

# Fotoelektrische Schalter Reflexionslichtschranke, für transparente Objekte Typ PD 60 CNG..BP.. T



- Reichweite 80 cm oder 140 cm
- Moduliertes, sichtbares Rotlicht, polarisiert
- Hohe Immunität gegen glänzende Oberflächen
- Teach-In (über Bedientasten oder Fern-Einstellung)
- Mikroprozessorgesteuert mit EEPROM-Parameter-Speicherung
- Nenn-Betriebsspannung 10 bis 30 V DC
- Ausgang 100 mA, NPN und PNP
- Hell- und Dunkelschaltung wählbar
- Schutzart IP 67
- Zeiteinstellung: EIN- und AUS-Verzögerung



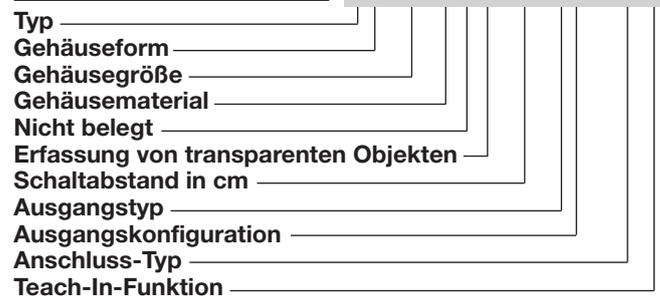
## Produktbeschreibung

Der PD60CNG ist eine Reflexionslichtschranke mit polarisiertem Licht. Der Sensor ist speziell für die Erfassung transparenter Objekte, wie z.B. Glas, PET usw. ausgelegt. Der mikroprozessor-basierte Sensor mit programmierbaren Funktionen, wie z.B. die Teach-In Funktion für schnelle Optimierung des Schaltabstandes, NO-/NC-Ausgang, Ein-/Aus-schaltverzögerung. Der Sensorausgang ist als "Push-Pull" mit simultaner NPN- und PNP-Funktion ausgelegt und ferner geschützt

gegen Kurzschluss, Überspannung und Verpolung. Der Sensor verfügt über ein verstärktes PC-Kunststoffgehäuse mit den Abmessungen 13 x 30 x 60 mm, das für die Montage auf DIN-Schiene ausgelegt ist. Der Sensor arbeitet nur mit einer optischen Achse, welches die Genauigkeit der Detektierung erhöht. Der Sensor ist für den Einsatz in der Verarbeitungs-, und der Verpackungsindustrie sowie in der Kunststoff- und Gummiindustrie konzipiert.

## Bestellschlüssel

**PD 60 CNG 14 BP M5 T**



## Typenwahl

Gehäuse B x H x T	Reichweite S <sub>n</sub> (ER 5060 Reflektor)	Bestellnummer NPN und PNP Kabel Schließer-/Öffnerfunktion	Bestellnummer NPN und PNP Stecker Schließer-/Öffnerfunktion
13 x 30 x 60 mm	80 cm 140 cm	PD 60 CNG 08 BP T PD 60 CNG 14 BP T	PD 60 CNG 08 BP M5 T PD 60 CNG 14 BP M5 T

Anmerkung: Reflektoren separat bestellen

## Technische Daten

<b>Nenn-Schaltabstand (S<sub>n</sub>)</b>	Bis zu 80 cm oder 140 cm mit ER 5060 Reflektor	<b>Spannungsabfall (U<sub>d</sub>)</b> I <sub>L</sub> = 100 mA I <sub>L</sub> = 10 mA	≤ 2 VDC ≤ 1 VDC
<b>Empfindlichkeit</b> Teach-In Manuelle Feineinstellung	Aut. Grenzwerteinstellung Empfindlichkeit erhöhen bzw. senken	<b>Steuereingang</b> EIN AUS	≤ 1,4 VDC ≥ 3,0 VDC
<b>Temperaturabweichung</b>	< 0,4%/C°	<b>Zeitfunktion</b> Programmierbereich Erste Stufe Nachfolgende Stufen	0 bis 5 s in 11 Stufen 40 ms 500 ms
<b>Hysterese (H)</b> Differentialverschiebung	< 4%	<b>Schutz vor:</b>	Kurzschluss, Verpolung und Überspannung
<b>Nenn-Betriebsspannung (U<sub>B</sub>)</b>	10 bis 30 VDC (einschl. Restwelligkeit)	<b>Lichtquelle</b>	GaAlAs, LED 660 nm
<b>Restwelligkeit (U<sub>rp</sub>)</b>	≤ 10%	<b>Lichtart</b>	Moduliertes Rotlicht
<b>Ausgangsstrom</b> Dauerhaft (I <sub>a</sub> ) Kurzzeitig (I)	100 mA 100 mA	<b>Umgebungslicht</b> Glühlicht Sonnenlicht	10.000 Lux 20.000 Lux
<b>Leerlaufstrom (I<sub>o</sub>)</b>	≤ 45 mA		

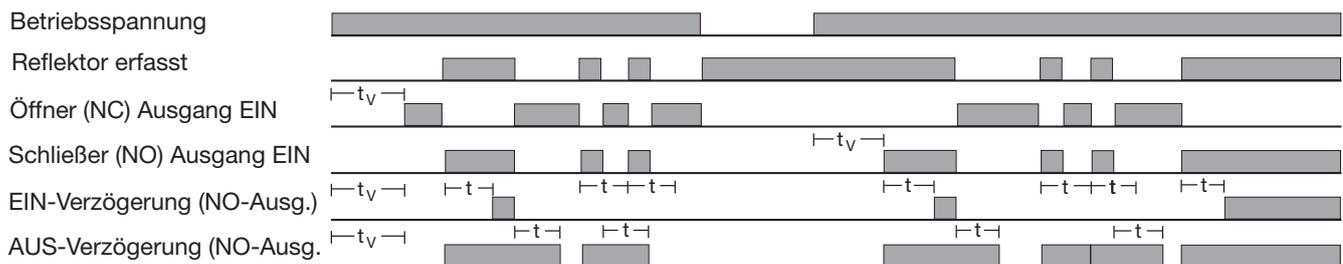


## Technische Daten (Forts.)

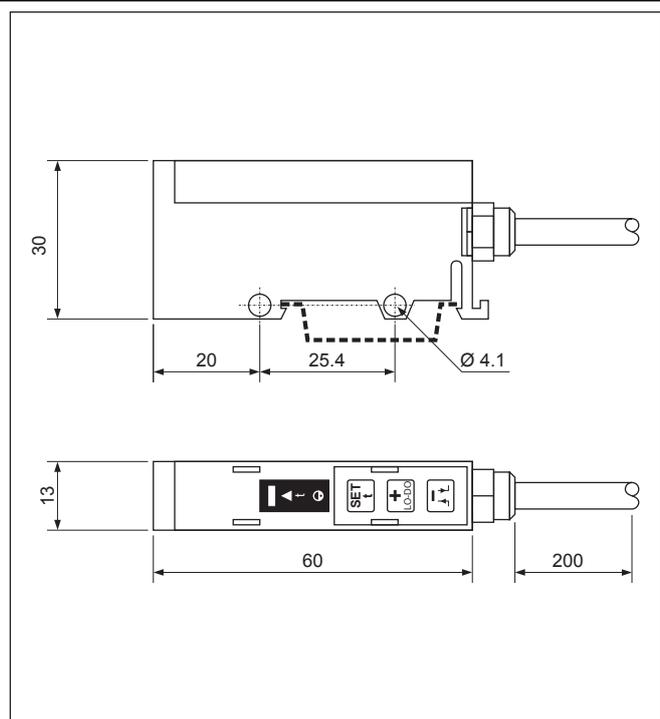
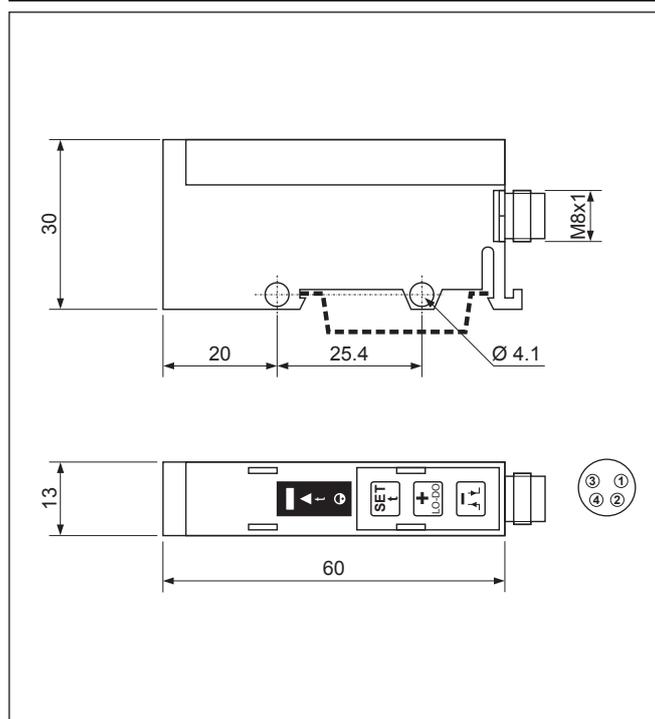
<b>Schaltfrequenz</b>	1 KHz	<b>Temperatur</b>	
<b>Ansprechzeit</b>		Betrieb	0° bis +50°C
AUS-EIN ( $t_{EIN}$ )	$\leq 500 \mu S$	Lager	-20° bis +80°C
EIN-AUS ( $t_{AUS}$ )	$\leq 500 \mu S$	<b>Rüttelfestigkeit</b>	10 bis 150 Hz, 0,5 mm/7,5 g (IEC60068-2-6)
<b>Einschaltverzögerung (<math>t_v</math>)</b>	$\leq 300 mS$	<b>Stoßfestigkeit</b>	2 x 1 m & 100 x 0,5 m (IEC 60068-2-6, 60068-2-32)
<b>Ausgangsfunktion</b>		<b>Nenn-Isolationsspannung</b>	50 VAC (eff)
NPN und PNP	“Push-Pull“-Ausgang	<b>Gehäusematerial</b>	
Schließer-/Öffner-Funktion	Über Bedientasten programmierbar	Gehäuse	Polycarbonat (PC)
<b>Anzeigefunktion</b>		<b>Anschluss</b>	
Reflektor erfasst, Zeitfunktion EIN, Empfindlichkeit, Abgleich, schwaches Signal, Bedientasten-Spernung, Kurzschluss		Kabel	PVC, grau, 2 m, 4 x 0,25 mm <sup>2</sup>
		Stecker	NPB, M8 x 1
		Kabel für Stecker (M5)	CONG5A-Serien
<b>Umgebungsbedingungen</b>		<b>Gewicht</b>	24 g
Installationskategorie	I (IEC 60664/60664A;60947-1)	<b>Kennzeichnung</b>	cUL
Verschmutzungsgrad	3 (IEC 60664/60664A;60947-1)	<b>CE-Kennzeichnung</b>	Ja
Schutzart	IP 67 (IEC 60529; 60947-1)		

## Betriebsdiagramm

$t_v$  = Einschaltverzögerung; NO = Schließer; NC = Öffner



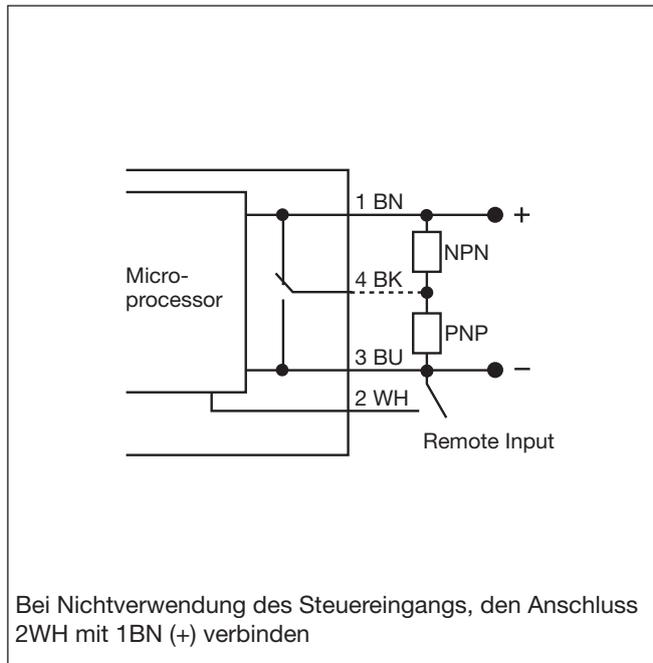
## Abmessungen



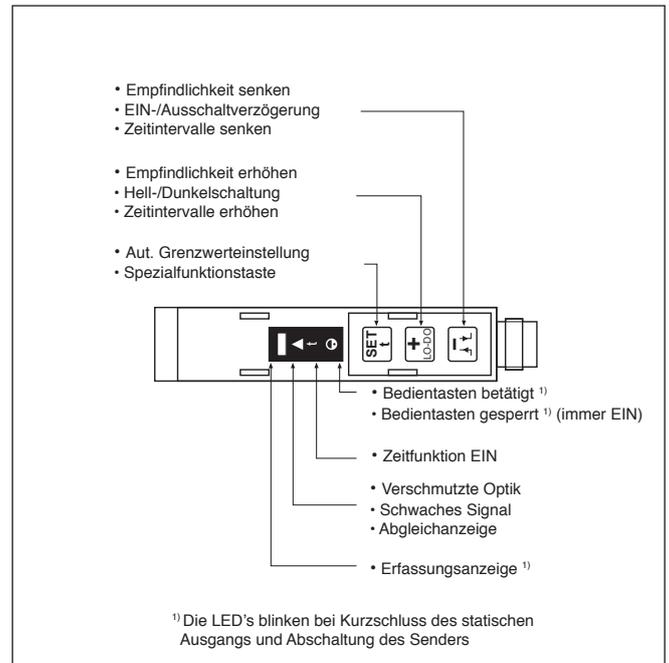
## Programmierbare Funktionen

<b>Bedientasten</b>	Freigeben	Taste  & 4 s halten, bis die Anzeige ausschaltet	<b>Zeitfunktionen</b>	EIN-Verzögerung	Taste  4 s halten
	Sperren	Taste  & 4 s halten, bis die Anzeige einschaltet		Zeitfunktion einschalten (timer ON)	Bis
<b>Teach-In-Funktion</b>	Grobeinstellung	Taste  einmal betätigen	Zeitintervalle erhöhen (500 ms/Schritt)	Taste	n-mal betätigen
	Feineinstellung (gl. Fkt. über Steuereingang)	Taste  zweimal betätigen	Zeitintervalle senken (500ms/Schritt)	Taste	n-mal betätigen
<b>Empfindlichkeitseinstellung</b>	Empfindlichkeit erhöhen	Taste  n-mal betätigen	EIN- oder AUS-Verzögerung (wechseln)	Taste	4 s halten
	Empfindlichkeit senken	Taste  n-mal betätigen	Zeitfunktion ausschalten (timer OFF)	Taste	einmal betätigen
<b>Hell- oder Dunkelschaltung</b>	Ausgangsfunktion ändern	Taste  4 s halten	Einstellung beenden	Taste	4 s halten
			<b>Abgleichhilfe</b>		
			Abgleichhilfe aufrufen	Taste	4 s halten
				Bis	blinkt
				Drei Frequenzen proportional zur Signalstärke	
			Abgleichhilfe beenden	Taste	4 s halten

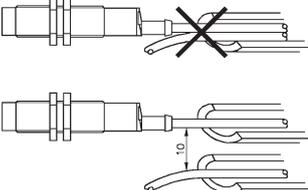
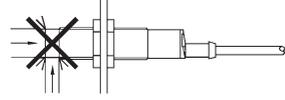
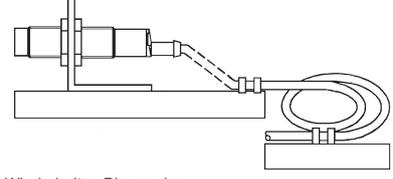
## Schaltbild



## Bedientasten und LED



## Installationshinweise

<p>Um Störungen durch induktive Spannungs-/Stromspitzen zu vermeiden, Kabel der Näherungsschalter getrennt von anderen stromführenden Kabeln für z.B. Motoren und Leistungsschalter halten.</p> 	<p>Schutz vor Überdehnung des Kabels</p> <p>Falsch</p>  <p>Richtig</p>  <p>Nicht am Kabel ziehen</p>	<p>Schutz der Sensorfläche des Schalters</p>  <p>Näherungsschalter nicht als mechanischen Anschlag verwenden</p>	<p>Mobiler Näherungsschalter</p>  <p>Wiederholtes Biegen des Kabels vermeiden</p>
---	--	---	--

## Lieferumfang

- Fotoelektrische Schalter: PD60CNG..BP..T
- Einbauanweisungen
- **Verpackung:** Pappkarton

## Zubehör

- Reflektor Serie ER

Weitere Informationen finden Sie unter "Zubehör".