



HOG 220 · HOG 22
HÜBNER Digital-Tacho

Drehimpulsgeber / Incremental Encoder

HOG 220 • HOG 22

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

Digital-Tacho (incremental encoder)
with very large through-hole hollow-shaft
and high number of pulses.

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**
- **Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)** in Anlehnung an IEC 801-4
- **Ausgangssignale** mit Hochvoltpegel **HTL** oder + 5 V-Pegel **TTL** gemäß Schnittstellennorm RS-422
- **Garantie 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 Digital-Tachos (incremental encoders)

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**
- **Electromagnetic Compatibility (EMC)** according to IEC 801-4
- **Output signals** with high-threshold logic **HTL** or + 5 V level **TTL** meeting standard RS-422
- **Guarantee 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:

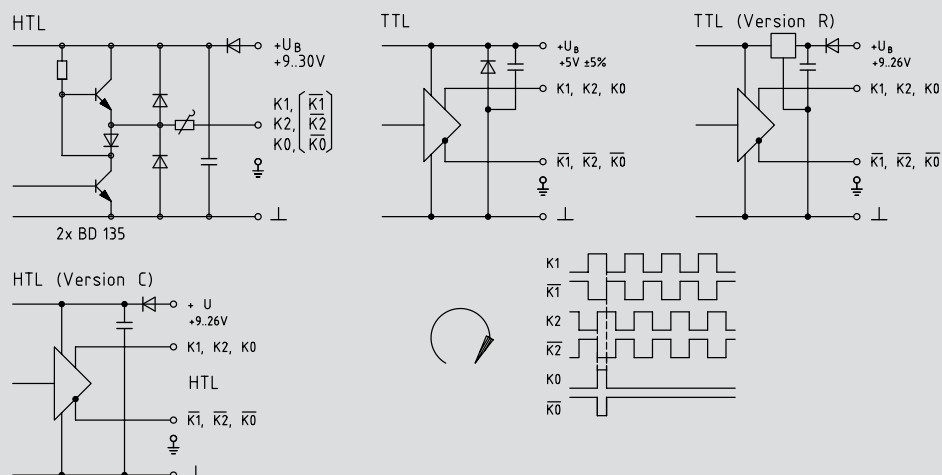
- Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, Kennzeichen "II 3 G 3 D EEx nA T4"
- Robustes **Aluminium-Gehäuse** mit durchgehender Hohlwelle bis Ø **110 mm**
- **Einschubelektronik** als Option
- **Seeluft- / Tropenschutz**
- **Logikpegel HTL** mit Leistungstristoren oder mit Treiber-IC (Version C) 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

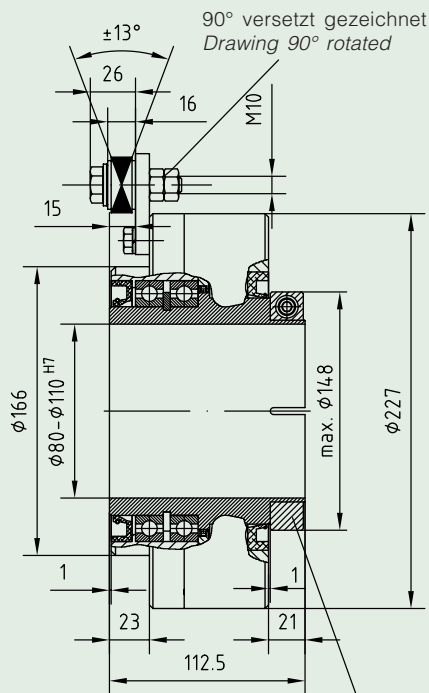
Special features:

- For operation in potentially explosive environments, characteristic "II 3 G 3 D EEx nA T4"
- Rugged **aluminium housing** with through-hole hollow-shaft up to Ø **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

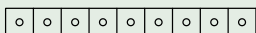
HOG 220 DN ... I	K1 K2 K0 $\overline{K1}$ $\overline{K2}$ $\overline{K0}$ A B C \overline{A} \overline{B} \overline{C}	zwei um 90° versetzte, invertierte HTL-Signale und Nullimpuls two inverted HTL signals displaced by 90° and marker pulse
HOG 220 • HOG 22 DN ... TTL	K1 K2 K0 $\overline{K1}$ $\overline{K2}$ $\overline{K0}$ 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
Impulse / Umdrehung Counts per turn		

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 200 N radial 280 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>		≤ 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 34-5
Gewicht <i>Weight</i>		≈ 8,6 kg		





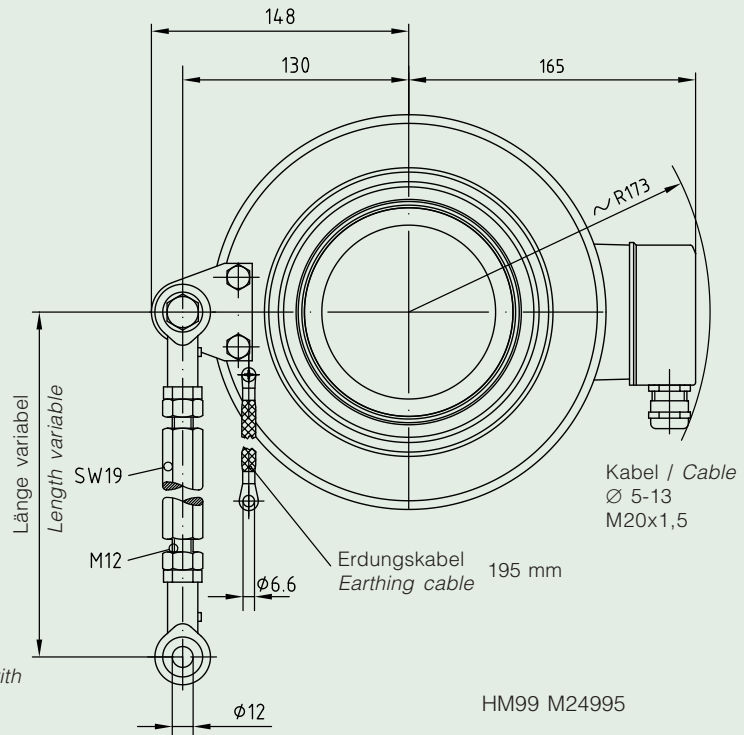
Klemmenkasten
Terminal box



+U_B ⊥ K1 K̄1 K2 K̄2 K0 K̄0 ⊥
+U_B ⊥ A Ā B B̄ C C̄ ⊥

Klemmring mit
Klemmschraube
M6 ISO 4762
Clamping ring with
clamping screw
M6 ISO 4762

HOG 220

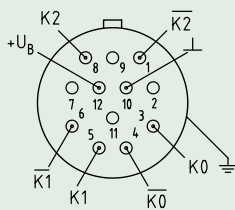


Gelenkkopf DIN 648, Baureihe K
Rose joint DIN 648, type K

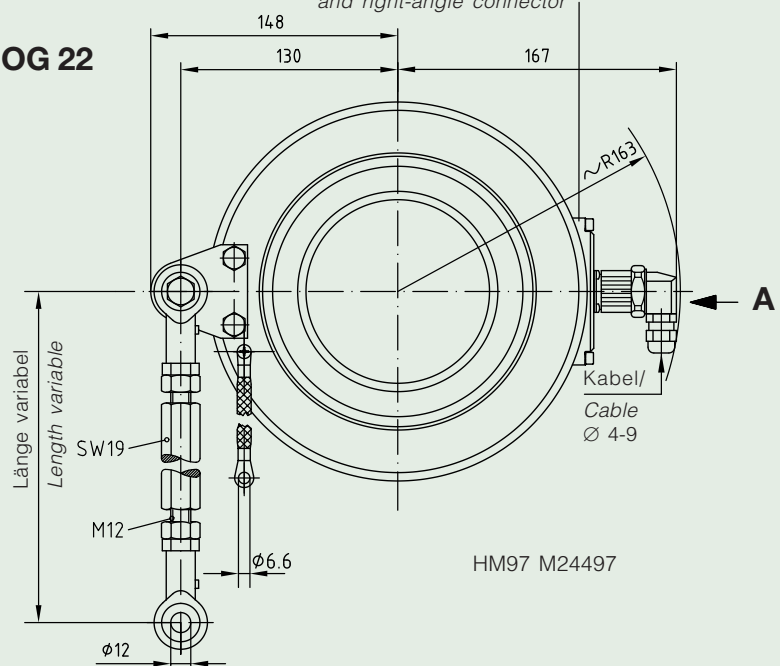
Einschub-Elektronik mit Abtastkopf
und Winkelstecker
Plug-in electronics module with sensing head
and right-angle connector

Ansicht / View A

Rundstecker / Mating connector



HOG 22



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 174

Accessories:

Cable HEK 8 and plug
Torque arm
Frequency-analogue converter
HEAG 121 P
Opto coupler /
logic converters
HEAG 151 - HEAG 154
Fiber optic links
HEAG 171 - HEAG 174