



Ø 38 → 70

ATEX 95

EEx HOG 161 Drehimpulsgeber in Ex-Schutz

Explosion-Proof Incremental Encoder



EEx HOG 161

Drehimpulsgeber in Ex-Schutz zur Drehzahl- bzw. Positions-Erfassung

Explosion-proof Incremental Encoder for measurement of speed or position

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-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**

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**
- **Push-pull sensing** by **opto ASIC**, compensated for **temperature** and **aging**
- **EMC** in compliance with CE regulations
- **Output signals** with high tension level **HTL** or +5 V level **TTL** meeting standard RS-422
- **2 years warranty** within the conditions of the Association of the German Electrical Industry (ZVEI)
- **ISO 9001 certified**

Besondere Eigenschaften:

- Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, Kennzeichen „**II 2G Ex de IIC T6**“, EG-Baumusterprüfbescheinigung **TÜV NORD CERT Nr. TÜV 02 ATEX 1921 X** für brennbare Gase der Explosionsgruppe IIC im Bereich der Zündtemperatur T6 nach Europa-Normen EN 60 079-0: 2004 Allgemeine Bestimmungen EN 60 079-1: 2004 Druckfeste Kapselung „d“ EN 60 079-7: 2003 Erhöhte Sicherheit „e“ Weitere Informationen entnehmen Sie der Betriebsanleitung.
- Robustes **Aluminium-Gehäuse** mit **zweiseitiger Lagerung der durchgehenden Hohlwelle** von **Ø 38 mm** bis **Ø 70 mm**
- **Logikpegel HTL** mit Leistungstreibern oder **Logikpegel TTL** (RS-422) mit Betriebsspannung +5 V oder +9 ... +26 V (**Version R mit internem Regler**)
- **Option:** zusätzliches Motor-Erdungsgerät **EEx ME 12**

Special features:

- For operation in potentially explosive environments, characteristic „**II 2G Ex de IIC T6**“, EG design test certificate **TÜV NORD CERT No. TÜV 02 ATEX 1921 X** for explosive gas group IIC and ignition temperature class T6 meeting European standards EN 60 079-0: 2004 General Definition EN 60 079-1: 2004 Explosion proof enclosure “d” EN 60 079-7: 2003 Increased Safety “e” Please see the operating instructions for further information.
- **Rugged aluminium housing** with **through-hole hollow shaft** from **Ø 38 mm** to **Ø 70 mm** and bearings at **both ends**
- **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**)
- **Option:** additional motor earthing unit **EEx ME 12**

Bestellschlüssel / Ordering key

EEx HOG 161 DN ... I	K1 $\overline{K1}$ K2 $\overline{K2}$ K0 $\overline{K0}$ zwei um 90° versetzte HTL-Signale mit Nullimpuls und invertierte Signale ($U_B = +9 \dots +30 \text{ V}$) A+ A- B+ B- R+ R- <i>two HTL signals displaced by 90° plus marker pulse and inverted signals ($U_B = +9 \dots +30 \text{ V}$)</i>
EEx HOG 161 DN ... TTL	K1 $\overline{K1}$ K2 $\overline{K2}$ K0 $\overline{K0}$ wie DN ... I, jedoch TTL-Signale ($U_B = +5 \text{ V} \pm 5 \%$) A+ A- B+ B- R+ R- <i>as DN ... I, but TTL signals ($U_B = +5 \text{ V} \pm 5 \%$)</i>
EEx HOG 161 DN ... R	K1 $\overline{K1}$ K2 $\overline{K2}$ K0 $\overline{K0}$ wie DN ... TTL, jedoch $U_B = +9 \dots +26 \text{ V}$ A+ A- B+ B- R+ R- <i>as DN ... TTL, but $U_B = +9 \dots +26 \text{ V}$</i>

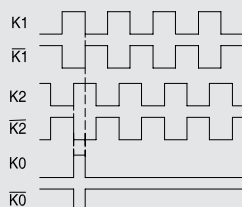
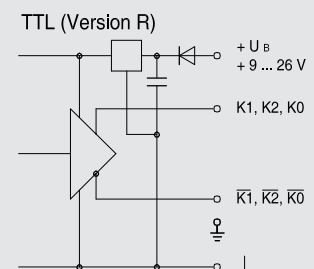
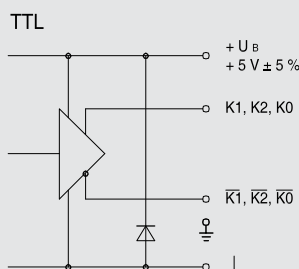
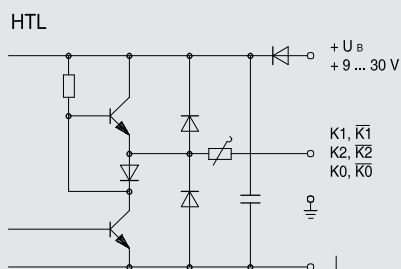
Rechteckperioden/Umdrehung
Square-wave cycles per turn

Allgemeine Daten / General data

Rechteckperioden pro Umdrehung <i>Square-wave cycles per turn</i>	z	250, 500, 512, 1000, 1080, 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: 5600
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>		40 : 60 ... 60 : 40	
Impulsversatz <i>Square wave displacement</i>		70° ... 110°	
Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i>		Ø 40: ≈ 31,9 kgcm ² Ø 70: ≈ 11,3 kgcm ²	
Antriebsdrehmoment bei Betriebstemperatur <i>Driving torque at operating temperature</i>		60 Ncm	
Belastbarkeit der Welle <i>Maximum shaft load</i>		axial 80 N radial 100 N	
Schwingungsfestigkeit (50 Hz ... 2 kHz) <i>Vibration resistance (50 Hz ... 2 kHz)</i>		≤ 100 m/s ² ≈ 10 g	IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit (6 ms) <i>Shock resistance (6 ms)</i>		≤ 1000 m/s ² ≈ 100 g	IEC 60068-2-27
zulässige Temperatur am Geber <i>Permissible encoder temperature</i>		-20 °C ... +65 °C (T5) -20 °C ... +70 °C (T6)	begrenzt wegen Ex-Schutz <i>restricted because of explosion protection</i>
Schutzart <i>Protection class</i>		IP 56 (T5) IP 54 (T6)	IEC 60529
Gewicht <i>Weight</i>		Ø 40: ≈ 8,8 kg Ø 70: ≈ 6,2 kg	

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

Ausgangstreiber / Line Drivers



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

