



Ø max. 17 mm

mit hoher Impulszahl  
with high number of pulses

## HOG 100 Drehimpulsgeber *Incremental Encoder*



# HOG 100

## Hohlwellen-Drehimpulsgeber mit hoher Impulszahl und hoher Schutzart

## Hollow-shaft incremental encoder with high number of pulses and increased protection class

**HeavyDuty-Drehimpulsgeber von HÜBNER** sind seit Jahren wegen ihrer robusten, der Anwendung angepassten Konstruktion in vielen Industriezweigen Standard:

- Massives **Aluminium-Gehäuse** mit hoher **Schwingungs-** und **Schockfestigkeit**
- Gegentakt-Abtastung mit **Opto-Halbleiter**, **Temperatur-** und **Alterungskompensation**
- **EMV-gerecht** gemäß CE-Vorschriften
- **Ausgangssignale** mit Hochvoltpegel **HTL** oder +5 V-Pegel **TTL** gemäß Schnittstellennorm RS-422
- **2 Jahre Gewährleistung** im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI)
- Zertifizierung nach **ISO 9001**
- Zulassung nach **UL** (nicht für explosionsgefährdete Bereiche)

**HeavyDuty incremental encoders from HÜBNER** have over the years become standard in many areas of industry due to their rugged construction adapted to the application:

- **Solid aluminium housing** for high **vibration** and **shock resistance**
- **Push-pull sensing** by **opto semiconductor**, compensated for **temperature** and **aging**
- **EMC** in compliance with CE regulations
- **Output signals** with high-threshold logic **HTL** or +5 V level **TTL** meeting **RS-422** interface standard
- **2 years warranty** within the conditions of the Association of the German Electrical Industry (ZVEI)
- **ISO 9001** certified
- **UL approved** (not for potentially explosive environments)

### Besondere Eigenschaften:

- Hochauflösende Glasscheibe mit bis zu **10000 Rechteckperioden pro Umdrehung**
- Hohe **Schutzart IP 66** mit Labyrinth-Dichtung
- Robustes **Aluminium-Gehäuse** mit **Hohlwelle** bis Ø 16 mm oder **Kegel** Ø 17 mm (1:10)
- Schutz vor induzierten Wellenströmen durch **isolierte Lagerung** als Standard
- **Seeluft-/Tropenschutz**
- **Logikpegel HTL** mit Leistungstreibern - oder **Logikpegel TTL** (RS-422) mit Betriebsspannung +5 V oder +9 ... +26 V (**Version R mit internem Regler**)
- Innenliegende **Anschlussklemmen** oder **großer Klemmenkasten**
- **Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen:**  
Geräteklasse 3 G: - Zündschutzart: nA  
- Temperaturklasse: T4  
- Gerätegruppe: II  
- Umgebungstemperatur: -20 ... +40 °C  
Geräteklasse 3 D: - Schutzprinzip: Schutz durch Gehäuse  
- max. Oberflächentemperatur: +135 °C  
- Umgebungstemperatur: -20 ... +40 °C  
Weitere Informationen entnehmen Sie der Betriebsanleitung.
- **Drehmomentstütze** als Zubehör lieferbar
- Auch erhältlich als:
  - Drehimpulsgeber mit kleineren Impulszahlen: **HOG 10**
  - Drehimpulsgeber mit zwei **getrennten** Systemen: **HOG 100 + HOG 10**
  - Drehimpulsgeber in Kombination mit **Drehzahlchaltern**: **HOG 100 + FSL/ESL**

### Special features:

- **High resolution glass disk** with up to **10000 square-wave cycles per turn**
- **Extended protection class IP 66** with labyrinth seal
- **Rugged aluminium housing** with **hollow shaft** up to Ø 16 mm or **cone** Ø 17 mm (1:10)
- **Insulated bearing** for protection from induced shaft currents as standard
- **Marine air protected/tropicalized**
- **Logic level HTL** with power drivers - or **logic level TTL** (RS-422) with supply voltage +5 V or +9 ... +26 V (**version R with internal regulator**)
- **Internal connecting terminal** or **large terminal box**
- **Operation in potentially explosive environments:**  
Equipment category 3 G: - Type of protection: nA  
- Temperature class: T4  
- Group of equipment: II  
- Ambient temperature: -20 ... +40 °C  
Equipment category 3 D: - Protective principle: Protection by enclosure  
- max. surface temperature: +135 °C  
- Ambient temperature: -20 ... +40 °C  
Please see the operating instruction for further information.
- **Torque arm** available as accessory
- Also available as:
  - incremental encoder with lower number of pulses: **HOG 10**
  - incremental encoder with two **separate** systems: **HOG 100 + HOG 10**
  - incremental encoder in combination with **speed switches**: **HOG 100 + FSL/ESL**

### Bestellschlüssel / Ordering key

<b>HOG 100 DN ... I</b>	K1 $\overline{K1}$ K2 $\overline{K2}$ K0 $\overline{K0}$	zwei um 90° versetzte HTL-Signale mit Nullimpuls und invertierten Signalen, $U_B = +9 \dots +30 \text{ V}$ <i>two HTL signals displaced by 90° plus marker pulse and inverted signals, <math>U_B = +9 \dots +30 \text{ V}</math></i>
<b>HOG 100 DN ... TTL</b>	K1 $\overline{K1}$ K2 $\overline{K2}$ K0 $\overline{K0}$	wie DN ... I, jedoch TTL-Signale, $U_B = +5 \text{ V} \pm 5 \%$ <i>as DN ... I, but TTL signals, <math>U_B = +5 \text{ V} \pm 5 \%</math></i>
<b>HOG 100 DN ... R</b>	K1 $\overline{K1}$ K2 $\overline{K2}$ K0 $\overline{K0}$	wie DN ... TTL, jedoch $U_B = +9 \dots +26 \text{ V}$ <i>as DN ... TTL, but <math>U_B = +9 \dots +26 \text{ V}</math></i>

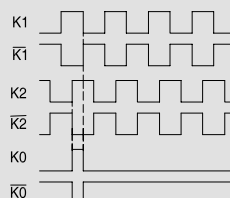
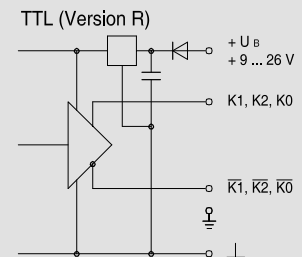
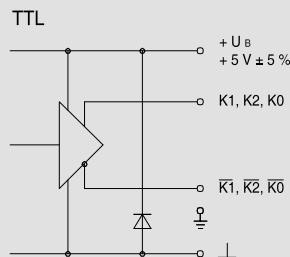
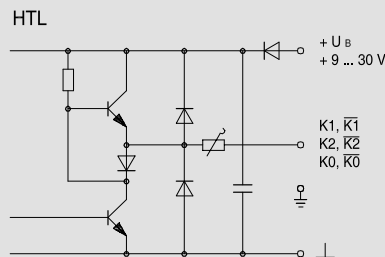
### Rechteckperioden/Umdrehung

*Square-wave cycles per turn*

## Allgemeine Daten / General data

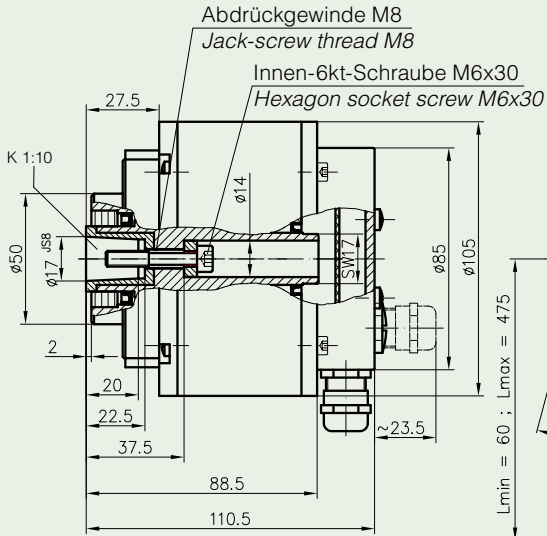
<b>Rechteckperioden pro Umdrehung</b> <i>Square-wave cycles per turn</i>	z	1024, 2000, <b>2048</b> , 2160, 2400, 2500, 3072, <b>4096</b> , 5000, 10000	andere auf Anfrage / other versions on request	
<b>Ausgabefrequenz</b> <i>Output frequency</i>	f <sub>max</sub>	250 kHz		
<b>max. Drehzahl</b> <i>Maximum speed</i>	min <sup>-1</sup> /rpm	elektronisch/electronic: $\frac{15 \cdot 10^6}{z}$	mechanisch/mechanical: 10000	
<b>Logikpegel</b> <i>Logic level</i>		<b>HTL</b>	<b>TTL (RS-422)</b>	
<b>Betriebsspannung</b> <i>Supply voltage</i>	U <sub>B</sub>	+9 ... +30 V	+5 V ± 5 %	+9 ... +26 V (Version R)
<b>Stromaufnahme ohne Last</b> <i>Current consumption at no-load</i>		≈ 100 mA	≈ 100 mA	
<b>max. Laststrom pro Kanal</b> <i>Maximum load current per channel</i>	I <sub>source</sub> = I <sub>sink</sub>	60 mA Mittelwert/average 300 mA Spitze/peak	25 mA Mittelwert/average 75 mA Spitze/peak	
<b>Tastverhältnis</b> <i>Mark space ratio</i>		44 : 56 ... 56 : 44		
<b>Impulsversatz</b> <i>Square wave displacement</i>		82° ... 98°		
<b>Trägheitsmoment</b> <i>Moment of inertia</i>		≈ 320 gcm <sup>2</sup>		Die elektrischen Daten gelten im gesamten zulässigen Temperaturbereich. <i>The electrical data apply over the entire permissible temperature range.</i>
<b>Antriebsdrehmoment</b> <i>Driving torque</i>		≈ 6 Ncm		
<b>Belastbarkeit der Welle</b> <i>Maximum shaft load</i>		axial 80 N	radial 150 N	
<b>Schwingungsfestigkeit (10 Hz ... 2 kHz)</b> <i>Vibration resistance (10 Hz ... 2 kHz)</i>		≤ 100 m/s <sup>2</sup> ≈ 10 g	IEC 60068-2-6	
<b>Schockfestigkeit (6 ms)</b> <i>Shock resistance (6 ms)</i>		≤ 1000 m/s <sup>2</sup> ≈ 100 g	IEC 60068-2-27	
<b>zulässige Temperatur am Geber</b> <i>Permissible encoder temperature</i>		-30 °C ... +85 °C		
<b>Schutzart</b> <i>Protection class</i>		IP 66	IEC 60529	
<b>Gewicht</b> <i>Weight</i>		≈ 1,5 kg		

## Ausgangstreiber / Line Drivers

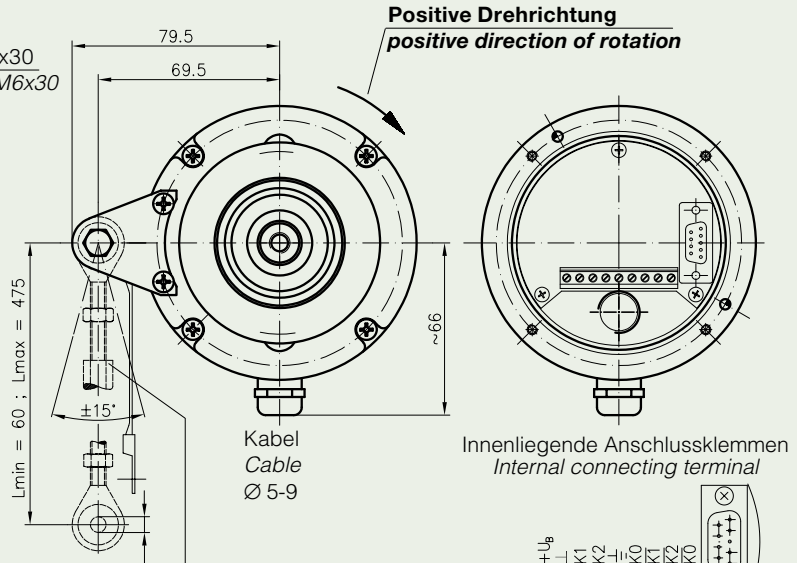


Signalfolge bei positiver Drehrichtung,  
siehe nächste Seite  
*Sequence for positive direction of rotation,  
see next page*

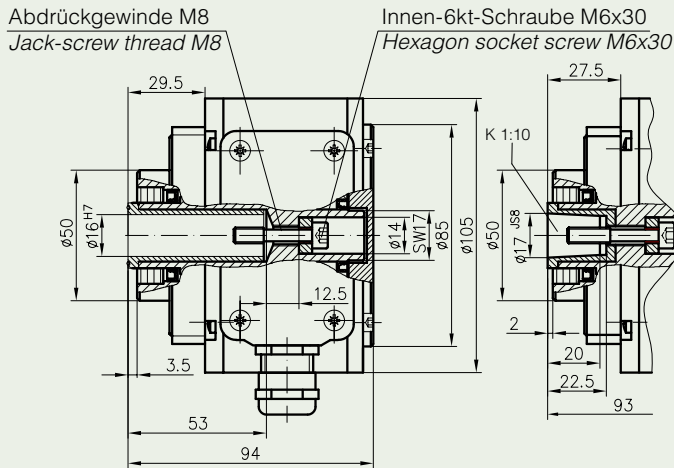
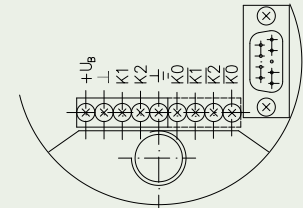
# HOG 100



**HM05 M26988**

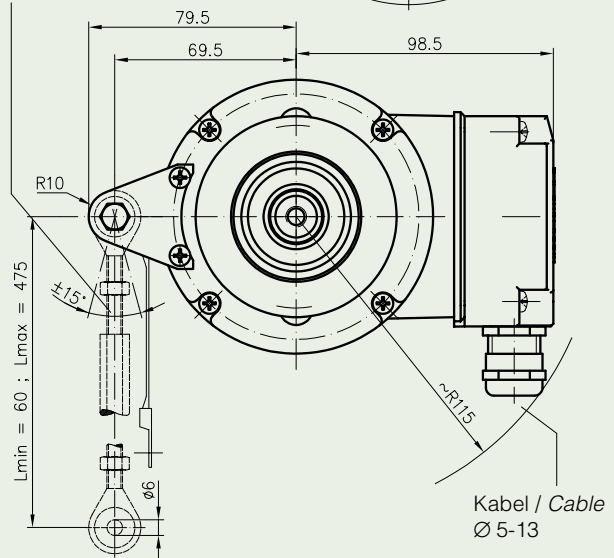


Drehmomentstütze als Zubehör  
(siehe separates Datenblatt)  
Torque arm as accessory  
(see separate data sheet)

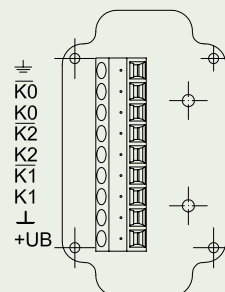


**HM05 M26985**

**HM05 M26987**



**Klemmenkasten / Terminal box**



**Zubehör:**

- Kabel HEK 8 und Stecker
- Drehmomentstütze
- Frequenz-Analog-Wandler HEAG 121 P
- Digital-Konverter HEAG 151 - HEAG 154
- LWL-Übertrager HEAG 171 - HEAG 176
- Digitaler Drehzahlmesser DS 93

**Accessories:**

- Cable HEK 8 and plugs
- Torque arm
- Frequency analogue converter HEAG 121 P
- Digital converters HEAG 151 - HEAG 154
- Fiber optic links HEAG 171 - HEAG 176
- Digital speed switch DS 93

All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

Weitere ausführliche Informationen finden Sie als Download unter [www.huebner-berlin.de](http://www.huebner-berlin.de)  
Additional information can be found in our download section on [www.huebner-berlin.de](http://www.huebner-berlin.de)