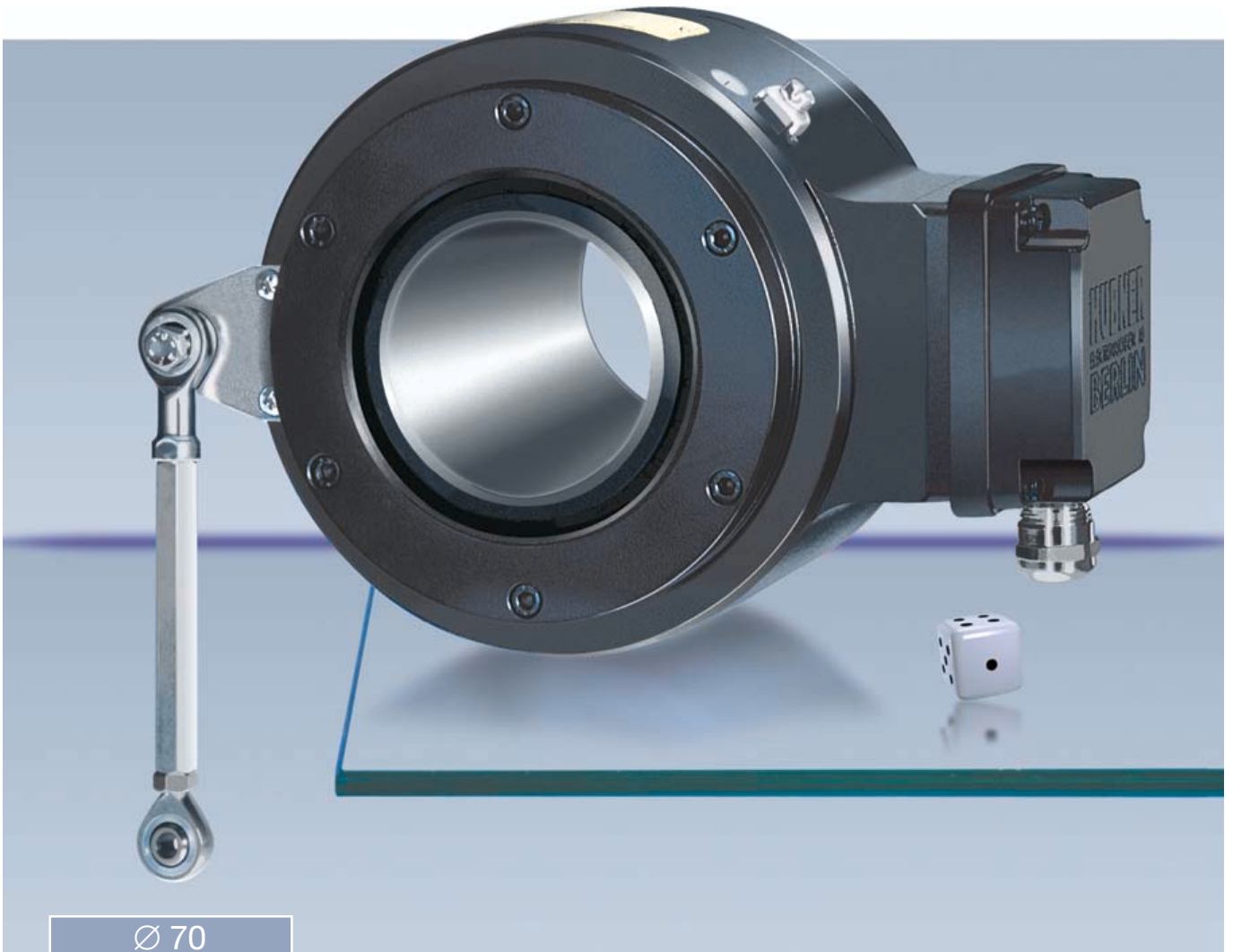


Malux



HÜBNER BERLIN



Ø 70
ATEX 95

EEEx HOG 161 Ex-Drehimpulsgeber

Ex Incremental Encoder



EEx HOG 161

**Drehimpulsgeber (Digital-Tacho)
zur Drehzahl- bzw. Lage-Erfassung
mit Zertifizierung für
Ex-Schutz „II 2G EEx de IIC T6 bzw. T5“.**

**Incremental Encoder (Digital-Tacho)
for monitoring speed or position
certified as
explosion proof to “II 2G EEx de IIC T6 resp. T5”.**

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** nach 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** meeting IEC 60068-2-6 and IEC 60068-2-27
- **Push-pull sensing** by **opto-semiconductors**, compensated for **temperature** and **aging**
- **EMC** protected conforming CE regulations
- **Output signals** with high tension level **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:

- Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, Kennzeichen **„II 2G EEx de IIC T6 bzw. T5“**, EG-Baumusterprüfbescheinigung **TÜV NORD CERT Nr. TÜV 02 ATEX 1921 X** für brennbare Gase der Explosionsgruppe IIC im Bereich der Zündtemperatur T6 bzw. T5 nach Europa-Normen EN 50 014: 1997 Allgemeine Bestimmungen EN 50 018: 2000 Druckfeste Kapselung „d“ EN 50 019: 2000 Erhöhte Sicherheit „e“
- Robustes **Aluminium-Gehäuse** mit **zweiseitiger Lagerung** der durchgehenden **Hohlwelle** von **Ø 38 mm** bis **Ø 70 mm**
- **Logikpegel HTL** (Version C mit Treiber-IC) oder **Logikpegel TTL** mit Betriebsspannung +5 V oder +9 ... +26 V (Version R mit internem Regler)
- **Option:** zusätzliches Motorerdungsgerät

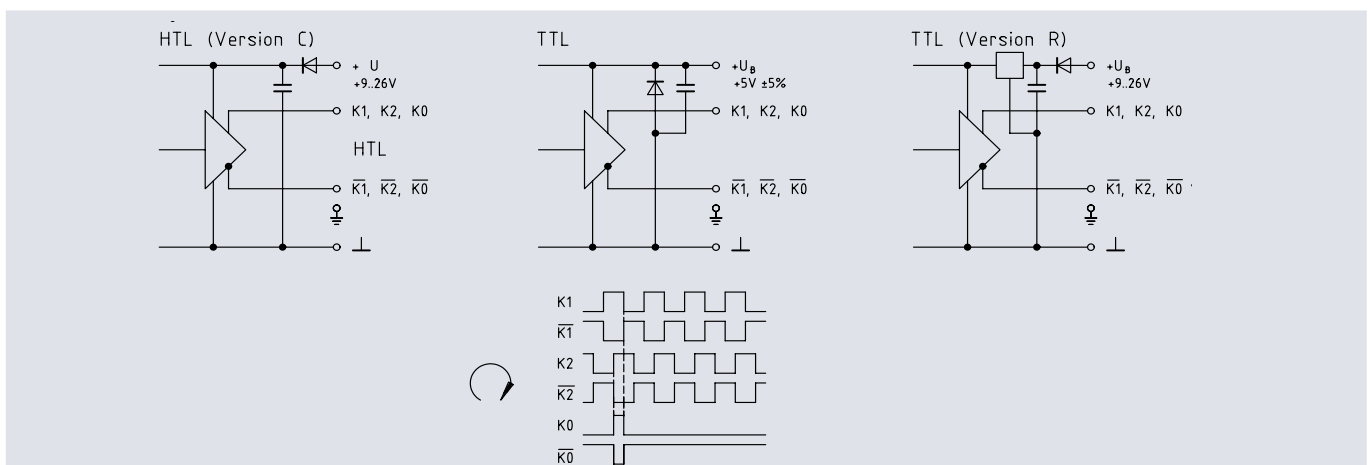
Special features:

- For operation in potentially explosive environments, characteristic **“II 2G EEx de IIC T6 resp. T5”**, EG design test certificate **TÜV NORD CERT No. TÜV 02 ATEX 1921 X** for explosive gas group IIC and ignition temperature class T6 resp. T5 meeting European standards EN 50 014: 1997 General Definition EN 50 018: 2000 Explosion proof enclosure “d” EN 50 019: 2000 Increased Safety “e”
- **Rugged aluminium housing** with through-hole **hollow-shaft** from **Ø 38 mm** to **Ø 70 mm** with bearing at **both end**
- **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)
- **Option:** additionally motor earthing

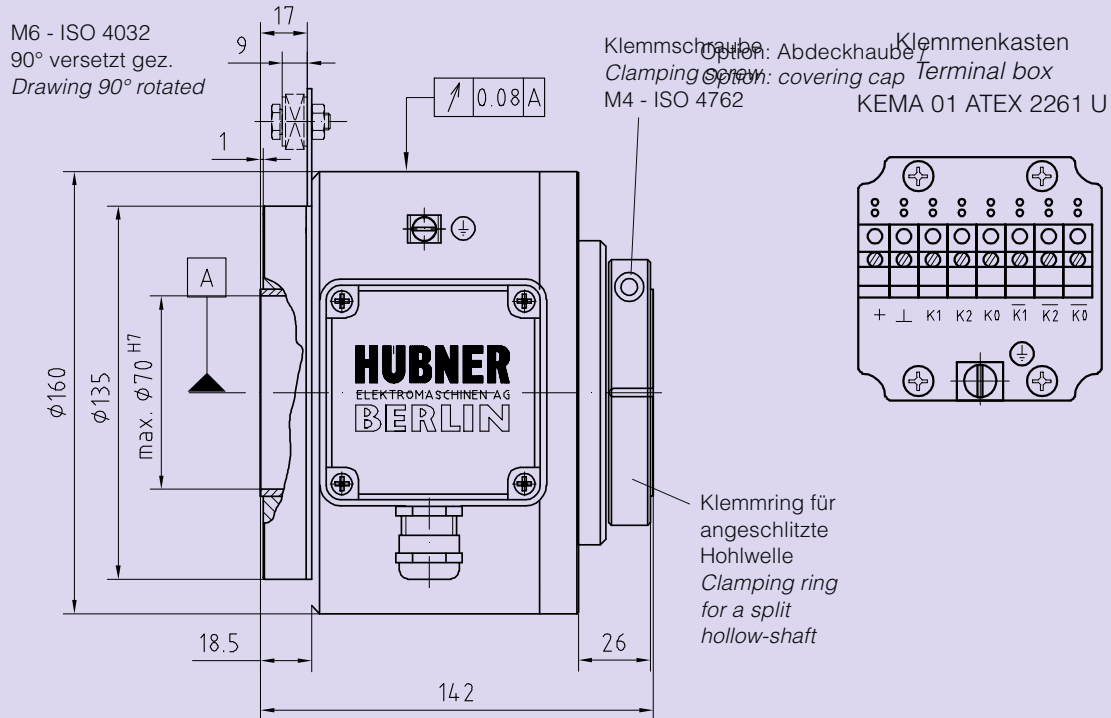
EEx HOG 161 DN ... CI	K1 K2 K0 $\overline{K1}$ $\overline{K2}$ $\overline{K0}$ A B C \overline{A} \overline{B} \overline{C}	zwei um 90° versetzte HTL-Signale mit Nullimpuls und invertierte Signale <i>two HTL signals displaced by 90° plus marker pulse and inverted signals</i>
EEx HOG 161 DN ... TTL	K1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

Impulse / Umdrehung <i>Counts per turn</i>	z	250, 512, 1 000, 1 024, 1 080, 2 048, 2 500 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	$\frac{7,2 \cdot 10^6}{z} \leq 5\,600$
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>Load current per channel max.</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>		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>Load on shaft</i>	max.	axial 80 N radial 100 N
Schwingungsfestigkeit <i>Vibration proof</i>		≤ 10 g ≈ 100 m/s ² (50 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 (Umgebungstemperatur) <i>Temperature range (ambient temperature)</i>	T	-20 °C ... +65 °C (T5) wegen Ex-Schutz -20 °C ... +70 °C (T6) <i>due to explosion proof</i>
Schutzart <i>Protection</i>		IP 56 (T5) IP 54 (T6) IEC 60529
Gewicht <i>Weight</i>		Ø 40: ≈ 8,8 kg Ø 70: ≈ 6,2 kg

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



EEx HOG 161



HM03 M26258

RAL 7021 anthrazit

Option:
Drehmomentstütze
Torque arm

Länge variabel
Length variable

Gelenkkopf
DIN 648
Baureihe K
swivel joint
DIN 648
type K

$\pm 30^\circ$

Kabel / Cable
 ϕ 5-13

Zubehör:

- Kabel und Stecker HEK 8
- 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
- Frequency-analogue converter
HEAG 121 P
- Opto coupler / logic converters
HEAG 151 - HEAG 154
- Fiber optic links
HEAG 171 - HEAG 176

