

PD140FNT60QMU-02C



De barrera



Descripción

El sensor PD140 está formado por un emisor que emite luz infrarroja invisible y un receptor capaz de detectar la luz del emisor.

El sensor está integrado en una robusta caja de aluminio/policarbonato a prueba de vandalismo.

Las lentes son ajustables $\pm 100^\circ$ en dirección horizontal y $\pm 15^\circ$ en dirección vertical, lo que ofrece un montaje flexible incluso con el emisor y el receptor instalados a alturas distintas.

El diseño de lente esférica ofrece un haz de luz homogéneo sobre el ángulo total del haz..

- Función de comprobación de sensores. El emisor está equipado con una entrada de prueba integrada diseñada para inhibir al emisor, pudiendo evaluar el funcionamiento del sensor. La función de comprobación debe ser controlada y supervisada por el controlador de puerta.

Principales características

- Diseñado para puertas y portones industriales
- ESPE tipo 2, nivel de rendimiento d
- Para un ancho de puerta de hasta 60 m
- Luz infrarroja modulada
- Tensión de alimentación: de 12 a 24 VCA/CC
- Salida de relé SPDT, 1 A
- Indicación de salida de tensión analógica o LED parpadeante para la alineación óptica
- Soporte integrado para el accesorio de alineación con láser verde
- LED amarillo para la indicación de salida
- LED verde para la indicación de conexión
- Conexión, bloque de terminales de elevación automática, 1,5 mm² (AWG 16)
- Entrada de prueba del emisor
- Robusta caja de aluminio/policarbonato a prueba de vandalismo
- Índice IP65, NEMA 1. 2. 3. 3R. 3RX. 3SX. 3X. 5. 12. 12K
- Homologación según CE, EN12453, EN12978, UL325 y UL508

Funciones principales

- Diseñado para puertas y portones domésticos e industriales
- Detecta la presencia o la ausencia de personas o vehículos mediante la interrupción del haz de luz entre el emisor y el receptor

Referencias

▶ Código de pedido

 PD140FNT60 ☐ -02C

Obtenga el código seleccionando la opción correspondiente en lugar de ☐

Código	Opción	Descripción	-
P	-	Fotocélula	
D	-	Caja rectangular	
140	-	Longitud de la caja	
F	-	Aluminio	
N	-	Sin uso	
T	-	De barrera	
60	-	Distancia [m]	
☐	Q	Relé SPDT (Receptor)	El sensor solo está disponible como conjunto
	MU	Entrada mute (Emisor)	El sensor solo está disponible como conjunto
	QMU	Conjunto de sensores (Receptor y Emisor)	
-02C	-	Negro	

▶ Selección del modelo

Función	-	Código
Receptor y Emisor	Conjunto de sensores	PD140FNT60QMU-02C

Estructura

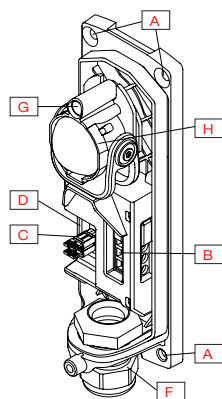


Fig. 1 Emisor

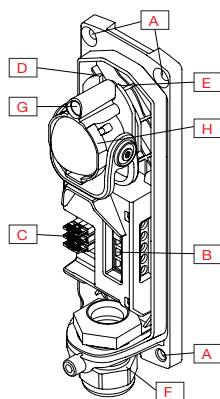


Fig. 2 Receptor

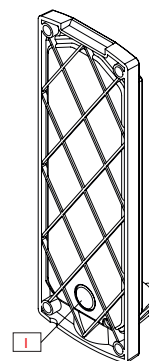


Fig. 3 Desde la parte trasera

Elemento	Componente	Elemento	Componente
A	Orificios de fijación para el montaje del sensor	F	Prensaestopas para la entrada de cables
B	Bloque de terminales	G	Orificio para la herramienta de ajuste con láser
C	Puentes de conexión	H	Ajuste de lente
D	LED	I	Entrada de cables alternativa
E	LED		

Sensores

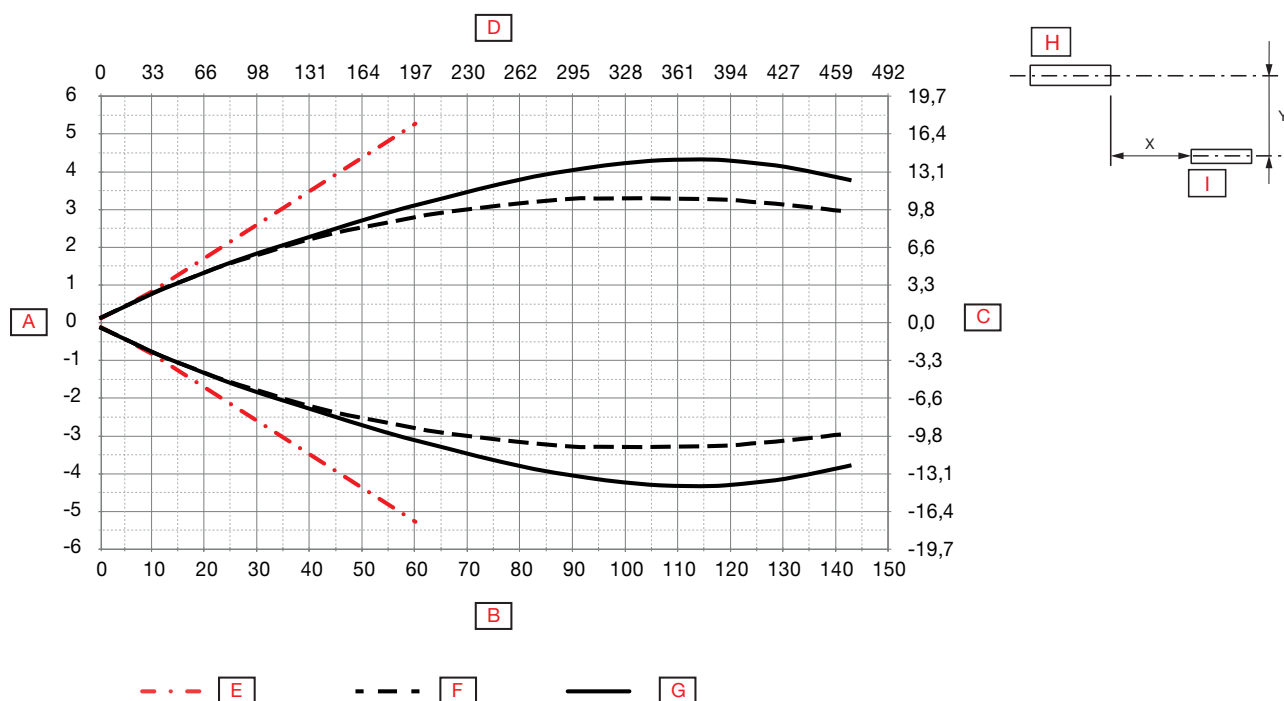
Detección

Distancia de detección nominal (S_n)	≤ 60 m	al objetivo, emisor PD140 y sobreganancia 4
Ajuste de sensibilidad (Receptor)	12 m ... 60 m	Pos. 1 del puente de conexión
	6 m ... 12 m	Pos. 2 del puente de conexión
	0,6 m ... 6 m	Pos. 3 del puente de conexión
Zona ciega	0,6 m	
Histéresis	10 ... 20%	
Fuente de luz	850 nm	Infrarroja
Tipo de luz	Infrarroja modulada	
Ángulo de detección	$\leq \pm 5^\circ$	
Ángulo del haz del emisor	$\leq \pm 5^\circ$	
Tamaño del punto luminoso	3,7 m	@30 m (distancia intermedia de detección)
Ajuste de lente	$\pm 100^\circ$	Horizontal
	$\pm 15^\circ$	Vertical

Precisión

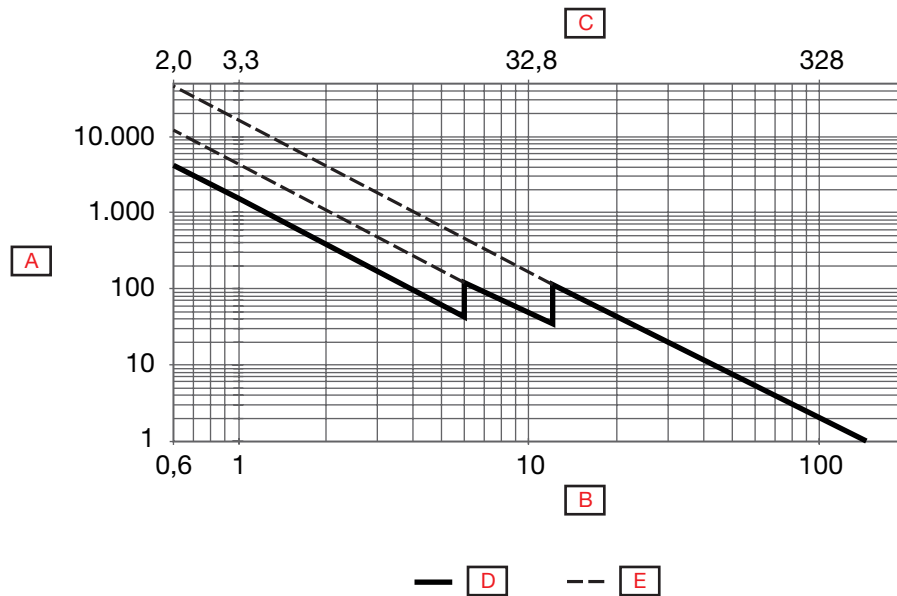
Deriva térmica	$\leq 0,3\%/^\circ\text{C}$
Repetibilidad	$< 5\%$

Diagrama de detección



A	Ancho de detección [m]	F	OFF
B	Rango de detección [m]	G	ON
C	Ancho de detección [pies]	H	Emisor
D	Rango de detección [pies]	I	Receptor
E	Límites		

Sobreganancia



A	Nivel de señal	D	ESPE 2, ángulo de detección legal ⁵⁾
B	Distancia (m)	E	ESPE 2, ángulo de detección ilegal ⁵⁾
C	Distancia (pies)		

⁵⁾ ESPE (equipo de protección electrosensible). Véase el diagrama de detección

Características

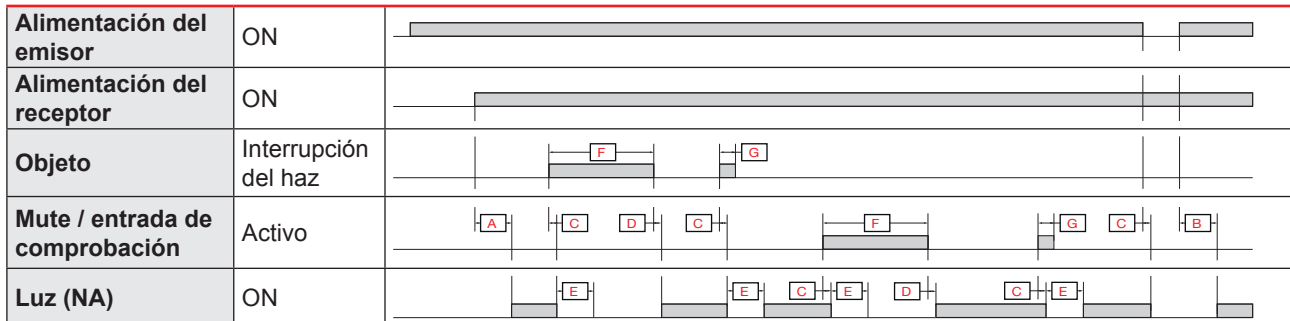
Alimentación

Tensión de alimentación nominal ($U_{e-min} - U_{e-max}$)	12 ... 24 V CA/CC (ondulación incl.)	
Tensión de alimentación nominal (U_B)	10,2 ... 35 V CC	
	10,2 ... 26,4 V CA	
Ondulación (U_{rpp})	Dentro de los límites de U_B min	
Consumo de corriente sin carga (I_o) CC	≤ 55 mA @ U_B max	Emisor
	≤ 50 mA @ U_B max	Receptor
Consumo de corriente sin carga (I_o) CA	≤ 100 mA @ U_B max	Emisor
	≤ 100 mA @ U_B max	Receptor
Retardo a la conexión (t_v)	≤ 200 ms	Emisor
	≤ 200 ms	Receptor

Salidas

Tipo de salida	Relé SPDT	
Función de salida	NA y NC	
Corriente de salida	< 1 A / 30 VCC	Continua(I_e)
	$< 0,5$ A / 50 VCA	Continua(I_e)
Intensidad de funcionamiento mín. (I_m)	≥ 1 mA @ 5 V	
Vida mecánica	$\geq 5\,000\,000$ ciclos	
Vida eléctrica (típica)	$> 100\,000$ ciclos @ Carga resistiva AC-1 y DC-1	
Protección	inversión de polaridad y transitorios	Emisor y Receptor
Categoría de utilización	CA-1	Cargas no inductivas o ligeramente inductivas, hornos de resistencia según EN 60947-4-1
	CC-1	
	CA-14	Control de cargas electromagnéticas reducidas según 60947-5-1
	CC-13	Control de electroimanes según EN 60947-5-1 (con diodo freewheeling)

Diagrama de funcionamiento



A	Tiempo de arranque del receptor (150 ms)	E	Tiempo de espera de desconexión (80 ms)
B	Tiempo de arranque del emisor (150 ms)	F	Interrupción de haz / mute activo > 80 ms
C	Tiempo de respuesta de interrupción (8 ms)	G	Interrupción de haz / mute activo < 80 ms
D	Tiempo de respuesta de reanudación (8 ms)		

Tiempo de respuesta

Frecuencia operativa (f)	10 pulsos / seg.		
Tiempo de respuesta	t_{ON} (ON-OFF)	< 8 ms	
	t_{OFF} (OFF-ON)	< 8 ms	
	Tiempo de espera de desconexión	> 80 ms	

Indicación

Receptor

LED verde	LED amarillo	Alimentación	Salida
ON	OFF	ON	OFF
ON	ON	ON	ON
ON	Parpadeo ¹⁾	ON; EG ≥ 4	OFF / Modo de alineación
OFF	Parpadeo ¹⁾	EG < 4	OFF / Modo de alineación

¹⁾ Parpadeo lento o apagado = no alineado, Velocidad de parpadeo superior = mejor alineación óptica
EG = Nivel de señal

Emisor

LED verde	-	Alimentación	Emisión
ON	-	ON	Sí
OFF	-	ON	No (mute)

Ambiental

Temperatura ambiente	-25° ... +60°C (-13° ... +140°F)	Funcionamiento ²⁾ ³⁾
	-40° ... +70°C (-40° ... +158°F)	Almacenamiento ²⁾
Luz ambiental	≥ 100 000 lux	Luz incandescente @ 3000 ... 3200 °K (EN 60947-5-2)
	≥ 10 000 lux ⁴⁾	Luz incandescente 3200 °K (EN 61496-2)
	≥ 3 000 lux ⁴⁾	Luz fluorescente (EN 61496-2)
	0,05 J @ 200 Hz a 0,5 J @ 5 Hz ⁴⁾	Luz estroboscópica (EN 61496-2)
	3 a 5 J @ 0,5 a 2 Hz ⁴⁾	Luz beacon parpadeando (EN 61496-2)
Vibración	10 ... 150 Hz, 1,0 mm/15 g	EN 60068-2-6
Choque	30 g _n / 11ms, 6 pos., 6 neg. por eje	EN60068-2-27
Caídas	2 x 1 m y 100 x 0,5 m	EN 60068-2-31
Tensión nominal de aislamiento (U_i)	50 VCC	
Tensión dieléctrica de aislamiento	≥ 4000 VCA rms	50/60 Hz durante 1 minuto
Tensión nominal de pulso	≥ 2 kV	1,2/50 μs
Grado de contaminación	3	EN60947-1
Categoría de sobretensión	III	IEC60664; EN60947-1
Grado de protección	IP65	IEC60539; EN60947-1
Protección NEMA	Interiores + exteriores: 3, 3R, 3RX, 3SX, 3X	NEMA 250
	Interiores: 1, 2, 5, 12, 12K	NEMA 250
Rango de humedad ambiental	H.R. < 50% @ 70°C	
	RH < 90% @ 20°C	

²⁾ Sin congelación ni condensación

³⁾ UL325 -25° ... +55°C

⁴⁾ Fallo peligroso (peor caso de alineación)

EMC (Compatibilidad Electromagnética)

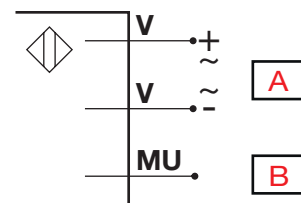
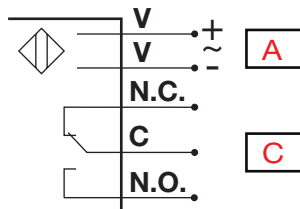
Prueba de inmunidad a descargas electroestáticas	± 8 kV @ descarga por aire	IEC 61000-4-2
	± 15 kV @ descarga por contacto (Sensor cerrado con caja de aluminio)	
	± 8 kV @ descarga por contacto (durante la instalación)	
Prueba de inmunidad de campo electromagnético con radiofrecuencia radiada (80 MHz ... 1 GHz y 1,4 GHz ... 2 GHz)	10 V/m	IEC 61000-4-3
Tensiones transitorias rápidas/Prueba de inmunidad a ráfagas	4 kV / 5 kHz con la abrazadera de acoplamiento capacitiva	IEC 61000-4-4
Prueba de inmunidad a interferencias por conducción inducidas por campos de radiofrecuencia (150 kHz ... 80 MHz)	10 V rms	IEC 61000-4-6
Prueba de inmunidad a campo magnético a frecuencia industrial	300 A/m	IEC 61000-4-8

Mecánica/electrónica

Conexión

Diámetro del cable	Ø 5 ... 10 mm	
Conexión	Terminal roscado de 3 polos	Emisor
	Terminal roscado de 5 polos	Receptor
Terminal	Bloque de terminales de elevación automática, 1,5 mm ² (AWG 16) □ 2,6 x 2 mm	

Diagrama de conexión

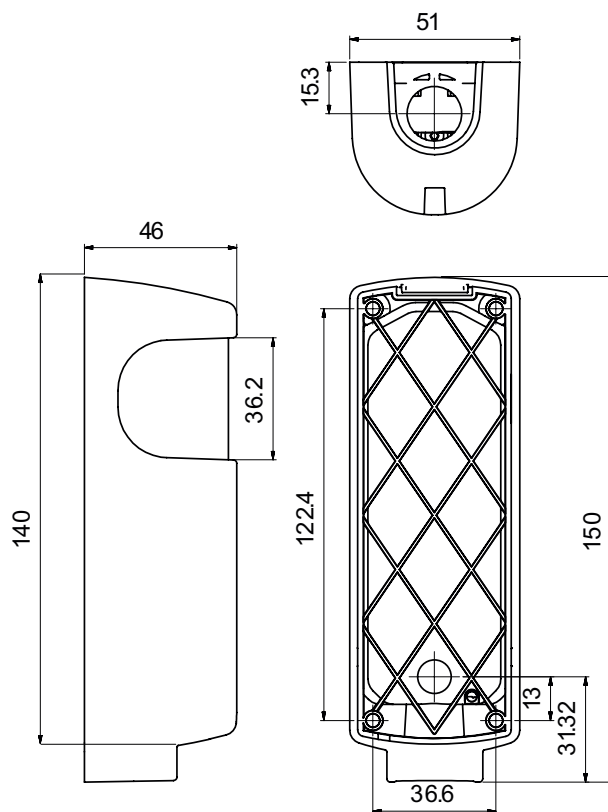


A	Alimentación	C	Contactos de relé
B	Entrada mute (Entrada de prueba)		

Caja

Cubierta	Aluminio
Ventana	PC, Negro
Parte trasera	PBT, Negro
Junta	Neopreno
Prensaestopas	PA6, Gris claro
Tamaño	140 x 51 x 46 mm
Peso	≤ 460 g (conjunto)

Dimensiones (mm)



Compatibilidad y conformidad

Homologaciones y marcas

Referencia general	Sensor diseñado según EN60947-5-2	
MTTF_d en relación con la vida útil del producto	49,9 años @ 40°C (+104°F)	EN ISO 13849-1 (Método de recuento de piezas, anexo D.1), SN 29500
MTTF_d en relación con el dispositivo de seguridad, nivel de rendimiento	1332 años @ 40°C (+104°F)	EN ISO 13849-1, SN 29500
Marca CE		
Homologaciones	 (UL325 + UL508 + C22.2)	
Categoría ESPE	2	EN61496-2
Nivel de rendimiento (PL)	d	EN12453
PFH_d	8,57 x 10 ⁻⁸ Errores por hora	EN ISO 13849-1
Vida útil	20 años	EN ISO 13849-1



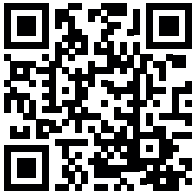
Contenido del envío y accesorios

Contenido del envío

- Conjunto de sensores fotoeléctricos: PD140FNT60Q-02C + PD140FNT60MU-02C
- Bolsa con accesorios (tornillos, clavijas, tapas ciegas y prensaestopas)
- Embalaje: Caja de cartón

Accesorios

- Herramienta de alineación con láser: APD140-LA01
- Herramienta de alineación con láser sin baterías (Batería: DL1/3N, CR1/3N 3V - Litio): APD140-LA02
- Cable de prueba de alineación: APD140-TC01



COPYRIGHT ©2016

Contenido sujeto a cambios. Descarga del PDF: www.productselection.net