

HOG 86 + FSL

Drehgeber mit integriertem Fliehkraftschalter

 Isolierte einseitig offene Hohlwelle $\varnothing 16$ mm, Konuswelle $\varnothing 17$ mm / 500...5000 Impulse pro Umdrehung

Auf einen Blick

- Mechanische Drehzahlüberwachung nach dem Fliehkraftprinzip
- Robustes, kompaktes Gehäuse
- Zweiseitige Lagerung mit grossem Lagerabstand
- Wellenbelastung bis 450 N
- Wellenisolation bis 2,8 kV
- Um 180° drehbare Klemmenkästen



Technische Daten

Technische Daten - elektrisch

Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Störaussendung	EN 61000-6-3
Zulassung	CE

Technische Daten - elektrisch (Drehgeber)

Betriebsspannung	9...30 VDC 5 VDC ± 5 %
Betriebsstrom ohne Last	≤ 100 mA
Impulse pro Umdrehung	500 ... 5000
Phasenverschiebung	$90^\circ \pm 20^\circ$
Tastverhältnis	45...55 % 40...60 % (>3072 Impulse)
Referenzsignal	Nullimpuls, Breite 90°
Ausgabefrequenz	≤ 120 kHz ≤ 300 kHz (auf Anfrage)
Ausgangssignale	K1, K2, K0 + invertierte Fehlerausgang (Option EMS)
Ausgangsstufen	HTL-P (power linedriver) TTL/RS422
Abtastprinzip	Optisch
Wellenisolierung	Geeignet bis 2,8 kV
Übertragungslänge	≤ 350 m bei 100 kHz (HTL-P) ≤ 550 m bei 100 kHz (TTL)

Technische Daten - elektrisch (Fliehkraftschalter)

Schaltgenauigkeit	± 4 % ($\Delta n = 2$ [U/min]/s); 20 % ($\Delta n = 1500$ [U/min]/s)
Schaltdifferenz	≤ 3 % (Rechts-/Linkslauf)
Schalthysterese	40 % der Schaltdrehzahl
Schaltausgänge	1 Ausgang, drehzahlgesteuert

Technische Daten - elektrisch (Fliehkraftschalter)

Ausgangsschaltleistung	≤ 6 A / 230 VAC ≤ 1 A / 125 VDC (EAC: < 50 VAC / 75 VDC)
Minimaler Schaltstrom	50 mA

Technische Daten - mechanisch

Baugrösse (Flansch)	$\varnothing 105$ mm
Wellenart	$\varnothing 16$ mm (einseitig offene Hohlwelle) $\varnothing 17$ mm (Konuswelle 1:10)
Zulässige Wellenbelastung	≤ 350 N axial ≤ 450 N radial
Schutzart EN 60529	IP 66
Drehzahl (n)	$\leq 1,25 \cdot n_s$
Schaltdrehzahlbereich (ns)	850...4500 U/min ($\Delta n = 2$ [U/min]/s)
Betriebsdrehmoment typ.	6 Ncm
Trägheitsmoment Rotor	200 gcm ²
Werkstoff	Gehäuse: Aluminium, beschichtet Welle: Edelstahl
Betriebstemperatur	-40...+100 °C -25...+100 °C (>3072 Impulse)
Widerstandsfähigkeit	IEC 60068-2-6 Vibration 5 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27 Schock 50 g, 11 ms
Korrosionsschutz	IEC 60068-2-52 Salzsprühnebel für Umgebungsbedingungen C4 nach ISO 12944-2
Anschluss	2x Klemmenkasten 3x Klemmenkasten (mit Option M)
Masse ca.	1,9 kg 2 kg (mit Option M)

HOG 86 + FSL

Drehgeber mit integriertem Fliehkraftschalter

Isolierte einseitig offene Hohlwelle $\varnothing 16$ mm, Konuswelle $\varnothing 17$ mm / 500...5000 Impulse pro Umdrehung

Optional

- Hybridlager für dreifach höhere Lebensdauer
- Funktionsüberwachung mit EMS (Enhanced Monitoring System)
- Redundante Abtastung mit zwei Klemmenkästen

HOG 86 + FSL

Drehgeber mit integriertem Fliehkraftschalter

Isolierte einseitig offene Hohlwelle $\varnothing 16$ mm, Konuswelle $\varnothing 17$ mm / 500...5000 Impulse pro Umdrehung

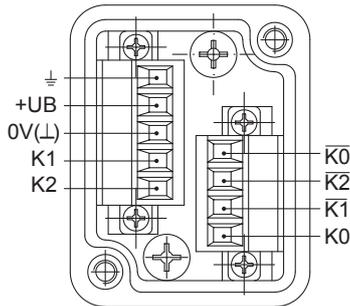
Allgemeine Hinweise

Die konstruktive Auslegung des Fliehkraftschalters ist die Verwendung als Schalter mit Zwangsöffnerfunktion. Er darf nicht als Dauerschalter (Schaltzyklen größer 500 während der Lebensdauer) verwendet werden.

Anschlussbelegung

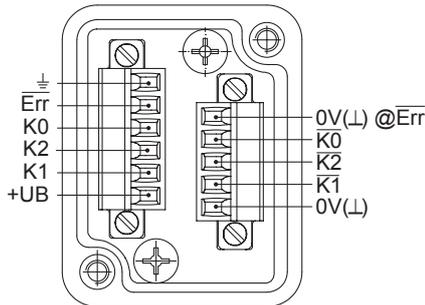
Ansicht A (siehe Abmessung)

Anschlussklemmen Klemmenkasten Drehgeber



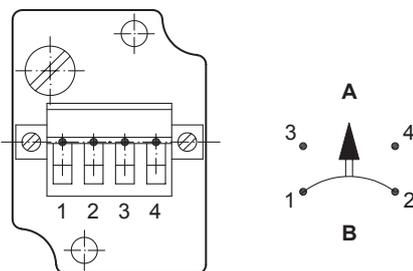
Option EMS: Ansicht A (siehe Abmessung)

Anschlussklemmen Klemmenkasten Drehgeber



Ansicht B (siehe Abmessung)

Anschlussklemmen Fliehkraftschalter



A = Schliesser, B = Öffner

Beschreibung der Anschlüsse

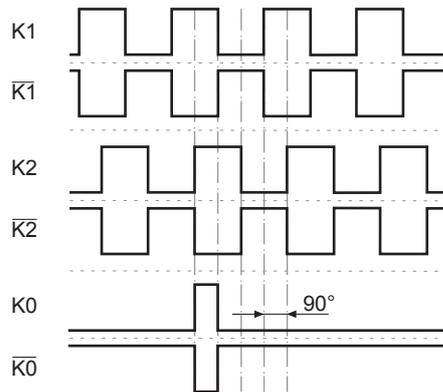
Drehgeber inkremental

+UB	Betriebsspannung
0V (⊥)	Masseanschluss
⊥	Erdungsanschluss (Gehäuse)
K1	Ausgangssignal Kanal 1
$\overline{K1}$	Ausgangssignal Kanal 1 invertiert
K2	Ausgangssignal Kanal 2 (90° versetzt zu Kanal 1)
$\overline{K2}$	Ausgangssignal Kanal 2 invertiert
K0	Nullimpuls (Referenzsignal)
$\overline{K0}$	Nullimpuls invertiert
\overline{Err}	Fehlerausgang (Option EMS)

Ausgangssignale

HTL/TTL

Bei positiver Drehrichtung (siehe Abmessung)



Option EMS: Status LED / 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)

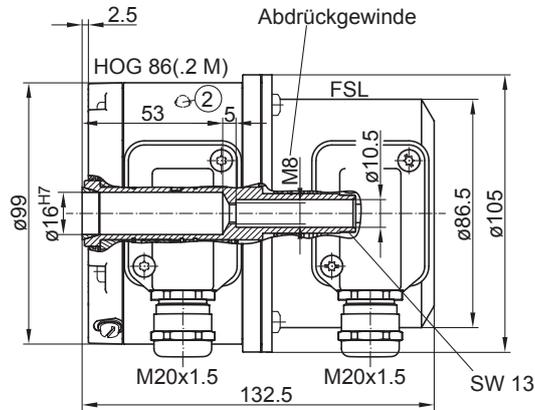
* Nur bei drehendem Gerät

HOG 86 + FSL

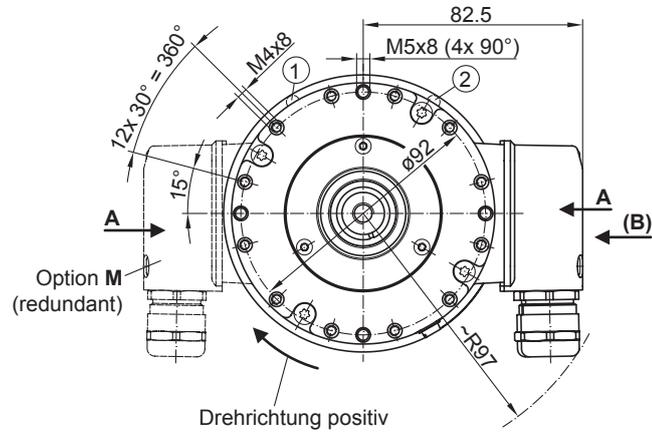
Drehgeber mit integriertem Fliehkraftschalter

Isolierte einseitig offene Hohlwelle $\varnothing 16$ mm, Konuswelle $\varnothing 17$ mm / 500...5000 Impulse pro Umdrehung

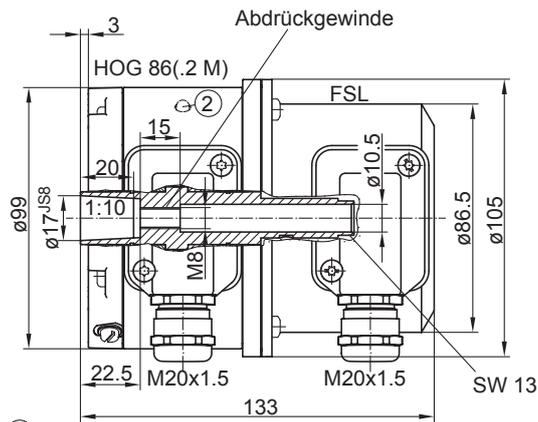
Abmessungen



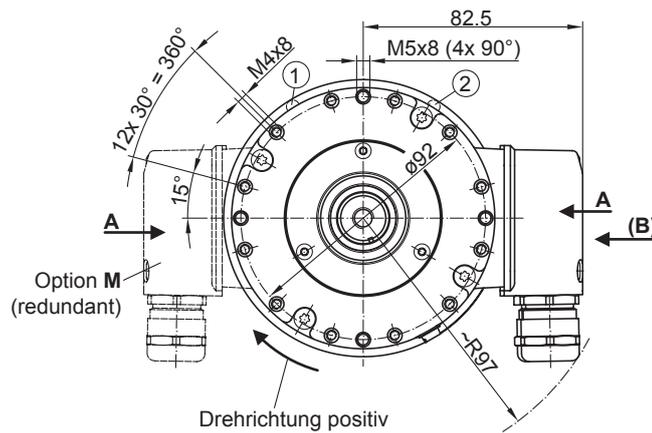
- ① Status LED (Option EMS)
- ② Status LED (Option **M** (redundant) und EMS)



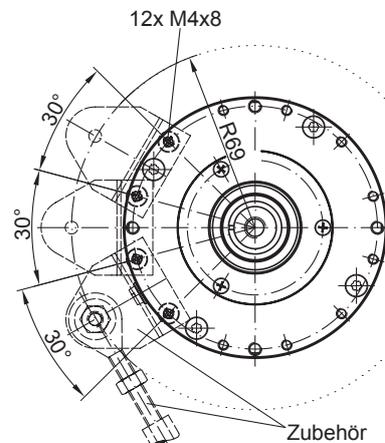
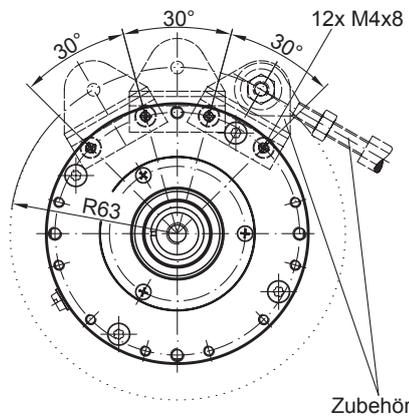
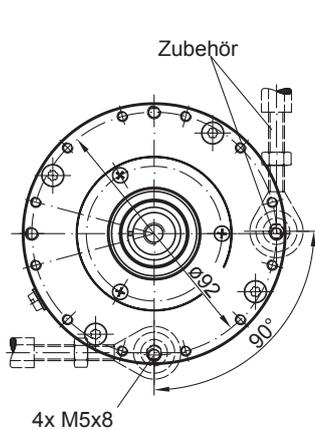
Einseitig offene Hohlwelle



- ① Status LED (Option EMS)
- ② Status LED (Option **M** (redundant) und EMS)



Konuswelle



Anbaumöglichkeiten

HOG 86 + FSL

Drehgeber mit integriertem Fliehkraftschalter

Isolierte einseitig offene Hohlwelle ø16 mm, Konuswelle ø17 mm / 500...5000 Impulse pro Umdrehung

Typenschlüssel

	HOG86	##	#	T	#	#	DN	####	###	+ FSL	#####
Produkt	Inkrementaler Drehgeber + Fliehkraftschalter	HOG86									
EMS - Funktionsüberwachung	Ohne EMS										
	Mit EMS		.2								
Redundante Abtastung	Ohne redundante Abtastung										
	Mit redundanter Abtastung			M							
Anschluss	1x Klemmenkasten, radial				T						
Isolierung	Hybridlager					H					
	PA isoliert					P					
Wellendurchmesser	ø16 mm, Zentralschraube						6				
	ø17 mm Konus 1:10, Zentralschraube						7				
Ausgangssignale	K1, K2, K0						DN				
Impulszahl⁽¹⁾	500							500			
	512							512			
	1000							1000			
	1024							1024			
	1250							1250			
	2048							2048			
	2500							2500			
	3072							3072			
	4096							4096			
	5000							5000			
Betriebsspannung / Ausgangsstufe	9...30 VDC / Ausgangsstufe HTL mit invertierten Signalen									I	
	5 VDC ±5 % / TTL									T	
	9...30 VDC / Ausgangsstufe TTL mit invertierten Signalen									R	
Version Drehzahlschalter	Mechanischer Fliehkraftschalter										+ FSL
Schaltdrehzahl (ns)	850...949 U/min ($\Delta n = 2 [U/min]/s$) ⁽²⁾										6 ...
	950...1099 U/min ($\Delta n = 2 [U/min]/s$) ⁽²⁾										5 ...
	1100...1299 U/min ($\Delta n = 2 [U/min]/s$) ⁽²⁾										4 ...
	1300...1799 U/min ($\Delta n = 2 [U/min]/s$) ⁽²⁾										3 ...
	1800...2499 U/min ($\Delta n = 2 [U/min]/s$) ⁽²⁾										2 ...
	2500...4500 U/min ($\Delta n = 2 [U/min]/s$) ⁽²⁾										1 ...

(1) Weitere Impulszahlen auf Anfrage.

(2) Bitte die exakte Schaltdrehzahl zusätzlich zur Bestellbezeichnung angeben (Werkseinstellung).

Zubehör
Montagezubehör

11077087	Montage- und Demontageset	11004078	Drehmomentstütze M6, Länge 120...130 mm (≥ 71 mm)
11071906	Montageset Erdungsband	11002915	Drehmomentstütze M6, Länge 425...460 mm (≥ 131 mm)
11043628	Drehmomentstütze M6, Länge 67...70 mm	11054917	Drehmomentstütze M6 isoliert, Länge 67...70 mm

HOG 86 + FSL

Drehgeber mit integriertem Fliehkraftschalter

Isolierte einseitig offene Hohlwelle $\varnothing 16$ mm, Konuswelle $\varnothing 17$ mm / 500...5000 Impulse pro Umdrehung

Zubehör

Montagezubehör

11072795	Drehmomentstütze M6 isoliert, Länge 120...130 mm (≥ 71 mm)
11082677	Drehmomentstütze M6 isoliert, Länge 425...460 mm (≥ 131 mm)
11071850	Stützblech-Montageset R63 für Drehmomentstütze Grösse M6
11082676	Stützblech-Montageset R69 für Drehmomentstütze Grösse M6
11072076	Schraubmontageset für Drehmomentstütze Grösse M6
11071904	Montageset für Drehmomentstütze Grösse M6