Absolute Drehgeber - Busschnittstellen

Einseitig offene Hohlwelle bis ø14 mm

Optische Multiturn-Drehgeber 13 Bit ST / 12 Bit MT, RS485

GXM7S - RS485

GXM7S mit einseitig offener Hohlwelle

Merkmale

- **Drehgeber Multiturn / RS485**
- **Optisches Abtastprinzip**
- **Auflösung: Singleturn 13 Bit, Multiturn 12 Bit**
- **Einseitig offene Hohlwelle ø12 mm / ø14 mm**
- **Feldbus Protokoll**
- **Bis zu 4 Bus-Teilnehmer**
- **Buszugriff nach Master/Slave-Prinzip**
- **Maximale Magnetfeldresistenz**

Optional

- **Kundenspezifische RS485 Protokolle integrierbar**

Technische Daten - elektrisch

Betriebsspannung	10...30 VDC
Verpolungsfest	Ja
Betriebsstrom ohne Last	≤50 mA (24 VDC)
Initialisierungszeit typ.	250 ms nach Einschalten
Schnittstelle	RS485
Funktion	Multiturn
Übertragungsrate	38,4 kBaud
Teilnehmeradresse	Über Anschluss codierbar
Schrittzahl pro Umdrehung	8192 / 13 Bit
Anzahl der Umdrehungen	4096 / 12 Bit
Absolute Genauigkeit	±0,025 °
Abtastprinzip	Optisch
Code	Binär
Codeverlauf	CW/CCW über Anschluss codierbar
Ausgangsstufen	RS485
Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-2
Störaussendung	DIN EN 61000-6-4
Zulassung	UL-Zulassung / E63076

Technische Daten - mechanisch

Baugrösse (Flansch)	ø58 mm
Wellenart	ø12...14 mm (einseitig offene Hohlwelle)
Schutzart DIN EN 60529	IP 54
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min (mechanisch) ≤6000 U/min (elektrisch)
Anlaufbeschleunigung	≤1000 U/s²
Anlaufdrehmoment	≤0,015 Nm (+25 °C, IP 54)
Trägheitsmoment Rotor	20 gcm²
Werkstoffe	Gehäuse: Stahl Flansch: Aluminium
Betriebstemperatur	-25...+85 °C -40...+85 °C (optional)
Relative Luftfeuchte	95 % nicht betauend
Widerstandsfähigkeit	DIN EN 60068-2-6 Vibration 10 g, 16-2000 Hz DIN EN 60068-2-27 Schock 100 g, 6 ms
Masse ca.	400 g
Anschluss	Stecker M23, 12-polig Kabel 1 m

10.1.2019 Irrtum sowie Änderungen in Technik und Design vorbehalten.

GXM7S - RS485

Bestellbezeichnung

GXM7S. | | **10** | | **01** |

Schnittstelle
- 01 RS485

Anschluss
- A1 Stecker M23, 12-polig, radial
- 21 Kabel 1 m, radial

Einseitig offene Hohlwelle
- 0 ø12 mm, ohne Stift
- 1 ø12 mm, Stift 15 mm
- B ø12 mm, Stift 9,5 mm
- 4 ø14 mm, ohne Stift
- 5 ø14 mm, Stift 15 mm
- F ø14 mm, Stift 9,5 mm

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)

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)
10147837	Kupplungsfeder mit einseitiger Befestigung, Länge 35 mm (Z 119.050)
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)
11003562	Kupplungsfeder für Drehgeber mit Gehäuse ø58 mm, Lochabstand 63 mm (Z 119.082)
11098229	Klemmring-Set 16/30x6 - Edelstahl (Z 119.092)

Irrtum sowie Änderungen in Technik und Design vorbehalten.
10.1.2019

Absolute Drehgeber - Busschnittstellen

Einseitig offene Hohlwelle bis ø14 mm

Optische Multiturn-Drehgeber 13 Bit ST / 12 Bit MT, RS485

GXM7S - RS485

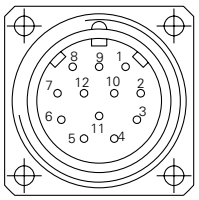
Beschreibung der Anschlüsse	
UB	Betriebsspannung des Drehgebers.
GND	Masseanschluss des Drehgebers bezogen auf UB.
T,R IN T,R OUT	Serielle Datenleitungen. Zur Vermeidung von Stichleitungen sind die Datenleitungen auf zwei Aderpaare herausgeführt. Der ankommende Bus wird auf T,R+ IN und T,R- IN angeschlossen. Der weiterführende Bus auf T,R+ OUT und T,R- OUT. Ist der Drehgeber letzter oder einziger Busteilnehmer, wird nur das Aderpaar T,R+ IN und T,R- IN benutzt. Hinweis: Abschlusswiderstand 150 Ω extern bei letztem Teilnehmer anschließen.
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.
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.
Ident 1...2	Ident 1...2 werden zur Einstellung der Drehgeberadressen verwendet. Unbeschaltet liegen die Eingänge intern mit Pull-Up Widerständen gegen UB (=“1“), dies entspricht Adresse 2.

Adresse	2	3	4	5
Ident 1	1	0	1	0
Ident 2	1	1	0	0

Schaltpegel	
Schnittstelle	**Schaltung**
Daten	Linedriver RS485

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

Anschlussbelegung		
Stecker	Aderfarben	Belegung
Pin 1	braun	UB
Pin 2	schwarz	GND
Pin 3	blau	T,R+ IN
Pin 4	beige	Ident 1
Pin 5	grün	T,R- OUT
Pin 6	gelb	Ident 2
Pin 7	violett	T,R- IN
Pin 8	braun/gelb	V/$\overline{R}$
Pin 9	rosa	T,R+ OUT
Pin 10	schwarz/gelb	Nullsetzen
Pin 11	–	–
Pin 12	–	–



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

Irrtum sowie Änderungen in Technik und Design vorbehalten.

GXM7S - RS485

Format der Datenübertragung

Grundeinstellung der seriellen RS485-Schnittstelle

- 1 Startbit
- 8 Datenbits (niederwertigstes Bit zuerst)
- 1 Stoppbit
- Parity none
- Baudrate: 38,4 kBaud

Aufbau der Datenfelder

Anforderung vom Master

SOH	80h	ADR	80h	EOT

Antwort des Drehgebers

SOH	EAD	MT_H	MT_L	ST_H	ST_L	LRC	EOT

Erläuterung

SOH	Wert = 01h
ADR	Adresse des Drehgebers, Wert 02h - 05h
EOT	Wert = 04h
EAD	Bit 0 - 3 Echo der Drehgeberadresse (Bit 4 -7 nicht definiert)
MT_H	High Byte Umdrehungen
MT_L	Low Byte Umdrehungen
ST_H	High Byte Schritte
ST_L	Low Byte Schritte
LRC	EAD XOR MT_H XOR M_T_L XOR ST_H XOR ST_L

Irrtum sowie Änderungen in Technik und Design vorbehalten.

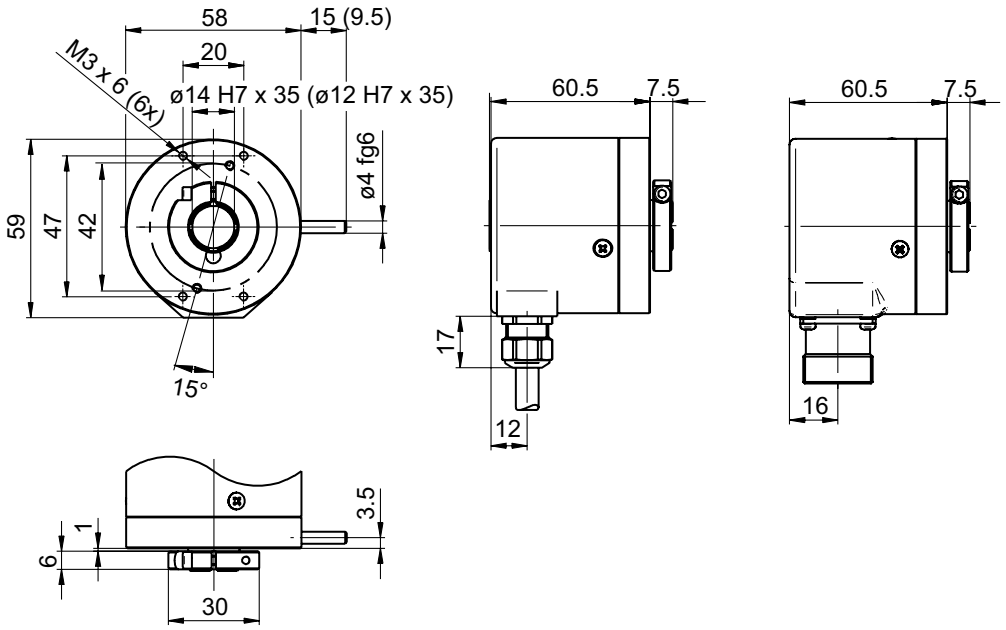
Absolute Drehgeber - Busschnittstellen

Einseitig offene Hohlwelle bis ø14 mm

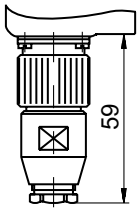
Optische Multiturn-Drehgeber 13 Bit ST / 12 Bit MT, RS485

GXM7S - RS485

Abmessungen



GXM7S - Steckerabmessungen



10.1.2019 Irrtum sowie Änderungen in Technik und Design vorbehalten.