

O300.GP-11120103

Reflexions-Lichttaster mit  
Hintergrundausbldung

Diffuse sensors with background  
suppression

Détecteurs réflex avec élimination de  
l'arrière-plan



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

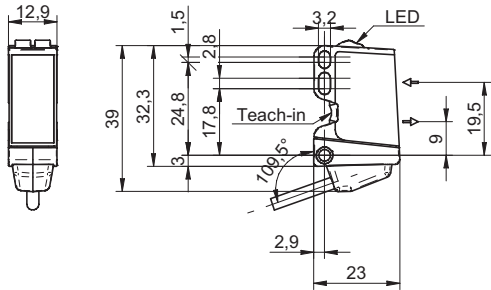
**Sweden**  
Baumer A/S  
SE-56133 Huskvarna  
Phone +46 (0)36 13 94 30

**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

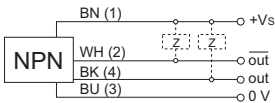
**USA**  
Baumer Ltd.  
US-Southington, CT 06489  
Phone +1 (1)860 621-2121

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

<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

Tastweite Tw	30 ... 200 mm
Tastbereich Tb	15 ... 200 mm
Ausrichtung optische Achse	< 2°
Betriebsspannungsbe- reich +Vs <sup>1)</sup>	10 ... 30 VDC
Stromaufnahme max. (ohne Last)	45 mA
Stromaufnahme mittel	30 mA
Spannungsabfall Vd	< 3 VDC
Ansprech- / Abfallzeit	< 0,49 ms
Ausgangsschaltung	NPN Antivalent
Schaltfunktion	Hell- / Dunkel- schaltung
kurzschlussfest	ja
verpolungsfest	ja
Arbeitstemperatur	-25 ... +60 °C
Schutzart	IP 67

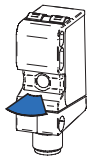
Technical data

sensing distance Tw	30 ... 200 mm
sensing range Tb	15 ... 200 mm
alignment optical axis	< 2°
voltage supply range +Vs <sup>1)</sup>	10 ... 30 VDC
current consumption max. (no load)	45 mA
current consumption typ.	30 mA
voltage drop Vd	< 3 VDC
response time / release time	< 0,49 ms
output circuit	NPN comple- mentary
output function	light / dark operate
short circuit protection	yes
reverse polarity protection	yes
operating temperature	-25 ... +60 °C
protection class	IP 67

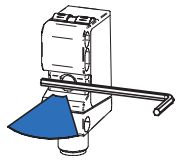
Données techniques

Portée Tw	30 ... 200 mm
Plage de détection Tb	15 ... 200 mm
Axe d'alignement optique	< 2°
Plage de tension +Vs <sup>1)</sup>	10 ... 30 VDC
Consommation max. (sans charge)	45 mA
Courant absorbé moyen	30 mA
Tension résiduelle Vd	< 3 VDC
Temps d'activation / désactivation	< 0,49 ms
Circuit de sortie	NPN complé- menté
Fonction de commutation	claire/sombre
Protégé contre courts-circuits	oui
Protégé contre inversion polarité	oui
Température de fonctionnement	-25 ... +60 °C
Classe de protection	IP 67

## qTeach Status



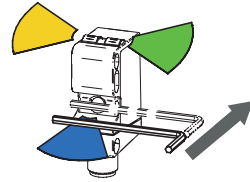
Bereit  
Ready  
Prêt



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.
- Beim 2-Punkt Teach-in wird die Funktion Hell-/Dunkel schaltend durch die Reihenfolge des Einlernens bestimmt.

## General information

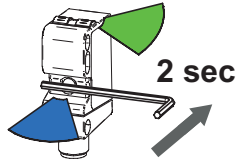
- qTeach locks 5 min after switching-on.
- In teach mode the output changes to the non-switched state.
- During 2-point teach-in the light/dark switching function is determined by the teach-in order.

## Remarques générales

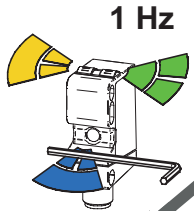
- qTeach se verrouille 5 min après l'enclenchement.
- En mode Teach, la sortie dans l'état non commutée.
- Teach à 2 points, la fonction de commutation claire/sombre est déterminée par l'ordre d'apprentissage.



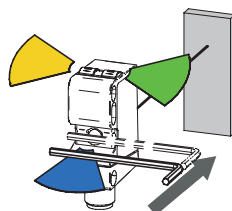
## 1-Punkt Teach 1-point teach Teach à 1 point



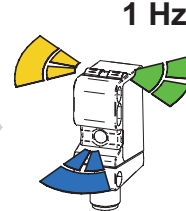
Werkzeug erkannt, LED heller  
Tool detected, LED brighter  
Outil reconnu, LED plus lumineuse



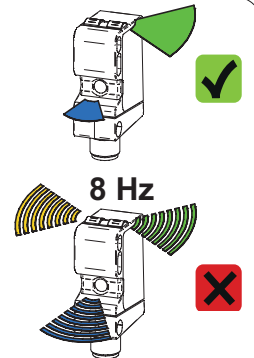
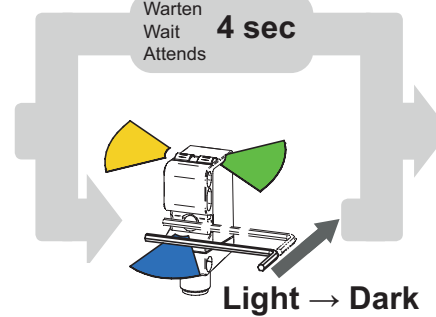
LEDs blinken  
Flashing LEDs  
Clignotement LEDs



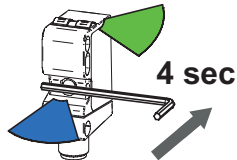
Objekt platzieren, kurz antippen  
Place object, tap shortly  
Positionnez l'objet, touchez rapidement



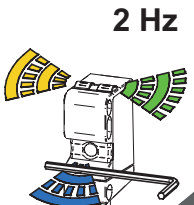
LEDs blinken  
Flashing LEDs  
Clignotement LEDs



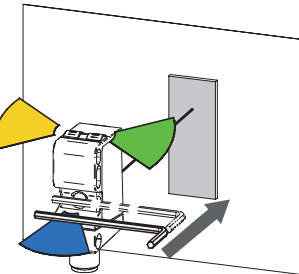
## 2-Punkt Teach 2-point teach Teach à 2 point



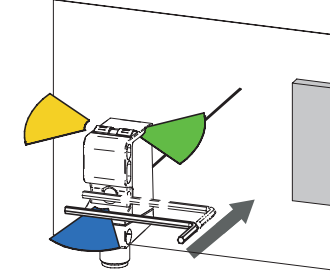
Werkzeug erkannt, LED heller  
Tool detected, LED brighter  
Outil reconnu, LED plus lumineuse



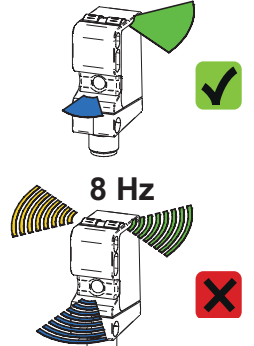
LEDs blinken  
Flashing LEDs  
Clignotement LEDs



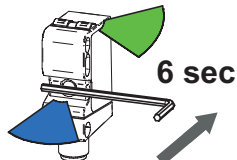
Objekt platzieren, kurz antippen  
Place object, tap shortly  
Positionnez l'objet, touchez rapidement



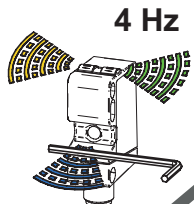
Hintergrund platzieren, kurz antippen  
Place background, tap shortly  
Positionnement d'arrière-plan, touchez rapidement



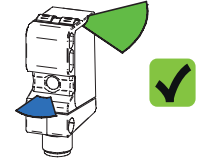
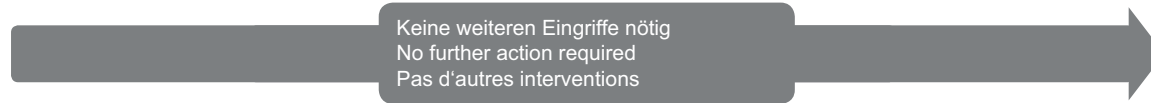
## Werkseinstellung Factory reset Remise à l'état initial



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

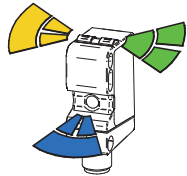


LEDs blinken  
Flashing LEDs  
Clignotement LEDs

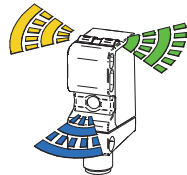


# O300.GP-11120103

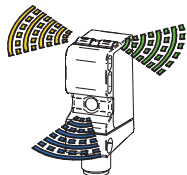
## Blinkmodi Flashing modes Modes de clignotement



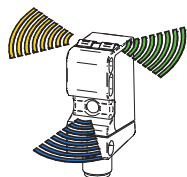
Blinken 1 Hz  
Flashing 1 Hz  
Clignotement 1 Hz



Blinken 2 Hz  
Flashing 2 Hz  
Clignotement 2 Hz

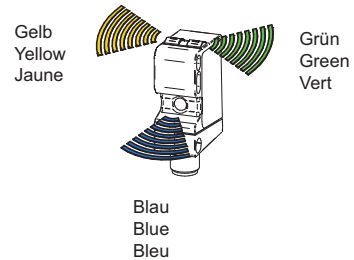


Blinken 4 Hz  
Flashing 4 Hz  
Clignotement 4 Hz



Blinken 8 Hz  
Flashing 8 Hz  
Clignotement 8 Hz

## Farben LED Colors LED Couleurs LED



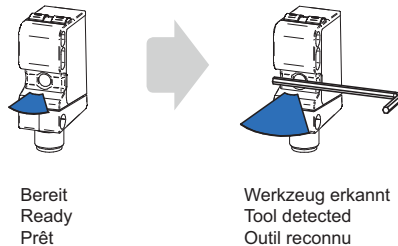
## LED Anzeigen LED indication Indication LED

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

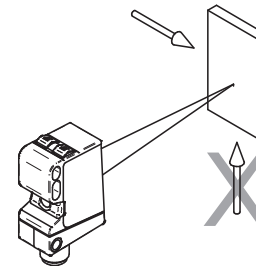
**Gelb:** Lichtempfang, Teach Rückmeldung  
**Yellow:** Light reception, Teach feedback  
**Jaune:** Réception de lumière, retour teach

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

## qTeach Rückmeldung qTeach Feedback Retour qTeach

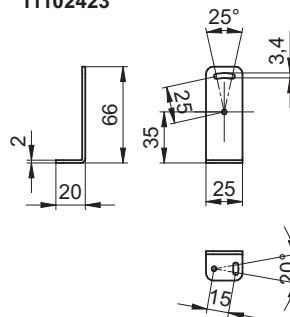


## Montage Mounting Montage

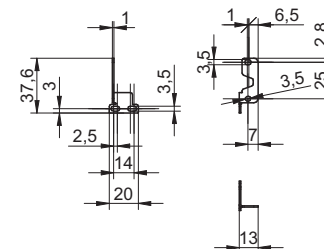


## Zubehör Accessories Accessoires

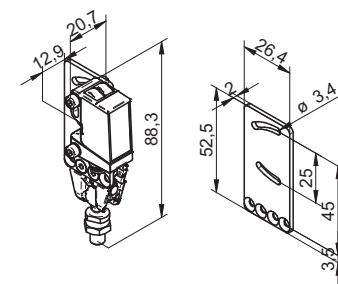
Montagewinkel  
Mounting bracket  
Support de montage  
**11102423**



Montagewinkel  
Mounting bracket  
Support de montage  
**11124807**



Sensofix O300  
Sensofix O300  
Sensofix O300  
**11104963**



## FAQ

### • Was bedeutet Light → Dark?

Hell-/Dunkel Umschaltung des Sensors. Beim 2-Punkt Teach geschieht dies durch die Reihenfolge des Einlernens. Dabei entspricht der erste Punkt dem geschalteten Zustand des Sensors.

### • Warum gibt es einen 1-Punkt und einen 2-Punkt Teach?

Der 1-Punkt Teach reicht als Referenz in den meisten Anwendungen aus. Befindet sich das zu erkennende Objekt jedoch nahe am Hintergrund, kann der Schalterpunkt des Sensors durch einen 2-Punkt Teach präziser eingestellt werden.

### • Was passiert bei der Werkseinstellung?

Der Sensor geht in den Auslieferungszustand zurück.

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

- Signalreserve ungenügend; das eingelernte Objekt, 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.

### • Wo liegt der Schalterpunkt?

Beim 1-Punkt Teach wird der Schalterpunkt 10% hinter das eingelernte Objekt gelegt.  
Beim 2-Punkt Teach liegt der Schalterpunkt mittig zwischen den eingelernten Positionen.

### • 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. During 2-point teach this is determined by the teach-in order. The first point corresponds to the switched state of the sensor.

### • Why is there a 1-point and a 2-point teach?

The 1-point teach is sufficient as a reference in most applications. If the contrast to be discriminated are however close to each other, the switching point of the sensor can be adjusted more precisely by a 2-point teach.

### • What happens during factory reset?

The sensor is reset to factory setting.

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

- Excess gain insufficient; the taught-in 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.

### • Where is the switching point?

With 1-point teach the switching point is located 10% behind the learned object.

With 2-point teach the switching point is located in the middle between the two learned positions.

### • 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. Lors du Teach à 2 points, cela intervient par l'ordre d'apprentissage. Le premier point correspond alors à l'état commuté du détecteur.

### • Pourquoi un apprentissage a 1 ou 2 points?

L'apprentissage avec 1 point de référence est suffisant dans la majorité des applications. Cependant si la différence de contraste entre les objets à détecter est trop proche un apprentissage 2 points peut améliorer la précision du point de déclenchement.

### • Que se passe-t-il en cas de Factory Reset?

Le détecteur retourne à l'état de livraison.

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

- Réserve de signal insuffisant; l'objet 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.

### • Où se trouve le point de déclenchement?

Avec le teach à 1-point, le point de commutation se situe à 10% derrière l'objet appris.

Avec le teach à 2-point, le point de commutation se situe centrée entre les deux positions apprises

### • 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.