

Trasmittitore di pressione per applicazioni sanitarie 3051HT Rosemount™

con protocollo FOUNDATION™ fieldbus



AVVISO

La presente guida fornisce le linee guida di base per il trasmettitore 3051HT Rosemount. Non fornisce istruzioni su configurazione, diagnostica, manutenzione, assistenza, risoluzione dei problemi, installazioni a prova di esplosione, a prova di fiamma o a sicurezza intrinseca (IS).

⚠ AVVERTIMENTO

Le esplosioni possono causare lesioni gravi o mortali.

L'installazione del dispositivo in un'area esplosiva deve essere conforme alle procedure, alle prassi e alle normative locali, nazionali ed internazionali.

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 scosse elettriche possono causare infortuni gravi o mortali.

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

Le perdite di processo possono causare lesioni gravi o mortali.

Per evitare perdite di processo, usare soltanto la guarnizione appositamente progettata per l'adattatore della flangia in uso.ph>

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.

Entrate conduit/cavi

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

Sommario

Approntamento del sistema.....	3
Installazione del trasmettitore.....	4
Certificazioni di prodotto.....	23

1 Approntamento del sistema

Nota

Prima di installare il trasmettitore, verificare che sui sistemi host sia caricato il driver di dispositivo corretto.

1.1 Verifica del corretto driver dispositivo

- Per garantire le corrette comunicazioni, verificare che sui propri sistemi sia caricato il driver di dispositivo (DD/DTM™) più recente.
- Scaricare il driver di dispositivo più recente dal sito Web Emerson.com o FieldCommGroup.org.

Revisioni dispositivo e driver per 3051 Rosemount

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

Tabella 1-1: Revisione dispositivo 8 e driver per 3051 Rosemount

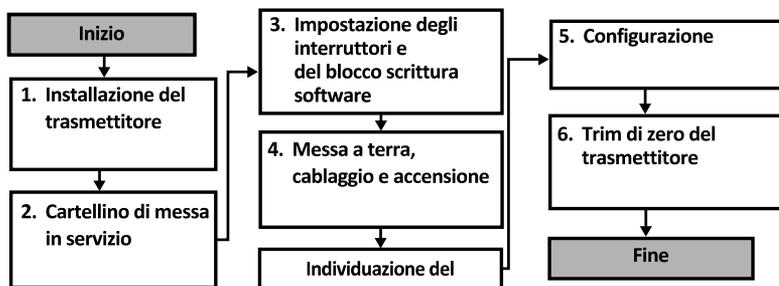
La revisione dispositivo FOUNDATION™ Fieldbus può essere letta con uno strumento di configurazione compatibile con FOUNDATION Fieldbus.

Host	Driver di dispositivo (DD) ⁽¹⁾	Disponibile su	Driver dispositivo (DTM)	Numero documento manuale
Tutti	DD4: DD Rev. 1	FieldCommGroup.org	Emerson.com	00809-0100-4774, Rev. CA o più recente
Tutti	DD5: DD Rev. 1	FieldCommGroup.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		

(1) Per i nomi dei file dei driver dispositivo viene utilizzata la revisione dispositivo e DD. Per accedere alla funzionalità, è necessario installare il driver di dispositivo corretto sugli host di controllo e gestione degli asset e sugli strumenti di configurazione.

2 Installazione del trasmettitore

Figura 2-1: Diagramma di flusso dell'installazione



2.1 Montaggio del trasmettitore

Prima del montaggio, posizionare il trasmettitore con l'orientamento desiderato. Il trasmettitore non deve essere montato saldamente o fissato con morsetti mentre se ne modifica l'orientamento.

Orientamento dell'entrata conduit

Quando si installa il Rosemount 3051HT, si consiglia di installarlo in modo che l'entrata conduit sia rivolta verso il basso o parallela al terreno per ottenere la massima efficienza di scarico durante la pulizia.

Sigillatura ambientale della custodia

Per garantire la conformità ai requisiti delle certificazioni NEMA® tipo 4X, IP66, IP68 ed IP69K, utilizzare un sigillante per filettature (PTFE in nastro o pasta) sulla filettatura maschio del conduit per assicurare la tenuta a prova di acqua/polvere del conduit. Per altri gradi di protezione, rivolgersi al produttore.

Nota

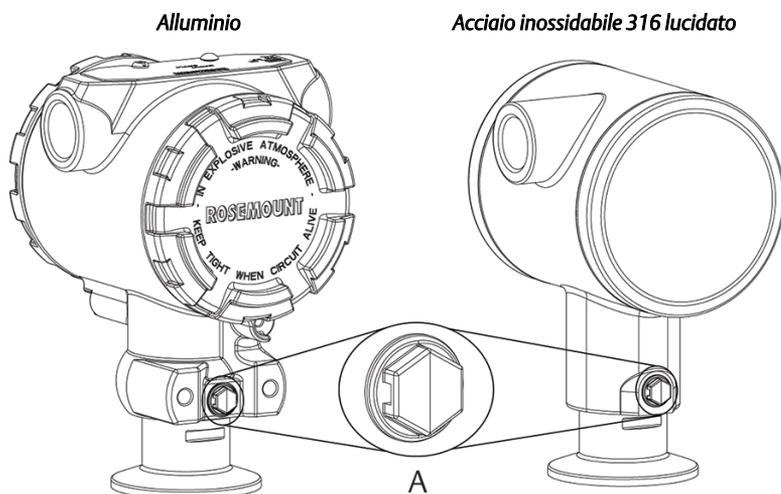
La classificazione IP69K è disponibile solo su unità con custodia in acciaio inossidabile e codice opzione V9 nella stringa di modello.

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

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 sul collo del trasmettitore, in uno sfiato della pressione relativa protetto ([Figura 2-2](#)).

Per mantenere il percorso di sfiato libero da ostruzioni, inclusi (in modo non limitativo) vernice, polvere e fluidi viscosi, montare il trasmettitore in modo che il processo possa essere scaricato.

Figura 2-2: Bocca di sfianto del lato bassa pressione relativa in linea protetta

A. Bocca lato bassa pressione (riferimento atmosferico)

Montaggio di morsetti

Per installare un morsetto, attenersi ai valori di coppia di serraggio consigliati dal produttore della guarnizione.

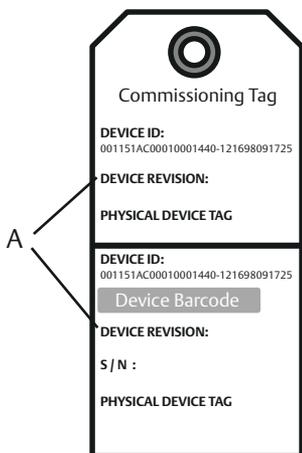
Nota

Per mantenere prestazioni costanti, si consiglia di non serrare un morsetto Tri-Clamp da 1,5 in. a una coppia superiore a 50 lb-in. in campi di pressione inferiori a 20 psi.

2.2 Targhetta di messa in servizio (carta)

Per individuare l'esatta collocazione di ciascun dispositivo, usare la targhetta amovibile in dotazione con il trasmettitore. Verificare che la targhetta PD [campo PD Tag (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.

Figura 2-3: Targhetta di messa in servizio



A. Revisione dispositivo

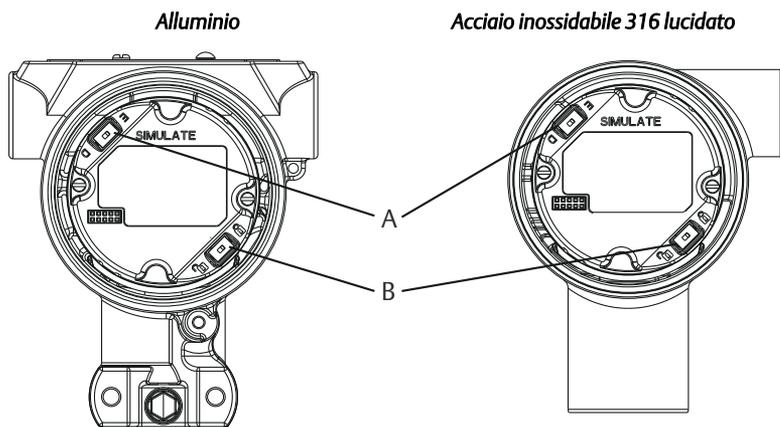
Nota

La Device Description (Descrizione dispositivo) caricata nel sistema host e la revisione del dispositivo devono corrispondere. La Device Description può essere scaricata dal sito Web del sistema host, da Emerson.com/Rosemount o da FieldCommGroup.org.

2.3 Interruttori di simulazione e di sicurezza

Gli interruttori di simulazione e di sicurezza sono posizionati sull'elettronica.

Figura 2-4: Scheda elettronica del trasmettitore



A. Interruttore di simulazione

B. Interruttore di sicurezza

2.3.1 Impostazione dell'interruttore di sicurezza

L'interruttore di sicurezza consente (🔓) o impedisce (🔒) la configurazione del trasmettitore.

Nota

La sicurezza predefinita è off (🔓).

Impostazione dell'interruttore di simulazione

L'interruttore di sicurezza può essere abilitato o disabilitato tramite il software.

Procedura

1. Se il trasmettitore è già installato, mettere in sicurezza il circuito e rimuovere l'alimentazione.
2. Rimuovere il coperchio della custodia sul lato opposto ai terminali in campo.

⚠ AVVERTIMENTO

Le esplosioni possono causare lesioni gravi o mortali.

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

3. Spostare l'interruttore di sicurezza nella posizione preferita.
4. Reinstallare il coperchio della custodia del trasmettitore.

Per la conformità ai requisiti a prova di esplosione, serrare il coperchio finché non è a contatto con la custodia.

2.3.2 Impostazione dell'interruttore di simulazione

L'interruttore di simulazione viene usato insieme al software di simulazione del trasmettitore per simulare variabili di processo e/o avvisi ed allarmi.

Nota

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 abilitato.

- Per simulare variabili e/o avvisi e allarmi, l'interruttore di simulazione deve essere spostato in posizione di attivazione e il software deve essere abilitato tramite l'host prima dell'installazione del trasmettitore.
- Per disabilitare la simulazione, l'interruttore deve essere in posizione di disattivazione oppure il parametro di simulazione del software deve essere disabilitato tramite l'host.

Procedura

1. Se il trasmettitore è già installato, mettere in sicurezza il circuito e rimuovere l'alimentazione.
2. Rimuovere il coperchio della custodia sul lato opposto ai terminali in campo.

⚠ AVVERTIMENTO

Le esplosioni possono causare lesioni gravi o mortali.

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

3. Spostare l'interruttore di simulazione nella posizione preferita.
4. Reinstallare il coperchio della custodia del trasmettitore.

Per la conformità ai requisiti a prova di esplosione, serrare il coperchio finché non è a contatto con la custodia.

2.4 Collegamento ed accensione

Procedura per il collegamento del cablaggio elettrico e l'accensione del trasmettitore.

Prerequisiti

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

Procedura

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

Nota

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

2. Verificare che la vite della morsettieria e la rondella siano saldamente a contatto. Quando si utilizza un metodo di cablaggio diretto, avvolgere il filo in senso orario per garantire che rimanga in posizione quando la vite della morsettieria viene serrata. Non è necessaria alcuna altra fonte di alimentazione.

Nota

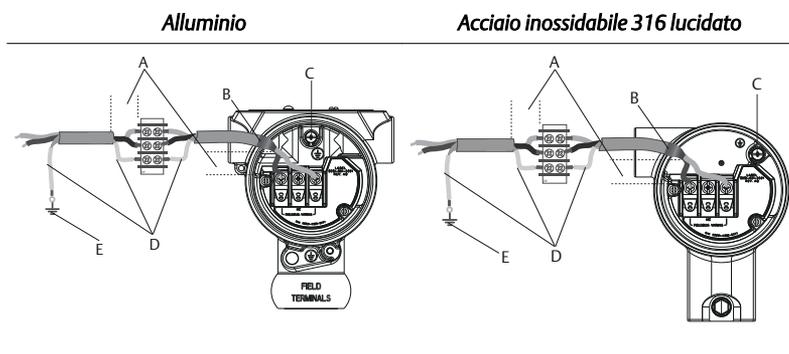
Si consiglia di non usare un terminale del cavo a perno o occhio, in quanto la connessione potrebbe essere più soggetta ad allentarsi nel corso del tempo o se sottoposta a vibrazioni.

3. 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 in una scatola di giunzione;
 - c) collegato a una messa a terra valida sul lato alimentatore.
4. Se è necessaria una protezione da sovratensione, vedere la sezione [Messa a terra dei fili di segnale](#) per le istruzioni di messa a terra.
 5. Tappare e sigillare le connessioni dei conduit non utilizzate.
 6. Reinstallare i coperchi del trasmettitore.
 - a) Per essere conformi ai requisiti per aree sicure pertinenti, i coperchi devono poter essere sganciati o rimossi esclusivamente con l'ausilio di uno strumento.

Esempio

Figura 2-5: Cablaggio elettrico



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

2.4.1 Messa a terra dei fili 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 dei terminali sono disponibili terminazioni di messa a terra da

utilizzare quando vengono installati terminali di protezione da sovratensione o per soddisfare i requisiti di normative locali.

Procedura

1. Rimuovere il coperchio della custodia dei terminali in campo.
2. Collegare il cavo a doppino e la messa a terra come indicato nella [Figura 2-5](#)
 - a) Rifilare il cavo schermato quanto necessario e isolarlo per impedire che tocchi la custodia del trasmettitore.

Nota

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

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

Nota

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

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

Nota

La custodia in acciaio inossidabile 316 lucidato del 3051HT Rosemount è dotata di terminazione di messa a terra solo all'interno dello scomparto dei terminali.

Alimentazione

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

Condizionatore di alimentazione

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

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 cavo schermato

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

Terminazione del segnale

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

Individuazione dei dispositivi

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

Nella schermata Overview (Panoramica) del dispositivo selezionare il pulsante Locate Device (Individua dispositivo). Verrà avviata una funzionalità per visualizzare il messaggio "Find me" (Trovami) oppure immettere un messaggio personalizzato da visualizzare sul display LCD del dispositivo. Dopo essere usciti dalla funzione di ricerca del dispositivo, il display LCD torna automaticamente al funzionamento normale.

Nota

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

2.5 Configurazione

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

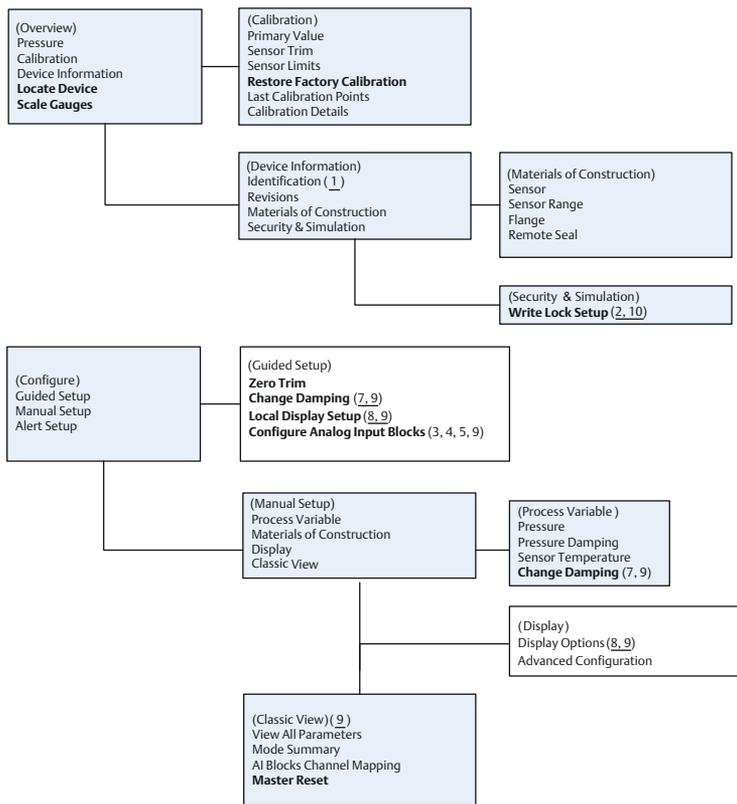
Nota

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

2.5.1 Configurazione del blocco AI

Le istruzioni di navigazione per ciascuna fase sono fornite nella [Figura 2-7](#). Inoltre, le schermate utilizzate per ciascun passaggio sono mostrate nella [Figura 2-6](#).

Figura 2-6: Struttura del menu della configurazione di base



- Testo standard: opzioni disponibili per la selezione
- (Testo): opzione selezionata nella schermata del menu superiore per accedere a questa schermata
- Testo in grassetto: metodi automatizzati
- Testo sottolineato: numeri dell'attività di configurazione nel diagramma di flusso della configurazione

2.5.2 Prima di iniziare la configurazione

Prima di iniziare la configurazione, potrebbe essere necessario verificare la targhetta del dispositivo o disattivare la protezione da scrittura hardware e software sul trasmettitore.

Utilizzare questa procedura per verificare la targhetta del dispositivo e l'interruttore di protezione da scrittura del software.

Procedura

1. Per verificare la targhetta del dispositivo, dalla schermata **Overview (Panoramica)**, selezionare **Device Information (Dati dispositivo)**.
2. Per disabilitare la protezione da scrittura software (le apparecchiature vengono spedite con la protezione disabilitata):

Nota

Se l'interruttore di protezione da scrittura del software è stato abilitato tramite software, deve essere in posizione sbloccata.

- a) Nella schermata **Overview (Panoramica)** selezionare **Device Information (Dati dispositivo)** e quindi selezionare la scheda **Security and Simulation (Sicurezza e simulazione)**.
- b) Per disabilitare la protezione da scrittura software, eseguire la procedura **write lock setup (impostazione protezione da scrittura)**.

Nota

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

2.5.3 Impostazione guidata della configurazione del blocco AI

Questa procedura descrive l'impostazione guidata della configurazione del blocco AI.

Prerequisiti

Accedere a **Configure (Configura)** → **Guided Setup (Impostazione guidata)**.

Procedura

1. Selezionare **AI Block Unit Setup (Impostazione unità blocco AI)**.
2. Selezionare l'adattamento di segnale "L_TYPE" (Tipo_L) nel menu.
 - Selezionare **Direct (Diretto)** per misure di pressione che utilizzano le unità dell'apparecchiatura predefinite.

- Selezionare **Indirect (Indiretto)** per altre unità di pressione o livello.
3. Impostare XD_SCALE (Scala_XD) sui punti 0% e 100% (campo di lavoro del trasmettitore):
 - a) Selezionare le XD_SCALE_UNITS (Unità_scala_XD) nel menu.
 - b) Immettere il punto 0% per XD_SCALE (Scala_XD).
Tale valore può essere maggiore o nullo per applicazioni di livello.
 - c) Immettere il punto 100% per XD_SCALE (Scala_XD).
Tale valore può essere maggiore o nullo per applicazioni di livello.
 - d) Se L_TYPE (Tipo_L) è impostato su Direct (Diretto), l'impostazione guidata posiziona automaticamente il blocco AI in modalità AUTO (Automatica) per riportare in servizio il dispositivo.
 4. Se L_TYPE (Tipo_L) selezionato è Indirect (Indiretto) o Indirect Square Root (Indiretto a radice quadrata), impostare "OUT_SCALE" (Scala_uscita) per cambiare le unità ingegneristiche.
 - a) Selezionare **OUT_SCALE UNITS (Unità Scala_uscita)** nel menu.
 - b) Impostare il valore inferiore di OUT_SCALE (Scala_uscita).
Tale valore può essere maggiore o nullo per applicazioni di livello.
 - c) Impostare il valore superiore di OUT_SCALE (Scala_uscita).
Tale valore può essere maggiore o nullo per applicazioni di livello.
 - d) Se L_TYPE (Tipo_L) è impostato su Indirect (Indiretto), l'impostazione guidata posiziona automaticamente il blocco AI in modalità AUTO (Automatica) per riportare in servizio il dispositivo.
 5. Per modificare il damping, selezionare **Change Damping (Modifica damping)**

Nota

Con l'impostazione guidata tutti i passaggi saranno eseguiti automaticamente nell'ordine corretto.

6. Immettere il valore di damping in secondi.

L'intervallo di valori consentito è compreso fra 0,4 e 60 secondi.

7. Per configurare il display LCD (se installato).
8. Selezionare **Local Display Setup (Impostazione display locale)**.
9. Spuntare la casella accanto ai parametri da visualizzare, per un massimo di quattro parametri.
I parametri selezionati scorreranno in modalità continua sul display LCD.
10. Per controllare la configurazione del trasmettitore, accedere alle varie schermate tramite le sequenze di accesso dell'impostazione manuale "AI Block Unit Setup" (Impostazione unità blocco AI), "Change Damping" (Modifica damping) e "Set up LCD Display" (Impostazione display LCD).
11. Modificare i valori, se necessario.
12. Tornare alla schermata Overview (Panoramica).
13. Se è impostata la modalità "Not in Service" (Non in servizio), fare clic su **Change (Modifica)** e quindi selezionare **Return All to Service (Riporta tutto in servizio)**.

Nota

In caso non sia necessaria la protezione da scrittura hardware o software, il [Passaggio 14](#) può essere saltato.

14. Impostare gli interruttori e la protezione da scrittura software.
 - a) Controllare gli interruttori (fare riferimento alla [Figura 2-4](#)).

Nota

L'interruttore della protezione da scrittura può essere lasciato in posizione bloccata o sbloccata. L'interruttore di abilitazione/disabilitazione della simulazione può essere impostato in qualsiasi posizione durante il normale funzionamento del dispositivo.

2.5.4 Configurazione manuale del blocco AI

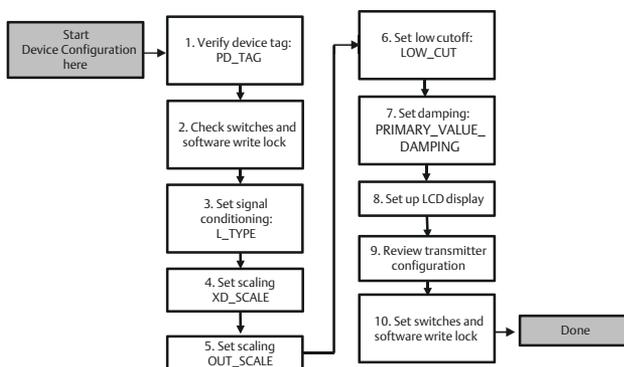
Questa procedura descrive l'impostazione manuale della configurazione del blocco AI.

Prerequisiti

Accedere a **Configure (Configurazione)** → **Manual Setup (Impostazione manuale)** → **Process Variable (Variabile di processo)**.

Nota

Quando si utilizza l'impostazione manuale eseguire le fasi nell'ordine descritto in [Figura 2-7](#)

Figura 2-7: Diagramma di flusso della configurazione**Nota**

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

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

Se il codice opzione 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 3051 Rosemount con FOUNDATION fieldbus.

Procedura

1. Selezionare **AI Block Unit Setup (Impostazione unità blocco AI)**.
2. Impostare il blocco AI in modalità Out of Service (Fuori servizio).
3. Selezionare l'adattamento di segnale "L_TYPE" (Tipo_L) nel menu.
 - Selezionare **Direct (Diretto)** per misure di pressione che utilizzano le unità dell'apparecchiatura predefinite.
 - Selezionare **Indirect (Indiretto)** per altre unità di pressione o livello.
4. Impostare XD_SCALE (Scala_XD) sui punti 0% e 100% (campo di lavoro del trasmettitore):
 - a) Selezionare le XD_SCALE_UNITS (Unità_scala_XD) nel menu.

- b) Immettere il punto 0% per XD_SCALE (Scala_XD).
Tale valore può essere maggiore o nullo per applicazioni di livello.
 - c) Immettere il punto 100% per XD_SCALE (Scala_XD).
Tale valore può essere maggiore o nullo per applicazioni di livello.
5. Se l'L_TYPE (Tipo_L) selezionato è Direct (Diretto), il blocco AI può essere impostato in modalità automatica per riportare in servizio il dispositivo.
6. Se l'L_TYPE (Tipo_L) selezionato è Indirect (Indiretto) o Indirect Square Root (Indiretto a radice quadrata), impostare "OUT_SCALE" (Scala_uscita) per cambiare le unità ingegneristiche.
- a) Selezionare **OUT_SCALE UNITS (Unità Scala_uscita)** nel menu.
 - b) Impostare il valore inferiore di OUT_SCALE (Scala_uscita).
Tale valore può essere maggiore o nullo per applicazioni di livello.
 - c) Impostare il valore superiore di OUT_SCALE (Scala_uscita).
Tale valore può essere maggiore o nullo per applicazioni di livello.
 - d) Se l'L_TYPE (Tipo_L) selezionato è Indirect (Indiretto), il blocco AI può essere impostato in modalità automatica per riportare in servizio il dispositivo.
7. Per modificare il damping, selezionare **Change Damping (Modifica damping)**.
8. Immettere il valore di damping in secondi.
L'intervallo di valori consentito è compreso fra 0,4 e 60 secondi.
9. Per configurare il display LCD (se installato).
10. Selezionare **Local Display Setup (Impostazione display locale)**.
11. Selezionare la casella accanto a ciascun parametro da visualizzare fino a un massimo di quattro parametri.
I parametri selezionati scorreranno in modalità continua sul display LCD.
12. Per controllare la configurazione del trasmettitore, accedere alle varie schermate tramite le sequenze di accesso dell'impostazione manuale "AI Block Unit Setup" (Impostazione unità blocco AI), "Change Damping" (Modifica damping) e "Set up LCD Display" (Impostazione display LCD).

13. Modificare i valori, se necessario.
14. Tornare alla schermata Overview (Panoramica).
15. Se è impostata la modalità "Not in Service" (Non in servizio), fare clic su **Change (Modifica)** e quindi selezionare **Return All to Service (Riporta tutto in servizio)**.

Nota

In caso non sia necessaria la protezione da scrittura hardware o software, il [Passaggio 16](#) può essere saltato.

16. Impostare gli interruttori e la protezione da scrittura software.
 - a) Controllare gli interruttori (fare riferimento alla [Figura 2-4](#)).

Nota

L'interruttore della protezione da scrittura può essere lasciato in posizione bloccata o sbloccata. L'interruttore di abilitazione/disabilitazione della simulazione può essere impostato in qualsiasi posizione durante il normale funzionamento del dispositivo.

2.5.5 Abilitazione della protezione da scrittura software

Procedura

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

2.5.6 Parametri di configurazione del blocco AI

Utilizzare l'esempio di pressione come guida.

Parametri	Dati da immettere				
Channel (Canale)	1 = Pressione, 2 = Temperatura sensore, 12 = Media SPM, 13 = Deviazione standard SPM				
L_Type (Tipo_L)	Diretto, indiretto o radice quadrata				
XD_Scale (Scala_XD)	Scala e unità ingegneristiche ⁽¹⁾				
	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/cm 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	in 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_Uscita)	Scala e unità ingegneristiche				

(1) Selezionare solo le unità supportate dal dispositivo.

Tabella 2-1: Esempio di pressione

Parametri	Dati da immettere
Channel (Canale)	1
L_Type (Tipo_L)	Direct (Diretto)
XD_Scale (Scala_XD)	Vedere l'elenco di unità ingegneristiche supportate dal dispositivo ⁽¹⁾ .
Out_Scale (Scala_Uscita)	Impostare valori al di fuori del campo di esercizio.

(1) Selezionare solo le unità supportate dal dispositivo.

2.5.7 Visualizzazione della pressione sul display LCD

Selezionare la casella di controllo Pressure (Pressione) nella schermata Display Configuration (Configurazione display).

2.6 Trim di zero del trasmettitore

Procedura per il trim di zero del trasmettitore, che è una regolazione a punto singolo usata per compensare gli effetti della pressione di linea e della posizione di montaggio.

Prerequisiti

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

Nota

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

Il trasmettitore consentirà di effettuare il trim solo del 3-5% del limite superiore dell'errore di zero.

Per errori di zero maggiori, compensare lo scostamento usando i parametri XD_Scaling (Scala_XD), Out_Scaling (Scala_uscita) e Indirect L_Type (Tipo_L indiretto) che sono parte del blocco AI [Configurazione](#).

Procedura

Impostazione guidata

1. Accedere a **Configure (Configura)** → **Guided Setup (Impostazione guidata)**.
2. Selezionare **Zero Trim (Trim di zero)**.
Verrà effettuato il trim di zero.

Impostazione manuale

3. Accedere a **Overview (Panoramica)** → **Calibration (Taratura)** → **Sensor Trim (Trim del sensore)**.
4. Selezionare **Zero Trim (Trim di zero)**.
Verrà effettuato il trim di zero.

3 Certificazioni di prodotto

Rev. 1.6

3.1 Informazioni sulle direttive europee

Una copia della Dichiarazione di conformità UE è disponibile in fondo alla Guida rapida. La revisione più recente della Dichiarazione di conformità UE è disponibile sul sito Emerson.com/.

3.2 Certificazione per aree ordinarie

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

Altitudine	Grado di inquinamento
Massimo 5.000 m	4 (custodia metallica) 2 (custodia in materiale non metallico)

3.3 Installazione dell'apparecchiatura in America del Nord

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

3.4 USA

IS A sicurezza intrinseca, a prova di accensione

Certificazione: 1053834

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

Marcature: IS Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D se collegato in conformità al disegno Rosemount 03031-1024, Classe I, Zona 0, AEx ia IIC T4; NI Classe 1, Divisione 2, Gruppo A, B, C, D T5; T4 (-20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) [HART]; T4(-20 °C ≤ T_a ≤ +60 °C) [fieldbus]; tipo 4x

3.5 Canada

I6 A sicurezza intrinseca

Certificazione: 1053834

Norme: ANSI/ISA 12.27.01-2003, norma CSA C22.2 n.142-M1987, norma CSA C22.2. n.157-92, norma CSA C22.2 n. 213-M1987

Marcature: a sicurezza intrinseca per aree di Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D se collegato in conformità al disegno Rosemount 03031-1024, codice di temperatura T4; adatto per Classe I, Zona 0; tipo 4X; sigillato in fabbrica; tenuta singola (fare riferimento al disegno 03031-1053)

3.6 Europa

I1 ATEX, a sicurezza intrinseca

Certificazione: BAS97ATEX1089X

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

Marcature: HART™: $\text{Ex II 1 G Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5}(-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C})$, $\text{T4}(-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C})$ fieldbus: $\text{Ex II 1 G Ex ia IIC Ga T4}(-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C})$

Tabella 3-1: 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
Capacitanza 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 superare il test d'isolamento di 500 V previsto dalla clausola 6.3.12 della norma EN 60079-11:2012. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.
2. Anche se la custodia è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima

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

3.7 Certificazioni internazionali

I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

Certificazione: IECEx BAS 09.0076X

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

Marcature: HART™: Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5(-20 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T4(-20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

PROFIBUS®: Ex ia IIC T4 (-20 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Parametro	PROFIBUS
Tensione U _i	30 V
Corrente I _i	300 mA
Potenza P _i	1,3 W
Capacitanza C _i	0 μF
Induttanza L _i	0 mH

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. L'apparecchiatura non è in grado di superare il test d'isolamento di 500 V previsto dalla clausola 6.3.12 della norma EN 60079-11:2012. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.
2. Anche se la custodia è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima attenzione per evitare urti o abrasioni quando è utilizzata in ambiente Zona 0.

3.8 Brasile

I2 INMETRO, a sicurezza intrinseca

Certificazione: UL-BR 13.0584X

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

Marcature: HART™: Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5(-20 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T4(-20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) fieldbus: Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

	HART	PROFIBUS®
Tensione U_i	30 V	30 V
Corrente I_i	200 mA	300 mA
Potenza P_i	0,9 W	1,3 W
Capacitanza 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 l'apparecchiatura è dotata di un soppressore di sovratensione da 90 V opzionale, non è in grado di superare il test d'isolamento di 500 V richiesto dalla norma ABNT NBR IRC 60079-11. Tale considerazione deve essere tenuta presente durante l'installazione dell'apparecchiatura.
2. Anche se la custodia è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare la massima attenzione per evitare urti o abrasioni se l'apparecchiatura richiede EPL Ga.

3.9 Altre certificazioni

3-A®

Tutti i trasmettitori 3051HT Rosemount con le seguenti connessioni sono certificati 3-A ed etichettati come:

T32: Tri-clamp da 1½ in.

T42: Tri-Clamp da 2 in.

Se viene scelta la connessione al processo B11, fare riferimento alla tabella per l'ordinazione del Bollettino tecnico del separatore 1199 Rosemount (00813-0100-4016) per la disponibilità delle certificazioni 3-A.

Il certificato di conformità 3-A è disponibile selezionando il codice opzione QA.

EHEDG

Tutti i trasmettitori 3051HT Rosemount con le seguenti connessioni sono certificati EHEDG ed etichettati come:

T32: Tri-clamp da 1½ in.

T42: Tri-Clamp da 2 in.

Se viene scelta la connessione al processo B11, fare riferimento alla tabella per l'ordinazione del Bollettino tecnico del separatore 1199 Rosemount (00813-0100-4016) per la disponibilità delle certificazioni EHEDG.

Il certificato di conformità EHEDG è disponibile selezionando il codice opzione QE.

Verificare che la guarnizione selezionata per l'installazione sia approvata per i requisiti sia dell'applicazione che della certificazione EHEDG.

ASME-BPE

Tutti i trasmettitori 3051HT Rosemount con opzione F2 e le seguenti connessioni sono progettati in conformità alle norme ASME-BPE SF4 ⁽¹⁾:

T32: Tri-clamp da 1 ½ in.

T42: Tri-Clamp da 2 in.

È disponibile anche un certificato di conformità ad ASME-BPE in forma di autocertificazione (opzione QB).

(1) In base alla clausola SD-2.4.4.2 (m), l'idoneità delle custodie in alluminio verniciato deve essere determinata dall'utente finale.

Figura 3-1: Dichiarazione di conformità 3051HT Rosemount

	Dichiarazione di conformità UE n. RMD 1106 Rev. I	
Il costruttore,		
Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA		
dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il prodotto		
Trasmettitori di pressione 3051HT 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, inclusi gli emendamenti più recenti, come riportato nella scheda allegata.		
La presunzione di conformità è basata sull'applicazione delle norme armonizzate e, quando applicabile o richiesto, sulla certificazione da parte di un ente accreditato dall'Unione Europea, come riportato nella scheda allegata.		
	Vice Presidente, Qualità globale	
(firma)	(funzione)	
Chris LaPoint	12/06/2020, Shakopee, MN (USA)	
(nome)	(data e luogo di pubblicazione)	
Pagina 1 di 3		

Figura 3-2: Dichiarazione di conformità 3051HT Rosemount

Prodotto	Descrizione	Materiali a contatto con i prodotti alimentari
3051HT	Trasmittitore di pressione	Acciaio inossidabile 316L

È responsabilità dell'utente verificare l'idoneità delle unità per l'applicazione prevista. Il cliente è tenuto a decidere se le frasi specifiche relative all'applicazione prevista sono conformi alle leggi vigenti.

Figura 3-3: Dichiarazione di conformità 3051HT Rosemount

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 3051HT
List of 3051HT Parts with China RoHS Concentration above MCVs

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

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

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

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

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

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

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

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



Guida rapida
00825-0202-4091, Rev. CA
Giugno 2020

Per ulteriori informazioni: www.emerson.com

©2021 Emerson. Tutti i diritti riservati.

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

ROSEMOUNT™


EMERSON®