



## PD30 Miniaturlichtschränke

# Sensors

# PD30-Serie

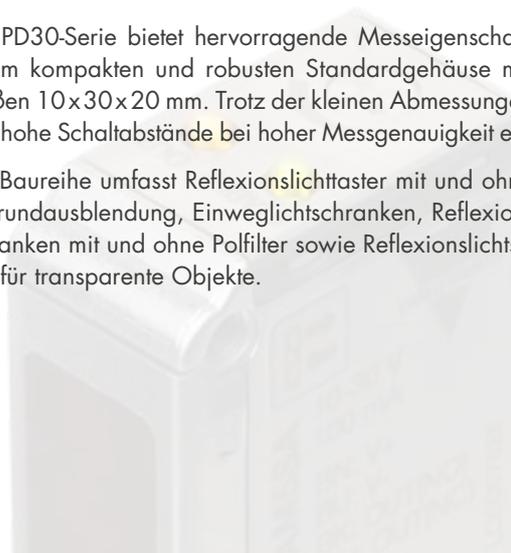
## Miniaturlichtschraken

### Die Miniaturlichtschrake PD30 ist in drei Grundausführungen erhältlich:

- Edelstahlausführung in Schutzart IP69K, mit ECOLAB®-Zertifizierung und Potenziometer an der Oberseite.
- Kunststoffgehäuse in Schutzart IP67 mit Teach-in-Druckknopf auf der Oberseite.
- Kunststoffgehäuse in Schutzart IP67 mit Potenziometer auf der Rückseite oder auf der Oberseite.
- Kunststoffgehäuse in Schutzart IP67 mit Potenziometer auf der Rückseite und PointSpot-LED.

Die PD30-Serie bietet hervorragende Messeigenschaften in einem kompakten und robusten Standardgehäuse mit den Maßen 10x30x20 mm. Trotz der kleinen Abmessungen werden hohe Schaltabstände bei hoher Messgenauigkeit erreicht.

Die Baureihe umfasst Reflexionslichttaster mit und ohne Hintergrundausblendung, Einweglichtschraken, Reflexionslichtschraken mit und ohne Polfilter sowie Reflexionslichtschraken für transparente Objekte.



### Standardgehäuse

Der kompakte und robuste Sensor besitzt ein Standardgehäuse in Kunststoffausführung mit Schutzart IP67 oder Edelstahlausführung mit Schutzart IP69K.

### Hoher EMV-Schutz

Durch exzellentes Design und fortschrittliche Mikroprozessortechnologie sind hervorragende EMV-Eigenschaften garantiert.

### Umweltfreundlich

Neben der RoHS-Konformität wird durch neueste Mikroprozessortechnologie eine Energieeinsparung um 20 Prozent gegenüber herkömmlichen Lichtschraken erreicht.

### Einfache Einstellung

Bei den PD30-Sensoren mit Teach-in lässt sich der Schaltabstand bequem mit dem Teach-in-Druckknopf einstellen, während bei den PD30-Sensoren mit Potenziometer die Einstellung manuell erfolgt.

### Platzsparend

Der PD30-Sensor bietet trotz sehr kleiner Maße Schaltabstände, die normalerweise nur größere Lichtschraken erreichen.

### Zugriffsschutz (nur PD30-Serie mit Teach-in)

Bei der Nutzung des Fernteach-Eingangs (nur RT-Typen) ist der Teach-in-Druckknopf deaktiviert. Damit ist der Sensor besser vor einem unbefugten Zugriff und Veränderungen geschützt.

### Diagnosefunktionen (nur PD30-Serie mit Teach-in)

Bei den Teach-in-Versionen mit Verschmutzungsalarmausgang (DU-Typen) meldet ein zusätzlicher Transistorausgang über die vierte Ader verschmutzte Sensoren oder Reflektoren, bei den Teach-in-Versionen mit Mute-Testeingang (MU-Typen) kann durch regelmäßiges Stummschalten des Senders mit einer SPS der Schaltausgang überprüft werden.

### Zulassungen

CE (EN60947-5-2), cULus (UL508)



## PD30-Serie



### PD30 Edelstahl

Die PD30-Sensoren in Edelstahlausführung mit Potenziometer an der Oberseite des Gehäuses wurden speziell für raue Umgebungsbedingungen entwickelt. Die Sensoren bieten die hohe Schutzart IP69K und sind darüber hinaus ECOLAB®-zertifiziert. Sie sind somit beständig gegenüber hohen Temperaturen und aggressiven Chemikalien, wie sie in der Lebensmittelproduktion häufig zur Reinigung eingesetzt werden.

Das robuste Edelstahlgehäuse AISI 316L mit den hochwertigen Materialien PEEK, PPSU, PES und FKM garantiert eine hohe mechanische Beständigkeit.



### PD30 mit Teach-in

Bei den PD30-Sensoren in Kunststoffausführung mit Teach-in-Funktion lässt sich der Schaltabstand bequem mit einem Druckknopf an der Oberseite des Gehäuses einstellen. Bei den Typen mit Fernteach (nur RT-Typen) ist dies sogar komfortabel von der SPS aus möglich.

Der zusätzliche Transistorausgang bei den DU-Typen mit Verschmutzungsalarmausgang meldet eine Verschmutzung der Sensoren.

Der Mute-Testeingang der MU-Typen ermöglicht eine Funktionsprüfung des Sensors durch Stummschalten des Senders über einen Schaltausgang der SPS.

Die PD30-Sensoren mit Teach-in sind ebenfalls als Reflexionslichtschranke für transparente Objekte (PD30CNG) erhältlich.



### PD30 mit Potenziometer

Bei den PD30-Sensoren in Kunststoffausführung mit Potenziometer ist dieser standardmäßig an der Rückseite des Gehäuse angebracht. Einige Typen sind ebenfalls mit einem Potenziometer an der Oberseite des Gehäuses erhältlich. Diese Serie bietet das beste Preis-Leistungsverhältnis.



### PD30 mit Potenziometer und PointSpot-LED

Die mit einer PointSpot-LED und Potenziometer ausgestatteten PD30-Sensoren in Kunststoffausführung strahlen ein stark fokussiertes Rotlicht ab. Der extra schmale und scharfe Strahlkegel mit minimalem Lichthof ermöglicht eine besonders präzise Objekterfassung.

# PD30-Serie

## Miniaturlichtschranken

### Funktionsarten

#### Einweglichtschranke

Bei Einweglichtschranken befinden sich Sender und Empfänger in separaten Gehäusen. Mit der großen Reichweite von bis zu 15 Meter eignen sich die Sensoren ideal für industrielle Umgebungen, in denen eine zuverlässige Funktion höchste Priorität hat. Der Lichtstrahl kann sogar manche Verpackungen durchdringen und somit den Füllstand messen.



#### Reflexionslichtschranken

Sender und Empfänger sitzen in einem Gehäuse – das Licht wird von einem gegenüber positionierten Reflektor reflektiert. Im Gegensatz zu den Einweglichtschranken erspart man sich die Kabelverlegung auf der gegenüberliegenden Seite. Die PD30...R-Typen arbeiten mit unsichtbarem Infrarotlicht. Die PD30...P-Typen nutzen sichtbares Rotlicht sowie einen Polfilter, um Fehlschaltungen bei glänzenden Objekten zu vermeiden.



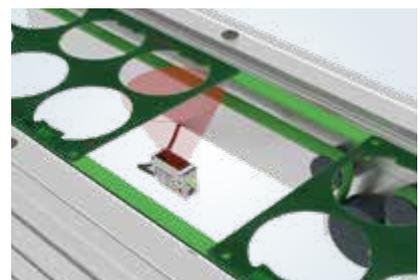
#### Reflexionslichttaster

Sender und Empfänger sind in einem Gehäuse. Ein energetischer Reflexionslichttaster wertet die von einem Objekt reflektierte Lichtmenge aus. Ideal für raue bzw. strukturierte Objektoberflächen.



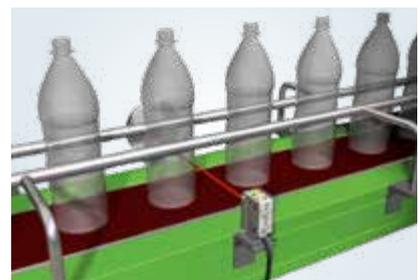
#### Reflexionslichttaster mit breitem Strahlkegel

Sender und Empfänger befinden sich in einem Gehäuse. Der breite Strahlkegel ermöglicht das zuverlässige Erfassen von Platinen mit großen Bohrungen. Ein energetischer Reflexionslichttaster mit schmalem Strahlkegel würde unter diesen Umständen das Vorhandensein mehrerer Platinen melden.



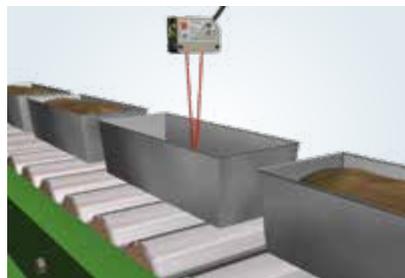
#### Reflexionslichtschranken für transparente Objekte (nur PD30-Serie mit Teach-in)

Diese Reflexionslichtschranken der Serie PD30CNG wurden für das Erfassen von transparenten Objekten, wie zum Beispiel PET-Getränkeflaschen, optimiert.



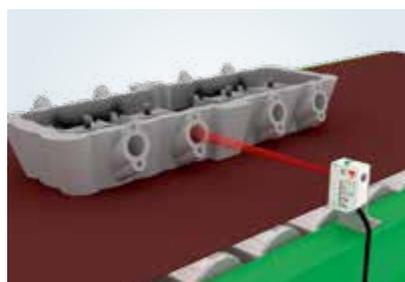
## Reflexionslichttaster mit Hintergrundaussblendung

Reflexionslichttaster mit Hintergrundaussblendung erkennen Objekte mit dem Triangulationsmessverfahren. Hierbei können Objekte farbusabhängig erfasst werden. Eine typische Anwendung ist das Erfassen von dunklen Objekten vor weißem Hintergrund.



## PointSpot-LED-Reflexionslichttaster mit Hintergrundaussblendung

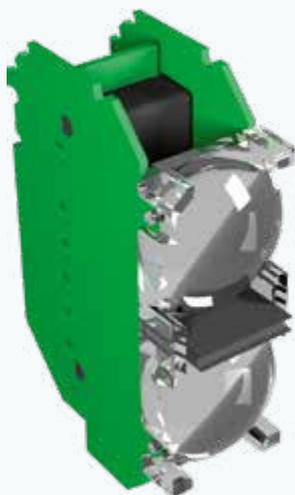
Die Sensoren mit PointSpot-LED haben einen scharfen und schmalen Strahlkegel mit minimalem Lichthof. Bei der Erfassung von kleinen Materialöffnungen mit herkömmlichen Sensoren kann ein zu großer Strahldurchmesser zu Fehlschaltungen führen.



## Elektrisches und optisches Design

### PD30

Die PD30-Sensoren sind für industrielle Umgebungen optimiert. Das asphärische Linsendesign erlaubt einen großen Schaltabstand sowie einen breiten Strahlkegel. Die Sandwichkonstruktion der Leiterplatten und die fortschrittliche Mikroprozessortechnologie ermöglichen hervorragende EMV-Eigenschaften.



### PD30 mit PointSpot-LED

Ein angepasstes Linsendesign und ein spezieller Linsenhalter sind die Voraussetzung für einen extra schmalen und scharfen Strahlkegel mit minimalem Lichthof für eine präzise Objekterfassung. Für einen hervorragenden EMV-Schutz sind die empfindlichen Bauteile durch ein internes Metallgehäuse abgeschirmt.

# PD30-Serie

## Miniaturlichtschranken

### Anwendungsbeispiele

#### Lebensmittelverarbeitung

Bei der Verarbeitung von Fleisch, Fisch und Geflügel sind intensive Reinigungs- und Desinfektionszyklen erforderlich. Unter den vorliegenden rauen Umgebungsbedingungen sind mechanische Stöße gegen Lichtschranken keine Seltenheit.

**Unsere Lösung:** Die PD30E-Sensoren in Edelstahlausführung entsprechen Schutzart IP69K und sind zudem ECOLAB®-zertifiziert. Die Sensoren können heißem Wasser mit aggressiven Reinigungsmitteln aus einem Hochdruckreiniger widerstehen. Das robuste Edelstahlgehäuse bietet beste mechanische Beständigkeit und verringert die Stillstandszeiten von Anlagen und Maschinen.



#### Abfüllanlagen

Beim Abfüllen von Erfrischungsgetränken oder Molkereiprodukten in der Getränkeindustrie müssen Verpackungen oder Verschlusskappen von Flaschen und Bechern farbunabhängig erkannt werden. Beispielsweise soll bei der Abfüllung von Yoghurt nur der Becherdeckel erfasst und gleichzeitig der Yoghurt ignoriert werden.

**Unsere Lösung:** Die PD30-Reflexionslichttaster mit Hintergrundaussblendung erfassen farbunabhängig alle im festgelegten Abstand zum Sensor befindlichen Objekte. Hintergründe lassen sich hervorragend ausblenden. Die PD30-Metallausführungen bieten zudem Schutzart IP69K und eine ECOLAB®-Zertifizierung.



#### Postsortierung

Bei der Postsortierung kann man für das Detektieren von semitransparenten Objekten wie Briefen den Schaltabstand nicht beliebig groß wählen, weil in diesem Fall durchscheinendes Licht zu Fehlschaltungen führen kann. Die damit einhergehende Reduzierung der Funktionsreserve kann einen verfrühten Ausfall der Lichtschranken durch Verschmutzungen wie Staub oder Papierpartikel bewirken.

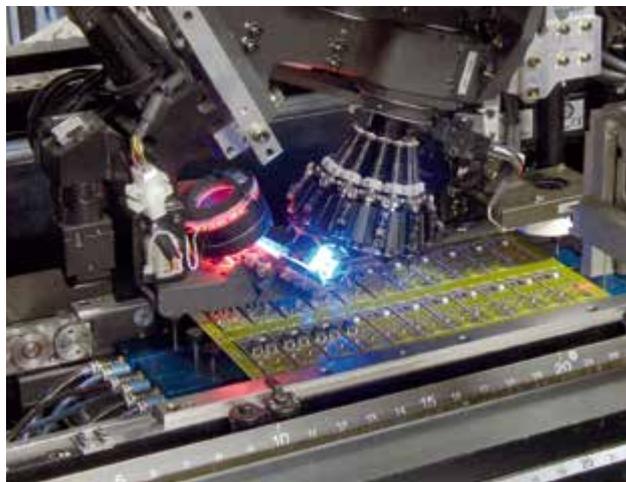
**Unsere Lösung:** Der Verschmutzungsalarmausgang (DU) der Lichtschranke meldet rechtzeitig über den 4. Draht einen drohenden Ausfall. Der normale Betrieb wird nicht unterbrochen, die Anlage kann beim nächsten planmäßigen Stopp gereinigt werden.



## Leiterplattenfertigung

Bei der Positionserfassung von Platinen mit schwarzen Bauelementen treten bei gewöhnlichen Reflexionslichttastern häufig Fehlschaltungen auf.

**Unsere Lösung:** Der Sensor PD30CNB...IS erfasst die Platine von unten. Aufgrund des Triangulationsmessverfahrens mit APS-Technologie spielt die Farbe der Bauelemente keine Rolle. Ferner kann das unsichtbare Infrarotlicht den Bediener der Anlage nicht blenden.



## Kaffeautomaten

Bei Kaffeeautomaten kommt es immer wieder vor, dass gewöhnliche Reflexionslichttaster einen zur Tassenerkennung unerwünschten Hintergrund, wie zum Beispiel weiß gekleidete Personen, erkennen.

**Unsere Lösung:** Durch das Triangulationsmessverfahren mit APS-Technologie werden Tassen farbanabhängig erkannt und unerwünschter Hintergrund ausgeblendet.



## Bestückungsautomaten

Bei der Verwendung von herkömmlichen Sensoren zur Überwachung des Materialendes von Blistergurten können Reflexionen an den Rändern der Vorratsrolle aufgrund des zu großen Strahlkegels bzw. Lichthofs zu Fehlschaltungen führen.

**Unsere Lösung:** Die PD30CNB...PS-Sensoren mit Hintergrundausblendung und dem scharfen und schmalen Strahlkegel der PointSpot-LED erfassen das Material auf der Vorratsrolle zuverlässig. Weiterhin erleichtert das sichtbare Rotlicht die Ausrichtung des Sensors.



# PD30-Serie

## Miniaturlichtschranken

### PD30-Serie mit Edelstahlgehäuse

#### LED-Anzeige

- Material PES

#### Frontglas

- Material PPSU, bei Reflexionslichtschranken mit Polfilter PMMA

#### Laserbeschriftung

- Dauerhafte Lesbarkeit



#### Potentiometer

- Material PEEK



#### Gehäuse

- Edelstahl AISI 316L

#### Merkmale

- Hochdruckreinigungsfest
- Resistent gegen aggressive Reinigungsmittel
- ECOLAB®-Zertifizierung für die Lebensmittelindustrie
- Active-Pixel-Sensor-Hintergrundausbldung
- 4-poliger M8-Anschlusstecker oder 4-adriges PVC-Kabel, 2 m

PEEK = Polyetheretherketon  
 PES = Polyethersulfon  
 PMMA = Polymethylmethacrylat  
 PPSU = Polyphenylsulfon

### Die Vorteile der PD30-Serie mit Edelstahlgehäuse



#### IP69K – ein Höchstmaß an Schutz

Die Schutzart IP69K beschreibt Anwendungen, bei denen Reinigung oder Desinfektion unter hohem Druck sowie hoher Temperatur erfolgen. Die Beständigkeit gegenüber derartigen Belastungen ist eine typische Anforderung beim Einsatz in der Lebensmittelindustrie.

Der PD30-Sensor mit Edelstahlgehäuse widersteht Hochdruck-Reinigungsprozessen mit Chemikalien. Die Objekterkennung bleibt auch unter den härtesten Bedingungen zuverlässig. Zertifiziert von ECOLAB®.

### Geprüfte Widerstandsfähigkeit gegen ECOLAB®-Reinigungsmittel

ECOLAB®-Reinigungsmittel	Anwendung	Konzentration	Einwirkungsduer
Topax 56	Saures Schaumreinigungsmittel für die Lebensmittelindustrie	5%	240 Stunden bei 50°C
P3hypo-chloran	Chlorhaltiges Desinfektionsmittel für die Lebensmittelindustrie	1%	240 Stunden bei 24°C
TOPAZ CL1	Chloralkalisches Schaumreinigungsmittel für die Lebensmittelindustrie	5%	240 Stunden bei 50°C
TOPAZ AC1	Saures Schaumreinigungsmittel für die Lebensmittelindustrie	4%	240 Stunden bei 50°C
TOPAZ MD3	Alkalisches Schaumreinigungsmittel für die Lebensmittelindustrie	5%	240 Stunden bei 50°C
P3-topactive OKTO	Saures Schaumdesinfektionsmittel für die Lebensmittelindustrie	1%	240 Stunden bei 24°C

## PD30-Serie mit Edelstahlgehäuse

Reichweite/Lichttyp	Kabelanschluss		Steckeranschluss	
	NPN-Ausgang	PNP-Ausgang	NPN-Ausgang	PNP-Ausgang
				
<b>Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung</b>				
200 mm – Rotlicht	PD30ETB20NASA	PD30ETB20PASA	PD30ETB20NAM5SA	PD30ETB20PAM5SA
200 mm – Infrarotlicht	PD30ETB20NAIS	PD30ETB20PAIS	PD30ETB20NAM5IS	PD30ETB20PAM5IS
<b>Reflexionslichttaster, energetisch, mit schmalen Strahlkegel/großer Reichweite</b>				
1 m – Rotlicht	PD30ETD10NASA	PD30ETD10PASA	PD30ETD10NAM5SA	PD30ETD10PAM5SA
<b>Reflexionslichttaster, energetisch, mit breitem Strahlkegel/kleiner Reichweite</b>				
200 mm – Rotlicht	PD30ETD02NAWE	PD30ETD02PAWE	PD30ETD02NAM5WE	PD30ETD02PAM5WE
<b>Reflexionslichtschranke Standard</b>				
6 m – Infrarotlicht	PD30ETR60NASA	PD30ETR60PASA	PD30ETR60NAM5SA	PD30ETR60PAM5SA
<b>Reflexionslichtschranke mit Polfilter</b>				
6 m – Rotlicht	PD30ETP60NASA	PD30ETP60PASA	PD30ETP60NAM5SA	PD30ETP60PAM5SA
<b>Einweglichtschranke Empfänger</b>				
15 m	PD30ETT15NASA	PD30ETT15PASA	PD30ETT15NAM5SA	PD30ETT15PAM5SA
<b>Einweglichtschranke Sender</b>				
15 m – Infrarotlicht	PD30ETT15		PD30ETT15M5	
<b>Zubehör im Lieferumfang enthalten</b>				
Montagewinkel lang	APD30-MB1			
<b>Optionales Zubehör</b>				
Montagewinkel kurz	APD30-MB2			
Steckverbinder M8, IP69K – gerade, 2 m Kabellänge	CONB54NF-S2W			
Steckverbinder M8, IP69K – abgewinkelt, 2 m Kabellänge	CONB54NF-A2W			

# PD30-Serie

## Miniaturlichtschranken

### PD30-Serie mit Teach-in

#### Teach-in-Knopf

- Schaltabstand
- Funktionsreserve
- NO/NC
- Material TPU

#### Frontglas

- Material PMMA



#### LED-Anzeige

- Material TPU



#### Gehäuse

- Material ABS

#### Merkmale

- Fernteach-Eingang für einfaches Einstellen per SPS
- Ausgang für Verschmutzungsalarm
- Mute-Testeingang – Stummschalten des Senders
- 4-poliger M8-Anschlussstecker oder 4-adriges PVC-Kabel, 2 m

ABS = Acrylnitril-Butadien-Styrol  
PMMA = Polymethylmethacrylat  
TPU = Thermoplastisches Polyurethan

### Die Vorteile der PD30-Serie mit Teach-in

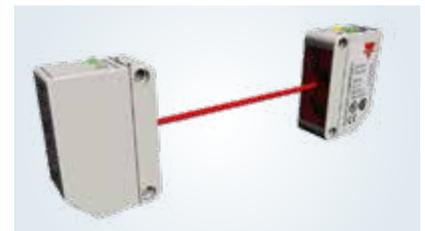
#### Mute-Testeingang (Stummschalten) – MU-Typen

Wenn mehrere Einweglichtschrankenpaare dicht nebeneinander montiert sind, kann es zu gegenseitigen Beeinflussungen kommen. Wird der Testeingang an eine SPS angeschlossen, kann diese mit einem Multiplexsignal von <3 Sekunden die Sender stumm schalten. Dadurch ist immer nur ein Lichtschrankenpaar aktiviert und Interferenzen sind ausgeschlossen.



#### Mute-Testeingang (Half-Mute-Funktion) – MU-Typen

Bei großen Entfernungen ist die Ausrichtung von Sender und Empfänger bei Einweglichtschranken oft schwierig. Durch Aktivieren des Mute-Testeingangs für länger als drei Sekunden wird die Sendeleistung des Senders um 50% reduziert. Eine Ausrichtung unter diesen Bedingungen und anschließendem Betrieb bei 100% Sendeleistung gewährleisten eine entsprechende Funktionsreserve.



#### Ausgang für Verschmutzungsalarm – DU-Typen

In rauen Umgebungen verschmutzen Sensoren und Reflektoren mit der Zeit. Dies reduziert die Funktionsreserven und kann sogar zum Ausfall der Sensoren führen. Unterschreitet die Funktionsreserve für mehr als 20 ms einen definierten Wert, wird ein Verschmutzungsalarm ausgelöst. Der normale Betrieb wird hierbei nicht unterbrochen, die Anlage kann beim nächsten planmäßigen Stopp gereinigt werden.



#### Fernteach-Eingang – RT-Typen

Werden unterschiedliche Objekte detektiert, müssen die Parameter mit der Teach-in-Funktion geändert werden. Wird der Fernteach-Eingang an eine SPS angeschlossen, können alle Parameter einfach, bequem und schnell geändert werden. In dieser Beschaltung hat der Druckknopf keine Funktion, womit die Einstellung des Sensors besser vor Veränderungen durch unbefugte Personen geschützt ist.



## PD30-Serie mit Teach-in

Reichweite/ Lichttyp	Funktion	Kabelanschluss		Steckeranschluss	
		NPN-Ausgang	PNP-Ausgang	NPN-Ausgang	PNP-Ausgang
					
		NPN-Ausgang	PNP-Ausgang	NPN-Ausgang	PNP-Ausgang
<b>Reflexionslichttaster mit Hintergrundausbuchtung</b>					
150 mm Rotlicht	Fernteach	PD30CNB15NPRT	PD30CNB15PPRT	PD30CNB15NPM5RT	PD30CNB15PPM5RT
<b>Reflexionslichttaster energetisch</b>					
1 m Rotlicht	Fernteach	PD30CND10NPRT	PD30CND10PPRT	PD30CND10NPM5RT	PD30CND10PPM5RT
	Verschmutzungs- Alarmausgang	PD30CND10NPDU	PD30CND10PPDU	PD30CND10NPM5DU	PD30CND10PPM5DU
<b>Reflexionslichtschranke Standard</b>					
6 m Infrarotlicht	Fernteach	PD30CNR06NPRT	PD30CNR06PPRT	PD30CNR06NPM5RT	PD30CNR06PPM5RT
	Verschmutzungs- Alarmausgang	PD30CNR06NPDU	PD30CNR06PPDU	PD30CNR06NPM5DU	PD30CNR06PPM5DU
	Testeingang	PD30CNR06NPMU	PD30CNR06PPMU	PD30CNR06NPM5MU	PD30CNR06PPM5MU
<b>Reflexionslichtschranke mit Polfilter</b>					
6 m Rotlicht	Fernteach	PD30CNP06NPRT	PD30CNP06PPRT	PD30CNP06NPM5RT	PD30CNP06PPM5RT
	Verschmutzungs- Alarmausgang	PD30CNP06NPDU	PD30CNP06PPDU	PD30CNP06NPM5DU	PD30CNP06PPM5DU
	Testeingang	PD30CNP06NPMU	PD30CNP06PPMU	PD30CNP06NPM5MU	PD30CNP06PPM5MU
<b>Reflexionslichtschranke für transparente Objekte</b>					
2 m Rotlicht	Fernteach	PD30CNG02NPRT	PD30CNG02PPRT	PD30CNG02NPM5RT	PD30CNG02PPM5RT
	Testeingang	PD30CNG02NPMU	PD30CNG02PPMU	PD30CNG02NPM5MU	PD30CNG02PPM5MU
<b>Einweglichtschranke Empfänger</b>					
15 m	Fernteach	PD30CNT15NPRT	PD30CNT15PPRT	PD30CNT15NPM5RT	PD30CNT15PPM5RT
	Verschmutzungs- Alarmausgang	PD30CNT15NPDU	PD30CNT15PPDU	PD30CNT15NPM5DU	PD30CNT15PPM5DU
<b>Einweglichtschranke Sender</b>					
15 m Infrarotlicht	Testeingang	PD30CNT15NMU	PD30CNT15PMU	PD30CNT15NM5MU	PD30CNT15PM5MU

<b>Zubehör im Lieferumfang enthalten</b>	
Montagewinkel lang	APD30-MB1
<b>Optionales Zubehör</b>	
Montagewinkel kurz	APD30-MB2
Steckverbinder M8, IP67 – gerade, 2 m Kabellänge	CONB54NF-S2
Steckverbinder M8, IP67 – abgewinkelt, 2 m Kabellänge	CONB54NF-A2

# PD30-Serie

## Miniaturlichtschranken

### PD30-Serie mit Potenziometer

#### LED-Anzeige

- Material TPU

#### Frontglas

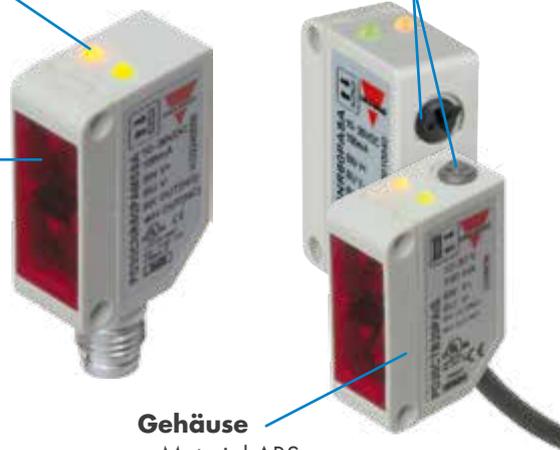
- Material PMMA

#### Potenziometer

- Material POM

#### Gehäuse

- Material ABS



#### Merkmale

- Potenziometer standardmäßig an der Rückseite. Einige Typen sind auch mit Potenziometer an der Oberseite erhältlich
- Active-Pixel-Sensor-Hintergrundausbildung
- 4-poliger M8-Anschlussstecker oder 4-adriges PVC-Kabel, 2 m

ABS = Acrylnitril-Butadien-Styrol  
 PMMA = Polymethylmethacrylat  
 POM = Polyoxymethylen  
 TPU = Thermoplastisches Polyurethan

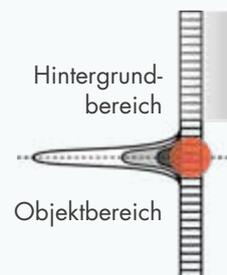
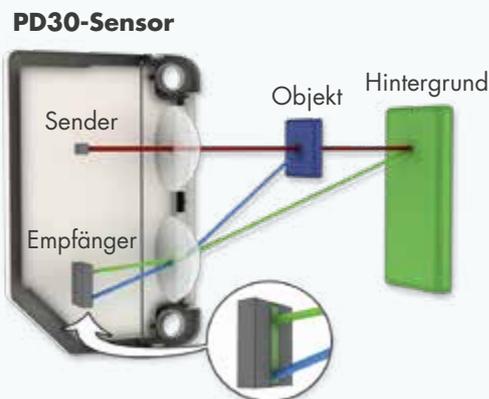
### Die Vorteile der PD30-Serie mit Potenziometer

#### Neue Technologie zur Hintergrundausbildung

Bei den PD30-Sensoren mit Hintergrundausbildung und Potenziometer kommt ein neues Messprinzip zum Einsatz. Hierbei wird ein lineares 64x1 CMOS-Array mit aktiver Pixel Sensor Technologie (APS) verwendet. Jedes Pixel repräsentiert eine Position des Objekts. Dadurch wird die Messgenauigkeit bei verschiedenen Objektfarben verbessert und gleichzeitig der Schaltabstand erhöht.

Mit dieser Technologie werden graue, schwarze und weiße Objekte im festgelegten Abstand zuverlässig erfasst. Die Lichtmenge, welche auf die einzelnen Pixel trifft, spielt hierbei keine Rolle. Im Gegensatz zu herkömmlichen CCD-Arrays können überschüssige Ladungsmengen nicht in andere Pixel fließen. Jedes einzelne Pixel wird separat ausgelesen, was eine deutlich geringere Neigung zum Blooming bewirkt.

#### Funktionsweise der Hintergrundausbildung



## PD30-Serie mit Potenziometer

Potenziometer auf der Rückseite				
Reichweite/Lichttyp	Kabelanschluss		Steckeranschluss	
	NPN-Ausgang	PNP-Ausgang	NPN-Ausgang	PNP-Ausgang
				
<b>Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung</b>				
200 mm – Rotlicht	PD30CNB20NASA	PD30CNB20PASA	PD30CNB20NAM5SA	PD30CNB20PAM5SA
200 mm – Infrarotlicht	PD30CNB20NAIS	PD30CNB20PAIS	PD30CNB20NAM5IS	PD30CNB20PAM5IS
<b>Reflexionslichttaster, energetisch, mit schmalen Strahlkegel/großer Reichweite</b>				
1 m – Rotlicht	PD30CND10NASA	PD30CND10PASA	PD30CND10NAM5SA	PD30CND10PAM5SA
<b>Reflexionslichtschranke Standard</b>				
6 m – Infrarotlicht	PD30CNR60NASA	PD30CNR60PASA	PD30CNR60NAM5SA	PD30CNR60PAM5SA
<b>Reflexionslichtschranke mit Polfilter</b>				
6 m – Rotlicht	PD30CNP60NASA	PD30CNP60PASA	PD30CNP60NAM5SA	PD30CNP60PAM5SA
<b>Einweglichtschranke Empfänger</b>				
15 m	PD30CNT15NASA	PD30CNT15PASA	PD30CNT15NAM5SA	PD30CNT15PAM5SA
<b>Einweglichtschranke Sender</b>				
15 m – Infrarotlicht	PD30CNT15		PD30CNT15M5	
Potenziometer auf der Oberseite				
Reichweite/Lichttyp	Kabelanschluss			
	NPN-Ausgang		PNP-Ausgang	
				
<b>Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung</b>				
200 mm – Rotlicht	PD30CTB20NASA		PD30CTB20PASA	
200 mm – Infrarotlicht	PD30CTB20NAIS		PD30CTB20PAIS	
<b>Reflexionslichttaster, energetisch, mit schmalen Strahlkegel/großer Reichweite</b>				
1 m – Rotlicht	PD30CTD10NASA		PD30CTD10PASA	
<b>Reflexionslichttaster, energetisch, mit breitem Strahlkegel/kleiner Reichweite</b>				
200 mm – Infrarotlicht	PD30CTD02NAWE		PD30CTD02PAWE	
<b>Optionales Zubehör</b>				
Montagewinkel lang	APD30-MB1			
Montagewinkel kurz	APD30-MB2			
Steckverbinder M8, IP67 – gerade, 2 m Kabellänge	CONB54NF-S2			
Steckverbinder M8, IP67 – abgewinkelt, 2 m Kabellänge	CONB54NF-A2			

# PD30-Serie

## Miniaturlichtschranken

### PD30-Serie mit Potenziometer und PointSpot-LED

#### LED-Anzeige

- Material TPU

#### Frontglas

- Material PMMA

#### Potenziometer

- Material POM

#### Gehäuse

- Material ABS

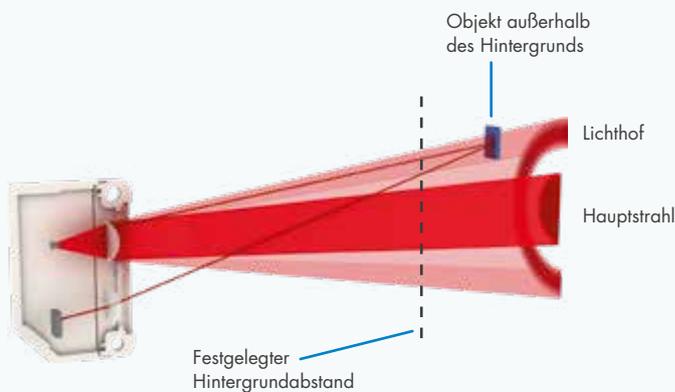


#### Merkmale

- Extra schmaler und scharfer Strahlkegel mit minimalem Lichthof
- Potenziometer an der Rückseite
- Active-Pixel-Sensor-Hintergrundaussblendung
- 4-poliger M8-Anschlussstecker oder 4-adriges PVC-Kabel, 2 m

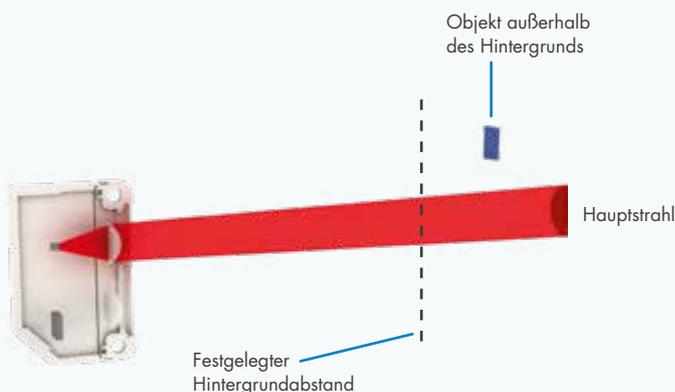
ABS = Acrylnitril-Butadien-Styrol  
 PMMA = Polymethylmethacrylat  
 POM = Polyoxymethylen  
 TPU = Thermoplastisches Polyurethan

### PD30-Serie mit PointSpot-LED – Funktionsprinzip



#### PD30 ohne PointSpot-LED

Die PD30CNB-Sensoren ohne PointSpot-LED haben einen Strahlkegel mit Lichthof. Unter besonderen Umständen kann hier das zurückgeworfene Licht eines stark reflektierenden Objekts, das weiter als der Hintergrund entfernt ist und sich im Lichthof befindet, im gleichen Winkel eintreffen, wie das reflektierte Licht eines anderen Objekts, welches sich vor dem Hintergrund befindet.



#### PD30 mit PointSpot-LED

Die PD30CNB...PS-Sensoren mit PointSpot-LED haben nahezu keinen Lichthof. Die Objekte außerhalb des Hauptstrahls werden zuverlässig ignoriert.

## PD30-Serie mit Potenziometer und PointSpot-LED

Potenziometer auf der Rückseite				
Reichweite/Lichttyp	Kabelanschluss		Steckeranschluss	
				
	<b>NPN-Ausgang</b>	<b>PNP-Ausgang</b>	<b>NPN-Ausgang</b>	<b>PNP-Ausgang</b>
Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung				
250 mm – Rotlicht	PD30CNB25NAPS	PD30CNB25PAPS	PD30CNB25NAM5PS	PD30CNB25PAM5PS
Reflexionslichtschranke mit Polfilter				
5 m – Rotlicht	PD30CNP50NAPS	PD30CNP50PAPS	PD30CNP50NAM5PS	PD30CNP50PAM5PS

Optionales Zubehör	
Montagewinkel lang	APD30-MB1
Montagewinkel kurz	APD30-MB2
Steckverbinder M8, IP67 – gerade, 2 m Kabellänge	CONB54NF-S2
Steckverbinder M8, IP67 – abgewinkelt, 2 m Kabellänge	CONB54NF-A2

## DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN EUROPA

### BELGIEN

Carlo Gavazzi NV/SA  
Mechelsesteenweg 311, B-1800 Vilvoorde  
Tel: +32 2 257 4120  
Fax: +32 2 257 41 25  
sales@carlogavazzi.be

### DÄNEMARK

Carlo Gavazzi Handel A/S  
Over Hadstensevej 40, DK-8370 Hadsten  
Tel: +45 89 60 6100  
Fax: +45 86 98 15 30  
handel@gavazzi.dk

### DEUTSCHLAND

Carlo Gavazzi GmbH  
Pfnorstr. 10-14  
D-64293 Darmstadt  
Tel: +49 6151 81000  
Fax: +49 6151 81 00 40  
info@gavazzi.de

### FINNLAND

Carlo Gavazzi OY AB  
Petaksentie 2-4, FI-00661 Helsinki  
Tel: +358 9 756 2000  
Fax: +358 9 756 20010  
myynti@gavazzi.fi

### FRANKREICH

Carlo Gavazzi Sarl  
Zac de Paris Nord II, 69, rue de la Belle  
Etoile, F-95956 Roissy CDG Cedex  
Tel: +33 1 49 38 98 60  
Fax: +33 1 48 63 27 43  
french.team@carlogavazzi.fr

### GROSSBRITANNIEN

4.4 Frimley Business Park  
Frimley, Camberley, Surrey GU16 7SG  
Great Britain  
Tel: +44 1 276 854 110  
Fax: +44 1 276 682 140  
sales@carlogavazzi.co.uk

### ITALIEN

Carlo Gavazzi SpA  
Via Milano 13, I-20020 Lainate  
Tel: +39 02 931 761  
Fax: +39 02 931 763 01  
info@gavazziacbu.it

### NIEDERLANDE

Carlo Gavazzi BV  
Wijkermeerweg 23  
NL-1948 NT Beverwijk  
Tel: +31 251 22 9345  
Fax: +31 251 22 60 55  
info@carlogavazzi.nl

### NORWEGEN

Carlo Gavazzi AS  
Melkeveien 13, N-3919 Porsgrunn  
Tel: +47 35 93 0800  
Fax: +47 35 93 08 01  
post@gavazzi.no

### ÖSTERREICH

Carlo Gavazzi GmbH  
Ketzergasse 374, A-1230 Wien  
Tel: +43 1 888 4112  
Fax: +43 1 889 10 53  
office@carlogavazzi.at

### PORTUGAL

Carlo Gavazzi Lda  
Rua dos Jerónimos 38-B  
P-1400-212 Lisboa  
Tel: +351 21 361 7060  
Fax: +351 21 362 13 73  
carlogavazzi@carlogavazzi.pt

### SCHWEDEN

Carlo Gavazzi AB  
V:a Kyrkogatan 1  
S-652 24 Karlstad  
Tel: +46 54 85 1125  
Fax: +46 54 85 11 77  
info@carlogavazzi.se

### SCHWEIZ

Carlo Gavazzi AG  
Verkauf Schweiz/Vente Suisse  
Sumpfstrasse 3  
CH-6312 Steinhausen  
Tel: +41 41 747 4535  
Fax: +41 41 740 45 40  
info@carlogavazzi.ch

### SPANIEN

Carlo Gavazzi SA  
Avda. Iparraguirre, 80-82  
E-48940 Leioa (Bizkaia)  
Tel: +34 94 480 4037  
Fax: +34 94 431 6081  
gavazzi@gavazzi.es

## DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN AMERIKA

### USA

Carlo Gavazzi Inc.  
750 Hastings Lane  
Buffalo Grove, IL 60089-6904, USA  
Tel: +1 847 465 6100  
Fax: +1 847 465 7373  
sales@carlogavazzi.com

### KANADA

Carlo Gavazzi Inc.  
2660 Meadowvale Boulevard  
Mississauga, ON L5N 6M6, Canada  
Tel: +1 905 542 0979  
Fax: +1 905 542 22 48  
gavazzi@carlogavazzi.com

### MEXICO

Carlo Gavazzi  
Mexico S.A. de C.V.  
Calle La Montaña no. 28  
Fracc. Los Pastores  
Naucalpan de Juárez, EDOMEX CP 53340  
Tel & Fax: +52.55.5373.7042  
mexicosales@carlogavazzi.com

### BRASILIEN

Carlo Gavazzi  
Automação Ltda.  
Av. Francisco Matarazzo, 1752  
Conj. 2108 – Barra-Funda  
São Paulo/SP – CEP 05001-200  
Tel: +55 11 3052 0832  
Fax: +55 11 3057 1753  
info@carlogavazzi.com.br

## DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN ASIEN UND PAZIFIK

### SINGAPUR

Carlo Gavazzi Automation  
Singapore Pte. Ltd.  
61 Tai Seng Avenue #05-06  
Print Media Hub @ Paya Lebar iPark  
Singapore 534167  
Tel: +65 67 466 990  
Fax: +65 67 461 980  
info@carlogavazzi.com.sg

### MALAYSIA

Carlo Gavazzi Automation  
(M) SDN. BHD.  
D12-06-G, Block D12  
Pusat Perdagangan Dana 1  
Jalan PJU 1A/46, 47301 Petaling Jaya  
Selangor, Malaysia  
Tel: +60 3 7842 7299  
Fax: +60 3 7842 7399  
sales@gavazzi-asia.com

### CHINA

Carlo Gavazzi Automation  
(China) Co. Ltd.  
Unit 2308, 23/F.  
News Building, Block 1, 1002  
Middle Shennan Zhong Road  
Shenzhen, China  
Tel: +86 755 83699500  
Fax: +86 755 83699300  
sales@carlogavazzi.cn

### HONG KONG

Carlo Gavazzi  
Automation Hong Kong Ltd.  
Unit 3 12/F Crown Industrial Bldg.  
106 How Ming St., Kwun Tong  
Kowloon, Hong Kong  
Tel: +852 23041228  
Fax: +852 23443689

## DIE FERTIGUNGSTÄTTEN

### DÄNEMARK

Carlo Gavazzi Industri A/S  
Hadsten

### MALTA

Carlo Gavazzi Ltd  
Zejtun

### ITALIEN

Carlo Gavazzi Controls SpA  
Belluno

### LITAUEN

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas  
Kaunas

### CHINA

Carlo Gavazzi Automation  
(Kunshan) Co., Ltd.  
Kunshan

## DIE FIRMENZENTRALE

### ITALIEN

Carlo Gavazzi Automation SpA  
Via Milano, 13  
I-20020 Lainate (MI)  
Tel: +39 02 931 761  
info@gavazziautomation.com



**CARLO GAVAZZI**  
Automation Components

*Energy to Components!*

www.gavazziautomation.com

