



I sensori di Melt Gefran serie KE sono trasmettitori di pressione concepiti per l'utilizzo in ambienti ad alta temperatura.

La caratteristica fondamentale è quella di poter leggere la pressione del media fino a temperature di 538°C (1000°F). Il principio costruttivo si basa sulla trasmissione idraulica della pressione; il trasferimento della sollecitazione meccanica avviene tramite un liquido di trasmissione incomprimibile (NaK - Sodio/Potassio).

La tecnologia estensimetrica consente di trasdurre la grandezza fisica pressione, in segnale elettrico.

### PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Gamme di pressione da:  
0-35 a 0-1000 bar / 0-500 a 0-15000 psi
- Accuratezza: <math>\pm 0.25\%</math> FSO (H); <math>\pm 0.5\%</math> FSO (M)
- Sistema a trasmissione idraulica del segnale di pressione per garantire stabilità in temperatura (NaK). Liquido conforme alla direttiva RoHS.  
Il NaK è definito sostanza sicura (GRAS).
- Quantità di NaK contenuta per modello:  
serie KE0 (30mm<sup>3</sup>) [0.00183 in<sup>3</sup>], KE1, KE2, KE3 (40mm<sup>3</sup>) [0.00244 in<sup>3</sup>]
- Filettature standard 1/2-20UNF, M18x1.5; altre versioni disponibili su richiesta
- Funzione di Autozero on board / opzione esterna
- Funzione di Autocompensazione deriva di stelo (versione SP)
- Membrana in Inconel 718 con rivestimento GTP+ per temperature fino a 538°C (1000°F)
- Membrana in 15-5 PH con rivestimento GTP+ per temperature fino a 400°C (750°F)
- Membrana in HastelloyC276 per temperature fino a 300°C (570°F)
- Per gamme sotto i 100 bar-1500 psi: membrana corrugata in acciaio inox 17-7 PH con rivestimento GTP+ fino a 400°C (750°F)
- Materiale stelo: 17-4 PH

*GTP+ (advanced protection)*

*Rivestimento con caratteristiche di elevata resistenza alla corrosione, abrasione e alte temperature*

### FUNZIONE DI AUTOZERO

Tutti i segnali di offset presenti in assenza di pressione possono essere eliminati utilizzando la funzione di Autozero.

La funzione è attivata tramite la chiusura di un contatto magnetico collocato sulla custodia del trasmettitore.

L'operazione è consentita solo in condizioni di pressione "zero".

### AUTOCOMPENSAZIONE DELLA INFLUENZA DELLA TEMPERATURA DEL MELT

Il trasmettitore della serie KSP, tramite una autocompensazione interna, è in grado di annullare l'effetto di variazione del segnale di pressione causato dalla variazione della temperatura del Melt. Viene in questo modo eliminato l'errore di lettura causato dal riscaldamento del fluido di riempimento tipico di tutti i sensori realizzati con tecnologia "filled". I valori di deriva dichiarati nella versione con Autocompensazione, sono validi per temperature del media fino a 500°C.

### SPECIFICHE TECNICHE

Accuratezza (1)	H <math>\leq \pm 0.25\%</math> FSO (100...1000 bar) M <math>\leq \pm 0.5\%</math> FSO (35...1000 bar)
Risoluzione	Infinita
Campi di misura	0..35 a 0..1000bar 0..500 a 0..15000psi
Sovrapressione senza degrado	2 x FSO 1.5 x FSO oltre 700bar/10000psi
Principio di misura	Estensimetrico
Tensione di alimentazione	10..30Vdc
Assorbimento massimo sull'alimentazione	32mA
Resistenza di isolamento (a 50Vdc)	>1000 MOhm
Segnale di uscita a fondo scala FSO	20mA
Segnale di zero (tolleranza $\pm 0.25\%$ FSO)	4mA
Regolazione segnale di zero (tolleranza $\pm 0.25\%$ FSO)	Funzione di "Autozero"
Regolazione segnale di fondo scala nel range di $\pm 5\%$ FSO	Vedere manuale Melt
Carico max. ammissibile	Vedere grafico
Tempo di risposta elettronica (10...90% FSO)	~ 1ms
Disturbo in uscita (RMS 10-400Hz)	<math>< 0.025\%</math> FSO
Segnale di calibrazione	80% FSO
Protezione cortocircuiti uscita e inversione polarità alimentazione	SI
Campo di temperatura compensato	0...+85°C
Campo di temperatura operativo	-30...+105°C
Campo di temperatura di stoccaggio	-40...+125°C
Deriva termica nel campo compensato Zero/ Calibraz/Sensibilità	<math>< 0.02\%</math> FSO/°C
Massima temperatura membrana	538°C 1000°F
Deriva di stelo (zero)	<math>< 3,5\text{bar}/100^\circ\text{C}</math> / <math>< 28\text{psi}/100^\circ\text{F}</math>
Deriva di zero per versione Autocompensata (SP) nel range di temperatura 20°C-500°C compensazione della deriva dell'amplificatore	<math>< 0.005\text{bar}/^\circ\text{C}</math> $100 \leq p < 500\text{bar}</math><math>0.0022\%</math> FS/°C p \geq 500\text{bar}</math>$
Termocoppia ( modello KE2)	STD : tipo "J" (giunzione isolata)
Grado di protezione (con connettore femmina 6-pin)	IP65

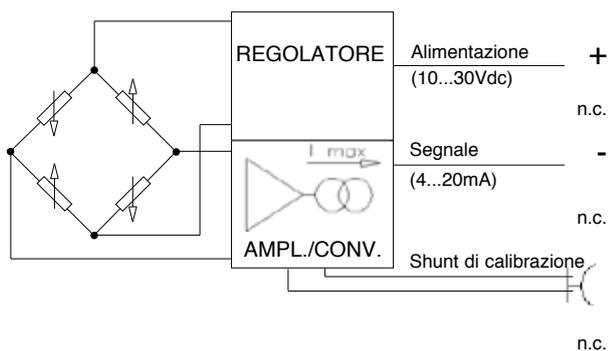
FSO = Uscita a fondo scala

(1) Metodo BFSL (Best Fit Straight Line): comprensivo dell'effetto combinato di Non-linearità, Isteresi e Ripetibilità.



## CONNESSIONI ELETTRICHE

### USCITA IN CORRENTE (4...20mA, 2 fili)



### MAGNETIC AUTOZERO

6-pin	8-pin
A	B
C	A
B	D
D	C
E - F	E - F
	G - H

### EXTERNAL AUTOZERO

6-pin	8-pin
A	B
C	A
B	D
D	C
E - F	E - F
	G - H

La calza del cavo è collegata al corpo del trasduttore

## DIAGRAMMA DI CARICO

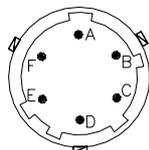


Nel diagramma riportato è rappresentato il rapporto ottimale tra il carico e l'alimentazione per trasmettitori con uscita 4...20mA.

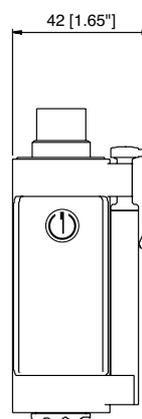
Per il corretto funzionamento si utilizzi una combinazione di resistenza di carico e tensione di alimentazione tali da rimanere entro la zona ombreggiata.

## FUNZIONE DI AUTOZERO

Connettore 6 pin  
VPT07RA10-6PT2  
(PT02A-10-6P)



Connettore 8 pin  
PC02E-12-8P Bendix



La funzione di Autozero é attivata mediante un contatto magnetico (magnete esterno fornito con il sensore).  
Per una completa spiegazione della funzione di Autozero consultare il manuale d'uso.

## ACCESSORI

### Connettori

Connettore 6 poli femmina (protezione IP65)

Connettore 8 poli femmina

### Cavi di estensione

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 8 metri (25 ft)

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 15 metri (50 ft)

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 25 metri (75 ft)

Connettore 6 poli con cavo di lunghezza 30 metri (100 ft)

Connettore 8 poli con cavo di lunghezza 8 metri (25 ft)

Connettore 8 poli con cavo di lunghezza 15 metri (50 ft)

Connettore 8 poli con cavo di lunghezza 25 metri (75 ft)

Connettore 8 poli con cavo di lunghezza 30 metri (100 ft)

Altre lunghezze

### Accessori

Staffa di fissaggio

Tappo di protezione per 1/2-20 UNF

Tappo di protezione per M18x1,5

Kit di perforazione per 1/2 -20 UNF

Kit di perforazione per M18 x 1,5

Kit di pulizia per 1/2-20 UNF

Kit di pulizia per M18x1,5

Clip di fissaggio penna

Penna auto zero

**Termocoppie per il modello KE2 Tipo "J"**  
(per stelo rigido da 153mm - 6")

CON300

CON307

C08WLS

C15WLS

C25WLS

C30WLS

E08WLS

E15WLS

E25WLS

E30WLS

Su richiesta

SF18

SC12

SC18

KF12

KF18

CT12

CT18

PKIT309

PKIT312

TTER 601

### Codice colore cavo 6 fili

Conn.	Filo
A	Rosso
B	Nero
C	Bianco
D	Verde
E	Blu
F	Arancio

### Codice colore cavo 8 fili

Conn.	Filo
A	Bianco
B	Rosso
C	Verde
D	Nero
E	Blu
F	Arancio
G	n.c.
H	n.c.

# CODICE DI ORDINAZIONE

**K** - - - - - **000**

Autocompensazione (*)	<b>SP</b>
Standard	-
(*) disponibile per range superiori a 100bar	
(*) non disponibile per versione KE3	

<b>SEGNALE DI USCITA</b>	
4...20 mA	<b>E</b>

<b>CONFIGURAZIONE</b>	
Stelo rigido	<b>0</b>
Stelo rigido + flessibile	<b>1</b>
Con termocoppia	<b>2</b>
Capillare esposto	<b>3</b>

<b>CONNETTORE</b>	
Standard	
6 pin	<b>6</b>
8 pin	<b>8</b>

<b>CLASSE DI PRECISIONE</b>	
0.25% FSO (gamme ≥100 bar/1500 psi)	<b>H</b>
0.5% FSO	<b>M</b>

<b>GAMMA DI MISURA</b>			
bar (*)		psi (*)	
35	<b>B35U</b>	500	<b>P05C</b>
50	<b>B05D</b>	750	<b>P75D</b>
70	<b>B07D</b>	1000	<b>P01M</b>
100	<b>B01C</b>	1500	<b>P15C</b>
200	<b>B02C</b>	3000	<b>P03M</b>
350	<b>B35D</b>	5000	<b>P05M</b>
500	<b>B05C</b>	7500	<b>P75C</b>
700	<b>B07C</b>	10000	<b>P10M</b>
1000	<b>B01M</b>	15000	<b>P15M</b>
(*) Membrana hastelloy non disponibile per gamme di misure ≤ 70 bar (1000 psi)			

<b>FILETTATURA</b>	
Standard	
1/2 - 20 UNF	<b>1</b>
M18 x 1.5	<b>4</b>

000= E' possibile su richiesta richiedere esecuzioni speciali della versione standard o delle versioni su misura

<b>E</b>	Autozero esterno
-	Autozero magnetico

<b>MEMBRANA A CONTATTO</b>	
<b>I</b>	INCONEL 718 (538°C*)
<b>S</b>	15-5 PH (400°C*)
<b>H</b>	HASTELLOY C276 (300°C*)
(*) max temperatura	

<b>LUNGH. STELO FLESSIBILE (*)</b> (mm / inches)		
Standard (KE0)		
<b>0</b>	nessuno	
Standard (KE1, KE2)		
<b>D</b>	457mm	18"
<b>E</b>	610mm	24"
<b>F</b>	760mm	30"
Standard (K33)		
<b>L</b>	711mm	28"
Disponibile a richiesta		
<b>A</b>	76mm	3"
<b>B</b>	152mm	6"
<b>C</b>	300mm	12"

<b>LUNGH. STELO RIGIDO (*)</b> (mm / inches)		
Standard (KE0, KE1, KE2)		
<b>4</b>	153mm	6"
<b>5</b>	318mm	12.5"
Standard (KE3)		
<b>0</b>	nessuno	
Disponibile a richiesta		
<b>1</b>	38mm	1.5"
<b>2</b>	50mm	2"
<b>3</b>	76mm	3"
<b>6</b>	350mm	14"
<b>7</b>	400mm	16"
<b>8</b>	456mm	18"
(*) la max lunghezza totale stelo rigido/flessibile è di 1000mm - 39"		

## Esempi

### KE2-6-M-B07C-1-4-D-I-000

Trasduttore di pressione di melt con termocoppia di tipo "J", uscita 4...20mA, connettore a 6 poli, filettatura 1/2-20UNF, gamma di pressione 700 bar, classe di precisione 0,5%, stelo rigido da 153 mm (6"), stelo flessibile da 457mm (18") membrana Inconel 718.

### KSPE0-6-M-P03M-1-4-0-I-000

Trasduttore di pressione di melt versione autocompensata, con stelo rigido, uscita 4...20mA, connettore a 6 poli, filettatura 1/2 -20UNF, gamma di pressione 3000 psi, classe di precisione 0,5%, stelo rigido da 153 mm (6") membrana Inconel 718.

I sensori sono conformi alle direttive:  
 - Compatibilità Elettromagnetica EMC  
 - direttiva RoHS

Norme di installazione elettrica e certificato di conformità sono disponibili e scaricabili sul sito internet [www.gefran.com](http://www.gefran.com)

GEFRAN spa si riserva il diritto di apportare modifiche estetiche o funzionali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno

**GEFRAN spa**  
 via Sebina, 74  
 25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
 tel. 0309888.1 - fax. 0309839063  
 Internet: <http://www.gefran.com>

**GEFRAN**

DTS\_KE\_11-2016\_ITA