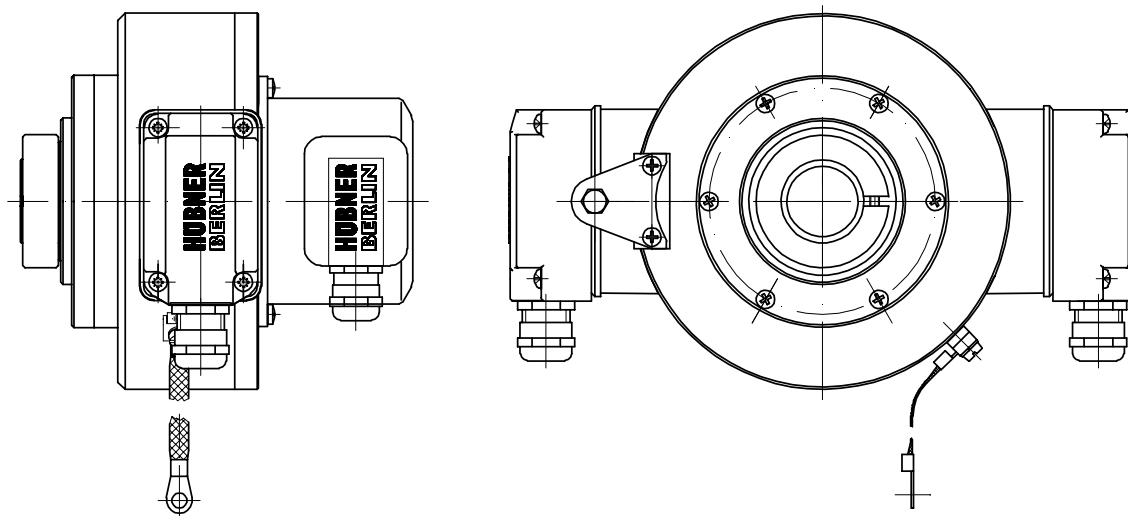


Montage- und Betriebshinweise

Installation and operating instructions

HÜBNER

BERLIN




HOG 16 M + FSL

Drehimpulsgeber + Drehzahlschalter




Incremental Encoder + Overspeed Switch



Allgemeine Hinweise

- Der **Drehimpulsgeber HOG 16** und der **Drehzahlschalter FS 90 (FSL)** sind **Präzisionsgeräte**, 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.
-  Der **Lagertemperaturbereich** der Geräte liegt zwischen -15 °C bis $+70\text{ °C}$.
-  Der **Betriebstemperaturbereich** der Geräte liegt zwischen -30 °C bis $+100\text{ °C}$, am Gehäuse gemessen.
-  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 notes

- The **incremental encoder HOG 16** and the **overspeed switch FS 90 (FSL)** are **precision 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 **storage temperature range** of the devices is between -15 °C and $+70\text{ °C}$.
-  The **operating temperature range** of the devices is between -30 °C and $+100\text{ °C}$, measured at the housing.
-  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).

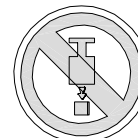
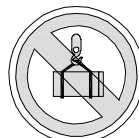
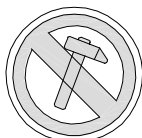


!!! ACHTUNG !!!

Beschädigung des auf dem Gerät befindlichen Siegels führt zu Gewährleistungsverlust.

!!! WARNING !!!

Damaging the seal on the device 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 Maschinen stillsetzen!
- *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 in der Kombination sind empfindlich gegen hohe Spannungen.

Electronic parts contained in the combination 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 durch Zwangskräfte.

Rigid mounting will give rise to constraining forces.

- Die Beweglichkeit der Kombination niemals einschränken! Unbedingt die Montagehinweise beachten!
- *Never restrict the freedom of movement of the combination! The installation instructions must be followed!*
- Die vorgegebenen Abstände und/oder Winkel unbedingt einhalten!
- *It is essential that the specified clearances and/or angles 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 (Auspress-) Werkzeug benutzen!
- *Use suitable (extractor) tool for disassembly!*



Zerstörungsgefahr durch Verschmutzung

Risk of destruction due to contamination

Schmutz kann in der Kombination zu Kurzschlüssen und zur Beschädigung der optischen Abtastung führen.

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

- Während aller Arbeiten an der geöffneten Kombination auf absolute Sauberkeit achten!
- *Absolute cleanliness must be maintained when carrying out any work on the open combination!*
- Bei der Demontage niemals Öl oder Fett in das Innere der Kombinationen gelangen lassen!
- *When dismantling, never allow lubricants to penetrate the combination!*



Zerstörungsgefahr durch klebende Flüssigkeiten

Risk of destruction due to adhesive fluids

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

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

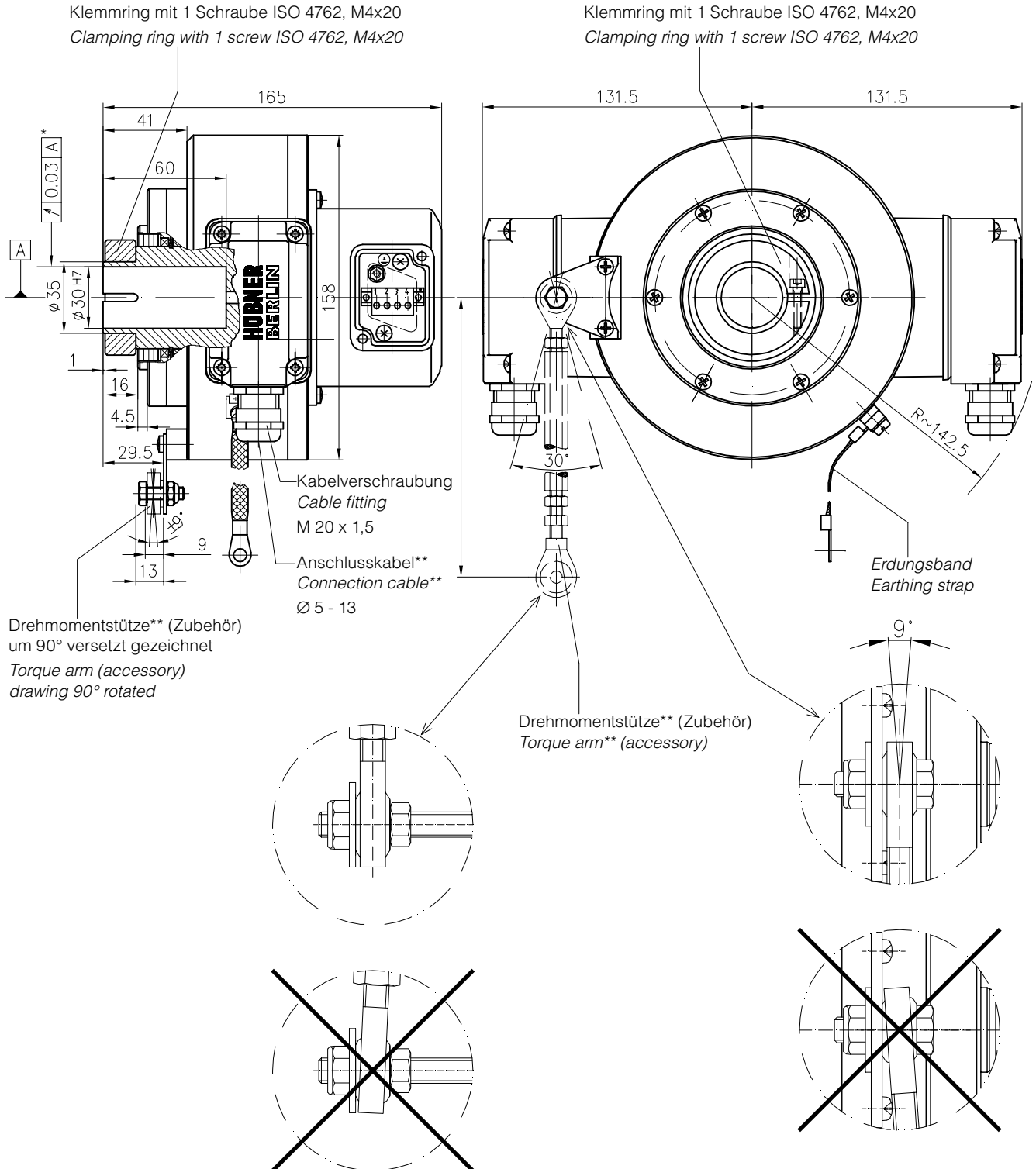


Explosionsgefahr

Explosion risk

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

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



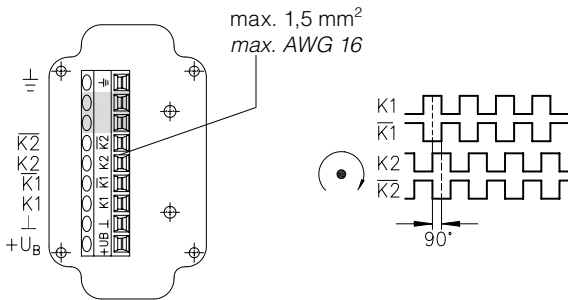
All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

* Sollte die Rundlaufabweichung mehr als 0,03 mm betragen, so kontaktieren Sie bitte unsere Hotline: **+49 (0) 30 - 69003 - 111**
If the radial run-out is more than 0,03 mm, please contact our hotline:

** nicht enthalten
not included

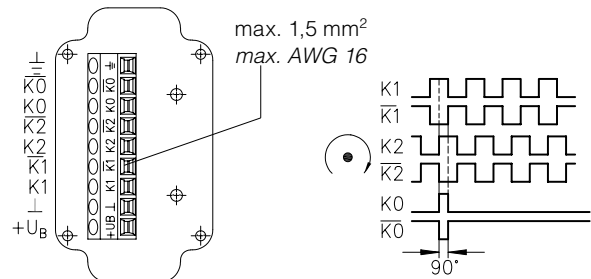
Elektrischer Anschluss / Electrical connection

2a HOG 16 (M) D ... I, D ... TTL



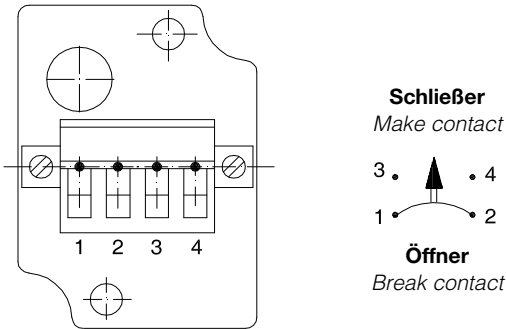
Zwischen \perp und $\underline{\perp}$ besteht keine Verbindung.
There is no connection between \perp and $\underline{\perp}$.

2b HOG 16 (M) DN ... I, DN ... TTL, DN ... R



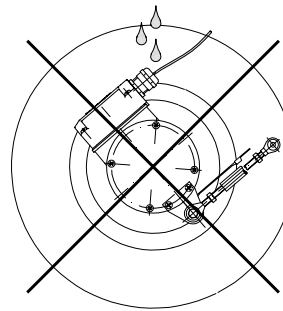
Zwischen \perp und $\underline{\perp}$ besteht keine Verbindung.
There is no connection between \perp and $\underline{\perp}$.

2c FS 90 (FSL) Anschluss FS 90 (FSL) connection



Schaltleistung / Switching capacity 6 A / ~ 200 V

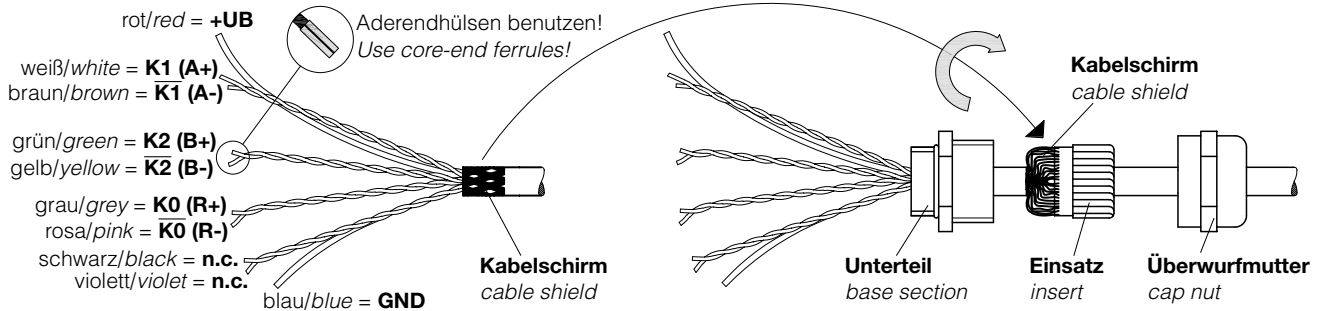
3



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

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

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



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:

Ausführung: D ... I und DN ... I: 1 ... 3 k Ω

Ausführung: D ... TTL, DN ... TTL und DN ... R: 120 Ω

Hübner cable HEK 8 is recommended. As a substitute a shielded twisted pair cable can be used. It should have an uninterrupted run, with ample clearance to the drive power cable.

Cable terminating resistance:

Version: D ... I and DN ... I: 1 ... 3 k Ω

Version: D ... TTL, DN ... TTL and DN ... R: 120 Ω

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 (inputs and outputs).

HÜBNER ELEKTROMASCHINEN GMBH

D-10924 Berlin, PB 61 02 71 · D-10967 Berlin, Planufer 92 b

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

www.huebner-berlin.de · info@huebner-berlin.de

Technische Änderungen vorbehalten.

Technical modifications reserved.