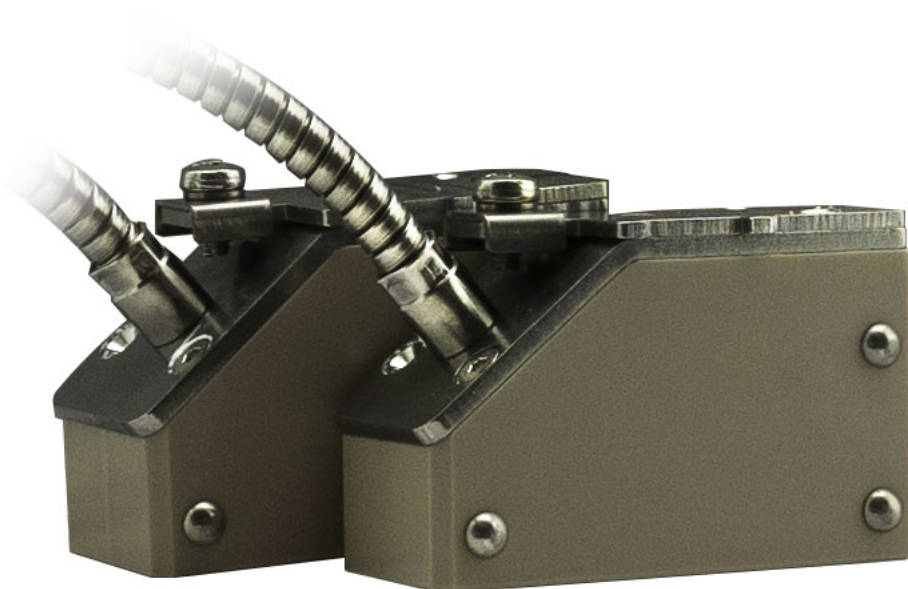


Capteurs pour FLUXUS F7, H7**, PIOX S7****

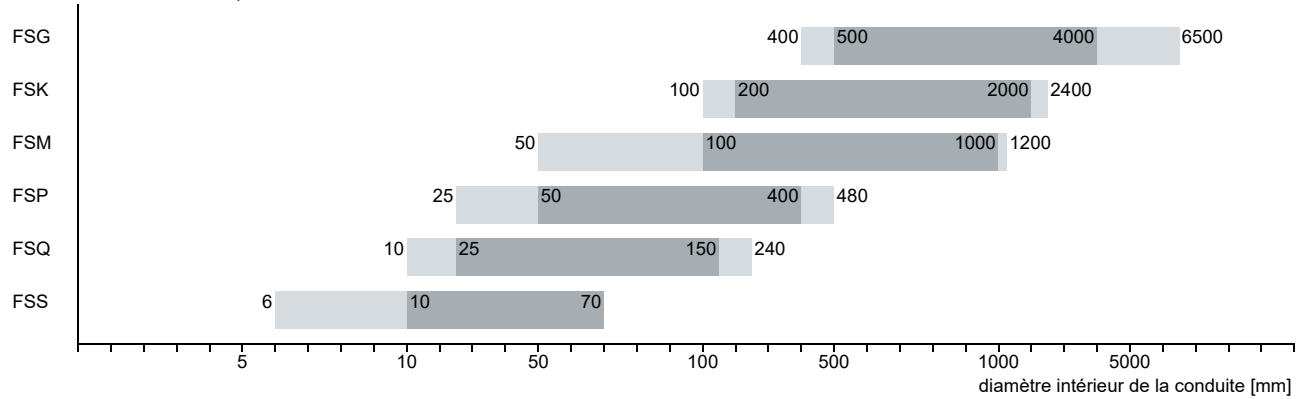


Sélection des capteurs	3
Capteurs ondes de cisaillement	3
Capteurs ondes Lamb	4
Code de commande des capteurs	5
Données techniques	6
Fixation pour capteur	19
Matériel de couplage pour capteurs	21
Systemes de raccordement	22
Boîtier de jonction	24
Données techniques	24
Dimensions	25
Support de montage sur conduite de 2"	25

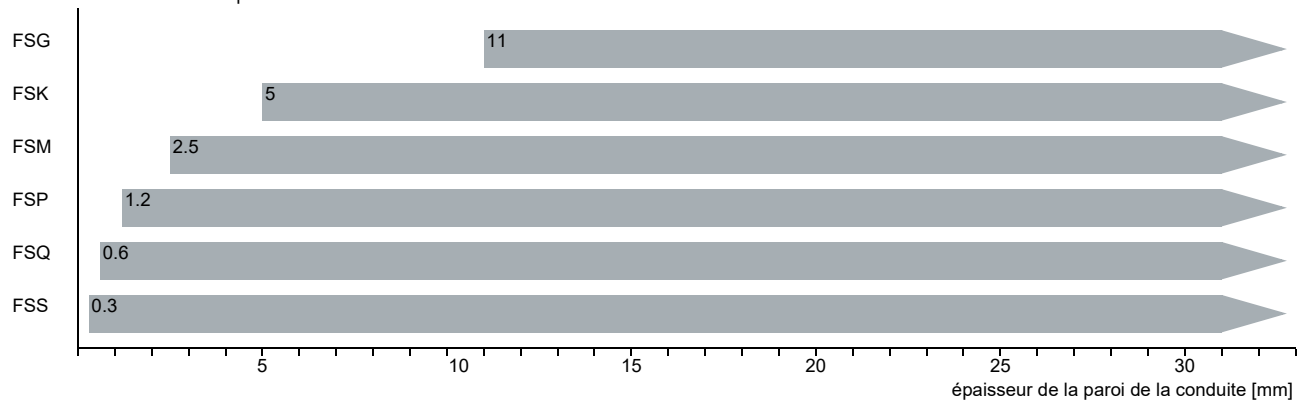
Sélection des capteurs

Capteurs ondes de cisaillement

code de commande des capteurs



code de commande des capteurs

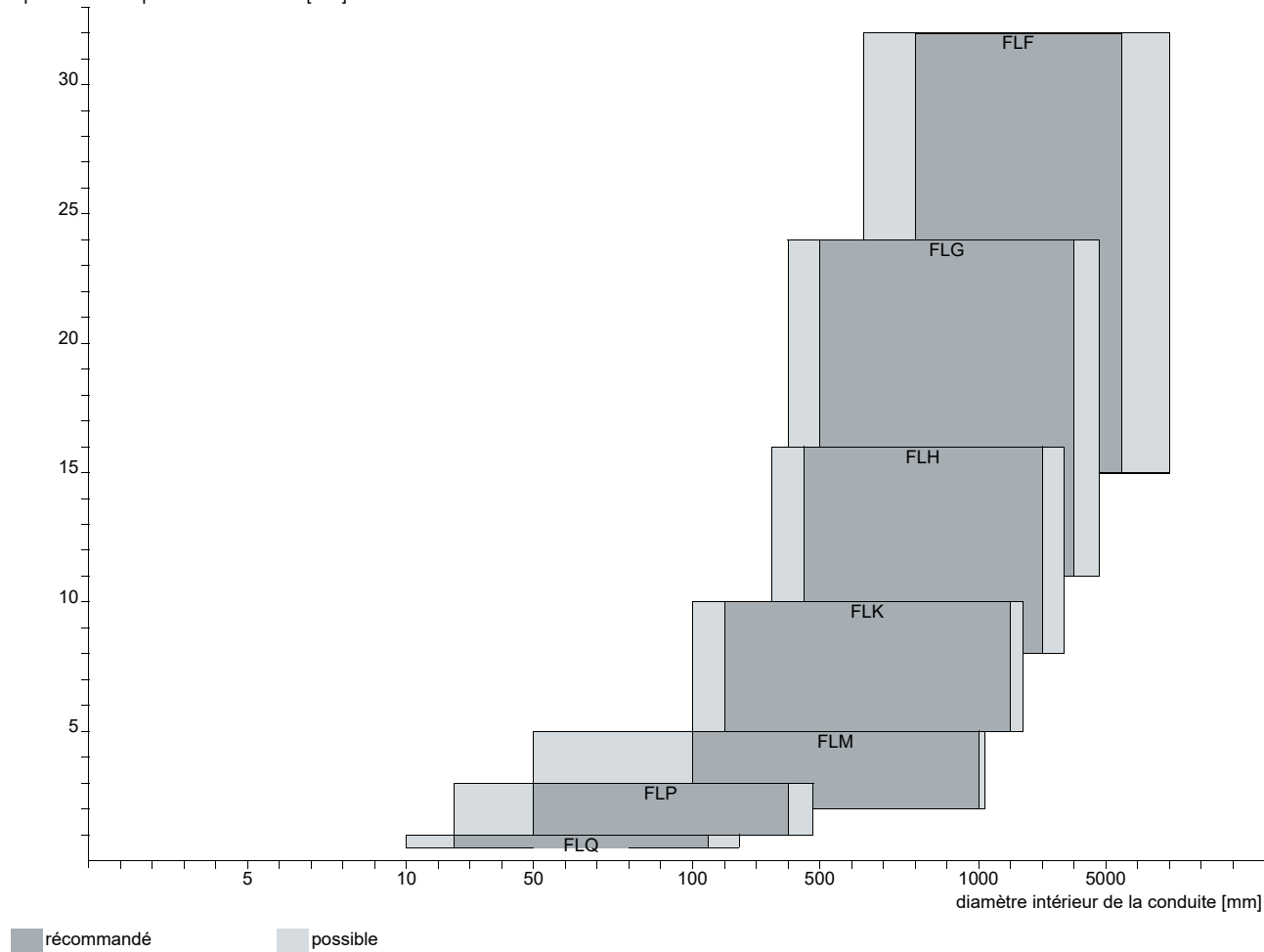


■ recommandé ■ possible

Capteurs ondes Lamb

En cas de forte atténuation par le fluide ou de variations importantes de la célérité du son, des capteurs ondes Lamb sont à préférer. Veuillez contacter FLEXIM.

épaisseur de la paroi de la conduite [mm]



Code de commande des capteurs

1, 2	3	4	5...7	8, 9	10, 11	12...14	no. du caractère					
capteur	fréquence du capteur	-	température ambiante	protection antidéflagrante	-	certification	système de raccordement	-	longueur du câble	/	option	description
F	S											jeu de capteurs de débit ultrasonores pour la mesure de liquides, onde de cisaillement
F	L											jeu de capteurs de débit ultrasonores pour la mesure de liquides, onde Lamb
	F											0.15 MHz
	G											0.2 MHz
	H											0.3 MHz
	K											0.5 MHz
	M											1 MHz
	P											2 MHz
	Q											4 MHz
	S											8 MHz
		L										plage de température basse
		N										plage de température normale
		E										plage de température étendue
		S										températures plus élevées
			NNN									sans protection antidéflagrante
			A2N									zone 2 ATEX/zone 2 IECEx
			A1N									zone 1 ATEX/zone 1 IECEx
			F2N									FM Class I Div. 2
				**								
					TS							avec connecteur SMB
					T1							avec extrémités dénudées
						XXX						en m
							H68					indice de protection IP68

Données techniques

Capteurs ondes de cisaillement (zone 2 - FM Class I Div. 2 - nonEx, TS)

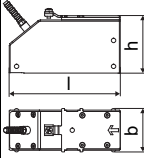
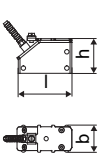
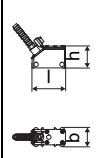

code de commande	FSG-N***_**TS	FSK-N***_**TS	FSM-N***_**TS	FSP-N***_**TS	FSQ-N***_**TS	FSS-N***_**TS
type technique	C(DL)G1N52	C(DL)K1N52	C(DL)M2N52	C(DL)P2N52	C(DL)Q2N52	CDS1N52
fréquence du capteur MHz	0.2	0.5	1	2	4	8
diamètre intérieur de la conduite d						
min. étendue	mm 400	100	50	25	10	6
min. recommandé	mm 500	200	100	50	25	10
max. recommandé	mm 4000	2000	1000	400	150	70
max. étendue	mm 6500	2400	1200	480	240	70
épaisseur de la paroi de la conduite						
min.	mm 11	5	2.5	1.2	0.6	0.3
matériau						
boîtier	PEEK avec cache en acier inoxydable 316L (1.4404)					acier inoxydable 304 (1.4301)
surface de contact	PEEK					PEI
indice de protection	IP66			IP66/IP67		IP66
câble de capteurs						
type	1699					
longueur	m 5	4		3	2	
dimensions						
longueur l	mm 129.5	126.5	64	40		25
largeur b	mm 51	51	32	22		13
hauteur h	mm 67	67.5	40.5	25.5		17
schéma coté						
pois (sans câble)	kg 0.47	0.36	0.066	0.016		0.004
température superficielle de la conduite						
min.	°C -40					-30
max.	°C +130					+130
température ambiante						
min.	°C -40					-30
max.	°C +130					+130
compensation de température	x					
protection antidéflagrante						
• ATEX/IECEx						
code de commande	FSG-NA2N_**TS	FSK-NA2N_**TS	FSM-NA2N_**TS	FSP-NA2N_**TS	FSQ-NA2N_**TS	-
température superficielle de la conduite (Ex)						
• min.	°C -55					-
• max.	°C gaz : +190, poussière : +180					-
marquage	 Ex nA IIC T6...T3 Gc Ex tb IIIC T80 °C...T185 °C Db					-
certification	IBExU10ATEX1163 X, IECEx IBE 12.0005X					-
• FM						
code de commande	FSG-NF2N_**TS	FSK-NF2N_**TS	FSM-NF2N_**TS	FSP-NF2N_**TS	FSQ-NF2N_**TS	FSS-NF2N_**TS
température superficielle de la conduite (Ex)						
• min.	°C -40					
• max.	°C +125	+190				+125
indice de protection	IP66					
marquage	 NI/CI. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860					

Capteurs ondes de cisaillement (zone 2 - nonEx, T1, IP68)

code de commande	FSG-L***-**T1/H68	FSK-L***-**T1/H68	FSM-L***-**T1/H68	FSP-L***-**T1/H68
type technique	CDG1LI8	CDK1LI8	CDM2LI8	CDP2LI8
fréquence du capteur	MHz 0.2	0.5	1	2
diamètre intérieur de la conduite d				
min. étendue	mm 400	100	50	25
min. recommandé	mm 500	200	100	50
max. recommandé	mm 4000	2000	1000	400
max. étendue	mm 6500	2400	1200	480
épaisseur de la paroi de la conduite				
min.	mm 11	5	2.5	1.2
matériau				
boîtier	PEEK avec cache en acier inoxydable 316Ti (1.4571)			
surface de contact	PEEK			
indice de protection	IP68 ¹			
câble de capteurs				
type	2550			
longueur	m 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	°C -40...+100			
température ambiante	°C -40...+100			
compensation de température	x			
protection antidéflagrante				
• ATEX/IECEx				
code de commande	FSG-LA2N-**T1/H68	FSK-LA2N-**T1/H68	FSM-LA2N-**T1/H68	FSP-LA2N-**T1/H68
température superficielle de la conduite (Ex)	°C gaz : -40...+90 poussière : -40...+80			
marquage	CE 0637 Ex II 3G II 2D Ex nA IIC T6...T5 Gc Ex tb IIIC T80 °C...T85 °C Db			
certification	IBExU10ATEX1163 X, IECEx IBE 12.0005X			

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

Capteurs ondes de cisaillement (zone 2 - FM Class I Div. 2 - nonEx, TS, plage de température étendue)

code de commande	FSG-ENNN-**TS	FSK-ENNN-**TS	FSM-E**-**TS	FSP-E**-**TS	FSQ-E**-**TS
type technique	C(DL)G1E52	C(DL)K1E52	C(DL)M2E52	C(DL)P2E52	C(DL)Q2E52
fréquence du capteur MHz	0.2	0.5	1	2	4
diamètre intérieur de la conduite d					
min. étendue	mm 400	100	50	25	10
min. recommandé	mm 500	200	100	50	25
max. recommandé	mm 4000	2000	1000	400	150
max. étendue	mm 6500	2400	1200	480	240
épaisseur de la paroi de la conduite					
min.	mm 11	5	2.5	1.2	0.6
matériau					
boîtier	PPSU avec cache en acier inoxydable 316L (1.4404)		PI avec cache en acier inoxydable 316L (1.4404)		
surface de contact	PPSU		PI		
indice de protection	IP66		IP66/IP67		
câble de capteurs					
type	1699		6111		
longueur	m 5		4		3
dimensions					
longueur l	mm 129.5		64		40
largeur b	mm 51		32		22
hauteur h	mm 67		40.5		25.5
schéma coté					
poids (sans câble)	kg 0.82		0.066		0.017
température superficielle de la conduite	°C -40...+180		-30...+240 ¹		-30...+200
température ambiante	°C -40...+180		-30...+40 -30...+60 ² -30...+200 ³		-30...+200
compensation de température	x		x		
protection antidéflagrante					
• ATEX/IECEx					
code de commande			FSM-EA2*-**TS	FSP-EA2*-**TS	FSQ-EA2*-**TS
température superficielle de la conduite (Ex)	°C -	-	gaz : -45...+235 ¹ poussière : -45...+225 ¹		
marquage			CE 0637 Ex II 3G II 2D Ex nA IIC T6...T2 Gc Ex tb IIIA T80 °C...T230 °C Db		
certification			IBExU10ATEX1163 X, IECEx IBE 12.0005X		
• FM					
code de commande			FSM-EF2*-**TS	FSP-EF2*-**TS	FSQ-EF2*-**TS
température superficielle de la conduite (Ex)	°C -	-	-40...+235 ¹		
indice de protection			IP66		
marquage			 NI/CI. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860		

¹ > +200 °C :

Variofix C sans cache ou Variofix L
Observez les instructions d'isolation
Ex : température ambiante max. +40 °C

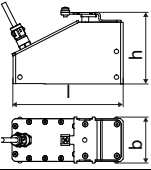
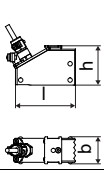

² température superficielle de la conduite +200...+240 °C : Variofix C sans cache

³ température superficielle de la conduite max. +200 °C

Capteurs ondes de cisaillement (zone 1, T1)

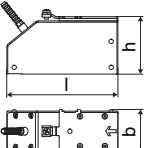
code de commande	FSG-N*1*-**T1	FSK-N*1*-**T1	FSM-N*1*-**T1	FSP-N*1*-**T1	FSQ-N*1*-**T1
type technique	C(DL)G1N81	C(DL)K1N81	C(DL)M2N81	C(DL)P2N81	C(DL)Q2N81
fréquence du capteur	MHz 0.2	0.5	1	2	4
diamètre intérieur de la conduite d					
min. étendue	mm 400	100	50	25	10
min. recommandé	mm 500	200	100	50	25
max. recommandé	mm 4000	2000	1000	400	150
max. étendue	mm 6500	2400	1200	480	240
épaisseur de la paroi de la conduite					
min.	mm 11	5	2.5	1.2	0.6
matériau					
boîtier	PEEK avec cache en acier inoxydable 316L (1.4404)				
surface de contact	PEEK				
indice de protection	IP66		IP66/IP67		
câble de capteurs					
type	1699				
longueur	m 5	4		3	
dimensions					
longueur l	mm 129.5	126.5	64	40	
largeur b	mm 51	51	32	22	
hauteur h	mm 67	67.5	40.5	25.5	
schéma coté					
poids (sans câble)	kg 0.47	0.36	0.066	0.016	
température superficielle de la conduite	°C -40...+130				
température ambiante	°C -40...+130				
compensation de température	x				
protection antidéflagrante					
• ATEX/IECEx					
code de commande	FSG-NA1*-**T1	FSK-NA1*-**T1	FSM-NA1*-**T1	FSP-NA1*-**T1	FSQ-NA1*-**T1
température superficielle de la conduite (Ex)	°C -55...+180				
marquage	CE 0637 (E) II2G II2D Ex q IIC T6...T3 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T185 °C Db				
certification	IBExU07ATEX1168 X, IECEx IBE 08.0007X				

Capteurs ondes de cisaillement (zone 1, T1, IP68)

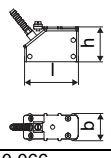
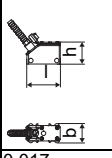

code de commande	FSG-L*1*-**T1/ H68	FSK-L*1*-**T1/H68	FSM-L*1*-**T1/ H68	FSP-L*1*-**T1/H68
type technique	CDG1LI1	CDK1LI1	CDM2LI1	CDP2LI1
fréquence du capteur MHz	0.2	0.5	1	2
diamètre intérieur de la conduite d				
min. étendue	mm 400	100	50	25
min. recommandé	mm 500	200	100	50
max. recommandé	mm 4000	2000	1000	400
max. étendue	mm 6500	2400	1200	480
épaisseur de la paroi de la conduite				
min.	mm 11	5	2.5	1.2
matériau				
boîtier	PEEK avec cache en acier inoxydable 316Ti (1.4571)			
surface de contact	PEEK			
indice de protection	IP68 ¹			
câble de capteurs				
type	2550			
longueur	m 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	°C -40...+100			
température ambiante	°C -40...+100			
compensation de température	x			
protection antidéflagrante				
• ATEX/IECEx				
code de commande	FSG-LA1*-**T1/ H68	FSK-LA1*-**T1/ H68	FSM-LA1*-**T1/ H68	FSP-LA1*-**T1/ H68
température superficielle de la conduite (Ex)	°C -40...+80			
marquage	CE 0637  II2G II2D Ex q IIC T6...T5 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T85 °C Db			
certification	IBExU07ATEX1168 X, IECEx IBE 08.0007X			

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

Capteurs ondes de cisaillement (zone 1, T1, plage de température étendue)

code de commande		FSG-E*1*-**T1	FSK-E*1*-**T1
type technique		C(DL)G1E83	C(DL)K1E83
fréquence du capteur	MHz	0.2	0.5
diamètre intérieur de la conduite d			
min. étendue	mm	400	100
min. recommandé	mm	500	200
max. recommandé	mm	4000	2000
max. étendue	mm	6500	2400
épaisseur de la paroi de la conduite			
min.	mm	11	5
matériau			
boîtier		PPSU avec cache en acier inoxydable 316L (1.4404)	
surface de contact		PPSU	
indice de protection		IP66	
câble de capteurs			
type		1699	
longueur	m	5	
dimensions			
longueur l	mm	129.5	
largeur b	mm	51	
hauteur h	mm	67	
schéma coté			
poids (sans câble)	kg	0.82	
température superficielle de la conduite	°C	-40...+180	
température ambiante	°C	-40...+180	
compensation de température		x	
protection antidéflagrante			
• ATEX/IECEX			
code de commande		FSG-EA1*-**T1	FSK-EA1*-**T1
température superficielle de la conduite (Ex)	°C	-50...+155	
marquage		CE 0637 Ex II 2G II 2D Ex q IIC T6...T3 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T160 °C Db	
certification		IBExU07ATEX1168 X, IECEX IBE 08.0007X	

Capteurs ondes de cisaillement (zone 1, T1, plage de température étendue)

code de commande		FSM-E*1*-**T1	FSP-E*1*-**T1	FSQ-E*1*-**T1
type technique		C(DL)M2E85	C(DL)P2E85	C(DL)Q2E85
fréquence du capteur	MHz	1	2	4
diamètre intérieur de la conduite d				
min. étendue	mm	50	25	10
min. recommandé	mm	100	50	25
max. recommandé	mm	1000	400	150
max. étendue	mm	1200	480	240
épaisseur de la paroi de la conduite				
min.	mm	2.5	1.2	0.6
matériau				
boîtier		PI avec cache en acier inoxydable 316L (1.4404)		
surface de contact		PI		
indice de protection		IP66/IP67		
câble de capteurs				
type		6111		
longueur	m	4		3
dimensions				
longueur l	mm	64		40
largeur b	mm	32		22
hauteur h	mm	40.5		25.5
schéma coté				
poids (sans câble)	kg	0.066		0.017
température superficielle de la conduite	°C	-30...+240 ¹		-30...+200
température ambiante	°C	-30...+40 -30...+200 ²		-30...+200
compensation de température		x		
protection antidéflagrante				
• ATEX/IECEx				
code de commande		FSM-EA1*-**T1	FSP-EA1*-**T1	FSQ-EA1*-**T1
température superficielle de la conduite (Ex)	°C	-45...+225 ¹		
marquage		CE 0637  II2G II2D Ex q IIC T6...T2 Gb Ex tb IIIA T80 °C...T230 °C Db		
certification		IBExU07ATEX1168 X, IECEx IBE 08.0007X		

¹ > +200 °C :

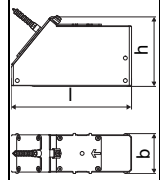
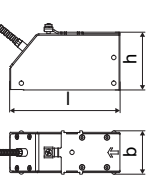
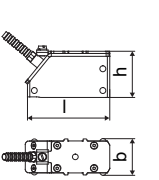
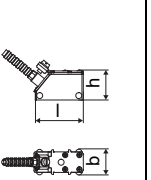

Variofix L ou Variofix C

Observez les instructions d'isolation

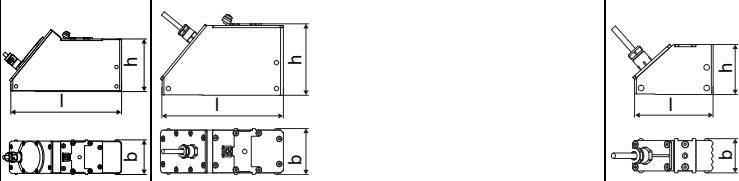
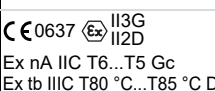
température ambiante max. +40 °C

² température superficielle de la conduite max. +200 °C

Capteurs ondes Lamb (zone 2 - FM Class I Div. 2 - nonEx, TS)

code de commande		FLF-N***-**TS	FLG-N***-**TS	FLH-N***-**TS	FLK-N***-**TS	FLM-N***-**TS	FLP-N***-**TS	FLQ-N***-**TS	
type technique		C(RT)F1N52	C(RT)G1N52	C(RT)H1N52	C(RT)K1N52	C(RT)M1N52	C(RT)P1N52	C(RT)Q1N52	
fréquence du capteur	MHz	0.15	0.2	0.3	0.5	1	2	4	
diamètre intérieur de la conduite d¹									
min. étendue	mm	640	400	350	100	50	25	10	
min. recommandé	mm	800	500	450	200	100	50	25	
max. recommandé	mm	5500	4000	3000	2000	1000	400	150	
max. étendue	mm	6600	4800	3600	2400	1200	480	240	
épaisseur de la paroi de la conduite									
min.	mm	15	11	8	5	2.5	1.2	0.6	
max.	mm	32	24	16	10	5	3	1.2	
matériau									
boîtier		PPSU avec cache en acier inoxydable 316Ti (1.4571)	PPSU avec cache en acier inoxydable 316L (1.4404)						
surface de contact		PPSU							
indice de protection		IP66/IP67		IP66					
câble de capteurs									
type		1699							
longueur	m	5				4		3	
dimensions									
longueur l	mm	163		128.5		74		42	
largeur b	mm	54		51		32		22	
hauteur h	mm	91.3		67.5		40.5		25.5	
schéma coté									
poids (sans câble)	kg	0.935		0.471		0.077		0.019	
température superficielle de la conduite	°C	-40...+130							
température ambiante	°C	-40...+130							
compensation de température		x							
protection antidéflagrante									
• ATEX/IECEX									
code de commande		FLF-NA2N-**TS	FLG-NA2N-**TS	FLH-NA2N-**TS	FLK-NA2N-**TS	FLM-NA2N-**TS	FLP-NA2N-**TS	FLQ-NA2N-**TS	
température superficielle de la conduite (Ex)	°C	gaz : -50...+165 poussière : -50...+155							
marquage		CE 0637 Ex II 3G II 2D Ex nA IIC T6...T3 Gc Ex tb IIIA T80 °C...T160 °C Db		CE 0637 Ex II 3G II 2D Ex nA IIC T6...T3 Gc Ex tb IIIC T80 °C...T160 °C Db					
certification		IBExU10ATEX1163 X, IECEx IBE 12.0005X							
• FM									
code de commande		FLF-NF2N-**TS	FLG-NF2N-**TS	FLH-NF2N-**TS	FLK-NF2N-**TS	FLM-NF2N-**TS	FLP-NF2N-**TS	FLQ-NF2N-**TS	
température superficielle de la conduite (Ex)	°C	-40...+165							
indice de protection		IP66							
marquage		 NI/CI, I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860							

Capteurs ondes Lamb (zone 2 - nonEx, T1, IP68)

code de commande	FLF-L***-**T1/ H68	FLG-L***-**T1/ H68	FLH-L***-**T1/ H68	FLK-L***-**T1/ H68	FLM-L***-**T1/ H68	FLP-L***-**T1/ H68	
type technique	CRF1LI8	CRG1LI8	CRH1LI8	CRK1LI8	CRM1LI8	CRP1LI8	
fréquence du capteur MHz	0.15	0.2	0.3	0.5	1	2	
diamètre intérieur de la conduite d¹							
min. étendue	mm 640	400	350	100	50	25	
min. recommandé	mm 800	500	450	200	100	50	
max. recommandé	mm 5500	4000	3000	2000	1000	400	
max. étendue	mm 6600	4800	3600	2400	1200	480	
épaisseur de la paroi de la conduite							
min.	mm 15	11	8	5	2.5	1.2	
max.	mm 32	24	16	10	5	3	
max. étendue	mm 35	-	-	-	-	-	
matériau							
boîtier	PPSU avec cache en acier inoxydable 316Ti (1.4571)						
surface de contact	PPSU						
indice de protection	IP68 ²						
câble de capteurs							
type	2550						
longueur	m 12						
dimensions							
longueur l	mm 173	143.5				73	
largeur b	mm 54	54				31.6	
hauteur h	mm 91.5	83.5				46	
schéma coté							
poids (sans câble)	kg 1.36	0.639				0.093	
température superficielle de la conduite	°C -40...+100						
température ambiante	°C -40...+100						
compensation de température	x						
protection antidéflagrante							
• ATEX/IECEx							
code de commande	FLF-LA2N-**T1/ H68	FLG-LA2N-**T1/ H68	FLH-LA2N-**T1/ H68	FLK-LA2N-**T1/ H68	FLM-LA2N-**T1/ H68	FLP-LA2N-**T1/ H68	
température superficielle de la conduite (Ex)	°C gaz : -40...+90 poussière : -40...+80						
marquage	CE 0637 						
certification	IBEXU10ATEX1163 X, IECEx IBE 12.0005X						

¹ capteur ondes Lamb :

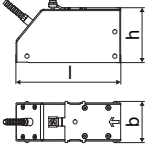
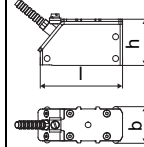

valeurs typiques pour eau, diamètres de la conduite pour d'autres fluides sur demande

diamètre intérieur de la conduite max. recommandé : en montage réflexion (montage diagonal) et pour une vitesse d'écoulement de 7 m/s (14 m/s)

diamètre intérieur de la conduite max. étendue : en montage réflexion (montage diagonal) et pour une vitesse d'écoulement de 5 m/s (10 m/s)

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

Capteurs ondes Lamb (zone 2 - FM Class I Div. 2 - nonEx, températures plus élevées, TS)

code de commande		FLG-S***-**TS	FLH-S***-**TS	FLK-S***-**TS	FLM-S***-**TS	FLP-SNNN-**TS
type technique		C(RT)G1S52	C(RT)H1S52	C(RT)K1S52	C(RT)M1S52	C(RT)P1S52
fréquence du capteur	MHz	0.2	0.3	0.5	1	2
diamètre intérieur de la conduite d¹						
min. étendue	mm	400	350	100	50	25
min. recommandé	mm	500	450	200	100	50
max. recommandé	mm	4000	3000	2000	1000	400
max. étendue	mm	4800	3600	2400	1200	480
épaisseur de la paroi de la conduite						
min.	mm	10.6	7.1	4.2	2.1	1.1
max.	mm	23.7	15.8	9.5	4.7	2.4
matériau						
boîtier		PPSU avec cache en acier inoxydable 316Ti (1.4571)				
surface de contact		PPSU				
indice de protection		IP66				
câble de capteurs						
type		1699				
longueur	m	5				4
dimensions						
longueur l	mm	128.5			74	
largeur b	mm	51			32	
hauteur h	mm	67.5			40.5	
schéma coté						
poids (sans câble)	kg	0.8			0.16	
température de stockage	°C	-40...+155				
température de service	°C	100...180 (nonEx)				
temps de chauffage	h	3			1	
compensation de température		x				
protection antidéflagrante						
• ATEX/IECEX						
code de commande		FLG-SA2N-**TS	FLH-SA2N-**TS	FLK-SA2N-**TS	FLM-SA2N-**TS	-
température superficielle de la conduite (Ex)	°C	gaz : -50...+165 poussière : -50...+155				
marquage		CE 0637 Ex II 3G II 2D Ex nA IIC T6...T3 Gc Ex tb IIIC T80 °C...T160 °C Db				
certification		IBExU10ATEX1163 X, IECEx IBE 12.0005X				
• FM						
code de commande		FLG-SF2N-**TS	FLH-SF2N-**TS	FLK-SF2N-**TS	FLM-SF2N-**TS	-
température superficielle de la conduite (Ex)	°C	-40...+165				
indice de protection		IP66				
marquage		 NI/CI. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860				

isolation thermique complète de l'installation des capteurs requise

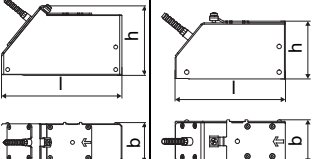
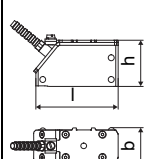
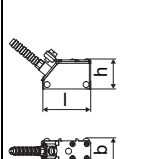
¹ capteur ondes Lamb :

valeurs typiques pour eau, diamètres de la conduite pour d'autres fluides sur demande

diamètre intérieur de la conduite max. recommandé : en montage réflexion (montage diagonal) et pour une vitesse d'écoulement de 7 m/s (14 m/s)

diamètre intérieur de la conduite max. étendue : en montage réflexion (montage diagonal) et pour une vitesse d'écoulement de 5 m/s (10 m/s)

Capteurs ondes Lamb (zone 1, T1)

code de commande	FLF-N*1*-**T1	FLG-N*1*-**T1	FLH-N*1*-**T1	FLK-N*1*-**T1	FLM-N*1*-**T1	FLP-N*1*-**T1	FLQ-N*1*-**T1	
type technique	C(RT)F1N83	C(RT)G1N83	C(RT)H1N83	C(RT)K1N83	C(RT)M1N83	C(RT)P1N83	C(RT)Q1N83	
fréquence du capteur MHz	0.15	0.2	0.3	0.5	1	2	4	
diamètre intérieur de la conduite d¹								
min. étendue	mm 640	400	350	100	50	25	10	
min. recommandé	mm 800	500	450	200	100	50	25	
max. recommandé	mm 5500	4000	3000	2000	1000	400	150	
max. étendue	mm 6600	4800	3600	2400	1200	480	240	
épaisseur de la paroi de la conduite								
min.	mm 15	11	8	5	2.5	1.2	0.6	
max.	mm 32	24	16	10	5	3	1.2	
matériau								
boîtier	PPSU avec cache en acier inoxydable 316L, 316Ti (1.4404, 1.4571)				PPSU avec cache en acier inoxydable 316L (1.4404)			
surface de contact	PPSU							
indice de protection	IP66/IP67		IP66					
câble de capteurs								
type	1699							
longueur	m 5					4	3	
dimensions								
longueur l	mm 163	128.5			74		42	
largeur b	mm 54	51			32		22	
hauteur h	mm 91.3	67.5			40.5		25.5	
schéma coté								
pois (sans câble)	kg 0.935	0.471			0.077		0.019	
température superficielle de la conduite	°C -40...+130							
température ambiante	°C -40...+130							
compensation de température	x							
protection antidéflagrante								
• ATEX/IECEx								
code de commande	FLF-NA1N-**T1	FLG-NA1N-**T1	FLH-NA1N-**T1	FLK-NA1N-**T1	FLM-NA1N-**T1	FLP-NA1N-**T1	FLQ-NA1N-**T1	
température superficielle de la conduite (Ex)	°C -50...+155							
marquage	CE 0637 Ex II2G II2D Ex q IIC T6...T3 Gb Ex tb IIIA T80 °C...T160 °C Db		CE 0637 Ex II2G II2D Ex q IIC T6...T3 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T160 °C Db					
certification	IBExU07ATEX1168 X, IECEx IBE 08.0007X							

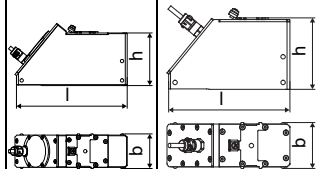
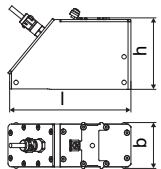
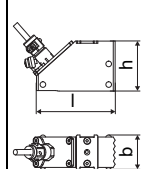
¹ capteur ondes Lamb :

valeurs typiques pour eau, diamètres de la conduite pour d'autres fluides sur demande

diamètre intérieur de la conduite max. recommandé : en montage réflexion (montage diagonal) et pour une vitesse d'écoulement de 7 m/s (14 m/s)

diamètre intérieur de la conduite max. étendue : en montage réflexion (montage diagonal) et pour une vitesse d'écoulement de 5 m/s (10 m/s)

Capteurs ondes Lamb (zone 1, T1, IP68)

code de commande	FLF-L*1*-**T1/ H68	FLG-L*1*-**T1/ H68	FLH-L*1*-**T1/ H68	FLK-L*1*-**T1/ H68	FLM-L*1*-**T1/ H68	FLP-L*1*-**T1/ H68
type technique	CRF1LI3	CRG1LI3	CRH1LI3	CRK1LI3	CRM1LI3	CRP1LI3
fréquence du capteur MHz	0.15	0.2	0.3	0.5	1	2
diamètre intérieur de la conduite d¹						
min. étendue	mm 640	400	350	100	50	25
min. recommandé	mm 800	500	450	200	100	50
max. recommandé	mm 5500	4000	3000	2000	1000	400
max. étendue	mm 6600	4800	3600	2400	1200	480
épaisseur de la paroi de la conduite						
min.	mm 15	11	8	5	2.5	1.2
max.	mm 32	24	16	10	5	3
matériau						
boîtier	PPSU avec cache en acier inoxydable 316Ti (1.4571)		PPSU avec cache en acier inoxydable 316Ti (1.4571)			
surface de contact	PPSU		PPSU			
indice de protection	IP68 ²		IP68 ²			
câble de capteurs						
type	2550		2550			
longueur	m 12	12				
dimensions						
longueur l	mm 173	143.5				73
largeur b	mm 54	54				31.6
hauteur h	mm 91.5	83.5				46
schéma coté						
poids (sans câble)	kg 1.36	0.639				0.093
température superficielle de la conduite	°C -40...+100		-40...+100			
température ambiante	°C -40...+100		-40...+100			
compensation de température	x		x			
protection antidéflagrante						
• ATEX/IECEx						
code de commande	FLF-LA1N-**T1/ H68	FLG-LA1N-**T1/ H68	FLH-LA1N-**T1/ H68	FLK-LA1N-**T1/ H68	FLM-LA1N-**T1/ H68	FLP-LA1N-**T1/ H68
température superficielle de la conduite (Ex)	°C -40...+80					
marquage	CE 0637 Ex II 2G II 2D Ex q IIC T6...T5 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T85 °C Db					
certification	IBExU07ATEX1168 X, IECEx IBE 08.0007X					

¹ capteur ondes Lamb :

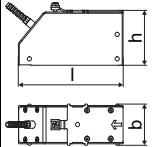
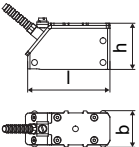

valeurs typiques pour eau, diamètres de la conduite pour d'autres fluides sur demande

diamètre intérieur de la conduite max. recommandé : en montage réflexion (montage diagonal) et pour une vitesse d'écoulement de 7 m/s (14 m/s)

diamètre intérieur de la conduite max. étendue : en montage réflexion (montage diagonal) et pour une vitesse d'écoulement de 5 m/s (10 m/s)

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

Capteurs ondes Lamb (zone 1, températures plus élevées, T1)

code de commande		FLG-SA1N-**T1	FLH-SA1N-**T1	FLK-SA1N-**T1	FLM-SA1N-**T1
type technique		C(RT)G1S83	C(RT)H1S83	C(RT)K1S83	C(RT)M1S83
fréquence du capteur	MHz	0.2	0.3	0.5	1
diamètre intérieur de la conduite d¹					
min. étendue	mm	400	350	100	50
min. recommandé	mm	500	450	200	100
max. recommandé	mm	4000	3000	2000	1000
max. étendue	mm	4800	3600	2400	1200
épaisseur de la paroi de la conduite					
min.	mm	10.6	7.1	4.2	2.1
max.	mm	23.7	15.8	9.5	4.7
matériau					
boîtier		PPSU avec cache en acier inoxydable 316Ti (1.4571)			
surface de contact		PPSU			
indice de protection		IP66			
câble de capteurs					
type		1699			
longueur	m	5			4
dimensions					
longueur l	mm	128.5			74
largeur b	mm	51			32
hauteur h	mm	67.5			40.5
schéma coté					
poids (sans câble)	kg	0.8			0.16
température de stockage	°C	-40...+155			
température de service	°C	100...155			
temps de chauffage	h	3			1
compensation de température		x			
protection antidéflagrante					
• ATEX/IECEx					
température superficielle de la conduite (Ex)	°C	-50...+155			
marquage		CE 0637  II2G II2D Ex q IIC T6...T3 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T160 °C Db			
certification		IBExU07ATEX1168 X, IECEx IBE 08.0007X			

isolation thermique complète de l'installation des capteurs requise

¹ capteur ondes Lamb :

valeurs typiques pour eau, diamètres de la conduite pour d'autres fluides sur demande

diamètre intérieur de la conduite max. recommandé : en montage réflexion (montage diagonal) et pour une vitesse d'écoulement de 7 m/s (14 m/s)

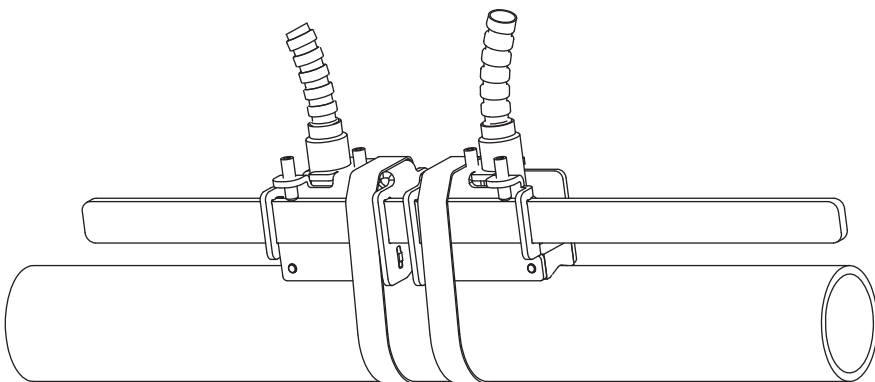
diamètre intérieur de la conduite max. étendue : en montage réflexion (montage diagonal) et pour une vitesse d'écoulement de 5 m/s (10 m/s)

Fixation pour capteur

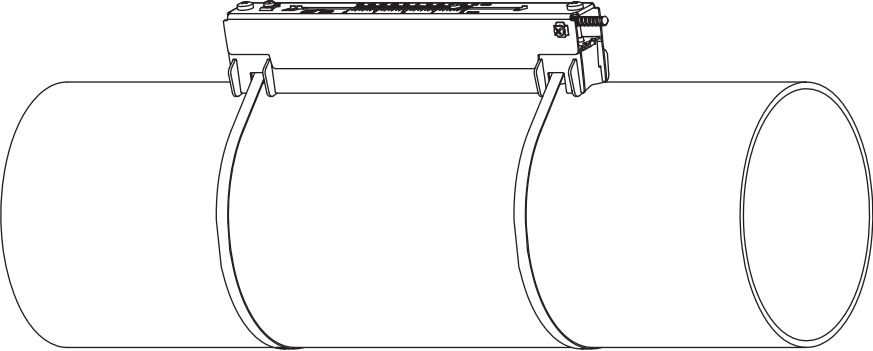
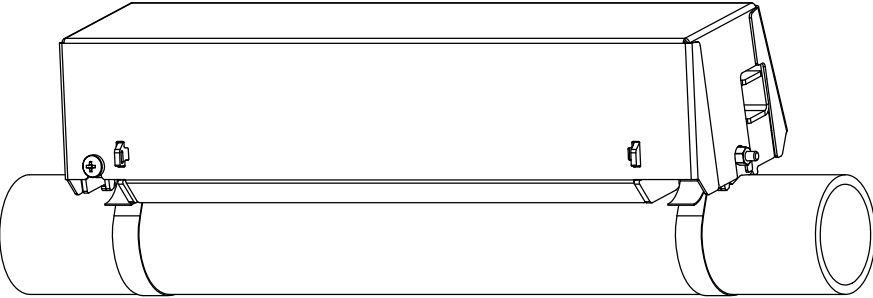
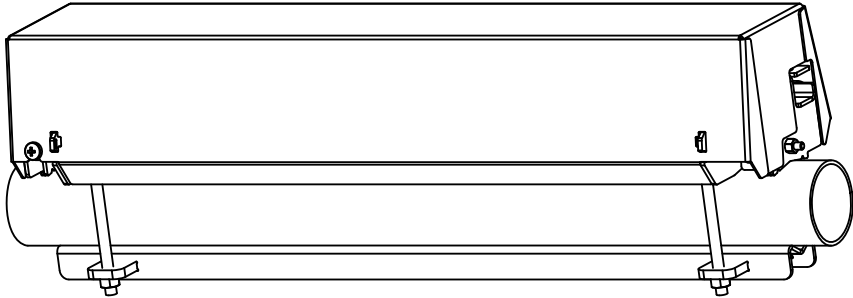
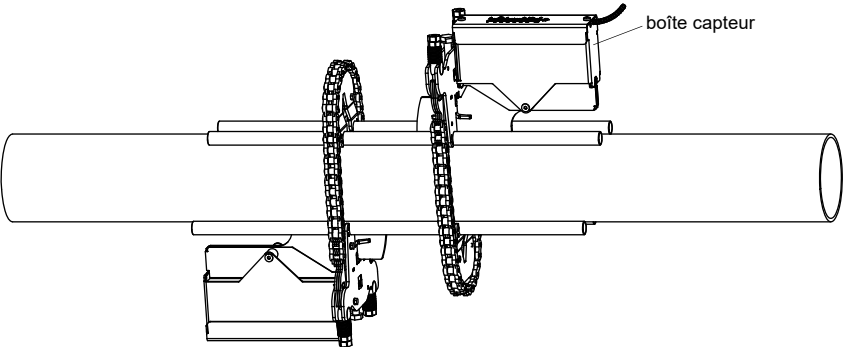
Code de commande

1, 2	3	4	5	6	7...10	no. du caractère
fixation pour capteur	capteur	montage de mesure	taille	fixation	diamètre extérieur de conduite	option
						description
VL						Variofix L
VC						Variofix C
WI						boîte capteur pour Wavelnjector
	F					capteurs avec fréquence du capteur F
	K					capteurs avec fréquence du capteur G, H, K
	M					capteurs avec fréquence du capteur M, P
	Q					capteurs avec fréquence du capteur Q
	S					capteurs avec fréquence du capteur S
		D				montage réflexion ou montage diagonal
		R				montage réflexion
			S			petit
			M			moyen
			L			grand
				B		boulons
				S		bandes de serrage
				W		soudage
				N		sans fixation
					0020	10...20 mm
					0040	20...40 mm
					T360	40...360 mm
					0130	10...130 mm
					0360	130...360 mm
					0920	360...920 mm
					2000	920...2000 mm
					4500	2000...4500 mm
					9400	4500...9400 mm
					NODR	quelconque
					H68	pour les capteurs à l'indice de protection IP68

Variofix L (VLS)



fréquence du capteur : S
matériau : acier inoxydable 304
(1.4301), 303 (1.4305)

<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 :</p> <p>VLK : 348 mm, option H68 : 368 mm</p> <p>VLM : 234 mm</p> <p>VLQ : 176 mm</p> <p>dimensions :</p> <p>VLK : 423 x 90 x 93 mm option H68 : 443 x 94 x 105 mm</p> <p>VLM : 309 x 57 x 63 mm</p> <p>VLQ : 247 x 43 x 47 mm</p>
<p>Variofix C (VC)</p> 	<p>matériau : acier inoxydable 316Ti (1.4571)</p> <p>longueur intérieure :</p> <p>VCK-*L : 500 mm</p> <p>VCK-*S : 350 mm</p> <p>VCM : 400 mm</p> <p>VCQ : 250 mm</p> <p>dimensions :</p> <p>VCK-*L : 560 x 126 x 125 mm</p> <p>VCK-*S : 410 x 126 x 125 mm</p> <p>VCM : 460 x 96 x 82 mm</p> <p>VCQ : 310 x 85 x 71 mm</p>
<p>Variofix C (VC) avec plaques de fixation à boulon (VCM-**-B, VCQ-**-B)</p> 	<p>matériau : acier inoxydable 316Ti (1.4571)</p> <p>longueur intérieure :</p> <p>VCM : 400 mm</p> <p>VCQ : 250 mm</p> <p>dimensions :</p> <p>VCM : 460 x 96 x 82 mm</p> <p>VCQ : 310 x 85 x 71 mm</p> <p>diamètre extérieur de conduite :</p> <p>VCM : max. 46 mm</p> <p>VCQ : max. 36 mm</p>
<p>boîte capteur WI pour Wavelinjector</p>  <p style="text-align: right;">boîte capteur</p>	<p>voir Spécification technique TSWavelinjectorVx-x</p>

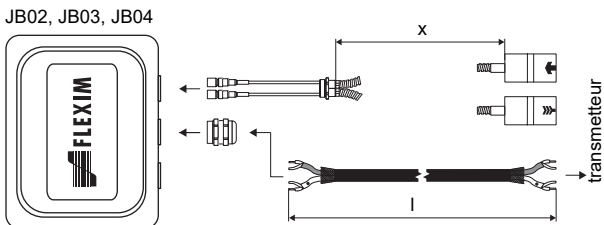
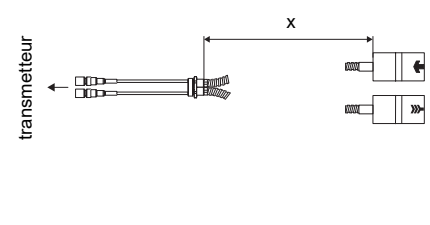
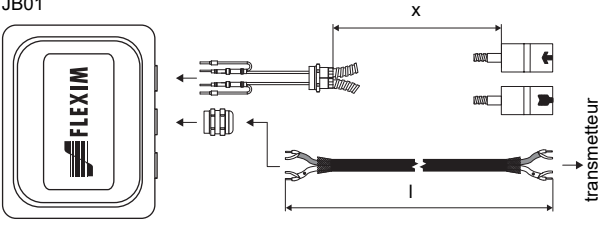
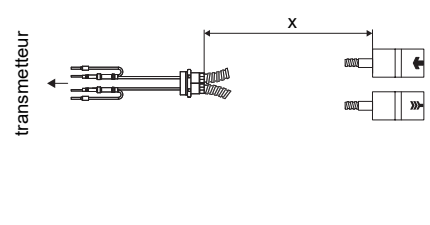
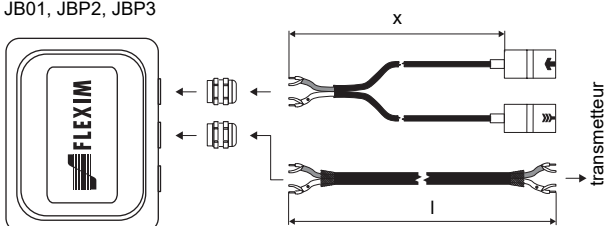
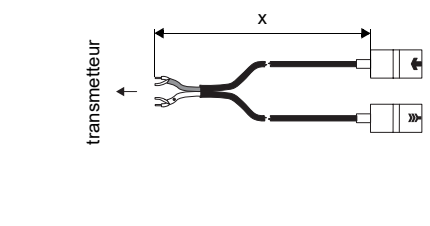
Matériel de couplage pour capteurs

	plage de température normale (4ème caractère du code de commande des capteurs = N)		plage de température étendue (4ème caractère du code de commande des capteurs = E)			WaveInjector	
	< 100 °C	< 170 °C	< 150 °C	< 200 °C	200...240 °C	< 280 °C	280...630 °C
< 24 h	couplant acoustique type N ou feuille de couplage type VT	couplant acoustique type E ou feuille de couplage type VT	couplant acoustique type E ou feuille de couplage type VT	couplant acoustique type E ou H ou feuille de couplage type VT	feuille de couplage type TF	feuille de couplage type A et feuille de couplage type VT	feuille de couplage type B et feuille de couplage type VT
mesure longue durée	feuille de couplage type VT	feuille de couplage type VT	feuille de couplage type VT	feuille de couplage type VT	feuille de couplage type TF	feuille de couplage type A et feuille de couplage type VT	feuille de couplage type B et feuille de couplage type VT

Données techniques

type	température ambiante °C	remarque
couplant acoustique type N	-30...+130	
couplant acoustique type E	-30...+200	
couplant acoustique type H	-30...+250	
feuille de couplage type A	max. 280	
feuille de couplage type B	280...630	
feuille de couplage type VT	-10...+200	température du fluide 200 °C : min. 2 ans
feuille de couplage type TF	200...240	

Systèmes de raccordement

système de raccordement TS		
raccordement avec rallonge	raccordement direct	capteurs type technique ****52
<p>JB02, JB03, JB04</p> 		
système de raccordement T1		
raccordement avec rallonge	raccordement direct	capteurs type technique ****8*
<p>JB01</p> 		
<p>JB01, JBP2, JBP3</p> 		****1*

Câble

câble de capteurs				
type		1699	2550	6111
pooids	kg/m	0.094	0.035	0.092
température ambiante	°C	-55...+200	-40...+100	-100...+225
caractéristiques			étanche à l'eau dans la longueur	
gaine de câble				
matériau		PTFE	PUR	PFA
diamètre extérieur	mm	2.9	5.2 ±0.2	2.7
épaisseur	mm	0.3	0.9	0.5
couleur		brun	gris	blanc
blindage		x	x	x
gaine				
matériau		acier inoxydable 316Ti (1.4571)	-	acier inoxydable 316Ti (1.4571)
diamètre extérieur	mm	8	-	8

rallonge				
type		2615	5245	
pooids	kg/m	0.18	0.38	
température ambiante	°C	-30...+70	-30...+70	
caractéristiques		sans halogène essai de propagation des flammes selon CEI 60332-1 test de combustion selon CEI 60754-2	sans halogène essai de propagation des flammes selon CEI 60332-1 test de combustion selon CEI 60754-2	
gaine de câble				
matériau		PUR	PUR	
diamètre extérieur	mm	max. 12	max. 12	
épaisseur	mm	2	2	
couleur		noir	noir	
blindage		x	x	
gaine				
matériau		-	tresse en acier avec gaine en copolymère	
diamètre extérieur	mm	-	max. 15.5	

Longueur du câble

fréquence du capteur		F, G, H, K		M, P		Q		S	
système de raccordement TS									
capteurs		x		x		x		x	
type technique									
*(DR)***5*	m	5	≤ 300	4	≤ 300	3	≤ 90	2	≤ 40
*(LT)***5*	m	9	≤ 300	9	≤ 300	9	≤ 90	-	-
système de raccordement T1									
capteurs		x		x		x		x	
type technique									
*(DR)***8*	m	5	≤ 300	4	≤ 300	3	≤ 90	-	-
*(LT)***8*	m	9	≤ 300	9	≤ 300	9	≤ 90	-	-
option H68 : ****L*	m	12	≤ 300	12	≤ 300	-	-	-	-

x - longueur du câble de capteurs

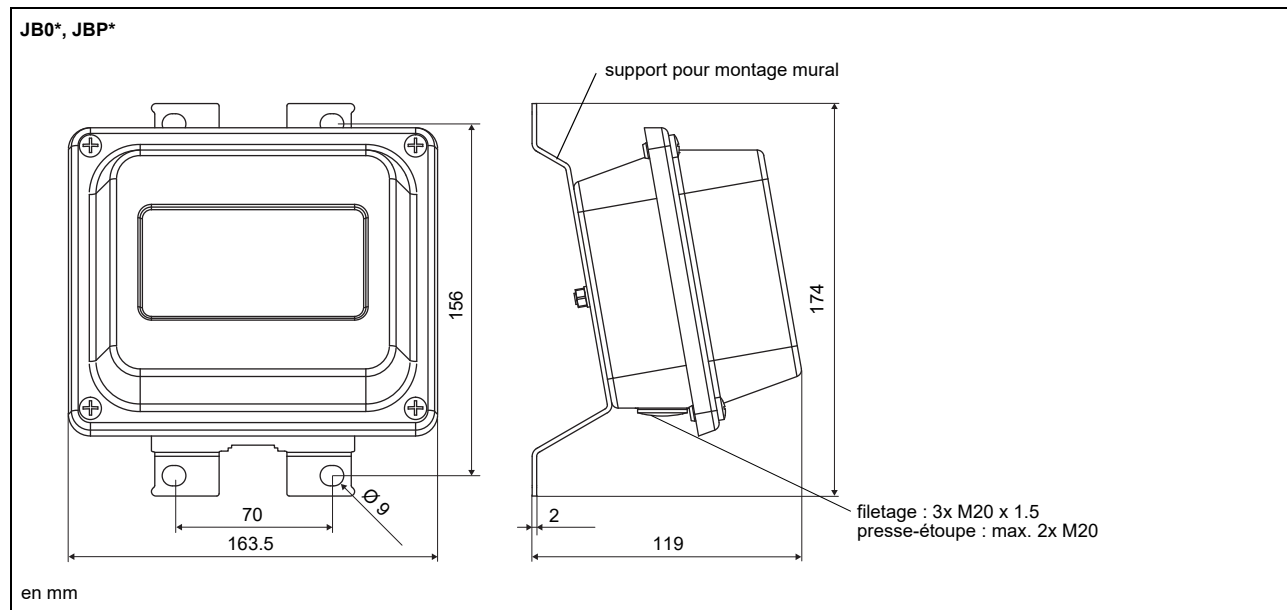
| - max. longueur de la rallonge (selon l'application)

Boîtier de jonction

Données techniques

JB01S4E3M, JBP2, JBP3			
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		IP66/IP67	
température ambiante	°C	-40...+80	
protection antidéflagrante			
• ATEX/IECEx (zone 1)			
boîtier de jonction		JB01S4E3M	
marquage		CE 0637 Ex II2G II2D Ex eb mb IIC T6...T4 Gb Ex tb IIIC T100 °C Db Ta -40...+70/80 °C	
certification		IBExU06ATEX1161, IECEx IBE 08.0006	
type de protection		gaz : sécurité augmentée réseau de découplage : encapsulage poussière : protection par le boîtier	
• ATEX (zone 2)			
boîtier de jonction		JBP2	
marquage		CE Ex II3G Ex nA IIC T6...T4 Gc II3D Ex tc IIIC T 100 °C Dc Ta -40...+70/80 °C	
Raccordement			
Capteurs			
bornier	borne	raccordement	capteur
KL1	V	signal	↑
	VS	blindage intérieur	
	RS	blindage intérieur	↕
	R	signal	
Rallonge			
bornier	borne	raccordement	
KL2	TV	signal	
	TVS	blindage intérieur	
	TRS	blindage intérieur	
	TR	signal	
JB02, JB03, JB04			
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		JB02, JB03 : IP66/IP67 JB04 : Type 4X, IP66	
température ambiante			
min.	°C	-40	
max.	°C	+80	
protection antidéflagrante			
• ATEX			
boîtier de jonction		JB02	
marquage		CE Ex II3G Ex nA IIC T6...T4 Gc II3D Ex tc IIIC T 100 °C Dc Ta -40...+70/80 °C	
• FM			
boîtier de jonction		JB04	
marquage		FM APPROVED NI/CI. I,II,III/Div. 2 / GP A, B, C, D, E, F, G / T6 Ta = -40...+60 °C	
Raccordement			
Capteurs			
	borne	raccordement	capteur
	XV	connecteur SMB	↑
	XR	connecteur SMB	↕
Rallonge			
bornier	borne	raccordement	
KL2	TV	signal	
	TVS	blindage intérieur	
	TRS	blindage intérieur	
	TR	signal	

Dimensions



Support de montage sur conduite de 2"

