

G0M2H

 Durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 14$ mm

Optische Multiturn-Drehgeber 14 Bit ST / 12 Bit MT

Auf einen Blick

- Drehgeber Multiturn / SSI
- Optisches Abtastprinzip
- Auflösung: Singleturn 14 Bit, Multiturn 12 Bit
- Durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 14$ mm
- Kompakte Bauform
- Kostensparende Montage
- Hohe Sicherheit durch Eigendiagnose
- Zählrichtungseingang
- Mit zusätzlichen Inkrementalausgängen lieferbar
- 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 Inkremental A 90° B (optional)
Funktion	Multiturn
Schrittzahl pro Umdrehung	≤ 16384 / 14 Bit
Anzahl der Umdrehungen	4096 / 12 Bit
Absolute Genauigkeit	$\pm 0,025^\circ$
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	EN 61000-6-2
Störaussendung	EN 61000-6-4
Diagnosefunktion	Eigendiagnose Multiturn-Abtastung

Technische Daten - elektrisch

Zulassung UL-Zulassung / E63076

Technische Daten - mechanisch

Baugrösse (Flansch)	$\varnothing 58$ mm
Wellenart	$\varnothing 10...14$ mm (durchgehende Hohlwelle)
Schutzart EN 60529	IP 54 IP 65 (optional)
Betriebsdrehzahl	≤ 6000 U/min (mechanisch) ≤ 6000 U/min (elektrisch)
Anlaufbeschleunigung	≤ 1000 U/s ²
Anlaufdrehmoment	$\leq 0,04$ Nm (+25 °C, IP 54)
Trägheitsmoment Rotor	20 gcm ²
Werkstoff	Gehäuse: Aluminium Flansch: Aluminium
Betriebstemperatur	-25...+85 °C -40...+85 °C (optional)
Relative Luftfeuchte	95 % nicht betauend
Widerstandsfähigkeit	EN 60068-2-6 Vibration $\pm 0,75$ mm - 10-58 Hz 10 g - 58-2000 Hz EN 60068-2-27 Schock 200 g, 6 ms
Masse ca.	400 g
Anschluss	Stecker M23, 12-polig Kabel 1 m

G0M2H

 Durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 14$ mm

Optische Multiturn-Drehgeber 14 Bit ST / 12 Bit MT

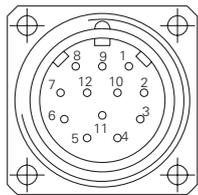
Anschlussbelegung

G0M2H

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

G0M2H 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.

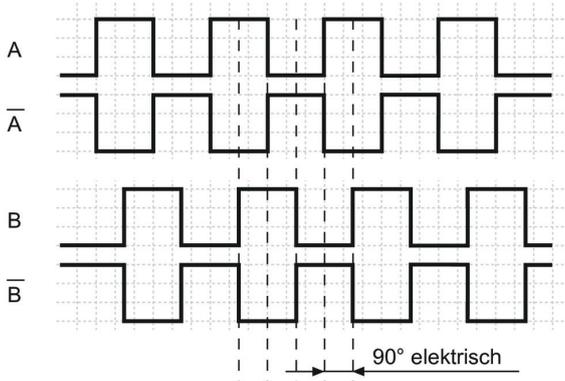
Beschreibung der Anschlüsse

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

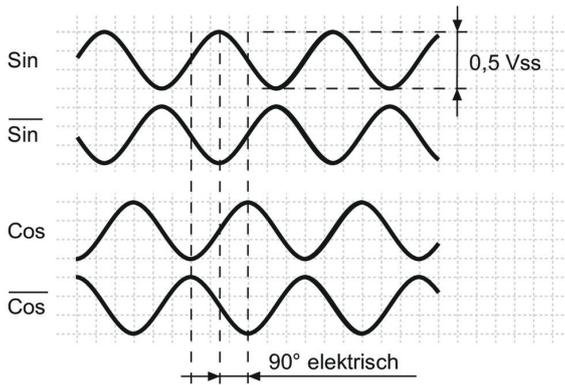
Gegentakt und RS422

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

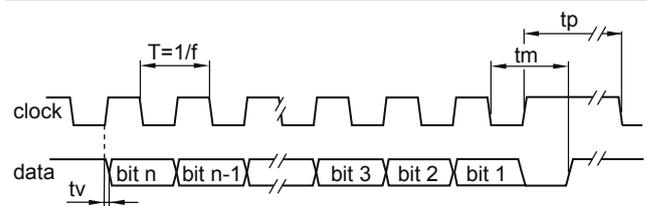
Steuereingänge	Eingangsschaltung
Eingangspegel High	$>0,7 \text{ UB}$
Eingangspegel Low	$<0,3 \text{ UB}$
Eingangswiderstand	10 k Ω

Diagnoseausgänge oder Inkremental-Ausgänge	Ausgangsschaltung Gegentakt kurzschlussfest
Ausgangspegel High	$>\text{UB} - 3,5 \text{ V}$ (I = -20 mA)
Ausgangspegel Low	$<0,5 \text{ V}$ (I = 20 mA)
Belastung High / Low	$<20 \text{ mA}$

Inkremental-Ausgänge	Linedriver RS422
Ausgangspegel High	$>2,5 \text{ V}$ (I = -20 mA)
Ausgangspegel Low	$<0,5 \text{ V}$ (I = 20 mA)
Belastung High / Low	$<20 \text{ mA}$

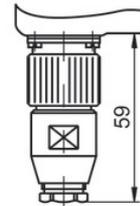
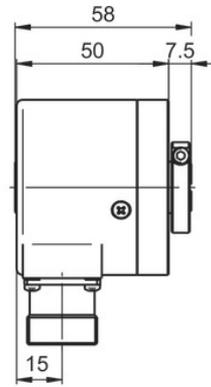
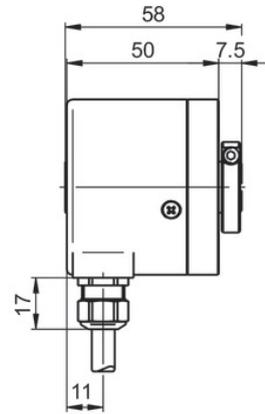
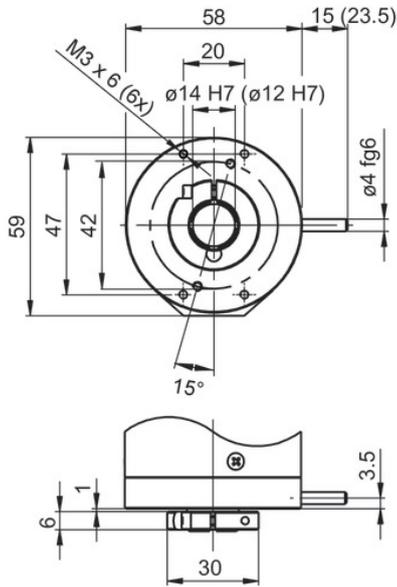
Ausgänge	SinCos
Ausgangspegel	$0,5 \text{ Vss} \pm 10 \%$ (Ausgangssignale vor Differenzbildung)
Belastung	$<10 \text{ mA}$

Datenübertragung

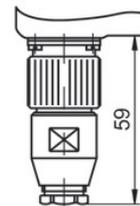
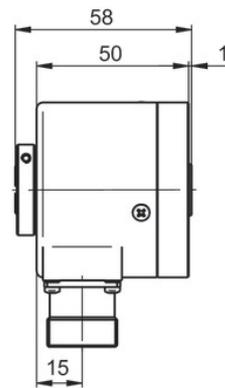
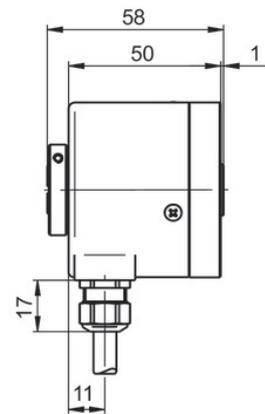
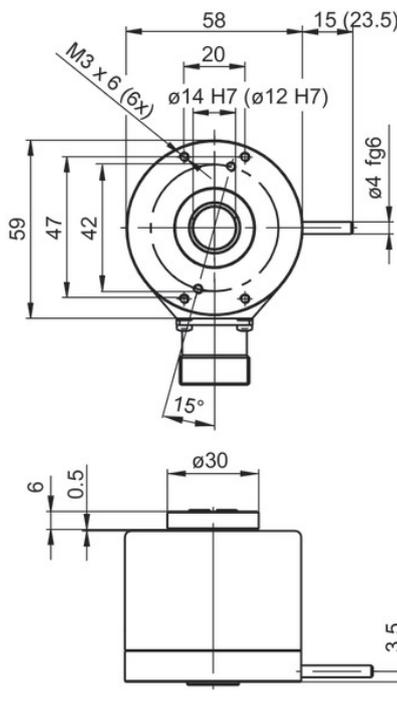


Taktfrequenz f	62,5...1500 kHz
Tastverhältnis von T	40...60 %
Verzögerungszeit tv	150 ns
Monoflopzeit tm	26 μs + T/2
Taktpause tp	30 μs

Abmessungen



G0M2H - Klemmring flanschseitig



G0M2H - Klemmring gehäuseseitig

Typenschlüssel

	GOM2H.	#	###	##	##
Produkt	GOM2H.				
Durchgehende Hohlwelle					
$\varnothing 10$ mm, ohne Stift, flanschseitig		8			
$\varnothing 10$ mm, Stift 15 mm, flanschseitig		9			
$\varnothing 12$ mm, Stift 23,5 mm, gehäuseseitig		A			
$\varnothing 12$ mm, ohne Stift, flanschseitig		0			
$\varnothing 12$ mm, Stift 15 mm, flanschseitig		1			
$\varnothing 12$ mm, ohne Stift, gehäuseseitig		L			
$\varnothing 14$ mm, ohne Stift, flanschseitig		4			
$\varnothing 14$ mm, Stift 15 mm, flanschseitig		5			
$\varnothing 14$ mm, ohne Stift, gehäuseseitig		M			
$\varnothing 14$ mm, Stift 23,5 mm, gehäuseseitig		E			
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, Binär Code 26 Bit (ST 14 + MT 12)					92
Anschluss					
Kabel radial, 1 m					21
Kabel 1 m, radial, für Inkremental-Ausgang					41
Flanschdose M23, radial, 12-polig, Stiftkontakte, CW					A1
Flanschdose M23, radial, 12-polig, Stiftkontakte, CW, für Inkremental-Ausgang					A3
Impulse/Inkrementalausgang					
Ohne Inkremental-Ausgang					02
2048 Impulse, Gegentakt					04
2048 Impulse, RS422					06
2048 Perioden, SinCos 1 Vss					07

Zubehör
Montagezubehör

10140347	Drehmomentstütze mit Federsegment für Drehgeber mit Stift 9,5 mm (Z 119.024)
10139345	Drehmomentstütze mit Gummifederelement für Drehgeber mit Stift 15 mm (Z 119.041)
11066120	Befestigungssatz 056
11034106	Kupplungsfeder für Motor-Lüftergitter (Z 119.053)
10165157	Kupplungsfeder für Drehgeber mit Gehäuse $\varnothing 58$ mm, Lochabstand 73 mm (Z 119.072)
11034121	Kupplungsfeder für Drehgeber mit Gehäuse $\varnothing 58$ mm, Lochabstand 68 mm (Z 119.073)
11034123	Kupplungsfeder mit einseitiger Befestigung, Länge 115 mm (Z 119.076)
11003562	Kupplungsfeder für Drehgeber mit Gehäuse $\varnothing 58$ mm, Lochabstand 63 mm (Z 119.082)
11098229	Klemmring-Set 16/30x6 - Edelstahl (Z 119.092)