

# Sensori di temperatura 214C Rosemount™



## Vantaggi principali del prodotto

- RTD ad alta accuratezza e vari tipi di termocoppie disponibili in un'ampia gamma di configurazioni degli elementi
- Funzionalità di calibrazione per una maggiore accuratezza della misura per RTD.

# Sensori di temperatura 214C Rosemount

## Ottimizzazione dell'efficienza dell'impianto e maggiore affidabilità di misura grazie al design e alle specifiche comprovati per l'industria

- Tutti i tipi e le lunghezze di sensore sono disponibili di serie con un diametro nominale di ¼ in. (6 mm).
- Gli avanzati processi produttivi forniscono una robusta confezione per gli elementi, aumentandone l'affidabilità.
- Le funzionalità di calibrazione leader nel settore consentono ai valori Callendar-Van Dusen di fornire una maggiore accuratezza delle RTD quando abbinate a trasmettitori Rosemount.
- RTD con accuratezza di Classe A o termocoppie Classe 1 / con tolleranze speciali per punti di misura di temperatura critici

## Numerosi vantaggi offerti dalla Complete Point Solution™ Emerson

- Le opzioni "Gruppo trasmettitore-sensore" e "Gruppo pozzo termometrico-sensore" Emerson rappresentano una soluzione completa di misura per punto di temperatura, con gruppi trasmettitore, sensore e/o pozzo termometrico pronti per il processo o a serraggio manuale.
- Portafoglio completo di soluzioni di misura della temperatura multi-ingresso e a punto singolo, che consentono di misurare e controllare con efficacia i propri processi con l'affidabilità comprovata dei prodotti Rosemount.

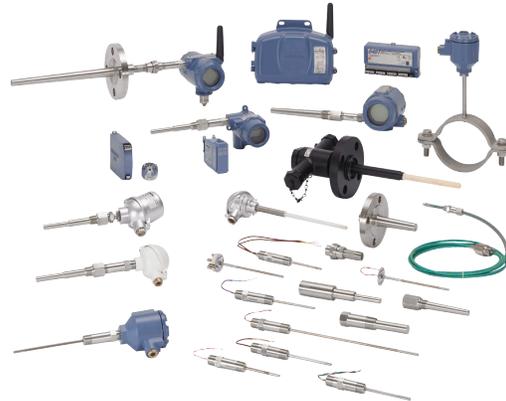


### Sommario

Sensori di temperatura 214C Rosemount.....	2
Sensore 214C Rosemount.....	4
Dati per l'ordinazione delle RTD.....	5
Dati per l'ordinazione delle termocoppie.....	21
Dati per l'ordinazione.....	35
Certificazioni di prodotto.....	49
Specifiche RTD aggiuntive.....	76
Specifiche aggiuntive per termocoppie.....	78

## Uniformità globale e supporto locale dalle diverse sedi produttive Emerson in tutto il mondo

- La produzione di classe mondiale permette di avere prodotti uniformi in tutto il mondo da ciascuno stabilimento di produzione e la capacità di rispondere alle esigenze di qualsiasi progetto, grande o piccolo.
- Esperti consulenti per la strumentazione aiutano a scegliere il prodotto giusto per qualsiasi applicazione di temperatura e consigliano le migliori pratiche di installazione.
- Un'ampia rete globale di personale di servizio ed assistenza Emerson può essere disponibile in loco in caso di necessità, nel momento e nel luogo richiesti.



# Sensore 214C Rosemount

I sensori 214C Rosemount sono stati progettati per offrire misure di temperatura flessibili e affidabili in ambienti di monitoraggio del processo e di controllo.

Le caratteristiche includono:

- Campi di temperatura da -321 a 1.112 °F (da -196 a 600 °C) per RTD e da -321 a 2.192 °F (da -196 a 1.200 °C) per termocoppie
- Tipi di sensore standard per l'industria: RTD PT100; termocoppia Tipo J, Tipo K e Tipo T
- Stili di montaggio con sensori caricati a molla e caricati a molla compatti
- Certificazione e approvazioni di prodotto per aree pericolose
- Disponibilità di servizi di calibrazione per offrire dati sulle prestazioni del sensore
- Certificato di calibrazione incluso con il sensore

I materiali, le opzioni o i componenti del prodotto devono essere specificati e selezionati al momento dell'acquisto dell'apparecchiatura.

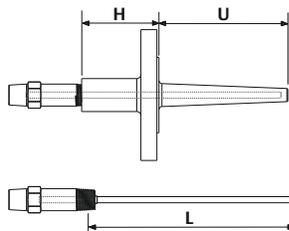
**Figura 1: Esempio di numero di modello da utilizzare per l'ordine**

Model				Sensor type		Sheath material		Sensor accuracy		Number of elements		Units	Sensor insertion length				Sensor mounting style		Options
2	1	4	C	R	W	S	M	A	1	S	4	E	0	1	5	0	S	L	WRS, ES...
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	XXXXX

Le cifre sotto il numero di modello di esempio nella [Figura 1](#) corrispondono ai numeri delle posizioni dei caratteri nella tabella dei dati per l'ordinazione.

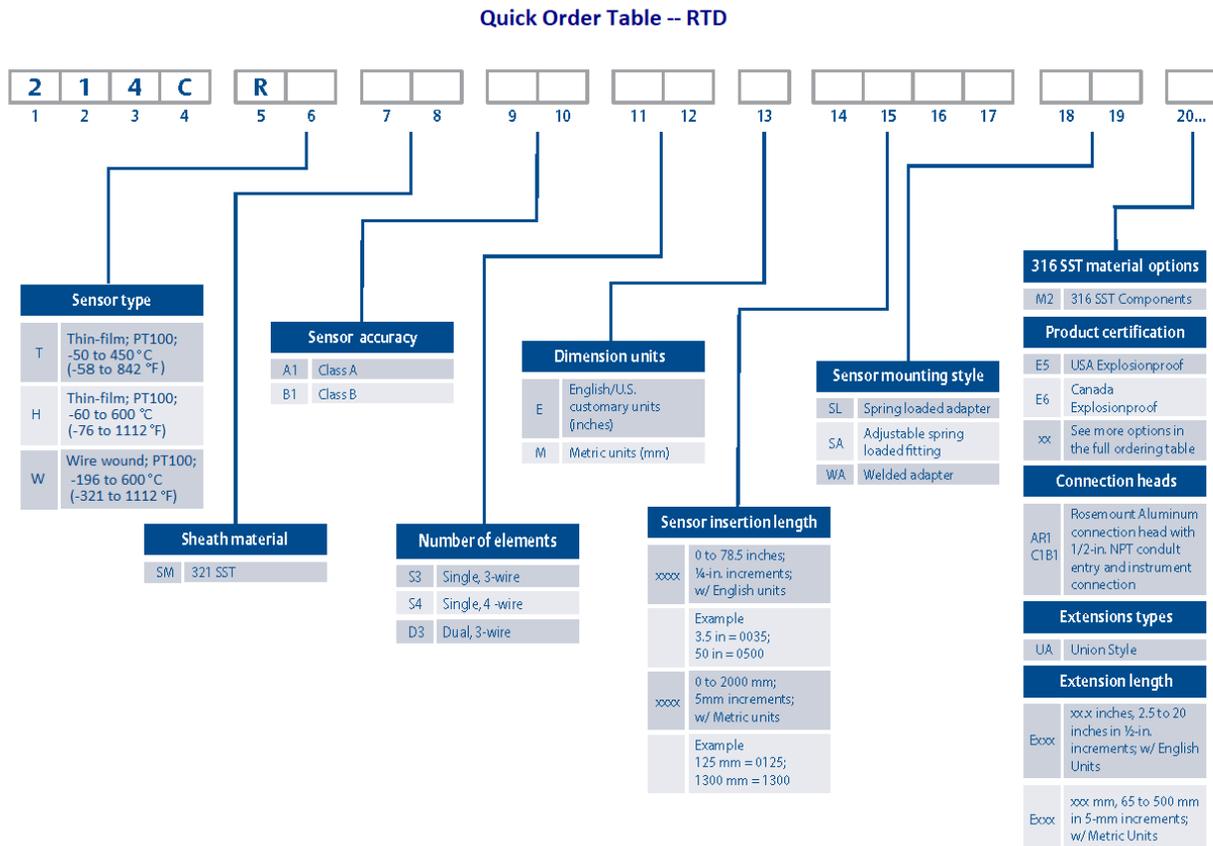
## Compatibilità di sensore e pozzo termometrico

Lunghezza della testa del Rosemount 114C (H) + lunghezza di immersione (U) = lunghezza di inserimento del sensore 214C Rosemount (L).



# Dati per l'ordinazione delle RTD

**Tabella 1: Tabella di ordinazione rapida per RTD 214C Rosemount**



## Configuratore di prodotto online

Molti prodotti possono essere configurati online utilizzando il Configuratore di prodotti. Per avviare la procedura selezionare il pulsante **Configure (Configura)** sopra oppure visitare il nostro [sito web](#). Le funzioni di logica e di convalida continua integrate in questo strumento consentono di configurare i prodotti con maggiore rapidità e accuratezza.

## Caratteristiche tecniche e opzioni

Per ulteriori dettagli sulle singole configurazioni, consultare la sezione Caratteristiche tecniche e opzioni. I materiali, le opzioni o i componenti del prodotto devono essere specificati e selezionati al momento dell'acquisto dell'apparecchiatura. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione Selezione dei materiali.

## Ottimizzazione dei tempi di consegna

Le opzioni contrassegnate da una stella (★) sono le più comuni e consentono di usufruire di tempi di consegna più rapidi. Le offerte non contrassegnate dalla stella sono soggette a tempi di consegna più lunghi.

## Componenti di modello richiesti

### Modello

Posizioni 1-4		Descrizione
★	214C	Modello base nucleo sensore di temperatura (realizzato con diametro esterno standard di ¼ in. [6 mm])

### Tipo di sensore

Posizioni 5-6	Descrizione	Dettagli	Pagina rif.
★	RT RTD, PT100; $\alpha$ = da -58 a 842 °F (0,00385; da -50 a 450 °C)	L'elemento a pellicola sottile è più resistente a urti e vibrazioni.	<a href="#">pagina 36</a>
★	RW RTD, PT100; $\alpha$ = da -321 a 1.112 °F (0,00385; da -196 a 600 °C)	L'elemento a filo avvolto è ideale per applicazioni a basse temperature	<a href="#">pagina 36</a>
★	RH RTD, PT100; $\alpha$ = da -76 a 1.112 °F (0,00385; da -60 a 600 °C)	L'elemento a pellicola sottile per temperature elevate è più resistente a urti e vibrazioni	<a href="#">pagina 36</a>

### Nota

Il campo di temperatura del tipo di sensore rappresenta il campo di esercizio completo del tipo di sensore e non è specifico per la classe di tolleranza o intercambiabilità.

### Materiale della guaina del sensore

Posizioni 7-8	Descrizione	Dettagli	Pagina rif.
★	SM Acciaio inossidabile 321	Limite temperatura di esercizio max 1.500 °F (816 °C)	<a href="#">pagina 39</a>

### Accuratezza del sensore

Posizioni 9-10	Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
★	A1 Classe A a norma IEC 60751	L'accuratezza di Classe A è disponibile solo con elemento a filo avvolto, codice opzione: RW per temperatura da -148 a 842 °F (da -100 a 450 °C) e opzione elemento a pellicola sottile codice opzione: RT per temperatura da 32 a 572 °F (da 0 a 300 °C)		<a href="#">pagina 39</a>
★	B1 Classe B a norma IEC 60751			<a href="#">pagina 39</a>

**Numero di elementi**

Posizioni 11-12		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
★	S3	Singolo, 3 fili	Buoni risultati di misura		<a href="#">pagina 40</a>
★	S4	Singolo, 4 fili	Eccellenti risultati di misura		<a href="#">pagina 40</a>
★	D3	Doppio, 3 fili	Maggiore ridondanza della misura		<a href="#">pagina 40</a>

**Unità di misura dimensioni**

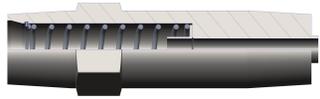
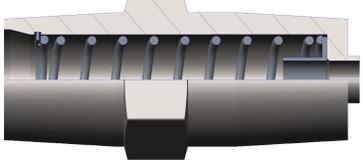
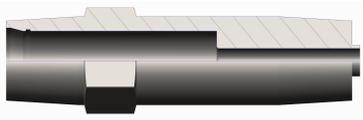
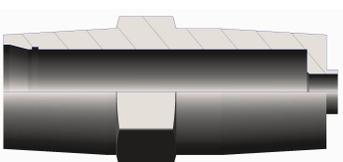
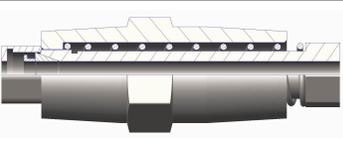
Posizione 13	Descrizione	Dettagli	Pagina rif.
★	E Unità imperiali/sistema consuetudinario statunitense (pollici)	Solo per lunghezze	<a href="#">pagina 42</a>
★	M Unità metriche (mm)	Solo per lunghezze	<a href="#">pagina 42</a>

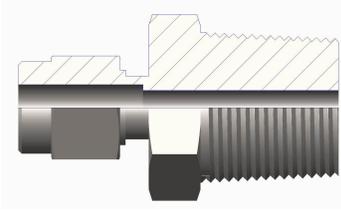
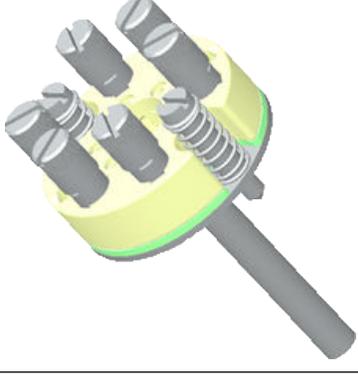
**Lunghezza di inserzione sensore**

Posizioni 14-17		Descrizione	Pagina rif.
★	xxxx	xxx,x in., da 0 a 78,5 in. con incrementi di ¼ in. (se ordinato con codice unità di misura dimensioni E)	pagina 42
		Esempio di lunghezza 6,25 in. in cui il secondo decimale è eliminato: 0062	
★	xxxx	xxxx mm, da 0 a 2.000 mm con incrementi di 5 mm (se ordinato con codice unità di misura dimensioni M)	pagina 42
		Esempio di una lunghezza di 50 mm: 0050	

## Stile di montaggio del sensore

Gli adattatori saldati sono vari millimetri più corti rispetto alla lunghezza specificata, per assicurare che la guaina non si danneggi a contatto con il fondo del pozzetto termometrico in caso di serraggio eccessivo. Al contrario, gli adattatori caricati a molla, sono vari millimetri più lunghi rispetto a quanto specificato, per assicurare il contatto con il fondo di un pozzo termometrico.

Posizioni 18-19		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
★	SL	Adattatore caricato a molla	Contatto tra sensore e punta del pozzo termometrico		pagina 44
★	SC	Adattatore caricato a molla compatto	Adattatore non a prova di esplosione più corto di 1,17 in. (29,72 mm) dell'adattatore caricato a molla standard (attualmente non disponibile con certificazioni per Divisione 2/Zona 2)		pagina 45
★	SW	Adattatore caricato a molla con indicazione contatto con pozzo termometrico	Adattatore caricato a molla con una piccola apertura laterale per indicazione visiva del contatto tra sensore e punta di un pozzo termometrico		pagina 45
★	WA	Adattatore saldato	La giunzione saldata tra capsula sensore e adattatore consente l'immersione diretta del sensore nel processo. Se si utilizza un pozzo termometrico, questa giunzione saldata funge da tenuta di processo secondaria.		pagina 46
★	WC	Adattatore saldato compatto	Adattatore non a prova di esplosione più corto di 1,17 in. (29,72 mm) dell'adattatore saldato standard (attualmente non disponibile con certificazioni Divisione 2/Zona 2)		pagina 46
★	SA	Raccordo caricato a molla regolabile	Raccordo regolabile che consente l'installazione lungo il corpo della capsula del sensore. Il raccordo caricato a molla assicura il contatto tra sensore e punta del pozzo termometrico.		pagina 47

Posizioni 18-19		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
★	CA	Raccordo a compressione da 1/8 in. NPT	Raccordo regolabile che consente l'installazione lungo il corpo della capsula del sensore. (100 psig massimo) (il materiale predefinito del raccordo a compressione è l'acciaio inossidabile).		pagina 47
★	CB	Raccordo a compressione da 1/4 in. NPT			
★	CC	Raccordo a compressione da 1/2 in. NPT			
★	CD	Raccordo a compressione da 3/4 in. NPT			
★	DF	Piastra di montaggio DIN con conduttori volanti	Consente il montaggio con trasmettitori di temperatura ed è studiata per agevolare montaggio e sostituzione.		pagina 47
★	DT	Piastra di montaggio DIN con morsetti	Consente il montaggio in remoto ed è studiata per agevolare montaggio e sostituzione.		pagina 47
★	SO	Solo sensore	Capsula del sensore senza raccordi o adattatori di montaggio		pagina 47

## Opzioni aggiuntive

### Opzioni materiali acciaio inossidabile 316

Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
★	M1	Targhetta con filo di fissaggio in acciaio inossidabile 316	Sostituisce la targhetta con filo di fissaggio in acciaio inossidabile 304 originale con una targhetta con filo di fissaggio in acciaio inossidabile 316 resistente alla corrosione		<a href="#">pagina 48</a>
★	M2	Componenti in acciaio inossidabile 316	Sostituisce il materiale di vari componenti con acciaio inossidabile 316 resistente alla corrosione (per i componenti interessati, vedere pagina di riferimento)		<a href="#">pagina 48</a>

## Resistenza alle vibrazioni

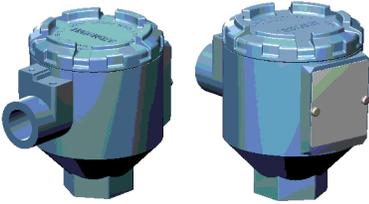
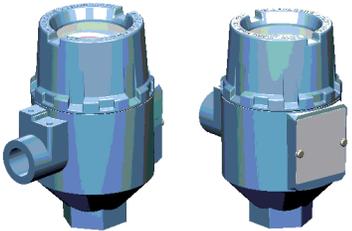
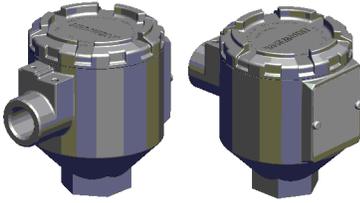
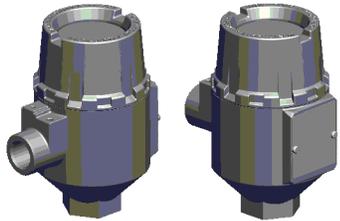
Codice		Descrizione	Pagina rif.
★	VR1	Resistenza alle vibrazioni 10 g	<a href="#">pagina 77</a>

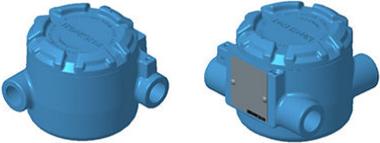
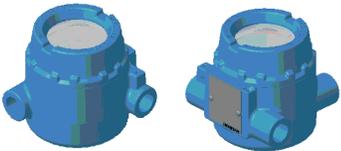
## Certificazioni di prodotto

Codice		Descrizione	Pagina rif.
★	E1	ATEX, a prova di fiamma	<a href="#">pagina 50</a>
★	I1	ATEX, a sicurezza intrinseca	<a href="#">pagina 51</a>
★	N1	ATEX, Zona 2	<a href="#">pagina 51</a>
★	ND	ATEX, a prova di ignizione da polveri	<a href="#">pagina 51</a>
★	E2	Brasile, a prova di fiamma	<a href="#">pagina 53</a>
★	I2	Brasile, a sicurezza intrinseca	<a href="#">pagina 54</a>
★	E3	Cina, a prova di fiamma	<a href="#">pagina 54</a>
★	I3	Cina, a sicurezza intrinseca	<a href="#">pagina 55</a>
★	E4	Giappone, a prova di fiamma	<a href="#">pagina 56</a>
★	E5	USA, a prova di esplosione	<a href="#">pagina 49</a>
★	N5	USA, Divisione 2	<a href="#">pagina 49</a>
★	E6	Canada, a prova di esplosione	<a href="#">pagina 50</a>
★	N6	Canada, Divisione 2	<a href="#">pagina 50</a>

Codice		Descrizione	Pagina rif.
★	E7	IECEX, a prova di fiamma	<a href="#">pagina 52</a>
★	I7	IECEX, a sicurezza intrinseca	<a href="#">pagina 52</a>
★	N7	IECEX, Zona 2	<a href="#">pagina 53</a>
★	NK	IECEX, a prova di ignizione da polveri	<a href="#">pagina 53</a>
★	EM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma	<a href="#">pagina 58</a>
★	IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca	<a href="#">pagina 58</a>
★	EP	Corea, a prova di fiamma	<a href="#">pagina 57</a>
★	IP	Corea, a sicurezza intrinseca	<a href="#">pagina 57</a>
★	K1	Combinazione di ATEX a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, Zona 2 e a prova di ignizione da polveri	<a href="#">pagina 58</a>
★	K3	Combinazione di Cina a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, Zona 2 e a prova di ignizione da polveri	<a href="#">pagina 58</a>
★	K7	Combinazione di IECEX a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, Zona 2 e a prova di ignizione da polveri	<a href="#">pagina 58</a>
★	KM	Combinazione di Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC) a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca e a prova di ignizione da polveri	<a href="#">pagina 58</a>
★	KP	Combinazione di Corea, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca e a prova di ignizione da polveri	<a href="#">pagina 58</a>
★	KA	Combinazione di ATEX a prova di fiamma e Canada a prova di esplosione	<a href="#">pagina 58</a>
★	KB	Combinazione di certificazione USA e Canada a prova di esplosione	<a href="#">pagina 58</a>
★	KC	Combinazione di ATEX a prova di fiamma e USA a prova di esplosione	<a href="#">pagina 58</a>
★	KD	Combinazione di ATEX a prova di fiamma e USA e Canada a prova di esplosione	<a href="#">pagina 58</a>
★	KE	Combinazione di ATEX e IECEX a prova di fiamma, USA e Canada a prova di esplosione	<a href="#">pagina 58</a>
★	KN	Combinazione di ATEX e IECEX Zona 2 e USA e Canada Divisione 2	<a href="#">pagina 58</a>

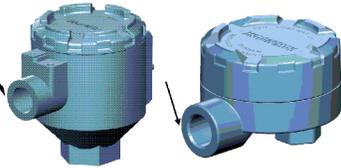
## Teste di connessione

Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
★	AR1	Alluminio Rosemount	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connessione del conduit: ½ in. NPT; M20</li> <li>▪ Connessione allo strumento: ½ in. NPT; M20; M24</li> <li>▪ Disponibili anche morsettiera, catenella del coperchio in acciaio inossidabile e vite di messa a terra esterna opzionali o opzioni basse temperature</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>
★	AR2	Alluminio Rosemount con coperchio del display	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connessione del conduit: ½ in. NPT; M20</li> <li>▪ Connessione allo strumento: ½ in. NPT; M20; M24</li> <li>▪ Disponibili anche morsettiera e vite di messa a terra esterna opzionali o opzioni per basse temperature</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>
★	SR1	Acciaio inossidabile Rosemount	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connessione del conduit: ½ in. NPT; M20</li> <li>▪ Connessione allo strumento: ½ in. NPT; M20; M24</li> <li>▪ Disponibili anche morsettiera, catenella del coperchio in acciaio inossidabile e vite di messa a terra esterna opzionali o opzioni basse temperature</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>
★	SR2	Acciaio inossidabile Rosemount con coperchio del display	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connessione del conduit: ½ in. NPT; M20</li> <li>▪ Connessione allo strumento: ½ in. NPT; M20; M24</li> <li>▪ Disponibili anche morsettiera e vite di messa a terra esterna opzionali o opzioni per basse temperature</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>
★	AD1	Entrata doppia in alluminio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connessioni del conduit: ½ in. NPT, M20 × 1,5 o ¾ in. NPT</li> <li>▪ Connessione allo strumento: ½ in NPT, M20 × 1,5 o M24</li> <li>▪ Fornito con catenella del coperchio.</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>
★	SD1	Entrata doppia in acciaio inossidabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connessione del conduit: ½ in. NPT, M20 × 1,5 o ¾ in. NPT</li> <li>▪ Connessione allo strumento: ½ in NPT, M20 × 1,5 o M24</li> <li>▪ Fornito con catenella del coperchio.</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>
★	AF1	BUZ, alluminio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connessione del conduit: M20 × 1,5</li> <li>▪ Connessione allo strumento: ½ in NPT o M24</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>

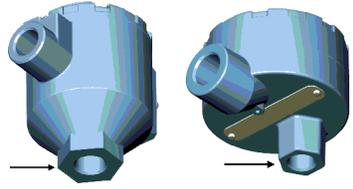
Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
★	AF3	BUZH, alluminio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connessione del conduit: M20 × 1,5</li> <li>Connessione allo strumento: ½ in NPT o M20</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>
★	AT1 <sup>(1)</sup>	Alluminio con morsetteria	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connessione del conduit: ¾-in. NPT</li> <li>Connessione allo strumento: ½ in. NPT</li> <li>Disponibile con catenella del coperchio in acciaio inossidabile o vite di messa a terra esterna opzionali</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>
★	AT3 <sup>(1)</sup>	Alluminio con morsetteria e coperchio esteso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connessione del conduit: ¾-in. NPT</li> <li>Connessione allo strumento: ½ in. NPT</li> <li>Disponibile con catenella del coperchio in acciaio inossidabile o vite di messa a terra esterna opzionali</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>
★	AJ1	Scatola di giunzione universale a 3 entrate in alluminio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connessione del conduit: ½ in. NPT o M20</li> <li>Connessione allo strumento: ½ in. NPT</li> <li>Disponibili morsetteria, vite di messa a terra esterna e catenella del coperchio in acciaio inossidabile opzionali</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>
★	AJ2	Scatola di giunzione universale a 3 entrate in alluminio con coperchio del display	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connessione del conduit: ½ in. NPT o M20</li> <li>Connessione allo strumento: ½ in. NPT</li> <li>Morsetteria e vite di messa a terra esterna opzionali</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>

(1) Richiede l'opzione WD dalle estensioni del conduttore: Stile di terminazione.

## Tipo di filettature di entrata del conduit

Codice		Descrizione	Immagine	
★	C1	½ in. NPT		<a href="#">pagina 63</a>
★	C2	M20 × 1,5		<a href="#">pagina 63</a>
★	C3	¾ in. NPT		<a href="#">pagina 63</a>

## Tipo di filettatura della connessione allo strumento

Codice		Descrizione	Immagine	Pagina rif.
★	B1	½ in. NPT		<a href="#">pagina 63</a>
	B2	M20 × 1,5		<a href="#">pagina 63</a>
	B4	M24 × 1,5		<a href="#">pagina 63</a>

### Pressacavi per conduit

Codice		Descrizione	Immagine	Pagina rif.
★	GN1	Ex d, diametro cavo standard		<a href="#">pagina 64</a>
★	GN2	Ex d, diametro cavo sottile		<a href="#">pagina 64</a>
★	GN6	EMV, diametro cavo standard		<a href="#">pagina 64</a>
★	GP1	Ex e, diametro cavo standard, poliammide		<a href="#">pagina 64</a>
★	GP2	Ex e, diametro cavo sottile, poliammide		<a href="#">pagina 64</a>

### Tipo di estensione

Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
★	UA	Stile giunto, ½ in. NPT, ½ in. NPT	Include un raccordo che consente di orientare l'entrata conduit durante l'installazione; denominato anche stile a nipplo e giunto		<a href="#">pagina 65</a>
★	FA	Stile fisso, ½ in. NPT, ½ in. NPT	Include un raccordo di accoppiamento che non consente di orientare l'entrata conduit durante l'installazione; denominato anche stile a nipplo e accoppiamento		<a href="#">pagina 65</a>
	PD	Stile DIN, 12 × 1,5, M24 × 1,5, M18 × 1,5	Contiene un gruppo monopezzo; noto anche come estensione stile DIN		<a href="#">pagina 65</a>
	PE	Stile DIN, 12 × 1,5, M24 × 1,5, M20 × 1,5			<a href="#">pagina 65</a>
	PH	Stile DIN, 12 × 1,5, M24 × 1,5, M24 × 1,5			<a href="#">pagina 65</a>
	PK	Stile DIN, 12 × 1,5, M24 × 1,5, G½ in. (BSPF)			<a href="#">pagina 65</a>
	PQ	Stile DIN, 15 × 3, M24 × 1,5, M18 × 1,5			<a href="#">pagina 65</a>

Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	
	PT	Stile DIN, 15 × 3, M24 × 1,5, M24 × 1,5			<a href="#">pagina 65</a>
	TC	Stile DIN, 12 × 1,5, M24 × 1,5, ½ in. NPT			<a href="#">pagina 65</a>
	TD	Stile DIN, 12 × 1,5, M24 × 1,5, ¾ in. NPT			<a href="#">pagina 65</a>
	TH	Stile DIN, 12 × 1,5, M24 × 1,5, R ½ in. (BSPT)			<a href="#">pagina 65</a>
	TN	Stile DIN, 15 × 3, M24 × 1,5, ½ in. NPT			<a href="#">pagina 65</a>

### Lunghezza estensione (E)

Codice	Descrizione	Pagina rif.
★ Exxx	xx,x in., da 2,5 a 20 in. con incrementi di ½ in. (se ordinato con codice unità di misura dimensioni E)	<a href="#">pagina 66</a>
★ Exxx	xxx mm, da 65 a 500 mm con incrementi di 5 mm (se ordinato con codice unità di misura dimensioni M)	<a href="#">pagina 66</a>

### Estensione del conduttore: Tipo di conduttore

Codice	Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
LA	Estensione del conduttore a dop-pino intrecciato	Consente di prolungare i conduttori del sensore standard		<a href="#">pagina 68</a>
LB	Estensione del conduttore a cavo schermato con guaina in PTFE	I cavi del sensore standard sono intrecciati per una maggiore rigidità, resistenza e robustezza. Sono inoltre dotati di una guaina in PTFE che agisce come schermo chimico per una protezione aggiuntiva.		<a href="#">pagina 68</a>

### Estensione del filo del conduttore: Lunghezza del filo (T)

Codice	Descrizione	Pagina rif.
0018	18 in. (1,5 ft) (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "E")	<a href="#">pagina 68</a>
0036	36 in. (3,0 ft) (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "E")	<a href="#">pagina 68</a>
0072	72 in. (6,0 ft) (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "E")	<a href="#">pagina 68</a>
0144	144 in. (12,0 ft) (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "E")	<a href="#">pagina 68</a>
0288	288 in. (24 ft) (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "E")	<a href="#">pagina 68</a>

Codice	Descrizione	Pagina rif.
0600	600 in. (50 ft) (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "E")	<a href="#">pagina 68</a>
0900	900 in. (75 ft) (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "E")	<a href="#">pagina 68</a>
1200	1.200 in. (100 ft) (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "E")	<a href="#">pagina 68</a>
xxxx	xxxx in., da 12 a 3.600 in. con incrementi di 1 pollice (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "E") Esempio di lunghezza del cavo di 18 in.: 0018	<a href="#">pagina 68</a>
xxxx	xxxx cm, da 30 a 9.144 cm con incrementi di 1 cm (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "M") Esempio di lunghezza del cavo di 50 cm: 0050	<a href="#">pagina 68</a>

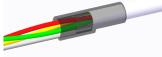
### Estensione del conduttore: Tipo con armatura

Codice	Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
AN	Estensione del conduttore con cavo armato	Disporre il cavo armato non rivestito attorno ai fili per fornire protezione meccanica. Sui fili non c'è alcun rivestimento. La lunghezza massima consentita è di 1.200 in. (3.048 cm).		<a href="#">pagina 68</a>
AC	Estensione del conduttore con cavo armato con rivestimento in PVC	Il cavo armato attorno ai fili fornisce protezione meccanica. Il cavo armato è rivestito con cloruro di polivinile (PVC). La lunghezza massima consentita è di 1.200 in. (3.048 cm).		<a href="#">pagina 68</a>
AP	Estensione del conduttore con cavo armato con rivestimento in PTFE	Il cavo armato attorno ai fili fornisce protezione meccanica. Il cavo armato è rivestito con politetrafluoroetilene (PTFE). La lunghezza massima consentita è di 1.200 in. (3.048 cm).		<a href="#">pagina 68</a>

### Estensione del filo del conduttore: Pressacavi

Codice	Descrizione	Immagine	Pagina rif.
J1	½ in. NPT		<a href="#">pagina 69</a>
J2	M20 × 1,5		<a href="#">pagina 69</a>

### Estensione del filo del conduttore: Filo di terra cavo schermato

Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
	DW	Filo di terra	Riduce la resistenza generata da rumore di fondo o elettrico. Disponibile solo con cavo schermato.		<a href="#">pagina 69</a>

### Estensione del filo del conduttore: Pressacavo montato sull'adattatore

Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
	F1	Pressacavo con adattatore, ½ in. NPT	Evita che il fluido di processo fuoriesca da un adattatore senza guarnizione (per esempio, un adattatore caricato a molla).		<a href="#">pagina 69</a>

### Estensione del filo del conduttore: Tipo di terminazione

Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
	WB	Capicorda a forcella	Cablaggio facile da eseguire grazie ai terminali.		<a href="#">pagina 70</a>
	WD	Puntalini	Cablaggio facile da eseguire grazie ai puntalini, che forniscono inoltre un migliore contatto elettrico ove necessario.		<a href="#">pagina 70</a>

### Calibrazione della temperatura

Codice		Descrizione	Pagina rif.
★	V20Q4	Da 32 a 212 °F (da 0 a 100 °C)	<a href="#">pagina 72</a>
★	V21Q4	Da 32 a 392 °F (da 0 a 200 °C)	<a href="#">pagina 72</a>
★	V22Q4	Da 32 a 842 °F (da 0 a 450 °C)	<a href="#">pagina 72</a>
★	V23Q4	Da 32 a 1.112 °F (da 0 a 600 °C)	<a href="#">pagina 72</a>
★	V24Q4	Da -58 a 212 °F (da -50 a 100 °C)	<a href="#">pagina 72</a>
★	V25Q4	Da -58 a 392 °F (da -50 a 200 °C)	<a href="#">pagina 72</a>
★	V26Q4	Da -58 a 842 °F (da -50 a 450 °C)	<a href="#">pagina 72</a>
★	V27Q4	Da -321 a 1.112 °F (da -196 a 600 °C)	<a href="#">pagina 72</a>

## Calibrazione del campo di temperatura

Codice		Descrizione	Pagina rif.
★	X8Q4	Campo di temperatura personalizzato	<a href="#">pagina 73</a>

## Calibrazione a singolo punto

Codice		Descrizione	Pagina rif.
★	X91Q4	Resistenza di un punto temperatura specificato	<a href="#">pagina 71</a>

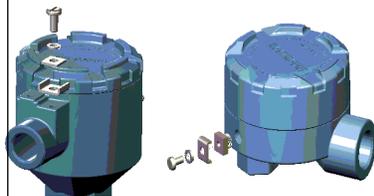
## Calibrazione MID per misure fiscali

Codice		Descrizione	Pagina rif.
	MD1	Calibrazione MID per misure fiscali, da -196 °C a 0 °C	<a href="#">pagina 73</a>
	MD2	Calibrazione MID per misure fiscali, da -50 °C a 100 °C	<a href="#">pagina 73</a>
	MD3	Calibrazione MID per misure fiscali, da 50 °C a 200 °C	<a href="#">pagina 73</a>

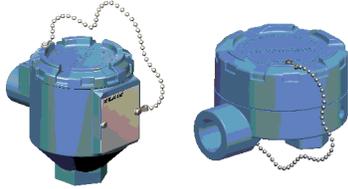
## Certificato di calibrazione PAC

Codice		Descrizione	Pagina rif.
	Guida rapida	Certificato di calibrazione e certificato di verifica PAC	<a href="#">pagina 73</a>

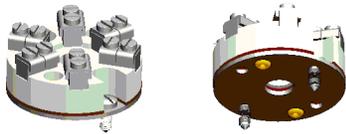
## Vite di messa a terra

Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
★	G1	Vite di messa a terra esterna	Consente la messa a terra dei fili ir ingresso nella testa di connessione		<a href="#">pagina 73</a>

## Catenella del coperchio

Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
★	G3	Catenella del coperchio	Mantiene il coperchio unito alla testa di connessione quando viene smontato; non disponibile per coperchi del display		<a href="#">pagina 74</a>

## Morsettiera

Codice		Descrizione	Dettagli	Immagini	Pagina rif.
★	TB	Morsettiera	Disponibile se è necessaria la terminazione del filo nella testa di connessione		<a href="#">pagina 75</a>

## Custodia per bassa temperatura

Codice		Descrizione	Pagina rif.
★	LT	Opzione testa di connessione per bassa temperatura fino a -60 °F (-51 °C)	<a href="#">pagina 75</a>
	BR	Funzionamento a basse temperature -76 °F (-60 °C)	<a href="#">pagina 75</a>

## Trasmettitore montato su sensore

Codice		Descrizione	Dettagli	Pagina rif.
★	XA	Gruppo trasmettitore-sensore predisposto per processo	Il sensore è avvitato nella testa di connessione con il trasmettitore e serrato, pronto per l'installazione nel processo; il sensore è cablato al trasmettitore	<a href="#">pagina 75</a>
★	XC	Gruppo trasmettitore-sensore con serraggio manuale	Il sensore è avvitato nella testa di connessione con il trasmettitore, ma serrato solo a mano; è necessario il cablaggio manuale	<a href="#">pagina 75</a>

## Pozzo termometrico montato su sensore

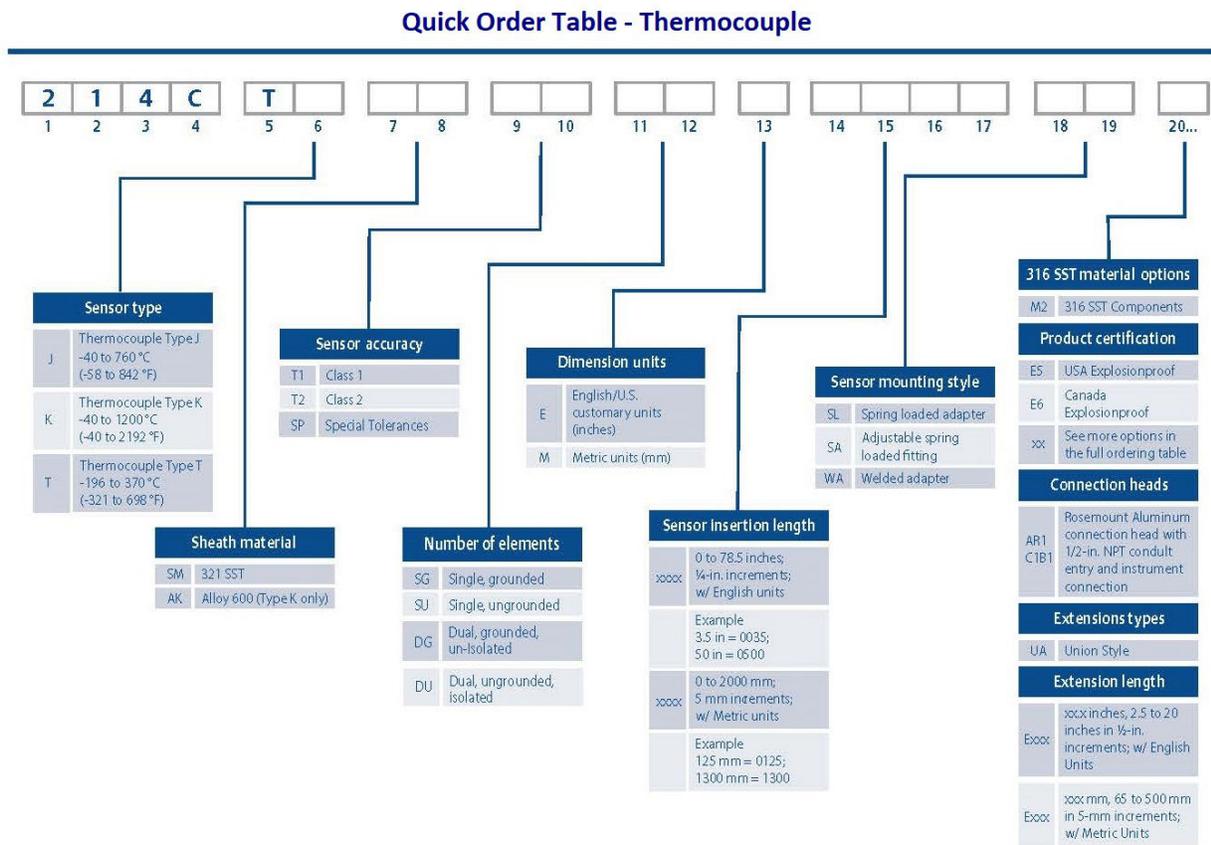
Codice		Descrizione	Dettagli	Pagina rif.
★	XW	Gruppo sensore-pozzo termometrico pronto per il processo	Assicura che il sensore sia avvitato nel pozzo termometrico e serrato, pronto per l'installazione nel processo	<a href="#">pagina 76</a>
★	XT	Gruppo sensore-pozzo termometrico a serraggio manuale	Assicura che il sensore sia avvitato nel pozzo termometrico, ma serrato solo a mano	<a href="#">pagina 76</a>

**Garanzia del prodotto estesa**

Codice		Descrizione	Dettagli	Pagina rif.
★	WR3	Garanzia limitata di 3 anni	Questa opzione di garanzia estende la garanzia del produttore fino a tre o cinque anni per difetti di fabbricazione	<a href="#">pagina 76</a>
★	WR5	Garanzia limitata di 5 anni		<a href="#">pagina 76</a>

# Dati per l'ordinazione delle termocoppie

**Tabella 2: Tabella di ordinazione rapida per termocoppie 214C Rosemount**



## Configuratore di prodotto online

Molti prodotti possono essere configurati online utilizzando il Configuratore di prodotti. Per avviare la procedura selezionare il pulsante **Configura (Configura)** sopra oppure visitare il nostro [sito web](#). Le funzioni di logica e di convalida continua integrate in questo strumento consentono di configurare i prodotti con maggiore rapidità e accuratezza.

## Caratteristiche tecniche e opzioni

Per ulteriori dettagli sulle singole configurazioni, consultare la sezione Caratteristiche tecniche e opzioni. I materiali, le opzioni o i componenti del prodotto devono essere specificati e selezionati al momento dell'acquisto dell'apparecchiatura. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione Selezione dei materiali.

## Ottimizzazione dei tempi di consegna

Le opzioni contrassegnate da una stella (★) sono le più comuni e consentono di usufruire di tempi di consegna più rapidi. Le offerte non contrassegnate dalla stella sono soggette a tempi di consegna più lunghi.

## Componenti di modello richiesti

### Modello

Posizioni 1-4		Descrizione
★	214C	Modello base nucleo sensore di temperatura termocoppia (con diametro esterno standard di 6 mm [¼ in.])

### Tipo di sensore

Posizioni 5-6		Descrizione	Dettagli	Pagina rif.
★	TJ	Termocoppia Tipo J, da -40 a 1.400 °F (da -40 a 760 °C)	Fra le termocoppie più diffuse, con ferro e costantana come materiali dei conduttori	<a href="#">pagina 37</a>
★	TK	Termocoppia Tipo K, da -40 a 2.192 °F (da -40 a 1.200 °C)	Usata in genere per applicazioni a temperatura elevata; le termocoppie Tipo K contengono conduttori in Chromel® e Alumel® (disponibili solo con opzione materiale della guaina AK)	<a href="#">pagina 38</a>
★	TT	Termocoppia Tipo T, da -321 a 698 °F (da -196 a 370 °C)	Usate in genere per applicazioni a basse temperature; le termocoppie Tipo T hanno conduttori in rame e costantana	<a href="#">pagina 38</a>

### Materiale della guaina del sensore

Posizioni 7-8		Descrizione	Dettagli	Pagina rif.
★	SM	Acciaio inossidabile 321	Limite di temperatura di esercizio massima di 1.500 °F (816 °C) (solo per tipi TJ e TT)	<a href="#">pagina 39</a>
★	AK <sup>(1)</sup>	Lega 600	Limite di temperatura di esercizio massima di 2.192 °F (1.200 °C) (solo per tipo TK)	<a href="#">pagina 39</a>

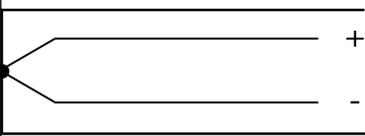
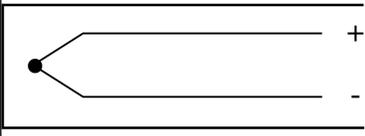
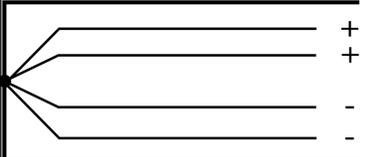
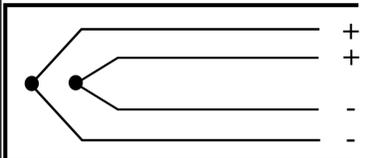
(1) Solo per tipo TK.

### Accuratezza del sensore

Posizioni 9-10		Descrizione	Dettagli	Pagina rif.
★	T1	Classe 1 a norma IEC 60584	Margine di errore di accuratezza inferiore di circa la metà rispetto alla Classe 2; realizzata con filo di grado superiore che migliora la lettura dell'accuratezza	<a href="#">pagina 40</a>
★	T2	Classe 2 a norma IEC 60584	Margine di errore di accuratezza superiore rispetto alla Classe 1; realizzata con filo della termocoppia di grado standard	<a href="#">pagina 40</a>

Posizioni 9-10		Descrizione	Dettagli	Pagina rif.
★	SP	Tolleranze speciali a norma ASTM E230	Margine di errore di accuratezza inferiore della metà rispetto alle tolleranze standard; realizzata con filo di grado superiore che migliora la lettura dell'accuratezza	<a href="#">pagina 40</a>
★	ST	Tolleranze standard a norma ASTM E230	Margine di errore di accuratezza superiore rispetto alle tolleranze speciali; realizzata con filo della termocoppia di grado standard	<a href="#">pagina 40</a>

## Numero di elementi

Numero 11-12		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
★	SG	Singola, messa a terra	Contatto con la guaina per tempi di risposta più rapidi rispetto alla termocoppia singola non messa a terra; più sensibile al rumore indotto da circuiti di messa a terra		<a href="#">pagina 41</a>
★	SU	Singola, messa a terra	Lettura più accurata rispetto a una termocoppia singola messa a terra, con tempo di risposta più lento		<a href="#">pagina 41</a>
★	DG	Doppia, messa a terra, non isolata	Tempo di risposta più rapido rispetto a una termocoppia doppia non messa a terra isolata, con maggiore ridondanza di lettura		<a href="#">pagina 41</a>
★	DU	Doppia, non messa a terra, isolata	Lettura più precisa rispetto a una termocoppia doppia messa a terra non isolata, con tempo di risposta più lento		<a href="#">pagina 41</a>

## Unità di misura dimensioni

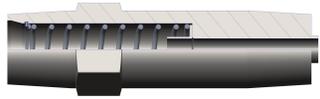
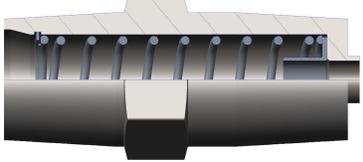
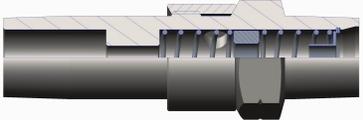
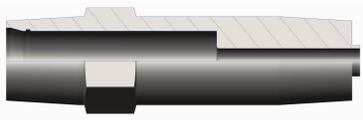
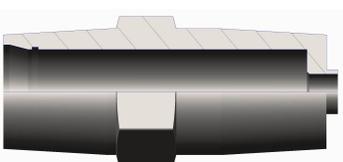
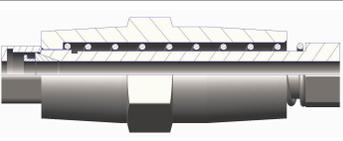
Posizione 13		Descrizione	Dettagli	Pagina rif.
★	E	Unità imperiali/sistema consuetudinario statunitense (pollici)	Solo per lunghezze	<a href="#">pagina 42</a>
★	M	Unità metriche (mm)	Solo per lunghezze	<a href="#">pagina 42</a>

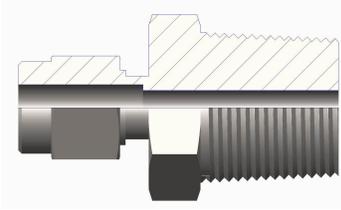
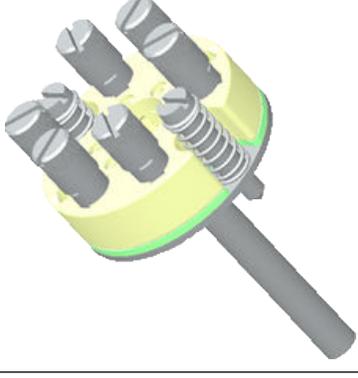
## Lunghezza di inserzione sensore

Posizioni 14-17		Descrizione	Pagina rif.
★	xxxx	xxx,x in., da 0 a 78,5 in. con incrementi di ¼ in. (se ordinato con codice unità di misura dimensioni E)	pagina 42
		Esempio di lunghezza 6,25 in. in cui il secondo decimale è eliminato: 0062	
★	xxxx	xxxx mm, da 0 a 2.000 mm con incrementi di 5 mm (se ordinato con codice unità di misura dimensioni M)	pagina 42
		Esempio di una lunghezza di 50 mm: 0050	

## Stile di montaggio del sensore

Gli adattatori saldati sono vari millimetri più corti rispetto alla lunghezza specificata, per assicurare che la guaina non si danneggi a contatto con il fondo del pozzetto termometrico in caso di serraggio eccessivo. Al contrario, gli adattatori caricati a molla, sono vari millimetri più lunghi rispetto a quanto specificato, per assicurare il contatto con il fondo di un pozzo termometrico.

Posizioni 18-19		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
★	SL	Adattatore caricato a molla	Contatto tra sensore e punta del pozzo termometrico		pagina 44
★	SC	Adattatore caricato a molla compatto	Adattatore non a prova di esplosione più corto di 1,17 in. (29,72 mm) dell'adattatore caricato a molla standard (attualmente non disponibile con certificazioni per Divisione 2/Zona 2)		pagina 45
★	SW	Adattatore caricato a molla con indicazione contatto con pozzo termometrico	Adattatore caricato a molla con una piccola apertura laterale per indicazione visiva del contatto tra sensore e punta di un pozzo termometrico		pagina 45
★	WA	Adattatore saldato	La giunzione saldata tra capsula sensore e adattatore consente l'immersione diretta del sensore nel processo. Se si utilizza un pozzo termometrico, questa giunzione saldata funge da tenuta di processo secondaria.		pagina 46
★	WC	Adattatore saldato compatto	Adattatore non a prova di esplosione più corto di 1,17 in. (29,72 mm) dell'adattatore saldato standard (attualmente non disponibile con certificazioni Divisione 2/Zona 2)		pagina 46
★	SA	Raccordo caricato a molla regolabile	Raccordo regolabile che consente l'installazione lungo il corpo della capsula del sensore. Il raccordo caricato a molla assicura il contatto tra sensore e punta del pozzo termometrico.		pagina 47

Posizioni 18-19		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
★	CA	Raccordo a compressione da 1/8 in. NPT	Raccordo regolabile che consente l'installazione lungo il corpo della capsula del sensore. (100 psig massimo). (Il materiale predefinito del raccordo a compressione è l'acciaio inossidabile).		pagina 47
★	CB	Raccordo a compressione da 1/4 in. NPT			
★	CC	Raccordo a compressione da 1/2 in. NPT			
★	CD	Raccordo a compressione da 3/4 in. NPT			
★	DF	Piastra di montaggio DIN con conduttori volanti	Consente il montaggio con trasmettitori di temperatura ed è studiata per agevolare montaggio e sostituzione.		pagina 47
★	DT	Piastra di montaggio DIN con morsetteria	Consente il montaggio in remoto ed è studiata per agevolare montaggio e sostituzione.		pagina 47
★	SO	Solo sensore	Capsula del sensore senza raccordi o adattatori di montaggio		pagina 47

## Opzioni aggiuntive

### Opzioni materiali acciaio inossidabile 316

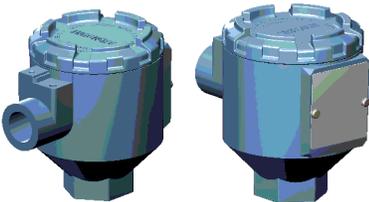
Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
★	M1	Targhetta con filo di fissaggio in acciaio inossidabile 316	Sostituisce la targhetta con filo di fissaggio in acciaio inossidabile 304 originale con una targhetta con filo di fissaggio in acciaio inossidabile 316 resistente alla corrosione		<a href="#">pagina 48</a>
★	M2	Componenti in acciaio inossidabile 316	Sostituisce il materiale di vari componenti con acciaio inossidabile 316 resistente alla corrosione (per i componenti interessati, vedere pagina di riferimento)		<a href="#">pagina 48</a>

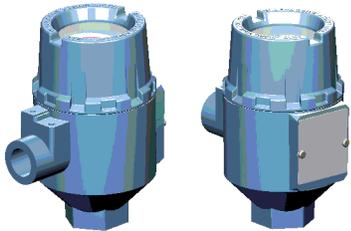
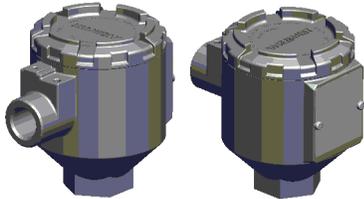
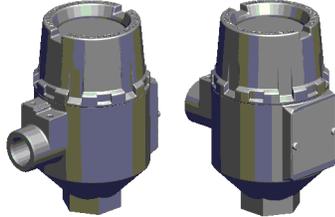
## Certificazioni di prodotto

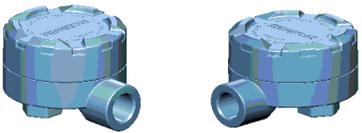
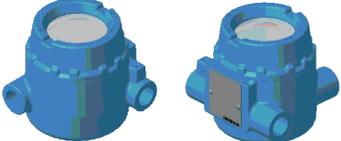
Codice		Descrizione	Pagina rif.
★	E1	ATEX, a prova di fiamma	<a href="#">pagina 50</a>
★	I1	ATEX, a sicurezza intrinseca	<a href="#">pagina 51</a>
★	N1	ATEX, Zona 2	<a href="#">pagina 51</a>
★	ND	ATEX, a prova di ignizione da polveri	<a href="#">pagina 51</a>
★	E2	Brasile, a prova di fiamma	<a href="#">pagina 53</a>
★	I2	Brasile, a sicurezza intrinseca	<a href="#">pagina 54</a>
★	E3	Cina, a prova di fiamma	<a href="#">pagina 54</a>
★	I3	Cina, a sicurezza intrinseca	<a href="#">pagina 55</a>
★	E4	Giappone, a prova di fiamma	<a href="#">pagina 56</a>
★	E5	USA, a prova di esplosione	<a href="#">pagina 49</a>
★	N5	USA, Divisione 2	<a href="#">pagina 49</a>
★	E6	Canada, a prova di esplosione	<a href="#">pagina 50</a>
★	N6	Canada, Divisione 2	<a href="#">pagina 50</a>
★	E7	IECEX, a prova di fiamma	<a href="#">pagina 52</a>
★	I7	IECEX, a sicurezza intrinseca	<a href="#">pagina 52</a>
★	N7	IECEX, Zona 2	<a href="#">pagina 53</a>
★	NK	IECEX, a prova di ignizione da polveri	<a href="#">pagina 53</a>

Codice		Descrizione	Pagina rif.
★	EM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma	<a href="#">pagina 58</a>
★	IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca	<a href="#">pagina 58</a>
★	EP	Corea, a prova di fiamma	<a href="#">pagina 57</a>
★	IP	Corea, a sicurezza intrinseca	<a href="#">pagina 57</a>
★	K1	Combinazione di ATEX a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, Zona 2 e a prova di ignizione da polveri	<a href="#">pagina 58</a>
★	K3	Combinazione di Cina a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, Zona 2 e a prova di ignizione da polveri	<a href="#">pagina 58</a>
★	K7	Combinazione di IECEx a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca, Zona 2 e a prova di ignizione da polveri	<a href="#">pagina 58</a>
★	KM	Combinazione di Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC) a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca e a prova di ignizione da polveri	<a href="#">pagina 58</a>
★	KP	Combinazione di Corea, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca e a prova di ignizione da polveri	<a href="#">pagina 58</a>
★	KA	Combinazione di ATEX a prova di fiamma e Canada a prova di esplosione	<a href="#">pagina 58</a>
★	KB	Combinazione di certificazione USA e Canada a prova di esplosione	<a href="#">pagina 58</a>
★	KC	Combinazione di ATEX a prova di fiamma e USA a prova di esplosione	<a href="#">pagina 58</a>
★	KD	Combinazione di ATEX a prova di fiamma e USA e Canada a prova di esplosione	<a href="#">pagina 58</a>
★	KE	Combinazione di ATEX e IECEx a prova di fiamma, USA e Canada a prova di esplosione	<a href="#">pagina 58</a>
★	KN	Combinazione di ATEX e IECEx Zona 2 e USA e Canada Divisione 2	<a href="#">pagina 58</a>

## Teste di connessione

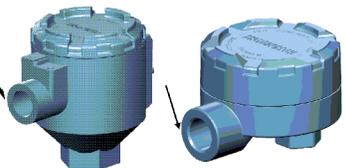
Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
★	AR1	Alluminio Rosemount	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Connessione del conduit: ½ in. NPT; M20</li> <li>■ Connessione allo strumento: ½ in. NPT; M20; M24</li> <li>■ Disponibili anche morsettiera, catenella del coperchio in acciaio inossidabile e vite di messa a terra esterna opzionali o opzioni basse temperature</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>

Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
★	AR2	Alluminio Rosemount con coperchio del display	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connessione del conduit: ½ in. NPT; M20</li> <li>▪ Connessione allo strumento: ½ in. NPT; M20; M24</li> <li>▪ Disponibili anche morsettiera e vite di messa a terra esterna opzionali o opzioni per basse temperature</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>
★	SR1	Acciaio inossidabile Rosemount	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connessione del conduit: ½ in. NPT; M20</li> <li>▪ Connessione allo strumento: ½ in. NPT; M20; M24</li> <li>▪ Disponibili anche morsettiera, catenella del coperchio in acciaio inossidabile e vite di messa a terra esterna opzionali o opzioni basse temperature</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>
★	SR2	Acciaio inossidabile Rosemount con coperchio del display	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connessione del conduit: ½ in. NPT; M20</li> <li>▪ Connessione allo strumento: ½ in. NPT; M20; M24</li> <li>▪ Disponibili anche morsettiera e vite di messa a terra esterna opzionali o opzioni per basse temperature</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>
★	AD1	Entrata doppia in alluminio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connessioni del conduit: ½ in. NPT, M20 × 1,5 o ¾ in. NPT</li> <li>▪ Connessione allo strumento: ½ in NPT, M20 × 1,5 o M24</li> <li>▪ Fornito con catenella del coperchio.</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>
★	SD1	Entrata doppia in acciaio inossidabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connessione del conduit: ½ in. NPT, M20 × 1,5 o ¾ in. NPT</li> <li>▪ Connessione allo strumento: ½ in NPT, M20 × 1,5 o M24</li> <li>▪ Fornito con catenella del coperchio.</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>
★	AF1	BUZ, alluminio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connessione del conduit: M20 × 1,5</li> <li>▪ Connessione allo strumento: ½ in NPT o M24</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>
★	AF3	BUZH, alluminio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connessione del conduit: M20 × 1,5</li> <li>▪ Connessione allo strumento: ½ in NPT o M20</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>

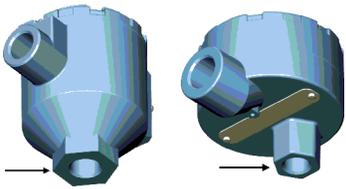
Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
★	AT1 <sup>(1)</sup>	Alluminio con morsettiera	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connessione del conduit: ¾-in. NPT</li> <li>Connessione allo strumento: ½ in. NPT</li> <li>Disponibile con catenella del coperchio in acciaio inossidabile o vite di messa a terra esterna opzionali</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>
★	AT3 <sup>(1)</sup>	Alluminio con morsettiera e coperchio esteso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connessione del conduit: ¾-in. NPT</li> <li>Connessione allo strumento: ½ in. NPT</li> <li>Disponibile con catenella del coperchio in acciaio inossidabile o vite di messa a terra esterna opzionali</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>
★	AJ1	Scatola di giunzione universale a 3 entrate in alluminio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connessione del conduit: ½ in. NPT o M20</li> <li>Connessione allo strumento: ½ in. NPT</li> <li>Disponibili morsettiera, vite di messa a terra esterna e catenella del coperchio in acciaio inossidabile opzionali</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>
★	AJ2	Scatola di giunzione universale a 3 entrate in alluminio con coperchio del display	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connessione del conduit: ½ in. NPT o M20</li> <li>Connessione allo strumento: ½ in. NPT</li> <li>Morsettiera e vite di messa a terra esterna opzionali</li> </ul>		<a href="#">pagina 59</a>

(1) Richiede l'opzione WD dalle estensioni del conduttore: Stile di terminazione.

### Tipo di filettature di entrata del conduit

Codice	Descrizione	Immagine	Pagina rif.
★ C1	½ in. NPT		<a href="#">pagina 63</a>
★ C2	M20 × 1,5		<a href="#">pagina 63</a>
★ C3	¾ in. NPT		<a href="#">pagina 63</a>

### Tipo di filettatura della connessione allo strumento

Codice	Descrizione	Immagine	Pagina rif.
★ B1	½ in. NPT		<a href="#">pagina 63</a>
B2	M20 × 1,5		<a href="#">pagina 63</a>
B4	M24 × 1,5		<a href="#">pagina 63</a>

## Pressacavi per conduit

Codice		Descrizione	Immagine	Pagina rif.
★	GN1	Ex d, diametro cavo standard		<a href="#">pagina 64</a>
★	GN2	Ex d, diametro cavo sottile		<a href="#">pagina 64</a>
★	GN6	EMV, diametro cavo standard		<a href="#">pagina 64</a>
★	GP1	Ex e, diametro cavo standard, poliammide		<a href="#">pagina 64</a>
★	GP2	Ex e, diametro cavo sottile, poliammide		<a href="#">pagina 64</a>

## Tipo di estensione

Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina
★	UA	Stile giunto, ½ in. NPT, ½ in. NPT	Include un raccordo che consente di orientare l'entrata conduit durante l'installazione; denominato anche stile a nipplo e giunto		<a href="#">pagina 65</a>
★	FA	Stile fisso, ½ in. NPT, ½ in. NPT	Include un raccordo di accoppiamento che non consente di orientare l'entrata conduit durante l'installazione; denominato anche stile a nipplo e accoppiamento		<a href="#">pagina 65</a>
	PD	Stile DIN, 12 × 1,5, M24 × 1,5, M18 × 1,5	Contiene un gruppo monopezzo; noto anche come estensione stile DIN		<a href="#">pagina 65</a>
	PE	Stile DIN, 12 × 1,5, M24 × 1,5, M20 × 1,5			<a href="#">pagina 65</a>
	PH	Stile DIN, 12 × 1,5, M24 × 1,5, M24 × 1,5			<a href="#">pagina 65</a>
	PK	Stile DIN, 12 × 1,5, M24 × 1,5, G½ in. (BSPF)			<a href="#">pagina 65</a>
	PQ	Stile DIN, 15 × 3, M24 × 1,5, M18 × 1,5			<a href="#">pagina 65</a>
	PT	Stile DIN, 15 × 3, M24 × 1,5, M24 × 1,5			<a href="#">pagina 65</a>
	TC	Stile DIN, 12 × 1,5, M24 × 1,5, ½ in. NPT			<a href="#">pagina 65</a>
	TD	Stile DIN, 12 × 1,5, M24 × 1,5, ¾ in. NPT			<a href="#">pagina 65</a>
	TH	Stile DIN, 12 × 1,5, M24 × 1,5, R ½ in. (BSPT)			<a href="#">pagina 65</a>
	TN	Stile DIN, 15 × 3, M24 × 1,5, ½ in. NPT			<a href="#">pagina 65</a>

## Lunghezza estensione (E)

Codice		Descrizione	Pagina rif.
★	Exxx	xx,x in., da 2,5 a 20 in. con incrementi di ½ in. (se ordinato con codice unità di misura dimensioni E)	<a href="#">pagina 66</a>
★	Exxx	xxx mm, da 65 a 500 mm con incrementi di 5 mm (se ordinato con codice unità di misura dimensioni M)	<a href="#">pagina 66</a>

## Estensione del conduttore: Tipo di conduttore

Codice	Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
LA	Estensione del conduttore a dop-pino intrecciato	Consente di prolungare i conduttori del sensore standard		<a href="#">pagina 68</a>
LB	Estensione del conduttore a cavo schermato con guaina in PTFE	I cavi del sensore standard sono intrecciati per una maggiore rigidità, resistenza e robustezza. Sono inoltre dotati di una guaina in PTFE che agisce come schermo chimico per una protezione aggiuntiva.		<a href="#">pagina 68</a>

## Estensione del filo del conduttore: Lunghezza del filo (T)

Codice	Descrizione	Pagina rif.
0018	18 in. (1,5 ft) (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "E")	<a href="#">pagina 68</a>
0036	36 in. (3,0 ft) (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "E")	<a href="#">pagina 68</a>
0072	72 in. (6,0 ft) (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "E")	<a href="#">pagina 68</a>
0144	144 in. (12,0 ft) (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "E")	<a href="#">pagina 68</a>
0288	288 in. (24 ft) (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "E")	<a href="#">pagina 68</a>
0600	600 in. (50 ft) (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "E")	<a href="#">pagina 68</a>
0900	900 in. (75 ft) (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "E")	<a href="#">pagina 68</a>
1200	1.200 in. (100 ft) (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "E")	<a href="#">pagina 68</a>
xxxx	xxxx in., da 12 a 3.600 in. con incrementi di 1 pollice (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "E") Esempio di lunghezza del cavo di 18 in.: 0018	<a href="#">pagina 68</a>
xxxx	xxxx cm, da 30 a 9.144 cm con incrementi di 1 cm (se ordinato con codice unità di misura dimensioni "M") Esempio di lunghezza del cavo di 50 cm: 0050	<a href="#">pagina 68</a>

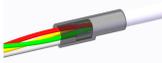
## Estensione del conduttore: Tipo con armatura

Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
	AN	Estensione del conduttore con cavo armato	Disporre il cavo armato non rivestito attorno ai fili per fornire protezione meccanica. Sui fili non c'è alcun rivestimento. La lunghezza massima consentita è di 1.200 in. (3.048 cm).		<a href="#">pagina 68</a>
	AC	Estensione del conduttore con cavo armato con rivestimento in PVC	Il cavo armato attorno ai fili fornisce protezione meccanica. Il cavo armato è rivestito con cloruro di polivinile (PVC). La lunghezza massima consentita è di 1.200 in. (3.048 cm).		<a href="#">pagina 68</a>
	AP	Estensione del conduttore con cavo armato con rivestimento in PTFE	Il cavo armato attorno ai fili fornisce protezione meccanica. Il cavo armato è rivestito con politetrafluoroetilene (PTFE). La lunghezza massima consentita è di 1.200 in. (3.048 cm).		<a href="#">pagina 68</a>

### Estensione del filo del conduttore: Pressacavi

Codice		Descrizione	Immagine	Pagina rif.
	J1	½ in. NPT		<a href="#">pagina 69</a>
	J2	M20 × 1,5		<a href="#">pagina 69</a>

### Estensione del filo del conduttore: Filo di terra cavo schermato

Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
	DW	Filo di terra	Riduce la resistenza generata da rumore di fondo o elettrico. Disponibile solo con cavo schermato.		<a href="#">pagina 69</a>

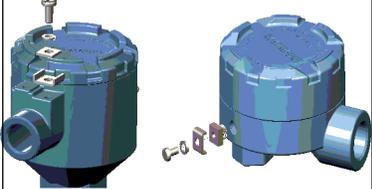
### Estensione del filo del conduttore: Pressacavo montato sull'adattatore

Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
	F1	Pressacavo con adattatore, ½ in. NPT	Evita che il fluido di processo fuoriesca da un adattatore senza guarnizione (per esempio, un adattatore caricato a molla).		<a href="#">pagina 69</a>

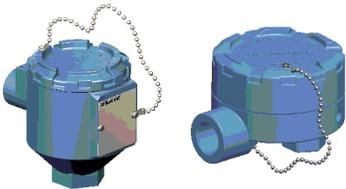
### Estensione del filo del conduttore: Tipo di terminazione

Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
	WB	Capicorda a forcella	Cablaggio facile da eseguire grazie ai terminali.		<a href="#">pagina 70</a>
	WD	Puntalini	Cablaggio facile da eseguire grazie ai puntalini, che forniscono inoltre un migliore contatto elettrico ove necessario.		<a href="#">pagina 70</a>

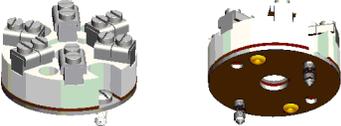
### Vite di messa a terra

Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
★	G1	Vite di messa a terra esterna	Consente la messa a terra dei fili in ingresso nella testa di connessione		<a href="#">pagina 73</a>

### Catenella del coperchio

Codice		Descrizione	Dettagli	Immagine	Pagina rif.
★	G3	Catenella del coperchio	Mantiene il coperchio unito alla testa di connessione quando viene smontato; non disponibile per coperchi del display		<a href="#">pagina 74</a>

### Morsettiera

Codice		Descrizione	Dettagli	Immagini	Pagina rif.
★	TB	Morsettiera	Disponibile se è necessaria la terminazione del filo nella testa di connessione		<a href="#">pagina 75</a>

### Custodia per bassa temperatura

Codice		Descrizione	Pagina rif.
★	LT	Opzione testa di connessione per bassa temperatura fino a -60 °F (-51 °C)	<a href="#">pagina 75</a>

Codice		Descrizione	Pagina rif.
	BR	Funzionamento a basse temperature -76 °F (-60 °C)	<a href="#">pagina 75</a>

### Trasmettitore montato su sensore

Codice		Descrizione	Dettagli	Pagina rif.
★	XA	Gruppo trasmettitore-sensore predisposto per processo	Il sensore è avvitato nella testa di connessione con il trasmettitore e serrato, pronto per l'installazione nel processo; il sensore è cablato al trasmettitore	<a href="#">pagina 75</a>
★	XC	Gruppo trasmettitore-sensore con serraggio manuale	Il sensore è avvitato nella testa di connessione con il trasmettitore, ma serrato solo a mano; è necessario il cablaggio manuale	<a href="#">pagina 75</a>

### Pozzo termometrico montato su sensore

Codice		Descrizione	Dettagli	Pagina rif.
★	XW	Gruppo sensore-pozzo termometrico pronto per il processo	Assicura che il sensore sia avvitato nel pozzo termometrico e serrato, pronto per l'installazione nel processo	<a href="#">pagina 76</a>
★	XT	Gruppo sensore-pozzo termometrico a serraggio manuale	Assicura che il sensore sia avvitato nel pozzo termometrico, ma serrato solo a mano	<a href="#">pagina 76</a>

### Garanzia del prodotto estesa

Codice		Descrizione	Dettagli	Pagina rif.
★	WR3	Garanzia limitata di 3 anni	Questa opzione di garanzia estende la garanzia del produttore fino a tre o cinque anni per difetti di fabbricazione	<a href="#">pagina 76</a>
★	WR5	Garanzia limitata di 5 anni		<a href="#">pagina 76</a>

# Dati per l'ordinazione

## Tipo di sensore

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

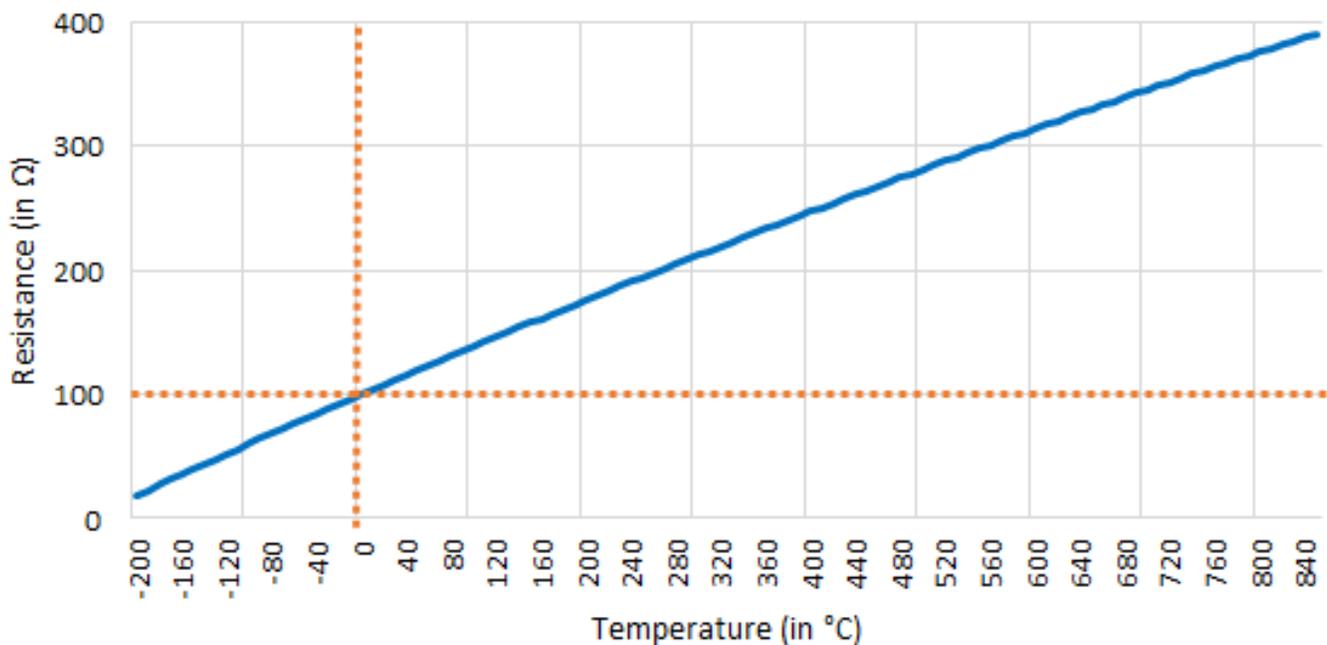
### RTD

Le RTD si basano sul principio che la resistenza elettrica di un metallo aumenta con l'aumento della temperatura, un fenomeno noto come resistività termica. È quindi possibile ricavare una misura di temperatura misurando la resistenza dell'elemento della RTD.

Le RTD sono realizzate in materiale resistivo con fissati conduttori e solitamente inserite in una guaina protettiva (per i dettagli, vedere [Materiale della guaina](#)). Sono disponibili diversi tipi di materiali resistivi. Emerson ha tuttavia esteso l'uso di materiali in platino a tutte le RTD, poiché offrono elevata accuratezza, eccellente ripetibilità e linearità in un ampio campo di temperatura. Le RTD in platino presentano inoltre un'alta variazione di resistenza per grado di variazione di temperatura.

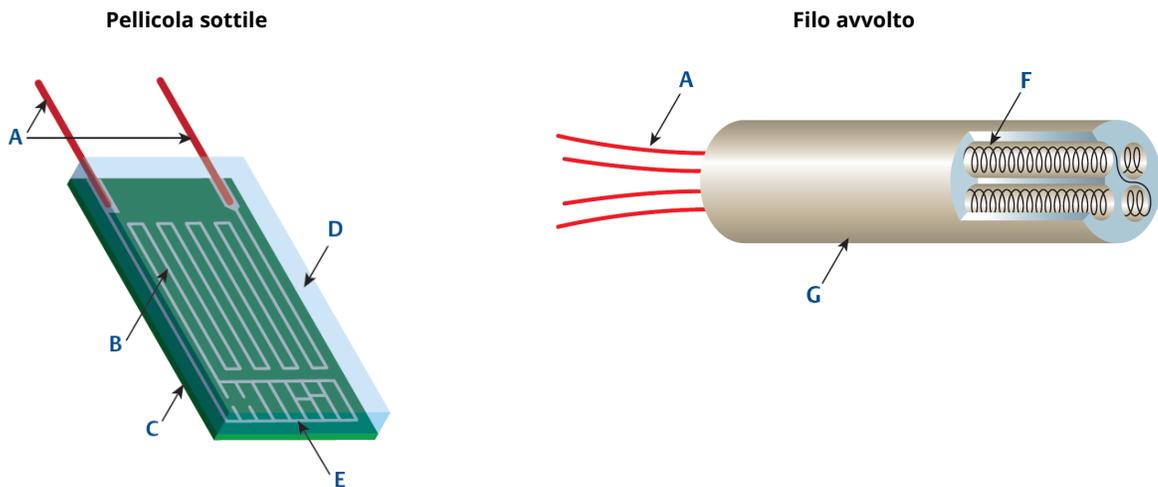
Il rapporto tra la variazione di resistenza di una RTD e la temperatura è denominato coefficiente di temperatura della resistenza (TCR) e viene spesso definito come curva alfa della RTD. Tutte le RTD PT100 Emerson presentano un coefficiente alfa standard  $\alpha = 0,00385$ , che è l'opzione più diffusa riconosciuta a livello nazionale ed internazionale. Fare riferimento alla [Figura 2](#) per il comportamento tipico della resistenza di una RTD in un ampio campo di temperatura.

**Figura 2: Variazione di resistenza vs. temperatura per RTD in platino (PT100)**



Emerson offre i due tipi di sensori RTD più diffusi: a filo avvolto e a pellicola sottile. Le RTD a filo avvolto vengono prodotte avvolgendo un filo resistivo a forma elicoidale su una guaina in ceramica; per questo vengono denominate "a filo avvolto". Per le RTD a pellicola sottile, un sottile rivestimento resistivo viene depositato su un substrato in ceramica piatto, solitamente rettangolare.

Figura 3: Elementi della RTD



- A. Conduttori dell'elemento
- B. Motivo resistivo in platino depositato
- C. Substrato in ceramica
- D. Incapsulamento in vetro
- E. Area di calibrazione della resistenza
- F. Filo di rilevazione in platino ad alta purezza avvolto
- G. Isolamento in ceramica ad alta purezza

**RTD a pellicola sottile (RT, RH)**

Gli elementi a pellicola sottile sono in genere più resistenti ad urti e vibrazioni. Grazie alla struttura in platino (PT100) e ad un coefficiente di temperatura  $\alpha = 0,00385$ , questi elementi possono essere certificati da -76 a 1.112 °F (da -60 a 600 °C).

**RTD a filo avvolto (RW)**

Se è necessario un campo di temperatura della RTD più basso, l'elemento a filo avvolto è la scelta migliore. Il codice opzione RW è per le RTD a filo avvolto, per temperature da -321 a 1.112 °F (da -196 a 600 °C). In modo analogo all'elemento a pellicola sottile, questo elemento ha una struttura in platino (PT100) e un valore  $\alpha = 0,00385$ . A causa del campo di temperatura più basso, questa opzione dovrebbe essere selezionata per applicazioni a basse temperature (al di sotto di -76 °F [-60 °C]).

Tabella 3: Confronto tra RTD

Codice opzione	Tipo di elemento	Campo di temperatura	Ideale per	Accuratezza
RT	Pellicola sottile	(da -58 a 842 °F) Da -50 a 450 °C	Vibrazioni ed urti più intensi	Classe A; Classe B
RW	Filo avvolto	(da -321 a 1.112 °F) Da -196 a 600 °C	Maggiore accuratezza e applicazioni a basse temperature	Classe A; Classe B
RH	Pellicola sottile per temperature elevate	(da -76 a 1.112 °F) Da -60 a 600 °C	Applicazioni a temperature elevate, resistenza alle vibrazioni e agli urti	Classe B

**Termocoppia**

Una termocoppia (T/C) è un dispositivo di rilevamento termoelettrico della temperatura a circuito chiuso costituito da due fili di metalli diversi uniti alle due estremità. Quando la temperatura su un'estremità della giunzione è diversa dalla

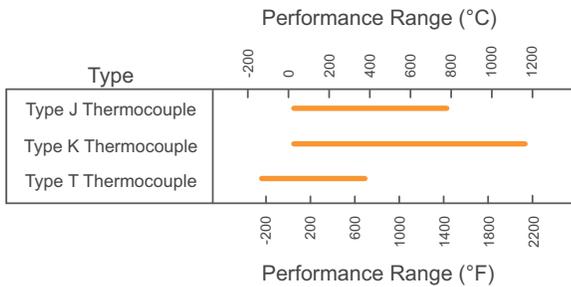
temperatura sull'altra estremità, si genera una corrente. Tale fenomeno è noto come effetto Seebeck, che è la base delle misure di temperatura delle termocoppie.

Le due estremità sono denominate rispettivamente giunzione calda e giunzione fredda. L'elemento di misura della giunzione calda è collocato all'interno di una guaina sensore ed esposto al processo. La giunzione fredda, ovvero la giunzione di riferimento, è il punto di terminazione all'esterno del processo in cui la temperatura è nota e in cui viene misurata la tensione (p. es., in un trasmettitore, scheda d'ingresso di un sistema di controllo o altro condizionatore di segnale).

In base all'effetto Seebeck, la tensione misurata in corrispondenza della giunzione fredda è proporzionale alla differenza di temperatura tra la giunzione calda e la giunzione fredda. Questa tensione può anche essere definita tensione Seebeck, tensione termoelettrica o FEM termoelettrica. All'aumentare della temperatura in corrispondenza della giunzione calda si verifica un aumento, non lineare rispetto alla temperatura, della tensione osservata in corrispondenza della giunzione fredda. La linearità del rapporto temperatura-tensione dipende dalla combinazione dei metalli usati per realizzare la T/C.

Sono disponibili diversi tipi di T/C in varie combinazioni di metalli. Queste combinazioni presentano diverse caratteristiche di uscita, che definiscono il campo di temperatura applicabile misurabile e l'uscita di tensione corrispondente. Maggiore è l'uscita di tensione, maggiore è la risoluzione di misura, con conseguente migliore ripetibilità e accuratezza. Ogni tipo di T/C offre un adeguato compromesso tra risoluzioni di misura e campi di temperatura in base a campi e applicazioni specifici. Per il comportamento delle diverse termocoppie nei diversi campi di temperatura, fare riferimento a [Figura 4](#).

**Figura 4: Campi di temperatura delle termocoppie**



Emerson offre una serie di termocoppie: Tipo J, Tipo K e Tipo T.

**Tipo J (TJ)**

**Figura 5: Colori delle termocoppie Tipo J**



Realizzate in ferro e costantana, le termocoppie Tipo J presentano un campo di temperatura potenziale compreso tra -40 e 1.400 °F (tra -40 e 760 °C) e una sensibilità di circa 50 µV/°C. Le termocoppie Tipo J diventano fragili al di sotto di 32 °F (0 °C) e sono adatte per l'uso nel vuoto e in atmosfere riducenti o inerti. Queste termocoppie hanno una durata ridotta se utilizzate in atmosfera ossidante.

## Tipo K (TK)

**Figura 6: Colori delle termocoppie Tipo K**

Codici colore ASTM



Codici colore IEC

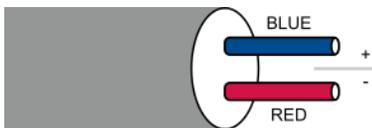


Realizzate con i materiali Chromel e Alumel, le termocoppie Tipo K sono fra le più diffuse termocoppie per uso generico, e presentano un campo di temperatura potenziale compreso tra -40 e 2.192 °F (tra -40 e 1.200 °C) e una sensibilità di circa 41  $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$ . Le termocoppie Tipo K sono relativamente lineari, possono essere utilizzate in atmosfere costantemente ossidanti o neutre e in genere vengono utilizzate sopra i 1.000 °F (538 °C).

## Tipo T (TT)

**Figura 7: Colori delle termocoppie Tipo T**

Codici colore ASTM



Codici colore IEC



Realizzate in rame e costantana, le termocoppie Tipo T presentano un campo di temperatura potenziale compreso tra -321 e 698 °F (tra -196 e 370 °C) e una sensibilità di 38  $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$ . Le termocoppie Tipo T presentano una buona linearità e possono essere usate in atmosfere ossidanti, riducenti o inerti, nonché nel vuoto. Queste termocoppie hanno un'elevata resistenza alla corrosione dovuta all'umidità e in genere vengono usate in campi di temperatura da molto bassi (criogenici) a medi.

**Tabella 4: Tipi di termocoppie**

Codice opzione	Tipo di elemento	Metalli	Campo di temperatura	Ideale per
TJ	Tipo J	Ferro-costantana	Da -40 a 1.400 °F (da -40 a 760 °C)	Campi di temperatura media
TK	Tipo K	Chromel/Alumel	Da -40 a 2.192 °F (da -40 a 1.200 °C)	Campi di temperatura elevata
TT	Tipo T	Rame-costantana	Da -321 a 698 °F (da -196 a 370 °C)	Campi di temperatura bassa (criogenica)

## Materiale della guaina

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

### (SM)

Per le termocoppie Tipo J e Tipo T, Emerson offre una guaina protettiva realizzata in acciaio inossidabile 321. Questo materiale è acciaio inossidabile stabilizzato mediante aggiunta di titanio. Il risultato è un'eccellente resistenza alla corrosione intergranulare a seguito dell'esposizione ad alte temperature (superiori a 800 °F [427 °C]). Il Tipo 321 ha un limite di temperatura di esercizio massima di 1.500 °F (816 °C). Il campo di temperatura di esercizio dell'elemento del sensore riduce questo limite. Per il campo di temperatura dei diversi tipi di elemento del sensore, vedere la [Tabella 3](#) e la [Tabella 4](#). Questo materiale è disponibile solo per le termocoppie Tipo J e T.

### (AK)

Per le termocoppie Tipo K, Emerson offre una guaina protettiva realizzata in Lega 600. Questo materiale è una lega in nichel-cromo che ha una buona resistenza all'ossidazione a temperature più elevate. La lega 600 è progettata per l'uso nel campo di temperatura da -40 a 2.192 °F (da -40 a 1.200 °C). Il campo di temperatura di esercizio dell'elemento del sensore sarà ridotto da questo limite. Questo materiale è disponibile solo per le termocoppie Tipo K.

## Accuratezza del sensore

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

### (A1, B1)

Il codice opzione per sensore a pellicola sottile RH è disponibile solo con accuratezza di Classe B, mentre il codice opzione per sensore a pellicola sottile RT è disponibile con accuratezza di Classe A e B.

Il codice opzione sensore a filo avvolto RW è destinato alle applicazioni che richiedono un'elevata accuratezza e/o sono soggette a basse temperature. Il codice opzione RW è disponibile con accuratezza di Classe A da -148 a 842 °F (da -100 a 450 °C).

[Tabella 5](#) mostra l'intercambiabilità dei sensori RTD. Descrive la tolleranza per RTD con accuratezza di Classe A e Classe B in uno specifico campo di temperatura. Le prestazioni dei sensori con codici opzione RT, RH e RW sono conformi ai requisiti previsti dalla norma IEC 60751. [Figura 8](#) è una rappresentazione grafica della curva di accuratezza della Classe A e della Classe B in base alla temperatura a norma IEC 60751. Per la massima accuratezza del sistema, Emerson è in grado di fornire calibrazione del sensore e sensor matching opzionale, ottenibile tramite l'uso delle costanti di Callendar-Van Dusen. Per ulteriori opzioni di calibrazione, vedere [Calibrazione](#).

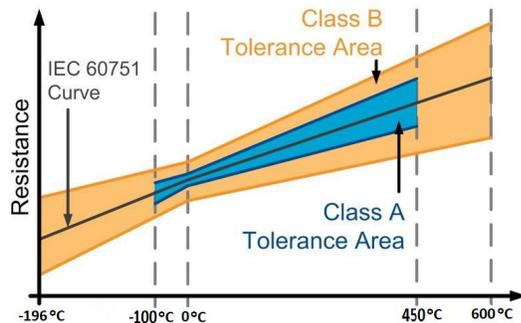
**Tabella 5: Errore di intercambiabilità per RTD a norma IEC 60751**

°C (°F)	Tolleranza in °C (°F)				
	Classe B per opzione modello RTD RT	Classe A per opzione modello RTD RT	Classe B per opzione modello RTD RW	Classe A per opzione modello RTD RW	Classe B per opzione modello RTD RH
-196 (-321)	N/A	N/A	± 1,28 (2,30)	N/A	N/A
-100 (-148)	N/A	N/A	± 0,8 (1,44)	± 0,35 (0,63)	N/A
-50 (-58)	± 0,55 (0,99)	N/A	± 0,55 (0,99)	± 0,25 (0,45)	± 0,55 (0,99)
0 (32)	± 0,3 (0,54)	± 0,15 (0,27)	± 0,3 (0,54)	± 0,15 (0,27)	± 0,3 (0,54)
100 (212)	± 0,8 (1,44)	± 0,35 (0,63)	± 0,8 (1,44)	± 0,35 (0,63)	± 0,8 (1,44)
200 (392)	± 1,3 (2,34)	± 0,55 (0,99)	± 1,3 (2,34)	± 0,55 (0,99)	± 1,3 (2,34)
300 (572)	± 1,8 (3,24)	± 0,75 (1,35)	± 1,8 (3,24)	± 0,75 (1,35)	± 1,8 (3,24)
450 (842)	± 2,55 (4,59)	N/A	± 2,55 (4,59)	± 1,05 (1,89)	± 2,55 (4,59)
500 (932)	N/A	N/A	± 2,8 (5,04)	N/A	± 2,8 (5,04)

Tabella 5: Errore di intercambiabilità per RTD a norma IEC 60751 (continua)

°C (°F)	Tolleranza in °C (°F)				
	Classe B per opzione modello RTD RT	Classe A per opzione modello RTD RT	Classe B per opzione modello RTD RW	Classe A per opzione modello RTD RW	Classe B per opzione modello RTD RH
600 (1.112)	N/A	N/A	± 3,3 (5,94)	N/A	± 3,3 (5,94)

Figura 8: Curva di accuratezza del sensore

**(T1, T2, SP, ST)**

Analogamente alle RTD, anche le termocoppie possono presentare tolleranze, definite dalle norme nazionali. Secondo la norma IEC 60584, le termocoppie possono avere una tolleranza più ridotta (o una maggiore accuratezza) rispetto alla Classe 1. Le termocoppie di Classe 1 sono realizzate con fili di grado superiore che ne aumentano la lettura dell'accuratezza. I prodotti di Classe 2 presentano invece un maggior margine di errore di accuratezza, poiché sono realizzati con fili per termocoppie di grado standard.

Emerson fornisce anche termocoppie che soddisfano le tolleranze previste dalle norme ASTM E230. Il margine di errore di accuratezza delle tolleranze speciali è pari a circa il 50% rispetto alle tolleranze standard, perché i prodotti sono realizzati con filo di grado superiore.

**Numero di elementi**

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

**(S3, S4, D3)**

Per applicazioni in cui è sufficiente una misura di temperatura RTD generica, scegliere l'opzione S3 per una misura singola a 3 fili. Per risultati migliori, scegliere l'opzione S4 per una misura singola a 4 fili. Per una misura ancora più affidabile, scegliere l'opzione D3 per una misura doppia a 3 fili.

Poiché i conduttori fanno parte del circuito RTD, per ottenere la migliore accuratezza è necessario compensare la resistenza dei conduttori. Questo aspetto è critico soprattutto in applicazioni che prevedono fili dei sensori e/o dei conduttori lunghi. Emerson offre generalmente due configurazioni dei conduttori: a 3 fili e a 4 fili.

In una configurazione a 4 fili, la resistenza del conduttore è irrilevante per la misura. Viene utilizzata una tecnica di misura che prevede l'applicazione al sensore di una corrente costante minima pari a circa 150  $\mu\text{A}$  tramite due conduttori; la tensione sviluppata lungo il sensore viene misurata agli altri due fili con un circuito di misura ad alta impedenza e risoluzione. In base alla legge di Ohm, l'alta impedenza elimina praticamente qualsiasi flusso di corrente nei conduttori di misura della tensione, pertanto la resistenza di questi ultimi non è rilevante.

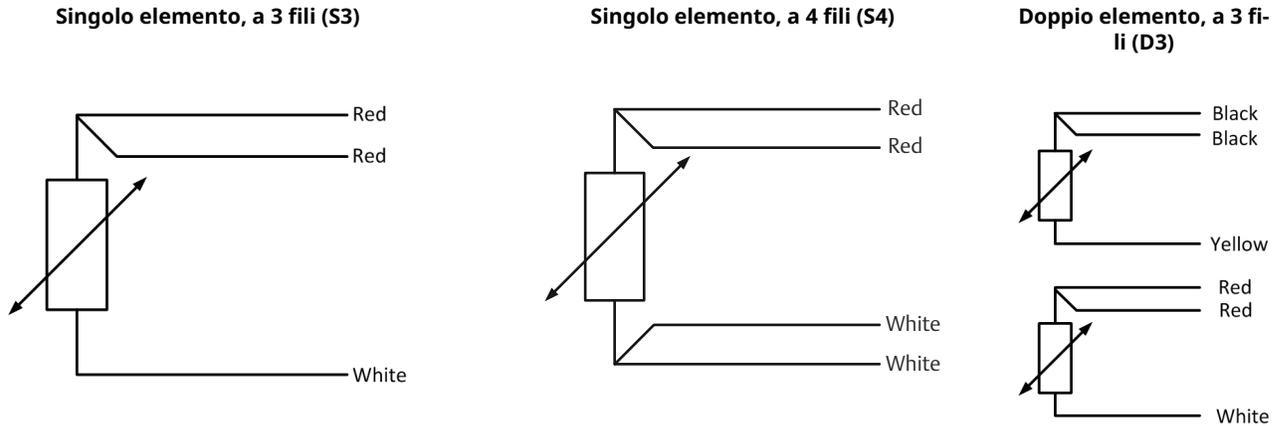
In una configurazione a 3 fili la compensazione è ottenuta usando un terzo filo avente la stessa resistenza degli altri due fili; così la stessa compensazione viene applicata a tutti i tre fili.

È possibile programmare le configurazioni dei fili dei conduttori nei trasmettitori di temperatura Rosemount di Emerson, dal momento che tali trasmettitori possono compensare per le diverse configurazioni.

Tutte le configurazioni dei fili dei conduttori disponibili sono conformi alla norma IEC 60751. Di conseguenza, i colori dei fili dei sensori corrispondono a quanto indicato nella norma.

Un sensore a 4 fili può essere usato anche in una configurazione a 2 o 3 fili. Per un corretto cablaggio della RTD a 4 fili per l'uso in una configurazione a 2, 3 o 4 fili, fare riferimento alla [Guida rapida](#) del Rosemount 214C.

**Figura 9: Configurazioni dei fili dei conduttori RTD**

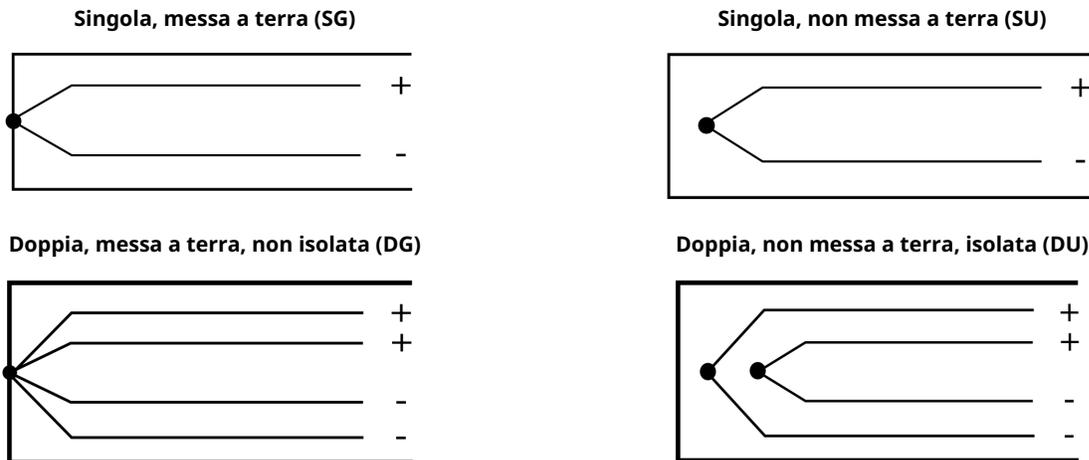


**(SG, SU, DG, DU)**

Per misure con termocoppia generiche, scegliere l'opzione SG per una misura con termocoppia singola con giunzione messa a terra. La configurazione con messa a terra offre contatto con la guaina per tempi di risposta più rapidi, tuttavia è più sensibile al rumore indotto da circuiti di messa a terra. Ciò può essere evitato scegliendo l'opzione SU per una configurazione con termocoppia singola isolata. Questo particolare tipo offre una lettura più precisa rispetto a una termocoppia singola messa a terra, ma un tempo di risposta più lento a causa dell'isolamento.

Per ulteriore ridondanza della misura della temperatura, scegliere l'opzione DG per una configurazione doppia messa a terra e non isolata oppure l'opzione DU per una configurazione doppia, non messa a terra e isolata dei fili del sensore. Tutte le configurazioni disponibili sono illustrate nella [Figura 10](#).

**Figura 10: Configurazioni dei fili dei conduttori della termocoppia**



## Unità di misura dimensioni

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

Queste unità di misura consentono di determinare la lunghezza di inserzione del sensore e la lunghezza dell'estensione in base al modello.

### Unità imperiali/sistema consuetudinario statunitense (E)

Scegliendo le unità imperiali/sistema consuetudinario statunitense, tutte le lunghezze verranno indicate in pollici.

### Unità metriche (M)

Scegliendo le unità metriche, tutte le lunghezze verranno indicate in millimetri.

## Lunghezza di inserzione sensore

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

La lunghezza di inserzione del sensore può essere ordinata specificando un codice opzione a quattro cifre. Tuttavia, nell'ordinazione il secondo decimale viene ignorato.

Se l'ordinazione è in pollici, la lunghezza può essere richiesta con incrementi di  $\frac{1}{4}$  in. Ecco alcuni esempi:

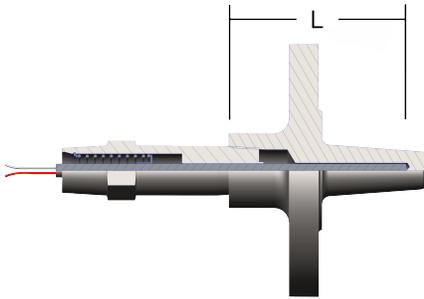
- 120,25 in. = 1202
- 62,75 in. = 0627

Se l'ordinazione è in millimetri, la lunghezza può essere richiesta con incrementi di 5 mm. Ecco alcuni esempi:

- 50 mm = 0050
- 325 mm = 0325

## Determinazione della lunghezza (L) di un sensore caricato a molla sostitutivo nell'installazione esistente

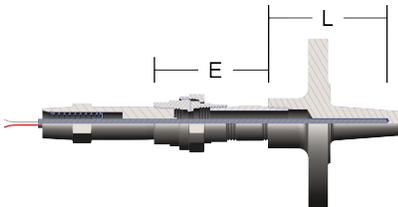
### Sostituzione del solo sensore



### Procedura

1. Rimuovere il sensore esistente dall'installazione.
2. Misurare la lunghezza del sensore, con la molla non sotto tensione, dalla punta del sensore al punto di innesto della filettatura di 0,5 in. (13 mm) nelle filettature dell'adattatore.
3. Sottrarre 0,25 in. (6 mm) dalla misura. La lunghezza risultante è (L). Usare questa lunghezza per specificare la lunghezza di inserzione del sensore nella tabella dei dati per l'ordinazione.

### Sostituzione di sensore ed estensione



### Procedura

1. Rimuovere il sensore e l'estensione esistenti dal pozzo termometrico installato.
2. Misurare la lunghezza del sensore, con la molla non sotto tensione, dalla punta del sensore al punto di innesto della filettatura di 0,5 in. (13 mm) nelle filettature dell'estensione.
3. Sottrarre 0,25 in. (6 mm) dalla misura. La lunghezza risultante è (L). Usare questa lunghezza per specificare la lunghezza di inserzione del sensore nella tabella dei dati per l'ordinazione.
4. Misurare la lunghezza dell'estensione dalla connessione del pozzo termometrico alla connessione dell'adattatore/raccordo tenendo conto dell'innesto della filettatura di 0,5 in. (13 mm). La lunghezza risultante è (E). Usare questa lunghezza per specificare la lunghezza dell'estensione nella tabella dei dati per l'ordinazione ([Lunghezza dell'estensione](#)).

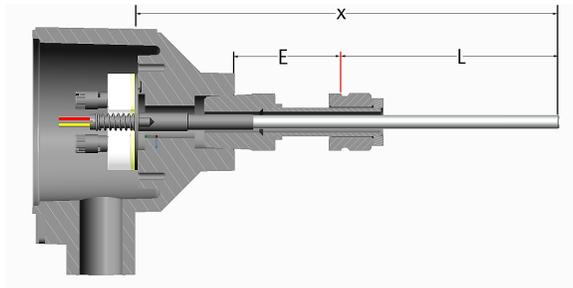
### Nota

Emerson ha reso standard una compressione della molla di 0,5 in. (13 mm) per tutti i tipi di montaggio dei sensori caricati a molla e caricati a molla compatti. Per garantire il contatto con la punta del pozzo termometrico, lo spessore della punta del pozzo termometrico deve essere di 0,25 in. (6 mm) e i sensori sono costruiti con una lunghezza superiore di 0,25 in. (6 mm) rispetto alla lunghezza richiesta.

Per verificare la compatibilità del sensore con il pozzo termometrico 114C Rosemount, fare riferimento a [Compatibilità di sensore e pozzo termometrico](#).

## Determinazione della lunghezza (X) di un sensore di tipo DIN sostitutivo nell'installazione esistente

### Sostituzione del solo sensore



### Procedura

1. Rimuovere il sensore esistente dall'installazione.
2. Misurare la lunghezza del sensore dalla punta del sensore alla parte inferiore della piastra DIN.
3. La lunghezza risultante è (X). Usare questa lunghezza per specificare la lunghezza di inserzione del sensore nella tabella dei dati per l'ordinazione.

## Stile di montaggio del sensore

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

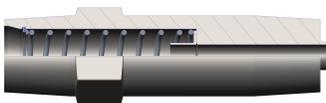
Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

Emerson offre una serie di opzioni di montaggio per ogni sensore. La scelta dello stile di montaggio dipende dai requisiti e dai limiti delle specifiche applicazioni. Vedere di seguito la descrizione di ogni stile e le relative dimensioni.

### Adattatori di montaggio filettati

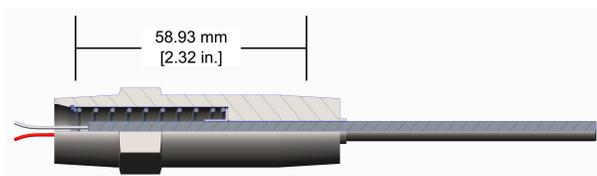
Il sensore di tipo filettato presenta un adattatore filettato che consente la connessione al processo e alla testa di connessione. Il vantaggio del tipo filettato è rappresentato dalla possibilità di installare il sensore direttamente nel processo o nel pozzo termometrico senza raccordi di montaggio aggiuntivi. Attualmente Emerson offre due diversi stili di montaggio filettati: con adattatore caricato a molla e con adattatore caricato a molla compatto.

#### Adattatore caricato a molla (SL)

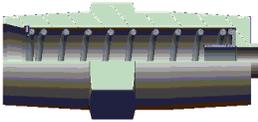


Una molla situata nell'adattatore filettato consente al sensore di spostarsi, assicurando il contatto con il fondo del pozzo termometrico. Ciò aiuta a garantire accuratezza, tempo di risposta e prestazioni del sensore migliorati in presenza di vibrazioni.

**Figura 11: Dimensioni**

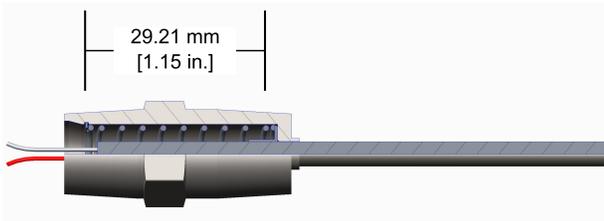


### Adattatore caricato a molla compatto (SC)

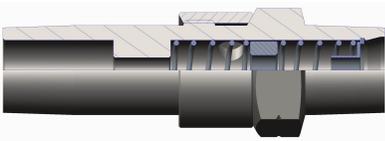


Emerson fornisce un adattatore caricato a molla compatto quando lo spazio è limitato. Questo adattatore ha una lunghezza di 29,21 mm (1,15 in.) come illustrato nella [Figura 12](#). È inoltre un'opzione eccellente nei casi in cui le certificazioni a prova di esplosione non siano un requisito e sia richiesto un contatto continuo con la punta del pozzo termometrico.

**Figura 12: Dimensioni**

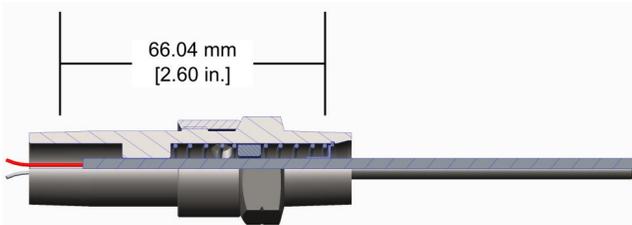


### Adattatore caricato a molla con indicazione del contatto con pozzo termometrico (SW)



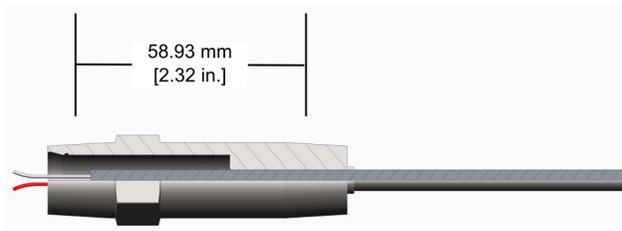
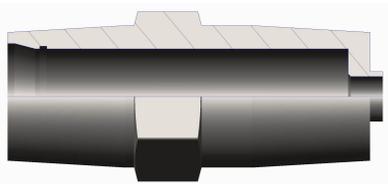
L'adattatore caricato a molla include una piccola apertura laterale che offre l'ulteriore vantaggio di poter visualizzare il contatto del sensore con la punta del pozzo termometrico. Questo design è leggermente più grande con una lunghezza di 66,04 mm (2,60 in.).

**Figura 13: Dimensioni**

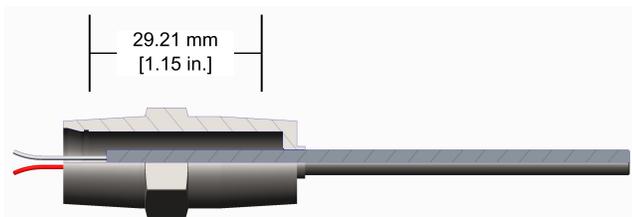


**Adattatore saldato (WA)**

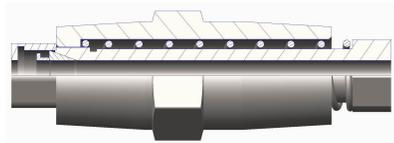
A differenza dello stile caricato a molla, l'adattatore saldato non prevede la molla. L'adattatore di montaggio è invece saldato al corpo del sensore, creando una tenuta quando immerso direttamente nel processo. Questa tenuta è certificata per una pressione di 3.500 psi.

**Figura 14: Dimensioni****Adattatore saldato compatto (WC)**

Con dimensioni simili all'adattatore caricato a molla compatto, l'adattatore saldato compatto è senza molla e l'adattatore di montaggio è invece saldato al corpo del sensore. Questo adattatore ha una lunghezza di 29,21 mm (1,15 in.).

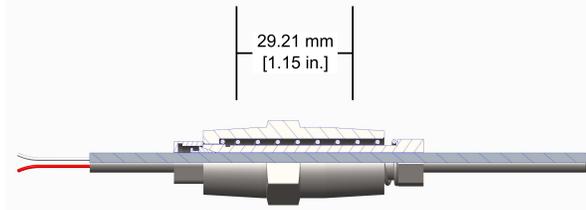
**Figura 15: Dimensioni**

### Raccordo regolabile caricato a molla (SA)

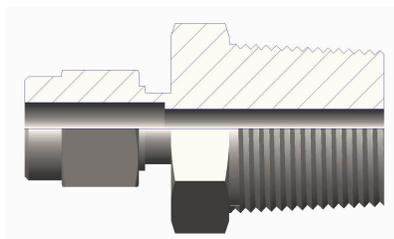


Una molla situata nel raccordo a compressione filettato regolabile consente al sensore di spostarsi per essere a contatto con il fondo di un pozzo termometrico. Di conseguenza, questo raccordo regolabile consente l'installazione lungo il corpo di una capsula sensore di qualsiasi lunghezza.

#### Figura 16: Dimensioni



### Raccordi a compressione (CA, CB, CC, CD)



Raccordo regolabile che consente l'installazione lungo il corpo di una capsula sensore. Ciò riduce la necessità di avere a disposizione sensori di diverse lunghezze. È sufficiente inserire il sensore nel processo o nel pozzo termometrico, regolare il raccordo in base alla lunghezza e serrarlo sulla guaina del sensore, consentendo una rapida impostazione dei punti di misura della temperatura.

### Montaggio stile DIN (DF e DT)



#### Piastra di montaggio DIN con conduttori volanti (DF)

La piastra di montaggio in stile DIN consente il montaggio con trasmettitori di temperatura per montaggio su testa collegati direttamente al sensore. La configurazione con conduttori volanti consente la rimozione di sensore e trasmettitore come gruppo unico.



#### Piastra di montaggio DIN con morsettiera (DT)

Piastra di montaggio tipo DIN con morsettiera integrata per montaggio remoto e facile montaggio e sostituzione del sensore. Si può montare insieme ai trasmettitori tramite una testa di connessione BUZH.

### Solo sensore (SO)



Capsula sensore senza raccordi o adattatori.

## Opzioni materiale (M1, M2) acciaio inossidabile 316

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

L'opzione M1 sostituisce la targhetta con filo di fissaggio in acciaio inossidabile 304 originale con una targhetta con filo di fissaggio in acciaio inossidabile 316 resistente alla corrosione, mentre l'opzione M2 sostituisce i seguenti componenti:

- Targhetta con filo di fissaggio
- Adattatore
- Pressacavi per conduit
- Catenella del coperchio (eccetto AT1 e AT3)
- Viti autofilettanti
- Targhetta

I componenti di cui sopra sono sostituiti con componenti in acciaio inossidabile 316 resistenti alla corrosione.

# Certificazioni di prodotto

Rev. 2.16

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

## Informazioni sulle direttive europee

Una copia della Dichiarazione di conformità UE è disponibile al termine della Guida rapida. La revisione più recente della Dichiarazione di conformità UE è disponibile sul sito [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

## Certificazione per aree ordinarie

Il sensore 214C Rosemount è stato esaminato e collaudato per determinare la conformità del suo design ai requisiti di base elettrici, meccanici e di protezione contro gli incendi da un laboratorio di prova riconosciuto a livello nazionale (NRTL) negli Stati Uniti e accreditato dall'Agenzia statunitense per la sicurezza e la salute sul lavoro (OSHA).

### Nota

La morsettiera nella testa di connessione in alluminio con morsettiera (AT1 o AT3) richiede che i conduttori del sensore abbiano una terminazione del filo (per es. capicorda a forcella o puntalini).

## America del Nord

Il National Electrical Code® (NEC) degli Stati Uniti e il Canadian Electrical Code (CEC) consentono l'uso di apparecchiature contrassegnate come Divisione nelle Zone e apparecchiature contrassegnate come Zona nelle Divisioni. Le marcature devono essere adatte per classificazione dell'area, gas e classe di temperatura. Queste informazioni sono definite chiaramente nei rispettivi codici.

## America del Nord

### E5 USA, a prova di esplosione (XP) e a prova di ignizione da polveri (DIP)

**Certificazione** 70044744

**Normative** FM 3600:2011, FM 3615:2006, UL 50E:2007, UL 61010-1:2010, ANSI/ISA 60529:2004

**Marcature** XP Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C, D; DIP Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III; T6 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T5 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +95 °C); sigillatura non necessaria; installato in base al disegno Rosemount 00214-1030; tipo 4X<sup>†</sup> e IP 66/67; V<sub>max</sub> 35 V c.c., 750 mW<sub>max</sub>

### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
2. Per mantenere la protezione di ingresso della custodia, devono essere utilizzate entrate cavi. Le entrate cavi inutilizzate devono essere chiuse con tappi di chiusura adatti.

### N5 USA, Divisione 2 (NI)

**Certificazione** 70044744

**Normative** FM 3600:2011, FM 3611:2004, UL 50E:2007, UL 61010-1:2010, ANSI/ISA 60529:2004

**Marcature** NI Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D; T6 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T5 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +95 °C); installazione conforme al disegno Rosemount 00214-1030; tipo 4X<sup>†</sup> e IP 66/67; V<sub>max</sub> 35 V c.c., 750 mW<sub>max</sub>

## E6 Canada, a prova di esplosione (XP) e a prova di ignizione da polveri (DIP)

**Certificazione** 70044744

**Normative** CAN/CSA C22.2 n. 0:2010, CAN/CSA n. 25-1966 (R2000), CAN/CSA C22.2 n. 30-M1986 (R2012), CAN/CSA C22.2 n. 94-M1991 (R2011), CAN/CSA C22.2 n. 61010-1:2012

**Marcature** XP Classe I, Divisione 1, Gruppi B\*, C, D; DIP Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III; T6 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T5 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +95 °C); sigillatura non necessaria; installato in base al disegno Rosemount 00214-1030; tipo 4X<sup>†</sup> e IP 66/67; V<sub>max</sub> 35 V c.c., 750 mW<sub>max</sub>

### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
2. Per mantenere la protezione di ingresso della custodia, devono essere utilizzate entrate cavi. Le entrate cavi inutilizzate devono essere chiuse con tappi di chiusura adatti.

## N6 Canada, Divisione 2

**Certificazione** 70044744

**Normative** CAN/CSA C22.2 n. 0:2010, CAN/CSA C22.2 n. 94-M1991 (R2011), CAN/CSA n. 213-M1987 (R2013), CAN/CSA C22.2 n. 61010-1:2012

**Marcature** Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D; T6; (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T5 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +95 °C); installazione conforme al disegno Rosemount 00214-1030; Tipo 4X<sup>†</sup> e IP 66/67; V<sub>max</sub> 35 V c.c., 750 mW<sub>max</sub>

<sup>†</sup>L'indicatore caricato a molla ha valori nominali di protezione da agenti esterni e da polvere ridotti. I sensori caricati a molla devono essere installati in un pozzo termometrico per mantenere invariati i valori nominali di protezione da agenti esterni e da polvere. Le custodie in alluminio non verniciate sono classificate come Tipo 4. \*Se si utilizza la testa di connessione AT1 (in alluminio con morsettiera), il gruppo non è certificato come E6 Canada, a prova di esplosione per il Gruppo B.

## Europa

### E1 ATEX, a prova di fiamma

**Certificazione** DEKRA 19ATEX0076 X

**Normative** EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014

**Marcature** Ⓔ II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb, (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)

### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
2. L'utilizzo di opzioni di verniciatura non standard può causare scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che possono causare accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire queste ultime utilizzando solo un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.
3. Se forniti da soli, i sensori con adattatore devono essere montati su una custodia adatta Ex db con volume interno libero non superiore a 550 cm<sup>3</sup>.
4. Proteggere i sensori DIN da impatti superiori a 4 J.

Campo di temperatura di processo (°C) <sup>(1)</sup>	Campo di temperatura ambiente (°C) <sup>(1)</sup>	Classe di temperatura
Da -60 °C a +80 °C	Da -60 °C a +80 °C	T6
Da -60 °C a +95 °C	Da -60 °C a +80 °C	T5
Da -60 °C a +130 °C	Da -60 °C a +80 °C	T4
Da -60 °C a +195 °C	Da -60 °C a +80 °C	T3
Da -60 °C a +290 °C	Da -60 °C a +80 °C	T2
Da -60 °C a +440 °C	Da -60 °C a +80 °C	T1

(1) La temperatura di processo minima e la temperatura ambiente minima sono limitate a -50 °C per modelli con custodia designata come "AD1" o "SD1".

## I1 ATEX, a sicurezza intrinseca

**Certificazione** Baseefa16ATEX0101X

**Normative** EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012

**Marcature**  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga (VEDERE CERTIFICAZIONE PER LA SCHEDULA)

Termocoppie; P <sub>i</sub> = 500 mW	T6 -60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C
RTD; P <sub>i</sub> = 192 mW	T6 -60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C
RTD; P <sub>i</sub> = 290 mW	T6 -60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C
	T5 -60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C

### Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

L'apparecchiatura deve essere installata in una custodia che offra un grado di protezione pari ad almeno IP20.

## N1 ATEX, Zona 2

**Certificazione** BAS00ATEX3145

**Normative** EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010

**Marcature**  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ 70 °C)

## ND ATEX, a prova di ignizione da polveri

**Certificazione** DEKRA 19ATEX0076 X

**Normative** EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014

**Marcature**  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)

### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. L'utilizzo di opzioni di verniciatura non standard può causare scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che possono causare accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire queste ultime utilizzando solo un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.
2. Se forniti da soli, i sensori con adattatore devono essere montati su una custodia adatta Ex db con volume interno libero non superiore a 550 cm<sup>3</sup>.
3. I sensori con adattatore caricato a molla e i sensori DIN devono essere installati in un pozzo termometrico per mantenere la protezione Ex tb.

4. I sensori con adattatore e indicazione di contatto non soddisfano i requisiti del tipo di protezione "tb".

Campo di temperatura di processo (°C) <sup>(1)</sup>	Campo di temperatura ambiente (°C) <sup>(1)</sup>	Temperatura della superficie massima "T"
Da -60 °C a +100 °C	Da -60 °C a +80 °C	T130 °C

(1) La temperatura di processo minima e la temperatura ambiente minima sono limitate a -50 °C per modelli con custodia designata come "AD1" o "SD1".

## Certificazioni internazionali

### E7 IECEx, a prova di fiamma

<b>Certificazione</b>	IECEx DEK 19.0041X
<b>Normative</b>	IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-1: 2014
<b>Marcature</b>	Ex db IIC T6...T1 Gb (-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +80 °C)

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

- I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
- L'utilizzo di opzioni di verniciatura non standard può causare scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che possono causare accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire queste ultime utilizzando solo un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.
- Se forniti da soli, i sensori con adattatore devono essere montati su una custodia adatta Ex db con volume interno libero non superiore a 550 cm<sup>3</sup>.
- Proteggere i sensori DIN da impatti superiori a 4 J.

Campo di temperatura di processo (°C) <sup>(1)</sup>	Campo di temperatura ambiente (°C) <sup>(1)</sup>	Classe di temperatura
Da -60 °C a +80 °C	Da -60 °C a +80 °C	T6
Da -60 °C a +95 °C	Da -60 °C a +80 °C	T5
Da -60 °C a +130 °C	Da -60 °C a +80 °C	T4
Da -60 °C a +195 °C	Da -60 °C a +80 °C	T3
Da -60 °C a +290 °C	Da -60 °C a +80 °C	T2
Da -60 °C a +440 °C	Da -60 °C a +80 °C	T1

(1) La temperatura di processo minima e la temperatura ambiente minima sono limitate a -50 °C per modelli con custodia designata come "AD1" o "SD1".

### I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

<b>Certificazione</b>	IECEx BAS 16.0077X
<b>Normative</b>	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
<b>Marcature</b>	Ex ia IIC T5/T6 Ga (VEDERE CERTIFICAZIONE PER LA SCHEDULA)

Termocoppie; P <sub>i</sub> = 500 mW	T6 -60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C
RTD; P <sub>i</sub> = 192 mW	T6 -60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C
RTD; P <sub>i</sub> = 290 mW	T6 -60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C

T5 $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
--

**Condizione speciale per l'uso sicuro (X):**

L'apparecchiatura deve essere installata in una custodia che offra un grado di protezione pari ad almeno IP20.

**N7 IECEx, Zona 2**

<b>Certificazione</b>	IECEX BAS 07.0055
<b>Normative</b>	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010
<b>Marcature</b>	Ex nA IIC T5 Gc; T5 ( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ )

**NK IECEx, a prova di ignizione da polveri**

<b>Certificazione</b>	IECEX DEK 19.0041X
<b>Normative</b>	IEC 60079-0:2017 e IEC 60079-31:2013
<b>Marcature</b>	Ex tb IIIC T130 °C Db, ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ )

**Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):**

1. L'utilizzo di opzioni di verniciatura non standard può causare scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che possono causare accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire queste ultime utilizzando solo un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.
2. Se forniti da soli, i sensori con adattatore devono essere montati su una custodia adatta Ex db con volume interno libero non superiore a 550 cm<sup>3</sup>.
3. I sensori con adattatore caricato a molla e i sensori DIN devono essere installati in un pozzo termometrico per mantenere la protezione Ex tb. I sensori con adattatore e indicazione di contatto non soddisfano i requisiti del tipo di protezione "tb".

Campo di temperatura di processo (°C) <sup>(1)</sup>	Campo di temperatura ambiente (°C) <sup>(1)</sup>	Temperatura della superficie massima "T"
Da -60 °C a +100 °C	Da -60 °C a +80 °C	T130 °C

(1) La temperatura di processo minima e la temperatura ambiente minima sono limitate a -50 °C per modelli con custodia designata come "AD1" o "SD1".

**Brasile****E2 Brasile, a prova di fiamma e a prova di polvere**

<b>Certificazione</b>	UL-BR 21.1296X
<b>Normative</b>	ABNT NBR IEC 60079-0:2020, ABNT NBR IEC 60079-1:2016, ABNT NBR IEC 60079-31:2014
<b>Marcature</b>	Ex db IIC T6... T1 Gb; T6... T1 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ ), Ex tb IIIC T130 °C Db ; ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ )

**Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):**

1. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
2. L'utilizzo di opzioni di verniciatura non standard può causare scariche elettrostatiche.

Evitare installazioni che possono causare accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire queste ultime utilizzando solo un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.

3. Se forniti da soli, i sensori con adattatore devono essere montati su una custodia adatta Ex db con volume interno libero non superiore a 550 cm<sup>3</sup>.
4. I sensori con adattatore caricato a molla e i sensori DIN devono essere installati in un pozzo termometrico per mantenere la protezione Ex tb.
5. Il sensore con adattatore e indicazione di contatto non soddisfa i requisiti del tipo di protezione "tb".
6. Proteggere i sensori DIN da impatti superiori a 4 J.

Campo di temperatura di processo (°C) <sup>1</sup>	Campo di temperatura ambiente (°C) <sup>1</sup>	Classe di temperatura / temperatura massima della superficie "T" <sup>1</sup>
Da -60 °C a +80 °C	Da -60 °C a +80 °C	T6
Da -60 °C a +95 °C	Da -60 °C a +80 °C	T5
Da -60 °C a +130 °C	Da -60 °C a +80 °C	T4
Da -60 °C a +195 °C	Da -60 °C a +80 °C	T3
Da -60 °C a +290 °C	Da -60 °C a +80 °C	T2
Da -60 °C a +440 °C	Da -60 °C a +80 °C	T1
Da -60 °C a +100 °C	Da -60 °C a +80 °C	T130 °C

<sup>1</sup>La temperatura di processo minima e la temperatura ambiente minima sono limitate a -50 °C per modelli con custodia designata come "AD1" o "SD1".

## I2 Brasile, a sicurezza intrinseca

**Certificazione** UL-BR 18.0257X

**Normative** ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013

**Marcature** Ex ia IIC T6...T5 Ga termocoppie: P<sub>i</sub> = 500 mW, T6 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C) RTD: P<sub>i</sub> = 192 mW, T6 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C) P<sub>i</sub> = 290 mW, T6 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C), T5 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

L'apparecchiatura deve essere installata in una custodia che offra un grado di protezione pari ad almeno IP20.

## Cina

### E3 Cina, a prova di fiamma

**Certificazione** GYJ22.1915X (CCC 认证)

**Normative** GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.2-2021, GB/T 3836.31-2021

**Marcature** Ex db IIC T6...T1 Gb, Ex tb IIIC T130 °C Db

\*Le certificazioni/marcature a prova di ignizione da polveri sono disponibili solo attraverso il codice opzione K3.

产品安全使用特殊条件

证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件:

1. 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。
2. 传感器必须配备内部自由空间不超过 550cm<sup>3</sup> 的 Ex db 或 Ex tb 型外壳。

3. Spring loaded 型和 DIN 型传感器需要安装于套管内以实现 Ex tb 防爆型式。
4. Contact indicating adapter 型传感器不符合 Ex tb 防爆型式。
5. DIN 型传感器需要防止 4 J 以上能量的冲击。
6. 产品温度组别和使用环境温度及过程温度之间的关系为：

过程温度	环境温度	温度组别
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T6
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +95\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T5
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +130\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T4
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +195\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T3
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +290\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T2
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +440\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T1
$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +100\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T130 °C

注：选择 AD1、SD1 外壳时环境温度下限为-50 °C。

#### ■ 产品使用注意事项

1. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地。
2. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体。
3. 现场安装时，电缆引入口须选用经国家指定的防爆检验机构检验认可、具有 Ex db II C Gb、Ex tb III C Db 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
4. 用于爆炸性气体环境中，现场安装、使用和维护必须严格遵守“断电后开盖！”的警告语。
5. 用于爆炸性粉尘环境中，产品外壳表面需保持清洁，以防粉尘堆积，但严禁用压缩空气吹扫。
6. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
7. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB/T3836.13-2021“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”、GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”和 GB15577-2018“粉尘防爆安全规程”的有关规定。

## I3 Cina, a sicurezza intrinseca

<b>Certificazione</b>	GYJ22.3551X (CCC 认证)
<b>Normative</b>	GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.4-2021, GB 3836.20-2010
<b>Marcature</b>	Ex ia IIC T6...T5 Ga

#### 产品安全使用特殊条件

证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：产品必须安装于具有 IP20 外壳防护等级的外壳内方可使用。

#### 产品使用注意事项

1. 产品使用环境温度和温度组别的关系为：

传感器类型	最大输入功率 $P_i$ (mW)	温度组别	使用环境温度
热电偶	500	T6	$-60\text{ °C} \sim +70\text{ °C}$
RTD	192	T6	$-60\text{ °C} \sim +70\text{ °C}$
RTD	290	T6	$-60\text{ °C} \sim +60\text{ °C}$

传感器类型	最大输入功率 $P_i$ (mW)	温度组别	使用环境温度
		T5	-60 °C ~ +70 °C

## 2. 本安电气参数:

热电偶:

最高输入电压	最大输入电流	最大输入功率	最大内部等效参数	
$U_i$ (V)	$I_i$ (mA)	$P_i$ (mW)	$C_i$ (pF)	$L_i$ (nH)
60	100	500	75	600

最高输出电压 $U_o$ (V)	最大输出电流 $I_o$ (mA)	最大输出功率 $P_o$ (mW)
0.1	50	25

RTD:

最高输入电压	最大输入电流	最大输入功率	最大内部等效参数	
$U_i$ (V)	$I_i$ (mA)	$P_i$ (mW)	$C_i$ (pF)	$L_i$ (nH)
60	100	192/290	75	600

3. 该产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可使用于爆炸性气体环境。其系统接线必须同时遵守本产品 and 所配关联设备的使用说明书要求，接线端子不得接错。
4. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
5. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB/T3836.13-2021“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”和 GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定。

## Giappone

### E4 Giappone, a prova di fiamma

**Certificazione** CML 21JPN1842X

**Marcature** Ex db IIC T6... T1 Gb, (-60 °C ≤  $T_a$  ≤ +80 °C)

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
2. L'utilizzo di opzioni di verniciatura non standard può causare scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che possono causare accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire queste ultime utilizzando solo un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.
3. Consultare le istruzioni per il rapporto tra temperatura ambiente, temperatura di processo e classe di temperatura.

**Condizioni speciali aggiuntive per l'uso sicuro (X) quando è ordinata la designazione "XA":**

1. Se forniti da soli, i sensori con adattatore devono essere montati su una custodia adatta Ex db con volume interno libero non superiore a 550 cm<sup>3</sup>.
2. Proteggere i sensori DIN da impatti superiori a 4 J.

Campo di temperatura di processo (°C) <sup>(1)</sup>	Campo di temperatura ambiente (°C) <sup>(1)</sup>	Classe di temperatura
Da -60 °C a +80 °C	Da -60 °C a +80 °C	T6
Da -60 °C a +95 °C	Da -60 °C a +80 °C	T5
Da -60 °C a +130 °C	Da -60 °C a +80 °C	T4
Da -60 °C a +195 °C	Da -60 °C a +80 °C	T3
Da -60 °C a +290 °C	Da -60 °C a +80 °C	T2
Da -60 °C a +440 °C	Da -60 °C a +80 °C	T1

(1) La temperatura di processo minima e la temperatura ambiente minima sono limitate a -50 °C per modelli con custodia designata come "AD1" o "SD1".

## Corea

### EP Corea, a prova di fiamma

**Certificazione** 22-KA4BO-0073X

**Marcature** Ex db IIC T6...T1 Gb, T6 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C), T5...T1 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C),

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per le condizioni speciali per l'uso sicuro, consultare la certificazione.

### IP Corea, a sicurezza intrinseca

**Certificazione** 17-KA4BO-0304X

**Marcature** Ex ia IIC T6/T5

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per dettagli sui limiti della temperatura ambiente e di processo e per le condizioni speciali per l'uso sicuro, consultare la certificazione.

### KP Corea, a prova di fiamma, a prova di ignizione da polveri e a sicurezza intrinseca

**Certificazione** 22-KA4BO-0074X, in aggiunta ai numeri di certificazione EP e IP

**Marcature** Ex tb IIIC T130 °C Db, (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C) in aggiunta alle marcature per EP e IP

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per dettagli sui limiti della temperatura ambiente e di processo e per le condizioni speciali per l'uso sicuro, consultare la certificazione.

## Russia

## EM Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC) TR CU 012/2011, a prova di fiamma

**Marcature** 1Ex db IIC T6...T1 Gb X, T6 (-55 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T5 (-55 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +95 °C), T4...T1 (-55 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +100 °C)

### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per le condizioni speciali per l'uso sicuro, consultare la certificazione.

## IM Regolamenti tecnici dell'Unione doganale euroasiatica (EAC) TR CU 012/2011, a sicurezza intrinseca

**Marcature** 0Ex ia IIC T5,T6 Ga X

### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per dettagli sui limiti della temperatura ambiente e di processo e per le condizioni speciali per l'uso sicuro, consultare la certificazione.

## KM Regolamenti tecnici dell'unione doganale euroasiatica (EAC) TR CU 012/2011, a prova di fiamma, a prova di ignizione da polveri e a sicurezza intrinseca

**Marcature** Ex tb IIIC T130 °C Db X in aggiunta alle marcature di cui sopra per EM e IM.

### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per dettagli sui limiti della temperatura ambiente e di processo e per le condizioni speciali per l'uso sicuro, consultare la certificazione.

## Combinazioni

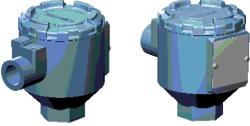
<b>K1</b>	Combinazione di E1, I1, N1 e ND
<b>K3</b>	Combinazione di E3 e I3
<b>K7</b>	Combinazione di E7, I7, N7 e NK
<b>KA</b>	Combinazione di E1 e E6
<b>KB</b>	Combinazione di E5 e E6
<b>KC</b>	Combinazione di E1 e E5
<b>KD</b>	Combinazione di E1, E5 e E6
<b>KE</b>	Combinazione di E1, E5, E6 e E7
<b>KM</b>	Combinazione di EM e IM
<b>KN</b>	Combinazione di N1, N5, N6 e N7
<b>KP</b>	Combinazione di EP e IP

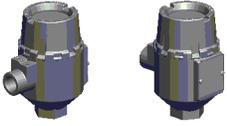
## Teste di connessione

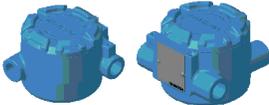
Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

Le teste di connessione hanno un'elevata durabilità e offrono protezione meccanica in ambienti difficili. Tutte le teste di connessione sono certificate IP66/68 e NEMA® 4X.

Descrizione della testa (codice)	Resistenza alla corrosione	Design a prova di esplosione	Opzioni conduit <sup>(1)</sup>	Entrate conduit	Connessione allo strumento <sup>(1)</sup>	Caratteristiche	Raccomandazioni
<b>Alluminio Rosemount (AR1)</b> 	★★☆☆	Sì	½ in. NPT (C1); M20 (C2)	1	½ in. NPT (B1), M20 × 1,5 (B2); M24 × 1,5 (B3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La testa di connessione più piccola a prova di esplosione</li> <li>■ Compatibile con trasmettitore dimensione DIN A o DIN B</li> <li>■ Disponibili anche morsettiera, catenella del coperchio in acciaio inossidabile e vite di messa a terra esterna opzionali o opzioni basse temperature</li> </ul>	Testa di connessione più diffusa, usata in una varietà di applicazioni
<b>Alluminio Rosemount con coperchio del display (AR2)</b> 	★★☆☆	Sì	½ in. NPT (C1); M20 (C2)	1	½ in. NPT (B1), M20 × 1,5 (B2); M24 × 1,5 (B3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Consente l'uso di un display LCD sul trasmettitore</li> <li>■ Consente di vedere l'interno della testa di connessione senza rimuovere il coperchio</li> <li>■ Compatibile con trasmettitore dimensione DIN A o DIN B</li> <li>■ Disponibili anche morsettiera e vite di messa a terra esterna opzionali o opzioni basse temperature</li> </ul>	Da usare con trasmettitori con display
<b>Acciaio inossidabile Rosemount (SR1)</b> 	★★★☆☆	Sì	½ in. NPT (C1); M20 (C2)	1	½ in. NPT (B1), M20 × 1,5 (B2); M24 × 1,5 (B3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La testa di connessione in acciaio inossidabile più piccola a prova di esplosione</li> <li>■ Compatibile con trasmettitore dimensione DIN A o DIN B</li> <li>■ Disponibili anche morsettiera, catenella del coperchio in acciaio inossidabile e vite di messa a terra esterna opzionali o opzioni basse temperature</li> </ul>	Scegliere questa opzione se è richiesta una testa di connessione a prova di esplosione in un ambiente corrosivo.

Descrizione della testa (codice)	Resistenza alla corrosione	Design a prova di esplosione	Opzioni conduit <sup>(1)</sup>	Entrate conduit	Connessione allo strumento <sup>(1)</sup>	Caratteristiche	Raccomandazioni
<b>Acciaio inossidabile Rosemount con coperchio del display (SR2)</b> 	★★★☆☆	Sì	½ in. NPT (C1); M20 (C2)	1	½ in. NPT (B1), M20 × 1,5 (B2); M24 × 1,5 (B3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consente l'uso di un display LCD sul trasmettitore</li> <li>Consente di vedere l'interno della testa di connessione senza rimuovere il coperchio</li> <li>Compatibile con trasmettitore dimensione DIN A o DIN B</li> <li>Disponibili anche morsettiera e vite di messa a terra esterna opzionali o opzioni basse temperature</li> </ul>	<p>Da usare con trasmettitori con display.</p> <p>Scegliere questa opzione se è richiesta una testa di connessione a prova di esplosione in un ambiente corrosivo.</p>
<b>Entrata doppia in alluminio (AD1)</b> 	★★☆☆☆	Sì	½ in. NPT (C1), M20 × 1,5 (C2) o ¾ in. NPT (C3)	2	½ in. NPT (B1), M20 × 1,5 (B2) o M24 × 1,5 (B3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Include catenella del coperchio in acciaio inossidabile, fermo del coperchio e vite di messa a terra esterna.</li> <li>Compatibile con trasmettitori di dimensioni DIN B</li> <li>Disponibile anche morsettiera opzionale</li> </ul>	Scegliere questa opzione se sono necessari due connessioni del conduit.
<b>Entrata doppia in acciaio inossidabile (SD1)</b> 	★★★☆☆	Sì	½ in. NPT (C1), M20 × 1,5 (C2) o ¾ in. NPT (C3)	2	½ in. NPT (B1), M20 × 1,5 (B2) o M24 × 1,5 (B3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Include catenella del coperchio in acciaio inossidabile, fermo del coperchio e vite di messa a terra esterna.</li> <li>Compatibile con trasmettitori di dimensioni DIN B.</li> <li>Disponibile anche morsettiera opzionale.</li> </ul>	Scegliere questa opzione se è necessaria una testa di connessione a prova di esplosione in un ambiente corrosivo con due connessioni del conduit.
<b>Alluminio BUZ (AF1)</b> 	★★☆☆☆	No	M20 × 1,5 (C2)	1	½ in. NPT (B1) o M24 × 1,5 (B4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La testa di connessione più piccola disponibile.</li> <li>Compatibile con trasmettitori di dimensioni DIN B.</li> <li>Vite di messa a terra esterna inclusa.</li> <li>Disponibile anche morsettiera opzionale.</li> </ul>	Scegliere questo tipo per l'uso con i sensori di tipo con conduttore volante con rimozione del sensore e del trasmettitore come gruppo unico.

Descrizione della testa (codice)	Resistenza alla corrosione	Design a prova di esplosione	Opzioni conduit <sup>(1)</sup>	Entrate conduit	Connessione allo strumento <sup>(1)</sup>	Caratteristiche	Raccomandazioni
<b>Alluminio BUZH (AF3)</b> 	★★☆☆	No	M20 × 1,5 (C2)	1	½ in. NPT (B1) o M24 × 1,5 (B4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compatibile con trasmettitori di dimensioni DIN B.</li> <li>Vite di messa a terra esterna inclusa.</li> <li>Apertura semplificata del coperchio</li> <li>Disponibile anche morsettieria opzionale.</li> </ul>	Selezionare questa opzione per i sensori di tipo a morsettieria e trasmettitori da montare insieme o se sono necessari due trasmettitori per montaggio su testa.
<b>Alluminio con morsettieria (AT1)<sup>(2)</sup></b> 	★★☆☆	Sì	¾ in. NPT (C3)	1	½ in. NPT (B1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Testa di connessione grande, semplice da collegare grazie alla posizione superficiale della morsettieria</li> <li>Disponibili catenella del coperchio in acciaio inossidabile o vite di messa a terra esterna opzionali.</li> </ul>	Scegliere questa opzione se è necessaria la terminazione del filo senza l'uso di un trasmettitore.
<b>Alluminio con morsettieria e coperchio esteso (AT3)</b> 	★★☆☆	No	¾ in. NPT (C3)	1	½ in. NPT (B1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Testa di connessione grande, semplice da collegare grazie alla posizione superficiale della morsettieria</li> <li>Il coperchio esteso offre spazio aggiuntivo per i fili all'interno della testa di connessione</li> <li>Disponibili catenella del coperchio in acciaio inossidabile o vite di messa a terra esterna opzionali</li> </ul>	Scegliere questa opzione se è richiesta una terminazione dei fili senza l'uso di un trasmettitore.
<b>Scatola di giunzione universale a 3 entrate in alluminio (AJ1)</b> 	★★☆☆	Sì	½ in. NPT o M20	2	½ in. NPT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Due punti di installazione della connessione del conduit</li> <li>Disponibili morsettieria, vite di messa a terra esterna e catenella del coperchio in acciaio inossidabile opzionali</li> </ul>	Scegliere questa opzione se sono necessarie due connessioni del conduit.
<b>Scatola di giunzione universale a 3 entrate in alluminio con coperchio del display (AJ2)</b> 	★★☆☆	Sì	½ in. NPT o M20	2	½ in. NPT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Due punti di installazione della connessione del conduit</li> <li>Morsettieria e vite di messa a terra esterna opzionali</li> </ul>	Scegliere questa opzione se sono necessarie due connessioni del conduit.

- (1) *I codici opzione per l'entrata conduit e la connessione allo strumento sono indicati tra parentesi. L'entrata conduit è l'apertura filettata tra la testa di connessione e i fili di ingresso/uscita. La connessione allo strumento è l'apertura filettata tra la testa di connessione e i sensori.*
- (2) *Questa testa di connessione con opzione di certificazione E6 è soggetta a limitazioni di installazione aggiuntive. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al produttore.*

## Entrata conduit

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

L'entrata conduit è l'apertura filettata sul lato della testa di connessione, spesso collegata al conduit di cablaggio. Consente il passaggio dei fili di ingresso/uscita nella testa di connessione.



### ½ in. NPT (C1)

Filettatura connessione standard USA con diametro di ½ in.

### M20 × 1,5 (C2)

Filettatura connessione metrica con diametro di 20 mm e passo fine di 1,5 mm

### ¾ in. NPT (C3)

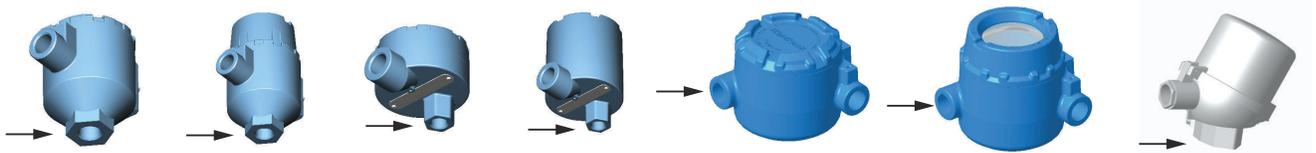
Filettatura connessione standard USA con diametro di ¾ in.

## Connessione allo strumento

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

La connessione allo strumento è l'apertura filettata tra la testa di connessione e i sensori.



### ½ in. NPT (B1)

Filettatura connessione standard USA con diametro di ½ in.

### M20 × 1,5 (B2)

Connessione allo strumento standard DIN con diametro di 20 mm

### M24 × 1,5 (B4)

Connessione allo strumento standard DIN con diametro di 24 mm

## Pressacavi per conduit

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

I pressacavi per conduit sono dispositivi di entrata che consentono il passaggio di cavi o fili da e verso una custodia mantenendo il grado di protezione nominale. È necessario installare correttamente i pressacavi per conduit nella testa di connessione per mantenere le certificazioni per aree pericolose e il grado di protezione IP.

**Tabella 6: Specifiche dei pressacavi per conduit**

Codice per l'ordinazione	Descrizione	Immagine	Materiale	Campo di diametro del cavo		Grado di protezione IP
				Per ½ in. NPT e M20	Per ¾ in. NPT	
GN1	Ex d, diametro cavo standard		Ottone nichelato o acciaio inossidabile 316	6,5-12,0 mm (0,26-0,47 in.)	13,0-20,2 mm (0,51-0,80 in.)	IP66/68, NEMA 4X
GN2	Ex d, diametro cavo sottile			3,2-8,0 mm (0,13-0,32 in.)	10,0-14,3 mm (0,39-0,56 in.)	
GN6	EMV, diametro cavo standard			5,0-13,0 mm (0,20-0,51 in.)	13,0-20,2 mm (0,51-0,80 in.)	
GP1	Ex e, diametro cavo standard		Poliammide	6,5-12,0 mm (0,26-0,47 in.)	13,0-18,0 mm (0,51-0,71 in.)	
GP2	Ex e, diametro cavo sottile			5,0-9,0 mm (0,20-0,35 in.)	9,0-16,0 mm (0,35-0,63 in.)	

## Tipo di estensione

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

I gruppi sensore possono includere estensioni di varie lunghezze per allontanare il trasmettitore da temperature di processo elevate che potrebbero comprometterne l'elettronica. Le estensioni possono essere una combinazione di giunti, nipples e/o accoppiamenti e possono essere connesse a un pozzo termometrico o alla tubazione per un montaggio ad inserzione diretta.

### Stile a giunto (UA)



- Giunto regolabile, facilita l'orientamento della testa di connessione
- Tutte le filettature sono da ½ in. NPT

### Stile fisso (FA)



- Tipo di estensione più economica
- Innesto fisso che non consente l'orientamento della testa di connessione
- Tutte le filettature sono da ½ in. NPT

### Stile DIN (PD, PE, PH, PK, PQ, PT, TC, TD, TH e TN)



- Gruppo a pezzo singolo
- Lunghezze con diverse filettature, come riportato nella [Tabella 7](#)

**Tabella 7: Dimensioni filettatura**

Codice	Diametro del tubo per spessore della parete	Filettatura di connessione allo strumento per passo filetto	Filettatura di connessione al processo per passo filetto
PD	12 × 1,5	M24 × 1,5	M18 × 1,5
PE	12 × 1,5	M24 × 1,5	M20 × 1,5
PH	12 × 1,5	M24 × 1,5	M24 × 1,5

Tabella 7: Dimensioni filettatura (*continua*)

Codice	Diametro del tubo per spessore della parete	Filettatura di connessione allo strumento per passo filetto	Filettatura di connessione al processo per passo filetto
PK	12 × 1,5	M24 × 1,5	G ½ (BSPF)
PQ	15 × 3	M24 × 1,5	M18 × 1,5
PT	15 × 3	M24 × 1,5	M24 × 1,5
TC	12 × 1,5	M24 × 1,5	½ in. NPT
TD	12 × 1,5	M24 × 1,5	¾ in. NPT
TH	12 × 1,5	M24 × 1,5	½ in. (BSPT)
TN	15 × 3	M24 × 1,5	½ in. NPT

## Lunghezza dell'estensione

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

Ogni tipo di estensione è disponibile sia in unità imperiali/sistema consuetudinario statunitense sia in unità metriche. Si noti che le unità di misura per ciascuna opzione sono identiche a quelle specificate nella tabella dei dati per l'ordinazione ([Unità di misura dimensioni](#)). Per indicare le lunghezze effettive, possono essere usati i seguenti esempi.

Unità imperiali/sistema consuetudinario statunitense disponibili da 2,5 a 20 in. (con incrementi di ½ in.):

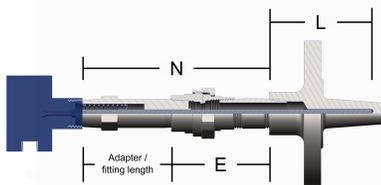
- 8,5-in. - E085
- 15 in. - E150

Unità metriche disponibili da 65 a 500 mm (con incrementi di 5 mm):

- 80 mm - E080
- 485 mm - E485

### Specificare una lunghezza dell'estensione in base alla lunghezza "N"

Se la lunghezza "N" è nota, per determinare la lunghezza dell'estensione necessaria per il gruppo è necessario sottrarre la lunghezza dell'adattatore/raccordo.



Tipo di montaggio	Lunghezza adattatore <sup>(1)</sup>
SL	2,32 in. (58,93 mm)
SC	1,15 in. (29,21 mm)
SW	2,60 in. (66,04 mm)
WA	2,32 in. (58,93 mm)
WC	1,15 in. (29,21 mm)

Tipo di montaggio	Lunghezza adattatore <sup>(1)</sup>
SA	1,15 in. (29,21 mm)

(1) Le dimensioni dell'adattatore prevedono un innesto della filettatura di ½ in.

E = N - (lunghezza adattatore)

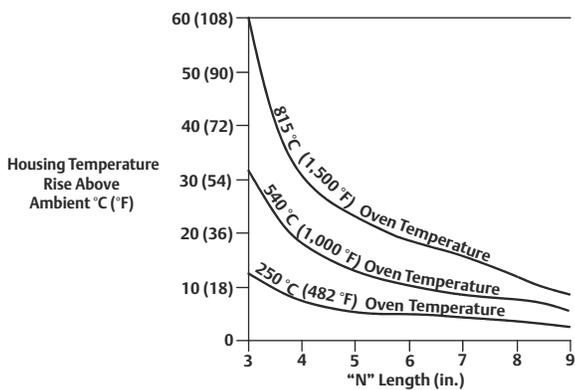
**Nota**

Arrotondare la lunghezza E ai 5 mm più vicini (¼ in.).

**Selezione di una estensione**

Oltre alle variazioni di temperatura ambiente, il calore del processo viene trasferito dal pozzo termometrico alla custodia del trasmettitore. Se la temperatura di processo si avvicina o supera i limiti delle specifiche, prendere in considerazione l'uso di un'ulteriore copertura isolante del pozzo termometrico, di un nipplo di estensione o di una configurazione di montaggio remoto per isolare il trasmettitore dalle temperature eccessive. Per approssimare una lunghezza di estensione adeguata, fare riferimento alla [Figura 17](#) e all'esempio corrispondente.

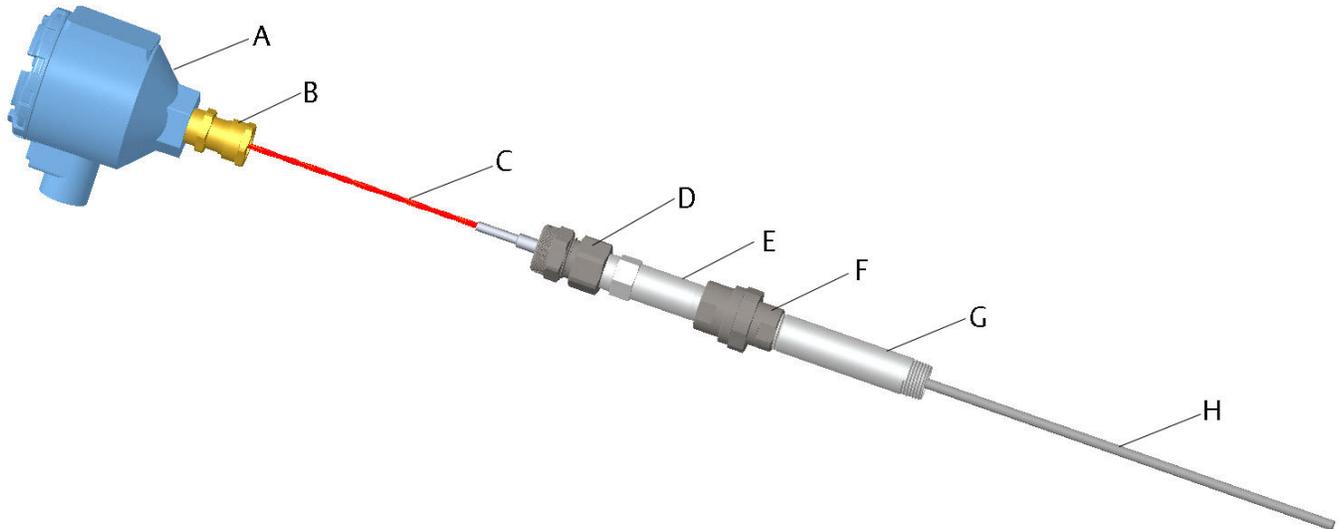
**Figura 17: Aumento della temperatura della custodia del trasmettitore di temperatura Rosemount contro la lunghezza dell'estensione per un'installazione di verifica**



## Estensioni del conduttore

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)



- A. Custodia
- B. Pressacavo dell'estensione del conduttore
- C. Estensione del conduttore
- D. Pressacavo montato sull'adattatore
- E. Tipo di montaggio
- F. Giunto
- G. Estensione
- H. Sensore

### Estensioni del conduttore

Le estensioni del conduttore consentono l'installazione dei sensori in processi in cui un sensore standard potrebbe non essere idoneo. In processi difficili da raggiungere o elevati, le estensioni del conduttore consentono di posizionare trasmettitore, indicatore locale e terminazioni dei cavi in modo da consentirne un facile accesso. In installazioni con temperature elevate in cui la temperatura ambiente può superare le classificazioni del trasmettitore, le estensioni del conduttore consentono di installare l'elettronica del trasmettitore a maggior distanza dalle fonti di calore del processo.

La lunghezza (T) dell'estensione è calcolata dall'estremità della guaina in metallo all'estremità del raccordo di montaggio della testa. All'estremità della lunghezza (T) vengono aggiunti i fili per consentire il cablaggio del sensore. La lunghezza (T) è indicata nella stringa di modello in forma di codice opzione a quattro cifre.

Se l'ordinazione è in pollici, la lunghezza può essere richiesta con incrementi di 1 in. Ecco alcuni esempi:

- 72 in. = 72
- 120 in. = 0120

Se l'ordinazione è in centimetri, la lunghezza può essere richiesta con incrementi di 1 cm. Ecco alcuni esempi:

- 100 cm = 0100
- 270 cm = 0270

La lunghezza (T) dell'estensione è calcolata dall'estremità della guaina in metallo all'estremità del raccordo di montaggio della testa. All'estremità della lunghezza (T) vengono aggiunti i fili per consentire il cablaggio del sensore.

**Conduttori**

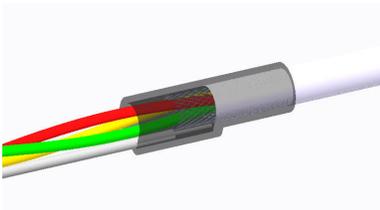
Conduttori RTD: Conduttore -24 AWG, isolamento in FEP; codificati a colori a norma IEC 60751.

Conduttori termocoppia: -24 AWG, isolamento in FEP; codificati a colori a norma IEC 60584 o ASTM E230.

**Pressacavi (J1, J2)**

Materiale: Ottone nichelato o acciaio inossidabile 316

Le entrate da ½ in. NPT (J1) o M20 × 1,5 (J2) evitano che il fluido di processo entri nel gruppo, fissato alla connessione allo strumento della custodia.

**Filo di terra (DW)**

Riduce la resistenza generata da rumore di fondo o elettrico.

**Pressacavo montato sull'adattatore (F1)**

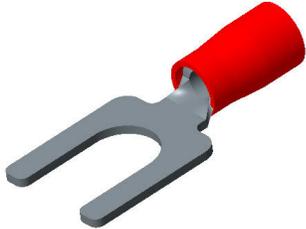
Materiale: Acciaio zincato

L'entrata da ½ in. NPT evita che il fluido di processo fuoriesca da un adattatore non a tenuta. Esempio: un adattatore caricato a molla.

### Tipo di terminazione

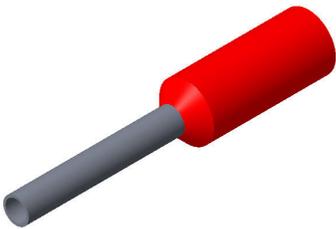
#### Capicorda a forcella (WB)

Cablaggio facile da eseguire grazie ai terminali.



#### Puntalini (WD)

Cablaggio facile da eseguire grazie ai puntalini, che forniscono inoltre un migliore contatto elettrico ove necessario.



#### IP 66/67/68

I gruppi estensione del conduttore ordinati con le opzioni LB, AC o AP hanno un grado di protezione IP 66/67/68. I gruppi sono collaudati a norma IEC 60529.

## Calibrazione

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

### Opzioni di calibrazione

La calibrazione del sensore può essere necessaria per l'invio di dati a sistemi di qualità o per il miglioramento di sistemi di controllo, in base ai requisiti delle norme locali, per il mantenimento delle accuratèzze di misura. Più comunemente viene utilizzata per migliorare l'accuratèzza complessiva delle misure di temperatura, adattando il sensore a un trasmettitore di temperatura (sensor matching).

Il sensor matching è disponibile per sensori RTD utilizzati con trasmettitori di temperatura Emerson per i quali la stabilitè intrinseca e la ripetibilitè della tecnologia RTD è consolidata.

### X91Q4: calibrazione singolo punto

L'opzione X91Q4 documenta la resistenza del sensore in corrispondenza di un singolo punto specifico. Viene fornito un certificato di calibrazione indicante il valore di resistenza al punto specificato. Prima di specificare il punto, annotare attentamente i limiti di temperatura del sensore.

#### Nota

L'opzione X91Q4 può essere ordinata e utilizzata insieme alle opzioni X8Q4, V20Q4 - V27Q4. Tuttavia, per ordinazioni insieme ad altri codici opzione di calibrazione, specificare solo un'opzione "Q4".

### Costanti Callendar-Van Dusen

Utilizzando un sensore di temperatura adattato a un trasmettitore di temperatura si possono ottenere notevoli miglioramenti dell'accuratèzza di misura. Il processo di sensor matching comporta l'impostazione del rapporto tra resistenza e temperatura nel trasmettitore di temperatura per uno specifico sensore RTD. Tale rapporto, approssimato dall'equazione Callendar-Van Dusen, viene descritto come:

$R_t = R_0 + R_0 \alpha [t - \delta(0,01t - 1)(0,01t) - \beta(0,01t - 1)(0,01t)^3]$ , dove:

$R_t$  = resistenza ( $\Omega$ ) alla temperatura  $t$  ( $^{\circ}\text{C}$ )

$R_0$  = costante specifica del sensore (resistenza a  $t = 0$   $^{\circ}\text{C}$ )

$\alpha$  = costante specifica del sensore

$\delta$  = costante specifica del sensore

$\beta$  = costante specifica del sensore ( $0 < t \ll 0$   $^{\circ}\text{C}$ ,  $0,11 < t \ll 0$   $^{\circ}\text{C}$ )

I valori esatti per  $R_0$ ,  $\alpha$ ,  $\delta$ ,  $\beta$ , ovvero le costanti Callendar-van Dusen (CVD), sono specifici per ogni sensore RTD e sono stabiliti testando ciascun sensore a varie temperature.

I valori di temperatura di calibrazione che utilizzano l'equazione CVD sono divisi in due aree di temperatura principali: superiore a  $0$   $^{\circ}\text{C}$  e inferiore a  $0$   $^{\circ}\text{C}$ . La calibrazione per il campo di temperatura si ottiene con la seguente formula:

$$R_t = R_0 \left\{ 1 + a \left[ t - d \left( \frac{t}{100} \right) \left( \frac{t}{100} - 1 \right) \right] \right\}$$

Si noti che questa è una modifica dell'equazione CVD di quarto grado dove  $b = 0$  per temperature superiori a  $0$   $^{\circ}\text{C}$ . Dato che l'equazione modificata è un'equazione di secondo grado, sono necessari almeno tre diversi valori di temperatura per ottenere la curva di comportamento della RTD. Per il campo di temperatura da  $0$  a  $100$   $^{\circ}\text{C}$  vengono usati solo questi due punti terminali e per esprimere le costanti viene utilizzata un'approssimazione.

Dopo aver inserito le costanti specifiche per il sensore, il trasmettitore utilizza tali costanti per generare una curva personalizzata che descriva al meglio il rapporto tra resistenza e temperatura per quel particolare sistema di sensore e trasmettitore. Il matching di un sensore di temperatura 214C Rosemount con un trasmettitore di temperatura Emerson in genere migliora di tre o quattro volte l'accuratèzza della misura della temperatura per il punto di misurazione. Il notevole miglioramento dell'accuratèzza del sistema deriva dalla capacitè del trasmettitore di utilizzare la curva resistenza-temperatura effettiva del sensore anzichè una curva ideale.

**Nota**

Una RTD ordinata con l'opzione V viene spedita solo con costanti CVD; sebbene siano inclusi dati di resistenza per diversi punti di temperatura, non è inclusa una tabella di calibrazione completa.

**V20Q4 - V27Q4: calibrazione con costanti A, B, C e Callendar-van Dusen per campi di temperatura specifici**

I sensori 214C Rosemount possono essere ordinati con un'opzione (ovvero V20Q4...V27Q4) che fornisce costanti Callendar-Van Dusen e viene spedita con il sensore. Quando si ordina questa opzione, i valori di tutte e quattro le costanti specifiche del sensore sono indicati fisicamente su ciascun sensore con una targhetta dotata di filo. I trasmettitori di temperatura Emerson offrono un'esclusiva funzionalità integrata di sensor matching. Per utilizzare questa funzionalità, le quattro costanti specifiche del sensore sono programmate in fabbrica nel trasmettitore ordinando un'opzione C2 per il trasmettitore, oppure possono essere facilmente inserite e modificate sul campo mediante un Field Communicator o un AMS Device Manager. Inserendo questi valori nel trasmettitore di temperatura Emerson si esegue il sensor matching al trasmettitore.

Per applicazioni che richiedono una migliore accuratezza ottenibile tramite il sensor matching a un trasmettitore, ordinare l'opzione "V" appropriata. Per garantire prestazioni ottimali, scegliere un'opzione "V" in modo che il campo di funzionamento effettivo del sensore sia compreso tra i punti di calibrazione minimo e massimo.

Codice opzione	Campo di temperatura		Punti di calibrazione	
	°F	°C	°F	°C
V20Q4	Da 32 a 212	Da 0 a 100	32	0
			212	100
V21Q4	Da 32 a 392	Da 0 a 200	32	0
			212	100
			392	200
V22Q4	Da 32 a 842	Da 0 a 450	32	0
			212	100
			842	450
V23Q4	Da 32 a 1.112	Da 0 a 600	32	0
			212	100
			1.112	600
V24Q4	Da -58 a 212	Da -50 a 100	-58	-50
			32	0
			212	100
V25Q4	Da -58 a 392	Da -50 a 200	-58	-50
			32	0
			212	100
			392	200
V26Q4	Da -58 a 842	Da -50 a 450	-58	-50
			32	0
			212	100
			842	450
V27Q4	Da -321 a 1.112	Da -196 a 600	-321	-196
			32	0
			212	100
			1.112	600

**Nota**

L'incertezza di ciascuna misura è di  $\pm 0,1$  °C per temperature uguali o inferiori a 100 °C e di  $\pm 0,3$  °C per temperature superiori a 100 °C.

**X8Q4: calibrazione con costanti A, B, C e Callendar-van Dusen per un campo di temperatura personalizzato specificato**

Quando si ordina una RTD con l'opzione X8Q4, è necessario specificare il campo di temperatura per cui calibrare il sensore. Prima di specificare il campo, annotare attentamente i limiti di temperatura del sensore.

## Calibrazione MID per misure fiscali

**Direttiva sugli strumenti di misura MID (MD1, MD2, MD3)**

Il sensore di temperatura 214C Rosemount ha ricevuto la certificazione di conformità alla direttiva sugli strumenti di misura (MID) dell'Unione europea per la misura fiscale di liquidi e gas. Scegliendo Rosemount Temperature per una soluzione MID si garantisce che le apparecchiature critiche di misura di temperatura soddisferanno le più rigorose esigenze di accuratezza e affidabilità del sistema.

- MD1** Calibrazione per misura fiscale (da -196 °C a 0 °C); disponibile solo con sensore tipo RW e accuratezza del sensore B1; richiesto ingresso a 4 fili; disponibile solo sul trasmettitore 3144P con D4 (opzione misura fiscale); richiesta lunghezza minima del sensore di 200 mm (7,75 in.).
- MD2** Calibrazione per misura fiscale (da -50 °C a 100 °C); disponibile solo con sensore tipo RT, RH o RW; richiesto ingresso a 4 fili; disponibile solo sul trasmettitore 3144P, 644 o 248 con D4 (opzione misura fiscale); richiesta lunghezza minima del sensore di 200 mm (7,75 in.).
- MD3** Calibrazione per misura fiscale (da 50 °C a 200 °C); disponibile solo con sensore tipo RT, RH o RW; richiesto ingresso a 4 fili; disponibile solo sul 3144P con D4 (opzione misura fiscale); richiesta lunghezza minima del sensore di 210 mm (8,25 in.).

## Certificato di calibrazione e certificato di verifica primaria

**Guida rapida**

Questo viene anche chiamato certificato di calibrazione GOST perché la norma GOST è la base dello standard. Le seguenti azioni sono state completate per ottenere questo certificato.

- Approvazione PAC (un'approvazione GOST russa) sul modello base 214
- Procedura di calibrazione e certificato forniti per il modello base
  - La convalida richiede opzioni di calibrazione con l'opzione QG.  
Esempio: Per sensori con qualsiasi opzione V, X8 o X9
  - Il laboratorio certificato ha lavorato direttamente con le autorità russe e ha rilasciato il relativo certificato.

## Vite di messa a terra (G1)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

La vite esterna consente di mettere a terra i fili alla testa di connessione. La vite di messa a terra è in acciaio inossidabile 316.



## Catenella del coperchio (G3)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

La catenella del coperchio mantiene il coperchio unito alla testa di connessione quando viene smontato. La catenella del coperchio è in acciaio inossidabile 304.



## Morsettiera (TB)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

La morsettiera è installata sulla testa di connessione con i conduttori del sensore terminati su un lato della morsettiera. Le morsettiere vengono in genere utilizzate nel montaggio dei trasmettitori remoti.



## Custodia per basse temperature (LT, BR)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

La selezione di una di queste opzioni rende la testa di connessione compatibile con temperature più basse.

**LT:** -60 °F (-51 °C)

**BR:** -76 °F (-60 °C)

## Trasmettitore montato su sensore (XA, XC)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

### XA

Scegliere questa opzione per ordinare un sensore con un trasmettitore. Questo codice opzione indica che il sensore è avvitato nella testa di connessione e serrato, pronto per l'installazione nel processo, con il sensore cablato al terminale.

### XC

Scegliere questa opzione per ordinare un sensore con un trasmettitore. Questo codice opzione indica che il sensore è avvitato nella testa di connessione, ma serrato solo a mano, ed è necessario il cablaggio manuale del sensore al terminale.

### Nota

Il codice XC non soddisfa i requisiti della certificazione per aree pericolose. Per una corretta installazione, consultare la [Guida rapida](#) del Rosemount 214C.

## Pozzo termometrico montato su sensore (XW, XT)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

### XW

Scegliere questa opzione per ordinare un sensore con il pozzo termometrico 114C Rosemount. Il sensore è avvitato nel pozzetto termometrico e serrato, pronto per l'installazione nel processo.

### XT

Scegliere questa opzione per ordinare un sensore con il pozzo termometrico 114C Rosemount. Il sensore è avvitato nel pozzo termometrico, ma serrato solo a mano.

---

### Nota

Il codice XT non soddisfa i requisiti della certificazione per aree pericolose. Per una corretta installazione, consultare la [Guida rapida](#) del Rosemount 214C.

---

## Garanzia prodotto estesa (WR3, WR5)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle RTD](#)

Torna a [Dati per l'ordinazione delle termocoppie](#)

Le opzioni di garanzia prodotto estese sono disponibili con piani di copertura di tre o cinque anni. Nella stringa del modello, indicare il codice opzione WR3 per la garanzia estesa di tre anni o WR5 per la garanzia di cinque anni. Questa copertura è un'estensione della garanzia limitata del produttore e attesta che i prodotti realizzati o i servizi forniti dal venditore sono privi di difetti di materiali o manodopera in condizioni normali di utilizzo e cura fino alla scadenza del periodo di garanzia applicabile.

## Specifiche RTD aggiuntive

---

### Nota

Tutte le specifiche in questa sezione si applicano a tutte le RTD se non diversamente specificato. Tutte le RTD soddisfano e/o superano il tipo e i test di routine per sensori/termometri a norma IEC 60751:2008.

---

## Resistenza d'isolamento

Resistenza d'isolamento minima di 1.000 MΩ se misurata a 500 V c.c. a temperatura ambiente.

## Resistenza d'isolamento a temperatura elevata

La resistenza d'isolamento a temperature elevate per tipi di sensore RT, RH e RW è stata testata e soddisfa i requisiti della norma IEC 60751:2008 6.5.1.

## Tempo di risposta

Il tempo di risposta del sensore è stato testato in acqua corrente a norma IEC 60751:2008 6.5.2.

Tipo di sensore RT: media T50 = 8,5 s; media T90 = 22,9 s

Tipo di sensore RH: media T50 = 9,15 s; media T90 = 24,1 s

Tipo di sensore RW: media T50 = 9,0 s; media T90 = 24,4 s

## Stabilità

La stabilità al limite superiore di temperatura è stata testata e soddisfa i requisiti della norma IEC 60751:2008 6.5.3.

## Effetto dei cicli di temperatura

L'effetto dei cicli di temperatura è stato testato e soddisfa i requisiti della norma IEC 60751:2008 6.5.5.

## Isteresi

L'effetto dell'isteresi è stato testato e soddisfa i requisiti della norma IEC 60751:2008 6.5.6.

## Autoriscaldamento

L'autoriscaldamento è stato testato e soddisfa i requisiti della norma IEC 60751:2008 6.5.7.

## Immersione nel processo

Profondità di immersione minima testata a norma IEC 60751:2008 6.5.8.

Tipo di sensore RT, singolo: profondità di immersione minima = 30 mm

Tipo di sensore RT, doppio: profondità di immersione minima = 45 mm

Tipo di sensore RH, singolo e doppio: profondità di immersione minima = 40 mm

Tipo di sensore RW, singolo e doppio: profondità di immersione minima = 50 mm

## Limiti di vibrazione

Vibrazione testata a norma IEC 60751:2008 6.6.4.

Tipo di sensore RT o RH ordinato con VR1: soddisfa il requisito di vibrazione di 10 g tra 20 e 500 Hz per 150 ore.

Tipo di sensore RT ed RH: soddisfa il requisito di vibrazione di 3 g tra 20 e 500 Hz per 150 ore.

Tipo di sensore RW: soddisfa il requisito di vibrazione di 1 g tra 20 e 500 Hz per 150 ore.

## Caratteristiche funzionali

**Alimentazione**

Categoria di sovratensione I

**Caratteristiche ambientali**

Grado di inquinamento 4

## Specifiche aggiuntive per termocoppie

### Nota

Tutte le specifiche in questa sezione si applicano a tutti i tipi di termocoppia salvo indicazione contraria. Tutte le termocoppie soddisfano e/o superano il tipo e i test di routine per sensori/termometri a norma IEC 61515:2016.

## Resistenza d'isolamento

Resistenza d'isolamento minima di 1.000 MΩ se misurata a 500 V c.c. a temperatura ambiente.

## Tempo di risposta

Il tempo di risposta del sensore è stato testato in acqua corrente a norma IEC 61515:2016 5.3.2.8.

Messo a terra: media T50 = 1,9 s; media T90 = 4,0 s

Non messo a terra: media T50 = 2,8 s; media T90 = 7,3 s

## Immersione nel processo

Profondità di immersione minima testata a norma IEC 60751:2008 6.5.8.

Termocoppie messe a terra: profondità di immersione minima = 5 mm

Termocoppie non messe a terra: profondità di immersione minima = 10 mm

## Continuità

La continuità elettrica e la polarità sono state testate e soddisfano i requisiti della norma IEC 61515:2016 5.3.2.

## Caratteristiche funzionali

**Alimentazione**

Categoria di sovratensione I

**Caratteristiche ambientali**

Grado di inquinamento 4



Per ulteriori informazioni: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2023 Emerson. Tutti i diritti riservati.

Termini e condizioni di vendita di Emerson sono disponibili su richiesta. Il logo Emerson è un marchio commerciale e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Rosemount è un marchio di uno dei gruppi Emerson. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.