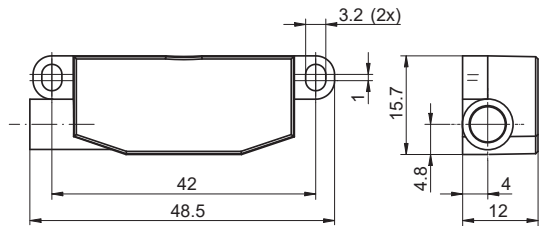


Baumer Thalheim GmbH & Co. KG
Hessenring 17
DE - 37269 Eschwege
☎ +49 5651 9239-0
info@baumer.com

Weitere Baumer Kontakte finden Sie unter:
For further Baumer contacts go to:
Autres contacts Baumer sous :
www.baumer.com

Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Modifications réservées

Masszeichnung
Dimensional drawing
Dessin côté



Kabeldurchmesser und Biegeradius
Cable diameter and bending radius
Diamètre du câble et rayon de courbure

Connection:	Cable	M12
	Ø 5,8 mm	Ø 5 mm
	R ≥ 60 mm	R ≥ 50 mm
	unshielded	shielded



Kurzanleitung

Quickstart
Guide rapide

EB200E

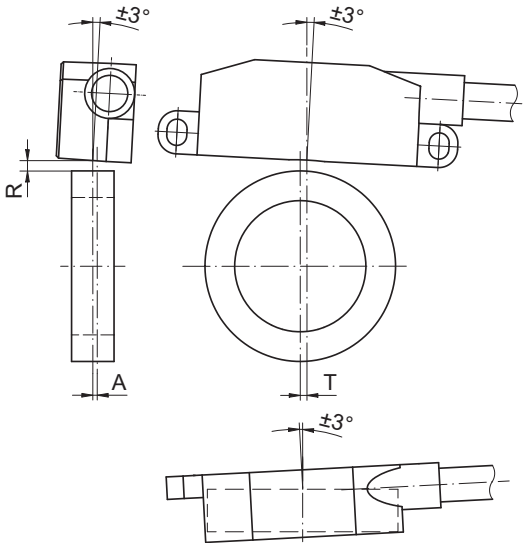
Lagerlose Drehgeber – inkremental
Bearingless encoders - incremental
Codeurs sans roulement - incrémentaux



11249383, V1, 17.05.2022

DE | EN | FR

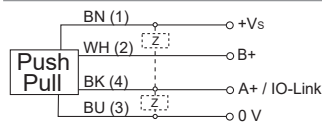
Lage- und Winkeltoleranzen
Position and angle tolerances
Tolérances angulaires et de position



R: 0,1 ... 1 mm
A: ±1 mm
T: ±1 mm

Anschlussbelegung

Pin assignment
Affectation des bornes



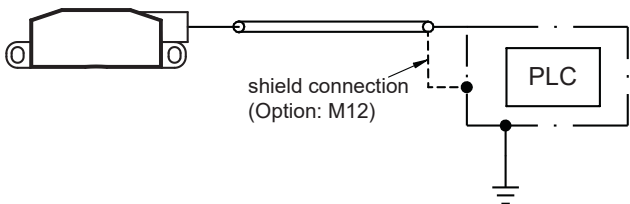
1	BN – Brown	+Vs
2	WH – White	B+
4	BK – Black	A+ / IO-Link
3	BU – Blue	0 V



Beachten Sie bei kundenspezifischer Anschlussbelegung die Kennzeichnung auf dem Sensor.
For customer-specific pin assignment observe the sensor markings.
En cas d'affectation des bornes spécifique au client respectez le marquage sur le détecteur.

Empfohlenes Erdungskonzept

Recommended earthing concept
Concept de mise à la terre recommandé



Vor dem Anschliessen des Geräts die Anlage spannungsfrei schalten.

+Vs = 8 ... 30 VDC (UL Class 2)¹

¹ Alternativ muss das Gerät durch eine externe R/C oder zugelassene Sicherung (Nennwert max. 100 W/Vs oder max. 5 A unter 20 V) geschützt werden.

Disconnect the system from power before connecting the device.

+Vp = 8 ... 30 VDC (UL Class 2)¹

¹ or device shall be protected by an external R/C or Listed Fuse, rated max. 100W/Vp or max. 5A below 20V.

Mettre l'installation hors tension avant de raccorder l'appareil.

+Vp = 8 ... 30 V CC (UL Class 2)¹

¹ En alternative, l'appareil doit être protégé par un fusible externe R/C ou listé. Max. 100 W/Vp ou max. 5 A sous 20 V.

DE

Mitgeltende Dokumente

- Als Download unter www.baumer.com:
 - IO-Link Manual
 - Datenblatt
 - EU-Konformitätserklärung
- Als Produktbeileger:
 - Beileger Allgemeine Hinweise (11042373)

Lieferumfang

- Sensor
- Kurzanleitung
- Beileger Allgemeine Hinweise (11042373)

Allgemeine Funktionsweise

Der Drehgeber (bestehend aus Sensor und Magnetrotor) dient zur Winkel- und Positionsmessung sowie Drehzahl- und Geschwindigkeitsmessung.

Der Sensor ist in folgenden Betriebsmodi einsetzbar:

- Inkrementaler Drehgeber (HTL)
- Motion Monitor (Schaltausgänge)
- Inkrementaler Drehgeber IO-Link

Die Parametrierung des Sensors erfolgt in allen 3 Betriebsmodi über die IO-Link Schnittstelle.

Wartung

Der Sensor ist wartungsfrei. Es sind keine speziellen Wartungsarbeiten erforderlich. Eine regelmässige Reinigung sowie eine regelmässige Überprüfung der Steckerverbindungen werden empfohlen.

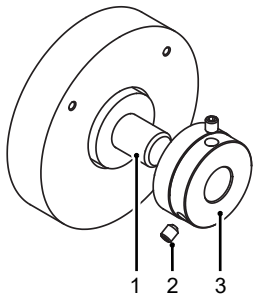
Montage

Magnetrotor montieren

INFO

Der Magnetrotor ist nicht Bestandteil des Lieferumfangs und muss separat bestellt werden (Zubehör). Entnehmen Sie die Passung der Welle dem Datenblatt.

Magnetrotor-Ausführung EBS.R-FNxxx.S:

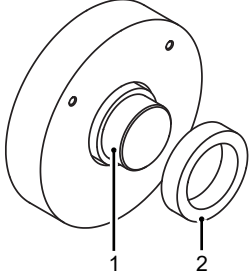


1 Welle	2 Gewindestifte
3 Magnetrotor	

Vorgehen:

- Schieben Sie den Magnetrotor (3) auf die Welle (1).
- Ziehen Sie die Gewindestifte (2) wechselseitig an (Anzugsmoment: 2,4 ±0,2 Nm).

Magnetring-Ausführung EBS.R-FNxxx.B:



1 Welle	2 Magnetring
---------	--------------

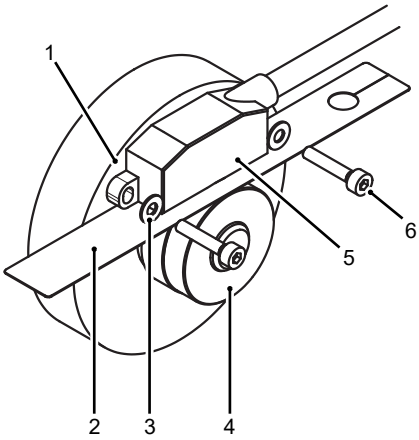
Voraussetzung:

⇒ Die Welle (1) muss fett- und staubfrei sein. Reinigen Sie die Welle vor der Montage mit einem geeigneten Reiniger (z. B. *Isopropanol*).

Vorgehen:

- Tragen Sie an den Anfang der Klebefläche (Endposition des Magnetrings) genügend Klebstoff auf.
- Schieben Sie den Magnetring (2) mit wechselseitiger Drehbewegung auf die Welle auf.
- Lassen Sie den Klebstoff aushärten.

Sensor montieren



1 Montagefläche	2 Distanzband (Zubehör)
3 Unterlegscheibe (Zubehör)	4 Magnetrotor
5 Sensor	6 Befestigungsschraube (Zubehör)

Vorgehen:

- Legen Sie das Distanzband (2) zwischen Sensor (5) und Magnetrotor (4), um den Sensor zu positionieren.
- Legen Sie den Sensor so auf das Distanzband, dass das Distanzband leichtgängig zwischen Magnetrotor und Sensor liegt.
- Schrauben Sie den Sensor auf die Montagefläche (Anzugsmoment: 0,6 Nm ±10 %).
- Entfernen Sie das Distanzband.

Sensor parametrieren

INFO

Baumer stellt für die Parametrierung umfangreiches Zubehör zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie unter www.baumer.com.

Sensor parametrieren im Betriebsmodus Inkrementaler Drehgeber (HTL)

Im Betriebsmodus *Inkrementaler Drehgeber (HTL)* können Sie folgende Parameter einstellen:

- Interpolationsrate
- Drehrichtung

Sensor parametrieren im Betriebsmodus Motion Monitor

Im Betriebsmodus *Motion Monitor* (Drehzahl-, Drehrichtungs- oder Stillstandswächter) können Sie folgende Parameter einstellen (abhängig von der jeweiligen Schaltfunktion):

- Interpolation
- Drehrichtung
- Polzahl
- Drehzahleinheit
- Drehzahlfilter
- Schaltpunkt(e)
- Schaltmodus
- Schalthysterese
- Ausgangsfunktion
- Ausgangslogik
- Ausgangs-Start-up Einstellungen

Sensor im Betriebsmodus

Inkrementaler Drehgeber IO-Link

Im Betriebsmodus *Inkrementaler Drehgeber IO-Link* wird der Sensor direkt an einen IO-Link Master angeschlossen. In diesem Betriebsmodus stehen Ihnen folgende Datentypen zur Verfügung:

- Prozessdaten
- Parameter
- Zusatzdaten

Prozessdaten

Prozessdaten sind zyklische Daten und werden mit jedem Abfragezyklus übertragen. Es stehen folgende Prozessdaten zur Verfügung:

- Input:
 - Status des Drehzahlwächters
 - Status des Drehrichtungswächters
 - Status des Alarms
 - Status des Stillstandswächters
 - Position
 - Drehzahl

Parameter

Parameter dienen der Parametrierung des Sensors und werden azyklisch übertragen. Es stehen folgende Parameter zur Verfügung:

- Encodereinstellungen:
 - Interpolation
 - Drehrichtung
 - Polzahl
- Drehzahleinheit
- Drehzahlfilter
- Preset-Position
- Temperaturalarmerkstellungen
- Schaltsignaleinstellungen:
 - Schaltpunkt(e)
 - Schaltmodus
 - Logik
 - Schalthysterese
- Schaltausgangseinstellungen:
 - Funktion
 - Modus
 - Einschaltverhalten

Zusatzdaten

Die Zusatzdaten dienen zur Zustandsüberwachung des Gerätes und werden azyklisch übertragen. Es stehen folgende Zusatzdaten zur Verfügung:

- Gerätestatus
- Gerätetemperatur
- Betriebsstunden
- Umdrehungszähler

Eine detaillierte Beschreibung der IO-Link Funktionen finden Sie im IO-Link Manual.

Applicable documents

- Download from www.baumer.com:
 - IO-Link manual
 - Data sheet
 - EU Declaration of Conformity
- Attached to product:
 - General information sheet (11042373)

Scope of delivery

- Sensor
- Quickstart
- General information sheet (11042373)

General functionality

The rotary encoder (comprising sensor and magnetic rotor) is for angle and position feedback as well as for speed measurement.

The sensor can be used in the following operating modes:

- *Incremental rotary encoder (HTL)*
- *Motion Monitor* (switching outputs)
- *Incremental rotary encoder IO-Link*

In each of the 3 operating modes, sensor parameterization is done via IO Link interface.

Preventive maintenance

The sensor is maintenance-free. No special preventive maintenance is required. Regular cleaning and regular checking of the plug connections are recommended.

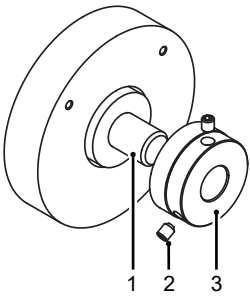
Installation

Mounting the magnetic rotor

INFO

The magnetic rotor is not included in the delivery but must be ordered separately (accessories). For shaft fit please refer to the data sheet.

Magnetic rotor version EBS.R-FNxxx.S:

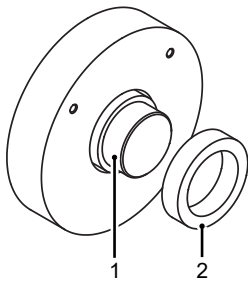


1	Shaft	2	Threaded pins
3	Magnetic rotor		

Instruction:

- Slide the magnetic rotor (3) onto the shaft (1).
- Tighten the set screws (2) in an alternating way (tightening torque: 2.4 ±0.2 Nm).

Magnetic ring version EBS.R-FNxxx.B:



1	Shaft	2	Magnetic ring
---	-------	---	---------------

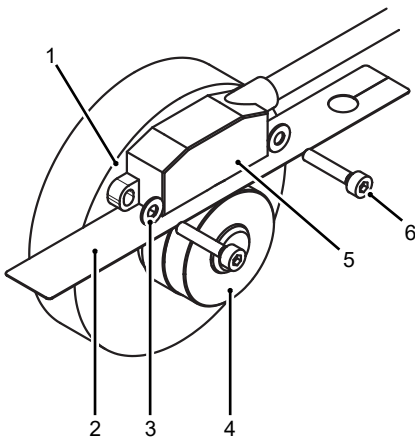
Condition:

⇒ Shaft (1) must be free from grease and dust. Prior to mounting clean the shaft with an appropriate agent (e.g. *Isopropanol*).

Instruction:

- Apply sufficient adhesive at the beginning of the bonding surface (end position of the magnetic ring).
- Slide the magnetic ring (2) onto the shaft with slightly alternating rotary movements.
- Allow the adhesive to cure.

Mounting the sensor



1	Mounting surface	2	Spacer tape (Accessories)
3	Washer (Accessories)	4	Magnetic rotor
5	Sensor	6	Fixing screw (Accessories)

Instruction:

- For sensor positioning place the spacer tape (2) between sensor (5) and magnetic rotor (4).
- Place the sensor on the spacer tape in a way that latter is smoothly positioned between magnetic rotor and sensor.
- Screw the sensor onto the mounting surface (tightening torque: 0.6 Nm ±10 %).
- Remove the spacer tape.

Parameterizing the sensor

INFO

Baumer offers comprehensive parameterization accessories. For more information please visit www.baumer.com.

Sensor parameterization in operating mode *Incremental encoder (HTL)*

In operating mode *Incremental encoder (HTL)* the following parameters can be entered:

- Interpolation
- Direction of rotation

Sensor parameterization in operating mode *Motion Monitor*

In *Motion Monitor* operating mode (to monitor speed, direction of rotation or standstill), the following parameters can be entered (according to the related switching function):

- Interpolation
- Direction of rotation
- Number of poles
- Speed unit
- Speed filter
- Switching point(s)
- Switching mode
- Switching hysteresis
- Output function
- Output logic
- Output startup settings

Sensor in operating mode *Incremental encoder IO-Link*

In operating mode *Incremental encoder IO-Link*, the sensor is directly connected to an IO-Link master. This operating mode provides the following data types:

- Process data
- Parameter
- Secondary data

Process data

Process data are cyclical data that are transmitted in the IO-Link communication mode with each query cycle. The following process data are available:

- Input:
 - Status of speed monitor
 - Status of direction monitor
 - Alarm status
 - Status of standstill monitor
- Position
- Speed

Parameter

Parameters serve for sensor parameterization, transmission is acyclic. The following parameters are available:

- Encoder settings:
 - Interpolation
 - Direction of rotation
 - Number of poles
- Speed unit
- Speed filter
- Preset position
- Temperature alarm settings
- Switching signal settings
 - Switching point(s)
 - Switching mode
 - Logic
 - Switching hysteresis
- Switching output settings:
 - Function
 - Mode
 - Behavior at startup

Secondary data

Secondary data serve for device status monitoring, transmission is acyclic. The following secondary data are available:

- Device status
- Device temperature
- Operating hours
- Revolution counter

For detailed descriptions of IO-Link functions please refer to the IO-Link manual.

Documents valables

- Téléchargement sous www.baumer.com :
 - Guide utilisateur IO-Link
 - Fiche technique
 - Déclaration de conformité UE
- En tant qu'annexe du produit :
 - Remarques générales supplémentaires (11042373)

Étendue de livraison

- Détecteur
- Guide rapide
- Remarques générales supplémentaires (11042373)

Fonctionnement général

Le codeur (composé d'un détecteur et d'un rotor magnétique) sert pour mesurer l'angle, la position et la vitesse.

Le détecteur peut être utilisé dans les modes de fonctionnement suivants :

- *Codeur incrémental (HTL)*
- *Motion Monitor* (sorties de commutation)
- *Codeur incrémental IO-Link*

Dans tous les 3 modes de fonctionnement, le paramétrage du détecteur se fait par l'interface IO-Link.

Maintenance

Le capteur ne nécessite aucun entretien particulier. Il est recommandé de nettoyer et de contrôler régulièrement les connexions des connecteurs.

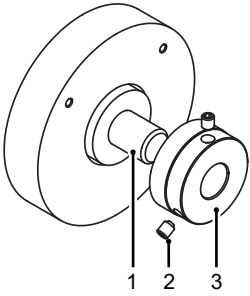
Montage

Montage du rotor magnétique

INFORMATION

Le rotor magnétique n'est pas inclus dans la livraison mais est à commander séparément (accessoires). Pour l'ajuster sur l'axe veuillez vous référer à la fiche technique.

Rotor magnétique version EBS.R-FNxxx.S :

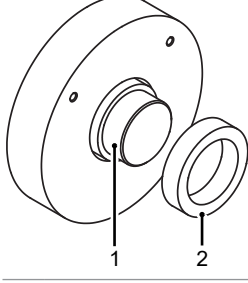


1	Axe	2	Tiges filetés
3	Rotor magétique		

Procédure :

- Pousser le rotor magnétique (3) sur l'axe (1).
- Serrez les vis de réglage (2) de manière alternée (couple de serrage : 2,4 ±0,2 Nm).

Anneau magnétique version EBS.R-FNxxx.B :



1	Axe	2	Anneau magnétique
---	-----	---	-------------------

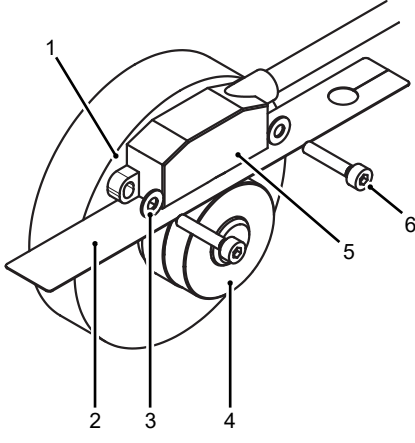
Condition :

⇒ L'axe (1) doit être exempt de graisse et de poussière. Avant monter le rotor, nettoyez l'axe avec un nettoyant approprié (par exemple, *Isopropanol*).

Procédure :

- Appliquez suffisamment de colle au début de la surface de collage (position finale de l'anneau magnétique).
- Pousser l'anneau magnétique (2) sur l'axe à l'aide d'un mouvement rotatif alterné.
- Laissez le colle durcir.

Montage du détecteur



1	Surface de montage	2	Bande d'écartement (Accessoires)
3	Rondelle (Accessoires)	4	Rotor magétique
5	Détecteur	6	Vis de fixation (Accessoires)

Procédure :

- Placez la bande d'écartement (2) entre le détecteur (5) et le rotor magnétique (4).
- Placez le détecteur sur la bande d'écartement de manière à ce que celle-ci reste souplement entre le rotor magnétique et le détecteur.
- Vissez le détecteur sur la surface de montage (couple de serrage : 0,6 Nm ±10 %).
- Remouvez la bande d'écartement.

Paramétrer le détecteur

INFORMATION

Baumer fournit de nombreux accessoires pour le paramétrage. De plus amples informations sont disponibles sur www.baumer.com.

Paramétrer le détecteur en mode de fonctionnement *Codeur incrémental (HTL)*

Le mode de fonctionnement *Codeur incrémental (HTL)* permet entrer les paramètres suivants :

- Interpolation
- Sens de rotation

Paramétrage du détecteur en mode de fonctionnement *Motion Monitor*

Le mode de fonctionnement *Motion Monitor* (surveillance de la vitesse, du sens de rotation ou de l'arrêt), permet entrer les paramètres suivants (selon la fonction de commutation respective) :

- Interpolation
- Sens de rotation
- Nombre de pôles
- Unité de vitesse
- Filtre de vitesse
- Points de commutation
- Mode de commutation
- Hystérésis de commutation
- Fonction de sortie
- Logique de sortie
- Paramètres initiaux de démarrage

Capteur en mode de fonctionnement

Encodeur incrémental IO-Link

Dans le mode de fonctionnement *Encodeur incrémental IO-Link*, le détecteur est connecté directement à un maître IO-Link. Ce mode de fonctionnement fournit le types de données suivants:

- Données de processus
- Paramètres
- Données supplémentaires

Données de processus

Les données de processus sont des données cycliques qui sont transmises en mode communication IO-Link à chaque cycle de demande. Pour le détecteur, les données de processus suivantes sont disponibles :

- Entrée:
 - État du moniteur de vitesse
 - État du contrôle du sens de rotation
 - État de l'alarme
 - État du moniteur d'arrêt
- Position
- Vitesse

Paramètres

Les paramètres servent pour paramétrer le détecteur et sont transmis de manière acyclique. Les paramètres suivants sont disponibles

- Paramètres du codeur:
 - Interpolation
 - Sens de rotation
 - Nombre de pôles
- Unité de vitesse
- Filtre de vitesse
- Position présélection
- Paramètres de l'alarme de température
- Paramètres de signaux de commutation
 - Points de commutation
 - Mode de commutation
 - Logique
 - Hystérésis de commutation
- Paramètres de sortie de commutation
 - Fonction
 - Mode
 - Comportement de démarrage

Données supplémentaires

Les données supplémentaires servent à surveiller l'état de l'unité et sont transmises de manière acyclique. Les données supplémentaires suivantes sont disponibles :

- État de l'appareil
- Température de l'appareil
- Heures de fonctionnement
- Compteur de tours

Vous trouverez une description détaillée des fonctionnalités IO-Link dans le mode d'emploi.