

TRASMETTITORI DI PRESSIONE DI MELT IMPACT PER APPLICAZIONI IN ATMOSFERA POTENZIALMENTE ESPLOSIVA SERIE IX

Uscita 4-20mA



I sensori della serie "IMPACT", sono trasmettitori di pressione, senza fluido di trasmissione, concepiti per l'utilizzo in ambienti ad alta temperatura (350°C).

La pressione del media viene trasferita, attraverso una membrana ad elevato spessore, direttamente all'elemento sensibile in silicio.

La trasduzione della sollecitazione é' affidata ad una struttura microlavorata in silicio (MEMS).

Il principio di funzionamento é di tipo piezoresistivo.

- I sensori sono conformi alla direttiva:
- di Compatibilità Elettromagnetica EMC
- Europea RoHS

I sensori sono stati verificati anche secondo i requisiti delle raccomandazioni NAMUR NE21 e NE43.

Con "IMPACT", esclusiva di Gefran, vengono indicate le serie di sensori di pressione per alta temperatura che sfruttano il principio piezoresistivo.

Principale caratteristica dei sensori "IMPACT" é quella di non contenere al proprio interno alcun fluido di trasmissione.

L'elemento sensibile, direttamente posizionato dietro la membrana di contatto, e' realizzato in silicio tramite tecniche di microlavorazione.

La micro struttura, integra al prorpio interno la membrana di misura e i piezoresistori.

La minima deflessione necessaria all'elemento sensibile, consente l'utilizzo di meccaniche molto robuste.

La membrana di contatto con il processo, infatti puo' avere uno spessore fino a 15 volte superiore a quello delle membrane utilizzate nei sensori di Melt tradizionali.

VANTAGGI

- Totale compatibilita' con la direttiva Europea RoHS.
- Elevata robustezza
- Elevata durata
- Temperatura di lavoro fino a 350°C
- Eccellente stabilta' di lettura nel tempo
- Veloce tempo di risposta

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- · Gamme di pressione da:
 - 0-100 a 0-1000 bar / 0-1500 a 0-15000 psi
- Accuratezza: $< \pm 0.25\%$ FSO (H); $< \pm 0.5\%$ FSO (M)
- Filettature standard 1/2-20UNF, M18x1.5; altre versioni disponibili su richiesta
- · Altri tipi di membrana disponibili su richiesta
- · Funzione di Autozero on board / opzione esterna
- · Membrana in acciaio inox 15-5 PH con rivestimento in GTP+

FUNZIONE DI AUTOZERO

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

La funzione é attivata tramite la chiusura di un contatto magnetico collocato sulla custodia del trasmettitore oppure tramite autozero esterno.

L'operazione é consentita solo in condizioni di pressione "zero". La funzione di Autozero deve essere attivata solamente con sensore opportunamente serrato sull'impianto.

I trasduttori della serie IX devono essere alimentati mediante barriere a separazione galvanica con tensione massima 30V.

Per la versione IX2 la termocoppia deve essere collegata a circuiti EX-i con apparecchiature associate a separazione galvanica con modo di protezione [EX ia] IIC.



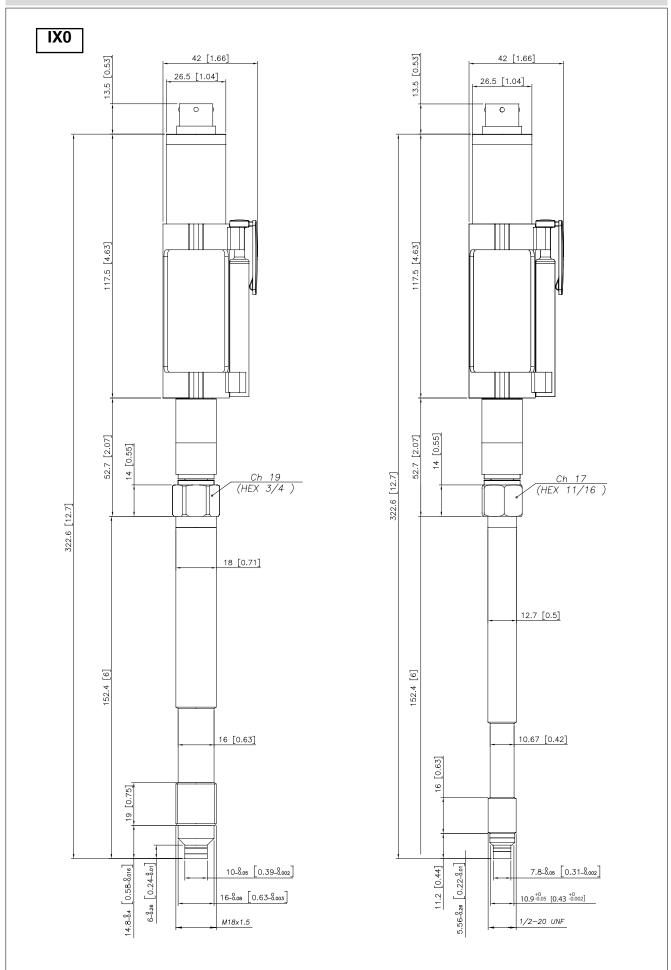
EC-Type Examination Certificate number: **IMQ 09 ATEX 002**

SPECIFICHE TECNICHE

Accuratezza (1)	H <±0.25%FSO
. ,	M <±0.5%FSO
Risoluzione	16 Bit
Campi di misura	0100 a 01000bar 01500 a 015000psi
Sovrapressione (senza degrado)	1.5 x FS (massima pressione 1200bar/17400psi)
Principio di misura	Piezoresistive
Tensione di alimentazione	1030Vdc
Assorbimento max	23mA
Resistenza di isolamento (50Vdc)	>1000 MOhm
Segnale di uscita a fondo scala FSO	20mA
Regolazione segnale di zero (tolleranza ± 0.25% FSO)	4mA
Regolazione segnale di zero (tolleranza ± 0.25% FSO)	Funzione "Autozero"
Carico max. ammissibile	vedi diagramma
Tempo di risposta (1090% FSO)	8ms
Disturbo in uscita (RMS 10-400Hz)	< 0.025% FSO
Segnale di calibrazione	80% FSO
Protezione cortocircuiti uscita e inversione polarità alimentazione	SI
Campo temp. compensato housing	0+85°C
Campo temp. operativo housing	-20+85°C
Campo temp. stoccaggio housing	-40+125°C
Massima temperatura membrana	350°C / 660°F
Variazione del segnale di zero dovuta alla variazione di temperatura del processo nel range (20-350°C)	< ± 1,2%FSO
Variazione del segnale di span dovuta alla variazione di temperatura del pro- cesso nel range (20-350°C)	<±1%FSO
Membrana a contatto con il processo	15-5 PH GTP+
Termocoppia (modello IX2)	STD: tipo "J" (giunzione isolata) tipo "K" (a richiesta)
Grado di protezione (connettore femmina 6 poli)	IP65
Connessioni elettriche	Conn. 6-pin VPT07RA10-6PT (PT02A-10-6P) Conn. 8-pin PC02E-12-8P Uscita cavo

FSO = Uscita a fondo scala (1) Metodo BFSL (Best Fit Straight Line): comprensivo dell'effetto combinato di Non-linearità, Isteresi e Ripetibilità

DIMENSIONI MECCANICHE



NOTE: le dimensioni sono riferite all'opzione "4" dello stelo rigido (153 mm – 6")

ATTENZIONE : per l'installazione usare una coppia di serraggio massima di 40 Nm (355 in-lb)

DIMENSIONI MECCANICHE IX1M 42 [1.66] 16.5 [0.65] 33.72 [1.33] 43.9 [1.73] 43.9 [1.73] Ch 19 (HEX 3/4) 26.5 [1.04] 18 [0.71] 210.3 [8.27] 210.3 [8.27] 12.7 [0.5] 152.4 [6] 16 [0.63] 10.67 [0.42]

NOTE: le dimensioni sono riferite all'opzione "4" dello stelo rigido (153 mm – 6")

10-8.05 [0.39-8.002]

16-8.08 [0.63-8.003]

6-82e [0.24-8m]

14.8-84 [0.58-8016]

ATTENZIONE : per l'installazione usare una coppia di serraggio massima di 40 Nm (355 in-lb)

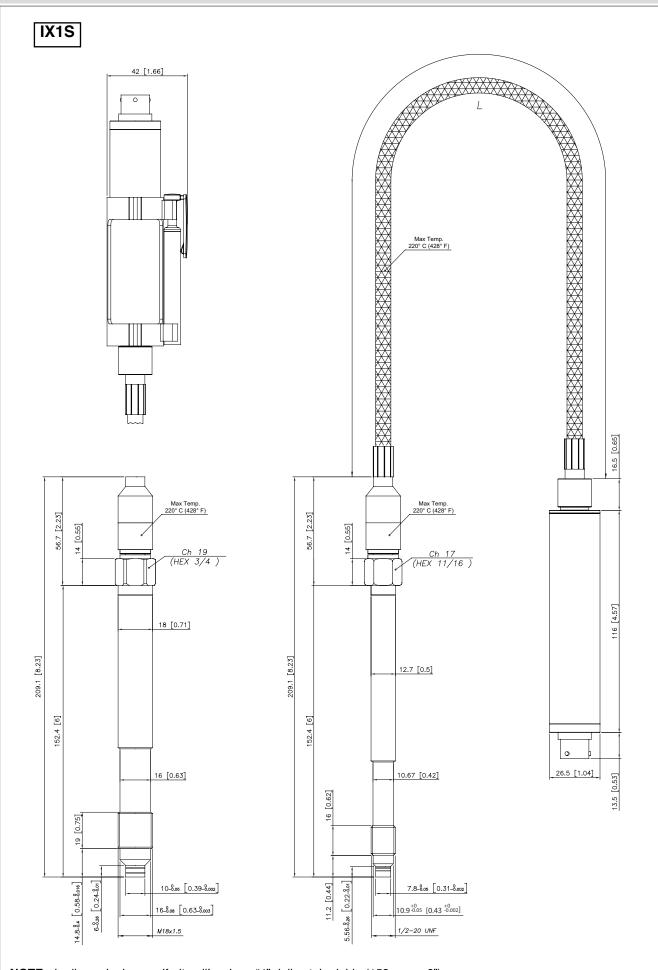
11.2 [0.44]

5.56-828 [0.22-801]

7.8-8.05 [0.31-8.002]

10.9 +0 [0.43 +0 0.002] 1/2-20 UNF

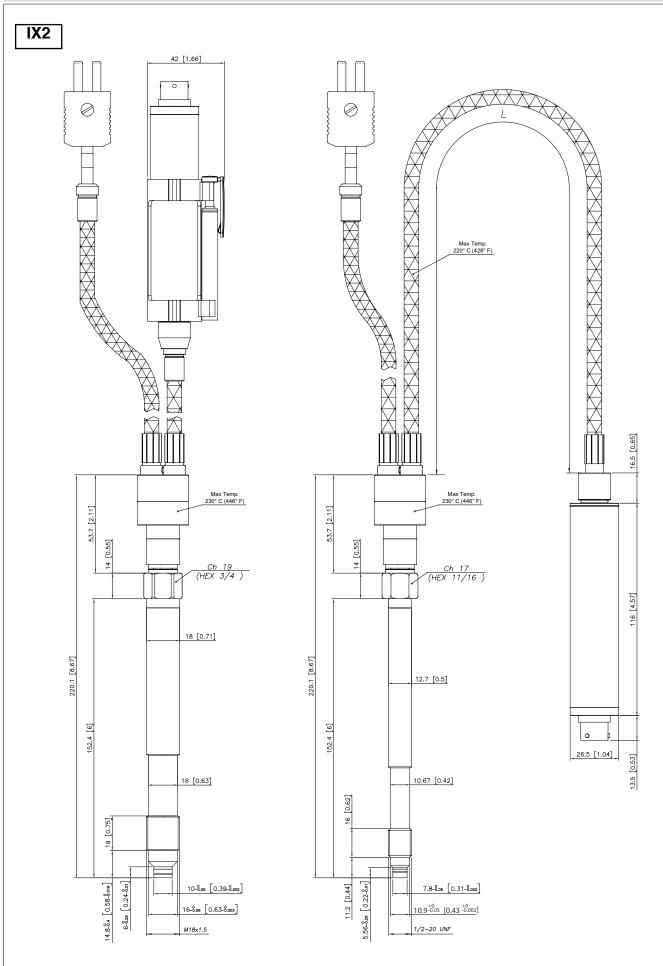
DIMENSIONI MECCANICHE



NOTE: le dimensioni sono riferite all'opzione "4" dello stelo rigido (153 mm - 6")

ATTENZIONE : per l'installazione usare una coppia di serraggio massima di 40 Nm (355 in-lb)

DIMENSIONI MECCANICHE



NOTE: le dimensioni sono riferite all'opzione "4" dello stelo rigido (153 mm – 6")

ATTENZIONE : per l'installazione usare una coppia di serraggio massima di 40 Nm (355 in-lb)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E CLASSE DI TEMPERATURA

MODELLO	(*) QUOTA L2	(*) QUOTA L1	CLASSE DI TEMPERATURA	TEMPERATURA AMBIENTE
IX0	> 165mm	> 125mm	T6/T85	-20+60°C
			T5/T100	-20+75°C
			T4/T135	-20+85°C
IX1	> 665mm	> 625mm	T6/T85	-20+60°C
			T5/T100	-20+75°C
			T4/T135	-20+85°C
IX2	> 665mm	> 625mm	T6/T85	-20+60°C
			T5/T100	-20+75°C
			T4/T135	-20+85°C

(*) con la quota (L) di fig. 1 la tabella stabilisce la minima distanza che il circuito elettrico deve mantenere dal massello ad alta temperatura

materiale isolante termicamente di spessore adeguato alla temperatura del processo

massello sede trasmettitore di pressione

fluido a temperatura (350°C)

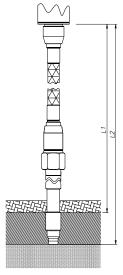


Fig. 1

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DI SICUREZZA INTRINSECA

Principali caratteristiche

I trasmettitori di pressionesono progettati e costruiti secondo le norme europee ATEX: Il modo di protezione é:

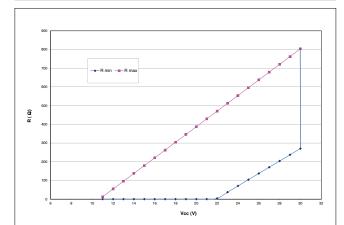
II 1GD, Ex ia IIC T6, T5, T4 Ga, temperatura ambiente -20...+60°C / +75°C / +85°C;

Ex ia IIIC T85°C, T100°C, T135°C Da IP65, temperatura ambiente -20...+60°C / +75°C / +85°C

		II 1GD, EX ia IIC T6 Ga Ex ia IIIC T85°C Da IP65	II 1GD, EX ia IIC T5 Ga Ex ia IIIC T100°C Da IP65	II 1GD, EX ia IIC T4 Ga Ex ia IIIC T135°C Da IP65
Tensione massima	Ui	30Vdc	30Vdc	30Vdc
Corrente massima	li	100mA	100mA	100mA
Potenza massima	Pi	0.75W	0.75W	0.75W
Induttanza massima (*)	Li	1.1 mH	1.1 mH	1.1 mH
Capacità massima (*)	Ci	46nF	46nF	46nF
Temperatura ambiente		-20+60°C	-20+75°C	-20+85°C

^(*) comprensivi dei valori di induttanza e capacità di un cavo: (L tipico 1microH/m e C tipico 100pF/m) con lunghezza max 15mt.

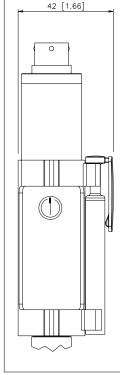
DIAGRAMMA DI CARICO



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



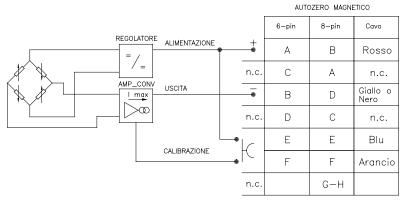
La funzione di Autozero é attivata mediante un contatto magnetico (magnete esterno fornito con il sensore).

Nella versione con Autozero Esterno cortocircuitare i corretti pin.

Per una completa spiegazione del funzionamento della funzione di Autozero consultare il manuale d'uso.

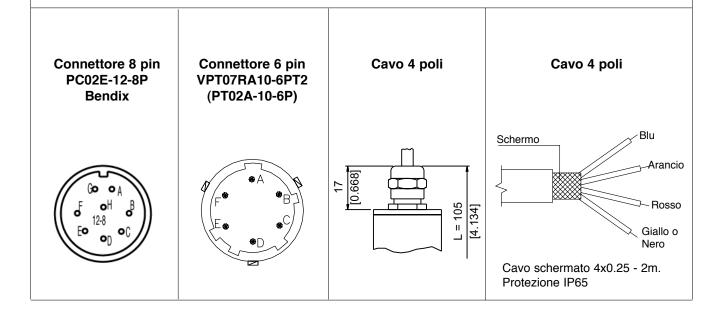
CONNESSIONI ELETTRICHE

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



		AUTO	DZERO ESTER	NO
		6-pin	8-pin	Cavo
ALIMENTAZIONE	+	А	В	Rosso
	n.c.	С	Α	n.c.
USCITA	<u> </u>	В	D	Giallo o Nero
	n.c.	D	С	n.c.
•	 L	E	E	Blu
AUTOZERO •		F	F	Arancio
	n.c.		G-H	

La calza del cavo è collegata al corpo del trasduttore



ACCESSORI

Connettore 6 poli femmina (protezione IP65)	CON300	Cod. co	Cod. colore cavo		
Connettore 8 poli femmina	CON307	Conn.	Filo		
Cavi di estensione		A	Rosso		
Connettore 6 poli con cavo Atex di lunghezza 3 metri	PCAV221	В	Nero		
Connettore 6 poli con cavo Atex di lunghezza 4 metri	PCAV104	C	Bianco		
Connettore 6 poli con cavo Atex di lunghezza 5 metri	PCAV105	D	Verde		
Connettore 6 poli con cavo Atex di lunghezza 10 metri	PCAV106	E F	Blu Arancio		
Accessori					
Staffa di fissaggio	SF18				
Tappo di protezione per 1/2-20 UNF	SC12				
Tappo di protezione per M18x1,5	SC18				
Kit di perforazione per 1/2 -20 UNF	KF12				
Kit di perforazione per M18 x 1,5	KF18				
Kit di pulizia per 1/2-20 UNF	CT12				
Kit di pulizia per M18x1,5	CT18				
Clip di fissaggio penna	PKIT 379				
Penna auto zero	PKIT 378				

CODICE DI ORDINAZIONE 000= E' possibile su richiesta richiedere esecuzioni speciali **SEGNALE DI USCITA** della versione standard o delle 4...20mA versioni su misura **CONFIGURAZIONE** Ε Autozero esterno Stelo rigido 0 Autozero magnetico Stelo rigido + flessibile Con termocoppia 2 Ex ia T4 Ga/Ex ia T135°C Da Ex ia T5 Ga/Ex ia T100°C Da 5 **MECCANICA** Ex ia T6 Ga/Ex ia T85°C Da Singola fissa LUNGH. STELO FLESSIBILE Modulare fissa (L) (mm / inches) Singola S Standard (IX0) M * Modulare 0 nessuno * Non disponibile per Standard (IX1, IX2) versioni IX0 e IX2 457mm Ε 610mm 24" CONNETTORE F 760mm 30' 6 pin 6 Disponibile a richiesta 8 pin 8 76mm 3" 1) Uscita cavo 152mm 6" 1) 12" C 300mm 1) 36" G 914mm **CLASSE DI PRECISIONE** 1067mm 42" 0.25% FSO 1220mm 48" 0.5% FSO М J 1372mm 54" 1520mm Κ 60" GAMMA DI MISURA LUNGHEZZA STELO RIGIDO bar psi (mm / inches) P₀3C 20* B₀2D 300 Standard (IX0, IX1, IX2) 500 P05C **B35U** 35 153mm 6" 750 P75D B₀₅D 50 318mm 12.5 P01M 1000 70 **B07D** Disponibile a richiesta 15' 100 B01C 1500 P₁₅C 38mm 50mm 1) 200 B₀₂C 3000 **P03M** 3 3" 76mm 1) 350 B35D 5000 P05M 6 350mm 14" 500 B05C 7500 P75C 400mm 16" 7 700 10000 **P10M B07C** 8 18" 456mm 1000 B01M 15000 P15M 1) nelle versioni IX1 e IX2, utilizzare 10 bar (B01D) o 150psi lunghezze di stelo rigido e guaina (P15D) per versione M18x1,5 flessibile tali che la lunghezza complessiva sia ≥ 665mm **FILETTATURA** Standard 1/2 - 20 UNF M18 x 1.5 Esempio IX1-S-6-M-B07C-1-4-D-4 Trasmettitore di pressione di melt senza riempimento, 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"), classe di temperatura T4. Norme di Installazione elettrica e certificato di conformità sono disponibili e scaricabili sul sito Internet 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 www.gefranonline.com

