

# 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 $\pm 5$ %
Betriebsstrom ohne Last	$\leq 100$ mA
Impulse pro Umdrehung	500 ... 5000
Phasenverschiebung	$90^\circ \pm 20^\circ$
Tastverhältnis	45...55 % 40...60 % (>3072 Impulse)
Referenzsignal	Nullimpuls, Breite $90^\circ$
Ausgabefrequenz	$\leq 120$ kHz $\leq 300$ 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	$\leq 350$ m bei 100 kHz (HTL-P) $\leq 550$ m bei 100 kHz (TTL)

### Technische Daten - elektrisch (Fliehkraftschalter)

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

### Technische Daten - elektrisch (Fliehkraftschalter)

Ausgangsschaltleistung	$\leq 6$ A / 230 VAC $\leq 1$ 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	$\leq 350$ N axial $\leq 450$ 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 <sup>2</sup>
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

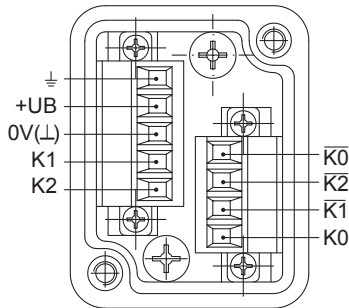
## Allgemeine Hinweise

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

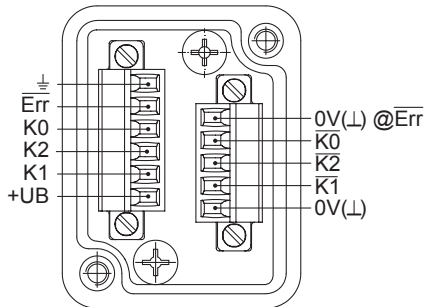
### Ansicht A (siehe Abmessung)

Anschlussklemmen Klemmenkasten Drehgeber



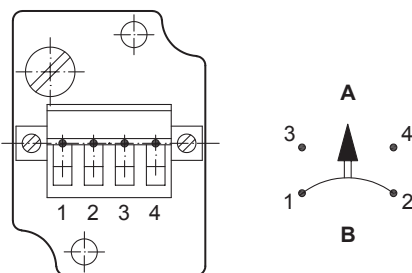
### Option EMS: Ansicht A (siehe Abmessung)

Anschlussklemmen Klemmenkasten Drehgeber



### Ansicht B (siehe Abmessung)

Anschlussklemmen Fliehkraftschalter



A = Schliesser, B = Öffner

## Beschreibung der Anschlüsse

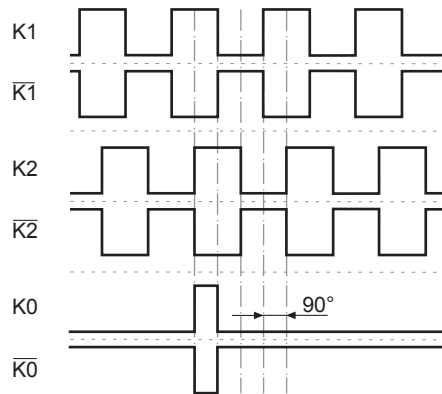
### Drehgeber inkremental

+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)

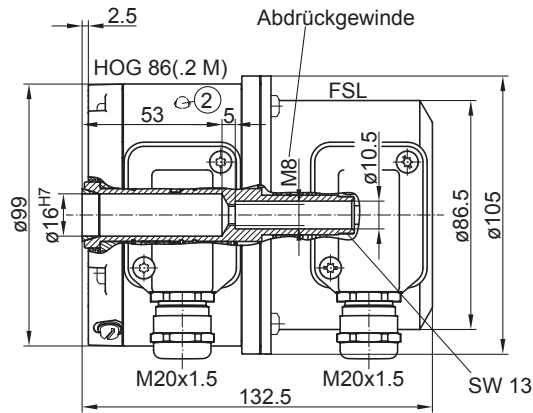
\* Nur bei drehendem Gerät

# HOG 86 + FSL

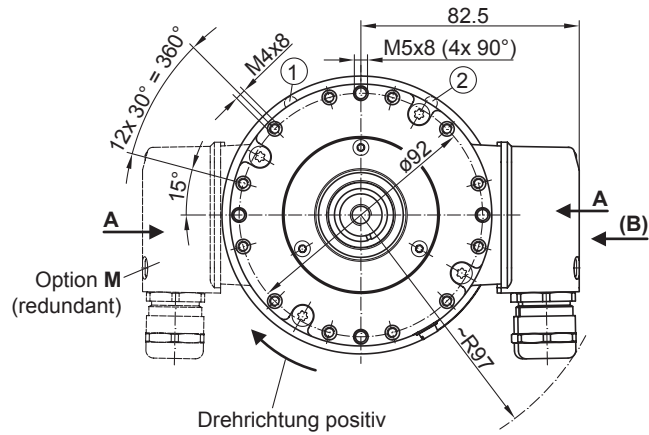
Drehgeber mit integriertem Fliehkraftschalter

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

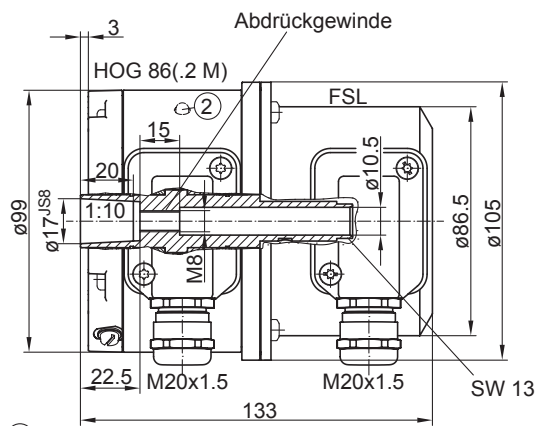
## Abmessungen



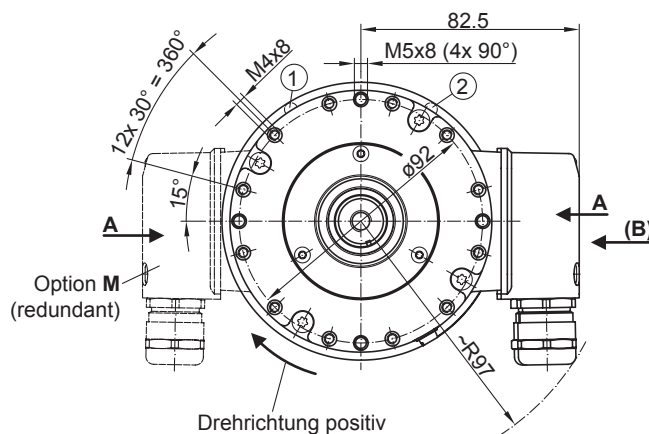
- ① Status LED (Option EMS)
- ② Status LED (Option M (redundant) und EMS)



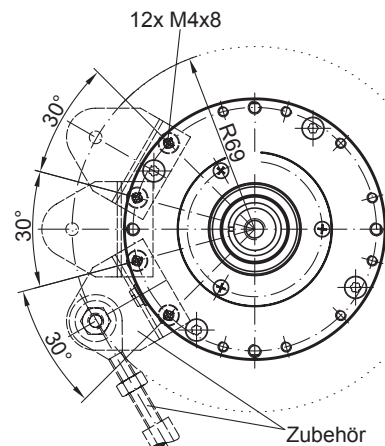
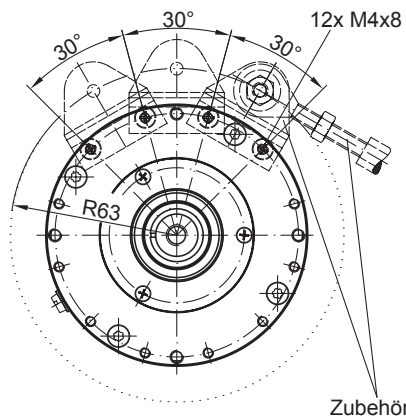
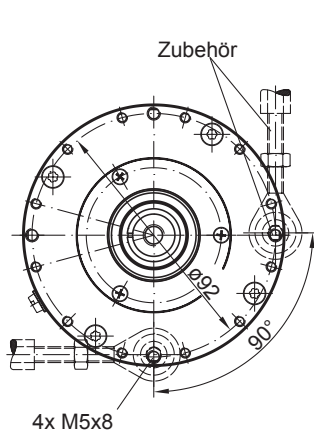
Einseitig offene Hohlwelle



- 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	#####
<b>Produkt</b>	Inkrementaler Drehgeber + Fliehkraftschalter	HOG86									
<b>EMS - Funktionsüberwachung</b>	Ohne EMS										
	Mit EMS		.2								
<b>Redundante Abtastung</b>	Ohne redundante Abtastung										
	Mit redundanter Abtastung			M							
<b>Anschluss</b>	1x Klemmenkasten, radial				T						
<b>Isolierung</b>	Hybridlager					H					
	PA isoliert					P					
<b>Wellendurchmesser</b>	ø16 mm, Zentralschraube						6				
	ø17 mm Konus 1:10, Zentralschraube						7				
<b>Ausgangssignale</b>	K1, K2, K0						DN				
<b>Impulszahl<sup>(1)</sup></b>	500							500			
	512							512			
	1000							1000			
	1024							1024			
	1250							1250			
	2048							2048			
	2500							2500			
	3072							3072			
	4096							4096			
	5000							5000			
<b>Betriebsspannung / Ausgangsstufe</b>	9...30 VDC / Ausgangsstufe HTL mit invertierten Signalen									I	
	5 VDC ±5 % / TTL									T	
	9...30 VDC / Ausgangsstufe TTL mit invertierten Signalen									R	
<b>Version Drehzahlschalter</b>	Mechanischer Fliehkraftschalter										+ FSL
<b>Schaltdrehzahl (ns)</b>	850...949 U/min ( $\Delta n = 2 [U/min]/s$ ) <sup>(2)</sup>										6 ...
	950...1099 U/min ( $\Delta n = 2 [U/min]/s$ ) <sup>(2)</sup>										5 ...
	1100...1299 U/min ( $\Delta n = 2 [U/min]/s$ ) <sup>(2)</sup>										4 ...
	1300...1799 U/min ( $\Delta n = 2 [U/min]/s$ ) <sup>(2)</sup>										3 ...
	1800...2499 U/min ( $\Delta n = 2 [U/min]/s$ ) <sup>(2)</sup>										2 ...
	2500...4500 U/min ( $\Delta n = 2 [U/min]/s$ ) <sup>(2)</sup>										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 ( $\geq 71$ mm)
11071906	Montageset Erdungsband	11002915	Drehmomentstütze M6, Länge 425...460 mm ( $\geq 131$ 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 ( $\geq 71$ mm)
11082677	Drehmomentstütze M6 isoliert, Länge 425...460 mm ( $\geq 131$ 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