

Sommario

Informazioni sulla guida	3
Approntamento del sistema.....	5
Installazione del trasmettitore.....	8
Installazione di sistemi strumentati di sicurezza.....	25
Certificazioni di prodotto.....	26

1 Informazioni sulla guida

La presente guida illustra le linee guida di base dei trasmettitori di pressione 3051 Rosemount. La guida non contiene istruzioni relative a configurazione, diagnostica, manutenzione, assistenza, risoluzione dei problemi e installazioni a prova di esplosione, a prova di fiamma o a sicurezza intrinseca (SI). Per istruzioni più dettagliate, consultare il [Manuale del Rosemount 3051](#). La presente guida è inoltre disponibile in formato elettronico sul sito [Emerson.com](https://www.emerson.com).

1.1 Messaggi di sicurezza

⚠ AVVERTIMENTO

Esplosioni

Le esplosioni possono causare infortuni gravi o mortali.

L'installazione del dispositivo in un'area esplosiva deve essere conforme alle norme, codici e pratiche locali, nazionali e internazionali appropriate. Per eventuali limitazioni associate all'installazione in sicurezza, consultare la sezione dedicata alle certificazioni nel Manuale del Rosemount 3051.

Nelle installazioni a prova di esplosione/a prova di fiamma, non rimuovere i coperchi del trasmettitore quando l'unità è alimentata.

⚠ AVVERTIMENTO

Perdite di processo

Le perdite di processo possono causare infortuni gravi o mortali.

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

⚠ AVVERTIMENTO

Scosse elettriche

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 elettrocuzione.

⚠ AVVERTIMENTO

Entrate conduit/cavi

Salvo diversa indicazione, le entrate conduit/cavi nella custodia sono dotate di filettatura da ½-14 NPT. Per chiudere tali entrate utilizzare esclusivamente tappi, adattatori, pressacavi o conduit con filettatura compatibile.

Le entrate contrassegnate con M20 hanno una filettatura M20 x 1,5. Sui dispositivi con entrate conduit multiple, tutte le entrate avranno la stessa filettatura.

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

⚠ AVVERTIMENTO

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.

2 Approntamento del sistema

Conferma della compatibilità della revisione HART®

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

2.1 Conferma del corretto driver di dispositivo

- Per garantire comunicazioni corrette, verificare che sui sistemi in uso sia caricato il driver di dispositivo (DD/DTM™) più recente.
- Scaricare il driver di dispositivo più recente dal sito [Emerson.com](#) o [Fieldcommgroup.org](#).

Revisioni di dispositivo e driver per Rosemount 3051

Tabella 2-1 fornisce le informazioni necessarie per verificare che i driver di dispositivo e la documentazione siano corretti per il dispositivo in uso.

Tabella 2-1: Rosemount 3051 con revisioni dispositivo e file con protocollo HART® 4-20 mA

Data di rilascio	Identificazione dispositivo			Identificazione driver di dispositivo		Leggere le istruzioni	Controllare il funzionamento
	Revisione hardware NAMUR (1)	(1)	Revisione software HART (2)	Revisione HART universale	Revisione dispositivo (3)		
16 agosto	1.1.xx	1.0.xx	3	7	10	con protocollo HART e 1-5 V c.c. a basso	(4)
				5	9		
13 gennaio	N/A	1.0.xx	1	7	10	1-5 V c.c. a basso	(5)
				5	9		

Tabella 2-1: Rosemount 3051 con revisioni dispositivo e file con protocollo HART® 4-20 mA (continua)

Data di rilascio	Identificazione dispositivo			Identificazione driver di dispositivo		Leggere le istruzioni	Controllare il funzionamento
	Revisione hardware NAMUR (1)	(1)	Revisione software HART (2)	Revisione HART universale	Revisione dispositivo (3)	Trasmettitori di pressione 2088, 2090P e 2090F Rosemount	Modificare la descrizione
Gennaio 98	N/A	N/A	178	5	3	consumo Manuale di riferimento con protocollo HART 4-20 mA e 1-5 V c.c. a basso consumo Manuale di riferimento	N/A

- (1) La revisione NAMUR è riportata 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 NES3. 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 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 DD, per esempio 10_01. Il protocollo HART è progettato per consentire a revisioni dispositivo precedenti di continuare a comunicare con nuovi dispositivi HART. Per accedere alle nuove funzionalità, scaricare il nuovo driver di dispositivo. Emerson consiglia di scaricare nuovi file dei driver di dispositivo per essere certi della piena funzionalità.
- (4) HART revisione 5 e 7 selezionabile, interfaccia operatore locale (LOI), variabile specifica, allarmi configurabili, unità ingegneristiche estese.

- (5) *Design dei componenti hardware dell'elettronica aggiornato per il trasmettitore di pressione 3051G Rosemount. Modifica della classificazione di temperatura a sicurezza intrinseca.*

3 Installazione del trasmettitore

3.1 Montaggio del trasmettitore

3.1.1 Montaggio del trasmettitore in applicazioni su liquido

Procedura

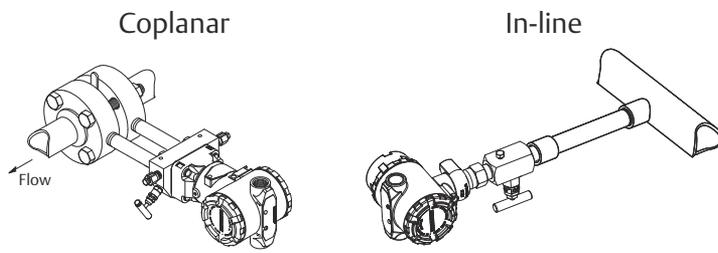
1. Posizionare i tappi sul lato della linea.

2. **Nota**

Durante il montaggio del trasmettitore, verificare che le valvole di spurgo/sfiato siano orientate verso l'alto.

Montare il trasmettitore accanto o sotto i tappi.

Figura 3-1: Applicazioni su liquidi Coplanar e in linea

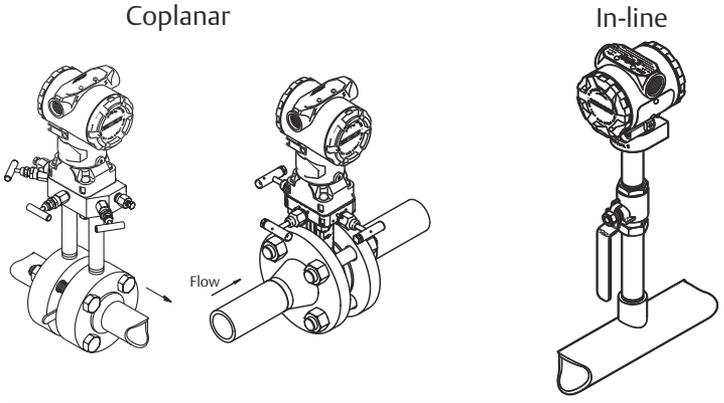


3.1.2 Montaggio del trasmettitore in applicazioni su gas

Procedura

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

Figura 3-2: Applicazioni su gas Coplanar e in linea



3.1.3 Montaggio del trasmettitore in applicazioni su vapore

Procedura

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

Figura 3-3: Applicazioni su vapore Coplanar e in linea

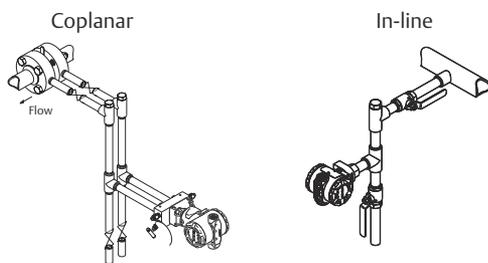
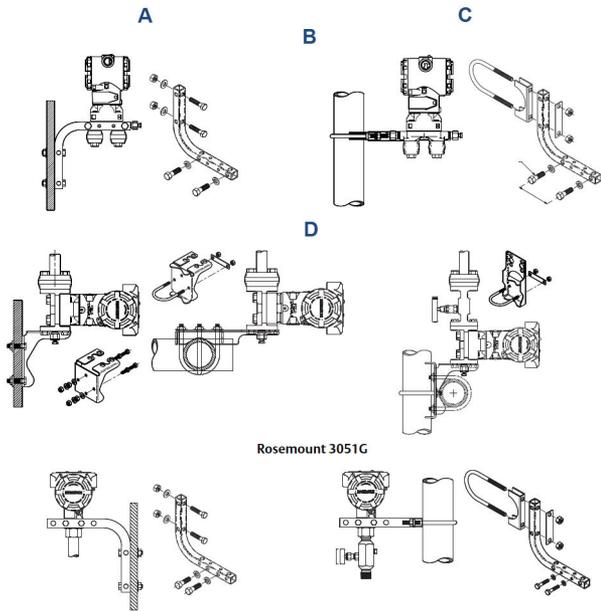


Figura 3-4: Montaggio su pannello e su palina

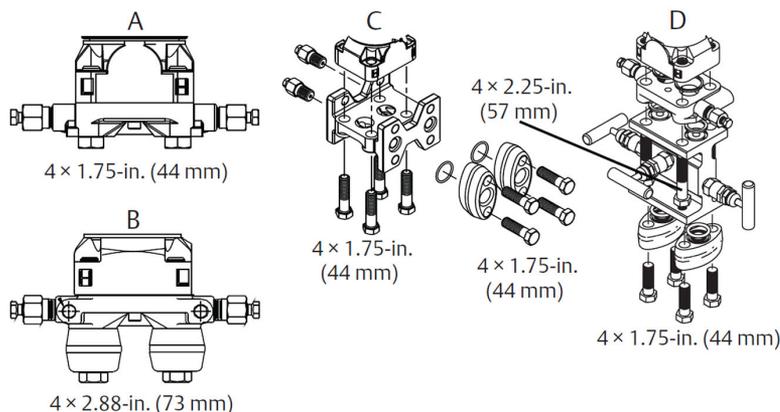


- A. *Montaggio su pannello (bulloni da 5/6 x 1 1/2 per il montaggio su pannello non sono inclusi)*
- B. *Flangia Coplanar*
- C. *Montaggio su palina*
- D. *Flangia tradizionale*

3.1.4 Montaggio del trasmettitore

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. Utilizzare esclusivamente i bulloni forniti con il trasmettitore o venduti da Emerson come ricambi. La [Figura 3-5](#) mostra gruppi comuni di trasmettitore con la lunghezza necessaria dei bulloni.

Figura 3-5: Gruppi 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 e adattatori della flangia opzionali*

I bulloni sono generalmente in acciaio al carbonio (CS) o acciaio inossidabile (SST). Per verificare il tipo di materiale, controllare le marcature sulla testa del bullone e fare riferimento alla [Tabella 3-1](#). Se il materiale del bullone non è riportato nella [Tabella 3-1](#), rivolgersi al rappresentante Emerson per ulteriori informazioni.

Tabella 3-1: Coppie di serraggio dei bulloni della flangia dell'adattatore della flangia

Materiale del bullone	Marcature sulla testa	Coppia iniziale	Coppia finale
CS	B7M	300 lb-in.	650 lb-in.
SST		150 lb-in.	300 lb-in.

I bulloni in acciaio al carbonio non richiedono lubrificazione e i bulloni in acciaio inossidabile sono rivestiti di lubrificante per facilità di installazione. Per entrambi i tipi di bulloni, non applicare lubrificante aggiuntivo durante l'installazione.

Procedura

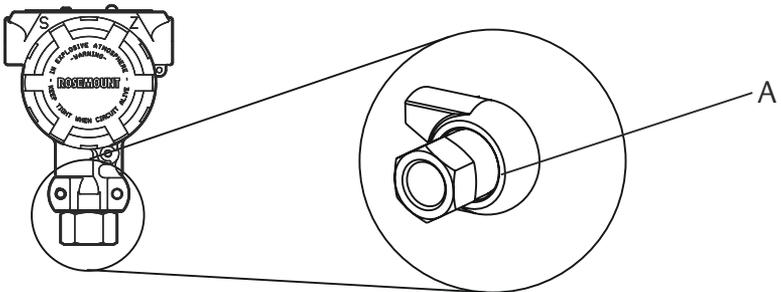
1. Serrare a mano i bulloni.
2. Serrare i bulloni alla coppia di serraggio iniziale in sequenza incrociata.
Per la coppia di serraggio iniziale, vedere la [Tabella 3-1](#).
3. Serrare i bulloni alla coppia di serraggio finale usando la stessa sequenza incrociata.
Per la coppia di serraggio finale, vedere la [Tabella 3-1](#).
4. Prima di applicare pressione, verificare che i bulloni della flangia sporgano attraverso la piastra di isolamento.

3.1.5 Orientamento del trasmettitore di pressione relativa in linea

La bocca 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° attorno al trasmettitore tra la custodia e il sensore (vedere [Figura 3-6](#))

Montare il trasmettitore in modo che il processo possa essere scaricato, per mantenere il percorso di sfiato libero da ostruzioni, inclusi, in via non limitativa, vernice, polvere e lubrificazione.

Figura 3-6: Bocca del lato bassa pressione relativa in linea



A. Bocca del lato bassa pressione (riferimento atmosferico)

3.1.6 Rotazione della custodia

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

Procedura

1. Serrare la vite di fissaggio della custodia con una chiave esagonale da

$$\frac{5}{64}$$

in.

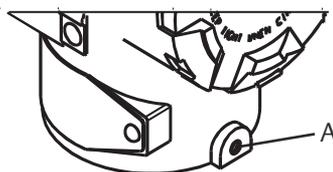
2. Ruotare la custodia verso sinistra o destra fino a un massimo di 180° dalla posizione originale.⁽¹⁾

Nota

Una rotazione eccessiva può danneggiare il trasmettitore.

3. Quando si raggiunge la posizione desiderata, serrare nuovamente la vite di fissaggio della custodia a non più di 7 lb-in.
-

Figura 3-7: Vite di fissaggio della custodia



A. Vite di fissaggio della custodia ($\frac{5}{64}$ in.)

⚠ Avvertenza

Una rotazione eccessiva della custodia può causare danni al cavo di comunicazione del modulo.

(1) La posizione originale del Rosemount 3051D è allineata con il lato "H"; la posizione originale del Rosemount 3051G è il lato opposto dei fori della staffa.

3.2 Impostazione degli interruttori

Procedura

1. Prima dell'installazione, impostare la configurazione degli interruttori di sicurezza e di allarme come mostrato nella [Figura 3-8](#).
2. Se il trasmettitore è già installato, mettere in sicurezza il circuito e disattivare l'alimentazione.

3. **Nota**

Non rimuovere il coperchio dello strumento in atmosfere esplosive quando il circuito è sotto tensione.

Rimuovere il coperchio della custodia sul lato opposto ai terminali in campo.

4. **AVVISO**

L'interruttore Alarm (Allarme) consente di impostare l'allarme dell'uscita analogica su **High (Alto)** o **Low (Basso)**. L'allarme predefinito è **High (Alto)**.

AVVISO

L'interruttore di sicurezza consente (simbolo di sblocco) o impedisce (simbolo di blocco) la configurazione del trasmettitore. Per impostazione predefinita, l'interruttore di sicurezza è **Off (Disabilitato)** (simbolo di sblocco).

Con l'aiuto di un piccolo cacciavite, spostare gli interruttori di allarme e di sicurezza nella posizione desiderata.

5. **Nota**

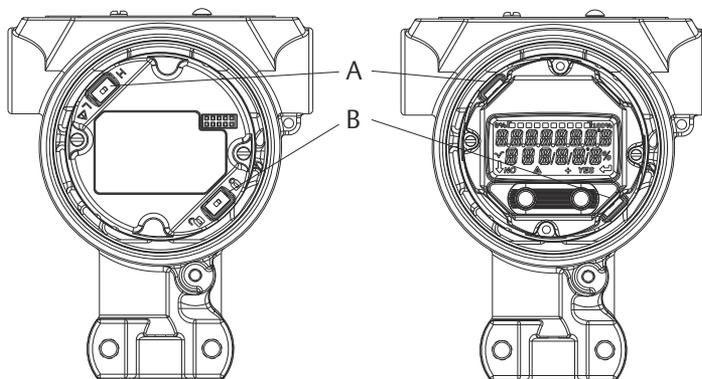
Per conformità ai requisiti a prova di esplosione, il coperchio deve essere completamente innestato.

Riposizionare il coperchio del trasmettitore.

Figura 3-8: Scheda elettronica del trasmettitore

Senza display LCD

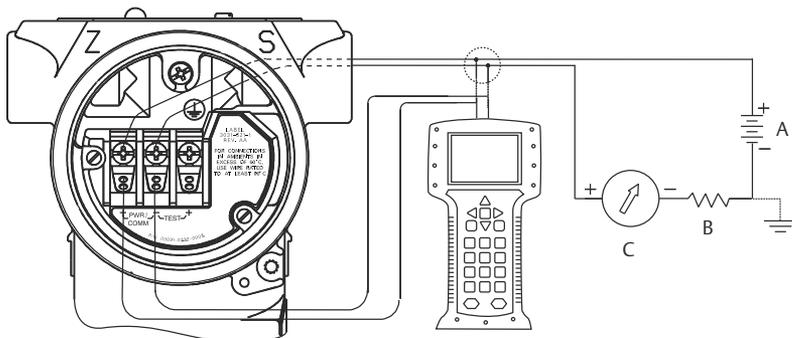
Con display LCD/LOI



- A. Allarme
- B. Sicurezza

3.3 Collegamento ed accensione

Figura 3-9: Schema elettrico del trasmettitore (4-20 mA)



- A. Alimentazione a 24 V c.c.
- B. $R_L \geq 250$
- C. Amperometro (opzionale)

Per ottenere i migliori risultati, si consiglia di usare un cavo schermato a doppino intrecciato. Usare un filo da almeno 24 AWG con una lunghezza non superiore a 5.000 ft (1.500 m). Se applicabile,

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.

⚠ Avvertenza

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

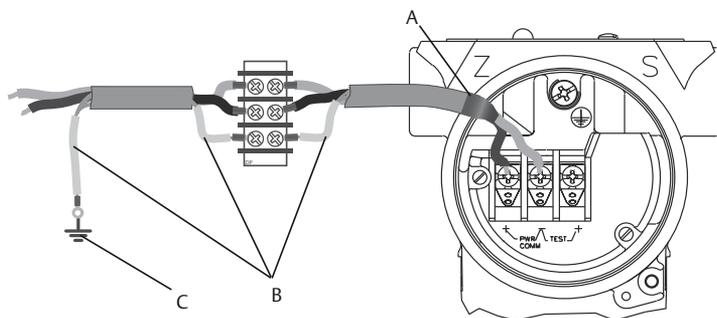
Non far passare il cablaggio di segnale in conduit o in canaline aperte con il cablaggio di alimentazione o vicino ad apparecchiature elettriche pesanti.

Non collegare il cablaggio di segnale alimentato ai terminali di prova. L'alimentazione potrebbe danneggiare il diodo di prova nella morsettiera.

Per cablare il trasmettitore:

Procedura

1. Rimuovere il coperchio della custodia sul lato FIELD TERMINALS (Terminali in campo).
2. Collegare il conduttore positivo al terminale "+" (PWR/COMM) e il conduttore negativo al terminale "-".
3. Collegare a terra la custodia in conformità alle normative locali applicabili.
4. Assicurarsi che la messa a terra sia corretta. Il cavo schermato dello strumento deve essere:
 - a) Rifilato e isolato per evitare che tocchi la custodia del trasmettitore.
 - b) Collegato allo schermo successivo se il cavo viene fatto passare attraverso una scatola di giunzione.
 - c) Collegato a una messa a terra valida sul lato alimentatore.
5. Se è necessaria la protezione da sovratensioni, vedere la sezione "[Messa a terra del terminale di protezione da sovratensioni](#)" per le istruzioni di messa a terra.
6. Tappare e sigillare le connessioni dei conduit non utilizzate.
7. Installare nuovamente il coperchio della custodia.

Figura 3-10: Cablaggio elettrico

- A. Isolare lo schermo e il filo di terra dello schermo.
- B. Isolare il filo di terra dello schermo esposto.
- C. Collegare nuovamente lo schermo alla messa a terra dell'alimentatore.

3.3 Messa a terra del terminale di protezione da sovratensioni

Sull'esterno della custodia dell'elettronica ed all'interno dello scomparto terminali sono disponibili terminazioni di messa a terra che devono essere utilizzate quando vengono installati terminali di protezione da sovratensioni. Per collegare la terra della custodia alla messa a terra (interna o esterna) si consiglia di utilizzare un filo da almeno 18 AWG.

Se il trasmettitore non è ancora cablato per l'alimentazione/accensione e la comunicazione, attenersi alle procedure descritte in [Collegamento ed accensione](#). Una volta cablato correttamente il trasmettitore, fare riferimento alla [Figura 3-10](#) per i punti di messa a terra per sovratensioni interno ed esterno.

3.4 Verifica della configurazione

Verificare la configurazione con qualsiasi strumento di configurazione compatibile con il protocollo HART®. Sono qui riportate le istruzioni per la configurazione mediante Field Communicator. Per le istruzioni per la configurazione con AMS Device Manager, consultare il [Manuale di riferimento del Rosemount 3051](#).

3.4.1 Verifica della configurazione con un Field Communicator

Per verificare la configurazione, sul Field Communicator deve essere installato un DD Rosemount 3051. Le sequenze tasti di scelta rapida

per il DD più recente sono mostrate nella [Tabella 2-2](#). Per le sequenze tasti di scelta rapida con i DD meno recenti, rivolgersi al rappresentante Emerson di zona.

Nota

Per accedere a tutte le funzionalità, Emerson consiglia di installare il DD più recente. Per informazioni su come aggiornare la libreria DD, visitare il sito [Field-Communicator](#).

Procedura

Verificare la configurazione del dispositivo tramite le sequenze tasti di scelta rapida riportate nella [Tabella 2-2](#).

- Il simbolo di spunta (✓) indica i parametri di configurazione di base. Tali parametri devono essere verificati come parte della procedura di avvio e di configurazione.
- Un (7) indica la disponibilità solo in modalità HART® revisione 7.

	Funzione	Sequenza tasti di scelta rapida	
		HART® 7	HART 5
✓	Livelli di saturazione e di allarme	2, 2, 2, 5, 7	2, 2, 2, 5, 7
✓	Damping	2, 2, 1, 1, 5	2, 2, 1, 1, 5
✓	Valori del campo di lavoro	2, 2, 2,	2, 2, 2
✓	Targhetta	2, 2, 7, 1, 1	2, 2, 7, 1, 1
✓	Funzione di trasferimento	2, 2, 1, 1, 6	2, 2, 1, 1, 6
✓	Unità	2, 2, 1, 1, 4	2, 2, 1, 1, 4
	Modalità burst	2, 2, 5, 3	2, 2, 5, 3
	Configurazione personalizzata display	2, 2, 4	2, 2, 4
	Data	2, 2, 7, 1, 4	2, 2, 7, 1, 3
	Descrittore	2, 2, 7, 1, 5	2, 2, 7, 1, 4
	Trim digitale/analogico (uscita da 4-20 mA)	3, 4, 2	3, 4, 2
	Disabilitazione pulsanti di configurazione	2, 2, 6, 3	2, 2, 6, 3
	Ricalibrazione con tastierino	2, 2, 2, 1	2, 2, 2, 1
	Test del circuito	3, 5, 1	3, 5, 1
	Trim inferiore del sensore	3, 4, 1, 2	3, 4, 1, 2
	Messaggio	2, 2, 7, 1, 6	2, 2, 7, 1, 5
	Trim D/A specifico (uscita da 4-20 mA)	3, 4, 2	3, 4, 2

	Funzione	Sequenza tasti di scelta rapida	
		HART® 7	HART 5
	Temperatura del sensore/grafico trend (Rosemount 3051S)	3, 3, 3	3, 3, 3
	Trim superiore del sensore	3, 4, 1, 1	3, 4, 1, 1
	Trim di zero digitale	3, 4, 1, 3	3, 4, 1, 3
	Password	2, 2, 6, 5	2, 2, 6, 4
	Variabile specifica	3, 2, 2	3, 2, 2
	Passaggio da HART revisione 5 a HART revisione 7	2, 2, 5, 2, 3	2, 2, 5, 2, 3
✓	Targhetta estesa	2, 2, 7, 1, 2	N/A
✓	Trova dispositivo	3, 4, 5	N/A
✓	Simulazione segnale digitale	3, 4, 5	N/A

Nota

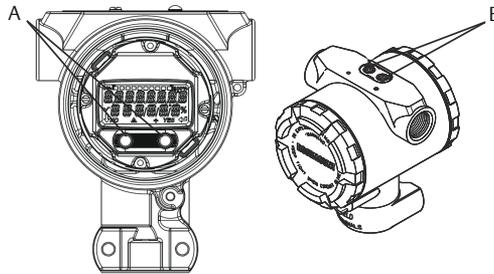
Per confermare la funzionalità dei pulsanti esterni, fare riferimento alla [Figura 3-10](#).

3.4.2 Verifica della configurazione tramite l'interfaccia operatore locale (LOI)

L'interfaccia operatore locale (LOI) opzionale può essere utilizzata per la messa in opera del dispositivo. La LOI ha una configurazione a due pulsanti, con pulsanti interni ed esterni. I pulsanti interni si trovano sul display del trasmettitore, quelli esterni sotto la targhetta metallica superiore. La funzionalità dei pulsanti della LOI è mostrata negli angoli inferiori del display.

Premere uno dei pulsanti per attivare la LOI. Per informazioni sul funzionamento dei pulsanti e i menu, vedere [Tabella 3-2](#) e [Figura 3-12](#).

Figura 3-11: Pulsanti della LOI interni ed esterni

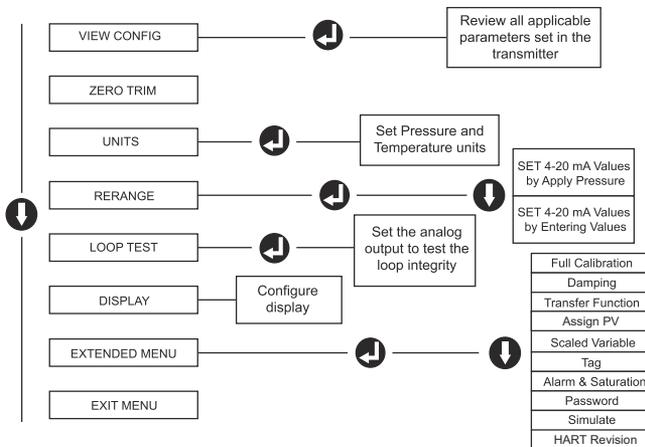


- A. Pulsanti interni
- B. Pulsanti esterni

Tabella 3-2: Funzionamento dei pulsanti della LOI

Pulsante		
Sinistro	No	SCORRERE
Destro	Sì	INVIO

Figura 3-12: Menu della LOI



3.4.3 Modifica della modalità di revisione HART®

Se lo strumento di configurazione HART non è in grado di comunicare con HART revisione 7, sul Rosemount 3051 verrà caricato un menu generico con funzionalità limitate. Per passare dal menu generico alla modalità di revisione HART, attenersi alla seguente procedura:

Procedura

Manual Setup (Impostazione manuale) → Device Information (Informazioni dispositivo) → Identification (Identificazione) → Message (Messaggio)

- a) Per passare a HART revisione 5, immettere: "HART5" nel campo Message (Messaggio)
- b) Per passare a HART revisione 7, immettere: "HART7" nel campo Message (Messaggio)

3.5 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 Device Manager, vedere il [Manuale di riferimento del Rosemount 3051](#).

Nota

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

Procedura

1. Scegliere la procedura di trim.
 - Trim di zero analogico: imposta l'uscita analogica su 4 mA.
2. Detto anche "ricalibrazione", imposta il valore minimo del campo di lavoro (LRV) su un valore uguale alla pressione misurata.
3. Il display e l'uscita digitale HART rimangono invariati.
 - Trim di zero digitale: ricalibra lo zero del sensore.

4. Il valore LRV rimane immutato. Il valore della pressione sarà zero (sul display e per l'uscita HART®). Il punto 4 mA potrebbe non corrispondere allo zero.
5. Per questa procedura è necessario che la pressione di zero calibrata in fabbrica rientri nell'intervallo del 3% dell'URV [0 + 3% × URV].

Esempio: URV = 250 inH₂O Pressione di zero applicata = + 0,03 × 250 inH₂O = + 7,5 inH₂O (confrontato con le impostazioni di fabbrica) i valori non compresi in questo intervallo saranno rifiutati dal trasmettitore.

3.5.1 Trim tramite un Field Communicator

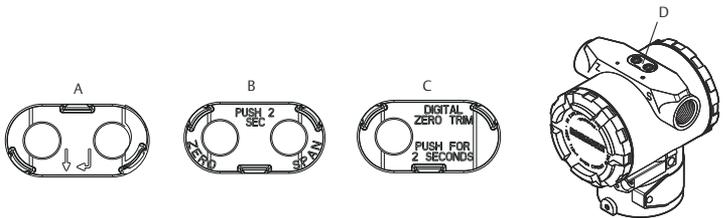
Procedura

1. Collegare il Field Communicator. Per le istruzioni, vedere "[Collegamento ed accensione](#)".
2. Seguire le istruzioni del menu HART® per effettuare il trim di zero desiderato.

Tabella 3-3: Tasti di scelta rapida per il trim di zero

	Zero analogico (impostare 4 mA)	Zero digitale
Sequenza tasti di scelta rapida	3, 4, 2	3, 4, 1, 3

Figura 3-13: Pulsanti di configurazione esterni



- A. LOI
- B. Span e zero analogico
- C. Zero digitale
- D. Pulsanti di configurazione

Eeguire il trim con LOI (opzione M4) per un trim di zero.

3. Impostare la pressione del trasmettitore.
4. Per il menu operativo, vedere la [Figura 3-12](#).

- a) Effettuare un trim di zero analogico selezionando **Rerange (Ricalibrazione)**.
- b) Effettuare un trim di zero digitale selezionando **Zero Trim (Trim di zero)**.

4 **Installazione di sistemi strumentati di sicurezza**

Per le installazioni con certificazione di sicurezza, consultare il [Manuale di riferimento del Rosemount 3051](#) per la procedura di installazione e i requisiti del sistema.

5 Certificazioni di prodotto

5.1 Trasmettitore di pressione 3051D Rosemount

Rev. 3.10

5.1.1 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/](https://www.emerson.com/).

5.1.2 Europa

E8 ATEX, a prova di fiamma e a prova di polvere

Certificazione DEKRA12ATEX0212X (Ex d); Baseefa12ATEX0191 (Ex ta)

Normative EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-26: 2015, EN 60079-31: 2014

**Marca-
ture**  II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)
 II 1 D Ex ta IIIC T₂₀₀ 105 °C Da (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)
V_{max} = 42,4 V c.c.

Tabella 5-1: Temperatura di processo

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

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

- Questo dispositivo contiene una membrana di separazione a pareti sottili, di spessore inferiore a 1 mm, che crea una barriera tra la Categoria 1 (connessione al processo) e la Categoria 2 (tutte le altre parti dell'apparecchiatura). Per i dettagli sul materiale del separatore, fare riferimento al codice di modello e al Bollettino tecnico. Durante l'installazione, la manutenzione e l'uso del dispositivo è necessario tenere in considerazione le condizioni ambientali alla quali sarà sottoposto il separatore. Per garantire la massima sicurezza

durante la durata prevista del dispositivo è necessario rispettare attentamente le istruzioni per l'installazione e la manutenzione fornite dal 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. Fare riferimento alla certificazione per la marcatura completa dell'apparecchiatura.
5. Per essere adeguati, il cablaggio, 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.

I1 ATEX, a sicurezza intrinseca e a prova di polvere

Certificazione Baseefa12ATEX0189X; Baseefa12ATEX0191

Normative: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012, EN 60079-31: 2014

Marcature:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C),  II 1 D Ex ta IIIC T₂₀₀ 105 °C Da (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)

Tabella 5-2: Parametri di ingresso

Parametri	HART®
Tensione U _i	30 V
Corrente I _i	200 mA
Potenza P _i	1,0 W
Capacitanza C _i	0,012 µF
Induttanza L _i	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 6.3.13 della norma EN 60079-11: 2012. È opportuno tenere presente tale considerazione durante l'installazione dell'apparecchiatura.

2. Anche se la custodia può essere fabbricata 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 Zona 0.
3. Le marcature riportate sulla targhetta dati di alcune varianti dell'apparecchiatura sono ridotte. Fare riferimento alla certificazione per la marcatura completa dell'apparecchiatura.

N1 ATEX, tipo n e a prova di polvere

Certificazione Baseefa12ATEX0190X; Baseefa12ATEX0191

Normative EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2014

Marcature  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C),  II 1 D Ex ta IIIC T₂₀₀ 105 °C Da (-20 °C ≤ T_a ≤ +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 6.5.1 della norma EN 60079-15: 2010. È opportuno tenere presente tale considerazione durante l'installazione dell'apparecchiatura.
2. Le marcature riportate sulla targhetta dati di alcune varianti dell'apparecchiatura sono ridotte. Fare riferimento alla certificazione per la marcatura completa dell'apparecchiatura.

5.1.3 Certificazioni internazionali

E7 IECEx, a prova di fiamma e a prova di polvere

Certificazione IECEx DEK 12.0067X (Ex d); IECEx BAS 12.0109 (Ex ta)

Normative IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-1: 2014, IEC 60079-26: 2014, IEC 60079-31: 2013

Marcature Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)
Ex ta IIIC T₂₀₀ 105 °C Da (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)

Tabella 5-3: Temperatura di processo

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

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Questo dispositivo contiene un separatore 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 del separatore, 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 alla quali sarà sottoposto il separatore. Per garantire la massima sicurezza durante la durata prevista del dispositivo è necessario rispettare attentamente le istruzioni per l'installazione e la manutenzione fornite dal produttore.
2. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
3. Le marcature riportate sulla targhetta dati di alcune varianti dell'apparecchiatura sono ridotte. Fare riferimento alla certificazione per la marcatura completa dell'apparecchiatura.
4. Per essere adeguati, il cablaggio, 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.

I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

Certificazione	IECEx BAS 12.0107X
Normative	IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-11: 2011
Marcature	Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Tabella 5-4: Parametri di ingresso

Parametri	HART®
Tensione U _i	30 V
Corrente I _i	200 mA
Potenza P _i	1,0 W
Capacitanza C _i	0,012 µF
Induttanza L _i	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 6.3.13 della norma EN 60079-11: 2011. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.

2. Anche se la custodia può essere fabbricata 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 Zona 0.

N7 IECEx, tipo n

Certificazione	IECEx BAS 12.0108X
Normative	IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-15: 2010
Marcature	Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T _a ≤ +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 norma IEC 60079-15. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.

5.1.4 Cina

E3 Cina, a prova di fiamma

Certificazione	GYJ22.3617X
Normative	GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.2-2021, GB 3836.20-2010, GB/T 3836.31-2021
Marcature	Ex db IIC T6... T4 Ga/Gb, Ex ta IIIC T ₂₀₀ 105 °C Da

I3 Cina, a sicurezza intrinseca

Certificazione	GYJ22.3375X
Normative	GB 3836.1-2021, GB/T 3836.4-2021
Marcature	Ex ia IIC T4 Ga

N3 Cina, tipo n

Certificazione	GYJ23.1148X
Normative	GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836-2021
Marcature	Ex ec IIC T5 Gc

5.1.5 Combinazioni

K7	Combinazione di E7, I7 e N7
K8	Combinazione di E8, I1 e N1

5.2 Trasmettitore di pressione 3051G Rosemount

5.2.1 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/](https://www.emerson.com/).

5.2.2 Certificazione per aree ordinarie

In conformità alle normative, il trasmettitore è stato esaminato e collaudato per determinare se il design fosse conforme ai requisiti 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).

5.2.3 America del Nord

E5 USA, a prova di esplosione (XP) e a prova di ignizione da polveri (DIP)

**Certifica-
zione** 1053834

**Normati-
ve** FM 3600: 2022, FM 3610: 2021, FM 3615: 2022, FM 3616: 2022, ANSI/UL 61010-1-2019 3a edizione, ANSI-ISA-12.27.01-2022, ANSI/UL 50E (1a edizione)

**Marcatu-
re** XP: Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C, D T5;
TENUTA NON RICHIESTA
DIP: Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III, T5;
-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C
TIPO 4X IP 68
TENUTA SINGOLA OPZIONALE

Condizioni speciali per l'uso:

1. La custodia del trasmettitore 3051 Rosemount contiene alluminio ed è considerata a rischio potenziale di ignizione causata da urti o frizione. Prestare attenzione durante l'installazione e l'uso per prevenire urti e attrito.
2. Apparecchiatura valutata per il campo di pressione atmosferica compreso tra 80 kPa (0,8 bar) e 110 kPa (1,1 bar).
3. I limiti di temperatura di processo devono essere conformi a 03031-1053.
4. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.

I5 USA, a sicurezza intrinseca (SI) e a prova di accensione (NI)

Certificazione	1053834
Normative	FM 3600: 2022, FM 3610: 2018, FM 3611: 2021, ANSI/UL 61010-1-2019 3a edizione ANSI/UL 60079-0: 2017, ANSI/UL 60079-11: 2013, ANSI-ISA-12.27.01-2022, ANSI/UL 50E (1a edizione)
Marcature	SI: Classe I, Gruppi ABCD, T4 SI: Classe II, Gruppi EFG; Classe III, T4 Classe I, Zona 0, AEx ia IIC T4 Ga NI: Classe 1, Divisione 2, Gruppi ABCD, T4 -60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C TENUTA SINGOLA OPZIONALE TIPO 4X IP 68 INSTALLAZIONE IN BASE A 03031-1024

Condizioni speciali per l'uso:

1. La custodia del trasmettitore 3051G Rosemount può contenere 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 di protezione da sovratensioni (codice opzione T1) non è in grado di superare il test di rigidità dielettrica di 500 Vrms. È opportuno tenere presente tale considerazione durante l'installazione.
3. Apparecchiatura valutata per il campo di pressione atmosferica compreso tra 80 kPa (0,8 bar) e 110 kPa (1,1 bar).
4. I limiti massimi di temperatura di processo devono essere conformi a 03031-1053.

C6 Canada, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri, a sicurezza intrinseca e Divisione 2

Certificazione	1053834
Normative	CAN/CSA C22.2 n. 61010-1-12, CAN/CSA C22.2 n. 94.2-20, CSA C22.2 n. 25-17, CAN/CSA C22.2 n. 30:20, CAN/CSA C22.2 n. 213-17 +aggiornamento 1 (2018)+aggiornamento 2 (2019)+aggiornamento 3 (2021), CAN/CSA C22.2 n. 60079-0:19, CAN/CSA C22.2 n. 60079-1:16, CAN/CSA-60079-11:14, ANSI-ISA-12.27.01-202

Marca- ture	<p>XP: Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C, D, T5 Ex db IIC T5 Gb</p> <p>TENUTA NON RICHIESTA</p> <p>DIP: Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III, T5; T5: $-50\text{ °C} \leq Ta \leq 85\text{ °C}$</p> <p>SI: Classe I, Gruppi ABCD, T4 SI: Classe II, Gruppi EFG; Classe III, T4</p> <p>Ex ia IIC T4 Ga</p> <p>NI: Classe I, Divisione 2, Gruppi ABCD, T4 T4: $-60\text{ °C} \leq Ta \leq +70\text{ °C}$</p> <p>INSTALLAZIONE SECONDO 03031-1024 (SOLO SI/NI) TENUTA SINGOLA - LIMITI DI TEMPERATURA SECONDO 03031-1053</p> <p>TIPO 4X, IP68</p>
------------------------	---

Condizioni speciali per l'uso:

1. La custodia del trasmettitore 3051 Rosemount contiene alluminio ed è considerata a rischio potenziale di ignizione causata da urti o frizione. Prestare attenzione durante l'installazione e l'uso per prevenire urti e attrito.
2. Apparecchiatura valutata per il campo di pressione atmosferica compreso tra 80 kPa (0,8 bar) e 110 kPa (1,1 bar).
3. Il trasmettitore 3051 Rosemount con il terminale con protezione da sovratensione (codice opzione T1) non è in condizione di superare il test di resistenza dielettrica di 500 Vrms. Questo fattore deve essere tenuto in considerazione durante l'installazione.
4. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.

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

**Certifi-
cazione** 1053834

**Norma-
tive** CAN/CSA C22.2 n. 61010-1-12, CAN/CSA C22.2 n. 94.2-20, CSA C22.2 n. 25-17, CAN/CSA C22.2 n. 30:20, CAN/CSA C22.2 n. 213-17 + aggiornamento 1 (2018) + aggiornamento 2 (2019) + aggiornamento 3 (2021), CAN/CSA C22.2 n. 60079-0:19, CAN/CSA C22.2 n. 60079-1:16, ANSI-ISA-12.27.01-2021

Marche XP: Classe 1, Divisione 1, Gruppi B, C, D, T5
 Ex db IIC T5 Gb
 TENUTA NON RICHIESTA
 DIP: Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III, T5;
 T5: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$
 NI: Classe I, Divisione 2, Gruppi ABCD, T4
 T4: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
 TENUTA SINGOLA - LIMITI DI TEMPERATURA SECONDO
 03031-1053
 TIPO 4X, IP68

Condizioni speciali per l'uso:

1. La custodia del trasmettitore 3051 Rosemount contiene alluminio ed è considerata a rischio potenziale di ignizione causata da urti o frizione. Prestare attenzione durante l'installazione e l'uso per prevenire urti e attrito.
2. Apparecchiatura valutata per il campo di pressione atmosferica compreso tra 80 kPa (0,8 bar) e 110 kPa (1,1 bar).
3. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.

5.2.4 Europa

E8 ATEX, a prova di fiamma e a prova di polvere

Certificazione KEMA97ATEX2378X; BAS01ATEX1427X

Normative EN 60079-0:2012 + A11: 2013, EN 60079-1: 2013, EN 60079-26: 2015, EN 60079-31: 2009

Marche  II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$), T5/T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$);  II 1 D Ex t IIIC T50 °C T₅₀₀ 60 °C Da

Tabella 5-5: Temperatura connessione al processo

Classe di temperatura	Temperatura connessione al processo	Temperatura ambiente
T6	Da -60 a +70 °C	Da -60 a +70 °C
T5	Da -60 a +80 °C	Da -60 a +80 °C
T4	Da -50 a +120 °C	Da -60 a +80 °C

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Questo dispositivo contiene un separatore 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 del separatore, 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 alla quali sarà sottoposto il separatore. Per garantire la massima sicurezza durante la durata prevista del dispositivo è necessario rispettare attentamente le istruzioni per l'installazione e la manutenzione fornite dal 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. Per essere adeguati, il cablaggio, 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.
5. L'utente deve accertarsi che i valori nominali massimi di tensione e corrente (36 V, 24 mA, c.c.) non vengano superati. Tutti i collegamenti ad altri dispositivi, o a dispositivi associati, devono essere dotati di controllo di tensione e di corrente equivalente a un circuito di categoria "ib" in conformità alla normativa EN 50020.
6. Devono essere utilizzate entrate cavi in grado di mantenere un grado di protezione della custodia pari ad almeno IP66.
7. 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.
8. Le entrate cavi e i tappi di chiusura devono essere adeguati al campo di lavoro ambientale dell'apparecchiatura e in grado di resistere a un test di impatto di 7 J.
9. Per mantenere la protezione di ingresso della custodia, il modulo sensore 2088/2090 Rosemount deve essere ben avvitato in posizione.

10. Le marcature riportate sulla targhetta dati di alcune varianti dell'apparecchiatura sono ridotte. Fare riferimento alla certificazione per la marcatura completa dell'apparecchiatura.

I1 ATEX, a sicurezza intrinseca e a prova di polvere

Certificazione	BAS00ATEX1166X
Normative	EN 60079-0: 2012+A11: 2013, EN 60079-11: 2012
Marcature	 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Tabella 5-6: Parametri di ingresso

Parametri	HART®
Tensione U _i	30 V
Corrente I _i	200 mA
Potenza P _i	0,9 W
Capacitanza C _i	0,012 µF
Induttanza L _i	0 mH

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X)

1. Quando è dotata di un terminale di protezione da sovratensioni, l'apparecchiatura non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V. È opportuno tenere presente tale considerazione durante l'installazione.
2. Anche se la custodia può essere fabbricata 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 Zona 0.

N1 ATEX, tipo n e a prova di polvere

Certificazione	BAS00ATEX3167X; BAS01ATEX1427X
Normative	EN 60079-0: 2012, EN 60079-15: 2010, EN 60079-31: 2009
Marcature	 II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C);  II 1 D Ex t IIIC T50 °C T ₅₀₀ 60 °C Da

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 norma EN 60079-15. È

opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.

2. Le marcature riportate sulla targhetta dati di alcune varianti dell'apparecchiatura sono ridotte. Fare riferimento alla certificazione per la marcatura completa dell'apparecchiatura.

5.2.5 Certificazioni internazionali

E7 IECEX, a prova di fiamma

Certificazione IECEX KEM 06.0021X

Normative IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-1: 2014, IEC 60079-26: 2014

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

Classe di temperatura	Temperatura connessione al processo	Temperatura ambiente
T6	Da -60 a +70 °C	Da -60 a +70 °C
T5	Da -60 a +80 °C	Da -60 a +80 °C
T4	Da -50 a +120 °C	Da -60 a +80 °C

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Questo dispositivo contiene un separatore 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 del separatore, 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 alla quali sarà sottoposto il separatore. Per garantire la massima sicurezza durante la durata prevista del dispositivo è necessario rispettare attentamente le istruzioni per l'installazione e la manutenzione fornite dal 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.

- Per essere adeguati, il cablaggio, 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.

I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

Certificazione	IECEx BAS 12.0071X
Normative	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011
Marcature	Ex ia IIC T4 Ga (55 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Tabella 5-7: Parametri di ingresso

Parametri	HART®
Tensione U _i	30 V
Corrente I _i	200 mA
Potenza P _i	0,9 W
Capacitanza C _i	0,012 µF
Induttanza L _i	0 mH

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X)

- Se l'apparecchiatura è dotata di un soppressore di sovratensioni 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.
- Anche se la custodia può essere fabbricata 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 Zona 0.

N7 IECEx, tipo n

Certificazione	IECEx BAS 12.0072X
Normative	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-15: 2010
Marcature	Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

- Quando è dotato di un terminale di protezione da sovratensioni, il Rosemount 2088 non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.

5.2.6 Brasile

E2 INMETRO, a prova di fiamma

Certificazione UL-BR 15.0728X

Normative ABNT NBR IEC 60079-0: 2013, ABNT NBR IEC 60079-1: 2016, ABNT NBR IEC 60079-26: 2016

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

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Questo dispositivo contiene un separatore 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 del separatore, 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 alla quali sarà sottoposto il separatore. Per garantire la massima sicurezza durante la durata prevista del dispositivo è necessario rispettare attentamente le istruzioni per l'installazione e la manutenzione fornite dal 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.

5.2.7 Cina

E3 Cina, a prova di fiamma

Certificazione GYJ15.1300X

Normative GB 3836.1-2010, GB 3836.2-2010

Marcature Ex d IIB+H₂ T5 Gb

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Campo di temperatura ambiente: -20 °C ~ +85 °C.
2. La struttura di messa a terra nella custodia deve essere collegata in maniera affidabile.

3. Durante l'installazione non devono essere presenti miscele dannose per la custodia.
4. Durante l'installazione in aree pericolose devono essere utilizzati pressacavi e tappi di chiusura dotati di certificazione Ex d IIC Gb rilasciata da enti di ispezione riconosciuti. Le entrate cavi ridondanti devono essere bloccate con tappi di chiusura.
5. Durante l'installazione, l'uso e la manutenzione del prodotto in atmosfera con gas esplosivi rispettare l'avvertenza: «Non rimuovere il coperchio in atmosfere esplosive quando il circuito è sotto tensione. »
6. Gli utenti finali non sono autorizzati a sostituire alcun componente interno. Per risolvere eventuali problemi, rivolgersi al produttore per evitare danni al prodotto.
7. Durante l'installazione, l'uso e la manutenzione del prodotto, attenersi alle seguenti norme: GB 3836.13-2013 *Atmosfere esplosive - Parte 13: Riparazione, revisione e rigenerazione di apparecchiature* GB 3836.15-2000 *Apparato elettrico per atmosfere con gas esplosivi Parte 15: Installazioni elettriche in aree pericolose (diverse da quelle minerarie)* GB 3836.16-2006 *Apparato elettrico per atmosfere con gas esplosivi Parte 16: Ispezione e manutenzione di installazioni elettriche (diverse da miniere)*, e GB 50257-2014 *Codice per la costruzione e l'approvazione di dispositivi elettrici per atmosfere esplosive e progettazione dell'installazione di apparecchiature elettriche a rischio di incendio.*

I3 Cina, a sicurezza intrinseca

Certificazione	GYJ15.1301X
Normative	GB 3836.1-2010, GB 3836.4-2010, GB 3836.20-2010
Marcature	Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. La custodia può contenere materiale non metallico. Prestare attenzione ad evitare il rischio di ignizione causata da urti o attrito quando viene utilizzata in Zona 0.
2. Quando si sceglie la protezione da sovratensioni (codice opzione T1), la presente apparecchiatura non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 Vrms previsto dalla clausola 6.3.12 della norma GB 3836.4-2010.

N3 Cina, tipo n

Certificazione	GYJ13.1305X
Normative	GB 3836.1-2010, GB 3836.8-2003
Marcature	Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Quando si sceglie il terminale di protezione da sovratensioni (codice opzione T1), la presente apparecchiatura non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 Vrms previsto dalla clausola 6.3.12 della norma GB 3836.4-2010.

5.2.8 Combinazioni

K3	Combinazione di E3 e I3
K5	Combinazione di E5 e I5
K6	Combinazione di C6, E8 e I1
K8	Combinazione di E8, I1 e N1
KB	Combinazione di E5, I5 e C6
KD	Combinazione di E8, I1, E5, I5 e C6

5.2.9 Tappi e adattatori del conduit

IECEx, a prova di fiamma e a sicurezza aumentata

Certificazione	IECEx FMG 13.0032X
Normative	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-1: 2007, IEC 60079-7: 2006-2007
Marcature	Ex de IIC Gb

ATEX, a prova di fiamma e a sicurezza aumentata

Certificazione	FM13ATEX0076X
Normative	EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007, IEC 60079-7: 2007
Marcature	 II 2 G Ex de IIC Gb

Tabella 5-8: Dimensioni filettature tappi del conduit

Filettatura	Contrassegno di identificazione
M20 × 1,5	M20

Tabella 5-8: Dimensioni filettature tappi del conduit (continua)

½-14 NPT	½ NPT
----------	-------

Tabella 5-9: Dimensioni filettature adattatore

Filettatura maschio	Contrassegno di identificazione
M20 × 1,5-6G	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	G ½

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).

5.3 Dichiarazione di conformità

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1089 Rev. M	
<p>We,</p> <p>Rosemount, Inc. 6021 Innovation Blvd. Shakopee, MN 55379 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p>Rosemount™ Models 3051D and 3051G Pressure Transmitters</p> <p>manufactured by,</p> <p>Rosemount Inc. 6021 Innovation Blvd. Shakopee, MN 55379 USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p> <p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
 (signature)		Vice President of Global Quality (function name - printed)
Mark Lee (name - printed)		June 14, 2023 (date of issue)
Page 1 of 4		

	<h2>EU Declaration of Conformity</h2>	
<p>No: RMD 1089 Rev. M</p>		
<p>EMC Directive (2014/30/EU)</p>		
<p>All Models 3051D and 3051G Pressure Transmitters EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013</p>		
<p>PED Directive (2014/68/EU)</p>		
<p>Models 3051DP2, 3, 4, 5 with C-276 Isolators or options P7 or P9 Pressure Transmitters QS Certificate of Assessment - EC Certificate No. 12698-2018-CE-ACCREDIA Module H Conformity Assessment Other Standards Used: ANSI/ISA61010-1:2004</p>		
<p>All other model 3051D and 3051G Pressure Transmitters Sound Engineering Practice</p>		
<p>Transmitter Attachments: Diaphragm Seal - Process Flange - Manifold Sound Engineering Practice</p>		
<p>RoHS Directive (2011/65/EU)</p>		
<p>Models 3051D and 3051G Pressure Transmitters Harmonized Standard: EN IEC 63000:2018</p>		
<p>ATEX Directive (2014/34/EU)</p>		
<p>Model 3051D Pressure Transmitter</p>		
<p>Baseefa12ATEX0189X - Intrinsic Safety Certificate Equipment Group II Category 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ Ta ≤ +70°C) Harmonized Standards Used: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012</p>		
<p>Baseefa12ATEX0190X - Type n Certificate Equipment Group II Category 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40°C ≤ Ta ≤ +70°C) Harmonized Standards Used: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010</p>		
<p>Page 2 of 4</p>		



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1089 Rev. M



Baseefa12ATEX0191 - Dust Certificate
 Equipment Group II Category 1 D
 Ex ta IIIC T₂₀₀105°C Da (-20°C ≤ Ta ≤ +85°C)
 Harmonized Standards Used:
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-31: 2014

DEKRA12ATEX0212X - Flameproof Certificate
 Equipment Group II Category 1/2 G
 Ex db IIC T₆ Ga/Gb (-50°C ≤ Ta ≤ +65°C)
 T₅ Ga/Gb (-50°C ≤ Ta ≤ +70°C)
 Harmonized Standards Used:
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015

Model 3051G Pressure Transmitter

BAS00ATEX1166X - Intrinsic Safety Certificate
 Equipment Group II Category 1 G
 Ex ia IIC T₄ Ga (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)
 Harmonized Standards Used:
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012

BAS00ATEX3167X - Type n Certificate
 Equipment Group II Category 3 G
 Ex nA IIC T₅ Gc (-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C)
 Harmonized Standards Used:
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010

BAS01ATEX1427 - Dust Certificate
 Equipment Group II Category 1 D
 Ex t IIIC T₅₀°C T₃₀₀60°C Da
 Harmonized Standards Used:
 EN 60079-0:2012+A11:2013 (A review against EN IEC 60079-0:2018 which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN60079-0:2012 + A11:2013 continues to represent "State of the Art"), EN 60079-31:2009

KEMA97ATEX2378X Flameproof Certificate
 Equipment Group II Category 1/2 G
 Ex db IIC T₆..T₄ Ga/Gb
 Harmonized Standards Used:
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-26: 2015

Page 3 of 4

 **EU Declaration of Conformity** 
No: RMD 1089 Rev. M

PED Notified Body

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Notified Body Number: 0496]
Via Energy Park, 14, N-20871
Vimercate (MB), Italy

ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

DEKRA [Notified Body Number: 0344]
Meander 1051, 6825 MJ Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands
Postbank 6794687

SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598]
Takomotie 8
FI-00380 Helsinki,
Finland

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598]
Takomotie 8
FI-00380 Helsinki,
Finland

Page 4 of 4

	<h2 style="margin: 0;">Dichiarazione di conformità UE</h2> <p style="margin: 0;">No: RMD 1089 Rev. M</p>	
<p>Noi</p> <p>Rosemount, Inc. Innovation Blvd. 6021. Shakopee, MN 55379 USA</p> <p>dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il prodotto,</p> <p style="text-align: center;">Trasmettitori di pressione Rosemount™ modelli 3051D e 3051G</p> <p>fabbricato da,</p> <p>Rosemount Inc. Innovation Blvd. 6021. Shakopee, MN 55379 USA</p> <p>oggetto della presente dichiarazione, è conforme a quanto previsto dalle direttive comunitarie, compresi gli emendamenti più recenti, come riportato nella schedula 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 organismo notificato all'Unione Europea, come riportato nella schedula allegata.</p>		
_____ (firma)	_____ Vicepresidente qualità globale (funzione - in stampatello)	
_____ Mark Lee (nome - stampato)	_____ (data di emissione)	
Pagina 1 Di 4		

	<h2 style="text-align: center;">Dichiarazione di conformità UE</h2> <p style="text-align: center;">No: RMD 1089 Rev. M</p>	
<p>Direttiva EMC (2014/30/UE)</p>		
<p style="text-align: center;">Tutti i trasmettitori di pressione modelli 3051D e 3051G EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013</p>		
<p>Direttiva PED (2014/68/UE)</p>		
<p style="text-align: center;">Trasmettitori di pressione modelli 3051DP2, 3, 4, 5 con isolatori in C-2/76 o opzioni P7 o P9 Certificato di valutazione QS - Certificato CE n. 12698-2018-CE-ACCREDIA Modulo H Valutazione della conformità Altri standard utilizzati: ANSI/ISA61010-1:2004</p>		
<p style="text-align: center;">Tutti gli altri trasmettitori di pressione 3051D e 3051G Pratica di ingegneria del suono</p>		
<p style="text-align: center;">Adattatori del trasmettitore: Separatore - Flangia di processo - Manifold Pratica di ingegneria del suono</p>		
<p>Direttiva RoHS (2011/65/UE)</p>		
<p style="text-align: center;">Trasmettitori di pressione modelli 3051D e 3051G Norma armonizzata: EN IEC 63000:2018</p>		
<p>Direttiva ATEX (2014/34/UE)</p>		
<p style="text-align: center;">Trasmettitore di pressione modello 3051D</p>		
<p style="text-align: center;">Baseefa12ATEX0189X - Certificazione a sicurezza intrinseca Attrezzatura Gruppo II, Categoria 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) Norme armonizzate utilizzate: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012</p>		
<p style="text-align: center;">Baseefa12ATEX0190X - Certificato tipo n Attrezzatura Gruppo II, Categoria 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) Norme armonizzate utilizzate: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010</p>		
<p>Pagina 2 Di 4</p>		



Dichiarazione di conformità UE

No: RMD 1089 Rev. M



Baseefa12ATEX0191 - Certificazione a prova di polvere

Attrezzatura Gruppo II, Categoria 1 D
 Ex ta IIIC T₃₀₀105 °C Da (-20 °C ≤ Ta ≤ +85 °C)
 Norme armonizzate utilizzate:
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-31: 2014

DEKRA12ATEX0212X - Certificazione a prova di fiamma

Attrezzatura Gruppo II, Categoria 1/2 G
 Ex db IIC T₆ Ga/Gb (-50 °C ≤ Ta ≤ +65 °C)
 T₅ Ga/Gb (-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)
 Norme armonizzate utilizzate:
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015

Trasmettitore di pressione modello 3051G

BAS00ATEX1166X - Certificazione a sicurezza intrinseca

Attrezzatura Gruppo II, Categoria 1 G
 Ex ia IIC T₄ Ga (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)
 Norme armonizzate utilizzate:
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012

BAS00ATEX3167X - Certificato tipo n

Attrezzatura Gruppo II, Categoria 3 G
 Ex nA IIC T₅ Gc (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)
 Norme armonizzate utilizzate:
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010

BAS01ATEX1427 - certificazione a prova di polvere

Attrezzatura Gruppo II, Categoria 1 D
 Ex t IIIC T₅₀ °C T₃₀₀60 °C Da
 Norme armonizzate utilizzate:
 EN 60079-0:2012+A11:2013 (Una revisione in conformità a EN IEC 60079-0:2018, che è armonizzata, non mostra modifiche significative rilevanti per questa apparecchiatura, quindi EN60079-0:2012 + A11:2013 continua a rappresentare lo "stato dell'arte"), EN 60079-31:2009

KEMA97ATEX2378X a prova di fiamma

Attrezzatura Gruppo II, Categoria 1/2 G
 Ex db IIC T₆ ... T₄ Ga/Gb
 Norme armonizzate utilizzate:
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-26: 2015

	Dichiarazione di conformità UE No: RMD 1089 Rev. M	
Organismo notificato PED		
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Numero ente notificato: 0496] Via Energy Park, 14, N-20871 Vimercate (MB), Italia		
Enti notificati ATEX per certificato di esame CE		
DEKRA [Numero organismo notificato: 0344] Arnhem medio 1051, 6825 MJ Scatola stampa 5185, 6802 ED Arnhem Paesi Bassi 6794687 post-banca		
SGS FIMKO OY [Numero ente accreditato: 0598] Takomotie 8 FI-00380 Helsinki, Finlandia		
Organismo notificato ATEX per garanzia di qualità		
SGS FIMKO OY [Numero ente accreditato: 0598] Takomotie 8 FI-00380 Helsinki, Finlandia		
Pagina 4 Di 4		

5.4 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	0	0	0	0	0
壳体组件 Housing Assembly	0	0	0	0	0	0
传感器组件 Sensor Assembly	X	0	0	0	0	0

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.

0: 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。

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

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

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

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
电子组件 Electronics Assembly	电子电路板组件 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
00825-0102-5007, Rev. DE
Agosto 2023

Per ulteriori informazioni: [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2023 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.