



max. 10 000 Perioden/Umdrehung
Cycles per turn

POG 90 Drehimpulsgeber *Incremental Encoder*



Drehimpulsgeber mit hoher Impulszahl zur Drehzahl- bzw. Lage-Erfassung im Maschinen- und Anlagenbau

Incremental encoder with high number of increments for monitoring speed or position in plant construction and engineering industry

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

- Massives **Aluminium-Gehäuse** mit hoher **Schwingungs-** und **Schockfestigkeit** gemäß 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**
- Zulassung nach **UL** (nicht für explosionsgefährdete Bereiche)

Besondere Eigenschaften:

- **Hochauflösende** Glasscheibe
- Besonders robustes **Aluminium-Gehäuse** mit **EURO-Flansch** B10 und Welle Ø 11 mm
- Großer, um 180° drehbarer Klemmenkasten
- **2. Wellenende** als Option (mit Abdeckung)
- **Temperaturbereich** bis +85 °C
- **Logikpegel TTL** (RS-422) mit Betriebsspannung +5 V oder +9 ... +30 V (**Option: Version R mit internem Regler**)
- **Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen:**
Geräteklasse 3 G: - Zündschutzart: nA
- Temperaturklasse: T4
- Gerätegruppe: II
- Umgebungstemperatur: -20 ... +40 °C
Geräteklasse 3 D: - Schutzprinzip: Schutz durch Gehäuse
- max. Oberflächentemperatur: +135 °C
- Umgebungstemperatur: -20 ... +40 °C
Weitere Informationen entnehmen Sie der Betriebsanleitung.
- Auch erhältlich als:
 - Drehimpulsgeber mit zwei **getrennten** Systemen: **POG 90 + OG 9**
 - Drehimpulsgeber in Kombination mit **Fliehkraftschalter**: **POG 90 + FSL**
 - Drehimpulsgeber in Kombination mit **elektronischem Drehzahlmesser**: **POG 90 + ESL**
 - **Sinusgeber**: **POGS 90**

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** for high **vibration** and **shock resistance** in accordance with 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
- **UL approved** (not for potentially explosive environments)

Special features:

- **High resolution** glass disk
- **Special rugged aluminium housing** with **EURO-flange** B10 and shaft Ø 11 mm
- **Spacious reversible terminal box cover**
- **Rear extension shaft** as option (with cover)
- **Temperature range** up to +85 °C
- **Logic level TTL** (RS-422) with supply voltage +5 V or +9 ... +30 V (**Option: Version R with internal regulator**)
- **For operation in potentially explosive environments:**
Equipment category 3 G: - Type of protection: nA
- Temperature class: T4
- Group of equipment: II
- Ambient temperature: -20 ... +40 °C
Equipment category 3 D: - Protective principle: Protection by enclosure
- max. surface temperature: +135 °C
- Ambient temperature: -20 ... +40 °C
Please see the operating instruction for further information.
- Also available as:
 - incremental encoder with two **separate** systems: **POG 90 + OG 9**
 - incremental encoder in combination with **centrifugal speed switch**: **POG 90 + FSL**
 - incremental encoder in combination with **electronic speed switch**: **POG 90 + ESL**
 - **sine encoder**: **POGS 90**

Bestellschlüssel / Ordering key

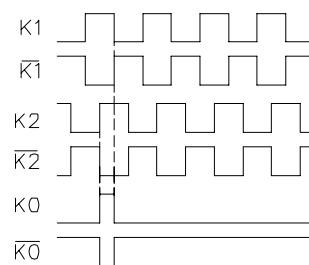
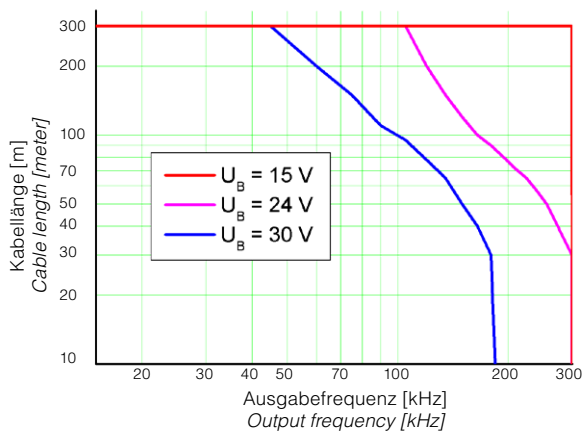
| | | | | | | | |
|--------------------------|----------|-----------------------|----------|--|----------|-----------------------|--|
| POG 90 DN ... | K1 A+ | K2 B+ | K0 R+ | zwei um 90° versetzte HTL-Signale mit Nullimpuls, $U_B = +9 \dots +30 \text{ V}$ two HTL signals displaced by 90° plus marker pulse, $U_B = +9 \dots +30 \text{ V}$ | | | |
| POG 90 DN ... I | K1 A+ | $\overline{K1}$ A- | K2 B+ | $\overline{K2}$ B- | K0 R+ | $\overline{K0}$ R- | wie DN ... , zusätzlich mit invertierten Signalen, $U_B = +9 \dots +30 \text{ V}$ as DN ... , plus inverted signals, $U_B = +9 \dots +30 \text{ V}$ |
| POG 90 DN ... TTL | K1 A+ | $\overline{K1}$ A- | K2 B+ | $\overline{K2}$ B- | K0 R+ | $\overline{K0}$ R- | wie DN ... I, jedoch TTL-Pegel, $U_B = +5 \text{ V} \pm 5 \%$ as DN ... I, but TTL level, $U_B = +5 \text{ V} \pm 5 \%$ |
| POG 90 DN ... R | K1 A+ | $\overline{K1}$ A- | K2 B+ | $\overline{K2}$ B- | K0 R+ | $\overline{K0}$ R- | wie DN ... TTL, jedoch $U_B = +9 \dots +30 \text{ V}$ as DN ... TTL, but $U_B = +9 \dots +30 \text{ V}$ |

Rechteckperioden/Umdrehung
Square-wave cycles per turn

Allgemeine Daten / General data

| | | | |
|---|---|---|---|
| Rechteckperioden/Umdrehung <i>Square-wave cycles per turn</i> | z | 1024, 2000, 2048, 2400, 2500, 3072, 3600, 4096, 5000, 10000 andere auf Anfrage / other versions on request | |
| Ausgabefrequenz <i>Output frequency</i> | f _{max} | 250 kHz | |
| max. Drehzahl <i>Maximum speed</i> | min ⁻¹ /rpm | elektronisch / <i>electronic</i> : $\frac{15 \cdot 10^6}{z}$ | mechanisch / <i>mechanical</i> : 10000 |
| Logikpegel <i>Logic level</i> | | HTL | TTL (RS-422) |
| Betriebsspannung <i>Supply voltage</i> | U _B | +9 ... +30 V | +5 V ± 5 % +9 ... +30 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 / <i>average</i> 250 mA Spitze / <i>peak</i> | 25 mA Mittelwert / <i>average</i> 75 mA Spitze / <i>peak</i> |
| Tastverhältnis <i>Mark space ratio</i> | | 44 : 56 ... 56 : 44 | |
| Impulsversatz <i>Square wave displacement</i> | | 82° ... 98° | |
| Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i> | | ≈ 320 gcm ² | |
| Antriebsdrehmoment <i>Driving torque</i> | | ≈ 2 Ncm | |
| Belastbarkeit der Welle <i>Maximum shaft load</i> | | axial 50 N | radial 80 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 (11 ms) <i>Shock resistance (11 ms)</i> | | ≤ 1000 m/s ² ≈ 100 g | IEC 60068-2-27 |
| zulässige Temperatur am Geber <i>Permissible encoder temperature</i> | | -20 °C ... +85 °C | |
| Schutzart <i>Protection class</i> | | IP 66 | IEC 60529 |
| Gewicht <i>Weight</i> | | ≈ 1,5 kg | |

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



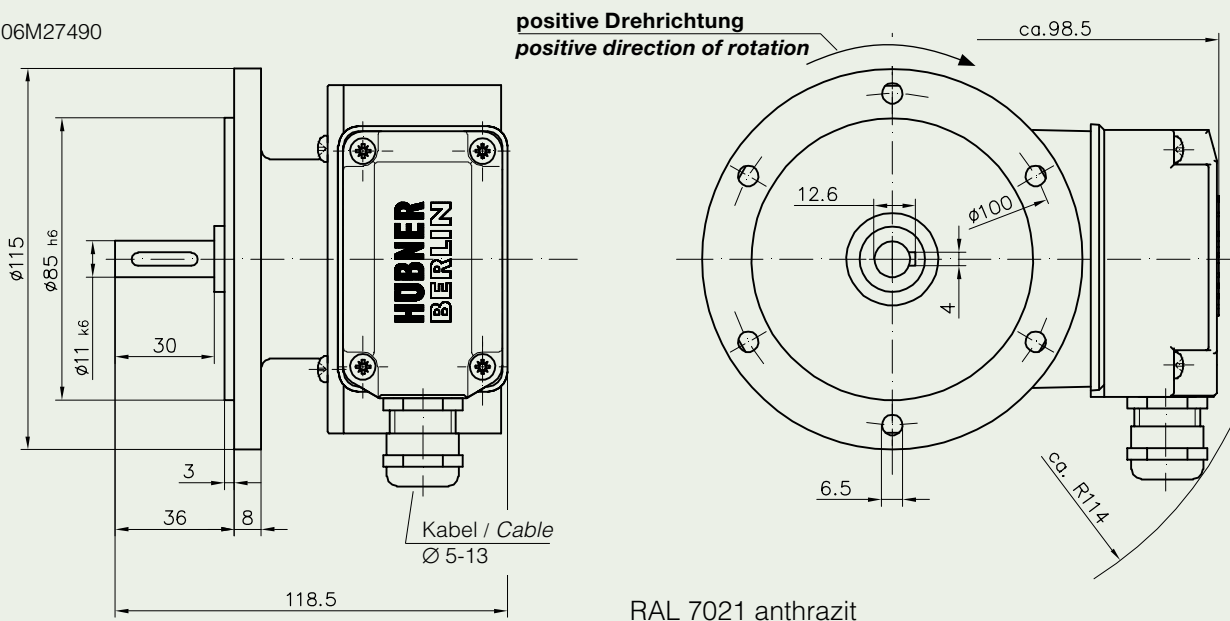
Max. Kabellänge für **HTL**-Signale in Abhängigkeit von der Ausgabefrequenz bei verschiedenen Versorgungsspannungen (Gebertemperatur 85 °C)

*Max. cable length for **HTL** signals depending on output frequency at different supply voltages (encoder temperature 85 °C)*

Signalfolge bei positiver Drehrichtung, (siehe nächste Seite)

Sequence for positive direction of rotation, (see next page)

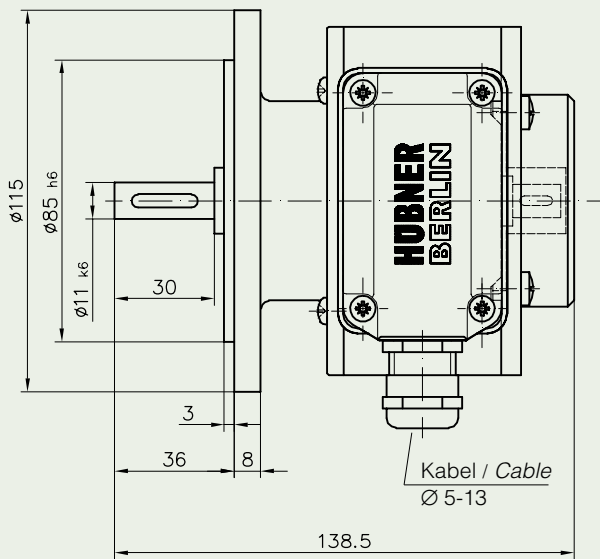
HM06M27490



RAL 7021 anthrazit

HM06M27491

(Option: mit 2. Wellenende / Option: with rear extension shaft)



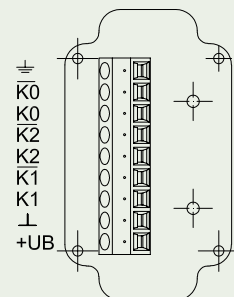
Zubehör:

- Kupplung K 35
- Kabel und Stecker HEK 8
- Frequenz-Analog-Wandler HEAG 121 P
- Opto-Koppler / Logik-Konverter HEAG 151 - HEAG 154
- LWL-Übertrager HEAG 171 - HEAG 176

Accessories:

- Coupling K 35
- Cable and plug HEK 8
- Frequency-analogue converter HEAG 121 P
- Opto coupler / logic converters HEAG 151 - HEAG 154
- Fiber optic links HEAG 171 - HEAG 176

**Klemmenkasten
Terminal box**



All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

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