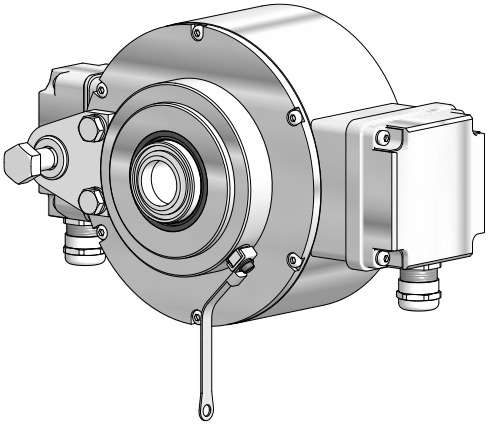
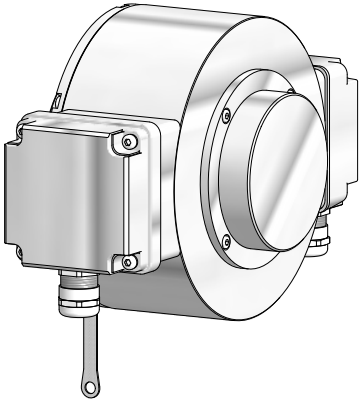
Baumer

Passion for Sensors

Montage- und Betriebsanleitung
Mounting and operating instructions



SAFETY®



HOG 165 + DSL

Kombination

Inkrementaler Drehgeber mit integriertem programmierbaren, digitalen Drehzahlschalter

Combination

Incremental encoder with integrated programmable, digital speed switch

HÜBNER BERLIN
A Baumer Brand

MB104.3T1-11113957 Baumer_HOG165-DSL-T1_II_DE-EN (20A1)

Inhaltsverzeichnis

1 **Allgemeine Hinweise** 1
2 **Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen** 3
3 **Sicherheitshinweise** 5
4 **Vorbereitung** 7
4.1 Lieferumfang 7
4.2 Zur Montage erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten) 9
4.3 Zur Demontage erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten) 10
4.4 Erforderliches Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten) 10
5 **Montage** 11
5.1 Schritt 1 11
5.2 Schritt 2 11
5.3 Schritt 3 12
5.4 Schritt 4 - Drehmomentstütze 13
5.5 Hinweis zur Vermeidung von Messfehlern 14
5.5 Schritt 5 15
5.6 Montagehinweis 15
6 **Abmessung** 16
7 **Elektrischer Anschluss** 17
7.1 HOG 165 17
7.1.1 Kabelanschluss 17
7.1.2 Beschreibung der Anschlüsse 20
7.1.3 Ausgangssignale 20
7.1.4 Klemmenbelegung 20
7.2 DSL.R für den Betrieb mit einem externen Relaismodul DS 93 R (Zubehör) 21
7.2.1 Kabelanschluss 21
7.2.2 Klemmenbelegung 23
7.2.3 Blockschaltbild 24
7.2.4 Ausgangsschaltverhalten 24
7.2.5 DS 93 R Relaismodul (Zubehör) 25
7.3 DSL.E, mit drei internen elektronischen Relais 26
7.3.1 Kabelanschluss 26
7.3.2 Klemmenbelegung 28
7.3.3 Blockschaltbild 29
7.4 Sensorkabel HEK 8 (Zubehör für HOG 165) 29
8 **Demontage** 30
9 **Technische Daten** 35
9.1 Technische Daten - elektrisch 35
9.2 Technische Daten - elektrisch (Drehgeber) 35
9.3 Technische Daten - elektrisch (Drehzahlschalter) 35
9.4 Technische Daten - mechanisch 36
10 **Zubehör** 39
11 **EU-Konformitätserklärung** 40

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 7
4.2 Required for mounting (not included in scope of delivery) 9
4.3 Required for dismounting (not included in scope of delivery) 10
4.4 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 12
5.4 Step 4 - Torque arm 13
5.5 How to prevent measurement errors 14
5.5 Step 5 15
5.6 Mounting instruction 15
6 **Dimension** 16
7 **Electrical connection** 17
7.1 HOG 165 17
7.1.1 Cable connection 17
7.1.2 Terminal significance 20
7.1.3 Output signals 20
7.1.4 Terminal assignment 20
7.2 DSL.R suitable for operation with the external relay modul DS 93 R (accessory) 21
7.2.1 Cable connection 21
7.2.2 Terminal assignment 23
7.2.3 Block diagramm 24
7.2.4 Switching characteristics 24
7.2.5 DS 93 R relay modul (accessory) 25
7.3 DSL.E with three internal electronic relays 26
7.3.1 Cable connection 26
7.3.2 Terminal assignment 28
7.3.3 Block diagramm 29
7.4 Sensor cable HEK 8 (accessory for HOG 165) 29
8 **Dismounting** 30
9 **Technical data** 37
9.1 Technical data - electrical ratings 37
9.2 Technical data - electrical ratings (encoder) 37
9.3 Technical data - electrical ratings (speed switches) 37
9.4 Technical data - mechanical design 38
10 **Accessories** 39
11 **EU Declaration of Conformity** 40

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 Die **Kombination HOG 165 + DSL** ist ein **opto-elektronisches Präzisionsmessgerät** und ein **programmierbares, digital wirkendes Schaltgerät**, das mit Sorgfalt nur von technisch qualifiziertem Personal gehandhabt werden darf.

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

1.4  Der **Lagertemperaturbereich** des Gerätes liegt zwischen -15 °C bis +70 °C.

1.5  Der **Betriebstemperaturbereich** des Gerätes liegt zwischen -30 °C bis +85 °C, eingeschränkt im Ex-Bereich, siehe Abschnitt 2, am Gehäuse gemessen.

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

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

1.8 **Wartungsarbeiten** sind nicht erforderlich. 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.

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

1.10  **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 **combination HOG 165 + DSL** is an **opto electronic precision measurement device** and a **programmable, digital operated switching 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 °C.*

1.5  *The **operating temperature range** of the device is between -30 °C and +85 °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 *We grant a **2-year warranty** in accordance with the regulations of the ZVEI (Central Association of the German Electrical Industry).*

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

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

1.10  ***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.

2 Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

Das Gerät entspricht der **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.
Das Relaismodul DS 93 R, als Zubehör erhältlich, siehe Abschnitt 7.2.5, darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

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
	- Gerätegruppe:	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
	- Gerätegruppe:	III

Der Einsatz in anderen explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig.

2.1 Der maximale **Umgebungstemperaturbereich** für den Einsatz des Gerätes im Ex-Bereich beträgt -20 °C bis +40 °C.

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

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

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

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

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

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



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

2 Operation in potentially explosive environments

*The device complies with the **directive 2014/34/EU** for potentionally explosive atmospheres. It can be used in accordance with **equipment categories 3 G** (explosive gas atmosphere) and **3 D** (explosive dust atmosphere).*
The relay modul DS 93 R, available as accessory, see section 7.2.5, must not be used in potentionally explosive atmospheres.

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

Das Gerät darf in explosiongefährdeten 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 risk

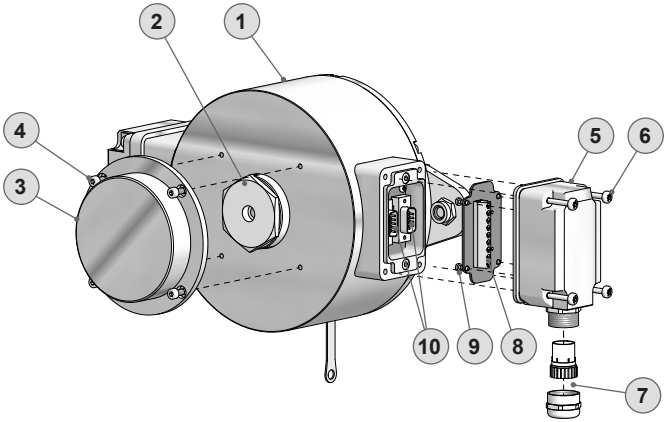
You can use the device in areas with explosive atmospheres of category 3 D and 3 G. The operation in other explosive atmospheres is not permissible.






4 Vorbereitung

4.1 Lieferumfang



1. Gehäuse
2. Gewindebuchse mit Schlüsselfläche SW 46 mm
3. Abdeckhaube
4. Zylinderschraube M4x8 mm, ISO 4762
5. Klemmenkastendeckel HOG 165
6. Torx-/Schlitzschraube M4x32 mm
7. Kabelverschraubung M20x1,5 mm für Kabel ø5...13 mm
8. Anschlussplatine HOG 165, siehe Abschnitt 7.1.1.3 und 7.1.2.1.
9. Torx-/Schlitzschraube M3x10 mm
10. D-SUB Stecker am Gerätegehäuse

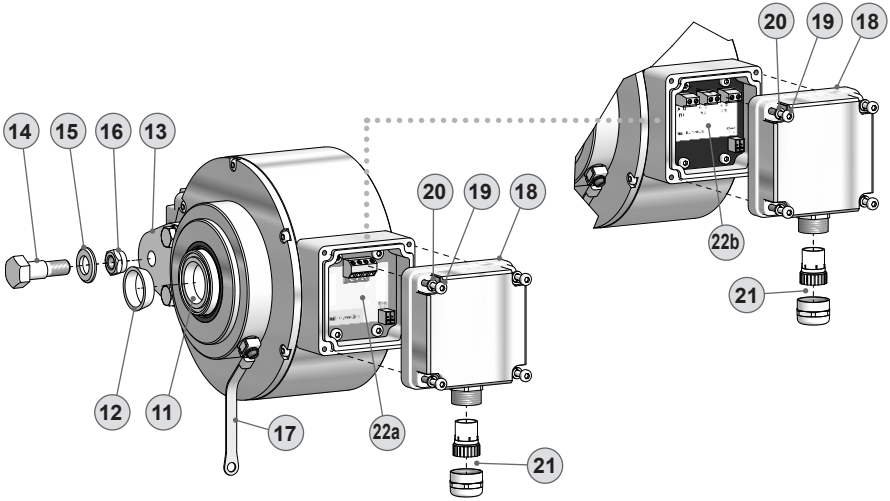
4 *Preparation*

4.1 *Scope of delivery*

1. *Housing*
2. *Insert nut with spanner flat 46 mm a/f*
3. *Cover*
4. *Cylinder screw M4x8 mm, ISO 4762*
5. *Terminal box cover HOG 165*
6. *Torx/slotted screw M4x32 mm*
7. *Cable gland M20x1.5 mm for cable ø5...13 mm*
8. *Connecting board HOG 165, see section 7.1.1.3 and 7.1.2.1.*
9. *Torx/slotted screw M3x10 mm*
10. *D-SUB connector (male) on the device housing*

4.1 Lieferumfang

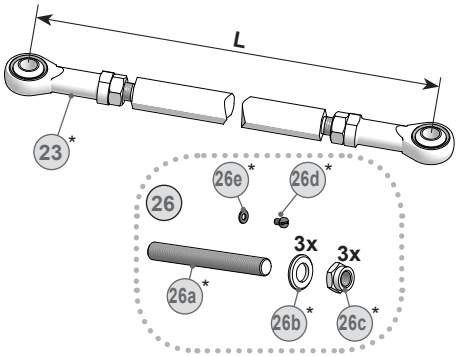
4.1 *Scope of delivery*



11	Einseitig offene Hohlwelle	11	*Blind hollow shaft*
12	Spannelement	12	*Clamping element*
13	Stütze für Drehmomentstütze	13	*Brace for torque arm*
14	Sechskantschraube ø12 mm auf M10x35 mm	14	*Hexagon screw ø12 mm to M10x35 mm*
15	Scheibe A13, ISO 7090	15	*Washer A13, ISO 7090*
16	Selbstsichernde Mutter M10, ISO 10511	16	*Self-locking nut M10, ISO 10511*
17	Erdungsband, Länge ~230 mm	17	*Earthing strap, length ~230 mm*
18	Klemmenkastendeckel DSL	18	*Terminal box cover DSL*
19	Torxschraube M4x25 mm	19	*Torx screw M4x25 mm*
20	Federring 4, DIN 7980	20	*Spring washer 4, DIN 7980*
21	Kabelverschraubung M20x1,5 mm für Kabel ø5...13 mm	21	*Cable gland M20x1.5 mm* *for cable ø5...13 mm*
22a	Anschlussplatine DSL.R, je nach Bestellung, siehe Abschnitt 7.2.	22a	*Connecting board DSL.R,* *as ordered, see section 7.2.*
22b	Anschlussplatine DSL.E, je nach Bestellung, siehe Abschnitt 7.3.	22b	*Connecting board DSL.E,* *as ordered, see section 7.3.*

4.2 Zur Montage erforderlich
(nicht im Lieferumfang enthalten)

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





23	Drehmomentstütze, als Zubehör erhältlich: Bestellnummer	Länge L, Version
	11054922	155 (-10/+15) mm, Standard
	11054921	190 (-10/+15) mm, Standard
	11072741	480...540 mm [1], Standard
	11054924	155 (-10/+15) mm, isoliert
	11072723	480...540 mm [1], isoliert
24	Sensorkabel HEK 8, als Zubehör erhältlich, siehe Abschnitt 7.5.	
25	Anschlusskabel für DSL	
26	Montageset als Zubehör erhältlich: Bestellnummer 11069336, bestehend aus ...	
26a	Gewindestange M12 (1.4104), Länge variabel (≤250 mm)	
26b	Scheibe B12, ISO 7090	
26c	Selbstsichernde Mutter M12, ISO 10511	
26d	Zylinderschraube M6x8 mm für Erdungsband, ISO 1207	
26e	Scheibe B6,4 für Erdungsband, ISO 7090	
27	Befestigungsschraube M6x35 mm, ISO 4762	

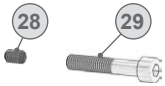
[1] Kürzbar bis ≥200 mm

23	*Torque arm, available as accessory: Order number*	*Length L, version*
	11054922	*155 (-10/+15) mm, standard*
	11054921	*190 (-10/+15) mm, standard*
	11072741	*480...540 mm [1], standard*
	11054924	*155 (-10/+15) mm, insulated*
	11072723	*480...540 mm [1], insulated*
24	*Sensor cable HEK 8, available as accessory, see section 7.5.*	
25	*Connecting cable for DSL*	
26	*Mounting kit available as accessory: Order number 11069336, including ...*	
26a	*Thread rod M12 (1.4104), length variable (≤250 mm)*	
26b	*Washer B12, ISO 7090*	
26c	*Self-locking nut M12, ISO 10511*	
26d	*Cylinder screw M6x8 mm for earthing strap, ISO 1207*	
26e	*Washer B6.4 for earthing strap, ISO 7090*	
27	*Fixing screw M6x35 mm, ISO 4762*	

[1] *Can be shortened to ≥200 mm*

4.3 Zur Demontage erforderlich
(nicht im Lieferumfang enthalten)

4.3 Required for dismounting
(not included in scope of delivery)



(28) Gewindestift M6x10 mm, ISO 7436

(29) Abdrückschraube M8x45 mm, ISO 4762

(28) *Setscrew M6x10 mm, ISO 7436*

(29) *Jack screw M8x45 mm, ISO 4762*

4.4 Erforderliches Werkzeug
(nicht im Lieferumfang enthalten)

4.4 Required tools
(not included in scope of delivery)

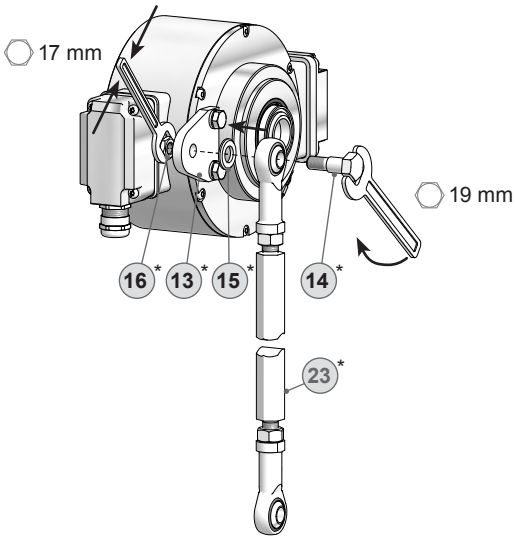
(3), 5 und 6 mm	*(3), 5 and 6 mm*
1,6x8 mm und 0,8x4 mm	*1.6x8 mm and 0.8x4 mm*
17, 18, 19 und 22 mm	*17, 18, 19 and 22 mm*
TX 10, TX 20	*TX 10, TX 20*

(30) Werkzeugset als Zubehör erhältlich:
Bestellnummer 11068265

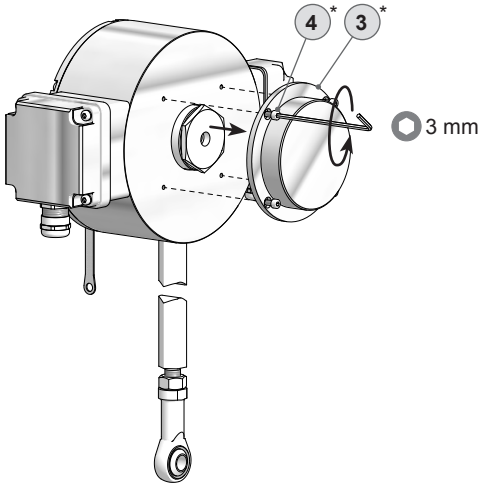
(30) *Tool kit available as accessory:*
Order number 11068265

5 Montage

5.1 Schritt 1



5.2 Schritt 2



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

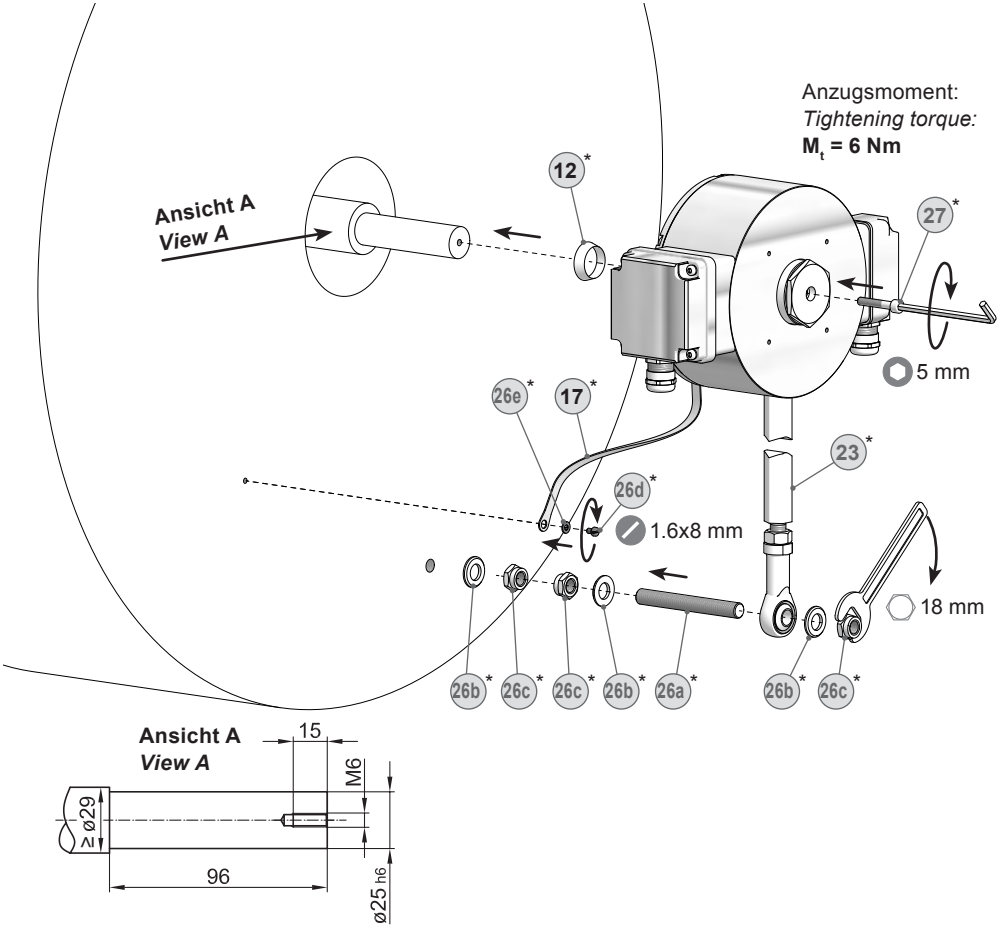
5 *Mounting*

5.1 *Step 1*

5.2 *Step 2*

5.3 Schritt 3

5.3 Step 3



* Siehe Seite 8 oder 9
See page 8 or 9

Alle Abmessungen in Millimeter (wenn nicht anders angegeben)
All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

Antriebswelle einfetten.

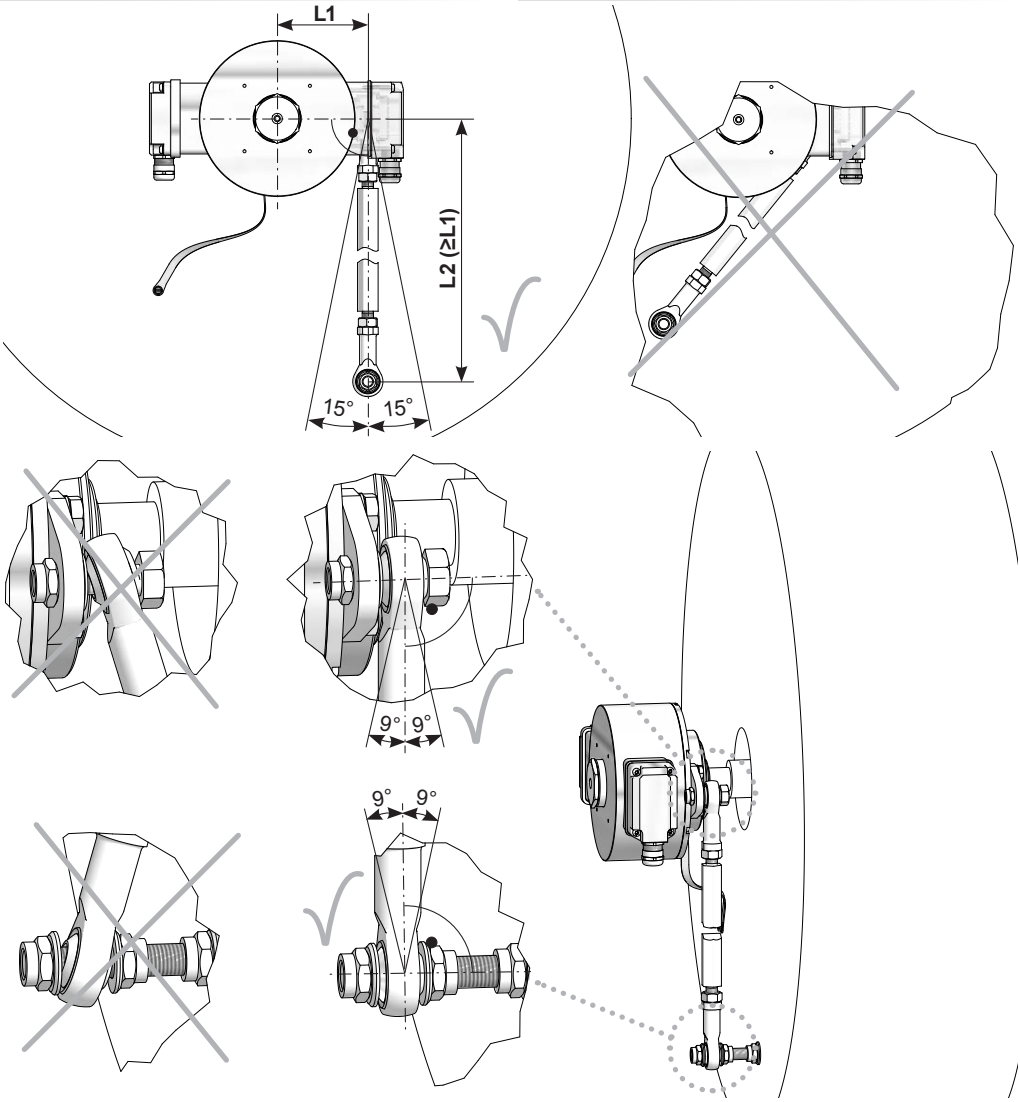
Lubricate drive shaft.

Die Antriebswelle sollte einen möglichst kleinen Rundlauffehler aufweisen, da dieser zu einem Winkelfehler führen kann, siehe Abschnitt 5.5.
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, see section 5.5.
Runouts can cause vibrations, which can shorten the service life of the device.

5.4 Schritt 4 - Drehmomentstütze

5.4 *Step 4 - Torque arm*



Die Montage der Drehmomentstütze sollte spielfrei erfolgen. Ein Spiel von beispielsweise ±0,03 mm entspricht einem Rundlauffehler des Gerätes von 0,06 mm, was zu einem großen Winkelfehler führen kann, siehe Abschnitt 5.5.

The torque arm should be mounted free from clearance. A play of just ±0.03 mm, results in a runout of the device of 0.06 mm. That may lead to a large angle error, see section 5.5.

5.5 Hinweis zur Vermeidung von Messfehlern

Für einen einwandfreien Betrieb des Gerätes ist eine korrekte Montage, insbesondere auch der Drehmomentstütze, notwendig, wie beschrieben in Abschnitt 5.1 bis 5.4.

Der Rundlauffehler der Antriebswelle 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 werden [2]. Dabei ist zu beachten, dass die Länge **L2** der Drehmomentstütze, siehe Abschnitt 5.4, mindestens gleich **L1** sein sollte [3].

Der Winkelfehler kann wie folgt berechnet werden:

$\Delta\rho_{mech} = \pm 90°/\pi \cdot \mathbf{R}/\mathbf{L1}$

mit **R**:
Rundlauffehler in mm
L1:
Abstand der Drehmomentstütze zum Gerätemittelpunkt in mm

Berechnungsbeispiel:

Für **R** = 0,06 mm und **L1** = 96 mm ergibt sich ein Winkelfehler $\Delta\rho_{mech}$ von ± 0,018°.

5.5 How to prevent measurement errors

To ensure that the device operates correctly, it is necessary to mount it accurately as described in section 5.1 to 5.4, which includes correct mounting of the torque arm.

The radial runout of the drive 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** [2]. Make sure that the length **L2** of the torque arm, see section 5.4, is at least equal to **L1** [3].*

The angle error can be calculated as follows:

$\Delta\rho_{mech} = \pm 90°/\pi \cdot \mathbf{R}/\mathbf{L1}$

*with **R**:*
Radial runout in mm
***L1**:*
Distance of the torque arm to the center point of the device in mm

Example of calculation:

*For **R** = 0.06 mm and **L1** = 96 mm the resulting angle error $\Delta\rho_{mech}$ equals ± 0.018°.*

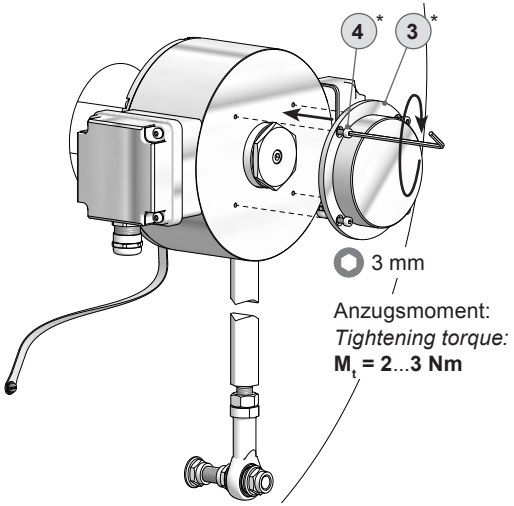
[2] Auf Anfrage sind hierzu verschiedene Stützen für die Drehmomentstütze erhältlich.
[3] Wenn L2 < L1 muss mit der Länge L2 gerechnet werden.

[2] *For this different braces for the torque arm are available on request.*
[3] *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

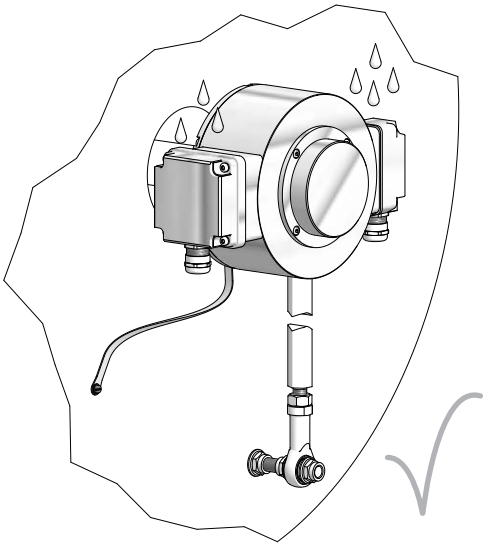
5.5 Schritt 5



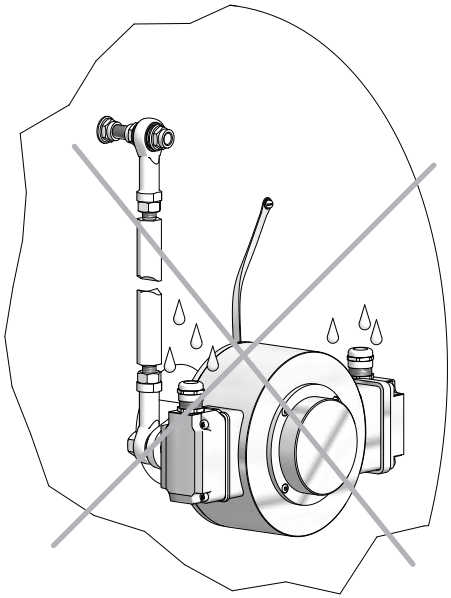
* Siehe Seite 7
See page 7

5.5 *Step 5*

5.6 Montagehinweis



5.6 *Mounting instruction*



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

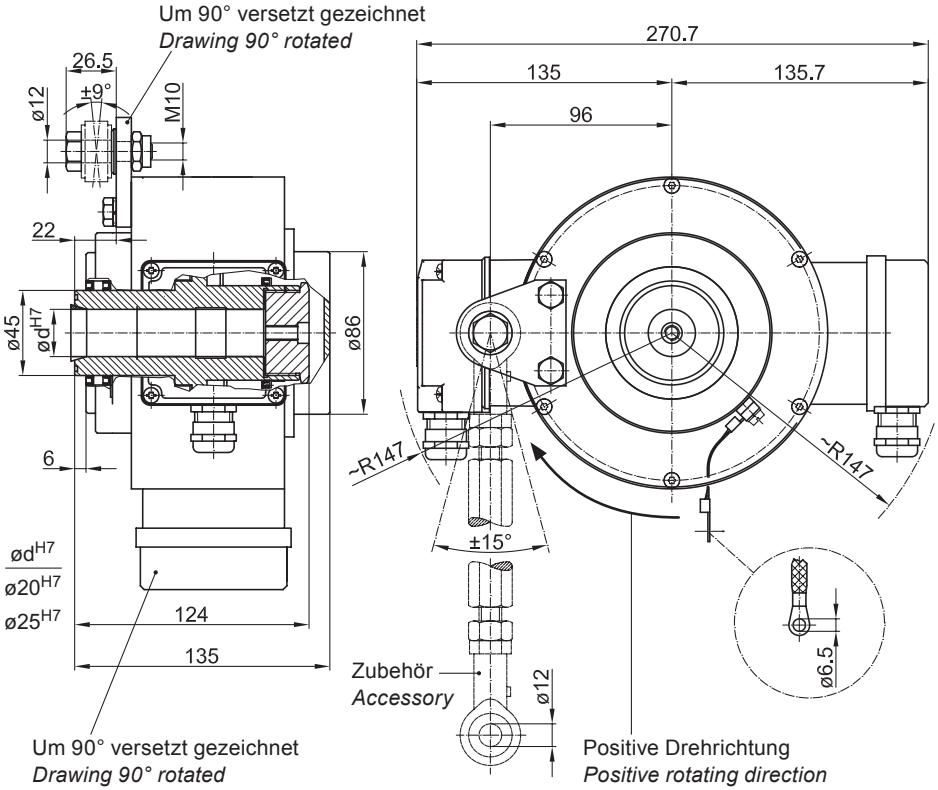
It is recommended to mount the device with cable connection facing downward and being not exposed to water.

6 Abmessung

(74435, 74442)

6 *Dimension*

(74435, 74442)



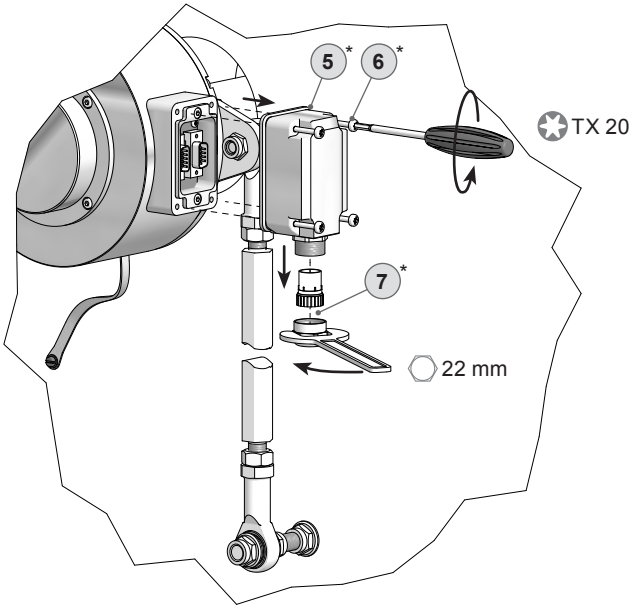
Alle Abmessungen in Millimeter (wenn nicht anders angegeben)
All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

7 Elektrischer Anschluss

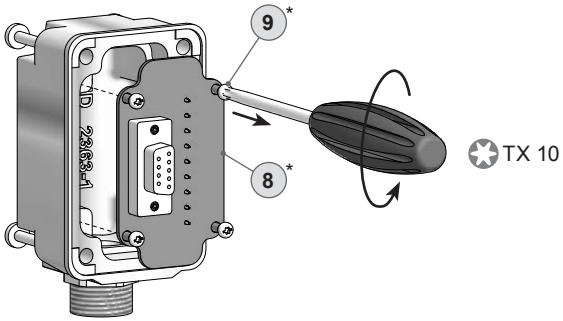
7.1 HOG 165

7.1.1 Kabelanschluss

7.1.1.1 Schritt 1



7.1.1.2 Schritt 2



* Siehe Seite 7
See page 7

7 *Electrical connection*

7.1 HOG 165

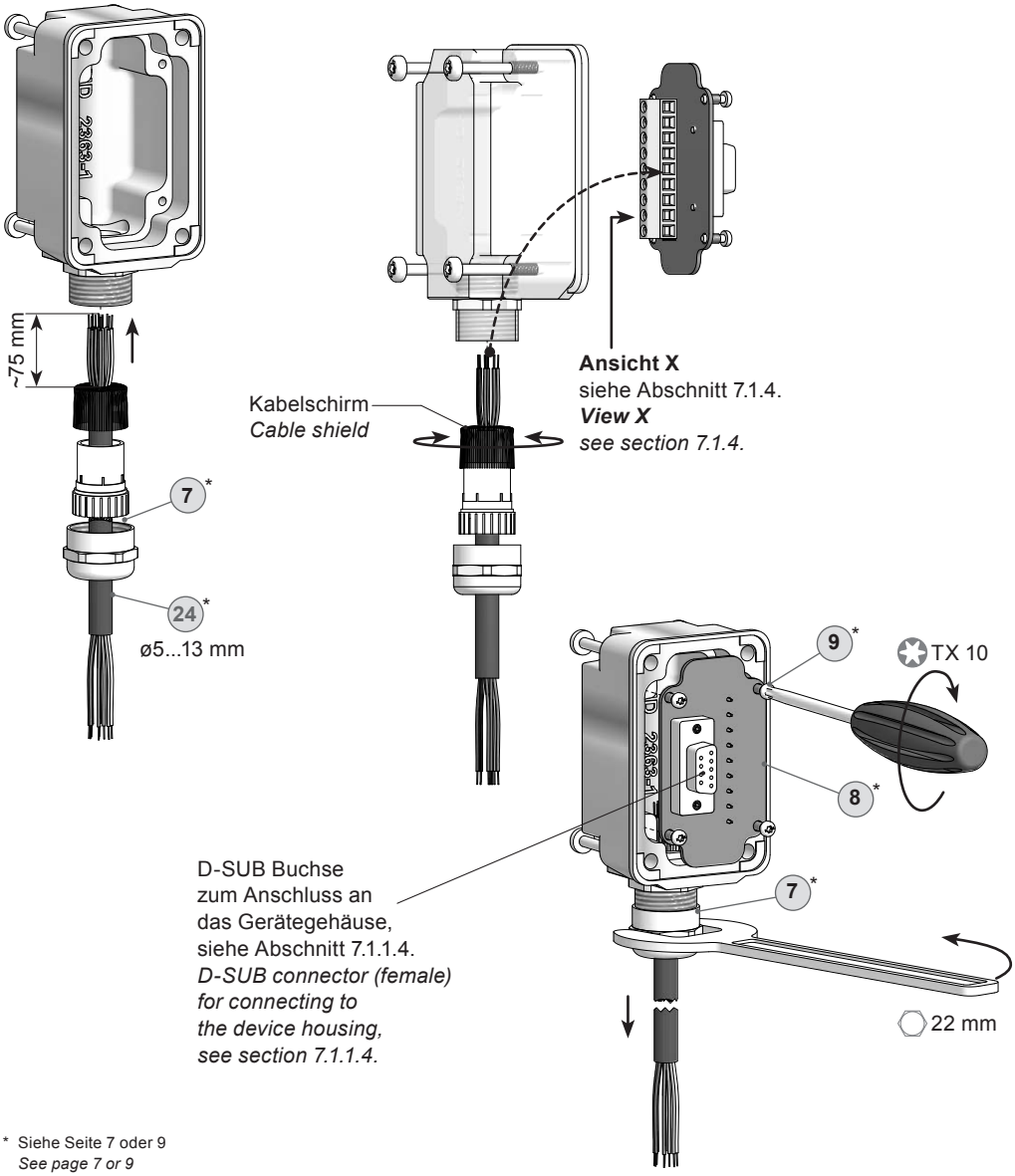
7.1.1 Cable connection

7.1.1.1 Step 1

7.1.1.2 Step 2

7.1.1.3 Schritt 3 bis 5

7.1.1.3 Step 3 up to 5



* Siehe Seite 7 oder 9
See page 7 or 9

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 HOG 165

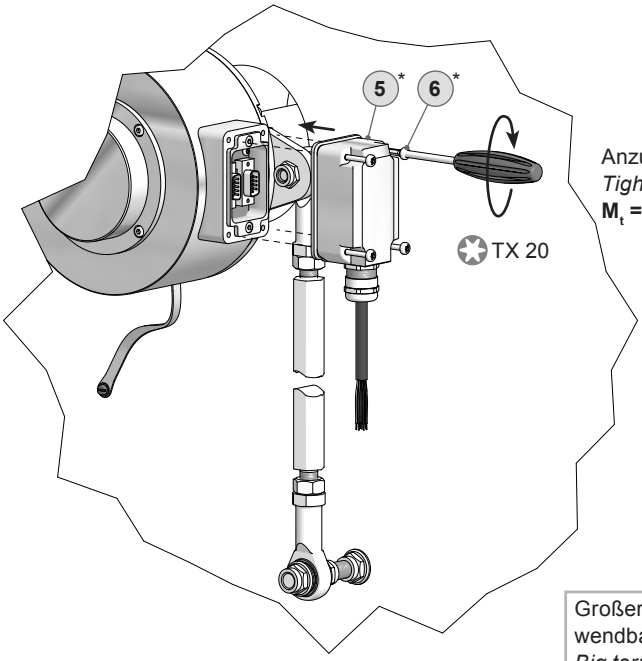
7.1.1 Kabelanschluss

7.1.1.4 Schritt 6

7.1 HOG 165

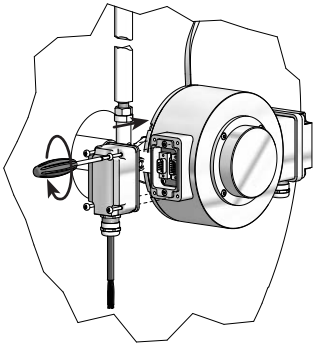
7.1.1 Cable connection

7.1.1.4 Step 6



Anzugsmoment:
Tightening torque:
M_t = 2...3 Nm

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



* Siehe Seite 7
See page 7

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

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

7.1.2 Beschreibung der Anschlüsse

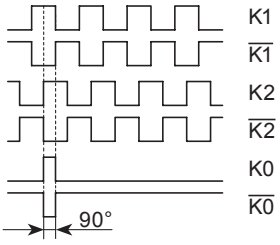
7.1.2 Terminal significance

+UB	Betriebsspannung *Voltage supply*
0V (⊥)	Masseanschluss *Ground*
⏚	Erdungsanschluss (Gehäuse) *Earth ground (housing)*
K1	Ausgangssignal Kanal 1 *Output signal channel 1*
$\overline{K1}$	Ausgangssignal Kanal 1 invertiert *Output signal channel 1 inverted*
K2	Ausgangssignal Kanal 2 (90° versetzt zu Kanal 1) *Output signal channel 2 (offset by 90° to channel 1)*
$\overline{K2}$	Ausgangssignal Kanal 2 invertiert *Output signal channel 2 inverted*
K0	Nullimpuls (Referenzsignal) *Zero pulse (reference signal)*
$\overline{K0}$	Nullimpuls invertiert *Zero pulse inverted*

7.1.3 Ausgangssignale

7.1.3 Output signals

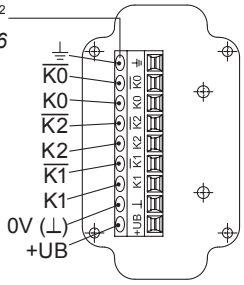
Signalfolge bei positiver Drehrichtung, siehe Abschnitt 6.
Sequence for positive rotating direction, see section 6.



7.1.4 Klemmenbelegung

7.1.4 Terminal assignment

Max. 1,5 mm²
Max. AWG 16



Ansicht X
Anschlussklemmen,
siehe Abschnitt 7.1.1.3.
View X
Connecting terminal,
see section 7.1.1.3.

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

Betriebsspannung nicht auf Ausgänge legen! Zerstörungsgefahr!
Spannungsabfälle in langen Leitungen berücksichtigen (Ein- und Ausgänge).

Do not connect voltage supply to outputs! Danger of damage!
Please, beware of possible voltage drop in long cable leads (inputs and outputs).

7.2 DSL.R für den Betrieb mit einem externen Relaismodul DS 93 R (Zubehör)

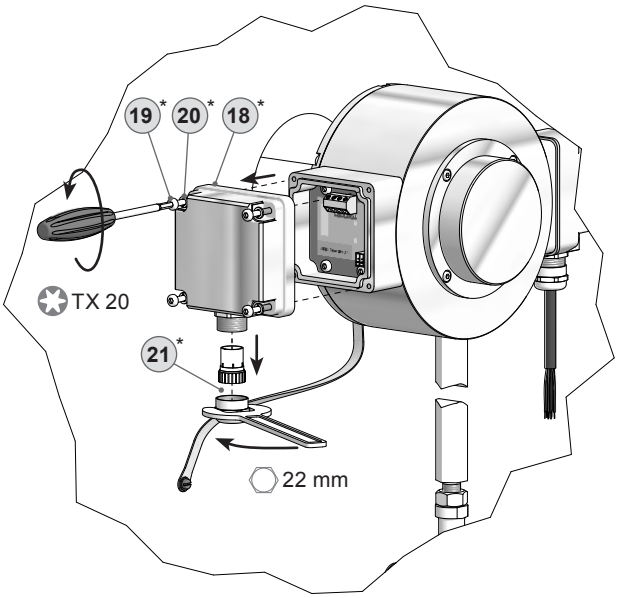
7.2.1 Kabelanschluss

7.2.1.1 Schritt 1

7.2 DSL.R suitable for operation with the external relay modul DS 93 R (accessory)

7.2.1 Cable connection

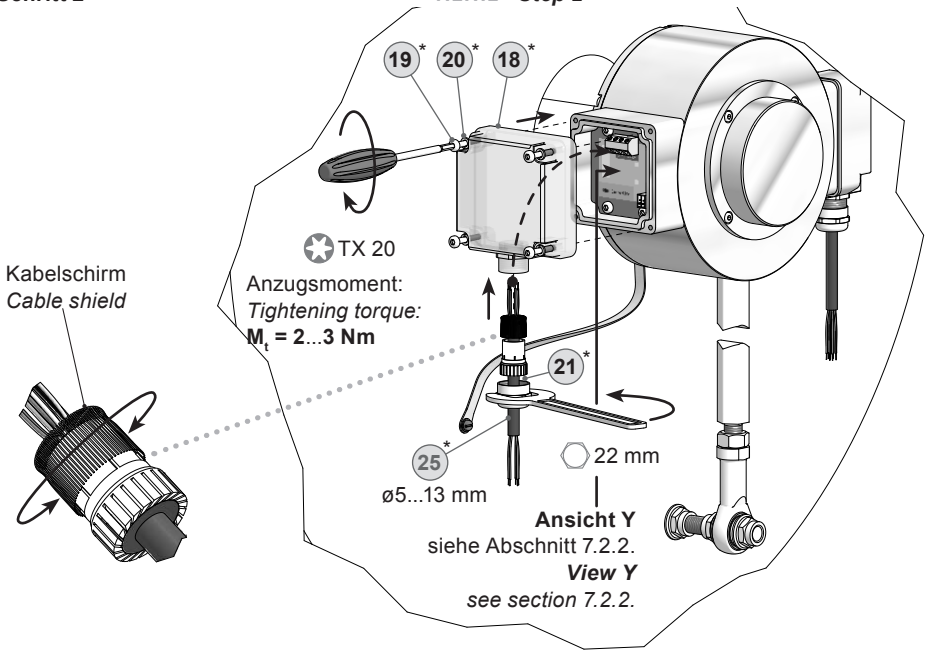
7.2.1.1 Step 1



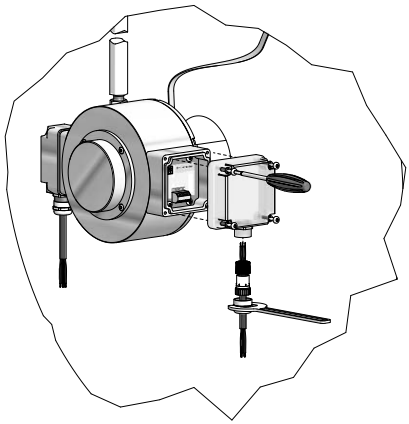
* Siehe Seite 8
See page 8

7.2.1.2 **Schritt 2**

7.2.1.2 ***Step 2***



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



* 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 of the device the correct cable diameter must be used.

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

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

7.2.2 Klemmenbelegung

Drei Schaltausgänge, welche drehzahlabhängig geschaltet werden. Bei Stillstand des Gerätes oder Drehzahl n kleiner Schaltdrehzahl ns ist der jeweilige Schaltausgang **high**, bei n ≥ ns **low**.

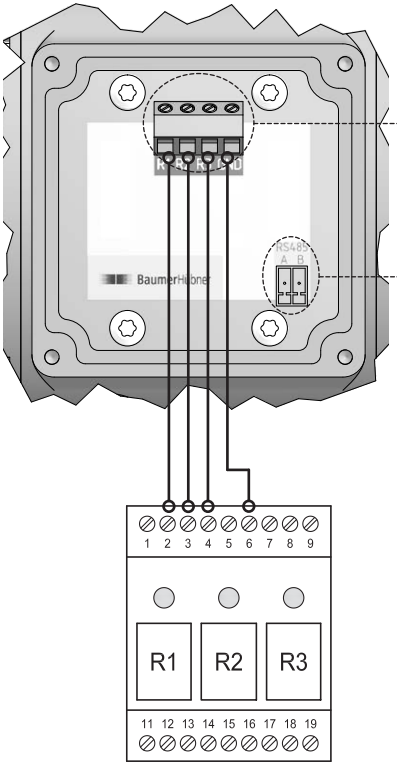
Bei Auftreten eines internen Fehlers (z. B. einer Scheibenverschmutzung, so dass die gezählte Impulsanzahl nicht stimmt) schalten die Ausgänge auf low.

7.2.2 *Terminal assignment*

*3 switching outputs that can be switched according to the speed. If the device is at standstill or the rotational speed n is less than the switching speed ns then the corresponding switching output will be **high**. If n ≥ ns then it will be **low**.*

If an internal error occurs (for instance, dirt on the disk, so that the counted pulse rate is incorrect) then the outputs will switch to low.

Ansicht Y,
siehe Abschnitt 7.2.1.2.
View Y,
see section 7.2.1.2.



DS 93 R
Zubehör/*Accessory*

R1, R2, R3, GND
Steuerleitungen zum Relaismodul DS 93 R (Zubehör)
Cable to relay module DS 93 R (accessory)

RS 485
Schnittstelle für PC oder Laptop (Adapter erforderlich).
Interface for PC or Laptop (adapter required).

Programmierung des DSL über Software zum Download unter www.baumer.com:

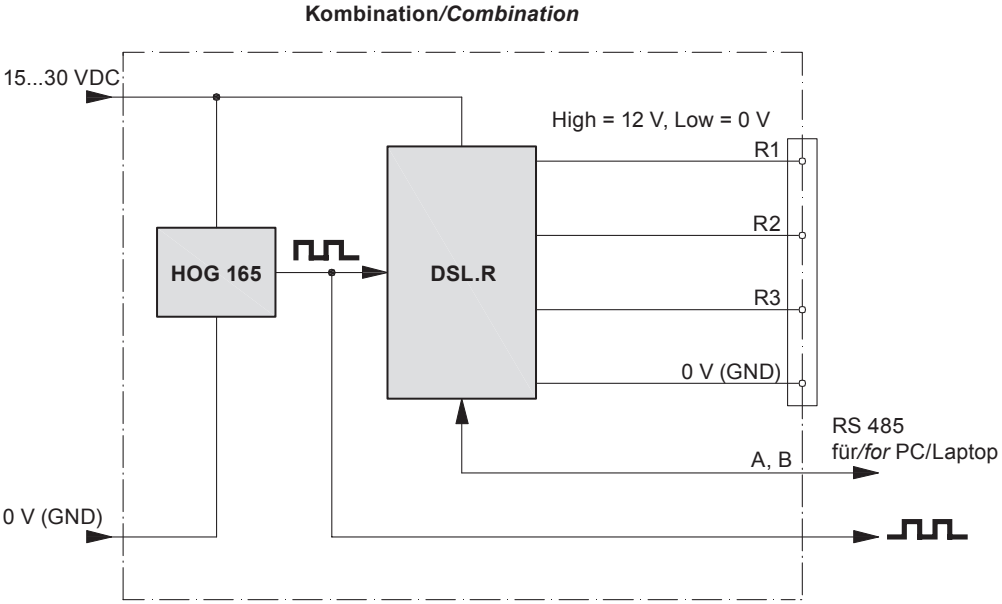
Software für Windows XP
Benutzerhandbuch für Windows XP
Software für Windows 7-10
Benutzerhandbuch für Windows 7-10

Programming of the DSL via software available for download at www.baumer.com:

Software for Windows XP
User manual for Windows XP
Software for Windows 7-10
User manual for Windows 7-10

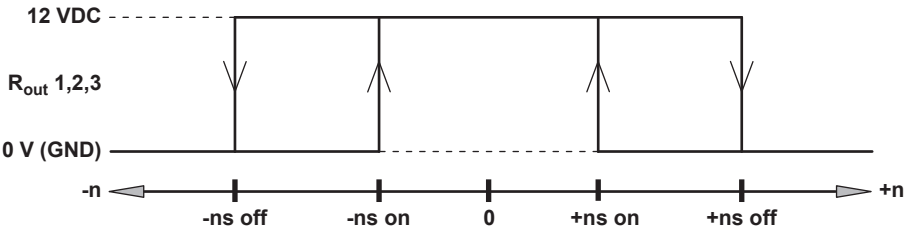
7.2.3 Blockschaltbild

7.2.3 Block diagramm



7.2.4 Ausgangsschaltverhalten

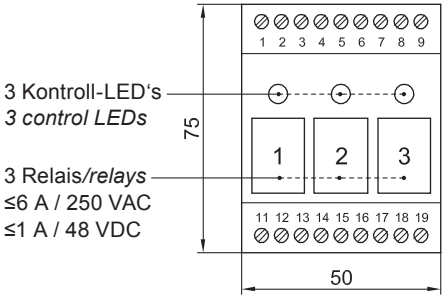
7.2.4 Switching characteristics



n = Drehzahl / *Speed*
ns on = Eingestellte Anschaltdrehzahl / *Adjusted switch-on speed*
ns off = Eingestellte Abschaltdrehzahl / *Adjusted switch-off speed*

7.2.5 DS 93 R
Relaismodul (Zubehör)

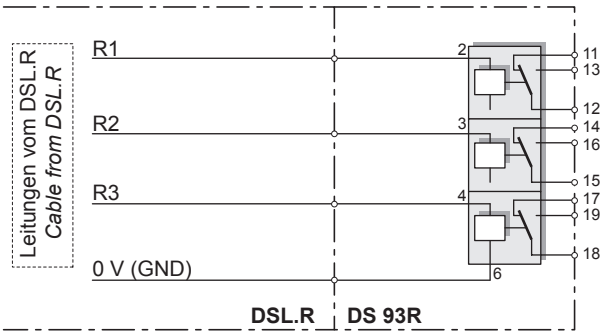
7.2.5.1 Klemmenbelegung



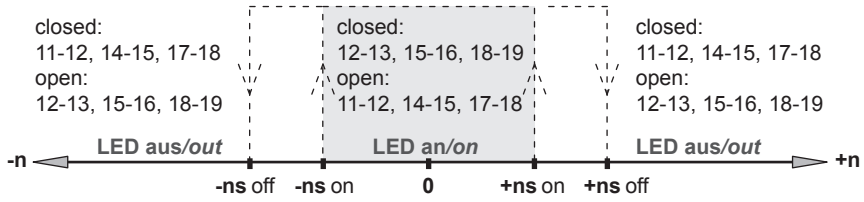
Höhe = 55 mm
Kunststoffgehäuse für
Tragschienenmontage (EN 50022) IP 20

Height = 55 mm
Plastic housing for
rail mounting (EN 50022) IP 20

7.2.5.2 Anschlussschaltbild



7.2.5.3 Ausgangsschaltverhalten



n = Drehzahl / *Speed*
ns on = Eingestellte Anschaltdrehzahl / *Adjusted switch-on speed*
ns off = Eingestellte Abschaltdrehzahl / *Adjusted switch-off speed*

Bitte beachten Sie, dass das Relaismodul DS 93 R, als Zubehör erhältlich, nicht in explosionsgefährdeten Bereichen zulässig ist.

Please take note that the relay modul DS 93 R, available as accessory, must not be used in potentionally explosive atmospheres.

7.3 DSL.E, mit drei internen elektronischen Relais

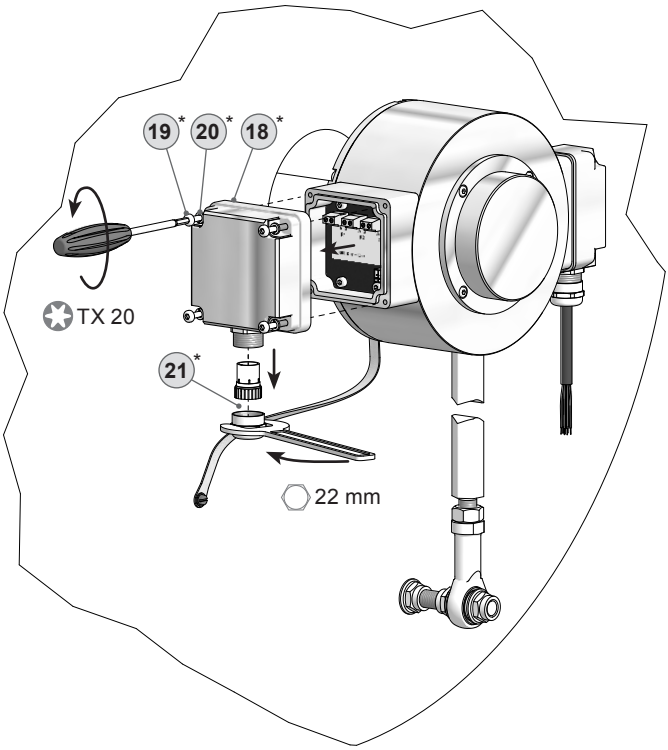
7.3.1 Kabelanschluss

7.3.1.1 Schritt 1

7.3 DSL.E with three internal electronic relays

7.3.1 Cable connection

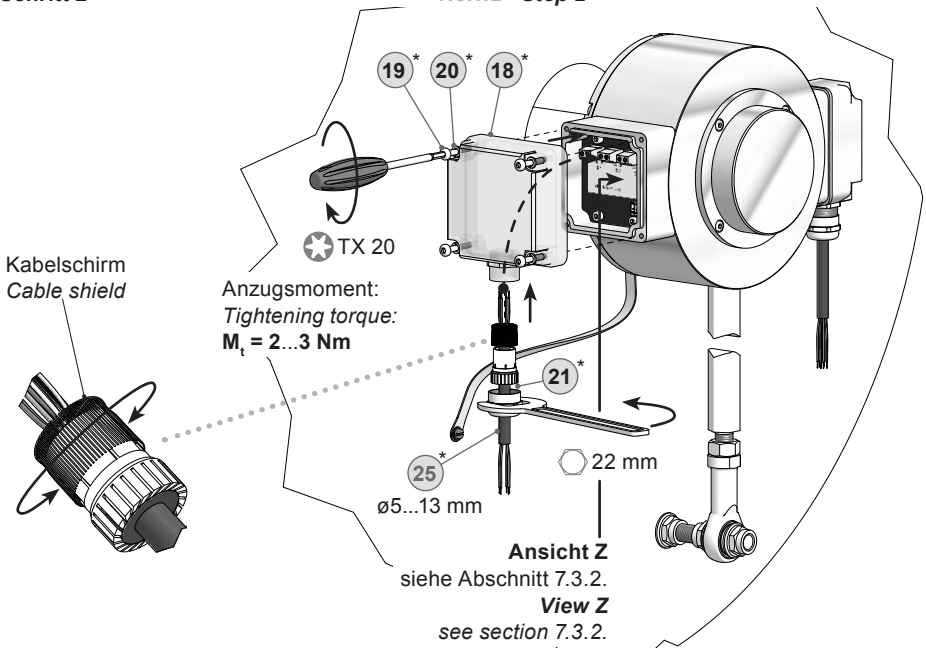
7.3.1.1 Step 1



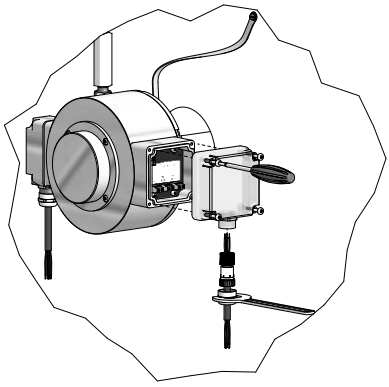
* Siehe Seite 8
See page 8

7.3.1.2 Schritt 2

7.3.1.2 Step 2



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



* 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 of the device the correct cable diameter must be used.

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

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

7.3.2 Klemmenbelegung

Integrierte Stromfluss-Überwachung bei jedem Relais: Messung, ob bei geschlossenem Relais ein Strom (mind. 5 mA) durch den geschalteten Stromkreis fließt.

Zwei Relaisausgänge (R1, R2) werden drehzahlabhängig geschaltet. Bei Stillstand des Gerätes oder n < ns ist das jeweilige Relais geschlossen, bei n ≥ ns offen.

Dritter Relaisausgang (C1) als Kontroll-Ausgang. Fließt bei mindestens einem Relaisausgang (R1, R2) trotz geschlossenem Relais kein Strom durch den geschalteten Stromkreis, wird der Kontroll-Ausgang (C1) geöffnet.

Fließt bei geschlossenem Kontroll-Relais (C1) kein Strom durch den geschalteten Kontroll-Stromkreis, werden R1 und R2 geöffnet.

Bei internem Fehler (z. B. einer Scheibenverschmutzung, so dass die gezählte Impulsanzahl nicht stimmt) werden alle Relais geöffnet.

7.3.2 *Terminal assignment*

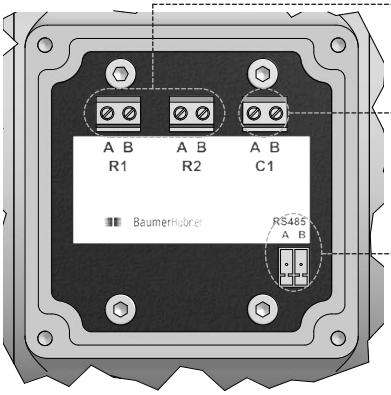
Integrated current monitoring for each relay: This checks whether, when the relay is closed, a current of at least 5 mA flows through the switched circuit.

Two relay outputs (R1, R2) are switched according to the speed. If the device is at standstill or n < ns then the corresponding relay is closed. If n ≥ ns then it will be open.

The third relay output (C1) is a control output. If no current flows through at least one of the switched circuits of the relay outputs (R1, R2), although the relay is closed, then the control output (C1) will be opened.

If no current flows through the switched circuit of the control relay (C1), although the relay is closed, then R1 and R2 will be opened.

If an internal error occurs (for instance, dirt on the disk, so that the counted pulse rate is incorrect) then all relays will be opened.



Ansicht Z,
siehe Abschnitt 7.3.1.2.
View Z,
see section 7.3.1.2.

R1 (A+B), R2 (A+B)
Relaisausgänge drehzahlgesteuert
Relay outputs speed controlled

C1 (A+B)
Kontrollausgang
Control output

RS 485
Schnittstelle für PC oder Laptop (Adapter erforderlich).
Interface for PC or Laptop (adapter required).

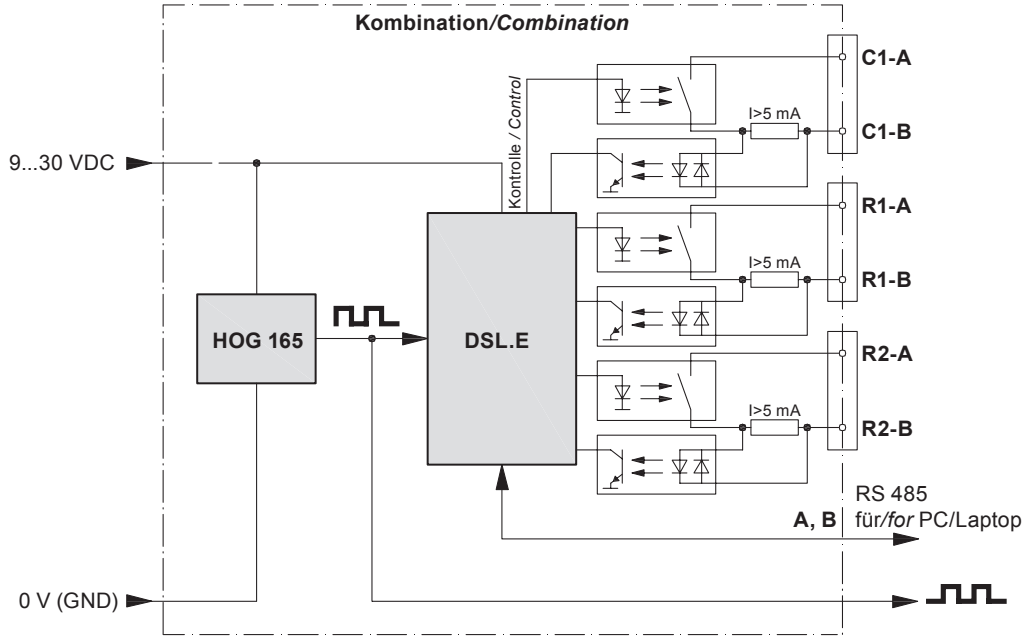
Programmierung des DSL über Software zum Download unter www.baumer.com:

Software für Windows XP
Benutzerhandbuch für Windows XP
Software für Windows 7-10
Benutzerhandbuch für Windows 7-10

Programming of the DSL via software available for download at www.baumer.com:

Software for Windows XP
User manual for Windows XP
Software for Windows 7-10
User manual for Windows 7-10

7.3.3 Blockschaltbild / *Block diagramm*

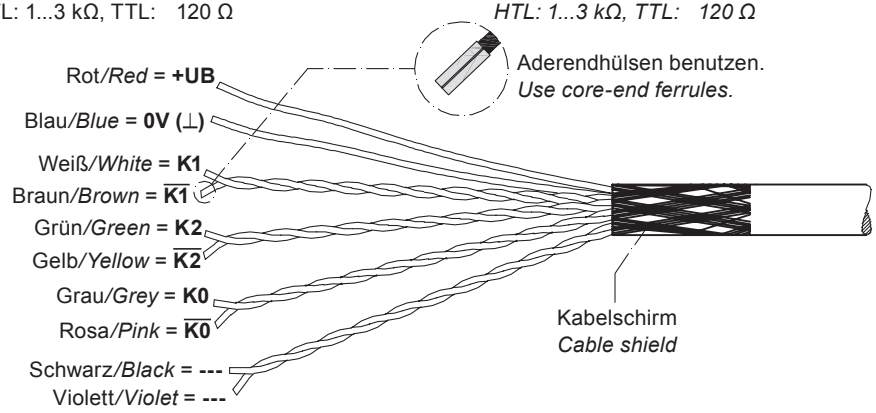


7.4 Sensorkabel HEK 8 (Zubehör für HOG 165)

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 Stromkabeln verlegt werden.
Kabelabschluss:
HTL: 1...3 kΩ, TTL: 120 Ω

7.4 *Sensor cable HEK 8 (accessory for HOG 165)*

Baumer Hübner sensor cable HEK 8 is recommended. As a substitute a shielded twisted pair cable should be used. Continuous wiring without any splices or couplings should be used. Separate signal cables from power cables. Cable terminating resistance:
HTL: 1...3 kΩ, TTL: 120 Ω



8 Demontage

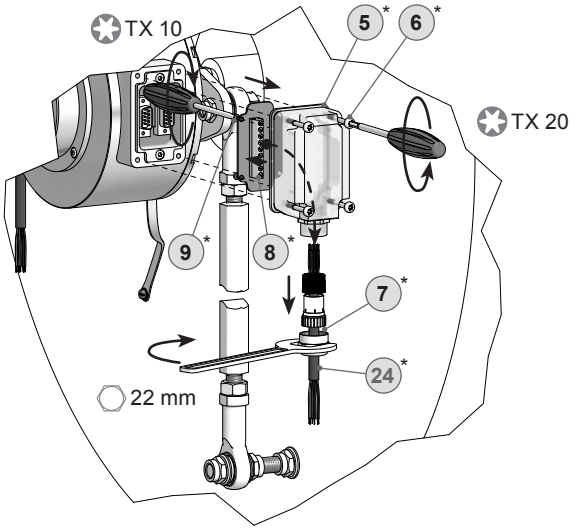
8.1 Schritt 1

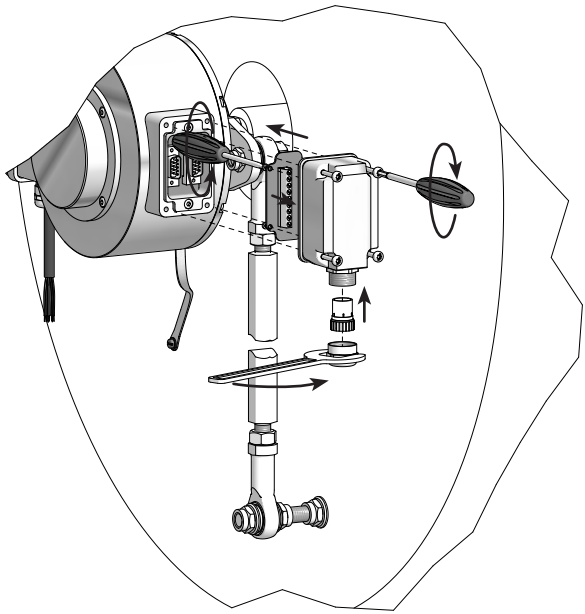
Elektrische Verbindung trennen.

8 *Dismounting*

8.1 *Step 1*

Disconnect electrical connection.





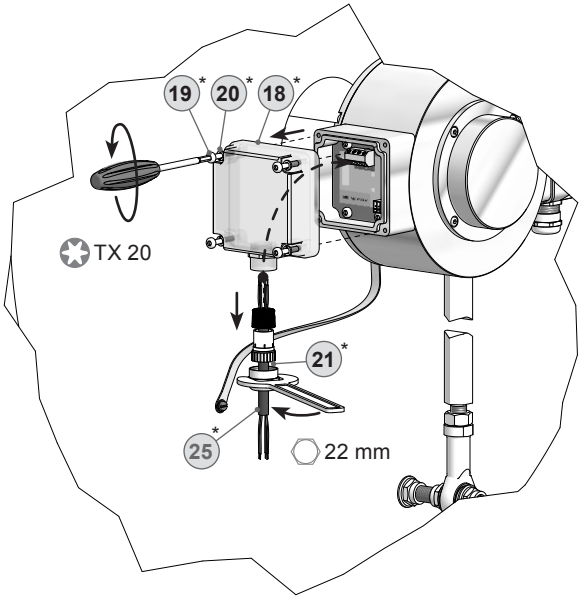
* Siehe Seite 7 oder 9
See page 7 or 9

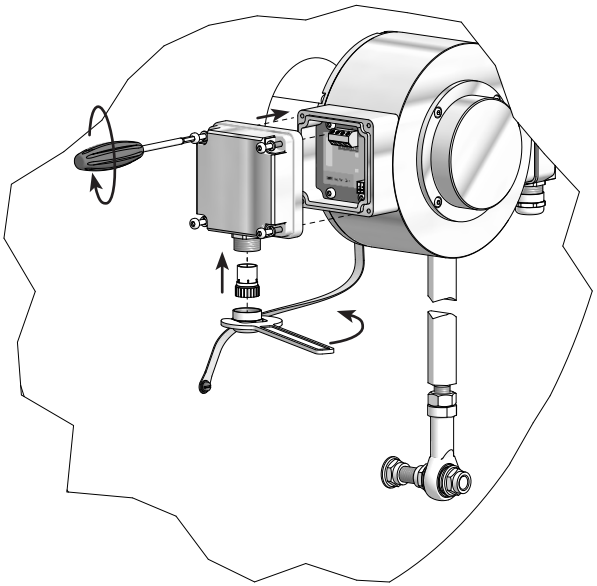
8.2 Schritt 2

Elektrische Verbindung trennen.

8.2 Step 2

Disconnect electrical connection.

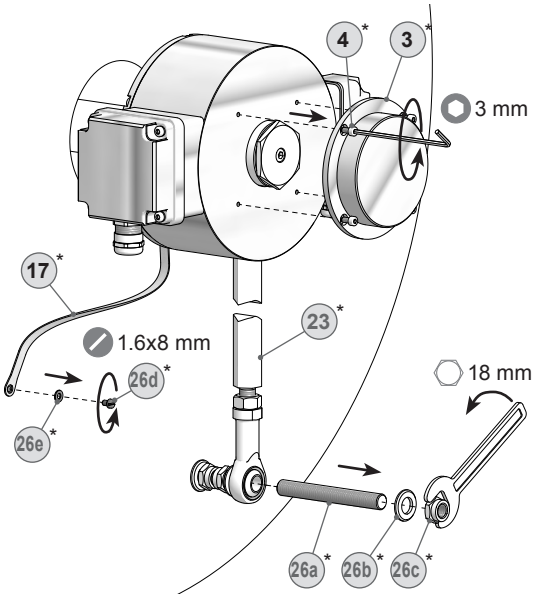




* Siehe Seite 8 oder 9
See page 8 or 9

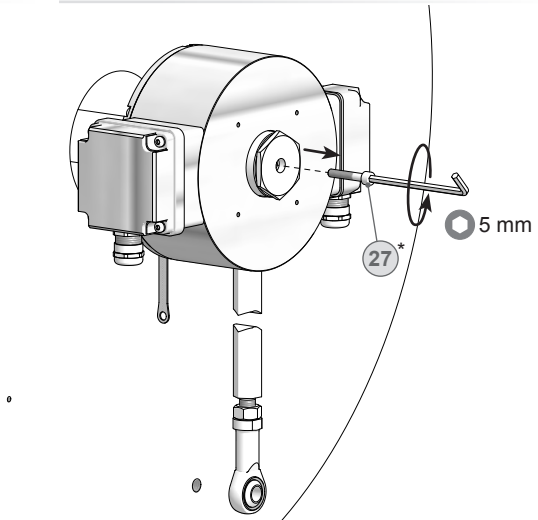
8.3 Schritt 3

8.3 Step 3



8.4 Schritt 4

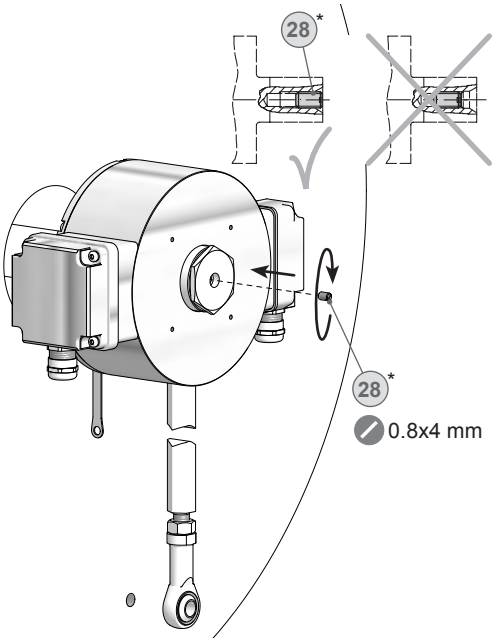
8.4 Step 4



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

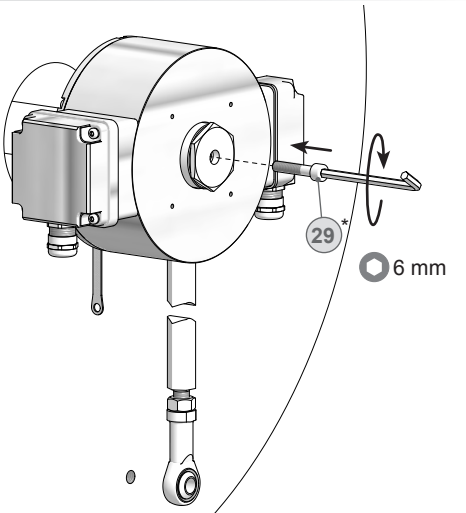
8.5 Schritt 5

8.5 Step 5



8.6 Schritt 6

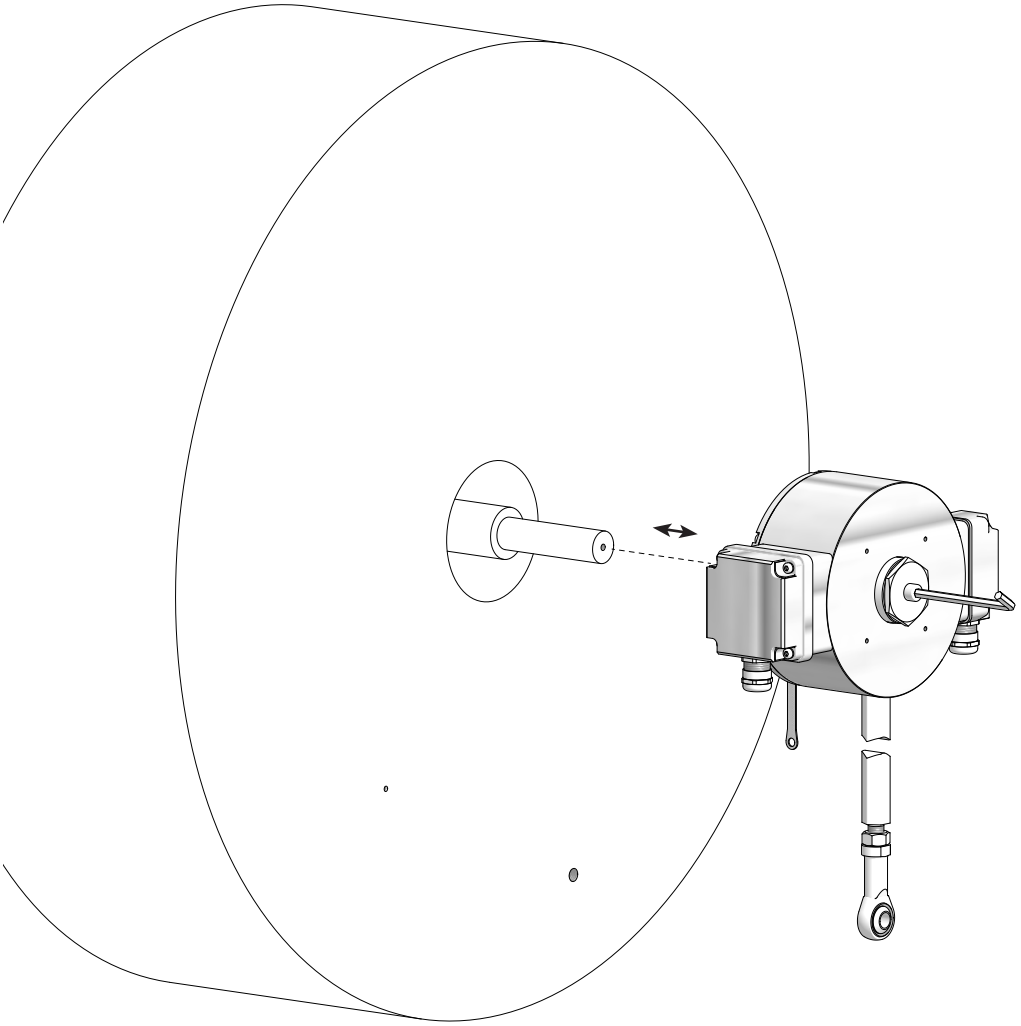
8.6 Step 6



* Siehe Seite 10
See page 10

8.7 Schritt 7

8.7 Step 7



9 Technische Daten

9.1 Technische Daten - elektrisch

- Betriebsstrom ohne Last: ≤200 mA

HOG 165 + DSL.E

- Betriebsspannung: 9...30 VDC

HOG 165 + DSL.R

- Betriebsspannung: 15...30 VDC

9.2 Technische Daten - elektrisch (Drehgeber)

- Impulse pro Umdrehung: 512...4096 (je nach Bestellung)
- Phasenverschiebung: 90° ±20°
- Tastverhältnis: 40…60 %
- Referenzsignal: Nullimpuls, Breite 90°
- Ausgabefrequenz: ≤120 kHz
- Ausgangssignale: K1, K2, K0 + invertierte
- Ausgangsstufen: HTL
TTL/RS422
(je nach Bestellung)
- Abtastprinzip: Optisch

9.3 Technische Daten - elektrisch (Drehzahlschalter)

- Schnittstelle: RS485
- Schaltgenauigkeit: ±2 % (oder 1 Digit)
- Schaltverzögerung: ≤40 ms

HOG 165 + DSL.E

- Schaltausgänge: 2 Ausgänge, drehzahlgesteuert
1 Kontrollausgang
- Ausgangsschaltleistung: 5...230 VAC/VDC, 5...250 mA

HOG 165 + DSL.R

- Schaltausgänge: 3 Ausgänge, drehzahlgesteuert
- Ausgangsschaltleistung: 12 VDC; ≤40 mA

9.4 Technische Daten - mechanisch

• Baugröße (Flansch):	ø165 mm
• Wellenart:	ø20 mm (durchgehende Hohlwelle) ø25 mm (durchgehende Hohlwelle) (je nach Bestellung)
• Zulässige Wellenbelastung:	≤500 N axial ≤650 N radial
• Schutzart DIN EN 60529:	IP67
• Drehzahl (n):	≤6000 U/min (mechanisch)
• Schaltdrehzahlbereich (ns):	Impulszahl = 512: ±16...6000 U/min Impulszahl = 1024: ±8...6000 U/min Impulszahl = 2048: ±4...3500 U/min Impulszahl = 2500: ±3...2900 U/min Impulszahl = 4096: ±3...1750 U/min
• Betriebsdrehmoment:	≤15 Ncm
• Trägheitsmoment Rotor:	4,9 kgcm^2
• Werkstoffe:	Gehäuse: Aluminium Welle: Edelstahl
• Betriebstemperatur:	-30…+85 °C Eingeschränkt im Ex-Bereich, siehe Abschnitt 2.
• Widerstandsfähigkeit:	IEC 60068-2-6 Vibration 20 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27 Schock 300 g, 6 ms
• Korrosionsschutz:	IEC 60068-2-52 Salzsprühnebel entspricht Umgebungsbedingungen CX (C5-M) nach ISO 12944-2
• Explosionsschutz:	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (Gas) II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc (Staub)
• Anschluss:	2x Klemmenkasten
• Masse ca.:	4,2 kg
• Störfestigkeit:	EN 61000-6-2
• Störaussendung:	EN 61000-6-3
• Zulassung:	CE

9 Technical data

9.1 Technical data - electrical ratings

• Consumption w/o load:	≤200 mA

HOG 165 + DSL.E

• Voltage supply:	9...30 VDC

HOG 165 + DSL.R

• Voltage supply:	15...30 VDC

9.2 Technical data - electrical ratings (encoder)

• Pulses per revolution:	512...4096 (as ordered)
• Phase shift:	90° ±20°
• Duty cycle:	40...60 %
• Reference signal:	Zero pulse, width 90°
• Output frequency:	≤120 kHz
• Output signals:	K1, K2, K0 + inverted
• Output stages:	HTL TTL/RS422 (as ordered)
• Sensing method:	Optical

9.3 Technical data - electrical ratings (speed switches)

• Interface:	RS485
• Switching accuracy:	±2 % (or 1 Digit)
• Switching delay time:	≤40 ms

HOG 165 + DSL.E

• Switching outputs:	2 outputs, speed control 1 control output
• Output switching capacity:	5...230 VAC/VDC, 5...250 mA

HOG 165 + DSL.R

• Switching outputs:	3 outputs, speed control
• Output switching capacity:	12 VDC; ≤40 mA

9.4 Technical data - mechanical design

• *Size (flange):*	*ø165 mm*
• *Shaft type:*	*ø20 mm (through hollow shaft)* *ø25 mm (through hollow shaft)* *(as ordered)*
• *Admitted shaft load:*	*≤500 N axial* *≤650 N radial*
• *Protection DIN EN 60529:*	*IP67*
• *Speed (n):*	*≤6000 rpm*
• *Range of switching speed (ns):*	*Pulses = 512: ±16...6000 rpm* *Pulses = 1024: ±8...6000 rpm* *Pulses = 2048: ±4...3500 rpm* *Pulses = 2500: ±3...2900 rpm* *Pulses = 4096: ±3...1750 rpm*
• *Operating torque:*	*≤15 Ncm*
• *Rotor moment of inertia:*	*4.9 kgcm²*
• *Materials:*	*Housing: aluminium* *Shaft: stainless steel*
• *Operating temperature:*	*-30...+85 °C* *Restricted in potentially explosive environments, see section 2.*
• *Resistance:*	*IEC 60068-2-6* *Vibration 20 g, 10-2000 Hz* *IEC 60068-2-27* *Shock 300 g, 6 ms*
• *Corrosion protection:*	*IEC 60068-2-52 Salt mist* *complies to ambient conditions CX (C5-M)* *according to ISO 12944-2*
• *Explosion protection:*	*II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (gas)* *II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc (dust)*
• *Connection:*	*2x terminal box*
• *Weight approx.:*	*4.2 kg*
• *Interference immunity:*	*EN 61000-6-2*
• *Emitted interference:*	*EN 61000-6-3*
• *Approval:*	*CE*

10 Zubehör

10.1 Für die Kombination

- Drehmomentstütze Größe M12: Bestellnummer siehe Abschnitt 4.2 (23)*
- Montageset für Drehmomentstütze Größe M12 und Erdungsband: Bestellnummer 11069336 (26)*
- Werkzeugset: Bestellnummer 11068265 (30)*

10.2 Für DSL

- Konverter USB ⇒ RS485
- Relaismodul DS 93 R (nur für DSL.R) 3 x Umschalter (≤6 A/250 VAC, ≤1 A/48 VDC)
- Software zum Download unter www.baumer.com
- DSL-Benutzerhandbuch zum Download unter www.baumer.com

10.3 Für HOG 165

- Sensorkabel für Drehgeber HEK 8 (24)*
- Digital-Konverter HEAG 151 - HEAG 154
- LWL-Übertrager HEAG 171 - HEAG 176
- Prüfgerät für Drehgeber HENQ 1100

10 Accessories

10.1 For the combination

- *Torque arm size M12: Order number see section 4.2* (23)*
- *Mounting kit for torque arm size M12 and earthing strap: Order number 11069336* (26)*
- *Tool kit: Order number 11068265* (30)*

10.2 For DSL

- *Converter USB ⇒ RS485*
- *Relay modul DS 93 R (only for DSL.R) 3 x Change-over switch (≤6 A/250 VAC, ≤1 A/48 VDC)*
- *Software for download at www.baumer.com*
- *DSL user manual for download at www.baumer.com*

10.3 For HOG 165

- *Sensor cable for encoders HEK 8* (24)*
- *Digital converters HEAG 151 - HEAG 154*
- *Fiber optic links HEAG 171 - HEAG 176*
- *Analyzer for encoders HENQ 1100*

* Siehe Abschnitt 4
See section 4

11 EU-Konformitätserklärung

11 *EU Declaration of Conformity*

Baumer

Passion for Sensors

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité

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

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

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

Hersteller
Manufacturer
Fabricant
Baumer Hübner GmbH

Bezeichnung
Description
Description
Kombinationen mit DSL ohne Erdungsbürste / ohne Heizung
Combinations with DSL without earthing brush / without heating
Combinaisons avec DSL sans balai de mise à la terre / chauffantes

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

HOG10 + DSL	POG10 + DSL			
HOG11 + DSL	POG11 + DSL	HOG165 + DSL		

Richtlinie(n)
Directive(s)
Directive(s)
2014/30/EU; 2014/34/EU; 2011/65/EU; 2014/35/EU

Norm(en)
Standard(s)
Norme(s)
.
EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011
EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-15:2010; EN 60079-31:2014 ; EN 50581:2012
EN 60034-1:2010 + Cor.: 2010, EN 60034-5:2001/A1:2007
EN 60034-7:1993/A1:2001, EN 60664-1:2007

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

Unterschrift/Name/Funktion
Signature/name/function
Signature/nom/fonction
Daniel Kleiner
Head of R&D Motion Control, Baumer Group

Baumer_POGxDSL_HOGxDSL_DE-EN-FR_CoC_81201223.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

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:
74435, 74442