

**Auf einen Blick**

- Drehgeber Singleturn / SSI
- Optisches Abtastprinzip
- Auflösung: 14 Bit
- Einseitig offene Hohlwelle  $\varnothing 12... \varnothing 15$  mm
- Elektronische Nullpunkteinstellung
- Zählrichtungseingang
- Erlaubt hohe positive, negative Beschleunigungen
- Mit zusätzlichen Inkrementalausgängen lieferbar


**Technische Daten**
**Technische Daten - elektrisch**

Betriebsspannung	10...30 VDC 5 VDC
Verpolungsfest	Ja
Betriebsstrom ohne Last	$\leq 50$ mA (24 VDC)
Initialisierungszeit typ.	20 ms nach Einschalten
Schnittstelle	SSI Inkremental A 90° B (optional)
Funktion	Singleturn
Schrittzahl pro Umdrehung	$\leq 16384$ / 14 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 RS485 Diagnose- und Inkrementalausgänge
Inkremental-Ausgang	2048 Impulse A90°B + invertiert
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Störaussendung	EN 61000-6-4
Diagnosefunktion	Eigendiagnose

**Technische Daten - elektrisch**

Zulassung UL-Zulassung / E63076

**Technische Daten - mechanisch**

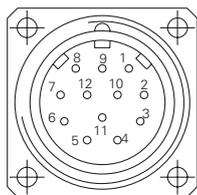
Baugrösse (Flansch)	$\varnothing 58$ mm
Wellenart	$\varnothing 12... 15$ mm (einseitig offene Hohlwelle)
Schutzart EN 60529	IP 54 IP 65 (optional)
Betriebsdrehzahl	$\leq 6000$ U/min (mechanisch) $\leq 6000$ U/min (elektrisch)
Anlaufdrehmoment	$\leq 0,015$ Nm (+25 °C, IP 54)
Trägheitsmoment Rotor	20 gcm <sup>2</sup>
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 100 g, 6 ms
Masse ca.	250 g
Anschluss	Stecker M23, 12-polig Kabel 1 m

**Anschlussbelegung**
**GXA2S**

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	-	-

**GXA2S 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.

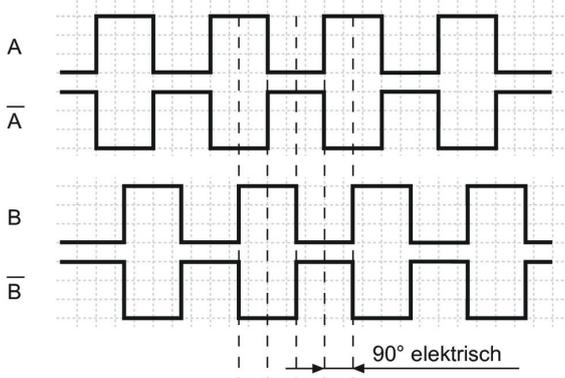
**Beschreibung der Anschlüsse**

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 $\geq 100$ 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.

**Ausgangssignale**

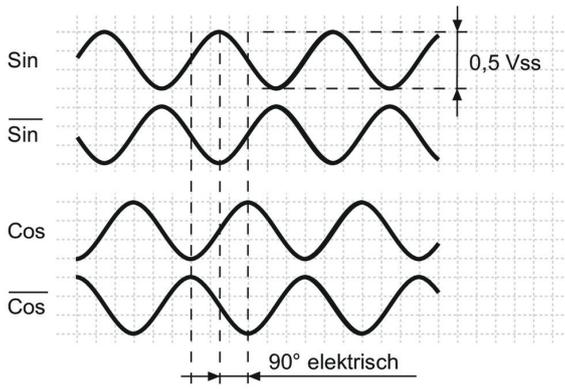
**Gegentakt und RS422**

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
Eingangsspiegel High	$>0,7 U_B$
Eingangsspiegel Low	$<0,3 U_B$
Eingangswiderstand	10 k $\Omega$

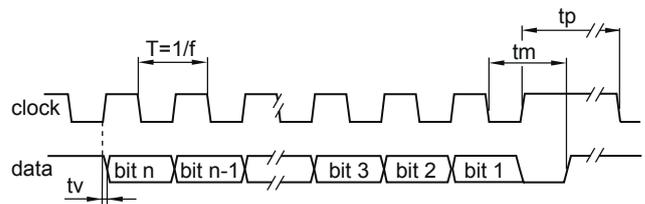
Inkremental-Ausgänge	Ausgangsschaltung Gegentakt kurzschlussfest
Ausgangsspiegel High	$>U_B - 3,5 V$ ( $I = -20$ mA)
Ausgangsspiegel Low	$<0,5 V$ ( $I = 20$ mA)
Belastung High / Low	$<20$ mA

Inkremental-Ausgänge	Linedriver RS422
Ausgangsspiegel High	$>2,5 V$ ( $I = -20$ mA)
Ausgangsspiegel Low	$<0,5 V$ ( $I = 20$ mA)
Belastung High / Low	$<20$ mA

Ausgänge	SinCos
Ausgangsspiegel	$0,5 V_{SS} \pm 10\%$ (Ausgangssignale vor Differenzbildung)
Belastung	$<10$ mA

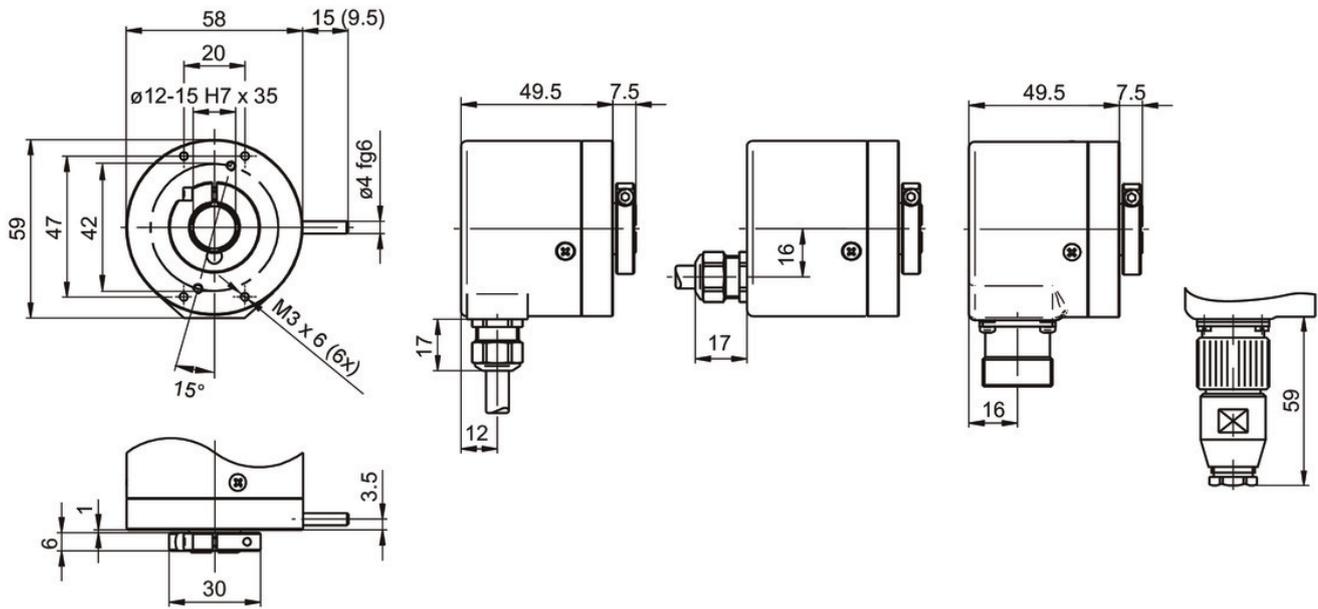
Diagnoseausgang	
NPN-Open Collector – 10 k $\Omega$ gegen UB intern beschaltet	
Ausgangsspiegel Low	$\leq 0,5 V$ ( $I = 20$ mA)
Belastung Low	$\leq 40$ mA

**Datenübertragung**



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

**Abmessungen**



**Typenschlüssel**

	GXA2S.	#	##	##	##
<b>Produkt</b>	GXA2S.				
<b>Einseitig offene Hohlwelle</b>					
ø12 mm, ohne Stift, IP 54		0			
ø12 mm, Stift 15 mm, IP 54		1			
ø12 mm, Stift 9,5 mm, IP 54		B			
ø14 mm, ohne Stift, IP 54		4			
ø14 mm, Stift 15 mm, IP 54		5			
ø14 mm, Stift 9,5 mm, IP 54		F			
ø15 mm, Stift 15 mm, IP 54		U			
ø15 mm, ohne Stift, IP 65		W			
<b>Betriebsspannung / Signale</b>					
10...30 VDC, Gray Code, 13 Bit					30
10...30 VDC, Binär Code, 13 Bit					32
5 VDC, Binär Code 13 Bit					33
10...30 VDC, Gray Code, 14 Bit					90
10...30 VDC, Binär Code, 14 Bit					92
<b>Anschluss</b>					
Kabel axial, 1 m					11
Kabel radial, 1 m					21
Kabel axial, 1 m, für Inkremental-Ausgang					71
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
Flanschdose M12, axial, 8-polig, Stiftkontakte, A-codiert					M4
Flanschdose M12, radial, 8-polig, Stiftkontakte, A-codiert					M5
<b>Impulse/Inkrementalausgang</b>					
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)
10165157	Kupplungsfeder für Drehgeber mit Gehäuse ø58 mm, Lochabstand 73 mm (Z 119.072)
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)
11098229	Klemmring-Set 16/30x6 - Edelstahl (Z 119.092)

**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)
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)
11034156	Kabeldose M23, 12-polig, 3 m Kabel (Z 130.004)
11042991	Kabeldose M23, 12-polig, 15 m Kabel (Z 130.M15)
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)