

SENSORES DE PRESIÓN DE MELT



GEFRAN



TECNOLOGÍA EXTENSOMÉTRICA con fluido de llenado

El principio de funcionamiento se basa en la transmisión hidráulica de la presión mediante los **líquidos de llenado** de bajo coeficiente de compresibilidad: **mercurio** (serie M, disponible solo en los casos permitidos por la Directiva Europea 2011/65/UE – RoHS II), aceite diatérmico aprobado FDA (serie W) y **mezcla sodio-potasio NaK** (serie K).

La estructura en su conjunto es realizada teniendo por objeto la **transferencia de la presión ejercida por el medio** sobre la membrana de contacto a la parte de transducción, esto es, **a la membrana de medición** en la que se encuentra el extensómetro, cuidando mantenerla alejada de la fuente de calor. **El extensómetro**, a su vez, traduce la magnitud física presión en señal eléctrica.

TECNOLOGÍA PIEZORESISTIVA totalmente libre de fluidos

Los innovadores **sensores IMPACT** (serie I) son transmisores de presión, sin **fluido de transmisión**, en los que la presión del medio es transferida directamente al elemento sensible de silicio a través de una membrana de gran espesor.

La transmisión del esfuerzo está a cargo de un puente de Wheatstone constituido por cuatro sensores piezorresistivos.

La **serie IMPACT**, tecnología propietaria Gefran, se caracteriza por:

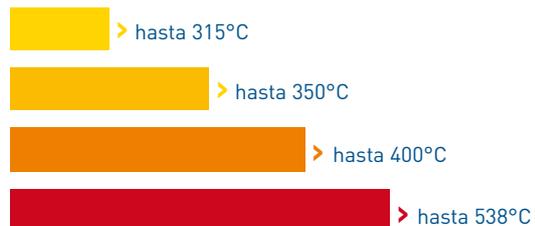
- Notable **robustez** (de hasta 35 veces la de un sensor tradicional)
- Gran **velocidad** de respuesta
- Extrema **facilidad de instalación** gracias a la modularidad del Sensor
- Elevados **estándares de seguridad** (conformidad con las Directivas de Máquinas y RoHS)



MEDICIÓN DE LA PRESIÓN A ALTAS TEMPERATURAS

Los sensores de Melt (masa fundida) GEFran son transductores y transmisores de presión/temperatura pensados para la **medición de la presión del medio en ambientes a elevadas temperaturas, de hasta 538 °C**.

Los principales intervalos de temperatura de proceso en los que es posible medir la presión del medio son cuatro:





PLÁSTICO - EXTRUSIÓN



PLÁSTICO - INYECCIÓN



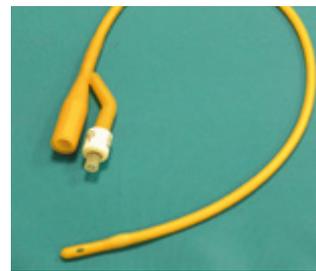
RECICLAJE PLÁSTICO



ENERGÍA



ALIMENTARIO



QUÍMICO Y FARMACÉUTICO

4 DIFERENTES DISEÑOS

Los transductores de presión para altas temperaturas Gefran están generalmente disponibles en cuatro formatos diferentes: **vástago rígido**, **funda flexible**, **flexible con termopar** y de **capilar expuesto** (excepto para la serie IMPACT).



VÁSTAGO RÍGIDO



FUNDA FLEXIBLE



FLEXIBLE CON TERMOPAR



CAPILAR EXPUESTO

H

H	protocolo HART
----------	----------------

K

I	IMPACT
K	NaK
W	aceite FDA
M	mercurio*

E

2	salida no amplificada 2.5 mV/V
3	salida no amplificada 3.33 mV/V
E	salida en corriente 4-20mA
N	salida en tensión 0-10V
D	salida digital CAN-BUS DP404
5	salida: Tipo GAUGE indicación Analógica
6	salida: Tipo GAUGE indicación Digital
X	Atex de Seguridad intrínseca

2

0	vástago rígido
1	funda flexible
2	vástago flexible más termopar
3	capilar expuesto

*La serie M (con llenado de mercurio) solo está disponible en los casos permitidos por la Directiva Europea 2011/65/UE - RoHS II

PORQUÉ ELEGIR GEFRAN

SOLUCIONES MERCURY FREE (sin mercurio)

Sensible a las problemáticas relativas al medio ambiente, en **plena sintonía con las disposiciones de la directiva RoHS**, GEFRAN ofrece una amplia gama de sensores de Melt sin mercurio, tanto con fluido de llenado (aceite o NaK) como sin fluido (IMPACT).

GTP+

El nuevo **revestimiento GTP**, fruto de la investigación Gefran, garantiza una mayor duración de los sensores de Melt Gefran:

- Elevada dureza
- Notable resistencia a las altas temperaturas
- Bajo coeficiente de rozamiento

FUNCIÓN DE CERO AUTOMÁTICO

Todos los sensores de presión de Melt Gefran amplificados (de las series M/W/K/I) están dotados de la función de Cero Automático que permite **eliminar las variaciones de señal relacionadas con un efecto térmico**, antes de poner el sistema en presión.

AUTOCOMPENSACIÓN

Por medio de la opción SP, de compensación automática interna, los **transmisores** de las series **M/W/K** anulan el efecto de variación de la señal de presión causado por la variación de la temperatura del Melt.

De este modo el **error de lectura causado por el calentamiento** del fluido de llenado (típico de los sensores filled) se reduce al **mínimo**.

En la tecnología **IMPACT**, la electrónica digital es capaz de **compensar de modo automático** la desviación por efecto térmico.



CERTIFICACIONES

ATEX

Los transmisores MX/HMX, WX/HWX y IX (Atex) de GEFRAN están certificados sobre la base de los respectivos requisitos de protección y seguridad y pueden trabajar en las zonas sujetas a riesgo de explosión.

PRESTACIONES NIVEL 'C' (PL'c' EN13849-1)

IMPACT está disponible en la versión IMPACT PL'c', **conforme a los requisitos de seguridad establecidos por la reciente Directiva de Máquinas ed EN1114** específica para los extrusores. IMPACT PL'c' se caracteriza por su **electrónica inteligente** con propiedades de Autodiagnóstico, capaz de detectar posibles averías.

Un relé integrado en la electrónica permite cambiar el estado en caso de producirse sobrepresiones o la superación de la consigna programada.

El nivel de seguridad incrementada es completado en esta versión IMPACT PL'c' por la plena conformidad con las recomendaciones Namur NE21 y NE43.

Incluso **la gama** de transmisores de presión de masa con relleno líquido (por ejemplo, sodio-potasio) está disponible en la versión **Performance Level 'c'**.

Los beneficios son tangibles e inmediatos: **los niveles de seguridad más altos** para maquinarias (es decir, conforme a la directiva de máquinas y con la norma de seguridad para extrusoras ') y **menos riesgo** para los operadores sobre todo.



NaK PL'c'

IMPACT
Innovative Melt Pressure Accurate Transducer
PL'c'

	 GTP+	 Autozero	 Autocompensazione	 ATEX	 Mercury Free	 Fluid Free	 Performance Level 'c'	 CANopen	 HART COMMUNICATION PROTOCOL
I IMPACT	•	•	•	•	•	•	•		
K NaK	•	•	•		•		•	•	•
W Aceite	•	•	•	•	•		•	•	•
M Mercurio*	•	•	•	•			•	•	•

*La serie M (con llenado de mercurio) solo está disponible en los casos permitidos por la Directiva Europea 2011/65/UE – RoHS II

T _{MAX}	MEDIO DE LLENADO	TIPO DE AMBIENTE	TIPO DE SALIDA	SERIE PRODUCTO GEFRAN
315°C	Aceite diatérmico	Zona segura	mV/V	W3
			Corriente	WE, WE PL'c'
			Tensión	WN, W7 PL'c'
			CANopen	WD
			HART (Corriente)	HWE, HWE PL'c'
			Visualización local	W6
		Zona Atex (EU)	Corriente	WX
				WX4
			HART (Corriente)	HWX, HWX PL'c'
				HWX4, HWX4 PL'c'
	Mercurio*	Zona segura	mV/V	M3
			Corriente	ME, ME PL'c'
			Tensión	MN, M7 PL'c'
			CANopen	MD
			HART (Corriente)	HME, HME PL'c'
			Visualización local	M5
		Zona Atex (EU)	Corriente	M6
				MX
				MX4
			HART (Corriente)	HMX, HMX PL'c'
Sodio-Potasio	Zona segura	mV/V	K3	
		Corriente	KE, KE PL'c'	
		Tensión	KN, K7 PL'c'	
		CANopen	KD	
		HART (Corriente)	HKE, HKE PL'c'	
		Visualización local		
	Zona Atex (EU)	Corriente	I3	
			IE, IE PL'c'	
			IN	
			I7 PL'c'	
Sin fluido	Zona segura	Corriente	IX	
			M3	
			ME, ME PL'c'	
			MN, M7 PL'c'	
			MD	
			HME, HME PL'c'	
	Zona Atex (EU)	Corriente	M5	
			M6	
			MX	
			MX4	
350°C	Mercurio*	Zona segura	mV/V	M3
			Corriente	ME, ME PL'c'
			Tensión	MN, M7 PL'c'
			CANopen	MD
			HART (Corriente)	HME, HME PL'c'
			Visualización local	M5
		Zona Atex (EU)	Corriente	M6
				MX
				MX4
			HART (Corriente)	HMX, HMX PL'c'
Sodio-Potasio	Zona segura	mV/V	K3	
		Corriente	KE, KE PL'c'	
		Tensión	KN, K7 PL'c'	
		CANopen	KD	
		HART (Corriente)	HKE, HKE PL'c'	
		Visualización local		
	Zona Atex (EU)	Corriente	I3	
			IE, IE PL'c'	
			IN	
			I7 PL'c'	
400°C	Mercurio*	Zona segura	Corriente	IX
				M3
				ME, ME PL'c'
				MN, M7 PL'c'
				MD
				HME, HME PL'c'
		Zona Atex (EU)	Corriente	M5
				M6
				MX
				MX4
538°C	Sodio-Potasio	Zona segura	mV/V	K3
			Corriente	KE, KE PL'c'
			Tensión	KN, K7 PL'c'
			CANopen	KD
			HART (Corriente)	HKE, HKE PL'c'
			Visualización local	
		Zona Atex (EU)	Corriente	I3
				IE, IE PL'c'
				IN
				KN, KN PL'c'

*La serie M (con llenado de mercurio) solo está disponible en los casos permitidos por la Directiva Europea 2011/65/UE - RoHS II

ACCESORIOS

DISCOS DE RUPTURA-GRD

El disco de ruptura, también conocido como tapón de explosión, es un **dispositivo enteramente mecánico** realizado para ceder ante una determinada presión.

Montado en el extrusor, permite **evitar los peligrosos incrementos repentinos de presión** en el interior de la máquina y, al romperse, posibilita el alivio de la presión.

La precisión de $\pm 0,5\%$ y el amplio rango de presión, hacen que el GRD pueda utilizarse como válido **complemento de los tradicionales dispositivos de control**, sobre todo en condiciones de emergencia en las que se requiere el mínimo tiempo de intervención.



SIMULADOR DE TRANSDUCTOR

El **TS3** simula la salida de un transductor de presión de melt mV/V Gefran (series M3, W3, K3) a diferentes niveles de presión.

Simula también cualquier transductor basado en strain-gauge (galga extensométrica) y está disponible en la versión de 6 pines (TS36) o de 8 pines (TS38).



CABLES DE EXTENSIÓN

Los **cables de extensión** de 5 a 8 polos con cable de hasta 30 metros de longitud, disponibles para salida no amplificada y digital.



ACCESORIOS GENERALES

Kit de perforación



Kit de limpieza



Estribos de fijación



Tapones de protección



Conector de 6 polos hembra



Conector de 5 polos hembra



Conector de 8 polos hembra



PRODUCTOS RELACIONADOS

REGULADORES

2500

- entradas universales para sondas amplificadas y no amplificadas
- altísima velocidad de adquisición
- alta precisión
- cálculos matemáticos, delta de presión
- 4 salidas configurables
- comunicación Modbus y Profibus



PRESSURE INDICATORS

2400

- entradas universales para sondas amplificadas
- altísima velocidad de adquisición
- alta precisión
- cálculos matemáticos, delta de presión
- 4 salidas configurables
- comunicación Modbus y Profibus

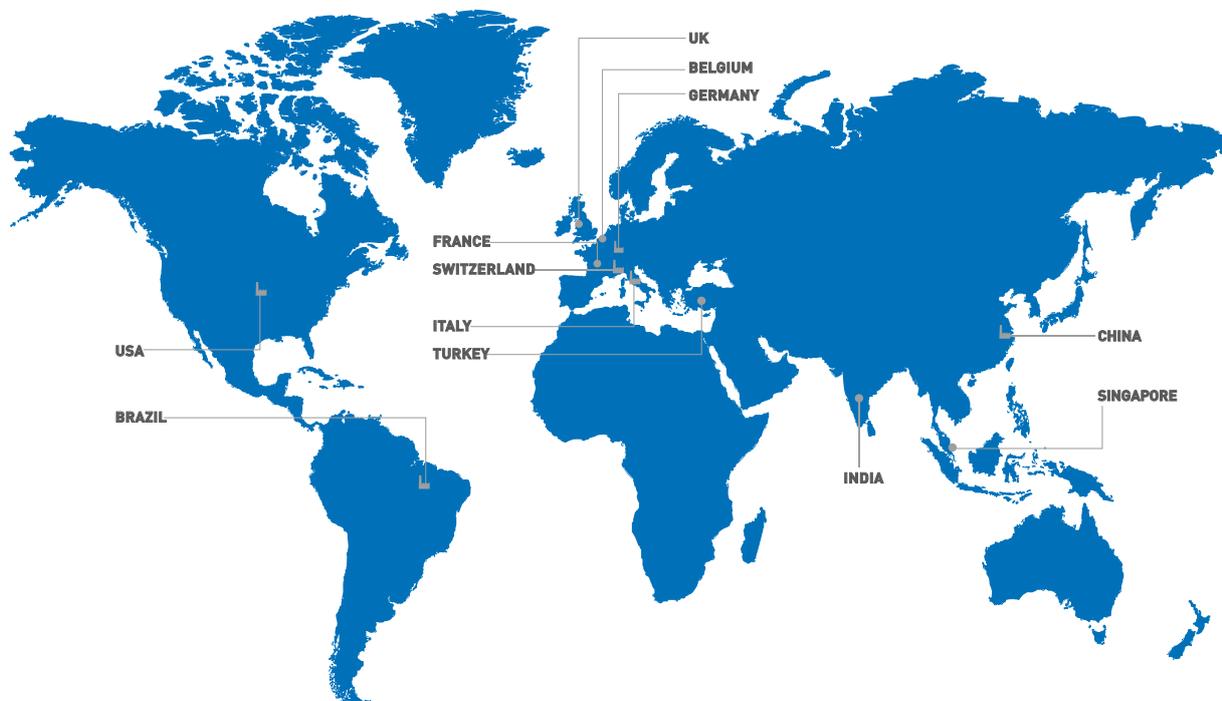
40B

- entrada de sondas de presión no amplificadas
- 4 salidas configurables
- comunicación Modbus

40T

- entrada de sondas de presión amplificadas
- 4 salidas configurables
- comunicación 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 ELETRÔELETRÔNICA

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