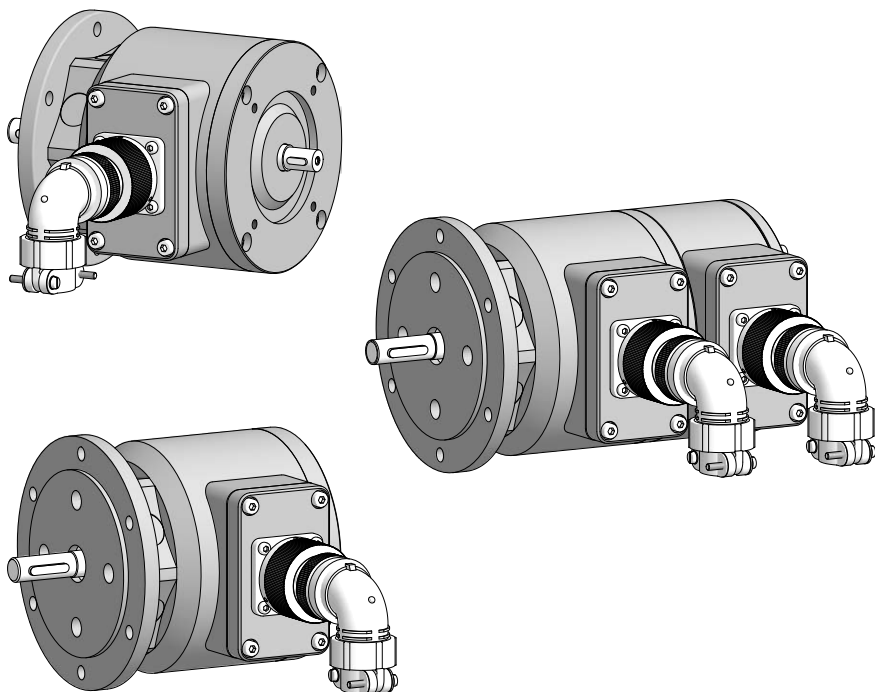


Montage- und Betriebsanleitung *Installation and operating instructions*



POG 10 • POG 10 G

Inkrementaler Drehgeber • Zwillingsgeber

Version B10, B10/B14 mit ITT-Cannon-Stecker

Incremental Encoder • Twin Encoder

Version B10, B10/B14 with ITT Cannon connector

1	Allgemeine Hinweise	1
2	Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen	3
3	Sicherheitshinweise	5
4	Vorbereitung	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	Montage	9
5.1	Schritt 1	9
5.2	Schritt 2	9
5.3	Schritt 3	10
5.4	Schritt 4	10
5.5	Max. zulässige Anbaufehler unter Verwendung der Baumer Hübner Federscheiben-Kupplung K 35	11
5.6	Hinweis bei Verwendung einer Klauenkupplung (zum Beispiel „ROTEX®“)	12
6	Abmessungen	13
6.1	Standardversion	13
6.2	Mit 2. Wellenende (B14)	13
6.3	Zwillinggeber POG 10 G	14
7	Elektrischer Anschluss	15
7.1	Kabelanschluss	15
7.1.1	Schritt 1	15
7.1.2	Schritt 2	15
7.1.3	Schritt 3	16
7.2	Beschreibung der Anschlüsse	16
7.3	Ausgangssignale	17
7.4	Pinbelegung	17
7.5	Sensorkabel HEK 8 (Zubehör)	18
8	Demontage	19
8.1	Schritt 1	19
8.2	Schritt 2	19
8.3	Schritt 3	20
8.4	Schritt 4	20
9	Technische Daten	21
9.1	Technische Daten - elektrisch	21
9.2	Technische Daten - mechanisch	21
10	Zubehör	23
11	Anhang: EU-Konformitätserklärung	24

1	General notes	2
2	Operation in potentially explosive environments	4
3	Security indications	6
4	Preparation	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
5	Mounting	9
	5.1 Step 1	9
	5.2 Step 2	9
	5.3 Step 3	10
	5.4 Step 4	10
	5.5 Max. permissible mounting tolerance when the Baumer Hübner K 35 spring disk coupling is used	11
	5.6 Note when using a jaw-type coupling (for example "ROTEX®")	12
6	Dimensions	13
	6.1 Standard version	13
	6.2 With second end shaft (B14)	13
	6.3 Twin encoder POG 10 G	14
7	Electrical connection	15
	7.1 Cable connection	15
	7.1.1 Step 1	15
	7.1.2 Step 2	15
	7.1.3 Step 3	16
	7.2 Terminal significance	16
	7.3 Output signals	17
	7.4 Pin assignment	17
	7.5 Sensor cable HEK 8 (accessory)	18
8	Dismounting	19
	8.1 Step 1	19
	8.2 Step 2	19
	8.3 Step 3	20
	8.4 Step 4	20
9	Technical data	22
	9.1 Technical data - electrical ratings	22
	9.2 Technical data - mechanical design	22
10	Accessories	23
11	Appendix: EU Declaration of Conformity	24

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Zeichenerklärung:



Gefahr

Warnung bei möglichen Gefahren



Hinweis zur Beachtung

Hinweis zur Gewährleistung eines einwandfreien Betriebes des Produkts



Information

Empfehlung für die Produkthandhabung

1.2 Der **inkrementale Drehgeber POG 10** 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 °C bis $+70\text{ °C}$.



1.5 Der **Betriebstemperaturbereich** des Gerätes liegt zwischen -40 °C (>3072 Impulse pro Umdrehung: -25 °C) bis $+100\text{ °C}$, 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. **Reparaturen** dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden. 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 Alle Bestandteile des Drehgebers sind nach **länderspezifischen Vorschriften** zu **entsorgen**.

i **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 product operation



Information

Recommendation for product handling

1.2 The **incremental encoder POG 10** is an **opto electronic precision measurement device** which must be handled with care by skilled personnel only.

1.3 The expected **operating 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 °C and $+70\text{ °C}$.



1.5 The **operating temperature range** of the device is between -40 °C (>3072 pulses per revolution: -25 °C) and $+100\text{ °C}$, 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. **Repair work** 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 Encoder components are to be **disposed** of according to the **regulations prevailing in the respective country**.



Warning!

Damaging the seal  on the device invalidates warranty.



2 Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

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

Geräte kategorie 3 G:	- Ex-Kennzeichnung:	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
	- Normenkonformität:	EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-15:2010
	- Zündschutzart:	nA
	- Temperaturklasse:	T4
	- Gerätegruppe:	II
Geräte kategorie 3 D:	- Ex-Kennzeichnung:	II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc
	- Normenkonformität:	EN 60079-31:2014
	- Schutzprinzip:	Schutz durch Gehäuse
	- Max. Oberflächentemperatur:	+135 °C
	- Gerätegruppe:	III

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

- 2.1 Der maximale **Umgebungstemperaturbereich** für den Einsatz des Gerätes im Ex-Bereich beträgt -20 °C bis +40 °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 **EU standard 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).

Equipment category 3 G:	- Ex labeling:	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
	- Conforms to standard:	EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-15:2010
	- Type of protection:	nA
	- Temperature class:	T4
Equipment category 3 D:	- Group of equipment:	II
	- Ex labeling:	II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc
	- Conforms to standard:	EN 60079-31:2014
	- Protective principle:	Protection by enclosure
	- Max. surface temperature:	+135 °C
	- Group of equipment:	III

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

- 2.1 In Ex areas the device must only be used within the **ambient temperature** range from -20 °C to +40 °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 during installation.
- 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 installation 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 Drehgeber sind empfindlich gegen hohe Spannungen.

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

3.3 Zerstörungsgefahr durch mechanische Überlastung

Eine starre Befestigung kann zu Überlastung durch Zwangskräfte führen.

- Die Beweglichkeit des Drehgebers 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 Drehgeber zu Kurzschlüssen und zur Beschädigung der optischen Abtastung führen.

- Während aller Arbeiten am geöffneten Klemmenkasten auf absolute Sauberkeit achten.
- Bei der Demontage niemals Öl oder Fett in das Innere des Drehgebers gelangen lassen.

3.6 Zerstörungsgefahr durch klebende Flüssigkeiten

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

3.7 Explosionsgefahr

Der Drehgeber 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 operating voltages and ensure machinery is stationary.*

3.2 Risk of destruction due to electrostatic charge

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

- *Do not touch plug contacts or electronic components.*
- *Protect output terminals against external voltages.*
- *Do not exceed max. operating voltage.*

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 encoder. The installation 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 optical sensing system.

- *Never use force. Assembly is simple when correct procedure is followed.*
- *Use suitable puller for disassembly.*

3.5 Risk of destruction due to contamination

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

- *Absolute cleanliness must be maintained when carrying out any work on the open terminal box.*
- *When dismantling, never allow lubricants to penetrate the encoder.*

3.6 Risk of destruction due to adhesive fluids

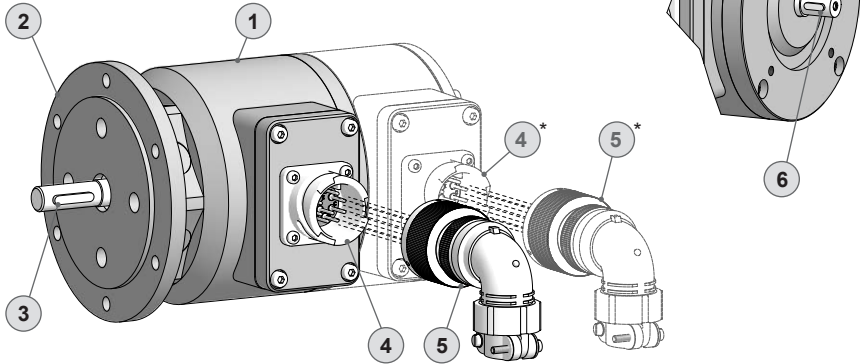
Adhesive fluids can damage the optical sensing system and the bearings. Dismounting an encoder, secured to a shaft by adhesive may lead to the destruction of the unit.

3.7 Explosion risk

You can use the encoder 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 EURO-Flansch B10
- ③ Vollwelle mit Passfeder
- ④ Flanschdose ITT Cannon, Stiftkontakte, siehe Abschnitt 7.1 und 7.4.
- ⑤ Rundsteckverbinder ITT Cannon, Buchsenkontakte, siehe Abschnitt 7.1 und 7.4.
- ⑥ Option: Zweites Wellenende mit Passfeder

* Zwillingssgeber POG 10 G

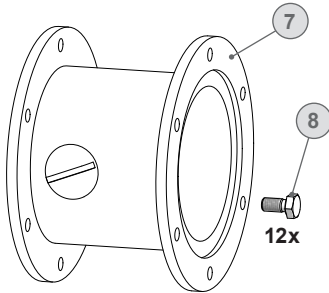
4 Preparation

4.1 Scope of delivery

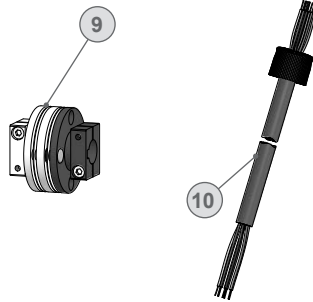
- ① *Housing*
- ② *EURO flange B10*
- ③ *Solid shaft with key*
- ④ *Flange connector ITT Cannon, male, see section 7.1 and 7.4.*
- ⑤ *Mating connector ITT Cannon, female, see section 7.1 and 7.4.*
- ⑥ *Option: Second shaft end with key*

* *Twin encoder POG 10 G*

4.2 Zur Montage erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)



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



- 7 Anbauvorrichtung, kundenspezifisch
- 8 Befestigungsschrauben für Anbauvorrichtung ISO 4017, M6x16 mm
- 9 Federscheibenkupplung K 35, als Zubehör erhältlich, siehe Abschnitt 5.5.
- 10 Sensorkabel HEK 8, als Zubehör erhältlich, siehe Abschnitt 7.5.

- 7 *Installation fitting, customized*
- 8 *Fixing screws for installation fitting ISO 4017, M6x16 mm*
- 9 *Spring disk coupling K 35, available as accessory, see section 5.5.*
- 10 *Sensor cable HEK 8, available as accessory, see section 7.5.*

4.3 Erforderliches Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten)

2,5 mm

10 mm

4.3 Required tools (not included in scope of delivery)

2,5 mm

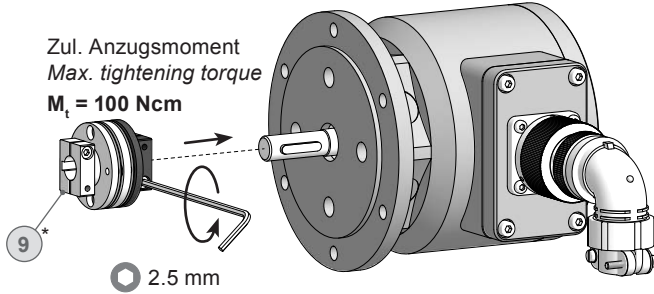
10 mm

- 11 Werkzeugset als Zubehör erhältlich, Bestellnummer: 11068265

- 11 *Tool kit available as accessory, order number: 11068265*

5 Montage

5.1 Schritt 1

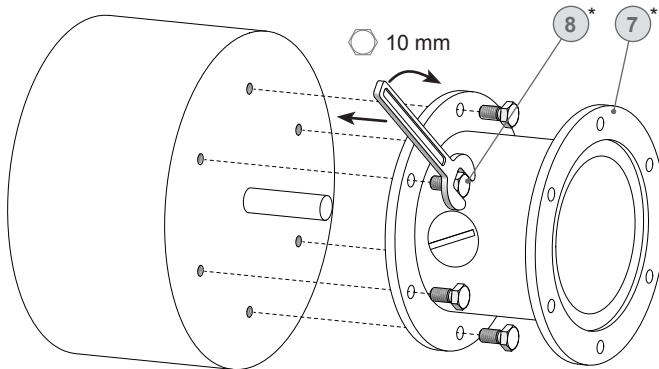


5 Mounting

5.1 Step 1

5.2 Schritt 2

5.2 Step 2



* Siehe Seite 8
See page 8



Motorwelle einfetten!



Lubricate motor shaft!



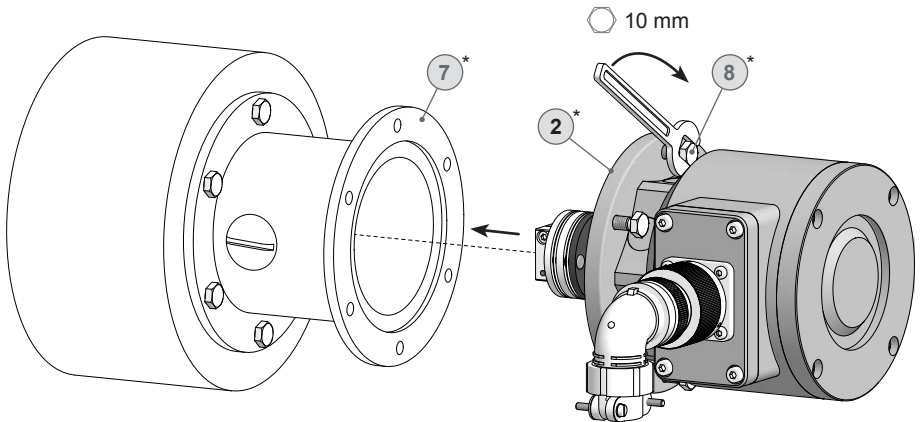
Die Antriebswelle sollte einen möglichst kleinen Rundlauffehler aufweisen, da dieser im Drehgeber zu einem Winkelfehler führen kann. Außerdem verursachen Rundlauffehler Vibrationen, die die Lebensdauer des Drehgebers verkürzen können.



The drive shaft should have as less runout as possible because this can otherwise result in an angle error in the encoder. In addition, any radial deviation can cause vibrations, which can shorten the lifetime of the encoder.

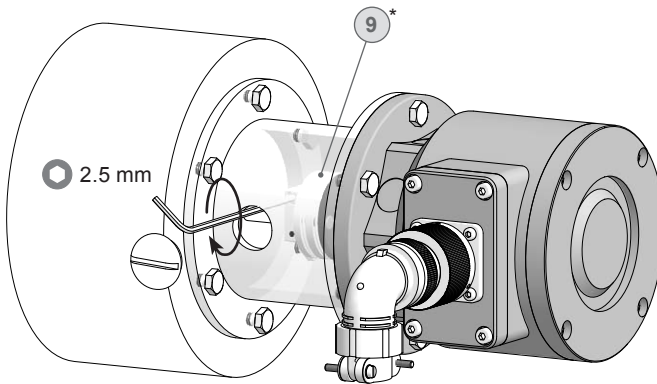
5.3 Schritt 3

5.3 Step 3



5.4 Schritt 4

5.4 Step 4



Zul. Anzugsmoment
 Max. tightening torque
 $M_t = 2-3 \text{ Nm}$

* Siehe Seite 7 oder 8
 See page 7 or 8



Wir empfehlen, den Drehgeber so zu montieren, dass der Kabelanschluss keinem direkten Wassereintritt ausgesetzt ist.



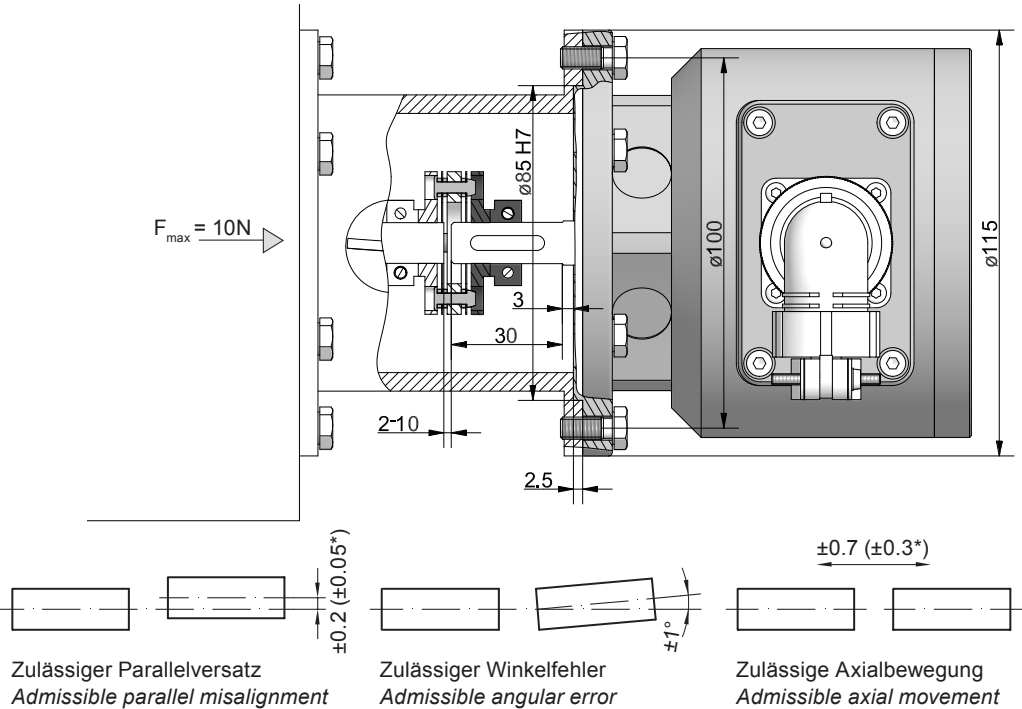
It is recommended to mount the encoder with cable connection facing downward and being not exposed to water.

5.5 Max. zulässige Anbaufehler unter Verwendung der Baumer Hübner Federscheiben-Kupplung K 35

Drehgeber mit Vollwelle sollten unter Verwendung der Baumer Hübner Federscheiben-Kupplung K 35 (Zubehör) angetrieben werden, die sich ohne axialen Druck auf die Welle schieben lässt.

5.5 Max. permissible mounting tolerance when the Baumer Hübner K 35 spring disk coupling is used

Encoders with a solid shaft should be driven through the Baumer Hübner K 35 spring disk coupling (accessory), that can be pushed onto the shaft without axial loading.



* Für Version mit isolierender Kunststoffnabe
For insulated hub version



Der Anbau an den Antrieb muss mit möglichst geringem Winkelfehler und Parallelversatz erfolgen.



The encoder must be mounted on the drive with the least possible angular error and parallel misalignment.



Das harte Aufschlagen von Kupplungsteilen auf die Welle ist wegen der Gefahr von Kugellagerbeschädigungen nicht zulässig.



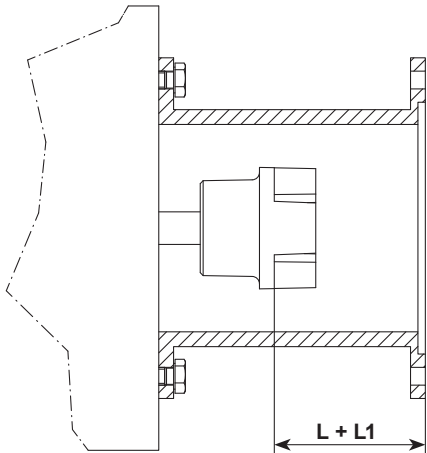
Coupling components must not be driven onto the shaft with improper force (e. g. hammer impacts), because of the risk of damaging the ball bearings.

All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

5.6 Hinweis bei Verwendung einer Klauenkupplung (zum Beispiel „ROTEX®“)

Eine falsche Montage der Klauenkupplung führt zur Beschädigung des Drehgebers.

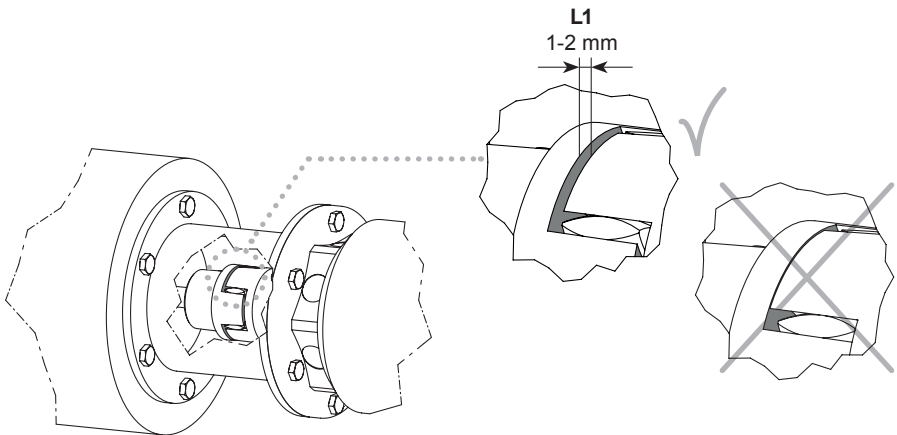
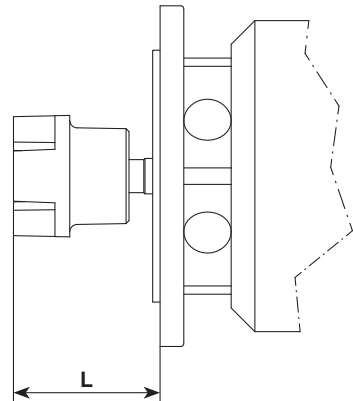
Mit einem Tiefenmessschieber die korrekten Abstände (L , $L1$), siehe unten, ermitteln und einhalten.



5.6 Note when using a jaw-type coupling (for example "ROTEX®")

Incorrect mounting of the jaw-type coupling can damage the encoder.

Use a depth gauge to find and observe the correct distances (L , $L1$), see below.



Eine Blockung der beiden Kupplungshälften (Klauen liegen Stirn auf Stirn) ist zu vermeiden.

Es darf kein direkter Axialschlag auf die Drehgeberwelle erfolgen.



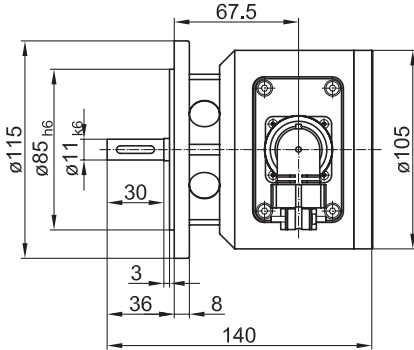
Avoid blocking of both coupling halves (claws pressed together).

The encoder shaft must not be subjected to direct axial shock.

6 Abmessungen

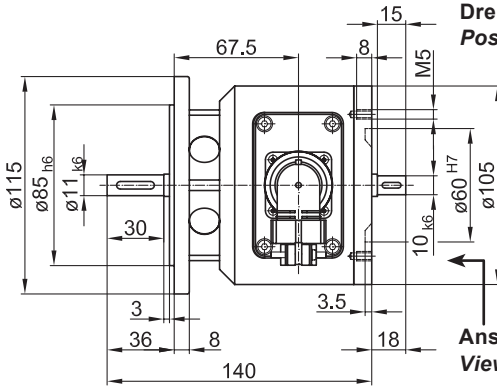
6.1 Standardversion

(73914)



6.2 Mit 2. Wellenende (B14)

(73917)

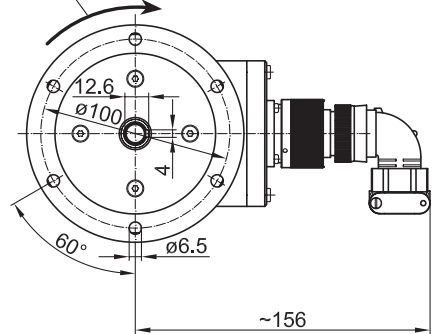


6 Dimensions

6.1 Standard version

(73914)

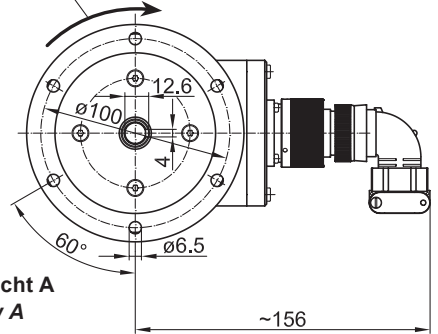
Drehrichtung positiv
Positive rotating direction



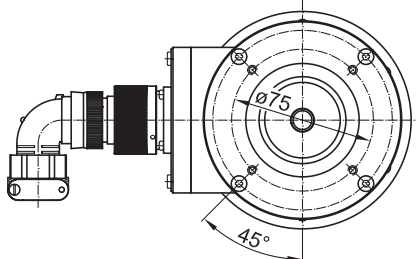
6.2 With second end shaft (B14)

(73917)

Drehrichtung positiv
Positive rotating direction



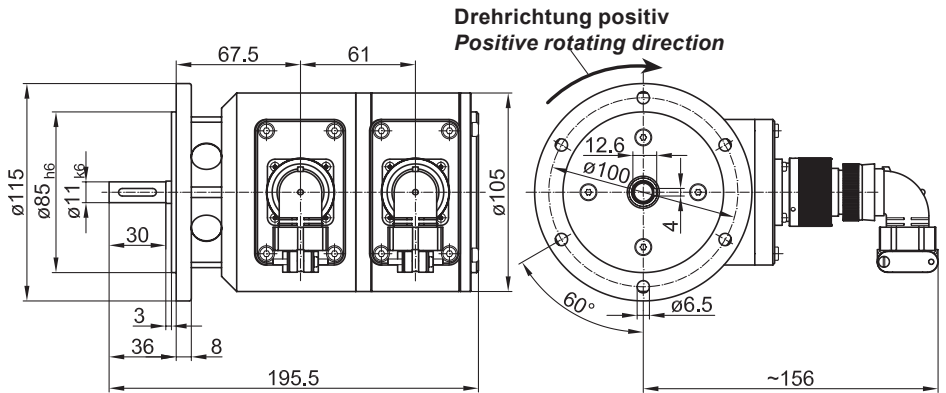
Ansicht A / View A



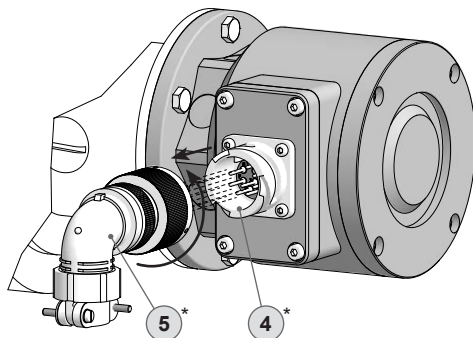
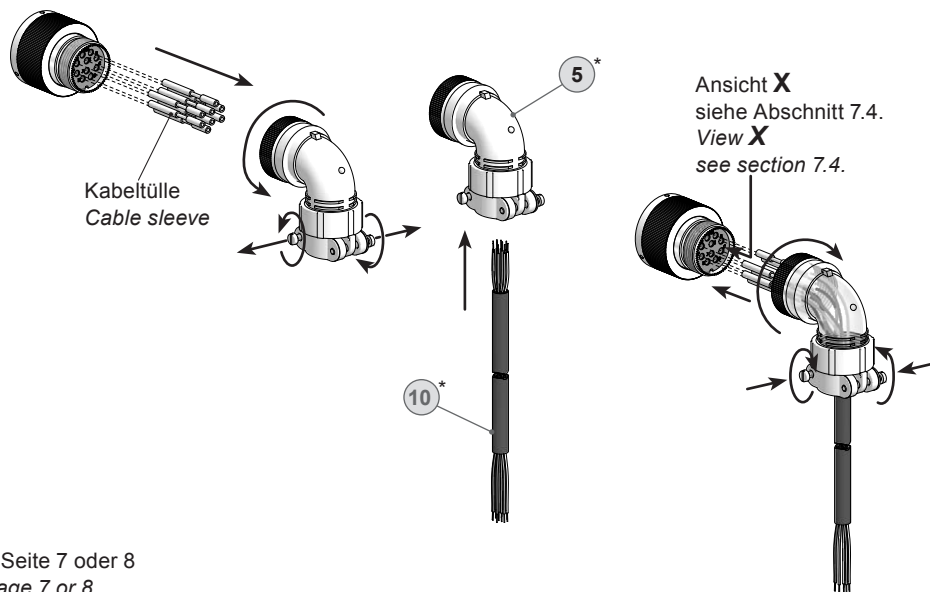
All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

6.3 Zwillingsgeber POG 10 G
(73951)

6.3 Twin encoder POG 10 G
(73951)



All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

7 Elektrischer Anschluss**7.1 Kabelanschluss****7.1.1 Schritt 1****7 Electrical connection****7.1 Cable connection****7.1.1 Step 1****7.1.2 Schritt 2****7.1.2 Step 2**

* Siehe Seite 7 oder 8
See page 7 or 8



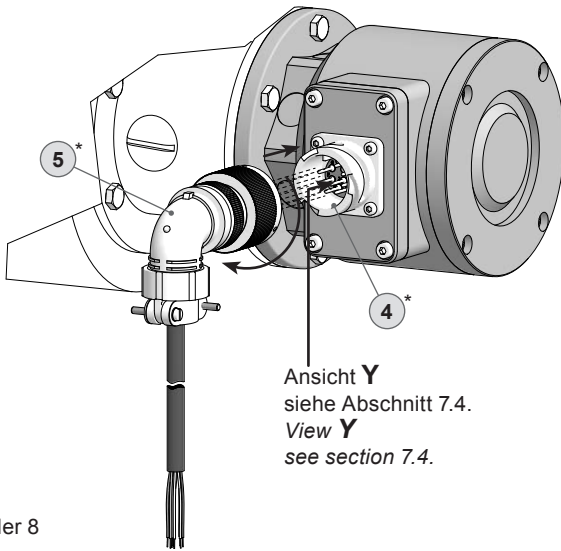
Zur Gewährleistung der angegebenen Schutzart sind nur geeignete Kabeldurchmesser zu verwenden.



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

7.1.3 Schritt 3

7.1.3 Step 3



* Siehe Seite 7 oder 8
See page 7 or 8

7.2 Beschreibung der Anschlüsse

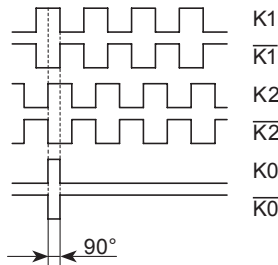
7.2 Terminal significance

+UB; +	Betriebsspannung (für den Drehgeber) Voltage supply (for the encoder)
⊥; ↓; GND; 0V	Masseanschluss (für die Signale) Ground (for the signals)
⊥; ↘	Erdungsanschluss (Gehäuse) Earth ground (chassis)
K1; A; A+	Ausgangssignal Kanal 1 Output signal channel 1
$\overline{K1}$; \overline{A} ; A-	Ausgangssignal Kanal 1 invertiert Output signal channel 1 inverted
K2; B; B+	Ausgangssignal Kanal 2 (90° versetzt zu Kanal 1) Output signal channel 2 (offset by 90° to channel 1)
$\overline{K2}$; \overline{B} ; B-	Ausgangssignal Kanal 2 (90° versetzt zu Kanal 1) invertiert Output signal channel 2 (offset by 90° to channel 1) inverted
K0; C; R; R+	Nullimpuls (Referenzsignal) Zero pulse (reference signal)
$\overline{K0}$; \overline{C} ; \overline{R} ; R-	Nullimpuls (Referenzsignal) invertiert Zero pulse (reference signal) inverted

7.3 Ausgangssignale

Signalfolge bei positiver Drehrichtung, siehe Abschnitt 6.

Sequence for positive rotating direction, see section 6.



7.3 Output signals

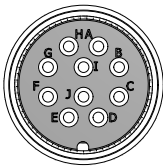
7.4 Pinbelegung

Ansicht X

Innenteil ITT Cannon Steckverbinder, siehe Abschnitt 7.1.2.

View Y

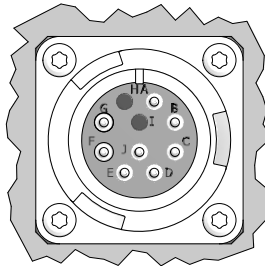
Insert ITT Cannon plug connector, see section 7.1.2.

**Ansicht Y**

Flanschdose ITT Cannon, Stiftkontakte, rechtsdrehend, siehe Abschnitt 7.1.3.

View Y

Flange connector ITT Cannon, male, CW, see section 7.1.3.



A	K1	F	$\overline{K2}$
B	K2	G	$\overline{K0}$
C	+UB	H	Nicht benutzen Do not use
D	K0	I	Nicht benutzen Do not use
E	$\overline{K1}$	J	\perp



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).

7.5 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 Motorkabeln verlegt werden.

Kabelabschluss:

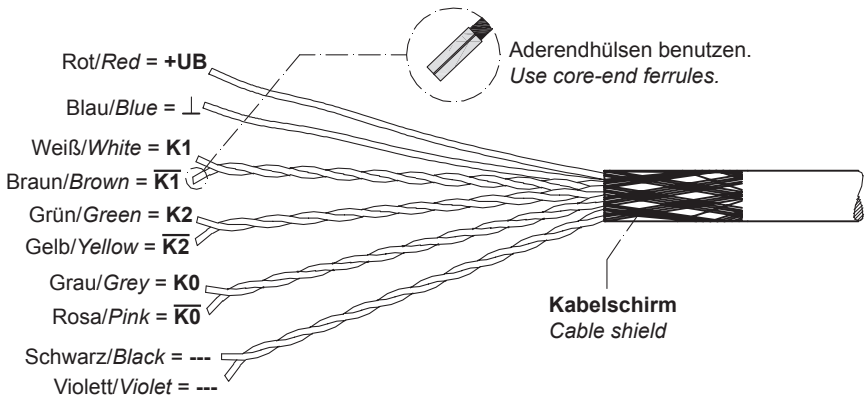
Version DN ... I: 1 ... 3 k Ω
Version DN ... TTL, DN ... R: 120 Ω

7.5 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.

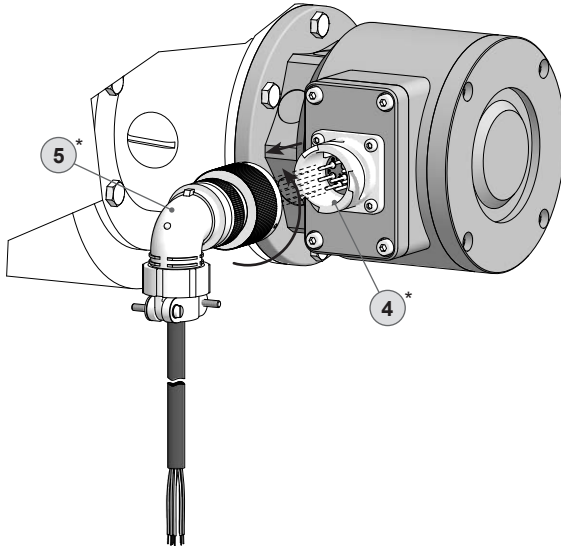
Cable terminating resistance:

Version DN ... I: 1 ... 3 k Ω
Version DN ... TTL, DN ... R: 120 Ω



8 Demontage

8.1 Schritt 1

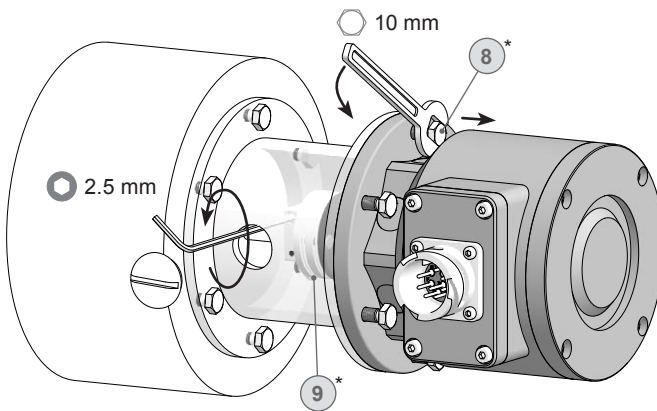


8 Dismounting

8.1 Step 1

8.2 Schritt 2

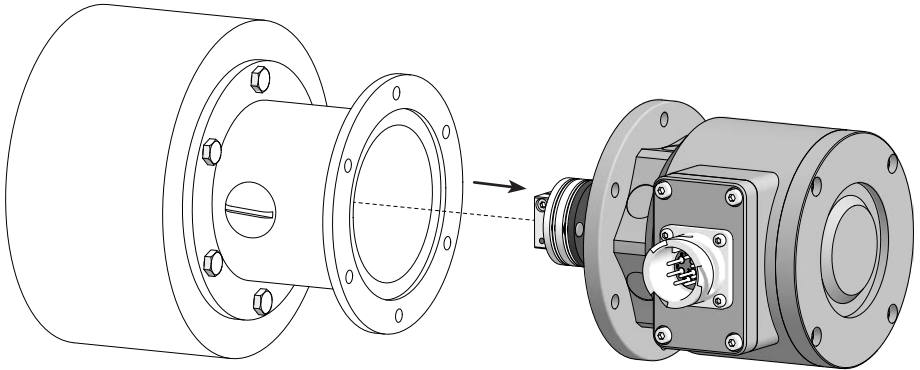
8.2 Step 2



* Siehe Seite 7 oder 8
See page 7 or 8

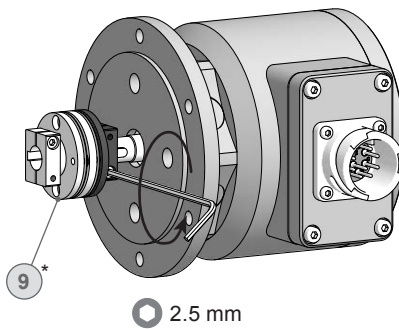
8.3 Schritt 3

8.3 Step 3



8.4 Schritt 4

8.4 Step 4



* Siehe Seite 8
See page 8

9 Technische Daten

9.1 Technische Daten - elektrisch

• Betriebsspannung:	9...30 VDC* (HTL-P, TTL) 5 VDC \pm 5 % (TTL)
• Betriebsstrom ohne Last:	\leq 100 mA
• Impulse pro Umdrehung:	300...5000 (Je nach Bestellung)
• Phasenverschiebung:	90° \pm 20°
• Tastverhältnis:	40...60 %
• Referenzsignal:	Nullimpuls, Breite 90°
• Abtastprinzip:	Optisch
• Ausgabefrequenz:	\leq 120 kHz; \leq 300 kHz Option
• Ausgangssignale:	K1, K2, K0 + invertierte
• Ausgangsstufen:	HTL-P (power linedriver) TTL/RS422 (Je nach Bestellung)
• Störfestigkeit:	EN 61000-6-2:2005
• Störaussendung:	EN 61000-6-3:2007/A1:2011
• Zulassungen:	CE, UL-Zulassung / E256710

9.2 Technische Daten - mechanisch

• Baugröße (Flansch):	\varnothing 115 mm
• Wellenart:	\varnothing 11 mm Vollwelle
• Zulässige Wellenbelastung:	\leq 300 N axial; \leq 450 N radial
• Flansch:	EURO-Flansch B10
• Schutzart DIN EN 60529:	IP66
• Betriebsdrehzahl:	\leq 12000 U/min (mechanisch)
• Betriebsdrehmoment typ.:	2 Ncm
• Trägheitsmoment Rotor:	200 gcm ²
• Werkstoffe:	Gehäuse: Aluminium-Druckguss Welle: Edelstahl
• Betriebstemperatur:	-40...+100 °C -25...+100 °C (>3072 Impulse pro Umdrehung) Eingeschränkt im Ex-Bereich, siehe Abschnitt 2.
• Widerstandsfähigkeit:	IEC 60068-2-6:2007 Vibration 20 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27:2008 Schock 200 g, 6 ms
• Korrosionsschutz:	IEC 60068-2-52 Salzsprühnebel Entspricht ISO 12944-5:1998 Beschichtungssysteme (C4)
• Explosionsschutz:	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (Gas) II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc (Staub)
• Anschluss:	ITT-Cannon-Stecker (2x mit Option G)
• Masse ca.:	1,9 kg 2,5 kg (mit Option G)

* Bei Versionen mit <95 Impulse pro Umdrehung ist die Betriebsspannung 9...26 VDC für TTL - Version R

9 Technical data

9.1 Technical data - electrical ratings

• Voltage supply:	9...30 VDC* (HTL-P, TTL) 5 VDC \pm 5 % (TTL)
• Consumption w/o load:	\leq 100 mA
• Pulses per revolution:	300...5000 (As ordered)
• Phase shift:	90° \pm 20°
• Duty cycle:	40...60 %
• Reference signal:	Zero pulse, width 90°
• Sensing method:	Optical
• Output frequency:	\leq 120 kHz; \leq 300 kHz option
• Output signals:	K1, K2, K0 + inverted
• Output stages:	HTL-P (power linedriver) TTL/RS422 (As ordered)
• Interference immunity:	EN 61000-6-2:2005
• Emitted interference:	EN 61000-6-3:2007/A1:2011
• Approvals:	CE, UL approval / E256710

9.2 Technical data - mechanical design

• Size (flange):	\varnothing 115 mm
• Shaft type:	\varnothing 11 mm solid shaft
• Shaft loading:	\leq 300 N axial; \leq 450 N radial
• Flange:	EURO flange B10
• Protection IEC 60529:	IP66
• Operating speed:	\leq 12000 rpm (mechanical)
• Operating torque typ.:	2 Ncm
• Rotor moment of inertia:	200 gcm ²
• Materials:	Housing: aluminium die-cast Shaft: stainless steel
• Operating temperature:	-40...+100 °C -25...+100 °C (>3072 pulses per revolution) Restricted in potentially explosive environments, see section 2.
• Resistance:	IEC 60068-2-6:2007 Vibration 20 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27:2008 Shock 200 g, 6 ms
• Corrosion protection:	IEC 60068-2-52 Salt mist Complies to ISO 12944-5:1998 Protective paint systems (C4)
• Explosion protection:	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (gas) II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc (dust)
• Connection:	ITT Cannon connector (2x with option G)
• Weight approx.:	1.9 kg 2.5 kg (with option G)

* The voltage supply is 9...26 VDC at TTL - version R for versions <95 pulses per revolution

10 **Zubehör**

- Federscheiben-Kupplung
K 35 ⑨*

- Sensorkabel für Drehgeber
HEK 8 ⑩*

- Werkzeugset,
Bestellnummer: 11068265 ⑪*

- Digital-Konverter:
HEAG 151 - HEAG 154

- LWL-Übertrager:
HEAG 171 - HEAG 176

- Digitaler Drehzahlschalter:
DS 93

- Prüfgerät für Drehgeber
HENQ 1100

* Siehe Abschnitt 4

10 **Accessories**

- *Spring disk coupling*
K 35 ⑨*

- *Sensor cable for encoders*
HEK 8 ⑩*

- *Tool kit,*
order number: 11068265 ⑪*

- *Digital converters:*
HEAG 151 - HEAG 154

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

- *Digital speed switch:*
DS 93

- *Analyzer for encoders*
HENQ 1100

* See section 4

11 Anhang: EU-Konformitätserklärung

11 Appendix: EU Declaration of Conformity



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).

HerstellerManufacturer
Fabricant

Baumer Hübner GmbH

BezeichnungDescription
Description

Drehgeber ohne Erdungsbürste / ohne Heizung

Incremental encoder without earthing brush / without heating

Codeur incrémental sans balai de mise à la terre / sans chauffantes

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

OG9	OG83	HOG9	HOG16	HOG74	HOG132	HOG710	POG11G	POG90
FOG6	OG60	OG90	HOG9G	HOG22	HOG75	HOG14	POG9	POG86
OG70	OG710	HOG10	HOG28	HOG75K	HOG161	POG9G	POG86G	OGN 6
OG71	OG720	HOG10G	HOG60	HOG90	HOG163	POG10	FOG9	
OG72	HOG6	HOG11	HOG70	HOG100	HOG165	POG10G	FOG90	
OG73	HOG86	HOG11G	HOG71	HOG131	HOG220	POG11	HMI17	

Richtlinie(n)Directive(s)
Directive(s)

2014/30/EU; 2014/34/EU; 2011/65/EU

Norm(en)Standard(s)
Norme(s)

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011

EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-15:2010; EN 60079-31:2014

EN 50581:2012

Ort und DatumPlace and date
Lieu et date

Berlin, 15.08.2016

Unterschrift/Name/FunktionSignature/name/function
Signature/nom/fonctionDaniel Kleiner
Head of R&D Motion
Control, Baumer Group

Baumer_HOGx_OGx_POGx_FOGx_HMI_DE-EN-FR_CoC_81201236.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 Vietze, 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:

73914, 73917, 73951

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