Typ 7031 mit ATEX-Zulassung

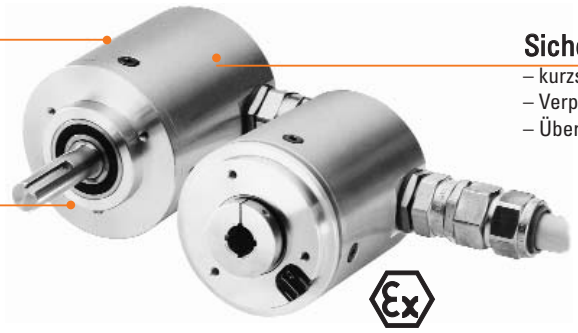
- **Unsere ATEX-Drehgeber jetzt auch mit Zulassung für Staub**
- **Absoluter Drehgeber in ATEX-Ausführung**
- **Bauart "Druckfeste Kapselung" mit Freigabe Zone 1, 2 und 21, 22**
- **Ex II 2G EEx d II C T6 und Ex II 2D IP6x T85°C**
- **Durchgehende Hohlwelle oder Welle mit ø 12 mm**

Einer für alle Fälle:

– **Zone 1, 2 und 21, 22:**
ExII2GEExdIICT6 und
ExII2DIP6xT85°C
– Viele Ausführungen: SSI, Parallel, Analog

Kompakt:

– Einbautiefe von nur 94 mm
– **durchgehende Hohlwelle** für noch geringere Einbautiefe



Sicher

– kurzschlussfeste Ausgänge
– Verpolungsschutz
– Überspannungsschutz

Mechanische Kennwerte:

Drehzahl:	max. 6000 min^{-1}
Trägheitsmoment des Rotors:	ca. 8 x 10^{-6} kgm^2
Anlaufdrehmoment:	< 0,05 Nm
Wellenbelastbarkeit radial[1]:	20 N
Wellenbelastbarkeit axial[1]:	10 N
Gewicht:	ca. 0,9 kg
Schutzart nach EN 60 529:	IP 65
Arbeitstemperaturbereich:	–20° C ... +60 °C[2]
Betriebstemperaturbereich:	–20° C ... +70 °C[2]
Welle:	nicht rostender Stahl
Schockfestigkeit nach DIN-IEC 68-2-27:	1000 m/s^2, 6 ms
Vibrationsfestigkeit nach DIN-IEC 68-2-6:	100 m/s^2, 10...2000 Hz

[1]Bei Wellenausführung am Wellenende [2]nicht betauend

Kurzfristig lieferbare Impulszahlen:

Gray/Binär
250, 360[1], 500, 720[1], 900, 1000[1], 1024 (10 Bit)[1], 1250, 1440, 1800, 2000, 2500, 2880, 3600[1], 4000, 4096 (12 Bit)[1], 5000, 7200, 8192 (13 Bit)[1], 16384 (14 Bit)[1]

BCD
250, 360[1], 500, 720[1], 900, 1000[1], 1024 (10 Bit)[1], 1250, 1440, 1800, 2000
Andere auf Anfrage
[1]Vorzugsteilungen

Elektrische Kennwerte:

Schnittstellen-Typ:	Synchron-Seriell (SSI)	Synchron-Seriell (SSI)	Parallel	Parallel
Versorgungsspannung (UB):	5 V DC (± 5 %)	10 ... 30 V DC	5 V DC (± 5%)	10 ... 30 V DC
Ausgangstreiber:	RS 485	RS 485	Gegentakt	Gegentakt
Stromaufnahme typ.:	89 mA	89 mA	109 mA	109 mA
(ohne Last) max.:	138 mA	138 mA	169 mA	169 mA
Zul. Last/Kanal:	max. +/- 20 mA	max. +/- 20 mA	max. +/- 10 mA	max. +/-10 mA
Aktualisierungsrate:	max. 15.000/s	max.15.000/s	40.000/s	40.000/s
SSI-Taktrate min./max.:	100 kHz/500 kHz	100 kHz/500 kHz	–	–
Signalpegel high:	typ. 3,8 V	typ. 3,8 V	min. 3,4 V	min. U_B - 2,8 V
Signalpegel low (ILast = 20 mA):	typ. 1,3 V	typ. 1,3 V	–	–
(ILast = 10 mA):	–	–	max. 1,5 V	max. 1,8 V
(ILast = 1 mA):	–	–	max. 0,3 V	–
Flankenanstiegszeit tr (ohne Kabel):	max. 100 ns	max. 100 ns	max. 0,2 µs	max. 1 µs
Flankenabfallzeit tf (ohne Kabel):	max. 100 ns	max. 100 ns	max. 0,2 µs	max. 1 µs
Kurzschlussfeste Ausgänge[1]:	ja	ja[2]	ja	ja
Verpolschutz der Versorgungsspannung:	nein	ja	nein	ja
CE-konform gemäß EN 61000-6-1, EN 61000-6-4 und EN 61000-6-3				

[1]Bei korrekt angelegter Versorgungsspannung
[2]Nur max. ein Kanal darf kurzgeschlossen sein:
(bei U_B = 5 V ist Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal, 0 V, oder +U_B zulässig.)
(bei U_B = 10 ... 30 V ist Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal oder 0 V zulässig.)

Bitte Beachten:

– Bei der Installation sind alle aktuellen Normen zum Errichten elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen zu beachten!

– Manipulationen am Geber (öffnen, mechanische Bearbeitung) führen zum Verlust der ATEX-Zulassung und der Gewährleistung! Die Folgehaftung übernimmt der Installateur.

Typ 7031 mit ATEX-Zulassung

Elektrische Kennwerte Stromschnittstelle 4 ... 20 mA:

Sensorteil		
Schnittstellen-Typ:	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
Sensorversorgungsspannung (U_B):	10 ... 30 V DC	5 V DC
Stromaufnahme typ.:	70 mA	70 mA
(ohne Last) max.:	84 mA	84 mA
Aktualisierungsrate:	max. 15.000/s	max. 15.000/s

Stromschleife		
Versorgungsspannung (Schleife):	10 ... 30 V DC	10 ...30 V DC
Analogsignal:	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
max. Eingangswiderstand der Empfangs-schaltung:	200 Ω	200 Ω
Messbereich:	0 ... 360 °	0 ... 360 °
Max. Fehler (25 °C):	0,2 °	0,2 °
Auflösung:	13 Bit	13 Bit
Einschwingzeit	max. 2 ms	max. 2 ms
Temperaturkoeffizient:	0,1°/10 K	0,1°/10 K
Strom bei Abtastfehler:	≤ 3 mA	≤ 3 mA
Sensorteil und Stromschleife sind galvanisch getrennt		
CE-konform gemäß EN 61000-6-1, EN 61000-6-4 und EN 61000-6-3		

Steuereingänge:

V/R Eingang zur Zählrichtungsumschaltung

Standardmäßig geben die absoluten Drehgeber bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn (cw) mit Blick auf die Welle aufsteigende Codewerte aus. Bei Drehung im Gegenuhrzeigersinn (ccw) stehen entsprechend fallende Codewerte am Ausgang an. Entsprechend gilt dies auch für Ausführungen mit Stromschnittstelle. Bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn werden steigende Stromwerte, bei Drehung der Welle im Gegenuhrzeigersinn fallende Stromwerte ausgegeben.Solange ein entsprechendes Signal (high) am V/R Eingang ansteht, wird diese Charakteristik umgedreht. Bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn werden fallende Codewerte/Stromwerte, bei Drehung der Welle im Gegenuhrzeigersinn steigende Codewerte/Stromwerte ausgegeben.

Die Ansprechzeit beträgt:
bei 5 V DC Versorgungsspannung 0,4 ms,
bei 10 ... 30 V DC Versorgungsspannung 2 ms.

SET Eingang

Dieser Eingang dient zur Justage (Nullung) des Drehgebers. Durch einen entsprechenden Steuerimpuls (high) auf diesen Eingang kann der aktuelle Positionswert als neue 0-Position im Drehgeber gespeichert werden.
Bei Ausführungen mit Stromschnittstelle wird entsprechend der Analogausgang (4..20 mA) auf den Wert 4 mA gesetzt.

Anmerkung:

Vor dem Aktivieren des SET Eingangs nach dem Anlegen der Versorgungsspannung an den Geber, muss mit dem V/R Eingang eindeutig eine Zählrichtung (cw oder ccw) vorgegeben sein!

Die Ansprechzeit beträgt:
bei 5 V DC Versorgungsspannung 0,4 ms,
bei 10 ... 30 V DC Versorgungsspannung 2 ms.

LATCH Eingang

Dieser Eingang dient dazu, den aktuellen Positionswert „einzufrieren“. Solange dieser Eingang aktiv (high) ist, steht der Positionswert am Parallelausgang statisch an.

Die Ansprechzeit beträgt:
bei 5 V DC Versorgungsspannung 140 µs,
bei 10 ... 30 V DC Versorgungsspannung 200 µs.

Schaltpegel der Steuereingänge

Spannungsversorgung:	5 V DC	10 ... 30 V DC
low	≤1,7 V	≤ 4,5 V
high	≥3,4 V	≥8,7 V

Typ 7031 mit ATEX-Zulassung

Anschlussbelegung SSI - Synchron-serielle Schnittstelle:

Signal:	0V	+UB	+T	-T	+D	-D	ST	VR					⏚
Farbe:	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	BK	VT	GY PK	RD BU	PH

T: Taktsignal
D: Datensignal
ST: SET Eingang. Momentaner Positionswert wird als Position „0“ festgelegt.
VR: Vor-/Rück- Eingang. Bei aktivem Eingang werden die Codewerte bei rechtsdrehender Welle in fallender Reihenfolge ausgegeben.
PH: Gehäuse der Kabelverschraubung
Unbenutzte Anschlüsse sind vor Inbetriebnahme zu isolieren.

Anschlussbelegung Parallel-Schnittstelle 14 Bit und max. 2 Optionen:

Sig.:	0V	+UB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	ST/ VR	VR/ LH	14	
Col.:	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	BK	VT	GY PK	RD BU	WH GN	BN GN	WH YE	YE BN	WH GY	GY BN	PH

Sig.: 1 =MSB; 2 = MSB-1; 3 = MSB-2 usw.
ST: SET Eingang. Momentaner Positionswert wird als Position „0“ festgelegt.
VR: Vor-/Rück- Eingang. Bei aktivem Eingang werden die Codewerte bei rechtsdrehender Welle in fallender Reihenfolge ausgegeben.
LH: LATCH Eingang. High aktiv. Momentaner Positionswert wird gespeichert und steht statisch am Ausgang an.
PH: Gehäuse der Kabelverschraubung
Unbenutzte Anschlüsse sind vor Inbetriebnahme zu isolieren.

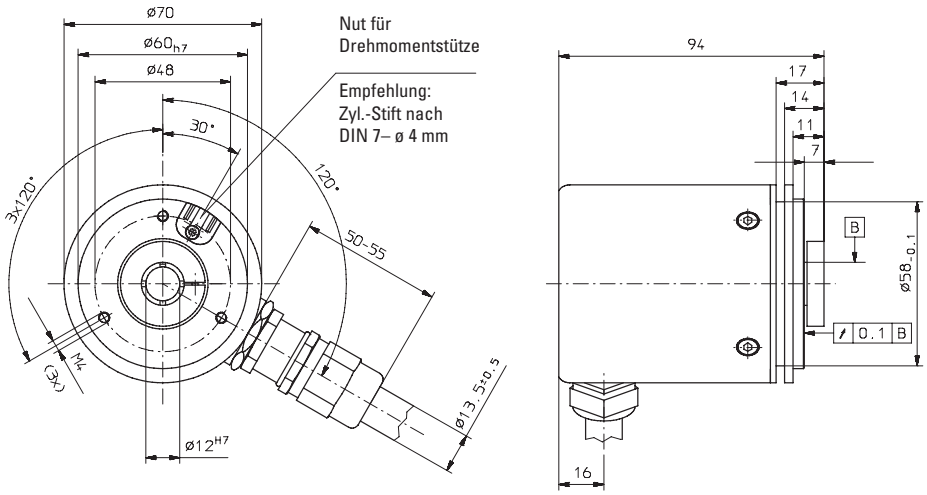
Anschlussbelegung Analog-Schnittstelle 4 ... 20 mA:

Sig.	0V	+UB	I+	I-	ST	VR		⏚
Col.:	WH	BN	GN	YE	GY	PK		PH

+I: Stromschleifeneingang
-I: Stromschleifenausgang
ST: Set-Eingang: Messwert wird auf 4 mA gesetzt
VR: Vor-/Rück- Eingang. Bei aktivem Eingang werden die Codewerte bei rechtsdrehender Welle in fallender Reihenfolge ausgegeben.
PH: Gehäuse der Kabelverschraubung
Unbenutzte Anschlüsse sind vor Inbetriebnahme zu isolieren.

Maßbilder:

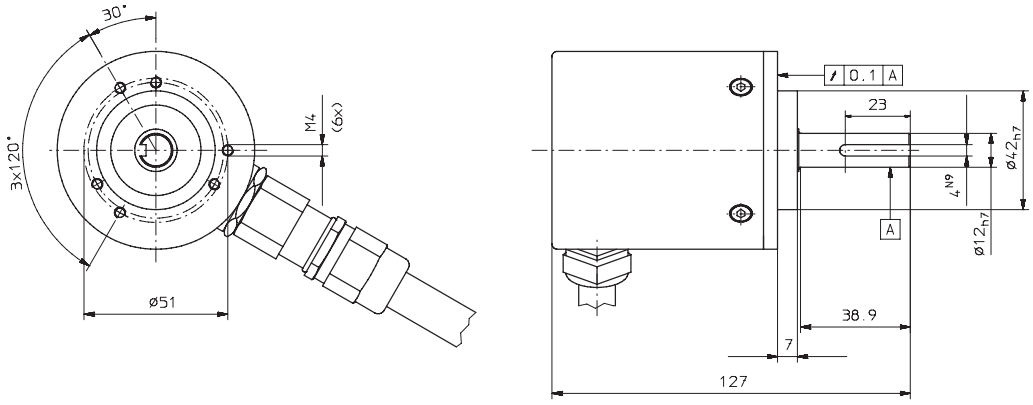
Synchroflansch mit Hohlwelle ø12



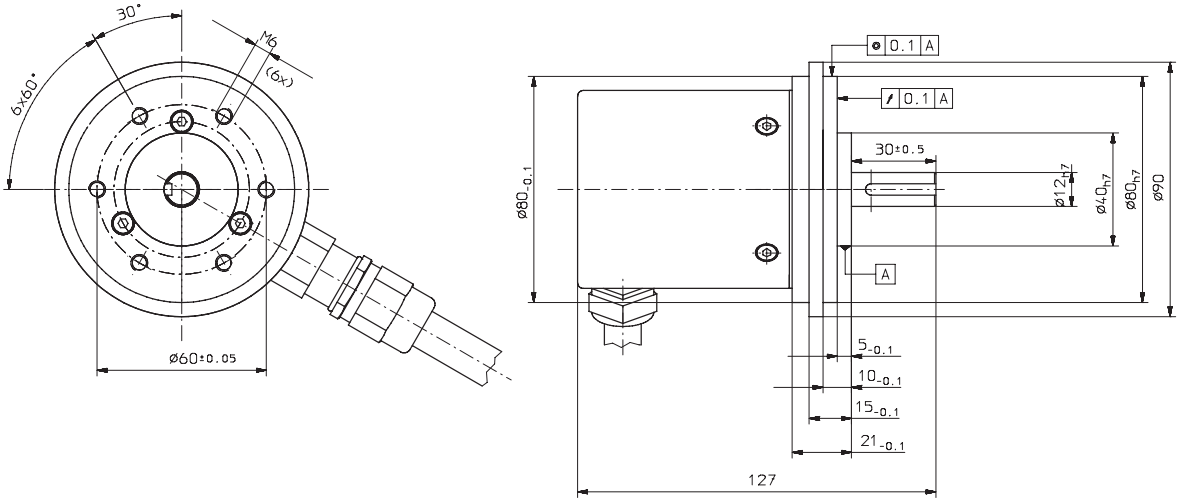
Typ 7031 mit ATEX-Zulassung

Maßbilder:

Klemmflansch mit Welle ø12



Klemmflansch mit Welle ø12 und aufgeschraubtem Flanschadapter



Typ 7031 mit ATEX-Zulassung

Bestellschlüssel: 8.7031.XXXX.XXXX

Baureihe

Flansch und Hohlwelle, bzw. Welle
- 14 = Synchroflansch mit Hohlwelle ø 12 mm
- 25 = Klemmflansch mit Welle ø 12 mm
- 26 = Klemmflansch mit Welle ø 12 mm und aufgeschraubtem Adapter

Schnittstelle und Versorgungsspannung
- 1 = SSI mit 5 V Versorgungsspannung
- 2 = SSI mit 10 ... 30 V Versorgungsspannung
- 3 = Parallel mit 5 V Versorgungsspannung
- 4 = Parallel mit 10 ... 30 V Versorgungsspannung
- 7 = Analog 4 ... 20 mA mit 5 V Versorgungsspannung
- 8 = Analog 4 ... 20 mA mit 10 ... 30 V Versorgungsspannung

Vorzugstypen sind **fett** markiert

Optionen
- 2 = SET[1] und V/R
- 3[2] = SET und Latch[1]
- 4[2] = V/R[1] und Latch

Alarmausgang auf Anfrage

[1] bei Ausführung Parallel, 14 Bit und 17pol. Stecker

[2] Nicht bei SSI-Schnittstelle

Codeart und Teilung
Auswahl nach entsprechender Tabelle

Kabellänge
- 2 = Kabel radial (2 m PVC-Kabel) andere Kabellängen auf Anfrage

Codeart und Teilung für Geber mit parallelem Ausgang
Schnittstelle und Versorgungsspannung (Ausführung 3 oder 4)

Teilung	Bestellcode Gray/Gray-Excess	Bestellcode Binär	Bestellcode BCD
250	E02	B02	D02
360[1]	E03	B03	D03
500	E05	B05	D05
720[1]	E07	B07	D07
900	E09	B09	D09
1000[1]	E01	B01	D01
1024 (10 Bit)[1]	G10	B10	D10
1250	E12	BA2	DA2
1440	E14	BA1	DA1
1800	E18	B18	D18
2000	E20	B20	D20
2500	E25	B25	
2880	E28	B28	
3600[1]	E36	B36	
4000	E40	B40	
4096 (12 Bit)[1]	G12	B12	
5000	E50	B50	
7200	E72	B72	
8192 (13 Bit)[1]	G13	B13	
16384 (14 Bit)[1]	G14	B14	

[1] Vorzugsteilung

Codeart und Teilung für Geber mit SSI-Ausgang
Schnittstelle und Versorgungsspannung (Ausführung 1 oder 2):

Teilung	Bestellcode Gray	Bestellcode Binär
1024 (10 Bit)	G10	B10
4096 (12 Bit)	G12	B12
8192 (13 Bit)	G13	B13
16384 (14 Bit)	G14	B14

Codeart und Teilung für Geber mit Analogausgang
Schnittstelle und Versorgungsspannung (Ausführung 7 oder 8):

8192 (13 Bit)	G13