



Ø 38 → 70

HOG 161
Drehimpulsgeber

Incremental Encoder



HOG 161

Hohlwellen - Drehimpulsgeber (Digital - Tacho) mit hoher Impulszahl und großer Hohlwelle.

Hollow shaft Incremental Encoder (Digital Tacho) with high number of pulses and large hollow shaft.

HÜBNER Drehimpulsgeber (Digital - Tachos)

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

- Robuste Konstruktion mit massivem **Aluminium - Gehäuse** für hohe **Schwingungs -** und **Schockfestigkeit** gemäß IEC 60068-2-6 und IEC 60068-2-27
- Gegentakt - Abtastung mit **Opto - ASIC, 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®**):

- *Rugged construction with solid **aluminium housing** for high **vibration** and **shock resistance** in accordance with IEC 60068-2-6 and IEC 60068-2-27*
- *Push-pull sensing by **opto ASIC**, 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:

- Auflösung bis **2 048 Impulse / Umdrehung**
- Robustes **Aluminium - Gehäuse** mit **zweiseitiger** Lagerung der **Hohlwelle** von \varnothing **38 mm** bis \varnothing **70 mm**
- Spezieller **Korrosionsschutz**
- **Logikpegel HTL** mit Treiber - IC (Version C) 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
- **Drehmomentstütze** als Zubehör lieferbar
- Version mit IP 56 und max. 5 000 Impulsen: **HOG 163**

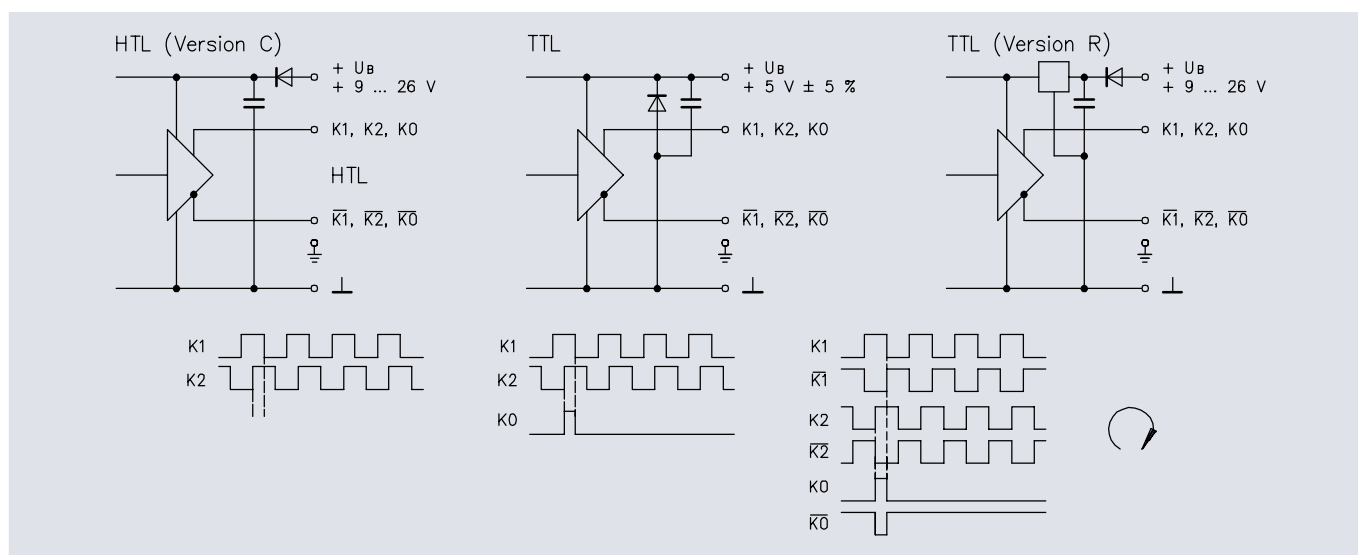
Special features:

- Resolution up to **2 048 counts per turn**
- **Rugged aluminium housing** with **hollow shaft** from \varnothing **38 mm** up to \varnothing **70 mm** with bearings at **both end**
- **Special corrosion protection**
- **Logic level HTL** with line driver IC (version C) or **logic level TTL** (RS-422) with supply voltage +5 V or +9 ... +26 V (version R with internal regulator)
- **Redundant** version with dual tracking of the incremental disk optional (version M)
- **Protection against shaft eddy currents** optional
- **Torque arm** as accessory available
- Version with IP 56 and max. 5 000 pulses: **HOG 163**

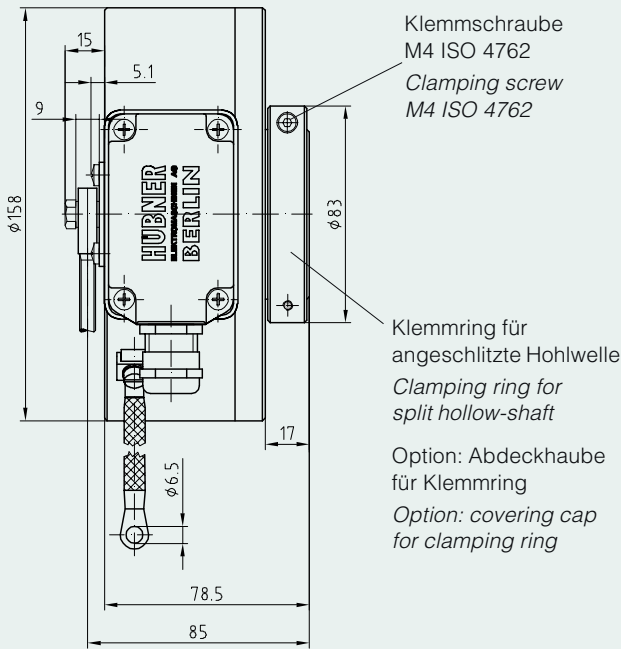
| | | |
|--|--|--|
| HOG 161 D ... C | K1 K2 A B | zwei um 90° versetzte HTL - Signale <i>two HTL signals displaced by 90°</i> |
| HOG 161 DN ... C | K1 K2 K0 A B C | wie D, zusätzlich mit Nullimpuls <i>as D, plus marker pulse</i> |
| HOG 161 DN ... CI | K1 K2 K0 $\bar{K}1$ $\bar{K}2$ $\bar{K}0$ A B C \bar{A} \bar{B} \bar{C} | wie DN, zusätzlich mit invertierten Signalen <i>as DN, plus inverted signals</i> |
| HOG 161 DN ... TTL | K1 K2 K0 $\bar{K}1$ $\bar{K}2$ $\bar{K}0$ A B C \bar{A} \bar{B} \bar{C} | wie DN ... CI, jedoch TTL - Signale <i>as DN ... CI, but TTL signals</i> |
| HOG 161 DN ... R | 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 $U_B = +9 \dots +26$ V <i>as DN ... TTL, but $U_B = +9 \dots +26$ V</i> |
| Impulse / Umdrehung <i>Counts per turn</i> | | |

| | | |
|--|---|---|
| Impulse / Umdrehung <i>Counts per turn</i> | z | 250, 500, 512, 600, 1 000, 1 024, 1 080, 2 048 siehe letzte Seite / <i>see last page</i> andere auf Anfrage / <i>others, please consult factory</i> |
| Schaltfrequenz <i>Switching frequency</i> | f _{max} | 120 kHz |
| max. Drehzahl <i>Speed max.</i> | min ⁻¹ / rpm | $\frac{7,2 \cdot 10^6}{z} \leq 6\,000$ |
| Logikpegel <i>Logic level</i> | | HTL (Version C) TTL (RS-422) |
| Betriebsspannung <i>Supply voltage</i> | U _B | +9 ... +26 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> 150 mA Spitze / <i>peak</i> 25 mA Mittelwert / <i>average</i> 75 mA Spitze / <i>peak</i> |
| Ausgangsamplitude <i>Output amplitude</i> | | U _{Low} ≤ 3 V; U _{High} ≥ U _B - 3,5 V U _{Low} ≤ 0,5 V; U _{High} ≥ 2,5 V |
| Tastverhältnis <i>Mark space ratio</i> | | 1 : 1 ± 20 % |
| Impulsversatz <i>Square wave displacement</i> | | 90° ± 20° |
| Flankensteilheit <i>Rise time</i> | | ≥ 10 V/μs |
| Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i> | | ~4,9 Kgcm ² |
| Antriebsdrehmoment bei Betriebstemperatur <i>Driving torque at operating temperature</i> | | ~15 Ncm |
| Belastbarkeit der Welle <i>Load on shaft</i> | max. | axial 50 N radial 100 N |
| Schwingungsfestigkeit <i>Vibration proof</i> | | ≤ 10 g ≈ 100 m/s ² (10 Hz ... 2 kHz) IEC 60068-2-6 |
| Schockfestigkeit <i>Shock proof</i> | | ≤ 100 g ≈ 1 000 m/s ² (6 ms) IEC 60068-2-27 |
| Temperaturbereich (Gehäuseoberfläche) <i>Temperature range (housing surface)</i> | T | -20 °C ... +85 °C |
| Schutzart <i>Protection</i> | | IP 54 IEC 60529 |
| Gewicht <i>Weight</i> | | ~3 kg |

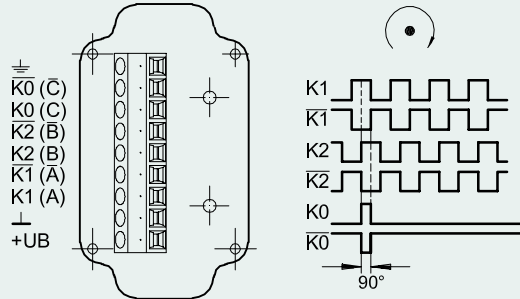
Alle elektrischen Daten bei
All electrical data at
T ≤ T_{max}



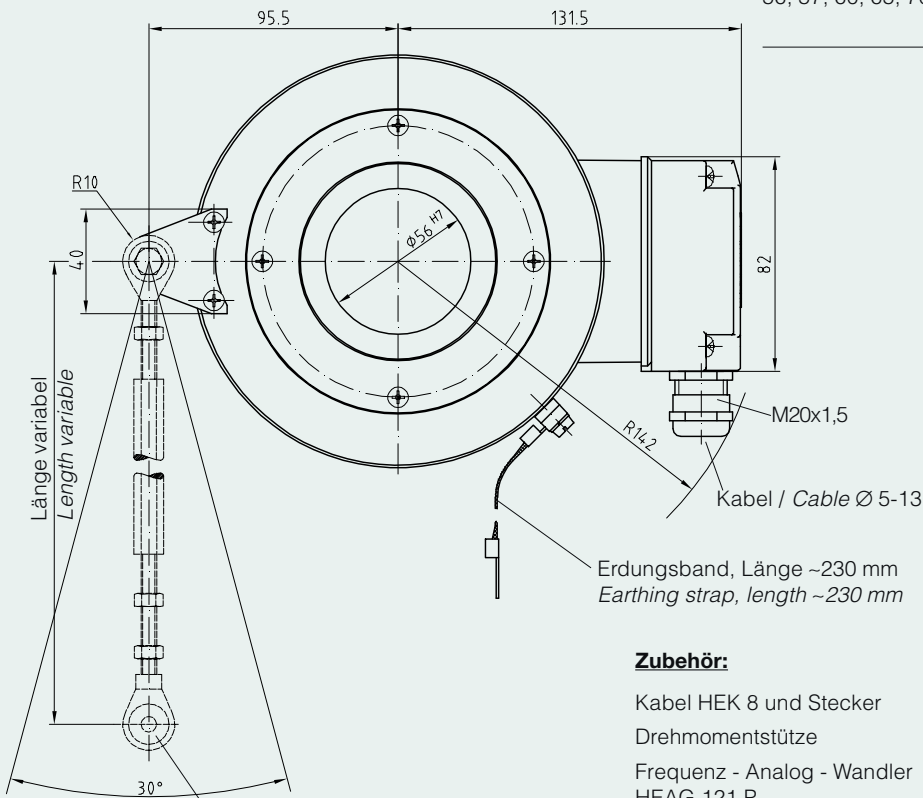
HOG 161



Klemmenkasten Terminal box



| Ø d ^{H7} | Impulse / Umdrehung |
|--------------------|--|
| 38, 40, 42 | 250, 500, 512, 600, 1 000, 1 024, 1 080, 2 048 |
| 56, 57, 60, 65, 70 | 250, 500, 512, 1 000, 1 024, 1 080, 2 048 |



HM03 M26456
RAL 7021 anthrazit

Drehmomentstütze (Zubehör)
 HÜBNER Drehmomentstütze (siehe Datenblatt)
 Torque arm (accessory)
 HÜBNER torque arm (see data sheet)

Zubehör:

Kabel HEK 8 und Stecker
 Drehmomentstütze
 Frequenz - Analog - Wandler
 HEAG 121 P
 Opto - Koppler / Logik - 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
 Opto coupler / logic converters
 HEAG 151 - HEAG 154
 Fiber optic links
 HEAG 171 - HEAG 176