

Transmetteur de pression - certifié ATEX / IECEx

PTM/Ex - Transmetteur programmable



AVANTAGES

- Certificats: ATEX, IECEx, EAC, GOST, ABS, DNV, Lloyds
- Toute plage de mesure comprise entre 0 ... 100 mbar et 0 ... 1000 bar disponible
- Précisions disponibles à 0.1 %FS
- Grande flexibilité grâce à nos échelles ajustables
- Hystérésis et répétabilité meilleures que 0.025 %
- Technologie piézorésistive adaptée aux mesures de pression statique et dynamique
- Ajustement du zéro et du gain via le software directement sur le terrain
- Plage de pression barométrique disponible

Spécifications Techniques

ÉTENDUE DE MESURE DE PRESSION (BAR)

Plage de pression	0 ... 0.1 à 0 ... 0.5	0 ... > 0.5 à 0 ... 2	0 ... > 2 à 0 ... 25
Surpression	3 bar	3 bar / 3 x FS	3 x FS
Pression d'éclatement	> 200 bar	> 200 bar	> 200 bar
Précision, (3), $\pm$ % FS	≤ 0.25	≤ 0.1	≤ 0.1
Dérive thermique, (4) ($\pm$ % FS/°C)			
Point zéro: 0 ... 70°C	≤ 0.06	≤ 0.03	≤ 0.015
Point zéro: -25 ... 85°C	≤ 0.08	≤ 0.04	≤ 0.02
Gain: 0 ... 70°C	≤ 0.015	≤ 0.015	≤ 0.015
Gain: -25 ... 85°C	≤ 0.02	≤ 0.02	≤ 0.02
Erreur totale, (5), (6), (7) ($\pm$ % FS ; typ. / max.)			
-10 ... 50°C	$\leq 0.15 / 0.3$ (≤ 200 mbar: 0.3 / 0.6)	$\leq 0.15 / 0.3$	$\leq 0.15 / 0.3$
-25 ... 85°C	$\leq 0.65 / 0.7$ (≤ 200 mbar: 0.65 / 0.8)	$\leq 0.65 / 0.7$	$\leq 0.55 / 0.7$
Temps de réponse, (typ.)	16 ms	16 ms	16 ms
Stabilité à long terme (typ./max. par an)	< 1 mbar / < 2 mbar	< 1 mbar / < 2 mbar	< 0.1% FS / < 0.2% FS
Plage de pression	0 ... > 25 à 0 ... 600, (2)	0 ... > 600 à 0 ... 1000	0.8 ... 1.2, (1)
Surpression	3 x FS ($\leq 850 / \leq 1500$ bar)	$\leq 850 / \leq 1500$ bar	3 x FS
Pression d'éclatement	> 850 / > 1500 bar	> 850 / > 1500 bar	> 200 bar
Précision, (3), $\pm$ % FS	≤ 0.1	≤ 0.25	≤ 0.25
Dérive thermique, (4) ($\pm$ % FS/°C)			
Point zéro: 0 ... 70°C	≤ 0.015	≤ 0.015	≤ 0.06
Point zéro: -25 ... 85°C	≤ 0.02	≤ 0.02	≤ 0.08
Gain: 0 ... 70°C	≤ 0.015	≤ 0.015	≤ 0.015
Gain: -25 ... 85°C	≤ 0.02	≤ 0.02	≤ 0.02
Erreur totale, (5), (6), (7) ($\pm$ % FS ; typ. / max.)			
-10 ... 50°C	$\leq 0.15 / 0.3$	n.a.	$\leq 0.15 / 0.3$
-25 ... 85°C	$\leq 0.55 / 0.7$	n.a.	$\leq 0.65 / 0.7$
Temps de réponse, (typ.)	16 ms	16 ms	16 ms
Stabilité à long terme (typ./max. par an)	< 0.1% FS / < 0.2% FS	< 0.1% FS / < 0.2% FS	< 1 mbar / < 2 mbar

(1) Plage standard de pression barométrique, décalage zéro max: 900 mbar, delta étendue de mesure min: 400 mbar

(2) Surpression et pression d'éclatement de 1500 bar (acier inoxydable) en option

(3) Précision basée sur la droite de référence selon EN-61298, inclus hystérésis et répétabilité à température ambiante

(4) Compensation standard

(5) Erreur totale incluant la précision et la dérive en température à la pleine échelle (16 mA)

(6) Uniquement avec l'option „Compensation active“ (≥ 100 mbar, ≤ 100 bar)

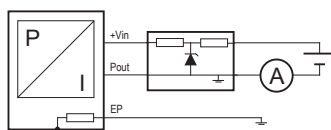
(7) Ne s'applique pas à la configuration en titane ≤ 1 bar

ÉTENDUE DE TEMPÉRATURE

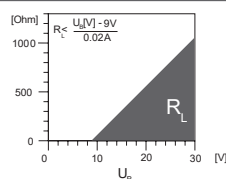
Température de fonctionnement	-25 ... 85 °C
Température du fluide	
Standard:	-25 ... 100°C
Option (avec dissipateur de chaleur):	-25 ... 150°C
Température de stockage	-25 ... 85 °C

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES

Sortie analogique	4 ... 20 mA
Résolution	0.025 %FS
Sortie ajustable	
4 mA	-5 %FS ... 105 %FS
20 mA	-5 %FS ... 105 %FS
Plage	25 %FS ... 110 %FS
Filtre basse fréquence	0.1 / 1 / 10 / 30 Hz (standard: 30 Hz)
Alimentation	9 ... 30 VDC
Influence d'alimentation	< 0.1 %FS
Circuit électrique	



Résistance de charge



Influence de la charge	< 0.1 %FS
Protection contre l'inversion de polarité	Oui

APPROBATIONS

Certificats, (1)			
ATEX	SEV 08 ATEX 0142		
IECEX	IECEX SEV 19.0024X		
ABS	09-HG436727/1-PDA		
DNV	TAA00002FN		
Gaz, (2)	Zone 0	II 1G Ex ia IIC T3 ... T6 Ga	
Gaz, (3)	Zone 1+2	II 2G Ex ia IIB T3 ... T6 Gb	
Poussière		II 1D Ex ia IIIC T ₂₀₀ 125°C Da	
Valeurs maximales du circuit intrinsèque	30 V / 140 mA / 0.9 W		
Classe de température, (4)	T6	T4	T3
Température ambiante (Ta)	-25 ... 55 °C	-25 ... 85 °C	-25 ... 85 °C
Température du fluide	-25 ... 55 °C	-25 ... 100 °C	-25 ... 150 °C

(1) Pour la spécification Ex précise, consulter le certificat et les instructions d'installation et consigne de sécurité

(2) Longueur de câble maximum: ≤ 150 m

(3) Longueur de câble maximum: ≤ 450 m

(4) Sans aucune information sur la classe de température le transmetteur sera livré pour T4

QUALIFICATIONS

	Description	Niveau
EN 60068-2-6	Vibration	4G (4 ... 100 Hz)
EN 60068-2-27	Choc	100 G (durée d'impulsion 6 ms)
EN 61326-2-3	EMC	
EN 61000-6-2	EMC	
EN 61000-6-3	EMC	

SPÉCIFICATIONS PHYSIQUES

Huile de remplissage	Standard: Silicone Oil En option: AS100 / Anderol Food / PAO 4
Cellule de pression	Standard: Acier inoxydable (316L/1.4435) En option: Titane (Gr.2) ou Hastelloy C-276
Corps capteur	Standard: Acier inoxydable (316L/1.4435) En option: Titane (Gr.2) ou Hastelloy C-276
Poids	typ. 200 grammes, variable selon la configuration

Accessoires

CONTRE-PRISE

Numéro d'article	Description
HART001	Contre-prise DIN43650 (EN 175301-803A)
HART002	Contre-prise Binder 723, 5 pôle
HART012	Contre-prise MIL C26482, 10-6
HART018	Contre-prise M12x1, 5 pôle

BOÎTIER D'INTERFACE / LOGICIEL PC

Numéro d'article	Description
102442	Boîtier d'interface PTM/Ex
101224	Logiciel PC

MANUELS

Numéro d'article	Description	
DFB005	Logiciel de configuration	10.00.0132
DFD002	Manuel d'utilisation	10.00.0129
DMM023	Instructions de montage et de sécurité	10.88.0271

Références de commande

Type	x	xxxx	xxxx	xx	xxx
PTM/Ex 47					
Type de pression					
Relatif	1				
Absolu	2				
Relatif fermé	3				
Étendue de mesure de pression					
Toute plage de mesure comprise entre 0 ... 100 mbar et 0 ... 1000 bar disponible		xx			
Plage de pression barométrique disponible		xx			
Raccord pression					
G 1/2 male, trou 14 mm (Fig. 1)		17			
G 1/4 femelle (Fig. 2)		00			
G 1/4 male (Fig. 3)		11			
G 1/4 male, manomètre EN 837 (Fig. 4)		12			
G 1/2 male (Fig. 5)		13			
G 1/2 male, manomètre EN 837 (Fig. 6)		16			
1/4 NPT male (Fig. 7)		10			
1/2 NPT male (Fig. 8)		19			
G 1/2 male, membrane frontale (Fig. 9), (1)		14			
G 1/2 male, membrane frontale Hastelloy C-276 (Fig. 9), (1)		37			
G 1/2 male, membrane affleurante (Fig. 10), (1)		15			
G 1/4, membrane affleurante (Fig. 11), (1)		21			
Autres connexions sur demande		99			
Connexion électrique					
DIN 43650 (EN 175301-803A), fixation par vis, IP 65, (Fig. 12), (2), (3)			01		
Binder 723, 5 pôles, IP 67 (Fig. 13), (2)			03		
MIL C26482, 10-6, 316L, IP 67 (Fig. 14), (2)			80		
M12x1, 4 pôles, (Fig. 15), (2)			07		
Câble PUR, bleu, IP 67, (Fig. 16), (4), (6)			17		
Câble FEP, bleu, IP 67, (Fig. 16), (4)			22		
Câble PUR, bleu, IP 68, (Fig. 17), (4), (6)			36		
Autres connexions sur demande			99		
Signal de sortie					
4 ... 20 mA			05		
4 ... 20 mA avec parasurtenseur			08		
Précision					
$\leq \pm 0.25$ % FS (< 500 mbar / > 600 bar)				1	
$\leq \pm 0.1\%$ FS (≥ 500 mbar ... 600 bar)				2	

Étendue de température				
T6 (Ta: -25 ... 55 °C) Compensé 0 ... 70 °C (sans dissipateur de chaleur)			0	
T4 (Ta: -25 ... 85 °C) Compensé -25 ... 85 °C (sans dissipateur de chaleur)			1	
T3 (Ta: -25 ... 85 °C) Compensé -25 ... 85 °C (avec dissipateur de chaleur)			2	
Options				
Anti coup de bélier, (7)			A	
Remplissage d'huile spéciale: Anderol Food (application alimentaire)			G	
Remplissage d'huile spéciale: PAO4 (sans silicone)			Q	
Raccord de pression sans élastomère			N	
Raccord de pression soudé			V	
Compensation active (≥ 100 mbar ≤ 100 bar)			E	
Version en titane, (9)			K	
Joints: FKM (standard)			U	
Joints: EPDM			S	
Joints: Kalrez, (5)			T	
Joints: NBR, (8)			H	

(1) Raccord pression disponible ≤ 600 bar

(2) Contre-prise non fournie

(3) IP67 si la contre-prise DIN43650 (HART001) est utilisée correctement

(4) Indiquer la longueur de câble souhaitée et le fluide lors de votre commande

(5) Joint externe raccord/process non inclus

(6) Pour les températures de fonctionnement $> 50^{\circ}\text{C}$, le câble PE ou FEP doit être utilisé

(7) Seulement avec raccord process Fig. 3, Fig. 5, Fig. 6, Fig. 7 and Fig. 8

(8) Qualité alimentaire

(9) Titane disponible pour $P_{\text{max}} \leq 400$ bar (surpression admissible max. 550 bar), toutes les configurations ne sont pas disponibles en titane

Raccord pression

$P_N \geq 100 \text{ mbar} \dots 25 \text{ bar}$ (1)

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

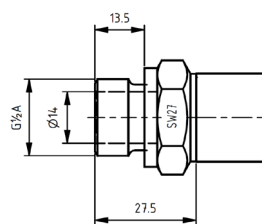


Fig. 5 - G 1/2 M

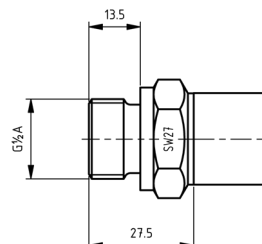


Fig. 2 - G 1/4 F

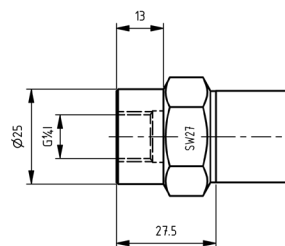


Fig. 6 - G 1/2 M, Manomètre EN837

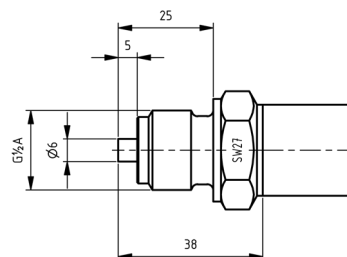


Fig. 3 - G 1/4 M

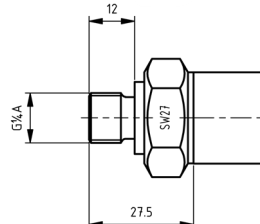


Fig. 7 - 1/4 NPT M

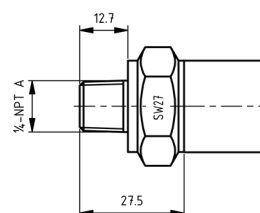


Fig. 4 - G 1/4 M, Manomètre EN837

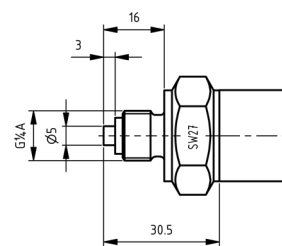
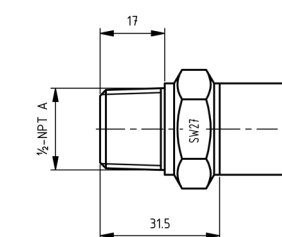


Fig. 8 - 1/2 NPT M



$P_N > 25 \text{ bar} \dots 1000 \text{ bar}$ (1) (2)

Fig. 2 - G 1/4 F

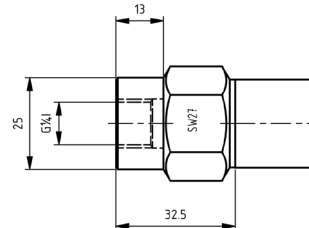


Fig. 5 - G 1/2 M

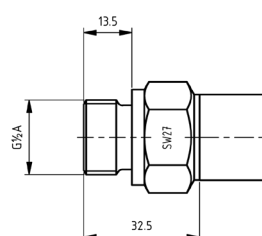


Fig. 3 - G 1/4 M

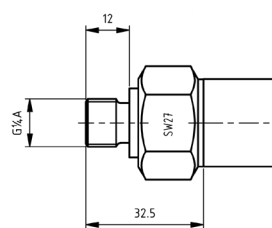


Fig. 6 - G 1/2 M, Manomètre EN837

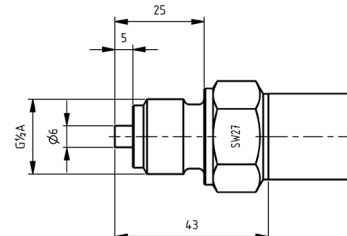


Fig. 4 - G 1/4 M, Manomètre EN837

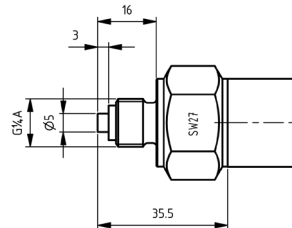


Fig. 7 - 1/4 NPT M

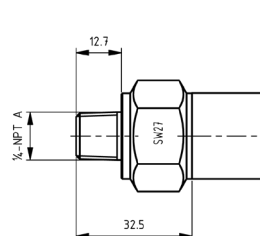
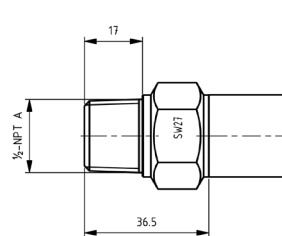
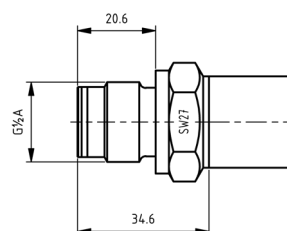


Fig. 8 - 1/2 NPT M



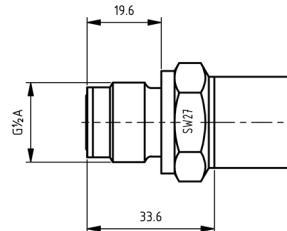
$P_N \geq 100 \text{ mbar} \dots 600 \text{ bar}$

Fig. 9 - G 1/2 M, membrane frontale



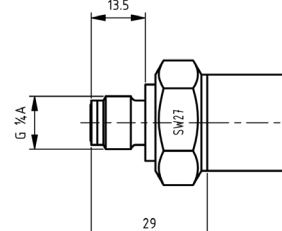
$P_N \geq 100 \text{ mbar} \dots 1000 \text{ bar}$ (3)

Fig. 10 - G 1/2 M, membrane affleurante



$P_N \geq 10 \text{ bar} \dots 600 \text{ bar}$

Fig. 11 - G 1/4 M, membrane affleurante



(1) Les dimensions des versions soudées ou sans élastomère peuvent être différentes

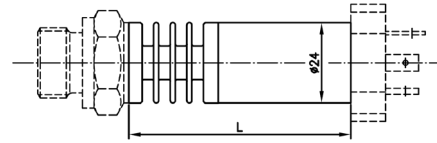
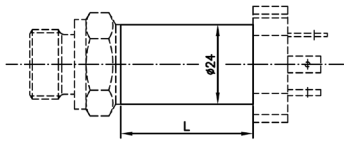
(2) Choix limité de raccords de pression pour les plages de pression $> 600 \text{ bar}$

(3) Les dimensions pour les plages de pression $> 600 \text{ bar}$ sont différentes

Dimensions

Version pour température du fluide jusqu'à 100°C

Version pour température du fluide > 100°C jusqu'à max. 150°C



L = 94 mm avec embase DIN 43650 (EN 175301-803A)

L = 121 mm avec embase DIN 43650 (EN 175301-803A)

Connexion électrique

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

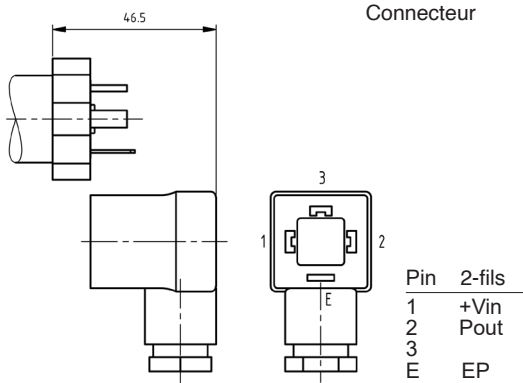


Fig. 13 - Binder 723, 5-pôle

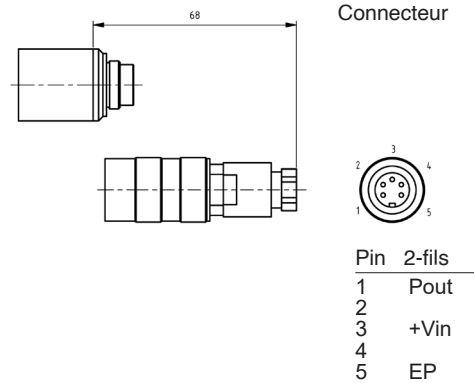


Fig. 14 - MIL C26482, 10-6, 316L

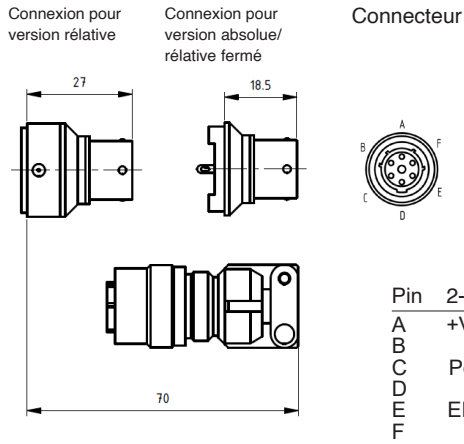


Fig. 15 - M12 x 1, 4-pôle (Lumberg RSF4)

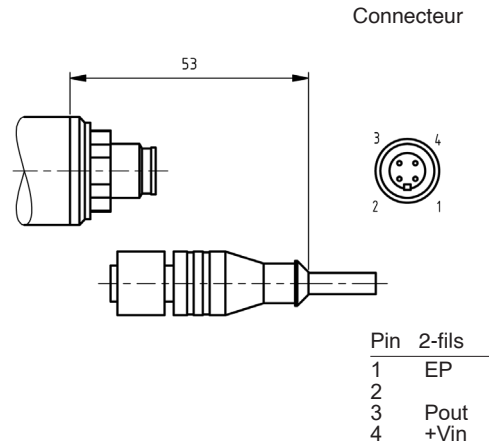


Fig. 16 - Connexion avec câble IP67

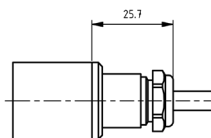
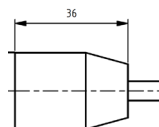


Fig. 17 - Connexion avec câble IP68



Couleur	2-fils
blanc	+Vin
jaune	Pout
gris	EP