

**GEFRAN****TPF**

TRASDUTTORE DI PRESSIONE A MEMBRANA AFFACCIATA

**Principali caratteristiche**

- Campi di misura da: 0...10 a 0...1000 bar  
(0...150 a 0...15000 psi)
- Accuratezza:  $\pm 0,2\%$  FSO tipico
- Classe di protezione: IP65/IP67
- Materiale a contatto con il fluido: 17-4PH
- Temperatura operativa:  $-40...+120^{\circ}\text{C}$
- Membrana di misura in acciaio, affacciata
- Segnale di calibrazione generato internamente

I trasduttori di pressione a membrana affacciata serie TPF sono basati sul principio di misura estensimetrico a strain gauge su acciaio. Grazie alla robusta membrana in acciaio INOX 17-4 PH direttamente affacciata, la TPF è particolarmente indicata per la misura di pressione in presenza di fluidi particolarmente densi o ad alta viscosità (oli, gomme, paste, prodotti chimici, ecc.) dove i tradizionali trasduttori a membrana arretrata risulterebbero difficilmente utilizzabili. L'elevato spessore della membrana rende il prodotto molto affidabile e utilizzabile anche per gli impieghi industriali più gravosi. Componentistica elettronica di ultima generazione e lavora-

zioni meccaniche di altissima precisione rendono la TPF il prodotto ideale per tutte le esigenze sopra descritte, ove sia necessario il trasduttore non amplificato con uscita in mV/V.

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Accuratezza (1)	H $\pm 0,2\%$ FSO tipico ( $\pm 0,3\%$ FSO max) 0-60...0-1000 bar M $\pm 0,5\%$ FSO tipico ( $\pm 0,6\%$ FSO max) 0-10...0-50 bar
Risoluzione	Infinita
Sovrapressione (senza degrado) (2)	3 x Fondo Scala (max 2000 bar)
Resistenza allo scoppio (3)	4 x Fondo Scala (max 2000 bar)
Parti a contatto con il processo	Acciaio Inox 17-4PH
Materiale custodia esterna	Acciaio Inox AISI 304 e Nylon 66GF35V0
Tensione di alimentazione	10 (max 15) Vdc/ac RMS
Tensione di modo comune	Tipicamente 5V a 10V di alimentazione
Impedenza di uscita	350 $\Omega$ ( $\pm 1$ )
Impedenza di carico	> 1000 K $\Omega$
Resistenza di isolamento	> 1000 M $\Omega$ @ 50Volt
Calibrazione di zero e span	$\pm 0,5\%$ FSO
Segnale pressione nominale	10...40 bar / 150...500 psi - 1,5 mV/V nominale 50...160 bar / 750...1500 psi - 2 mV/V nominale 200...1000 bar / 3000...15000 psi - 3 mV/V nominale
Segnale di calibrazione	80% FSO nominale (vedi schema di collegamento)
Stabilità a lungo termine	0,2% FSO/Anno
Campo temperatura operativo (processo) (5)	$-40...+120^{\circ}\text{C}$ ( $-4...+248^{\circ}\text{F}$ )
Campo temperatura compensato (4)	$-20...+85^{\circ}\text{C}$ ( $-4...+185^{\circ}\text{F}$ )
Campo temperatura di stoccaggio	$-40...+125^{\circ}\text{C}$ ( $-40...+257^{\circ}\text{F}$ )
Effetti della temperatura nel campo compensato (zero-span)	$\pm 0,01\%$ FSO/ $^{\circ}\text{C}$ tipico ( $\pm 0,02\%$ FSO/ $^{\circ}\text{C}$ max.) > 50 bar (750 psi) $\pm 0,02\%$ FSO/ $^{\circ}\text{C}$ tipico ( $\pm 0,03\%$ FSO/ $^{\circ}\text{C}$ max.) $\leq$ 50 bar (750 psi)
Effetti posizione di montaggio	Trascurabili
Umidità	Fino a 100%RH senza condensa
Peso	110 gr. circa
Shock meccanico	100g/11msec, secondo IEC 60068-2-27
Vibrazioni	20g max a 10...2000Hz, secondo IEC 60068-2-6
Classe di protezione	IP65/IP66/IP67

FSO = Full Scale Output

1 Include gli effetti combinati di non linearità BFSL (Best Fit Straight Line), Isteresi e Ripetibilità

2 testato per più di 1000 colpi con singola durata &lt;2msec.

3 testato per più di 100 colpi con singola durata &lt;2msec.

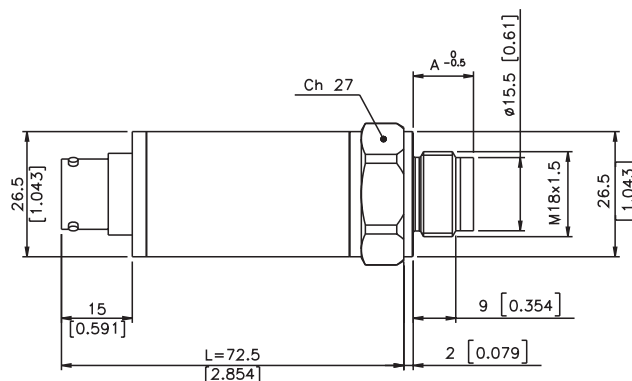
4 temperature al di fuori del campo compensato possono causare uno spostamento del segnale di zero

5 la temperatura ambiente e/o della parte elettronica non deve superare  $105^{\circ}\text{C}$

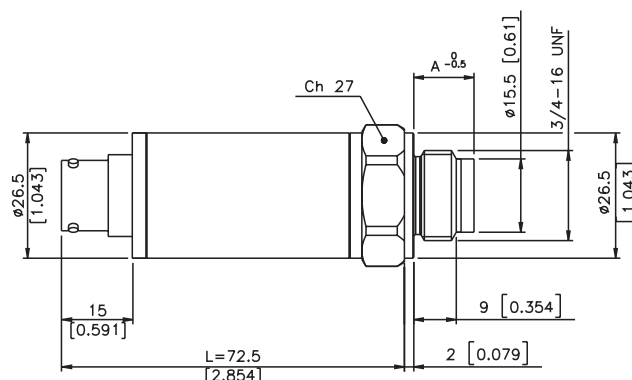
**DIMENSIONI MECCANICHE - Conessioni al processo**

Dimensioni: mm [inches]

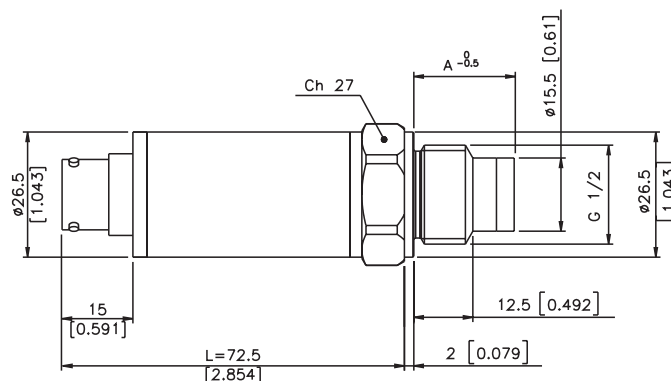
Attacco  
M18 x 1,5  
(codice **G**)



Attacco  
3/4" - 16 UNF  
(codice **L**)



Attacco  
1/2" G maschio  
(codice **M**)



**ATTENZIONE:** per l'installazione utilizzare una coppia massima di serraggio di 40Nm

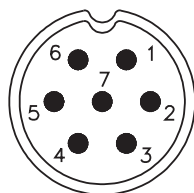
Campo di misura		Dimensione "A" (mm)			Campo di misura		Dimensione "A" (mm)			Campo di misura		Dimensione "A" (mm)		
PSI	BAR	M18x1,5 (G)	3/4" (L)	1/2" (M)	PSI	BAR	M18x1,5 (G)	3/4" (L)	1/2" (M)	PSI	BAR	M18x1,5 (G)	3/4" (L)	1/2" (M)
150	10	13	13	20,5	750	50	13,5	13,5	21	7500	500	14,1	14,1	21,6
250	16				1000	60				10000	600			
300	20				1500	100				15000	700			
	25				2500	160				15000	1000			
	30				3000	200								
500	35					250								
	40		350											
			400											

**CONNESSIONI ELETTRICHE**

<p><b>P - Connettore 7 poli</b></p>	<p><b>V - Connettore 6 poli</b></p>	<p><b>F - Cavo 4/6 poli</b></p>
<p><b>Z - Connettore 4 poli M12 x 1</b></p>	<p><b>E - Connettore 4 poli Elettrovalvola</b></p>	<p><b>M - Connettore 4 poli Microelettrovalvola</b></p>

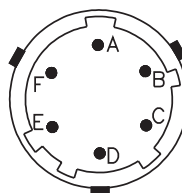
**CONNESSIONI ELETTRICHE - Connettori**

**P - Connettore 7 poli**



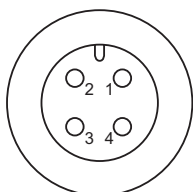
Connettore maschio 09-127-09-07  
Grado di protezione IP67

**V - Connettore 6 poli**



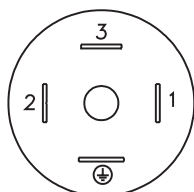
Connettore maschio VPT02A10-6PT2  
Grado di protezione IP66

**Z - Connettore maschio  
4 poli M12 x 1**



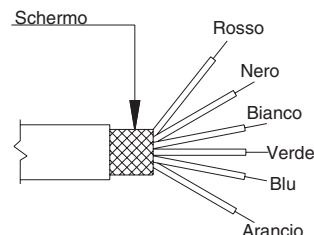
Connettore maschio 4 poli  
serie 713  
Grado di protezione IP67

**E - Conn. 4 poli Elettrovalvola  
M - Conn. 4 poli Microelettrovalvola**



Elettrovalvola DIN 43650A - ISO4400  
Grado di protezione IP65  
micro Elettrovalvola DIN 43650C - ISO4400  
Grado di protezione IP65

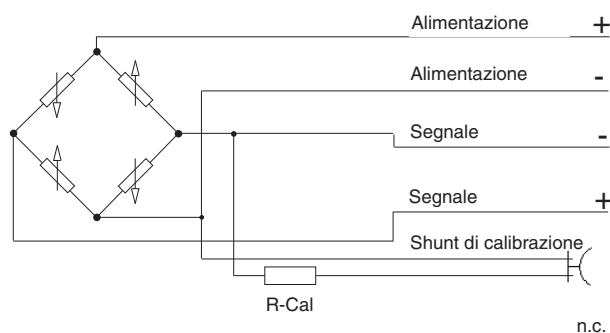
**F - Cavo 6 poli**



Cavo schermato 6x0,25 - 1m  
Grado di protezione IP65

**CONNESSIONI ELETTRICHE - schemi di collegamento**

**Uscita mV/V**



Codice V	Codice P	Codice F	Codice E/M	Codice Z
C	1	Bianco	3	1
D	2	Verde		2
B	4	Nero o Giallo	2	4
A	3	Rosso	1	3
E - F	5 - 6	Blu / Arancio o Viola	Non disponibile	Non disponibile
	7			

La calza del cavo è collegata al corpo del trasduttore

**ACCESSORI A RICHIESTA**

**Connettori**

**Connessione E**

Connettore 3 poli + terra DIN43650A ISO4400  
Prot. IP65

**Connessione M**

Connettore 3 poli + terra DIN43650C ISO4400  
Prot. IP65

**Connessione Z**

Connettore da cavo femmina 4 poli M12x1  
Prot. IP67

**Connessione Z**

Connettore da cavo femmina 4 poli, 90° M12x1  
Prot. IP67

**Connessione P**

Connettore da cavo femmina, 7 poli,  
Prot. IP67

**Connessione P**

Connettore da cavo femmina, 7 poli,  
Prot. IP40

**Connessione P**

Connettore da cavo femmina, 7 poli angolare  
Prot. IP40

**Connessione V**

Connettore da cavo femmina, 6 poli,  
Prot. IP66

**CON 006**

**CON 321**

**CON 008**

**CON 320**

**CON 293**

**CON 322**

**CON 050**

**CON 300**

**CAVI DI ESTENSIONE**

- Connettore femmina 6 poli (CON 300) + 2 m cavo (6x0,25)
- Connettore femmina 6 poli (CON 300) + 4 m cavo (6x0,25)
- Connettore femmina 6 poli (CON 300) + 6 m cavo (6x0,25)
- Connettore femmina 6 poli (CON 300) + 8 m cavo (6x0,25)
- Connettore femmina 6 poli (CON 300) + 10 m cavo (6x0,25)
- Connettore femmina 6 poli (CON 300) + 15 m cavo (6x0,25)
- Connettore femmina 6 poli (CON 300) + 20 m cavo (6x0,25)
- Connettore femmina 6 poli (CON 300) + 25 m cavo (6x0,25)
- Connettore femmina 6 poli (CON 300) + 30 m cavo (6x0,25)
- Altre lunghezze

- C02W**
- C04W**
- C06W**
- C08W**
- C10W**
- C15W**
- C20W**
- C25W**
- C30W**
- a richiesta**

Codice colore cavo	
Pin	Filo
A	Rosso
B	Nero
C	Bianco
D	Verde
E	Blu
F	Arancio

**SIGLA DI ORDINAZIONE**

Trasduttore di pressione

TPF 

CONNESSIONI AL PROCESSO	
<b>Standard</b>	
M18x1,5	<b>G</b>
1/2" G maschio	<b>M</b>
<b>Su richiesta</b>	
3/4-16 UNF	<b>L</b>

CONNESSIONI ELETTRICHE	
<b>Standard</b>	
Connettore 6 poli	<b>V</b>
Connettore 7 poli	<b>P</b>
Connettore M12x1 (*)	<b>Z</b>
Cavo schermato 6 poli (**)	<b>F</b>
Connettore 4 poli	
Elettrovalvola (*)	<b>E</b>
Connettore 4 poli	
Microelettrovalvola (*)	<b>M</b>

(\*) Segnale di cal non disponibile

(\*\*) 1mt di cavo già compreso nel prezzo dell'opzione. Disponibili lunghezze a richiesta a costo aggiuntivo

È possibile su richiesta concordare caratteristiche meccaniche e/o elettriche non contemplate nell'esecuzione standard

ACCURATEZZA	
<b>H</b>	±0,2%FS tipico 0...60 - 0...1000 bar (solo)
<b>M</b>	±0,5%FS tipico 0...10 - 0...50 bar (solo)

CAMPI DI MISURA			
Bar		Psi	
<b>B01D</b>	0...10	<b>P15D</b>	0...150
<b>B16U</b>	0...16	<b>P25D</b>	0...250
<b>B02D</b>	0...20	<b>P03C</b>	0...300
<b>B25U</b>	0...25	<b>P05C</b>	0...500
<b>B03D</b>	0...30	<b>P75D</b>	0...750
<b>B35U</b>	0...35	<b>P01M</b>	0...1000
<b>B04D</b>	0...40	<b>P15C</b>	0...1500
<b>B05D</b>	0...50	<b>P02M</b>	0...2000
<b>B06D</b>	0...60	<b>P25C</b>	0...2500
<b>B01C</b>	0...100	<b>P03M</b>	0...3000
<b>B16D</b>	0...160	<b>P04M</b>	0...4000
<b>B02C</b>	0...200	<b>P05M</b>	0...5000
<b>B25D</b>	0...250	<b>P75C</b>	0...7500
<b>B35D</b>	0...350	<b>P10M</b>	0...10000
<b>B04C</b>	0...400	<b>P15M</b>	0...15000
<b>B05C</b>	0...500		
<b>B06C</b>	0...600		
<b>B07C</b>	0...700		
<b>B01M</b>	0...1000		

**STANDARD DI CALIBRAZIONE**

Gli strumenti prodotti da GEFTRAN sono calibrati con precisi equipaggiamenti di calibrazione di pressione, che sono tracciabili secondo gli Standard Internazionali.

Es.: TPF - G - P - B01D - M - -

Trasduttore di pressione a membrana affacciata, connessione al processo M18x1,5, connettore 7 poli, campo di misura 0...10 bar, accuratezza ±0,5% FSO tipico.

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