

Inkremental Drehgeber
Incremental Encoder

Serie **ENI 37** „Economy Version“



- **Impulse** / Pulses 10 ... 1024
- **Speisespannung** / Power supply 5 V / 5 ... 30 V DC
- **Schnittstelle** / Interface RS 422 (TTL-kompatibel) / Push pull
- **Drehzahl** / Speed 6000 min⁻¹ (rpm)
- **Schutzart** / Protection IP 67
- **CE Konform** / Conforms to CE EN 50081-2 / EN 55011 Class B

Kurzschlussfeste Ausgänge / Short circuit proof
 Temperatur + Alterungskompensation / Temperature + ageing compensation
 Flansch und Deckel aus neuartigen **High-Tech-Material** / Flange and cover made from a new **High-Tech-Material** composite material

Bestelltext	How to order	Encoder
Typ Drehmomentstütze nach DIN 7 (ø 4 mm)	Type Cyl. Pin acc. to DIN 7 (ø 4 mm)	ENI37.1311.1024 x

Bestellschlüssel	Order key	ENI 37 . X X X X . XXXX			
Typ Hohlwelle (Spez. Statorkupplung) Gehäusedurchmesser ø 37 mm	Type Hollow shaft (spec. stator coupling) Dimension DIA 1.4566 inch				
Flansch Hohlwelle mit kurzer Drehmomentstütze Hohlwelle mit langer Drehmomentstütze Hohlwelle mit Spez. Statorkupplung	Flange Hollow shaft with short torque stop Hollow shaft with long torque stop Hollow shaft with spec. stator coupling			1 2 ↓	
Wellendurchmesser ø 4 mm ø 5 mm ø 6 mm ø 6,25 mm ø 8 mm	Shaft Diameter DIA .1574 inch .1986 inch .2362 inch ¼" inch .3149 inch			1 2 3 4 6	
Schnittstelle / Speisespannung Line driver (RS 422) invertiert Gegentakt invertiert	Interface / Power supply Line driver (RS 422) invertiert Push-pull invertiert			1 2	5 V DC ±5 % 5 V ... 30 V DC
Anschlussart 1 m PVC-Kabel 2 m PVC-Kabel 3 m PVC-Kabel 5 m PVC-Kabel	Connection 1 m PVC-Cable 2 m PVC-Cable 3 m PVC-Cable 5 m PVC-Cable			1 2 3 4	radial radial radial radial
Impulse pro Umdrehung	Pulses per Revolution			10 / 50 / 100 / 180 / 200 / 250 / 300 / 360 / 400 / 500 / 512 / 600 / 1024	

Zubehör Drehmomentstütze nach DIN 7 (ø 4 mm)	Accessories Cyl. Pin acc. To DIN 7 (ø 4 mm)	x
--	--	---

Elektrische Daten Schnittstelle Versorgungsspannung U _B (DC)	Electrical data Interface Power supply U _B (DC)	RS 422 (TTL-kompatibel) 5 V ±5 %	Push pull 5 ... 30 V
Stromaufnahme (ohne Last) Stromaufnahme (invertiert) Zul. Last pro Kanal Abtastfrequenz Signalpegel high Signalpegel low Anstiegszeit Abfallzeit Kurzschlussfeste Ausgänge ¹⁾ Verpolungsschutz an U _B	Current consumption (no load) Current consumption (invertiert) Max. permitted load per channel Scanning frequency Signal level high Signal level low Rise time Falling time Short circuit proof ¹⁾ Reserve battery protection at U _B	70 mA 100 mA ± 20 mA max. 250 kHz min. 2,5 V max. 0,5 V t _r max. 200 ns t _f max. 200 ns Ja ²⁾ / Yes ²⁾ Nein / No	70 mA 100 mA ± 20 mA max. 250 kHz min. U _B -2,5 V max. 0,5 V t _r max. 1 µs t _f max. 1 µs Ja / Yes Nein / No

Bemerkung / Remarks

- 1) Bei korrekt angelegter Versorgungsspannung When supply voltage correctly applied
- 2) Nur max. ein Kanal darf kurzgeschlossen sein: Only one channel at a time:
 bei U_B 5 V ist Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal, 0 V oder $+U_B$ zulässig / When $U_B = 5$ V, short-circuit to channel, 0 V or $+U_B$ is permitted

Mechanische Daten

Drehzahl mechanisch	Mechanical speed	6000 min ⁻¹ (rpm)
Trägheitsmoment des Rotors	Moment of inertia (Rotor)	0,4 x 10 ⁻⁶ kgm ²
Anlaufdrehmoment	Starting torque	< 0,007 Nm
Wellenbelastung	Shaft load capacity	F = 20 N axial / 10 N radial
Arbeitstemperaturbereich	Working temperature	-20 °C +70 °C
Betriebstemperaturbereich	Operating temperature	-20 °C +80 °C
Schockfestigkeit nach DIN-IEC 68-2-27	Shock at DIN-IEC 68-2-27	1000 m/s ² , 6 ms
Vibrationsfestigkeit nach DIN-IEC 68-2-6	Vibration at DIN-IEC 68-2-6	100 m/s ² , 10...2000 Hz
Schutzart nach EN 60 529	Protection at EN 60 529	IP 65 (Lager welle / bearing / shaft)
Schutzart nach EN 60 529	Protection at EN 60 529	IP 67 (kabelausgang / cable outlet)
Gewicht	Weight	~100 g

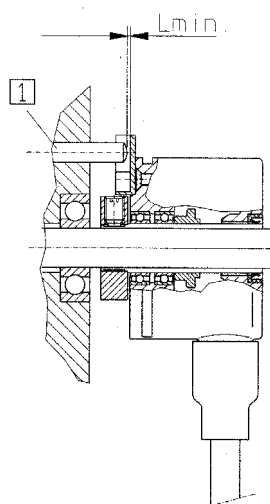
Elektrische Anschlüsse / Electrical Connection

Signal	0 V	+U _B	A	A'	B	B'	M	M'	Shield
Cable colour	WHT	BRN	GRN	YLW	GRY	PNK	BLU	RED	

- Unbenutzte Ausgänge sind vor Inbetriebnahme zu isolieren
 Insulate unused outputs before initial start-up
- Bei Ausführung RS 422 ist das Leitungsende bei grossen Leitungslängen mit entsprechendem Wellenwiderstand abzuschliessen
 Using RS 422 outputs and long cable distances, a wave impedance has to be applied at each cable end

Montagehinweis / Mounting advice

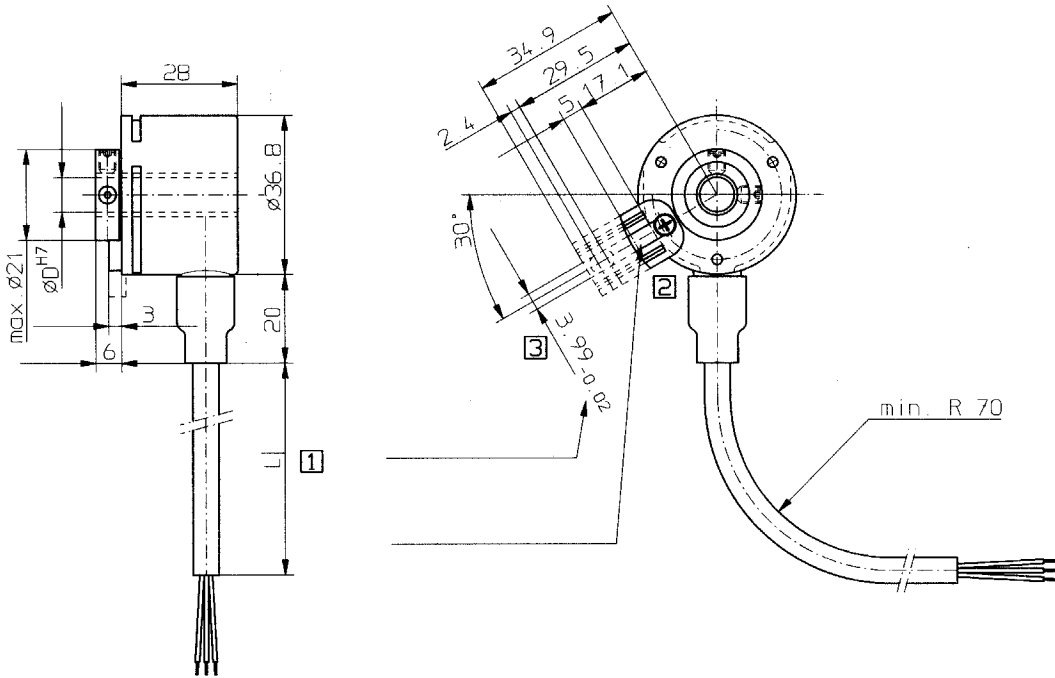
1. Flansche und Wellen von Geber und Antrieb dürfen nicht gleichzeitig starr gekoppelt sein.
 2. Für die Montage unserer Hohlwellendrehgeber empfehlen wir die Verwendung der Drehmomentstütze oder der Statorkupplung.
 3. Bei der Montage des Drehgebers mit der kurzen Drehmomentstütze ist darauf zu achten, dass das Mass (L min.) grösser als das Maximales Axialspiel des Antriebs sein muss. Gefahr des mechanischen Auflaufens.
 Bei der langen Drehmomentstütze kann das axiale Spiel sehr viel grösser sein, da es keine axiale Begrenzung gibt.
1. Do not connect the encoder and drive rigidly to one another at the shaft and flange!
 2. To mount a hollow shaft encoder, we recommend the use of a pin and with torque stop slot or a stator coupling.
 3. When mounting the encoder ensure that (L min.) is greater than the axial play of the drive.
 When using the long torque stop, a greater axial play is possible.



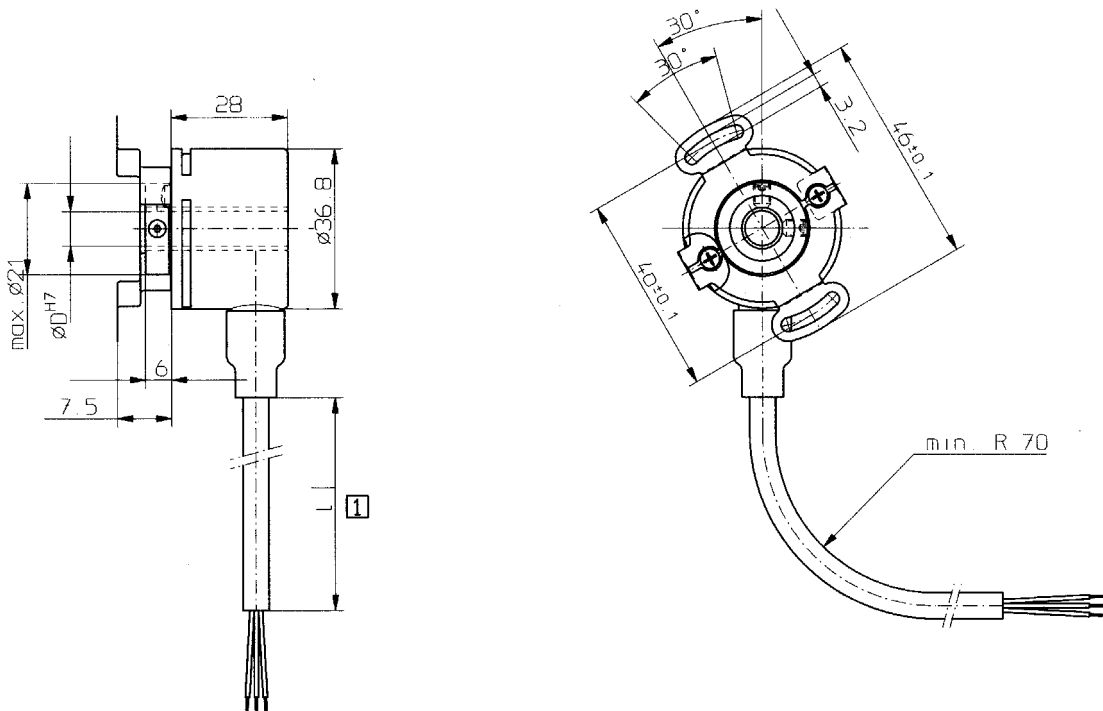
1 = Zyl. Stift nach DIN 7 ø 4 mm / Cyl. pin acc. to DIN 7 ø 4 mm

Massbild / Outline drawing

mit kurzer Drehmomentstütze / with short torque stop
 mit langer Drehmomentstütze / with long torque stop



mit Statorkupplung (Typ J) Teilkreisdurchmesser 40 / with stator coupling (Type J) Pitch circle diameter 40



Applikationen / Applications:

- ✓ Resolverersatz / Substitute for resolver
- ✓ Verpackungsmaschinen / Packaging machines
- ✓ Elektrischemaschinen / Electrical machines
- ✓ Servomotoren / Servo motors

- 1 = Kabellänge / Cable length
- 2 = Nut für Drehmomentstütze / slot for support torque, 3 mm deep
- 3 = Lange Drehmomentstütze Empfehlung (Zyl. Stift nach DIN 7 ø 4 mm)
 Recommended pin for long torque stop (Cyl. pin acc. to DIN 7 ø 4 mm)