

# PD30ETB20xxIS



## Photoelektrischer Sensor, Reflexionslichttaster mit Hintergrundausbldung und Infrarotlicht



### Beschreibung

Die Edelstahlsensoren 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, PPSU und PES sowie Dichtungen aus FKM gewährleistet Betriebssicherheit und hervorragende mechanische Festigkeit. Das Sensorgehäuse hat die Schutzart IP69K und verfügt über eine Zulassung von ECOLAB für Reinigungs- und Desinfektionsmittel. Dank des kompakten Aufbaus ist der Sensor ideal für beengte Räume geeignet.

### Hauptmerkmale

- Miniaturlichtschranke
- Schaltabstand: 200 mm
- Schaltabstand mit Potenziometer einstellbar
- Moduliertes Infrarotlicht 850 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
- Der unsichtbare Infrarotlichtstrahl blendet keine Menschen, welche in der Nähe des Sensors arbeiten
- Stromversorgung nur auf einer Seite der Anwendung erforderlich
- Ecolab

### Hauptfunktionen

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

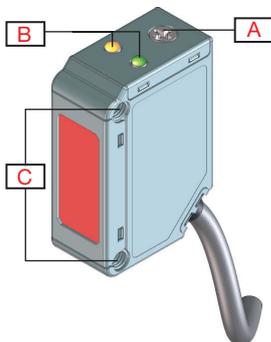


Abb. 1 Kabel

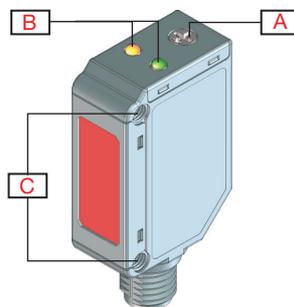


Abb. 2 Stecker

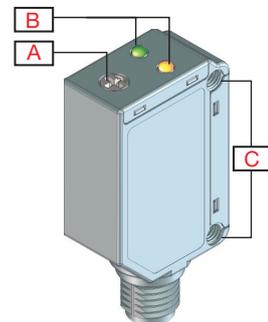


Abb. 3 Rückseite

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

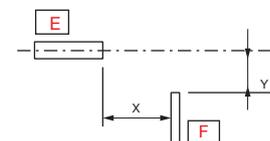
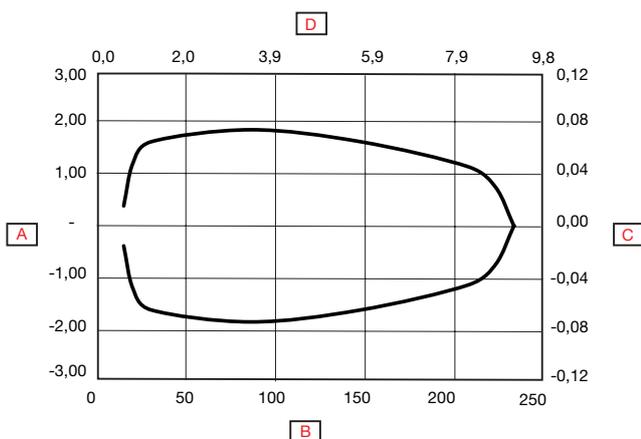
## Erfassen

<b>Nennschaltabstand (S<sub>n</sub>)</b>	≤ 200 mm	Referenzziel, Weißes Papier mit Remission 90 %, Größe 200x200 mm
<b>Maximaler Detektionsabstand</b>	< 200 mm	Weißes Objekt, 90 % refl.
	< 200 mm	Graues Objekt, 18 % refl.
	< 200 mm	Schwarzes Objekt, 6 % refl.
<b>Einstellbarer Schaltabstand</b>	25 mm ... 200 mm	Eingang-Potenzimeter
	210°	Elektrisch einstellbar
	240°	Mechanisch einstellbar
<b>Blindbereich</b>	≤ 10 mm	Weißes Objekt, 90 % refl.
	≤ 12 mm	Graues Objekt, 18 % refl.
	≤ 14 mm	Schwarzes Objekt, 6 % refl.
<b>Schalthyserese</b>	≤ 10%	
<b>Lichtquelle</b>	850 nm	Infrarot
<b>Lichttyp</b>	Infrarot, moduliert	
<b>Erfassungswinkel</b>	± 1,1°	@100 mm (halber Messreichweite)
<b>Lichtfleckgröße</b>	4,5 mm	@100 mm (halber Messreichweite)
<b>Abstrahlwinkel des Senders</b>	± 1,3°	@100 mm (halber Messreichweite)

## Genauigkeit

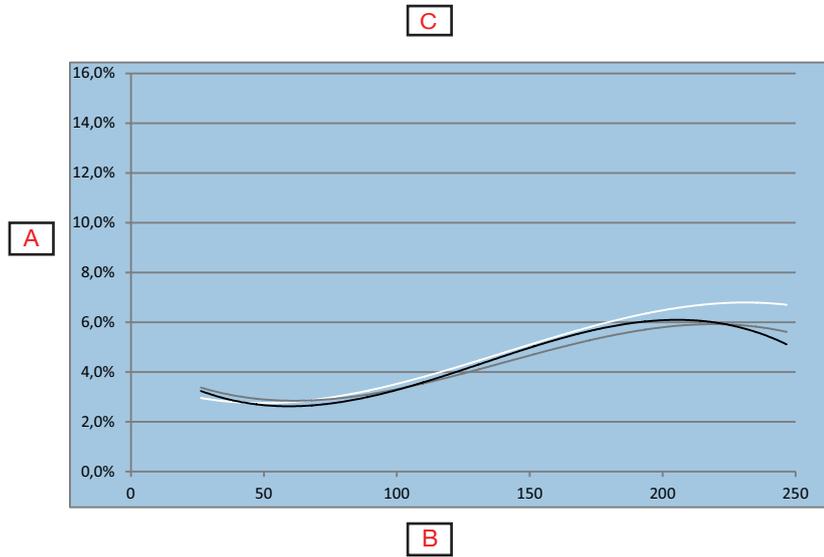
<b>Temperaturdrift</b>	≤ 0,05%/°C
------------------------	------------

## Erkennungsdiagramm



<b>A</b>	Detektionsbreite (mm)	<b>E</b>	Sensor
<b>B</b>	Schaltabstand (mm)	<b>F</b>	Objekt
<b>C</b>	Detektionsbreite (Zoll)		
<b>D</b>	Schaltabstand (Zoll)		

**Tastweite**



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



# Merkmale

## Stromversorgung

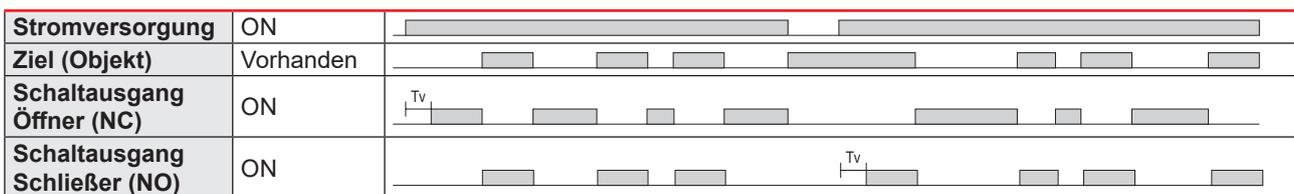
Nenn-Betriebsspannung ( $U_B$ )	10 ... 30 VDC (einschl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit ( $U_{rpp}$ )	$\leq 10\%$
Leerlaufstrom ( $I_o$ )	$\leq 40 \text{ mA @ } U_B \text{ min}$ $\leq 20 \text{ mA @ } U_B \text{ max}$
Einschaltverzögerung ( $t_v$ )	$\leq 200 \text{ ms}$

## Ausgänge

Ausgangsfunktion	NPN oder PNP, je nach Sensortyp	Offener Kollektorausgang
Schaltart für Schaltausgang	NO und NC	
Ausgangsstrom	$< 100 \text{ mA}$	Kontinuierlich ( $I_e$ )
	$\leq 100 \text{ mA bei } 100 \text{ nF Last}$	Kurzzeitig (I)
Mindestlaststrom ( $I_m$ )	0,5 mA	
Sperrstrom ( $I_s$ )	100 $\mu\text{A}$	
Spannungsabfall ( $U_d$ )	2 VDC @ ( $I_e$ ) 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 <sup>1)</sup>
	-40° ... +70°C (-40° ... +158°F)	Lagerung <sup>1)</sup>
Umgebungslicht	≤ 65 000 lux	bei 3000 ... 3200 °K
Vibration	10 ...150 Hz, 1,0 mm/15 g	EN 60068-2-6
Schock	30 gn / 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 <sub>i</sub> )	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 <sup>2)</sup>
	35% ... 95%	Lagerung <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Das Kabel nicht biegen bei Temperaturen unter -10°C

<sup>2)</sup> 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

<b>Kabel</b>	2 m, 4-Leiter 4 x 0,14 mm <sup>2</sup> , Ø = 3,3 mm, PVC, Schwarz
<b>Stecker</b>	M8, 4-Pin, Stecker

## ► Schaltbilder

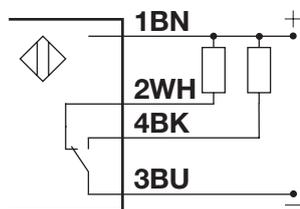


Abb. 4 NPN

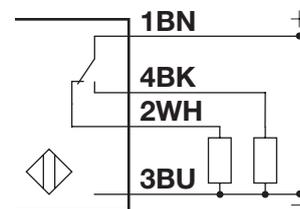


Abb. 5 PNP

BN	WH	BK	BU
Braun	Weiß	Schwarz	Blau

## ► Gehäuse

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

Abmessungen

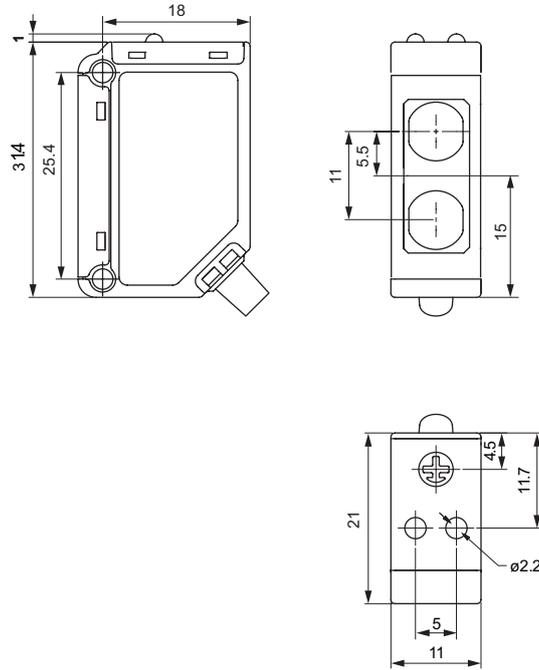


Abb. 6 Kabel

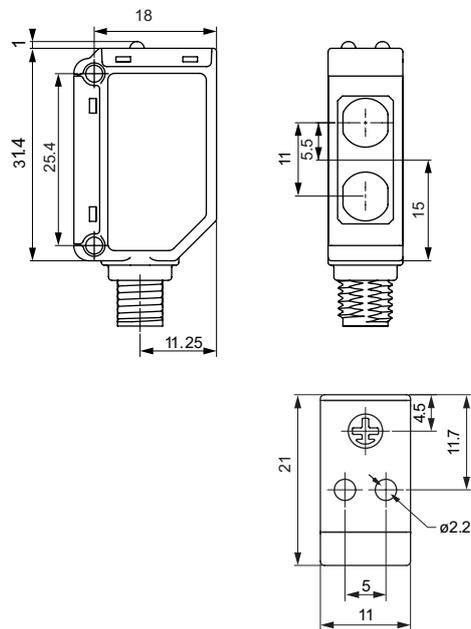


Abb. 7 Stecker

## Kompatibilität und Konformität

### Zulassungen und Kennzeichnungen

<b>Allgemeine Referenz</b>	Sensordesign gemäß EN60947-5-2	
<b>MTTF<sub>d</sub></b>	180,8 Jahre bei 40°C (+104°F)	ISO 13849-1, SN 29500
<b>CE-Kennzeichnung</b>		
<b>Zulassungen</b>	 (UL508 + C22.2)	
<b>Sonstige Zulassungen</b>		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 mit 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
IS	-	Einstellbarer Schaltabstand und Infrarotlicht

### Typenwahl

Anschluss	Schaltausgang	Code
Kabel	NPN	PD30ETB20NAIS
	PNP	PD30ETB20PAIS
Stecker	NPN	PD30ETB20NAM5IS
	PNP	PD30ETB20PAM5IS

## Lieferumfang und Zubehör

### Lieferumfang

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

### Zubehör

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

### Weiterführende Informationen

Information	Link	QR
Befestigungstools	<a href="http://cga.pub/?4b15a9">http://cga.pub/?4b15a9</a>	
Anschlussstecker	<a href="http://cga.pub/?510ec0">http://cga.pub/?510ec0</a>	



COPYRIGHT ©2020  
 Änderungen vorbehalten. PDF-Download: [www.gavazziautomation.com](http://www.gavazziautomation.com)