

OBDM 12N6940/S35A

Laser-Differenz-Taster
mit Fenster-Auswertung

Laser difference diffuse
sensor with window analysis

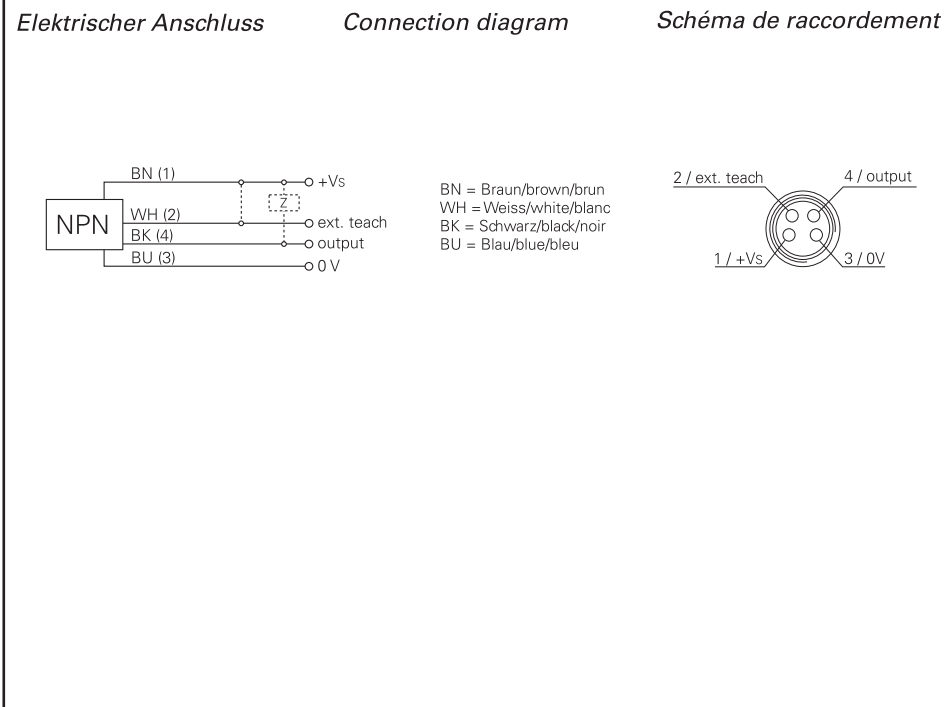
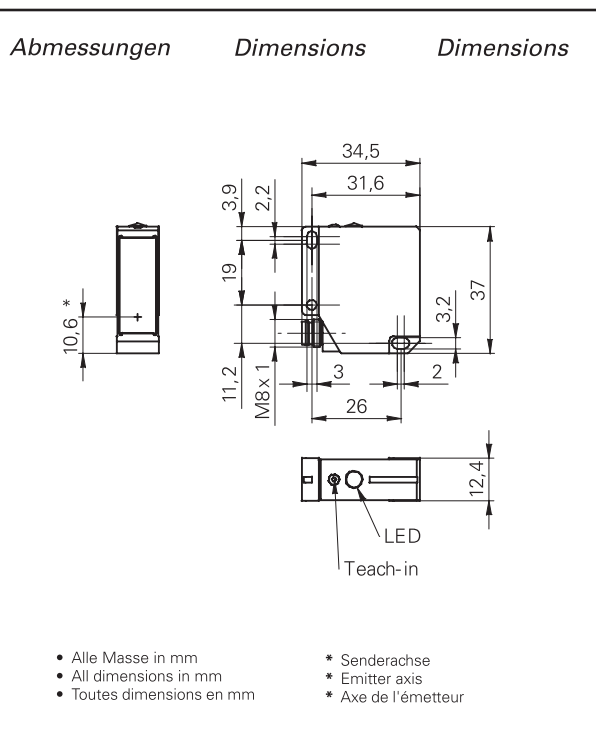
Capteur de mesure différentielle
"analyse de fenêtre"



10158756



Baumer Electric AG · CH-8501 Frauenfeld
Phone +41 (0)52 728 1122 · Fax +41 (0)52 728 1144



Canada
Baumer Inc.
CA-Burlington, ON L7M 4B9
Phone +1 (1)905 335-8444

Italy
Baumer Italia S.r.l.
IT-20090 Assago, MI
Phone +39 (0)2 45 70 60 65

China
Baumer (China) Co., Ltd.
CN-201612 Shanghai
Phone +86 (0)21 6768 7095

Singapore
Baumer (Singapore) Pte. Ltd.
SG-339412 Singapore
Phone +65 6396 4131

Denmark
Baumer A/S
DK-8210 Aarhus V
Phone +45 (0)8931 7611

Sweden
Baumer A/S
SE-56133 Huskvarna
Phone +46 (0)36 13 94 30

France
Baumer SAS
FR-74250 Fillinges
Phone +33 (0)450 392 466

Switzerland
Baumer Electric AG
CH-8501 Frauenfeld
Phone +41 (0)52 728 1313

Germany
Baumer GmbH
DE-61169 Friedberg
Phone +49 (0)6031 60 07 0

United Kingdom
Baumer Ltd.
GB-Watchfield, Swindon, SN6 8TZ
Phone +44 (0)1793 783 839

India
Baumer India Private Limited
IN-411038 Pune
Phone +91 20 2528 6833/34

USA
Baumer Ltd.
US-Southington, CT 06489
Phone +1 (1)860 621-2121

Technische Daten	Technical data	Données techniques	
Tastweite Tw	Sensing distance Tw	Portée Tw	16...120 mm
Min. teachbares Fenster	Min. teachable window	Teach fenêtre min.	0,45...1,05 mm
Lichtquelle	Light source	Source de lumière	pulsed red laser diode
Ansprechzeit	Response time	Temps d'activation	1 ms
Betriebsanzeige	Power indicator	Affichage de fonctionnement	green LED
Ausgangsanzeige	Output indicator	Affichage données	red LED
Betriebsspannungsbereich Vs (UL-Class 2)	Voltage supply range Vs (UL-Class 2)	Plage de tension Vs (UL-Class 2)	12...28 VDC
Max. Stromverbrauch	Max. supply current	Consommation max.	80 mA
Max. Ausgangsstrom	Max. output current	Courant de sortie max.	< 100 mA
Kurzschlussfest	Short circuit protection	Protégé contre courts-circuits	ja / yes / oui
Verpolungsfest	Reverse polarity protection	Protégé contre inversion de polarité	ja / yes / oui *
Arbeitstemperaturbereich	Operating temperature range	Température en service	0...+50 °C
Schutzklasse	Protection class	Classe de protection	IP 67

* nur Betriebsspannung / voltage supply only / plage de tension

Technische Änderungen vorbehalten Technical specifications subject to change Sous réserve de modifications techniques

Allg. Sicherheitsbestimmungen

General safety instructions

Instructions générales de sécurité

VORSICHT

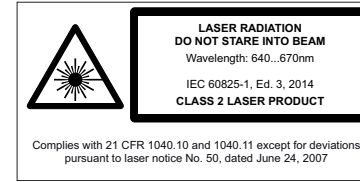
CAUTION

ATTENTION

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.

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.

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.



- 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.

Montage

Hinweis zur Elektromagnetischen Verträglichkeit:
Sensor geerdet montieren.

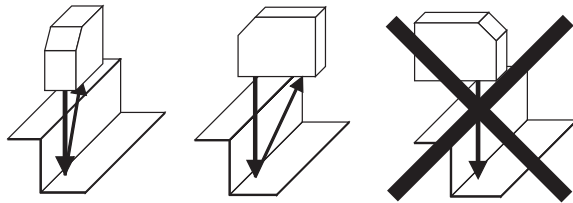
Mounting

Note to electromagnetic compatibility:
Connect the sensor housing to earth potential.

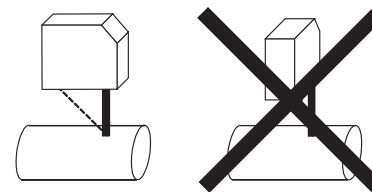
Montage

Note à la compatibilité électromagnétique:
Connecter le boîtier du détecteur au potentiel de terre.

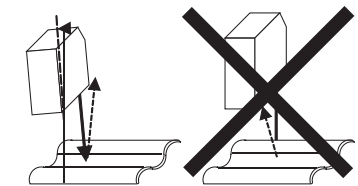
Stufen
Steps
Gradins



Runde, glänzende Oberflächen
Round glossy surfaces
Surfaces ronds brillantes



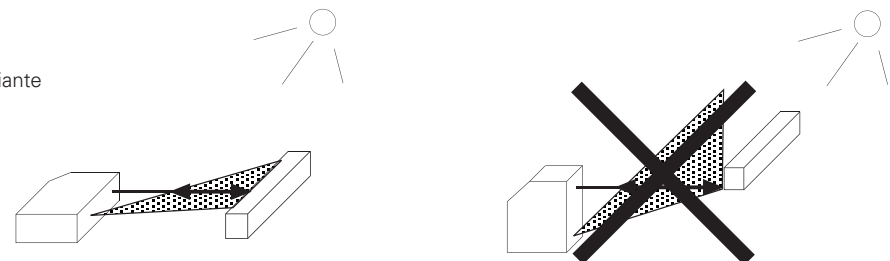
Glänzende Oberflächen
Glossy surfaces
Surfaces brillantes



Unterschiedlich reflektierende Oberflächen
Different reflection of surfaces
Surfaces différemment réfléchissantes

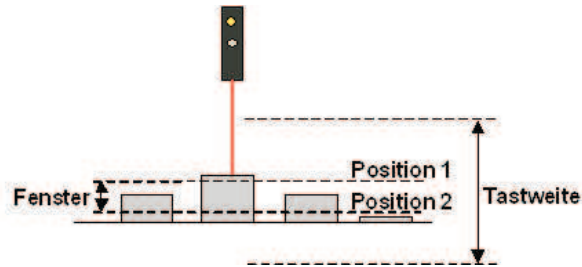


Einwirkung Fremdlicht
Effect of ambient light
Influence lumière ambiante

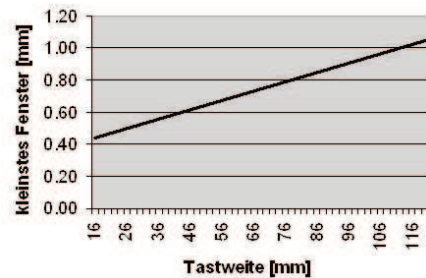


Programmierung

Der Teach-in Ablauf bei allen Differenz-Tastern entspricht dem standardisierten Teach-in Ablauf von Baumer electric. Bei den Sensoren mit externem Teach-in kann derselbe Ablauf auch über die Teach-Leitung angewendet werden. Die Teach-Taste wird 5 Minuten nach dem Einschalten der Speisespannung oder dem letzten Teach-in Prozess gesperrt, um eine Fehlmanipulation während des Betriebs zu verhindern. Über die Teachleitung ist der Sensor jederzeit teachbar.



Die beiden Schwellwerte des Fensters müssen dem Sensor zuerst eingelesen werden. Wird das minimale Fenster gewünscht, so ist dies nur im Nahbereich möglich (siehe Diagramm).



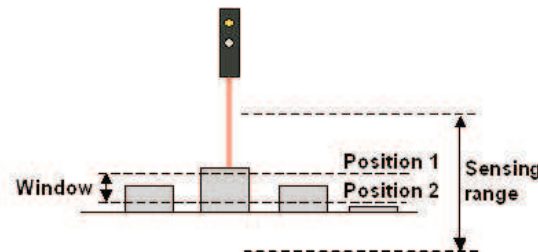
Statischer Teach-in

- Teach Modus starten
Taste 2 Sek. drücken -> rote LED beginnt zu blinken
- Fenster einlernen
Objekt in 1. Position platzieren -> Taste kurz drücken, rote LED blinkt wieder
Objekt in 2. Position platzieren -> Taste kurz drücken (Schwellwerte sind gespeichert) -> rote LED zeigt an, ob der Teach-Prozess erfolgreich war (Teach-in Feedback)

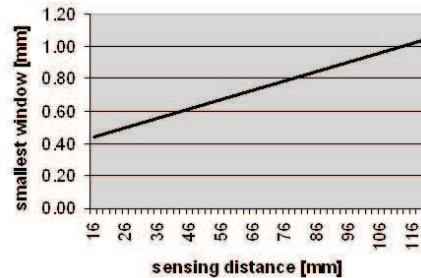
Die Teach-in Reihenfolge der beiden Positionen bestimmt die Ausgangsfunktion.
 1. Position > 2. Position = Ausgang aktiv wenn das Objekt ausserhalb des Fensters liegt
 1. Position < 2. Position = Ausgang aktiv wenn das Objekt innerhalb des Fensters liegt

Programming

The teach-in procedure for all difference sensors corresponds to the standard two point teach-in procedure from Baumer electric. The sensors with external teach-in can be taught the same way via the wire like the teach-in procedure with the button. 5 minutes after power on or the last teach-in procedure, the teach button will be locked to prevent malfunctions. Via the teach in wire the sensor is teachable all the time.



The two thresholds of the window have to be first taught. The smallest teachable window depends on the sensing distance (see diagram).



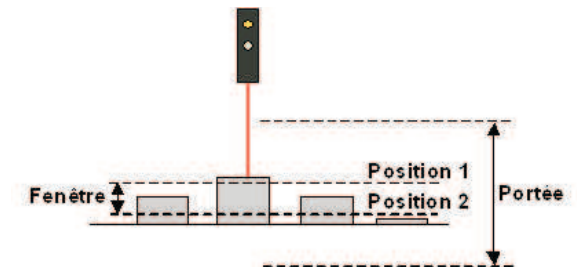
Static teach-in

- Start teach-in mode
press the button 2 sec. -> the red LED starts blinking
- Teach-in a window
place an object at the 1st distance -> press the button
place an object at the 2nd distance -> press the button (the sensor memorizes the two thresholds) -> the red LED shows if the teach-in procedure was successful (teach-in feedback)

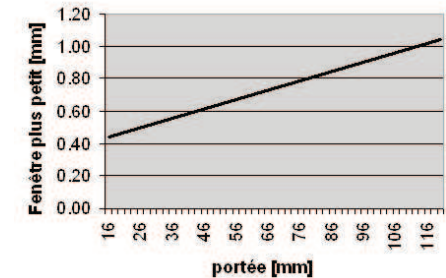
The output function can be defined by the teach-in order of the two distances.
 1st distance > 2nd distance = output ON, when the object is outside the window
 1st distance < 2nd distance = output ON, when the object is within the window

Programmation

La procédure d'apprentissage de tous les capteurs de mesure différentielle est identique à la procédure d'apprentissage en 2 points habituelle de Baumer Electric. Les capteurs avec apprentissage externe peuvent être configurés avec la même procédure, par l'intermédiaire du fil blanc. Cinq minutes après l'alimentation du capteur, ou après la dernière procédure d'apprentissage, le bouton sera verrouillé, afin de se prémunir des mauvaises manipulations.



La différence de référence doit être apprise en début de procédure. Le capteur ne mémorisant que la différence, la distance de l'objet n'a pas d'incidence pour l'apprentissage. La plus petite différence qu'il est possible d'apprendre dépend de la distance de mesure (voir le diagramme)



Apprentissage statique

- Entrer dans le mode
presser le bouton 2 sec -> la LED rouge commence à clignoter
- Apprentissage de la fenêtre
Présenter la première distance -> presser le bouton
Présenter la seconde distance -> presser le bouton (le capteur mémorise les deux seuils) -> la LED rouge signale que la procédure est réussie

La fonction de sortie peut être définie par l'ordre d'apprentissage des 2 distances.
 1^{ère} distance > 2^e distance = sortie à l'état ON quand la distance de l'objet est à l'extérieur de la fenêtre
 1^{ère} distance < 2^e distance = sortie à l'état ON quand la distance de l'objet est à l'intérieur de la tolérance

OBDM 12N6940/S35A

Laser Difference Diffuse Sensor

Laser-Differenz-Taster/Laser difference diffuse/Capteur de mesure différentielle

 **Baumer**
 Baumer Electric AG · CH-8501 Frauenfeld
 Phone +41 (0)52 728 1122 · Fax +41 (0)52 728 1144

Dynamischer Teach-in

1. Teach Modus starten Taste 5 Sek. drücken -> bis rote LED vom langsamen zum schnellen Blinken wechselt
2. Fenster einlernen ein Objekt mit den gewünschte Grenzwerten (Fenster) durch den Laserstrahl schieben
3. Teach Modus stoppen Taste kurz drücken (das Fenster wird gespeichert)
4. Wahl der Ausgangsfunktion Während des Doppelblinken kann die Ausgangsfunktion gewählt werden Taste nicht drücken -> Ausgang aktiv, wenn das Objekt innerhalb des Fensters liegt Taste drücken -> Ausgang aktiv, wenn das Objekt ausserhalb des Fensters liegt
5. Ende Teach-in rote LED zeigt an ob der Teach-Prozess erfolgreich war (Teach-in Feedback)

Teach-in Feedback

Beginnt die rote LED nach dem Einlernen der 2. Position schnell zu blinken, war der Teach-in Prozess nicht erfolgreich. Der alte Wert bleibt gespeichert.
 Gründe:

- Das Fenster war zu klein
- Eine oder beide Positionen waren ausserhalb des Tastbereichs
- Der Empfänger sieht den Laserspot auf dem Objekt nicht

Ausgangsfunktion

Sobald die aktuelle Distanz das Fenster verlässt, ändert sich der Ausgangszustand.

Dynamic teach-in

1. Start teach-in mode press the button 5 sec. -> until the red LED starts blinking fast
2. Teach-in a window move an object through the laser beam, the sensor records the max. and min. values
3. Stop teach-in mode press the button (the sensor memorizes the max. and min. values as the two thresholds) -> the red LED starts double blinking
4. Output function during the double blinking of the red LED, you can choose the output function do not press the button -> output ON, when the distance to the object is within the window, press the button -> output ON, when the distance to the object is outside the window
5. End of teach-in the red LED shows if the teach-in procedure was successful (teach-in feedback)

Teach-in feedback

If the red LED starts blinking fast after the teach-in procedure, something went wrong. The sensor keeps its last taught value.
 Reasons:

- step was too small
- one or both levels were outside the measuring range of the sensor
- the receiver do not see the laser spot on the object

Output function

When the distance to the object leaves the window, the output will change its status.

Teach-in dynamique

1. Entrer dans le mode presser le bouton pendant 5 sec -> la LED rouge clignote rapidement
2. Apprentissage de la fenêtre faire bouger un objet devant le faisceau laser, le capteur enregistre les valeurs max et min
3. Stopper l'apprentissage presser le bouton (le capteur mémorise les valeurs max et min comme les 2 seuils de la «fenêtre») -> la LED rouge clignote pendant le clignotement de la LED à la fin de l'apprentissage,
4. Choix de la fonction sortie si vous ne pressez pas le bouton -> sortie à l'état ON, quand la distance de l'objet est à l'intérieur de la fenêtre si vous pressez le bouton -> sortie à l'état ON, quand la distance de l'objet est à l'extérieur de la fenêtre
5. Fin de la procédure la LED rouge signale que la procédure est réussie

Teach-in feedback

Si la LED rouge commence à clignoter rapidement après l'apprentissage, la procédure a échouée. Le capteur conserve les dernières valeurs apprises.
 Causes possibles:

- la «fenêtre» apprise est trop faible
- une ou les deux valeurs apprises est en dehors de la distance de mesure du capteur
- aucune réception du faisceau laser

Fonction de sortie

Lorsque la distance lue est en dehors de la «fenêtre» apprise, la sortie change d'état.