

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

C9C

Capteur de force

CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

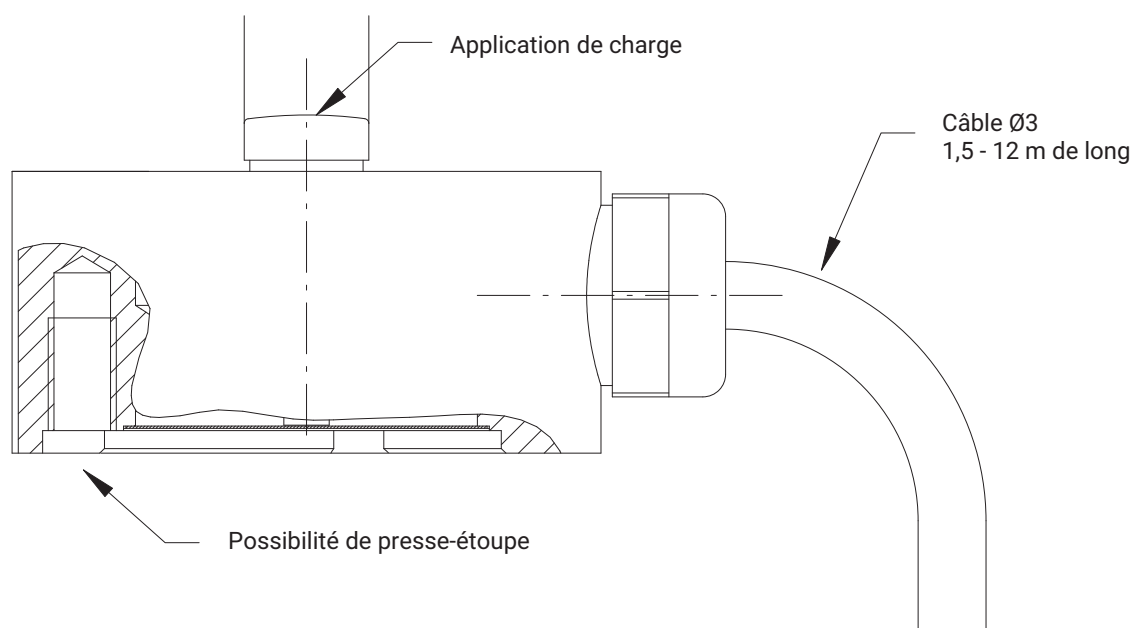
- Capteur de force en compression de petite taille
- HBK classe de précision 0,2
- Forces nominales 50 N ... 50 kN
- Disponible sur demande en tant que chaîne de mesure avec amplificateur de mesure en ligne fixement raccordé.
Signaux de sortie : mA, V, IO-Link
- Plusieurs longueurs de câble possibles,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



TABLE DES MATIÈRES

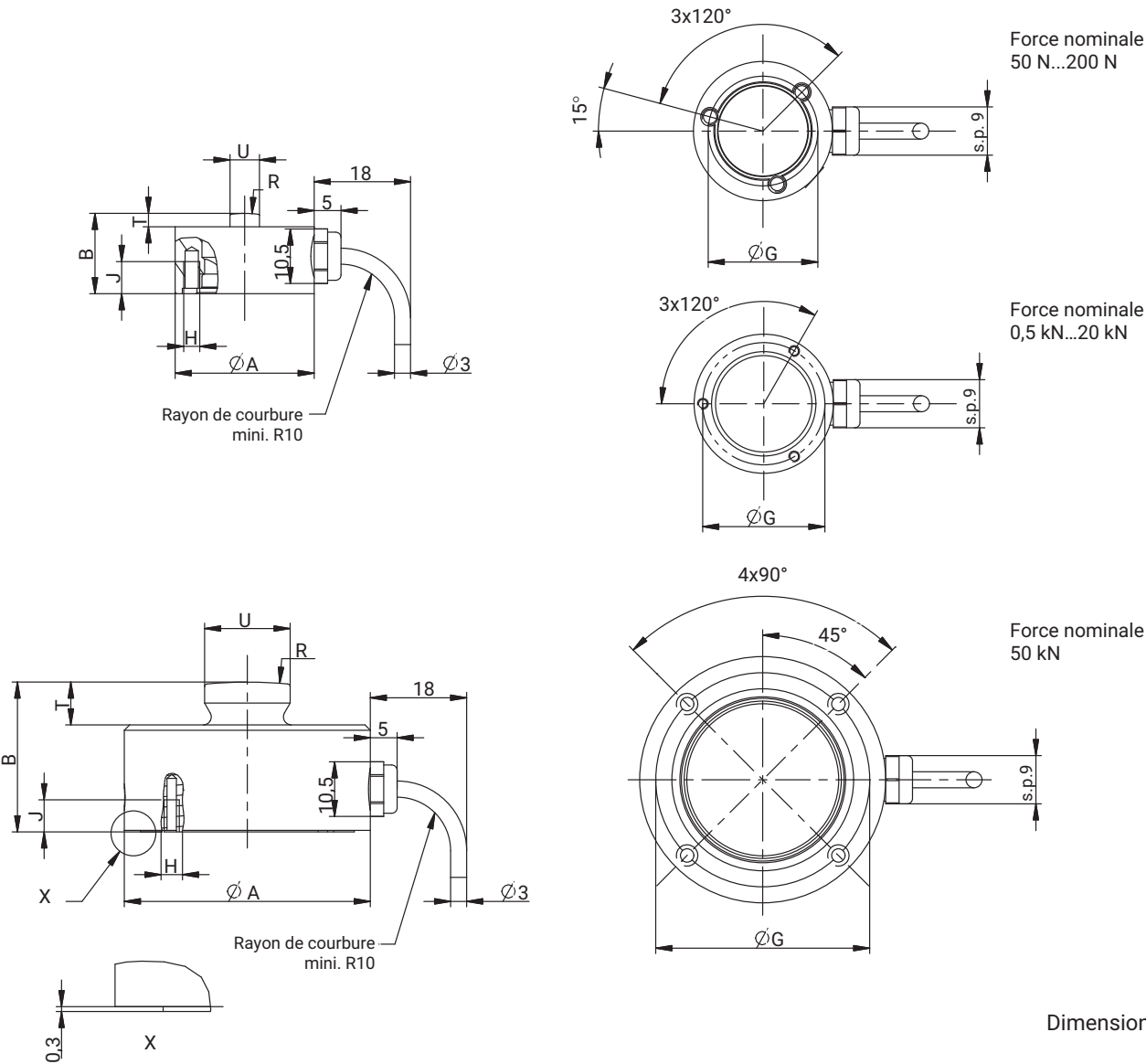
Principe du capteur de force C9C	2
Dimensions	3
Dimensions C9C	3
Dimensions amplificateurs de mesure en ligne VA1, VA2, VAIO	4
Dimensions EDO9 (à commander séparément)	5
Raccordement électrique	6
Schéma de câblage C9C sans amplificateur de mesure en ligne	6
Schéma de câblage amplificateurs de mesure en ligne VA1, VA2	6
Schéma de câblage amplificateur de mesure en ligne VAIO	6
Caractéristiques techniques	7
Caractéristiques techniques C9C	7
Caractéristiques techniques amplificateurs de mesure en ligne VA1, VA2	8
Caractéristiques techniques amplificateur de mesure en ligne VAIO	9
Versions et numéros de commande	10
Accessoires	11

PRINCIPE DU CAPTEUR DE FORCE C9C



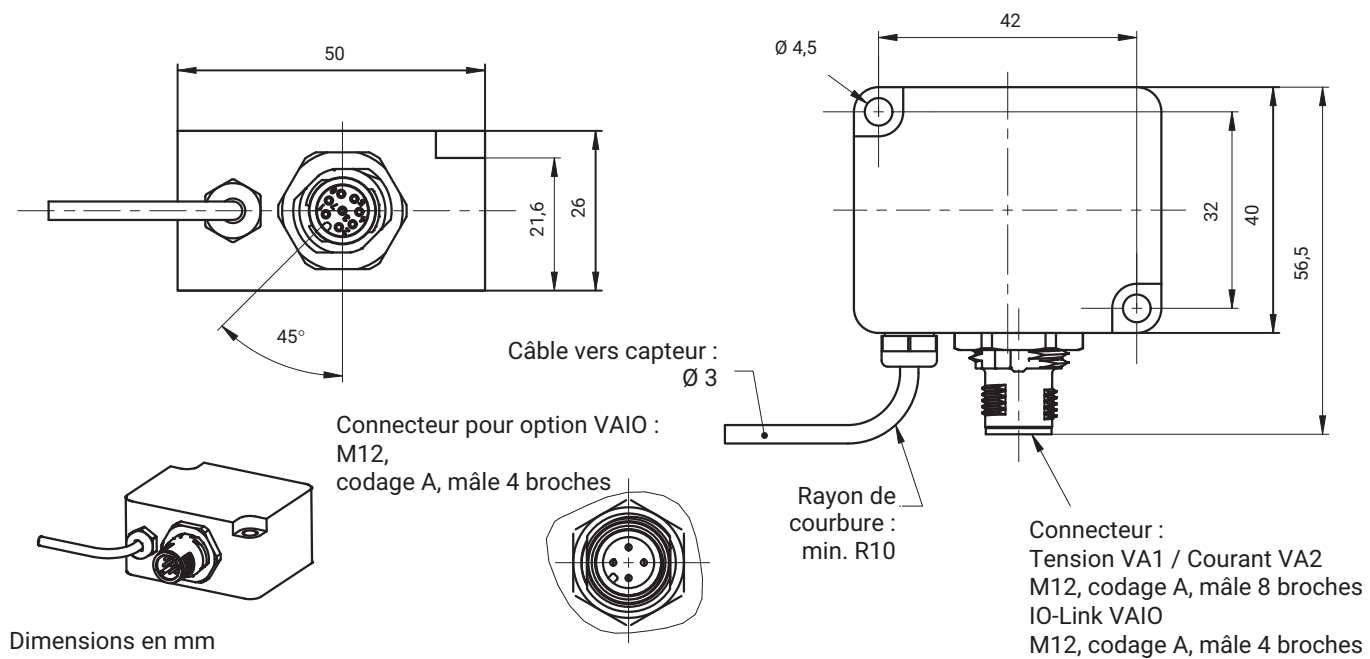
DIMENSIONS

Dimensions C9C



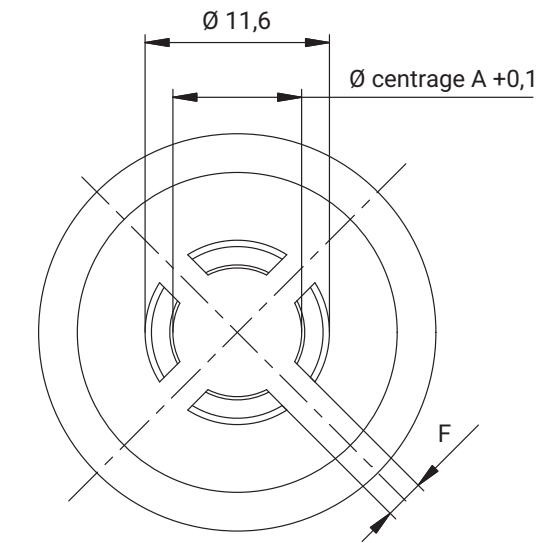
Force nominale du C9C	A _{-0,1}	B	G _{+/-0,1}	H	J	R	T	U _{-0,1}	X
	[mm]								
50 N ... 200 N	26	15	20,5	3 x M3	6	20	2,5	5,5	10,5
0,5 kN ... 20 kN	26	13	22,75	3 x M2	3,5	40	1	8	10,5
50 kN	46	28	40	4 x M4	6	80	8	16	10,5

Dimensions amplificateurs de mesure en ligne VA1, VA2, VAIO

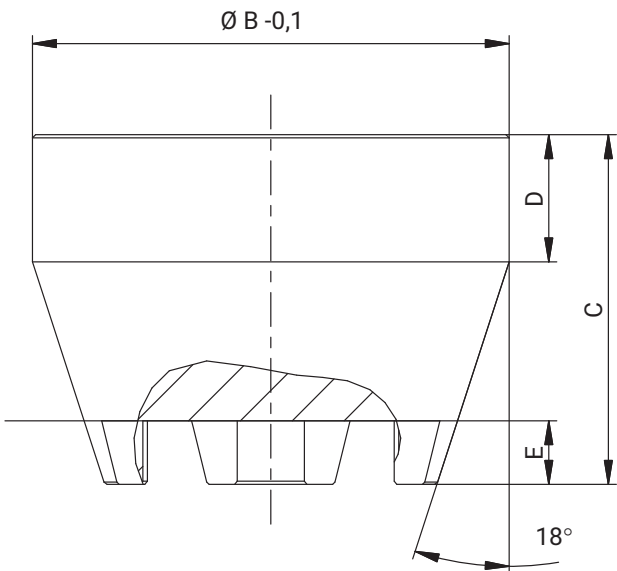
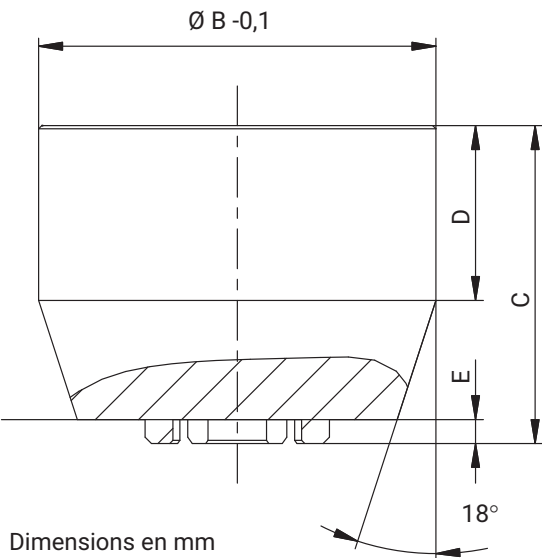
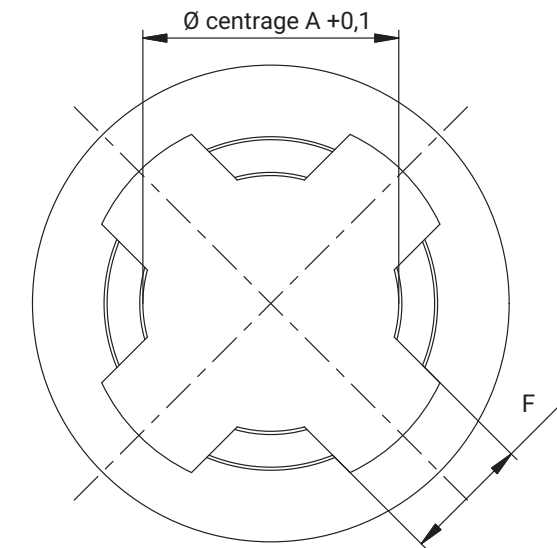


Dimensions EDO9 (à commander séparément)

Force nominale 0,5 ... 20 kN



Force nominale 50 kN



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

Schéma de câblage C9C sans amplificateur de mesure en ligne

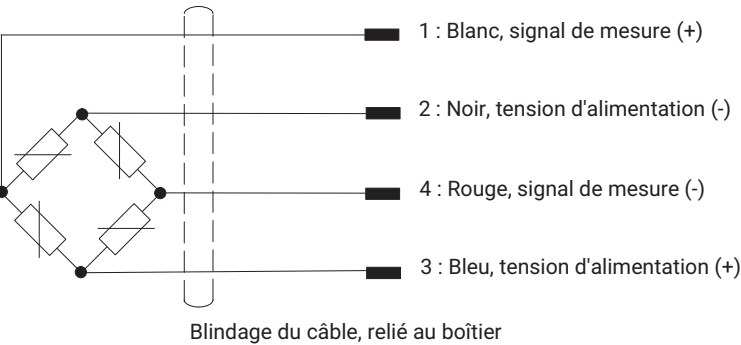


Schéma de câblage amplificateurs de mesure en ligne VA1, VA2

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

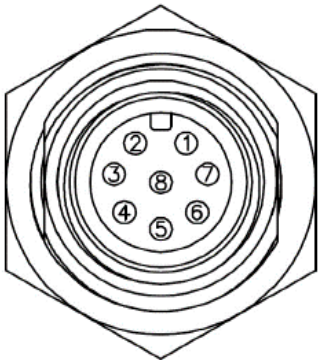
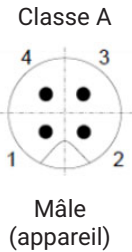


Schéma de câblage amplificateur de mesure en ligne VAIO

BROCHE	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 sur la sortie numérique (mode SIO) possible



Caractéristiques techniques C9C

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

Force nominale	F _{nom}	N	50	100	200							
		kN				0,5	1	2	5	10	20	50
Accélération		m/s ²	150									
Indications générales												
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
Exactitude			
Classe de précision HBK	%	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	
Caractéristiques électriques			
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
Température			
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	
Résistance aux chocs maximale selon EN 60068-2-6			
Nombre		1000	
Durée	ms	3	
Accélération	m/s ²	1000	
Contrainte ondulée selon EN 60068-2-27			
Plage de fréquence	Hz	5 ... 65	
Durée	min	30	
Accélération	m/s ²	150	
Indications générales			
Matériau du boîtier		Aluminium	
Poids sans câble	g	125	

Type de module		VA1	VA2
Longueur de câble max. pour tension d'aliment./signal de sortie	m	30	
Degré de protection selon EN 60529		IP67	

Caractéristiques techniques amplificateur de mesure en ligne VAIO

Type de module		VAIO
Exactitude		
Classe de précision HBK		0,01
Influence de la température sur l'amplification	%/10K	0,01
Influence de la température sur le zéro	%/10K	0,01
Caractéristiques électriques		
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
Filtre		
Filtre passe-bas		Fréquence de coupure réglable à volonté, caractéristique Bessel ou Butterworth, 6ème ordre
Fonctions d'appareil		
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.
Température		
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
Résistance aux chocs maximale selon EN 60068-2-6		
Nombre		1000
Durée	ms	3
Accélération	m/s ²	1000
Contrainte ondulée maximale selon EN 60068-2-27		
Plage de fréquence	Hz	5 ... 65
Durée	min	30
Accélération	m/s ²	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 types utilisés de préférence avec un câble de 1,5 m, des extrémités libres, sans TEDS et sans firmware.

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-I002** est un : C9C, d'une force nominale de 5 kN avec câble de 3 m, amplificateur de mesure en ligne avec sortie IO-Link, version de firmware 2.0.0

Force nominale	Longueur de câble	Raccordement électrique	Identification du capteur	Firmware
50 N 050N	1,5 m 01M5	Extrémités libres Y	Avec TEDS T	Pas de firmware N
100 N 100N	3 m 03M0	Connecteur Sub-D à 15 pôles F	Sans TEDS S	Version 1.2.6 I001
200 N 200N	5 m 05M0	Connecteur MS3106PEMV N		Version 2.0.0 I002
0,5 kN 00K5	6 m 06M0	Connecteur Sub-HD à 15 pôles Q		Version 2.0.8 I003
1 kN 01K0	7 m 07M0	Connecteur M12 à 18 pôles M		Version 2.0.10 I004
2 kN 02K0	12 m 12M0	Avec amplificateur de mesure en ligne 0 .. 10 V VA1		Version 2.0.12 I005
5 kN 05K0		Avec amplificateur de mesure en ligne 4 .. 20 mA VA2		
10 kN 10K0		Avec amplificateur de mesure en ligne IO-Link VAIO		
20 kN 20K0				
50 kN 50K0				

Exemple de commande

K-C9C-	05K0-	03M0-	VAIO-	S-	I002
---------------	--------------	--------------	--------------	-----------	-------------

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. L'option TEDS ne peut être commandée qu'avec une option comprenant un connecteur mâle. Il n'est pas possible de combiner TEDS avec des extrémités de câble libres ou avec le connecteur mâle M12 à 8 pôles (option M).

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.

Toutes les versions de firmware uniquement pour les capteurs avec interface IO-LINK.

ACCESSOIRES

Accessoires ne faisant pas partie de la livraison.

Description	N° de commande
KAB168-5, câble de liaison PUR avec embase femelle M12 à 8 pôles, 5 m de long, côté opposé avec extrémités libres. Pour relier le module amplificateur à l'électronique en aval. Ne convient pas à une utilisation avec l'interface IO-Link.	1-KAB168-5
KAB168-20, câble de liaison PUR avec embase femelle M12 à 8 pôles, 20 m de long, côté opposé avec extrémités libres. Pour relier le module amplificateur à l'électronique en aval. Ne convient pas à une utilisation avec l'interface IO-Link.	1-KAB168-20
Câble de mise à la terre, 400 mm de long	1-EEK4
Câble de mise à la terre, 600 mm de long	1-EEK6
Câble de mise à la terre, 800 mm de long	1-EEK8
Pièce d'appui EDO9/20kN ; adaptée à des forces nominales de 0,5 kN ... 20 kN	1-EDO9/20kN
Pièce d'appui EDO9/50kN ; adaptée à une force nominale de 50 kN	1-EDO9/50kN