

Sensori di temperatura e pozzetti termometrici Rosemount stile DIN (metrici)



- Termoresistenze RTD (0065) e termocoppie (0185) disponibili per qualsiasi requisito di processo.
- Stile DIN per installazione e sostituzione agevoli.
- Disponibile gruppo di temperatura integrato con trasmettitori Rosemount.

Sensori di temperatura e pozzetti termometrici Rosemount stile DIN

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

- Disponibili in una vasta gamma di tecnologie di rilevamento: termoresistenze RTD e termocoppie.
- Tutti gli stili e le lunghezze di sensore sono disponibili con un diametro di 6 mm.
- Le avanzate procedure di fabbricazione forniscono una robusta confezione per gli elementi, aumentandone l'affidabilità.
- Le funzionalità di taratura leader nel settore consentono ai valori Callendar-Van Dusen di fornire una maggiore precisione quando abbinati ai trasmettitori Rosemount.
- Precisione di Classe A opzionale per punti di misura di temperatura critici.

Snellimento del funzionamento e delle attività di manutenzione grazie al design del pozzetto termometrico e del sensore

- Il sensore in stile DIN utilizza testine di connessione che consentono veloci operazioni di montaggio e sostituzione mantenendo l'integrità ambientale.
- Gli stili a morsettiera, conduttori volanti e adattatore filettato caricato a molla offrono una configurazione di montaggio del trasmettitore remota o integrale.



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

- L'opzione "Montaggio sensore su trasmettitore specifico" consente a Emerson di offrire una soluzione per punto completa per la temperatura e di fornire un gruppo sensore-trasmettitore pronto per l'installazione.
- Emerson offre un portafoglio completo di soluzioni di misura della temperatura ad alta densità e a punto singolo, che consentono di misurare e controllare con efficacia i propri processi con l'affidabilità che ci si attende dai prodotti Rosemount.



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

- Il sistema di produzione di primissimo livello garantisce l'uniformità dei prodotti a prescindere dal luogo di produzione e la capacità di rispondere alle esigenze di qualsiasi progetto, di qualunque dimensione.
- Consulenti per la strumentazione esperti 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 e assistenza Emerson può essere disponibile in sito in caso di necessità nel momento e nel luogo richiesti.

Sommario

Tabelle per l'ordinazione

Sensori e pozzetti termometrici Rosemount stile DIN	pagina 4
Serie 65 e 185 senza pozzetto termometrico	pagina 4
Serie 65 e 185 con pozzetto termometrico tubolare	pagina 8
Serie 65 e 185 con pozzetto termometrico da barra	pagina 13
Pozzetti termometrici Rosemount da barra serie 96	pagina 19
Sensori e gruppi per montaggio integrale	pagina 24
Configurazioni di montaggio	pagina 24
Specifiche	pagina 25
Certificazioni del prodotto	pagina 26
Adattamento sensore-trasmittitore	pagina 28
Taratura	pagina 29
Accessori	pagina 34
Calcolo della frequenza di risonanza	pagina 37

Sensori e pozzetti termometrici Rosemount stile DIN

Il sensore e il pozzetto termometrico Rosemount stile DIN presentano design che offrono misure di temperatura flessibili e affidabili in ambienti di processo.

Tra le caratteristiche si trovano:

- Tipi di sensore conformi agli standard del settore, tra cui diverse tipologie di termoresistenze RTD e termocoppie.
- Design in stile DIN per montaggio e sostituzione agevoli.
- Numerose opzioni di testine di connessione e custodie.
- Disponibilità di certificazioni per aree pericolose globali.
- Disponibilità di servizi di taratura per offrire dati sulle prestazioni del sensore.
- Opzioni di taratura MID per misure fiscali.
- Opzione montaggio su trasmettitore.



Tabella 1. Termoresistenza RTD in platino serie 65 e termocoppia 185 senza pozzetto termometrico

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.

L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Modello	Descrizione del prodotto			
0065	Termoresistenza RTD Pt 100 (IEC 751) senza pozzetto termometrico			
0185	Termocoppia (IEC 584 Classe 1) senza pozzetto termometrico			
Testina di connessione		Grado di protezione IP ⁽¹⁾	Entrata conduit/cavi	
Standard				Standard
C	Rosemount, alluminio	66/68	M20 x 1,5	★
D	Rosemount, alluminio	66/68	1/2 pollice ANPT	★
1	Rosemount, alluminio con coperchio dell'indicatore LCD	66/68	M20 x 1,5	★
2	Rosemount, alluminio con coperchio dell'indicatore LCD	66/68	1/2 pollice ANPT	★
N	Senza testina di connessione			★
Estesa				
G	Rosemount, acciaio inossidabile	66/68	M20 x 1,5	
H	Rosemount, acciaio inossidabile	66/68	1/2 pollice ANPT	
J	GR-A/BL (BUZ), alluminio con pressacavo	65	M20 x 1,5	
L	TZ-A/BL (BUZH), alluminio con pressacavo	65	M20 x 1,5	
7	Testina con entrata doppia in alluminio	66	2 x 3/4 di pollice NPT	
8	Testina con entrata doppia in alluminio	66	2 x M20 x 1,5	
9	Testina con entrata doppia in alluminio	66	2 x 1/2 pollice NPT	
K	Testina con entrata doppia in acciaio inossidabile	66	2 x 3/4 di pollice NPT	
R	Testina con entrata doppia in acciaio inossidabile	66	2 x M20 x 1,5	
W	Testina con entrata doppia in acciaio inossidabile	66	2 x 1/2 pollice NPT	
A	TZ-A/BL (BUZH), rivestito in alluminio	65	M20 x 1,5	
P	SD-BK		M20 x 1,5	

Tabella 1. Termoresistenza RTD in platino serie 65 e termocoppia 185 senza pozzetto termometrico

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.
L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Terminazione del conduttore del sensore					
Standard					Standard
0	Conduttori volanti - senza molle sulla piastra DIN				★
2	Morsettiera DIN 43762				★
3	Adattatore caricato a molla - 1/2 pollice ANPT				★
Tipo di sensore			Campo di temperatura		
Standard					Standard
Solo 65	1	Termoresistenza RTD, singolo elemento, 4 fili		Da -50 a 450 °C (da -58 a 842 °F)	★
	2	Termoresistenza RTD, doppio elemento, 3 fili		Da -50 a 450 °C (da -58 a 842 °F)	★
	3	Termoresistenza RTD, singolo elemento, 4 fili		Da -196 a 600 °C (da -321 a 1112 °F)	★
	4	Termoresistenza RTD, doppio elemento, 3 fili		Da -196 a 600 °C (da -321 a 1112 °F)	★
Solo 185	03J1	Termocoppia, tipo J, singolo elemento, non messa a terra		Da -40 a 750 °C (da -40 a 1382 °F)	★
	03K1	Termocoppia, tipo K, singolo elemento, non messa a terra		Da -40 a 1000 °C (da -40 a 1832 °F)	★
	05J1	Termocoppia, tipo J, doppio elemento, isolata, non messa a terra		Da -40 a 750 °C (da -40 a 1382 °F)	★
	05K1	Termocoppia, tipo K, doppio elemento, isolata, non messa a terra		Da -40 a 1000 °C (da -40 a 1832 °F)	★
Estesa					
Solo 65	7	Termoresistenza RTD, singolo elemento, 3 fili, resistenza alle vibrazioni		Da -60 a 600 °C (da -76 a 1112 °F)	
	9	Termoresistenza RTD, singolo elemento, 4 fili, resistenza alle vibrazioni		Da -60 a 600 °C (da -76 a 1112 °F)	
	0	Termoresistenza RTD, doppio elemento, 3 fili, resistenza alle vibrazioni		Da -60 a 600 °C (da -76 a 1112 °F)	
Solo 185	03N1	Termocoppia, tipo N, singolo elemento, non messa a terra		Da -40 a 1000 °C (da -40 a 1832 °F)	
	05N1	Termocoppia, tipo N, doppio elemento, isolata, non messa a terra		Da -40 a 1000 °C (da -40 a 1832 °F)	
Estensione		Connessione alla testina	Connessione allo strumento	Materiale	
Standard					Standard
D	Standard DIN 12 x 1,5	M24 x 1,5	1/2 pollice ANPT	Acciaio inossidabile serie 300	★
T	Standard DIN 12 x 1,5	M24 x 1,5	M18 x 1,5	Acciaio inossidabile serie 300	★
F	Nipplo-giunto-nipplo	1/2 pollice ANPT	1/2 pollice ANPT	Acciaio inossidabile serie 300	★
J	Nipplo-giunto (M/F)	Nessuna	1/2 pollice ANPT	Acciaio inossidabile serie 300	★
N	Senza estensione - disponibile solo con codice testina di connessione N				★
W	Senza estensione - connessione alla testina M24 x 1,5				★
L	Senza estensione - connessione alla testina da 1/2 pollice ANPT				★
Lunghezza estensione (N) in millimetri					
Standard					Standard
0000	Senza estensione - utilizzare con codice estensione N, W o L				★
0035	35 mm				★
0080	80 mm				★
0110	110 mm				★
0135	135 mm				★
0150	150 mm				★
Estesa					
XXXX	Lunghezza estensione non standard - disponibile da 35 a 500 mm in incrementi di 5 mm				

Tabella 1. Termoresistenza RTD in platino serie 65 e termocoppia 185 senza pozzetto termometrico

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.

L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Materiale del pozzetto termometrico		
Standard		Standard
N	Senza pozzetto termometrico	★
Lunghezza sensore (L) in millimetri		
Standard		Standard
0145	145 mm	★
0205	205 mm	★
0275	275 mm	★
0315	315 mm	★
0375	375 mm	★
0405	405 mm	★
0435	435 mm	★
0555	555 mm	★
Estesa		
XXXX	Lunghezza sensore non standard - disponibile da 100 a 9999 mm in incrementi di 5 mm	

Opzioni (includere con numero di modello selezionato)

Opzioni sensore (disponibili solo con 65)		Campo di temperatura	
Standard			Standard
A1	Sensore di Classe A a singolo elemento	Da -50 a 450 °C (da -58 a 842 °F) (da 0 °C a 350 °C per tipi di sensore 7, 9, 0)	★
A2	Sensore di Classe A a doppio elemento	Da -50 a 450 °C (da -58 a 842 °F) (da 0 °C a 350 °C per tipi di sensore 7, 9, 0)	★
Certificazioni del prodotto ⁽²⁾			
Standard			Standard
I1	EEx ia - Certificazione ATEX/IBExU, a sicurezza intrinseca		★
N1	EEx n - Certificazione ATEX/CENELEC, tipo n		★
E1	EEx d - Certificazione ATEX/CENELEC, a prova di fiamma		★
ND	Certificazione ATEX, a prova di accensione per polveri		★
E7	Certificazione IECEX, a prova di fiamma		★
E5	Certificazione FM, a prova di esplosione		★
E4	Certificazione TIIS, a prova di fiamma (per la disponibilità contattare la fabbrica)		★
E6	Certificazione CSA, a prova di esplosione		★
E2	Ex d - Certificazione CEPEL, a prova di fiamma - Brasile		★
KD	Certificazione FM, CSA e ATEX, a prova di esplosione		★
Vite di messa a terra			
Standard			Standard
G1	Vite di messa a terra esterna - disponibile solo con codici testina di connessione Rosemount C, D, G, H, 1 e 2		★
Pressacavi			
Estesa			
G2	Pressacavo, EEx d, ottone, diam. 7,5-11,9 mm		
G4	Pressacavo, M20 x 1,5 EMV, ottone rivestito in nichel, diam. 9-13 mm		
G5	Pressacavo, M20 x 1,5 EMV, ottone rivestito in nichel, diam. 5-13 mm		
G7	Pressacavo, M20 x 1,5 EEx e, blu, poliammide, diam. 5-9 mm		

Tabella 1. Termoresistenza RTD in platino serie 65 e termocoppia 185 senza pozzetto termometrico

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.
L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Opzione catena del coperchio		
Standard		Standard
G3	Catena del coperchio - disponibile solo con codici testina di connessione Rosemount C, D, G e H	★
Anello estensione		
Standard		Standard
G6c	Anello estensione in alluminio per montaggio trasmettitore doppio - utilizzare con codici testina di connessione Rosemount C e D	★
Terminazione		
Standard		Standard
TB	Morsettiera per l'utilizzo con codice terminazione sensore 3	★
Opzione montaggio su		
Standard		Standard
XA ⁽³⁾	Montaggio sensore su trasmettitore di temperatura specifico (pasta di PTFE)	★
Taratura del sensore con certificato lavori (disponibile solo con 65)		
Standard		Standard
V10	Taratura del sensore da -50 a 450 °C (da -58 a 842 °F) con costanti A, B, C e Callendar-Van Dusen	★
V11	Taratura del sensore da 0 a 100 °C (da 32 a 212 °F) con costanti A, B, C e Callendar-Van Dusen	★
X8	Taratura del sensore oltre il campo di temperatura specificato con costanti A, B, C e Callendar-Van Dusen	★
Taratura del sistema VS (disponibile solo con 65)		
Standard		Standard
MD1	Misura fiscale MID, da -196 °C a 0 °C (da -321 a 32 °F)	★
MD2	Misura fiscale MID, da -50 °C a 100 °C (da -58 a 212 °F)	★
MD3	Misura fiscale MID, da 50 °C a 200 °C (da 122 a 392 °F)	★
Certificato di taratura GOST		
Standard		Standard
QG	Certificato di taratura e certificato di verifica russo GOST	★
Opzione campo di temperatura		
Standard		Standard
LT	Materiali speciali per soddisfare il campo di temperatura esteso di -51 °C (-60 °F)	★
Numero di modello tipico: 0065 C 2 3 D 0150 N 0315 A1		

(1) Per mantenere il grado di protezione IP, utilizzare un pressacavo adatto sulla filettatura della connessione del conduit. Tutte le filettature devono essere sigillate con un nastro adesivo adatto.

(2) Per le limitazioni sulle opzioni disponibili con certificazioni, consultare la [Tabella 6 a pagina 27](#).

(3) Se si ordina l'opzione montaggio su XA con un trasmettitore, specificare la stessa opzione per il numero di modello del trasmettitore.

Tabella 2. Termoresistenza RTD in platino serie 65 e termocoppia 185 con pozzetto termometrico tubolare

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.
L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Modello	Descrizione del prodotto			
0065	Termoresistenza RTD Pt 100 (IEC 751) con pozzetto termometrico tubolare			
0185	Termocoppia (IEC 584 Classe 1) con pozzetto termometrico tubolare			
Testina di connessione		Grado di protezione IP ⁽¹⁾	Entrata conduit/cavi	
Standard				Standard
C	Rosemount, alluminio	66/68	M20 x 1,5	★
D	Rosemount, alluminio	66/68	1/2 pollice ANPT	★
1	Rosemount, alluminio con coperchio dell'indicatore LCD	66/68	M20 x 1,5	★
2	Rosemount, alluminio con coperchio dell'indicatore LCD	66/68	1/2 pollice ANPT	★
N	Senza testina di connessione			★
Estesa				
G	Rosemount, acciaio inossidabile	66/68	M20 x 1,5	
H	Rosemount, acciaio inossidabile	66/68	1/2 pollice ANPT	
J	GR-A/BL (BUZ), alluminio con pressacavo	65	M20 x 1,5	
L	TZ-A/BL (BUZH), alluminio con pressacavo	65	M20 x 1,5	
7	Testina con entrata doppia in alluminio	66	2 x 3/4 di pollice NPT	
8	Testina con entrata doppia in alluminio	66	2 x M20 x 1,5	
9	Testina con entrata doppia in alluminio	66	2 x 1/2 pollice NPT	
K	Testina con entrata doppia in acciaio inossidabile	66	2 x 3/4 di pollice NPT	
R	Testina con entrata doppia in acciaio inossidabile	66	2 x M20 x 1,5	
W	Testina con entrata doppia in acciaio inossidabile	66	2 x 1/2 pollice NPT	
A	TZ-A/BL (BUZH), rivestito in alluminio	65	M20 x 1,5	
P	SD-BK		M20 x 1,5	
Terminazione del conduttore del sensore				
Standard				Standard
0	Conduttori volanti - senza molle sulla piastra DIN			★
2	Morsettiera DIN 43762			★
Tipo di sensore			Campo di temperatura	
Standard				Standard
Solo 65	1	Termoresistenza RTD, singolo elemento, 4 fili	Da -50 a 450 °C (da -58 a 842 °F)	★
	2	Termoresistenza RTD, doppio elemento, 3 fili	Da -50 a 450 °C (da -58 a 842 °F)	★
	3	Termoresistenza RTD, singolo elemento, 4 fili	Da -196 a 600 °C (da -321 a 1112 °F)	★
	4	Termoresistenza RTD, doppio elemento, 3 fili	Da -196 a 600 °C (da -321 a 1112 °F)	★
Solo 185	03J1	Termocoppia, tipo J, singolo elemento, non messa a terra	Da -40 a 750 °C (da -40 a 1382 °F)	★
	03K1	Termocoppia, tipo K, singolo elemento, non messa a terra	Da -40 a 1000 °C (da -40 a 1832 °F)	★
	05J1	Termocoppia, tipo J, doppio elemento, isolata, non messa a terra	Da -40 a 750 °C (da -40 a 1382 °F)	★
	05K1	Termocoppia, tipo K, doppio elemento, isolata, non messa a terra	Da -40 a 1000 °C (da -40 a 1832 °F)	★
Estesa				
Solo 65	7	Termoresistenza RTD, singolo elemento, 3 fili, resistenza alle vibrazioni	Da -60 a 600 °C (da -76 a 1112 °F)	
	9	Termoresistenza RTD, singolo elemento, 4 fili, resistenza alle vibrazioni	Da -60 a 600 °C (da -76 a 1112 °F)	
	0	Termoresistenza RTD, doppio elemento, 3 fili, resistenza alle vibrazioni	Da -60 a 600 °C (da -76 a 1112 °F)	

Tabella 2. Termoresistenza RTD in platino serie 65 e termocoppia 185 con pozzetto termometrico tubolare

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.

L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Solo 185	03N1	Termocoppia, tipo N, singolo elemento, non messa a terra	Da -40 a 1000 °C (da -40 a 1832 °F)	
	05N1	Termocoppia, tipo N, doppio elemento, isolata, non messa a terra	Da -40 a 1000 °C (da -40 a 1832 °F)	
Estensione				
Standard				Standard
Y	Tubolare, senza estensione - disponibile solo con profilo GN			★
Z	Tubolare, con estensione - disponibile solo con profilo GB, NAMUR			★
Lunghezza estensione (N) in millimetri				
Standard				Standard
0000	Senza estensione - utilizzare con codice estensione Y			★
0050	50 mm			★
0065	65 mm			★
0105	105 mm			★
0115	115 mm			★
0130	130 mm			★
0200	200 mm			★
0250	250 mm			★
Estesa				
XXXX	Lunghezza estensione non standard - disponibile da 50 a 500 mm in incrementi di 5 mm			
Materiale del pozzetto termometrico				
Standard				Standard
D	1.4404 (acciaio inossidabile 316L)			★
Y	1.4571 (acciaio inossidabile 316Ti)			★
Lunghezza di immersione (U) in millimetri				
Standard				Standard
0050	50 mm			★
0075	75 mm			★
0100	100 mm			★
0115	115 mm			★
0130	130 mm			★
0150	150 mm			★
0160	160 mm			★
0200	200 mm			★
0220	220 mm			★
0225	225 mm			★
0250	250 mm			★
0280	280 mm			★
0300	300 mm			★
0345	345 mm			★
0400	400 mm			★
Estesa				
XXXX	Lunghezza di immersione non standard - disponibile da 50 a 2500 mm in incrementi di 5 mm			

Tabella 2. Termoresistenza RTD in platino serie 65 e termocoppia 185 con pozzetto termometrico tubolare

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.

L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Stile di montaggio		Connessioni al processo	Stile dello stelo	
Standard				Standard
G02	Filettatura, conica	R 1/2 pollice (1/2 pollice BSPT)	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
G04	Filettatura, conica	R 3/4 di pollice (3/4 di pollice BSPT)	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
G06	Filettatura, conica	R 1 pollice (1 pollice BSPT)	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
G13	Filettatura, parallela	M27 x 2	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
G20	Filettatura, parallela	G 1/2 pollice (1/2 pollice BSPF)	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
G22	Filettatura, parallela	G 3/4 di pollice (3/4 di pollice BSPF)	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
G24	Filettatura, parallela	G 1 pollice (1 pollice BSPF)	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
G91	Filettatura, parallela	M20 x 1,5	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
G31	Filettatura, parallela	M33 x 2	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
G38	Filettatura, conica	1/2 pollice NPT	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
G40	Filettatura, conica	3/4 di pollice NPT	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
G42	Filettatura, conica	1 pollice NPT	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
G52	Filettatura, parallela	G 1/2 pollice (1/2 pollice BSPF)	Dritto, GN, D. 9 x 1 mm ⁽³⁾	★
G92	Filettatura, parallela	M20 x 1,5	Dritto, GN, D. 9 x 1 mm ⁽³⁾	★
G63	Filettatura, parallela	G 1/2 pollice (1/2 pollice BSPF)	Dritto, GN, D. 11 x 2 mm ⁽³⁾⁽⁴⁾	★
G94	Filettatura, parallela	M20 x 1,5	Dritto, GN, D. 11 x 2 mm ⁽³⁾⁽⁴⁾	★
G72	Filettatura, parallela	G 1/2 pollice (1/2 pollice BSPF)	Dritto, GB, D. 9 x 1 mm ⁽²⁾	★
G95	Filettatura, parallela	M20 x 1,5	Dritto, GB, D. 9 x 1 mm ⁽²⁾	★
L02	Flangia, RF	1 pollice 150 libbre	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
L08	Flangia, RF	1,5 pollici 150 libbre	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
L14	Flangia, RF	2 pollici 150 libbre	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
L20	Flangia, RF	1 pollice 300 libbre	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
L26	Flangia, RF	1,5 pollici 300 libbre	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
L32	Flangia, RF	2 pollici 300 libbre	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
H02	Flangia, forma B1 conforme a EN 1092-1	DN 25 PN 16	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
H08	Flangia, forma B1 conforme a EN 1092-1	DN 25 PN 25/40	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
H14	Flangia, forma B1 conforme a EN 1092-1	DN 40 PN 16	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
H20	Flangia, forma B1 conforme a EN 1092-1	DN 40 PN 25/40	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★
H26	Flangia, forma B1 conforme a EN 1092-1	DN 50 PN 40	A gradini, NAMUR ⁽²⁾	★

Opzioni (includere con numero di modello selezionato)

Opzioni sensore (disponibili solo con 65)		Campo di temperatura	
Standard			Standard
A1	Sensore di Classe A a singolo elemento	Da -50 a 450 °C (da -58 a 842 °F) (da 0 °C a 350 °C per tipi di sensore 7, 9, 0)	★
A2	Sensore di Classe A a doppio elemento	Da -50 a 450 °C (da -58 a 842 °F) (da 0 °C a 350 °C per tipi di sensore 7, 9, 0)	★

Tabella 2. Termoresistenza RTD in platino serie 65 e termocoppia 185 con pozzetto termometrico tubolare

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.

L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Certificazioni del prodotto ⁽⁵⁾		
Standard		Standard
I1	EEx ia - Certificazione ATEX/IBExU, a sicurezza intrinseca	★
N1	EEx n - Certificazione ATEX/CENELEC, tipo n	★
E1	EEx d - Certificazione ATEX/CENELEC, a prova di fiamma	★
ND	Certificazione ATEX, a prova di accensione per polveri	★
E7	Certificazione IECEx, a prova di fiamma	★
E5	Certificazione FM, a prova di esplosione (per la disponibilità contattare la fabbrica)	★
Standard		Standard
E4	Certificazione TIIS, a prova di fiamma (per la disponibilità contattare la fabbrica)	★
E6	Certificazione CSA, a prova di esplosione	★
E2	Ex d - Certificazione CEPEL, a prova di fiamma - Brasile	★
KD	Certificazione FM, CSA e ATEX, a prova di esplosione	★
Vite di messa a terra		
Standard		Standard
G1	Viti di messa a terra esterne - disponibili solo con codici testina di connessione Rosemount C, D, G, H, 1 e 2	★
Pressacavi		
Estesa		
G2	Pressacavo, EEx d, ottone, diam. 7,5 – 11,9 mm	
G4	Pressacavo, M20 x 1,5 EMV, ottone rivestito in nichel, diam. 9 – 13 mm	
G5	Pressacavo, M20 x 1,5 EMV, ottone rivestito in nichel, diam. 5 – 13 mm	
G7	Pressacavo, M20 x 1,5 EEx e, blu, poliammide, diam. 5 – 9 mm	
Opzione catena del coperchio		
Standard		Standard
G3	Catena del coperchio - disponibile solo con codici testina di connessione Rosemount C, D, G e H	★
Anello estensione		
Standard		Standard
G6	Anello estensione in alluminio per montaggio trasmettitore doppio - utilizzare con codici testina di connessione Rosemount C e D	★
Certificazione dei materiali		
Standard		Standard
Q8	Certificazione materiale pozzetto termometrico	★
Prova di pressione esterna		
Standard		Standard
R01	Prova di pressione esterna per il pozzetto termometrico	★
Prova con soluzione colorata penetrante		
Standard		Standard
R03	Prova con soluzione colorata penetrante del pozzetto termometrico	★
Pulizia speciale		
Standard		Standard
R04	Pulizia speciale del pozzetto termometrico	★

Tabella 2. Termoresistenza RTD in platino serie 65 e termocoppia 185 con pozzetto termometrico tubolare

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.

L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Opzioni montaggio su			
Standard			Standard
XA ⁽⁶⁾	Montaggio sensore su trasmettitore di temperatura specifico (pasta di PTFE)		★
Taratura del sensore con certificato lavori (disponibile solo con 65)			
Standard			Standard
V10	Taratura del sensore da -50 a 450 °C (da -58 a 842 °F), con costanti A, B, C e Callendar-Van Dusen		★
V11	Taratura del sensore da 0 a 100 °C (da 32 a 212 °F), con costanti A, B, C e Callendar-Van Dusen		★
X8	Taratura del sensore oltre il campo di temperatura specificato con costanti A, B, C e Callendar-Van Dusen		★
Opzione campo di temperatura			
Standard			Standard
LT	Materiali speciali per soddisfare il campo di temperatura esteso di -51 °C (-60 °F)		★
Numero di modello tipico: 0065 L 2 1 Z 0115 Y 0375 G20 XA			

- (1) Per mantenere il grado di protezione IP, utilizzare un pressacavo adatto sulla filettatura della connessione del conduit. Tutte le filettature devono essere sigillate con un nastro adesivo adatto.
- (2) Il profilo a gradini NAMUR è disponibile in entrambe le opzioni di materiale del pozzetto termometrico, tuttavia per mantenere la conformità NAMUR è necessario il codice materiale Y. I pozzetti termometrici a gradini sono disponibili con la lunghezza di immersione minima di 115 mm, il requisito minimo per mantenere la conformità NAMUR; per lunghezze inferiori a 115 mm viene fornito un pozzetto termometrico dritto con diam. est. di 8 mm.
- (3) Non disponibile con codice materiale del pozzetto termometrico D.
- (4) Questo stile di montaggio ha una lunghezza di immersione minima di 115 mm.
- (5) Per le limitazioni sulle opzioni disponibili con certificazioni, consultare la [Tabella 6 a pagina 27](#).
- (6) Se si ordina l'opzione montaggio su XA con un trasmettitore, specificare la stessa opzione per il numero di modello del trasmettitore.

Tabella 3. Termoresistenza RTD in platino serie 65 e termocoppia 185 con pozzetto termometrico da barra

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.

L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Modello	Descrizione del prodotto			
0065	Termoresistenza RTD Pt 100 (IEC 751) con pozzetto termometrico da barra			
0185	Termocoppie (IEC 584 Classe 1) con pozzetto termometrico da barra			
Testina di connessione		Grado di protezione IP ⁽¹⁾	Entrata conduit/cavi	
Standard				Standard
C	Rosemount, alluminio	66/68	M20 x 1,5	★
D	Rosemount, alluminio	66/68	1/2 pollice ANPT	★
1	Rosemount, alluminio con coperchio dell'indicatore LCD	66/68	M20 x 1,5	★
2	Rosemount, alluminio con coperchio dell'indicatore LCD	66/68	1/2 pollice ANPT	★
N	Senza testina di connessione			★
Estesa				
G	Rosemount, acciaio inossidabile	66/68	M20 x 1,5	
H	Rosemount, acciaio inossidabile	66/68	1/2 pollice ANPT	
J	GR-A/BL (BUZ), alluminio con pressacavo	65	M20 x 1,5	
L	TZ-A/BL (BUZH), alluminio con pressacavo	65	M20 x 1,5	
7	Testina con entrata doppia in alluminio	66	2 x 3/4 di pollice NPT	
8	Testina con entrata doppia in alluminio	66	2 x M20 x 1,5	
9	Testina con entrata doppia in alluminio	66	2 x 1/2 pollice NPT	
K	Testina con entrata doppia in acciaio inossidabile	66	2 x 3/4 di pollice NPT	
R	Testina con entrata doppia in acciaio inossidabile	66	2 x M20 x 1,5	
W	Testina con entrata doppia in acciaio inossidabile	66	2 x 1/2 pollice NPT	
A	TZ-A/BL (BUZH), rivestito in alluminio	65	M20 x 1,5	
P	SD-BK		M20 x 1,5	
Terminazione del conduttore del sensore				
Standard				Standard
0	Conduttori volanti - senza molle sulla piastra DIN			★
2	Morsettiera DIN 43762			★
3	Adattatore caricato a molla - 1/2 pollice ANPT			★
Tipo di sensore			Campo di temperatura	
Standard				Standard
Solo 65	1	Termoresistenza RTD, singolo elemento, 4 fili	Da -50 a 450 °C (da -58 a 842 °F)	★
	2	Termoresistenza RTD, doppio elemento, 3 fili	Da -50 a 450 °C (da -58 a 842 °F)	★
	3	Termoresistenza RTD, singolo elemento, 4 fili	Da -196 a 600 °C (da -321 a 1112 °F)	★
	4	Termoresistenza RTD, doppio elemento, 3 fili	Da -196 a 600 °C (da -321 a 1112 °F)	★
Solo 185	03J1	Termocoppia, tipo J, singolo elemento, non messa a terra	Da -40 a 750 °C (da -40 a 1382 °F)	★
	03K1	Termocoppia, tipo K, singolo elemento, non messa a terra	Da -40 a 1000 °C (da -40 a 1832 °F)	★
	05J1	Termocoppia, tipo J, doppio elemento, isolata, non messa a terra	Da -40 a 750 °C (da -40 a 1382 °F)	★
	05K1	Termocoppia, tipo K, doppio elemento, isolata, non messa a terra	Da -40 a 1000 °C (da -40 a 1832 °F)	★

Tabella 3. Termoresistenza RTD in platino serie 65 e termocoppia 185 con pozzetto termometrico da barra

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.

L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Estesa					
Solo 65	7	Termoresistenza RTD, singolo elemento, 3 fili, resistenza alle vibrazioni		Da -60 a 600 °C (da -76 a 1112 °F)	
	9	Termoresistenza RTD, singolo elemento, 4 fili, resistenza alle vibrazioni		Da -60 a 600 °C (da -76 a 1112 °F)	
	0	Termoresistenza RTD, doppio elemento, 3 fili, resistenza alle vibrazioni		Da -60 a 600 °C (da -76 a 1112 °F)	
Solo 185	03N1	Termocoppia, tipo N, singolo elemento, non messa a terra		Da -40 a 1000 °C (da -40 a 1832 °F)	
	05N1	Termocoppia, tipo N, doppio elemento, isolata, non messa a terra		Da -40 a 1000 °C (da -40 a 1832 °F)	
Estensione		Connessione alla testina	Connessione allo strumento	Materiali	
Standard					Standard
D	Standard DIN 12 x 1,5	M24 x 1,5	1/2 pollice ANPT	Acciaio inossidabile 300	★
T	Standard DIN 12 x 1,5	M24 x 1,5	M18 x 1,5	Acciaio inossidabile 300	★
F	Nipplo-giunto-nipplo	1/2 pollice ANPT	1/2 pollice ANPT	Acciaio inossidabile 300	★
J	Nipplo-giunto (M/F)	Nessuna	1/2 pollice ANPT	Acciaio inossidabile 300	★
N	Senza estensione - disponibile solo con codice testina di connessione N				★
Lunghezza estensione (N) in millimetri					
Standard					Standard
0000	Senza estensione - utilizzare con codice estensione N				★
0035	35 mm				★
0080	80 mm				★
0110	110 mm				★
0135	135 mm				★
0150	150 mm				★
Estesa					
XXXX	Lunghezza estensione non standard - disponibile da 35 a 500 mm in incrementi di 5 mm				
Materiale del pozzetto termometrico					
Standard					Standard
D	1.4404 (acciaio inossidabile 316L)				★
Y	1.4571 (acciaio inossidabile 316Ti)				★
Estesa					
A	1.4401 (acciaio inossidabile 316)				
J	2.4819 (lega C-276)				
K	1.5415 (A 204 dimensione A)				
P	1.7380 (A 182 - grado F22)				
Z	1.7335 (A 182 - grado F11)				
Codice	Lunghezza di immersione (U)				
Standard					Standard
0065	65 mm				★
0075	75 mm				★
0115	115 mm				★
0125	125 mm				★
0150	150 mm				★
0225	225 mm				★
0300	300 mm				★
0450	450 mm				★
Estesa					
XXXX	Lunghezza di immersione non standard - disponibile da 50 in 1000 mm in incrementi di 5 mm				

Tabella 3. Termoresistenza RTD in platino serie 65 e termocoppia 185 con pozzetto termometrico da barra

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.

L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Codice	Stile di montaggio pozzetto termometrico	Connessioni al processo	Stile dello stelo	
Standard				Standard
T08	Filettato	R 1/2 pollice (1/2 pollice BSPT)	Conico	★
T10	Filettato	R 3/4 di pollice (3/4 di pollice BSPT)	Conico	★
T12	Filettato	R 1 pollice (1 pollice BSPT)	Conico	★
T26 ⁽²⁾	Filettato	G 1/2 pollice (1/2 pollice BSPF)	Conico	★
T28 ⁽²⁾	Filettato	G 3/4 di pollice (3/4 di pollice BSPF)	Conico	★
T30 ⁽²⁾	Filettato	G 1 pollice (1 pollice BSPF)	Conico	★
T44	Filettato	1/2 pollice ANPT	Conico	★
T46	Filettato	3/4 di pollice ANPT	Conico	★
T48	Filettato	1 pollice ANPT	Conico	★
T93 ⁽²⁾	Filettato	M27 x 2	Conico	★
T95 ⁽²⁾	Filettato	M33 x 2	Conico	★
T98 ⁽²⁾	Filettato	M20 x 1,5	Conico	★
F04	Flangiato, RF	1 pollice 150 libbre	Conico	★
F10	Flangiato, RF	1,5 pollici 150 libbre	Conico	★
F16	Flangiato, RF	2 pollici 150 libbre	Conico	★
F22	Flangiato, RF	1 pollice 300 libbre	Conico	★
F28	Flangiato, RF	1,5 pollici 300 libbre	Conico	★
F34	Flangiato, RF	2 pollici 300 libbre	Conico	★
F40	Flangiato, RF	1 pollice 600 libbre	Conico	★
F46	Flangiato, RF	1,5 pollici 600 libbre	Conico	★
F52	Flangiato, RF	2 pollici 600 libbre	Conico	★
F58 ⁽³⁾	Flangiato, RF	1 pollice 900/1500 libbre	Conico	★
F64 ⁽³⁾	Flangiato, RF	1,5 pollici 900/1500 libbre	Conico	★
F70 ⁽³⁾⁽⁴⁾	Flangiato, RF	2 pollici 900/1500 libbre	Conico	★
F82 ⁽³⁾⁽⁴⁾	Flangiato, RF	1,5 pollici, 2500 libbre	Conico	★
F88 ⁽³⁾⁽⁴⁾	Flangiato, RF	2 pollici, 2500 libbre	Conico	★
D04	Flangia, forma B1 conforme a EN 1092-1	DN 25 PN 16	Conico	★
D10	Flangia, forma B1 conforme a EN 1092-1	DN 25 PN 25/40	Conico	★
D16	Flangia, forma B1 conforme a EN 1092-1	DN 40 PN 16	Conico	★
D22	Flangia, forma B1 conforme a EN 1092-1	DN 40 PN 25/40	Conico	★
D28	Flangia, forma B1 conforme a EN 1092-1	DN 50 PN 40	Conico	★
W10	Saldata	Tubo da 3/4 di pollice	Conico	★
W12	Saldata	Tubo da 1 pollice	Conico	★
W14	Saldata	Tubo da 1 1/4 pollici	Conico	★
W16	Saldata	Tubo da 1 1/2 pollici	Conico	★
E01 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	D1 saldato	24h7	Conico	★
E02 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	D2 saldato	24h7	Conico	★
E04 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	D4 saldato	24h7	Conico	★
E05 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	D5 saldato	24h7	Conico	★

Tabella 3. Termoresistenza RTD in platino serie 65 e termocoppia 185 con pozzetto termometrico da barra

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.
L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Opzioni (includere con numero di modello selezionato)

Opzioni sensore (disponibili solo con 65)		Campo di temperatura	
Standard			Standard
A1	Sensore di Classe A a singolo elemento	Da -50 a 450 °C (da -58 a 848 °F) (da 0 °C a 350 °C per tipi di sensore 7, 9, 0)	★
A2	Sensore di Classe A a doppio elemento	Da -50 a 450 °C (da -58 a 842 °F) (da 0 °C a 350 °C per tipi di sensore 7, 9, 0)	★
Certificazioni del prodotto ⁽⁸⁾			
Standard			Standard
I1	EEx ia - Certificazione ATEX/IBExU, a sicurezza intrinseca		★
N1	EEx n - Certificazione ATEX/CENELEC, tipo n		★
E1	EEx d - Certificazione ATEX/CENELEC, a prova di fiamma		★
ND	Certificazione ATEX, a prova di accensione per polveri		★
E7	Certificazione IECEx, a prova di fiamma		★
E5	Certificazione FM, a prova di esplosione (per la disponibilità contattare la fabbrica)		★
E4	Certificazione TIIS, a prova di fiamma (per la disponibilità contattare la fabbrica)		★
E6	Certificazione CSA, a prova di esplosione		★
E2	Ex d - Certificazione CEPEL, a prova di fiamma - Brasile		★
KD	Certificazione FM, CSA e ATEX, a prova di esplosione		★
Vite di messa a terra			
Standard			Standard
G1	Vite di messa a terra esterna - disponibile solo con codici testina di connessione Rosemount C, D, G, H, 1 e 2		★
Pressacavi			
Estesa			
G2	Pressacavo, EEx d, ottone, diam. 7,5-11,9 mm		
G4	Pressacavo, M20 x 1,5 EMV, ottone rivestito in nichel, diam. 9-13 mm		
G5	Pressacavo, M20 x 1,5 EMV, ottone rivestito in nichel, diam. 5-13 mm		
G7	Pressacavo, M20 x 1,5 EEx e, blu, poliammide, diam. 5-9 mm		
Opzione catena del coperchio			
Standard			Standard
G3	Catena del coperchio - disponibile solo con codici testina di connessione Rosemount C, D, G e H		★
Anello estensione			
Standard			Standard
G6	Anello estensione in alluminio per montaggio trasmettitore doppio - utilizzare con codici testina di connessione Rosemount C e D		★
Terminazione			
Standard			Standard
TB	Morsettiera per l'utilizzo con codice terminazione sensore 3		★
Certificazione dei materiali			
Standard			Standard
Q8	Certificazione dei materiali del pozzetto termometrico, DIN EN 10204 3.1		★

Tabella 3. Termoresistenza RTD in platino serie 65 e termocoppia 185 con pozzetto termometrico da barra

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.

L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Prova di pressione esterna		
Standard		Standard
R01	Prova di pressione esterna per il pozzetto termometrico	★
Prova di pressione interna		
Standard		Standard
R22	Prova di pressione interna per il pozzetto termometrico	★
Prova con soluzione colorata penetrante		
Standard		Standard
R03	Prova con soluzione colorata penetrante del pozzetto termometrico	★
Pulizia speciale		
Standard		Standard
R04	Pulizia speciale del pozzetto termometrico	★
Certificazione NACE		
Standard		Standard
R05 ⁽⁹⁾	Certificazione NACE del pozzetto termometrico	★
Tappo/catena		
Standard		Standard
R06	Tappo e catena in acciaio inossidabile	★
Opzioni di saldatura		
Standard		Standard
R07	Saldatura a piena penetrazione - solo per pozzetti termometrici flangiati	★
Frequenza di risonanza		
Standard		Standard
R21	Frequenza di risonanza - Calcolo della resistenza del pozzetto termometrico	★
Opzioni montaggio su		
Standard		Standard
XA ⁽¹⁰⁾	Montaggio sensore su trasmettitore di temperatura specifico (pasta di PTFE)	★
Taratura del sensore con certificato lavori (disponibile solo con 65)		
Standard		Standard
V10	Taratura del sensore da -50 a 450 °C (da -58 a 842 °F) con costanti A, B, C e Callendar-Van Dusen	★
V11	Taratura del sensore da 0 a 100 °C (da 32 a 212 °F) con costanti A, B, C e Callendar-Van Dusen	★
X8	Taratura del sensore oltre il campo di temperatura specificato con costanti A, B, C e Callendar-Van Dusen	★

Tabella 3. Termoresistenza RTD in platino serie 65 e termocoppia 185 con pozzetto termometrico da barra

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.

L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Taratura del sistema VS		
Standard		Standard
MD1	Misura fiscale MID, da -196 °C a 0 °C (da -321 a 32 °F)	★
MD2	Misura fiscale MID, da -50 °C a 100 °C (da -58 a 212 °F)	★
MD3	Misura fiscale MID, da 50 °C a 200 °C (da 122 a 392 °F)	★
Opzione campo di temperatura		
LT	Materiali speciali per soddisfare il campo di temperatura esteso di -51 °C (-60 °F)	★
Numero di modello tipico: 0065 G 2 2 D 0135 D 0225 F70 Q8 R01 R07		

- (1) Per mantenere il grado di protezione IP, utilizzare un pressacavo adatto sulla filettatura della connessione del conduit. Tutte le filettature devono essere sigillate con un nastro adesivo adatto.
- (2) Questo stile di montaggio è disponibile solo con codice lunghezza inerte T040.
- (3) Con questo stile di montaggio è necessaria l'opzione saldatura a piena penetrazione R07.
- (4) Questo stile di montaggio ha una lunghezza inerte minima di 80 mm.
- (5) Disponibile solo con stile di estensione T.
- (6) Questo stile di montaggio è disponibile solo con codice lunghezza inerte T075.
- (7) Questo stile di montaggio è disponibile solo con codice lunghezza inerte T135.
- (8) Per le limitazioni sulle opzioni disponibili con certificazioni, consultare la [Tabella 6 a pagina 27](#).
- (9) Disponibile solo con codici materiale del pozzetto termometrico D, J e A.
- (10) Se si ordina l'opzione montaggio su XA con un trasmettitore, specificare la stessa opzione per il numero di modello del trasmettitore.

Pozzetti termometrici Rosemount da barra serie 96



I pozzetti termometrici serie 96 Rosemount presentano design che offrono misure di temperatura flessibili e affidabili in ambienti di processo.

Tra le caratteristiche si trovano:

- Stili filettato, flangiato e saldato.
- Calcoli della frequenza di risonanza conformi ad ASME PTC 19.3.
- Disponibile certificazione NACE.
- Diverse opzioni di prova e certificazione disponibili.

Tabella 4. Pozzetti termometrici da barra serie 96

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.
L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Modello	Descrizione del prodotto	
0096	Pozzetto termometrico da barra	
Materiale del pozzetto termometrico⁽¹⁾		
Standard		Standard
D	1.4404 (acciaio inossidabile 316L)	★
Y	1.4571 (acciaio inossidabile 316Ti)	★
Estesa		
A	1.4401 (acciaio inossidabile 316)	
J	2.4819 (lega C-276)	
K	1.5415 (204 dimensione A)	
P	1.7380 (grado 182 - F22)	
Z	1.7335 (grado 182 - F11)	
Lunghezza di immersione (L) in millimetri		
Standard		Standard
0065	65 mm - lunghezza standard per pozzetti termometrici saldati, E01 ed E04	★
0075	75 mm	★
0115	115 mm	★
0125	125 mm - lunghezza standard per pozzetti termometrici saldati, E02 ed E05	★
0150	150 mm	★
0225	225 mm	★
0300	300 mm	★
0450	450 mm	★
Estesa		
XXXX	Lunghezza di immersione non standard - disponibile da 25 a 1000 mm in incrementi di 5 mm	

Tabella 4. Pozzetti termometrici da barra serie 96

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.
L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Stile di montaggio pozzetto termometrico		Connessioni al processo	Stile dello stelo	
Standard				Standard
T08	Filettatura	R 1/2 pollice (1/2 pollice BSPT)	Conico	★
T10	Filettatura	R 3/4 di pollice (3/4 di pollice BSPT)	Conico	★
T12	Filettatura	R 1 pollice (1 pollice BSPT)	Conico	★
T26 ⁽²⁾	Filettatura	G 1/2 pollice (1/2 pollice BSPF)	Conico	★
T28 ⁽²⁾	Filettatura	G 3/4 di pollice (3/4 di pollice BSPF)	Conico	★
T30 ⁽²⁾	Filettatura	G 1 pollice (1 pollice BSPF)	Conico	★
T44	Filettatura	1/2 pollice ANPT	Conico	★
T46	Filettatura	3/4 di pollice ANPT	Conico	★
T48	Filettatura	1 pollice ANPT	Conico	★
T93 ⁽²⁾	Filettatura	M27 x 2	Conico	★
T95 ⁽²⁾	Filettatura	M33 x 2	Conico	★
T98 ⁽²⁾	Filettatura	M20 x 1,5	Conico	★
F04	Flangia, RF	1 pollice 150 libbre	Conico	★
F10	Flangia, RF	1,5 pollici 150 libbre	Conico	★
F16	Flangia, RF	2 pollici 150 libbre	Conico	★
F22	Flangia, RF	1 pollice 300 libbre	Conico	★
F28	Flangia, RF	1,5 pollici 300 libbre	Conico	★
F34	Flangia, RF	2 pollici 300 libbre	Conico	★
F40	Flangia, RF	1 pollice 600 libbre	Conico	★
F46	Flangia, RF	1,5 pollici 600 libbre	Conico	★
F52	Flangia, RF	2 pollici 600 libbre	Conico	★
F58 ⁽³⁾	Flangiato, RF	1 pollice 900/1500 libbre	Conico	★
F64 ⁽³⁾	Flangiato, RF	1,5 pollici 900/1500 libbre	Conico	★
F70 ⁽³⁾⁽⁴⁾	Flangiato, RF	2 pollici 900/1500 libbre	Conico	★
F82 ⁽³⁾⁽⁴⁾	Flangiato, RF	1,5 pollici 2500 libbre	Conico	★
F88 ⁽³⁾⁽⁴⁾	Flangiato, RF	2 pollici 2500 libbre	Conico	★
D04	Flangia, forma B1 conforme a EN 1092-1	DN 25 PN 16	Conico	★
D10	Flangia, forma B1 conforme a EN 1092-1	DN 25 PN 25/40	Conico	★
D16	Flangia, forma B1 conforme a EN 1092-1	DN 40 PN 16	Conico	★
D22	Flangia, forma B1 conforme a EN 1092-1	DN 40 PN 25/40	Conico	★
D28	Flangia, forma B1 conforme a EN 1092-1	DN 50 PN 40	Conico	★
W10	Saldato	Tubo da 3/4 di pollice	Conico	★
W12	Saldato	Tubo da 1 pollice	Conico	★
W14	Saldato	Tubo da 1 1/4 pollici	Conico	★
W16	Saldato	Tubo da 1 1/2 pollici	Conico	★
E01 ⁽⁵⁾	D1 saldato, DIN	24h7	Conico	★
E02 ⁽⁵⁾	D2 saldato, DIN	24h7	Conico	★
E04 ⁽⁶⁾	D4 saldato, DIN	24h7	Conico	★
E05 ⁽⁶⁾	D5 saldato, DIN	24h7	Conico	★

Tabella 4. Pozzetti termometrici da barra serie 96

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.
L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Lunghezza inerte		
Standard		Standard
T040	40 mm	★
T060	60 mm	★
T075	75 mm	★
T080	80 mm	★
T135	135 mm	★
Estesa		
TXXX	Lunghezza inerte fuori standard	
Tipo di filettatura della connessione allo strumento		
Standard		Standard
A	M24 x 1,5	★
D	1/2 pollice ANPT	★
T	M18 x 1,5 - valido per codici pozzetti termometrici saldati E01, E02, E04 ed E05	★

Opzioni (includere con numero di modello selezionato)

Certificazione dei materiali		
Standard		Standard
Q8	Certificazione materiale pozzetto termometrico	★
Prova di pressione esterna		
Standard		Standard
R01	Prova di pressione esterna per il pozzetto termometrico (solo pozzetti termometrici flangiati)	★
Prova di pressione interna		
Standard		Standard
R22	Prova di pressione interna per il pozzetto termometrico	★
Prova con soluzione colorata penetrante		
Standard		Standard
R03	Prova con soluzione colorata penetrante del pozzetto termometrico	★
Pulizia speciale		
Standard		Standard
R04	Pulizia speciale del pozzetto termometrico	★
Certificazione NACE		
Standard		Standard
R05 ⁽⁷⁾	Certificazione NACE del pozzetto termometrico	★
Tappo/catena		
Standard		Standard
R06	Tappo e catena in acciaio inossidabile	★
Opzioni di saldatura		
Standard		Standard
R07	Saldatura a piena penetrazione - solo per pozzetti termometrici flangiati	★

Tabella 4. Pozzetti termometrici da barra serie 96

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.
L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Tipo di flangia		
Standard		Standard
R16	Faccia flangia ad anello RTJ	★
Calcolo della frequenza di risonanza		
Standard		Standard
R21	Frequenza di risonanza - Calcolo della resistenza del pozzetto termometrico	★
Numero di modello tipico: 0096 D 0300 F04 T060 D Q8 R01		

- (1) Altri materiali sono disponibili su richiesta.
- (2) Questo stile di montaggio è disponibile solo con codice lunghezza inerte T040.
- (3) Con questo stile di montaggio è necessaria l'opzione saldatura a piena penetrazione R07.
- (4) Questo stile di montaggio ha una lunghezza inerte minima di 80 mm.
- (5) Questo stile di montaggio è disponibile solo con codice lunghezza inerte T075.
- (6) Questo stile di montaggio è disponibile solo con codice lunghezza inerte T135.
- (7) Disponibile solo con codici materiale del pozzetto termometrico D, J e A.

Introduzione

Panoramica

I sensori di temperatura per montaggio integrale Rosemount, la bulloneria accessoria e i gruppi costituiscono una linea completa di strumenti di rilevamento di temperatura industriali. Sono disponibili una varietà di sensori a termoresistenza RTD e termocoppia venduti sia singolarmente che come parte di gruppi completi comprendenti testine di connessione, pozzetti termometrici e raccordi di estensione. Emerson Process Management ("Emerson") offre gruppi completi di misura di temperatura comprendenti i trasmettitori di temperatura Smart e programmabili Rosemount. Per ulteriori informazioni, contattare il proprio rappresentante Emerson di zona.

I sensori di temperatura a termoresistenza RTD in platino della serie 65 sono altamente lineari e presentano un rapporto stabile tra resistenza e temperatura. Questi sensori sono utilizzati principalmente in ambienti industriali nei quali sono richieste elevata precisione, durata e stabilità a lungo termine. I sensori della serie 65 sono progettati per soddisfare i parametri più critici delle normative internazionali: IEC 751:1983, Emendamento 1:1986 e 2:1995 e DIN EN 60751:1996. Tale standardizzazione offre intercambiabilità dei sensori senza la necessità di regolazione dei circuiti del trasmettitore.

I sensori della serie 65, abbinati a una gamma di trasmettitori di temperatura Smart Rosemount mediante programmi di taratura e costanti Callendar-Van Dusen, offrono prestazioni avanzate e un'ottima precisione delle misure di temperatura.

I sensori di temperatura a termocoppia della serie 185 sono conformi alla normativa IEC 584:1982, Emendamento 1:1989 e sono disponibili nei tipi J, K e N. I sensori della serie 185 sono disponibili singoli non messi a terra o doppi, non messi a terra, isolati.

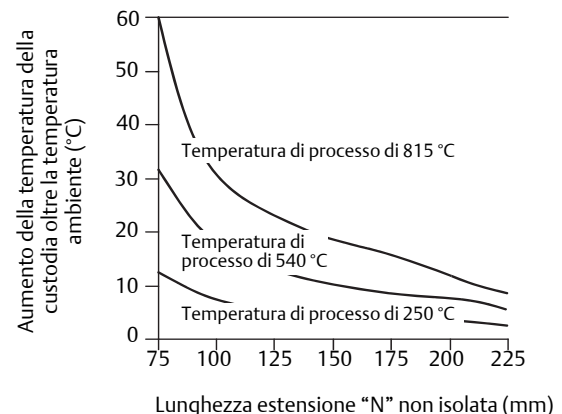
Tutti i sensori sono disponibili in varie lunghezze⁽¹⁾ e campi di lavoro, con terminazioni dei conduttori a conduttore volante, morsettiera o adattatore caricato a molla da 1/2 pollice ANPT.

Oltre ai gruppi completi, Emerson offre una selezione di accessori separati comprendente testine di connessione e pozzetti termometrici.

Scelta di un'estensione e di un pozzetto termometrico

Nelle configurazioni per montaggio diretto, indipendentemente dalle variazioni della temperatura ambiente, il calore del processo viene trasferito dal pozzetto termometrico alla custodia del trasmettitore. Se la temperatura di processo prevista si avvicina ai limiti delle specifiche del trasmettitore o li supera, prendere in considerazione l'utilizzo di un'estensione più lunga o di un nipplo di estensione oppure adottare una configurazione per montaggio remoto, in modo da isolare il trasmettitore da tali temperature eccessive. La [Figura 1](#) illustra un esempio della relazione tra l'aumento della temperatura della custodia del trasmettitore e la lunghezza dell'estensione. Utilizzare la [Figura 1](#) e l'esempio relativo come guida per determinare la lunghezza adeguata dell'estensione del pozzetto termometrico.

Figura 1. Aumento della temperatura della custodia del trasmettitore in relazione alla lunghezza dell'estensione non isolata



Esempio

Il valore nominale della temperatura ambiente per il trasmettitore è di 85 °C. Se la temperatura ambiente massima è di 40 °C e la temperatura da misurare è di 540 °C, l'aumento massimo consentito della temperatura della custodia corrisponde al limite di specifica nominale della temperatura meno il valore della temperatura ambiente esistente (85-40), o 45 °C.

Come illustrato nella [Figura 1](#), una misura "N" di 90 mm provoca un aumento della temperatura della custodia di 22 °C. La misura "N" minima consigliata è pertanto pari a 100 mm e garantisce un coefficiente di sicurezza di circa 25 °C. Per ridurre l'errore dovuto all'effetto della temperatura della custodia, è auspicabile una misura "N" maggiore, per esempio 150 mm, anche se in tal caso può essere necessario fornire un maggiore supporto al trasmettitore.

(1) I sensori con lunghezza superiore a un metro vengono forniti arrotolati, salvo richiesta contraria.

Sensori e gruppi per montaggio integrale

I sensori di temperatura a termoresistenza RTD serie 65 e a termocoppia serie 185 possono essere ordinati come gruppi completi, un metodo esaustivo e allo stesso tempo semplice per specificare l'attrezzatura industriale adatta per la maggior parte delle misure di temperatura. Un solo numero di modello del gruppo, calcolato da una singola tabella di ordinazione, definisce completamente il tipo di elemento di rilevamento, nonché il materiale, la lunghezza e lo stile di raccordi di estensione e pozzetti termometrici.

Tutti i gruppi di sensori sono dimensionati e ispezionati da Emerson per garantire la completa compatibilità dei componenti e le corrette prestazioni.

Configurazioni di montaggio

Termoresistenze RTD in platino serie 65 e termocoppie serie 185

È possibile ordinare le termoresistenze RTD serie 65 e le termocoppie serie 185 con conduttori volanti, morsettiera o un adattatore caricato a molla da 1/2 pollice ANPT.

Con i conduttori volanti i sensori possono essere utilizzati con un trasmettitore di temperatura per montaggio su testina collegato direttamente al sensore. La configurazione con conduttore volante consente la rimozione in gruppo di sensore e trasmettitore.

La testina di connessione BUZH consente di montare insieme sensori e trasmettitori a morsettiera. I trasmettitori in questi gruppi sono montati nel coperchio della testina di connessione BUZH.

I sensori con adattatore caricato a molla da 1/2 pollice ANPT sono utilizzati con trasmettitori di temperatura per montaggio su campo 3144P per montaggio diretto oppure tramite testine di connessione Rosemount. Questo gruppo richiede il montaggio di una morsettiera all'interno della testina.

Sono disponibili certificazioni per aree pericolose per tutti e tre i tipi di sensori, ma dipendono dalla configurazione dell'intero gruppo di misura di temperatura (vedere ["Certificazioni del prodotto"](#) a pagina 26).

Considerazioni relative alla temperatura

I limiti di temperatura ambiente per la testina di connessione sono da -40 °C a +85 °C. L'opzione LT può essere estesa fino a un campo di lavoro da -51 °C a +85 °C.

Il campo della temperatura ambiente riguarda esclusivamente la testina di connessione e richiede pressacavi adatti e disposizioni di cablaggio sul campo per la conformità ai requisiti di temperatura inferiori a -40 °C.

Figura 2. Configurazione dei conduttori della termoresistenza RTD serie 65

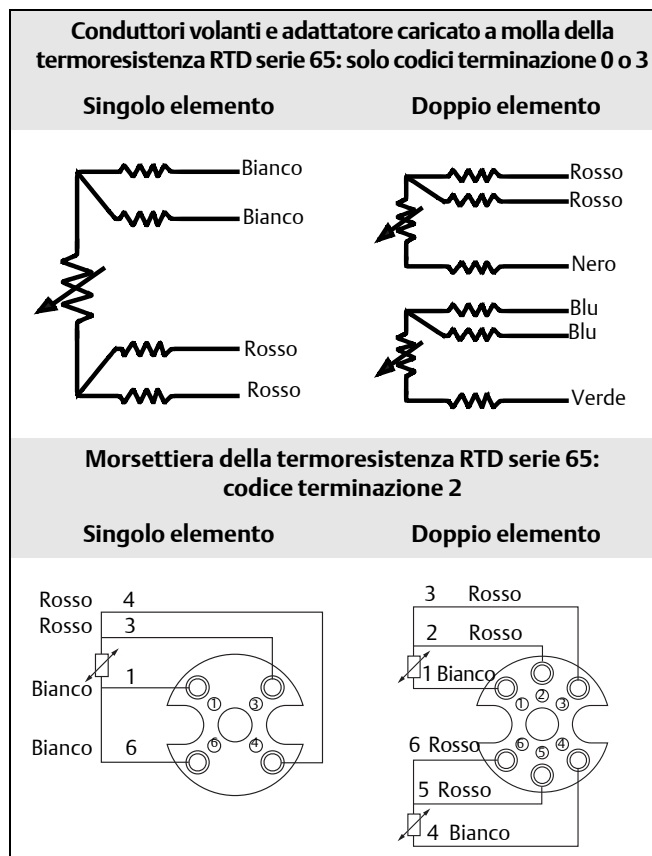
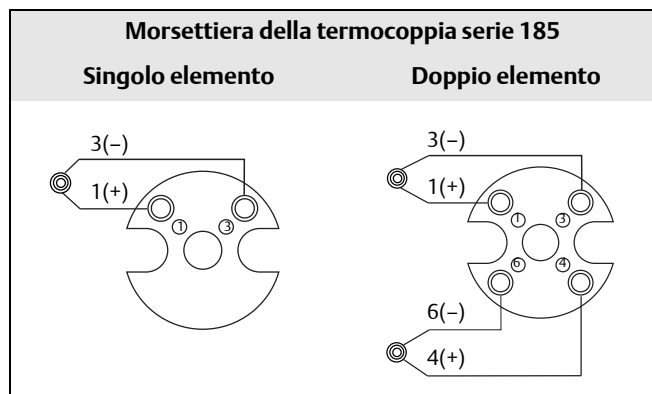


Figura 3. Configurazione dei conduttori per la serie 185



Specifiche

Termoresistenza RTD in platino serie 65

Termoresistenza RTD da 100 Ω a 0 °C

$\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

Campo di temperatura

Da -50 a 450 °C o da -196 a 600 °C secondo il tipo

Autoriscaldamento

0,15 °C/mW quando misurato secondo il metodo definito in IEC 751:1983, Emendamenti 1 e 2

Tempo di risposta termica

9 secondi max. necessari per raggiungere una risposta del sensore del 50% quando testato in acqua corrente conformemente a IEC 751:1983, Emendamenti 1 e 2

Errore di immersione

Profondità utile di immersione minima pari a 60 mm quando testato conformemente a IEC 751:1983, Emendamenti 1 e 2

Resistenza d'isolamento

Resistenza d'isolamento minima di 1000 M Ω se misurata a 500 V c.c. a temperatura ambiente

Materiale della guaina

Acciaio inossidabile 316/321 con cavo con isolamento minerale

Conduttore

Filo di rame intrecciato da 0,21 mm² (24 AWG), rivestito d'argento, isolamento in PTFE. Per le configurazioni del filo, vedere la [Figura 2](#).

Dati identificativi

Ogni sensore è contrassegnato con numero di modello e numero di serie

Protezione di ingresso (IP) nominale

La testina di connessione Rosemount ha un grado di protezione nominale IP66/IP68 e NEMA 4X. Le testine di connessione BUZ e BUZH hanno un grado di protezione nominale IP65. Per mantenere il grado di protezione IP all'installazione, con la testina di connessione è necessario utilizzare una delle seguenti opzioni:

- Estensione e/o adattatore e pozzetto termometrico da barra
- Pozzetto termometrico tubolare
- Sensore e vite di tenuta (opzione estensione "V")
- Adattatore generico

Termocoppia serie 185

Costruzione

Una termocoppia consiste di una giunzione tra due metalli diversi che genera un cambiamento del campo magnetico elettrotermico, in conseguenza a un cambiamento di temperatura. I sensori a termocoppia serie 185 Rosemount sono realizzati con materiali selezionati conformemente a IEC 584, Classe di tolleranza 1. I fili sono saldati e formano una connessione pura, in modo da mantenere l'integrità del circuito e assicurare il più alto livello di precisione. Le giunzioni non messe a terra sono protette dall'ambiente dalla guaina del sensore. Le giunzioni non messe a terra e isolate forniscono isolamento elettrico dalla guaina del sensore.

Materiale della guaina

Le termocoppie Rosemount presentano un design del cavo con isolamento minerale con una varietà di materiali disponibili per la guaina per adattarsi alla temperatura e all'ambiente. Per temperature fino a 800 °C in aria, lo standard è 1.4541 (acciaio inossidabile 321). Per temperature da 800 a 1100 °C in aria, lo standard è 2.4816 (lega 600). Per temperature superiori a 1100 °C, sono disponibili, su richiesta, guaine in metalli preziosi o guaine di protezione in ceramica. Per atmosfere fortemente ossidanti o riducenti, consultare il rappresentante Emerson.

Conduttori

Filo della termocoppia di rame intrecciato da 0,52 mm² (20 AWG), isolamento in PTFE. Codificati a colori secondo IEC 584. Per la configurazione dei conduttori vedere la [Figura 3](#).

Dati identificativi

Ogni sensore è contrassegnato con numero di modello e numero di serie.

Resistenza d'isolamento

Resistenza d'isolamento minima di 1000 M Ω se misurata a 500 V c.c. e a temperatura ambiente.

Grado di protezione di ingresso (IP) nominale

La testina di connessione Rosemount ha un grado di protezione nominale IP66/IP68 e NEMA 4X. Le testine di connessione BUZ e BUZH hanno un grado di protezione IP65. Per mantenere il grado di protezione IP all'installazione, con la testina di connessione è necessario utilizzare una delle seguenti opzioni:

- Estensione e/o adattatore e pozzetto termometrico da barra
- Pozzetto termometrico tubolare
- Sensore e vite di tenuta (opzione estensione "V")
- Adattatore generico

Tabella 5. Caratteristiche delle termocoppie serie 185

Tipo	Leghe (colore fili)	Materiale della guaina	Campo di temperatura (°C)	Limiti di errore (°C) (il maggiore)	Classe di tolleranza
J	Fe (+ nero), CuNi (- bianco)	1.4541 (acciaio inossidabile 321)	Da -40 a 750	$\pm 1,5 \text{ o } \pm 0,4\%$	1
K	NiCr (+ verde), NiAl (- bianco)	2.4816 (lega 600)	Da -40 a 1000	$\pm 1,5 \text{ o } \pm 0,4\%$	1
N	NiCrSi (+ rosa), NiSi (- bianco)	2.4816 (lega 600)	Da -40 a 1000	$\pm 1,5 \text{ o } \pm 0,4\%$	1

Certificazioni del prodotto

Informazioni sulle direttive europee

La revisione più recente della dichiarazione di conformità CE è disponibile all'indirizzo www.emersonprocess.com.

Certificazione per aree sicure conforme agli standard FM

Il trasmettitore è stato esaminato e collaudato per determinare se il suo design è conforme ai requisiti elettrici, meccanici e di protezione contro gli incendi secondo le certificazioni FM, un laboratorio di prova riconosciuto a livello nazionale (NRTL) e accreditato dall'ente per la sicurezza e la salute sul lavoro statunitense (OSHA).

Certificazioni per aree pericolose

America del Nord

E5 FM, a prova di esplosione e a prova di accensione per polveri
 Certificato: 0R7A2.AE
 Norme utilizzate: FM Classe 3600: 2011; FM Classe 3611: 2004; FM Classe 3615: 2006; FM Classe 3810: 2005; ANSI/NEMA - 250: 1991
 Marcature: XP Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C, D; DIP Classe II/III, Divisione 1, Gruppi E, F, G; T6 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 155^{\circ}\text{C}$); Tipo 4X

E6 CSA, a prova di esplosione e a prova di accensione per polveri
 Certificato: 1063635
 Norme utilizzate: CSA C22.2 n. 0-M91; CSA C22.2 n. 25-1966; CSA C22.2 n. 30-M1986; CSA C22.2 n. 94-M91; CSA C22.2 n. 142-M1987; CSA C22.2 n. 213-M1987
 Marcature: XP Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C, D; DIP Classe II/III, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D; ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$)

Europa

E1 ATEX, a prova di fiamma
 Certificato: KEMA99ATEX8715X
 Norme utilizzate: EN 60079-0:2006; EN 60079-1: 2007
 Marcatura:  II 2 G Ex d IIC T6 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 65^{\circ}\text{C}$);  1180

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per informazioni sulle dimensioni dei giunti a prova di fiamma, rivolgersi al produttore.
- I1** ATEX, a sicurezza intrinseca
 Certificato: IBExU03ATEX1066X
 Norme utilizzate: EN 50014:1997 +A1, +A2; EN 50020:1996
 Marcatura:  II 1 G EEx ia IIC resp;  II 1/2 G EEx ia IIC;  II 2 G EEx ia IIC; T6 ($-51^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$);  1180

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. L'installazione e l'utilizzo dei sensori di temperatura devono essere effettuati in base alle relative istruzioni.
2. Le temperature massime consentite per il mezzo di processo dipendono dall'uscita elettrica dell'alimentatore in caso di guasto.
3. Durante la manutenzione del collare/tubo, è necessario garantire che la distanza abbia la temperatura ambiente massima consentita.
4. La temperatura ambiente massima consentita per l'utilizzo nella Categoria 1 G è pari a 60°C .

N1 ATEX, tipo n
 Certificato: BAS00ATEX3145
 Norme utilizzate: EN 60079-0:2006; EN 60079-15:2005
 Marcature:  II 3 G Ex nL IIC T5 ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$);  1180

ND ATEX, a prova di polvere
 Certificato: KEMA99ATEX8715X
 Norme utilizzate: EN 61241-0:2006; EN 61241-1: 2004
 Marcature:  II 1 D Ex tD A20 IP66 T95 $^{\circ}\text{C}$ ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$);  1180

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per informazioni sulle dimensioni dei giunti a prova di fiamma, rivolgersi al produttore.

Certificazioni internazionali

E7 IECEx, a prova di fiamma
 Certificato: IECEx KEM 09.0015X
 Norme utilizzate: IEC 60079-0:2004; IEC 60079-1: 2007-4
 Marcature:  Ex d IIC T6 ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 65^{\circ}\text{C}$)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per informazioni sulle dimensioni dei giunti a prova di fiamma, rivolgersi al produttore.

Brasile

E2 INMETRO, a prova di fiamma
 Certificato: NCC 12.1147 X
 Norme utilizzate: ABNT NBR IEC 60079-0: 2008; ABNT NBR IEC 60079-1: 2009
 Marcature: Ex d IIC T6/T1 Gb IP66W ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 65^{\circ}\text{C}$)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Per informazioni sulle dimensioni dei giunti a prova di fiamma, rivolgersi al produttore.
2. Durante il montaggio delle termocoppie o delle termoresistenze RTD sui trasmettitori elencati nella [Tabella 1](#) (certificato), prestare particolare attenzione onde evitare che la temperatura della testina di connessione non superi 85°C .
3. L'utente deve valutare le condizioni d'uso dello stelo in base alle sue caratteristiche meccaniche e chimiche per evitare il deterioramento dello stelo o la sua corrosione a causa dei fluidi di processo.

Giappone

E4 Giappone, a prova di fiamma (solo 0065)
 Certificato: TC17226
 Marcature: IIC T6; ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 65^{\circ}\text{C}$); Temperatura di processo: da -20°C a $+85^{\circ}\text{C}$

Condizioni speciali per l'uso (X):

1. Il cablaggio deve essere adatto a temperature superiori a 80°C .

Combinazioni

KD Combinazione di E1, I1, E5, I5, E6 e I6

Tabella 6. Disponibili certificazioni di sicurezza con opzioni codice di modello

Codice di modello	Descrizione	Entrata del conduit	Codice di certificazione									
			I1	N1	E1	E2	ND	E7	E5	E4	E6	KD
C	Rosemount, alluminio	M20 x 1,5	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No	No	No
D	Rosemount, alluminio	1/2 pollice ANPT	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
1	Rosemount, alluminio con coperchio dell'indicatore LCD	M20 x 1,5	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No	No	No
2	Rosemount, alluminio con coperchio dell'indicatore LCD	1/2 pollice ANPT	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No	Sì	Sì
N	Senza testina di connessione		Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No	Sì	Sì
G	Rosemount, acciaio inossidabile	M20 x 1,5	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No	No	No
H	Rosemount, acciaio inossidabile	1/2 pollice ANPT	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No	Sì	Sì
J	GR-A/BL (BUZ), alluminio con pressacavo	M20 x 1,5	Sì	No	No	No	No	No	No	No	No	No
L	BL (BUZH), alluminio con pressacavo	M20 x 1,5	Sì	No	No	No	No	No	No	No	No	No
7	Testina con entrata doppia in alluminio	2 x 3/4 di pollice NPT	Sì	No	Sì	No	No	No	No	No	No	No
8	Testina con entrata doppia in alluminio	2 x M20 x 1,5	Sì	No	Sì	No	No	No	No	No	No	No
9	Testina con entrata doppia in alluminio	2 x 1/2 pollice NPT	Sì	No	Sì	No	No	N	No	No	No	No
K	Testina con entrata doppia in acciaio inossidabile	2 x 3/4 di pollice NPT	Sì	No	Sì	No	No	No	No	No	No	No
R	Testina con entrata doppia in acciaio inossidabile	2 x M20 x 1,5	Sì	No	Sì	No	No	No	No	No	No	No
W	Testina con entrata doppia in acciaio inossidabile	2 x 1/2 pollice NPT	Sì	No	Sì	No	No	No	No	No	No	No
A	TZ-A/BL (BUZH), rivestito in alluminio	M20 x 1,5	Sì	No	No	No	No	No	No	No	No	No
P	SD-BK	M20 x 1,5	Sì	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Z	ZW-BL	M20 x 1,5	Sì	No	No	No	No	No	No	No	No	No
G1	Vite di messa a terra esterna		Sì	No	Sì	No	No	No	Sì	No	Sì	No
G6	Anello estensione in alluminio per montaggio di trasmettitore doppio		Sì	No	Sì	No	No	No	No	No	No	No

Nota

Consultare la tabella per determinare i certificati disponibili con ciascun codice opzione di testina di connessione.

Adattamento sensore-trasmettitore

Utilizzando un sensore di temperatura adattato a un trasmettitore di temperatura si possono ottenere notevoli miglioramenti della precisione di misura. Il processo comporta l'identificazione del rapporto tra resistenza e temperatura per uno specifico sensore a termoresistenza 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 (ohm) alla temperatura t (°C)

R_0 = costante specifica per il sensore (resistenza a $t = 0$ °C)

α = costante specifica per il sensore

δ = costante specifica per il sensore

β = costante specifica per il sensore ($0 \leq t < 0$ °C)

I valori esatti per le costanti Callendar-Van Dusen (R_0 , α , δ , β) sono specifici per ogni sensore a termoresistenza RTD e sono stabiliti testando ciascun sensore a diverse temperature.

I sensori a termoresistenza RTD serie 65 possono essere ordinati con i codici opzione di taratura V10 o V11, dove i valori delle quattro costanti specifiche per il sensore vengono forniti con ciascun sensore.

Il trasmettitore utilizza le costanti Callendar-Van Dusen per generare una curva del sensore che descrive il rapporto tra resistenza e temperatura per quel particolare gruppo di sensore e trasmettitore. Utilizzando tale curva della resistenza effettiva del sensore in rapporto alla temperatura, si ottiene un miglioramento di 3 o 4 volte della precisione di misura del sistema totale.

Le opzioni V10 e V11 sono specifiche per un dato campo di temperatura. Come per le tabelle di taratura, i valori di precisione associati a ciascun codice opzione rappresentano le peggiori condizioni che si verificano quando il sensore viene utilizzato per l'intero campo di temperatura. La precisione dei sensori serie 65 con l'opzione "V" varia, poiché hanno diverse caratteristiche di isteresi e ripetibilità. Per garantire le migliori prestazioni, selezionare un'opzione "V" in cui il campo di funzionamento effettivo del sensore sia compreso tra i punti di taratura minimo e massimo. Per applicazioni che richiedono l'utilizzo di una tabella della resistenza in relazione alla temperatura, ordinare una tabella di caratterizzazione della temperatura specifica per il campo.

Interpretazione della norma IEC 751

L'equazione di Callendar-Van Dusen è un metodo per descrivere il rapporto della resistenza in relazione alla temperatura (R-T) per termoresistenze RTD in platino. La norma internazionale IEC 751 interpreta il rapporto R-T utilizzando un approccio simile alla metodologia Callendar-Van Dusen. Il rapporto R-T della norma IEC 751 utilizza la seguente equazione:

$$R_t = R_0 [1 + At + Bt^2 + C(t-100)t^3]$$

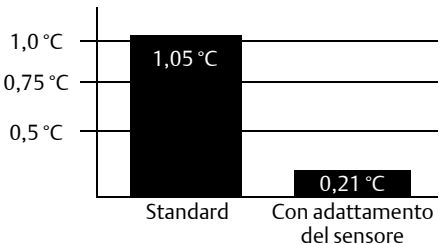
Come nel metodo Callendar-Van Dusen, R_0 , A, B, C sono specifici per ogni termoresistenza RTD e sono stabiliti testando ciascun sensore a diverse temperature. I valori effettivi per A, B e C sono diversi per grandezza dalle costanti Callendar-Van Dusen (R_0 , α , β , δ), mentre R_0 è uguale in entrambe le equazioni. Entrambe le metodologie danno lo stesso risultato in qualsiasi situazione di adattamento del sensore al trasmettitore, poiché una delle equazioni è una semplice interpretazione matematica dell'altra.

Tabella 7. Intercambiabilità della serie 65

Serie 65 standard IEC-751 Classe B	Temperatura
$\pm 0,80$ °C ($\pm 1,44$ °F)	-100 °C (-148 °F)
$\pm 0,30$ °C ($\pm 0,54$ °F)	0 °C (32 °F)
$\pm 0,80$ °C ($\pm 1,44$ °F)	100 °C (212 °F)
$\pm 1,80$ °C ($\pm 3,24$ °F)	300 °C (572 °F)
$\pm 2,30$ °C ($\pm 4,14$ °F)	400 °C (752 °F)
Serie 65 con opzione IEC-751 Classe A	Temperatura
$\pm 0,35$ °C ($\pm 0,63$ °F)	-100 °C (-148 °F)
$\pm 0,15$ °C ($\pm 0,27$ °F)	0 °C (32 °F)
$\pm 0,35$ °C ($\pm 0,63$ °F)	100 °C (212 °F)
$\pm 0,75$ °C ($\pm 1,35$ °F)	300 °C (572 °F)
$\pm 0,95$ °C ($\pm 1,71$ °F)	400 °C (752 °F)

Miglioramenti tipici della precisione con adattamento sensore-trasmettitore

Trasmettitore: modello 3144P Rosemount (funzionalità di adattamento del sensore integrata), campo tarato da 0 a 200 °C,
 precisione = 0,1 °C
 Sensore: termoresistenza RTD serie 65
 Opzione Callendar-Van Dusen: V10
 Temperatura di processo: 150 °C

Confronto incertezza sistema a 150 °C:		
	Sensore 65 standard	
	Modello 3144P Rosemount:	±0,10 °C
	Termoresistenza RTD serie 65 standard:	±1,05 °C
	Sistema totale ⁽¹⁾ :	±1,05 °C
	Sensore 65 con opzione V10	
	Modello 3144P Rosemount:	±0,10 °C
	Termoresistenza RTD serie 65 con sensore tarato:	±0,18 °C
	Sistema totale ⁽¹⁾ :	±0,21 °C

(1) Calcolato con il metodo statistico RSS

Taratura

La taratura del sensore può essere necessaria per l'ingresso a sistemi di qualità o per il miglioramento del sistema di controllo. Più comunemente viene utilizzata per migliorare la precisione totale delle misure di temperatura, adattando il sensore a un trasmettitore di temperatura. L'adattamento del sensore è disponibile per sensori a termoresistenza RTD utilizzati con trasmettitori Smart Rosemount per i quali la stabilità inerente e la ripetibilità della tecnologia a termoresistenza RTD è già stabilita.

Dati d'ordine

Per ordinare una termoresistenza RTD serie 65 tarata servirsi dei formati presentati di seguito. Se non si specificano tutti i dati necessari per la taratura al momento dell'ordine, Emerson vi contatterà e il vostro ordine potrebbe subire leggeri ritardi.

Certificazione dei pezzi MID (direttiva sugli strumenti di misura)

Il trasmettitore di temperatura 3144P Rosemount e il sensore di temperatura 0065 Rosemount hanno ricevuto la certificazione di conformità alla direttiva sugli strumenti di misura (MID) dell'Unione europea per la misura fiscale di liquidi e gas⁽¹⁾. Scegliendo Rosemount Temperature per una soluzione MID si garantisce che le apparecchiature critiche di misura di temperatura soddisferanno le più rigorose esigenze di precisione e affidabilità del sistema. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al rappresentante locale

Emerson Process Management.

L'opzione X8 tara il sensore per un campo di temperatura specificato dal cliente. Le costanti Callendar-Van Dusen e A, B e C sono fornite con un certificato lavori.

(1) Calcolato con il metodo statistico RSS:

$$\text{Precisione del sistema} = \sqrt{(\text{precisione del trasmettitore})^2 + (\text{precisione del sensore})^2}$$

(2) Disponibilità globale limitata. Rivolgersi alla fabbrica per le località di ordinazione disponibili.

Opzione X8: sensore tarato per un campo di temperatura specificato dal cliente (vedere Campo di temperatura)

Quando si ordina una termoresistenza RTD con l'opzione X8, è necessario specificare il campo di temperatura cui si deve tarare il sensore. Tenere conto dei limiti di temperatura del sensore illustrati di seguito.

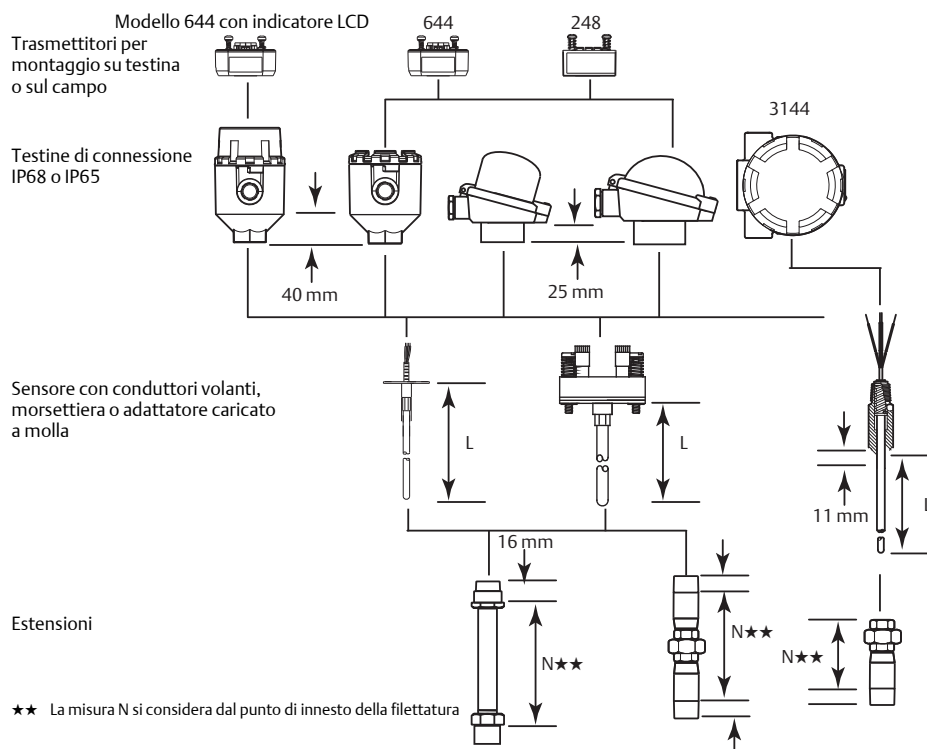
Numero di modello tipico	Modello	Testina di connessione	Terminazione del conduttore	Tipo di sensore	Tipo di estensione	Lunghezza dell'estensione	Materiale del pozzetto termometrico	Lunghezza di immersione	Stile di montaggio	Opzioni aggiuntive
	0065	C	2	1	D	0135	D	0225	T12	X8

Tarare da -10 a 120 °C

Opzione V: taratura del sensore con certificato lavori

	Codice	
	V10	V11
Campo di temperatura (°C)	Da -50 a 450	Da 0 a 100
Punti di taratura (°C)	-50	0
	0	
	100	100
	450	

Gruppo sensore senza pozzetto termometrico



Schemi dimensionali della termoresistenza RTD serie 65 e della termocoppia serie 185

Con certificazione ATEX/CENELEC EEx d a prova di fiamma e IECEx/FM a prova di esplosione		Senza certificazione		Adattatore caricato a molla da 1/2 pollice ANPT
Morsettiera	Conduttori volanti	Morsettiera	Conduttori volanti	

★★ La misura N si considera dal punto di innesto della filettatura

Serie	Diametro del sensore	Numero di conduttori	Lunghezza del conduttore (conduttori volanti)		Lunghezza del conduttore (caricato a molla)	
			Elemento 1	Elemento 2	Elemento 1	Elemento 2
65 singolo elemento	6,0	4	150	—	150	—
65 doppio elemento	6,0	6	150	200	150	200
185 singolo elemento	6,0	2	100	—	150	—
185 doppio elemento	6,0	4	100	200	150	200

Gruppi sensore a pozzetto termometrico tubolare

TRASMETTITORI PER
MONTAGGIO SU TESTINA O
SUL CAMPO

TESTINE DI CONNESSIONE
IP68 O IP65

SENSORE CON CONDUTTORI
VOLANTI O MORSETTIERA

POZZETTI TERMOMETRICI TUBOLARI
FILETTATI E FLANGIATI

★★ Per le filettature dritte, la misura N si riferisce alla parte inferiore del dado esagonale. Per filettature coniche, la misura N si riferisce al punto di innesto della filettatura (fondo della filettatura).

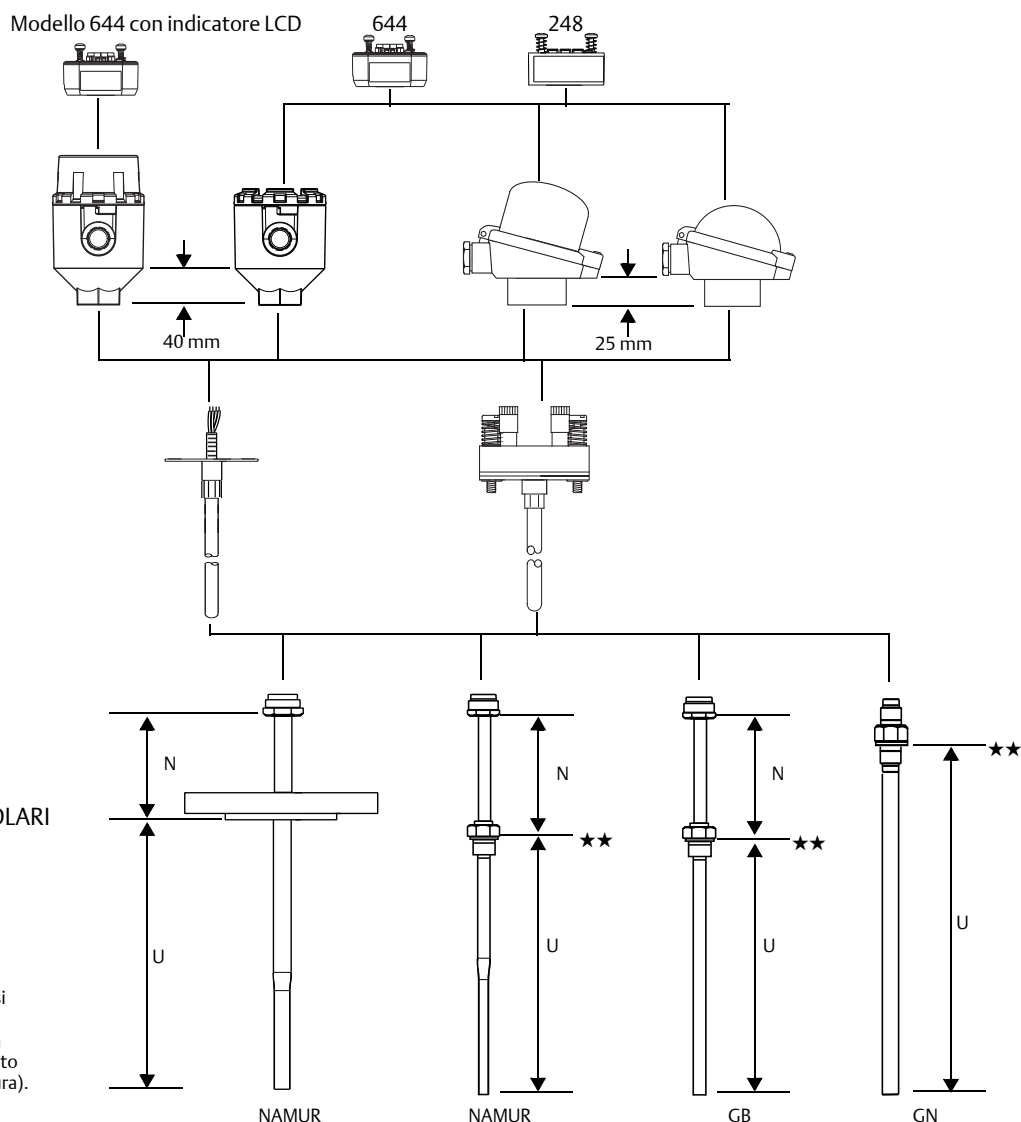


Tabella 8. Valori nominali del pozzetto termometrico tubolare

Tipo	Dimensioni	Connessione al processo	Velocità di flusso max. (m/s)		Lunghezza di immersione (mm)	Pressione max. (bar)	Alla temperatura (°C)			
			Aria	Acqua		A 0 °C	100	200	300	400
GN GB	9 x 1 mm 1.4571 (316 Ti)	Brugola G ¹ / ₂	25	3	160	50	48	44	40	36
					250	40	40	40	40	36
					400	18	18	18	18	18
GN	11 x 2 mm 1.4571 (316 Ti)	Brugola G1	40	5	160	100	95	92	88	80
					250	50	50	50	50	50
					400	18	18	18	18	18
NAMUR	12 x 2,5 mm 1.4571 (316 Ti)	Brugola G1	40	5	160	100	100	100	100	100
					220	100	100	100	78	78
					280	100	100	100	55	55

Gruppi sensore a pozzetto termometrico da barra

TRASMETTITORI PER
MONTAGGIO SU TESTINA
O SUL CAMPO

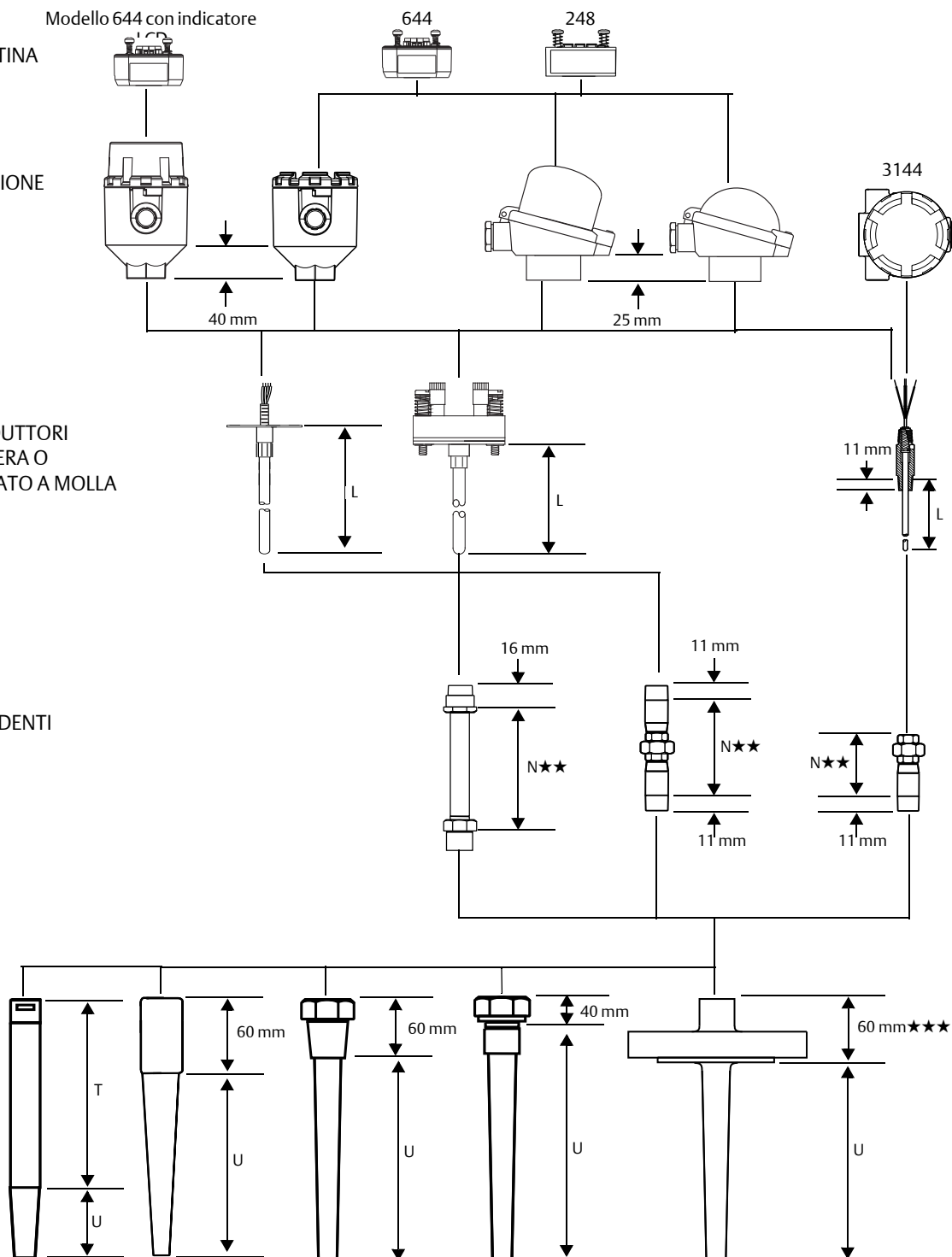
Modello 644 con indicatore

TESTINE DI CONNESSIONE
IP 68 O IP 65

SENSORE CON CONDUTTORI
VOLANTI, MORSETTIERA O
ADATTATORE CARICATO A MOLLA

ESTENSIONI INDIPENDENTI

POZZETTI
TERMOMETRICI DA
BARRA SALDATI,
FILETTATI O
FLANGIATI



★★ La misura N si considera dal punto di innesto della filettatura.

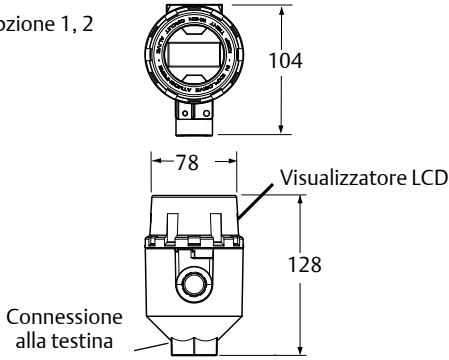
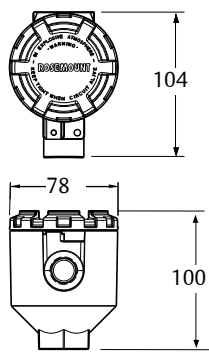
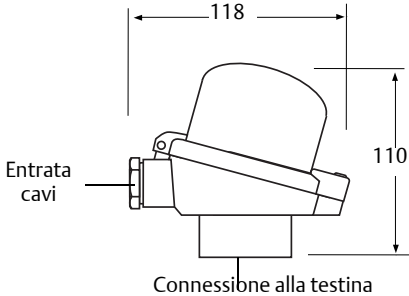
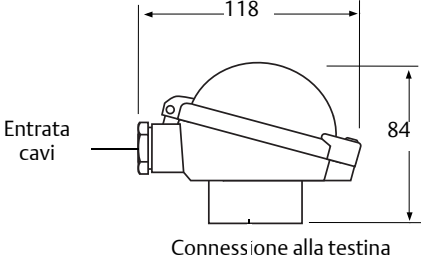
★★★ Questa misura è di 80 mm per flange 1500# e 2500#.

Accessori

Tabella 9. Testina di connessione

Numero pezzo	Modello/Materiale	Grado di protezione IP	Connessione del conduit	Connessione al processo
00644-4410-0011	Rosemount, alluminio	66/68	1/2 pollice ANPT	1/2 pollice ANPT
00644-4410-0013	Rosemount, alluminio	66/68	1/2 pollice ANPT	M24 x 1,5
00644-4410-0021	Rosemount, alluminio	66/68	M20 x 1,5	1/2 pollice ANPT
00644-4410-0023	Rosemount, alluminio	66/68	M20 x 1,5	M24 x 1,5
00644-4410-0111	Rosemount, alluminio con coperchio del visualizzatore LCD	66/68	1/2 pollice ANPT	1/2 pollice ANPT
00644-4410-0113	Rosemount, alluminio con coperchio del visualizzatore LCD	66/68	1/2 pollice ANPT	M24 x 1,5
00644-4410-0121	Rosemount, alluminio con coperchio del visualizzatore LCD	66/68	M20 x 1,5	1/2 pollice ANPT
00644-4410-0123	Rosemount, alluminio con coperchio del visualizzatore LCD	66/68	M20 x 1,5	M24 x 1,5
00644-4411-0011	Rosemount, acciaio inossidabile	66/68	1/2 pollice ANPT	1/2 pollice ANPT
00644-4411-0013	Rosemount, acciaio inossidabile	66/68	1/2 pollice ANPT	M24 x 1,5
00644-4411-0021	Rosemount, acciaio inossidabile	66/68	M20 x 1,5	1/2 pollice ANPT
00644-4411-0023	Rosemount, acciaio inossidabile	66/68	M20 x 1,5	M24 x 1,5
00644-4196-0023	GR-A/BL (BUZ), alluminio	65	M20 x 1,5	M24 x 1,5
00644-4197-0023	TZ-A/BL (BUZH), alluminio	65	M20 x 1,5	M24 x 1,5

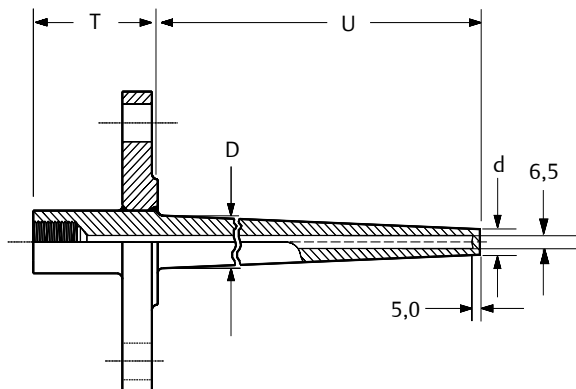
Figura 4. Schema dimensionale della testina di connessione

Con coperchio del visualizzatore LCD	Con coperchio standard
Codici opzione 1, 2 	Codici opzione C, D, G, H 
TZ-A/BL (BUZH)	GR-A/BL (BUZ)
Codice opzione L 	Codice opzione J 
Le dimensioni sono indicate in millimetri	

Pozzetti termometrici da barra serie 96

U = Lunghezza di immersione	D = Diametro dello stelo	TL = Lunghezza totale	T = Lunghezza inerte
<i>Le dimensioni sono indicate in millimetri</i>			

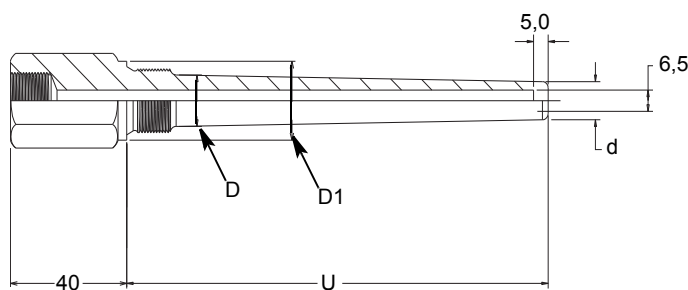
Pozzetto termometrico da barra flangiato, conico



Dimensioni della flangia	D	d	T
1 pollice 150-1500 libbre, DN 25	19	12,5	60
Da 1 1/2 a 2 pollici 150-600 libbre, DN40-50	26,5	18	60
Da 1,5 a 2 pollici 900/1500	26,5	18	80

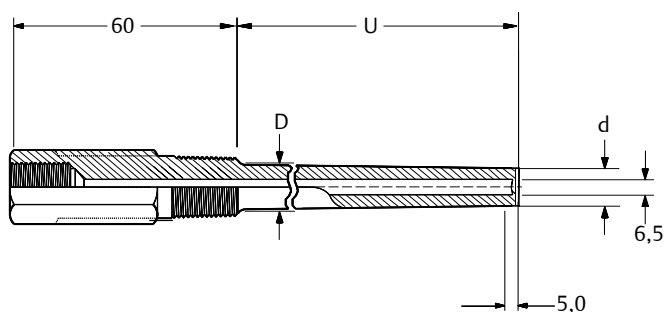
Nota: in generale i pozzetti termometrici flangiati sono conformi alle specifiche delle normative ASME B 16.5 (ANSI) e DIN EN 1092-1.

Pozzetto termometrico da barra filettata, filettatura parallela



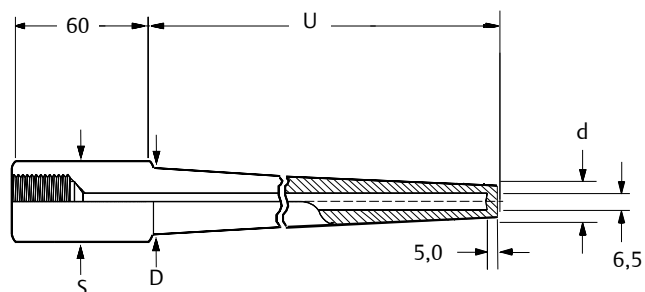
Dimensione filettatura parallela	D	D1	d
1/2 pollice BSPF (G 1/2); M20 x 1,5	17	26	12,5
3/4 di pollice BSPF (G 3/4)	19	32	12,5
1 pollice BSPF (G1)	26,5	39	18
M24 x 1,5	19	29	12,5

Pozzetto termometrico da barra filettata, filettatura conica

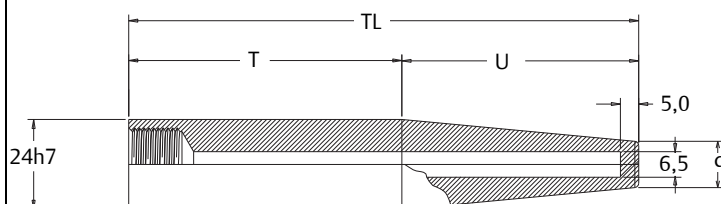


Dimensione filettatura conica	D	d
1/2 pollice ANPT; M20 x 1,5	17	12,5
3/4 di pollice ANPT	19	12,5
1 pollice ANPT	26,5	18

U = Lunghezza di immersione	D = Diametro dello stelo	TL = Lunghezza totale	T = Lunghezza inerte
<i>Le dimensioni sono indicate in millimetri</i>			

Pozzetto termometrico da barra saldato (codici W10, W12, W14, W16)


Dimensioni della tasca	S	D	d
$\frac{3}{4}$ di pollice	26,7	19,0	12,5
1 pollice	33,4	19,0	12,5
$1\frac{1}{4}$ pollici	42,2	19,0	12,5
$1\frac{1}{2}$ pollici	48,3	19,0	12,5

Pozzetto termometrico da barra saldato (codici E01, E02, E04, E05)


Forma DIN precedente	D1	D2	D4	D5	d
TL	140	200	200	260	12,5
U	65	125	65	125	12,5
T	75	75	135	135	12,5

Calcolo della frequenza di risonanza

Pressione e vibrazione da flusso

La resistenza di un pozzetto termometrico dipende da diversi parametri che mettono in correlazione la costruzione del pozzetto termometrico con l'ambiente di installazione. Per la maggior parte delle applicazioni industriali, i pozzetti termometrici standard Rosemount presentano la resistenza necessaria se il materiale, lo stile e la lunghezza sono corretti per l'applicazione. La selezione corretta di un pozzetto termometrico dipende dal tipo di fluido, dalla temperatura, dalla pressione e dalla velocità del fluido. La maggior parte dei guasti dei pozzetti termometrici è causata da vibrazioni indotte dal flusso del fluido.

Emerson dispone di un sistema di progettazione per la corretta selezione dei pozzetti termometrici. Tale servizio di selezione è disponibile a una cifra modica; per trarne vantaggio, compilare e spedire il foglio dati configurazione [Calcolo della frequenza di risonanza](#) al proprio rappresentante Emerson Process Management.

**Emerson Process Management
Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 USA
Tel. (USA) 1-800-999-9307
Tel. (tutti gli altri Paesi) +1 (952) 906-8888
Fax +1 (952) 906-8889
www.rosemount.com

Emerson Process Management srl

Via Montello, 71/73
I-20038 Seregno (MI)
Italia
T: +39 0362 2285 1
F: +39 0362 243655
Email: info.it@emerson.com
Web: www.emersonprocess.it

Emerson Process Management

Neuhofstrasse 19a
CH 6341 Baar
Svizzera
www.rosemount.com

**Emerson Process Management
Asia Pacific Pte Ltd**

1 Pandan Crescent
Singapore 128461
Tel. +65 6777 8211
Fax +65 6777 0947
Numero assistenza tecnica: +65 6770 8711
E-mail: Enquiries@AP.EmersonProcess.com
www.rosemount.com

Emerson FZE

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

**Emerson Process Management
Latin America**

1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise Florida 33323 USA
Tel. +1 954 846 5030
www.rosemount.com

I contenuti di questa pubblicazione sono presentati solo a scopo informativo e, anche se è stato fatto il possibile per garantirne l'accuratezza, tali contenuti non devono essere interpretati come garanzie, espresse o implicite, in relazione ai prodotti e ai servizi qui descritti, al loro uso o alla loro applicabilità. Tutte le vendite sono soggette ai nostri termini e condizioni, disponibili all'indirizzo www.rosemount.com/terms_of_sale. Ci riserviamo il diritto di modificare o migliorare i progetti o le specifiche dei nostri prodotti in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.

Il logo Emerson è un marchio di fabbrica e un marchio di servizio di Emerson Electric Co.
Rosemount e il logotipo Rosemount sono marchi depositati di Rosemount Inc.
PlantWeb è un marchio depositato di una delle società del gruppo Emerson Process Management.
Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.
© 2014 Rosemount Inc. Tutti i diritti riservati.