

Mesure ultrasonore pour les débits d'eau

Mesure ultrasonore du débit en poste fixe

Caractéristiques

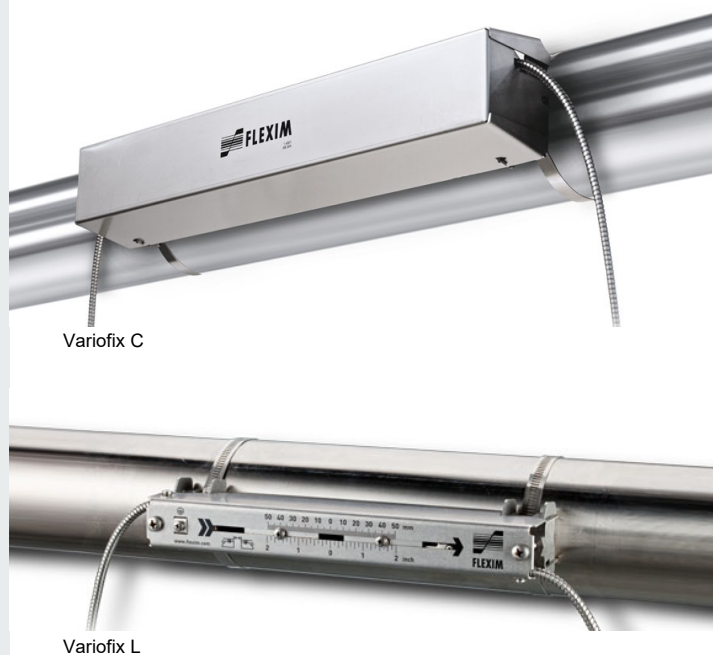
- Capteurs ultrasonores submersibles (IP68), logés dans une fixation Variofix C très robuste en acier inoxydable (316Ti), offrant une solution fiable et durable à long terme pour la mesure du débit sur des conduites enterrées ou pour les applications où le point de mesure peut être submergé
- Mesure du débit non intrusive très précise, indépendante de la direction de l'écoulement (bidirectionnelle), avec une dynamique de mesure très élevée, une stabilité du point zéro excellente et une très bonne répétabilité des résultats de mesure
- Mesure précise et fiable du débit même avec une fraction volumique élevée de jusqu'à 6 % de particules solides ou de bulles gazeuses dans la conduite (p. ex. applications d'eaux usées)
- Solution simple pour la modernisation des réseaux d'eau existants sans interruption de l'alimentation et de l'évacuation et sans la nécessité de l'intrusion dans la conduite et de travaux de puits coûteux
- Alimentation en tension sélectionnable : 230 V AC ou 24 V DC ou 12 V DC (pour une alimentation en tension indépendante, p. ex. à l'aide de panneaux solaires)
- Transmission des données de mesure enregistrées dans la mémoire de valeurs mesurées via l'interface RS232
- Sortie analogique 4...20 mA et 2 sorties binaires (optorelais)
- Modbus, BACnet, M-Bus et RS485 disponibles en tant que protocoles de communication

Applications

- Mesure du débit sur des conduites d'eau et des eaux usées




FLUXUS F501



Transmetteur

Données techniques

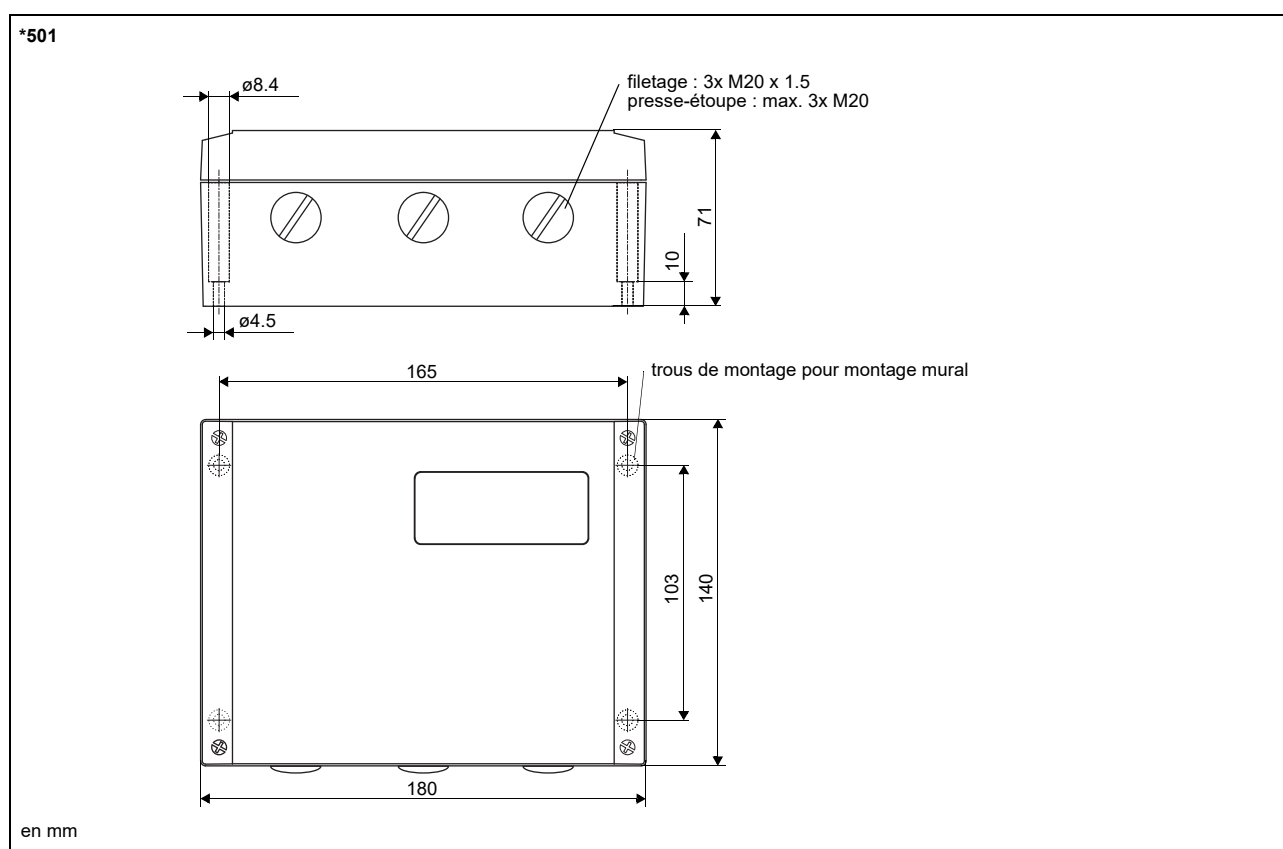
	FLUXUS F501 /D501MQ	FLUXUS F501 /D501PK
		
exécution	appareil de terrain avec 1 canal de mesure	
capteurs	CDM2L**, CDP2L**, CDQ2L**	CDK1L**, CDM2L**, CDP2L**
mesure		
principe de mesure	principe par corrélation de la différence de temps de transit ultrasonore	
vitesse d'écoulement	m/s 0.01...25	
répétabilité	0.25 % de la valeur mesurée ±0.01 m/s	
fluide	<ul style="list-style-type: none"> • eau • glycol/H₂O : 20 %, 30 %, 40 %, 50 % 	
incertitude de mesure (débit volumétrique) ¹	±1.5 % de la valeur mesurée ±0.01 m/s	
transmetteur		
alimentation	<ul style="list-style-type: none"> • 100...230 V/50...60 Hz ou • 20...32 V DC ou • 11...16 V DC (sans rétroéclairage) 	
consommation électrique	W	< 10
nombre de canaux de mesure		1
atténuation	s	0...100 (réglable)
cycle de mesure	Hz	10
temps de réponse	s	1
matériau du boîtier	aluminium, peinture haute résistance cuite au four	
indice de protection	IP66	
dimensions	mm	voir schéma coté
poids	kg	1.5
fixation	montage mural, option : montage sur conduite de 2"	
température ambiante	°C	-10...+60
écran	2 x 16 caractères, matrice à points, rétroéclairage	
langue du menu	anglais, allemand, français, néerlandais, espagnol	
fonctions de mesure		
grandeurs de mesure	débit volumétrique, débit massique, vitesse d'écoulement	
compteur	volume, masse	
interfaces de communication		
interfaces de service	<ul style="list-style-type: none"> • RS232 • USB (avec adaptateur) 	
interfaces de processus	max. 1 option : <ul style="list-style-type: none"> • RS485 (émetteur) • Modbus RTU, émetteur (commutable) • BACnet MS/TP, émetteur (commutable) • M-Bus 	
accessoires		
kit de transfert de données	<ul style="list-style-type: none"> • RS232 • RS232 - USB 	
logiciel	<ul style="list-style-type: none"> • FluxDiagReader : extraction des valeurs mesurées et paramètres, représentation graphique • FluxDiag (option) : extraction des données de mesure, représentation graphique, génération de rapports 	
mémoire de valeurs mesurées		
valeurs enregistrables	toutes les quantités de mesure et leurs totaux	
taille	> 100 000 valeurs mesurées	

¹ pour conditions de référence et v > 0.25 m/s, avec module capteur

		FLUXUS F501 /D501MQ	FLUXUS F501 /D501PK
sorties			
Les sorties sont isolées galvaniquement du transmetteur.			
• sortie courant			
nombre		1	
plage	mA	0/4...20	
précision		0.1 % de la valeur mesurée $\pm 15 \mu\text{A}$	
sortie active		$R_{\text{ext}} < 500 \Omega$	
• sortie binaire			
nombre		2	
optorelais		28 V/100 mA	
sortie binaire comme sortie alarme			
• fonctions		valeur limite, changement de la direction d'écoulement ou erreur	
sortie binaire comme sortie impulsion			
• fonctions		principalement pour le comptage	
• valeur des impulsions	unités	0.01...1000	
• largeur des impulsions	ms	80...1000	

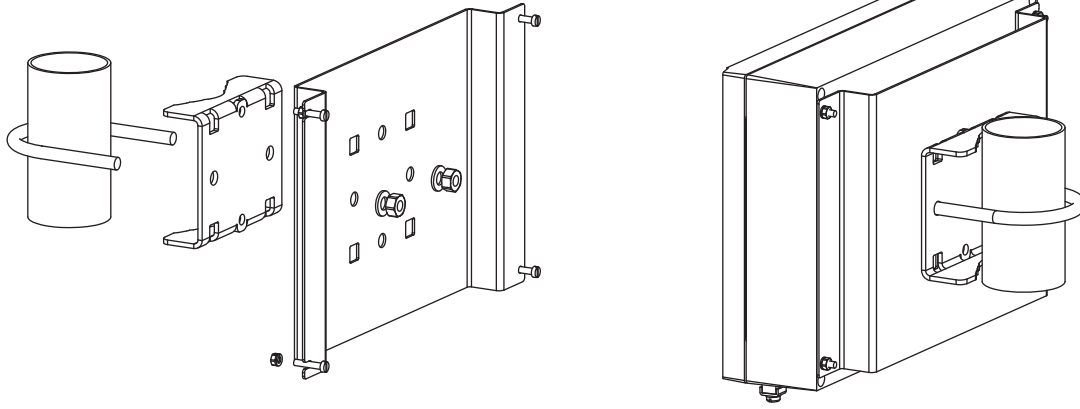
¹ pour conditions de référence et $v > 0.25 \text{ m/s}$, avec module capteur

Dimensions

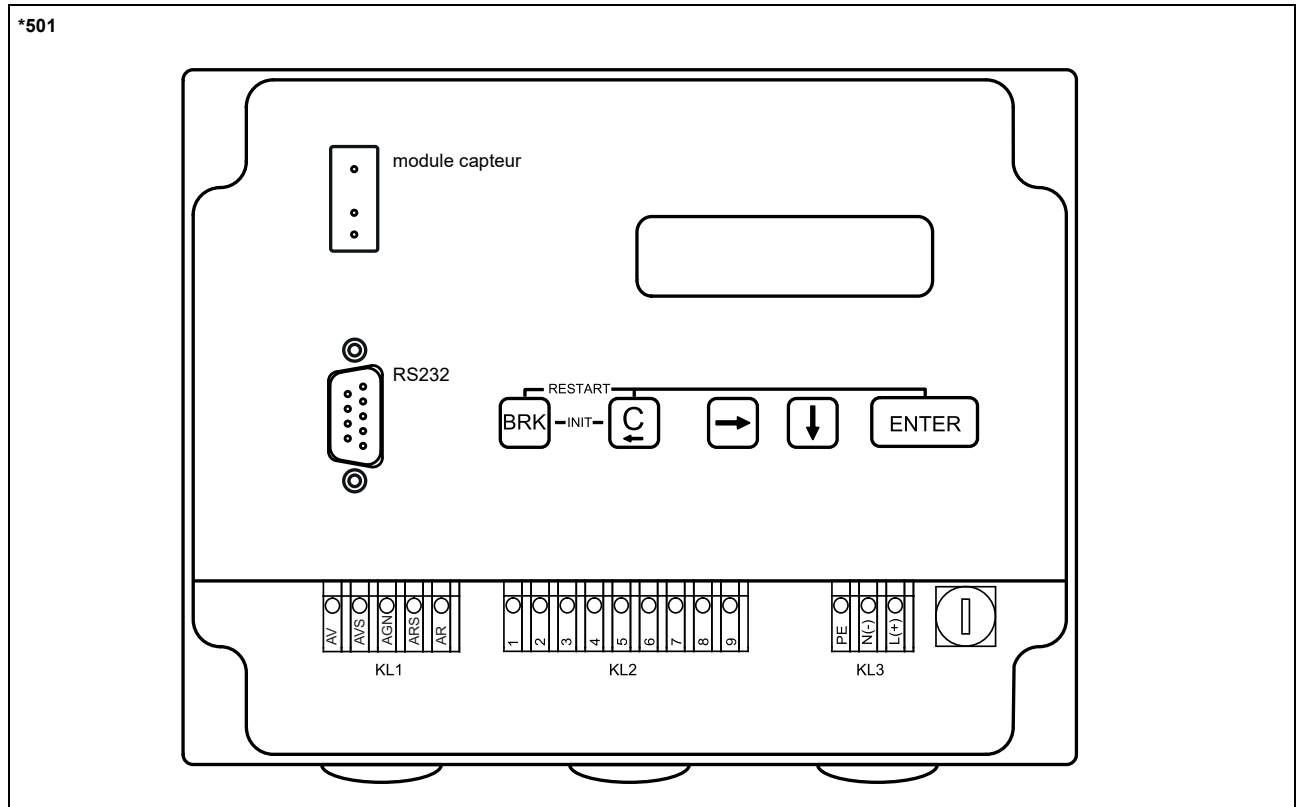


Support de montage sur conduite de 2"

50



Brochage

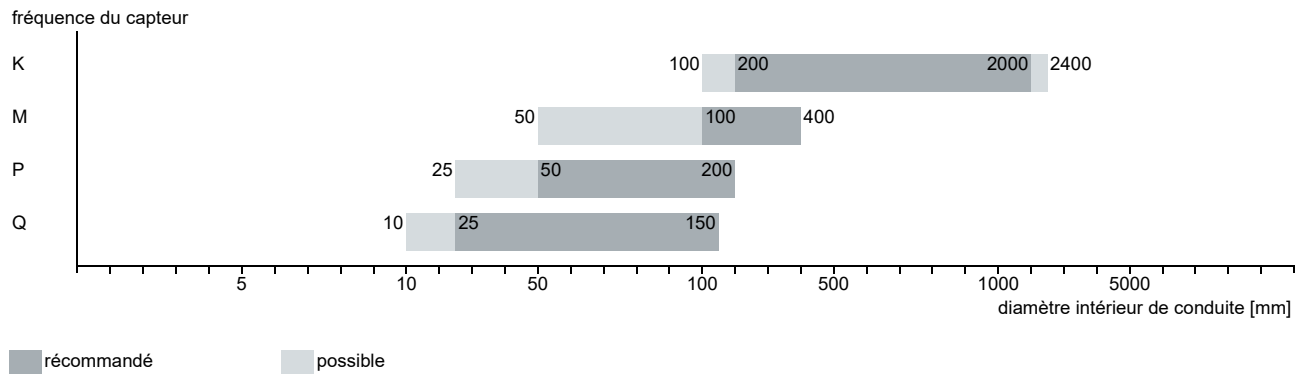


alimentation ¹				
borne	raccordement (AC)	raccordement (DC)		
PE	terre	terre		
N(-)	neutre	-		
L(+)	phase	+		
capteurs, rallonge				
borne	raccordement	capteur		
AV	signal	↑		
AVS	blindage intérieur			
ARS	blindage intérieur	↕		
AR	signal			
presse-étoupe	blindage extérieur	↑ ↕		
sorties ¹				
borne	raccordement	borne	raccordement	interface de communication
1(-), 2(+)	sortie binaire B1	8(+)	signal +	<ul style="list-style-type: none"> • RS485 • Modbus RTU • BACnet MS/TP • M-Bus
3(-), 4(+)	sortie binaire B2	7(-)	signal -	
5(-), 6(+)	sortie courant I1	9	blindage	

¹ câble (par le client) : par ex. brins flexibles, avec embouts isolés, section de brin : 0.25...2.5 mm²

Capteurs

Sélection des capteurs

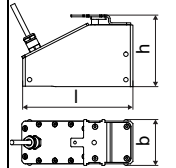
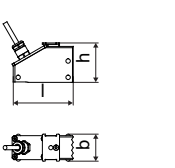


Données techniques

Capteurs ondes de cisaillement

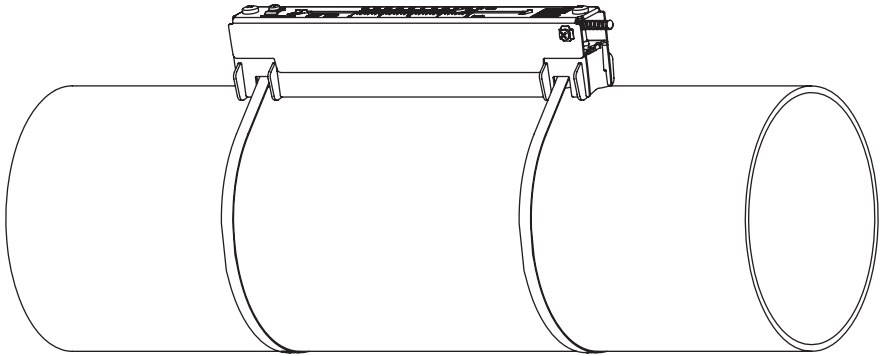
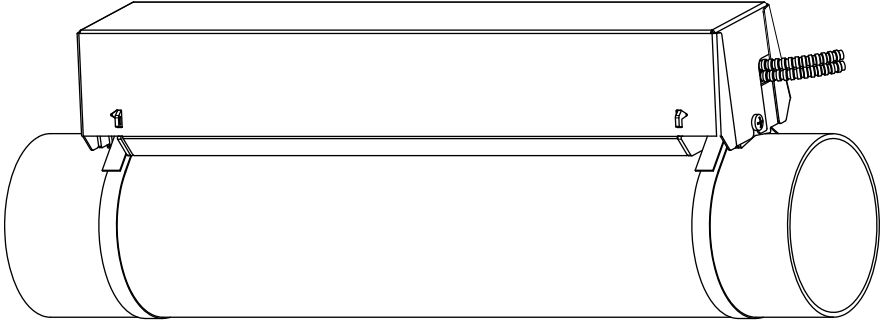
type technique		CDK1LZ7	CDM2LZ1	CDP2LZ1	CDQ2LZ1
fréquence du capteur	MHz	0.5	1	2	4
diamètre intérieur de conduite d					
min. étendue	mm	100	50	25	10
min. recommandé	mm	200	100	50	25
max. recommandé	mm	2000	400	200	150
max. étendue	mm	2400	-	-	-
épaisseur de la paroi					
min.	mm	5	2.5	1.2	0.6
matériau					
boîtier		PEEK couvert en acier inoxydable 316Ti (1.4571)	PEEK couvert en acier inoxydable 316L (1.4404)		
surface de contact		PEEK			
indice de protection		IP67			
câble de capteurs					
type		2606			
longueur	m	10			
longueur (***/*****/LC)	m	20			
dimensions					
longueur l	mm	126.5	64	40	
largeur b	mm	51	32	22	
hauteur h	mm	67.5	40.5	25.5	
schéma coté					
poids (sans câble)	kg	0.36	0.066	0.016	
température superficielle de la conduite					
min.	°C	-40			
max.	°C	+100			
température ambiante					
min.	°C	-40			
max.	°C	+100			

Capteurs ondes de cisaillement (IP68)

type technique		CDK1LI8	CDM2LI8	CDP2LI8
fréquence du capteur	MHz	0.5	1	2
diamètre intérieur de conduite d				
min. étendue	mm	100	80	25
min. recommandé	mm	200	100	50
max. recommandé	mm	2000	400	200
max. étendue	mm	2400	-	-
épaisseur de la paroi				
min.	mm	5	2.5	1.2
matériau				
boîtier		PEEK couvert en acier inoxydable 316Ti (1.4571)	PEEK couvert en acier inoxydable 316Ti (1.4571)	
surface de contact		PEEK	PEEK	
indice de protection		IP68 ¹	IP68 ¹	
câble de capteurs				
type		2550	2550	
longueur	m	12	12	
dimensions				
longueur l	mm	130	72	
largeur b	mm	54	32	
hauteur h	mm	83.5	46	
schéma coté				
poids (sans câble)	kg	0.43	0.085	
température superficielle de la conduite				
min.	°C	-40	-40	
max.	°C	+100	+100	
température ambiante				
min.	°C	-40	-40	
max.	°C	+100	+100	

¹ conditions du test : 3 mois/2 bar (20 m)/20 °C

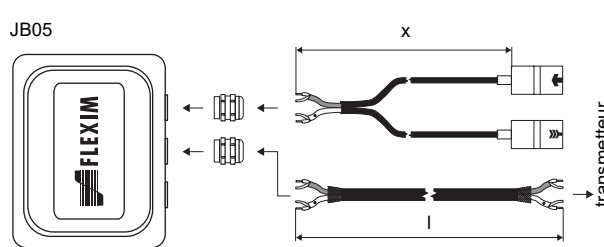
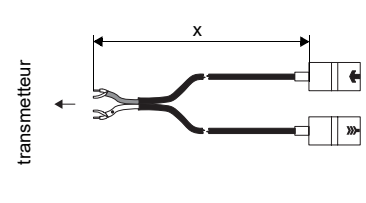
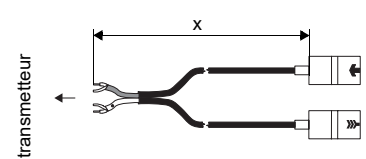
Fixation pour capteur

<p>Variofix L (VLK, VLM, VLQ)</p> 	<p>matériau : acier inoxydable 316Ti (1.4571), 316L (1.4404), 17-7PH (1.4568)</p> <p>longueur intérieure : VLK : 348 mm VLM : 234 mm VLQ : 176 mm</p> <p>dimensions : VLK : 423 x 90 x 93 mm VLM : 309 x 57 x 63 mm VLQ : 247 x 43 x 47 mm</p> <p>capteurs : CD**LZ1</p>
<p>Variofix C (VCK, VCM)</p> 	<p>matériau : acier inoxydable 316Ti (1.4571)</p> <p>longueur intérieure : VCK-*L : 500 mm VCM : 400 mm</p> <p>dimensions : VCK-*L : 560 x 126 x 120 mm VCM : 460 x 96 x 80 mm</p> <p>capteurs : CD**LI*</p>

Matériel de couplage pour capteurs

type	température ambiante °C
couplant acoustique type N	-30...+130
feuille de couplage type VT	-10...+200

Systèmes de raccordement

<p>raccordement avec rallonge</p> 	<p>raccordement direct</p> 	<p>capteurs type technique</p> <p>****LZ*</p>
		<p>****LI8</p>

Câble

câble de capteurs			
type		2606	2550
poids	kg/m	0.033	0.035
température ambiante	°C	-40...+100	-40...+100
caractéristiques			étanche à l'eau dans la longueur
gaine câble			
matériau		PUR	PUR
diamètre extérieur	mm	5	5.2 ±0.2
épaisseur	mm		0.9
couleur		gris	gris
blindage		x	x

rallonge			
type		2551	2615
poids	kg/m	0.083	0.18
température ambiante	°C	-25...+80	-30...+70
caractéristiques			sans halogène test de propagation de flamme selon CEI 60332-1 test de combustion selon CEI 60754-2
gaine câble			
matériau		TPE-O	PUR
diamètre extérieur	mm	8	max. 12
épaisseur	mm		2
couleur		noir	noir
blindage		x	x

Longueur du câble

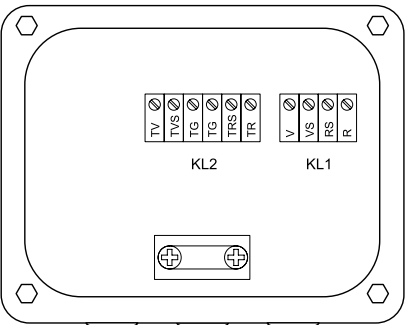
fréquence du capteur		K		M, P		Q	
capteurs type technique		x	l	x	l	x	l
CDK1LZ7	m	10	≤ 90	-	-	-	-
CD*2LZ1	m	-	-	10	≤ 90	10	≤ 90
****LI*	m	12 ¹	-	12 ¹	-	-	-

¹ autres sur demande

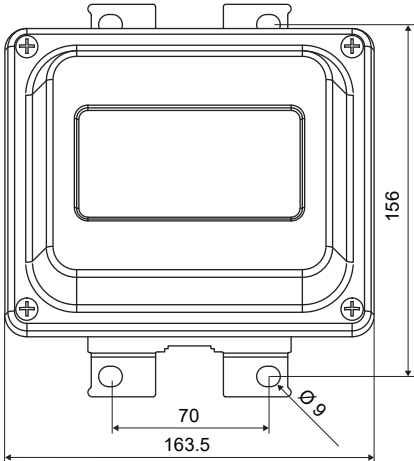
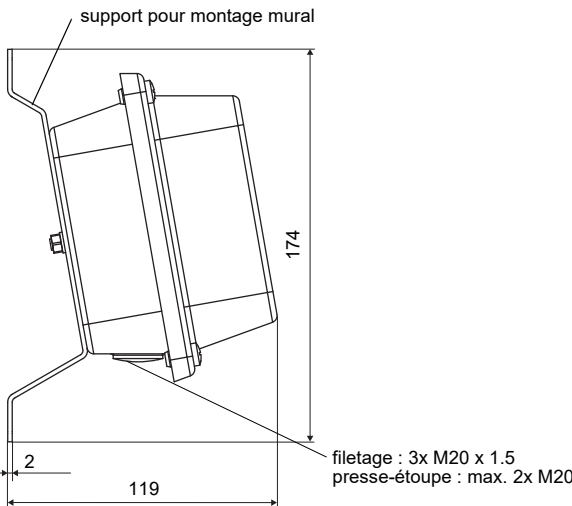
x - longueur du câble de capteurs
l - max. longueur de la rallonge (selon l'application)

Boîtier de jonction

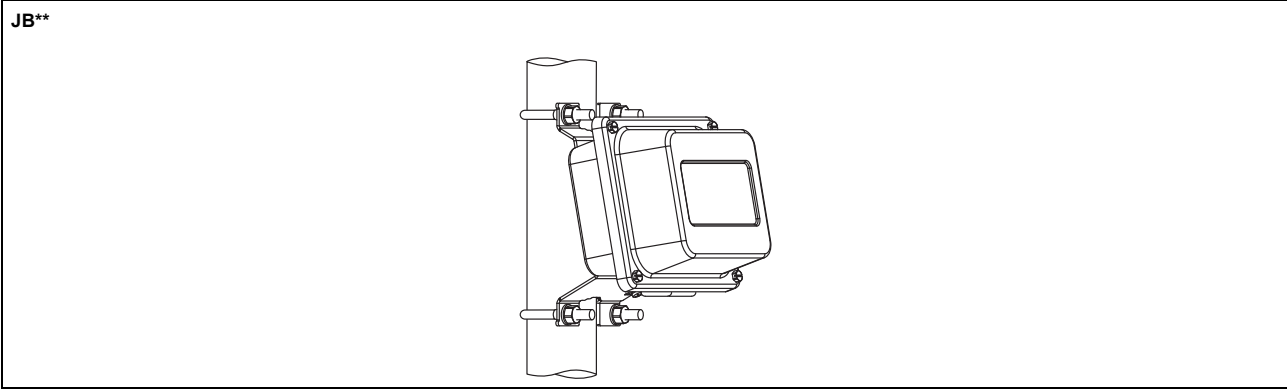
Données techniques

JB05																			
pois	kg	1.2 kg																	
fixation		montage mural option : montage sur conduite de 2"																	
matériau																			
boîtier		acier inoxydable 316L (1.4404)																	
joint		silicone																	
indice de protection		IP67																	
température ambiante																			
min.	°C	-40																	
max.	°C	+80																	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"></div> <div style="width: 65%;"> <h3>Raccordement</h3>  </div> </div>																			
<h3>Capteurs</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>bornier</th> <th>borne</th> <th>raccordement</th> <th>capteur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">KL1</td> <td>V</td> <td>signal</td> <td>↑</td> </tr> <tr> <td>VS</td> <td>blindage intérieur</td> <td></td> </tr> <tr> <td>RS</td> <td>blindage intérieur</td> <td>↕</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>signal</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			bornier	borne	raccordement	capteur	KL1	V	signal	↑	VS	blindage intérieur		RS	blindage intérieur	↕	R	signal	
bornier	borne	raccordement	capteur																
KL1	V	signal	↑																
	VS	blindage intérieur																	
	RS	blindage intérieur	↕																
	R	signal																	
<h3>Rallonge</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>bornier</th> <th>borne</th> <th>raccordement</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">KL2</td> <td>TV</td> <td>signal</td> </tr> <tr> <td>TVS</td> <td>blindage intérieur</td> </tr> <tr> <td>TRS</td> <td>blindage intérieur</td> </tr> <tr> <td>TR</td> <td>signal</td> </tr> </tbody> </table>			bornier	borne	raccordement	KL2	TV	signal	TVS	blindage intérieur	TRS	blindage intérieur	TR	signal					
bornier	borne	raccordement																	
KL2	TV	signal																	
	TVS	blindage intérieur																	
	TRS	blindage intérieur																	
	TR	signal																	

Dimensions

JB0*, JBP*	
	
en mm	

Support de montage sur conduite de 2"



FLEXIM France
4 rue Ettore Bugatti
67201 Eckbolsheim
FRANCE
Tél. : +03 88 27 78 02
Fax : +03 88 27 78 45
internet : www.flexim.fr
e-mail : info@flexim.fr

Sous réserve de modifications sans préavis.
Sous réserve d'erreurs.
FLUXUS est une marque déposée.
Copyright (©) FLEXIM GmbH 2019