

PD140FNT60QMU-02C



Einweglichtschranke



Beschreibung

Das vom PD140 Sender ausgestrahlte unsichtbare Infrarotlicht trifft auf die Empfangsoptik des PD140 Empfängers.

Das robuste Gehäuse aus Aluminium und Polycarbonat bietet Schutz gegen Vandalismus. Die Linsen lassen sich ± 100 Grad horizontal und ± 15 Grad vertikal verstellen. Somit kann die Montagehöhe von Sender und Empfänger unterschiedlich sein.

Das optimierte asphärische Linsendesign ermöglicht einen besonders gleichmäßigen Lichtstrahl über den gesamten Abstrahlwinkel.

MUTE Sensortestfunktion: Der Sender verfügt über einen MUTE Testeingang um den Sender stumm zu schalten und die Sensorfunktion zu überprüfen. Die Testfunktion muss von der Torsteuerung gesteuert und überwacht werden.

Hauptmerkmale

- Für Industrietüren und -tore entwickelt
- ESPE Typ 2, Performance level d
- Für Torbreiten bis zu 60 m
- Moduliertes Infrarotlicht
- Versorgungsspannung: 12 bis 24 VAC/DC
- SPDT-Relaisausgang, 1 A
- LED Blinksequenz und analoge Ausgangsspannung als optimale Ausrichthilfe
- Laserpointer Halterung für das Laser-Ausricht-Tool (siehe Zubehör) mit grünem Licht
- Gelbe LED für Schaltausgang
- Grüne LED für Stromversorgung EIN
- Anschluss: selbstabhebende Schraubklemmen 1,5 mm² (AWG 16)
- MUTE Testeingang für den Sender
- Robustes, gegen Vandalismus geschütztes Gehäuse aus Aluminium und Polycarbonat
- IP65, NEMA 1. 2. 3. 3R. 3RX. 3SX. 3X. 5. 12. Schutzart 12K
- CE-, EN12453-, EN12978-, UL325- und UL508-zertifiziert

Hauptfunktionen

- Für Türen und Tore im Industrie- und Hausbereich
- Erkennt Anwesenheit und Abwesenheit von Personen und Fahrzeugen durch Unterbrechung des vom Sender abgestrahlten Lichts



Referenzen

Bestellschlüssel

PD140FNT60 -02C

Fügen Sie an diesen Stellen die gewünschte Option ein

Code	Option	Beschreibung	-
P	-	Photoelektrischer Sensor	
D	-	Rechteckiges Gehäuse	
140	-	Gehäuselänge	
F	-	Aluminium	
N	-	Nicht in Gebrauch	
T	-	Einweglichtschranke	
60	-	Schaltabstand [m]	
<input type="checkbox"/>	Q	SPDT-Relais (Empfänger)	Sensor ist nur im Set erhältlich
	MU	Mute-eingang (Sender)	Sensor ist nur im Set erhältlich
	QMU	Sensorset (Empfänger und Sender)	
-02C	-	Schwarz	

Typenwahl

Funktion	-	Code
Empfänger und Sender	Sensorset	PD140FNT60QMU-02C
Empfänger	Nicht erhältlich	PD140FNT60Q-02C
Sender	Nicht erhältlich	PD140FNT60MU-02C

Struktur

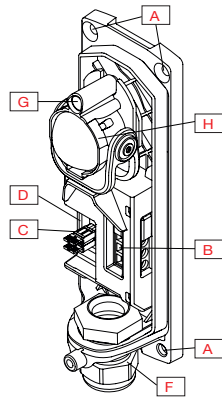


Abb. 1 Sender

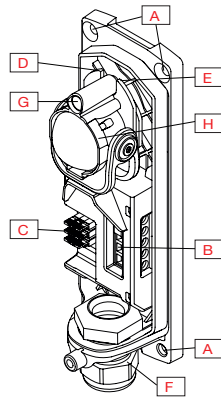


Abb. 2 Empfänger

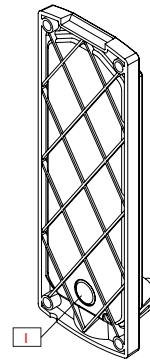


Abb. 3 Rückseite

Element	Komponente	Element	Komponente
A	Befestigungslöcher zur Montage des Sensors	F	Kabelverschraubung für Kabeleingang
B	Klemmenblock	G	Laserpointer Halterung für das Laser-Ausricht-Tool
C	Steckbrücken	H	Linseneinstellung
D	LED grün	I	Alternative Kabeleinführung
E	LED gelb		

Messeigenschaften

▶ Erfassen

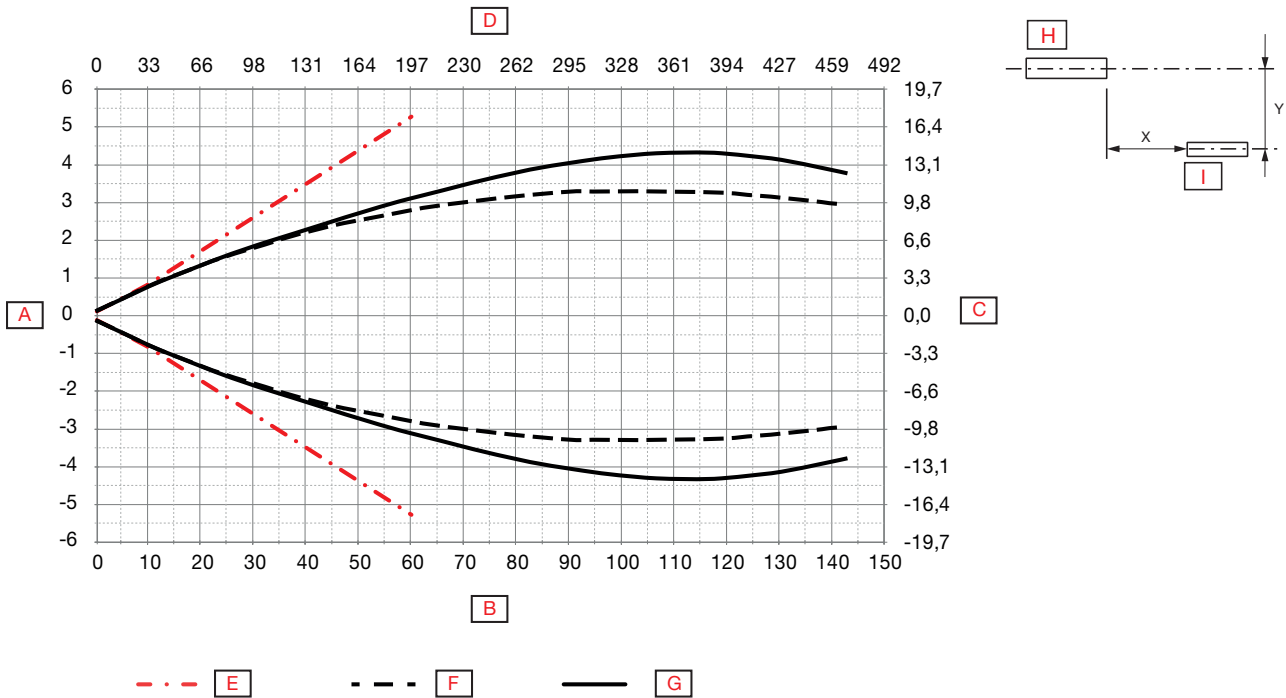
Nennschaltabstand (S_n)	≤ 60 m	@Ziel, PD140 Sender und Funktionsreserve 4
Einstellbarer Schaltabstand (Empfänger)	12 m ... 60 m	Steckbrücke in Pos. 1
	6 m ... 12 m	Steckbrücke in Pos. 2
	0,6 m ... 6 m	Steckbrücke in Pos. 3
Blindbereich	0,6 m	
Schalthyserese	10 ... 20%	
Lichtquelle	850 nm	Infrarot
Lichttyp	Infrarot, moduliert	
Erfassungswinkel	≤ ± 5°	
Abstrahlwinkel des Senders	≤ ± 5°	
Lichtfleckgröße	3,7 m	@30 m (halber Messreichweite)
Linseneinstellung	± 100°	Horizontal
	± 15°	Vertikal

▶ Genauigkeit

Temperaturdrift	≤ 0,3%/°C
Wiederholgenauigkeit	< 5%

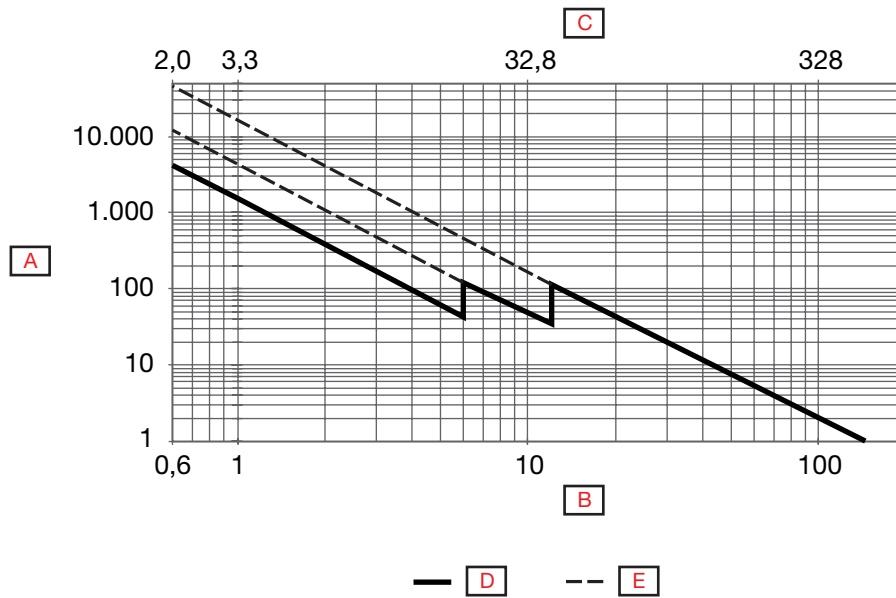


Erkennungsdiagramm



A	Detektionsbreite [m]	F	OFF
B	Schaltabstand [m]	G	ON
C	Detektionsbreite [Fuß]	H	Sender
D	Schaltabstand [Fuß]	I	Empfänger
E	Grenzen		

Funktionsreserve



A	Funktionsreserve	D	ESPE 2, zulässiger Detektionswinkel ⁵⁾
B	Schaltabstand (m)	E	ESPE 2, unzulässiger Detektionswinkel ⁵⁾
C	Schaltabstand (Fuß)		

⁵⁾ Siehe Detektionsdiagramm



Merkmale

Stromversorgung

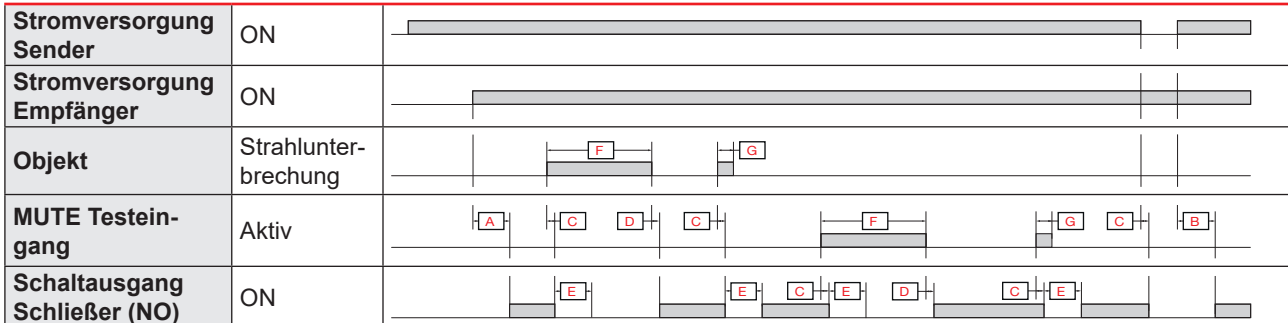
Nenn-Betriebsspannung ($U_{e-min} - U_{e-max}$)	12 ... 24 V AC/DC (einschl. Restwelligkeit)	
Nenn-Betriebsspannung (U_B)	10,2 ... 35 V DC	
	10,2 ... 26,4 V AC	
Restwelligkeit (U_{rpp})	Innerhalb der Grenzwerte von U_B min	
Leerlaufstrom (I_o) DC	≤ 55 mA @ U_B max	Sender
	≤ 50 mA @ U_B max	Empfänger
Leerlaufstrom (I_o) AC	≤ 100 mA @ U_B max	Sender
	≤ 100 mA @ U_B max	Empfänger
Einschaltverzögerung (t_v)	≤ 200 ms	Sender
	≤ 200 ms	Empfänger

Ausgänge

Ausgangsfunktion	SPDT-Relais	
Schaltart für Schaltausgang	NO und NC	
Ausgangsstrom	< 1 A / 30 VDC	Kontinuierlich(I_e)
	$< 0,5$ A / 50 VAC	Kontinuierlich(I_e)
Mindestlaststrom (I_m)	≥ 1 mA bei 5 V	
Mechanische Lebensdauer	$\geq 5\,000\,000$ Zyklen	
Elektrische Lebensdauer (typisch)	$> 100\,000$ Zyklen bei Ohmsch Last AC-1 und DC-1	
Schutz	Verpolung und Transienten	Sender und Empfänger
Gebrauchskategorie	AC-1	Nicht induktive oder schwach induktive Lasten, Widerstandsöfen EN 60947-4-1
	DC-1	
	AC-14	Steuerung von kleiner elektromagnetischer Last EN 60947-5-1
	DC-13	Steuern von Elektromagneten EN 60947-5-1 (mit Freilaufdiode)



Betriebsdiagramm



A	Anlaufzeit Empfänger (150 ms)	E	OFF Haltezeit (80 ms)
B	Anlaufzeit Sender (150 ms)	F	Strahlunterbrechung/Stummschaltung aktiv > 80 ms
C	Ansprechzeit Break (8 ms)	G	Strahlunterbrechung/Stummschaltung aktiv < 80 ms
D	Ansprechzeit Make (8 ms)		

Ansprechzeit

Schaltfrequenz (f)	10 Impulse/s	
Ansprechzeit	t _{ON} (ON-OFF)	< 8 ms
	t _{OFF} (OFF-ON)	< 8 ms
	OFF Haltezeit	> 80 ms

Funktionsanzeige

Empfänger

LED grün	LED gelb	Betriebsspannung EIN	Schaltausgang
ON	OFF	ON	OFF
ON	ON	ON	ON
ON	Blinken ¹⁾	ON; EG ≥ 4	OFF / Ausrichtungsmodus
OFF	Blinken ¹⁾	EG < 4	OFF / Ausrichtungsmodus

¹⁾ Langsames Blinken oder AUS = Nicht ausgerichtet, Höhere Blinkfrequenz = Bessere optische Ausrichtung
EG = Funktionsreserve

Sender

LED grün	-	Betriebsspannung EIN	Sendet
ON	-	ON	Ja
OFF	-	ON	Nein (stumm)



Klima

Umgebungstemperatur	-25°... +60°C (-13°... +140°F)	Betrieb ²⁾ ³⁾
	-40° ... +70°C (-40° ... +158°F)	Lagerung ²⁾
Umgebungslicht	≥ 100 000 lux	Glühlicht bei 3000 ... 3200 °K (EN 60947-5-2)
	≥ 10 000 lux ⁴⁾	Glühlicht 3200 °K (EN 61496-2)
	≥ 3 000 lux ⁴⁾	Leuchtstoffröhre (EN 61496-2)
	0,05 J bei 200 Hz bis 0,5 J bei 5 Hz ⁴⁾	Stroboskopisches Licht (EN 61496-2)
	3 bis 5 J bei 0,5 bis 2 Hz ⁴⁾	Blitzlichtleuchten (EN 61496-2)
Vibration	10 ...150 Hz, 1,0 mm/15 g	EN 60068-2-6
Schock	30 g _n / 11ms, 6 pos., 6 neg. pro Achse	EN60068-2-27
Falltest	2 x 1 m und 100 x 0,5 m	EN 60068-2-31
Nenn-Isolationsspannung (U_i)	50 VDC	
Dielektrische Isolationsspannung	≥ 4000 VAC rms	50/60 Hz für 1 Minute
Nennstehstoßspannung	≥ 2 kV	1,2/50 µs
Verschmutzungsgrad	3	EN60947-1
Überspannungskategorie	III	IEC60664; EN60947-1
Schutzart	IP65	IEC60539; EN60947-1
NEMA-Gehäusetypen	Innen- und Außenbereich: 3, 3R, 3RX, 3SX, 3X	NEMA 250
	Innenbereich: 1, 2, 5, 12, 12K	NEMA 250
Luftfeuchtigkeit	RH < 50% bei 70°C	
	RH < 90% bei 20°C	

- 2) Bei keiner Vereisung oder Kondensation
- 3) UL325 -25°... +55°C
- 4) Fehler bis Gefahr (schlechteste Ausrichtung)

EMV

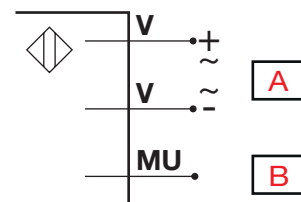
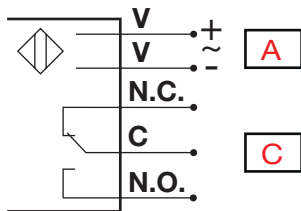
Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung	± 8 kV bei Luftentladung	IEC 61000-4-2
	± 15 kV bei Kontaktentladung (Geschlossener Sensor mit Aluminiumgehäuse)	
	± 8 kV bei Kontaktentladung (während der Installation)	
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder (80 MHz ... 1 GHz und 1,4 GHz ... 2 GHz)	10 V/m	IEC 61000-4-3
Störfestigkeit gegen schnelle transiente/elektrische Störgrößen/Bursts	4 kV / 5 kHz bei Verwendung der kapazitiven Koppelstrecke	IEC 61000-4-4
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder (150 kHz ... 80 MHz)	10 V rms	IEC 61000-4-6
Störfestigkeit gegen Netzfrequenzmagnetfelder	300 A/m	IEC 61000-4-8

Mechanik/Elektrik

► Anschluss

Kabeldurchmesser	Ø 5 ... 10 mm	
Anschluss	3-poliger Schraubanschluss	Sender
	5-poliger Schraubanschluss	Empfänger
Anschlussleiste	selbstabhebende Schraubklemmen, 1,5 mm ² (AWG 16) □ 2,6 x 2 mm	

► Schaltbilder

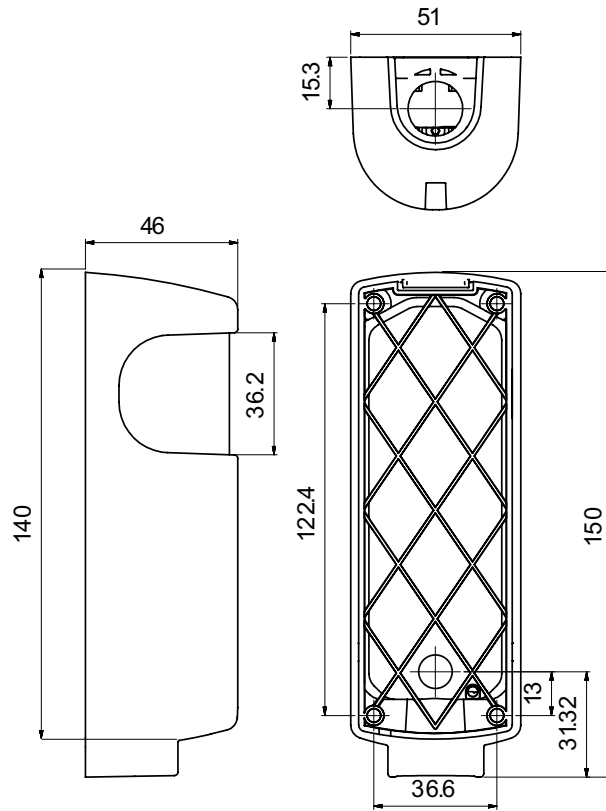


A	B	C
Stromversorgung	Mute-eingang (Testeingang)	Relaiskontakte

► Gehäuse

Abdeckung	Aluminium
Fenster	PC, Schwarz
Rückseite	PBT, Schwarz
Dichtung	Neopren
Kabeldurchführung	PA6, hellgrau
Abmessungen	140 x 51 x 46 mm
Gewicht	≤ 460 g (Set)



Abmessungen (mm)





Kompatibilität und Konformität

Zulassungen und Kennzeichnungen

Allgemeine Referenz	Sensordesign gemäß EN60947-5-2	
MTTF_d bezogen auf Produktlebensdauer	49,9 Jahre bei 40°C (+104°F)	EN ISO 13849-1 (Part count method, annex D.1), SN 29500
MTTF_d sicherheitsbezogenes Gerät, performance level	1332 Jahre bei 40°C (+104°F)	EN ISO 13849-1, SN 29500
CE-Kennzeichnung		
Zulassungen	 (UL325 + UL508 + C22.2)	
ESPE-Kategorie	2	EN61496-2
Performance level (PL)	d	EN12453
PFH_d	8,57 x 10 ⁻⁸ Fehler pro Stunde	EN ISO 13849-1
Gebrauchsdauer	20 Jahre	EN ISO 13849-1



Lieferumfang und Zubehör


Lieferumfang

- Photoelektrisches Sensorset: PD140FNT60Q-02C + PD140FNT60MU-02C
- Zubehörbeutel (Schrauben, Stecker, Blindkappen, Kabelverschraubungen)
- Verpackung: Karton

Zubehör

- Laser-Ausricht-Tool: APD140-LA01
- Laser-Ausricht-Tool ohne Batterien (Batterie: DL1/3N, CR1/3N 3V-Lithium): APD140-LA02
- Kabel für die Ausgangsspannung: APD140-TC01

Weiterführende Informationen

Information	Link	QR
Anleitung	http://cga.pub/?6ddc71	



COPYRIGHT ©2020
 Änderungen vorbehalten. PDF-Download: www.gavazziautomation.com