

Auf einen Blick

- Drehgeber Multiturn / SSI
- Ausführung in Edelstahl V4A
- Optisches Abtastprinzip
- Auflösung: Singleturn 14 Bit, Multiturn 12 Bit
- Elektronische Nullpunkteinstellung
- Zählrichtungseingang
- Mit zusätzlichen Inkrementalausgängen lieferbar
- Chemisch beständige Viton-Dichtung
- Maximale Magnetfeldresistenz



Technische Daten

Technische Daten - elektrisch

Betriebsspannung	10...30 VDC
Verpolungsfest	Ja
Betriebsstrom ohne Last	≤50 mA (24 VDC)
Initialisierungszeit typ.	20 ms nach Einschalten
Schnittstelle	SSI
Funktion	Multiturn
Schrittzahl pro Umdrehung	≤16384 / 14 Bit
Anzahl der Umdrehungen	4096 / 12 Bit
Absolute Genauigkeit	±0,025 °
Abtastprinzip	Optisch
Code	Gray oder binär
Codeverlauf	CW/CCW über Anschluss codierbar
Eingänge	SSI-Takt Steuersignale V/R inv. und Null
Ausgangsstufen	SSI-Daten: Linedriver RS422 Diagnoseausgänge Gegentakt
Inkremental-Ausgang	2048 Impulse A90°B (optional)
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Störaussendung	EN 61000-6-4
Diagnosefunktion	Eigendiagnose Multiturn-Abtastung
Zulassung	UL-Zulassung / E63076

Technische Daten - mechanisch

Baugröße (Flansch)	ø58 mm
Wellenart	ø10 mm Vollwelle
Flansch	Klemmflansch
Schutzart EN 60529	IP 67
Betriebsdrehzahl	≤10000 U/min (mechanisch) ≤6000 U/min (elektrisch)
Anlaufbeschleunigung	≤1000 U/s ²
Anlaufdrehmoment	≤0,03 Nm (+25 °C)
Trägheitsmoment Rotor	20 gcm ²
Zulässige Wellenbelastung	≤20 N axial ≤40 N radial
Werkstoff	Gehäuse: Edelstahl 1.4404 Flansch: Edelstahl 1.4404
Betriebstemperatur	-25...+85 °C -40...+85 °C (optional)
Relative Luftfeuchte	95 % nicht betauend
Widerstandsfähigkeit	EN 60068-2-6 Vibration ±0,75 mm - 10-58 Hz 10 g - 58-2000 Hz EN 60068-2-27 Schock 200 g, 6 ms
Masse ca.	600 g
Anschluss	Stecker M23, 12-polig

Optional

- Auflösung: Singleturn 18 Bit, Multiturn 12 Bit

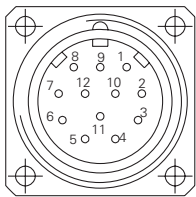
Anschlussbelegung

GE404

Stecker	Aderfarben	Belegung
Pin 1	braun	UB
Pin 2	weiss	GND
Pin 3	blau	Takt+
Pin 4	grün	Daten+
Pin 5	grau	Nullsetzen
Pin 6	gelb	Daten-
Pin 7	rot	Takt-
Pin 8	rot/blau	DATAVALID inv.
Pin 9	rosa	V/R inv.
Pin 10	violett	DATAVALID MT inv.
Pin 11-12	–	–

GE404 mit Inkremental-Spuren | SinCos

Stecker	Aderfarben	Belegung Inkremental	SinCos
Pin 1	braun	UB	UB
Pin 2	weiss	GND	GND
Pin 3	blau	Takt+	Takt+
Pin 4	grün	Daten+	Daten+
Pin 5	grau	Nullsetzen	Nullsetzen
Pin 6	gelb	Daten-	Daten-
Pin 7	rot	Takt-	Takt-
Pin 8	rot/blau	Spur B inv.	Cosinus inv.
Pin 9	rosa	V/R inv.	V/R inv.
Pin 10	violett	Spur A inv.	Sinus inv.
Pin 11	schwarz	Spur A	Sinus
Pin 12	grau/rosa	Spur B	Cosinus



Für Verlängerungskabel ab 10 m paarweise (z.B. Takt+ / Takt-) verdrehte Leitungen verwenden.

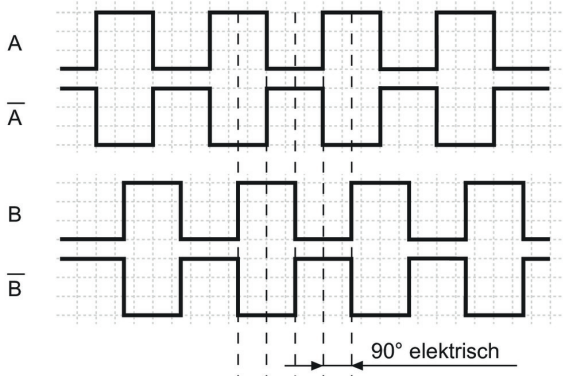
Beschreibung der Anschlüsse

UB	Betriebsspannung des Drehgebers.
GND	Masseanschluss des Drehgebers bezogen auf UB.
Daten+/Daten-	Differentieller SSI-Datenausgang.
Takt+/Takt-	Differentieller SSI-Takteingang. Optokoppler- oder RS422-Eingang.
Nullsetzen	Nullsetzeingang zum Setzen eines Nullpunktes an jeder beliebigen Stelle innerhalb der Geberauflösung. Der Nullsetzvorgang wird durch ein High-Impuls ausgelöst und muss nach der Drehrichtungsauswahl (V/R inv.) erfolgen. Für max. Störfestigkeit nach dem Nullsetzen an GND legen. Impulsdauer ≥ 100 ms.
DATAVALID inv.	Diagnoseausgang. Bei Low-Pegel wird ein Fehler angezeigt.
DATAVALID MT inv.	Diagnoseausgang. Überwachung der Multiturn Sensorversorgungs-Einheit. Bei Unterschreiten eines festgesetzten Spannungspegels wird der DV MT inv.-Ausgang auf Low gesetzt.
V/R inv.	Vor-/Rück-Zählrichtungseingang. Unbeschaltet liegt dieser Eingang auf High. V/R inv.-High bedeutet steigende Ausgangsdaten bei Drehrichtung der Welle im Uhrzeigersinn bei Blick auf den Flansch. V/R inv.-Low bedeutet steigende Werte bei Drehung der Welle gegen den Uhrzeigersinn bei Blick auf den Flansch.
Inkremental-Ausgänge	Inkremental-Spuren A 90° B und invertierte Signale.

Ausgangssignale

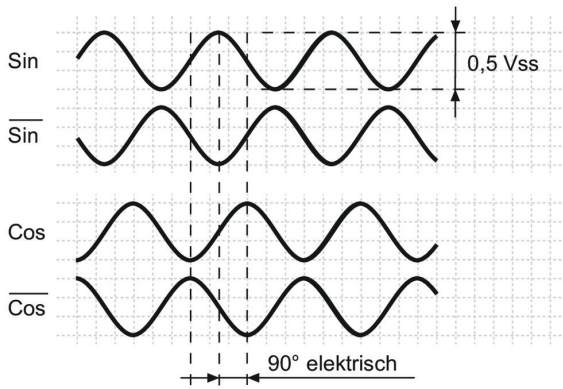
Gegentakt und RS422

A voreilend B bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn und Blick auf den Flansch.



SinCos

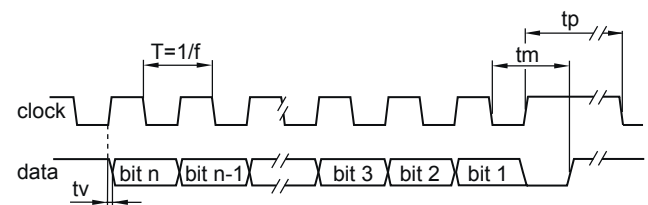
Sin voreilend Cos bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn und Blick auf den Flansch.



Schaltpegel

SSI	Schaltung
SSI-Takt	Optokoppler, RS422 mit Abschlusswiderstand
SSI-Daten	Linedriver RS422 oder RS485
Steuereingänge	Eingangsschaltung
Eingangspegel High	>0,7 UB
Eingangspegel Low	<0,3 UB
Eingangswiderstand	10 kΩ
Diagnoseausgänge oder Inkremental-Ausgänge	Ausgangsschaltung Gegentakt kurzschlussfest
Ausgangspegel High	>UB -3,5 V (I = -20 mA)
Ausgangspegel Low	<0,5 V (I = 20 mA)
Belastung High / Low	<20 mA
Inkremental-Ausgänge	Linedriver RS422
Ausgangspegel High	>2,5 V (I = -20 mA)
Ausgangspegel Low	<0,5 V (I = 20 mA)
Belastung High / Low	<20 mA
Ausgänge	SinCos
Ausgangspegel	0,5 Vss ±10 % (Ausgangssignale vor Differenzbildung)
Belastung	<10 mA

Datenübertragung



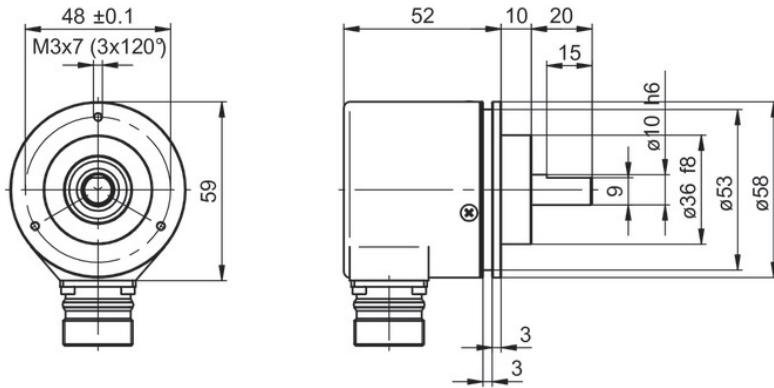
Taktfrequenz f	62,5...1500 kHz
Tastverhältnis von T	40...60 %
Verzögerungszeit t_v	150 ns
Monoflopzeit t_m	26 μs + T/2
Taktpause t_p	30 μs

GE404

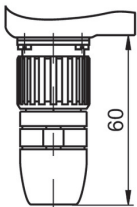
Vollwelle mit Klemmflansch, Edelstahlgehäuse

Optische Multiturn-Drehgeber 14 Bit ST / 12 Bit MT

Abmessungen



GE404 - Klemmflansch



Steckerabmessungen

GE404

Vollwelle mit Klemmflansch, Edelstahlgehäuse

Optische Multiturn-Drehgeber 14 Bit ST / 12 Bit MT

Typenschlüssel

	GE404	.	A	##	#	##
Produkt	GE404					
Flansch / Vollwelle						
Klemmflansch / ø10 mm, IP 67			A			
Betriebsspannung / Signale						
10...30 VDC / Gray Code 25 Bit (ST 13 + MT 12)				10		
10...30 VDC / Binär Code 25 Bit (ST 13 + MT 12)				12		
10...30 VDC / Gray Code 24 Bit (ST 12 + MT 12)				20		
10...30 VDC / Gray Code 26 Bit (ST 14 + MT 12)				90		
10...30 VDC / Gray Code 30 Bit (ST 18 + MT 12)				C0		
10...30 VDC / Binär Code 30 Bit (ST 18 + MT 12)				C2		
Anschluss						
Stecker M23, 12-polig, radial					A1	
Stecker M23, 12-polig, radial, für Inkremental-Ausgang 04/06/07					A3	
Impulse / Inkremental-Ausgang						
Ohne Inkremental-Ausgang						02
2048 Impulse / Gegentakt						04
2048 Impulse / RS422						06
2048 Perioden / SinCos						07

Zubehör

Montagezubehör

10125051	Montagewinkel für Klemmflansch-Drehgeber (M3) (Z 119.017)
11191971	Federscheiben-Kupplung - Edelstahl D1=10 / D2=10 (Z 121.G03)

Stecker und Kabel

11034361	Kabeldose M23, 12-polig, Edelstahl, ohne Kabel (Z 189.001)
----------	---