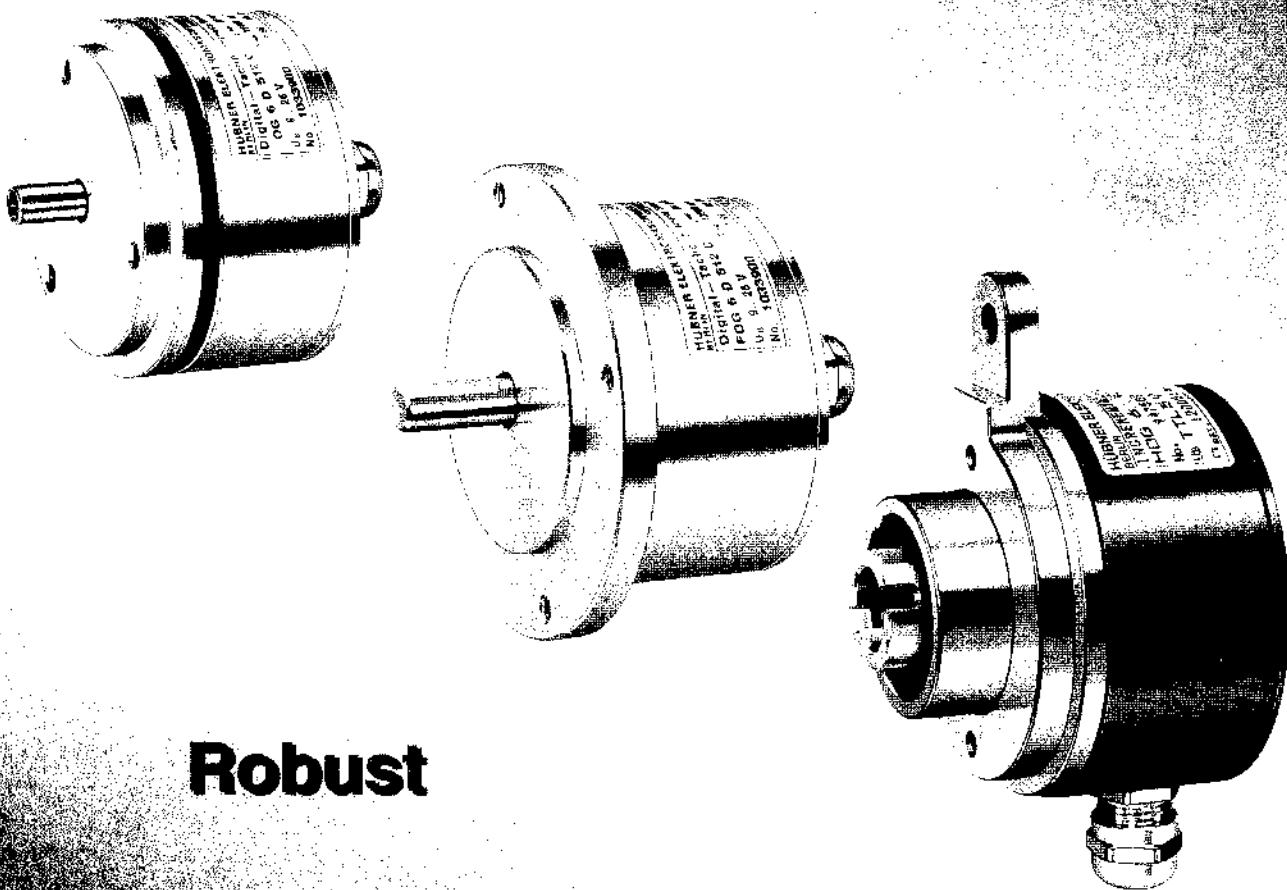


HÜBNER
ELEKTROMASCHINEN AG
BERLIN



Robust

OG 6

FOG 6

HOG 6

HÜBNER-Digital-Tacho

Drehimpulsgeber / Incremental Encoder

OG 6 • FOG 6 • HOG 6

Digital-Tacho / Hohlwellen-Digital-Tacho
(Drehimpulsgeber) zur Drehzahl- bzw.
Lage-Erfassung in der Antriebstechnik

Digital-Tacho / Hollow Shaft Digital-Tacho
(encoder) for monitoring speed and
position in drive systems

HÜBNER-Digital-Tachos (Drehimpulsgeber) sind seit Jahren wegen ihrer robusten, der Anwendung angepaßten Konstruktion (**heavy duty**) in vielen Industriezweigen zum Standard geworden:

- Massives Leichtmetall-Gehäuse mit hoher Schwingungs- und Schockfestigkeit nach IEC 68-2-6 und IEC 68-2-27
- Gegentakt-Abtastung mit Opto-Halbleitern, Temperatur- und Alterungskompensation
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) in Anlehnung an IEC 801-4
- Ausgangssignale mit Hochvoltpegel HTL oder TTL gemäß Schnittstellennorm RS-422
- Garantie 2 Jahre im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI), Kugellager-Lebensdauer $\geq 10^9$ Umdrehungen.

Besondere Eigenschaften:

- Robustes Leichtmetall-Gehäuse mit $\varnothing 58$ mm
- Servoflansch $\varnothing 50$ mm OG 6
Flansch wie Analog-Tacho TDP 0,09 FOG 6
Hohlwelle $\varnothing 12$ mm HOG 6
- Innenliegende Anschlußklemmen
- Logikpegel TTL mit Betriebsspannung +5 V oder +9 ... 24 V (Version R mit internem Regler) oder Logikpegel HTL mit Treiber-IC (Version C)

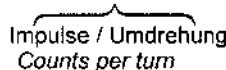
HÜBNER Digital-Tachos (encoders) have over the years become standard in many areas of industry due to their rugged construction adapted to the application (**heavy duty**):

- Solid light alloy housing with high vibration and shock resistance meeting IEC 68-2-6 and IEC 68-2-27
- Push-pull sensing by opto-semiconductors, compensated for temperature and aging
- Electromagnetic compatibility (EMC) according to IEC 801-4
- Output signals with high tension logic HTL or TTL meeting standard RS-422
- Guarantee 2 years within the conditions of the association of the German Electrical Industry (ZVEI), life time of the ball bearings $\geq 10^9$ revolutions.

Special features:

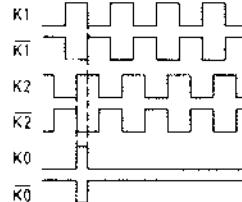
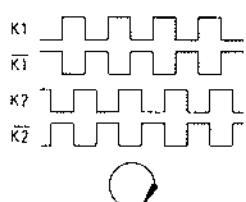
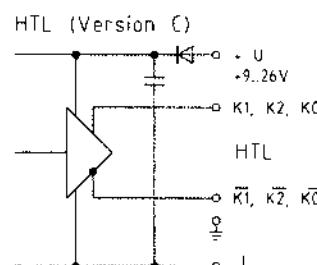
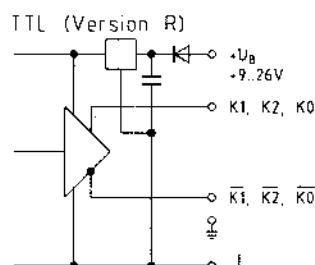
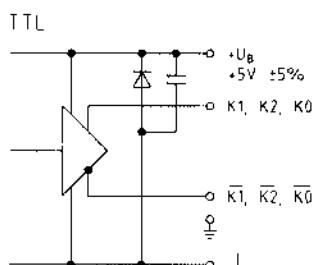
- Rugged light alloy housing with $\varnothing 58$ mm
- Servoflange $\varnothing 50$ mm OG 6
Flange as Analog-Tacho TDP 0,09 FOG 6
Hollow shaft $\varnothing 12$ mm HOG 6
- Internal terminal strip
- Logic level TTL with supply voltage +5 V or +9 ... 24 V (version R with internal regulator) or logic level HTL with line driver IC (version C)

OG 6 • FOG 6 • HOG 6 D ... TTL	zwei um 90° versetzte, invertierte TTL-Signale	two inverted TTL signals displaced by 90°
OG 6 • FOG 6 • HOG 6 DN ... TTL	wie D, zusätzlich mit Nullimpuls	as D, plus marker pulse
OG 6 • FOG 6 • HOG 6 DN ... R	wie DN ... TTL, jedoch $U_B = +9 \dots 24$ V	as DN ... TTL, but $U_B = +9 \dots 24$ V
OG 6 • FOG 6 • HOG 6 D ... C	zwei um 90° versetzte HTL-Signale	two HTL signals displaced by 90°
OG 6 • FOG 6 • HOG 6 DN ... CI	wie D ... C, zusätzlich mit Nullimpuls und invertierten Signalen	as D ... C, plus marker pulse and inverted signals

Impulse / Umdrehung
Counts per turn

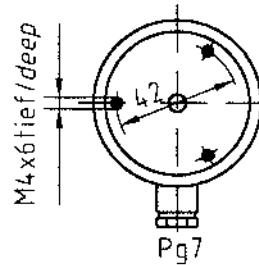
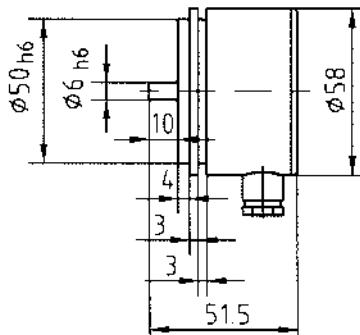
OG 6 • FOG 6 • HOG 6

Impulse / Umdrehung <i>Counts per turn</i>	Z	100, 200, 360, 500, 512, andere auf Anfrage / others, please consult factory
Schaltfrequenz <i>Switching frequency</i>	f_{max}	120 kHz
max. Drehzahl <i>Speed max.</i>	min⁻¹	$\frac{72 \cdot 10^5}{Z} \leq 12000$
Logikpegel <i>Logic level</i>		TTL (RS-422) HTL (Version C)
Betriebsspannung <i>Supply voltage</i>	U_B	+5 V ± 5% +9 ... 24 V (Version R) +9 ... 26 V
Stromaufnahme ohne Last <i>Current consumption at no-load</i>		ca. 100 mA ca. 100 mA
max. Laststrom pro Kanal <i>Load current per channel max.</i>	I_{sink} = I_{source}	25 mA Mittelwert / average 75 mA Spitze / peak 60 mA Mittelwert / average 100 mA Spitze / peak U _B = 24 V
Ausgangsamplitude <i>Output amplitude</i>		U _{Low} ≤ 0,5 V; U _{High} ≥ 2,5 V U _{Low} ≤ 3 V; U _{High} ≥ U _B - 3,5 V
Tastverhältnis <i>Mark space ratio</i>		1:1 ± 20%
Impulsversatz <i>Square wave displacement</i>		90° ± 20°
Flankensteilheit <i>Rise time</i>		≥ 10 V/μs Alle elektrischen Daten bei All electrical Data at T ≤ T _{max}
Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i>		ca. 18 gcm ²
Antriebsdrehmoment bei Betriebstemperatur <i>Driving torque at working temperature</i>		ca. 1 Ncm
Belastbarkeit der Welle <i>Load on shaft</i>	max.	OG 6 • FOG 6 axial 50 N radial 60 N HOG 6 axial 40 N radial 30 N
Schwingungsfestigkeit <i>Vibration proof</i>		≤ 10 g ≈ 100 m/s ² (20 Hz ... 2 kHz) DIN IEC 68-2-6
Schockfestigkeit <i>Shock proof</i>		≤ 100 g ≈ 1000 m/s ² (6 ms) DIN IEC 68-2-27
Temperatur (Gehäuseoberfläche) <i>Temperature (body surface)</i>	T	-20 °C ... +70 °C
Schutzaart <i>Protection</i>		IP 54 EN 60 034-5, IEC 34-5
Gewicht <i>Weight</i>		OG 6 • HOG 6 ca. 200 g FOG 6 ca. 300 g



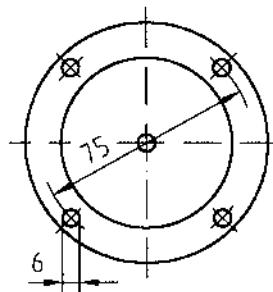
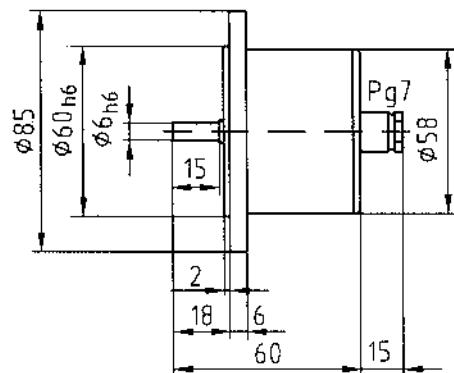
OG 6 • FOG 6 • HOG 6

OG 6



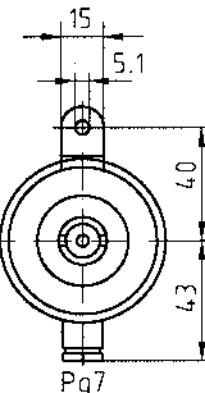
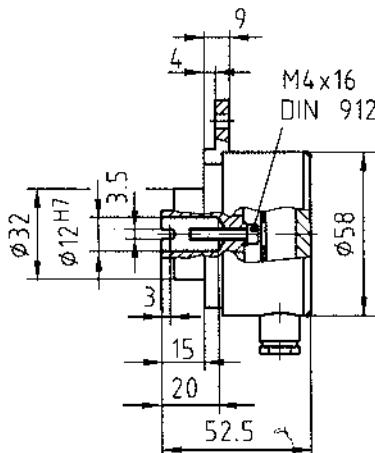
HM92 M22730

FOG 6



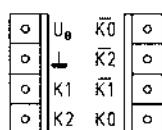
HM96 M24080

HOG 6



HM91 M22460

Klemmenleiste
Terminal strip



Zubehör:

Drehmomentstütze

Accessories:

Torque arm

Federscheibenkopplung

Spring disk coupling

Frequenz-Analog-Wandler
HEAG 121 P

Frequency-analogue converter
HEAG 121 P

Digital-Tacho-Tester
HEAG 141

Digital-Tacho tester
HEAG 141

Opto-Koppler/Logik Konverter
HEAG 151 - HEAG 154

Opto-coupler/logic converter
HEAG 151 - HEAG 154

Andere Maße auf Anfrage
Other dimensions on request