

# IR12.D04L-11130474

Induktive Analogensensoren

Inductive distance measuring sensors

DéTECTEURS inductifs avec sortie analogique

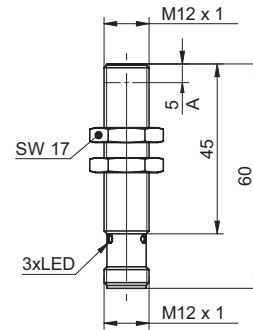


11130474

**Baumer**

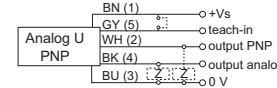
Baumer Electric AG · CH-8501 Frauenfeld  
Phone +41 (0)52 728 1122 · Fax +41 (0)52 728 1144

## Abmessungen Dimensions Dimensions

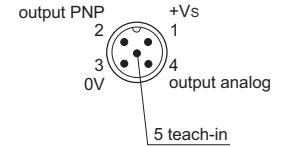


- Alle Masse in mm
- All dimensions in mm
- Toutes les dimensions en mm

## Elektrischer Anschluss Connection diagram Schéma de raccordement



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



<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	bündig	mounting type	flush	Type de montage	noyé
Messdistanz Sd	0 ... 4 mm	measuring distance Sd	0 ... 4 mm	Distance de mesure Sd	0 ... 4 mm
Empfindlichkeit	2,5 V/mm	sensitivity	2,5 V/mm	Sensibilité	2,5 V/mm
Betriebsspannungsbereich +Vs <sup>1)</sup>	12 ... 36 VDC	voltage supply range +Vs <sup>1)</sup>	12 ... 36 VDC	Plage de tension +Vs <sup>1)</sup>	12 ... 36 VDC
Stromaufnahme max. (ohne Last)	15 mA	current consumption max. (no load)	15 mA	Consommation max. (sans charge)	15 mA
Ausgangsschaltung	Spannungsausgang / PNP	output circuit	voltage output / PNP	Circuit de sortie	Sortie de tension / PNP
Ausgangssignal	0 ... 10 VDC	output signal	0 ... 10 VDC	Signal de sortie	0 ... 10 VDC
Lastwiderstand	> 4000 Ohm	load resistance	> 4000 Ohm	Résistance de charge	> 4000 Ohm
Ausgangsstrom	< 100 mA (PNP)	output current	< 100 mA (PNP)	Courant de sortie	< 100 mA (PNP)
Gehäusematerial	Messing vernickelt	housing material	brass nickel plated	Matériau du boîtier	Laiton nickelé
Arbeitstemperatur	-25 ... +75 °C (Vs = 12 ... 30 VDC) -25 ... +60 °C (Vs = 12 ... 36 VDC)	operating temperature	-25 ... +75 °C (Vs = 12 ... 30 VDC) -25 ... +60 °C (Vs = 12 ... 36 VDC)	Température de fonctionnement	-25 ... +75 °C (Vs = 12 ... 30 VDC) -25 ... +60 °C (Vs = 12 ... 36 VDC)
Schutzart	IP 67	protection class	IP 67	Classe de protection	IP 67
Anzugsdrehmoment max.	15 Nm (A: 10 Nm)	tightening torque max.	15 Nm (A: 10 Nm)	Couple de serrage max.	15 Nm (A: 10 Nm)

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

## Produktinformation

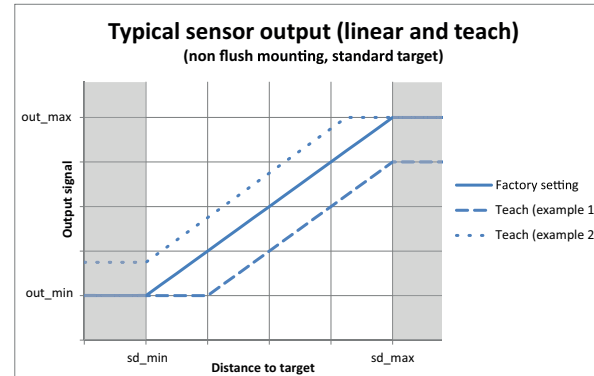
### (Sensoren mit linearer Kennlinie, Teacheingang und digitalem Ausgang)

Dieser Sensor verfügt über eine lineare Ausgangskennlinie, wenn auf die Normmessplatte gemessen wird, sowie über einen konfigurierbaren digitalen Ausgang. Neben der hohen Linearität zeichnet sich der Sensor insbesondere durch eine hohe Wiederholgenauigkeit und geringe Serienstreuung aus. Zudem kann bei diesem Sensor die Kennlinie via der Teachleitung 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, teach input and digital output)

This sensor has a linear output characteristic when measured with respect to the standard target as well as a configurable digital output. 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 via the teach line. 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 de sortie linéaire, entrée Teach-in et sortie numérique)

Ce détecteur présente une courbe de sortie linéaire lorsque l'on mesure sur une cible de référence normalisée, et dispose également d'une sortie numérique configurable. 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 via la connexion Teach. 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 die Teachleitung mindestens 6 Sekunden mit +Vs verbunden 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\_min) und das maximale Ausgangssignal für Objekte am Ende des Messbereichs (sd\_max), dazwischen verhält sich der Ausgang linear zur Distanz. Der digitale Ausgang ist aktiv (d.h. es fließt ein elektrischer Strom), solange sich ein Objekt innerhalb des Messbereichs Sd befindet, was auch durch eine rote LED angezeigt wird.

### • 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 roten bzw. gelben LED?

Rote LED: Ein Objekt befindet sich innerhalb der eingelernten Grenzen des digitalen Ausgangs. Der Ausgang ist aktiv, d.h. es fließt ein elektrischer Strom.  
Gelbe LED: Das Leuchten bzw. Blinken der gelben LED deutet an, dass sich der Sensor im Teachmodus befindet.

### • 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, the teach line must be connected to +Vs 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 sensing range (sd\_min) and the maximum output signal for objects at the end of the sensing range (sd\_max), with the output having a linear characteristic to distance in between. The digital output is active (i.e. an electrical current is flowing) as long as an object is within the measuring range Sd, which is also indicated by a red LED.

### • What does power supply unit in accordance with UL 1310, Class 2 mean?

To satisfy the requirements in accordance with UL 508, Category NRKH (Industrial Control Equipment, Proximity Switches), either a power supply in accordance with UL 1310, Class 2 or external fuse protection with a UL-approved or listed fuse, max. 30 VAC/3 A or 24 VDC/4 A, must be used.

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

Red LED: There is an object within the taught-in limits of the digital output. The output is active, i.e. electrical current is flowing.  
Yellow LED: The yellow LED lit or flashing indicates that the sensor is in teach mode.

### • 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 aux paramètres d'usine (Factory Reset), la connexion Teach doit être reliée à +Vs 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 se comporte le détecteur dès sa sortie de l'emballage?

La sortie analogique fournit le signal de sortie minimal pour les objets situés au début de la portée de détection (sd\_min) et le signal de sortie maximal pour les objets situés à la fin de la portée de détection (sd\_max); entre les deux, la sortie adopte un comportement linéaire par rapport à la distance. La sortie numérique est active (c'est-à-dire qu'il circule un courant électrique) tant qu'un objet se trouve à l'intérieur de la plage de mesure Sd, ce qui est aussi indiqué par une LED rouge.

### • 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 recon-NU ou listé UL de max. 30 V CA / 3 A ou 24 V CC / 4 A.

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

LED rouge: un objet se trouve à l'intérieur des limites apprises par la sortie numérique. La sortie est active, c'est-à-dire qu'il circule un courant électrique.  
LED jaune: si la LED jaune s'allume ou clignote, ceci indique que l'on se trouve en mode Teach (apprentissage).

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

Lorsque l'objet mesuré diffère de la cible de référence 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.