



I sensori di Melt Gefran serie HWE sono trasmettitori di pressione con protocollo di comunicazione HART 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 315°C.

Il principio costruttivo si basa sulla trasmissione idraulica della pressione; il trasferimento della sollecitazione meccanica avviene tramite un liquido di trasmissione incompressibile.

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

Le certificazioni SIL2 e PL d rendono il prodotto adatto per applicazioni di Sicurezza Funzionale, in particolare negli impianti di processo per la produzione di polimeri, ove è un requisito essenziale.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Gamme di pressione: 0-17 a 0-1000 bar / 0-250 a 0-15000 psi
- Accuratezza: $\pm 0.25\% \text{ FS (H)}$; $\pm 0.5\% \text{ FS (M)}$
- Sistema a trasmissione idraulica del segnale di pressione per garantire stabilità in temperatura
- Riempimento ad olio certificato FDA CFR 178.3620 e CFR 172.878
- Certificazione SIL2 e PL d per Sicurezza Funzionale
- Filettature standard 1/2-20UNF, M18x1.5; altre versioni disponibili su richiesta
- Funzione di Autozero on board / opzione esterna
- Membrana corrugata in 17-7 PH con rivestimento in GTP+

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".

Questa funzione è disponibile anche via comando 'HART'.

SPECIFICHE TECNICHE

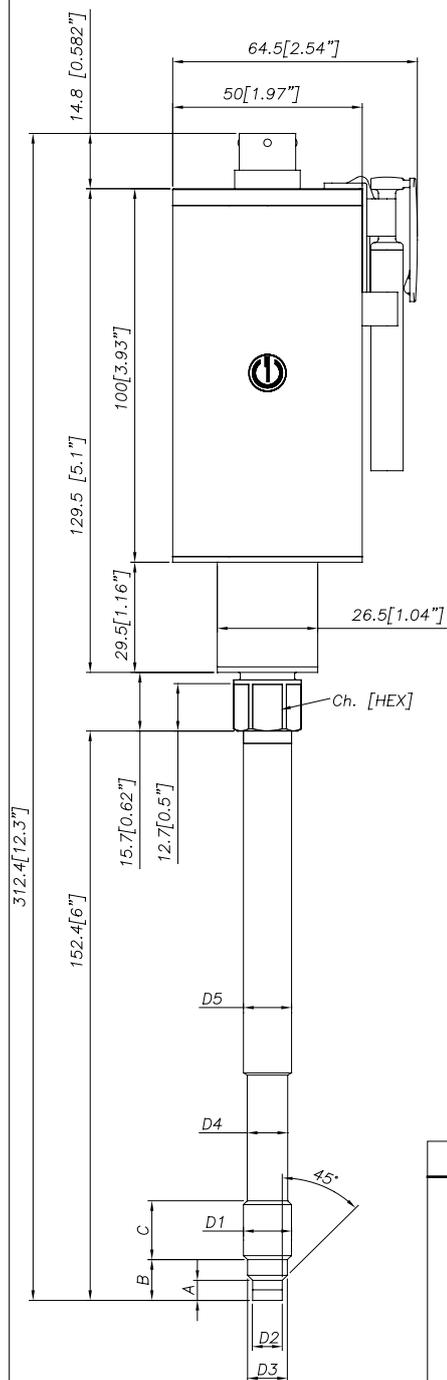
Accuratezza (1)	H $\pm 0.25\% \text{ FS (100...1000 bar)}$ M $\pm 0.5\% \text{ FS (10...1000 bar)}$
Risoluzione	16 Bit
Campi di misura	0..17 a 0..1000bar 0..250 a 0..15000psi
Riscalatura	3:1
Sovrapressione senza degrado	2 x FS 1.5 x FS oltre i 500bar/7500psi
Principio di misura	Estensimetrico (film spesso)
Tensione di alimentazione	13...30Vdc
Assorbimento massimo sull'alimentazione	23mA (40mA con relay opzionale)
Segnale di uscita a fondo scala FS	20mA
Segnale di uscita a zero (tolleranza $\pm 0.25\% \text{ FS}$)	4mA
Segnale di calibrazione	80% FS
Protezione inversione polarità alimentazione	SI
Campo di temperatura compensato housing	0...+85°C
Campo di temperatura operativo housing	-30...+85°C
Campo di temperatura di stoccaggio housing	-40...+125°C
Deriva termica nel campo compensato: Zero / Calibrazione / Sensibilità	<math>< 0.02\% \text{ FS}/^\circ\text{C}</math>
Massima temperatura membrana	315°C / 600°F
Deriva di stelo (zero)	<math>< 0.04 \text{ bar}/^\circ\text{C}</math>
Materiale standard a contatto con il processo	Membrana: • 17-7 PH corrugata con rivestimento in GTP+ Stelo: • 17-4 PH
Termocoppia (modello HWE2)	STD: tipo "J" (giunz. isolata)
Grado di protezione (connettore femmina 6 poli)	IP66
Certificazione SIL2	IEC/EN 62061 - IEC 61508
Certificazione PL d	EN ISO 13849

FS = Uscita a fondo scala

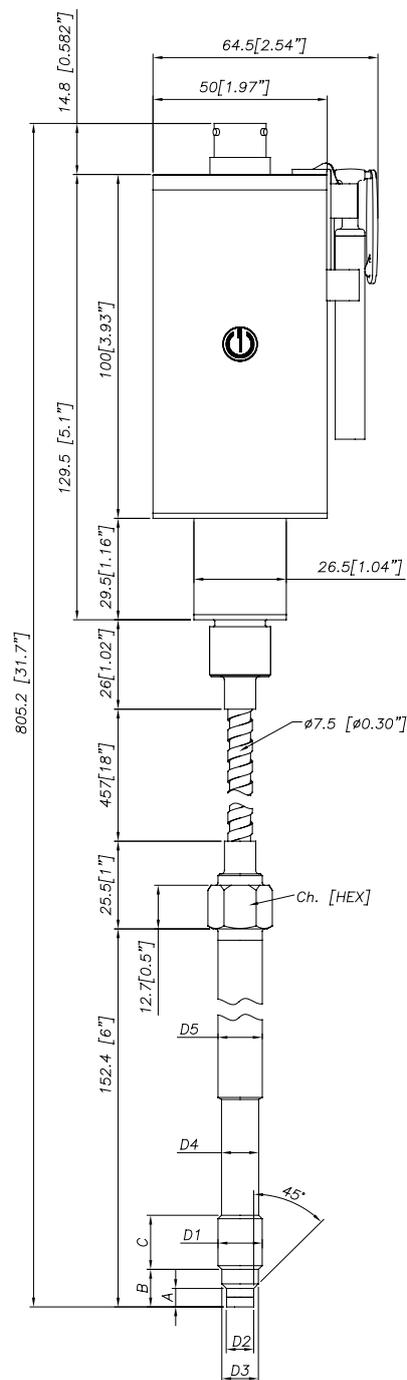
(1) Metodo BFSL (Best Fit Straight Line): comprensivo dell'effetto combinato di Nonlinearità, Isteresi e Ripetibilità (secondo norme IEC 62828-2).

DIMENSIONI MECCANICHE

HWE0



HWE1



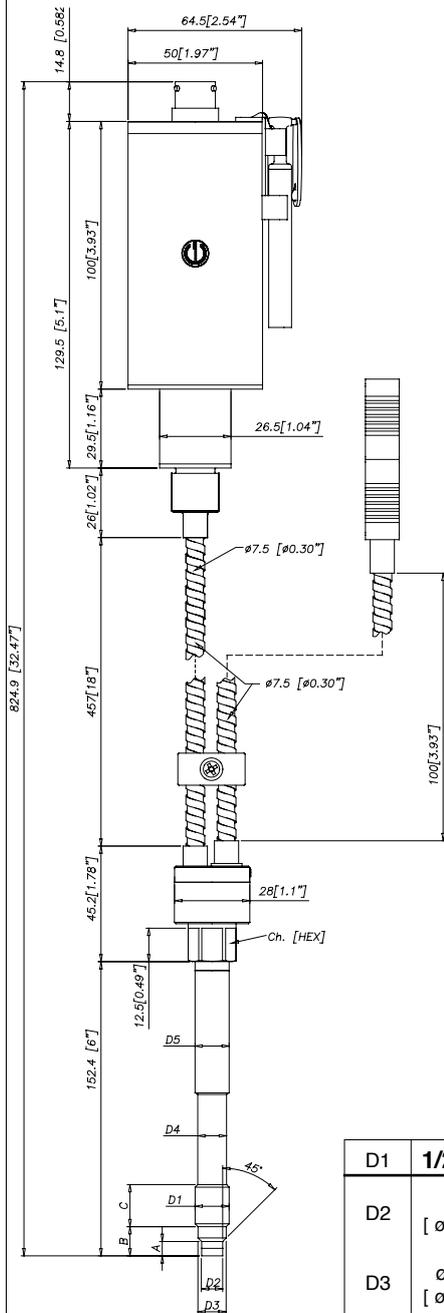
D1	1/2 - 20UNF	D1	M18x1.5
D2	$\phi 7.8 -0.05$ [$\phi 0.31 -0.002$]	D2	$\phi 10 -0.05$ [$\phi 0.394 -0.002$]
D3	$\phi 10.5 -0.025$ [$\phi 0.41 -0.001$]	D3	$\phi 16 -0.08$ [$\phi 0.63 -0.003$]
D4	$\phi 10.67$ [$\phi 0.42$]	D4	$\phi 16 -0.4$ [$\phi 0.63 -0.016$]
D5	$\phi 12.7$ [$\phi 0.5$]	D5	$\phi 18$ [$\phi 0.71$]
A	$5.56 -0.26$ [$0.22 -0.01$]	A	$6 -0.26$ [$0.24 -0.01$]
B	11.2 [0.44]	B	$14.8 -0.4$ [$0.58 -0.016$]
C	15.74 [0.62]	C	19 [0.75]
Ch [Hex]	16 [$5/8$]	Ch [Hex]	19 [$3/4$]

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 56 Nm (500 in-lb)

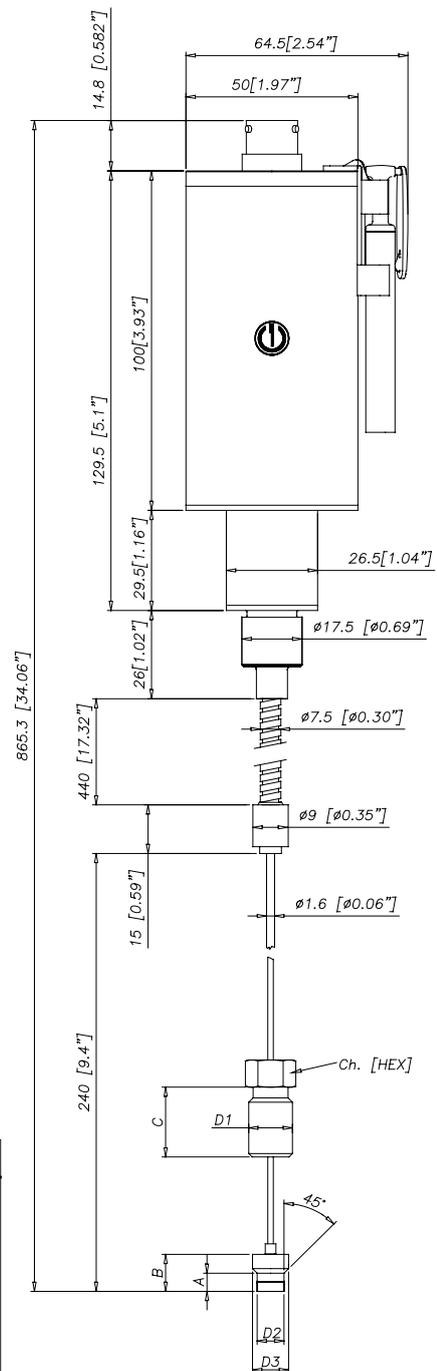
DIMENSIONI MECCANICHE

HWE2



D1	1/2 - 20UNF	D1	M18x1.5
D2	ø7.8 -0.05 [ø0.31" -0.002]	D2	ø10 -0.05 [ø0.394" -0.002]
D3	ø10.5 -0.025 [ø0.41" -0.001]	D3	ø16 -0.08 [ø0.63" -0.003]
D4	ø10.67 [ø0.42"]	D4	ø16 -0.4 [ø0.63" -0.016]
D5	ø12.7 [ø0.5"]	D5	ø18 [ø0.71"]
A	5.56 -0.26 [0.22" -0.01]	A	6 -0.26 [0.24" -0.01]
B	11.2 [0.44"]	B	14.8 -0.4 [0.58" -0.016]
C	15.74 [0.62"]	C	19 [0.75"]
Ch [Hex]	16 [5/8"]	Ch [Hex]	19 [3/4"]

HWE3



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 56 Nm (500 in-lb)

AUTODIAGNOSTICA (SOLO PER VERSIONI SIL2 / PL d)

Di seguito le condizioni rilevate dall'autodiagnostica del sensore:

- Cavo tagliato/sensore non connesso/alimentazione interrotta, uscita $\leq 3.6\text{mA}$
- Distacco pin, uscita $\leq 3.6\text{mA}$
- Rottura elemento primario $\geq 21\text{mA}$
- Pressione superiore al 200% dello span, uscita $\geq 21\text{mA}$
- Monitoraggio della tensione nel caso di overvoltage/undervoltage/voltage variation, uscita $\leq 3.6\text{mA}$ (*)
- Errore nella sequenza di programma, uscita $\leq 3.6\text{mA}$ (*)
- Sovratemperatura sull'elettronica, uscita $\leq 3.6\text{mA}$ (*)
- errore sull'uscita del primario o sul primo stadio di amplificazione, uscita $\geq 21\text{mA}$

(*) In tali condizioni "Alarm Type" può essere programmato via HART $\geq 21\text{ mA}$.

USCITA OPZIONALE RELAY PER PROTEZIONE DA SOVRAPRESSIONI

Caratteristiche del relay:

- Soglia di attivazione da definire all'ordine
- Corrente nominale: 1A
- Tensione nominale: $24\text{Vdc} \pm 20\%$
- Accuratezza di commutazione: 2 x accuratezza del sensore
- Isteresi: 2% FS

ALIMENTAZIONE	USCITA	STATO RELAY
OFF	-	APERTO
ON	$< X\%FS$	CHIUSO
ON	$> X\%FS$	APERTO
ON	uscita $\leq 3,6\text{mA}$	APERTO
ON	uscita $\geq 21\text{mA}$	APERTO

CONFORMITA' NAMUR (SOLO PER VERSIONI SIL2 / PL d)

I sensori sono testati in accordo con le raccomandazioni Namur NE21.

La stessa compatibilità è valida per la norma NE43 con il seguente comportamento del sensore in caso di guasto:

- cavo interrotto: informazione di guasto poichè il segnale è $\leq 3.6\text{mA}$
- componente non connesso: informazione di guasto poichè il segnale è $\leq 3.6\text{mA}$
- alimentazione interrotta: informazione di guasto poichè il segnale è $\leq 3.6\text{mA}$ o in caso di problemi di performance
- rottura elemento primario $\geq 21\text{ mA}$
- pressione superiore al 200% dello span, uscita $\geq 21\text{ mA}$
- altri $\leq 3.6\text{mA}$ (*)

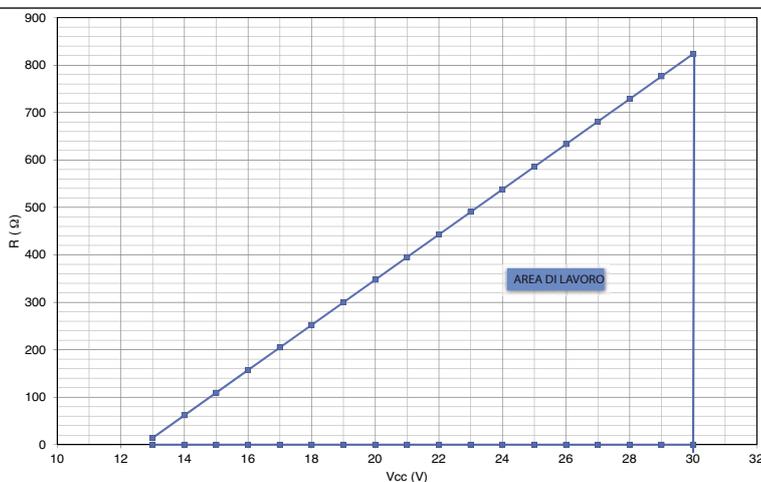
(*) In tale condizione l' "Alarm Type" può essere programmato via HART $\geq 21\text{ mA}$.

Nota: in tutti gli altri casi, l'uscita è sempre compresa tra 3.8 e 20.5mA



Raccomandazione: il livello di errore fissato dal cliente (per esempio il massimo valore di pressione) deve essere all'interno del range nominale del sensore.

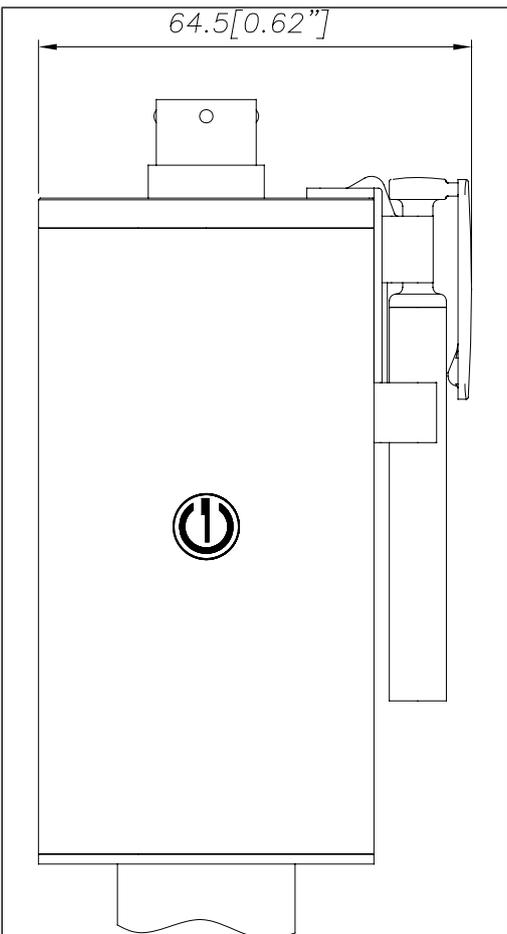
DIAGRAMMA DI CARICO



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 le due linee tratteggiate.

FUNZIONE DI AUTOZERO



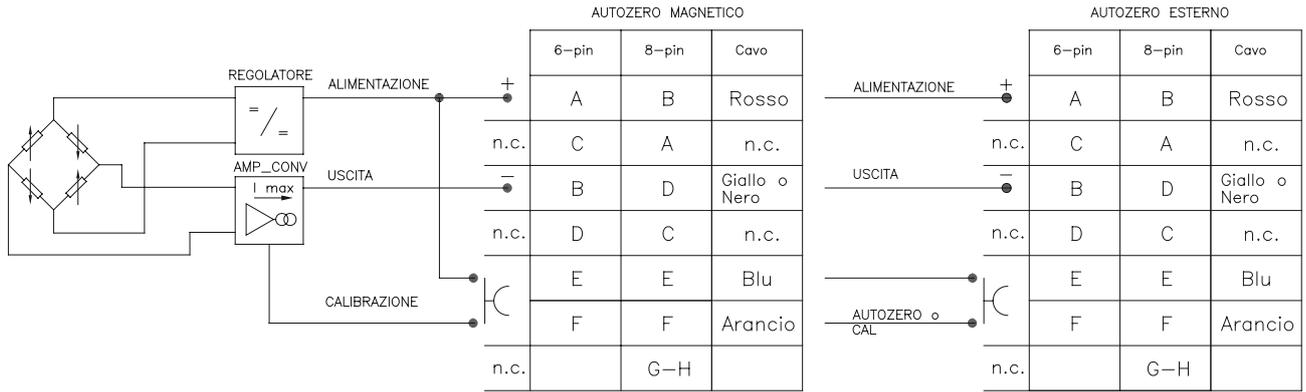
La funzione di Autozero è attivata mediante un contatto magnetico (magnete esterno fornito con il sensore).

La funzione di Autozero è disponibile anche via comando HART.

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

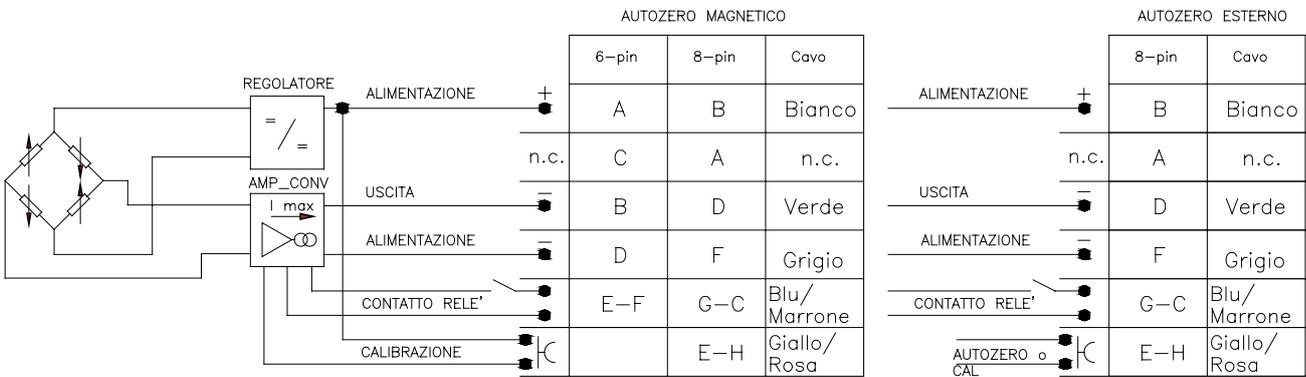
CONNESSIONI ELETTRICHE

USCITA IN CORRENTE



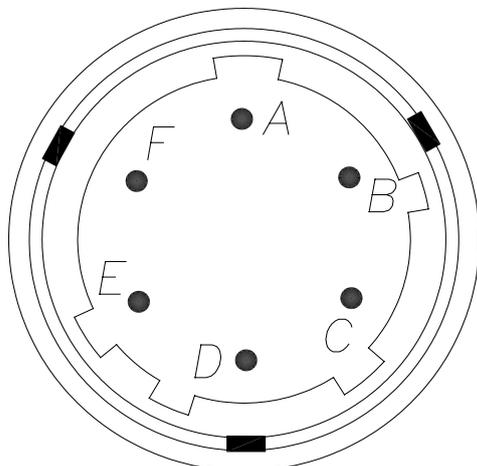
La calza del cavo è collegata ad entrambi i lati: al connettore del trasmettitore e al controllore

USCITA RELAY

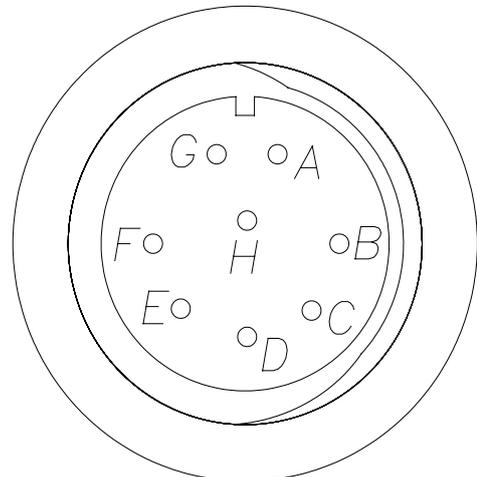


La calza del cavo è collegata ad entrambi i lati: al connettore del trasmettitore e al controllore

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

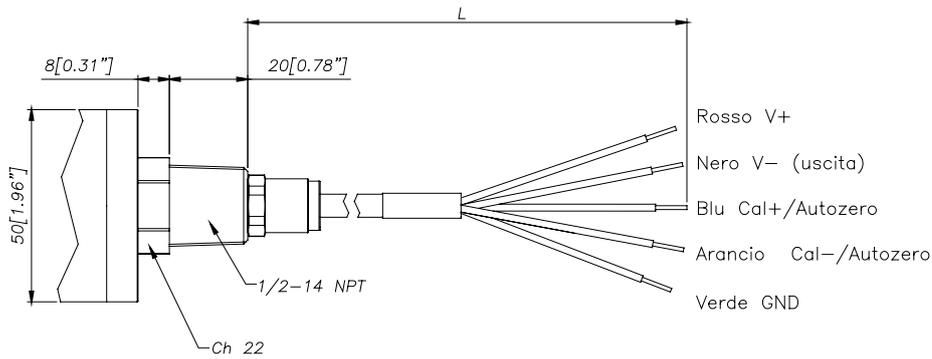


**Connettore 8 pin
(PC02E-12-8P) Bendix**



USCITA CAVO (1/2 14-NPT) L = 1 m

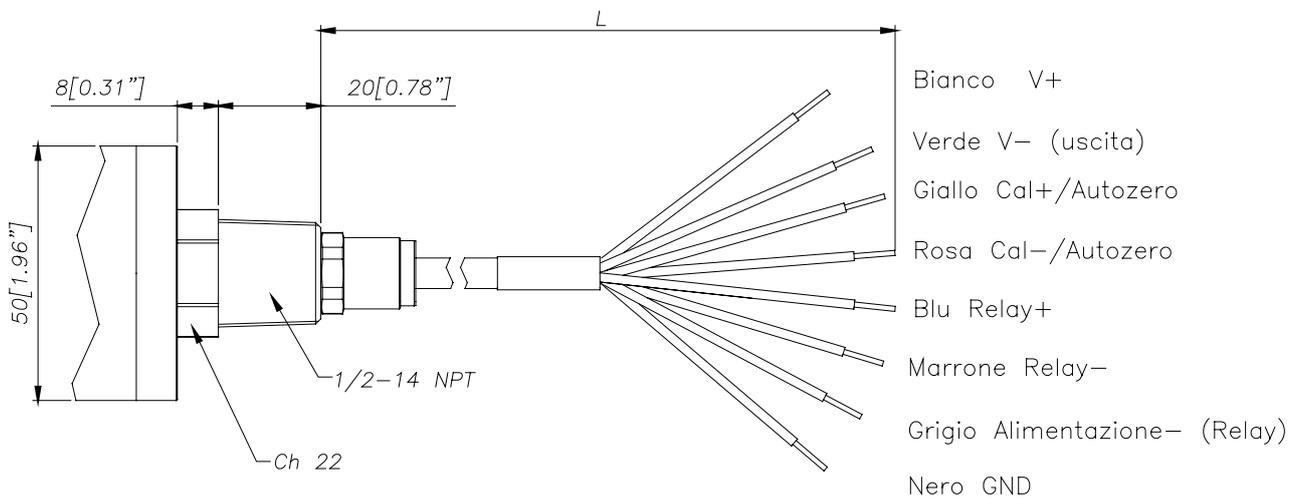
USCITA IN CORRENTE



La calza del cavo è collegata ad entrambi i lati: al connettore del trasmettitore e al controllore

USCITA RELAY

Autozero magnetico/Autozero esterno



ACCESSORI

Connettori

Connettore 6 poli femmina (protezione IP66)

CON300

Connettore 8 poli femmina

CON307

Cavi di estensione

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

C08WLS

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

C15WLS

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

C25WLS

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

C30WLS

Accessori

Staffa di fissaggio

SF18

Tappo di protezione per 1/2-20UNF

SC12

Tappo di protezione per M18x1.5

SC18

Kit di perforazione per 1/2-20UNF

KF12

Kit di perforazione per M18x1.5

KF18

Kit di pulizia per 1/2-20UNF

CT12

Kit di pulizia per M18x1.5

CT18

Clip di fissaggio penna

PKIT 1032

Penna autozero

PKIT 378

Termocoppie per il modello HWE2

Tipo "J" (per stelo rigido da 153mm - 6" stelo)

TTER 601

Codice colore cavo

Conn	Filo
A-2	Rosso
B-4	Nero
C-1	Bianco
D-6	Verde
E-7	Blu
F-3	Arancio
5	Grigio
8	Rosa

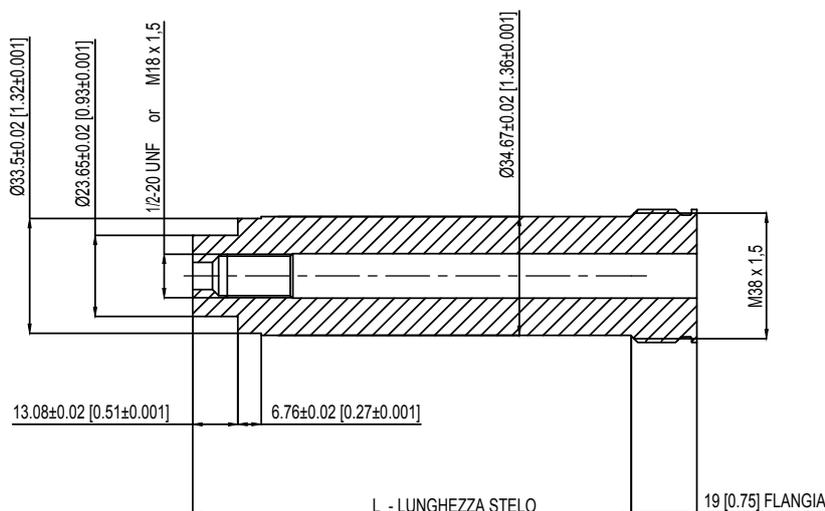
ADATTATORI PER FLANGE DI PROCESSO

L'adattatore della flangia di processo è un accessorio (kit) che consente l'installazione di un sensore di pressione di melt con filetto 1/2-20 UNF o M18x1,5 in un alloggiamento con attacco al processo flangiato. Il kit adattatore è costituito da un corpo adattatore con differenti lunghezze di stelo, e da una flangia disponibile in varie dimensioni (vedi disegni e tabelle qui sotto). Varie combinazioni di stelo e flangia sono disponibili secondo la tabella di codifica (codici di ordinazione), in funzione delle esigenze di montaggio.

SPECIFICHE TECNICHE

- Campo di pressione: a seconda del sensore selezionato (fino a 1000 bar/15000 psi max)
- Campo di temperatura: a seconda del sensore selezionato
- Materiale costruttivo: acciaio Inox 17-4PH

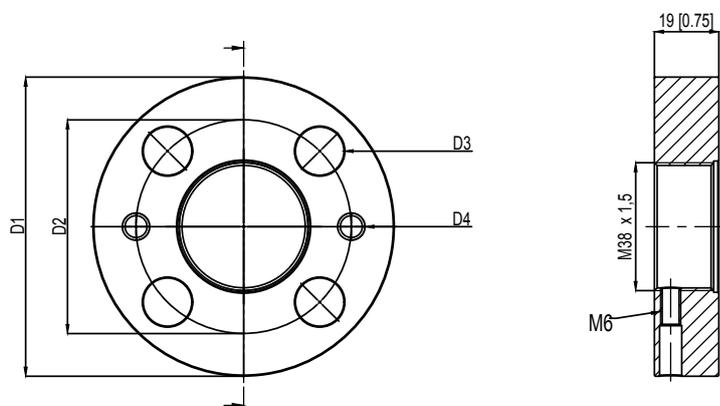
CORPO ADATTATORE



1/2-20 UNF	L - LUNGHEZZA STELO
STE1020	127 [5]
STE1021	51,6 [2,031]

M18 X 1,5	L - LUNGHEZZA STELO
STE1022	127 [5]
STE1023	51,6 [2,031]

FLANGIA



	FLA960	FLA961
D1	82,6 [3,25]	88,9 [3,50]
D2	54 [2,14]	63,5 [2,50]
D3	13,2 [0,52]	14,3 [0,56]
D4	5/16-18 UNC	5/16-18 UNC

CODICE DI ORDINAZIONE

KIT - 5 - 0 - 1

Lunghezza stelo	
5 pollici [127 mm]	5
2,031 pollici [51,6 mm]	2

Flangia (v. disegno tecnico)	
FLA960	0
FLA961	1

Filetto	
1/2-20 UNF	1
M18 x 1,5	4

GUARNIZIONI DI TENUTA			
Materiale	Dimensioni	Pressione max	Cod. Ord.
Alluminio	30.2 mm [1.19"] OD 24.1 mm [.950"] ID	200 bar/3000 psi	RON360
Acciaio AISI 303	30.2 mm [1.19"] OD 24.1 mm [.950"] ID	700 bar/10000 psi	RON361

KIT501

Kit adattatore flangia di processo con stelo da 127 mm (5"), flangia da 82.6 mm, adatta per sensore di melt da 1/2-20 UNF

