

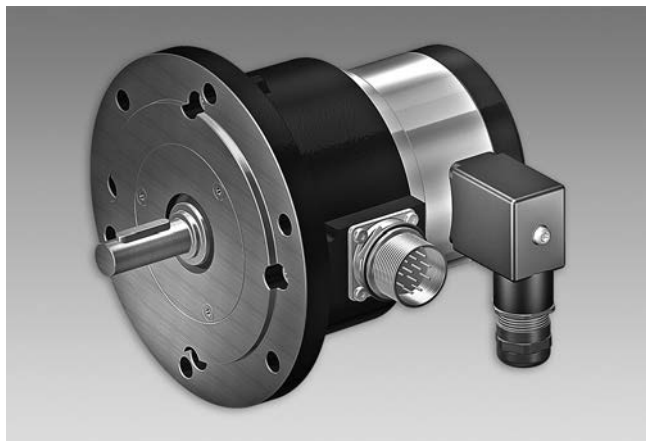
Kombination

Drehgeber und Tachogenerator kombiniert

Vollwelle mit EURO-Flansch B10

100...5000 Impulse pro Umdrehung

FOG 9 + GT 7



FOG 9 + GT 7

Merkmale

- Kompaktes, robustes Druckguss-Gehäuse
- Flanschdose mit Metall-Rundsteckverbinder
- EURO-Flansch B10 / Vollwelle $\varnothing 11$ mm
- Temperaturkompensation der Tachospannung serienmässig
- Leerlaufspannung 10...60 mV pro U/min

Optional

- Anschlusskabel
- Funktionsüberwachung mit EMS (Enhanced Monitoring System)

Technische Daten - elektrisch (Tachogenerator)

Reversiertoleranz	$\leq 0,1$ %
Linearitätstoleranz	$\leq 0,15$ %
Temperaturkoeffizient	$\pm 0,05$ %/K (Leerlauf)
Isolationsklasse	B
Kalibriertoleranz	± 5 %
Klimatische Prüfung	Feuchte Wärme, konstant (IEC 60068-2-3, Ca)
Leistung	GT 7.08: 0,3 W (Drehzahl ≥ 5000 U/min) GT 7.16: 0,6 W (Drehzahl ≥ 5000 U/min)
Ankerkreis-Zeitkonstante	< 4 μ s
Leerlaufspannung	10...60 mV pro U/min

Technische Daten - elektrisch (Drehgeber)

Betriebsspannung	9...30 VDC; 5 VDC ± 5 %
Betriebsstrom ohne Last	≤ 100 mA
Impulse pro Umdrehung	100...5000
Phasenverschiebung	$90^\circ \pm 20^\circ$
Tastverhältnis	40...60 %
Referenzsignal	Nullimpuls, Breite 90°
Ausgabefrequenz	≤ 120 kHz ≤ 300 kHz (auf Anfrage)
Ausgangssignale	K1, K2, K0 + invertierte Fehlerausgang (Option EMS)
Ausgangsstufen	HTL; TTL/RS422

Technische Daten - mechanisch

Baugrösse (Flansch)	$\varnothing 115$ mm
Wellenart	$\varnothing 11$ mm Vollwelle
Zulässige Wellenbelastung	≤ 200 N axial ≤ 300 N radial
Flansch	EURO-Flansch B10
Schutzart DIN EN 60529	IP 55
Betriebsdrehzahl	≤ 10000 U/min
Betriebsdrehmoment typ.	6 Ncm
Trägheitsmoment Rotor	160 gcm ²
Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium-Druckguss Welle: Edelstahl
Betriebstemperatur	-30...+100 °C -25...+100 °C (>3072 Impulse pro Umdrehung)
Widerstandsfähigkeit	IEC 60068-2-6 Vibration 10 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27 Schock 100 g, 6 ms
Korrosionsschutz	IEC 60068-2-52 Salzsprühnebel für Umgebungsbedingungen C4 nach ISO 12944-2
Anschluss	Flanschdose M23, 12-polig Schraubklemmenanschluss Anschlusskabel (Option)
Masse ca.	1,3 kg (GT 7.08), 1,6 kg (GT 7.16)
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Störaussendung	EN 61000-6-3
Zulassung	CE

Kombination

Drehgeber und Tachogenerator kombiniert

Vollwelle mit EURO-Flansch B10

100...5000 Impulse pro Umdrehung

FOG 9 + GT 7

Bestellbezeichnung

FOG9 **DN** **+ GT7**

Leerlaufspannung

.08L/410	10 mV pro U/min
.08L/420	20 mV pro U/min
.08L/430	30 mV pro U/min
.16L/440	40 mV pro U/min
.16L/460	60 mV pro U/min

Betriebsspannung / Signale

- I 9...30 VDC / Ausgangsstufe HTL mit invertierten Signalen
- TTL 5 VDC / Ausgangsstufe TTL mit invertierten Signalen
- R 9...30 VDC / Ausgangsstufe TTL mit invertierten Signalen

Impulszahl - siehe Tabelle

Ausgangssignale

DN K1, K2, K0

EMS - Funktionsüberwachung

Ohne EMS

.2 Mit EMS

Impulszahl

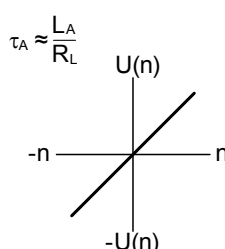
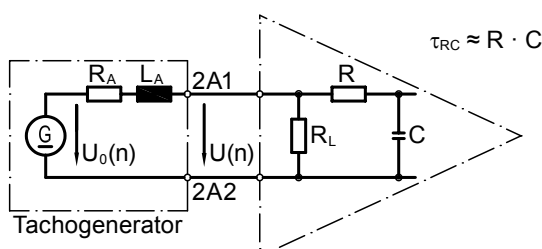
100	200	400	900	2048
120	250	500	1000	2500
128	256	512	1024	3072
180	300	600	1200	4096
192	360	720	1250	5000

Weitere Impulszahlen auf Anfrage.

Daten nach Typ

Typ	Leerlaufspannung	Min. erforderlicher Lastwiderstand in Abhängigkeit vom Drehzahlbereich [U/min]			Max. Betriebsdrehzahl	Anker-Widerstand	Anker-Induktivität
		0-3000	0-6000	0-n _{max}			
	U ₀ [mV/U/min]	R _L [kΩ]	R _L [kΩ]	R _L [kΩ]	n _{max} [U/min]	R _A (20°C) [Ω]	L _A [mH]
GT7.08L/410	10	≥5	≥12	≥27	9000	60	20
GT7.08L/420	20	≥20	≥48	≥108	9000	230	80
GT7.08L/430	30	≥45	≥108	≥243	9000	550	180
GT7.16L/440	40	≥40	≥96	≥216	9000	410	160
GT7.16L/460	60	≥90	≥215	≥223	6100	760	360
Überlagerte Welligkeit (für τ _{RC} = 0,3 ms):		≤0,6% (Spitze-Spitze)			≤0,25% (effektiv)		

Ersatzschaltbild



Polarität bei positiver Drehrichtung:

2A1: + (VDE)
2A2: -

$$U(n) = U_0(n) \frac{R_L}{R_A + R_L} \approx U_0(n) \text{ für } R > R_L \gg R_A$$

Kombination

Drehgeber und Tachogenerator kombiniert

Vollwelle mit EURO-Flansch B10

100...5000 Impulse pro Umdrehung

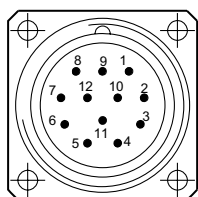
FOG 9 + GT 7

Anschlussbelegung

Ansicht A

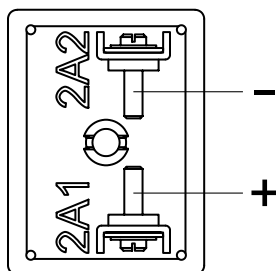
Flanschdose M23 FOG 9, 12-polig, Stiftkontakte, rechtsdrehend

Stift	Belegung	Anschlusskabelbelegung
Pin 1	K2 (K2 inv.)	Gelb
Pin 2	Nicht benutzen	---
Pin 3	K0 (Nullimpuls)	Grau
Pin 4	K0 (Nullimpuls inv.)	Rosa
Pin 5	K1	Weiß
Pin 6	K1 (K1 inv.)	Braun
Pin 7	Nicht benutzen (Option EMS: Err)	---
Pin 8	K2	Grün
Pin 9	Nicht benutzen (Option EMS: 0 V)	---
Pin 10	0 V	Blau
Pin 11	Nicht benutzen	---
Pin 12	+UB	Rot



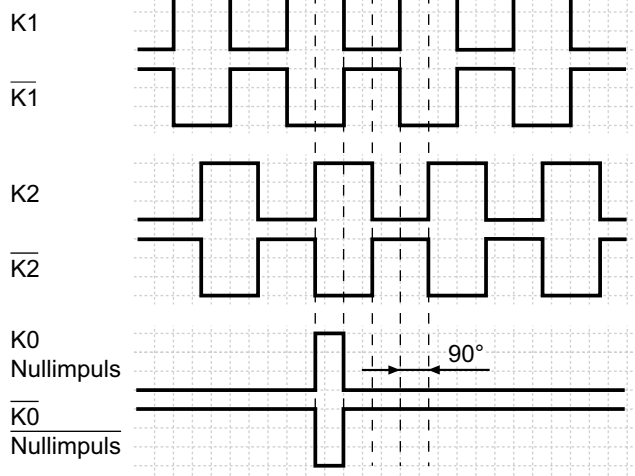
Ansicht B - Anschlussklemmen GT 7

Polarität bei positiver Drehrichtung



Ausgangssignale

Bei positiver Drehrichtung



Option EMS: LED-Anzeige / Fehlerausgang

Rotblinkend*	Signalfolge-, Nullimpuls- oder Impulszahlfehler (Fehlerausgang = HIGH-LOW-Wechsel)
Rot	Ausgangstreiber überlastet (Fehlerausgang = LOW)
Grünblinkend	Gerät o.k., drehend (Fehlerausgang = HIGH)
Grün	Gerät o.k., Stillstand (Fehlerausgang = HIGH)
Aus	Betriebsspannung falsch bzw. nicht angeschlossen (Fehlerausgang = LOW)

* Nur bei drehendem Gerät

Zubehör

Stecker und Kabel

HEK 8	Sensorkabel für Drehgeber
-------	---------------------------

Montagezubehör

K 35	Federscheiben-Kupplung für Vollwelle ø6...12 mm
K 50	Federscheiben-Kupplung für Vollwelle ø11...16 mm
K 60	Federscheiben-Kupplung für Vollwelle ø11...22 mm

Diagnosezubehör

11075858	Prüfgerät für Drehgeber HENQ 1100
----------	-----------------------------------

Kombination

Drehgeber und Tachogenerator kombiniert

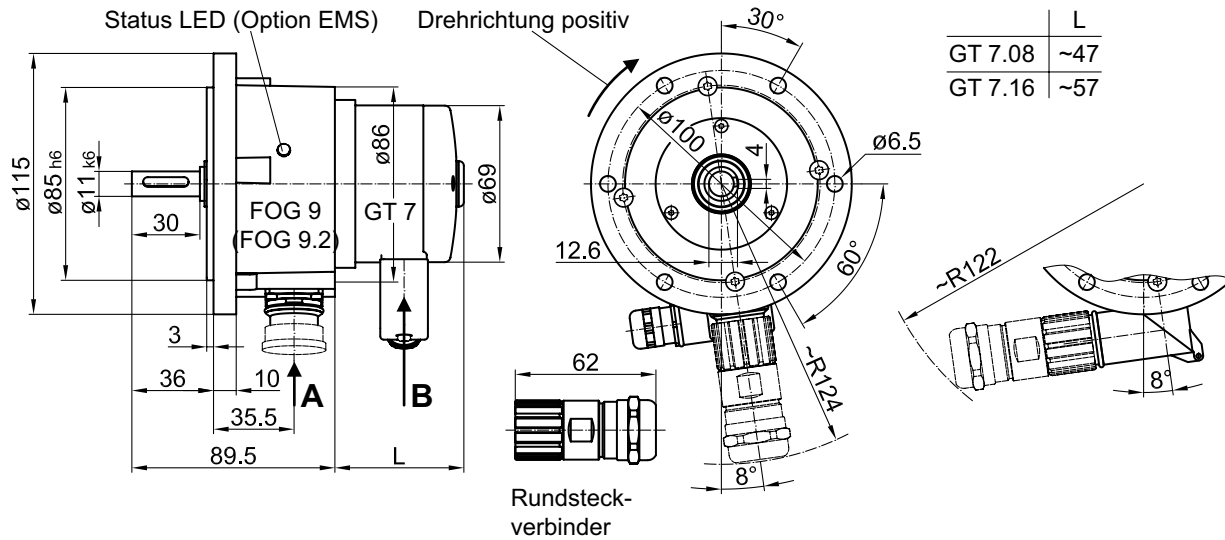
Vollwelle mit EURO-Flansch B10

100...5000 Impulse pro Umdrehung

FOG 9 + GT 7

Abmessungen

Version mit Flanschdose



Version mit Anschlusskabel

