

GEFRAN

TRANSMETTEURS DE PRESSION DE MELT POUR LES APPLICATIONS EN ATMOSPHERE A RISQUE D'EXPLOSION SERIE MX

Sortie 4-20mA



Les capteurs de Melt Gefran de la série MX sont des émetteurs de pression conçus pour être utilisés en présence de températures élevées.

Leur caractéristique principale réside dans la capacité à lire la pression du milieu jusqu'à une température de 400°C.

Le principe de construction se fonde sur la transmission hydraulique de la pression; le transfert de la contrainte mécanique s'effectue au travers d'un liquide de transmission incompressible.

La technologie extensométrique permet de transformer la grandeur physique de pression en un signal électrique.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- Plage de pression: de 0-35 à 0-2000bar / 0-500 à 0-30000psi
- Principe de mesure extensométrique avec pont de Wheatstone
- Précision: $\pm 0,25\%$ FSO (H); $\pm 0,5\%$ FSO (M)
- Signal de calibrage 80% FSO, généré à l'intérieur
- Totalement interchangeable avec tous les produits existants
- Degré de protection: IP65 (connecteur 6 broches)
- Filetage std. 1/2-20UNF, M18x1,5, autres versions en option
- Diaphragme en acier inoxydable 15-5 PH avec revêtement en GTP
- Pour les plages au-dessous de 100 bars-1500 psi : diaphragme gaufré en acier inoxydable 17-7 PH avec revêtement au GTP
- Autres types de diaphragme disponibles en option

- MX0** La configuration à tige rigide permet des installations aisées et rapides.
- MX1** La configuration à tige flexible s'adresse aux applications qui exigent une isolation thermique supplémentaire et où, sinon, l'installation s'avérerait difficile.
- MX2** Cette configuration permet d'effectuer, avec une seule installation, la mesure de la pression et de la température du processus dans le même endroit.
- MX3** La configuration avec capillaire exposé est idéale pour les applications dans les espaces restreints.

Principales caractéristiques de sécurité intrinsèque

Transmetteur conçu et réalisé conformément à la directive 94/9/CE ATEX et aux normes européennes.

Pour le deuxième groupe (II-surface), catégorie 1, atmosphère explosive avec présence de gaz, vapeurs ou brouillards (G), mode de protection Ex ia IIC T5, T4 température ambiante -20°C/+55°C/+60°C/+70°C

Tension maximum	30 V
Courant maximum	100 mA
Puissance maximum	0,75 W
Inductance maximum (*)	0,23 mH
Capacité maximum (*)	26 nF

(*) y compris les valeurs d'inductance et de capacité d'un câble: (L typique 1microH/m et C typique 100pF/m) avec longueur maximum de 15m.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Précision nominale, y compris les effets de Linéarité, Répétitivité et Hystérésis	H $\leq \pm 0,25\%$ FSO (100...2000 bar) M $\leq \pm 0,5\%$ FSO (35...2000 bar)
Résolution	Infinie
Plages de pression	0..35 à 0..2000bar 0..500 à 0..3000psi
Pression applicable maximum	2 x FS 1,5 x FS au-dessus de 1000bar/15000psi
Principe de mesure	Pont de jauge
Tension d'alimentation	12...30Vcc
Absorption maximum	30mA
Résistance d'isolation (à 50Vcc)	>1000 MOhm
Signal à la pression nominale (FSO)	20mA
Equilibrage de zéro	4mA
Calibrage :	Pression nominale Pression ambiante
Charge maximum	5% FSO 10bar mini (150psi)
Temps de réponse (10 à 90% FSO)	Voir diagramme (page 3) ~ 4ms
Bruit de sortie (RMS 10-400Hz)	< 0,05% FSO
Signal de calibrage	80% FSO
Prot. surtensions et inversion de polarité de la tension d'alimentation	OUI
Protection contre les impulsions injectées sur la sortie	OUI selon 89/336/EEC
Plage de température par le boîtier de la jauge de contrainte	-20...+70°C -4...+158°F
Dérive thermique dans la plage compensée : Zéro/ Calibrage/Sensibilité	< 0,02% FSO/°C < 0,01% FSO/°F
Température maximum du diaphragme	400°C 750°F
Influence due à la variation de température du fluide (zéro)	0,02 bar/°C 15 psi/100°F
Diaphragme à contact - standard avec le process	15-5PH avec revêtement en GTP 17-7 PH gaufré avec revêtement au GTP pour plage au GTP pour plage < 100 bar (1500 psi)
Thermocouple (modèle MX2)	STD: type "J" (jonction isolée)
Degré de protection (avec connecteur femelle à 6 broches intégré)	IP65
Connexions électriques	Conn. 6 broches VPT07RA10-6PT (PT02A-10-6P) Conn. 8 broches PC02E-12-8P

FSO = Full Scale Output (Signal à la pression nominale)

Alimentation par barrière zener ou active. Pour la version MX2, le thermocouple doit être connecté à des circuits EX-i avec des équipements associés à séparation galvanique et mode de protection [EX ia] IIC.



EC-Type Examination Certificate number:
CESI 02 ATEX 107

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET CLASSE DE TEMPERATURE

MODELE	(*) VALEUR L2	(*) VALEUR L1	CLASSE DE TEMPERATURE	TEMPERATURE AMBIANTE
MX0	> 165mm	> 125mm	T4	-20...+60°C
MX1	> 665mm	> 625mm	T5	-20...+55°C
			T4	-20...+70°C
MX2	> 665mm	> 625mm	T5	-20...+55°C
			T4	-20...+70°C
MX3	> 665mm	> 625mm	T5	-20...+55°C
			T4	-20...+70°C

(*) la valeur (L) de la fig. 1 détermine la distance maximum entre le circuit électrique et le bloc haute température



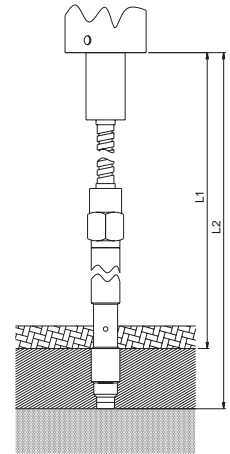
matériau isolant thermique, d'une épaisseur adaptée à la température de process



bloc de logement du transmetteur de pression



fluide de température (400°C)



CONNEXIONS ELECTRIQUES

Sortie de courant (4...20mA 2 fils)

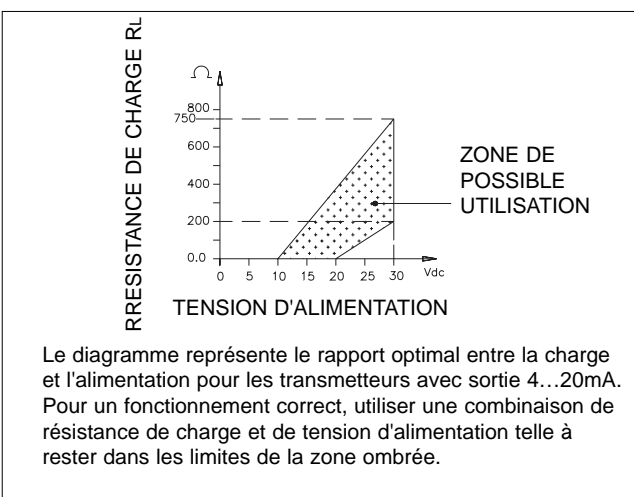
	6-broches	8-broches
Alimentation (12...30Vcc)	+	
	A	B
n.f.	C	A
Signal (4...20mA)	-	
	B	D
n.f.	D	C
Shunt de calibrage		
	E - F	E - F
n.f.		G - H

La gaine du câble est connectée au corps du transducteur

Connecteur 6 broches
VPT07RA10-6PT2
(PT02A-10-6P)

Connecteur 8 broches
PC02E-12-8P Bendix

DIAGRAMME DE CHARGE (sortie courant)



REGLAGES

Le réglage du signal à la pression ambiante (ZERO) et le réglage à la pression nominale (SPAN) peuvent être effectués en agissant sur les sélecteurs spécialement prévus à cet effet, accessibles à l'intérieur du transmetteurs, après avoir ôté les deux vis de fixation.

Le réglage de SPAN est effectué en usine et ne doit pas être modifié.

Accessoires

Etrier de fixation
Cabochon de protection pour 1/2-20 UNF
Cabochon de protection pour M18x1,5
Kit de perçage pour 1/2 -20 UNF
Kit de perçage pour M18 x 1,5
Kit de nettoyage pour 1/2-20 UNF
Kit de nettoyage pour M18x1,5

SF18
SC12
SC18
KF12
KF18
CT12
CT18

Câbles de prolongation

Connecteur 6 pôles avec câble Atex de 3mt
Connecteur 6 pôles avec câble Atex de 4mt
Connecteur 6 pôles avec câble Atex de 5mt
Connecteur 6 pôles avec câble Atex de 10mt



PCAV221
PCAV104
PCAV105
PCAV106

Thermocouples pour le modèle MX2

Type "J" (pour tige rigide de 153mm - 6")

TTER 718

CODE DE COMMANDE

	M - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - 000	<p>000= Des réalisations spéciales de la version standard ou des versions sur mesure sont disponibles en option.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px;">4</td> <td>T4</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>T5</td> </tr> </table> <p>NOTES: Série MX0 disponible seulement dans la classe T4</p> <p>LONGUEUR TIGE FLEXIBLE (mm / pouces)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3">Standard (MX0)</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td colspan="2">aucun</td> </tr> <tr> <th colspan="3">Standard (MX1, MX2)</th> </tr> <tr> <td>D</td> <td>457mm</td> <td>18"</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>610mm</td> <td>24"</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>760mm</td> <td>30"</td> </tr> <tr> <th colspan="3">Standard (MX3)</th> </tr> <tr> <td>L</td> <td>711mm</td> <td>28"</td> </tr> <tr> <th colspan="3">Disponible en option</th> </tr> <tr> <td>A</td> <td>76mm</td> <td>3" 1)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>152mm</td> <td>6" 1)</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>300mm</td> <td>12" 1)</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>914mm</td> <td>36"</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>1067mm</td> <td>42"</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>1220mm</td> <td>48"</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>1372mm</td> <td>54"</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>1520mm</td> <td>60"</td> </tr> </table> <p>LONGUEUR TIGE RIGIDE (mm / pouces)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3">Standard (MX0, MX1, MX2)</th> </tr> <tr> <td>4</td> <td>153mm</td> <td>6"</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>318mm</td> <td>12.5"</td> </tr> <tr> <th colspan="3">Standard (MX3)</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td colspan="2">nessuno</td> </tr> <tr> <th colspan="3">Disponible en option</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>38mm</td> <td>1,5" 1)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50mm</td> <td>2" 1)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>76mm</td> <td>3" 1)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>350mm</td> <td>14"</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>400mm</td> <td>16"</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>456mm</td> <td>18"</td> </tr> </table> <p>FILETAGE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Standard</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1/2 - 20 UNF</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>M18 x 1,5</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Disponible en option</th> </tr> <tr> <td>2</td> <td>M10 x 1 (plages ≥200bar / 3000psi)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>M14 x 1,5</td> </tr> </table>	4	T4	5	T5	Standard (MX0)			0	aucun		Standard (MX1, MX2)			D	457mm	18"	E	610mm	24"	F	760mm	30"	Standard (MX3)			L	711mm	28"	Disponible en option			A	76mm	3" 1)	B	152mm	6" 1)	C	300mm	12" 1)	G	914mm	36"	H	1067mm	42"	I	1220mm	48"	J	1372mm	54"	K	1520mm	60"	Standard (MX0, MX1, MX2)			4	153mm	6"	5	318mm	12.5"	Standard (MX3)			0	nessuno		Disponible en option			1	38mm	1,5" 1)	2	50mm	2" 1)	3	76mm	3" 1)	6	350mm	14"	7	400mm	16"	8	456mm	18"	Standard		1	1/2 - 20 UNF	4	M18 x 1,5	Disponible en option		2	M10 x 1 (plages ≥200bar / 3000psi)	3	M14 x 1,5
4	T4																																																																																																								
5	T5																																																																																																								
Standard (MX0)																																																																																																									
0	aucun																																																																																																								
Standard (MX1, MX2)																																																																																																									
D	457mm	18"																																																																																																							
E	610mm	24"																																																																																																							
F	760mm	30"																																																																																																							
Standard (MX3)																																																																																																									
L	711mm	28"																																																																																																							
Disponible en option																																																																																																									
A	76mm	3" 1)																																																																																																							
B	152mm	6" 1)																																																																																																							
C	300mm	12" 1)																																																																																																							
G	914mm	36"																																																																																																							
H	1067mm	42"																																																																																																							
I	1220mm	48"																																																																																																							
J	1372mm	54"																																																																																																							
K	1520mm	60"																																																																																																							
Standard (MX0, MX1, MX2)																																																																																																									
4	153mm	6"																																																																																																							
5	318mm	12.5"																																																																																																							
Standard (MX3)																																																																																																									
0	nessuno																																																																																																								
Disponible en option																																																																																																									
1	38mm	1,5" 1)																																																																																																							
2	50mm	2" 1)																																																																																																							
3	76mm	3" 1)																																																																																																							
6	350mm	14"																																																																																																							
7	400mm	16"																																																																																																							
8	456mm	18"																																																																																																							
Standard																																																																																																									
1	1/2 - 20 UNF																																																																																																								
4	M18 x 1,5																																																																																																								
Disponible en option																																																																																																									
2	M10 x 1 (plages ≥200bar / 3000psi)																																																																																																								
3	M14 x 1,5																																																																																																								
<p>SIGNAL DE SORTIE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>4...20mA</td> <td>X</td> </tr> </table>	4...20mA	X																																																																																																							
4...20mA	X																																																																																																								
<p>CONFIGURATION</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Tige rigide</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tige rigide + flexible</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Avec thermocouple</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Capillaire exposé</td> <td>3</td> </tr> </table>	Tige rigide	0	Tige rigide + flexible	1	Avec thermocouple	2	Capillaire exposé	3																																																																																																	
Tige rigide	0																																																																																																								
Tige rigide + flexible	1																																																																																																								
Avec thermocouple	2																																																																																																								
Capillaire exposé	3																																																																																																								
<p>CONNECTEUR</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Standard</th> </tr> <tr> <td>6 broches</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>8 broches</td> <td>8</td> </tr> </table>	Standard		6 broches	6	8 broches	8																																																																																																			
Standard																																																																																																									
6 broches	6																																																																																																								
8 broches	8																																																																																																								
<p>CLASSE DE PRECISION</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>0,25% FSO (plages ≥100 bar/1500 psi)</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>0,5% FSO</td> <td>M</td> </tr> </table>	0,25% FSO (plages ≥100 bar/1500 psi)	H	0,5% FSO	M																																																																																																					
0,25% FSO (plages ≥100 bar/1500 psi)	H																																																																																																								
0,5% FSO	M																																																																																																								
<p>PLAGE DE MESURE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">bar</th> <th colspan="2">psi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35</td> <td>B35U</td> <td>500</td> <td>P05C</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>B05D</td> <td>750</td> <td>P75D</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>B07D</td> <td>1000</td> <td>P01M</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>B01C</td> <td>1500</td> <td>P15C</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>B02C</td> <td>3000</td> <td>P03M</td> </tr> <tr> <td>350</td> <td>B35D</td> <td>5000</td> <td>P05M</td> </tr> <tr> <td>500</td> <td>B05C</td> <td>7500</td> <td>P75C</td> </tr> <tr> <td>700</td> <td>B07C</td> <td>10000</td> <td>P10M</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>B01M</td> <td>15000</td> <td>P15M</td> </tr> <tr> <td>1400</td> <td>B14C</td> <td>20000</td> <td>P20M</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>B02M</td> <td>30000</td> <td>P30M</td> </tr> </tbody> </table>	bar		psi		35	B35U	500	P05C	50	B05D	750	P75D	70	B07D	1000	P01M	100	B01C	1500	P15C	200	B02C	3000	P03M	350	B35D	5000	P05M	500	B05C	7500	P75C	700	B07C	10000	P10M	1000	B01M	15000	P15M	1400	B14C	20000	P20M	2000	B02M	30000	P30M																																																									
bar		psi																																																																																																							
35	B35U	500	P05C																																																																																																						
50	B05D	750	P75D																																																																																																						
70	B07D	1000	P01M																																																																																																						
100	B01C	1500	P15C																																																																																																						
200	B02C	3000	P03M																																																																																																						
350	B35D	5000	P05M																																																																																																						
500	B05C	7500	P75C																																																																																																						
700	B07C	10000	P10M																																																																																																						
1000	B01M	15000	P15M																																																																																																						
1400	B14C	20000	P20M																																																																																																						
2000	B02M	30000	P30M																																																																																																						
<p>Notes: les modèles MX0/MX1/MX3 sont disponibles dans une version spéciale XM3GD réalisée pour travailler en présence des gaz (zone 2) et poudres (zone 22). Inscription:   II3GD Ex nL IIC T5, Ex tD A22, IP65 T100°C Tamb -20°C/+65°C</p> <p>Exemples: MX1-6-M-B05C-1-4-D-5-(XM3GD)</p>																																																																																																									
		<p>1) Utiliser la tige MX1 et MX2 associée à des gaines ou des tiges rigides de manière à ce que la longueur totale L soit ≥ 630mm</p>																																																																																																							
<p>Exemple MX1-6-M-B07C-1-4-D-4-000 Transducteur de pression de Melt avec tige flexible, sortie 4...20mA, connecteur à 6 broches, filetage fi-20 UNF, plage de pression 700 bars, classe de précision 0,5%, tige rigide de 153 mm (6"), tige flexible de 457 mm (18"), classe de température T4 (-20°C....+70°C).</p>																																																																																																									

GEFRAN spa se réserve le droit d'apporter, à tout moment et sans préavis, des modifications esthétiques ou techniques.