

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)

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
- Zwillingengeber mit zwei getrennten Systemen: HOG 10 G

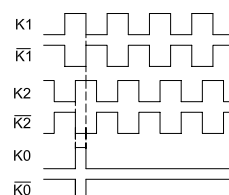
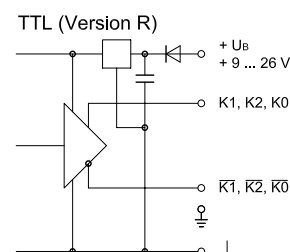
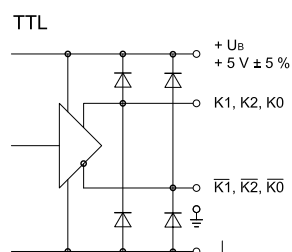
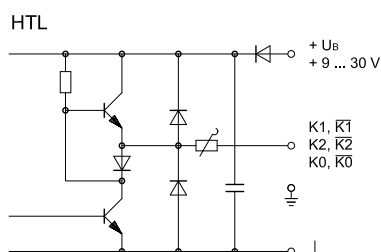
HeavyDuty incremental encoders from Baumer Hübner have over the years become standard in many areas of industry due to their rugged construction adapted to the application:

- 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)

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:

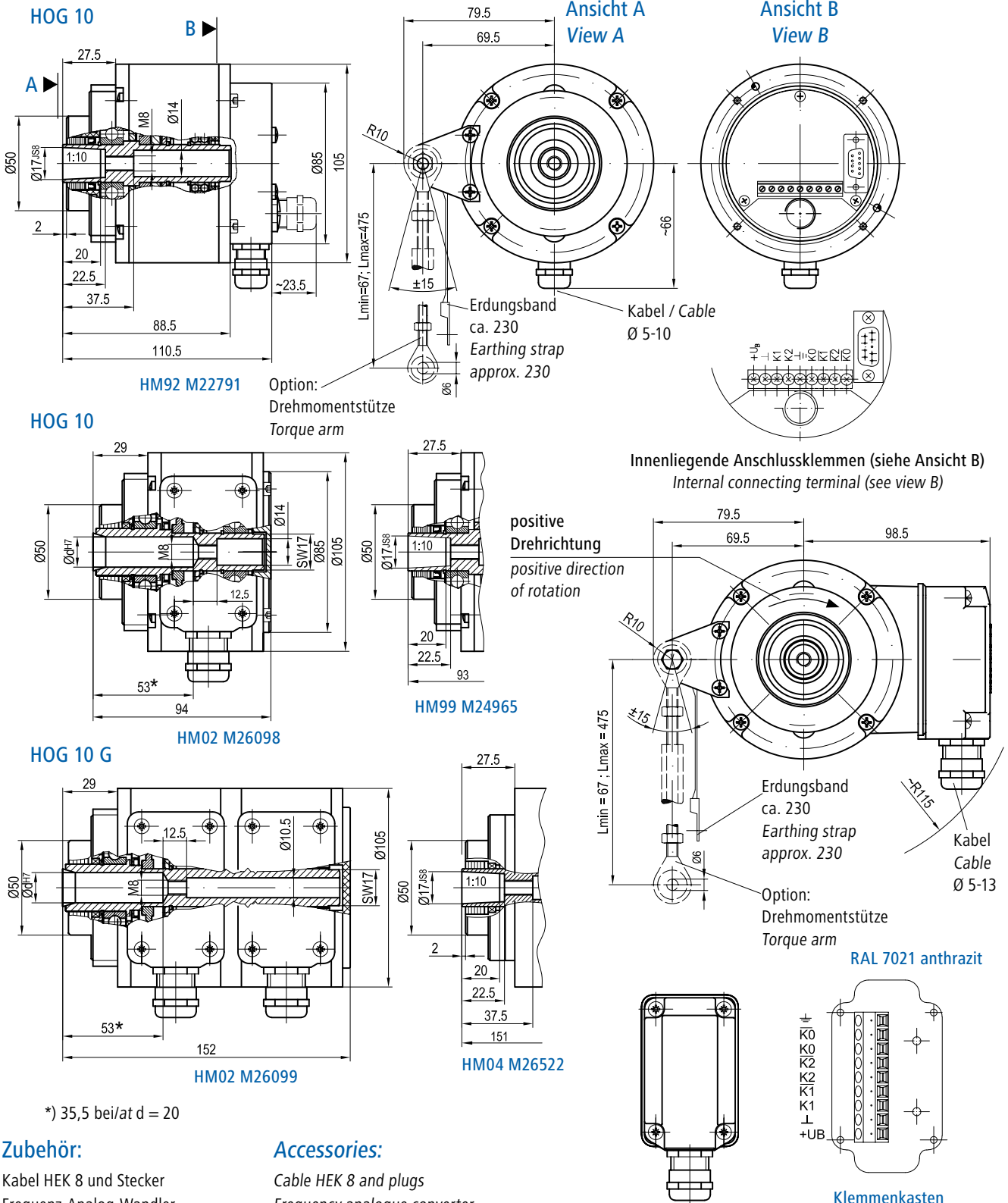
K1(A-), K2(B-), K0(R-)

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

All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

BaumerHübner

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.