

**HOG 16**  
**HÜBNER Digital-Tacho**  
*Drehimpulsgeber / Incremental Encoder*

**Digital-Tacho (Drehimpulsgeber) / Doppel-Digital-Tacho (Zwillingsgeber) zur Drehzahl- bzw. Lage-Erfassung im Maschinen- und Anlagenbau mit besonders hohen Anforderungen an die Robustheit.**

**Digital-Tacho (encoder) / twin Digital-Tacho for monitoring speed or position in civil engineering and heavy plant needing very high levels of ruggedness.**

## HÜBNER Digital-Tachos (Drehimpulsgeber)

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

- Massives **Leichtmetall-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**

## HÜBNER Digital-Tachos (encoders)

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

- Solid **light alloy 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

### Besondere Eigenschaften:

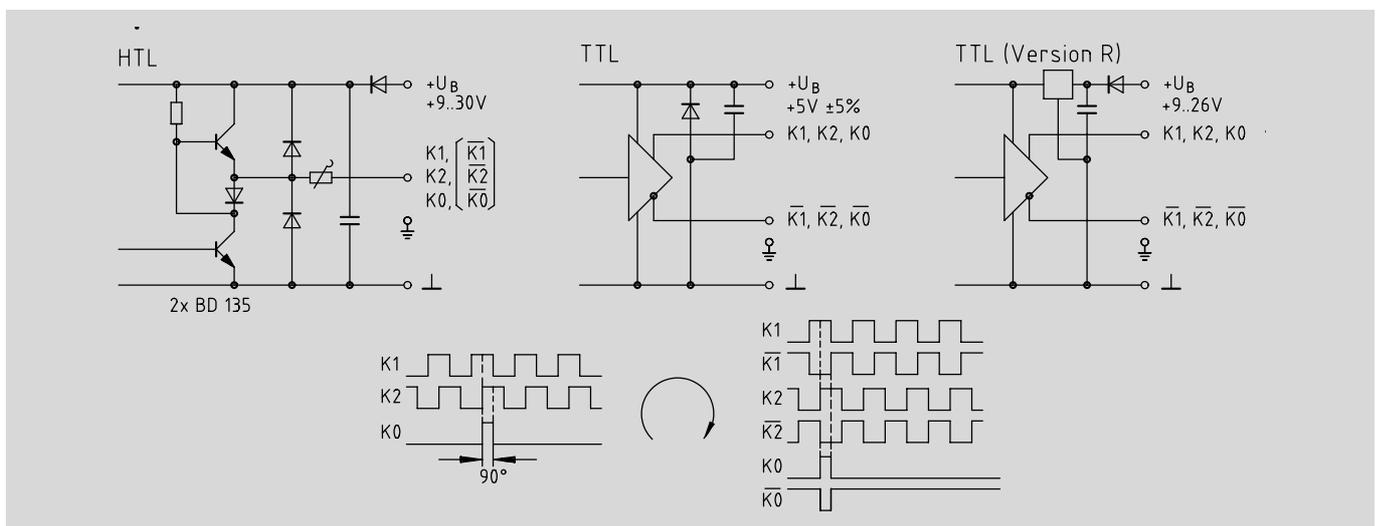
- Auflösung bis **2 500 Impulse / Umdrehung**
- Robustes **Leichtmetall-Gehäuse** mit besonders hoher Schutzart **IP 66**
- Durchgehende, zweiseitige Lagerung der **Hohlwelle** bis  $\varnothing$  **38 mm**
- **Temperaturbereich** bis +100 °C
- **Seeluft- / Tropenschutz**
- **Logikpegel HTL** mit kurzschlußfesten 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)
- **Redundante** Ausführung mit doppelter Abtastung der Inkrementalscheibe als Option (Version M)
- **Schutz vor Wellenströmen** als Option
- **Schleifringkontakt** zur Ableitung von kapazitiven Wellenströmen nach Erde als Option

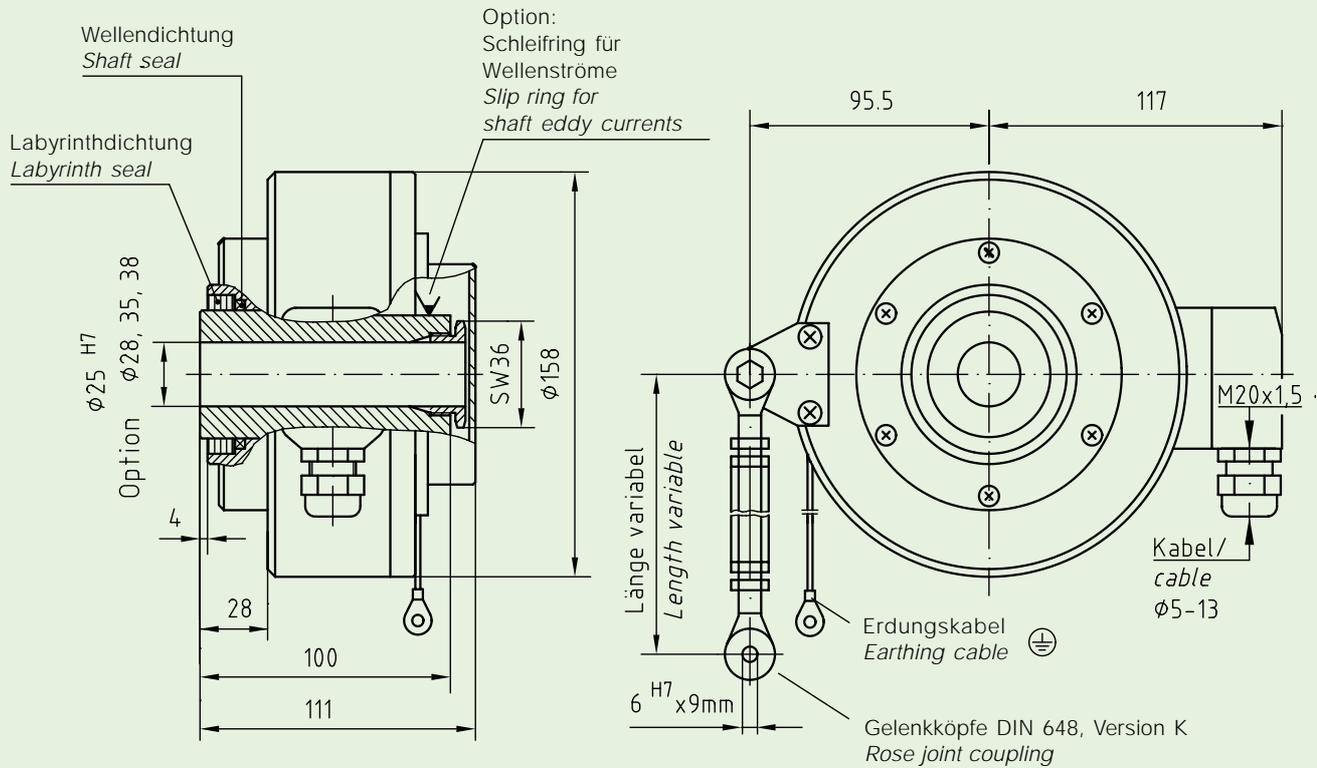
### Special features:

- Resolution up to **2 500 counts per turn**
- Rugged **light alloy housing** with special high protection level **IP 66**
- Continuous **hollow shaft**  $\varnothing$  **38 mm** with bearing at each end
- **Temperature range** up to +100 °C
- **Marine air protected / tropicalized**
- **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)
- **Redundant** version with dual tracing of the incremental disk option (version M)
- **Protection against shaft eddy currents** optional
- **Slip ring contact** to divert electrostatic eddy currents from shaft to ground optional

HOG 16 D ... I	zwei um 90° versetzte HTL-Signale und invertierte Signale	two HTL signals displaced by 90° plus inverted signals
HOG 16 DN ... I	wie D ... I, zusätzlich mit Nullimpuls	as D ... I, plus marker pulse
HOG 16 D ... TTL	zwei um 90° versetzte TTL-Signale und invertierte Signale	two TTL signals displaced by 90° plus inverted signals
HOG 16 DN ... TTL	wie D ... TTL, zusätzlich mit Nullimpuls	as D ... TTL, plus marker pulse
HOG 16 DN ... R	wie DN ... TTL, jedoch $U_B = +9 \dots +26 \text{ V}$	as DN ... TTL, but $U_B = +9 \dots +26 \text{ V}$
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">             Impulse / Umdrehung  <i>Counts per turn</i> </div> </div>		

<b>Impulse / Umdrehung</b> <i>Counts per turn</i>	Z	600, 1 024, 2 500 andere auf Anfrage / <i>others, please consult factory</i> <b>HOG 10</b> : z = 1 ... 1 024		
<b>Schaltfrequenz</b> <i>Switching frequency</i>	f <sub>max.</sub>	120 kHz		
<b>max. Drehzahl</b> <i>Speed max.</i>	min <sup>-1</sup>	$\frac{7,2 \cdot 10^6}{Z} \leq 6\,000$		
<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>		ca. 100 mA	ca. 100 mA	
<b>max. Laststrom pro Kanal</b> <i>Load current per channel max.</i>	I <sub>source</sub> = I <sub>sink</sub>	60 mA Mittelwert / <i>average</i> 250 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 <sub>Low</sub> ≤ 1,5 V; U <sub>High</sub> ≥ U <sub>B</sub> - 3,5 V		U <sub>Low</sub> ≤ 0,5 V; U <sub>High</sub> ≥ 2,5 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 ≤ T <sub>max.</sub>	
<b>Flankensteilheit</b> <i>Rise time</i>		≥ 10 V/μs		
<b>Trägheitsmoment</b> <i>Moment of inertia</i>		ca. 4,9 kgcm <sup>2</sup>		
<b>Antriebsdrehmoment bei Betriebstemperatur</b> <i>Driving torque at working temperature</i>		ca. 15 Ncm		
<b>Belastbarkeit der Welle</b> <i>Load on shaft</i>	max.	axial 150 N radial 200 N		
<b>Schwingungsfestigkeit</b> <i>Vibration proof</i>		≤ 10 g ≈ 100 m/s <sup>2</sup> (10 Hz ... 2 kHz) DIN IEC 68-2-6		
<b>Schockfestigkeit</b> <i>Shock proof</i>		≤ 200 g ≈ 2 000 m/s <sup>2</sup> (6 ms) DIN IEC 68-2-27		
<b>Temperaturbereich (Gehäuseoberfläche)</b> <i>Temperature range (body surface)</i>	T	-20 °C ... +100 °C		
<b>Schutzart</b> <i>Protection</i>		IP 66	IEC 34-5	
<b>Gewicht</b> <i>Weight</i>		ca. 4 kg		

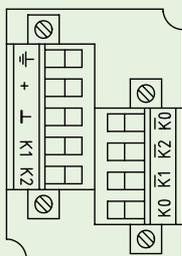




HM93 M23207 b

RAL 7021 anthrazit

Klemmenkasten  
Terminal box



**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