

PR 43 02 70

Laser-Reflexions-
Lichtschranke mit
Polarisationsfilter

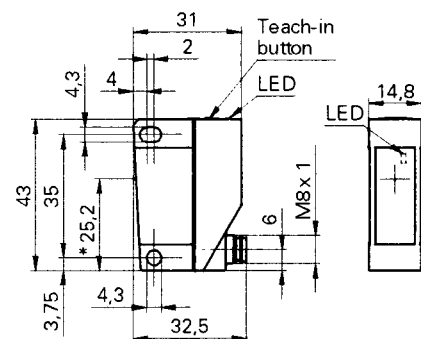
Retro-reflective
laser sensor with
polarization filter

Barrière réflex laser
avec filtres de
polarisation

Abmessungen

Dimensions

Dimensions



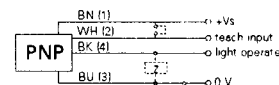
- Alle Masse in mm
- All dimensions in mm
- Toutes dimensions en mm

- * Sender- und Empfängerachse
- * Emitter and receiver axis
- * Axe de l'émetteur et du récepteur

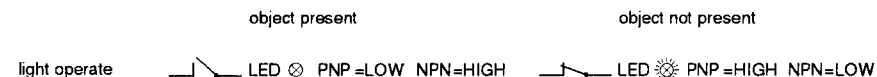
Elektrischer Anschluss

Connection diagram

Schéma de raccordement



BN = Braun/brown/brun
WH = Weiss/white/blanc
BK = Schwarz/black/noir
BU = Blau/blue/bleu



Dunkelschaltung / dark operate / com. sombre
Hellschaltung / light operate / com. claire

Objekt vorhanden / object present / objet présent
Objekt nicht vorhanden / object not present / objet pas présent



ipf electronic gmbh

Kalverstraße 27
58515 Lüdenscheid
Tel: 0 23 51 / 93 65-0
Fax: 0 23 51 / 93 65 19

Allg. Sicherheitsbestimmungen

General safety instructions

Instructions générales de sécurité

ACHTUNG

Laser Strahlung
Nicht in den Strahl blicken
Laserdiode
Wellenlänge 630 - 680 nm
max. Ausgangsleistung <1 mW
Laserklasse 2
Laserstrahl nie auf ein Auge richten.
Es empfiehlt sich, den Strahl nicht ins Leere
laufen zu lassen, sondern mit einem matten
Blech oder Gegenstand zu stoppen.

CAUTION

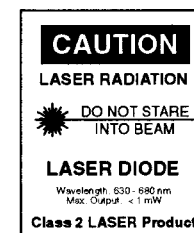
Laser radiation
Do not stare into beam
Laserdiode
Wavelength 630 - 680 nm
max. Output <1 mW
Class 2 Laser Product
Do not point the laser beam towards
someone's eye. It is recommended to
stop the beam by a mat object or mat
metal sheet.

ATTENTION

Radiation laser
Ne pas regarder dans le faisceau
Diode laser
Longueur d'onde 630 - 680 nm
Puissance émise max. <1 mW
Appareil à laser de la classe 2
Ne dirigez jamais le faisceau vers un oeil.
Il est conseillé de ne pas laisser le faisceau
se propager librement mais de l'arrêter au
moyen d'un objet de surface mate.

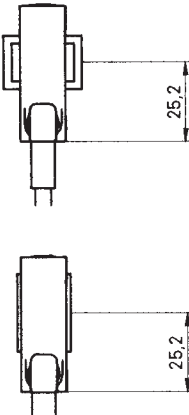
- Die Angaben des Sicherheitskonzeptes und die Einsatzgrenzen der Verkaufsdokumentation sind zu beachten.
- Safety concept information and limiting parameters as published in the sales documentation apply at all times.
- Les concepts de sécurité ainsi que les limites d'utilisation sont à respecter selon la documentation de vente.

- Aus Lasersicherheitsgründen muss die Spannungsversorgung dieses Sensors abgeschaltet werden, wenn die ganze Anlage oder Maschine abgeschaltet wird.
- Laser regulations require the power of the sensor to be switched off when turning off the whole system this sensor is part of.
- Pour des raisons de sécurité, l'alimentation de ce détecteur laser doit être coupée en cas d'arrêt total du système incorporant ce détecteur.



Grenzreichweite Sn	Nominal range Sn	Limite de portée Sn	> 6,0 m
Betriebsreichweite Sb	Actual range Sb	Portée de fonctionnement Sb	> 5,0 m
Abstand des Laserfokus	Beam focal point	Plage du foyer du laser	400 mm
Betriebsspannungsbereich Vs (UL-Class 2)	Voltage supply range Vs (UL-Class 2)	Plage de tension Vs (UL-Class 2)	10 - 30VDC
max. Stromverbrauch Mittelwert / Spitzenwert	max. supply current average / peak	Consommation Moyenne max. / Valeure de pointe	40 mA / 50 mA
max. Schaltstrom	max. switching current	Courant de sortie max.	100 mA
Spannungsabfall	Voltage drop	Tension résiduelle	≤ 2,2VDC
Ansprechzeit	Response time	Temps d'activation	≤ 0,25 ms
Abfallzeit	Release time	Temps désactivation	≤ 0,25 ms
Kurzschlussfest	Short circuit protection	Protégé contre courts-circuits	ja / yes / oui
Verpolungsfest	Reverse polarity protection	Protégé contre inversion de polarité	ja / yes / oui
Betriebstemperatur	Temperature range	Température de service	-10...+50 °C
Schutzklasse	Protection class	Classe de protection	IP 67
max. Anzugsdrehmoment	max. tightening torque	Couple max. de serrage	1 Nm

Montage und Justage
Mounting
Montage



- Die Laser-Reflexions-Lichtschränke kann sowol mit dem Befestigungswinkel Art.-Nr. 134964 oder direkt mit M4-Schrauben befestigt werden.
- Reflektor senkrecht zum Laserstrahl montieren, (±15° maximale Verkipfung).
- Reflexfolie, Art.-Nr. 128299 und 119414 parallel oder quer zum Sensor ausrichten (Vinkeltoleranz ± 5°), siehe Skizze links
- Zur Reinigung der Frontscheibe genügt i.a. ein sauberer (l), weicher und trockener Stofflappen. Bei starker Verschmutzung kann reiner Alkohol verwendet werden.

Teach-In Ablauf mit Taste

1. Teach-In Modus starten: Taste ca. 2s drücken, bis die gelbe LED blinkt
 2. Sensor auf Reflektor ausrichten und Taste kurz drücken
 3. Objekt zwischen Sensor und Reflektor platzieren und Taste kurz drücken
- Schritt 2 und 3 können auch getauscht werden

Teach-In Ablauf über externe Leitung (WH, Pin 2)

1. Teach-In Modus starten: Teach-In Leitung ca. 2s mit +Vs (BN, Pin 1) verbinden, bis der Ausgang auf +Vs Pegel wechselt
 2. Sensor auf Reflektor ausrichten und Teach-In Leitung kurz mit +Vs (BN, Pin 1) verbinden
 3. Objekt zwischen Sensor und Reflektor platzieren und Teach-In Leitung kurz mit +Vs (BN, Pin 1) verbinden.
- Schritt 2 und 3 können auch getauscht werden

Teach-In Feedback

- LED brennt ca. 2s / Ausgang (BK, Pin 4) ist für ca. 2s auf 0V Pegel
- Der Teach-In Ablauf wurde erfolgreich durchgeführt.
- LED blinkt ca. 2s schnell (20Hz) / Ausgang (BK, Pin 4) ist für ca. 2s auf +Vs Pegel
- Die Differenz zwischen den Teach-Punkten ist zu klein für eine sichere Anwendung
- Der Sensor wurde an der Bereichsgrenze eingeletzt.

Einstellen der maximalen Empfindlichkeit

Teach-In Vorgang ohne Reflektor und ohne Objekt durchführen.

Der Teach-In Vorgang muss innerhalb 60s ausgeführt werden, sonst wechselt der Sensor mit der alten Einstellung in den Betriebsmodus zurück.

- The retro-reflective laser sensor can be directly installed using the through holes provided for M4 screws or with the mounting bracket 134964.
- Install reflector right-angled to laser beam, (±15° maximum tilt angle)
- Align reflector 128299 and 119414 parallel or right angled to sensor (angle tolerances ± 5°), see drawing left
- When cleaning the front window of the sensor use a clean (l), soft and dry cloth. In case of severe soiling the use of pure alcohol is recommended.

Teach-In process with Teach-In button

1. To start Teach-In mode: press the button 2 sec. until the yellow LED starts blinking
 2. Adjust the sensor to the reflector and press the button
 3. Place the object between the sensor and the reflector and press the button
- Step 2 and 3 can be changed.

Teach-In process via Teach-In wire (WH, Pin 2)

1. To start Teach-In mode: connect the Teach-In wire 2 sec. to +Vs (BN, Pin 1) until the output (BK, Pin 4) switches to +Vs
 2. Adjust the sensor to the reflector and connect the Teach-In wire shortly with +Vs (BN, Pin 1)
 3. Place the object between the sensor and connect the Teach-In wire shortly with +Vs (BN, Pin 1)
- Step 2 and 3 can be changed

Teach-In feedback

- LED is on for 2 sec. / output (BK, Pin 4) switches for 2 sec. to 0V
- The Teach-In process was ok
- LED is flashing for 2 sec. (20 Hz) / output (BK, Pin 4) switches for 2 sec. to +Vs
- The difference between the two Teach-In values is too small, the application is not safe
- The sensor was taught beyond its sensing range.

Teach-In maximum sensitivity

Go through the hole Teach-In process without a reflector and without an object

The Teach-In process has been finished within 60 sec., otherwise the sensor goes back to the run-mode with its old values

- La barrière réflex laser peut être montée avec l'équerre de fixation art. nr. 134964 ou tout simplement avec des vis M4.
- Installez le réflecteur à angle droit par rapport au faisceau laser avec une tolérance d'inclinaison maximale de ±15°
- Alignez les réflecteurs art. nr. 128299 et 119414 de façon parallèle ou perpendiculaire par rapport au capteur (tolérance angulaire ± 5°), voir dessin de gauche.
- Le nettoyage de la fenêtre frontale se fait en général avec un chiffon propre (l), souple et sec. En cas d'encrassement tenace, on peut se servir d'alcool pur.

Teach-In procès avec bouton

1. Commencer le Teach-In mode: presser le bouton pendant env. 2sec., jusque la LED jaune clignote
 2. Ajuster le détecteur vers le réflecteur et presser le bouton
 3. Placer l'objet entre le détecteur et le réflecteur et presser le bouton.
- Etape 2 et 3 peut être changée.

Teach-In procès via fil externe (WH, Pin 2)

1. Commencer le Teach-In mode: raccorder le fil de Teach-In avec +Vs (BN, Pin 1) env. 2sec., jusque la sortie change en +Vs
 2. Ajuster le détecteur vers le réflecteur et raccorder le fil de Teach-In avec +Vs (BN, Pin 1)
 3. Placer l'objet entre le détecteur et le réflecteur et raccorder le fil de Teach-In avec +Vs (BN, Pin 1)
- Etape 2 et 3 peut être changée.

Teach-In Feedback

- La LED s'allume pour env. 2sec / sortie (BK, Pin 4) change au 0V pour env. 2 sec.
- Le Teach-In procès est ok
- La LED clignote vite (20-Hz) pour env. 2 sec / sortie (BK, Pin 4) change au +Vs pour env. 2 sec
- La différence entre les valeurs de Teach-In est trop petit, l'application n'est pas sûr
- Le détecteur a été lecturer au limite de la portée

Teach-In de la sensibilité maximum

Executer le Teach-In procès sans réflecteur et sans objet

Le procès Teach-In est à terminer entre 60 sec., autrement le détecteur change au run-mode avec ces vieux valeurs.