Absolute Drehgeber - SSI

Vollwelle mit Klemmflansch, Edelstahlgehäuse

Optische Multiturn-Drehgeber 14 Bit ST / 12 Bit MT

GE404

GE404 mit Klemmflansch

Merkmale

- **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**

Optional

- **Auflösung: Singleturn 18 Bit, Multiturn 12 Bit**

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	DIN EN 61000-6-2
Störaussendung	DIN EN 61000-6-4
Diagnosefunktionen	Eigendiagnose Multiturn-Abtastung
Zulassung	UL-Zulassung / E63076

Technische Daten - mechanisch

Baugrösse (Flansch)	ø58 mm
Wellenart	ø10 mm Vollwelle
Flansch	Klemmflansch
Schutzart DIN EN 60529	IP 67
Betriebsdrehzahl	≤10000 U/min (mechanisch) ≤6000 U/min (elektrisch)
Anlaufbeschleunigung	≤1000 U/s²
Anlaufdrehmoment	≤0,03 Nm (+25 °C)
Trägheitsmoment Rotor	20 gcm²
Zulässige Wellenbelastung	≤20 N axial ≤40 N radial
Werkstoffe	Gehäuse: Edelstahl 1.4404 Flansch: Edelstahl 1.4404
Betriebstemperatur	-25...+85 °C -40...+85 °C (optional)
Relative Luftfeuchte	95 % nicht betauend
Widerstandsfähigkeit	DIN EN 60068-2-6 Vibration ±0,75 mm - 10-58 Hz 10 g - 58-2000 Hz DIN EN 60068-2-27 Schock 200 g, 6 ms
Masse ca.	600 g
Anschluss	Stecker M23, 12-polig

· Irrtum sowie Änderungen in Technik und Design vorbehalten. ·

Bestellbezeichnung

GE404. | **A** | | | |

Impulse / Inkremental-Ausgang
- 02 Ohne Inkremental-Ausgang
- 04 2048 Impulse / Gegentakt
- 06 2048 Impulse / RS422
- 07 2048 Perioden / SinCos

Anschluss
- A1 Stecker M23, 12-polig, radial
- A3 Stecker M23, 12-polig, radial, für Inkremental-Ausgang 04/06/07

Betriebsspannung / Signale
- 10 10...30 VDC / Gray Code 25 Bit (ST 13 + MT 12)
- 12 10...30 VDC / Binär Code 25 Bit (ST 13 + MT 12)
- 20 10...30 VDC / Gray Code 24 Bit (ST 12 + MT 12)
- 90 10...30 VDC / Gray Code 26 Bit (ST 14 + MT 12)
- C0 10...30 VDC / Gray Code 30 Bit (ST 18 + MT 12)
- C2 10...30 VDC / Binär Code 30 Bit (ST 18 + MT 12)

Flansch / Vollwelle
- A Klemmflansch / ø10 mm, IP 67

· Irrtum sowie Änderungen in Technik und Design vorbehalten. ·

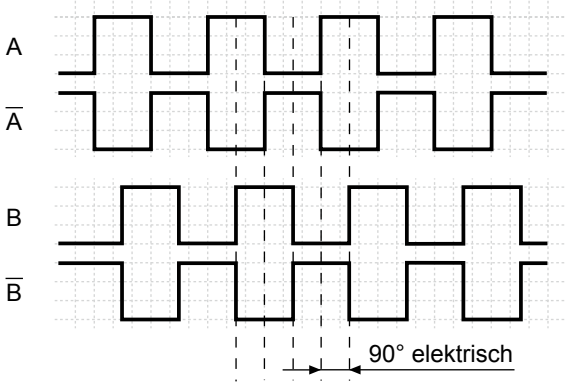
GE404

Zubehör	
Stecker und Kabel	
11034361	Kabeldose M23, 12-polig, Edelstahl, ohne Kabel (Z 189.001)
11034362	Kabeldose M23, 12-polig, Edelstahl, 10 m Kabel (Z 189.007)
Montagezubehör	
10125051	Montagewinkel für Klemmflansch-Drehgeber (M3) (Z 119.017)
11191971	Federscheiben-Kupplung - Edelstahl D1=10 / D2=10 (Z 121.G03)

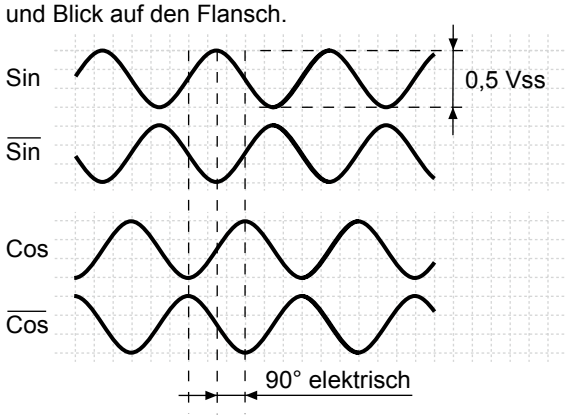
· Irrtum sowie Änderungen in Technik und Design vorbehalten.

Ausgangssignale

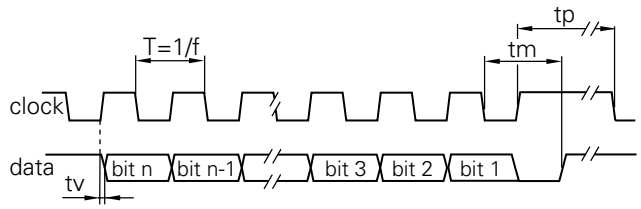
Gegentakt und RS422
A voreilend B bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn und Blick auf den Flansch.



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



Datenübertragung



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

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

. Irrtum sowie Änderungen in Technik und Design vorbehalten. .

Absolute Drehgeber - SSI

Vollwelle mit Klemmflansch, Edelstahlgehäuse

Optische Multiturn-Drehgeber 14 Bit ST / 12 Bit MT

GE404

Beschreibung der Anschlüsse	
UB	Betriebsspannung des Drehgebers.
GND	Masseanschluss des Drehgebers bezogen auf UB.
Daten+	Positiver, serieller Datenausgang des differentiellen Leitungstreibers.
Daten-	Negativer, serieller Datenausgang des differentiellen Leitungstreibers.
Takt+	Positiver SSI-Takteingang. Takt+ bildet mit Takt- eine Stromschleife. Ein Strom von ca. 7 mA in Richtung Takt+ Eingang bewirkt eine logische 1 in positiver Logik.
Takt-	Negativer SSI-Takteingang. Takt- bildet mit Takt+ eine Stromschleife. Ein Strom von ca. 7 mA in Richtung Takt- Eingang bewirkt eine logische 0 in positiver Logik.
Nullsetzen	Nullsetzeingang zum Setzen eines Nullpunktes an jeder beliebigen Stelle innerhalb der programmierten Geberauflösung. Der Nullsetzvorgang wird durch ein High-Impuls ausgelöst und muss nach der Drehrichtungsauswahl (V/$\overline{R}$) erfolgen. Für max. Störfestigkeit nach dem Nullsetzen an GND legen. Impulsdauer ≥100 ms.
$\overline{\text{DATAVALID}}$	Diagnoseausgang. Bei Low-Pegel wird ein Fehler angezeigt. Achtung: Störimpulse müssen durch die Folgeelektronik ausgefiltert werden.
$\overline{\text{DATAVALID MT}}$	Diagnoseausgang. Überwachung der Multiturn Sensorversorgungs-Einheit. Bei Unterschreiten eines festgesetzten Spannungspegels wird der $\overline{\text{DV MT}}$-Ausgang auf Low gesetzt.
V/$\overline{R}$	Vor-/Rück-Zählrichtungseingang. Unbeschaltet liegt dieser Eingang auf High. V/$\overline{R}$-High bedeutet steigende Ausgangsdaten bei Drehrichtung der Welle im Uhrzeigersinn bei Blick auf den Flansch. V/$\overline{R}$-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.

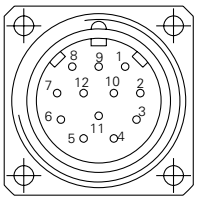
Anschlussbelegung

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	$\overline{\text{DATAVALID}}$
Pin 9	rosa	V/$\overline{R}$
Pin 10	violett	$\overline{\text{DATAVALID MT}}$
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.	$\overline{\text{Cosinus}}$
Pin 9	rosa	V/$\overline{R}$	V/$\overline{R}$
Pin 10	violett	Spur A inv.	$\overline{\text{Sinus}}$
Pin 11	schwarz	Spur A	Sinus
Pin 12	grau/rosa	Spur B	Cosinus

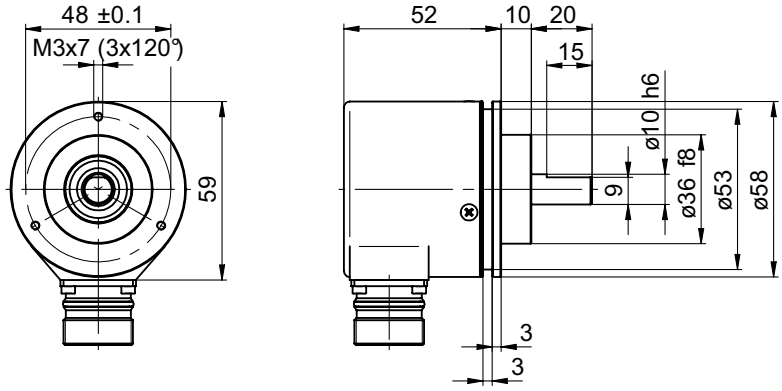


Für Verlängerungskabel ab 10 m paarweise (z.B. Takt+ / Takt-) verdrillte Leitungen verwenden.

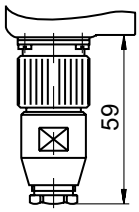
· Irrtum sowie Änderungen in Technik und Design vorbehalten. ·

Abmessungen

GE404 - Klemmflansch



GE404 - Steckerabmessung



· Irrtum sowie Änderungen in Technik und Design vorbehalten.