

# PD30ETD02xxWE



## Photoelektrischer Sensor, Reflexionslichttaster mit breitem Strahlkegel



### Hauptmerkmale

- Miniaturlichtschranke
- Erfassungsbereich: 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
- Mit dem breiten Strahlkegel können Fehlschaltungen beim Erfassen von z.B. Platinen mit großen Löchern vermieden werden
- Ecolab

### 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.

### Hauptfunktionen

- Mit dem Erfassen der an Objekten reflektierenden Lichtenergie kann zwischen Anwesenheit und Abwesenheit von Objekten unterschieden werden.

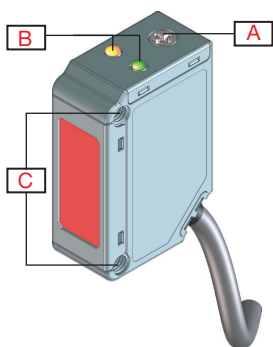


Abb. 1 Kabel

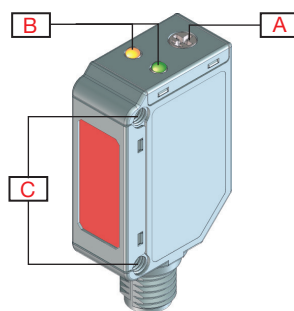


Abb. 2 Stecker

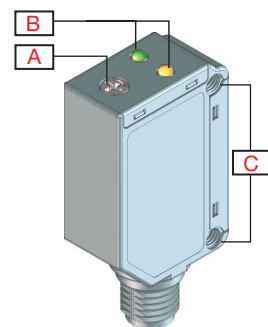


Abb. 3 Rückseite

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

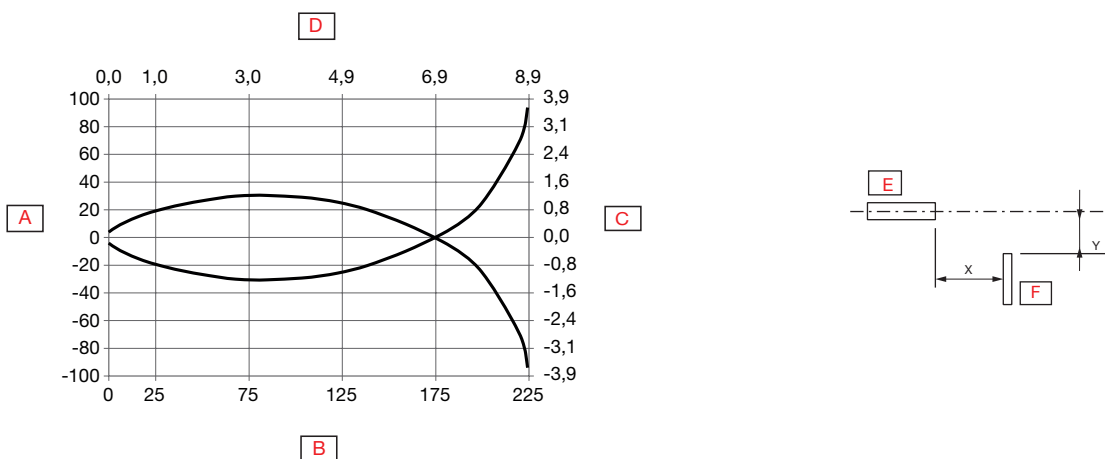
## ▶ Erfassen

<b>Nennschaltabstand (S<sub>n</sub>)</b>	≤ 200 mm	Referenzziel, Weißes Papier mit Remission 90 %, Größe 200x200 mm
<b>Einstellbarer Schaltabstand</b>	20 mm ... 200 mm	Eingang-Potenzimeter
	210°	Elektrisch einstellbar
	240°	Mechanisch einstellbar
<b>Blindbereich</b>	≤ 0 mm bei S <sub>n</sub> max	Referenzziel, Weißes Papier mit Remission 90 %, Größe 200x200 mm
<b>Schalthysterese</b>	5% ... 20%	
<b>Lichtquelle</b>	850 nm	Infrarot
<b>Lichttyp</b>	Infrarot, moduliert	
<b>Erfassungswinkel</b>	± 20°	bei 100 mm (halber Messreichweite)
<b>Lichtfleckgröße</b>	85 mm	bei 100 mm (halber Messreichweite)
<b>Abstrahlwinkel des Senders</b>	± 23,0°	bei 100 mm (halber Messreichweite)

## ▶ Genauigkeit

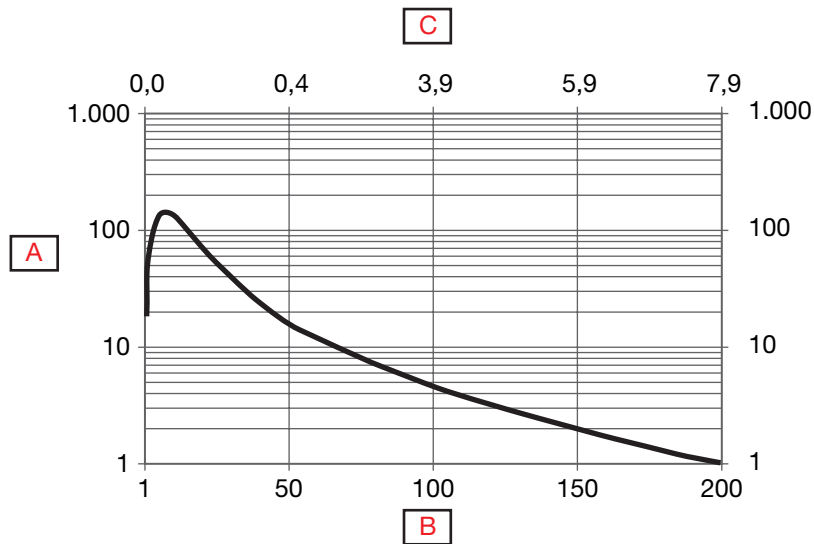
<b>Temperaturdrift</b>	≤ 0,2%/°C
------------------------	-----------

## ▶ 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)		

**Funktionsreserve**



<b>A</b>	Funktionsreserve	<b>C</b>	Schaltabstand (Zoll)
<b>B</b>	Schaltabstand (mm)		



# Merkmale

## Stromversorgung

Nenn-Betriebsspannung ( $U_B$ )	10 ... 30 VDC (einschl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit ( $U_{rpp}$ )	$\leq 10\%$
Leerlaufstrom ( $I_o$ )	$\leq 25$ mA bei $U_B$ max
Einschaltverzögerung ( $t_v$ )	$\leq 30$ ms

## Ausgänge

Ausgangsfunktion	NPN oder PNP, je nach Sensortyp	Offener Kollektorausgang
Schaltart für Schaltausgang	NO und NC	
Ausgangsstrom	$< 100$ mA	Kontinuierlich ( $I_e$ )
	$\leq 100$ mA bei : 100 nF	Kurzzeitig (I)
Mindestlaststrom ( $I_m$ )	0,5 mA	
Sperrstrom ( $I_s$ )	100 $\mu$ A	
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)	$\leq 1000$ Hz	
Ansprechzeit	$\leq 0,5$ ms	OFF-ON ( $t_{ON}$ )
	$\leq 0,5$ ms	ON-OFF ( $t_{ON}$ )

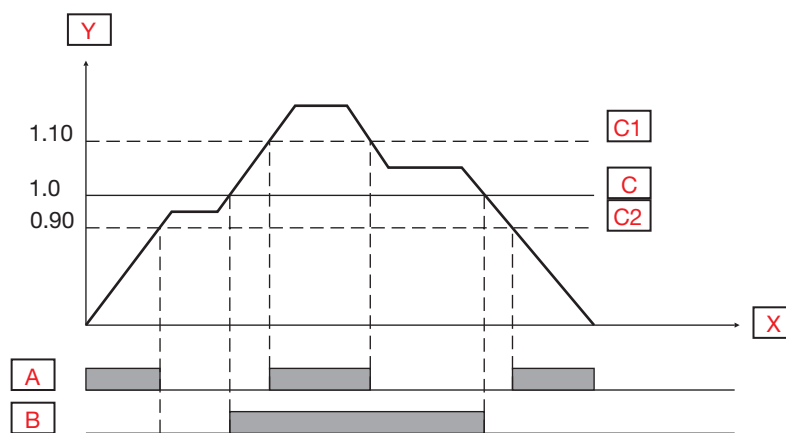


**Funktionsanzeige**

LED grün	LED gelb	Betriebsspannung EIN	Schaltausgang
ON	OFF	ON	OFF (stabil)*
OFF	OFF	ON oder OFF	OFF
OFF	ON	ON	ON
ON	ON	ON	ON (stabil)*

2:\*Siehe Diagramm Signalstabilitätsanzeige

**Signalstabilitätsanzeige**



<b>A</b>	LED grün ON	<b>C1</b>	Schaltswelle x 1,10
<b>B</b>	LED gelb OFF	<b>C</b>	Schaltswelle
<b>X</b>	Zeit	<b>C2</b>	Schaltswelle x 0,90
<b>Y</b>	Funktionsreserve		

**Klima**

<b>Umgebungstemperatur</b>	-25° ... +60°C (-13° ... +140°F)	Betrieb, Kabelversion <sup>1)</sup>
	-40° ... +60°C (-40° ... +140°F)	Lagerung Steckerversion <sup>1)</sup>
	-40° ... +70°C (-40° ... +158°F)	Lagerung
<b>Umgebungslicht</b>	≤ 10 000 lux	bei 3000 ... 3200 °K
<b>Vibration</b>	10 ...150 Hz, 1,0 mm/15 g	EN 60068-2-6
<b>Schock</b>	30 g <sub>n</sub> / 11ms, 6 pos., 6 neg. pro Achse	EN60068-2-27
<b>Falltest</b>	2 x 1 m und 100 x 0,5 m	EN 60068-2-31
<b>Nenn-Isolationsspannung (U<sub>i</sub>)</b>	50 VDC	
<b>Dielektrische Isolationsspannung</b>	≥ 500 VAC rms	50/60 Hz für 1 Minute
<b>Nennstehstoßspannung</b>	≥1 kV	1,2/50 µs
<b>Verschmutzungsgrad</b>	3	EN60947-1
<b>Überspannungskategorie</b>	III	IEC60664; EN60947-1
<b>Schutzart</b>	IP68 @ 2m und 20 h	IEC60539; EN60947-1
	IP69K	DIN 40050-9
<b>NEMA-Gehäusetypen</b>	1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P	NEMA 250
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	35% ... 95%	Betrieb <sup>2)</sup>
	35% ... 95%	Lagerung <sup>2)</sup>

- 1) Das Kabel nicht biegen bei Temperaturen unter  $-10^{\circ}\text{C}$   
 2) Bei keiner Vereisung oder Kondensation


**EMV**

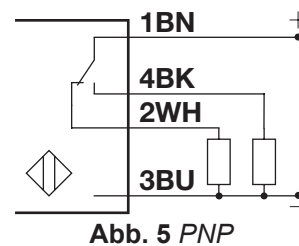
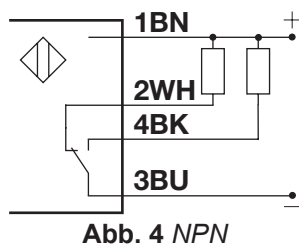
<b>Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung</b>	$\pm 8$ kV bei Luftentladung oder $\pm 4$ kV bei Kontaktentladung	IEC 61000-4-2
<b>Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder (80 MHz ... 1 GHz und 1.,4 GHz ... 2 GHz)</b>	10 V/m	IEC 61000-4-3
<b>Störfestigkeit gegen schnelle transiente/elektrische Störgrößen/Bursts</b>	2 kV / 5 kHz bei Verwendung der kapazitiven Koppelstrecke	IEC 61000-4-4
<b>Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder (150 kHz ... 80 MHz)</b>	10 Vrms	IEC 61000-4-6
<b>Störfestigkeit gegen Netzfrequenzmagnetfelder</b>	30 A/m 38 $\mu\text{T}$	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



Farbcode							
<b>BN</b>	Braun	<b>WH</b>	Weiß	<b>BK</b>	Schwarz	<b>BU</b>	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

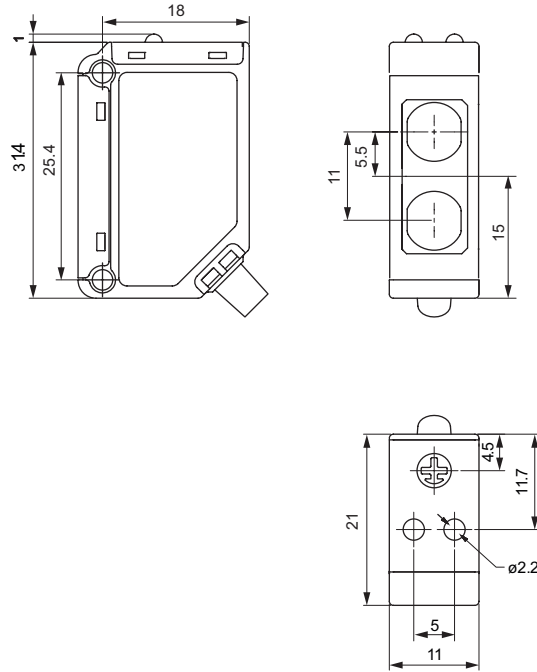


Abb. 6 Kabel

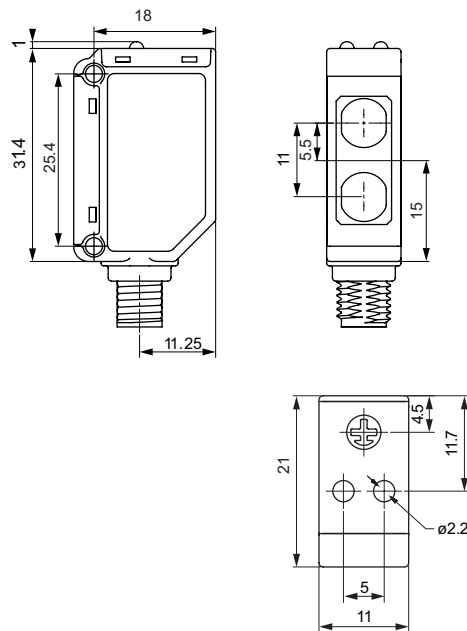





Abb. 7 Stecker





## Kompatibilität und Konformität

### Zulassungen und Kennzeichnungen

<b>Allgemeine Referenz</b>	Sensordesign gemäß EN60947-5-2	
<b>MTTF<sub>d</sub></b>	176,5 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

PD30ETD02  A  WE

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
D	-	Reflexionslichttaster
02	-	Schaltabstand [dm]
<input type="checkbox"/>	N	NPN
	P	PNP
A	-	Schaltausgang: NO und NC
<input type="checkbox"/>	-	Kabel, 2 m
	M5	Stecker M8
WE	-	

### Typenwahl

Anschluss	Schaltausgang	Code
Kabel	NPN	PD30ETD02NAWE
	PNP	PD30ETD02PAWE
Stecker	NPN	PD30ETD02NAM5WE
	PNP	PD30ETD02PAM5WE

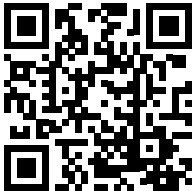
## Lieferumfang und Zubehör

### Lieferumfang

- Fotoelektrischer Schalter: PD30ETD02...
- 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](http://www.productselection.net)