

Vor Wellenströmen geschützt  
Protected against eddy currents

## **HOG 10 • HOG 10 G** **HÜBNER Digital-Tachos**

Drehimpulsgeber / Incremental Encoder  
Zwillingsgeber / Twin Encoder

# HOG 10 • HOG 10 G

**Hohlwellen-Digital-Tacho (Drehimpulsgeber)**  
zur Drehzahl- bzw. Lage-Erfassung von  
großen Antriebsmaschinen mit besonders  
hohen Anforderungen an die Robustheit.

**Hollow-shaft Digital-Tacho (incremental encoder)**  
for monitoring speed and position of  
large drives needing very high levels  
of ruggedness.

**HÜBNER Digital-Tachos (Drehimpulsgeber)**  
sind seit Jahren wegen ihrer robusten, der Anwendung  
angepaßten Konstruktion in vielen Industriezweigen  
zum Standard geworden (**HeavyDuty®**):

- Massives **Aluminium-Gehäuse** mit hoher **Schwingungs-** und **Schockfestigkeit** nach IEC 68-2-6 und IEC 68-2-27
- Gegentakt-Abtastung mit **Opto-Halbleitern**, **Temperatur-** und **Alterungskompensation**
- **Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)** in Anlehnung an IEC 801-4
- **Ausgangssignale** mit Hochvoltpegel **HTL** oder +5 V-Pegel **TTL** gemäß Schnittstellennorm RS-422
- **Garantie 2 Jahre** im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI), Zertifizierung nach **ISO 9001**

## Besondere Eigenschaften:

- Besonders robustes **Aluminium-Gehäuse** mit **zweiseitiger** Lagerung der **Hohlwelle** bis Ø 16 mm oder Ø 17 mm **Kegel 1 : 10**
- Hohe **Schutzart IP 66** mit Labyrinth-Dichtung (Staub) oder Spezial-Dichtungssystem (Off-shore)
- Schutz vor **induktiven Wellenströmen**
- Option: **Erdungsbürste** für kapazitive Wellenströme
- **Temperaturbereich** bis +100 °C
- **Logikpegel HTL** mit kurzschlüffesten Leistungstransistoren und hohen Spitzenströmen, invertierte Signale (Option I), für große Kabellängen oder **Logikpegel TTL** (RS-422) mit Betriebsspannung +5 V oder +9 ... +26 V (Version R mit internem Regler)
- Innenliegende **Anschlußklemmen** oder Klemmenkasten
- **Zwillingsgeber** mit zwei getrennten Systemen: **HOG 10 G**
- Kombination mit **Drehzahlschalter**: **HOG 10 + FSL / ESL**
- Version mit **EURO-Flansch® B10**: **POG 10**
- Version mit Hohlwelle Ø 20 - 38 mm: **HOG 16**

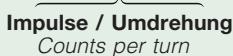
**HÜBNER Digital-Tachos (incremental encoders)**  
have over the years become standard in many areas  
of industry due to their rugged construction adapted  
to the application (**HeavyDuty®**):

- **Solid aluminium housing** with high **vibration** and **shock resistance** meeting IEC 68-2-6 and IEC 68-2-27
- **Push-pull sensing by opto-semiconductors**, compensated for **temperature** and **aging**
- **Electromagnetic Compatibility (EMC)** according to IEC 801-4
- **Output signals** with high tension level **HTL** or +5 V level **TTL** meeting standard RS-422
- **Guarantee 2 years** within the conditions of the Association of the German Electrical Industry (ZVEI), **ISO 9001** certified

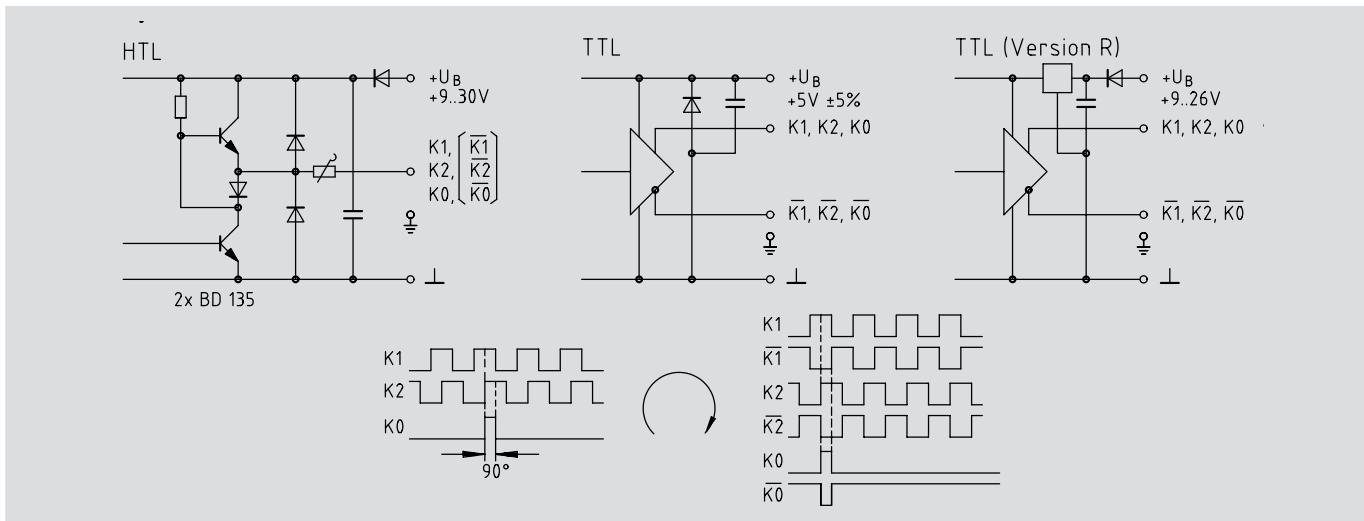
## Special features:

- Special rugged **aluminium housing** with bearing at **both end** of **hollow-shaft** up to Ø 16 mm or Ø 17 mm **cone 1 : 10**
- Extended **protection IP 66** with labyrinth seal (dust) or special sealing system (off-shore)
- Protection against **inductive shaft currents**
- Option: **Earthing brush** for capacitive currents
- **Temperature range** up to +100 °C
- **Logic level HTL** with short-circuit proof power transistors and high peak currents, inverted signals (option I), for long cable lengths or **logic level TTL** (RS-422) with supply voltage +5 V or +9 ... +26 V (version R with internal regulator)
- Internal **terminal strip** or terminal box
- **Twin encoder** with two separate systems: **HOG 10 G**
- Combination with **overspeed switch**: **HOG 10 + FSL/ESL**
- Version with **EURO flange® B10**: **POG 10**
- Version with hollow-shaft Ø 20 - 38 mm: **HOG 16**

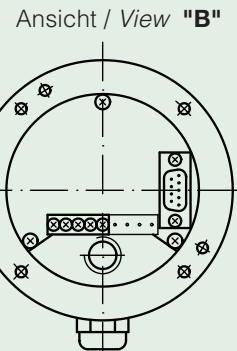
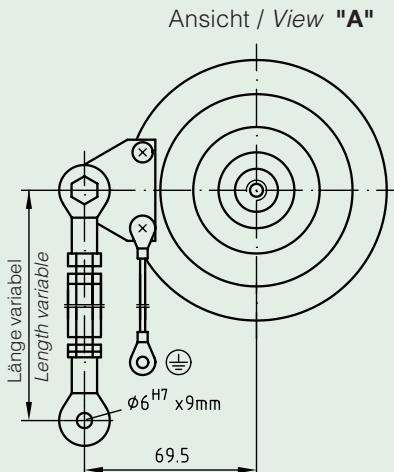
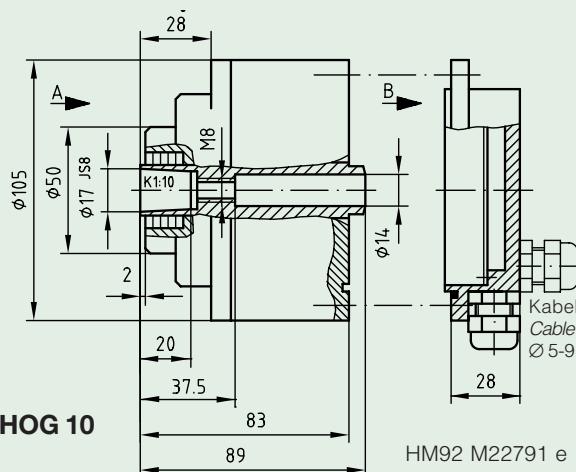
<b>HOG 10 D ...</b>	K1   K2 A   B	zwei um 90° versetzte HTL-Signale two HTL signals displaced by 90°
<b>HOG 10 DN ...</b>	K1   K2   K0 A   B   C	wie D, zusätzlich mit Nullimpuls as D, plus marker pulse
<b>HOG 10 DN ... I</b>	K1   K2   K0 $\bar{K}_1$ $\bar{K}_2$ $\bar{K}_0$ A   B   C $\bar{A}$ $\bar{B}$ $\bar{C}$	wie DN, zusätzlich mit invertierten Signalen (bei TTL serienmäßig) as DN, plus inverted signals (standard with TTL)
<b>HOG 10 DN ... TTL</b>	K1   K2   K0 $\bar{K}_1$ $\bar{K}_2$ $\bar{K}_0$ A   B   C $\bar{A}$ $\bar{B}$ $\bar{C}$	wie DN ... I, jedoch TTL-Signale as DN ... I, but TTL level
<b>HOG 10 DN ... R</b>	K1   K2   K0 $\bar{K}_1$ $\bar{K}_2$ $\bar{K}_0$ A   B   C $\bar{A}$ $\bar{B}$ $\bar{C}$	wie DN ... TTL, jedoch $U_B = +9 \dots +26 \text{ V}$ as DN ... TTL, but $U_B = +9 \dots +26 \text{ V}$

  
**Impulse / Umdrehung**  
Counts per turn

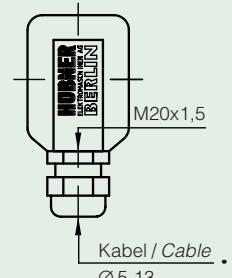
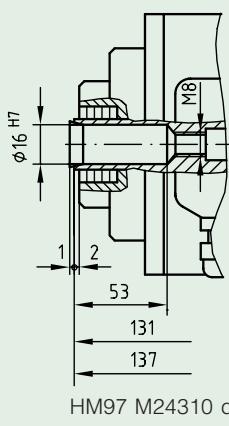
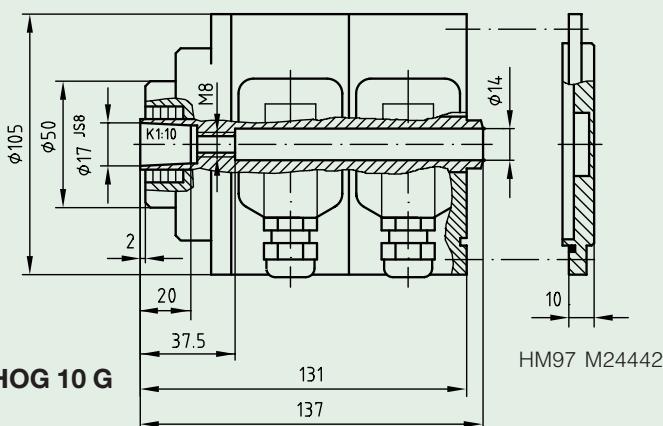
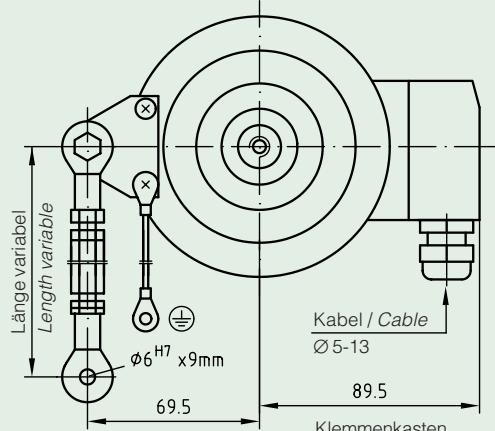
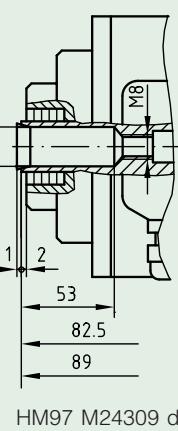
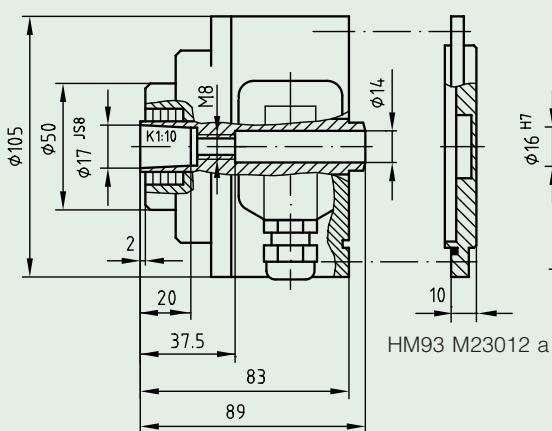
<b>Impulse / Umdrehung</b> <i>Counts per turn</i>	$Z$	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 15, 16, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 62, 64, 72, 80, 100, 120, 128, 176, 180, 192, 200, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 720, 900, 1 000, 1 024, 2 048, 2 500 <b>HOG 100</b> : $Z = 2\ 000 \dots 10\ 000$	andere auf Anfrage <i>others, please consult factory</i>
<b>Schaltfrequenz</b> <i>Switching frequency</i>	$f_{\max}$	120 kHz	
<b>max. Drehzahl</b> <i>Speed max.</i>	$\text{min}^{-1}$	$\frac{7,2 \cdot 10^6}{Z} \leq 6\ 000$	
<b>Logikpegel</b> <i>Logic level</i>		<b>HTL</b>	<b>TTL</b> (RS-422)
<b>Betriebsspannung</b> <i>Supply voltage</i>	$U_B$	+9 ... +30 V	+5 V ± 5 %      +9 ... +26 V (Version R)
<b>Stromaufnahme ohne Last</b> <i>Current consumption at no-load</i>		ca. 100 mA	ca. 100 mA
<b>max. Laststrom pro Kanal</b> <i>Load current per channel max.</i>	$I_{\text{source}} = I_{\text{sink}}$	60 mA Mittelwert / <i>average</i> 300 mA Spitze / <i>peak</i>	25 mA Mittelwert / <i>average</i> 75 mA Spitze / <i>peak</i>
<b>Ausgangsamplitude</b> <i>Output amplitude</i>		$U_{\text{Low}} \leq 1,5 \text{ V}; U_{\text{High}} \geq U_B - 3,5 \text{ V}$	$U_{\text{Low}} \leq 0,5 \text{ V}; U_{\text{High}} \geq 2,5 \text{ V}$
<b>Tastverhältnis</b> <i>Mark space ratio</i>		1:1 ± 20 %	
<b>Impulsversatz</b> <i>Square wave displacement</i>		90° ± 20°	Alle elektrischen Daten bei <i>All electrical data at</i> $T \leq T_{\max}$ .
<b>Flankensteilheit</b> <i>Rise time</i>		$\geq 10 \text{ V}/\mu\text{s}$	
<b>Trägheitsmoment</b> <i>Moment of inertia</i>		ca. 340 gcm²	
<b>Antriebsdrehmoment bei Betriebstemperatur</b> <i>Driving torque at operating temperature</i>		ca. 6 Ncm	
<b>Belastbarkeit der Welle</b> <i>Load on shaft</i>	max.	axial 80 N      radial 150 N	
<b>Schwingungsfestigkeit</b> <i>Vibration proof</i>		$\leq 10 \text{ g} \approx 100 \text{ m/s}^2$ (10 Hz ... 2 kHz)	DIN IEC 68-2-6
<b>Schockfestigkeit</b> <i>Shock proof</i>		$\leq 200 \text{ g} \approx 2\,000 \text{ m/s}^2$ (6 ms)	DIN IEC 68-2-27
<b>Temperaturbereich (Gehäuseoberfläche)</b> <i>Temperature range (housing surface)</i>	$T$	-30 °C ... +100 °C	
<b>Schutzart</b> <i>Protection</i>		IP 66	IEC 34-5
<b>Gewicht</b> <i>Weight</i>		ca. 1,6 kg	



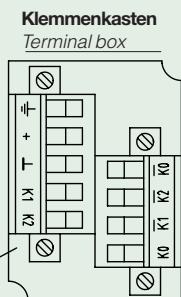
# HOG 10 • HOG 10 G



Innenliegende Anschlußklemmen  
Internal terminal strip



RAL 7021 anthrazit



abziehbare Anschlußklemmen  
detachable cable connectors

## 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 · http://www.huebner-berlin.de

Technische Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.  
Technical modifications and availability reserved.

01.A.1

## Zubehör:

Drehmomentstütze  
Kabel und Stecker HEK 8  
Frequenz-Analog-Wandler  
HEAG 121 P  
Opto-Koppler / Logik-Konverter  
HEAG 151 - HEAG 154  
LWL-Übertrager  
HEAG 171 - HEAG 174

## Accessories:

Torque arm  
Cable and plug HEK 8  
Frequency-analogue converter  
HEAG 121 P  
Opto coupler / logic converters  
HEAG 151 - HEAG 154  
Fiber optic links  
HEAG 171 - HEAG 174