Seilzuggeber C100 | Base-Line | Messlänge max. 5 m

Der Seilzuggeber C100 ist mehr als ein Sensor zur Ermittlung von längenbezogenen Positionsdaten. Varianten mit integriertem Neigungssensor sowie redundanten Schnittstellen bieten vielseitige Einsatzmöglichkeiten. Die berührungslose magnetische Positionsabtastung, eine hohe Schutzart IP67 und der weitere Temperaturbereich runden das Produkt ab.

RoHS | Analog output | CANopen

Weiter Temperaturbereich | Hohe Schutzart | Schockfest / Vibrationsfest | Redundanz | Relaisausgang | Schaltausgänge

Eigenschaften

- Messlänge bis zu 5 m.
- Integrierter Neigungssensor.
- Redundante Sensorik.
- Unterschiedliche Sensortypen (analog, inkremental, CANopen, Relaisausgang, Schaltausgang).
- Linearität bis zu ±0,1 % des Messbereiches.
- Hohe Schutzart IP67 und weiter Temperaturbereich von -40 °C ... +85 °C.

Nutzen

- Die passende Messlänge für jede Applikation.
- Einsparung von Kosten, Platz und Installationsaufwand.
- Für noch höhere Anlagenverfügbarkeit.
- Einfache Auswahl und schnelle Installation.
- Hohe Genauigkeit zu wirtschaftlichen Preisen.
- Zuverlässiger und langlebiger Außeneinsatz.

Bestellschlüssel mit analogem Sensor

D8. C100 . XXXX (a) . XXX (b) 1 (c) . 1 000

a *Messlänge*
0100 = 1 m
0200 = 2 m
0300 = 3 m
0400 = 4 m
0500 = 5 m

b *Einfache Sensorik*
A11 = 4 ... 20 mA
A22 = 0 ... 10 V
A44 = 0,5 ... 4,5 V

Redundante Sensorik
R11 = 2 x 4 ... 20 mA
R22 = 2 x 0 ... 10 V
R44 = 2 x 0,5 ... 4,5 V

Gegenläufige Signale
R1C = 4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA
R2C = 0 ... 10 V / 10 ... 0 V
R4C = 0,5 ... 4,5 V / 4,5 ... 0,5 V

c *Anschlussart*
1 = M12-Stecker, 5-polig

Bestellschlüssel mit CANopen und Neigungssensor

D8. C100 . XXXX (a) . XXX (b) 1 (c) . 1 X (d) 00

a *Messlänge*
0100 = 1 m
0200 = 2 m
0300 = 3 m
0400 = 4 m
0500 = 5 m

b *Sensortyp / Versorgungsspannung*
RC1 = CANopen redundant
RCT = CANopen redundant mit Terminierungswiderstand 120 Ω

c *Anschlussart*
1 = M12-Stecker, 5-polig

d *Neigungssensor*
0 = Ohne
1 = 1 Neigungssensor
2 = 2 Neigungssensoren

Lagertypen
D8.C100.0500.RC11.1000

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 04/2025

Seilzuggeber C100	Base-Line	Messlänge max. 5 m

Bestellschlüssel mit Inkrementalausgang

D8.	C100	.	XXXX	.	XXX	X	.	1	000
			a		b	c			

a *Messlänge*
0100 = 1 m
0200 = 2 m
0300 = 3 m
0400 = 4 m
0500 = 5 m

b *Sensortyp*
I11 = Inkremental AB, 512 ppr
I12 = Inkremental ABZ, 512 ppr
I21 = Inkremental AB, 1024 ppr
I22 = Inkremental ABZ, 1024 ppr

c *Anschlussart*
1 = M12-Stecker, 5-polig
3 = Kabel radial, 2 m

Bestellschlüssel mit Relaisausgang

D8.	C100	.	XXXX	.	RL1	1	.	1	000
			a		b	c			

a *Messlänge*
0100 = 1 m
0200 = 2 m
0300 = 3 m
0400 = 4 m
0500 = 5 m

b *Sensortyp*
RL1 = Relaisausgang

c *Anschlussart*
1 = M12-Stecker, 5-polig

Bestellschlüssel mit Schaltausgang

D8.	C100	.	XXXX	.	SW3	4	.	1	000
			a		b	c			

a *Messlänge*
0100 = 1 m
0200 = 2 m
0300 = 3 m
0400 = 4 m
0500 = 5 m

b *Sensortyp*
SW3 = 3 Schaltausgänge / 9 ... 30 V DC

c *Anschlussart*
4 = M12-Stecker, 12-polig

Zubehör Relaisausgang		Bestell-Nr.
Teach-Adapter (für Sensortyp RL1)	M12 Stecker, 5-polig Adapter mit Taster	**D8.C100.RL1.TEACH**

Kabel und Steckverbinder		Bestell-Nr.
Konfektionierte Kabel	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 5-polig, A-codiert, gerade Ende offen 2 m PVC-Kabel	**05.00.6081.2211.002M**
	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 12-polig, A-codiert, gerade Ende offen 2 m PVC-Kabel	**05.00.60B1.B211.002M**
Steckverbinder	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 5-polig, A-codiert, gerade (Metall/Kunststoff)	**05.B-8151-0/9**
	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 5-polig, A-codiert, gewinkelt (Kunststoff)	**05.B-8251-0/9**
	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 12-polig, A-codiert, gerade (Metall)	**8.0000.5162.0000**

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

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 04/2025

Seilzuggeber C100 | Base-Line | Messlänge max. 5 m

Technische Daten

Mechanische Kennwerte (Seilzugmechanik)

Messbereich		1,0 ... 5,0 m
Messseil	Material	AISI304 Stahlseil Nylon beschichtet
	Durchmesser	ø 0,9 mm ø 0,61 mm (ABZ Inkremental)
Seilbefestigung		Ringöse
	Innendurchmesser	ø 8 mm
	Außendurchmesser	ø 15 mm
	Höhe	2 mm
Geschwindigkeit max.		1 m/s
Beschleunigung max.		10 m/s²
Linearität (ges. Messbereich)		
	analog	±0,8 %
	inkremental (≤ 2 m)	±0,1 %
	inkremental (> 2 m)	±0,3 %
	CANopen / Relais	±0,5 %
Wiederholgenauigkeit (ges. Messbereich)	analog	±0,3 %
	inkremental (≤ 2 m)	±0,1 %
	inkremental (> 2 m)	±0,3 %
	CANopen / Relais	±0,3 %
Einzugskraft		typ. 2 N [1)]
Auszugskraft		typ. 8 N
Trommelumfang		245 mm
Anschlussart		M12-Steckverbinder, 5-polig Kabel, 2 m (nur inkremental)
Gehäuse		Polycarbonat verstärkt mit Glasfaser
Schutzart		IP67
Temperaturbereich		-40 °C ... +85 °C
Gewicht		ca. 0,5 kg
Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27		300 m/s², 11 ms
Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6		100 m/s², 10 ... 500 Hz

Elektrische Kennwerte

Versorgungsspannung Sensortyp:		
	A11, A22, R11, R22, R1C, R2C	12 ... 30 V DC
	A44 , R44, R4C	9 ... 30 V DC
	RC1, RCT	9 ... 30 V DC
	RL1, SW3	9 ... 30 V DC
	I11, I12, I21, I22	9 ... 30 V DC

Analogausgang

Ausgangssignal	Analog
Auflösung	15 bit

Inkrementalausgang

Ausgangssignal	AB (Z optional)
Auflösung	512 / 1024 ppr
Stromaufnahme (ohne Last)	max. 100 mA
Ausgangsstrom	max. 50 mA
Schaltung	TTL

CANopen

Ausgangssignal	CANopen (DS301)
Auflösung	14 bit
Auflösung Neigungssensor	0,1°
Genauigkeit Neigungssensor	±0,6°
Temperaturdrift Neigungssensor	±0,01 % / °C

Relaisausgang

Ausgangssignal	1x Relais (Normaly Open)
Maximalstrom	50 mA
Hysterese	20 mm (werkseitig einstellbar)

Schaltausgang

Ausgangssignal		Schalter
Maximalstrom		0,5 A
Mechanische Lebensdauer		
	ohne Last	min. 1.000.000 Schaltvorgänge (60 Schaltvorgänge / min)
	unter Last	min. 30.000 Schaltvorgänge (30 Schaltvorgänge / min)

Zulassungen

Elektromagnetische Verträglichkeit		gemäß EN 61326-1, EN 61326-3-1
CE-konform gemäß		
	EMV-Richtlinie	2014/30/EU
	RoHS-Richtlinie	2011/65/EU

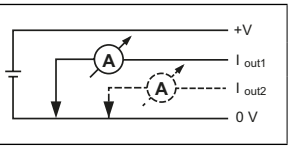
1) Kann bei niedrigen Temperaturen geringer sein.

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 04/2025

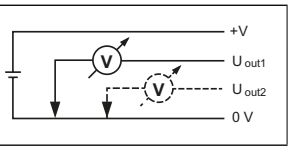
Seilzuggeber C100 | Base-Line | Messlänge max. 5 m

Anschlussbelegung

Sensortyp	Schnittstelle	Anschlussart	M12 Stecker, 5-polig					
Analogausgang **A11, R11, R1C**	(2x) 4 ... 20 mA	1	Signal:	+V	0 V	Iout 1	Iout 2 [1]	n.c.
			Pin:	1	2	3	4	5



Sensortyp	Schnittstelle	Anschlussart	M12 Stecker, 5-polig					
Analogausgang **A22, R22, R2C A44, R44, R4C**	(2x) 0 ... 10 V (2x) 0,5 ... 4,5 V	1	Signal:	+V	0 V	Uout 1	Uout 2 [1]	n.c.
			Pin:	1	2	3	4	5

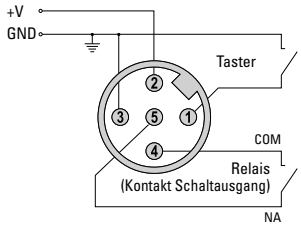


Sensortyp	Schnittstelle	Anschlussart	M12 Stecker, 5-polig					
I11, I12, I21, I22	Inkremental-ausgang	1	Signal:	+V	0 V	A	B	0
			Pin:	1	2	3	4	5

Sensortyp	Schnittstelle	Anschlussart	M12 Stecker, 5-polig					
RC1, RCT	CANopen	1	Signal:	+V	0 V	CAN-GND	CAN-H	CAN-L
			Pin:	2	3	1	4	5

Sensortyp	Schnittstelle	Anschlussart	M12 Stecker, 5-polig					
RL1	Relais	1	Signal:	+V	0 V	Teach	CAN-H	NO
			Pin:	2	3	1	4	5

Der Schaltpunkt des Relais lässt sich mithilfe eines Tasters, der an Pin 1 (Teach) angeschlossen ist, einstellen. Hierfür stellen Sie den Seilzug auf den gewünschten Schaltpunkt und betätigen anschließend einmalig den Taster.



Sensortyp	Schnittstelle	Anschlussart	Kabel (nicht verwendete Adern sind vor Inbetriebnahme einzeln zu isolieren)					
I11, I12, I21, I22	Inkremental-ausgang	3	Signal:	+V	0 V	A	B	0
			Aderfarbe:	WH	YE	BN	GN	GY

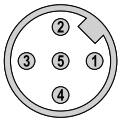
Sensortyp	Schnittstelle	Anschlussart	M12 Stecker, 12-polig											
SW3	Schaltausgang	4	Signal:	NC 1	NO 1	C 1	NC 2	NO 2	C 2	NC 3	NO 3	C 3	n.c.	n.c.	n.c.
			Pin:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

+V : Versorgungsspannung +V DC
0 V : Versorgungsspannung GND (0V)
Iout 1 : Stromausgang 1
Iout 2 : Stromausgang 2
Uout 1 : Spannungsausgang 1
Uout 2 : Spannungsausgang 2
A : Inkremental-Ausgang Kanal A
B : Inkremental-Ausgang Kanal B
0 : Referenzsignal

Teach : Eingang für Teach-Funktion
C : Relaiskontakt C
NO : Relaiskontakt N.O
n.c. : nicht angeschlossen (not connected)
AGND : Analog-Ground

C 1 : Schaltkontakt C.1
C 2 : Schaltkontakt C.2
C 3 : Schaltkontakt C.3
NO 1 : Schaltkontakt N.O.1
NO 2 : Schaltkontakt N.O.2
NO 3 : Schaltkontakt N.O.3
NC 1 : Schaltkontakt N.C.1
NC 2 : Schaltkontakt N.C.2
NC 3 : Schaltkontakt N.C.3

Ansichten Steckseite, Stiftkontakteinsatz



M12-Stecker, 5-polig

M12-Stecker, 12-polig

1) Nur bei redundanter Bestelloption Sensortypen R11, R1C, R22, R2C, R44, R4C (sonst n.c.).

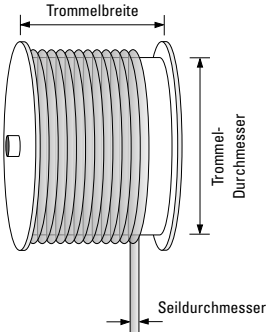
© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 04/2025

Seilzuggeber C100	Base-Line	Messlänge max. 5 m

Technik im Detail

Funktionsprinzip

Aufbau
Kernstück eines Seilzuggebers ist eine gelagerte Trommel, auf deren Umfang ein Seil aufgewickelt ist. Das Aufwickeln erfolgt über eine Federrückstellung.



Hinweis
Ein Überfahren der maximalen Auszugslänge des Seilzuges führt zu Beschädigungen an Seil und Mechanik.

Neigungssensor bei Option RC1

Einstellmöglichkeit 360°

Einstellmöglichkeit ±180°

Redundante Signale möglich.

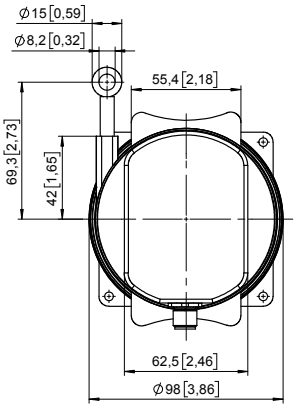
Einstellmöglichkeiten:
- Umschalten zwischen Einstellmöglichkeit 180° und 360°.
- Wechseln zwischen synchronem und asynchronem Ausgang.
- Wechseln der Rotationsrichtung (cw/ccw).
- Setzen und Zurücksetzen eines Offsets.

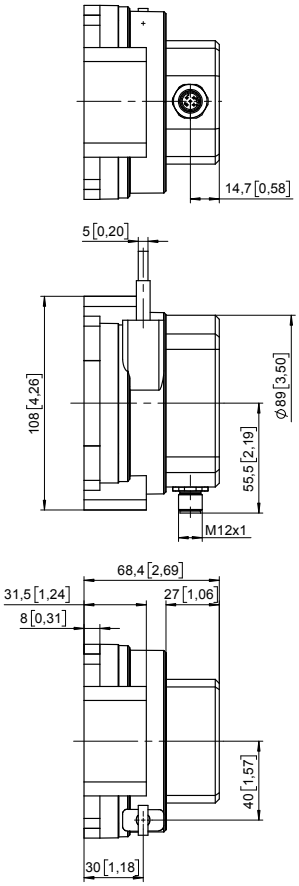
© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 04/2025

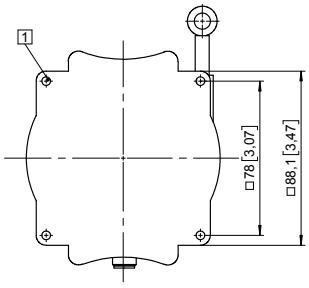
Seilzuggeber C100	Base-Line	Messlänge max. 5 m

Maßbilder

Maße in mm [inch]







1 4 x ø 4,4 [0.17]

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 04/2025