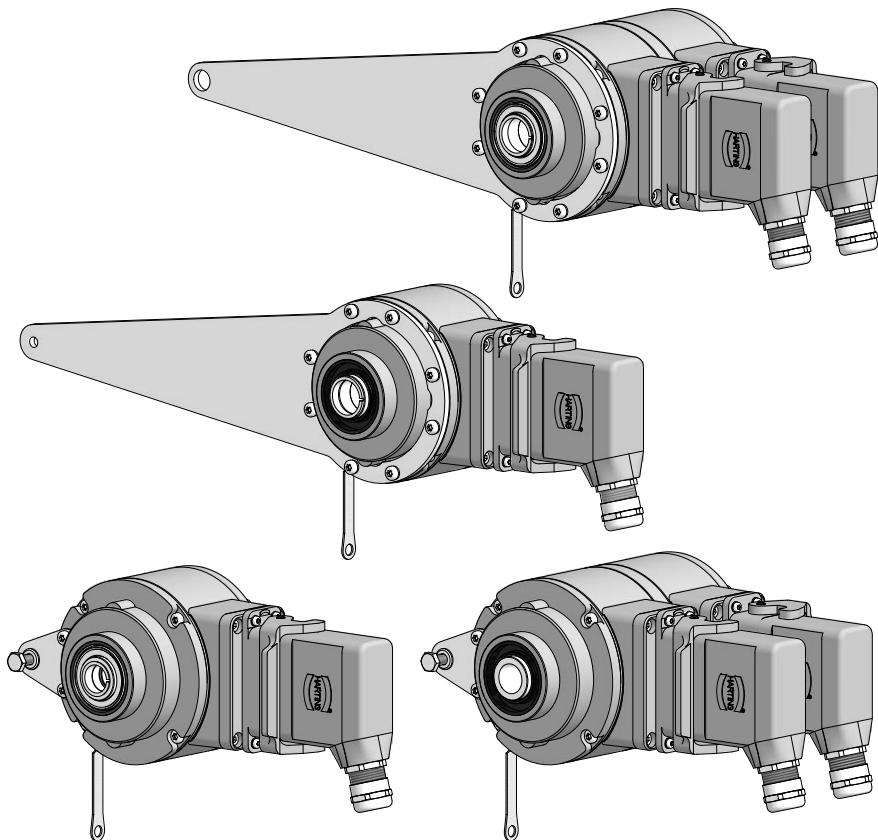




Baumer

Passion for Sensors

Montage- und Betriebsanleitung *Installation and operating instructions*



HOG 10 • HOG 10 G

Inkrementaler Drehgeber/Zwillingsgeber

Version mit Harting-Stecker

Incremental Encoder/Twin Encoder

Version with Harting connector

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	1
2	Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen	3
3	Sicherheitshinweise	5
4	Vorbereitung	7
	4.1 Lieferumfang	7
	4.2 Lieferumfang Sonder-Stützbleche, je nach Bestellung	8
	4.3 Zur Montage erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)	9
	4.3.1 Drehmomentstütze Größe M6 für Standard-Stützblech und Sonder-Stützblech 1	9
	4.3.2 Drehmomentstütze Größe M12 für Sonder-Stützblech 2	10
	4.3.3 Wellenbefestigung und Kabel	10
	4.4 Zur Demontage erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)	11
	4.5 Erforderliches Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten)	11
5	Montage	12
	5.1 Schritt 1	12
	5.2 Schritt 2	12
	5.3 Schritt 3 - Version mit einseitig offener Hohlwelle	13
	5.4 Schritt 3 - Version mit Konuswelle	14
	5.5 Schritt 4	15
	5.6 Schritt 5 - Drehmomentstütze	16
	5.7 Hinweis zur Vermeidung von Messfehlern	17
	5.8 Schritt 6	18
	5.9 Anbauhinweis	18
6	Abmessungen	19
	6.1 Einseitig offene Hohlwelle	19
	6.1.1 HOG 10	19
	6.1.1.1 Standard-Stützblech	19
	6.1.1.2 Sonder-Stützblech	19
	6.1.2 HOG 10 G (Zwillingsgeber)	20
	6.1.2.1 Standard-Stützblech	20
	6.1.2.2 Sonder-Stützblech	20
	6.2 Konuswelle	21
	6.2.1 HOG 10 G	21
	6.2.1.1 Standard-Stützblech	21
	6.2.1.2 Sonder-Stützblech	21
7	Elektrischer Anschluss	22
	7.1 Kabelanschluss	22
	7.2 Beschreibung der Anschlüsse	24
	7.3 Ausgangssignale	24
	7.4 Belegung Anschlusskontakte	25
	7.5 Sensorkabel HEK 8 (Zubehör)	25
8	Demontage	26
9	Technische Daten	29
10	Zubehör	31
11	Anhang: EU-Konformitätserklärung	32

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 Scope of delivery special support plates, as ordered	8
	4.3 Required for mounting (not included in scope of delivery)	9
	4.3.1 Torque arm size M6 for standard support plate and special support plate 1	9
	4.3.2 Torque arm size M12 for special support plate 2	10
	4.3.3 Shaft fastening and cable	10
	4.4 Required for dismounting (not included in scope of delivery)	11
	4.5 Required tools (not included in scope of delivery)	11
5	Mounting	12
	5.1 Step 1	12
	5.2 Step 2	12
	5.3 Step 3 - Blind hollow shaft version	13
	5.4 Step 3 - Cone shaft version	14
	5.5 Step 4	15
	5.6 Step 5 - Torque arm	16
	5.7 How to prevent measurement errors	17
	5.8 Step 6	18
	5.9 Mounting instruction	18
6	Dimensions	19
	6.1 Blind hollow shaft	19
	6.1.1 HOG 10	19
	6.1.1.1 Standard support plate	19
	6.1.1.2 Special support plate	19
	6.1.2 HOG 10 G (twin encoder)	20
	6.1.2.1 Standard support plate	20
	6.1.2.2 Special support plate	20
	6.2 Cone shaft	21
	6.2.1 HOG 10 G	21
	6.2.1.1 Standard support plate	21
	6.2.1.2 Special support plate	21
7	Electrical connection	22
	7.1 Cable connection	22
	7.2 Terminal significance	24
	7.3 Output signals	24
	7.4 Contacts assignment	25
	7.5 Sensor cable HEK 8 (accessory)	25
8	Dismounting	26
9	Technical data	30
10	Accessories	31
11	Appendix: EU Declaration of Conformity	32

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Zeichenerklärung:


Gefahr

Warnung bei möglichen Gefahren


Hinweis zur Beachtung

Hinweis zur Gewährleistung eines einwandfreien Betriebes des Produkts


Information

Empfehlung für die Produkthandhabung

- 1.2 Der **inkrementale Drehgeber HOG 10 (HOG 10 G)** 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 **Erdungsbürsten** haben eine zu erwartende **Lebensdauer**, die vom Stromdurchgang abhängt und in der Regel der Kugellagerlebensdauer entspricht.
- 1.5  Der **Lagertemperaturbereich** des Gerätes liegt zwischen -15 °C bis +70 °C,
- 1.6  Der **Betriebstemperaturbereich** des Gerätes liegt zwischen -40 °C (>3072 Impulse pro Umdrehung: -25 °C) bis +100 °C, eingeschränkt im Ex-Bereich, siehe Abschnitt 2, am Gehäuse gemessen.
- 1.7  **EU-Konformitätserklärung** gemäß den europäischen Richtlinien.
- 1.8 Das Gerät ist **zugelassen nach UL** (gilt nicht für Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen).
- 1.9 Wir gewähren **2 Jahre Gewährleistung** im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI).
- 1.10 Der Drehgeber darf nur wie in dieser Anleitung beschrieben geöffnet werden. **Reparaturen oder Wartungsarbeiten**, die ein vollständiges Öffnen des Drehgebers erfordern, sind vom Hersteller durchzuführen. Am Gerät dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.
- 1.11 Bei **Rückfragen** bzw. **Nachlieferungen** sind die auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Daten, insbesondere Typ und Seriennummer, unbedingt anzugeben.
- 1.12 Alle Bestandteile des Drehgebers sind nach **länderspezifischen Vorschriften** zu **entsorgen**.


Achtung!

Beschädigung des auf dem Gerät befindlichen Siegels



führt zu Gewährleistungsverlust.



1 General notes

1.1 Symbol guide:



Danger

Warnings of possible danger



General information for attention

Informations to ensure correct product operation



Information

Recommendation for product handling

- 1.2 **The incremental encoder HOG 10 (HOG 10 G)** is an opto electronic **precision measurement device** which must be handled with care by skilled personnel only.
- 1.3 The expected **operating life** of the device depends on the **ball bearings**, which are equipped with a permanent lubrication.
- 1.4 The expected **operating life** of the **earthing brush** depends on the electrical current and is usually consistent with the operating life of the ball bearings.
- 1.5  The **storage temperature range** of the device is between -15 °C and +70 °C,
- 1.6  The **operating temperature range** of the device is between -40 °C (>3072 pulses per revolution: -25 °C) and +100 °C, restricted in potentially explosive environments, see section 2, measured at the housing.
- 1.7  **EU Declaration of Conformity** meeting to the European Directives.
- 1.8 The device is **UL approved** (not applicable for operation in potentially explosive atmospheres).
- 1.9 We grant a **2-year warranty** in accordance with the regulations of the ZVEI (Central Association of the German Electrical Industry).
- 1.10 The encoder may be only opened as described in this instruction. **Repair or maintenance work** that requires opening the encoder completely must be carried out by the manufacturer. Alterations of the device are not permitted.
- 1.11 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.
- 1.12 Encoder components are to be **disposed** of according to the **regulations prevailing in the respective country**.



Warning!

Damaging the seal



on the device invalidates warranty.



2 Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

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

Gerätekategorie 3 G: - Ex-Kennzeichnung:

- Normenkonformität:
- Zündschutzart:
- Temperaturklasse:
- Gerätegruppe:

II 3 G Ex nA IIC T4 Gc

EN 60079-0:2012 + A11:2013
EN 60079-15:2010

nA

T4

II

Gerätekategorie 3 D: - Ex-Kennzeichnung:

- Normenkonformität:
- Schutzprinzip:
- Max. Oberflächentemperatur:
- Gerätegruppe:

II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc

EN 60079-31:2014
Schutz durch Gehäuse
+135 °C

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 **EU standard 2014/34/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: - Conforms to standard: - Type of protection: - Temperature class: - Group of equipment:	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-15:2010 nA T4 II
Equipment category 3 D:	- Ex labeling: - Conforms to standard: - Protective principle: - Max. surface temperature: - Group of equipment:	II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc EN 60079-31:2014 Protection by enclosure +135 °C 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 during installation.
- 2.5 It is not permissible to make any alteration to equipment that is used in potentially explosive environments. Repairs may only be carried out by authorized authorities provided by the manufacturer. **Contravention invalidates the EX approval.**
- 2.6 Attend the norm EN 60079-14 during mount and operation.



The device must be operated in accordance with the stipulations of the installation and operating instructions. The relevant laws, regulations and standards for the planned application must be observed.



3 Sicherheitshinweise

3.1 Verletzungsgefahr durch rotierende Wellen

Haare und Kleidungsstücke können von rotierenden Wellen erfasst werden.

- Vor allen Arbeiten alle Betriebsspannungen ausschalten und Maschinen stillsetzen.

3.2 Zerstörungsgefahr durch elektrostatische Aufladung

Die elektronischen Bauteile im Drehgeber sind empfindlich gegen hohe Spannungen.

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

3.3 Zerstörungsgefahr durch mechanische Überlastung

Eine starre Befestigung kann zu Überlastung durch Zwangskräfte führen.

- Die Beweglichkeit des Drehgebers 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 Drehgeber zu Kurzschlüssen und zur Beschädigung der optischen Abtastung führen.

- Während aller Arbeiten am geöffneten Klemmenkasten auf absolute Sauberkeit achten.
- Bei der Demontage niemals Öl oder Fett in das Innere des Drehgebers gelangen lassen.

3.6 Zerstörungsgefahr durch klebende Flüssigkeiten

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

3.7 Explosionsgefahr

Der Drehgeber 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 operating voltages and ensure machinery is stationary.

3.2**Risk of destruction due to electrostatic charge**

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

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

3.3**Risk of destruction due to mechanical overload**

Rigid mounting may give rise to constraining forces.

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

3.4**Risk of destruction due to mechanical shock**

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

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

3.5**Risk of destruction due to contamination**

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

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

3.6**Risk of destruction due to adhesive fluids**

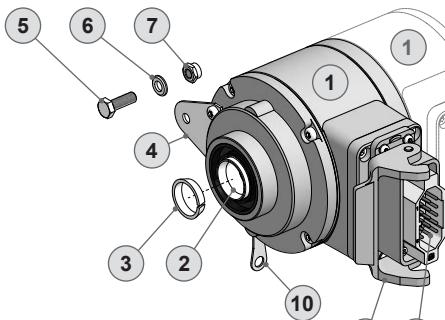
Adhesive fluids can damage the optical sensing system and the bearings. Dismounting an encoder, secured to a shaft by adhesive may lead to the destruction of the unit.

3.7**Explosion risk**

You can use the encoder 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 Einseitig offene Hohlwelle oder Konuswelle mit Schlüsselfläche

3 Spannelement (nur bei einseitig offener Hohlwelle)

4 Standard-Stützblech für Drehmomentstütze Größe M6, siehe Abschnitt 4.3.1.

5 Sechskantschraube M6x18 mm, ISO 4017 (A2), SW 10 mm

6 Scheibe B6,4, ISO 7090 (A2)

7 Selbstsichernde Mutter M6, ISO 10511 (A2), SW 10 mm

8 Abdeckhaube mit O-Ring

9 Ejot-Innensechskantschraube M4x14 mm

10 Erdungsband ~230 mm lang

11 Harting HAN® 10 A Tüllengehäuse

12 Harting HAN® 10 A Anbaugehäuse, 1-Längsbügel-Verriegelungssystem

13 Kabelverschraubung M20x1,5 für Kabel ø5-13 mm

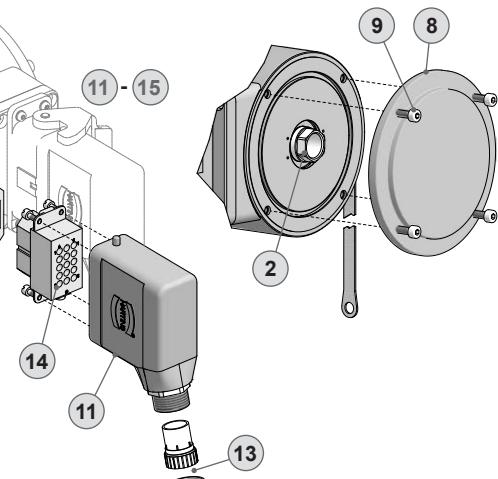
14 Harting HAN® 15 D Kontakteinsatz, 15-polig, Buchsenkontakte

15 Harting HAN® 15 D Kontakteinsatz, 15-polig, Stiftkontakte

¹⁾ Version als Zwillingsgeber (HOG 10 G)

4 Preparation

4.1 Scope of delivery



1 Housing

2 Blind hollow shaft or cone shaft with spanner flat

3 Clamping element (only for blind hollow shaft)

4 Standard support plate for torque arm size M12, see section 4.3.1.

5 Hexagon screw M6x18 mm, ISO 4017 (A2), 10 mm a/f

6 Washer B6.4, ISO 7090 (A2)

7 Self-locking nut M6, ISO 10511 (A2), 10 mm a/f

8 Cover with o-ring

9 Ejot hexagon socket screw M4x14 mm

10 Earthing strap, length ~230 mm

11 Harting HAN® 10 A hood

12 Harting HAN® 10 A housing, bulkhead mounting, 1 lever locking system

13 Cable gland M20x1.5 for cable ø5-13 mm

14 Harting HAN® 15 D insert, 15-pin, female contacts

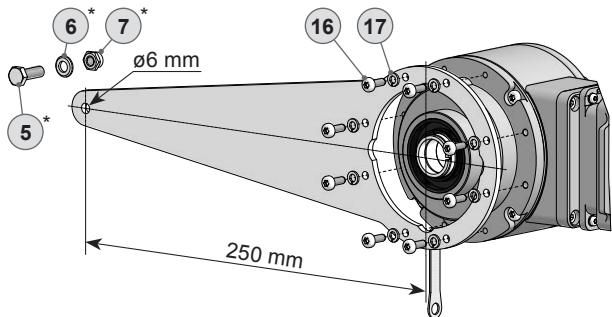
15 Harting HAN® 15 D insert, 15-pin, male contacts

¹⁾ Version as twin encoder (HOG 10 G)

4.2 Lieferumfang Sonder-Stützbleche, je nach Bestellung

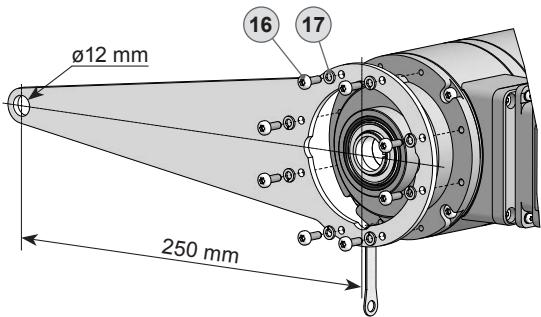
Sonder-Stützblech 1:
Langes Blech für Drehmomentstütze
Größe M6, siehe Abschnitt 4.3.1.

Special support plate 1:
Long plate for torque arm size M6, see section 4.3.1.



Sonder-Stützblech 2:
Langes Blech für Drehmomentstütze
Größe M12, siehe Abschnitt 4.3.2.

Special support plate 2:
Long plate for torque arm size M12, see section 4.3.2.



16 Torx-Schraube, M4x12 mm

16 Screw with torx drive, M4x12 mm

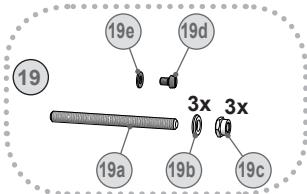
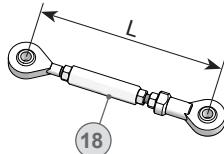
17 Scheibe A4, DIN 127

17 Washer A4, DIN 127

* Siehe Abschnitt 4.1
See section 4.1

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

4.3.1 Drehmomentstütze Größe M6 für Standard-Stützblech und Sonder-Stützblech 1



18 Drehmomentstütze Größe M6, als Zubehör erhältlich, Bestellnummer (Länge L, Version):

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

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

19a	Gewindestange M6 (1.4104), Länge variabel (≤ 210 mm)
19b	Scheibe B6,4, ISO 7090 (A2)
19c	Selbstsichernde Mutter M6, ISO 10511 (A2), SW 10 mm
19d	Zylinderschraube M6x8, ISO 1207 (Ms) für Erdungsband
19e	Scheibe B6,4, ISO 7090 (Ms) für Erdungsband

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

4.3.1 Torque arm size M6 for standard support plate and special support plate 1

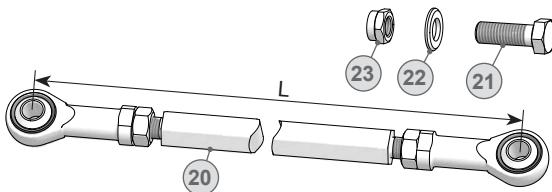
18 Torque arm size M6, available as accessory, order number (length L, version):

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

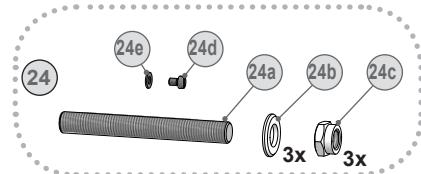
19 Mounting kit available as accessory, order number 11077197, including:

19a	Thread rod M6 (1.4104), length variable (≤ 210 mm)
19b	Washer B6.4, ISO 7090 (A2)
19c	Self-locking nut M6, ISO 10511 (A2), 10 mm a/f
19d	Cylinder screw M6x8, ISO 1207 (Ms) for earthing strap
19e	Washer B6.4, ISO 7090 (Ms) for earthing strap

4.3.2 Drehmomentstütze Größe M12 für Sonder-Stützblech 2



4.3.2 Torque arm size M12 for special support plate 2



(20) Drehmomentstütze Größe M12, als Zubehör erhältlich, Bestellnummer (Länge L, Version):

- 11054922 (155 (-10/+15) mm, Standard)
- 11054921 (190 (-10/+15) mm, Standard)
- 11072741 (480-540 mm, Standard
kürzbar bis ≥200 mm)
- 11054924 (155 (-10/+15) mm, isoliert)
- 11072723 (480-540 mm, isoliert,
kürzbar bis ≥200 mm)

(21) Sechskantschraube M12x35 mm,
ISO 4017 (A2), SW 18 mm

(22) Scheibe B12, ISO 7090 (A2)

(23) Selbstsichernde Mutter M12,
ISO 10511 (A2), SW 18 mm

(24) Montageset als Zubehör erhältlich,
Bestellnummer 11069336, bestehend aus:

(24a) Gewindestange M12 (1.4104), Länge variabel
(≤250 mm)

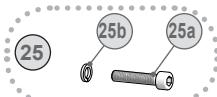
(24b) Scheibe B12, ISO 7090 (A2)

(24c) Selbstsichernde Mutter M12,
DIN 10511 (A2), SW 18 mm

(24d) Zylinderschraube M6x8, ISO 1207 (Ms)
für Erdungsband

(24e) Scheibe B6,4, ISO 7090 (Ms)
für Erdungsband

4.3.3 Wellenbefestigung und Kabel



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

(25a) Zylinderschraube M6x30, ISO 4762 (A2)

(25b) Federring 6, DIN 7980

(26) HEK 8 Sensorkabel, als Zubehör erhältlich

(20) Torque arm size M12, available as accessory,
order number (length L, version):

- 11054922 (155 (-10/+15) mm, standard)
- 11054921 (190 (-10/+15) mm, standard)
- 11072741 (480-540 mm, standard
can be shortened to ≥200 mm)
- 11054924 (155 (-10/+15) mm, insulated)
- 11072723 (480-540 mm, insulated
can be shortened to ≥200 mm)

(21) Hexagon screw M12x35 mm,
ISO 4017 (A2), 18 mm a/f

(22) Washer B12, ISO 7090 (A2)

(23) Self-locking nut M12,
ISO 10511 (A2), 18 mm a/f

(24) Mounting kit available as accessory,
order number 11069336, including:

(24a) Thread rod M12 (1.4104), variable length
(≤250 mm)

(24b) Washer B12, ISO 7090 (A2)

(24c) Self-locking nut M12,
DIN 10511 (A2), 18 mm a/f

(24d) Cylinder screw M6x8, ISO 1207 (Ms)
for earthing strap

(24e) Washer B6.4, ISO 7090 (Ms)
for earthing strap

4.3.3 Shaft fastening and cable



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

(25a) Cylinder screw M6x30, ISO 4762 (A2)

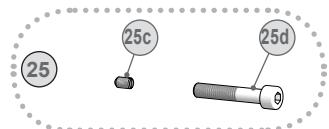
(25b) Spring washer 6, DIN 7980

(26) HEK 8 sensor cable, available as accessory

4.4

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

4.4

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

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

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

25d Zylinderschraube M8x45, ISO 4762 (A2)

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

25c Setscrew M6x10, ISO 7436 (5.8 Vzk)

25d Cylinder screw M8x45, ISO 4762 (A2)

4.5

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

4.5

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

3, 5 und 6 mm

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

2x 10¹⁾ oder 18²⁾ mm, 17 und 22 mm

TX 20

3, 5 und 6 mm

1.6x8.0 mm and 0.8x4 mm

2x 10¹⁾ or 18²⁾ mm (2x), 17 and 22 mm

TX 20

¹⁾ Standard-Stützblech und Sonder-Stützblech 1,

²⁾ Sonder-Stützblech 2,

siehe Abschnitt 4.3.1 und 4.3.2.

¹⁾ Standard support plate and special support plate 1,

²⁾ Special support plate 2,

see section 4.3.1 and 4.3.2.

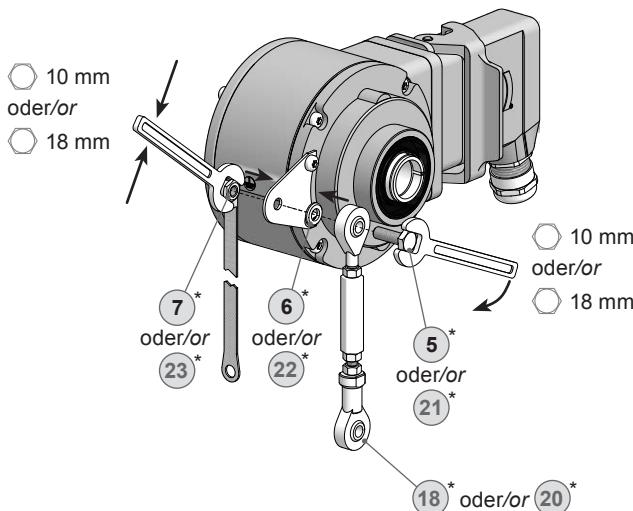
26 Werkzeugset als Zubehör erhältlich,
Bestellnummer: 11068265

26 Tool kit available as accessory,
order number: 11068265

5 Montage

In den Bildern am Beispiel des HOG 10 mit Standard-Stützblech. Gleiche Montageschritte bei allen anderen Versionen.

5.1 Schritt 1



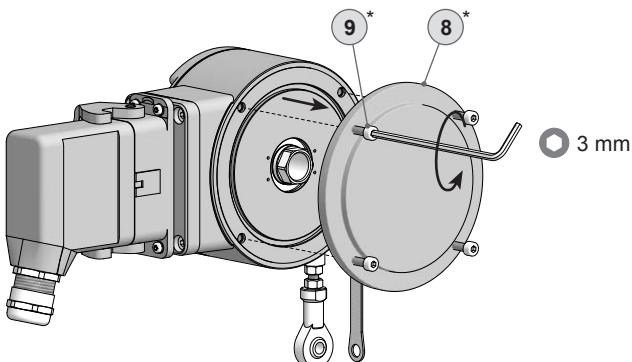
5 Mounting

Pictures showing the HOG 10 with standard support plate as example. Same mounting steps for all versions.

5.1 Step 1

5.2 Schritt 2

5.2 Step 2



* Siehe Seite 7 bis 10

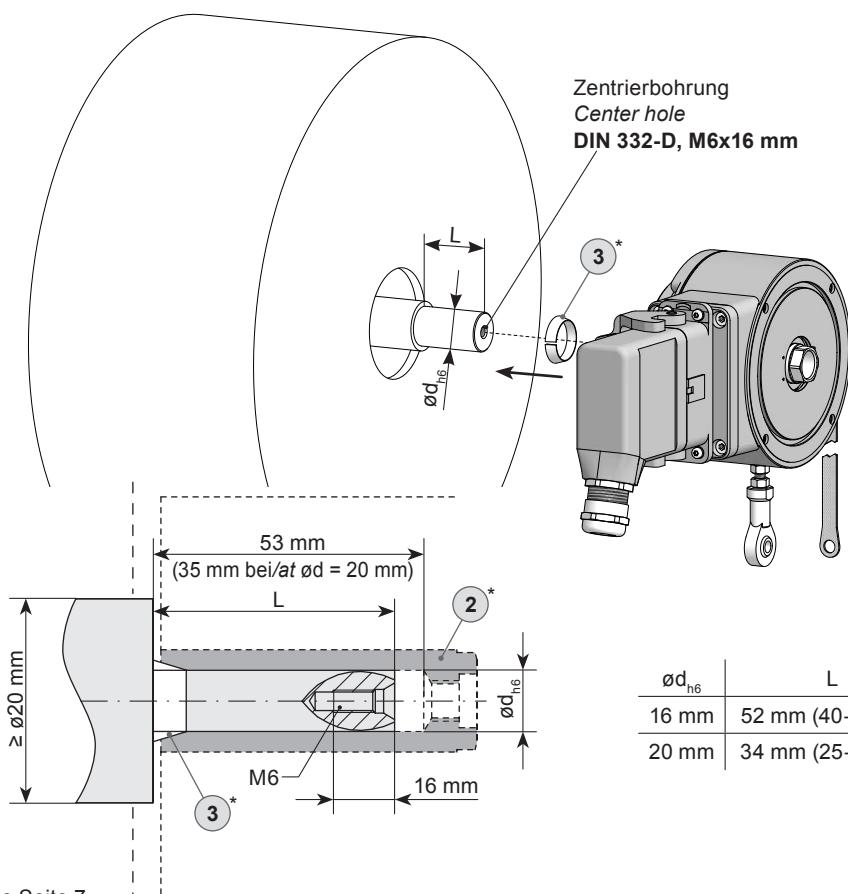
See page 7 up to 10

5.3

Schritt 3 - Version mit einseitig offener Hohlwelle

5.3

Step 3 - Blind hollow shaft version



* Siehe Seite 7
See page 7



Motorwelle einfetten!



Lubricate motor shaft!



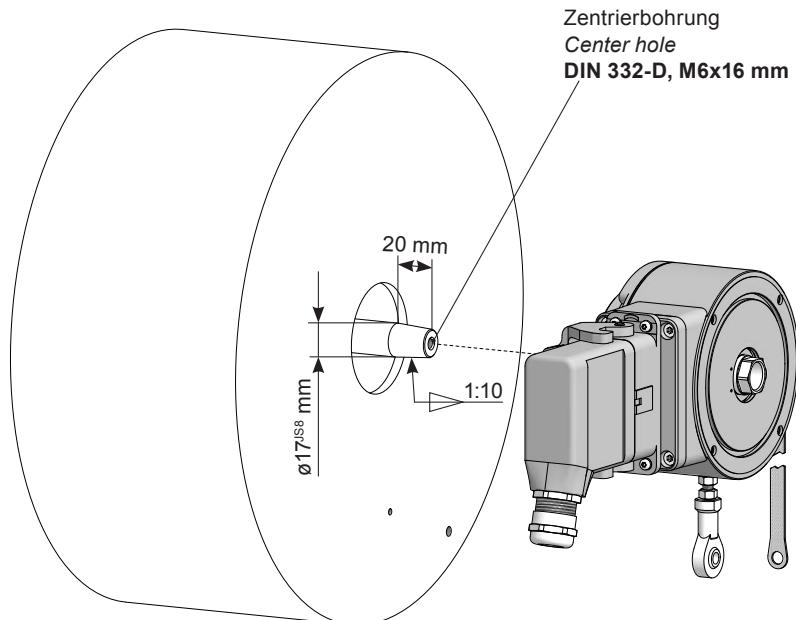
Die Antriebswelle sollte einen möglichst kleinen Rundlauffehler aufweisen, da dieser zu einem Winkelfehler führen kann (siehe Abschnitt 5.7). Außerdem verursachen Rundlauffehler Vibrationen, die die Lebensdauer des Drehgebers verkürzen können.



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

5.4 Schritt 3 - Version mit Konuswelle

5.4 Step 3 - Cone shaft version



Motorwelle einfetten!



Lubricate motor shaft!



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



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

5.5 Schritt 4

5.5 Step 4

Zul. Anzugsmoment bei Version mit einseitig offener Hohlwelle:

Max. tightening torque for blind hollow shaft version:

$$M_t = 6 \text{ Nm}$$

Zul. Anzugsmoment bei Version mit Konuswelle:

Max. tightening torque for cone shaft version:

$$M_t = 3-4 \text{ Nm}$$

17 mm

25b* 25a*

5 mm

10 mm

oder/or

18 mm

19a* oder/or 19b*

24a* oder/or 24b*

19c* oder/or 24c*

1.6x8 mm

24d* oder/or 19d*

24e* oder/or 19e*

19d* oder/or 19e*

24a* oder/or 24b*

19c* oder/or 24c*

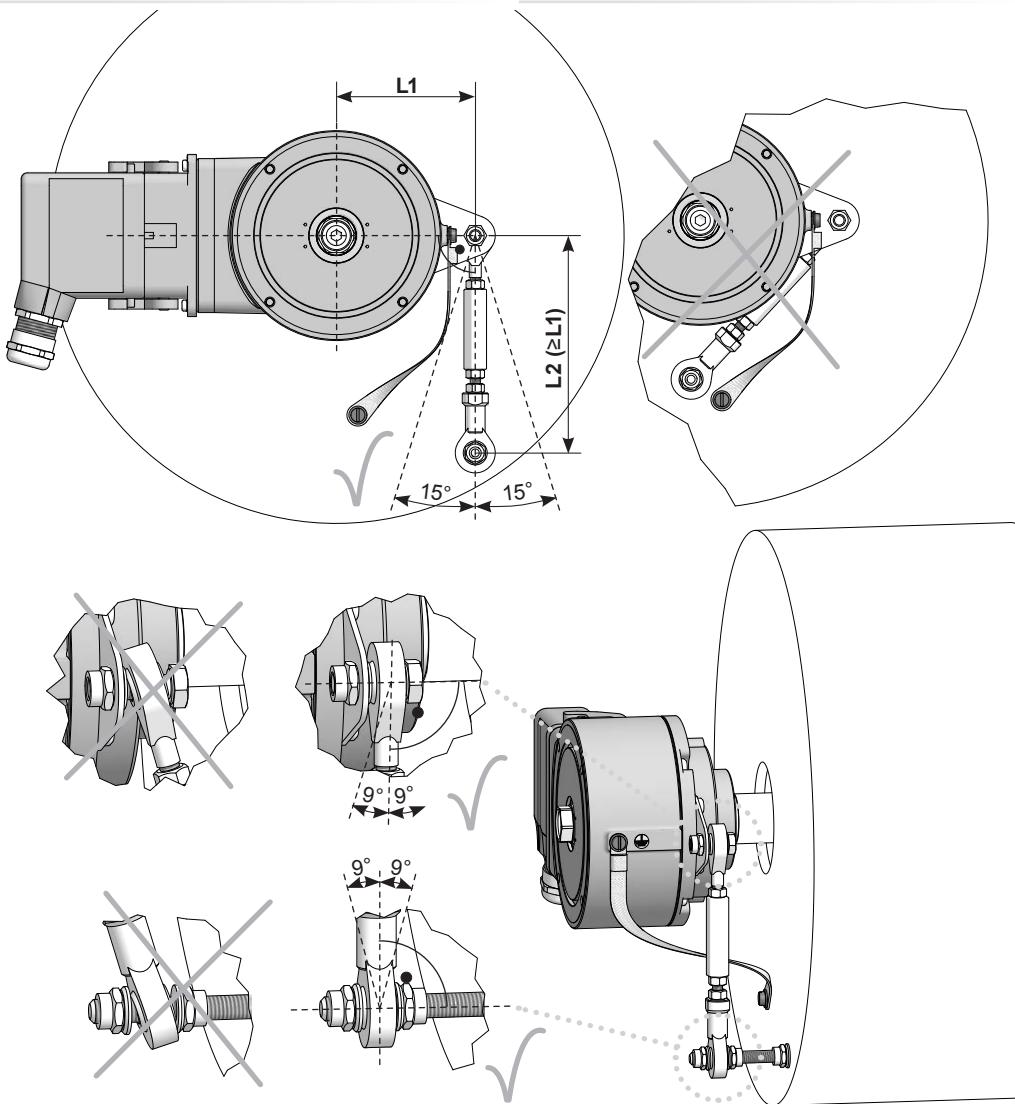
19b* oder/or 24b*

19c* oder/or 24c*

* Siehe Seite 7, 9 oder 10
See page 7, 9 or 10

5.6 Schritt 5 - Drehmomentstütze

5.6 Step 5 - Torque arm



Die Montage der Drehmomentstütze sollte spielfrei erfolgen. Ein Spiel von beispielsweise $\pm 0,03$ mm entspricht einem Rundlauf Fehler des Drehgebers von 0,06 mm, was zu einem großen Winkelfehler führen kann (siehe Abschnitt 5.7).



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

5.7

Hinweis zur Vermeidung von Messfehlern

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

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

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

Der Winkelfehler kann wie folgt berechnet werden:

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

mit **R**: Rundlaufabweichung in mm

L1: Abstand der Drehmomentstütze zum Drehgebermittelpunkt in mm

Berechnungsbeispiel:

Für **R** = 0,06 mm und **L1** = 69,5 mm ergibt sich ein Winkelfehler Δp_{mech} von $\pm 0,025^\circ$.

5.7

How to prevent measurement errors

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

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

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

The angle error can be calculated as follows:

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

with **R**: Radial runout in mm

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

Example:

For **R** = 0.06 mm and **L1** = 69.5 mm the resulting angle error Δp_{mech} equals $\pm 0.025^\circ$.

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

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

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

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



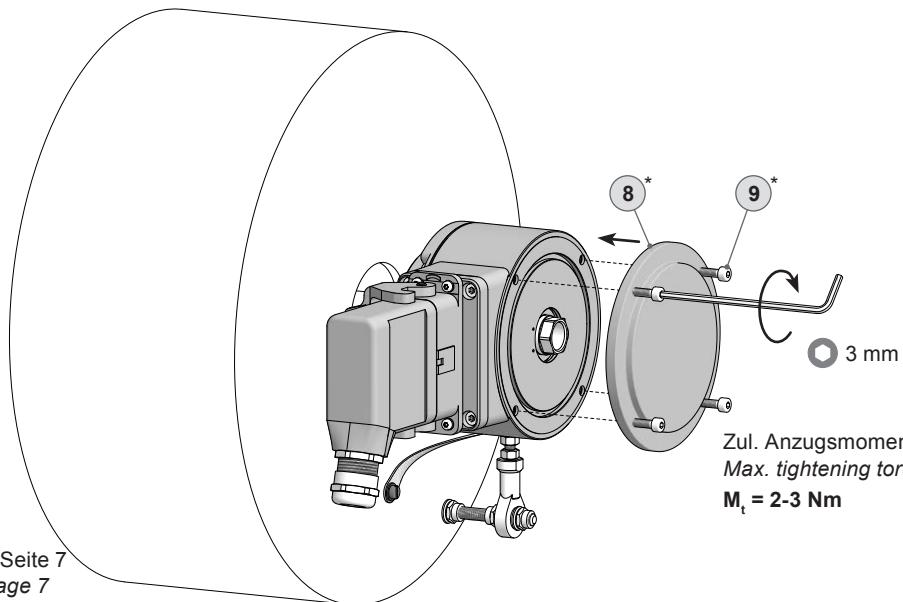
Weitere Informationen erhalten Sie unter der Telefon-Hotline
+49 (0)30 69003-111



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

5.8 Schritt 6

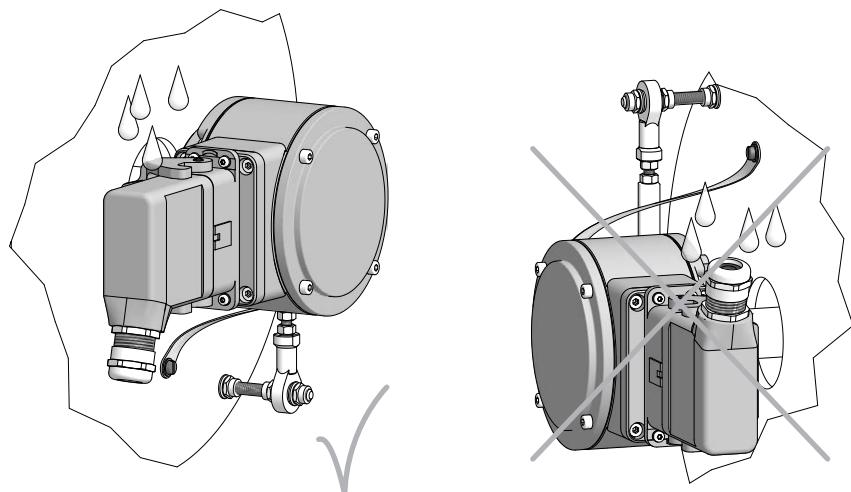
5.8 Step 6



* Siehe Seite 7
See page 7

5.9 Anbauhinweis

5.9 Mounting instruction



Wir empfehlen, den Drehgeber so zu montieren, dass der Kabelanschluss keinem direkten Wassereintritt ausgesetzt ist.



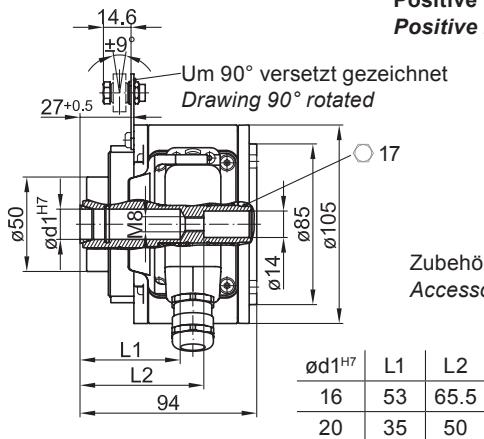
It is recommended to mount the encoder with cable connection facing downward and being not exposed to water.

6 Abmessungen

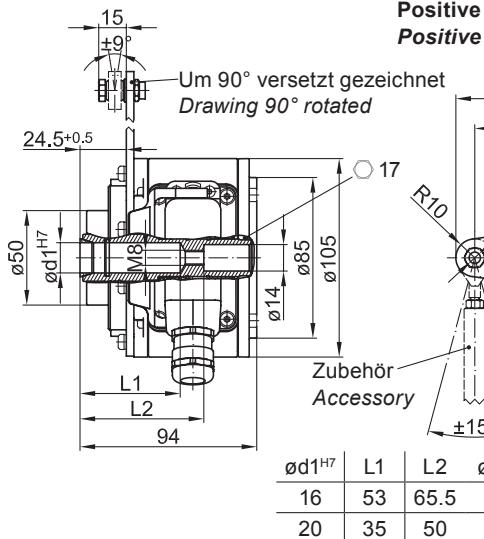
6.1 Einseitig offene Hohlwelle

6.1.1 HOG 10

6.1.1.1 Standard-Stützblech (74667, 74690)



6.1.1.2 Sonder-Stützblech (74043)

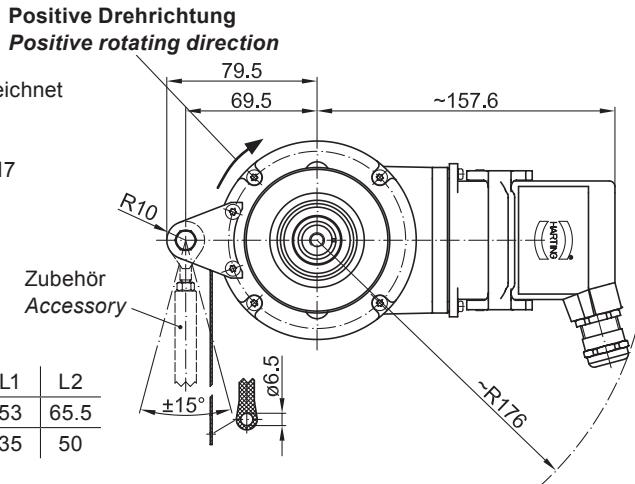


6 Dimensions

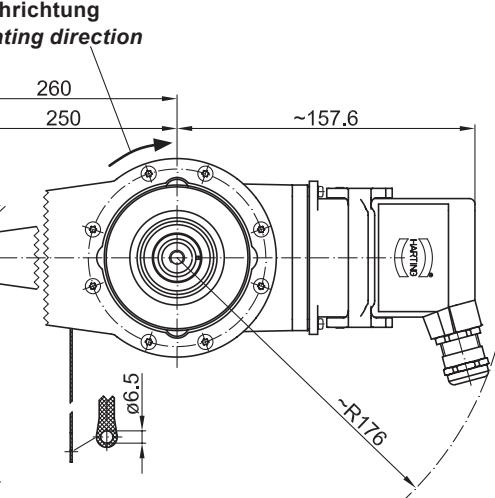
6.1 Blind hollow shaft

6.1.1 HOG 10

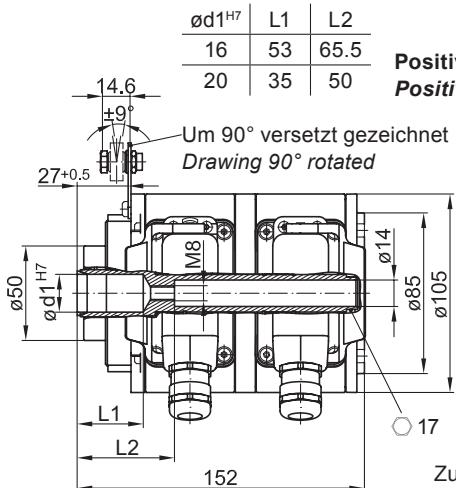
6.1.1.1 Standard support plate (74667, 74690)



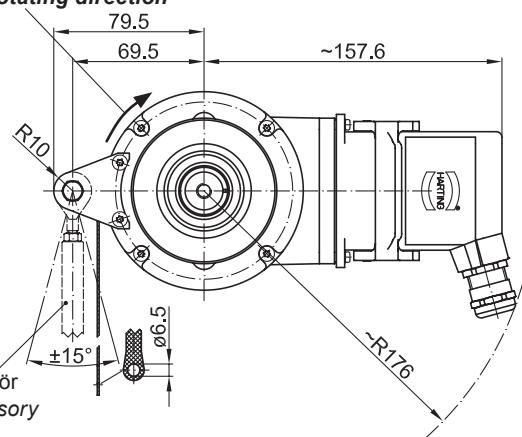
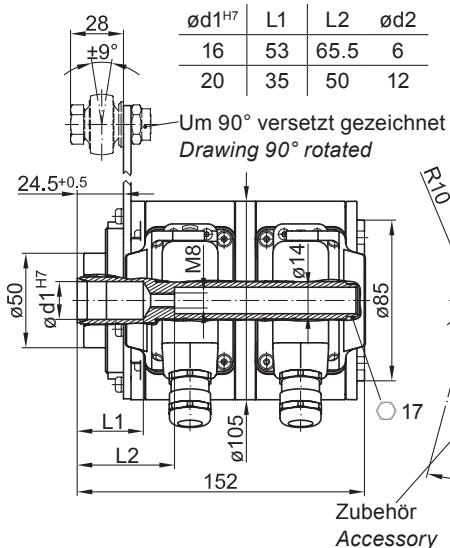
6.1.1.2 Special support plate (74043)



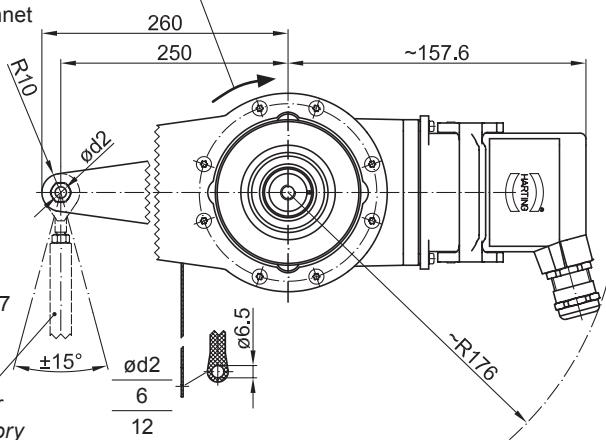
All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

6.1.2 HOG 10 G (Zwillingsgeber)**6.1.2.1 Standard-Stützblech**
(74584)**6.1.2 HOG 10 G (twin encoder)****6.1.2.1 Standard support plate**
(74584)

Positive Drehrichtung
Positive rotating direction

**6.1.2.2 Sonder-Stützblech**
(74678)**6.1.2.2 Special support plate**
(74678)

Positive Drehrichtung
Positive rotating direction

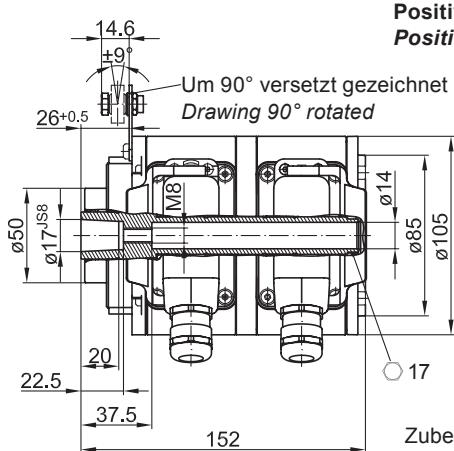


All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

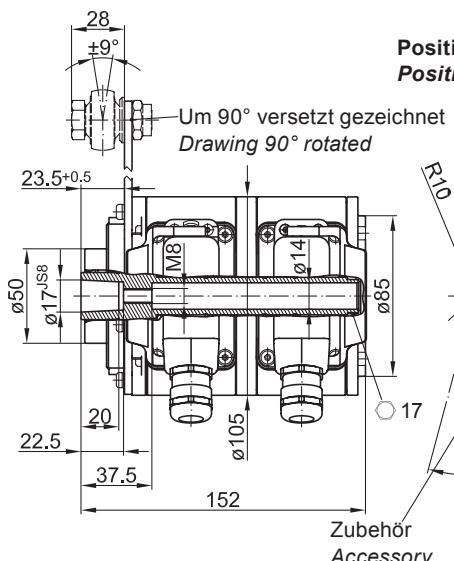
6.2 Konuswelle

6.2.1 HOG 10 G

6.2.1.1 Standard-Stützblech (74677)



6.2.1.2 Sonder-Stützblech

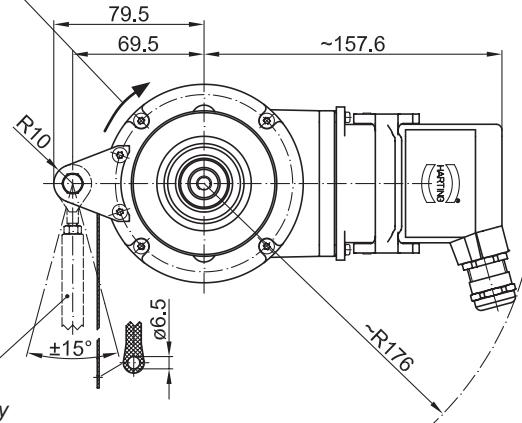


6.2 Cone shaft

6.2.1 HOG 10 G

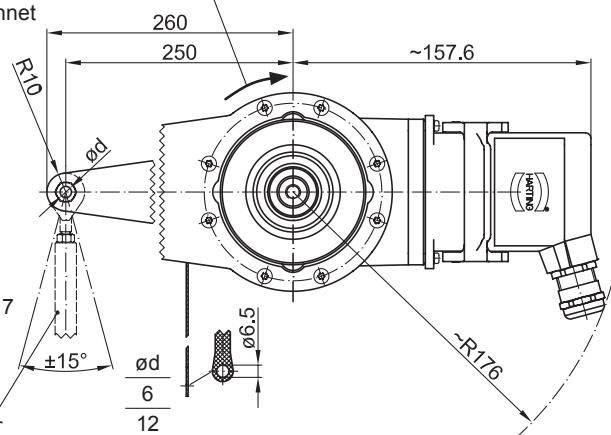
6.2.1.1 Standard support plate (74677)

Positive Drehrichtung
Positive rotating direction

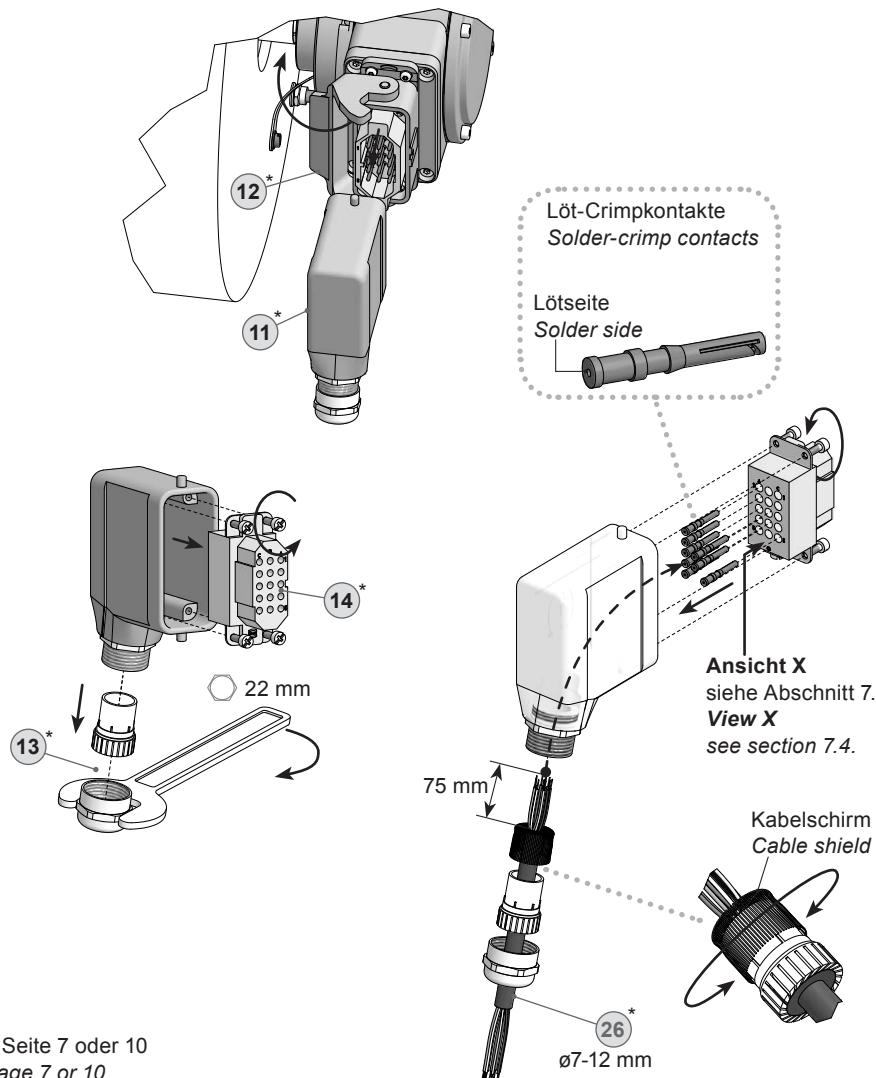


6.2.1.2 Special support plate

Positive Drehrichtung
Positive rotating direction



All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

7 Elektrischer Anschluss**7.1 Kabelanschluss****7.1.1 Schritt 1 bis 3**

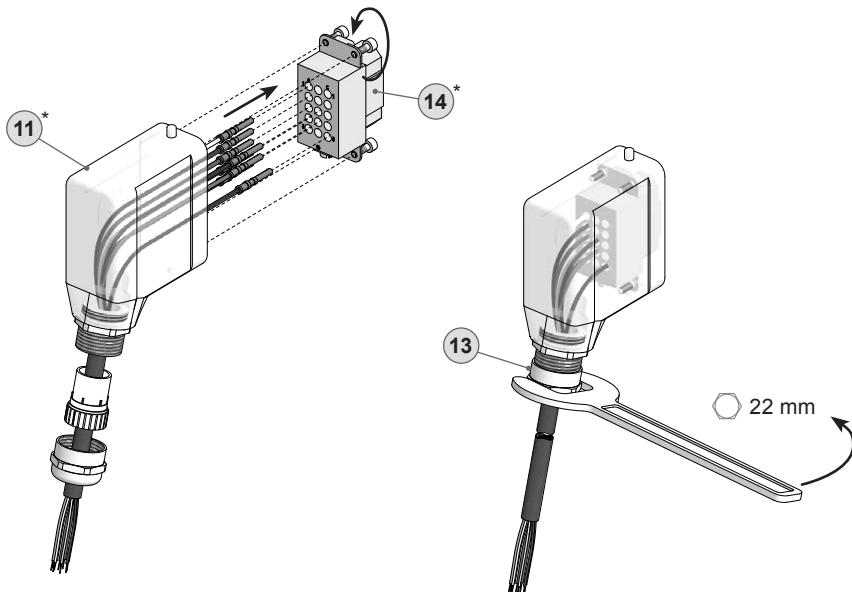
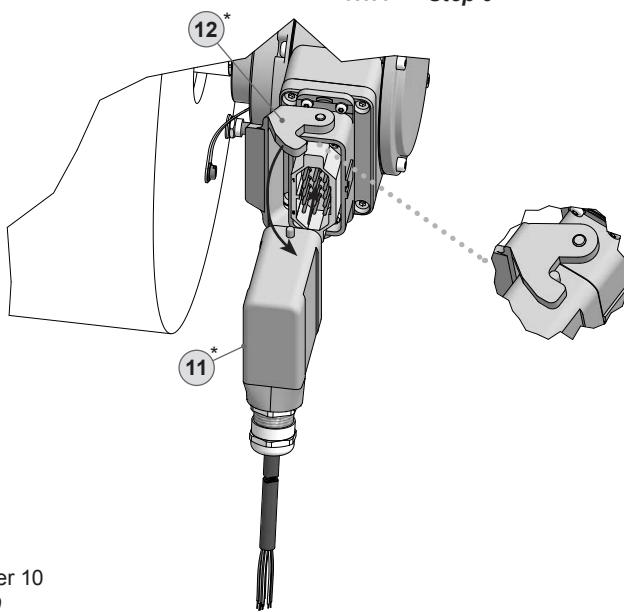
* Siehe Seite 7 oder 10
See page 7 or 10



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

7 Electrical connection**7.1 Cable connection****7.1.1 Step 1 up to 3**

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

7.1 Kabelanschluss**7.1.3 Schritt 4 und 5****7.1.4 Schritt 6****7.1.4 Step 6**

* Siehe Seite 7 oder 10
See page 7 or 10

7.2 Beschreibung der Anschlüsse

7.2 Terminal significance

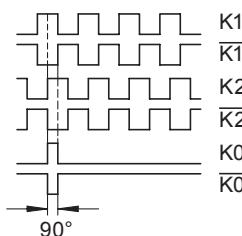
+UB; +	Betriebsspannung (für den Drehgeber) <i>Voltage supply (for the encoder)</i>
\perp ; \downarrow ; GND; 0V	Masseanschluss (für die Signale) <i>Ground (for the signals)</i>
$\frac{1}{2}$; $\not\perp$	Erdungsanschluss (Gehäuse) <i>Earth ground (chassis)</i>
K1; A; A+	Ausgangssignal Kanal 1 <i>Output signal channel 1</i>
$\overline{K1}$; \overline{A} ; A-	Ausgangssignal Kanal 1 invertiert <i>Output signal channel 1 inverted</i>
K2; B; B+	Ausgangssignal Kanal 2 (90° versetzt zu Kanal 1) <i>Output signal channel 2 (offset by 90° to channel 1)</i>
$\overline{K2}$; \overline{B} ; B-	Ausgangssignal Kanal 2 (90° versetzt zu Kanal 1) invertiert <i>Output signal channel 2 (offset by 90° to channel 1) inverted</i>
K0; C; R; R+	Nullimpuls (Referenzsignal) <i>Zero pulse (reference signal)</i>
$\overline{K0}$; \overline{C} ; \overline{R} ; R-	Nullimpuls (Referenzsignal) invertiert <i>Zero pulse (reference signal) inverted</i>

7.3 Ausgangssignale

7.3 Output signals

Signalfolge bei positiver Drehrichtung, siehe Abschnitt 6.

Sequence for positive rotating direction, see section 6.

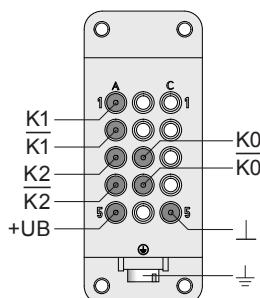


7.4

Belegung Anschlusskontakte

7.4

Contacts assignment

**Ansicht X**

Anschlusskontakte,
siehe Abschnitt 7.1.1.

View X

Contacts,
see section 7.1.1.



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).

7.5

Sensorkabel HEK 8 (Zubehör)

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

Kabelabschluss:

Version DN ... I:

1 ... 3 kΩ

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

120 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.

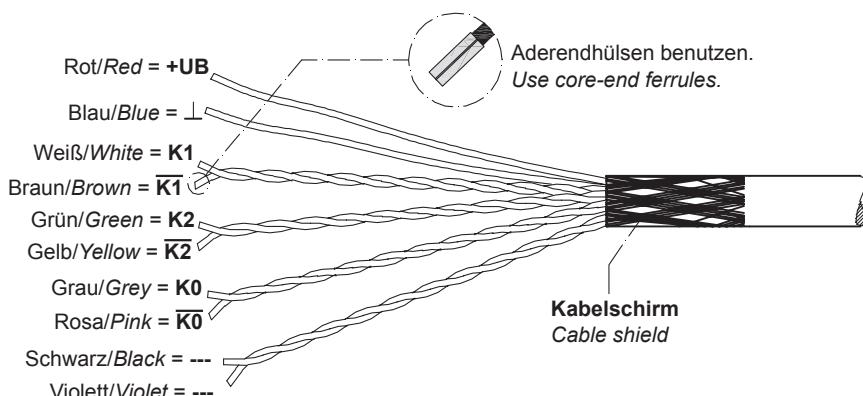
Cable terminating resistance:

Version DN ... I:

1 ... 3 kΩ

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

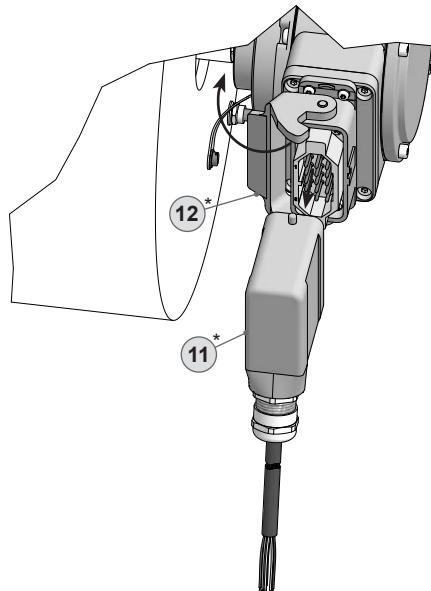
120 Ω



8 Demontage

In den Bildern am Beispiel des HOG 10 mit Standard-Stützblech. Gleiche Demontageschritte bei allen anderen Versionen.

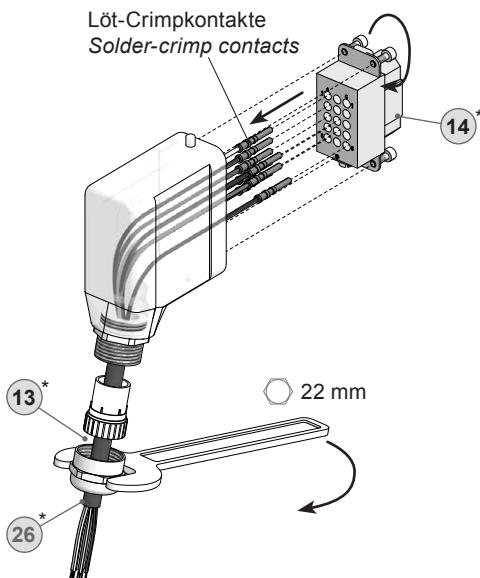
8.1 Elektrische Verbindung trennen



8 Dismounting

Pictures showing the HOG 10 with standard support plate as example. Same dismounting steps for all versions.

8.1 Disconnect electrical connection



* Siehe Seite 7 oder 10
See page 7 or 10



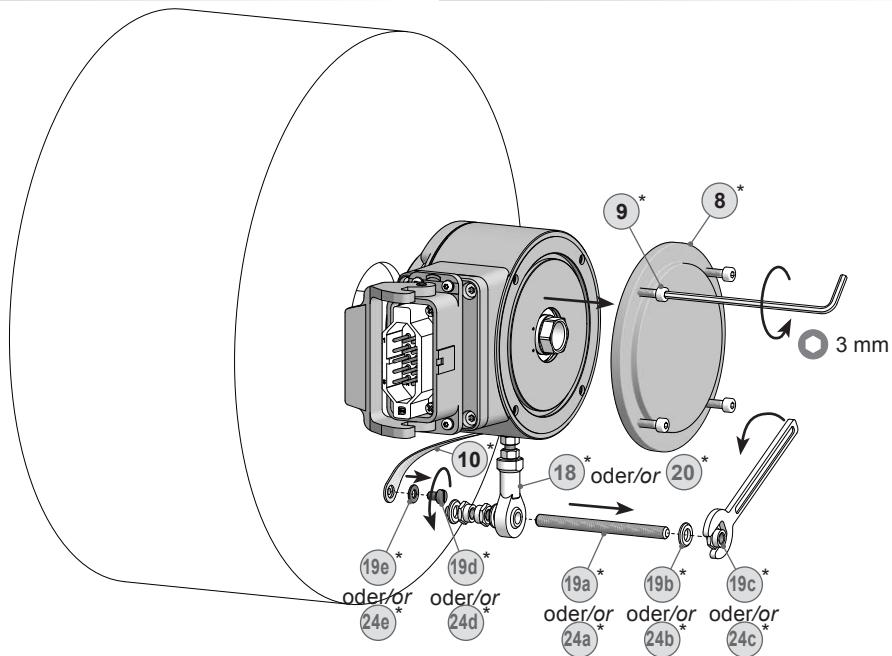
Für die Demontage der Löt-Crimpkontakte ist spezielles Ausdrückwerkzeug für Crimpkontakte zu verwenden.



Use special removal tool for crimp contacts for dismantling the solder-crimp contacts.

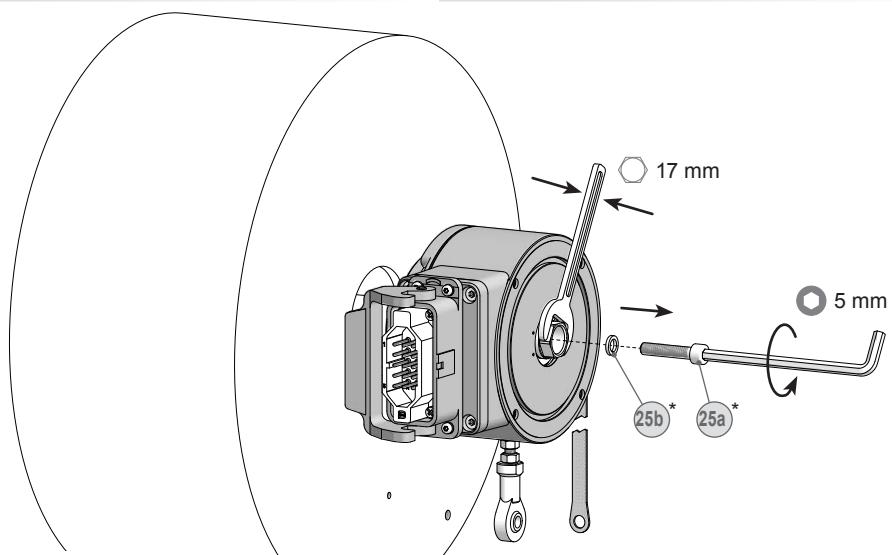
8.2 Schritt 1

8.2 Step 1



8.3 Schritt 2

8.3 Step 2

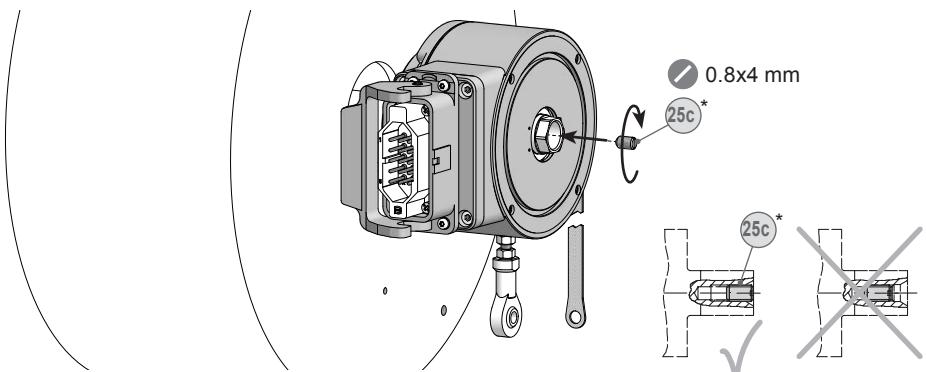


* Siehe Seite 7 bis 10

See page 7 up to 10

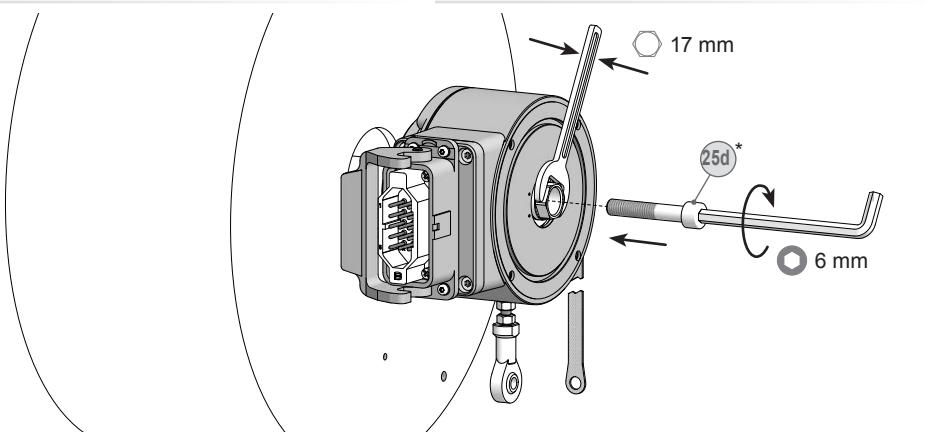
8.4 Schritt 3

8.4 Step 3



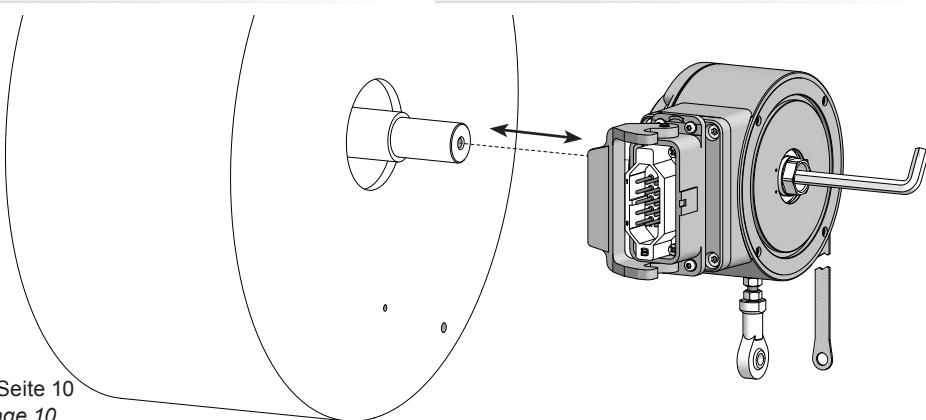
8.5 Schritt 4

8.5 Step 4



8.6 Schritt 5

8.6 Step 5



* Siehe Seite 10
See page 10

9 Technische Daten

9.1 Technische Daten - elektrisch

• Betriebsspannung:	9...30 VDC* (HTL-P, TTL - Version R) 5 VDC ±5 % (TTL)
• Betriebsstrom ohne Last:	≤100 mA
• Impulse pro Umdrehung:	300...5000 (Je nach Bestellung)
• Phasenverschiebung:	90° ±20°
• Tastverhältnis:	40...60 %
• Referenzsignal:	Nullimpuls, Breite 90°
• Abtastprinzip:	Optisch
• Ausgabefrequenz:	≤120 kHz ≤300 kHz Option
• Ausgangssignale:	K1, K2, K0 + invertierte
• Ausgangsstufen:	HTL-P (power linedriver) TTL/RS422 (Je nach Bestellung)
• Störfestigkeit:	EN 61000-6-2:2005
• Störaussendung:	EN 61000-6-3:2007/A1:2011
• Zulassungen:	CE, UL-Zulassung / E256710

9.2 Technische Daten - mechanisch

• Baugröße (Flansch):	ø105 mm
• Wellenart:	ø16...20 mm (einseitig offene Hohlwelle) ø17 mm (Konuswelle 1:10)
• Zulässige Wellenbelastung:	≤450 N axial ≤600 N radial
• Schutzart DIN EN 60529:	IP66
• Betriebsdrehzahl:	≤6000 U/min (mechanisch)
• Betriebsdrehmoment typ.:	6 Ncm
• Trägheitsmoment Rotor:	340 gcm²
• Werkstoffe:	Gehäuse: Aluminium-Druckguss Welle: Edelstahl
• Betriebstemperatur:	-40...+100 °C -25...+100 °C (>3072 Impulse pro Umdrehung) Eingeschränkt im Ex-Bereich, siehe Abschnitt 2.
• Widerstandsfähigkeit:	IEC 60068-2-6:2007 Vibration 20 g, 10-2.000 Hz IEC 60068-2-27:2008 Schock 300 g, 6 ms
• Explosionsschutz:	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (Gas) II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc (Staub)
• Anschluss:	Harting-Stecker HAN® 10 A + HAN® 15 D
• Masse ca.:	1,6 kg 2,9 kg (HOG 10 G Zwillingsgeber)

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

9**Technical data****9.1****Technical data - electrical ratings**

- *Voltage supply:* 9...30 VDC* (HTL-P, TTL - version R)
5 VDC ±5 % (TTL)
- *Consumption w/o load:* ≤100 mA
- *Pulses per revolution:* 300...5000 (As ordered)
- *Phase shift:* 90° ±20°
- *Scan ratio:* 40...60 %
- *Reference signal:* Zero pulse, width 90°
- *Sensing method:* Optical
- *Output frequency:* ≤120 kHz
≤300 kHz option
- *Output signals:* K1, K2, K0 + inverted
- *Output stages:* HTL-P (power linedriver)
TTL/RS422
(As ordered)
- *Interference immunity:* EN 61000-6-2:2005
- *Emitted interference:* EN 61000-6-3:2007/A1:2011
- *Approvals:* CE, UL approval / E256710

9.2**Technical data - mechanical design**

- *Size (flange):* ø105 mm
- *Shaft type:* ø16...20 mm (blind hollow shaft)
ø17 mm (cone shaft 1:10)
- *Shaft loading:* ≤450 N axial
≤600 N radial
- *Protection DIN EN 60529:* IP66
- *Operating speed:* ≤6000 rpm (mechanical)
- *Operating torque typ.:* 6 Ncm
- *Rotor moment of inertia:* 340 gcm²
- *Materials:* Housing: aluminium die-cast
Shaft: stainless steel
- *Operating temperature:* -40...+100 °C
-25...+100 °C (>3072 pulses per revolution)
Restricted in potentially explosive environments, see section 2.
- *Resistance:* IEC 60068-2-6:2007
Vibration 20 g, 10-2,000 Hz
IEC 60068-2-27:2008
Shock 300 g, 6 ms
- *Explosion protection:* II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (gas)
II 3 D Ex tc IIIC T135°C Dc (dust)
- *Connection:* Harting connector HAN® 10 A + HAN® 15 D
- *Weight approx.:* 1.6 kg
2.9 kg (HOG 10 G twin encoder)

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

10 Zubehör

- Drehmomentstütze Größe M6
Bestellnummer:
siehe Abschnitt 4.3.1. 18*
- Montageset für Drehmoment-
stütze Größe M6 und Erdungs-
band, Bestellnummer: 11077197 19*
- Drehmomentstütze Größe M12
Bestellnummer:
siehe Abschnitt 4.3.2. 20*
- Montageset für Drehmoment-
stütze Größe M12 und Erdungs-
band, Bestellnummer: 11069336 24*
- Sensorkabel für Drehgeber
HEK 8 26*
- Montage- und Demontageset,
Bestellnummer: 11077087 25*
- Werkzeugset,
Bestellnummer: 11068265 27*
- Digital-Konverter:
HEAG 151 - HEAG 154
- LWL-Übertrager:
HEAG 171 - HEAG 176
- Digitaler Drehzahlschalter:
DS 93
- Prüfgerät für Drehgeber
HENQ 1100

10 Accessories

- *Torque arm size M6*
order number:
see section 4.3.1. 18*
- *Mounting kit for torque arm*
size M6 and earthing strap,
order number: 11077197 19*
- *Torque arm size M12*
order number:
see section 4.3.2. 20*
- *Mounting kit for torque arm*
size M12 and earthing strap,
order number: 11069336 24*
- *Sensor cable for encoders*
HEK 8 26*
- *Mounting and dismounting kit,*
order number: 11077087 25*
- *Tool kit,*
order number: 11068265 27*
- *Digital converters:*
HEAG 151 - HEAG 154
- *Fiber optic links:*
HEAG 171 - HEAG 176
- *Digital speed switch:*
DS 93
- *Analyzer for encoders*
HENQ 1100

* Siehe Abschnitt 4

* See section 4

11

Anhang: EU-Konformitätserklärung

11

Appendix: EU Declaration of Conformity



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
Fabrikant

Baumer Hübner GmbH

Bezeichnung

Description

Drehgeber ohne Erdungsbürste / ohne Heizung

Incremental encoder without earthing brush / without heating

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

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

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

Richtlinie(n)

2014/30/EU; 2014/34/EU; 2011/65/EU

Directive(s)

Directive(s)

Norm(en)

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011

Standard(s)

EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-15:2010; EN 60079-31:2014

Norme(s)

EN 50581:2012

Ort und Datum

Berlin, 15.08.2016

Place and date

Lieu et date

Unterschrift/Name/Funktion

Signature/name/function

Signature/nom/fonction

Daniel Kleiner

Head of R&D Motion

Control, Baumer Group

Baumer_HOGx_OGx_POGx_FOGx_HMI_DE-EN-FR_CoC_81201236.docm/kwe

1/1

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

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



Baumer Hübner GmbH

P.O. Box 12 69 43 · 10609 Berlin, Germany

Phone: +49 (0)30/69003-0 · Fax: +49 (0)30/69003-104

info@baumerhuebner.com · www.baumer.com/motion

Version:

74043, 74584, 74667, 74677, 74678, 74690