

HOG 16
Drehimpulsgeber
Incremental Encoder



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

Incremental Encoder (Digital Tacho) for monitoring of speed or position in plant construction and engineering industry where especially high ruggedness is required

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** nach IEC 60068-2-6 und IEC 60068-2-27
- Gegentakt-Abtastung mit **Opto-ASIC**, **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**

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** with high **vibration** and **shock resistance** meeting IEC 60068-2-6 and IEC 60068-2-27
- **Push-pull sensing** by **opto ASIC**, compensated for **temperature** and **aging**
- **EMC** in compliance with CE regulation
- **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

Besondere Eigenschaften:

- Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, Kennzeichen "II 3G 3D EEx nA T4"
- Auflösung bis **2500 Perioden / Umdrehung**
- Robustes **Aluminium-Gehäuse** mit besonders hoher Schutzart **IP 66**
- Durchgehende, zweiseitige Lagerung der **Hohlwelle** bis **Ø 38 mm**
- **Temperaturbereich** -20 °C bis +100 °C
- Spezieller **Korrosionsschutz**
- **Logikpegel HTL** mit hohen Spitzenströmen und invertierte Signale 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 induktiven Wellenströmen**
- **Schleifringkontakt** zur Ableitung der von IGBT-Umrichtern bedingten Wellenströmen nach Erde

Special features:

- For operation in potentially explosive environments, characteristic "II 3G 3D EEx nA T4"
- Resolution up to **2500 counts per turn**
- Rugged **aluminium housing** with special high protection level **IP 66**
- Continuous **hollow shaft Ø 38 mm** with bearings at both ends
- **Temperature range** -20 °C up to +100 °C
- Special **corrosion protection**
- **Logic level HTL** with high peak currents and inverted signals 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 induced shaft currents**
- **Slip ring contact** to divert shaft currents generated by IGBT converters to ground

Bestellschlüssel / Ordering key

HOG 16 D ... I	K1 $\overline{K1}$ K2 $\overline{K2}$ A+ A- B+ B-	zwei um 90° versetzte HTL-Signale und invertierte Signale ($U_B = +9 \dots +30$ V) two HTL signals displaced by 90° and inverted signals ($U_B = +9 \dots 30$ V)
HOG 16 DN ... I	K1 $\overline{K1}$ K2 $\overline{K2}$ K0 $\overline{K0}$ A+ A- B+ B- R+ R-	wie D ... I, zusätzlich mit Nullimpuls as D ... I, plus marker pulse
HOG 16 D ... TTL	K1 $\overline{K1}$ K2 $\overline{K2}$ A+ A- B+ B-	zwei um 90° versetzte TTL-Signale und invertierte Signale ($U_B = +5$ V \pm 5 %) two TTL signals displaced by 90° and inverted signals ($U_B = +5$ V \pm 5 %)
HOG 16 DN ... TTL	K1 $\overline{K1}$ K2 $\overline{K2}$ K0 $\overline{K0}$ A+ A- B+ B- R+ R-	wie D ... TTL, zusätzlich mit Nullimpuls ($U_B = +5$ V \pm 5 %) as D ... TTL, plus marker pulse ($U_B = +5$ V \pm 5 %)
HOG 16 DN ... R	K1 $\overline{K1}$ K2 $\overline{K2}$ K0 $\overline{K0}$ A+ A- B+ B- R+ R-	wie DN ... TTL, jedoch $U_B = +9 \dots +26$ V as DN ... TTL, but $U_B = +9 \dots +26$ V

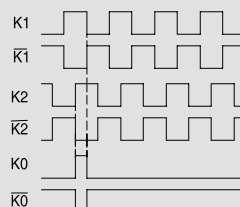
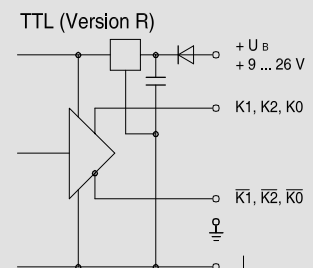
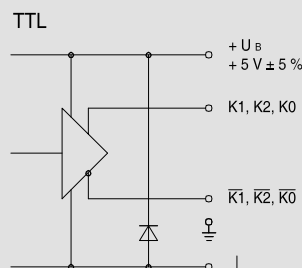
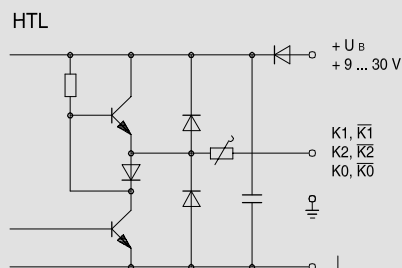
Rechteckperioden/Umdrehung
Square-wave cycles per turn

Allgemeine Daten / General data

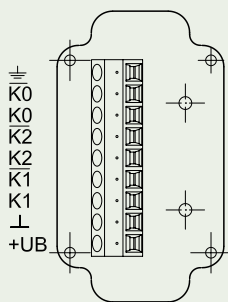
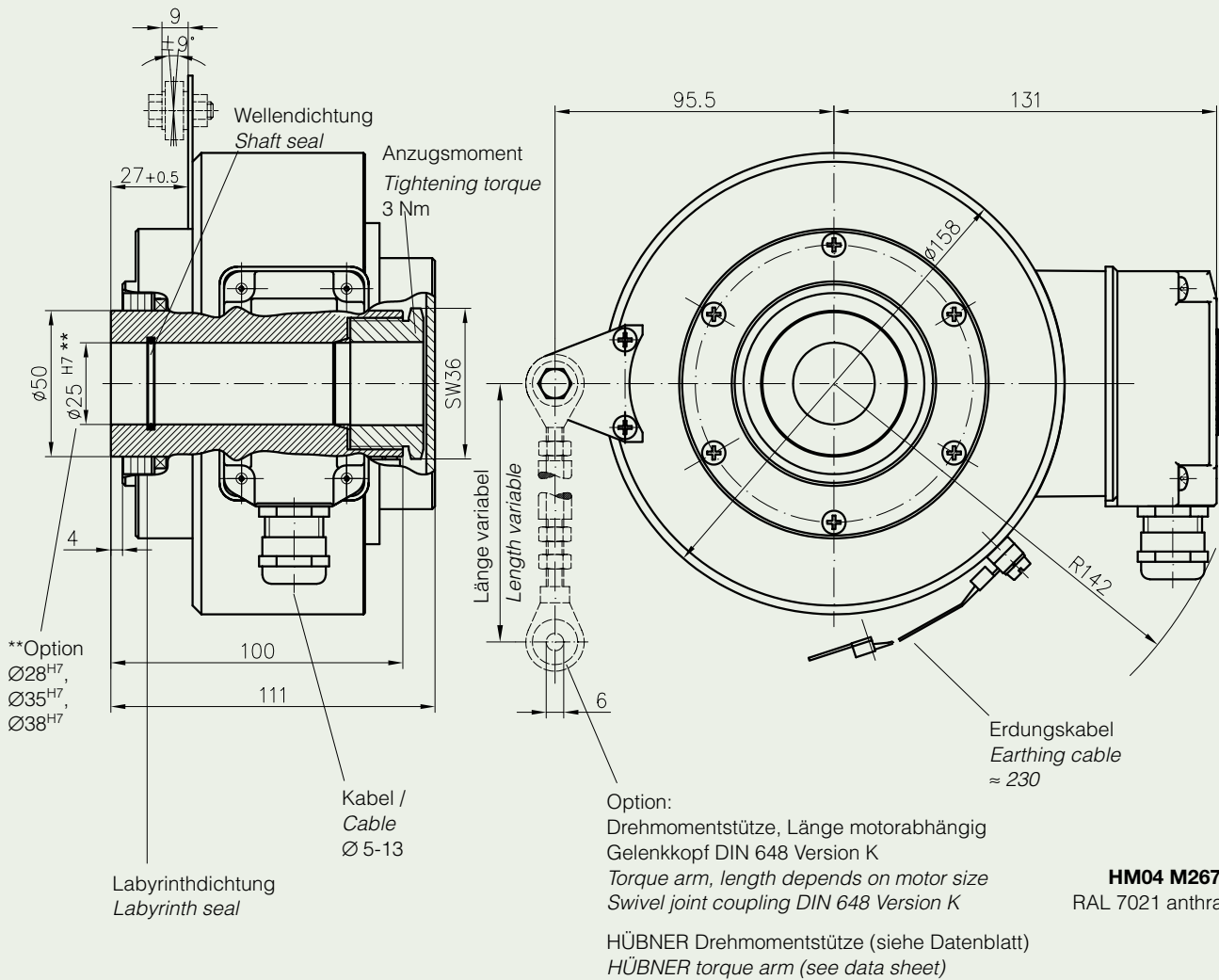
Rechteckperioden/Umdrehung <i>Square-wave cycles/turn</i>	z	250, 500, 512, 600, 1000, 1024, 1080, 1200, 2048, 2500 andere auf Anfrage / <i>other versions on request</i>	
Ausgabefrequenz <i>Output frequency</i>	f _{max}	120 kHz	
max. Drehzahl <i>Maximum speed</i>	min ⁻¹ /rpm	elektronisch/electronic: $\frac{7,2 \cdot 10^6}{z}$	mechanisch/mechanical: 6000
Logikpegel <i>Logic level</i>		HTL	TTL (RS-422)
Betriebsspannung <i>Supply voltage</i>	U _B	+9 ... +30 V	+5 V ± 5 % +9 ... +26 V (Version R)
Stromaufnahme ohne Last <i>Current consumption at no-load</i>		≈ 100 mA	≈ 100 mA
max. Laststrom pro Kanal <i>Maximum load current per channel</i>	I _{source} = I _{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>
Tastverhältnis <i>Mark space ratio</i>		1 : 1 ± 20 %	
Impulsversatz <i>Square wave displacement</i>		90° ± 20°	
Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i>		≈ 4,9 kgcm ² bei Hohlwelle Ø 25 mm <i>for hollow shaft Ø 25 mm</i>	
Antriebsdrehmoment <i>Driving torque</i>		≈ 15 Ncm	
Belastbarkeit der Welle <i>Maximum shaft load</i>		axial 400 N	radial 600 N
Schwingungsfestigkeit (10 Hz ... 2 kHz) <i>Vibration resistance (10 Hz ... 2 kHz)</i>		≤ 150 m/s ² ≈ 15 g	IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit (6 ms) <i>Shock resistance (6 ms)</i>		≤ 3000 m/s ² ≈ 300 g	IEC 60068-2-27
zulässige Temperatur am Geber <i>Permissible encoder temperature</i>		-20 °C ... +100 °C	
Zündschutzart "n" <i>Type of protection "n"</i>	Temp.-Klasse <i>Temp. class</i>	T4 (> 135 °C)	
Schutzart <i>Protection class</i>		IP 66	IEC 60529
Gewicht <i>Weight</i>		≈ 4 kg	

Die elektrischen Daten gelten im gesamten zulässigen Temperaturbereich.
The electrical data apply over the entire permissible temperature range.

Ausgangstreiber / Line Drivers



Signalfolge bei Rechtslauf,
Blick auf die Antriebsseite
*Sequence for clockwise rotation,
viewing mounting face*



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

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

All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

Weitere ausführliche Informationen finden Sie als Download unter www.huebner-berlin.de
Additional information can be found in our download section on www.huebner-berlin.de