



Hohlwelle \varnothing 110
Hollow-shaft

HOG 220 • HOG 22 Drehimpulsgeber

Incremental Encoders



HOG 220 • HOG 22

Drehimpulsgeber (Digital-Tachos)
mit sehr großer durchgehender Hohlwelle
und hoher Impulszahl.

Incremental Encoders (Digital-Tachos)
with very large through-hole hollow-shaft
and high number of pulses.

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 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:

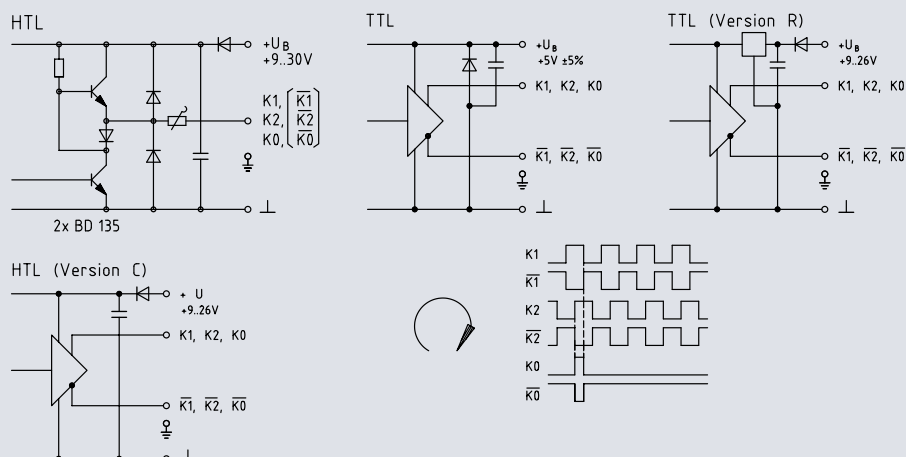
- Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, Kennzeichen "II 3G 3D EEx nA T4"
- Robustes **Aluminium-Gehäuse** mit durchgehender Hohlwelle bis \varnothing 110 mm
- **Einschubelektronik** als Option
- **Seeluft- / Tropenschutz**
- **Logikpegel HTL** mit Leistungstransistoren oder mit Treiber-IC (Version C) oder **Logikpegel TTL** mit Betriebsspannung +5 V oder +9 ... +26 V (Version R mit internem Regler)
- **Schutz vor Wellenströmen** als Option
- **Drehmomentstütze** als Zubehör lieferbar

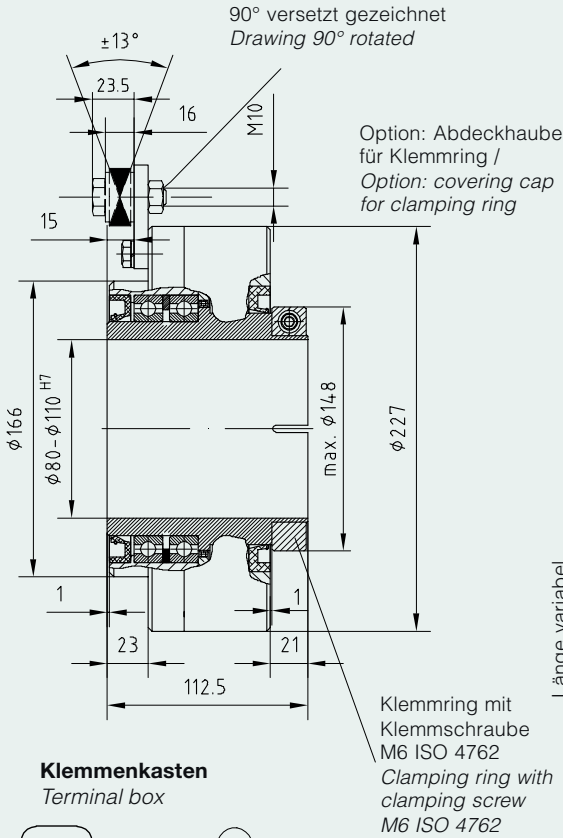
Special features:

- For operation in potentially explosive environments, characteristic "II 3G 3D EEx nA T4"
- **Rugged aluminium housing** with through-hole hollow-shaft up to \varnothing 110 mm
- **Plug-in electronics** optional
- **Marine air protected / tropicalized**
- **Logic level HTL** with power transistors or with line driver IC (version C) or **logic level TTL** with supply voltage +5 V or +9 ... +26 V (version R with internal regulator)
- **Protection against shaft eddy currents** optional
- **Torque arm** as accessory available

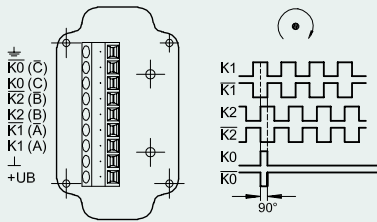
HOG 220 DN ... I	K1 K2 K0 $\overline{K1}$ $\overline{K2}$ $\overline{K0}$ A B C \overline{A} \overline{B} \overline{C}	zwei um 90° versetzte, invertierte HTL-Signale und Nullimpuls two inverted HTL signals displaced by 90° and marker pulse
HOG 220 • HOG 22 DN ... TTL	K1 K2 K0 $\overline{K1}$ $\overline{K2}$ $\overline{K0}$ A B C \overline{A} \overline{B} \overline{C}	wie DN ... I, jedoch TTL-Signale as DN ... I, but TTL signals
HOG 220 • HOG 22 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 as DN ... TTL, but $U_B = +9 \dots +26$ V
HOG 22 D ... C	K1 K2 A B	zwei um 90° versetzte HTL-Signale two HTL signals displaced by 90°
HOG 22 DN ... C	K1 K2 K0 A B C	wie D, zusätzlich mit Nullimpuls as D, plus marker pulse
HOG 22 DN ... CI	K1 K2 K0 $\overline{K1}$ $\overline{K2}$ $\overline{K0}$ A B C \overline{A} \overline{B} \overline{C}	wie DN, zusätzlich mit invertierten Signalen as DN, plus inverted signals
<p>Impulse / Umdrehung Counts per turn</p>		

Impulse / Umdrehung <i>Counts per turn</i>	z	HOG 220 HOG 22	1 024 720, 1 800, 4 000	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	$\frac{7,2 \cdot 10^6}{z} \leq 3\,800$		
Logikpegel <i>Logic level</i>		HOG 220 HOG 22	HTL HTL (C)	TTL (RS-422)
Betriebsspannung <i>Supply voltage</i>	U _B	HOG 220 HOG 22	+9 ... +30 V +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}	HOG 220 HOG 220 HOG 22 HOG 22	60 mA Mittelwert / <i>average</i> 300 mA Spitze / <i>peak</i> 60 mA Mittelwert / <i>average</i> 150 mA Spitze / <i>peak</i>	25 mA Mittelwert / <i>average</i> 75 mA Spitze / <i>peak</i> 25 mA Mittelwert / <i>average</i> 75 mA Spitze / <i>peak</i>
Ausgangsamplitude <i>Output amplitude</i>		HOG 220 HOG 22	U _{Low} ≤ 1,5 V; U _{High} ≥ U _B - 3,5 V U _{Low} ≤ 3 V; U _{High} ≥ U _B - 3,5 V	U _{Low} ≤ 0,5 V; U _{High} ≥ 2,5 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 <i>All electrical data at</i> T ≤ T _{max}	
Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i>		≈ 102 kgcm ²		
Antriebsdrehmoment bei Betriebstemperatur <i>Driving torque at operating temperature</i>		≈ 50 Ncm		
Belastbarkeit der Welle <i>Load on shaft</i>	max.	axial 450 N	radial 70	
Schwingungsfestigkeit <i>Vibration proof</i>		≤ 10 g ≈ 100 m/s ²	(10 Hz ... 2 kHz)	IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit <i>Shock proof</i>		≤ 200 g ≈ 2 000 m/s ²	(6 ms)	IEC 60068-2-27
Temperaturbereich (Gehäuseoberfläche) <i>Temperature range (housing surface)</i>	T	-30 °C ... +85 °C		
Zündschutzart "n" <i>Type of protection "n"</i>	Temp.Klasse <i>temp. class</i>	T4 (> 135 °C)		
Schutzart <i>Protection</i>		HOG 220 HOG 22	IP 56 IP 54	IEC 60529
Gewicht <i>Weight</i>		≈ 8,6 kg		



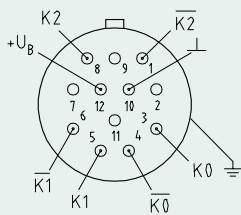


Klemmenkasten
Terminal box



Ansicht / View A

Rundstecker / Mating connector



Option: Drehmomentstütze
Torque arm

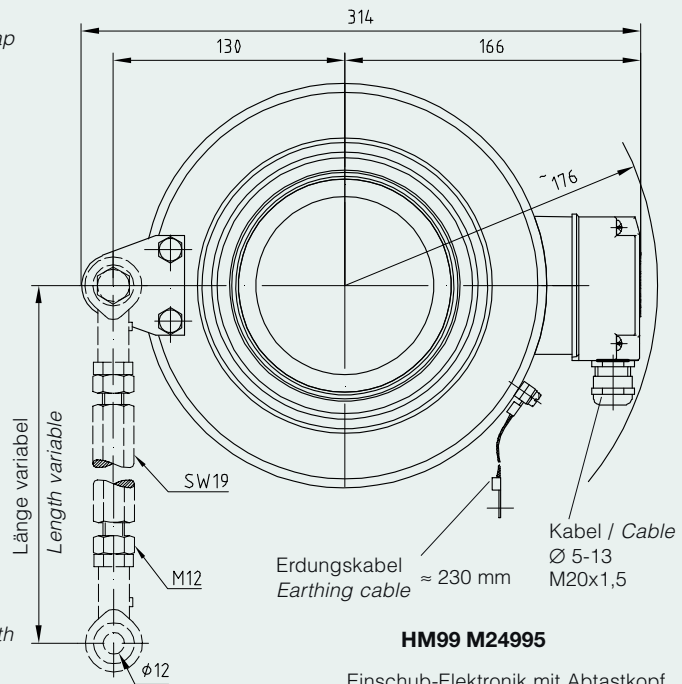
Zubehör:

- 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:

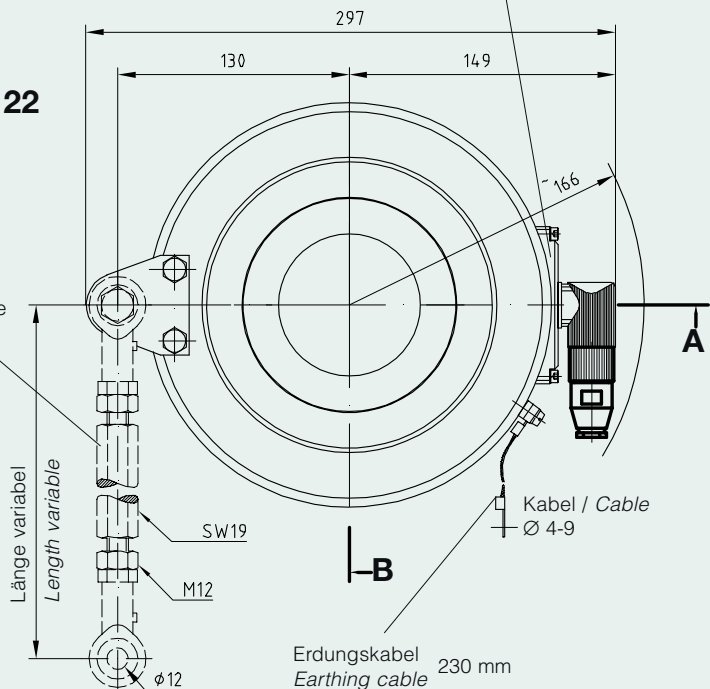
- Cable HEK 8 and plugs
- Torque arm
- Frequency-analogue converter HEAG 121 P
- Opto coupler / logic converters HEAG 151 - HEAG 154
- Fiber optic links HEAG 171 - HEAG 176

HOG 220



Einschub-Elektronik mit Abtastkopf und Winkelstecker
Plug-in electronics module with sensing head and right-angle connector

HOG 22



Empfehlung: HÜBNER Drehmomentstütze (siehe Datenblatt)
Advice: HÜBNER torque arm (see data sheet)