

**Hohlwelle / Hollow-shaft**

**Ø 38-45**

**HOG 12**  
**Drehimpulsgeber**

*Incremental Encoder*

## HOG 12

Drehimpulsgeber (Digital-Tacho)  
mit großer durchgehender Hohlwelle

*Incremental Encoder (Digital-Tacho)  
with large through-hole hollow-shaft*

**HÜBNER Drehimpulsgeber (Digital-Tachos)**  
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** gemäß IEC 60068-2-6 und IEC 60068-2-27
- Gegentakt-Abtastung mit **Opto-Halbleitern, Temperatur- und Alterungskompensation**
- **EMV**-geschützt gemäß CE-Vorschriften
- **Ausgangssignale** mit Hochvoltpegel **HTL** oder +5 V-Pegel **TTL** gemäß Schnittstellennorm RS-422
- **Gewährleistung 2 Jahre** im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI), Zertifizierung nach **ISO 9001**
- Fordern Sie unsere ausführliche Druckschrift "Informationen für den Anwender - **20 Jahre Kompetenz in HeavyDuty®**" an, oder rufen Sie sie auf unserer Website auf.

**HÜBNER Incremental Encoders (Digital-Tachos)**  
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** in accordance with IEC 60068-2-6 and IEC 60068-2-27
- Push-pull sensing by **opto-semiconductors**, compensated for **temperature and aging**
- **EMC**-protected conforming to CE regulations
- **Output signals** with high-threshold logic **HTL** or +5 V level **TTL** meeting standard RS-422
- **Warranty 2 years** within the conditions of the Association of the German Electrical Industry (ZVEI), **ISO 9001** certified
- We have available our detailed brochure "Information for the user - **20 years Competence in HeavyDuty®**", or you can find it on our website.

### Besondere Eigenschaften:

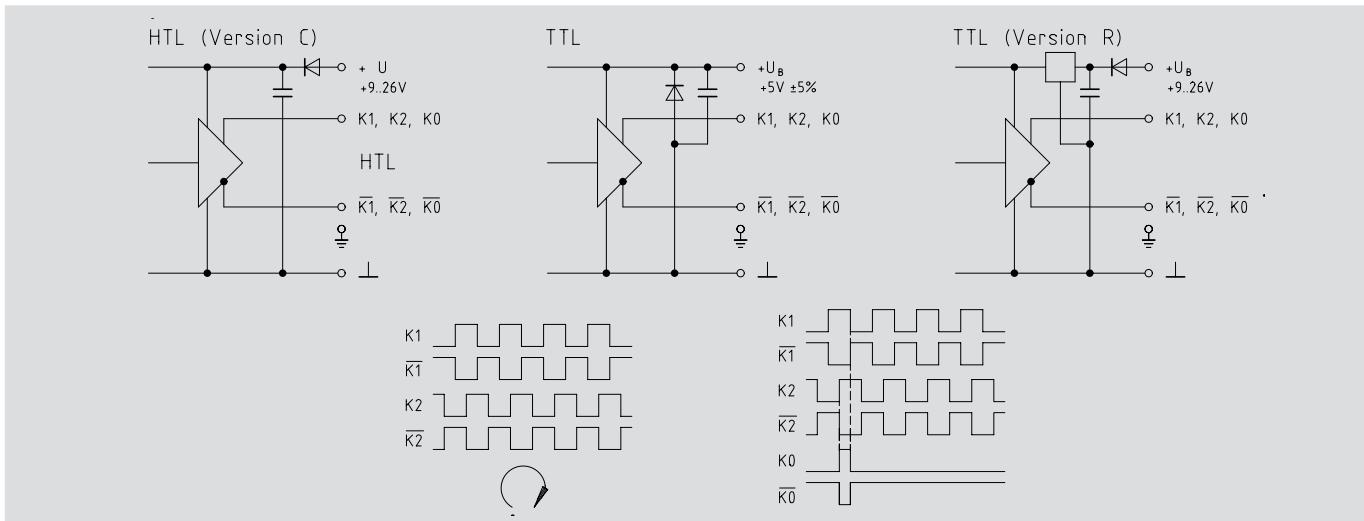
- Robustes **Aluminium-Gehäuse** mit **zweiseitig** gelagerter durchgehender Hohlwelle mit Ø **38 mm** oder Ø **45 mm**
- Option: isolierte Lagerung
- **Kabelanschluss**, Stecker als Option
- **Spieldreie Befestigung** mit Klemmnabe auf der glatten Welle der Antriebsmaschine
- **Logikpegel HTL** mit (Version C mit Treiber IC) **Logikpegel TTL** mit Betriebsspannung +5 V oder +9 ... +26 V (Version R mit internem Regler)

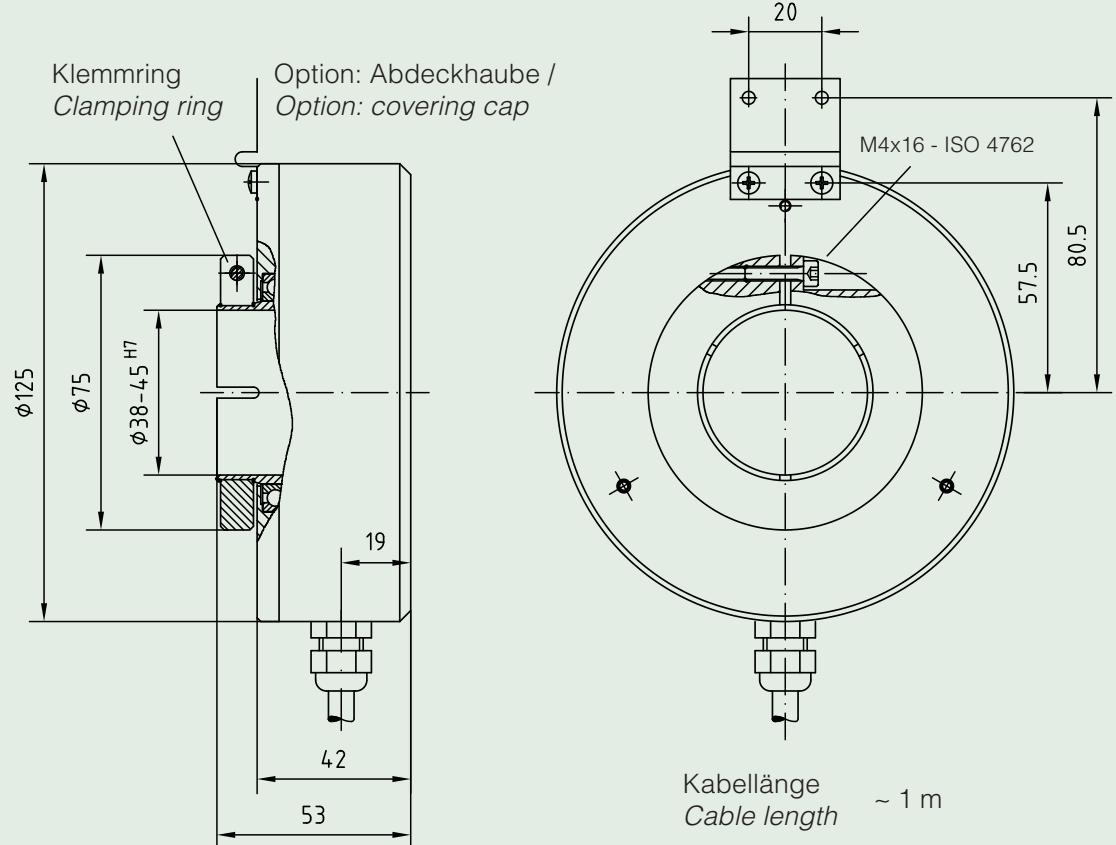
### Special features:

- Rugged **aluminium housing** with through-hole hollow-shaft from Ø **38 mm** or Ø **45 mm** with bearings at **both end**
- Option: insulated bearings
- **Cable connection**, mating connector optimal
- **Zero backlash mounting** with clamping hub on plain drive shaft
- **Logic level HTL** (version C with line driver IC) or **logic level TTL** with supply voltage +5 V or +9 ... +26 V (version R with internal regulator)

<b>HOG 12 D ... C</b>	K1    K2 A    B	zwei um 90° versetzte HTL-Signale two HTL signals displaced by 90°
<b>HOG 12 DN ... CI</b>	K1    K2    K0 $\bar{K}_1$ K2    K0 A    B    C $\bar{A}$ $\bar{B}$ $\bar{C}$	wie D ... C, zusätzlich mit Nullimpuls und invertierten Signalen als D ... C, plus marker pulse and inverted signals
<b>HOG 12 DN ... TTL</b>	K1    K2    K0 $\bar{K}_1$ K2    K0 A    B    C $\bar{A}$ B    C	wie DN ... CI, jedoch TTL-Signale as DN ... CI, but TTL signals
<b>HOG 12 DN ... R</b>	K1    K2    K0 $\bar{K}_1$ K2    K0 A    B    C $\bar{A}$ B    C	wie DN ... TTL, jedoch $U_B = +9 \dots +26 V$ as DN ... TTL, but $U_B = +9 \dots +26 V$
<b>Impulse / Umdrehung</b> Counts per turn		

<b>Impulse / Umdrehung</b> Counts per turn	$z$	600, 1 024 andere auf Anfrage / others, please consult factory
<b>Schaltfrequenz</b> Switching frequency	$f_{\max}$	120 kHz
<b>max. Drehzahl</b> Speed max.	$\text{min}^{-1} / \text{rpm}$	$\frac{7,2 \cdot 10^6}{z} \leq 6\,000$
<b>Logikpegel</b> Logic level		<b>HTL</b> (Version C) <b>TTL</b> (RS-422)
<b>Betriebsspannung</b> Supply voltage	$U_B$	+9 ... +26 V      +5 V ± 5 %      +9 ... +26 V (Version R)
<b>Stromaufnahme ohne Last</b> Current consumption at no-load		≈ 100 mA      ≈ 100 mA
<b>max. Laststrom pro Kanal</b> Load current per channel max.	$I_{\text{source}} = I_{\text{sink}}$	60 mA Mittelwert / average 150 mA Spitze / peak      25 mA Mittelwert / average 75 mA Spitze / peak
<b>Ausgangsamplitude</b> Output amplitude		$U_{\text{Low}} \leq 3 \text{ V}; U_{\text{High}} \geq U_B - 3,5 \text{ V}$ $U_{\text{Low}} \leq 0,5 \text{ V}; U_{\text{High}} \geq 2,5 \text{ V}$
<b>Tastverhältnis</b> Mark space ratio		1 : 1 ± 20 %
<b>Impulsversatz</b> Square wave displacement		90° ± 20°
<b>Flankensteilheit</b> Rise time		≥ 10 V/μs
<b>Trägheitsmoment</b> Moment of inertia		≈ 1,3 kgcm²
<b>Antriebsdrehmoment bei Betriebstemperatur</b> Driving torque at operating temperature		≈ 10 Ncm
<b>Belastbarkeit der Welle</b> Load on shaft	max.	axial 40 N      radial 30 N
<b>Schwingungsfestigkeit</b> Vibration proof		≤ 10 g ≈ 100 m/s² (10 Hz ... 2 kHz)      IEC 60068-2-6
<b>Schockfestigkeit</b> Shock proof		≤ 100 g ≈ 1 000 m/s² (6 ms)      IEC 60068-2-27
<b>Temperaturbereich (Gehäuseoberfläche)</b> Temperature range (housing surface)	T	-30 °C ... +85 °C
<b>Schutzart</b> Protection		IP 54      IEC 60529
<b>Gewicht</b> Weight		≈ 1 kg





RAL 7021 anthrazit

HM97 M24502