

Absolute Drehgeber - SSI

Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch

Optische Multiturn-Drehgeber 18 Bit ST / 12 Bit MT

GBM2W



GBM2W mit Klemmflansch und Stecker M23

Merkmale

- Hochauflösender Drehgeber Multiturn / SSI
- Optisches Abtastprinzip
- Auflösung: Singleturn 18 Bit, Multiturn 12 Bit
- Elektronische Nullpunkteinstellung
- Zählrichtungseingang
- Mit zusätzlichen Inkrementalausgängen lieferbar
- Maximale Magnetfeldresistenz

Optional

- Ausführung in Edelstahl
- Korrosionsschutz für Offshore-Anwendungen
- Erweiterter Betriebstemperaturbereich bis -40 °C

Technische Daten - elektrisch

Betriebsspannung	10...30 VDC
Verpolungsfest	Ja
Betriebsstrom ohne Last	≤50 mA (24 VDC)
Initialisierungszeit typ.	20 ms nach Einschalten
Schnittstellen	SSI, Inkremental A 90° B (optional)
Funktion	Multiturn
Schrittzahl pro Umdrehung	262144 / 18 Bit
Anzahl der Umdrehungen	4096 / 12 Bit
Absolute Genauigkeit	±0,01 °
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 + invertiert
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 (Klemmflansch) ø6 mm Vollwelle (Servoflansch)
Flansch	Klemmflansch oder Servoflansch
Schutzart DIN EN 60529	IP 54 (ohne Wellendichtung), IP 65 (mit Wellendichtung)
Betriebsdrehzahl	≤10000 U/min (mechanisch) ≤6000 U/min (elektrisch)
Anlaufbeschleunigung	≤1000 U/s ²
Anlaufdrehmoment	≤0,015 Nm (+25 °C, IP 54) ≤0,03 Nm (+25 °C, IP 65)
Trägheitsmoment Rotor	20 gcm ²
Zulässige Wellenbelastung	≤20 N axial ≤40 N radial
Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium Flansch: Aluminium
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.	400 g
Anschluss	Stecker M23, 12-polig Stecker M12, 8-polig Kabel 1 m

Absolute Drehgeber - SSI

Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch

Optische Multiturn-Drehgeber 18 Bit ST / 12 Bit MT

GBM2W

Bestellbezeichnung

GBM2W.

--	--	--	--

Impulse / Inkremental-Ausgang

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

Anschluss

- A0 Stecker M23, 12-polig, axial
- A1 Stecker M23, 12-polig, radial
- A2 Stecker M23, 12-polig, axial, für Inkremental-Ausgang 04/06/07
- A3 Stecker M23, 12-polig, radial, für Inkremental-Ausgang 04/06/07
- 11 Kabel 1 m, axial
- 21 Kabel 1 m, radial
- 31 Kabel 1 m, axial, für Inkremental-Ausgang 04/06/07
- 41 Kabel 1 m, radial, für Inkremental-Ausgang 04/06/07
- M4 Stecker M12, 8-polig, axial
- M5 Stecker M12, 8-polig, radial

Betriebsspannung / Signale

- 10 10...30 VDC / Gray Code 30 Bit (ST 18 + MT 12)
- 12 10...30 VDC / Binär Code 30 Bit (ST 18 + MT 12)

Flansch / Vollwelle

- 0 Klemmflansch / ø10 mm, IP 54
- A Klemmflansch / ø10 mm, IP 65
- 1 Servoflansch / ø6 mm, IP 54
- B Servoflansch / ø6 mm, IP 65

Absolute Drehgeber - SSI

Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch

Optische Multiturn-Drehgeber 18 Bit ST / 12 Bit MT

GBM2W

Zubehör

Stecker und Kabel

11034154	Kabeldose M23, 12-polig, ohne Kabel (Z 130.001)
10138559	Kabeldose M23, 12-polig, 2 m Kabel (Z 130.003)
11034156	Kabeldose M23, 12-polig, 3 m Kabel (Z 130.004)
10126594	Kabeldose M23, 12-polig, 5 m Kabel (Z 130.005)
10129757	Kabeldose M23, 12-polig, 10 m Kabel (Z 130.007)
11042991	Kabeldose M23, 12-polig, 15 m Kabel (Z 130. M15)
11034344	Kabeldose M23, 12-polig, ohne Kabel (Inkr.) (Z 182.001)
11034345	Kabeldose M23, 12-polig, 2 m Kabel (Inkr.) (Z 182.003)
11034346	Kabeldose M23, 12-polig, 5 m Kabel (Inkr.) (Z 182.005)
11076757	Kabeldose M23, 12-polig, 8 m Kabel (Inkr.) (Z 182.M08)
11034347	Kabeldose M23, 12-polig, 10 m Kabel (Inkr.) (Z 182.007)
11051323	Kabeldose M23, 12-polig, 15 m Kabel (Inkr.) (Z 182.M15)
10127844	Anschlusskabel 2 m geschirmt mit Stecker M12, 8-polig, gerade (ESG 34FH0200G)
10129333	Anschlusskabel 10 m geschirmt mit Stecker M12, 8-polig, gerade (ESG 34FH1000G)

Montagezubehör

10117669	Befestigungsexzenter einzeln (Z 119.006)
10141255	Adapterplatte für Klemmflansch zum Umrüsten auf Servoflansch (Z 119.013)
10117667	Montageglocke für Servoflansch-Drehgeber (Z 119.015)
10125051	Montagewinkel für Klemmflansch-Drehgeber (M3) (Z 119.017)
10141132	Federscheiben-Kupplung D1=6 / D2=10 (Z 121.C01)

Absolute Drehgeber - SSI

Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch

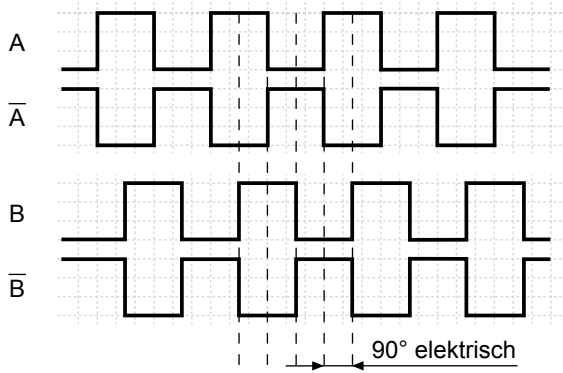
Optische Multiturn-Drehgeber 18 Bit ST / 12 Bit MT

GBM2W

Ausgangssignale

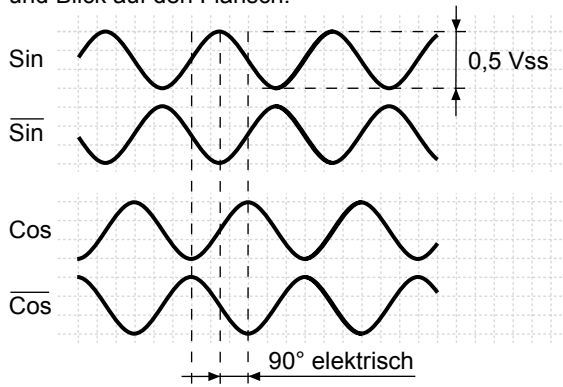
Gegentakt und RS422

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

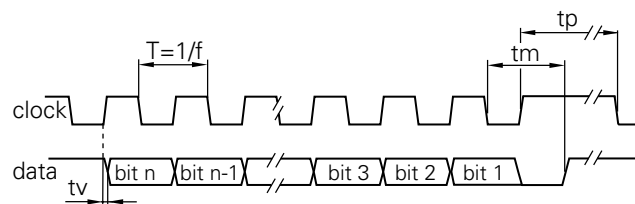


SinCos

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 μ s + T/2
Taktpause tp	30 μ s

Schaltpegel

SSI	Schaltung
SSI-Takt	Optokoppler mit ca. 7 mA Schaltstrom oder RS422 mit Abschlusswiderstand
SSI-Daten	Linedriver RS422 oder RS485

Steuereingänge	Eingangsschaltung
Eingangspegel High	>0,7 UB
Eingangspegel Low	<0,3 UB
Eingangswiderstand	10 k Ω

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 $\pm$ 10 % (Ausgangssignale vor Differenzbildung)
Belastung	<10 mA

Absolute Drehgeber - SSI

Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch

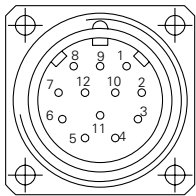
Optische Multiturn-Drehgeber 18 Bit ST / 12 Bit MT

GBM2W

Anschlussbelegung

Kabel oder Stecker M23

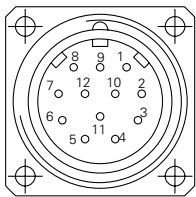
Pin	Aderfarben	Belegung
1	braun	UB
2	schwarz	GND
3	blau	Takt+
4	beige	Daten+
5	grün	Nullsetzen
6	gelb	Daten-
7	violett	Takt-
8	braun/gelb	DATAVALID inv.
9	rosa	V/R inv.
10	schwarz/gelb	DATAVALID MT inv.
11-12	–	–



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

Kabel oder Stecker M23 mit Inkremental-Spuren

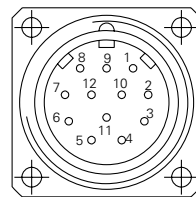
Pin	Aderfarben	Belegung
1	braun	UB
2	weiss	GND
3	blau	Takt+
4	grün	Daten+
5	grau	Nullsetzen
6	gelb	Daten-
7	rot	Takt-
8	rot/blau	Spur B inv.
9	rosa	V/R inv.
10	violett	Spur A inv.
11	schwarz	Spur A
12	grau/rosa	Spur B



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

Kabel oder Stecker M23 mit SinCos

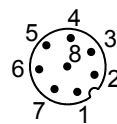
Pin	Aderfarben	Belegung
1	braun	UB
2	weiss	GND
3	blau	Takt+
4	grün	Daten+
5	grau	Nullsetzen
6	gelb	Daten-
7	rot	Takt-
8	rot/blau	Cosinus inv.
9	rosa	V/R inv.
10	violett	Sinus inv.
11	schwarz	Sinus
12	grau/rosa	Cosinus



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

Stecker M12

Pin	Belegung
1	GND
2	UB
3	Takt+
4	Takt-
5	Daten+
6	Daten-
7	Nullsetzen
8	V/R inv.



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

Absolute Drehgeber - SSI

Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch

Optische Multiturn-Drehgeber 18 Bit ST / 12 Bit MT

GBM2W

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 Sensorversorgungseinheit. 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.

· Irrtum sowie Änderungen in Technik und Design vorbehalten.

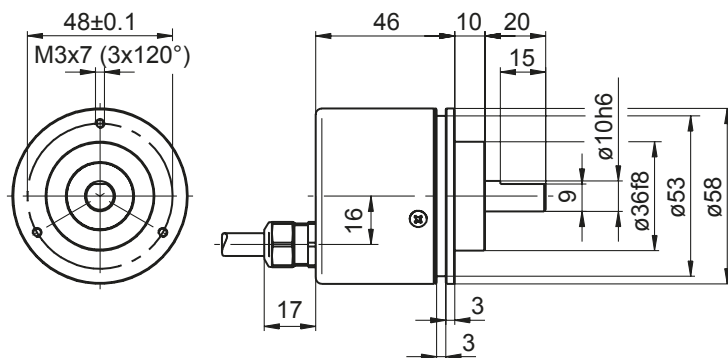
Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch

Optische Multiturn-Drehgeber 18 Bit ST / 12 Bit MT

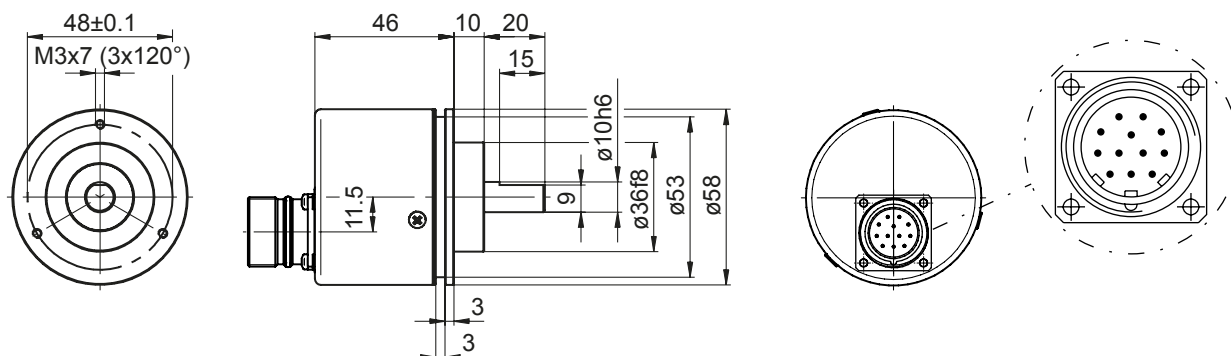
GBM2W

Abmessungen

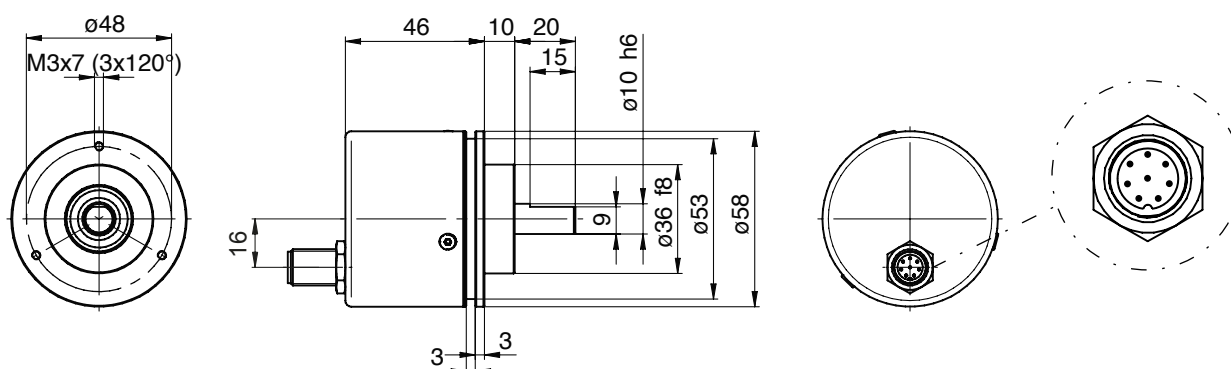
Kabel, axial



Stecker M23, axial



Stecker M12, axial



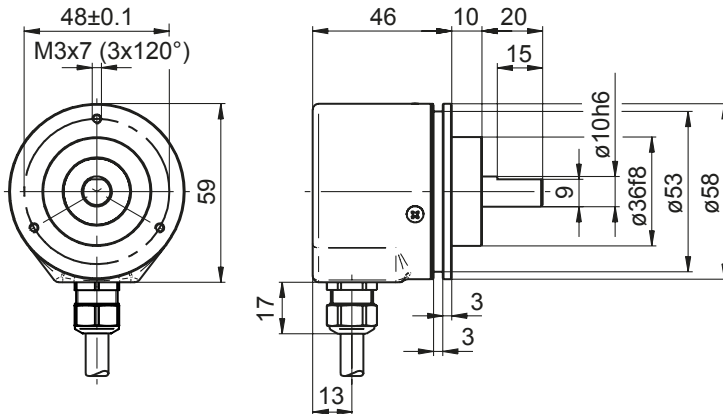
Absolute Drehgeber - SSI

Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch
Optische Multiturn-Drehgeber 18 Bit ST / 12 Bit MT

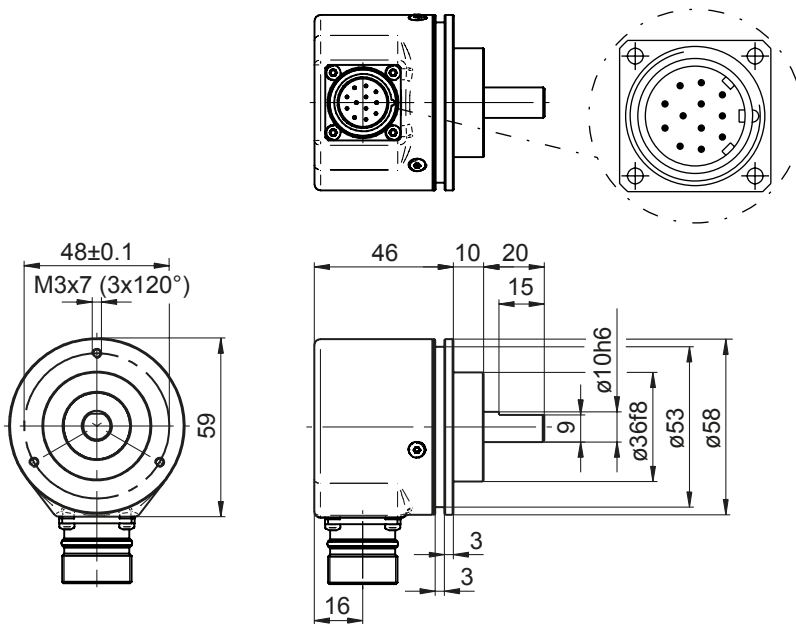
GBM2W

Abmessungen

Kabel, radial



Stecker M23, radial



Absolute Drehgeber - SSI

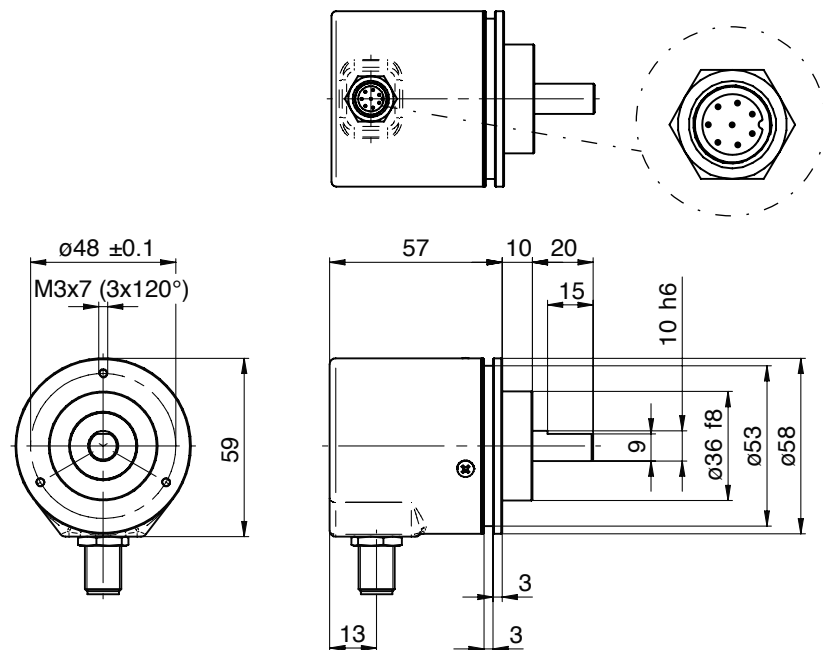
Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch

Optische Multiturn-Drehgeber 18 Bit ST / 12 Bit MT

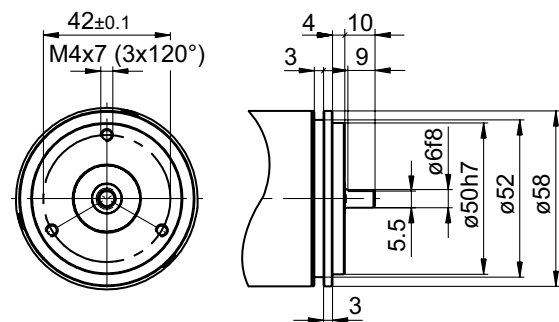
GBM2W

Abmessungen

Stecker M12, radial



Servoflansch



Steckerabmessungen M23

