



**OG 70 · HOG 70**  
**Drehimpulsgeber**

*Incremental Encoders*

**Kompakter Drehimpulsgeber (Digital-Tacho) in Ganzmetall-Ausführung mit Servoflansch oder Hohlwelle zur Drehzahl- bzw. Lage-Erfassung in der Antriebstechnik, insbesondere von AC-Motoren.**

**Compact Incremental Encoder (Digital-Tacho) in all-metal housing with servo flange or hollow-shaft for monitoring speed or position in drive technology, especially of AC motors.**

**HÜBNER Drehimpulsgeber (Digital-Tachos)**

sind seit Jahren wegen ihrer robusten, der Anwendung angepassten Konstruktion in vielen Industriezweigen zum Standard geworden (**HeavyDuty®**):

- Massives **Aluminium-Gehäuse** mit hoher **Schwingungs-** und **Schockfestigkeit** gemäß IEC 60068-2-6 und IEC 60068-2-27
- Gegentakt-Abstastung mit **Opto-Halbleitern**, **Temperatur-** und **Alterungskompensation**
- **EMV-geschützt** gemäß CE-Vorschriften
- **Ausgangssignale** mit Hochvoltpegel **HTL** oder +5 V-Pegel **TTL** gemäß Schnittstellennorm RS-422
- **Gewährleistung 2 Jahre** im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI), Zertifizierung nach **ISO 9001**
- Fordern Sie unsere ausführliche Druckschrift "Informationen für den Anwender - **20 Jahre Kompetenz in HeavyDuty®**" an, oder rufen Sie sie auf unserer Website auf.

**HÜBNER Incremental Encoders (Digital-Tachos)**

have over the years become standard in many areas of industry due to their rugged construction adapted to the application (**HeavyDuty®**):

- Solid **aluminium housing** with high **vibration** and **shock resistance** in accordance with IEC 60068-2-6 and IEC 60068-2-27
- Push-pull sensing by **opto-semiconductors**, compensated for **temperature** and **aging**
- **EMC-protected** conforming to CE regulation
- **Output signals** with high-threshold logic **HTL** or +5 V level **TTL** meeting standard RS-422
- **Warranty 2 years** within the conditions of the Association of the German Electrical Industry (ZVEI), **ISO 9001** certified
- We have available our detailed brochure "Information for the user - **20 years Competence in HeavyDuty®**", or you can find it on our website.

**Besondere Eigenschaften:**

- Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, Kennzeichen "II 3G 3D EEx nA T4"
- Kompaktes **Druckguss-Gehäuse**
- Innenliegende **Anschlussklemmen**
- **Servoflansch** und Welle Ø 6 mm: **OG 70**
- **Hohlwelle** max. Ø 14 mm und patentierter Spreizdübel zum Befestigen an der Motorlüfterhaube: **HOG 70**
- **Logikpegel HTL**, Version C mit Treiber IC oder **Logikpegel TTL** mit Betriebsspannung +5 V oder +9 ... +26 V (Version R mit internem Regler)
- Hohe Schutzart **IP 66**
- andere Impulszahlen: **OG 70 • HOG 70**
- Version mit **Sinussignalen**: **OGS 70 • HOGS 70**

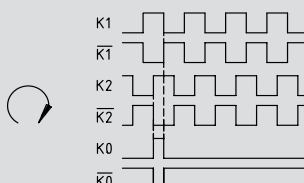
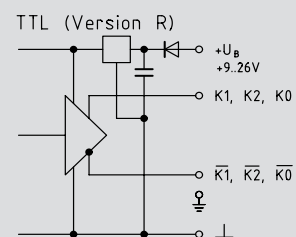
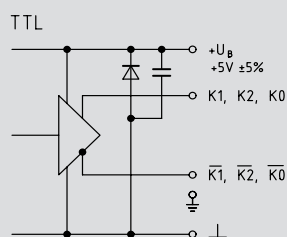
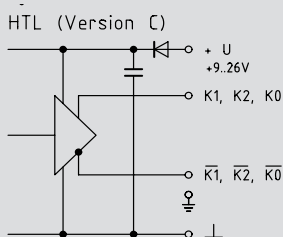
**Special features:**

- For operation in potentially explosive environments, characteristic "II 3G 3D EEx nA T4"
- Compact **die-cast housing**
- Internal **terminal strip**
- **Servo flange** and shaft Ø 6 mm: **OG 70**
- **Hollow-shaft** max. Ø 14 mm and patented expanding dowel for fixing on motor fan cover: **HOG 70**
- **Logic level HTL**, version C with line driver IC or **logic level TTL** with supply voltage +5 V or +9 ... +26 V (version R with internal regulator)
- High protection **IP 66**
- other pulses: **OG 70 • HOG 70**
- Version with **sinewave signals**: **OGS 70 • HOGS 70**

OG 70 DN ... CI HOG 70 DN ... CI	K1 K2 K0 $\overline{K1}$ $\overline{K2}$ $\overline{K0}$ A B C $\overline{A}$ $\overline{B}$ $\overline{C}$	zwei um 90° versetzte HTL-Signale mit Nullimpuls und invertierten Signalen <i>two HTL signals displaced by 90° plus marker pulse and inverted signals</i>
OG 70 DN ... TTL HOG 70 DN ... TTL	K1 K2 K0 $\overline{K1}$ $\overline{K2}$ $\overline{K0}$ A B C $\overline{A}$ $\overline{B}$ $\overline{C}$	wie DN ... CI, jedoch TTL-Signale <i>as DN ... CI, but TTL signals</i>
OG 70 DN ... R HOG 70 DN ... R	K1 K2 K0 $\overline{K1}$ $\overline{K2}$ $\overline{K0}$ A B C $\overline{A}$ $\overline{B}$ $\overline{C}$	wie DN ... TTL, jedoch $U_B = +9 \dots +26 \text{ V}$ <i>as DN ... TTL, but <math>U_B = +9 \dots +26 \text{ V}</math></i>
<p>Impulse / Umdrehung <i>Counts per turn</i></p>		

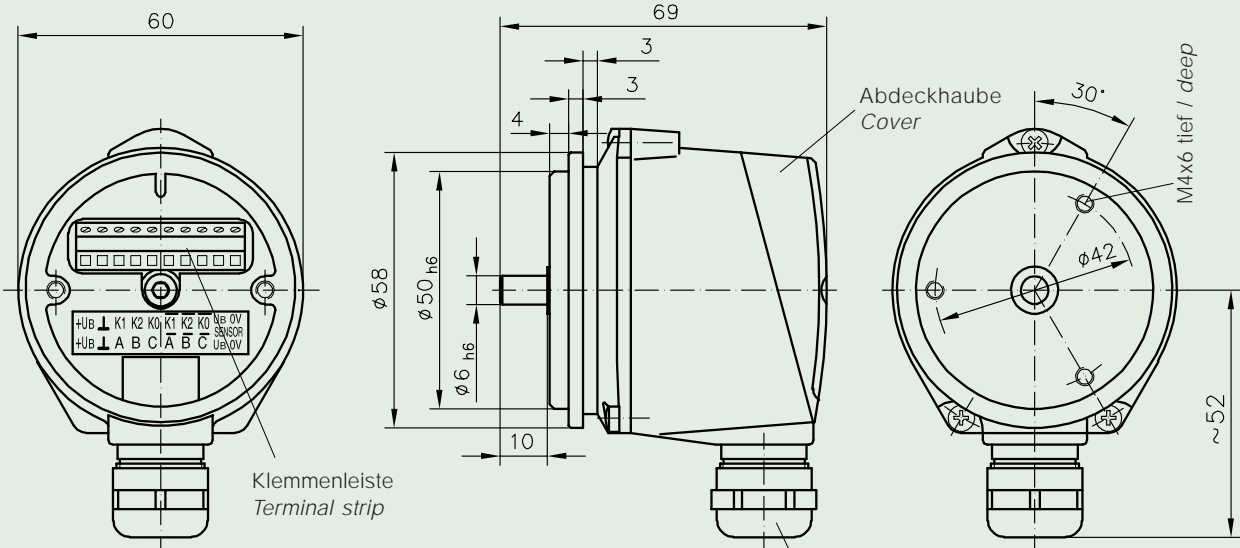
<b>Impulse / Umdrehung</b> <i>Counts per turn</i>	z	50, 200, 360, 512, 600, 720, 900, <b>1 000</b> , <b>1 024</b> , 1 250, 1 500, 1 800, <b>2 000</b> , 2 048, <b>2 500</b> , 3 600, 4 000, 4 096, 5 000, 10 000 andere siehe OG 71 / HOG 71 oder auf Anfrage / others, OG 71 / HOG 71 or please consult factory		
<b>Schaltfrequenz</b> <i>Switching frequency</i>	f <sub>max</sub>	250 kHz		
<b>max. Drehzahl</b> <i>Speed max.</i>	min <sup>-1</sup> / rpm	$\frac{15 \cdot 10^6}{z} \leq 10\,000$		
<b>Logikpegel</b> <i>Logic level</i>		<b>HTL</b> (Version C)		<b>TTL</b> (RS-422)
<b>Betriebsspannung</b> <i>Supply voltage</i>	U <sub>B</sub>	+9 ... +26 V	+5 V ± 5%	+9 ... +26 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>Load current per channel max.</i>	I <sub>source</sub> = I <sub>sink</sub>	60 mA Mittelwert / average 150 mA Spitze / peak	25 mA Mittelwert / average 75 mA Spitze / peak	
<b>Ausgangsamplitude</b> <i>Output amplitude</i>		U <sub>Low</sub> ≤ 3 V; U <sub>High</sub> ≥ U <sub>B</sub> - 3,5 V		U <sub>Low</sub> ≤ 0,5 V; U <sub>High</sub> ≥ 2,5 V
<b>Tastverhältnis</b> <i>Mark space ratio</i>		1 : 1 ± 20%		
<b>Impulsversatz</b> <i>Square wave displacement</i>		90° ± 20°		
<b>Flankensteilheit</b> <i>Rise time</i>		≥ 10 V/μs		
<b>Trägheitsmoment</b> <i>Moment of inertia</i>		≈ 55 gcm <sup>2</sup>		
<b>Antriebsdrehmoment bei Betriebstemperatur</b> <i>Driving torque at operating temperature</i>		≈ 1 Ncm		
<b>Belastbarkeit der Welle</b> <i>Load on shaft</i>	max.	<b>OG 70</b> axial 50 N radial 60 N <b>HOG 70</b> axial 40 N radial 30 N		
<b>Schwingungsfestigkeit</b> <i>Vibration proof</i>		≤ 10 g ≈ 100 m/s <sup>2</sup>	(10 Hz ... 2 kHz)	IEC 60068-2-6
<b>Schockfestigkeit</b> <i>Shock proof</i>		≤ 100 g ≈ 1 000 m/s <sup>2</sup>	(6 ms)	IEC 60068-2-27
<b>Temperaturbereich (Gehäuseoberfläche)</b> <i>Temperature range (housing surface)</i>	T	-20 °C ... +85 °C		
<b>Zündschutzart "n"</b> <i>Type of protection "n"</i>	Temp.Klasse temp. class	T4 (> 135 °C)		
<b>Schutzart</b> <i>Protection</i>		IP 66		IEC 60529
<b>Gewicht</b> <i>Weight</i>		<b>OG 70</b> ≈ 360 g <b>HOG 70</b> ≈ 240 g		

Alle elektrischen Daten bei  
All electrical data at  
T ≤ T<sub>max</sub>



**OG 70**

HM03 M26130



Klemmenleiste  
Terminal strip

Abdeckhaube  
Cover

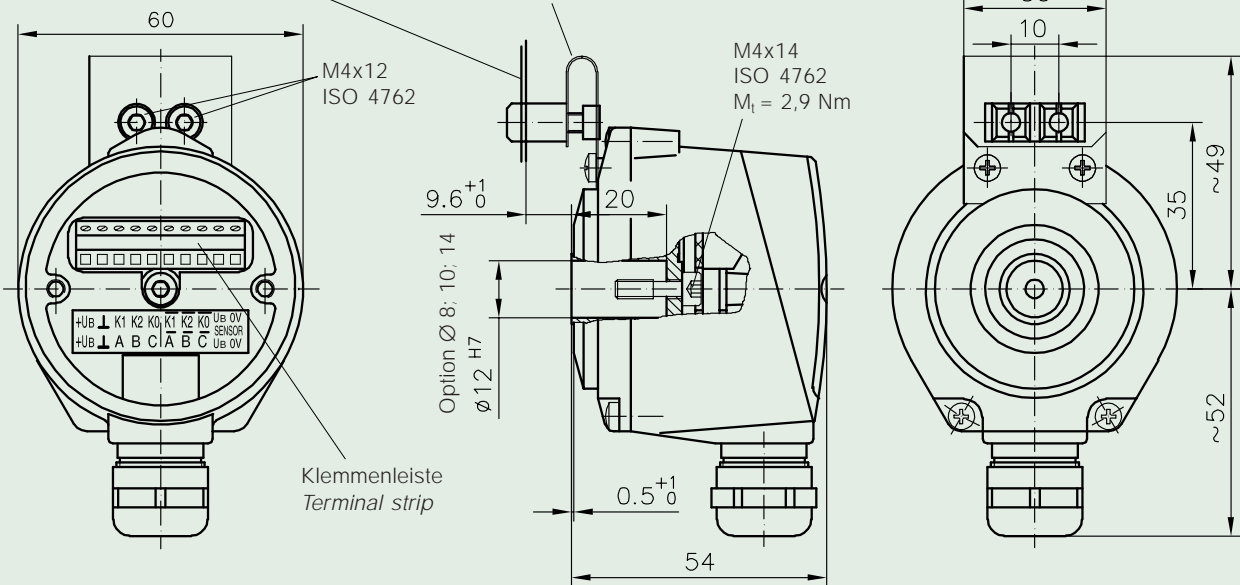
**HOG 70**

HM02 M25893

Lüfterhaube Motor  
Ventilator cowl motor

Drehmomentblech mit  
Spreiz-Klemm-Vorrichtung  
Torque sheet with  
expanding clamping device

EMV-Kabelverschraubung für Kabel Ø 5-10 mm  
EMC-cable fitting for cable Ø 5-10 mm



Klemmenleiste  
Terminal strip

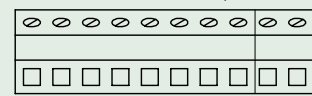
**Zubehör:**

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

**Accessories:**

- Cable HEK 8 and plug
- Servo fastenings clips
- Spring disk coupling
- Frequency-analogue converter HEAG 121 P
- Opto coupler / logic converters HEAG 151 - HEAG 154
- Fiber optic links HEAG 171 - HEAG 176

**Klemmenleiste  
Terminal strip**



Sensor  
+U<sub>B</sub> ⊥ K1 K2 K0 K1 K2 K0 U<sub>B</sub> ⊥  
+U<sub>B</sub> ⊥ A B C A̅ B̅ C̅ U<sub>B</sub> ⊥  
Version TTL