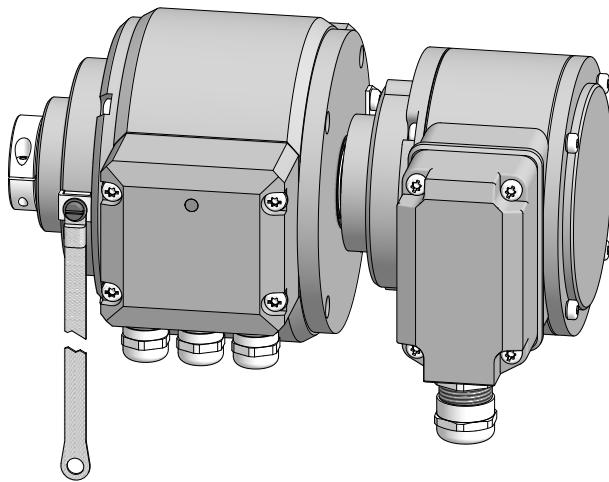




Montage- und Betriebsanleitung *Installation and operating instructions*



HMG 11 + HOG 10

Kombination

Absoluter und inkrementaler Drehgeber

Combination

Absolute and incremental encoder

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	1
2	Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen	3
3	Sicherheitshinweise	5
4	Vorbereitung	7
	4.1 Lieferumfang absoluter Drehgeber HMG 11	7
	4.2 Lieferumfang inkrementaler Drehgeber HOG 10	8
	4.3 Zur Montage erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)	9
	4.4 Zur Demontage erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)	10
	4.5 Erforderliches Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten)	10
5	Montage	11
	5.1 Schritt 1	11
	5.2 Schritt 2	11
	5.3 Schritt 3	11
	5.4 Schritt 4	12
	5.5 Schritt 5	12
	5.6 Schritt 6 - Drehmomentstütze	13
	5.7 Hinweis zur Vermeidung von Messfehlern	14
	5.8 Schritt 7	15
	5.9 Schritt 8	15
	5.10 Schritt 9	16
	5.11 Anbauhinweis	16
6	Abmessung	17
7	Elektrischer Anschluss	18
	7.1 Profibus DP V0	18
	7.1.1 Kabelanschluss	18
	7.1.2 Klemmenbelegung und Schalterstellung	20
	7.1.3 Funktionen	21
	7.2 Klemmenkasten HOG 10	22
	7.2.1 Beschreibung der Anschlüsse	22
	7.2.2 Ausgangssignale	22
	7.2.3 Kabelanschluss	23
	7.2.4 Klemmenbelegung	26
	7.3 Sensorkabel HEK 8 (Zubehör)	26
8	Demontage	27
9	Zubehör	30
10	Technische Daten	31
	10.1 Technische Daten - elektrisch	31
	10.2 Technische Daten - elektrisch (HMG 11)	31
	10.3 Technische Daten - elektrisch (HOG 10)	31
	10.4 Technische Daten - mechanisch	32
11	Anhang: EU-Konformitätserklärung	35
	11.1 Absoluter Drehgeber HMG 11	35
	11.2 Inkrementaler Drehgeber HOG 10	36

Table of contents

1	General notes	2
2	Operation in potentially explosive environments	4
3	Security indications	6
4	Preparation	7
	4.1 Scope of delivery absolute encoder HMG 11	7
	4.2 Scope of delivery incremental encoder HOG 10	8
	4.3 Required for mounting (not included in scope of delivery)	9
	4.4 Required for dismounting (not included in scope of delivery)	10
	4.5 Required tools (not included in scope of delivery)	10
5	Mounting	11
	5.1 Step 1	11
	5.2 Step 2	11
	5.3 Step 3	11
	5.4 Step 4	12
	5.5 Step 5	12
	5.6 Step 6 - Torque arm	13
	5.7 How to prevent measurement errors	14
	5.8 Step 7	15
	5.9 Step 8	15
	5.10 Step 9	16
	5.11 Mounting instruction	16
6	Dimension	17
7	Electrical connection	18
	7.1 Profibus DP V0	18
	7.1.1 Cable connection	18
	7.1.2 Terminal assignment and switch settings	20
	7.1.3 Functions	21
	7.2 Terminal box HOG 10	22
	7.2.1 Terminal significance	22
	7.2.2 Output signals	22
	7.2.3 Cable connection	23
	7.2.4 Terminal assignment	26
	7.3 Sensor cable HEK 8 (accessory)	26
8	Dismounting	27
9	Accessories	30
10	Technical data	33
	10.1 Technical data - electrical ratings	33
	10.2 Technical data - electrical ratings (HMG 11)	33
	10.3 Technical data - electrical ratings (HOG 10)	33
	10.4 Technical data - mechanical design	34
11	Appendix: EU Declaration of Conformity	35
	11.1 Absolute encoder HMG 11	35
	11.2 Incremental encoder HOG 10	36

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 **Drehgeber HMG 11 und HOG 10** sind opto-elektronische **Präzisionsmessgeräte**, die mit Sorgfalt nur von technisch qualifiziertem Personal gehandhabt werden darf.

1.3 Die zu erwartende **Lebensdauer** der Kombination hängt von den **Kugellagern** ab, die mit einer Dauerschmierung ausgestattet sind.

1.4 Der **Lagertemperaturbereich** der Kombination liegt zwischen -15 °C bis +70 °C.

1.5 Der **Betriebstemperaturbereich** der Kombination liegt zwischen -20 °C bis +85 °C, eingeschränkt im Ex-Bereich, siehe Abschnitt 2, am Gehäuse gemessen.

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

1.7 Die Drehgeber sind **zugelassen nach UL** (gilt nicht für Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen).

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

1.9 **Wartungsarbeiten** sind nicht erforderlich. **Reparaturen** dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden. An den Geräten 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.


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 encoders HMG 11 and HOG 10** are opto electronic **precision measurement devices** which must be handled with care by skilled personnel only.

1.3 The expected **operating life** of the combination depends on the **ball bearings**, which are equipped with a permanent lubrication.

1.4  **The storage temperature range** of the combination is between -15 °C and +70 °C.

1.5  **The operating temperature range** of the combination is between -20 °C and +85 °C, restricted in potentially explosive environments, see section 2, measured at the housing.

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

1.7 The encoders are **UL approved** (not applicable for operation in potentially explosive atmospheres).

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

1.9 **Maintenance work** is not necessary. **Repair work** must be carried out by the manufacturer. Alterations of the devices 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

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

Gerätekategorie 3 G:	- Ex-Kennzeichnung:	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
	- Normenkonformität:	EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-15:2010
	- Zündschutzart:	nA
	- Temperaturklasse:	T4
	- Gerätgruppe:	II
Gerätekategorie 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
	- Gerätgruppe:	III

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

- 2.1 Der maximale **Umgebungstemperaturbereich** für den Einsatz der Geräte 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 Die Geräte dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn ...
 - die Angaben auf dem Typenschild der Geräte mit dem zulässigen Ex-Einsatzbereich vor Ort übereinstimmen (Gerätgruppe, Kategorie, Zone, Temperaturklasse bzw. maximale Oberflächentemperatur),
 - die Angaben auf dem Typenschild der Geräte mit dem Spannungsnetz übereinstimmen,
 - die Geräte 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.



Die Geräte sind 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 devices comply with the **EU standard 2014/34/EU** for potentially explosive atmospheres. They 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
	- 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 devices 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 devices 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 devices match the electrical supply network,
 - the devices are 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 devices 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 den Drehgebern 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 der Drehgeber 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 den Drehgebern 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 Drehgeber gelangen lassen.

3.6 Zerstörungsgefahr durch klebende Flüssigkeiten

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

3.7 Explosionsgefahr

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

3 Security indications



3.1 Risk of injury due to rotating shafts

Hair and clothes may become tangled in rotating shafts.

- Before all work switch off all operating voltages and ensure machinery is stationary.

3.2 Risk of destruction due to electrostatic charge

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

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

3.3 Risk of destruction due to mechanical overload

Rigid mounting may give rise to constraining forces.

- Never restrict the freedom of movement of the encoder.
The installation instructions must be followed.
- It is essential that the specified clearances and/or angles are observed.

3.4 Risk of destruction due to mechanical shock

Violent shocks, e. g. due to hammer impacts, can lead to the destruction of the optical sensing system.

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

3.5 Risk of destruction due to contamination

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

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

3.6 Risk of destruction due to adhesive fluids

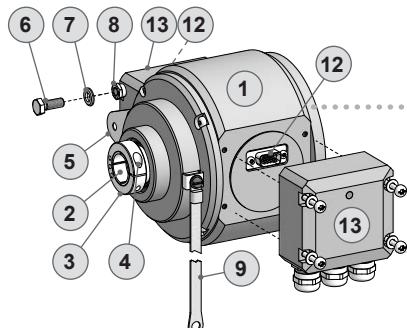
Adhesive fluids can damage the optical sensing system and the bearings. Dismounting an encoder, secured to a shaft by adhesive may lead to the destruction of the unit.

3.7 Explosion risk

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

4 Vorbereitung

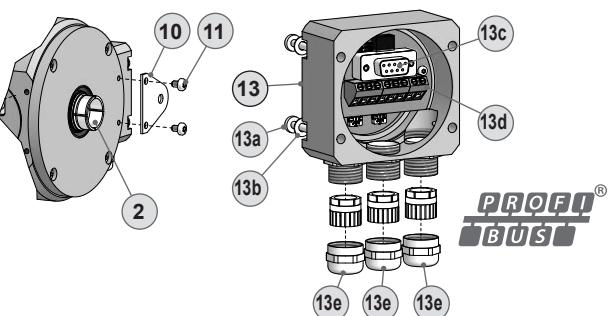
4.1 Lieferumfang absoluter Drehgeber HMG 11



- 1 Gehäuse
- 2 Durchgehende Hohlwelle
- 3 Klemmring
- 4 Klemmringsschraube Torx M3x12 mm
- 5 Drehmomentblech
- 6 Sechskantschraube M6x18 mm, ISO 4017 (A2), SW 10 mm
- 7 Scheibe B6,4, ISO 7090 (A2)
- 8 Selbstsichernde Mutter M6, ISO 10511 (A2), SW 10 mm
- 9 Erdungsband ~230 mm lang
- 10 Halteblech für den Anbau vom HOG 10
- 11 Torx-Schraube M4x6 mm
- 12 SUB-D Stecker 9-polig (an beiden Seiten) am Drehgebergehäuse
- 13 Profibus-Haube
- 13a Kombi-Torx-Schraube M4x32 mm (A2)
- 13b Scheibe A4, DIN 137 (A2)
- 13c Buchse D-SUB 9-polig zum Anschluss an Stecker D-SUB 9-polig am Drehgebergehäuse
- 13d Anschlussklemmen, siehe Abschnitt 7.1.2.
- 13e Kabelverschraubung M16x1,5 für Kabel ø5-9 mm

4 Preparation

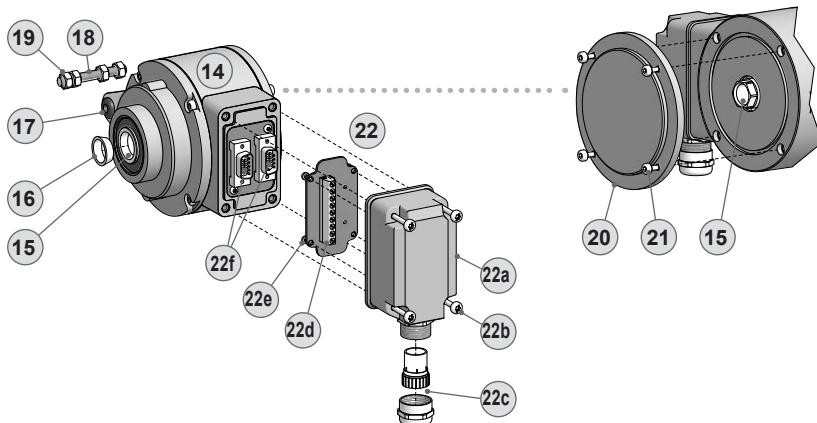
4.1 Scope of delivery absolute encoder HMG 11



- 1 Housing
- 2 Through hollow shaft
- 3 Clamping ring
- 4 Clamping ring screw torx drive M3x12 mm
- 5 Torque sheet
- 6 Hexagon screw M6x18 mm, ISO 4017 (A2), 10 mm a/f
- 7 Washer B6, ISO 7090 (A2)
- 8 Self-locking nut M6, ISO 10511 (A2), 10 mm a/f
- 9 Earthing strap, length ~230 mm
- 10 Stiffener sheet for mounting HOG 10
- 11 Screw with torx drive M4x6 mm
- 12 SUB D connector (male) 9 pin (at both sides) on the encoder housing
- 13 Profibus cover
- 13a Screw with torx and slotted drive M4x32 mm (A2)
- 13b Washer A4, DIN 137 (A2)
- 13c Connector D-SUB (female) 9-pin for connection to the connector D-SUB (male) 9-pin on the encoder housing
- 13d Connecting terminal, see section 7.1.2.
- 13e Cable gland M16x1,5 for cable ø5-9 mm

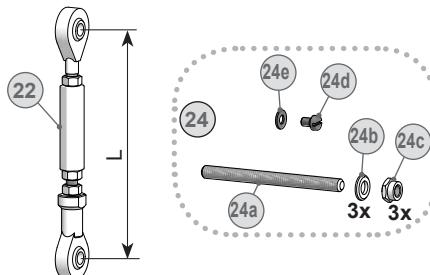
**4.2 Lieferumfang inkrementaler Drehgeber
HOG 10**

**4.2 Scope of delivery incremental encoder
HOG 10**

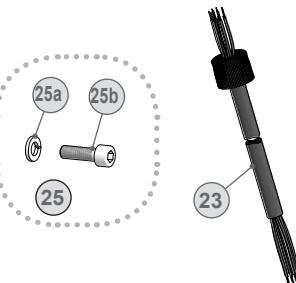


14	Gehäuse	14	Housing
15	Einseitig offene Hohlwelle mit Schlüsselfläche SW 17	15	Blind hollow shaft with spanner flat 17 a/f
16	Spannelement	16	Clamping element
17	Halteblech zum Anbau an HMG 11	17	Stiffener sheet for mounting on HMG 11
18	Gewindestange M6 (1.4104)	18	Thread rod M6 (1.4104)
19	4x Sechskantmutter M6, ISO (A2)	19	4x Hexagon nut M6, ISO (A2)
20	Deckel	20	Cover
21	Ejot-Innensechskantschraube M4x14 mm (A2)	21	Ejot hexagon socket screw M4x14 mm (A2)
22	Klemmenkasten	22	Terminal box
22a	Klemmenkastendeckel	22a	Terminal box cover
22b	Kombi-Torx-Schraube M4x32 mm	22b	Screw with torx and slotted drive M4x32 mm
22c	Kabelverschraubung M20x1,5 für Kabel ø5-13 mm	22c	Cable gland M20x1.5 for cable ø5-13 mm
22d	Anschlussplatine, siehe Abschnitt 7.2.4.	22d	Connecting board, see section 7.2.4.
22e	Kombi-Torx-Schraube M3x10 mm	22e	Screw with torx and slotted drive M3x10 mm
22f	Stecker D-SUB am Drehgebergehäuse	22f	Connectors D-SUB (male) on the encoder housing

4.3

**Zur Montage erforderlich
(nicht im Lieferumfang enthalten)**

4.3

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

22 Drehmomentstütze, als Zubehör erhältlich,
Bestellnummer (Länge L, Version):

- 11043628 (67-70 mm, Standard)
- 11004078 (125 (± 5) mm, Standard,
kürzbar auf ≥ 71 mm)
- 11002915 (440 (+20/-15) mm, Standard,
kürzbar auf ≥ 131 mm)
- 11054917 (67-70 mm, isoliert)
- 11072795 (125 (± 5) mm, isoliert,
kürzbar auf ≥ 71 mm)
- 11082677 (440 (+20/-15) mm, isoliert,
kürzbar auf ≥ 131 mm)
- 11054918 (67-70 mm, rostfreier Stahl)
- 11072787 (125 (± 5) mm, rostfreier Stahl,
kürzbar auf ≥ 71 mm)
- 11072737 (440 (+20/-15) mm, rostfreier Stahl,
kürzbar auf ≥ 131 mm)

23 Sensorkabel HEK 8,
als Zubehör erhältlich, siehe Abschnitt 7.3.

24 Montageset als Zubehör erhältlich,
Bestellnummer 11077197, bestehend aus:

- 24a Gewindestange M6 (1.4104), Länge variabel
(≤ 210 mm)
- 24b Scheibe B6,4, ISO 7090 (A2)
- 24c Selbstsichernde Mutter M6,
ISO 10511 (A2), SW 10 mm
- 24d Zylinderschraube M6x8, ISO 1207 (Ms)
für Erdungsband
- 24e Scheibe B6,4, ISO 7090 (Ms)
für Erdungsband

25 Montage-/Demontageset als Zubehör erhältlich,
Bestellnummer 11077087, bestehend aus:

- 25a Federring 6, DIN 7980
- 25b Zylinderschraube M6x30, ISO 4762 (A2)

22 Torque arm, available as accessory,
order number (length L, version):

- 11043628 (67-70 mm, standard)
- 11004078 (125 (± 5) mm, standard,
can be shortened to ≥ 71 mm)
- 11002915 (440 (+20/-15) mm, standard,
can be shortened to ≥ 131 mm)
- 11054917 (67-70 mm, insulated)
- 11072795 (125 (± 5) mm, insulated,
can be shortened to ≥ 71 mm)
- 11082677 (440 (+20/-15) mm, insulated,
can be shortened to ≥ 131 mm)
- 11054918 (67-70 mm, stainless steel)
- 11072787 (125 (± 5) mm, stainless steel,
can be shortened to ≥ 71 mm)
- 11072737 (440 (+20/-15) mm, stainless steel,
can be shortened to ≥ 131 mm)

23 Sensor cable HEK 8,
available as accessory, see section 7.3.

24 Mounting kit available as accessory,
order number 11077197, including:

- 24a Thread rod M6 (1.4104), length variabel
(≤ 210 mm)
- 24b Washer B6.4, ISO 7090 (A2)
- 24c Self-locking nut M6,
ISO 10511 (A2), 10 mm a/f
- 24d Cylinder screw M6x8, ISO 1207 (Ms)
for earthing strap
- 24e Washer B6.4, ISO 7090 (Ms)
for earthing strap

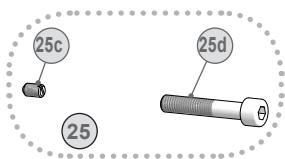
25 Mounting/dismounting kit available as accessory,
order number 11077087, including:

- 25a Spring washer 6, DIN 7980
- 25b Cylinder screw M6x30, ISO 4762 (A2)

4.4

**Zur Demontage erforderlich
(nicht im Lieferumfang enthalten)**

4.4

**Required for dismantling
(not included in scope of delivery)**

25 Montage-/Demontageset als Zubehör erhältlich,
Bestellnummer 11077087, bestehend aus:

25c Gewindestift M6x10, ISO 7436 (5,8 Vzk)

25d Zylinderschraube M8x45, ISO 4762 (A2)

25 Mounting/dismounting kit available as accessory,
order number 11077087, including:

25c Setscrew M6x10, ISO 7436 (5.8 Vzk)

25d Cylinder screw M8x45, ISO 4762 (A2)

4.5

**Erforderliches Werkzeug
(nicht im Lieferumfang enthalten)**

4.5

**Required tools
(not included in scope of delivery)**

 3, 5 und 6 mm

 1,6x8,0 mm und 0,8x4 mm

 10 (2x), 17 und 22 mm

 TX 10, TX 20

 3, 5 und 6 mm

 1.6x8.0 mm and 0.8x4 mm

 10 (2x), 17 and 22 mm

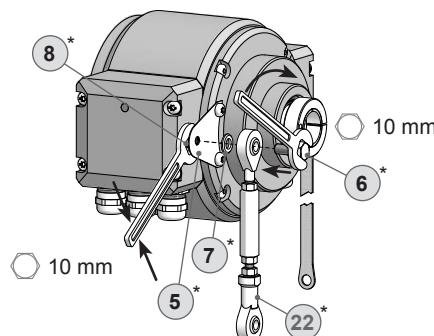
 TX 10, TX 20

26 Werkzeugset als Zubehör erhältlich,
Bestellnummer: 11068265

26 Tool kit available as accessory,
order number: 11068265

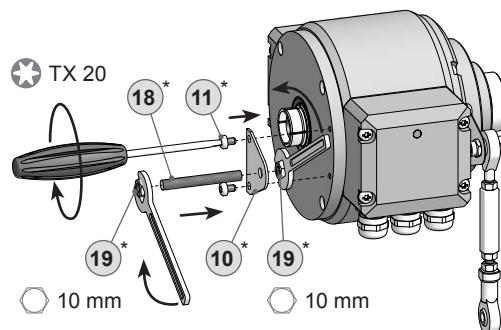
5 Montage

5.1 Schritt 1



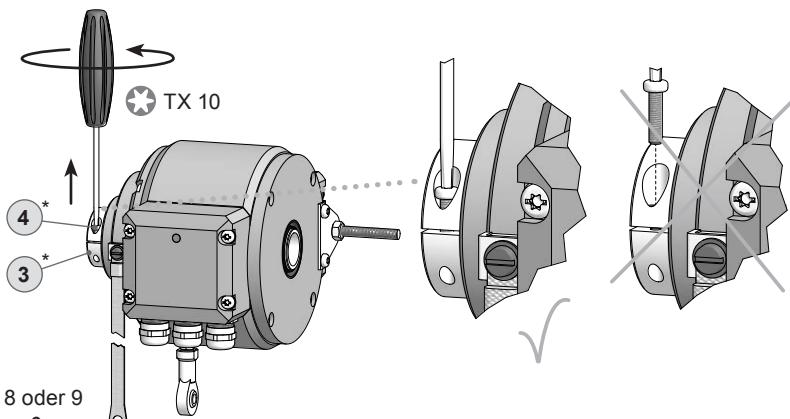
5.2 Schritt 2

5.2 Step 2



5.3 Schritt 3

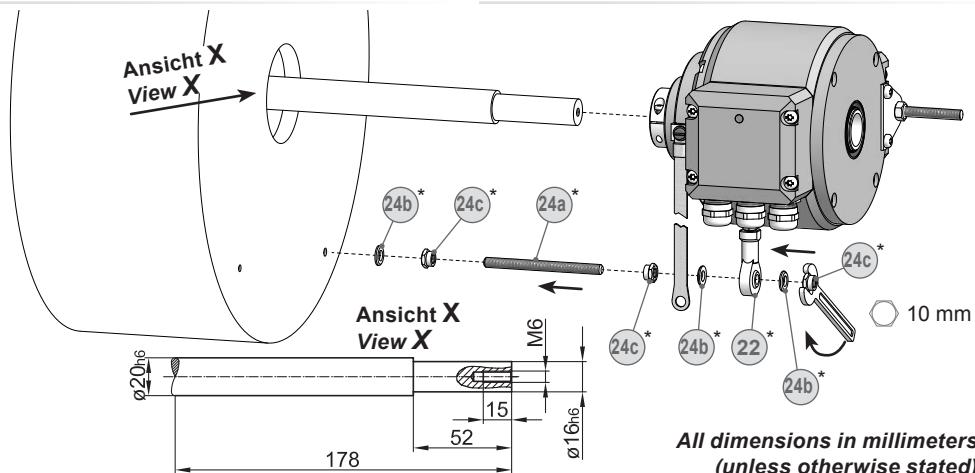
5.3 Step 3



* Siehe Seite 7, 8 oder 9
See page 7, 8 or 9

5.4 Schritt 4

5.4 Step 4



Motorwelle einfetten!



Lubricate motor shaft!



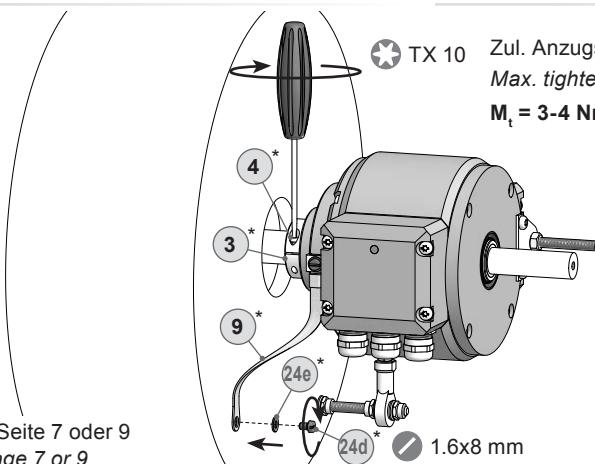
Die Antriebswelle sollte einen möglichst kleinen Rundlauffehler aufweisen, da dieser zu einem Winkelfehler führen kann, siehe Abschnitt 5.7. Außerdem verursachen Rundlauffehler Vibrationen, die die Lebensdauer des Drehgebers verkürzen können.



The drive shaft should have as less runout as possible because this can otherwise result in an angle error, see section 5.7. In addition, any radial deviation can cause vibrations, which can shorten the lifetime of the encoder.

4.5 Schritt 5

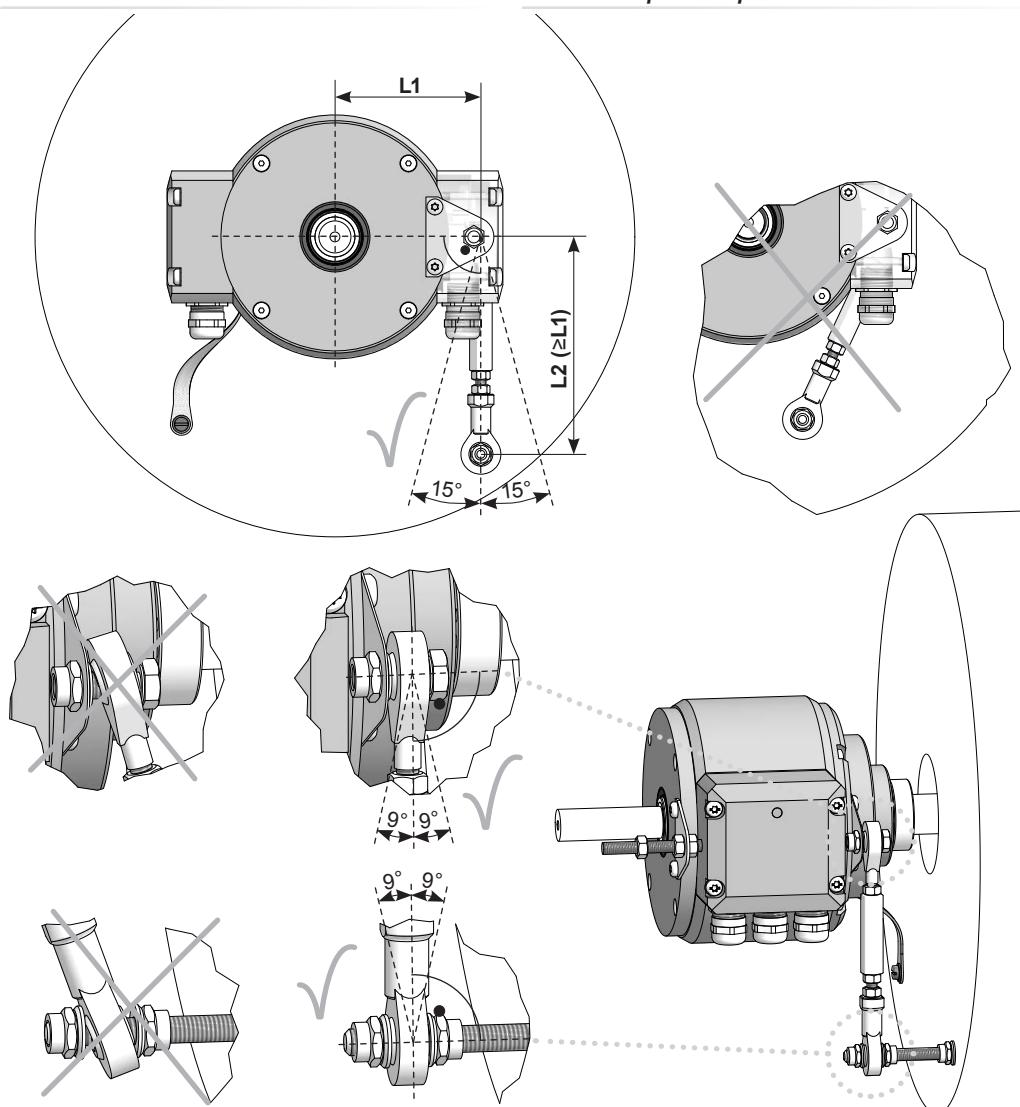
4.5 Step 5



* Siehe Seite 7 oder 9
See page 7 or 9

5.6 Schritt 6 - Drehmomentstütze

5.6 Step 6 - Torque arm



Die Montage der Drehmomentstütze sollte spielfrei erfolgen. Ein Spiel von beispielsweise $\pm 0,03$ mm entspricht einem Rundlauffehler der Kombination von $0,06$ mm, was zu einem großen Winkeleehler führen kann, siehe Abschnitt 5.7.



The torque arm should be mounted free from clearance. A play of just ± 0.03 mm, results in concentricity error of the combination of 0.06 mm. That may lead to a large angle error, see section 5.7.

5.7

Hinweis zur Vermeidung von Messfehlern

Für einen einwandfreien Betrieb der Kombination ist ein korrekter Anbau, insbesondere auch der Drehmomentstütze, notwendig, wie beschrieben in Abschnitt 5.1 bis 5.6.

Die Rundlaufabweichung der Motorwelle sollte möglichst nicht mehr als 0,2 mm (0,03 mm empfohlen) betragen, da hierdurch Winkelfehler verursacht werden.

Solche Winkelfehler können durch einen größeren Abstand **L1** reduziert werden¹⁾. Dabei ist zu beachten, dass die Länge **L2** der Drehmomentstütze, siehe Abschnitt 5.6, mindestens gleich **L1** sein sollte²⁾.

Der Winkelfehler kann wie folgt berechnet werden:

$$\Delta p_{\text{mech}} = \pm 90^\circ/\pi \cdot R/L1$$

mit **R**: Rundlaufabweichung in mm

L1: Abstand der Drehmomentstütze zum Kombinationsmittelpunkt in mm

Berechnungsbeispiel:

Für **R** = 0,06 mm und **L1** = 73 mm ergibt sich ein Winkelfehler Δp_{mech} von $\pm 0,024^\circ$.

5.7

How to prevent measurement errors

To ensure that the combination operates correctly, it is necessary to mount it accurately as described in section 5.1 to 5.6, which includes correct mounting of the torque arm.

The radial runout of the motor shaft should not exceed 0.2 mm (0.03 mm recommended), if at all possible, to prevent an angle error.

An angle error may be reduced by increasing the length of **L1**¹⁾. Make sure that the length **L2** of the torque arm, see section 5.6, is at least equal to **L1**²⁾.

The angle error can be calculated as follows:

$$\Delta p_{\text{mech}} = \pm 90^\circ/\pi \cdot R/L1$$

with **R**: Radial runout in mm

L1: Distance of the torque arm to the center point of the combination in mm

Example:

For **R** = 0.06 mm and **L1** = 73 mm the resulting angle error Δp_{mech} equals $\pm 0.024^\circ$.

¹⁾ Auf Anfrage sind hierzu verschiedene Befestigungsbleche für die Stützen erhältlich.

²⁾ wenn **L2** < **L1** muss mit der Länge **L2** gerechnet werden

¹⁾ For this different braces for the torque arm are available on request.

²⁾ If **L2** < **L1**, **L2** must be used in the calculation formula



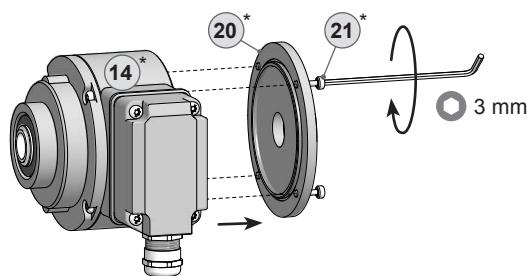
Weitere Informationen erhalten Sie unter der Telefon-Hotline
+49 (0)30 69003-111



For more information,
call the telephone hotline at
+49 (0)30 69003-111

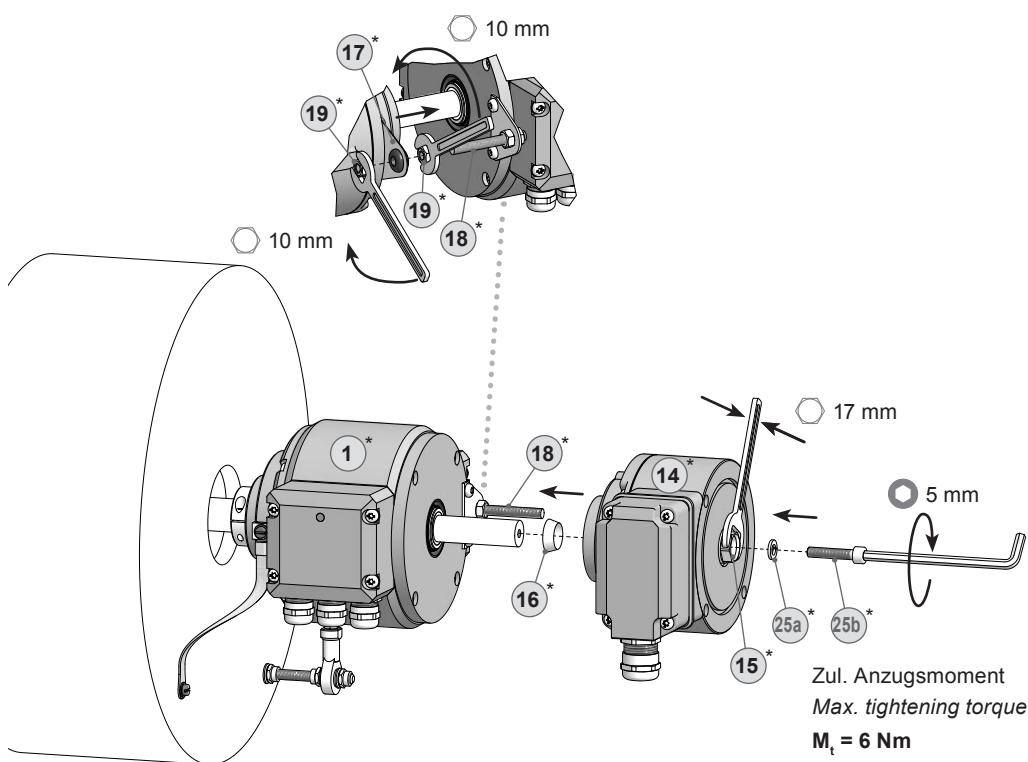
5.8 Schritt 7

5.8 Step 7



5.9 Schritt 8

5.9 Step 8

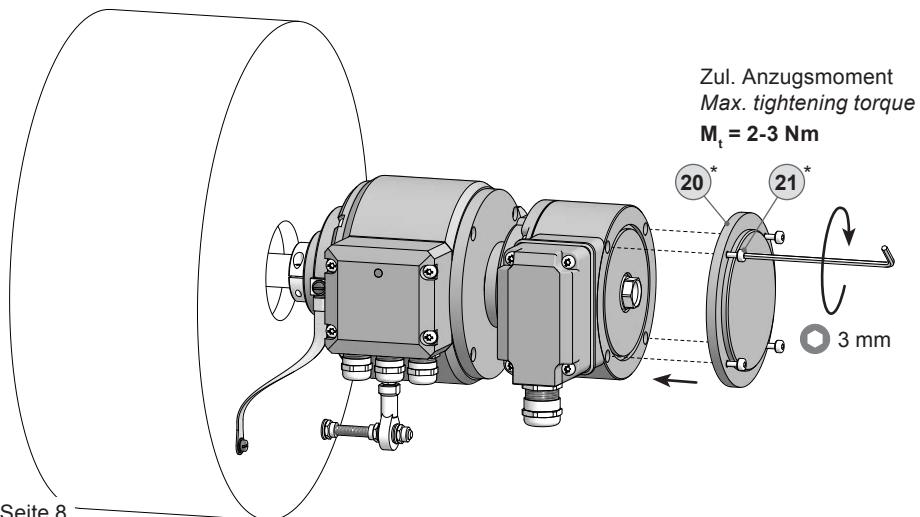


* Siehe Seite 7, 8 oder 9

See page 7, 8 or 9

5.10 Schritt 9

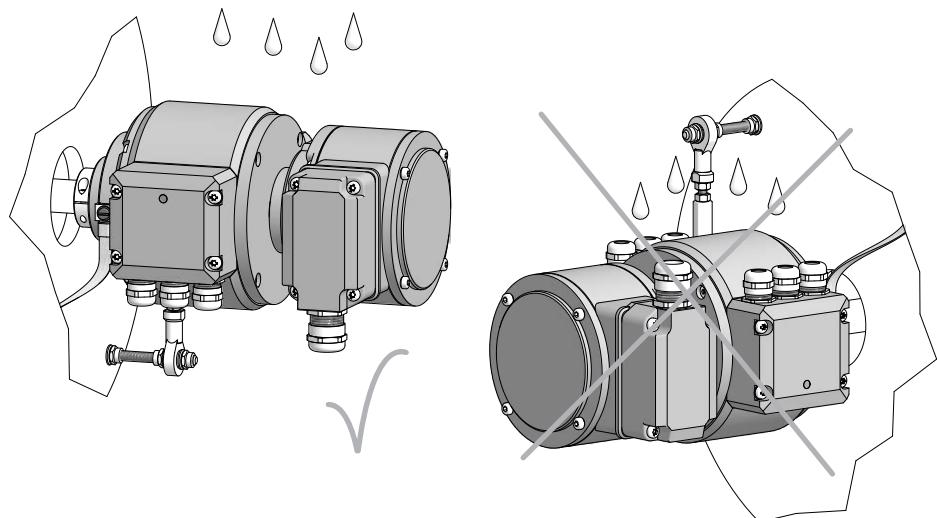
5.10 Step 9



* Siehe Seite 8
See page 8

5.11 Anbauhinweis

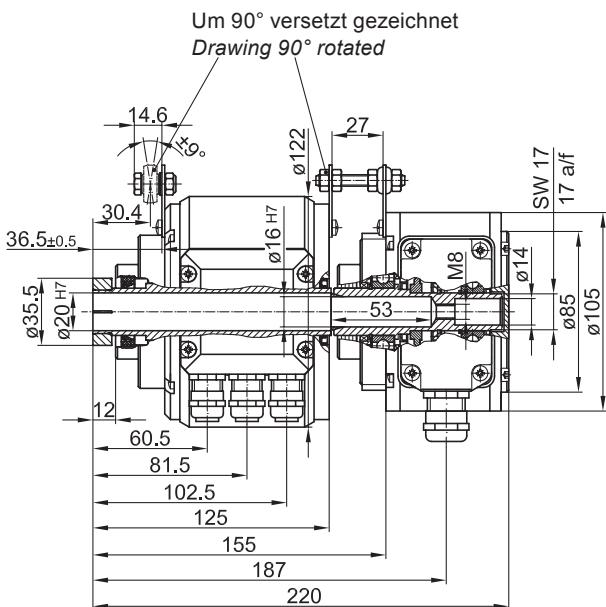
5.11 Mounting instruction



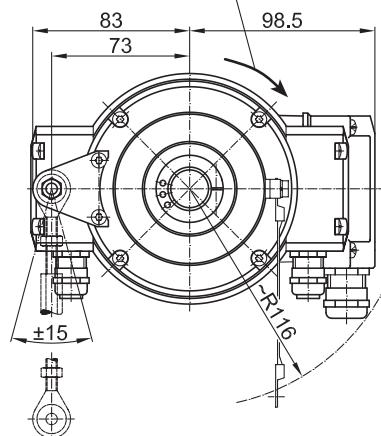
Wir empfehlen, die Kombination so zu montieren, dass der Kabelanschluss keinem direkten Wassereintritt ausgesetzt ist.



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



Positive Drehrichtung
Positive rotating direction



All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

7 Elektrischer Anschluss

7.1 Profibus DP V0

7.1.1 Kabelanschluss

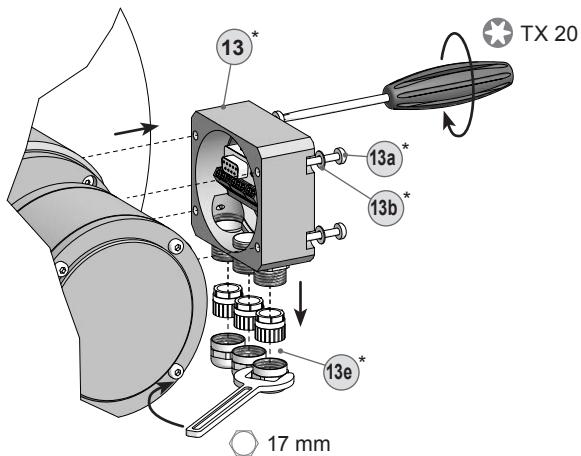
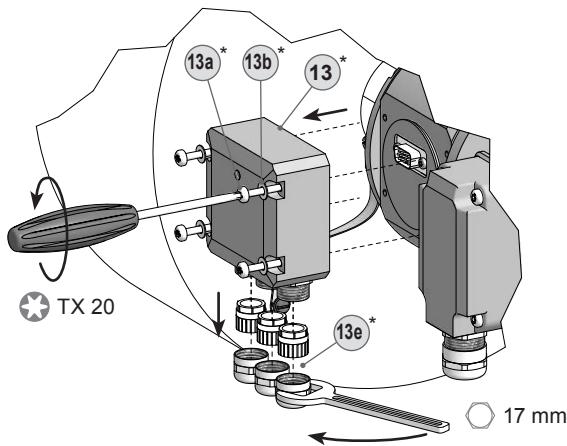
7.1.1.1 Schritt 1

7 Electrical connection

7.1 Profibus DP V0

7.1.1 Cable connection

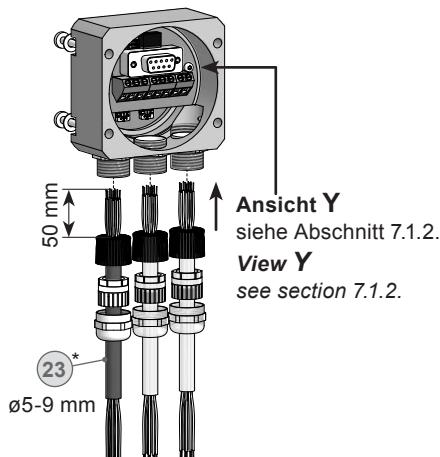
7.1.1.1 Step 1



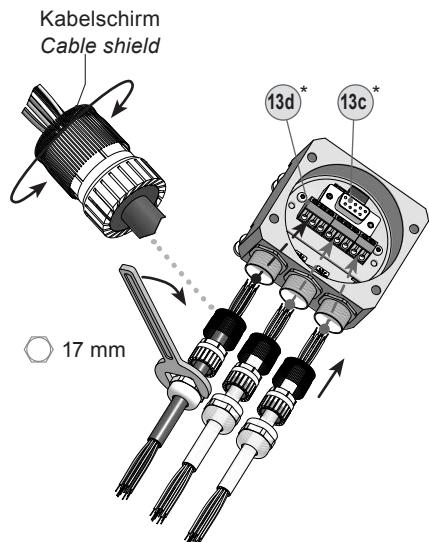
* Siehe Seite 7

See page 7

7.1.1.2 Schritt 2



7.1.1.2 Step 2

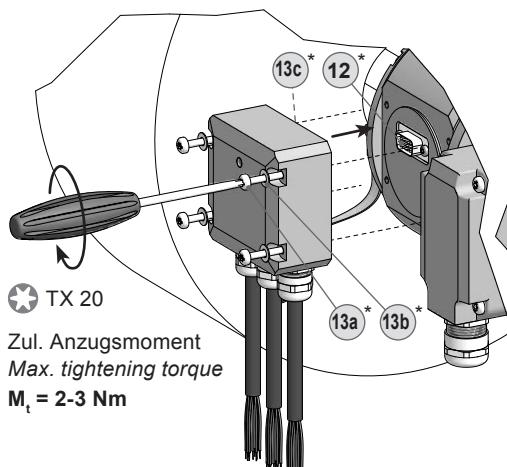


Zur Gewährleistung der angegebenen Schutzart sind nur geeignete Kabeldurchmesser zu verwenden.

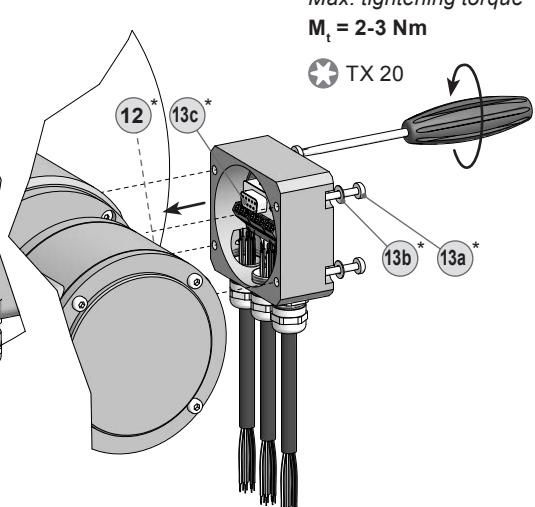


To ensure the specified protection of the device the correct cable diameter must be used.

7.1.1.3 Schritt 3



7.1.1.3 Step 3

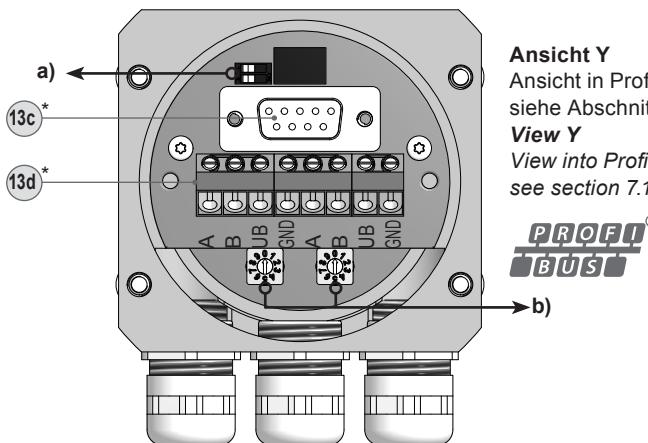


* Siehe Seite 7 oder 9

See page 7 or 9

7.1.2 Klemmenbelegung und Schalterstellung

7.1.2 Terminal assignment and switch settings

**Ansicht Y**

Ansicht in Profibus-Haube,
siehe Abschnitt 7.1.1.2.

View Y

View into Profibus cover,
see section 7.1.1.2.

PROFI
BUS

A	Negative serielle Datenleitung, Paar 1 und Paar 2	(Klemmen mit gleicher Bezeichnung sind intern miteinander verbunden)	A	Negative serial data transmission, pair 1 and pair 2
B	Positive serielle Datenleitung, Paar 1 und Paar 2		B	Positive serial data transmission, pair 1 and pair 2
UB	Betriebsspannung 9...30 VDC		UB	Voltage supply 9...30 VDC
GND	Masseanschluss für UB		GND	Ground connection for UB

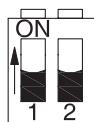
(Terminals with the same
label are internally
connected)

* Siehe Seite 7

See page 7

a) Einstellungen der Abschlusswiderstände

a) Settings for the terminating resistors



ON = Letzter Teilnehmer

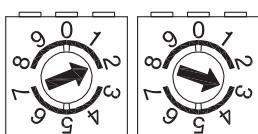
Last user

OFF = Teilnehmer xx

User xx

b) Einstellungen der Teilnehmeradresse

b) Settings for the user address



Adresse über Drehschalter einstellbar.

Beispiel: Teilnehmeradresse 23

Address can be set by rotary switch.

Example: User address 23

7.1.3 Funktionen

7.1.3 Functions

Bus-Protokoll	Profibus-DP V0	Bus-Protokoll	Profibus-DP V0
Profibus Features	Device Class 1 und 2	Profibus Features	Device Class 1 und 2
Data Exch. Funktionen	Input: Positionswert Output: Preset-Wert	Data exch. functions	<i>Input: Position value Output: Preset value</i>
Preset-Wert	Mit dem Parameter „Preset“ kann der Drehgeber auf einen gewünschten Istwert gesetzt werden, der einer definierten Achsposition des Systems entspricht.	Preset value	<i>The „Preset“ parameter can be used to set the encoder to a predefined value that corresponds to a specific axis position of the system.</i>
Parameter Funktionen	Drehrichtung: Über den Betriebsparameter kann die Drehrichtung, bei welcher der Ausgangswert steigen bzw. fallen soll, parametriert werden. Skalierung: Es können die Schritte pro Umdrehung und die Gesamtauflösung parametriert werden.	Parameter functions	<i>Rotating direction: The relationship between the rotating direction and rising or falling output code values can be set in the operating parameter. Scaling: The parameter values set the number of steps per turn and the overall resolution.</i>
Diagnose	Der Drehgeber unterstützt folgende Fehlermeldungen: - Positionsfehler	Diagnostic	<i>The encoder supports the following error messages: - Position error</i>
Defaulteinstellung	Teilnehmeradresse 00	Default settings	<i>User address 00</i>



Eine ausführliche Anleitung für den Profibus-DP und die GSD-Datei finden Sie im Handbuch auf der mit dem Gerät mitgelieferten CD.



You can find a detailed instruction for the Profibus DP and the device description file in the manual on the CD provided with the device.

7.2 Klemmenkasten HOG 10

7.2.1 Beschreibung der Anschlüsse

7.2 Terminal box HOG 10

7.2.1 Terminal significance

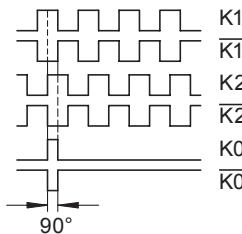
+UB; +	Betriebsspannung (für den Drehgeber) <i>Voltage supply (for the encoder)</i>
↓; ⌄; GND; 0V	Masseanschluss (für die Signale) <i>Ground (for the signals)</i>
⏚; ⌁	Erdungsanschluss (Gehäuse) <i>Earth ground (chassis)</i>
K1; A; A+	Ausgangssignal Kanal 1 <i>Output signal channel 1</i>
$\overline{K1}$; \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>

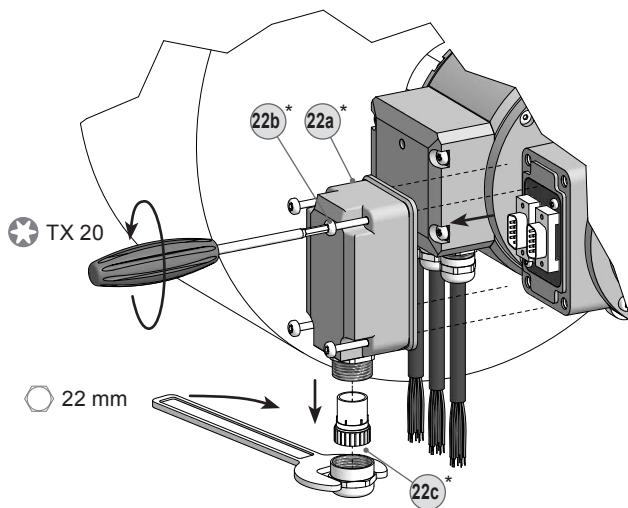
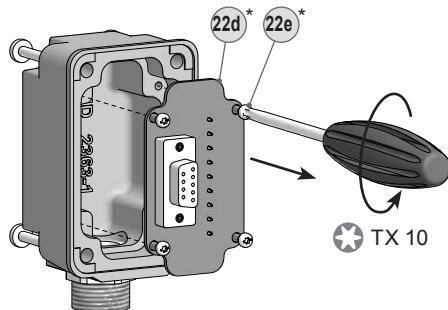
7.2.2 Ausgangssignale

Signalfolge bei positiver Drehrichtung, siehe Abschnitt 6.

Sequence for positive rotating direction, see section 6.

7.2.2 Output signals



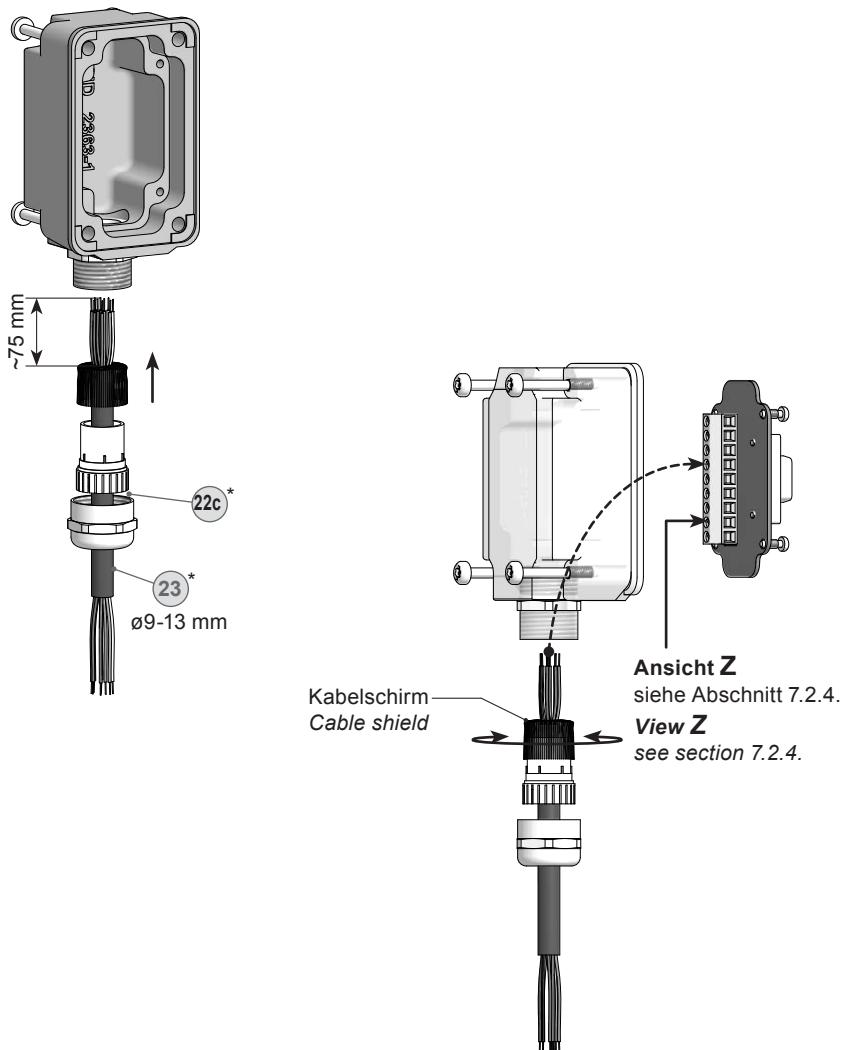
7.2.3 Kabelanschluss**7.2.3.1 Schritt 1****7.2.3 Cable connection****7.2.3.1 Step 1****7.2.3.2 Schritt 2****7.2.3.2 Step 2**

* Siehe Seite 8

See page 8

7.2.3.3 Schritt 3 und 4

7.2.3.3 Step 3 and 4



* Siehe Seite 8 oder 9
See page 8 or 9



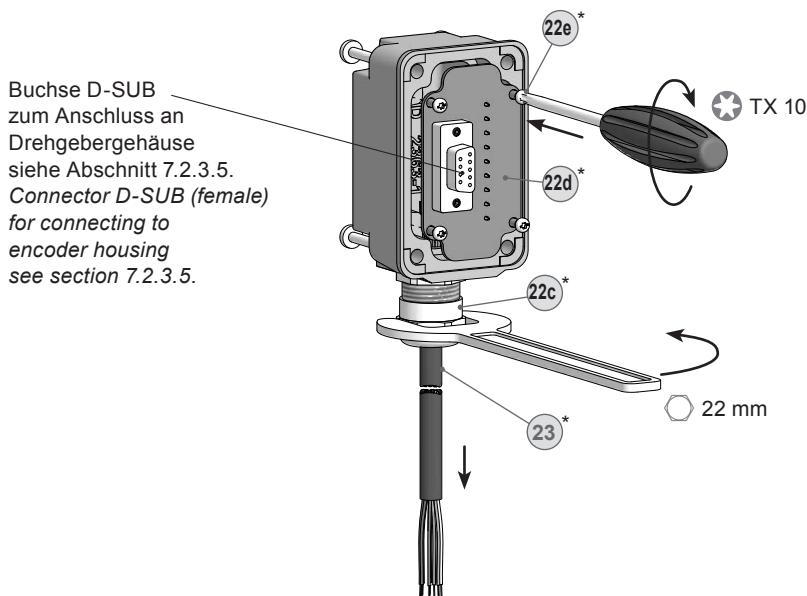
Zur Gewährleistung der angegebenen Schutzart sind nur geeignete Kabeldurchmesser zu verwenden.



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

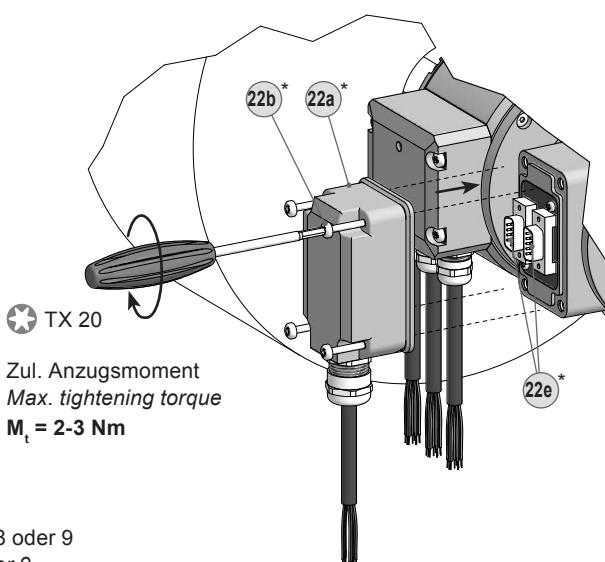
7.2.3.4 Schritt 5

7.2.3.4 Step 5



7.2.3.5 Schritt 6

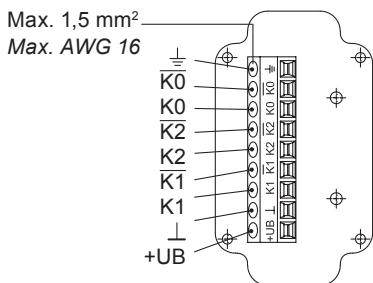
7.2.3.5 Step 6



* Siehe Seite 8 oder 9

See page 8 or 9

7.2.4 Klemmenbelegung



Ansicht Z

Anschlussklemmen,
siehe Abschnitt 7.2.3.3.

View Z

Connecting terminal,
see section 7.2.3.3.

Zwischen \perp und $\frac{1}{2}$ besteht keine Verbindung.
There is no connection between \perp and $\frac{1}{2}$.



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).

7.3

Sensorkabel HEK 8 (Zubehör)

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

Kabelabschluss:

HOG 10 - HTL, HMG 11:

1 ... 3 k Ω

HOG 10 - TTL:

120 Ω

7.3

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.

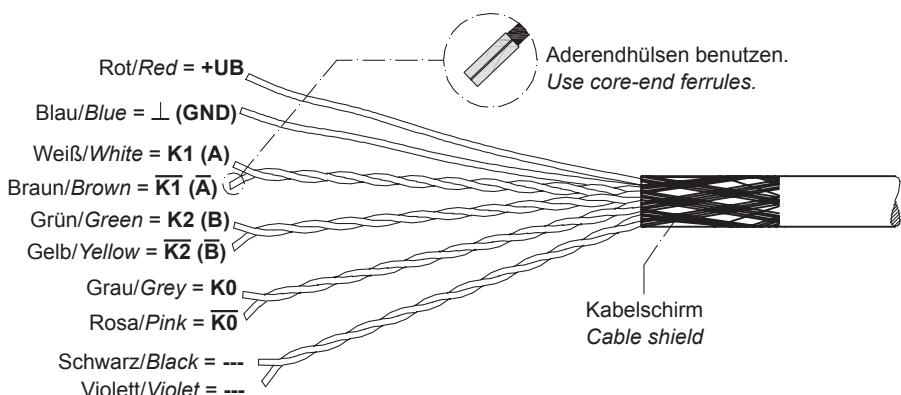
Cable terminating resistance:

HOG 10 - HTL, HMG 11:

1 ... 3 k Ω

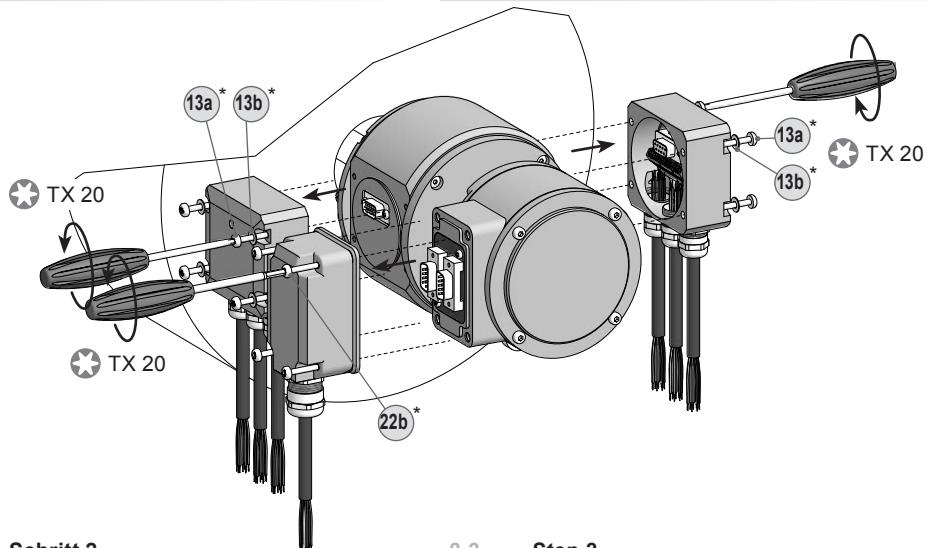
HOG 10 - TTL:

120 Ω

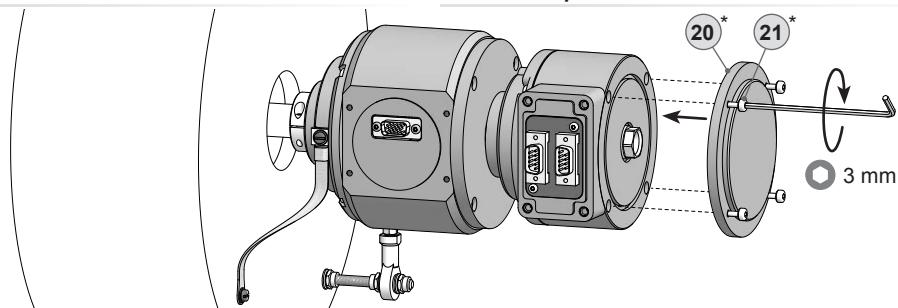


8 Demontage

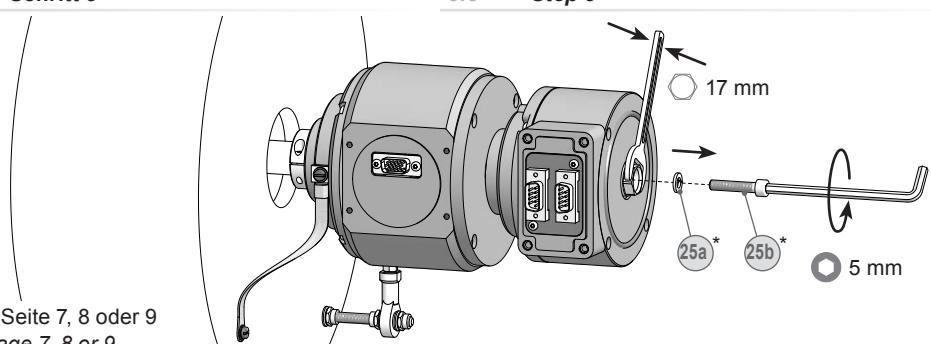
8.1 Schritt 1



8.2 Schritt 2

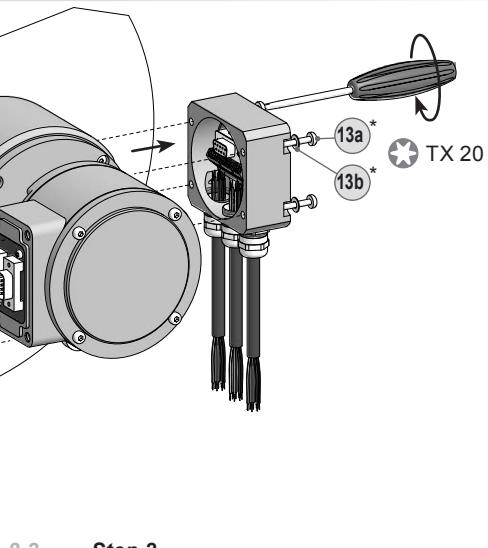


8.3 Schritt 3

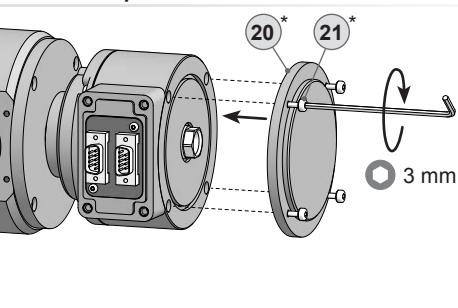


* Siehe Seite 7, 8 oder 9
See page 7, 8 or 9

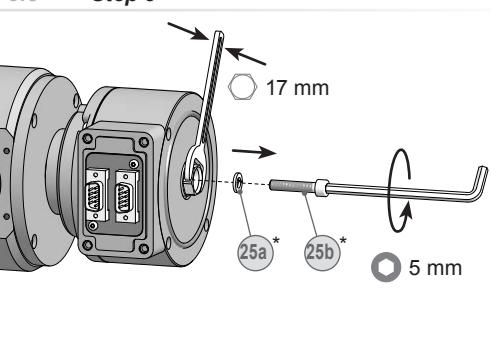
8.1 Step 1



8.2 Step 2

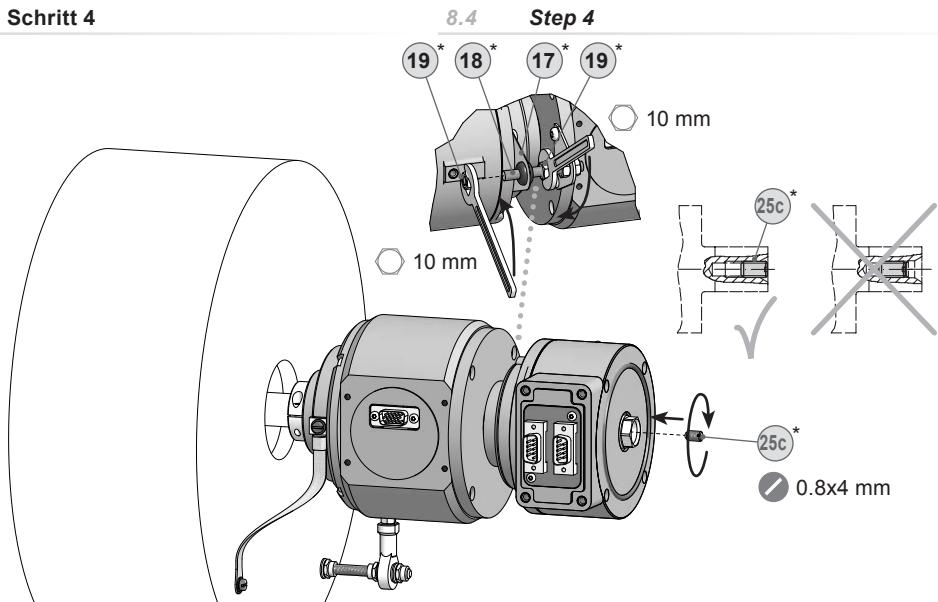


8.3 Step 3



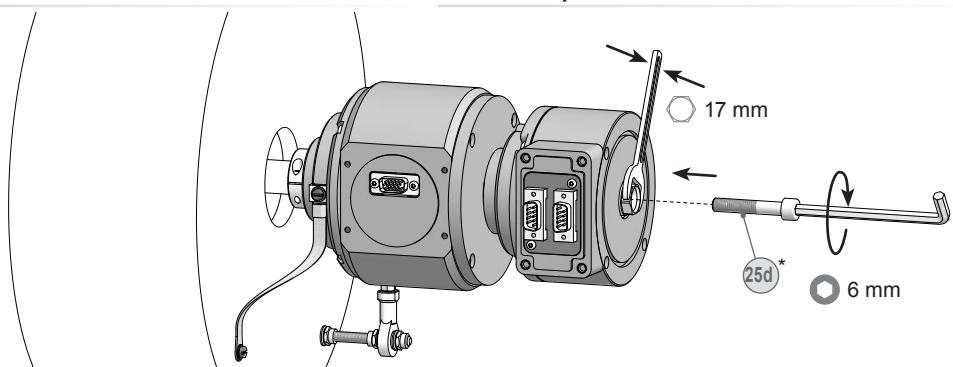
8.4 Schritt 4

8.4 Step 4



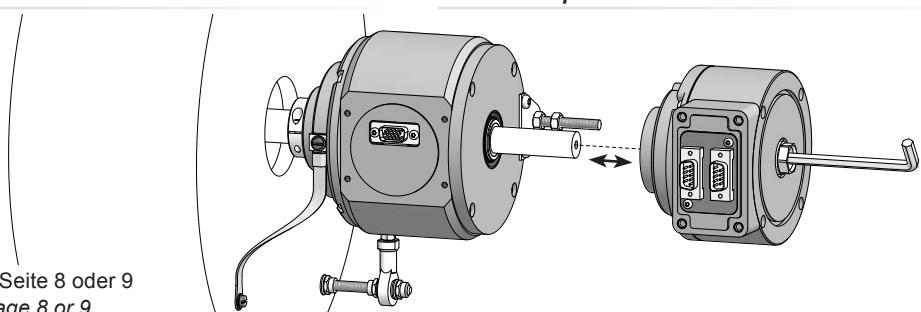
8.5 Schritt 5

8.5 Step 5



8.6 Schritt 6

8.6 Step 6

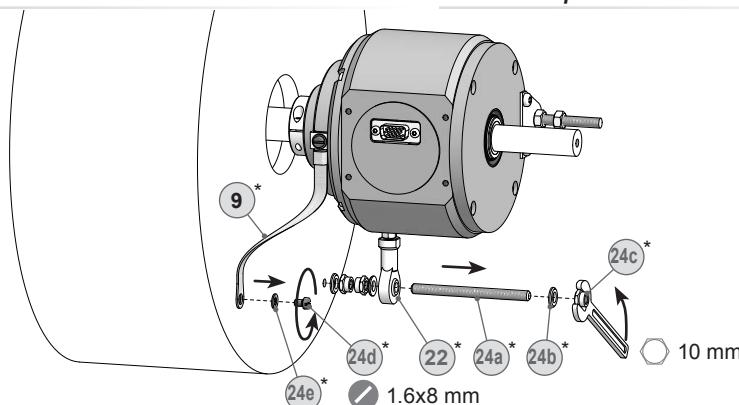


* Siehe Seite 8 oder 9
See page 8 or 9

8.7

Schritt 7

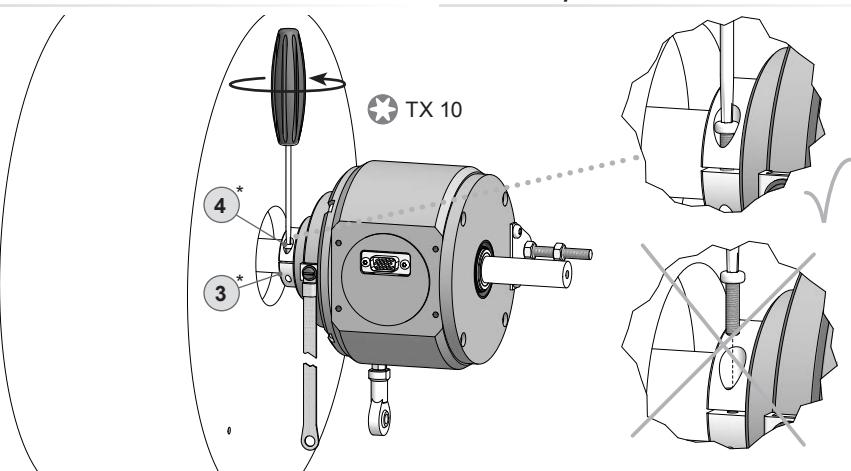
8.7

Step 7

8.8

Schritt 8

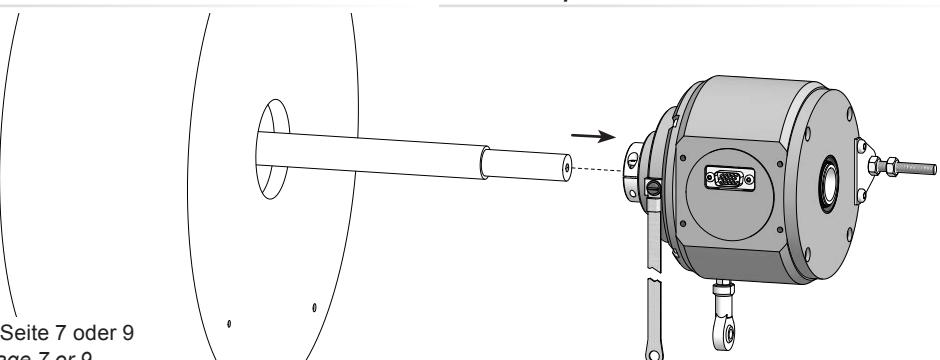
8.8

Step 8

8.9

Schritt 9

8.9

Step 9

* Siehe Seite 7 oder 9
See page 7 or 9

9

Zubehör

- Drehmomentstütze Größe M6
Bestellnummer: s. Abschnitt 4.3. 22*
- Montageset für Drehmoment-
stütze Größe M6 und Erdungs-
band, Bestellnummer: 11077197 24*
- Sensorkabel für Drehgeber
HEK 8 23*
- Montage- und Demontageset,
Bestellnummer: 11077087 25*
- Werkzeugset,
Bestellnummer: 11068265 26*
- Digital-Konverter:
HEAG 151 - HEAG 154
- LWL-Übertrager:
HEAG 171 - HEAG 176
- Digitaler Drehzahlschalter:
DS 93
- Prüfgerät für Drehgeber
HENQ 1100

9

Accessories

- *Torque arm size M6*
order number: see section 4.3. 22*
- *Mounting kit for torque arm
size M6 and earthing strap,*
order number: 11077197 24*
- *Sensor cable for encoders*
HEK 8 23*
- *Mounting and dismantling kit,*
order number: 11077087 25*
- *Tool kit,*
order number: 11068265 26*
- *Digital converters:*
HEAG 151 - HEAG 154
- *Fiber optic links:*
HEAG 171 - HEAG 176
- *Digital speed switch:*
DS 93
- *Analyzer for encoders*
HENQ 1100

* Siehe Abschnitt 4

* 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 (HMG 11)

- Betriebsspannung: 9...30 VDC
- Betriebsstrom ohne Last: ≤250 mA (pro Schnittstelle)
- Initialisierungszeit: ≤200 ms nach Einschalten
- Schnittstelle: Profibus-DPV0
- Funktion: Multiturn
- Übertragungsrate: 9,6...12000 kBaud
- Profilkonformität: Profibus-DPV0
- Teilnehmeradresse: Drehschalter in Bushaube
- Abtastprinzip: Optisch
- Programmierbare Parameter: Drehrichtung, Preset-Wert, Schritte pro Umdrehung, Gesamtauflösung
- Diagnosefunktion: Positions- und Parameterfehler
- Statusanzeige: DUO-LED in Bushaube

10.3 Technische Daten - elektrisch (HOG 10)

- Betriebsspannung: 9...30 VDC* (HTL-P, TTL - Version R)
5 VDC ±5 % (TTL)
- Betriebsstrom ohne Last: ≤100 mA
- Impulse pro Umdrehung: 300...5000 (Je nach Bestellung)
- Phasenverschiebung: 90° ±20°
- 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)

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

10.4 Technische Daten - mechanisch

• Baugröße (Flansch):	Ø122 mm
• Wellenart:	Ø20 mm (durchgehende Hohlwelle, HMG 11) Ø16 mm (einseitig offene Hohlwelle, HOG 10)
• Zulässige Wellenbelastung:	≤50 N axial ≤120 N radial
• Schutzzart DIN EN 60529:	IP66
• Betriebsdrehzahl:	≤3500 U/min (mechanisch)
• Betriebsdrehmoment typ.:	6 Ncm
• Trägheitsmoment Rotor:	340 gcm²
• Werkstoffe:	Gehäuse: Aluminium-Druckguss 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, 6 ms
• Explosionsschutz:	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (Gas) II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc (Staub)
• Anschluss:	2x Bushaube (HMG 11) Klemmenkasten (HOG 10)
• Masse ca.:	5,1 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 (HMG 11)

- *Voltage supply:* 9...30 VDC
- *Consumption w/o load:* ≤250 mA (per interface)
- *Initializing time:* ≤200 ms after power on
- *Interface:* Profibus-DPV0
- *Function:* Multiturn
- *Transmission rate:* 9.6...12000 kBaud
- *Profile conformity:* Profibus-DPV0
- *Device address:* Rotary switch in bus cover
- *Sensing method:* Optical
- *Programmable parameters:* Direction of rotation, preset value, steps per turn, overall resolution
- *Diagnostic function:* Position or parameter error
- *Status indicator:* DUO-LED integrated in bus cover

10.3 Technical data - electrical ratings (HOG 10)

- *Voltage supply:* 9...30 VDC* (HTL-P, TTL - version R)
5 VDC ±5 % (TTL)
- *Consumption w/o load:* ≤100 mA
- *Pulses per revolution:* 300...5000 (As ordered)
- *Phase shift:* 90° ±20°
- *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)

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

10.4 Technical data - mechanical design

• Size (flange):	Ø122 mm
• Shaft type:	Ø20 mm (through hollow shaft, HMG 11) Ø16 mm (blind hollow shaft, HOG 10)
• Shaft loading:	≤50 N axial ≤120 N radial
• Protection DIN EN 60529:	IP66
• Operating speed:	≤3500 rpm (mechanical)
• Operating torque typ.:	6 Ncm
• Rotor moment of inertia:	340 gcm ²
• Materials:	Housing: aluminium die-cast 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, 6 ms
• Explosion protection:	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (gas) II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc (dust)
• Connection:	2x bus cover (HMG 11) Terminal box (HOG 10)
• Weight approx.:	5.1 kg

11

**Anhang:
EU-Konformitätserklärung**

11.1

Absoluter Drehgeber HMG 11

11

**Appendix:
EU Declaration of Conformity**

11.1

Absolute encoder HMG 11

Passion for Sensors

**EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte, auf die sich diese Erklärung bezieht, die grundlegenden Anforderungen der angegebenen Richtlinie(n) erfüllen und basierend auf den aufgeführten Norm(en) bewertet wurden.

We declare under our sole responsibility that the products to which the present declaration relates comply with the essential requirements of the given directive(s) and have been evaluated on the basis of the listed standard(s).

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les produits auxquels se réfère la présente déclaration sont conformes aux exigences essentielles de la directive/ des directives mentionnée(s) et ont été évalués sur la base de la norme/ des normes listée(s).

HerstellerManufacturer
Fabriquant

Baumer Hübner GmbH

BezeichnungDescription
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)
Norme(s)

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

11.2 Inkrementaler Drehgeber HOG 10

11.2 Incremental encoder HOG 10



Passion for Sensors

EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity Déclaration UE de Conformité

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte, auf die sich diese Erklärung bezieht, die grundlegenden Anforderungen der angegebenen Richtlinie(n) erfüllen und basierend auf den aufgeführten Norm(en) bewertet wurden.

We declare under our sole responsibility that the products to which the present declaration relates comply with the essential requirements of the given directive(s) and have been evaluated on the basis of the listed standard(s).

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les produits auxquels se réfère la présente déclaration sont conformes aux exigences essentielles de la directive/ des directives mentionnée(s) et ont été évalués sur la base de la norme/ des normes listée(s).

HerstellerManufacturer
Fabrikant

Baumer Hübner GmbH

Bezeichnung

Description

Drehgeber ohne Erdungsbürste / ohne Heizung

Incremental encoder without earthing brush / without heating

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

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

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

Richtlinie(n) 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)
 Norme(s) EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-15:2010; EN 60079-31:2014
 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_HOGx_OGx_POGx_FOGx_HMI_DE-EN-FR_CoC_81201236.docm/kwe

1/1

Baumer Hübner GmbH P.O. Box 126943 - D-10609 Berlin - Max-Dohrn-Str. 2+4 - D-10589 Berlin
 Phone +49 (0)30 69003-0 · Fax +49 (0)30 69003-104 · info@baumerhuebner.com · www.baumer.com
 Sitz der Gesellschaft / Registered Office: Berlin, Germany - Geschäftsführer / Managing Director: Dr. Oliver Vietze, Dr. Johann Pohany
 Handelsregister / Commercial Registry: AG Charlottenburg HRB 96409 · USt-Id-Nr. / VAT-No.: DE136569055

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



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:
74364