

HOG 28
Drehimpulsgeber
Incremental Encoder

HOG 28

Drehimpulsgeber mit sehr großer durchgehender Hohlwelle und hoher Impulszahl *Incremental Encoder with a very large through-hole hollow shaft and high number of pulses*

HeavyDuty-Drehimpulsgeber von Baumer Hübner sind seit Jahren wegen ihrer robusten, der Anwendung angepassten Konstruktion in vielen Industriezweigen Standard:

- Massives Aluminium-Gehäuse mit hoher Schwingungs- und Schockfestigkeit
- Spezielles Opto-ASIC für höchste Zuverlässigkeit
- EMV-gerecht gemäß CE-Vorschriften
- Logikpegel TTL mit Betriebsspannung +5 V oder +9 ... +26 V (Version R mit internem Regler) - oder Logikpegel HTL mit Treiber-IC (Version C)
- 2 Jahre Gewährleistung im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI)

HeavyDuty Incremental Encoders from Baumer Hübner have over the years become standard in many areas of industry due to their rugged construction adapted to the application:

- *Solid aluminium housing for high vibration and shock resistance*
- *Special opto ASIC for highest reliability*
- *EMC in compliance to CE regulations*
- *Logic level TTL with supply voltage +5 V or +9 ... +26 V (version R with internal regulator) - or logic level HTL with line driver (version C)*
- *2 years warranty within the conditions of the Association of the German Electrical Industry (ZVEI)*

Besondere Eigenschaften

- Zulassung nach UL (nicht für explosionsgefährdete Bereiche)
- Durchgehende Hohlwelle bis Ø 150 mm
- Einschubelektronik
- Seeluft-/Tropenschutz
- Schutz vor induzierten Wellenströmen als Option
- Erdungsbürste als Option
- Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen (nicht zulässig für Ausführungen mit Erdungsbürste):

Geräteklasse 3 G:	- Zündschutzart: nA - Temperaturklasse: T4 - Gerätegruppe: II - Umgebungstemperatur: -20 °C ... +40 °C
Geräteklasse 3 D:	- Schutzprinzip: Schutz durch Gehäuse - max. Oberflächentemperatur: +135 °C - Umgebungstemperatur: -20 °C ... +40 °C

Weitere Informationen entnehmen Sie der Betriebsanleitung.

Special features:

- *UL approved (not for potentially explosive environments)*
- *Through-hole hollow shaft up to Ø 150 mm*
- *Plug-in electronics*
- *Marine air protection/tropicalized*
- *Protection against induced shaft currents as option*
- *Earthing brush as Option*
- *For operation in potentially explosive environments (not allowed for versions with earthing brush):*

Equipment category 3 G:	- Type of protection: nA - Temperature class: T4 - Group of equipment: II - Ambient temperature: -20 °C ... +40 °C
-------------------------	---

Equipment category 3 D:	- Protective principle: Protection by enclosure - max. surface temperature: +135 °C - Ambient temperature: -20 °C ... +40 °C
-------------------------	--

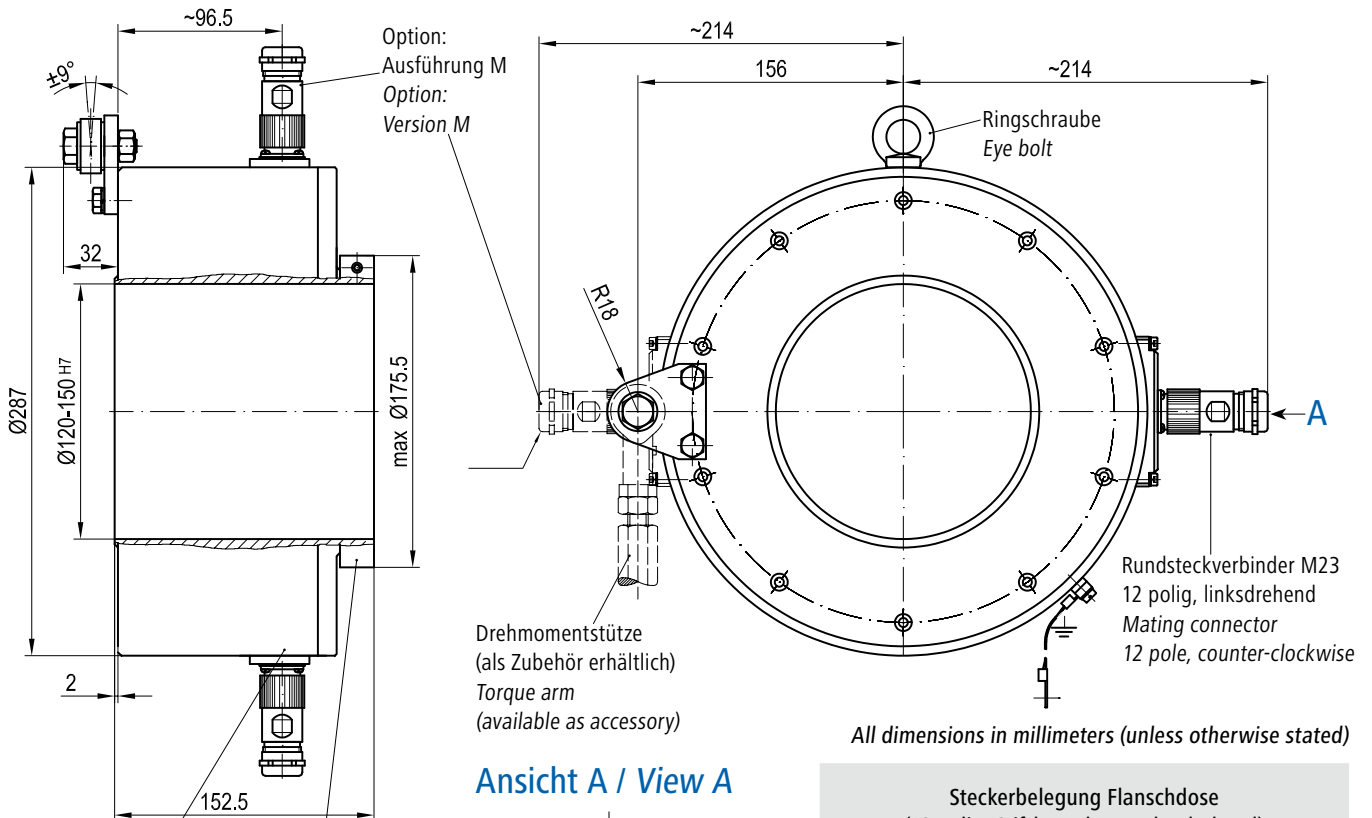
Please see the operating instruction for further information.

Allgemeine Daten / General data

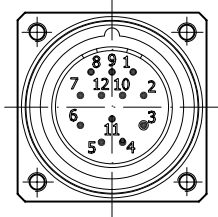
Rechteckperioden pro Umdrehung <i>Square-wave cycles per turn</i>	z	1024, 1800, 2048 andere auf Anfrage / <i>other versions on request</i>	
Ausgabefrequenz <i>Output frequency</i>	f _{max}	120 kHz	
max. Drehzahl <i>Maximum speed</i>	min ⁻¹ rpm	elektronisch: $\frac{7,2 \cdot 10^6}{z}$ electronic:	mechanisch: 3600 mechanical:
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>Maximum load current per channel</i>	I _{source} = I _{sink}	60 mA Mittelwert/average 150 mA Spitze/peak	25 mA Mittelwert/average 75 mA Spitze/peak
Tastverhältnis <i>Mark space ratio</i>		40 : 60 ... 60 : 40	
Impulsversatz <i>Square wave displacement</i>		70° ... 110°	
Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i>		≈ 240 kgcm ²	bezogen auf 150 mm Hohlwelle with regard to 150 mm hollow shaft
Antriebsdrehmoment bei Betriebstemperatur <i>Driving torque at operating temperature</i>		≈ 50 Ncm	
Belastbarkeit der Welle max. <i>Maximum shaft load</i>		axial: 250 N	radial: 320 N
Schwingungsfestigkeit (10 Hz ... 2 kHz) <i>Vibration resistance (10 Hz ... 2 kHz)</i>		≤ 100 m/s ² ≈ 10 g	IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit (6 ms) <i>Shock resistance (6 ms)</i>		≤ 2000 m/s ² ≈ 200 g	IEC 60068-2-27
zulässige Temperatur am Geber <i>Permissible encoder temperature</i>		-30 °C ... +85 °C	
Schutzart <i>Protection class</i>		IP 54	IEC 60529
Gewicht <i>Weight</i>		≈ 20 kg	

Bestellschlüssel / Ordering key

Typ/Type: HOG 28 Einfache Abtastung / <i>Single sensing</i>	Rechteckperioden pro Umdrehung <i>Square-wave cycles per turn</i>		
Typ/Type: HOG 28 M Redundante Abtastung / <i>Redundant sensing</i>			
HOG 28 - DN - 500 - TTL		Logikpegel / <i>Logic level:</i>	ohne invertierte Signale <i>without inverted signals</i>
		C: HTL (Version C)	mit invertierten Signalen $\overline{K1}$ bzw. $\overline{A-}$, $\overline{K2}$ bzw. $\overline{B-}$ und $\overline{K0}$ bzw. $\overline{R-}$
		Cl: HTL (Version C)	<i>with inverted signals $\overline{K1}$ or $\overline{A-}$,</i>
		TTL: TTL (U _B = +5 V ± 5%)	<i>with inverted signals $\overline{K1}$ or $\overline{A-}$,</i>
		R: TTL (Version R: U _B = +9 V ... +26 V)	<i>$\overline{K2}$ or $\overline{B-}$ and $\overline{K0}$ or $\overline{R-}$</i>
Ausgangssignale / <i>Output signals:</i>			
DN: zwei um 90° versetzte Signale: K1 bzw. A+, K2 bzw. B+ und Nullimpuls: K0 bzw. R+			
<i>two signals displaced by 90°: K1 or A+, K2 or B+ and marker pulse: K0 or R+</i>			



Ansicht A / View A

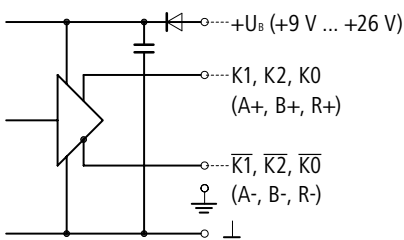


Steckerbelegung Flanschdose
(12 polig, Stiftkontakte, rechtsdrehend)
Pin assignment flange socket
(12 pins, male contacts, clockwise)

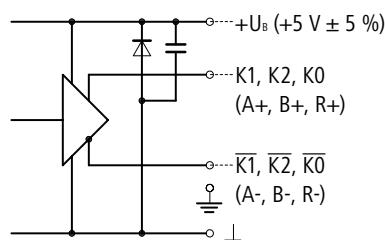
1	K $\bar{2}$ (B-)	7	n.c.
2	n.c.	8	K2 (B+)
3	K0 (R+)	9	n.c.
4	K $\bar{0}$ (R-)	10	⊥
5	K1 (A+)	11	n.c.
6	K $\bar{1}$ (A-)	12	+U _B

Ausgangstreiber / Line Drivers

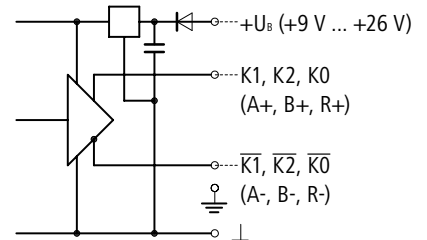
HTL (Version C)



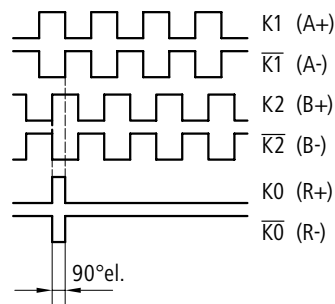
TTL



TTL (Version R)



Signalfolge bei positiver Drehrichtung
Sequence for positive direction of rotation



BaumerHübner