

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

# C9C

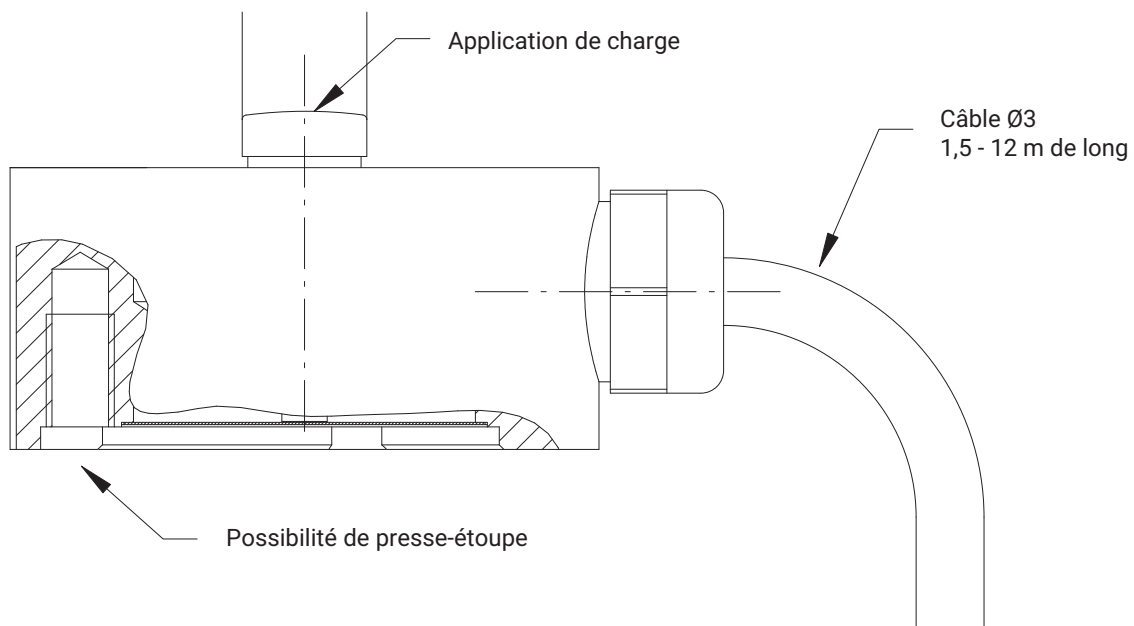
## Capteur de force

### CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

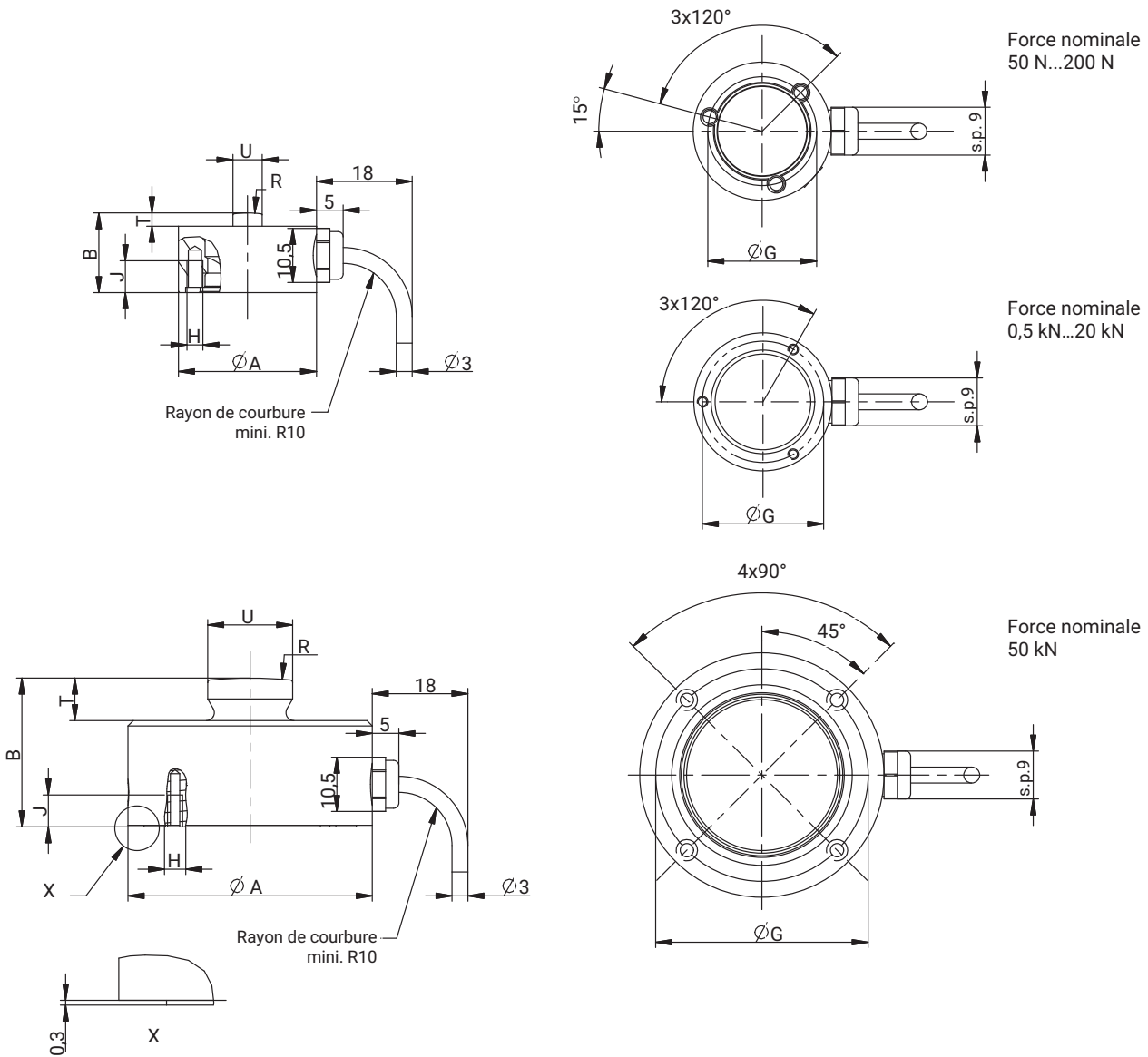
- Capteur de force en compression de petite taille
- Classe de précision 0,2
- Forces nominales 50 N ... 50 kN
- Disponible sur demande en tant que chaîne de mesure avec amplificateur de mesure en ligne fixement raccordé.  
Signaux de sortie : mA, V, IO-Link
- Plusieurs longueurs de câble possibles, sur demande montage de connecteurs et TEDS
- Inoxydable, indice IP67
- Grande rigidité, idéal pour les mesures dynamiques
- Câble adapté aux chaînes porte-câbles



### PRINCIPE DU CAPTEUR DE FORCE C9C

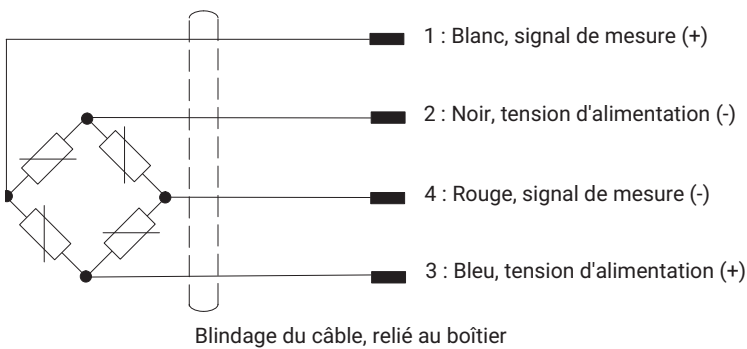


## DIMENSIONS C9C (EN MM)

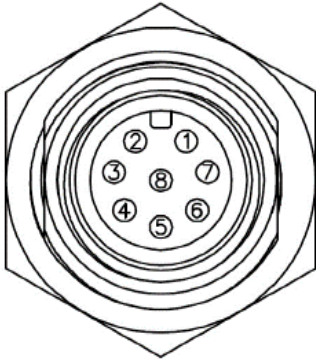


Force nominale du C9C	A <sub>-0,1</sub>	B	G <sub>+/-0,1</sub>	H	J	R	T	U <sub>-0,1</sub>	X
	[mm]								
50 N ... 200 N	26	15	20,5	3 x M3	6	20	2,5	5,5	10,5
0,5 kN ... 20 kN	26	13	22,75	3 x M2	3,5	40	1	8	10,5
50 kN	46	28	40	4 x M4	6	80	8	16	10,5

### Schéma de câblage C9C sans amplificateur de mesure en ligne



## SCHÉMA DE CÂBLAGE AMPLIFICATEURS DE MESURE EN LIGNE VA1, VA2

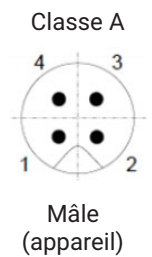


Broche	Version VA 1 (sortie tension)	Version VA 2 (sortie courant)	Affectation des fils conducteurs du câble de liaison KAB168
1	Tension d'alimentation 0 V (GND)		blanc
2	Libre		marron
3	Entrée de contrôle Mise à zéro		vert
4	Libre		jaune
5	Signal de sortie 0 ... 10 V	Signal de sortie 4 ... 20 mA	gris
6	Signal de sortie 0 V	Libre	rose
7	Libre		bleu
8	Alimentation en tension -19 ... +30 V		rouge

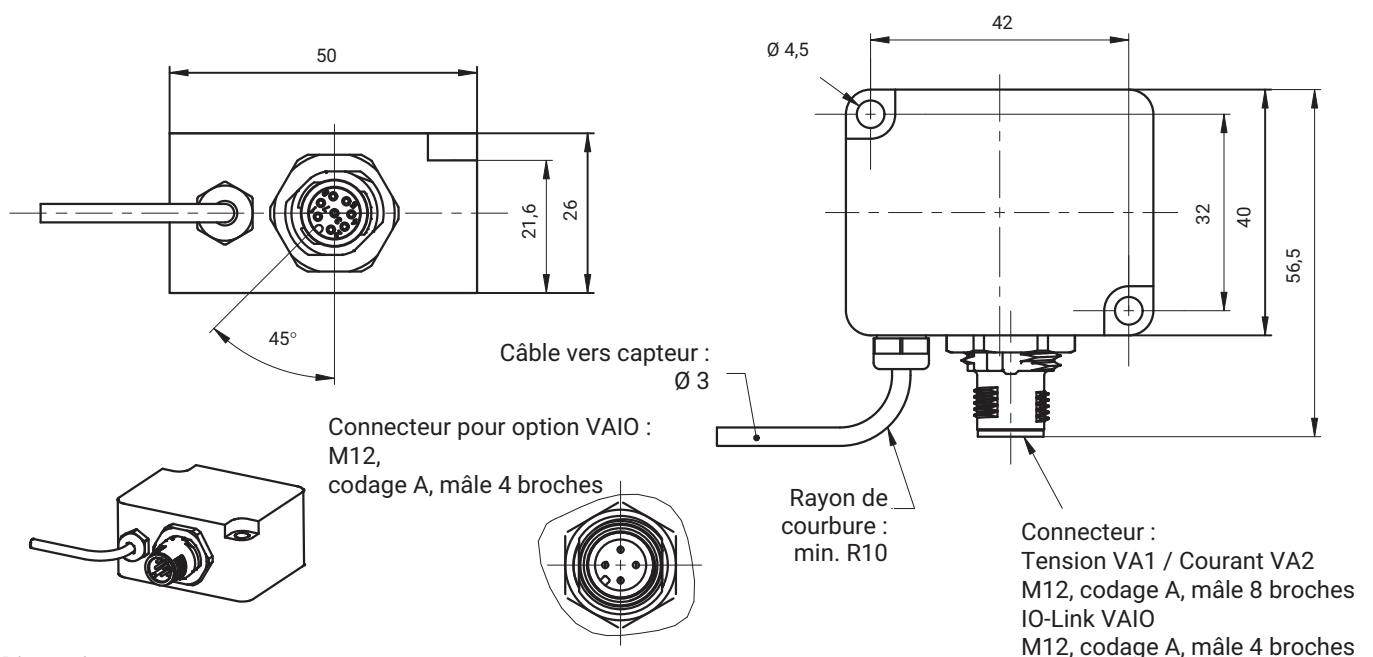
Accessoires	Numéro de commande
KAB168-5, câble de liaison PUR avec connecteur mâle M12 et extrémités libres, 5 m de long. Ne convient pas pour une utilisation avec l'interface IO-Link	1-KAB168-5
KAB168-20, câble de liaison PUR avec connecteur mâle M12 et extrémités libres, 20 m de long. Ne convient pas pour une utilisation avec l'interface IO-Link	1-KAB168-20

## SCHÉMA DE CÂBLAGE AMPLIFICATEUR DE MESURE EN LIGNE VAIO

BRO-CHE	Affectation U9/C9
1	Tension d'alimentation +
2	Sortie numérique (fonction broche DI/DO)
3	Tension d'alimentation -, potentiel de référence
4	Données IO-Link (C/Q), commutation automatique sur la sortie numérique (mode SIO)



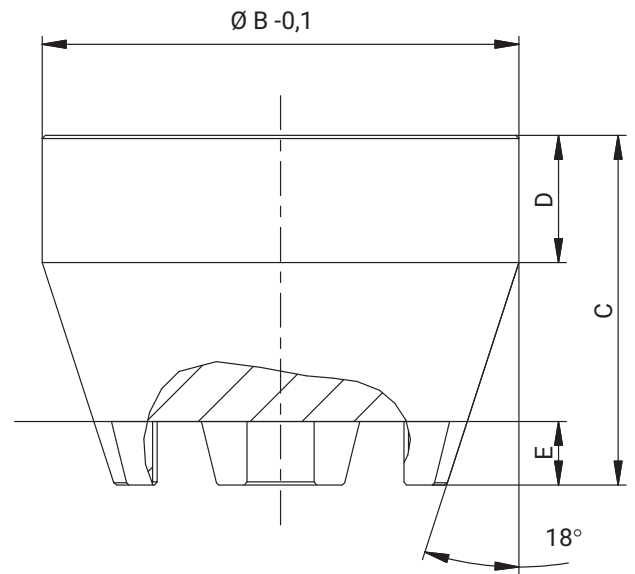
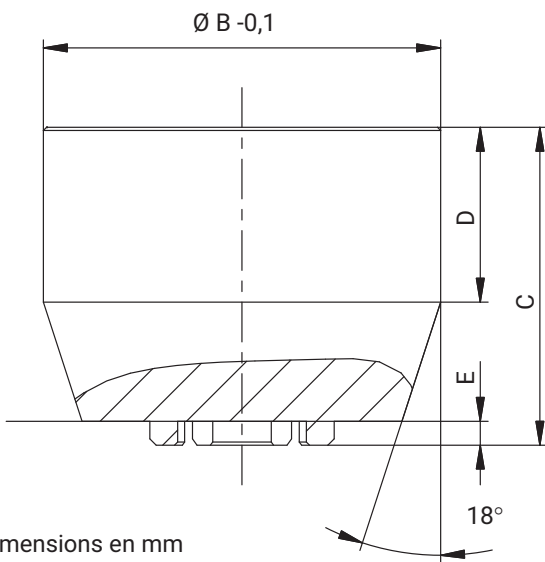
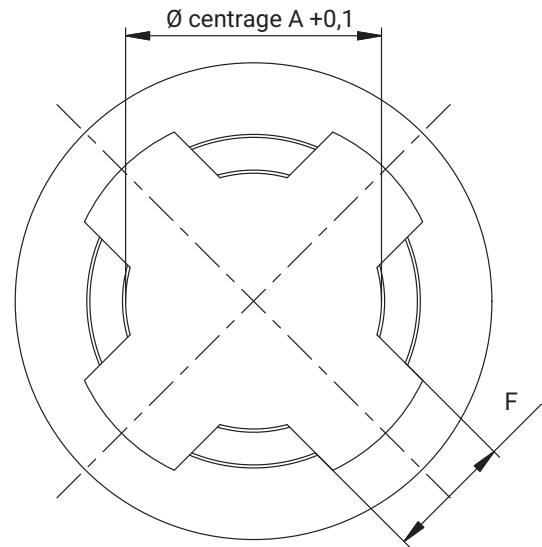
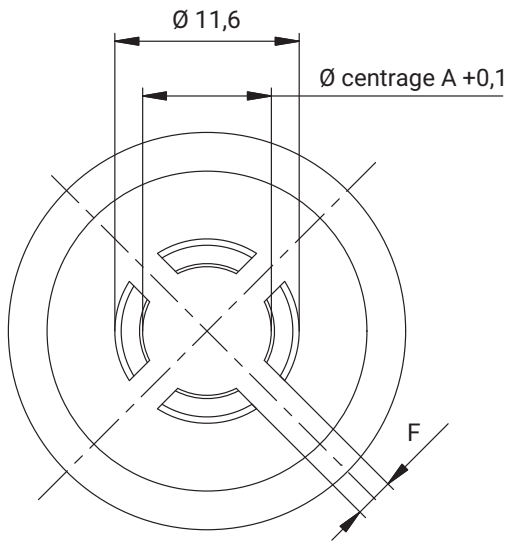
## DIMENSIONS AMPLIFICATEURS DE MESURE EN LIGNE VA1, VA2, VAIO



## DIMENSIONS EDO9

Force nominale 0,5 ... 20 kN

Force nominale 50 kN



Dimensions en mm

N° de commande EDO9	Plage de force	øA	øB	C	D	E	F
		[mm]					
1-EDO9/20kN	0,5 ... 20 kN	8,1	25	20	11	1,5	2,5
1-EDO9/50kN	À partir de 50 kN	16,1	30	22	8	4	8

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES C9C

Force nominale	F <sub>nom</sub>	N	50	100	200								
						kN				0,5	1	2	5
<b>Exactitude</b>													
Classe de précision												0,2	
Erreur relative de répétabilité sans rotation	b <sub>rg</sub>	%										< 0,2	
Erreur de réversibilité relative	v	%										< 0,2	
Erreur de linéarité	d <sub>lin</sub>	%										< 0,2	
Fluage	d <sub>crf+E</sub>	%		< 0,2								< 0,1	
<b>Influence de la température sur la sensibilité</b>													
Dans la plage nominale de température	TC <sub>S</sub>	%/10K										< 0,2	
Dans la plage d'utilisation en température	TC <sub>S</sub>	%/10K										< 0,50	
<b>Influence de la température sur le zéro</b>													
Dans la plage nominale de température	TC <sub>0</sub>	%/10K										< 0,2	
Dans la plage d'utilisation en température	TC <sub>0</sub>	%/10K										< 0,50	
<b>Caractéristiques électriques</b>													
Sensibilité nominale	C <sub>nom</sub>	mV/V										1	
Déviations relatives du zéro	d <sub>s,0</sub>	mV/V										± 0,2	
Écart de la sensibilité	d <sub>c</sub>	%										< 1	
Résistance d'entrée	R <sub>e</sub>	Ω		250 - 400								300 - 450	
Résistance de sortie	R <sub>s</sub>	Ω		200 - 400								100 - 450	
Résistance d'isolement	R <sub>is</sub>	Ω										> 1*10 <sup>9</sup>	
Plage utile de la tension d'alimentation	B <sub>u,gt</sub>	V										0,5...12	
Tension d'alimentation de référence	U <sub>ref</sub>	V										5	
Raccordement												Technique 4 fils	
<b>Température</b>													
Température de référence	t <sub>ref</sub>	°C										23	
Plage nominale de température	B <sub>t,nom</sub>	°C										-10...+70	
Plage d'utilisation en température	B <sub>t,g</sub>	°C										-30...+85	
Plage de température de stockage	B <sub>t,S</sub>	°C										-30...+85	
<b>Caractéristiques mécaniques</b>													
Force utile maximale	F <sub>G</sub>	% de F <sub>nom</sub>		200								120	
Force limite	F <sub>L</sub>	% de F <sub>nom</sub>		> 200								> 150	
Force de rupture	F <sub>B</sub>	% de F <sub>nom</sub>										> 400	
Excentricité admissible en cas de charge à la force nominale	e <sub>g</sub>	mm	2,6	2,5	2,5	3,5	2,6	3,2	1,8	2,0	0,8	2,5	
Déplacement nominal ± 15 %	S <sub>nom</sub>	mm			0,009		0,015	0,019	0,020	0,025	0,040	0,055	0,075
Fréquence fondamentale	f <sub>G</sub>	kHz	7,3	10	15,7	3,5	5	7	13	15,1	20	12	
Charge dynamique admissible	F <sub>rb</sub>	% de F <sub>nom</sub>										80	70
<b>Résistance aux chocs maximale selon EN 60068-2-6</b>													
Nombre												1000	
Durée		ms										3	
Accélération		m/s <sup>2</sup>										1000	
<b>Contrainte ondulée selon EN 60068-2-27</b>													
Plage de fréquence		Hz										5 ... 65	
Durée		min										30	
Accélération		m/s <sup>2</sup>										150	

Force nominale	F <sub>nom</sub>	N	50	100	200							
		kN				0,5	1	2	5	10	20	50
<b>Indications générales</b>												
Degré de protection selon EN 60529												IP67
Matériau du corps d'épreuve												Acier
Protection du point de mesure												Soudé hermétiquement
Câble												Câblage 4 fils, isolation PUR
Longueur de câble	m											1,5 m ; 3 m ; 5 m ; 6 m ; 7 m ; 12 m
Poids	g				55						65	260

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES AMPLIFICATEURS DE MESURE EN LIGNE VA1, VA2

Type de module		VA1	VA2
<b>Exactitude</b>			
Classe de précision	%	0,15	
Influence de la température sur l'amplification	%	0,10	
Erreur relative de linéarité	%	0,01	
Influence de la température sur le zéro	%	0,15	
<b>Caractéristiques électriques</b>			
Signal de sortie		0 ... 10 V	4 ... 20 mA
Sensibilité nominale		10 V	16 mA
Tolérance de sensibilité		± 0,1 V	± 0,16 mA
Signal zéro		0 V	4 mA
Plage du signal de sortie		-0,3 ... 11 V	3 ... 21 mA
Fréquence de coupure (-3 dB)	kHz	2	
Tension d'alimentation	V	19 ... 30	
Tension d'alimentation nominale	V	24	
Consommation maxi. de courant	mA	15	30
<b>Température</b>			
Plage nominale de température	°C	-10...+50	
Plage d'utilisation en température	°C	-20...+60	
Plage de température de stockage	°C	-25...+85	
Température de référence	°C	23	
<b>Résistance aux chocs maximale selon EN 60068-2-6</b>			
Nombre		1000	
Durée	ms	3	
Accélération	m/s <sup>2</sup>	1000	
<b>Contrainte ondulée selon EN 60068-2-27</b>			
Plage de fréquence	Hz	5 ... 65	
Durée	min	30	
Accélération	m/s <sup>2</sup>	150	
<b>Indications générales</b>			
Matériau du boîtier		Aluminium	
Poids sans câble	g	125	
Longueur de câble max. pour tension d'alimentation/signal de sortie	m	30	
Degré de protection selon EN 60529		IP67	

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES AMPLIFICATEUR DE MESURE EN LIGNE VAIO

Type de module		VAIO
<b>Exactitude</b>		
Classe de précision		0,01
Influence de la température sur l'amplification	%/10K	0,01
Influence de la température sur le zéro	%/10K	0,01
<b>Caractéristiques électriques</b>		
Signal de sortie ; interface		COM3, selon norme IO-Link, classe A
Cycle min. (vitesse de données max.)	ms	0,9
Vitesse d'échantillonnage (interne)	éch/s	40000
Fréquence de coupure (-3 dB)	kHz	4
Tension d'alimentation de référence	V	24
Plage de la tension d'alimentation	V	19 - 30
Puissance absorbée maxi.	mW	3200
Bruit	ppm de la force nominale	Avec filtre Bessel 1 Hz : 25 Avec filtre Bessel 10 Hz : 63 Avec filtre Bessel 100 Hz : 195 Avec filtre Bessel 200 Hz : 275 Sans filtre : 3020
<b>Filtre</b>		
Filtre passe-bas		Fréquence de coupure réglable à volonté, caractéristique Bessel ou Butterworth, 6ème ordre
<b>Fonctions d'appareil</b>		
Bascules à seuil		2 bascules à seuil pouvant être inversées, hystérésis réglable à volonté. Édition par des données de process ou la sortie numérique
E/S numériques		Selon la spécification IO-Link Smart Sensor Profile, 1 sortie numérique disponible en permanence, 1 sortie réglable en sortie données (aucune mesure possible dans ce cas)
Fonction d'aiguille suiveuse		Oui
Mémoires de crêtes		Oui
Mémoire peak-peak		Oui
Fonctions d'avertissement		Avertissement en cas de dépassement de la force nominale/force utile max. ; de la température nominale/ température d'utilisation max.
<b>Température</b>		
Plage nominale de température		°C -10 ... +50
Plage d'utilisation en température		°C -10 ... +60
Plage de température de stockage		°C -25 ... +85
Température de référence		°C 23
<b>Résistance aux chocs maximale selon EN 60068-2-6</b>		
Nombre		1000
Durée	ms	3
Accélération	m/s <sup>2</sup>	1000
<b>Contrainte ondulée maximale selon EN 60068-2-27</b>		
Plage de fréquence		Hz 5 ... 65
Durée	min	30
Accélération	m/s <sup>2</sup>	150

## VERSIONS ET NUMÉROS DE COMMANDE

Code	Étendue de mesure	Numéro de commande
050 N	50 N	1-C9C/50N
100 N	100 N	1-C9C/100N
200 N	200 N	1-C9C/200N
00k5	0,5 kN	1-C9C/0.5KN
01k0	1 kN	1-C9C/1KN
02k0	2 kN	1-C9C/2KN
05k0	5 kN	1-C9C/5kN
10k0	10 kN	1-C9C/10kN
20k0	20 kN	1-C9C/20KN
50k0	50 kN	1-C9C/50KN

Les numéros de commande en gris sont des types utilisés de préférence et sont livrables rapidement.

Tous les capteurs de force sont dotés d'un câble de 1,5 m, avec des extrémités libres et sans TEDS.

Le numéro de commande des versions utilisées de préférence commence par 1-C9C...

Le numéro de commande des versions spécifiques client commence par K-C9C-...

Le numéro de commande donné ici en exemple **K-C9C-05k0-03m0-VAIO-S-IO01** est un : C9C, d'une force nominale de 5 kN avec câble de 3 m, amplificateur de mesure en ligne avec sortie IO-Link

Longueur de câble	Raccordement électrique	Identification du capteur	Version firmware
1,5 m <b>01m5</b>	Extrémités libres <b>Y</b>	Avec TEDS <b>T</b>	Pas de firmware <b>N</b>
3 m <b>03m0</b>	Connecteur Sub-D à 15 pôles <b>F</b>	Sans TEDS <b>S</b>	IO 1.2.0 <b>IO01</b>
5 m <b>05m0</b>	Connecteur MS3106PEMV <b>N</b>		
6 m <b>06m0</b>	Connecteur Sub-HD à 15 pôles <b>Q</b>		
7 m <b>07m0</b>	Avec amplificateur de mesure en ligne 0 .. 10 V <b>VA1</b>		
12 m <b>12m0</b>	Avec amplificateur de mesure en ligne 4 .. 20 mA <b>VA2</b>		
	Avec amplificateur de mesure en ligne IO-Link <b>VAIO</b>		

<b>K-C9C-</b>	<b>05k0-</b>	<b>12m0-</b>	<b>F-</b>	<b>S-</b>	<b>IO01</b>
---------------	--------------	--------------	-----------	-----------	-------------

Toutes les longueurs de câble sont compatibles avec l'ensemble des capteurs.

L'option TEDS ne peut être commandée qu'avec une option comprenant un connecteur mâle. La combinaison TEDS-câble à extrémités libres n'est pas possible.

Les versions avec amplificateurs de mesure en ligne (VA1, VA2 et VAIO) ne peuvent être combinées qu'avec des longueurs de câble de 1,5 m et 3 m ; la fonctionnalité TEDS n'est pas disponible pour ces chaînes de mesure.

### Hottinger Brüel & Kjaer GmbH

Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Allemagne

Tél. +49 6151 803-0 · Fax +49 6151 803-9100

www.hbkworld.com · info@hbkworl.com

Sous réserve de modifications. Les caractéristiques indiquées ne décrivent nos produits que sous une forme générale. Elles n'impliquent aucune garantie de qualité ou de durabilité.