

# Sensore su fascetta stringitubo 0085 Rosemount



CE

- Design non intrusivo per una misura di temperatura facile e veloce in applicazioni su tubazioni
- Sensori di temperatura a termoresistenza RTD in platino con punta in argento o nichel
- I gruppi di temperatura integrati consentono di risparmiare tempo e denaro.
- Il gruppo integrato con il trasmettitore di temperatura wireless 248 o 648 offre una flessibilità di montaggio e una precisione impareggiabili per misure di temperatura su tubazioni montate sul campo.

# Sensore su fascetta stringitubo 0085 Rosemount

**I comprovati sensori su fascetta stringitubo forniscono prestazioni e affidabilità eccellenti**

- Maggiore stabilità e precisione
- Tempo di risposta ridotto con la punta d'argento e nichel

**Facilità di implementazione e installazione in applicazioni esistenti**

- Disponibile in una vasta gamma di dimensioni di tubi e materiali
- Installazione con solo due bulloni, senza saldature
- Contatto della superficie ottimizzato grazie al design del sensore a molla precaricata

**Minimo rischio di guasto del sensore e di arresti non programmati**

- Evita sollecitazioni dovute a flusso, pressione, agenti chimici, abrasione, vibrazioni e flessione.
- Possibilità di eseguire la manutenzione del sensore senza fermare il processo

**Ottimizzazione dell'efficienza grazie all'offerta di trasmettitori wireless Rosemount**

- Misura di temperatura ovunque

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

- L'opzione "Montaggio su trasmettitore" permette 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 wireless di misura della temperatura ad alta densità e a punto singolo che permettono di misurare e controllare con efficacia i propri processi con l'affidabilità che ci si attende dai prodotti Rosemount.



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



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



## Sommario

Sensore su fascetta stringitubo 0085  
Rosemount ..... pagina 2

Dati d'ordine ..... pagina 3

Introduzione ..... pagina 6

Specifiche della fascetta stringitubo ..... pagina 7

Accessori ..... pagina 10

## Dati d'ordine

**Tabella 1. Tabella di ordinazione del sensore su fascetta stringitubo Rosemount**

★ 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				
<b>Standard</b>					<b>Standard</b>
0085	Sensore su fascetta stringitubo non intrusivo				★
Codice	Testina di connessione	Classificazione IP	Entrata del conduit		
<b>Standard</b>					<b>Standard</b>
C	Testina di connessione Rosemount (alluminio)	68	M20 x 1,5	★	
D	Testina di connessione Rosemount (alluminio)	68	1/2 in. NPT	★	
G	Testina di connessione Rosemount (acciaio inossidabile)	68	M20 x 1,5	★	
H	Testina di connessione Rosemount (acciaio inossidabile)	68	1/2 in. NPT	★	
N	Senza testina di connessione			★	
1	Testina di connessione Rosemount (alluminio) con coperchio del visualizzatore LCD	68	M20 x 1,5	★	
2	Testina di connessione Rosemount (alluminio) con coperchio del visualizzatore LCD	68	1/2 in. NPT	★	
3	Testina di connessione Rosemount (acciaio inossidabile) con coperchio del visualizzatore LCD	68	M20 x 1,5	★	
4	Testina di connessione Rosemount (acciaio inossidabile) con coperchio del visualizzatore LCD	68	1/2 in. NPT	★	
Codice	Connessione del sensore				
<b>Standard</b>					<b>Standard</b>
3	Adattatore caricato a molla				★
5	Adattatore caricato a molla con morsettiera				★
Codice	Tipo sensore	Campo di temperatura			
<b>Standard</b>					<b>Standard</b>
P1	Termoresistenza RTD a singolo elemento a 4 fili con punta in argento	Da -50 a 300 °C (da -58 a 572 °F)			★
P2	Termoresistenza RTD a doppio elemento a 3 fili con punta in argento	Da -50 a 300 °C (da -58 a 572 °F)			★
P3	Termoresistenza RTD a singolo elemento a 4 fili con punta in nichel	Da -200 a 300 °C (da -328 a 572 °F)			★
P4	Termoresistenza RTD a doppio elemento a 3 fili con punta in nichel	Da -200 a 300 °C (da -328 a 572 °F)			★
Codice	Tipo di estensione	Connessione alla testina	Collegamento allo strumento	Materiale	
<b>Standard</b>					<b>Standard</b>
J	Nipplo – Giunto a tre pezzi	Nessuna	1/2 in. NPT	Acciaio inossidabile	★
Codice	Lunghezza estensione (N) in mm				
<b>Standard</b>					<b>Standard</b>
0080	80 mm				★
0150	150 mm				★
<b>Esteso</b>					
XXXX	Lunghezze non standard 200–500 mm – Disponibili in incrementi di 50 mm				

**Tabella 1. Tabella di ordinazione del sensore su fascetta stringitubo Rosemount**

★ 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	Materiale fascetta stringitubo				
<b>Standard</b>					<b>Standard</b>
P	Acciaio inossidabile ASTM 304 (1.4301)				★
<b>Esteso</b>					
B	Duplex F51 (1.4462)				
Codice	Diametro interno (D)	Dimensione del tubo in pollici	Dimensione del tubo DIN	Dimensioni fascetta stringitubo/ bulloni	
<b>Standard</b>					<b>Standard</b>
0022	22 mm	1/2 in.	DN15	30 x 5 mm, M10	★
0034	34 mm	1 in.	DN25	30 x 5 mm, M10	★
0061	61 mm	2 in.	DN50	40 x 6 mm, M12	★
0089	89 mm	3 in.	DN80	40 x 6 mm, M12	★
0115	115 mm	4 in.	DN100	50 x 8 mm, M16	★
0140	140 mm	5 in.	DN125	50 x 8 mm, M16	★
0169	169 mm	6 in.	DN150	50 x 8 mm, M16	★
0220	220 mm	8 in.	DN200	50 x 8 mm, M16	★
0273	273 mm	10 in.	DN250	60 x 8 mm, M20	★
<b>Esteso</b>					
0027	27 mm	3/4 in.	DN20	30 x 5 mm, M10	
0030	30 mm		DN25	30 x 5 mm, M10	
0043	43 mm	1 1/4 in.	DN32	30 x 5 mm, M10	
0049	49 mm	1 1/2 in.	DN40	30 x 5 mm, M10	
0077	77 mm	2 1/2 in.	DN65	40 x 6 mm, M12	
0159	159 mm		DN150	50 x 8 mm, M16	
0306	306 mm			60 x 8 mm, M20	
0324	324 mm	12 in.	DN300	60 x 8 mm, M20	
0356	356 mm	14 in.	DN350	60 x 8 mm, M20	
0368	368 mm		DN350	60 x 8 mm, M20	
0407	407 mm	16 in.	DN400	60 x 8 mm, M20	
0458	458 mm	18 in.	DN450	70 x 10 mm, M24	
0508	508 mm	20 in.	DN500	70 x 10 mm, M24	
0521	521 mm		DN500	70 x 10 mm, M24	
0610	610 mm	24 in.	DN600	70 x 10 mm, M24	
0660	660 mm	26 in.		70 x 10 mm, M24	
0720	720 mm			70 x 10 mm, M24	
0762	762 mm	30 in.	DN790	70 x 10 mm, M24	
0813	813 mm	32 in.	DN900	70 x 10 mm, M24	
0915	915 mm	36 in.	DN1000	70 x 10 mm, M24	
1016	1016 mm	40 in.		70 x 10 mm, M24	
1070	1070 mm	42 in.		70 x 10 mm, M24	
1219	1219 mm	48 in.		70 x 10 mm, M24	
Codice	Inserto di protezione anticorrosione				
<b>Standard</b>					<b>Standard</b>
N	Nessuno				★
<b>Esteso</b>					
A	Materiale NBR				

**Tabella 1. Tabella di ordinazione del sensore su fascetta stringitubo Rosemount**

★ 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)

Codice	Opzioni del sensore	
<b>Standard</b>		<b>Standard</b>
A1	Sensore a singolo elemento classe A da -50 a 300 °C (da -58 a 572 °F)	★
A2	Sensore a doppio elemento classe A da -50 a 300 °C (da -58 a 572 °F)	★
Codice	Opzione montaggio su	
<b>Standard</b>		<b>Standard</b>
XA	Montaggio sensore su trasmettitore di temperatura specifico	★
Codice	Opzioni pressacavo	
<b>Standard</b>		<b>Standard</b>
G2	Pressacavo Ex d in ottone, 7,5-11,9 mm	★
G7	Pressacavo M20x1,5 Ex e blu in poliammide, diam. 5-9 mm	★
Codice	Opzione catena del coperchio	
<b>Standard</b>		<b>Standard</b>
G3	Catena del coperchio - Disponibile solo con materiali della testina di connessione Rosemount codici C, D, G e H	★

## Introduzione

### Descrizione generale dei prodotti su fascetta stringitubo Rosemount

Emerson offre una vasta gamma di termoresistenze RTD singolarmente o come gruppi di temperatura integrati comprendenti trasmettitori di temperatura e testine di connessione Rosemount.

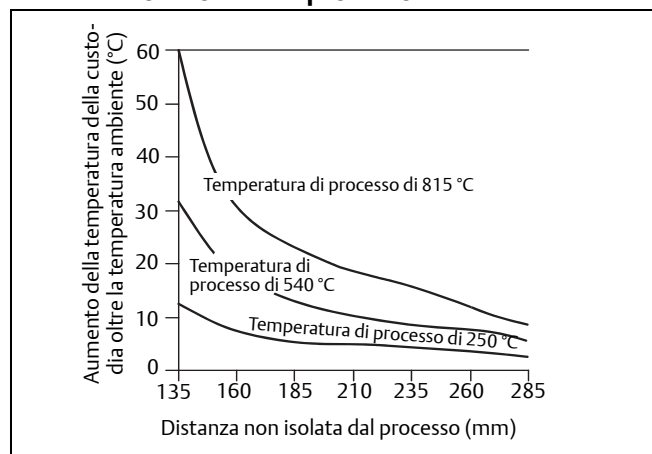
I sensori a termoresistenza RTD in platino su fascetta stringitubo Rosemount sono estremamente lineari e presentano un rapporto stabile tra resistenza e temperatura. Questi sensori sono utilizzati principalmente in ambienti industriali nei quali siano richieste elevata precisione, durata e stabilità a lungo termine e sono progettati in conformità ai principali parametri delle normative internazionali: DIN EN 60751/IEC 751 1983, inclusi gli emendamenti 1 e 2.<sup>(1)</sup>

I sensori su fascetta stringitubo Rosemount sono disponibili nei tipi a singolo e a doppio elemento.

### Selezione della lunghezza dell'estensione per un sensore su fascetta stringitubo

Nelle configurazioni per montaggio diretto, indipendentemente dalle variazioni della temperatura ambiente, il calore del processo viene trasferito dalla fascetta stringitubo alla custodia del trasmettitore. Se la temperatura della superficie della tubazione prevista si avvicina o supera i limiti delle specifiche del trasmettitore è opportuno valutare l'adozione di una lunghezza aggiuntiva o di una configurazione per montaggio remoto in modo da isolare il trasmettitore. La Figura 1 illustra un esempio del rapporto tra l'aumento della temperatura della custodia del trasmettitore e la distanza dal processo.

**Figura 1. Aumento della temperatura della custodia del trasmettitore in relazione alla distanza non isolata dal processo**



#### 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 valore nominale della temperatura diminuito del valore della temperatura ambiente attuale (85-40) o 45 °C.

Come illustrato nella Figura 1, una distanza non isolata di 90 mm dal processo determina un aumento della temperatura della custodia di 22 °C. Pertanto, la distanza minima dal processo consigliata sarà pari a 100 mm e garantirà un fattore di sicurezza di circa 25 °C. Per ridurre l'errore dovuto all'effetto della temperatura del trasmettitore è auspicabile una lunghezza maggiore, per esempio 150 mm, anche se in tal caso potrebbe essere necessario fornire un maggior supporto al trasmettitore.

### Configurazione del materiale della punta del sensore

La punta del sensore su fascetta stringitubo è realizzata in argento o nichel al fine di ottenere una migliore conduttività termica e ridurre il tempo di risposta termico. La punta in argento ha un tempo di risposta leggermente più rapido, mentre la punta in nichel ha un campo di temperatura più ampio, che consente anche applicazioni criogeniche. Il campo di temperatura della punta in argento è compreso tra -50 e 300 °C (tra -58 e 572 °F), quello della punta in nichel è compreso tra -200 e 300 °C (tra -328 e 572 °F).

(1)  $100 \Omega \text{ a } 0^\circ\text{C}$ ,  $\alpha = 0,00385 \Omega \times \text{C}/\Omega$ .

## Specifiche della fascetta stringitubo

### Termoresistenza RTD in platino su fascetta stringitubo Rosemount

#### Resistenza nominale

Conformemente alla norma DIN EN 60751/IEC 751 1983, inclusi gli emendamenti 1 e 2, la resistenza nominale è definita nel modo seguente:

100  $\Omega$  RTD a 0 °C

$\alpha = 0,00385 \Omega \times ^\circ\text{C}/\Omega$ , media tra 0 e 100 °C

#### Deviazioni limite

Classe di tolleranza B, come standard  $t = \pm(0,3 + 0,005 \times [t])$ ; campo di temperatura da -200 a 300 °C (da -328 a 572 °F)

Classe di tolleranza A, come opzione  $t = \pm(0,15 + 0,002 \times [t])$ ; campo di temperatura da -50 a 300 °C (da -58 a 572 °F)

#### Campo di temperatura di processo

Da -200 a 300 °C (da -328 a 572 °F)

#### Campo di temperatura ambiente

Da -40 a 85 °C (da -40 a 185 °F)

#### Autoriscaldamento

0,15 K/mW quando misurato secondo la norma DIN EN 60751:1996.

#### Resistenza d'isolamento (termoresistenza RTD)

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

#### Materiale della guaina

Acciaio inossidabile 321 con cavo a isolamento minerale e punta in argento o nichel

#### Conduttori

Filo di rame rivestito d'argento, isolamento in PTFE (Figura 3)

#### Dati identificativi

I numeri di modello e di serie sono incisi direttamente sull'adattatore caricato a molla.

#### Classificazione protezione di ingresso (IP) per testina di connessione

IP68 e NEMA 4X

Figura 2. Terminazione del conduttore del sensore

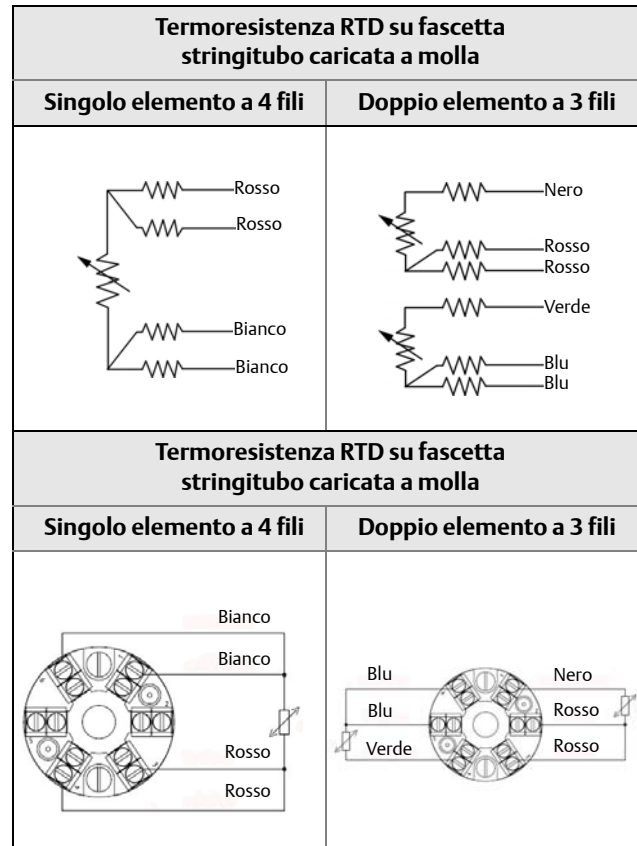


Figura 3. Schemi dimensionali del sensore a termoresistenza RTD

Schemi dimensionali del sensore a termoresistenza RTD

<sup>1</sup>/<sub>2</sub>- ANPT – Adattatore caricato a molla

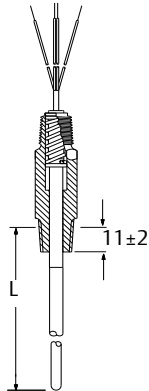


Figura 4. Gruppo del sensore su fascetta stringitubo con 3144P Rosemount

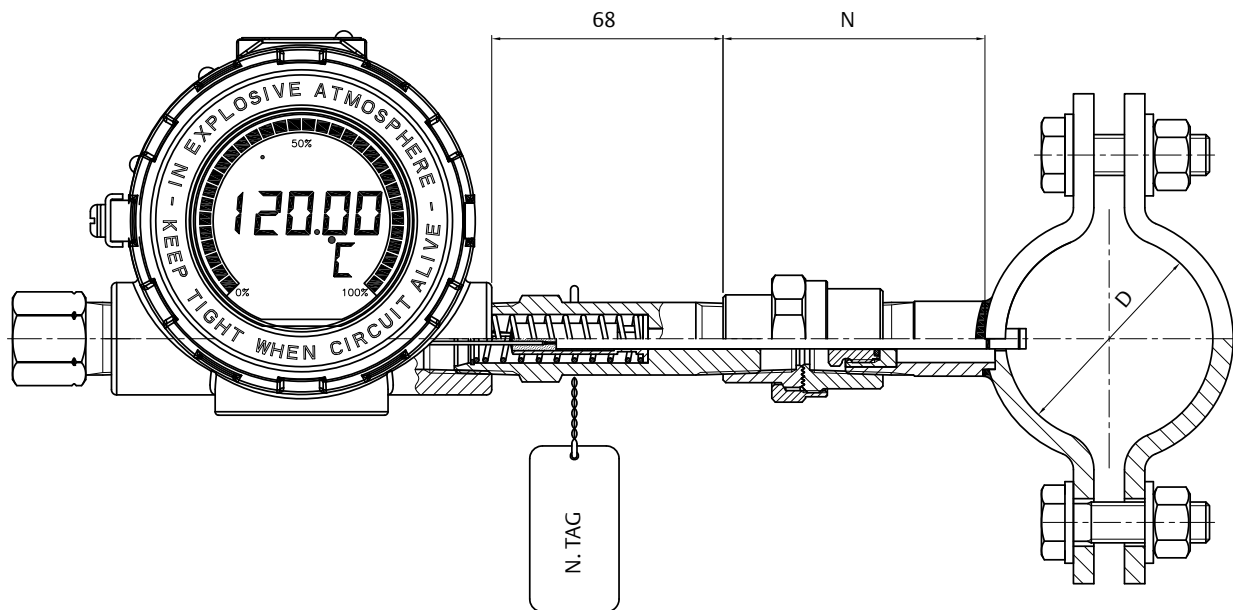




Figura 5. Gruppo del sensore su fascetta stringitubo con testina di connessione Rosemount

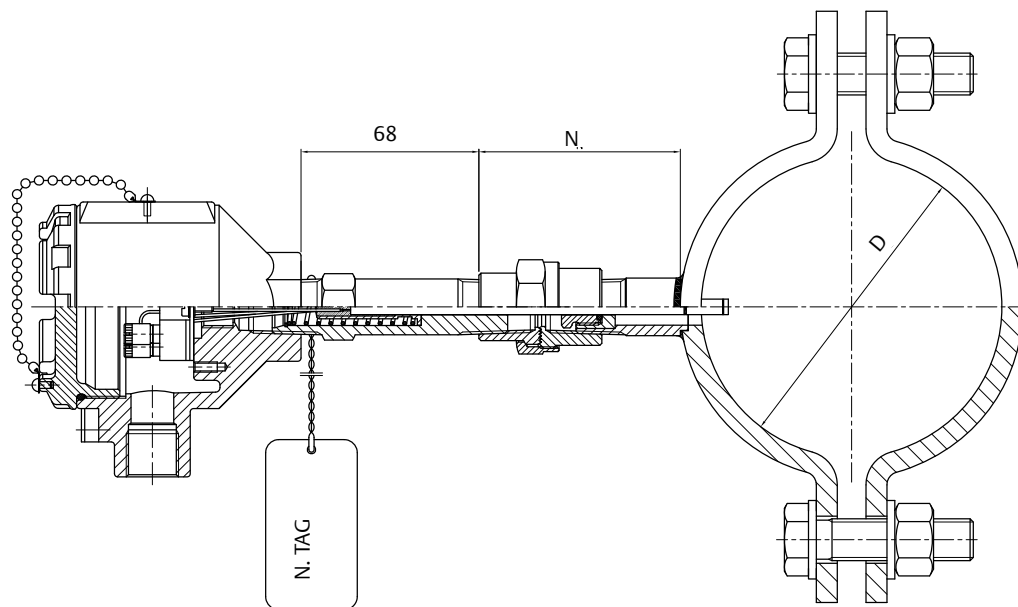
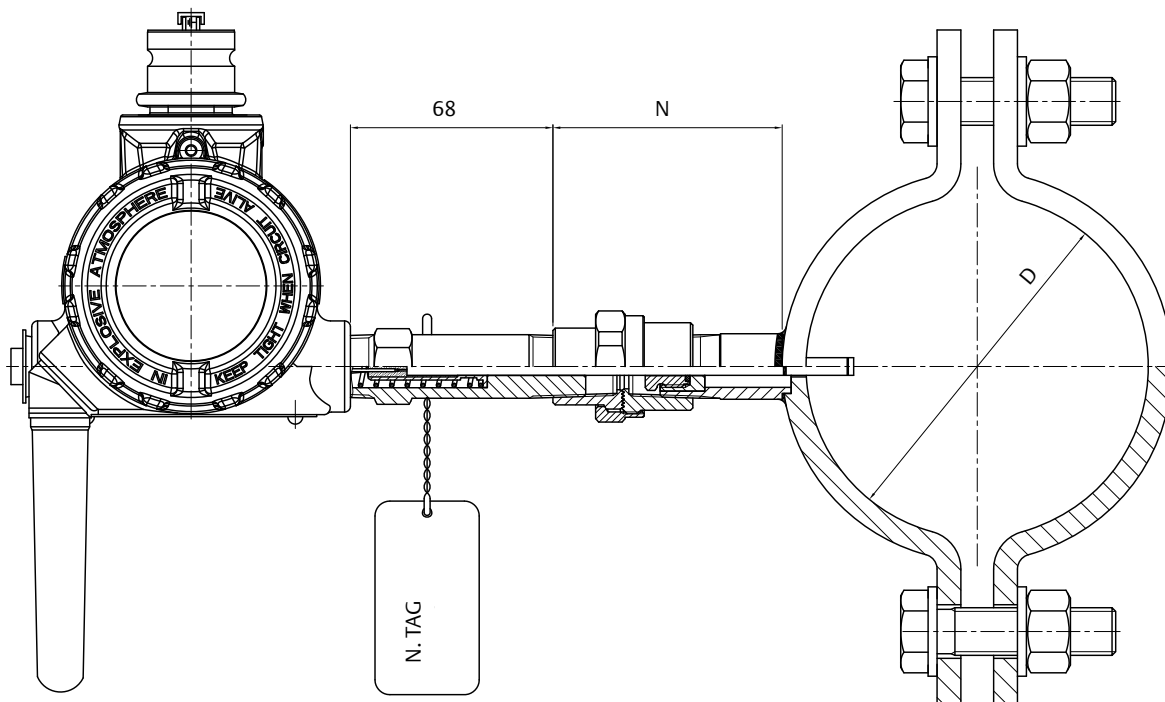


Figura 6. Gruppo del sensore su fascetta stringitubo con trasmettitore wireless 648



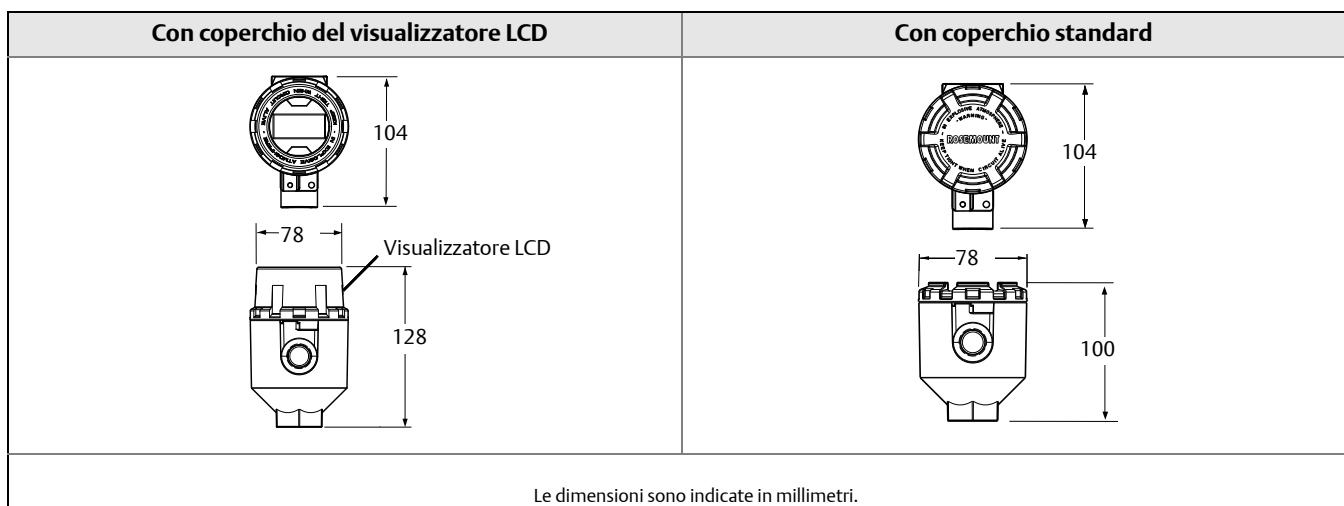
Le dimensioni sono indicate in millimetri.

## Accessori

Tabella 2. Testina di connessione

Numero pezzo	Modello/Materiale	Classificazione IP	Connessione del conduit	Connessione al processo
00644-4410-0011	Rosemount, alluminio	68	1/2 in. NPT	1/2 in. NPT
00644-4410-0021	Rosemount, alluminio	68	M20 x 1,5	1/2 in. NPT
00644-4410-0111	Rosemount, alluminio con coperchio del visualizzatore LCD	68	1/2 in. NPT	1/2 in. NPT
00644-4410-0121	Rosemount, alluminio con coperchio del visualizzatore LCD	68	M20 x 1,5	1/2 in. NPT
00644-4411-0011	Rosemount, acciaio inossidabile	68	1/2 in. NPT	1/2 in. NPT
00644-4411-0021	Rosemount, acciaio inossidabile	68	M20 x 1,5	1/2 in. NPT
00644-4411-0111	Rosemount, acciaio inossidabile con coperchio del visualizzatore LCD	68	1/2 in. NPT	1/2 in. NPT
00644-4411-0121	Rosemount, acciaio inossidabile con coperchio del visualizzatore LCD	68	M20 x 1,5	1/2 in. NPT

Figura 7. Schema dimensionale della testina di connessione





**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**

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 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 Latin America**

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

**Emerson Process Management**

Blegistrasse 23  
P.O. Box 1046  
CH 6341 Baar  
Svizzera  
Tel. +41 (0) 41 768 6111  
Fax +41 (0) 41 768 6300  
**www.rosemount.com**

I termini e le condizioni di vendita standard possono essere consultati sul sito [www.rosemount.com/terms\\_of\\_sale](http://www.rosemount.com/terms_of_sale)

Il logo Emerson è un marchio di fabbrica e un marchio di servizio della Emerson Electric Co.

Rosemount e il logotipo Rosemount sono marchi depositati di Rosemount Inc.

PlantWeb è un marchio depositato di una delle società del gruppo Emerson Process Management.

HART e WirelessHART sono marchi depositati della HART Communication Foundation.

Modbus è un marchio di fabbrica della Modicon, Inc.

Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

© 2013 Rosemount Inc. Tutti i diritti riservati.