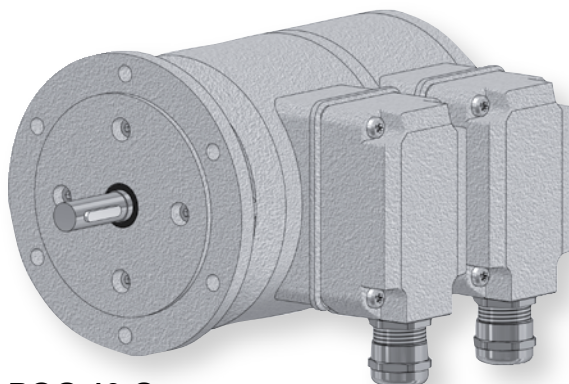
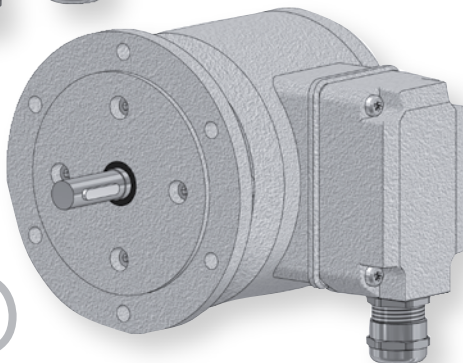


Montage- und Betriebsanleitung
Installation and operating instructions



POG 10 G
Zwillinggeber
Twin encoder

POG 10



Ausführungen mit EURO-Flansch
EURO flange versions

POG 10 • POG 10 G
Drehimpulsgeber • Zwillinggeber
Incremental Encoder • Twin Encoder

Inhaltsverzeichnis

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 bzw. empfohlen (nicht im Lieferumfang enthalten)	7
5	Montage	8
	5.1 Schritt 1	8
	5.2 Schritt 2	8
	5.3 Schritt 3	9
	5.4 Schritt 4	9
	5.5 Max. zulässige Anbaufehler unter Verwendung der Baumer Hübner Federscheiben-Kupplung K 35	10
	5.6 Anbauhinweis	11
	5.7 Schritt 5 - Klemmenkasten	11
	5.8 Schritt 6 - Klemmenkasten	12
	5.9 Schritt 7 - Klemmenkasten	12
	5.10 Schritt 8 - Klemmenkasten	13
	5.11 Schritt 9 - Klemmenkasten	13
	5.12 Schritt 10 - Klemmenkasten	14
6	Maßzeichnungen	15
	6.1 POG 10	15
	6.2 POG 10 G	15
7	Elektrischer Anschluss	16
	7.1 Klemmenbelegung	16
	7.1.1 POG 10 D ...	16
	7.1.2 POG 10 D ... I	16
	7.1.3 POG 10 DN ...	17
	7.1.4 POG 10 DN ... I, DN ... TTL, DN ... R	17
	7.2 Ausgangssignale	17
	7.3 Stromanschluss für Heizung (nur bei Ausführung mit Heizung)	18
	7.4 Kabel 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
	8.5 Schritt 5	20
9	Technische Daten	21
	9.1 Mechanische Daten	21
	9.2 Elektrische Daten	21
10	Anhang: EU-Konformitätserklärung	23
11	Zubehör	25

Table of contents

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 resp. recommended for mounting (not included in scope of delivery)	7
5	Mounting	8
5.1	Step 1	8
5.2	Step 2	8
5.3	Step 3	9
5.4	Step 4	9
5.5	Max. permissible mounting tolerance when the Baumer Hübner K 35 spring disk coupling is used	10
5.6	Mounting instruction	11
5.7	Step 5 - Terminal box	11
5.8	Step 6 - Terminal box	12
5.9	Step 7 - Terminal box	12
5.10	Step 8 - Terminal box	13
5.11	Step 9 - Terminal box	13
5.12	Step 10 - Terminal box	14
6	Dimension drawings	15
6.1	POG 10	15
6.2	POG 10 G	15
7	Electrical connection	16
7.1	Terminal assignment	16
7.1.1	POG 10 D ...	16
7.1.2	POG 10 D ... I	16
7.1.3	POG 10 DN ...	17
7.1.4	POG 10 DN ... I, DN ... TTL, DN ... R	17
7.2	Output signals	17
7.3	Power supply for heating (only for version with heating)	18
7.4	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
8.5	Step 5	20
9	Technical data	22
9.1	Mechanical data	22
9.2	Electrical data	22
10	Appendix: EU Declaration of conformity	24
11	Accessories	25

Allgemeine Hinweise

- 1.1 Der **Drehimpulsgeber POG 10 (Zwillingsgeber POG 10 G)** ist ein opto-elektronisches **Präzisionsmessgerät**, das mit Sorgfalt nur von technisch qualifiziertem Personal gehandhabt werden darf.
- 1.2 Die zu erwartende **Lebensdauer** des Gerätes hängt von den **Kugellagern** ab, die mit einer Dauerschmierung ausgestattet sind.
- 1.3  Der **Lagertemperaturbereich** des Gerätes liegt zwischen -15 °C bis $+70\text{ °C}$, bedingt durch die Styroporverpackung.
- 1.4  Der **Betriebstemperaturbereich** des Gerätes liegt zwischen -30 °C bis $+100\text{ °C}$ (Ausführung mit Heizung bis -50 °C Umgebungstemperatur), am Gehäuse gemessen.
- 1.5  **EG Konformitätserklärung** gemäß Richtlinie 89/336/EWG Artikel 10 - sowie Anhang 1 (EMV-Richtlinie).
- 1.6 Das Gerät ist **zugelassen nach UL** (gilt nicht für Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen).
- 1.7 Wir gewähren **2 Jahre Gewährleistung** im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI).
- 1.8 **Reparaturen oder Wartungsarbeiten**, die das Öffnen des Gebers erfordern, sind beim Hersteller durchzuführen.
- 1.9 Bei **Rückfragen** bzw. **Nachlieferungen** sind die auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Daten, insbesondere Typ und Seriennummer, unbedingt anzugeben.



Achtung!

Beschädigung des auf dem Gerät befindlichen Siegels



führt zu Gewährleistungsverlust.



1 General notes

- 1.1** The **incremental encoder POG 10 (twin encoder POG 10 G)** is an **opto electronic precision measurement device** which must be handled with care by skilled personnel only.
- 1.2** The expected **operating life** of the device depends on the **ball bearings**, which are equipped with a permanent lubrication.
- 1.3**  The **storage temperature range** of the device is between -15 °C and $+70\text{ °C}$, conditioned by the styrofoam packing.
- 1.4**  The **operating temperature range** of the device is between -30 °C and $+100\text{ °C}$ (version with internal heating up to -50 °C ambient temperature), measured at the housing.
- 1.5**  **EU Declaration of Conformity** meeting Council Directive 89/336/EEC art. 10 and annex 1 (EMC Directive).
- 1.6** The device is **UL approved** (not applicable for operation in potentially explosive atmospheres).
- 1.7** We offer a **2-year warranty** in accordance with the regulations of the ZVEI (Central Association of the German Electrical Industry).
- 1.8** **Repair or maintenance work** that requires opening the encoder must be carried out by the manufacturer.
- 1.9** 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.



Warning!

Damaging the seal  on the device invalidates warranty.



2 Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

Das Gerät entspricht der **Norm EG-Richtlinie 94/9/EG** für explosionsgefährdete Bereiche. Der Einsatz ist gemäß den **Gerätekategorien 3 G** (Ex-Atmosphäre Gas) und **3 D** (Ex-Atmosphäre Staub) zulässig.

Gerätekategorie 3 G:	- Ex-Kennzeichnung:	II 3G Ex nA T4 X
	- Normenkonformität:	DIN EN 60079-15: 2004
	- Zündschutzart:	nA
	- Temperaturklasse:	T4
	- Gerätegruppe:	II
Gerätekategorie 3 D:	- Ex-Kennzeichnung:	II 3D Ex IP66 A22 T135°C X
	- Normenkonformität:	DIN EN 61241-1: 2004 DIN EN 61241-14: 2004
	- Schutzprinzip:	Schutz durch Gehäuse
	- max. Oberflächentemperatur:	+135 °C
	- Gerätegruppe:	II

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 DIN EN 61241-14: 2004).
- 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 von autorisierten Stellen ausgeführt werden.



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** 94/9/EG 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 3G Ex nA T4 X**
- Conforms to standard: (DIN) EN 60079-15: 2004
- Type of protection: nA
- Temperature class: T4
- Group of equipment: II

Equipment category 3 D:

- Ex labeling: **II 3D Ex IP66 A22 T135°C X**
- Conforms to standard: (DIN) EN 61241-1: 2004
(DIN) EN 61241-14: 2004
- Protective principle: Protection by enclosure
- max. surface temperature: +135 °C
- Group of equipment: II

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 (DIN) EN 61241-14: 2004.
- 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 detail 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.



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.

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 incremental 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 incremental 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 incremental 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 incremental encoder.*

3.6 Risk of destruction due to adhesive fluids

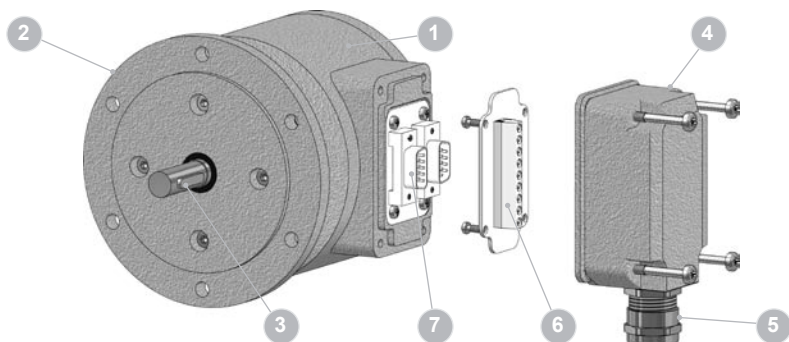
Adhesive fluids can damage the optical sensing system and the bearings. Dismounting an incremental encoder, secured to a shaft by adhesive may lead to the destruction of the unit.

3.7 Explosion risk

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

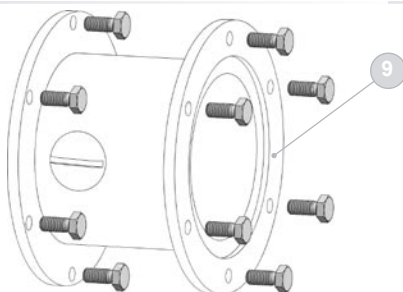
4 Vorbereitung

4.1 Lieferumfang



- 1 Gehäuse
- 2 EURO-Flansch B10
- 3 Vollwelle mit Passfeder
- 4 Klemmenkastendeckel
- 5 Kabelverschraubung M20x1,5 für Kabel Ø5-13 mm
- 6 Anschlussplatine (s. Abschnitt 5.10 und 7.1)
- 7 SUB-D Stecker am Gebergehäuse

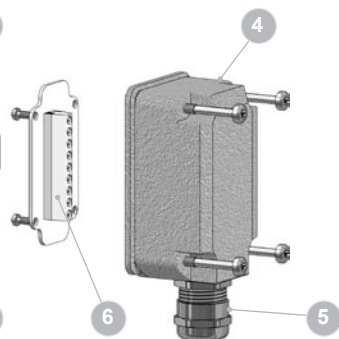
4.2 zur Montage erforderlich bzw. empfohlen (nicht im Lieferumfang enthalten)



- 8 Federscheiben-Kupplung K 35 (als Zubehör erhältlich)
- 9 Anbauvorrichtung mit Befestigungsschrauben
- 10 Anschlusskabel HEK 8 (als Zubehör erhältlich, siehe Abschnitt 7.4)

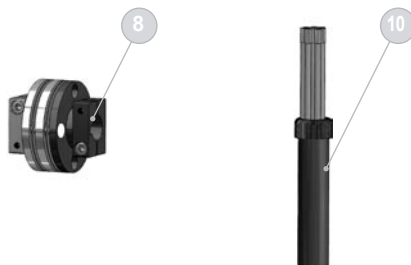
4 Preparation

4.1 Scope of delivery



- 1 Housing
- 2 EURO flange B10
- 3 Solid shaft with key
- 4 Terminal box cover
- 5 Screwed gland M20x1.5 for cable Ø5-13 mm
- 6 Connecting board (s. section 5.10 and 7.1)
- 7 SUB D connectors (male) on the encoder housing

4.2 required resp. recommended for mounting (not included in scope of delivery)

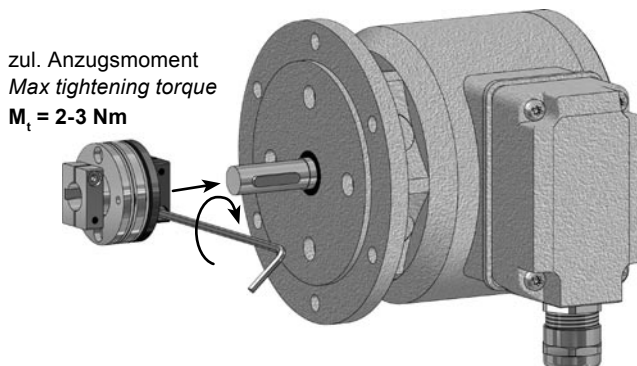


- 8 Spring disk coupling K 35 (available as accessory)
- 9 Installation fitting with fixing screws
- 10 Connecting cable HEK 8 (available as accessory, see section 7.4)

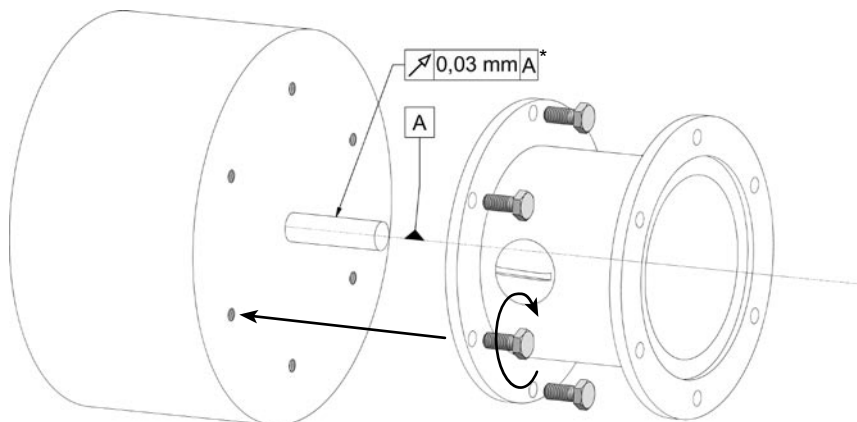
5 Montage

In den Bildern am Beispiel des Typs POG 10.
Gleiche Montageschritte bei Typ POG 10 G.

5.1 Schritt 1



5.2 Schritt 2



Motorwelle einfetten!



Lubricate motor shaft!



* Sollte die Rundlaufabweichung mehr
als 0,03 mm betragen, so kontaktieren
Sie bitte unsere Hotline:

+49 (0)30/69003-111

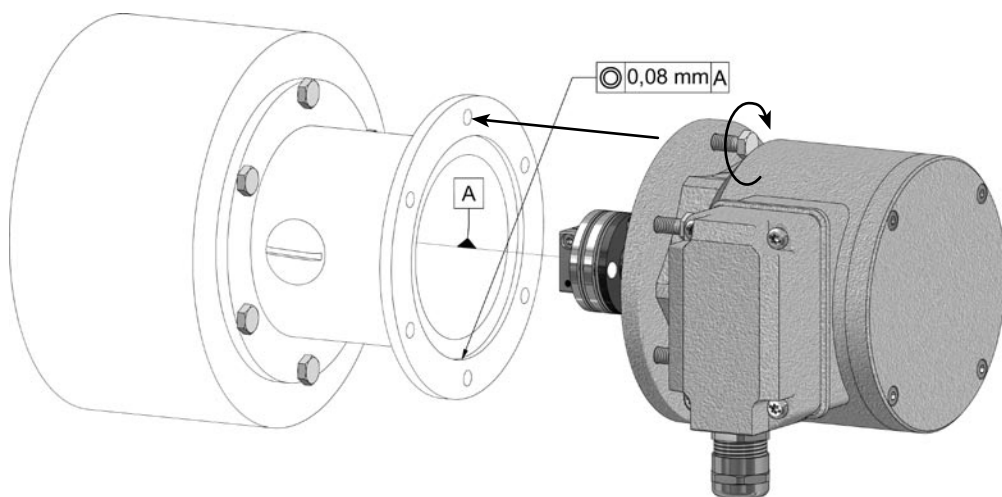


* If the radial run-out is more than
0.03 mm, please contact our hotline:

+49 (0)30/69003-111

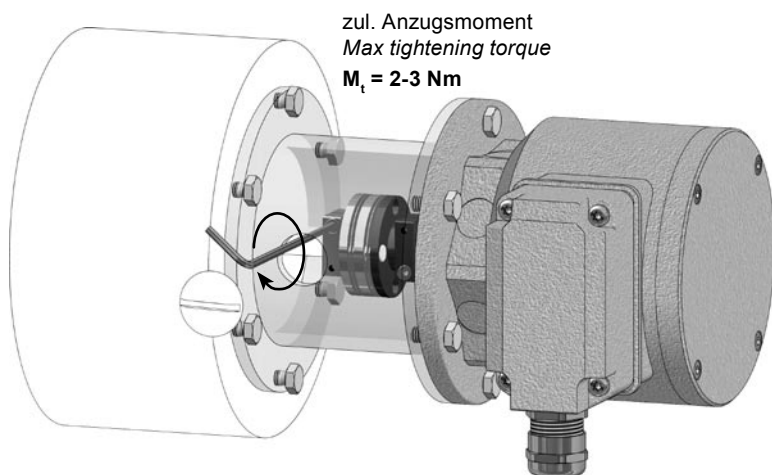
5.3 Schritt 3

5.3 Step 3



5.4 Schritt 4

5.4 Step 4



5.5

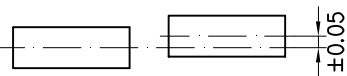
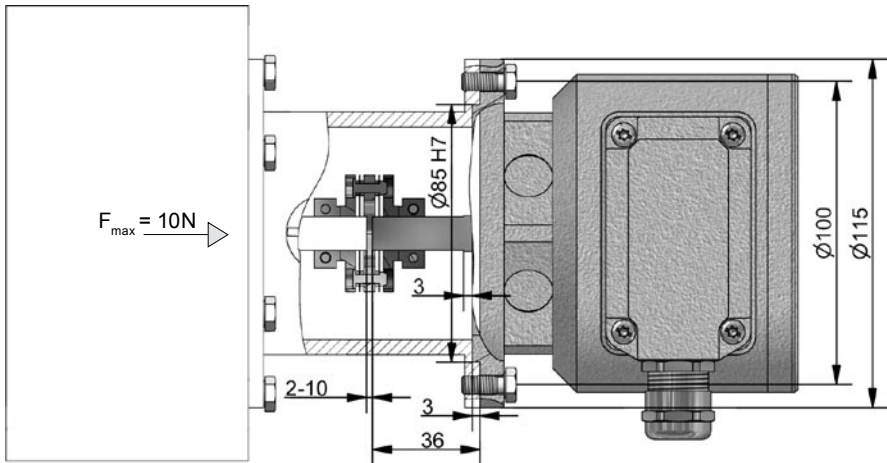
**Max. zulässige Anbaufehler
unter Verwendung der Baumer Hübner
Federscheiben-Kupplung K 35**

Drehimpulsgeber 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.

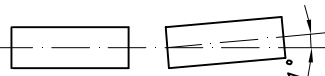
5.5

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

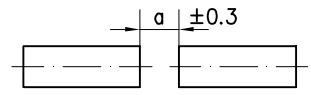
Incremental encoders with a solid shaft should be driven through the Baumer Hübner K 35 spring disk coupling (accessory), that can be pushed onto the shaft without axial loading.



Zulässiger Parallelversatz
Admissible parallel misalignment



Zulässiger Winkelfehler
Admissible angular error



Zulässige Axialbewegung
Admissible axial movement

All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)



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.

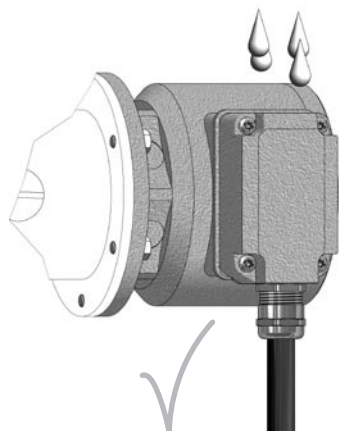


Das harte Aufschlagen von Kupplungsteilen auf die Welle ist wegen der Gefahr von Kugellagerbeschädigungen nicht zulässig.



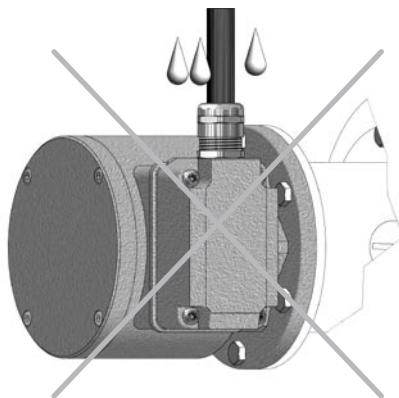
Coupling components must not be driven onto the shaft with improper force (e. g. hammer impacts), because of the risk of damaging the ball bearings.

5.6 Anbauhinweis



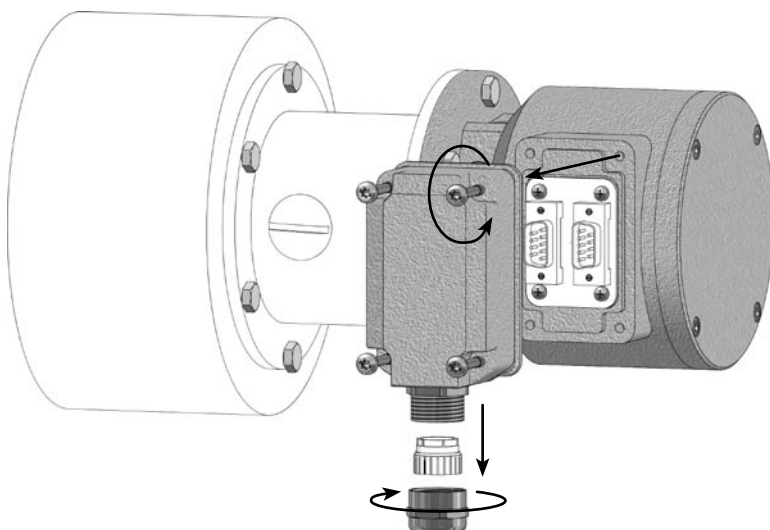
Der Einbau des Gebers hat so zu erfolgen, dass der Kabelanschluss keinem direkten Wassereintritt ausgesetzt ist.

5.6 Mounting instruction

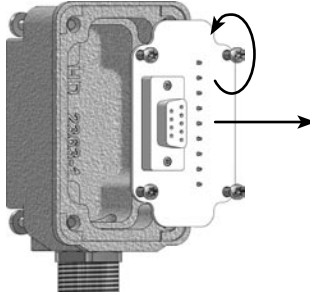
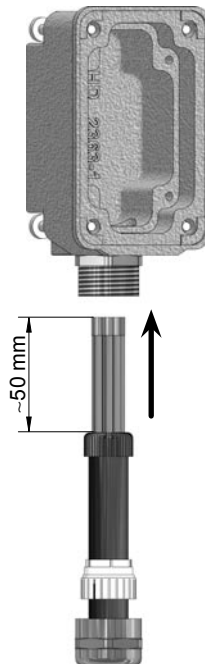


The encoder must be mounted in such a manner that the cable connection is not directly exposed to water.

5.7 Schritt 5 - Klemmenkasten

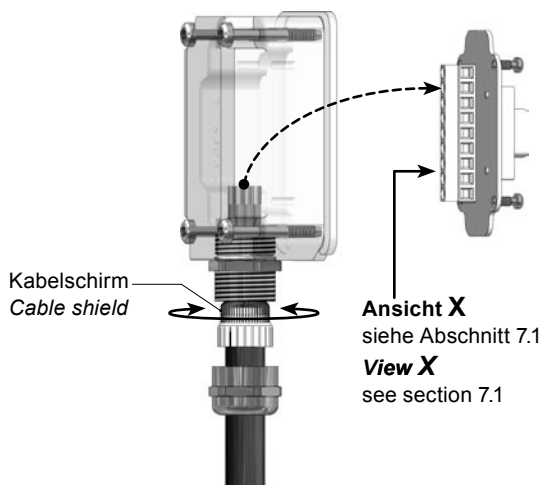


5.7 Step 5 - Terminal box

5.8 Schritt 6 - Klemmenkasten**5.8 Step 6 - Terminal box****5.9 Schritt 7 - Klemmenkasten****5.9 Step 7 - Terminal box**

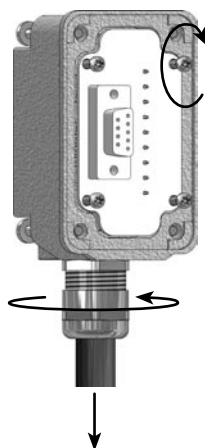
5.10 Schritt 8 - Klemmenkasten

5.10 Step 8 - Terminal box



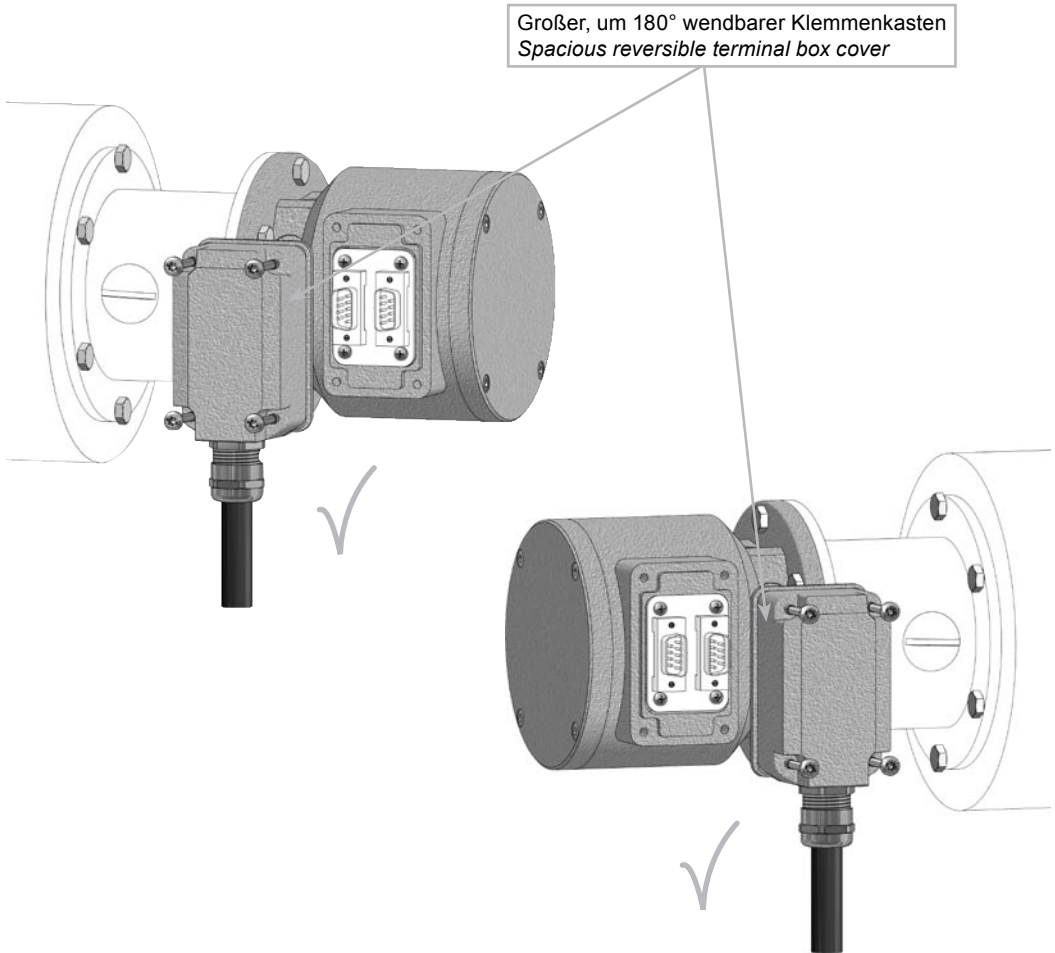
5.11 Schritt 9 - Klemmenkasten

5.11 Step 9 - Terminal box



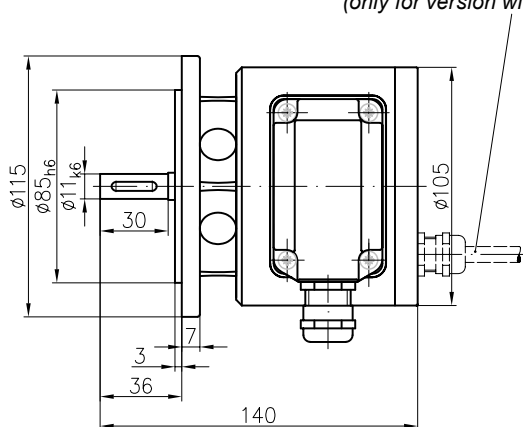
5.12 Schritt 10 - Klemmenkasten

5.12 Step 10 - Terminal box

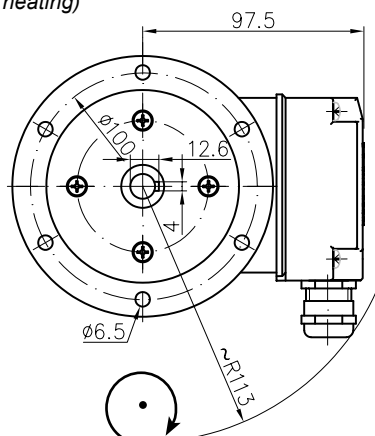


6 Maßzeichnungen

6.1 POG 10



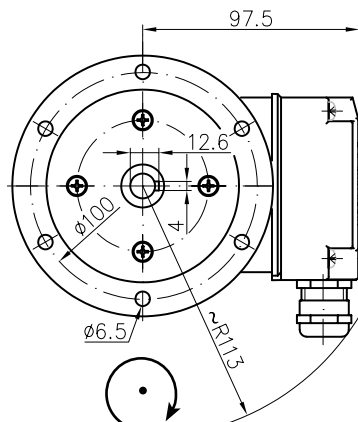
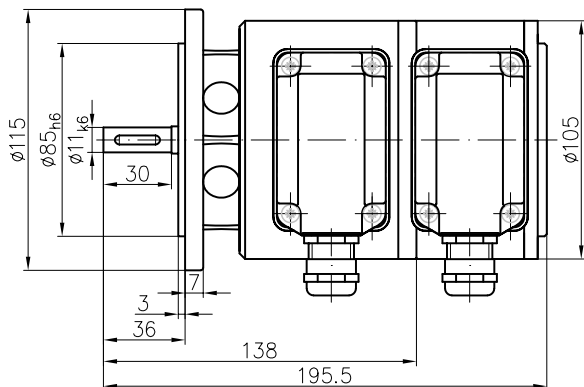
Stromanschluss für Heizung, siehe auch Abschnitt 7.3
(nur bei Ausführung mit Heizung)
Power supply for heating, see also section 7.3
(only for version with heating)



Drehrichtung positiv
Positive direction of rotation

All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

6.2 POG 10 G



Drehrichtung positiv
Positive direction of rotation

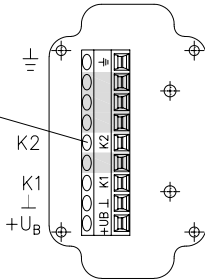
All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

7 Elektrischer Anschluss

7.1 Klemmenbelegung

7.1.1 POG 10 D ...

max. 1,5 mm²
max. AWG 16



Ansicht X

Anschlussklemmen
siehe Abschnitt 5.10

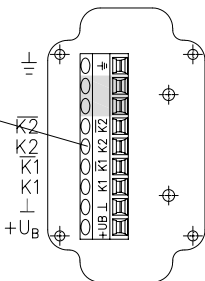
View X

Connecting terminal
see section 5.10

Zwischen $\perp$ und $\perp$ besteht keine Verbindung.
There is no connection between $\perp$ and $\perp$.

7.1.2 POG 10 D ... I

max. 1,5 mm²
max. AWG 16



Ansicht X

Anschlussklemmen
siehe Abschnitt 5.10

View X

Connecting terminal
see section 5.10

Zwischen $\perp$ und $\perp$ besteht keine Verbindung.
There is no connection between $\perp$ and $\perp$.

7.1.2 POG 10 D ... I



Betriebsspannung nicht auf Ausgänge legen! Zerstörungsgefahr!
Spannungsabfälle in langen Leitungen berücksichtigen (Ein- und Ausgänge).

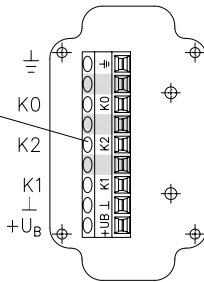


Do not connect supply voltage to outputs! Danger of damage!
Please, beware of possible voltage drop in long cable leads (inputs and outputs).

7.1.3 POG 10 DN ...

7.1.3 POG 10 DN ...

max. 1,5 mm²
max. AWG 16

**Ansicht X**

Anschlussklemmen
siehe Abschnitt 5.10

View X

Connecting terminal
see section 5.10

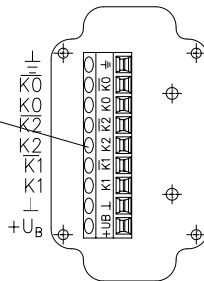
Zwischen $\perp$ und $\perp$ besteht keine Verbindung.

There is no connection between $\perp$ and $\perp$.

7.1.4 POG 10 DN ... I, DN ... TTL, DN ... R

7.1.4 POG 10 DN ... I, DN ... TTL, DN ... R

max. 1,5 mm²
max. AWG 16

**Ansicht X**

Anschlussklemmen
siehe Abschnitt 5.10

View X

Connecting terminal
see section 5.10

Zwischen $\perp$ und $\perp$ besteht keine Verbindung.

There is no connection between $\perp$ and $\perp$.



Betriebsspannung nicht auf Ausgänge legen! Zerstörungsgefahr!

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



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

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

7.2 Ausgangssignale

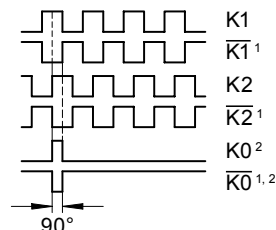
7.2 Output signals

Signalfolge bei positiver Drehrichtung.
(siehe Abschnitt 6)

Sequence for positive direction of rotation.
(see section 6)

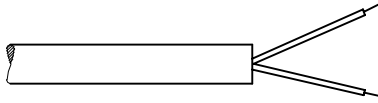
¹ nur bei Ausführung mit invertierten Signalen
only for versions with inverted signals

² nur bei Ausführung mit Nullimpuls
only for versions with marker pulse



7.3 Stromanschluss für Heizung (nur bei Ausführung mit Heizung)

7.3 Power supply for heating (only for version with heating)



24 V = /~
P_{max} = 6 W

7.4 Kabel HEK 8 (Zubehör)

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

Kabelabschluss:

Ausführung D ..., D ... I, DN ... und DN ... I:
1 ... 3 kΩ

Ausführung DN ... TTL und DN ... R:
120 Ω

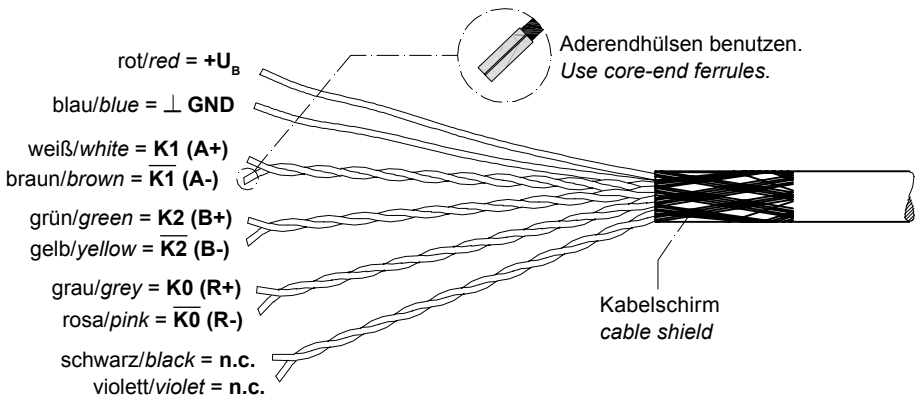
7.4 Cable HEK 8 (accessory)

Baumer Hübner cable HEK 8 is recommended. As a substitute a shielded twisted pair cable can be used. It should have an uninterrupted run, with ample clearance to the drive power cable.

Cable terminating resistance:

Version D ..., D ... I, DN ... and DN ... I:
1 ... 3 kΩ

Version DN ... TTL and DN ... R:
120 Ω



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

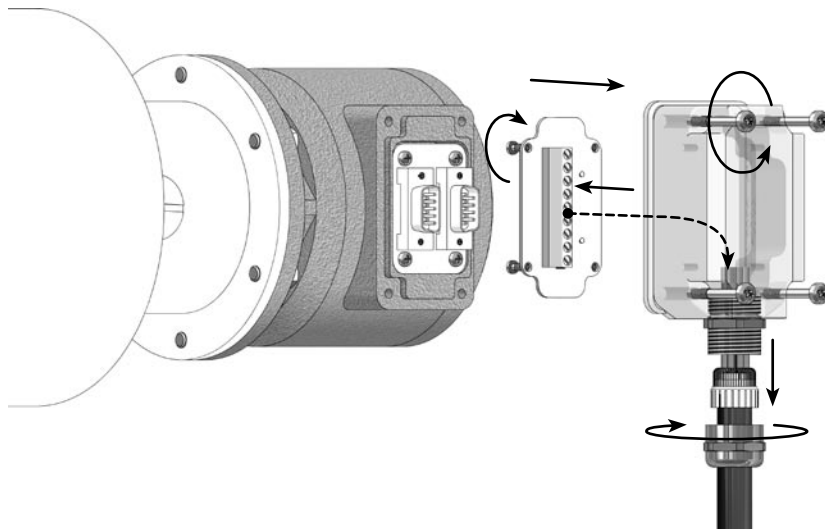


To ensure the specified protection class of the device the correct cable diameter must be used.

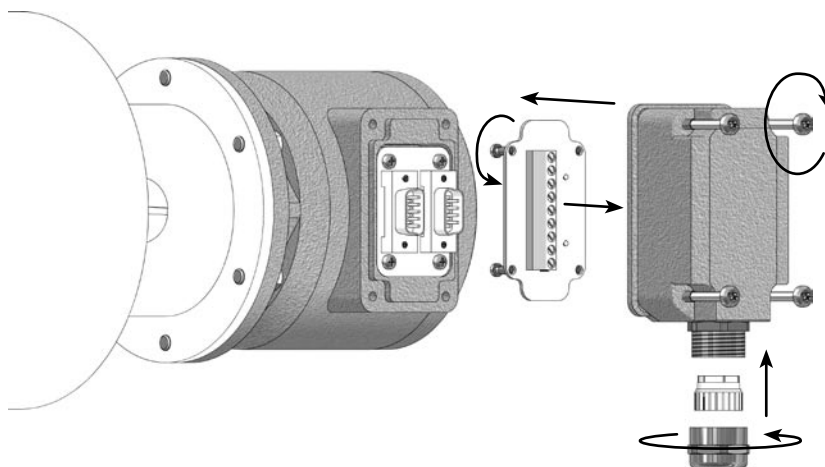
8

Demontage

8.1

Schritt 1

8.2

Schritt 2

8

Dismounting

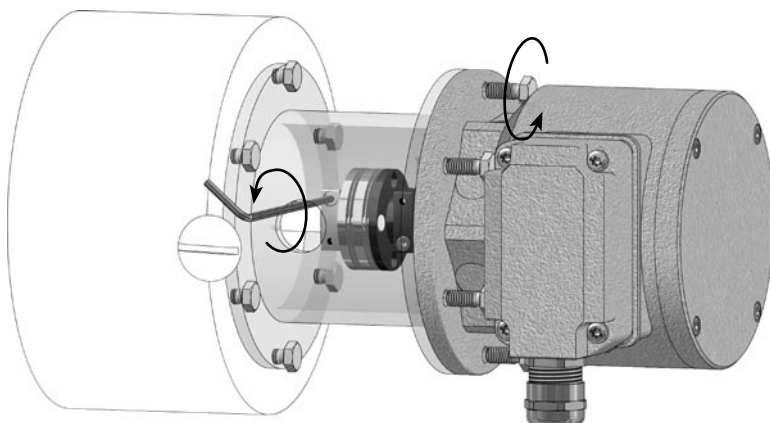
8.1

Step 1

8.2

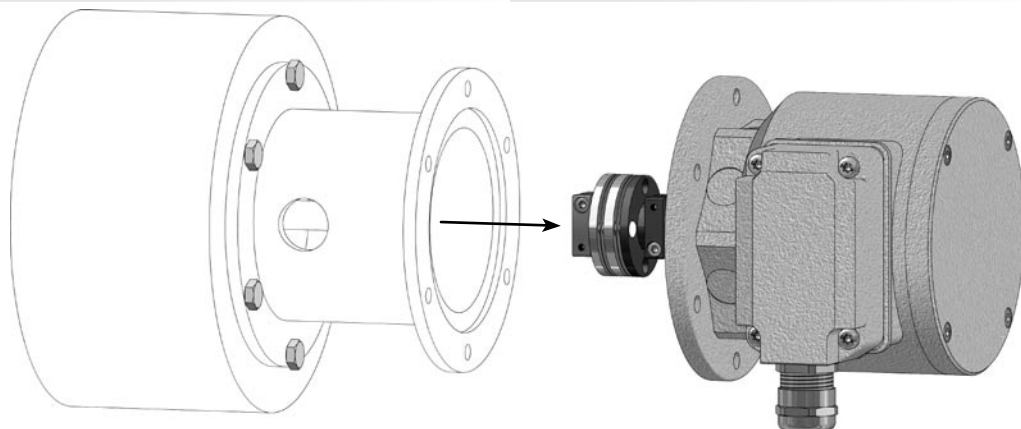
Step 2

8.3 Schritt 3



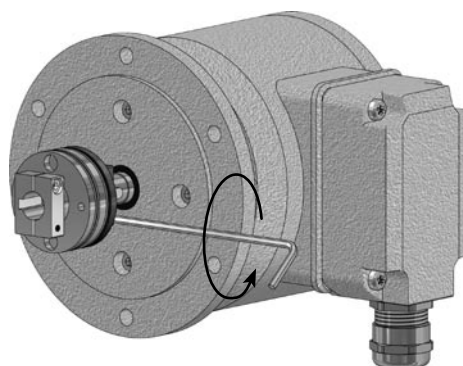
8.3 Step 3

8.4 Schritt 4



8.4 Step 4

8.5 Schritt 5



8.5 Step 5

9

Technische Daten

9.1

Mechanische Daten

• max. Drehzahl (mechanisch):	12.000 min ⁻¹	
• max. Drehzahl (elektronisch):	$\frac{7,2 \cdot 10^6}{z}$	(z: siehe Abschnitt 9.2)
• Trägheitsmoment:	≈ 340 gcm ²	
• Schwingungsfestigkeit: (10 Hz ... 2 kHz)	≤ 200 m/s ² ≈ 20 g	IEC 60068-2-6
• Schockfestigkeit (6 ms):	≤ 2.000 m/s ² ≈ 200 g	IEC 60068-2-27
• Antriebsdrehmoment bei Betriebstemperatur:	≈ 2 Ncm	
• Belastbarkeit der Welle max.:	axial 80 N	radial 150 N
• Schutzart:	IP 66	IEC 60529
• zulässige Temperatur am Geber:	-30 °C ... +100 °C (Option: mit Heizung bis -50°C Umgebungstemperatur)	
• Gewicht:	POG 10	≈ 1,6 kg
	POG 10 G	≈ 2,9 kg

9.2

Elektrische Daten

• Rechteckperioden/Umdrehung:	z = 1 - 2.500 (je nach Bestellung)	
• Ausgabefrequenz:	f _{max} = 120 kHz	
• Logikpegel:	HTL oder TTL (je nach Bestellung)	
• Betriebsspannung:	+9 V ... +30 V	(HTL)
	+5 V ± 5 %	(TTL)
	+9 V ... +26 V	(TTL - Version R)
• Stromaufnahme ohne Last:	≈ 100 mA	
• max. Laststrom pro Kanal:	I _{source} = I _{sink} : 60 mA Mittelwert / 300 mA Spitze	(HTL)
	I _{source} = I _{sink} : 25 mA Mittelwert / 75 mA Spitze	(TTL)
• Tastverhältnis:	40:60 ... 60:40	
• Impulsversatz:	70° ... 110°	

9 Technical data

9.1 Mechanical data

• Maximum speed (mechanical):	12,000 rpm	
• Maximum speed (electronic):	$\frac{7,2 \cdot 10^6}{z}$	(z: see section 9.2)
• Moment of inertia:	$\approx 340 \text{ gcm}^2$	
• Vibration resistance: (10 Hz ... 2 kHz)	$\leq 200 \text{ m/s}^2 \approx 20 \text{ g}$	IEC 60068-2-6
• Shock resistance (6 ms):	$\leq 2,000 \text{ m/s}^2 \approx 200 \text{ g}$	IEC 60068-2-27
• Driving torque at operating temperature:	$\approx 2 \text{ Ncm}$	
• Load on shaft max.:	axial 80 N	radial 150 N
• Protection class:	IP 66	IEC 60529
• Permissible encoder temperature:	-30 °C ... +100 °C (Option: with internal heating up to -50°C ambient temperature)	
• Weight:	POG 10	$\approx 1.6 \text{ kg}$
	POG 10 G	$\approx 2,9 \text{ kg}$

9.2 Electrical data

• Square-wave cycles per turn:	z = 1 - 2,500 (as precised on order)	
• Output frequency:	$f_{\max} = 120 \text{ kHz}$	
• Logic level:	HTL oder TTL (as precised on order)	
• Supply voltage:	+9 V ... +30 V	(HTL)
	+5 V $\pm$ 5 %	(TTL)
	+9 V ... +26 V	(TTL - Version R)
• Current consumption at no-load:	$\approx 100 \text{ mA}$	
• Maximum load current per channel:	$I_{\text{source}} = I_{\text{sink}} \cdot 60 \text{ mA average} / 300 \text{ mA peak}$	(HTL)
	$I_{\text{source}} = I_{\text{sink}} \cdot 25 \text{ mA average} / 75 \text{ mA peak}$	(TTL)
• Mark space ratio:	40:60 ... 60:40	
• Square-wave displacement:	70° ... 110°	

10 Anhang: EU-Konformitätserklärung



BaumerHübner

Motion Control

EU-Konformitätserklärung

Hersteller: Baumer Hübner GmbH
Planufer 92 b
D-10967 Berlin

Produktbezeichnung: **Drehimpulsgeber** der Typenreihe
- HOG 10 / HOG 10 G / HOG 100
- POG 10 / POG 10 G
- HOG 11 / HOG 11 G
- POG 11 / POG 11 G

Wir bestätigen die Übereinstimmung unserer Produkte mit den Europäischen Richtlinien

88/336/EWG Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit

94/9/EG ATEX-Richtlinie - Gerätekategorie 3 D und 3 G

durch die Einhaltung folgender Normen:

EN 61000-6-2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Fachgrundnorm Störfestigkeit, Industriebereich

EN 61000-6-4 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Fachgrundnorm Störaussendung, Industriebereich

SOWIE

EN 60079-0 Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

EN 60079-15 Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche - Zündschutzart „n“

EN 61241-1 Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub Schutz durch Gehäuse „ID“

EN 61241-14 Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub Auswahl und Errichten

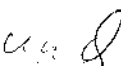
Diese Erklärung beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften im Sinne des Produkthaftungsgesetzes.

Weitere Normen, die den Produkten zugrundegelegt werden:

IEC 60068-2-6 Grundlegende Umweltprüfverfahren
Prüfung Fc und Leittaden: Schwingen, sinusförmig

IEC 60068-2-27 Grundlegende Umweltprüfverfahren
Prüfung Ea und Leittaden: Schocken

Berlin, den 31.05.2007
Ort, Datum


Baumer Hübner GmbH
Leiter Konstruktion

Alle Produkte der Baumer Hübner GmbH sind als Komponenten zum Einbau in / Anbau an Maschinen bestimmt (siehe dazu auch die entsprechenden Montage- und Betriebshinweise).

EX_KONF_3D_3G_HOG-POG_10-1G3

31.05.2007

10 Appendix: EU Declaration of conformity



BaumerHübner

Motion Control

EU-Declaration of conformity

Manufacturer: Baumer Hübner GmbH
Planufer 92 b
D-10967 Berlin

Type of product: Incremental encoders of types
- HOG 10 / HOG 10 G / HOG 100
- POG 10 / POG 10 G
- HOG 11 / HOG 11 G
- POG 11 / POG 11 G

We declare our products conform with the European Council Directives

88/336/EEC Directive for electromagnetic compatibility
94/9/EG ATEX-Standard

meeting the following standards:

EN 51000-8-2 Elektromagnetische compatibility: Generic immunity standard - Industrial environment
EN 51000-6-4 Elektromagnetische compatibility: Generic emission standard - Industrial environment

and

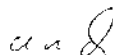
EN 60079-0 Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche
EN 60079-15 Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche - Zündschutzart „n“
EN 61241-1 Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub Schutz durch Gehäuse „D“
EN 61241-14 Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub Auswahl und Errichten

This declaration is not a confirmation of specifications with regard to product liability.

Further standards, which are taken as a basis for the products:

IEC 60068-2-6 Basic environmental testing procedures Test Fc and guidance: Vibration, sinusoidal
IEC 60068-2-27 Basic environmental testing procedures Test Ea and guidance: Shock

Berlin, 31th of May 2007
Place Date


Baumer Hübner GmbH
Director of Mechanical Engineering

All products of Baumer Hübner GmbH are components for mounting in / on machinery (see the corresponding installation and operating instructions)

FX_KONF_3D_3G_HOG_POG_10-100

31.05.2007

11 **Zubehör**

- Federscheiben-Kupplung K 35
- Anschlusskabel
HEK 8
- Frequenz-Analog-Wandler:
HEAG 121 P
- Digital-Konverter:
HEAG 151 - HEAG 155
- LWL-Übertrager:
HEAG 171 - HEAG 176
- Digitaler Drehzahlsschalter:
DS 93

11 **Accessories**

- *Spring disk coupling K 35*
- *Connecting cable
HEK 8*
- *Frequency-analogue converter:
HEAG 121 P*
- *Digital converters:
HEAG 151 - HEAG 155*
- *Fiber optic links:
HEAG 171 - HEAG 176*
- *Digital speed switch:
DS 93*

**Baumer Hübner GmbH**

P.O. Box 61 02 71 · D-10924 Berlin, Germany
 Phone: +49 (0)30/69003-0 · Fax: +49 (0)30/69003-104
 info@baumerhuebner.com · www.baumerhuebner.com

Technische Änderungen vorbehalten.
Technical modifications reserved.