

Transmisor de presión - certificado ATEX / IECEx

PTM/Ex - Transmisor programable



BENEFICIOS DEL CLIENTE

- Certificado: ATEX, IECEx, EAC, GOST, ABS, DNV, Lloyds
- Cualquier rango de medición entre 0... 100 mbar y 0... 1000 bar disponible
- Precisiones estáticas disponibles hasta 0.1% FS
- Rápida personalización gracias al diseño configurable del producto
- Histéresis y repetibilidad mejor que 0.025%
- Tecnología piezorresistiva adecuada para mediciones de presión estática y dinámica
- Ajuste del punto cero y del rango de medición via PC software en el sitio
- Rangos de medición de la presión barométrica disponibles

Especificaciones técnicas

RANGO DE MEDICIÓN DE LA PRESIÓN (BAR)

Rango de medición	0 ... 0.1 a 0 ... 0.5	0 ... > 0.5 a 0 ... 2	0 ... > 2 a 0 ... 25
Sobrepresión	3 bar	3 bar / 3 x FS	3 x FS
Presión de ráfaga	> 200 bar	> 200 bar	> 200 bar
Precisión, (3), \pm % FS	≤ 0.25	≤ 0.1	≤ 0.1
Error de temperatura, (4) (\pm % FS/ $^{\circ}$ C)			
Punto cero: 0 ... 70 $^{\circ}$ C	≤ 0.06	≤ 0.03	≤ 0.015
Punto cero: -25 ... 85 $^{\circ}$ C	≤ 0.08	≤ 0.04	≤ 0.02
Intervalo: 0 ... 70 $^{\circ}$ C	≤ 0.015	≤ 0.015	≤ 0.015
Intervalo: -25 ... 85 $^{\circ}$ C	≤ 0.02	≤ 0.02	≤ 0.02
Error total, (5), (6), (7) (\pm % FS ; typ. / max.)			
-10 ... 50 $^{\circ}$ C	$\leq 0.15 / 0.3$ (≤ 200 mbar: 0.3 / 0.6)	$\leq 0.15 / 0.3$	$\leq 0.15 / 0.3$
-25 ... 85 $^{\circ}$ C	$\leq 0.65 / 0.7$ (≤ 200 mbar: 0.65 / 0.8)	$\leq 0.65 / 0.7$	$\leq 0.55 / 0.7$
Tiempo de respuesta, (typ.)	16 ms	16 ms	16 ms
Estabilidad a largo plazo (typ./max. por año)	< 1 mbar / < 2 mbar	< 1 mbar / < 2 mbar	< 0.1% FS / < 0.2% FS

Rango de medición	0 ... > 25 a 0 ... 600, (2)	0 ... > 600 a 0 ... 1000	0.8 ... 1.2, (1)
Sobrepresión	3 x FS ($\leq 850 / \leq 1500$ bar)	$\leq 850 / \leq 1500$ bar	3 x FS
Presión de ráfaga	> 850 / > 1500 bar	> 850 / > 1500 bar	> 200 bar
Precisión, (3), \pm % FS	≤ 0.1	≤ 0.25	≤ 0.25
Error de temperatura, (4) (\pm % FS/ $^{\circ}$ C)			
Punto cero: 0 ... 70 $^{\circ}$ C	≤ 0.015	≤ 0.015	≤ 0.06
Punto cero: -25 ... 85 $^{\circ}$ C	≤ 0.02	≤ 0.02	≤ 0.08
Intervalo: 0 ... 70 $^{\circ}$ C	≤ 0.015	≤ 0.015	≤ 0.015
Intervalo: -25 ... 85 $^{\circ}$ C	≤ 0.02	≤ 0.02	≤ 0.02
Error total, (5), (6), (7) (\pm % FS ; typ. / max.)			
-10 ... 50 $^{\circ}$ C	$\leq 0.15 / 0.3$	n.a.	$\leq 0.15 / 0.3$
-25 ... 85 $^{\circ}$ C	$\leq 0.55 / 0.7$	n.a.	$\leq 0.65 / 0.7$
Tiempo de respuesta, (typ.)	16 ms	16 ms	16 ms
Estabilidad a largo plazo (typ./max. por año)	< 0.1% FS / < 0.2% FS	< 0.1% FS / < 0.2% FS	< 1 mbar / < 2 mbar

(1) Rango típico de presión barométrica, máx. offset: 900 mbar, Intervalo de medición mínimo: 400 mbar

(2) Sobrepresión (prueba) y presión de ráfaga 1500 bar (acero inoxidable) opcional

(3) Precisión basada en el ajuste del punto cero según EN-61298, incl. histéresis y repetibilidad a temperatura ambiente

(4) Compensación estándar

(5) Error total, incluyendo la precisión y las influencias de la temperatura en el intervalo de señal máximo (16 mA)

(6) Solo con la opción „Compensación activa“ (≥ 100 mbar, ≤ 100 bar)

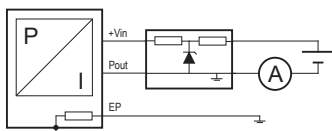
(7) No se aplica a la versión de titanio ≤ 1 bar

RANGO DE TEMPERATURA

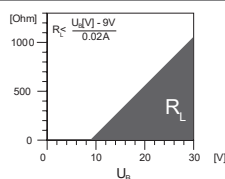
Temperatura de funcionamiento	-25 ... 85°C
Temperatura de proceso	
Estándar:	-25 ... 100°C
Opcional (con aletas de enfriamiento):	-25 ... 150°C
Temperatura de almacenamiento	-25 ... 85°C

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Señal de salida	4 ... 20 mA
Resolución	0.025 %FS
Señal de salida ajustable	
4 mA	-5 %FS ... 105 %FS
20 mA	-5 %FS ... 105 %FS
Intervalo	25 %FS ... 110 %FS
Filtro de paso bajo	0.1 / 1 / 10 / 30 Hz (Estandar: 30 Hz)
Fuente de alimentación	9 ... 30 VDC
Influencia de la alimentación	< 0.1 %FS
Diagrama de circuito	



Resistencia de la carga



Influencia de carga	< 0.1 %FS
Protección contra polaridad inversa	Si

CERTIFICADOS / APROBACIONES

Certificados, (1)			
ATEX	SEV 08 ATEX 0142		
IECEX	IECEX SEV 19.0024X		
ABS	09-HG436727/1-PDA		
DNV	TAA00002FN		
Gas, (2)	Zona 0	II 1G Ex ia IIC T3 ... T6 Ga	
Gas, (3)	Zona 1+2	II 2G Ex ia IIB T3 ... T6 Gb	
Polvo		II 1D Ex ia IIIC T ₂₀₀ 125°C Da	
Valores máximos del circuito intrínsecamente seguro	30 V / 140 mA / 0.9 W		
Clase de temperatura, (4)	T6	T4	T3
Temperatura ambiente (Ta)	-25 ... 55 °C	-25 ... 85 °C	-25 ... 85 °C
Temperatura de proceso	-25 ... 55 °C	-25 ... 100 °C	-25 ... 150 °C

(1) Para obtener especificaciones Ex detalladas, consulte el certificado y las instrucciones de operación y seguridad

(2) Longitud de cable máxima: ≤ 150 m

(3) Longitud de cable máxima: ≤ 450 m

(4) Sin ninguna información sobre la clase de temperatura, el transmisor se entregará para T4

CALIFICACIONES

	Descripción	Nivel
EN 60068-2-6	Vibración	4G (4 ... 100 Hz)
EN 60068-2-27	Choque	100 G (duración del impulso 6 ms)
EN 61326-2-3	EMC	
EN 61000-6-2	EMC	
EN 61000-6-3	EMC	

ESPECIFICACIONES FÍSICAS

Llenado de aceite	Estándar: Aceite de silicona Opcional: AS100 / Anderol Food / PAO 4
Transductor	Estándar: Acero inoxidable (316L / 1.4435) Opcional: Titanio (Gr. 2) o Hastelloy C-276
Carcasa	Estándar: Acero inoxidable (316L / 1.4435) Opcional: Titanio (Gr. 2) o Hastelloy C-276
Peso	típico 200 gramos, dependiendo de la configuración

Accesorios

CONECTOR DE ENCHUFE DE CABLE

Número de artículo	Descripción
HART001	Conector del cable DIN43650 (EN 175301-803A)
HART002	Conector del cable Binder 723, 5 pines
HART012	Conector del cable MIL C26482, 10-6
HART018	Conector del cable M12x1, 5 pines

INTERFACE / SOFTWARE

Número de artículo	Descripción
102442	PTM/Ex - Interfaz
101224	PC Software

MANUALS

Número de artículo	Descripción	
DEB003	Instrucciones de funcionamiento del software	10.00.0079
DEB005	Manual de usuario para sensor	10.00.0089
DMM023	Instrucciones de funcionamiento y seguridad	10.88.0271

Información de pedido

Tipo	x	xxxx	xxxx	xx	xxx
PTM/Ex	47				
Tipo de presión					
Relativa	1				
Absoluta	2				
Relativa sellado	3				
Rango de medición de la presión					
Cualquier rango de medición entre 0 ... 100 mbar y 0 ... 1000 bar disponible		xx			
Rangos de presión barométrica disponibles		xx			
Proceso de conexión					
G 1/2 M, agujero 14 mm (Fig. 1)			17		
G 1/4 F (Fig. 2)			00		
G 1/4 M (Fig. 3)			11		
G 1/4 M, manómetro EN 837 (Fig. 4)			12		
G 1/2 M (Fig. 5)			13		
G 1/2 M, manómetro EN 837 (Fig. 6)			16		
1/4 NPT M (Fig. 7)			10		
1/2 NPT M (Fig. 8)			19		
G 1/2 M, diafragma frontal (Fig. 9), (1)			14		
G 1/2 M, diafragma frontal Hastelloy C-276 (Fig. 9), (1)			37		
G 1/2 M, con membrana de diafragma al ras (Fig. 10), (1)			15		
G 1/4, con membrana de diafragma al ras (Fig. 11), (1)			21		
Otras conexiones de presión bajo demanda			99		
Conexión eléctrica					
DIN 43650 (EN 175301-803A), desmontable, IP 65, (Fig. 12), (2), (3)				01	
Binder 723, 5 pines, IP 67 (Fig. 13), (2)				03	
MIL C26482, 10-6, 316L, IP 67 (Fig. 14), (2)				80	
M12x1, 4 pines, (Fig. 15), (2)				07	
Cable PUR, azul, IP 67, (Fig. 16), (4), (6)				17	
Cable FEP, azul, IP 67, (Fig. 16), (4)				22	
Cable PUR, azul, IP 68, (Fig. 17), (4), (6)				36	
Otras conexiones eléctricas bajo demanda				99	
Señal de salida					
4 ... 20 mA					05
4 ... 20 mA con protección contra sobretensiones					08
Precisión					
$\leq \pm 0.25\%$ FS (< 500 mbar / > 600 bar)					1
$\leq \pm 0.1\%$ FS (≥ 500 mbar ... 600 bar)					2

El rango de temperatura	
T6 (Ta: -25 ... 55 °C) 0 ... 70 °C compensado (sin aletas de enfriamiento)	0
T4 (Ta: -25 ... 85 °C) -25 ... 85 °C compensado (sin aletas de enfriamiento)	1
T3 (Ta: -25 ... 85 °C) -25 ... 85 °C compensado (con aletas de enfriamiento)	2
Opciones	
Damper de presión, (7)	A
Llenado de aceite especial: Anderol Food (para aplicaciones alimentarias)	G
Llenado de aceite especial: PAO4 (sin silicona)	Q
Conexión de presión sin elastómero	N
Conexión de presión soldada	V
Activo compensado (≥ 100 mbar ≤ 100 bar)	E
Titanio, (9)	K
Sellos: FKM (estándar)	U
Sellos: EPDM	S
Sellos: Kalrez, (5)	T
Sellos: NBR, (8)	H

(1) Conexión de proceso disponible ≤ 600 bar

(2) No se incluye el conector del cable

(3) IP67 si el conector del cable HART001 está instalado correctamente

(4) Por favor, especifique la longitud y el medio del cable requerido

(5) Junta de estanqueidad externa no incluida

(6) Para una temperatura de funcionamiento $> 50^{\circ}\text{C}$, se debe utilizar un cable de PE o FEP

(7) Sólo con la conexión de presión Fig. 3, Fig. 5, Fig. 6, Fig. 7 and Fig. 8

(8) Apto para agua potable

(9) Titanio disponible para $P_n \leq 400$ bar (presión de ráfaga máx.550 bar), no todas las versiones están disponibles en titanio

Conexiones de proceso

$P_N \geq 100$ mbar ... 25 bar (1)

Fig. 1 - G 1/2 M, agujero 14 mm

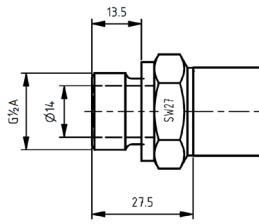


Fig. 5 - G 1/2 M

Fig. 2 - G 1/4 F

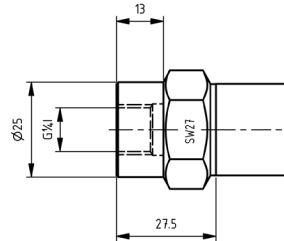


Fig. 6 - G 1/2 M, manómetro EN837

Fig. 3 - G 1/4 M

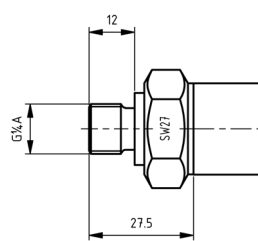


Fig. 7 - 1/4 NPT M

Fig. 4 - G 1/4 M, manómetro EN837

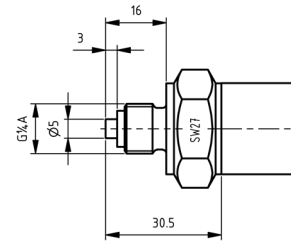
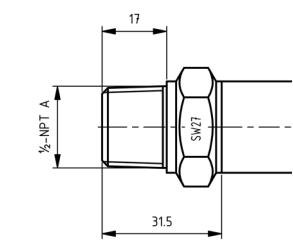
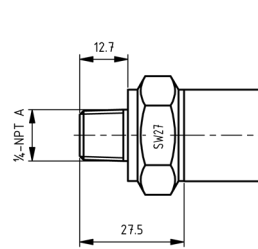
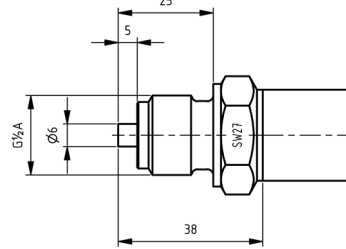
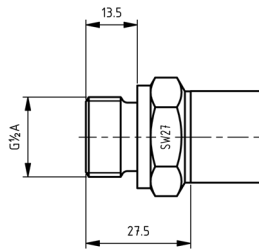


Fig. 8 - 1/2 NPT M



$P_N > 25$ bar ... 1000 bar (1) (2)

Fig. 2 - G 1/4 F

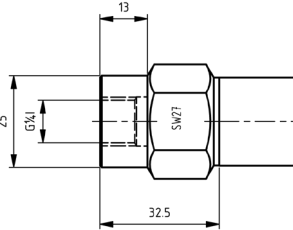


Fig. 3 - G 1/4 M

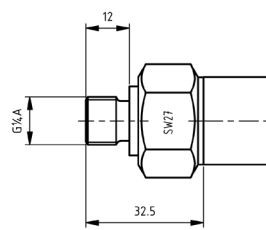


Fig. 4 - G 1/4 M, manómetro EN837

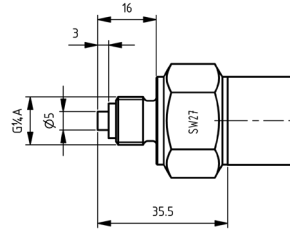


Fig. 5 - G 1/2 M

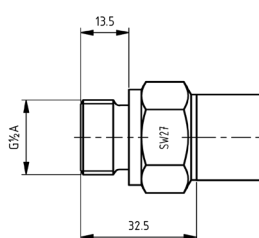


Fig. 6 - G 1/2 M, manómetro EN837

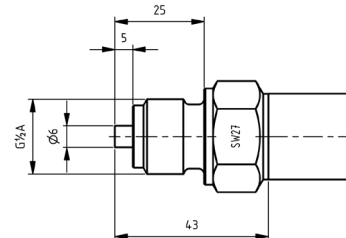


Fig. 7 - 1/4 NPT M

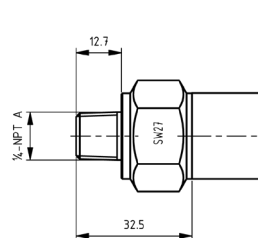
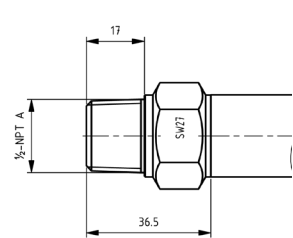
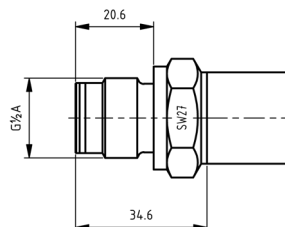


Fig. 8 - 1/2 NPT M



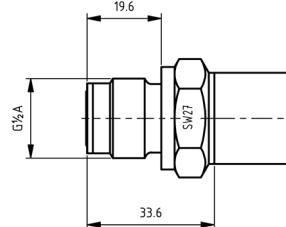
$P_N \geq 100$ mbar ... 600 bar

Fig. 9 - G 1/2 M, diafragma frontal



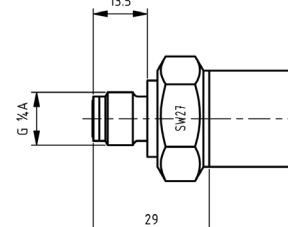
$P_N \geq 100$ mbar ... 1000 bar (3)

Fig. 10 - G 1/2 M, diafragma engrasado



$P_N \geq 10$ bar ... 600 bar

Fig. 11 - G 1/4 M, diafragma engrasado

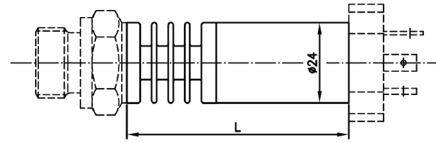
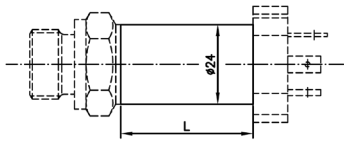


- (1) Las dimensiones de las versiones soldadas o sin elastómero pueden diferir
- (2) No todas las conexiones de presión están disponibles para rangos de presión > 600 bar
- (3) Las dimensiones para rangos de presión > 600 bar son diferentes

Dimensiones

Variante para temperatura media hasta 100°C

Variante para temperatura del medio > 100°C hasta máx.150°C



L = 94 mm para enchufe DIN 43650 (EN 175301-803A)

L = 121 mm para enchufe DIN 43650 (EN 175301-803A)

Conexiones eléctricas

Fig. 12 - DIN43650 (EN 175301-803A)

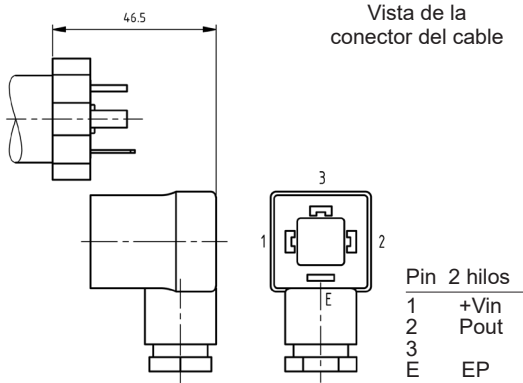


Fig. 13 - Binder 723, 5 pines

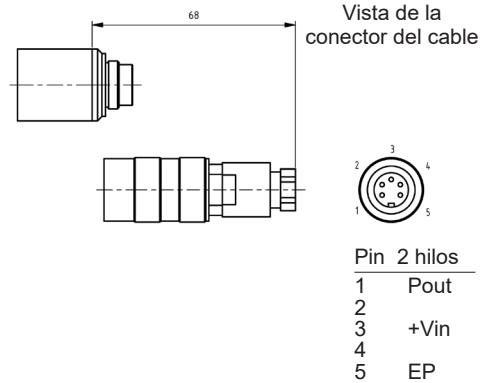


Fig. 14 - MIL C26482, 10-6, 316L

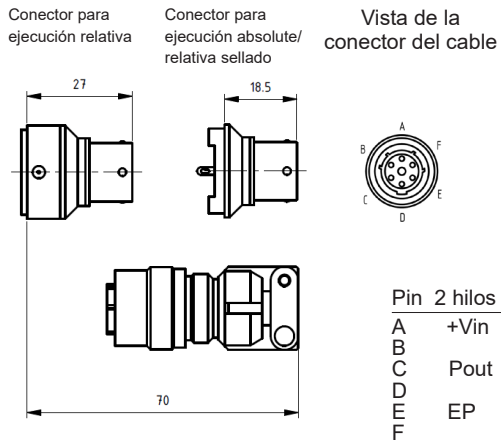


Fig. 15 - M12 x 1, 4 pines (Lumberg RSF4)

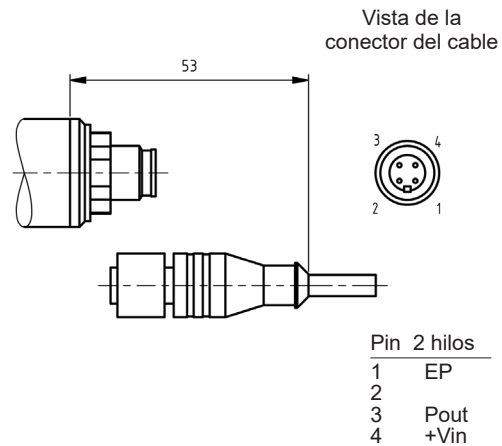


Fig. 16 - Conexión de cable IP67

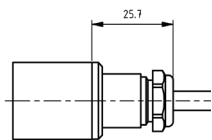
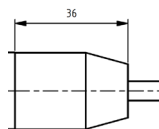


Fig. 17 - Conexión de cable IP68



Color	2 hilos
blanco	+Vin
amarillo	Pout
gris	EP