

# Trasmittitore 3051S Rosemount™

con protocollo FOUNDATION™ fieldbus



## Messaggi di sicurezza

### AVVISO

La presente pubblicazione illustra le linee guida di base per i trasmettitori di pressione della serie 3051S Rosemount™. Fornisce inoltre le linee guida elettroniche di base per il [Manuale di riferimento](#) del 3051SFA Rosemount, il [Manuale di riferimento](#) del 3051SFC Rosemount ed il [Manuale di riferimento](#) del 3051SFP Rosemount. La guida non contiene istruzioni relative a diagnostica, manutenzione, servizio o risoluzione dei problemi. Per istruzioni più dettagliate, consultare il [Manuale di riferimento](#) del 3051S HART Rosemount. Il presente documento è disponibile anche in formato elettronico sul sito [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

### ⚠ AVVERTIMENTO

Le esplosioni possono causare lesioni gravi o mortali.

- Non rimuovere il coperchio del trasmettitore in atmosfere esplosive quando il circuito è sotto tensione.
- Per essere conformi ai requisiti a prova di esplosione, entrambi i coperchi del trasmettitore devono essere completamente serrati.
- Accertarsi che il dispositivo sia installato in conformità alle procedure a sicurezza intrinseca o a prova di accensione.

Le perdite di processo possono causare lesioni gravi o mortali.

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

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.

## Sommario

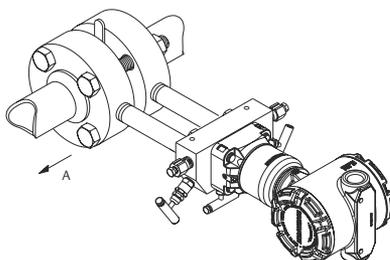
Montaggio del trasmettitore.....	3
Uso delle targhette.....	10
Rotazione della custodia.....	11
Collegamento e accensione.....	12
Verifica della configurazione.....	17
Trim del trasmettitore.....	19
Rosemount 3051S/3051SFx/3051S-ERS.....	20
Dichiarazione di conformità.....	42
RoHS Cina.....	46

# 1 Montaggio del trasmettitore

## 1.1 Applicazioni di portata 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 spurgo/sfiato siano orientate verso l'alto.

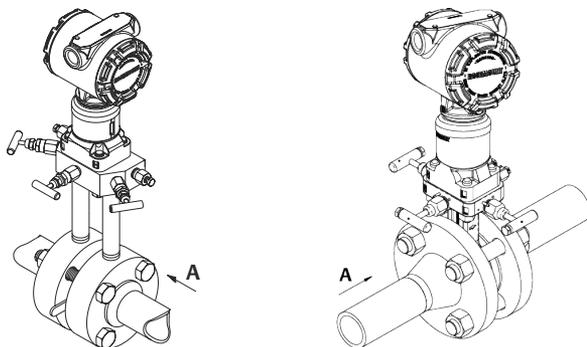


A. Direzione del flusso

## 1.2 Applicazioni di portata su gas

### Procedura

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

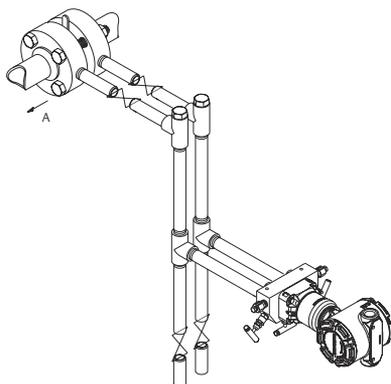


A. Direzione del flusso

## 1.3 Applicazioni di portata su vapore

### Procedura

1. Posizionare i collegamenti lateralmente alla linea.
2. Montare accanto o sotto i collegamenti.
3. Riempire d'acqua i primari.



A. Direzione del flusso

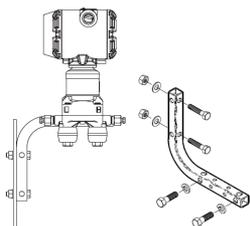
## 1.4 Uso di una staffa di montaggio

Se il trasmettitore richiede l'uso di una staffa di montaggio, utilizzare le immagini in basso come istruzioni per il corretto montaggio del trasmettitore con le staffe di montaggio Emerson™ in dotazione. Usare solo i bulloni forniti con il trasmettitore o venduti come pezzi di ricambio da Emerson.

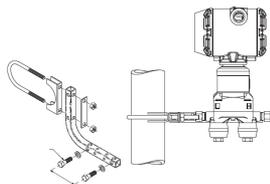
## 1.4.1 Staffe di montaggio

### Figura 1-1: Staffa di montaggio - flangia coplanare

Montaggio su pannello

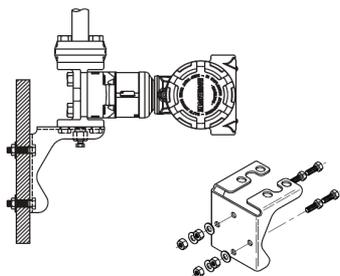


Montaggio su palina

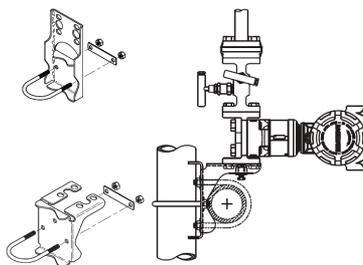


### Figura 1-2: Staffa di montaggio - flangia coplanare

Montaggio su pannello



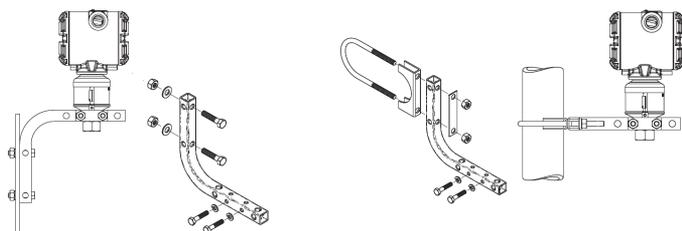
Montaggio su palina



### Figura 1-3: Staffe di montaggio - in linea

Montaggio su pannello

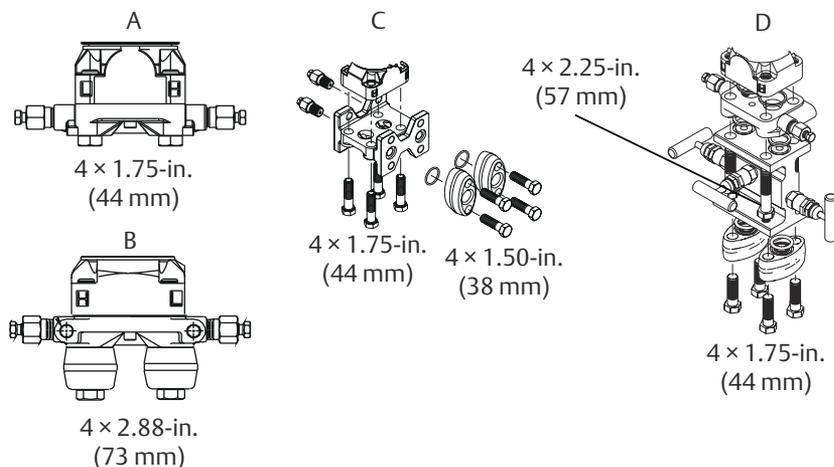
Montaggio su palina



## 1.5 Considerazioni per l'imbullonatura

Se l'installazione del trasmettitore richiede il montaggio di una flangia di processo, un manifold o adattatori della flangia, attenersi alle seguenti istruzioni per garantire una buona tenuta ed ottenere le migliori prestazioni. Usare solo i bulloni forniti con il trasmettitore o venduti come pezzi di ricambio da Emerson. [Figura 1-4](#) mostra assemblaggi comuni del trasmettitore con bulloni della lunghezza necessaria per un montaggio corretto del trasmettitore.

**Figura 1-4: Assemblaggi comuni del trasmettitore**



- A. *Trasmettitore con flangia Coplanar*
- B. *Trasmettitore con flangia Coplanar e adattatori della flangia opzionali*
- C. *Trasmettitore con flangia tradizionale e adattatori della flangia opzionali*
- D. *Trasmettitore con flangia Coplanar e manifold convenzionale Rosemount opzionale e adattatori della flangia*

**Nota**

Per tutti gli altri manifold, rivolgersi all'assistenza tecnica.

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 1-1](#). Se il materiale del bullone non è riportato nella [Tabella 1-1](#), rivolgersi al rappresentante locale Emerson per ulteriori informazioni.

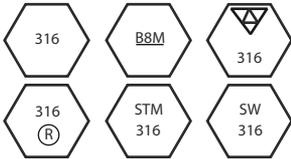
Attenersi alla seguente procedura per l'installazione dei bulloni:

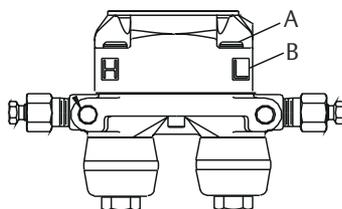
**Procedura**

1. I bulloni in acciaio al carbonio non richiedono lubrificazione, mentre i bulloni di acciaio inossidabile sono rivestiti di lubrificante per facilitare l'installazione. Non è necessario applicare altro lubrificante per installare questi tipi di bulloni.
2. Serrare a mano i bulloni.
3. Serrare i bulloni alla coppia di serraggio iniziale in sequenza incrociata. Per la coppia di serraggio iniziale, fare riferimento alla [Tabella 1-1](#).
4. Serrare i bulloni alla coppia di serraggio finale usando la stessa sequenza incrociata. Per la coppia di serraggio finale, fare riferimento alla [Tabella 1-1](#).
5. Verificare che i bulloni della flangia sporgano dal modulo sensore prima di applicare pressione ( [Figura 1-5](#)).

**Esempio**

**Tabella 1-1: 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		300 lb-in.	650 lb-in.
Acciaio inossidabile		150 lb-in.	300 lb-in.

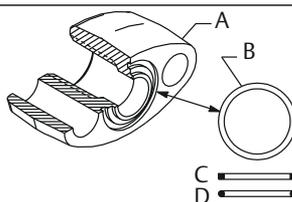
**Figura 1-5: Installazione corretta del bullone**

- A. Bullone  
B. Modulo sensore

## 1.6 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. Usare soltanto l'o-ring specifico per l'adattatore della flangia in dotazione.



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

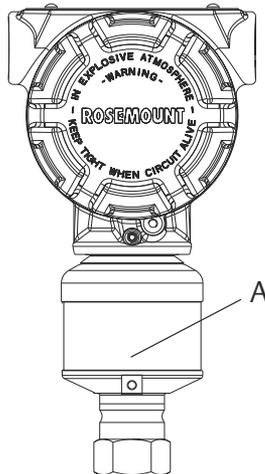
Ogni volta che la flangia o gli adattatori vengono rimossi, controllare gli o-ring. Sostituirli se presentano segni di danni, quali tagli o intaccature. Quando si sostituiscono gli o-ring, dopo l'installazione serrare nuovamente i bulloni della flangia e le viti di allineamento per compensare l'assestamento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

## 1.7 Orientamento del trasmettitore di pressione relativa in linea

La presa di riferimento atmosferico sul trasmettitore di pressione relativa in linea si trova sotto l'etichetta del collo del modulo sensore (Tabella [Figura 1-6](#)).

Mantenere il percorso di sfiato libero da ostruzioni, inclusi (e non solo) vernice, polvere e lubrificanti usati durante il montaggio del trasmettitore, in modo che i contaminanti possano essere scaricati.

**Figura 1-6: Trasmettitore di pressione relativa in linea**



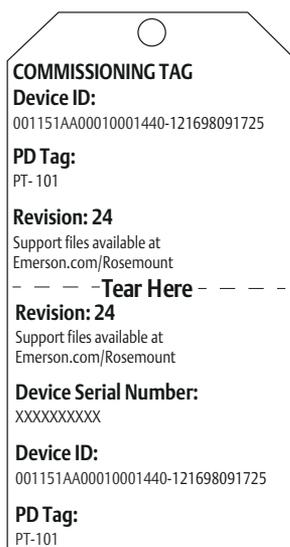
A. Presa di riferimento atmosferico (sotto l'etichetta del collo)

## 2 Uso delle targhette

### Targhetta di messa in opera (cartacea)

Per individuare l'esatta collocazione di ciascun dispositivo, usare la targhetta amovibile in dotazione con il trasmettitore. Verificare che la targhetta fisica del dispositivo (campo targhetta PD) sia riportata correttamente in entrambi gli appositi spazi sulla targhetta di messa in opera, quindi strappare la porzione inferiore della targhetta e scrivere "targhetta fisica" su tale porzione. Questa deve essere consegnata alla persona che dovrà associare il codice di identificazione del dispositivo alla targhetta desiderata.

Figura 2-1: Targhetta di messa in opera



### Nota

La Device Description caricata nel sistema host e la revisione del dispositivo devono corrispondere. La Device Description può essere scaricata dal sito [Emerson.com/Rosemount](https://Emerson.com/Rosemount) o dal sito [FieldCommGroup.org](https://FieldCommGroup.org).

### 3 Rotazione della custodia

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

#### Procedura

1. Allentare la vite di fissaggio della custodia.
2. Ruotare la custodia a sinistra o a destra fino a 180° rispetto alla sua posizione originale (come fornito).
3. Serrare nuovamente la vite di fissaggio della custodia.

---

**Figura 3-1: Vite di fissaggio della custodia del trasmettitore**



A. *Display LCD*

B. *Vite di rotazione della custodia (3/32 in.)*

---

#### **⚠ Avvertenza**

Non ruotare la custodia di oltre 180° senza prima eseguire una procedura di smontaggio. Una rotazione eccessiva potrebbe interrompere la connessione elettrica tra il modulo sensore e l'elettronica.

---

## 4 Collegamento e accensione

### Prerequisiti

Per poter funzionare, il trasmettitore richiede una tensione di 9-32 V c.c. Si consiglia di usare un cavo schermato a doppino intrecciato tipo A FOUNDATION™ fieldbus da 18 AWG.

### Procedura

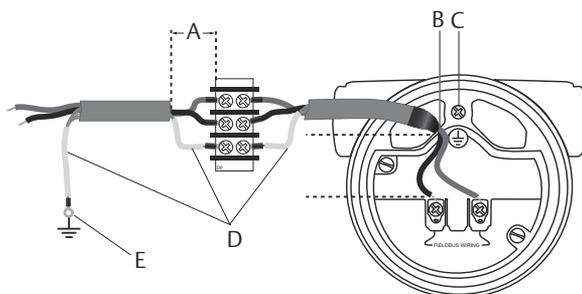
1. Rimuovere e gettare i tappi del conduit arancioni.
2. Rimuovere il coperchio della custodia con l'etichetta "Field Terminals" (Terminali).

### Nota

Non collegare i terminali di prova all'alimentatore, L'alimentazione potrebbe danneggiare il diodo di prova nella connessione di prova. Per ottenere i migliori risultati, si consiglia di usare un cavo a doppino intrecciato. Usare un filo da 24-14 AWG e non superare i 1.500 m (5.000 ft). Per la custodia a scomparto singolo (custodia con scatola di giunzione) e in ambienti con elevata interferenza elettromagnetica e a radiofrequenza, utilizzare un cavo schermato.

3. Collegare il conduttore positivo al terminale "+" ed il conduttore negativo al terminale "-".
4. Collegare i cavi di alimentazione ai terminali indicati sulla morsetteria.

**Figura 4-1: Cablaggio del trasmettitore**



- A. Ridurre al minimo la distanza
- B. Rifilare e isolare lo schermo
- C. Mettere a terra per fornire protezione da sovratensione
- D. Isolare lo schermo
- E. Collegare lo schermo nuovamente alla messa a terra dell'alimentazione

**Nota**

I terminali di alimentazione del dispositivo sono insensibili alla polarità, pertanto la polarità elettrica dei conduttori di alimentazione non influirà sulla connessione ai terminali di alimentazione. Se al segmento sono collegati dispositivi sensibili alla polarità, rispettare la polarità dei terminali. Per la connessione ai terminali a vite, Emerson consiglia l'uso di connettori crimpati.

**5. ⚠ Avvertenza**

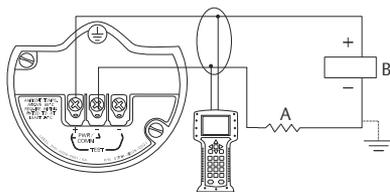
Quando si utilizza il tappo filettato fornito nell'apertura per conduit, avvitarlo in modo che la filettatura sia innestata per più di un giro perché sia conforme ai requisiti a prova di esplosione. Per filettature dritte, avvitare in modo che la filettatura sia innestata per almeno sette giri. Per filettature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

Tappare e sigillare con il tappo fornito la connessione del conduit non utilizzata.

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

Le figure riportate in basso indicano le connessioni necessarie per alimentare un trasmettitore ed attivare la comunicazione con un Field Communicator portatile.

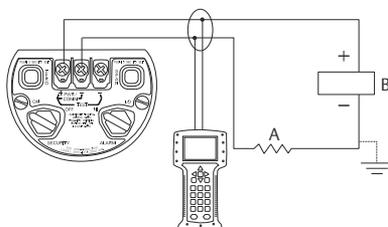
**Figura 4-2: Cablaggio del trasmettitore (custodia PlantWeb)**



A.  $R_L \geq 250 \Omega$

B. Alimentatore

**Figura 4-3: Cablaggio del trasmettitore (custodia con scatola di giunzione)**



A.  $RL \geq 250 \Omega$

B. Alimentatore

### Nota

L'installazione del terminale di protezione da sovratensione fornisce una protezione efficace solo se la custodia del Rosemount 3051S è dotata di una corretta messa a terra.

## 4.1 Messa a terra dei fili del segnale

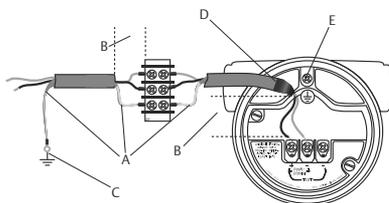
Non far passare i fili del segnale in conduit o canaline aperte insieme al cablaggio di alimentazione o vicino ad apparecchiature ad alta tensione. Sul modulo sensore e all'interno dello scomparto terminali sono presenti terminazioni di messa a terra, che sono utilizzate in caso di installazione di terminali di protezione da sovratensione o per conformarsi a normative locali.

### Procedura

1. Rimuovere il coperchio della custodia con l'etichetta "Field Terminals" (Terminali).
2. Collegare il cavo a doppiopino e la messa a terra come indicato nella [Figure 4-1](#).

Lo schermo del cavo deve:

- essere rifilato e isolato per evitare che tocchi la custodia del trasmettitore;
- collegato in modo continuo al punto di terminazione;
- essere collegato ad una messa a terra funzionante sul lato alimentazione.

**Figura 4-4: Cablaggio**

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

3. Collegare il cavo a doppino e la messa a terra come indicato nella [Figura 4-1](#).

Lo schermo del cavo deve:

- essere rifilato e isolato per evitare che tocchi la custodia del trasmettitore;
  - collegato in modo continuo al punto di terminazione;
  - essere collegato ad una messa a terra funzionante sul lato alimentazione.
4. Installare nuovamente il coperchio della custodia. Si consiglia di serrare il coperchio fino ad eliminare il gioco tra coperchio e custodia.
  5. Tappare e sigillare con il tappo fornito la connessione del conduit non utilizzata.

## 4.2 Cablaggio del connettore elettrico del conduit (opzione GE o GM)

Per le istruzioni di cablaggio del Rosemount 3051S con connettori elettrici del conduit opzione GE o GM, fare riferimento alle istruzioni del produttore del cavo completo. Per la certificazione FM a sicurezza intrinseca, a prova di accensione o la certificazione per aree pericolose FM FISCO a sicurezza intrinseca, installare in base al disegno Rosemount 03151-1009. Consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051S. Consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051S.

## 4.3 Alimentazione

L'alimentazione c.c. deve fornire una tensione che contenga un'ondulazione inferiore al due per cento. Il carico resistivo totale è la somma della resistenza dei conduttori di segnale e della resistenza di carico del controller, dell'indicatore e della relativa strumentazione presente nel circuito.

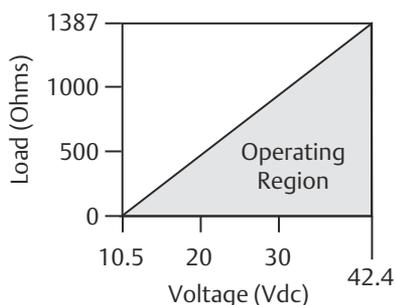
---

### Nota

La resistenza di barriera per sicurezza intrinseca, se utilizzate, deve essere inclusa.

---

**Figura 4-5: Limite di carico**



Resistenza massima del circuito =  $43,5 \times (\text{tensione di alimentazione} - 10,5)$

Il Field Communicator richiede una resistenza minima del circuito di  $250 \Omega$  per la comunicazione.

---

Per poter funzionare e garantire una completa funzionalità, il trasmettitore richiede una tensione compresa tra 9 e 32 V c.c.

## 5 Verifica della configurazione

Per la configurazione di base del trasmettitore, fare riferimento ai seguenti esempi di blocchi funzione. Per configurazioni più avanzate, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 3051S FOUNDATION™ fieldbus.

### Nota

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

### 5.1 Parametri di configurazione del blocco AI

Utilizzare gli esempi di pressione, portata DP e livello DP come guida per la configurazione del blocco AI.

Parametri	Dati da immettere				
Channel (Canale)	1 = Pressione o 2 = Temperatura sensore				
L_Type (Tipo_L)	Diretto, indiretto o radice quadrata				
XD_Scale (Scala_XD)	Scala e unità ingegneristiche				
	Pa	bar	inH <sub>2</sub> O a 68 °F	cmH <sub>2</sub> O a 4 °C	inHg a 0 °C
	kPa	mbar	mmH <sub>2</sub> O a 68 °F	ftH <sub>2</sub> O	mmHg a 0 °C
	MPa	atm	ftH <sub>2</sub> O a 68 °F	inH <sub>2</sub> O	mmH <sub>2</sub> O a 4 °C
	hPa	psf	inH <sub>2</sub> O a 60 °F	g/cm <sup>2</sup>	inH <sub>2</sub> O a 4 °C
	psi	°C	ftH <sub>2</sub> O a 60 °F	kg/m <sup>2</sup>	mHg a 0 °C
	torr	°F	ftH <sub>2</sub> O a 4 °C	kg/cm <sup>2</sup>	cmHg a 0 °C
					mH <sub>2</sub> O a 4 °C
Out_Scale (Scala_Uscita)	Scala e unità ingegneristiche				

### Esempio di pressione

Parametri	Dati da immettere
Channel (Canale)	1
L_Type (Tipo_L)	Direct (Diretto)

Parametri	Dati da immettere
XD_Scale (Scala_XD)	Vedere l'elenco delle unità ingegneristiche supportate.
Out_Scale (Scala_Uscita)	Impostare valori al di fuori del campo di esercizio.

### Esempio di portata DP

Parametri	Dati da immettere
Channel (Canale)	1
L_Type (Tipo_L)	Radice quadrata
XD_Scale (Scala_XD)	0-100 inH <sub>2</sub> O a 68 °F
Out_Scale (Scala_Uscita)	0-20 gal/min

### Esempio di livello DP

Parametri	Dati da immettere
Channel (Canale)	1
L_Type (Tipo_L)	Indiretta
XD_Scale (Scala_XD)	0-300 inH <sub>2</sub> O a 68 °F
Out_Scale (Scala_Uscita)	0-25 ft

### Per visualizzare la pressione sul display LCD

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

#### Nota

Per visualizzare il livello o la portata, usare l'uscita del blocco AI.

## 6 Trim del trasmettitore

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

### 6.1 Trim di zero

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.

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 (Scala\_XD), Out\_Scaling (Scala\_Uscita) e Indirect L\_Type (L\_Tipo indiretto) che sono parte del blocco AI.

#### Uso del sistema host

Se il sistema host supporta i metodi associati al blocco trasduttore 1100, eseguire un trim di zero. In alternativa, se il sistema host non dovesse supportare tali metodi, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount™ 3051S FOUNDATION™ fieldbus.

## 7 Rosemount 3051S/3051SFx/3051S-ERS

Rev. 3.1

### Informazioni sulle direttive europee

Una copia della Dichiarazione di conformità UE è disponibile in fondo alla Guida rapida. La versione più recente della Dichiarazione di conformità UE è disponibile sul sito [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

### Certificazioni per aree ordinarie

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

### Installazione del dispositivo in America del Nord

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

## 7.1 USA

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

**Certificato** FM16US0090

**Norme** FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3615 - 2006, FM Classe 3616 - 2011, FM Classe 3810 - 2005, ANSI/NEMA 250 - 2003

**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

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

**Certificazione** FM16US0089X

**Norme** FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3610 - 2010, FM Classe 3611 - 2004, FM Classe 3810 - 2005, NEMA 250 - 2003

**Marcature** IS Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D; Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III; Classe 1, Zona 0, AEx ia IIC T4; NI Clas-

se 1, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C) [HART]; T4(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C) [fieldbus]; se collegato in conformità al disegno Rosemount 03151-1006; tipo 4X

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

1. Il trasmettitore di pressione modello 3051S/3051S-ERS contiene alluminio e si ritiene presenti un rischio potenziale di ignizione causata da urto o attrito. Prestare attenzione durante l'installazione e l'uso per prevenire urti e attrito.

---

### Nota

I trasmettitori contrassegnati come NI Classe 1, Divisione 2 possono essere installati in aree Divisione 2 utilizzando i metodi di cablaggio generici della Divisione 2 o il cablaggio di campo a prova di accensione (NIFW). Fare riferimento al disegno 03151-1006.

---

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

**Certificazione** 1143113

**Norme** FM Classe 3600:2011, FM Classe 3610:2010, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3810:2005, UL50E (1<sup>a</sup> ed.)

**Marcature** IS Classe I/II/III, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D, T4/ E, F e G, T135 °C; Classe I, Zona 0 AEx ia IIC T4 Ga; T4(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C) [HART]; T4(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C) [fieldbus]; se collegato in conformità al disegno Rosemount 03151-1016; tipo 4X

### 7.1.3 IE USA, FISCO

**Certificazione** FM16US0089X

**Norme** FM Classe 3600 – 2011, FM Classe 3610 – 2010, FM Classe 3611 – 2004, FM Classe 3810 – 2005, NEMA 250 – 2003

**Marcature** IS Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D; T4 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C); se collegato in conformità al disegno Rosemount 03151-1006; tipo 4X

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

1. Il trasmettitore di pressione 3051S/3051S-ERS Rosemount contiene alluminio e si ritiene presenti un rischio potenziale di ignizione causata da urto o attrito. Prestare attenzione durante l'installazione e l'uso per prevenire urti e attrito.

## FISCO USA

<b>Certificazione</b>	1143113
<b>Norme</b>	FM Classe 3600:2011, FM Classe 3610:2010, FM Classe 3611:2004, FM Classe 3810:2005, UL50E (1ª ed.)
<b>Marcature</b>	: IS Classe I/II/III, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D, T4/ E, F e G, T135 °C; Classe I, Zona 0 AEx ia IIC T4 Ga; T4(-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) [HART]; T4(-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) [fieldbus]; se collegato in conformità al disegno Rosemount 03151-1016; tipo 4X

## 7.2 Canada

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

<b>Certificazione</b>	1143113
<b>Norme</b>	CAN/CSA C22.2 n. 0-10, norma CSA C22.2 n. 25-1966, norma CSA C22.2 n. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n. 94-M91, norma CSA C22.2 n. 142-M1987, norma CSA C22.2 n. 213-M1987, ANSI/ISA 12.27.01-2003, norma CSA C22.2 n. 60529:05
<b>Marcature</b>	A prova di esplosione per Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C, D; a prova di ignizione da polveri per Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III; adatto per Classe I, Zona 1, Gruppo IIB+H2, T5; adatto per Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D; adatto per Classe I, Zona 2, Gruppo IIC, T5; se collegato in conformità al disegno Rosemount 03151-1013; tipo 4X

### 7.2.2 I6 Canada, a sicurezza intrinseca

<b>Certificazione</b>	1143113
<b>Norme</b>	CAN/CSA C22.2 n. 0-10, norma CSA C22.2 n. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n. 94-M91, norma CSA C22.2 n. 142-M1987, norma CSA C22.2 n. 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, norma CSA C22.2 n. 60529:05
<b>Marcature</b>	A sicurezza intrinseca per Classe I, Divisione 1; Gruppi A, B, C, D; adatto per Classe I, Zona 0, IIC, T3C; se collegato in conformità al disegno Rosemount 03151-1016 [3051S] 03151-1313 [ERS]; tipo 4X

### 7.2.3 IF Canada, FISCO

**Certificazione** 1143113

**Norme** CAN/CSA C22.2 n. 0-10, norma CSA C22.2 n. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n. 94-M91, norma CSA C22.2 n. 142-M1987, norma CSA C22.2 n. 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, norma CSA C22.2 n. 60529:05

**Marcature** A sicurezza intrinseca FISCO per Classe I, Divisione 1; Gruppi A, B, C, D; adatto per Classe 1, Zona 0, IIC, T3C; se collegato in conformità al disegno Rosemount 03151-1016 [3051S] 03151-1313 [ERS]; tipo 4X

## 7.3 Europa

### 7.3.1 E1 ATEX, a prova di fiamma

**Certificazione** KEMA 00ATEX2143X

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

**Marcature**  II ½ G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)

**Tabella 7-1: Temperatura di processo**

Classe di temperatura	Temperatura di 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 l'uso del dispositivo, seguire esattamente le istruzioni del produttore per l'installazione e la manutenzione.
2. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.

3. Le opzioni di verniciatura non standard possono comportare 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. Per essere adeguati, il cavo, i pressacavi e i tappi devono essere adatti a una temperatura di 5 °C superiore alla temperatura massima specificata per l'area in cui saranno installati.

### 7.3.2 I1 ATEX, a sicurezza intrinseca

**Certificato** BAS01ATEX1303X

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

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

**Tabella 7-2: Parametri di ingresso**

	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 o M9; 3051SF ...A...M7, M8 o M9; 3051SAL...C... M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μH
3051SAL o 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μH
3051SAL...M7, M8, o M9 3051SAM...M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μH
Opzione RTD per 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/A	N/A

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

1. I trasmettitori modello 3051S dotati di protezione da sovratensione non sono in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V previsto dalla clausola 6.3.13 della norma EN 60079-11:2012. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione.

2. I pin dei terminali del modello 3051S SuperModule devono essere dotati di un grado di protezione pari almeno a IP20 in conformità alla norma IEC/EN 60529.
3. Anche se la custodia del modello 3051S è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare attenzione per evitare urti o abrasioni quando è utilizzata in ambiente Zona 0.

### 7.3.3 IA ATEX, FISCO

<b>Certificazione</b>	BAS01ATEX1303X
<b>Norme</b>	EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-11: 2012
<b>Marcature</b>	⊕ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C)

**Tabella 7-3: 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>	0
Induttanza L <sub>i</sub>	0

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

1. I trasmettitori modello 3051S dotati di protezione da sovratensione non sono in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V previsto dalla clausola 6.3.13 della norma EN 60079-11:2012. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione.
2. I pin dei terminali del modello 3051S SuperModule devono essere dotati di un grado di protezione pari ad almeno IP20, conformemente ai requisiti della norma IEC/EN 60529.
3. Anche se la custodia del modello 3051S è in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima cautela per evitare urti o abrasioni in caso di utilizzo in Zona 0.

### 7.3.4 ND ATEX, a prova di polvere

<b>Certificato</b>	BAS01ATEX1374X
<b>Norme</b>	EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-31: 2009

**Marcature**  II 1 D Ex ta IIIC T105 °C T<sub>500</sub> 95 °C Da, (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C),  
V<sub>max</sub> = 42,4 V

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

1. Devono essere utilizzate entrate cavi in grado di mantenere la protezione di ingresso della custodia almeno al grado IP66.
2. Le entrate cavi devono essere sigillate con tappi di chiusura in grado di mantenere la protezione di ingresso della custodia almeno al grado IP66.
3. Le entrate cavi ed i tappi di chiusura devono essere adeguati al campo di temperatura ambiente dell'apparecchiatura e in grado di resistere a un test di impatto di 7 J.
4. Il SuperModule deve essere saldamente avvitato in posizione per preservare il grado di protezione delle custodie.

## 7.3.5 N1 ATEX, tipo n

**Certificato** BAS01ATEX3304X

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

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

### 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 della norma EN 60079-15:2010. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.

### Nota

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

## 7.4 Certificazioni internazionali

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

**Certificazione** IECEx KEM 08.0010X (a prova di fiamma)

**Norme** IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-26:2014

**Marcature** Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)

**Tabella 7-4: Temperatura di processo**

Classe di temperatura	Temperatura di processo
T6	Da -60 °C a +70 °C

**Tabella 7-4: Temperatura di processo (continua)**

Classe di temperatura	Temperatura di processo
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 l'uso del dispositivo, seguire esattamente le istruzioni del produttore per l'installazione e la manutenzione.
2. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
3. Le opzioni di verniciatura non standard possono comportare 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. Per essere adeguati, il cavo, i pressacavi e i tappi devono essere adatti a una temperatura di 5 °C superiore alla temperatura massima specificata per l'area in cui saranno installati.

**Certificazione** IECEx BAS 09.0014X (a prova di polvere)

**Norme** IEC 60079-0:2011, IEC 60079-31:2008

**Marche** Ex ta IIIC T105 °C T50095 °C Da, (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C), V<sub>max</sub> = 42,4 V

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

1. Devono essere utilizzate entrate cavi in grado di mantenere un grado di protezione della custodia pari ad almeno IP66.
2. Le entrate cavi non utilizzate devono essere sigillate con tappi di chiusura in grado di mantenere un grado di protezione della custodia pari ad almeno IP66.

3. Le entrate cavi ed i tappi di chiusura devono essere adeguati al campo di temperatura ambiente dell'apparecchiatura e in grado di resistere a un test di impatto di 7 J.
4. Il modello 3051S SuperModule deve essere ben avvitato in posizione in modo da poter mantenere il grado di protezione di ingresso della custodia.

#### 7.4.2 I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

<b>Certificato</b>	IECEx BAS 04.0017X
<b>Norme</b>	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011
<b>Marcature</b>	Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C)

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

	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 o M9; 3051SF ...A...M7, M8 o M9; 3051SAL...C... M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μH
3051SAL o 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μH
3051SAL...M7, M8, o M9 3051SAM...M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μH
Opzione RTD per 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/A	N/A

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

1. I trasmettitori modello 3051S dotati di protezione da sovratensione non sono in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V previsto dalla clausola 6.3.13 della norma EN 60079-11:2012. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione.
2. I pin dei terminali del modello 3051S SuperModule devono essere dotati di un grado di protezione pari almeno a IP20 in conformità alla norma IEC/EN 60529.
3. Anche se la custodia del modello 3051S è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario

prestare attenzione per evitare urti o abrasioni quando è utilizzata in ambiente Zona 0.

### 7.4.3 I7 IECEx, a sicurezza intrinseca - Gruppo I - Applicazioni minerarie (I7 con A0259 speciale)

<b>Certificato</b>	IECEx TSA 14.0019X
<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 7-6: Parametri di ingresso**

	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 o M9; 3051SF ...A...M7, M8 o M9; 3051SAL...C... M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μH
3051SAL o 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μH
3051SAL...M7, M8, o M9 3051SAM...M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μH
Opzione RTD per 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/A	N/A

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

1. Se l'apparecchiatura è dotata di un soppressore di sovratensioni da 90 V opzionale, non è in grado di resistere al test d'isolamento a 500 V previsto dalla clausola 6.3.13 della 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 I.

## 7.4.4 IG IECEx, FISCO

<b>Certificato</b>	IECEx BAS 04.0017X
<b>Norme</b>	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011
<b>Marcature</b>	Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C)

Tabella 7-7: 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>	0
Induttanza L <sub>i</sub>	0

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

1. I trasmettitori modello 3051S dotati di protezione da sovratensione non sono in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V previsto dalla clausola 6.3.13 della norma EN 60079-11:2012. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione.
2. I pin dei terminali del modello 3051S SuperModule devono essere dotati di un grado di protezione pari almeno a IP20 in conformità alla norma IEC/EN 60529.
3. Anche se la custodia del modello 3051S è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare attenzione per evitare urti o abrasioni quando è utilizzata in ambiente Zona 0.

## 7.4.5 IG IECEx, a sicurezza intrinseca - Gruppo I - Applicazioni minerarie (IG con A0259 speciale)

<b>Certificazione</b>	IECEx TSA 14.0019X
<b>Norme</b>	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011
<b>Marcature</b>	Dispositivo da campo FISCO Ex ia I Ma , (-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C)

Tabella 7-8: Parametri di ingresso

Parametro	FISCO
Tensione U <sub>i</sub>	17,5 V
Corrente I <sub>i</sub>	380 mA

**Tabella 7-8: Parametri di ingresso (continua)**

Potenza $P_i$	5,32 W
Capacitanza $C_i$	0
Induttanza $L_i$	0

**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 6.3.13 della norma IEC 60079-11. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.
2. È un requisito per l'uso sicuro tenere in considerazione i parametri di ingresso precedenti durante l'installazione.
3. È un requisito di produzione che nelle applicazioni Gruppo I siano utilizzati solo dispositivi su cui sono installati custodia, coperchi e custodia del modulo sensore in acciaio inossidabile.

**7.4.6 N7 IECEx, tipo n**

<b>Certificato</b>	IECEx BAS 04.0018X
<b>Norme</b>	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-15: 2010
<b>Marcature</b>	Ex nA IIC T5 Gc, (-40 °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 6.5 della norma EN 60079-15:2010. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.

**7.5 Brasile****7.5.1 E2 INMETRO, a prova di fiamma**

<b>Certificato</b>	UL-BR 15.0393X
<b>Norme</b>	ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Corrige 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + Corrige 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-26:2008 + Corrige 1: 2008
<b>Marcature</b>	Ex db IIC T* Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C), T5/T4(-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +80 °C), IP66

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

1. Il dispositivo contiene una membrana di separazione a pareti sottili, di 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). Fare riferimento al codice modello e alla scheda tecnica per i dettagli sul materiale della membrana. Durante l'installazione, la manutenzione e l'uso è necessario tenere in considerazione le condizioni ambientali alle quali la membrana sarà sottoposta. Le istruzioni del produttore per la manutenzione devono essere rispettate con precisione per garantire la sicurezza durante la durata prevista.
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.

**7.5.2 I2/IB INMETRO, a sicurezza intrinseca/FISCO**

**Certificato** UL-BR 15.0392X

**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> ≤ +70 °C), IP66

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

1. La resistenza superficiale dell'antenna è superiore a 1 GΩ. Per evitare l'accumulo di carica elettrostatica, non strofinarla o pulirla con solventi o con un panno asciutto.
2. Il modulo di alimentazione modello 701PBKKF può essere sostituito nelle aree pericolose. Il modulo di alimentazione ha una resistenza superficiale superiore a 1 GΩ e deve essere installato correttamente nella custodia del dispositivo wireless. Durante il trasporto da e verso il punto di installazione, prestare attenzione a evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.
3. Anche se la custodia del 3051S è in lega di alluminio con un rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare attenzione a evitare urti o abrasioni in caso di utilizzo in aree che richiedono EPL Ga.

Tabella 7-9: Parametri di ingresso

	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S...F...IB; 3051SF...F...IB	17,5 V	380mA	5,32 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 o M9; 3051SF ...A...M7, M8 o M9; 3051SAL...C... M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 µH
3051SAL o 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 µH
3051SAL... M7, M8 o M9 3051SAM... M7, M8 o M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 µH
Opzione RTD per 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	N/A	N/A

## 7.6 Cina

### 7.6.1 E3 Cina, a prova di fiamma e a prova di ignizione da polveri

**Certificazione** 3051S: GYJ16.1249X  
3051SFx: GYJ16.1466X  
3051S-ERS: GYJ20.1489X

**Norme** 3051S: GB 3836.1-2010, GB 3836.2-2010, GB 3836.20-2010, GB 12476.1-2013, GB 12476.5-2013  
3051SFx: GB 3836.1-2010, GB 3836.2-2010, GB 3836.20-2010, GB 12476.1-2013, GB 12476.5-2013  
3051S-ERS: GB 3836.1-2010, GB 3836.2-2010, GB 3836.20-2010

**Marcature** 3051S: Ex d IIC T6...T4; Ex tD A20 T105 °C T<sub>500</sub> 95 °C; IP66  
3051SFx: Ex d IIC T4~T6 Ga/Gb; Ex tD A20 IP66 T105 °C T<sub>500</sub> 95 °C; IP66  
3051S-ERS: Ex d IIC T4~T6 Ga/Gb

### 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。
- 产品使用注意事项

1. 用于爆炸性气体环境中, 产品使用环境温度与温度组别和介质温度的关系为:

温度组别	环境温度	过程温度
T6	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$
T5	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$
T4	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +120^{\circ}\text{C}$

2. 用于爆炸性粉尘环境中, 产品使用环境温度为:  $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$
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”, 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护 (煤矿除外)”, 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 2 部分: 选型和安装”的有关规定。

### 7.6.2 I3 Cina, a sicurezza intrinseca

**Certificato** 3051S: GYJ16.1250X [produzione USA, Cina, Singapore]  
3051SFx: GYJ16.1465X [produzione USA, Cina, Singapore]

- 3051S-ERS: GY]16.1248X [produzione USA, Cina, Singapore]
- Norme** 3051S: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010  
 3051SFx: GB3836.1/4-2010, GB3836.20-2010,  
 GB12476.1-2013, GB12476.5-2013  
 3051S-ERS: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010,  
 GB3836.20-2010
- Marcature** 3051S: Ex ia IIC T4 Ga  
 3051SFx: Ex ia IIC T4 Ga, Ex tD A20 IP66 T105 °CT<sub>500</sub> 95 °C  
 3051S-ERS: Ex ia IIC T4 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,天线表面电阻大于1GΩ,为了避免静电积聚,不允许用溶剂或者干布擦拭;电源模块表面电阻大于1GΩ,如果在危险区域更换,则需要避免静电积聚;只能使用由原制造厂提供的P/N 753-9220-XXXX电池.
- 产品使用注意事项:
  1. 产品使用环境温度为:
    - 用于爆炸性气体环境中,产品使用环境温度为:-60°C ≤ Ta ≤ +70°C
    - 用于爆炸性粉尘环境中,产品使用环境温度为:-20°C ≤ Ta ≤ +85°C
  2. 本安电气参数:

型号	端子	最高输入电压 Ui ( V )	最大输入电流 Ii ( mA )	最大输入功率 Pi ( W )	最大内部等效参数	
					Ci ( nF )	Li ( μH )
3051SA L_C	+, -, CAN	30	300	1	12	0
3051SA L_C... M7/M8/ M9	+, -	30	300	1	12	60

型号	端子	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)
3051SA L, 3051SA M	+, -, CAN	30	300	1	12	33
3051SA L... M7/M8/ M9 3051SA M... M7/M8/ M9	+, -	30	300	1	12	93

变送器输出	端子	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)
Super-Module	+, -, CAN	30	300	1	30	0
A	+, -	30	300	1	12	0
A 配 M7, M8 或 M9 显示	+, -, CAN	30	300	1	12	60
F	+, -	30	300	1.3	0	0
FISCO	+, -	17.5	380	5.32	0	0
RTD 选项	-	5	500	0.63	-	-

注: 本安电气参数符合 GB3836.19-2010 对 FISCO 现场仪表的参数要求。

3. 选择 Remote Mount 选项 M7, M8, M9 时, 电缆分布电容小于 24nF, 分布电感小于 60 $\mu$ H。
4. 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。
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. 用于爆炸性粉尘环境中, 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 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。
7. 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” 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 2 部分”: 选型和安装的有关规定。

### 7.6.3 N3 Cina, tipo n

**Certificazione** 3051S, 3051SHP: GYJ17.1354X  
3051SFX: GYJ17.1355X

**Marcature** Ex nA IIC T5 Gc

#### 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: 产品选用瞬态保护端子板 (c 中包含 T1 选项) 时, 设备不能承受 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:  $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$
  2. 最高输入电压: 45V
  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 eIIC Gb 或 Ex nA IIC Gc 防爆等级的电缆引入装置或堵封件, 冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
  4. 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)”, GB50257-2014 “电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范” 的有关规定。

## 7.7 EAC - Bielorussia, Kazakistan, Russia

### 7.7.1 EM Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a prova di fiamma ed a prova di ignizione da polveri

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

**Marcature** Ga/Gb Ex d IIC T6...T4 X  
Ex tb IIIC T105 °C T<sub>500</sub> 95 °C Db X  
Ex ta IIIC T105 °C T<sub>500</sub> 95 °C Da X

### 7.7.2 IM Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca

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

**Marcature** 0Ex ia IIC T4 Ga X

### 7.7.3 IN Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca

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

**Marcature:** 0Ex ia IIC T4 Ga X

## 7.8 Giappone

### 7.8.1 E4 Giappone, a prova di fiamma

**Certificazione** CML 17JPN1147X

**Marcature** Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb

Classe di temperatura	Temperatura ambiente	Temperatura di processo
T6	Da -40 °C a +70 °C	Da -60 °C a +70 °C
T5	Da -40 °C a +75 °C	Da -60 °C a +80 °C
T4	Da -40 °C a +75 °C	Da -60 °C a +120 °C

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro:

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

l'uso del dispositivo, seguire esattamente le istruzioni del produttore per l'installazione e la manutenzione.

2. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
3. Le opzioni di verniciatura non standard possono comportare 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.

## 7.9 Repubblica di Corea

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

**Certificazione** 19-KA4BO-0913X [produzione USA], 12-KB4BO-0180X [produzione USA], 11-KB4BO-0068X [produzione Singapore]

**Marcature** Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb

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

**Certificazione** 12-KB4BO-0202X [HART - produzione USA], 12-KB4BO-0204X [fieldbus - produzione USA], 12-KB4BO-0203X [HART - produzione Singapore], 13-KB4BO-0296X [fieldbus - produzione Singapore], 19-KA4BO-0845X [fieldbus - produzione USA], 19-KA4BO-0844X [HART - produzione USA]

**Marcature** Ex ia IIC T4

## 7.10 Combinazioni

**K1** Combinazione di E1, I1, N1 ed ND

**K2** Combinazione di E2 ed I2

**K5** Combinazione di E5 ed I5

**K6** Combinazione di E6 ed I6

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

**KA** Combinazione di E1, I1, E6 ed I6

**KB** Combinazione di E5, I5, E6 ed I6

**KC** Combinazione di E1, I1, E5 ed I5

**KD** Combinazione di E1, I1, E5, I5, E6 ed I6

**KG** Combinazione di IA, IE, IF ed IG

**KM** Combinazione di EM ed IM

**KP** Combinazione di EP ed IP

## 7.11 Altre certificazioni

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

**Certificato** 17-RJ1679518-PDA

**Uso previsto** Misura di pressione assoluta o relativa in applicazioni su liquido, gas o vapore su imbarcazioni e installazioni marine e offshore di classe ABS

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

**Certificato** 31910 BV

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

**Applicazione** Note sulla classe: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT ed AUT-IMS

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

**Certificato** TAA00000K9

**Uso previsto** Regole Det Norske Veritas per la classificazione di imbarcazioni, natanti ad alta velocità e leggeri e norme Det Norske Veritas per applicazioni offshore.

#### Applicazione

Classi di ubicazione	
Tipo	3051S
Temperatura	D
Umidità	B
Vibrazione	A
EMC	A
Custodia	D/IP66/IP68

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

**Certificato** 11/60002

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

#### 7.11.5 D3 Misura fiscale - Certificazione di accuratezza Measurement Canada [solo 3051S]

**Certificato**                    AG-0501, AV-2380C

## 8 Dichiarazione di conformità

 <b>EMERSON.</b>	<b>Dichiarazione di conformità UE</b>	
N°: RMD 1044 Rev. AF		
Il costruttore,		
<b>Rosemount Inc.</b> <b>8200 Market Boulevard</b> <b>Chanhassen, MN 55317-9685</b> <b>USA</b>		
dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il prodotto		
<b>Trasmettitori di pressione serie 3051S Rosemount</b> <b>Trasmettitori per misuratori di portata serie</b> <b>3051SFx Rosemount</b> <b>Custodie 300S Rosemount</b>		
fabbricato da		
<b>Rosemount Inc.</b> <b>8200 Market Boulevard</b> <b>Chanhassen, MN 55317-9685</b> <b>USA</b>		
oggetto della presente dichiarazione, è conforme a quanto previsto dalle direttive dell'Unione Europea, compresi gli emendamenti più recenti, come riportato nella tabella allegata.		
La presunzione di conformità è basata sull'applicazione delle norme armonizzate e, quando applicabile o richiesto, sulla certificazione da parte di un organismo notificato all'Unione Europea, come riportato nella tabella allegata.		
 <hr/> (firma)	Vice Presidente, Qualità globale (nome funzione - stampato)	
Mark Lee <hr/> (nome - stampato)	22 gennaio 2021; Boulder, CO USA (data di pubblicazione)	
Pagina 1 di 4		

**Dichiarazione di conformità UE**

N°: RMD 1044 Rev. AF

**Direttiva EMC (2014/30/UE)**

Norme armonizzate:

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

**Direttiva PED (2014/68/UE)****Trasmettitori di pressione serie 3051S Rosemount****Trasmettitori di pressione 3051S\_CA4; 3051S\_CD2, 3, 4, 5 (anche con opzioni P0 e P9) Rosemount**Certificato di valutazione QS – Certificazione n. 12698-2018-CE-USA-  
ACCREDIA Valutazione di conformità modulo H**Tutti gli altri trasmettitori di pressione 3051S Rosemount**

Valutazione in accordo a SEP

**Accessori del trasmettitore: separatore, flangia di processo o manifold**

Valutazione in accordo a SEP

**Trasmettitori di pressione per misuratore di portata serie 3051SFX Rosemount**

Vedere Dichiarazione di conformità DSI 1000



## Dichiarazione di conformità UE



N°: RMD 1044 Rev. AF

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

**BAS01ATEX1303X – Certificazione a sicurezza intrinseca**

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1 G,

Ex ia IIC T4 Ga

Norme armonizzate utilizzate:

EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012

**BAS01ATEX3304X – Certificazione tipo n**

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Norme armonizzate utilizzate:

EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

**BAS01ATEX1374X – Certificazione a prova di polvere**

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1 D

Ex ta IICT105 °C T50095 °C Da

Norme armonizzate utilizzate:

EN 60079-0:2012+A11:2013

Altre norme utilizzate:

EN 60079-31:2009 (una revisione in base ad EN 60079-31:2014, norma armonizzata, non mostra cambiamenti significativi rilevanti per la presente apparecchiatura, pertanto EN 60079-31:2009 continua a rappresentare lo "stato dell'arte" )

**BAS04ATEX0181X – Certificazione per applicazioni minerarie**

Apparecchiatura Gruppo I, Categoria M1

Ex ia I Ma

Norme armonizzate utilizzate:

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

**KEMA00ATEX2143X – Certificazione a prova di fiamma**

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Norme armonizzate:

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

**Dichiarazione di conformità UE**

N°: RMD 1044 Rev. AF

**Organismo notificato PED****DNV GL Business Assurance Italia S.r.l.**

[numero organismo notificato: 0496]

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italia

**Organismi notificati ATEX per certificato di esame UE****Certificazione DEKRA B.V.** [numero organismo notificato: 0344]

Utrechtseweg 310

Postbus 5185

6802 ED Arnhem

Paesi Bassi

**SGS FIMKO OY** [numero organismo notificato: 0598]

P. O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finlandia

**Organismo notificato ATEX per garanzia di qualità****SGS FIMKO OY** [numero organismo notificato: 0598]

P. O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finlandia

## 9 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 Rosemount 3051S  
List of Rosemount 3051S Parts with China RoHS Concentration above MCVs

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

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

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

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

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

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里，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.





**Guida rapida**  
**00825-0102-4805, Rev. FF**  
**Febbraio 2021**

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

©2021 Emerson. Tutti i diritti riservati.

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

**ROSEMOUNT™**

  
**EMERSON®**