

# GEFRAN

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

### SERIE WX

Sortie 4-20mA



Les capteurs de Melt Gefran de la série WX 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 315°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 0-1000bar / 0-500 à 0-15000psi
- 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
- Remplissage avec huile certifiée FDA CFR 178.3620 et CFR 178.878
- 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 17-7 PH avec revêtement au GTP

**WX0** La configuration à tige rigide permet des installations aisées et rapides.

**WX1** La configuration à tige flexible s'adresse aux applications qui exigent une isolation thermique supplémentaire et où, sinon, l'installation s'avérerait difficile.

**WX2** Cette configuration permet d'effectuer, avec une seule installation, la mesure de la pression et de la température du processus dans le même endroit.

**WX3** 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 -0°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	<b>H</b> $\leq \pm 0,25\%$ FSO (350...1000 bar) <b>M</b> $\leq \pm 0,5\%$ FSO (35...1000 bar)
Résolution	Infinie
Plages de pression	0..35 à 0..1000bar 0..500 à 0..15000psi
Pression applicable maximum	2 x FSO 1,5 x FS au-dessus de 500bar/7500psi
Principe de mesure	Pont de jauge
Tension d'alimentation	12...30Vcc
Absorption maximum	30mA
Résistance d'isolation (à 50Vdc)	>1000 MOhm
Signal à la pression nominale (FSO)	20mA
Equilibrage de zéro	4mA
Calibrage :	Pression nominale Pression ambiante
	5% FSO 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
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	315°C 600°F
Influence due à la variation de température du fluide (zéro)	0,04 bar/°C 30 psi/100°F
Material standard en contact avec le process	Diaphragme: • 17-7 PH corrugué avec revêtement en GTP Tige: • 17-4 PH
Thermocouple (modèle WX2)	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)

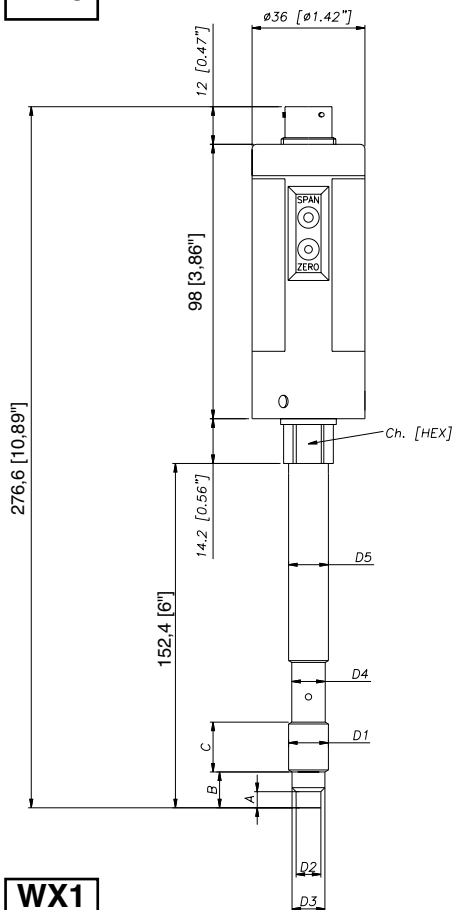
Alimentation par barrière zener ou active. Pour la version WX2, le thermocouple doit être connecté à des circuits EX-i avec des équipements associés à séparation galvanique et mode de protection [EX ia] IIC.



EC-Type Examination Certificate number:  
**CESI 02 ATEX 107**

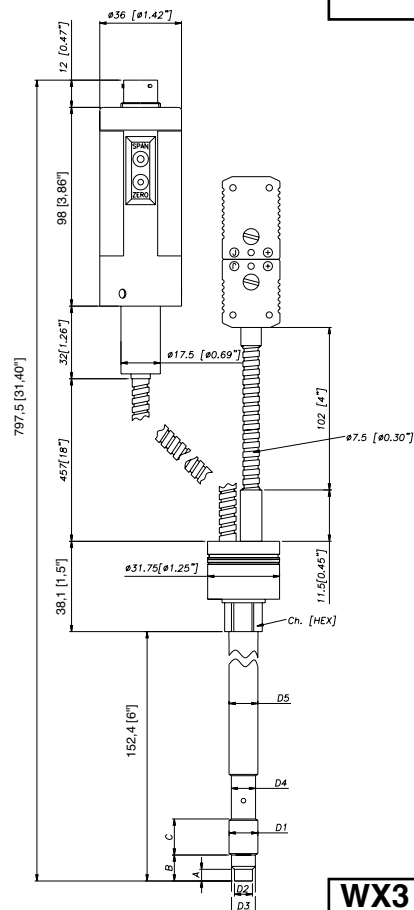
**DIMENSIONS MECANQUES**

**WX0**

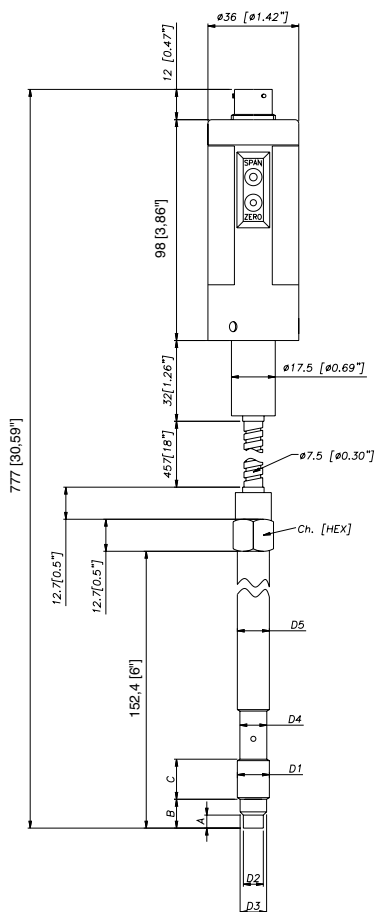


D1	<b>1/2 - 20UNF</b>
D2	ø7.8 -0.05 [ø0.31" -0.002"]
D3	ø10.5 -0.025 [ø0.41" -0.001"]
D4	ø10.67 [ø0.42"]
D5	ø12.7 [ø0.5"]
A	5.56 -0.26 [0.22" -0.01"]
B	11.2 [0.44"]
C	15.74 [0.62"]
Ch [Hex]	16 [5/8"]

**WX2**

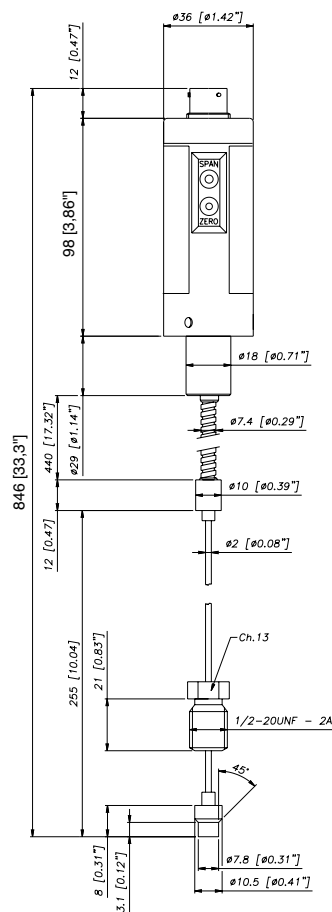


**WX1**



D1	<b>M18x1.5</b>
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 [Hex]	19 [3/4"]

**WX3**



**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

MODELLO	(*) VALEUR L2	(*) VALEUR L1	CLASSE DE TEMPERATURE	TEMPERATURE AMBIANTE
WX0	> 165mm	> 125mm	T4	-20...+60°C
WX1	> 665mm	> 625mm	T5 T4	-20...+55°C -20...+70°C
WX2	> 665mm	> 625mm	T5 T4	-20...+55°C -20...+70°C
WX3	> 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



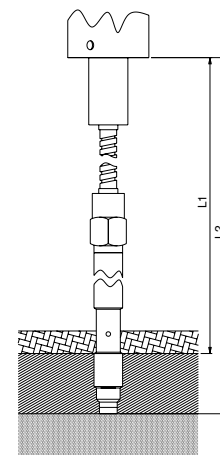
matériau isolant thermique, d'une épaisseur adaptée à la température de process



bloc de logement du transmetteur de pression



fluide de température (315°C)

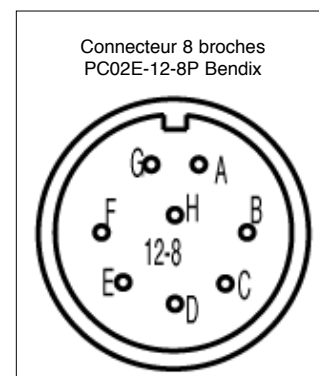
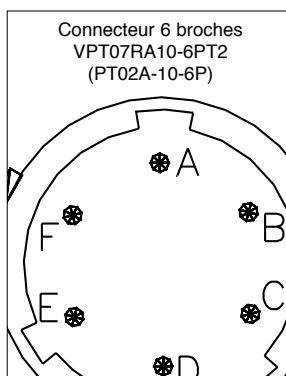


## CONNEXIONS ELECTRIQUES

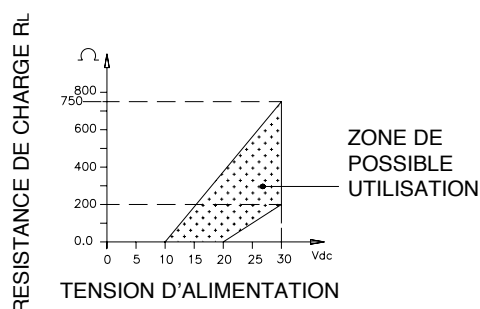
### Sortie de courant (4...20mA 2 fils)

	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

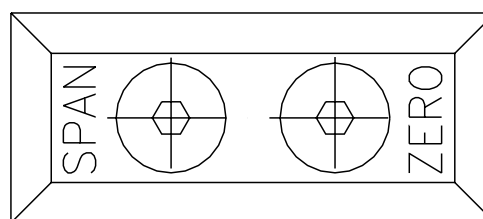


## DIAGRAMME DE CHARGE (sortie courant)



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

### Câbles de prolongation

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

### Thermocouples pour le modèle WX2

Type "J" (pour tige rigide de 153mm - 6")	<b>TTER 718</b>
---	-----------------

**CODE DE COMMANDE**

W - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - 000

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

**Notes:** les modèles WX0/WX1/WX3 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: **WX1-6-M-B05C-1-4-D-5-(XM3GD)**

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

4	T4
5	T5

NOTES: Série WX0 disponible seulement dans la classe T4

**LONGUEUR TIGE FLEXIBLE (\*)**  
(mm / pouces)

Standard (WX0)	
0	aucun

Standard (WX1, WX2)		
D	457mm	18"
E	610mm	24"
F	760mm	30"

**Standard (WX3)**

L	711mm	28"
Disponible en option		
A	76mm	3" 1)
B	152mm	6" 1)
C	300mm	12" 1)

**LONGUEUR TIGE RIGIDE (\*)**  
(mm / pouces)

Standard (WX0, WX1, WX2)		
4	153mm	6"
5	318mm	12.5"

**Standard (WX3)**

0	aucun	
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"

(\*) remarque: la longueur totale maximum de la tige rigide/flexible est de 914mm - 36"  
 1) Utiliser la tige WX1 et WX2 associée à des gaines ou des tiges rigides de manière à ce que la longueur totale L soit ≥ 630mm

FILETAGE	
Standard	
1	1/2 - 20 UNF
4	M18 x 1.5

Exemple  
**WX1-6-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](http://www.gefran.com)

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