

Sensores fotoeléctricos con amplificador integrado

Serie PZ-V/M



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

Rosca interna de acero inoxidable M3

Para asegurar que el sensor está correctamente montado, incorpora una rosca M3 moldeada en el PZ-V/M para duplicar la resistencia de montaje.



Indicador de alta intensidad

El indicador incorpora un lente de gran tamaño y un LED de alta intensidad para mejorar drásticamente su visibilidad. La mejora en la visibilidad permite controlar el funcionamiento del sensor a distancia.



Detección estable no se ve afectada por los cambios de color

Con los sensores de reflexión convencionales, la distancia de detección disminuye con los objetos oscuros, como la goma negra. Sin embargo, los PZ-V/M de reflexión multifuncional ofrecen la misma distancia de detección para todos los materiales.



Grado de protección

Todos los modelos son IP67, así como el espejo reflector. Los sensores pueden utilizarse en ambientes hostiles donde están expuestos al agua u otros fluidos.



Línea de productos

Guía de número de modelo

PZ - x x x x
 ① ② ③ ④

① Método de ajuste de sensibilidad

Símbolo	Significado
M	Posee un potenciómetro de ajuste de sensibilidad
V	Calibración automática con pantalla digital

② Método de detección

Símbolo	Significado
5	Haz de barrera
6	Retro-reflectivo polarizado
1	Modelo reflectivo inteligente de 100 mm 3.94" tipo
3	Modelo reflectivo inteligente de 300 mm 11.81" tipo
7	Modelo reflectivo inteligente de 900 mm 35.43" tipo

③ Cables y modelos especiales

Símbolo	Significado
1	Cable de 2 m 6.6' sin conectores
2	Conector M8
3	Conector M12
5	Diferentes tipos de frecuencia para la prevención de interferencia mutua (2 m 6.6' de cable sin conectores)

④ NPN/PNP

Símbolo	Significado
Nada	Salida NPN
P	Salida PNP

* Los modelos disponibles se listan a continuación.

Tipo	Ajuste	Presentación	Modelo		Conector	Cable	Distancia de detección
			NPN	PNP			
Barrera			PZ-M51	PZ-M51P	—	2 m 6.6'	
			PZ-M52	PZ-M52P	M8 conector	0.13 m 0.43'	
			PZ-M53	PZ-M53P	M12 conector	0.3 m 0.98'	
Reflector con filtro polarizado (con función P.R.O. 1)			PZ-M61	PZ-M61P	—	2 m 6.6'	
			PZ-M62	PZ-M62P	M8 conector	0.13 m 0.43'	
			PZ-M63	PZ-M63P	M12 conector	0.3 m 0.98'	
			PZ-M65 2	—	—	2 m 6.6'	
Reflexión			PZ-M71	PZ-M71P	—	2 m 6.6'	
			PZ-M72	PZ-M72P	M8 conector	0.13 m 0.43'	
			PZ-M73	PZ-M73P	M12 conector	0.3 m 0.98'	
			PZ-M75 2	—	—	2 m 6.6'	
			PZ-M31	PZ-M31P	—	2 m 6.6'	
			PZ-M32	PZ-M32P	M8 conector	0.13 m 0.43'	
			PZ-M33	PZ-M33P	M12 conector	0.3 m 0.98'	
			PZ-M35 2	PZ-M35P 2	—	2 m 6.6'	
			PZ-M11	PZ-M11P	—	2 m 6.6'	
			PZ-M12	PZ-M12P	M8 conector	0.13 m 0.43'	
			PZ-M13	PZ-M13P	M12 conector	0.3 m 0.98'	
			PZ-M15 2	—	—	2 m 6.6'	
			PZ-V71	PZ-V71P	—	2 m 6.6'	
			PZ-V72	PZ-V72P	M8 conector	0.13 m 0.43'	
			PZ-V73	PZ-V73P	M12 conector	0.3 m 0.98'	
			PZ-V75 2	—	—	2 m 6.6'	
			PZ-V31	PZ-V31P	—	2 m 6.6'	
			PZ-V32	PZ-V32P	M8 conector	0.13 m 0.43'	
			PZ-V33	PZ-V33P	M12 conector	0.3 m 0.98'	
			PZ-V35 2	PZ-V35P 2	—	2 m 6.6'	
			PZ-V11	PZ-V11P	—	2 m 6.6'	
			PZ-V12	PZ-V12P	M8 conector	0.13 m 0.43'	
			PZ-V13	PZ-V13P	M12 conector	0.3 m 0.98'	
			PZ-V15 2	—	—	2 m 6.6'	

Los cables de conexión se venden por separado.

1. La función P.R.O. permite detectar con estabilidad objetos con superficie en espejo debido a los filtros de polarización incorporados en el sensor.

2. Tipo de frecuencia diferente

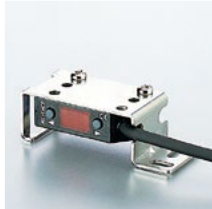
Opciones



PZ-B41
Herraje de montaje en L, normal



PZ-B01
Herraje de montaje en L, pequeña



PZ-B11
Herraje de montaje horizontal



PZ-B21 (Tipo izquierdo)
PZ-B22 (Tipo derecho)
Herraje de montaje lateral derecha/izquierda



PZ-B31 (Tipo izquierdo)
PZ-B32 (Tipo derecho)
Herraje de montaje horizontal lateral izquierda/derecha



PZ-B51
Forma de L invertida



PZ-B61
Protector



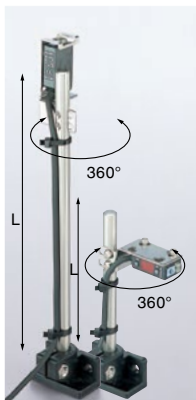
PZ-B701 (para **PZ-V/M7x**)
Herraje de montaje en L, pequeña



PZ-B711 (para **PZ-V/M7x**)
Herraje de montaje horizontal



PZ-B761 (para **PZ-V/M7x**)
Protector



PZ-S10A (L = 55 a 100 mm 2.17" a 3.94")
PZ-S20A (L = 55 a 200 mm 2.17" a 7.87")

Brazo de soporte del herraje

* Montaje vertical/**PZ-S10** + **PZ-B31**, montaje horizontal/**PZ-S10** + **PZ-B22**

* Utilice **PZ-S10** ó **S20** combinando **PZ-B21**, **B22**, **B31**, o **B32**.

Reflector para retro-reflectivo polarizado

Modelo	Descripción	Distancia de detección
R-5	Incluido con PZ-M6x	0.1 m a 1.5 m 0.3' a 4.9'
OP-95388	R-2	0.15 m a 2.6 m 0.53' a 8.5'
OP-96436	R-3	0.15 m a 1.9 m 0.53' a 6.2'
OP-96629	Reflector adhesivo PRO	0.2 m a 0.9 m 0.7' a 3.0'

Cable conector (obligatorio para los conectores tipos M12/M8)

Modelo	Descripción	Longitud del cable
OP-94734	M12 cable de conector	2 m 6.6'
OP-97491		5 m 16.4'
OP-94738	Cable de extensión M12	2 m 6.6'
OP-94739		3 m 9.8'
OP-94740		5 m 16.4'
OP-42187	M8 cable de conector	2 m 6.6'
OP-42188		10 m 32.8'

* Los conectores M12 y M8 no se puede utilizar en combinación.

Ranura A-4 (opcional)

Ranuras y filtro polarizado disponibles para los sensores de barrera (PZ-M51).

Referencia: A-4 (Juego de 3 ranuras y un filtro polarizador.)

	Ranuras		
Ancho de ranura (mm <i>pulgada</i>)	0.5 x 5 0.02" x 0.20"	1 x 5 0.04" x 0.20"	2 x 5 0.08" x 0.20"
Distancia de detección (mm <i>pulgada</i>)	500 19.69"	1,000 39.37"	2,000 78.74"
Tamaño del objeto (mm <i>pulgada</i>)	0.5 x 5 0.02" x 0.20"	1 x 5 0.04" x 0.20"	2 x 5 0.08" x 0.20"

	Ranura y filtro polarizador			
Ancho de ranura (mm <i>pulgada</i>)	—	0.5 x 5 0.02" x 0.20"	1 x 5 0.04" x 0.20"	2 x 5 0.08" x 0.20"
Distancia de detección (mm <i>pulgada</i>)	4,000 157.48"	200 7.87"	600 23.62"	1,300 51.18"
Tamaño del objeto (mm <i>pulgada</i>)	6 x 6 0.24" x 0.24"	0.5 x 5 0.02" x 0.20"	1 x 5 0.04" x 0.20"	2 x 5 0.08" x 0.20"

Especificaciones

Tipo		Barrera	Reflector con filtro polarizado	Reflexión					
Modelo	NPN	PZ-M51	PZ-M61 ¹	PZ-M11 ¹	PZ-M31 ¹	PZ-M71 ¹	PZ-V11 ¹	PZ-V31 ¹	PZ-V71 ¹
	PNP	PZ-M51P	PZ-M61P	PZ-M11P	PZ-M31P ¹	PZ-M71P	PZ-V11P	PZ-V31P ¹	PZ-V71P
Distancia de detección ²		10 m 32.8'	0.1 a 1.5 m 0.3' a 4.9' (con R-5)	5 a 100 mm 0.20" a 3.94" (papel mate blanco de 100 x 100 mm 3.94" x 3.94")	5 a 300 mm 0.20" a 11.81" (papel mate blanco de 100 x 100 mm 3.94" x 3.94")	20 a 900 mm 0.79" a 35.43" (papel mate blanco de 300 x 300 mm 11.81" x 11.81")	5 a 100 mm 0.20" a 3.94" (papel mate blanco de 100 x 100 mm 3.94" x 3.94")	5 a 300 mm 0.20" a 11.81" (papel mate blanco de 100 x 100 mm 3.94" x 3.94")	20 a 900 mm 0.79" a 35.43" (papel mate blanco de 300 x 300 mm 11.81" x 11.81")
Distancia de ajuste		—	—	30 a 100 mm 1.18" a 3.94" (papel mate blanco de 100 x 100 mm 3.94" x 3.94")	40 a 300 mm 1.57" a 11.81" (papel mate blanco de 100 x 100 mm 3.94" x 3.94")	150 a 900 mm 5.91" a 35.43" (papel mate blanco de 300 x 300 mm 11.81" x 11.81")	30 a 100 mm 1.18" a 3.94" (papel mate blanco de 100 x 100 mm 3.94" x 3.94")	40 a 300 mm 1.57" a 11.81" (papel mate blanco de 100 x 100 mm 3.94" x 3.94")	150 a 900 mm 5.91" a 35.43" (papel mate blanco de 300 x 300 mm 11.81" x 11.81")
Fuente de luz		LED rojo				LED infrarrojo	LED rojo		LED infrarrojo
Ajuste de sensibilidad		Potenciómetro de 1 vuelta (230°)					Botón automático		
Tiempo de respuesta		1.5 ms máx.	1 ms máx. (1.2 ms máx. con tipo de frecuencia alternada, 2 ms máx, sólo con M65 ¹)						
Modo de funcionamiento		LIGHT-ON/DARK-ON (seleccionable por selector)							
Indicadores ³		Salida y alimentación: LED anaranjado, Funcionamiento estable: LED verde							
Pantalla digital		—					7 segmentos, 3 cifras LED rojo		
Salida de control		NPN: 100 mA (24 V) máx., PNP: 100 mA (24 V) máx., voltaje residual: 1 V máx.							
Circuito de protección		Polaridad inversa, protección sobrecorriente, transitorios							
Alimentación eléctrica		De 12 a 24 VCD ±10%, rizado (P-P): 10% máx., Class 2							
Consumo de corriente		E: 24 mA máx. R: 27 mA máx.	34 mA máx.	30 mA máx.		38 mA máx.	37 mA máx.		45 mA máx.
Grado de protección		IP67							
Iluminación ambiental		Luz incandescente: 5,000 lux máx. ⁴ , Luz solar: 20,000 lux máx.							
Temperatura ambiente		-20 a +55°C (-4 a +130°F), sin congelación							
Humedad relativa		35 a 85%, sin condensación							
Material		Resina reforzada con fibra de vidrio							
Peso (incluye cable de 2 m 6.6')		E: Aprox. 50 g R: Aprox. 55 g	Aprox. 55 g			Aprox. 70 g	Aprox. 55 g		Aprox. 70 g

1. La última cifra del No. de modelo para distintos tipos de frecuencias es "5" como en **PZ-M65**, **M15**, **M35**, **M75**, **V15**, **V35** y **V75**.

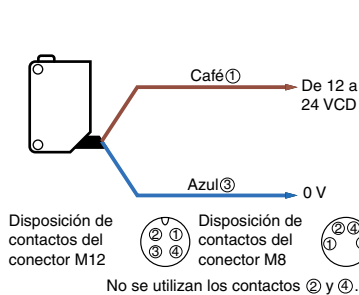
2. La distancia de detección se mide con la sensibilidad máxima.

3. Indicador de potencia sólo en el emisor **PZ-M51**.

4. 3,000 lux máx para el **PZ-M71P/V71P**

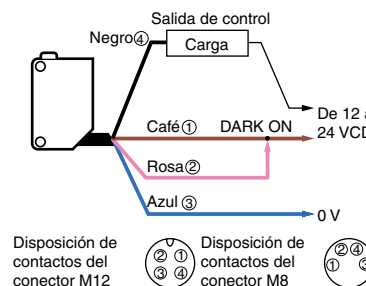
Conexiones

PZ-M51(P) (Emisor)

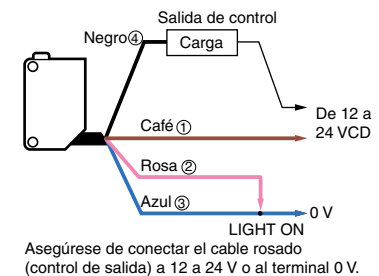


PZ-M51 (Receptor)/M61/M11/M31/M71/V11/V31/V71

1. Modo DARK-ON

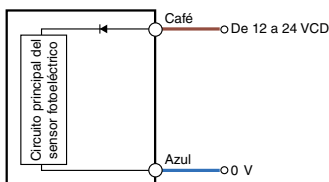


2. Modo LIGHT-ON

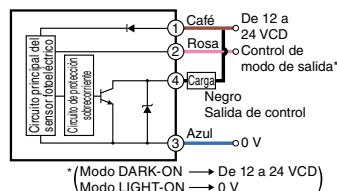


Circuito de entrada/salida

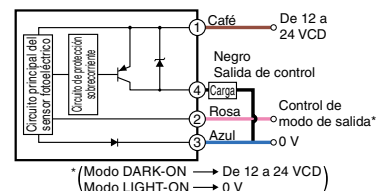
PZ-M51(P) (Emisor)



PZ-M51 (Receptor)/M61/M11/M31/M71/V11/V31/V71



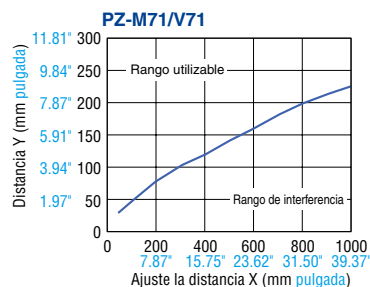
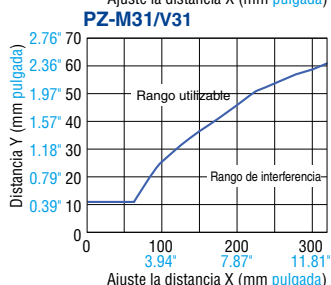
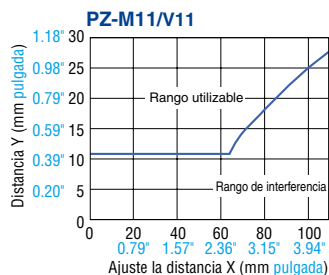
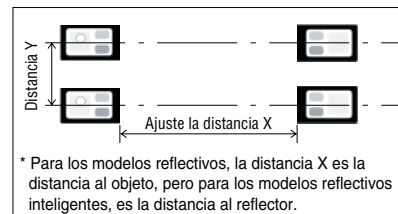
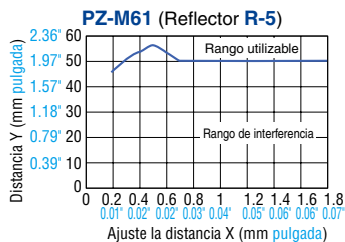
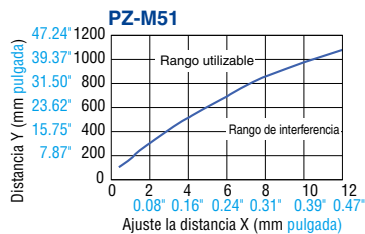
PZ-M51P (Receptor)/M61P/M11P/M31P/M71P/V11P/V31P/V71P



Diagramas de rangos de interferencia

Para todos los sensores, excepto los de tipo barrera (**PZ-M5x**), el utilizar un sensor con una frecuencia diferente puede evitar interferencias.

Cuando se utilicen sensores de tipo barrera, dentro de los márgenes de interferencia mostrados en los siguientes gráficos, utilice filtros polarizadores para evitar una interferencia mutua.

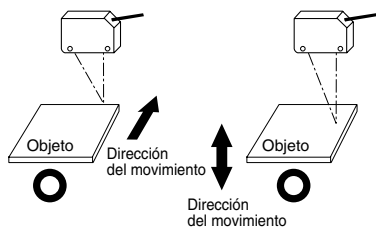


Modelos reflectivos inteligentes

Montaje de los modelos reflectivos inteligentes

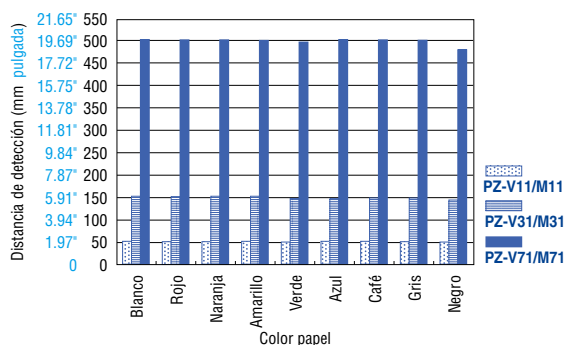
Asegúrese de que el sensor se coloque en la posición correcta en relación con el movimiento del objeto.

Si el sensor se monta en cualquier posición, que no sea la que se muestra a continuación, podría detectar un objeto que está lejos más cerca de lo que realmente está, dependiendo de la posición del objeto.



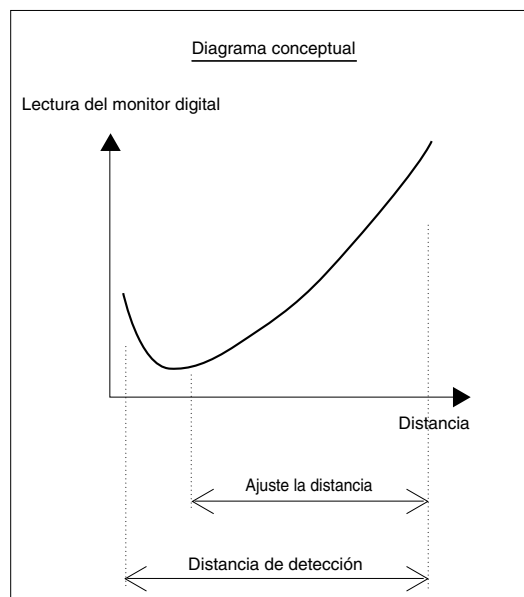
Características de variación de color (ejemplos típicos)

PZ-M11/M31/M71/V11/V31/V71



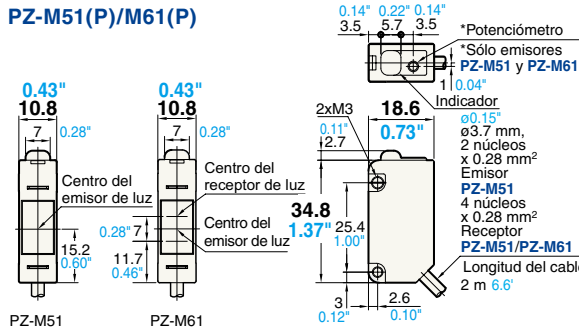
Pantalla tipo PZ-Vxx

Cuando se detecta un objeto estándar, utilizando la distancia indicada en las especificaciones, la pantalla del monitor digital muestra valores más altos para objetos que están más lejos. Sin embargo, debido a que la distancia de detección es la distancia a la que se puede detectar un objeto estándar cuando se ha fijado la sensibilidad máxima, la pantalla también muestra valores más altos, si un objeto estándar se acerca demasiado.

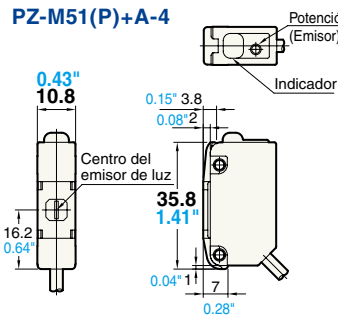


Cabezal

PZ-M51(P)/M61(P)

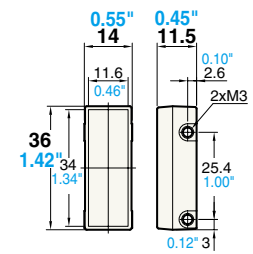


PZ-M51(P)+A-4

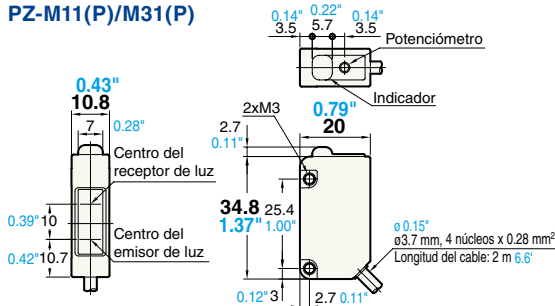


Reflector R-5

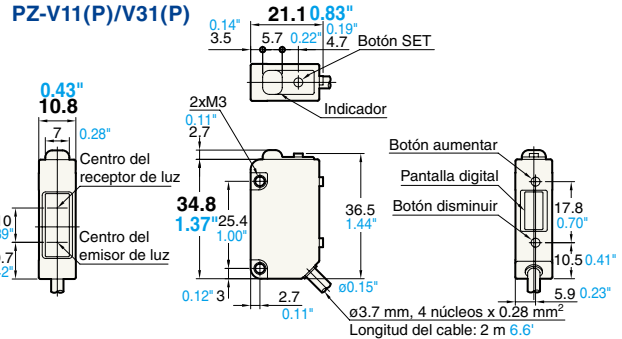
(accesorio para **PZ-M61**)



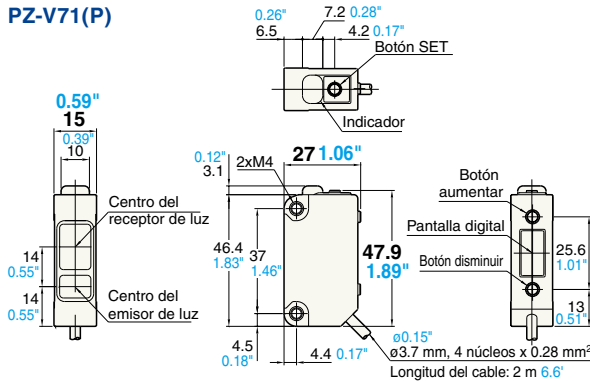
PZ-M11(P)/M31(P)



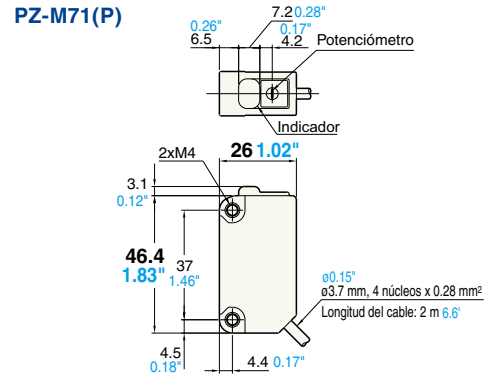
PZ-V11(P)/V31(P)



PZ-V71(P)

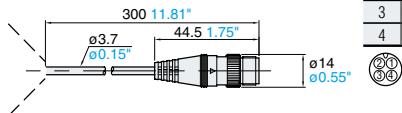


PZ-M71(P)



**PZ-M53(P)/M63(P)/M73(P)/M13(P)/
M33(P)/V13(P)/V33(P)/V73(P)**

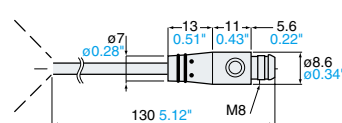
Conector M12



Pin	PZ-M53 (Emisor)	Otros modelos
1	De 12 a 24 VCD	De 12 a 24 VCD
2	—	L.ON/D.ON
3	0 V	0 V
4	—	Salida

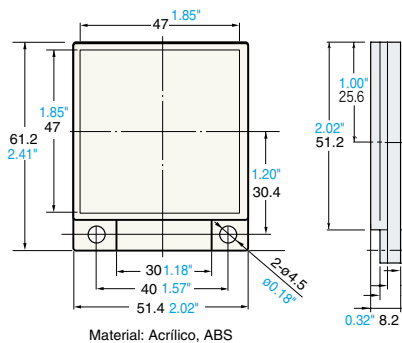
**PZ-M52(P)/M62(P)/M72(P)/M12(P)/
M32(P)/V12(P)/V32(P)/V72(P)**

Conector M8

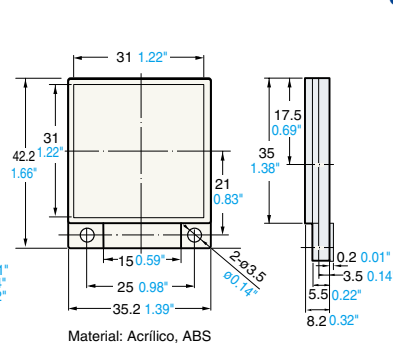


Pin	PZ-M52 (Emisor)	Otros modelos
1	De 12 a 24 VCD	De 12 a 24 VCD
2	—	L.ON/D.ON
3	0 V	0 V
4	—	Salida

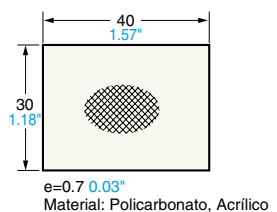
Reflector R-2 (opcional)
OP-95388



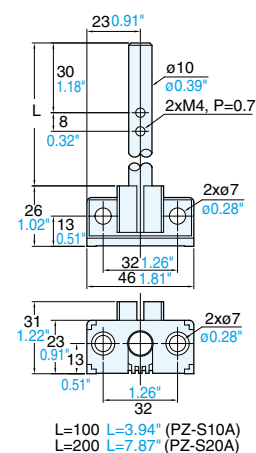
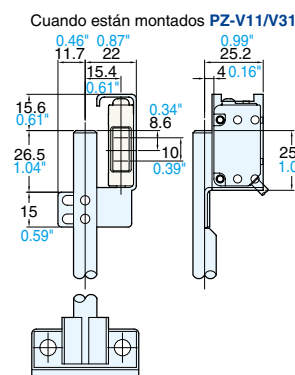
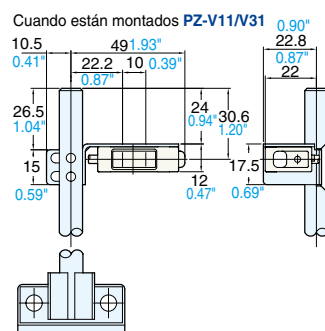
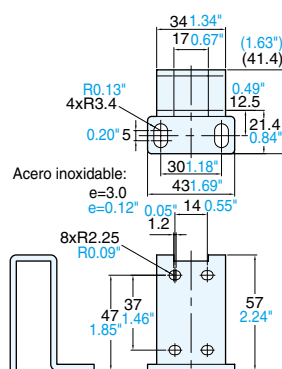
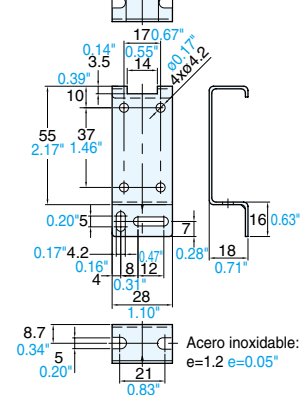
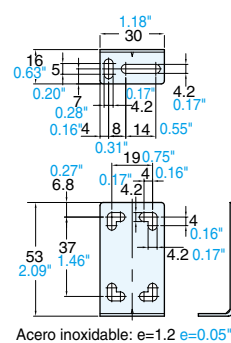
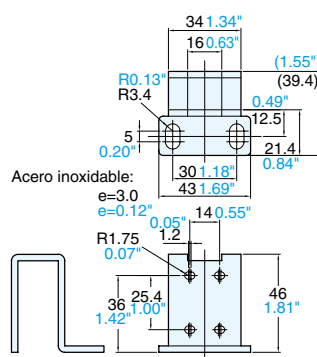
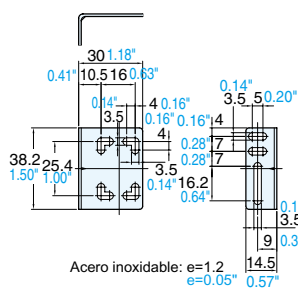
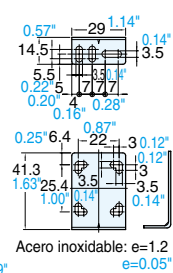
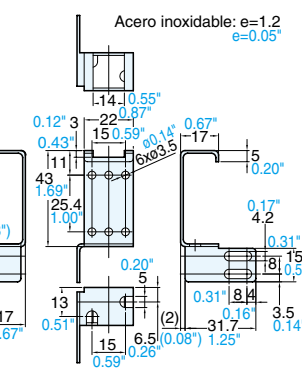
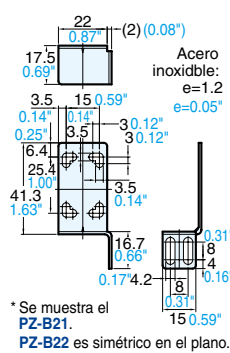
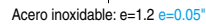
Reflector R-3 (opcional)
OP-96436



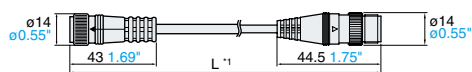
**Reflector adhesivo PRO
(opcional)**
OP-96629



PZ-B01

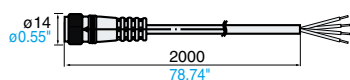


Cable de extensión M12 **OP-94738/OP-94739/OP-94740**

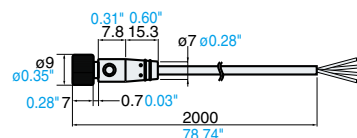


*1 **OP-94738** : L = 2 m
OP-94739 : L = 3 m
OP-94740 : L = 5 m

M12 cable de conector **OP-94734** (opcional)



M8 cable de conector **OP-42187** (opcional)



Pin	PZ-M53 (Emisor)	Otros modelos	Color del conductor
1	De 12 a 24 VCD	De 12 a 24 VCD	Café
2	—	L.ON/D.ON	Blanco
3	0 V	0 V	Azul
4	—	Salida	Negro

Pin	PZ-M52 (Emisor)	Otros modelos	Color del conductor
1	De 12 a 24 VCD	De 12 a 24 VCD	Café
2	—	L.ON/D.ON	Blanco
3	0 V	0 V	Azul
4	—	Outout	Negro