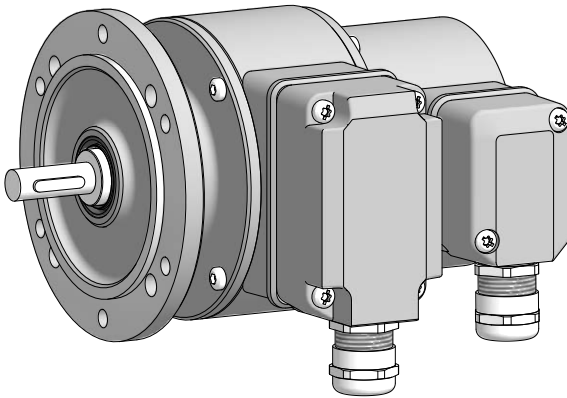




Baumer

Passion for Sensors

Montage- und Betriebsanleitung
Installation and operating instructions



POG 90 + OG 9
Kombination
Combination

Baumer_POG90-OG9_II_DE-EN (16A4)

MB154.3 - 11064764

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
5.7	Anbauhinweis	13
6	Abmessung	14
7	Elektrischer Anschluss	15
7.1	Beschreibung der Anschlüsse	15
7.2	Ausgangssignale	15
7.3	Drehgeber POG 90	16
7.3.1	Kabelanschluss	16
7.3.1.1	Schritt 1	16
7.3.1.2	Schritt 2	16
7.3.1.3	Schritt 3 und 4	17
7.3.1.4	Schritt 5	18
7.3.1.5	Schritt 6	18
7.3.2	Klemmenbelegung	19
7.3.2.1	DN ... I, DN ... TTL, DN ... R	19
7.4	Drehgeber OG 9	19
7.4.1	Kabelanschluss	19
7.4.1.1	Schritt 1	19
7.4.1.2	Schritt 2	20
7.4.2	Klemmenbelegung	21
7.4.2.1	E ...	21
7.4.2.2	D ...	21
7.4.2.3	D ... I, D ... TTL	21
7.4.2.4	DN ...	22
7.4.2.5	DN ... I, DN ... TTL, DN ... R	22
7.5	Sensorkabel HEK 8 (Zubehör)	22
8	Demontage	23
9	Zubehör	26
10	Technische Daten	27
10.1	Technische Daten - elektrisch	27
10.2	Technische Daten - elektrisch (POG 90)	27
10.3	Technische Daten - elektrisch (OG 9)	27
10.4	Technische Daten - mechanisch	28
11	Anhang: EU-Konformitätserklärung	31

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
	5.7 Mounting instruction	13
6	Dimension	14
7	Electrical connection	15
	7.1 Terminal significance	15
	7.2 Output signals	15
	7.3 Encoder POG 90	16
	7.3.1 Cable connection	16
	7.3.1.1 Step 1	16
	7.3.1.2 Step 2	16
	7.3.1.3 Step 3 and 4	17
	7.3.1.4 Step 5	18
	7.3.1.5 Step 6	18
	7.3.2 Terminal assignment	19
	7.3.2.1 DN ... I, DN ... TTL, DN ... R	19
	7.4 Encoder OG 9	19
	7.4.1 Cable connection	19
	7.4.1.1 Step 1	19
	7.4.1.2 Step 2	20
	7.4.2 Terminal assignment	21
	7.4.2.1 E ...	21
	7.4.2.2 D ...	21
	7.4.2.3 D ... I, D ... TTL	21
	7.4.2.4 DN ...	22
	7.4.2.5 DN ... I, DN ... TTL, DN ... R	22
	7.5 Sensor cable HEK 8 (accessory)	22
8	Dismounting	23
9	Accessories	26
10	Technical data	29
	10.1 Technical data - electrical ratings	29
	10.2 Technical data - electrical ratings (POG 90)	29
	10.3 Technical data - electrical ratings (OG 9)	29
	10.4 Technical data - mechanical design	30
11	Appendix: EU Declaration of Conformity	31

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 Die **Kombination** aus den **inkrementalen Drehgebern POG 90** und **OG 9** 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 -20 °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 Die Kombination darf nur wie in dieser Anleitung beschrieben geöffnet werden. **Reparaturen oder Wartungsarbeiten**, die ein vollständiges Öffnen der Kombination erfordern, sind 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 Alle Bestandteile der Kombination 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 **combination of incremental encoders POG 90 and OG 9** 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 -20 °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 The combination may be only opened as described in this instruction. **Repair or maintenance work** that requires opening the combination 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 Combination 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
	- Group of equipment:	II
Equipment category 3 D:	- 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 in der Kombination 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 in der Kombination 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 der Kombination gelangen lassen.

3.6 Zerstörungsgefahr durch klebende Flüssigkeiten

Klebende Flüssigkeiten können die optische Abtastung und die Lager beschädigen. Die Demontage einer mit der Achse verklebten Kombination kann zu deren Zerstörung führen.

3.7 Explosionsgefahr

Die Kombination 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 combination 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 combination. 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 combination 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 combination.*

3.6 Risk of destruction due to adhesive fluids

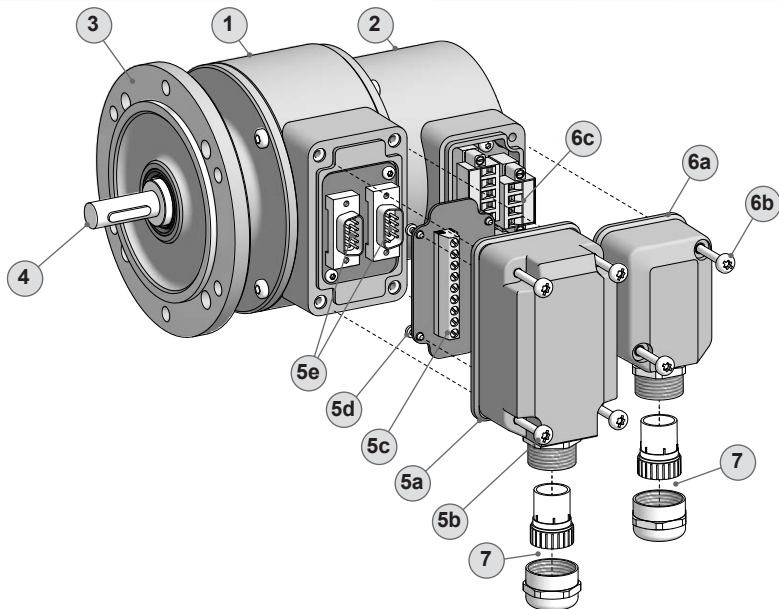
Adhesive fluids can damage the optical sensing system and the bearings. Dismounting an combination, secured to a shaft by adhesive may lead to the destruction of the unit.

3.7 Explosion risk

You can use the combination 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 Drehgeber POG 90

2 Gehäuse Drehgeber OG 9

3 EURO-Flansch B10

4 Vollwelle mit Passfeder

5a Klemmenkastendeckel POG 90

5b Kombi-Torx-Schraube M4x32 mm

5c Anschlussplatine POG 90,
siehe Abschnitt 5.9 und 7.1.

5d Kombi-Torx-Schraube M3x10 mm

5e D-SUB Stecker am
Drehgebergehäuse

6a Klemmenkastendeckel OG 9

6b Kombi-Torx-Schraube M4x32 mm

6c Anschlussklemmen OG 9,
siehe Abschnitt 5.12 und 7.3.

7 Kabelverschraubung M20x1,5
für Kabel \varnothing 5-13 mm

4 Preparation

4.1 Scope of delivery

1 Housing encoder POG 90

2 Housing encoder OG 9

3 EURO flange B10

4 Solid shaft with key

5a Terminal box cover POG 90

5b Screw with torx and slotted drive M4x32 mm

5c Connecting board POG 90,
see section 5.9 and 7.1.

5d Screw with torx and slotted drive M3x10 mm

5e D-SUB connectors (male) on the
encoder housing

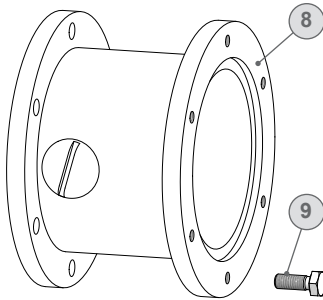
6a Terminal box cover OG 9

6b Screw with torx and slotted drive M4x32 mm

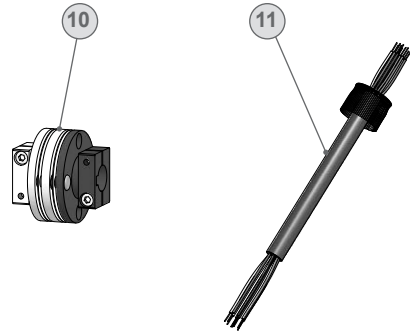
6c Connecting terminal OG 9,
see section 5.12 and 7.3.

7 Cable gland M20x1.5
for cable \varnothing 5-13 mm

4.2 Zur Montage erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)



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



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

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

4.3 Erforderliches Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten)

● 2,5 mm

○ 10 und 22 mm

★ TX 10, TX 20

4.3 Required tools (not included in scope of delivery)

● 2.5 mm

○ 10 and 22 mm

★ TX 10, TX 20

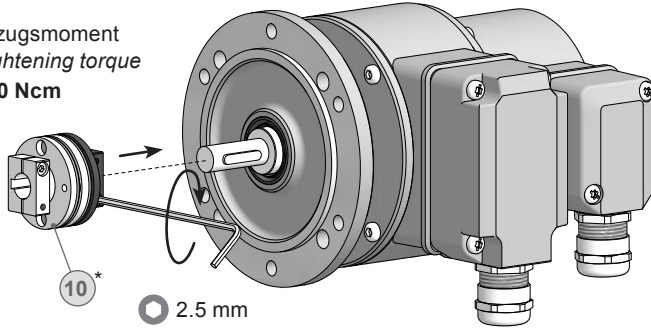
12 Werkzeugset als Zubehör erhältlich,
Bestellnummer: 11068265

12 *Tool kit available as accessory,
order number: 11068265*

5 Montage

5.1 Schritt 1

Zul. Anzugsmoment
Max. tightening torque
 $M_t = 100 \text{ Ncm}$

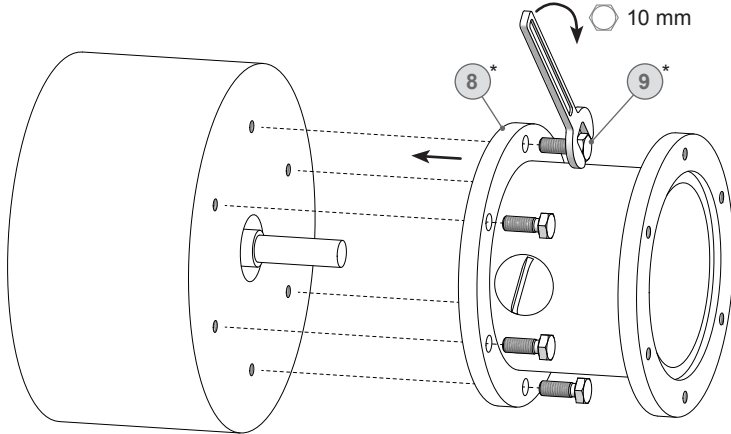


5.2 Schritt 2

5 Mounting

5.1 Step 1

5.2 Step 2



* Siehe Seite 8
See page 8



Motorwelle einfetten!



Lubricate motor shaft!



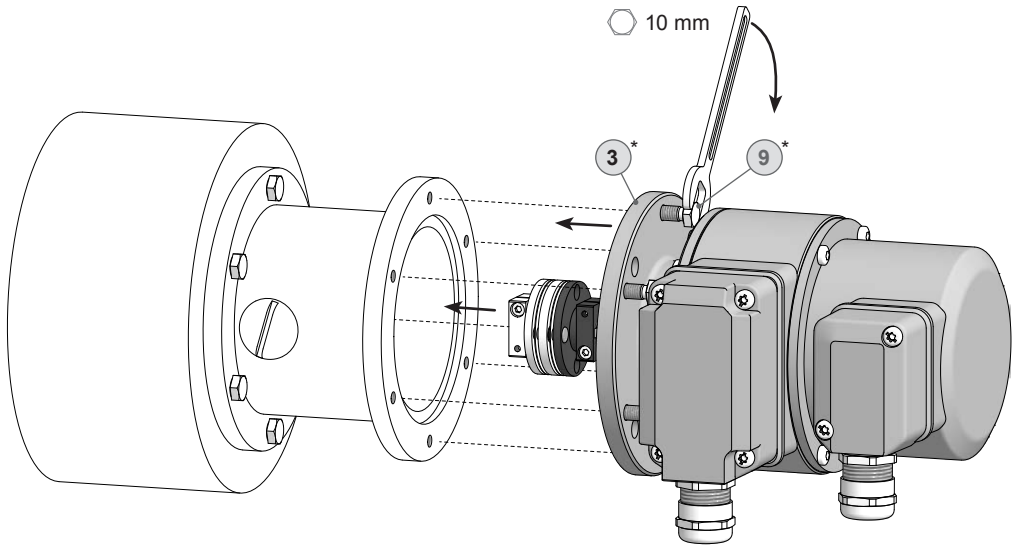
Die Antriebswelle sollte einen möglichst kleinen Rundlauffehler aufweisen, da dieser zu einem Winkelfehler führen kann. Außerdem verursachen Rundlauffehler Vibrationen, die die Lebensdauer der Kombination verkürzen können.



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

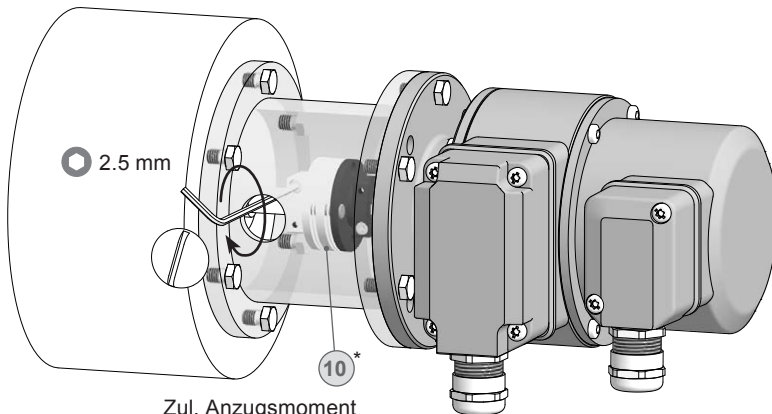
5.3 Schritt 3

5.3 Step 3



5.4 Schritt 4

5.4 Step 4



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

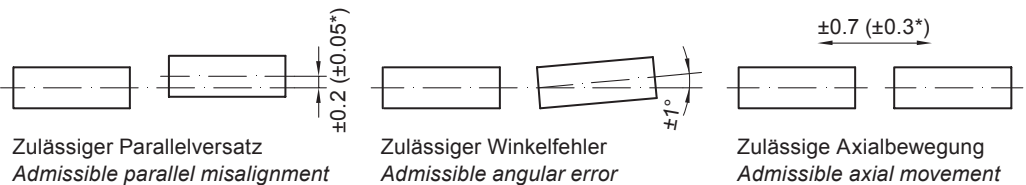
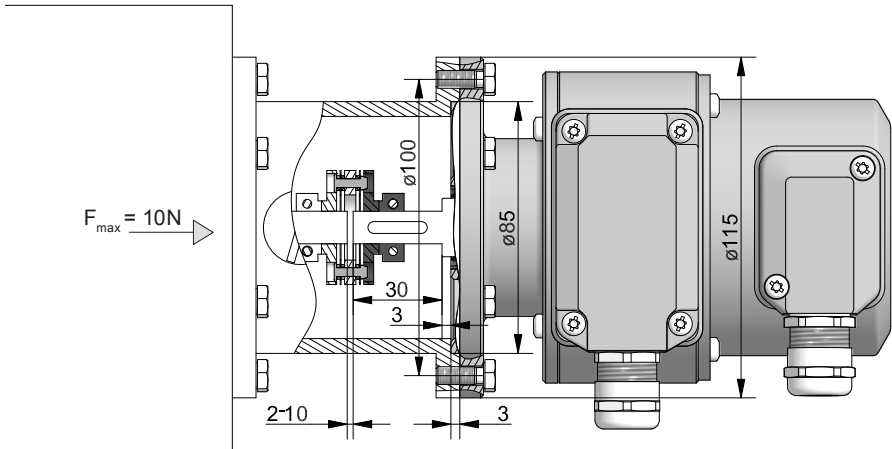
* Siehe Seite 7 oder 8
 See page 7 or 8

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

Kombinationen 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

Combinations 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 combination 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.



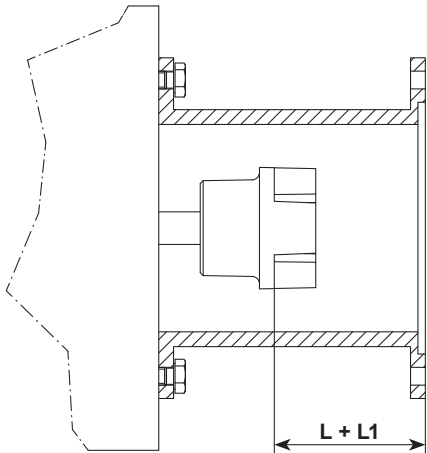
Coupling components must not be driven onto the shaft with improper force (e. g. hammer impacts), because of the risk of damaging the ball bearings.

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 der Kombination.

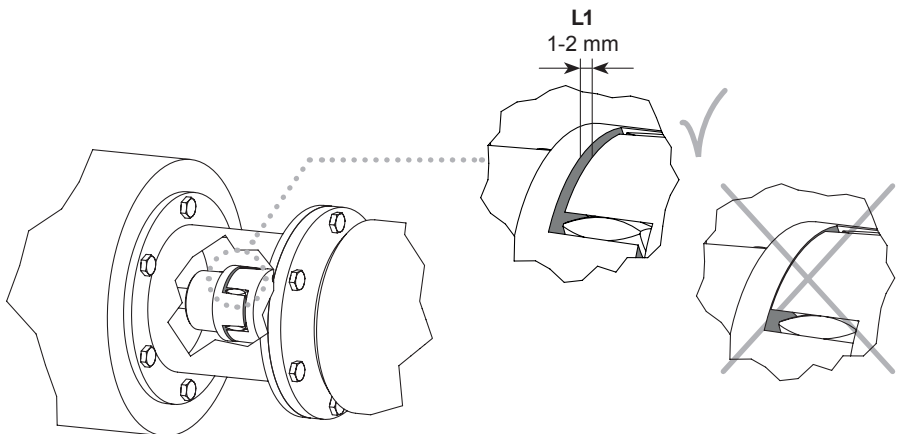
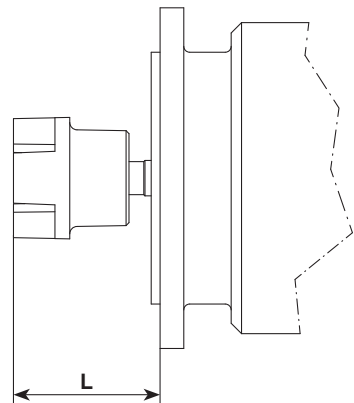
Mit einem Tiefenmessschieber die korrekten Abstände (L , $L1$), siehe unten, ermitteln und einhalten.



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

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

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



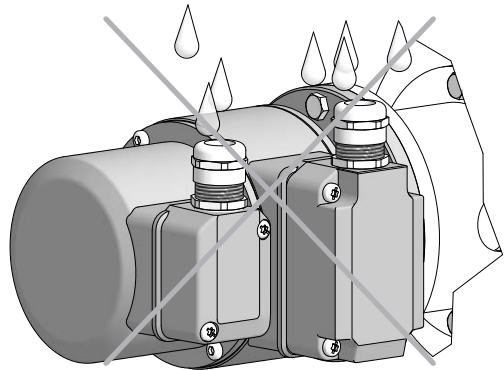
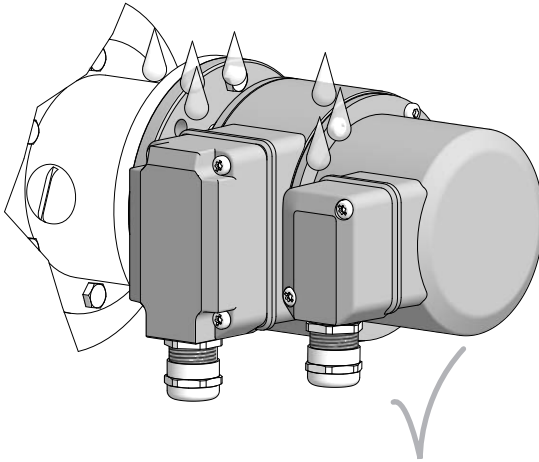
Eine Blockung der beiden Kupplungshälften (Klauen liegen Stirn auf Stirn) ist zu vermeiden.

Es darf kein direkter Axialschlag auf die Welle der Kombination erfolgen.



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

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



Wir empfehlen, die Kombination so zu montieren, dass der Kabelanschluss keinem direkten Wassereintritt ausgesetzt ist.



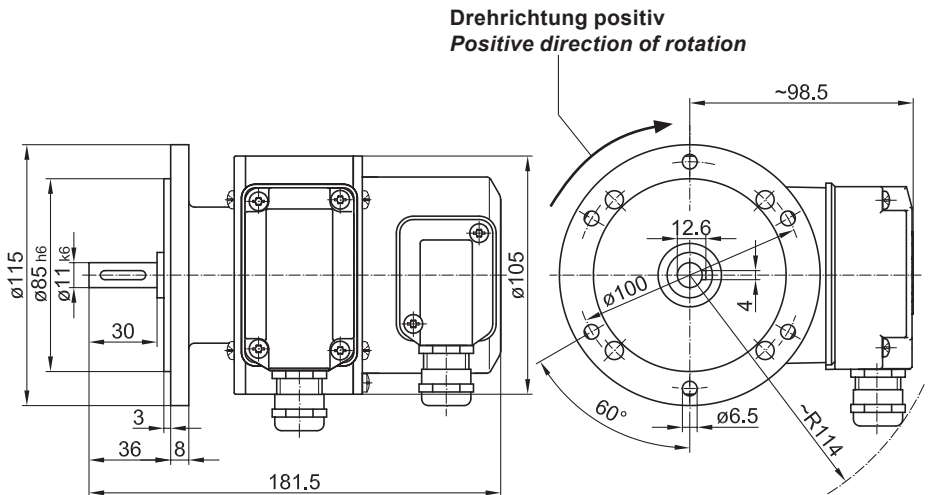
It is recommended to mount the combination with cable connection facing downward and being not exposed to water.

6 Abmessung

(74625)

6 Dimension

(74625)

*All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)*

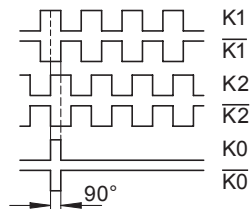
7 Elektrischer Anschluss**7 Electrical connection****7.1 Beschreibung der Anschlüsse****7.1 Terminal significance**

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

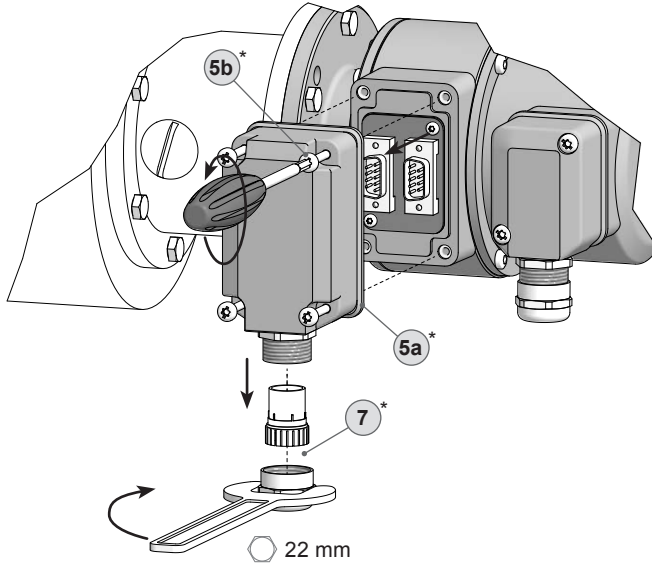
7.3 Encoder POG 90

7.3.1 Kabelanschluss

7.3.1 Cable connection

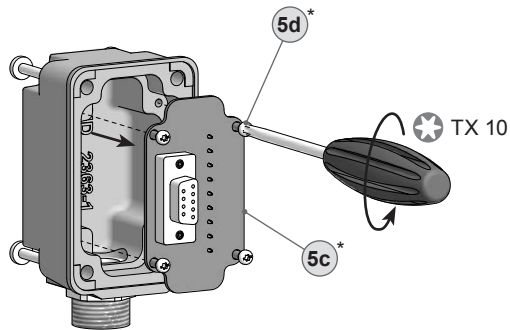
7.3.1.1 Schritt 1

7.3.1.1 Step 1



7.3.1.2 Schritt 2

7.3.1.2 Step 2

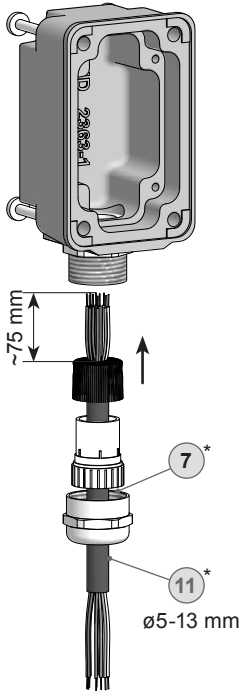


* Siehe Seite 7
See page 7

7.3 Drehgeber POG 90

7.3.1 Kabelanschluss

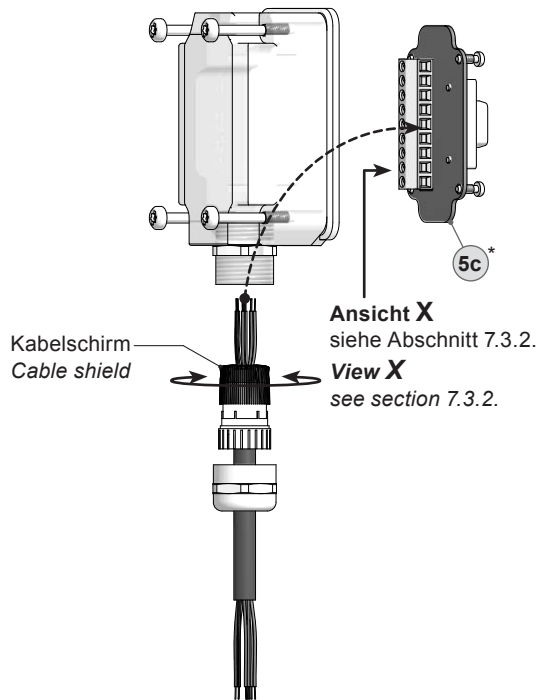
7.3.1.3 Schritt 3 und 4



7.3 Encoder POG 90

7.3.1 Cable connection

7.3.1.3 Step 3 and 4



* Siehe Seite 7 oder 8
See page 7 or 8



Vor der Montage des Klemmenkastendeckels prüfen, ob die Klemmenkastendeckeldichtung unbeschädigt ist.



Check that the seal of the terminal box is not damaged before mounting the terminal box.



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

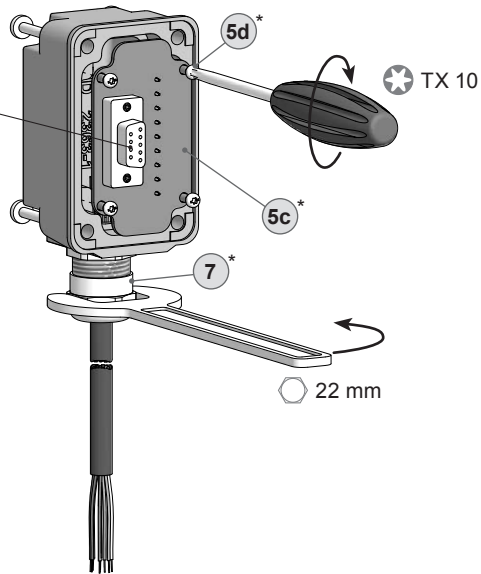


To ensure the specified protection of the device the correct cable diameter must be used.

7.3.1.4 Schritt 5

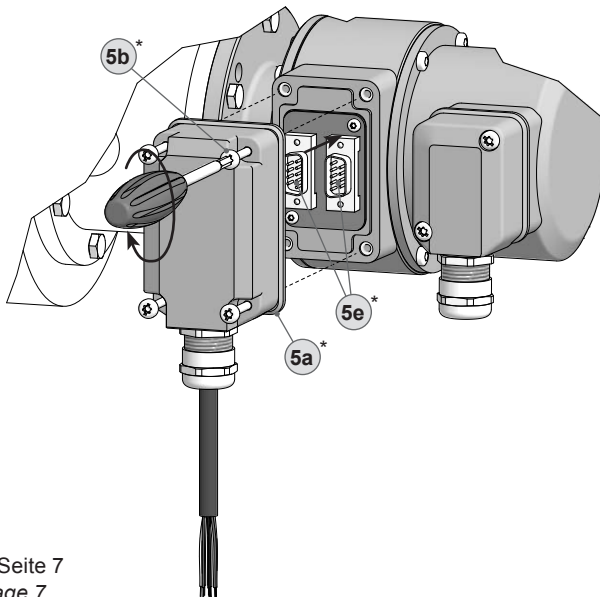
7.3.1.4 Step 5

Buchse D-SUB
zum Anschluss an
Drehbergegehäuse,
siehe Abschnitt 7.3.1.5.
*Connector D-SUB (female)
for connecting to
encoder housing,
see section 7.3.1.5.*

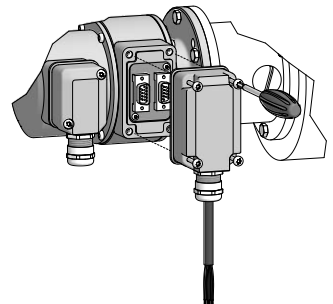


7.3.1.5 Schritt 6

7.3.1.5 Step 6



Großer, um 180°
wendbarer Klemmenkasten.
*Big terminal box,
turn by 180°.*



* Siehe Seite 7
See page 7

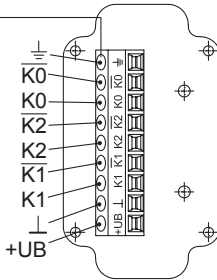
7.3.2 Klemmenbelegung

7.3.2 Terminal assignment

7.3.2.1 DN ... I, DN ... TTL, DN ... R

7.3.2.1 DN ... I, DN ... TTL, DN ... R

Max. 1,5 mm²
Max. AWG 16

**Ansicht X**

Anschlussklemmen,
siehe Abschnitt 7.3.1.3.

View X

Connecting terminal,
see section 7.3.1.3.

Zwischen ⊥ und ⊥ besteht keine Verbindung.
There is no connection between ⊥ and ⊥.



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 Drehgeber OG 9

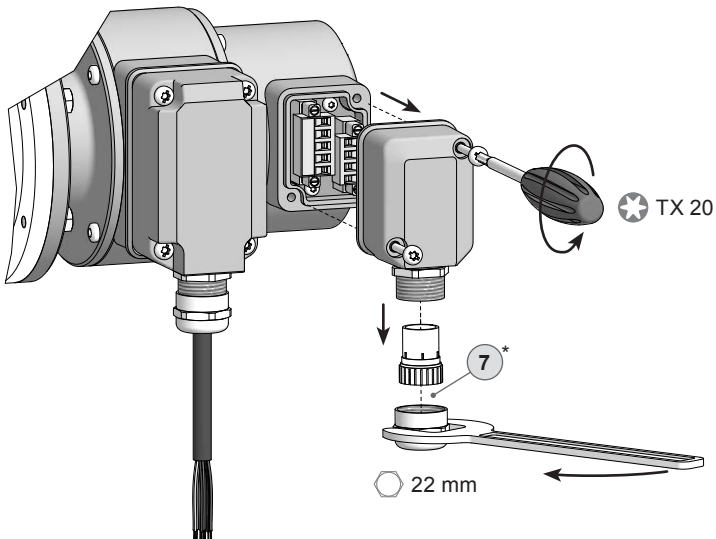
7.4 Encoder OG 9

7.4.1 Kabelanschluss

7.4.1 Cable connection

7.4.1.1 Schritt 1

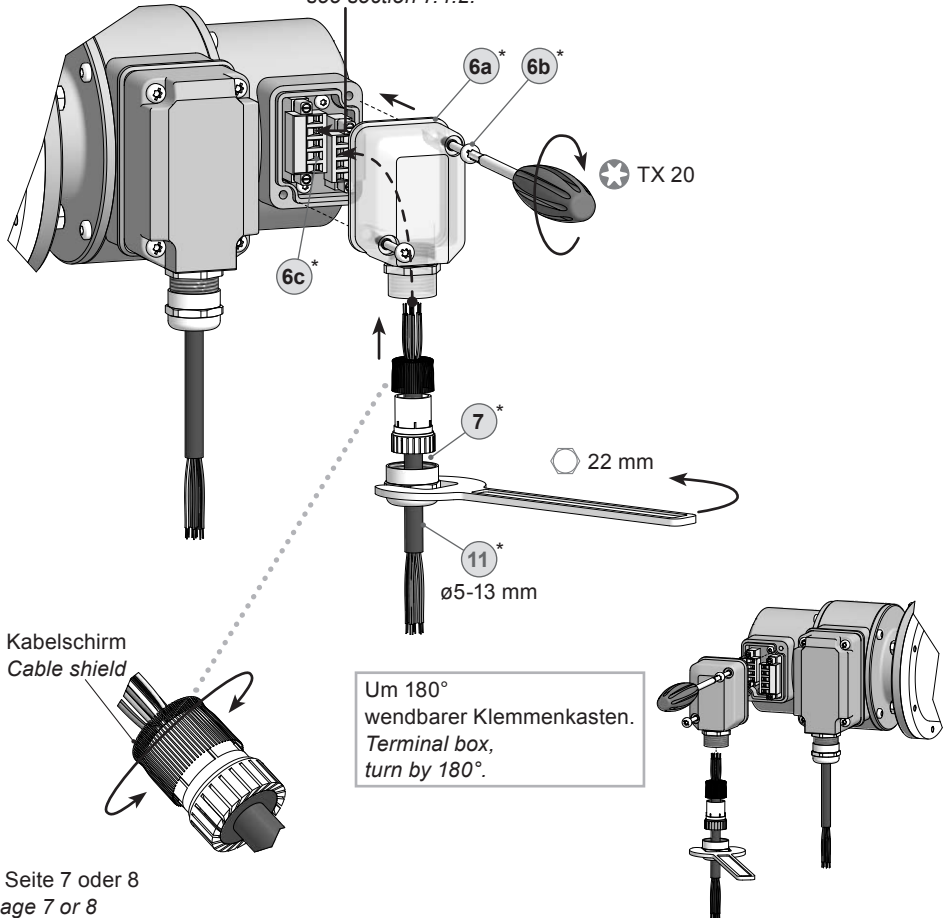
7.4.1.1 Step 1



7.4.1.2 Schritt 2

7.4.1.2 Step 2

Ansicht Y
siehe Abschnitt 7.4.2.
View Y
see section 7.4.2.



Vor der Montage des Klemmenkastendeckels prüfen, ob die Klemmenkastendeckeldichtung unbeschädigt ist.



Check that the seal of the terminal box is not damaged before mounting the terminal box.



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



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

7.4 Drehgeber OG 9

7.4.2 Klemmenbelegung



Betriebsspannung nicht auf Ausgänge legen! Zerstörungsgefahr!

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

7.4 Encoder OG 9

7.4.2 Terminal assignment

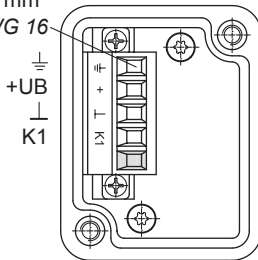


Do not connect voltage supply to outputs! Danger of damage!

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

7.4.2.1 E ...

Max. 1,5 mm²
Max. AWG 16

**Ansicht Y**

Anschlussklemmen, siehe Abschnitt 7.4.1.2.

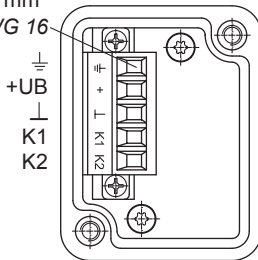
View Y

Connecting terminal, see section 7.4.1.2.

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

7.4.2.2 D ...

Max. 1,5 mm²
Max. AWG 16

**Ansicht Y**

Anschlussklemmen, siehe Abschnitt 7.4.1.2.

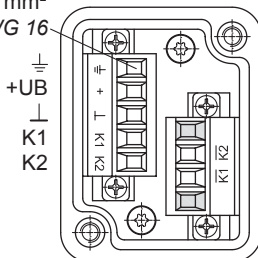
View Y

Connecting terminal, see section 7.4.1.2.

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

7.4.2.3 D ... I, D ... TTL

Max. 1,5 mm²
Max. AWG 16

**Ansicht Y**

Anschlussklemmen, siehe Abschnitt 7.4.1.2.

View Y

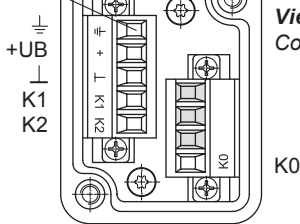
Connecting terminal, see section 7.4.1.2.

\perp
K2
K1

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

7.4.2.4 DN ...

Max. 1,5 mm²
Max. AWG 16

**Ansicht Y**

Anschlussklemmen, siehe Abschnitt 7.4.1.2.

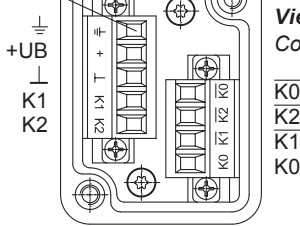
View Y

Connecting terminal, see section 7.4.1.2.

7.4.2.4 DN ...

7.4.2.5 DN ... I, DN ... TTL, DN ... R

Max. 1,5 mm²
Max. AWG 16

**Ansicht Y**

Anschlussklemmen, siehe Abschnitt 7.4.1.2.

View Y

Connecting terminal, see section 7.4.1.2.

7.4.2.5 DN ... I, DN ... TTL, DN ... R

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

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

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:

HTL: 1 ... 3 k Ω

TTL: 120 Ω

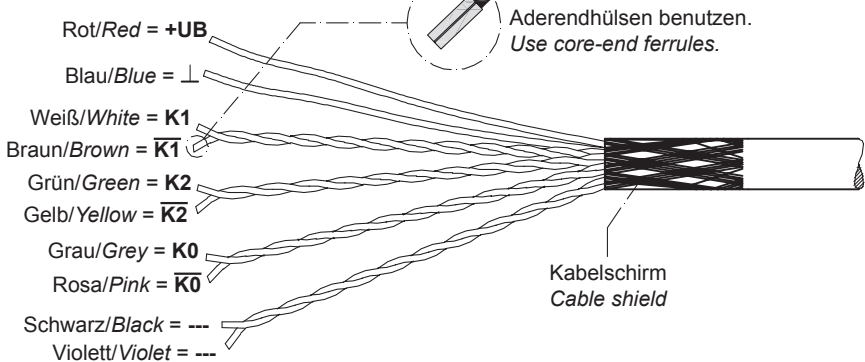
7.5 Sensor cable HEK 8 (accessory)

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:

HTL: 1 ... 3 k Ω

TTL: 120 Ω

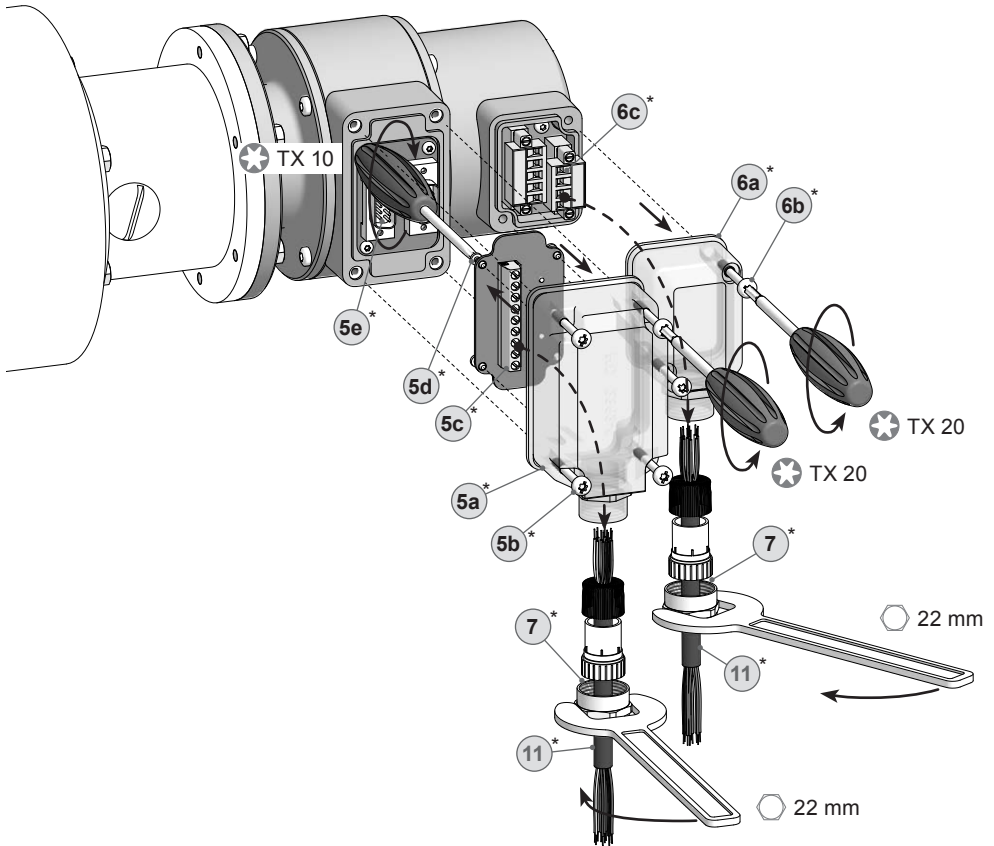


8 Demontage

8.1 Schritt 1

8 Dismounting

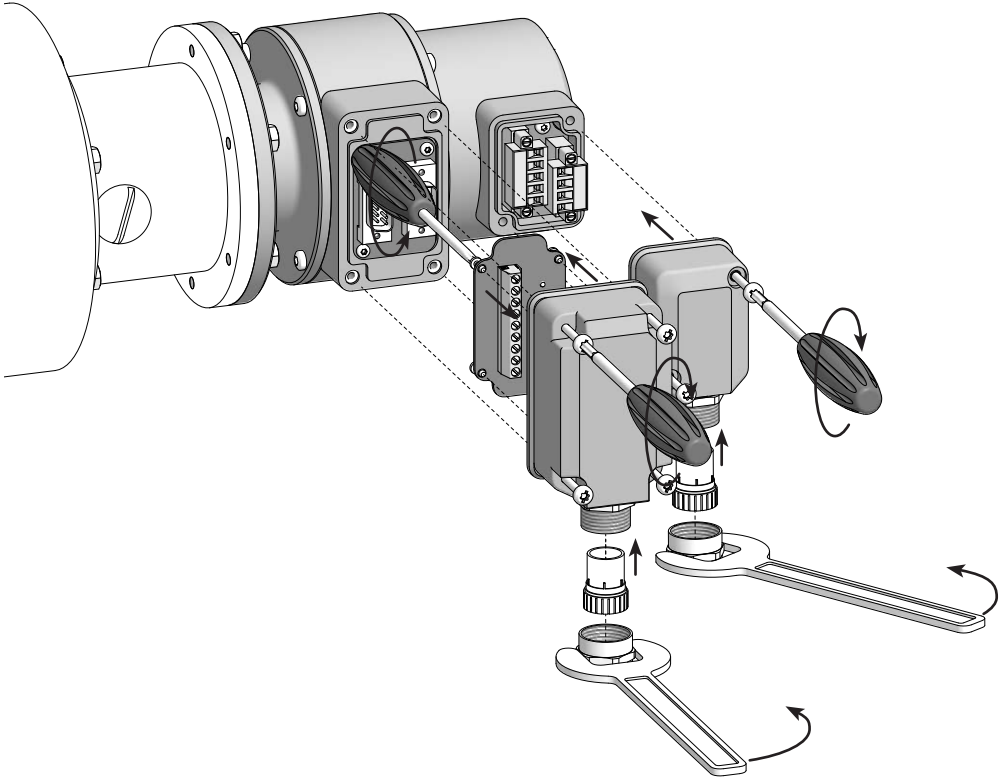
8.1 Step 1



* Siehe Seite 7 oder 8
See page 7 or 8

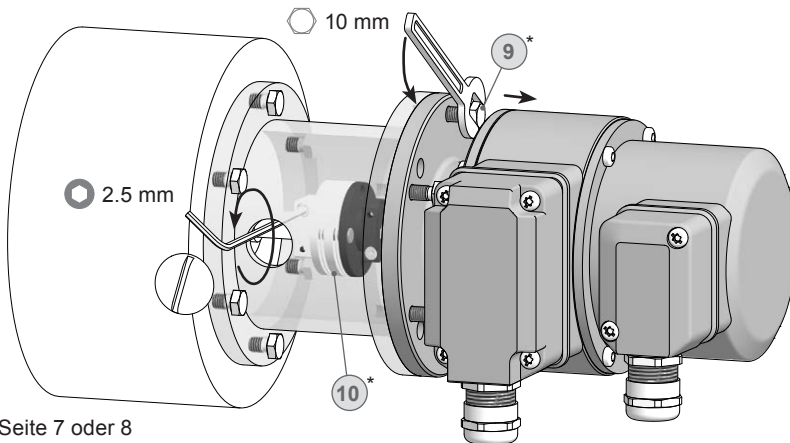
8.2 Schritt 2

8.2 Step 2



8.3 Schritt 3

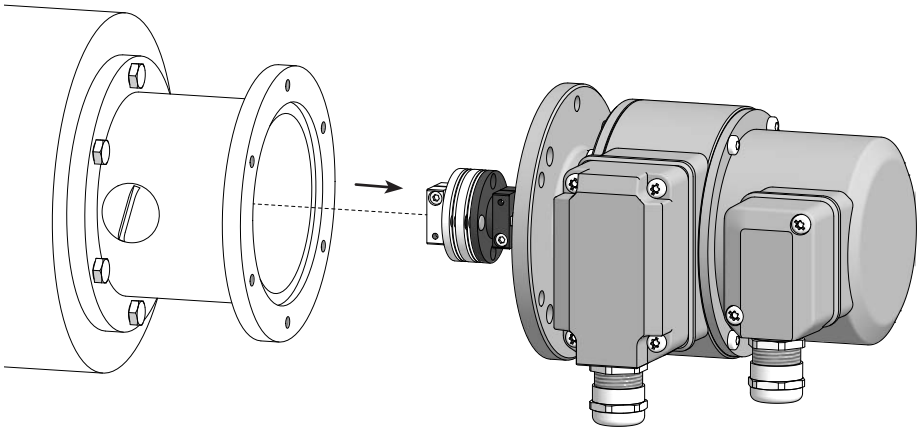
8.3 Step 3



* Siehe Seite 7 oder 8
See page 7 or 8

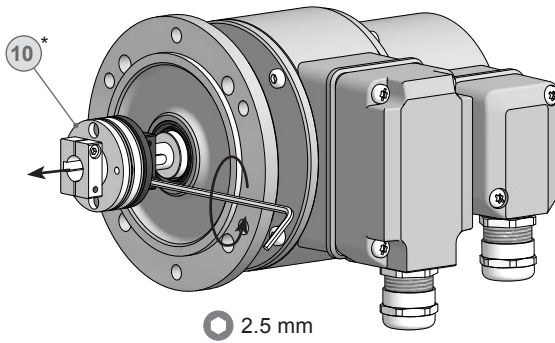
8.4 Schritt 4

8.4 Step 4



8.5 Schritt 5

8.5 Step 5



* Siehe Seite 8
See page 8

9

Zubehör

- Federscheiben-Kupplung
K 35 ⑩*

- Sensorkabel
HEK 8 ⑪*

- Werkzeugset,
Bestellnummer: 11068265 ⑫*

- Digital-Konverter:
HEAG 151 - HEAG 154

- LWL-Übertrager:
HEAG 171 - HEAG 176

- Digitaler Drehzahlschalter:
DS 93

- Prüfgerät für Drehgeber
HENQ 1100

* Siehe Abschnitt 4

9

Accessories

- *Spring disk coupling*
K 35 ⑩*

- *Sensor cable*
HEK 8 ⑪*

- *Tool kit,*
order number: 11068265 ⑫*

- *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

10 Technische Daten

10.1 Technische Daten - elektrisch

- Störfestigkeit: EN 61000-6-2:2005
- Störaussendung: EN 61000-6-3:2007/A1:2011
- Zulassungen: CE, UL-Zulassung / E256710

10.2 Technische Daten - elektrisch (POG 90)

- Betriebsspannung: 9...30 VDC (HTL)
9...26 VDC (TTL - Version R)
5 VDC ± 5 % (TTL)
- Betriebsstrom ohne Last: ≤ 100 mA
- Impulse pro Umdrehung: 1024...10000 (Je nach Bestellung)
- Phasenverschiebung: $90^\circ \pm 8^\circ$
- Tastverhältnis: 44...56 %
- Referenzsignal: Nullimpuls, Breite 90°
- Abtastprinzip: Optisch
- Ausgabefrequenz: ≤ 250 kHz
- Ausgangssignale: K1, K2, K0 + invertierte
- Ausgangsstufen: HTL
TTL/RS422
(Je nach Bestellung)

10.3 Technische Daten - elektrisch (OG 9)

- Betriebsspannung: 9...30 VDC (HTL-P, TTL - Version R ≥ 95 Impulse)
9...26 VDC (TTL - Version R < 95 Impulse)
5 VDC ± 5 % (TTL)
- Betriebsstrom ohne Last: ≤ 100 mA
- Impulse pro Umdrehung: 1...5000 (Je nach Bestellung)
- Phasenverschiebung: $90^\circ \pm 20^\circ$
- Tastverhältnis: 40...60 %
- Referenzsignal: Nullimpuls, Breite 90°
- Abtastprinzip: Optisch
- Ausgabefrequenz: ≤ 120 kHz
 ≤ 300 kHz Option
- Ausgangssignale: K1, K2, K0 + invertierte
- Ausgangsstufen: HTL-P (power linedriver)
TTL/RS422
(Je nach Bestellung)

10.4 Technische Daten - mechanisch

• Baugröße (Flansch):	ø115 mm
• Wellenart:	ø11 mm Vollwelle
• Zulässige Wellenbelastung:	≤50 N axial; ≤80 N radial
• Flansch:	EURO-Flansch B10
• Schutzart DIN EN 60529:	IP66
• Betriebsdrehzahl:	≤10000 U/min (mechanisch)
• Betriebsdrehmoment typ.:	2 Ncm
• Trägheitsmoment Rotor:	320 gcm ²
• Werkstoffe:	Gehäuse: Aluminium-Druckgusslegierung und Edelstahl Welle: Edelstahl
• Betriebstemperatur:	-20...+85 °C Eingeschränkt im Ex-Bereich, siehe Abschnitt 2.
• Widerstandsfähigkeit:	IEC 60068-2-6:2007 Vibration 10 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27:2008 Schock 100 g, 11 ms
• Explosionsschutz:	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (Gas) II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc (Staub)
• Anschluss:	Klemmenkasten
• Masse ca.:	2,3 kg

10 Technical data

10.1 Technical data - electrical ratings

- Interference immunity: EN 61000-6-2:2005
- Emitted interference: EN 61000-6-3:2007/A1:2011
- Approvals: CE, UL approval / E256710

10.2 Technical data - electrical ratings (POG 90)

- Voltage supply: 9...30 VDC (HTL)
9...26 VDC (TTL - version R)
5 VDC $\pm 5\%$ (TTL)
- Consumption w/o load: ≤ 100 mA
- Pulses per revolution: 1024...10000 (As ordered)
- Phase shift: $90^\circ \pm 8^\circ$
- Duty cycle: 46...56 %
- Reference signal: Zero pulse, width 90°
- Sensing method: Optical
- Output frequency: ≤ 250 kHz
- Output signals: K1, K2, K0 + inverted
- Output stages: HTL
TTL/RS422
(As ordered)

10.3 Technical data - electrical ratings (OG 9)

- Voltage supply: 9...30 VDC (HTL-P, TTL - version R ≥ 95 pulses)
9...26 VDC (TTL - version R < 95 pulses)
5 VDC $\pm 5\%$ (TTL)
- Consumption w/o load: ≤ 100 mA
- Pulses per revolution: 1...5000 (As ordered)
- Phase shift: $90^\circ \pm 20^\circ$
- Duty cycle: 40...60 %
- Reference signal: Zero pulse, width 90°
- Sensing method: Optical
- Output frequency: ≤ 120 kHz
 ≤ 300 kHz option
- Output signals: K1, K2, K0 + inverted
- Output stages: HTL-P (power linedriver)
TTL/RS422
(As ordered)

10.4 Technical data - mechanical design

• Size (flange):	ø115 mm
• Shaft type:	ø11 mm solid shaft
• Shaft loading:	≤50 N axial ≤80 N radial
• Flange:	EURO flange B10
• Protection DIN EN 60529:	IP66
• Operating speed:	≤10000 rpm (mechanical)
• Operating torque typ.:	2 Ncm
• Rotor moment of inertia:	320 gcm ²
• Materials:	Housing: aluminium die-cast alloy and stainless steel Shaft: stainless steel
• Operating temperature:	-20...+85 °C Restricted in potentially explosive environments, see section 2.
• Resistance:	IEC 60068-2-6:2007 Vibration 10 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27:2008 Shock 100 g, 11 ms
• Explosion protection:	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (gas) II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc (dust)
• Connection:	Terminal box
• Weight approx.:	2.3 kg

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).

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) EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-15:2010; EN 60079-31:2014
Norme(s) EN 50581:2012

Ort und Datum Berlin, 15.08.2016
Place and date
Lieu et date

Unterschrift/Name/Funktion Daniel Kleiner
Signature/name/function
Signature/nom/fonction Head of R&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-Dohm-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:
74625