

Transductores para FLUXUS G8**



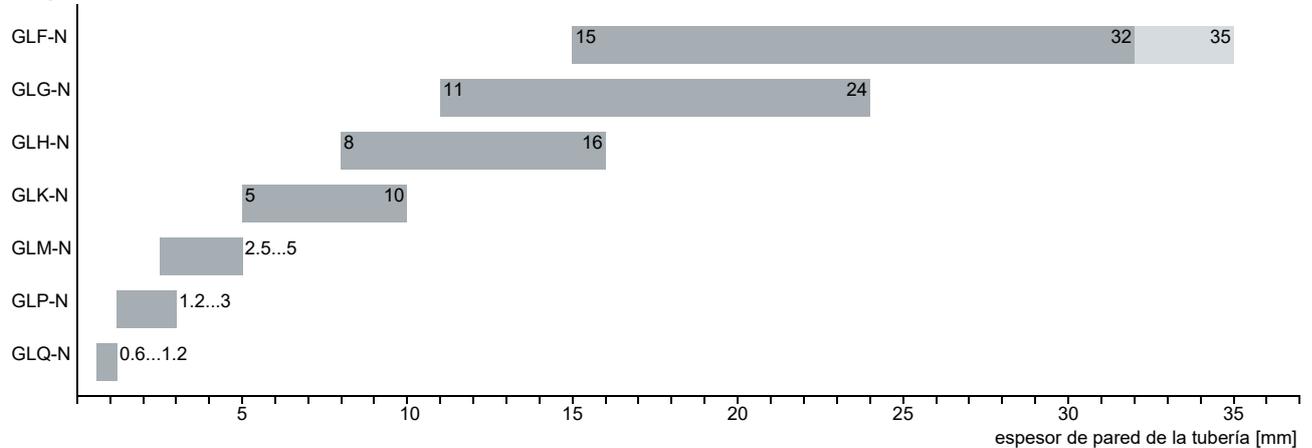
Selección de los transductores	3
Código de pedido de los transductores	6
Datos técnicos	7
Porta-transductores	20
Material de acople para transductores	22
Material de amortiguamiento	23
Esteras de amortiguamiento	23
Pintado de amortiguamiento	25
Sistemas de conexión	26
Caja de bornes	28
Datos técnicos	28
Dimensiones	28
Juego de montaje en tubos de 2"	29
Extensión	29
Asignación de bornes KFM1	29

Selección de los transductores

Paso 1a

Seleccione unos transductores de ondas Lamb:

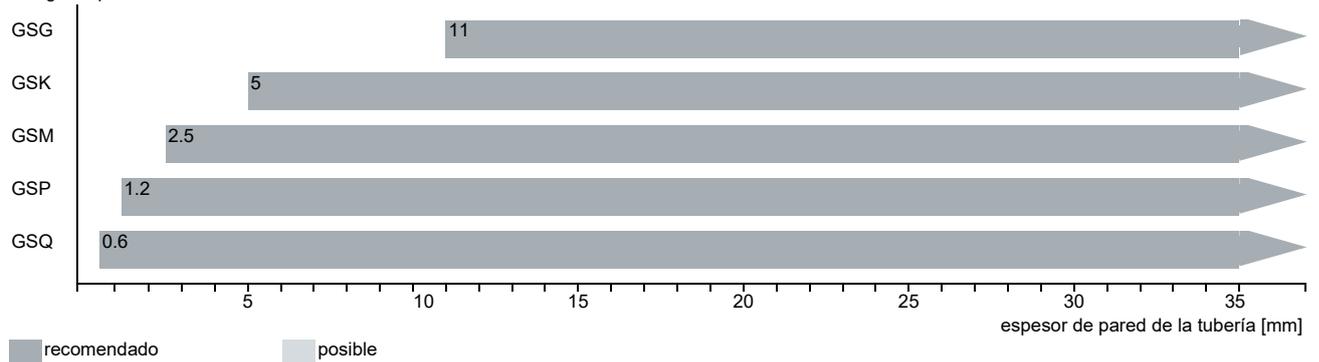
código de pedido de los transductores



Paso 1b

Si el espesor de pared de la tubería no está en el rango de los transductores de ondas Lamb, es necesario seleccionar unos transductores de ondas transversales:

código de pedido de los transductores



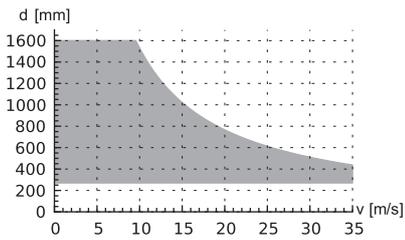
Paso 2

diámetro interior de la tubería d en función de la velocidad del caudal v del fluido en la tubería

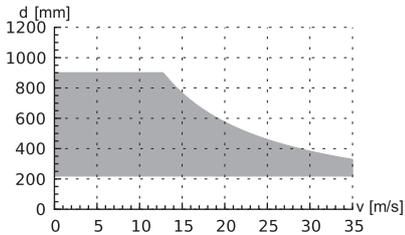
Los transductores son seleccionados según los gráficos (véase la próxima página). Los transductores de ondas Lamb se eligen de la columna izquierda, los transductores de ondas transversales de la derecha.

Transductores de ondas Lamb: si los valores d y v están fuera del rango, la configuración en modo diagonal con 1 trayectoria de sonido puede usarse, es decir, pueden emplearse las mismas curvas, pero se duplica el diámetro interior de la tubería. Si los valores siguen estando fuera del rango, es necesario seleccionar, en el paso 1b, transductores de ondas transversales teniendo en cuenta el espesor de pared de la tubería.

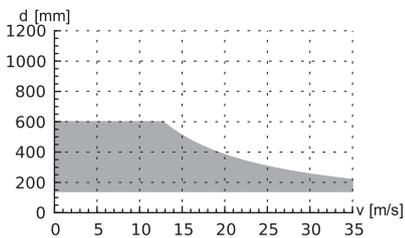
transductor de ondas Lamb¹



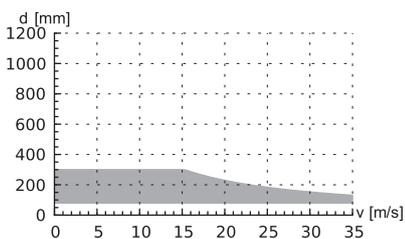
GLF



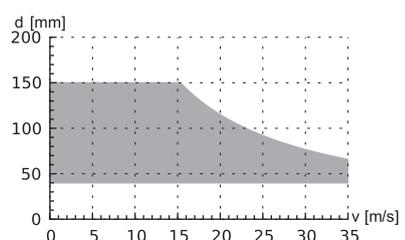
GLG



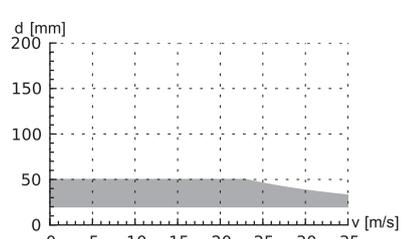
GLH



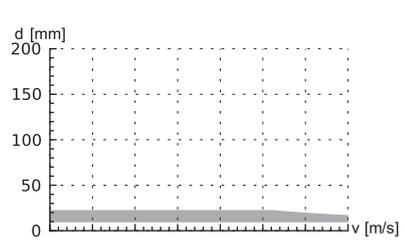
GLK



GLM

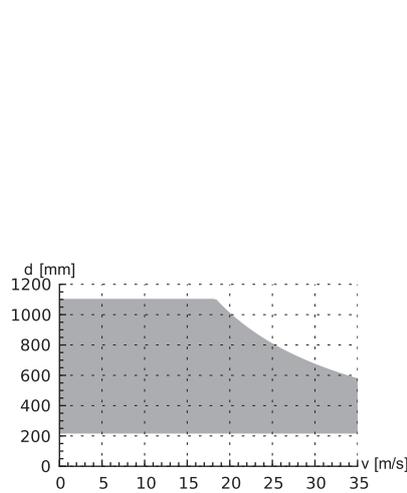


GLP

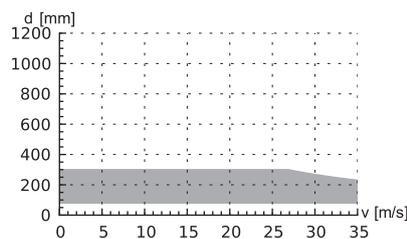


GLQ

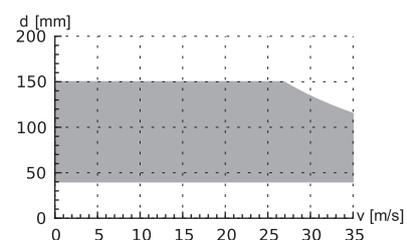
transductor de ondas transversales¹



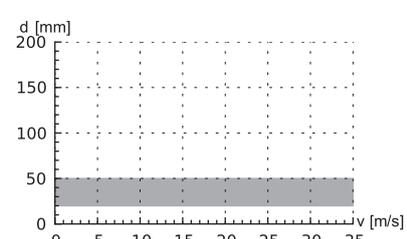
GSG



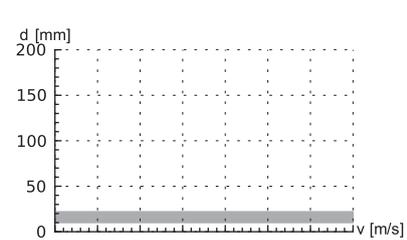
GSK



GSM



GSP



GSQ

¹ diámetro interior de la tubería y velocidad del caudal máx. para una aplicación típica con gas natural, nitrógeno u oxígeno en configuración en modo de reflexión con 2 trayectorias de sonido (transductores de ondas Lamb)/1 trayectoria de sonido (transductores de ondas transversales)

Paso 3

min. presión del fluido

transductor de ondas Lamb			
código de pedido de los transductores	presión del fluido ¹ [bar]		
	tubería metálica		tubería de plástico
	min.	min. ampliada	min.
GLF	15	10	1
GLG	15	10	1
GLH	15	10	1
GLK	15 (d > 120 mm) 10 (d < 120 mm)	10 (d > 120 mm) 3 (d < 120 mm)	1
GLM	10 (d > 60 mm) 5 (d < 60 mm)	3 (d < 60 mm)	1
GLP	10 (d > 35 mm) 5 (d < 35 mm)	3 (d < 35 mm)	1
GLQ	10 (d > 15 mm) 5 (d < 15 mm)	3 (d < 15 mm)	1

transductor de ondas transversales			
código de pedido de los transductores	presión del fluido ¹ [bar]		
	tubería metálica		tubería de plástico
	min.	min. ampliada	min.
GSG	30	20	1
GSK	30	20	1
GSM	30	20	1
GSP	30	20	1
GSQ	30	20	1

¹ dependiendo de la aplicación, valor absoluto típico para gas natural, nitrógeno, aire comprimido

d - diámetro interior de la tubería

Ejemplo

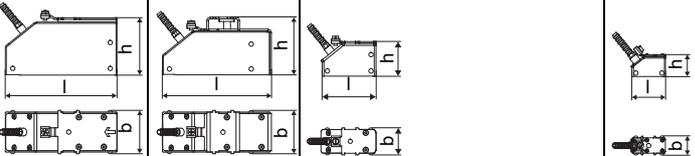
paso					
1	espesor de pared de la tubería	mm	14.3	8.6	38
	transductor seleccionado		GLG o GLH	GLH o GLK	GS
2	diámetro interior de la tubería	mm	581	96.8	143
	máx. velocidad del caudal	m/s	15	30	30
3	transductor seleccionado		GLG	GLK	GSK
	min. presión del fluido	bar	20	15	40
	transductor seleccionado		GLG	GLK	GSK

Código de pedido de los transductores

1, 2	3	4	5...7	8, 9	10, 11	12...14	n° del caracter
transductor	frecuencia del transductor	temperatura ambiente	protección antideflagrante	certificación	sistema de conexión	longitud del cable	opción
GS							juego de transductores ultrasónicos para medición del caudal de gas, onda transversal
GL							juego de transductores ultrasónicos para medición del caudal de gas, onda 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
		L					rango de temperatura bajo
		N					rango de temperatura normal
		E					rango de temperatura ampliado
		S					temperaturas más altas
			A1N				zona 1 ATEX/zona 1 IECEx
			F2N				FM Class I Div. 2
			F1N				FM Class I Div. 1
				**			
					T1		con extremos pelados
						***	en m
							H68
							grado de protección IP68

Datos técnicos

Transductores de ondas transversales (FM Class I Div. 2, T1)

código de pedido	GSG-N**T1/**	GSK-N**T1/**	GSM-N**T1/**	GSP-N**T1/**	GSQ-N**T1/**	
tipo técnico	G(DL)G1N53	G(DL)K1N53	G(DL)M2N53	G(DL)P2N53	G(DL)Q2N53	
frecuencia del transductor	MHz 0.2	0.5	1	2	4	
presión del fluido¹						
min. ampliada	bar	tubería metálica: 20				
min.	bar	tubería metálica: 30, tubería de plástico: 1				
diámetro interior de la tubería d²						
min. ampliada	mm	180	60	30	15	7
min. recomendado	mm	220	80	40	20	10
máx. recomendado	mm	900	300	150	50	22
máx. ampliada	mm	1100	360	180	60	30
espesor de pared de la tubería						
min.	mm	11	5	2.5	1.2	0.6
materiales						
carcasa		PEEK recubierto en acero inoxidable 304 (1.4301), ***-*****/OS: 316L (1.4404)				
superficie de contacto		PEEK				
grado de protección		IP66		IP66/IP67		
cable del transductor						
tipo		1699				
longitud	m	5		4	3	
longitud (***-*****/LC)	m	9				
dimensiones						
longitud l	mm	129.5	126.5	64	40	
ancho b	mm	51	51	32	22	
altura h	mm	67	67.5	40.5	25.5	
dibujo acotado						
peso (sin cable)	kg	0.47	0.36	0.066	0.016	
temperatura superficial de la tubería	°C	-40...+130				
temperatura ambiente	°C	-40...+130				
compensación de temperatura		x				
protección antideflagrante						
• FM						
código de pedido		GSG-NF2T1/**	GSK-NF2T1/**	GSM-NF2T1/**	GSP-NF2T1/**	GSQ-NF2T1/**
temperatura superficial de la tubería (Ex)	°C	-40...+125		-40...+190		
grado de protección		IP66				
marca		 NI/Cl. I, II, III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860				

¹ dependiendo de la aplicación, valor absoluto típico para gas natural, nitrógeno, aire comprimido

² transductor de ondas transversales:
valores típicos para gas natural, nitrógeno, oxígeno, diámetros de la tubería para otros fluidos a petición
diámetro interior de la tubería máx. recomendado/máx. ampliada: en configuración en modo de reflexión y para una velocidad del caudal de 15 m/s

Transductores de ondas transversales (FM Class I Div. 2, T1, rango de temperatura ampliado)

código de pedido		GSM-EF2T1/**	GSP-EF2T1/**	GSQ-EF2T1/**
tipo técnico		G(DL)M2E53	G(DL)P2E53	G(DL)Q2E53
frecuencia del transductor	MHz	1	2	4
presión del fluido¹				
min. ampliada	bar	tubería metálica: 20		
min.	bar	tubería metálica: 30, tubería de plástico: 1		
diámetro interior de la tubería d²				
min. ampliada	mm	30	15	7
min. recomendado	mm	40	20	10
máx. recomendado	mm	150	50	22
máx. ampliada	mm	180	60	30
espesor de pared de la tubería				
min.	mm	2.5	1.2	0.6
material				
carcasa		PI recubierto en acero inoxidable 304 (1.4301), ***-****/OS: 316L (1.4404)		
superficie de contacto		PI		
grado de protección		IP66/IP67		
cable del transductor				
tipo		6111		
longitud	m	4		3
longitud (**-****/LC)	m	9		
dimensiones				
longitud l	mm	64		40
ancho b	mm	32		22
altura h	mm	40.5		25.5
dibujo acotado				
peso (sin cable)	kg	0.066		0.017
temperatura superficial de la tubería	°C	-30...+240 ³		-30...+200
temperatura ambiente	°C	-30...+40 -30...+200 ⁴		-30...+200
compensación de temperatura		x		
protección antideflagrante				
• FM				
temperatura superficial de la tubería (Ex)	°C	-40...+235 ³		
grado de protección		IP66		
marca		 NI/CI. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860		
nota			*80*: a petición	*80*: a petición

¹ dependiendo de la aplicación, valor absoluto típico para gas natural, nitrógeno, aire comprimido

² transductor de ondas transversales:

valores típicos para gas natural, nitrógeno, oxígeno, diámetros de la tubería para otros fluidos a petición
diámetro interior de la tubería máx. recomendado/máx. ampliada: en configuración en modo de reflexión y para una velocidad del caudal de 15 m/s

³ > +200 °C:

Variofix C sin cubierta o Variofix L
observe la instrucción de aislamiento

⁴ temperatura superficial de la tubería máx. +200 °C

Transductores de ondas transversales (zona 1, T1)

código de pedido		GSG-N*1*-**T1	GSK-N*1*-**T1	GSM-N*1*-**T1	GSP-N*1*-**T1	GSQ-N*1*-**T1
tipo técnico		G(DL)G1N81	G(DL)K1N81	G(DL)M2N81	G(DL)P2N81	G(DL)Q2N81
frecuencia del transductor	MHz	0.2	0.5	1	2	4
presión del fluido¹						
min. ampliada	bar	tubería metálica: 20				
min.	bar	tubería metálica: 30, tubería de plástico: 1				
diámetro interior de la tubería d²						
min. ampliada	mm	180	60	30	15	7
min. recomendado	mm	220	80	40	20	10
máx. recomendado	mm	900	300	150	50	22
máx. ampliada	mm	1100	360	180	60	30
espesor de pared de la tubería						
min.	mm	11	5	2.5	1.2	0.6
material						
carcasa		PEEK recubierto en acero inoxidable 316L (1.4404)				
superficie de contacto		PEEK				
grado de protección		IP66		IP66/IP67		
cable del transductor						
tipo		1699				
longitud	m	5		4	3	
dimensiones						
longitud l	mm	129.5	126.5	64	40	
ancho b	mm	51	51	32	22	
altura h	mm	67	67.5	40.5	25.5	
dibujo acotado						
peso (sin cable)	kg	0.47	0.36	0.066	0.016	
temperatura superficial de la tubería	°C	-40...+130				
temperatura ambiente	°C	-40...+130				
compensación de temperatura		x				
protección antideflagrante						
• ATEX/IECEx						
código de pedido		GSG-NA1*-**T1	GSK-NA1*-**T1	GSM-NA1*-**T1	GSP-NA1*-**T1	GSQ-NA1*-**T1
temperatura superficial de la tubería (Ex)	°C	-55...+180				
marca		CE 0637 II2G II2D Ex q IIC T6...T3 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T185 °C Db				
certificación		IBExU07ATEX1168 X, IECEx IBE 08.0007X				
nota					*80*: a petición	*80*: a petición

¹ dependiendo de la aplicación, valor absoluto típico para gas natural, nitrógeno, aire comprimido

² transductor de ondas transversales:
valores típicos para gas natural, nitrógeno, oxígeno, diámetros de la tubería para otros fluidos a petición
diámetro interior de la tubería máx. recomendado/máx. ampliada: en configuración en modo de reflexión y para una velocidad del caudal de 15 m/s

Transductores de ondas transversales (zona 1, T1, IP68)

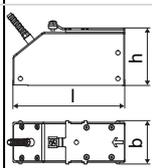
código de pedido		GSG-L*1*-**T1/ H68	GSK-L*1*-**T1/ H68	GSM-L*1*-**T1/ H68	GSP-L*1*-**T1/ H68
tipo técnico		GDG1LI1	GDK1LI1	GDM2LI1	GDP2LI1
frecuencia del transductor	MHz	0.2	0.5	1	2
presión del fluido¹					
min. ampliada	bar	tubería metálica: 20			
min.	bar	tubería metálica: 30, tubería de plástico: 1			
diámetro interior de la tubería d²					
min. ampliada	mm	180	60	30	15
min. recomendado	mm	220	80	40	20
máx. recomendado	mm	900	300	150	50
máx. ampliada	mm	1100	360	180	60
espesor de pared de la tubería					
min.	mm	11	5	2.5	1.2
materiales					
carcasa		PEEK recubierto en acero inoxidable 316Ti (1.4571)			
superficie de contacto		PEEK			
grado de protección		IP68 ³			
cable del transductor					
tipo		2550			
longitud	m	12			
dimensiones					
longitud l	mm	130		72	
ancho b	mm	54		32	
altura h	mm	83.5		46	
dibujo acotado					
peso (sin cable)	kg	0.43		0.085	
temperatura superficial de la tubería	°C	-40...+100			
temperatura ambiente	°C	-40...+100			
compensación de temperatura		x			
protección antideflagrante					
• ATEX/IECEx					
código de pedido		GSG-LA1*-**T1/ H68	GSK-LA1*-**T1/ H68	GSM-LA1*-**T1/ H68	GSP-LA1*-**T1/ H68
temperatura superficial de la tubería (Ex)	°C	-40...+80			
marca		0637 II2G II2D Ex q IIC T6...T5 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T85 °C Db			
certificación		IBExU07ATEX1168 X, IECEx IBE 08.0007X			
nota		*80*: a petición			

¹ dependiendo de la aplicación, valor absoluto típico para gas natural, nitrógeno, aire comprimido

² transductor de ondas transversales:
valores típicos para gas natural, nitrógeno, oxígeno, diámetros de la tubería para otros fluidos a petición
diámetro interior de la tubería máx. recomendado/máx. ampliada: en configuración en modo de reflexión y para una velocidad del caudal de 15 m/s

³ condiciones de test: 3 meses/2 bar (20 m)/20 °C

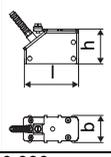
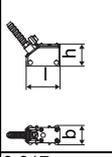
Transductores de ondas transversales (zona 1, T1, rango de temperatura ampliado)

código de pedido		GSG-E*1*-**T1	GSK-E*1*-**T1
tipo técnico		G(DL)G1E83	G(DL)K1E83
frecuencia del transductor	MHz	0.2	0.5
presión del fluido¹			
min. ampliada	bar	tubería metálica: 20	
min.	bar	tubería metálica: 30, tubería de plástico: 1	
diámetro interior de la tubería d²			
min. ampliada	mm	180	60
min. recomendado	mm	220	80
máx. recomendado	mm	900	300
máx. ampliada	mm	1100	360
espesor de pared de la tubería			
min.	mm	11	5
materiales			
carcasa		PPSU recubierto en acero inoxidable 316L (1.4404)	
superficie de contacto		PPSU	
grado de protección		IP66	
cable del transductor			
tipo		1699	
longitud	m	5	
dimensiones			
longitud l	mm	129.5	
ancho b	mm	51	
altura h	mm	67	
dibujo acotado			
peso (sin cable)	kg	0.82	
temperatura superficial de la tubería	°C	-40...+180	
temperatura ambiente	°C	-40...+180	
compensación de temperatura		x	
protección antideflagrante			
• ATEX/IECEX			
código de pedido		GSG-EA1*-**T1	GSK-EA1*-**T1
temperatura superficial de la tubería (Ex)	°C	-50...+155	
marca		CE 0637 Ex II2G II2D Ex q IIC T6...T3 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T160 °C Db	
certificación		IBExU07ATEX1168 X, IECEX IBE 08.0007X	

¹ dependiendo de la aplicación, valor absoluto típico para gas natural, nitrógeno, aire comprimido

² transductor de ondas transversales:
valores típicos para gas natural, nitrógeno, oxígeno, diámetros de la tubería para otros fluidos a petición
diámetro interior de la tubería máx. recomendado/máx. ampliada: en configuración en modo de reflexión y para una velocidad del caudal de 15 m/s

Transductores de ondas transversales (zona 1, T1, rango de temperatura ampliado)

código de pedido		GSM-E*1*-**T1	GSP-E*1*-**T1	GSQ-E*1*-**T1
tipo técnico		G(DL)M2E85	G(DL)P2E85	G(DL)Q2E85
frecuencia del transductor	MHz	1	2	4
presión del fluido¹				
min. ampliada	bar	tubería metálica: 20		
min.	bar	tubería metálica: 30, tubería de plástico: 1		
diámetro interior de la tubería d²				
min. ampliada	mm	30	15	7
min. recomendado	mm	40	20	10
máx. recomendado	mm	150	50	22
máx. ampliada	mm	180	60	30
espesor de pared de la tubería				
min.	mm	2.5	1.2	0.6
material				
carcasa		PI recubierto en acero inoxidable 316L (1.4404)		
superficie de contacto		PI		
grado de protección		IP66/IP67		
cable del transductor				
tipo		6111		
longitud	m	4		3
dimensiones				
longitud l	mm	64		40
ancho b	mm	32		22
altura h	mm	40.5		25.5
dibujo acotado				
peso (sin cable)	kg	0.066		0.017
temperatura superficial de la tubería	°C	-30...+240 ³		-30...+200
temperatura ambiente	°C	-30...+40 -30...+200 ⁴		-30...+200
compensación de temperatura		x		
protección antideflagrante				
• ATEX/IECEx				
código de pedido		GSM-EA1*-**T1	GSP-EA1*-**T1	GSQ-EA1*-**T1
temperatura superficial de la tubería (Ex)	°C	-45...+225 ³		
marca		 0637  II2G II2D Ex q IIC T6...T2 Gb Ex tb IIIA T80 °C...T230 °C Db		
certificación		IBExU07ATEX1168 X, IECEx IBE 08.0007X		
nota			*80*: a petición	*80*: a petición

¹ dependiendo de la aplicación, valor absoluto típico para gas natural, nitrógeno, aire comprimido

² transductor de ondas transversales:

valores típicos para gas natural, nitrógeno, oxígeno, diámetros de la tubería para otros fluidos a petición

diámetro interior de la tubería máx. recomendado/máx. ampliada: en configuración en modo de reflexión y para una velocidad del caudal de 15 m/s

³ > +200 °C :

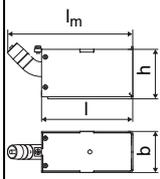
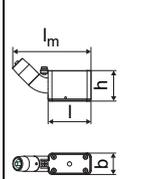
Variofix L o Variofix C

observe la instrucción de aislamiento

temperatura ambiente máx. +40 °C

⁴ temperatura superficial de la tubería máx. +200 °C

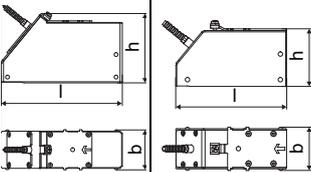
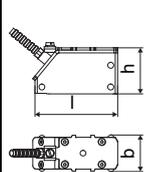
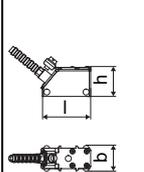
Transductores de ondas transversales (FM Class I Div. 1, T1)

código de pedido		GSG-NF1N-**T1	GSK-NF1N-**T1	GSM-NF1N-**T1	GSP-NF1N-**T1	GSQ-NF1N-**T1
tipo técnico		G(DL)G1N62	G(DL)K1N62	G(DL)M1N62	G(DL)P1N62	G(DL)Q1N62
frecuencia del transductor	MHz	0.2	0.5	1	2	4
presión del fluido¹						
min. ampliada	bar	tubería metálica: 20				
min.	bar	tubería metálica: 30, tubería de plástico: 1				
diámetro interior de la tubería d²						
min. ampliada	mm	180	60	30	15	7
min. recomendado	mm	220	80	40	20	10
máx. recomendado	mm	900	300	150	50	22
máx. ampliada	mm	1100	360	180	60	30
espesor de pared de la tubería						
min.	mm	11	5	2.5	1.2	0.6
material						
carcasa		acero inoxidable 316L (1.4404)				
superficie de contacto		PEEK				
grado de protección		IP66				
cable del transductor						
tipo		2549				
longitud	m	10				
dimensiones						
longitud l	mm	132		60		
ancho b	mm	60		30		
altura h	mm	72		43		
longitud de montaje l _m	mm	185		110		
rosca		1/2 NPT		1/2 NPT		
dibujo acotado						
peso (sin cable)	kg	1.09		0.285		
temperatura superficial de la tubería	°C	-40...+110				
temperatura ambiente	°C	-40...+110				
compensación de temperatura		x				
protección antideflagrante						
• FM						
temperatura superficial de la tubería (Ex)	°C	-40...+125				
marca		 S/Cl. I, II, III / Div. 1 / GP A, B, C, D, E, F, G / Temperature Codes dwg 3831				
nota					*80*: a petición	*80*: a petición

¹ dependiendo de la aplicación, valor absoluto típico para gas natural, nitrógeno, aire comprimido

² transductor de ondas transversales:
valores típicos para gas natural, nitrógeno, oxígeno, diámetros de la tubería para otros fluidos a petición
diámetro interior de la tubería máx. recomendado/máx. ampliada: en configuración en modo de reflexión y para una velocidad del caudal de 15 m/s

Transductores de ondas Lamb (FM Class I Div. 2, T1)

código de pedido		GLF-N***-**T1	GLG-N***-**T1	GLH-N***-**T1	GLK-N***-**T1	GLM-N***-**T1	GLP-N***-**T1	GLQ-N***-**T1	
tipo técnico		G(RT)F1N53	G(RT)G1N53	G(RT)H1N53	G(RT)K1N53	G(RT)M1N53	G(RT)P1N53	G(RT)Q1N53	
frecuencia del transductor	MHz	0.15	0.2	0.3	0.5	1	2	4	
presión del fluido¹									
min. ampliada	bar	tubería metálica: 10			tubería metálica: 10 (d > 120 mm) 3 (d < 120 mm)	tubería metálica: 3 (d < 60 mm)	tubería metálica: 3 (d < 35 mm)	tubería metálica: 3 (d < 15 mm)	
min.	bar	tubería metálica: 15 tubería de plástico: 1			tubería metálica: 15 (d > 120 mm) 10 (d < 120 mm) tubería de plástico: 1	tubería metálica: 10 (d > 60 mm) 5 (d < 60 mm) tubería de plástico: 1	tubería metálica: 10 (d > 35 mm) 5 (d < 35 mm) tubería de plástico: 1	tubería metálica: 10 (d > 15 mm) 5 (d < 15 mm) tubería de plástico: 1	
diámetro interior de la tubería d²									
min. ampliada	mm	220	180	110	60	30	15	7	
min. recomendado	mm	270	220	140	80	40	20	10	
máx. recomendado	mm	1200	900	600	300	150	50	22	
máx. ampliada	mm	1600	1400	1000	360	180	60	30	
espesor de pared de la tubería									
min.	mm	15	11	8	5	2.5	1.2	0.6	
máx.	mm	32	24	16	10	5	3	1.2	
máx. ampliada	mm	35	-	-	-	-	-	-	
material									
carcasa		PPSU recubierto en acero inoxidable 316Ti (1.4571)	PPSU recubierto en acero inoxidable 316L (1.4404)						
superficie de contacto		PPSU							
grado de protección		IP66/IP67	IP66						
cable del transductor									
tipo		1699							
longitud	m	5				4		3	
dimensiones									
longitud l	mm	163	128.5			74		42	
ancho b	mm	54	51			32		22	
altura h	mm	91.3	67.5			40.5		25.5	
dibujo acotado									
peso (sin cable)	kg	0.935	0.471			0.077		0.019	
temperatura superficial de la tubería	°C	-40...+130							
temperatura ambiente	°C	-40...+130							
compensación de temperatura		x							
protección antideflagrante									
• FM									
código de pedido		GLF-NF2*-**T1	GLG-NF2*-**T1	GLH-NF2*-**T1	GLK-NF2*-**T1	GLM-NF2*-**T1	GLP-NF2*-**T1	GLQ-NF2*-**T1	
temperatura superficial de la tubería (Ex)	°C	-40...+165							
grado de protección		IP66							
marca		 NI/Cl. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860							

¹ dependiendo de la aplicación, valor absoluto típico para gas natural, nitrógeno, aire comprimido

² transductor de ondas Lamb:

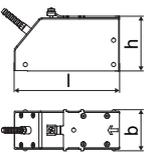
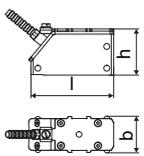
valores típicos para gas natural, nitrógeno, oxígeno, diámetros de la tubería para otros fluidos a petición

diámetro interior de la tubería máx. recomendado: en configuración en modo de reflexión (en configuración en modo diagonal) y para una velocidad del

caudal de 15 m/s (30 m/s)

diámetro interior de la tubería máx. ampliada: en configuración en modo de reflexión (en configuración en modo diagonal) y para una velocidad del caudal de 12 m/s (25 m/s)

Transductores de ondas Lamb (FM Class I Div. 2, temperaturas más altas, T1)

código de pedido		GLG-SF2*-**T1	GLH-SF2*-**T1	GSF2*-**T1	GLM-SF2*-**T1
tipo técnico		G(RT)G1S53	G(RT)H1S53	G(RT)K1S53	G(RT)M1S53
frecuencia del transductor	MHz	0.2	0.3	0.5	1
presión del fluido¹					
min. ampliada	bar	tubería metálica: 10		tubería metálica: 10 (d > 120 mm) 3 (d < 120 mm)	tubería metálica: 3 (d < 60 mm)
min.	bar	tubería metálica: 15 tubería de plástico: 1		tubería metálica: 15 (d > 120 mm) 10 (d < 120 mm) tubería de plástico: 1	tubería metálica: 10 (d > 60 mm) 5 (d < 60 mm) tubería de plástico: 1
diámetro interior de la tubería d²					
min. ampliada	mm	180	110	60	30
min. recomendado	mm	220	140	80	40
máx. recomendado	mm	900	600	300	150
máx. ampliada	mm	1400	1000	360	180
espesor de pared de la tubería					
min.	mm	10.6	7.1	4.2	2.1
máx.	mm	23.7	15.8	9.5	4.7
material					
carcasa		PPSU recubierto en acero inoxidable 316Ti (1.4571)			
superficie de contacto		PPSU			
grado de protección		IP66			
cable del transductor					
tipo		1699			
longitud	m	5			4
dimensiones					
longitud l	mm	128.5			74
ancho b	mm	51			32
altura h	mm	67.5			40.5
dibujo acotado					
peso (sin cable)	kg	0.8			0.16
temperatura de almacenamiento	°C	-40...+155			
temperatura de servicio	°C	100...180 (nonEx)			
tiempo de calentamiento	h	3			1
compensación de temperatura		x			
• FM					
temperatura superficial de la tubería (Ex)	°C	-40...+165			
grado de protección		IP66			
marca		 NI/Cl. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860			

aislamiento térmico completo de la instalación del transductor necesario

¹ dependiendo de la aplicación, valor absoluto típico para gas natural, nitrógeno, aire comprimido

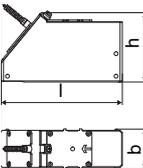
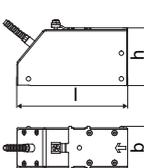
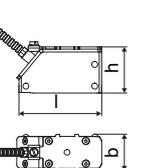
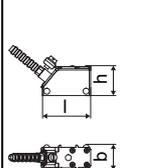
² transductor de ondas Lamb:

valores típicos para gas natural, nitrógeno, oxígeno, diámetros de la tubería para otros fluidos a petición

diámetro interior de la tubería máx. recomendado: en configuración en modo de reflexión (en configuración en modo diagonal) y para una velocidad del caudal de 15 m/s (30 m/s)

diámetro interior de la tubería máx. ampliada: en configuración en modo de reflexión (en configuración en modo diagonal) y para una velocidad del caudal de 12 m/s (25 m/s)

Transductores de ondas Lamb (zona 1, T1)

código de pedido		GLF-N*1*-**T1	GLG-N*1*-**T1	GLH-N*1*-**T1	GLK-N*1*-**T1	GLM-N*1*-**T1	GLP-N*1*-**T1	GLQ-N*1*-**T1	
tipo técnico		G(RT)F1N83	G(RT)G1N83	G(RT)H1N83	G(RT)K1N83	G(RT)M1N83	G(RT)P1N83	G(RT)Q1N83	
frecuencia del transductor	MHz	0.15	0.2	0.3	0.5	1	2	4	
presión del fluido¹									
min. ampliada	bar	tubería metálica: 10			tubería metálica: 10 (d > 120 mm) 3 (d < 120 mm)	tubería metálica: 3 (d < 60 mm)	tubería metálica: 3 (d < 35 mm)	tubería metálica: 3 (d < 15 mm)	
min.	bar	tubería metálica: 15 tubería de plástico: 1			tubería metálica: 15 (d > 120 mm) 10 (d < 120 mm) tubería de plástico: 1	tubería metálica: 10 (d > 60 mm) 5 (d < 60 mm) tubería de plástico: 1	tubería metálica: 10 (d > 35 mm) 5 (d < 35 mm) tubería de plástico: 1	tubería metálica: 10 (d > 15 mm) 5 (d < 15 mm) tubería de plástico: 1	
diámetro interior de la tubería d²									
min. ampliada	mm	220	180	110	60	30	15	7	
min. recomendado	mm	270	220	140	80	40	20	10	
máx. recomendado	mm	1200	900	600	300	150	50	22	
máx. ampliada	mm	1600	1400	1000	360	180	60	30	
espesor de pared de la tubería									
min.	mm	15	11	8	5	2.5	1.2	0.6	
máx.	mm	32	24	16	10	5	3	1.2	
máx. ampliada	mm	35	-	-	-	-	-	-	
materiales									
carcasa		PPSU recubierto en acero inoxidable 316L, 316Ti (1.4404, 1.4571)				PPSU recubierto en acero inoxidable 316L (1.4404)			
superficie de contacto		PPSU							
grado de protección		IP66/IP67		IP66					
cable del transductor									
tipo		1699							
longitud	m	5				4		3	
dimensiones									
longitud l	mm	163			128.5		74		42
ancho b	mm	54			51		32		22
altura h	mm	91.3			67.5		40.5		25.5
dibujo acotado									
peso (sin cable)	kg	0.935			0.471		0.077		0.019
temperatura superficial de la tubería	°C	-40...+130							
temperatura ambiente	°C	-40...+130							
compensación de temperatura		x							
protección antideflagrante									
• ATEX/IECEx									
código de pedido		GLF-NA1N-**T1	GLG-NA1N-**T1	GLH-NA1N-**T1	GLK-NA1N-**T1	GLM-NA1N-**T1	GLP-NA1N-**T1	GLQ-NA1N-**T1	
temperatura superficial de la tubería (Ex)	°C	-50...+155							
marca		 0637  II2G II2D Ex q IIC T6...T3 Gb Ex tb IIIA T80 °C...T160 °C Db			 0637  II2G II2D Ex q IIC T6...T3 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T160 °C Db				
certificación		IBExU07ATEX1168 X, IECEx IBE 08.0007X							
nota								*80*: a petición	*80*: a petición

¹ dependiendo de la aplicación, valor absoluto típico para gas natural, nitrógeno, aire comprimido

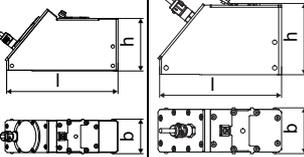
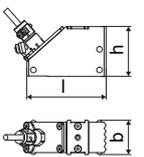
² transductor de ondas Lamb:

valores típicos para gas natural, nitrógeno, oxígeno, diámetros de la tubería para otros fluidos a petición

diámetro interior de la tubería máx. recomendado: en configuración en modo de reflexión (en configuración en modo diagonal) y para una velocidad del caudal de 15 m/s (30 m/s)

diámetro interior de la tubería máx. ampliada: en configuración en modo de reflexión (en configuración en modo diagonal) y para una velocidad del caudal de 12 m/s (25 m/s)

Transductores de ondas Lamb (zona 1, T1, IP68)

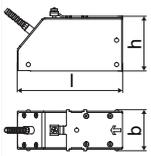
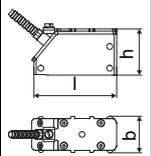
código de pedido		GLF-L*1*-**T1/ H68	GLG-L*1*-**T1/ H68	GLH-L*1*-**T1/ H68	GLK-L*1*-**T1/ H68	GLM-L*1*-**T1/ H68	GLP-L*1*-**T1/ H68
tipo técnico		GRF1LI3	GRG1LI3	GRH1LI3	GRK1LI3	GRM1LI3	GRP1LI3
frecuencia del transductor	MHz	0.15	0.2	0.3	0.5	1	2
presión del fluido¹							
min. ampliada	bar	tubería metálica: 10	tubería metálica: 10	tubería metálica: 10 (d > 120 mm) 3 (d < 120 mm)	tubería metálica: 10 (d > 120 mm) 3 (d < 120 mm)	tubería metálica: 3 (d < 60 mm)	tubería metálica: 3 (d < 35 mm)
min.	bar	tubería metálica: 15 tubería de plástico: 1	tubería metálica: 15 tubería de plástico: 1	tubería metálica: 15 (d > 120 mm) 10 (d < 120 mm) tubería de plástico: 1	tubería metálica: 15 (d > 120 mm) 10 (d < 120 mm) tubería de plástico: 1	tubería metálica: 10 (d > 60 mm) 5 (d < 60 mm) tubería de plástico: 1	tubería metálica: 10 (d > 35 mm) 5 (d < 35 mm) tubería de plástico: 1
diámetro interior de la tubería d²							
min. ampliada	mm	220	180	110	60	30	15
min. recomendado	mm	270	220	140	80	40	20
máx. recomendado	mm	1200	900	600	300	150	50
máx. ampliada	mm	1600	1400	1000	360	180	60
espesor de pared de la tubería							
min.	mm	15	11	8	5	2.5	1.2
máx.	mm	32	24	16	10	5	3
máx. ampliada	mm	35	-	-	-	-	-
material							
carcasa		PPSU recubierto en acero inoxidable 316Ti (1.4571)	PPSU recubierto en acero inoxidable 316Ti (1.4571)				
superficie de contacto		PPSU	PPSU				
grado de protección		IP68 ³	IP68 ³				
cable del transductor							
tipo		2550	2550				
longitud	m	12	12				
dimensiones							
longitud l	mm	173	143.5			73	
ancho b	mm	54	54			31.6	
altura h	mm	91.5	83.5			46	
dibujo acotado							
peso (sin cable)	kg	1.36	0.639			0.093	
temperatura superficial de la tubería	°C	-40...+100	-40...+100				
temperatura ambiente	°C	-40...+100	-40...+100				
compensación de temperatura		x	x				
protección antideflagrante							
• ATEX/IECEX							
código de pedido		GLF-LA1N-**T1/ H68	GLG-LA1N-**T1/ H68	GLH-LA1N-**T1/ H68	GLK-LA1N-**T1/ H68	GLM-LA1N-**T1/ H68	GLP-LA1N-**T1/ H68
temperatura superficial de la tubería (Ex)	°C	-40...+80					
marca		CE 0637 Ex II2G II2D Ex q IIC T6...T5 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T85 °C Db					
certificación		IBExU07ATEX1168 X, IECEX IBE 08.0007X					
nota							*80*: a petición

¹ dependiendo de la aplicación, valor absoluto típico para gas natural, nitrógeno, aire comprimido

² transductor de ondas Lamb:
valores típicos para gas natural, nitrógeno, oxígeno, diámetros de la tubería para otros fluidos a petición
diámetro interior de la tubería máx. recomendado: en configuración en modo de reflexión (en configuración en modo diagonal) y para una velocidad del caudal de 15 m/s (30 m/s)
diámetro interior de la tubería máx. ampliada: en configuración en modo de reflexión (en configuración en modo diagonal) y para una velocidad del caudal de 12 m/s (25 m/s)

³ condiciones de test: 3 meses/2 bar (20 m)/20 °C

Transductores de ondas Lamb (zona 1, temperaturas más altas, T1)

código de pedido		GLG-SA1N-**T1	GLH-SA1N-**T1	GLK-SA1N-**T1	GLM-SA1N-**T1
tipo técnico		G(RT)G1S83	G(RT)H1S83	G(RT)K1S83	G(RT)M1S83
frecuencia del transductor	MHz	0.2	0.3	0.5	1
presión del fluido¹					
min. ampliada	bar	tubería metálica: 10		tubería metálica: 10 (d > 120 mm) 3 (d < 120 mm)	tubería metálica: 3 (d < 60 mm)
min.	bar	tubería metálica: 15 tubería de plástico: 1		tubería metálica: 15 (d > 120 mm) 10 (d < 120 mm) tubería de plástico: 1	tubería metálica: 10 (d > 60 mm) 5 (d < 60 mm) tubería de plástico: 1
diámetro interior de la tubería d²					
min. ampliada	mm	180	110	60	30
min. recomendado	mm	220	140	80	40
máx. recomendado	mm	900	600	300	150
máx. ampliada	mm	1400	1000	360	180
espesor de pared de la tubería					
min.	mm	10.6	7.1	4.2	2.1
máx.	mm	23.7	15.8	9.5	4.7
material					
carcasa		PPSU recubierto en acero inoxidable 316Ti (1.4571)			
superficie de contacto		PPSU			
grado de protección		IP66			
cable del transductor					
tipo		1699			
longitud	m	5			4
dimensiones					
longitud l	mm	128.5			74
ancho b	mm	51			32
altura h	mm	67.5			40.5
dibujo acotado					
peso (sin cable)	kg	0.8			0.16
temperatura de almacenamiento	°C	-40...+155			
temperatura de servicio	°C	100...155			
tiempo de calentamiento	h	3			1
compensación de temperatura		x			
protección antideflagrante					
• ATEX/IECEx					
temperatura superficial de la tubería (Ex)	°C	-50...+155			
marca		 0637  II2G II2D Ex q IIC T6...T3 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T160 °C Db			
certificación		IBExU07ATEX1168 X, IECEx IBE 08.0007X			

aislamiento térmico completo de la instalación del transductor necesario

¹ dependiendo de la aplicación, valor absoluto típico para gas natural, nitrógeno, aire comprimido

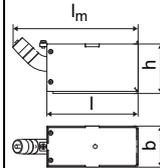
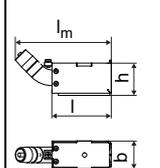
² transductor de ondas Lamb:

valores típicos para gas natural, nitrógeno, oxígeno, diámetros de la tubería para otros fluidos a petición

diámetro interior de la tubería máx. recomendado: en configuración en modo de reflexión (en configuración en modo diagonal) y para una velocidad del caudal de 15 m/s (30 m/s)

diámetro interior de la tubería máx. ampliada: en configuración en modo de reflexión (en configuración en modo diagonal) y para una velocidad del caudal de 12 m/s (25 m/s)

Transductores de ondas Lamb (FM Class I Div. 1, T1)

código de pedido		GLG-NF1N-**T1	GLH-NF1N-**T1	GLK-NF1N-**T1	GLM-NF1N-**T1	GLP-NF1N-**T1	GLQ-NF1N-**T1
tipo técnico		G(RT)G1N62	G(RT)H1N62	G(RT)K1N62	G(RT)M1N62	G(RT)P1N62	G(RT)Q1N62
frecuencia del transductor	MHz	0.2	0.3	0.5	1	2	4
presión del fluido¹							
min. ampliada	bar	tubería metálica: 10		tubería metálica: 10 (d > 120 mm) 3 (d < 120 mm)	tubería metálica: 3 (d < 60 mm)	tubería metálica: 3 (d < 35 mm)	tubería metálica: 3 (d < 15 mm)
min.	bar	tubería metálica: 15 tubería de plástico: 1		tubería metálica: 15 (d > 120 mm) 10 (d < 120 mm) tubería de plástico: 1	tubería metálica: 10 (d > 60 mm) 5 (d < 60 mm) tubería de plástico: 1	tubería metálica: 10 (d > 35 mm) 5 (d < 35 mm) tubería de plástico: 1	tubería metálica: 10 (d > 15 mm) 5 (d < 15 mm) tubería de plástico: 1
diámetro interior de la tubería d²							
min. ampliada	mm	180	110	60	30	15	7
min. recomendado	mm	220	140	80	40	20	10
máx. recomendado	mm	900	600	300	150	50	22
máx. ampliada	mm	1400	1000	360	180	60	30
espesor de pared de la tubería							
min.	mm	11	8	5	2.5	1.2	0.6
máx.	mm	24	16	10	5	3	1.2
materiales							
carcasa		acero inoxidable 316L (1.4404)					
superficie de contacto		PPSU					
grado de protección		IP66					
cable del transductor							
tipo		2549					
longitud	m	10					
dimensiones							
longitud l	mm	132			80		
ancho b	mm	60			38		
altura h	mm	72			44		
longitud de montaje l _m	mm	185			135		
rosca		1/2 NPT			1/2 NPT		
dibujo acotado							
peso (sin cable)	kg	0.305			0.470	0.475	0.479
temperatura superficial de la tubería	°C	-40...+110					
temperatura ambiente	°C	-40...+110					
compensación de temperatura		x					
protección antideflagrante							
• FM							
temperatura superficial de la tubería (Ex)	°C	-40...+125					
marca		 S/Cl. I, II, III / Div. 1 / GP A, B, C, D, E, F, G / Temperature Codes dwg 3831					
nota						*80*: a petición	*80*: a petición

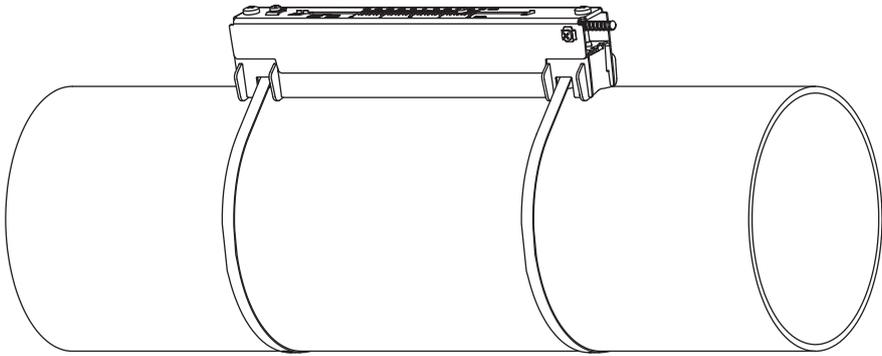
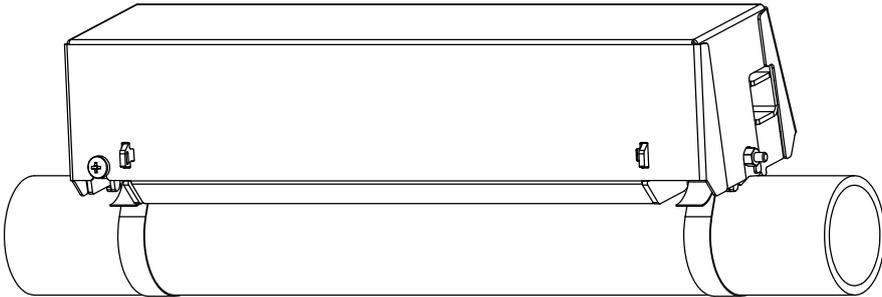
¹ dependiendo de la aplicación, valor absoluto típico para gas natural, nitrógeno, aire comprimido

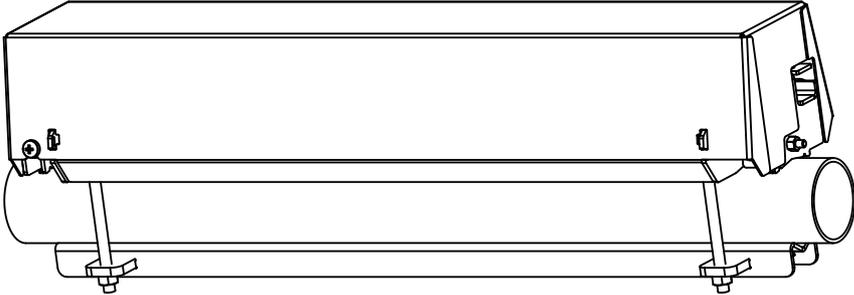
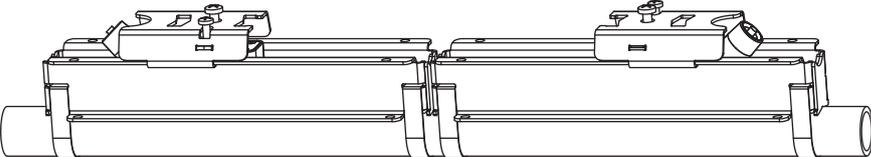
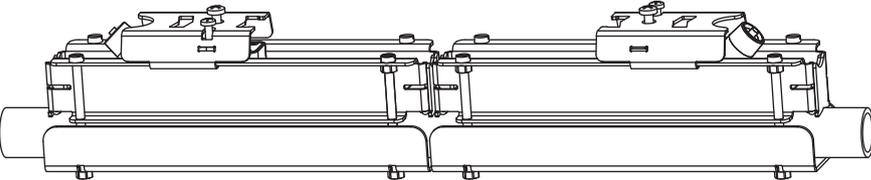
² transductor de ondas Lamb:
valores típicos para gas natural, nitrógeno, oxígeno, diámetros de la tubería para otros fluidos a petición
diámetro interior de la tubería máx. recomendado: en configuración en modo de reflexión (en configuración en modo diagonal) y para una velocidad del caudal de 15 m/s (30 m/s)
diámetro interior de la tubería máx. ampliada: en configuración en modo de reflexión (en configuración en modo diagonal) y para una velocidad del caudal de 12 m/s (25 m/s)

Porta-transductores

Código de pedido

1, 2	3	4	5	6	7...10	n° del caracter
porta-transductores	transductor	configuración de medición	tamaño	fijación	diámetro exterior de la tubería	opción
VL						Variofix L
VC						Variofix C
PF						PermaFix
	F					transductores con frecuencia del transductor F
	K					transductores con frecuencia del transductor G, H, K
	M					transductores con frecuencia del transductor M, P ****62: M, P, Q
	Q					transductores con frecuencia del transductor Q
		D				configuración en modo de reflexión o configuración en modo diagonal
		R				configuración en modo de reflexión
			S			pequeño
			M			mediano
			L			grande
				B		pernos
				S		abrazaderas de tensión
				W		soldadura
				N		sin fijación
					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
						H68 para transductores con grado de protección IP68

Variofix L (VLK, VLM, VLQ)		<p>material: acero inoxidable 316Ti (1.4571), 316L (1.4404), 17-7PH (1.4568)</p> <p>longitud interior: VLK: 348 mm, opción H68: 368 mm VLM: 234 mm VLQ: 176 mm</p> <p>dimensiones: VLK: 423 x 90 x 93 mm opción H68: 443 x 94 x 105 mm VLM: 309 x 57 x 63 mm VLQ: 247 x 43 x 47 mm</p>
Variofix C (VC)		<p>material: acero inoxidable 316Ti (1.4571)</p> <p>longitud interior: VCF-*L, VCK-*L: 500 mm VCF-*S, VCK-*S: 350 mm VCM: 400 mm VCO: 250 mm</p> <p>dimensiones: VCF-*L, VCK-*L: 560 x 126 x 125 mm VCF-*S, VCK-*S: 410 x 126 x 125 mm VCM: 460 x 96 x 82 mm VCO: 310 x 85 x 71 mm</p>

<p>Variofix C (VC) con placas de montaje de pernos (VCM-**-B, VCQ-**-B)</p> 	<p>material: acero inoxidable 316Ti (1.4571) longitud interior: VCM: 400 mm VCQ: 250 mm dimensiones: VCM: 460 x 96 x 82 mm VCQ: 310 x 85 x 71 mm diámetro exterior de la tubería: VCM: máx. 46 mm VCQ: máx. 36 mm</p>
<p>PermaFix</p> <ul style="list-style-type: none"> • con abrazaderas de tensión (PF*-DS-S) 	<p>material: acero inoxidable 316Ti (1.4571) longitud interior: PFK: 373 mm PFM: 276 mm dimensiones: PFK: 410 x 90 x 73 mm PFM: 310 x 68 x 44 mm</p>
<ul style="list-style-type: none"> • con pernos (PF*-DS-B) 	

Material de acople para transductores

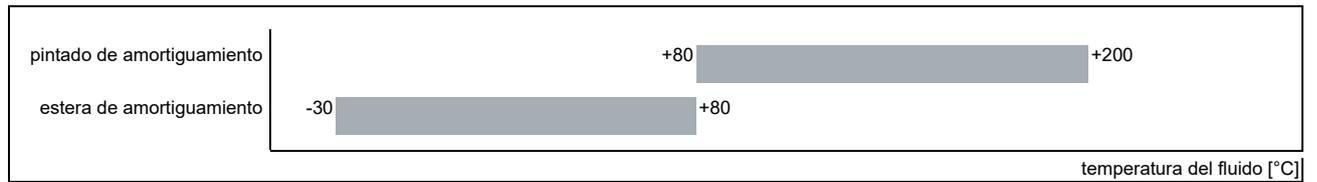
	rango de temperatura normal (4.º caracter del código de pedido de los transductores = N)		rango de temperatura ampliado (4.º caracter del código de pedido de los transductores = E)		
	< 100 °C	< 170 °C	< 150 °C	< 200 °C	200...240 °C
< 24 h	pasta de acoplamiento tipo N o lámina de acoplamiento tipo VT	pasta de acoplamiento tipo E o lámina de acoplamiento tipo VT	pasta de acoplamiento tipo E o lámina de acoplamiento tipo VT	pasta de acoplamiento tipo E o H o lámina de acoplamiento tipo VT	lámina de acoplamiento tipo TF
medición de larga duración	lámina de acoplamiento tipo VT	lámina de acoplamiento tipo VT	lámina de acoplamiento tipo VT	lámina de acoplamiento tipo VT	lámina de acoplamiento tipo TF

Datos técnicos

tipo	temperatura ambiente °C	nota
pasta de acoplamiento tipo N	-30...+130	
pasta de acoplamiento tipo E	-30...+200	
pasta de acoplamiento tipo H	-30...+250	
lámina de acoplamiento tipo VT	-10...+200	temperatura del fluido 200 °C: min. 2 años
lámina de acoplamiento tipo TF	200...240	

Material de amortiguamiento

El material de atenuación es usado en la medición de gases para reducir la influencia del ruido en la medición.



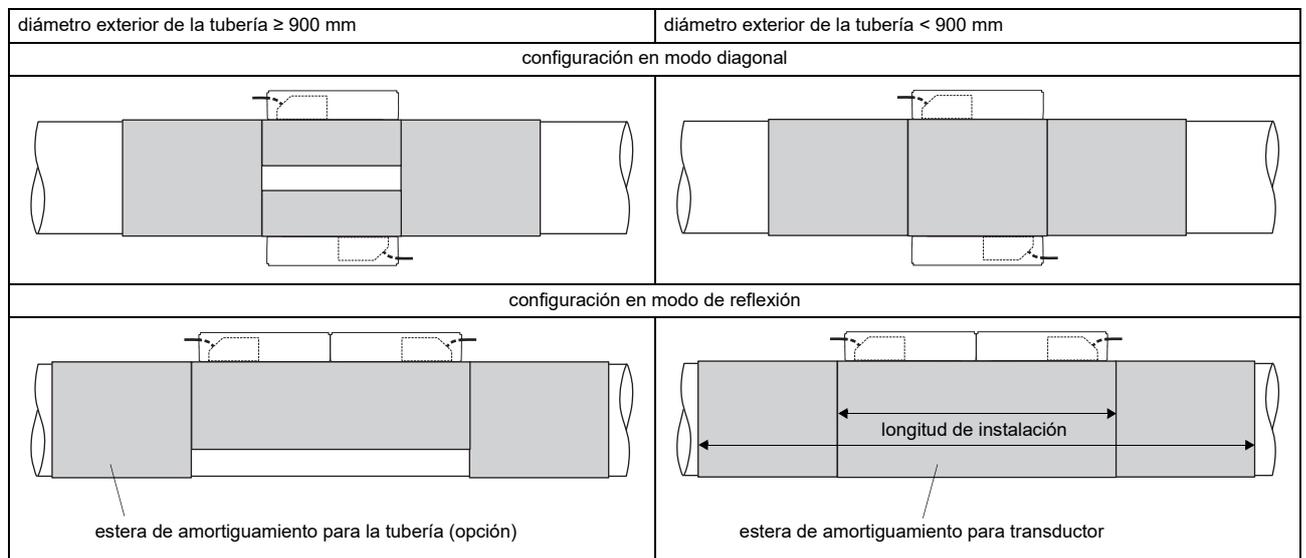
Esteras de amortiguamiento

estera de amortiguamiento para transductor

Las esteras de atenuación para transductor se colocan bajo los transductores.

estera de amortiguamiento para la tubería

Las esteras de amortiguamiento para la tubería son colocadas si la propagación del sonido es perturbada en puntos de reflexión (p.ej. brida, cordón de soldadura). En función del ruido, las esteras de amortiguamiento para la tubería son colocadas por un lado o por dos lados de la estera de amortiguamiento para el transductor. Si las condiciones locales son desconocidas, es aconsejable instalar las esteras de amortiguamiento para la tubería.



Datos técnicos

tipo		E30R4	E30R3
número de artículo		992080-11	992080-10
ancho	mm	225	50
espesor	mm	0.7	
longitud (por rollo)	m	10	
peso	kg/ m ²	1.015	
temperatura ambiente	°C	-30...+80	
propiedades		autoadhesiva	

Dimensionado

transductor		estera de amortiguamiento							
porta-transductores	código de pedido	tipo	cantidad de capas	estera de amortiguamiento para transductor			estera de amortiguamiento para transductor + 2x estera de amortiguamiento para la tubería		
				máx. longitud de instalación [mm]	cantidad de rollos ¹		máx. longitud de instalación [mm]	cantidad de rollos ¹	
					estándar ²	ampliado ²		estándar	ampliado
VarioFix L									
VLK	GLG	E30R4	3	890	4	4	1830	9	12
	GSG		3		4	4		9	10
	GLH		2		2	3		4	7
	GLK		1		1	1		2	2
	GSK		1		1	1		2	2
VLK-**-*****/H68	GLG	E30R4	3	930	5	5	1910	10	13
	GSG		3		5	5		10	11
	GLH		2		2	3		5	7
	GLK		1		1	1		2	2
	GSK		1		1	1		2	2
VLM	GLM	E30R3	1	660	1	1	1360	2	2
	GSM		1		1	1		2	2
	GLP		1		1	1		1	1
	GSP		1		1	1		1	1
VLQ	GLQ	E30R3	1	540	1	1	1120	1	1
	GSQ		1		1	1		1	1
Variofix C									
VCF-*L-*****/H68	GLF	E30R4	3	1160	6	6	2360	13	15
VCK-*L VCK-*L-*****/H68	GLG	E30R4	3	1160	6	6	2360	11	14
	GSG		3		6	6		11	12
	GLH		2		3	4		5	8
	GLK		1		1	1		2	2
	GSK		1		1	1		2	2
VCF-*S-*****/H68	GLF	E30R4	3	860	4	4	1760	9	10
VCK-*S VCK-*S-*****/H68	GLG	E30R4	3	860	4	4	1760	7	9
	GSG		3		4	4		7	8
	GLH		2		2	3		4	5
	GLK		1		1	1		1	1
	GSK		1		1	1		1	1
VCM	GLM	E30R3	1	960	2	2	1960	3	3
	GSM		1		2	2		3	3
	GLP		1		1	1		1	1
	GSP		1		1	1		1	1
VCQ	GLQ	E30R3	1	660	1	1	1360	1	1
	GSQ		1		1	1		1	1
PermaFix									
PFK	GLG	E30R4	3	860	4	4	1760	7	9
	GSG		3		4	4		7	8
	GLH		2		2	3		4	5
	GLK		1		1	1		1	1
	GSK		1		1	1		1	1
PFM	GLM	E30R3	1	660	1	1	1360	2	2
	GSM		1		1	1		2	2
	GLP		1		1	1		1	1
	GSP		1		1	1		1	1
	GLQ		1		1	1		1	1
	GSQ		1		1	1		1	1

¹ cálculo basado en:
longitud máx. de instalación (montaje de un porta-transductores por cada transductor en la configuración en modo de reflexión) y
diámetro máx. recomendado de la tubería (estándar) o diámetro máx. ampliado de la tubería (ampliado)

² cálculo de la cantidad de rollos si ambos transductores son montados en un porta-transductores (configuración en modo de reflexión) o en la configuración en modo diagonal: cantidad de rollos/2 y redondear al número entero siguiente

Pintado de amortiguamiento

En caso de temperaturas elevadas es recomendado aplicar el pintado de amortiguamiento en la tubería.

Datos técnicos

número de artículo	992080-13
material	revestimiento basado en una matriz multipolimérica de tipo inorgánico-cerámico
embalaje	I 1
propiedades	resistente al calor, inerte

Observe las instrucciones de montaje (TI_DampingCoat).

Dimensionado

frecuencia del transductor	cantidad de embalajes		
	diámetro exterior de la tubería		
	≤300	≤500	≤700
	mm		
F	3	4	5
G	2	3	4
H	2	2	3
K	2	2	-
M	2	-	-
P	1	-	-
Q	1	-	-

Sistemas de conexión

sistema de conexión T1		
conexión con extensión	conexión directa	transductores tipo técnico
	<p>transmisor</p>	****53
<p>JB01</p> <p>transmisor</p>	<p>transmisor</p>	****6*
<p>JB01</p> <p>transmisor</p>	<p>transmisor</p>	****L*
<p>tarjeta de conexión para caja de bornes (caja de bornes por el cliente)</p> <p>transductor</p> <p>extensión</p> <p>transmisor</p>	<p>transmisor</p>	****62

Cable

cable del transductor					
tipo		1699	2550	6111	2549
peso	kg/m	0.094	0.035	0.092	0.065
temperatura ambiente	°C	-55...+200	-40...+100	-100...+225	-100...+200
propiedades			impermeabilidad longitudinal		
cubierta del cable					
material		PTFE	PUR	PFA	PTFE
diámetro exterior	mm	2.9	5.2 ±0.2	2.7	5.3
espesor	mm	0.3	0.9	0.5	0.5
color		marrón	gris	blanco	negro
blindaje	x	x	x	x	x
recubrimiento					
material		acero inoxidable 316Ti (1.4571)	-	acero inoxidable 316Ti (1.4571)	-
diámetro exterior	mm	8	-	8	-

extensión			
tipo		2615	5245
peso	kg/m	0.18	0.38
temperatura ambiente	°C	-30...+70	-30...+70
propiedades		sin halógeno prueba de propagación de la llama según IEC 60332-1 prueba de incineración según IEC 60754-2	sin halógeno prueba de propagación de la llama según IEC 60332-1 prueba de incineración según IEC 60754-2
cubierta del cable			
material		PUR	PUR
diámetro exterior	mm	máx. 12	máx. 12
espesor	mm	2	2
color		negro	negro
blindaje	x	x	x
recubrimiento			
material		-	malla de acero trenzado con recubrimiento de copolímero
diámetro exterior	mm	-	máx. 15.5

Longitud del cable

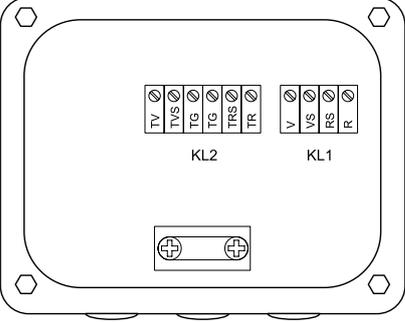
frecuencia del transductor		F, G, H, K		M, P		Q		S	
sistema de conexión TS									
transductores		x		x		x		x	
tipo técnico									
*(DR)***5*	m	5	≤ 300	4	≤ 300	3	≤ 90	2	≤ 40
*(LT)***5*	m	9	≤ 300	9	≤ 300	9	≤ 90	-	-
sistema de conexión T1									
transductores		x		x		x		x	
tipo técnico									
*(DR)***8*	m	5	≤ 300	4	≤ 300	3	≤ 90	-	-
*(LT)***8*	m	9	≤ 300	9	≤ 300	9	≤ 90	-	-
*(DR)***62	m	10	≤ 300	10	≤ 300	10	≤ 90	-	-
*(LT)***62	m	46	≤ 300	46	≤ 300	46	≤ 90	-	-
opción H68: ****LI*	m	12	≤ 300	12	≤ 300	-	-	-	-

x - longitud del cable del transductor

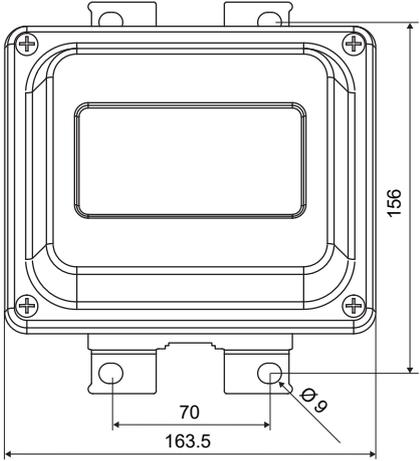
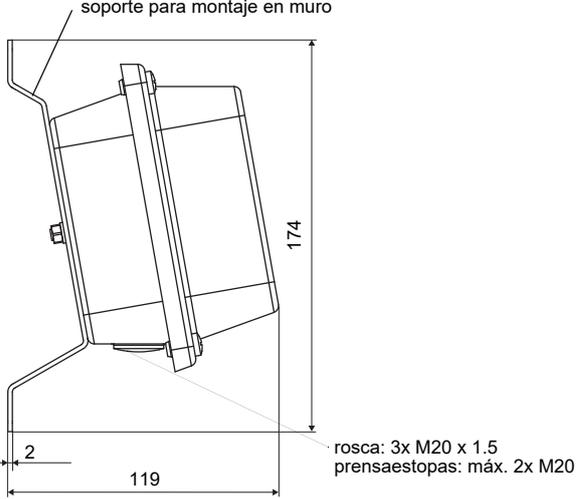
| - máx. longitud de la extensión

Caja de bornes

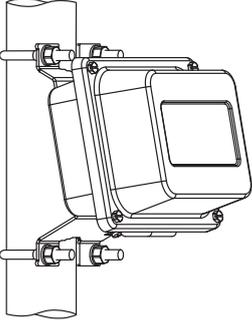
Datos técnicos

JB01S4E3M																												
peso	kg 1.2 kg																											
fijación	montaje en muro opción: montaje en tubos de 2"																											
material																												
carcasa	acero inoxidable 316L (1.4404)																											
junta	silicona																											
grado de protección	IP66/IP67																											
temperatura ambiente	°C -40...+80																											
protección antideflagrante																												
• ATEX/IECEX																												
marca	CE 0637 Ex II2G II2D Ex eb mb IIC T6...T4 Gb Ex tb IIIC T100 °C Db Ta -40...+70/80 °C																											
certificación	IBExU06ATEX1161 IECEX IBE 08.0006																											
tipo de protección antiinflamación	gas: seguridad aumentada circuito de aislamiento galvánico: encapsulado polvo: protección por envolvente																											
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>Conexión</p>  </div> <div style="width: 60%;"> <p>Transductores</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>regleta de bornes</th> <th>borne</th> <th>conexión</th> <th>transductor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">KL1</td> <td>V</td> <td>señal</td> <td rowspan="2">↑</td> </tr> <tr> <td>VS</td> <td>blindaje interno</td> </tr> <tr> <td>RS</td> <td>blindaje interno</td> <td rowspan="2">↕</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>señal</td> </tr> </tbody> </table> <p>Extensión</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>regleta de bornes</th> <th>borne</th> <th>conexión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">KL2</td> <td>TV</td> <td>señal</td> </tr> <tr> <td>TVS</td> <td>blindaje interno</td> </tr> <tr> <td>TRS</td> <td>blindaje interno</td> </tr> <tr> <td>TR</td> <td>señal</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>		regleta de bornes	borne	conexión	transductor	KL1	V	señal	↑	VS	blindaje interno	RS	blindaje interno	↕	R	señal	regleta de bornes	borne	conexión	KL2	TV	señal	TVS	blindaje interno	TRS	blindaje interno	TR	señal
regleta de bornes	borne	conexión	transductor																									
KL1	V	señal	↑																									
	VS	blindaje interno																										
	RS	blindaje interno	↕																									
	R	señal																										
regleta de bornes	borne	conexión																										
KL2	TV	señal																										
	TVS	blindaje interno																										
	TRS	blindaje interno																										
	TR	señal																										

Dimensiones

JB0*, JBP*	
	
en mm	

Juego de montaje en tubos de 2"

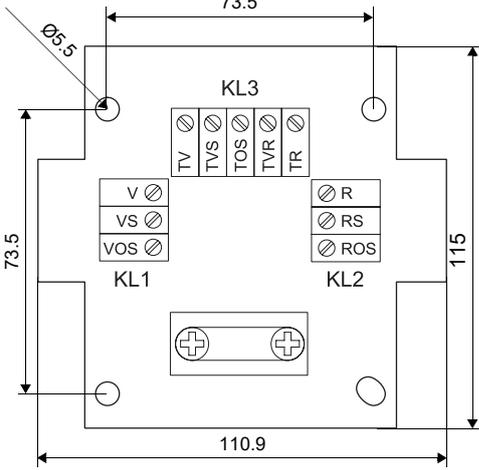
<p>JB**</p> 	<p>número de artículo: 751035-2</p>
--	-------------------------------------

Extensión

La extensión y los transductores están conectados a través de la tarjeta de conexión KFM1. La tarjeta de conexión se debe de instalar en una caja de bornes (por el cliente) aprobada para atmósferas explosivas.

Asignación de bornes KFM1

KFM1



en mm

transductores

regleta de bornes	borne	conexión	transductor
KL1	V	señal	↑
	VS	blindaje interno	
	VOS	blindaje externo	
KL2	R	señal	⌞
	RS	blindaje interno	
	ROS	blindaje externo	

extensión

regleta de bornes	borne	conexión	transductor
KL3	TV	señal	↑ ⌞
	TVS	blindaje interno	
	TOS	blindaje externo	
	TRS	blindaje interno	
	TR	señal	