

# Trasmittitore di pressione differenziale statica elevata 3051S Rosemount™



**NOTA**

La presente guida illustra le linee guida di base per il trasmettitore di pressione differenziale statica elevata 3051S Rosemount (3051SHP). La guida non contiene istruzioni relative a configurazione, diagnostica, manutenzione, assistenza, risoluzione dei problemi ed installazioni a prova di esplosione, a prova di fiamma od a sicurezza intrinseca. Per informazioni più dettagliate, consultare il manuale di riferimento del modello 3051SHP Rosemount. Il presente manuale è anche disponibile in formato elettronico sul sito Web [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

**Considerazioni sulla spedizione di prodotti wireless**

L'unità viene spedita senza modulo di alimentazione installato. Rimuovere il modulo di alimentazione prima di spedire l'unità.

Ciascun modulo di alimentazione contiene due batterie al litio primarie di tipo "C". Il trasporto di batterie al litio primarie è regolato dalle normative del Ministero dei Trasporti degli Stati Uniti e dalle norme IATA (International Air Transport Association), ICAO (International Civil Aviation Organization) e ARD (European Ground Transportation of Dangerous Goods). È responsabilità dello spedizioniere garantire la conformità a questi requisiti o ad altri requisiti locali. Prima della spedizione, informarsi sulle normative e sui requisiti vigenti.

**AVVERTENZA****Le esplosioni possono causare infortuni gravi o mortali.**

L'installazione del presente trasmettitore in un'area esplosiva deve essere conforme alle procedure, alle prassi ed alle normative locali, nazionali ed internazionali. Per informazioni relative alle limitazioni associate all'installazione in sicurezza, consultare la sezione dedicata alle certificazioni nel manuale di riferimento del modello 3051SHP Rosemount.

- Prima di effettuare il collegamento di un comunicatore HART® in atmosfera esplosiva, controllare che gli strumenti nel circuito siano installati secondo le tipologie di cablaggio da campo a sicurezza intrinseca o in area non a prova di accensione.
- Nel caso di un'installazione a prova di esplosione/a prova di fiamma, non rimuovere i coperchi del trasmettitore mentre l'unità è alimentata.

**Le perdite di processo possono causare infortuni gravi o mortali.**

- Per evitare perdite di processo, controllare il serraggio della connessione a cono e filettata.

**Le scosse elettriche possono causare infortuni gravi o mortali.**

- Evitare contatti tra fili e terminali. L'alta tensione che potrebbe essere presente nei conduttori può causare scosse elettriche.

**Entrate conduit/cavi**

- Se non diversamente indicato, per gli ingressi conduit/cavi nella custodia del trasmettitore è utilizzata una filettatura da 1/2–14 NPT. Le entrate contrassegnate con "M20" hanno una filettatura M20 × 1,5. Su dispositivi con ingressi conduit multipli, tutte le entrate hanno la stessa filettatura. Per chiudere tali entrate utilizzare esclusivamente tappi, adattatori, premistoppa o conduit con filettatura compatibile.
- Per l'installazione in aree pericolose, utilizzare nelle entrate conduit/cavi esclusivamente tappi antifiama/antipolvere, adattatori o pressacavi correttamente elencati o dotati di certificazione Ex.

**Considerazioni sul dispositivo wireless/modulo di alimentazione**

- Il modulo di alimentazione può essere sostituito in un'area pericolosa. Il modulo di alimentazione ha una resistenza superficiale superiore a 1 GΩ e deve essere installato correttamente nella custodia del dispositivo wireless. Durante il trasporto dal od al punto di installazione, prestare attenzione ad evitare l'accumulo di carica elettrostatica.
- Questo dispositivo è conforme alla Sezione 15 dei regolamenti FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti condizioni. Questo dispositivo non può causare interferenze dannose. Il dispositivo deve accettare le interferenze ricevute, incluse quelle che possono causare un funzionamento indesiderato. Il dispositivo deve essere installato in modo da garantire una distanza minima di 20 cm tra l'antenna e qualsiasi persona.

**Indice**

Approntamento del sistema	3	Verifica della configurazione	20
Montaggio del trasmettitore	4	Taratura del trasmettitore	23
Rotazione della custodia	8	Installazione dei sistemi	
Impostazione di cavallotti ed interruttori	9	di sicurezza strumentati	24
Accensione del trasmettitore	10	Certificazioni di prodotto	24

# 1.0 Approntamento del sistema

## Nota

Le informazioni per l'approntamento del sistema sono solo per la versione di diagnostica avanzata HART 5/HART 7 selezionabile (codice opzione DA2) del trasmettitore.

## 1.1 Conferma della compatibilità della revisione HART

- Se si usano sistemi di controllo o di gestione degli asset a base HART, prima di installare il trasmettitore confermare la compatibilità della revisione HART di questi sistemi. Non tutti i sistemi sono in grado di comunicare con il protocollo HART revisione 7. Questo trasmettitore può essere configurato per la revisione HART 5 o 7.
- Per istruzioni su come modificare la revisione HART del trasmettitore, consultare il [manuale di riferimento](#) del modello 3051S Rosemount.

## 1.2 Conferma della presenza del corretto driver di dispositivo

- Per garantire le corrette comunicazioni, verificare che sui propri sistemi sia caricato il driver di dispositivo (DD/DTM™) più recente.
- Scaricare la versione più recente del driver di dispositivo dal sito [Emerson.com](http://Emerson.com) oppure [HartComm.org](http://HartComm.org).

## Revisioni dispositivo e driver del modello 3051S Rosemount

Nella [Tabella 1](#) sono riportate tutte le informazioni necessarie per verificare che il driver del dispositivo e la documentazione siano corretti per l'apparecchiatura in uso.

**Tabella 1. Revisioni dispositivo e file del modello 3051S Rosemount**

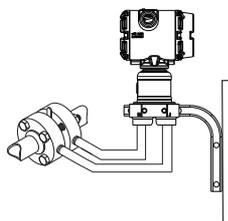
Data di rilascio del software	Identificare il dispositivo		Trovare il driver del dispositivo		Leggere le istruzioni	Controllare il funzionamento
	Rev. software NAMUR <sup>(1)</sup>	Revisione software HART <sup>(2)</sup>	Revisione universale HART	Revisione dispositivo <sup>(3)</sup>	Numero manuale	Modifiche al software <sup>(4)</sup>
Apr 16	1.0.0	20	7	4	00809-0100-4801	Per un elenco delle modifiche, fare riferimento a <a href="#">Nota a piè di pagina 4</a> .
			5	3		
Ott 10	N/D	12	5	3	00809-0100-4801	Aggiunta di Power Advisory, uscita mA, consumo elettrico, coefficiente di variazione
Mag 07	N/D	7	5	2	00809-0100-4801	Aggiornamento monitoraggio statistico del processo
Set 06	N/D	4, 5, 6	5	1	00809-0100-4801	N/D

1. La revisione software NAMUR è riportata sulla targhetta del dispositivo. Conformemente a NE53, le revisioni del livello meno significativo X (di 1.0.X) non modificano la funzionalità né il funzionamento del dispositivo e non sono riportate nella colonna relativa al controllo del funzionamento.
2. La revisione software HART può essere letta con uno strumento di configurazione HART.
3. I nomi del driver di dispositivo utilizzano revisione dispositivo e DD, p.es., 10\_01. Il protocollo HART è progettato per consentire alle revisioni precedenti del driver di dispositivo di continuare a comunicare con nuove apparecchiature HART. Per accedere alle nuove funzionalità, è necessario scaricare il nuovo driver di dispositivo. Si consiglia di scaricare i nuovi file driver del dispositivo per garantire la piena funzionalità.
4. Revisione HART 5 e 7 selezionabile.

## 2.0 Montaggio del trasmettitore

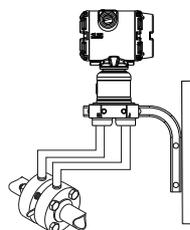
### 2.1 Applicazioni di portata su liquido

1. Posizionare i collegamenti lateralmente alla linea.
2. Montare il trasmettitore accanto o sotto i collegamenti.



### 2.2 Applicazioni di portata su gas

1. Posizionare i collegamenti sulla parte superiore o lateralmente alla linea.
2. Montare il trasmettitore accanto o sopra i collegamenti.



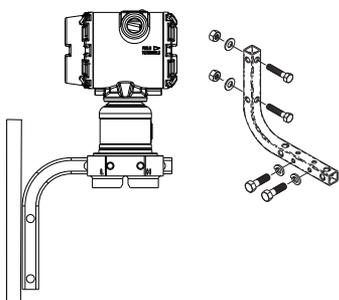
#### Nota

È necessaria una staffa di sostegno per il trasmettitore ed il tubo da 1/4 in. in entrata nel trasmettitore.

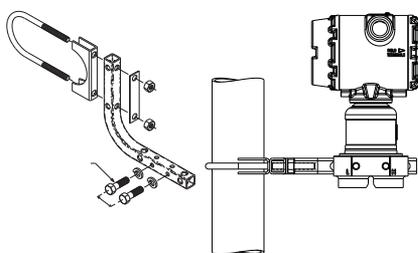
### 2.3 Uso di una staffa di montaggio

Le seguenti figure mostrano come montare correttamente il trasmettitore utilizzando le staffe di montaggio fornite da Emerson™. Usare solo i bulloni forniti con il trasmettitore o venduti come pezzi di ricambio da Emerson. I bulloni devono essere serrati ad una coppia di 14 Nm (125 lb-in.).

**Montaggio su pannello**

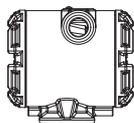


**Montaggio su palina**

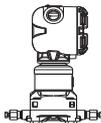


**Custodie**

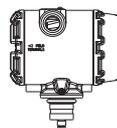
**PlantWeb™**



**Scatola di giunzione**



**Display per montaggio remoto**



## 2.4 Separatore ambientale per custodia

Per essere conformi ai requisiti delle certificazioni NEMA® tipo 4X, IP66 e IP68, utilizzare un sigillante per filettature (PTFE) (nastro o colla) sui filetti maschio del conduit per assicurare una tenuta stagna. Per altri dati nominali del grado di protezione rivolgersi al produttore.

Per le filettature M20, installare i tappi del conduit avvitandoli completamente o fino ad incontrare resistenza meccanica.

---

### Nota

IP 68 non disponibile con uscita wireless.

---

## 2.5 Installazione delle connessioni a cono e filettate per pressione elevata

Il trasmettitore è fornito con una connessione compatibile con autoclave progettata per applicazioni a pressione elevata. Per collegare correttamente il trasmettitore al processo, procedere come segue:

1. Applicare un lubrificante compatibile con il processo alle filettature del dado premistoppa.
2. Far scorrere il dado premistoppa sul tubo, quindi avvitare il collare sull'estremità del tubo (il collare è dotato di filettatura inversa).
3. Applicare una piccola quantità di lubrificante compatibile con il processo al cono del tubo per evitare il grippaggio e agevolare la tenuta. Inserire il tubo nella connessione e serrare saldamente con le dita.
4. Serrare il dado premistoppa a una coppia di 33 Nm (25 lb-ft).

---

### Nota

Il trasmettitore è dotato di un foro di scarico di sicurezza per il rilevamento di perdite. In caso di perdita di liquido dal foro di scarico, isolare la pressione di processo, scollegare il trasmettitore e sigillare nuovamente in modo da eliminare la perdita.

Tutti i trasmettitori 3051SHP Rosemount sono dotati di targhetta in acciaio inossidabile 316L applicata al modulo.

---

## 2.6 Considerazioni sul dispositivo wireless (se applicabile)

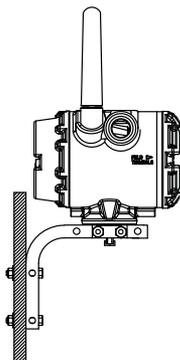
### Sequenza di accensione

Il modulo di alimentazione deve essere installato su un dispositivo wireless solo dopo che è stato installato e messo correttamente in funzione il gateway Smart Wireless (gateway) Emerson. Per ulteriori dettagli, vedere "Accensione del trasmettitore" a pagina 10.

## Posizione dell'antenna

Posizionare l'antenna in modo che sia verticale, rivolta in alto o in basso (vedere [Figura 1 a pagina 6](#)). L'antenna deve essere posizionata a circa 1 m (3 ft) da strutture di grandi dimensioni od edifici per garantire una comunicazione ottimale con le altre apparecchiature.

**Figura 1. Posizione dell'antenna**



## Istruzioni di montaggio per antenna remota ad alto guadagno (solo opzione wireless WN)

Le opzioni di antenna remota ad alto guadagno offrono la massima flessibilità di montaggio per il trasmettitore in termini di connettività wireless, protezione contro i fulmini e procedure di lavoro correnti (vedere [Figura 2 a pagina 7](#)).

### **AVVERTENZA**

Quando si installa l'antenna per montaggio remoto del trasmettitore, adottare sempre procedure di sicurezza comprovate per evitare cadute o il contatto con linee elettriche ad alta tensione.

Installare i componenti dell'antenna remota per il trasmettitore in conformità alle normative locali e nazionali pertinenti e adottare le corrette misure di protezione contro i fulmini.

Prima dell'installazione consultare un ispettore per impianti elettrici, il responsabile degli impianti elettrici e il supervisore del cantiere.

L'opzione con antenna remota è stata specificamente progettata per fornire flessibilità di installazione ed al tempo stesso ottimizzare le prestazioni wireless e mantenere la conformità alle certificazioni di spettro locali. Per mantenere le prestazioni wireless ed evitare violazioni dei regolamenti locali sullo spettro, non modificare la lunghezza del cavo od il tipo di antenna.

Se il kit dell'antenna per montaggio remoto in dotazione non è installato come specificato in questo documento, Emerson non è responsabile delle prestazioni wireless o della violazione dei regolamenti locali sullo spettro.

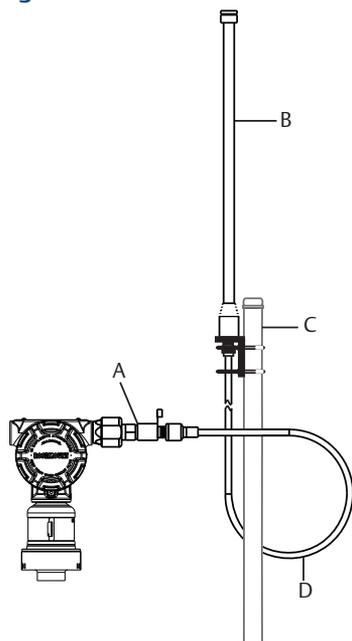
Il kit antenna per montaggio remoto ad alto guadagno include sigillante coassiale per le connessioni dei cavi del parafulmine e dell'antenna.

Individuare la posizione in cui l'antenna remota offre prestazioni wireless ottimali, possibilmente a 4,6–7,6 m (15–25 ft) da terra o 2 m (6 ft) sopra ostacoli od infrastrutture di grandi dimensioni. Per installare l'antenna remota utilizzare la seguente procedura:

1. Montare l'antenna su una palina da 3,8-5 cm (1,5 - 2 in.) con l'attrezzatura di montaggio in dotazione.
2. Collegare il parafulmine direttamente alla parte superiore del trasmettitore.
3. Installare il capocorda di messa a terra, la rondella di sicurezza ed il dado sulla sommità del parafulmine.
4. Connettere l'antenna al parafulmine con il cavo coassiale LMR-400 in dotazione, assicurandosi che la distanza tra il circuito di gocciolamento ed il parafulmine sia di almeno 0,3 m (1 ft).
5. Usare il sigillante coassiale per sigillare tutte le connessioni tra il dispositivo da campo wireless, il parafulmine, il cavo e l'antenna.
6. Accertarsi che la palina di montaggio ed il parafulmine siano collegati a terra in conformità con le normative elettriche locali e nazionali.

Il cavo coassiale di riserva deve essere avvolto in spirali da 0,3 m (1 ft.).

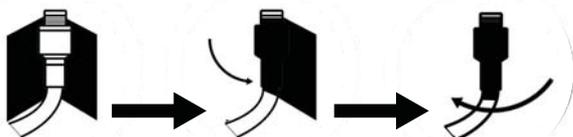
**Figura 2. Modello 3051S Rosemount con antenna remota ad alto guadagno**



- A. Parafulmine
- B. Antenna
- C. Palina di montaggio
- D. Circuito di gocciolamento

**Nota: è richiesta la protezione dalle intemperie.**

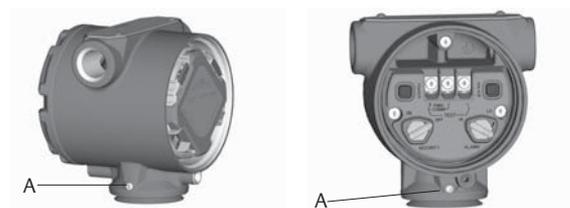
Il kit antenna per montaggio remoto include sigillante coassiale per proteggere dalle intemperie le connessioni dei cavi del parafulmine, dell'antenna e del trasmettitore. È necessario applicare il sigillante coassiale per garantire le prestazioni della rete da campo wireless. Per dettagli su come applicare il sigillante coassiale, fare riferimento alla [Figura 3](#).

**Figura 3. Applicazione del sigillante coassiale alle connessioni dei cavi**

### 3.0 Rotazione della custodia

Per ottenere un migliore accesso al cablaggio elettrico in campo od una migliore visibilità del display LCD opzionale:

1. Allentare la vite di fissaggio della custodia.
2. Ruotare la custodia in senso orario fino alla posizione desiderata. Nel caso in cui non fosse possibile ottenere la posizione desiderata a causa del limite della filettatura, ruotare la custodia in senso antiorario fino alla posizione desiderata (fino a 360° dal limite della filettatura).
3. Serrare di nuovo la vite di fissaggio della rotazione della custodia ad una coppia di 3,3 Nm (30 lb-in.).
4. Per il modello wireless, scegliere una rotazione della custodia che consenta l'accesso al modulo di alimentazione.

**Figura 4. Viti di fissaggio della custodia del trasmettitore****PlantWeb****Scatola di giunzione**

A. Vite di fissaggio della rotazione della custodia (3/32 in.)

**Nota**

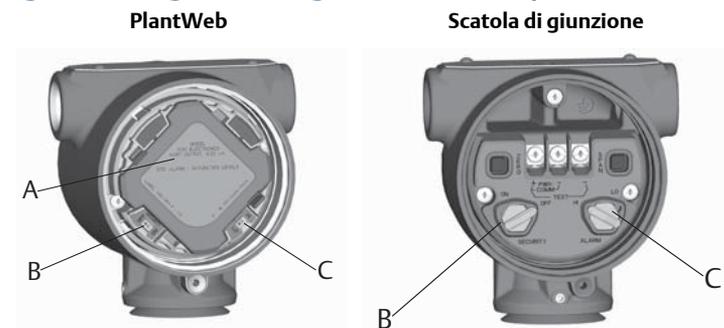
Non ruotare la custodia di oltre 180° senza prima smontare il trasmettitore. Una rotazione eccessiva potrebbe interrompere la connessione elettrica tra il modulo del sensore e l'elettronica della scheda funzionalità.

## 4.0 Impostazione di cavallotti ed interruttori

Se l'opzione di regolazione di allarme e sicurezza non è stata installata, il trasmettitore funzionerà con il livello di allarme predefinito "alto" e la sicurezza "disattivata".

1. Non rimuovere i coperchi del trasmettitore in ambienti esplosivi con il circuito in tensione. Se i trasmettitori sono in tensione, impostare il circuito su manuale e rimuovere l'alimentazione.
2. Rimuovere il coperchio del vano dell'elettronica. Sulla custodia PlantWeb il coperchio si trova dalla parte opposta rispetto al lato dei terminali; sulla custodia della scatola di giunzione rimuovere invece il coperchio della morsettiera. Non rimuovere il coperchio della custodia in aree esplosive.
3. Sulla custodia PlantWeb, con l'aiuto di un piccolo cacciavite, spostare gli interruttori di allarme e di sicurezza nella posizione desiderata (per poter attivare gli interruttori è necessario che un display LCD od un modulo di regolazione siano in posizione). Sulla custodia della scatola di giunzione estrarre i perni e ruotare di 90° nella posizione desiderata per impostare la sicurezza e l'allarme.
4. Rimontare il coperchio in modo che il metallo faccia battuta contro il metallo per conformarsi ai requisiti della certificazione a prova di esplosione.

**Figura 5. Configurazione degli interruttori e dei ponticelli del trasmettitore**



- A. Misuratore/modulo di regolazione  
 B. Sicurezza  
 C. Allarme

## 5.0 Accensione del trasmettitore

La presente sezione illustra le fasi di accensione dei trasmettitori. Queste fasi sono specifiche per ciascun protocollo utilizzato.

- Le fasi per i trasmettitori HART sono illustrate da [pagina 10](#) in poi.
- La fasi per i trasmettitori FOUNDATION™ Fieldbus sono illustrate da [pagina 17](#) in poi.
- Le fasi per il trasmettitore *WirelessHART*® sono illustrate a da [pagina 19](#) in poi.

### 5.1 Cablaggio ed accensione per configurazione HART cablata

Collegare il trasmettitore in base alla procedura seguente:

1. rimuovere e buttare i tappi arancioni del conduit
2. rimuovere il coperchio della custodia con l'etichetta "Field Terminals" (Terminali)
3. collegare il conduttore positivo al terminale "+" ed il conduttore negativo al terminale "-".

---

#### Nota

Non collegare i terminali di prova alla fonte di alimentazione. L'alimentazione potrebbe danneggiare il diodo di prova nel collegamento di prova. Per ottenere il risultato migliore, si consiglia di usare un cavo a doppino intrecciato. Usare un filo da 24 a 14 AWG e non superare 1.500 m (5.000 ft). Per la custodia a scomparto singolo (custodia della scatola di giunzione) e in ambienti con elevata interferenza elettromagnetica ed a radiofrequenza, utilizzare un cavo schermato.

---

4. Garantire il pieno contatto con la vite e la rondella della morsettiera. Se si utilizza un cablaggio diretto, avvolgere il filo in senso orario per garantire che sia in posizione durante il serraggio della vite della morsettiera.

---

#### Nota

Si sconsiglia l'uso di una morsettiera con pin o ghiera, perché la connessione potrebbe essere maggiormente soggetta ad allentarsi nel tempo od a causa di vibrazioni.

---

5. Se non viene installato l'ingresso della temperatura di processo opzionale,appare e sigillare il collegamento del conduit non utilizzato. Se si utilizza l'ingresso di temperatura di processo opzionale, fare riferimento a "[Inserimento del valore di temperatura di processo opzionale \(sensore RTD Pt 100\)](#)" a [pagina 16](#) per ulteriori informazioni.

---

#### Nota

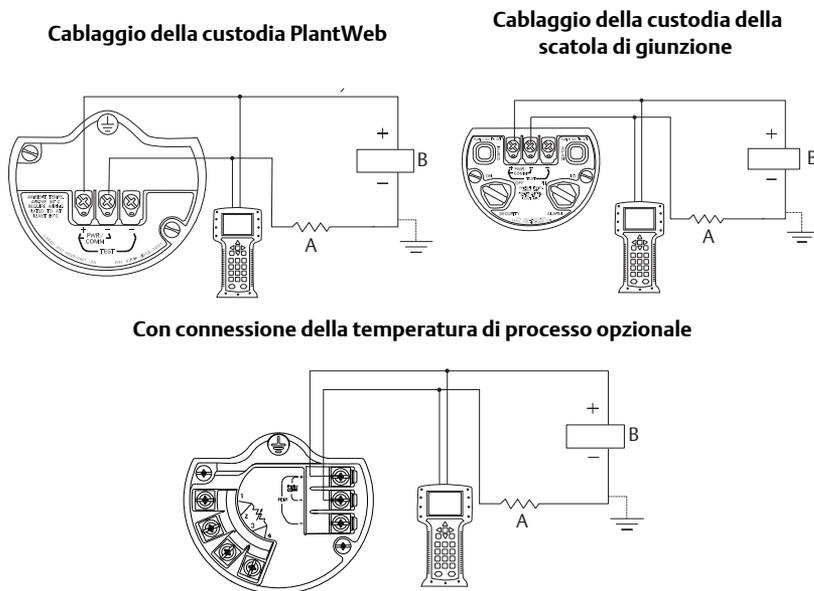
Quando si utilizza il tappo filettato fornito nell'apertura per conduit, avvitare in modo che la filettatura sia innestata per più di un giro affinché sia conforme ai requisiti a prova di esplosione. Per filettature diritte avvitare in modo che la filettatura sia innestata per almeno 7 giri. Per filettature coniche avvitare in modo che la filettatura sia innestata per almeno cinque giri.

---

6. Se possibile, installare il cablaggio con un conduit di drenaggio. Disporre il circuito di gocciolamento in modo che la parte inferiore sia più in basso rispetto alle connessioni del conduit ed alla custodia del trasmettitore.
- ⚠ 7. Reinstallare il coperchio della custodia e serrarlo in modo che il metallo faccia battuta contro il metallo, così da soddisfare i requisiti a prova di esplosione.

Figura 6 indicano i collegamenti necessari per alimentare un trasmettitore HART cablato ed attivare la comunicazione con un comunicatore portatile da campo.

**Figura 6. Cablaggio del trasmettitore**



- A.  $RL \geq 250 \text{ W}$   
 B. Alimentazione

### Nota

L'installazione del terminale di protezione da sovratensioni fornisce una protezione efficace solo se la custodia del trasmettitore è collegata a terra in maniera adeguata.

## Messa a terra del cavo di segnale

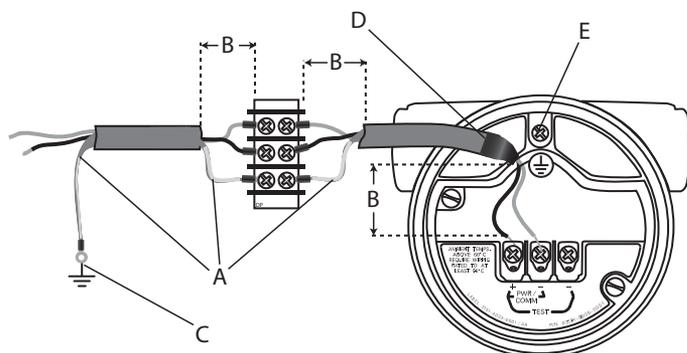
Non far passare il cavo di segnale all'interno di conduit o canaline aperte assieme al cavo di alimentazione o vicino ad apparecchiature ad alta tensione. Sul modulo sensore ed all'interno dello scomparto morsettiere sono presenti terminazioni di messa a terra, che sono utilizzate in caso di installazione di terminali di protezione da sovratensioni o per conformarsi a normative locali. Per ulteriori informazioni sulla corretta procedura di messa a terra del cavo schermato, fare riferimento alla **Fase 2** di seguito.

1. Rimuovere il coperchio della custodia con l'etichetta FIELD TERMINALS

(Terminali).

2. Collegare il doppino e la messa a terra come indicato nella **Figura 7**.
  - a. Lo schermo del cavo deve:
    - essere rifilato e collocato nei morsetti per evitare che tocchi la custodia del trasmettitore
    - essere collegato in modo continuo al punto terminale
    - essere collegato ad una messa a terra funzionante sull'estremità dell'alimentazione.

**Figura 7. Cablaggio elettrico**



- |                                                                                                                                          |                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Isolare lo schermo</p> <p>B. Ridurre al minimo la distanza</p> <p>C. Collegare lo schermo alla messa a terra dell'alimentatore</p> | <p>D. Rifilare e isolare lo schermo</p> <p>E. Messa a terra di sicurezza</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

3. Installare nuovamente il coperchio della custodia. Si consiglia di serrare il coperchio fino ad eliminare il gioco tra coperchio e custodia.

#### Nota

Quando si utilizza il tappo filettato fornito nell'apertura per conduit, avvitare in modo che la filettatura sia innestata per più di un giro perché sia conforme ai requisiti a prova di esplosione. Per filettature diritte avvitare in modo che la filettatura sia innestata per almeno 7 giri. Per filettature coniche avvitare in modo che la filettatura sia innestata per almeno cinque giri.

4. Tappare e sigillare le connessioni del conduit non utilizzate con il tappo fornito.

## Collegamento e accensione del display per montaggio remoto (se applicabile)

Il sistema di interfaccia e display per montaggio remoto consiste in un trasmettitore locale ed un display LCD per montaggio remoto. Il gruppo del trasmettitore locale include una custodia della scatola di giunzione con una morsettiera a tre posizioni montata integralmente su un modulo sensore. Il gruppo del display LCD per montaggio remoto consiste in una custodia PlantWeb a due scomparti con una morsettiera a sette posizioni. Fare riferimento alla [Figura 8 a pagina 14](#) per informazioni dettagliate sul cablaggio. Di seguito vengono riportate le informazioni specifiche per il sistema del display per montaggio remoto:

- Ciascuna morsettiera è specifica per il sistema del display per montaggio remoto.
- Un adattatore della custodia in acciaio inossidabile 316 è fissato permanentemente alla custodia PlantWeb del display LCD per montaggio remoto, in modo da fornire una messa a terra esterna, e può essere montato sul campo grazie alla staffa di montaggio in dotazione.
- Per il collegamento tra il trasmettitore ed il display LCD per montaggio remoto è necessario un cavo di lunghezza massima di 30 m (100 ft).
- Per il collegamento tra il trasmettitore ed il display LCD per montaggio remoto viene fornito un cavo da 15,2 m (50 ft) (opzione M8) o da 30 m (100 ft) (opzione M9). L'opzione M7 non include il cavo (vedere le specifiche riportate di seguito).

### Tipo di cavo

Per questa installazione si consiglia di utilizzare il cavo Madison AWM 2549. Si possono utilizzare altri cavi simili, se presentano due cavi bipolari intrecciati indipendenti con schermatura esterna. I fili di alimentazione devono essere da 22 AWG minimo, mentre i fili di comunicazione CAN devono essere da 24 AWG minimo.

### Lunghezza del cavo

La lunghezza massima del cavo è 30 m (100 ft), a seconda della capacitance del cavo.

### Capacitanza del cavo

La capacitance dalla linea di comunicazione CAN alla linea di ritorno CAN deve essere inferiore a 5.000 picofarad totali, in modo da avere un massimo di 50 picofarad ogni 0,30 m su un cavo di 30 m (100 piedi).

### Considerazioni sulla sicurezza intrinseca

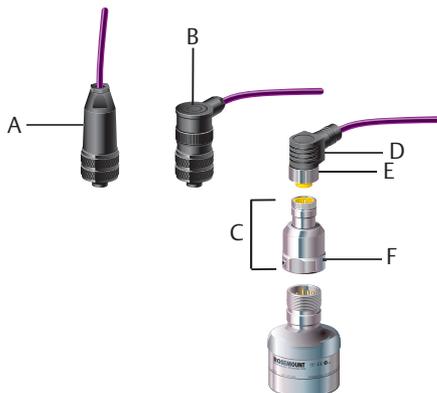
Il gruppo del trasmettitore con display per montaggio remoto è stato approvato con il cavo Madison AWM 2549. È possibile utilizzare un cavo alternativo, se il trasmettitore con il display per montaggio remoto ed il cavo vengono configurati in base al disegno di controllo di installazione od al certificato. Per i requisiti di sicurezza intrinseca per il cavo per montaggio remoto, fare riferimento al certificato o al disegno di controllo appropriati nel [manuale di riferimento](#) del modello 3051S Rosemount.



## Cablaggio Quick Connect (se applicabile)

Di norma, il Quick Connect viene spedito già montato in modo corretto sul modulo sensore ed è pronto per l'installazione. Cavi completi e connettori collegabili sul campo (nella sezione ombreggiata) sono venduti separatamente.

**Figura 9. Vista esplosa del Quick Connect Rosemount**



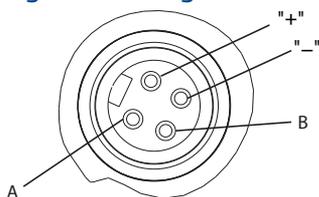
- |                                                                       |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| A. Connettore collegabile sul campo dritto <sup>(1)(2)</sup>          | D. Cavo completo <sup>(3)</sup>        |
| B. Connettore collegabile sul campo ad angolo retto <sup>(2)(4)</sup> | E. Dado di accoppiamento               |
| C. Custodia Quick Connect                                             | F. dado di accoppiamento quick connect |

1. Ordinare il numero pezzo 03151-9063-0001
2. Cablaggio sul campo a carico del cliente.
3. Fornito dal venditore del cavo.
4. Ordinare il numero pezzo 03151-9063-0002.

### Importante

Se il Quick Connect viene ordinato come custodia di ricambio 300S o viene rimosso dal modulo sensore, attenersi alle istruzioni riportate di seguito per il corretto montaggio prima di procedere al cablaggio in campo.

1. Posizionare il Quick Connect sul modulo sensore. Per assicurare il corretto allineamento del perno, rimuovere il dado di accoppiamento prima di installare il Quick Connect sul modulo sensore.
2. Posizionare il dado di accoppiamento sopra il Quick Connect e serrare con una chiave ad una coppia massima di 34 Nm (300 lb-in.).
3. Serrare la vite di fissaggio fino a 3,3 Nm (30 lb-in.) utilizzando una chiave esagonale da  $\frac{3}{32}$  in.
4. Installare il cavo completo/i connettori collegabili sul campo sul Quick Connect.  
Evitare di serrare eccessivamente.

**Figura 10. Collegamenti della custodia Quick Connect**

A. Messa a terra

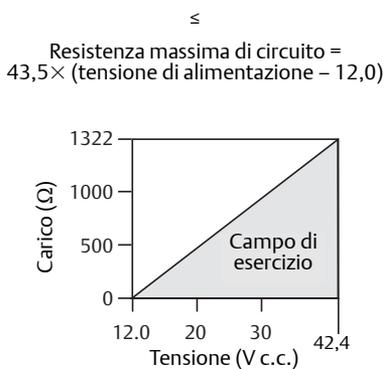
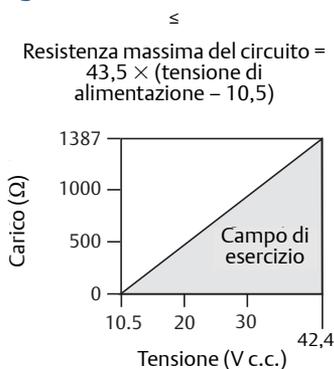
B. Nessun collegamento

**Nota**

Per ulteriori dettagli sul cablaggio elettrico, fare riferimento allo schema di collegamento ed alle istruzioni del produttore del cavo completo.

**Alimentazione elettrica**

L'alimentazione c.c. deve fornire una tensione che contenga un'ondulazione inferiore al due per cento. Il carico resistivo totale è la somma della resistenza dei conduttori di segnale e della resistenza di carico del regolatore, dell'indicatore e della relativa strumentazione presente nel circuito. Si noti che la resistenza di barriere passive per la sicurezza intrinseca, se utilizzate, deve essere inclusa.

**Figura 11. Limite di carico**

Il comunicatore da campo richiede una resistenza minima del circuito di 250 W per la comunicazione.

## 5.2 Inserimento del valore di temperatura di processo opzionale (sensore RTD Pt 100)

**Nota**

Per la conformità alla certificazione ATEX/IECEx a prova di fiamma, possono essere usati solo cavi ATEX/IECEx a prova di fiamma (codice ingresso di temperatura C30, C32, C33 o C34).

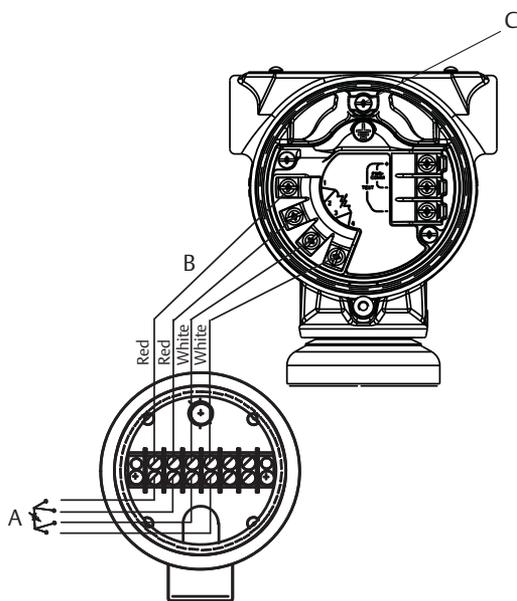
1. Montare il sensore RTD Pt 100 nella posizione adeguata.

#### Nota

Per la connessione della temperatura di processo, usare un cavo quadripolare schermato.

2. Collegare il cavo RTD al trasmettitore inserendo i fili del cavo nel conduit della custodia non utilizzato e collegandoli alle quattro viti sulla morsetteria del trasmettitore. Sigillare l'apertura del conduit attorno al cavo con un pressacavo adatto.
3. Collegare il filo dello schermo del cavo RTD al capocorda di messa a terra nella custodia.

**Figura 12. Collegamenti elettrici del trasmettitore RTD**



- A. Sensore RTD Pt 100  
B. Cavi gruppo cavo RTD  
C. Capocorda di messa a terra

## 5.3 Cablaggio e accensione trasmettitore FOUNDATION Fieldbus

### Cablaggio

Il cavo del segmento può entrare nel trasmettitore da entrambe le connessioni del conduit presenti sulla custodia; evitare però di inserire il cavo nella custodia verticalmente. Si consigliano circuiti di gocciolamento per installazioni in cui l'umidità può accumularsi ed entrare nello scomparto della morsetteria.

## Alimentazione elettrica

Per una completa funzionalità il trasmettitore richiede da 9 a 32 V c.c. (da 9 a 15 V c.c. per FISCO) ai terminali.

## Condizionatore di alimentazione

Un segmento fieldbus richiede un condizionatore di alimentazione per isolare l'alimentatore e filtrare e disaccoppiare il segmento da altri segmenti collegati allo stesso alimentatore.

## Terminazione del segnale

È necessario installare terminatori su entrambe le estremità di ciascun segmento fieldbus. In caso di errata terminazione dei segmenti si possono verificare errori di comunicazione con i dispositivi presenti sul segmento.

## Protezione da picchi di tensione

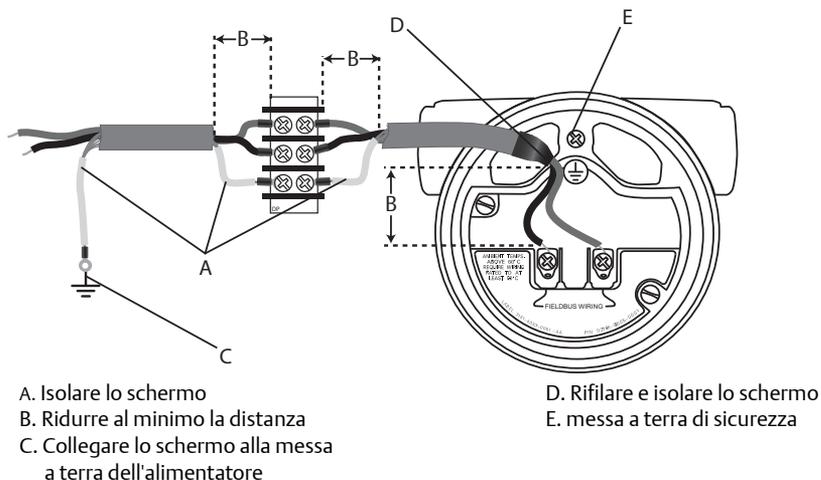
I dispositivi di protezione da sovratensioni richiedono un'adeguata messa a terra del trasmettitore per funzionare correttamente. Fare riferimento a "[Messa a terra](#)" a pagina 18 per ulteriori informazioni.

## Messa a terra

Sul modulo sensore ed all'interno dello scomparto della morsettiera sono presenti terminazioni di messa a terra, che vengono utilizzate per installare terminali di protezione per sovratensioni o per conformarsi a normative locali.

1. Rimuovere il coperchio della custodia con l'etichetta field terminals (Terminali di campo).
2. Collegare il doppino e la messa a terra come indicato nella [Figura 13](#).
  - a. I terminali non sono sensibili alla polarità.
  - b. Lo schermo del cavo deve:
    - essere rifilato e collocato nei morsetti per evitare che tocchi la custodia del trasmettitore
    - essere collegato in modo continuo al punto terminale
    - essere collegato ad una messa a terra funzionante sull'estremità dell'alimentazione.

Figura 13. Cablaggio elettrico



3. Installare nuovamente il coperchio della custodia. Si consiglia di serrare il coperchio fino ad eliminare il gioco tra coperchio e custodia.
4. Tappare e sigillare la connessione del conduit non utilizzata con il tappo fornito.

## NOTA

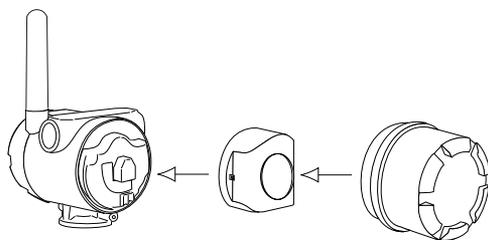
Il tappo incluso deve essere installato nell'apertura per conduit non utilizzata, avvitandolo in modo che la filettatura sia innestata per almeno cinque giri perché sia conforme ai requisiti a prova di esplosione. Per informazioni più dettagliate, consultare il Manuale [di riferimento del modello 3051S Foundation Fieldbus Rosemount](#). Il presente manuale è anche disponibile in formato elettronico sul sito Web [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

## 5.4 Connessione del modulo di alimentazione del trasmettitore WirelessHART

Il modulo di alimentazione deve essere installato su un dispositivo wireless solo dopo che è stato installato e messo correttamente in funzione il gateway. Questo trasmettitore utilizza il modulo di alimentazione nero, codice per l'ordine 701PBKKF. Le apparecchiature wireless devono essere accese in ordine di prossimità al gateway, iniziando dalla più vicina per semplificare e velocizzare l'installazione in rete. Attivare la funzione annunci attivi (Active Advertising) del gateway per ottenere una connessione alla rete delle nuove apparecchiature più rapida. Per ulteriori informazioni, consultare il [manuale di riferimento](#) del gateway Smart Wireless 1420 Emerson.

1. Rimuovere il coperchio della custodia sul lato terminali.
2. Collegare il modulo di alimentazione nero.

**Figura 14. Collegamenti del modulo di alimentazione del trasmettitore  $\leq$ HART**



## 6.0 Verifica della configurazione

Usare un master compatibile per comunicare e verificare la configurazione del trasmettitore. Scaricare la versione più recente del driver di dispositivo dal [sito dei kit di installazione dei dispositivi](#). Le revisioni più recenti dei dispositivi per ciascuna configurazione potenziale sono indicate nella [Tabella 2](#) di seguito.

La configurazione può essere verificata utilizzando due metodi:

1. tramite il comunicatore da campo
2. tramite AMS Device Manager

I tasti di scelta rapida per il comunicatore da campo sono indicati nella [Tabella 3](#) di seguito.

Per verificare il funzionamento del dispositivo *WirelessHART* con un display locale (LCD), fare riferimento alla [pagina 22](#); la verifica può inoltre essere eseguita sul dispositivo tramite il display LCD.

**Tabella 2. Revisioni dispositivo**

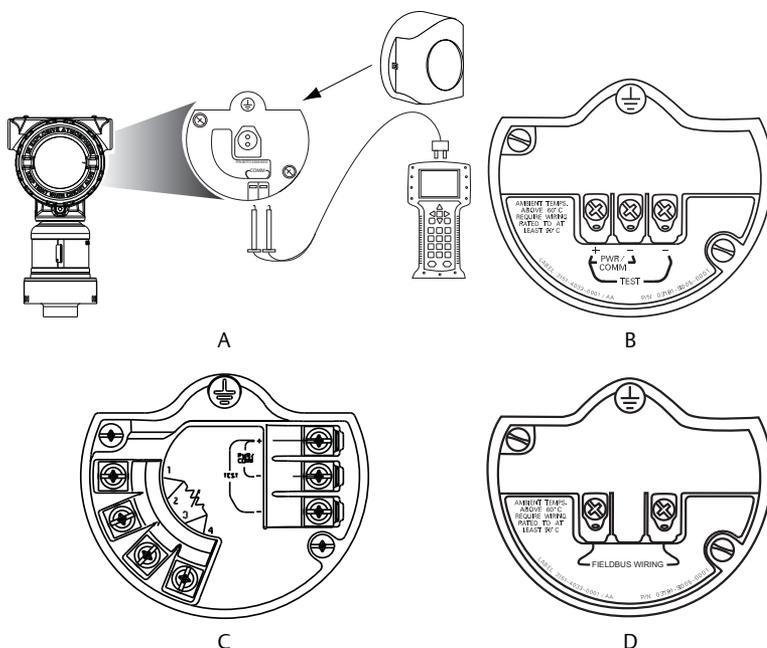
Configurazione dispositivo	Revisione dispositivo
3051S Rosemount HART (cablato)	Rev. 7
3051S Rosemount FOUNDATION Fieldbus	Rev. 23
3051S Rosemount <i>WirelessHART</i>	Rev. 3
3051S Rosemount MultiVariable™	Rev. 1
3051S Rosemount con diagnostica HART (DA2)	Rev. 3

## 6.1 Verifica con il comunicatore da campo

### Collegamento ad un comunicatore da campo

Perché il modulo da campo si interfacci con il trasmettitore, quest'ultimo deve essere alimentato. I collegamenti del comunicatore per la configurazione wireless si trovano dietro al modulo di alimentazione sulla morsettiera (vedere Figura 15, immagine A). I collegamenti del comunicatore per la configurazione cablata si trovano sulla morsettiera (vedere Figura 15, immagine B, C o D).

**Figura 15. Connessioni del comunicatore da campo**



- A. Morsettiera *WirelessHART*
- B. Morsettiera HART e DA2
- C. Morsettiera MultiVariable
- D. Morsettiera FOUNDATION Fieldbus

## 6.2 Sequenza tasti di scelta rapida per parametri critici

I parametri di configurazione di base possono essere verificati utilizzando un comunicatore da campo. Tali parametri devono essere verificati nell'ambito della procedura di accensione e di configurazione.

### Nota

Se non è disponibile una sequenza di tasti di scelta rapida, non è necessario verificare il parametro per la configurazione.

Tabella 3. Sequenze tasti di scelta rapida

Funzione	HART	FOUNDATION Fieldbus	≤HART	misura della pressione differenziale e della temperatura	Diagnostica avanzata
Smorzamento	2, 2, 1, 5	2, 1, 2	2, 2, 2, 4	1, 3, 7	2, 2, 1, 1, 3
Taratura di zero della DP	3, 4, 1, 3	2, 1, 1	2, 1, 2	1, 2, 4, 3, 1	3, 4, 1, 1, 1, 3
Unità DP	2, 2, 1, 2	3, 2, 1	2, 2, 2, 3	1, 3, 3, 1	2, 1, 1, 1, 2, 1
Campo di lavoro dell'uscita analogica	2, 2, 1, 4	N/D	N/D	1, 2, 4, 1	3, 4, 1, 2, 3
Tag	2, 2, 5, 1	4, 1, 3	2, 2, 9, 1	1, 3, 1	2, 1, 1, 1, 1, 1
Misura fiscale	2, 2, 1, 4	N/D	2, 2, 4, 2	1, 3, 6	2, 2, 1, 1, 4

Per istruzioni su come configurare un blocco AI sul trasmettitore FOUNDATION Fieldbus, consultare il [manuale di riferimento](#) del modello 3051S FOUNDATION Fieldbus.

### Verifica del funzionamento del dispositivo ≤HART tramite il display locale (LCD)

Sul display LCD sono visualizzati i valori di uscita in base alla velocità di aggiornamento wireless. Per i codici errore e altri messaggi del display LCD fare riferimento al [manuale di riferimento](#) del modello 3051S Rosemount Wireless. Premere il pulsante **Diagnostic** (Diagnostica) per almeno cinque secondi per visualizzare le schermate **TAG (Targhetta)**, **Device ID (ID dispositivo)**, **Network ID (ID rete)**, **Network Join Status (Stato di connessione alla rete)** e **Device Status (Stato dispositivo)**.

Ricerca della rete	Connessione alla rete	Connesso con ampiezza di banda limitata	Connesso

#### Nota

La connessione alla rete può richiedere diversi minuti. Per la risoluzione dei problemi avanzata della rete wireless o del gateway, consultare il [manuale di riferimento](#) del modello 3051S Rosemount WirelessHART, il [manuale di riferimento](#) del gateway Smart Wireless 1410 Emerson, il [manuale di riferimento](#) del gateway Smart Wireless 1420 Emerson o la [guida rapida](#).

## 7.0 Taratura del trasmettitore

I trasmettitori sono spediti dopo essere stati calibrati in base alle indicazioni del cliente o secondo le impostazioni di fabbrica di fondo scala (valore minimo del campo di lavoro = zero, valore massimo del campo di lavoro = limite superiore del campo di lavoro).

### 7.1 Taratura di zero

La taratura di zero è una regolazione a punto singolo usata per compensare gli effetti della pressione di linea e della posizione di montaggio. Quando si esegue una taratura di zero, controllare che la valvola di compensazione sia aperta e che tutti i rami bagnati siano riempiti fino al livello giusto.

- Se lo scostamento di zero è inferiore al 3% dello zero reale, seguire le istruzioni nel paragrafo [Uso del comunicatore da campo](#) in modo da poter effettuare una taratura di zero.
- Se lo scostamento di zero è superiore al 3% dello zero reale, seguire le istruzioni nel paragrafo [Uso del pulsante di regolazione dello zero del trasmettitore](#) per effettuare una ricalibrazione.
- Se le regolazioni della bulloneria non sono disponibili, consultare il [manuale di riferimento](#) del modello 3051S Rosemount per effettuare una ricalibrazione utilizzando il comunicatore da campo.

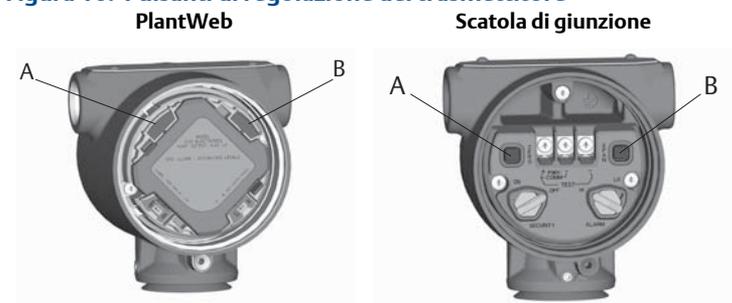
#### Uso del comunicatore da campo

1. Equalizzare o aprire il trasmettitore all'atmosfera e collegare il comunicatore da campo.
2. Dal menu, immettere la sequenza tasti di scelta rapida (vedere [Tabella 3](#)).
3. Seguire le istruzioni per effettuare la taratura di zero.

#### Uso del pulsante di regolazione dello zero del trasmettitore

Tenere premuto il pulsante di regolazione dello **zero** per almeno due secondi (ma non oltre dieci secondi).

**Figura 16. Pulsanti di regolazione del trasmettitore**



- A. Zero  
B. Campo tarato

## 8.0 Installazione dei sistemi di sicurezza strumentati

Relativamente alle installazioni con certificazione di sicurezza, consultare il [manuale di riferimento](#) del modello 3051S Rosemount per la procedura di installazione ed i requisiti di sistema.

## 9.0 Certificazioni di prodotto

Rev. 2.6

### 9.1 Certificazioni per aree ordinarie

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 da un laboratorio di prova riconosciuto a livello nazionale (NRTL) ed accreditato dall'ente per la sicurezza e la salute sul lavoro statunitense (OSHA).

### 9.2 Informazioni sulle direttive europee

Alla fine della guida rapida è disponibile una copia della dichiarazione di conformità UE. La revisione più recente della dichiarazione di conformità UE è disponibile sul sito Web [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

### 9.3 Installazione del dispositivo in America del Nord

L'US National Electrical Code® (NEC) ed il Canadian Electrical Code (CEC) consentono l'utilizzo di dispositivi contrassegnati Divisione nelle Zone e di dispositivi contrassegnati Zona nelle Divisioni. Le marcature devono essere adatte per la classificazione dell'area, il gas e la classe di temperatura. Queste informazioni sono definite chiaramente nei rispettivi codici.

### 9.4 USA

- E5** Certificazioni statunitensi, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri  
 Certificazione: 1143113  
 Norme: FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3615 - 2006, FM Classe 3810 - 2005, UL 1203 V Ed., UL 50E I Ed., UL 61010-1 (III edizione)  
 Marcature: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; T5; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III;  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ ; tenuta non richiesta; tipo 4X
- I5** Certificazioni statunitensi, a sicurezza intrinseca, a prova di accensione  
 Certificazione: 1143113  
 Norme: FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3610 - 2010, FM Classe 3611 - 2004, FM Classe 3810 - 2005, UL 50E I Ed., UL 61010-1 (III edizione)  
 Marcature: IS CL I,II,III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G, T4; Classe 1, Zona 0 AEx ia IIC T4 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ) [HART]; T4( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) [Fieldbus]; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D, T5,  $T_a = 70\text{ °C}$ ; disegno Rosemount 03251-1006; tipo 4X
- IE** Certificazioni statunitensi, FISCO, a sicurezza intrinseca  
 Certificazione: 1143113  
 Norme: FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3610 - 2010, FM Classe 3810 - 2005, UL 50E I Ed., UL 61010-1 (III edizione)  
 Marcature: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D, T4( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ); Classe 1, Zona 0 AEx ia IIC T4; disegno Rosemount 03251-1006; tipo 4X

## 9.5 Canada

- E6** Certificazioni canadesi, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, Divisione 2  
 Certificazione: 1143113  
 Norme: CAN/CSA C22.2 N. 0-10, CSA C22.2 N. 25-1966 (R2014), CSA C22.2 N. 30-M1986 (R2012), CSA C22.2 N. 94.2-07, CSA C22.2 N. 213-M1987 (R2013), CAN/CSA-C22.2 N. 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2011  
 Marcature: Classe I, Gruppi B, C, D,  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ ; Classe II, Gruppi E, F, G; Classe III; adatto per Classe I, Zona 1, Gruppo IIB+H2, T5; Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D; adatto per Classe I, Zona 2, Gruppo IIC, T5; tenuta non richiesta; tenuta doppia; tipo 4X
- I6** Canada, a sicurezza intrinseca  
 Certificazione: 1143113  
 Norme: CAN/CSA C22.2 N. 0-10, CAN/CSA-60079-0-11, CAN/CSA C22.2 N. 60079-11:14, CSA C22.2 N. 94.2-07, ANSI/ISA 12.27.01-2011  
 Marcature: a sicurezza intrinseca Classe I, Divisione 1; Gruppi A, B, C, D; adatto per Classe 1, Zona 0, IIC, T3C,  $T_a = 70\text{ °C}$ ; disegno Rosemount 03251-1006; tenuta doppia; tipo 4X
- IF** Certificazioni canadesi, FISCO, a sicurezza intrinseca  
 Certificazione: 1143113  
 Norme: CAN/CSA C22.2 N. 0-10, CAN/CSA-60079-0-11, CAN/CSA C22.2 N. 60079-11:14, CSA C22.2 N. 94.2-07, ANSI/ISA 12.27.01-2011  
 Marcature: a sicurezza intrinseca Classe I, Divisione 1; Gruppi A, B, C, D; adatto per Classe 1, Zona 0, IIC, T3C,  $T_a = 70\text{ °C}$ ; disegno Rosemount 03251-1006; tenuta doppia; tipo 4X

## 9.6 Europa

- E1** ATEX, a prova di fiamma  
 Certificazione: DEKRA 15ATEX0108X  
 Norme: EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-26:2015  
 Marcature:  II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ), T4/T5 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ );  $V_{max} = 42,4\text{ V c.c.}$

Classe di temperatura	Temperatura di processo	Temperatura ambiente
T6	Da $-60\text{ °C}$ a $+70\text{ °C}$	Da $-60\text{ °C}$ a $+70\text{ °C}$
T5	Da $-60\text{ °C}$ a $+80\text{ °C}$	Da $-60\text{ °C}$ a $+80\text{ °C}$
T4	Da $-60\text{ °C}$ a $+120\text{ °C}$	Da $-60\text{ °C}$ a $+80\text{ °C}$

1.  $\leq$ Questo dispositivo contiene una membrana sottile dello spessore minore di 1 mm che crea una barriera tra la zona 0 (connessione di processo) e la zona 1 (tutte le altre parti dell'apparecchiatura). Per i dettagli sul materiale della membrana, consultare il codice modello e la scheda tecnica. Durante l'installazione, la manutenzione e l'uso dell'apparecchiatura è necessario tenere in considerazione le condizioni ambientali alle quali sarà sottoposta la membrana. Per garantire la massima sicurezza durante l'uso del dispositivo, le istruzioni per la manutenzione rilasciate dal produttore devono essere osservate nei minimi dettagli.
2. I giunti a prova di fiamma non devono essere riparati.
3. L'utilizzo di opzioni di verniciatura non standard può causare scariche elettrostatiche.

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

- Il cablaggio, i pressacavi ed i tappi devono essere corretti e adeguati per una temperatura di 5 °C superiore alla temperatura massima specificata per la posizione di installazione.

#### 11 ATEX, a sicurezza intrinseca

Certificazione: BAS01ATEX1303X

Norme: EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

Marchature:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

Modello	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
SuperModule™	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C; 3051SHP...D...A	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F; 3051SHP...D...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S...F...IA; 3051SF ...F...IA; 3051SHP...D...F...IA	17,5 V	380 mA	5,32 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 o M9; 3051SF ...A...M7, M8 o M9; 3051SAL...C... M7, M8 o M9; 3051SHP...D... M7, M8 o M9;	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μH
3051SAL; 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μH
3051SAL...M7, M8 o M9 3051SAM...M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μH
Opzione RTD per 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/D	N/D
3051SHP...7...A	30 V	300 mA	1,0 W	14,8 nF	0
Opzione RTD per 3051SHP...7...A	30 V	2,31 mA	17,32 mW	N/D	N/D
3051SHP...7...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051SHP...7...F...IA	17,5 V	380 mA	5,32 W	0	0
Opzione RTD per 3051SHP...7...F	30 V	18,24 mA	137 mW	0,8 nF	1,33 mH

- ≤1 trasmettitori Rosemount 3051S dotati di protezione da sovratensioni non sono in grado di resistere al test di isolamento da 500 V previsto dalla Clausola 6.3.13 della norma EN 60079-11:2012. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.
- I pin dei terminali di Rosemount 3051S devono essere dotati di un grado di protezione pari almeno a IP20, conformemente ai requisiti della norma IEC/EN 60529.
- Anche se la custodia di Rosemount 3051S è in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima cautela per evitare urti od abrasioni in caso di utilizzo in zona 0.

**IA** ATEX FISCO

Certificazione: BAS01ATEX1303X

Norme: EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

Marcature:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

Parametro	FISCO
Tensione U <sub>i</sub>	17,5 V
Corrente I <sub>i</sub>	380 mA
Potenza P <sub>i</sub>	5,32 W
Capacità C <sub>i</sub>	0
Induttanza L <sub>i</sub>	0

1. ≤I trasmettitori Rosemount 3051S dotati di protezione da sovratensioni non sono in grado di resistere al test di isolamento da 500 V previsto dalla Clausola 6.3.13 della norma EN 60079-11:2012. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.
2. I pin dei terminali di Rosemount 3051S devono essere dotati di un grado di protezione pari almeno a IP20, conformemente ai requisiti della norma IEC/EN 60529.
3. Anche se la custodia di Rosemount 3051S è in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima cautela per evitare urti od abrasioni in caso di utilizzo in zona 0.

**ND** ATEX, a prova di polvere

Certificazione: BAS01ATEX1374X

Norme: EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

Marcature:  II 1 D Ex ta IIIC T105 °C T<sub>500</sub> 95 °C Da, (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C), V<sub>max</sub> = 42.4 V

1. ≤Per mantenere la protezione di ingresso della custodia almeno al grado IP66 devono essere utilizzate entrate cavi.
2. Per mantenere la protezione di ingresso della custodia almeno al grado IP66, le entrate cavi inutilizzate devono essere sigillate con dei tappi ciechi.
3. Le entrate cavi ed i tappi ciechi devono essere adeguati al campo della temperatura ambiente del dispositivo e devono essere in grado di sostenere un test di impatto a 7 J.
4. Il modello SuperModule deve essere ben avvitato in posizione per preservare il grado di protezione delle custodie.

**N1** ATEX, tipo n

Certificazione: BAS01ATEX3304X

Norme: EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010

Marcature:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc, (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C), V<sub>max</sub> = 45 V

1. ≤Il dispositivo non è in grado di resistere al test di isolamento da 500 V previsto dalla Clausola 6.5 della norma EN 60079-15:2010. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione del dispositivo.

**Nota**


---

Il gruppo RTD non è incluso nella certificazione tipo n di Rosemount 3051SFx.

---

## 9.7 Certificazioni internazionali

**E7** IECEx, a prova di fiamma ed a prova di polvere

Certificazione: IECEx DEK 15.0072X, IECEx BAS 09.0014X

Norme: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-26:2014,  
IEC 60079-31:2008

Marchature: Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 ( $-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$ ),  
T4/T5 ( $-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$ );  $V_{\text{max}} = 42,4 \text{ V c.c.}$   
Ex ta IIIC T105 °C T<sub>500</sub> 95 °C Da ( $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$ )

Classe di temperatura	Temperatura di processo	Temperatura ambiente
T6	Da -60 °C a +70 °C	Da -60 °C a +70 °C
T5	Da -60 °C a +80 °C	Da -60 °C a +80 °C
T4	Da -60 °C a +120 °C	Da -60 °C a +80 °C

1.  $\leq$ Questo dispositivo contiene una membrana sottile dello spessore minore di 1 mm che crea una barriera tra la zona 0 (connessione di processo) e la zona 1 (tutte le altre parti dell'apparecchiatura). Per i dettagli sul materiale della membrana, consultare il codice modello e la scheda tecnica. Durante l'installazione, la manutenzione e l'uso dell'apparecchiatura è necessario tenere in considerazione le condizioni ambientali alle quali sarà sottoposta la membrana. Per poter garantire la massima sicurezza durante l'uso del dispositivo, le istruzioni per l'installazione e la manutenzione rilasciate dal produttore devono essere osservate nei minimi dettagli.
2. I giunti a prova di fiamma non devono essere riparati.
3. L'utilizzo di opzioni di verniciatura non standard può causare scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che possano causare accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire queste ultime utilizzando solo un panno umido. Se la verniciatura viene ordinata tramite un codice opzione speciale, contattare il produttore per ulteriori informazioni.
4. Il cablaggio, i pressacavi ed i tappi devono essere corretti e adeguati per una temperatura di 5 °C superiore alla temperatura massima specificata per la posizione di installazione.
5. Per mantenere la protezione di ingresso della custodia almeno al grado IP66 devono essere utilizzate entrate cavi.
6. Per mantenere la protezione di ingresso della custodia almeno al grado IP66, le entrate cavi inutilizzate devono essere sigillate con dei tappi ciechi.
7. Le entrate cavi ed i tappi ciechi devono essere adeguati al campo della temperatura ambiente del dispositivo e devono essere in grado di sostenere un test di impatto a 7 J.
8. Il modello SuperModule 3051S Rosemount deve essere ben avvitato in posizione in modo da poter mantenere il grado di protezione della custodia.

**I7** IECEx, a sicurezza intrinseca

Certificazione: IECEx BAS 04.0017X

Norme: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

Marcature: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

Modello	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C; 3051SHP...D...A	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F; 3051SHP...D...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S...F...IA; 3051SF ...F...IA; 3051SHP...D...F...IA	17,5 V	380 mA	5,32 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 o M9; 3051SF ...A...M7, M8 o M9; 3051SAL...C... M7, M8 o M9; 3051SHP...D... M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μH
3051SAL; 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μH
3051SAL...M7, M8 o M9 3051SAM...M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μH
Opzione RTD per 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/D	N/D
3051SHP...7...A	30 V	300 mA	1,0 W	14,8 nF	0
Opzione RTD per 3051SHP...7...A	30 V	2,31 mA	17,32 mW	N/D	N/D
3051SHP...7...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051SHP...7...F...IA	17,5 V	380 mA	5,32 W	0	0
Opzione RTD per 3051SHP...7...F	30 V	18,24 mA	137 mW	0,8 nF	1,33 mH

1. ≤I trasmettitori Rosemount 3051S dotati di protezione da sovratensioni non sono in grado di resistere al test di isolamento da 500 V previsto dalla Clausola 6.3.13 della norma EN 60079-11:2012. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.
2. I pin dei terminali di Rosemount 3051S devono essere dotati di un grado di protezione pari almeno a IP20, conformemente ai requisiti della norma IEC/EN 60529.
3. Anche se la custodia di Rosemount 3051S è in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima cautela per evitare urti od abrasioni in caso di utilizzo in zona 0.

**I8** IECEx FISCO

Certificazione: IECEx BAS 04.0017X

Norme: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011

Marcature: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

Parametro	FISCO
Tensione U <sub>i</sub>	17,5 V
Corrente I <sub>i</sub>	380 mA
Potenza P <sub>i</sub>	5,32 W
Capacità C <sub>i</sub>	0
Induttanza L <sub>i</sub>	0

1.  $\leq$  I trasmettitori Rosemount 3051S dotati di protezione da sovratensioni non sono in grado di resistere al test di isolamento da 500 V previsto dalla Clausola 6.3.13 della norma EN 60079-11:2012. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.
2. I pin dei terminali di Rosemount 3051S devono essere dotati di un grado di protezione pari almeno a IP20, conformemente ai requisiti della norma IEC/EN 60529.
3. Anche se la custodia di Rosemount 3051S è in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima cautela per evitare urti od abrasioni in caso di utilizzo in zona 0.

**N7** IECEx, tipo n

Certificazione: IECEx BAS 04.0018X

Norme: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-15: 2010

Marcature: Ex nA IIC T5 Gc, ( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ )

1.  $\leq$  Il dispositivo non è in grado di resistere al test di isolamento da 500 V previsto dalla Clausola 6.5 della norma EN 60079-15:2010. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione del dispositivo.

## 9.8 EAC - Bielorussia, Kazakistan, Russia

**EM** Regolamento tecnico dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma ed a prova di polvere

Certificazione: RU C-US.AA87.B.00378

Marcature: Ga/Gb Ex d IIC T6...T4 X

Ex tb IIIC T105 °C T<sub>500</sub> 95 °C Db XEx ta IIIC T105 °C T<sub>500</sub> 95 °C Da X

$\leq$ **IM** Regolamento tecnico dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca

Certificazione: RU C-US.AA87.B.00378

Marcature: 0Ex ia IIC T4 Ga X

## 9.9 $\leq$ Combinazioni

**K1** Combinazione di E1, I1, N1 e ND**K7** Combinazione di E7, I7 e N7**KC** Combinazione di E1, E5, I1 ed I5**KD** Combinazione di E1, E5, E6, I1, I5 ed I6**KG** Combinazione di IA, IE, IF ed IG**KM** Combinazione di EM ed IM

Figura 17. Dichiarazione di conformità per il modello 3051SHP Rosemount

	<b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1104 Rev. F	
We,		
<b>Rosemount Inc.</b> <b>8200 Market Boulevard</b> <b>Chanhassen, MN 55317-9685</b> <b>USA</b>		
declare under our sole responsibility that the product,		
<b>Rosemount™ 3051SHP Pressure Transmitter</b>		
manufactured by,		
<b>Rosemount Inc.</b> <b>8200 Market Boulevard</b> <b>Chanhassen, MN 55317-9685</b> <b>USA</b>		
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.		
Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.		
 <hr/> (signature)	<b>Vice President of Global Quality</b> <hr/> (function)	
<b>Chris LaPoint</b> <hr/> (name)	<b>1-Feb-19; Shakopee, MN USA</b> <hr/> (date of issue & place)	
Page 1 of 4		



# EU Declaration of Conformity

No: RMD 1104 Rev. F



## EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards:  
EN 61326-1:2013, EN61326-2-3: 2013

## Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)

Harmonized Standards:  
EN 300 328 V2.1.1  
EN 301 489-1 V2.2.0  
EN 301 489-17 V3.2.0  
EN 61010-1: 2010  
EN 62479: 2010

## PED Directive (2014/68/EU)

QS Certificate of Assessment - Certificate No. 12698-2018-CE-ACCREDIA  
Module H Conformity Assessment  
Other Standards Used: ANSI / ISA 61010-1:2004  
*Note – previous PED Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV*

## ATEX Directive (2014/34/EU)

**DEKRA 15ATEX0108X - Flameproof Certificate**  
Equipment Group II Category 1/2 G  
Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb  
Harmonized Standards Used:  
EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-26:2015

**BAS01ATEX1303X – Intrinsic Safety Certificate**  
Equipment Group II, Category 1 G  
Ex ia IIC T4 Ga  
Harmonized Standards Used:  
EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012



# EU Declaration of Conformity

No: RMD 1104 Rev. F



## BAS01ATEX3304X – Type n Certificate

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards Used:

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

## BAS01ATEX1374X – Dust Certificate

Equipment Group II, Category 1 D

Ex ta IIIC T105°C T<sub>500</sub>95°C Da

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012+A11:2013,

Other Standards Used:

EN 60079-31:2009 (a review against EN 60079-31:2014, which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN 60079-31:2009 continues to represent "State of the Art")

## PED Notified Body

DNV GL Assurance Italia S.r.l. [Notified Body Number: 0496]

Via Energy Park 14, N-20871

Vimercate (MB), Italy

*Note – equipment manufactured prior to 20 October 2018 may be marked with the previous PED*

*Notified Body number; previous PED Notified Body information was as follows:*

*Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0375]*

*Veritasveien 1, N1322*

*Hovik, Norway*

## ATEX Notified Bodies for EU Type Examination Certificate

DEKRA Certification B.V. [Notified Body Number: 0344]

Utrechtseweg 310

Postbus 5185

6802 ED Arnhem

Netherlands

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland



# EU Declaration of Conformity

No: RMD 1104 Rev. F



## ATEX Notified Bodies for Quality Assurance

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]  
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland





# Dichiarazione di conformità UE

N. RMD 1104 Rev. F



Il costruttore,

**Rosemount Inc.**  
**8200 Market Boulevard**  
**Chanhassen, MN 55317-9685**  
**USA**

dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il prodotto,

## Trasmittitore di pressione 3051SHP Rosemount™

fabbricato da:

**Rosemount Inc.**  
**8200 Market Boulevard**  
**Chanhassen, MN 55317-9685**  
**USA**

oggetto della presente dichiarazione, è conforme a quanto previsto dalle direttive dell'Unione Europea, compresi gli emendamenti più recenti, come riportato nella tabella allegata.

La presunzione di conformità è basata sull'applicazione delle norme armonizzate e, quando applicabile o richiesto, sulla certificazione da parte di un organismo notificato dall'Unione Europea, come riportato nella tabella allegata.

(firma)

Chris LaPoint

(nome)

Vice Presidente, Qualità globale  
 (funzione)

1 feb. 2019; Shakopee, MN USA

(data e luogo di pubblicazione)



# Dichiarazione di conformità UE

N. RMD 1104 Rev. F



## Direttiva EMC (2014/30/UE)

Norme armonizzate:  
EN 61326-1: 2013, EN 61326-2-3: 2013

## Direttiva apparecchiature radio (RED) (2014/53/UE)

Norme armonizzate:  
EN 300 328 V2.1.1  
EN 301 489-1 V2.2.0  
EN 301 489-17 V3.2.0  
EN 61010-1: 2010  
EN 62479: 2010

## Direttiva PED (2014/68/UE)

Certificato di valutazione QS - N, di certificato 12698-2018-CE-ACCREDIA  
Valutazione di conformità modulo **H**  
Altre norme utilizzate: ANSI / ISA 61010-1:2004  
*Nota: certificato PED precedente n. 59552-2009-CE-HOU-DNV*

## Direttiva ATEX (2014/34/UE)

### **DEKRA 15ATEX0108X - Certificazione a prova di fiamma**

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Norme armonizzate utilizzate:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015

### **BAS01ATEX1303X – Certificazione a sicurezza intrinseca**

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Norme armonizzate utilizzate:

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



# Dichiarazione di conformità UE

N. RMD 1104 Rev. F



Il costruttore,

**Rosemount Inc.**  
**8200 Market Boulevard**  
**Chanhassen, MN 55317-9685**  
**USA**

dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il prodotto,

## Trasmittitore di pressione 3051SHP Rosemount™

fabbricato da:

**Rosemount Inc.**  
**8200 Market Boulevard**  
**Chanhassen, MN 55317-9685**  
**USA**

oggetto della presente dichiarazione, è conforme a quanto previsto dalle direttive dell'Unione Europea, compresi gli emendamenti più recenti, come riportato nella tabella allegata.

La presunzione di conformità è basata sull'applicazione delle norme armonizzate e, quando applicabile o richiesto, sulla certificazione da parte di un organismo notificato dall'Unione Europea, come riportato nella tabella allegata.

(firma)

Chris LaPoint

(nome)

Vice Presidente, Qualità globale  
 (funzione)

1 feb. 2019; Shakopee, MN USA

(data e luogo di pubblicazione)



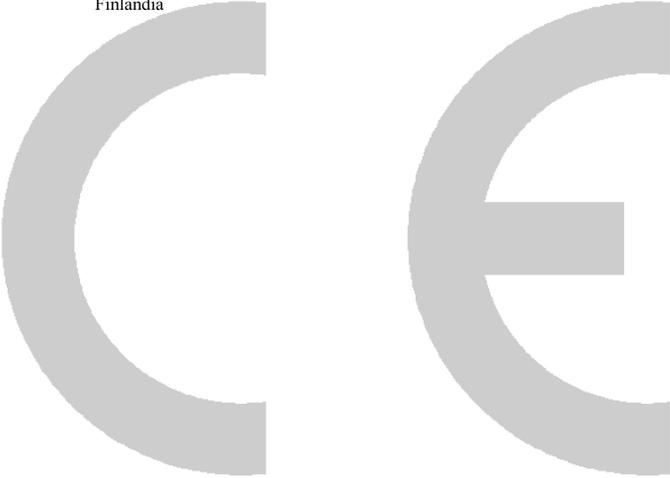
# Dichiarazione di conformità UE

N. RMD 1104 Rev. F



## Organismi notificati ATEX per garanzia di qualità

SGS FIMCO OY [numero organismo notificato: 0598]  
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finlandia



含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 3051SHP  
List of Rosemount 3051SHP Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	X	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	X	O	O

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

### Sedi centrali

**Emerson Automation Solutions**  
6021 Innovation Blvd.  
Shakopee, MN 55379, USA  
☎ +1 800 999 9307 o +1 952 906 8888  
☎ +1 952 949 7001  
✉ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### Ufficio regionale per l'America del Nord

**Emerson Automation Solutions**  
8200 Market Blvd  
Chanhassen MN 55317 USA  
☎ +1 800 999 9307 o +1 952 906 8888  
☎ +1 952 949 7001  
✉ RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

### Ufficio regionale per l'America Latina

**Emerson Automation Solutions**  
1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise, FL 33323, USA  
☎ +1 954 846 5030  
☎ +1 954 846 5121  
✉ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### Ufficio regionale per l'Europa

**Emerson Automation Solutions Europe GmbH**  
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046  
CH 6340 Baar  
Svizzera  
☎ +41 (0) 41 7686 111  
☎ +41 (0) 41 768 6300  
✉ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### Ufficio regionale per Asia-Pacifico

**Emerson Automation Solutions**  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
☎ +65 6 777 8211  
☎ +65 6777 0947  
✉ Enquiries@AP.Emerson.com

### Ufficio regionale per Medio Oriente ed Africa

**Emerson Automation Solutions**  
Emerson FZE P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone - South 2  
Dubai, Emirati Arabi Uniti  
☎ +971 4 811 8100  
☎ +971 4 886 5465  
✉ RFQ.RMTMEA@Emerson.com

### Sedi centrali

**Emerson Automation Solutions**  
Emerson Automation Solution srl  
Via Montello, 71/73  
I-20831 Seregno (MB)  
Italia  
☎ +39 0362 2285 1  
☎ +39 0362 243655  
✉ emerson\_italy@emerson.com  
www.emerson.it



Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions



Twitter.com/Rosemount\_News



Facebook.com/Rosemount



Youtube.com/user/RosemountMeasurement



Google.com/+RosemountMeasurement

I termini e le condizioni di vendita standard possono essere consultati all'indirizzo [www.Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use](http://www.Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use)  
Il logo Emerson è un marchio di fabbrica ed un marchio di servizio di Emerson Electric Co.  
MultiVariable, PlantWeb, SuperModule, Rosemount e il logotipo Rosemount sono marchi di Emerson.  
FOUNDATION Fieldbus è un marchio del gruppo FieldComm.  
HART e WirelessHART sono marchi depositati del gruppo FieldComm.  
National Electrical Code è un marchio registrato di National Fire Protection Association, Inc.  
NEMA è un marchio depositato ed un marchio di servizio dell'ente National Electrical Manufacturers Association.  
Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.  
© 2019 Emerson. Tutti i diritti riservati.