

Kombination

Drehgeber mit integriertem Fliehkraftschalter

Vollwelle mit EURO-Flansch B10

300...5000 Impulse pro Umdrehung

POG 9 + FSL



POG 9 + FSL

Merkmale

- TTL-Ausgangstreiber für Kabellängen bis 500 m
- Mechanische Drehzahlüberwachung nach dem Fliehkraftprinzip
- EURO-Flansch B10 / Vollwelle $\varnothing 11$ mm
- Um 180° drehbare Klemmenkästen

Optional

- Funktionsüberwachung mit EMS (Enhanced Monitoring System)

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	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 (nur EMS)
Ausgangsstufen	HTL-P (power linedriver) TTL/RS422
Abtastprinzip	Optisch

Technische Daten - elektrisch (Fliehkraftschalter)

Schaltgenauigkeit	± 4 % ($\Delta n = 2$ [U/min]/s); = $+20$ % ($\Delta n = 1500$ [U/min]/s)
Schaltdifferenz Rechts-/Linkslauf	≤ 3 %
Schalthysterese	~ 40 % der Schaltdrehzahl
Schaltausgänge	1 Ausgang, drehzahlgesteuert
Ausgangsschaltleistung	≤ 6 A / 230 VAC ≤ 1 A / 125 VDC
Minimaler Schaltstrom	50 mA

Technische Daten - mechanisch

Baugröße (Flansch)	$\varnothing 115$ mm
Wellenart	$\varnothing 11$ mm Vollwelle
Zulässige Wellenbelastung	≤ 250 N axial ≤ 350 N radial
Flansch	EURO-Flansch B10
Schutzart DIN EN 60529	IP 56
Drehzahl (n)	$\leq 1,25 \cdot n_s$
Schaltdrehzahlbereich (ns)	850...4500 U/min ($\Delta n = 2$ [U/min]/s)
Betriebsdrehmoment typ.	3 Ncm
Trägheitsmoment Rotor	220 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 5 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27 Schock 150 g, 1 ms
Anschluss	2x Klemmenkasten
Masse ca.	1,9 kg

Kombination

Drehgeber mit integriertem Fliehkraftschalter

Vollwelle mit EURO-Flansch B10

300...5000 Impulse pro Umdrehung

POG 9 + FSL

Bestellbezeichnung

Inkrementalgeber mit Fliehkraftschalter FSL

POG9

		DN				+ FSL	
--	--	----	--	--	--	-------	--

Schaltdrehzahl (ns)
 6 850...949 U/min ($\Delta n = 2$ [U/min]/s)*
 5 950...1099 U/min ($\Delta n = 2$ [U/min]/s)*
 4 1100...1299 U/min ($\Delta n = 2$ [U/min]/s)*
 3 1300...1799 U/min ($\Delta n = 2$ [U/min]/s)*
 2 1800...2499 U/min ($\Delta n = 2$ [U/min]/s)*
 1 2500...4500 U/min ($\Delta n = 2$ [U/min]/s)*

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

300	1000	2048	4096
500	1024	2500	5000
512	1200	3072	

Weitere Impulszahlen auf Anfrage.

* Bitte die exakte Schaltdrehzahl zusätzlich zur Bestellbezeichnung angeben (Festeinstellung ab Werk).

Kombination

Drehgeber mit integriertem Fliehkraftschalter

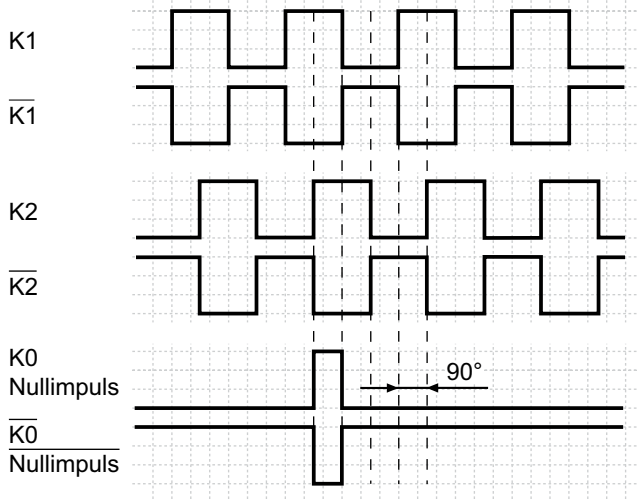
Vollwelle mit EURO-Flansch B10

300...5000 Impulse pro Umdrehung

POG 9 + FSL

Ausgangssignale

Bei positiver Drehrichtung



Option EMS: LED-Anzeige / Fehlerausgang

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

* Nur bei drehendem Drehgeber

Zubehör

Stecker und Kabel

HEK 8 Sensorkabel für Drehgeber

Montagezubehör

K 35	Federscheiben-Kupplung für Vollwelle $\varnothing 6...12$ mm
K 50	Federscheiben-Kupplung für Vollwelle $\varnothing 11...16$ mm
K 60	Federscheiben-Kupplung für Vollwelle $\varnothing 11...22$ mm

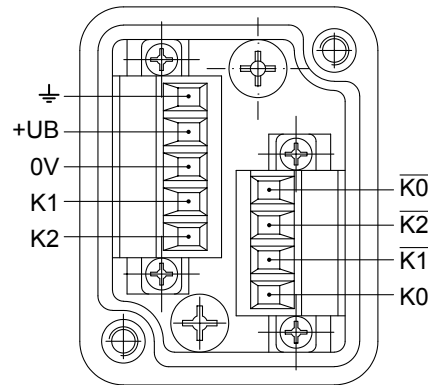
Diagnosezubehör

HENQ 1100 Prüfgerät für Drehgeber

Anschlussbelegung

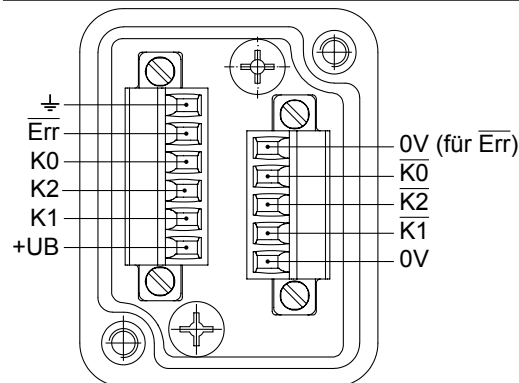
Ansicht A

Anschlussklemmen im Klemmenkasten POG 9



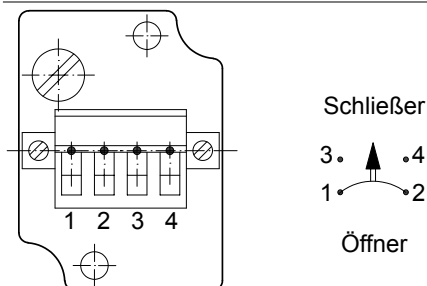
Option EMS: Ansicht A

Anschlussklemmen im Klemmenkasten POG 9.2



Ansicht B

Anschlussklemmen mechanischer Fliehkraftschalter FSL

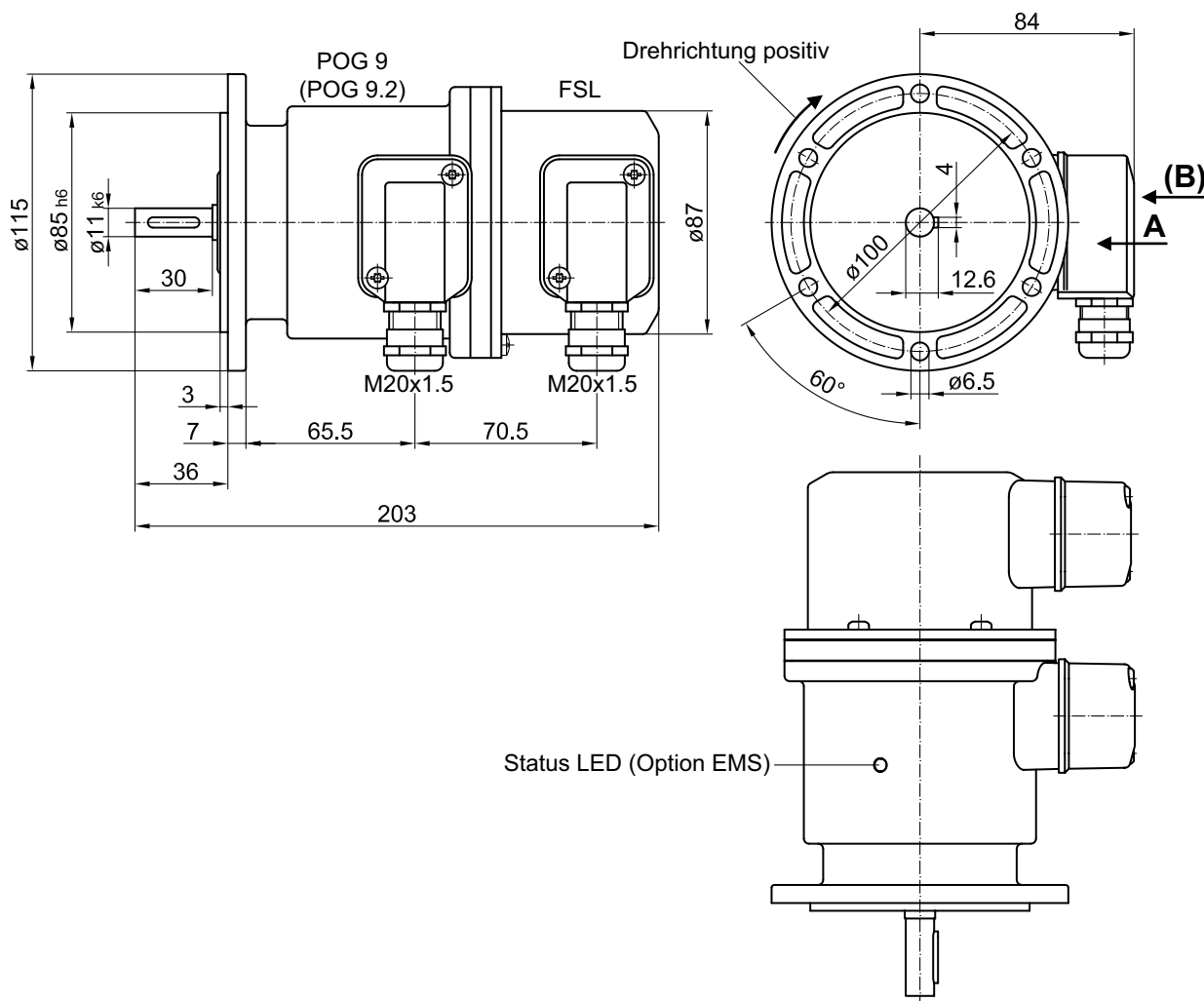


Kombination

Drehgeber mit integriertem Fliehkraftschalter
Vollwelle mit EURO-Flansch B10
300...5000 Impulse pro Umdrehung

POG 9 + FSL

Abmessungen



Combination

Encoder with integrated centrifugal switch

Solid shaft with EURO flange B10

300...5000 pulses per revolution

POG 9 + FSL



POG 9 + FSL

Features

- TTL output driver for cable length up to 500 m
- Mechanical speed monitoring based on centrifugal force
- EURO-flange B10 / solid shaft $\varnothing 11$ mm
- Terminal boxes, turn by 180°

Optional

- Function control with EMS
(Enhanced Monitoring System)

Technical data - electrical ratings

Interference immunity	EN 61000-6-2
Emitted interference	EN 61000-6-3
Approval	CE

Technical data - electrical ratings (encoder)

Voltage supply	9...30 VDC 5 VDC ± 5 %
Consumption w/o load	≤ 100 mA
Pulses per revolution	300...5000
Phase shift	$90^\circ \pm 20^\circ$
Scan ratio	40...60 %
Reference signal	Zero pulse, width 90°
Output frequency	≤ 120 kHz ≤ 300 kHz (on request)
Output signals	K1, K2, K0 + inverted Error output (only EMS)
Output stages	HTL-P (power linedriver) TTL/RS422
Sensing method	Optical

Technical data - electrical ratings (centrifugal switch)

Switching accuracy	± 4 % ($\Delta n = 2$ rpm/s); = $+20$ % ($\Delta n = 1500$ rpm/s)
Switching deviation cw-ccw	≤ 3 % rotation
Switching hysteresis	~ 40 % of switching speed
Switching outputs	1 output, speed control
Output switching capacity	≤ 6 A / 230 VAC ≤ 1 A / 125 VDC
Minimum switching current	50 mA

Technical data - mechanical design

Size (flange)	$\varnothing 115$ mm
Shaft type	$\varnothing 11$ mm solid shaft
Admitted shaft load	≤ 250 N axial ≤ 350 N radial
Flange	EURO flange B10
Protection DIN EN 60529	IP 56
Speed (n)	$\leq 1.25 \cdot n_s$
Range of switching speed (ns)	850...4500 rpm ($\Delta n = 2$ rpm/s)
Operating torque typ.	3 Ncm
Rotor moment of inertia	220 gcm ²
Materials	Housing: aluminium die-cast Shaft: stainless steel
Operating temperature	-30...+100 °C -25...+100 °C (>3072 pulses per revolution)
Resistance	IEC 60068-2-6 Vibration 5 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27 Shock 150 g, 1 ms
Connection	2x terminal box
Weight approx.	1.9 kg

Combination

Encoder with integrated centrifugal switch
Solid shaft with EURO flange B10
300...5000 pulses per revolution

POG 9 + FSL

Part number

Incremental encoder with centrifugal force switch FSL

POG9

		DN				+ FSL	
--	--	----	--	--	--	-------	--

Switching speed (ns)
6 850...949 rpm ($\Delta n = 2$ rpm/s)*
5 950...1099 rpm ($\Delta n = 2$ rpm/s)*
4 1100...1299 rpm ($\Delta n = 2$ rpm/s)*
3 1300...1799 rpm ($\Delta n = 2$ rpm/s)*
2 1800...2499 rpm ($\Delta n = 2$ rpm/s)*
1 2500...4500 rpm ($\Delta n = 2$ rpm/s)*

Voltage supply / signals
I 9...30 VDC / output stage HTL with inverted signals
TTL 5 VDC / output stage TTL with inverted signals
R 9...30 VDC / output stage TTL with inverted signals

Pulse number - see table

Output signals
DN K1, K2, K0

EMS - Enhanced Monitoring System
Without EMS
.2 With EMS

Pulse number

300	1000	2048	4096
500	1024	2500	5000
512	1200	3072	

Other pulse numbers on request.

* Please specify the exact switching speed in addition to the part number (factory setted threshold).

Combination

Encoder with integrated centrifugal switch

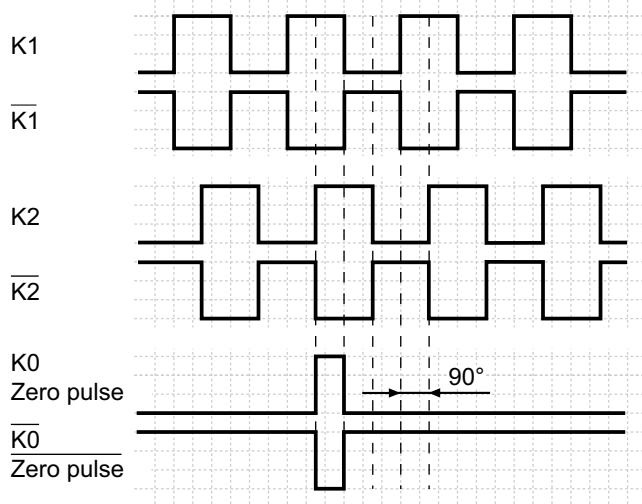
Solid shaft with EURO flange B10

300...5000 pulses per revolution

POG 9 + FSL

Output signals

At positive rotating direction



Option EMS: LED status / Error output

Flash light red*	Error of signal sequence, zero pulse or pulses (Error output = HIGH-LOW alternation)
Red	Overload output driver (Error output = LOW)
Flash light green	Encoder o.k., rotating (Error output = HIGH)
Green	Encoder o.k., stopped (Error output = HIGH)
No light	No output voltage connection or wrong connection (Error output = LOW)

* Only at rotating encoder

Accessories

Connectors and cables

HEK 8	Sensor cable for encoders
-------	---------------------------

Mounting accessories

K 35	Spring washer coupling for solid shaft $\varnothing 6...12$ mm
K 50	Spring washer coupling for solid shaft $\varnothing 11...16$ mm
K 60	Spring washer coupling for solid shaft $\varnothing 11...22$ mm

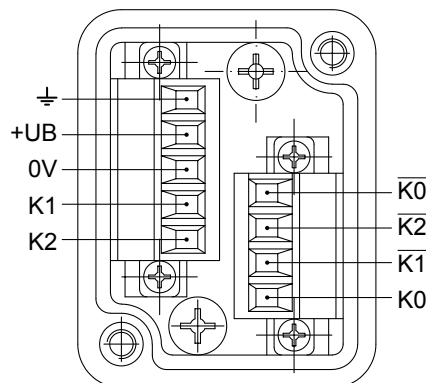
Diagnostic accessories

HENQ 1100	Analyzer for encoders
-----------	-----------------------

Terminal assignment

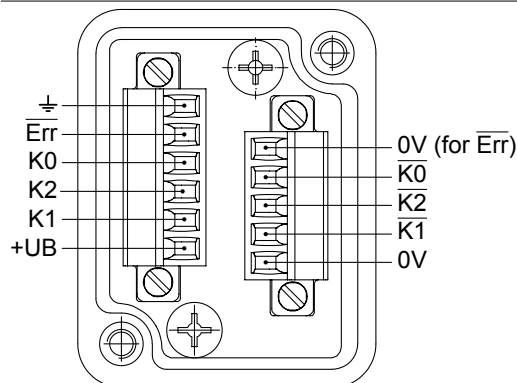
View A

Connecting terminal in terminal box POG 9



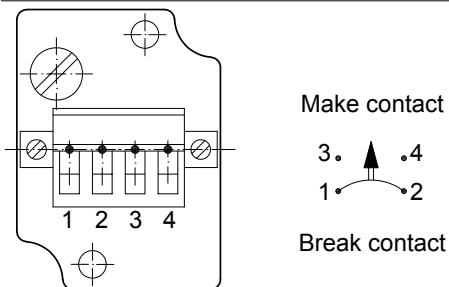
Option EMS: View A

Connecting terminal in terminal box POG 9.2



View B

Connecting terminal mechanical centrifugal switch FSL



Combination

Encoder with integrated centrifugal switch
Solid shaft with EURO flange B10
300...5000 pulses per revolution

POG 9 + FSL

Dimensions

