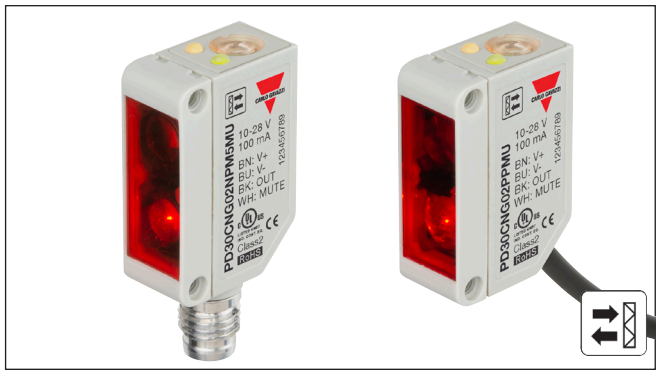
Reflexionslichtschranke für transparente Objekte
Typ PD30CNG02....MU



- **Miniaturlichtschranke**
- **Erfassungsbereich: 2 Meter, mit Reflektor**
- **Einstellbarer Schaltabstand mit Teach-in per Druckknopf**
- **Moduliertes Infrarotlicht 617 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)**

Produktbeschreibung

Die Lichtschranken der Serie PD30CNG02 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 (Hell- oder Dunkelschaltung) kann 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.

Bestellschlüssel

PD30CNG02PPM5MU

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

Typenwahl

Gehäuse B x H x T	Reichweite S_n	Anschluss	Bestellnr. NPN Hell- oder Dunkelschaltung	Bestellnr. PNP Hell- oder Dunkelschaltung
10 x 30 x 20 mm	2 m	Kabel	**PD 30 CNG 02 NPMU**	**PD 30 CNG 02 PPMU**
10 x 30 x 20 mm	2 m	Stecker	**PD 30 CNG 02 NPM5MU**	**PD 30 CNG 02 PPM5MU**

Hinweis: Reflektoren müssen separat bestellt werden

Technische Daten EN 60947-5-2

Nennschaltabstand (S_n)	Bis zu 2 Meter mit Reflektor Ø 80 mm (ER4)
Blindbereich	100 mm
Schaltabstand	Mit Hilfe der Teach-in-Funktion einstellbar
Temperaturdrift	≤ 0,1 %/°C Teach Einstellungen sind gültig für teach Temperatur +/- 20°C
Schalthysterese (H) (Differentialweg)	≤ 10 %
Nenn-Betriebsspannung (U_B)	10 bis 30 V DC (einschl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit (U_{rpp})	≤ 10 %
Ausgangsstrom Kontinuierlich (I_e) Kurzzeitig (I)	 ≤ 100 mA ≤ 100 mA (max. Belastbarkeit 100 nF)
Leerlaufstrom (I_o)	≤ 30 mA bei 24 V DC
Mindestlaststrom (I_m)	0,5 mA
Sperrstrom (I_r)	≤ 100 µA

Spannungsabfall (U_d)	≤ 2,4 V DC bei 100 mA
Schutz	Kurzschluss, Verpolung und Transienten
Lichtquelle (ohne polfilter)	Moduliertes Rotlicht, inGaAIP, LED, 617 nm
Abstrahlwinkel	± 2°
Umgebungslicht	10.000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	110 mm bei 1,5 m
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
Mutefunktion Sender stummschalten 0 to 3 sec Normalbetrieb	 0 bis 2,5 VDC (NPN) 5 bis 30 VDC (PNP) Nicht angeschlossen

CARLO GAVAZZI

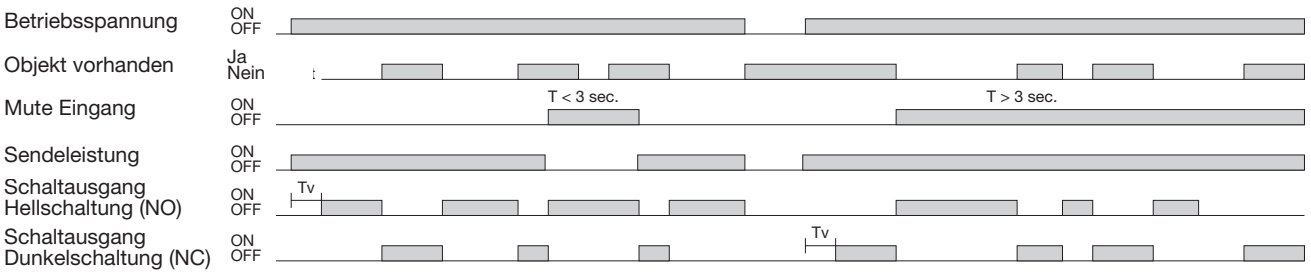
Technische Daten (Forts.) EN 60947-5-2

Funktionsanzeige	
Schaltausgang EIN	LED, gelb
Signalstabilität und Betriebsspannung EIN	LED, grün
Umgebung	
Überspannungskategorie	II (IEC 60664/60664A; 60947-1)
Verschmutzungsgrad	3 (IEC 60664/60664A; 60947-1)
Schutzart	IP 67 (IEC 60529; 60947-1)
Umgebungstemperatur	
Betrieb	-25° bis +55°C
Lagerung	-40° bis +70°C
Vibration (IEC 60068-2-6)	10 bis 55 Hz, 0,5 mm/7,5 g

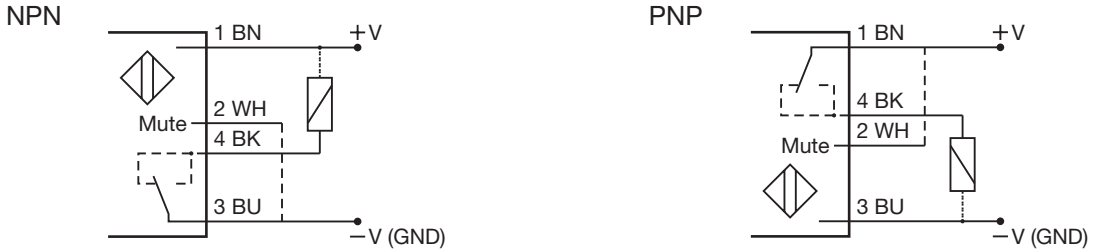
Schock	30 g / 11 ms, 3 pos., 3 neg. pro Achse (IEC 60068-2-6, 60068-2-32)
Nenn-Isolationsspannung	500 V AC (Effektivstrom)
Gehäusematerial	
Gehäuse	ABS
Material der Vorderfront	PMMA, rot
Anschluss	
Kabel	PVC, schwarz, 2 m 4 x 0,14 mm², Ø = 3,6 mm
Stecker	M8, 4-Pin (CON.54NF.. Serie)
Gewicht	Mit Kabel: 40 g Mit Stecker: 10 g
CE-Kennzeichnung	Ja
Zulassungen	cUL_{US} (UL 508) (beantragt)

Betriebsdiagramm

tv = Einschaltverzögerung



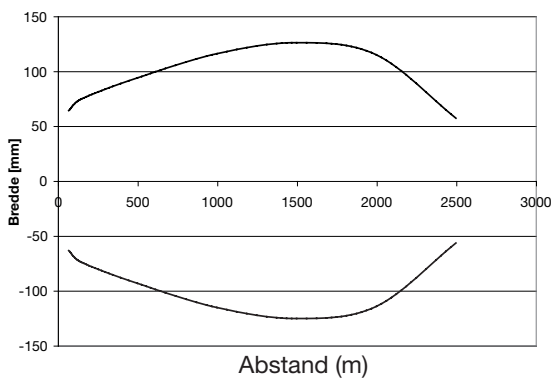
Schaltbilder



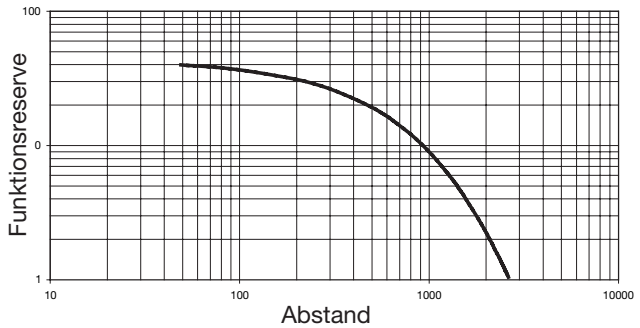
Muteeingang ist aktiviert, wenn der weiße Draht mit GND verbunden ist

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

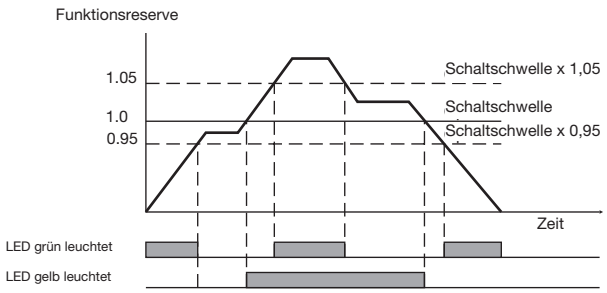
Erkennungs-Diagramm



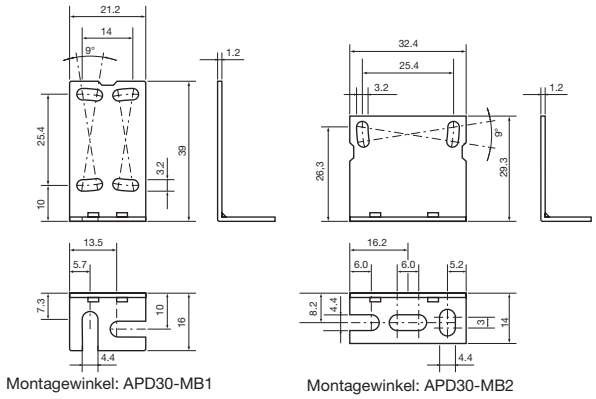
Funktionsreserve



Signalstabilitätsanzeige



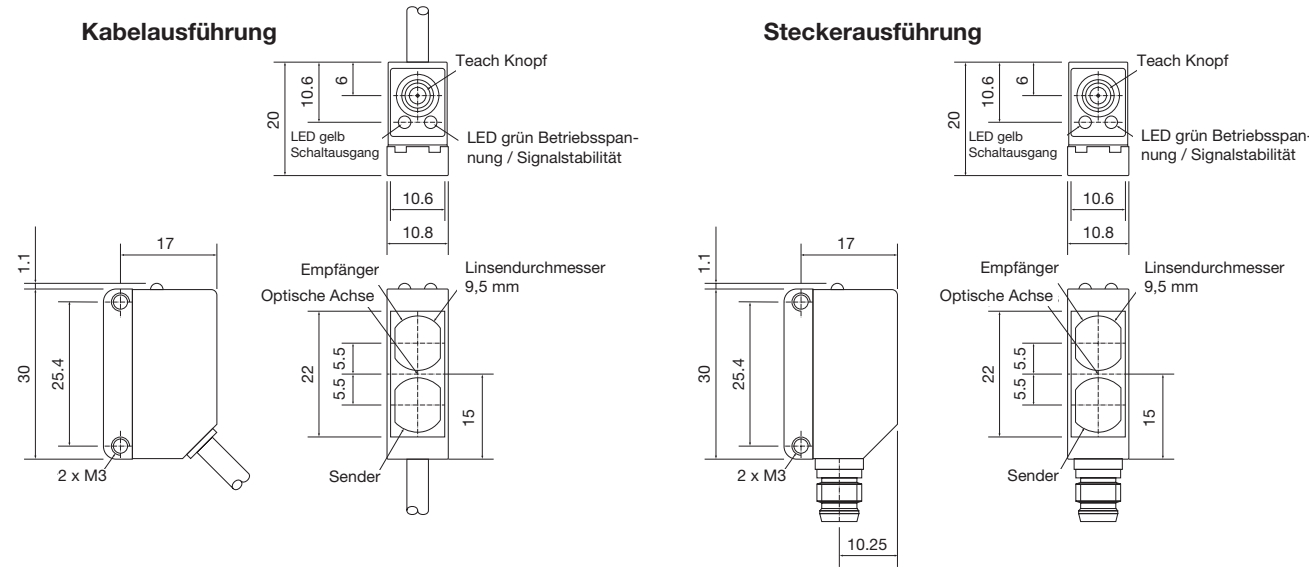
Zubehör



Montagewinkel: APD30-MB1

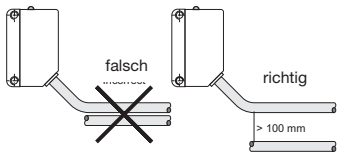
Montagewinkel: APD30-MB2

Abmessungen

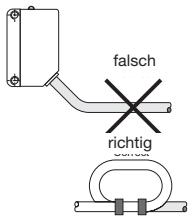


Hinweise zur Installation

Um Störungen durch induktive Spannungs-/ Strom-spitzen zu vermeiden, das Kabel des Sensors getrennt von anderen stromführenden Kabeln halten

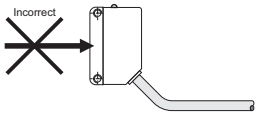


Schutz vor Überdehnung des Kabels



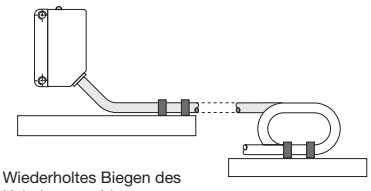
Nicht am Kabel ziehen

Schutz der Sensorfront



Näherungsschalter nicht als mechanischen Endschalter verwenden

Sensor mit mobiler Halterung



Wiederholtes Biegen des Kabels vermeiden

Lieferumfang

- Fotoelektrischer Schalter: PD 30 CNG 02 ...MU
- Einbauanweisungen
- Montagewinkel APD30-MB1
- **Verpackung:** Pappkarton

Zubehör

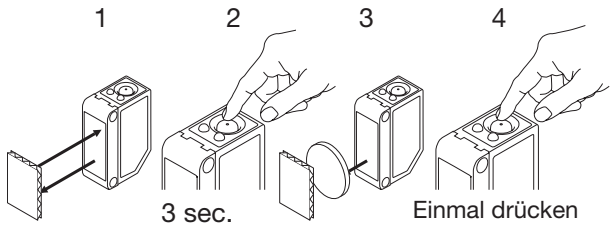
- Reflektor ist separat erhältlich
- Montagewinkel APD30-MB2 ist separat erhältlich
- Steckerbinder: CON.54NF.. Serie ist separat erhältlich

CARLO GAVAZZI

Teach in Funktionen

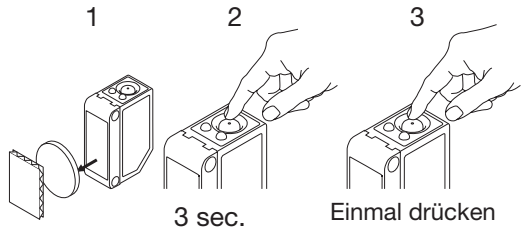
Normalbetrieb, optimierter Schaltpunkt

1. Richten Sie Reflektor und Sensor aufeinander 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. Das Objekt zwischen dem Sensor und dem Reflektor im Erfassungsbereich platzieren.
4. Die Taste einmal drücken. Der Sensor ist betriebsbereit (Der zweite Schaltpunkt wird gespeichert).



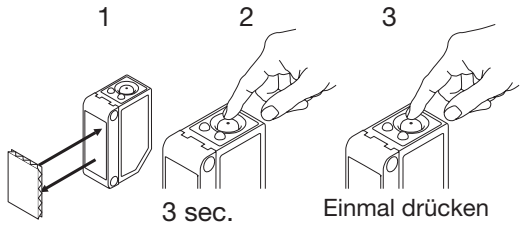
Für die Betriebsart maximaler Schaltabstand (Werkseinstellung)

1. Den Sensor auf den Reflektor ausrichten und das Objekt zwischen dem Sensor und dem Reflektor im Erfassungsbereich platzieren. 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 zum zweiten Mal drücken. Der Sensor ist betriebsbereit. (Der zweite Schaltpunkt wird gespeichert).



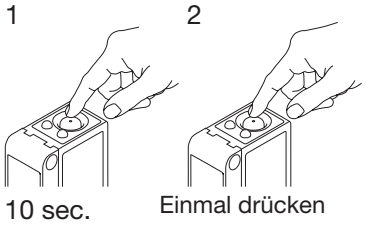
Für die Betriebsart reduzierte Empfindlichkeit

1. Richten Sie Reflektor und Sensor aufeinander 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 zum zweiten Mal drücken. Der Sensor ist betriebsbereit. (Der zweite Schaltpunkt wird gespeichert).



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.



Technische Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten (27.10.2022)