

Trasmittitore di temperatura 3144P Rosemount™

con protocollo HART® e tecnologia
X-well™ Rosemount



Sommario

Informazioni sulla guida.....	3
Approntamento del sistema.....	5
Verifica della configurazione.....	6
Impostazione degli interruttori.....	11
Montaggio del trasmettitore.....	12
Collegamento e accensione.....	16
Test del circuito.....	22
Safety Instrumented Systems (SIS).....	24
Certificazioni di prodotto.....	25

1 Informazioni sulla guida

La presente guida fornisce linee guida di base per l'installazione del trasmettitore 3144P Rosemount. La guida non contiene istruzioni dettagliate relative a configurazione, diagnostica, manutenzione, servizio, risoluzione dei problemi e installazioni a prova di esplosione, a prova di fiamma o a sicurezza intrinseca (SI). Per istruzioni più dettagliate, consultare il [Manuale di riferimento](#) del trasmettitore 3144P Rosemount. Il manuale e la presente guida è inoltre disponibile in formato elettronico sul sito Emerson.com/Rosemount.

▲ AVVERTIMENTO

Esplosioni

Le esplosioni possono causare infortuni gravi o mortali.

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

Consultare il capitolo relativo alle certificazioni di prodotto del presente documento per eventuali limitazioni associate all'installazione di sicurezza.

Perdite di processo

Le perdite di processo possono causare infortuni gravi o mortali.

Installare e serrare i pozzi termometrici e i sensori prima di applicare pressione.

Non rimuovere il pozzo termometrico quando è in funzione.

Entrate conduit/cavi

Le entrate conduit/cavi nella custodia del trasmettitore sono dotate di filettatura da ½-14 NPT.

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

Scosse elettriche

Le scosse elettriche possono causare infortuni gravi o mortali.

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

⚠ AVVERTIMENTO

Accesso fisico

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

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

2 Approntamento del sistema

2.1 Conferma della compatibilità della revisione HART®

Se si usano sistemi di controllo o di gestione degli asset a base HART, prima di installare il trasmettitore verificare la compatibilità della revisione HART di questi sistemi. Non tutti i sistemi sono in grado di comunicare con il protocollo HART revisione 7. È possibile configurare il trasmettitore per HART revisione 5 o 7.

Per istruzioni su come modificare la revisione HART del trasmettitore, vedere [Modifica della modalità di revisione HART®](#).

3 Verifica della configurazione

Il trasmettitore 3144P Rosemount comunica tramite un Field Communicator (la comunicazione richiede una resistenza del circuito compresa tra 250 e 1.100 Ω) o AMS Device Manager.

Non usare l'unità se la tensione al terminale del trasmettitore è inferiore a 12 V c.c. Consultare il [Manuale di riferimento del trasmettitore 3144P Rosemount](#) e il [Manuale di riferimento del Field Communicator](#).

3.1 Aggiornamento del software del Field Communicator

Per la comunicazione con il trasmettitore 3144P Rosemount è richiesta la più recente revisione del dispositivo da campo Field Communicator dispositivo v5 o v7, DD v1 o successiva. I trasmettitori dotati di tecnologia X-well Rosemount richiedono la revisione DD 3144P dispositivo 7 Rev. 1 o successiva per visualizzare tale funzionalità.

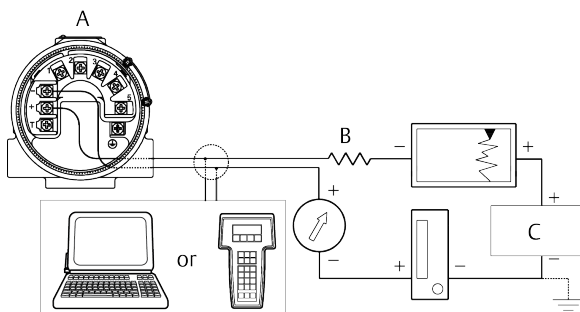
I DD (Device Descriptor) sono disponibili per nuovi comunicatori sul sito [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/rosemount) o possono essere scaricati su comunicatori esistenti presso qualsiasi centro di assistenza Emerson.

I DD sono i seguenti:

- Dispositivo in modalità HART 5: dispositivo v5 DDv1
- Dispositivo in modalità HART 7: dispositivo v7 DDv1

Per verificare se è necessario aggiornare il dispositivo in uso:

Figura 3-1: Collegamento di un Field Communicator a un circuito da banco



A. Terminali di alimentazione/segnale

B. $250 \Omega \leq R_L \leq 1.100 \Omega$

C. Alimentatore

Procedura

1. Collegare il sensore.
Fare riferimento allo schema elettrico sulla parte interna del coperchio della custodia.
2. Collegare l'alimentatore del banco di prova ai terminali di alimentazione ("+" o "-").
3. Collegare un Field Communicator al circuito attraverso un resistore di circuito o ai terminali di alimentazione/segnale sul trasmettitore.

Se sul comunicatore è installata una versione precedente dei DD, verrà visualizzato il seguente messaggio:

AVVISO

Upgrade the communicator software to access new XMTR functions. Continue with old description? (Aggiornare il software del comunicatore per accedere alle nuove funzioni del trasmettitore. Continuare con la vecchia descrizione?).

Nota

Se il messaggio non viene visualizzato, significa che è installata la versione più recente del DD.

Il comunicatore comunica correttamente anche se la versione più recente non è disponibile ma, quando il trasmettitore viene configurato, alcune nuove funzioni potrebbero non essere visibili.

Per evitare che si verifichi questa situazione, è necessario aggiornare il sistema all'ultima versione del DD o rispondere NO al messaggio precedente, scegliendo di utilizzare il trasmettitore secondo la sua impostazione predefinita generica.

3.2 Modifica della modalità di revisione HART®

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

Procedura

Selezionare **Manual Setup (Impostazione manuale)** → **Device Information (Dati dispositivo)** → **Identification (Identificazione)** → **Message (Messaggio)**.

- Per passare a HART revisione 5, immettere **HART5** nel campo **Message (Messaggio)**.
- Per passare a HART revisione 7, immettere **HART7** nel campo **Message (Messaggio)**.

Funzione	Tasti di scelta rapida HART 5	Tasti di scelta rapida HART 7
Offset sensore 1 a 2 fili	2, 2, 1, 5	2, 2, 1, 6
Offset sensore 2 a 2 fili	2, 2, 2, 5	2, 2, 2, 6
Valori di allarme	2, 2, 5, 6	2, 2, 5, 6
Calibrazione analogica	3, 4, 5	3, 4, 5
Uscita analogica	2, 2, 5	2, 2, 5
Impostazione temperatura media	2, 2, 3, 3	2, 2, 3, 3
Modalità burst	N/A	2, 2, 8, 4
Stato comunicazioni	N/A	1, 2
Configurazione messaggi aggiuntivi	N/A	2, 2, 8, 7
Configurazione Hot Backup™	2, 2, 4, 1, 3	2, 2, 4, 1, 3
Data	2, 2, 7, 1, 2	2, 2, 7, 1, 3
Descrittore	2, 2, 7, 1, 3	2, 2, 7, 1, 4
Dati dispositivo	2, 2, 7, 1	2, 2, 7, 1

Funzione	Tasti di scelta rapida HART 5	Tasti di scelta rapida HART 7
Impostazione temperatura differenziale	2, 2, 3, 1	2, 2, 3, 1
Filtro da 50/60 Hz	2, 2, 7, 5, 1	2, 2, 7, 5, 1
Trova dispositivo	N/A	3, 4, 6, 2
Impostazione prima temperatura valida	2, 2, 3, 2	2, 2, 3, 2
Revisione hardware	1, 8, 2, 3	1, 11, 2, 3
Blocco HART	N/A	2, 2, 9, 2
Rilevamento sensore intermittente	2, 2, 7, 5, 2	2, 2, 7, 5, 2
Stato di blocco	N/A	1, 11, 3, 7
Tag esteso	N/A	2, 2, 7, 2
Test del circuito	3, 5, 1	3, 5, 1
LRV (valore minimo del campo di lavoro)	2, 2, 5, 5, 3	2, 2, 5, 5, 3
Messaggio	2, 2, 7, 1, 4	2, 2, 7, 1, 5
Holdoff sensore in posizione aperta	2, 2, 7, 4	2, 2, 7, 4
Percentuale del campo di lavoro	2, 2, 5, 4	2, 2, 5, 4
Configurazione sensore 1	2, 2, 1	2, 2, 1
Numero di serie sensore 1	2, 2, 1, 7	2, 2, 1, 8
Impostazione sensore 1	2, 2, 1	2, 2, 2
Stato sensore 1	N/A	2, 2, 1, 2
Tipo di sensore 1	2, 2, 1, 2	2, 2, 1, 3
Unità sensore 1	2, 2, 1, 4	2, 2, 1, 5
Configurazione sensore 2	2, 2, 2	2, 2, 2
Numero di serie sensore 2	2, 2, 2, 7	2, 2, 2, 8
Impostazione sensore 2	2, 2, 2	2, 2, 2
Stato sensore 2	N/A	2, 2, 2, 2
Tipo di sensore 2	2, 2, 2, 2	2, 2, 2, 3
Unità sensore 2	2, 2, 2, 4	2, 2, 2, 5

Funzione	Tasti di scelta rapida HART 5	Tasti di scelta rapida HART 7
Allarme deriva del sensore	2, 2, 4, 2	2, 2, 4, 2
Simulazione variabili dispositivo	N/A	3, 5, 2
Revisione software	1, 8, 2, 4	1, 11, 2, 4
Tag	2, 2, 7, 1, 1	2, 2, 7, 1, 1
Unità di temperatura terminali	2, 2, 7, 3	2, 2, 7, 3
URV (valore massimo del campo di lavoro)	2, 2, 7, 3	2, 2, 7, 3
Mappatura variabili	2, 2, 8, 5	2, 2, 8, 5
Diagnostica della termocoppia	2, 1, 7, 1	2, 1, 7, 2
Tracciamento min/max	2, 1, 7, 2	2, 1, 7, 2
Configurazione Rosemount X-well	N/A	2, 2, 1, 11

4 Impostazione degli interruttori

Il trasmettitore 3144P Rosemount è dotato di interruttori meccanici che consentono di configurare gli allarmi e di bloccare il dispositivo.

▲ AVVERTIMENTO

I coperchi della custodia devono essere completamente serrati per garantire conformità ai requisiti della certificazione a prova di esplosione.

4.1 Impostazione degli interruttori con display LCD

Procedura

1. Impostare il circuito in modalità manuale (se possibile) e scollegare l'alimentazione.
2. Rimuovere il coperchio della custodia dell'elettronica.
3. Svitare le viti del display LCD e sfilare con cautela il misuratore.
4. Impostare gli interruttori di allarme e sicurezza nella posizione desiderata.
5. Far scorrere nuovamente in posizione il display LCD.
6. Rimettere a posto e serrare le viti del display LCD per fissare quest'ultimo.
7. Installare di nuovo il coperchio della custodia.
8. Ricollegare l'alimentazione e impostare il circuito in modalità di controllo automatico.

4.2 Impostazione degli interruttori senza display LCD

Procedura

1. Impostare il circuito in modalità manuale (se possibile) e scollegare l'alimentazione.
2. Rimuovere il coperchio della custodia dell'elettronica.
3. Impostare gli interruttori di allarme e sicurezza nella posizione desiderata.
4. Installare di nuovo il coperchio della custodia.
5. Ricollegare l'alimentazione e impostare il circuito in modalità di controllo automatico.

5 Montaggio del trasmettitore

Montare il trasmettitore in un punto alto nella lunghezza del conduit per prevenire l'infiltrazione di umidità all'interno della custodia del trasmettitore.

5.1 Installazione tipica per l'America del Nord

Procedura

1. Montare il pozzo termometrico sulla parete di contenimento del processo.
2. Installare e serrare i pozzi termometrici.
3. Controllare che non vi siano perdite.
4. Installare i giunti, gli accoppiamenti e i raccordi di estensione necessari. Sigillare le filettature dei raccordi con un sigillante per filettature approvato, come nastro al silicone o in PTFE (se necessario).
5. Avvitare il sensore nel pozzo termometrico o direttamente nel processo (a seconda dei requisiti di installazione).
6. Verificare tutti i requisiti di tenuta.
7. Collegare il trasmettitore al gruppo pozzo termometrico/sensore. Sigillare tutte le filettature con un sigillante per filettature approvato, come nastro al silicone o in PTFE (se necessario).
8. Installare il conduit per cablaggio in campo nell'entrata libera del conduit del trasmettitore (per montaggio remoto) e introdurre i fili nella custodia del trasmettitore.
9. Far passare i conduttori del cablaggio in campo attraverso il lato terminali della custodia.
10. Collegare i conduttori del sensore ai terminali del sensore del trasmettitore.
Lo schema elettrico si trova all'interno del coperchio della custodia.
11. Installare e serrare entrambi i coperchi del trasmettitore.

5.2 Installazione tipica per l'Europa

Procedura

1. Montare il pozzo termometrico sulla parete di contenimento del processo.
2. Installare e serrare i pozzi termometrici.

3. Controllare che non vi siano perdite.
4. Collegare una testa di connessione al pozzo termometrico.
5. Inserire il sensore nel pozzo termometrico e collegarlo alla testa di connessione.
Lo schema elettrico si trova all'interno della testa di connessione.
6. Montare il trasmettitore su una palina da 2 in (50 mm) o su pannello utilizzando una delle staffe di montaggio opzionali.
7. Collegare dei pressacavi al cavo schermato tra la testa di connessione e l'entrata conduit del trasmettitore.
8. Disporre il cavo schermato dall'entrata conduit opposta del trasmettitore fino alla sala controllo.
9. Inserire i conduttori del cavo schermato attraverso le entrate cavi nella testa di connessione/trasmettitore. Collegare e serrare i pressacavi.
10. Collegare i conduttori del cavo schermato ai terminali della testa di connessione (ubicati all'interno della testa di connessione) e ai terminali del cablaggio del sensore (ubicati all'interno della custodia del trasmettitore).

5.3 Installazione della tecnologia X-well Rosemount

La tecnologia X-well Rosemount è riservata alle applicazioni di monitoraggio della temperatura e non è concepita per essere utilizzata in applicazioni di controllo o sicurezza. È disponibile per il trasmettitore di temperatura 3144P Rosemount in configurazione per montaggio diretto assemblata in fabbrica con un sensore su morsetto per tubi 0085 Rosemount. Non può essere utilizzato in una configurazione per montaggio remoto.

AVVISO

La tecnologia X-well Rosemount funziona come previsto solo con il sensore a elemento singolo dotato di punta in argento montato su morsetto per tubi 0085 Rosemount fornito ed assemblato dalla fabbrica con lunghezza di estensione di 3,2 in. (80 mm). Non funziona come previsto se utilizzata con altri sensori. L'installazione e l'uso di sensori non corretti determinano calcoli della temperatura di processo inaccurati.

Importante

Attenersi ai requisiti riportati sopra e alle migliori pratiche di installazione descritte di seguito per garantire il corretto

funzionamento della tecnologia X-well Rosemount secondo le specifiche.

Attenersi alle migliori pratiche per l'installazione del sensore su morsetto per tubi. Consultare la [Guida rapida del sensore su morsetto per tubi 0085 Rosemount](#) con i requisiti specifici della tecnologia X-well Rosemount indicati di seguito:

Procedura

1. Montare il trasmettitore direttamente su un sensore su morsetto per tubi.
2. Installare il trasmettitore lontano da fonti di temperatura esterne dinamiche, quali caldaie o tracciatura elettrica.

AVVISO

Calcoli inaccurati

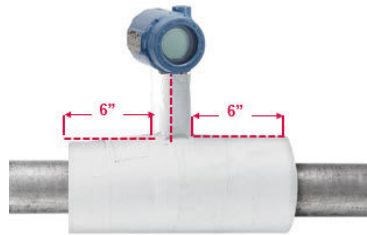
L'accumulo di umidità tra sensore e superficie del tubo o gancio del sensore nel gruppo può dare origine a calcoli della temperatura di processo inaccurati.

Accertarsi che la punta del sensore su morsetto per tubi sia in contatto diretto con la superficie del tubo.

Per verificare la correttezza del contatto tra sensore e superficie del tubo, fare riferimento alle migliori pratiche per l'installazione nella [Guida rapida del sensore su morsetto per tubi 0085 Rosemount](#).

3. Per prevenire perdite di calore, isolare il gruppo del morsetto del sensore e l'estensione del sensore fino alla testa del trasmettitore (spessore minimo di ½ in. con valore $R > 0,42 \text{ m}^2 \times \text{K/W}$). Applicare un isolamento minimo di 6 in. (152,4 mm) su ciascun lato del sensore su morsetto per tubi.

Fare attenzione a ridurre al minimo eventuali intercapedini d'aria tra isolamento e tubo. Vedere [Figura 5-1](#).

Figura 5-1: Installazione del trasmettitore con tecnologia X-well Rosemount

AVVISO**Isolamento eccessivo**

L'isolamento della testa del trasmettitore può causare tempi di risposta più lunghi e danneggiare l'elettronica del trasmettitore.

Non applicare l'isolamento sulla testa del trasmettitore.

-
4. Sebbene sia già stato configurato in fabbrica, verificare che il sensore RTD su morsetto per tubi sia montato con configurazione a 4 fili.

6 Collegamento e accensione

6.1 Collegamento del trasmettitore

Gli schemi elettrici sono ubicati all'interno del coperchio della morsettieria.

Tabella 6-1: Sensore singolo

RTD a 2 fili e Ω	RTD a 3 fili e $\Omega^{(1)}$	RTD a 4 fili e Ω	Termocoppie e mV	RTD con circuito di compensazione ⁽²⁾

- (1) Emerson fornisce sensori a quattro fili per tutte le RTD a singolo elemento. Per usare tali RTD in configurazioni a 3 fili è sufficiente lasciare scollegati i fili non utilizzati e isolarli con nastro isolante.
- (2) Per riconoscere una RTD con circuito di compensazione, il trasmettitore deve essere configurato per una RTD a 3 fili.

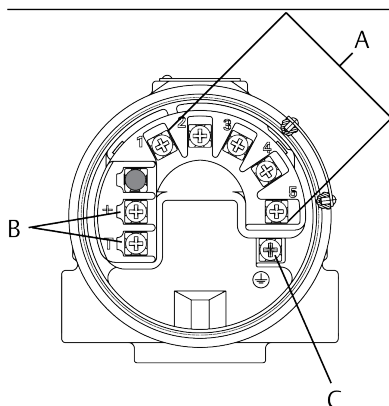
Tabella 6-2: Sensore doppio

Emerson fornisce sensori a 4 fili per tutte le RTD a singolo elemento. Per usare tali RTD in configurazioni a 3 fili è sufficiente lasciare scollegati i conduttori non utilizzati e isolarli con nastro isolante. Questa tabella è riferita al collegamento di sensori doppi per ΔT e Hot Backup™.

Con 2 RTD	Con 2 termocoppie	Con RTD/termocoppie	Con RTD/termocoppie	Con 2 RTD con circuito di compensazione

6.2 Alimentazione del trasmettitore

Per il funzionamento del trasmettitore è necessario un alimentatore esterno.



- A. Terminali del sensore (1-5)
B. Terminali di alimentazione
C. Messa a terra

Procedura

1. Rimuovere il coperchio della morsettiera.
2. Collegare il conduttore di alimentazione positivo al terminale "+".
3. Collegare il conduttore di alimentazione negativo al terminale "-".
4. Serrare le viti dei terminali.
5. Installare e serrare il coperchio.

⚠ AVVERTIMENTO

Custodia

Entrambi i coperchi della custodia devono essere completamente serrati per conformarsi ai requisiti della certificazione a prova di esplosione.

6. Applicare l'alimentazione.

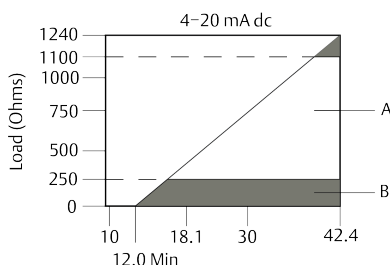
6.3 Limiti di carico

La potenza richiesta dai terminali di alimentazione del trasmettitore è compresa tra 12 e 42 V c.c. (i terminali di alimentazione non hanno una tensione nominale di 42,4 V c.c.).

AVVISO

Per prevenire danni al trasmettitore, evitare che la tensione dei terminali scenda al di sotto di 12,0 V c.c. durante la modifica dei parametri di configurazione.

Figura 6-1: Limite di carico



Carico massimo = $40,8 \times (\text{tensione di alimentazione} - 12,0)$ senza protezione da sovratensioni (opzionale).

- A. Campo di esercizio HART e analogico
- B. Campo di esercizio solo analogico

6.4 Messa a terra del trasmettitore

6.4.1 Ingressi da termocoppia non messa a terra, mV e RTD/Ω

Ciascuna installazione di processo presenta requisiti di messa a terra diversi. Utilizzare le opzioni di messa a terra previste dallo stabilimento per il tipo specifico di sensore o iniziare con l'opzione di messa a terra 1 (la più comune).

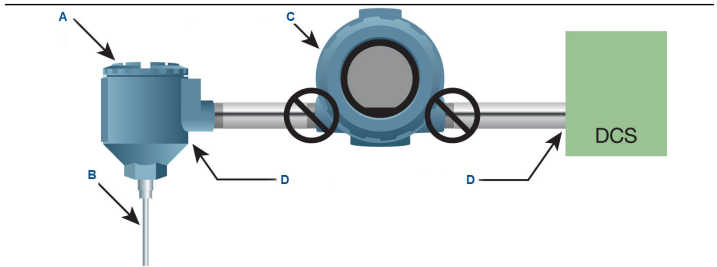
Messa a terra del trasmettitore: opzione 1

Emerson consiglia questa opzione per la custodia del trasmettitore non messa a terra.

Procedura

1. Collegare lo schermo del cablaggio di segnale allo schermo del cablaggio del sensore.
2. Controllare che i due schermi siano uniti e isolati elettricamente dalla custodia del trasmettitore.

3. Mettere a terra lo schermo solo sul lato alimentatore.
4. Controllare che lo schermo del sensore sia isolato elettricamente da eventuali dispositivi messi a terra vicini.



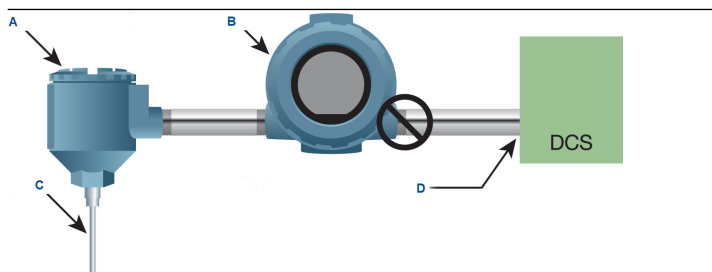
- A. Custodia del sensore remoto
 B. Sensore
 C. Trasmettitore
 D. Punti di messa a terra dello schermo

Messa a terra del trasmettitore: opzione 2

Emerson consiglia questo metodo per la custodia del trasmettitore messa a terra.

Procedura

1. Collegare lo schermo del cablaggio del sensore alla custodia del trasmettitore, ma solo se quest'ultima è messa a terra.
2. Controllare che il sensore sia isolato elettricamente da eventuali dispositivi vicini che possono essere messi a terra.
3. Mettere a terra lo schermo del cablaggio di segnale sul lato alimentatore.

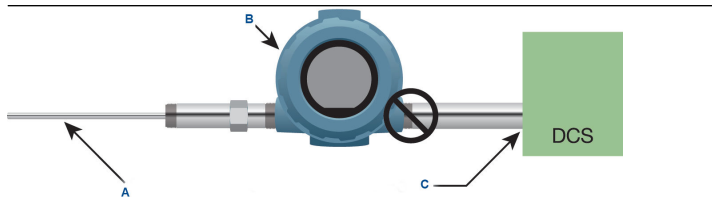


- A. Custodia del sensore remoto
- B. Trasmettitore
- C. Sensore
- D. Parti di messa a terra dello schermo

Messa a terra del trasmettitore: opzione 3

Procedura

1. Se possibile, mettere a terra lo schermo del cablaggio del sensore sul sensore.
2. Controllare che gli schermi del cablaggio del sensore e di segnale siano elettricamente isolati dalla custodia del trasmettitore e da altri dispositivi messi a terra.
3. Mettere a terra lo schermo del cablaggio di segnale sul lato alimentatore.



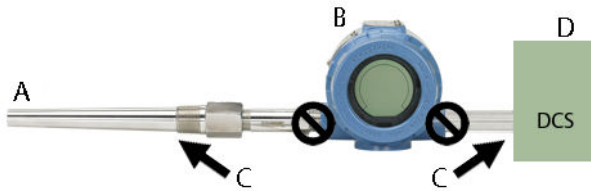
- A. Sensore
- B. Trasmettitore
- C. Punti di messa a terra dello schermo

6.4.2 Ingressi della termocoppia messa a terra

Procedura

1. Mettere a terra lo schermo del cablaggio del sensore sul sensore.

- Controllare che gli schermi del cablaggio del sensore e di segnale siano elettricamente isolati dalla custodia del trasmettitore e da altri dispositivi messi a terra.
 - Mettere a terra lo schermo del cablaggio di segnale sul lato alimentatore.
-



- Fili del sensore*
 - Trasmettitore*
 - Punto di messa a terra dello schermo*
 - Circuito 4-20 mA*
-

7 Test del circuito

Il test del circuito consente di verificare l'uscita del trasmettitore, l'integrità del circuito e il funzionamento di registratori o di dispositivi simili installati nel circuito.

Le procedure seguenti si riferiscono al pannello di controllo - revisioni dispositivo 5 e 7, DD v1.

7.1 Avvio di un test del circuito

Procedura

1. Collegare un amperometro esterno in serie con il circuito del trasmettitore (in modo che l'alimentazione al trasmettitore passi attraverso l'amperometro in un punto del circuito).
2. Dalla schermata **Home**, selezionare **3 Service Tools (Strumenti di servizio)** → **5 Simulate (Simulazione)** → **1 Perform Loop Test (Esegui test del circuito)**
Sul comunicatore viene visualizzato il menu del test del circuito.
3. Selezionare un livello dell'intensità di corrente discreto per l'uscita del trasmettitore.
 - a) In **Choose Analog Output (Scegli uscita analogica)**, selezionare **1 4 mA** o **2 20 mA**. Se si vuole inserire un altro valore, selezionare **4 Other (Altro)** per inserire manualmente un valore compreso tra 4 e 20 mA.
 - b) Selezionare **Enter (Invio)** per visualizzare il segnale d'uscita fisso.
 - c) Selezionare **OK**.
4. Nel circuito di prova, controllare che l'uscita mA effettiva del trasmettitore e la lettura mA HART abbiano lo stesso valore.
Se le letture non corrispondono, può essere necessario eseguire il trim dell'uscita del trasmettitore oppure l'amperometro è difettoso.
Al termine del test, sul display sarà visualizzata nuovamente la schermata del test del circuito per consentire all'utente di scegliere un altro valore di uscita.
5. Per terminare il test del circuito, selezionare **5 End (Fine)** e **Enter (Invio)**.

7.2 Avvio dell'allarme di simulazione

Procedura

1. Dalla schermata **Home**, selezionare **3 Service Tools (Strumenti di servizio)** → **5 Simulate (Simulazione)** → **1 Perform Loop Test (Esegui test del circuito)** → **3 Simulate Alarm (Simulazione allarme)**.

L'uscita del trasmettitore corrisponderà al livello di corrente di allarme in base alla configurazione del parametro di allarme e alle impostazioni dell'interruttore.

2. Selezionare **5 End (Fine)** per tornare alle normali condizioni del trasmettitore.

8 Safety Instrumented Systems (SIS)

Per installazioni con certificazione di sicurezza, consultare il [Manuale di riferimento del Rosemount 3144P](#). Il presente manuale è disponibile in formato elettronico sul sito [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount). Per ottenere il manuale è anche possibile rivolgersi a un rappresentante Emerson.

9 Certificazioni di prodotto

Rev. 2.21

9.1 Informazioni sulle Direttive europee

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

9.2 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 federale per la sicurezza e la salute sul lavoro (OSHA)

9.3 America del Nord

9.3.1 E5 USA, a prova di esplosione, a prova di ignizione da polveri e a prova di accensione

Certificazione FM16US0202X

Normative FM Classe 3600: 2011, FM Classe 3611: 2004, FM Classe 3615: 2006, FM Classe 3810: 2005, ANSI/NEMA 250: 1991, ANSI/ISA 60079-0: 2009, ANSI/ISA 60079-11: 2009

Marcature **XP** Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D; T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C);

DIP Classe II/III, Divisione 1, Gruppi E, F, G; T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +75 °C); T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); se installato in conformità al disegno Rosemount 03144-0320;

NI Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D; T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +75 °C); T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); se installato in conformità al disegno Rosemount 03144-0321, 03144-5075.

9.3.2 I5 USA, a sicurezza intrinseca e a prova di accensione

Certificazione FM16US0202X

Normative FM Classe 3600: 2011, FM Classe 3610: 2010, FM Classe 3611: 2004, FM Classe 3810: 2005, ANSI/NEMA 250: 1991, ANSI/ISA 60079-0: 2009, ANSI/ISA 60079-11: 2009

Marcature **IS** Classe I/II/III, Divisione 1, Gruppi A, B, C, D, E, F, G; T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C);
IS [Entità] Classe I, Zona 0, AEx ia IIC T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C);
NI Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D; T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); se installato in conformità al disegno Rosemount 03144-0321;

9.3.3 I6 Canada, a sicurezza intrinseca e Divisione 2

Certificazione 1242650

Normative Norma CSA C22.2 n. 25-17, CAN/CSA-C22.2 n. 94.2:20, norma CSA C22.2 n. 213-17, CAN/CSA-C22.2 n. 60079-0:2019, CAN/CSA-C22.2 N. 60079-11:2014, CAN/CSA-C22.2 n. 61010-1-12, UPD1: 2015, UPD2: 2016;

Marcature A sicurezza intrinseca per Classe I, Gruppi A, B, C, D; Classe II, Gruppi E, F, G; Classe III;

SI[Entità] Ex ia IIC T4, Ex ia IIIC T94C T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C);

[marcature della zona solo per HART]: a sicurezza intrinseca per Classe I, Zona 0, Gruppo IIC; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); tipo 4X;

adatto per Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D;

[marcature della zona solo per HART]: adatto per Classe I, Zona 2, Gruppo IIC; T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); se installato in conformità al disegno Rosemount 03144-5076.

9.3.4 K6 Canada, a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca e Divisione 2

Certificazione 1242650

Normative CAN/CSA C22.2 n. 0-M91 (R2001), norma CSA C22.2 n. 25-1966, norma CSA C22.2 n. 30-M1986; CAN/CSA-C22.2 n. 94-M91, norma CSA C22.2 n. 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 n. 157-92, norma CSA C22.2 n. 213-M1987

Marcature A prova di esplosione per Classe I, Gruppi A, B, C, D; Classe II, Gruppi E, F, G; Classe III;

[marcature della zona solo per HART]: adatto per Classe I, Zona 1, Gruppo IIC; a sicurezza intrinseca per Classe I, Gruppi A, B, C, D; Classe II, Gruppi E, F, G; Classe III;

[marcature della zona solo per HART]: adatto per Classe I, Zona 0, Gruppo IIC; T4(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); tipo 4X; adatto per Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D;


[marcature della zona solo per HART]: adatto per Classe I, Zona 2, Gruppo IIC; T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); se installato in conformità al disegno Rosemount 03144-5076.

9.4 Europa

9.4.1 E1 ATEX, a prova di fiamma

Certificazione DEKRA 19ATEX0076 X

Normative EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014

Marcature  II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5...T1(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Condizioni speciali per l'uso (X):

1. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
2. Le opzioni di verniciatura non standard possono comportare il rischio di scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che causano accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire le superfici verniciate esclusivamente con un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, contattare il produttore per ulteriori informazioni.



Condizioni speciali per l'uso (X) aggiuntive quando si ordina la designazione "XA":

Proteggere i sensori DIN da impatti superiori a 4 J.

Campo di temperatura di processo alle connessioni del sensore ⁽¹⁾ (°C).	Campo di temperatura ambiente (°C)	Classe di temperatura
Da -60 °C a +70 °C	Da -60 °C a +70 °C	T6
Da -60 °C a +80 °C	Da -60 °C a +80 °C	T5... T1

(1) La connessione del sensore è il punto in cui il sensore entra nella custodia del trasmettitore o della scatola di giunzione



9.4.2 I1 ATEX, a sicurezza intrinseca

Certificazione	BAS01ATEX1431X [HART]; Baseefa03ATEX0708X [fieldbus]
Normative	EN IEC 60079-0: 2018; EN 60079-11:2012
Marcature	HART:  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga; T6(-60 °C ≤ T _a ≤ +50 °C), T5(-60 °C ≤ T _a ≤ +75 °C) Fieldbus:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga; T4(-60 °C ≤ T _a ≤ +60 °C) Per i parametri entità, vedere la Tabella 9-3 .

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Quando è dotata di opzioni di terminale di protezione da sovratensioni, l'apparecchiatura non è in grado di superare il test di isolamento di 500 V. È opportuno tenere presente tale considerazione durante l'installazione.
2. Anche se la custodia è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva poliuretanica, è necessario prestare la massima attenzione per evitare urti o abrasioni quando è utilizzata in Zona 0.

9.4.3 N1 ATEX, tipo n

Certificazione	BAS01ATEX3432X [HART]; Baseefa03ATEX0709X [fieldbus]
Normative	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010
Marcature	HART:  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc; T6(-40 °C ≤ T _a ≤ +50 °C), T5(-40 °C ≤ T _a ≤ +75 °C); Fieldbus:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc; T5(-40 °C ≤ T _a ≤ +75 °C);

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Se dotata di opzioni di protezione per sovratensioni, l'apparecchiatura non è in grado di resistere al test isolamento di 500 V previsto dalla Clausola 6.5.1 della norma EN 60079-15: 2010. È opportuno tenere presente tale considerazione durante l'installazione.

9.4.4 ND ATEX, a prova di polvere

Certificazione DEKRA 19ATEX0076 X

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

Marcature  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Condizioni speciali per l'uso (X):

Le opzioni di verniciatura non standard possono comportare il rischio di scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che causano accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire le superfici verniciate esclusivamente con un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, contattare il produttore per ulteriori informazioni.

Condizioni speciali per l'uso (X) aggiuntive quando viene ordinata la designazione "XA":

I sensori caricati a molla e i sensori stile DIN devono essere installati in un pozzo termometrico per mantenere la protezione Ex tb.

Campo di temperatura di processo alle connessioni del sensore ⁽¹⁾ (°C).	Campo di temperatura ambiente (°C)	Temperatura della superficie massima "T"
Da -60 °C a +80 °C	Da -60 °C a +80 °C	T130 °C

(1) La connessione del sensore è il punto in cui il sensore entra nella custodia del trasmettitore o della scatola di giunzione

9.5 Certificazioni internazionali

9.5.1 E7 IECEx, a prova di fiamma

Certificazione IECEx DEK 19.0041X

Normative IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014

Marcature Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5... T1(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C);

Condizioni speciali per l'uso (X):

1. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
2. Le opzioni di verniciatura non standard possono comportare il rischio di scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che causano accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire tali superfici esclusivamente con un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.

Condizioni speciali per l'uso (X) aggiuntive quando si ordina la designazione "XA":

Proteggere i sensori DIN da impatti superiori a 4 J.

Campo di temperatura di processo alla connessione del sensore ⁽¹⁾ (°C)	Campo di temperatura ambiente (°C)	Classe di temperatura
Da -60 °C a +70 °C	Da -60 °C a +70 °C	T6
Da -60 °C a +80 °C	Da -60 °C a +80 °C	T5... T1

(1) La connessione del sensore è il punto in cui il sensore si avvita nella custodia del trasmettitore o della scatola di giunzione.

Disponibile anche con opzione K7:

IECEX, a prova di polvere

Certificazione	IECEX DEK 19.0041X
Normative	IEC 60079-0:2017 e IEC 60079-31:2013
Marcature	Ex tb IIIC T130 °C Db, (-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C);

Condizioni speciali per l'uso (X):

Le opzioni di verniciatura non standard possono comportare il rischio di scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che possano causare accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire tali superfici esclusivamente con un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, contattare il produttore per ulteriori informazioni.

Condizioni speciali per l'uso (X) aggiuntive quando si ordina la designazione "XA":

I sensori caricati a molla e i sensori DIN devono essere installati in un pozzo termometrico per mantenere la protezione Ex tb.

Campo di temperatura di processo alla connessione del sensore ⁽¹⁾ (°C)	Campo di temperatura ambiente (°C)	Temperatura della superficie massima "T"
Da -60 °C a +80 °C	Da -60 °C a +80 °C	T130 °C

(1) La connessione del sensore è il punto in cui il sensore si avvita nella custodia del trasmettitore o della scatola di giunzione.

9.5.2 I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

Certificazione	IECEx BAS 07.0002X [HART]; IECEx BAS 07.0004X [fieldbus]
Normative	IEC 60079-0: 2017; IEC 60079-11: 2011
Marcature	HART: Ex ia IIC T5/T6 Ga; T6(-60 °C ≤ T _a ≤ +50 °C), T5(-60 °C ≤ T _a ≤ +75 °C); Fieldbus: Ex ia IIC T4 Ga; T4(-60 °C ≤ T _a ≤ +60 °C) Per i parametri entità, vedere la Tabella 9-3 .

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Quando è dotata di opzioni di terminale di protezione da sovratensioni, l'apparecchiatura non è in grado di superare il test di isolamento di 500 V previsto dalla clausola 6.3.13 della norma IEC 60079-11: 2011. È opportuno tenere presente tale considerazione durante l'installazione.
2. Anche se la custodia è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva poliuretana, è necessario prestare la massima attenzione per evitare urti o abrasioni quando è utilizzata in Zona 0.

9.5.3 N7 IECEx, tipo n

Certificazione	IECEx BAS 07.0003X [HART]; IECEx BAS 07.0005X [fieldbus]
Normative	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010
Marcature	HART: Ex nA IIC T5/T6 Gc; T6(-40 °C ≤ T _a ≤ +50 °C), T5(-40 °C ≤ T _a ≤ +75 °C); Fieldbus: Ex nA IIC T5 Gc; T5(-40 °C ≤ T _a ≤ +75 °C);

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Quando è dotata di opzioni di terminale di protezione da sovratensioni, l'apparecchiatura non è in grado di superare il test di isolamento di 500 V previsto dalla clausola 6.5.1 della norma EN 60079-15: 2010. È opportuno tenere presente tale considerazione durante l'installazione.

9.6 Brasile

9.6.1 E2 Brasile, a prova di fiamma e a prova di polvere

Certificazione	UL-BR 21.1296X
-----------------------	----------------

Normative	ABNT NBR IEC 60079-0:2020, ABNT NBR IEC 60079-1:2016, ABNT NBR IEC 60079-31:2014
Marcature	Ex db IIC T6...T1 Gb; T6 (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C); T5...T1 (-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C) Ex tb IIIC T130 °C Db; (-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
2. Le opzioni di vernice non standard possono provocare il rischio di scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che possano causare accumuli di cariche elettrostatiche su superfici verniciate e pulire tali superfici esclusivamente con un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X) aggiuntive quando viene ordinata la designazione "XA":

1. Proteggere i sensori stile DIN da impatti superiori a 4 J.
2. I sensori caricati a molla e i sensori DIN devono essere installati in un pozzo termometrico per mantenere la protezione Ex tb.

Campo di temperatura di processo alla connessione del sensore ⁽¹⁾	Campo di temperatura ambiente (°C)	Classe di temperatura
Da -60 °C a +70 °C	Da -60 °C a +70 °C	T6
Da -60 °C a +80 °C	Da -60 °C a +80 °C	T5...T1
Da -60 °C a +80 °C	Da -60 °C a +80 °C	T130 °C

(1) La connessione del sensore è il punto in cui il sensore si avvita nella custodia del trasmettitore o della scatola di giunzione.

9.6.2 I2 Brasile, a sicurezza intrinseca [HART]

Certificazione	UL-BR 15.0088X
Normative	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013
Marcature	Ex ia IIC T6 Ga (-60 °C < T _a < 50 °C), Ex ia IIC T5 Ga (-60 °C < T _a < 75 °C)

Per i parametri entità, vedere la [Tabella 9-3](#).

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Quando è dotata di opzioni di protezione da sovratensioni, l'apparecchiatura non è in grado di resistere al test di isolamento di 500 V previsto dalla norma ABNT NBR IEC 60079-11. È opportuno tenere presente tale considerazione durante l'installazione.
2. Anche se la custodia è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva poliuretanica, è necessario prestare la massima attenzione per evitare urti o abrasioni quando è utilizzata in aree che richiedono EPL Ga (Zona 0).

Brasile, a sicurezza intrinseca [fieldbus/FISCO]

Certificazione UL-BR 15.0030X

Normative ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013

Marcature Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C < T_a < +60 °C)
Per i parametri di entità, vedere la [Tabella 9-3](#) alla fine della sezione Certificazioni del prodotto.

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Se dotata di opzioni di protezione da sovratensioni, l'apparecchiatura non è in grado di resistere al test di rigidità dielettrica di 500 V previsto dalla norma ABNT NBR IEC 60079-11. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.
2. Anche se la custodia è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva poliuretanica, è necessario prestare la massima attenzione per evitare urti o abrasioni quando è utilizzata in aree che richiedono EPL Ga (Zona 0).

9.7 Cina

9.7.1 E3 Cina, a prova di fiamma

Certificazione GYJ21.1277X

Normative GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.2-2021, GB/T 3836.31-2021

Marcature Ex dB IIC T6~T1 Gb, Ex tb III C T130 °C Db

- 产品使用注意事项
 1. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地。

2. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体。
3. 现场安装时，电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可、具有 **Ex dbIIIC**、**Ex ta IIIC Da** 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
4. 用于爆炸性气体环境中，现场安装、使用和维护必须严格遵守“断电后开盖！”的警告语。用于爆炸性粉尘环境中，现场安装、使用和维护必须严格遵守“爆炸性粉尘场所严禁开盖！”的警告语。
5. 用于爆炸性粉尘环境中，产品外壳表面需保持清洁，以防粉尘堆积，但严禁用压缩空气吹扫。
6. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
7. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB/T 3836.13-2021“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T 3836.15-2017“爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）”、GB/T 3836.16-2017“爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分：电气装置的检查和维护（煤矿除外）”和 GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定。

9.7.2 I3 Cina, a sicurezza intrinseca

Certificazione GYJ21.1278X

Normative GB 3836.1-2010, GB 3836.4-2010, GB 3836.20-2010

Marcature Ex ia IIC T4~T6 Ga

9.7.3 N3 Cina, tipo n

Certificazione GYJ20.1086X [fieldbus]; GYJ20.1091X [HART]

Normative GB 3836.1-2010, GB 3836.8-2014

Marcature Ex nA IIC T5 Gc [fieldbus]; Ex nA IIC T5/T6 Gc [HART]

Uscita	Codice T	Temperatura ambiente
Fieldbus	T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$
HART	T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$
	T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$

9.8 EAC - Bielorussia, Kazakistan, Russia, Armenia, Kirghizistan

9.8.1 EM EAC, a prova di fiamma

Marcature 1Ex db IIC T6...T1 Gb X, T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5... T1(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per i dettagli sui limiti della temperatura ambiente e di processo e per le condizioni speciali per l'uso sicuro, fare riferimento alla certificazione.

9.8.2 IM EAC, a sicurezza intrinseca

Marcature [HART]: 0Ex ia IIC T5, T6 Ga X, T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +50 °C), T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +75 °C); [Fieldbus/PROFIBUS®]: 0Ex ia IIC T4 Ga X, T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Per i parametri di entità, vedere la [Tabella 9-3](#).

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per i dettagli sui limiti della temperatura ambiente e di processo e per le condizioni speciali per l'uso sicuro, fare riferimento alla certificazione.

9.8.3 KM EAC, a prova di fiamma, a sicurezza intrinseca e a prova di ignizione da polveri

Marcature Ex tb IIIC T130 °C Db X (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), IP66 in aggiunta alle marcature elencate per EM e IM sopra.

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per i dettagli sui limiti della temperatura ambiente e di processo e per le condizioni speciali per l'uso sicuro, fare riferimento alla certificazione.

Per le condizioni d'uso specifiche a prova di fiamma, vedere [EM EAC, a prova di fiamma](#) e per le condizioni d'uso specifiche per la sicurezza intrinseca, vedere [EM EAC, a prova di fiamma](#).

9.9 Giappone

9.9.1 E4 Giappone, a prova di fiamma

Certificazione CML 21JPN1842X

Marchature Ex db IIC T6...T1 Gb; T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); T5...T1 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro:

1. I giunti a prova di fiamma non possono essere riparati.
2. Le opzioni di verniciatura non standard possono comportare il rischio di scariche elettrostatiche. Evitare installazioni che potrebbero causare accumuli di cariche elettrostatiche sulle superfici verniciate e pulire tali superfici solo con un panno umido. Se la vernice viene ordinata tramite un codice opzione speciale, rivolgersi al produttore per ulteriori informazioni.
3. Fare riferimento alle istruzioni per il rapporto tra temperatura ambiente, temperatura di processo e classe di temperatura.

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X) aggiuntive quando viene ordinata la designazione "XA":

Proteggere i sensori stile DIN da impatti superiori a 4 J.

Campo di temperatura di processo alla connessione del sensore ⁽¹⁾	Campo di temperatura ambiente (°C)	Classe di temperatura
Da -60 °C a +70 °C	Da -60 °C a +70 °C	T6
Da -60 °C a +80 °C	Da -60 °C a +80 °C	T5...T1

(1) La connessione del sensore è il punto in cui il sensore si avvita nella custodia del trasmettitore o della scatola di giunzione.

9.10 Corea

9.10.1 EP Corea, a prova di fiamma

Certificazione 22-KA4BO-0079X (a prova di fiamma), 22-KA4BO-0075X (a prova di polvere)

Marchature Ex db IIC Gb T6...T1; T6 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ +70 °C), T5 (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ +80 °C)
Ex tb IIIC T130 °C Db; (-60 °C ≤ T_{amb} ≤ +80 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per le condizioni speciali, fare consultare la certificazione.

9.10.2 IP Corea, a sicurezza intrinseca

Certificazione 09-KB4BO-0028X

Marche Ex ia IIC T6/T5 Ga; T6(-60 °C ≤ T_{amb} ≤ +50 °C), T5(-60 °C ≤ T_{amb} ≤ +75 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Per le condizioni speciali, fare consultare la certificazione.

9.11 Combinazioni

K1 Combinazione di E1, I1, N1 e ND

K2 Combinazione di E2 e I2

K5 Combinazione di E5 e I5

KB Combinazione di K5, I6 e K6

KP Combinazione di EP e IP

9.12 Tabelle

Limiti della temperatura di processo

Tabella 9-1: Trasmettitore

Lunghezza dell'estensione	Temperatura di processo [°C]						
	Gas						Polvere
	T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130 °C
Senza estensione	55	70	100	170	280	440	100
Estensione da 3 in.	55	70	110	190	300	450	110
Estensione da 6 in.	60	70	120	200	300	450	110
Estensione da 9 in.	65	75	130	200	300	450	120

Aderendo ai limiti della temperatura di processo della [Tabella 9-2](#) si garantisce che non vengano superati i limiti della temperatura d'esercizio del coperchio del display LCD. Le temperature di processo possono superare i limiti definiti nella [Tabella 9-2](#) se si è verificato che la temperatura del coperchio del display LCD non superi le temperature d'esercizio della [Tabella 9-2](#) e che le temperature di processo non superino i valori specificati nella [Tabella 9-1](#).

Tabella 9-2: Trasmettitore con coperchio del display LCD

Lunghezza dell'estensione	Temperatura di processo [°C]			
	Gas			Polvere
	T6	T5	T4...T1	T130 °C
Senza estensione	55	70	95	95
Estensione da 3 in.	55	70	100	100
Estensione da 6 in.	60	70	100	100
Estensione da 9 in.	65	75	110	110
Qualsiasi lunghezza dell'estensione	65	75	95	95

Parametri di entità**Tabella 9-3: Parametri di entità**

Parametri	HART®	Fieldbus/PROFIBUS	FISCO
Tensione U_i (V)	30	30	17,5
Corrente I_i (mA)	300	300	380
Potenza P_i (W)	1	1,3	5,32
Capacitanza C_i (nF)	5	2,1	2,1
Induttanza L_i (mH)	0	0	0

9.13 Altre certificazioni**SBS Certificazione tipo ABS (American Bureau of Shipping)****Certificazione** 21-2097596-PDA**Uso previsto** Misura di temperatura per applicazioni marine e offshore**SBV Certificazione tipo BV (Bureau Veritas)****Certificazione** 23154**Requisiti** Regole Bureau Veritas per la classificazione di imbarcazioni in acciaio

Applicazione Note sulla classe: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT e AUT-IMS; il trasmettitore di temperatura tipo 3144P non può essere installato su motori diesel.

SDN Certificazione tipo DNV (Det Norske Veritas)

Certificazione TAA00001JK

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

Applicazione **Tabella 9-4: Classi di ubicazione**

Temperatura	D
Umidità	B
Vibrazione	A
EMC	A
Custodia	D

SLL Certificazione tipo LR (Registro del Lloyd)

Certificazione LR21173788TA

Applicazione Categorie ambientali ENV1, ENV2, ENV3 ed ENV5

ROSEMOUNT INC. MODEL 314P TEMPERATURE TRANSMITTER
DIV. 2 INSTALLATION OPTIONS

CLASSIFICATION	TEMPERATURE
MEDIUM	LIQUID / GAS
TEMPERATURE RANGE	HE: -100°C to 150°C / 100°F to 300°F LS: -100°C to 150°C / 100°F to 300°F

UNCLASSIFIED LOCATION

OPTION 1

OPTION 2

OPTION 3

NOTE:

1) INTRINSICALLY SAFE OR NONINVASIVE FIELD CIRCUIT CONNECTED FOR EXHAUSTIVE CAN FIELD OR 4-20 mA. SEE SPECIFIC PRODUCT MANUAL FOR CONNECTION DETAILS.

12) APPROVED FOR USE WITH EXHAUSTIVE CAN FIELD OR 4-20 mA. SEE SPECIFIC PRODUCT MANUAL FOR CONNECTION DETAILS.

13) ASSOCIATED NON-INVASIVE EQUIPMENT PARAMETERS, LIMITS:

$C_1 = 5 \text{ mm}$ $C_2 = 5 \text{ mm}$ $C_3 = 5 \text{ mm}$ $C_4 = 5 \text{ mm}$ $C_5 = 5 \text{ mm}$
--

14) TRANSMITTER POWER/LIMITS

$V = 12 \text{ VDC}$ $I = 10 \text{ mA}$ $C = 10 \text{ pF}$ $R = 50 \text{ k}\Omega$
--

15) ASSOCIATED NON-INVASIVE EQUIPMENT PARAMETERS, LIMITS:

$V = 14.1 \text{ VDC}$ $I = 10 \text{ mA}$ $C = 10 \text{ pF}$ $R = 50 \text{ k}\Omega$
--

16) MAXIMUM 2' (0.61 M) SAMPLE PERIODS. SETTING THE DIVISOR WILL CAUSE THE TRANSMITTER TO GENERATE A SIGNAL WITHIN 2' RANGE.

17) 314P HART TEMPERATURE TRANSMITTERS.

18) HART TRANSMITTERS IN THIS WIRING METHOD ARE ONLY FOR USE IN UNCLASSIFIED LOCATIONS.

UNCLASSIFIED LOCATION

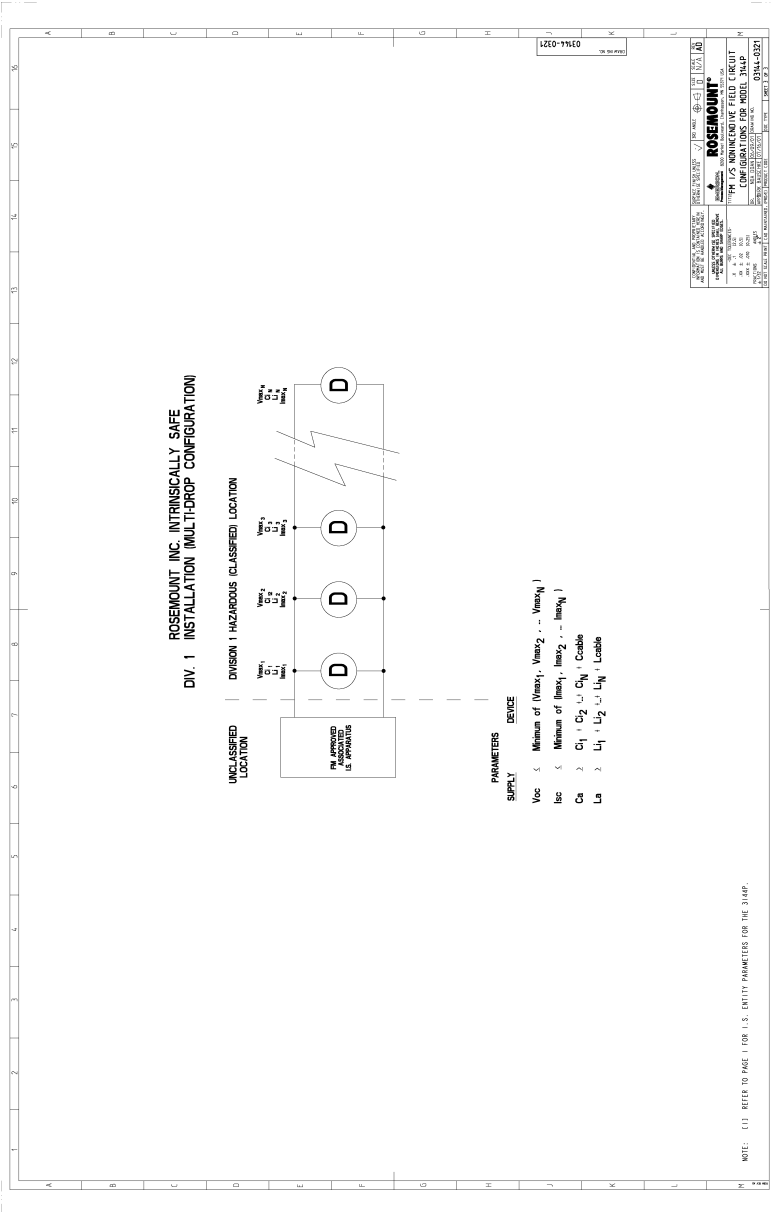
DIV. 2 HAZARDOUS CLASSIFIED LOCATION
SUITABLE FOR CLASS 1, DIVISION 2, GROUPS A, B, C, & D

OPTION 1

OPTION 2



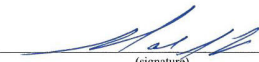
OPTION 3



Revised: None - PRINTED COPIES ARE UNCONTROLLED - Rosemount Property



Electronic Name - PRINTED COPIES ARE UNCONTROLLED - Reviewed by Engineering

9.15 Dichiarazione di conformità

	EU Declaration of Conformity	
No: RMD 1045 Rev. P		
We,		
Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA		
declare under our sole responsibility that the product,		
Rosemount™ 3144P Temperature Transmitter		
manufactured by,		
Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA		
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.		
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.		
 (signature)		Vice President of Global Quality (function)
Mark Lee (name)	October 22, 2021 (date of issue)	
Page 1 of 3		

 **EU Declaration of Conformity** 

No: RMD 1045 Rev. P

EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards: EN61326-1:2013, EN61326-2-3: 2013

ATEX Directive (2014/34/EU)

Rosemount 3144P Temperature Transmitter (4-20mA/HART Output)

BAS01ATEX1431X – Intrinsic Safety Certificate
Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T5/T6 Ga)
Harmonized Standards:
EN IEC 60079-0:2018, EN60079-11:2012



BAS01ATEX3432X – Type n Certificate
Equipment Group II, Category 3 G (Ex nA IIC T5/T6 Gc)
Harmonized Standards:
EN IEC 60079-0:2018, EN60079-15:2010



Rosemount 3144P Temperature Transmitter (Fieldbus Output)



Baseefa03ATEX0708X – Intrinsic Safety Certificate
Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T4 Ga)
Harmonized Standards:
EN IEC 60079-0:2018, EN60079-11:2012



Baseefa03ATEX0709 – Type n Certificate
Equipment Group II, Category 3 G (Ex nA IIC T5 Gc)
Harmonized Standards:
EN IEC 60079-0:2018, EN60079-15:2010

Page 2 of 3

	EU Declaration of Conformity	
No: RMD 1045 Rev. P		
Rosemount 3144P Temperature Transmitter (all Output Protocols)		
DEKRA 19ATEX0076 X – Dust Certificate Equipment Group II, Category 2 D (Ex tb IIC T130°C Db) Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014		
DEKRA 19ATEX0076 X – Flameproof Certificate Equipment Group II, Category 2 G (Ex db IIC T6...T1 Gb) Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014		
<hr/>		
ATEX Notified Bodies		
SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598] Takomotie 8 00380 HELSINKI Finland		
Dekra Certification B.V. [Notified Body Number: 0344] Utrechtseweg 310 Postbus 5185 6802 ED Arnhem Netherlands		
ATEX Notified Body for Quality Assurance		
SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598] Takomotie 8 00380 HELSINKI Finland		
Page 3 of 3		

	Dichiarazione di conformità UE	
No: RMD 1045 Rev. P		
Noi		
Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA		
dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il prodotto,		
Trasmettitore di temperatura 3144P Rosemount™		
fabbricato da,		
Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA		
oggetto della presente dichiarazione, è conforme a quanto previsto dalle direttive dell'Unione Europea, compresi 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 organismo notificato all'Unione Europea, come riportato nella scheda allegata.		
_____ (firma)	Vicepresidente qualità globale	
_____ Mark Lee	_____ (funzione)	
_____ (nome)	_____ (data di emissione)	
Pagina 1 Di 3		

	
<h2>Dichiarazione di conformità UE</h2> <p>No: RMD 1045 Rev. P</p>	
<hr/> <p>Direttiva EMC (2014/30/UE)</p> <p>Norme armonizzate: EN61326-1:2013, EN61326-2-3: 2013</p> <hr/>	
<p>Direttiva ATEX (2014/34/UE)</p> <p>Trasmittitore di temperatura 3144P Rosemount (uscita 4-20 mA/HART)</p> <p>BAS01ATEX1431X – Certificazione di sicurezza intrinseca Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1 G (Ex ia IIC T5/T6 Ga) Norme armonizzate: EN IEC 60079-0:2018, EN60079-11:2012</p> <p>BAS01ATEX3432X – Certificato di tipo n Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 3 G (Ex nA IIC T5/T6 Gc) Norme armonizzate: EN IEC 60079-0:2018, EN60079-15:2010</p> <p>Trasmittitore di temperatura 3144P Rosemount (uscita fieldbus)</p> <p>Baseefa03ATEX0708X - Certificazione a sicurezza intrinseca Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1 G (Ex ia IIC T4 Ga) Norme armonizzate: EN IEC 60079-0:2018, EN60079-11:2012</p> <p>Baseefa03ATEX0709 – Certificato tipo n Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 3 G (Ex nA IIC T5 Gc) Norme armonizzate: EN IEC 60079-0:2018, EN60079-15:2010</p>	
<p>Pagina 2 Di 3</p>	

	
Dichiarazione di conformità UE	
No: RMD 1045 Rev. P	
Trasmettitore di temperatura 3144P Rosemount (tutti i protocolli di uscita)	
DEKRA 19ATEX0076 X – Certificazione a prova di polvere	
Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 2 D (Ex tb IICT130 °C Db)	
Norme armonizzate:	
ENIEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014	
DEKRA 19ATEX0076 X – Certificazione a prova di fiamma	
Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 2 G (Ex db IICT6... T1 Gb)	
Norme armonizzate:	
ENIEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014	
<hr/>	
Organismi notificati A TEX	
SGS FIMKO OY [Numero ente accreditato: 0598]	
Takomohe 8	
00380 HELSINKI	
Finlandia	
Certificazione Dekra B.V. [Numero ente notificato: 0344]	
Utrechtseweg 310	
Autopostale 5185	
6802 ED Arnhem	
Paesi Bassi	
Organismo notificato A TEX per garanzia di qualità	
SGS FIMKO OY [Numero ente accreditato: 0598]	
Takomohe 8	
00380 HELSINKI	
Finlandia	
Pagina 3 Di 3	

9.16 China RoHS

有害物质成分表
00079-2000, Rev AB

罗斯蒙特产品型号 **3144P**
7/1/2016

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 3144P
List of 3144P 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	○	○	○	○	○
壳体组件 Housing Assembly	○	○	○	X	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	X	○	○	○	○	○

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.

○: 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.

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 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



Guida rapida
00825-0102-4021, Rev. SB
Maggio 2023

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

©2023 Emerson. Tutti i diritti riservati.

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

ROSEMOUNT™


EMERSON®