

CAPTEURS DE PRESSION DE MELT



GEFRAN



TECHNOLOGIE EXTENSOMETRIQUE avec fluide de remplissage

Le principe de fonctionnement est basé sur la transmission hydraulique de la pression par le biais de **liquides de remplissage** à faible coefficient de compressibilité: **mercure** (série M, disponible uniquement dans les cas autorisés par la Directive Européenne 2011/65/UE - RoHS II), **huile diathermique certifiée** FDA (série W) et **mélange sodium-potassium NaK** (série K).

La structure est entièrement réalisée en vue de **transférer la pression exercée par le milieu** sur la membrane de contact vers la partie de transduction, à savoir **la membrane de mesure** sur laquelle se trouve l'extensomètre, en veillant à l'éloigner de la source de chaleur. **L'extensomètre** transforme à son tour la grandeur physique de pression en signal électrique.

TECHNOLOGIE PIEZORESISTIVE entièrement fluid free

Les innovants **capteurs IMPACT** (série I) sont des transmetteurs de pression, **sans fluide de transmission**, dans lesquels la pression du milieu est directement transférée à l'élément sensible au silicium à travers une membrane haute épaisseur.

La transduction de la contrainte physique est confiée à un pont de Wheatstone, réalisé à l'aide de quatre piézo-résistances.

La **série IMPACT**, technologie exclusive de Gefran, se caractérise par:

- Une grande **robustesse** (jusqu'à 35 fois par rapport à un capteur traditionnel)
- Une **vitesse** élevée de réaction
- Une extrême **facilité d'installation**, grâce à la modularité du capteur
- Des standards de sécurité élevés (conformité aux Directives Machines et RoHS)



MESURE DE LA PRESSION AUX TEMPERATURES ELEVEES

Les capteurs de Melt GEFran sont des transducteurs et des transmetteurs de pression/température conçus pour la **détection de la pression du milieu en présence de températures élevées, jusqu'à 538 °C**. Il existe quatre plages principales de température de processus dans lesquelles il est possible de mesurer la pression du milieu:



- > jusqu'à 315°C
- > jusqu'à 350°C
- > jusqu'à 400°C
- > jusqu'à 538°C



PLASTIQUE - EXTRUSION



PLASTIQUE - INJECTION



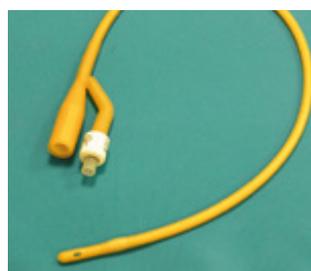
RECYCLAGE PLASTIQUE



ENERGIE



SECTEUR ALIMENTAIRE



SECTEURS CHIMIQUE ET PHARMACETIQUE

4 DIFFERENTES ARCHITECTURES

Les transducteurs de pression pour températures élevées Gefran sont généralement disponibles en quatre architectures différentes: **tige rigide**, **gaine flexible**, **flexible avec thermocouple** ou avec **capillaire exposé** (sauf pour la série IMPACT).



TIGE RIGIDE



GAINE FLEXIBLE



FLEXIBLE AVEC THERMOCOUPLE



CAPILLAIRE EXPOSE

H

H HART protocol

K

I IMPACT

K NaK

W huile FDA

M mercure*

E

2 sortie non amplifiée 2.5 mV/V

3 sortie non amplifiée 3.33 mV/V

E sortie de courant 4-20mA

N sortie de tension 0-10V

D sortie numérique CAN-BUS DP404

5 sortie: Type GAUGE indication analogique

6 sortie: Type GAUGE indication numérique

X Atex avec sécurité intrinsèque

2

0 tige rigide

1 gaine flexible

2 tige flexible + thermocouple

3 capillaire exposé

*La série M (remplissage au mercure) est disponible uniquement dans les cas autorisés par la Directive Européenne 2011/65/UE - RoHS II

PORQUOI GEFRAN

SOLUTIONS MERCURY FREE

Sensible aux problèmes de l'environnement et dans le **plein respect de la Directive RoHS**, GEFRAN propose une vaste gamme de capteurs de Melt exempts de mercure, avec fluide de remplissage (huile ou NaK) ou *fluid free* (IMPACT).

GTP+

Le nouveau **revêtement GTP+**, issu de la recherche Gefran, garantit une plus grande durée utile des capteurs de Melt Gefran, grâce à :

- Une grande dureté
- Une grande résistance aux températures élevées
- Un faible coefficient de frottement

FONCTION AUTOZERO

Tous les capteurs de pression de Melt Gefran amplifiés (des séries M/W/K/I) sont dotés de la fonction Autozero, qui permet de **supprimer les variations de signal liées à un effet thermique**, avant de mettre le système sous pression.

AUTO-COMPENSATION

Grâce à l'option SP (compensation automatique interne), les **émetteurs** de la série **M/W/K** annulent l'effet de variation du signal de pression, dû à la variation de la température de Melt. Ainsi, **l'erreur de lecture provoquée par le chauffage** du fluide de remplissage, typique des capteurs filled, est minimisée.

Grâce à la technologie **IMPACT**, l'électronique numérique est en mesure de **compenser automatiquement** la dérive par effet thermique.



CERTIFICATIONS

ATEX

Les transmetteurs MX/HMX, WX/HWX et IX (Atex) de GEFRAN sont certifiés selon leurs critères respectifs de protection et de sécurité ; par ailleurs, ils peuvent être utilisés dans des atmosphères à risque d'explosion.

PERFORMANCE LEVEL 'C' (PL'c' EN13849-1)

IMPACT est disponible en version IMPACT PL'c', **conforme aux exigences de sécurité prescrites par la récente Directive Machines et EN1114** spécifique pour les extrudeuses.

IMPACT PL'c' revendique une **électronique intelligente** avec des propriétés d'autodiagnostic pour la détection d'éventuelles pannes.

Un relais intégré dans l'électronique permet de changer d'état en cas de surpressions ou de dépassement du seuil programmé. La pleine conformité aux recommandations Namur NE21 et NE43 complète le niveau accru de sécurité de la version IMPACT PL'c'.

Toute la gamme de transmetteurs de pression Melt avec un fluide de remplissage (ex: sodium-potassium) est disponible en version **Performance Level 'c'**.

L'avantage est tangible et immédiat: **haut niveau de sécurité** pour les machines (c.a.d: conformité avec la Directive Machine et avec le standard pour la sécurité des extrudeuses) et une **diminution du risque** surtout pour les opérateurs.



NaK PL'c'

IMPACT PL'c'
Innovative Melt Pressure Accurate Transducer

	 GTP+	 Autozero	 Autocompensation	 ATEX	 Mercury Free	 Fluid Free	 Performance Level 'c'	 CANopen	 HART COMMUNICATION PROTOCOL
I IMPACT	•	•	•	•	•	•	•		
K NaK	•	•	•		•		•	•	•
W Huile	•	•	•	•	•		•	•	•
M Mercure*	•	•	•	•			•	•	•

*La série M (remplissage au mercure) est disponible uniquement dans les cas autorisés par la Directive Européenne 2011/65/UE - RoHS II

T _{MAX}	MILIEU DE REMPLISSAGE	TYPE D'ENVIRONNEMENT	TYPE DE SORTIE	SÉRIE DE PRODUIT GEFRAN
315°C	Huile diathermique	Zone sûre	mV/V	W3
			Courant	WE, WE PL'c'
			Tension	WN, W7 PL'c'
			CANopen	WD
			HART (Courant)	HWE, HWE PL'c'
			Affichage local	W6
		Atex area (EU)	Corrente	WX
				WX4
			HART (Courant)	HWX, HWX PL'c'
				HWX4, HWX4 PL'c'
	Mercure*	Zone sûre	mV/V	M3
			Courant	ME, ME PL'c'
			Tension	MN, M7 PL'c'
			CANopen	MD
			HART (Courant)	HME, HME PL'c'
			Affichage local	M5
		Atex area (EU)		M6
			Courant	MX
				MX4
			HART (Courant)	HMX, HMX PL'c'
Sodium-Potassium	Zone sûre	mV/V	K3	
		Courant	KE, KE PL'c'	
		Tension	KN, K7 PL'c'	
		CANopen	KD	
		HART (Courant)	HKE, HKE PL'c'	
	Atex area (EU)			
		Courant	IX	
		HART (Courant)		
Sans fluide	Zone sûre	mV/V	I3	
		Courant	IE, IE PL'c'	
		Tension	IN	
			I7 PL'c'	
	Atex area (EU)			
		Courant	IX	
		HART (Courant)		
350°C	Mercure*	Zone sûre	mV/V	M3
			Courant	ME, ME PL'c'
			Tension	MN, M7 PL'c'
			CANopen	MD
			HART (Courant)	HME, HME PL'c'
			Affichage local	M5
		Atex area (EU)		M6
			Courant	MX
				MX4
			HART (Courant)	HMX, HMX PL'c'
	Sodium-Potassium	Zone sûre	mV/V	K3
			Courant	KE, KE PL'c'
			Tension	KN, K7 PL'c'
			CANopen	KD
			HART (Courant)	HKE, HKE PL'c'
		Atex area (EU)		
			Courant	IX
			HART (Courant)	
Sans fluide	Zone sûre	mV/V	I3	
		Courant	IE, IE PL'c'	
		Tension	IN	
			I7 PL'c'	
	Atex area (EU)			
		Courant	IX	
		HART (Courant)		
400°C	Mercure*	Zone sûre	mV/V	M3
			Courant	ME, ME PL'c'
			Tension	MN, M7 PL'c'
			CANopen	MD
			HART (Courant)	HME, HME PL'c'
			Affichage local	M5
		Atex area (EU)		M6
			Courant	MX
				MX4
			HART (Courant)	HMX, HMX PL'c'
	Sodium-Potassium	Zone sûre	mV/V	K3
			Courant	KE, KE PL'c'
			Tension	KN, K7 PL'c'
			CANopen	KD
			HART (Courant)	HKE, HKE PL'c'
		Atex area (EU)		
			Courant	IX
			HART (Courant)	
538°C	Sodium-Potassium	Zone sûre	mV/V	K3
			Courant	KE, KE PL'c'
			Tension	KN, KN PL'c'
			CANopen	KD
			HART (Courant)	HKE, HKE PL'c'

*La série M (remplissage au mercure) est disponible uniquement dans les cas autorisés par la Directive Européenne 2011/65/UE - RoHS II

GEFRAN

ACCESSOIRES

DISQUES DE RUPTURE-GRD

Le disque de rupture (ou bouchon de déflagration) est un **dispositif entièrement mécanique**, conçu pour se casser en présence d'une pression donnée.

Installé sur l'extrudeuse, il permet **d'éviter toute augmentation inopinée et dangereuse de la pression** à l'intérieur de la machine ; en effet, en se brisant, il permet l'évacuation de la pression.

Grâce à sa précision ($\pm 0,5\%$) et à sa vaste plage de pression, le GRD vient efficacement **compléter les dispositifs traditionnels de commande**, notamment dans les situations d'urgence qui requièrent des délais d'intervention très courts.



SIMULATEUR DE TRANSDUCTEUR

Le **TS3** simule la sortie d'un transducteur de pression de Melt mV/V Gefran (série M3, W3 et K3) à divers niveaux de pression.

Le TS3 simule n'importe quel transducteur basé sur un pont de jauge et il est disponible en version à 6 broches (TS36) ou 8 broches (TS38).



CABLES DE RALLONGE

Des **câbles de rallonge** 5 à 8 pôles, d'une longueur maximale de 30 m, sont disponibles pour la sortie non amplifiée et numérique.



ACCESSOIRES GENERAUX

Kit de perçage



Kit de nettoyage



Brides de fixation



Bouchons de protection



Connecteur à 6 pôles femelle



Connecteur à 5 pôles femelle



Connecteur à 8 pôles femelle



PRODUITS ASSOCIES

REGULATEURS

2500

- entrées universelles pour sondes amplifiées ou pas
- très grande vitesse d'acquisition
- grande précision
- calculs mathématiques, delta de pression
- 4 sorties configurables
- communication Modbus et Profibus



JAUGES DE PRESSION

2400

- entrées universelles pour sondes amplifiées
- très grande vitesse d'acquisition
- grande précision
- calculs mathématiques, delta de pression
- 4 sorties configurables
- communication Modbus et Profibus

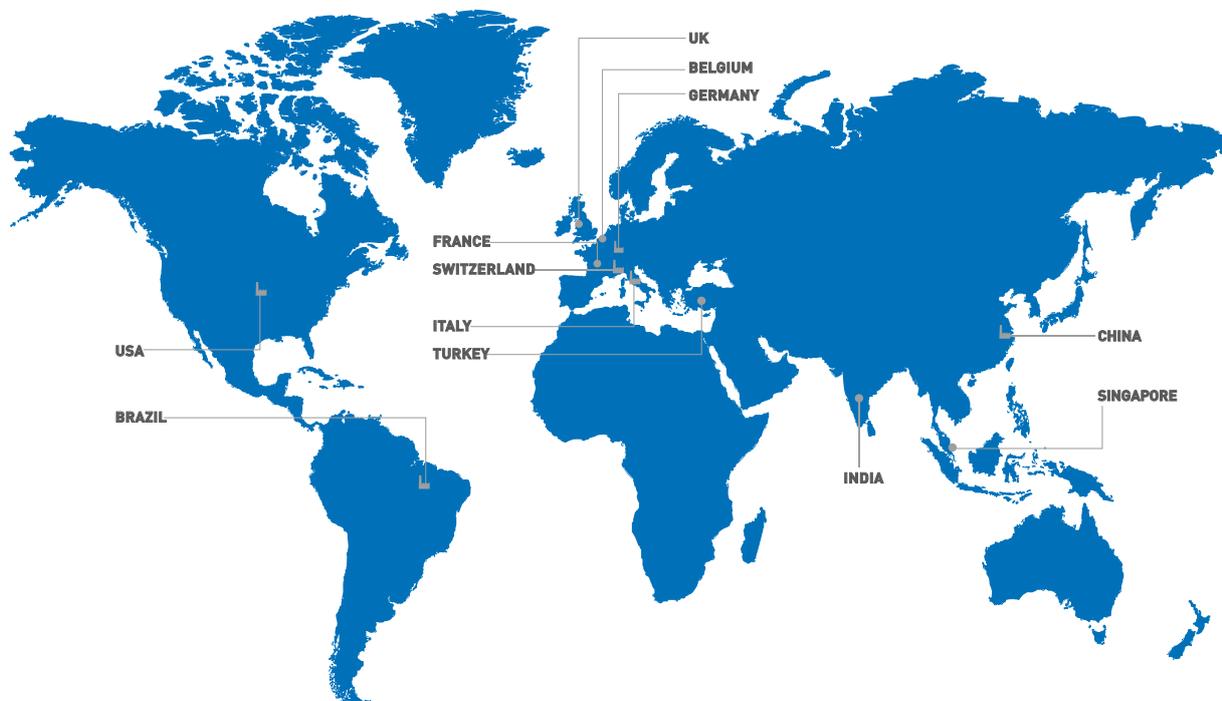
40B

- entrée depuis des sondes de pression non amplifiées
- 4 sorties configurables
- communication Modbus

40T

- entrée depuis des sondes de pression amplifiées
- 4 sorties configurables
- communication Modbus





GEFRAN DEUTSCHLAND GmbH

Philipp-Reis-Straße 9a
D-63500
Seligenstadt
Ph. +49 (0) 61828090
Fax +49 (0) 6182809222
vertrieb@gefran.de

GEFRAN BENELUX NV

ENA 23 Zone 3, nr. 3910
Lammerdries-Zuid 14A
B-2250 OLEN
Ph. +32 (0) 14248181
Fax +32 (0) 14248180
info@gefran.be

GEFRAN SIEI - ASIA

31 Ubi Road 1
#02-07,
Aztech Building,
Singapore 408694
Ph. +65 6 8418300
Fax +65 6 7428300
info@gefran.com.sg

GEFRAN HEADQUARTER

Via Sebina, 74
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) ITALY
Ph. +39 03098881
Fax +39 0309839063

SIEI AREG - GERMANY

Gottlieb-Daimler Strasse 17/3
D-74385
Pleidelsheim
Ph. +49 (0) 7144 897360
Fax +49 (0) 7144 8973697
info@sieiareg.de

GEFRAN UK Ltd

Clarendon Court
Winwick Quay
Warrington
WA2 8QP
Ph. +44 (0) 8452 604555
Fax +44 (0) 8452 604556
sales@gefran.co.uk

GEFRAN INDIA

Survey No. 191/A/1,
Chinchwad Station Road, Chinchwad,
Pune-411033, Maharashtra
Ph. +91 20 6614 6500
Fax +91 20 6614 6501
gefran.india@gefran.in

Drive & Motion Control Unit

Via Carducci, 24
21040 GERENZANO (VA) ITALY
Ph. +39 02967601
Fax +39 029682653
info.motion@gefran.com

SENSORMATE AG

Steigweg 8,
CH-8355 Aadorf, Switzerland
Ph. +41(0)52-2421818
Fax +41(0)52-3661884
http://www.sensormate.ch

**GEFRAN MIDDLE EAST
ELEKTRIK VE ELEKTRONIK
San. ve Tic. Ltd. Sti**

Yesilkoy Mah. Ataturk
Cad. No: 12/1 B1 Blok K:12
D: 389 Bakirkoy /Istanbul TURKIYE
Ph. +90212 465 91 21
Fax +90212 465 91 22

GEFRAN Inc.

8 Lowell Avenue
WINCHESTER - MA 01890
Toll Free 1-888-888-4474
Fax +1 (781) 7291468
info.us@gefran.com

Technical Assistance:
technohelp@gefran.com

Customer Service
motioncustomer@gefran.com
Ph. +39 02 96760500
Fax +39 02 96760278

GEFRAN FRANCE SA

PARC TECHNO LAND
Bâtiment K - ZI Champ Dolin
3 Allée des Abruzzes
69800 Saint-Priest
Ph. +33 (0) 478770300
Fax +33 (0) 478770320
commercial@gefran.fr

GEFRAN SIEI

Drives Technology Co., Ltd

No. 1285, Beihe Road, Jiading
District, Shanghai,
China 201807
Ph. +86 21 69169898
Fax +86 21 69169333
info@gefran.com.cn

**GEFRAN BRASIL
ELETRÓELETRÔNICA**

Avenida Dr. Altino Arantes,
377 Vila Clementino
04042-032 SÃO PAULO - SP
Ph. +55 (0) 1155851133
Fax +55 (0) 1132974012
comercial@gefran.com.br



www.gefran.com

GEFRAN

You know we are there