

# Trasmittitore di pressione 3051 Rosemount™ e misuratore di portata serie 3051CF Rosemount

con protocollo FOUNDATION™ fieldbus



## Messaggi di sicurezza

Prima di installare il trasmettitore, verificare che sui sistemi host sia caricato il driver di dispositivo corretto. Fare riferimento a [Aprontamento del sistema](#).

Le procedure e le istruzioni descritte in questa sezione possono richiedere precauzioni particolari per garantire la sicurezza del personale che le esegue.

## AVVISO

La presente guida fornisce le linee guida di base per i trasmettitori 3051 Rosemount. Non fornisce istruzioni su configurazione, diagnostica, manutenzione, assistenza, risoluzione dei problemi, installazioni a prova di esplosione, a prova di fiamma o a sicurezza intrinseca. Per istruzioni più dettagliate, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051. Il presente manuale è disponibile anche in formato elettronico sul sito [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

## ⚠ AVVERTIMENTO

### Esplosioni

Le esplosioni possono causare infortuni gravi o mortali.

L'installazione del presente trasmettitore in un'area esplosiva deve essere conforme alle norme, alle normative e alle procedure locali, nazionali e internazionali. Per informazioni relative alle limitazioni associate a un'installazione di sicurezza, consultare le certificazioni di prodotto. Per informazioni relative alle limitazioni associate a un'installazione di sicurezza, consultare la sezione *Certificazioni di prodotto* del [Bollettino tecnico](#) del Rosemount 3051.

Prima di effettuare il collegamento di un comunicatore portatile in un'atmosfera esplosiva, controllare che gli strumenti nel circuito siano installati secondo le tipologie di cablaggio in area a sicurezza intrinseca o a prova di accensione.

Nel caso di un'installazione a prova di esplosione/a prove di fiamma, non rimuovere i coperchi del trasmettitore quando l'unità è alimentata.

### Perdite di processo

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

Installare e serrare i connettori di processo prima di applicare la pressione.

Per evitare perdite di processo, usare esclusivamente l'o-ring appositamente progettato per l'adattatore della flangia corrispondente.

### Scosse elettriche

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

Evitare il contatto con conduttori e terminali. L'alta tensione che potrebbe essere presente nei conduttori può causare scosse elettriche.

### Elettricità statica

Le scariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti sensibili.

Osservare le precauzioni di movimentazione per i componenti sensibili a tali scariche.

## **⚠ AVVERTIMENTO**

### **Entrate conduit/cavi**

Salvo diversa indicazione, le entrate conduit/cavi nella custodia del trasmettitore hanno una filettatura ½-14 NPT. Le entrate contrassegnate "M20" hanno una filettatura M20 × 1,5. Sui dispositivi con molteplici entrate conduit, tutte le entrate hanno la stessa filettatura. Per chiudere tali entrate, utilizzare esclusivamente tappi, adattatori, pressacavi o conduit con filettatura compatibile.

Per l'installazione in aree pericolose, utilizzare nelle entrate conduit/cavi esclusivamente tappi, pressacavi o adattatori correttamente classificati o dotati di certificazione Ex.

### **Pezzi di ricambio**

L'utilizzo di apparecchiature sostitutive o parti di ricambio non approvate da Emerson può ridurre la capacità di contenimento della pressione del trasmettitore, rendendo pericoloso lo strumento.

Utilizzare come parti di ricambio esclusivamente i bulloni forniti o venduti da Emerson.

### **Montaggio non corretto**

Il montaggio improprio dei manifold sulla flangia tradizionale può danneggiare il modulo sensore.

Per assicurare correttamente il manifold alla flangia tradizionale, i bulloni devono penetrare nel piano posteriore del corpo della flangia (ovvero nel foro dei bulloni), ma non devono entrare a contatto con la custodia del modulo sensore.

Cambiamenti sostanziali nel circuito elettrico possono inibire la comunicazione HART® o la capacità di raggiungere i valori di allarme. Pertanto, Rosemount non può assolutamente giustificare o garantire che il corretto livello di allarme di guasto (alto o basso) possa essere letto dal sistema host al momento dell'annuncio.

### **Accesso fisico**

Il personale non autorizzato potrebbe causare significativi danni e/o una configurazione non corretta dell'apparecchiatura degli utenti finali, sia intenzionalmente sia accidentalmente. È necessario prevenire tali situazioni.

La sicurezza fisica è una parte importante di qualsiasi programma di sicurezza ed è fondamentale per proteggere il sistema in uso. Limitare l'accesso fisico da parte di personale non autorizzato per proteggere gli asset degli utenti finali. Le limitazioni devono essere applicate per tutti i sistemi utilizzati nella struttura.

---

## **Sommario**

Approntamento del sistema.....	5
Installazione del trasmettitore.....	8
Configurazione.....	30
Trim di zero del trasmettitore.....	40
Certificazioni di prodotto.....	41



# 1 Approntamento del sistema

## 1.1 Conferma della compatibilità della revisione HART

- Se si usano sistemi di controllo o di gestione degli asset basati su 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, fare riferimento a [Cambio della modalità di revisione HART](#).

## 1.2 Verifica del corretto driver di dispositivo

- Verificare che sui sistemi in uso sia caricato il driver di dispositivo (DD/DTM™) più recente per garantire comunicazioni corrette.
- Scaricare il DD più recente dal sito [Emerson.com](#) o [Fieldbus.org](#).
- Scaricare il DD più recente dal sito [Emerson.com](#) o [FieldCommGroup.org](#)
- Nel menu a discesa **Browse by Member (Sfoglia per membro)** selezionare la business unit Rosemount di Emerson™.
- Selezionare il prodotto desiderato.
- Individuare il corretto driver di dispositivo nella [Tabella 1-1](#) utilizzando i numeri di revisione dispositivo.

**Tabella 1-1: Revisioni dispositivo e file per Rosemount 3051 con FOUNDATION fieldbus**

Revisione dispositivo <sup>(1)</sup>	Host	Driver di dispositivo (DD) <sup>(2)</sup>	Indirizzo web per scaricare il DD	Driver di dispositivo (DTM)
8	Tutti	DD4: DD Rev. 1	<a href="#">Fieldbus.org</a>	<a href="#">Emerson.com</a>
	Tutti	DD5: DD Rev. 1	<a href="#">Fieldbus.org</a>	
	Emerson	AMS V 10.5 o successiva: DD Rev. 2	<a href="#">Emerson.com</a>	
	Emerson	AMS V da 8 a 10.5: DD Rev. 1	<a href="#">Emerson.com</a>	
	Emerson	375/475: DD Rev. 2	Utilità Easy Upgrade	
7	Tutti	DD4: DD Rev. 3	<a href="#">Fieldbus.org</a>	<a href="#">Emerson.com</a>
	Tutti	DD5: NA	N.d.	

**Tabella 1-1: Revisioni dispositivo e file per Rosemount 3051 con FOUNDATION fieldbus (continua)**

Revisione dispositivo <sup>(1)</sup>	Host	Driver di dispositivo (DD) <sup>(2)</sup>	Indirizzo web per scaricare il DD	Driver di dispositivo (DTM)
	Emerson	AMS V 10.5 o successiva: DD Rev. 6 AMS Rev. 8 o successiva: DD Rev. 2	<a href="http://Emerson.com">Emerson.com</a>	
	Emerson	AMS V da 8 a 10.5: DD Rev. 4	<a href="http://Emerson.com">Emerson.com</a>	
	Emerson	375/475: DD Rev. 6	Utilità Easy Upgrade	

- (1) La revisione dispositivo FOUNDATION fieldbus può essere letta con uno strumento di configurazione compatibile con FOUNDATION fieldbus.
- (2) Per i nomi dei file dei driver di dispositivo viene utilizzata la revisione dispositivo e DD. Per accedere alla funzionalità, è necessario installare il driver di dispositivo corretto sugli host di controllo e di gestione degli asset e sugli strumenti di configurazione.

**Tabella 1-2: Revisioni dispositivo e file per Rosemount 3051**

Data di rilascio	Identificazione dispositivo			Identificazione driver di dispositivo		Leggere le istruzioni	Controllare il funzionamento
	Revisione software NAMUR <sup>(1)</sup>	Revisione hardware HART <sup>(1)</sup>	Revisione software HART <sup>(2)</sup>	Revisione universale HART	Revisione dispositivo <sup>(3)</sup>	Numero documento manuale	Descrizione modifica
Aprile 2012	1.0xx	1.0xx	01	7 5	10 9	00809-01 00-4007	<sup>(4)</sup>
Gennaio 1998	N.d.	N.d.	178	5	3	00809-01 00-4001	N.d.

- (1) La revisione NAMUR è indicata sulla targhetta hardware del dispositivo. Differenze nelle modifiche di livello 3, indicate sopra con xx, rappresentano modifiche minori al prodotto, secondo la definizione della norma NE53. Compatibilità e funzionalità sono preservate e il prodotto può essere utilizzato in modo intercambiabile.
- (2) La revisione software HART può essere letta con uno strumento di configurazione compatibile con HART. Il valore mostrato è la revisione minima che potrebbe corrispondere alle revisioni NAMUR.
- (3) Per i nomi dei file dei driver di dispositivo viene utilizzata la revisione dispositivo e il DD, ad es. 10\_01. Il protocollo HART è progettato per consentire alle revisioni precedenti di driver di dispositivo di continuare a comunicare con dispositivi HART nuovi. Per accedere alle nuove funzionalità, scaricare il nuovo driver di dispositivo. Emerson consiglia di scaricare i nuovi file dei driver di dispositivo per utilizzare tutte le funzionalità.

- (4) *HART revisione 5 e 7 selezionabile, diagnostica dell'alimentazione, sicurezza certificata, LOI, allarmi di processo, variabile specifica, allarmi configurabili, unità ingegneristiche estese.*

## 2 Installazione del trasmettitore

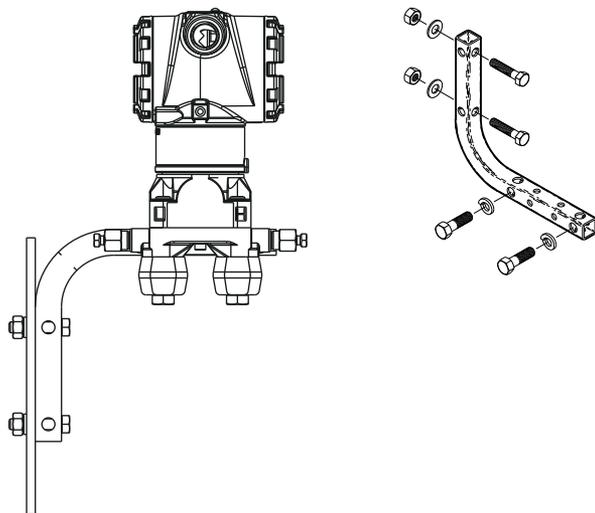
### 2.1 Montaggio del trasmettitore

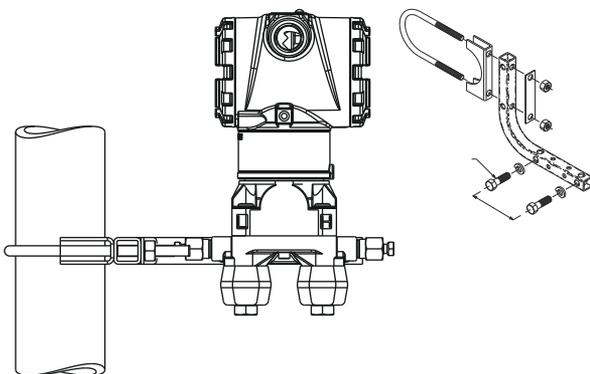
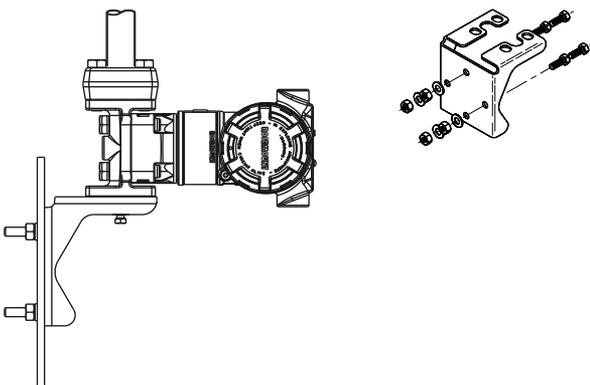
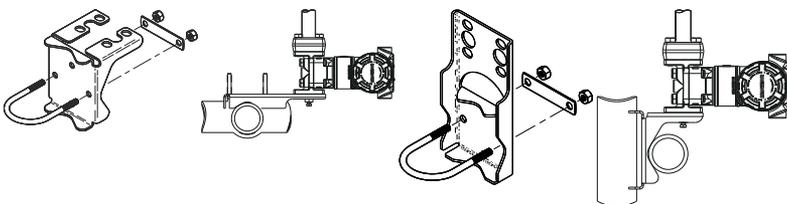
Per informazioni sui disegni d'approvazione consultare la sezione *Disegni d'approvazione* del [Bollettino tecnico](#) del Rosemount 3051.

---

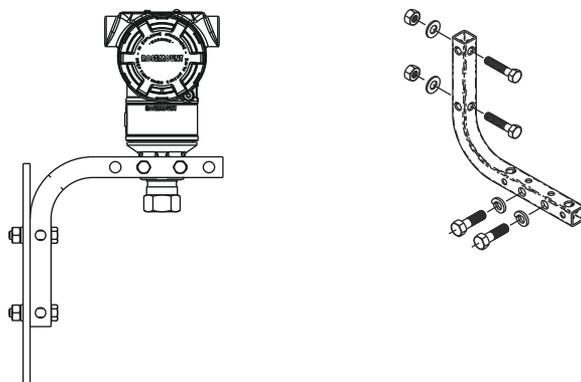
#### Figura 2-1: Montaggio su pannello con flangia coplanare

I bulloni 5/16 x 1½ per il montaggio su pannello non sono inclusi.

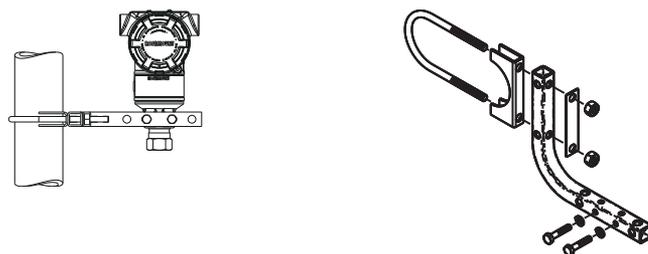


**Figura 2-2: Montaggio su palina con flangia coplanare****Figura 2-3: Montaggio su pannello con flangia tradizionale****Figura 2-4: Montaggio su palina con flangia tradizionale**

---

**Figura 2-5: Rosemount 3051T per montaggio su pannello**

---

**Figura 2-6: Rosemount 3051T per montaggio su palina**

## 2.1.1 Montaggio del trasmettitore in applicazioni su liquido

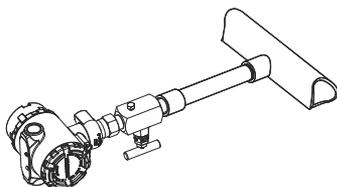
### Procedura

1. Posizionare i collegamenti lateralmente alla linea.
2. Montare accanto o sotto i collegamenti.
3. Montare il trasmettitore in modo che le valvole di scarico/sfiato siano orientate verso l'alto.

---

### Figura 2-7: Montaggio del trasmettitore in applicazioni su liquido

In linea



## 2.1.2 Montaggio del trasmettitore in applicazioni su gas

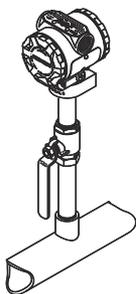
### Procedura

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

---

### Figura 2-8: Montaggio del trasmettitore in applicazioni su gas

In linea



### 2.1.3 Montaggio del trasmettitore in applicazioni su vapore

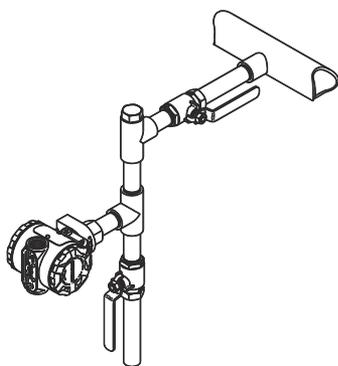
#### Procedura

1. Posizionare le connessioni sul lato della linea.
2. Montare accanto o sotto le connessioni.
3. Riempire d'acqua i primari.

---

#### Figura 2-9: Montaggio del trasmettitore in applicazioni su vapore

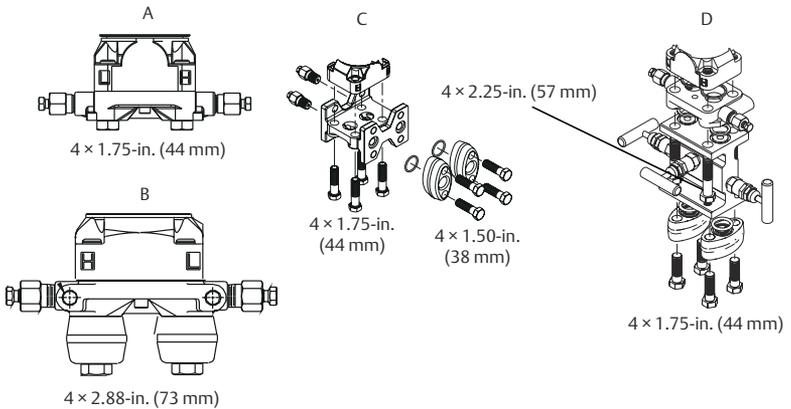
In linea



### 2.1.4 Considerazioni per l'imbullonatura

Se l'installazione del trasmettitore richiede il montaggio di flange di processo, manifold o adattatori della flangia, attenersi alle istruzioni per il montaggio per assicurare una tenuta stagna e prestazioni ottimali dei trasmettitori.

Utilizzare esclusivamente i bulloni forniti con il trasmettitore o venduti da Emerson come ricambi. La [Figura 2-10](#) mostra comuni gruppi di trasmettitore con bulloni della lunghezza necessaria per un montaggio corretto del gruppo.

**Figura 2-10: Comuni gruppi di trasmettitore**

- A. Trasmettitore con flangia coplanare*  
*B. Trasmettitore con flangia coplanare e adattatori della flangia opzionali*  
*C. Trasmettitore con flangia tradizionale e adattatori della flangia opzionali*  
*D. Trasmettitore con flangia coplanare e manifold e adattatori della flangia opzionali*

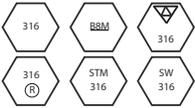
I bulloni sono normalmente di acciaio al carbonio o acciaio inossidabile. Per verificare il tipo di materiale, controllare le marcature sulla testa del bullone e fare riferimento alla [Tabella 2-1](#). Se il materiale del bullone non è riportato nella [Tabella 2-1](#), rivolgersi al rappresentante Emerson per ulteriori informazioni.

I bulloni in acciaio al carbonio non richiedono lubrificazione, mentre i bulloni di acciaio inossidabile sono rivestiti di lubrificante per facilitare l'installazione. Non applicare altro lubrificante per installare questi tipi di bulloni.

**Tabella 2-1: Coppie di serraggio dei bulloni della flangia e dei bulloni dell'adattatore della flangia**

Materiale del bullone	Marcature sulla testa	Coppia iniziale	Coppia finale
Acciaio al carbonio (CS)		300 lb-in.	650 lb-in.

**Tabella 2-1: Coppie di serraggio dei bulloni della flangia e dei bulloni dell'adattatore della flangia (continua)**

Materiale del bullone	Marcature sulla testa	Coppia iniziale	Coppia finale
Acciaio inossidabile (SST)		150 lb-in.	300 lb-in.

Attenersi alla seguente procedura per l'installazione dei bulloni:

### Procedura

1. Serrare a mano i bulloni.
2. Serrare i bulloni alla coppia di serraggio iniziale in sequenza incrociata.  
Per la coppia di serraggio iniziale, fare riferimento alla [Tabella 2-1](#).
3. Serrare i bulloni alla coppia di serraggio finale usando la stessa sequenza incrociata.  
Per la coppia di serraggio finale, fare riferimento alla [Tabella 2-1](#).
4. Verificare che i bulloni della flangia sporgano dal modulo sensore prima di applicare pressione.

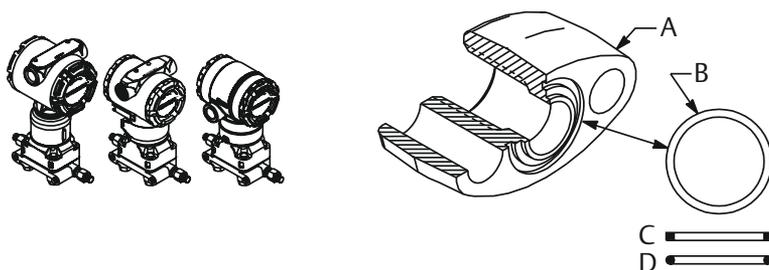
## 2.1.5 O-ring con adattatori delle flange

### ▲ AVVERTIMENTO

Se non vengono installati gli o-ring corretti per gli adattatori delle flange, possono verificarsi perdite di processo, con conseguenti infortuni gravi o mortali. È possibile distinguere i due adattatori delle flange in base alla differenza delle sedi scanalate degli o-ring. Usare esclusivamente l'o-ring specifico per l'adattatore della flangia in uso, come mostrato di seguito.

**Figura 2-11: Posizione dell'o-ring**

Rosemount 3051S/3051/2051



- A. *Adattatore della flangia*
- B. *O-ring*
- C. *Profilo in PTFE (quadrato)*
- D. *Profilo in elastomero (rotondo)*

Ogni volta che le flange o gli adattatori vengono rimossi, controllare visivamente gli o-ring e sostituirli se presentano segni di danni, quali tagli o intaccature. Quando si sostituiscono gli o-ring, dopo l'installazione serrare nuovamente i bulloni della flangia e le viti di allineamento per compensare l'assettamento degli o-ring in PTFE.

## 2.1.6 Sigillatura ambientale della custodia

Per garantire la conformità ai requisiti NEMA® 4X, IP66 e IP68, sigillare le filettature maschio del conduit con nastro o pasta di PTFE per fornire una tenuta stagna contro acqua e polvere. Per altri dati nominali della protezione di ingresso, rivolgersi al produttore.

Garantire sempre una buona tenuta installando i coperchi della custodia dell'elettronica in modo che le parti metalliche siano a contatto solo con metallo. Usare o-ring Rosemount™.

Per filettature M20, installare i tappi dei conduit avvitandoli completamente o fino a incontrare resistenza meccanica.

## 2.1.7 Orientamento del trasmettitore di pressione relativa in linea

### **⚠ Avvertenza**

#### **Valori di pressione errati**

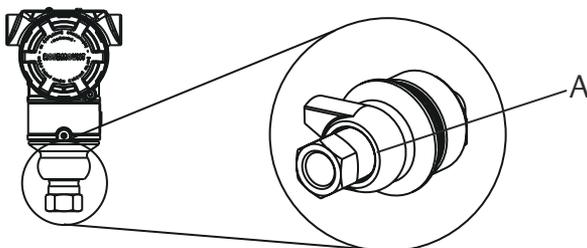
È possibile che il trasmettitore generi valori di pressione errati.

Non ostruire o bloccare la bocca di riferimento atmosferico.

La bocca del lato bassa pressione sul trasmettitore di pressione relativa in linea si trova nel collo del trasmettitore, dietro la custodia. La porta del lato bassa pressione (riferimento atmosferico) sul trasmettitore di pressione relativa in linea si trova nel collo del trasmettitore, dietro la custodia. Il percorso di sfiato è di 360 gradi attorno al trasmettitore tra la custodia e il sensore (vedere [Figura 2-12](#)).

Per mantenere il percorso di sfiato libero da ostruzioni quali vernice, polvere e lubrificanti, montare il trasmettitore in modo che il processo possa essere scaricato.

**Figura 2-12: Bocca del lato bassa pressione relativa in linea**



A. Bocca del lato bassa pressione (riferimento atmosferico)

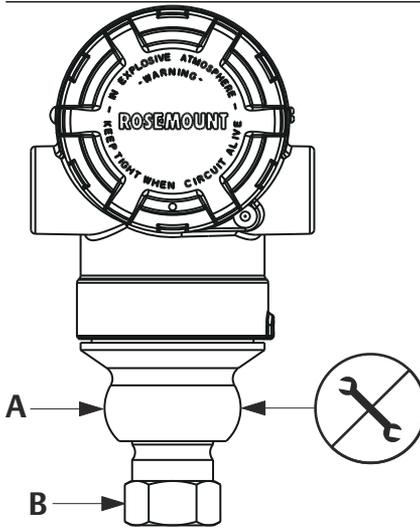
### **⚠ Avvertenza**

#### **Danni all'elettronica**

Una rotazione tra il modulo sensore e la connessione al processo può danneggiare l'elettronica.

Non applicare torsioni direttamente sul modulo sensore.

Per evitare danni, applicare la torsione solo sulla connessione al processo esagonale.



- A. Modulo sensore  
B. Connessione al processo

### 2.1.8 Installazione delle connessioni a cono e filettate per alta pressione

Il trasmettitore viene fornito con una connessione compatibile con autoclave progettata per applicazioni ad alta pressione. Per collegare correttamente il trasmettitore al processo, procedere come descritto di seguito.

#### Procedura

1. Applicare un lubrificante compatibile con il processo alle filettature del dado premistoppa.
2. Infilare 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 la tubazione nella connessione e serrare a mano.
4. Serrare il dado premistoppa a una coppia di 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.

## 2.2 Uso delle targhette

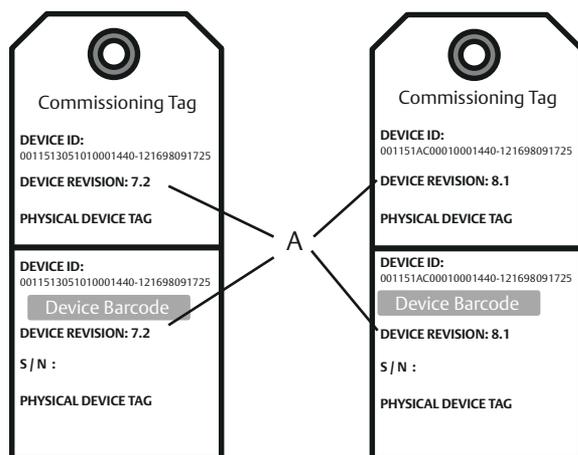
### 2.2.1 Targhetta di messa in opera (di carta)

Per individuare l'esatta collocazione di ciascun dispositivo, usare la targhetta amovibile in dotazione con il trasmettitore. Verificare che la targhetta PD (campo targhetta PD) sia riportata correttamente in entrambi gli appositi spazi sulla targhetta di messa in opera amovibile, quindi rimuovere la porzione inferiore della targhetta per ciascun trasmettitore.

#### Nota

La Device Description caricata nel sistema host e la revisione del dispositivo devono corrispondere.

**Figura 2-13: Targhetta di messa in opera**



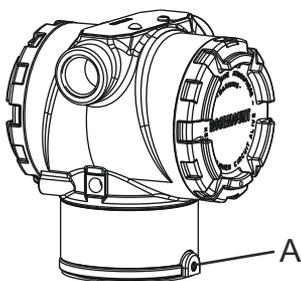
A. *Revisione dispositivo*

#### Nota

La Device Description caricata nel sistema host e la revisione del dispositivo devono corrispondere. La descrizione del dispositivo può essere scaricata dal sito web del sistema host o dal sito [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount) selezionando **Device Drivers (Driver dispositivo)** in *Resources (Risorse)*. In alternativa, è possibile accedere al sito [Fieldbus.org](http://Fieldbus.org) e selezionare **End User Resources (Risorse utente finale)**.

## 2.3 Rotazione della custodia

Per migliorare l'accesso in campo al cablaggio elettrico o la visibilità del display LCD opzionale:

**Figura 2-14: Rotazione della custodia***A. Vite di fissaggio della custodia (5/64 in.)*

### Procedura

1. Allentare la vite di fissaggio della custodia con una chiave esagonale da 5/64 in.
2. Ruotare la custodia in senso orario fino alla posizione desiderata.
3. Se non è 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).
4. Serrare di nuovo la vite di fissaggio della custodia a non più di 7 lb-in. quando viene raggiunta la posizione desiderata.

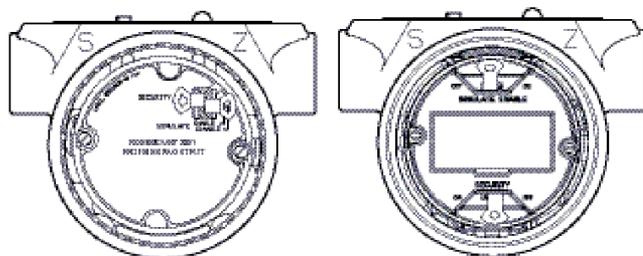
## 2.4 Impostazione di ponticelli ed interruttori

### 2.4.1 Sicurezza

Dopo avere configurato il trasmettitore, si consiglia di proteggere i dati di configurazione per evitare modifiche accidentali. Ciascun trasmettitore è dotato di un ponticello di sicurezza che può essere posizionato su ON per evitare modifiche accidentali o intenzionali ai dati di configurazione. Il ponticello è contrassegnato con la scritta "**Security**" (**Sicurezza**). Il ponticello di sicurezza previene anche modifiche eseguite tramite l'interfaccia operatore locale.

### 2.4.2 Simulazione

Il ponticello di simulazione viene usato insieme al blocco ingresso analogico (AI). Questo ponticello consente di simulare la misura di pressione ed è usato come dispositivo di bloccaggio per il blocco AI. Per attivare la funzione di simulazione, portare il ponticello in posizione "ON" dopo avere attivato l'alimentazione. Questa funzione impedisce che il trasmettitore venga lasciato involontariamente in modalità di simulazione.

**Figura 2-15: Posizioni del ponticello del trasmettitore**

## 2.5 Impostazione degli interruttori

Per modificare la configurazione degli interruttori, attenersi alla seguente procedura:

Prima dell'installazione, impostare la configurazione degli interruttori **Simulate (Simulazione)** e **Security (Sicurezza)** come mostrato nella [Figura 2-16](#).

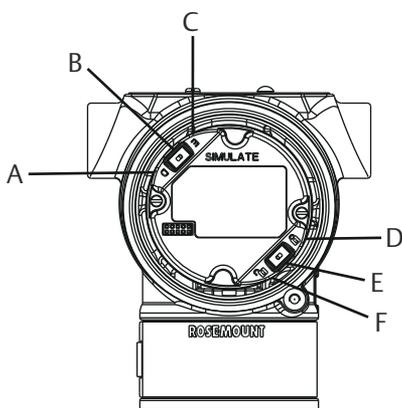
- L'interruttore **Simulate (Simulazione)** consente di attivare o disattivare le simulazioni di allarme e le simulazioni dello stato e dei valori del blocco AI. La posizione impostazione predefinita dell'interruttore **Simulate (Simulazione)** è Enabled (Abilitato).
- L'interruttore **Security (Sicurezza)** consente (simbolo di sblocco) o impedisce (simbolo di blocco) la configurazione del trasmettitore.
  - La posizione predefinita dell'interruttore **Security (Sicurezza)** è Off (Disabilitato) (simbolo di sblocco).
  - L'interruttore **Security (Sicurezza)** può essere abilitato o disabilitato tramite il software.

### Procedura

1. Se il trasmettitore è già installato, mettere in sicurezza il circuito e rimuovere l'alimentazione.
2. Rimuovere il coperchio della custodia sul lato opposto ai terminali in campo. Non rimuovere il coperchio dello strumento in atmosfere esplosive quando il circuito è sotto tensione.
3. Spostare gli interruttori **Security (Sicurezza)** e **Simulate (Simulazione)** nella posizione di interesse.
4. Installare nuovamente il coperchio della custodia.

### Nota

Emerson consiglia di serrare il coperchio fino ad eliminare completamente il gioco tra coperchio e custodia.

**Figura 2-16: Interruttori di simulazione e di sicurezza**

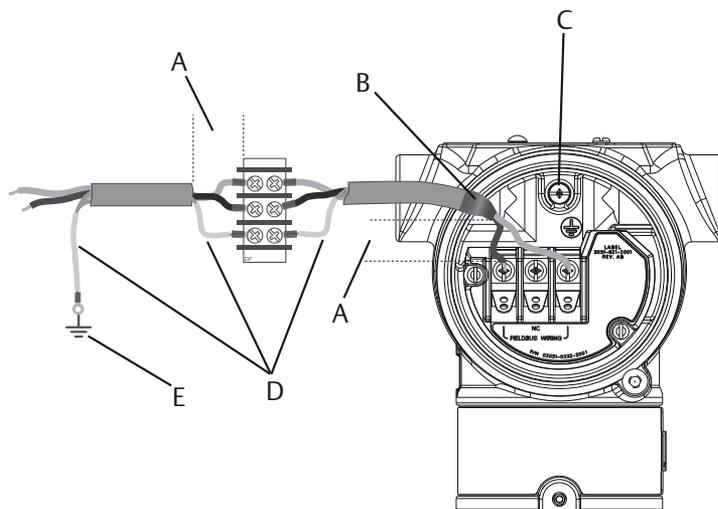
- A. Posizione di simulazione disabilitata
- B. Interruttore di simulazione
- C. Posizione di simulazione abilitata
- D. Posizione di sicurezza bloccata
- E. Interruttore di sicurezza
- F. Posizione di sicurezza sbloccata

## 2.6 Collegamento del cablaggio elettrico ed accensione

Per garantire che la tensione ai terminali di alimentazione del trasmettitore non scenda sotto 9 V c.c., usare un cavo di rame di dimensioni adeguate. La tensione di alimentazione può essere variabile, specialmente in condizioni anomale come quando è in uso una batteria di riserva. Per condizioni di funzionamento normali, Emerson consiglia una tensione minima di 12 V c.c. e un cavo schermato a doppino intrecciato tipo A.

### Procedura

1. Per alimentare il trasmettitore, collegare i cavi di alimentazione ai terminali indicati sull'etichetta della morsettiere.

**Figura 2-17: Terminali del cablaggio**

- A. Ridurre al minimo la distanza
- B. Rifilare e isolare lo schermo
- C. Terminale di messa a terra di protezione (non mettere a terra il cavo schermato sul trasmettitore)
- D. Isolare lo schermo
- E. Collegare nuovamente lo schermo alla messa a terra dell'alimentatore

**Nota**

I terminali di alimentazione del Rosemount 3051 sono insensibili alla polarità, pertanto la polarità elettrica dei conduttori di alimentazione non è rilevante durante il collegamento ai terminali di alimentazione. Se al segmento vengono collegati dispositivi sensibili alla polarità, rispettare la polarità dei terminali. Per il collegamento ai morsetti a vite, Emerson consiglia l'uso di connettori crimpati.

2. Verificare che la vite della morsettiere e la rondella siano saldamente a contatto. Quando si utilizza un metodo di cablaggio diretto, avvolgere il cavo in senso orario per garantire che rimanga in posizione quando la vite della morsettiere viene serrata.

**Nota**

Emerson consiglia di non usare un terminale del cavo con perno o ghiera in quanto il collegamento potrebbe essere più soggetto ad allentarsi nel corso del tempo o se sottoposto a vibrazioni.

## 2.6.1 Messa a terra dei fili del segnale

Non far passare i fili del segnale in conduit o canaline aperte insieme al cablaggio di alimentazione o vicino ad apparecchiature ad alta tensione. Emerson fornisce terminazioni di messa a terra sull'esterno della custodia dell'elettronica ed all'interno dello scomparto dei terminali. Utilizzare queste messe a terra quando vengono installati terminali di protezione da sovratensione o per soddisfare i requisiti di normative locali.

### Procedura

1. Rimuovere il coperchio della custodia dei terminali in campo.
2. Collegare il cavo a doppino e la messa a terra come indicato nella [Figura 2-17](#).

- a) Rifilare il cavo schermato quanto necessario e isolarlo per impedire che tocchi la custodia del trasmettitore.

---

#### Nota

Non mettere a terra il cavo schermato sul trasmettitore; se il cavo schermato tocca la custodia del trasmettitore, può generare circuiti di messa a terra e interferire con le comunicazioni.

---

- b) Collegare in modo continuo i cavi schermati alla messa a terra dell'alimentatore.
- c) Collegare i cavi schermati per l'intero segmento a un'unica messa a terra valida sull'alimentatore.

---

#### Nota

Una messa a terra non corretta è la causa più frequente di comunicazioni di bassa qualità del segmento.

---

3. Installare nuovamente il coperchio della custodia. Emerson consiglia di serrare il coperchio fino ad eliminare completamente il gioco tra coperchio e custodia.
4. Tappare e sigillare le connessioni dei conduit non utilizzate.

## 2.6.2 Alimentazione

Per funzionare e fornire tutte le completa funzionalità, il trasmettitore richiede da 9 a 32 V c.c. (da 9 a 30 V c.c. per sicurezza intrinseca e da 9 a 17,5 V c.c. per sicurezza intrinseca FISCO).

## 2.6.3 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.

### 2.6.4 Messa a terra

I fili del segnale del segmento fieldbus non possono essere messi a terra. La messa a terra di uno dei fili di segnale provoca lo spegnimento dell'intero segmento fieldbus.

### 2.6.5 Messa a terra del cavo schermato

Per proteggere il segmento fieldbus dalle interferenze, le tecniche di messa a terra per il cavo schermato prevedono un punto di messa a terra singolo per il cavo schermato, in modo da evitare di creare un circuito di messa a terra. Collegare i cavi schermati per l'intero segmento a un'unica messa a terra valida sull'alimentatore.

### 2.6.6 Terminazione del segnale

È necessario installare un terminatore all'inizio e alla fine di ciascun segmento fieldbus.

### 2.6.7 Individuazione dei dispositivi

Spesso i dispositivi vengono installati, configurati e messi in opera da personale diverso nel corso del tempo. La funzionalità Locate Device (Individua dispositivo) utilizza il display LCD (se installato) per aiutare il personale a trovare il dispositivo di interesse.

Nella schermata Overview (Panoramica) del dispositivo selezionare il pulsante Locate Device (Individua dispositivo). Verrà avviata una funzionalità per visualizzare il messaggio Find me (Trovami) oppure immettere un messaggio personalizzato che verrà visualizzato sul display LCD del dispositivo.

Dopo essere usciti dalla funzione di individuazione del dispositivo, il display LCD torna automaticamente al funzionamento normale.

---

#### **Nota**

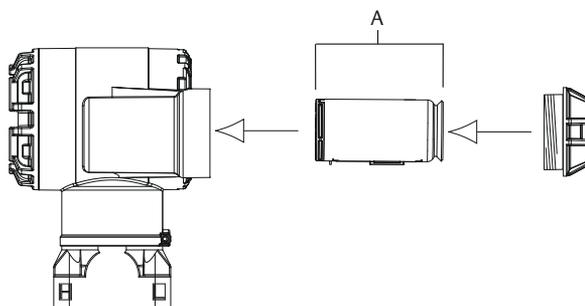
Alcuni host non supportano la funzionalità di individuazione del dispositivo nella DD.

---

## 2.7 Collegamento del modulo di alimentazione

### **Procedura**

1. Rimuovere il coperchio del modulo di alimentazione.
2. Collegare il modulo di alimentazione verde (vedere [Figura 2-18](#)).

**Figura 2-18: Modulo di alimentazione**

A. Modulo di alimentazione

## 2.8 Trim del trasmettitore

I dispositivi sono calibrati in fabbrica. Una volta installati, si consiglia di effettuare il trim di zero sui trasmettitori di pressione relativa e differenziale per eliminare gli errori dovuti agli effetti della posizione di montaggio o della pressione statica. Un trim di zero può essere effettuato sia tramite un Field Communicator che i pulsanti di configurazione.

Per istruzioni sull'utilizzo di AMS Wireless Configurator, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051 wireless.

### Nota

Quando si effettua un trim di zero, controllare che la valvola di compensazione sia aperta e che tutti i rami bagnati siano riempiti fino al livello giusto.

### ⚠ Avvertenza

Si consiglia di non effettuare un trim di zero su un trasmettitore di pressione assoluta modello 3051CA o 3051TA Rosemount.

### 2.8.1 Trim tramite un Field Communicator

#### Procedura

1. Compensare o aprire il trasmettitore all'atmosfera e collegare il Field Communicator.
2. Dal menu immettere la sequenza tasti di scelta rapida HART.
3. Seguire le istruzioni per effettuare il trim di zero.
4. Nella schermata iniziale **Home** immettere la sequenza tasti di scelta rapida:

Tasti di scelta rapida del Device Dashboard	2, 1, 2
---	---------

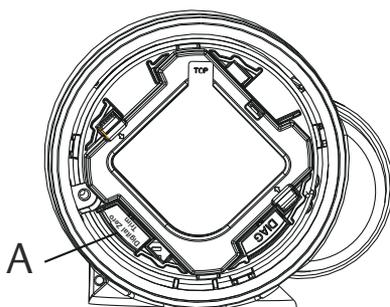
Per la connessione a un Field Communicator, fare riferimento a [Figura 1](#).

## 2.8.2 Trim con il pulsante di trim di zero digitale

### Procedura

1. Impostare la pressione del trasmettitore.
2. Rimuovere il coperchio della custodia dell'elettronica.
3. Tenere premuto il pulsante di trim di zero per due secondi per effettuare il trim di zero digitale.
4. Installare nuovamente il coperchio della custodia del trasmettitore. Per garantire una tenuta corretta, installare il coperchio della custodia dell'elettronica in modo che le superfici in polimero siano a contatto tra loro (nessun o-ring visibile).

**Figura 2-19: Pulsante di zero digitale**



A. Pulsante di zero digitale

### Nota

Il trim di zero può essere completato anche AMS Wireless Configurator dopo la connessione del dispositivo alla rete.

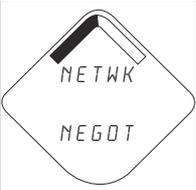
## 2.9 Verifica della configurazione del trasmettitore

Il funzionamento può essere verificato in quattro punti:

- Dal dispositivo tramite il display locale (display LCD).
- Tramite il Field Communicator.
- Tramite l'interfaccia web integrata del gateway wireless Emerson.
- Tramite AMS Wireless Configurator.

## 2.9.1 Verifica della configurazione del trasmettitore tramite display LCD

Sul display LCD sono mostrati i valori di uscita alla stessa velocità della velocità di aggiornamento wireless. Per i codici errore e altri messaggi del display LCD, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051 wireless. Tenere premuto 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
			

## 2.9.2 Verifica della configurazione del trasmettitore tramite Field Communicator

Per la comunicazione con il trasmettitore wireless HART è richiesto un descrittore per dispositivo wireless 3051 Rosemount. Per la connessione a un Field Communicator, fare riferimento a [Figura 1](#).

Nella schermata iniziale immettere la sequenza tasti di scelta rapida:

Tasti di scelta rapida del Device Dashboard del dispositivo	3, 5
---	------

**Tabella 2-2: Tasti di scelta rapida per revisione dispositivo 1 e DD revisione 1**

Funzione	Tasti di scelta rapida
Tag (Targhetta)	2, 1, 1, 1, 1
Date (Data)	2, 1, 1, 1, 5
Descriptor (Descrittore)	2, 1, 1, 1, 3
Message (Messaggio)	2, 1, 1, 1, 4
Long Tag (Targhetta estesa)	2, 1, 1, 1, 2
Network ID (ID rete)	2, 2, 1, 1

**Tabella 2-2: Tasti di scelta rapida per revisione dispositivo 1 e DD revisione 1 (continua)**

Funzione	Tasti di scelta rapida
Join Device to Network (Connessione dispositivo alla rete)	2, 2, 1, 2
Update Rate (Velocità di aggiornamento)	2, 1, 4
Range Values (Valori del campo di lavoro)	2, 1, 1, 5
Transfer Function (Funzione di trasferimento)	2, 1, 1, 6
Units (Unità)	2, 1, 1, 2
Lower Sensor Trim (Valore inferiore di trim del sensore)	3, 5, 1, 1, 2
Upper Sensor Trim (Valore superiore di trim del sensore)	3, 5, 1, 1, 1
Digital Zero Trim (Trim di zero digitale)	3, 5, 1, 1, 3
Rerange by Applied Pressure (Ricalibrazione tramite pressione applicata)	2, 2, 2, 2, 1
Custom Display Configuration (Configurazione personalizzata del display)	2, 1, 5
Scaled Variable (Variabile specifica)	2, 1, 7, 1
Find Device (Trova dispositivo)	3, 5, 2
Simulate Digital Signal (Simulazione segnale digitale)	3, 6

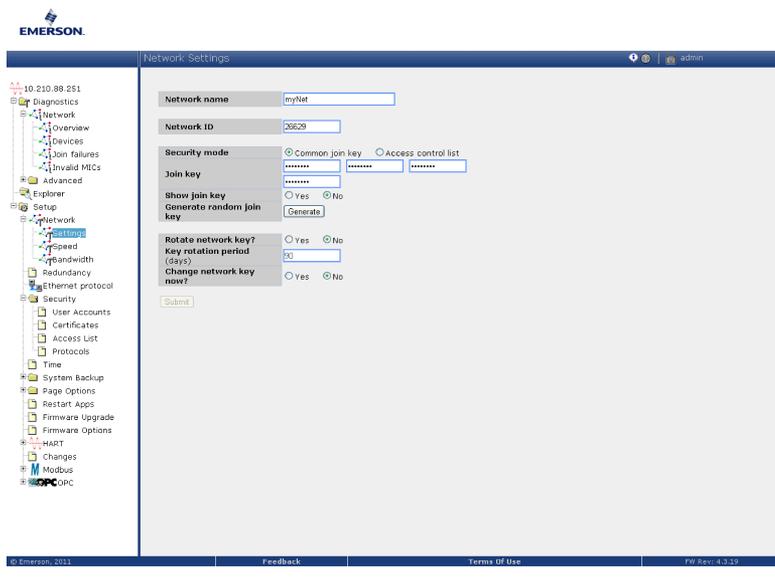
### 2.9.3 Verifica della configurazione del trasmettitore tramite gateway wireless Emerson

Dall'interfaccia web integrata del gateway accedere alla pagina **Explorer (Gestione file) > Status (Stato)**. In questa pagina è mostrato se il dispositivo è connesso alla rete e se sta comunicando correttamente.

#### Nota

La connessione del dispositivo alla rete può richiedere diversi minuti. Per ulteriori informazioni, consultare la [Guida rapida](#) del gateway wireless Emerson.

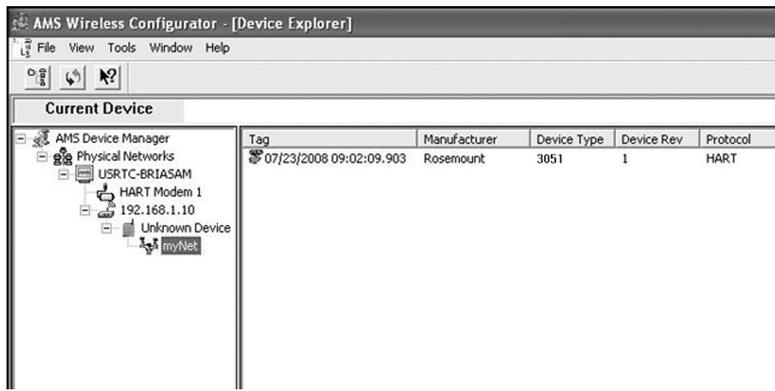
Figura 2-20: Impostazioni di rete del gateway



## 2.9.4 Verifica della configurazione tramite AMS Wireless Configurator

Quando il dispositivo è connesso alla rete, sarà visualizzato in AMS Wireless Configurator come mostrato nella [Figura 2-21](#).

Figura 2-21: Impostazione della rete in AMS Wireless Configurator



## 3 Configurazione

La visualizzazione e le procedure di configurazione sono diverse per ciascun host FOUNDATION fieldbus o strumento di configurazione. In alcuni casi per la configurazione e la visualizzazione di dati in modo uniforme tra piattaforme diverse vengono usati metodi DD. In alcuni casi per la configurazione e la visualizzazione di dati in modo uniforme tra piattaforme diverse vengono usati Device Descriptions (DD) o metodi DD. Il supporto di tali funzionalità non è un requisito necessario degli host o degli strumenti di configurazione. Per la configurazione di base del trasmettitore, fare riferimento ai seguenti esempi di blocchi funzione. Per configurazioni più avanzate, fare riferimento alle sezioni da [Blocco funzione AI \(ingresso analogico\)](#) a [Impostazione avanzata del dispositivo](#) nel presente manuale. Per configurazioni più avanzate, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051.

---

### Nota

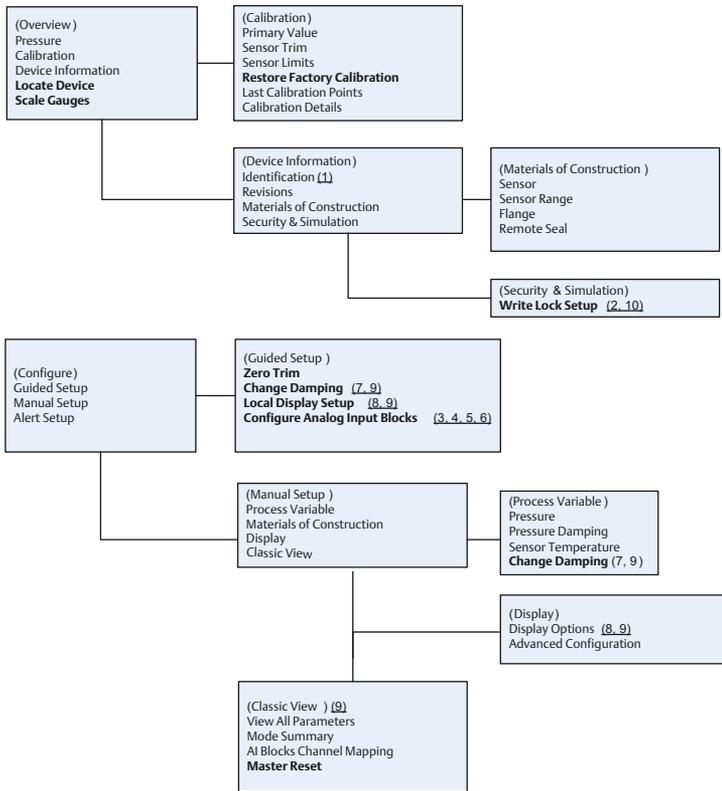
Gli utenti di Delta V™ devono usare Delta V Explorer per blocchi trasduttore e risorse e Control Studio per i blocchi funzione.

---

### 3.1 Configurazione del blocco AI

Le schermate utilizzate per ciascuna fase sono mostrate nella [Figura 3-1](#). Inoltre, istruzioni dettagliate per ciascuna fase della configurazione del blocco AI sono fornite in [Figura 3-1](#).

Se lo strumento di configurazione in uso supporta le funzionalità DD o DTM sul Dashboard, è possibile utilizzare l'impostazione guidata o quella manuale. Se lo strumento di configurazione non supporta DD o DTM sul Dashboard, utilizzare l'impostazione manuale. Di seguito sono fornite le istruzioni per ciascuna fase. Inoltre, le schermate utilizzate per ciascuna fase sono mostrate nella [Figura 3-1](#).

**Figura 3-1: Struttura del menu della configurazione di base**


Standard Text – Navigation selections available

(Text) – Name of selection used on parent menu screen to access this screen

**Bold Text – Automated methods**

Underlined Text -- Configuration task numbers from configuration flow chart

Le fasi per configurare il blocco AI sono le seguenti:

1. Verificare l'etichetta del dispositivo: PD\_TAG.
2. Controllare interruttori e protezione da scrittura software.
3. Impostare l'adattamento di segnale: L\_TYPE.
4. Impostare la scala: XD\_SCALE.
5. Impostare la scala: OUT\_SCALE.
6. Impostare il cutoff di bassa portata: LOW\_CUT.
7. Impostare il damping: PRIMARY\_VALUE\_DAMPING.

8. Impostare il display LCD.
9. Verificare la configurazione del trasmettitore.
10. Impostare gli interruttori e la protezione da scrittura software.

### Prerequisiti

Fare riferimento alla [Figura 3-1](#) per visualizzare graficamente tutte le fasi della procedura di configurazione di base del dispositivo. Prima di iniziare la configurazione può essere necessario verificare la targhetta del dispositivo o disattivare la protezione da scrittura hardware o software sul trasmettitore. Per eseguire tale operazione attenersi alle istruzioni che seguono. In alternativa, continuare da [Passaggio 1](#).

1. Per verificare la targhetta del dispositivo:
  - a. Accesso: nella schermata *Overview (Panoramica)* selezionare **Device Information (Dati dispositivo)** per verificare la targhetta del dispositivo.
2. Per controllare gli interruttori (fare riferimento alla [Figura 1](#)):Per controllare gli interruttori (fare riferimento alla [Figura 2-16](#)):
  - a. Se l'interruttore **Write Lock (Protezione da scrittura)** è stato abilitato tramite software, deve essere in posizione sbloccata.
  - b. Per disabilitare la protezione da scrittura software (i dispositivi sono spediti dalla fabbrica con la protezione software disabilitata):
    - Nella schermata *Overview (Panoramica)* selezionare **Device Information (Dati dispositivo)** e quindi selezionare la scheda **Security and Simulation (Sicurezza e simulazione)**.
    - Eseguire la procedura **Write Lock Setup (Impostazione protezione da scrittura)** per disabilitare la protezione da scrittura software.

---

### Nota

Impostare il circuito di controllo in modalità Manual (Manuale) prima di avviare la configurazione del blocco ingresso analogico.

---

### Nota

Controllare sempre ed eventualmente correggere la configurazione dei blocchi funzione (ad eccezione dei blocchi risorse e trasduttore) dopo avere messo in funzione il trasmettitore sull'host di controllo. La configurazione dei blocchi funzione, inclusi i blocchi AI, creata prima della messa in servizio del dispositivo sull'host di controllo non può essere salvata nel database dell'host di controllo durante il processo di messa in opera. Inoltre, l'host di

controllo potrebbe scaricare sul trasmettitore modifiche alla configurazione come parte del processo di messa in opera.

---

### Nota

Tipicamente, si apportano modifiche alla configurazione del blocco AI dopo la messa in opera del trasmettitore tramite il software di configurazione dell'host di controllo. Per determinare se sia necessario usare il metodo di configurazione guidata del blocco AI fornito nel DD o DTM dopo la messa in servizio del dispositivo, fare riferimento alla documentazione del sistema host in uso.

---

### Nota

Se si utilizza DeltaV, la configurazione finale del blocco AI e le eventuali modifiche alla configurazione devono essere eseguite usando esclusivamente DeltaV Explorer.

---

### Procedura

1. Iniziare la configurazione dal blocco AI.
    - Per utilizzare l'impostazione guidata:
      - a. Accedere a **Configure (Configura) > Guided Setup (Impostazione guidata)**.
      - b. Selezionare **AI Block Unit Setup (Impostazione unità blocco AI)**.
- 

### Nota

L'impostazione guidata eseguirà automaticamente tutte le fasi nell'ordine corretto.

---

- Per utilizzare l'impostazione manuale:
    - a. Accedere a **Configure (Configura) > Manual Setup (Impostazione manuale) > Process Variable (Variabile di processo)**.
    - b. Selezionare **AI Block Unit Setup (Impostazione unità blocco AI)**.
    - c. Impostare il blocco AI in modalità Out of Service (Fuori servizio).
- 

### Nota

Quando si utilizza l'impostazione manuale, eseguire le fasi nell'ordine descritto in [Configurazione del blocco AI](#).

---

### Nota

Per praticità, il blocco AI 1 è precollegato alla variabile primaria del trasmettitore e deve essere utilizzato per questo scopo. Il blocco AI 2 è precollegato alla temperatura del sensore del trasmettitore. Per i blocchi AI 3 e 4 è necessario selezionare il canale. L'host di controllo e

alcuni host di gestione degli asset possono deconfigurare i collegamenti assegnati in fabbrica e assegnare la variabile primaria e la temperatura del sensore ad altri blocchi AI.

---

Il canale 1 corrisponde alla variabile primaria.

Il canale 2 corrisponde alla temperatura del sensore.

Se il codice opzione D01 della diagnostica FOUNDATION fieldbus è abilitato, sono disponibili questi canali aggiuntivi.

- Il canale 12 corrisponde alla media SPM.
- Il canale 13 corrisponde alla deviazione standard SPM.

Per configurare SPM, fare riferimento a [Diagnostica di pressione avanzata](#). Per configurare SPM, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051 con FOUNDATION fieldbus.

---

#### Nota

Le fasi da [Passaggio 3](#) a [Passaggio 6](#) sono eseguite una di seguito all'altra con l'impostazione guidata, o in un'unica schermata se si utilizza l'impostazione manuale.

---

---

#### Nota

Le fasi da [Passaggio 3](#) a [Passaggio 6](#) sono eseguite una di seguito all'altra se si utilizza l'impostazione guidata.

---

---

#### Nota

Se alla fase [Passaggio 2](#) L\_TYPE viene impostato su **Direct (Diretto)**, le fasi [Passaggio 3](#), [Passaggio 4](#) e [Passaggio 5](#) non sono necessarie. Se L\_TYPE viene impostato su **Indirect (Indiretto)**, la fase [Passaggio 5](#) non è necessaria. L'impostazione guidata consente di saltare automaticamente tutte le fasi non necessarie.

---

---

2. Selezionare l'adattamento di segnale L\_TYPE nel menu a discesa:
  - a) Selezionare L\_TYPE: Direct (Diretto) per misure della pressione con le unità predefinite del dispositivo.
  - b) Selezionare L\_TYPE: Indirect (Indiretto) per altre unità di pressione o di livello.
  - c) Selezionare L\_TYPE: Indirect Square Root (Indiretto a radice quadrata) per le unità di portata.
3. Impostare XD\_SCALE sui punti di campo di 0% e 100% (campo di lavoro del trasmettitore):
  - a) Selezionare XD\_SCALE\_UNITS nel menu a discesa.
  - b) Immettere il punto XD\_SCALE 0%.

- Tale valore può essere maggiore o nullo per applicazioni di livello.
- c) Immettere il punto **XD\_SCALE 100%**.  
Tale valore può essere maggiore o nullo per applicazioni di livello.
- d) Se **L\_TYPE** è impostato su **Direct (Diretto)**, il blocco AI può essere impostato in modalità **AUTO (Automatica)** per riportare in servizio il dispositivo.  
L'impostazione guidata esegue questa operazione automaticamente.
4. Se **L\_TYPE** è impostato su **Indirect (Indiretto)** o **Indirect Square Root (Indiretto a radice quadrata)**, impostare **OUT\_SCALE** per cambiare le unità ingegneristiche.
- a) Selezionare **OUT\_SCALE UNITS** nel menu a discesa.
- b) Impostare il valore inferiore di **OUT\_SCALE**.  
Tale valore può essere maggiore o nullo per applicazioni di livello.
- c) Impostare il valore **OUT\_SCALE high**.  
Tale valore può essere maggiore o nullo per applicazioni di livello.
- d) Se **L\_TYPE** è impostato su **Indirect (Indiretto)**, il blocco AI può essere impostato in modalità **AUTO (Automatica)** per riportare in servizio il dispositivo.  
L'impostazione guidata esegue questa operazione automaticamente.
5. Se **L\_TYPE** è impostato su **Indirect Square Root (Indiretto a radice quadrata)**, è disponibile la funzione **LOW FLOW CUTOFF (Cutoff di bassa portata)**.
- a) Abilitare **LOW FLOW CUTOFF (Cutoff di bassa portata)**.
- b) Impostare **LOW\_CUT VALUE** in **XD\_SCALE UNITS**.
- c) Il blocco AI può essere impostato in modalità **AUTO (Automatica)** per riportare in servizio il dispositivo.  
L'impostazione guidata esegue questa operazione automaticamente.
6. Modificare il damping.

- Per utilizzare l'impostazione guidata:
  - Accedere a **Configure (Configura) > Guided Setup (Impostazione guidata)** e selezionare **Change Damping (Modifica damping)**.

---

**Nota**

L'impostazione guidata eseguirà automaticamente tutte le fasi nell'ordine corretto.

---

- Immettere il valore di smorzamento di interesse in secondi. L'intervallo di valori consentito è compreso fra 0,4 e 60 secondi.

- Per utilizzare l'impostazione manuale:
  - Accedere a **Configure (Configura) > Manual Setup (Impostazione manuale) > Process Variable (Variabile di processo)** e selezionare **Change Damping (Modifica damping)**.
  - Immettere il valore di damping di interesse in secondi. L'intervallo di valori consentito è compreso fra 0,4 e 60 secondi.

## 7. Configurare il display LCD opzionale (se installato).

- Per utilizzare l'impostazione guidata:
  - Accedere a **Configure (Configura) > Guided Setup (Impostazione guidata)** e selezionare **Local Display Setup (Impostazione display locale)**.

---

**Nota**

L'impostazione guidata eseguirà automaticamente tutte le fasi nell'ordine corretto.

---

- Selezionare la casella accanto a ciascun parametro da visualizzare fino a un massimo di quattro parametri. I parametri selezionati scorreranno in modalità continua sul display LCD.

- Per utilizzare l'impostazione manuale:
  - Accedere a **Configure (Configura) > Manual Setup (Impostazione manuale)** e selezionare **Local Display Setup (Impostazione display locale)**.
  - Selezionare ciascun parametro da visualizzare. I parametri selezionati scorreranno in modalità continua sul display LCD.

## 8. Controllare la configurazione del trasmettitore e metterlo in servizio.

- a) Per controllare la configurazione del trasmettitore, accedere alle varie schermate tramite le sequenze di accesso

dell'impostazione guidata *AI Block Unit Setup* (Impostazione unità blocco AI), *Change Damping* (Modifica damping) e *Set up LCD Display* (Impostazione display LCD).

- b) Modificare i valori, se necessario.
- c) Tornare alla schermata *Overview* (Panoramica).
- d) Se è impostata la modalità **Not in Service (Non in servizio)**, selezionare il pulsante **Change (Modifica)** e quindi selezionare **Return All to Service (Riporta tutto in servizio)**.

---

#### Nota

Se la protezione da scrittura hardware o software non è necessaria, la fase [Passaggio 9](#) può essere saltata.

---

9. Impostare gli interruttori e la protezione da scrittura software.
  - a) Controllare gli interruttori (fare riferimento alla [Figura 1](#)).
  - b) Controllare gli interruttori (fare riferimento alla [Figura 2-16](#)).

---

#### Nota

L'interruttore **Write Lock (Protezione da scrittura)** può essere lasciato in posizione bloccata o sbloccata. L'interruttore **Simulate Enable/Disable (Abilita/disabilita simulazione)** può essere lasciato indifferentemente in una delle due posizioni durante il normale funzionamento del dispositivo.

---

### 3.1.1 Abilitazione della protezione da scrittura software

#### Procedura

1. Accedere alla schermata *Overview* (Panoramica).
  - a) Selezionare **Device Information (Dati dispositivo)**.
  - b) Selezionare la scheda **Security and Simulation (Sicurezza e simulazione)**.
2. Eseguire la procedura **Write Lock Setup (Impostazione protezione da scrittura)** per abilitare la protezione da scrittura software.

### 3.1.2 Parametri di configurazione del blocco AI

Usare gli esempi di pressione, portata DP e livello DP come riferimento.

Parametri	Dati da immettere
Canale	1 = Pressione, 2 = Temperatura sensore, 12 = Media SPM, 13 = Deviazione standard SPM

Parametri	Dati da immettere				
L-Type	Diretto, Indiretto o Radice quadrata				
XD_Scale	Scala e unità ingegneristiche				
	Pa	bar	torr a 32 °F (0 °C)	ftH <sub>2</sub> O a 39 °F (4 °C)	mH <sub>2</sub> O a 39 °F (4 °C)
	kPa	mbar	kg/cm <sup>2</sup>	ftH <sub>2</sub> O a 60 °F (16 °C)	mmHg a 32 °F (0 °C)
	mPa	psf	kg/m <sup>2</sup>	ftH <sub>2</sub> O a 68 °F (20 °C)	mmHg a 32 °F (0 °C)
	hPa	atm	inH <sub>2</sub> O a 39 °F (4 °C)	mmH <sub>2</sub> O a 39 °F (4 °C)	inHg a 32 °F (0 °C)
	°C	psi	inH <sub>2</sub> O a 60 °F (16 °C)	mmH <sub>2</sub> O a 68 °F (20 °C)	mHg a 32 °F (0 °C)
	°F	g/cm <sup>2</sup>	inH <sub>2</sub> O a 68 °F (20 °C)	cmH <sub>2</sub> O a 39 °F (4 °C)	
Out_Scale	Scala e unità ingegneristiche				

**Nota**

Selezionare solo le unità supportate dal dispositivo.

### 3.1.3 Esempio di pressione

Parametri	Dati da immettere
Canale	1
L_Type	Diretto
XD_Scale	Vedere l'elenco delle unità ingegneristiche supportate.
Out_Scale	Impostare valori al di fuori del campo di esercizio.

#### Nota

Selezionare solo le unità supportate dal dispositivo.

### 3.1.4 Esempio di portata DP

Parametri	Dati da immettere
Canale	1
L_Type	Radice quadrata
XD_Scale	0-100 inH <sub>2</sub> O a 68 °F (20 °C)
<b>Nota</b> Selezionare solo le unità supportate dal dispositivo.	
Out_Scale	0-20 gal/min
Low_Flow_Cutoff	%

### 3.1.5 Esempio di livello DP

Parametri	Dati da immettere
Canale	1
L_Type	Indiretto
XD_Scale	0-300 inH <sub>2</sub> O a 68 °F (20 °C)
Out_Scale	0-25 ft (0-7,6 m)

#### Nota

Selezionare solo le unità supportate dal dispositivo.

## 3.2 Visualizzazione della pressione sul display LCD

Selezionare la casella di controllo **Pressure (Pressione)** nella schermata di configurazione del display.

## 4 Trim di zero del trasmettitore

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

---

### Nota

I trasmettitori vengono spediti completamente calibrati su richiesta oppure con l'impostazione predefinita di fondo scala (span = valore massimo del campo di lavoro).

---

Il trasmettitore consentirà di effettuare il trim solo del 3-5% del limite superiore dell'errore di zero. Per errori di zero maggiori, compensare lo scostamento usando i parametri XD\_Scaling, Out\_Scaling e Indirect L\_Type che sono parte del blocco AI.

### Procedura

1. Per usare l'impostazione guidata, accedere a **Configure (Configura) > Guided Setup (Impostazione guidata)** e selezionare **Zero Trim (Trim di zero)**.  
Verrà effettuato il trim di zero.
2. Per usare la configurazione manuale, accedere a **Overview (Panoramica) > Calibration (Calibrazione) > Sensor Trim (Trim sensore)** e quindi selezionare **Zero Trim (Trim di zero)**.  
Verrà effettuato il trim di zero.

## 5 Certificazioni di prodotto

Rev. 2.8

### 5.1 Informazioni sulle direttive europee

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

### 5.2 Certificazione per aree ordinarie

In conformità alle normative, il trasmettitore è stato esaminato e collaudato per determinare se il design fosse conforme ai requisiti elettrici, meccanici e di protezione contro gli incendi di base da un laboratorio di prova riconosciuto a livello nazionale (NRTL) e accreditato dall'Agenzia statunitense per la sicurezza e la salute sul lavoro (OSHA).

### 5.3 America del Nord

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

##### Campi di lavoro 1-5 (HART)

**Certificato** FM16US0121

**Norme** FM Classe 3600 – 2018, FM Classe 3615 – 2018, FM Classe 3616 - 2011, FM Classe 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2008

**Marcature** XP Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C, D; DIP Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III; T5(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C); sigillato in fabbrica; tipo 4X

##### Campo di lavoro 6 (HART/Fieldbus/PROFIBUSPROFIBUS®)

**Certificazione** 1053834

**Norme** ANSI/ISA 12.27.01-2003, norma CSA C22.2 n. 30-M1986, norma CSA C22.2 n.142-M1987, norma CSA C22.2 n. 213-M1987

**Marcature** XP Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C e D, T5 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ 85 °C) adatto per Classe I, Zona 1, Gruppo IIB+H2, T5; DIP Classe II e Classe III, Divisione 1, Gruppi E, F e G, T5 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ 85 °C); tipo 4X; sigillato in fabbrica; tenuta singola (fare riferimento al disegno 03031-1053)

### 5.3.2 I5 USA, a sicurezza intrinseca (IS) ed a prova di accensione (NI)

#### Campi di lavoro 1-5 (HART)

**Certificazione** FM16US0120X

**Norme** FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3610 - 2010, FM Classe 3611 - 2004, FM Classe 3810 - 2005, ANSI/NEMA 250 - 2008

**Marcature** IS Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D; Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III; Divisione 1 se collegato in conformità al disegno Rosemount 03031-1019; NI Classe 1, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D; T4 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ) [HART], T4 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) [fieldbus/PROFIBUS]; tipo 4X

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

1. La custodia del trasmettitore 3051 Rosemount contiene alluminio ed è considerata a rischio potenziale di ignizione causata da urti o attrito. Prestare attenzione durante l'installazione e l'uso per prevenire urti e attrito.
2. Il trasmettitore 3051 Rosemount con il terminale con protezione da sovratensione (codice opzione T1) non è in grado di superare il test di rigidità dielettrica di 500 Vrms. Questo fattore deve essere tenuto in considerazione durante l'installazione.

#### Campi di lavoro 1-6 (HART/fieldbus/PROFIBUS)

**Certificato** 1053834

**Norme** ANSI/ISA 12.27.01-2003, norma CSA C22.2 n. 142-M1987, norma CSA C22.2. n. 157-92

**Marcature** IS Classe I, II, III, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D, E, F e G se collegato in conformità al disegno Rosemount 03031-1024, adatto per Classe I, Zona 0, Gruppo IIC; Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D; NIFW; adatto per Classe I, Zona 2, Gruppo IIC  
HART: T4 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ), T5 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ )  
Fieldbus/PROFIBUS: T4 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )  
Tipo 4X

### 5.3.3 IE USA FISCO

#### Campi di lavoro 1-5 (HART)

**Certificazione** FM16US0120X

<b>Norme</b>	FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3610 - 2010, FM Classe 3611 - 2004, FM Classe 3810 - 2005
<b>Marcature</b>	IS Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D se collegato in conformità al disegno Rosemount 03031-1019 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ); tipo 4X

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

1. La custodia del trasmettitore 3051 Rosemount contiene alluminio ed è considerata a rischio potenziale di ignizione causata da urti o attrito. Prestare attenzione durante l'installazione e l'uso per prevenire urti e attrito.
2. Il trasmettitore 3051 Rosemount con il terminale con protezione da sovratensione (codice opzione T1) non è in grado di superare il test di rigidità dielettrica di 500 Vrms. Questo fattore deve essere tenuto in considerazione durante l'installazione.

### Campi di lavoro 1-6 (HART/Fieldbus/PROFIBUS)

<b>Certificazione</b>	1053834
<b>Norme</b>	ANSI/ISA 12.27.01-2003, norma CSA C22.2 n. 142-M1987, norma CSA C22.2. n. 157-92
<b>Marcature</b>	IS Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D, T4 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) se collegato in conformità al disegno Rosemount 03031-1024, adatto per Classe I, Zona 0, Gruppo IIC; tipo 4X; sigillato in fabbrica; tenuta singola (fare riferimento al disegno 03031-1053)

### 5.3.4 C6 Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e a prova di accensione

<b>Certificazione</b>	1053834
<b>Norme</b>	ANSI/ISA 12.27.01-2003, norma CSA C22.2 n. 30-M1986, norma CSA C22.2 n.142-M1987, norma CSA C22.2. n. 157-92, norma CSA C22.2 n. 213-M1987
<b>Marcature</b>	A prova di esplosione per Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C e D; adatto per l'uso in aree di Classe I, Zona 1, Gruppo IIB+H2, T5 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ ); A prova di ignizione da polveri per Classe II, III, Divisione 1, Gruppi E, F, G; T5 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ );

A sicurezza intrinseca per Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D se collegato in conformità al disegno Rosemount 03031-1024, codice di temperatura T4; adatto per Classe I, Zona 0;

Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D, T5; adatto per Classe I Zona 2, Gruppo IIC; tipo 4X; sigillato in fabbrica; tenuta singola (fare riferimento al disegno 03031-1053)

### 5.3.5 E6 Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri e Divisione 2

**Certificazione** 1053834

**Norme** ANSI/ISA 12.27.01-2003, norma CSA C22.2 n. 30-M1986, norma CSA C22.2 n.142-M1987, norma CSA C22.2 n. 213-M1987

**Marche** A prova di esplosione per Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C e D; adatto per l'uso in aree di Classe I, Zona 1, Gruppo IIB+H2, T5;  
A prova di ignizione da polveri per Classe II, III, Divisione 1, Gruppi E, F, G; T5 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ );  
Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D, T5; adatto per Classe I, Zona 2, Gruppo IIC; tipo 4X; sigillato in fabbrica; tenuta singola (fare riferimento al disegno 03031-1053)

## 5.4 Europa

### 5.4.1 E8 ATEX, a prova di fiamma ed a prova di polvere

**Certificazione** KEMA00ATEX2013X; Baseefa11ATEX0275X

**Norme utilizzate** EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015, EN 60079-31:2009

**Marche** Ⓢ II ½ G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb T6 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ), T4/T5 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ );  
Ⓢ II 1 D Ex ta IIIC T95 °C T<sub>500</sub>105 °C Da ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ )

**Tabella 5-1: Temperatura di processo**

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

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

1. Questo dispositivo contiene una membrana di separazione a pareti sottili, di spessore inferiore a 1 mm, che crea una barriera tra Categoria 1 (connessione al processo) e Categoria 2 (tutte le altre parti dell'apparecchiatura). Per i dettagli sul materiale della membrana, fare riferimento al codice modello e alla scheda tecnica. Durante l'installazione, la manutenzione e l'uso del dispositivo è necessario tenere in considerazione le condizioni ambientali alle quali sarà sottoposta la membrana. Per garantire la massima sicurezza durante la durata prevista del dispositivo è necessario rispettare attentamente le istruzioni per l'installazione e la manutenzione del produttore.
2. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
3. Le opzioni di vernice non standard possono provocare il rischio di scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che potrebbero causare accumuli di cariche elettrostatiche sulle superfici verniciate e pulire tali superfici solo con un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.
4. Le marcature riportate sulla targhetta dati di alcune varianti dell'apparecchiatura sono ridotte. Per la marcatura completa fare riferimento al certificato.

#### 5.4.2 I1 ATEX, a sicurezza intrinseca ed a prova di polvere

<b>Certificazione</b>	BAS97ATEX1089X; Baseefa11ATEX0275X
<b>Norme</b>	EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-11:2012, EN 60079-31:2014
<b>Marcature</b>	HART:  II 1 G Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5 (-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +40 °C), T4 (-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C) Fieldbus/PROFIBUS:  II 1 G Ex ia IIC Ga T4 (-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C) POLVERE:  II 1 D Ex ta IIIC T95 °C T <sub>500</sub> 105 °C Da (-20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +85 °C)

**Tabella 5-2: Parametri di ingresso**

Parametro	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Tensione U <sub>i</sub>	30 V	30 V
Corrente I <sub>i</sub>	200 mA	300 mA
Potenza P <sub>i</sub>	0,9 W	1,3 W

**Tabella 5-2: Parametri di ingresso (continua)**

Parametro	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Capacitanza $C_i$	0,012 $\mu$ F	0 $\mu$ F
Induttanza $L_i$	0 mH	0 mH

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

1. L'apparecchiatura non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V previsto dalla clausola 6.3.12 della norma EN 60079-11: 2012. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.
2. Anche se la custodia è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima attenzione per evitare urti o abrasioni quando è utilizzata in ambiente Zona 0.
3. Le marcature riportate sulla targhetta dati di alcune varianti dell'apparecchiatura sono ridotte. Per la marcatura completa fare riferimento al certificato.

**5.4.3 IA ATEX, FISCO****Certificazione** BAS97ATEX1089X**Norme** EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-11:2012**Marcature**  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C  $\leq$  T<sub>a</sub>  $\leq$  +60 °C)**Tabella 5-3: Parametri di ingresso**

Parametro	Fieldbus/PROFIBUS
Tensione $U_i$	17,5 V
Corrente $I_i$	380 mA
Potenza $P_i$	5,32 W
Capacitanza $C_i$	$\leq$ 5 nF
Induttanza $L_i$	$\leq$ 10 $\mu$ H

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

1. L'apparecchiatura non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V previsto dalla clausola 6.3.12 della norma EN 60079-11: 2012. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.

2. Anche se la custodia è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima attenzione per evitare urti o abrasioni quando è utilizzata in ambiente Zona 0.

#### 5.4.4 N1 ATEX, tipo n ed a prova di polvere

**Certificazione** BAS00ATEX3105X; Baseefa11ATEX0275X

**Norme** EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2014

**Marcature**  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C);  
 II 1 D Ex ta IIIC T95 °C T<sub>500</sub> 105 °C Da (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C)

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

1. L'apparecchiatura non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V previsto dalla clausola 6.8.1 della norma EN 60079-15. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.
2. Le marcature riportate sulla targhetta dati di alcune varianti dell'apparecchiatura sono ridotte. Per la marcatura completa fare riferimento al certificato.

### 5.5 Certificazioni internazionali

#### 5.5.1 E7 IECEx, a prova di fiamma ed a prova di polvere

**Certificazione** IECEx KEM 09.0034X; IECEx BAS 10.0034X

**Norme** IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014-06, IEC 60079-26:2014-10, IEC 60079-31:2013

**Marcature** Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb T6(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C), T4/T5(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C); Ex ta IIIC T95 °C T<sub>500</sub> 105 °C Da (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C)

**Tabella 5-4: Temperatura di processo**

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

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

1. Questo dispositivo contiene una membrana di separazione a pareti sottili, di spessore inferiore a 1 mm, che crea una barriera tra EPL Ga (connessione al processo) ed EPL Gb (tutte le altre parti dell'apparecchiatura). Per i dettagli sul materiale della membrana, fare riferimento al codice modello e alla scheda tecnica. Durante l'installazione, la manutenzione e l'uso del dispositivo è necessario tenere in considerazione le condizioni ambientali alle quali sarà sottoposta la membrana. Per garantire la massima sicurezza durante la durata prevista del dispositivo è necessario rispettare attentamente le istruzioni per l'installazione e la manutenzione del produttore.
2. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
3. Le opzioni di vernice non standard possono provocare il rischio di scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che potrebbero causare accumuli di cariche elettrostatiche sulle superfici verniciate e pulire tali superfici solo con un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.
4. Le marcature riportate sulla targhetta dati di alcune varianti dell'apparecchiatura sono ridotte. Per la marcatura completa fare riferimento al certificato.

#### 5.5.2 I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

**Certificazione** IECEx BAS 09.0076X

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

**Marcature** HART: Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C), T4 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

Fieldbus/PROFIBUS: Ex ia IIC T4(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

**Tabella 5-5: Parametri di ingresso**

Parametro	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Tensione U <sub>i</sub>	30 V	30 V
Corrente I <sub>i</sub>	200 mA	300 mA
Potenza P <sub>i</sub>	0,9 W	1,3 W
Capacitanza C <sub>i</sub>	0,012 μF	0 μF
Induttanza L <sub>i</sub>	0 mH	0 mH

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

1. Se l'apparecchiatura è dotata di un soppressore di sovratensione da 90 V opzionale, non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V previsto dalla clausola 6.3.12 della norma IEC 60079-11. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.
2. Anche se la custodia è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima attenzione per evitare urti o abrasioni quando è utilizzata in ambiente Zona 0.

### IECEx per applicazioni minerarie (speciale A0259)

<b>Certificazione</b>	IECEx TSA 14.0001X
<b>Norme</b>	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
<b>Marcature</b>	Ex ia I Ma (-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C)

### Tabella 5-6: Parametri di ingresso

Parametro	HART	Fieldbus/PROFI-BUS	FISCO
Tensione U <sub>i</sub>	30 V	30 V	17,5 V
Corrente I <sub>i</sub>	200 mA	300 mA	380 mA
Potenza P <sub>i</sub>	0,9 W	1,3 W	5,32 W
Capacitanza C <sub>i</sub>	0,012 μF	0 μF	<5 nF
Induttanza L <sub>i</sub>	0 mH	0 mH	< 10 μH

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

1. Se l'apparecchiatura è dotata di un soppressore di sovratensione da 90 V opzionale, non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V previsto dalla norma IEC 60079-11. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.
2. Tenere in considerazione tali parametri di ingresso durante l'installazione è un requisito per l'uso sicuro.
3. È requisito fondamentale per la produzione che solo i dispositivi su cui sono montati custodie, coperchi e custodie del modulo sensore in acciaio inossidabile siano utilizzati nelle applicazioni del Gruppo 1.

#### 5.5.3 IG IECEx, FISCO

<b>Certificazione</b>	IECEx BAS 09.0076X
-----------------------	--------------------

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

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

**Tabella 5-7: Parametri di ingresso**

Parametri	Fieldbus/PROFIBUS
Tensione U <sub>i</sub>	17,5 V
Corrente I <sub>i</sub>	380 mA
Potenza P <sub>i</sub>	5,32 W
Capacitanza C <sub>i</sub>	≤ 5 nF
Induttanza L <sub>i</sub>	≤ 10 μH

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

1. Se l'apparecchiatura è dotata di un soppressore di sovratensione da 90 V opzionale, non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V previsto dalla clausola 6.3.12 della norma IEC 60079-11. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.
2. Anche se la custodia è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima attenzione per evitare urti o abrasioni quando è utilizzata in ambiente Zona 0.

**5.5.4 N7 IECEx, tipo n**

**Certificazione** IECEx BAS 09.0077X

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

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

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

1. L'apparecchiatura non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V previsto dalla clausola 6.5.1 della norma IEC 60079-15. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.

**5.6 Brasile**

**5.6.1 E2 INMETRO, a prova di fiamma**

**Certificazione** UL-BR 13.0643X

**Norme** ABNT NBR IEC 60079-0:2013; ABNT NBR IEC 60079-1:2016; ABNT NBR IEC 60079-26:2016

**Marche** Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C), T4/T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)

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

1. Questo dispositivo contiene una membrana di separazione a pareti sottili, con spessore inferiore a 1 mm, che crea una barriera tra la Zona 0 (connessione al processo) e la Zona 1 (tutte le altre parti dell'apparecchiatura). Per i dettagli sul materiale della membrana, fare riferimento al codice modello e alla scheda tecnica. Durante l'installazione, la manutenzione e l'uso è necessario tenere in considerazione le condizioni ambientali alle quali sarà sottoposta la membrana. Per garantire la massima sicurezza durante la durata prevista del dispositivo è necessario rispettare attentamente le istruzioni per l'installazione e la manutenzione del produttore.
2. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
3. Le opzioni di vernice non standard possono provocare il rischio di scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che potrebbero causare accumuli di cariche elettrostatiche sulle superfici verniciate e pulire tali superfici solo con un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.

## 5.6.2 I2 INMETRO, a sicurezza intrinseca

**Certificazione** UL-BR 13.0584X

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

**Marche** HART: Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T4 (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)  
Fieldbus/PROFIBUS: Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

**Tabella 5-8: Parametri di ingresso**

Parametro	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Tensione U <sub>i</sub>	30 V	30 V
Corrente I <sub>i</sub>	200 mA	300 mA
Potenza P <sub>i</sub>	0,9 W	1,3 W
Capacitanza C <sub>i</sub>	0,012 μF	0 μF
Induttanza L <sub>i</sub>	0 mH	0 mH

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

1. Se l'apparecchiatura è dotata di un soppressore di sovratensione da 90 V opzionale, non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V richiesto dalla norma ABNT NBR IRC 60079-11. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.
2. Anche se la custodia è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima attenzione per evitare urti o abrasioni se l'apparecchiatura richiede EPL Ga.

**5.6.3 IB INMETRO FISCO****Certificazione** UL-BR 13.0584X**Norme** ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013**Marcature** Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)**Tabella 5-9: Parametri di ingresso**

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
Capacitanza C <sub>i</sub>	≤5 nF
Induttanza L <sub>i</sub>	≤10 μH

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

1. Se l'apparecchiatura è dotata di un soppressore di sovratensione da 90 V opzionale, non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V richiesto dalla norma ABNT NBR IEC 60079-11. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.
2. Anche se la custodia è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima attenzione per evitare urti o abrasioni se l'apparecchiatura richiede EPL Ga.

## 5.7 Cina

### 5.7.1 E3 Cina, a prova di fiamma

**Certificazione** GYJ19.1056X [trasmettitori]; GYJ15.1368X [misuratori]

**Norme** GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2013, GB12476.5-2013

**Marche** Serie 3051: Ex d IIC T6 ~ T4 Ga/Gb, Ex tD A20 IP66 T95 °C  
T<sub>500</sub> 105 °C (-20 °C ≤ Ta ≤ +85 °C)  
Serie 3051CF: Ex d IIC T5/T6 Ga/Gb

#### 一、产品安全使用特殊条件

证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。

1. 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。
2. 产品使用厚度小于 1mm 的隔膜作为 0 区（过程连接）和 1 区（产品其他部分）的隔离，安装和维护时需严格遵守制造商提供的说明书，以确保安全性。
3. 产品外部涂层可能产生静电危险，使用时须防止产生静电火花，只能用湿布清理。

#### 二、产品使用注意事项

1. 用于爆炸性气体环境中，产品温度组别和使用环境温度之间的关系为：（变送器）

温度组别	环境温度	过程温度
T6	-60 °C ~ +70 °C	-60 °C ~ +70 °C
T5	-60 °C ~ +80 °C	-60 °C ~ +80 °C
T4	-60 °C ~ +80 °C	-60 °C ~ +120 °C

用于爆炸性气体环境中，产品温度组别和使用环境温度之间的关系为：（流量计）

温度组别	使用环境温度
T6	-50 °C ~ +65 °C
T5	-50 °C ~ +80 °C

2. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地;  $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$
3. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地

4. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体。
5. 现场安装时，电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可、具有 Ex dIIC, Ex tD A20 IP66 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
6. 用于爆炸性气体环境中，现场安装、使用和维护必须严格遵守“断电后开盖！”的警告语。用于爆炸性粉尘环境中，现场安装、使用和维护必须严格遵守“爆炸性粉尘场所严禁开盖！”的警告语。
7. 用于爆炸性粉尘环境中，产品外壳表面需保持清洁，以防粉尘堆积，但严禁用压缩空气吹扫。
8. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
9. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”、GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”和 GB15577-2007“粉尘防爆安全规程” GB12476.2-2010“可燃性粉尘环境用电气设备 第 1 部分：用外壳和限制表面温度保护的电气设备 第 2 节 电气设备的选择、安装和维护”的有关规定。

### 5.7.2 I3 Cina, a sicurezza intrinseca

**Certificazione** GYJ13.1362X; GYJ15.1367X [misuratori di portata]

**Norme** GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000

**Marcature** Serie 3051: Ex ia IIC T4/T5 Ga, DIP A20 T<sub>A</sub> 80 °C IP66  
Serie 3051 CF: Ex ia IIC T4/T5 Ga

- 产品安全使用特殊条件:  
证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：
  1. 产品（选用铝合金外壳）外壳含有轻金属，用于 0 区时需注意防止由于冲击或摩擦产生的点燃危险。
  2. 当选择 T1 瞬态抑制端子时，此设备不能承受 GB3836.4-2010 标准中第 6.3.12 条规定的 500V 交流有效值试验电压的介电强度试验。
  3. Transmitter output 为 X 时，需使用由厂家提供的型号为 701PC 的 Smart Power Green Power Module 电池。
  4. 产品外壳含有非金属部件，使用时须防止产生静电火花，只能用湿布清理。
- 产品使用注意事项:

## 1. 产品使用环境温度范围：

气体/粉尘	Transmitter output	温度组别	环境温度范围
气体	A, M	T5	-60 °C ~ +40 °C
气体	A, M	T4	-60 °C ~ +70 °C
气体	F, W	T4	-60 °C ~ +60 °C
气体	X	T4	-40 °C ~ +70 °C
粉尘	A, F, W	T80 °C	-20 °C ~ +40 °C

## 2. 本安电气参数：

Transmitter output	最高输入电压 $U_i$ (V)	最大输入电流 $I_i$ (mA)	最大输入功率 $P_i$ (W)	最大内部等效参数	
				$C_i$ (nF)	$L_i$ ( $\mu$ H)
A, M	30	200	0.9	12	0
F, W	30	300	1.3	0	0
F, W (FISCO)	17.5	380	5.32	5	10

注：Transmitter Output 为 F、W ( FISCO ) 时，本安电气参数符合 GB3836.19-2010 对 FISCO 现场仪表的参数要求。

3. 该产品必须与已通过防爆认证的关联设备配套共同组成本安防爆系统方可使用于爆炸性气体环境。其系统接线必须同时遵守本产品 and 所配关联设备的使用说明书要求，接线端子不得接错。
4. 该产品与关联设备的连接电缆应为带绝缘护套的屏蔽电缆，其屏蔽层应在安全场所接地。
5. 对于爆炸性粉尘环境，最大输入电压为：

Transmitter output	最高输入电压
A	55 V
F, W	40 V

6. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体。
7. 现场安装时，电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可、具有 DIP A20 IP66 防爆等级的电缆引入装置、转接头或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。

8. 对于爆炸性粉尘环境，现场安装、使用和维护必须严格遵守“爆炸性粉尘场所严禁开盖！”的警告语。
9. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
10. 安装现场确认无可燃性粉尘存在时方可维修。
11. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）”、GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分：电气装置的检查和维修（煤矿除外）”、GB3836.18-2010“爆炸性环境 第 18 部分：本质安全系统”和 GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”，GB50527-1996“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工验收规范”以及 GB15577-2007“粉尘防爆安全规程”、GB12476.2-2006“可燃性粉尘环境用电气设备 第 1 部分：用外壳和限制表面温度保护的电气设备 第 2 节：电气设备的选择、安装和维护”的有关规定。

### 5.7.3 N3 Cina, tipo n

**Certificazione** GYJ15.1105X

**Norme** GB3836.1-2010, GB3836.8-2003

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

- 产品安全使用特殊条件  
产品防爆合格证号后缀“X”代表产品安全使用有特殊条件：产品不能承受 GB3836.8-2003 标准第 8.1 条中规定的 500V 对地电压试验 1 分钟，安装时需考虑在内。
- 产品使用注意事项
  1. 产品使用环境温度范围为：-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ 70 °C
  2. 最高输入电压：

Transmitter output	最高输入电压
A, M (3051 Enhanced & 3051 Low Power HART)	55 Vdc
F, W	40 Vdc

3. 现场安装时，电缆引入口须选用经国家指定的防爆检验机构检验认可的、具有 Ex e 或 Ex n 型的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。

4. 安装现场确认无可燃性气体存在时方可维修。
5. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
6. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）”、GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分：电气装置的检查和维修（煤矿除外）”、GB50257-1996“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定。

## 5.8 Giappone

### 5.8.1 E4 Giappone, a prova di fiamma

**Certificazione** TC20577, TC20578, TC20583, TC20584 [HART];  
TC20579, TC20580, TC20581, TC20582 [Fieldbus]

**Marcature** Ex d IIC T5

## 5.9 Repubblica di Corea

### 5.9.1 EP Repubblica di Corea, a prova di fiamma

**Certificazione** 11-KB4BO-0188X [produzione Singapore]

**Marcature** Ex d IIC T6...T4

### 5.9.2 IP Repubblica di Corea, a sicurezza intrinseca

**Certificazione** 13-KB4BO-0203X [HART, produzione USA], 13-KB4BO-0204X [fieldbus, produzione USA], 10-KB4BO-0138X [HART, produzione Singapore], 13-KB4BO-0206X [fieldbus, produzione Singapore]

**Marcature** Ex ia IIC T5/T4 (HART); Ex ia IIC T4 (fieldbus)

## 5.10 Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC)

### 5.10.1 EM EAC, a prova di fiamma

**Marcature** Ga/Gb Ex db IIC T4...T6 X, T4/T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

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

Per le condizioni speciali consultare la certificazione.

## 5.10.2 IM EAC, a sicurezza intrinseca

**Marcature** HART: 0Ex ia IIC T4/T5 Ga X, T4(-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C), T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +40 °C)

Fieldbus/PROFIBUS: 0Ex ia IIC T4 Ga X (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

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

Per le condizioni speciali consultare la certificazione.

## 5.11 Combinazioni

**K2** Combinazione di E2 ed I2

**K5** Combinazione di E5 ed I5

**K6** Combinazione di C6, E8 ed I1

**K7** Combinazione di E7, I7 ed N7

**K8** Combinazione di E8, I1 ed N1

**KB** Combinazione di E5, I5 ed C6

**KD** Combinazione di E8, I1, E5, I5 e C6

**KM** Combinazione di EM ed IM

**KP** Combinazione di EP ed IP

## 5.12 Tappi dei conduit ed adattatori

### 5.12.1 IECEX, a prova di fiamma ed a sicurezza aumentata

**Certificazione** IECEX FMG 13.0032X

**Norme** IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007, IEC 60079-7:2006-2007

**Marcature** Ex de IIC Gb

### 5.12.2 ATEX, a prova di fiamma ed a sicurezza aumentata

**Certificazione** FM13ATEX0076X

**Norme** EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, IEC 60079-7:2007

**Marcature**  II 2 G Ex de IIC Gb

**Tabella 5-10: Dimensioni delle filettature dei tappi dei conduit**

Filettatura	Contrassegno di identificazione
M20 × 1,5	M20

**Tabella 5-10: Dimensioni delle filettature dei tappi dei conduit (continua)**

Filettatura	Contrassegno di identificazione
½-14 NPT	½ NPT

**Tabella 5-11: Dimensioni delle filettature degli adattatori filettati**

Filettatura maschio	Contrassegno di identificazione
M20 × 1,5 – 6H	M20
½-14 NPT	½-14 NPT
¾-14 NPT	¾-14 NPT
Filettatura femmina	Contrassegno di identificazione
M20 × 1,5 – 6H	M20
½-14 NPT	½-14 NPT
G½	G½

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

1. Se si utilizza l'adattatore filettato o il tappo di chiusura con una custodia con tipo di protezione a sicurezza aumentata "e", la filettatura dell'entrata deve essere sigillata in modo appropriato per mantenere il grado di protezione di ingresso (IP) nominale della custodia.
2. Il tappo di chiusura non deve essere usato con un adattatore.
3. Il tappo di chiusura e l'adattatore filettato devono avere la filettatura in formato metrico o NPT. I formati di filettatura G½ sono accettabili solo per installazioni di apparecchiature esistenti (precedenti).

## 5.13 Altre certificazioni

### 5.13.1 SBS Certificazione tipo ABS (American Bureau of Shipping)

**Certificazione** 18-HS1814795-PDA

**Uso previsto** Applicazioni marine ed offshore. Misura di pressione relativa o assoluta per liquidi, gas e vapore.

### 5.13.2 SBV Certificazione tipo BV (Bureau Veritas)

**Certificazione** 23155

**Requisiti** Regole Bureau Veritas per la classificazione di imbarcazioni in acciaio

**Applicazione** Note sulla classe: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT ed AUT-IMS; il trasmettitore di pressione tipo 3051 non può essere installato su motori diesel.

### 5.13.3 SDN Certificazione tipo DNV (Det Norske Veritas)

**Certificazione** TAA000004F

**Uso previsto** Regole DNV GL per la classificazione. Imbarcazioni e unità offshore

**Applicazione** **Tabella 5-12: Classi di ubicazione**

Temperatura	D
Umidità	B
Vibrazione	A
EMC	B
Custodia	D

### 5.13.4 SLL Certificazione tipo LR (Registro dei Lloyds)

**Certificazione** 11/60002

**Applicazione** Categorie ambientali ENV1, ENV2, ENV3 ed ENV5

### 5.13.5 C5 Misure fiscali - Certificazione di accuratezza di misura per il Canada

**Certificazione** AG-0226; AG-0454; AG-0477

### 5.14 Dichiarazione di conformità UE

	
<p><b>Dichiarazione di conformità UE</b> N. RMD 1017 Rev. AD</p>	
<p>Il costruttore,</p>	
<p><b>Rosemount, Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>	
<p>dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il prodotto</p>	
<p><b>Trasmettitori di pressione 3051 Rosemount</b></p>	
<p>fabbricato da</p>	
<p><b>Rosemount, Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>	
<p>oggetto della presente dichiarazione, è conforme a quanto previsto dalle direttive dell'Unione Europea, compresi gli emendamenti più recenti, come riportato nella tabella allegata.</p>	
<p>La presunzione di conformità è basata sull'applicazione delle norme armonizzate e, quando applicabile o richiesto, sulla certificazione da parte di un ente accreditato dall'Unione Europea, come riportato nella tabella allegata.</p>	
	<p>Vice Presidente, Qualità globale (funzione)</p>
<p>(firma)</p>	
<p>Chris LaPoint (nome)</p>	<p>20/12/2019, Shakopee, MN USA (data e luogo di pubblicazione)</p>
<p>Pagina 1 di 4</p>	

	
<b>Dichiarazione di conformità UE</b> N. RMD 1017 Rev. AD	
<b>Direttiva EMC (2014/30/UE)</b> Norme armonizzate: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013	
<b>Direttiva PED (2014/68/UE)</b> <b>Rosemount 3051CA4; 3051CD2, 3, 4, 5; 3051HD2, 3, 4, 5; (anche con opzione P9)</b> Certificato di accertamento QS - Certificato n. 12698-2018-CE-USA-ACCREDIA Valutazione di conformità modulo H Altre norme utilizzate: ANSI/ISA 61010-1:2004 <i>Nota: certificato PED precedente n. 59552-2009-CE-HOU-DNV</i> <b>Tutti gli altri trasmettitori di pressione 3051 Rosemount</b> Valutazione in accordo a SEP <b>Accessori del trasmettitore: separatore, flangia di processo o manifold</b> Valutazione in accordo a SEP <b>Misuratori di portata DP 3051CFx Rosemount</b> Vedere Dichiarazione di conformità DSI 1000	
<b>Direttiva RoHS (2011/65/UE)</b> <b>Trasmettitori di pressione modelli 3051</b> Norma armonizzata: EN 50581:2012 <b>Non si applica alle seguenti opzioni:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Codice uscita wireless X</li><li>- Codice uscita a bassa potenza M</li></ul>	
Pagina 2 di 4	



## Dichiarazione di conformità UE

N. RMD 1017 Rev. AD

### Direttiva ATEX (2014/34/UE)

**BAS97ATEX1089X - A sicurezza intrinseca**

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1 G

Ex ia IIC T5/T4 Ga

Norme armonizzate utilizzate:

EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-11:2012

**BAS00ATEX3105X - Tipo n**

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Norme armonizzate utilizzate:

EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-15:2010

**Baseefall1ATEX0275X - A prova di polvere**

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1 D

Ex ta IIC T95 °C T500105 °C Da

Norme armonizzate utilizzate:

EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-31:2014

**KEMA00ATEX2013X - A prova di fiamma**

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Norme armonizzate utilizzate:

EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-26:2015



## Dichiarazione di conformità UE

N. RMD 1017 Rev. AD

### Ente accreditato PED

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [numero ente accreditato: 0496]  
Via Energy Park, 14, N-20871  
Vimercate (MB), Italia

*Nota: le apparecchiature fabbricate prima del 20 ottobre 2018 potrebbero essere contrassegnate con il numero di ente accreditato PED precedente, riportato di seguito:  
Det Norske Veritas (DNV) [numero ente accreditato: 0575]  
Veritasveien 1, N-1322  
Hovik, Norvegia*

### Enti accreditati ATEX

DEKRA [numero ente accreditato: 0344]  
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem  
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem  
Paesi Bassi  
Postbank 6794687

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

### Ente accreditato ATEX per la garanzia di qualità

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

## 5.15 Tabella RoHS Cina

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 3051  
List of 3051 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	O	O	O	O	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	O	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.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
电子组件 Electronics Assembly	电子线路板组件 Electronic Board Assemblies 端子块组件 Terminal Block Assemblies 升级套件 Upgrade Kits 液晶显示屏或本地操作界面 LCD or LOI Display
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing
传感器组件 Sensor Assembly	传感器模块 Sensor Module







**Guida rapida**  
**00825-0102-4774, Rev. KA**  
**Gennaio 2020**

### **Sedi centrali**

Emerson Automation Solutions  
6021 Innovation Blvd.  
Shakopee, MN 55379, USA

- +1 800 999 9307 o +1 952 906 8888
- +1 952 204 8889
- RFQ.RMD-RCC@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) 41 768 6111
- +41 (0) 41 768 6300
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### **Ufficio regionale per Asia-Pacifico**

Emerson Automation Solutions  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461

- +65 6777 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 8118100
- +971 4 8865465
- RFQ.RMTMEA@Emerson.com

### **Sedi centrali**

Emerson Automation Solutions  
Emerson Process Management srl  
Via Montello, 71/73  
I-20831 Seregno (MB)  
Italia

- +39 0362 2285 1
- +39 0362 243655
- www.emersonprocess.it  
emersonprocess\_italy@emerson.com

 [Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)

 [Twitter.com/Rosemount\\_News](https://twitter.com/Rosemount_News)

 [Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)

 [Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)

© 2019 Emerson. Tutti i diritti riservati.

Termini e condizioni di vendita di Emerson disponibili su richiesta. Il logo Emerson è un marchio commerciale ed un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Rosemount è il marchio di una delle aziende del gruppo Emerson. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.