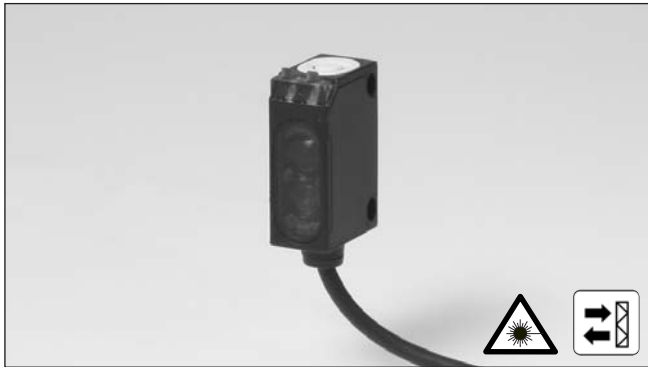


# Fotoelektrische Schalter Laser, Reflexions-Lichtschraken, mit polarisiertem Licht Typ LD32CNP10



- Miniaturbaureihe
- Reichweite: 0,1 - 1 m mit Reflektor
- Empfindlichkeit einstellbar durch Teach-In-Programmierung
- Moduliertes, polarisiertes Rotlicht 650 nm (Klasse 2)
- Nenn-Betriebsspannung: 10 bis 30 VDC
- Ausgang: 100 mA, NPN oder PNP voreingestellt
- Schließer und Öffner wählbar
- LED-Anzeige für Ausgang und Betriebsspannung EIN
- Schutzfunktion: Verpolungsschutz, Kurzschlussfest und Überspannungsschutz
- Kabel- und Steckerversionen
- Ausgezeichnete EMV-Eigenschaften



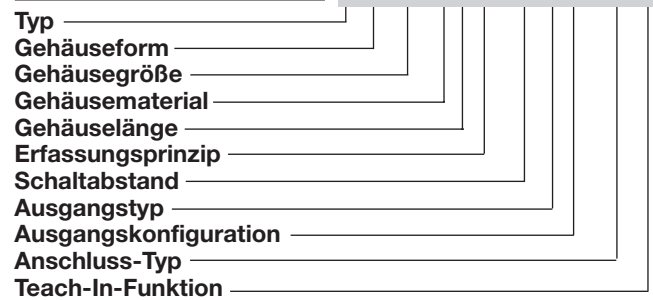
## Produktbeschreibung

Reflexions-Lichtschrake in Kleingehäuse aus verstärktem PMMA/ABS. Gehäuseabmessungen 12 x 32 x 20 mm. Der Sensor ist für Anwendungen konzipiert, die sowohl hohe Genauigkeit als kleine Bauform erfordern. Die Teach-In-Funktion für die Einstellung der Empfindlich-

keit macht den Sensor sehr flexibel. Der Ausgang ist voreingestellt (NPN oder PNP) und die Schaltfunktion ist programmierbar (Schließer oder Öffner). Der kleine Laserfleck ermöglicht die präzise Erkennung kleiner Objekte

## Bestellschlüssel

**LD32CNP10PPM5T**



## Typenwahl

Gehäuse B x H x T	Reichweite S <sub>n</sub>	Bestellschlüssel NPN & PNP Kabel Schließer-/Öffnerfunktion	Bestellschlüssel NPN & PNP Stecker Schließer-/Öffnerfunktion
12 x 32 x 20 mm	1,0 m	LD 32 CNP 10 NPT LD 32 CNP 10 PPT	LD 32 CNP 10 NPM5T LD 32 CNP 10 PPM5T

## Technische Daten

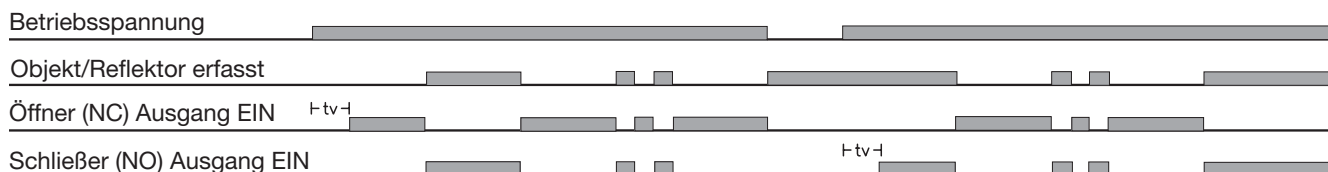
<b>Nenn-Schaltabstand (S<sub>n</sub>)</b>	Bis zu 1,0 m, mit Reflektor 51 x 51 mm (ER5060)	<b>Schutz vor:</b>	Kurzschluss, Verpolung und Überspannung
<b>Blindzone</b>	100 mm	<b>Laser-Schutzklasse</b>	Klasse 2 - gemäss EN60825-1-3/97
<b>Empfindlichkeit</b>	Einstellbar durch Teach-In-Funktion (Drucktaste oder Draht)	<b>Mittlere Leistung</b>	< 1 mW
<b>Temperaturabweichung</b>	≤ 1%/°C	<b>Pulsbreite</b>	t = 3 μs
<b>Hysterese (H) (Differentialverschiebung)</b>	≤ 10%	<b>Impulsperiodendauer</b>	f = 5 kHz
<b>Nenn-Betriebsspannung (U<sub>B</sub>)</b>	10 bis 30 VDC (einschl. Restwelligkeit)	<b>MTBF</b>	> 50.000 h @ T <sub>a</sub> = 40°C
<b>Restwelligkeit (U<sub>rpp</sub>)</b>	≤ 10%	<b>Lichtquelle</b>	Rotes Laserlicht, 650 nm
<b>Ausgangsstrom</b> Dauerhaft (I <sub>a</sub> ) Kurzzeitig (I)	≤ 100 mA ≤ 100 mA (max. Lastkapazität 100 nF)	<b>Lichtart</b>	Moduliertes Laser-Rotlicht
<b>Leerlaufstrom (I<sub>o</sub>)</b>	≤ 25 mA @ 24 VDC	<b>Optischer Winkel</b>	< 0,8°
<b>Min. Laststrom (I<sub>m</sub>)</b>	0,5 mA	<b>Umgebungslicht</b>	5.000 Lux
<b>Leckstrom (I<sub>r</sub>)</b>	≤ 100 μA	<b>Lichtfleck</b>	< 1 mm @ 300 mm
<b>Spannungsabfall (U<sub>d</sub>)</b>	≤ 2,4 VDC @ 100 mA	<b>Schaltfrequenz</b>	1000 Hz
		<b>Ansprechzeit</b> AUS-EIN (t <sub>EIN</sub> ) EIN-AUS (t <sub>AUS</sub> )	≤ 0,5 ms ≤ 0,5 ms
		<b>Einschaltverzögerung (t<sub>v</sub>)</b>	≤ 300 ms
		<b>Ausgangsfunktion</b> NPN and PNP Schließer-/Öffner-Funktion	Voreingestellt Über Taste programmierbar
		<b>Steuerleitung</b> Gleiche Funktion wie Taste	10 bis 30 VDC

## Technische Daten (Forts.)

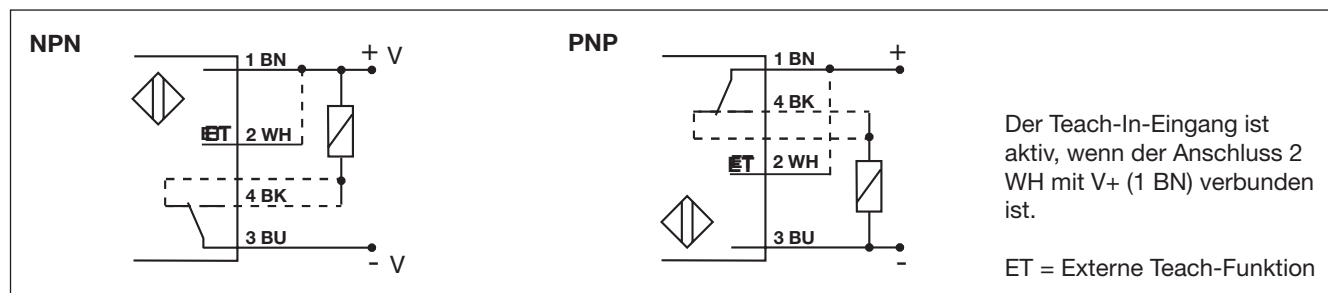
Eingabesperre (Taste ohne Funktion) Normalfunktion	0 bis 2,5 VDC Offen	<b>Stoßfestigkeit</b>	30 g / 11 ms, 3 pos, 3 neg pro Achse (IEC 60068-2-6, 60068-2-32)
<b>Anzeigefunktion</b> Ausgang EIN Signalstabilität EIN und Betriebs- spannung EIN	LED, gelb LED, grün	<b>Nenn-Isolationsspannung</b>	500 VAC (rms)
<b>Umgebungsbedingungen</b> Installationskategorie	II (IEC 60664/60664A; 60947-1)	<b>Gehäusematerial</b> Gehäuse Front	ABS, schwarz PMMA, rot
Verschmutzungsgrad	3 (IEC 60664/60664A; 60947-1)	<b>Anschluss</b> Kabel	PUR, schwarz, 2 m 4 x 0,14 mm <sup>2</sup> , Ø = 3,6 mm M8, 4-polig
Schutzart	IP 67 (IEC 60529; 60947-1)	Stecker	
<b>Umgebungstemperatur</b> Betrieb Lager	-20° bis +60°C (-4° bis +140°F) -20° bis +80°C (-4° bis +176°F)	<b>Gewicht</b>	Mit Kabel: 40 g Mit Stecker: 10 g
<b>Rüttelfestigkeit</b>	10 bis 55 Hz, 0,5 mm/7,5 g (IEC 60068-2-6)	<b>CE-Kennzeichnung</b>	Ja

## Betriebsdiagramm

tv = Einschaltverzögerung



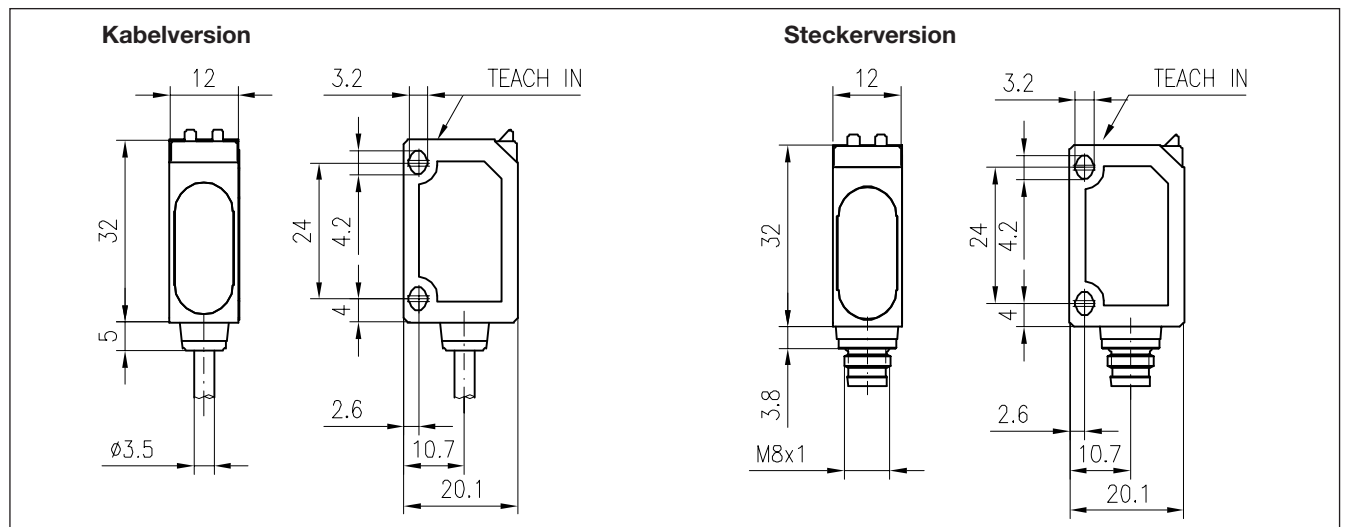
## Schaltbilder



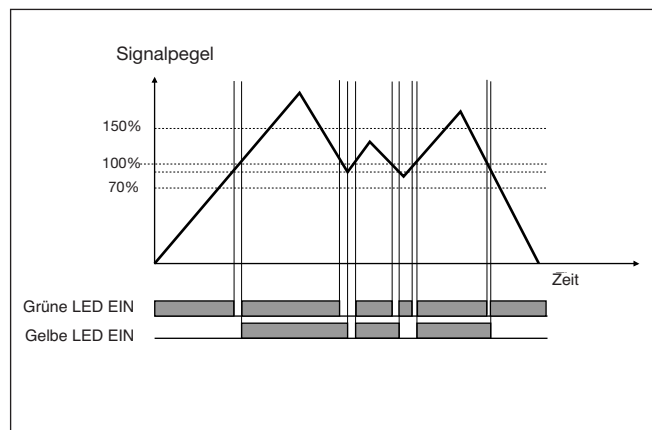
## Installationshinweise

<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>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

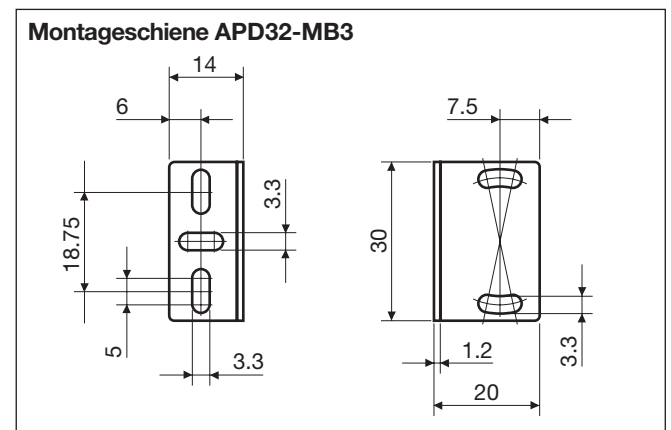
## Abmessungen



## Signalstabilität



## Zubehör



Weitere Informationen finden Sie unter "Zubehör"

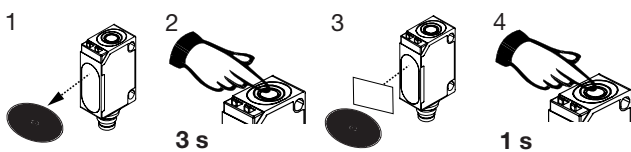
## Lieferumfang

- Fotoelektrische Schalter: LD 32 CNP 10 ...
- Einbauanweisungen
- **Verpackung:** Pappkarton


## Programmierung

### Empfindlichkeit einstellen statisch (nur bei transparenten Objekten erforderlich)



1. Sensor auf Reflektor ausrichten: LED gelb und LED grün leuchten.
2. Taste ca. 3 s drücken, bis beide LED's gleichzeitig blinken (der erste Schaltpunkt wird gespeichert).
3. Objekt in den Erfassungsbereich bringen.
4. Taste ca. 1 s drücken.
  - a) Die grüne LED blinkt kurz und beginnt zu leuchten: der zweite Schaltpunkt wird gespeichert, der Sensor ist betriebsbereit.
  - b) Beide LED's blinken gleichzeitig: der Sensor kann das Objekt nicht erfassen, es werden keine Schaltpunkte gespeichert.



### Ausgangsfunktion einstellen (Hell-/Dunkelschaltend)

1. Taste ca. 13 s drücken.  **13 s:**  
LED's blinken abwechselnd.
2. Taste loslassen, grüne LED blinkt.
3. Während die grüne LED blinkt, wird bei jedem Tastendruck die Ausgangsfunktion invertiert. Dies wird durch die gelbe LED angezeigt. Wenn die Taste während 10 s nicht betätigt wird, ist die aktuelle Ausgangsfunktion gespeichert. Der Sensor ist betriebsbereit.

### Originalzustand



1. Lichtaustritt abdecken: Taste ca. 3 s drücken, bis beide LED's gleichzeitig blinken.  **3 s**
2. Lichtaustritt abgedeckt lassen:  **1 s**  
Taste ca. 1 s drücken.  
Der Sensor ist auf maximale Empfindlichkeit eingestellt.

**NB!** Teach-In-Eingang (2 WH): Gleiche Funktion wie Taste, Taste drücken entspricht dem Anschließen an +

### Einstellung auf maximale Empfindlichkeit

1. Sensor auf Reflektor ausrichten. Taste ca. 3 s drücken bis beide LED's gleichzeitig blinken.
2. Taste nochmals für ca. 1 s drücken (ohne Objekt). Der Sensor ist auf maximale Empfindlichkeit eingestellt.

### Empfindlichkeit einstellen bei laufendem Prozess (nur bei transparenten Objekten erforderlich)

1. Sensor auf Reflektor ausrichten: LED grün an, LED gelb nicht berücksichtigt.
2. Im Lichtweg befindet sich nur der laufende Prozess. Taste 3 s drücken, bis beide LED's gleichzeitig blinken.  **3 s**
3. Taste erneut drücken, bis mindestens 1 Prozesszyklus im Lichtweg stattgefunden hat.  **1 Zyklus**
  - a) Die grüne LED blinkt kurz und beginnt zu leuchten: die Schaltpunkte werden gespeichert, der Sensor ist betriebsbereit.
  - b) Beide LED's blinken gleichzeitig: der Sensor kann das Objekt nicht erfassen, es werden keine Schaltpunkte gespeichert.