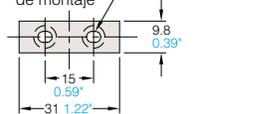
*1 Debe usar unidades finales al conectar varias unidades. (OP-26751)

Cuando el herraje de montaje está instalado (**OP-73880** vendido por separado)

Con cable

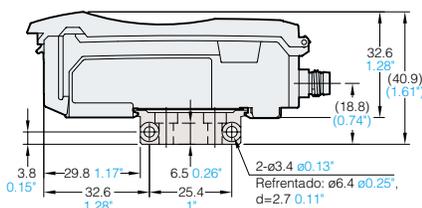


Lado inverso del herraje de montaje

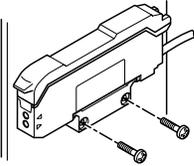
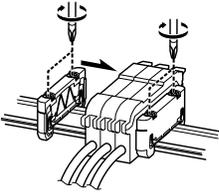


Material: Policarbonato

Con conector M8



Opciones comunes para LV-NEO/FS-NEO/PS-NEO

Tipo	Apariencia	Descripción	Modelo	Dimensiones
Herraje de seguridad del amplificador (para la unidad principal)		Puede instalarse si un riel DIN. Puede instalarse por encima o en el lateral tal y como se indica a la derecha. 	OP-73880	[P.23]
Terminales (al usarse unidades de expansión)	 2 por juego	Usado para asegurar las unidades principal y de expansión. 	OP-26751	[P.23]
Cable del conector M8 (2 m 6.6' / 10 m 32.8')		Usado para conectar al amplificador de tipo conector M8 (los números del modelo terminan en "CN" o "CP"). Los cables del conector no vienen incluidos con el amplificador. 	2 m 6.6' type OP-73864	[P.23]
			10 m 32.8' type OP-73865	
Cable de unión del conector M8 (2 m 6.6')		Usado para alargar el cable del conector M8.	OP-85498	[P.23]
Unidad del convertidor de expansión		La serie LV-NEO / FS-NEO / PS-NEO tiene distintos conectores de amplificador a los de la serie FS-V30, LV, y CZ. Este es un adaptador para conectar a estos modelos. Suministra energía desde la unidad principal hasta la unidad de expansión y evita interferencias. *Comunicación no compatible.	OP-87199	[P.23]

Incorpore la serie NEO con redes de campo abierto para contar con total versatilidad de interacción



Red CC-Link
Unidad de comunicación
NU-CL1



Red DeviceNet™
Unidad de comunicación
NU-DN1



Red EtherNet/IP™
Unidad de comunicación
NU-EP1



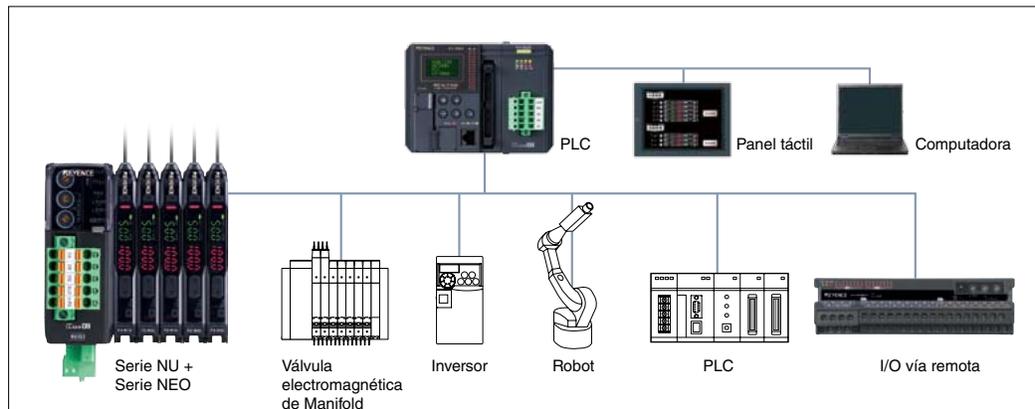
Red EtherCAT
Unidad de comunicación
NU-EC1



En adición al ahorro de espacio y a la sorprendente reducción en el cableado, la gestión vía remota de múltiples sensores mejora significativamente la conveniencia y funcionalidad.

Compatible con múltiples redes de campo abierto

KEYENCE ha desarrollado 4 unidades de comunicación que son compatibles con las redes a cambio abierto (CC-Link, DeviceNet™, EtherNet/IP™, EtherCAT). Estas unidades permiten que los sensores de la serie NEO se puedan instalar y usar en la misma red como una variedad de dispositivos de otros fabricantes.



Reducción drástica del cableado y del tiempo de instalación

Solo se requiere un cable de comunicaciones entre la PC/PLC ↔ y la serie NU para realizar la conexión. De este modo se logra una sorprendente reducción en cuanto al cableado y ahorra una cantidad considerable de espacio. En adición, el trabajo de conexión que normalmente requiere una gran cantidad de tiempo y esfuerzo se ha reducido en gran medida.

Reducción de costos de producción mediante la introducción de la serie NU

- ▶ Sin necesidad de un complicado esquema de cables
- ▶ Sin necesidad de recortar cables
- ▶ No se requiere cableado adicional al cambiar los sensores
- ▶ Sin necesidad de una terminal



Se pueden gestionar simultáneamente múltiples sensores

Al utilizar la red, los múltiples sensores que existen en la misma línea se pueden gestionar simultáneamente, incrementando significativamente la conveniencia y la facilidad de uso en el campo. El estado de los sensores se puede monitorear y se puede modificar la configuración de todos los sensores conjuntamente desde un panel táctil o computadora.

Monitoreo	Cambio de producto	Registro del estado del sensor
<p><Convencional></p> <p>Deseo comprobar los sensores antes de que un error de detección suspenda la producción, pero es demasiado problemático buscar en cada sensor de forma individual...</p>	<p><Convencional></p> <p>Debido a que se fabrican múltiples productos en la misma línea, es necesario que la configuración se ajuste con frecuencia. Pero es muy molesto tener que ajustar cada sensor de forma individual cada vez que se requiera...</p>	<p><Convencional></p> <p>Ha ocurrido un mal funcionamiento en un sensor y deseo comprobarlo, pero parece que no vuelve a ocurrir... No puede desperdiciar el tiempo solo observando y esperando.</p>
▼	▼	▼
<p><Serie NU></p> <p>¡Fácil monitoreo desde la pantalla!</p> <p>El estado del sensor se puede monitorear en un HMI, PLC o PC, siendo que de este modo sea más fácil detectar problemas antes de que se presente un error.</p>	<p><Serie NU></p> <p>¡Cambio de producto con tan solo pulsar un botón!</p> <p>El NU permite que se cambie la configuración externamente desde un HMI, PLC o PC. Como resultado, se reduce el tiempo de cambio, incluso cuando la configuración del sensor se debe cambiar frecuentemente.</p>	<p><Serie NU></p> <p>¡Resolución de problemas más fácil!</p> <p>Si la información del sensor (intensidad de luz/valores de configuración/salida de error) se almacena en el registro, la causa de los errores menores se puede identificar fácilmente.</p>

Nueva línea de productos de unidades de entrada para el sensor

Se puede usar la unidad de conexión e-CON para los sensores, válvulas electromagnéticas y switches de cilindro que son diferentes a los modelos de la serie NEO. El estado ON/OFF se puede visualizar y comprobar en un panel táctil o computadora.



Unidad de entrada de comunicación de red e-CON
NU-EN8N

Línea de productos

Unidades de red de campo abierto

Tipo	Apariencia	Red	Modelo	Dimensiones
Unidad de comunicación		CC-Link	NU-CL1	[P.66]
		DeviceNet™	NU-DN1	
		EtherNet/IP™	NU-EP1	
		EtherCAT	NU-EC1	
e-CON Unidad de entrada		-	NU-EN8N	

Opción

Modelo	Tipo
OP-79426	Ver. 1.10 compatible con cable CC-Link dedicado de 20 m 65.6'
OP-79427	Ver. 1.10 compatible con cable CC-Link dedicado de 100 m 328.1'
OP-51504	Cable STP (Cable de par trenzado blindado) 0.2 m 0.7'
OP-51505	Cable STP (Cable de par trenzado blindado) 0.5 m 1.6'
OP-51506	Cable STP (Cable de par trenzado blindado) 1 m 3.3'
OP-51507	Cable STP (Cable de par trenzado blindado) 3 m 9.8'
OP-51508	Cable STP (Cable de par trenzado blindado) 5 m 16.4'
OP-51509	Cable STP (Cable de par trenzado blindado) 10 m 32.8'
OP-84338*1	Conector e-CON (2 por juego)

*1 Utilice un cable de diámetro exterior blindado de 1.15 a 1.35 mm 0.05" a 0.05", con rango de hilo de 0.1 a 0.5 mm². Utilice otro tipo de conectores e-CON cuando el diámetro del cable excede las especificaciones del OP-84338 mencionadas anteriormente.

Especificaciones

Unidad de comunicación compatible con CC-Link: NU-CL1

Modelo	NU-CL1	
Especificaciones CC-Link	Versión compatible	Ver.2.00/Ver.1.10 (Conmutable)
	Número de estaciones ocupadas	Ver.2.00: 3 estaciones, Ver.1.10: Estaciones 1/2/3/4(conmutables)
	Tipo de estación	Estación de dispositivo remoto
	Velocidad de transmisión	156 kbps/625 kbps/2.5 Mbps/5 Mbps/10 Mbps
	Ajuste del número de estaciones	1 a 64
Especificaciones de la conexión del sensor	Sensores que se pueden conectar	Amplificadores de sensor con soporte N-bus*1
	Número de unidades del sensor que se pueden conectar	Un máximo de 16 unidades*2
	Fuente de alimentación	La alimentación se suministra desde la unidad a través del conector de ahorro de cable.
	Corriente de paso máxima	Un total 1200 mA máx.*3
Voltaje de alimentación	24 VCD±10%, fluctuación de 10% (p-p) o menos	
Consumo de energía	1400 mW o menos (55 mA máx. a 24 V)*4	
Peso (incluyendo el conector)	Aprox. 80 g	
Accesorios	Manual de instrucciones, Conector CC-Link, Conector de conexión a la corriente, resistencia de terminación, terminal x 2	

*1 "N-bus" es el nombre del sistema de ahorro de cables KEYENCE para los amplificadores de sensor. *2 Depende de los amplificadores de sensor conectados.

*3 Valor para la corriente que se puede suministrar a esta unidad o a un amplificador de sensor conectado a este producto. *4 La corriente que se suministra al amplificador del sensor conectado no está incluida.

Unidad de comunicación compatible con DeviceNet™: NU-DN1

Modelo	NU-DN1			
Especificaciones DeviceNet™	Funciones compatibles	Mensaje de E/S (sondeo), Mensaje explícito		
	Configuración de dirección	0 a 63 (Compatible con PGM)		
	Velocidad de transmisión (conmutada automáticamente)	500 kbps	250 kbps	125 kbps
	Longitud máxima del cable	100 m 328.1' (cable grueso)	250 m 820.2' (cable grueso)	500 m 1640.4' (cable grueso)
		100 m 328.1' (cable delgado)	100 m 328.1' (cable delgado)	100 m 328.1' (cable delgado)
Especificaciones de la conexión del sensor	Sensores que se pueden conectar	Amplificadores de sensor con soporte N-bus*1		
	Número de unidades de sensor que se pueden conectar	Un máximo de 16 unidades *2		
	Fuente de alimentación	La alimentación se suministra desde la fuente de alimentación de comunicación DeviceNet™ a través de la unidad.		
	Corriente de paso máxima	Un total 1200 mA máx.*3		
Voltaje de alimentación	11 a 25 VCD			
Consumo de energía	1480 mW o menos (60 mA máx. a 24 V, 106 mA máx. a 12 V)*4			
Peso (incluyendo el conector)	Aprox. 65 g			
Accesorio	Manual de instrucciones, conector DeviceNet™ y terminal x 2			

*1 "N-bus" es el nombre del sistema de ahorro de cables KEYENCE para los amplificadores de sensor. *2 Depende de los amplificadores de sensor conectados.

*3 Valor para la corriente que se puede suministrar a esta unidad o a un amplificador de sensor conectado a este producto. *4 La corriente que se suministra al amplificador del sensor conectado no está incluida.

Unidad de comunicación compatible con Ethernet/IP™: NU-EP1

Modelo	NU-EP1	
Especificaciones Ethernet	Conformidad	IEEE802.3 (10BASE-T) IEEE802.3u (100BASE-TX) IEEE802.3af (Power over Ethernet, Clase 3)
	Velocidad de transmisión	10 Mbps (10BASE-T) 100 Mbps (100BASE-TX)
	Medios de transmisión	Cable STP o categoría 3 o cable UTP superior (10BASE-T) ¹ Cable STP o categoría 5 o cable UTP superior (100BASE-TX)
	Longitud máxima del cable:	100 m 328.1' (distancia entre la unidad y el conmutador Ethernet)
	Número máximo de concentradores que se pueden conectar ²	4 (10BASE-T) 2 (100BASE-TX)
Especificaciones de EtherNet/IP™	Funciones compatibles	Comunicación cíclica Compatible con mensajería UCMM y Clase 3 (Mensajería explícita)
	Número de conexiones	64
	RPI(Ciclo de transmisión)	0.5 a 10000 ms (en unidades de 0.5 ms)
	Ancho de banda de comunicación permitido para comunicación cíclica	6000 pps
	Prueba de conformidad	Compatible con la versión A7
Especificaciones de la conexión del sensor	Sensores que se pueden conectar	Amplificadores de sensor compatible con N-bus ³
	Número de unidades de sensor que se pueden conectar	Un máximo de 16 unidades ⁴
	Fuente de alimentación	La alimentación es suministrada desde la unidad a través de un conector para conexión del amplificador del sensor.
	Corriente permitida ⁵	Un total 1200 mA máx.
	Potencia durante la recepción de alimentación PoE ⁶	Voltaje de alimentación: 24 V±10%, corriente de alimentación: 360 mA o menos ⁷
Voltaje de alimentación	24 VCD±10%, fluctuación del 10%(p-p) o menos (con conector de suministro de alimentación) 48 VCD (Máx.57 VCD) (Durante la recepción de alimentación PoE)	
Consumo de energía	1500 mW o menos (60 mA máx. a 24 V) ⁸	
Peso (incluyendo el conector)	Aprox. 80 g	
Accesorio	Manual de instrucciones, conector de alimentación, 2 terminales	

* No es posible realizar la conexión a los dispositivos de alimentación PoE KEYENCE siguientes: [DT-100A], [DT-500], [NE-V08]

¹ Cuando utilice la función de recepción de alimentación PoE, utilice un cable STP o UTP de categoría 5 o superior. ² La cantidad de unidades que se puede conectar no está limitada cuando se utiliza un conmutador.

³ "N-bus" es el nombre del sistema de ahorro de cables KEYENCE para los amplificadores de sensor. ⁴ Depende de los amplificadores de sensor conectados. ⁵ Valor para la corriente que se puede suministrar a esta unidad o a un amplificador de sensor conectado a esta unidad. ⁶ Alimentación que se puede suministrar al amplificador de sensor cuando se utilice la función de alimentación por Ethernet. ⁷ Varía de acuerdo a la temperatura ambiente de trabajo. (-20°C a +45°C (-4°F a + 113°F): 360 mA o menos, 45 a 50°C (113 a 122°F): 260 mA o menos, 50 a 55°C (122 a 131°F): 140 mA o menos)⁸ La corriente que se suministra al amplificador del sensor conectado no está incluida.

Unidad de comunicación compatible con EtherCAT: NU-EC1

Modelo	NU-EC1	
Especificaciones de Ethernet	Conformidad	IEEE802.3u (100BASE-TX)
	Velocidad de transmisión	100 Mbps (100BASE-TX)
	Medios de transmisión	Cable STP categoría 5e o superior
	Distancia entre nodos	100 m 328.1'
	Puerto de comunicación	RJ-45 x 2
Especificaciones de comunicación de EtherCAT	Funciones compatibles	Comunicación del procesamiento de datos de objeto (comunicación cíclica) Comunicación de buzón de correo (comunicación de mensaje) Compatible con CoE
Especificaciones de la conexión del sensor	Sensores que se pueden conectar	Amplificadores de sensor con soporte N-bus ¹
	Número de unidades del sensor que se pueden conectar	Un máximo de 16 unidades ²
	Fuente de alimentación	La alimentación se suministra desde la unidad a través del conector de ahorro de cables
	Corriente permitida ³	Un total 1200 mA máx.
Voltaje de alimentación	24 VCD±10%, fluctuación del 10% (p-p) o menos	
Consumo de energía	1700 mW o menos (70 mA máx. a 24 V) ⁴	
Peso (incluyendo el conector)	Aprox. 80 g	
Accesorio	Manual de instrucciones, conector de alimentación, 2 terminales	

* EtherCAT es nombre comercial registrado de BECKHOFF.

¹ "N-bus" es el nombre del sistema de ahorro de cables KEYENCE para los amplificadores de sensor. ² Depende de los amplificadores de sensor conectados.

³ Valor para la corriente que se puede suministrar a este producto o a un amplificador de sensor conectado a este producto. ⁴ La corriente que se suministra al amplificador del sensor conectado no está incluida.

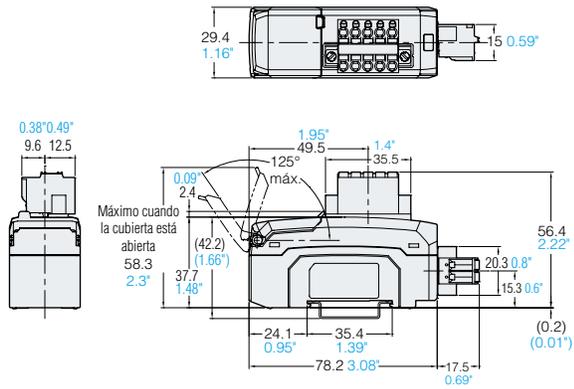
Unidad de comunicación compatible con la unidad de entrada de red e-CON: NU-EN8N

Modelo	NU-EN8N	
Unidad de comunicación que se puede conectar	NU-CL1, NU-DN1, NU-EP1, NU-EC1	
Número de unidades del sensor que se pueden conectar	Un máximo de 2 unidades (número de ID ocupado: 8) ¹	
E/S	Conector	Conector e-CON (4 pines)
	Entradas	8
	Voltaje de alimentación para el equipo	Suministrado desde la unidad de comunicación
	Corriente de alimentación	520 mA o menos (total para 8 puertos)
	Señal de entrada	Salida con colector NPN abierto, salida de contacto
	Tiempo de respuesta de entrada	20 µs o menos
	Voltaje de entrada interno	8 VCD (Valor de referencia de la corriente de entrada: 3,1 mA)
	Resistencia de entrada	2,4 kΩ
Voltaje de alimentación	12 a 24 VCD ±10% fluctuación (P-P) o menos ²	
Peso (incluyendo la etiqueta)	Aprox. 55 g	
Accesorio	Manual de instrucciones, etiqueta, sello de índice	

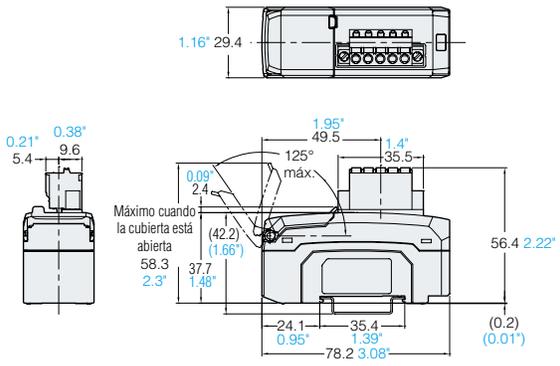
¹ Para conectar el NU-EN8N a una unidad de comunicación, conéctela después de conectar el amplificador del sensor. Si se conecta el amplificador del sensor después, la unidad de comunicación no reconocerá esta unidad.

² La alimentación se suministra al NU-EN8N desde la unidad de comunicación conectada.

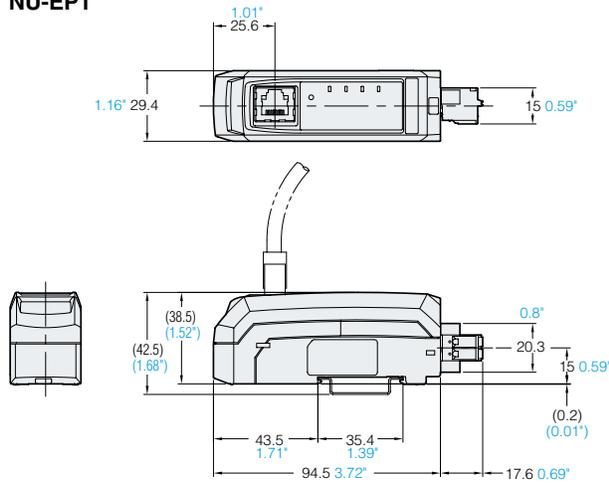
NU-CL1



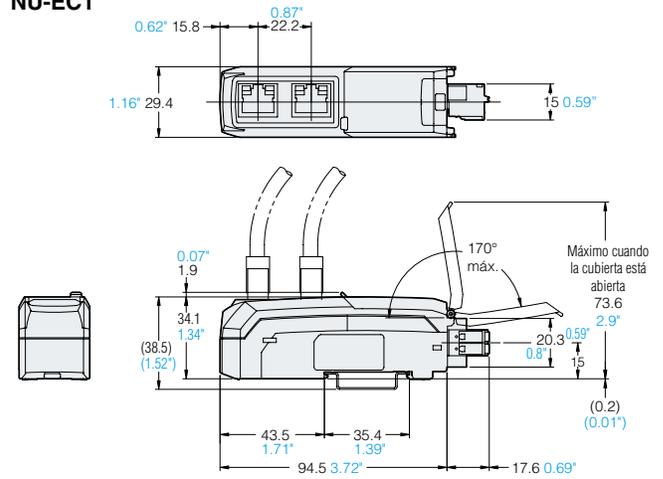
NU-DN1



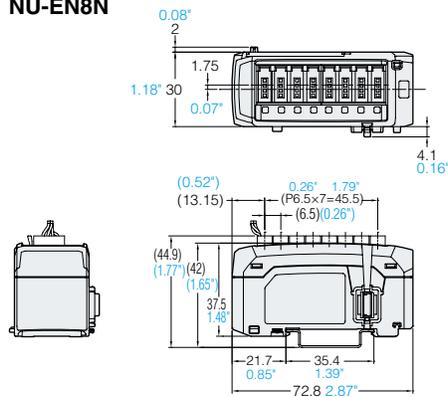
NU-EP1



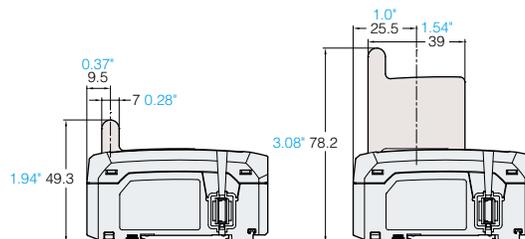
NU-EC1



NU-EN8N



Quando se ha fijado la etiqueta (suministrada con NU-EN8N)



<Consideraciones al utilizar la serie NEO>

Para reemplazar la serie LV con la serie LV-N

Cuando reemplace su cabezal LV-Hxx con la serie LV-N, tenga en cuenta lo siguiente:

- (1) Los cabezales de la serie LV-N deben utilizarse con los amplificadores de la serie LV-N.
- (2) Si el cabezal LV que desea no se encuentra disponible con la serie LV-N, deberá utilizar el amplificador de la serie LV-H.

Tipo	Cabezal de la serie LV	Cabezal de la serie LV-N	Observación
Difuso-reflectivo	LV-H32	LV-NH32	-
	LV-H35	LV-NH35	-
	LV-H35F	-	Utilice el LV-21A(P) / 22A(P) como amplificador.
	LV-H37	LV-NH37	-
	LV-H41	-	Utilice el LV-11A como amplificador.
	LV-H42	LV-NH42	-
	LV-H47	-	Utilice el LV-21A(P) / 22A(P) como amplificador.
	LV-H51	-	Utilice el LV-11A como amplificador.
Tipo Retro-reflectivo	LV-H52	-	Utilice el LV-21A(P) / 22A(P) como amplificador.
	LV-H62	LV-NH62	-
	LV-H62F	-	Utilice el LV-21A(P) / 22A(P) como amplificador.
	LV-H64	-	
	LV-H65	-	
LV-H67	-		
Haz de barrera	LV-H100	LV-NH100	-
	LV-H110	LV-NH110	
	LV-H300	LV-NH300	

* Se pueden utilizar todos los cabezales LV-Sxx con los amplificadores de la serie LV-N.

Amplificadores para la serie LV-H		Modelo		Salidas de control	Entrada externa de calibración	Transmisión láser entrada de desactivación	Salida para monitoreo	
Tipo	Apariencia	Salida NPN	Salida PNP					
Para Reflectivo/Retro-reflectivo	Unidad principal		LV-21A	LV-21AP	2	1	1	0
	Unidad de expansión		LV-22A	LV-22AP	2	0	0	0
Para infrarrojos LV-H41/H51	Unidad principal		LV-11A	-	2	1	1	0
Haz de barrera	Unidad principal		LV-51M	LV-51MP	2	0	1	1
	Unidad de expansión		LV-52	LV-52P	2	0	0	0

Cantidad de amplificadores que se pueden conectar

Para ampliar las series LV-N, FS-N, o PS-N, se puede conectar un máximo de 16 unidades de expansión y 1 unidad principal. Por tanto, es posible conectar un máximo de 17 unidades en total. Sin embargo, tenga en cuenta que la cantidad de unidades que se puede conectar depende del número de salidas de control para cada amplificador.

Serie	Modelo	Cantidad de salidas de control
LV-N	LV-N11N (P) / N12N (P)	2
	Otros	1
FS-N	FS-N13x/N14x	2
	Otros	1
PS-N	Todos los modelos	1

Cantidad de unidades de prevención de interferencia mutua

Cuando están conectadas las unidades principal y de expansión de la serie NEO, la función de prevención de interferencia mutua permite el número siguiente de unidades para que funcionen estrechamente sin interferencias con respecto al modo de energía de cada una.

Modo de potencia	HSP	FINE	TURBO	SUPER	ULTRA	MEGA	
LV-N10	Normal	x	2	2 ^{*2}	2 ^{*2}	4	4
	DOBLE ^{*1}	x	4	4 ^{*2}	4 ^{*2}	8	8
FS-N10	Normal	x	4	8	8	8	8
	DOBLE ^{*1}	x	8	16	16	16	16
PS-N10	Normal	-	4	4	4	4	4
	DOBLE ^{*1}	-	8	8	8	8	8

(Esto depende de la serie con la menor cantidad de unidades, cuando LV-N, FS-N, y PS-N están mezclados en un sistema).

*1 Se puede cambiar a modo DOBLE mediante el ajuste de modo de amplificador. Cuando se utiliza el modo DOBLE, todos los amplificadores conectados deben estar en modo DOBLE.

*2 El número de unidades cuando esta conectado al LV-S31 en modo normal es 4 y 8 en modo DOBLE.

neo series

KEYENCE

LLAME
SIN
COSTO

PARA CONTACTAR A SU OFICINA LOCAL
01-800-KEYENCE
0 1 - 8 0 0 - 5 3 9 - 3 6 2 3
*Solo para México

www.keyence.com.mx
E-mail : keyencemexico@keyence.com



AVISO DE SEGURIDAD

Por favor lea cuidadosamente el manual de instrucciones para operar de manera segura cualquier producto KEYENCE.

KEYENCE MÉXICO S.A. DE C.V.

Corporativo Mariano Escobedo 476, Piso 1, Col. Nueva Anzures, CP 11590, México, DF, México Teléfono (55)8850-0100 Fax (81)8220-9097

OFICINAS LOCALES

San Pedro Garza García, Nuevo León

Ciudad Juárez, Chihuahua

León, Guanajuato

Tijuana, Baja California

La información publicada en este documento se basa en evaluaciones e investigaciones hechas por KEYENCE al momento del lanzamiento del producto y puede cambiar sin previo aviso.

Los nombres de las compañías y productos mencionados en este catálogo, son marcas registradas de sus respectivas compañías.

Unidades expresadas en sistema métrico decimal. Las unidades en sistema inglés fueron convertidas directamente de las unidades métricas originales.

Copyright (c) 2011 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.

KMX1-1046

LVNeo-KMX-GC-MX 1025-5 [613125](#)