



ATEX 95

EEEx OG 9
Ex-Drehimpulsgeber
Option Sinussignale

Ex Incremental Encoder
Option Sinewave Signals



EEx OG 9

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

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

HÜBNER-Digital-Tachos (Drehimpulsgeber)

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**.

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 to 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.

Besondere Eigenschaften:

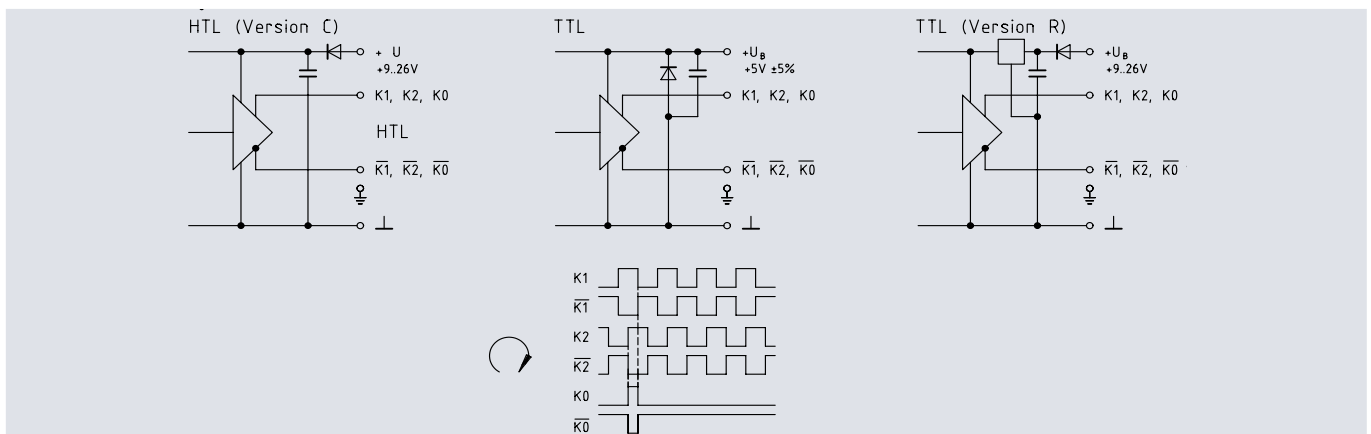
- Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, Kennzeichen „II 2G EEx de IIC T6“, EG-Baumusterprüfbescheinigung **TÜV NORD CERT Nr. TÜV 02 ATEX 1922 X** für brennbare Gase der Explosionsgruppe IIC im Bereich der Zündtemperatur T6 nach Europa-Normen EN 50 014: 1997 Allgemeine Bestimmungen EN 50 018: 2000 Druckfeste Kapselung „d“ EN 50 019: 2000 Erhöhte Sicherheit „e“
- **EURO-Flansch B10** und **Welle Ø 11 mm**
- **Logikpegel HTL** mit kurzschlussfesten Leistungstransistoren und hohen Spitzenströmen, invertierte Signale (Option I) für große Kabellängen (z.B. 500 m → $f \leq 25$ kHz) oder **Logikpegel TTL** (RS-422) mit Betriebsspannung +5 V oder +9 ... +26 V (Version R mit internem Regler)
- Option **Sinussignale** mit 1 024 oder 2 048 Perioden (siehe Datenblatt OGS 60)

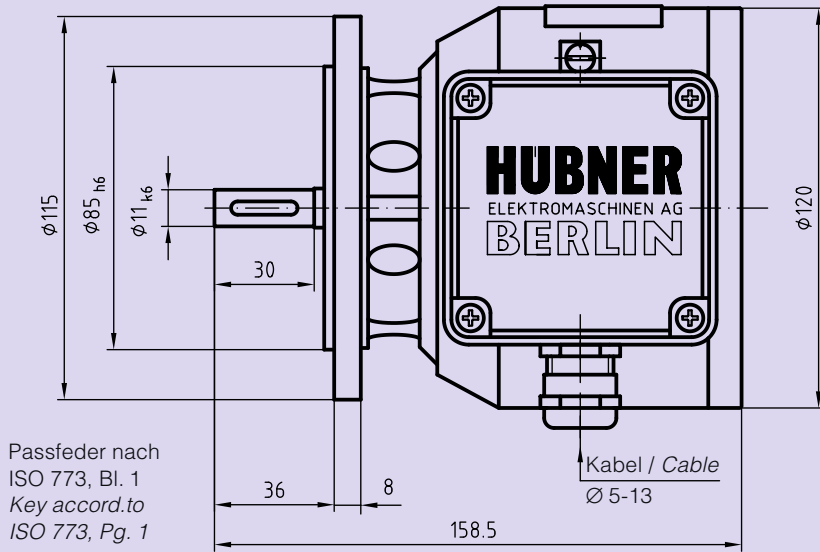
Special features:

- For operation in potentially explosive environments, characteristic “II 2G EEx de IIC T6”, EG design test certificate **TÜV NORD CERT No. TÜV 02 ATEX 1922 X** for explosive gas group IIC and ignition temperature class T6 meeting European standards EN 50 014: 1997 General Definition EN 50 018: 2000 Explosion proof enclosure “d” EN 50 019: 2000 Increased Safety “e”
- **EURO flange B10** and **shaft Ø 11 mm**
- **Logic level HTL** with short-circuit proof power transistors and high peak currents, inverted signals (option I) for long cable lengths (e.g. 500 m → $f \leq 25$ kHz) or **logic level TTL** (RS-422) with supply voltage +5 V or +9 ... +26 V (version R with internal regulator)
- Option **sinewave signals** with 1 024 or 2 048 cycles (please see leaflet OGS 60)

EEx OG 9 DN ... I	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 invertierten Signalen <i>two HTL signals displaced by 90° plus marker pulse and inverted signals</i>
EEx OG 9 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 OG 9 DN ... R	K1 K2 K0 $\overline{K1}$ $\overline{K2}$ $\overline{K0}$ A B C \overline{A} \overline{B} \overline{C}	wie DN ... TTL, jedoch $U_B = +9 \dots +26$ V <i>as DN ... TTL, but $U_B = +9 \dots +26$ V</i>
EEx OG 9 SDN ...	K1 K2 K0 A B C	wie DN ... TTL, jedoch Sinus-Signale $1 V_{SS}$ <i>as DN ... TTL, but sinewave signals $1 V_{SS}$</i>
EEx OG 9 SDN ... R	K1 K2 K0 $\overline{K1}$ $\overline{K2}$ $\overline{K0}$ A B C \overline{A} \overline{B} \overline{C}	wie SDN, jedoch $U_B = +9 \dots +26$ V <i>as SDN, but $U_B = +9 \dots +26$ V</i>
Impulse / Umdrehung <i>Counts per turn</i>		

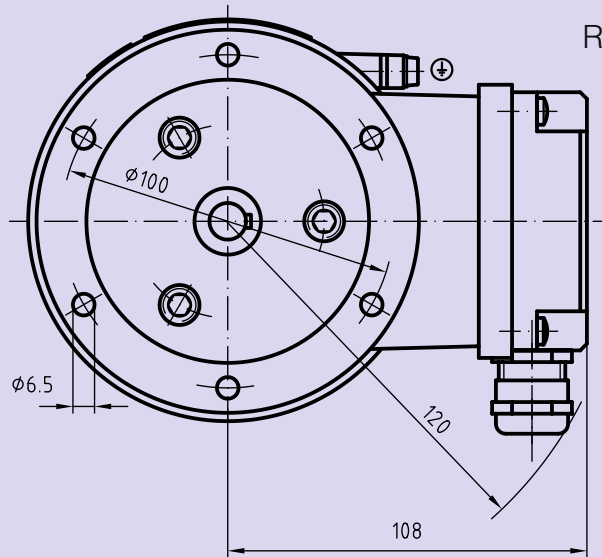
Impulse / Umdrehung <i>Counts per turn</i>	z	1, 2, 3, 4, 6, 10, 25, 30, 50, 60, 64, 72, 100, 120, 140, 180, 200, 240, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 1 000, 1 024, 1 200, 2 000, 2 048, 2 500, 5 000, andere auf Anfrage / others, please consult factory	
Schaltfrequenz <i>Switching frequency</i>	f _{max}	120 kHz (z < 1 200)	250 kHz (z > 1 200)
max. Drehzahl <i>Speed max.</i>	min ⁻¹ / rpm	$\frac{7,2 \cdot 10^6}{z} \leq 7\,000$	$\frac{15 \cdot 10^6}{z} \leq 7\,000$
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>Load current per channel max.</i>	I _{source} = I _{sink}	60 mA Mittelwert / average 180 mA Spitze / peak U _B = 24 V	25 mA Mittelwert / average 75 mA Spitze / peak
Ausgangsamplitude <i>Output amplitude</i>		U _{Low} ≤ 1,5 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	Alle elektrischen Daten bei All electrical data at T ≤ T _{max} .
Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i>		≈ 288 gcm ²	
Antriebsdrehmoment bei Betriebstemperatur <i>Driving torque at operating temperature</i>		4 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) DIN IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit <i>Shock proof</i>		≤ 100 g ≈ 1 000 m/s ²	(6 ms) DIN IEC 60068-2-27
Temperaturbereich (Umgebungstemperatur) <i>Temperature range (ambient temperature)</i>	T	-20 °C ... +55 °C	wegen Ex-Schutz due to explosion proof
Schutzart <i>Protection</i>		IP 56	IEC 60529
Gewicht <i>Weight</i>		≈ 3,5 kg	





Passfeder nach
ISO 773, Bl. 1
Key accord.to
ISO 773, Pg. 1

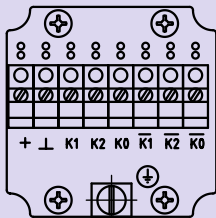
RAL 7021 anthrazit



Klemmenkasten
Terminal box:

KEMA 01 ATEX 2261 U

HM97 M24345



Zubehör:

- Kabel und Stecker HEK 8
- Frequenz-Analog-Wandler
HEAG 121 P
- Opto-Koppler / Logik-Konverter
HEAG 151 - HEAG 154
- Sinus-Digital-Converter
HEAG 156
- LWL-Übertrager
HEAG 171 - HEAG 176
- Schutz vor Wellenströmen
bietet die isolierte
HÜBNER-Kupplung K 35

Accessories:

- Cable and plug HEK 8
- Frequency-analogue converter
HEAG 121 P
- Opto coupler / logic converters
HEAG 151 - HEAG 154
- Sinewave digital converter
HEAG 156
- Fiber optic links
HEAG 171 - HEAG 176
- For protection against shaft
eddy currents use the insulated
HÜBNER coupling K 35

