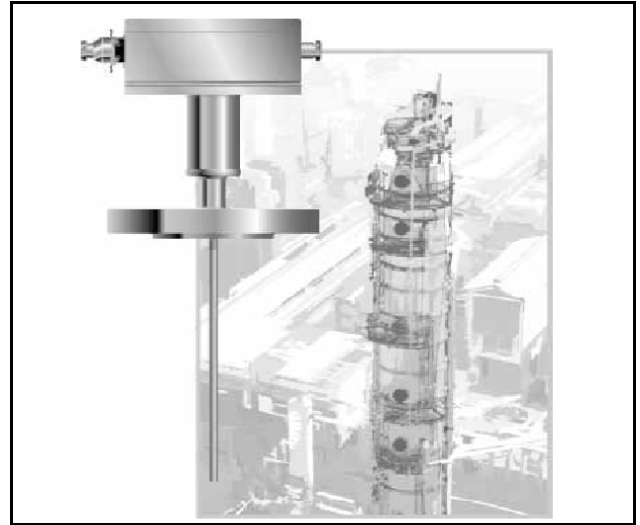


Sensori per profilo di temperatura a termocoppia e a termoresistenza RTD multipunto Rosemount

CARATTERISTICHE

- Monitorano efficientemente un profilo di temperatura per una vasta gamma di applicazioni, tra cui il rilevamento di punti caldi nei reattori
- Un'unica inserzione nel processo per un massimo di 60 punti di misura indipendenti
- Design compatto di punti di misura indipendenti
- Riduce i costi dei singoli punti di misura
- È possibile sostituire singolarmente gli elementi di rilevamento sul campo
- È possibile ordinare custodia, sensore e tubo di protezione come gruppo completo



Sommario

Sensore per profilo di temperatura a termocoppia e a termoresistenza RTD multipunto Rosemount.	pagina 2
Termocoppia 1080C Rosemount Sensore multipunto – design compatto.	pagina 5
Foglio dati configurazione (CDS) del 1080C Rosemount	pagina 9
Sensore multipunto a termocoppia 1080F Rosemount e design del fissaggio di contatto.	pagina 11
Foglio dati configurazione (CDS) del 1080F Rosemount.	pagina 16
Sensore multipunto a termoresistenza RTD 1082R Rosemount e design del fissaggio di contatto	pagina 18
Foglio dati configurazione (CDS) del 1082R Rosemount	pagina 22
Descrizione della struttura	pagina 24

Sensori AIS Rosemount

Sensore per profilo di temperatura a termocoppia e a termoresistenza RTD multipunto Rosemount

Ottimizzazione dell'efficienza dello stabilimento e miglioramento dell'affidabilità delle misure con un design comprovato nel settore

- È possibile misurare i profili del reattore con un'unica sonda di temperatura, invece che con più sonde
- Design del sensore ottimizzato con più di sei configurazioni di base e numerose varianti
- Fino a 60 punti di misura in una sola sonda
- Progettato per la sostituzione dei singoli punti di misura



Facilità di implementazione e installazione in applicazioni esistenti

- Disponibile in una vasta gamma di connessioni al processo, scatole di giunzione e configurazioni
- Configurazioni specifiche permettono l'installazione senza l'ausilio di una gru o di un tubo di protezione

Efficienza ottimale grazie alla tecnologia avanzata dei trasmettitori ad alta densità

- È possibile ridurre ulteriormente i costi di installazione e di progettazione utilizzando i trasmettitori ad alta densità 848T

Numerosi vantaggi offerti da una soluzione per punto completa con i trasmettitori di temperatura Rosemount

- Su richiesta Emerson è in grado di offrire una soluzione di temperatura per punto completa, fornendo un gruppo trasmettitore e sensore pronto per l'installazione
- Emerson offre un portafoglio completo di soluzioni di misura della temperatura ad alta densità e a punto singolo, che permettono di misurare e controllare con efficacia i propri processi con l'affidabilità che ci si attende dai prodotti Rosemount



Uniformità globale e supporto locale dalle diverse sedi Rosemount Temperature in tutto il mondo



- Esperti consulenti di strumentazione aiutano a scegliere il prodotto giusto per qualsiasi applicazione di temperatura e a consigliare le migliori pratiche di installazione.
- Un'ampia rete globale di personale di servizio e assistenza Emerson può essere disponibile in sito in caso di necessità, nel momento e nel luogo richiesti.

INTRODUZIONE

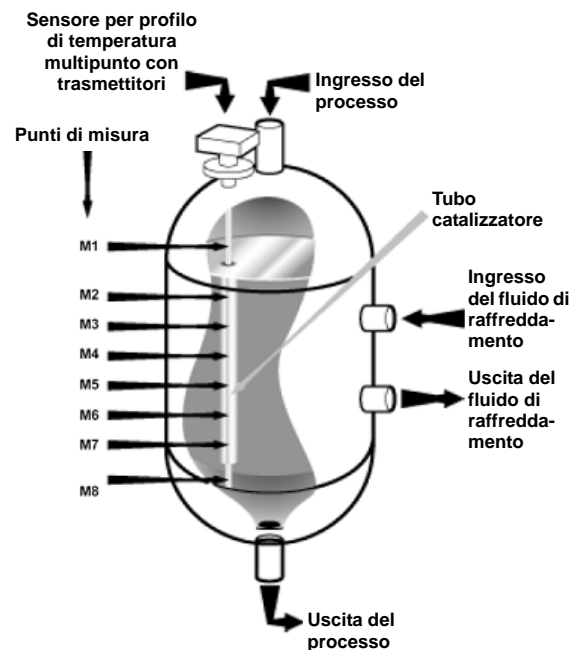
I sensori per profilo di temperatura multipunto misurano la temperatura in diversi punti per tutta la loro lunghezza. Sono spesso usati nell'industria chimica e petrolchimica in quanto offrono un eccellente profilo di temperatura per reattori chimici, impianti di cracking catalitici e torri di frazionamento. Per queste applicazioni, i sensori per profilo di temperatura multipunto rappresentano la soluzione di costo, manutenzione e acquisizione dati più efficiente. I sensori per profilo di temperatura multipunto consentono, con un'unica penetrazione della tubazione, la lettura di un massimo di 60 punti che possono essere valutati per fornire un profilo di temperatura completo della colonna, del serbatoio o del reattore.

APPLICAZIONI TIPICHE

Reattori

I sensori per profilo di temperatura multipunto migliorano il monitoraggio e il controllo del processo di reazione nei reattori chimici. Un esempio tipico di come vengono utilizzati i sensori per profilo di temperatura multipunto è nella produzione di acidi organici, che avviene spesso attraverso un processo di ossidazione esotermico. Questa reazione chimica avviene in tubi multipli riempiti con catalizzatori; i reagenti fluiscono nei tubi, reagiscono per azione dei catalizzatori, quindi defluiscono come acidi. Per raffreddare i tubi in cui avviene la reazione si fa scorrere un liquido di raffreddamento intorno ai tubi. Un parametro di processo critico è il controllo della temperatura di esercizio. Un sensore per profilo di temperatura multipunto è in grado di misurare il profilo di temperatura all'interno di un tubo di reazione. Attraverso il monitoraggio del profilo di temperatura il flusso dei reagenti e del liquido di raffreddamento può essere controllato per massimizzare la resa del processo e l'efficienza della reazione. È richiesta una risoluzione locale elevata del profilo di temperatura per garantire che il punto caldo (la massima temperatura misurata) non raggiunga la massima temperatura di processo consentita.

Figura 1. Reattore

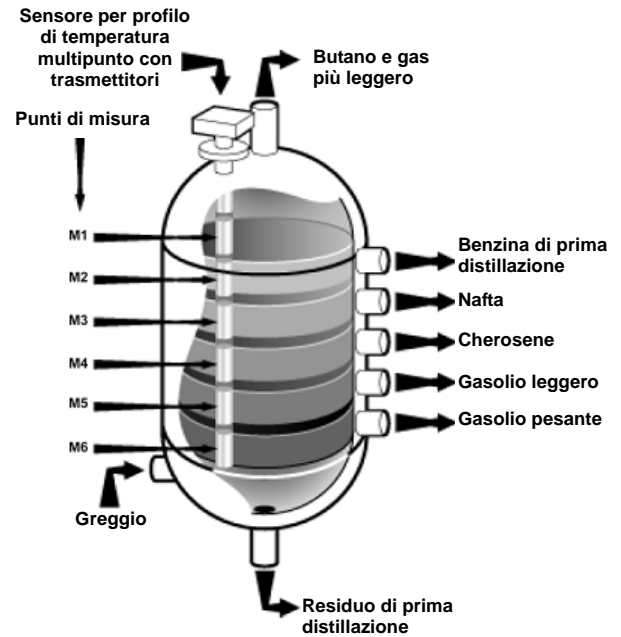


Sensori AIS Rosemount

Colonne di distillazione/frazionatori

Nei processi di distillazione del greggio, il greggio viene riscaldato e inviato a una colonna di distillazione o a frazionatori, dove si mantiene un notevole gradiente di temperatura (elevate temperature in basso, meno elevate in alto). All'interno della colonna, il greggio viene separato in componenti o frazioni in base al peso e al punto di ebollizione. Quando i vapori di questi componenti salgono, si condensano in forma liquida. Questi componenti condensati vengono raccolti da piatti o stadi montati in modo strategico all'altezza in cui la temperatura della colonna corrisponde al punto di condensazione di un componente specifico. Le posizioni dei piatti, o punti di soglia, sono i punti in cui i prodotti vengono estratti dalla colonna. È possibile utilizzare sensori per profilo di temperatura multipunto per monitorare la temperatura di questi punti di soglia e controllare pertanto il profilo di temperatura della colonna di distillazione.

Figura 2. Colonna di distillazione/frazionatore



Termocoppia 1080C Rosemount Sensore multipunto – design compatto

Il modello 1080C Rosemount è un sensore multipunto compatto. Gli elementi di rilevamento consistono di singole termocoppie non isolate. L'elevato numero di punti di misura consente il monitoraggio dei profili di temperatura con un'ottima risoluzione locale. Il modello 1080C Rosemount è spesso usato

per

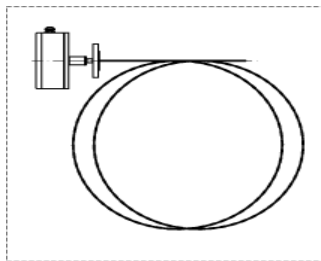
- rilevamento di punti caldi e
- monitoraggio del profilo di temperatura

in

- reattori alti e
- colonne di distillazione.

Il modello 1080C Rosemount è consegnato senza pozzetto termometrico, in quanto il pozzetto già è presente nel sito di installazione. Qualora sia necessaria il pozzetto termometrico, rivolgersi a Emerson Process Management. Il modello 1080C Rosemount è consegnato con tubo di inserzione o nella versione con fascio tubiero (Figura 4 pagina 6). La funzione del tubo di inserzione è di fissare gli elementi di rilevamento e fornire stabilità meccanica al sensore. Il modello 1080C Rosemount con tubo di inserzione può essere spedito in lunghezze fino a 10 m (33 ft) non arrotolato. Il modello 1080C Rosemount con fascio tubiero può essere spedito in lunghezze fino a 30 m (99 ft) arrotolato (Figura 3).

Figura 3. Sensore multipunto con fascio tubiero arrotolato per la spedizione



SPECIFICHE

Caratteristiche funzionali

Numero di punti di misura

Da 2 a 60

Limiti di temperatura

Da -40 a 750 °C (da -40 a 1382 °F)

Caratteristiche fisiche

Dimensioni fisiche

Tabella 1. Diametri esterni disponibili per i tubi di inserzione

Diametro		Massimo numero di punti di misura
mm	in.	
3,5	0.14	25
4,5	0.18	30
5,0	0.20	40
6,0	0.24	60
8,0	0.32	60

Tabella 2. Limiti di lunghezza

Con tubo di inserzione		Versione con fascio tubiero	
m	ft	m	ft
10	33	30	99

Prestazioni

Limiti di temperatura ambiente

Per le custodie e i trasmettitori: da -40 a 80 °C (da -40 a 176 °F)

Resistenza d'isolamento

Superiore a 1000 MΩ a temperatura ambiente. Per la tensione applicata, consultare la Tabella 3.

Tabella 3. Tensione applicata per la misura della resistenza d'isolamento, basata su diametro esterno del cavo a isolamento minerale

Diametro esterno		Tensione di prova
mm	in.	
0,34	0.013	75 V c.c.
0,50	0.020	100 V c.c.
1,00	0.039	250 V c.c.

Precisione

Tabella 4. Limiti di interscambiabilità dell'errore per termocoppie Classe I

Tipo	
E	1,5 °C o 0,004 t ⁽¹⁾ , da -40 a 750 °C
J	1,5 °C o 0,004 t ⁽¹⁾ , da -40 a 750 °C
K	1,5 °C o 0,004 t ⁽¹⁾ , da -40 a 750 °C
N	1,5 °C o 0,004 t ⁽¹⁾ , da -40 a 750 °C

(1) A seconda di quale sia maggiore, "t" è in gradi Celsius.

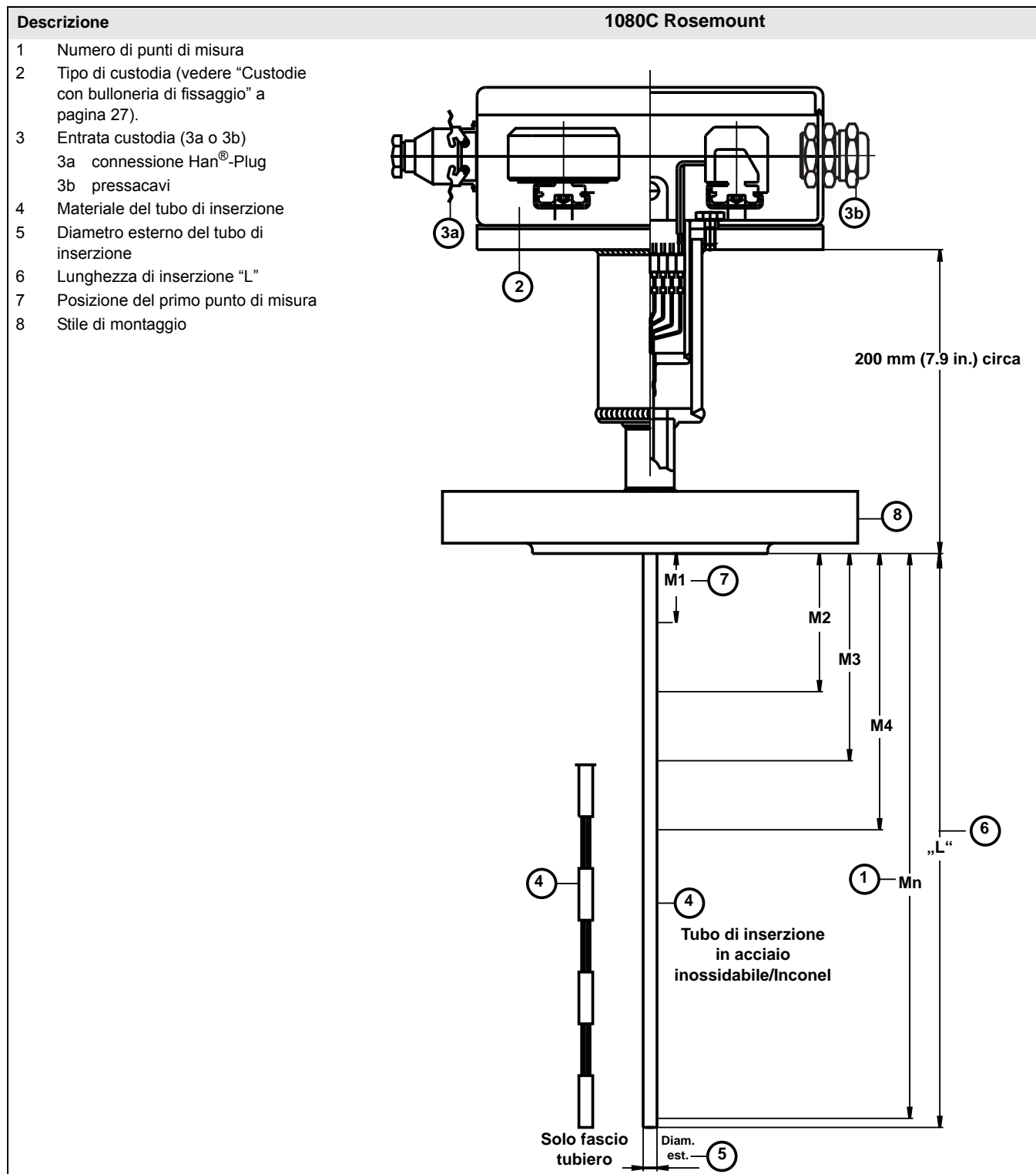
Custodie

Le custodie sono descritte in "Custodie con bulloneria di fissaggio" a pagina 27.

Dati identificativi del sensore individuale

Come impostazione predefinita, il sensore 1 è quello più vicino alla flangia. I restanti punti sono numerati in ordine crescente. Se si desidera un diverso metodo di numerazione, includere un foglio dati configurazione e l'opzione C1.

Figura 4. Sensore multipunto 1080C Rosemount compatto



DATI D'ORDINE – 1080C ROSEMOUNT

Modello	Descrizione del prodotto			
1080C	Sensore per profilo di temperatura multipunto a termocoppia serie 1080C – design compatto – Classe di tolleranza 1			
Codice	Tipo di termocoppia	Campo di temperatura di esercizio		
		°C	°F	
E1	E	Da -40 a 750	Da -40 a 1382	
J1	J	Da -40 a 750	Da -40 a 1382	
K1	K	Da -40 a 750	Da -40 a 1382	
N1	N	Da -40 a 750	Da -40 a 1382	
Codice	Numero di punti di misura			
08	8			
16	16			
24	24			
32	32			
40	40			
48	48			
XX	Altre quantità (min. 02; max. 60)			
Codice	Bulloneria di fissaggio del trasmettitore	Massimo numero di punti di misura		
A ⁽¹⁾	Bulloneria di fissaggio per 848T	48		
B ⁽¹⁾	Bulloneria di fissaggio per 644H	24		
C ⁽¹⁾	Bulloneria di fissaggio per 248H	24		
D ⁽¹⁾	Bulloneria di fissaggio per 148H	24		
N ⁽¹⁾	Nessuna bulloneria di fissaggio del trasmettitore. Solo basette per connessioni.	60		
Codice	Tipo di custodia	Materiale	Classificazione IP	Classificazione NEMA
A ⁽¹⁾	Certificazione EEx d CENELEC, a prova di fiamma (consultare la fabbrica per la disponibilità)	Alluminio	65	NEMA 4
B ⁽¹⁾	Certificazione EEx e CENELEC, a sicurezza aumentata (consultare la fabbrica per la disponibilità)	Alluminio	65	NEMA 4
C ⁽¹⁾	EEx i, a sicurezza intrinseca, a norma EN 50014 e EN 50020 con dichiarazione del produttore per l'uso Ex i in Zona 1	Alluminio	65	NEMA 4
D ⁽¹⁾	Standard in alluminio	Alluminio	65	NEMA 4
E ⁽¹⁾	Poliestere standard	Poliestere	65	NEMA 4
S ⁽¹⁾	Tipo di custodia speciale – necessario foglio dati configurazione			
Codice	Entrata della custodia			
1	Pressacavo multipolare singolo			
2	Pressacavi multipli M20x1,5, uno per punto di misura			
3	Connessione Han [®] -Plug IP65			
4	Specificato dal cliente – necessario foglio dati configurazione			
Codice	Materiale del tubo di inserzione	Temperatura massima		
		°C	°F	
D	Acciaio inossidabile – DIN 1.4404 (ANSI 316L)	450	842	
P	Inconel [®]	750	1382	
B	Solo fascio tubiero – DIN 1.4404 (ANSI 316L) – senza tubo di inserzione	450	842	
C	Solo fascio tubiero – Inconel – senza tubo di inserzione	750	1382	
S	Materiale del tubo speciale – specificato dal cliente – necessario foglio dati configurazione			
Codice	Diametro esterno del tubo di inserzione	Massimo numero di punti di misura		
00	Senza tubo di inserzione (usato con codici del materiale del tubo di inserzione B e C)			
35	3,5 mm (0.14 in.)	25		
45	4,5 mm (0.18 in.)	30		
50	5,0 mm (0.20 in.)	40		
60	6,0 mm (0.24 in.)	60		
80	8,0 mm (0.32 in.)	60		

Sensori AIS Rosemount

Codice	Lunghezza di inserzione "L"	
01000	1000 mm (39 in.)	
02000	2000 mm (79 in.)	
03000	3000 mm (118 in.)	
05000	5000 mm (197 in.)	
07000	7000 mm (276 in.)	
10000	10000 mm (394 in.)	
XXXXX	Altre lunghezze (10000 mm / 394 in. max. con tubo di inserzione; 30000 mm / 1181 in. max. con fascio tubiero)	
Codice	Distribuzione dei punti di misura	
A	Punti distribuiti uniformemente	
C	Specificata dal cliente – necessario foglio dati configurazione	
Codice	Posizione del primo punto di misura – distanza dalla base della flangia di montaggio	
00500	500 mm (20 in.)	
01000	1000 mm (39 in.)	
02000	2000 mm (79 in.)	
03000	3000 mm (118 in.)	
04000	4000 mm (158 in.)	
XXXXX	Altre lunghezze	
Codice	Stile di montaggio – materiale della flangia = DIN 1.4571 (ANSI 316Ti)	Connessione al processo
F06	Flangia, ANSI	RF da 1 in. n. 150
F12	Flangia, ANSI	RF da 1.5 in. n. 150
F18	Flangia, ANSI	RF da 2 in. n. 150
F24	Flangia, ANSI	RF da 1 in. n. 300
F30	Flangia, ANSI	RF da 1.5 in. n. 300
F36	Flangia, ANSI	RF da 2 in. n. 300
F42	Flangia, ANSI	RF da 1 in. n. 600
F48	Flangia, ANSI	RF da 1.5 in. n. 600
F54	Flangia, ANSI	RF da 2 in. n. 600
F66	Flangia, ANSI	RF da 1.5 in. n. 900
F72	Flangia, ANSI	RF da 2 in. n. 900
D06	Flangia, DIN	DN 25 PN 16
D12	Flangia, DIN	DN 25 PN 40
D18	Flangia, DIN	DN 40 PN 16
D24	Flangia, DIN	DN 40 PN 40
D28	Flangia, DIN	DN 50 PN 40
CDS	Specificato dal cliente – necessario foglio dati configurazione	
Codice	Opzioni aggiuntive	
	Opzioni targhetta e configurazione speciali	
C1 ⁽²⁾	Targhette e configurazione del trasmettitore specificati dal cliente – necessario foglio dati configurazione	
	Opzioni di pozzetto termometrico	
R16	Flangia RF (solo pozzetti termometrici flangiati ASME B16.5 ANSI)	
Numero di modello tipico: 1080C J1 08 D 1 D 35 01000 A 00500 F36		

(1) Il trasmettitore deve essere ordinato separatamente.

(2) Spedito con targhette con numerazione predefinita per tutti i punti di misura. Il primo punto di misura (il più vicino alla custodia) ha la targhetta "1". Se è richiesta una diversa configurazione, ordinarla con il codice opzione C1.

Foglio dati configurazione (CDS) del 1080C Rosemount

Pagina 1

Copiare il presente modulo, compilarlo e spedirlo tramite fax al numero riportato alla pagina seguente

Nome del cliente: _____

Indirizzo: _____

Contatto: _____

Telefono: _____ Fax: _____

Data: _____ Numero di pagine: _____

N. di ordine/preventivo Rosemount: _____

Numero di modello: _____

Tipo di custodia:

Selezionato come opzione standard nella struttura del modello

Requisito speciale: _____

Entrata della custodia:

Selezionato come opzione standard nella struttura del modello

Requisito speciale: _____

Materiale del tubo di inserzione:

Selezionato come opzione standard nella struttura del modello

Requisito speciale: DIN 1.4401 [ANSI 316]

DIN 2.4816 [ASTM A494 (Inconel)]

Altro: _____

Stile di montaggio:

Selezionato come opzione standard nella struttura del modello

Requisito speciale: Valore nominale della flangia: _____

Materiale della flangia:

DIN 1.4401 [ANSI 316]

DIN 2.4816 [ASTM A494 (Inconel)]

Altro: _____

Pagina 2

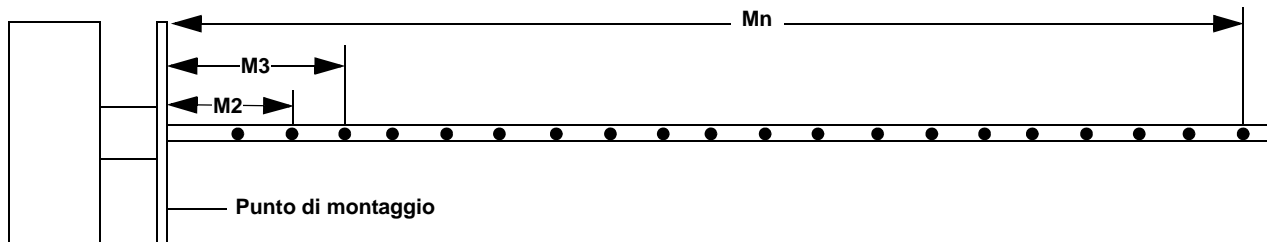
Distribuzione dei punti di misura:

- Selezionato come opzione standard nella struttura del modello
- Requisito speciale (compilare la tabella sotto)

Targhetta:

- Predefinita
- Requisito speciale (compilare la tabella sotto) – usare con il codice opzione C1.

Punto	Distanza dal punto di montaggio	Targhetta del punto	Targhetta del trasmettitore	Campo del trasmettitore
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
30				
31				
32				
33				



Rosemount Temperature GmbH
Frankenstrasse 21
63791 Karlstein
Germania
Fax: +(49) 6188 992 286
Telefono: +(49) 6188 992 0

Emerson Process Management
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317
USA
Fax: +(1) 952 906 8889
Telefono: +(1) 800 999 9307

Fisher-Rosemount
Singapore Pte Ltd.
1 Pandan Crescent
Singapore
Fax: +(65) 777 0947
Telefono: +(65) 777 8211

Sensore multipunto a termocoppia 1080F Rosemount e design del fissaggio di contatto

Il sensore multipunto 1080F Rosemount è versatile e robusto e progettato per un'eccezionale affidabilità e lunga durata. Gli elementi di misura consistono di termocoppie singole non isolate, per un massimo di 20 punti di misura. Questi sensori sono indicati per la misura di profili di temperatura quando non è richiesta una risoluzione locale elevata. Il modello 1080F Rosemount può essere ordinato con o senza pozzetto termometrico ed è disponibile in tre diverse configurazioni del sensore: con tubi di guida individuali, molla radiale e molla a lame.

Configurazione con tubi di guida individuali

La configurazione con tubi di guida individuali offre il vantaggio di elementi individuali sostituibili (Figura 5). Ogni elemento a termocoppia a isolamento minerale è inserito in un singolo tubo di guida fino al punto di misura specificato. Se ordinato con raccordi a molla, si otterranno tempi di risposta rapidi e un buon contatto termico, ma l'interno del pozzetto termometrico non sarà a tenuta rispetto all'ambiente. Se ordinato con raccordi a compressione, l'interno del pozzetto termometrico sarà a tenuta rispetto all'ambiente, ma il contatto termico sarà peggiore. La configurazione con tubi di guida, con o senza pozzetto termometrico, non può essere arrotolata; tenere presente tale considerazione per la spedizione.

Configurazione con molla radiale

Questa configurazione offre un buon contatto termico tra termocoppia e pozzetto termometrico. In questa configurazione, una molla radiale comprime la termocoppia contro la parete interna del pozzetto termometrico. Il cavo a isolamento minerale appiattito ha un ottimo contatto termico con il pozzetto termometrico. Questa configurazione garantisce il migliore tempo di risposta possibile. Se ordinato senza pozzetto termometrico, verrà spedito arrotolato. Le singole termocoppie non possono essere sostituite.

Configurazione con molla a lame

Questa configurazione offre un buon contatto termico tra termocoppia e pozzetto termometrico, garantendo un rapido tempo di risposta. La molla a lame comprime la termocoppia contro la parete interna del pozzetto termometrico (Figura 5); questa configurazione è appropriata quando la flangia di montaggio è angolata sul pozzetto termometrico. Il vantaggio di questa configurazione è la flessibilità dell'inserto, paragonabile a quella di un'astina di livello dell'olio, che consente al sensore di seguire il contorno del pozzetto termometrico. Se il sensore multipunto con molla a lame è ordinato senza pozzetto termometrico, verrà spedito arrotolato. Le singole termocoppie non possono essere sostituite.

Pozzetto termometrico

Ciascun modello 1080F Rosemount richiede un pozzetto termometrico per il funzionamento. Se si ordina il modello 1080F Rosemount senza pozzetto termometrico, controllare il diametro interno del pozzetto esistente (Tabella 5). La parete interna del pozzetto termometrico deve essere liscia, specialmente in corrispondenza dei giunti saldati, per garantire che il sensore multipunto non si danneggi durante l'inserzione.

Sensori AIS Rosemount

SPECIFICHE

Caratteristiche funzionali

Numero di punti di misura

Da 2 a 20

Limiti di temperatura

- Tipo E e J: da -40 a 750 °C (da -40 a 1382 °F)
- Tipo K ed N: da -40 a 800 °C (da -40 a 1472 °F)

Caratteristiche fisiche

Limiti di lunghezza

10 m (33 ft) con pozzetto termometrico; tutte le configurazioni
30 m (99 ft) senza pozzetto termometrico; solo configurazioni con
molla radiale e a lame

Dimensioni fisiche

Tabella 5. Diametro del pozzetto termometrico per la
configurazione con tubi di guida e con molla a lame

Numero di punti di misura	Diam. est.		Diam. int.	
	mm	in.	mm	in.
2 in. schedula 80				
Da 2 a 5	60,33	2.34	49,25	1.94
2 1/2 in. schedula 80				
Da 6 a 8	73	2.9	59	2.3
3 in. schedula 80				
Da 9 a 20	88,9	3.5	73,7	2.9

Tabella 6. Diametro del pozzetto termometrico per
configurazione con molla radiale

Numero di punti di misura	Diam. est.		Diam. int.	
	mm	in.	mm	in.
Da 2 a 8	73,0	2.9	59,0	2.3
Da 9 a 20	88,9	3.5	73,7	2.9

Prestazioni

Limiti di temperatura ambiente

Per le custodie e i trasmettitori: da -40 a 80 °C (da -40 a 176 °F)

Resistenza d'isolamento

Maggiore di 1000 MΩ a temperatura ambiente; la tensione di
prova è di 500 V c.c.

Precisione

Tabella 7. Limiti di interscambiabilità dell'errore per
termocoppie Classe I

Tipo	
E	1,5 °C o 0,004 t ⁽¹⁾ , da -40 a 750 °C
J	1,5 °C o 0,004 t , da -40 a 750 °C
K	1,5 °C o 0,004 t , da -40 a 800 °C
N	1,5 °C o 0,004 t , da -40 a 800 °C

(1) A seconda di quale sia maggiore, "t" è in gradi Celsius.

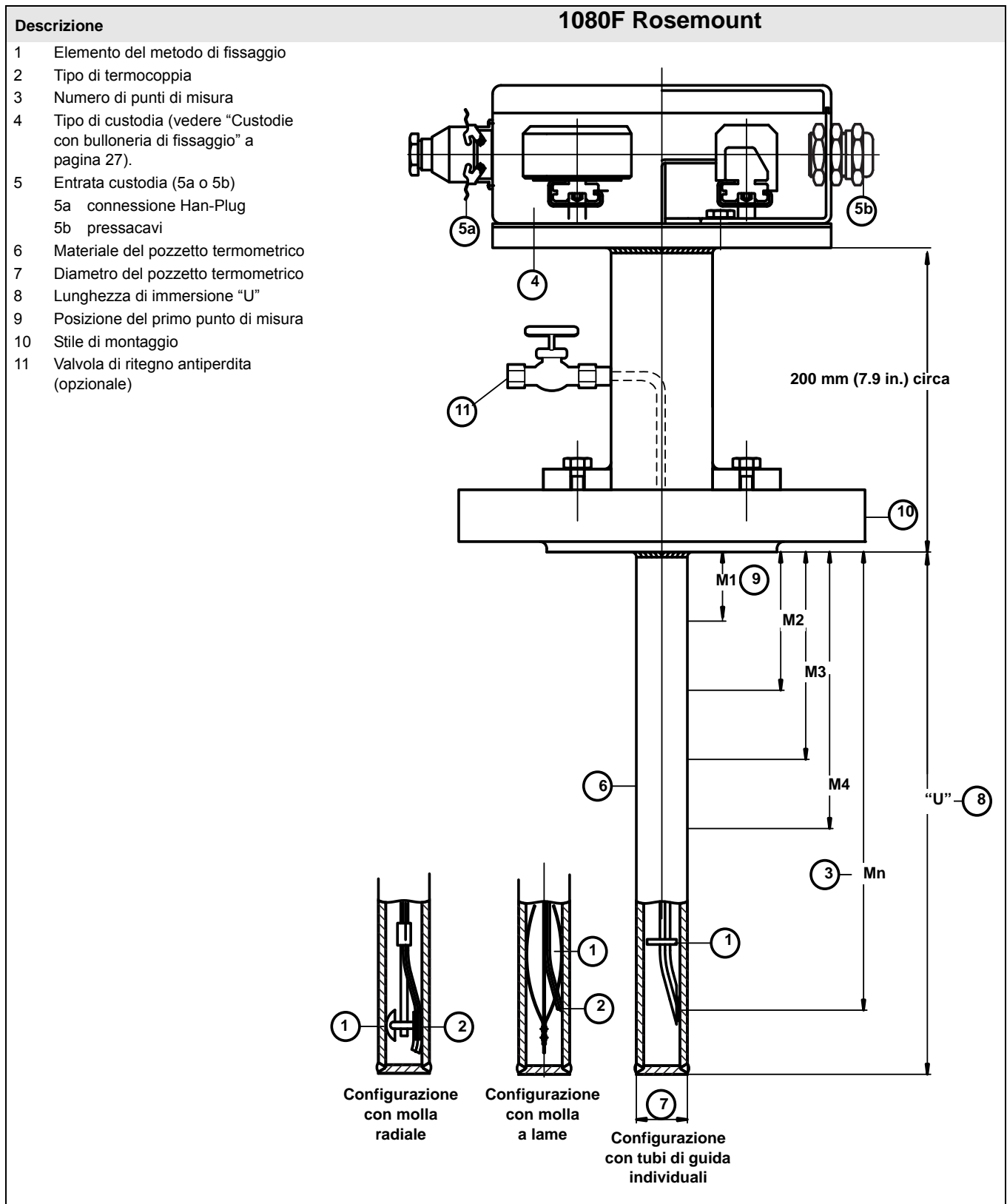
Custodie

Le custodie sono descritte in "Descrizione della struttura" a
pagina 24 e 25.

Dati identificativi del sensore individuale

Come impostazione predefinita, il sensore 1 è quello più vicino alla
flangia. I restanti punti sono numerati in ordine crescente. Se si
desidera un diverso metodo di numerazione, includere un foglio
dati configurazione e l'opzione C1.

Figura 5. Sensore multipunto a termocoppia 1080F Rosemount e design del fissaggio di contatto



DATI D'ORDINE

Modello	Descrizione del prodotto				
1080F	Sensore per profilo di temperatura multipunto a termocoppia serie 1080F – design del fissaggio di contatto – Classe di tolleranza 1				
Codice	Elemento del metodo di fissaggio				
1	Tubi di guida individuali, raccordi a compressione, elementi sostituibili				
2	Tubi di guida individuali, raccordi caricati a molla, elementi sostituibili				
3	Configurazione con molla a lame, raccordi a compressione, elementi fissi				
4	Configurazione con molla radiale, elementi fissi				
Codice	Tipo di termocoppia		Campo di temperatura di esercizio		
			°C	°F	
E1	E		Da -40 a 750	Da -40 a 1382	
J1	J		Da -40 a 750	Da -40 a 1382	
K1	K		Da -40 a 800	Da -40 a 1472	
N1	N		Da -40 a 800	Da -40 a 1472	
Codice	Numero di punti di misura				
03	3				
08	8				
12	12				
16	16				
20	20				
XX	Altre quantità (min. 02; max. 20)				
Codice	Bulloneria di fissaggio del trasmettitore		Massimo numero di punti di misura		
A ⁽¹⁾	Bulloneria di fissaggio per 848T		20		
B ⁽¹⁾	Bulloneria di fissaggio per 644H		20		
C ⁽¹⁾	Bulloneria di fissaggio per 248H		20		
D ⁽¹⁾	Bulloneria di fissaggio per 148H		20		
N ⁽¹⁾	Nessuna bulloneria di fissaggio del trasmettitore. Solo basette per connessioni.		20		
Codice	Tipo di custodia		Materiale	Classificazione IP	Classificazione NEMA
A ⁽¹⁾	Certificazione EEx d CENELEC, a prova di fiamma (consultare la fabbrica per la disponibilità)		Alluminio	65	NEMA 4
B ⁽¹⁾	Certificazione EEx e CENELEC, a sicurezza aumentata (consultare la fabbrica per la disponibilità)		Alluminio	65	NEMA 4
C ⁽¹⁾	EEx i, a sicurezza intrinseca, a norma EN 50014 e EN 50020 con dichiarazione del produttore per l'uso Ex i in Zona 1		Alluminio	65	NEMA 4
D ⁽¹⁾	Standard in alluminio		Alluminio	65	NEMA 4
E ⁽¹⁾	Poliestere standard		Poliestere	65	NEMA 4
S ⁽¹⁾	Tipo di custodia speciale – necessario foglio dati configurazione				
Codice	Entrata della custodia				
1	Pressacavo multipolare singolo				
2	Pressacavi multipli M20x1,5, uno per punto di misura				
3	Connessione Han [®] -Plug IP65				
4	Specificato dal cliente – necessario foglio dati configurazione				
Codice	Materiale del pozzetto termometrico		Temperatura massima		
			°C	°F	
D	Acciaio inossidabile – DIN 1.4404 (ANSI 316L)		450	842	
P	Acciaio resistente al calore – DIN 1.7380 (ANSI 182-F22)		800	1472	
S	Materiale del tubo speciale – specificato dal cliente – necessario foglio dati configurazione		Consultare la fabbrica		
N	Senza pozzetto termometrico				
Codice	Diametro del pozzetto termometrico				
A	Standard – vedere Tabella 6				
C	Specificato dal cliente – necessario foglio dati configurazione				

Codice	Lunghezza di immersione "U"	
01000	1000 mm (39 in.)	Nota: il codice lunghezza è in mm. Per convertire in mm, moltiplicare la lunghezza in pollici per 25,4.
02000	2000 mm (79 in.)	
03000	3000 mm (118 in.)	
05000	5000 mm (197 in.)	
07000	7000 mm (276 in.)	
10000	10000 mm (394 in.)	
XXXXX	Altre lunghezze (10000 mm / 394 in. max., con pozzetto termometrico; 30000 mm / 1181 in. max. senza pozzetto termometrico; solo configurazioni con molla a lame e radiale)	
Codice	Distribuzione dei punti di misura	
A	Punti di misura distribuiti uniformemente (ultimo punto a circa 50 mm dal fondo del pozzetto termometrico)	
C	Specificato dal cliente – necessario foglio dati configurazione	
Codice	Posizione del primo punto di misura – distanza dalla base della flangia di montaggio	
00500	500 mm (20 in.)	
01000	1000 mm (39 in.)	
02000	2000 mm (79 in.)	
Codice	Posizione del primo punto di misura – distanza dalla base della flangia di montaggio	
03000	3000 mm (118 in.)	
04000	4000 mm (158 in.)	
XXXXX	Altre lunghezze	
Codice	Stile di montaggio – materiale della flangia = DIN 1.4404 (ANSI 316L)	Connessione al processo
F36	Flangia, ANSI	RF da 2 in. n. 300
F74	Flangia, ANSI	RF da 2 1/2 in. n. 300
F76	Flangia, ANSI	RF da 3 in. n. 300
F54	Flangia, ANSI	RF da 2 in. n. 600
F78	Flangia, ANSI	RF da 2 1/2 in. n. 600
F80	Flangia, ANSI	RF da 3 in. n. 600
F72	Flangia, ANSI	RF da 2 in. n. 900
F82	Flangia, ANSI	RF da 2 1/2 in. n. 900
F84	Flangia, ANSI	RF da 3 in. n. 900
D26	Flangia, DIN	DN 50 PN 25/40
CDS	Specificata dal cliente – necessario foglio dati configurazione	
Codice	Opzioni aggiuntive	
	Opzioni targhetta e configurazione speciali	
C1 ⁽²⁾	Targhette e configurazione del trasmettitore specificati dal cliente – necessario foglio dati configurazione	
	Opzioni di pozzetto termometrico	
Q8	Certificazione dei materiali del pozzetto termometrico, DIN EN 10204 3.1.B	
R01	Prova di pressione per il pozzetto termometrico	
R03	Esame con liquidi penetranti del pozzetto termometrico	
R07	Saldatura a penetrazione completa	
R16	Flangia RF (solo pozzetti termometrici flangiati ASME B16.5 ANSI)	
	Opzioni di connessione al processo	
P01	Valvola di ritegno antiperdita	
Numero di modello tipico: 1080F 2 J1 08 A D 1 D A 01000 A 00500 F36 R01 P01		

(1) Il trasmettitore deve essere ordinato separatamente.

(2) Spedito con targhette con numerazione predefinita per tutti i punti di misura. Il primo punto di misura (il più vicino alla custodia) ha la targhetta "1". Se è richiesta una diversa configurazione, ordinarla con il codice opzione C1.

Foglio dati configurazione (CDS) del 1080F Rosemount

Pagina 1

Copiare il presente modulo, compilarlo e spedirlo tramite fax al numero riportato alla pagina seguente

Nome del cliente: _____

Indirizzo: _____

Contatto: _____

Telefono: _____ Fax: _____

Data: _____ Numero di pagine: _____

N. di ordine/preventivo Rosemount: _____

Numero di modello: _____

Tipo di custodia:

- Selezionato come opzione standard nella struttura del modello
- Requisito speciale: _____

Entrata della custodia:

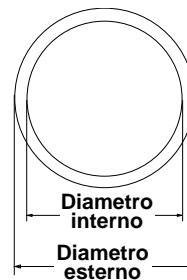
- Selezionato come opzione standard nella struttura del modello
- Requisito speciale: _____

Materiale del pozzetto termometrico:

- Selezionato come opzione standard nella struttura del modello
- Requisito speciale:
 - DIN 1.4401 [ANSI 316]
 - DIN 2.4816 [ASTM A494 (Inconel)]
 - Altro: _____

Diametro del pozzetto termometrico:

- Selezionato come opzione standard nella struttura del modello
- Requisito speciale:
 - Dimensioni in millimetri
 - Dimensioni in pollici
 - Diametro esterno: _____
 - Diametro interno: _____



Stile di montaggio:

- Selezionato come opzione standard nella struttura del modello
- Requisito speciale:
 - Valore nominale della flangia: _____
 - Materiale della flangia:
 - DIN 1.4401 [ANSI 316]
 - DIN 2.4816 [ASTM A494 (Inconel)]
 - Altro: _____

Pagina 2

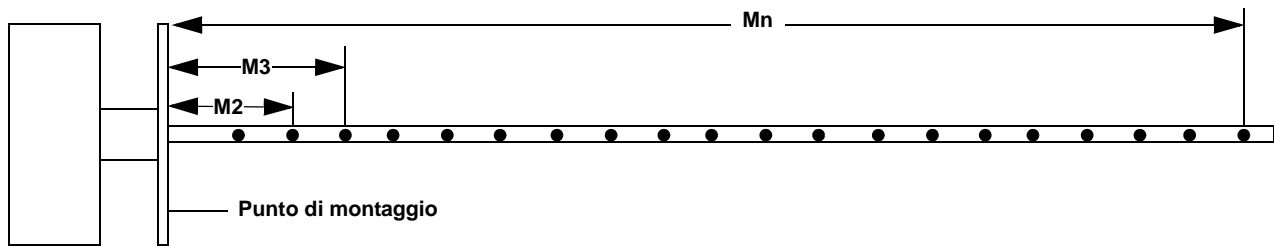
Distribuzione dei punti di misura:

- Selezionato come opzione standard nella struttura del modello
- Requisito speciale (compilare la tabella sotto)

Targhetta:

- Predefinita
- Requisito speciale (compilare la tabella sotto) – usare con il codice opzione C1.

Punto	Distanza dal punto di montaggio	Targhetta del punto	Targhetta del trasmettitore	Campo del trasmettitore
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



Rosemount Temperature GmbH
Frankenstrasse 21
63791 Karlstein
Germania
Fax: +(49) 6188 992 286
Telefono: +(49) 6188 992 0

Emerson Process Management
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317
USA
Fax: +(1) 952 906 8889
Telefono: +(1) 800 999 9307

Fisher-Rosemount
Singapore Pte Ltd.
1 Pandan Crescent
Singapore
Fax: +(65) 777 0947
Telefono: +(65) 777 8211

Sensore multipunto a termoresistenza RTD 1082R Rosemount e design del fissaggio di contatto

Il sensore multipunto 1080R Rosemount è robusto e a lunga durata. I singoli elementi di misura consistono di resistenze (la configurazione standard è una termoresistenza RTD a 4 fili). Il numero di punti di misura è limitato a 12. Il modello 1082R è usato quando non è richiesta un'elevata risoluzione locale. Questi sensori multipunto possono essere ordinati con o senza pozzetti termometrici.

Il modello 1082R Rosemount rappresenta la migliore soluzione quando l'apparecchiatura di acquisizione dati richiede un segnale di uscita da termoresistenza RTD. Tuttavia, in caso si usino trasmettitori, la soluzione ottimale potrebbe essere un sensore multipunto a termocoppia, come il modello 1080F Rosemount (campo di temperatura più elevato, più punti di misura, stessa uscita). Il modello 1082R Rosemount offre due diversi metodi di fissaggio: con molla radiale e con distanziali.

Configurazione con molla radiale:

Questa configurazione offre un ottimo contatto termico tra termoresistenza RTD e pozzetto termometrico. In questa configurazione, una molla radiale comprime la termoresistenza RTD contro la parete interna del pozzetto termometrico garantendo il miglior tempo di risposta possibile (Figura 6). Se ordinato senza pozzetto termometrico, verrà spedito arrotolato. Le singole termoresistenze RTD non possono essere sostituite.

Configurazione con distanziali:

Questa configurazione (Figura 6) utilizza distanziali per guidare le resistenze in posizione. Le singole termoresistenze RTD non possono essere sostituite. La configurazione con distanziali, con o senza pozzetto termometrico, non può essere arrotolata per la spedizione.

Pozzetto termometrico

Ciascun modello 1082R Rosemount richiede un pozzetto termometrico per il funzionamento. Se si ordina il modello 1082R Rosemount senza pozzetto termometrico, controllare il diametro interno del pozzetto esistente (Tabella 8). La parete interna del pozzetto termometrico deve essere liscia, specialmente in corrispondenza dei giunti saldati, per garantire che il sensore multipunto non si danneggi durante l'inserzione.

SPECIFICHE

Caratteristiche funzionali

Numero di punti di misura

Da 2 a 12

Limiti di temperatura

da -40 a 450 °C (da -40 a 842 °F)

Caratteristiche fisiche

Dimensioni fisiche

Tabella 8. Diametri richiesti del pozzetto termometrico per configurazioni con molla radiale e distanziali

Numero di punti di misura	Diam. est.		Diam. int.	
	mm	in.	mm	in.
Da 2 a 8	73	2.9	59	2.3
Da 9 a 12	88,9	3.5	73,7	2.9

Limiti di lunghezza

10 m (33 ft) con pozzetto termometrico

30 m (99 ft) senza pozzetto termometrico; solo configurazione a molla radiale

Prestazioni

Limiti di temperatura ambiente

Per le custodie e i trasmettitori: da -40 a 80 °C (da -40 a 176 °F)

Resistenza d'isolamento:

Maggiore di 1000 MΩ a temperatura ambiente; la tensione di prova è di 500 V c.c.

Precisione

Tabella 9. Precisione a norma DIN EN 60751

Classe	
A	$\pm(0,15K+0,0020* t)$
B	$\pm(0,30K+0,0050* t)$
"t" è la temperatura in °C.	

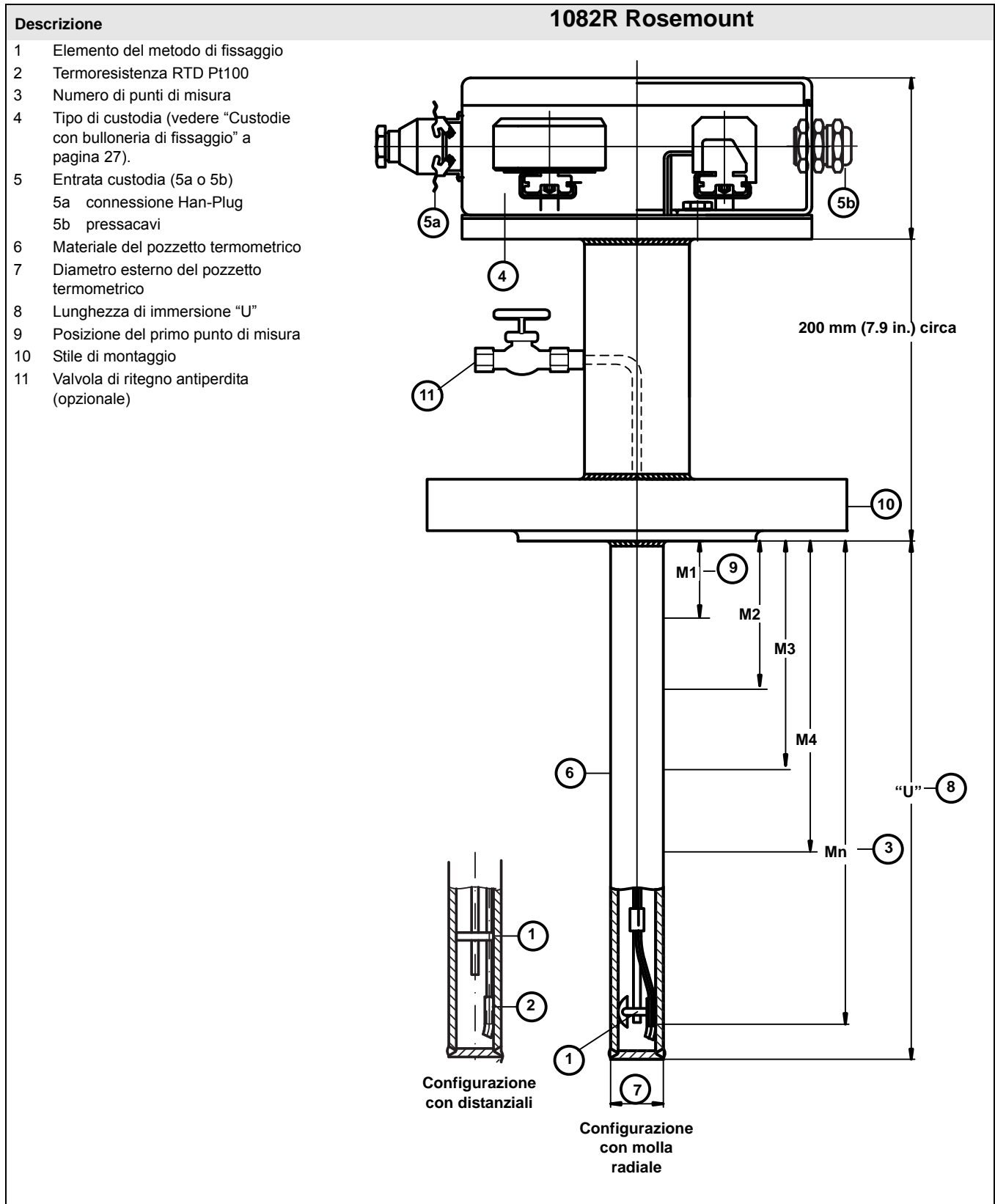
Custodie

Le custodie sono descritte in "Custodie con bulloneria di fissaggio" a pagina 27.

Dati identificativi del sensore individuale

Come impostazione predefinita, il sensore 1 è quello più vicino alla flangia. I restanti punti sono numerati in ordine crescente. Se si desidera un diverso metodo di numerazione, includere un foglio dati configurazione e l'opzione C1.

Figura 6. Sensore multipunto 1082R Rosemount con molla radiale Configurazione con molla e distanziali (termoresistenza RTD Pt 100)



DATI D'ORDINE

Modello	Descrizione del prodotto			
1082R	Sensore per profilo di temperatura multipunto a termoresistenza RTD 1082R Rosemount e design del fissaggio di contatto			
Codice	Elemento del metodo di fissaggio			
1	Design delle molle radiale			
2	Configurazione con distanziali			
Codice	Tipo sensore	Campo di temperatura di esercizio		
		°C	°F	
A	Pt100 Classe A	Da -40 a 450	Da -40 a 842	
B	Pt100, Classe B	Da -40 a 450	Da -40 a 842	
Codice	Numero di punti di misura			
05	5			
08	8			
12	12			
XX	Altre quantità (min. 02; max. 12)			
Codice	Bulloneria di fissaggio del trasmettitore	Massimo numero di punti di misura		
A ⁽¹⁾	Bulloneria di fissaggio per 848T	12		
B ⁽¹⁾	Bulloneria di fissaggio per 644H	12		
C ⁽¹⁾	Bulloneria di fissaggio per 248H	12		
D ⁽¹⁾	Bulloneria di fissaggio per 148H	12		
N ⁽¹⁾	Nessuna bulloneria di fissaggio del trasmettitore. Solo basette per connessioni.	12		
Codice	Tipo di custodia	Materiale	Classificazione IP	Classificazione NEMA
A ⁽¹⁾	Certificazione EEx d CENELEC, a prova di fiamma (consultare la fabbrica per la disponibilità)	Alluminio	65	NEMA 4
B ⁽¹⁾	Certificazione EEx e CENELEC, a sicurezza aumentata (consultare la fabbrica per la disponibilità)	Alluminio	65	NEMA 4
C ⁽¹⁾	EEx i, a sicurezza intrinseca, a norma EN 50014 e EN 50020 con dichiarazione del produttore per l'uso Ex i in Zona 1	Alluminio	65	NEMA 4
D ⁽¹⁾	Standard in alluminio	Alluminio	65	NEMA 4
E ⁽¹⁾	Poliestere standard	Poliestere	65	NEMA 4
S ⁽¹⁾	Tipo di custodia speciale – necessario foglio dati configurazione			
Codice	Entrata della custodia			
1	Pressacavo multipolare singolo			
2	Pressacavi multipli M20x1,5, uno per punto di misura			
3	Connessione Har [®] -Plug IP65			
4	Specificato dal cliente – necessario foglio dati configurazione, consultare la fabbrica			
Codice	Materiale del pozzetto termometrico	Temperatura massima		
		°C	°F	
D	Acciaio inossidabile – DIN 1.4404 (ANSI 316L)	450	842	
P	Acciaio resistente al calore – DIN 1.7380 (ANSI 182-F22)	750	1382	
S	Materiale del tubo speciale – specificato dal cliente – necessario foglio dati configurazione	Consultare la fabbrica		
N	Senza pozzetto termometrico			
Codice	Diametro del pozzetto termometrico			
A	Standard – vedere Tabella 8			
C	Specificato dal cliente – necessario foglio dati configurazione			
Codice	Lunghezza di immersione “U”			
01000	1000 mm (39 in.)	Nota: il codice lunghezza è in mm. Per convertire in mm, moltiplicare la lunghezza in pollici per 25,4.		
02000	2000 mm (79 in.)			
03000	3000 mm (118 in.)			
05000	5000 mm (197 in.)			
07000	7000 mm (276 in.)			
10000	10000 mm (394 in.)			
XXXXX	Altre lunghezze (10000 mm / 394 in. max., con pozzetto termometrico; 30000 mm / 1181 in. max. senza pozzetto termometrico; solo configurazione con molla radiale)			

Codice	Distribuzione dei punti di misura	
A	Punti di misura distribuiti uniformemente (ultimo punto a circa 50 mm dal fondo del pozzetto termometrico)	
C	Specificato dal cliente – necessario foglio dati configurazione	
Codice	Posizione del primo punto di misura – distanza dalla base della flangia di montaggio	
00500	500 mm (20 in.)	
01000	1000 mm (39 in.)	
02000	2000 mm (79 in.)	
03000	3000 mm (118 in.)	
04000	4000 mm (158 in.)	
XXXXX	Altre lunghezze	
Codice	Stile di montaggio – materiale della flangia = DIN 1.4404 (ANSI 316L)	Connessione al processo
F36	Flangia, ANSI	RF da 2 in. n. 300
F74	Flangia, ANSI	RF da 2 1/2 in. n. 300
F76	Flangia, ANSI	RF da 3 in. n. 300
F54	Flangia, ANSI	RF da 2 in. n. 600
F78	Flangia, ANSI	RF da 2 1/2 in. n. 600
F80	Flangia, ANSI	RF da 3 in. n. 600
F72	Flangia, ANSI	RF da 2 in. n. 900
F82	Flangia, ANSI	RF da 2 1/2 in. n. 900
F84	Flangia, ANSI	RF da 3 in. n. 900
D26	Flangia, DIN	DN 50 PN 25/40
CDS	Specificato dal cliente – necessario foglio dati configurazione	
Codice	Opzioni aggiuntive	
	Opzioni targhetta e configurazione speciali	
C1 ⁽²⁾	Targhette specificate dal cliente – necessario foglio dati configurazione	
	Opzioni di pozzetto termometrico	
Q8	Certificazione dei materiali del pozzetto termometrico, DIN EN 10204 3.1.B	
R01	Prova di pressione per il pozzetto termometrico	
R03	Esame con liquidi penetranti del pozzetto termometrico	
R07	Saldatura a penetrazione completa	
R16	Flangia RF (solo pozzetti termometrici flangiati ASME B16.5 ANSI)	
	Opzioni di connessione al processo	
P01	Valvola di ritegno antiperdita	
Numero di modello tipico: 1082R 1 A 08 A D 1 D A 01000 A 00500 F36 R01		

(1) Il trasmettitore deve essere ordinato separatamente.

(2) Spedito con targhette con numerazione predefinita per tutti i punti di misura. Il primo punto di misura (il più vicino alla custodia) ha la targhetta "1". Se è richiesta una diversa configurazione, ordinarla con il codice opzione C1.

Foglio dati configurazione (CDS) del 1082R Rosemount

Pagina 1

Copiare il presente modulo, compilarlo e spedirlo tramite fax al numero riportato alla pagina seguente

Nome del cliente: _____

Indirizzo: _____

Contatto: _____

Telefono: _____ Fax: _____

Data: _____ Numero di pagine: _____

N. di ordine/preventivo Rosemount: _____

Numero di modello: _____

Tipo di custodia:

- Selezionato come opzione standard nella struttura del modello
- Requisito speciale: _____

Entrata della custodia:

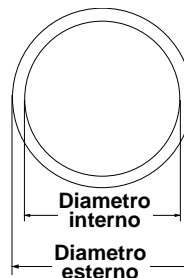
- Selezionato come opzione standard nella struttura del modello
- Requisito speciale: _____

Materiale del pozzetto termometrico:

- Selezionato come opzione standard nella struttura del modello
- Requisito speciale: DIN 1.4401 [ANSI 316]
 DIN 2.4816 [ASTM A494 (Inconel)]
 Altro: _____

Diametro del pozzetto termometrico:

- Selezionato come opzione standard nella struttura del modello
- Requisito speciale: Dimensioni in millimetri
 Dimensioni in pollici
Diametro esterno: _____
Diametro interno: _____



Stile di montaggio:

- Selezionato come opzione standard nella struttura del modello
- Requisito speciale: Valore nominale della flangia: _____
 Materiale della flangia:
 DIN 1.4401 [ANSI 316]
 DIN 2.4816 [ASTM A494 (Inconel)]
 Altro: _____

Pagina 2

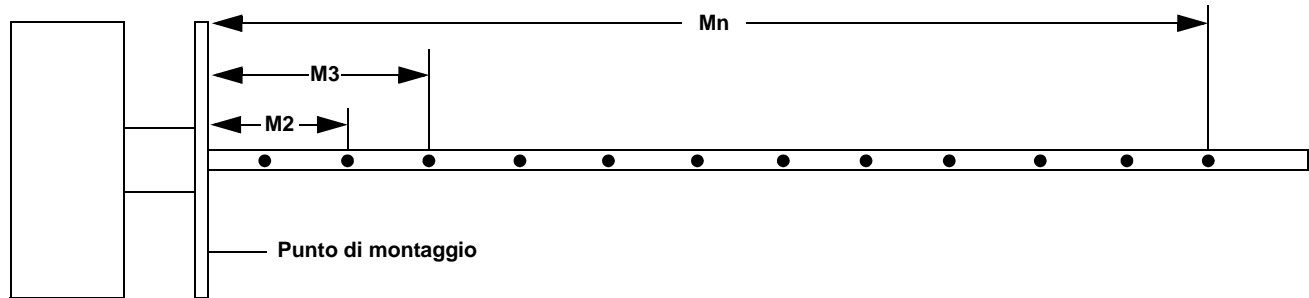
Distribuzione dei punti di misura:

- Selezionato come opzione standard nella struttura del modello
- Requisito speciale (compilare la tabella sotto)

Targhetta:

- Predefinita
- Requisito speciale (compilare la tabella sotto) – usare con il codice opzione C1.

Punto	Distanza dal punto di montaggio	Targhetta del punto	Targhetta del trasmettitore	Campo del trasmettitore
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				



Rosemount Temperature GmbH
Frankenstrasse 21
63791 Karlstein
Germania
Fax: +(49) 6188 992 286
Telefono: +(49) 6188 992 0

Emerson Process Management
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317
USA
Fax: +(1) 952 906 8889
Telefono: +(1) 800 999 9307

Fisher-Rosemount
Singapore Pte Ltd.
1 Pandan Crescent
Singapore
Fax: +(65) 777 0947
Telefono: +(65) 777 8211

Descrizione della struttura

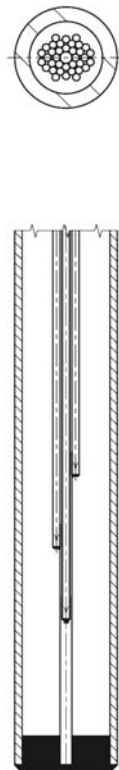
Design compatto

Il sensore multipunto a design compatto è disponibile in diametri da 2,5 mm (0.1 in.) a 40 mm (1.6 in.). Con questa configurazione è possibile monitorare fino a 60 punti di misura utilizzando termocoppie di piccolo diametro in una singola guaina. L'elevato numero di punti di misura consente il monitoraggio dei profili di temperatura con ottima risoluzione locale, rendendolo la soluzione perfetta per il rilevamento dei punti caldi in reattori alti o in colonne di distillazione. Il design compatto è disponibile con due opzioni di protezione, con fascio tubiero o tubo di inserzione. I tubi di inserzione consentono di posizionare gli elementi di rilevamento in posizione e danno stabilità meccanica al sensore, ma forniscono solo una protezione limitata dal fluido di processo.

Tabella 10. Diametri esterni disponibili per i tubi di inserzione

Diametro		Massimo numero di punti di misura
mm	in.	
3,5	0.14	25
4,5	0.18	30
5,0	0.20	40
6,0	0.24	60
8,0	0.32	60

Figura 7. Design compatto



Configurazione con tubi di guida

La configurazione multipunto con tubi di guida è disponibile con termocoppie isolate o non isolate ed è utilizzabile per tubi da 1 pollice o più. Da 2 a 8 sensori a termocoppia isolata o non isolata con isolamento minerale sono inseriti in tubi di guida individuali sino al punto di misura specificato. Una lieve curvatura sulla punta degli elementi di misura garantisce il contatto con la superficie del tubo di protezione, dando una risposta termica ottimale. A causa del design di questa configurazione, è necessario un diametro interno minimo del tubo di protezione di un pollice e la lunghezza di inserzione massima è limitata a 10 m (32.8 ft) anche se non è necessario alcun tubo di protezione. Non è possibile utilizzare elementi a termoresistenza RTD con questa configurazione a causa dei vincoli fisici legati alla piegatura della guaina.

Emerson Process Management offre questa configurazione con due diversi metodi di montaggio degli elementi all'interno della custodia: sigillati o non sigillati. Al fine di garantire tempi di risposta rapidi e un buon contatto termico, sono disponibili due tipi di raccordi a molla che tuttavia non forniscono una tenuta rispetto all'ambiente. I raccordi a compressione garantiscono la tenuta rispetto all'ambiente ma comportano un contatto termico meno buono. La dimensione del tubo di protezione limita il numero di punti di misura, dato che questa configurazione non è flessibile ed è necessario spazio per il montaggio e il fissaggio dei tubi guida. Ciò rende questo sensore una soluzione perfetta per tutte le applicazioni in cui è accettabile una minore risoluzione locale ed è necessaria una disponibilità elevata del processo.

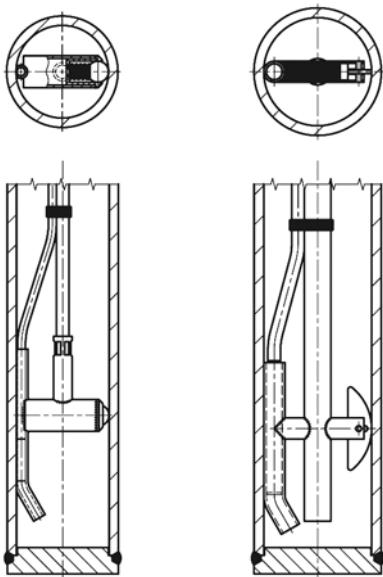
Figura 8. Configurazione con tubi di guida



Configurazione con molla radiale

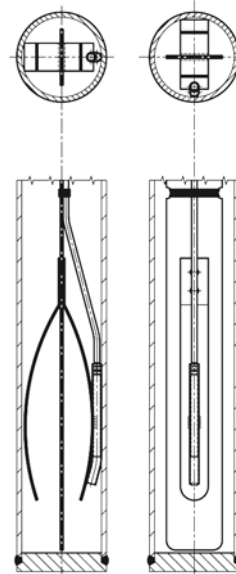
La configurazione multipunto con molla radiale è disponibile in diametri da 26 mm e superiori. Questa configurazione utilizza da 2 a 20 termocoppie appiattite, isolate e non isolate, a isolamento minerale o elementi a termoresistenza RTD premuti contro la parete interna del tubo di protezione da molle radiali per offrire un migliore contatto termico con il processo e garantire il miglior tempo di risposta possibile. La struttura del supporto a molla con lama angolata e testa scorrevole compensa lo spessore della parete del tubo e passa sopra eventuali ostacoli nel tubo per un facile montaggio. La testa del supporto a molla è disponibile in due versioni diverse. La configurazione mostrata nella Figura 9 presenta una sfera all'estremità della molla radiale ed è utilizzata se lo spazio è limitato a diametri interni della protezione inferiori a 30 mm (1.18 in.). Questa configurazione è limitata a una lunghezza massima di 3 m (9.8 ft). La configurazione mostrata nella Figura 9 utilizza una piastra metallica semicircolare ed è ideale in applicazioni dove lo spazio disponibile è sufficiente. Nessuna delle due configurazioni multipunto con molla radiale permette la sostituzione di una singola termocoppia; è necessario sostituire l'intero gruppo del sensore come una singola unità. Questo design del sensore può essere consegnato avvolto in una lunghezza massima di 30 m (98.4 ft) se non è necessario alcun tubo di protezione. La lunghezza massima è limitata a 10 m (32.8 ft) se è necessario un tubo di protezione che non permette la spedizione del sensore arrotolato.

Figura 9. Configurazione con molla radiale

**Configurazione con molla a lame**

La configurazione multipunto con molla a lame è disponibile con un massimo di 10 punti di misura e diametri di 40 mm (1.58 ft) e superiori. La molla a lame comprime la termocoppia contro la parete interna del tubo di protezione per fornire un buon contatto termico tra la termocoppia e il tubo di protezione, consentendo un tempo di risposta veloce. Il vantaggio di questa configurazione è che l'intelaiatura di sostegno è flessibile come un'astina di livello dell'olio ed è in grado di seguire il contorno del tubo di protezione, anche se la flangia di montaggio è ad angolo rispetto al tubo di protezione. È possibile utilizzare tale configurazione anche in applicazioni con elevata deformazione del materiale refrattario. In questa configurazione non è consentita la sostituzione delle singole termocoppie, ma può essere sostituito l'intero gruppo del sensore come una singola unità. Questo design del sensore può essere consegnato avvolto in una lunghezza massima di 30 m (98.4 ft) se non è necessario alcun tubo di protezione. La lunghezza massima è limitata a 10 m (32.8 ft) se è necessario un tubo di protezione che non permette la spedizione del sensore arrotolato.

Figura 10. Configurazione con molla a lame



Sensori AIS Rosemount

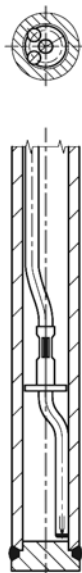
Configurazione con distanziali

La configurazione multipunto con distali è disponibile per diametri di 18 mm (0.7 in.) e superiori facendone la soluzione perfetta per i diametri in cui non è possibile utilizzare la configurazione con molla radiale o a lame. Questa configurazione utilizza distanziali per guidare e sostenere in posizione la punta di un massimo di 10 elementi dei punti di misura. I singoli elementi sono collegati in modo permanente ai distanziali e non sono sostituibili. La configurazione con distanziali è utilizzata principalmente nelle applicazioni in cui il tempo di risposta non è importante o in cui la dimensione del tubo di protezione non consente l'utilizzo di altre configurazioni.

Altre configurazioni

Emerson offre diverse altre configurazioni specificamente progettate per le applicazioni dei clienti. Per ulteriori informazioni rivolgersi al rappresentante Emerson di zona.

Figura 11. Configurazione con distanziali



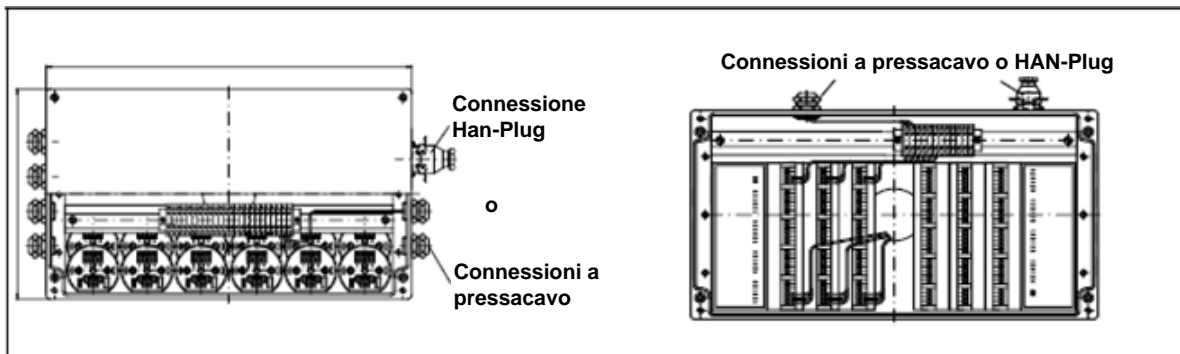
Configurazione pieghevole

La configurazione multipunto pieghevole utilizza diversi sensori a termocoppia a cavo a isolamento minerale o a termoresistenza RTD che vengono inseriti direttamente nel processo o più sensori multipunto a design compatto all'interno di un tubo di protezione ricotto. I singoli cavi a isolamento minerale consentono misure di temperatura tridimensionali ad alte pressioni con una sola penetrazione del processo inserendo i singoli elementi in qualsiasi posizione sia necessaria all'interno del reattore o del serbatoio. Una volta che i cavi a isolamento minerale sono inseriti attraverso il punto di penetrazione, è possibile posizionare i sensori nella disposizione tridimensionale desiderata, semplicemente piegando il cavo a isolamento minerale. In questo modo si elimina la necessità di avere più sensori multipunto installati in orizzontale o verticale per ottenere lo stesso effetto. Lo svantaggio di questa configurazione è che ha valori di pressione limitati.

Custodie con bulloneria di fissaggio

I disegni nella Figura 12 mostrano esempi di scatole di giunzione con diversi tipi di trasmettitore e connettori. I trasmettitori devono essere ordinati separatamente. La dimensione della giunzione è influenzata dal numero e dal tipo di trasmettitori o basette per connessioni.

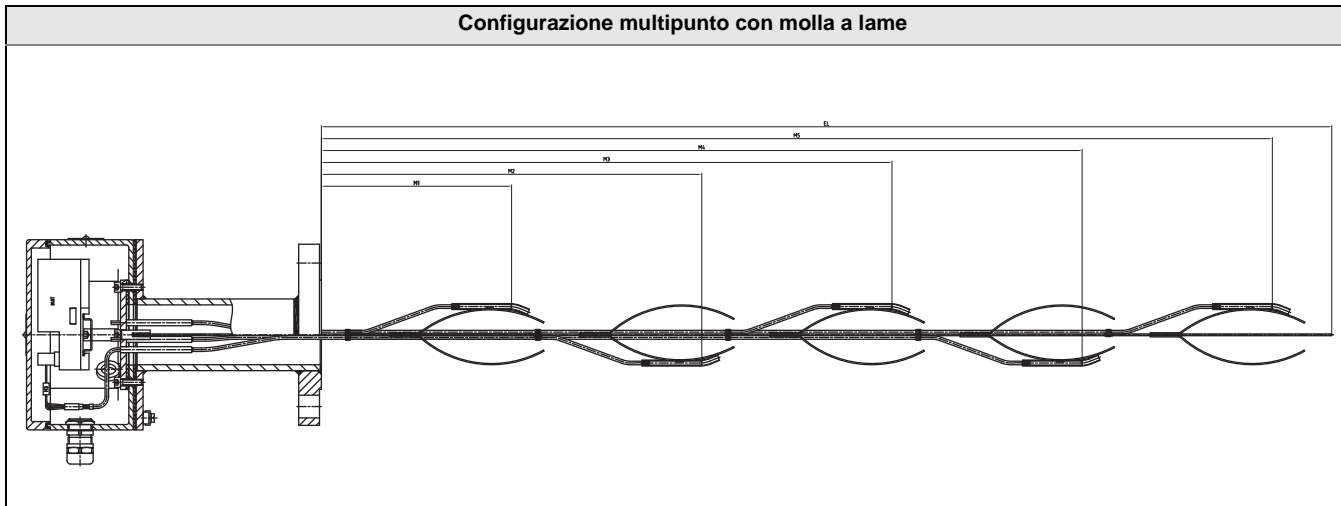
Figura 12. Custodie



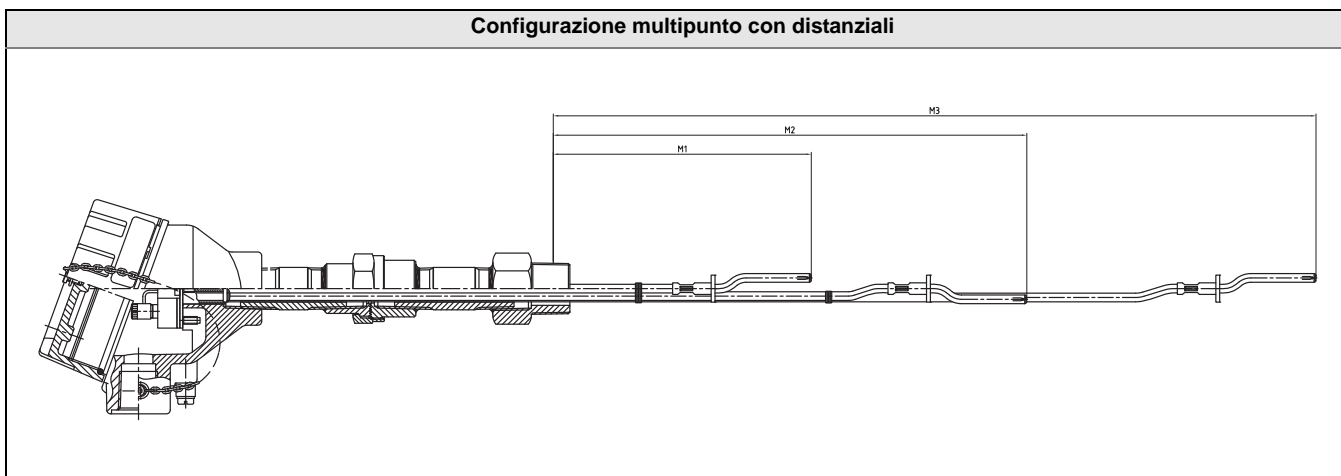
Tubo di protezione

I tubi di protezione sono necessari per la maggior parte delle configurazioni multipunto e funzionano come barriera tra l'elemento di misura e il processo. La dimensione ottimale dipende dalla configurazione multipunto e dal numero di punti di misura, nonché dalle condizioni di processo. La scelta dello spessore della parete e del materiale è assolutamente cruciale e deve essere fatta in base alla pressione, la temperatura e il mezzo di processo. La scelta del materiale e delle dimensioni sbagliati può portare a una drastica riduzione della durata del sensore e a guasti prematuri. I tubi di protezione possono essere preinstallati o consegnati da Emerson secondo le specifiche per l'applicazione.

Configurazione multipunto con molla a lame



Configurazione multipunto con distanziali



*I termini e le condizioni di vendita standard possono essere consultati sul sito www.rosemount.com/terms_of_sale
Il logo Emerson è un marchio di fabbrica e un marchio di servizio di Emerson Electric Co.
Rosemount e il logotipo Rosemount sono marchi depositati di Rosemount Inc.
PlantWeb è un marchio depositato di una delle società del gruppo Emerson Process Management.
HART e WirelessHART sono marchi depositati della HART Communications Foundation.
FOUNDATION fieldbus è un marchio di fabbrica della Fieldbus Foundation.
Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.*

© 2012 Rosemount Inc. Tutti i diritti riservati.

Emerson Process Management
Rosemount Measurement
8200 Market Boulevard
Chanhassen MN 55317 USA
Tel. (USA) 1 800 999 9307
Tel. (Internazionale) +1 952 906 8888
Fax +1 952 906 8889

Emerson FZE
P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone
Dubai EAU
Tel. +971 4 811 8100
Fax +971 4 886 5465

Emerson Process Management srl
Via Montello, 71/73
I-20038 Seregno (MI)
Italia
Tel. +39 0362 2285 1
Fax +39 0362 243655
Email: info.it@emerson.com
Web: www.emersonprocess.it

Emerson Process Management
Asia Pacific Pte Ltd
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
Tel. +65 6777 8211
Fax +65 6777 0947
Numero assistenza tecnica: +65 6770 8711
E-mail: Enquiries@AP.EmersonProcess.com

Emerson Process Management
Blegistrasse 23
P.O. Box 1046
CH 6341 Baar
Svizzera
Tel. +41 (0) 41 768 6111
Fax +41 (0) 41 768 6300