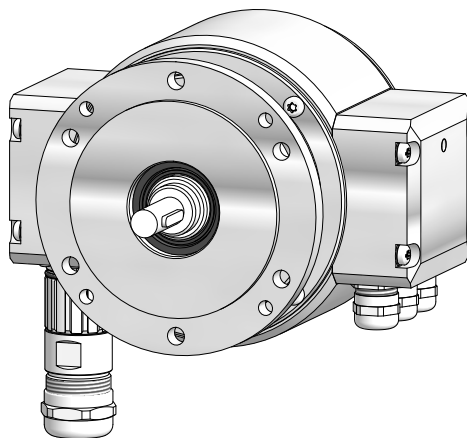
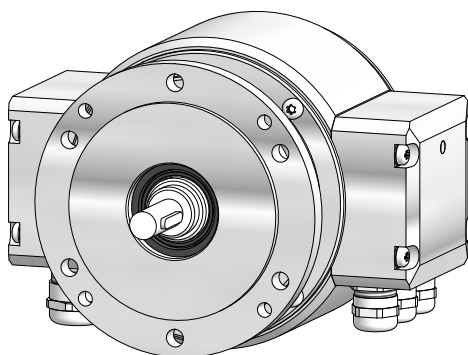




Montage- und Betriebsanleitung
Mounting and operating instructions



AMG 11

Absoluter Drehgeber

EURO-Flansch B10

Absolute encoder

EURO flange B10

1	Allgemeine Hinweise	1
2	Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen (nur bei Option ATEX)	3
3	Sicherheitshinweise	5
4	Vorbereitung	7
5	Montage	12
	5.1 Schritt 1	12
	5.2 Schritt 2	12
	5.3 Schritt 3	13
	5.4 Schritt 4	13
	5.5 Maximal zulässige Montagefehler unter Verwendung der Baumer Hübner Federscheibenkupplung K 35	14
	5.6 Hinweis bei Verwendung einer Klauenkupplung (zum Beispiel „ROTEX®“)	15
6	Abmessungen	16
	6.1 Profibus (CANopen®, DeviceNet)	16
	6.2 SSI/Inkremental	16
	6.3 Profibus (CANopen®, DeviceNet) redundant	17
	6.4 SSI/Inkremental redundant	17
	6.5 Profibus (CANopen®, DeviceNet) und SSI/Inkremental	18
	6.6 Option B14: Zweites Wellenende	18
7	Elektrischer Anschluss	19
	7.1 Profibus DP V0	19
	7.1.1 Kabelanschluss	19
	7.1.2 Klemmenbelegung und Schalterstellung	20
	7.1.3 Funktionen	21
	7.2 CANopen®	22
	7.2.1 Kabelanschluss	22
	7.2.2 Klemmenbelegung und Schalterstellung	23
	7.2.3 Funktionen	24
	7.3 DeviceNet	25
	7.3.1 Kabelanschluss	25
	7.3.2 Klemmenbelegung und Schalterstellung	26
	7.3.3 Funktionen	27
	7.4 SSI und/oder Inkremental	28
	7.4.1 Mit Anschlussklemmen	28
	7.4.2 Mit Flanschdose und Rundsteckverbinder	30
	7.4.3 Ausgangssignale	32
	7.5 Hinweis für Ex-Schutz	33
	7.6 Sensorkabel HEK 8 (Zubehör)	33
8	Demontage	34
9	Zubehör	36
10	Technische Daten	37

1	General notes	2
2	Operation in potentially explosive environments (only with option ATEX)	4
3	Security indications	6
4	Preparation	7
5	Mounting	12
	5.1 Step 1	12
	5.2 Step 2	12
	5.3 Step 3	13
	5.4 Step 4	13
	5.5 Maximum admissible mounting tolerance when the Baumer Hübner K 35 spring disk coupling is used	14
	5.6 Note when using a jaw-type coupling (for example "ROTEX®")	15
6	Dimensions	16
	6.1 Profibus (CANopen®, DeviceNet)	16
	6.2 SSI/incremental	16
	6.3 Profibus (CANopen®, DeviceNet) redundant	17
	6.4 SSI/incremental redundant	17
	6.5 Profibus (CANopen®, DeviceNet) and SSI/incremental	18
	6.6 Option B14: Second shaft end	18
7	Electrical connection	19
	7.1 Profibus DP V0	19
	7.1.1 Cable connection	19
	7.1.2 Terminal assignment and switch settings	20
	7.1.3 Functions	21
	7.2 CANopen®	22
	7.2.1 Cable connection	22
	7.2.2 Terminal assignment and switch settings	23
	7.2.3 Functions	24
	7.3 DeviceNet	25
	7.3.1 Cable connection	25
	7.3.2 Terminal assignment and switch settings	26
	7.3.3 Functions	27
	7.4 SSI and/or incremental	28
	7.4.1 With connecting terminal	28
	7.4.2 With flange connector and mating connector	30
	7.4.3 Output signals	32
	7.5 Advice for Ex approval	33
	7.5 Sensor cable HEK 8 (accessory)	33
8	Dismounting	34
9	Accessories	36
10	Technical data	39

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Zeichenerklärung:



Gefahr

Warnung bei möglichen Gefahren



Hinweis zur Beachtung

Hinweis zur Gewährleistung eines einwandfreien Betriebes des Gerätes



Information

Empfehlung für die Gerätehandhabung

1.2 Der **absolute Drehgeber AMG 11** ist ein opto-elektronisches **Präzisionsmessgerät**, das mit Sorgfalt nur von technisch qualifiziertem Personal gehandhabt werden darf.

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

1.4 Der **Lagertemperaturbereich** des Gerätes liegt zwischen -15 °C bis $+70\text{ °C}$.



1.5 Der **Betriebstemperaturbereich** des Gerätes liegt zwischen -20 °C bis $+85\text{ °C}$ eingeschränkt im Ex-Bereich, siehe Abschnitt 2, am Gehäuse gemessen.



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

1.7 Das Gerät ist **zugelassen nach UL** (gilt nicht für Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen).

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

1.9 **Wartungsarbeiten** sind nicht erforderlich. Das Gerät darf nur wie in dieser Anleitung beschrieben geöffnet werden. **Reparaturen**, die ein vollständiges Öffnen des Gerätes erfordern, sind ausschließlich vom **Hersteller** durchzuführen. Am Gerät dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.

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

1.11 Entsorgung (Umweltschutz):



Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden.

Das Produkt enthält wertvolle Rohstoffe, die recycelt werden können. Wenn immer möglich sollen Altgeräte lokal am entsprechenden Sammeldepot entsorgt werden. Im Bedarfsfall gibt Baumer den Kunden die Möglichkeit, Baumer-Produkte fachgerecht zu entsorgen. Weitere Informationen siehe www.baumer.com.



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 device operation




Information

Recommendation for device handling

1.2 The **absolute encoder AMG 11** is an opto electronic **precision measurement device** which must be handled with care by skilled personnel only.

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

1.4  The **storage temperature range** of the device is between -15 °C and $+70\text{ °C}$.

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


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

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

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

1.9 **Maintenance work** is not necessary. The device may be only opened as described in this instruction. **Repair work** that requires opening the device completely must be carried out by the **manufacturer**. Alterations of the device are not permitted.

1.10 In the event of **queries** or **subsequent deliveries**, the data on the device type label must be quoted, especially the type designation and the serial number.

1.11  **Disposal (environmental protection):**

Do not dispose of electrical and electronic equipment in household waste. The product contains valuable raw materials for recycling. Whenever possible, waste electrical and electronic equipment should be disposed locally at the authorized collection point. If necessary, Baumer gives customers the opportunity to dispose of Baumer products professionally. For further information see www.baumer.com.



Warning!

Damaging the seal  on the device invalidates warranty.



Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen (nur bei Option ATEX)

Das Gerät entspricht der **Richtlinie 2014/34/EU** für explosionsgefährdete Bereiche. Der Einsatz ist gemäß den **Geräte kategorien 3 G** (Ex-Atmosphäre Gas) und **3 D** (Ex-Atmosphäre Staub) zulässig.

Geräte kategorie 3 G:	- Ex-Kennzeichnung:	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
	- Normenkonformität:	EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-15:2010
	- Zündschutzart:	nA
	- Temperaturklasse:	T4
	- Gerätegruppe:	II
Geräte kategorie 3 D:	- Ex-Kennzeichnung:	II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc
	- Normenkonformität:	EN 60079-31:2014
	- Schutzprinzip:	Schutz durch Gehäuse
	- Max. Oberflächentemperatur:	+135 °C
	- Gerätegruppe:	III

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

^{2.1} Der maximale **Umgebungstemperaturbereich** für den Einsatz des Gerätes im Ex-Bereich beträgt -20°C bis +20°C.

^{2.2} Der Anlagenbetreiber hat zu gewährleisten, dass eine mögliche **Staubablagerung** eine maximale Schichtdicke von ⁵ mm nicht überschreitet (gemäß EN 60079-14).

^{2.3} Eine gegebenenfalls an anderen Stellen aufgeführte **UL-Listung gilt nicht für den Einsatz im Ex-Bereich**.

^{2.4} Das Gerät darf nur in Betrieb genommen werden, wenn ...

- die Angaben auf dem Typenschild des Gerätes mit dem zulässigen Ex-Einsatzbereich vor Ort übereinstimmen (Gerätegruppe, Kategorie, Zone, Temperaturklasse bzw. maximale Oberflächentemperatur),
- die Angaben auf dem Typenschild des Gerätes mit dem Spannungsnetz übereinstimmen,
- das Gerät unbeschädigt ist (keine Schäden durch Transport und Lagerung) und
- sichergestellt ist, dass keine explosionsfähige Atmosphäre, Öle, Säure, Gase, Dämpfe, Strahlungen etc. bei der Montage vorhanden sind.

^{2.5} An Betriebsmitteln, die in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden. Reparaturen dürfen nur durch vom Hersteller autorisierte Stellen ausgeführt werden. **Bei Zuwiderhandlung erlischt die Ex-Zulassung.**

^{2.6} Bei der Montage und Inbetriebnahme ist die Norm EN 60079-14 zu beachten.



Das Gerät ist entsprechend den Angaben in der Montage- und Betriebsanleitung zu betreiben. Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze, Richtlinien und Normen sind zu beachten.

2 Operation in potentially explosive environments (only with option ATEX)

The device complies with the **directive 2014/54/EU** for potentially explosive atmospheres. It can be used in accordance with **equipment categories 3 G** (explosive gas atmosphere) and **3 D** (explosive dust atmosphere)

Equipment category 3 G:	- Ex labeling:	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
	- Conforms to standard:	EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-15:2010
	- Type of protection:	nA
	- Temperature class:	T4
	- Group of equipment:	II
Equipment category 3 D:	- Ex labeling:	II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc
	- Conforms to standard:	EN 60079-31:2014
	- Protective principle:	Protection by enclosure
	- Max. surface temperature:	+135 °C
	- Group of equipment:	III

The operation in other explosive atmospheres is **not** permissible.

- 2.1 In Ex areas the device must only be used within the **ambient temperature** range from -20 °C to +40 °C.
- 2.2 The plant operator must ensure that any possible **dust deposit** does not exceed a thickness of 5 mm (in accordance with EN 60079-14).
- 2.3 An **UL listing** that may be stated elsewhere is **not valid for use in explosive environments**.
- 2.4 Operation of the device is only permissible when ...
- the details on the type label of the device match the on-site conditions for the permissible Ex area in use (group of equipment, equipment category, zone, temperature class or maximum surface temperature),
 - the details on the type label of the device match the electrical supply network,
 - the device is undamaged (no damage resulting from transport or storage), and
 - it has been checked that there is no explosive atmosphere, oils, acids, gases, vapors, radiation etc. present when mounting.
- 2.5 It is not permissible to make any alteration to equipment that is used in potentially explosive environments. Repairs may only be carried out by authorized authorities provided by the manufacturer. **Contravention invalidates the EX approval.**
- 2.6 Attend the norm EN 60079-14 during mount and operation.



The device must be operated in accordance with the stipulations of the mounting 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 im Gerät sind empfindlich gegen hohe Spannungen.

- Steckkontakte und elektronische Komponenten nicht berühren.
- Ausgangsklemmen vor Fremdspannungen schützen.
- Maximale Betriebsspannung nicht überschreiten.

3.3 Zerstörungsgefahr durch mechanische Überlastung

Eine starre Befestigung kann zu Überlastung durch Zwangskräfte führen.

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

3.4 Zerstörungsgefahr durch mechanischen Schock

Starke Erschütterungen, z. B. Hammerschläge, können zur Zerstörung der Abtastung führen.

- Niemals Gewalt anwenden. Bei sachgemäßer Montage lässt sich alles leichtgängig zusammenfügen.
- Für die Demontage geeignetes Abziehwerkzeug benutzen.

3.5 Zerstörungsgefahr durch Verschmutzung

Schmutz kann im Gerät zu Kurzschlüssen und zur Beschädigung der Abtastung führen.

- Während aller Arbeiten am Gerät auf absolute Sauberkeit achten.
- Niemals Öl oder Fett in das Innere des Gerätes gelangen lassen.

3.6 Zerstörungsgefahr durch klebende Flüssigkeiten

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

3.7 Explosionsgefahr (nur bei Option ATEX)

Das Gerät darf in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorien ³ D und ³ G eingesetzt werden. Der Betrieb in anderen explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig.

3 Security indications



3.1 Risk of injury due to rotating shafts

Hair and clothes may become tangled in rotating shafts.

- *Before all work switch off all voltage supplies and ensure machinery is stationary.*

3.2 Risk of destruction due to electrostatic charge

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

- *Do not touch plug contacts or electronic components.*
- *Protect output terminals against external voltages.*
- *Do not exceed maximum voltage supply.*

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 device. The mounting 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 sensing system.

- *Never use force. Mounting is simple when correct procedure is followed.*
- *Use suitable puller for dismounting.*

3.5 Risk of destruction due to contamination

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

- *Absolute cleanliness must be maintained when carrying out any work on the device.*
- *Never allow lubricants to penetrate the device.*

3.6 Risk of destruction due to adhesive fluids

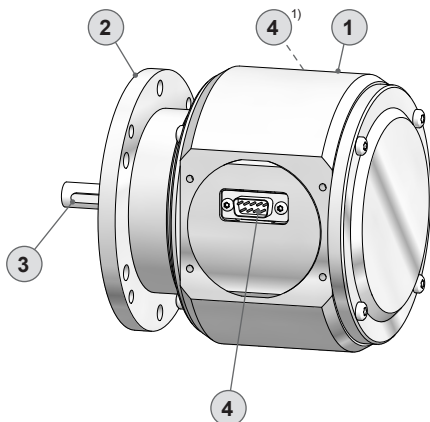
Adhesive fluids can damage the sensing system and the ball bearings. Dismounting a device, secured to a shaft by adhesive may lead to the destruction of the device.

3.7 Explosion riskth (only with option ATEX)

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

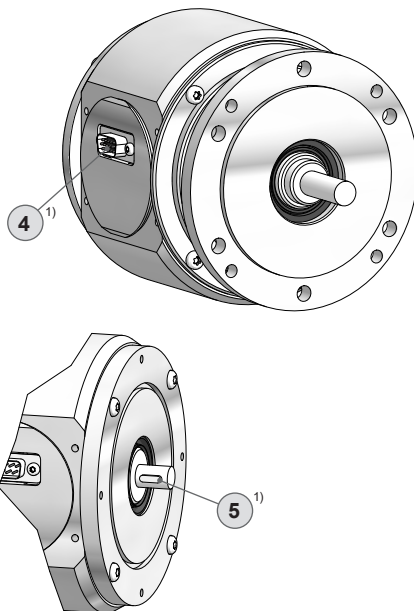
4 Vorbereitung

4.1 Lieferumfang Grundgerät



4 Preparation

4.1 Scope of delivery of the basic device



- ① Gehäuse
- ② EURO-Flansch B10
- ③ Vollwelle $\varnothing 11$ mm mit Passfeder
- ④ D-SUB Stecker 9- oder 15-polig am Gerätegehäuse
- ④ Zweiter D-SUB Stecker ¹⁾ 9- oder 15-polig am Gerätegehäuse
- ⑤ Option B14: Zweites Wellenende $\varnothing 10$ mm ¹⁾

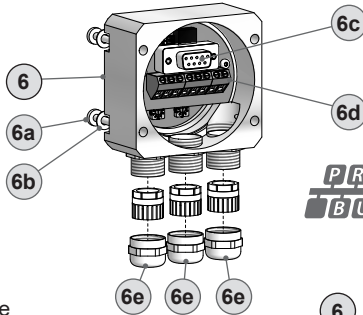
¹⁾ Je nach Version

- ① Housing
- ② EURO flange B10
- ③ Solid shaft $\varnothing 11$ mm with key
- ④ D-SUB connector (male) 9- or 15-pin on the device housing
- ④ Second D-SUB connector (male) ¹⁾ 9- or 15-pin on the device housing
- ⑤ Option B14: Second shaft end $\varnothing 10$ mm ¹⁾

¹⁾ Depending on version

4.2 Lieferumfang Profibus-Haube

4.2 Scope of delivery of the profibus cover

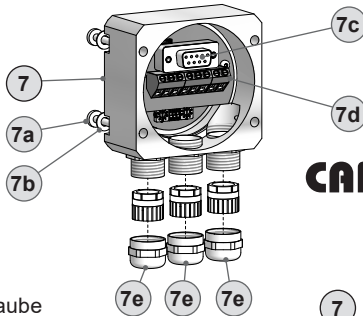


- 6 Profibus-Haube
- 6a Torx-/Schlitzschraube M4x32 mm (A2)
- 6b Scheibe A4, DIN 137 (A2)
- 6c D-SUB Buchse 9-polig zum Anschluss an D-SUB Stecker 9-polig am Gerätegehäuse
- 6d Anschlussklemmen, siehe Abschnitt 7.1.2.
- 6e Kabelverschraubung M16x1,5 für Kabel \varnothing 5...9 mm

- 6 Profibus cover
- 6a Torx/slotted screw M4x32 mm (A2)
- 6b Washer A4, DIN 137 (A2)
- 6c D-SUB connector (female) 9-pin for connection to the D-SUB connector (male) 9-pin on the device housing
- 6d Connecting terminal, see section 7.1.2.
- 6e Cable gland M16x1,5 for cable \varnothing 5...9 mm

4.3 Lieferumfang CANopen®-Haube

4.3 Scope of delivery of the CANopen® cover

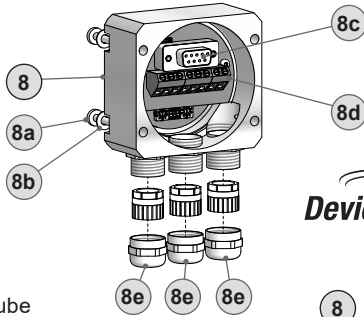


- 7 CANopen®-Haube
- 7a Torx-/Schlitzschraube M4x32 mm (A2)
- 7b Scheibe A4, DIN 137 (A2)
- 7c D-SUB Buchse 9-polig zum Anschluss an D-SUB Stecker 9-polig am Gerätegehäuse
- 7d Anschlussklemmen, siehe Abschnitt 7.2.2.
- 7e Kabelverschraubung M16x1,5 für Kabel \varnothing 5...9 mm

- 7 CANopen® cover
- 7a Torx/slotted screw M4x32 mm (A2)
- 7b Washer A4, DIN 137 (A2)
- 7c D-SUB connector (female) 9-pin for connection to the D-SUB connector (male) 9-pin on the device housing
- 7d Connecting terminal, see section 7.2.2.
- 7e Cable gland M16x1,5 for cable \varnothing 5...9 mm

4.4 Lieferumfang DeviceNet-Haube

4.4 Scope of delivery of the DeviceNet cover

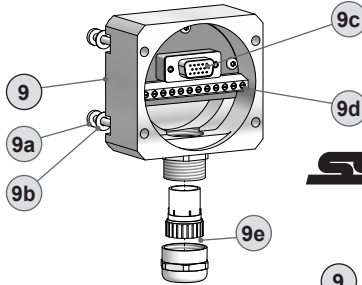


- 8 DeviceNet-Haube
- 8a Torx-/Schlitzschraube M4x32 mm (A2)
- 8b Scheibe A4, DIN 137 (A2)
- 8c D-SUB Buchse 9-polig zum Anschluss an D-SUB Stecker 9-polig am Gerätegehäuse
- 8d Anschlussklemmen, siehe Abschnitt 7.3.2.
- 8e Kabelverschraubung M16x1,5 für Kabel \varnothing 5...9 mm

- 8 DeviceNet cover
- 8a Torx/slotted screw M4x32 mm (A2)
- 8b Washer A4, DIN 137 (A2)
- 8c D-SUB connector (female) 9-pin for connection to the D-SUB connector (male) 9-pin on the device housing
- 8d Connecting terminal, see section 7.3.2.
- 8e Cable gland M16x1,5 for cable \varnothing 5...9 mm

4.5 Lieferumfang SSI-Haube mit Anschlussklemmen

4.5 Scope of delivery of the SSI cover with connecting terminal

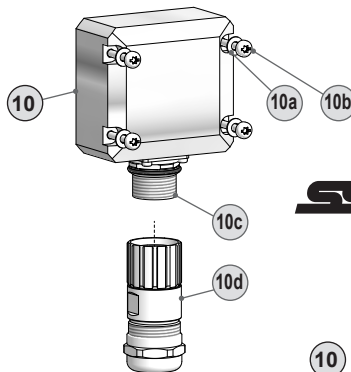


- 9 SSI-Haube
- 9a Torx-/Schlitzschraube M4x32 mm (A2)
- 9b Scheibe A4, DIN 137 (A2)
- 9c D-SUB Buchse 15-polig zum Anschluss an D-SUB Stecker 15-polig am Gerätegehäuse
- 9d Anschlussklemmen, siehe Abschnitt 7.4.1.2.
- 9e Kabelverschraubung M20x1,5 für Kabel \varnothing 5...13 mm

- 9 SSI cover
- 9a Torx/slotted screw M4x32 mm (A2)
- 9b Washer A4, DIN 137 (A2)
- 9c D-SUB connector (female) 15-pin for connection to the D-SUB connector (male) 15-pin on the device housing
- 9d Connecting terminal, see section 7.4.1.2.
- 9e Cable gland M20x1,5 for cable \varnothing 5...13 mm

4.6 Lieferumfang SSI-Haube mit Flanschdose und Rundsteckverbinder

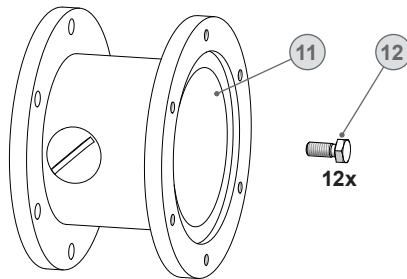
4.6 Scope of delivery of the SSI cover with flange connector and mating connector



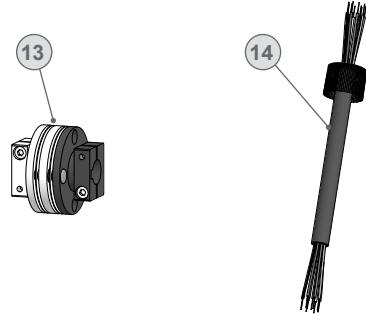
- 10 SSI-Haube
- 10a Torx-/Schlitzschraube M4x32 mm (A2)
- 10b Scheibe A4, DIN 137 (A2)
- 10c Flanschdose M23, 12-polig, siehe Abschnitt 7.4.2.
- 10d Rundsteckverbinder, siehe Abschnitt 7.4.2.

- 10 SSI cover
- 10a Torx/slotted screw M4x32 mm (A2)
- 10b Washer A4, DIN 137 (A2)
- 10c Flange connector M23, 12-pin, see section 7.4.2.
- 10d Mating connector, see section 7.4.2.

4.7 Zur Montage erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)



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



- 11 Anbauvorrichtung, kundenspezifisch
 - 12 Befestigungsschrauben für Anbauvorrichtung ISO 4017, M6x16 mm
 - 13 Federscheibenkupplung K 35, als Zubehör erhältlich, siehe Abschnitt 5.5.
 - 14 Sensorkabel HEK 8, als Zubehör erhältlich, siehe Abschnitt 7.6.
- 11 *Installation fitting, customized*
 - 12 *Fixing screws for installation fitting ISO 4017, M6x16 mm*
 - 13 *Spring disk coupling K 35, available as accessory, see section 5.5.*
 - 14 *Sensor cable HEK 8, available as accessory, see section 7.6.*

4.8 Erforderliches Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten)

- 2,5 mm

- 10, 17 und 22 mm (24 und 27 mm²⁾)

- ★ TX 10, TX 20

²⁾ Für SSI-Haube mit Rundsteckverbinder, siehe Abschnitt 4.6 und 7.4.2.

4.8 Required tools (not included in scope of delivery)

- 2.5 mm

- 10, 17 and 22 mm (24 and 27 mm²⁾)

- ★ TX 10, TX 20

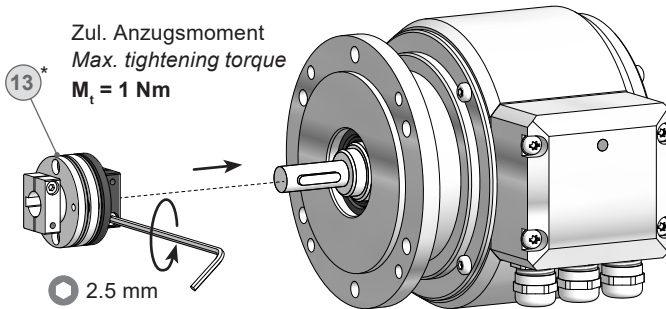
²⁾ For SSI cover with mating connector, see section 4.6 and 7.4.2.

15 Werkzeugset als Zubehör erhältlich:
Bestellnummer 11068265

15 *Tool kit available as accessory:
Order number 11068265*

5 Montage

5.1 Schritt 1

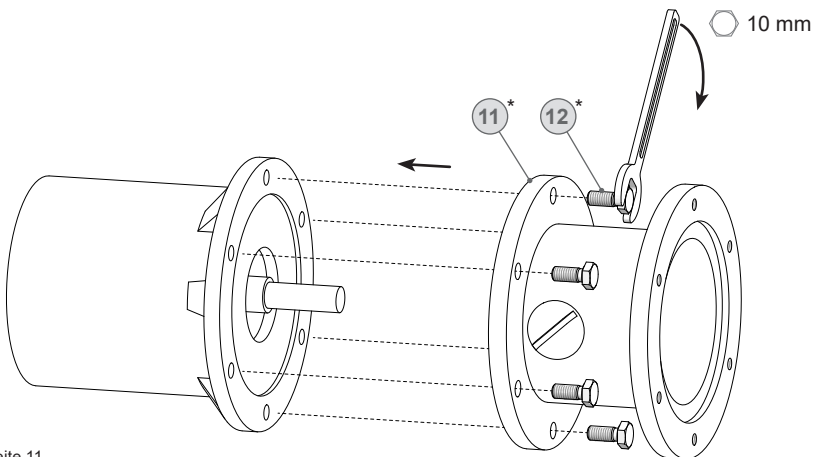


5 Mounting

5.1 Step 1

5.2 Schritt 2

5.2 Step 2



* Siehe Seite 11
See page 11



Antriebswelle einfetten.



Lubricate drive shaft.



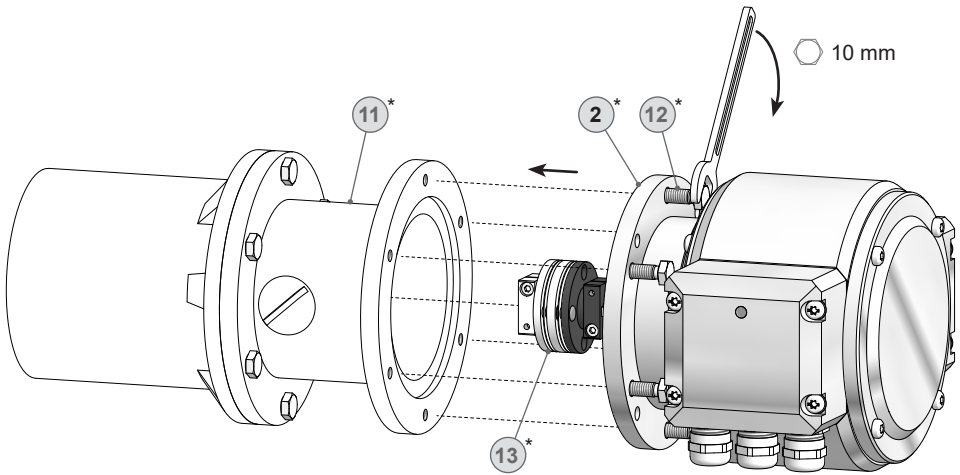
Die Antriebswelle sollte einen möglichst kleinen Rundlauffehler aufweisen, da dieser zu einem Winkelfehler führen kann.
Rundlauffehler verursachen Vibrationen, die die Lebensdauer des Gerätes verkürzen können.



The drive shaft should have as less runout as possible because this can otherwise result in an angle error.
Runouts can cause vibrations, which can shorten the service life of the device.

5.3 Schritt 3

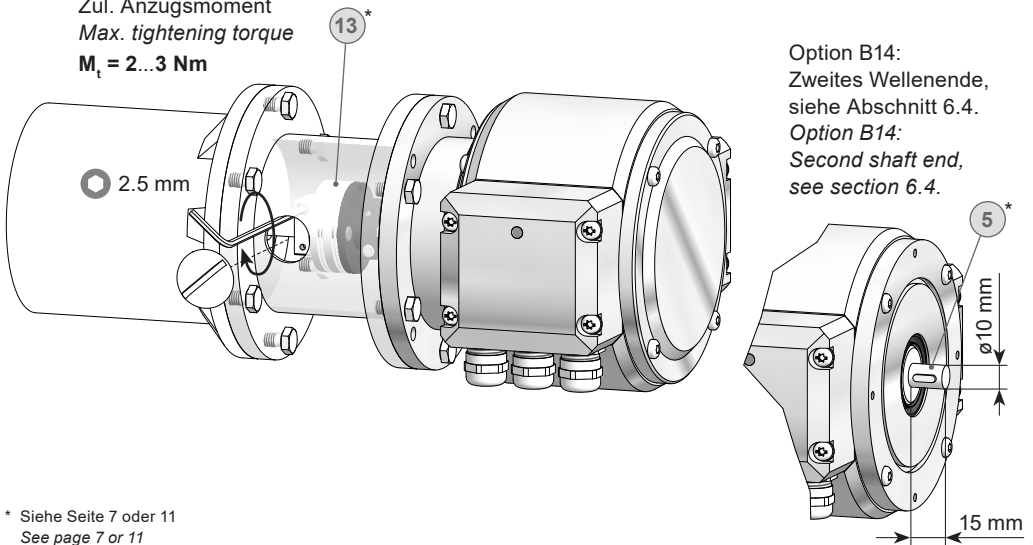
5.3 Step 3



5.4 Schritt 4

5.4 Step 4

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



* Siehe Seite 7 oder 11
 See page 7 or 11



Wir empfehlen, das Gerät so zu montieren, dass der Kabelanschluss keinem direkten Wassereintritt ausgesetzt ist.



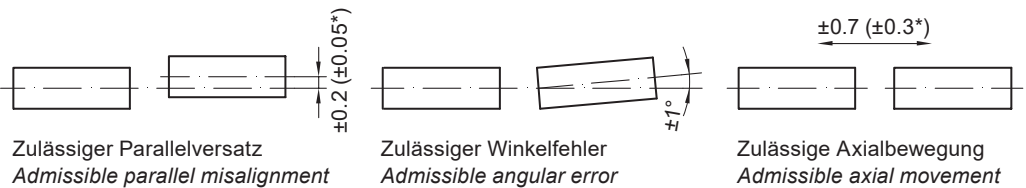
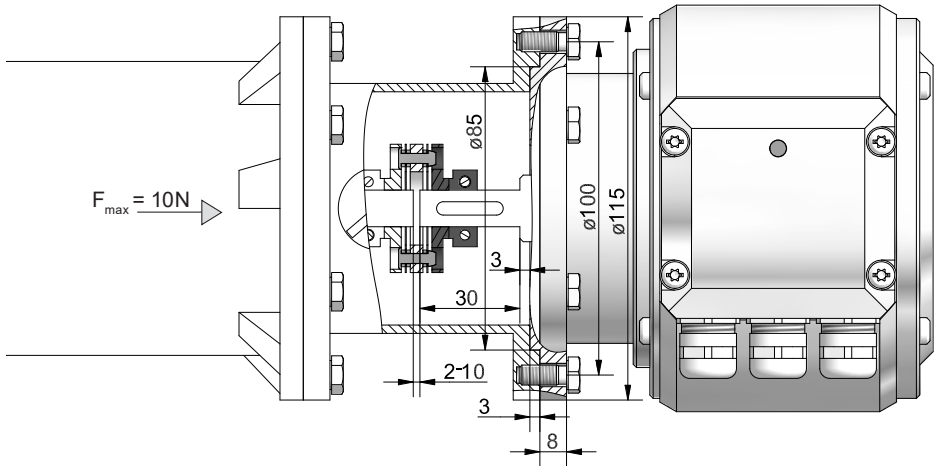
It is recommended to mount the device with cable connection facing downward and being not exposed to water.

5.5 Maximal zulässige Montagefehler unter Verwendung der Baumer Hübner Federscheibenkupplung K 35

Geräte mit Vollwelle sollten unter Verwendung der Baumer Hübner Federscheibenkupplung K 35 (Zubehör) angetrieben werden, die sich ohne axialen Druck auf die Welle schieben lässt.

5.5 Maximum admissible mounting tolerance when the Baumer Hübner K 35 spring disk coupling is used

Devices 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.



* Mit isolierender Kunststoffnabe
With insulated hub



Die Montage an den Antrieb muss mit möglichst geringem Winkelfehler und Parallelversatz erfolgen.



The device 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.



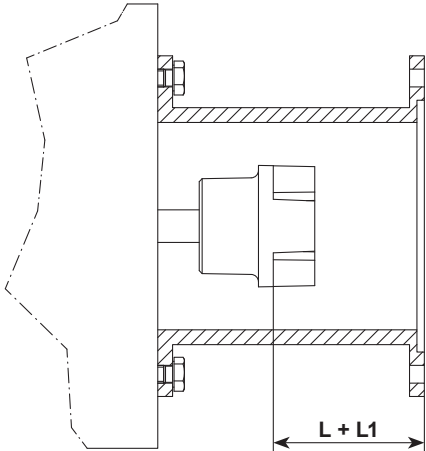
Coupling components must not be driven onto the shaft with improper force (e. g. hammer impacts), because of the risk of damaging the ball bearings.

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 des Gerätes.

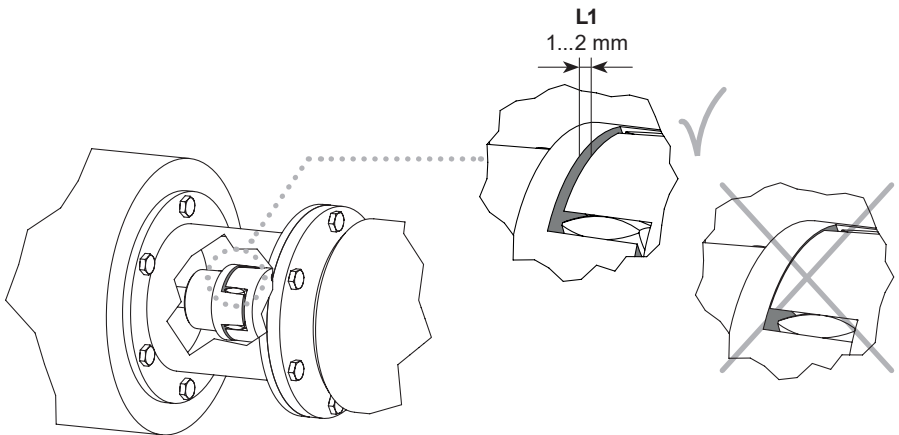
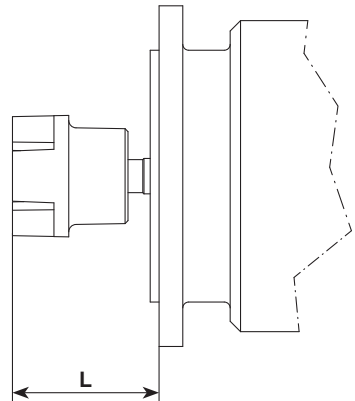
Mit einem Tiefenmessschieber die korrekten Abstände (L , $L1$), siehe unten, ermitteln und einhalten.



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

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

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 Gerätewelle erfolgen.



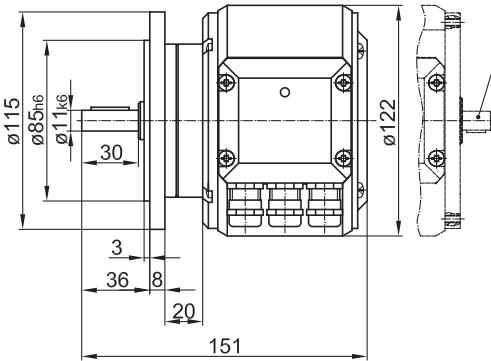
Avoid blocking of both coupling halves (claws pressed together).

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

6 Abmessungen

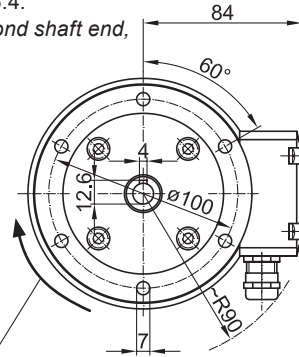
6.1 Profibus (CANopen®, DeviceNet)

(74385, 74387, 74425)



Option B14: Zweites Wellenende,
siehe Abschnitt 6.4.

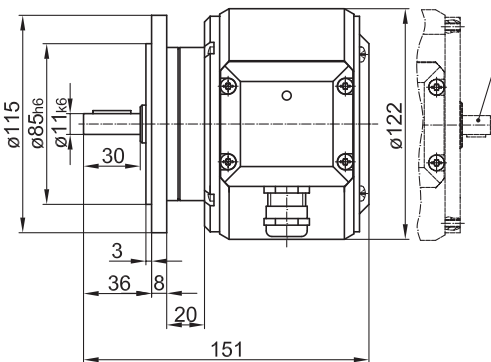
Option B14: Second shaft end,
see section 6.4.



Positive Drehrichtung
Positive rotating direction

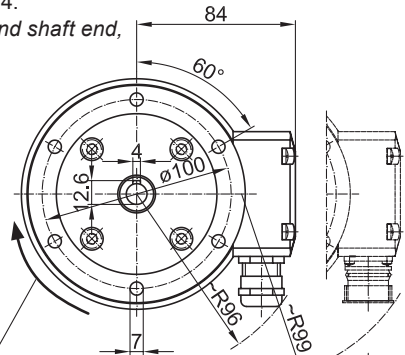
6.2 SSI/Inkremental

(74391, 74420)



Option B14: Zweites Wellenende,
siehe Abschnitt 6.4.

Option B14: Second shaft end,
see section 6.4.

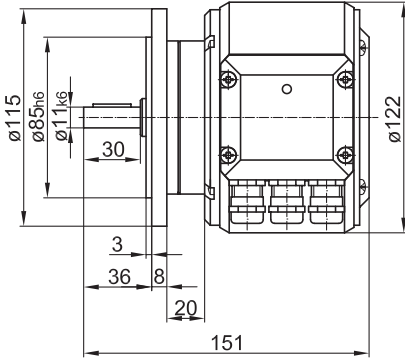


Positive Drehrichtung
Positive rotating direction

All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

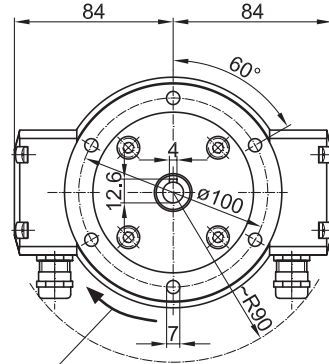
6.3 Profibus (CANopen®, DeviceNet) redundant

(74390)



6.3 Profibus (CANopen®, DeviceNet) redundant

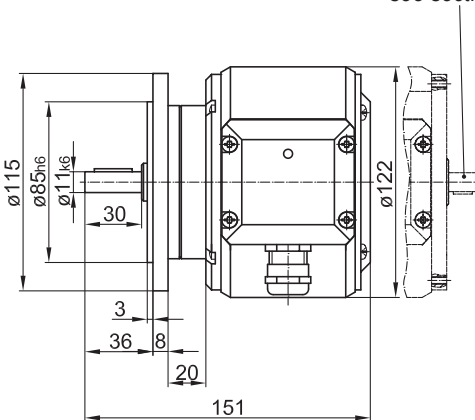
(74390)



Positive Drehrichtung
Positive rotating direction

6.4 SSI/Inkremental redundant

(74392, 74396)

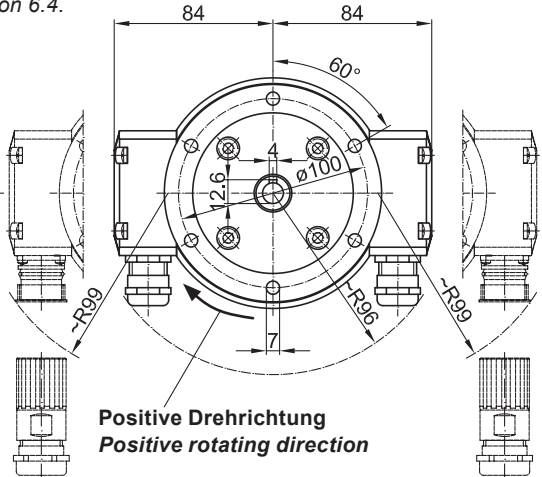


6.4 SSI/incremental redundant

(74392, 74396)

Option B14: Zweites Wellenende,
siehe Abschnitt 6.4.

Option B14: Second shaft end,
see section 6.4.



Positive Drehrichtung
Positive rotating direction

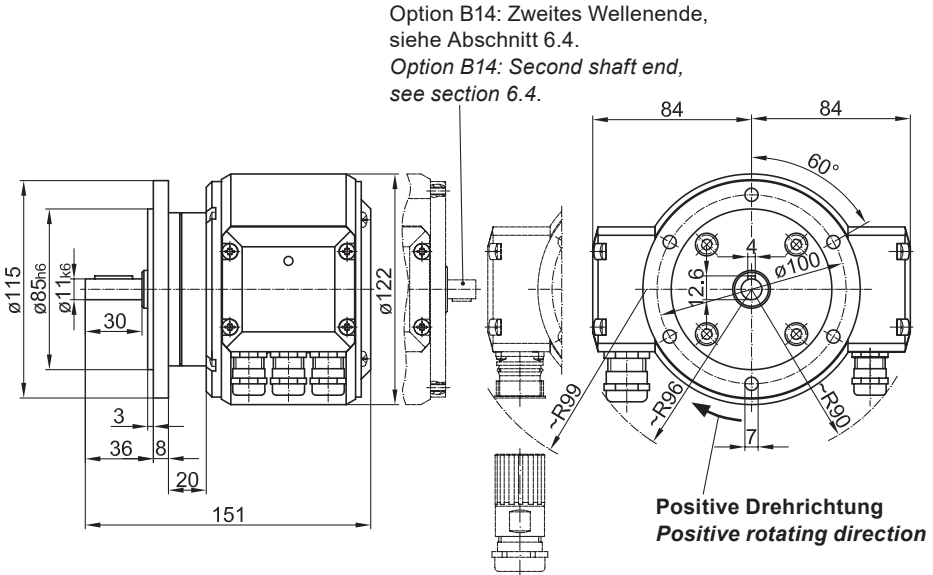
All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

6.5 Profibus (CANopen®, DeviceNet) und SSI/Inkremental

(74388, 74393, 74394)

6.5 Profibus (CANopen®, DeviceNet) and SSI/incremental

(74388, 74393, 74394)

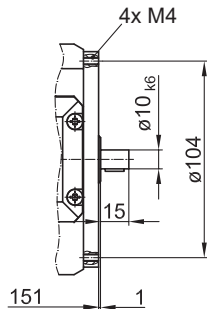


6.6 Option B14: Zweites Wellenende

(74385, 74394, 74396)

6.6 Option B14: Second shaft end

(74385, 74394, 74396)

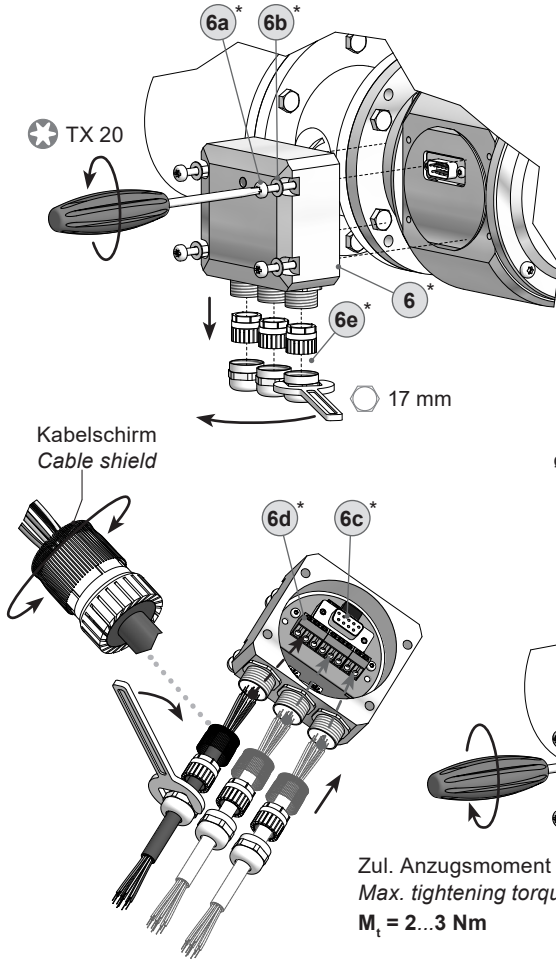


All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

7 Elektrischer Anschluss

7.1 Profibus DP V0

7.1.1 Kabelanschluss

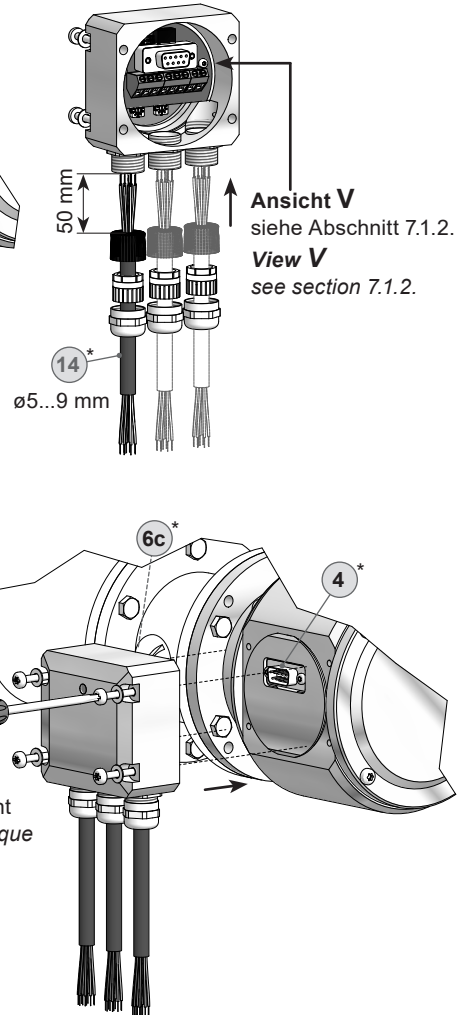


* Siehe Seite 7, 8 oder 11
See page 7, 8 or 11

7 Electrical connection

7.1 Profibus DP V0

7.1.1 Cable connection



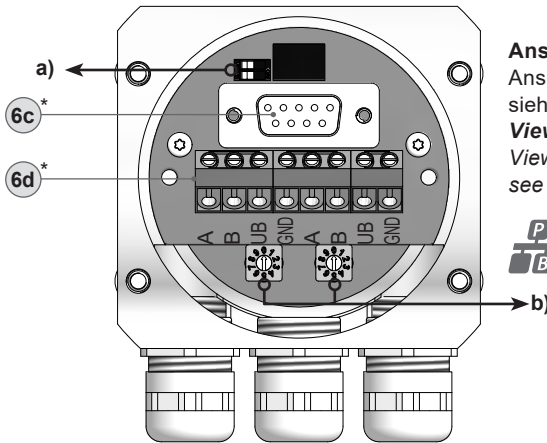
Zur Gewährleistung der angegebenen Schutzart sind nur geeignete Kabel-durchmesser zu verwenden.



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

7.1.2 Klemmenbelegung und Schalterstellung

7.1.2 Terminal assignment and switch settings



Ansicht V

Ansicht in Profibus-Haube, siehe Abschnitt 7.1.1.

View V

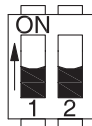
View into Profibus cover, see section 7.1.1.



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	(Terminals with the same label are internally connected)
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	

a) Einstellungen der Abschlusswiderstände

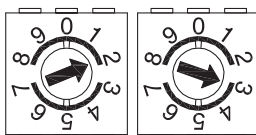
a) Settings for the terminating resistors



- 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

* Siehe Seite 8
See page 8

7.1.3 Funktionen

Bus-Protokoll	Profibus-DP V0
Profibus Features	Device Class 1 und 2
Data Exch. Funktionen	Input: Positionswert Output: Preset-Wert
Preset-Wert	Mit dem Parameter „Preset“ kann das Gerät auf einen gewünschten Istwert gesetzt werden, der einer definierten Achsposition des Systems entspricht.
Parameter Funktionen	Drehrichtung: Über den Betriebsparameter kann die Drehrichtung, bei welcher der Ausgangswert steigen bzw. fallen soll, parametrisiert werden. Skalierung: Es können die Schritte pro Umdrehung und die Gesamtauflösung parametrisiert werden.
Diagnose	Das Gerät unterstützt folgende Fehlermeldungen: - Positionsfehler
Defaulteinstellung	Teilnehmeradresse 00

7.1.3 Functions

Bus-Protokoll	<i>Profibus-DP V0</i>
Profibus Features	<i>Device Class 1 und 2</i>
Data exch. functions	<i>Input: Position value Output: Preset value</i>
Preset value	<i>The „Preset“ parameter can be used to set the device to a predefined value that corresponds to a specific axis position of the system.</i>
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>
Diagnostic	<i>The device supports the following error messages: - Position error</i>
Default settings	<i>User address 00</i>



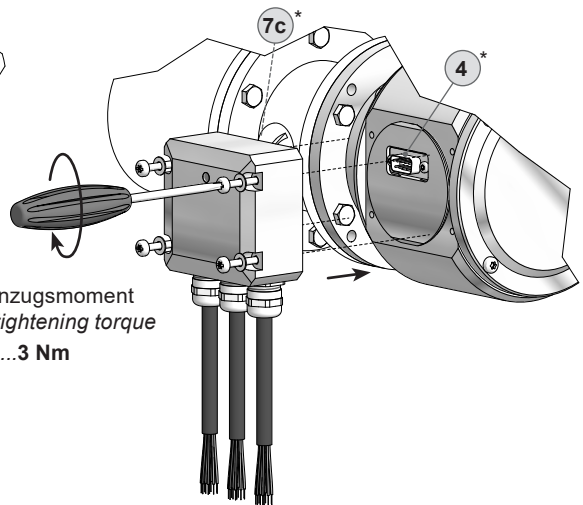
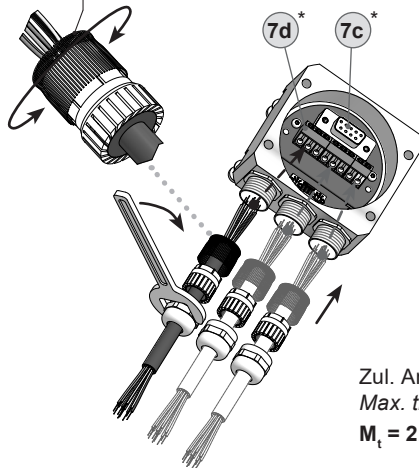
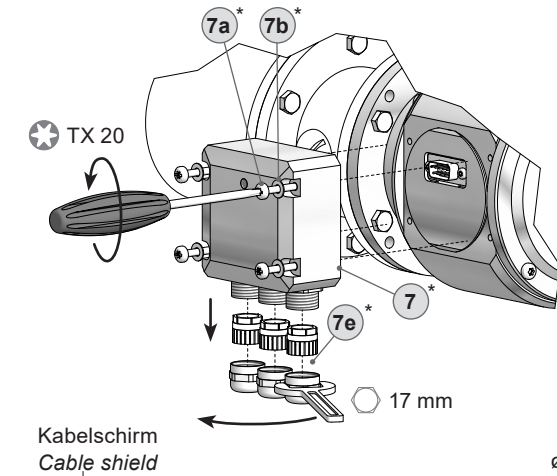
Eine ausführliche Anleitung für die Profibus DP V⁰ Schnittstelle und die GSD-Datei für Profibus DP V⁰ finden Sie auf unserer Internetseite www.baumer.com.



Detailed instruction for the Profibus DP V⁰ interface and the device description file GSD for Profibus DP V⁰ can be found on our website www.baumer.com.

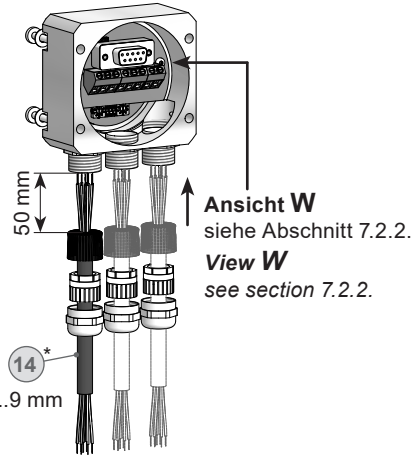
7.2 CANopen®

7.2.1 Kabelanschluss



7.2 CANopen®

7.2.1 Cable connection



* Siehe Seite 7, 8 oder 11
See page 7, 8 or 11

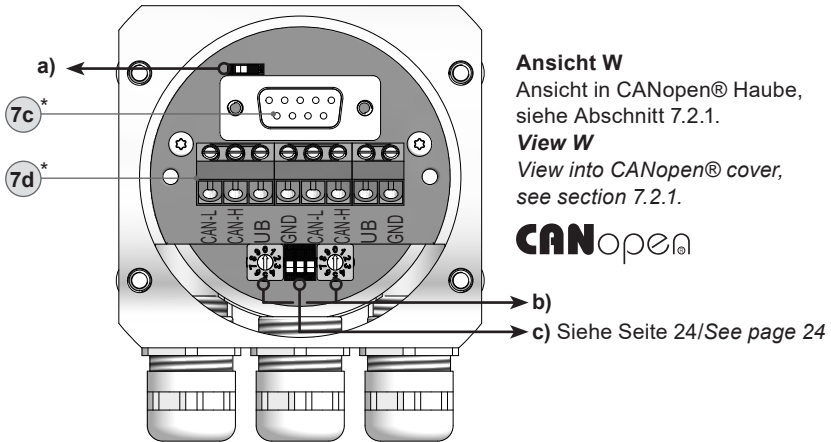


Zur Gewährleistung der angegebenen Schutzart sind nur geeignete Kabel-durchmesser zu verwenden.



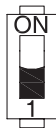
To ensure the specified protection of the device the correct cable diameter must be used.

7.2.2 Klemmenbelegung und Schalterstellung 7.2.2 Terminal assignment and switch settings



CAN_L	CAN Bus Signal (dominant Low)	(Klemmen mit gleicher Bezeichnung sind intern miteinander verbunden)	CAN_L	CAN Bus signal (dominant low)	(Terminals with the same label are internally connected)
CAN_H	CAN Bus Signal (dominant High)		CAN_H	CAN Bus signal (dominant high)	
UB	Betriebsspannung 9...30 VDC		UB	Voltage supply 9...30 VDC	
GND	Masseanschluss für UB		GND	Ground connection for UB	

a) Einstellungen der Abschlusswiderstände

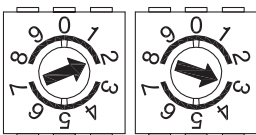


ON = Letzter Teilnehmer
Last user

OFF = Teilnehmer xx
User xx

a) Settings for the terminating resistors

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

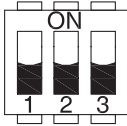
* Siehe Seite 8
See page 8

7.2.2 Klemmenbelegung und Schalterstellung

7.2.2 Terminal assignment and switch settings

c) Einstellungen der CANopen®-Übertragungsrate

c) Settings CANopen® transmission rate



Übertragungsrate <i>Transmission rate</i>	Einstellung DIP Schalter <i>Setting dip switch</i>		
	1	2	3
10 kBaud	OFF	OFF	OFF
20 kBaud	OFF	OFF	ON
50 kBaud *	OFF	ON	OFF
125 kBaud	OFF	ON	ON
250 kBaud	ON	OFF	OFF
500 kBaud	ON	OFF	ON
800 kBaud	ON	ON	OFF
1000 kBaud	ON	ON	ON

* Werkseinstellung/Default

7.2.3 Funktionen

7.2.3 Functions

Bus-Protokoll	CANopen®
CANopen Features	Device Class 2 CAN 2.0B
Geräteprofil	CANopen® CiA DSP 406, V 3.0
Betriebsarten	Anfrage (asynchron, mit SDO) Zyklisch (asynchon-zyklisch) Synchron (synchron-zyklisch) Azyklisch (synchron-azyklisch)
Diagnose	Das Gerät unterstützt folgende Fehlermeldungen: - Positionsfehler
Defaulteinstellung	Teilnehmeradresse 00

Bus-Protokoll	CANopen®
CANopen features	Device Class 2 CAN 2.0B
Device profile	CANopen® CiA DSP 406, V 3.0
Operation modes	Polling mode (asynch, via SDO) Cyclic mode (asynch-cyclic) Synch mode (synch-cyclic) Acyclic mode (synch-acyclic)
Diagnostic	The device supports the following error messages: - Position error
Default settings	User address 00



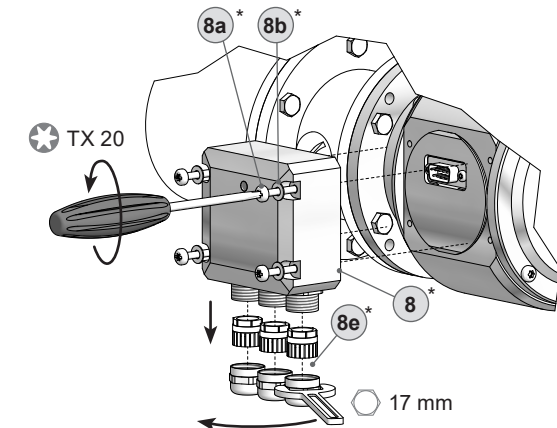
Eine ausführliche Anleitung für die **CANopen® Schnittstelle** und die **EDS-Datei** finden Sie auf unserer Internetseite www.baumer.com.



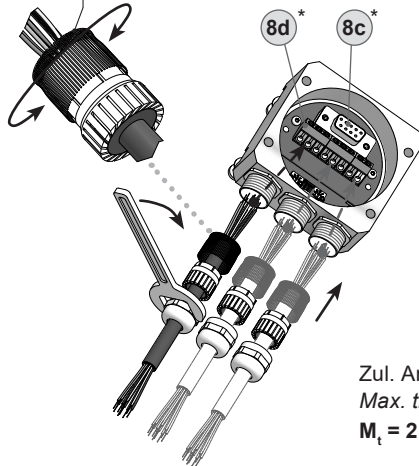
Detailed instruction for the CANopen® interface and the device description file EDS can be found on our website www.baumer.com.

7.3 DeviceNet

7.3.1 Kabelanschluss



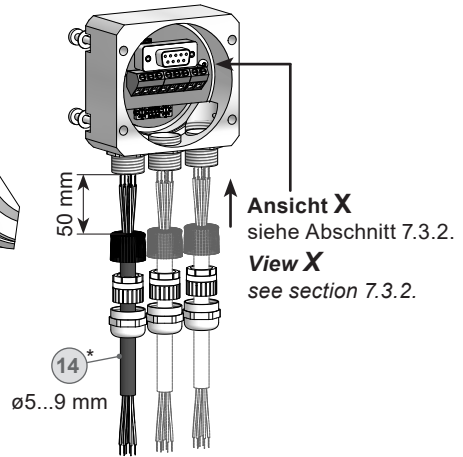
Kabelschirm
Cable shield



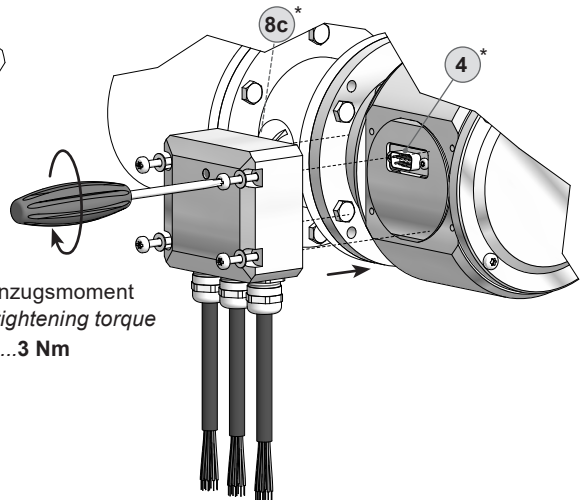
Zul. Anzugsmoment
Max. tightening torque
 $M_t = 2...3 \text{ Nm}$

7.3 DeviceNet

7.3.1 Cable connection



Ansicht X
siehe Abschnitt 7.3.2.
View X
see section 7.3.2.



* Siehe Seite 7, 9 oder 11
See page 7, 9 or 11

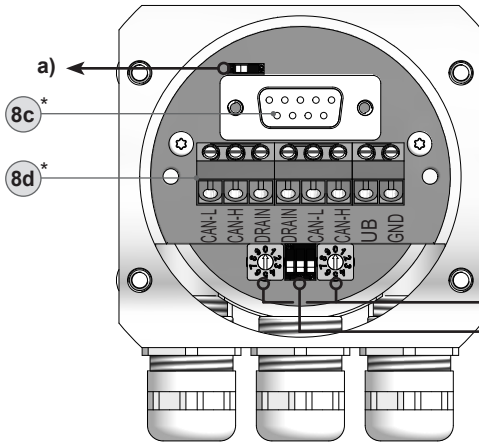


Zur Gewährleistung der angegebenen Schutzart sind nur geeignete Kabeldurchmesser zu verwenden.



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

7.3.2 Klemmenbelegung und Schalterstellung 7.3.2 Terminal assignment and switch settings



Ansicht X

Ansicht in DeviceNet Haube, siehe Abschnitt 7.3.1.

View X

View into DeviceNet cover, see section 7.3.1.

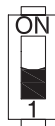


b)
c) Siehe Seite 27/See page 27

CAN_L	CAN Bus Signal (dominant Low)	(Klemmen mit gleicher Bezeichnung sind intern miteinander verbunden)	CAN_L	CAN Bus signal (dominant low)	(Terminals with the same label are internally connected)
CAN_H	CAN Bus Signal (dominant High)		CAN_H	CAN Bus signal (dominant high)	
DRAIN	Schirmanschluss		DRAIN	Shield connection	
UB	Betriebsspannung 9...30 VDC		UB	Voltage supply 9...30 VDC	
GND	Masseanschluss für UB		GND	Ground connection for UB	

a) Einstellungen der Abschlusswiderstände

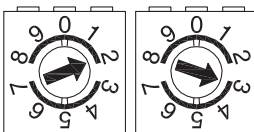
a) Settings for the terminating resistors



- 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

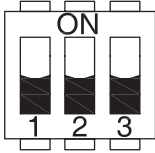
* Siehe Seite 9
See page 9

7.3.2 Klemmenbelegung und Schalterstellung

7.3.2 Terminal assignment and switch settings

c) Einstellungen der Übertragungsrate

c) Settings transmission rate



Übertragungsrate <i>Transmission rate</i>	Einstellung DIP Schalter <i>Setting dip switch</i>		
	1	2	3
125 kBaud *	X	OFF	OFF
250 kBaud	X	OFF	ON
500 kBaud	X	ON	OFF
125 kBaud	X	ON	ON

X = Don't care

* Werkseinstellung/Default

7.3.3 Funktionen

7.3.3 Functions

Bus-Protokoll	DeviceNet	Bus-Protokoll	DeviceNet
Geräteprofil	Device Profil for Encoders V 1.0	Features	Device Profil for Encoders V 1.0
Betriebsarten	I/O-Polling, Cyclic, Change of State	Operation modes	I/O-Polling, Cyclic, Change of State
Presetwert	Mit dem Parameter „Preset“ kann das Gerät auf einen gewünschten Istwert gesetzt werden, der einer definierten Achsposition des Systems entspricht.	Preset value	The „Preset“ parameter can be used to set the device to a predefined value that corresponds to a specific axis position of the system.
Parameter Funktionen	Drehrichtung: Über den Betriebsparameter kann die Drehrichtung, bei welcher der Ausgangswert steigen bzw. fallen soll, parametrierbar werden. Skalierung: Es können Schritte pro Umdrehung und Gesamtauflösung parametrierbar werden.	Parameter functions	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.
Diagnose	Das Gerät unterstützt folgende Fehlermeldungen: - Positions- und Parameterfehler	Diagnostic	The device supports the following error messages: - Position and parameter error
Defaulteinstellung	Teilnehmeradresse 00	Default settings	User address 00



Eine ausführliche Anleitung für die **DeviceNet Schnittstelle** und die **EDS-Datei** finden Sie auf unserer Internetseite www.baumer.com.

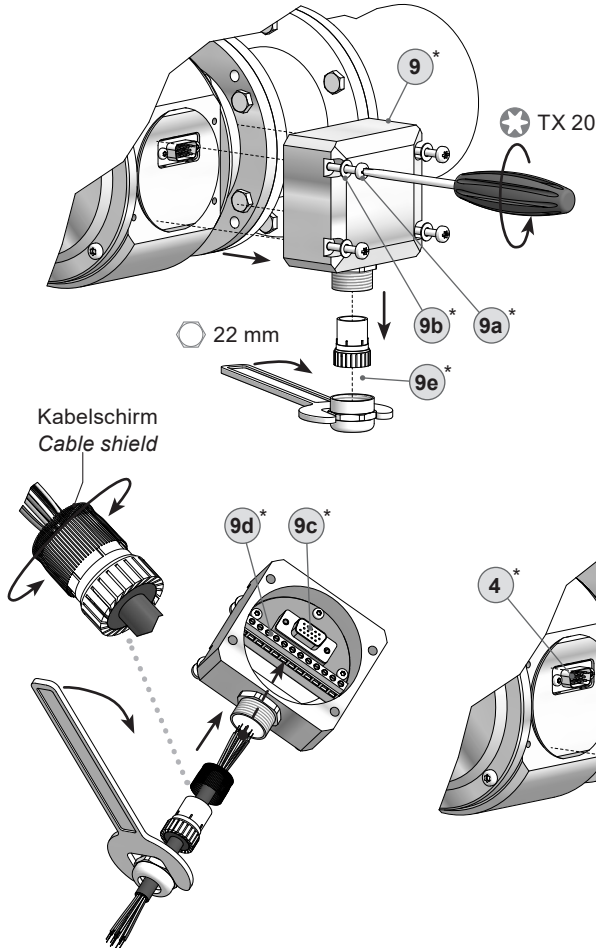


Detailed instruction for the **DeviceNet interface** and the **device description file EDS** can be found on our website www.baumer.com.

7.4 SSI und/oder Inkremental

7.4.1 Mit Anschlussklemmen

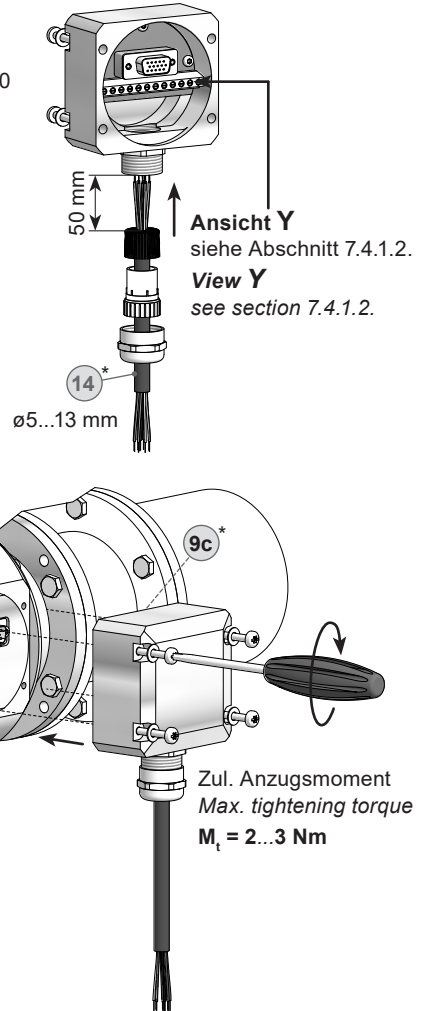
7.4.1.1 Kabelanschluss



7.4 SSI and/or incremental

7.4.1 With connecting terminal

7.4.1.1 Cable connection



* Siehe Seite 7, 10 oder 11
See page 7, 10 or 11

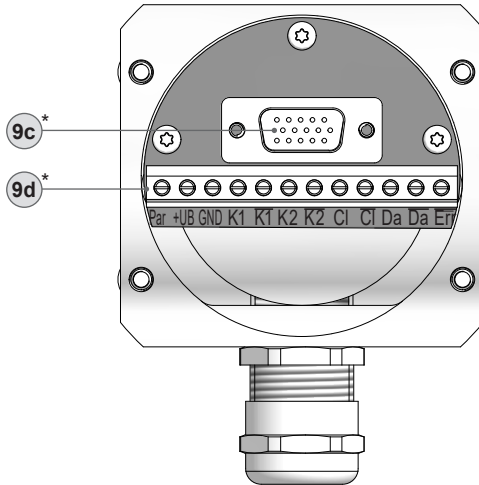


Zur Gewährleistung der angegebenen Schutzart sind nur geeignete Kabel-durchmesser zu verwenden.



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

7.4.1.2 Klemmenbelegung

7.4.1.2 *Terminal assignment***Ansicht Y**

Ansicht in SSI-Haube,
siehe Abschnitt 7.4.1.1.

View Y

View into SSI cover,
see section 7.4.1.1.

Hinweis: Je nach Geräteversion stehen gegebenenfalls nicht alle Signale zur Verfügung

Note: Depending on the version of the device not all signals may be available

* Siehe Seite 10
See page 10



Betriebsspannung nicht auf Ausgänge legen! Zerstörungsgefahr!

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



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

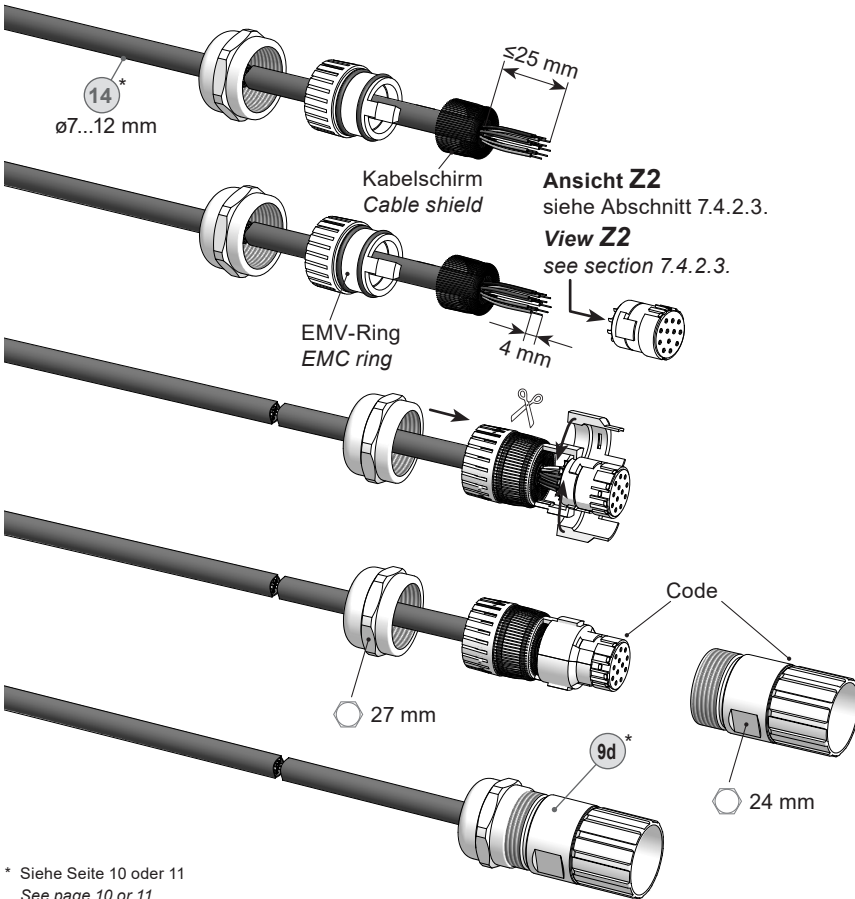
Please, beware of possible voltage drop in long cable leads (inputs and outputs).

7.4.2 Mit Flanschdose und Rundsteckverbinder

7.4.2 With flange connector and mating connector

7.4.2.1 Kabelanschluss, Schritt 1

7.4.2.1 Cable connection, step 1



* Siehe Seite 10 oder 11
See page 10 or 11



Das Kabel muss abgeschirmt sein (ein gemeinsamer Schirm) und verdrehte Leitungspaare haben. Der Schirm muss beidseitig am Rundsteckverbinder aufgelegt sein.



A twisted pair cable must be used, it has to be shielded (one combined shield). The shield have to be disposed double-sided at the mating connector.



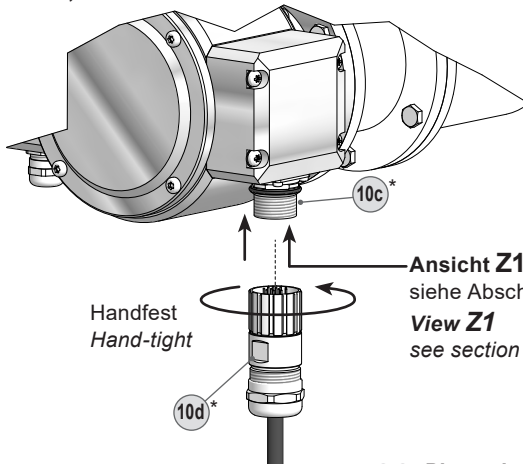
Zur Gewährleistung der angegebenen Schutzart sind nur geeignete Kabeldurchmesser zu verwenden.



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

7.4.2.2 Kabelanschluss, Schritt 2

7.4.2.2 Cable connection, step 2

**Ansicht Z1**

siehe Abschnitt 7.4.2.3.

View Z1

see section 7.4.2.3.

* Siehe Seite 9
See page 9

7.4.2.3 Pinbelegung

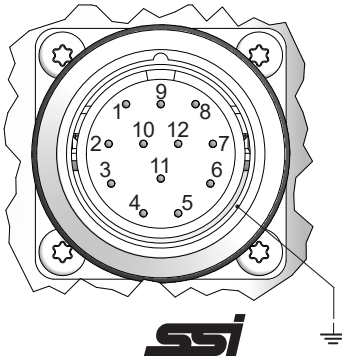
7.4.2.3 Pin assignment

Ansicht Z1

Flanschdose M23, 12-polig,
Stiftkontakte, linksdrehend,
siehe Abschnitt 7.4.2.2.

View Z1

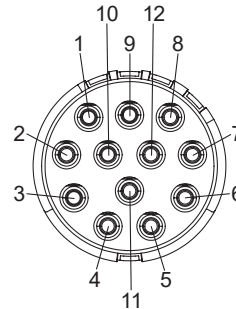
Flange connector M23, 12-pin,
male, CCW,
see section 7.4.2.2.

**Ansicht Z2**

Löteinsatz,
siehe Abschnitt 7.4.2.1.

View Z2

Insert with solder contacts,
see section 7.4.2.1.



⊥ = Masseanschluss (für die Signale)
Ground (for the signals)

Pin	Signal
1	$\overline{K2}$ (B-)
2	Clock (Clock+)
3	Data (Data+)
4	\overline{Data} (Data-)
5	K1 (A+)
6	$\overline{K1}$ (A-)
7	Param
8	K2 (B+)
9	\overline{Error}
10	⊥
11	\overline{Clock} (Clock-)
12	+UB

Hinweis: Je nach Geräteversion stehen gegebenenfalls nicht alle Signale zur Verfügung
Note: Depending on the version of the device not all signals may be available

**Betriebsspannung nicht auf Ausgänge legen! Zerstörungsgefahr!**

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

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

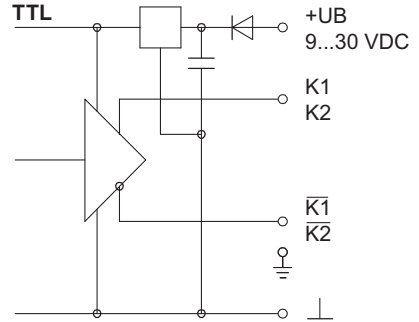
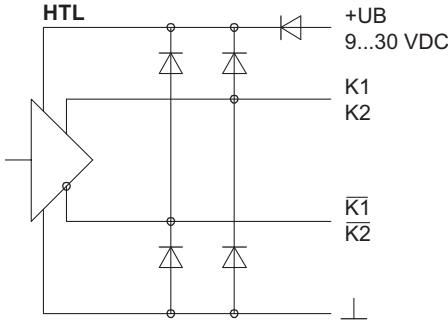
Please, beware of possible voltage drop in long cable leads (inputs and outputs).

7.4.3 Ausgangssignale

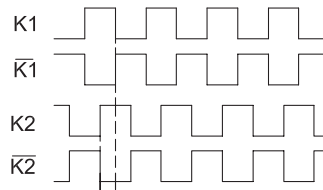
7.4.3 Output signals

7.4.3.1 Ausgangstreiber inkremental

7.4.3.1 Incremental line drivers



Signalfolge bei positiver Drehrichtung, siehe Abschnitt 6.
 Sequence for positive rotating direction, see section 6.



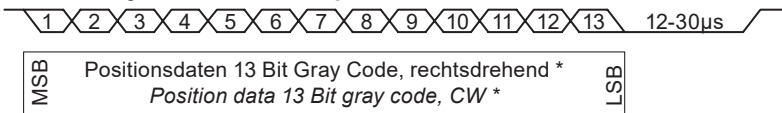
7.4.3.2 SSI-Telegramm (Voreinstellung)

7.4.3.2 SSI telegram (default setting)

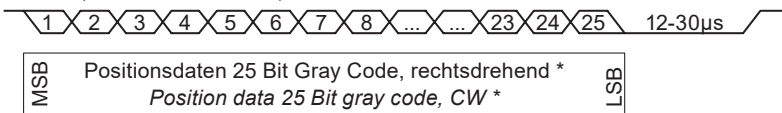
SSI-Clock / SSI clock
 100...800 kHz



SSI-Daten, Singleturn / SSI data, singleturn



SSI-Daten, Multiturn / SSI data, multiturn



* Standardeinstellung, kann auf Bestellung geändert werden
 Default, can be changed by order

7.5 Hinweis für Ex-Schutz

7.5 Advice for Ex approval



Vor der Montage des/der Klemmenkastendeckel(s) prüfen, ob die Klemmenkastendeckeldichtung unbeschädigt ist.



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

7.6 Sensorkabel HEK 8 (Zubehör)

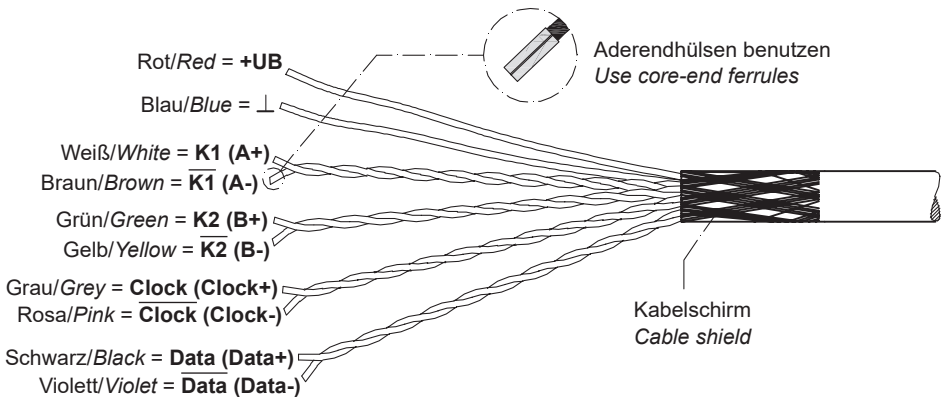
Es wird empfohlen, das **Baumer Hübner Sensorkabel HEK 8** zu verwenden oder ersatzweise ein geschirmtes, paarig verdrilltes Kabel. Das Kabel sollte in einem Stück und getrennt von Stromkabeln verlegt werden.

Kabelabschluss:
1 ... 3 k Ω

7.5 Sensor cable HEK 8 (accessory)

Baumer Hübner sensor cable HEK 8 is recommended. As a substitute a shielded twisted pair cable should be used. Continuous wiring without any splices or couplings should be used. Separate signal cables from power cables.

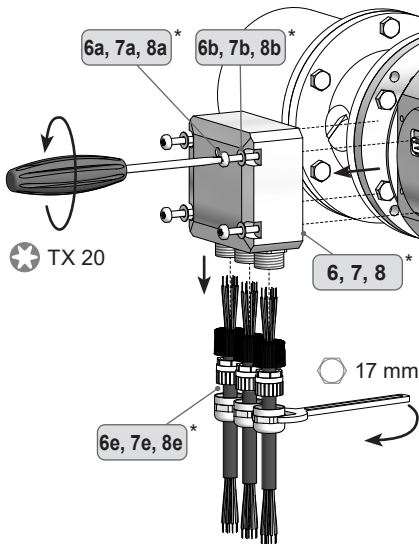
Cable terminating resistance:
1 ... 3 k Ω



\perp = Masseanschluss (für die Signale)
Ground (for the signals)

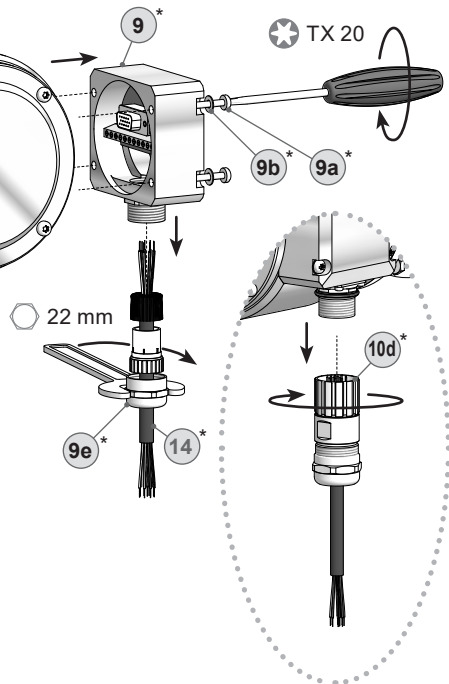
8 Demontage

8.1 Schritt 1

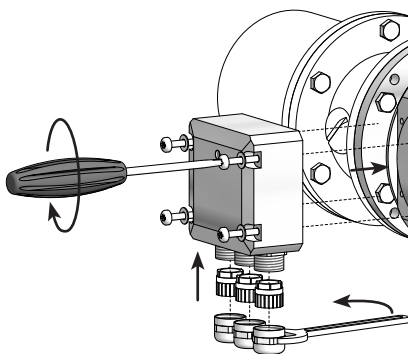


8 Dismounting

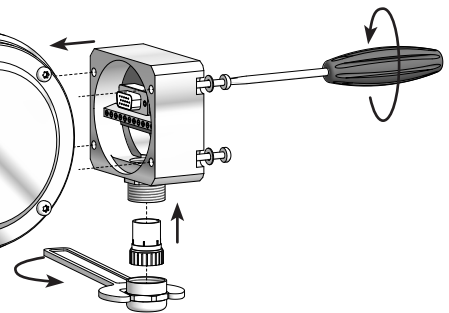
8.1 Step 1



8.2 Schritt 2



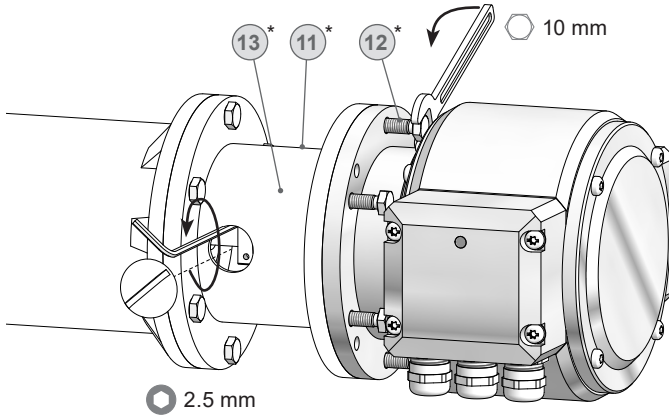
8.2 Step 2



* Siehe Seite 8 bis 11
See page 8 up to 11

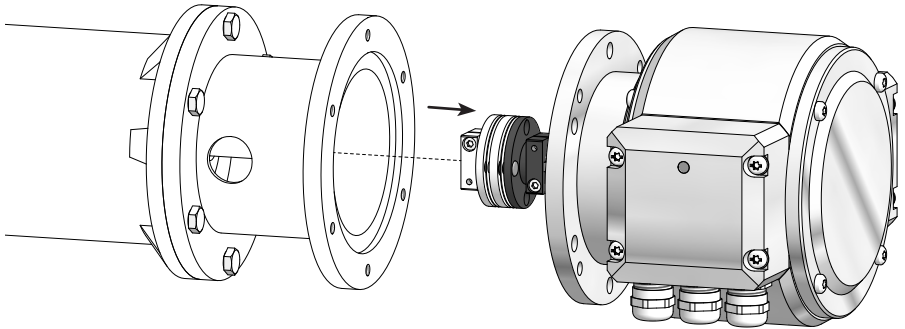
8.3 Schritt 3

8.3 Step 3



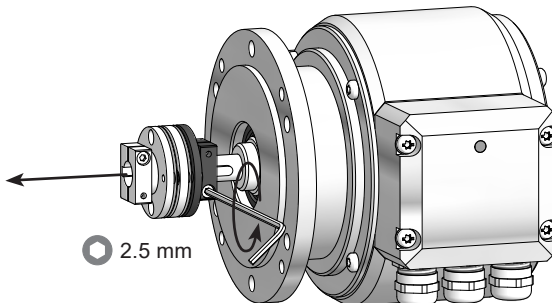
8.4 Schritt 4

8.4 Step 4



8.5 Schritt 5

8.5 Step 5



* Siehe Seite 7 oder 11
See page 7 or 11

9 Zubehör

- Federscheibenkupplung
K 35 ⑫*

- Sensorkabel für Drehgeber
HEK 8 ⑬*

- Werkzeugset:
Bestellnummer 11068265 ⑭*

- Digital-Konverter
HEAG 151, HEAG 152 und HEAG
154

- LWL-Übertrager
HEAG 172, HEAG 174 und HEAG
176

- Digitaler Drehzahlschalter
DS 93

- Prüfgerät für Drehgeber
HENQ 1100

9 Accessories

- *Spring disk coupling*
K 35 ⑫*

- *Sensor cable for encoders*
HEK 8 ⑬*

- *Tool kit:*
Order number 11068265 ⑭*

- *Digital converters*
HEAG 151, HEAG 152 and HEAG
154

- *Fiber optic links*
HEAG 172, HEAG 174 und 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

• Betriebsspannung:	9...30 VDC
• Betriebsstrom ohne Last:	≤100 mA (pro Schnittstelle SSI) ≤250 mA (pro Schnittstelle Bus)
• Initialisierungszeit:	≤200 ms nach Einschalten
• Schnittstellen:	SSI, Profibus-DPV0, CANopen®, DeviceNet
• Funktion:	Multiturn
• Übertragungsrate:	9,6...12000 kBaud (Profibus) 10...1000 kBaud (CANopen®) 125...500 kBaud (DeviceNet)
• Profilkonformität:	Profibus-DPV0 CANopen® CiA DSP 406 V 3.0 Device Profile Encoder V 1.0
• Teilnehmeradresse:	Drehhalter in Bushaube
• Schrittzahl je Umdrehung:	8192 / 13 Bit
• Anzahl der Umdrehungen:	≤65536 / 16 Bit
• Zusätzliche Ausgangssignale:	Rechteck TTL (RS422) Rechteck HTL
• Abtastprinzip:	Optisch
• Code:	Gray (Version SSI)
• Codeverlauf:	CW werkseitig
• Eingänge:	SSI-Takt (bei Version SSI)
• Störfestigkeit:	EN 61000-6-2
• Störaussendung:	EN 61000-6-3
• Programmierbare Parameter:	Abhängig von gewählter Absolut-Schnittstelle
• Diagnosefunktion:	Positions- und Parameterfehler
• Statusanzeige:	DUO-LED in Bushaube
• Zulassungen:	CE, UL

10.2 Technische Daten - mechanisch

• Baugröße (Flansch):	ø115 mm
• Wellenart:	ø11 mm Vollwelle
• Flansch:	EURO-Flansch B10
• Schutzart EN 60529:	IP67
• Betriebsdrehzahl:	≤3500 U/min (mechanisch)
• Betriebsdrehmoment typ.:	12 Ncm
• Trägheitsmoment Rotor:	780 gcm ²
• Zulässige Wellenbelastung:	≤250 N axial ≤350 N radial
• Werkstoffe:	Gehäuse: Aluminiumlegierung Welle: Edelstahl
• Korrosionsschutz:	IEC 60068-2-52 Salzsprühnebel entspricht Umgebungsbedingungen CX (C5-M) nach ISO 12944-2
• Betriebstemperatur:	-20...+85 °C Eingeschränkt im Ex-Bereich, siehe Abschnitt 2.
• Widerstandsfähigkeit:	IEC 60068-2-6 Vibration 10 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27 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) (nur bei Option ATEX)
• Masse ca.:	3 kg (je nach Version)
• Anschluss:	Bushaube Klemmenkasten oder Flanschdose M23, 12-polig (SSI/Inkremental)

10 Technical data

10.1 Technical data - electrical ratings

• Voltage supply:	9...30 VDC
• Consumption w/o load:	≤100 mA (per interface SSI) ≤250 mA (per interface bus)
• Initializing time:	≤200 ms after power on
• Interfaces:	SSI, Profibus-DPV0, CANopen®, DeviceNet
• Function:	Multiturn
• Transmission rate:	9.6...12000 kBaud (Profibus) 10...1000 kBaud (CANopen®) 125...500 kBaud (DeviceNet)
• Profile conformity:	Profibus-DPV0 CANopen® CiA DSP 406 V 3.0 Device Profile Encoder V 1.0
• Device adress:	Rotary switch in bus cover
• Steps per turn:	8192 / 13 bit
• Number of turns:	≤65536 / 16 bit
• Additional output signals:	Square-wave TTL (RS422) Square-wave HTL
• Sensing method:	Optical
• Code:	Gray (version SSI)
• Code sequence:	CW default
• Inputs:	SSI clock (version SSI)
• Interference immunity:	EN 61000-6-2
• Emitted interference:	EN 61000-6-3
• Programmable parameters:	Depending on the selected absolute interface
• Diagnostic function:	Position or parameter error
• Status indicator:	DUO-LED integrated in bus cover
• Approvals:	CE, UL

10.2 Technical data - mechanical design

• Size (flange):	$\varnothing 115$ mm
• Shaft type:	$\varnothing 11$ mm solid shaft
• Flange:	EURO flange B10
• Protection EN 60529:	IP67
• Operating speed:	≤ 3500 rpm (mechanical)
• Operating torque typ.:	12 Ncm
• Rotor moment of inertia:	780 gcm ²
• Admitted shaft load:	≤ 250 N axial ≤ 350 N radial
• Materials:	Housing: aluminium alloy Shaft: stainless steel
• Corrosion protection:	IEC 60068-2-52 Salt mist complies to ambient conditions CX (C5-M) according to ISO 12944-2
• Operating temperature:	-20...+85 °C Restricted in potentially explosive environments, see section 2.
• Resistance:	IEC 60068-2-6 Vibration 10 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27 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) (only with option ATEX)
• Weight approx.:	3 kg (depending on version)
• Connection:	Bus cover Terminal box or flange connector M23, 12-pin (SSI/incremental)



Baumer

Baumer Germany GmbH & Co. KG
Bodenseeallee 7
DE-78333 Stockach
www.baumer.com

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

Version:
74385, 74387, 74388, 74390, 74391, 74392, 74393, 74394, 74396, 74420, 74425