



#### Principali caratteristiche

- Campi di misura: da 0...25 a 0...600 bar
- Segnale di uscita 4...20mA 2 fili / 0.1...5.1Vdc / 0.1...10.1Vdc / 0...5Vdc / 0...10Vdc / 1...5Vdc / 1...6Vdc / 1...10Vdc
- Classe di protezione: IP65/IP67
- Materiale a contatto: Acciaio 17-4PH
- Membrana di misura miniaturizzata, affacciata, in acciaio
- Funzione di Autozero magnetica o esterna

I trasmettitori di pressione a membrana affacciata serie TPFAS 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 TPFAS è particolarmente indicata per la misura di pressione in presenza di fluidi particolarmente densi o ad alta viscosità (oli, gomme, paste, prodotti chimici, ecc.) e dove una membrana di ridotte dimensioni sia necessaria, ed 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.

L'elettronica di ultima generazione consente un'ampia scelta di segnali di uscita in corrente e in tensione, e l'innovativa funzione di "Autozero" (opzionale) consente un facile e rapido aggiustamento automatico dello zero dopo l'installazione, semplicemente con il tocco di una penna magnetica, o chiudendo il contatto tra due pin del connettore elettrico di uscita.

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

	TENSIONE	CORRENTE
Accuratezza a temperatura ambiente (1)	±0.5% FSO *	
Non-Linearità (BFSL)	±0.25% FSO	
Isteresi	±0.1% FSO	
Ripetibilità	±0.05% FSO	
Effetti del serraggio (con coppia max <40 Nm)	<±3% FSO	
Campi di misura	da 0...25 a 0...600 bar / da 0...350 a 0...9000 psi	
Risoluzione	Infinita	
Sovrapressione (senza degrado) (2)	3 x Fondo Scala	
Resistenza allo scoppio (3)	4 x Fondo Scala (max 2000 bar)	
Parti a contatto con il processo	Fluidi compatibili con acciaio Inox 17-4PH (1.4542)	
Materiale custodia esterna	Acciaio Inox AISI 304	
Tensione di alimentazione	B/M/P/R 10...30Vdc C/N/Q 15...30Vdc	10...30Vdc
Sensibilità all'alimentazione	< 0.0015% FSO/V	
Principio di misura	Strain gauge su acciaio (4 rami attivi)	
Resistenza di isolamento	> 1000 MΩ @ 50Vdc	
Segnale di uscita a zero	B, C, M, N, P, Q, R	4mA (E)
Segnale di uscita a fondo scala	B, C, M, N, P, Q, R	20mA (E)
Assorbimento max. sull'alimentazione	13mA	32mA
Carico max. ammissibile	1mA	vedi diagramma
Regolazione di zero	±10% FSO magnetico o esterno (vedi opzioni)	
Segnale di calibrazione	80% FSO nominale (opzionale)	
Stabilità a lungo termine	< 0.2% FSO/Anno tipico	
Campo temperatura operativo (processo) (5)	-40...+120°C (-40...+248°F)	
Campo temperatura compensato (4)	-10...+85°C (14...+185°F)	
Campo temperatura di stoccaggio	-40...+125°C (-40...+257°F)	
Effetti della temperatura nel campo compensato (zero-span)	±0.01% FSO/°C tipico (±0.02% FSO/°C max.)	
Tempo di risposta (10...90%FSO)	< 1 msec.	
Tempo di avvio	< 500 msec.	
Effetti posizione di montaggio	Trascurabili	
Umidità	Fino a 100%RH senza condensa	
Peso	110 gr. nominali	
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	
Protezione cortocircuiti uscita e inversione polarità alimentazione	SI	

FSO = Full Scale Output (segnale di uscita a fondo scala)

1 Include gli effetti combinati di Non-Linearità BFSL, Isteresi, Ripetibilità, offset di Zero e di Fondo scala (sec. IEC 61298-2)

2 Testato per più di 1000 colpi con singola durata <2msec.

3 Testato per più di 100 colpi con singola durata <2msec.

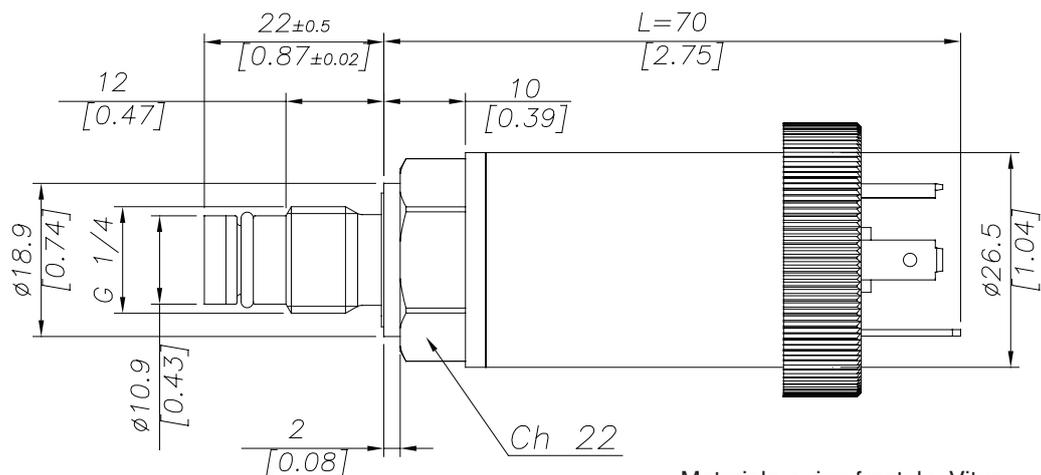
4 Temperature al di fuori del campo compensato possono causare uno spostamento del segnale di zero

5 La temperatura ambiente e/o della parte elettronica non deve superare 105°C

\* Offset di zero <±1%FSO nella versione base (senza la funzione di Autozero)

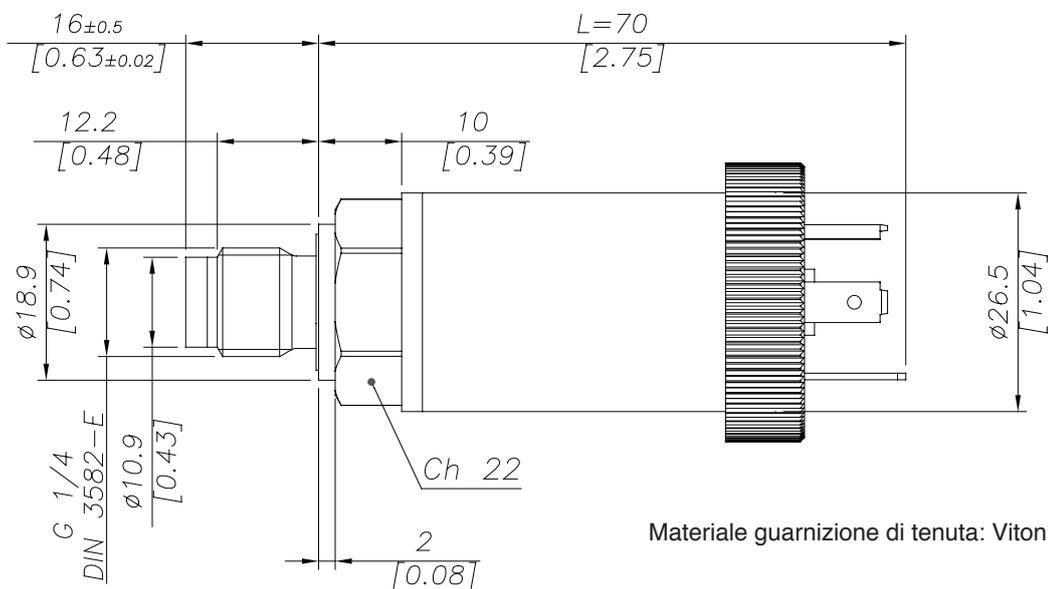
## DIMENSIONI MECCANICHE - Conessioni al processo

Attacco - G 1/4 Tenuta frontale  
(codice Y)



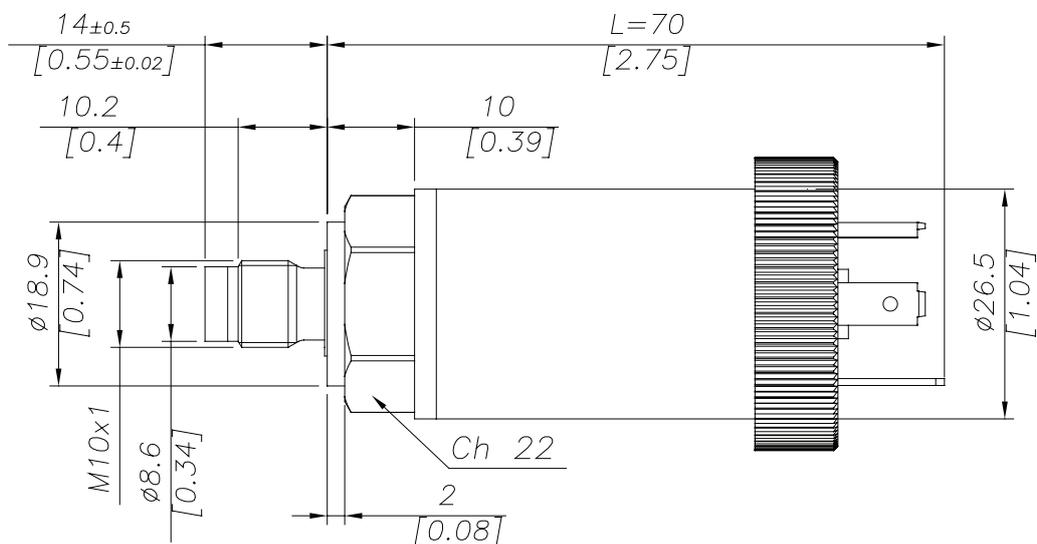
Materiale o-ring frontale: Viton  
Materiale guarnizione di tenuta: Viton

Attacco - G 1/4 DIN-E  
(codice E)



Materiale guarnizione di tenuta: Viton

Attacco - M10x1 DIN-E  
(codice T)



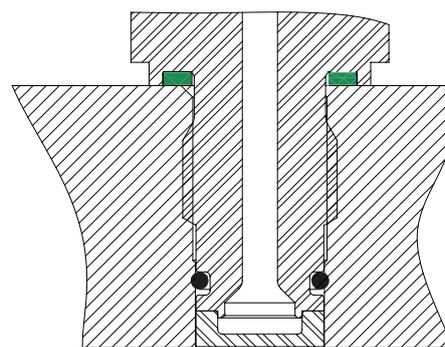
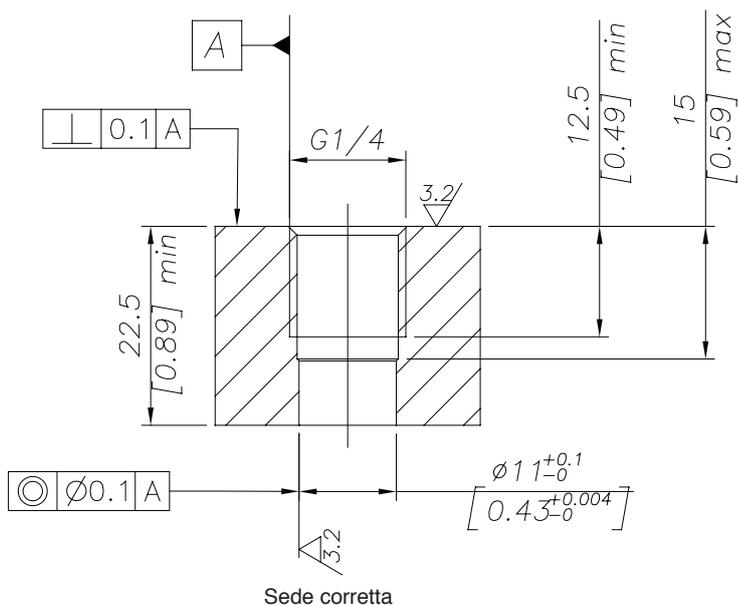
Materiale guarnizione di tenuta: Viton

Dimensioni: mm [inches]

**ATTENZIONE:** Per una corretta installazione non superare una coppia di serraggio di 40Nm

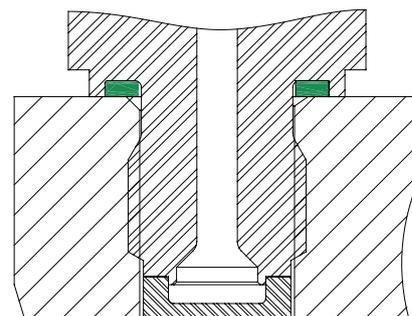
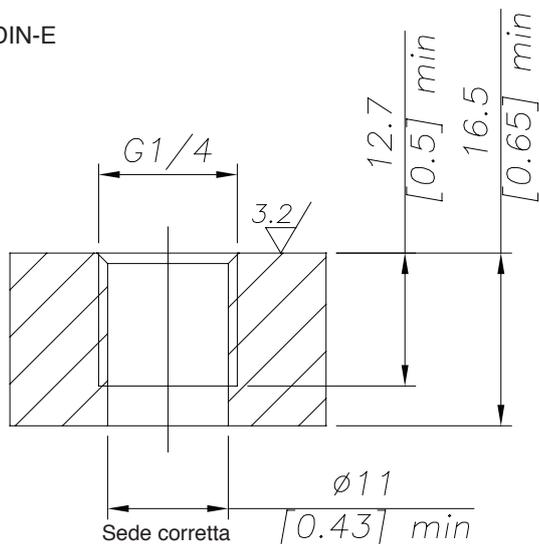
## INSTALLAZIONE CONSIGLIATA

Attacco - G 1/4 Tenuta frontale  
(codice Y)



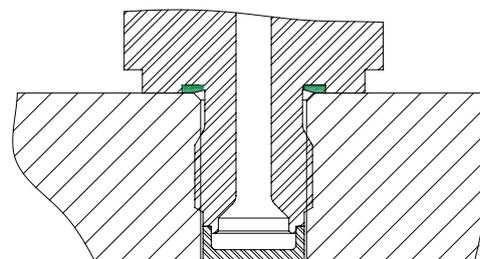
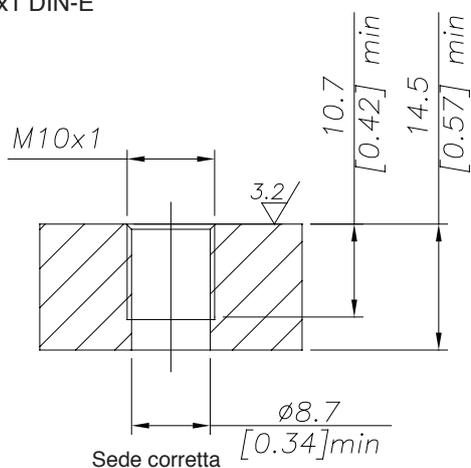
Esempio installazione

Attacco - G 1/4 DIN-E  
(codice E)



Esempio installazione

Attacco - M10x1 DIN-E  
(codice T)



Esempio installazione

Dimensioni: mm [inches]

**ATTENZIONE:** Per una corretta installazione non superare una coppia di serraggio di 40Nm

## CONNESSIONI ELETTRICHE

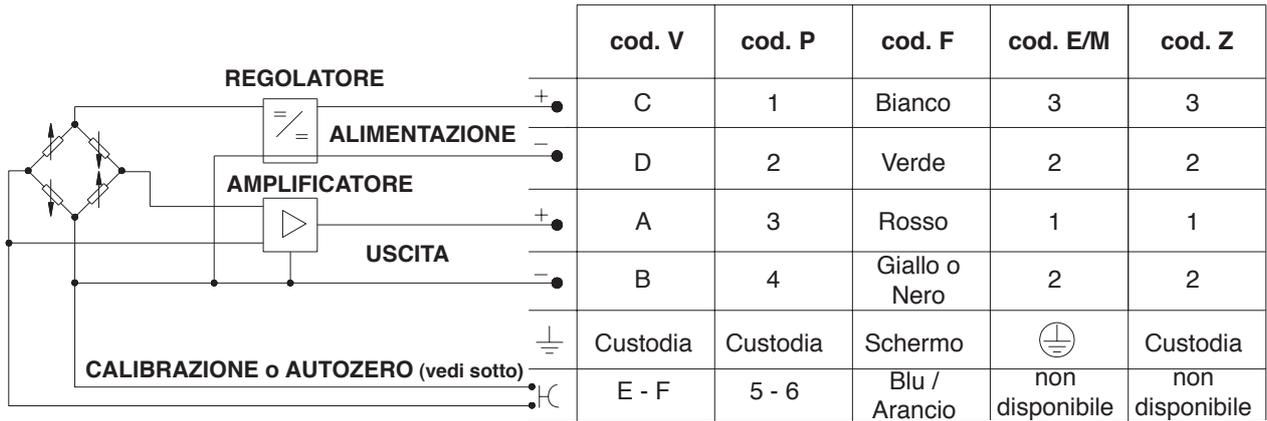
<p><b>P - Connettore 7 poli</b></p>	<p><b>V - Connettore 6 poli</b></p>	<p><b>F - Cavo 4/6 poli</b></p>
<p><b>Z - Connettore 4 poli M12 x 1</b></p>	<p><b>E - EN 175301-803 Tipo A (P=18 mm)</b></p>	<p><b>M - EN 175301-803 Tipo C (P=9.5 mm)</b></p>

## CONNESSIONI ELETTRICHE - Connettori

<p><b>P - Connettore 7 poli</b></p> <p>Connettore maschio 7 poli a vite M16x0.75 Grado di protezione IP67</p>	<p><b>V - Connettore 6 poli</b></p> <p>Connettore maschio 6 poli a baionetta Grado di protezione IP66</p>	<p><b>F - Cavo 4 poli</b></p> <p>Cavo schermato 4x0.25 – 1m (uscita E) Grado di protezione IP65</p>
<p><b>Z - Connettore 4 pin M12x1</b></p> <p>Connettore maschio 4 poli Grado di protezione IP67</p>	<p><b>E - Connettore EN175301-803 M - Connettore EN175301-803</b></p> <p><b>E</b> - 4 pin elettrovalvola DIN tipo A Grado di protezione IP65 <b>M</b> - 4 pin microelettrovalvola DIN tipo C Grado di protezione IP65</p>	<p><b>F - Cavo 6 poli</b></p> <p>Cavo schermato 6x0.25 - 1m Grado di protezione IP65</p>

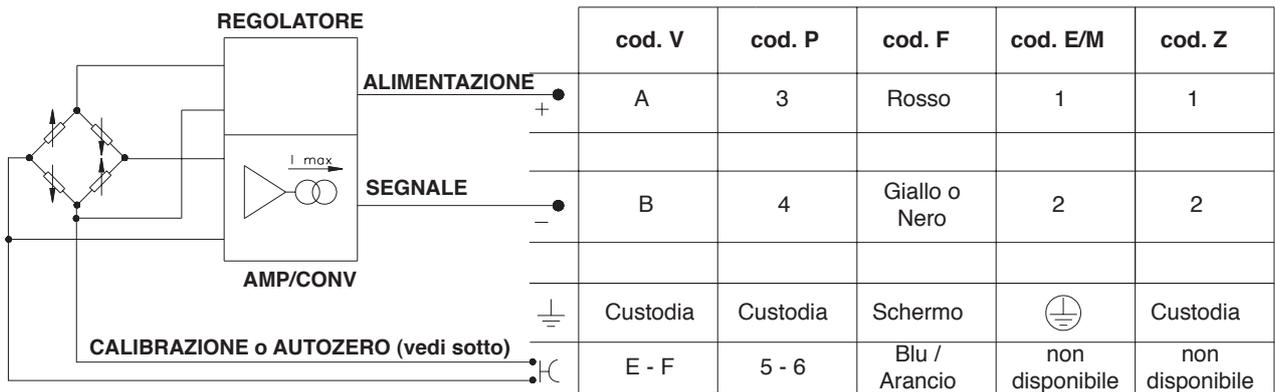
# CONNESSIONI ELETTRICHE - Schemi di collegamento

## USCITA AMPLIFICATA IN TENSIONE - mod. B/C/M/N/P/Q/R



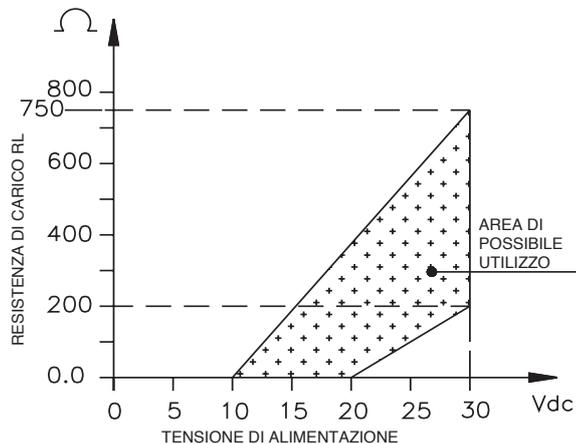
Opzione M: Autozero Magnetico      Attivazione della funzione di CALIBRAZIONE  
 Opzione E: Autozero Esterno      Attivazione della funzione di AUTOZERO

## USCITA AMPLIFICATA IN CORRENTE - mod. E



Opzione M: Autozero Magnetico      Attivazione della funzione di CALIBRAZIONE  
 Opzione E: Autozero Esterno      Attivazione della funzione di AUTOZERO

## DIAGRAMMA DI CARICO (Uscita corrente)



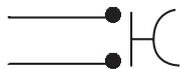
## AUTOZERO MAGNETICO (Opzione M) - Caratteristiche Tecniche



Autozero	$\pm 10\%$ FS max con azzeramento entro la classe di precisione del sensore, @ °Tambiente.
Tempo di Impostazione Autozero	1...10 secondi
Attivazione Funzione Autozero	Tramite penna con puntale magnetico (PKIT 312) fornita in dotazione
Regolazione Fine di Zero	Risoluzione 6 mV (tensione); 12 $\mu$ A (corrente)
Ampiezza Regolazione Fine	$\pm 100$ mV (tensione), $\pm 0.16$ mA (corrente) a step successivi con durata massima di impostazione di 5 secondi per step
Tempo di Impostazione Regolazione Fine	10...30 secondi
Attivazione Funzione Regolazione Fine	Tramite penna con puntale magnetico (PKIT 312) fornita in dotazione
Funzione Calibrazione	Generazione segnale in uscita 80%FS @ °Tambiente
Attivazione Funzione Calibrazione	Tramite chiusura contatti sul connettore (vedi schemi di collegamento)
Reset Totale	Vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica
Tempo di Impostazione Reset Totale	> 60 sec.
Attivazione Funzione Reset Totale	Tramite penna con puntale magnetico (PKIT 312) fornita in dotazione

Per l'utilizzo e le funzionalità complete, consultare il relativo manuale operativo, scaricabile dal nostro sito web [www.gefran.com](http://www.gefran.com)

## AUTOZERO ESTERNO (Opzione E) – Caratteristiche Tecniche



Autozero	$\pm 10\%$ FS max con azzeramento entro la classe di precisione del sensore, @ °Tambiente
Tempo di Impostazione Autozero	1...10 secondi
Attivazione Funzione Autozero	Tramite chiusura contatti sul connettore (vedi schemi di collegamento)
Regolazione Fine di Zero	Risoluzione 6 mV (tensione); 12 $\mu$ A (corrente)
Ampiezza Regolazione Fine	$\pm 100$ mV (tensione), $\pm 0.16$ mA (corrente) a step successivi con durata massima di impostazione di 5 secondi per step
Tempo di Impostazione Regolazione Fine	10...30 secondi
Attivazione Funzione Regolazione Fine	Tramite chiusura contatti sul connettore (vedi schemi di collegamento)
Funzione Calibrazione	Non disponibile
Reset Totale	Vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica
Tempo di Impostazione Reset Totale	> 60 sec.
Attivazione Funzione Reset Totale	Tramite chiusura contatti sul connettore (vedi schemi di collegamento)

Per l'utilizzo e le funzionalità complete, consultare il relativo manuale operativo, scaricabile dal nostro sito web [www.gefran.com](http://www.gefran.com)

## ACCESSORI A RICHIESTA

### Connettori

<b>Connessione E</b>	connettore EN17301-803 Tipo A Prot. IP65	<b>CON 006</b>
<b>Connessione M</b>	connettore EN17301-803 Tipo C Prot. IP65	<b>CON 008</b>
<b>Connessione Z</b>	connettore 4 pin M12x1 Prot. IP67	<b>CON 293</b>
<b>Connessione Z</b>	connettore 4 pin, 90° M12x1 Prot. IP67	<b>CON 050</b>
<b>Connessione P</b>	connettore femmina da cavo 7 poli, Prot. IP67	<b>CON 321</b>
<b>Connessione P</b>	connettore femmina da cavo 7 poli, Prot. IP40	<b>CON 320</b>
<b>Connessione P</b>	connettore femmina da cavo 7 poli, 90°, Prot. IP40	<b>CON 322</b>
<b>Connessione V</b>	connettore femmina da cavo 6 poli, Prot. IP66	<b>CON 300</b>

## CAVI DI ESTENSIONE

Connettore femmina 6 poli (CON 300) + 2 m (6.5 ft) di cavo (6x0.25)	<b>C02WLS</b>
Connettore femmina 6 poli (CON 300) + 4 m (13 ft) di cavo (6x0.25)	<b>C04WLS</b>
Connettore femmina 6 poli (CON 300) + 6 m (20 ft) di cavo (6x0.25)	<b>C06WLS</b>
Connettore femmina 6 poli (CON 300) + 8 m (25 ft) di cavo (6x0.25)	<b>C08WLS</b>
Connettore femmina 6 poli (CON 300) + 10 m (33 ft) di cavo (6x0.25)	<b>C10WLS</b>
Connettore femmina 6 poli (CON 300) + 15 m (50 ft) di cavo (6x0.25)	<b>C15WLS</b>
Connettore femmina 6 poli (CON 300) + 20 m (66 ft) di cavo (6x0.25)	<b>C20WLS</b>
Connettore femmina 6 poli (CON 300) + 25 m (82 ft) di cavo (6x0.25)	<b>C25WLS</b>
Connettore femmina 6 poli (CON 300) + 30 m (100 ft) di cavo (6x0.25)	<b>C30WLS</b>
Altre lunghezze	<b>a richiesta</b>

CODICE COLORI CAVO	
Pin	Filo
<b>A</b>	Rosso
<b>B</b>	Giallo/Nero
<b>C</b>	Bianco
<b>D</b>	Verde
<b>E</b>	Blu
<b>F</b>	Arancio

## SIGLA DI ORDINAZIONE

Trasmettitore di pressione **TPFAS**

SEGNALE DI USCITA	
4...20 mA	<b>E</b>
0...10 Vdc	<b>N</b>
0.1...5.1 Vdc	<b>B</b>
0...5 Vdc	<b>M</b>
1...5 Vdc	<b>P</b>
1...10 Vdc	<b>Q</b>
1...6 Vdc	<b>R</b>
0.1...10.1 Vdc	<b>C</b>

CONNESSIONI AL PROCESSO	
G ¼ B tenuta frontale	<b>Y</b>
G ¼ E	<b>E</b>
M10x1 E	<b>T</b>

CONNESSIONI ELETTRICHE	
Connettore 6 poli	<b>V</b>
Connettore 7 poli	<b>P</b>
Connettore M12x1 (*)	<b>Z</b>
Cavo schermato 4/6 poli (**)	<b>F</b>
Connettore EN175301-803A (P18) (*)	<b>E</b>
Connettore EN175301-803C (P9.5) (*)	<b>M</b>

(\*) disponibile solo la funzione di Autozero Magnetico (M), Funzione di Autozero Esterno (E) NON disponibile..

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

Es.: **TPFAS - E - T - V - B01C - H - V - M**

Trasmettitore di pressione: segnale di uscita 4...20 mA, connessione al processo M10x1, connettore 6 poli, campo di misura 0...100 bar, tempo di risposta veloce, Non-linearità 0.25% BFSL, funzione di autozero magnetico.

I sensori sono conformi alle direttive:

- Compatibilità Elettromagnetica EMC 2014/30/EU
- RoHS 2011/65/EU

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

E' possibile su richiesta concordare caratteristiche meccaniche e/o elettriche non contemplate nella esecuzione standard.

FUNZIONE DI AUTOZERO	
<b>O</b>	Non installata
<b>M</b>	Funzione Autozero Magnetico
<b>E</b>	Funzione Autozero Esterno

TEMPO DI RISPOSTA	
<b>V</b>	Veloce

ACCURATEZZA	
<b>H</b>	±0.25%BFSL (Non-Linearità)

CAMPI DI MISURA			
Bar		Psi	
<b>B25U</b>	0...25	<b>P35D</b>	0...350
<b>B03D</b>	0...30	<b>P05C</b>	0...500
<b>B35U</b>	0...35	<b>P75D</b>	0...750
<b>B04D</b>	0...40	<b>P01M</b>	0...1000
<b>B05D</b>	0...50	<b>P15C</b>	0...1500
<b>B06D</b>	0...60	<b>P02M</b>	0...2000
<b>B01C</b>	0...100	<b>P25C</b>	0...2500
<b>B16D</b>	0...160	<b>P03M</b>	0...3000
<b>B02C</b>	0...200	<b>P04M</b>	0...4000
<b>B25D</b>	0...250	<b>P05M</b>	0...5000
<b>B35D</b>	0...350	<b>P75C</b>	0...7500
<b>B04C</b>	0...400	<b>P09M</b>	0...9000
<b>B05C</b>	0...500		
<b>B06C</b>	0...600		

### STANDARD DI CALIBRAZIONE

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

**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\_TPFAS\_05-2016\_ITA