Absolute Drehgeber

G0A2H

Durchgehende Hohlwelle bis ø14 mm

Optische Singleturn-Drehgeber 14 Bit

Auf einen Blick

- Drehgeber Singleturn / SSI
- Optisches Abtastprinzip
- Auflösung: 14 Bit
- Durchgehende Hohlwelle bis ø14 mm
- Hohe Sicherheit durch Eigendiagnose
- Zählrichtungseingang
- Elektronische Nullpunkteinstellung

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	Singleturn
Schrittzahl pro Umdrehung	≤16384 / 14 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 RS485 Diagnose- und Inkrementalausgänge
Inkremental-Ausgang	2048 Impulse A90°B + invertiert
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Störaussendung	EN 61000-6-4
Diagnosefunktion	Eigendiagnose
Zulassung	UL-Zulassung / E63076

Technische Daten - mechanisch	
Baugrösse (Flansch)	ø58 mm
Wellenart	ø10...14 mm (durchgehende Hohlwelle)
Schutzart EN 60529	IP 54 IP 65 (optional)
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min (mechanisch) ≤6000 U/min (elektrisch)
Anlaufdrehmoment	≤0,04 Nm (+25 °C, IP 54)
Trägheitsmoment Rotor	20 gcm²
Werkstoff	Gehäuse: Aluminium Flansch: Aluminium
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.	400 g
Anschluss	Stecker M23, 12-polig Kabel 1 m

Optional

- Korrosionsschutz für Offshore-Anwendungen
- Mit zusätzlichen Inkrementalausgängen lieferbar

Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.

2021-05-10

G0A2H

Durchgehende Hohlwelle bis ø14 mm

Optische Singleturn-Drehgeber 14 Bit

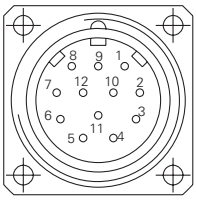
Anschlussbelegung

G0A2H

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	UBminOK inv.
Pin 9	rosa	V/R inv.
Pin 10-12	–	–

G0A2H 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-) verdrillte 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.
UBminOK inv.	Diagnoseausgang. Bei Low-Pegel ist die zulässige Betriebsspannung unterschritten.
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.

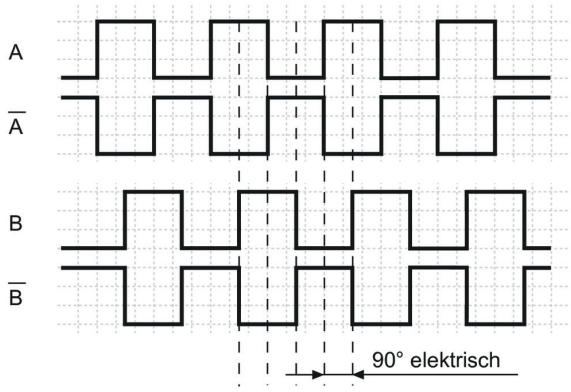
2021-05-10 Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.

G0A2H

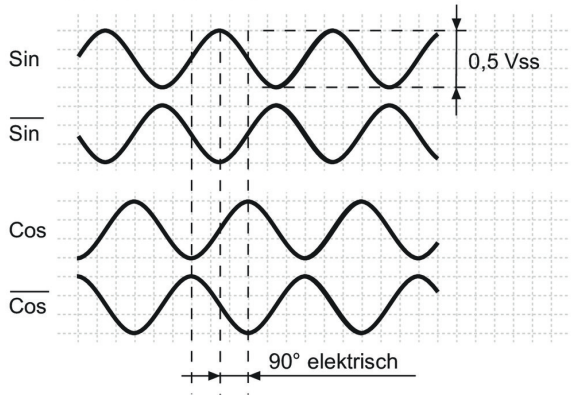
Durchgehende Hohlwelle bis ø14 mm
Optische Singleturn-Drehgeber 14 Bit

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
SSI-Daten	Linedriver RS485

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

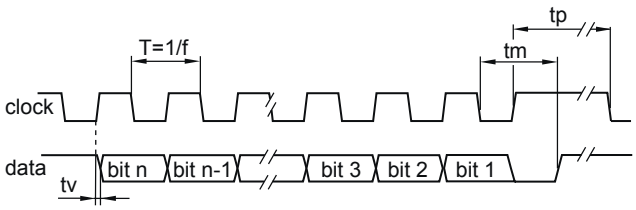
Inkremental-Ausgänge	Ausgangsschaltung Gegentakt kurzschlussfest
Ausgangspegel High	>UB -3,5 V (I = -20 mA)
Ausgangspegel Low	<0,5 V (I = 20 mA)
Belastung High / Low	<20 mA

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

Diagnoseausgang	
NPN-Open Collector – 10 kΩ gegen UB intern beschaltet	
Ausgangspegel Low	≤0,5 V (I = 20 mA)
Belastung Low	≤40 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

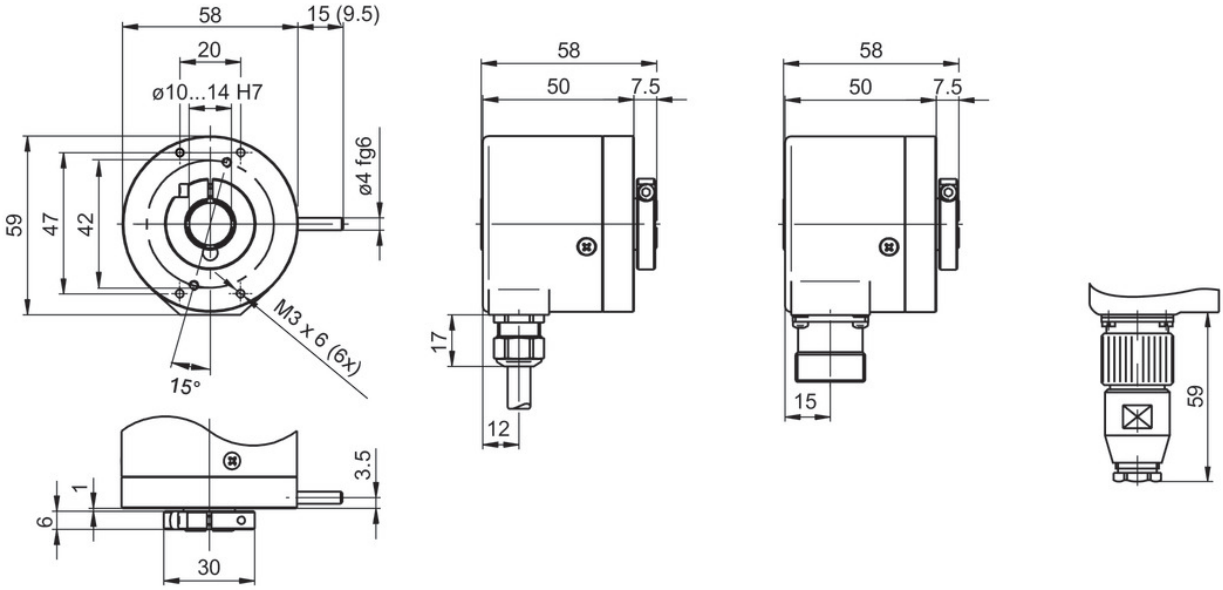
2021-05-10 Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.

G0A2H

Durchgehende Hohlwelle bis ø14 mm

Optische Singleturn-Drehgeber 14 Bit

Abmessungen



2021-05-10 Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.

G0A2H

Durchgehende Hohlwelle bis ø14 mm
Optische Singleturn-Drehgeber 14 Bit

Typenschlüssel

	G0A2H.	#	##	##	##
Produkt					
	G0A2H.				
Durchgehende Hohlwelle					
ø12 mm, Stift 9,5 mm, flanschseitig		B			
ø10 mm, ohne Stift, flanschseitig		8			
ø10 mm, Stift 15 mm, flanschseitig		9			
ø12 mm, ohne Stift, flanschseitig		0			
ø12 mm, Stift 15 mm, flanschseitig		1			
ø14 mm, ohne Stift, flanschseitig		4			
ø14 mm, Stift 15 mm, flanschseitig		5			
ø14 mm, Stift 9,5 mm, flanschseitig		F			
Betriebsspannung / Signale					
10...30 VDC, Gray Code, 13 Bit			30		
10...30 VDC, Binär Code, 13 Bit			32		
10...30 VDC, Gray Code, 14 Bit			90		
10...30 VDC, Binär Code, 14 Bit			92		
Anschluss					
Kabel radial, 1 m				21	
Kabel radial, 1 m, für Inkremental-Ausgang				81	
Flanschdose M23, radial, 12-polig, Stiftkontakte, CW				A1	
Flanschdose M23, radial, 12-polig, Stiftkontakte, CW, für Inkremental-Ausgang				A5	
Impulse/Inkrementalausgang					
Ohne Inkremental-Ausgang					05
2048 Impulse, Gegentakt					14
2048 Impulse, RS422					16

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)
11034121	Kupplungsfeder für Drehgeber mit Gehäuse ø58 mm, Lochabstand 68 mm (Z 119.073)
11034123	Kupplungsfeder mit einseitiger Befestigung, Länge 115 mm (Z 119.076)
11003562	Kupplungsfeder für Drehgeber mit Gehäuse ø58 mm, Lochabstand 63 mm (Z 119.082)
11098229	Klemmring-Set 16/30x6 - Edelstahl (Z 119.092)

2021-05-10 Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.

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)
10126594	Kabeldose M23, 12-polig, 5 m Kabel (Z 130.005)
10129757	Kabeldose M23, 12-polig, 10 m Kabel (Z 130.007)
11034345	Kabeldose M23, 12-polig, 2 m Kabel (Inkr.) (Z 182.003)
11034156	Kabeldose M23, 12-polig, 3 m Kabel (Z 130.004)
11042991	Kabeldose M23, 12-polig, 15 m Kabel (Z 130.M15)
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)

2021-05-10 Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.