

Absolute Drehgeber – Singleturn

ATEX, optisch	Sendix 7053 (Welle)	SSI / BiSS-C
----------------------	----------------------------	---------------------



Ex-Schutz im kompakten 70 Millimeter Gehäuse aus seewasserfestem Aluminium bieten die absoluten Singleturn Drehgeber Sendix 7053 mit SSI oder BiSS-C Schnittstelle und optischer Sensorik.

Die schock- und vibrationsfesten Geber arbeiten flexibel mit einer Auflösung von bis zu 17 bit und sind mit axialem und radialem Kabelabgang verfügbar.



Ex-Schutz	Safety-Lock™	Hohe Drehzahl	Hoher IP-Wert	Hohe Wellenbelastbarkeit	Schockfest / Vibrationsfest	Magnetfest	Kurzschlussfest	Verpolschutz	optische Sensorik	Seewasserfest

Sicher

- Bauart "Druckfeste Kapselung": Freigabe Zone 1, 2 und 21, 22
- Zone 1, 2 und 21, 22:
 Ex II 2G Ex d IIC T6 und Ex II 2D Ex tD A21 IP6X T85°C
- Einsatz in maritimen Anwendungen möglich – Gehäuse und Flansch aus seewasserfestem Aluminium
- Bleibt auch im rauen Alltag dicht und bietet hohe Sicherheit gegen Feldausfälle Schutzart IP67

Kompakt

- Einbau in begrenztem Einbauraum möglich
- Geringe Einbautiefe, Durchmesser 70 mm
- Kompakter Kabelabgang axial oder radial

Bestellschlüssel 8.7053 . 1 X 2 X . X X 2 1 . XXXX
Welle Typ **a b c d e f g h i** ¹⁾

- a** Flansch
1 = Klemm-Synchroflansch ø 70 mm, IP67
- b** Welle (ø x L)
1 = 12 x 25 mm, mit Nut für Rastfeder 4 x 4 mm
2 = 10 x 20 mm, mit Fläche
- c** Schnittstelle / Versorgungsspannung
2 = SSI oder BiSS-C / 10 ... 30 V DC
- d** Anschlussart
1 = Kabel axial (2 m PUR)
2 = Kabel radial (2 m PUR)
A = Kabel axial (Länge > 2 m)
B = Kabel radial (Länge > 2 m)
(Vorzugslängen siehe **i**, z. B.: 0100 = 10 m)

- e** Code
B = SSI, Binär
C = BiSS-C, Binär
G = SSI, Gray
- f** Auflösung ²⁾
A = 10 bit ST
1 = 11 bit ST
2 = 12 bit ST
3 = 13 bit ST
4 = 14 bit ST
7 = 17 bit ST

- g** Ein-/Ausgänge ²⁾
2 = Eingang SET, DIR
zusätzlicher Statusausgang

optional auf Anfrage
- Kabel-Sonderlänge

- h** Optionen
1 = keine Option

- i** Kabellänge in dm ¹⁾
0050 = 5 m
0100 = 10 m
0150 = 15 m

Montagezubehör für Wellen-Drehgeber

Kupplung

Balgkupplung ø 19 mm für Welle 10 mm

8.0000.1101.1010



Weiteres Zubehör finden Sie im Kapitel Zubehör oder im Bereich Zubehör unter: www.kuebler.com/zubehoer.

Weitere Anschlusstechnik finden Sie im Kapitel Anschlusstechnik oder im Bereich Anschlusstechnik unter: www.kuebler.com/anschlusstechnik.

1) Entfällt bei Anschlussart 1 und 2

2) Auflösung, Presetwert und Zählrichtung werksseitig programmierbar

Absolute Drehgeber – Singleturn

ATEX, optisch		Sendix 7053 (Welle)	SSI / BiSS-C
Explosionsschutz			
EG-Baumusterprüfbescheinigung	PTB09 ATEX 1106 X		
Kategorie (Gas)	 II 2G Ex d IIC T6		
Kategorie (Staub)	 II 2D Ex tD A21 IP6X T85°C		
Richtlinie 94/9 EG	EN 60079-0; DIN EN 60079-1 EN 61241-0; DIN EN 61241-1		
Mechanische Kennwerte			
Max. Drehzahl	Dauerbetrieb 6 000 min ⁻¹		
Anlaufdrehmoment	< 0,05 Nm		
Massenträgheitsmoment	4,0 x 10 ⁻⁶ kgm ²		
Wellenbelastbarkeit	radial	80 N	
	axial	40 N	
Gewicht	ca. 0,6 kg		
Schutzart EN 60 529	IP67		
Arbeitstemperaturbereich	-40°C ... +60°C		
Werkstoffe	Welle	Edelstahl	
	Flansch / Gehäuse	seewasserfestes Al, Typ AISiMgMn (EN AW-6082) oder Edelstahl	
	Kabel	PUR	
Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27	2500 m/s ² , 6 ms		
Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6	100 m/s ² , 55 ... 2000 Hz		
Allgemeine elektrische Kennwerte			
Versorgungsspannung	10 ... 30 V DC		
Stromaufnahme (ohne Last)	max. 45 mA		
Verpolschutz der Versorgungsspannung (U _B)	ja		
CE-konform gemäß	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 und EN 61000-6-3		
RoHS-konform gemäß	EG-Richtlinie 2002/95/EG		
SSI-Schnittstelle			
Ausgangstreiber	RS485 Transceiver-Typ		
Zulässige Last/Kanal	max. 20 mA		
Signalpegel	high	typ 3,8 V	
	low bei I _{Last} = 20 mA	typ 1,3 V	
Kurzschlussfeste Ausgänge	ja ¹⁾		
Auflösung Singleturn	10...14 bit und 17 bit ²⁾		
Anzahl der Umdrehungen	4096 (12 bit)		
Code	Binär oder Gray		
SSI-Taktrate	< 14 bit: 50 kHz ... 2 MHz		
Monoflop-Zeit	< 15 µs ²⁾		
Hinweis: Wenn der Taktzyklus innerhalb der Monoflopzeit startet, beginnt ein zweiter Datentransfer mit denselben Daten. Wenn der Taktzyklus nach der Monoflopzeit startet, beginnt der Zyklus mit den neuen Werten. Die Updaterate ist abhängig von der Taktgeschwindigkeit, Datenlänge und Monoflopzeit.			
Datenaktualität	bis 14 bit	< 1 µ	
	bei 15 ... 17 bit	< 4 µs	
Status und Parity bit	auf Anfrage		
SET-Eingang			
Eingang	aktiv bei high		
Eingangstyp	Komparator		
Signalpegel	high	min. 60 % von +V max. +V	
	low	max. 25 % von +V (+V = Versorgungsspannung)	
Eingangsstrom	< 0,5 mA		
Mindestimpulslänge (SET)	10 ms		
Timeout nach SET-Signal	14 ms		
Ansprechzeit (DIR-Eingang)	1 ms		
Durch ein High-Signal am SET-Eingang kann der Geber an jeder beliebigen Position auf Null gesetzt werden. Andere Preset-Werte können werkseitig programmiert werden. Der SET-Eingang besitzt eine Signalverzögerungszeit von ca. 1 ms. Nach dem Auslösen der SET-Funktion benötigt der Geber eine interne Verarbeitungszeit von ca. 15 ms bis die neuen Positionsdaten gelesen werden können.			
DIR-Eingang			
Ein High-Signal schaltet die Drehrichtung von standardmäßig CW nach CCW um. Werkseitig kann diese Funktion auch invertiert programmiert werden.			
Wird DIR im eingeschalteten Zustand umgeschaltet, so wird dies als Fehler interpretiert. Der Statusausgang schaltet auf low.			
Statusausgang			
Ausgangstreiber	Open Collector, interner Pull up Widerstand 22 kOhm		
Zulässige Last	max. 20 mA		
Signalpegel	high	+V	
	low	< 1 V	
Aktiv bei	low		
Der Status-Ausgang dient zur Anzeige verschiedener Alarm- bzw. Fehlermeldungen. Im Normalbetrieb ist der Statusausgang high (Open Collector mit int. pull-up 22k).			
Power-ON delay			
Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung, benötigt der Geber eine Zeit von ca. 150 ms bis gültige Daten gelesen werden können.			
BiSS-C Schnittstelle			
Auflösung Singleturn	10...14 bit und 17 bit, Programmierung beim Kunden ³⁾		
Code	Binär		
Taktrate	bis 10 MHz		
Max. Aktualisierungsrate	< 10 µs, abhängig von der Taktrate und der Datenlänge		
Datenaktualität	≤ 1 µs		
Hinweis:	<ul style="list-style-type: none"> - Bi-direktional, programmierbare Parameter sind: Auflösung, Code, Richtung, Alarm und Warnungen - CRC Datenüberprüfung 		

1) Kurzschlussfest gegenüber 0 V oder Ausgang, nur ein Kanal gleichzeitig, bei korrekt angelegter Versorgungsspannung

2) Andere Optionen auf Anfrage

Absolute Drehgeber – Singleturn

ATEX, optisch	Sendix 7053 (Welle)					SSI / BiSS-C					
----------------------	----------------------------	--	--	--	--	---------------------	--	--	--	--	--

Anschlussbelegung

für Ausgangsschaltung 1 oder 2

Signal	GND	+V	+C	-C	+D	-D	SET	DIR	Stat	PE	PE
Kabelbeschriftung	1	2	3	4	5	6	7	8	9	gelb/grün	Schirm

+V: Versorgungsspannung Drehgeber +V DC

GND: Masse Drehgeber GND (0V)

+C, -C: Taktsignal

+D, -D: Datensignal

SET: Set-Eingang. Die aktuelle Position wird auf Null gesetzt

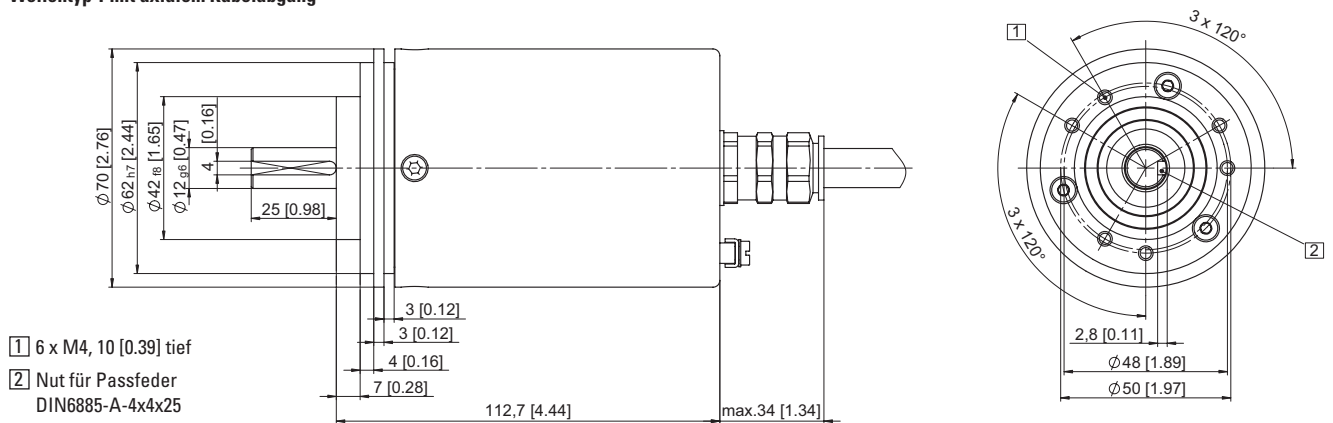
DIR: Richtungseingang: Wenn dieser Eingang aktiv ist, werden die Ausgangswerte rückwärts gezählt, wenn sich die Welle im Uhrzeigersinn dreht.

Stat: Status Ausgang

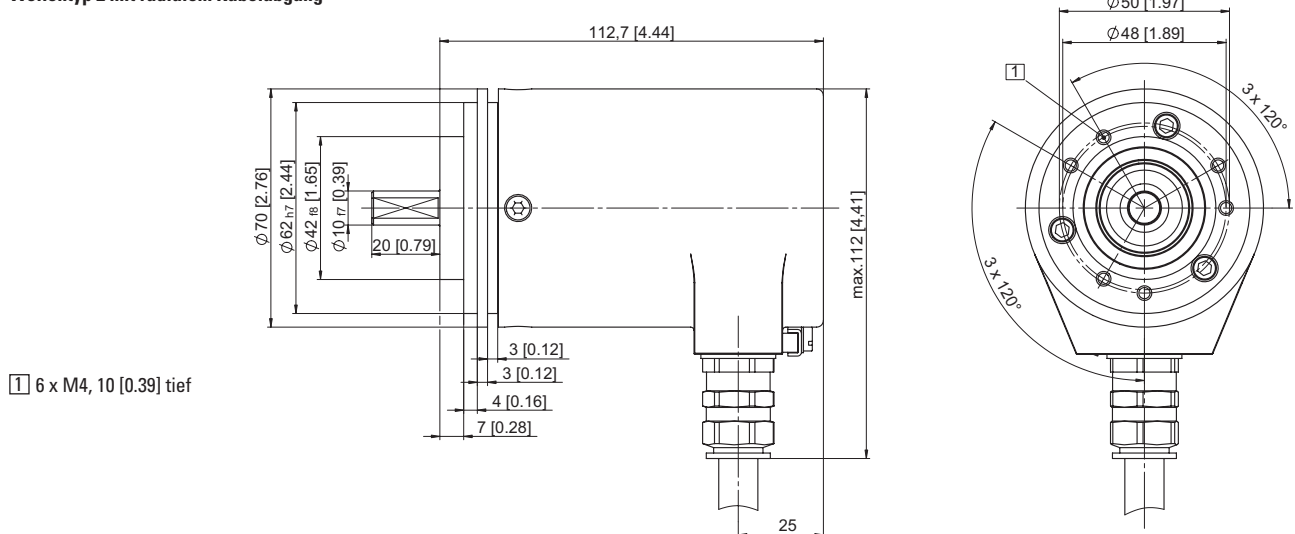
PE: Schutzerde

Maßbilder

Wellentyp 1 mit axialem Kabelabgang



Wellentyp 2 mit radialem Kabelabgang



Absolute Drehgeber
Singleturn