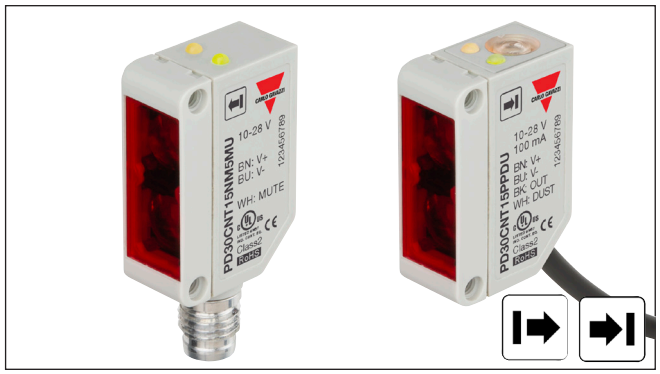
Einweglichtschranke
Type PD30CNT15....MU/DU



- **Miniaturlichtschranke**
- **Reichweite: 15 Meter**
- **Einstellbarer Schaltabstand mit Teach-in per Druckknopf**
- **Moduliertes Infrarotlicht 880 nm**
- **Betriebsspannung 10 bis 30 V DC**
- **Ausgang: 100 mA, NPN oder PNP voreingestellt**
- **Hell (NO)- und Dunkelschaltung (NC) programmierbar**
- **LED-Anzeige für Schaltausgang, Betriebsspannung EIN und Signalstabilität**
- **Schutz gegen Verpolung, Kurzschluss und Transienten**
- **Kabel- und Steckerausführungen**
- **Hohe elektromagnetische Verträglichkeit**
- **Muteeingangsfunktion (Stummschalten des Senders)**
- **Transistorausgang für Verschmutzungsalarm (Empfänger)**

Produktbeschreibung

Die Lichtschranken der Serie PD30CNT15 mit den Abmessungen 10x30x20 mm verfügen über ein verstärktes PMMA/ABS Gehäuse. Trotz der kleinen Abmessungen werden hohe Schaltabstände bei hoher Messgenauigkeit erreicht. Dank der Flexibilität der Teach in Funktion gibt es 4 verschiedene Arten zur Einstellung des Schaltabstandes. Die Schaltausgangsfunktion (PNP oder NPN) ist voreingestellt. Die Schaltart (Hellschaltung oder Dunkelschaltung) des Schaltausgangs, sowie für den Verschmutzungsalarm (Schließer oder Öffner) können mit Teach in programmiert werden. Mit dem Muteeingang kann man den Sender stummschalten. Damit lässt sich z.B. eine Diagnosefunktion realisieren. Wenn mehrere Lichtschranken in einer Applikation vorhanden sind ist mit Hilfe einer SPS ein Multiplexbetrieb möglich. Mit der Option Half-Mute reduziert sich die Sendeleistung auf 50 % (Ausrichthilfe).

Bestellschlüssel

PD30CNT15NM5MU

- **Type**
- **Gehäuseform**
- **Gehäusabmessung**
- **Gehäusematerial**
- **Gehäuselänge**
- **Detektionsprinzip**
- **Reichweite**
- **Ausgangsfunktion**
- **Anschluss-Typ**
- **Mute Eingang**

Typenwahl

Gehäuse B x H x T	Reichweite Sn	Anschluss	Bestellnr. NPN Sender	Bestellnr. NPN Empfänger Hell- oder Dunkelschaltung	Bestellnr. PNP Sender	Bestellnr. PNP Empfänger Hell- oder Dunkelschaltung
10 x 30 x 20 mm	15 m	Kabel	PD 30 CNT 15 NMU	PD 30 CNT 15 NPDU	PD 30 CNT 15 PMU	PD 30 CNT 15 PPDU
10 x 30 x 20 mm	15 m	Stecker	PD 30 CNT 15 NM5MU	PD 30 CNT 15 NPM5DU	PD 30 CNT 15 PM5MU	PD 30 CNT 15 PPM5DU

Hinweis: Sender, Empfänger und Kabelstecker müssen separat bestellt werden

Technische Daten Sender EN 60947-5-2

Nenn-Betriebsspannung (U_B)	10 bis 30 V DC
Restwelligkeit (U_{rpp})	≤ 10%
Nenn- Betriebsstrom	≤ 25 mA
Lichtquelle GaAlAs, 880 nm	moduliertes Infrarotlicht
Abstrahlwinkel	±2 Grad (Halbe Reichweite)
Lichtfleckdurchmesser	110 mm @ 1,5 m
Schutz	Kurzschluss, Verpolung und Transienten

Funktionsanzeige		
Betriebsspannung EIN		LED, grün
Mutefunktion		
Sender stummschalten		
	0 bis 3 sec	0 bis 2,5 VDC (NPN) 5 bis 30 VDC (PNP)
Half-Mute	> 3 sec	0 bis 2,5 VDC (NPN) 5 bis 30 VDC (PNP)
Normalbetrieb		Nicht angeschlossen

CARLO GAVAZZI

Technische Daten Empfänger EN 60947-5-2

Nennschaltabstand (S_n)	15 m, mit Sender PD30CNT15
Blindbereich	Kein Blindbereich
Schaltabstand	Mit Hilfe der Teach-in-Funktion einstellbar
Temperaturdrift	≤ 0,3%/°C
Schalthysterese (H) (Differentialweg)	≤ 10 %
Nenn-Betriebsspannung (U_B)	10 bis 30 V DC
Restwelligkeit (U_{rpp})	≤ 10%
Einstellbare Reichweite Auflösung:	1,5 m bis 15 m 3% der Reichweite
Ausgangsstrom Kontinuierlich (I_e) Kurzzeitig (I)	≤ 100 mA ≤ 100 mA (max. Belastbarkeit 100 nF)
Ausgangsstrom (Alarmausgang) Kontinuierlich (I_e) Kurzzeitig (I)	≤ 20 mA ≤ 20 mA (max. Belastbarkeit 100 nF)
Leerlaufstrom (I_o)	≤ 30 mA
Mindestlaststrom (I_m)	0,5 mA
Sperrstrom (I_r)	≤ 100 µA

Spannungsabfall (U_d)	≤ 2,5 VDC @ 100 mA
Schutz	Kurzschluss, Verpolung und Transienten
Abstrahlwinkel	± 4°
Umgebungslicht	10,000 lux
Schaltfrequenz	1000 Hz
Ansprechzeit AUS-EIN (t_{EIN}) EIN-AUS (t_{AUS})	≤ 0,5 ms ≤ 0,5 ms
Einschaltverzögerung (t_v)	≤ 300 ms
Ausgangsfunktion NPN und PNP	voreingestellt
Schaltart für Schaltausgang Hell- oder Dunkelschaltung	mit teach in Taste
Schaltart für Verschmutzungsalarm Öffner oder Schließer	mit teach in Taste
Alarmverzögerung für Verschmutzungsalarm	20 ms
Funktionsanzeige Schaltausgang EIN Signalstabilität und Betriebsspannung EIN	LED, gelb LED, grün

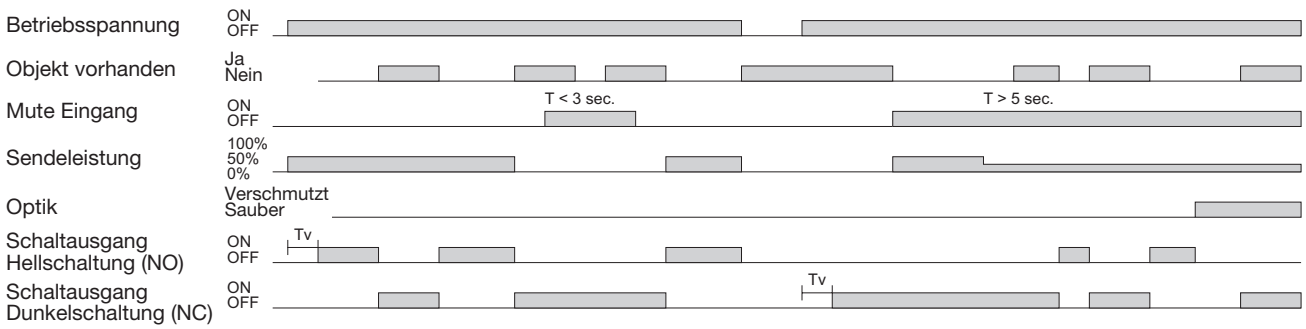
Allgemeine technische Daten EN 60947-5-2

Umgebung Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Schutzart	II (IEC 60664/60664A; 60947-1) 3 (IEC 60664/60664A; 60947-1) IP 67 (IEC 60529; 60947-1)
Umgebungstemperatur Betrieb Lagerung	-25° bis +55°C -40° bis +70°C
Vibration (IEC 60068-2-6)	10 bis 55 Hz, 0,5 mm/7,5 g
Schock	30 g / 11 ms, 3 pos., 3 neg. pro Achse (IEC 60068-2-6, 60068-2-32)

Nenn-Isolationsspannung	500 V AC (Effektivstrom)
Gehäusematerial Gehäuse Material der Vorderfront	ABS PMMA, rot
Anschluss Kabel Stecker	PVC, schwarz, 2 m 4 x 0,14 mm², Ø = 3,6 mm M8, 4-Pin (CON.54NF.. Serie)
Gewicht	Mit Kabel: 40 g Mit Stecker: 10 g
CE-Kennzeichnung	Ja
Zulassungen	cUL_{US} (UL 508) (beantragt)

Betriebsdiagramm

tv = Einschaltverzögerung

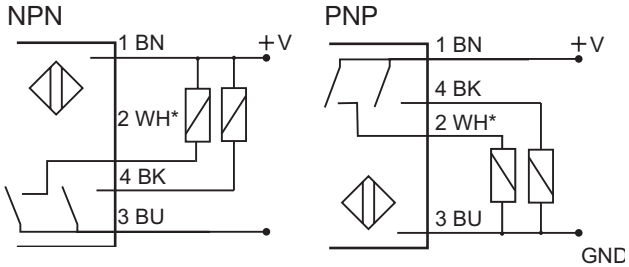


Technische Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten (28.10.2022)

CARLO GAVAZZI

Schaltbilder

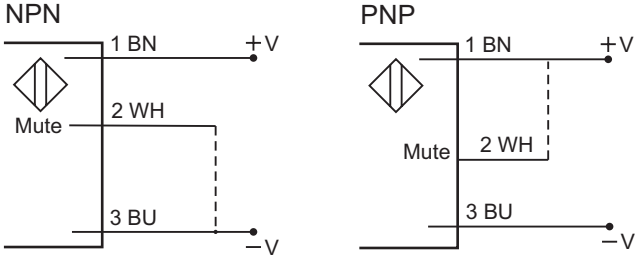
Empfänger



* Verschmutzungsalarm

* Verschmutzungsalarm

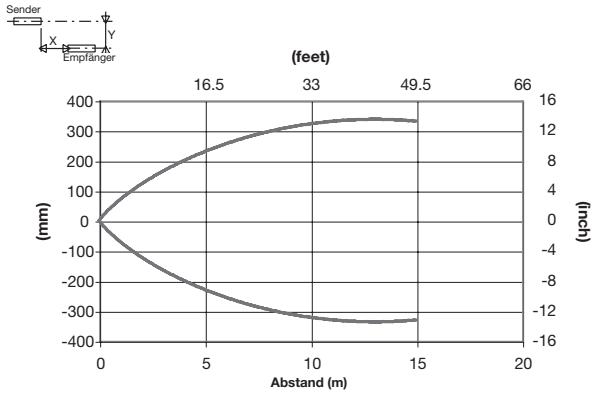
Sender



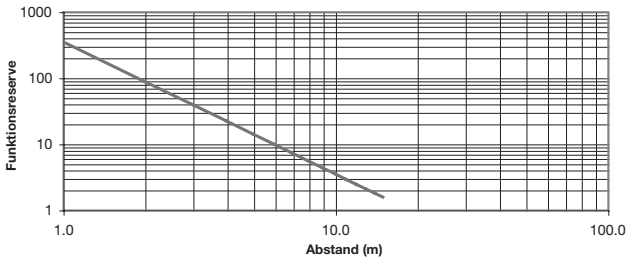
Muteeingang ist aktiviert, wenn der weiße Draht mit GND verbunden ist

Muteeingang ist aktiviert, wenn der weiße Draht mit V+ verbunden ist

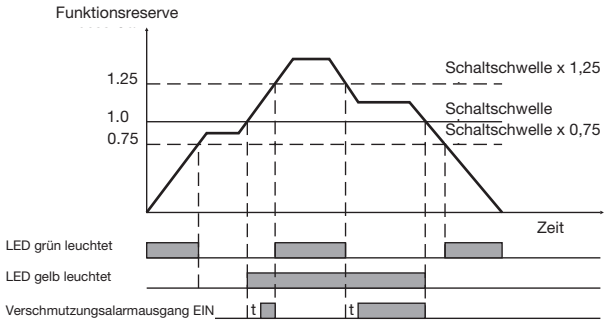
Erkennungs-Diagramm



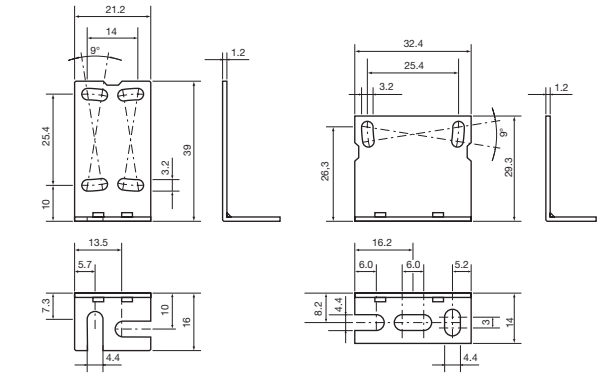
Funktionsreserve



Signalstabilitätsanzeige



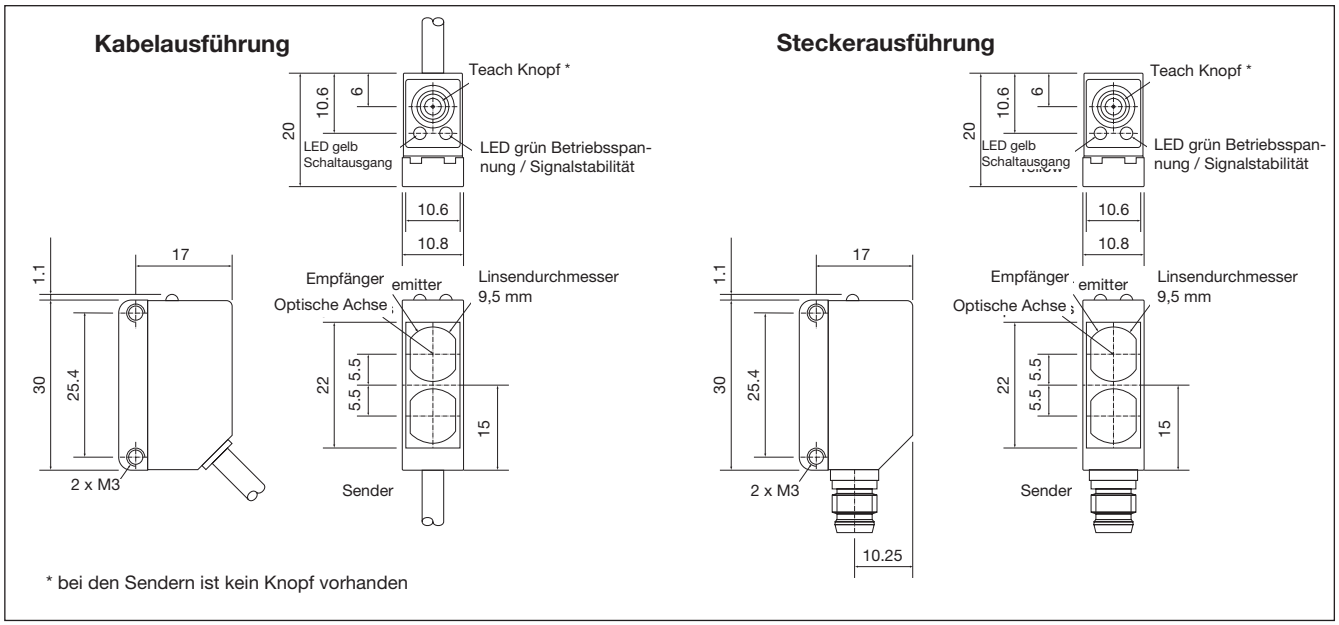
Zubehör



Montagewinkel: APD30-MB1

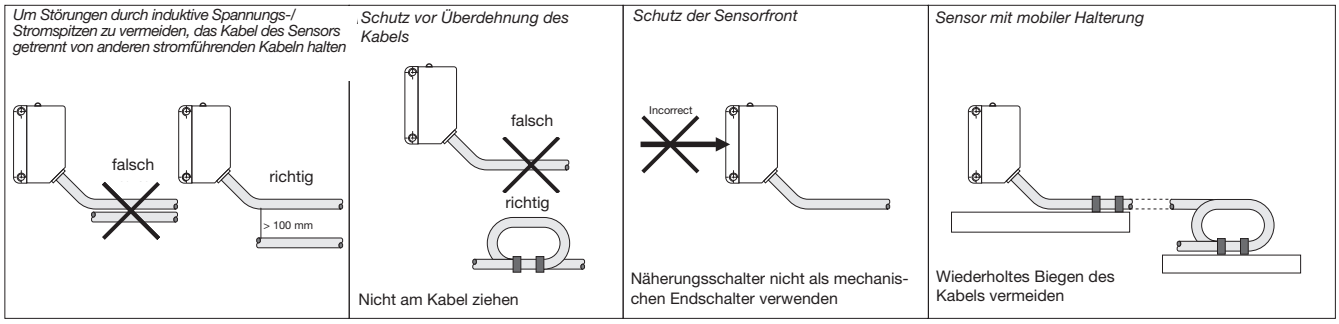
Montagewinkel: APD30-MB2

Abmessungen



* bei den Sendern ist kein Knopf vorhanden

Hinweise zur Installation



Lieferumfang

- Fotoelektrischer Schalter: PD 30 CNT 15 ...
- Einbauanweisungen
- Montagewinkel APD30-MB1
- **Verpackung:** Pappkarton

Zubehör

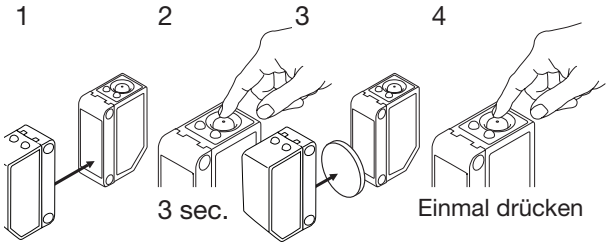
- Montagewinkel APD30-MB2 ist separat erhältlich
- Kabelstecker Serie CON.54NF..

CARLO GAVAZZI

Teach in Funktionen

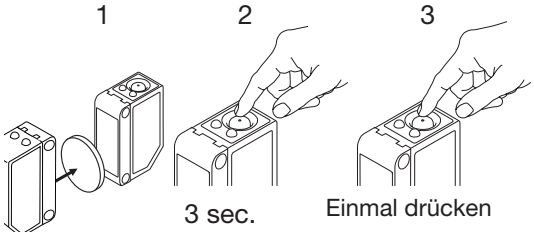
Normalbetrieb, optimierter Schaltpunkt

1. Richten Sie Sender und Empfänger aus. Die gelbe LED und die grüne LED leuchten.
2. Drücken Sie die Taste 3 Sekunden lang, bis beide LEDs gleichzeitig blinken.
   (Der erste Schaltpunkt wird gespeichert)
3. Platzieren Sie das Objekt zwischen Sender und Empfänger in den Erfassungsbereich.
4. Die Taste einmal drücken (der zweite Schaltpunkt ist gespeichert). Der Sensor ist betriebsbereit.



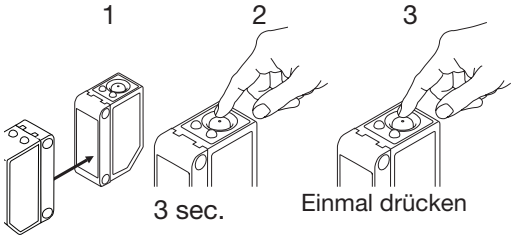
Für die Betriebsart maximaler Schaltabstand (Werkseinstellung)

1. Richten Sie Sender und Empfänger aus. Platzieren Sie das Objekt zwischen Sender und Empfänger in den Erfassungsbereich. Die gelbe LED ist aus und die grüne LED leuchtet.
2. Drücken Sie die Taste 3 Sekunden lang, bis beide LEDs gleichzeitig blinken.
   (Der erste Schaltpunkt wird gespeichert)
3. Die Taste einmal drücken (der zweite Schaltpunkt ist gespeichert). Der Sensor ist betriebsbereit.



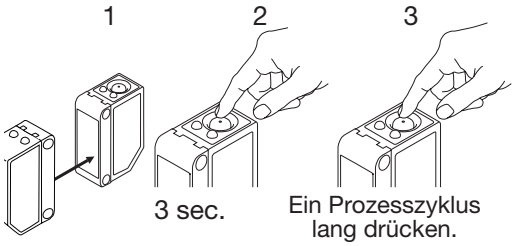
Für die Betriebsart reduzierte Empfindlichkeit (Erkennung von semi-transparenten Objekten)

1. Richten Sie Sender und Empfänger aus. Die gelbe LED und die grüne LED leuchten.
2. Drücken Sie die Taste 3 Sekunden lang, bis beide LEDs gleichzeitig blinken.
   (Der erste Schaltpunkt wird gespeichert)
3. Die Taste einmal drücken (der zweite Schaltpunkt ist gespeichert). Der Sensor ist betriebsbereit.



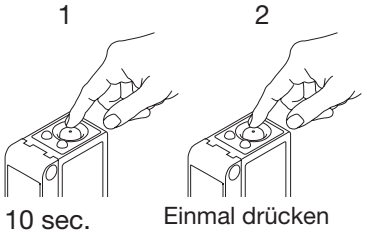
Für die Betriebsart dynamischer Teach in (laufender Prozess)

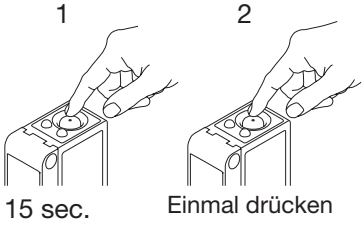
1. Richten Sie Sender und Empfänger aus. Die grüne LED leuchtet, der Staus der gelben LED ist unwichtig.
2. Drücken Sie die Taste 3 Sekunden lang, bis beide LEDs gleichzeitig blinken.
   (Der erste Schaltpunkt wird gespeichert)
3. Die Taste erneut drücken und gedrückt halten. Nach einer Sekunde blinken die LED mit doppelter Frequenz. Während die Taste gedrückt bleibt, erkennt der Sensor jedes Objekt und speichert den Schaltpunkt. Nach mindestens einem Prozesszyklus die Taste loslassen. Der zweite Schaltpunkt ist gespeichert. Der Sensor ist betriebsbereit.



Schaltart (Hell- oder Dunkelschaltung) des Schaltausgangs wählen

1. Drücken Sie die Taste 10 Sekunden lang, bis die grüne LED blinkt.
2. Während die grüne LED blinkt kann durch Drücken der Taste die Schaltart invertiert werden. Wurde Hellschaltung gewählt leuchtet die gelbe LED.
   Wenn die Taste nicht innerhalb der nächsten 10 Sekunden gedrückt wird, wird die aktuelle Schaltart gespeichert.



Schaltart (Öffner oder Schließer) des Verschmutzungs-alarm wählen

1. Drücken Sie die Taste 15 Sekunden lang, bis die gelbe LED blinkt.
2. Während die gelbe LED blinkt kann durch Drücken der Taste die Schaltart invertiert werden. Wurde Hellschaltung gewählt leuchtet die grüne LED. Wenn die Taste nicht innerhalb der nächsten 10 Sekunden gedrückt wird, wird die aktuelle Schaltart gespeichert.