

Technique de mesure linéaire

Mesure à câble C100	Base-Line	Longueur de mesure max. 5 m
----------------------------	------------------	------------------------------------



Le système de mesure à câble C100 est bien plus qu'un capteur destiné à la détermination de valeurs de positions de longueur. Des variantes avec inclinomètre intégré, ainsi que des interfaces redondantes, offrent une large palette de possibilités d'utilisation. La lecture de position magnétique sans contact, un indice de protection élevé de IP67 et une large plage de températures complètent le produit.



Analog output



Large plage de température



Niveau de protection élevé



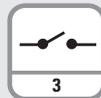
Résistant aux chocs / aux vibrations



Redondance



Sortie de relais



Sorties de commutation

Caractéristiques

- Longueur de mesure jusqu'à 5 m.
- Inclinomètre intégré.
- Capteurs redondants.
- Différents types de capteurs (analogique, incrémental, CANopen, sortie par relais, sortie de commutation).
- Linéarité jusqu'à $\pm 0,1\%$ de la plage de mesure.
- Indice de protection élevé IP67 et large plage de températures de -40 °C ... $+85\text{ °C}$.

Avantages

- La longueur de mesure adaptée pour toutes les applications.
- Gain de place, de coûts et de travail d'installation.
- Pour une disponibilité de l'installation encore meilleure.
- Sélection simple et installation rapide.
- Haute précision à des prix économiques.
- Fiabilité et longue durée de vie pour les utilisations à l'extérieur.

Réf. de commande avec capteur analogique

D8.C100.XXXX.XXX1.1000

a Longueur de mesure

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

b Capteurs simples

A11 = 4 ... 20 mA
A22 = 0 ... 10 V
A44 = 0,5 ... 4,5 V

Capteurs redondants

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

c Raccordement

1 = connecteur M12, 5 broches

d Tension d'alimentation

1 = 12 ... 30 V DC

Réf. de commande avec CANopen et inclinomètre

D8.C100.XXXX.XXX1.1X00

a Longueur de mesure

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

b Type de capteur

RC1 = CANopen redondant
RCT = CANopen redondant, avec résistance de terminaison 120 Ω

c Raccordement

1 = connecteur M12, 5 broches

d Tension d'alimentation

1 = 9 ... 30 V DC

e Inclinomètre

0 = sans
1 = 1 inclinomètre
2 = 2 inclinomètres

Types tenus en stock
D8.C100.0500.RC11.1000

Technique de mesure linéaire

Mesure à câble C100 Base-Line Longueur de mesure max. 5 m

Réf. de commande avec sortie incrémentale		D8.C100	.XXXX	.XXX	X	.1	000
		a	b	c	d		
a Longueur de mesure	b Type de capteur	c Raccordement		d Interface de sortie / Tension d'alimentation			
0100 = 1 m	I11 = incrémentale AB, 512 ppr	1 = connecteur M12, 5 broches		1 = TTL / 9 ... 30 V DC			
0200 = 2 m	I12 = incrémentale ABZ, 512 ppr	3 = câble radial, 2 m [6.56']					
0300 = 3 m	I21 = incrémentale AB, 1024 ppr						
0400 = 4 m	I22 = incrémentale ABZ, 1024 ppr						
0500 = 5 m							

Réf. de commande avec sortie à relais		D8.C100	.XXXX	.RL1	1	.1	000
		a	b	c	d		
a Longueur de mesure	b Type de capteur	c Raccordement		d Tension d'alimentation			
0100 = 1 m	RL1 = sortie à relais	1 = connecteur M12, 5 broches		1 = 9 ... 30 V DC			
0200 = 2 m							
0300 = 3 m							
0400 = 4 m							
0500 = 5 m							

Réf. de commande avec sortie de commutation		D8.C100	.XXXX	.SW3	4	.1	000
		a	b	c	d		
a Longueur de mesure	b Type de capteur	c Raccordement		d Tension d'alimentation			
0100 = 1 m	SW3 = 3 sorties de commutation	4 = connecteur M12, 12 broches		1 = 9 ... 30 V DC			
0200 = 2 m							
0300 = 3 m							
0400 = 4 m							
0500 = 5 m							

Accessoires sortie à relais		Réf. de commande
Adaptateur d'apprentissage (pour type de capteur RL1)	Connecteur M12, 5 broches adaptateur avec bouton	D8.C100.RL1.TEACH
Accessoires sortie de commutation		Réf. de commande
Adaptateur de visualisation (pour type de capteur SW3)	Connecteur M12, 12 broches	D8.C100.SW3.VISUAL
Connectique pour capteur analogique		Réf. de commande
Câbles préconfectionnés	Connecteur femelle M12 avec écrou de racc., 5 broches, codage A, droit extrémité libre câble PVC 2 m [6.56']	05.00.6081.2211.002M
	Connecteur femelle M12 avec écrou de racc., 12 broches, codage A, droit extrémité libre câble PVC 2 m [6.56']	05.00.60B1.B211.002M
Connecteur à confectionner	Connecteur femelle M12 avec écrou de racc., 5 broches, codage A, droit (métal/plastique)	05.B-8151-0/9
	Connecteur femelle M12 avec écrou de racc., 5 broches, codage A, coudé (plastique)	05.B-8251-0/9
	Connecteur femelle M12 avec écrou de racc., 12 broches, codage A, droit (métal)	8.0000.5162.0000

Vous trouverez d'autres câbles et connecteurs Kübler à l'adresse suivante : kuebler.com/connectique

Technique de mesure linéaire

Mesure à câble C100	Base-Line	Longueur de mesure max. 5 m
----------------------------	------------------	------------------------------------

Caractéristiques techniques

Caractéristiques mécaniques (mécanisme de mesure à câble)

Plage de mesure	1,0 ... 5,0 m
Câble de mesure	matière : câble acier AISI304 revêtu nylon diamètre : \varnothing 0,9 mm \varnothing 0,61 mm (incrémentale ABZ)
Fixation du câble	Œillet diamètre intérieur : \varnothing 8 mm diamètre extérieur : \varnothing 15 mm hauteur : 2 mm
Vitesse max.	1 m/s
Accélération max.	10 m/s ²
Linéarité (plage de mesure totale)	analogique : $\pm 0,8$ % incrémentale (≤ 2 m) : $\pm 0,1$ % incrémentale (> 2 m) : $\pm 0,3$ % CANopen / relais : $\pm 0,5$ %
Répétabilité (plage de mesure totale)	analogique : $\pm 0,3$ % incrémentale (≤ 2 m) : $\pm 0,1$ % incrémentale (> 2 m) : $\pm 0,3$ % CANopen / relais : $\pm 0,3$ %
Force de rappel	typ. 2 N ¹⁾
Force de sortie	typ. 8 N
Développement du tambour	245 mm
Raccordement	connecteur mâle M12, 5 broches câble, 2 m [6.56"] (incrémental uniquement)
Boîtier	polycarbonate renforcé de fibre de verre
Protection	IP67
Plage de températures	-40 °C ... +85 °C [-40 °F ... +185 °F]
Poids	env. 0,5 kg [17.67 oz]
Résistance aux chocs s. EN 60068-2-27	300 m/s ² , 11 ms
Résistance aux vibrations s. EN 60068-2-6	100 m/s ² , 10 ... 500 Hz

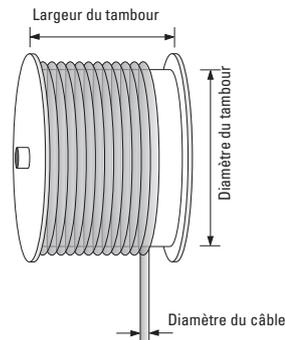
Principe de fonctionnement

Structure

Le cœur d'un système de mesure à câble est constitué par un tambour monté sur roulements sur la périphérie duquel est enroulé un câble. L'enroulement est réalisé au moyen d'un rappel par ressort.

Nota

Le dépassement de la longueur maximale admissible par le système de mesure à câble endommagera le câble et le mécanisme.



Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation

Type de capteur:	9 ... 30 V DC
RC1, RCT, RL1, SW3, I11, I12, I21, I22	12 ... 30 V DC
A11, A22, A44, R11, R22, R44	

Compatibilité électromagnétique selon EN 61326-1, EN 61326-3-1

Conforme aux normes CE selon Directive CEM 2014/30/EU
Directive RoHS 2011/65/UE

Capteur analogique

Signaux de sortie	analogique
Résolution	12 bits

Sortie incrémentale

Signaux de sortie	AB (Z en option)
Résolution	512 / 1024 ppr
Consommation (sans charge)	max. 100 mA
Courant de sortie	max. 50 mA
Circuit	TTL

CANopen

Signaux de sortie	CANopen (DS301)
Résolution	14 bits
Résolution inclinomètre	0,1°
Précision inclinomètre	$\pm 0,6^\circ$
Dérive de température inclinomètre	$\pm 0,01$ % / °C

Sortie à relais

Signaux de sortie	1x relais (Normally Open)
Courant maximal	50 mA
Hystérèse	20 mm (réglable en usine)

Sortie de commutation

Signaux de sortie	bouton
Courant maximal	0,5 A
Durée de vie mécanique	sans charge : min. 1.000.000 commutations (60 commutations / min.) sous charge : min. 30.000 commutations (30 commutations / min.)

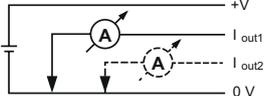
1) Peut être inférieure aux basses températures.

Technique de mesure linéaire

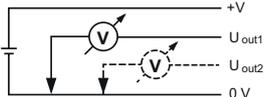
Mesure à câble C100 Base-Line Longueur de mesure max. 5 m

Raccordement

Type de codeur	Interface	Type de racc .	Connecteur M12, 5 broches					
Capteur analogique A11, R11	(2x) 4 ... 20 mA	1	Signal:	+V	0 V	I _{out 1}	I _{out 2} ¹⁾	n.c.
			Broche:	1	2	3	4	5

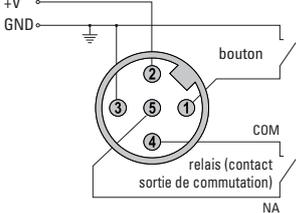


Type de codeur	Interface	Type de racc .	Connecteur M12, 5 broches					
Capteur analogique A22, R22 A44, R44	(2x) 0 ... 10 V (2x) 0,5 ... 4,5 V	1	Signal:	+V	0 V	U _{out 1}	U _{out 2} ¹⁾	n.c.
			Broche:	1	2	3	4	5



Type de codeur	Interface	Type de racc .	Connecteur M12, 5 broches					
I11, I12, I21, I22	sortie incrémentale	1	Signal:	+V	0 V	A	B	0
			Broche:	1	2	3	4	5

Type de codeur	Interface	Type de racc .	Connecteur M12, 5 broches					
RC1, RCT	CANopen	1	Signal:	+V	0 V	CAN-GND	CAN-H	CAN-L
			Broche:	2	3	1	4	5

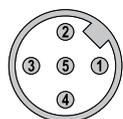
Type de codeur	Interface	Type de racc .	Connecteur M12, 5 broches					
RL1	relais	1	Signal:	+V	0 V	Teach	CAN-H	NO
			Broche:	2	3	1	4	5
			<p>Le point de commutation du relais peut se régler à l'aide d'un bouton relié à la broche 1 (Teach). Il faut pour cela positionner le mécanisme de mesure à câble au point de commutation désiré et confirmer en pressant le bouton une fois.</p> 					

Type de codeur	Interface	Type de racc .	Câble (Isoler individuellement les brins inutilisés avant la mise en service du codeur)					
I11, I12, I21, I22	sortie incrémentale	3	Signal:	+V	0 V	A	B	0
			Couleur du brin:	WH	YE	BN	GN	GY

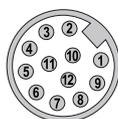
Type de codeur	Interface	Type de racc .	Connecteur M12, 12 broches												
SW3	sortie de commutation	4	Signal:	NC 1	NO 1	C 1	NC 2	NO 2	C 2	NC 3	NO 3	C 3	n.c.	n.c.	n.c.
			Broche:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

- | | | | | | |
|----------------------|---------------------------------|---------|---------------------------------------|--------|------------------------------|
| +V : | Tension d'alimentation +V DC | 0 : | Signal de référence | C 1 : | Contact de commutation C.1 |
| 0 V : | Tension d'alimentation GND (0V) | Teach : | Entrée de la fonction d'apprentissage | C 2 : | Contact de commutation C.2 |
| I _{out 1} : | Sortie courant 1 | C : | Contact du relais C | C 3 : | Contact de commutation C.3 |
| I _{out 2} : | Sortie courant 2 | NO : | Contact du relais N.O. | NO 1 : | Contact de commutation N.O.1 |
| U _{out 1} : | Sortie tension 1 | n.c. : | not connected (n.c.) | NO 2 : | Contact de commutation N.O.2 |
| U _{out 2} : | Sortie tension 2 | AGND : | Analog Ground | NO 3 : | Contact de commutation N.O.3 |
| A : | Sortie incrémentale canal A | | | NC 1 : | Contact de commutation N.C.1 |
| B : | Sortie incrémentale canal B | | | NC 2 : | Contact de commutation N.C.2 |
| | | | | NC 3 : | Contact de commutation N.C.3 |

Vue du connecteur côté broches



Connecteur M12, 5 broches



Connecteur M12, 12 broches

1) Uniquement pour l'option de commande redondance type de capteur R11, R22, R44 (autrement n.c.).

Mesure à câble C100	Base-Line	Longueur de mesure max. 5 m
----------------------------	------------------	------------------------------------

Détails techniques

Inclinomètre pour l'option RC1

Possibilité de réglage 360°



Possibilité de réglage ±180°



Possibilité de signaux redondants.

Possibilités de réglage :

- Commutation entre les possibilités de réglage 180° et 360°.
- Commutation entre sortie synchrone et asynchrone.
- Changement de sens de rotation (horaire/antihoraire).
- Définition et annulation d'un offset.

Dimensions

Cotes en mm [pouces]

