

# O300.SL-11179006

SmartReflect Lichtschranken

SmartReflect Light barriers

Barrières SmartReflect



11179006



## 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

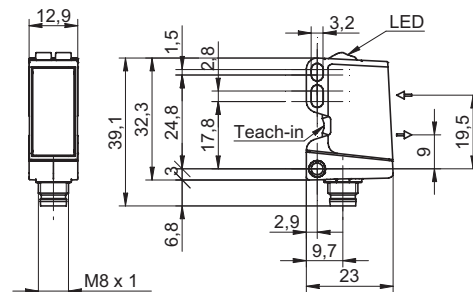
**Sweden**  
Baumer A/S  
SE-56133 Huskvara  
Phone +46 (0)36 13 94 30

**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

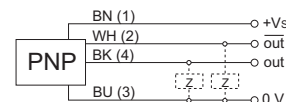
**USA**  
Baumer Ltd.  
US-Southington, CT 06489  
Phone +1 (1)860 621-2121

### Abmessungen Dimensions Dimensions

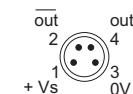


- Alle Masse in mm
- All dimensions in mm
- Toutes les dimensions en mm

### Elektrischer Anschluss Connection diagram Schéma de raccordement



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



<sup>1)</sup> 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.

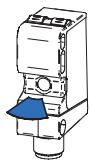
### Technische Daten

### Technical data

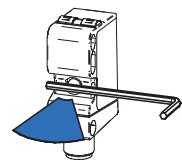
### Données techniques

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 <sup>1)</sup>	11 ... 30 VDC	voltage supply range +Vs <sup>1)</sup>	11 ... 30 VDC	Plage de tension +Vs <sup>1)</sup>	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	PNP Antivalent	output circuit	PNP comple- mentary	Circuit de sortie	PNP 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

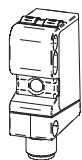
### qTeach Status



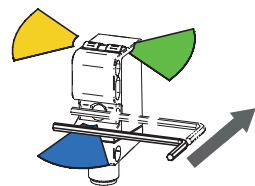
Bereit  
Ready  
Prêt



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

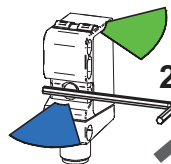
- qTeach locks 5 min after switching-on.
- In teach mode the output changes to the non-switched state.

### Remarques générales

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

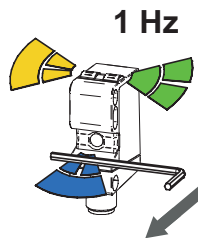


### 1-Punkt Teach 1-point teach Teach à 1 point



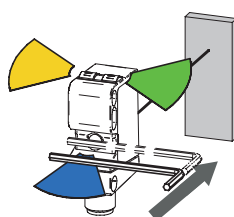
2 sec

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

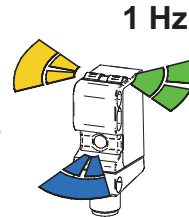


1 Hz

LEDs blinken  
Flashing LEDs  
Clignotement LEDs

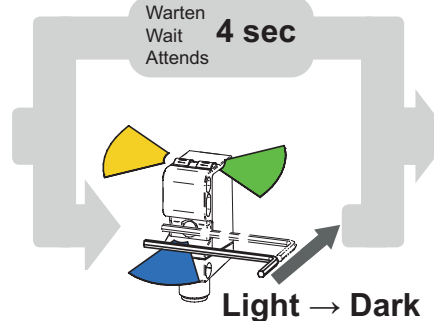


Referenz platzieren, kurz antippen  
Place reference, tap shortly  
Positionnez référence, touchez rapidement



1 Hz

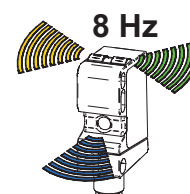
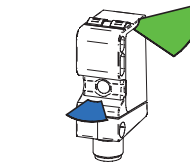
LEDs blinken  
Flashing LEDs  
Clignotement LEDs



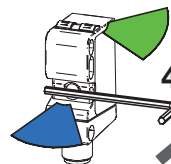
Warten  
Wait  
Attends

4 sec

Light → Dark

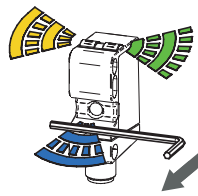


8 Hz



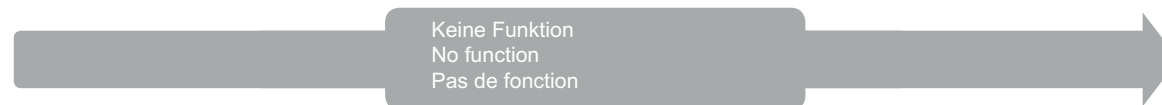
4 sec

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

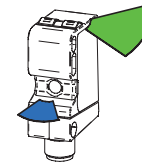


2 Hz

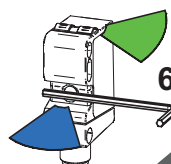
LEDs blinken  
Flashing LEDs  
Clignotement LEDs



Keine Funktion  
No function  
Pas de fonction

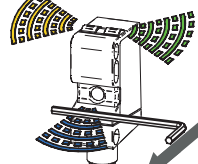


### Justierhilfe Adjusting aid Aide à l'ajustement



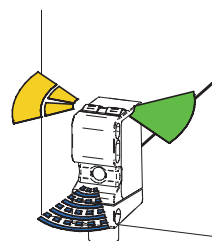
6 sec

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

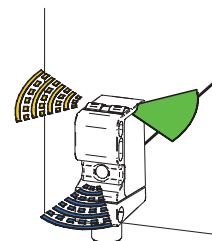
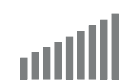


4 Hz

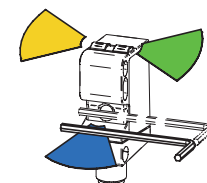
LEDs blinken  
Flashing LEDs  
Clignotement LEDs



Signalstärke  
Signal power  
La force du signal

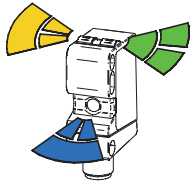


Sensor ausrichten, schnelleres blinken, besserer Empfang  
Align sensor, faster flashing, better reception  
Aligner le capteur, clignotent rapidement, il meilleure réception

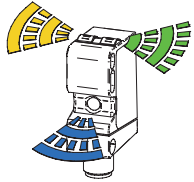


# O300.SL-11179006

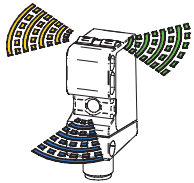
## Blinkmodi Flashing modes Modes de clignotement



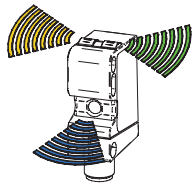
Blinken 1 Hz  
Flashing 1 Hz  
Clignotement 1 Hz



Blinken 2 Hz  
Flashing 2 Hz  
Clignotement 2 Hz



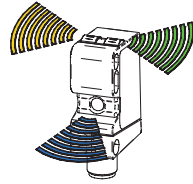
Blinken 4 Hz  
Flashing 4 Hz  
Clignotement 4 Hz



Blinken 8 Hz  
Flashing 8 Hz  
Clignotement 8 Hz

## Farben LED Colors LED Couleurs LED

Gelb  
Yellow  
Jaune



Grün  
Green  
Vert

Blau  
Blue  
Bleu

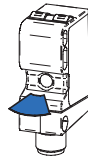
## LED Anzeigen LED indication Indication LED

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

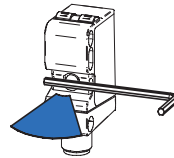
**Gelb:** Lichtempfang, Teach Rückmeldung  
**Yellow:** Light reception, Teach feedback  
**Jaune:** Réception de lumière, retour teach

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

## qTeach Rückmeldung qTeach Feedback Retour qTeach

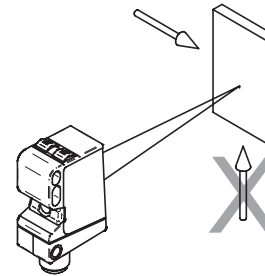


Bereit  
Ready  
Prêt



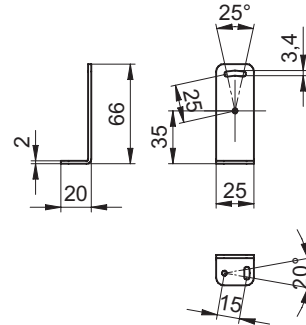
Werkzeug erkannt  
Tool detected  
Outil reconnu

## Montage Mounting Montage

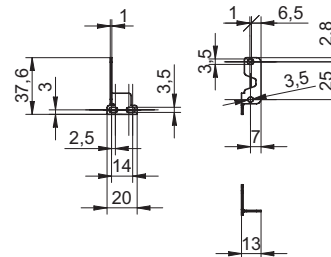


## Zubehör Accessories Accessoires

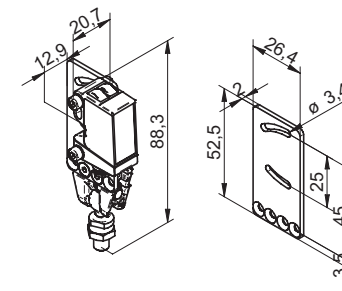
Montagewinkel  
Mounting bracket  
Support de montage  
11102423



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.

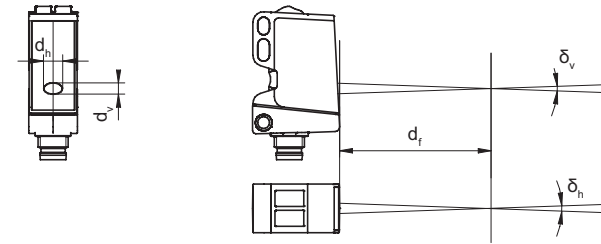
**Strahleigenschaften (typische Werte)**  
**Beam properties (typical values)**  
**Propriétés du faisceau (valeurs typiques)**

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		$\delta_v / \delta_h$	2,5 / 5,5 [mrad]
Pulsdauer Pulse duration Durée d'impulsion	variabel variable variable	< 1.3	[ $\mu$ s]
Pulsperiode Pulse period Période d'impulsion	variabel variable variable	> 30	[ $\mu$ s]
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  
 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 deviations pursuant to laser  
 notice No. 50, dated June 24, 2007

**⚠ 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.