

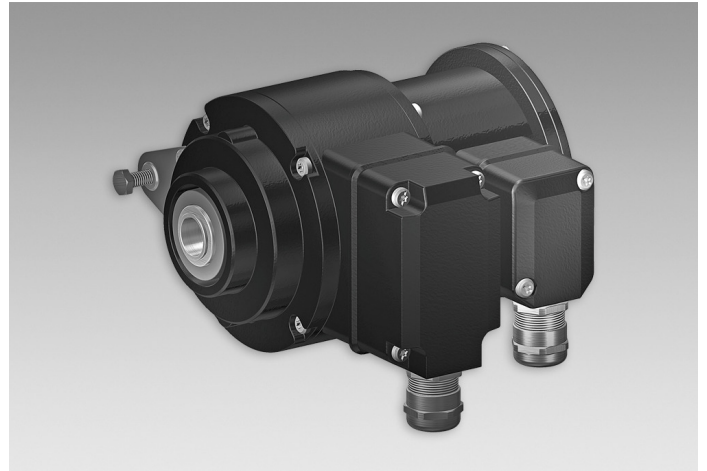
## HOG 10 + ESL 90

Drehgeber mit integriertem elektronischen Drehzahlmesser

Einseitig offene Hohlwelle oder Konuswelle / 300...5000 Impulse pro Umdrehung

### Auf einen Blick

- TTL-Ausgangstreiber für Kabellängen bis 550 m
- Elektronische Drehzahlüberwachung
- Schutzschalter mit einer wählbaren Grenzdrehzahl
- Hybridlager für erhöhte Lebensdauer
- Um 180° drehbare Klemmenkästen



### Technische Daten

#### Technische Daten - elektrisch

Wellenisolierung	Geeignet bis 2,8 kV
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Störaussendung	EN 61000-6-3

#### Technische Daten - elektrisch (Drehgeber)

Betriebsspannung	9...30 VDC; 5 VDC $\pm 5\%$
Betriebsstrom ohne Last	$\leq 100$ mA
Impulse pro Umdrehung	300 ... 5000
Phasenverschiebung	$90^\circ \pm 20^\circ$
Tastverhältnis	40...60 %
Referenzsignal	Nullimpuls, Breite $90^\circ$
Ausgabefrequenz	$\leq 120$ kHz $\leq 300$ kHz (auf Anfrage)

Ausgangssignale	K1, K2, K0 + invertierte Fehlerausgang (Option EMS)
-----------------	---

Ausgangsstufen	HTL, TTL/RS422
----------------	----------------

#### Technische Daten - elektrisch (Drehzahlmesser)

Schaltgenauigkeit	$\pm 4\%$ ( $\leq 1500$ U/min) $\pm 2\%$ ( $> 1500$ U/min)
Schalthysterese	$= 30\%$ der Schaltdrehzahl
Schaltausgänge	1 Ausgang, drehzahlgesteuert
Ausgangsschaltleistung	$\leq 6$ A / 250 VAC; $\leq 1$ A / 48 VDC (EAC: $< 50$ VAC / 75 VDC)
Minimaler Schaltstrom	100 mA
Schaltverzögerung	$\leq 40$ ms

#### Technische Daten - mechanisch

Baugröße (Flansch)	$\varnothing 105$ mm
Wellenart	$\varnothing 16...20$ mm (einseitig offene Hohlwelle) $\varnothing 17$ mm (Konuswelle 1:10)
Zulässige Wellenbelastung	$\leq 450$ N axial, $\leq 600$ N radial
Schutzart EN 60529	IP 66
Betriebsdrehzahl	$\leq 6000$ U/min
Schaltdrehzahlbereich (ns)	650...6000 U/min
Betriebsdrehmoment typ.	6 Ncm
Trägheitsmoment Rotor	680 gcm <sup>2</sup>
Werkstoff	Gehäuse: Aluminium-Druckguss Welle: Edelstahl
Betriebstemperatur	$-20...+85^\circ\text{C}$
Widerstandsfähigkeit	IEC 60068-2-6 Vibration 5 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27 Schock 50 g, 6 ms
Korrosionsschutz	IEC 60068-2-52 Salzsprühnebel für Umgebungsbedingungen C4 nach ISO 12944-2
Wellenisolierung	2,8 kV
Übertragungslänge	$\leq 350$ m bei 100 kHz (HTL-P) $\leq 550$ m bei 100 kHz (TTL)
Anschluss	2x Klemmenkasten 3x Klemmenkasten (mit Option M)
Masse ca.	2,3 kg 2,5 kg (mit Option M)
Zulassung	CE

### Optional

- Funktionsüberwachung mit EMS (Enhanced Monitoring System)
- Redundante Abtastung mit zwei Klemmenkästen

## HOG 10 + ESL 90

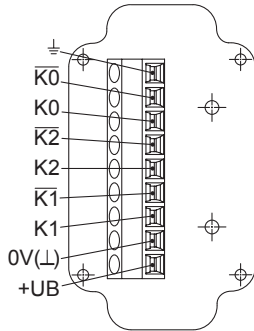
Drehgeber mit integriertem elektronischen Drehzahlmesser

Einseitig offene Hohlwelle oder Konuswelle / 300...5000 Impulse pro Umdrehung

### Anschlussbelegung

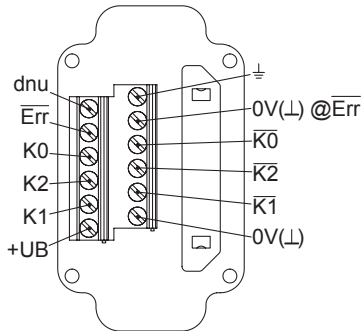
#### Ansicht A (siehe Abmessung)

Anschlussklemmen Klemmenkasten Drehgeber



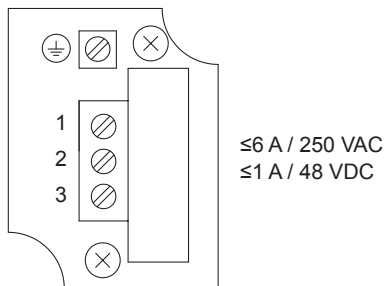
#### Option EMS: Ansicht A (siehe Abmessung)

Anschlussklemmen Klemmenkasten Drehgeber



#### Ansicht B (siehe Abmessung)

Anschlussklemmen Drehzahlmesser ESL 90



### Beschreibung der Anschlüsse

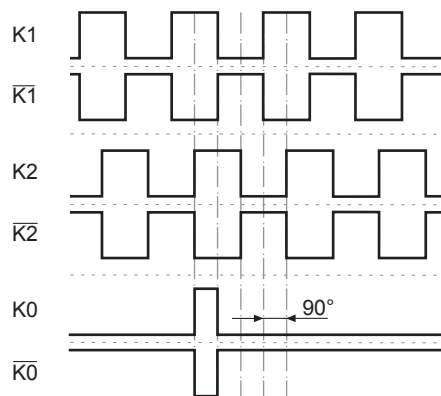
#### Drehgeber inkremental

+UB	Betriebsspannung
0V (L)	Masseanschluss
⊥	Erdungsanschluss (Gehäuse)
K1	Ausgangssignal Kanal 1
K1	Ausgangssignal Kanal 1 invertiert
K2	Ausgangssignal Kanal 2 (90° versetzt zu Kanal 1)
K2	Ausgangssignal Kanal 2 invertiert
K0	Nullimpuls (Referenzsignal)
K0	Nullimpuls invertiert
Err	Fehlerausgang (Option EMS)
dnu	Nicht benutzen

### 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)

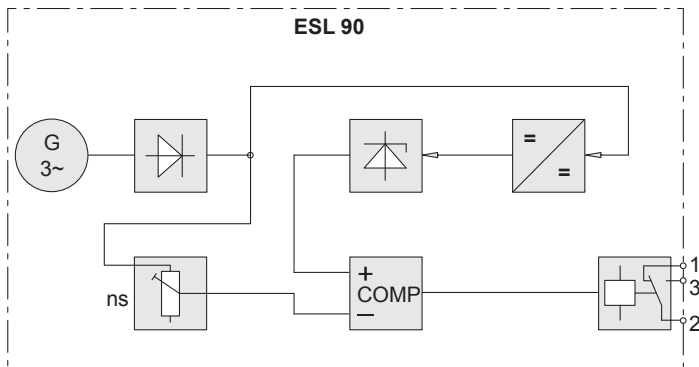
\* Nur bei drehendem Gerät

## HOG 10 + ESL 90

Drehgeber mit integriertem elektronischen Drehzahlmesser

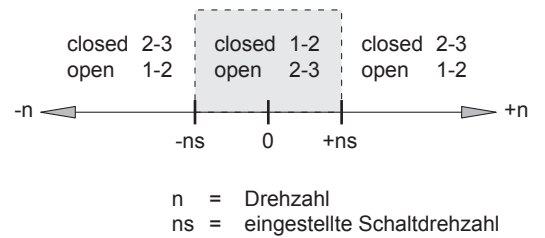
Einseitig offene Hohlwelle oder Konuswelle / 300...5000 Impulse pro Umdrehung

### Blockschaltbild



Drehzahlmesser ESL 90

### Ausgangsschaltverhalten

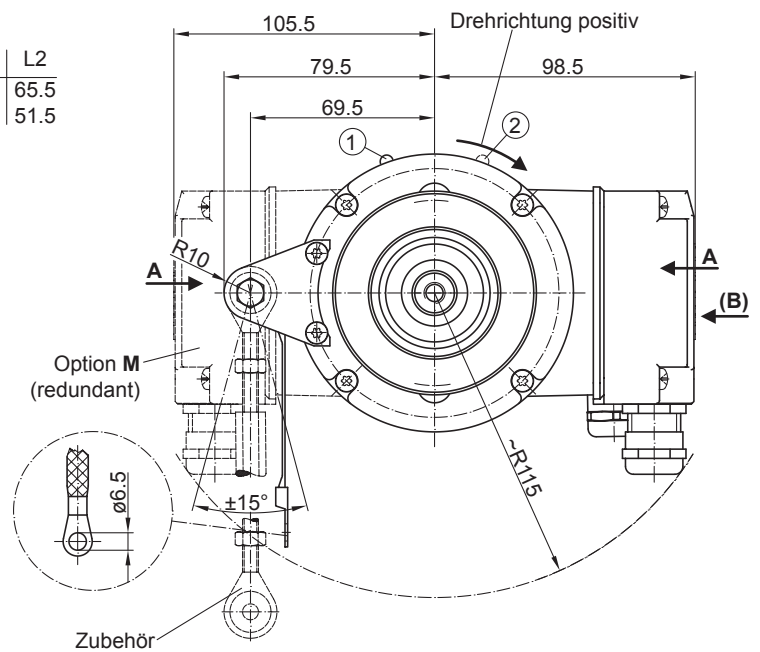
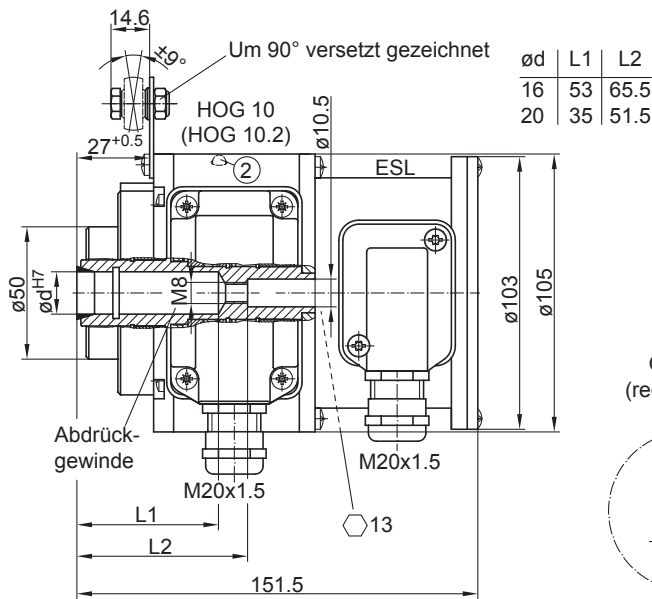


HOG 10 + ESL 90

Drehgeber mit integriertem elektronischen Drehzahlhalter

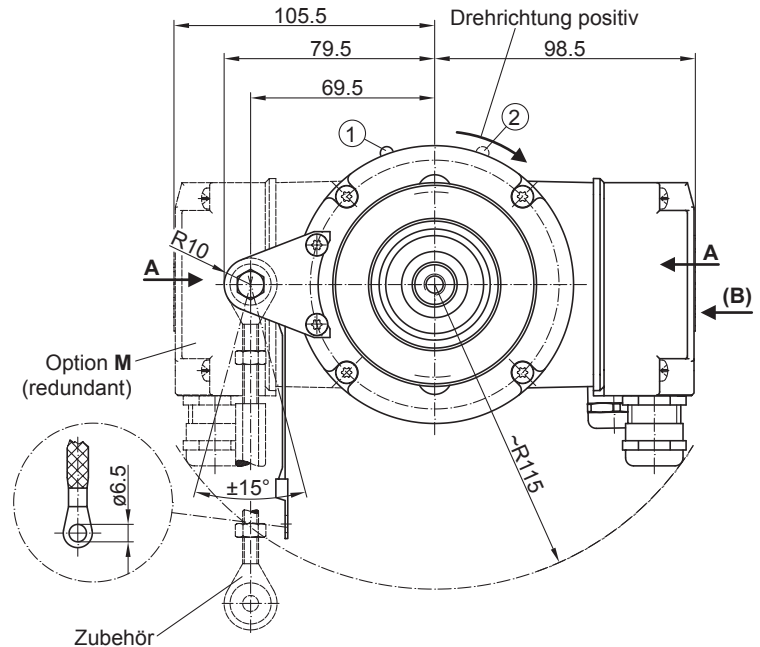
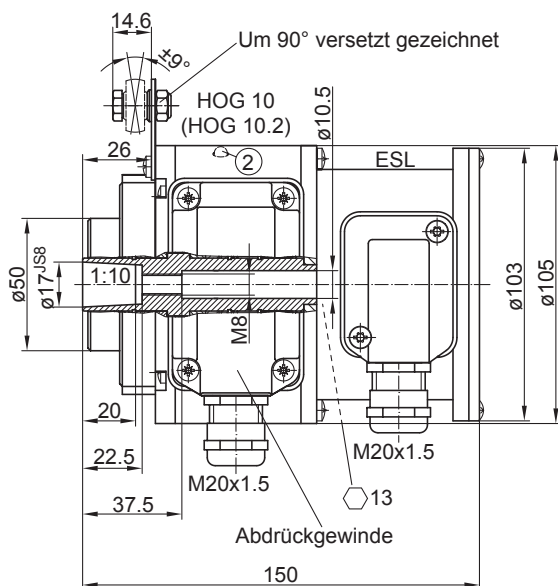
Einseitig offene Hohlwelle oder Konuswelle / 300...5000 Impulse pro Umdrehung

## 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

# HOG 10 + ESL 90

Drehgeber mit integriertem elektronischen Drehzahlschalter

Einseitig offene Hohlwelle oder Konuswelle / 300...5000 Impulse pro Umdrehung

## Typenschlüssel

	HOG10	##	#	DN	####	###	##	#####	+ESL90	...
<b>Produkt</b>										
Inkrementaler Drehgeber + Drehzahlschalter	HOG10									
<b>EMS - Funktionsüberwachung</b>										
Ohne EMS										
Mit EMS		.2								
<b>Redundante Abtastung</b>										
Ohne redundante Abtastung										
Mit redundanter Abtastung			M							
<b>Ausgangssignale</b>										
K1, K2, K0				DN						
<b>Impulszahl<sup>(1)</sup></b>										
300					300					
500					500					
512					512					
1000					1000					
1024					1024					
1200					1200					
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 / Ausgangsstufe TTL mit invertierten Signalen						TTL				
9...30 VDC / Ausgangsstufe TTL mit invertierten Signalen						R				
<b>Dichtungssystem</b>										
Staubschutz							LR			
Feuchtschutz							SR			
<b>Wellendurchmesser</b>										
Einseitig offene Hohlwelle ø16 mm								16H7		
Einseitig offene Hohlwelle ø20 mm								20H7		
Konuswelle ø17 mm (1:10)								17K		
<b>Version Drehzahlschalter</b>										
Elektronischer Drehzahlschalter, 1 Ausgang, drehzahlgesteuert									+ESL90	
<b>Schaltdrehzahl (ns)</b>										
650...6000 U/min <sup>(2)</sup>										...

(1) Weitere Impulszahlen auf Anfrage.

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

## HOG 10 + ESL 90

Drehgeber mit integriertem elektronischen Drehzahlschalter

Einseitig offene Hohlwelle oder Konuswelle / 300...5000 Impulse pro Umdrehung

### Zubehör

#### Montagezubehör

11077197	Montageset für Drehmomentstütze Grösse M6 und Erdungsband
11077087	Montage- und Demontageset
11043628	Drehmomentstütze M6, Länge 67...70 mm
11004078	Drehmomentstütze M6, Länge 120...130 mm ( $\geq 71$ mm)
11002915	Drehmomentstütze M6, Länge 425...460 mm ( $\geq 131$ mm)
11054917	Drehmomentstütze M6 isoliert, Länge 67...70 mm
11072795	Drehmomentstütze M6 isoliert, Länge 120...130 mm ( $\geq 71$ mm)
11082677	Drehmomentstütze M6 isoliert, Länge 425...460 mm ( $\geq 131$ mm)

#### Stecker und Kabel

Sensorkabel für Drehgeber HEK 8

#### Diagnosezubehör

11075858	Prüfgerät für Drehgeber HENQ 1100
11075880	Prüfgerät für Drehgeber HENQ 1100 B