

Vor Wellenströmen
geschützt
*Protected against
shaft currents*



HOG 10 • HOG 10 G
Drehimpulsgeber
Incremental Encoder

HOG 10 • HOG 10 G

Hohlwellen-Drehgeber zur Erfassung von Drehzahl und Position in der Antriebstechnik

Hollow-shaft incremental encoder for monitoring of speed and position in drive technology

HeavyDuty-Drehgeber 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
- Ausgangssignale HTL oder TTL
- Zulassung nach UL (nicht für explosionsgefährdete Bereiche)

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 with high vibration and shock resistance
- Special opto ASIC for highest reliability
- EMC in compliance with CE regulations
- Output signals HTL or TTL
- UL approved (not for potentially explosive environments)

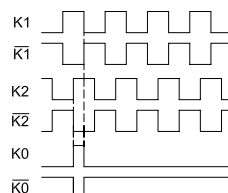
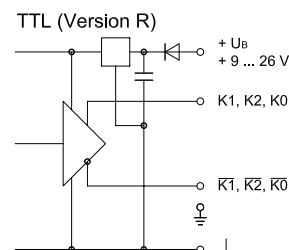
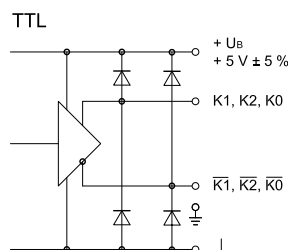
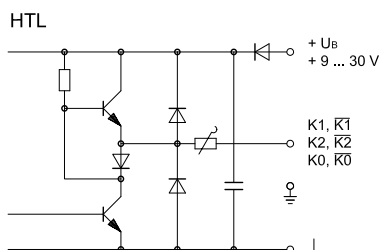
Besondere Eigenschaften:

- Besonders robustes Aluminium-Gehäuse mit zweiseitiger Lagerung der Hohlwelle bis $\varnothing 20$ mm oder $\varnothing 17$ mm Kegel 1 : 10
- Geeignet zum Betrieb in bestimmten explosionsgefährdeten Bereichen. Ausführliche Informationen entnehmen Sie der Betriebsanleitung.
- Hohe Schutzart IP 66 mit Labyrinth-Dichtung (Staub) oder Spezial-Dichtungssystem (Seeluft)
- Schutz vor induktiven Wellenströmen
- Option: Erdungsbürste zur Ableitung der von IGBT-Umrichtern bedingten Wellenströme
- Temperaturbereich -40 °C ... $+100$ °C, optional bis -50 °C
- Logikpegel HTL mit Leistungstreibern - oder Logikpegel TTL (RS-422) mit Betriebsspannung $+5$ V oder $+9$... $+26$ V (Version R mit internem Regler)
- Innenliegende Anschlussklemmen oder Klemmenkasten
- Zwillingsgeber mit zwei getrennten Systemen: HOG 10 G

Special features:

- Special rugged aluminium housing with bearings at both ends of hollow shaft up to $\varnothing 20$ mm or $\varnothing 17$ mm cone 1 : 10
- For operation in some potentially explosive environments. Please see the operating instruction for detailed information.
- Extended protection class IP 66 with labyrinth seal (dust) or special sealing system (marine air)
- Protection against induced shaft currents
- Option: Earthing brush to divert shaft currents generated by IGBT converters
- Temperature range -40 °C ... $+100$ °C, optionally down to -50 °C
- Logic level HTL with power transistors - or logic level TTL (RS-422) with supply voltage $+5$ V or $+9$... $+26$ V (version R with internal regulator)
- Internal connecting terminals or terminal box
- Twin encoder with two separate systems: HOG 10 G

Ausgangstreiber / Line Drivers



Signalfolge bei positiver Drehrichtung (siehe letzte Seite),
Sequence for positive direction of rotation (see last page)

Allgemeine Daten / General data

Rechteckperioden/Umdrehung Square-wave cycles per turn	z	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 62, 64, 72, 80, 100, 120, 128, 180, 192, 200, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 720, 900, 1000, 1024, 1200, 1250, 2048, 2500 andere auf Anfrage / other versions on request	
Ausgabefrequenz Output frequency	f _{max}	120 kHz	
max. Drehzahl Maximum speed		elektronisch/electronic $\frac{7,2 \cdot 10^6}{z}$	mechanisch/mechanical 6000 min ⁻¹ /rpm
Logikpegel Logic level		HTL	TTL (RS-422)
Betriebsspannung Supply voltage	U _B	+9 ... +30 V DC	+5 V ±5 % +9 ... +26 V (Version R)
Stromaufnahme ohne Last Current consumption at no-load		≈ 100 mA	≈ 100 mA
max. Laststrom pro Kanal Maximum load current per channel	I _{source} = I _{sink}	60 mA Mittelwert/average 300 mA Spitze/peak	25 mA Mittelwert/average 75 mA Spitze/peak
Tastverhältnis Mark space ratio		40 : 60 ... 60 : 40	
Impulsversatz Square-wave displacement		70° ... 110°	
Trägheitsmoment Moment of inertia		≈ 340 gcm ²	
Antriebsdrehmoment Driving torque		≈ 6 Ncm	
Belastbarkeit der Welle Maximum shaft load		axial 250 N	radial 400 N
Schwingungsfestigkeit (10 Hz ... 2 kHz) Vibration resistance (10 Hz ... 2 kHz)		≤ 100 m/s ² ≈ 10 g	IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit (6 ms) Shock resistance (6 ms)		≤ 2000 m/s ² ≈ 200 g	IEC 60068-2-27
zulässige Temperatur am Geber Permissible encoder temperature	T	-40 °C ... +100 °C (Option: -50 °C)	Eingeschränkt bei Einsatz im Ex-Bereich - Detaillierte Angaben in Betriebsanweisung beachten! Restricted when used in potentially explosive environments - Do observe detailed data in instruction manual!
Schutzart Protection class		IP 66	IEC 60529
Gewicht Weight		HOG 10 ≈ 1.6 kg HOG 10 G ≈ 2.9 kg	

Bestellschlüssel / Ordering key

Typ:

Type:

HOG 10

HOG 10 G (Zwillingsgeber mit zwei getrennten Systemen / Twin encoder with two separate systems)

HOG 10 - DN - 500 - TTL

Rechteckperioden pro Umdrehung
Square-wave cycles per turn

Ausgangssignale:

Output signals:

D: zwei um 90° versetzte Signale: K1 (A+), K2 (B+)
two signals displaced by 90°: K1 (A+), K2 (B+)

DN: zwei um 90° versetzte Signale und Nullimpuls: K1 (A+), K2 (B+), K0 (R+)
two signals displaced by 90° and marker pulse: K1 (A+), K2 (B+), K0 (R+)

Logikpegel, invertierte Signale:
Logic level, inverted signals:

ohne Ergänzung / without appendix:

HTL-Pegel (U_B = +9 ... +30 V)

HTL level (U_B = +9 ... +30 V)

I: HTL-Pegel (U_B = +9 ... +30 V) mit invertierten Signalen:
HTL level (U_B = +9 ... +30 V) with inverted signals:
K1(A-), K2(B-) oder / or K1(A-), K2(B-), K0(R-)

TTL (nur für Signale **DN** / only for signals **DN**):

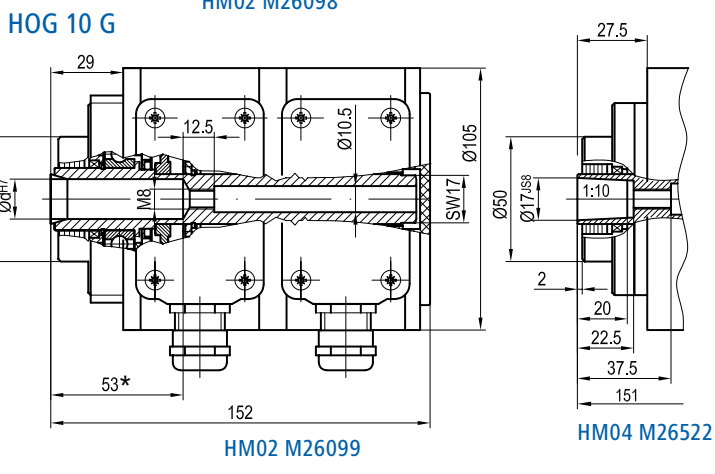
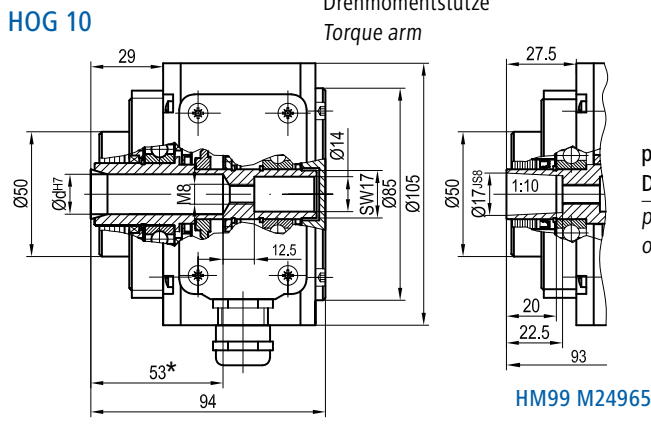
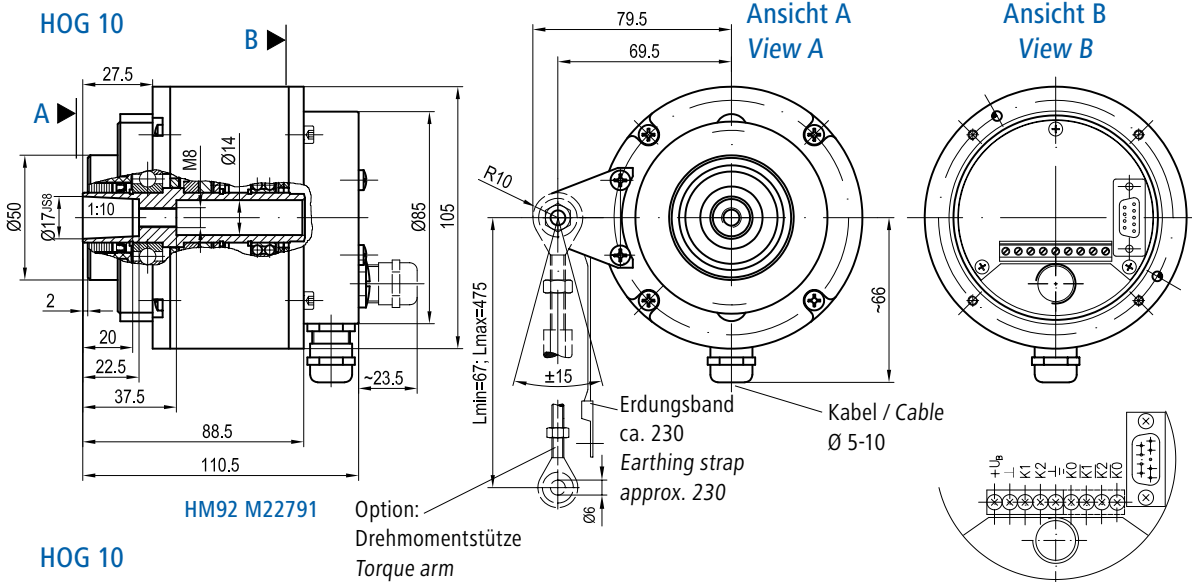
TTL-Pegel (U_B = +5 V ±5 %) mit invertierten Signalen:

TTL level (U_B = +5 V ±5 %) with inverted signals:
K1(A-), K2(B-), K0(R-)

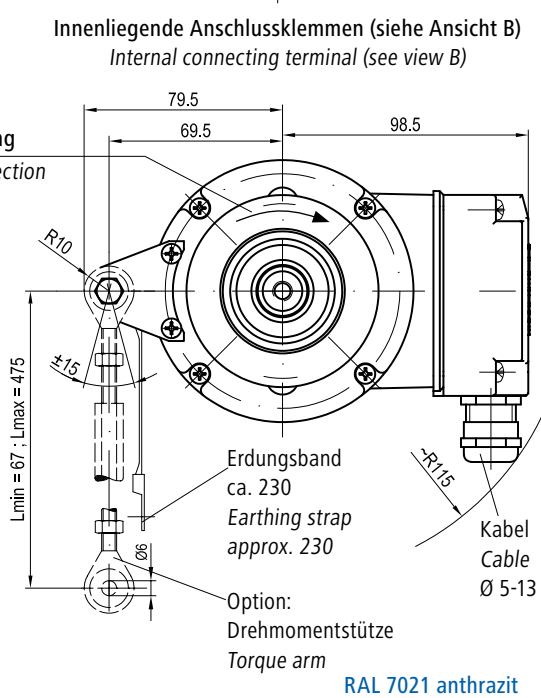
R (nur für Signale **DN** / only for signals **DN**):

TTL-Pegel (U_B = +9 ... +26 V) mit invertierten Signalen:

TTL level (U_B = +9 ... +26 V) with inverted signals:
K1(A-), K2(B-), K0(R-)



*) 35,5 bei/at d = 20



Zubehör:
 Kabel HEK 8 und Stecker
 Frequenz-Analog-Wandler
 HEAG 121 P
 Digital-Konverter
 HEAG 151 - HEAG 154
 LWL-Übertrager
 HEAG 171 - HEAG 176
 Digitaler Drehzahlschalter DS 93

Accessories:
 Cable HEK 8 and plugs
 Frequency analogue converter
 HEAG 121 P
 Digital converters
 HEAG 151 - HEAG 154
 Fiber optic links
 HEAG 171 - HEAG 176
 Digital speed switch DS 93

All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)



Baumer Hübner GmbH
 P.O. Box 61 02 71 · D-10924 Berlin, Germany
 Phone: +49 (0)30/69003-0 · Fax: +49 (0)30/69003-104
 info@baumerhuebner.com · www.baumerhuebner.com

06.08.2009 - 09.A1
 Technische Änderungen vorbehalten.
 Technical modifications reserved.