

Kombination

Drehgeber mit integriertem elektronischen Drehzahlmesser

Einseitig offene Hohlwelle oder Konuswelle

300...5000 Impulse pro Umdrehung

HOG 10 + ESL 93



HOG 10 + ESL 93

Merkmale

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

Optional

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

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	≤ 100 mA
Impulse pro Umdrehung	300...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 - elektrisch (Drehzahlmesser)

Betriebsspannung	12 VDC $\pm 10\%$
Betriebsstrom ohne Last	≤ 5 mA
Schaltgenauigkeit	$\pm 4\%$ (≤ 1500 U/min) $\pm 2\%$ (> 1500 U/min)
Schalthysterese	$\approx 30\%$ der Schaltdrehzahl
Schaltausgänge	3 Ausgänge, drehzahlgesteuert
Strom je Ausgang	40 mA (DC)
Schaltverzögerung	≤ 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	≤ 450 N axial, ≤ 600 N radial
Schutzart DIN EN 60529	IP 66
Betriebsdrehzahl	≤ 5000 U/min
Schaltdrehzahlbereich (ns)	3x 200...5000 U/min
Betriebsdrehmoment typ.	6 Ncm
Trägheitsmoment Rotor	680 gcm ²
Werkstoffe	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	≤ 350 m bei 100 kHz (HTL-P) ≤ 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

Kombination

Drehgeber mit integriertem elektronischen Drehzahlschalter

Einseitig offene Hohlwelle oder Konuswelle

300...5000 Impulse pro Umdrehung

HOG 10 + ESL 93

Bestellbezeichnung

HOG10			DN							+ESL93	...	...	...
													Schaltdrehzahl 3 (ns3)
													... 200...5000 U/min
													Schaltdrehzahl 2 (ns2)
													... 200...5000 U/min
													Schaltdrehzahl 1 (ns1)
													... 200...5000 U/min
													Wellendurchmesser
													16H7 Einseitig offene Hohlwelle ø16 mm
													20H7 Einseitig offene Hohlwelle ø20 mm
													17K Konuswelle ø17 mm (1:10)
													Dichtungssystem
													LR Staubschutz
													SR Feuchtschutz
													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
													Redundante Abtastung
													Ohne redundante Abtastung
													M Mit redundanter Abtastung
													EMS - Funktionsüberwachung
													Ohne EMS
													.2 Mit EMS

Impulszahl

300	1000	2048	4096
500	1024	2500	5000
512	1200	3072	

Weitere Impulszahlen auf Anfrage.
Bitte die exakten Schaltdrehzahlen angeben
(Werkseinstellung).

Zubehör

Stecker und Kabel

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

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 (kürzbar ≥ 71 mm)
11002915	Drehmomentstütze M6, Länge 425-460 mm (kürzbar ≥ 131 mm)
11054917	Drehmomentstütze M6 isoliert, Länge 67-70 mm
11072795	Drehmomentstütze M6 isoliert, Länge 120-130 mm (kürzbar ≥ 71 mm)
11082677	Drehmomentstütze M6 isoliert, Länge 425-460 mm (kürzbar ≥ 131 mm)

Diagnosezubehör

11075858	Prüfgerät für Drehgeber HENQ 1100
11075880	Prüfgerät für Drehgeber HENQ 1100 mit Akku

Relaismodul

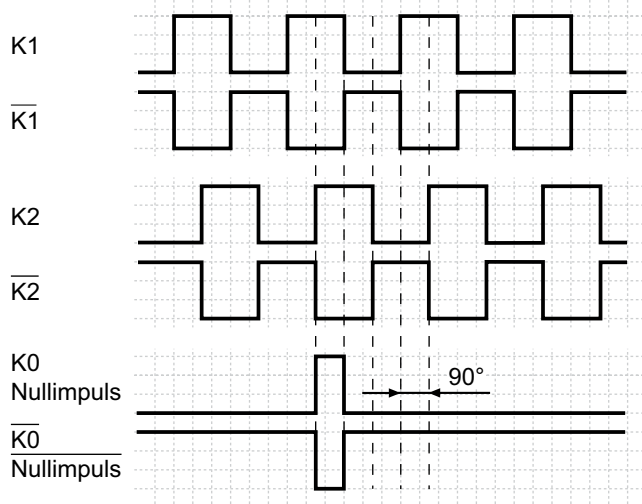
11054943	Relaismodul ES 93 R
----------	---------------------

Drehgeber mit integriertem elektronischen Drehzahlmesser Einseitig offene Hohlwelle oder Konuswelle 300...5000 Impulse pro Umdrehung

HOG 10 + ESL 93

Ausgangssignale

Bei positiver Drehrichtung



Option EMS: LED-Anzeige / Fehlerausgang

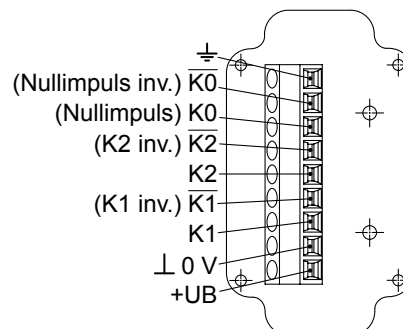
Rotblinkend*	Signalfolge-, Nullimpuls- oder Impulszahlfehler (Fehlerausgang = HIGH-LOW-Wechsel)
Rot	Ausgangstreiber überlastet (Fehlerausgang = LOW)
Grünblinkend	Gerät o.k., drehend (Fehlerausgang = HIGH)
Grün	Gerät o.k., Stillstand (Fehlerausgang = HIGH)
Aus	Betriebsspannung falsch bzw. nicht angeschlossen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

* Nur bei drehendem Gerät

Anschlussbelegung

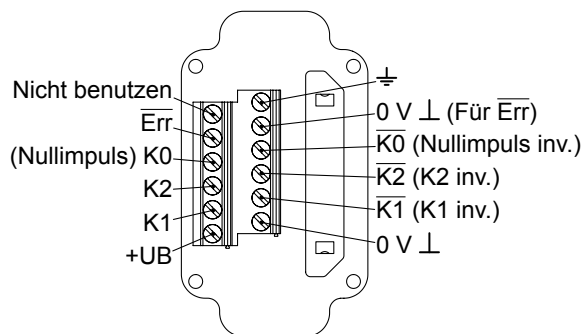
Ansicht A

Anschlussklemmen Klemmenkasten HOG 10



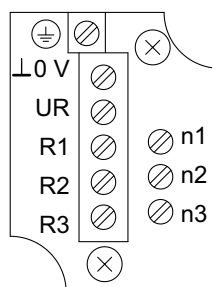
Option EMS: Ansicht A

Anschlussklemmen Klemmenkasten HOG 10.2



Ansicht B

Anschlussklemmen elektronischer Drehzahlmesser ESL 93



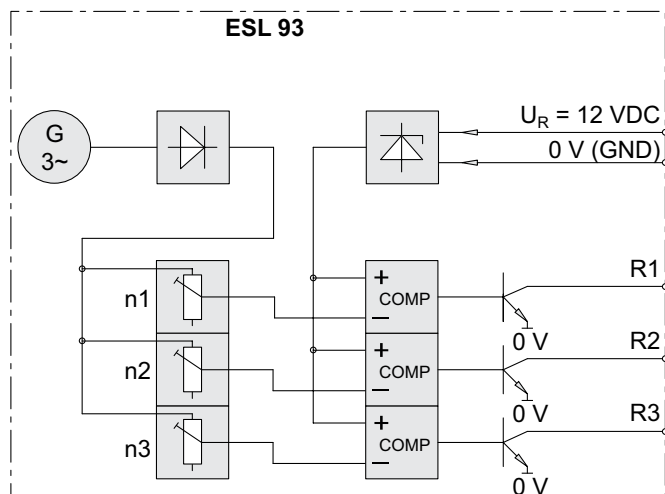
3 Transistorausgänge
Zum Anschluss an ein Relaismodul
zum Beispiel ES 93 R (Zubehör)

Kombination

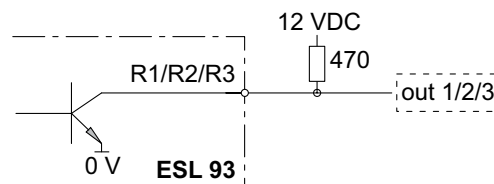
Drehgeber mit integriertem elektronischen Drehzahlschalter
Einseitig offene Hohlwelle oder Konuswelle
300...5000 Impulse pro Umdrehung

HOG 10 + ESL 93

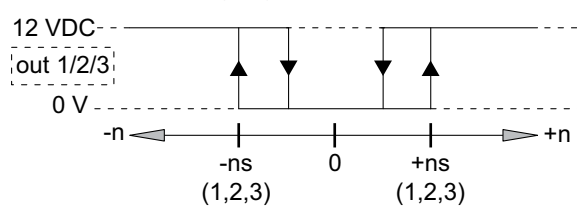
Blockschaltbild



Empfohlene Ausgangsbeschaltung



Ausgangsschaltverhalten



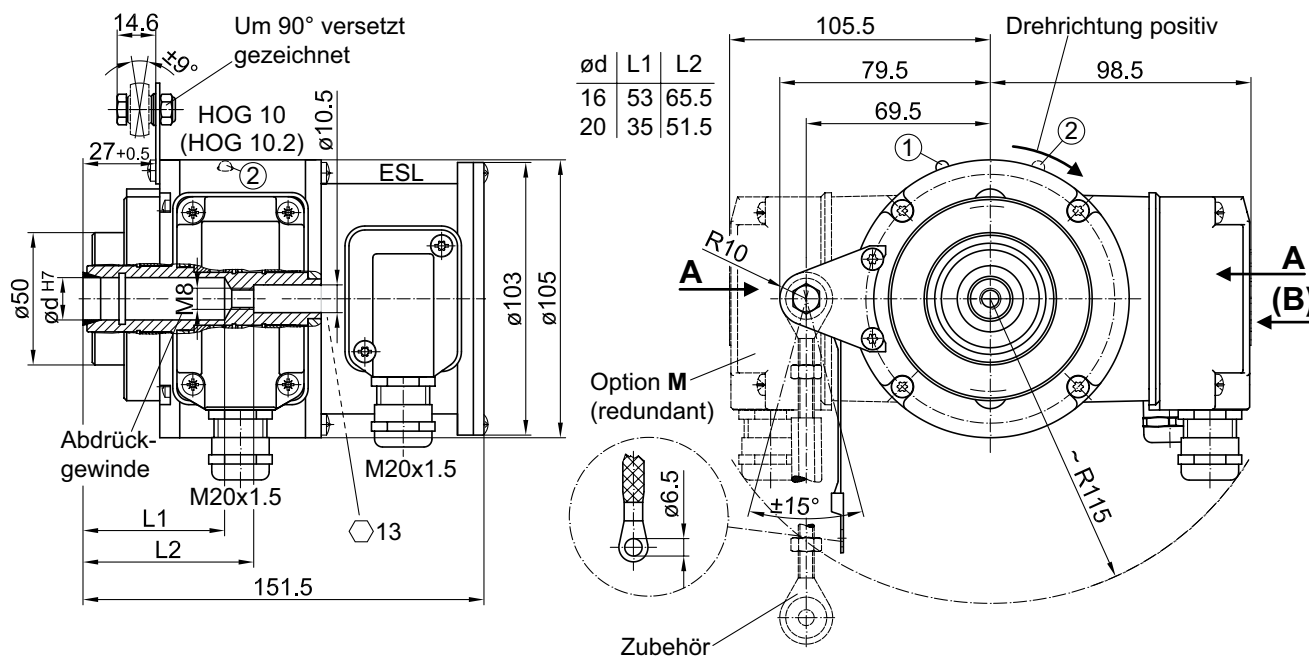
n = Drehzahl
 ns = eingestellte Schaltdrehzahl

Drehgeber mit integriertem elektronischen Drehzahlmesser Einseitig offene Hohlwelle oder Konuswelle 300...5000 Impulse pro Umdrehung

HOG 10 + ESL 93

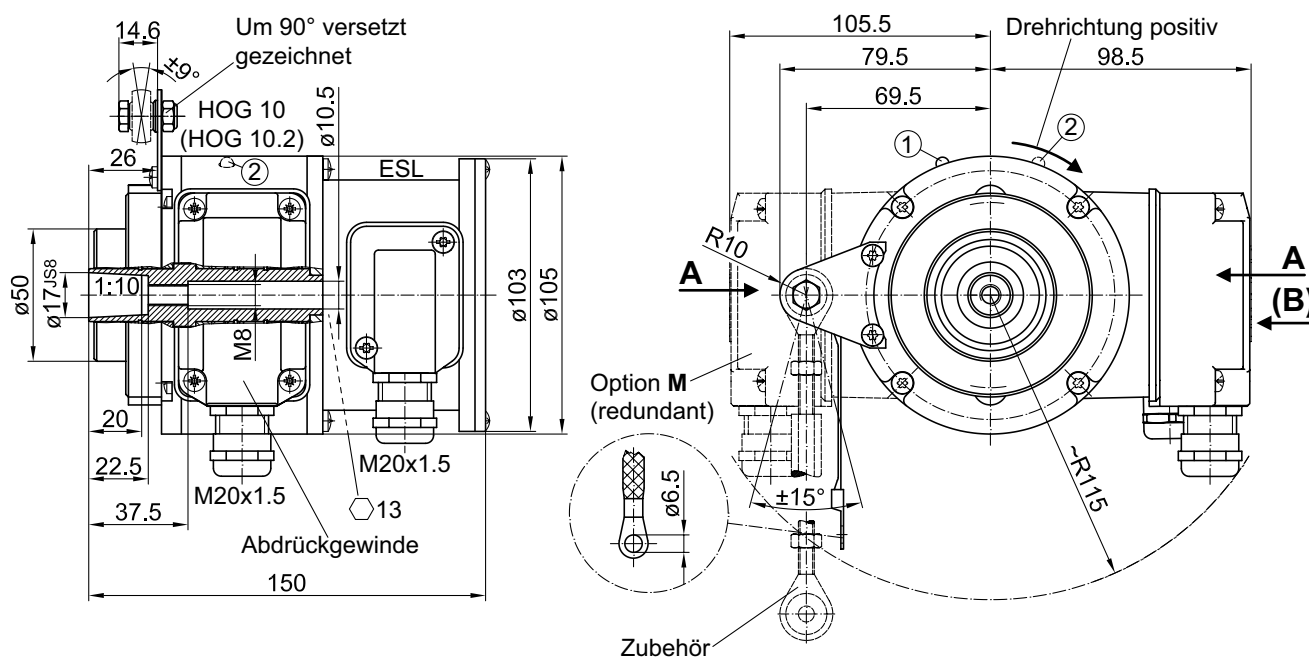
Abmessungen

Einseitig offene Hohlwelle



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

Konuswelle



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