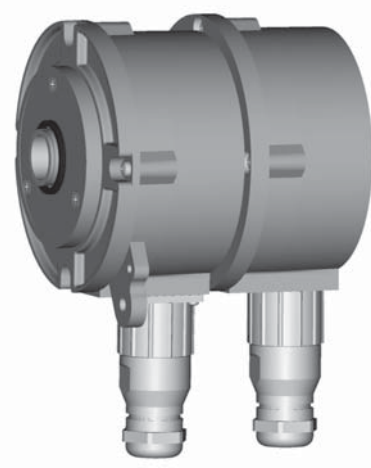
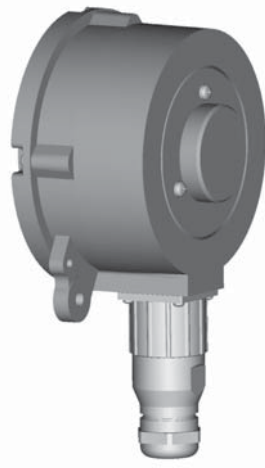


Montage- und Betriebshinweise

Installation and operating instructions



HOG 9

HOG 9 G

HÜBNER Digital-Tachos Drehimpulsgeber / Incremental Encoder Zwillingsgeber / Twin Encoder



Allgemeine Hinweise

- **Drehimpulsgeber** (Digital-Tachos) sind opto-elektronische **Präzisionsmessgeräte**, die mit Sorgfalt nur von technisch qualifiziertem Personal gehandhabt werden dürfen.
- Die zu erwartende **Lebensdauer** der Geräte hängt von den **Kugellagern** ab, die mit einer Dauerschmierung ausgestattet sind.
- Das Gerät entspricht der **Norm EG-Richtlinie** 94/9/EG für explosionsgefährdete Bereiche. Der Einsatz ist in den Kategorien **3 D** und **3 G** zulässig. Die einzelnen Temperaturbereiche entnehmen Sie bitte dem Datenblatt.
- Die Geräte werden nach der **Qualitätsnorm** DIN ISO 9001 gefertigt. **EG Konformitätserklärung** gemäß Richtlinie 89/336/EWG Artikel 10 - sowie Anhang 1 (EMV-Richtlinie).
- Wir gewähren **2 Jahre Gewährleistung** im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI).

General notice

- **Incremental encoders** (Digital Tachos) are opto-electronic **precision measurement devices** which must be handled with care by skilled personnel only.
- The expected **operating life** of the devices depends on the **ball bearings**, which are equipped with a permanent lubrication.
- The device complies with the **EU standard** 94/9/EG for potentially explosive atmospheres. It can be used in categories **3 D** and **3 G**. Please take the individual temperature range from the detailed specifications.
- The devices are manufactured according to **quality standard** DIN ISO 9001, **EU Declaration of Conformity** meeting Council Directive 89/336/EEC art. 10 and annex 1 (EMC Directive).
- We offer a **2-year warranty** in accordance with the regulations of the ZVEI (Central Association of the German Electrical Industry).

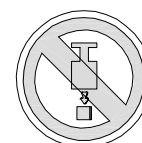
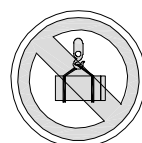
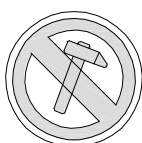


!!!ACHTUNG!!!

Beschädigung des auf dem Gerät befindlichen Siegels führt zu Gewährleistungsverlust.

!!! WARNING !!!

Damaging the seal invalidates warranty.



Sicherheitshinweise / Security indications



Verletzungsgefahr durch rotierende Wellen

Risk of injury due to rotating shafts

Haare und Kleidungsstücke können von rotierenden Wellen erfasst werden.

Hair and clothes may become tangled in rotating shafts.

- Vor allen Arbeiten alle Betriebsspannungen ausschalten und Arbeitsumgebung sichern !
- Before all work switch off all operating voltages and ensure machinery is stationary!



Zerstörungsgefahr durch elektrostatische Aufladung

Risk of destruction due to electrostatic charge

Die elektronischen Bauteile im Drehgeber sind empfindlich gegen hohe Spannungen.

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

- Steck-Kontakte und elektronische Komponenten nicht berühren !
- Do not touch plug contacts or electronic components !
- Ausgangsklemmen vor Fremdspannungen schützen !
- Protect output terminals against external voltages !
- Max. Betriebsspannung nicht überschreiten !
- Do not exceed max. operating voltage !



Zerstörungsgefahr durch mechanische Überlastung

Risk of destruction due to mechanical overload

Eine starre Befestigung führt zu dauerhafter Überlastung der Lager durch Zwangskräfte.

Rigid mounting will give rise to constraining forces which will permanently overload the bearings.

- Die Beweglichkeit des Drehgebers niemals einschränken ! Zur Befestigung die Anweisungen für den Anbau einer Drehmomentstütze beachten !
- Never restrict the freedom of movement of the incremental encoder ! Follow the instructions for mounting a torque arm when fixing the incremental encoder !
- Die vorgegebenen Abstände unbedingt einhalten !
- It is essential that the specified clearances are observed !



Zerstörungsgefahr durch mechanischen Schock

Risk of destruction due to mechanical shock

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

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

- Niemals Gewalt anwenden ! Bei sachgemäßer Montage lässt sich alles leichtgängig zusammenfügen !
- Never use force ! Assembly is simple when correct procedure is followed.
- Für die Demontage geeignetes Auspresswerkzeug benutzen !
- Use suitable extractor tool for disassembly !



Zerstörungsgefahr durch Verschmutzung

Risk of destruction due to contamination

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

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

- Während aller Arbeiten am geöffneten Drehgeber auf absolute Sauberkeit achten !
- Absolute cleanliness must be maintained when carrying out any work on the open incremental encoder !
- Bei der Demontage niemals Kriechöle in das Innere des Drehgebers gelangen lassen !
- When dismantling, never allow lubricants to penetrate the incremental encoder !

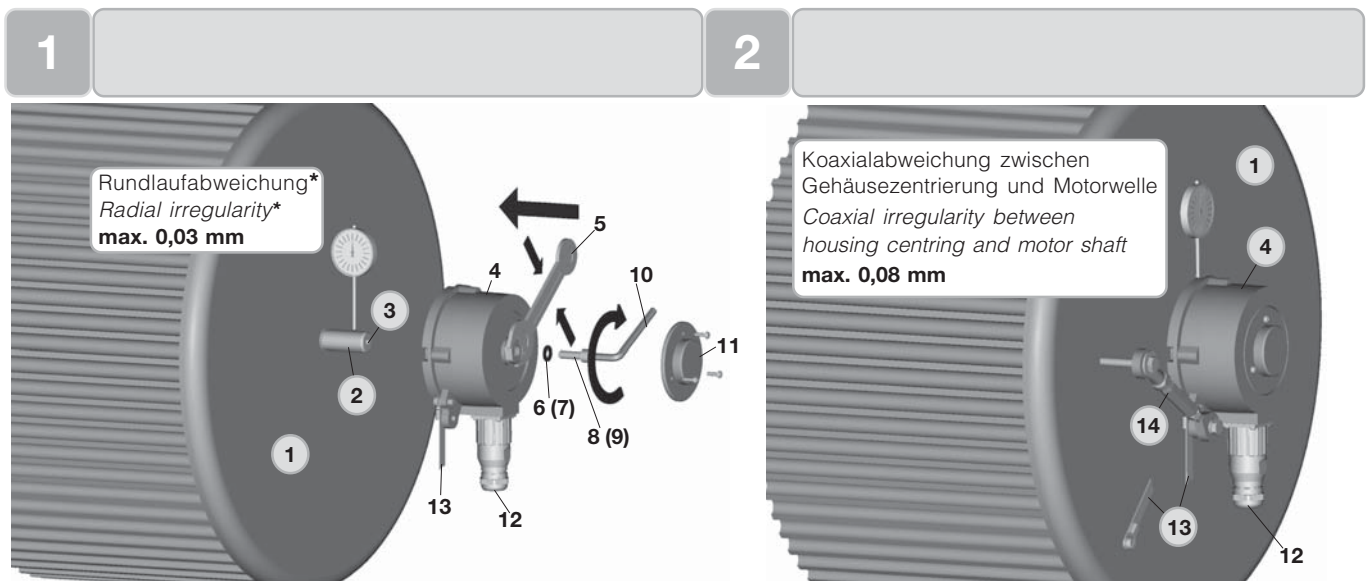


Zerstörungsgefahr durch klebende Flüssigkeiten

Risk of destruction due to adhesive fluids

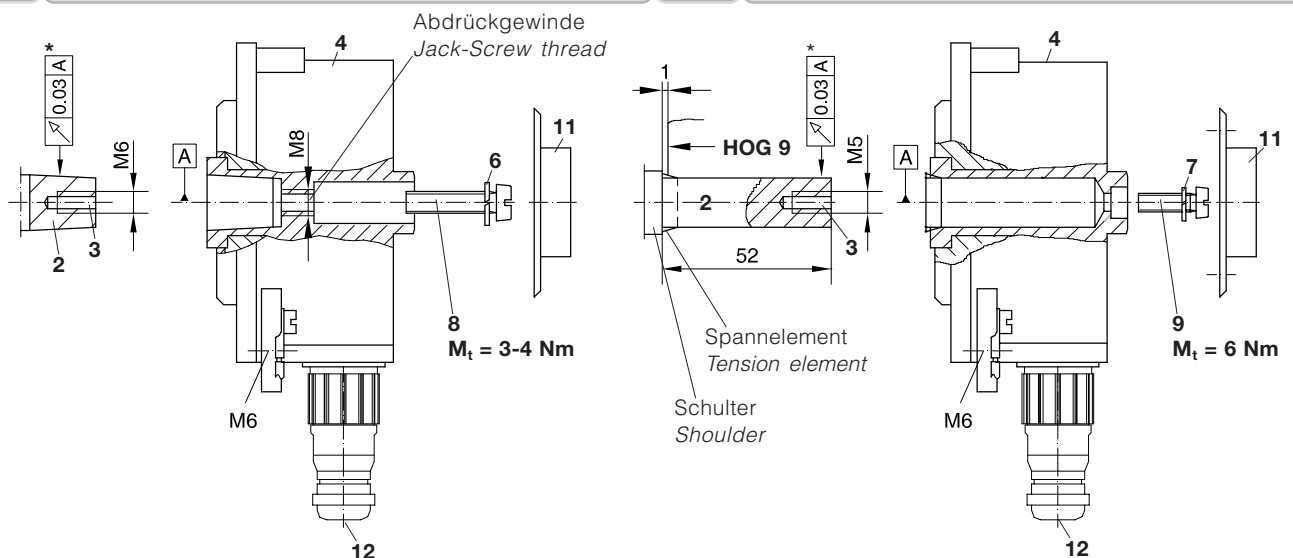
Klebende Flüssigkeiten können die optische Abtastung und die Lager beschädigen. Die Demontage eines mit der Achse verklebten Drehgebers kann zu dessen Zerstörung führen.

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



3a **Kegelwelle**
Cone - shaft

3b **Zylinderwelle**
Cylinder - shaft



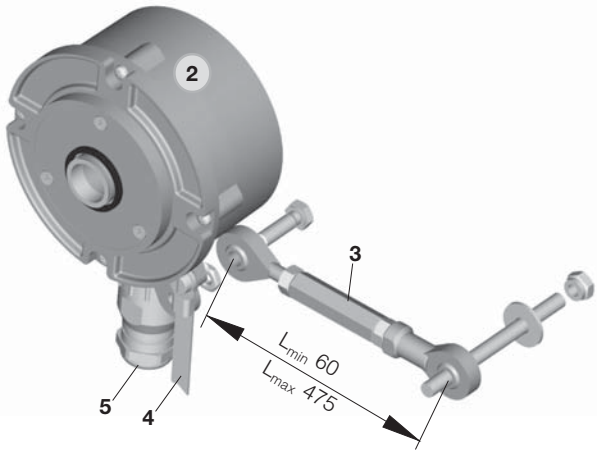
- | | | |
|---|--|--|
| <p>1 Motor
Motor</p> <p>2 Motorwelle eingefettet
Motor-shaft lubricated</p> <p>3 Zentrierbohrung DIN 332-D M6
Center hole DIN 332-D M6</p> <p>4 HOG 9
HOG 9</p> <p>5 Schraubenschlüssel SW 17
Spanner 17 a/f</p> <p>6 Federring A6 - DIN 127
Spring washer A6 - DIN 127</p> <p>7 Federring A5 - DIN 127
Spring washer A6 - DIN 127</p> | <p>8 Innensechskant M6x25 DIN ISO 4762
zul. Anzugsmoment $M_t = 3-4 \text{ Nm}$
Head cap screw M6x25 DIN ISO 4762
Max tightening torque $M_t = 3-4 \text{ Nm}$</p> <p>9 Innensechskant M5x16 DIN ISO 4762
zul. Anzugsmoment $M_t = 6 \text{ Nm}$
Head cap screw M5x16 DIN ISO 4762
Max tightening torque $M_t = 6 \text{ Nm}$</p> <p>10 Sechskantschlüssel
Hexagonal wrench</p> <p>11 Deckel
Cover</p> | <p>12 Anschlusskabel $\varnothing 5 - 13$ (HEK 8 - Zubehör)
- siehe elektrischer Anschluss -
Connection cable $\varnothing 5 - 13$ (HEK 8 recommended)
- see electrical connection -</p> <p>13 Erdungsband
- zwischen Gebergehäuse und Motoreerde verbinden -
Earthing strap
- join the encoder housing and the motor earth -</p> <p>14 Drehmomentstütze (Zubehör)
- Anbau siehe Seite 4 -
Torque arm (accessory)
- mounting see page 4 -</p> |
|---|--|--|

* Rundlaufabweichung / Radial irregularity $\geq 0,05 \text{ mm}$: Hotline +49 (0) 30 - 69003 - 111 / 112

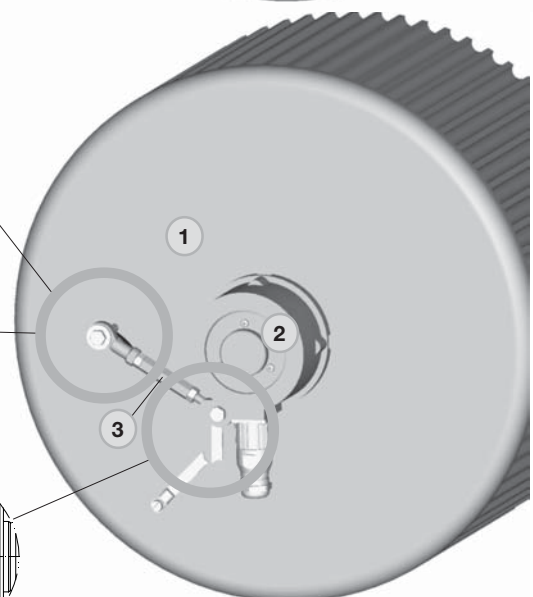
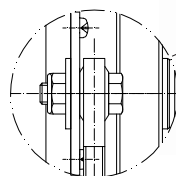
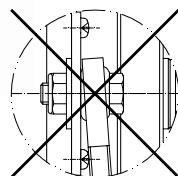
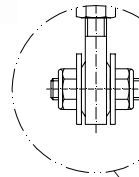
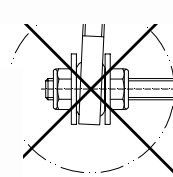
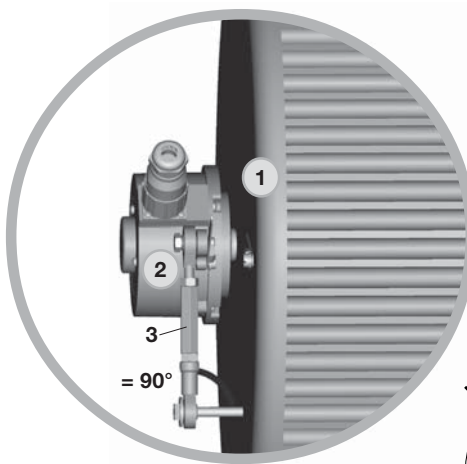
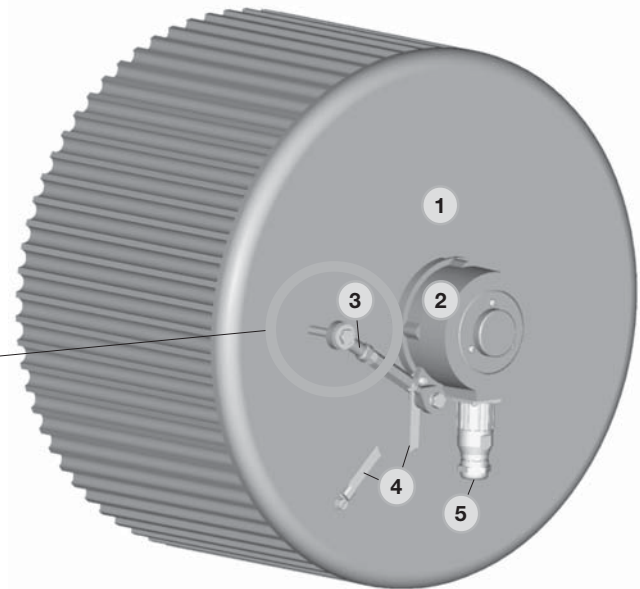
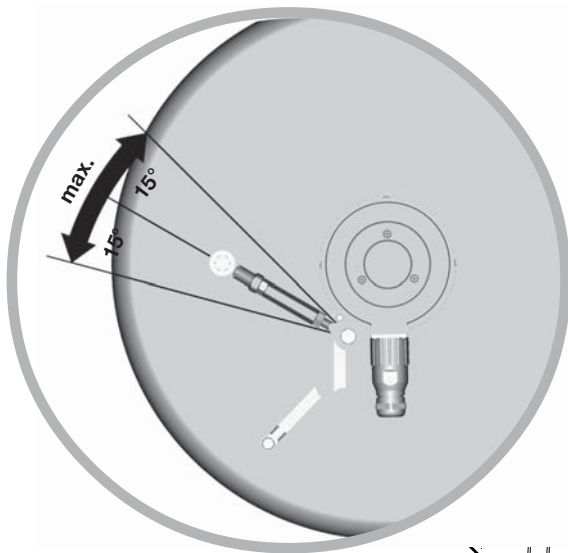
Montage / Mounting

4

Anbau Drehmomentstütze (Zubehör) Mounting torque arm (accessory)

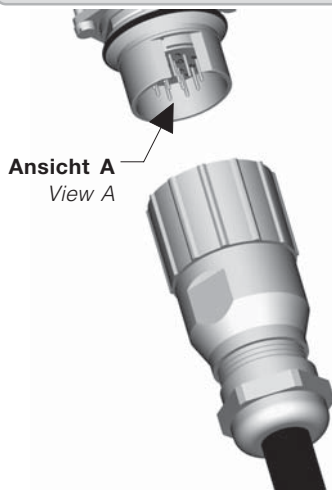


- 1 Motor**
Motor
- 2 HOG 9**
HOG 9
- 3 Drehmomentstütze (Zubehör)**
Torque arm (accessory)
- 4 Erdungsband**
- zwischen Gebergehäuse und Motoreerde verbinden -
Earthing strap
- join the encoder housing and the motor earth -
- 5 Anschlusskabel Ø 5 - 13 (HEK 8 - Zubehör)**
Connection cable Ø 5 - 13 (HEK 8 recommended)

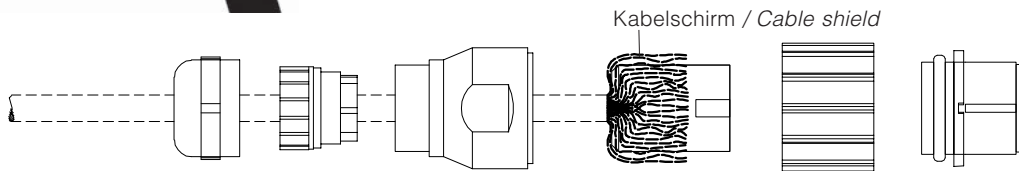


Elektrischer Anschluss / Electrical connection

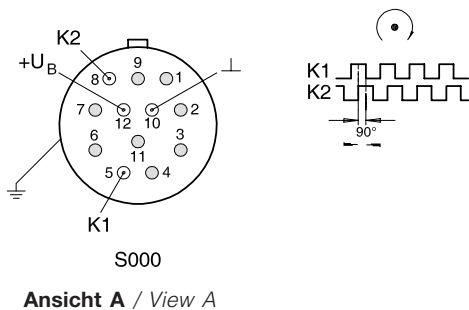
1 HOG 9 (G)



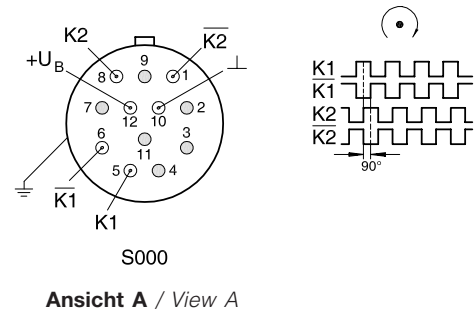
Pinbelegung / Pin allocation	
Rundstecker / Connector	Kabel / Cable
12 = +U _B	rot / red
10 = ⊥	blau / blue
5 = K1 (A)	weiß / white
6 = K1 (A)	braun / brown
8 = K2 (B)	grün / green
1 = K2 (B)	gelb / yellow
3 = K0 (C)	grau / grey
4 = K0 (C)	rosa / pink



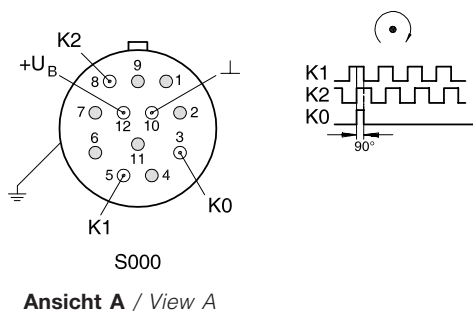
1 HOG 9 (G) D ...



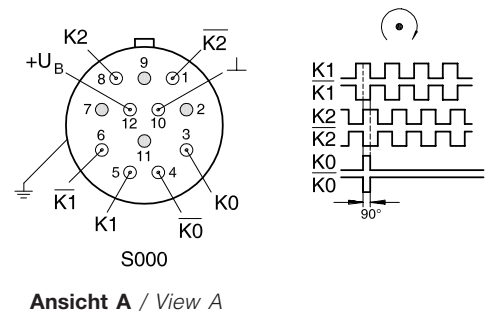
2 HOG 9 (G) D ... I, D ... TTL



3 HOG 9 (G) DN ...

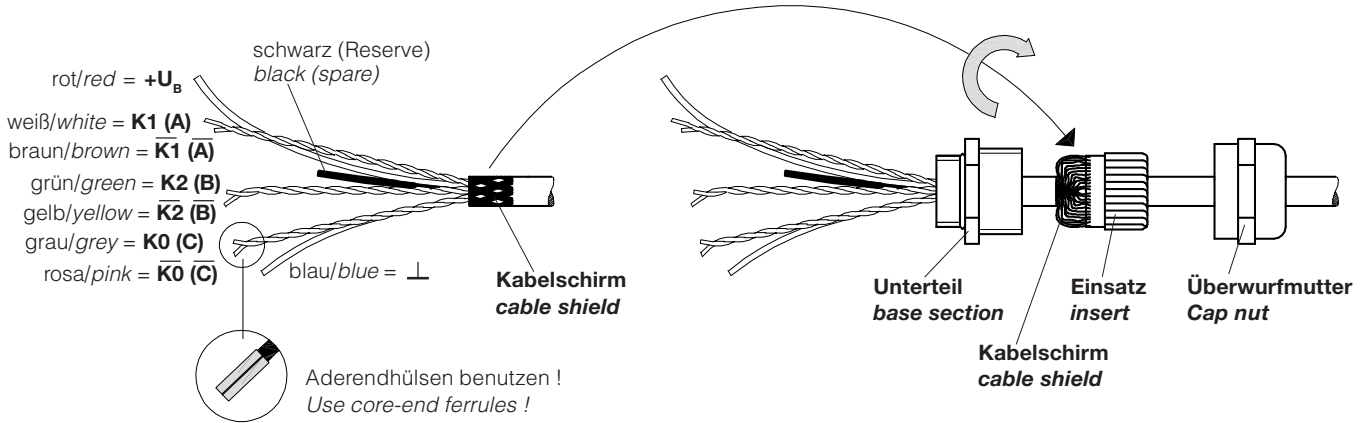


4 HOG 9 (G) DN ... I, DN ... TTL, DN ... R



Elektrischer Anschluss / Electrical connection

4 Kabel (Zubehör) / Cable (accessory) HEK 8

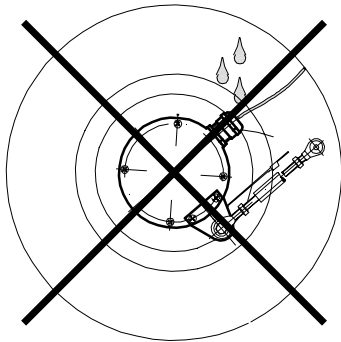


Es wird empfohlen, das **Hübner-Kabel HEK 8** zu verwenden oder ersatzweise ein geschirmtes, paarig verseiltes Kabel. Das Kabel sollte in einem Stück und getrennt von Motorkabeln verlegt werden.

Kabelabschluss: HTL: 1 ... 3 k Ω , TTL und R: 120 Ω

Hübner cable HEK 8 is recommended. As a substitute a shielded twisted pair cable can be used. It should be layed unbroken and with good clearance to the power cable of the drive.

Cable resistance: HTL: 1 ... 3 k Ω , TTL und R: 120 Ω



Der Einbau des Drehimpulsgebers hat so zu erfolgen, dass der Kabelanschluss keinem direkten Wassereintritt ausgesetzt ist !

The incremental encoder must be mounted in such a manner that the cable connection is not directly exposed to water !

Betriebsspannung nicht auf Ausgänge legen ! Zerstörungsgefahr !

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

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

Please, beware of possible voltage drop in long cable leads (input and output).



Zubehör:

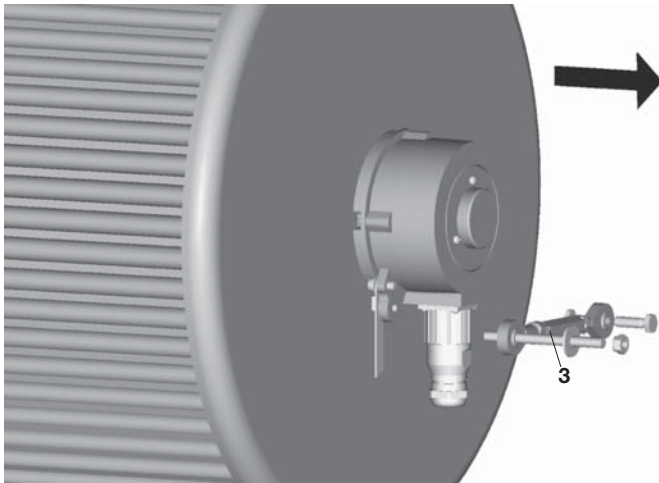
Frequenz-Analog-Wandler HEAG 121 P
Opto-Koppler / Logik-Konverter HEAG 151 - HEAG 154
LWL-Übertrager HEAG 171 - HEAG 176

Accessories:

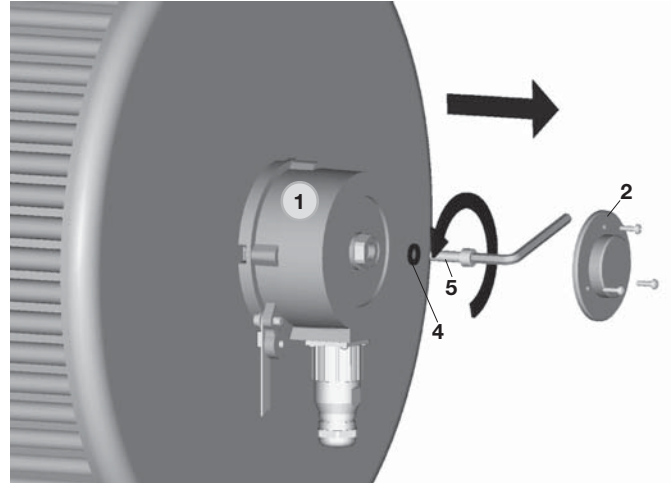
Frequency-analogue converter HEAG 121 P
Opto coupler / logic converters HEAG 151 - HEAG 154
Fiber optic links HEAG 171 - HEAG 176

Demontage / Dismounting

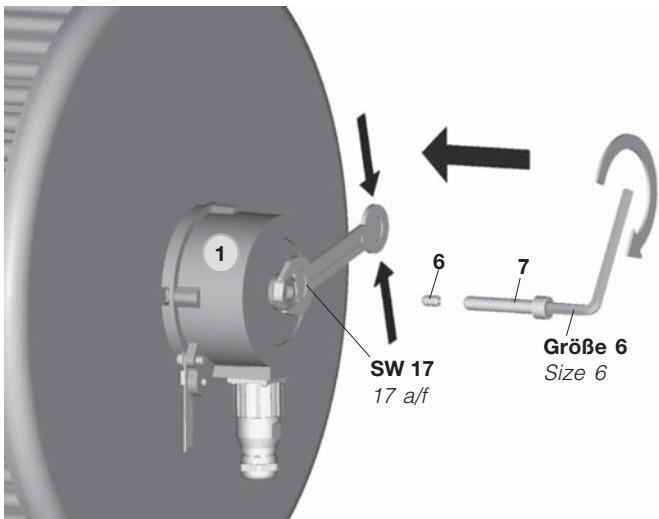
1



2



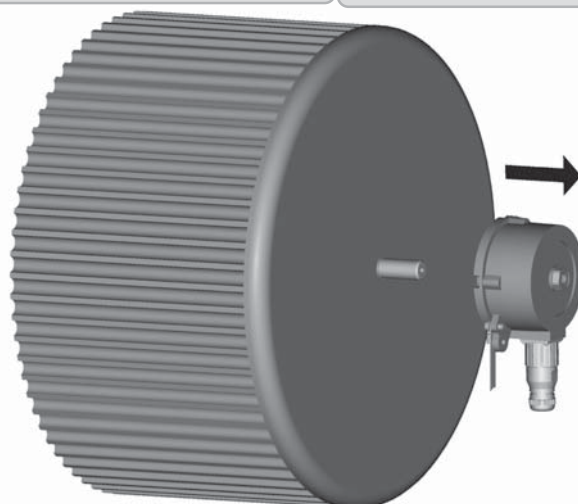
3



- 1 Gehäuse**
Housing
- 2 Deckel**
Cover
- 3 Drehmomentstütze**
Torque arm
- 4 Federring A6 - DIN 127**
Spring washer A6 - DIN 127
- 5 Befestigungsschraube M6x20 DIN ISO 4762 Innensechskant**
Fixing screw M6x20 DIN ISO 4762 Head cap screw
- 6 Gewindestift* M6x10 (M5x10) DIN ISO 4026**
Setscrew M6x10 DIN ISO 4026*
- 7 Abdrückschraube* M8x45 DIN ISO 4762 Innensechskant**
Jack screw M8x45 DIN ISO 4762 Head cap screw*
- 8 Motorwelle**
Motor-shaft

* nicht enthalten / not included

4



HÜBNER ELEKTROMASCHINEN AG

D- 10924 Berlin, PB 61 02 71

D- 10967 Berlin, Planufer 92b

Tel.: +49 (0) 30 - 6 90 03 - 0

Fax: +49 (0) 30 - 6 90 03 - 1 04

email: marketing@huebner-berlin.de

web: <http://www.huebner-berlin.de>

HÜBNER
ELEKTROMASCHINEN AG
BERLIN