

Induktive Sensoren  
Inductive sensors  
DéTECTEURS inductifs

# IR06.D03L-11176070

Induktive Analogensoren

Inductive distance measuring sensors

DéTECTEURS inductifs avec sortie analogique

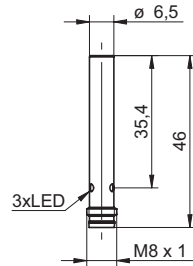


11176070

**Baumer**

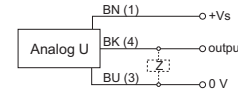
Baumer Electric AG · CH-8501 Frauenfeld  
Phone +41 (0)52 728 1122 · Fax +41 (0)52 728 1144

## Abmessungen Dimensions Dimensions

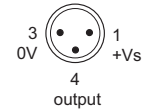


- Alle Maße in mm
- All dimensions in mm
- Toutes les dimensions en mm

## Elektrischer Anschluss Connection diagram Schéma de raccordement



BN = Braun/brown/brun  
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.

**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

www.baumer.com/worldwide

### Technische Daten

### Technical data

### Données techniques

Einbauart	quasi bündig	mounting type	quasi-flush	Type de montage	quasi noyé
Messdistanz Sd	0 ... 3 mm	measuring distance Sd	0 ... 3 mm	Distance de mesure Sd	0 ... 3 mm
Betriebsspannungsbe- reich +Vs <sup>1)</sup>	12 ... 30 VDC	voltage supply range +Vs <sup>1)</sup>	12 ... 30 VDC	Plage de tension +Vs <sup>1)</sup>	12 ... 30 VDC
Stromaufnahme max. (ohne Last)	12 mA	current consumption max. (no load)	12 mA	Consommation max. (sans charge)	12 mA
Ausgangsschaltung	Spannungsaus- gang	output circuit	voltage output	Circuit de sortie	Sortie de tension
Ausgangssignal	0 ... 10 VDC	output current	0 ... 10 VDC	Courant de sortie	0 ... 10 VDC
Lastwiderstand	> 4000 ohm	load resistance	> 4000 ohm	Résistance de charge	> 4000 ohm
Gehäusematerial	Chrom-Ni- ckel-Stahl	housing material	stainless steel	Matériau du boîtier	Acier chrome-ni- ckel
Arbeitstemperatur	-25 ... +75 °C	operating temperature	-25 ... +75 °C	Température de fonctionnement	-25 ... +75 °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

## Produktinformation

### (Sensoren mit linearer Kennlinie und Teacheingang)

Dieser Sensor verfügt über eine lineare Ausgangskennlinie, wenn auf die Normmessplatte gemessen wird. Neben der hohen Linearität zeichnet sich der Sensor insbesondere durch eine hohe Wiederholgenauigkeit und geringe Serienstreuung aus.

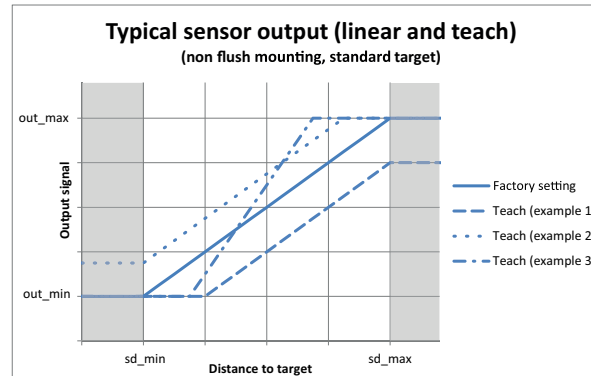
Zudem kann bei diesem Sensor die Kennlinie mittels magnetischem Teach Pen angepasst werden. Detaillierte Informationen zu diesem Produkt finden sich in der Betriebsanleitung. Diese kann unter [www.baumer.com](http://www.baumer.com) heruntergeladen werden.

## Product information

### (Sensors with linear characteristic and teach input)

This sensor has a linear output characteristic when measured with respect to the standard target. In addition to the high linearity, the sensor is specifically characterized by high repeat accuracy and low standard dispersion.

In addition, the characteristic of this sensor can be adapted using a magnetic teach pen. You will find detailed information on this product in the operating instructions, which you can download at [www.baumer.com](http://www.baumer.com).



## Informations produits

### (détecteurs à courbe caractéristique linéaire et entrée Teach-in)

Ce détecteur présente une caractéristique de sortie linéaire lorsque l'on mesure sur une plaquette de mesure normalisée. Outre une linéarité élevée, ce détecteur se distingue en particulier par une précision de reproductibilité élevée et une faible diffusion en série.

Ce détecteur offre en outre la possibilité d'adapter la courbe caractéristique avec le Teach Pen magnétique. Pour des informations plus détaillées sur ce produit, veuillez vous reporter au mode d'emploi. Ce dernier peut être téléchargé sur le site [www.baumer.com](http://www.baumer.com).

## FAQ • Wie kann der Sensor konfiguriert werden?

Um einen Factory Reset durchzuführen, muss der Teach Pen mindestens 6 Sekunden an den Sensor gehalten werden. Die Aktivierung der anderen Teach-Modi ist in der Bedienungsanleitung detailliert beschrieben.

### • Was passiert beim Factory Reset bzw. wie verhält sich der Sensor im Auslieferungszustand?

Der analoge Ausgang liefert das minimale Ausgangssignal für Objekte am Anfang des Messbereichs Sd und das maximale Ausgangssignal für Objekte am Ende des Messbereichs Sd, dazwischen verhält sich der Ausgang linear zur Distanz (siehe Seite 1).

### • Was bedeutet Netzteil nach UL 1310, Class 2?

Zur Erfüllung der Anforderungen nach UL 508 Kategorie NRKH (Industrial Control Equipment, Proximity Switches) muss entweder ein Netzteil gemäß UL 1310, Class 2 oder eine externe Absicherung durch eine UL anerkannte oder gelistete Sicherung mit max. 30VAC/3A oder 24VDC/4A verwendet werden.

### • Was bedeutet das Leuchten der gelben LED?

Der Sensor befindet sich im Teachmodus (Details siehe Betriebsanleitung)

### • Wieso ist das Ausgangssignal nicht linear?

Wenn das Messobjekt von der Normmessplatte abweicht oder wenn der Einbau von einem «nicht bündigen» Einbau abweicht, kann dies zu einer Abweichung von einer rein linearen Kurve führen. Bei Bedarf kann dies werkseitig kompensiert werden – nehmen Sie hierzu Kontakt mit Baumer auf.

### • How can the sensor be configured?

To perform a factory reset hold the Teach Pen at the sensor for at least 6 seconds. Activation of the other teach modes is described in detail in the operating instructions.

### • What happens during a factory reset or how does the sensor in as-delivered state behave?

The analog output supplies the minimum output signal for objects at the start of the measuring range Sd and the maximum output signal for objects at the end of the measuring range Sd, with the output having a linear characteristic to distance in between (see Page 1).

### • What is a UL 1310, Class 2, power supply?

In order to live up to the requirements as specified by UL 508 category NRKH (Industrial Control Equipment, Proximity Switches) either a power supply according to UL 1310, Class 2, or an external safeguard utilizing a UL recognized or listed fuse rated max. 30VAC/3A or 24VDC/4A must be used.

### • What does the yellow LED lighting up mean?

The sensor is in teach mode (see operating instructions for details)

### • Why is the output signal not linear?

A deviation from a purely linear curve may occur when the measured object deviates from the standard target or when the installation deviates from a «non-flush» installation arrangement. If necessary, measures to compensate for this effect may be implemented at the factory – please contact Baumer.

### • Comment peut-on configurer ce détecteur?

Pour effectuer une réinitialisation d'usine (Factory reset), maintenez le Teach Pen sur le capteur pendant au moins 6 secondes. Le mode d'emploi décrit en détails la procédure d'activation des autres modes d'apprentissage (Teach).

### • Que se passe-t-il lors d'un Factory Reset, ou comment le détecteur se comporte-t-il tel qu'en l'état à sa livraison?

La sortie analogique fournit le signal de sortie minimal pour les objets situés au début de la plage de mesure Sd et le signal de sortie maximal pour les objets situés à la fin de la plage de mesure Sd ; entre les deux, la sortie adopte un comportement linéaire par rapport à la distance (voir page 1).

### • Que signifie le terme « bloc d'alimentation » selon le standard UL 1310, Classe 2?

Pour satisfaire aux exigences du standard UL 508 catégorie NRKH, portant sur les équipements de commande industriels et interrupteurs de proximité, il faut utiliser soit un bloc d'alimentation conforme au standard UL 1310 classe 2, soit un système de protection externe assuré par un fusible reconnu UL ou listé UL de max. 30 V CA / 3 A ou 24 V CC / 4 A.

### • Que signifie la LED jaune qui s'allume?

Le détecteur se trouve en mode Teach (pour plus de détails, voir mode d'emploi)

### • Pour quelle raison le signal de sortie n'est-il pas linéaire?

Lorsque l'objet mesuré diffère de la plaquette de mesure normalisée, ou lorsque le montage diffère d'un montage «non noyé», ceci peut donner lieu à un écart d'une courbe purement linéaire. Le cas échéant, ceci pourra être compensé en usine; dans ce cas, prière de contacter Baumer.

**Teach-Werkzeug:** Den unter Zubehör aufgeführten Baumer Teach Pen (11137318) oder einen handelsüblichen Magneten

**Teach-tool:** Use the Teach Pen of Baumer accessory products (11137318) or any commercial magnet

**Teach-outil:** Celui indiqué sous accessoires Baumer Teach Pen (11137318) ou un aimant commercial

**Teach-Bereich:** Hinterster Teil des Sensorgewindes (ca. 1 cm)

**Teach-area:** Last part of the sensor thread (approximate 1 cm)

**Teach-plage:** Partie arrière du filetage du capteur (env. 1 cm)

### Teach-In Prozedur

#### 1-Punkt Teach Analog: Kompensation von Einbautoleranzen

1. Teach Pen an den Sensor halten (>2 Sek.) bis die LED mit 2 Hz blinkt
2. Objekt platzieren an Teach Position 1 (TP1)
3. Sensor mit Teach Pen kurz antippen (>0.2 Sek.)
4. 4 Sek. warten bis die LED erlischt -> TP1 = 0V (Bild A) oder den Sensor innerhalb von 4 Sek. kurz antippen -> TP1 = 10V (Bild B)

#### 2-Punkt Teach Analog: Veränderung des Messbereichs

1. Teach Pen an den Sensor halten (>4 Sek.) bis die LED mit 4 Hz blinkt
2. Objekt platzieren an Teach Position 1 (TP1 = 0V)
3. Sensor mit Teach Pen kurz antippen (>0.2 Sek.) um 0V einzulernen
4. Objekt platzieren an Teach Position 2 (TP2 = 10V)
5. Sensor mit Teach Pen kurz antippen (>0.2 Sek.) um 10V einzulernen
6. Warten bis die LED erlischt (Bild C)

#### Werkseinstellungen

1. Teach Pen an den Sensor halten (>6 Sek.) bis die LED mit 8 Hz blinkt

### Teach-In Procedure

#### 1-Point Teach Analog: Compensation of installation tolerances

1. Hold Teach Pen at the sensor (>2 sec) until the LED flashes with 2 Hz
2. Hold the object at Teach Position 1 (TP1)
3. Tap the sensor briefly with the Teach Pen (>0.2 sec)
4. Wait 4 sec until the LED turns off -> TP1 = 0V (Figure A) or touch the sensor briefly within 4 sec -> TP1 = 10V (Figure B)

#### 2-Point Teach Analog: Adjustment of measuring range

1. Hold Teach Pen at the sensor (>4 sec) until the LED flashes with 4 Hz
2. Place the object at Teach Position 1 (TP1 = 0V)
3. Tap the sensor briefly with the Teach Pen (>0.2 sec) to teach 0V
4. Place the object at Teach Position 2 (TP2 = 10V)
5. Tap the sensor briefly with the Teach Pen (>0.2 sec) to teach 10V
6. Wait until the LED turns off (Figure C)

#### Factory Reset

1. Hold Teach Pen at the sensor (>6 sec) until the LED flashes with 8 Hz

### Teach-In Procèse

#### Teach à 1 point analogique: Compensation de la tolérance l'installation

1. Maintenir le Teach Pen près du capteur (>2 sec) jusqu'à ce que la LED clignote à 2 Hz
2. Positionnez l'objet en position de teach 1 (TP1)
3. Touchez rapidement avec le Teach Pen le capteur (>0.2 sec)
4. Attendez 4 sec jusqu'à LED s'éteigne -> TP1 = 0V (Image A) ou touchez rapidement le capteur dans les 4 sec -> TP1 = 10V (Image B)

#### Teach à la 2 points analogique: changement de la plage de mesure

1. Maintenir le Teach Pen près du capteur (>4 sec) jusqu'à LED clignote à 4 Hz
2. Positionnez l'objet en position de teach 1 (TP1 = 0V)
3. Touchez le capteur avec le Teach Pen (>0.2 sec) pour apprendre 0V
4. Positionnez l'objet en position de teach 2 (TP2 = 10V)
5. Touchez avec le Teach Pen le capteur (>0.2 sec) pour apprendre 10V
6. Attendre jusqu'à ce que la LED s'éteigne (Image C)

#### Réinitialisation en configuration d'usine

1. Maintenir le Teach Pen près du capteur (>6 sec) jusqu'à LED clignote à 8 Hz

