



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

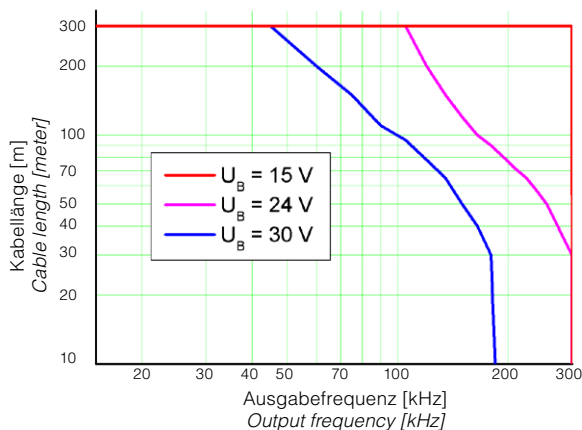
<b>POG 90 DN ...</b>	K1 A+	K2 B+	K0 R+	zwei um 90° versetzte HTL-Signale mit Nullimpuls, $U_B = +9 \dots +30 \text{ V}$ two HTL signals displaced by 90° plus marker pulse, $U_B = +9 \dots +30 \text{ V}$			
<b>POG 90 DN ... I</b>	K1 A+	$\overline{K1}$ A-	K2 B+	$\overline{K2}$ B-	K0 R+	$\overline{K0}$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

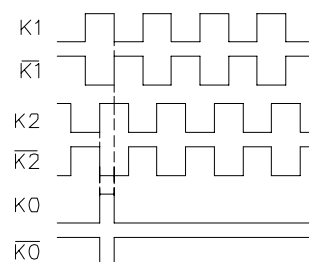
<b>Rechteckperioden/Umdrehung</b> <i>Square-wave cycles per turn</i>	z	1024, 2000, 2048, 2400, 2500, 3072, 3600, 4096, 5000, 10000 andere auf Anfrage / <i>other versions on request</i>	
<b>Ausgabefrequenz</b> <i>Output frequency</i>	f <sub>max</sub>	250 kHz	
<b>max. Drehzahl</b> <i>Maximum speed</i>	min <sup>-1</sup> /rpm	elektronisch / <i>electronic</i> : $\frac{15 \cdot 10^6}{z}$	mechanisch / <i>mechanical</i> : 10000
<b>Logikpegel</b> <i>Logic level</i>		<b>HTL</b>	<b>TTL (RS-422)</b>
<b>Betriebsspannung</b> <i>Supply voltage</i>	U <sub>B</sub>	+9 ... +30 V	+5 V ± 5 % +9 ... +30 V (Version R)
<b>Stromaufnahme ohne Last</b> <i>Current consumption at no-load</i>		≈ 100 mA	≈ 100 mA
<b>max. Laststrom pro Kanal</b> <i>Maximum load current per channel</i>	I <sub>source</sub> = I <sub>sink</sub>	60 mA Mittelwert / <i>average</i> 250 mA Spitze / <i>peak</i>	25 mA Mittelwert / <i>average</i> 75 mA Spitze / <i>peak</i>
<b>Tastverhältnis</b> <i>Mark space ratio</i>		44 : 56 ... 56 : 44	
<b>Impulsversatz</b> <i>Square wave displacement</i>		82° ... 98°	
<b>Trägheitsmoment</b> <i>Moment of inertia</i>		≈ 320 gcm <sup>2</sup>	
<b>Antriebsdrehmoment</b> <i>Driving torque</i>		≈ 2 Ncm	
<b>Belastbarkeit der Welle</b> <i>Maximum shaft load</i>		axial 250 N	radial 250 N
<b>Schwingungsfestigkeit (10 Hz ... 2 kHz)</b> <i>Vibration resistance (10 Hz ... 2 kHz)</i>		≤ 100 m/s <sup>2</sup> ≈ 10 g	IEC 60068-2-6
<b>Schockfestigkeit (11 ms)</b> <i>Shock resistance (11 ms)</i>		≤ 1000 m/s <sup>2</sup> ≈ 100 g	IEC 60068-2-27
<b>zulässige Temperatur am Geber</b> <i>Permissible encoder temperature</i>		-20 °C ... +85 °C	
<b>Schutzart</b> <i>Protection class</i>		IP 66	IEC 60529
<b>Gewicht</b> <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)

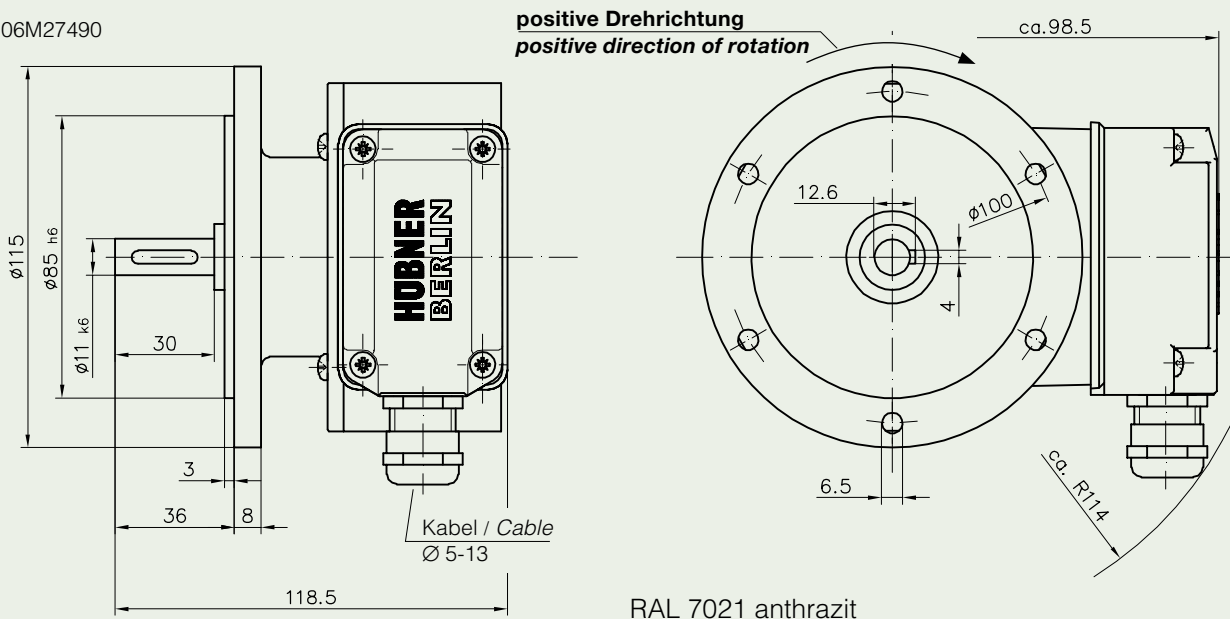
*Max. cable length for **HTL** signals depending on output frequency at different supply voltages (encoder temperature 85 °C)*



Signalfolge bei positiver Drehrichtung, (siehe nächste Seite)

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

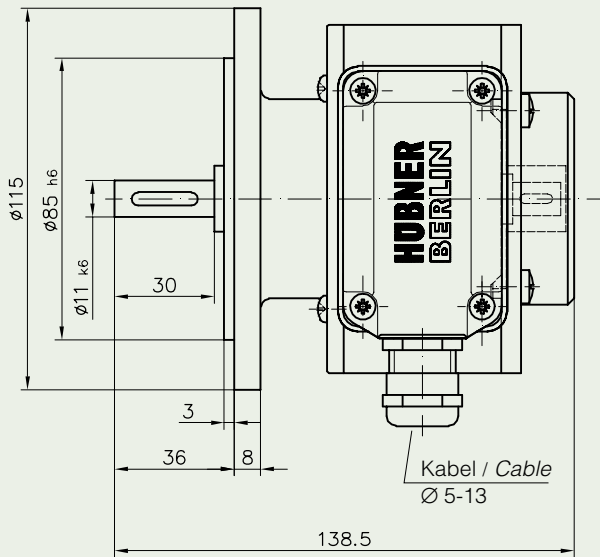
HM06M27490



RAL 7021 anthrazit

HM06M27491

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



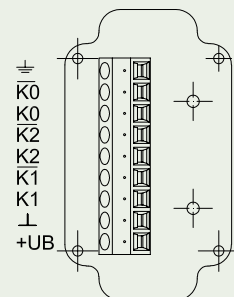
**Zubehör:**

- 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](http://www.huebner-berlin.de)**  
*Additional information can be found in our download section on [www.huebner-berlin.de](http://www.huebner-berlin.de)*