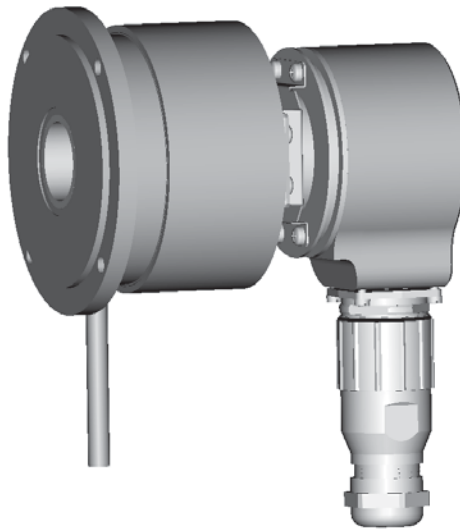


# Montage- und Betriebshinweise

## Installation and operating instructions

**HÜBNER**  
ELEKTROMASCHINEN AG  
BERLIN



### ACC 70 (74) + HOG 60

## HÜBNER Digital-Tacho

### Drehbeschleunigungssensor / Acceleration Sensor

### Drehimpulsgeber / Incremental Encoder



#### Allgemeine Hinweise

- **Drehbeschleunigungssensoren** und **Digital-Tachos** (Drehimpulsgeber) 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.
- 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 Garantie** im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI).

#### General notice

- **Acceleration sensors** and **Digital Tachos** (Incremental encoders) 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 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 guarantee** in accordance with the regulations of the ZVEI (Central Association of the German Electrical Industry).

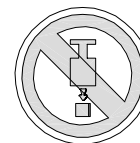
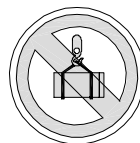
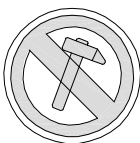


#### !!! ACHTUNG !!!

Beschädigung des auf dem Gerät befindlichen Garantiesiegels führt zu Garantieverlust.

#### !!! WARNING !!!

Damaging the seal invalidates warranty.



acc70-hog60\_mb - 1

**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](mailto:marketing@huebner-berlin.de) · <http://www.huebner-berlin.de>

Technische Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

Technical modifications and availability reserved.

Zusätzliche und aktuelle Informationen finden Sie auf unserer Website.

Additional and up-to-date information can be found on our website.

# 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 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 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 !
- Ausgangsklemmen vor Fremdspannungen schützen !
- Max. Betriebsspannung nicht überschreiten !

- *Do not touch plug contacts or electronic components !*
- *Protect output terminals against external voltages !*
- *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 nur das beigelegte Kupplungsblech verwenden !
- Die vorgegebenen Abstände unbedingt einhalten !

- *Never restrict the freedom of movement of the incremental encoder !  
Use only the enclosed coupling plate to secure the unit !*
- *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 !
- Für die Demontage geeignetes Auspresswerkzeug benutzen !

- *Never use force ! Assembly is simple when correct procedure is followed.*
- *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 !
- Bei der Demontage niemals Kriechöle in das Innere des Drehgebers gelangen lassen !

- *Absolute cleanliness must be maintained when carrying out any work on the open incremental encoder !*
- *When dismantling, never allow lubricants to penetrate the incremental encoder !*



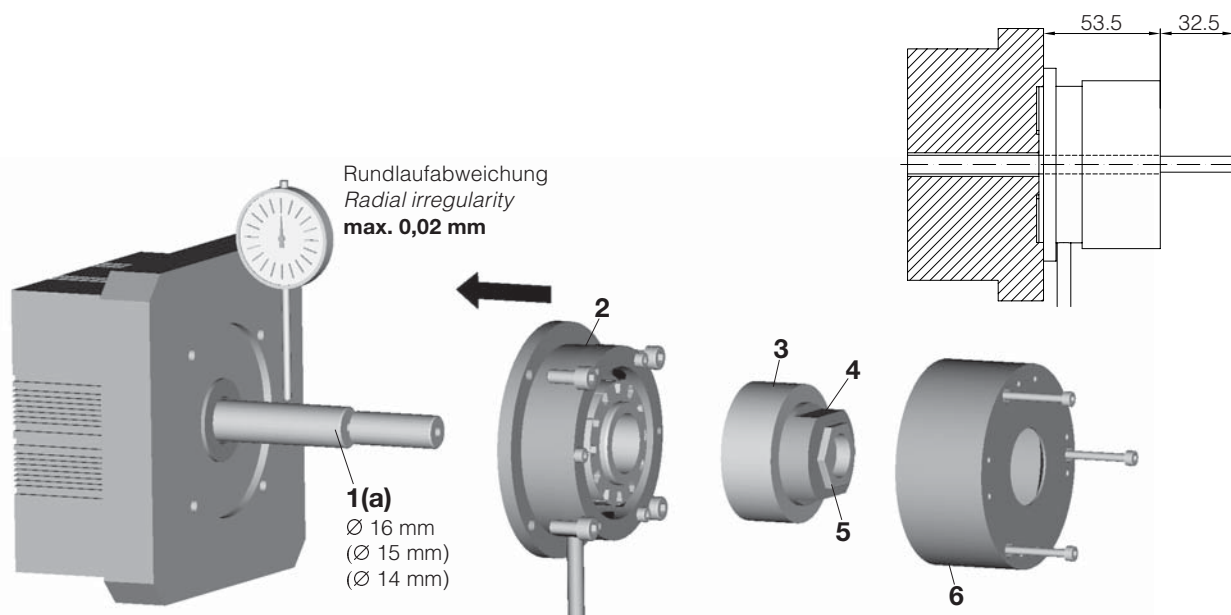
## Zerstörungsgefahr durch klebende Flüssigkeiten

*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.

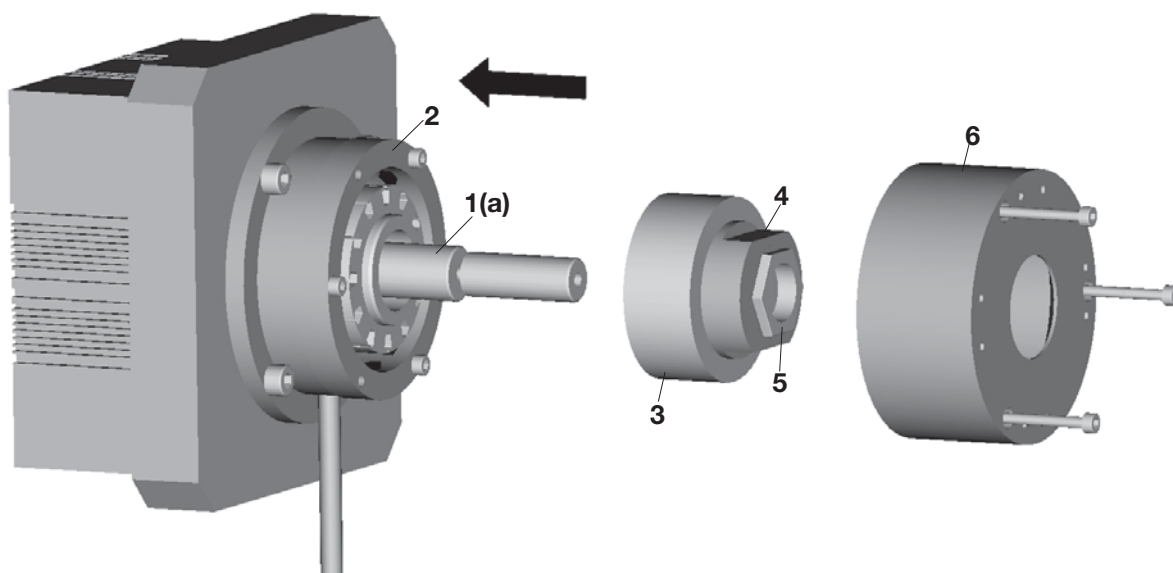
*Adhesive fluids can damage the optical sensing system and the bearings. Dismounting an incremental encoder, secured to a shaft by adhesive may lead to the destruction of the unit.*

## 1



- Flansch und Stator (2) auf Motorwelle (1(a)) schieben und am Motorflansch befestigen.
- Push the flange and the stator (2) onto the motor shaft (1(a)), and fix them to the motor flange.

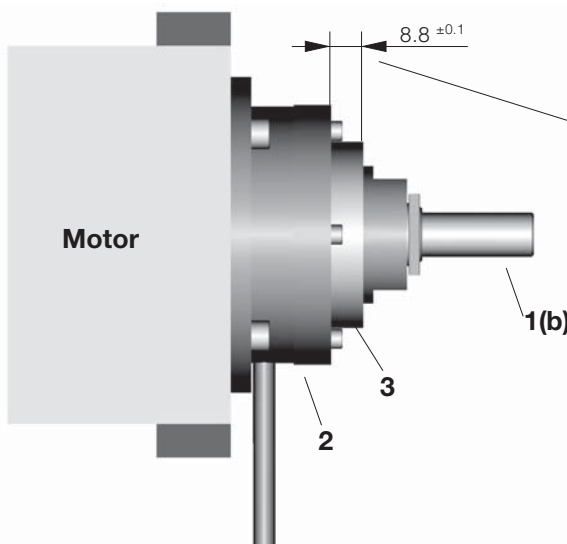
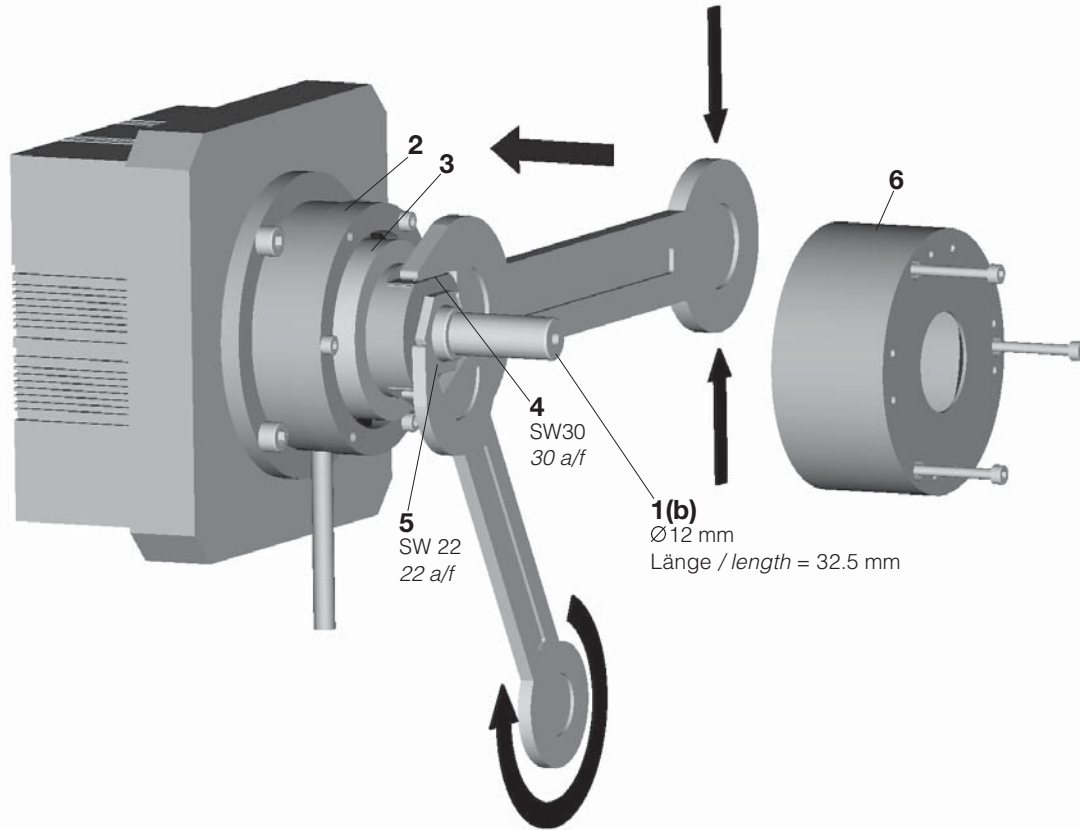
## 2



- Sensorglocke (3) bis zum **Anschlag** auf Motorwelle (1(a)) schieben.  
Anschließend bis auf Abstand siehe [Schritt 3 \(Seite 4\)](#) zurück-schieben.
- Push the sensor cup (3) onto the motor shaft (1(a)), up to the **stop**.  
Then pull back to the distance in [step 3 \(page 4\)](#).

## Montage / Mounting

3

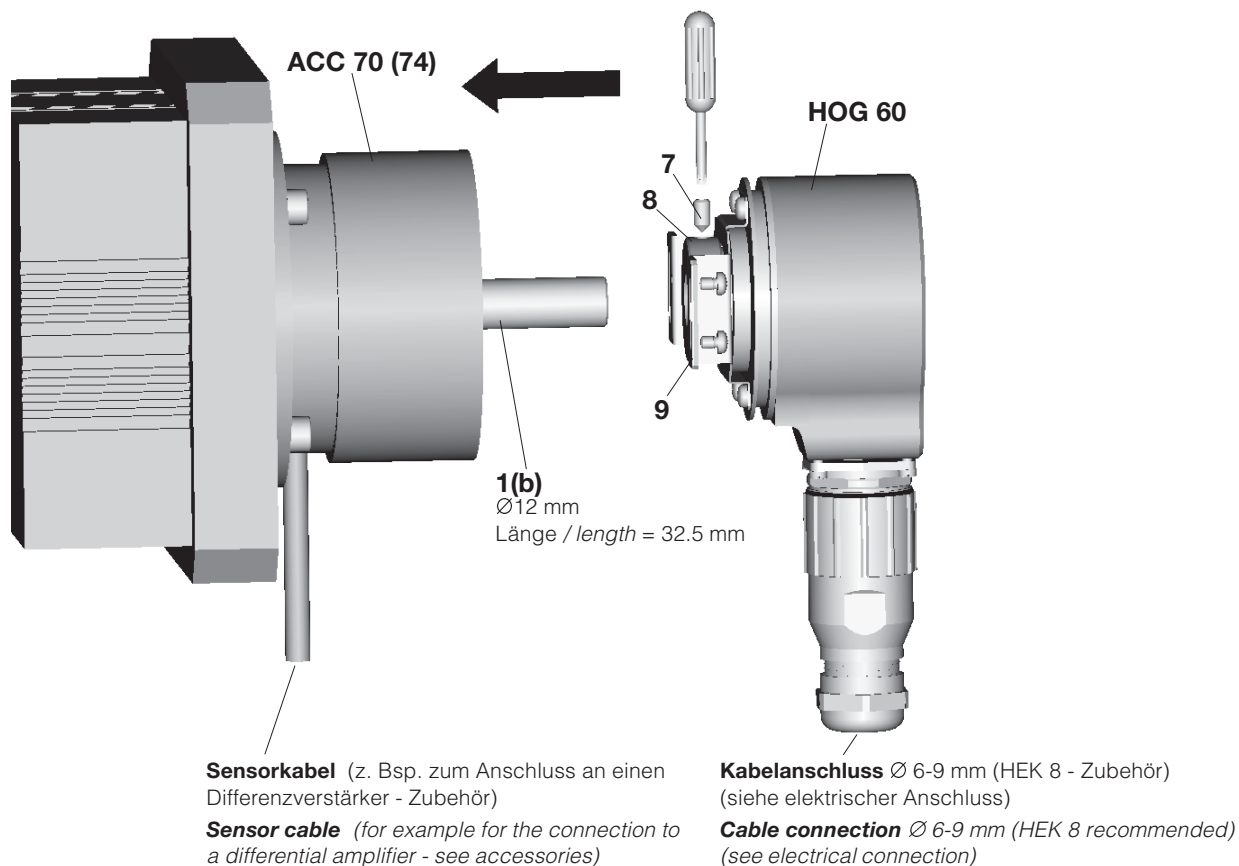


Der Abstand zwischen Sensorglockenkante und Stator-Außenkante ist unbedingt einzuhalten !

*The distance between sensor cup edge and stator outside edge must be observed !*

- Mit Schraubenschlüssel an der Schlüssel­fläche (4 - SW30) gegenhalten und Spannmutter (5 - SW22) mit zweitem Schraubenschlüssel festziehen.  
(zul. Drehmoment  $M_t = 5 \text{ Nm} + 1 \text{ Nm}$ )
- Gehäuse (6) befestigen.

- Use a spanner (4 - 30 a/f) held tightly on the hex flats of the housing as a restraint, and tighten up the clamping nut with a second spanner (5 - 22 a/f).  
(Max tightening torque  $M_t = 5 \text{ Nm} + 1 \text{ Nm}$ )
- Fix the housing (6).



- **HOG 60** mit Klemmring (8) und Kupplungsblech (9) über Motorwelle (1(b)) (Ø 12 mm) schieben.
- Kupplungsblech (9) am Gehäuse des **ACC 70 (74)** festschrauben; Klemmring (8) mit Schraube (7) M4 x 8 / ISO 4026 festziehen (**zul. Anzugsmoment  $M_t = 3 \text{ Nm}$** ).
- Push the **HOG 60** onto the motor shaft (1(b)) (Ø 12 mm), together with the clamping ring (8) and the coupling plate (9).
- Screw the coupling plate (9) firmly onto the housing of the **ACC 70 (74)**, and tighten up the clamping ring (8) with the screw (7) M4 x 8/ISO 4026 provided (**Max tightening torque  $M_t = 3 \text{ Nm}$** ).

### Zubehör (ACC 70/74):

Differenzverstärker HEAG 163  
Differenzverstärker HEAG 164-15  
Differenzverstärker HEAG 165

### Accessories (ACC 70/74):

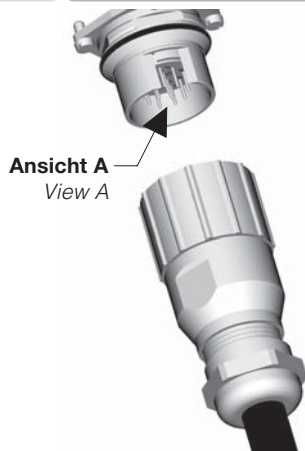
Differential amplifier HEAG 163  
Differential amplifier HEAG 164-15  
Differential amplifier HEAG 165

# Elektrischer Anschluss / Electrical connection

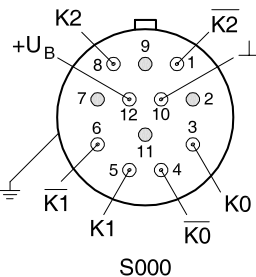
1

**HOG 60**

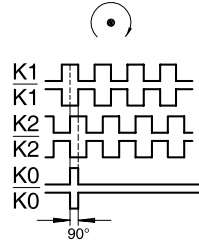
**DN ... CI, DN ... TTL, DN ... R**



Ansicht A  
View A

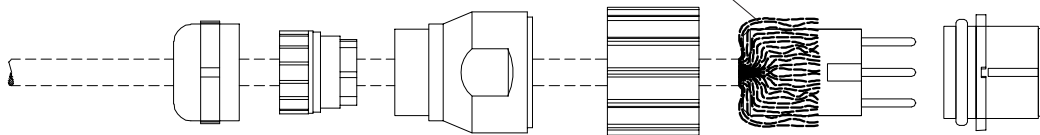


Ansicht A / View A



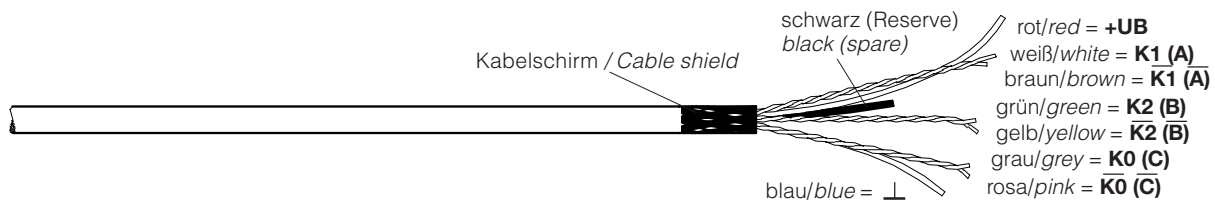
Kabelschirm / Cable shield

Pinbelegung / Pin allocation	
Rundstecker / Connector	Kabel / Cable
12 = +U <sub>B</sub>	rot / red
10 = $\perp$	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



2

**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 $\Omega$ , TTL und R: 120  $\Omega$

**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 $\Omega$ , TTL und R: 120  $\Omega$



**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 (HOG 60):

Frequenz-Analog-Wandler HEAG 121 P  
Opto-Koppler / Logik-Konverter HEAG 151 - HEAG 154  
LWL-Übertrager HEAG 171 - HEAG 174

## Accessories (HOG 60):

Frequency-analogue converter HEAG 121 P  
Opto coupler / logic converters HEAG 151 - HEAG 154  
Fiber optic links HEAG 171 - HEAG 174

## 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](mailto:marketing@huebner-berlin.de)  
web: <http://www.huebner-berlin.de>

**HÜBNER**  
ELEKTROMASCHINEN AG  
BERLIN