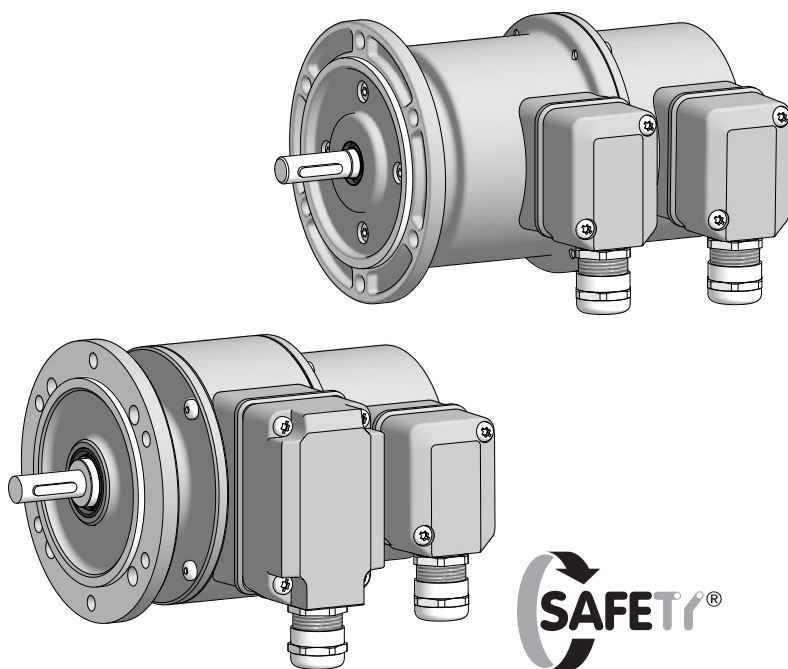




Baumer

Passion for Sensors

Montage- und Betriebsanleitung *Installation and operating instructions*



POG 90 + FSL

Kombination

Drehgeber mit integriertem Fliehkraftschalter

Combination

Encoder with integrated centrifugal switch

HUBNER
BERLIN
A Baumer Brand

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	1
2	Sicherheitshinweise	3
3	Vorbereitung	5
3.1	Lieferumfang	5
3.2	Zur Montage erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)	6
3.3	Erforderliches Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten)	6
4	Montage	7
4.1	Schritt 1	7
4.2	Schritt 2	7
4.3	Schritt 3	8
4.4	Schritt 4	8
4.5	Max. zulässige Anbaufehler unter Verwendung der Baumer Hübner Federscheiben-Kupplung K 35	9
5.6	Hinweis bei Verwendung einer Klauenkupplung (zum Beispiel „ROTEX®“)	10
4.6	Anbauhinweis	11
5	Abmessungen	12
5.1	Version mit großem Klemmenkasten	12
5.1	Version mit kleinem Klemmenkasten	12
6	Elektrischer Anschluss	13
6.1	Inkrementaler Drehgeber POG 90	13
6.1.1	Kabelanschluss	13
6.1.1.1	Version mit großem Klemmenkasten - Schritt 1 bis 3	13
6.1.1.2	Version mit großem Klemmenkasten - Schritt 4 und 5	14
6.1.1.3	Version mit großem Klemmenkasten - Schritt 6	15
6.1.1.4	Version mit kleinem Klemmenkasten - Schritt 1 und 2	16
6.1.2	Beschreibung der Anschlüsse	17
6.1.3	Ausgangssignale	17
6.1.4	Klemmenbelegung	18
6.1.4.1	Version mit großem Klemmenkasten	18
6.1.4.2	Version mit kleinem Klemmenkasten	18
6.1.5	Sensorkabel HEK 8 (Zubehör)	19
6.2	Fliehkraftschalter FSL	20
6.2.1	Kabelanschluss	20
6.2.2	Klemmenbelegung	21
7	Demontage	22
7.1	Schritt 1	22
7.2	Schritt 2	22
7.3	Schritt 3	22
8	Technische Daten	23
8.1	Technische Daten - elektrisch	23
8.2	Technische Daten - elektrisch (Drehgeber)	23
8.3	Technische Daten - elektrisch (Fliehkraftschalter)	23
8.4	Technische Daten - mechanisch	24
9	Zubehör	27

Table of contents

1	General notes	2
2	Security indications	4
3	Preparation	5
3.1	Scope of delivery	5
3.2	Required for mounting (not included in scope of delivery)	6
3.3	Required tools (not included in scope of delivery)	6
4	Mounting	7
4.1	Step 1	7
4.2	Step 2	7
4.3	Step 3	8
4.4	Step 4	8
4.5	Max. permissible mounting tolerance when the Baumer Hübner K 35 spring disk coupling is used	9
5.6	Note when using a jaw-type coupling (for example "ROTEX®")	10
4.6	Mounting instruction	11
5	Dimensions	12
5.1	Version with big terminal box	12
5.1	Version with small terminal box	12
6	Electrical connection	13
6.1	Incremental encoder POG 90	13
6.1.1	Cable connection	13
6.1.1.1	Version with big terminal box - Step 1 up to 3	13
6.1.1.2	Version with big terminal box - Step 4 and 5	14
6.1.1.3	Version with big terminal box - Step 6	15
6.1.1.4	Version with small terminal box - Step 1 and 2	16
6.1.2	Terminal significance	17
6.1.3	Output signals	17
6.1.4	Terminal assignment	18
6.1.4.1	Version with big terminal box	18
6.1.4.2	Version with small terminal box	18
6.1.5	Sensor cable HEK 8 (accessory)	19
6.2	Centrifugal switch FSL	20
6.2.1	Cable connection	20
6.2.2	Terminal assignment	21
7	Dismounting	22
7.1	Step 1	22
7.2	Step 2	22
7.3	Step 3	22
8	Technical data	25
8.1	Technical data - electrical ratings	25
8.2	Technical data - electrical ratings (encoder)	25
8.3	Technical data - electrical ratings (centrifugal switch)	25
8.4	Technical data - mechanical design	26
9	Accessories	27

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 POG 90 + FSL** 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 °C.

1.5  Der **Betriebstemperaturbereich** des Gerätes liegt zwischen -20 °C bis +85 °C, am Gehäuse gemessen.

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

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

1.8 **Wartungsarbeiten** sind nicht erforderlich. **Reparaturen** dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden. Am Gerät dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.

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

1.10 Alle Bestandteile der Kombination sind nach **länderspezifischen Vorschriften** zu **entsorgen**.

**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 POG 90 + FSL** 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 $+85\text{ °C}$, measured at the housing.



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

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

1.8 **Maintenance work** is not necessary. **Repair work** must be carried out by the manufacturer. Alterations of the device are not permitted.

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.

1.10 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 Sicherheitshinweise

2.1 Verletzungsgefahr durch rotierende Wellen

Haare und Kleidungsstücke können von rotierenden Wellen erfasst werden.

- Vor allen Arbeiten alle Betriebsspannungen ausschalten und Maschinen stillsetzen.

2.2 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.

2.3 Zerstörungsgefahr durch mechanische Überlastung

Eine starre Befestigung kann zu Überlastung durch Zwangskräfte führen.

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

2.4 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.

2.5 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.

2.6 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.

2.7 Explosionsgefahr

Die Kombination nicht in Bereichen mit explosionsgefährdeten bzw. leicht entzündlichen Materialien verwenden. Durch eventuelle Funkenbildung können diese leicht Feuer fangen und/oder explodieren.



2 Security indications

2.1 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.*

2.2 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.*

2.3 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.*

2.4 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.*

2.5 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.*

2.6 Risk of destruction due to adhesive fluids

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

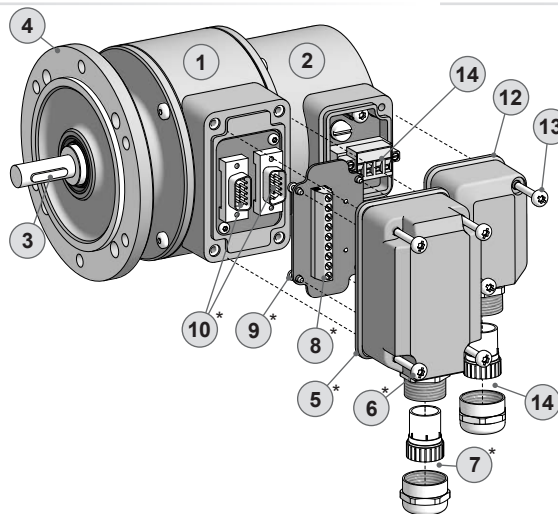
2.7 Explosion risk

Do not use the combination in areas with explosive and/or highly inflammable materials. They may explode and/or catch fire by possible spark formation.

3

Vorbereitung

3.1 Lieferumfang



- 1 Gehäuse Drehgeber POG 90
- 2 Gehäuse Fliehkraftschalter FSL
- 3 Vollwelle mit Passfeder
- 4 EURO-Flansch B10
- 5 * Klemmenkastendeckel POG 90
- 6 * Kombi-Torx-Schraube M4x32 mm
- 7 * Kabelverschraubung M20x1,5 für Kabel ø5-13 mm
- 8 * Anschlussplatine POG 90, siehe Abschnitt 6.1.1.2 und 6.1.4.1.
- 9 * Kombi-Torx-Schraube M3x10 mm
- 10 * Stecker D-SUB am Drehgebergehäuse
- 11 * Anschlussklemmen POG 90, siehe Abschnitt 6.1.1.4 und 6.1.4.2.
- 12 Klemmenkastendeckel FSL
- 13 Kombi-Torx-Schraube M4x32 mm
- 14 Kabelverschraubung M20x1,5 für Kabel ø5-13 mm
- 15 Anschlussklemmen FSL, siehe Abschnitt 6.2.

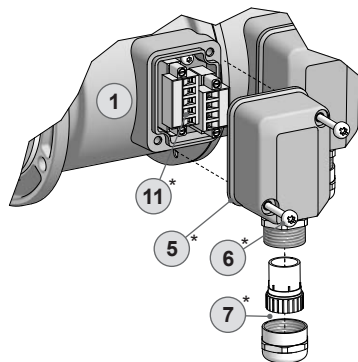
* Je nach Version

3

Preparation

3.1 Scope of delivery

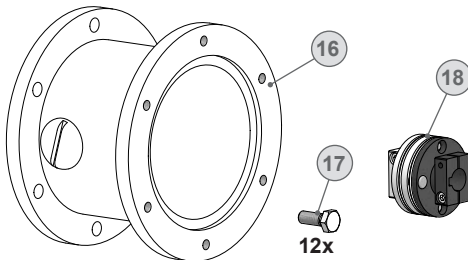
Version mit kleinem Klemmenkasten
Version with small terminal box



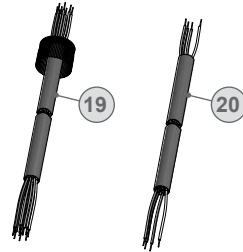
- 1 Housing encoder POG 90
- 2 Housing centrifugal switch FSL
- 3 Solid shaft with key
- 4 EURO flange B10
- 5 * Terminal box cover POG 90
- 6 * Screw with torx and slotted drive M4x32 mm
- 7 * Cable gland M20x1.5
for cable ø5-13 mm
- 8 * Connecting board POG 90,
see section 6.1.1.2 and 6.1.4.1.
- 9 * Screw with torx and slotted drive M3x10 mm
- 10 * Connectors D-SUB (male) on the encoder housing
- 11 * Connecting terminal POG 90,
see section 6.1.1.4 and 6.1.4.2.
- 12 Terminal box cover FSL
- 13 Screw with torx and slotted drive M4x32 mm
- 14 Cable gland M20x1.5
for cable ø5-13 mm
- 15 Connecting terminal FSL,
see section 6.2.

* As ordered

3.2 Zur Montage erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)



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



- 16 Anbauvorrichtung, kundenspezifisch
- 17 Befestigungsschrauben für Anbauvorrichtung ISO 4017, M6x16 mm
- 18 Federscheibenkupplung K 35, als Zubehör erhältlich, siehe Abschnitt 4.5.
- 19 Sensorkabel HEK 8, als Zubehör erhältlich, siehe Abschnitt 6.1.5.
- 20 Anschlusskabel für FSL

- 16 Installation fitting, customized
- 17 Fixing screws for installation fitting ISO 4017, M6x16 mm
- 18 Spring disk coupling K 35, available as accessory, see section 4.5.
- 19 Sensor cable HEK 8, available as accessory, see section 6.1.5.
- 20 Connecting cable for FSL

3.3 Erforderliches Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten)

2.5 mm

10 und 22 mm

TX 20

3.3 Required tools (not included in scope of delivery)

2.5 mm

10 and 22 mm

TX 20

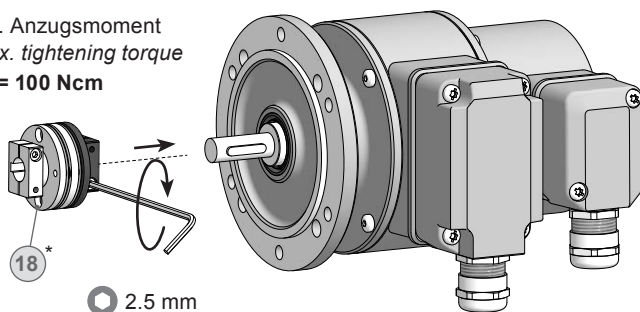
- 21 Werkzeugset als Zubehör erhältlich, Bestellnummer: 11068265

- 21 Tool kit available as accessory, order number: 11068265

4 Montage

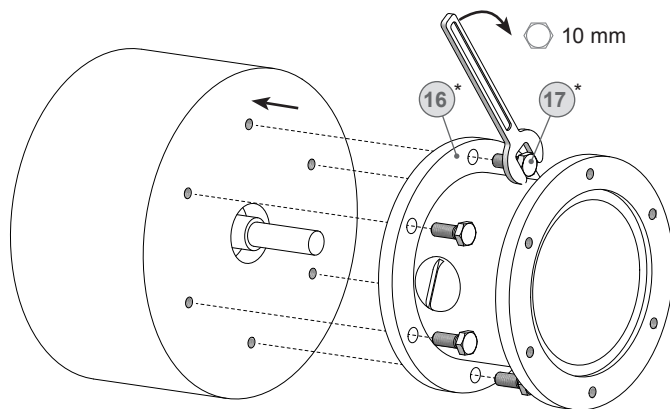
4.1 Schritt 1

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



4.2 Schritt 2

4.2 Step 2



* Siehe Seite 6
See page 6



Motorwelle einfetten!



Lubricate motor shaft!



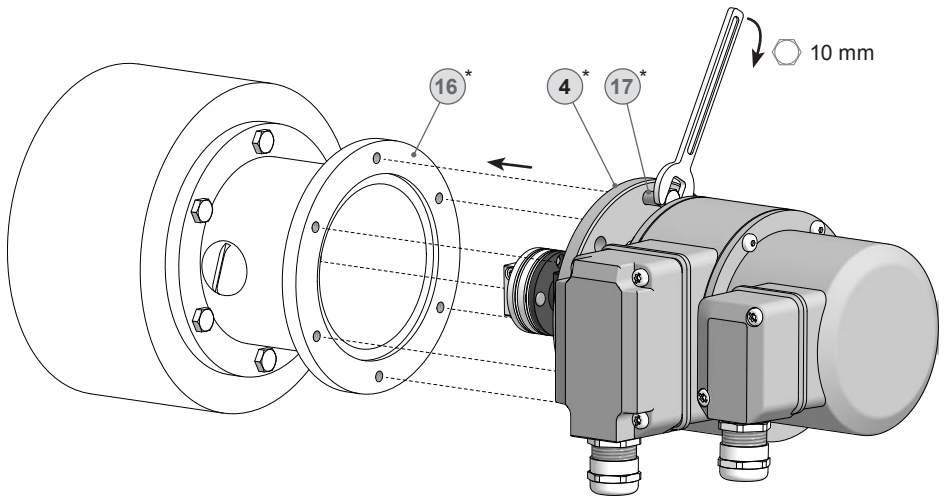
Die Antriebswelle sollte einen möglichst kleinen Rundlauffehler aufweisen, da dieser zu einem Winkelfehler führen kann. Außerdem verursachen Rundlauffehler Vibrationen, die die Lebensdauer der Kombination verkürzen können.



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.

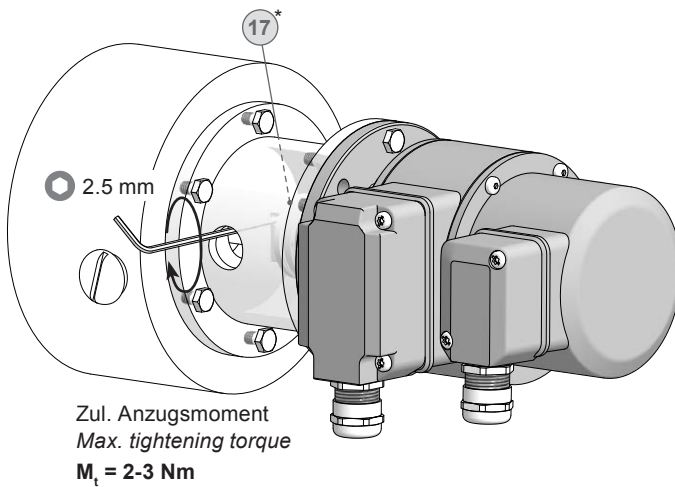
4.3 Schritt 3

4.3 Step 3



4.4 Schritt 4

4.4 Step 4



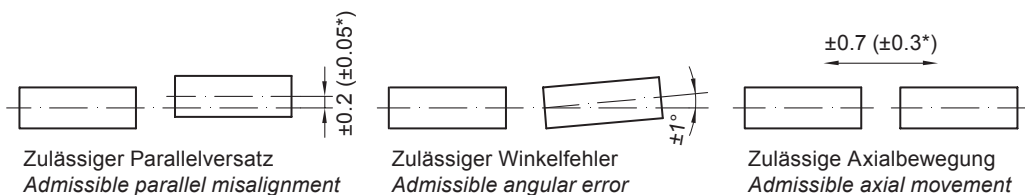
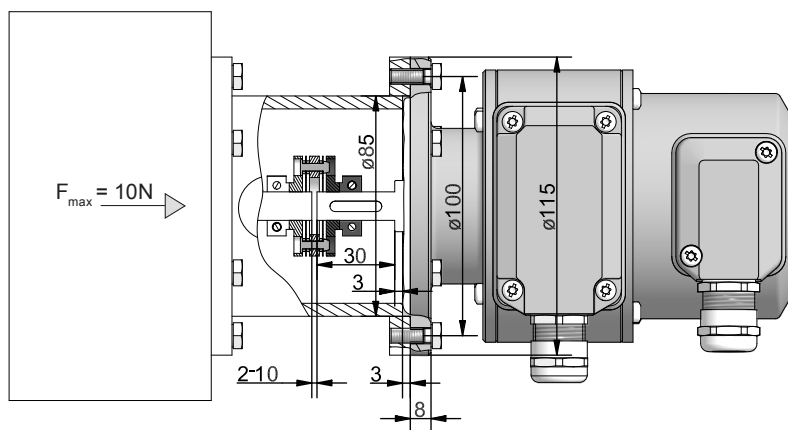
* Siehe Seite 6
See page 6

4.5 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.

4.5 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.



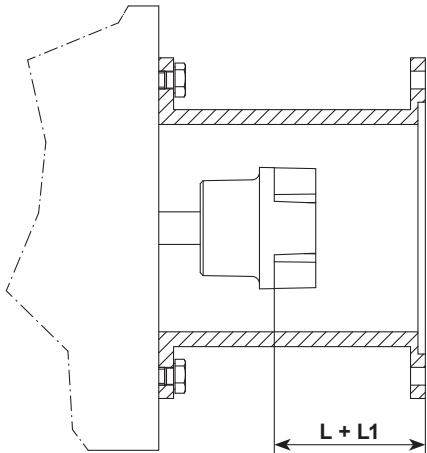
Coupling components must not be driven onto the shaft with improper force (e. g. hammer impacts), because of the risk of damaging the ball bearings.

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.

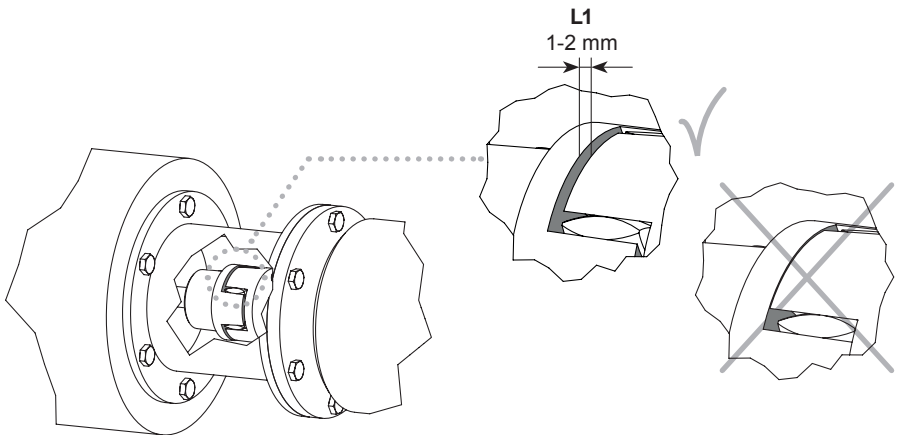
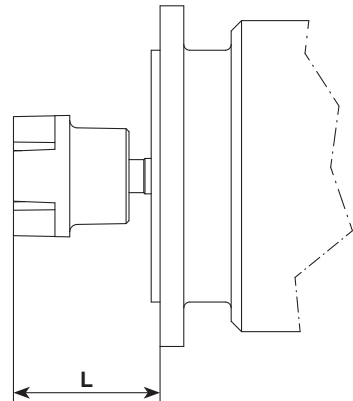
Mit einem Tiefenmessschieber die korrekten Abstände (**L**, **L1**), siehe unten, ermitteln und einhalten.



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.*



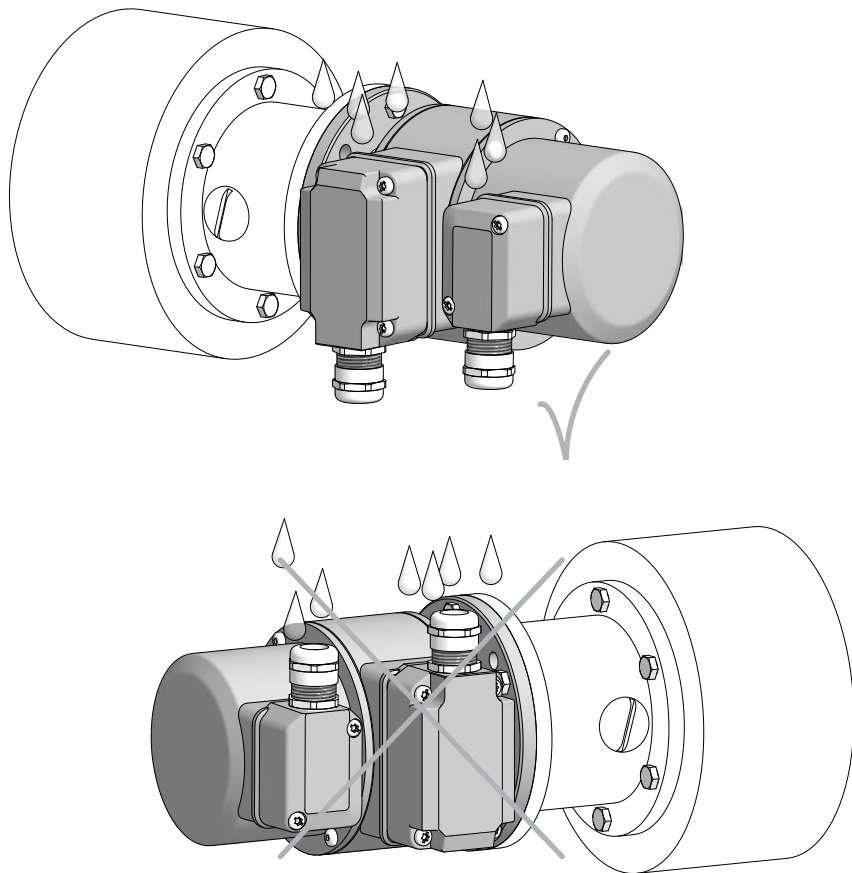
Eine Blockung der beiden Kupplungshälften (Klauen liegen Stirn auf Stirn) ist zu vermeiden.

Es darf kein direkter Axialschlag auf die Welle des Drehgebers erfolgen.



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

The combination shaft must not subjected to direct axial shock.



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

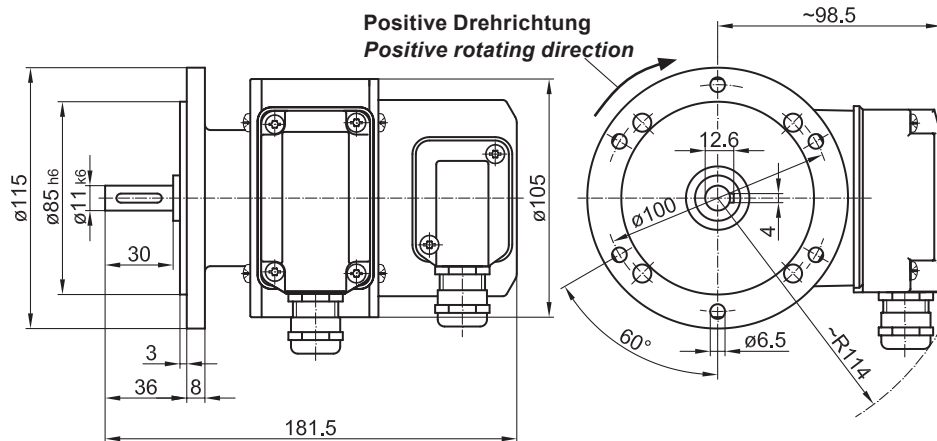


It is recommended to mount the combination with cable connection facing downward and being not exposed to water.

5 Abmessungen

5.1 Version mit großem Klemmenkasten

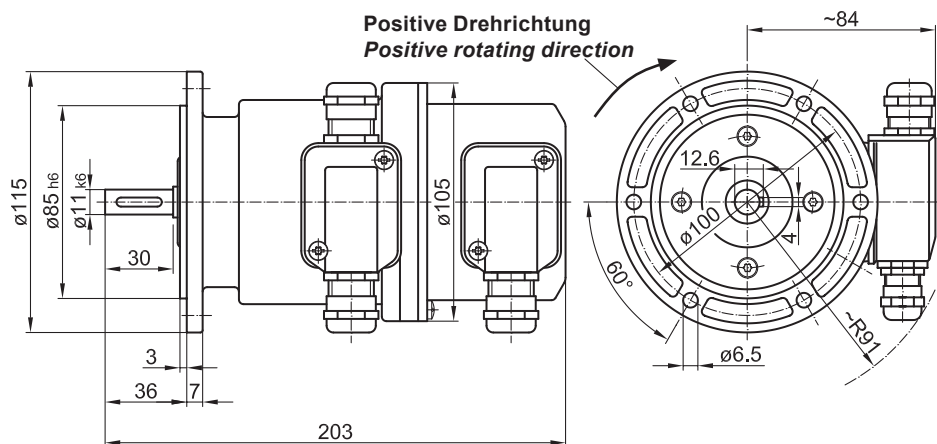
(74610)



5 Dimensions

5.1 Version with big terminal box

(74610)



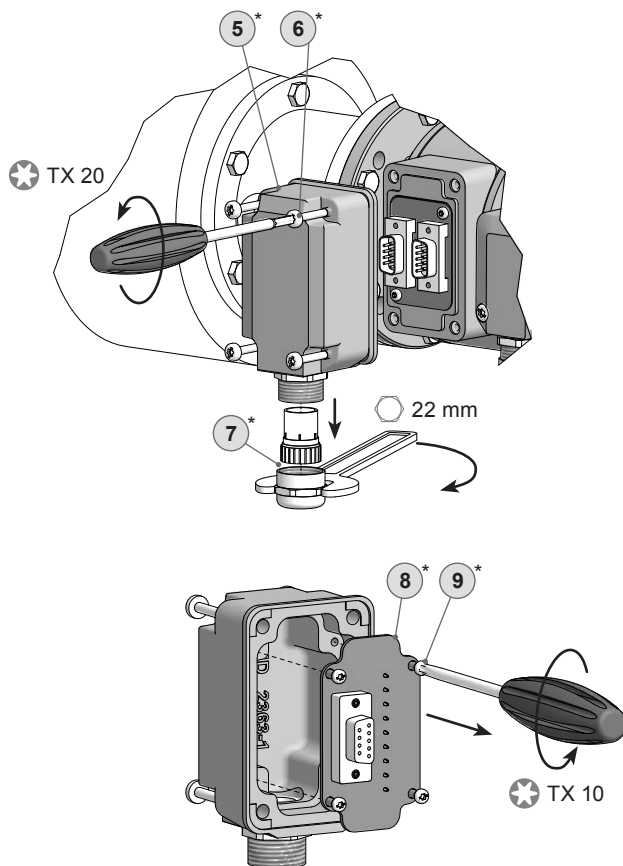
All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

6 Elektrischer Anschluss

6.1 Inkrementaler Drehgeber POG 90

6.1.1 Kabelanschluss

6.1.1.1 Version mit großem Klemmenkasten - Schritt 1 bis 3



* Siehe Seite 5 oder 6
See page 5 or 6



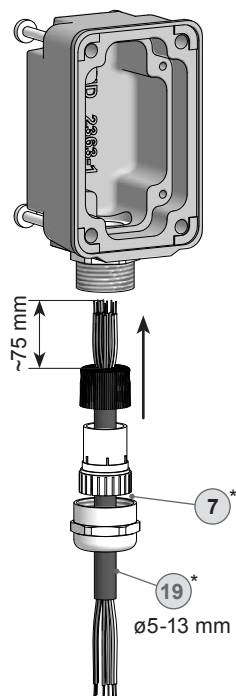
Zur Gewährleistung der angegebenen Schutzart sind nur geeignete Kabeldurchmesser zu verwenden.

6 Electrical connection

6.1 Incremental encoder POG 90

6.1.1 Cable connection

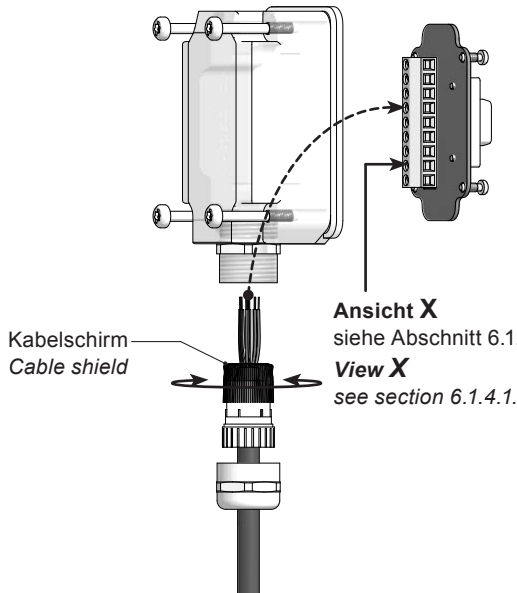
6.1.1.1 Version with big terminal box - Step 1 up to 3



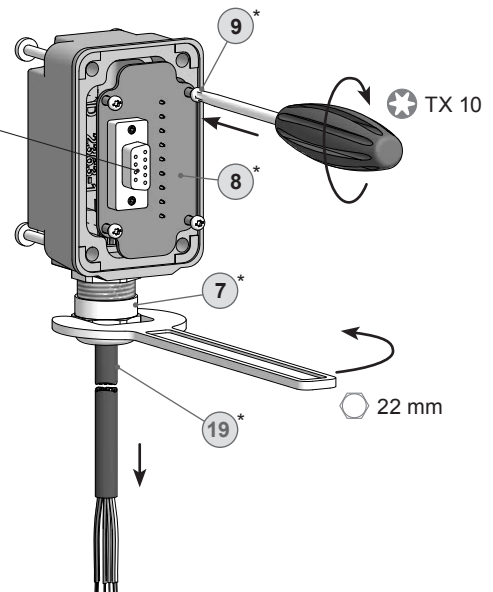
To ensure the specified protection of the device the correct cable diameter must be used.

6.1.1.2 Version mit großem Klemmenkasten - Schritt 4 und 5

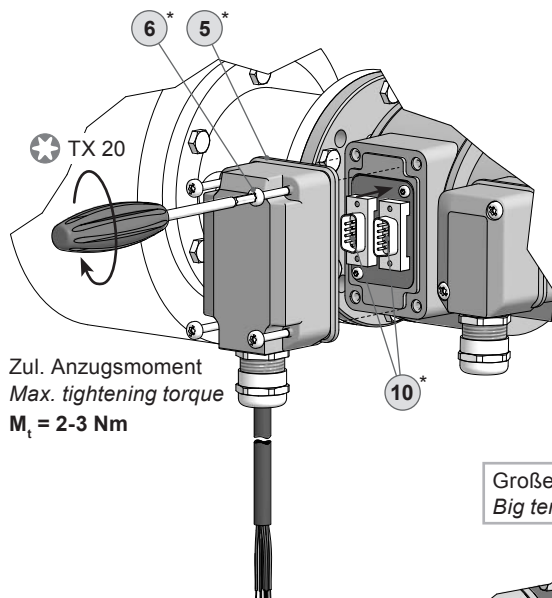
6.1.1.2 Version with big terminal box - Step 4 and 5



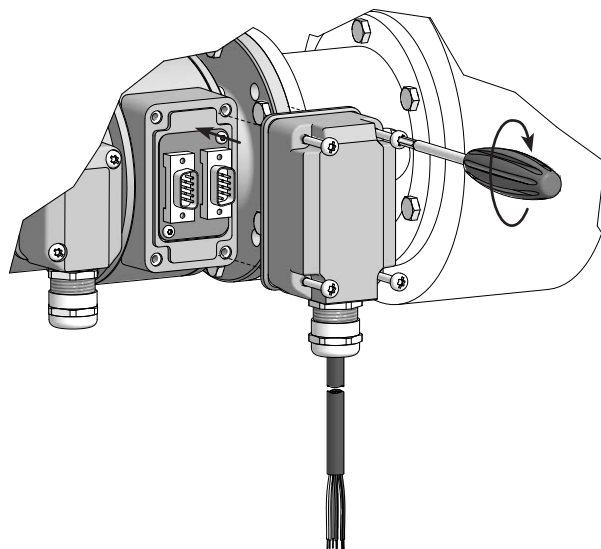
Buchse D-SUB
zum Anschluss an
Drehgebergehäuse
siehe Abschnitt 6.1.1.3.
*Connector D-SUB (female)
for connecting to
encoder housing
see section 6.1.1.3.*



* Siehe Seite 5 oder 6
See page 5 or 6

6.1 Inkrementaler Drehgeber POG 90**6.1.1 Kabelanschluss****6.1.1.3 Version mit großem Klemmenkasten - Schritt 6****6.1 Incremental encoder POG 90****6.1.1 Cable connection****6.1.1.3 Version with big terminal box - Step 6**

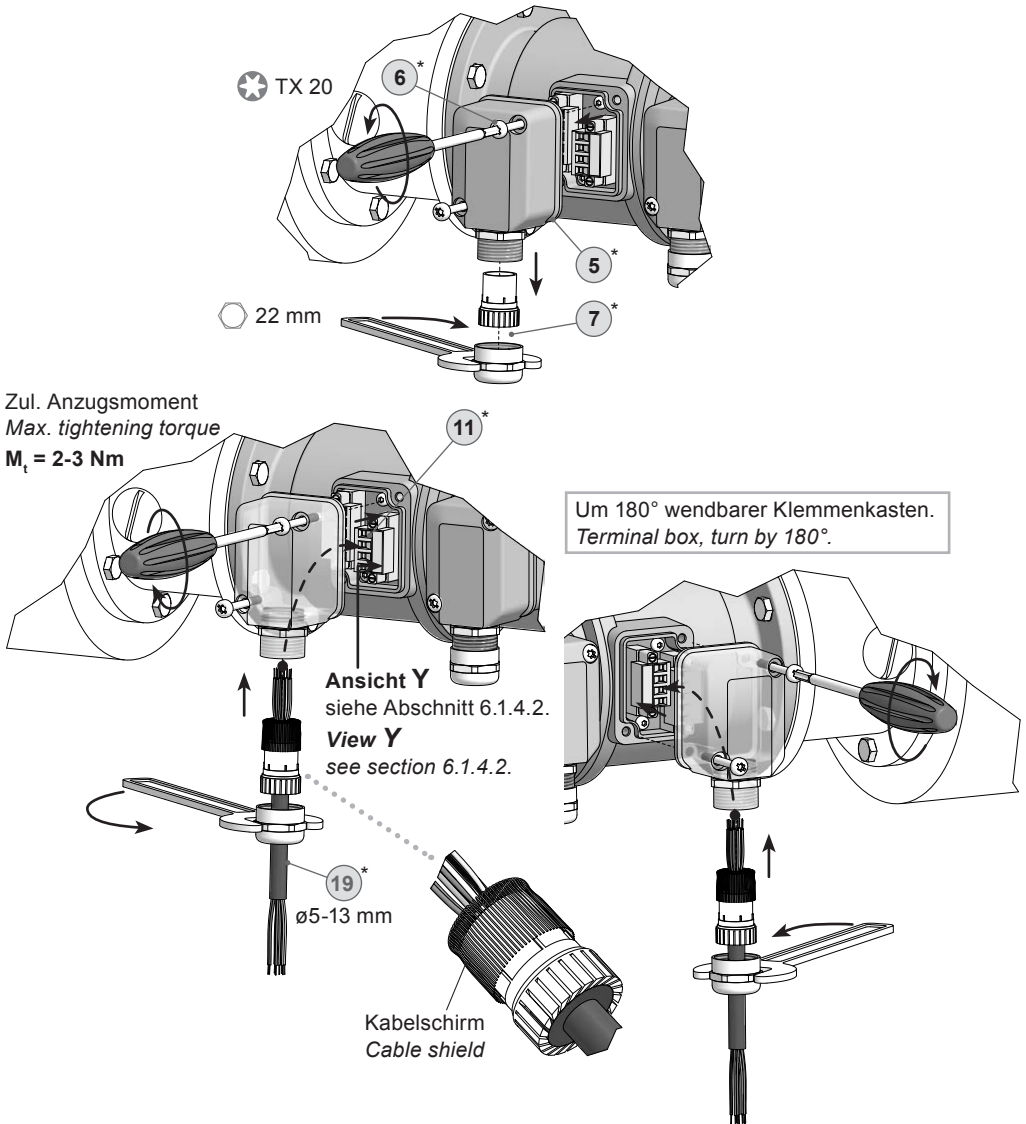
Großer, um 180° wendbarer Klemmenkasten.
Big terminal box, turn by 180°.



* Siehe Seite 5
See page 5

6.1.1.4 Version mit kleinem Klemmenkasten - Schritt 1 und 2

6.1.1.4 Version with small terminal box - Step 1 and 2



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



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

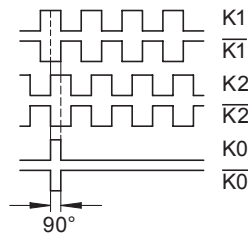
6.1 Inkrementaler Drehgeber POG 90**6.1 Incremental encoder POG 90****6.1.2 Beschreibung der Anschlüsse****6.1.2 Terminal significance**

+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>

6.1.3 Ausgangssignale**6.1.3 Output signals**

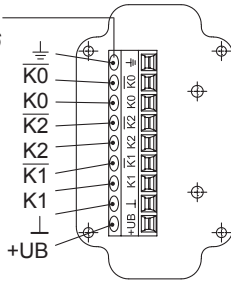
Signalfolge bei positiver
Drehrichtung, siehe Abschnitt 5.

*Sequence for positive rotating
direction, see section 5.*



6.1.4 Klemmenbelegung**6.1.4 Terminal assignment****6.1.4.1 Version mit großem Klemmenkasten****6.1.4.1 Version with big terminal box**

Max. 1,5 mm²
Max. AWG 16

**Ansicht X**

Anschlussklemmen,
siehe Abschnitt 6.1.1.2.

View X

Connecting terminal,
see section 6.1.1.2.

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 voltage supply to outputs! Danger of damage!

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

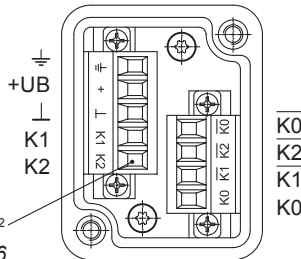
6.1.4.2 Version mit kleinem Klemmenkasten**6.1.4.2 Version with small terminal box****Ansicht Y**

Anschlussklemmen,
siehe Abschnitt 6.1.1.4.

View Y

Connecting terminal,
see section 6.1.1.4.

Max. 1,5 mm²
Max. AWG 16



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 voltage supply to outputs! Danger of damage!

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

6.1 Inkrementaler Drehgeber POG 90

6.1.5 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

6.1 Incremental encoder POG 90

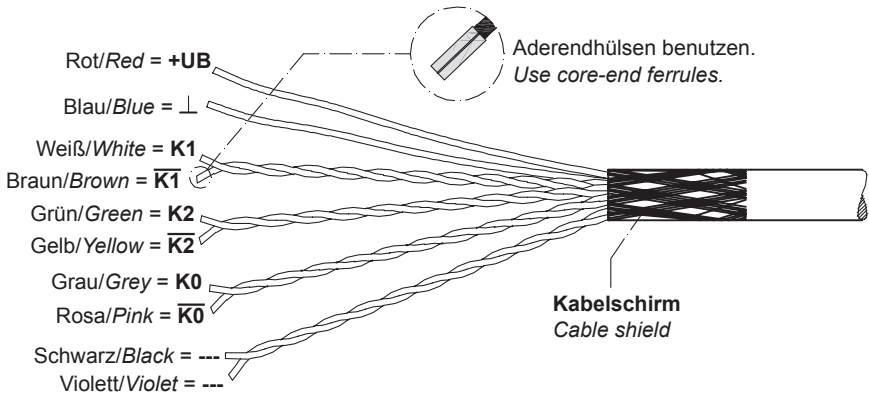
6.1.5 Sensor cable HEK 8 (accessory)

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

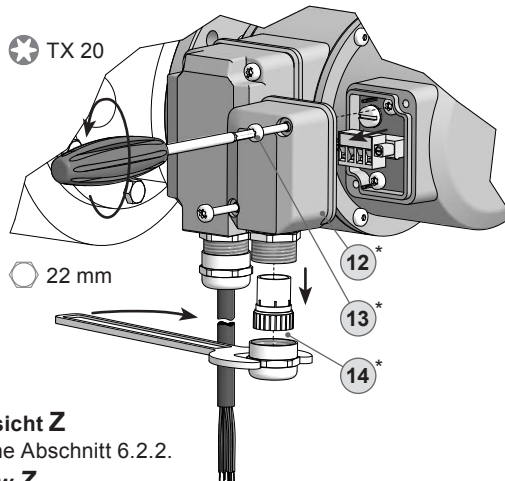


6.2 Fliehkraftschalter FSL

6.2 Centrifugal switch FSL

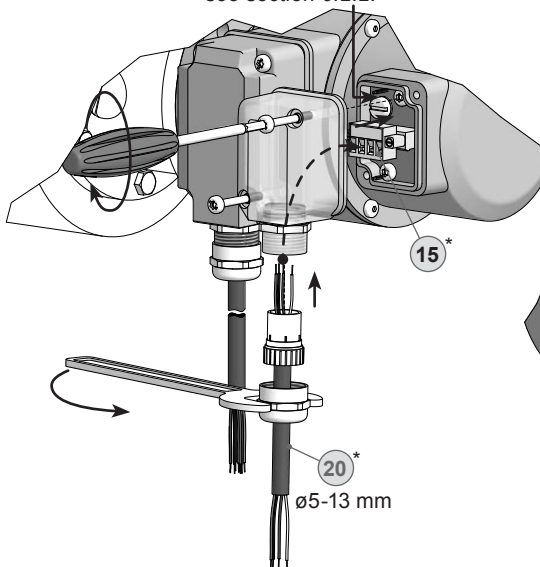
6.2.1 Kabelanschluss

6.2.1 Cable connection

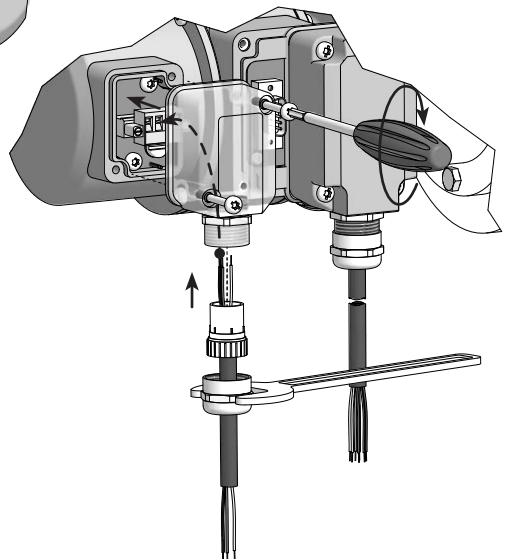


Ansicht Z
siehe Abschnitt 6.2.2.

View Z
see section 6.2.2.



Um 180° wendbarer Klemmenkasten.
Terminal box, turn by 180°.



* Siehe Seite 5 oder 6
See page 5 or 6

6.2.2 Klemmenbelegung

6.2.2 *Terminal assignment***Ansicht Z**

Anschlussklemmen FSL,
siehe Abschnitt 6.2.1.1.

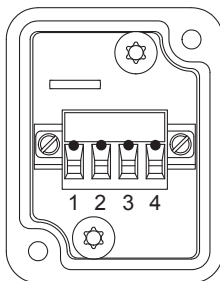
View /

Connecting terminal FSL,
see section 6.2.1.1.

Ausgangsschaltleistung
Output switching capacity

≤6 A / 250 VAC

≤1 A / 125 VDC



Schließer
Make contact



Öffner
Break contact

7 Demontage

7 Dismounting



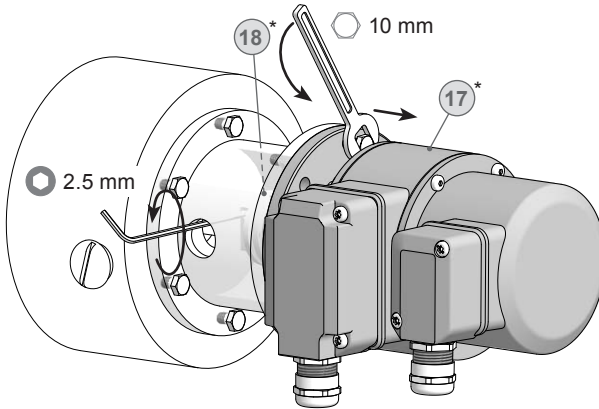
Vor Demontage der Kombination alle elektrischen Anschlüsse trennen.



Remove all electrical connections before dismantling the combination.

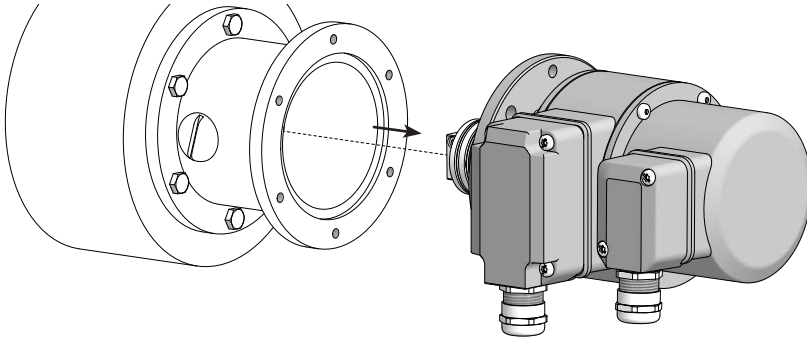
7.1 Schritt 1

7.1 Step 1



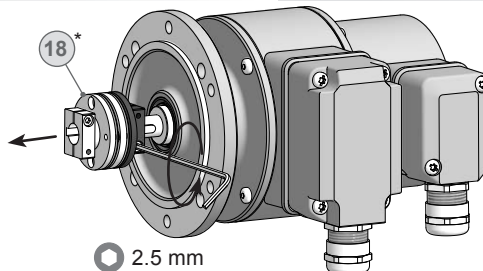
7.2 Schritt 2

7.2 Step 2



7.3 Schritt 3

7.3 Step 3



* Siehe Seite 5 oder 6
See page 5 or 6

8 Technische Daten

8.1 Technische Daten - elektrisch

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| • Störfestigkeit: | EN 61000-6-2:2005 |
| • Störaussendung: | EN 61000-6-3:2007/A1:2011 |
| • Zulassung: | CE |

8.2 Technische Daten - elektrisch (Drehgeber)

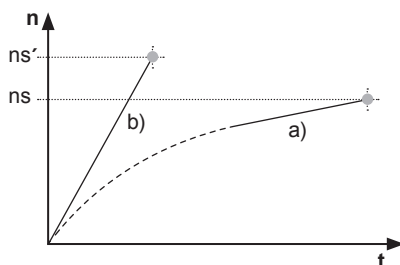
- | | |
|----------------------------|--|
| • Betriebsspannung: | 9...30 VDC (HTL, TTL - Version R)
5 VDC $\pm 5\%$ (TTL) |
| • Betriebsstrom ohne Last: | ≤ 100 mA |
| • Impulse pro Umdrehung: | 1024...10000 (Je nach Bestellung) |
| • Phasenverschiebung: | $90^\circ \pm 8^\circ$ |
| • Tastverhältnis: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

8.3 Technische Daten - elektrisch (Fliehkraftschalter)

- | | |
|--------------------------------------|--|
| • Schaltgenauigkeit: | $\pm 4\%$ ($\Delta n = 2$ [U/min]/s)
$\leq +20\%$ ($\Delta n = 1500$ [U/min]/s) |
| • Schaltdifferenz Rechts-/Linkslauf: | $\leq 3\%$ |
| • Schalthysterese: | $\approx 40\%$ der Schaltdrehzahl |
| • Schaltausgänge: | 1 Ausgang, drehzahlgesteuert |
| • Ausgangsschaltleistung: | ≤ 6 A / 230 VAC
≤ 1 A / 125 VDC |
| • Minimaler Schaltstrom: | 50 mA |

8.4 Technische Daten - mechanisch

• Baugröße (Flansch):	ø115 mm
• Wellenart:	ø11 mm Vollwelle
• Zulässige Wellenbelastung:	≤250 N axial ≤350 N radial
• Flansch:	EURO-Flansch B10
• Schutzart DIN EN 60529:	IP66
• Drehzahl (n):	≤1,25 · ns
• Schaltdrehzahlbereich (ns):	850...4500 U/min ($\Delta n = 2$ [U/min]/s) (Je nach Bestellung)
• Betriebsdrehmoment typ.:	3 Ncm
• Trägheitsmoment Rotor:	320 gcm ²
• Werkstoff:	Gehäuse: Aluminium-Druckguss Welle: Edelstahl
• Betriebstemperatur:	-20...+85 °C
• Widerstandsfähigkeit:	IEC 60068-2-6:2007 Vibration 5 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27:2008 Schock 50 g, 11 ms
• Anschluss:	2x Klemmenkasten
• Masse ca.:	2,6 kg



Prüfbedingungen für Schaltdrehzahl

- a) Drehzahl-Anstieg $\Delta n = 2$ [U/min]/s
b) Drehzahl-Anstieg $\Delta n = 1500$ [U/min]/s

8 Technical data

8.1 Technical data - electrical ratings

- Interference immunity: EN 61000-6-2:2005
- Emitted interference: EN 61000-6-3:2007/A1:2011
- Approval: CE

8.2 Technical data - electrical ratings (encoder)

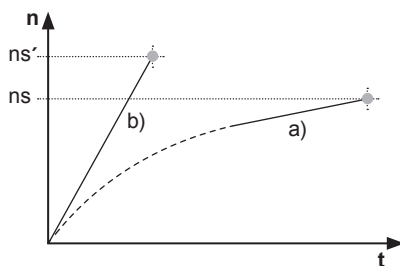
- Voltage supply: 9...30 VDC (HTL, TTL - version R)
5 VDC $\pm 5\%$ (TTL)
- Consumption w/o load: ≤ 100 mA
- Pulses per revolution: 1024...10000 (As ordered)
- Phase shift: $90^\circ \pm 8^\circ$
- Duty cycle: 44...56 %
- Reference signal: Zero pulse, width 90°
- Output frequency: ≤ 250 kHz
- Output signals: K1, K2, K0 + inverted
- Output stages: HTL
TTL/RS422
(As ordered)
- Sensing method: Optical

8.3 Technical data - electrical ratings (centrifugal switch)

- Switching accuracy: $\pm 4\%$ ($\Delta n = 2$ rpm/s)
 $\leq +20\%$ ($\Delta n = 1500$ rpm/s)
- Switching deviation cw-ccw rotation: $\leq 3\%$
- Switching hysteresis: $\approx 40\%$ of switching speed
- Switching outputs: 1 output, speed control
- Output switching capacity: ≤ 6 A / 230 VAC
 ≤ 1 A / 125 VDC
- Minimum switching current: 50 mA

8.4 Technical data - mechanical design

• Size (flange):	ø115 mm
• Shaft type:	ø11 mm solid shaft
• Shaft loading:	≤250 N axial ≤350 N radial
• Flange:	EURO flange B10
• Protection DIN EN 60529:	IP66
• Speed (n):	≤1.25 · ns
• Range of switching speed (ns):	850...4500 rpm ($\Delta n = 2 \text{ rpm/s}$) (As ordered)
• Operating torque typ.:	3 Ncm
• Rotor moment of inertia:	320 gcm ²
• Material:	Housing: aluminium die-cast Shaft: stainless steel
• Operating temperature:	-20...+85 °C
• Resistance:	IEC 60068-2-6:2007 Vibration 5 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27:2008 Shock 50 g, 11 ms
• Connection:	2x terminal box
• Weight approx.:	2.6 kg



Test conditions for switching speed

- | | |
|---------------|---------------------------------|
| a) Speed rise | $\Delta n = 2 \text{ rpm/s}$ |
| b) Speed rise | $\Delta n = 1500 \text{ rpm/s}$ |

9

Zubehör

- Federscheiben-Kupplung K 35 17*

- Sensorkabel für Drehgeber HEK 8 18*

- Werkzeugset, Bestellnummer: 11068265 20*

- Digital-Konverter: HEAG 151 - HEAG 154

- LWL-Übertrager: HEAG 171 - HEAG 176

- Digitaler Drehzahlschalter: DS 93

- Prüfgerät für Drehgeber HENQ 1100

* Siehe Abschnitt 3

9

Accessories

- *Spring disk coupling K 35* 17*

- *Sensor cable for encoders HEK 8* 18*

- *Tool kit, order number: 11068265* 20*

- *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 3



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:

73656, 74610

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