

**GEFRAN****TPFADA****TRASMETTITORE DI PRESSIONE A MEMBRANA AFFACCIATA  
CON AUTOZERO & SPAN DIGITALE****Principali caratteristiche**

- Campi di misura da: 0...10 a 0...1000 bar
- Segnale di uscita 4...20mA due 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 in acciaio, affacciata
- Autozero & Span digitale

I trasmettitori di pressione a membrana affacciata serie TPFADA 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 TPFADA 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. L'elettronica di ultima generazione consente

un'ampia scelta di segnali di uscita in corrente e in tensione, e l'innovativa funzione di "Autozero & Span digitale" consente un facile e rapido aggiustamento automatico dello zero dopo l'installazione, semplicemente con il tocco di una penna magnetica fornita in dotazione.



Tale simbolo presente sull'etichetta del prodotto rimanda ad ulteriori indicazioni presenti nel manuale del prodotto. Per un'installazione corretta e sicura, seguire le istruzioni e rispettare le avvertenze presenti nel manuale. Nessun pericolo può verificarsi da un uso improprio ragionevolmente prevedibile, ossia un utilizzo non indicato né descritto nel presente manuale.

Il manuale completo è scaricabile dal sito web [www.gefran.com](http://www.gefran.com)

Numero file UL E216851

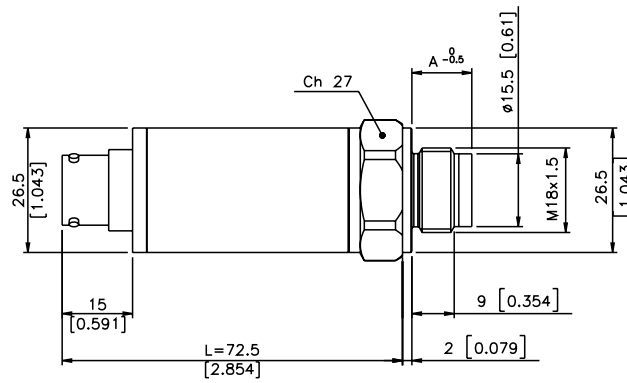
**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Segnale di uscita	TENSIONE	CORRENTE
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	
Campi di misura	da 0...10 a 0...1000 bar / da 0...150 a 0...15000 psi	
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	Inox 17-4 PH	
Materiale custodia esterna	Inox AISI 304	
Tensione di alimentazione (6)	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 M $\Omega$ @ 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)
Absorbimento max. sull'alimentazione	20mA	40mA
Carico max. ammissibile	1mA	vedi diagramma
Regolazione di zero	$\pm 10\%$ FSO digitale, con penna magnetica	
Regolazione di fondo scala	$\pm 5\%$ FSO digitale, con penna magnetica	
Segnale di calibrazione	80% FSO nominale	
Stabilità a lungo termine	< 0,1% 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)	$\pm 0,01\%$ FSO/°C tipico ( $\pm 0,02\%$ 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. circa	
Shock meccanico	secondo IEC 60068-2-27 100g/11msec	
Vibrazioni	secondo IEC 60068-2-6 20g max a 10...2000Hz	
Classe di protezione	IP65/IP66/IP67	
Protezione cortocircuiti uscita e inversione polarità alimentazione	SI	
FSO = Full Scale Output	5 la temperatura ambiente e/o della parte elettronica non deve superare 105°C	
1 Include gli effetti combinati di non linearità BFSL (Best Fit Straight Line), Isteresi e Ripetibilità	6 I dispositivi devono essere alimentati con Alimentazione Elettrica Classe 2 (secondo NEC) oppure LPS (secondo EN 60950).	
2 testato per più di 1000 colpi con singola durata <2msec.	Qualora i dispositivi fossero collegati alla macchina in modo permanente, è necessario prevedere un interruttore esterno o un sezionatore ed una protezione da sovracorrente.	
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		

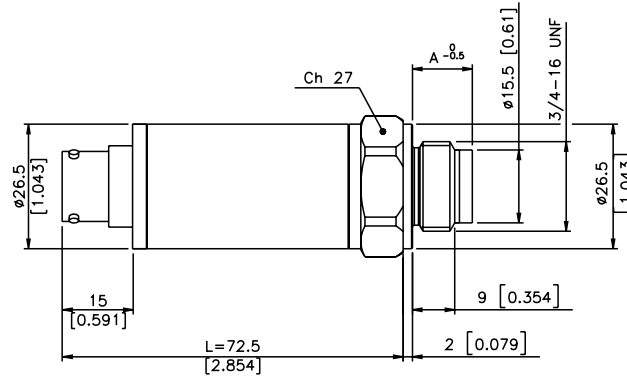
**DIMENSIONI MECCANICHE - Conessioni al processo**

Dimensioni: mm [inches]

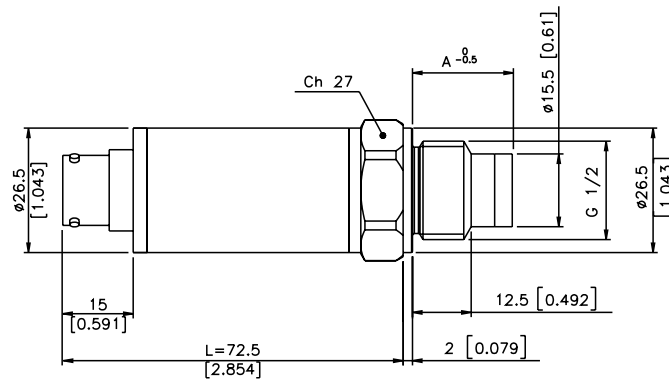
Attacco  
M18 x 1,5  
(codice G)



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

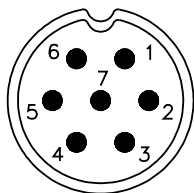
Campo di misura		Dimensione "A" (mm)			Campo di misura		Dimensione "A" (mm)			Campo di misura		Dimensione "A" (mm)		
PSI	BAR	M18x1,5 (G)	3/4" (L)	1/2" (M)	PSI	BAR	M18x1,5 (G)	3/4" (L)	1/2" (M)	PSI	BAR	M18x1,5 (G)	3/4" (L)	1/2" (M)
150	10	13	13	20,5	750	50	13,5	13,5	21	250	250	14,1	14,1	21,6
250	16				1000	60				5000	350			
300	20				1500	100				7500	400			
500	25				2500	160				10000	500			
	30				3000	200				15000	600			
	35										700			
	40				1000	14,7	14,7	22,2						

**CONNESSIONI ELETTRICHE**

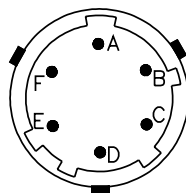
<p><b>P - Conn. 7 poli</b></p>	<p><b>V - Conn. 6 poli</b></p>	<p><b>F - Cavo 4 poli</b></p>
<p><b>Z - Conn. 4 poli M12 x 1</b></p>	<p><b>E - Conn. 4 poli EN 175301-803A</b></p>	<p><b>M - Conn. 4 poli EN 175301-803C</b></p>

**CONNESSIONI ELETTRICHE - Connettori**

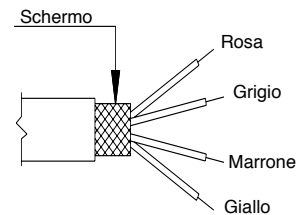
**P - Connettore 7 poli**



**V - Connettore 6 poli**

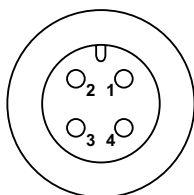


**F - Cavo 4 poli**

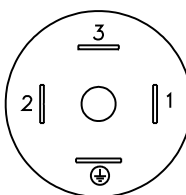


Cavo schermato 4x0,25 - 1m. (uscita E)

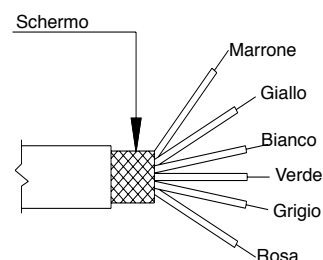
**Z - Connettore maschio 4 poli M12 x 1**



**E - Conn. 4 poli EN 175301-803A  
M - Conn. 4 poli EN 175301-803C**



**F - Cavo 6 poli**



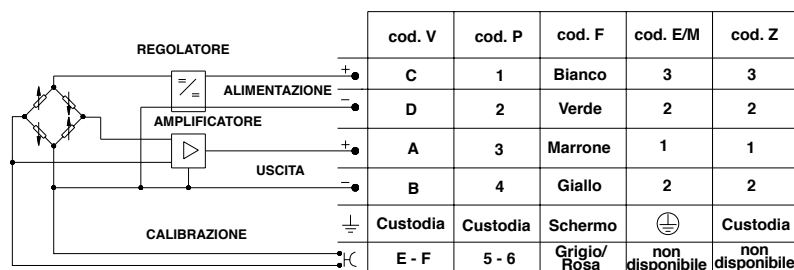
Cavo schermato 6x0,25 - 1m

**CONNESSIONI ELETTRICHE - grado di protezione**

CONNESSIONI ELETTRICHE	Grado di Protezione IP	CERTIFICATO cULus	TEMPERATURA OPERATIVA
P- Connettore 7 poli	IP67		-40+100 °C
V- Connettore 6 poli	IP66		-40+105 °C
F – cavo 4/6 poli	IP65		-20+80°C
Z - connettore maschio 4 poli M12 x 1	IP67	X	-30+105 °C
E - connettore 4 poli elettrovalvola EN 175301-803-A	IP65	X	-40+105 °C
M - connettore 4 poli micro elettrovalvola, EN 175301-803-C	IP65	X	-40+105 °C

**CONNESSIONI ELETTRICHE - schemi di collegamento**

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



USCITA AMPLIFICATA IN CORRENTE - mod. E

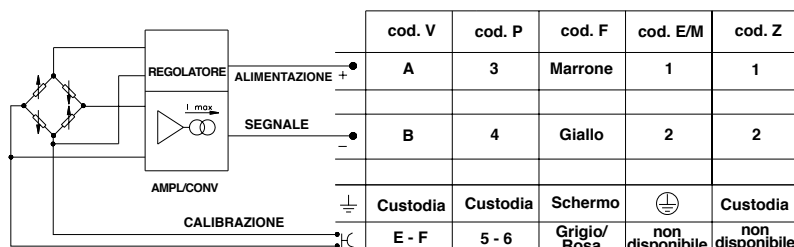
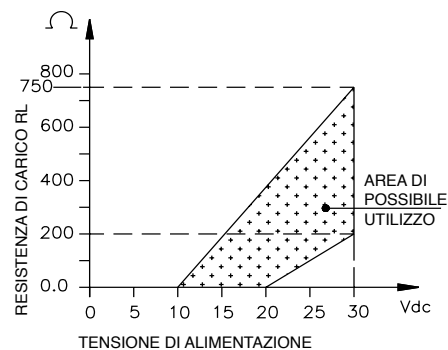


DIAGRAMMA DI CARICO (Uscita corrente)



**AUTOZERO & SPAN DIGITALE - Caratteristiche Tecniche**

Autozero	± 10%FS max con azzeramento entro la classe di precisione del sensore, a °T amb.
Tempo di Impostazione Autozero	1...10 secondi
Regolazione Fine di Zero	Risoluzione 6 mV (tensione); 12 µA (corrente)
Ampiezza Regolazione Fine	± 100 mV (tensione), ± 0,16 mA (corrente) a step successivi con durata massima di impostazione di 5 secondi per step
Calibrazione	Generazione segnale in uscita 80%FS a °T ambiente
Tempo di Attivazione Calibrazione	> 1 sec. (tramite chiusura contatti in posizione CAL)
Autospan	± 5%FS max con posizionamento entro la classe di precisione del sensore, a °T ambiente
Tempo di Impostazione Autospan	1...10 sec. (tramite chiusura contatti in posizione CAL)
Reset Parziale	Viene ripristinato lo zero di fabbrica
Tempo di Impostazione Reset Parziale	30...60 sec
Reset Totale	Vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica
Tempo di Impostazione Reset Totale	> 60 sec
Attivazione Funzione	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)

**ACCESSORI A RICHIESTA****CONNETTORI FEMMINA**

DESCRIZIONE	Grado di Protezione IP	CODICE	CERTIFICAZIONE cULus	TEMPERATURA OPERATIVA
<b>Connessione E</b> connettore 3 poli + terra EN 175301-803-A H=32	IP65	CON006	X	-40+125 °C -40+65°C (cULus)
		CON113	X	-40+90°C
<b>Connessione E</b> connettore 3 poli + terra EN 175301-803-A H=28	IP65	CON045	X	-40+125 °C -40+65°C (cULus)
		CON114	X	-40+90°C
<b>Connessione M</b> Connettore 3 poli + terra EN 175301-803-C	IP65	CON008		-40+125 °C
		CON115	X	-40+90°C
<b>Connessione Z</b> Connettore femmina 4 poli per cavo M12x1	IP67	CON293		-25+85°C
		CON087	X	-25+90°C
<b>Connessione Z</b> Connettore femmina 4 poli per cavo, 90° M12x1	IP67	CON050		-25+85°C
		CON088	X	-25+90°C
<b>Connessione P</b> Connettore femmina 7 poli per cavo	IP67	CON321		-40+95°C
<b>Connessione P</b> Connettore femmina 7 poli per cavo	IP40	CON320		-40+85°C
<b>Connessione P</b> Connettore femmina 7 poli per cavo 90°	IP40	CON322		-40+85°C
<b>Connessione V</b> Connettore femmina 6 poli per cavo	IP66	CON300		-40+105°C

**ACCESSORI A RICHIESTA****CAVI DI ESTENSIONE\***

DESCRIZIONE	Grado di Protezione IP	CODICE	CERTIFICAZIONE cULus	VALORI NOMINALI TEMPERATURA	CODICE COLORE CAVI	
					Pin	Filo
<b>Connessione V</b> connettore femmina 6 poli (CON 300) + 2/4/6/8/10/15/20/25/30 m (6.5/13/20/25/33/50/66/82/100 ft) di cavo (6x0.25)	IP66	C02WLS		-40+90°C	A	Rosso
		C04WLS			B	Giallo/Nero
		C06WLS			C	Bianco
		C08WLS			D	Verde
		C10WLS			E	Blu
		C15WLS			F	Arancio
		C20WLS				
		C25WLS				
		C30WLS				
<b>Connessione Z</b> Connettore femmina M12x1 + 2/3/5/10m di cavo	IP67	CAV220	X	-30+80°C	1	Marrone
		CAV221			2	Bianco
		CAV222			3	Blu
		CAV223			4	Nero

\*Lunghezze diverse su richiesta

Per i cavi di estensione delle applicazioni cULus, si consiglia l'utilizzo di un cavo a 6 poli 24AWG Style 2464.

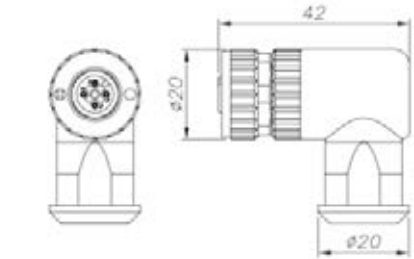
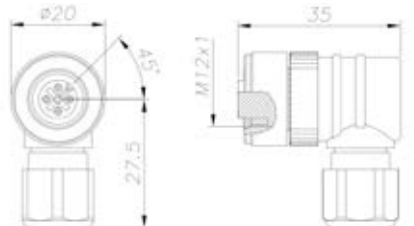
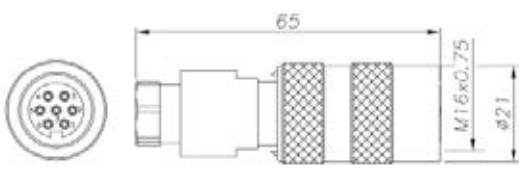
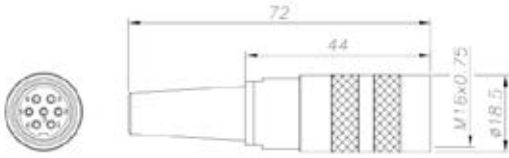

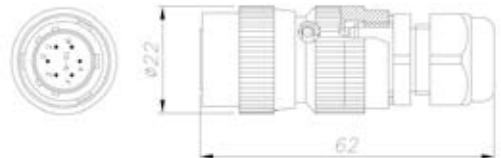
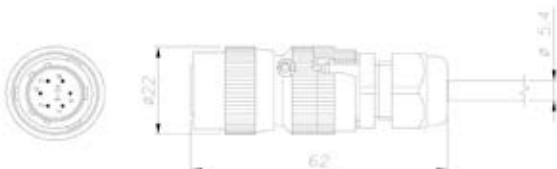
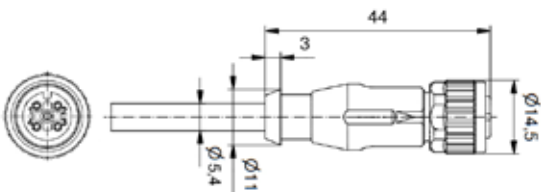
**CODICE GUARNIZIONE DI TENUTA IN BASE ALLA CONNESSIONE AL PROCESSO**

CONNESSIONE AL PROCESSO	ACCIAIO + NBR	FKM
M18x1,5	RON306	GUA380
1/2" G maschio	RON302	
3/4-16 UNF	RON312	

**DISEGNI DEGLI ACCESSORI**

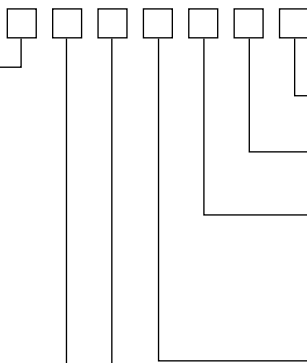
DESCRIZIONE	CODICE	DISEGNO
<b>Connessione E</b> connettore 3 poli + terra EN 175301-803-A H=32	CON006	
	CON113	

DESCRIZIONE	CODICE	DISEGNO
<p><b>Connessione E</b>                      connettore 3 poli + terra EN 175301-803-A                      H=28</p>	<p>CON045</p>	
	<p>CON114</p>	
<p><b>Connessione M</b>                      Connettore 3 poli + terra                      EN 175301-803-C</p>	<p>CON008</p>	
<p><b>Connessione M</b>                      Connettore 3 poli + terra                      EN 175301-803-C</p>	<p>CON115</p>	
<p><b>Connessione Z</b>                      Connettore femmina 4 poli per cavo M12x1</p>	<p>CON293</p>	
	<p>CON087</p>	

<p><b>Connessione Z</b>                  Connettore femmina 4 poli per cavo, 90°                  M12x1</p>	<p>CON050</p>	
	<p>CON088</p>	
<p><b>Connessione P</b>                  Connettore femmina 7 poli per cavo</p>	<p>CON321</p>	
<p><b>Connessione P</b>                  Connettore femmina 7 poli per cavo</p>	<p>CON320</p>	
<p><b>Connessione P</b>                  Connettore femmina 7 poli per cavo 90°</p>	<p>CON322</p>	
<p><b>Connessione V</b>                  Connettore femmina 6 poli per cavo</p>	<p>CON300</p>	
<p><b>Connessione V</b>                  connettore femmina 6 poli (CON 300) +                  2/4/6/8/10/15/20/25/30m di cavo (6x0.25)</p>	<p>C02WLS</p>	
<p><b>Connessione Z</b>                  Connettore femmina M12x1 + 2/3/5/10m di                  cavo</p>	<p>CAV220                  CAV221                  CAV222                  CAV223</p>	

**SIGLA DI ORDINAZIONE**Trasmettitore di pressione **TPFADA**

SEGNALE DI USCITA	
<b>Standard</b>	
4...20 mA	<b>E</b>
0...10 Vdc	<b>N</b>
<b>Su richiesta</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	
<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	
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 4 poli	
Elettrovalvola (*)	<b>E</b>
Connettore 4 poli	
Microelettrovalvola (*)	<b>M</b>



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

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

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.

(\*) disponibile solo funzione di Autozero, NO Cal e NO Span

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

(\*\*\*) per connettore 7 poli (P), 6 poli(V) e cavo schermato(F) certificazione UL non disponibile.

Es.: **TPFADA - M - G - V - B01C - H - V**

Trasmettitore di pressione: segnale di uscita 0...5Vdc, connessione al processo M18x1,5, connettore 6 poli, campo di misura 0...100 bar, tempo di risposta veloce, accuratezza 0,2% FS tipico.

I sensori sono conformi alle direttive:

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

Norme d'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