

Trasmittitore di pressione 3051 Rosemount™ e misuratori di portata serie 3051CF Rosemount con protocollo FOUNDATION™ Fieldbus



Nota

Prima di installare il trasmettitore, verificare che il corretto driver di dispositivo sia caricato nei sistemi host. Fare riferimento ad [“Approntamento del sistema”](#) a pagina 3.

NOTA

La presente guida illustra le linee guida di base dei trasmettitori 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. Per informazioni più dettagliate, consultare il [Manuale di riferimento](#) del modello 3051 FOUNDATION Fieldbus Rosemount. Il presente manuale è anche disponibile in formato elettronico sul sito Web Emerson.com/Rosemount.

⚠ AVVERTENZA

Le esplosioni possono causare infortuni gravi o mortali.

L'installazione del presente trasmettitore in un'area esplosiva deve essere conforme alle procedure, alle prassi e alle normative locali, nazionali e internazionali. Per informazioni relative alle limitazioni associate all'installazione in sicurezza, consultare la sezione dedicata alle certificazioni nel [Manuale di riferimento](#) del modello 3051 FOUNDATION Fieldbus Rosemount.

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

Le perdite di processo possono causare infortuni gravi o mortali.

- Per evitare perdite di processo, usare soltanto l'apposita guarnizione o-ring per l'adattatore della flangia corrispondente.

Le scosse elettriche possono causare infortuni gravi o mortali.

- Evitare contatti tra fili e terminali. L'alta tensione che può essere applicata ai conduttori può causare scosse elettriche.

Ingressi conduit/cavi

- Se non diversamente indicato, per gli ingressi conduit/cavi nella custodia del trasmettitore è utilizzata una filettatura da 1/2–14 NPT.

Per chiudere tali entrate, utilizzare esclusivamente tappi, adattatori, pressacavi o conduit con filettatura compatibile.

Sommario

Approntamento del sistema.....	3	Impostazione degli interruttori.....	11
Installazione del trasmettitore.....	5	Cablaggio, messa a terra e accensione.....	12
Montaggio del trasmettitore.....	5	Configurazione.....	15
Targhetta.....	10	Taratura di zero del trasmettitore.....	21
Rotazione della custodia.....	11	Certificazioni del prodotto.....	22

1.0 Approntamento del sistema

1.1 Conferma della presenza del corretto driver di dispositivo

- Per garantire le corrette comunicazioni, verificare che sui sistemi in uso sia caricato il driver apparecchiatura corretto (DD/DTM™).
- Scaricare il corretto driver apparecchiatura nella sezione download del sito del distributore dell'host, su Emerson.com/Rosemount o Fieldbus.org.

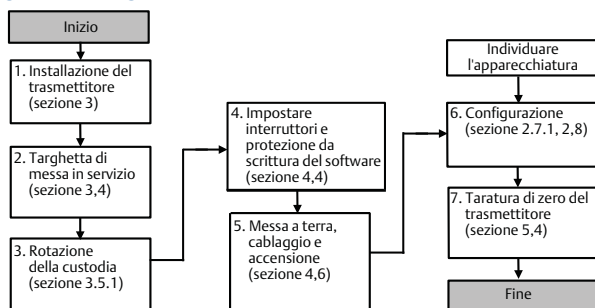
Revisioni e driver apparecchiatura del modello 3051 Rosemount

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

Tabella 1. Revisioni apparecchiatura e file FOUNDATION Fieldbus del modello 3051 Rosemount

Revisione dispositivo ⁽¹⁾	Host	Driver apparecchiatura (DD) ⁽²⁾	Disponibile su	Driver apparecchiatura (DTM)	Numero documento manuale
8	Tutto	DD4: DD Rev. 1	Fieldbus.org	Emerson.com	00809-0100-4774, Rev. CA o più recente
	Tutto	DD5: DD Rev. 1	Fieldbus.org		
	Emerson	AMS™ Device Manager V 10.5 o successiva: DD Rev. 2	Emerson.com		
	Emerson	AMS Device Manager V da 8 a 10.5: DD Rev. 1	Emerson.com		
	Emerson	375/475: DD Rev. 2	Utilità Easy Upgrade		
7	Tutto	DD4: DD Rev. 3	Fieldbus.org	Emerson.com	00809-0100-4774, Rev. BA
	Tutto	DD5: NA	N/D		
	Emerson	AMS Device Manager V 10.5 o successiva: DD Rev. 6	Emerson.com		
	Emerson	AMS Device Manager V da 8 a 10.5: DD Rev. 4	Emerson.com		
	Emerson	375/475: DD Rev. 6	Utilità Easy Upgrade		

1. La revisione apparecchiatura Foundation fieldbus può essere letta con uno strumento di configurazione compatibile con Foundation fieldbus.
2. I nomi file dei driver apparecchiatura indicano apparecchiatura e revisione DD. Per accedere alla funzionalità, è necessario installare l'adeguato driver apparecchiatura negli host di controllo e gestione asset, e negli strumenti di configurazione.

Figura 1. Diagramma di flusso di installazione

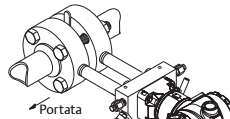
2.0 Installazione del trasmettitore

2.1 Montaggio del trasmettitore

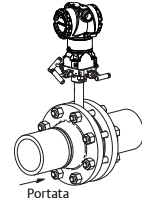
Applicazioni su liquido

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

Coplanar

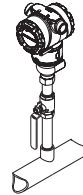
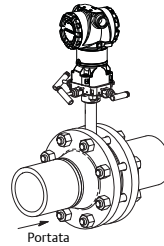


In linea



Applicazioni su gas

1. Installare i collegamenti sulla parte superiore o sul lato della linea.
2. Montare il trasmettitore accanto o sopra le prese.



Applicazioni su vapore

1. Posizionare i collegamenti sul lato della linea.
2. Montare il trasmettitore accanto o sotto i collegamenti.
3. Riempire d'acqua i primari.

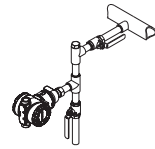
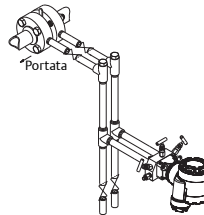
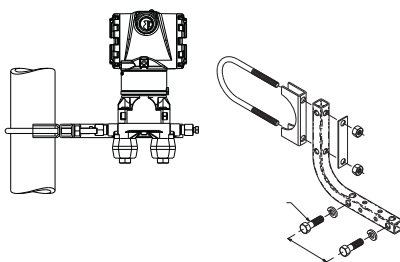
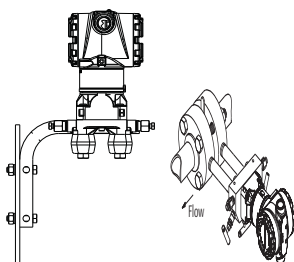


Figura 2. Montaggio su pannello e su palina

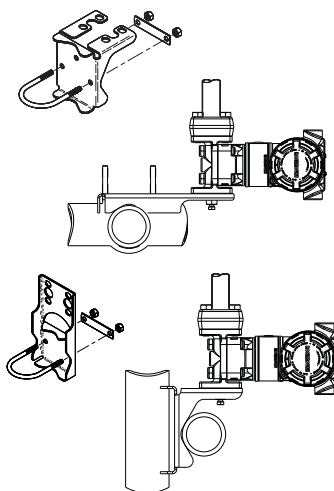
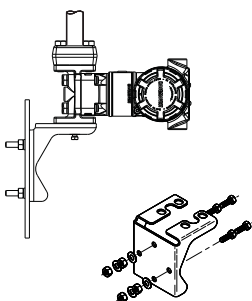
Montaggio su pannello⁽¹⁾

Montaggio su palina

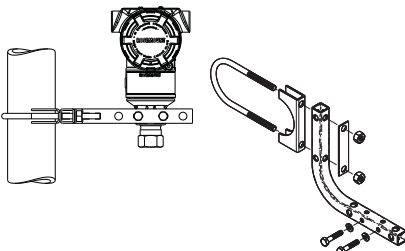
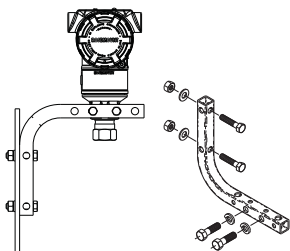
Flangia Coplanar



Flangia tradizionale



Modello 3051T Rosemount

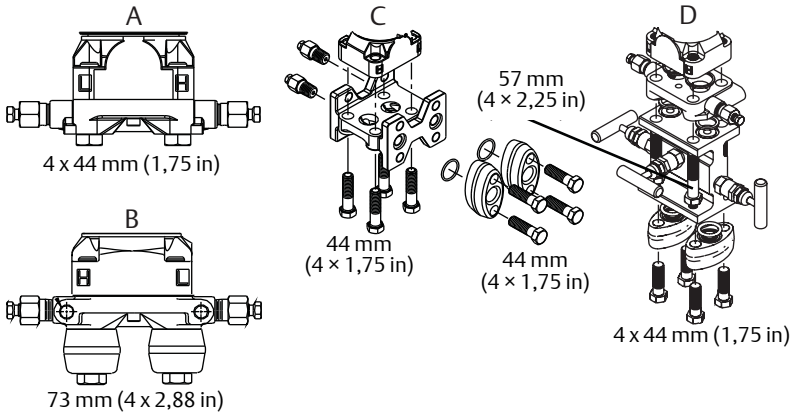


1. I bulloni per montaggio su pannello $5/16 \times 1\frac{1}{2}$ sono a carico del cliente.

Considerazioni per l'imbullonatura

Se l'installazione del trasmettitore richiede il montaggio di flange di processo, manifold o adattatori della flangia, attenersi alle istruzioni di montaggio per assicurare una tenuta stagna e prestazioni ottimali dei trasmettitori. Usare solo i bulloni forniti con il trasmettitore o venduti come parti di ricambio da Emerson™. La [Figura 3 a pagina 7](#) illustra i gruppi comuni dei trasmettitori con la lunghezza dei bulloni necessaria per un corretto montaggio del trasmettitore.

Figura 3. Assemblaggi comuni del trasmettitore



A. Trasmittitore con flangia Coplanar

B. Trasmittitore con flangia Coplanar ed adattatori della flangia opzionali

C. Trasmittitore con flangia tradizionale e adattatori per flangia opzionali









D. Trasmittitore con flangia Coplanar e manifold ed adattatori per flangia opzionali

I bulloni sono normalmente in acciaio al carbonio o acciaio inossidabile. Verificare il tipo di materiale controllando le marcature sulla testa del bullone e facendo riferimento alla [Tabella 2 a pagina 8](#). Se il materiale del bullone non è riportato nella [Tabella 2](#), rivolgersi al rappresentante Emerson per ulteriori informazioni.

Attenersi alla seguente procedura di installazione dei bulloni:

1. I bulloni in acciaio al carbonio non devono essere lubrificati, mentre i bulloni di acciaio inossidabile sono rivestiti di lubrificante per facilitarne l'installazione. Tuttavia non è necessario aggiungere altro lubrificante durante l'installazione di entrambi i tipi di bulloni.
2. Serrare a mano i bulloni.
3. Serrare i bulloni alla coppia di serraggio iniziale in sequenza incrociata. Fare riferimento alla [Tabella 2](#) per il valore di coppia iniziale.
4. Serrare i bulloni alla coppia di serraggio finale usando la stessa sequenza incrociata. Fare riferimento alla [Tabella 2](#) per il valore di coppia finale.
5. Verificare che i bulloni della flangia sporgano dai fori del modulo del sensore prima di applicare pressione.

Tabella 2. Coppie di serraggio dei bulloni della flangia e dell'adattatore della flangia

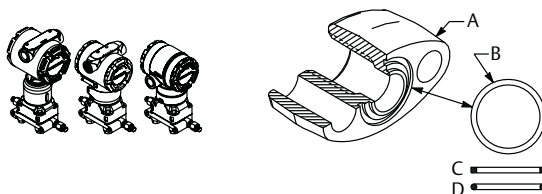
Materiale del bullone	Marche sulla testa	Coppia iniziale	Coppia finale
Acciaio al carbonio (CS)	 	300 lb in.	650 lb in.
Acciaio inossidabile (SST)	     	150 lb in.	300 lb in.

Guarnizioni O-ring con adattatori per flangia

⚠ AVVERTENZA

La mancata installazione delle corrette guarnizioni O-ring dell'adattatore per flangia può causare perdite di processo e conseguenti infortuni gravi o mortali. È possibile distinguere i due adattatori per flangia in base alla differenza delle sedi scanalate delle guarnizioni O-ring. Usare soltanto la guarnizione O-ring specifica per l'adattatore per flangia in dotazione, come illustrato di seguito.

Rosemount 3051S/3051/2051



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

Ogni volta che le flange o gli adattatori sono rimossi, controllare visivamente le guarnizioni O-ring. Sostituirle se presentano segni di danneggiamento, quali tagli o intaccature. Quando si sostituiscono le guarnizioni O-ring, dopo l'installazione serrare nuovamente i bulloni per flangia e le viti di centraggio per compensare l'assettamento delle guarnizioni.

Separatore ambientale per comparti

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

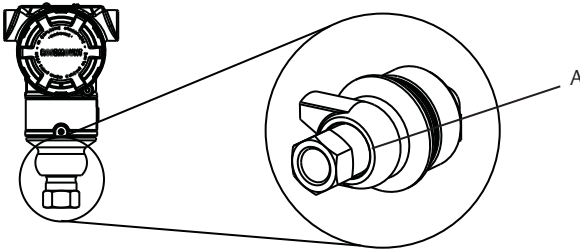
Per le filettature M20, installare i tappi del conduit avvitandoli completamente o fino a incontrare resistenza meccanica.

Orientamento del trasmettitore di pressione relativa in linea

La porta del lato bassa pressione (riferimento atmosferico) sul trasmettitore di pressione relativa in linea si trova nel collo del trasmettitore, dietro la custodia. Il percorso di sfiato è di 360° attorno al trasmettitore tra la custodia e il sensore. Vedere [Figura 4](#).

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

Figura 4. Porta del lato bassa pressione relativa in linea



A. Posizione della porta di pressione

Installazione delle connessioni a cono e filettate per pressione elevata

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

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

Nota

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

2.2 Targhetta

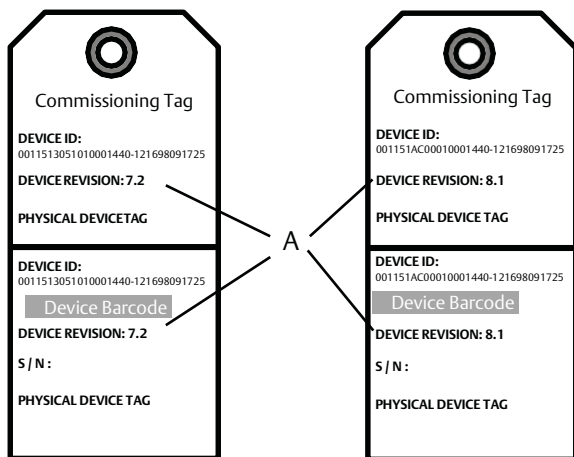
Targhetta di messa in servizio (cartacea)

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

Nota

La descrizione dell'apparecchiatura caricata nel sistema host e la revisione dell'apparecchiatura devono corrispondere. Fare riferimento ad ["Approntamento del sistema"](#) a pagina 3.

Figura 5. Targhetta di messa in servizio



A. Revisione apparecchiatura

Nota

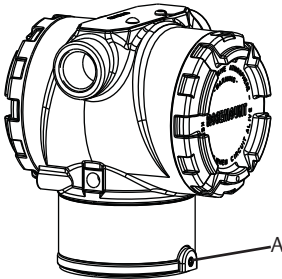
La descrizione dell'apparecchiatura caricata nel sistema host e la revisione dell'apparecchiatura devono corrispondere. La descrizione dell'apparecchiatura può essere scaricata dal sito del distributore dell'host o dal sito Emerson.com/Rosemount selezionando Device Drivers (Driver apparecchiatura) nei *collegamenti rapidi*. In alternativa, visitare Fieldbus.org e selezionare End User Resources (Risorse utente finale).

2.3 Rotazione della custodia

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

1. Allentare le viti di fissaggio della custodia con una chiave esagonale da $5/64$ in.
2. Ruotare la custodia in senso orario fino a ottenere la posizione desiderata.
3. Nel caso in cui non fosse possibile ottenere la posizione desiderata a causa del limite della filettatura, ruotare la custodia in senso antiorario fino alla posizione desiderata (fino a 360° dal limite della filettatura).
4. Serrare di nuovo la vite di fissaggio della custodia a non più di 7 lb in quando viene raggiunta la posizione desiderata.

Figura 6. Rotazione della custodia



A. Vite di fissaggio della rotazione della custodia ($5/64$ in.)

2.4 Impostazione degli interruttori

Prima dell'installazione, impostare la configurazione degli interruttori di simulazione e di sicurezza, come mostrato nella [Figura 7](#).

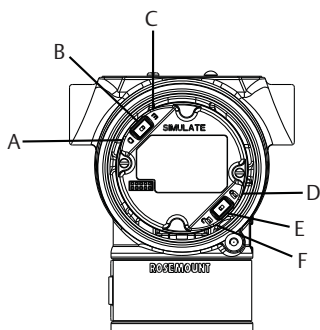
- L'interruttore di simulazione consente di attivare o disattivare le simulazioni di allarme e le simulazioni dello stato e dei valori del blocco dell'ingresso analogico. Per impostazione predefinita, l'interruttore di simulazione è impostato su abilitato.
- L'interruttore di sicurezza consente (simbolo di sblocco) o impedisce (simbolo di blocco) la configurazione del trasmettitore.
 - La sicurezza predefinita è disattivata (simbolo di sblocco).
 - L'interruttore di sicurezza può essere abilitato o disabilitato via software.

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

1. Se il trasmettitore è già installato, mettere in sicurezza il circuito e disinserire l'alimentazione.
2. Rimuovere il coperchio dell'involucro sul lato opposto ai terminali. Non rimuovere il coperchio dell'apparecchiatura in atmosfere esplosive quando il circuito è sotto tensione.
3. Spostare gli interruttori di sicurezza e di simulazione nella posizione desiderata.
4. Riposizionare il coperchio della custodia.

Nota

Si consiglia di serrare il coperchio fino a eliminare il gioco tra coperchio e custodia.

Figura 7. Interruttori di simulazione e di sicurezza

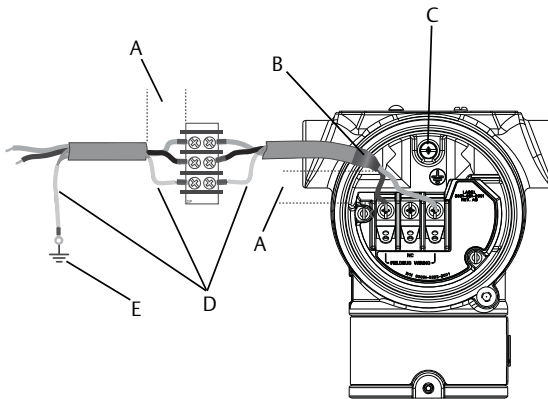
A. Posizione di simulazione disabilitata
B. Interruttore di simulazione
C. Posizione di simulazione abilitata (predefinita)

D. Posizione di sicurezza bloccata
E. Interruttore di sicurezza
F. Posizione di sicurezza sbloccata (predefinita)

2.5 Cablaggio, messa a terra e accensione

Per assicurare che la tensione ai terminali di alimentazione del trasmettitore non scenda al di sotto di 9 V c.c., usare un filo di rame di dimensioni adeguate. La tensione di alimentazione può essere variabile, specialmente in condizioni non standard come quando si opera con una batteria di backup. Si consiglia un minimo di 12 V c.c. in condizioni di esercizio normali. Si consiglia un cavo bipolare twistato schermato di tipo A.

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

Figura 8. Terminali del cablaggio

- A. Minimizzare la distanza** **D. Isolare lo schermo**
B. Rifilare e isolare lo **E. Collegare lo schermo a terra**
 schermo **dell'alimentazione**
C. Terminale con messa a terra di protezione (non mettere a terra il cavo schermato sul trasmettitore)

Nota

I terminali di alimentazione del modello 3051 Rosemount sono insensibili alla polarità, pertanto la polarità elettrica dei conduttori di alimentazione non influirà sul collegamento ai terminali di alimentazione.

Qualora vengano collegate al segmento delle apparecchiature sensibili alla polarità, è necessario seguire la polarità del terminale. Per il collegamento dei fili ai terminali a vite si consiglia l'uso di attrezzi di crimpatura.

2. Garantire il pieno contatto con la vite e la rondella della morsettiere. Se si utilizza un cablaggio diretto, avvolgere il filo in senso orario per garantire che sia in posizione durante il serraggio della vite della morsettiere. Non è necessaria alcuna alimentazione aggiuntiva. Si sconsiglia l'uso di una morsettiere del filo con pin o ghiera, perché la connessione potrebbe essere maggiormente soggetta ad allentarsi nel tempo o a causa di vibrazioni.

Messa a terra del cavo di segnale

Non far passare il cavo di segnale all'interno di conduit o canaline aperte assieme al cavo di alimentazione o vicino ad apparecchiature ad alta tensione.

Sull'esterno della custodia dell'elettronica e all'interno dello scomparto morsettiere sono presenti terminazioni di messa a terra, che vengono utilizzate per installare terminali di protezione per sovratensioni o per conformarsi a normative locali.

1. Rimuovere il coperchio della custodia con l'etichetta field terminals (Terminali).

2. Collegare il doppino e la messa a terra come indicato nella [Figura 8](#).
 - a. Rifilare il cavo schermato quanto necessario e isolarlo in modo che non tocchi la custodia del trasmettitore.

Nota

NON mettere a terra il cavo schermato sul trasmettitore; se il cavo schermato tocca la custodia del trasmettitore, può accadere che venga messo a terra il circuito e si creino delle interferenze nella comunicazione.

- b. Collegare in modo continuo il cavo schermato alla messa a terra dell'alimentatore.
 - c. Collegare il cavo schermato per l'intero segmento a un'unica messa a terra valida sull'alimentatore.
-

Nota

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

3. Riposizionare il coperchio della custodia. Si consiglia di serrare il coperchio fino a eliminare il gioco tra coperchio e custodia.
4. Tappare e sigillare le connessioni del conduit non utilizzate.

Alimentazione

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

Condizionatore dell'alimentazione

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

Messa a terra

Il cablaggio di segnale del segmento Fieldbus non può essere messo a terra. La messa a terra di uno dei fili di segnale provoca lo spegnimento dell'intero segmento Fieldbus.

Messa a terra del filo schermato

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

Terminazione del segnale

All'inizio e alla fine di ciascun segmento Fieldbus è necessario installare un terminatore.

Individuazione delle apparecchiature

Le apparecchiature vengono spesso installate, configurate e messe in funzione nel tempo da personale diverso. La funzionalità "Individua apparecchiatura" utilizza il visualizzatore LCD (se installato) per assistere il personale a trovare l'apparecchiatura desiderata.

Dalla schermata *Panoramica* dell'apparecchiatura, fare clic sul pulsante **Individua apparecchiatura**. Verrà avviata una funzionalità che consente di visualizzare il messaggio "Trovami" oppure di immettere un messaggio personalizzato che verrà visualizzato sul visualizzatore LCD dell'apparecchiatura.

Dopo essere usciti dalla funzione "Individua apparecchiatura", il visualizzatore LCD torna automaticamente al funzionamento normale.

Nota

Alcuni host non supportano la funzionalità "Individua apparecchiatura" nella DD.

2.6 Configurazione

Le configurazioni sono visualizzate ed eseguite in modo diverso in ciascun FOUNDATION fieldbus server o strumento di configurazione. In alcuni casi, per la configurazione e la visualizzazione omogenee di dati tra diverse piattaforme, vengono usati le "device descriptions" (DD) o i metodi DD. Il supporto di tali funzionalità non è un requisito necessario degli host o degli strumenti di configurazione. Per eseguire la configurazione di base del trasmettitore, fare riferimento ai seguenti esempi di blocchi funzione. Per configurazioni più avanzate, consultare il [Manuale di riferimento](#) del modello 3051 Rosemount 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.

Configurazione del blocco dell'ingresso analogico (AI)

Le istruzioni di esplorazione per ogni fase sono fornite di seguito. Inoltre, le schermate utilizzate per ciascuna fase sono illustrate nella "Struttura del menu della configurazione di base" a pagina 16.

Figura 9. Diagramma di flusso della configurazione

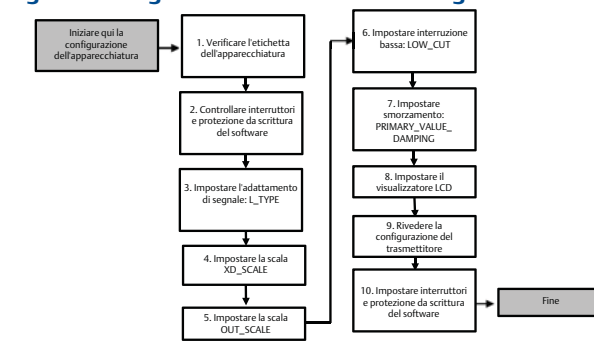
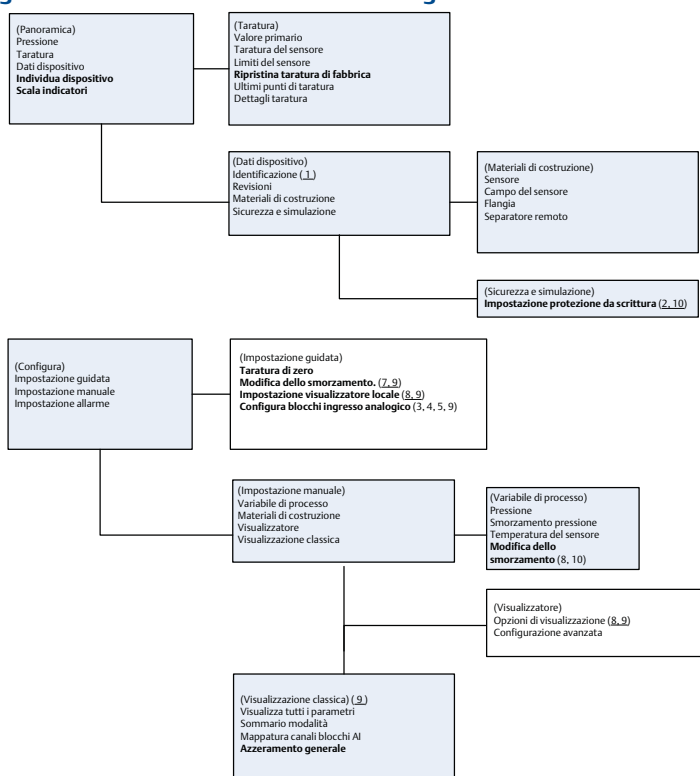


Figura 10. Struttura del menu della configurazione di base



Testo standard – Opzioni di navigazione disponibili

(Testo) – Nome della selezione utilizzata nella schermata del menu d'origine per accedere a questa schermata

Testo in grassetto – Metodi automatizzati

Testo sottolineato – Numeri dell'attività di configurazione dal diagramma di flusso di configurazione

Prima di cominciare

Vedere la [Figura 9](#) per visualizzare graficamente fase per fase il processo di configurazione di base di un'apparecchiatura. Prima di iniziare la configurazione, è necessario verificare la targhetta dell'apparecchiatura o disattivare la protezione da scrittura hardware e software sul trasmettitore. A tale scopo, fare riferimento ai passaggi a seguire, dalla [Fase 1](#) alla [Fase 2](#). In alternativa, continuare a partire da "[Configurazione del blocco AI](#)".

1. Per verificare la targhetta dell'apparecchiatura:
 - a. Navigazione: dalla schermata *Panoramica*, selezionare **Dati apparecchiatura** per verificare la targhetta dell'apparecchiatura.
2. Per controllare gli interruttori ([Figura 7](#)):
 - a. Se l'interruttore di protezione da scrittura è stato abilitato tramite software, deve trovarsi in posizione sbloccata.
 - b. Per disabilitare la protezione da scrittura software (le apparecchiature vengono spedite con la protezione disabilitata):
 - Navigazione: dalla schermata *Panoramica*, selezionare **Dati apparecchiatura**, quindi selezionare la scheda **Sicurezza e simulazione**.
 - Effettuare **Impostazione protezione da scrittura** per disabilitare la protezione da scrittura software.

Nota

Posizionare il circuito di controllo in modalità "Manuale" prima di avviare la configurazione del blocco dell'ingresso analogico.

Configurazione del blocco AI

Per utilizzare l'impostazione guidata:

- Navigare fino a *Configurazione > Impostazione guidata*.
- Selezionare **Impostazione unità blocco AI**.

Nota

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

Nota

Per praticità, per impostazione predefinita il blocco AI 1 è collegato alla variabile primaria del trasmettitore e a tal fine deve essere utilizzato. Il blocco AI 2 è precollegato alla temperatura del sensore del trasmettitore. Per i blocchi AI 3 e 4, il canale deve essere selezionato.

- Il Canale 1 corrisponde alla variabile primaria.
- Il Canale 2 corrisponde alla temperatura del sensore.

Se il **codice D01 della suite di diagnostica FOUNDATION Fieldbus** è abilitato, sono disponibili questi canali aggiuntivi.

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

Per configurare SPM, consultare il [Manuale di riferimento](#) del modello 3051 Rosemount FOUNDATION Fieldbus.

Nota

I passaggi dalla **Fase 3** alla **Fase 6** sono tutti eseguiti in un unico metodo con l'impostazione guidata, o in un'unica schermata se si utilizza l'impostazione manuale.

Nota

Se **L_TYPE** selezionato nella **Fase 3** è "Diretto", i passaggi illustrati nella **Fase 4**, **Fase 5** e **Fase 6** non sono necessari. Se **L_TYPE** selezionato è "Indiretto", la **Fase 6** non è necessaria. Eventuali fasi non necessarie verranno automaticamente saltate.

3. Per selezionare l'adattamento di segnale "**L_TYPE**" dal menu a discesa:
 - a. Selezionare **L_TYPE: Diretto** per misure di pressione che utilizzano le unità dell'apparecchiatura predefinite.
 - b. Selezionare **L_TYPE: Indiretto** per altre unità di pressione o livello.
 - c. Selezionare **L_TYPE: Indiretto a radice quadrata** per le unità di portata.
4. Per impostare "**XD_SCALE**" sui punti di campo allo 0% e al 100% (campo del trasmettitore):
 - a. Selezionare **XD_SCALE_UNITS** nel menu a discesa.
 - b. Immettere il punto **XD_SCALE 0%**. Tale valore può essere maggiore o nullo per applicazioni di livello.
 - c. Immettere il punto **XD_SCALE.100%**. Tale valore può essere maggiore o nullo per applicazioni di livello.
 - d. Se **L_TYPE** è impostato su "Diretto", il blocco AI può essere posto in modalità **AUTO** per riportare l'apparecchiatura in servizio. Con l'impostazione guidata ciò avviene automaticamente.
5. Se **L_TYPE** è impostato su "Indiretto" o "Indiretto a radice quadrata", impostare **OUT_SCALE** per cambiare le unità ingegneristiche.
 - a. Selezionare **OUT_SCALE UNITS** dal menu a discesa.
 - b. Impostare il valore inferiore di **OUT_SCALE**. Tale valore può essere maggiore o nullo per applicazioni di livello.
 - c. Impostare il valore superiore di **OUT_SCALE**. Tale valore può essere maggiore o nullo per applicazioni di livello.
 - d. Se **L_TYPE** è impostato su "Indiretto", il blocco AI può essere posto in modalità **AUTO** per riportare l'apparecchiatura in servizio. Con l'impostazione guidata ciò avviene automaticamente.
6. Se **L_TYPE** è impostato su "Indiretto a radice quadrata", è disponibile la funzione **LOW FLOW CUTOFF** (Cutoff di bassa portata).
 - a. Abilitare **LOW FLOW CUTOFF**.
 - b. Impostare **LOW_CUT VALUE** su **XD_SCALE UNITS**.
 - c. Il blocco AI può essere posto in modalità **AUTO** per riportare l'apparecchiatura in servizio. Con l'impostazione guidata ciò avviene automaticamente.
7. Modificare lo smorzamento.
 - a. Per utilizzare l'impostazione guidata:
 - Navigare fino a *Configurazione > Impostazione guidata*.
 - Selezionare **Modifica smorzamento**.

Nota

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

- Immettere il valore di smorzamento di interesse in secondi. L'intervallo di valori consentito è compreso fra 0,4 e 60 secondi.
 - b. Per utilizzare l'impostazione manuale:
 - Navigare fino a *Configurazione > Impostazione manuale > Variabile di processo*.
 - Selezionare **Modifica smorzamento**.
 - Immettere il valore di smorzamento di interesse in secondi. L'intervallo di valori consentito è compreso fra 0,4 e 60 secondi.
 - 8. Configurare il visualizzatore LCD opzionale (se installato).
 - a. Per utilizzare l'impostazione guidata:
 - Navigare fino a *Configurazione > Impostazione guidata*.
 - Selezionare **Impostazione display locale**.
-

Nota

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

- Spuntare la casella accanto ai parametri da visualizzare, per un massimo di quattro parametri. Il visualizzatore LCD farà scorrere continuamente i parametri selezionati.
 - b. Per utilizzare l'impostazione manuale:
 - Navigare fino a *Configurazione > Impostazione guidata*.
 - Selezionare **Impostazione display locale**.
 - Scegliere ogni parametro da visualizzare. Il visualizzatore LCD farà scorrere continuamente i parametri selezionati.
 - 9. Verificare la configurazione del trasmettitore e metterlo in servizio.
 - a. Per rivedere la configurazione del trasmettitore, navigare usando le sequenze di navigazione dell'impostazione manuale per "Impostazione unità blocco dell'ingresso analogico", "Modifica smorzamento" e "Impostazioni visualizzatore LCD".
 - b. Modificare i valori, se necessario.
 - c. Tornare alla schermata *Panoramica*.
 - d. Se la modalità è impostata su "Non in servizio", fare clic sul pulsante **Modifica** quindi su **Riporta tutto in servizio**.
-

Nota

In caso non sia necessaria la protezione da scrittura hardware o software, la [Fase 10](#) può essere saltata.

10. Impostare gli interruttori e la protezione da scrittura software.
 - a. Controllare gli interruttori (Figura 7).

Nota

L'interruttore della protezione da scrittura può essere lasciato in posizione bloccata o sbloccata. Per il normale funzionamento dell'apparecchiatura, l'interruttore di abilitazione/disabilitazione simulazione può essere impostato in qualsiasi posizione.

Abilitazione della protezione da scrittura software

1. Navigare a partire dalla schermata *Panoramica*.
 - a. Selezionare **Dati apparecchiatura**.
 - b. Selezionare la scheda **Sicurezza e simulazione**.
2. Eseguire **Impostazione protezione da scrittura** per abilitare la protezione da scrittura software.

Parametri di configurazione del blocco AI

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

Parametri	Dati da immettere				
Canale	1 = Pressione, 2 = Temp. sensore, 12 = Media SPM, 13 = Deviazione standard SPM				
L_type	Diretto, indiretto o radice quadrata				
XD_Scale	Scala e unità ingegneristiche				
Nota Selezionare solo le unità di misura supportate dall'apparecchiatura.	Pa	bar	torr a 0 °C	ft H ₂ O a 4 °C	m H ₂ O a 4 °C
	kPa	mbar	kg/cm ²	ft H ₂ O a 60 °F	mm Hg a 0 °C
	mPa	psf	kg/m ²	ft H ₂ O a 68 °F	cm Hg a 0 °C
	hPa	atm	in H ₂ O a 4 °C	mm H ₂ O a 4 °C	in Hg a 0 °C
	°C	psi	in H ₂ O a 60 °F	mm H ₂ O a 68 °C	m Hg a 0 °C
	°F	g/cm ²	in H ₂ O a 68 °F	cm H ₂ O a 4 °C	
Out_Scale	Scala e unità ingegneristiche				

Esempio di pressione

Parametri	Dati da immettere
Canale	1
L_Type	Diretto
XD_Scale	Vedere l'elenco delle unità ingegneristiche supportate.
Nota Selezionare solo le unità di misura supportate dall'apparecchiatura.	
Out_Scale	Impostare i valori al di fuori del campo di esercizio.

Esempio di portata DP

Parametri	Dati da immettere
Canale	1
L_Type	Radice quadrata
XD_Scale	0–100 inH ₂ O a 68 °F
Nota Selezionare solo le unità di misura supportate dall'apparecchiatura.	
Out_Scale	0–20 GPM
Low_Cut	inH ₂ O a 68 °F

Esempio di livello DP

Parametri	Dati da immettere
Canale	1
L_Type	Indiretto
XD_Scale	0–300 inH ₂ O a 68 °F
Nota Selezionare solo le unità di misura supportate dall'apparecchiatura.	
Out_Scale	0-25 ft

Visualizzazione della pressione sul visualizzatore LCD

Selezionare la casella di spunta **Pressione** nella schermata *Configurazione del visualizzatore*.

2.7 Taratura di zero del trasmettitore

Nota

I trasmettitori sono inviati dopo essere stati tarati su richiesta o secondo le impostazioni di fabbrica di fondo scala (span = valore massimo del campo di lavoro).

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

Il trasmettitore consentirà il trim solamente del 3-5% dell'errore di zero del limite massimo del campo di lavoro. Per errori di zero maggiori, compensare lo scostamento usando i parametri XD_Scaling, Out_Scaling e Indirect L_Type che appartengono al blocco AI.

- Per utilizzare l'impostazione guidata:
 - Navigare fino a *Configurazione > Impostazione guidata*.
 - Selezionare **Trim di zero**.
 - Verrà eseguita la taratura di zero.
- Per utilizzare l'impostazione manuale:
 - Navigare fino a *Panoramica > Taratura > Trim del sensore*.
 - Selezionare **Trim di zero**.
 - Verrà eseguita la taratura di zero.

3.0 Certificazioni del prodotto

Rev. 1.2

3.1 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 Web Emerson.com/Rosemount.

3.2 Certificazioni per aree ordinarie

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

3.3 America del Nord

E5 USA, a prova di esplosione (XP) ed a prova di accensione da polveri (DIP)

Certificato: 0T2H0.AE

Norme: FM Classe 3600 – 2011, FM Classe 3615 – 2006,
FM Classe 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2003

Marcature: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III;
T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); sigillato in fabbrica; tipo 4X

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

Certificato: 1Q4A4.AX

Norme: FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3610 - 2010,
FM Classe 3611 - 2004, FM Classe 3810 - 2005

Marcature: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Classe III; DIV 1
se collegato in base al disegno Rosemount 03031-1019; NI CL 1, DIV 2,
GP A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) [HART®], T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)
[HART]; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C) [Fieldbus/PROFIBUS®]; Tipo 4x

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. La custodia del trasmettitore Rosemount 3051 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 eventuali urti o frizione.
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 a 500 Vrms. Questo fattore deve essere tenuto in considerazione durante l'installazione.

IE USA FISCO

Certificato: 1Q4A4.AX

Norme: FM Classe 3600 – 2011, FM Classe 3610 – 2010, FM Classe 3611 – 2004,
FM Classe 3810 – 2005

Marcature: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D se collegato in base al disegno Rosemount
03031-1019 (-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); Tipo 4x

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. La custodia del trasmettitore Rosemount 3051 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 eventuali urti o frizione.
2. Il trasmettitore Rosemount 3051 con il terminale di protezione da sovratensioni (codice opzione T1) non è in grado di superare il test di rigidità dielettrica a 500 Vrms. Questo fattore deve essere tenuto in considerazione durante l'installazione.

C6 A prova di esplosione, a prova di accensione per polveri, a sicurezza intrinseca e a prova di accensione Canada

Certificato: 1053834

Norme: ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std. C22.2 N. 30-M1986, CSA Std. C22.2 N.142-M1987, CSA Std. C22.2. N.157-92, CSA Std. C22.2 N. 213-M1987

Marcature: A prova di esplosione per Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C e D; adatto per Classe I, Zona 1, Gruppo IIB+H2, T5; a prova di accensione da polveri, Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G; Classe III, Divisione 1; a sicurezza intrinseca, Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D se collegato in base al disegno Rosemount 03031-1024, codice temperatura T3C; adatto per Classe I, Zona 0; Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D, T5; adatto per Classe I, Zona 2, Gruppo IIC; tipo 4X; sigillato in fabbrica; sigillatura singola (fare riferimento al disegno 03031-1053)

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

Certificato: 1053834

Norme: ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std. C22.2 N. 30-M1986, CSA Std. C22.2 N.142-M1987, CSA Std. C22.2 N. 213-M1987

Marcature: A prova di esplosione per aree di Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C e D; adatto per aree di Classe I, Zona 1, Gruppo IIB+H2, T5; a prova di accensione da polveri per aree di Classe II e Classe III, Divisione 1, Gruppi E, F e G; Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D; adatto per aree di Classe I Zona 2, Gruppo IIC; tipo 4X; sigillato in fabbrica; tenuta singola (fare riferimento al disegno 03031-1053)

3.4 Europa

E8 ATEX, a prova di fiamma e polveri

Certificato: KEMA00ATEX2013X; Baseefa11ATEX0275X

Norme: EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-26:2015, EN60079-31:2009



Marcature:  II 1/2 G Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T4/T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C);  II 1 D Ex ta IIIC T95 °C T₅₀₀ 105 °C Da (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)

Tabella 3. 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. La presente apparecchiatura contiene una membrana di separazione a pareti sottili. 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, le istruzioni per la manutenzione rilasciate dal produttore devono essere osservate nei minimi dettagli.
2. I giunti a prova di fiamma non devono essere riparati.
3. L'utilizzo di opzioni di verniciatura non standard può causare scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che possano causare accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire queste ultime utilizzando solo un panno umido. Se la verniciatura viene ordinata tramite un codice opzione speciale, contattare il produttore per ulteriori informazioni.
4. Alcune varianti del dispositivo presentano marcature ridotte sulla targhetta dati. Consultare il certificato per la marcatura completa del dispositivo.

II ATEX, a sicurezza intrinseca ed a prova di polvere

Certificato: BAS97ATEX1089X; Baseefa 1 IATEX0275X

Norme: EN60079-0:2012, EN60079-11:2012, EN60079-31:2009

Marcature: HART:  II 1 G Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C),T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) Fieldbus/PROFIBUS: II 1 G Ex ia IIC Ga T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)DUST:  II 1 D Ex ta IIIC T95 °C T₅₀₀ 105 °C Da (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)**Tabella 4. Parametri di ingresso**

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

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. L'apparecchiatura non è in grado di resistere al test isolamento da 500 V previsto dalla Clausola 6.3.12 della normativa EN60079-11:2012. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione dell'apparecchiatura.
2. Sebbene la custodia possa essere fabbricata 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.
3. Alcune varianti del dispositivo presentano marcature ridotte sulla targhetta dati. Consultare il certificato per la marcatura completa del dispositivo.

IA ATEX FISCO

Certificato: BAS97ATEX1089X

Norme: EN60079-0:2012, EN60079-11:2009


Marcature:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Tabella 5. Parametri di ingresso

Parametro	FISCO
Tensione U_i	17,5 V
Corrente I_i	380 mA
Potenza P_i	5,32 W
Capacità C_i	<5 nF
Induttanza L_i	<10 μ H

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):


1. L'apparecchiatura non è in grado di resistere al test isolamento da 500 V previsto dalla Clausola 6.3.12 della normativa EN60079-11:2012. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione dell'apparecchiatura.
2. Sebbene la custodia possa essere fabbricata 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.

N1 ATEX tipo n ed a prova di polvere

Certificato: BAS00ATEX3105X; Baseefa11ATEX0275X

Norme: EN60079-0:2012, EN60079-15:2010, EN60079-31:2009

Marcature:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$);

 II 1 D Ex ta IIIC T95 °C T₅₀₀ 105 °C Da ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. L'apparecchio non è in grado di resistere al test da 500 V previsto dalla clausola 6.8.1 della normativa EN 60079-15. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione dell'apparecchiatura.
2. Alcune varianti del dispositivo presentano marcature ridotte sulla targhetta dati. Consultare il certificato per la marcatura completa del dispositivo.

3.5 Certificazioni internazionali

E7 ECEX a prova di fiamma e polvere

Certificato: IECEX KEM 09.0034X; IECEX BAS 10.0034X

Norme: IEC60079-0:2011, IEC60079-1:2014-06, IEC60079-26:2014-10, IEC60079-31:2008

Marcature: Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$),

T4/T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$);

Ex ta IIIC T95 °C T₅₀₀ 105 °C Da ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$)

Tabella 6. Temperatura di processo

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

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. La presente apparecchiatura contiene una membrana di separazione a pareti sottili. 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, le istruzioni per la manutenzione rilasciate dal produttore devono essere osservate nei minimi dettagli.
2. I giunti a prova di fiamma non devono essere riparati.
3. L'utilizzo di opzioni di verniciatura non standard può causare scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che possano causare accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire queste ultime utilizzando solo un panno umido. Se la verniciatura viene ordinata tramite un codice opzione speciale, contattare il produttore per ulteriori informazioni.
4. Alcune varianti del dispositivo presentano marcature ridotte sulla targhetta dati. Consultare il certificato per la marcatura completa del dispositivo.

17 IECEx, a sicurezza intrinseca

Certificato: IECEx BAS 09.0076X

Norme: IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011

Marcature: HART: Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)
Fieldbus/PROFIBUS: Ex ia IIC T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)**Tabella 7. Parametri di ingresso**

	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Tensione U _i	30 V	30 V
Corrente I _i	200 mA	300 mA
Potenza P _i	0,9 W	1,3 W
Capacità C _i	0,012 μF	0 μF
Induttanza L _i	0 mH	0 mH

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Se è installato un soppressore di sovratensioni opzionale da 90 V, l'apparecchiatura non è in grado di resistere al test isolamento da 500 V previsto dalla clausola 6.3.12 della norma IEC 60079-11. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione dell'apparecchiatura.
2. Anche se la custodia 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.

IECEx Estrazione (Speciale A0259)

Certificato: IECEx TSA 14.0001X

Norme: IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011

Marcature: Ex ia I Ma (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)**Tabella 8. Parametri di ingresso**

Parametro	HART	Fieldbus/PROFIBUS	FISCO
Tensione U _i	30 V	30 V	17,5 V
Corrente I _i	200 mA	300 mA	380 mA
Potenza P _i	0,9 W	1,3 W	5,32 W
Capacità C _i	0,012 μF	0 μF	<5 nF
Induttanza L _i	0 mH	0 mH	<10 μH

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Se è installato un soppressore di sovratensioni opzionale da 90 V, l'apparecchiatura non è in grado di resistere al test isolamento di 500 V richiesto dalla norma IEC60079-11. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione dell'apparecchiatura.
2. È condizione per l'uso sicuro tener presenti i parametri di ingresso precedenti durante l'installazione.
3. È requisito fondamentale per la produzione che solo i dispositivi su cui sono installati custodie, coperchi e custodie del modulo sensore in acciaio inossidabile siano utilizzati nelle applicazioni del Gruppo I.

N7 IECEx, tipo n

Certificato: IECEx BAS 09.0077X

Norme: IEC60079-0:2011, IEC60079-15:2010

Marcature: Ex nA IIC T5 Gc ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$)**Condizione speciale per l'uso sicuro (X):**

1. L'apparecchio non è in grado di resistere al test isolamento di 500 V richiesto dalla norma IEC 60079-15. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione dell'apparecchiatura.

3.6 Brasile

E2 INMETRO, a prova di fiamma

Certificato: UL-BR 13.0643X

Norme: ABNT NBR IEC60079-0:2008 + Errata 1:2011,
ABNT NBR IEC60079-1:2009 + Errata 1:2011,
ABNT NBR IEC60079-26:2008 + Errata 1:2008Marcature: Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$),
T4/T5 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$)**Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):**

1. Questo dispositivo contiene una membrana sottile dello spessore minore di 1 mm che crea una barriera tra la zona 0 (connessione di processo) e la zona 1 (tutte le altre parti dell'apparecchiatura). Per i dettagli sul materiale della membrana, consultare il codice modello e la scheda tecnica. Durante l'installazione, la manutenzione e l'uso dell'apparecchiatura è necessario tenere in considerazione le condizioni ambientali alle quali sarà sottoposta la membrana. Per garantire la massima sicurezza durante l'uso del dispositivo, le istruzioni per la manutenzione rilasciate dal produttore devono essere osservate nei minimi dettagli.
2. I giunti a prova di fiamma non devono essere riparati.
3. L'utilizzo di opzioni di verniciatura non standard può causare scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che possano causare accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire queste ultime utilizzando solo un panno umido. Se la verniciatura viene ordinata tramite un codice opzione speciale, contattare il produttore per ulteriori informazioni.

I2 INMETRO, a sicurezza intrinseca

Certificato: UL-BR 13.0584X

Norme: ABNT NBR IEC60079-0:2008 + Errata 1:2011,
ABNT NBR IEC60079-11:2009Marcature: HART: Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$), T4 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$)
Fieldbus/PROFIBUS: Ex ia IIC T4 Ga ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$)

Tabella 9. Parametri di ingresso

Parametro	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Tensione U_i	30 V	30 V
Corrente I_i	200 mA	300 mA
Potenza P_i	0,9 W	1,3 W
Capacità C_i	0,012 μ F	0 μ F
Induttanza L_i	0 mH	0 mH

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Se è installato un soppressore di sovratensioni opzionale da 90 V, l'apparecchio non è in grado di resistere al test isolamento di 500 V richiesto dalla norma ABNT NBR IRC 60079-11. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione del dispositivo.
2. Sebbene la custodia possa essere fabbricata 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.

IB INMETRO FISCO

Certificato: UL-BR 13.0584X

Norme: ABNT NBR IEC60079-0:2008 + Errata 1:2011,
ABNT NBR IEC60079-11:2009

Marcature: Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Tabella 10. Parametri di ingresso

Parametro	FISCO
Tensione U_i	17,5 V
Corrente I_i	380 mA
Potenza P_i	5,32 W
Capacità C_i	<5 nF
Induttanza L_i	<10 μ H

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Se è installato un soppressore di sovratensioni opzionale da 90 V, l'apparecchio non è in grado di resistere al test isolamento di 500 V richiesto dalla norma ABNT NBR IEC 60079-11. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione del dispositivo.
2. Sebbene la custodia possa essere fabbricata 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.

3.7 Cina

E3 Certificazioni cinesi, a prova di fiamma

Certificato: GYJ14.1041X; GYJ15.1368X [misuratori di portata]

Norme: GB12476-2000; GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010

Marcature: Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb, T6($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$), T5($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Il rapporto tra temperatura ambiente e classe di temperatura è il seguente:

T_a	Classe di temperatura
-50 °C ~ +80 °C	T5
-50 °C ~ +65 °C	T6

Quando l'uso avviene in presenza di polveri combustibili, la temperatura ambiente massima è di 80 °C.

2. L'impianto di messa a terra nella custodia deve essere collegato in maniera affidabile.
3. Per l'installazione in aree pericolose, si deve applicare un'entrata cavi con certificazione ente accreditato per tipo di protezione Ex d IIC in conformità alle norme GB3836.1-2000 e GB3836.2-2000. Quando l'installazione avviene in presenza di polveri combustibili, si deve applicare un'entrata cavi con protezione di livello IP66 o superiore.
4. Seguire l'avvertenza "Mantenere serrato quando il circuito è sotto tensione".
5. Gli utenti finali non sono autorizzati a sostituire alcun componente interno.
6. Durante l'installazione, l'uso e la manutenzione del prodotto, attenersi alle seguenti norme: GB3836.13-1997, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB50257-1996, GB12476.2-2006, GB15577-2007.

I3 Certificazioni cinesi, a sicurezza intrinseca

Certificato: GYJ13.1362X; GYJ15.1367X [misuratori di portata]

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

Marcature: Ex ia IIC Ga T4/T5

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Il simbolo "X" viene usato per indicare specifiche condizioni d'uso:
 - a. Se è installato un soppressore di sovratensioni opzionale da 90 V, l'apparecchiatura non è in grado di resistere al test isolamento di 500 V per 1 minuto. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione dell'apparecchiatura.
 - b. Sebbene la custodia possa essere fabbricata 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.
2. Il rapporto fra il codice T e il campo di temperatura ambiente è:

Modello	Codice T	Campo di temperatura
HART	T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
HART	T4	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
Fieldbus/PROFIBUS/FISCO	T4	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

3. Parametri di sicurezza intrinseca:

Parametro	HART	Fieldbus/PROFIBUS	FISCO
Tensione U_i	30 V	30 V	17,5 V
Corrente I_i	200 mA	300 mA	380 mA
Potenza P_i	0,9 W	1,3 W	5,32 W
Capacità C_i	0,012 μF	0 μF	<5 nF
Induttanza L_i	0 mH	0 mH	<10 μH

Nota 1: i parametri FISCO si applicano a entrambi i Gruppi IIC e IIB.

Nota 2: [Per misuratori di portata] quando lo si utilizza, il trasmettitore di temperatura Rosemount 644 deve essere usato con dispositivo associato con certificazione Ex per stabilire un sistema di protezione dalle esplosioni che possa essere usato in atmosfere con gas esplosivi. Il cablaggio e i terminali devono essere conformi alle istruzioni riportate nei manuali del modello 644 Rosemount e del dispositivo associato. I cavi tra il modello 644 Rosemount ed il dispositivo associato devono essere cavi schermati ed isolati. La schermatura del cavo deve essere messa a terra in modo affidabile in un'area non pericolosa.

4. I trasmettitori sono conformi ai requisiti per apparecchiature da campo FISCO specificati nella norma IEC60079-27:2008. Per la connessione di un circuito a sicurezza intrinseca secondo il modello FISCO, è necessario rispettare i parametri FISCO riportati sopra.
5. Il prodotto deve essere usato con un dispositivo associato con certificazione Ex per stabilire un sistema di protezione dalle esplosioni che possa essere usato in atmosfere con gas esplosivi. Il cablaggio ed i terminali devono essere conformi alle istruzioni riportate nei manuali del prodotto e dell'apparato associato.
6. I cavi tra il prodotto e il dispositivo associato devono essere cavi schermati e isolati. La schermatura del cavo deve essere messa a terra in modo affidabile in un'area non pericolosa.
7. Gli utenti finali non sono autorizzati a sostituire componenti interni. Per risolvere eventuali problemi, rivolgersi al produttore per evitare danni al prodotto.
8. Durante l'installazione, l'uso e la manutenzione del prodotto, attenersi alle seguenti norme: GB3836.13-1997, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB50257-1996, GB12476.2-2006, GB15577-2007.

N3 Certificazioni cinesi, tipo n

Certificato: GYJ15.11

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

Marcature: Ex nA nL IIC T5 Gc ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$)

Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

1. Il simbolo "X" è utilizzato per segnalare particolari condizioni d'uso: il dispositivo non è in grado di resistere al test d'isolamento di 500 V verso terra per un minuto. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.

3.8 Giappone

E4 Certificazioni giapponesi, a prova di fiamma

Certificato: TC20577, TC20578, TC20583, TC20584 [HART]; TC20579, TC20580, TC20581, TC20582 [Fieldbus]

Marcature: Ex d IIC T5

3.9 Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC)

EM EAC, a prova di fiamma

Certificato: RU C-US.GB05.B.01197

Marcature: Ga/Gb Ex d IIC T5/T6 X, T5 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$), T6 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65^{\circ}\text{C}$)

Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

1. Consultare la certificazione per le condizioni speciali.

IM EAC, a sicurezza intrinseca

Certificato: RU C-US.GB05.B.01197

Marcature: HART: 0Ex ia IIC T4/T5 Ga X, T4 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$), T5 ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$) Fieldbus/PROFIBUS:
0Ex ia IIC T4 Ga X ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$)

Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

1. Consultare la certificazione per le condizioni speciali.

3.10 Combinazioni

- K2** Combinazione di E2 e I2
K5 Combinazione di E5 e I5
K6 Combinazione di C6, E8 e I1
K7 Combinazione di E7, I7 e N7
K8 Combinazione di E8, I1 ed N1
KB Combinazione di E5, I5 e C6
KD Combinazione di E8, I1, E5, I5 e C6
KM Combinazione di EM e IM

3.11 Tappi del conduit e adattatori

IECEX a prova di fiamma e sicurezza aumentata

Certificato: IECEx FMG 13.0032X

Norme: IEC60079-0:2011, IEC60079-1:2007, IEC60079-7:2006-2007

Marcature: Ex de IIC Gb

ATEX a prova di fiamma e sicurezza aumentata

Certificato: FM13ATEX0076X

Norme: EN60079-0:2012, EN60079-1:2007, IEC60079-7:2007


Marcature:  II 2 G Ex de IIC Gb

Tabella 11. Dimensioni delle filettature dei tappi del conduit

Filettatura	Contrassegno di identificazione
M20 × 1,5	M20
1/2-14 NPT	1/2 NPT

Tabella 12. Dimensioni delle filettature degli adattatori delle filettature

Filettatura maschio	Contrassegno di identificazione
M20 × 1,5-6H	M20
1/2-14 NPT	1/2-14 NPT
3/4-14 NPT	3/4-14 NPT
Filettatura femmina	Contrassegno di identificazione
M20 × 1,5-6H	M20
1/2-14 NPT	1/2-14 NPT
G ¹ / ₂	G ¹ / ₂

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Se l'adattatore della filettatura viene utilizzato con una custodia nel tipo di protezione a sicurezza aumentata "e", la filettatura d'ingresso sarà sigillata in modo appropriato per mantenere i dati nominali della protezione di ingresso (IP) della custodia.
2. Il tappo di chiusura non verrà usato con un adattatore.
3. Il tappo di chiusura e l'adattatore filettato saranno in formato di filettatura metrico o NPT. I 1/2 formati di filettatura sono accettabili solo per installazioni di dispositivi esistenti (precedenti).

3.12 Altre certificazioni

SBS Certificazione tipo ABS (American Bureau of Shipping)

Certificato: 09-HS446883A-5-PDA

Usò previsto: applicazioni marine e offshore – Misura della pressione relativa o assoluta per liquidi, gas e vapore.

SBV Certificazione tipo BV (Bureau Veritas)

Certificato: 23155

Requisiti: norme Bureau Veritas per la classificazione di imbarcazioni in acciaio
 Impiego: notazioni di classe: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT ed AUT-IMS;
 il trasmettitore di pressione tipo 3051 non può essere installato su motori diesel

SDN Certificazione tipo Det Norske Veritas (DNV)

Certificato: TAA000004F

Usò previsto: regole DNV GL per classificazione - Imbarcazioni ed unità offshore
 Applicazione:

Classi d'installazione	
Temperatura	D
Umidità	B
Vibrazione	A
EMC	B
Custodia	D

SLL Certificazione tipo Registro dei Lloyds (LR)


Certificato: 11/60002

Impiego: categorie ambientali ENV1, ENV2, ENV3 ed ENV5

C5 Misure fiscali – Certificazione di precisione delle misurazioni per il Canada

Certificato: AG-0226; AG-0454; AG-0477

Figura 11. Dichiarazione di conformità CE per il modello 3051 Rosemount

	
<p>EU Declaration of Conformity No: RMD 1017 Rev. AC</p>	
<p>We,</p>	
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>	
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>	
<p>Rosemount 3051 Pressure Transmitters</p>	
<p>manufactured by,</p>	
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>	
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</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)
Chris LaPoint _____ (name)	1-Feb-19; Shakopee, MN USA _____ (date of issue & place)
Page 1 of 4	



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1017 Rev. AC

EMC Directive (2014/30/EU)

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

PED Directive (2014/68/EU)

Rosemount 3051CA4; 3051CD2, 3, 4, 5; 3051HD2, 3, 4, 5; (also with P9 option)

QS Certificate of Assessment - Certificate No. 12693-2018-CE-USA-ACCREDIA

Module H Conformity Assessment

Other Standards Used: ANSI/ISA61010-1:2004

Note - previous PED Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV

All other Rosemount 3051 Pressure Transmitters

Sound Engineering Practice

Transmitter Attachments: Diaphragm Seal, Process Flange, or Manifold

Sound Engineering Practice

Rosemount 3051CEx DP Flowmeters

See DSI 1000 Declaration of Conformity



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1017 Rev. AC

ATEX Directive (2014/34/EU)

BAS97ATEX1089X - Intrinsic Safety

Equipment Group II Category 1 G

Ex ia IIC T5/T4 Ga

Harmonized Standards Used:

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

BAS00ATEX3105X - Type n

Equipment Group II Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards Used:

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

BasefallATEX0275X - Dust

Equipment Group II Category 1 D

Ex ta III C T95°C T₅₀₀105°C Da

Harmonized Standards Used:

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

KEMA00ATEX2013X - Flameproof

Equipment Group II Category 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Harmonized Standards Used:

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



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1017 Rev. AC

PED Notified Body

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

*Note – equipment manufactured prior to 20 October 2018 may be marked with the previous PED
Notified Body number; previous PED Notified Body information was as follows:
Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norway*

ATEX Notified Bodies

DEKRA [Notified Body Number: 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands
Postbank 6794687

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

ATEX Notified Body for Quality Assurance

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



Dichiarazione di conformità UE

N. RMD 1017 Rev. AC

Il costruttore,

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

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

Trasmettitori di pressione 3051 Rosemount

fabbricato da:

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

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

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

(firma)

Vice Presidente, Qualità globale
 (funzione)

Chris LaPoint
 (nome)

1 feb. 2019; Shakopee, MN USA
 (data e luogo di pubblicazione)



Dichiarazione di conformità UE

N. RMD 1017 Rev. AC

Direttiva EMC (2014/30/UE)

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

Direttiva PED (2014/68/UE)

Rosemount 3051CA4; 3051CD2, 3, 4, 5; 3051HD2, 3, 4, 5; (anche con opzione P9)

Certificato di valutazione QS - Certificato n. 12698-2018-CE-USA-ACCREDIA

Valutazione di conformità modulo H

Altre norme utilizzate: ANSI/ISA 61010-1:2004

Nota: certificato PED precedente n. 59552-2009-CE-HOU-DNV

Tutti gli altri trasmettitori di pressione 3051 Rosemount

Valutazione in accordo a SEP

Accessori del trasmettitore: Separatore, flangia di processo o manifold

Valutazione in accordo a SEP

Flussimetri 3051CFx Rosemount

Vedere Dichiarazione di conformità DSI 1000



Dichiarazione di conformità UE

N. RMD 1017 Rev. AC

Direttiva ATEX (2014/34/UE)

BAS97ATEX1089X - A sicurezza intrinseca

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1 G

Ex ia IIC T5/T4 Ga

Norme armonizzate utilizzate:

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

BAS00ATEX3105X - Tipo n

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Norme armonizzate utilizzate:

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

Baseefa11ATEX0275X - A prova di polvere

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1 D

Ex ta IIIC T95 °C T₅₀₀105 °C Da

Norme armonizzate utilizzate:

EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-31:2014

KEMA00ATEX2013X - A prova di fiamma

Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Norme armonizzate utilizzate:

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



Dichiarazione di conformità UE

N. RMD 1017 Rev. AC

Organismo notificato PED

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [numero organismo notificato: 0496]

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italia

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

Organismi notificati ATEX

DEKRA [numero organismo notificato: 0344]

Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem

P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem

Paesi Bassi

Postbank 6794687

SGS FIMCO OY [numero organismo notificato: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finlandia

Organismo notificato ATEX per garanzia di qualità

SGS FIMCO OY [numero organismo notificato: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finlandia

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

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

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

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

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

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

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

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

Sedi centrali

Emerson Automation Solutions

6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, USA

+1 800 999 9307 o +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Ufficio regionale per l'America del Nord

Emerson Automation Solutions

8200 Market Blvd
Chanhassen MN 55317 USA

+1 800 999 9307 o +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

Ufficio regionale per l'America Latina

Emerson Automation Solutions

1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, USA

+1 954 846 5030

+1 954 846 5121

RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Ufficio regionale per l'Europa

Emerson Automation Solutions Europe GmbH

Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar

Svizzera

+41 (0) 41 7686 111

+41 (0) 41 768 6300

RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Ufficio regionale per Asia-Pacifico

Emerson Automation Solutions

1 Pandan Crescent
Singapore 128461

+65 6 777 8211

+65 6 777 0947

Enquiries@AP.Emerson.com

Ufficio regionale per Medio Oriente ed Africa

Emerson Automation Solutions

Emerson FZE P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, Emirati Arabi Uniti

+971 4 811 8100

+971 4 886 5465

RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Sedi centrali

Emerson Automation Solutions

Emerson Automation Solutions srl
Via Montello, 71/73

I-20831 Seregno (MB)

Italia

+39 0362 2285 1

+39 0362 243655

emersonprocess_italy@emerson.com
www.emersonprocess.it



Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions



Twitter.com/Rosemount_News



Facebook.com/Rosemount



Youtube.com/user/RosemountMeasurement



Google.com/+RosemountMeasurement

I Termini e condizioni di vendita standard sono disponibili alla

[pagina Termini e condizioni di vendita.](#)

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

Rosemount ed il logotipo Rosemount sono marchi di Emerson.

FOUNDATION Fieldbus è un marchio del gruppo FieldComm.

HART è un marchio registrato del gruppo FieldComm.

NEMA è un marchio depositato e un marchio di servizio dell'ente National Electrical Manufacturers Association.

DTM è un marchio del gruppo FDT.

PROFIBUS è un marchio registrato di PROFINET International (PI).

Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

© 2019 Emerson. Tutti i diritti riservati.