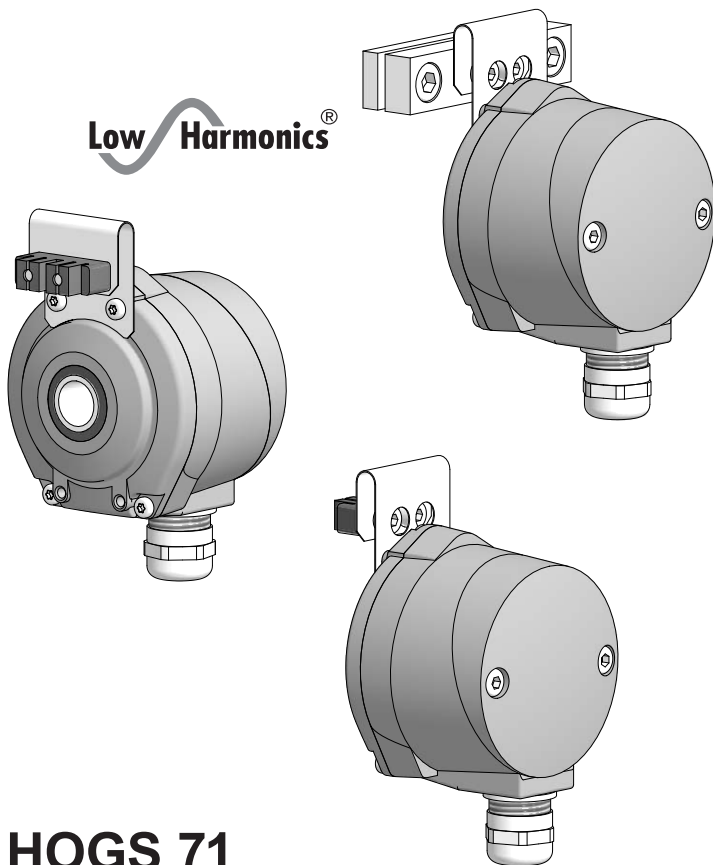




**Montage- und Betriebsanleitung**  
***Mounting and operating instructions***

Low Harmonics®



**HOGS 71**  
**Sinus Drehgeber**  
***Sine encoder***

## Inhaltsverzeichnis

1	<b>Allgemeine Hinweise</b> .....	1
2	<b>Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen</b> .....	3
3	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	5
4	<b>Vorbereitung</b> .....	7
	4.1 Lieferumfang .....	7
	4.2 Zur Montage erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten) .....	8
	4.3 Erforderliches Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten) .....	8
5	<b>Montage</b> .....	8
	5.1 Schritt 1 .....	8
	5.2 Schritt 2 .....	9
	5.3 Schritt 2 - Option Sonderdrehmomentstütze .....	10
	5.4 Schritt 3 und 4 .....	11
	5.5 Schritt 5 .....	12
	5.6 Montagehinweis .....	12
6	<b>Abmessungen</b> .....	13
	6.1 Standard .....	13
	6.2 Option Sonderdrehmomentstütze .....	13
7	<b>Elektrischer Anschluss</b> .....	14
	7.1 Beschreibung der Anschlüsse .....	14
	7.2 Ausgangssignale .....	14
	7.3 Klemmenbelegung .....	15
	7.4 Sensorkabel HEK 8 (Zubehör) .....	15
8	<b>Demontage</b> .....	16
	8.1 Schritt 1 .....	16
	8.2 Schritt 2 .....	16
	8.3 Schritt 3 .....	17
	8.4 Schritt 4 .....	18
	8.5 Schritt 5 .....	18
9	<b>Technische Daten</b> .....	19
	9.1 Technische Daten - elektrisch .....	19
	9.2 Technische Daten - mechanisch .....	19
10	<b>Zubehör</b> .....	21
11	<b>EU-Konformitätserklärung</b> .....	22

<b>1</b>	<b>General notes</b>	2
<b>2</b>	<b>Operation in potentially explosive environments</b>	4
<b>3</b>	<b>Security indications</b>	6
<b>4</b>	<b>Preparation</b>	7
	4.1 Scope of delivery	7
	4.2 Required for mounting (not included in scope of delivery)	8
	4.3 Required tools (not included in scope of delivery)	8
<b>5</b>	<b>Mounting</b>	8
	5.1 Step 1	8
	5.2 Step 2	9
	5.3 Step 2 - Option special torque bracket	10
	5.4 Step 3 and 4	11
	5.5 Step 5	12
	5.6 Mounting instruction	12
<b>6</b>	<b>Dimensions</b>	13
	6.1 Standard	13
	6.2 Option special torque bracket	13
<b>7</b>	<b>Electrical connection</b>	14
	7.1 Terminal significance	14
	7.2 Output signals	14
	7.3 Terminal assignment	15
	7.4 Sensor cable HEK 8 (accessory)	15
<b>8</b>	<b>Dismounting</b>	16
	8.1 Step 1	16
	8.2 Step 2	16
	8.3 Step 3	17
	8.4 Step 4	18
	8.5 Step 5	18
<b>9</b>	<b>Technical data</b>	20
	9.1 Technical data - electrical ratings	20
	9.2 Technical data - mechanical design	20
<b>10</b>	<b>Accessories</b>	21
<b>11</b>	<b>EU Declaration of Conformity</b>	22

## 1 Allgemeine Hinweise

### 1.1 Zeichenerklärung:



#### Gefahr

Warnung bei möglichen Gefahren



#### Hinweis zur Beachtung

Hinweis zur Gewährleistung eines einwandfreien Betriebes des Gerätes



#### Information

Empfehlung für die Gerätehandhabung

1.2 Der **Sinus Drehgeber HOGS 71** ist ein opto-elektronisches **Präzisionsmessgerät**, das mit Sorgfalt nur von technisch qualifiziertem Personal gehandhabt werden darf.

1.3 Die zu erwartende **Lebensdauer** des Gerätes hängt von den **Kugellagern** ab, die mit einer Dauerschmierung ausgestattet sind.

1.4 Der **Lagertemperaturbereich** des Gerätes liegt zwischen  $-15\text{ °C}$  bis  $+70\text{ °C}$ .



1.5 Der **Betriebstemperaturbereich** des Gerätes liegt zwischen  $-20\text{ °C}$  bis  $+85\text{ °C}$ , eingeschränkt im Ex-Bereich, siehe Abschnitt 2, am Gehäuse gemessen.



1.6 **CE** **EU-Konformitätserklärung** gemäß den europäischen Richtlinien.

1.7 Das Gerät ist **zugelassen nach UL** (gilt nicht für Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen).

1.8 Wir gewähren **2 Jahre Gewährleistung** im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI).

1.9 **Wartungsarbeiten** sind nicht erforderlich. Das Gerät darf nur wie in dieser Anleitung beschrieben geöffnet werden. **Reparaturen**, die ein vollständiges Öffnen des Gerätes erfordern, sind ausschließlich vom **Hersteller** durchzuführen. Am Gerät dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.

1.10 Bei **Rückfragen** bzw. **Nachlieferungen** sind die auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Daten, insbesondere Typ und Seriennummer, unbedingt anzugeben.

1.11 **Entsorgung (Umweltschutz):**



Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Das Produkt enthält wertvolle Rohstoffe, die recycelt werden können. Wenn immer möglich sollen Altgeräte lokal am entsprechenden Sammeldepot entsorgt werden. Im Bedarfsfall gibt Baumer den Kunden die Möglichkeit, Baumer-Produkte fachgerecht zu entsorgen. Weitere Informationen siehe [www.baumer.com](http://www.baumer.com).



#### Achtung!

Beschädigung des auf dem Gerät befindlichen Siegels



führt zu Gewährleistungsverlust.

# 1 General notes

## 1.1 Symbol guide:



### **Danger**

Warnings of possible danger



### **General information for attention**

Informations to ensure correct device operation



### **Information**

Recommendation for device handling

1.2 The **sine encoder HOGS 71** is an **opto electronic precision measurement device** which must be handled with care by skilled personnel only.

1.3 The expected **service life** of the device depends on the **ball bearings**, which are equipped with a permanent lubrication.

1.4 The **storage temperature range** of the device is between  $-15\text{ °C}$  and  $+70\text{ °C}$ .



1.5 The **operating temperature range** of the device is between  $-20\text{ °C}$  and  $+85\text{ °C}$ , restricted in potentially explosive environments, see section 2, measured at the housing.



1.6 **CE** **EU Declaration of Conformity** meeting to the European Directives.

1.7 The device is **UL approved** (not applicable for operation in potentially explosive atmospheres).

1.8 We grant a **2-year warranty** in accordance with the regulations of the ZVEI (Central Association of the German Electrical Industry).

1.9 **Maintenance work** is not necessary. The device may be only opened as described in this instruction. **Repair work** that requires opening the device completely must be carried out by the **manufacturer**. Alterations of the device are not permitted.

1.10 In the event of **queries** or **subsequent deliveries**, the data on the device type label must be quoted, especially the type designation and the serial number.

1.11 **Disposal (environmental protection):**



Do not dispose of electrical and electronic equipment in household waste. The product contains valuable raw materials for recycling. Whenever possible, waste electrical and electronic equipment should be disposed locally at the authorized collection point. If necessary, Baumer gives customers the opportunity to dispose of Baumer products professionally. For further information see [www.baumer.com](http://www.baumer.com).



### **Warning!**

Damaging the seal



on the device invalidates warranty.

## 2 Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

Das Gerät entspricht der **Richtlinie 2014/34/EU** für explosionsgefährdete Bereiche. Der Einsatz ist gemäß den **Gerätekategorien 3 G** (Ex-Atmosphäre Gas) und **3 D** (Ex-Atmosphäre Staub) zulässig.

<b>Gerätekategorie 3 G:</b>	- Ex-Kennzeichnung:	<b>II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X</b>
	- Normenkonformität:	EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-15:2010
	- Zündschutzart:	nA
	- Temperaturklasse:	T4
	- Gerätegruppe:	II
<b>Gerätekategorie 3 D:</b>	- Ex-Kennzeichnung:	<b>II 3 D Ex tc IIIC T85°C Dc X</b>
	- Normenkonformität:	EN 60079-31:2014
	- Schutzprinzip:	Schutz durch Gehäuse
	- Max. Oberflächentemperatur:	+85 °C
	- Gerätegruppe:	III

Der Einsatz in anderen explosionsgefährdeten Bereichen ist **nicht** zulässig.

### 2.1 Besondere Bedingung:

Der maximale **Umgebungstemperaturbereich** für den Einsatz des Gerätes im Ex-Bereich beträgt -20 °C bis +60 °C.

2.2 Der Anlagenbetreiber hat zu gewährleisten, dass eine mögliche **Staubablagerung** eine maximale Schichtdicke von 5 mm nicht überschreitet (gemäß EN 60079-14).

2.3 Eine gegebenenfalls an anderen Stellen aufgeführte **UL-Listung gilt nicht für den Einsatz im Ex-Bereich**.

2.4 Das Gerät darf nur in Betrieb genommen werden, wenn ...

- die Angaben auf dem Typenschild des Gerätes mit dem zulässigen Ex-Einsatzbereich vor Ort übereinstimmen (Gerätegruppe, Kategorie, Zone, Temperaturklasse bzw. maximale Oberflächentemperatur),
- die Angaben auf dem Typenschild des Gerätes mit dem Spannungsnetz übereinstimmen,
- das Gerät unbeschädigt ist (keine Schäden durch Transport und Lagerung) und
- sichergestellt ist, dass keine explosionsfähige Atmosphäre, Öle, Säure, Gase, Dämpfe, Strahlungen etc. bei der Montage vorhanden sind.

2.5 An Betriebsmitteln, die in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden. Reparaturen dürfen nur durch vom Hersteller autorisierte Stellen ausgeführt werden. **Bei Zuwiderhandlung erlischt die Ex-Zulassung.**

2.6 Bei der Montage und Inbetriebnahme ist die Norm EN 60079-14 zu beachten.



**Das Gerät ist entsprechend den Angaben in der Montage- und Betriebsanleitung zu betreiben. Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze, Richtlinien und Normen sind zu beachten.**

## 2 Operation in potentially explosive environments

The device complies with the **directive 2014/34/EU** for potentially explosive atmospheres. It can be used in accordance with **equipment categories 3 G** (explosive gas atmosphere) and **3 D** (explosive dust atmosphere).

<b>Equipment category 3 G:</b>	- Ex labeling:	<b>II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X</b>
	- Conforms to standard:	EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-15:2010
	- Type of protection:	nA
	- Temperature class:	T4
	- Group of equipment:	II
<b>Equipment category 3 D:</b>	- Ex labeling:	<b>II 3 D Ex tc IIIC T85°C Dc X</b>
	- Conforms to standard:	EN 60079-31:2014
	- Protective principle:	Protection by enclosure
	- Max. surface temperature:	+85 °C
	- Group of equipment:	III

The operation in other explosive atmospheres is **not** permissible.

- 2.1 Special condition:** :
- In Ex areas the device must only be used within the **ambient temperature** range from -20 °C to +60 °C.
- 2.2** The plant operator must ensure that any possible **dust deposit** does not exceed a thickness of 5 mm (in accordance with EN 60079-14).
- 2.3** An **UL listing** that may be stated elsewhere **is not valid for use in explosive environments**.
- 2.4** Operation of the device is only permissible when ...
- the details on the type label of the device match the on-site conditions for the permissible Ex area in use (group of equipment, equipment category, zone, temperature class or maximum surface temperature),
  - the details on the type label of the device match the electrical supply network,
  - the device is undamaged (no damage resulting from transport or storage), and
  - it has been checked that there is no explosive atmosphere, oils, acids, gases, vapors, radiation etc. present when mounting.
- 2.5** It is not permissible to make any alteration to equipment that is used in potentially explosive environments. Repairs may only be carried out by authorized authorities provided by the manufacturer. **Contravention invalidates the EX approval.**
- 2.6** Attend the norm EN 60079-14 during mount and operation.



**The device must be operated in accordance with the stipulations of the mounting and operating instructions. The relevant laws, regulations and standards for the planned application must be observed.**



## 3 Sicherheitshinweise

### 3.1 Verletzungsgefahr durch rotierende Wellen

Haare und Kleidungsstücke können von rotierenden Wellen erfasst werden.

- Vor allen Arbeiten alle Betriebsspannungen ausschalten und Maschinen stillsetzen.

### 3.2 Zerstörungsgefahr durch elektrostatische Aufladung

Die elektronischen Bauteile im Gerät sind empfindlich gegen hohe Spannungen.

- Steckkontakte und elektronische Komponenten nicht berühren.
- Ausgangsklemmen vor Fremdspannungen schützen.
- Maximale Betriebsspannung nicht überschreiten.

### 3.3 Zerstörungsgefahr durch mechanische Überlastung

Eine starre Befestigung kann zu Überlastung durch Zwangskräfte führen.

- Die Beweglichkeit des Gerätes niemals einschränken.  
Unbedingt die Montagehinweise beachten.
- Die vorgegebenen Abstände und/oder Winkel unbedingt einhalten.

### 3.4 Zerstörungsgefahr durch mechanischen Schock

Starke Erschütterungen, z. B. Hammerschläge, können zur Zerstörung der Abtastung führen.

- Niemals Gewalt anwenden.  
Bei sachgemäßer Montage lässt sich alles leichtgängig zusammenfügen.
- Für die Demontage geeignetes Abziehwerkzeug benutzen.

### 3.5 Zerstörungsgefahr durch Verschmutzung

Schmutz kann im Gerät zu Kurzschlüssen und zur Beschädigung der Abtastung führen.

- Während aller Arbeiten am Gerät auf absolute Sauberkeit achten.
- Niemals Öl oder Fett in das Innere des Gerätes gelangen lassen.

### 3.6 Zerstörungsgefahr durch klebende Flüssigkeiten

Klebende Flüssigkeiten können die Abtastung und die Kugellager beschädigen. Die Demontage eines mit der Achse verklebten Gerätes kann zu dessen Zerstörung führen.

### 3.7 Explosionsgefahr

Das Gerät darf in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorien 3 D und 3 G eingesetzt werden. Der Betrieb in anderen explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig.





## 3 Security indications



### 3.1 Risk of injury due to rotating shafts

Hair and clothes may become tangled in rotating shafts.

- Before all work switch off all voltage supplies and ensure machinery is stationary.

### 3.2 Risk of destruction due to electrostatic charge

Electronic parts contained in the device are sensitive to high voltages.

- Do not touch plug contacts or electronic components.
- Protect output terminals against external voltages.
- Do not exceed maximum voltage supply.

### 3.3 Risk of destruction due to mechanical overload

Rigid mounting may give rise to constraining forces.

- Never restrict the freedom of movement of the device.  
The mounting instructions must be followed.
- It is essential that the specified clearances and/or angles are observed.

### 3.4 Risk of destruction due to mechanical shock

Violent shocks, e. g. due to hammer impacts, can lead to the destruction of the sensing system.

- Never use force.  
Mounting is simple when correct procedure is followed.
- Use suitable puller for dismounting.

### 3.5 Risk of destruction due to contamination

Dirt penetrating inside the device can cause short circuits and damage the sensing system.

- Absolute cleanliness must be maintained when carrying out any work at the device.
- Never allow lubricants to penetrate the device.

### 3.6 Risk of destruction due to adhesive fluids

Adhesive fluids can damage the sensing system and the ball bearings. Dismounting a device, secured to a shaft by adhesive may lead to the destruction of the device.

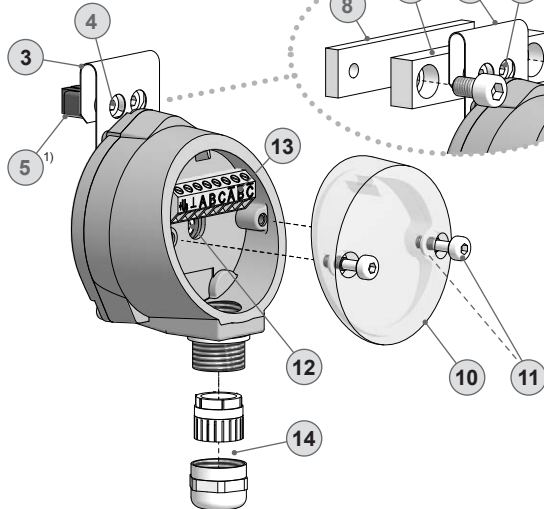
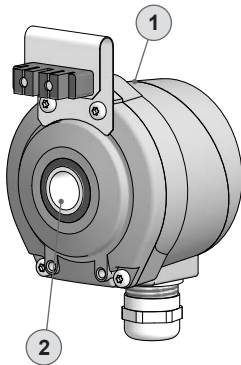
### 3.7 Explosion risk

You can use the device in areas with explosive atmospheres of category 3 D and 3 G. The operation in other explosive atmospheres is not permissible.



## 4 Vorbereitung

## 4.1 Lieferumfang



- ① Gehäuse
- ② Einseitig offene Hohlwelle
- ③ Drehmomentblech
- ④ <sup>1)</sup> Ejoyt-DG-Schraube 40x12 mm
- ⑤ <sup>1)</sup> Drehmoment-Spreizdübel
- ⑥ <sup>1)</sup> Zylinderschraube M4x8 mm, ISO 4762
- ⑦ <sup>1)</sup> Drehmomentstütze Oberteil
- ⑧ <sup>1)</sup> Drehmomentstütze Unterteil
- ⑨ <sup>1)</sup> Zylinderschraube M6x10 mm, ISO 4762
- ⑩ Abdeckhaube
- ⑪ Befestigungsschraube M4x14 mm, ISO 4762 mit Schraubensicherung
- ⑫ Ejoyt-SF-Schraube M4x14 mm
- ⑬ Anschlussklemmen, siehe Abschnitt 7.3.
- ⑭ Kabelverschraubung PG 9/11 für Kabel  $\varnothing$ 5...10 mm

<sup>1)</sup> Je nach Version

## 4 Preparation

## 4.1 Scope of delivery

- ① Housing
- ② Blind hollow shaft
- ③ Torque sheet
- ④ <sup>1)</sup> Ejoyt DG screw 40x12 mm
- ⑤ <sup>1)</sup> Torque expanding dowel
- ⑥ <sup>1)</sup> Cylinder screw M4x8 mm, ISO 4762
- ⑦ <sup>1)</sup> Torque bracket upper part
- ⑧ <sup>1)</sup> Torque bracket lower part
- ⑨ <sup>1)</sup> Cylinder screw M6x10 mm, ISO 4762
- ⑩ Cover
- ⑪ Fixing screw M4x14 mm, ISO 4762 with screw locking
- ⑫ Ejoyt SF screw M4x14 mm
- ⑬ Connecting terminal, see section 7.3.
- ⑭ Cable gland PG 9/11 for cable  $\varnothing$ 5...10 mm

<sup>1)</sup> Depending on version

**4.2 Zur Montage erforderlich**  
(nicht im Lieferumfang enthalten)

**4.2 Required for mounting**  
(not included in scope of delivery)




**15** Sensorkabel HEK 8, als Zubehör erhältlich, siehe Abschnitt 7.4.

**15** Sensor cable HEK 8, available as accessory, see section 7.4.

**4.3 Erforderliches Werkzeug**  
(nicht im Lieferumfang enthalten)

**4.3 Required tools**  
(not included in scope of delivery)

 3 mm (5 mm)

 3 mm (5 mm)

 17 mm

 17 mm

**16** Werkzeugset als Zubehör erhältlich: Bestellnummer 11068265

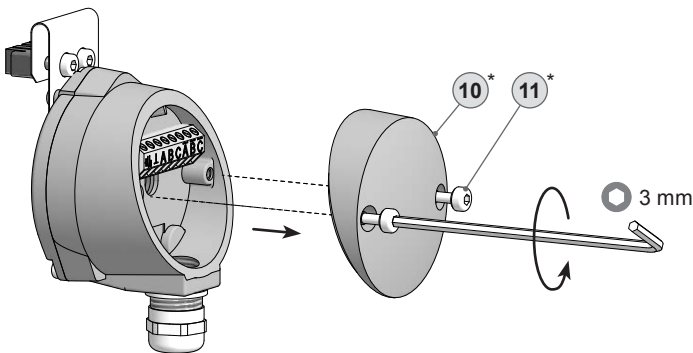
**16** Tool kit available as accessory: Order number 11068265

**5 Montage**

**5 Mounting**

**5.1 Schritt 1**

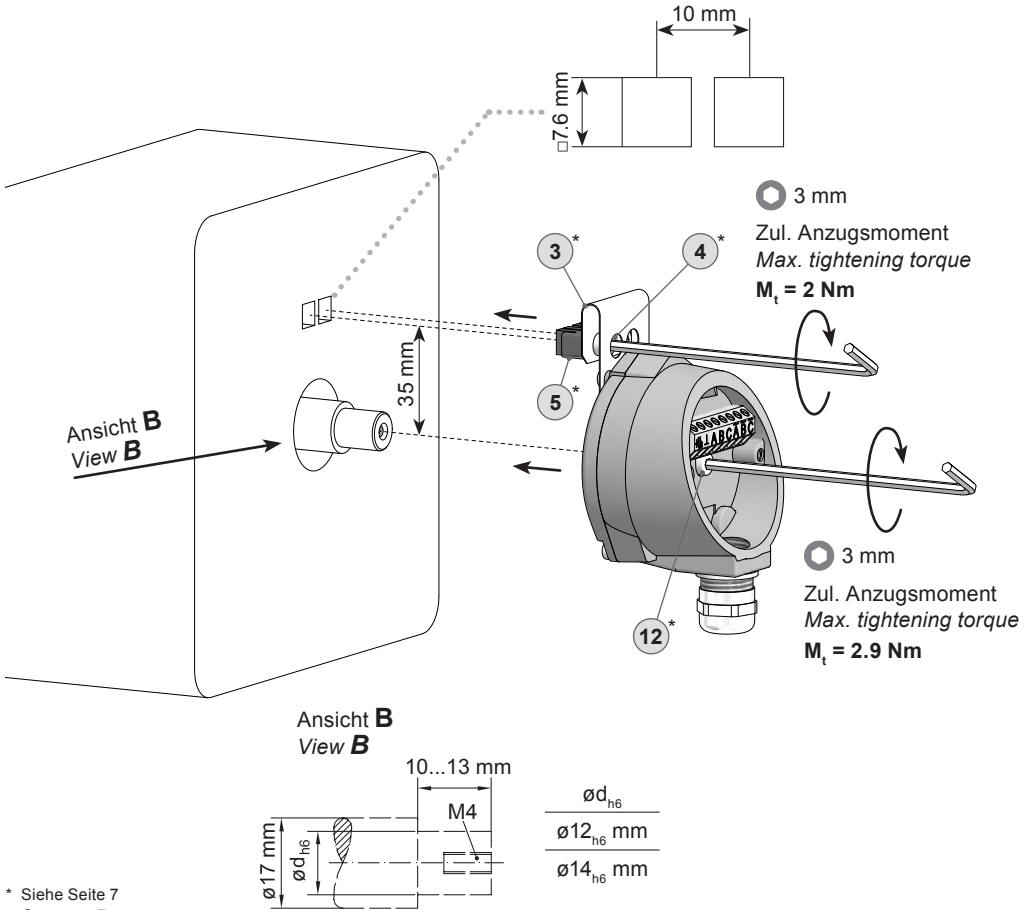
**5.1 Step 1**



\* Siehe Seite 7  
See page 7

## 5.2 Schritt 2

## 5.2 Step 2



**Antriebswelle einfetten.**



**Lubricate drive shaft.**



Die Antriebswelle sollte einen möglichst kleinen Rundlauffehler aufweisen, da dieser zu einem Winkelfehler führen kann.

Rundlauffehler verursachen Vibrationen, die die Lebensdauer des Gerätes verkürzen können.

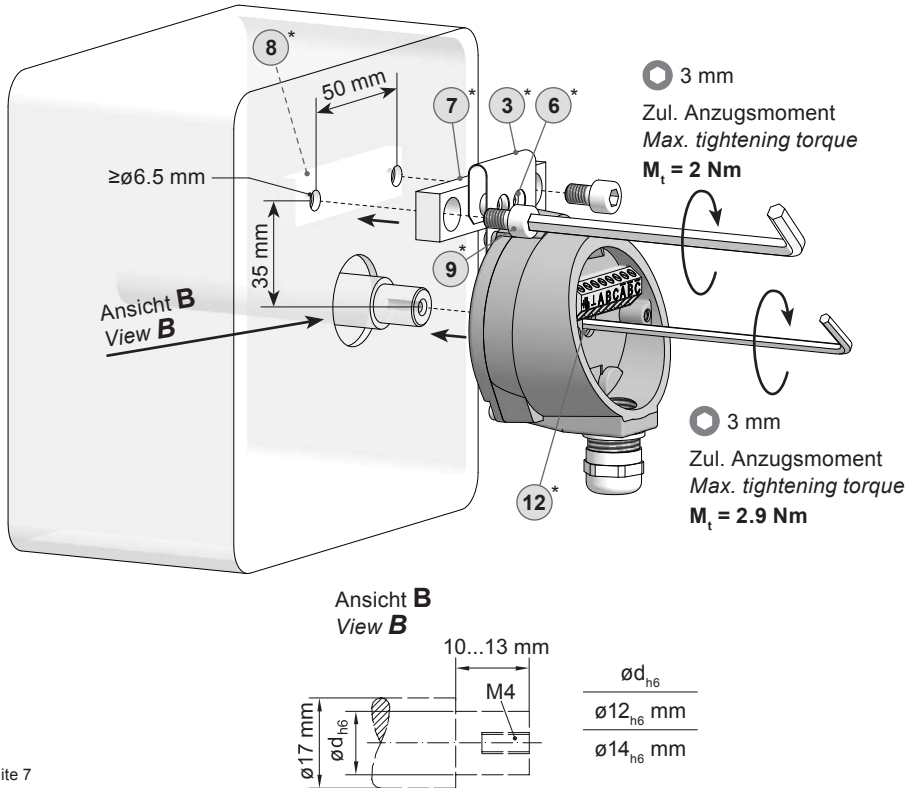


The drive shaft should have as less runout as possible because this can otherwise result in an angle error.

Runouts can cause vibrations, which can shorten the service life of the device.

### 5.3 Schritt 2 - Option Sonderdrehmomentstütze

### 5.3 Step 2 - Option special torque bracket



\* Siehe Seite 7  
See page 7



**Antriebswelle einfetten.**



**Lubricate drive shaft.**



Die Antriebswelle sollte einen möglichst kleinen Rundlauffehler aufweisen, da dieser zu einem Winkelfehler führen kann.

Rundlauffehler verursachen Vibrationen, die die Lebensdauer des Gerätes verkürzen können.

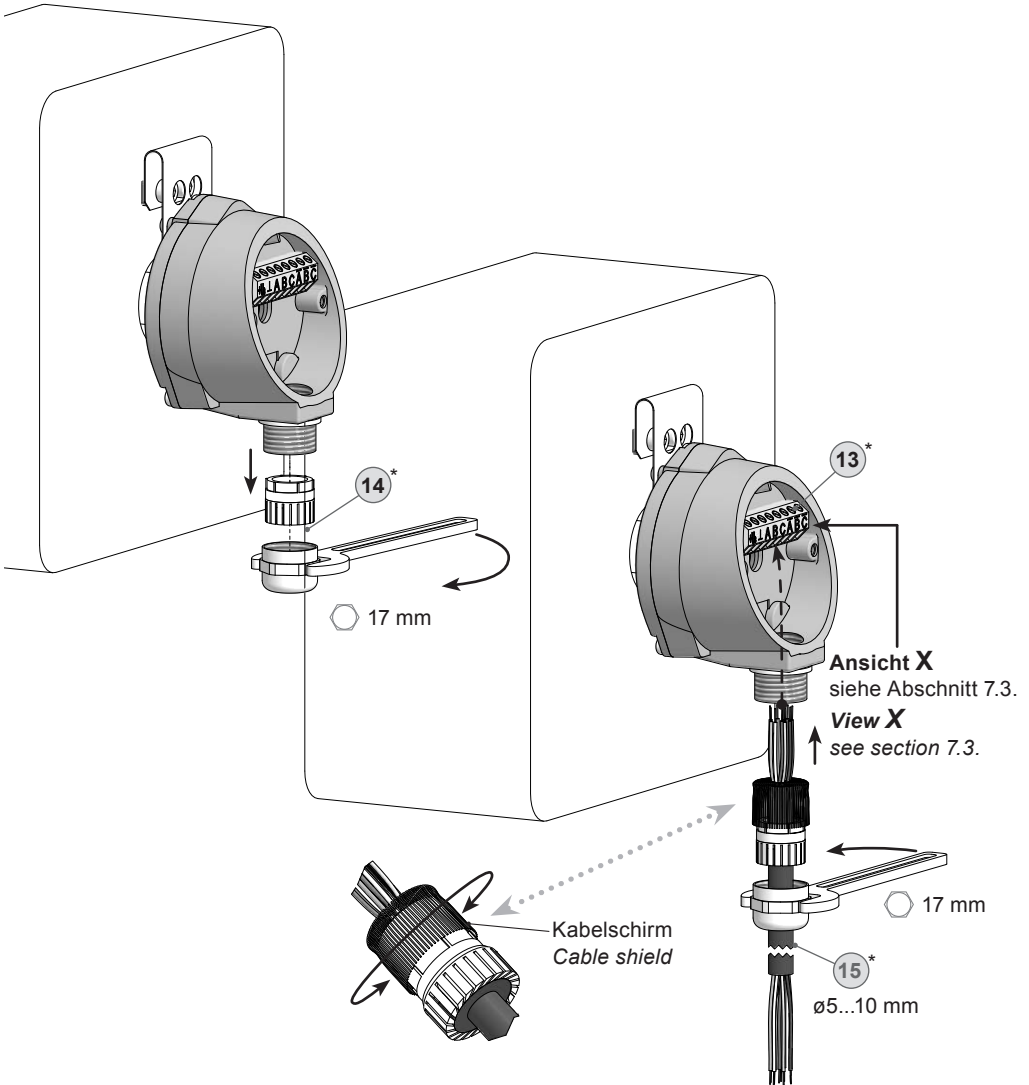


The drive shaft should have as less runout as possible because this can otherwise result in an angle error.

Runouts can cause vibrations, which can shorten the service life of the device.

## 5.4 Schritt 3 und 4

## 5.4 Step 3 and 4



\* Siehe Seite 7 oder 8  
See page 7 or 8

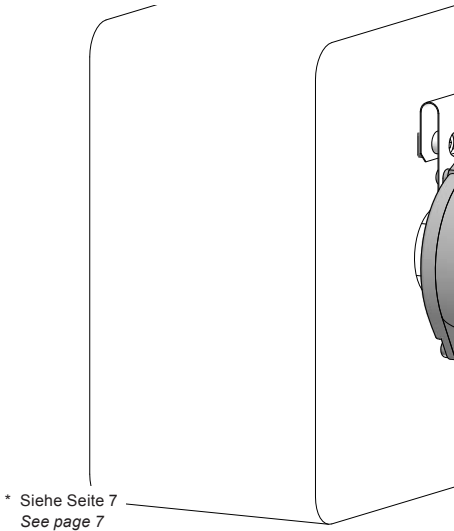


Zur Gewährleistung der angegebenen Schutzart sind nur geeignete Kabel-durchmesser zu verwenden.



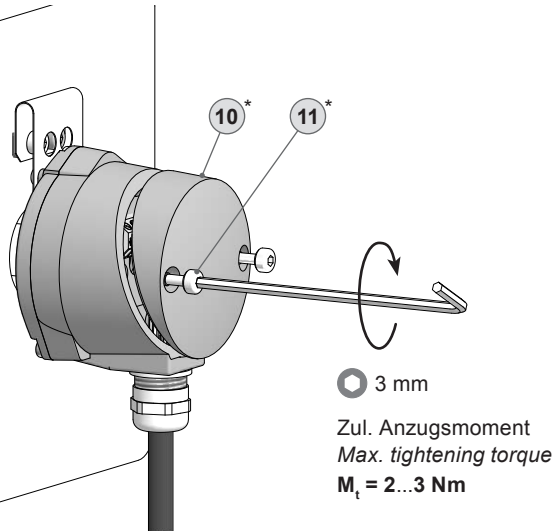
To ensure the specified protection of the device the correct cable diameter must be used.

## 5.5 Schritt 5

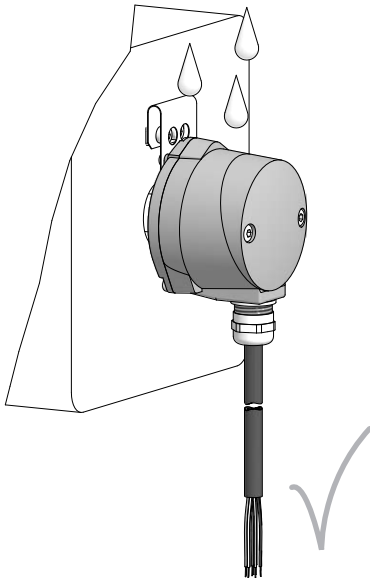


\* Siehe Seite 7  
See page 7

## 5.5 Step 5

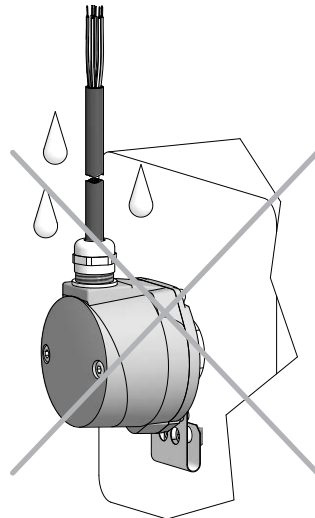


## 5.6 Montagehinweis



Wir empfehlen, das Gerät so zu montieren, dass der Kabelanschluss keinem direkten Wassereintritt ausgesetzt ist.

## 5.6 Mounting instruction

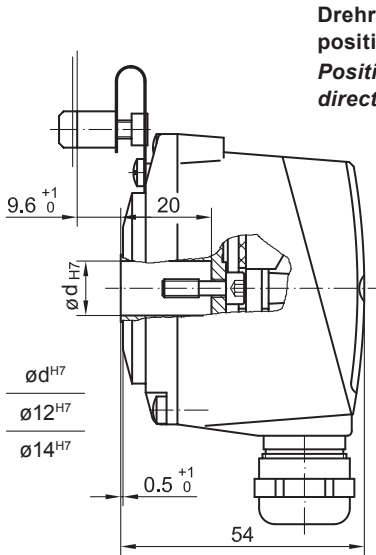


It is recommended to mount the device with cable connection facing downward and being not exposed to water.

## 6 Abmessungen

### 6.1 Standard

(73184)

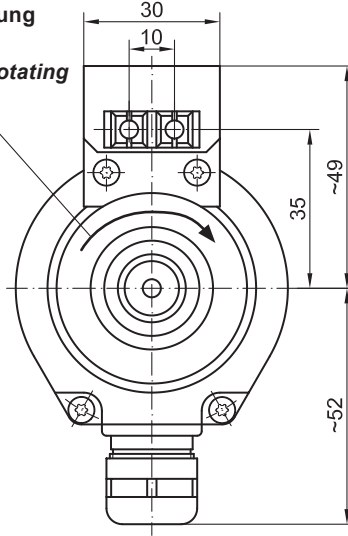


Drehrichtung  
positiv  
Positive rotating  
direction

## 6 Dimensions

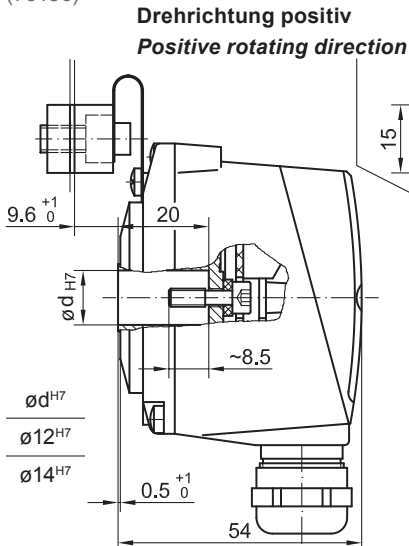
### 6.1 Standard

(73184)



### 6.2 Option Sonderdrehmomentstütze

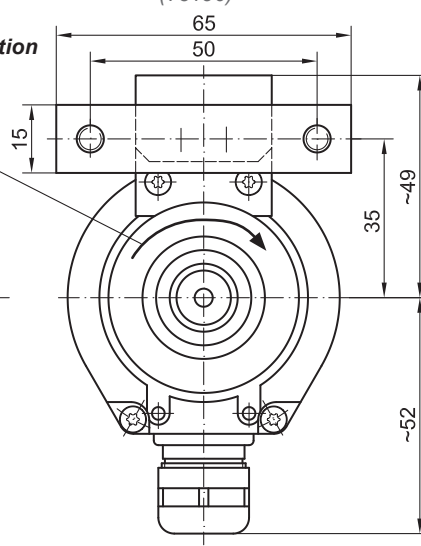
(73186)



Drehrichtung positiv  
Positive rotating direction

### 6.2 Option special torque bracket

(73186)



Alle Abmessungen in Millimeter (wenn nicht anders angegeben)  
All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)



## 7 Elektrischer Anschluss

## 7 Electrical connection

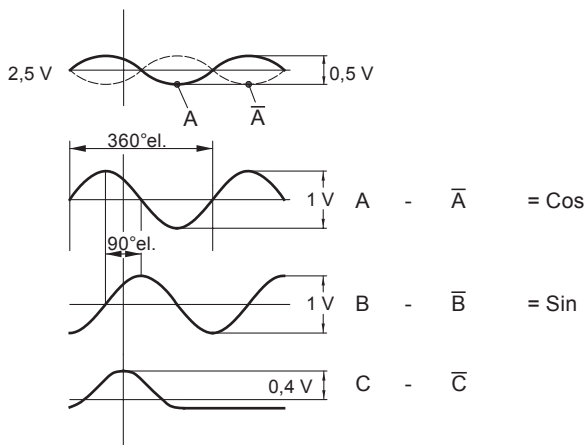
### 7.1 Beschreibung der Anschlüsse

### 7.1 Terminal significance

+UB; +	Betriebsspannung <i>Voltage supply</i>
⊥; ↓; GND; 0V	Masseanschluss <i>Ground</i>
⊕; ↗	Erdungsanschluss (Gehäuse) <i>Earth ground (housing)</i>
A; K1; A+	Ausgangssignal Kanal 1 <i>Output signal channel 1</i>
$\bar{A}$ ; $\bar{K1}$ ; A-	Ausgangssignal Kanal 1 invertiert <i>Output signal channel 1 inverted</i>
B; K2; B+	Ausgangssignal Kanal 2 (90° versetzt zu Kanal 1) <i>Output signal channel 2 (offset by 90° to channel 1)</i>
$\bar{B}$ ; $\bar{K2}$ ; B-	Ausgangssignal Kanal 2 invertiert <i>Output signal channel 2 inverted</i>
C; K0; R; R+	Nullimpuls (Referenzsignal) <i>Zero pulse (reference signal)</i>
$\bar{C}$ ; $\bar{K0}$ ; $\bar{R}$ ; R-	Nullimpuls invertiert <i>Zero pulse inverted</i>

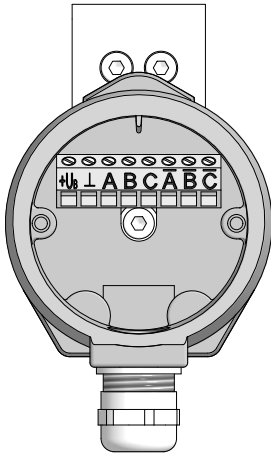
### 7.2 Ausgangssignale

### 7.2 Output signals



Signalfolge bei positiver Drehrichtung, siehe Abschnitt 6  
*Sequence for positive rotating direction, see section 6*

## 7.3 Klemmenbelegung



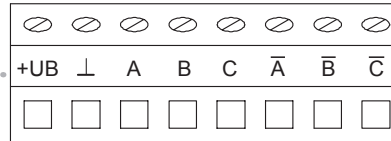
## 7.3 Terminal assignment

**Ansicht X**

Anschlussklemmen, siehe Abschnitt 5.4.

**View X**

Connecting terminal, see section 5.4.

**Betriebsspannung nicht auf Ausgänge legen! Zerstörungsgefahr!**

Spannungsabfälle in langen Leitungen berücksichtigen (Ein- und Ausgänge).

**Do not connect voltage supply to outputs! Danger of damage!**

Please, beware of possible voltage drop in long cable leads (inputs and outputs).

## 7.4 Sensorkabel HEK 8 (Zubehör)

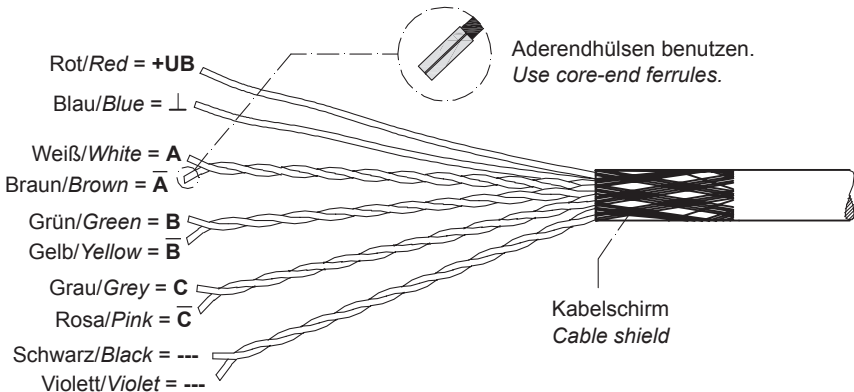
Es wird empfohlen, das **Baumer Hübner Sensorkabel HEK 8** zu verwenden oder ersatzweise ein geschirmtes, paarig verdrilltes Kabel. Das Kabel sollte in einem Stück und getrennt von Stromkabeln verlegt werden.

Kabelabschluss: 120 Ω

## 7.4 Sensor cable HEK 8 (accessory)

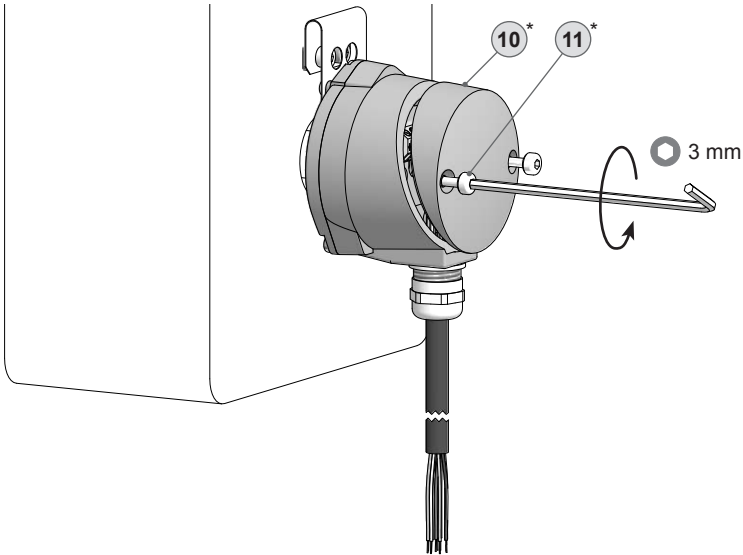
**Baumer Hübner sensor cable HEK 8** is recommended. As a substitute a shielded twisted pair cable should be used. Continuous wiring without any splices or couplings should be used. Separate signal cables from power cables.

Cable terminating resistance: 120 Ω



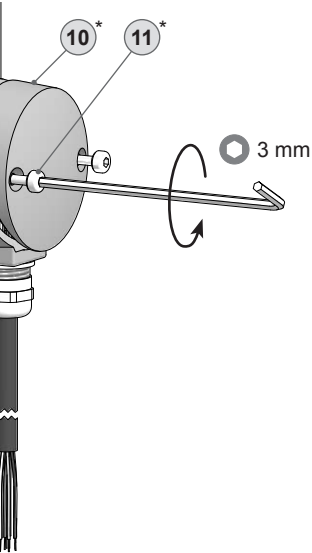
## 8 Demontage

### 8.1 Schritt 1

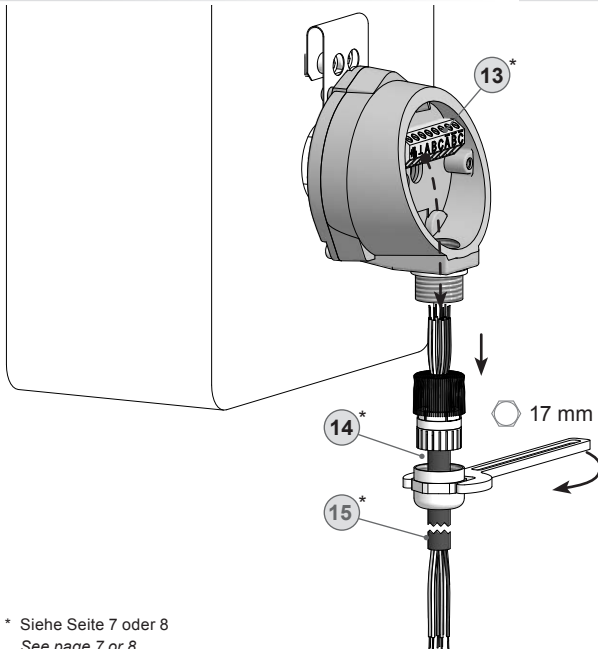


## 8 Dismounting

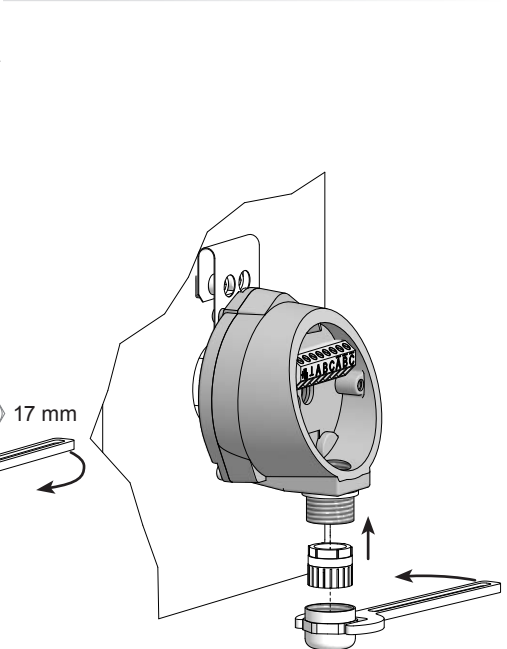
### 8.1 Step 1



### 8.2 Schritt 2



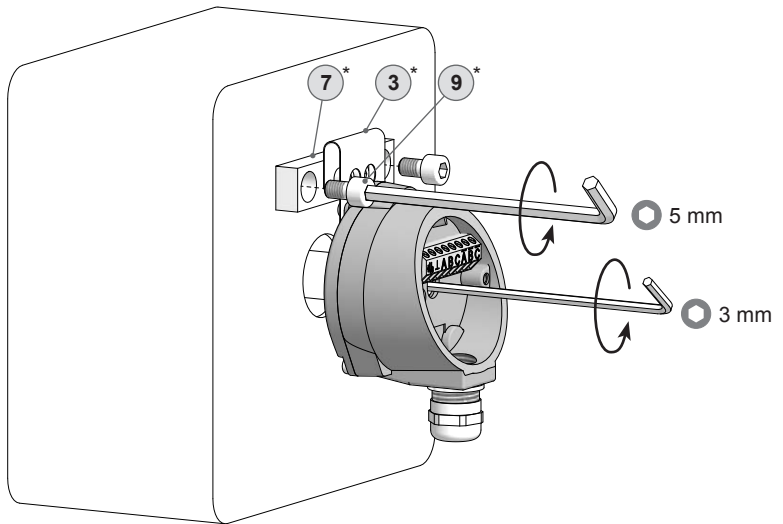
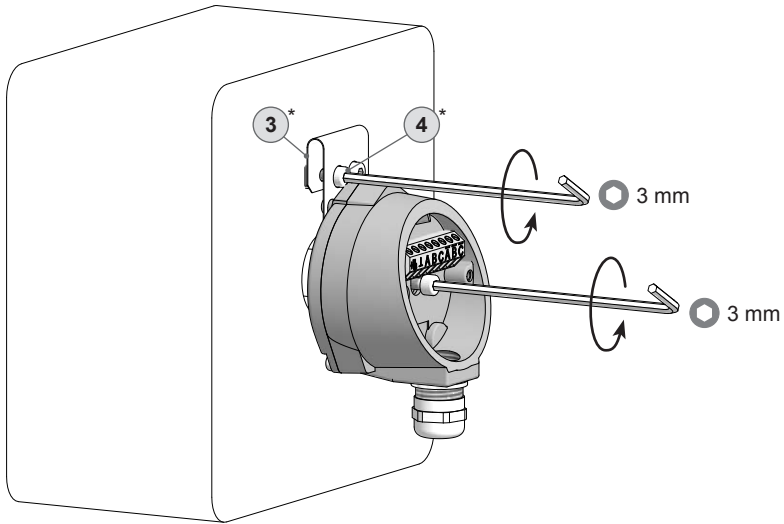
### 8.2 Step 2



\* Siehe Seite 7 oder 8  
See page 7 or 8

## 8.3 Schritt 3

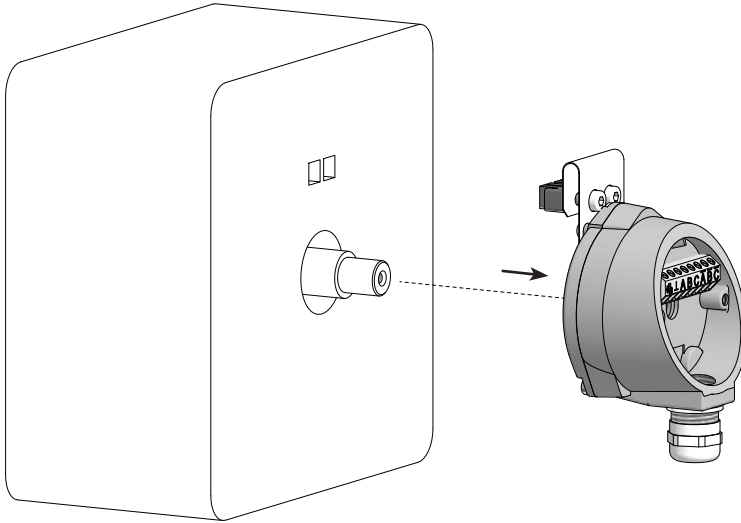
## 8.3 Step 3



\* Siehe Seite 7  
See page 7

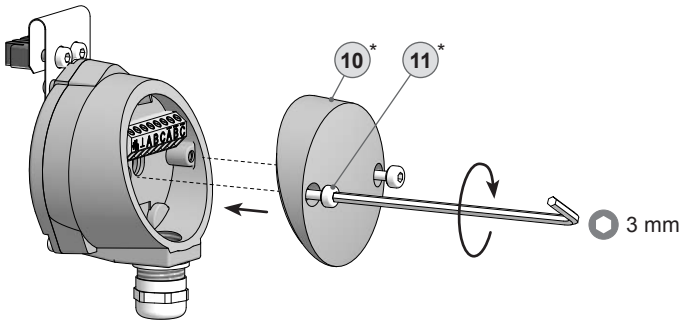
**8.4 Schritt 4**

**8.4 Step 4**



**8.5 Schritt 5**

**8.5 Step 5**



\* Siehe Seite 7  
See page 7

## 9 Technische Daten

### 9.1 Technische Daten - elektrisch

• Betriebsspannung:	5 VDC $\pm$ 10 % (DN ...) 9...30 VDC (DN ... R)
• Betriebsstrom ohne Last:	$\leq$ 90 mA
• Sinusperioden pro Umdrehung:	1024...5000 (je nach Bestellung)
• Phasenverschiebung:	90°
• Referenzsignal:	Nullimpuls, Breite 90°
• Abtastprinzip:	Optisch
• Ausgangssignale:	K1, K2, K0 + invertierte
• Ausgangsstufe:	SinCos 1 Vss
• Differenz der SinCos-Amplitude:	$\leq$ 20 mV
• Oberwellen typ.:	-50 dB
• Überlagerter Gleichanteil:	$\leq$ 20 mV
• Bandbreite:	250 kHz (-3 dB)
• Störfestigkeit:	EN 61000-6-2
• Störaussendung:	EN 61000-6-3
• Zulassungen:	CE, UL-Zulassung / E256710

### 9.2 Technische Daten - mechanisch

• Baugröße (Flansch):	$\varnothing$ 60 mm
• Wellenart:	$\varnothing$ 12...14 mm (einseitig offene Hohlwelle)
• Zulässige Wellenbelastung:	$\leq$ 30 N axial $\leq$ 40 N radial
• Schutzart DIN EN 60529:	IP66
• Betriebsdrehzahl:	$\leq$ 10000 U/min (mechanisch)
• Betriebsdrehmoment typ.:	1 Ncm
• Trägheitsmoment Rotor:	60 gcm <sup>2</sup>
• Werkstoffe:	Gehäuse: Aluminium-Druckguss Welle: Edelstahl
• Betriebstemperatur:	-20...+85 °C Eingeschränkt im Ex-Bereich, siehe Abschnitt 2.
• Widerstandsfähigkeit:	IEC 60068-2-6 Vibration 10 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27 Schock 300 g, 6 ms
• Explosionsschutz:	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X (Gas) II 3 D Ex tc IIIC T85°C Dc X (Staub)
• Anschluss:	Anschlussklemmen
• Masse ca.:	350 g

## 9 Technical data

### 9.1 Technical data - electrical ratings

• Voltage supply:	5 VDC $\pm$ 10 % (DN ...) 9...30 VDC (DN ... R)
• Consumption w/o load:	$\leq$ 90 mA
• Sinewave cycles per turn:	1024...5000 (as ordered)
• Phase shift:	90°
• Reference signal:	Zero pulse, width 90°
• Sensing method:	Optical
• Output signals:	K1, K2, K0 + inverted
• Output stage:	SinCos 1 V <sub>pp</sub>
• Difference of SinCos amplitude:	$\leq$ 20 mV
• Harmonics typ.:	-50 dB
• DC offset:	$\leq$ 20 mV
• Bandwidth:	250 kHz (-3 dB)
• Interference immunity:	EN 61000-6-2
• Emitted interference:	EN 61000-6-3
• Approvals:	CE, UL approval / E256710

### 9.2 Technical data - mechanical design

• Size (flange):	$\varnothing$ 60 mm
• Shaft type:	$\varnothing$ 12...14 mm (blind hollow shaft)
• Admitted shaft load:	$\leq$ 30 N axial $\leq$ 40 N radial
• Protection DIN EN 60529:	IP66
• Operating speed:	$\leq$ 10000 rpm (mechanical)
• Operating torque typ.:	1 Ncm
• Rotor moment of inertia:	60 gcm <sup>2</sup>
• Materials:	Housing: aluminium die-cast Shaft: stainless steel
• Operating temperature:	-20...+85 °C Restricted in potentially explosive environments, see section 2.
• Resistance:	IEC 60068-2-6 Vibration 10 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27 Shock 300 g, 6 ms
• Explosion protection:	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X (gas) II 3 D Ex tc IIIC T85°C Dc X (dust)
• Connection:	Connecting terminal
• Weight approx.:	350 g

10 **Zubehör**

- Sensorkabel für Drehgeber  
HEK 8 15\*

---

- Werkzeugset:  
Bestellnummer 11068265 16\*

---

- Digital-Konverter  
HEAG 151 - HEAG 154

---

- LWL-Übertrager  
HEAG 171 - HEAG 176

---

- Digitaler Drehzahlschalter  
DS 93

---

- Prüfgerät für Drehgeber  
HENQ 1100

10 **Accessories**

- *Sensor cable for encoders*  
*HEK 8* 15\*

---

- *Tool kit:*  
*Order number 11068265* 16\*

---

- *Digital converters*  
*HEAG 151 - HEAG 154*

---

- *Fiber optic links*  
*HEAG 171 - HEAG 176*

---

- *Digital speed switch*  
*DS 93*

---

- *Analyzer for encoders*  
*HENQ 1100*

\* Siehe Abschnitt 4  
See section 4





Passion for Sensors

## EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity Déclaration UE de Conformité

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte, auf die sich diese Erklärung bezieht, die grundlegenden Anforderungen der angegebenen Richtlinie(n) erfüllen und basierend auf den aufgeführten Norm(en) bewertet wurden.

We declare under our sole responsibility that the products to which the present declaration relates comply with the essential requirements of the given directive(s) and have been evaluated on the basis of the listed standard(s).

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les produits auxquels se réfère la présente déclaration sont conformes aux exigences essentielles de la directive/ des directives mentionnée(s) et ont été évalués sur la base de la norme/ des normes listée(s).

**Hersteller**Manufacturer  
Fabricant

Baumer Hübner GmbH

**Bezeichnung**Description  
Description

Sinus-, Absolutgeber; Kombinationen ohne Erdungsbürste / ohne Heizung

Sine-, Absolute encoders, Combinations without earthing brush / without heating

Codeur Sinus/Absolu, combinaisons sans balai de mise à la terre / chauffantes

**Typ(en) / Type(s) / Type(s)**

OGS60	OGS72	HOGS14	HOGS60	HOGS74	HOGS75K	HOGS151		
OGS71	OGS73	HOGS15	HOGS71	HOGS75	HOGS100	POGS 90		

AMG11	AMG71	AMG73	AMG81	AMG83	AMG75	HMG11	HMG111	HMG161
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------

POG90 + OG9								
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--

**Richtlinie(n)** 2014/30/EU; 2014/34/EU; 2011/65/EU

Directive(s)

Directive(s)

**Norm(en)** EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011

Standard(s)

Norme(s)

EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-15:2010; EN 60079-31:2014  
EN 50581:2012**Ort und Datum**

Place and date

Lieu et date

Berlin, 15.08.2016

**Unterschrift/Name/Funktion**

Signature/name/function

Signature/nom/fonction

Daniel Kleiner

Head of R&amp;D Motion

Control, Baumer Group

Baumer\_HOGSx\_OGSx\_AMGx\_HMGx\_DE-EN-FR\_CoC\_81201176.docm/kwe

1/1

Baumer Hübner GmbH P.O. Box 126943 D-10609 Berlin · Max-Dohrn-Str. 2+4 · D-10589 Berlin  
Phone +49 (0)30 69003-0 · Fax +49 (0)30 69003-104 · info@baumerhuebner.com · www.baumer.com  
Sitz der Gesellschaft / Registered Office: Berlin, Germany · Geschäftsführer / Managing Director: Dr. Oliver Vletze, Dr. Johann Pohany  
Handelsregister / Commercial Registry: AG Charlottenburg HRB 96409 · USt-Id-Nr. / VAT-No.: DE136569055







# Baumer

**Baumer Hübner GmbH**

P.O. Box 12 69 43 · 10609 Berlin, Germany

Phone: +49 (0)30/69003-0 · Fax: +49 (0)30/69003-104

info@baumerhuebner.com · www.baumer.com/motion

Version:  
73184, 73186

Originalsprache der Anleitung ist Deutsch. Technische Änderungen vorbehalten.  
*Original language of this instruction is German. Technical modifications reserved.*