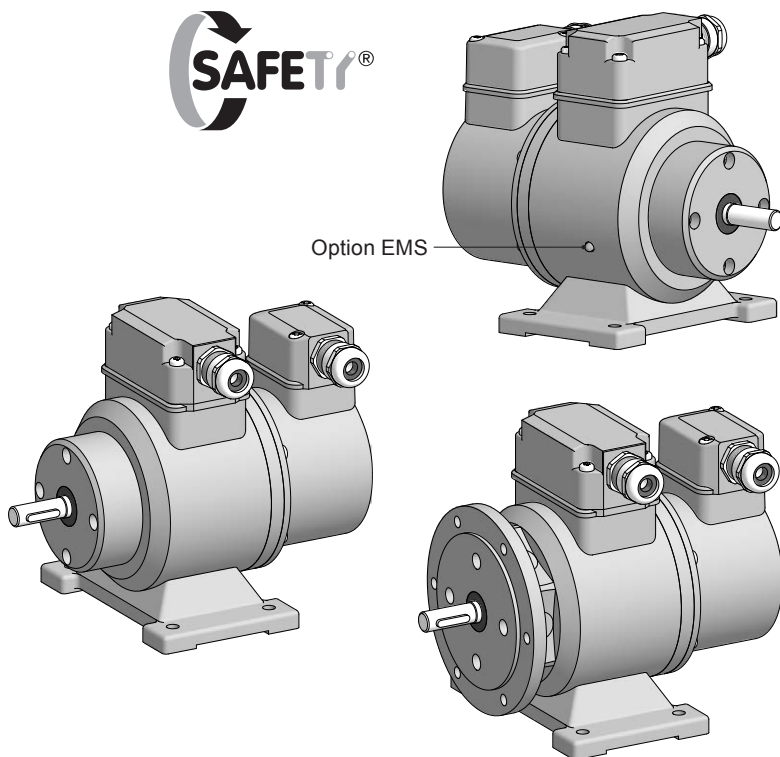


Montage- und Betriebsanleitung *Installation and operating instructions*



Option EMS



POG 10 + FSL

Kombination

Drehgeber mit integriertem Fliehkraftschalter
Version B3, B10/B3

Combination

Encoder with integrated centrifugal switch
Version B3, B10/B3

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	9
4.5	Anbauhinweis	9
4.6	Max. zulässige Anbaufehler unter Verwendung der Baumer Hübner Federscheiben-Kupplung K 35	10
4.7	Hinweis bei Verwendung einer Klauenkupplung (zum Beispiel „ROTEX®“)	11
5	Abmessungen	12
5.1	Version B3	12
5.2	Version B10/B3	12
6	Elektrischer Anschluss	13
6.1	Drehgeber POG 10	13
6.1.1	Beschreibung der Anschlüsse	13
6.1.2	Ausgangssignale	13
6.1.3	Kabelanschluss	14
6.1.3.1	Schritt 1	14
6.1.3.2	Schritt 2	14
6.1.3.3	Schritt 3 und 4	15
6.1.3.4	Schritt 5	16
6.1.3.5	Schritt 6	16
6.1.4	Klemmenbelegung	17
6.1.4.1	Standard: POG 10	17
6.1.4.2	Mit Option EMS: POG 10.2 (Enhanced Monitoring System)	17
6.1.5	LED-Anzeige / Fehlerausgang (Option EMS - Enhanced Monitoring System)	18
6.1.6	Stromanschluss für Heizung (Nur bei Version mit Heizung)	19
6.1.7	Sensorkabel HEK 8 (Zubehör)	19
6.2	Fliehkraftschalter FSL	20
6.2.1	Kabelanschluss	20
6.2.1.1	Schritt 1	20
6.2.1.2	Schritt 2	21
6.2.2	Klemmenbelegung	21
7	Demontage	22
8	Zubehör	26
9	Technische Daten	27
9.1	Technische Daten - elektrisch	27
9.2	Technische Daten - elektrisch (Drehgeber)	27
9.3	Technische Daten - elektrisch (Fliehkraftschalter)	27
9.4	Technische Daten - mechanisch	28

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	9
	4.5 Mounting instruction	9
	4.6 Max. permissible mounting tolerance when the Baumer Hübner K 35 spring disk coupling is used	10
	4.7 Note when using a jaw-type coupling (for example "ROTEX®")	11
5	Dimensions	12
	5.1 Version B3	12
	5.2 Version B10/B3	12
6	Electrical connection	13
	6.1 Encoder POG 10	13
	6.1.1 Terminal significance	13
	6.1.2 Output signals	13
	6.1.3 Cable connection	14
	6.1.3.1 Step 1	14
	6.1.3.2 Step 2	14
	6.1.3.3 Step 3 and 4	15
	6.1.3.4 Step 5	16
	6.1.3.5 Step 6	16
	6.1.4 Terminal assignment	17
	6.1.4.1 Standard: POG 10	17
	6.1.4.2 With option EMS: POG 10.2 (Enhanced Monitoring System)	17
	6.1.5 LED status / Error output (Option EMS - Enhanced Monitoring System)	18
	6.1.6 Power supply for heating (Only for version with heating)	19
	6.1.7 Sensor cable HEK 8 (accessory)	19
	6.2 Centrifugal switch FSL	20
	6.2.1 Cable connection	20
	6.2.1.1 Step 1	20
	6.2.1.2 Step 2	21
	6.2.2 Terminal assignment	21
7	Dismounting	22
8	Accessories	26
9	Technical data	29
	9.1 Technical data - electrical ratings	29
	9.2 Technical data - electrical ratings (encoder)	29
	9.3 Technical data - electrical ratings (centrifugal switch)	29
	9.4 Technical data - mechanical design	30

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 10 + 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 $+70\text{ °C}$.



1.5 Der **Betriebstemperaturbereich** des Gerätes liegt zwischen -40 °C (>3072 Impulse pro Umdrehung: -25 °C ; optional mit Heizung: -50 °C) bis $+100\text{ °C}$.



1.6 **CE** **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. Erdungsbürsten dürfen nur vom Hersteller ausgetauscht werden (falls erforderlich). 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 10 + 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 -40 °C (>3072 pulses per revolution: -25 °C ; optionally with heating: -50 °C) and $+100\text{ °C}$.



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. Earthing brushes must be changed by the manufacturer (if required). 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 dessen 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.

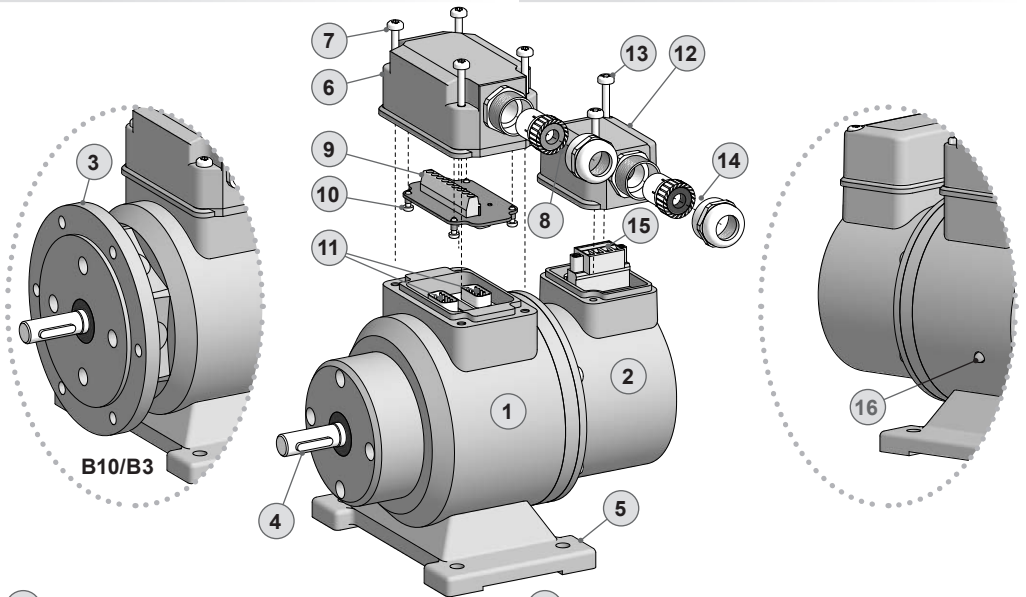
- *Absolute cleanliness must be maintained when carrying out any work on the open terminal box.*
- *When dismantling, never allow lubricants to penetrate the combination.*

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

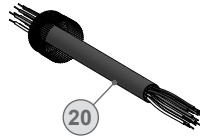
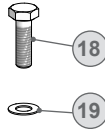
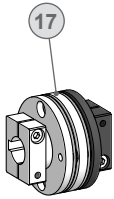
Do not use the combination in areas with explosive and/or highly inflammable materials. They may explode and/or catch fire by possible spark formation.

3 Vorbereitung**3.1 Lieferumfang****3 Preparation****3.1 Scope of delivery**

- 1** Gehäuse Drehgeber POG 10
- 2** Gehäuse Fliehkraftschalter FSL
- 3** EURO-Flansch B10
- 4** Vollwelle mit Passfeder
- 5** Gehäusefuß
- 6** Klemmenkastendeckel POG 10
- 7** Kombi-Torx-Schraube M4x32 mm
- 8** Kabelverschraubung M20x1,5 für Kabel \varnothing 5-13 mm
- 9** Anschlussplatine, siehe Abschnitt 6.1.4.
- 10** Kombi-Torx-Schraube M3x10 mm
- 11** Stecker D-SUB am Drehgebergehäuse
- 12** Klemmenkastendeckel FSL
- 13** Kombi-Torx-Schraube M4x32 mm
- 14** Kabelverschraubung M20x1,5 für Kabel \varnothing 5-13 mm
- 15** Anschlussklemmen FSL, siehe Abschnitt 6.2.2.
- 16** Status-LED (Option EMS)

- 1** Housing encoder POG 10
- 2** Housing centrifugal switch FSL
- 3** EURO flange B10
- 4** Solid shaft with key
- 5** Housing foot
- 6** Terminal box cover POG 10
- 7** Screw with torx and slotted drive M4x32 mm
- 8** Cable gland M20x1.5 for cable \varnothing 5-13 mm
- 9** Connecting board, see section 6.1.4.
- 10** Screw with torx and slotted drive M3x10 mm
- 11** Connectors D-SUB (male) on the encoder housing
- 12** Terminal box cover FSL
- 13** Screw with torx and slotted drive M4x32 mm
- 14** Cable gland M20x1.5 for cable \varnothing 5-13 mm
- 15** Connecting terminal FSL, see section 6.2.2.
- 16** Status LED (option EMS)

3.2 Zur Montage erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)



17 Federscheibenkupplung K 35,
als Zubehör erhältlich, siehe Abschnitt 4.6.

18 Schraube zur Befestigung des Gehäusefußes
ISO 4017, M6x20 mm

19 Scheibe zur Befestigung des Gehäusefußes
DIN 137, B6

20 Sensorkabel HEK 8,
als Zubehör erhältlich, siehe Abschnitt 6.1.7.

21 Anschlusskabel für FSL

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

17 Spring disk coupling K 35,
available as accessory, see section 4.6.

18 Screw for fixing the housing foot
ISO 4017, M6x20 mm

19 Washer for fixing the housing foot
DIN 137, B6

20 Sensor cable HEK 8,
available as accessory, see section 6.1.7.

21 Connecting cable for FSL

3.3 Erforderliches Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten)

2,5 mm

10 und 22 mm

TX 10, TX 20

3.3 Required tools (not included in scope of delivery)

2.5 mm

10 and 22 mm

TX 10, TX 20

22 Werkzeugset als Zubehör erhältlich,
Bestellnummer: 11068265

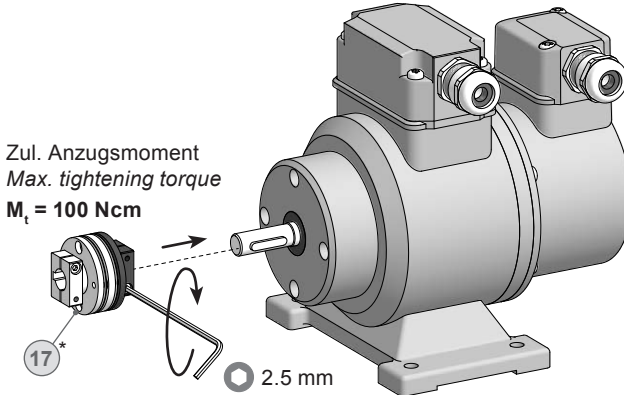
22 Tool kit available as accessory,
order number: 11068265

4

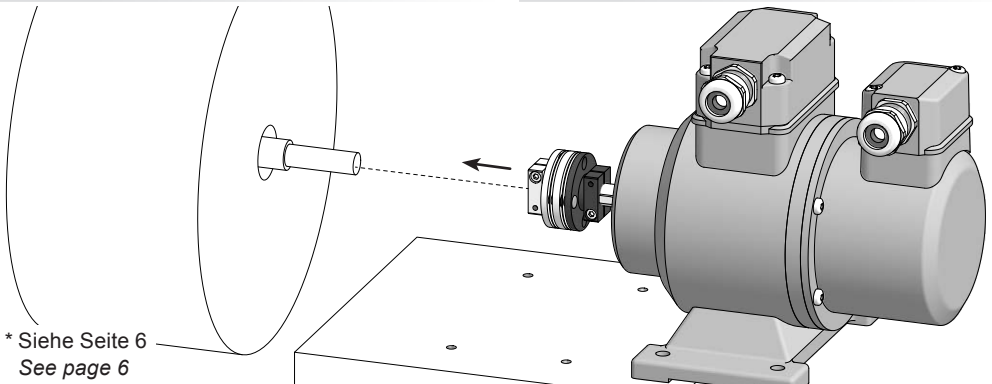
Montage

In den Bildern am Beispiel vom POG 10 + FSL Standard. Gleiche Montageschritte bei allen anderen Versionen. B10-Flanschbau in Montageanleitung MB069.1T1.

4.1

Schritt 1

4.2

Schritt 2

4.2

Step 2

Motorwelle einfetten!



Lubricate motor shaft!



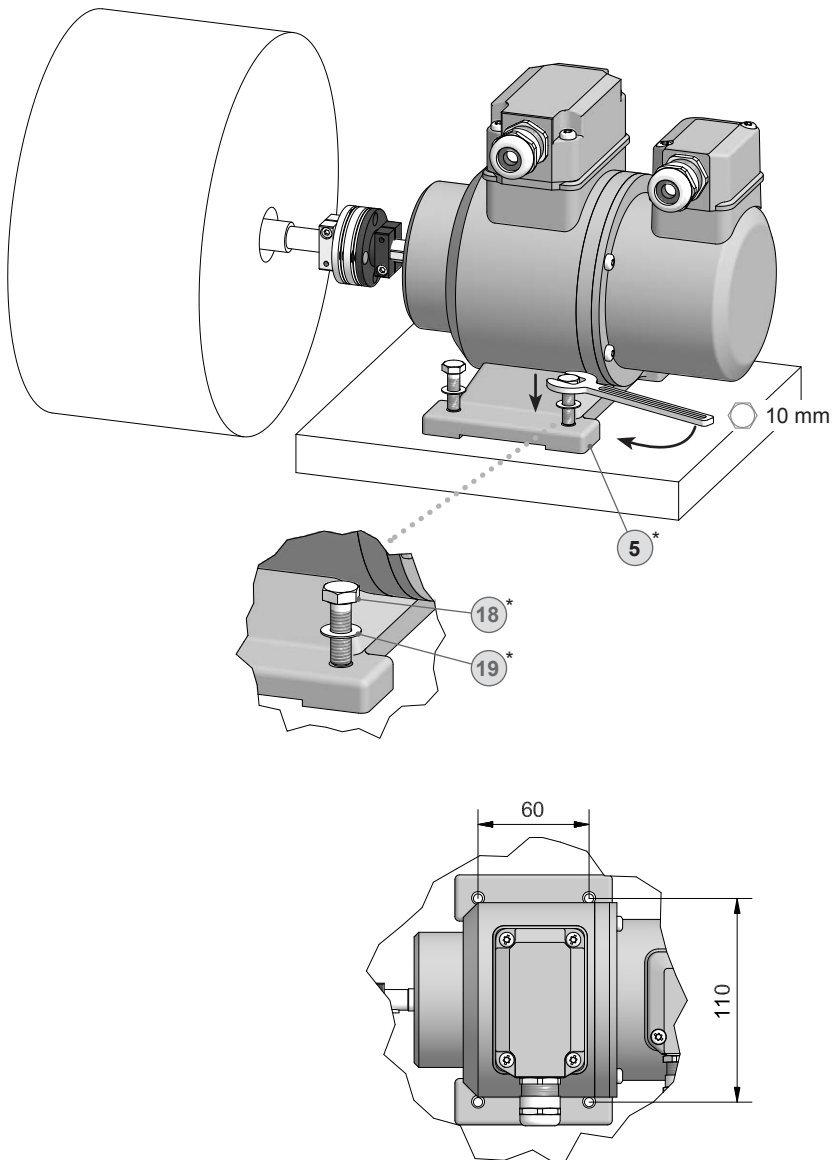
Die Antriebswelle sollte einen möglichst kleinen Rundlauffehler aufweisen, da dieser zu einem Winkelfehler führen kann. Außerdem verursachen Rundlauffehler Vibrationen, die die Lebensdauer der Kombination verkürzen können.



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

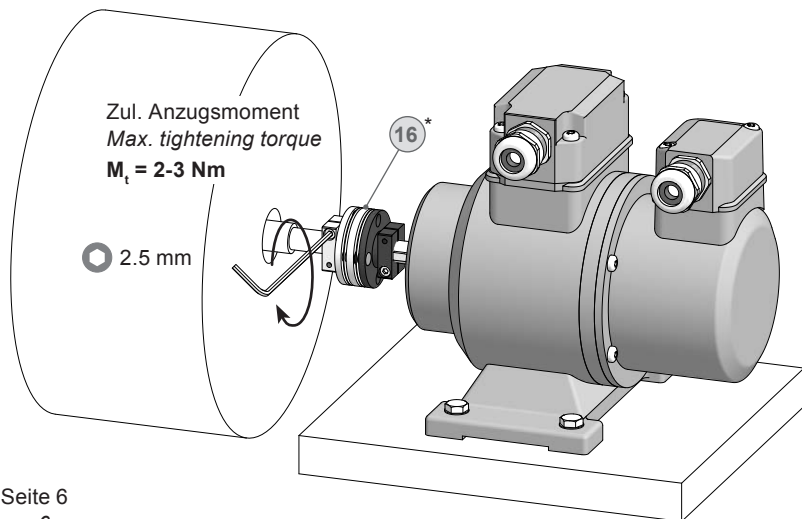
4.3 Step 3



* Siehe Seite 5 oder 6
See page 5 or 6

4.4 Schritt 4

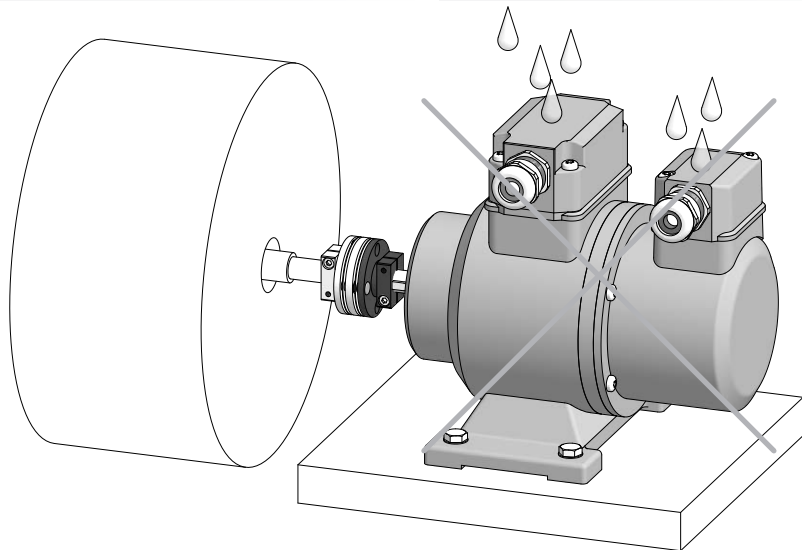
4.4 Step 4



* Siehe Seite 6
See page 6

4.5 Anbauhinweis

4.5 Mounting instruction



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



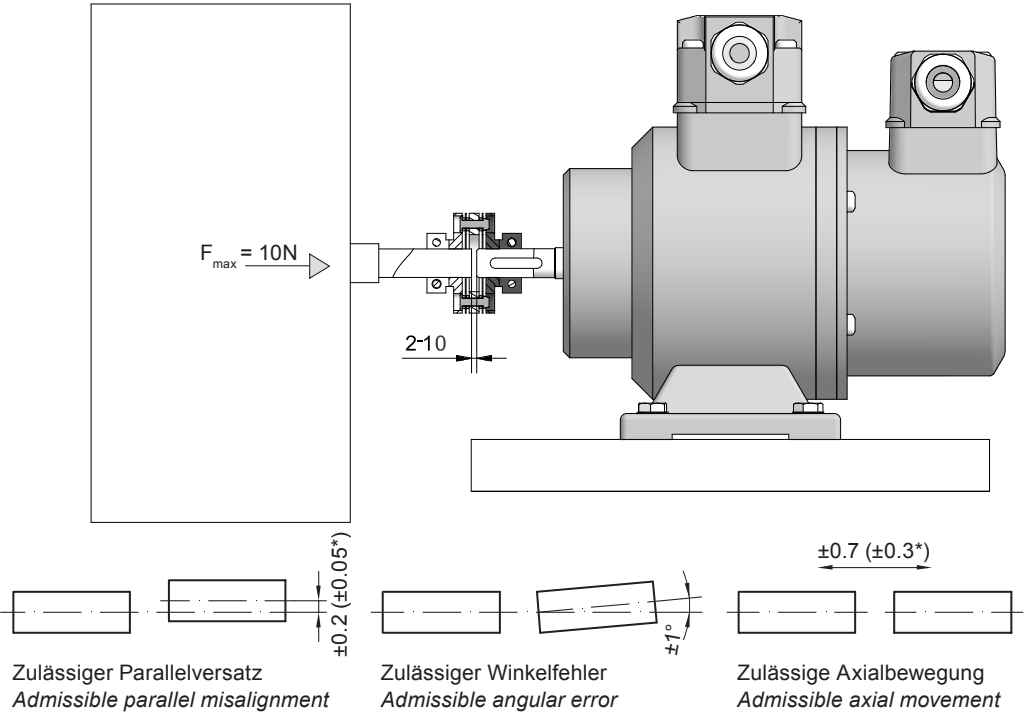
It is recommended to mount the combination with cable connection facing downward and being not exposed to water.

4.6 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.

4.6 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)

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

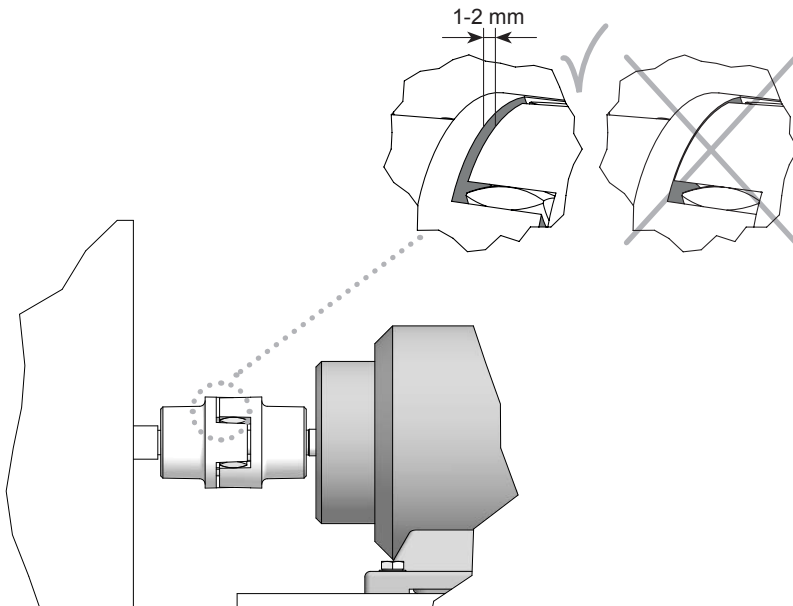
Eine falsche Montage der Klauenkupplung führt zur Beschädigung der Kombination.

Den korrekten Abstand der beiden Kupplungshälften, siehe unten, einhalten.

4.7 Note when using a jaw-type coupling (for example “ROTEX®”)

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

Observe the correct distance of both coupling halves, 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.



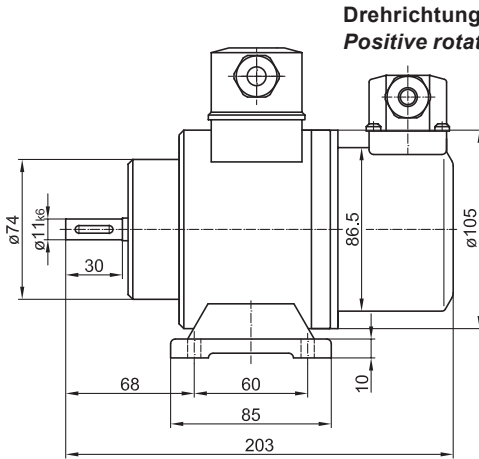
Avoid blocking of both coupling halves (claws pressed together).

The combination shaft must not subjected to direct axial shock.

5 Abmessungen

5.1 Version B3

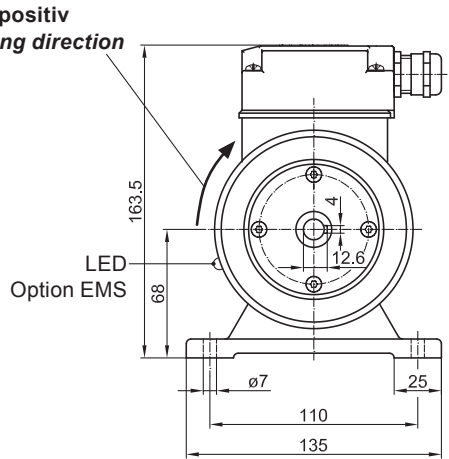
(73985, 76419)



5 Dimensions

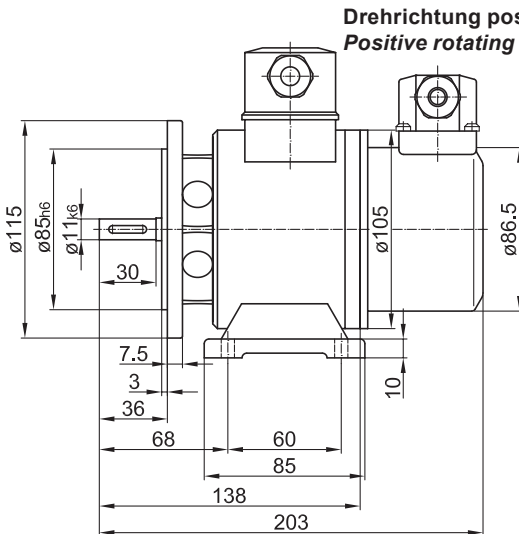
5.1 Version B3

(73985, 76419)



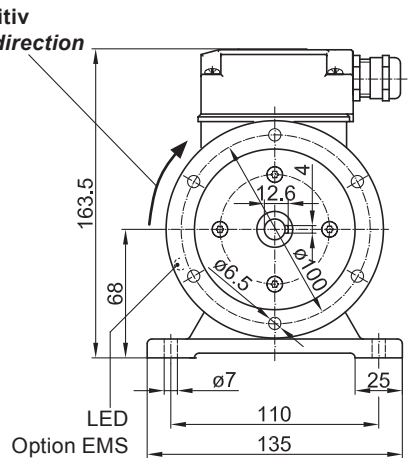
5.2 Version B10/B3

(73983)



5.2 Version B10/B3

(73983)



All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

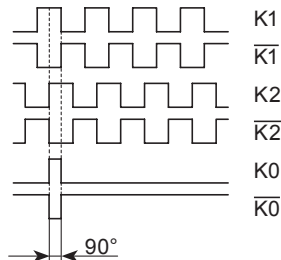
6 Elektrischer Anschluss**6.1 Drehgeber POG 10****6.1.1 Beschreibung der Anschlüsse**

+UB; +	Betriebsspannung (für den Drehgeber) <i>Voltage supply (for the encoder)</i>
⊥; ↓; GND; 0V	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>
\overline{Err} ; Err-	Fehlerausgang <i>Error output</i>

6 Electrical connection**6.1 Encoder POG 10****6.1.1 Terminal significance****6.1.2 Ausgangssignale****6.1.2 Output signals**

Signalfolge bei positiver
Drehrichtung, siehe Abschnitt 5.

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

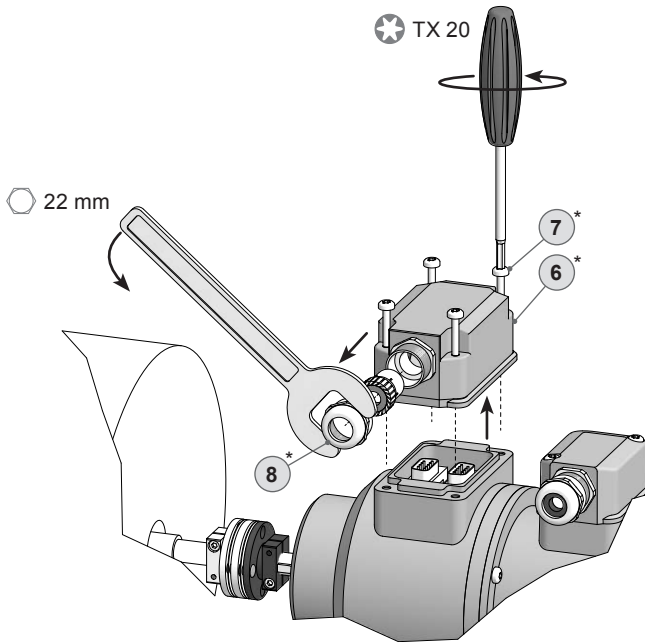


6.1.3 Kabelanschluss

6.1.3 Cable connection

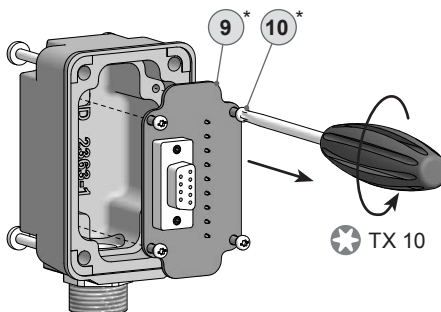
6.1.3.1 Schritt 1

6.1.3.1 Step 1



6.1.3.2 Schritt 2

6.1.3.2 Step 2



* Siehe Seite 5
See page 5

6.1 Drehgeber POG 10

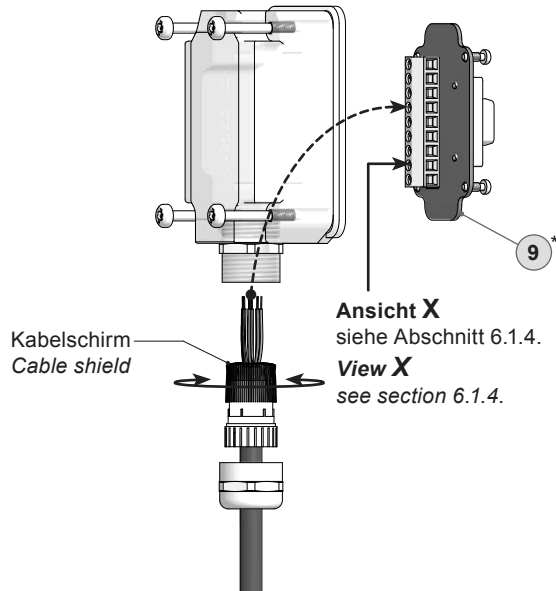
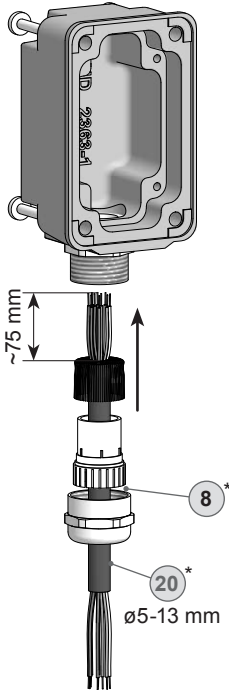
6.1 Encoder POG 10

6.1.3 Kabelanschluss

6.1.3 Cable connection

6.1.3.3 Schritt 3 und 4

6.1.3.3 Step 3 and 4



* Siehe Seite 5 oder 6
See page 5 oder 6



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

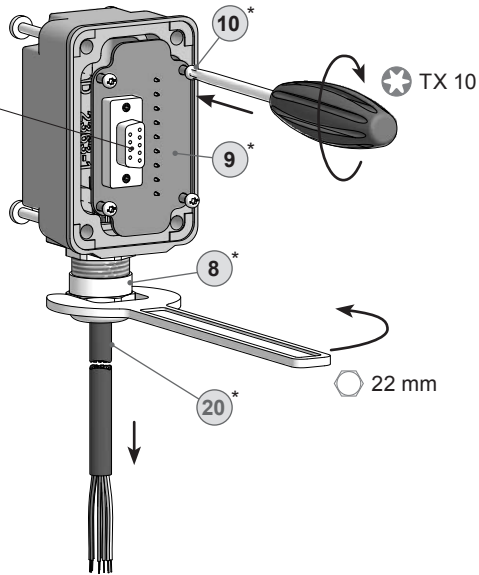


To ensure the specified protection of the device the correct cable diameter must be used.

6.1.3.4 Schritt 5

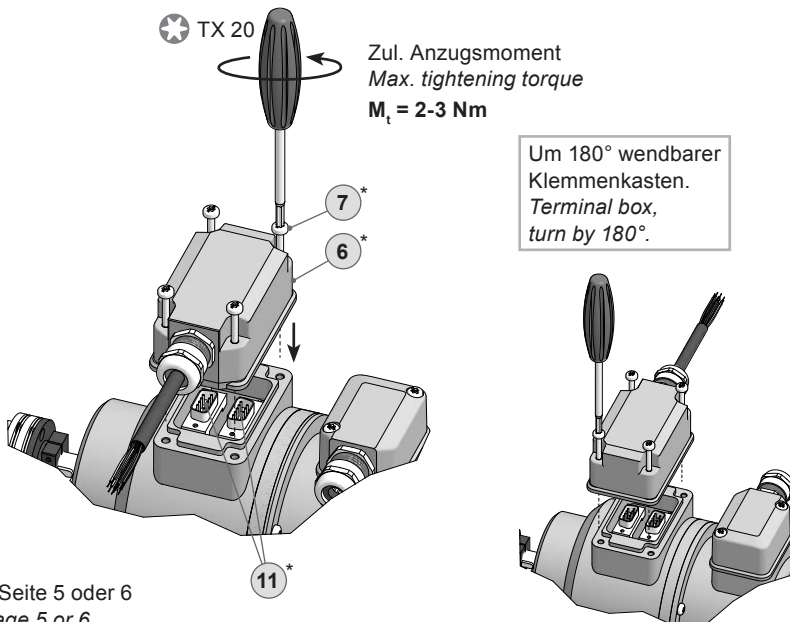
6.1.3.4 Step 5

Buchse D-SUB
zum Anschluss an
Drehgebergehäuse
siehe Abschnitt 6.1.3.5.
*Connector D-SUB (female)
for connecting to
encoder housing
see section 6.1.3.5.*

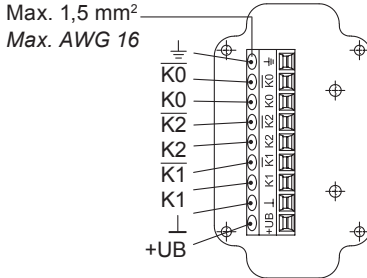


6.1.3.5 Schritt 6

6.1.3.5 Step 6



* Siehe Seite 5 oder 6
See page 5 or 6

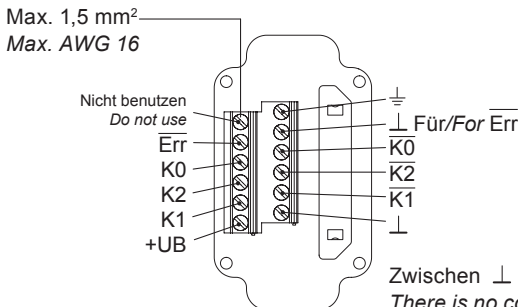
6.1 Drehgeber POG 10**6.1 Encoder POG 10****6.1.4 Klemmenbelegung****6.1.4 Terminal assignment****6.1.4.1 Standard: POG 10****6.1.4.1 Standard: POG 10****Ansicht X**

Anschlussklemmen,
siehe Abschnitt 6.1.3.3.

View X

Connecting terminal,
see section 6.1.3.3.

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

**6.1.4.2 Mit Option EMS: POG 10.2
(Enhanced Monitoring System)****6.1.4.2 With option EMS: POG 10.2
(Enhanced Monitoring System)****Ansicht X**

Anschlussklemmen,
siehe Abschnitt 6.1.3.3.

View X

Connecting terminal,
see section 6.1.3.3.

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).

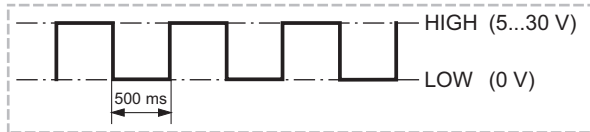
**Do not connect voltage supply to outputs! Danger of damage!**

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

6.1.5 LED-Anzeige / Fehlerausgang (Option EMS - Enhanced Monitoring System)

6.1.5 LED status / Error output (Option EMS - Enhanced Monitoring System)

Rotblinkend ⁴⁾	Signalfolge-, Nullimpuls- oder Impulszahlfehler (Fehlerausgang = HIGH-LOW-Wechsel)	<i>Flash light red⁴⁾</i>	<i>Error of signal sequence, zero pulse or pulses (Error output = HIGH-LOW change)</i>
---------------------------	--	-------------------------------------	--



⁴⁾ Nur bei drehendem Drehgeber

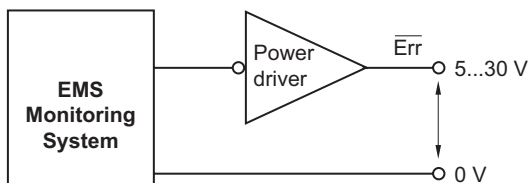
⁴⁾ Only at rotating encoder

Rot	Ausgangstreiber überlastet (Fehlerausgang = LOW)	<i>Red</i>	<i>Overload output transistors (Error output = LOW)</i>
Aus	Versorgungsspannung falsch bzw. nicht angeschlossen (Fehlerausgang = LOW)	<i>No light</i>	<i>No output voltage connection or wrong connection (Error output = LOW)</i>



Grünblinkend	Drehgeber o.k., drehend (Fehlerausgang = HIGH)	<i>Flash light green</i>	<i>Encoder o.k., rotating (Error output = HIGH)</i>
--------------	--	--------------------------	---

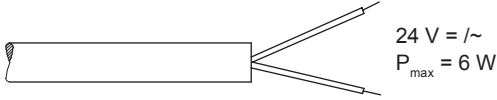
Grün	Drehgeber o.k., Stillstand (Fehlerausgang = HIGH)	<i>Green</i>	<i>Encoder o.k., stopped (Error output = HIGH)</i>
------	---	--------------	--



Blockschaltbild / Block diagram

6.1 Drehgeber POG 10

6.1 Encoder POG 10

6.1.6 Stromanschluss für Heizung
(Nur bei Version mit Heizung)6.1.6 Power supply for heating
(Only for version with heating)Kabellänge / *Cable length* ~1 m

6.1.7 Sensorkabel HEK 8 (Zubehör)

6.1.7 Sensor cable HEK 8 (accessory)

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.

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.

Kabelabschluss:

Cable terminating resistance:

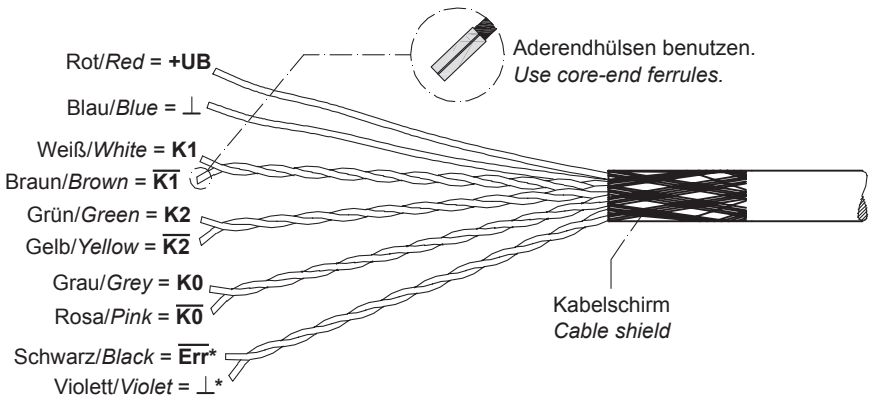
Version DN ... I:

Version DN ... I:

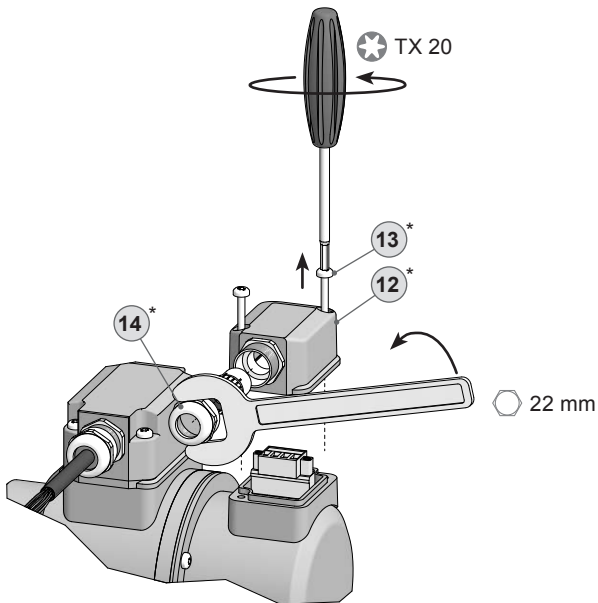
1 ... 3 k Ω 1 ... 3 k Ω

Version DN ... TTL und DN ... R:

Version DN ... TTL and DN ... R:

120 Ω 120 Ω 

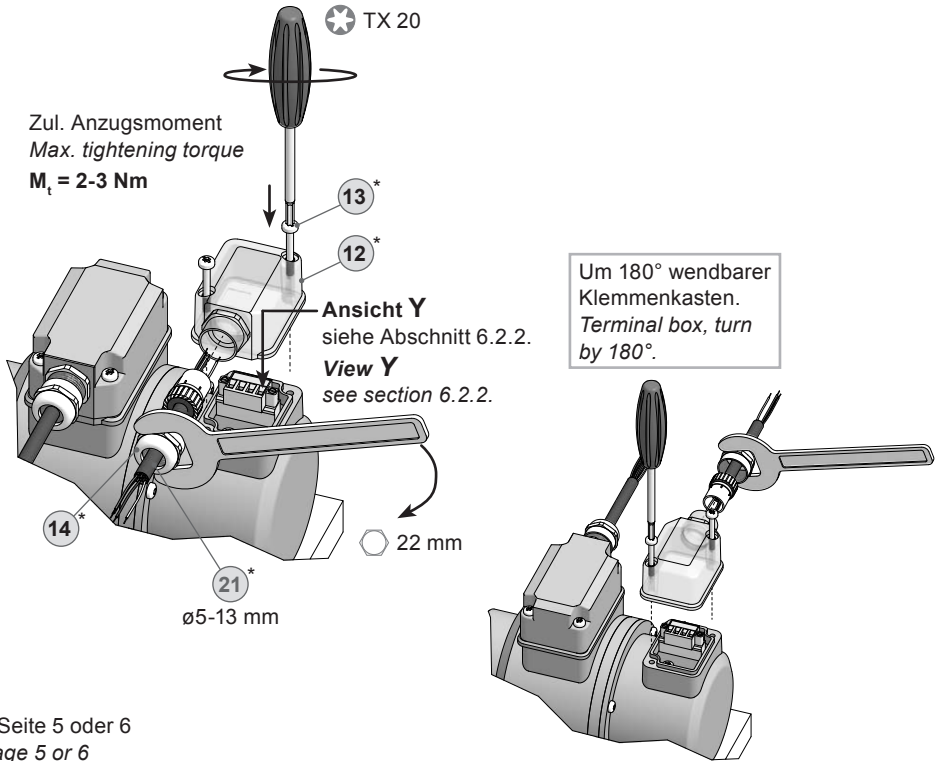
* Nur bei Version mit EMS (POG 10.2 + FSL)
Only for version with EMS (POG 10.2 + FSL)

6.2 Fliehkraftschalter FSL**6.2 Centrifugal switch FSL****6.2.1 Kabelanschluss****6.2.1 Cable connection****6.2.1.1 Schritt 1****6.2.1.1 Step 1**

* Siehe Seite 5
See page 5

6.2.1.2 Schritt 2

6.2.1.2 Step 2



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.

6.2.2 Klemmenbelegung

6.2.2 Terminal assignment

Ansicht Y

Anschlussklemmen FSL,
siehe Abschnitt 6.2.1.2.

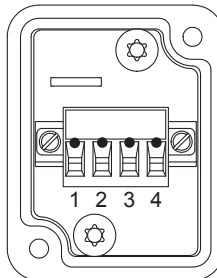
View Y

Connecting terminal FSL,
see section 6.2.1.2.

Ausgangsschaltleistung
Output switching capacity

≤6 A / 230 VAC

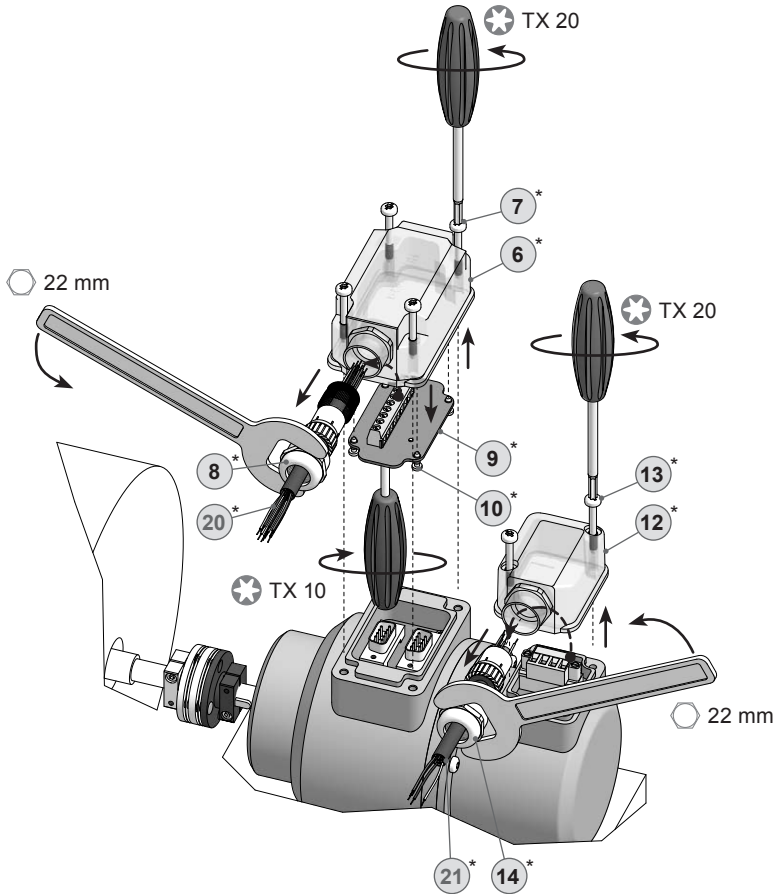
≤1 A / 125 VDC



Schließer
Make contact



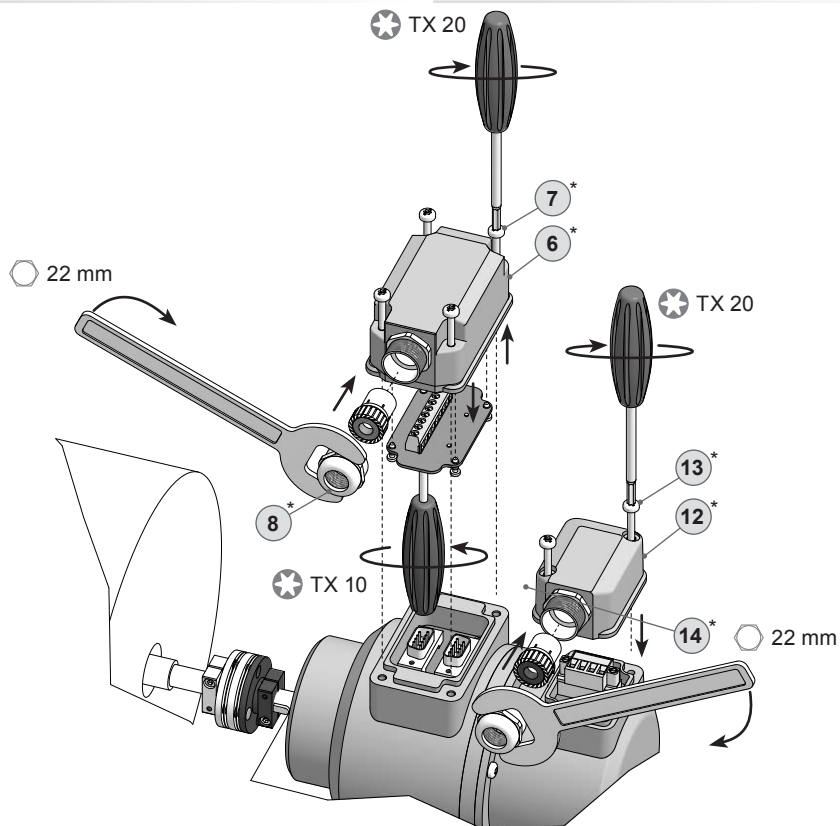
Öffner
Break contact

7 Demontage**7.1 Schritt 1****7 Dismounting****7.1 Step 1**

* Siehe Seite 5 oder 6
See page 5 or 6

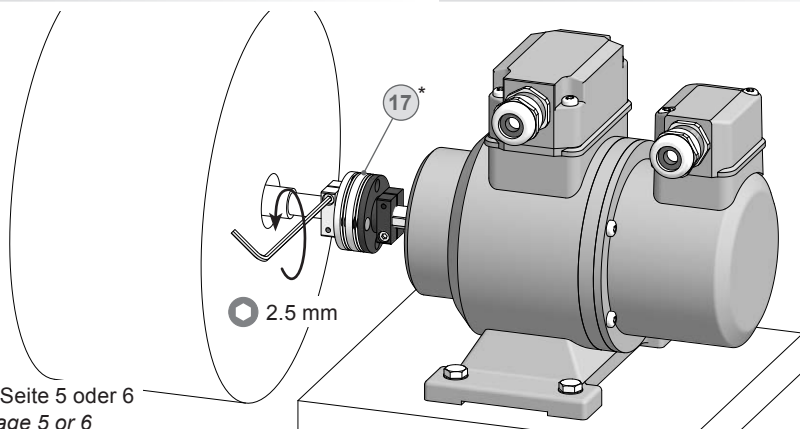
7.2 Schritt 2

7.2 Step 2



7.3 Schritt 3

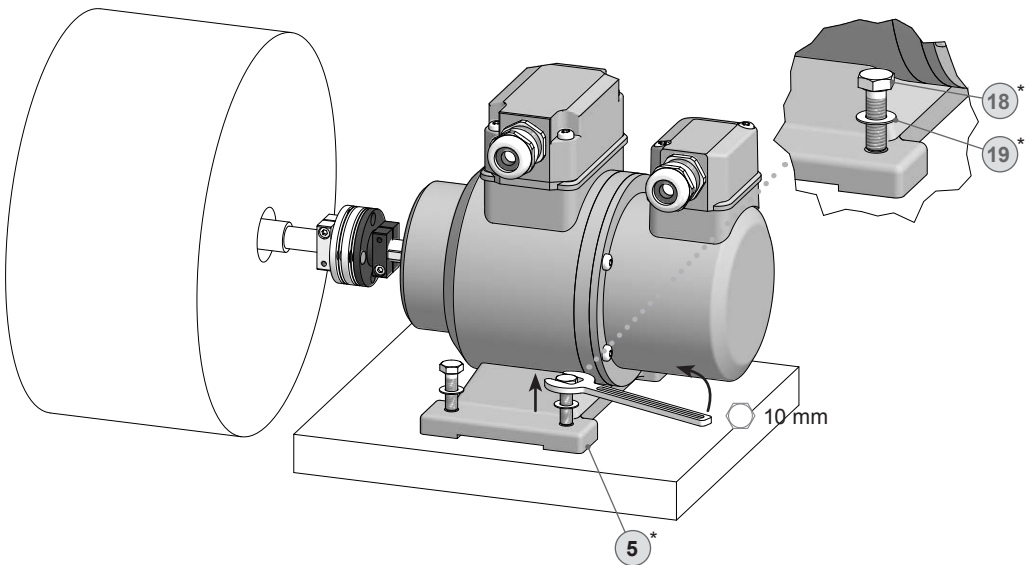
7.3 Step 3



* Siehe Seite 5 oder 6
See page 5 or 6

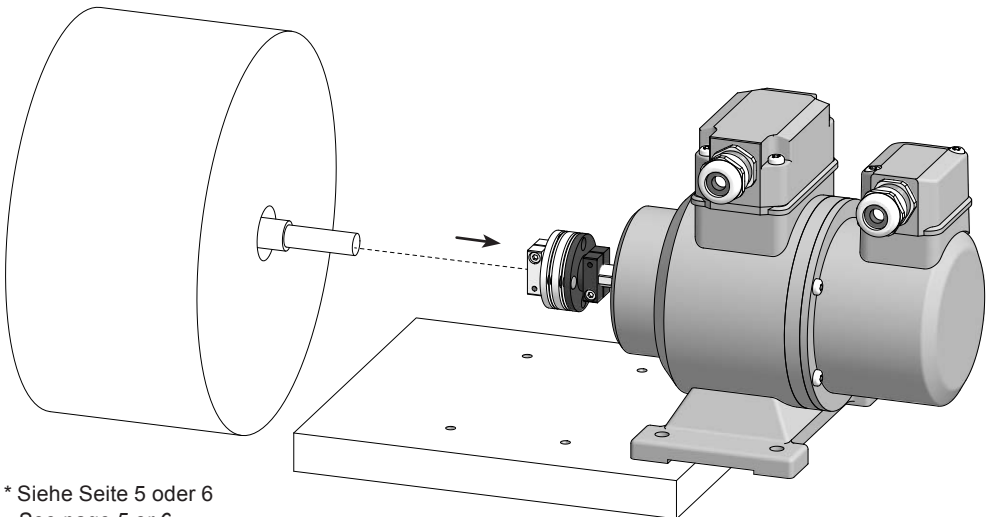
7.4 Schritt 4

7.4 Step 4



7.5 Schritt 5

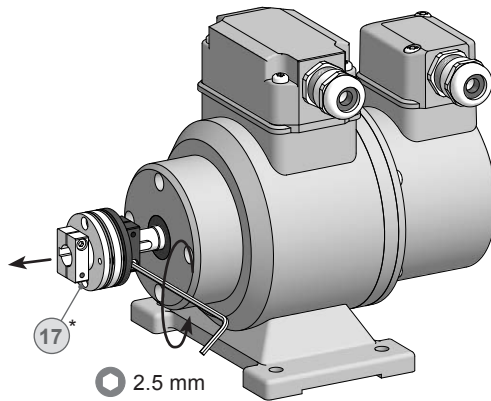
7.5 Step 5



* Siehe Seite 5 oder 6
See page 5 or 6

7.6 Schritt 6

7.6 Step 6



* Siehe Seite 6
See page 6

8 Zubehör

- Federscheiben-Kupplung
K 35 (17)*
- Sensorkabel für Drehgeber
HEK 8 (20)*
- Werkzeugset,
Bestellnummer: 11068265 (22)*
- Digital-Konverter:
HEAG 151 - HEAG 154
- LWL-Übertrager:
HEAG 171 - HEAG 176
- Digitaler Drehzahlschalter:
DS 93
- Prüfgerät für Drehgeber
HENQ 1100

* Siehe Abschnitt 3

8 Accessories

- *Spring disk coupling*
K 35 (17)*
- *Sensor cable for encoders*
HEK 8 (20)*
- *Tool kit,*
order number: 11068265 (22)*
- *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

9 Technische Daten

9.1 Technische Daten - elektrisch

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

9.2 Technische Daten - elektrisch (Drehgeber)

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

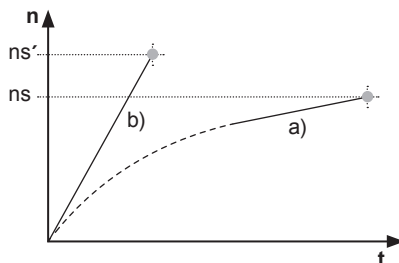
9.3 Technische Daten - elektrisch (Fliehkraftschalter)

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

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

9.4 Technische Daten - mechanisch

• Baugröße (Flansch):	ø115 mm
• Wellenart:	ø11 mm Vollwelle
• Zulässige Wellenbelastung:	≤300 N axial ≤450 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:	220 gcm ²
• Werkstoff:	Gehäuse: Aluminium-Druckguss Welle: Edelstahl
• Betriebstemperatur:	-40...+100 °C -25...+100 °C (>3072 Impulse pro Umdrehung) -50...+100 °C (optional mit Heizung)
• Widerstandsfähigkeit:	IEC 60068-2-6:2007 Vibration 10 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27:2008 Schock 100 g, 6 ms
• Korrosionsschutz:	IEC 60068-2-52 Salzsprühnebel Entspricht ISO 12944-5:1998 Beschichtungssysteme (C4)
• Anschluss:	2x Klemmenkasten
• Masse ca.:	2,4 kg



Prüfbedingungen für Schaltdrehzahl

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

9 Technical data

9.1 Technical data - electrical ratings

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

9.2 Technical data - electrical ratings (encoder)

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

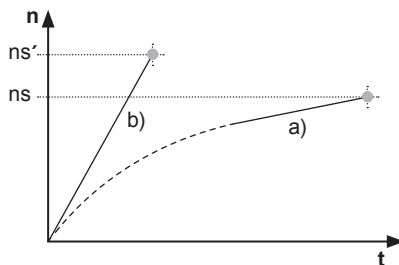
9.3 Technical data - electrical ratings (centrifugal switch)

- 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: $\sim 40\%$ 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

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

9.4 Technical data - mechanical design

• Size (flange):	ø115 mm
• Shaft type:	ø11 mm solid shaft
• Shaft loading:	≤300 N axial ≤450 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:	3 Ncm
• Rotor moment of inertia:	220 gcm ²
• Material:	Housing: aluminium die-cast Shaft: stainless steel
• Operating temperature:	-40...+100 °C -25...+100 °C (>3072 pulses per revolution) -50...+100 °C (optional with internal heating)
• Resistance:	IEC 60068-2-6:2007 Vibration 10 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27:2008 Shock 100 g, 6 ms
• Corrosion protection:	IEC 60068-2-52 Salt mist Complies to ISO 12944-5:1998 Protective paint systems (C4)
• Connection:	2x terminal box
• Weight approx.:	2.4 kg



Test conditions for switching speed

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



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:

73983, 73985, 76419