



max. 10 000 Perioden/Umdrehung
Cycles per turn

HOG 60 • OG 60 Drehimpulsgeber *Incremental Encoder*



OG 60 • HOG 60

Drehimpulsgeber mit hoher Auflösung zur Drehzahl- bzw. Lage-Erfassung in der Antriebstechnik

Incremental Encoder with high number of pulses for speed and position monitoring in drive technology

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-Halbleitern**, **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)

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 semiconductor**, 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)

Besondere Eigenschaften:

- Auflösung **200 ... 10 000 Rechteckperioden pro Umdrehung**
- Robustes **Aluminium-Gehäuse**
- Welle Ø 6 mm und Servoflansch **OG 60**
- Hohlwelle Ø 8^{H7}, Ø 10^{H7}, Ø 12^{H7} und Statorkupplung **HOG 60**
- **Metallstecker** 12-polig
- **Logikpegel HTL** mit Treiber-IC (Version C) oder **Logikpegel TTL** mit Betriebsspannung +5 V oder +9 ... +26 V (Version R mit internem Regler)
- **Kombination** mit Analog-Tacho: **OG 60 + GT 5**
- Version mit **Sinussignalen**: **OGS 60 • HOGS 60**
- **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.

Special features:

- Resolution **200 ... 10 000 square-wave cycles per turn**
- Rugged **aluminium housing**
- Shaft Ø 6 mm and servoflange **OG 60**
- Hollow shaft Ø 8^{H7}, Ø 10^{H7}, Ø 12^{H7} and stator coupling **HOG 60**
- **Metal connector** 12 poles
- **Logic level HTL** with line driver IC (version C) or **Logic level TTL** with supply voltage +5 V or +9 ... +26 V (version R with internal regulator)
- **Combination** with tachogenerator: **OG 60 + GT5**
- Version with **sinewave signals**: **OGS 60 • HOGS 60**
- **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.

Bestellschlüssel / Ordering key

OG 60 DN ... CI	K1	$\overline{K1}$	K2	$\overline{K2}$	K0	$\overline{K0}$	zwei um 90° versetzte, invertierte HTL-Signale und Nullimpuls, $U_B = +9 \dots +26 \text{ V}$
HOG 60 DN ... CI	A+	A-	B+	B-	R+	R-	two inverted HTL signals displaced by 90° plus marker pulse, $U_B = +9 \dots +26 \text{ V}$
OG 60 DN ... TTL	K1	$\overline{K1}$	K2	$\overline{K2}$	K0	$\overline{K0}$	wie DN ... CI, jedoch TTL-Pegel, $U_B = +5 \text{ V} \pm 5 \%$
HOG 60 DN ... TTL	A+	A-	B+	B-	R+	R-	as DN ... CI, but TTL level, $U_B = +5 \text{ V} \pm 5 \%$
OG 60 DN ... R	K1	$\overline{K1}$	K2	$\overline{K2}$	K0	$\overline{K0}$	wie DN ... TTL, jedoch $U_B = +9 \dots +26 \text{ V}$
HOG 60 DN ... R	A+	A-	B+	B-	R+	R-	as DN ... TTL, but $U_B = +9 \dots +26 \text{ V}$

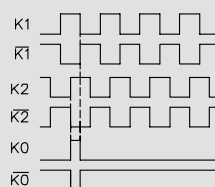
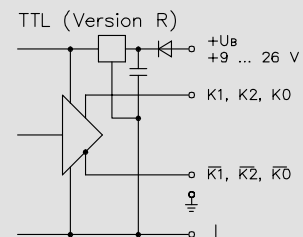
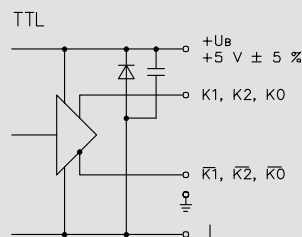
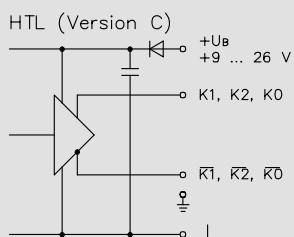
Rechteckperioden/Umdrehung
Square-wave cycles per turn

Allgemeine Daten / General data

Rechteckperioden/Umdrehung <i>Square-wave cycles per turn</i>	z	200, 360, 512, 600, 720, 900, 1000, 1024, 1250, 1800, 2000, 2048, 2500, 3600, 4000, 4096, 5000, 8192, 10000 weitere auf Anfrage / <i>other versions on request</i>	
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> : 12000
Logikpegel <i>Logic level</i>		HTL (C)	TTL (RS-422)
Betriebsspannung <i>Supply voltage</i>	U _B	+9 ... +26 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 / <i>average</i> 150 mA Spitze / <i>peak</i>	25 mA Mittelwert / <i>average</i> 75 mA Spitze / <i>peak</i>
Tastverhältnis <i>Mark space ratio</i>		46:54 ... 54:46	
Impulsversatz <i>Square wave displacement</i>		82° ... 98°	
Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i>		≈ 22 gcm ²	
Antriebsdrehmoment <i>Driving torque</i>		≈ 1 Ncm	
Belastbarkeit der Welle <i>Maximum shaft load</i>		OG 60 axial 50 N radial 60 N HOG 60 axial 30 N radial 40 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 (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 ... +85 °C	
Schutzart <i>Protection class</i>		IP 65	IEC 60529
Gewicht <i>Weight</i>		OG 60 ≈ 260 g HOG 60 ≈ 250 g	

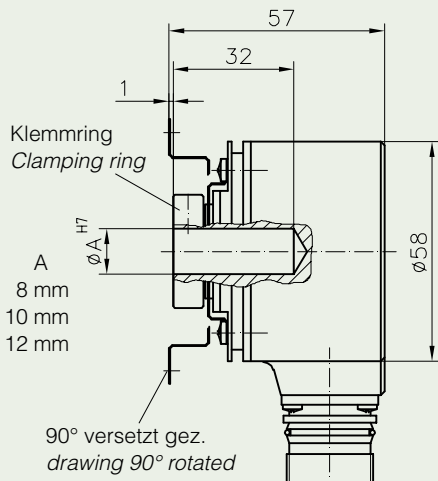
Die elektrischen Daten gelten im gesamten zulässigen Temperaturbereich.
The electrical data apply over the entire permissible temperature range.

Ausgangstreiber / Line Drivers



Signalfolge bei positiver Drehrichtung,
(siehe nächste Seite)
*Sequence for positive direction of rotation,
(see next page)*

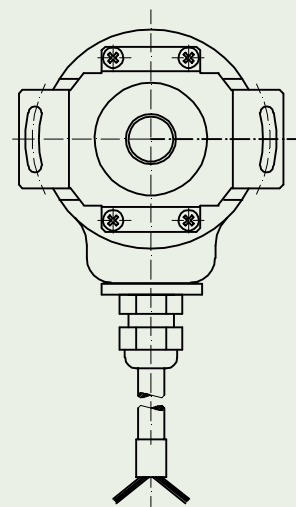
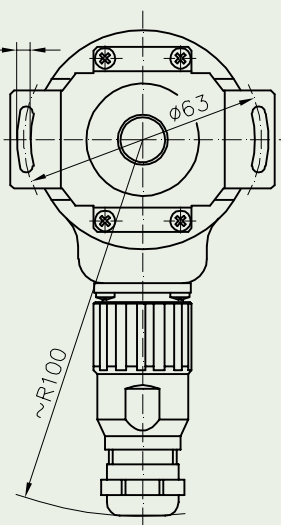
OG 60 • HOG 60



HOG 60

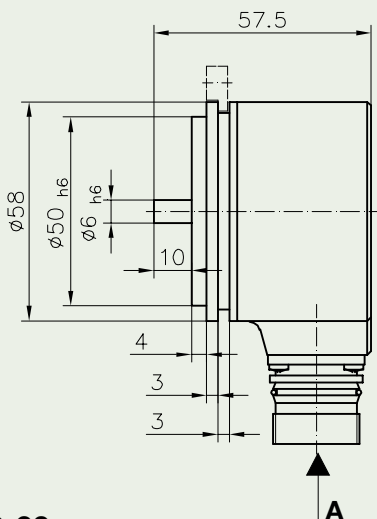
HM 03 M26151

positive Drehrichtung
positive direction of rotation



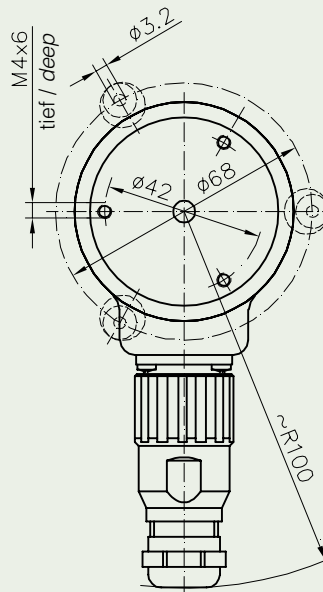
Option:

mit Kabelanschluss
Länge: bei Bestellung angeben /
with cable connection
length: to be precised on order



OG 60

HM96 M24184



Kabel / Cable

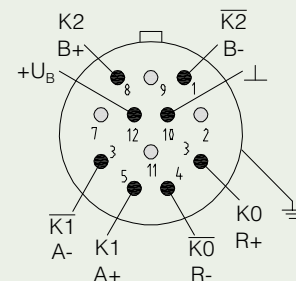
+U _B	+U _B	rot / red
⊥	⊥	blau / blue
K1	A+	weiß / white
K1	A-	braun / brown
K2	B+	grün / green
K2	B-	gelb / yellow
K0	R+	grau / grey
K0	R-	rosa / pink
⊥	Schirm mit Gehäuse verbunden shield connected with housing	

Ansicht A

Steckverbinder
Stiftkontakte

View A

Connector
Male contacts



RAL 7021 anthrazit

Zubehör:

Federscheibenkupplung K 35
Frequenz-Analog-Wandler
HEAG 121 P
Opto-Koppler / Logik-Konverter
HEAG 151 - HEAG 154
LWL-Übertrager
HEAG 171 - HEAG 176

Accessories:

Spring disk coupling K 35
Frequency-analogue converter
HEAG 121 P
Opto coupler / logic converters
HEAG 151 - HEAG 154
Fiber optic links
HEAG 171 - HEAG 176

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