

PD30ETB20xxSA



Photoelektrischer Sensor, Reflexionslichttaster mit Hintergrundausbldung



Beschreibung

Die Edelstahlensoren PD30ET... sind aus hochwertigen Materialien gefertigt und für raue Umgebungsbedingungen ausgelegt. Sie wurden für den Einsatz in Umgebungen entwickelt, bei denen Hochdruckreinigung und die Verwendung von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln zum Alltag gehören. Die Kombination aus hartem Edelstahl (AISI316L), hochwertigen Kunststoffmaterialien wie PEEK, PSU und PES sowie Dichtungen aus FKM gewährleistet Betriebssicherheit und hervorragende mechanische Festigkeit. Dank des kompakten Aufbaus ist der Sensor ideal für beengte Räume geeignet.

Hauptmerkmale

- Miniaturlichtschranke
- Schaltabstand: 200 mm
- Schaltabstand mit Potenziometer einstellbar
- Moduliertes Rotlicht 617 nm
- Betriebsspannung 10 bis 30 V DC
- Ausgang: 100 mA, NPN oder PNP voreingestellt
- Hell (NO)- und Dunkelschaltung (NC)
- LED-Anzeige für Schaltausgang, Signalstabilität und Betriebsspannung EIN
- Schutz gegen Verpolung, Kurzschluss und Transienten
- Kabel- und Steckerausführungen
- Hohe elektromagnetische Verträglichkeit
- Stromversorgung nur auf einer Seite der Anwendung erforderlich
- Das sichtbare rote Licht erleichtert die Ausrichtung erheblich.
- Ecolab

Hauptfunktionen

- Erkennen von Anwesenheit und Abwesenheit von Objekten mit Hilfe von Hintergrundausbldung
- Der Erfassungsabstand ist sehr unabhängig von der Farbe des Objekts.

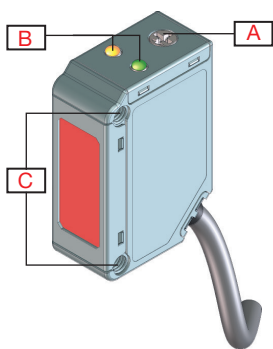


Abb. 1 Kabel

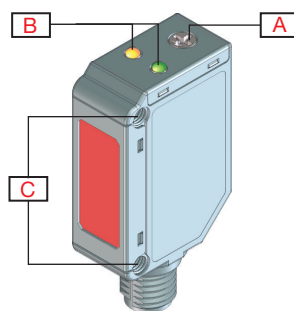


Abb. 2 Stecker

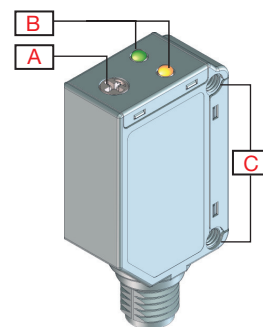


Abb. 3 Rückseite

Element	Komponente	Funktion
A	Potenziometer	Einstellung
B	2 LEDs	LED grün: Betriebsspannung EIN / Signalstabilität. LED gelb: Schaltausgang
C	2 M3	Befestigungslöcher zur Montage des Sensors

Messeigenschaften

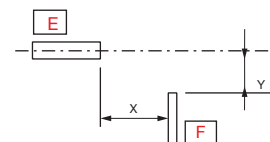
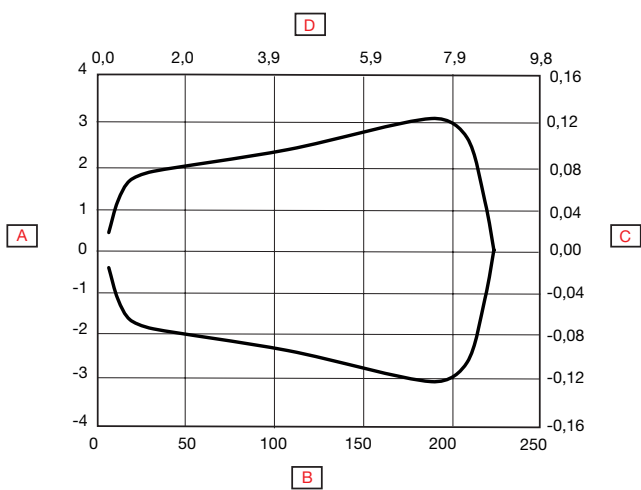
Erfassen

Nennschaltabstand (S_n)	≤ 200 mm	Referenzziel, Weißes Papier mit Remission 90 %, Größe 100x100 mm
Maximaler Detektionsabstand	< 200 mm	Weißes Objekt, 90 % refl.
	< 200 mm	Graues Objekt, 18 % refl.
	< 200 mm	Schwarzes Objekt, 6 % refl.
Einstellbarer Schaltabstand	25 mm ... 200 mm	Eingang-Potenzimeter
	210°	Elektrisch einstellbar
	240°	Mechanisch einstellbar
Blindbereich	≤ 10 mm	Weißes Objekt, 90 % refl.
	≤ 13 mm	Graues Objekt, 18 % refl.
	≤ 15 mm	Schwarzes Objekt, 6 % refl.
Schalthysterese	≤ 10%	
Lichtquelle	617 nm	Rot
Lichttyp	Moduliertes Rotlicht	
Erfassungswinkel	± 1,2°	@100 mm (halber Messreichweite)
Lichtfleckgröße	6,3 mm	@100 mm (halber Messreichweite)
Abstrahlwinkel des Senders	± 1,8°	@100 mm (halber Messreichweite)

Genauigkeit

Temperaturdrift	≤ 0,05%/°C
------------------------	------------

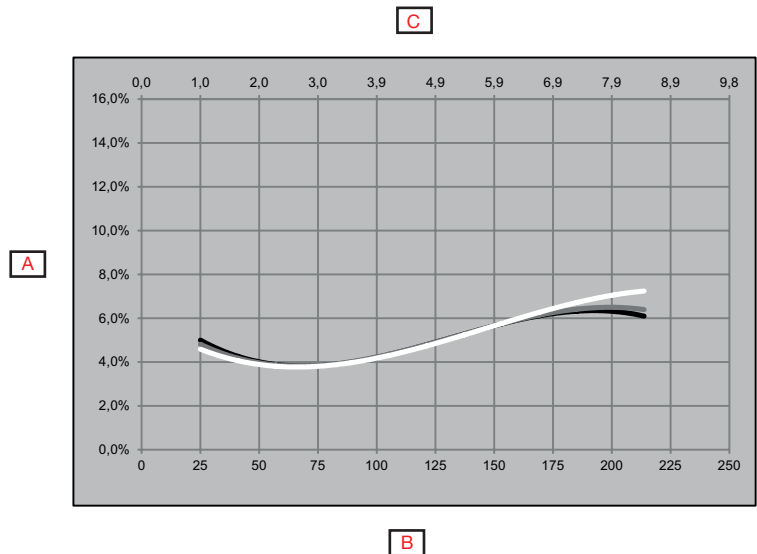
Erkennungsdiagramm





A	Detektionsbreite (mm)	E	Sensor
B	Schaltabstand (mm)	F	Objekt
C	Detektionsbreite (Zoll)		
D	Schaltabstand (Zoll)		

Tastweite



A	Abstand zum Hintergrund (%)		Poly. (Schwarz auf Weiß 6%/90%)
B	Weißer Hintergrund 90% (mm)		Poly. (Grau auf Weiß 18%/90%)
C	Weißer Hintergrund 90% (Zoll)		Poly. (Weiß auf Weiß 90%/90%)



Merkmale

Stromversorgung

Nenn-Betriebsspannung (U_B)	10 ... 30 VDC (einschl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit (U_{rpp})	$\leq 10\%$
Leerlaufstrom (I_o)	$\leq 40 \text{ mA @ } U_B \text{ min}$ $\leq 20 \text{ mA @ } U_B \text{ max}$
Einschaltverzögerung (t_v)	$\leq 200 \text{ ms}$

Ausgänge

Ausgangsfunktion	NPN oder PNP, je nach Sensortyp	Offener Kollektorausgang
Schaltart für Schaltausgang	NO und NC	
Ausgangsstrom	$< 100 \text{ mA}$	Kontinuierlich (I_e)
	$\leq 100 \text{ mA}$ bei 100 nF Last	Kurzzeitig (I)
Mindestlaststrom (I_m)	0,5 mA	
Sperrstrom (I_s)	100 μA	
Spannungsabfall (U_d)	2 VDC bei (I_e) max.	
Schutz	Kurzschluss, Verpolung und Transienten	
Gebrauchskategorie	DC-12	Steuern von ohmscher Last und Halbleiterlast mit Trennung durch Optokoppler
	DC-13	Steuern von Elektromagneten

Betriebsdiagramm

T_v = Einschaltverzögerung



Ansprechzeit

Schaltfrequenz (f)	$\leq 500 \text{ Hz}$	
Ansprechzeit	$\leq 1,0 \text{ ms}$	OFF-ON (t_{ON})
	$\leq 1,0 \text{ ms}$	ON-OFF (t_{ON})

Funktionsanzeige

LED grün	LED gelb	Betriebsspannung EIN	Schaltausgang
ON	OFF	ON	OFF
OFF	OFF	OFF	-
ON	ON	ON	ON

Klima

Umgebungstemperatur	-25° ... +60°C (-13° ... +140°F)	Betrieb ¹⁾
	-40° ... +70°C (-40° ... +158°F)	Lagerung ¹⁾
Umgebungslicht	≤ 45 000 lux	bei 3000 ... 3200 °K
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	≥ 500 VAC rms	50/60 Hz für 1 Minute
Nennstehstoßspannung	1 kV	1,2/50 µs
Verschmutzungsgrad	3	EN60947-1
Überspannungskategorie	III	IEC60664; EN60947-1
Schutzart	IP68 @ 2m und 20 h	IEC60539; EN60947-1
	IP69K	DIN 40050-9
NEMA-Gehäusetypen	1, 2, 4, 4x, 5, 6, 6P	NEMA 250
Luftfeuchtigkeit	35% ... 95%	Betrieb ²⁾

¹⁾ Das Kabel nicht biegen bei Temperaturen unter -10°C

²⁾ Bei keiner Vereisung oder Kondensation

EMV

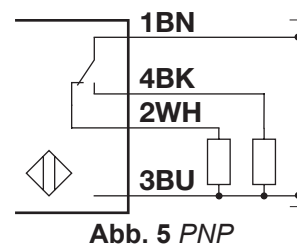
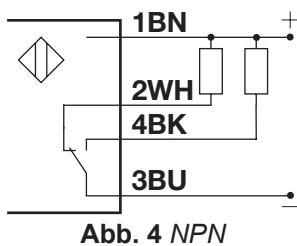
Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung	± 8 kV bei Luftentladung oder ± 4 kV bei Kontaktentladung	IEC 61000-4-2
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder (80 MHz ... 1 GHz und 1.,4 GHz ... 2 GHz)	10 V/m	IEC 61000-4-3
Störfestigkeit gegen schnelle transiente/elektrische Störgrößen/Bursts	2 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 Vrms	IEC 61000-4-6
Störfestigkeit gegen Netzfrequenzmagnetfelder	30 A/m 38 µT	IEC 61000-4-8

Mechanik/Elektrik

► Anschluss

Kabel	2 m, 4-Leiter 4 x 0,14 mm ² , Ø = 3,3 mm, PVC, Schwarz
Stecker	M8, 4-Pin, Stecker

► Schaltbilder



Farbcode							
BN	Braun	WH	Weiß	BK	Schwarz	BU	Blau

► Gehäuse

Gehäuse	Edelstahl, AISI316L	
Frontscheibe	PPSU, Rot	
Potenzimeter	PEEK, hellgrau	
Anzeige	PES, Transparent	Polyethersulfon
Dichtung	FKM	Fluorelastomer
Kabeldurchführung	FKM	Fluorelastomer
Abmessungen	11 x 31,5 x 21 mm	
Gewicht	≤ 100 g	Kabelversion
	≤ 65 g	Steckerversion

Abmessungen

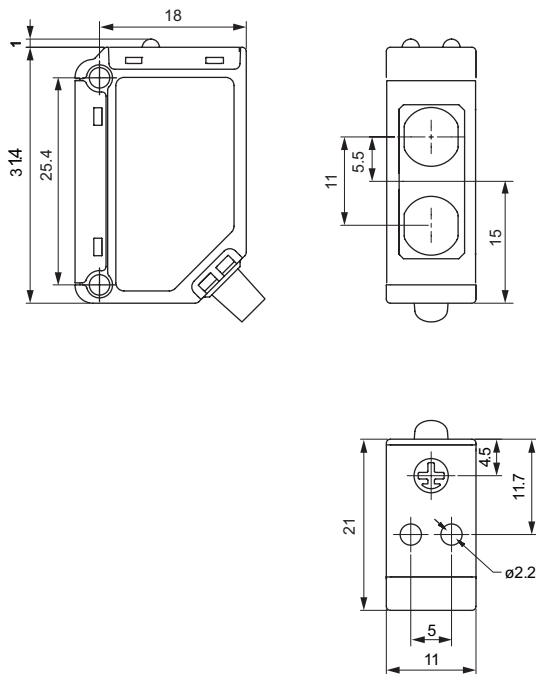


Abb. 6 Kabel

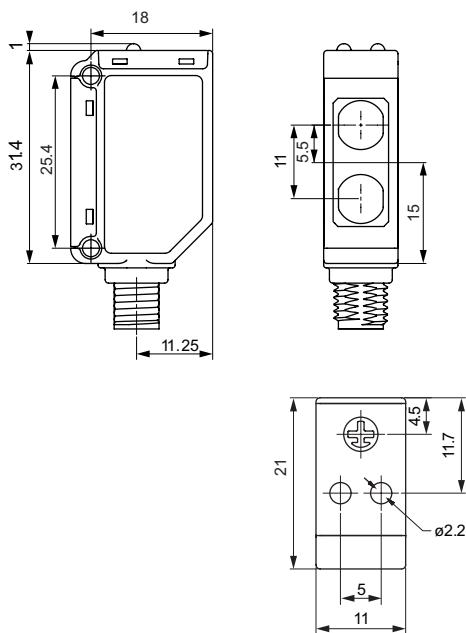





Abb. 7 Stecker



Kompatibilität und Konformität

Zulassungen und Kennzeichnungen

Allgemeine Referenz	Sensordesign gemäß EN60947-5-2	
MTTF_d	180,9 Jahre bei 40°C (+104°F)	ISO 13849-1, SN 29500
CE-Kennzeichnung		
Zulassungen	 (UL508 + C22.2)	
Sonstige Zulassungen		Topax 56, Topaz AC1, Topaz MD3, Topaz CL1, Topactiv OKTO, P3-hypochloran



Referenzen

Bestellschlüssel

PD30ETB20 A IS

Fügen Sie an diesen Stellen die gewünschte Option ein

Code	Option	Beschreibung
P	-	Photoelektrischer Sensor
D	-	Rechteckiges Gehäuse
30	-	Gehäuselänge
E	-	Edelstahl
T	-	Potenziometer auf der Oberseite
B	-	Reflexionslichttaster, Hintergrundausblendung
20	-	Schaltabstand [cm]
<input type="checkbox"/>	N	NPN
	P	PNP
A	-	Schaltausgang: NO und NC
<input type="checkbox"/>	-	Kabel, 2 m
	M5	Stecker M8
SA	-	Einstellbarer Schaltabstand

Typenwahl

Anschluss	Schaltausgang	Code
Kabel	NPN	PD30ETB20NASA
	PNP	PD30ETB20PASA
Stecker	NPN	PD30ETB20NAM5SA
	PNP	PD30ETB20PAM5SA



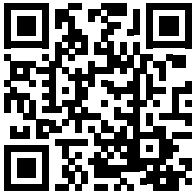
Lieferumfang und Zubehör

Lieferumfang

- Fotoelektrischer Schalter: PD30ETB20...
- Schraubendreher
- Verpackung: Pappkarton
- Montagehalter: APD30-MB1

Zubehör

- Montagehalter: APD30-MB2 ist separat erhältlich
- Steckverbinder: CO..54NF... Serie ist separat erhältlich



COPYRIGHT ©2016
Änderungen vorbehalten. PDF-Download: www.productselection.net