

Montage- und Betriebshinweise

Installation and operating instructions



AMG 11

Absolutgeber / Absolute Encoder



Allgemeine Hinweise

General notice

- **Absolutgeber** sind opto-elektronische **Präzisionsmessgeräte**, die mit Sorgfalt nur von technisch qualifiziertem Personal gehandhabt werden dürfen.
- 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).
- **Absolute Encoder** are opto-electronic **precision speed measurement devices** which must be handled by skilled personnel and with care.
- 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).

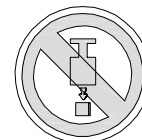
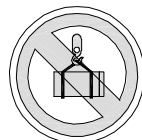
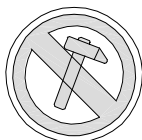


!!!ACHTUNG!!!

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 works 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 Absolutgeber sind empfindlich gegen hohe Spannungen.

Electronic parts contained in the absolute 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 Absolutgebers niemals einschränken ! Zur Befestigung die Anweisungen für den Anbau mit einer Kupplung beachten !
- *Never restrict the freedom of movement of the absolute encoder ! Follow the instructions for mounting a coupling 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 Absolutgeber zu Kurzschlüssen und zur Beschädigung der optischen Abtastung führen.

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

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



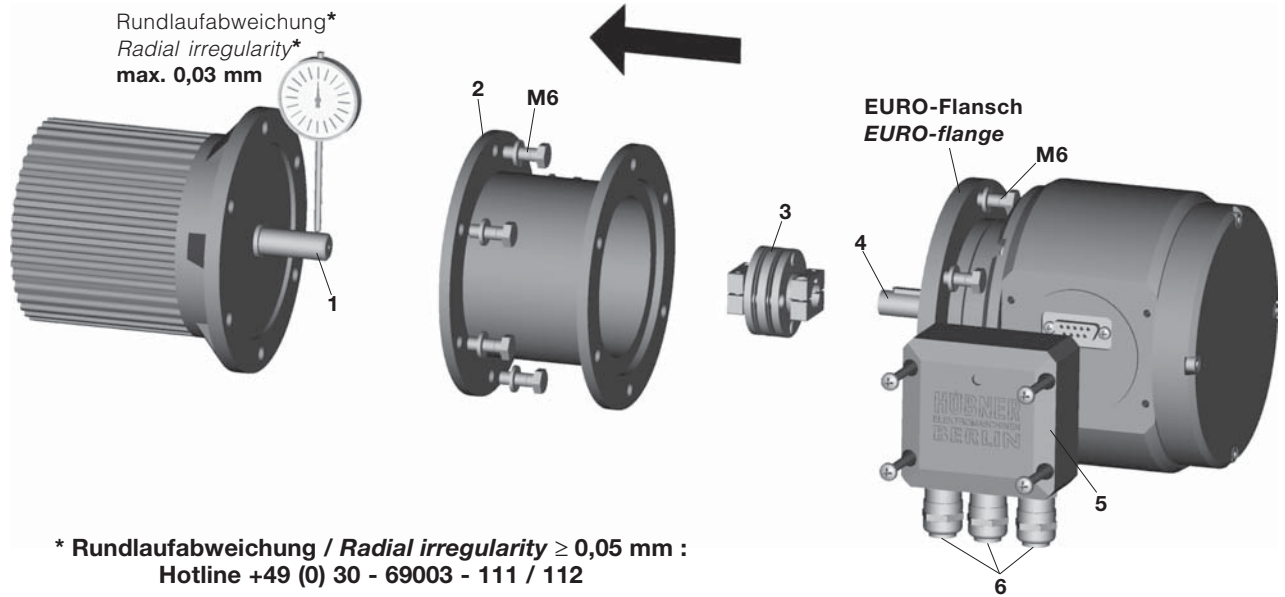
Zerstörungsgefahr durch klebende Flüssigkeiten

Risk of destruction due to adhesive fluids

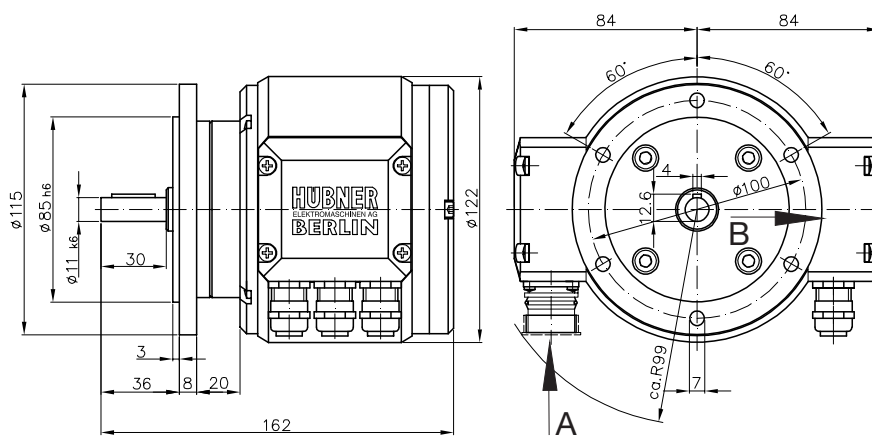
Klebende Flüssigkeiten können die optische Abtastung und die Lager beschädigen. Die Demontage eines mit der Achse verklebten Absolutgebers kann zu dessen Zerstörung führen.

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

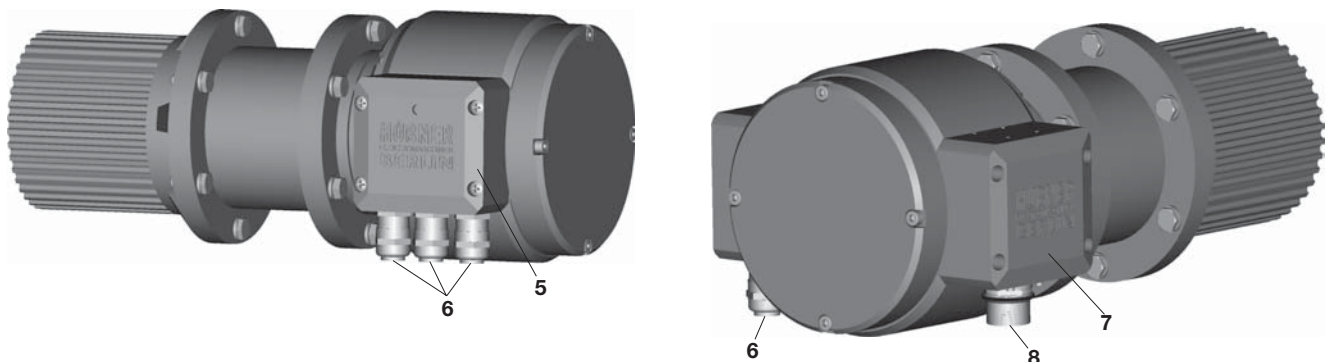
1



2



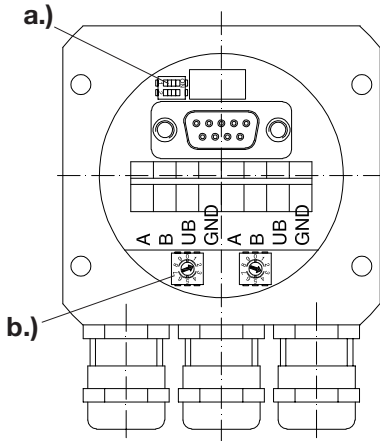
- 1 **Motorwelle**
Motor-shaft
- 2 **Anbauvorrichtung**
(vom Kunden bereit zu stellen)
Installation fitting
(to be provided by customer)
- 3 **Federscheiben-Kupplung**
(K35 - Zubehör)
Spring disk coupling
(K35 - accessory)
- 4 **Absolutgeberwelle**
Absolute encoder shaft
- 5 **Profibus-Haube**
Profibus cover
- 6 **Anschlusskabel ϕ 5 - 9**
Connection cable ϕ 5 - 9
- 7 **SSI - Haube**
SSI cover
- 8 **12-poliger Rundsteckverbinder**
12-pin mating connector



Elektrischer Anschluss / Electrical connection

1 Ansicht in Profibus-Haube / View in profibus cover

Ansicht B (siehe Seite 3)
View B (see page 3)

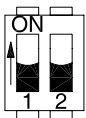


A	Negative serielle Datenleitung, Paar 1 und Paar 2	Negative serial data transmission, pair 1 and pair 2
B	Positive serielle Datenleitung, Paar 1 und Paar 2	Positive serial data transmission, pair 1 and pair 2
U_B	Versorgungsspannung 9 ... 26 VDC	Supply voltage 9 ... 26 VDC
GND	Masseanschluss für U _B	Ground connection for U _B

(Klemmen mit gleicher Bezeichnung sind intern miteinander verbunden)
(Terminals with the same label are internally connected)

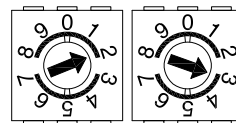
Bus-Protokoll	Profibus-DP	Profibus-DP
Profibus Features	Device Class 1 und 2	Device Class 1 and 2
Data Exch. Funktionen Data exch. functions	Input: Positionswert Output: Preset-Wert	Input: Position value Output: Preset value
Preset-Wert Preset value	Mit dem Parameter „Preset“ kann der Geber auf einen gewünschten Istwert gesetzt werden, der einer definierten Achsposition des Systems entspricht.	The „Preset“ parameter can be used to set the encoder to a predefined value that corresponds to a specific axis position of the system.
Parameter Funktionen Parameter functions	Drehrichtung: Über den Betriebsparameter kann die Drehrichtung, bei welcher der Ausgangscode steigen bzw. fallen soll, parametrisiert werden. Skalierung: Es können die Schritte pro Umdrehung und die Gesamtauflösung parametrisiert werden.	Direction of rotation: The relationship between the direction of rotation and rising or falling output code values can be set in the operating parameter. Scaling: The parameter values set the number of steps per turn and the overall resolution.
Diagnose Diagnostic	Folgende Fehlermeldungen unterstützt der Geber: - Positionsfehler - Lithium-Zellen-Spannung am unteren Grenzwert (Multiturn)	The encoder supports the following error messages: - Position error - Lithium cell voltage at lower limit (multi-turn)
Defaulteinstellung Default settings	Teilnehmeradresse 00	Device address 00

a.) Einstellungen der Abschlusswiderstände (Profibus-DP) Settings for the termination resistors (Profibus-DP)



ON = Letzter Teilnehmer
last device
OFF = Teilnehmer X
device X

b.) Einstellungen der Teilnehmeradresse (Profibus-DP) Settings for the device address (Profibus-DP)



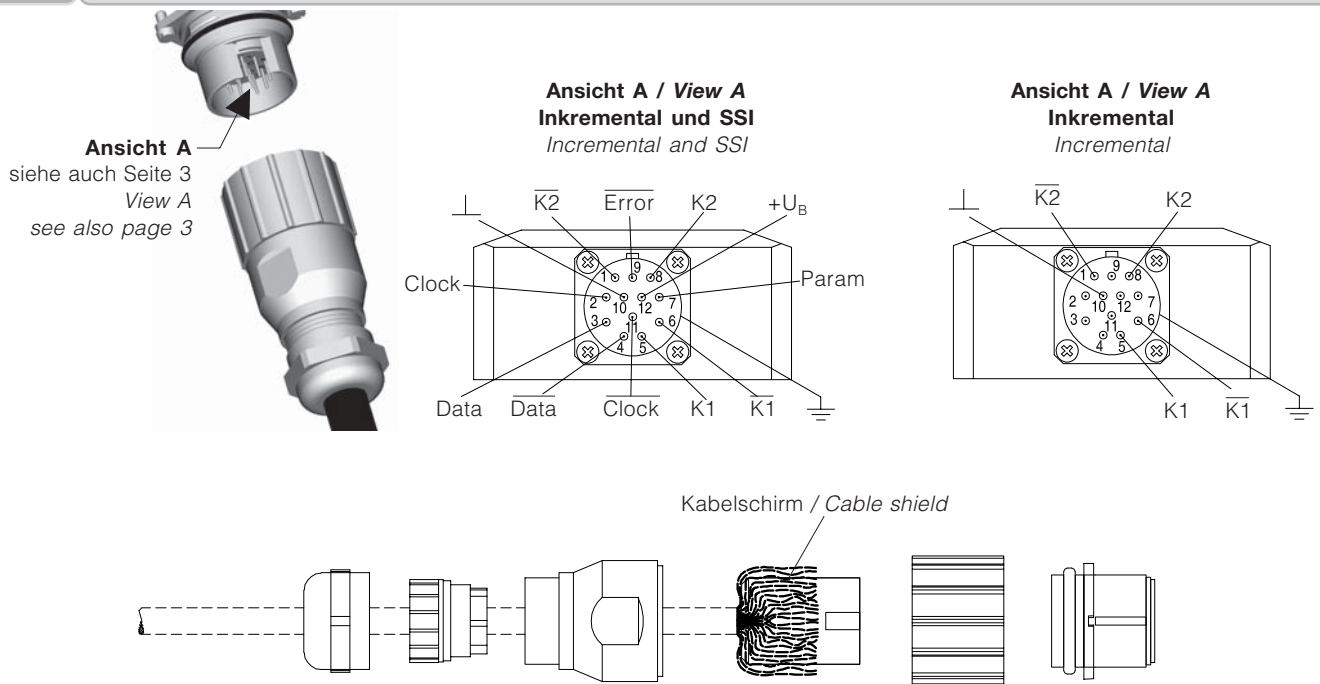
Adresse über Drehschalter einstellbar.
Beispiel: Teilnehmeradresse 23

Address can be set by rotary switch.
Example: device address 23

Elektrischer Anschluss / Electrical connection

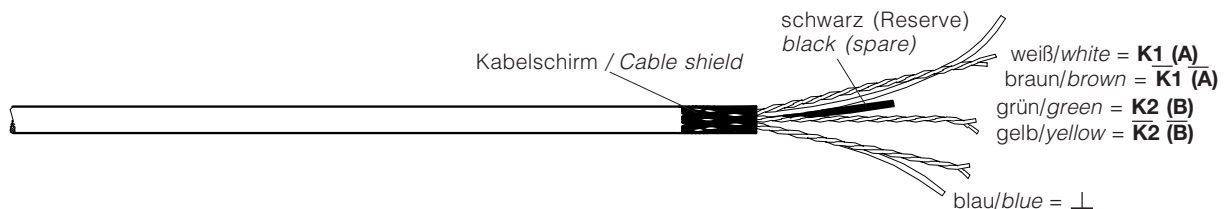
2

Ansicht Steckerbelegung für Inkremental und SSI / View pin connection for incremental and SSI



3

Kabel (Zubehör) / Cable (accessory) HEK 8



Es wird empfohlen, für die Inkrementalsignale das **Hübner-Kabel HEK 8**, für SSI + Inkrementalsignale ein 12-adriges Kabel und für den Profibus spezielle Profibuskabel zu verwenden.
Die Kabel sollten 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 for the incremental signals, use cable with 12 leads for SSI + incremental signals and for the profibus use special profibus cables.

The cables should have an uninterrupted run, with ample clearance to the drive power cable.

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



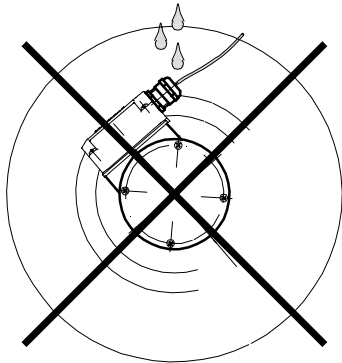
Betriebsspannung nicht auf Ausgänge legen ! Zerstörungsgefahr !

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).





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

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