

POG 11 • POG 11 G Drehimpulsgeber • Zwillingsgeber

Incremental Encoder • Twin Encoder



POG 11 • POG 11 G

Drehimpulsgeber (Digital-Tacho) / Zwillingsgeber zur Drehzahl- bzw. Lage-Erfassung im Maschinen- und Anlagenbau mit besonders hohen Anforderungen an die Robustheit

Incremental Encoder (Digital Tacho) / Twin Encoder for monitoring speed or position in civil engineering and heavy plant needing especially high levels of ruggedness

HeavyDuty-Drehimpulsgeber von HÜBNER sind im Laufe der Jahre wegen ihrer robusten, der Anwendung angepassten Konstruktion in vielen Industriezweigen zum Standard geworden:

- Massives **Aluminium-Gehäuse** mit hoher **Schwingungs-** und **Schockfestigkeit** nach IEC 60068-2-6 und IEC 60068-2-27
- Gegentakt-Abtastung mit **Opto-ASIC**, **Temperatur-** und **Alterungskompensation**
- **EMV-gerecht** gemäß CE-Vorschriften
- **Ausgangssignale** mit Hochvoltpegel **HTL** oder +5 V-Pegel **TTL** gemäß Schnittstellennorm RS-422
- **2 Jahre Gewährleistung** im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI)
- Zertifizierung nach **ISO 9001**

HeavyDuty incremental encoders from 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** meeting IEC 60068-2-6 and IEC 60068-2-27
- **Push-pull sensing** by **opto ASIC**, compensated for **temperature** and **aging**
- **EMC** in compliance with CE regulations
- **Output signals** with high-threshold logic **HTL** or +5 V level **TTL** meeting RS-422 interface standard
- **2 years warranty** within the conditions of the Association of the German Electrical Industry (ZVEI)
- **ISO 9001 certified**

Besondere Eigenschaften:

- Besonders robuste Konstruktion mit **zweiseitiger** Lagerung der Welle
- **EURO-Flansch B10**, Option **Fuß B3**
- Hohe **Schutzart IP 67** mit Spezial-Dichtungssystem
- Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, Kennzeichen "II 3G 3D EEx nA T4"
- Spezieller **Korrosionsschutz** z. B. für Offshore
- Robuste **Präzisions-Metallschlitzscheibe**
- **Temperaturbereich** von -30 °C (Option -55 °C) bis +100 °C
- **Logikpegel HTL** mit kurzschlussfesten Leistungstransistoren, hohen Spitzenströmen und invertierte Signale (Option I) für große Kabellängen oder **Logikpegel TTL** (RS-422) mit Betriebsspannung +5 V oder +9 ... +26 V (Version R mit internem Regler)
- Großer **EMV-gerechter Klemmenkasten**
- Option: **Hybridlager** für besonders lange Lebensdauer
- Option: **Heizung** für den Einsatzbereich bis -55 °C
- **Zwillingsgeber** mit zwei getrennten Systemen: **POG 11 G**
- Kombination mit **Drehzahlswitcher**: **POG 11 + FSL / ESL**
- Version mit **Hohlwelle**: **HOG 11**
- Version als **Absolutwertgeber**: **AMG 11**

Special features:

- **Special rugged construction** with bearings at **both ends** of shaft
- **EURO flange® B10**, **foot B3** optional
- **Extended protection IP 67** with special sealing system
- **For operation in potentially explosive environments**, characteristic "II 3G 3D EEx nA T4"
- **Special corrosion protection** e.g. for offshore
- **Rugged precision incremental metal disk**
- **Temperature range** from -30 °C (option -55 °C) up to +100 °C
- **Logic level HTL** with short-circuit proof output power transistors, high peak currents and inverted signals (option I) for long cable lengths or **logic level TTL** (RS-422) with supply voltage +5 V or +9 ... +26 V (version R with internal regulator)
- **Large EMC conform terminal box**
- Option: **Hybrid bearing** for particularly long life
- Option: **Heating** for use up to -55 °C
- **Twin encoder** with two separate systems: **POG 11 G**
- Combination with **speed switch**: **POG 11 + FSL / ESL**
- Version with **hollow shaft**: **HOG 11**
- Version as **absolute encoder**: **AMG 11**

Bestellschlüssel / Ordering key

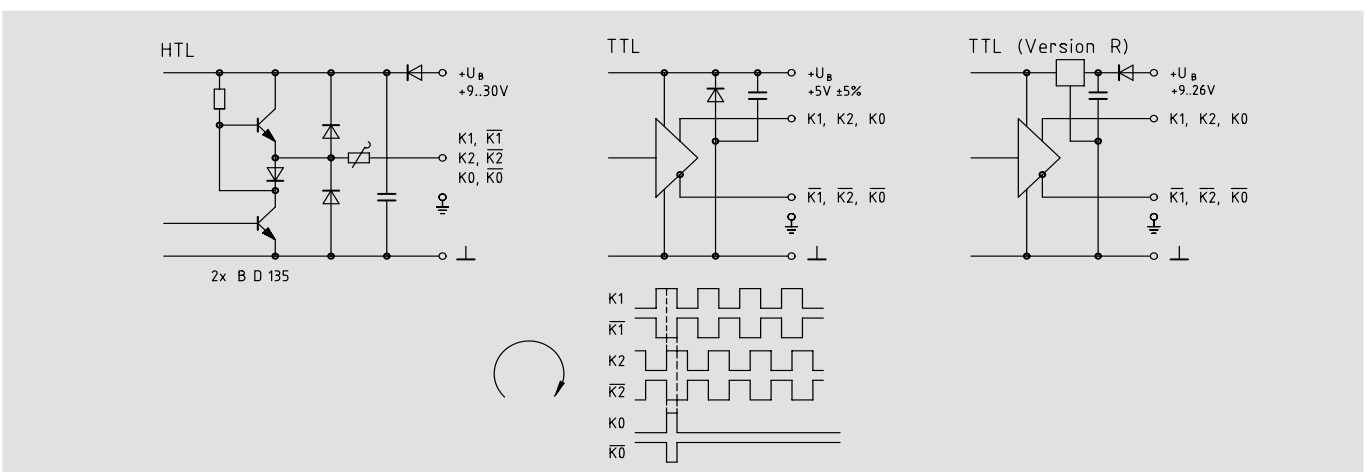
POG 11 D ...	K1 A+	K2 B+		zwei um 90° versetzte HTL-Signale <i>two HTL signals displaced by 90°</i>
POG 11 DN ...	K1 A+	K2 B+	K0 R+	wie D ... , zusätzlich mit Nullimpuls <i>as D ... , plus marker pulse</i>
POG 11 D ... I	K1 A+	$\overline{K1}$ A-	K2 B+	wie D ... , zusätzlich mit invertierten Signalen <i>as D ... , plus inverted signals</i>
POG 11 DN ... I	K1 A+	$\overline{K1}$ A-	K2 B+	wie DN ... , zusätzlich mit invertierten Signalen <i>as DN ... , plus inverted signals</i>
POG 11 DN ... TTL	K1 A+	$\overline{K1}$ A-	K2 B+	wie DN ... I, jedoch TTL-Pegel <i>as DN ... I, but TTL-level</i>
POG 11 DN ... R	K1 A+	$\overline{K1}$ A-	K2 B+	wie DN ... TTL, jedoch $U_B = +9 \dots +26 \text{ V}$ <i>as DN ... TTL, but $U_B = +9 \dots 26 \text{ V}$</i>
POG 11 G ... / ...	Zwillingsgeber mit zwei getrennten Systemen <i>Twin encoder with to separate systems</i>			

Rechteckimpulse/Umdrehung
Square-wave cycles per turn

Allgemeine Daten / General data

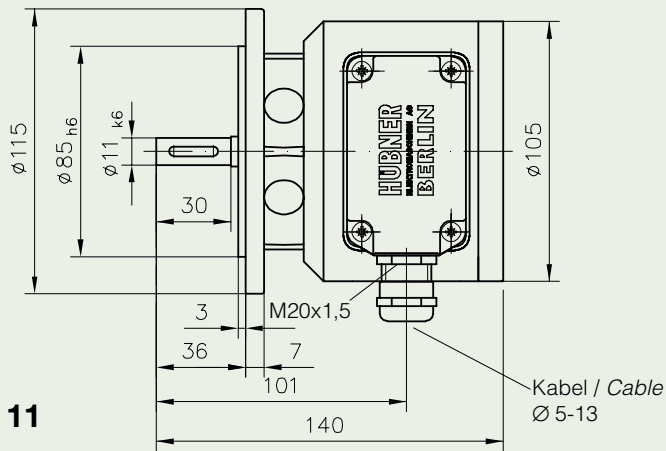
Rechteckimpulse/Umdrehung <i>Square-wave cycles/turn</i>	z	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 15, 16, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 62, 64, 72, 80, 100, 120, 128, 180, 192, 200, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 720, 900, 1000, 1024, 2048, 2500 andere auf Anfrage / other versions on request
Ausgabefrequenz <i>Output frequency</i>	f _{max}	120 kHz
max. Drehzahl <i>Maximum speed</i>	min ⁻¹ /rpm	elektronisch/electronic: $\frac{7,2 \cdot 10^6}{z}$ mechanisch/mechanical: 10000
Logikpegel <i>Logic level</i>		HTL TTL (RS-422)
Betriebsspannung <i>Supply voltage</i>	U _B	+9 ... +30 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 300 mA Spitze / peak 25 mA Mittelwert / average 75 mA Spitze / peak
Ausgangsamplitude <i>Output amplitude</i>		U _{Low} ≤ 1,5 V; U _{High} ≥ U _B - 3,5 V U_{Low} ≤ 0,5 V; U_{High} ≥ U_B - 2,5 V
Tastverhältnis <i>Mark space ratio</i>		1 : 1 ± 20 %
Impulsversatz <i>Square wave displacement</i>		90° ± 20°
Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i>		≈ 340 gcm ²
Antriebsdrehmoment <i>Driving torque</i>		≈ 2 Ncm
Belastbarkeit der Welle <i>Maximum shaft load</i>		axial 80 N radial 150 N
Schwingungsfestigkeit (10 Hz ... 2 kHz) <i>Vibration resistance (10 Hz ... 2 kHz)</i>		≤ 250 m/s ² ≈ 25 g IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit (6 ms) <i>Shock resistance (6 ms)</i>		≤ 3000 m/s ² ≈ 300 g IEC 60068-2-27
zulässige Temperatur am Geber <i>Permissible encoder temperature</i>		-30 °C ... +100 °C (Option: mit Heizung bis -55 °C Umgebungstemperatur) (Option: with internal heating up to -55 °C ambient temperature)
Zündschutzart "n" <i>Type of protection "n"</i>	Temp.-Klasse Temp. class	T4 (> 135 °C)
Schutzart <i>Protection class</i>		IP 67 IEC 60529
Gewicht <i>Weight</i>		POG 11 ≈ 1,8 kg POG 11 G ≈ 2,4 kg

Die elektrischen Daten gelten im gesamten zulässigen Temperaturbereich.
The electrical data apply over the entire permissible temperature range.



POG 11 • POG 11 G

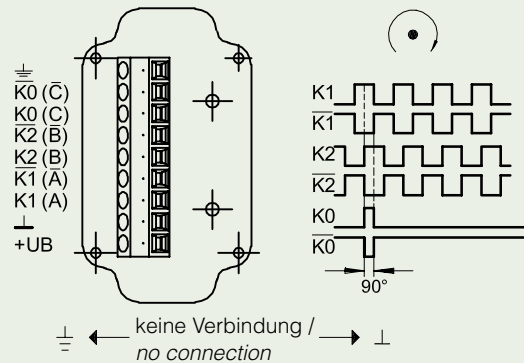
Passfeder nach ISO 773, Blatt 1
Key accord. to ISO 773, Page 1



POG 11

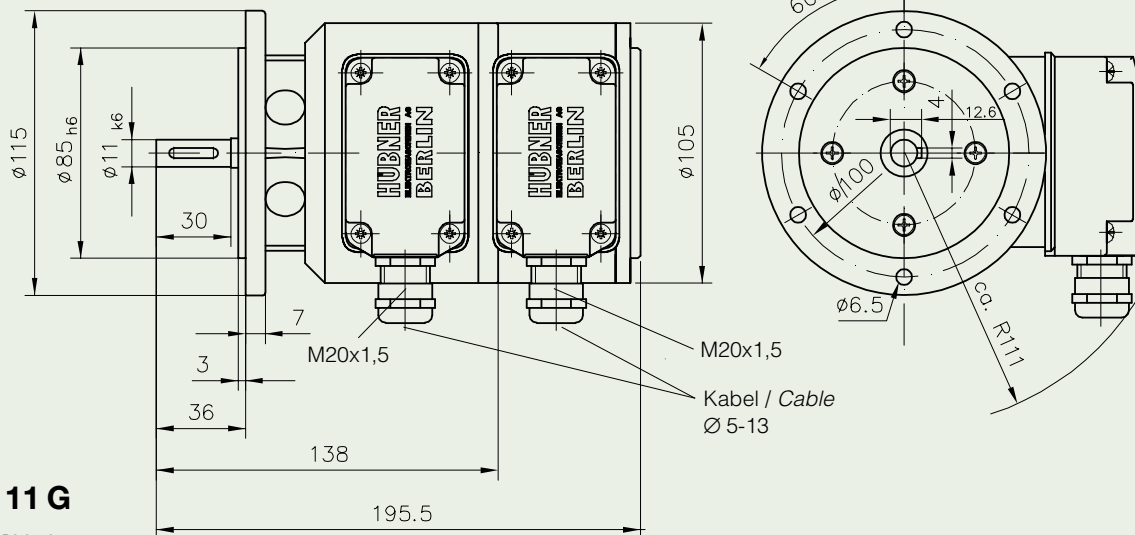
HM03 M26431

Klemmenkasten
Terminal box



RAL 7021 anthrazit

Passfeder nach ISO 773, Blatt 1
Key accord. to ISO 773, Page 1



POG 11 G

HM03 M26437

Zubehör:

Schutz vor Wellenströmen bietet die isolierte
HÜBNER-Kupplung K35

Kabel HEK 8 und Stecker

Frequenz-Analog-Wandler
HEAG 121 P

Opto-Koppler / Logik-Konverter
HEAG 151 - HEAG 154

LWL-Übertrager
HEAG 171 - HEAG 176

Accessories:

For protection against shaft eddy currents please use the insulated
HÜBNER coupling K35

Cable HEK 8 and plugs

Frequency-analogue converter
HEAG 121 P

Opto coupler / logic converters
HEAG 151 - HEAG 154

Fiber optic links
HEAG 171 - HEAG 176

Weitere ausführliche Informationen finden Sie als Download unter www.huebner-berlin.de
Additional information can be found in our download section on www.huebner-berlin.de

HÜBNER ELEKTROMASCHINEN GMBH

D-10924 Berlin, PB 61 02 71 · D-10967 Berlin, Planufer 92 b

Tel.: +49 (0)30/69003-0 · Fax: +49 (0)30/69003-104

www.huebner-berlin.de · info@huebner-berlin.de

06.A2

Technische Änderungen vorbehalten.

Technical modifications reserved.