

HTM electronics

PHOTOELECTRIC SENSORS



WWW.HTMSENSORS.COM

Contenido

Serie H60

Imagen	Descripción de la serie	Modos	Rangos	Página #
	Rendimiento avanzado Sensor fotoeléctrico ● Carcasa estándar de 50 x 50 mm ● Conector M12 giratorio ● Alta calidad ● Dispone de numerosos modos de funcionamiento.	A través del haz	0...20m	4 - 5
		Retroreflectante	0,1...20 m	
		Difuso	5...2000 mm	
		Supresión de fondo	7...200 mm	
		Contraste	19 mm	
		Distancia	50...150 mm	

Serie RP18

Imagen	Descripción de la serie	Modos	Rangos	Página #
	Sensor fotoeléctrico compacto ● Lente con rosca M18 ● LED rojo visible ● Varias opciones de montaje ● Multivoltaje	A través del haz	0,1...20 m	6 - 7
		Retroreflectante	0,1...2,5 mm	
		Difuso	20...350 mm	

Serie MP

Imagen	Descripción de la serie	Modos	Rangos	Página #
	Sensor fotoeléctrico de montaje universal ● Se monta en soportes estándar o planos. ● Largo alcance: hasta 30 m. ● Varios modos de detección ● Tamaño compacto	A través del haz	30 metros	8 - 9
		Retroreflectante	5 metros	
		Difuso	380 mm	
		Convergente	43 mm	
		Modo de fibra óptica -(El alcance depende de la fibra utilizada)		

Serie M18

Imagen	Descripción de la serie	Modos	Rango	Página
	Sensor fotoeléctrico cilíndrico ● Carcasa estándar de 18 mm ● Cableado previo o de desconexión rápida ● Carcasas de metal o plástico ● Amplificador autónomo	A través del haz	15 metros	10 - 11
		Retroreflectante	3 metros	
		Difuso	500 mm	

Serie M12

Imagen	Descripción de la serie	Modos	Rango	Página
	Sensor fotoeléctrico cilíndrico ● Carcasa estándar de 12 mm ● Cableado previo o de desconexión rápida ● Amplificador autónomo	A través del haz	5,2 metros	12
		Retroreflectante	1 metro	
		Difuso	200 mm	

Contenido

Serie RP74

Imagen	Descripción de la serie	Modos	Rangos	Página #
	Sensor fotoeléctrico multiuso ● Modos de temporizador integrados ● Varias opciones de montaje ● Fuente de alimentación universal ● Largo alcance	A través del haz	61 metros	13
		Retroreflectante	9,14 m	
		Difuso	3,04 m	
		Detección de objetos claros	1,2 metros	
		Modo de fibra óptica -(El alcance depende de la fibra utilizada)		

Serie RP76

Imagen	Descripción de la serie	Modos	Rangos	Página #
	Montaje de terminal (conducto) ● Opción de montaje en la parte trasera o inferior ● Fuente de alimentación universal ● Modos de temporizador integrados	A través del haz	28 metros	14
		Retroreflectante	10 metros	
		Difuso con supresión de fondo	300 mm	

Serie RS62

Imagen	Descripción de la serie	Modos	Rangos	Página #
	Sensor fotoeléctrico multivoltaje ● 12-240 V CC o 24-240 V CA ● Modelos de relés SPDT ● Detección precisa	A través del haz	10...30m	15
		Retroreflectante	5...7 metros	
		Difuso	700 mm	

Serie U

Imagen	Descripción de la serie	Modos	Rangos	Página #
	Sensor fotoeléctrico de ranura ● Anchos de 2, 15, 30, 50, 80 y 120 mm ● Alta frecuencia de conmutación ● Carcasas robustas de metal fundido a presión	A través del haz	2 mm...120 mm	16 - 17

Serie RP32

Imagen	Descripción de la serie	Modos	Rangos	Página #
	Sensor fotoeléctrico en miniatura ● Diseño compacto y robusto ● Carcasa de acero inoxidable y plástico reforzado con fibra de vidrio ● Resistente a golpes y vibraciones	A través del haz	8,5 metros	18
		Retroreflectante	4 metros	
		Difuso	400 mm	
		Detección de objetos claros	500 mm	

H Serie 60

Serie H60- Sensor fotoeléctrico de alto rendimiento

Imagen	Descripción de la serie	Modos	Rangos
	Rendimiento avanzado Sensor fotoeléctrico ● Carcasa estándar de 50 x 50 mm ● Conector M12 giratorio ● Alta calidad ● Dispone de numerosos modos de funcionamiento.	A través del haz	0...20m
		Retroreflectante	0,1...20 m
		Difuso	5...2000 mm
		Supresión de fondo	7...200 mm
		Contraste	19 mm
		Distancia	50...150 mm

Información para realizar pedidos

Modo	Viga pasante (Alcance de 30 m)	Difuso	Láser Difuso	Polarizado Retroreflectante
Rango de funcionamiento	0...20 m (65,6 pies)	0,005...2 m (6,56 pies)	0...0,6 m (1,97 pies)	0,1...8 m (26,2 pulgadas)
Emisión de luz	LED infrarrojo, 880 nm	LED rojo, 880 nm	Láser rojo, 650 nm	LED rojo, 600 nm

Números de pieza

Emisor	H60-A-VISTA-E-PO-4Q			
NPN	H60-A-R-NO-4Q	H60-DIF-NO-4Q	H60-LÁSER-D-NO-4Q	H60-RETRO-NO-4Q
PNP	H60-A-R-PO-4Q	H60-DIF-PO-4Q	H60-LÁSER-D-PO-4Q	H60-RETRO-PO-4Q

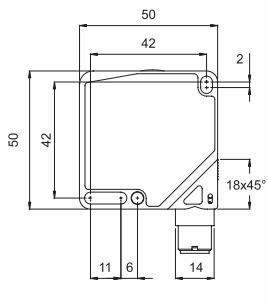
Modo	Láser Retroreflectante	Fondo Supresión	Contraste	Distancia
Rango de funcionamiento	0,1...20 m (65,6 pies)	0,007...0,2 m (7,87 pulg.)	19 mm (0,75 pulgadas)	50...150 mm (5,9 pulgadas)
Emisión de luz	Láser rojo, 650 nm	LED rojo, 670 nm	LED blanco, 400-700 nm	LED rojo, 670 nm

Números de pieza

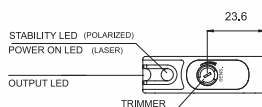
NPN	H60-LÁSER-R-NO-4Q	H60-BGS-NO-4Q	H60-CONTRASTE-NO-4Q	H60-DISTANCIA-NO-4Q
PNP	H60-LÁSER-R-PO-4Q	H60-BGS-PO-4Q	H60-CONTRASTE-PO-4Q	H60-DISTANCIA-PO-4Q

Dimensiones

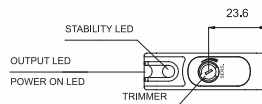
All Models



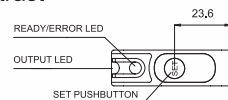
Retroreflective



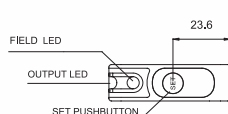
Diffuse



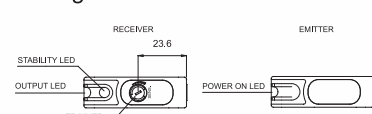
Background Suppression & Contrast



Distance



Through-beam



Conexiones

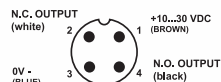
Through-beam Emitter

BROWN	1	+10 - 30 VDC
WHITE	2	TEST +
BLACK	4	TEST -
BLUE	3	0V



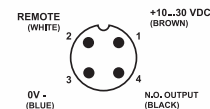
Through-beam Receiver, Diffuse & Retroreflective

BROWN	1	+10 - 30 VDC
WHITE	2	N.C. OUTPUT
BLACK	4	N.O. OUTPUT
BLUE	3	0V



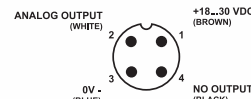
Background Suppression & Contrast

BROWN	1	+10 - 30 VDC
WHITE	2	REMOTE
BLACK	4	N.O. OUTPUT
BLUE	3	0V



Distance

BROWN	1	+10 - 30 VDC
WHITE	2	ANALOG OUTPUT
BLACK	4	NO OUTPUT
BLUE	3	0V



Datos técnicos

	A través de-haz	Difuso		Retroreflectante		BGS	Contraste	Distancia
		Estándar	Láser	Polarizado	Láser			
Fuente de alimentación:	10...30 V CC							18...30 V CC
Onda:	≤ 2 Vpp							
Consumo actual:	≤ 35 mA	≤ 40 mA	≤ 35 mA	≤ 40 mA	≤ 35 mA	≤ 30 mA	≤ 30 mA	≤ 60 mA
Dimensión puntual:	aproximadamente 200 mm a 4 m	aprox. 250 mm a 1 metro	aprox. 0,2 mm @ 15 cm aprox. 2 mm @ 50cm	aprox. 90 mm a 3 m	aprox. 10 mm	aprox. 16 mm a 200 mm	aprox. 3,5 mm a 19 mm	aprox. 16 mm a 150 mm
Configuración:	ajustador de sensibilidad					enseñanza mediante botones		
Indicadores:	amarillo: LED DE SALIDA verde: ESTABILIDAD CONDUJO verde (emisor): ENCENDIDO CONDUJO	amarillo: LED DE SALIDA verde: ESTABILIDAD CONDUJO	amarillo: LED DE SALIDA verde: ENCENDIDO CONDUJO	amarillo: LED DE SALIDA verde: ESTABILIDAD CONDUJO	amarillo: LED DE SALIDA verde: ENCENDIDO CONDUJO	amarillo: LED DE SALIDA verde / rojo LISTO / ERROR CONDUJO		amarillo: PRODUCCIÓN CONDUJO rojo: CAMPO CONDUJO
Tipo de salida:	PNP, NO y NC / NPN, NO y NC					PNP, NO / NPN, NO		PNP, NO NPN, NO analógico con 0...10 V (8 bits)
Corriente de salida:	≤ 100 mA							
Voltaje de saturación:	≤ 2 V							
Tiempo de respuesta:	1 ms	500 μs	250 μs	500 μs	250 μs	500 μs	100 μs	1 ms
Frecuencia de conmutación:	500 Hz	1 kHz	2 kHz	1 kHz	2 kHz	1 kHz	5 kHz	500 Hz
Modo de funcionamiento:	oscuro en NO / luz encendida CAROLINA DEL NORTE	Luz en NO / oscuridad en NC		Oscuro en NO / claro en NC		oscuro / claro configurable	automático oscuro / claro bien adquisición	automático oscuro / claro bien adquisición configurable directo / inverso proporcionalidad
Función de temporización:	-						20 ms mínimo Salida ENCENDIDA	-
Funciones auxiliares:	Prueba + y Prueba -	-		-		enseñanza remota/ cerradura con llave		-
Conexión:	M12, 4 pines (giratorio 90°) - Cable de acoplamiento recomendado: número de pieza R-FS4TZ-V075 (recto), R-FA4TZ-V075 (en ángulo recto)							
Protección eléctrica:	clase 2							
Protección mecánica:	IP67							
Dispositivos de protección:	Protección contra polaridad inversa, sobrecarga y cortocircuito							
Material de la vivienda:	ABS							
Material de la lente:	Exterior: PMMA, Interior: Policarbonato						Vaso	Externo - PMMA, Interno - Policarbonato
Temperatura de funcionamiento:	- 25...+55°C							
Temperatura de almacenamiento:	- 25...+70°C							
Estándar de referencia:	EN 60947-5-2 (Modelos láser: EN 60947-5-2, EN 60825-1, CDRH21 CFR 1040.10)							

R Serie P18

Serie RP18

Imagen	Descripción de la serie	Modos	Rangos
	Sensor fototeléctrico compacto - Lente con rosca M18 - LED rojo visible - Varias opciones de montaje - Multivoltaje	A través del haz	0,1...20 m
		Retroreflectante	0,1...2 m
		Difuso	20...0,5 m

	Viga pasante	Difuso	Difuso (Campo fijo con supresión de fondo)	Retroreflectante	Retroreflectante- con filtro polarizador
Rango de funcionamiento	20 m (65,6 pies)	CORRIENTE CONTINUA: 500 mm (19,7 pulgadas) CA: 300 mm (11,8 pulgadas)	100 mm (3,94 pulgadas)	2 m (6,56 pies)	1 m (3,28 pies)
Emisión de luz	LED infrarrojo de 950 nm	LED infrarrojo, 880 nm	LED infrarrojo, 880 nm	LED infrarrojo, 950 nm	LED rojo, 680 nm

Modelos de corriente continua. Conexión rápida, M12 - Cable de acoplamiento recomendado: número de pieza R-FS4TZ-V075 (recto), R-FA4TZ-V075 (en ángulo recto)

Emisor	RP18-T020MD-EY9Q4LE				
NPN	RP18-T020MN-CY9Q4UE	RP18-D0500N-CY9Q4UE	RP18-D0100N-CY9Q4UE-BS	RP18-L2000N-CY9Q4UE	RP18-L2000N-CY6Q4UE-PF
PNP	RP18-T020MP-CY9Q4UE	RP18-D0500P-CY9Q4UE	RP18-D0100P-CY9Q4UE-BS	RP18-L2000P-CY9Q4UE	RP18-L2000P-CY6Q4UE-PF

Modelos de CA. Conexión rápida, Cable de acoplamiento recomendado de ½"-20 UNF: número de pieza U-FS4TA-V165 (recto), U-FA4TA-V165 (en ángulo recto)

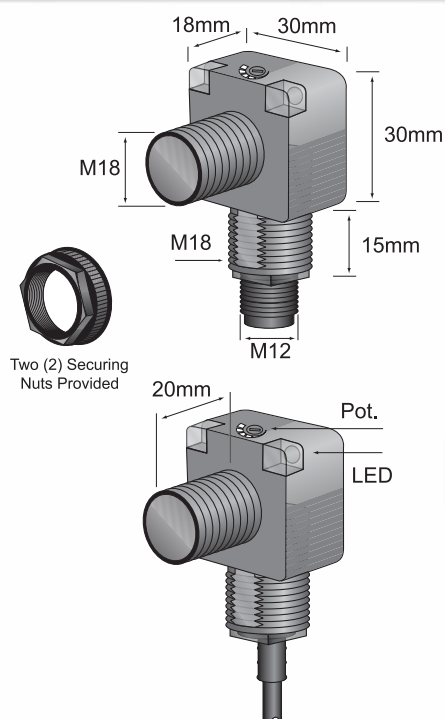
Emisor (2 cables)	RP18-T020MA-EY9Q4LM				
Encendido de luz (3 cables)	RP18-T020MA-LY9Q4UM	RP18-D0300A-LY9Q4UM	RP18-D0100A-LY9Q4UM-BS	RP18-L2000A-LY9Q4UM	RP18-L2000A-LY6Q4UM-PF
Encendido en oscuridad (3 cables)	RP18-T020MA-DY9Q4UM	RP18-D0300A-DY9Q4UM	RP18-D0100A-DY9Q4UM-BS	RP18-L2000A-DY9Q4UM	RP18-L2000A-DY6Q4UM-PF

Modelos de CA/CC. Conexión rápida, Cable de acoplamiento recomendado de ½"-20 UNF: número de pieza U-FS4TA-V165 (recto), U-FA4TA-V165 (en ángulo recto)

Emisor (2 cables)	RP18-T020MC-EY9Q4LM				
Encendido de luz (2 cables)	RP18-T020MC-LY9Q4UM	RP18-D0300C-LY9Q4UM	RP18-D0100C-LY9Q4UM-BS	RP18-L2000C-LY9Q4UM	RP18-L2000C-LY6Q4UM-PF
Encendido en oscuridad (2 cables)	RP18-T020MC-DY9Q4UM	RP18-D0300C-DY9Q4UM	RP18-D0100C-DY9Q4UM-BS	RP18-L2000C-DY9Q4UM	RP18-L2000C-DY6Q4UM-PF

Datos técnicos

	corriente continua	C.A.	AC/DC
Voltaje de funcionamiento	10-30 V CC	24-240 V CA	20-250 V CA/CC
Caída de tensión	2,5 V o menos	3 V a 300 mA CA; 2 V a 15 mA CA	3V o menos
Consumo actual	30 mA o menos	5 mA o menos	30 mA o menos
Tiempo de respuesta	1,5 ms	15 ms	15 ms
Corriente de carga máxima	200 mA	300 mA	
Operación de salida	Luz encendida u oscuridad encendida seleccionable por cable de entrada de control	Luz encendida u oscuridad encendida seleccionable por número de tipo	
Protección contra polaridad inversa	Sí		
Protección contra cortocircuitos	Sí		
Protección contra sobrecargas de corriente	Sí		
Material de vivienda	Carcasa de PBT (plástico)		
Indicadores	Indicador LED rojo		
Calificación ambiental	IP67		
Temperatura de funcionamiento	-25°C a +55°C (Humedad relativa máxima: 85%)		
EMC	IEC 60947-5-2, Partes 7.2.6.1.2.3 o RFI>3V/m (en 30-1000MHz), EFT>1KV, ESD>4KV (contacto)		
Resistencia a la tensión	IEC 60947-5-2, Parte 8.3.3.4 o 500 VCC (o 1500 VCA) durante 1 min., entre todos los terminales de alimentación conectados entre sí y la carcasa		
Resistencia de aislamiento	> 20 MΩ, con un megóhmetro de 500 VCC (o 1500 VCA) entre todos los terminales de alimentación conectados entre sí y la carcasa.		
Resistencia a la vibración	IEC 60947-5-2, Parte 7.4.2 o 10-55 Hz, amplitud de 1,0 mm en las direcciones x, y y z durante 30 min.		
Resistencia a los golpes	IEC 60947-5-2, Parte 7.4.1 o 30g, 11ms en las direcciones x, y y z durante seis veces cada una		
Cable	Longitud estándar: 2 m. Otras longitudes disponibles bajo pedido.		
Conector	Conector micro DC M12x1	½-20" UNF	

Dimensiones

Conexiones

Emisor de CA	C.A.	Pines de CA
Emisor de CC	DC NPN y PNP	Pines de CC
	NPN PNP D1: Reverse polarity protection diode ZD1: Surge absorption zener diode T1: NPN output transistor	Emisor Receptor
Emisor de CA/CC	CA / CC	Pines de CA/CC

METRO Serie P

Serie MP

Imagen

Descripción de la serie
Sensor fotoeléctrico de montaje universal

- Se monta en soportes estándar o planos.
- Largo alcance: hasta 30 m.
- Varios modos de detección
- Tamaño compacto

Modos

A través del haz

Rangos

30 metros

Retroreflectante

5 metros

Difuso

380 mm

Convergente

43 mm

Modo de fibra óptica -(El alcance depende de la fibra utilizada)

Modelos de corriente continua- Conexión rápida

Modo	Viga pasante (Alcance de 30 m)	Retroreflectante	Difuso	Convergente
Emisión de luz	LED infrarrojo, 880 nm	LED rojo, 650 nm	LED infrarrojo, 880 nm	LED rojo, 650 nm
Rango de funcionamiento	30 m (98,4 pies)	5 m (16,4 pies)	380 mm (14,96 pulgadas)	43 mm (1,69 pulgadas)

Números de pieza

Emisor	MP-T030MD-EX9Q4LE			
NPN / PNP	MP-T030MD-CX9Q4UE	MP-L5000D-CX6Q4UE	MP-D0380D-CX9Q4UE	MP-C0043D-CX6Q4UE

Modo	Viga pasante (Alcance de 3 m)	Retroreflectante (Polarizado)	Fibra óptica (Difuso)	Fibra óptica (Haz pasante)
Emisión de luz	LED infrarrojo, 880 nm	LED rojo, 650 nm	LED infrarrojo, 880 nm	
Rango de funcionamiento	3 m (9,84 pies)	2 m (6,56 pies)	Depende de la fibra utilizada (véanse las páginas 18-21).	

Números de pieza

Emisor	MP-T3000D-EX9Q4LE			
NPN / PNP	MP-T3000D-CX9Q4UE	MP-L2000D-CX6Q4UE-PF	MP-DGFD-CX9Q4UE	MP-TGFD-CX9Q4UE

Modelos de CA- Precableado

Modo	Viga pasante (Alcance de 30 m)	Retroreflectante	Difuso	Convergente
Emisión de luz	LED infrarrojo, 880 nm	LED rojo, 650 nm	LED infrarrojo, 880 nm	LED rojo, 650 nm
Rango de funcionamiento	30 m (98,4 pies)	5 m (16,4 pies)	380 mm (14,96 pulgadas)	43 mm (1,69 pulgadas)

Números de pieza

Emisor	MP-T030MA-EX9C2L2			
SPST, Estado Sólido	MP-T030MA-CX9C3U2	MP-L5000A-CX6C3U2	MP-D0380A-CX9C3U2	MP-C0043A-CX6C3U2

Modo	Viga pasante (Alcance de 3 m)	Retroreflectante (Polarizado)	Fibra óptica (Difuso)	Fibra óptica (Haz pasante)
Emisión de luz	LED infrarrojo, 880 nm	LED rojo, 650 nm	LED infrarrojo, 880 nm	
Rango de funcionamiento	3 m (9,84 pies)	2 m (6,56 pies)	Depende de la fibra utilizada (véanse las páginas 18-21).	

Números de pieza

Emisor	MP-T3000A-EX9C2L2			
SPST, Estado Sólido	MP-T3000A-CX9C3U2	MP-L2000A-CX6C3U2-PF	MP-TGFA-CX9C3U2	MP-DGFA-CX9C3U2

Datos técnicos

	Modelos de corriente continua	Modelos de CA
Fuente de alimentación	10...30 V CC	De 20 a 250 VCA
Consumo actual	25 mA máximo.	25 mA máx. (1,7 mA máx. para el emisor)
Configuración de salida	Bipolar: Una fuente de corriente (PNP) y una corriente transistor de colector abierto de hundimiento (NPN)	Relé de estado sólido SPST MOSFET con salida normalmente abierta (NO) o normalmente cerrada (NC). Contacto (funcionamiento con luz/oscuridad seleccionable: conexión de 3 cables)
Caída de tensión	<2,0 V a 150 mA	<10V a 200mA
Carga máxima actual	150 mA	200 mA
Tiempo de respuesta	1 ms	8 ms (4 ms para modelos retrorreflectantes)
Ajustes	Interruptor de ajuste de sensibilidad LUZ/OSCURIDAD	
Conexión	M12 - Cable de acoplamiento recomendado: número de pieza R-FS4TZ-V075 (recto), R-FA4TZ-V075 (en ángulo recto)	cable de 2 metros
Protección eléctrica	Corriente de cortocircuito, polaridad inversa y sobrecarga Protección	-
Protección mecánica	IP67 (IEC)	
Material de vivienda	Carcasa de poliéster termoplástico reforzado, junta tórica totalmente encapsulada, lentes acrílicas y acero inoxidable. tornillos	
Ambiente	-20 °C a +70 °C (-4 °F a 158 °F); Humedad relativa máxima del 90 % a 50 °C.	
Estándar de referencia	IEC 60947-5-2	

Diagramas

Dimensiones	Conexiones	
	Emisor de CA	Emisor CC
	Sensores de CA	
	NPN/PNP	Conector de CC (M12)

Serie 18

Serie M18

Imagen

Descripción de la serie
Sensor fotoeléctrico cilíndrico

- Carcasa estándar de 18 mm
- Cableado previo o de desconexión rápida
- Carcasas de metal o plástico
- Amplificador autónomo

Modos

A través del haz

Retroreflectante

Difuso

Rango

15 metros

3 metros

500 mm

Viga pasante
Difuso
Retroreflectante
**Retroreflectante
(Polarizado)**

Rango de funcionamiento

15 m (49,2 pies)

0,5 m (1,6 pies)

3 m (9,8 pies)

1 m (3,2 pies)

Emisión de luz

LED infrarrojo de 880 nm

LED rojo de 660 nm

Modelos de corriente continua
Números de pieza- Carcasa metálica

Emisor	M18B-T015MD-EX9Q4LE			
NPN - Claro/Oscuro	M18B-T015MN-CX9Q4UE	M18B-D0500N-CX9Q4UE	M18B-L3000N-CX9Q4UE	M18B-L1000N-CX6Q4UE-PF
PNP - Claro/Oscuro	M18B-T015MP-CX9Q4UE	M18B-D0500P-CX9Q4UE	M18B-L3000P-CX9Q4UE	M18B-L1000P-CX6Q4UE-PF

Números de pieza- Carcasa de plástico (cuerpo en ángulo recto)

Emisor	M18P-T015MD-EZ9Q4LE			
NPN - Claro/Oscuro	M18P-T015MN-CZ9Q4UE	M18P-D0500N-CZ9Q4UE	M18P-L3000N-CZ9Q4UE	M18P-L1000N-CZ6Q4UE-PF
PNP - Claro/Oscuro	M18P-T015MP-CZ9Q4UE	M18P-D0500P-CZ9Q4UE	M18P-L3000P-CZ9Q4UE	M18P-L1000P-CZ6Q4UE-PF

Modelos de CA
Números de pieza- Carcasa metálica

Emisor	M18B-T015MA-EX9Q4LM			
Luz encendida	M18B-T015MA-LX9Q4UM	M18B-D0500A-LX9Q4UM	M18B-L3000A-LX9Q4UM	M18B-L1000A-LX6Q4UM-PF
Encendido oscuro	M18B-T015MA-DX9Q4UM	M18B-D0500A-DX9Q4UM	M18B-L3000A-DX9Q4UM	M18B-L1000A-DX6Q4UM-PF

Números de pieza- Carcasa de plástico (cuerpo en ángulo recto)

Emisor	M18P-T015MA-EZ9Q4LM			
Luz encendida	M18P-T015MA-LZ9Q4UM	M18P-D0500A-LZ9Q4UM	M18P-L3000A-LZ9Q4UM	M18P-L1000A-CZ6Q4UM-PF
Encendido oscuro	M18P-T015MA-DZ9Q4UM	M18P-D0500A-LZ9Q4UM	M18P-L3000A-DZ9Q4UM	M18P-L1000A-CZ6Q4UM-PF

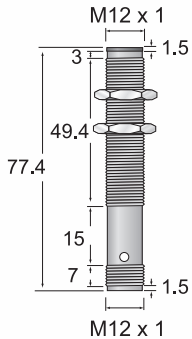
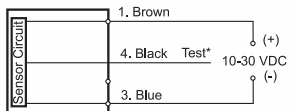
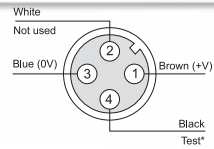
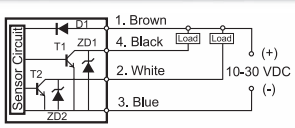
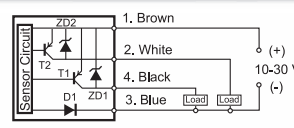
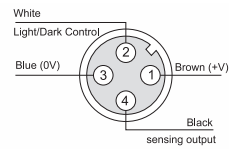
Datos técnicos

	Modelos de corriente continua	Modelos de CA
Fuente de alimentación	10...30 V CC	De 20 a 250 VCA
Consumo actual	30 mA máximo.	5 mA máximo.
LEDs indicadores	LED rojo (salida activada)	
Caída de tensión	2,5 V o menos	10 V CA
Carga máxima actual	200 mA	300 mA
Tiempo de respuesta	1,5 ms	-
Conexión	M12 - Cable de acoplamiento recomendado: número de pieza R-FS4TZ-V075 (recto), R-FA4TZ-V075 (en ángulo recto)	Cable de acoplamiento recomendado de ½"-20 UNF: número de pieza U-FS4TA-V165 (recto), U-FA4TA-V165 (en ángulo recto)
Protección eléctrica	Corriente de cortocircuito, polaridad inversa y sobrecarga Protección	-
Protección mecánica	IP67 (IEC)	
Material de vivienda	Metal: Latón niquelado; Plástico: PBT	
Ambiente	-25 °C a +55 °C (-13 °F a 131 °F); 35-85 % HR	
Temperatura de almacenamiento	-25°C a +70°C (-13°F a +158°F)	
Estándar de referencia	IEC 60947-5-2	

Diagramas

Dimensiones	Conexiones	
	Emisor de CA	Conector de CA (½"-20 UNF)
	Receptor de haz pasante de CA, difuso y retroiluminado	Conector de CA (½"-20 UNF)
	Emisor CC	Conector de CC (M12)
	NPN/PNP	Conector de CC (M12)
	NPN D1: Reverse polarity protection diode ZD1: Surge absorption zener diode T1: NPN output transistor PNP D1: Reverse polarity protection diode ZD1: Surge absorption zener diode T1: PNP output transistor	

Serie 12

Serie M12			
Imagen	Descripción de la serie	Modos	Rango
	Sensor fotoeléctrico cilíndrico ● Carcasa estándar de 12 mm ● Cableado previo o de desconexión rápida ● Amplificador autónomo	A través del haz	5,2 metros
		Retroreflectante	1 metro
		Difuso	200 mm
Viga pasante		Difuso	Retroreflectante (polarizado)
Rango de funcionamiento	5,2 m (17,06 pies)	0,2 m (0,66 pies)	1 m (3,28 pies)
Emisión de luz	LED infrarrojo de 880 nm		LED rojo de 660 nm
Números de pieza			
Emisor	M12B-T5200D-EX9Q4LE		
NPN - Claro/Oscuro	M12B-T5200N-CX9Q4UE	M12B-D0200N-CX9Q4UE	M12B-L1000N-CX6Q4UE-PF
PNP - Claro/Oscuro	M12B-T5200P-CX9Q4UE	M12B-D0200P-CX9Q4UE	M12B-L1000P-CX6Q4UE-PF
Datos técnicos			
Fuente de alimentación	10...30 V CC		
Consumo actual	30 mA máximo.		
LEDs indicadores	LED rojo (salida activada)		
Caída de tensión	2,5 V o menos		
Carga máxima actual	200 mA		
Tiempo de respuesta	1,5 ms		
Conexión	M12 - Cable de acoplamiento recomendado: número de pieza R-FS4TZ-V075 (recto), R-FA4TZ-V075 (en ángulo recto)		
Protección eléctrica	Protección contra cortocircuitos, polaridad inversa y sobrecarga de corriente.		
Protección mecánica	IP67 (IEC)		
Material de vivienda	Metal: Latón niquelado; Plástico: PBT		
Ambiente	-25 °C a +55 °C (-13 °F a 131 °F); 35-85 % HR		
Temperatura de almacenamiento.	-25°C a +70°C (-13°F a +158°F)		
Estándar de referencia	IEC 60947-5-2		
Dimensiones	Conexiones		
	Emisor		Emisor
	 * Conectar a 0V para apagar el emisor.		
	NPN	PNP	NPN / PNP
	 D1: Reverse polarity protection diode ZD1, ZD2: Surge absorption zener diode T1, T2: NPN output transistor	 D1: Reverse polarity protection diode ZD1, ZD2: Surge absorption zener diode T1, T2: PNP output transistor	

R Serie P74

Serie RP74

Imagen

Descripción de la serie
Sensor fotoeléctrico multiuso

- Modos de temporizador integrados
- Varias opciones de montaje
- Fuente de alimentación universal
- Largo alcance

Modos

A través del haz

Retroreflectante

Difuso

Detección de objetos claros

Modo de fibra óptica (El alcance depende de la fibra utilizada)

Rangos

61 metros

9,14 m

3,04 m

1,2 metros

	Viga pasante	Difuso	Retroreflectante (Polarizado)	Fibra óptica	Objeto claro Detección
Rango de funcionamiento	61 m (200 pies)	3,04 m (10 pies)	9,14 m (30 pies)	Depende de la fibra	1,20 m (3,9 pies)
Emisión de luz	LED infrarrojo de 880 nm	LED rojo de 880 nm	LED rojo de 660 nm	LED infrarrojo de 880 nm	LED rojo de 660 nm

Modelos de corriente continua (10-40 V CC) M12 - Cable de acoplamiento recomendado: número de pieza R-FS4TZ-V075 (recto), R-FA4TZ-V075 (en ángulo recto)

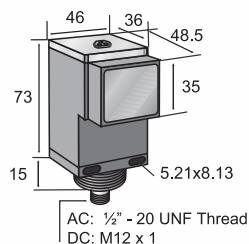
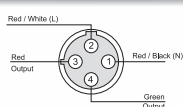
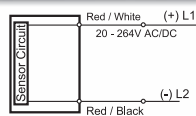
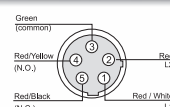
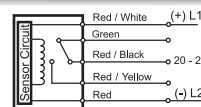
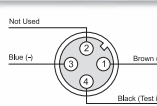
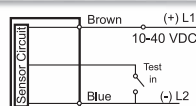
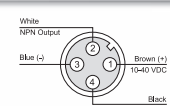
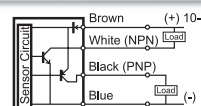
Emisor	RP74-T061MD-EY9Q4LE				
NPN / PNP - con sincronización	RP74-T061MD-CY9Q4UE-T	RP74-D3040D-CY9Q4UE-T	RP74-L9140D-CY6Q4UE-T	RP74-FGFD-CY9Q4UE-T	RP74-S1200D-CY6Q4UE-T

Modelos de CA (12-240 V CC/24-240 V CA) Cable de acoplamiento recomendado de 1/2"-20 UNF: número de pieza U-FS5TA-V105 (recto), U-FA5TA-V105 (en ángulo recto)

Emisor	RP74-T061MA-EY9Q4LM				
Relé SPDT	RP74-T061MR-CY9Q5LM-T	RP74-D3040R-CY9Q5LM-T	RP74-L9140R-CY6Q5LM-T	RP74-FGFR-CY9Q5LM-T	RP74-S1200R-CY6Q5LM-T

Datos técnicos

Fuente de alimentación	10-40 VCC o 12-240 VCC/24-240 VCA Verde:
LEDs indicadores	Alimentación, Amarillo: Salida, Rojo: Margen
Consumo actual	30 mA máximo.
Voltaje de saturación	2,5 V máx.
Corriente de salida	30 mA máximo.
Tiempo de respuesta	NPN/PNP: 5 ms, relé SPDT: 23 ms
Opciones de sincronización	Sin retardo, retardo de encendido, retardo de apagado, disparo único (para modelos con retardo de temporización).
Configuración de hora	Ajustable, de 0,1 a 15 s (para modelos con retardo de tiempo)
Protección mecánica	IP67
Material de vivienda	Plástico reforzado con fibra de vidrio, material de la junta de la tapa: neopreno
Material de la lente	Acrílico
Temperatura de funcionamiento.	- 25...+55°C (-13...+131°F)
Temperatura de almacenamiento.	- 40...+55°C (-40...+131°F)
Estándar de referencia	EN 60947-5-2

Dimensiones

Conexiones
Emisor de CA

Receptor de CA, Difusor y Retro.

Emisor CC

NPN/PNP


R Serie P76

Serie RP76

Imagen



Descripción de la serie

Montaje de terminal (conducto)

- Opción de montaje en la parte trasera o inferior
- Fuente de alimentación universal
- Modos de temporizador integrados

Modos

A través del haz

28 metros

Retroreflectante

10 metros

Difuso con supresión de fondo

300 mm

Rangos

Viga pasante

Difuso

Retroreflectante (Polarizado)

Modelos de corriente continua

Emisor	RP76-T028MD-EY9T4L		
NPN - Retardo de tiempo	RP76-T028MN-CY9T4U-T	RP76-D0300N-CY9T4U-BT	RP76-L010MN-CY6T4U-TP
PNP - Retardo de tiempo	RP76-T028MP-CY9T4U-T	RP76-D0300P-CY9T4U-BT	RP76-L010MP-CY6T4U-TP

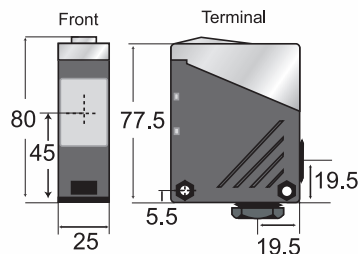
Modelos de CA

Emisor	RP76-T028MA-EY9T4L		
Relé SPST - Retardo de temporización	RP76-T028MR-CY9T4L-T	RP76-D0300R-CY9T4L-BT	RP76-L010MR-CY6T4L-TP

Datos técnicos

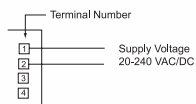
Rango de funcionamiento	28 m (91,8 pies)	0,3 m (11,8 pulgadas)	10 m (32,8 pies)
Emisión de luz	LED infrarrojo de 880 nm		LED rojo de 660 nm
Fuente de alimentación	CC: 10-30 V CC CA: 20-250 VCA		
Consumo actual	CC: <35 mA (sin carga) CA: <2 VA		
Opciones de horario	Sin retardo, retardo de encendido, retardo de apagado, disparo único (para modelos con retardo de temporización)		
Configuración de hora	Ajustable, de 0,1 a 15 s (para modelos con retardo de tiempo)		
LEDs indicadores	Verde: Potencia, Amarillo: Salida, Rojo: Margen / SCP		
Material de vivienda	Plástico reforzado con fibra de vidrio		
Material de la lente	Acrílico		
Protección mecánica	IP66 / NEMA 4		
Protección de circuitos	Protección contra polaridad inversa (los modelos de CC también tienen protección contra cortocircuitos y sobrecorriente en las salidas).		
Temperatura de funcionamiento	-25°C a +55°C (-13°F a 131°F)		
Temperatura de almacenamiento	-40°C a +55°C (-40°F a 131°F)		
Estándar de referencia	IEC 60947-5-2		

Dimensiones

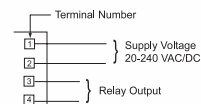


Conexiones

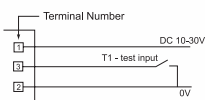
Emisor de CA



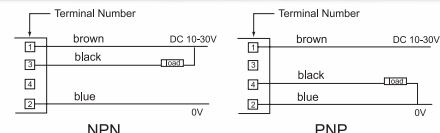
Receptor de CA, Difusor y Retro.



Emisor CC



NPN/PNP



R Serie S62

Serie RS62

Imagen

Descripción de la serie
Sensor fotoeléctrico multivoltaje

- 12-240 V CC o 24-240 V CA
- Modelos de relés SPDT
- Detección precisa

Modos

A través del haz

Retroreflectante

Difuso

Rangos

10...30m

5...7 metros

700 mm

Viga pasante
Difuso
Retroreflectante
Retroreflectante con Filtro polarizador

Rango de funcionamiento

30 m (98,4 pies)

700 mm (27,56 pulgadas)

7 m (22,9 pies)

5 m (16,4 pies)

Números de pieza

Emisor

RS62-T030MD-EY9C2L2

Relé SPDT (luz encendida)

RS62-T030MR-LY9C5L2

RS62-D0700R-LY9C5L5

RS62-L7000R-LY9C5L5

RS62-L5000R-LY6C5L5-PF

Relé SPDT (encendido en oscuridad)

RS62-T030MR-DY9C5L2

RS62-D0700R-DY9C5L5

RS62-L7000R-DY9C5L5

RS62-L5000R-DY6C5L5-PF

Datos técnicos

Fuente de alimentación

12...240 VCC o 24-240 VCA $\pm$ 10%

Consumo actual

2 VA máximo.

Emisión de luz

LED infrarrojo (de haz pasante, difuso y retrorreflectante) o LED rojo modulado (retrorreflectante polarizado)

Configuración

Ajustador de variación continua (excepto para los modelos de haz pasante y retrorreflectantes de largo alcance).

LEDs indicadores

LED rojo: Indicador de funcionamiento, LED verde: Indicador de estabilidad

Producción

(Contacto de relé 1c)

- * Capacidad de conmutación: 250 VCA 1 A (carga resistiva)
30 VCC 2 A (carga resistiva)
- * Vida útil eléctrica: 100.000 o más operaciones (a carga nominal de CA)
50.000 o más operaciones (a carga nominal de CC)
- * Vida útil mecánica: 100.000 o más operaciones

Tiempo de respuesta

10 ms máximo.

Frecuencia de conmutación

10 Hz máximo.

Conexión

cable de 2 metros

Protección mecánica

IP66

Material de vivienda

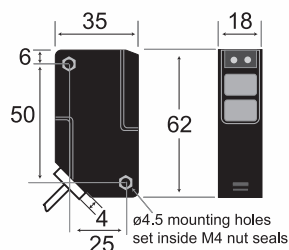
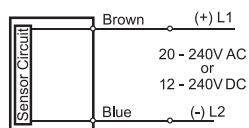
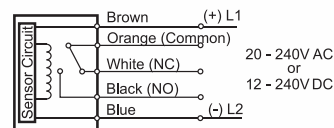
Carcasa: ABS, Lente: Policarbonato

Temperatura de funcionamiento.

- 20...+55°C (-4...+131°F)

Estándar de referencia

EN 60947-5-2

Dimensiones

Conexiones
Cables

Emitter

Receiver & All Others

U Serie

Serie U

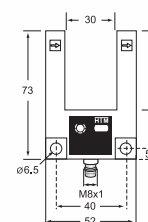
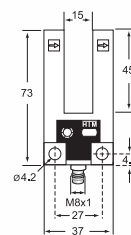
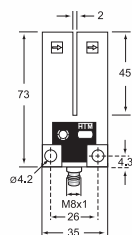
Imágenes



Descripción de la serie:	Sensor fototeléctrico de ranura	Modos	Rangos
	● Anchos de 2, 15, 30, 50, 80 y 120 mm ● Alta frecuencia de conmutación ● Carcasas robustas de metal fundido a presión	A través del haz	2 mm...120 mm

Números de pieza

NPN (LED rojo, 660 nm) PNP	U02-T0002N-CY6Q4UP	U15-T0015N-CY6Q4UP	U30-T0030N-CY6Q4UP
(LED rojo, 660 nm) Espacio	U02-T0002P-CY6Q4UP	U15-T0015P-CY6Q4UP	U30-T0030P-CY6Q4UP
entre ranuras	2 mm	15 mm	30 mm
Tensión de alimentación	10-30 V CC		
Caída de tensión	< 3V		
Tensión nominal aislada	75 V CC		
Corriente nominal de funcionamiento	200 mA		
Corriente de alimentación en vacío	≤35 mA		
Protección contra polaridad inversa	Sí		
Protección contra cortocircuitos Retardo de	Sí		
encendido/apagado	0,2 ms		
Frecuencia de funcionamiento	3000 Hz		1500 Hz
Histéresis de conmutación	≤0,1 mm		
Resolución	0,3 mm		
Repetibilidad	0,02 mm		
Función de salida	Luz encendida / Oscuridad encendida		
Indicador de funcionamiento de luz	10 K Ω		
ambiental permitida	LED rojo		
Temperatura de funcionamiento.	- 10°C a 60°C (14°F a 140°F)		
Protección mecánica	IP65		
Estándar de referencia	IEC 60947-5-2		
Material de vivienda	Zinc fundido a presión		
Conexión	Conector M8 de 4 pines - Cable de acoplamiento recomendado: Número de pieza C-FS4TZ-V075 (recto) o C-FA4TZ-V075 (en ángulo recto)		

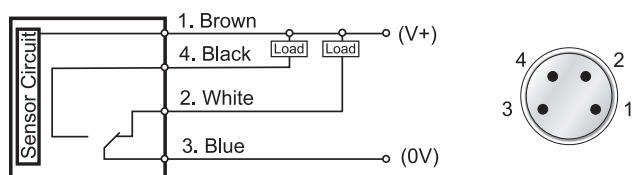


U Serie

Serie U

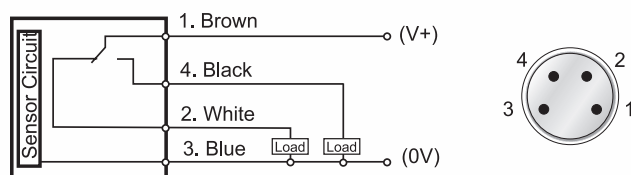
Conexiones

M8 DC NPN de 4 hilos - NA y NC



Negro: Luz encendida Blanco: Oscuro activado

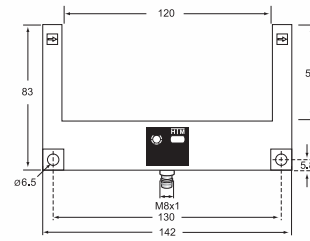
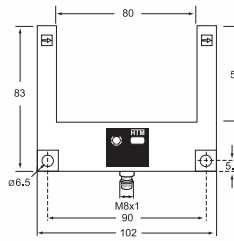
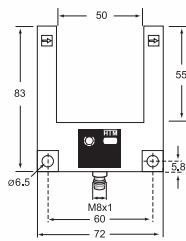
M8 DC PNP de 4 hilos - NA y NC



Negro: Luz encendida Blanco: Oscuro activado

Números de pieza

NPN (LED rojo, 660 nm) PNP	U50-T0050N-CY6Q4UP	U80-T0080N-CY6Q4UP	U120-T0120N-CY6Q4UP
(LED rojo, 660 nm) Espacio	U50-T0050P-CY6Q4UP	U80-T0080P-CY6Q4UP	U120-T0120P-CY6Q4UP
entre ranuras	50 mm	80 mm	120 mm
Tensión de alimentación	10-30 V CC		
Caída de tensión	< 3V		
Tensión nominal aislada	75 V CC		
Corriente nominal de funcionamiento	200 mA		
Corriente de alimentación en vacío	≤35 mA		
Protección contra polaridad inversa	Sí		
Protección contra cortocircuitos Retardo de	Sí		
encendido/apagado	0,2 ms	0,33 ms	
Frecuencia de funcionamiento	1500 Hz		
Histéresis de conmutación	≤0,1 mm	≤0,2 mm	
Resolución	0,5 mm		0,8 mm
Repetibilidad	0,04 mm	0,06 mm	0,08 mm
Función de salida	Luz encendida / Oscuridad encendida		
Indicador de funcionamiento de luz	10 Kℓ	5 Kℓ	
ambiental permitida	LED rojo		
Temperatura de funcionamiento.	- 10°C a 60°C (14°F a 140°F)		
Protección mecánica	IP65		
Estándar de referencia	IEC 60947-5-2		
Material de vivienda	Zinc fundido a presión		
Conexión	Conector M8 de 4 pines - Cable de acoplamiento recomendado: Número de pieza C-FS4TZ-V075 (recto) o C-FA4TZ-V075 (en ángulo recto)		



R Serie P32

Serie RP32

Imagen



Descripción de la serie

Sensor fotoeléctrico en miniatura

- Diseño compacto y robusto
- Carcasa de acero inoxidable y plástico reforzado con fibra de vidrio
- Resistente a golpes y vibraciones

Modos

A través del haz

8,5 metros

Retroreflectante

4 metros

Difuso

400 mm

Detección de objetos claros

500 mm

Rangos

Viga pasante

Difuso

Retroreflectante

Objeto claro Detección

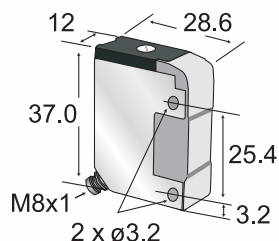
Números de pieza

Emisor	RP32-T8500D-EY6Q4LP
NPN	RP32-T8500N-CY6Q4UP RP43-D0400N-CY6Q4UP RP32-L4000N-CY6Q4UP-PF RP32-L0500N-CY6Q4UP-PD RP32-T8500P-
PNP	CY6Q4UP RP43-D0400P-CY6Q4UP RP32-L4000P-CY6Q4UP-PF RP32-L0500P-CY6Q4UP-PD

Datos técnicos

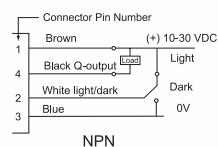
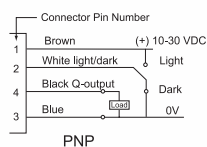
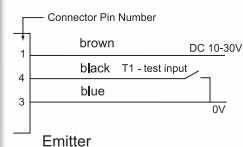
Rango de funcionamiento	8,5 m (27,8 pies)	400 mm (15,7 pulgadas)	4 m (13 pies)	0,5 m (19 pulgadas)
Fuente de alimentación	10...30 V CC			
Consumo actual	35 mA máximo.			
Onda	±10% (dentro de la tolerancia Vs)			
Emisión de luz	LED infrarrojo de 660 nm			
Ángulo de divergencia	aprox. 3,5°	aprox. 5,0°	aprox. 4,5°	
Tamaño del punto de luz	aprox. 440 mm a 7 m	40 mm a 400 mm	aprox. 200 mm a 2,5 m	
Configuración	ajustador de sensibilidad			
Voltaje de salida	Alto: PNP: Vs - (≤1,5 V); NPN es aprox. Vs; Bajo: PNP es aprox. 0 V; NPN es ≤1,5 V 100 mA máx.,			
Corriente de salida máxima.	protegido contra cortocircuitos y sobrecorriente, Vs protegido contra polaridad inversa <15 ms			
Tiempo de respuesta		<2 ms	<0,7 ms	
Frecuencia de conmutación	33 Hz	250 Hz	700 Hz	
Conexión	Conector M8 de 4 pines - Cable de acoplamiento recomendado: Número de pieza C-FS4TZ-V075 (recto) o C-FA4TZ-V075 (en ángulo recto)			
Protección mecánica	IP67 / NEMA 6			
Material de vivienda	Acero inoxidable / Plástico reforzado con fibra de vidrio			
Temperatura de funcionamiento.	- 25...+55°C (-13...+131°F)			
Temperatura de almacenamiento.	- 40...+70°C (-40...+158°F)			
Estándar de referencia	EN 60947-5-2			

Dimensiones

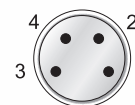


Conexiones

Cables



Patatas



CABLES & BOXES



DC - MICRO

AC - MICRO

MB - PICO

MINI

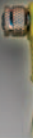
STRAIGHT & 90°

PVC & PUR

YELLOW, GRAY OR BLACK

DOUBLE-ENDED CABLES

SELECTION & ORDERING INFORMATION

Cables					Cajas	
	Serie C - M8 Pico		Serie R - Microondas M12 DC		Puerto 4	8 puertos
						
Números de pieza						
3 polos	C-FS3TZ-V075	C-FA3TZ-V075				
4 polos	C-FS4TZ-V075	C-FA4TZ-V075	R-FS4TZ-V075	R-FA4TZ-V075		
4 Puerto PNP					ASTR4-5/4PA-1005	
NPN de 4 puertos					ASTR-5/4NA-1005	
8 Puerto PNP						DSTR8-5/4PA-1205
NPN de 8 puertos						DSTR8-5/4NA-1205
Diagramas						
Conectores de campo						
						
Número de pieza	R-FS4KZPG7	R-FA4KZPG7	R-MS4KZPG7	R-MA4KZPG7		
Polos	4 (mujer)	4 (mujer)	4 (masculino)	4 (masculino)		
Sección máxima de alambre	18 AWG	18 AWG	18 AWG	18 AWG		
Junta roscada para cables	PG7 (Φ4,0-6,0 mm)	PG7 (Φ4,0-6,0 mm)	PG7 (Φ4,0-6,0 mm)	PG7 (Φ4,0-6,0 mm)		

HTM electronics

SENSOR SOLUTIONS MADE SIMPLE

Inductive & Capacitive Proximity Sensors



Standard DC, AC & AC/DC, NPN, PNP, N.O., N.C. proximity sensors.

Professional Series Proximity Sensors



Long Range, MetalHead™, Weld Field Immune, SpatterGuard™ Proximity Sensors for harsh industrial conditions.

Photoelectric Sensors



Through-beam, Diffuse, Retroreflective, Laser, Background Suppression, Contrast, Distance Models

Safety Light Curtains



Category 2 & Category 4 Safety Light Curtains for Finger, Hand & Body Protection.

Non-contact Thermometers



Fixed Mounted, Separate Amplifier and Hand-held models Measure Temperatures at a safe distance.

Cables & Boxes



M8 Pico, M12 DC Micro, 1/2"-20 AC Micro Cables, 1/8"-16 Mini Cables, Pre-wired and Quick Connect Distribution Boxes.

Sensor Accessories



Sensor Testers, Counters, Cushioned Sensor Mounts, Contact Sensor Probes, Mounting Brackets and more.

New & Key Products



Our Newest Products and Our Most Popular Models.

Prox Worx



Learn how to protect your sensor investment and reduce downtime and associated costs with our Prox Worx Program.

WWW.HTMSENSORS.COM

HTM electronics

8651 Buffalo Avenue, Niagara Falls, NY 14304
(800) 644-1756 Fax: (888) 283-2127
www.htmsensors.com / service@htmsensors.com

HTM electronics

3419 Mainway, Burlington, Ontario, L7M 1A9
(800) 644-1756 Fax: (888) 283-2127
www.htmsensors.com / service@htmsensors.com