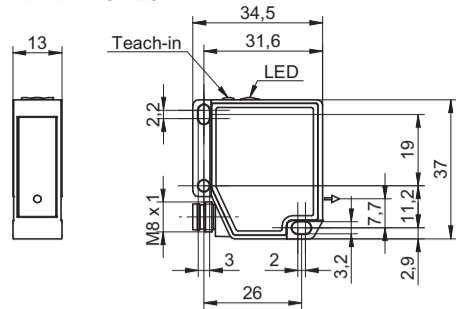


Baumer Electric AG
Hummelstrasse 17
CH - 8501 Frauenfeld
www.baumer.com

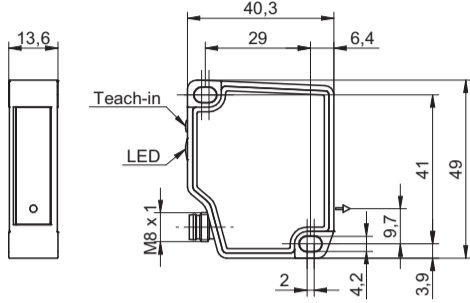
Weitere Baumer Kontakte finden Sie unter:
For further Baumer contacts go to:
Autres contacts Baumer sous :
www.baumer.com

Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Modifications réservées

Masszeichnung OM20
Dimensional drawing OM20
Plan coté OM20



Masszeichnung OM30
Dimensional drawing OM30
Plan coté OM30



Kurzanleitung

Quickstart
Guide rapide

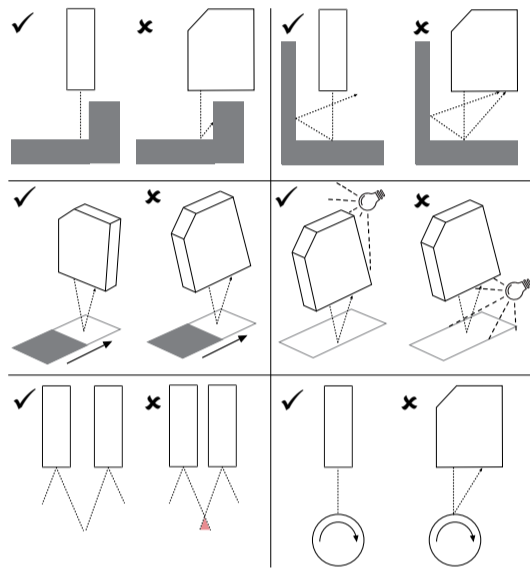
OM20/OM30

Laser-Distanzsensoren
Laser distance sensors
Capteurs de distance laser

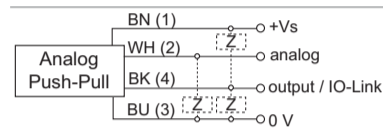
11702490, V3, 14.09.2022

DE | EN | FR

Montagehinweise
Installation instructions
Indications de montage



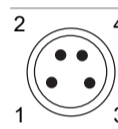
Anschlussbild
Connection diagram
Schéma de raccordement



1	BN – Brown
2	WH – White
3	BU – Blue
4	BK – Black

Steckerbelegung

Pin assignment
Affectation des connecteurs



1	+Vs
2	analog
3	0 V
4	output / IO-Link

Betriebsspannungsbereich: +Vs = 12 ... 28 VDC
Vor dem Anschliessen des Geräts die Anlage spannungsfrei schalten. Netzteil nach UL 1310, Class 2 oder externe Absicherung durch eine UL anerkannte oder gelistete Sicherung mit max.100 W/Vp oder max. 5 A unter 20 V.

Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit: Geschirmtes Anschlusskabel empfohlen. Kabelschirm beidseitig, grossflächig erden und Potentialausgleich sicherstellen.

Operating voltage range: +Vs = 12 ... 28 VDC
Disconnect the system from power before connecting the device. Power supply according to UL 1310, Class 2 or external protection via a UL-approved or listed fuse with max. 100 W/Vp or max. 5 A below 20 V.

Note on electromagnetic compatibility: Shielded connection cable is recommended. Ground the cable shield on both sides over a large surface and ensure potential equalization.

Tension de service : +Vs = 12 ... 28 VCC
Mettre l'installation hors tension avant de raccorder l'appareil. Bloc d'alimentation selon UL 1310, classe 2 ou protection externe par un fusible homologué ou listé UL avec max. 100 W/Vp ou max. 5 A à 20 V.
Remarque concernant la compatibilité électromagnétique : câble de connexion blindé recommandé. Effectuer une mise à la terre sur une grande surface aux deux extrémités du blindage du câble et assurer la liaison équipotentielle.

DE

Mitgeltende Dokumente

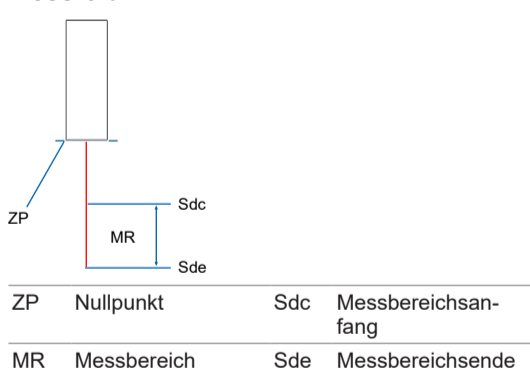
- Als Download unter www.baumer.com:
 - Betriebsanleitung
 - Datenblatt
 - EU-Konformitätserklärung
- Als Produktbeileger:
 - Beileger Allgemeine Hinweise (11042373)

Laser

Je nach Ausführung besitzt das Produkt Laserklasse 1 oder Laserklasse 2 (siehe Datenblatt). Für Laserklasse 2 gilt:

- Laserstrahlung!
Blicken Sie nicht in den Laserstrahl.
Laserprodukt der Klasse 2.

Messfeld



Sensor-LEDs

Bez.	Leuchtet	Blinkt
POWER	Grün	Sensor betriebsbereit -
OUTPUT	Gelb	Kein gültiges Signal innerhalb des Messbereichs Kritische Signalqualität

In den Werkseinstellungen folgt der **OUTPUT** (Pin 4) und somit auch die gelbe LED der Funktion des Alarmanfangs. Alternativ können Sie die Funktion des Schaltausgangs für den **OUTPUT** und die gelbe LED wählen.

Montage

- Bei Messobjekten mit glänzenden Oberflächen: Kippen Sie den Sensor um 6 bis 10° zur Seite, sodass das von der Oberfläche direkt reflektierte Licht nicht auf den Empfänger des Sensors trifft.
- Verwenden Sie zur Montage mind. 1 Zahnscheibe, um die Lackschicht des Sensors aufzubrechen.

	OM20	OM30
Schrauben:	2 x M3	2 x M4
Anzugsmoment:	0,6 Nm ±10 %	1 Nm ±10 %

Sensor parametrieren

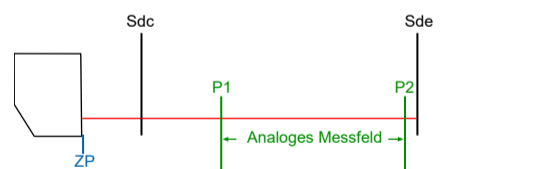
Für die Parametrierung des Sensors stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- IO-Link Parameter
- Teach-Taste am Sensor

Die Teach-Taste wird nach 5 min automatisch deaktiviert (Timeout ist parametrierbar über IO-Link). Wenn die Teach-Taste länger als 12 sek gedrückt gehalten wird, geht der Sensor ohne eine Parametrierung auszuführen in den Betriebsmodus über.
Im Folgenden wird die Parametrierung über die Teach-Taste beschrieben.

Analoges Messfelds teachen

Eine Verschiebung der Grenzen des analogen Messfelds ermöglicht Ihnen, die Auflösung des Analogausgangs anzupassen. Durch eine Eingrenzung des analogen Messfelds können kleinere Distanzänderungen dargestellt werden.



Vorgehen:

- Drücken Sie kurz die Teach-Taste.
 - Grüne und gelbe LEDs leuchten auf (Teach-Taste ist aktiv). Sofern die LEDs nicht aufleuchten, starten Sie den Sensor neu auf.
- Halten Sie die Teach-Taste 4 sek lang gedrückt.
 - Gelbe LED blinkt mit 2 Hz.
- Platzieren Sie das Messobjekt auf Position 1 (P1) und drücken Sie kurz die Teach-Taste innerhalb von 60 sek.
 - Die min. Grenze des analogen Messbereichs ist eingelesen (Distanz, bei der min. Spannung oder min. Stromstärke angezeigt werden).
- Platzieren Sie das Messobjekt auf P2 und drücken Sie kurz die Teach-Taste innerhalb von 60 sek.
 - Die max. Grenze des analogen Messbereichs ist eingelesen (Distanz, bei der max. Spannung oder max. Stromstärke angezeigt werden).

Ergebnis:

- Teach-In ok: Grüne und gelbe LED leuchten kurz auf. Danach geht der Sensor wieder in den Betriebsmodus.
- Teach-In **nicht** ok: Grüne und gelbe LEDs blinken gleichzeitig mit 8 Hz.

Nullpunkt teachen

Der Nullpunkt (ZP) ist der Referenzpunkt für die Messung (relative Messung). ZP ist Basis für:

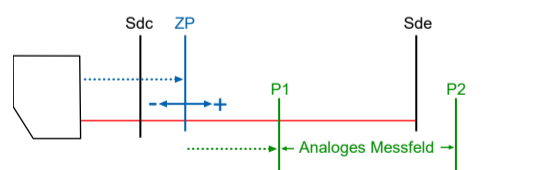
- ausgegebene Messwerte
- Grenzen des analogen Messfelds

Vorgehen:

- Drücken Sie kurz die Teach-Taste.
 - Grüne und gelbe LEDs leuchten auf (Teach-Taste ist aktiv). Sofern die LEDs nicht aufleuchten, ist die Teach-Taste durch das Timeout deaktiviert. Starten Sie den Sensor neu.
- Halten Sie die Teach-Taste 2 sek lang gedrückt.
 - Grüne LED blinkt mit 2 Hz.
- Platzieren Sie das Messobjekt auf der für den Nullpunkt gewünschten Position und drücken Sie kurz die Teach-Taste innerhalb von 60 sek.

Ergebnis:

- Teach-In ok: Grüne und gelbe LED leuchten kurz auf. Danach geht Sensor wieder in den Betriebsmodus.
 - Teach-In **nicht** ok: Grüne und gelbe LEDs blinken gleichzeitig mit 8 Hz.
- Nach Verschiebung des Nullpunkts
- werden die digitalen Messwerte vor dem Nullpunkt (in Richtung Sensor) als negative hinter dem Nullpunkt als positive Messwerte ausgegeben.
 - haben sich die Grenzen des analogen Messfelds verschoben. Parametrieren Sie deshalb das analoge Messfeld neu.



Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Vorgehen:

- Drücken Sie kurz die Teach-Taste.
 - Grüne und gelbe LED leuchten auf (Teach-Taste ist aktiv). Sofern die LEDs nicht aufleuchten, ist die Teach-Taste durch das Timeout deaktiviert. Starten Sie den Sensor neu.
- Halten Sie die Teach-Taste 8 sek lang gedrückt.
 - Gelbe und grüne LEDs blinken gleichzeitig mit 2 Hz.

Ergebnis:

- Teach-In ok: Grüne und gelbe LED leuchten kurz auf. Danach geht der Sensor wieder in den Betriebsmodus.
- Teach-In **nicht** ok: Gelbe und grüne LEDs blinken gleichzeitig mit 8 Hz.

IO-Link

IO-Link unterscheidet zwischen zwei Arten von Daten: *Prozessdaten* und *Parameter*.

Prozessdaten

Prozessdaten sind zyklische Daten und werden im IO-Link Kommunikationsmodus mit jedem Abfragezyklus übertragen. Eine explizite Abfrage der Daten ist nicht notwendig. Für den Sensor stehen folgende Prozessdaten zur Verfügung:

- Input:
 - Status des Schaltausgangs
 - Status der Signalqualität
 - Status des Alarmanfangs
 - Skala des Messwerts
 - Messwert
- Output:
 - Laser ein/aus

Parameter

Parameter sind azyklische Daten (Übertragung erfolgt bei Bedarf). Für den Sensor stehen folgende Parameter zur Verfügung:

- Filter zur Glättung der Signalverläufe
- Trigger für Aufnahme des Messwerts
- Verarbeitung ungültiger Messwerte
- Schaltpunkte
- Polarität (Ausgangspegel Schaltausgang)
- Hysterese
- Nullpunkt
- Grenzen des Messbereichs
- Grenzen des analogen Messfelds
- Ausgang & LED (Alarm-/Schaltausgang)
- Konfiguration Teach-Taste

Eine detaillierte Beschreibung der IO-Link Funktionen finden Sie in der Betriebsanleitung.

Werkseinstellungen

Bez.	IODD Bez.	Wert
Min. Grenze des analogen Messbereichs	Distance @AnalogMin	Sdc
Max. Grenze des analogen Messbereichs	Distance @AnalogMax	Sde
Nullpunkt	Zero Position	0 mm

Applicable documents

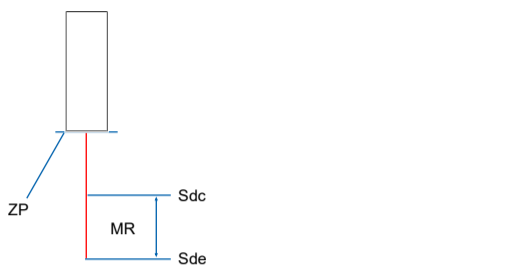
- Download from www.baumer.com:
 - Operating manual
 - Data sheet
 - EU conformity declaration
- As a product insert:
 - General information insert (11042373)

Laser

Depending on the version, the product has laser class 1 or laser class 2 (see data sheet). For laser class 2, the following applies:

- Laser radiation!
Do not look into the laser beam.
Laser product of class 2.

Measurement field



ZP	Zero position	Sdc	Start of the measuring range
MR	Measuring range	Sde	End of the measuring range

Sensor LEDs

Des.	Illuminated	Blinking
POWER	Green Sensor ready for operation	-
OUTPUT	Yellow No valid signal within the measurement range	Critical signal quality

In the factory settings, the **OUTPUT** (pin 4), and thus also the yellow LED, follows the function of the alarm output. Alternatively, you can select the function of the switching output for the **OUTPUT** and the yellow LED.

Mounting

- For measurement objects with shiny surfaces: Tilt the sensor 6 to 10° to the side so that the light directly reflected by the surface does not hit the receiver of the sensor.
- For mounting, use at least 1 tooth lock washer to break open the paint layer of the sensor.

	OM20	OM30
Screws:	2 × M3	2 × M4
Torque:	0.6 Nm ±10 %	1 Nm ±10 %

Parameterizing the sensor

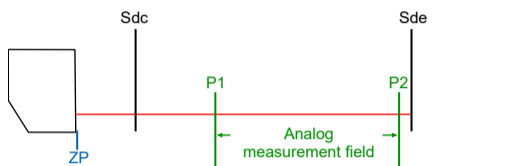
The following options are available to you for parameterizing the sensor:

- IO-Link parameter
- Teach button on the sensor

The teach button is automatically deactivated after 5 min (the timeout can be parameterized via IO-Link). When the teach button is pressed for longer than 12 seconds, the sensor enters operating mode without performing a parameterization. Parameterization via the teach button is described below.

Teaching an analog measurement field

Shifting the limits of the analog measurement field allows you to adjust the resolution of the analog output. When the analog measurement field is limited, smaller distance changes can be displayed.



- Instruction:**
- Press the teach button briefly.
 - Green and yellow LEDs light up (teach button is active). If the LEDs do not light up, start the sensor again.
 - Keep the teach button pressed for 4 seconds.
 - Yellow LED blinks with 2 Hz.
 - Place the measurement object on position 1 (P1) and briefly press the teach button within 60 seconds.
 - The min. limit of the analog measurement range has been taught in (distance at which the min. voltage or min. current is displayed).
 - Place the measurement object on P2 and briefly press the teach button within 60 seconds.
 - The max. limit of the analog measurement range has been taught in (distance at which the max. voltage or max. current is displayed).

- Result:**
- Teach-in OK: Green and yellow LEDs light up briefly. Afterwards, the sensor returns to operating mode.
 - Teach-in not OK: Green and yellow LEDs blink simultaneously with 8 Hz.

Teaching the zero point

The zero point (ZP) is the reference point for the measurement (relative measurement). ZP is the basis for:

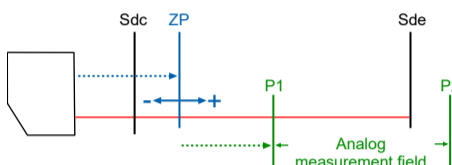
- Output measured values
- Limits of the analog measurement field

Instruction:

- Press the teach button briefly.
 - Green and yellow LEDs light up (teach button is active). If the LEDs do not light up, the teach button is deactivated by the timeout. Restart the sensor.
- Keep the Teach button pressed for 2 seconds.
 - Green LED blinks with 2 Hz.
- Place the object to be measured on the desired position for the zero point and briefly press the teach button within 60 seconds.

Result:

- Teach-in OK: Green and yellow LEDs light up briefly. Afterwards, the sensor goes back to operating mode.
 - Teach-in not OK: Green and yellow LEDs blink simultaneously with 8 Hz.
- After the zero point is shifted,
- the digital measured values before the zero point (in the direction of the sensor) are output as negative and those after the zero point are output as positive measured values.
 - the limits of the analog measurement field have shifted. Therefore, parameterize the analog measurement field again.



Resetting to the factory settings

Instruction:

- Press the teach button briefly.
 - Green and yellow LEDs light up (teach button is active). If the LEDs do not light up, the teach button is deactivated by the timeout. Restart the sensor.
- Keep the Teach button pressed for 8 seconds.
 - Yellow and green LEDs blink simultaneously with 2 Hz.

Result:

- Teach-in OK: Green and yellow LEDs light up briefly. Afterwards, the sensor returns to operating mode.
- Teach-in not OK: Yellow and green LEDs blink simultaneously with 8 Hz.

Documents valables

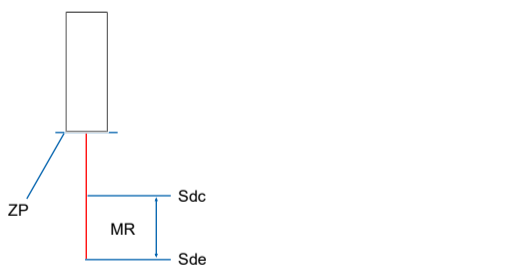
- Téléchargement sous www.baumer.com :
 - Mode d'emploi
 - Fiche technique
 - Déclaration de conformité UE
- En tant qu'annexe du produit :
 - Remarques générales supplémentaires (11042373)

Laser

Selon le modèle, le produit est de classe laser 1 ou de classe laser 2 (voir fiche technique). Vaut pour la classe laser 2 :

- Faisceau laser !
Ne regardez pas dans le faisceau laser.
Produit laser de classe 2.

Champ de mesure



ZP	Point zéro	Sdc	Début de la plage de mesure
MR	Plage de mesure	Sde	Fin de la plage de mesure

Détecteur avec LED

Désignation	Allumé	Clignote
POWER	Vert Capteur opérationnel	-
OUTPUT	Jaune Aucun signal valable à l'intérieur de la plage de mesure	Qualité du signal critique

Dans les réglages d'usine, **OUTPUT** (broche 4) et la LED jaune suivent la fonction de la sortie d'alarme. Vous pouvez également sélectionner la fonction de la sortie de commutation pour l'**OUTPUT** et la LED jaune.

Montage

- Pour les objets avec des surfaces brillantes : basculez le capteur de 6 à 10° sur le côté de façon à ce que la lumière directement réfléchie par la surface n'atteigne pas le récepteur du capteur.
- Pour le montage, utilisez au moins une rondelle dentée afin de fendre la couche de vernis du capteur.

	OM20	OM30
Vis :	2 × M3	2 × M4
Couple de serrage :	0,6 Nm ±10 %	1 Nm ±10 %

Paramétrer le capteur

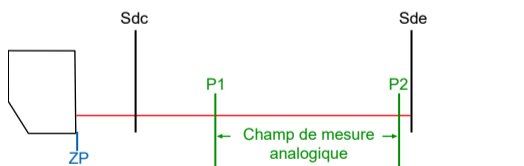
Pour le paramétrage du capteur, plusieurs possibilités existent :

- les paramètres IO-Link ;
- la touche Teach sur le capteur.

La touche Teach se désactive automatiquement après 5 min (la temporisation peut être paramétrée via IO-Link). Si la touche est maintenue pendant plus de 12 s, le capteur repasse en mode de fonctionnement sans que vous n'ayez à réaliser de paramétrage. Le paramétrage via la touche Teach est décrit ci-dessous.

Apprentissage du champ de mesure analogique

Repousser les limites du champ de mesure analogique vous permet d'adapter la résolution de la sortie analogique. En limitant le champ de mesure analogique, de plus petites variations de distance peuvent être présentées.



- Procédure :**
- Pressez brièvement la touche Teach.
 - Les LED jaune et rouge sont allumées (la touche Teach est activée). Tant que les LED ne sont pas allumées, remettez en marche le capteur.
 - Maintenez la touche Teach enfoncée pendant 4 s.
 - La LED jaune clignote à une fréquence de 2 Hz.
 - Placez l'objet mesuré en position 1 (P1) et pressez brièvement sur la touche Teach pendant 60 s.
 - L'apprentissage de la limite min. de la plage de mesure analogique est effectué (distance pour laquelle s'affiche la tension min. ou l'intensité min.).
 - Placez l'objet mesuré en position P2 et maintenez brièvement la touche Teach pendant 60 s.
 - L'apprentissage de la limite max. de la plage de mesure analogique est effectué (distance pour laquelle la tension max. ou l'intensité max s'affiche).

Résultat :

- Teach-In ok : les LED verte et jaune s'allument brièvement. Le capteur repasse ensuite en mode de fonctionnement.
- Teach-In n'est pas ok : les LED verte et jaune clignotent en même temps à une fréquence de 8 Hz.

Apprentissage du point zéro

Le point zéro (ZP) est le point de référence pour la mesure (mesure relative). ZP est constituée une base pour :

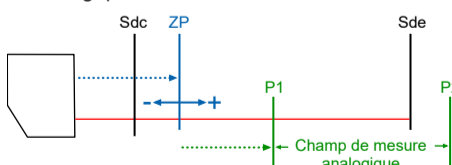
- la valeur mesurée émise ;
- les limites du champ de mesure analogique.

Procédure :

- Pressez brièvement la touche Teach.
 - Les LED jaune et rouge sont allumées (la touche Teach est activée). Tant que les LED ne sont pas allumées, la touche Teach est désactivée par la temporisation. Remettez en marche le capteur.
- Maintenez la touche Teach enfoncée pendant 2 s.
 - La LED verte clignote à une fréquence de 2 Hz.
- Placez l'objet mesuré dans la position souhaitée pour le point zéro et pressez brièvement la touche Teach pendant 60 s.

Résultat :

- Teach-In ok : les LED verte et jaune s'allument brièvement. Le capteur repasse ensuite en mode de fonctionnement.
 - Teach-In n'est pas ok : les LED verte et jaune clignotent en même temps à une fréquence de 8 Hz.
- Après le déplacement du point zéro
- les valeurs numériques mesurées sont émises comme négatives devant le point zéro (dans la direction du capteur) et comme positives derrière le point zéro ;
 - les limites du champ de mesure analogique se sont déplacées. Reparamétrez donc le champ de mesure analogique.



Réinitialiser aux réglages d'usine

Procédure :

- Pressez brièvement la touche Teach.
 - Les LED verte et jaune s'allument (la touche Teach est activée). Tant que les LED ne sont pas allumées, la touche Teach est désactivée par la temporisation. Remettez en marche le capteur.
- Maintenez la touche Teach enfoncée pendant 8 s.
 - Les LED jaune et verte clignotent en même temps à une fréquence de 2 Hz.

Résultat :

- Teach-In ok : les LED verte et jaune s'allument brièvement. Le capteur repasse ensuite en mode de fonctionnement.
- Teach-In n'est pas ok : les LED jaune et verte clignotent en même temps à une fréquence de 8 Hz.

IO-Link

The IO-Link distingue between two types of data: *Process data* and *Parameters*.

Process data

Process data are cyclical data and are transmitted in the IO-Link communication mode with each query cycle. An explicit query of the data is not necessary. The following process data are available for the sensor:

- Input:
 - Status of the switching output
 - Status of the signal quality
 - Status of the alarm output
 - Scale of the measured value
 - Measured value
- Output:
 - Laser on/off

Parameters

Parameters are acyclic data (transmission occurs as needed). The following parameters are available for the sensor:

- Filters for smoothing the signal characteristics
 - Triggers for recording the measured value
 - Processing of invalid measured values
 - Switching points
 - Polarity (output level of the switching output)
 - Hysteresis
 - Zero position
 - Limits of the measurement range
 - Limits of the analog measurement field
 - Output & LED (alarm/switching output)
 - Configuration of the teach button
- A detailed description of the IO-Link functions is found in the operating manual.

Factory settings

Des.	IODD des.	Value
Min. limit of the analog measurement range	Distance @AnalogMin	Sdc
Max. limit of the analog measurement range	Distance @AnalogMax	Sde
Zero position	Zero position	0 mm

IO-Link

IO-Link différencie deux types de données : les *données de processus* et les *paramètres*.

Données de processus

Les données de processus sont des données cycliques qui sont transmises en mode communication IO-Link à chaque cycle de demande. Une demande explicite des données n'est pas nécessaire. Pour le capteur, les données de processus suivantes sont disponibles :

- Input :
 - Statut de la sortie de communication
 - Statut de la qualité du signal
 - Statut de la sortie d'alarme
 - Échelle de la valeur mesurée
 - Valeur mesurée
- Output :
 - Laser allumé/éteint

Paramètres

Les paramètres sont des données acycliques (la transmission s'effectue au besoin). Pour le capteur, les paramètres suivants sont disponibles :

- Filtre pour lisser les signaux
 - Déclencheur pour enregistrement de la valeur mesurée
 - Traitement des valeurs mesurées non valables
 - Points de commutation
 - Polarité (niveau de sortie de la sortie de commutation)
 - Hystérésis
 - Point zéro
 - Limites de la plage de mesure
 - Limites du champ de mesure analogique
 - Sortie & LED (sortie d'alarme/sortie de commutation)
 - Configuration touche Teach
- Vous trouverez une description détaillée des fonctionnalités IO-Link dans le mode d'emploi.

Paramètres par défaut

Désignation	Description IODD	Valeur
Limite min. de la plage de mesure analogique	Distance @AnalogMin	Sdc
Limite max. de la plage de mesure analogique	Distance @AnalogMax	Sde
Point zéro	Zero Position	0 mm