

O300.SL-11179003

SmartReflect Lichtschranken

SmartReflect Light barriers

Barrières SmartReflect



Baumer
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

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

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

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

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

India
Baumer India Private Limited
IN-411038 Pune
Phone +91 20 2528 6833/34
- Italy**
Baumer Italia S.r.l.
IT-20090 Assago, MI
Phone +39 (0)2 45 70 60 65

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

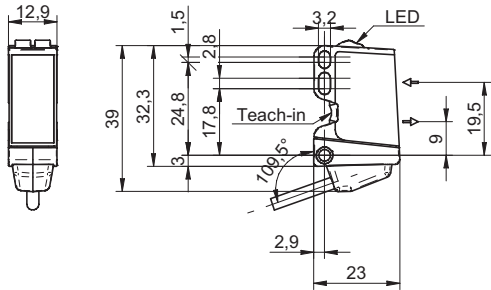
Sweden
Baumer A/S
SE-56133 Huskvarna
Phone +46 (0)36 13 94 30

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

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

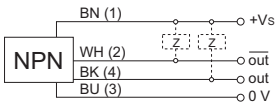
USA
Baumer Ltd.
US-Southington, CT 06489
Phone +1 (1)860 621-2121

Abmessungen Dimensions Dimensions



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

Elektrischer Anschluss Connection diagram Schéma de raccordement



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

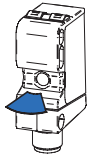
¹⁾ Class 2, UL 1310, see FAQ

- Vor dem Anschliessen des Sensors die Anlage spannungsfrei schalten.
- Disconnect power before connecting the sensor.
- Mettre l'installation hors tension avant le raccordement du détecteur.

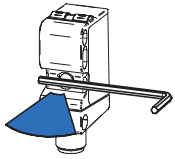
| Technische Daten | | Technical data | | Données techniques | |
|----------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------|----------------------|------------------------------------|-------------------|
| Hintergrundposition Sde | 30 ... 250 mm | background position Sde | 30 ... 250 mm | Position de l'arrière plan Sde | 30 ... 250 mm |
| Erfassungsbereich Sa | 90% ... 85% Sde | scanning range Sa | 90% ... 85% Sde | Plage de détection Sa | 90% ... 85% Sde |
| Ausrichtung optische Achse | < 2° | alignment optical axis | < 2° | Axe d'alignement optique | < 2° |
| Betriebsspannungsbe- reich +Vs ¹⁾ | 11 ... 30 VDC | voltage supply range +Vs ¹⁾ | 11 ... 30 VDC | Plage de tension +Vs ¹⁾ | 11 ... 30 VDC |
| Stromaufnahme max. (ohne Last) | 30 mA | current consumption max. (no load) | 30 mA | Consommation max. (sans charge) | 30 mA |
| Stromaufnahme mittel | 25 mA | current consumption typ. | 25 mA | Courant absorbé moyen | 25 mA |
| Spannungsabfall Vd | < 2,5 VDC | voltage drop Vd | < 2,5 VDC | Tension résiduelle Vd | < 2,5 VDC |
| Ansprech- / Abfallzeit | < 0,25 ms | response time / release time | < 0,25 ms | Temps d'activation / désactivation | < 0,25 ms |
| Ausgangsschaltung | NPN Antivalent | output circuit | NPN comple- mentary | Circuit de sortie | NPN complé- menté |
| Schaltfunktion | Hell- / Dunkel- schaltung | output function | light / dark operate | Fonction de commutation | claire/sombre |
| kurzschlussfest | ja | short circuit protection | yes | Protégé contre courts-circuits | oui |
| verpolungsfest | ja | reverse polarity protection | yes | Protégé contre inversion polarité | oui |
| Arbeitstemperatur | -10 ... +60 °C | operating temperature | -10 ... +60 °C | Température de fonctionnement | -10 ... +60 °C |
| Schutzart | IP 67 | protection class | IP 67 | Classe de protection | IP 67 |

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

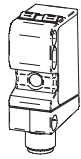
qTeach Status



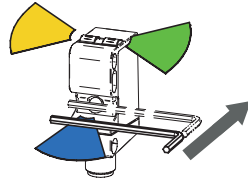
Bereit
Ready
Prêt



Werkzeug erkannt
Tool detected
Outil reconnu



qTeach OFF



Kurzes antippen
Tap shortly
Touche brièvement

Allgemeine Hinweise

- qTeach verriegelt 5 min nach dem Einschalten.
- Im Teachmodus wechselt der Ausgang in den nichtgeschalteten Zustand.

General information

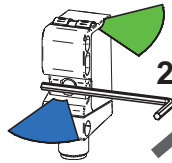
- qTeach locks 5 min after switching-on.
- In teach mode the output changes to the non-switched state.

Remarques générales

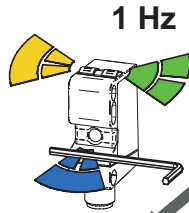
- qTeach se verrouille 5 min après l'enclenchement.
- En mode Teach, la sortie dans l'état non commutée.



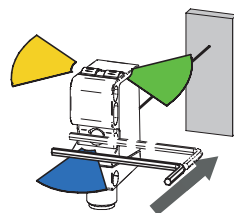
1-Punkt Teach 1-point teach Teach à 1 point



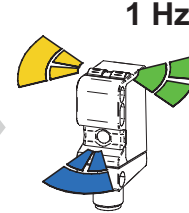
Werkzeug erkannt, LED heller
Tool detected, LED brighter
Outil reconnu, LED plus lumineuse



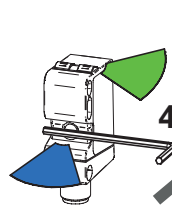
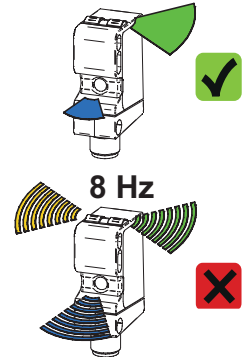
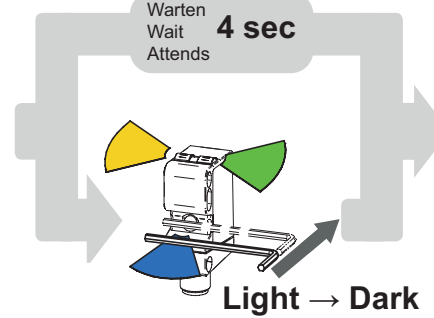
LEDs blinken
Flashing LEDs
Clignotement LEDs



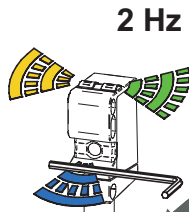
Referenz platzieren, kurz antippen
Place reference, tap shortly
Positionnez référence, touchez rapidement



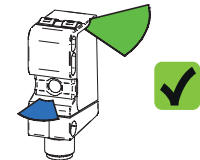
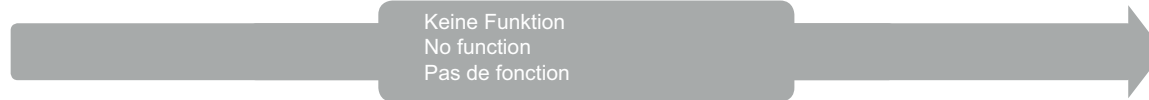
LEDs blinken
Flashing LEDs
Clignotement LEDs



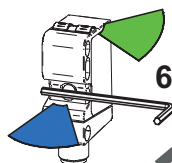
Werkzeug erkannt, LED heller
Tool detected, LED brighter
Outil reconnu, LED plus lumineuse



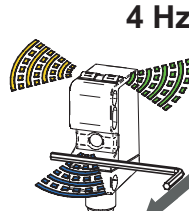
LEDs blinken
Flashing LEDs
Clignotement LEDs



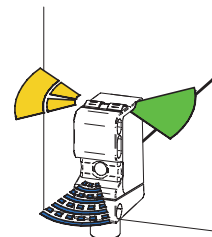
Justierhilfe Adjusting aid Aide à l'ajustement



Werkzeug erkannt, LED heller
Tool detected, LED brighter
Outil reconnu, LED plus lumineuse

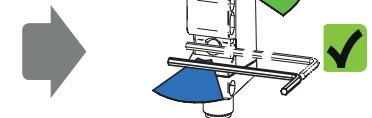
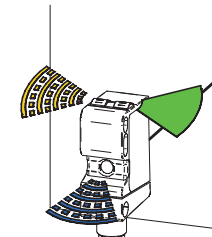


LEDs blinken
Flashing LEDs
Clignotement LEDs



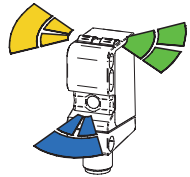
Sensor ausrichten, schnelleres blinken, besserer Empfang
Align sensor, faster flashing, better reception
Aligner le capteur, clignotent rapidement, il meilleure réception

Signalstärke
Signal power
La force du signal

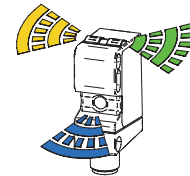


O300.SL-11179003

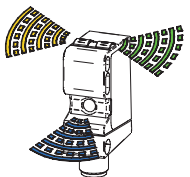
Blinkmodi Flashing modes Modes de clignotement



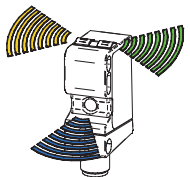
Blinken 1 Hz
Flashing 1 Hz
Clignotement 1 Hz



Blinken 2 Hz
Flashing 2 Hz
Clignotement 2 Hz

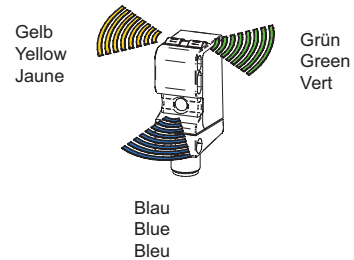


Blinken 4 Hz
Flashing 4 Hz
Clignotement 4 Hz

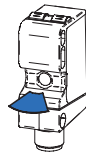


Blinken 8 Hz
Flashing 8 Hz
Clignotement 8 Hz

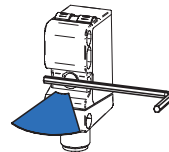
Farben LED Colors LED Couleurs LED



qTeach Rückmeldung qTeach Feedback Retour qTeach



Bereit
Ready
Prêt



Werkzeug erkannt
Tool detected
Outil reconnu

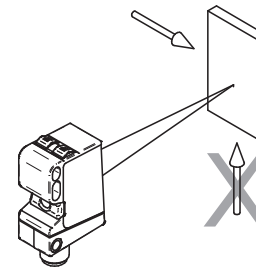
LED Anzeigen LED indication Indication LED

Grün: Betriebsanzeige, Kurzschluss
Green: Operating indication, short circuit
Vert: Signalisation de service, court-circuit

Gelb: Lichtempfang, Teach Rückmeldung
Yellow: Light reception, Teach feedback
Jaune: Réception de lumière, retour teach

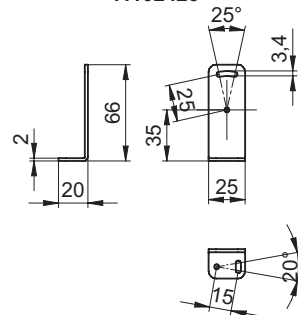
Blau: qTeach Rückmeldung
Blue: qTeach feedback
Bleu: Retour qTeach

Montage Mounting Montage

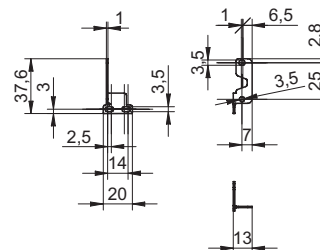


Zubehör Accessories Accessoires

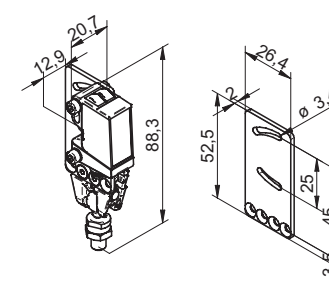
Montagewinkel
Mounting bracket
Support de montage
11102423



Montagewinkel
Mounting bracket
Support de montage
11124807



Sensofix O300
Sensofix O300
Sensofix O300
11104963



FAQ

• Was bedeutet Light → Dark?

Hell-/Dunkel Umschaltung des Sensors.

• Was bedeutet das Fehlerblinken (8 Hz) nach dem Einlernen?

- Signalreserve ungenügend; das eingelernte Referenzobjekt, reflektiert zu wenig Licht
- Der Sensor wurde ausserhalb seines Einstellbereichs eingelernt

• Kann jedes ferromagnetische Werkzeug verwendet werden?

Ja. Aus Gründen der Funktionssicherheit empfiehlt sich ein Inbusschlüssel der Grösse 3 oder grösser.

• Hat eine ferromagnetische Befestigung einen Einfluss auf den qTeach?

Nein. Wichtig ist, dass z.B. ein ferromagnetischer Montagewinkel vor dem Einschalten des Sensors angebracht ist. Der Sensor erkennt den ferromagnetischen Montagewinkel beim Einschalten als „Startbedingung“ und kann ganz normal mit einem ferromagnetischen Werkzeug bedient werden.

• Kann der qTeach im laufenden Prozess durch ein ferromagnetisches Teil ausgelöst werden?

Der qTeach ist nur in den ersten 5 Minuten nach dem Einschalten aktiv. Beim Bedienen des qTeach in den ersten 5 Minuten nach dem Einschalten muss zudem ein Zeitschloss von zwei Sekunden überbrückt werden.

• Netzteil nach UL 1310, Class 2?

oder externe Absicherung durch eine UL anerkannte oder gelistete Sicherung mit max. 30VAC/3A oder 24VDC/4A.

• What does Light → Dark mean?

Light/dark switching of the sensor.

• What does error flashing (8 Hz) after teach-in mean?

- Excess gain insufficient; the taught-in reference object does not reflect enough light
- The sensor is taught-in outside of its adjusting range.

• Can any ferromagnetic tool be used?

Yes. For reasons of functional safety, a size 3 or larger allen key is recommended.

• Do ferromagnetic mounting parts affect the qTeach?

No. It is important that e.g. a ferromagnetic assembly bracket is attached before the sensor is switched on. The sensor detects the ferromagnetic assembly bracket during switching-on as a «start condition» and can be operated as usual with a ferromagnetic tool.

• Can the qTeach be triggered by a ferromagnetic part while the process is running?

The qTeach is active only during the first 5 minutes after switching-on. When the qTeach is operated during the first 5 minutes after switching-on, it is also required to bridge a two-second time lock.

• Voltage supply according UL 1310, Class2?

or device shall be protected by an external R/C or listed fuse, rated max. 30VAC/3A or 24VDC/4A.

• Que signifie Light → Dark?

Commutation claire/sombre du détecteur.

• Que signifie le clignotement de dysfonctionnement (8 Hz) après l'apprentissage?

- Réserve de signal insuffisant; l'objet de référence programmé réfléchit trop peu de lumière
- Le détecteur a été programmé à l'extérieur de sa plage de réglage

• Peut-on utiliser tous les outils ferromagnétique?

Oui. Pour des raisons de sécurité de fonctionnement, il est recommandé d'utiliser une clé mâle à six pans de taille 3 ou plus.

• Une fixation ferromagnétique a-t-elle une influence sur le qTeach?

Non. Il est important qu'une équerre de fixation ferromagnétique soit disposée avant l'enclenchement du détecteur, par exemple. Le détecteur détecte l'équerre de fixation ferromagnétique lors de l'enclenchement, en tant que «condition de démarrage» et peut être utilisé tout à fait normalement avec un outil ferromagnétique.

• Le qTeach peut-il être déclenché en cours de procédé par une pièce ferromagnétique?

Le qTeach n'est actif que pendant les 5 premières minutes qui suivent l'enclenchement. Lors de l'utilisation du qTeach dans les 5 premières minutes suivant l'enclenchement, il faut, de plus, tenir compte d'un temps de verrouillage de deux secondes au cours duquel le détecteur ne réagit pas.

• L'alimentation utilisée, couvre la classe 2 selon la norme UL 1310?

Ou appareil protégé en externe par un circuit R/C ou fusible UL à 30VAC/3A ou 24VDC/4A maximum.

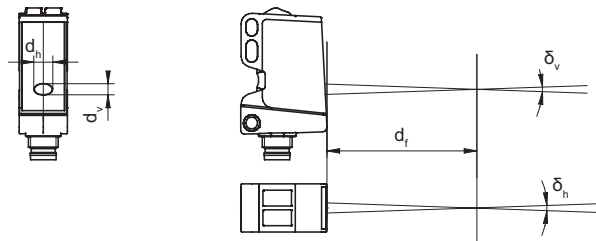
Strahleigenschaften (typische Werte)
Beam properties (typical values)
Propriétés du faisceau (valeurs typiques)

| | | | |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|
| Lichtquelle Light source Source lumineuse | Laser Diode Laser diode Diode laser | InGaAlP | |
| Wellenlänge Wavelength Longueur d'onde | | 656 | [nm] |
| Strahlform Beam shape Forme du faisceau | Auf Punkt fokussiert Focused into a point Focalisé sur un point | Elliptisch Elliptical Elliptique | |
| Fokus Distanz Distance to focus Distance foyer | | d_f | 400 [mm] |
| Strahlgröße Beam size Taille du faisceau | Beim Austritt At exit aperture En embrasure sortie | d_v / d_h | 1.5 / 2.7 [mm] |
| | Im Fokuspunkt At focal point Au point de focalisation | d_v / d_h | < 0.5 / < 0.4 [mm] |
| Strahldivergenz Beam divergence Divergence du faisceau | | δ_v / δ_h | 2,5 / 5,5 [mrad] |
| Pulsdauer Pulse duration Durée d'impulsion | variabel variable variable | < 1.3 | [µs] |
| Pulsperiode Pulse period Période d'impulsion | variabel variable variable | > 30 | [µs] |
| Tastverhältnis Duty cycle Rapport cyclique | variabel variable variable | < 4.4 | [%] |
| Pulsleistung Pulse power Puissance d'impulsion | konstant constant constante | < 3,0 | [mW] |

Laser Klassifizierung
Laser classification
Classification laser

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|
| Laserklasse Laser class Classe laser | (per IEC 60825-1, 2014) | 1 |
| Maximale zugängliche Pulsleistung Maximum accessible pulse power Puissance d'impulsion accessible maximale | < 3,0 | [mW] |
| Sicherheitsabstand (*) Nominal ocular hazard distance (NOHD) (*) Distance nominale du risque oculaire | NA | [m] |

- (*) Ausserhalb des Sicherheitsabstandes, liegt die erreichbare Gefährdung unterhalb der Laser Klasse 1 Limitierung
(*) Beyond the nominal ocular hazard distance, the accessible exposure is below the limit of laser class 1
(*) Au-delà de la distance nominale du risque oculaire, l'exposition accessible est en deçà de la limite du laser class 1



- VORSICHT:** Abweichungen von den hier angegebenen Verfahren und Einstellungen können zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen.
- CAUTION:** Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.
- ATTENTION:** L'utilisation des commandes ou réglages ou l'exécution des procédures autres que celles spécifiées dans les présentes exigences peuvent être la cause d'une exposition à un rayonnement dangereux.

**CLASS 1 LASER
PRODUCT**

IEC 60825-1:2014
Complies with 21 CFR 1040.10 and
1040.11 except for conformance with
IEC 60825-1 Ed. 3, as described in
Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019

⚠ VORSICHT

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

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

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.