

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: $\leq \pm 0,25\%$ FSO (H); $\leq \pm 0,5\%$ FSO (M)
- Signal de calibrage 80% FSO, généré à l'intérieur
- Totalemment 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...30000psi
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 5% FSO Pression ambiante 10bar mini (150psi)
Charge maximum	Voir diagramme (page 3)
Temps de réponse (10 à 90% FSO)	~ 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
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
Material standard en contact avec le process	Diaphragme: • 15-5PH avec revêtement en GTP • 17-7 PH corrugué avec revêtement en GTP pour plage <100bars (1500psi) Tige: • 17-4 PH
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

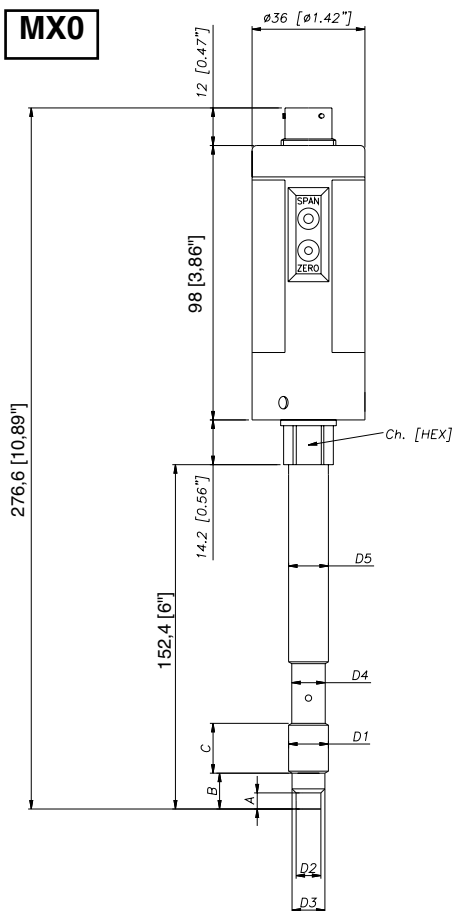
FSO = Full Scale Output (Signal à la pression nominale)

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.

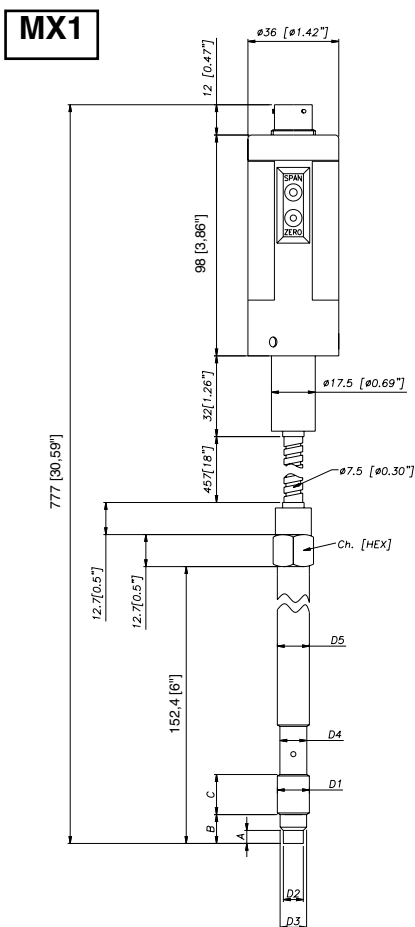
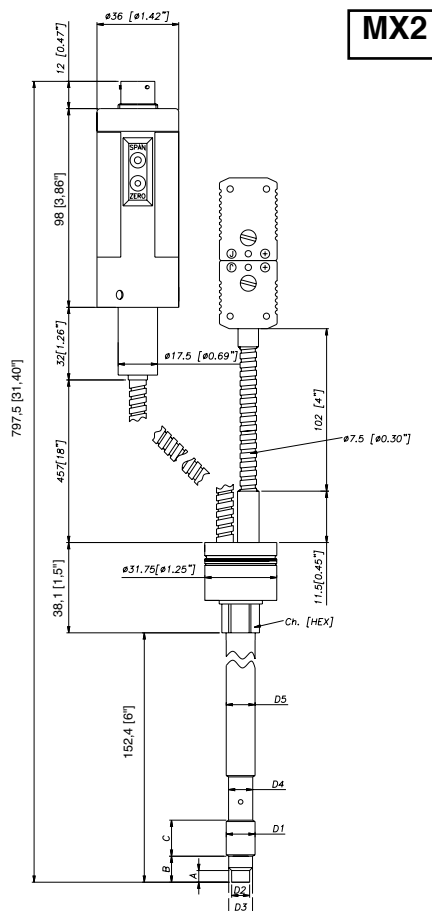


EC-Type Examination Certificate number:
CESI 02 ATEX 107

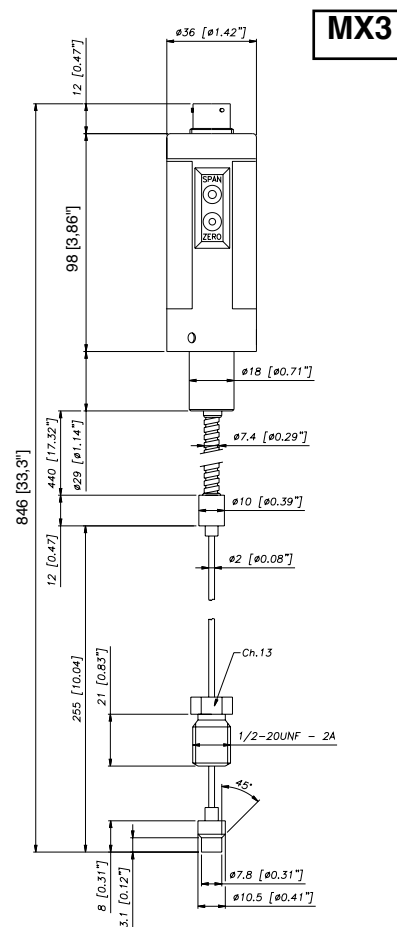
DIMENSIONS MECANQUES



D1	1/2 - 20UNF
D2	ø7.8 -0.05 [ø0.31" -0.002]
D3	ø10.5 -0.025 [ø0.41" -0.001]
D4	ø10.67 [ø0.42"]
D5	ø12.7 [ø0.5"]
A	5.56 -0.26 [0.22" -0.01]
B	11.2 [0.44"]
C	15.74 [0.62"]
Ch	16 [5/8"]



D1	M18x1.5
D2	ø10 -0.05 [ø0.394" -0.002]
D3	ø16 -0.08 [ø0.63" -0.003]
D4	ø16 -0.4 [ø0.63" -0.016]
D5	ø18 [ø0.71"]
A	6 -0.26 [0.24" -0.01]
B	14.8 -0.4 [0.58" -0.016]
C	19 [0.75"]
Ch	19 [3/4"]



REMARQUES : les dimensions se rapportent à l'option " 4 " de la tige rigide (153 mm - 6")

ATTENTION : pour l'installation, utiliser un couple de serrage maximal de 56 Nm (500 in-lb)

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 T4	-20...+55°C -20...+70°C
MX2	> 665mm	> 625mm	T5 T4	-20...+55°C -20...+70°C
MX3	> 665mm	> 625mm	T5 T4	-20...+55°C -20...+70°C

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



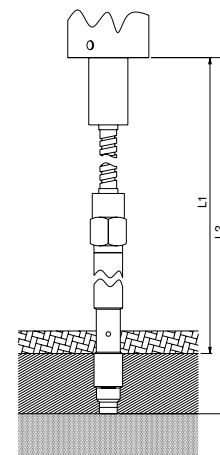
matériau isolant thermique, d'une épaisseur adaptée à la température de process



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

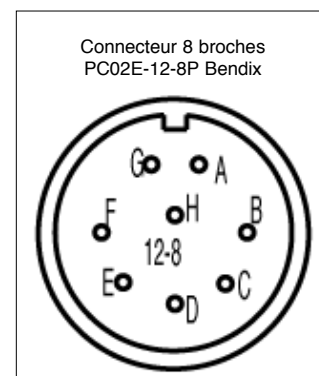
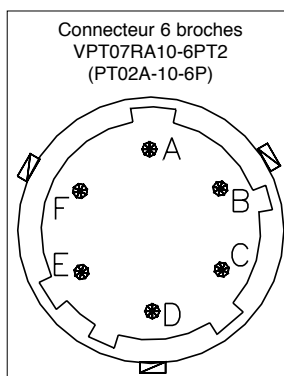
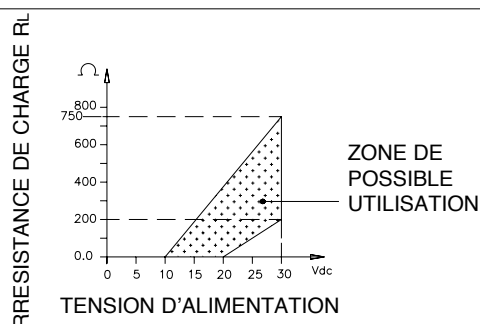
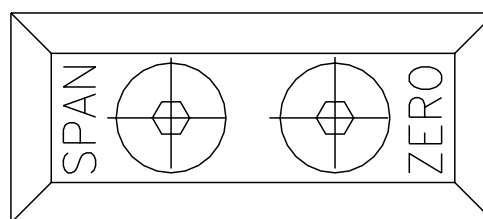


DIAGRAMME DE CHARGE (sortie courant)



Le diagramme représente le rapport optimal entre la charge et l'alimentation pour les transmetteurs avec sortie 4...20mA. Pour un fonctionnement correct, utiliser une combinaison de résistance de charge et de tension d'alimentation telle à rester dans les limites de la zone ombrée.

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	SF18
Cabochon de protection pour 1/2-20 UNF	SC12
Cabochon de protection pour M18x1,5	SC18
Kit de perçage pour 1/2 -20 UNF	KF12
Kit de perçage pour M18 x 1,5	KF18
Kit de nettoyage pour 1/2-20 UNF	CT12
Kit de nettoyage pour M18x1,5	CT18

Câbles de prolongation

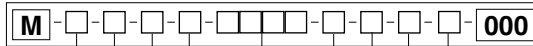
Connecteur 6 pôles avec câble Atex de 3mt	PCAV221
Connecteur 6 pôles avec câble Atex de 4mt	PCAV104
Connecteur 6 pôles avec câble Atex de 5mt	PCAV105
Connecteur 6 pôles avec câble Atex de 10mt	PCAV106

Thermocouples pour le modèle MX2

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

TTER 718

CODE DE COMMANDE



SIGNAL DE SORTIE	
4...20mA	X

CONFIGURATION	
Tige rigide	0
Tige rigide + flexible	1
Avec thermocouple	2
Capillaire exposé	3

CONNECTEUR	
Standard	
6 broches	6
8 broches	8

CLASSE DE PRECISION	
0,25% P.E. (plages ≥100 bar/1500 psi)	H
0.5% P.E.	M

PLAGE DE MESURE			
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

000= Des réalisations spéciales de la version standard ou des versions sur mesure sont disponibles en option.

4	T4
5	T5

NOTES: Série MX0 disponible seulement dans la classe T4

LONGUEUR TIGE FLEXIBLE
(mm / pouces)

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"	

LONGUEUR TIGE RIGIDE
(mm / pouces)

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"	

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

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

Exemples:
MX1-6-M-B05C-1-4-D-5-(XM3GD)

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).

- Les capteurs sont produits ne respectant:
- EMC 2004/108/CE directive de compatibilité
 - RoHS 2002/95/CE directive
 - ATEX 94/9/CE

Les recommandations d'installation électrique et Les Certificats de Conformité sont disponible sur le site www.gefran.com

FILETAGE

Standard

1	1/2 - 20 UNF
4	M18 x 1.5

Disponible en option

2	M10 x 1 (gamme ≥200bar / 3000psi)
3	M14 x 1.5

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

GEFRAN spa
via Sebina, 74
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA
tel. +39 030 9888.1 - fax. +39 030 9839063
<http://www.gefran.com>

