

Sensor fotoeléctrico digital

Serie PS-N10



Para la certificación estándar y la lista de cumplimiento, visite nuestro sitio web.
www.keyence.com.mx/products/certified/

Pregunta a KEYENCE

+01-800-539-3623
www.keyence.com.mx/ASKG



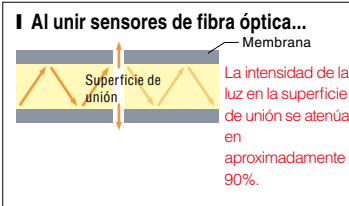
DESCARGA GRATIS

www.keyence.com.mx/DLG

Las descargas gratuitas para soporte técnico y de productos, están disponibles convenientemente en un solo lugar

Cable del cabezal expandible

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'}.



Alta potencia en tamaño reducido

La serie PS convencional contaba solamente con los modos "FINE" y "TURBO", ahora está equipada con modos de energía más potentes 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.



Amplia variedad de cabezales

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 a entornos agresivos 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.

Soporte para unidad de comunicación

Los valores actuales se pueden monitorear, y la configuración se puede leer y escribir a través de una red.

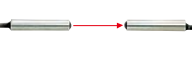


CC-Link
DeviceNet
EtherNet/IP
EtherCAT

* EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

Linea de productos

Modelo de haz de barrera

Tipo	Apariencia	Distancia de detección (mm pulgadas)*1	Funciones	Modelo (C significa con conector)
Haz de barrera	Uso general	 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 larga distancia de detección	PS-55 (PS-55C)
		 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, larga distancia de detección y fácil alineación de eje óptico	PS-05
		 MEGA : 1000 39.37" ULTRA : 900 35.43" SUPER : 750 29.53" TURBO : 700 27.56"	Tipo cilíndrico, encapsulado	PS-58
		 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)
		 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
	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)
		 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

*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 5 m.

*2 5 x 1 mm 0.2" x 0.04" ranuras para el transmisor/receptor.

Modelo reflectivo

Tipo	Apariencia	Distancia de detección (mm pulgadas)*1	Funciones	Modelo (C significa con conector)
Difuso-reflectivo	Uso general	 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 larga distancia de detección	PS-45
		 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
		 MEGA : 75 2.95" ULTRA : 45 1.77" SUPER : 30 1.18" TURBO : 25 0.98"	Tipo cilíndrico, encapsulado	PS-48
	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
		 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
Reflectivo Definido	Punto pequeño	 10 0.39" ± 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)
	Detección larga	 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)

*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.

Amplificador

Con cable

Tipo		Apariencia		Modelo		Salidas de control	Entrada externa
				Salida NPN	Salida PNP		
Estándar	Unidad principal	 	Unidad principal	PS-N11N	PS-N11P	1	1
	Unidad de expansión			PS-N12N	PS-N12P		0

Con conector M8

Tipo		Apariencia		Modelo		Salidas de control	Entrada externa
				Salida NPN	Salida PNP		
Estándar	Unidad principal	 	Unidad principal	PS-N11CN	PS-N11CP	1	1
	Unidad de expansión			PS-N12CN	PS-N12CP		

Sin cables

Tipo		Apariencia	Modelo	Salidas de control	Entrada externa
Estándar	Unidad de expansión		PS-N10	Ninguno ^{*1}	0

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

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	Compacto		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 <i>pulgadas</i>)	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 mínimo 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)						

^{*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 5 m.

^{*2} Con los sensores de haz de barrera, el objeto mínimo detectable 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	
		Larga distancia de detección	Delgado	Cilíndrica	Larga distancia de detección	Haz estrecho	Punto pequeño	Larga distancia de detección
Modelo		PS-45	PS-46	PS-48	PS-205	PS-206	PS-47 (C)	PS-49 (C)
Distancia de detección ¹ (mm <i>pulgadas</i>)	MEGA	600 (900) <i>23.62" (35.43")</i>	200 (250) <i>7.87" (9.84")</i>	75 2.95"	600 (900) <i>23.62" (35.43")</i>	250 9.84"	10 ±4 <i>0.39" ±0.16"</i>	32 a 53 <i>1.26" a 2.09"</i>
	ULTRA	400 (600) <i>15.75" (23.62")</i>	150 (200) <i>5.91" (7.87")</i>	45 1.77"	400 (600) <i>15.75" (23.62")</i>	180 7.09"		
	SUPER	250 (450) <i>9.84" (17.72")</i>	120 (160) <i>4.72" (6.30")</i>	30 1.18"	250 (450) <i>9.84" (17.72")</i>	100 3.94"		
	TURBO	200 (400) <i>7.87" (15.75")</i>	100 (140) <i>3.94" (5.51")</i>	25 0.98"	200 (400) <i>7.87" (15.75")</i>	70 2.76"		
Fuente de iluminación		LED infrarrojo					LED rojo	
Objeto detectable		Transparente y opaco						
Objeto mínimo 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"	ø0.8 mm ø0.03" 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)						-10 a +50°C (14 a +122°F) (Sin congelación)
	Humedad relativa	35 a 85% HR (sin condensación)						

^{*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 mínimo detectable se determinó a la distancia de detección y el ajuste de sensibilidad óptimos.

Especificaciones del amplificador

Tipo		Con cable		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	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				
Unidades de expansión		Hasta 16 unidades (17 unidades en total si se incluye la unidad principal)				
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, Class 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	10 a 55 Hz, amplitud doble: 1.5 mm 0.06", 2 horas para cada eje X, Y y Z				
	Resistencia a los impactos	500 m/s² 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.

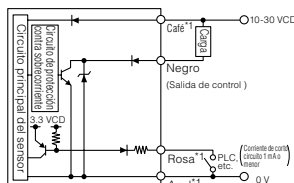
*3 Si se utilizan juntas más de una unidad, la temperatura ambiental varía bajo las siguientes condiciones. Monte las unidades en el riel con los herrajes montados y compruebe que la corriente de salida sea de 20 mA o menos por unidad.

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).

Circuitos de entrada/salida

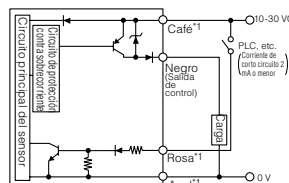
Con cable

PS-N11N/N12N



*1 **PS-N11N** únicamente

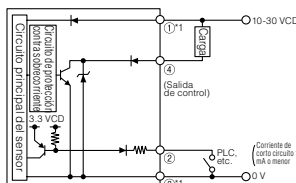
PS-N11P/N12P



*1 **PS-N11P** únicamente

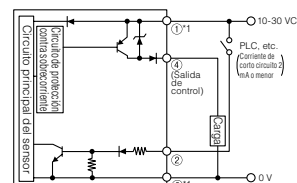
Con conector M8

PS-N11CN/N12CN



*1 **PS-N11CN** únicamente

PS-N11CP/N12CP



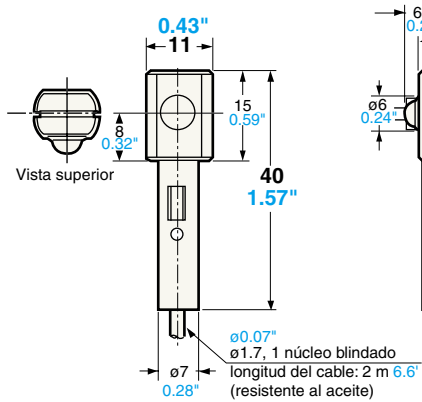
*1 **PS-N11CP** únicamente

Opciones

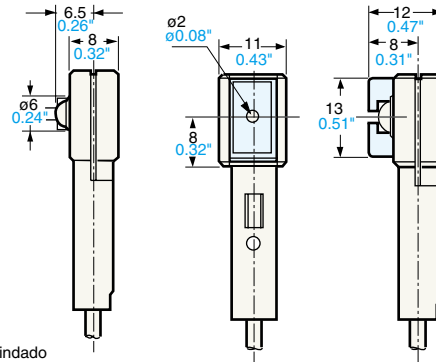
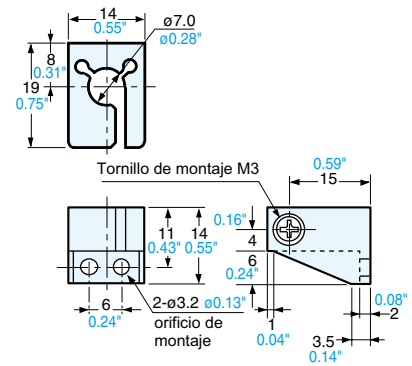
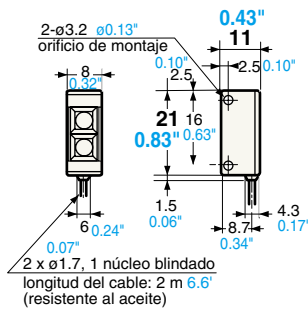
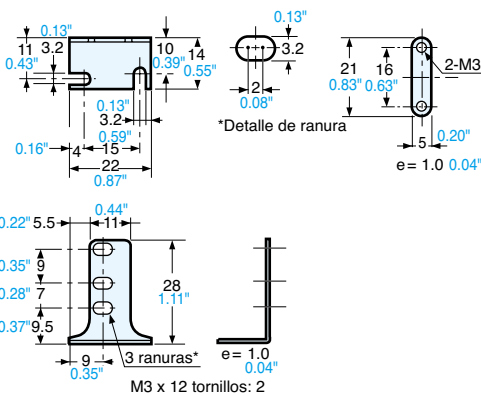
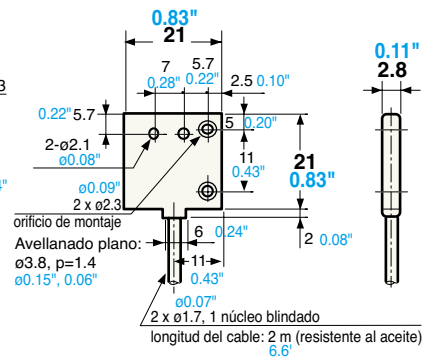
Número de modelo	Modelo aplicable	Tipo
OP-2555	PS-55	Ranura (distancia de detección: 700 mm 27.56") (juego transmisor/receptor)
OP-93672	PS-05	
OP-0162	PS-45 (accesorio)	Juego de herrajes de montaje PS-45
OP-0230	PS-56, 52 (accesorio)	Juego de tuerca de montaje para PS-56
OP-2812	PS-55	Juego de herrajes 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')

Dimensiones

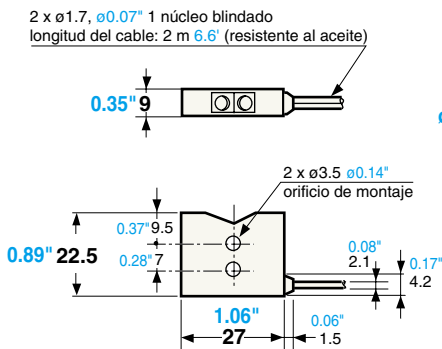
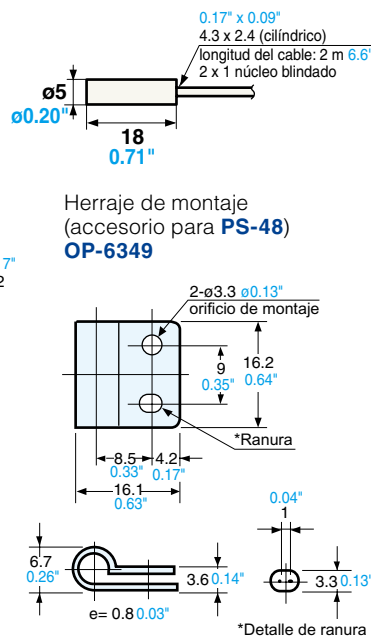
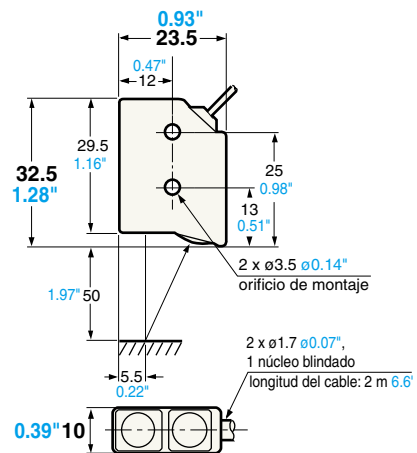
Unidad: mm pulgada

**Cabezal
PS-05**

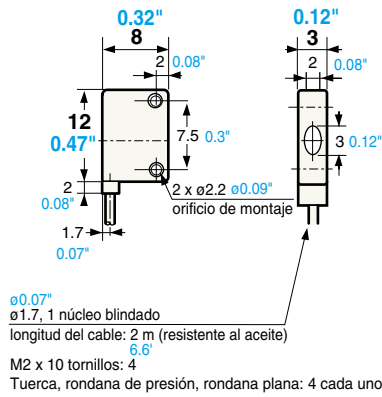
(Para cabezal)
M3 x 14 tornillos: 1
Rondana de presión, Tuerca: 1 cada uno
(Para soporte)
M3 x 10: 2
Rondana de presión: 2 cada uno

**Ranuras para PS-05
OP-93672****Herraje
(accesorios para PS-05)****PS-45****Herraje de montaje
(accesorio para PS-45)****PS-46**

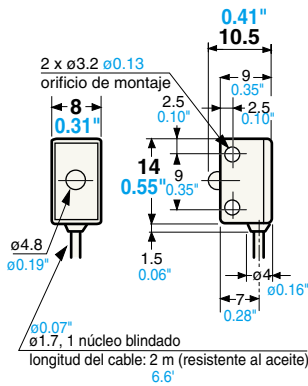
M2 x 10 tornillos: 2
Tuerca, rondana de presión, rondana plana: 2 cada uno

PS-47(C)**PS-48****PS-49(C)**

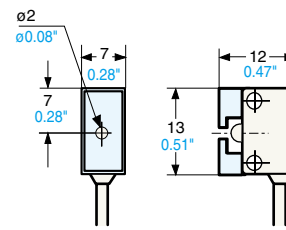
PS-52 (C)



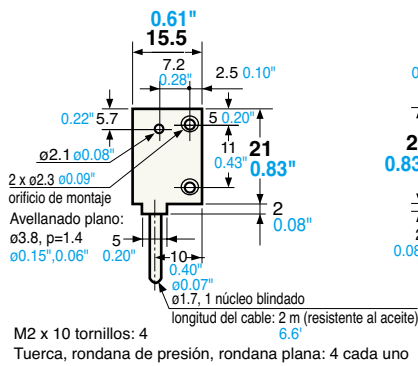
PS-55(C)



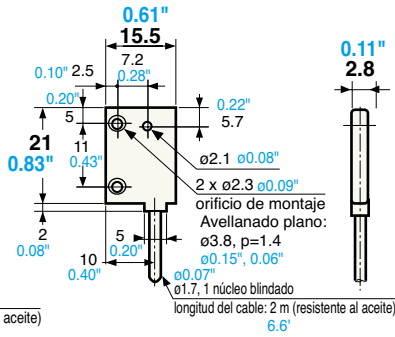
Ranuras para **PS-55(C)**
OP-2555



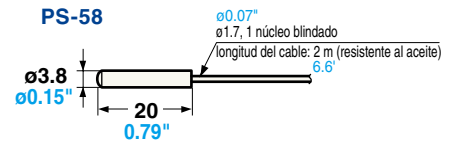
PS-56 (Receptor)



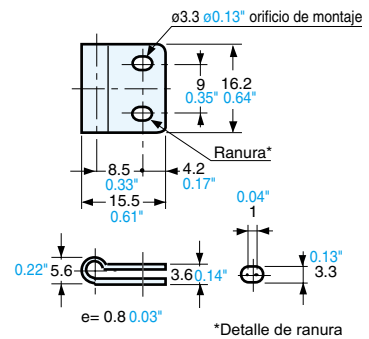
PS-56 (Emisor)



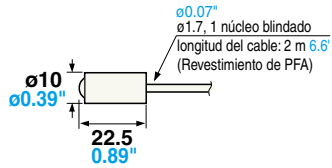
PS-58



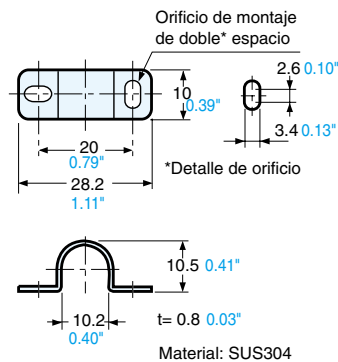
Herraje de montaje
(accesorio para **PS-58**)(**OP-6350**)



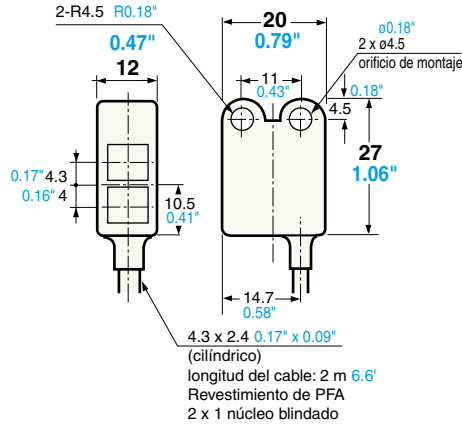
PS-201(C), PS-202



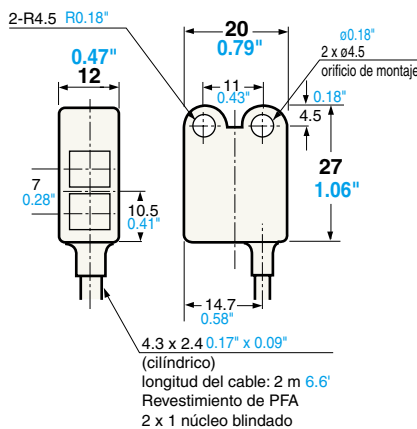
Herraje de montaje
(accesorio para **PS-201(C)**,
PS-202)(**OP-7080**)



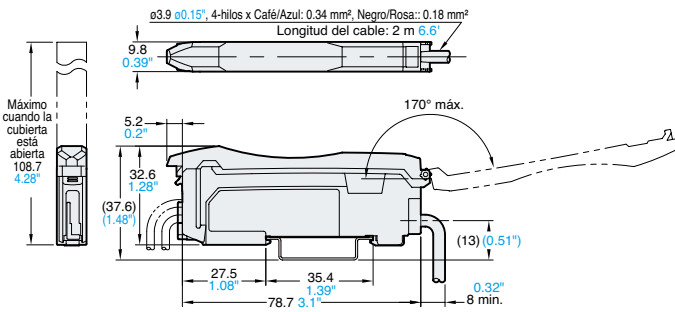
PS-205



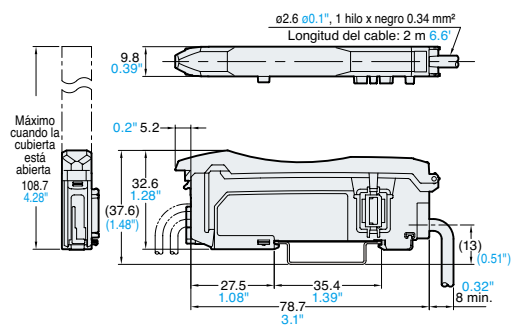
PS-206



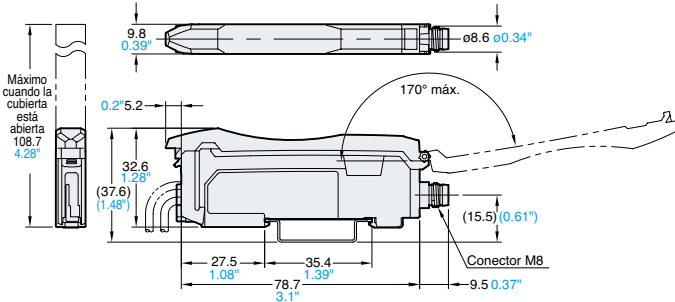
PS-N11N/N11P Modelo con cable, Unidad principal



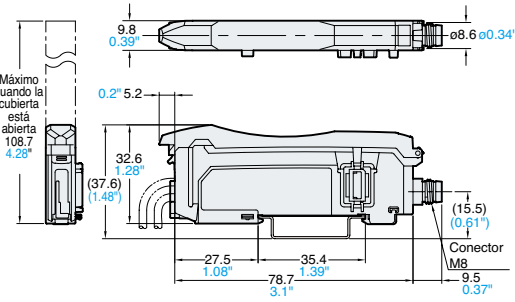
PS-N12N/N12P Modelo con cable, Unidad de expansión



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



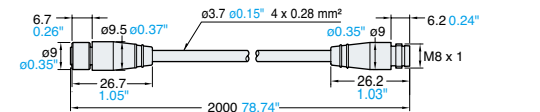
PS-N12CN/N12CP Modelo con conector M8, Unidad de expansión



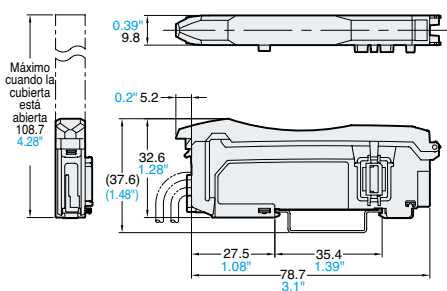
Cable de conector M8 (**OP-73864/73865** vendido por separado)

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

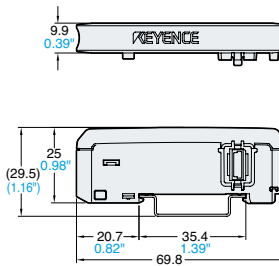
Cable de conexión para el conector M8 (**OP-85498** vendido por separado)



PS-N10 Modelo línea cero, Unidad de expansión

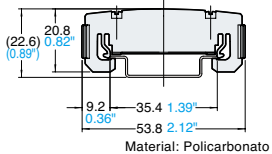


OP-87199 Adaptador de conversión



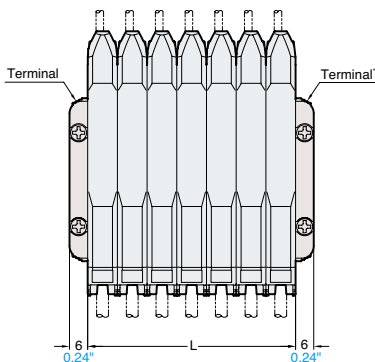
Al adjuntar la terminal (**OP-26751** vendida por separado)

Montaje del riel DIN



Común para todos los modelos

Al conectar varias unidades:

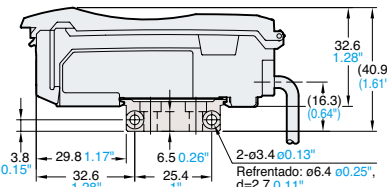


No. de unidades	L (mm pulgada)
1	9.8 0.39"
2	19.6 0.77"
3	29.4 1.16"
4	39.2 1.54"
5	49.0 1.93"
6	58.8 2.32"
7	68.6 2.7"
8	78.4 3.09"
9	88.2 3.47"
10	98.0 3.86"
11	107.8 4.24"
12	117.6 4.63"
13	127.4 5.02"
14	137.2 5.4"
15	147.0 5.79"
16	156.8 6.17"
17	166.6 6.56"

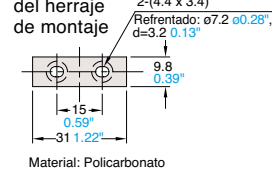
*1 Debe usar unidades finales al conectar varias unidades. (**OP-26751**)

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

Con cable



Lado inverso del herraje de montaje



Con conector M8

