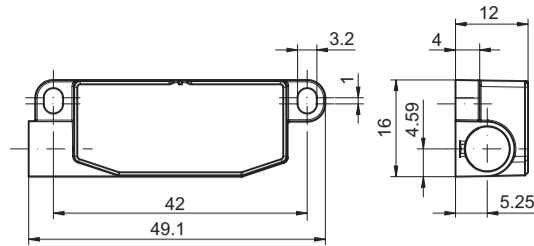


**Baumer Germany GmbH & Co. KG**  
Bodenseeallee 7  
DE-78333 Stockach  
www.baumer.com

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

Right of modifications reserved  
Änderungen vorbehalten  
Modifications réservées

**Dimensional drawing**  
Masszeichnung  
Dessin d'encombrement



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

Connection:	Cable
	Ø 5.3 mm
	R ≥ 60 mm
	shielded



**Quickstart**

Kurzanleitung  
Guide rapide

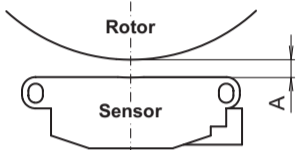
**ITD49 / ITD69 / ITD89**

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

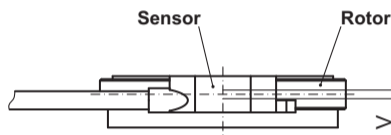
11176443, V5, 12/17/2024

**EN | DE | FR**

**Working distance and axial offset**  
Arbeitsabstand und Axialversatz  
Distance de travail et décalage axial



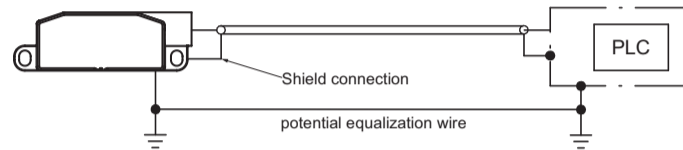
A = 0.2...0.5 mm,  
optimal 0.3 mm



V = ±0.5 mm, optimal 0.1 mm

**Recommended grounding concept**

Empfohlenes Erdungskonzept  
Concept de mise à la terre recommandé



**Pin assignment**

Anschlussbelegung  
Affectation des bornes  
ITDx9Hxx xxxx x ## xxx Exxx IP67 – ##: BI/NI

Colour	BI	NI
GN – Green	A +	A +
YE – Yellow	A -	A -
GY – Grey	B +	B +
PK – Pink	B -	B -
BN – Brown	-	N+
WH – White	-	N -
RD – Red	UB	UB
BU – Blue	GND	GND
Transparent	Shield/Housing	Shield/Housing

Disconnect the system from power before connecting the device. Customer must protect open cable ends against the ingress of moisture. Operating voltage range:  
UB = 8 ... 26 VDC (UL Class 2)<sup>1</sup> (ITDx9 HTL output)  
UB = 5 VDC ±5% (UL Class2)<sup>1</sup> (ITDx9 TTL output)  
UB = 5 VDC ±10% (UL Class2)<sup>1</sup> (ITDx9 SinCos output)  
<sup>1</sup> Alternatively, the device must be protected by external R/C or listed fuse. Max. 100 W/Vs or max. 5 A below 20 V.

Vor dem Anschliessen des Geräts die Anlage spannungsfrei schalten. Offene Kabelenden müssen gegen Eindringen von Feuchtigkeit kundenseitig geschützt werden. Betriebsspannungsbereich:  
UB = 8 ... 26 VDC (UL Class 2)<sup>1</sup> (ITDx9 HTL output)  
UB = 5 VDC ±5% (UL Class2)<sup>1</sup> (ITDx9 TTL output)  
UB = 5 VDC ±10% (UL Class2)<sup>1</sup> (ITDx9 SinCos output)  
<sup>1</sup> Oder Gerät muss durch eine externe R/C oder gelistete Sicherung geschützt sein. Max. 100 W/Vs oder max. 5 A unter 20 V.

Mette l'installation hors tension avant de raccorder l'appareil. Il faut le client protéger des extrémités de câble ouvertes contre l'humidité. Plage d'alimentation:  
UB = 8 ... 26 VDC (UL Classe 2)<sup>1</sup> (sortie ITDx9 HTL)  
UB = 5 VDC ±5% (UL Classe 2)<sup>1</sup> (sortie ITDx9 TTL)  
UB = 5 VDC ±10% (UL Classe 2)<sup>1</sup> (sortie ITDx9 TTL)  
<sup>1</sup> Alternativement, l'appareil doit être protégé par un fusible externe R/C ou listé. Max. 100 W/Vp ou max. 5 A moins de 20 V.

**EN**

**Applicable documents**

- Download at [www.baumer.com](http://www.baumer.com):
  - Data sheet
  - EU Declaration of Conformity
- Attached to product:
  - Quickstart
  - General information sheet (11042373)

**Scope of delivery**

- Sensor
- Magnetic rotor
- Spacer tape
- Quickstart
- General information sheet (11042373)

**General functionality**

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

**Maintenance**

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

**Installation**

**Mounting the magnetic rotor**

There are two versions of magnetic rotors available:

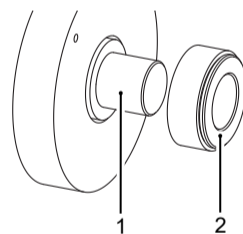
- ITDx9H00
- ITDx9H02

**Magnetic rotor version ITDx9H00**

**INFO**

Magnetic rotors ITDx9H00 can be mounted using adhesive or heat shrinking, depending on the shaft fit.

**Heat shrinking**



- 1 Shaft
- 2 Magnetic rotor

**Condition:**

⇒ The shaft (1) provides p5 fit.

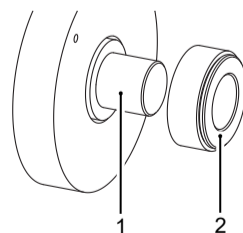
**Instruction:**

- Heat the magnetic rotor (2) by Delta-T ( $\Delta T > 60^\circ\text{C}$ ) so that the differential temperature of magnetic rotor (2) and shaft (1) is at least  $60^\circ\text{C}$ .

**NOTICE! Magnetic rotor heating must not exceed +100°C.**

- Place the magnetic rotor (2) onto the shaft (1).

**Adhesive mount**



- 1 Shaft
- 2 Magnetic rotor

**Condition:**

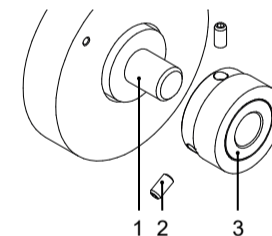
- ⇒ The shaft (1) provides g6 fit.
- ⇒ Shaft (1) must be free from grease and dust. Prior to mounting, clean the shaft (1) with an appropriate detergent (e.g. *Isopropanol*).
- ⇒ Observe the instructions of the adhesive manufacturer.

**Instruction:**

- Apply a sufficient adhesive bed around the front gluing surface of the shaft (1) (e.g. *Loctite 3504*).
- Place the magnetic rotor (2) on the shaft (1) and turn it alternately to the left and right into position.
- Allow the adhesive to cure.

**Magnetic rotor version ITDx9H02**

**Screw mount**



- 1 Shaft
- 2 Threaded pins
- 3 Magnetic rotor

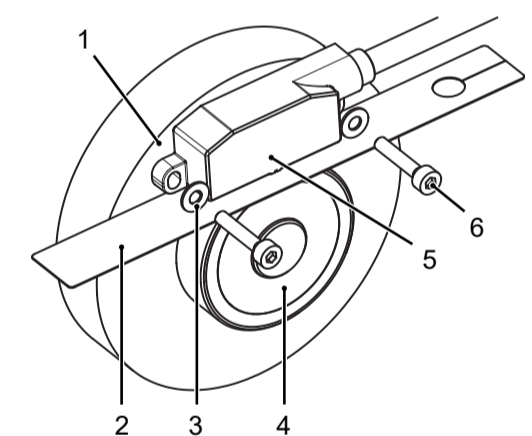
**Condition:**

⇒ The shaft (1) provides fit g6.

**Instruction:**

- Place the magnetic rotor (3) on the shaft (1).
- Tighten the set screws (2) reciprocally (tightening torque:  $2.4 \pm 0.2 \text{ Nm}$ ).

**Mounting the sensor**



- 1 Mounting surface
- 2 Spacer tape
- 3 Washer (e.g. M3 ISO 7092, provided by the customer)
- 4 Magnetic rotor
- 5 Sensor
- 6 Mounting screw (e.g. M3x12 ISO 4762, provided by the customer)

**Instruction:**

- For sensor positioning place the spacer tape (2) between sensor (5) and magnetic rotor (4).
- Place the sensor (5) on the spacer tape (2) allowing smooth positioning of the tape (2) between magnetic rotor (4) and sensor (5).
- Screw the sensor (5) onto the mounting surface (1); tightening torque:  $0.6 \text{ Nm} \pm 10\%$ . We recommended to mount the sensor (5) onto an electrically conductive surface (1).
- Remove the spacer tape (2).

**Mitgeltende Dokumente**

- Als Download unter [www.baumer.com](http://www.baumer.com):
  - Datenblatt
  - EU-Konformitätserklärung
- Als Produktbeileger:
  - Kurzanleitung
  - Beileger Allgemeine Hinweise (11042373)

**Lieferumfang**

- Sensor
- Magnetrotor
- Distanzband
- Kurzanleitung
- Beileger Allgemeine Hinweise (11042373)

**Allgemeine Funktionsweise**

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

**Wartung**

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

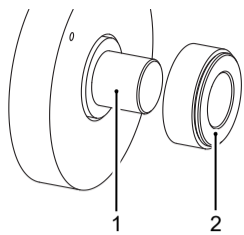
**Montage**
**Magnetrotor montieren**

Die Magnetrotoren gibt es in den zwei Ausführungen:

- ITDx9H00
- ITDx9H02

**Magnetrotor-Ausführung ITDx9H00**
**INFO**

Die Magnetrotoren ITDx9H00 können abhängig von der Wellenpassung mittels Kleben oder Heiss schrumpfen montiert werden.

**Schrumpfmontage**


1 Welle 2 Magnetrotor

**Voraussetzung:**

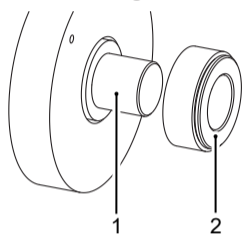
⇒ Die Welle (1) ist mit einer Passung p5 gefertigt.

**Vorgehen:**

a) Erhitzen Sie den Magnetrotor (2) um Delta-T ( $\Delta T > 60^\circ\text{C}$ ) sodass die Differenztemperatur von Magnetrotor (2) und Welle (1) mindestens  $60^\circ\text{C}$  beträgt.

**HINWEIS! Die maximale Erwärmung des Magnetrotors darf +100°C nicht überschreiten.**

b) Schieben Sie den Magnetrotor (2) auf die Welle (1) auf.

**Klebmontage**


1 Welle 2 Magnetrotor

**Voraussetzung:**

⇒ Die Welle (1) ist mit einer Passung g6 gefertigt.

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

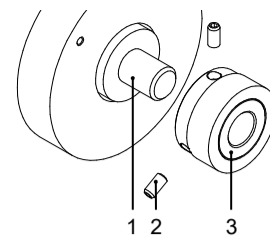
⇒ Beachten Sie die Angaben des Klebstoffherstellers.

**Vorgehen:**

a) Tragen Sie an den Anfang der Klebefläche der Welle (1) umlaufend genügend Klebstoff (z. B. *Loctite 3504*) auf.

b) Schieben Sie den Magnetrotor (2) mit wechselseitiger Drehbewegung auf die Welle (1) auf.

c) Lassen Sie den Klebstoff aushärten.

**Magnetrotor-Ausführung ITDx9H02**
**Schraubmontage**


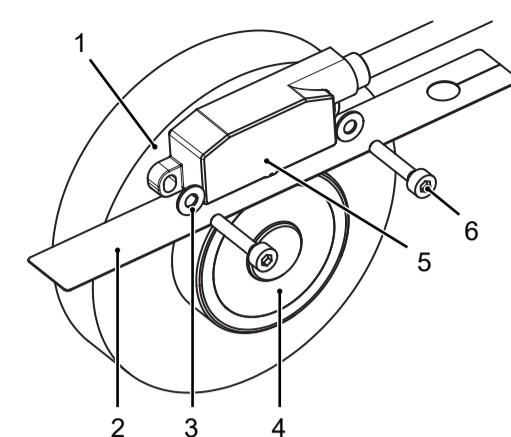
1 Welle 2 Gewindestifte  
3 Magnetrotor

**Voraussetzung:**

⇒ Die Welle (1) ist mit einer Passung g6 gefertigt.

**Vorgehen:**

a) Schieben Sie den Magnetrotor (3) auf die Welle (1).  
b) Ziehen Sie die Gewindestifte (2) wechselseitig an (Anzugsmoment:  $2,4 \pm 0,2 \text{ Nm}$ ).

**Sensor montieren**


1 Montagefläche 2 Distanzband  
3 Unterlegscheibe (z. B. M3 ISO 7092, kundenseitig)  
4 Magnetrotor 5 Sensor  
6 Befestigungsschraube (z. B. M3x12 ISO 4762, kundenseitig)

**Vorgehen:**

a) Legen Sie das Distanzband (2) zwischen Sensor (5) und Magnetrotor (4), um den Sensor zu positionieren.  
b) Legen Sie den Sensor (5) so auf das Distanzband (2), dass das Distanzband (2) leichtgängig zwischen Magnetrotor (4) und Sensor (5) liegt.  
c) Schrauben Sie den Sensor (5) auf die Montagefläche (1; Anzugsmoment:  $0,6 \text{ Nm} \pm 10\%$ ). Es wird empfohlen, den Sensor (5) auf einer elektrisch leitfähigen Montagefläche (1) zu montieren.  
d) Entfernen Sie das Distanzband (2).

**Documents valables**

- Téléchargement sous [www.baumer.com](http://www.baumer.com):
  - Fiche technique
  - Déclaration de conformité UE
- En tant qu'annexe du produit :
  - Guide rapide
- En tant qu'annexe du produit : Informations générales (11042373)

**Compris dans la livraison**

- Codeur
- Rotor magnétique
- Bande d'écartement
- Guide rapide
- En tant qu'annexe du produit : Informations générales (11042373)

**Fonctionnement général**

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

**Maintenance**

Le capteur ne nécessite aucune maintenance. Aucun entretien n'est requis. Recommander de nettoyer et de contrôler régulièrement les connexions des connecteurs.

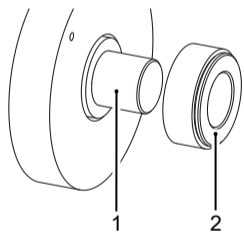
**Installation**
**Montage du rotor magnétique**

Les rotors magnétiques existent en deux versions :

- ITDx9H00
- ITDx9H02

**Rotor magnétique version ITDx9H00**
**INFORMATION**

Les rotors magnétiques ITDx9H00 peuvent permettre le montage par collage ou par thermorétraction, selon l'ajustement de l'axe.

**Montage par thermorétraction**


1 Axe 2 Rotor magnétique

**Condition :**

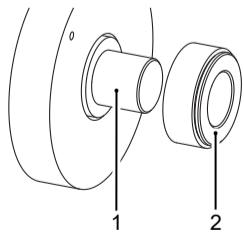
⇒ L'axe (1) est dotée avec ajustement p5.

**Procédure :**

a) Chauffer le rotor magnétique (2) de Delta-T ( $\Delta T > 60^\circ\text{C}$ ) de sorte que la différence de température entre le rotor magnétique (2) et l'axe (1) soit d'au moins  $60^\circ\text{C}$ .

**AVIS! La chauffe maximale du rotor magnétique ne doit pas dépasser +100°C.**

b) Placer le rotor magnétique (2) sur l'axe (1).

**Montage par adhésif**


1 Axe 2 Rotor magnétique

**Condition :**

⇒ L'axe (1) est dotée d'un ajustement g6.

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

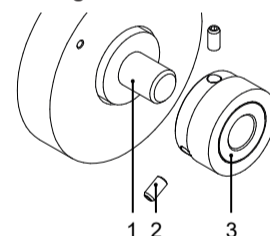
⇒ Respectez les indications du fabricant de colle.

**Procédure :**

a) Appliquez suffisamment d'adhésif (par ex. *Loctite 3504*) au pourtour du début de la surface adhésive de l'axe (1).

b) Placer le rotor magnétique (2) sur l'axe (1) en le faisant tourner de manière alternée.

c) Laisser l'adhésif durcir.

**Rotor magnétique version ITDx9H02**
**Montage à vis**


1 Axe 2 Tiges filetées  
3 Rotor magnétique

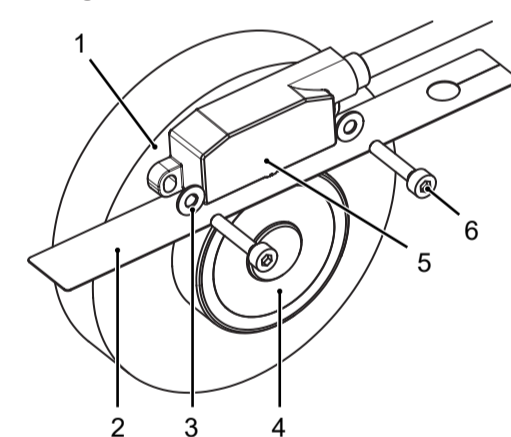
**Condition :**

⇒ L'axe (1) est dotée avec ajustement g6.

**Procédure :**

a) Placer le rotor magnétique (3) sur l'axe (1).

b) Serrez les tiges filetées (2) de manière réciproque (couple de serrage :  $2,4 \pm 0,2 \text{ Nm}$ ).

**Montage du détecteur**


1 Surface de montage 2 Bande d'écartement  
3 Rondelle (par ex. M3 ISO 7092, fournie par le client)  
4 Rotor magnétique 5 Codeur  
6 Vis de fixation (par ex. M3x12 ISO 4762, fournie par le client)

**Procédure :**

a) Placez la bande d'écartement (2) entre le détecteur (5) et la roue polaire (4).

b) Placez le détecteur (5) sur la bande d'écartement (2) de manière à ce que celle-ci (2) reste souplesment entre le rotor magnétique (4) et le détecteur (5).

c) Vissez le détecteur (5) sur la surface de montage (1 ; couple de serrage :  $0,6 \text{ Nm} \pm 10\%$ ). Recommandé de monter le détecteur (5) sur une surface (1) conductible.

d) Retirez la bande d'espacement (2).