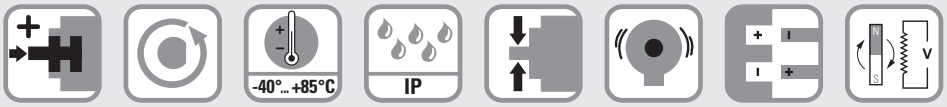
Absolute Drehgeber – Multiturn

Standard elektronischer Multiturn, magnetisch	Sendix M5863 (Welle)	SSI

Der Sendix M58 mit Energy Harvesting Technology ist ein elektronischer Multiturn-Drehgeber ohne Getriebe und ohne Batterie – im Standardformat mit 58 mm Flansch.

Durch hohe Robustheit und hohe Auflösung ideal geeignet für den Einsatz in anspruchsvollen Anwendungen.



Safety-Lockplus™ | Hohe Drehzahl | Temperatur-bereich | Hohe Schutzart | Hohe Wellen-belastbarkeit | Schockfest / Vibrationsfest | Verpolschutz | Energy Harvesting

Höchste Robustheit

- Robuster Lageraufbau im Safety-Lockplus™ Design für besonders hohe Widerstandsfähigkeit.
- Extra große Lager.
- Mechanisch geschützte Wellendichtung.
- Weiter Temperaturbereich von -40 °C bis +85 °C.
- Durch Energy Harvesting Technology ohne Getriebe und ohne Batterie.

Applikationsorientiert

- Winkelmessabweichung ±0,5°.
- Wiederholgenauigkeit ±0,2°.
- Kurze Regelzyklen, Taktfrequenz bei SSI bis 2 MHz.
- Auflösung max. 38 bit (14 bit ST + 24 bit MT).

Bestellschlüssel Welle

8.M5863	.	X	X	2	X	.	X	X	X	2
Typ		a	b	c	d		e	f	g	

a *Ausführung*
3 = Klemmflansch, IP65, ø 58 mm
4 = Synchroflansch, IP65, ø 58 mm

b *Welle (ø x L), mit Fläche*
1 = ø 6 x 12,5 mm
5 = ø 10 x 20 mm

c *Schnittstelle / Versorgungsspannung*
2 = SSI / 10 ... 30 V DC

d *Anschlussart*
2 = Kabel radial, 1 m PUR
B = Kabel radial, Sonderlänge PUR *)
4 = M12-Stecker radial, 8-polig

*) Verfügbare Sonderlängen (Anschlussart B):
2 m, 3 m, 5 m, 8 m, 10 m, 15 m
Erweiterung Bestellschlüssel .XXXX = Länge in dm
Bsp.: 8.M5863.352B.G322.0030 (bei 3 m Kabellänge)

e *Code*
B = SSI, Binär
G = SSI, Gray

f *Auflösung (Singleturn)*
A = 10 bit ST
2 = 12 bit ST
3 = 13 bit ST
4 = 14 bit ST

g *Auflösung (Multiturn)*
2 = 12 bit MT
6 = 16 bit MT
A = 20 bit MT
4 = 24 bit MT

Optional auf Anfrage
- Ex 2/22 (nur bei Anschlussart 4)

Montagezubehör für Wellen-Drehgeber		Bestell-Nr.
Kupplung	Balgkupplung ø 19 mm für Welle 10 mm	**8.0000.1102.1010**

Kabel und Steckverbinder		Bestell-Nr.
Konfektionierte Kabel	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 8-polig, A-codiert, gerade Ende offen 2 m PUR-Kabel	**05.00.6051.8211.002M**
Steckverbinder	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 8-polig, A-codiert, gerade (Metall)	**05.CMB 8181-0**

Weiteres Kübler Zubehör finden Sie unter: kuebler.com/zubehoer
Weitere Kübler Kabel und Steckverbinder finden Sie unter: kuebler.com/anschlusstechnik

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 11/2023

Standard elektronischer Multiturn, magnetisch	Sendix M5863 (Welle)	SSI

Technische Daten

Mechanische Kennwerte

Maximale Drehzahl		4000 min^{-1} 2000 min^{-1} (Dauerbetrieb)
Anlaufdrehmoment (bei 20°C)		< 0,01 Nm
Wellenbelastbarkeit	radial axial	80 N 40 N
Gewicht		ca. 280 g
Schutzart nach EN 60529/DIN 40050-9		IP65
Arbeitstemperaturbereich		-40 °C ... +85 °C
Werkstoffe	Welle Flansch Gehäuse Kabel	V2A Aluminium Zink-Druckguss PUR
Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27		5000 m/s^2, 4 ms
Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6		300 m/s^2, 10 ... 2000 Hz

Elektrische Kennwerte

Versorgungsspannung	10 ... 30 V DC
Stromaufnahme (ohne Last)	max. 30 mA
Verpolschutz der Versorgungsspannung	ja
Kurzschlussfeste Ausgänge	ja [1]

SSI Schnittstelle

Ausgangstreiber		RS485 Transceiver-Typ
Zulässige Last / Kanal		max. +/- 30 mA
Signalpegel	HIGH LOW bei I_{Last} = 20 mA	typ 3,8 V typ 1,3 V
Auflösung Singleturn		10 ... 14 bit
Winkelmessabweichung [2]		±0,5°
Wiederholgenauigkeit		±0,2°
Anzahl der Umdrehungen (Multiturn)		max. 24 bit
Code		Binär oder Gray
SSI-Taktrate		50 kHz ... 2 MHz
Datenaktualität		2 ms
Monoflop-Zeit		≤ 15 µs

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.

SET-Eingang

Eingang		aktiv bei HIGH
Eingangstyp		Komparator
Signalpegel (+V = Versorgungsspannung)	HIGH LOW	min. 60 % von +V, max: +V max. 30 % von +V
Eingangsstrom		< 0,5 mA
Mindestimpulslänge (SET)		10 ms
Delay des Eingangs		1 ms
Neue Positionsdaten lesbar nach		1 ms
Interne Verarbeitungszeit		200 ms

Durch ein HIGH-Signal am SET-Eingang kann der Geber an jeder beliebigen Position auf Null gesetzt werden. Andere Presetwerte können werkseitig programmiert werden. Der SET-Eingang besitzt ein Delay von ca. 1 ms, danach können die neuen Positionsdaten über SSI gelesen werden. Nach dem Auslösen der SET-Funktion benötigt der Geber eine interne Verarbeitungszeit von typ. 200 ms, während dieser Zeit darf die Versorgungsspannung nicht abgeschaltet werden.
Die SET-Funktion sollte grundsätzlich im Stillstand erfolgen.

Die Anzahl der Schreibzyklen für den Setzwert ist auf 10.000 begrenzt.

Wird der Eingang nicht verwendet, sollte der Eingang auf 0 V (Masse Drehgeber GND) gelegt werden, um Störungen zu vermeiden.

DIR-Eingang

Richtungseingang: Ein HIGH-Signal schaltet die Drehrichtung von standardmäßig CW nach CCW um. Werkseitig kann diese Funktion auch invertiert programmiert werden.

Wird der Eingang nicht verwendet, sollte der Eingang auf 0 V (Masse Drehgeber GND) gelegt werden, um Störungen zu vermeiden.

Ansprechzeit (DIR-Eingang)	1 ms

Power-ON

Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung, benötigt der Geber eine Zeit von ca. 150 ms bis gültige Daten gelesen werden können.

Hot plugging des Gebers ist zu vermeiden.

Zulassungen

UL-konform gemäß		File-Nr. E224618
CE-konform gemäß		
	EMV-Richtlinie	2014/30/EU
	RoHS-Richtlinie	2011/65/EU
	ATEX-Richtlinie	2014/34/EU (für Ex 2/22-Varianten)

1) Kurzschlussfest gegenüber 0 V oder Ausgang bei korrekt angelegter Versorgungsspannung.
2) Über den gesamten Temperaturbereich.

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 11/2023

Standard elektronischer Multiturn, magnetisch	Sendix M5863 (Welle)	SSI

Anschlussbelegung

Schnittstelle	Anschlussart	Features	Kabel (nicht verwendete Adern sind vor Inbetriebnahme einzeln zu isolieren)									
2	2, B	SET, DIR	Signal:	0 V	+V	C+	C-	D+	D-	SET	DIR	⏚
			Aderfarbe:	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	Schirm

Interface	Anschlussart	Features	M12 Stecker, 8 polig									
2	4	SET, DIR	Signal:	0 V	+V	C+	C-	D+	D-	SET	DIR	⏚
			Pin:	1	2	3	4	5	6	7	8	PH

+V: Versorgungsspannung Drehgeber +V DC
0 V: Masse Drehgeber GND (0V)
C+, C-: Taktsignal
D+, D-: Datensignal
SET: Set-Eingang
DIR: Richtungseingang
PH ⏚: Steckergehäuse (Schirm)

Ansichten Steckseite, Stiftkontakteinsatz

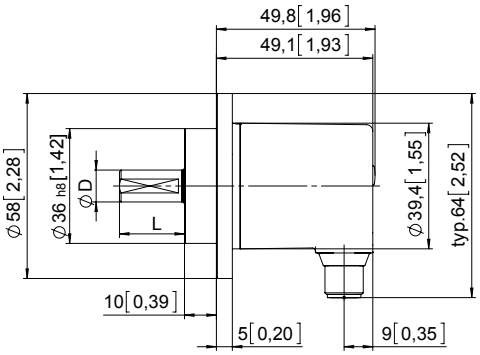
M12-Stecker, 8-polig

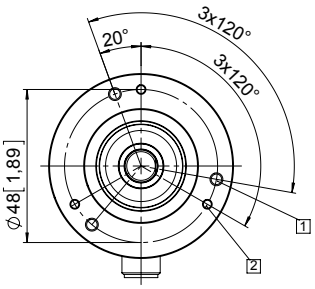
Maßbilder

Maße in mm [inch]

Klemmflansch, ø 58
Flanschtyp 3

1 3 x M4
2 3 x M3

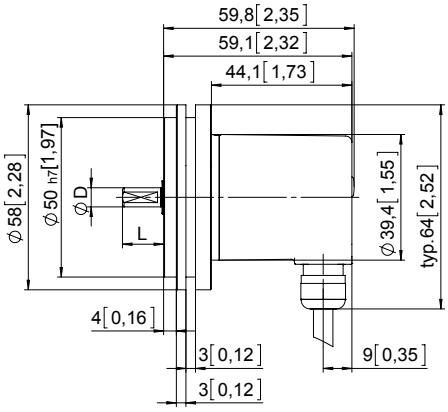


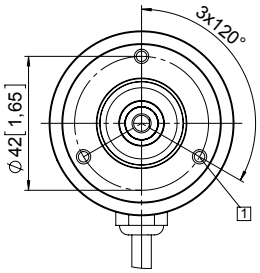


D	Passung	L
6 [0.24]	h7	12,5 [0.49]
10 [0.39]	f7	20 [0.79]

Synchroflansch, ø 58
Flanschtyp 4

1 3 x M4, 10 [0.39] tief





D	Passung	L
6 [0.24]	h7	12,5 [0.49]
10 [0.39]	f7	20 [0.79]

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 11/2023