

Trasmittitore di temperatura wireless 648 Rosemount™

con tecnologia Rosemount X-well™



WirelessHART

Messaggi di sicurezza

Revisione hardware del trasmettitore	1
Revisione dispositivo HART®	4
Kit di installazione del dispositivo/revisione del descrittore del dispositivo (DD)	Revisione dispositivo 4, Revisione DD 1 o superiore

⚠ AVVERTIMENTO

Leggere il presente manuale prima di utilizzare il prodotto. Prima di procedere all'installazione, all'utilizzo o alla manutenzione di questo prodotto, assicurarsi di comprendere appieno i contenuti del presente manuale per garantire la sicurezza del personale e dell'impianto e per ottenere prestazioni ottimali dal prodotto.

⚠ AVVERTIMENTO

Seguire le istruzioni

La mancata osservanza delle presenti linee guida per l'installazione può causare infortuni gravi o mortali. Assicurarsi che l'installazione venga eseguita esclusivamente da personale qualificato.

⚠ AVVERTIMENTO

Esplosioni

Le esplosioni possono causare lesioni gravi o mortali.

L'installazione del presente trasmettitore in un'area esplosiva deve essere conforme alle normative, ai codici e alle procedure locali, nazionali e internazionali. Per informazioni relative alle limitazioni associate a un'installazione sicura, consultare il capitolo relativo alle certificazioni nella [Guida rapida](#).

Prima di effettuare il collegamento di un comunicatore portatile in un'atmosfera esplosiva, accertarsi che gli strumenti nel circuito siano installati in conformità con le tipologie di cablaggio in area a sicurezza intrinseca o a prova di accensione.

⚠ AVVERTIMENTO

Perdite di processo

Le perdite di processo possono causare infortuni gravi o mortali.

Installare e serrare i connettori di processo prima di applicare pressione.

⚠ AVVERTIMENTO

Scosse elettriche

Le scosse elettriche possono causare infortuni gravi o mortali.

Evitare il contatto con conduttori e terminali. La presenza di alta tensione 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. Ciò potrebbe avvenire 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.

AVVISO

Il trasmettitore wireless 648 Rosemount e tutte le altre apparecchiature wireless devono essere installati solo dopo l'installazione del gateway wireless ("gateway") e la verifica del relativo corretto funzionamento. I dispositivi wireless devono inoltre essere accesi in ordine di prossimità rispetto al gateway wireless, a partire dal più vicino, per un'installazione in rete più semplice e veloce.

AVVISO

Considerazioni sulla spedizione di prodotti wireless (batterie al litio: modulo di alimentazione nero, numero di modello 701PBKKF):

L'unità viene spedita senza modulo di alimentazione installato. Rimuovere il modulo di alimentazione prima di spedire l'unità. Ciascun modulo di alimentazione nero contiene due batterie primarie al litio/cloruro di sodio di tipo "C". Il trasporto di batterie primarie al litio è regolamentato dalle normative del Ministero dei Trasporti degli Stati Uniti e dalle norme IATA (International Air Transport Association), ICAO (International Civil Aviation Organization) e ARD (European Ground Transportation of Dangerous Goods). È responsabilità dello spedizioniere garantire la conformità a questi requisiti o ad altri requisiti locali. Prima della spedizione, informarsi sulle normative e sui requisiti vigenti.

AVVISO

Considerazioni sul modulo di alimentazione (modulo di alimentazione nero, numero di modello 701PBKKF):

Il modulo di alimentazione nero con l'unità wireless contiene due batterie primarie al litio/cloruro di sodio di tipo "C" (numero di modello 701PGNKF). Ciascuna batteria contiene circa 2,5 grammi di litio, per un totale di 5 grammi in ogni pacco batterie. In condizioni normali, il materiale della batteria è isolato dal resto del dispositivo e non è reattivo, purché venga mantenuta l'integrità delle batterie e del pacco batterie. Prestare attenzione per evitare danni termici, elettrici o meccanici. Proteggere i contatti per evitare che la carica si esaurisca prima del tempo. La batteria rimane pericolosa anche quando le celle sono scariche. I moduli di alimentazione devono essere conservati in un ambiente pulito e asciutto. Per garantire la massima durata, la temperatura di stoccaggio del modulo di alimentazione non deve superare i 30 °C.

AVVISO

I prodotti descritti nel presente manuale NON sono certificati per applicazioni nucleari.

L'uso di prodotti privi di certificazione nucleare in applicazioni che richiedono componenti o articoli con questa certificazione può causare letture imprecise.

Per informazioni sui prodotti Rosemount con certificazione nucleare, contattare un rappresentante Emerson.

AVVISO

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle norme FCC (Federal Communication Commission). Il funzionamento è soggetto alle seguenti condizioni:

Il dispositivo non deve causare interferenze dannose.

Il dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese le interferenze che possono causare un funzionamento indesiderato.

Il dispositivo deve essere installato in modo che la distanza minima tra l'antenna e qualsiasi persona sia di 8 in. (20 cm).

Il modulo di alimentazione può essere sostituito in un'area pericolosa. Il modulo di alimentazione ha una resistenza superficiale superiore a 1 GΩ e deve essere installato correttamente nella custodia del dispositivo wireless. Durante il trasporto da e verso il punto di installazione, prestare attenzione a evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.

Sommario

Capitolo 1	Introduction.....	7
	1.1 Riciclo/smaltimento del prodotto.....	7
Capitolo 2	Configurazione.....	9
	2.1 Panoramica.....	9
	2.2 Connessioni al sensore.....	10
	2.3 Configurazione di base.....	15
	2.4 Struttura dei menu HART®.....	17
	2.5 Sequenze tasti di scelta rapida.....	20
	2.6 Impostazione di base.....	21
	2.7 Calibrazione.....	25
	2.8 Impostazione avanzata.....	28
	2.9 Rimozione del modulo di alimentazione.....	34
Capitolo 3	Installazione.....	35
	3.1 Panoramica.....	35
	3.2 Considerazioni sulla tecnologia wireless.....	35
	3.3 Installazione fisica.....	37
	3.4 Messa a terra del trasmettitore.....	42
Capitolo 4	Messa in servizio.....	45
	4.1 Panoramica.....	45
	4.2 Verifica del funzionamento.....	46
Capitolo 5	Funzionamento e manutenzione.....	51
	5.1 Messaggi del display LCD.....	51
	5.2 Sostituzione del modulo di alimentazione.....	59
Capitolo 6	Risoluzione dei problemi.....	61
	6.1 Panoramica.....	61
	6.2 Stato del dispositivo.....	61
	6.3 Uscita del trasmettitore.....	65
	6.4 Display LCD.....	66
	6.5 Rete wireless.....	67
Appendice A	Dati di riferimento.....	69
	A.1 Dati per l'ordine, specifiche e disegni.....	69
	A.2 Certificazioni di prodotto.....	69
Appendice B	Mappatura per l'integrazione con i sistemi host basata su descrittori non di dispositivo (DD).....	71
	B.1 Mappatura dei messaggi di avviso.....	71
	B.2 Mappatura dei numeri di indice delle variabili del dispositivo.....	73

1 Introduction

1.1 Riciclo/smaltimento del prodotto

Prendere in considerazione il riciclaggio di apparecchiature e imballaggi.

Il prodotto e l'imballaggio devono essere smaltiti in conformità alla normativa locale e nazionale.

2 Configurazione

2.1 Panoramica

Questa sezione contiene informazioni sulla configurazione e sulla verifica da eseguire prima dell'installazione. Vengono fornite istruzioni per l'esecuzione delle funzioni di configurazione del dispositivo di comunicazione e di AMS Device Manager. Per comodità, le sequenze di tasti di scelta rapida del dispositivo di comunicazione sono etichettate come "Tasti di scelta rapida" per ciascuna funzione software sotto le relative intestazioni.

Esempio di trim dell'ingresso del sensore

Sequenza di tasti di scelta rapida	1,2,3, ecc.
------------------------------------	-------------

2.2 Connessioni al sensore

Il trasmettitore è compatibile con diversi tipi di sensori RTD e termocoppie. La [Figura 2-1](#) mostra le corrette connessioni di ingresso ai terminali del sensore sul trasmettitore. Per garantire una corretta connessione del sensore, fissare i conduttori del sensore nei terminali a compressione corretti e serrare le viti.

Eeguire le connessioni del sensore attraverso l'entrata cavi sul lato della testa di connessione. Accertarsi che vi sia spazio sufficiente per la rimozione del coperchio.

Quando si utilizza la tecnologia Rosemount X-well, il trasmettitore deve essere assemblato a un sensore RTD morsetto per tubi Rosemount 0085 in una configurazione a 3 fili a montaggio diretto.

Ingressi da termocoppia o in millivolt

La termocoppia può essere collegata direttamente al trasmettitore. Se si monta il trasmettitore in configurazione remota dal sensore, usare un filo di estensione della termocoppia adeguato.

Ingressi da RTD o in Ω

I trasmettitori wireless sono compatibili con una varietà di configurazioni di RTD o in ohm, incluse connessioni a 2 fili, a 3 fili o a 4 fili. Se il trasmettitore è montato a distanza utilizzando una connessione a 3 o 4 fili, funzionerà secondo le specifiche senza ricalibrazione per resistenze dei fili conduttori fino a 5 ohm per filo (equivalenti a 500 ft [152,4 m] di filo 20 AWG). In questo caso, Emerson raccomanda di schermare i cavi tra l'RTD e il trasmettitore.

2.2.1 Effetto della resistenza del conduttore del sensore—ingresso RTD

Dato che i conduttori fanno parte del circuito della termoresistenza RTD ottenere la migliore accuratezza la loro resistenza deve essere compensata. Questo aspetto è critico soprattutto in applicazioni che utilizzano sensori e/o conduttori lunghi. Sono disponibili tre diverse configurazioni dei conduttori.

La configurazione a 4 fili è teoricamente perfetta perché la resistenza del conduttore è irrilevante per la misura. La tecnica di misura utilizzata prevede l'applicazione al sensore di una corrente costante molto bassa di circa 150 μ A tramite due conduttori; la tensione sviluppata nel sensore viene misurata negli altri due fili con un circuito di misura ad alta impedenza ed alta risoluzione. In base alla legge di Ohm, l'alta impedenza elimina praticamente qualsiasi flusso di corrente nei conduttori di misura della tensione e pertanto la resistenza dei conduttori non è rilevante.

In una configurazione a 3 fili la compensazione è ottenuta usando il terzo filo e presupponendo che abbia la stessa resistenza degli altri due; la stessa compensazione viene applicata a tutti i tre fili.

In una configurazione a 2 fili non è possibile compensare la resistenza dei conduttori, in quanto i fili dei conduttori sono in serie con l'elemento e sono interpretati dal trasmettitore come parte della resistenza del sensore, con conseguente intrinseco degrado dell'accuratezza.

Tabella 2-1: Esempi di errore approssimato di base

Ingresso sensore	Errore approssimato di base
RTD a 4 fili	Trascurabile ⁽¹⁾

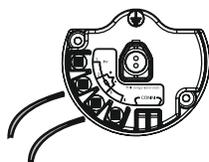
Tabella 2-1: Esempi di errore approssimato di base (continua)

Ingresso sensore	Errore approssimato di base
Termoresistenza a 3 fili	L'errore di lettura è equivalente alla resistenza dei conduttori non bilanciata ⁽²⁾
Termoresistenza a due fili	Errore nella lettura della resistenza totale equivalente del filo conduttore

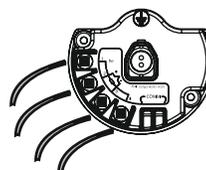
- (1) *Indipendente dalla resistenza del filo del conduttore fino a 5 Ω per conduttore.*
 (2) *La resistenza dei fili dei conduttori non bilanciata corrisponde alle differenze di resistenza massima tra due conduttori qualsiasi.*

Figura 2-1: Cablaggio del sensore

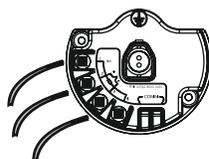
Termocoppia/mV



RTD a 4 fili e Ω



RTD a 3 fili e Ω



RTD a 2 fili e Ω

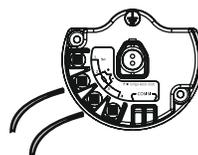
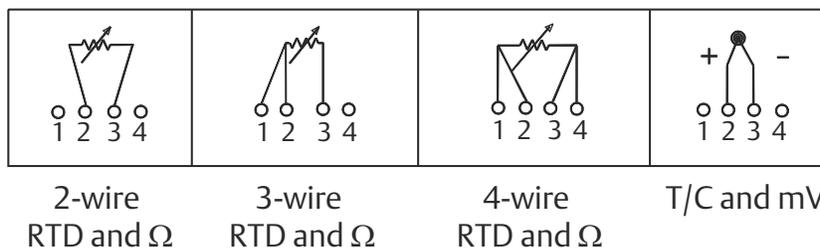


Figura 2-2: Connessioni del sensore



Nota

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 schermanarli con nastro isolante.

2.2.2 Configurazione conduttore

Figura 2-3: Campo di lavoro della temperatura standard di Rosemount 68Q, 78 e sensore 58 RTD a singolo elemento

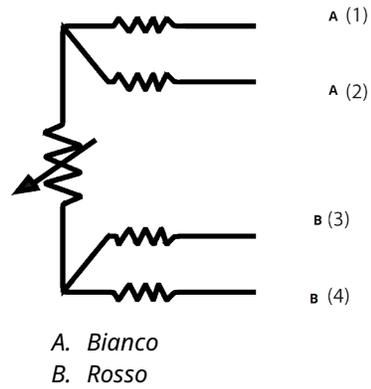


Figura 2-4: Rosemount 65, 78 ad alta temperatura, 68 RTD a singolo elemento

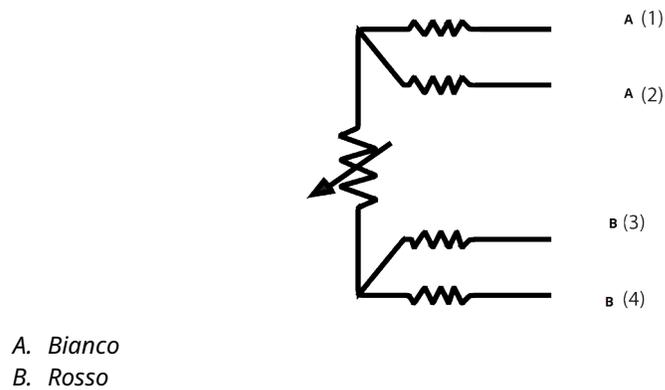


Figura 2-5: Termocoppia 183 Rosemount

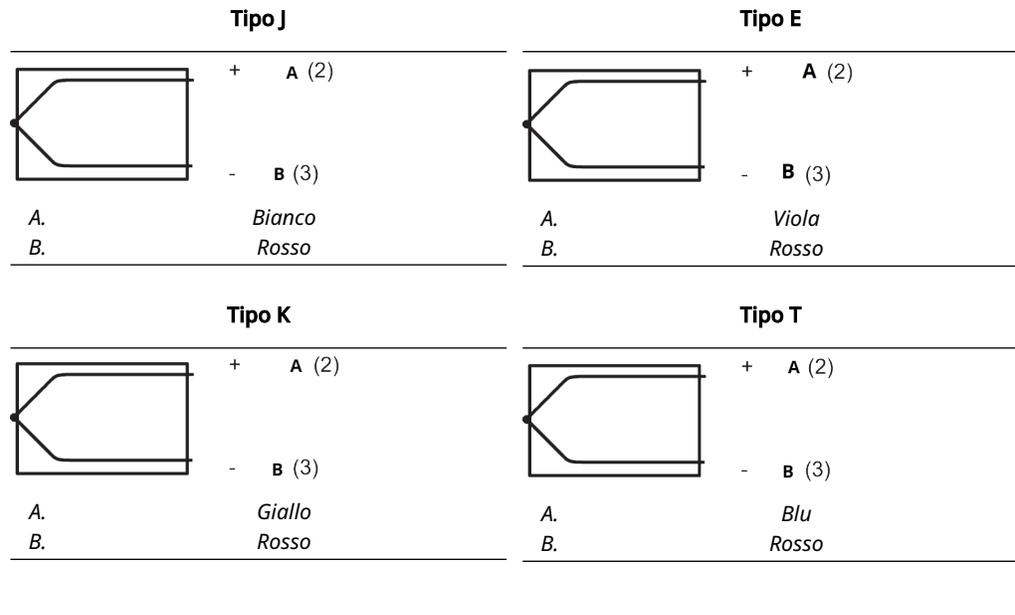
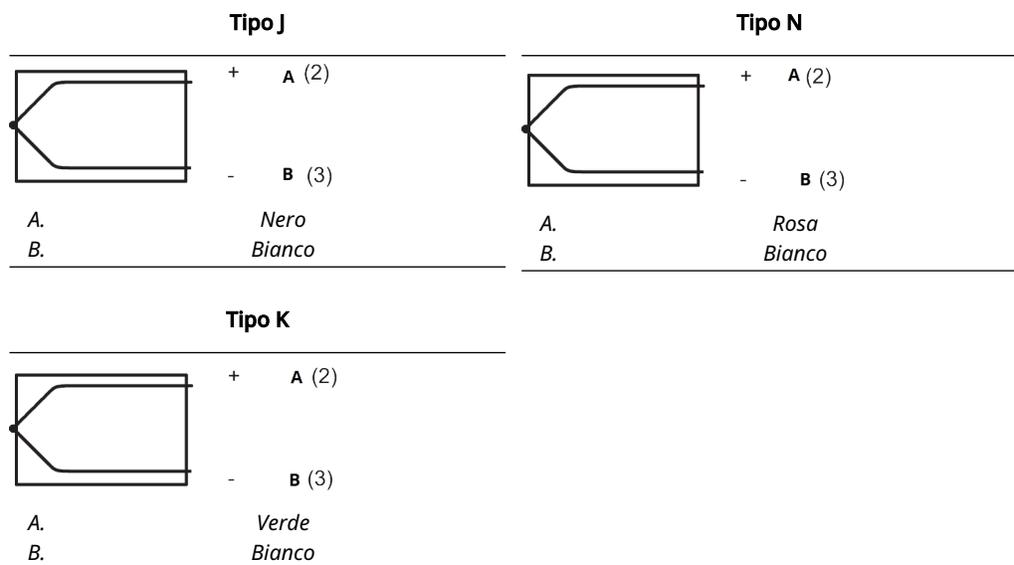


Figura 2-6: Termocoppia 185 Rosemount



Nota

Gli esempi di colore dei fili si riferiscono ai sensori Rosemount, ma variano a seconda del produttore.

2.2.3 Cablaggio del sensore

⚠ AVVERTIMENTO

In presenza di guasti o errori di installazione in un sensore installato in ambiente ad alta tensione, i conduttori del sensore possono trasmettere tensioni potenzialmente letali.

Prestare estrema attenzione durante il contatto con conduttori e terminali.

Per cablare il sensore e alimentare il trasmettitore, procedere come segue:

1. Rimuovere il coperchio della custodia del trasmettitore (se applicabile).
2. Collegare i cavi del sensore secondo gli schemi elettrici.
3. Collegare il modulo di alimentazione.
4. Verificare il collegamento osservando il display LCD (se applicabile).
5. Installare nuovamente e serrare il coperchio (se applicabile).

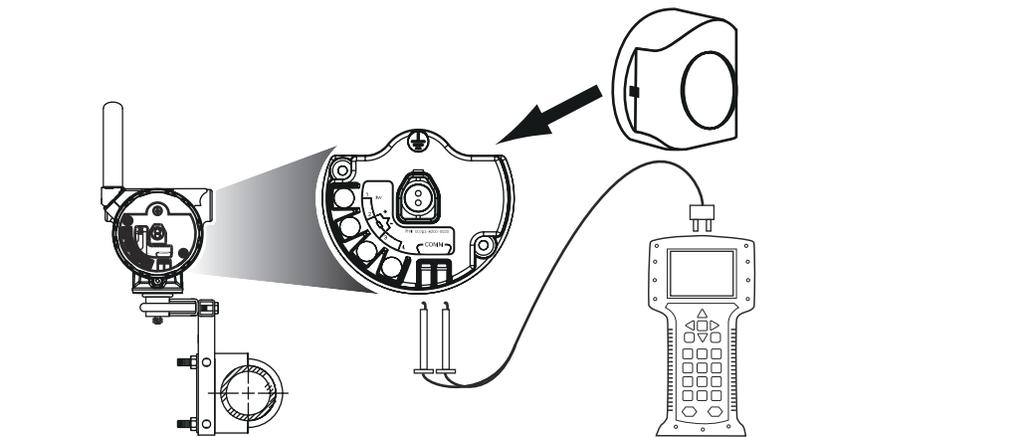
2.3 Configurazione di base

La configurazione da banco consiste nel testare il trasmettitore e verificarne i dati di configurazione.

Il trasmettitore deve essere configurato prima dell'installazione, che può essere eseguita direttamente o a distanza. La configurazione diretta può essere eseguita utilizzando un dispositivo di comunicazione, AMS Device Manager, AMS Wireless Configurator o qualsiasi comunicatore *WirelessHART*[®]. La configurazione remota può essere eseguita utilizzando AMS Device Manager, AMS Wireless Configurator o il gateway wireless.

Il modulo di alimentazione deve essere installato per fornire alimentazione al trasmettitore per la configurazione. Per comunicare con il trasmettitore, iniziare a rimuovere il coperchio della custodia del modulo di alimentazione, indicato come **Field Terminals (Terminali in campo)** dal testo situato sul lato del dispositivo. In questo modo si scoprono la morsettiera e i terminali di comunicazione HART[®], contrassegnati dalla dicitura **COMM**. Collegare il modulo di alimentazione per alimentare la configurazione. Vedere [Figura 2-7](#).

Figura 2-7: Schema di collegamento per trasmettitore e dispositivo di comunicazione



2.3.1 Dispositivo di comunicazione

Quando si esegue direttamente la configurazione del trasmettitore, collegare l'apparecchiatura da banco come mostrato nella [Figura 2-7](#) precedente, premere il tasto Dispositivo di comunicazione **ON/OFF (ACCENSIONE/SPEGNIMENTO)**.

Quando si utilizza un dispositivo di comunicazione, qualsiasi modifica della configurazione deve essere inviata al trasmettitore utilizzando il tasto **Send (Invia) (F2)**.

Il dispositivo di comunicazione cercherà un dispositivo compatibile con HART[®] e indicherà l'avvenuta connessione. Se il dispositivo di comunicazione non riesce a connettersi, viene indicato che non è stato trovato alcun dispositivo. In questo caso, fare riferimento al [Risoluzione dei problemi](#).

Nota

Per la comunicazione del trasmettitore HART Wireless tramite un dispositivo di comunicazione, è necessario un descrittore dispositivo (DD) 648 Wireless. Il trasmettitore wireless 648 dotato di tecnologia X-well Rosemount richiede una revisione DD 648 Dev. 4 Rev. 1 o superiore per visualizzare la funzionalità X-well. Per ottenere il DD più recente, visitare [Software & Drivers \(Software e driver\)](#).

2.3.2 AMS Device Manager e AMS Wireless Configurator

Quando si configura il trasmettitore usando AMS Device Manager o AMS Wireless Configurator, fare doppio clic sull'icona del dispositivo del trasmettitore (o fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare **Configure/Setup (Configura/Imposta)** e poi selezionare la scheda **Configure/Setup (Configura/Imposta)**.

Le modifiche alla configurazione in AMS Device Manager vengono implementate quando si seleziona il pulsante **Apply (Applica)**.

Nota

Per la comunicazione del trasmettitore HART® Wireless tramite AMS Device Manager, è necessario un descrittore dispositivo (DD) 648 Wireless. I trasmettitori dotati di tecnologia Rosemount X-well richiedono la revisione DD 648 Dev. 4 Rev. 1 o superiore per visualizzare la funzionalità X-well. Per ottenere il DD più recente, visitare [Software & Drivers \(Software e driver\)](#).

2.3.3 Gateway wireless

Il trasmettitore supporta una configurazione remota limitata attraverso il gateway wireless. Il gateway consente di configurare i seguenti parametri del dispositivo: Sigla HART, sigla breve, descrittore, unità ingegneristiche, velocità di aggiornamento e valori del campo di lavoro.

2.3.4 Impostazioni predefinite

La configurazione predefinita del trasmettitore è mostrata di seguito:

Tipo di sensore	Pt 100 ($\alpha = 0,00386$)
Unità ingegneristiche	°C
Numero di fili conduttori	4
Network ID (ID della rete)	Parametri di rete generati dalla fabbrica
Chiave di connessione	Parametri di rete generati dalla fabbrica
Tasso di aggiornamento	1 minuto

Nota

Il codice opzione C1 può essere utilizzato per abilitare la configurazione di fabbrica dei campi **Update Rate (Frequenza di aggiornamento)**, **Date (Data)**, **Descriptor (Descrittore)** e **Message (Messaggio)**. Questo codice non è necessario per configurare in fabbrica i parametri **Sensor Type (Tipo di sensore)**, **Connection (Connessione)** o **Self Organizing Network (Rete autogestita)**.

2.3.5 Configurazione del sensore dell'apparecchiatura

Ogni sensore di temperatura ha caratteristiche uniche. Per assicurare la massima precisione di misurazione, il trasmettitore deve essere configurato in modo da corrispondere al sensore specifico a cui sarà collegato.

Prima dell'installazione, verificare le impostazioni di configurazione e connessione del sensore di temperatura tramite un dispositivo di comunicazione o AMS Device Manager.

2.4 Struttura dei menu HART®

Questa sezione mostra i percorsi di navigazione verso i comandi e le opzioni principali tramite un dispositivo di comunicazione.

Per la comunicazione del trasmettitore HART Wireless tramite un dispositivo di comunicazione, è necessario un descrittore dispositivo (DD) Wireless. I trasmettitori Wireless 648 con tecnologia X-well richiedono la revisione DD Dev. 4 Rev. 1 o superiore per visualizzare la funzionalità X-well. Per ottenere il DD più recente, visitare [Software & Drivers \(Software e driver\)](#).

Figura 2-8: Panoramica

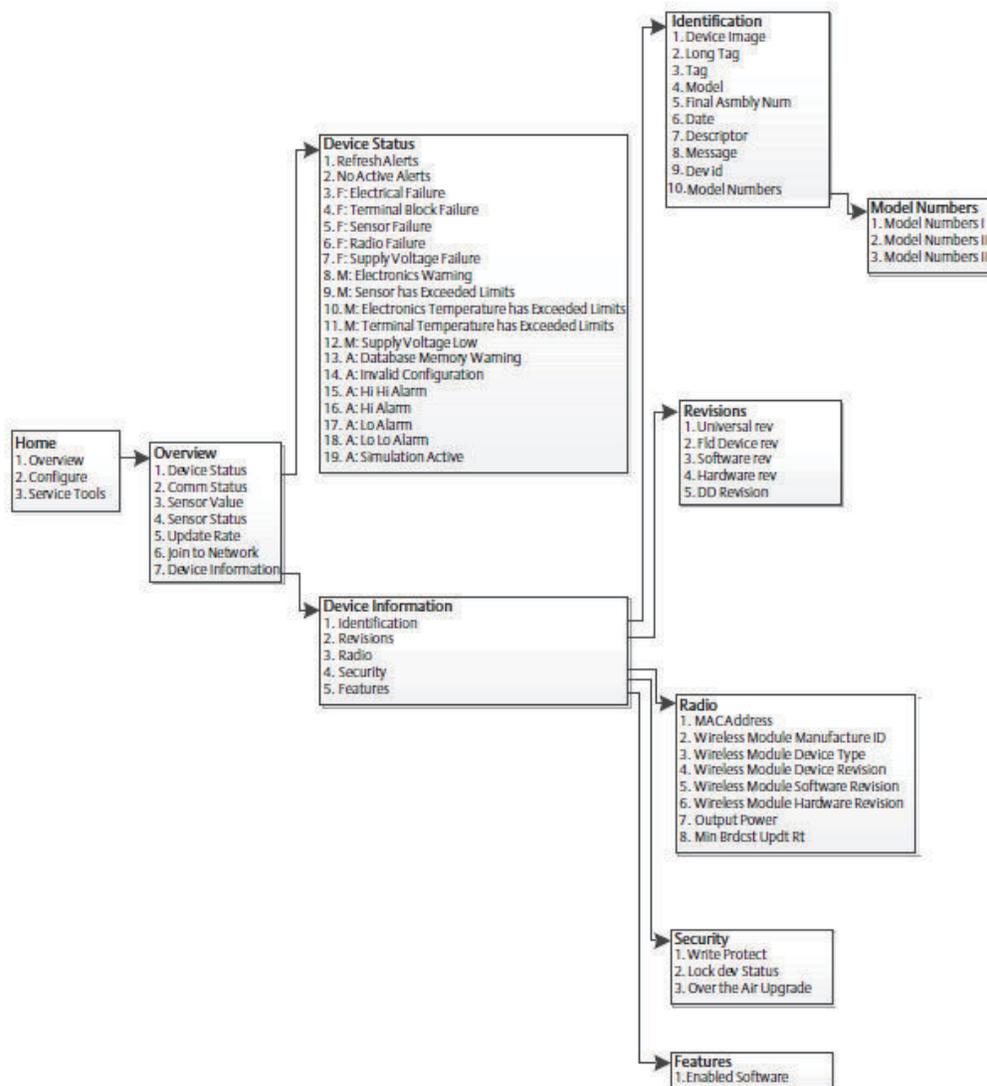


Figura 2-9: Configurazione

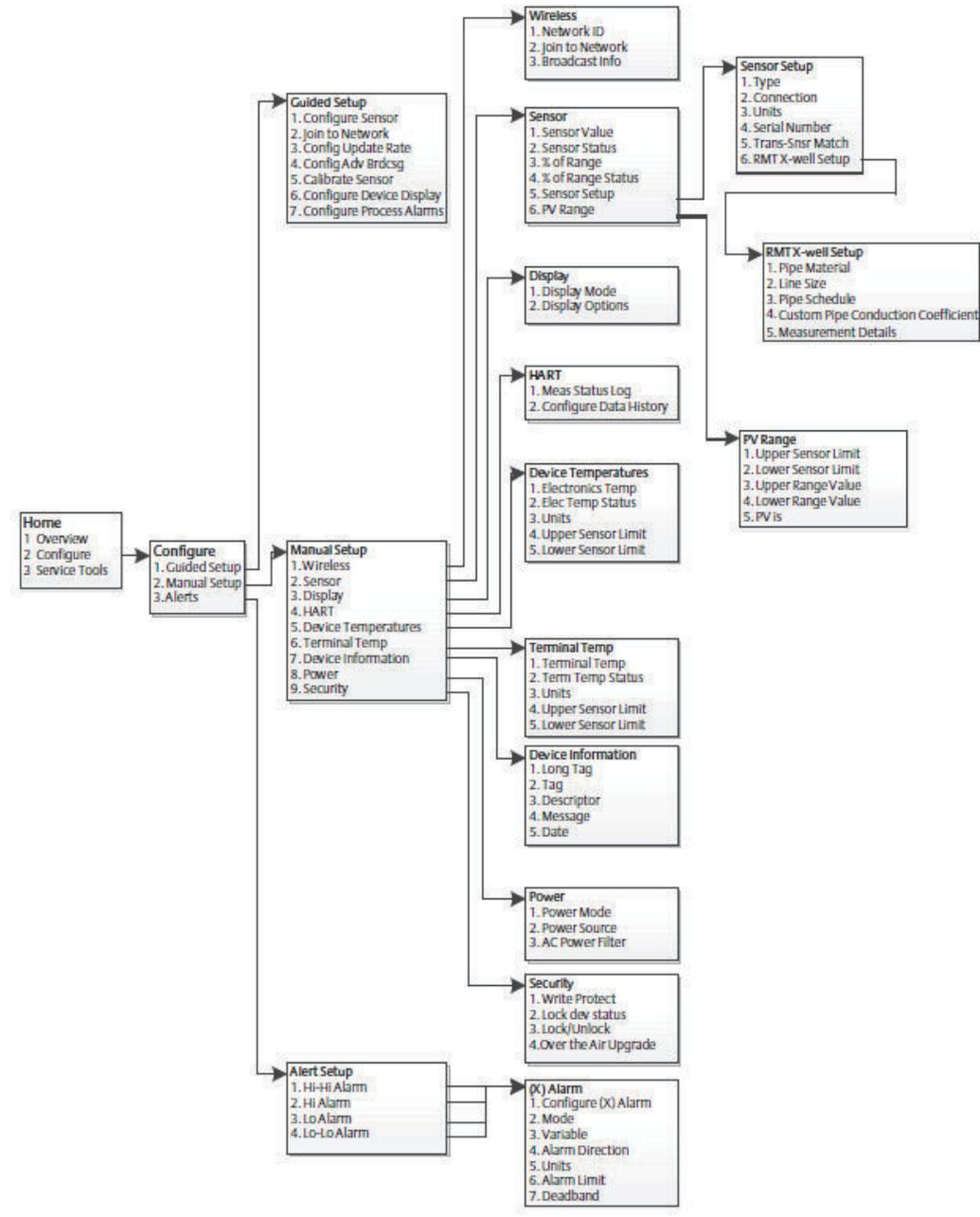
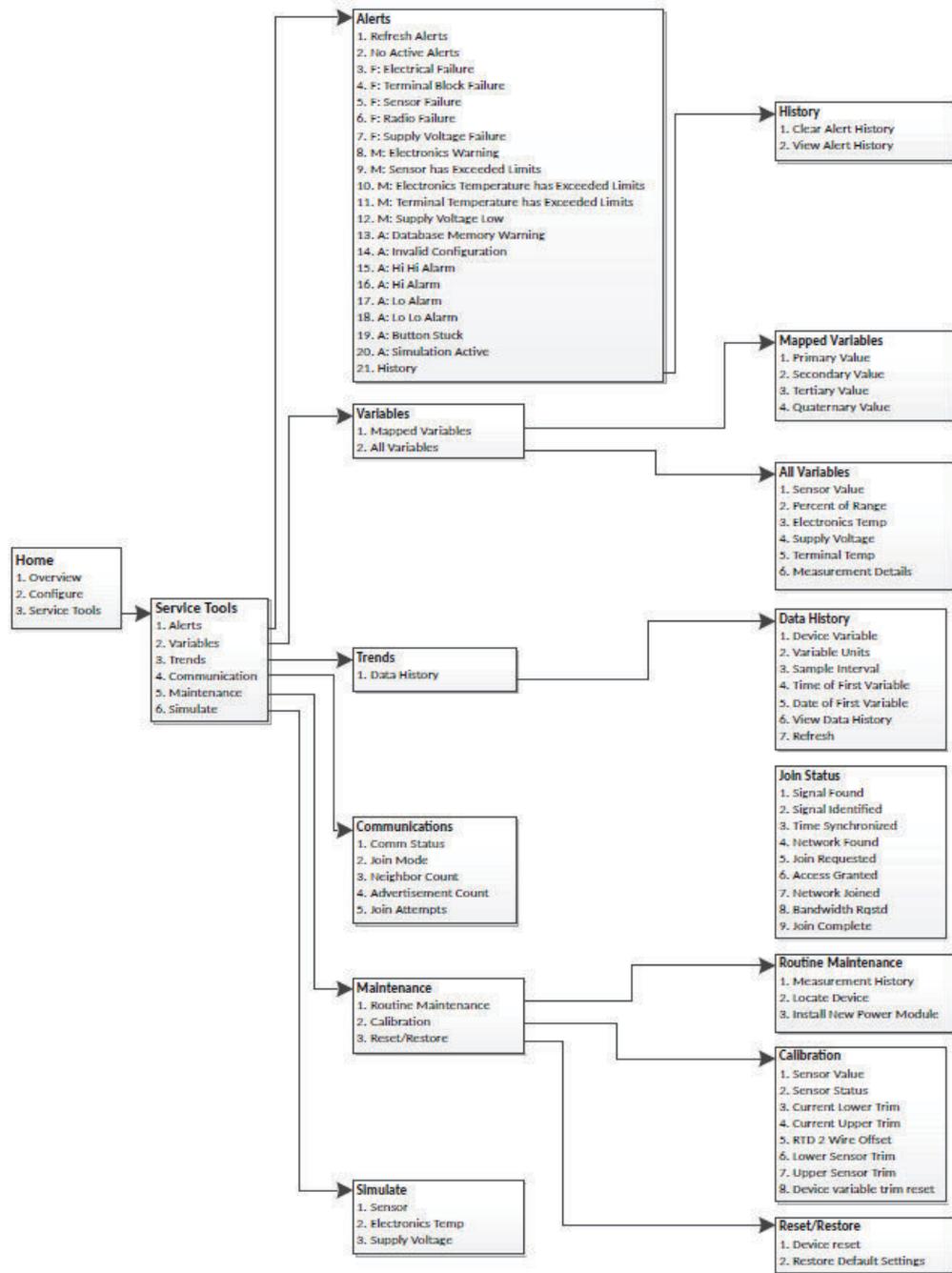


Figura 2-10: Strumenti di servizio



2.5 Sequenze tasti di scelta rapida

Tabella 2-2 elenca i tasti di scelta rapida per le funzioni comuni del trasmettitore.

Nota

Le sequenze di tasti di scelta rapida presuppongono l'utilizzo dell'ultimo descrittore del dispositivo (DD). L'ultima revisione del DD è riportata nel frontespizio di questo documento.

Tabella 2-2: Sequenze tasti di scelta rapida

Funzione	Sequenza tasti di scelta rapida	Voci di menu
<i>Device Information (Dati dispositivo)</i>	2, 2, 7	<ul style="list-style-type: none"> • Tag (Sigla) • Long Tag (Targhetta estesa) • Descrittore • Messaggio • Data
<i>Guided Setup (Impostazione guidata)</i>	2, 1	<ul style="list-style-type: none"> • Configure Sensor (Configura sensore) • Join to Network (Connessione a rete) • Config Advance Broadcasting (Configurazione della trasmissione avanzata) • Calibrate Sensor (Calibrazione sensore)
<i>Manual Setup (Impostazione manuale)</i>	2, 2	<ul style="list-style-type: none"> • Wireless • Sensore • Display • HART • Temperatura del dispositivo • Terminal Temperature (Temperatura del terminale) • Device Information (Dati dispositivo) • Alimentazione • Sicurezza

Tabella 2-2: Sequenze tasti di scelta rapida (*continua*)

Funzione	Sequenza tasti di scelta rapida	Voci di menu
<i>Sensor Calibration (Calibrazione del sensore)</i>	3, 5, 2	<ul style="list-style-type: none"> • Valore sensore • Stato sensore • Attuale trim inferiore • Attuale trim superiore • Offset RTD a 2 fili • Taratura minima del sensore • Taratura massima del sensore • Ripristino del trim variabile del dispositivo
<i>Configurazione del sensore</i>	2, 2, 2, 5	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo • Connessione • Unità • Numero seriale • Corrispondenza trasmettitore-sensore • Impostazione di RMT X-well
<i>Wireless Configuration (Configurazione wireless)</i>	2, 2, 1	<ul style="list-style-type: none"> • Network ID (ID della rete) • Join to Network (Connessione a rete) • Informazioni sulla trasmissione

2.6 Impostazione di base

2.6.1 Configurare il tipo di sensore

Ogni sensore di temperatura ha caratteristiche uniche per ottenere la misura più accurata. Configurare il trasmettitore wireless per adattarlo al tipo di sensore specifico.

Tasti di scelta rapida 2, 1, 1

Procedura

1. Dalla schermata **Home (Principale)**, selezionare **2: Configure (Configura)**.
2. Selezionare **1: Guided Setup (Impostazione guidata)**
3. Selezionare **1: Configure Sensor (Configura sensore)**.
4. Seguire le istruzioni sullo schermo per completare la configurazione.

Questo metodo prevede la selezione del numero di fili conduttori e delle unità ingegneristiche di temperatura per il sensore.

2.6.2 Join device to network (Connessione del dispositivo alla rete)

Per comunicare con il gateway wireless e, in ultima analisi, con il sistema host, configurare il trasmettitore per comunicare attraverso la rete wireless. Questa procedura è l'equivalente wireless del collegamento dei fili da un trasmettitore al sistema host.

Tasti di scelta rapida 2, 1, 2

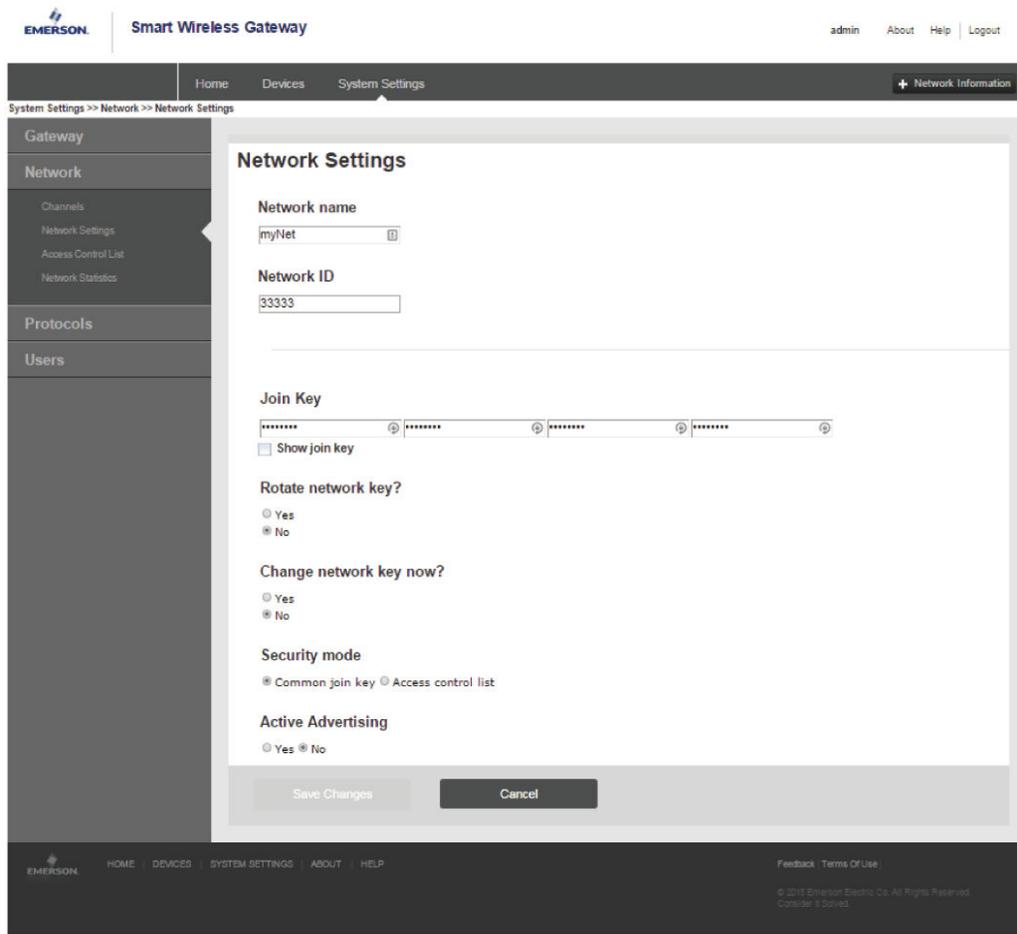
Procedura

1. Dalla schermata **Home (Principale)**, selezionare **2: Configure (Configurazione)**.
2. Selezionare **1: Guided Setup (Impostazione guidata)**.
3. Selezionare **2: Join to Network (Connessione a rete)**.
4. Utilizzando un dispositivo di comunicazione o AMS Device Manager per comunicare con il trasmettitore, inserire il **Network ID (ID di rete)** e la **Join Key (Chiave di connessione)** in modo che corrispondano al **Network ID (ID di rete)** e alla **Join Key (Chiave di connessione)** del gateway wireless e degli altri dispositivi nella rete.

Nota

Se i valori di **Network ID (ID rete)** e **Join Key (Chiave di connessione)** non sono identici a quelli del gateway, il trasmettitore non comunicherà con la rete. Per ottenere il **Network ID (ID di rete)** e la **Join Key (Chiave di connessione)**, accedere a **System Settings (Impostazioni di sistema)** → **Network (Rete)** → **Network Settings (Impostazioni di rete)** sull'interfaccia utente basata sul web del gateway wireless.

Figura 2-11: Pagina Network Settings (Impostazioni di rete) del gateway wireless



2.6.3 Configurazione della velocità di aggiornamento

La Update Rate (Velocità di aggiornamento) è la frequenza alla quale viene raccolta e trasmessa una nuova misura sulla rete wireless. L'impostazione predefinita è di un minuto. È possibile modificare la frequenza di aggiornamento in qualsiasi momento utilizzando AMS Device Manager. La frequenza di aggiornamento è selezionabile dall'utente da un secondo a 60 minuti.

Tasti di scelta rapida 2, 1, 3

Procedura

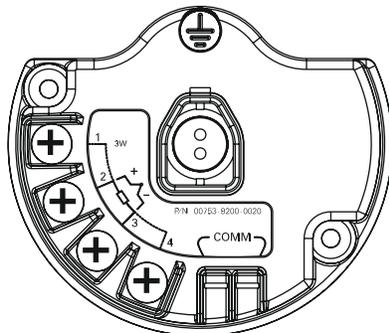
1. Dalla schermata *Home (Principale)*, selezionare **2: Configure (Configura)**.
2. Selezionare **1: Guided Setup (Impostazione guidata)**.
3. Selezionare **3: Configure Update Rate (Configurare velocità di aggiornamento)**.
4. Al termine della configurazione del dispositivo, rimuovere il modulo di alimentazione e riposizionare il coperchio del modulo.

Operazioni successive

AVVISO

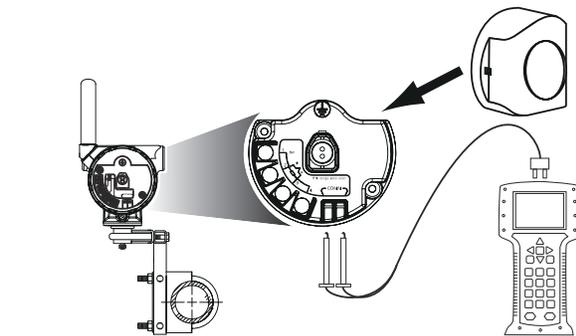
Inserire il modulo di alimentazione solo quando il dispositivo è pronto per la messa in servizio. Maneggiare il modulo di alimentazione con cautela.

Figura 2-12: Morsettiera



Connettere i terminali di comunicazione HART® ai terminali COMM sulla morsettiera.

Figura 2-13: Connessioni dei dispositivi di comunicazione



2.7 Calibrazione

La calibrazione del trasmettitore aumenta la precisione della misura apportando correzioni alla curva di caratterizzazione memorizzata in fabbrica, modificando digitalmente l'interpretazione del trasmettitore dell'ingresso del sensore.

Per comprendere appieno la funzione della calibrazione, è importante ricordare che i trasmettitori intelligenti funzionano diversamente dai trasmettitori analogici. Una differenza importante consiste nel fatto che i trasmettitori intelligenti sono caratterizzati in fabbrica, cioè sono consegnati con una curva caratteristica del sensore standard memorizzata nel firmware del trasmettitore. Durante il funzionamento, il trasmettitore usa questa informazione per produrre un'uscita della variabile di processo, in unità ingegneristiche, dipendente dall'ingresso del sensore.

La calibrazione del trasmettitore wireless può includere le seguenti procedure:

Trim dell'ingresso del sensore	Alterare digitalmente l'interpretazione del segnale di ingresso da parte del trasmettitore
Corrispondenza trasmettitore-sensore	Genera una curva caratteristica speciale personalizzata per corrispondere alla curva caratteristica di un sensore specifico, in base alle costanti Callendar-Van Dusen.

2.7.1 Eseguire il trim dell'ingresso del sensore

Eseguire un trim del sensore se il valore digitale del trasmettitore per la variabile primaria non corrisponde a quello dell'apparecchiatura di calibrazione standard dell'impianto. La funzionalità di trim del sensore calibra il sensore per il trasmettitore in unità di temperatura o grezze. A meno che la fonte di ingresso standard del sito non sia tracciabile dal National Institute of Standards and Technology (NIST), le funzioni di trim non manterranno la tracciabilità NIST del sistema.

Sequenza tasti di scelta rapida 3, 5, 2

Il comando `Sensor Input Trim` (Trim dell'ingresso del sensore) consente di alterare digitalmente l'interpretazione del segnale d'ingresso del trasmettitore. Il comando di riferimento del sensore consente eseguire il trim, in unità ingegneristiche (°F, °C, °R, K) o grezze (Ω , mV), del sistema combinato trasmettitore-sensore rispetto a uno standard del sito utilizzando una sorgente di temperatura nota. Il trim del sensore è adatto per procedure di convalida o per applicazioni che richiedono la calibrazione di sensore e trasmettitore allo stesso tempo.

Procedura

1. Collegare il dispositivo di calibrazione o il sensore al trasmettitore
Per gli schemi elettrici dei sensori, consultare la [Figura 2-1](#) o la morsettiera del dispositivo.
2. Collegare il dispositivo di comunicazione al trasmettitore.
3. Dalla schermata **Home (Principale)**, selezionare **3 Service Tools (Strumenti di servizio)** → **5 Maintenance (Manutenzione)** → **2 Calibration (Calibrazione)** per prepararsi a eseguire il trim del sensore.
4. Selezionare **6 Lower Sensor Trim (Taratura minima del sensore)** o **7 Upper Sensor Trim (Taratura massima del sensore)**.

Nota

Emerson consiglia di eseguire prima il trim dell'offset inferiore e poi quello della pendenza superiore.

5. Rispondere alla domanda sull'utilizzo o meno di un calibratore attivo.
6. Regolare il dispositivo di calibrazione al valore di trim desiderato (deve rientrare nei limiti del sensore selezionato). Se viene eseguito un trim del sistema combinato di sensore e trasmettitore, esporre il sensore a una temperatura nota e attendere che la lettura di temperatura si stabilizzi. Usare come fonte di temperatura nota un bagno, una fornace o un blocco isotermico, misurato con un termometro standard del sito.
7. Selezionare **OK** una volta che la temperatura si è stabilizzata.
Il dispositivo di comunicazione visualizza il valore di uscita che il trasmettitore associa al valore d'ingresso fornito dal dispositivo di calibrazione.
8. Selezionare le unità di trim del sensore appropriate al prompt.
9. Inserire il punto di trim.

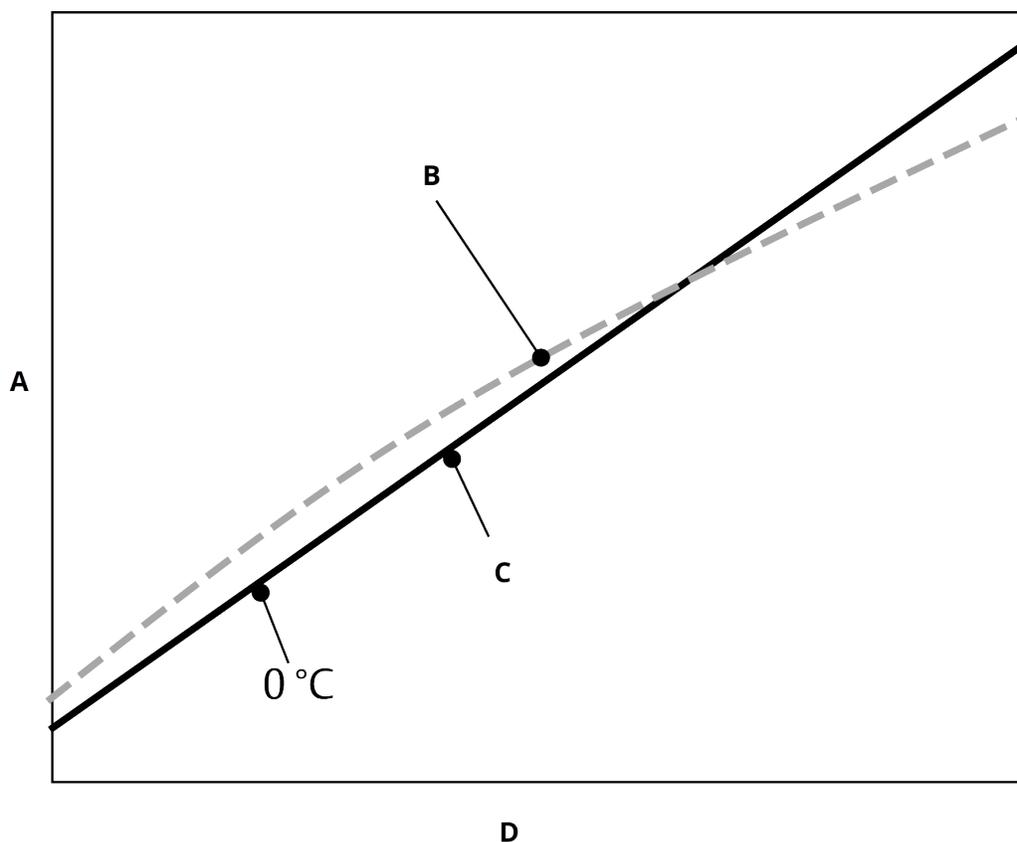
2.7.2 corrispondenza trasmettitore-sensore

Eeguire la procedura di corrispondenza trasmettitore-sensore per migliorare l'accuratezza di misura della temperatura del sistema (vedere [Figura 2-14](#)) se si dispone di un sensore con costanti di Callendar-Van Dusen. Se ordinati da Emerson, i sensori con costanti Callendar-Van Dusen sono tracciabili dal National Institute of Standards and Technology (NIST).

Tasti di scelta rapida 2, 1, 1

Il trasmettitore wireless accetta le costanti di Callendar-Van Dusen da un programma RTD calibrato e genera la curva effettiva per adattarla a quella specifica curva del sensore.

Figura 2-14: Curva del sensore standard ed effettiva



- A. Resistenza, ohm
- B. Curva caratteristica ideale a norma IEC 751
- C. Curva effettiva⁽¹⁾
- D. Temperatura (°C)

Tabella 2-3: Confronto dell'accuratezza del sistema a 302 °F (150 °C) utilizzando un RTD PT 100 (A=0,00385) con uno span da 32 a 392 °F (da 0 a 200 °C)

RTD standard		RTD abbinata	
Wireless	± 0,45 °C	Wireless	± 0,45 °C
RTD standard	± 1,05 °C	RTD abbinata	± 0,18 °C
Sistema totale ⁽¹⁾	± 1,14 °C	Sistema totale ⁽¹⁾	± 0,48 °C

(1) Calcolato con il metodo statistico RSS (radice quadrata della somma dei quadrati).

Accuratezza totale del sistema = (Accuratezza del trasmettitore)² + (Accuratezza del sensore)²

Costanti di Callendar-Van Dusen in ingresso

$$R_t = R_o + R_{oa} [t - \delta(0,01t-1)(0,01t) - \beta(0,01t - 1)(0,01t)^3]$$

(1) La curva effettiva è identificata dall'equazione di Callendar-Van Dusen.

Sono richieste le seguenti variabili di ingresso, incluse con i sensori di temperatura Rosemount con ordine speciale:

R_0 = resistenza al punto di congelamento Alpha (Alfa) = costante specifica del sensore Beta = costante specifica del sensore Delta = costante specifica del sensore

Per inserire le costanti di Callendar-Van Dusen:

Procedura

1. Dalla schermata **Home (Principale)**, selezionare **2 Configure (Configura)** → **1 Guided Setup (Impostazione guidata)** → **1 Configure Sensor (Configura sensore)** → **1 Configure Type and Units (Configura tipo e unità)** e premere **Enter (Invio)**.
2. Selezionare **Cal VanDusen** al prompt **Select Sensor Type (Seleziona tipo di sensore)**.
3. Selezionare il numero di fili appropriato al prompt **Select Sensor Connection (Seleziona connessione sensore)**.
4. Quando richiesto, immettere i valori R_0 , Alpha (Alfa), Beta e Delta indicati sulla targhetta in acciaio inossidabile attaccata al sensore (ordine speciale).
5. Selezionare le altre opzioni desiderate e premere **Enter (Invio)**.
6. Per disabilitare la funzione di corrispondenza trasmettitore-sensore, dalla schermata **Home (Principale)** selezionare **Configure (Configurazione)** → **Guided Setup (Impostazione guidata)** → **Configure Sensor (Configura sensore)** → **Configure Sensor Type and Units (Configurare il tipo di sensore e le unità)** e premere **Enter (Invio)**. Selezionare il tipo di sensore appropriato dal prompt **Select Sensor type (Seleziona tipo di sensore)**.

Nota

Quando la corrispondenza trasmettitore-sensore è disabilitata, il trasmettitore ritorna al trim di fabbrica. Prima di mettere il trasmettitore in servizio, assicurarsi che il trasmettitore sia tornato alle unità ingegneristiche predefinite.

2.8 Impostazione avanzata

2.8.1 Display LCD

Il comando **Display Configuration (Configurazione del display LCD)** consente la personalizzazione del display LCD per soddisfare i requisiti dell'applicazione.

Il display LCD si alternerà tra gli elementi selezionati:

- **Unità di temperatura**
- **Temperatura del sensore**
- **% del campo di lavoro**
- **Tensione di alimentazione**

Informazioni correlate

[Messaggi del display LCD](#)

Configurazione del display LCD con Dispositivo di comunicazione

Tasti di scelta rapida 2, 1, 6

Il trasmettitore ordinato con il display LCD verrà spedito con il display installato e abilitato.

Se il trasmettitore è stato ordinato senza il display LCD o se il display LCD è stato disabilitato, seguire questi passaggi per abilitare il display LCD sul trasmettitore.

Procedura

1. Dalla schermata **Home (Principale)**, selezionare **2: Configure (Configurazione)**.
2. Selezionare **1: Guided Setup (Impostazione guidata)**.
3. Selezionare **6: Configure Device Display (Configurazione display del dispositivo)**.
4. Selezionare l'opzione **Periodic (Periodico)**.
5. Selezionare le opzioni di visualizzazione desiderate e selezionare **Enter (Invio)**.

Configurazione di un display LCD con AMS Device Manager

Procedura

1. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul dispositivo e selezionare **Configure (Configurazione)**.
2. In **Optional Setup (Impostazione facoltativa)**, selezionare il pulsante **Configure Device Display (Configura visualizzazione dispositivo)**.
3. Selezionare le opzioni di visualizzazione desiderate e selezionare **Enter (Invio)**.

Nota

Il display LCD può essere ordinato come parte di ricambio con il numero di parte: 00753-9004-0002.

2.8.2 Tecnologia Rosemount X-well

Il 648 Wireless può essere ordinato con la tecnologia X-well tramite il codice opzionale del modello **PT**.

Il codice opzione del modello **C1** deve essere ordinato se viene specificato il codice opzione **PT**. Il codice opzione **C1** richiede le informazioni fornite dall'utente sul materiale del tubo di processo e sulla scheda del tubo. La tecnologia Rosemount X-well può essere configurata con qualsiasi software di gestione delle risorse che supporti il linguaggio EDDL (Electronic Device Description Language). L'interfaccia del pannello di controllo con la revisione DD 648 Dev. 4 Rev. 1 o superiore è necessario per visualizzare le funzionalità di Rosemount X-well.

L'opzione sensore/tipo **"Rosemount X-well Process" (Processo Rosemount X-well)** deve essere selezionata come tipo di sensore nella maggior parte dei casi. Una volta selezionato, per la configurazione della tecnologia Rosemount X-well sono necessarie informazioni sul materiale del tubo, sul diametro del tubo e sulla scheda del tubo. Questa sezione si riferisce alle proprietà del tubo di processo in cui verrà installato il sensore Rosemount 648 Wireless e il sensore del morsetto per tubi 0085 con tecnologia Rosemount X-well. Queste informazioni sono necessarie affinché l'algoritmo del trasmettitore possa calcolare con precisione la temperatura di processo.

Nel raro caso in cui il tubo di processo non sia disponibile, è possibile inserire un valore personalizzato per il coefficiente di conduzione del tubo. Questo campo è disponibile quando si seleziona l'opzione sensore/tipo **"Rosemount X-well Custom (Rosemount X-well personalizzato)"**.

Configurare la tecnologia Rosemount X-well con Dispositivo di comunicazione

Procedura

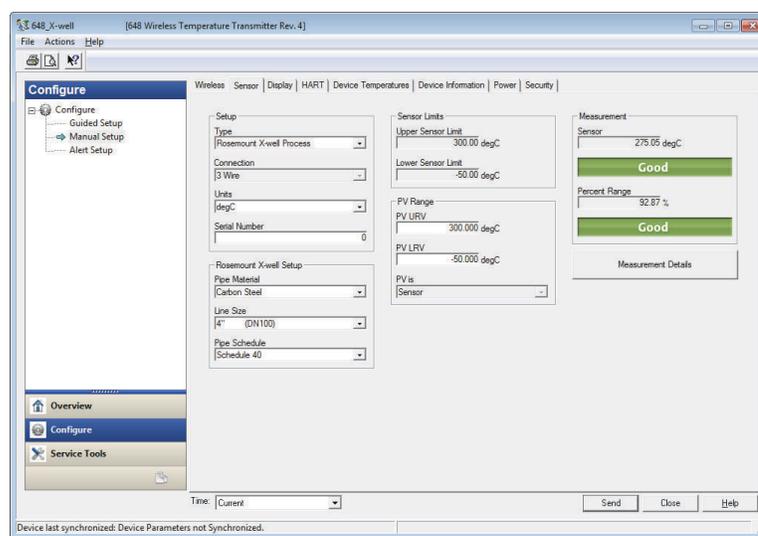
1. Dalla schermata **Home (Principale)**, selezionare **2: Configure (Configurazione)**.
2. Selezionare **1: Guided Setup (Impostazione guidata)**.
3. Selezionare **1: Configure Sensor (Configura sensore)**.
4. Selezionare **1: Configure Sensor Type and Units (Configurare il tipo di sensore e le unità)**.
5. Selezionare **Rosemount X-well Process (Processo Rosemount X-well)** o **Rosemount X-well Custom (Rosemount X-well personalizzato)**.
6. Selezionare le configurazioni e selezionare **Enter (Invio)**.

Configurare la tecnologia Rosemount X-well con AMS Device Manager

Procedura

1. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul dispositivo e selezionare **Configure (Configurazione)**.
2. Nella struttura dei menu, selezionare **Manual Setup (Impostazione manuale)**.
3. Selezionare la scheda **Sensor (Sensore)**.
4. Selezionare **Rosemount X-well Process (Processo Rosemount X-well)** o **Rosemount X-well Custom (Rosemount X-well personalizzato)**.
5. Selezionare le configurazioni e selezionare **Send (Invia)**.

Figura 2-15: Impostazione manuale - Schermata del sensore per Rosemount 648 Wireless con tecnologia Rosemount X-well



Visualizzare i dettagli della misurazione X-well

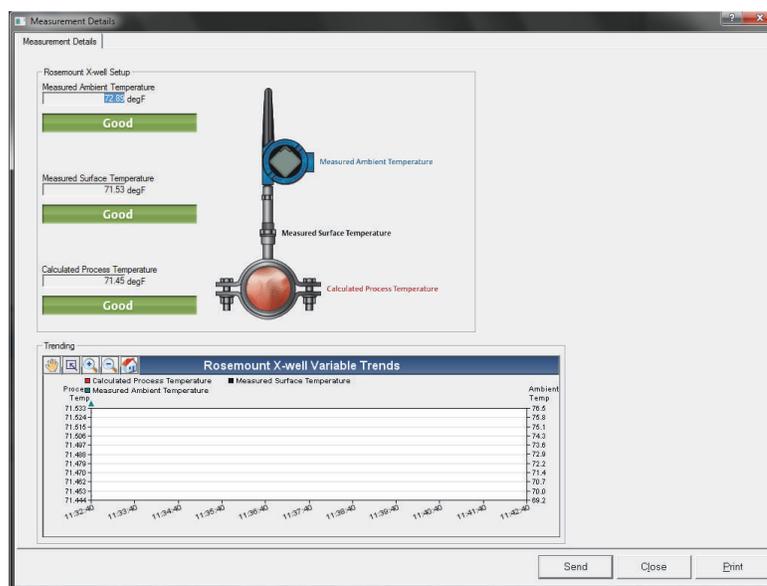
Eeguire la procedura seguente per visualizzare i dati e i trend in tempo reale per:

- Misurazione della temperatura ambiente
- Temperatura superficiale misurata
- Temperatura di processo calcolata

Procedura

1. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul dispositivo e selezionare **Configure (Configurazione)**.
2. Nella struttura dei menu, selezionare **Manual Setup (Impostazione manuale)**.
3. Selezionare la scheda **Sensor (Sensore)**.
4. Selezionare il pulsante **Measurement Details (Dettagli della misura)**.

Figura 2-16: Pagina dei dettagli delle misure Rosemount X-well



2.8.3 Allarmi di processo

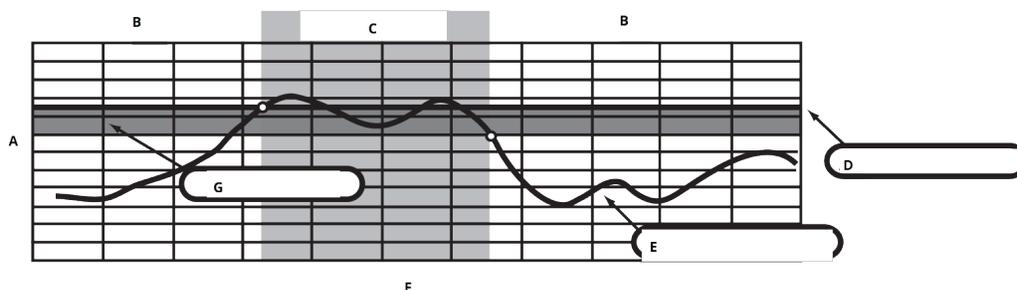
Tasti di scelta rapida 2, 1, 7

Gli allarmi di processo consentono all'utente di configurare il trasmettitore per inviare un messaggio HART® quando viene superato il punto dati configurato. Se i set point vengono superati e la modalità di allarme è **ON (ATTIVA)**, viene trasmesso un allarme continuo. Un allarme verrà visualizzato su un Dispositivo di comunicazione, sulla schermata di **stato** di AMS Device Manager o nella sezione **Errori** del display LCD. L'allarme viene azzerato una volta che il valore rientra nuovamente nell'intervallo definito.

Nota

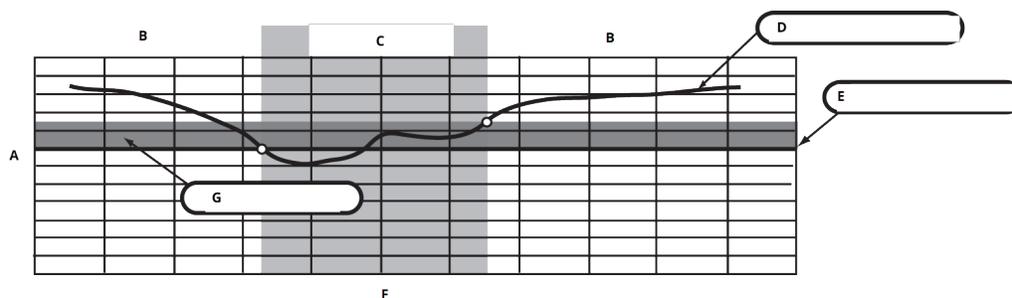
Il valore di allarme **HI (ALTO)** deve essere maggiore del valore di allarme **LO (BASSO)**. Entrambi i valori di allarme devono rientrare nei limiti di temperatura del sensore.

Figura 2-17: Esempio 1: Allarme crescente



- A. Unità di misura
- B. Allarme **OFF (Disattivato)**
- C. Allarme **ON (Attivo)**
- D. Set point allarme
- E. Valore assegnato
- F. Ora
- G. Deadband (Banda morta)

Figura 2-18: Esempio 2: Allarme caduta



- A. Unità di misura
- B. Allarme **OFF (Disattivato)**
- C. Allarme **ON (Attivo)**
- D. Valore assegnato
- E. Set point allarme
- F. Ora
- G. Deadband (Banda morta)

Configurare gli allarmi di processo utilizzando un Dispositivo di comunicazione

Per configurare gli allarmi di processo con un Dispositivo di comunicazione:

Procedura

1. Dalla schermata **HOME (PRINCIPALE)**, andare a **2 Configure (Configurazione)** → **1 Guided Setup (Impostazione guidata)** → **1 Guided Setup (Impostazione guidata)**.
2. Selezionare una delle seguenti opzioni:
 - **2** per **Hi-Hi Alarm (Allarme Alto-Alto)**
 - **3** per **Hi Alarm (Allarme Alto)**

- **4** per **LO Alarm (Allarme BASSO)**
 - **5** per **LO-LO Alarm (Allarme BASSO-BASSO)**
3. Premere **Enter (Invio)**.
 4. Se l'allarme è disabilitato, selezionare **1 Enable (Abilita)** e premere **Enter (Invio)**.
Se l'allarme era precedentemente abilitato, selezionare **2 Leave Enabled (Lascia abilitato)** e premere **Enter (Invio)**.
 5. Inserire **alarm limit (limite di allarme)** e premere **Enter (Invio)**.
 6. Immettere **alarm deadband (banda morta di allarme)** e premere **Enter (Invio)**.

2.9 Rimozione del modulo di alimentazione

Dopo aver configurato il sensore e la rete, rimuovere il modulo di alimentazione e rimettere il coperchio del trasmettitore. Il modulo di alimentazione deve essere installato solo quando il dispositivo è pronto per essere messo in servizio. Maneggiare il modulo di alimentazione con cautela; se cade da un'altezza superiore a 20 ft. (6,1 m), potrebbe subire danni.

3 Installazione

3.1 Panoramica

Le informazioni contenute in questa sezione riguardano alcune considerazioni per l'installazione. Il [bollettino tecnico del prodotto Rosemount Wireless](#) contiene istruzioni su come accedere ai disegni d'approvazione per ogni variante di Wireless e configurazione di montaggio.

3.2 Considerazioni sulla tecnologia wireless

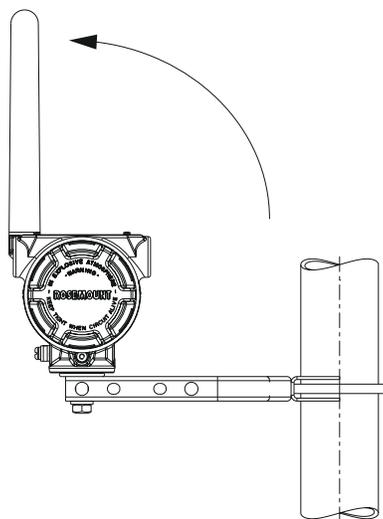
3.2.1 Sequenza di accensione

Il trasmettitore wireless Rosemount e tutte le altre apparecchiature wireless devono essere installati solo dopo l'installazione del gateway wireless ("gateway") e la verifica del relativo corretto funzionamento. I dispositivi wireless devono essere accesi in ordine di prossimità al gateway, iniziando dal più vicino, per un'installazione in rete più semplice e veloce. Attivare la funzione annunci attivi (Active Advertising) del gateway per ottenere una connessione alla rete delle nuove apparecchiature più rapida. Per ulteriori informazioni, consultare il [Manuale di riferimento](#) del gateway wireless.

3.2.2 Posizione dell'antenna

L'antenna deve essere in posizione verticale, rivolta in alto o in basso, a una distanza di circa 3 ft (1 m) da qualsiasi struttura di grandi dimensioni, edificio o superficie conduttiva per garantire una comunicazione ottimale con gli altri dispositivi.

Figura 3-1: Posizione dell'antenna



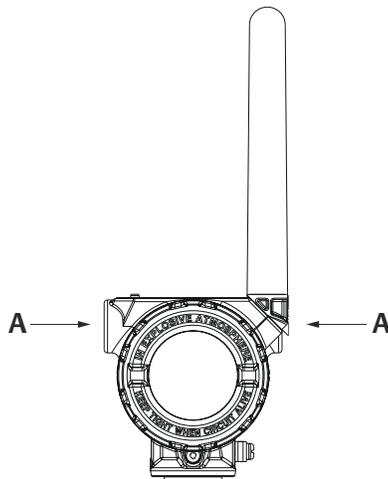
3.2.3 Entrata conduit

Durante l'installazione, assicurarsi che ciascuna entrata conduit sia sigillata con un tappo del conduit e un sigillante per filettature appropriato oppure che abbia installato un raccordo del conduit o un pressacavo e sigillante per filettature appropriato.

Nota

Le entrate conduit hanno una filettatura di ½-14 NPT.

Figura 3-2: Entrata conduit



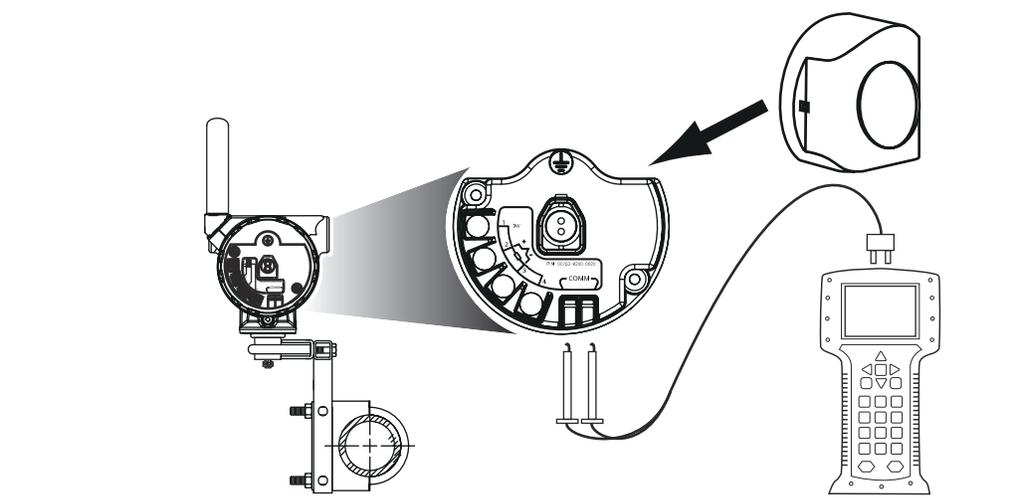
A. Entrata conduit

3.2.4 Dispositivo di comunicazione da 1/4 NPT

Perché il Dispositivo di comunicazione possa connettersi con il Rosemount 648 wireless, è necessario che il modulo di alimentazione nero sia installato nel dispositivo. Per la comunicazione del trasmettitore HART® Wireless tramite un Dispositivo di comunicazione, è necessario un pannello di controllo (DD) Rosemount 648 Wireless. Il trasmettitore wireless 648 Rosemount dotato di tecnologia X-well Rosemount richiede una revisione DD 648 Dev. 4 Rev. 1 o più recente per visualizzare la funzionalità di X-well Rosemount. Per ottenere il DD più recente, visitare il sito del software di sistema del Field Communicator e il sito della Device Description all'indirizzo: [Emerson.com/FieldCommunicator](https://www.emerson.com/FieldCommunicator).

Consultare [Figura 3-3](#) per istruzioni relative al collegamento del Dispositivo di comunicazione al trasmettitore Rosemount 648 Wireless.

Figura 3-3: Connessione



3.3 Installazione fisica

3.3.1 Installazione del trasmettitore

Il trasmettitore può essere installato in due configurazioni:

- | | |
|--------------------------|--|
| Montaggio diretto | Il sensore è collegato direttamente all'entrata del conduit della custodia del trasmettitore. |
| Montaggio remoto | Il sensore viene montato separatamente dalla custodia del trasmettitore e poi collegato al trasmettitore tramite un conduit. |

Scegliere la sequenza di installazione corrispondente alla configurazione di montaggio prescelta.

3.3.2 Montaggio diretto

Non utilizzare l'installazione a montaggio diretto quando si installa con un raccordo Swagelok®.

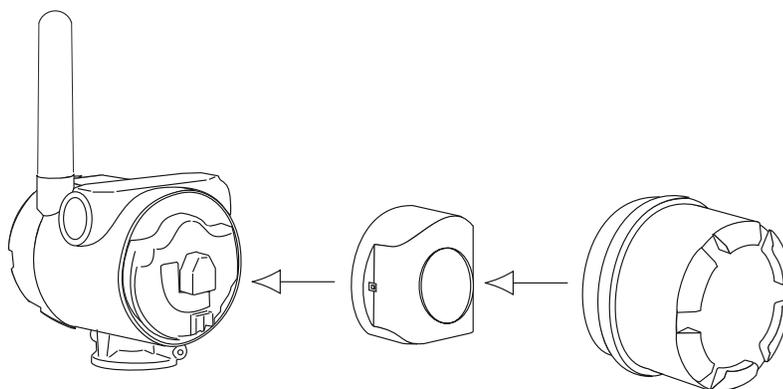
Procedura

1. Installare il sensore secondo le pratiche di installazione standard utilizzando un sigillante per filettature omologato su tutte le connessioni.
2. Collegare la custodia del trasmettitore al sensore usando l'entrata del conduit filettata.
3. Collegare il sensore ai terminali come indicato nello schema elettrico.
4. Collegare il modulo di alimentazione nero.

AVVISO

I dispositivi wireless devono essere accesi in ordine di prossimità rispetto al gateway wireless, iniziando dal dispositivo più vicino al gateway, per un'installazione in rete più semplice e veloce.

Figura 3-4: Installazione del coperchio della custodia dell'elettronica



5. Chiudere il coperchio della custodia e serrarlo in base alle specifiche di sicurezza.

AVVISO

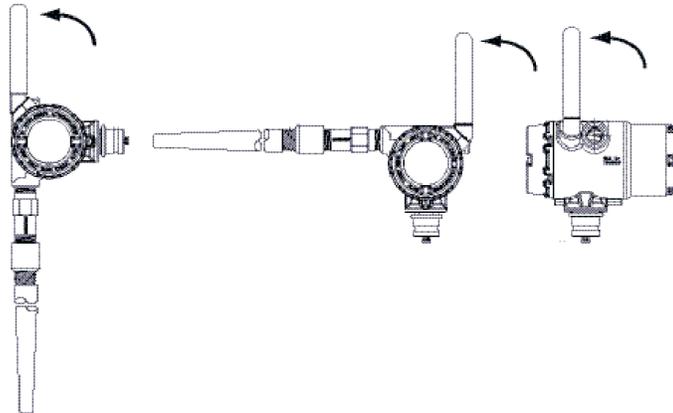
Garantire sempre una buona tenuta installando il coperchio della custodia dell'elettronica in modo che le parti metalliche facciano battuta contro il metallo; prestare attenzione a non serrare eccessivamente.

6. Posizionare l'antenna in modo che sia verticale, rivolta in alto o in basso.

AVVISO

L'antenna deve essere posizionata a circa 3 ft (1 m) da strutture di grandi dimensioni o edifici, per consentire comunicazioni ottimali con altre apparecchiature.

Figura 3-5: Possibile rotazione dell'antenna



3.3.3 Montaggio remoto

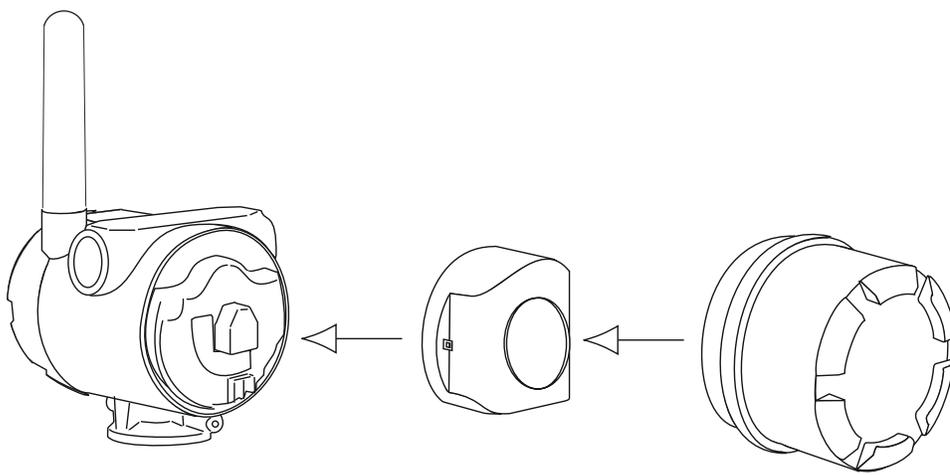
Procedura

1. Installare il sensore secondo le pratiche di installazione standard utilizzando un sigillante per filettature omologato su tutte le connessioni.
2. Predisporre il cablaggio (e il conduit, se necessario) dal sensore al trasmettitore.
3. Tirare il cablaggio attraverso l'entrata conduit filettata del trasmettitore.
4. Collegare il sensore ai terminali come indicato nello schema elettrico.
5. Collegare il modulo di alimentazione nero.

AVVISO

I dispositivi wireless devono essere accesi in ordine di prossimità rispetto al gateway wireless, iniziando dal dispositivo più vicino al gateway, per un'installazione in rete più semplice e veloce.

Figura 3-6: Installazione del coperchio del comparto dell'elettronica



6. Chiudere il coperchio della custodia e serrarlo in base alle specifiche di sicurezza.

AVVISO

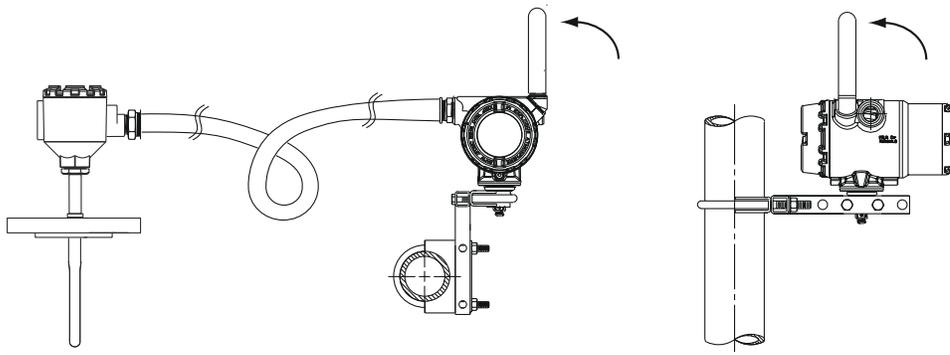
Garantire sempre una buona tenuta installando il coperchio della custodia dell'elettronica in modo che le parti metalliche facciano battuta contro il metallo; prestare attenzione a non serrare eccessivamente.

7. Posizionare l'antenna in modo che sia verticale, rivolta in alto o in basso.

AVVISO

L'antenna deve essere posizionata a circa 3 ft (1 m) da strutture di grandi dimensioni o edifici, per consentire comunicazioni ottimali con altre apparecchiature.

Figura 3-7: Possibile rotazione dell'antenna



3.3.4 Installare la tecnologia X-Well

La tecnologia X-well è disponibile solo per il 648 Wireless e come Complete Point Solution per il sensore del morsetto per tubi 0085 assemblato in fabbrica.

La tecnologia X-well funziona come previsto solo con un sensore del morsetto per tubi fornito e assemblato in fabbrica.

In generale, è necessario seguire le pratiche ottimali relative all'installazione del sensore su morsetto per tubi (consultare il [Manuale di riferimento](#) del sensore su morsetto per tubi 0085 Rosemount) con i requisiti specifici della tecnologia Rosemount X-well indicati di seguito:

Procedura

1. Montare il trasmettitore direttamente su un sensore su morsetto per tubi.
2. Posizionare la testa del trasmettitore lontano da fonti di temperatura esterne dinamiche, come ad esempio una caldaia.
3. Per evitare perdite di calore, è necessario applicare un isolamento (spessore minimo di ½ in. [13 mm]) sul gruppo morsetto del sensore e sull'estensione del sensore fino alla testa del trasmettitore. Applicare un isolamento minimo di 6 in. (152 mm) su ciascun lato del sensore del morsetto per tubi.

AVVISO

Fare attenzione a ridurre al minimo eventuali intercapedini d'aria tra isolamento e tubo.

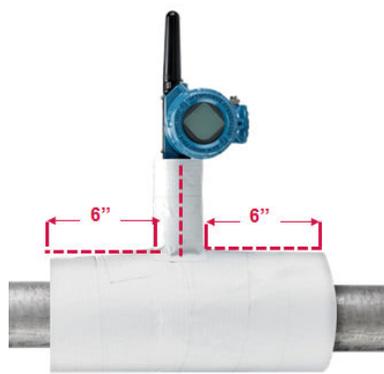
Vedere [Figura 3-8](#).

AVVISO

Non applicare l'isolamento sulla testa del trasmettitore.

4. Sebbene sia già stato configurato in fabbrica, verificare che il sensore della termoresistenza RTD sia montato con configurazione a 3 fili.

Figura 3-8: Schema di installazione del Rosemount 648 wireless con tecnologia Rosemount X-well



3.3.5 Display LCD

Se si ordina il trasmettitore con display LCD opzionale, il trasmettitore verrà consegnato con il display già installato. Per ruotare il display LCD opzionale in incrementi di 90°, premere le due linguette, tirarlo in fuori, ruotarlo e farlo scattare nuovamente in sede. Se i piedini del display LCD vengono accidentalmente rimossi dalla scheda di interfaccia, reinserirli con cautela prima di agganciare il display LCD in sede.

Procedura

1. Rimuovere il coperchio del display LCD.

⚠ AVVERTIMENTO

Non rimuovere i coperchi dello strumento in ambienti esplosivi con il circuito sotto tensione.

2. Innestare il connettore a quattro piedini nel display LCD, , ruotarlo nella posizione desiderata e bloccarlo in posizione.
3. Installare nuovamente il coperchio della custodia.

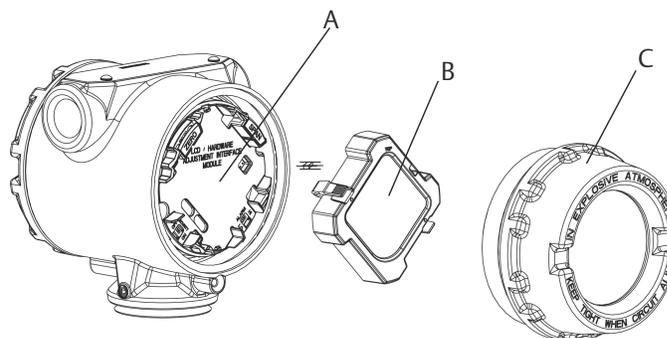
Limiti di temperatura del display LCD:

- Esercizio: da -4 a +175 °F (da -20 a +80 °C)
- Stoccaggio: Da -40 a +185 °F (da -40 a +85 °C)

Nota

Usare solo il display LCD wireless Rosemount numero pezzo: 00753-9004-0002.

Figura 3-9: Display LCD opzionale



- A. Piedini del display LCD
- B. Display LCD
- C. Coperchio del display LCD

3.4 Messa a terra del trasmettitore

Il trasmettitore funziona con la custodia flottante o a messa a terra. Tuttavia, il rumore addizionale dei sistemi flottanti compromette il funzionamento di molti tipi di lettori. Se il segnale risulta rumoroso o irregolare, mettere a terra il trasmettitore in un unico punto può risolvere il problema.

⚠ AVVERTIMENTO

Eeguire la messa a terra della custodia dell'elettronica in conformità alle normative nazionali e locali.

Questo può avvenire tramite la connessione al processo, tramite il terminale di messa a terra interno alla cassa o tramite il terminale di messa a terra esterno.

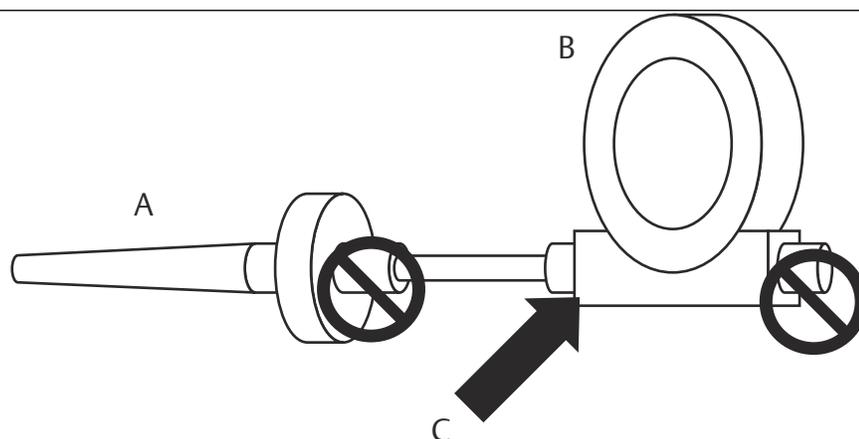
3.4.1 Ingressi da termocoppia, mV e RTD/Ohm

Ogni installazione di processo ha requisiti di messa a terra diversi. Utilizzare le opzioni di messa a terra previste dalla fabbrica per il tipo specifico di sensore o iniziare con l'opzione di messa a terra 1 (la più comune).

Opzione 1

Procedura

1. Collegare lo schermo del sensore alla custodia del trasmettitore (solo se la custodia è messa a terra).
2. Assicurarsi che la custodia del trasmettitore sia isolata elettricamente dal cablaggio del sensore .

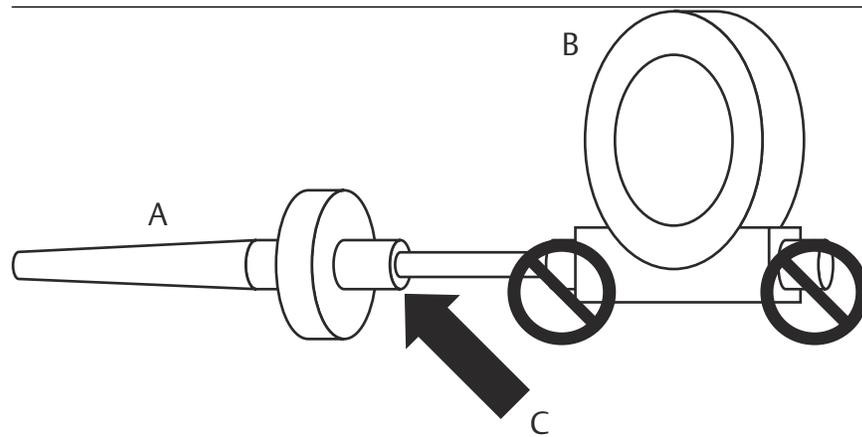


- A. Fili del sensore
B. Trasmettitore
C. Punto di messa a terra dello schermo

Opzione 2

Procedura

1. Mettere a terra lo schermo del sensore sul sensore.
2. Assicurarsi che il cablaggio e la schermatura del sensore siano isolati elettricamente dalla custodia del trasmettitore .



- A. Fili del sensore
- B. Trasmettitore
- C. Punto di messa a terra dello schermo

AVVISO

Adottare sempre le prassi di cablaggio consigliate in situ.

4 Messa in servizio

4.1 Panoramica

Le informazioni contenute in questa sezione contengono le tecniche per una corretta messa in servizio del dispositivo. Con ogni trasmettitore viene fornita una [Guida rapida al trasmettitore di temperatura wireless Rosemount 648](#) che descrive le procedure di base per l'installazione e l'avvio.

4.2 Verifica del funzionamento

Il trasmettitore può essere messo in opera prima o dopo l'installazione. Può essere utile metterlo in opera al banco prima dell'installazione per assicurare il corretto funzionamento e per familiarizzarsi con le sue funzionalità. Se applicabile, controllare che gli strumenti siano installati secondo le tipologie di cablaggio a sicurezza intrinseca o in area non a rischio di innesco di incendi. Il dispositivo viene alimentato ogni volta che viene installato il modulo di alimentazione. Per evitare di esaurire il modulo di alimentazione, accertarsi che venga rimosso quando il dispositivo non è in uso.

Il funzionamento può essere verificato in quattro punti: sul dispositivo tramite il display LCD, con un Dispositivo di comunicazione, l'interfaccia web integrata del gateway wireless, oppure utilizzando AMS Suite Wireless Communicator o AMS Device Manager.

4.2.1 Display LCD

Durante il normale funzionamento, il display LCD visualizza il valore PV alla velocità di trasmissione wireless fino a intervalli di un minuto. Consultare [Messaggi del display LCD](#) per i codici di errore e altri messaggi del display LCD. Premere il pulsante **Diagnostic (Diagnostica)** per visualizzare le schermate **Tag (Sigla)**, **Device ID (ID dispositivo)**, **Network ID (ID di rete)**, **Network Join Status (Stato di connessione alla rete)** e **Device Status (Stato dispositivo)**. Per le schermate **Device Status (Stato del dispositivo)**, fare riferimento a [Sequenza schermate di avvio](#).

Figura 4-1: Sequenza di schermate diagnostiche

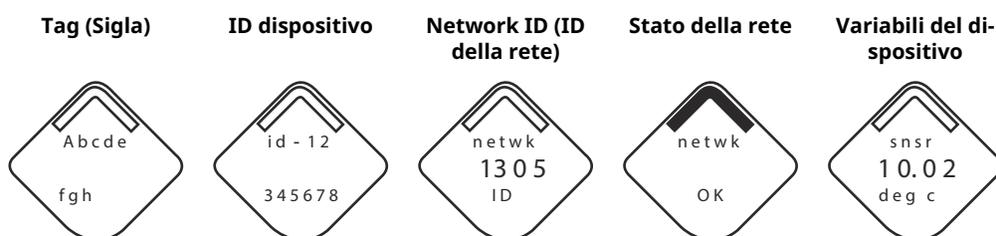
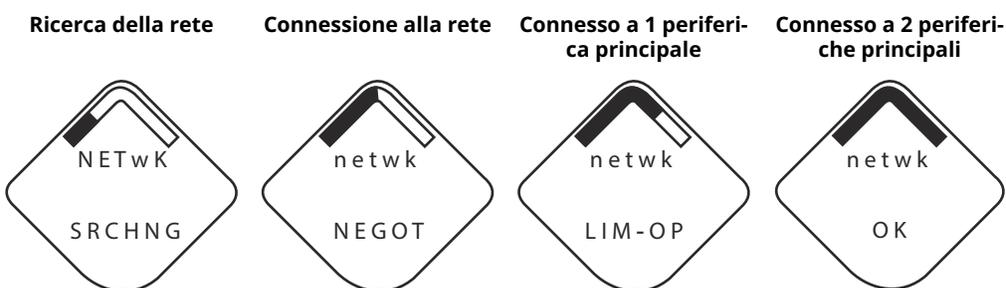


Figura 4-2: Schermate di stato della rete



4.2.2 Dispositivo di comunicazione

Per la comunicazione del trasmettitore HART Wireless tramite un Dispositivo di comunicazione, è necessario un descrittore di dispositivo (DD) Rosemount 648 Wireless. Il trasmettitore wireless 648 Rosemount dotato di tecnologia X-well Rosemount richiede una revisione DD 648 Dev. 4 Rev. 1 o più recente per visualizzare la funzionalità di X-well Rosemount. Per ottenere il DD più recente, visitare [Software Downloads & Drivers \(Download del software e driver\)](#).

Lo stato delle comunicazioni può essere verificato dal dispositivo wireless utilizzando la seguente sequenza tasti di scelta rapida.

Funzione	Sequenza tasti di scelta rapida	Voci di menu
Comunicazione	3, 4	<ul style="list-style-type: none">• Comm• Modalità di connessione• Neighbor Count (Conteggio dispositivi vicini):• Advertisement Count (Conteggio annunci)• Join Attempts (Tentativi di accesso)

4.2.3 Gateway wireless

Se il Rosemount 648 wireless è stato configurato con Network ID (ID rete) e Join Key (Chiave di connessione) ed è trascorso un periodo di tempo sufficiente, il trasmettitore sarà connesso alla rete. Per verificare il funzionamento e la connettività dell'apparecchiatura utilizzando l'interfaccia utente online del gateway wireless, spostarsi alla pagina **Devices (Apparecchiature)**. Questa pagina visualizzerà anche la **targhetta** del trasmettitore, **PV, SV, TV, QV** e **data e ora dell'ultimo aggiornamento**. Fare riferimento al [Supplemento al manuale](#) del gateway wireless Emerson per i termini, i campi riservati all'utente e i parametri utilizzati nell'interfaccia utente basata sul web del gateway wireless.

Nota

Il tempo necessario per stabilire la connessione di una o più apparecchiature nuove alla rete dipende dal numero di periferiche da collegare e dal numero di apparecchiature presenti nella rete corrente. Il collegamento di un'apparecchiatura a una rete esistente contenente più apparecchiature può richiedere fino a cinque minuti. Il collegamento di più apparecchiature nuove a una rete esistente può richiedere fino a 60 minuti.

Figura 4-3: Pagina Dispositivi gateway wireless

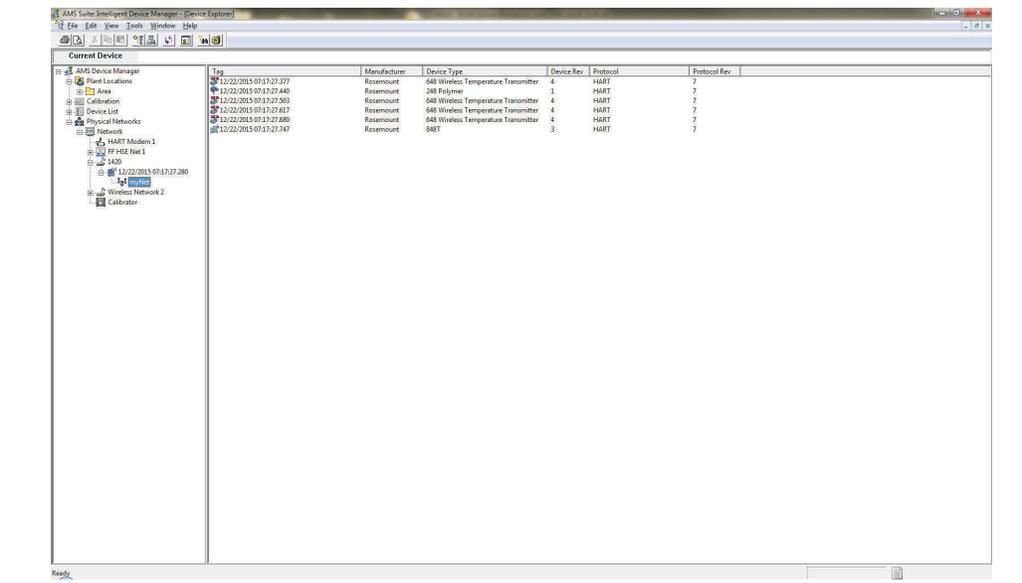
The screenshot displays the 'Wireless Gateway' management interface. At the top, there is a navigation bar with 'Home', 'Devices', and 'System Settings' tabs. A summary section shows 'All Devices: 3', 'Live: 3', 'Unreachable: 0', and 'Power Module Low: 0'. Below this is a table of devices with columns for Name, PV, SV, TV, QV, and Last Update. The table contains three rows of device data. At the bottom, there is a footer with 'EMERSON', navigation links, and copyright information.

Name	PV	SV	TV	QV	Last Update
+ 248X-100584	0.37 DegC	NaN	22.25 DegC	3.64 V	09/23/15 14:57:23
+ 648X-201608	913.04 DegC	NaN	23.5 DegC	7.2 V	09/23/15 14:57:13
+ 848TX-302120	0.92 mV	23.23 DegC	23.23 DegC	23.25 DegC	09/23/15 14:57:13

4.2.4 AMS Wireless Configurator

Per la comunicazione del trasmettitore HART Wireless tramite AMS Wireless Configurator, è necessario un descrittore di dispositivo (DD) Rosemount 648 Wireless. Il trasmettitore wireless 648 Rosemount dotato di tecnologia X-well Rosemount richiede una revisione DD 648 Dev. 4 Rev. 1 o più recente per visualizzare la funzionalità di X-well Rosemount. Per ottenere il DD più recente, visitare [Software Downloads & Drivers \(Download del software e driver\)](#).

Figura 4-4: Finestra Explorer (Gestione file) di AMS Wireless Configurator

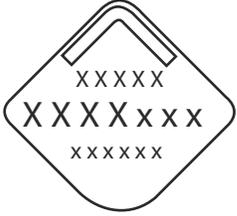
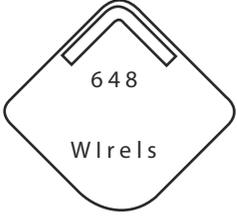
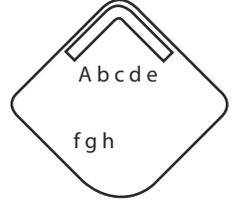
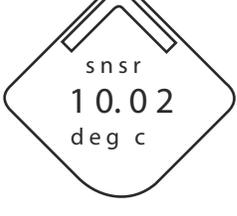


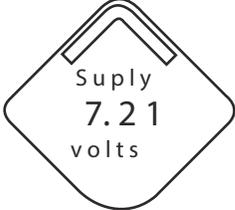
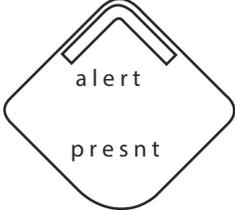
5 Funzionamento e manutenzione

5.1 Messaggi del display LCD

5.1.1 Sequenza schermate di avvio

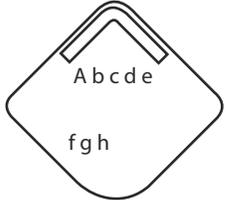
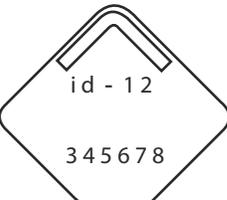
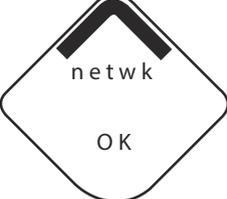
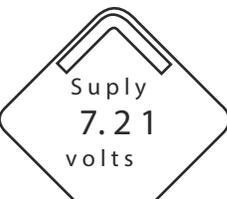
Quando il modulo di alimentazione viene collegato per la prima volta al trasmettitore, vengono visualizzate le seguenti schermate.

	<p>All Segments On (Tutti i segmenti attivati): utilizzato per determinare visivamente se ci sono segmenti difettosi sul display LCD</p>
	<p>Device Identification (Identificazione del dispositivo): utilizzato per determinare il tipo di dispositivo.</p>
	<p>Device Information - Tag (Informazioni sul dispositivo - Sigla): sigla inserita dall'utente lunga otto caratteri - non viene visualizzata se tutti i caratteri sono vuoti</p>
	<p>Schermata PV: temperatura di processo, valore ohm o mV a seconda della configurazione del dispositivo</p>

 <p>TERM 25.00 deg c</p>	<p>Schermata SV: valore della temperatura del terminale</p>
 <p>DEV 25.25 deg c</p>	<p>Schermata TV: valore della temperatura della scheda funzionalità</p>
 <p>Suply 7.21 volts</p>	<p>Schermata QV: lettura della tensione ai terminali del modulo di alimentazione</p>
 <p>alert presnt</p>	<p>Schermata Alert (Allarme) - è presente almeno un allarme - questa schermata non viene visualizzata se non sono presenti allarmi</p>

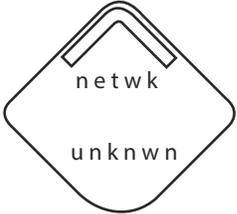
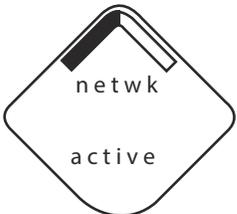
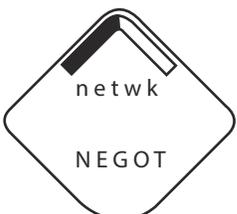
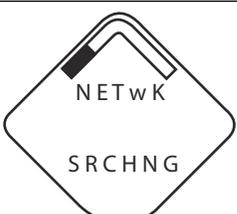
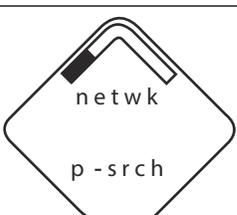
5.1.2 Sequenza delle schermate del pulsante di diagnostica

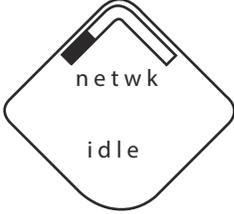
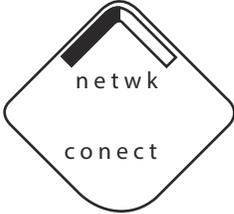
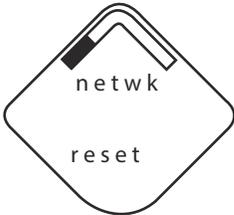
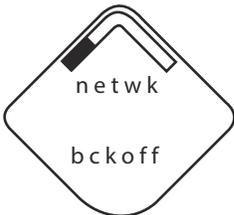
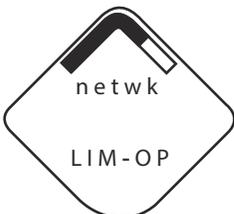
Quando il dispositivo funziona correttamente e il pulsante **Diagnostic (Diagnostico)** è stato premuto, vengono visualizzate le seguenti cinque schermate.

	<p>Device Information - Tag (Informazioni sul dispositivo - Sigla): sigla inserita dall'utente lunga 8 caratteri - non viene visualizzata se tutti i caratteri sono vuoti</p>
	<p>Device Identification (Identificazione del dispositivo): utilizzata per determinare l'ID dispositivo</p>
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante diagnostico) 3: supponendo che il dispositivo abbia la chiave di accesso corretta, questo ID indica all'utente con quale rete il dispositivo può connettersi</p>
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante diagnostico) 4.11: il dispositivo si è connesso a una rete, è stato completamente configurato e ha più dispositivi principali</p>
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante diagnostico) 5: lettura della tensione ai terminali del modulo di alimentazione</p>

5.1.3 Schermate di stato della diagnostica di rete

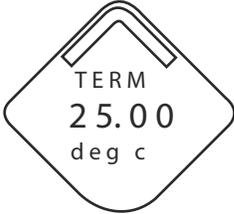
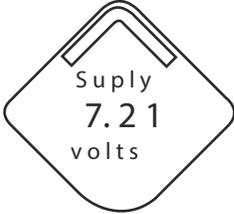
Queste schermate visualizzano lo stato di rete del dispositivo. Durante la sequenza di avvio o la sequenza diagnostica ne viene visualizzata una sola.

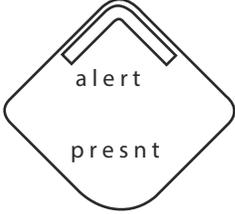
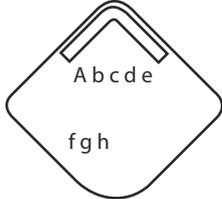
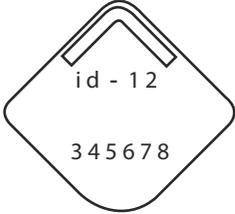
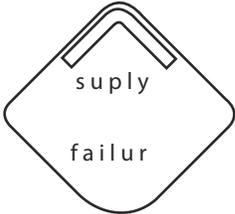
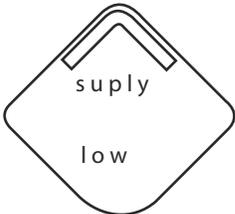
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante di diagnostica) 4.1: il dispositivo deve ancora recuperare le informazioni dal gateway Smart Wireless ed è ancora in fase di attivazione</p>
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante di diagnostica) 4.2: il dispositivo ha ricevuto il comando ACTIVATE (ATTIVA) dal gateway Smart Wireless, ma è in fase di configurazione della rete wireless</p>
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante di diagnostica) 4.3: il dispositivo ha inviato la richiesta JOIN (COLLEGA) ed è in attesa del comando ACTIVATE (ATTIVA)</p>
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante di diagnostica) 4.4: il dispositivo è in ricerca attiva</p>
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante di diagnostica) 4.5: il dispositivo è in ricerca passiva</p>

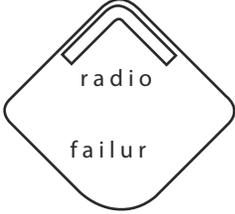
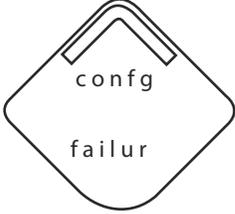
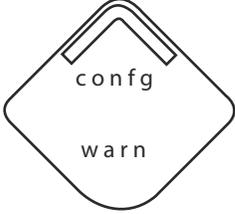
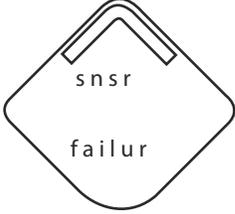
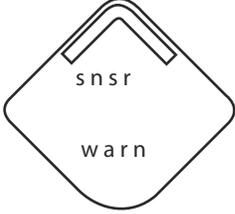
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante di diagnostica) 4.6: il dispositivo non ha trovato la rete ed è in modalità di risparmio energetico profondo per preservare la durata del modulo di alimentazione</p>
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante di diagnostica) 4.7: il dispositivo è sincronizzato con la rete</p>
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante di diagnostica) 4.8: il dispositivo si ripristina</p>
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante di diagnostica) 4.9: il dispositivo non è riuscito a connettersi a causa della perdita dei pacchetti e si ripristina</p>
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante di diagnostica) 4.10: il dispositivo si è connesso a una rete ed è stato completamente configurato, ma ha solo un dispositivo principale</p>

5.1.4 Schermate di diagnostica del dispositivo

Le schermate seguenti mostrano la diagnostica del dispositivo a seconda dello stato del dispositivo.

 <p>DEV fAilur</p>	<p>Device Information - Status (Informazioni sul dispositivo - Stato): si verifica un errore critico che può impedire il corretto funzionamento del dispositivo. Per ulteriori informazioni consultare le altre schermate di stato.</p>
 <p>snsr 10.02 deg c</p>	<p>Schermata PV: temperatura di processo, valore ohm o mV a seconda della configurazione del dispositivo</p>
 <p>TERM 25.00 deg c</p>	<p>Schermata SV: valore della temperatura del terminale</p>
 <p>DEV 25.25 deg c</p>	<p>Schermata TV: valore della temperatura della scheda funzionalità</p>
 <p>Suply 7.21 volts</p>	<p>Schermata QV: lettura della tensione ai terminali del modulo di alimentazione</p>

	<p>Schermata Alert (Allarme) - è presente almeno un allarme - questa schermata non viene visualizzata se non sono presenti allarmi</p>
	<p>Schermata Diagnostic Button 1 - Tag (Pulsante diagnostico 1 - Sigla): sigla inserita dall'utente lunga 8 caratteri - non viene visualizzata se tutti i caratteri sono vuoti</p>
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante di diagnostica) 2: l'identificativo del dispositivo che viene utilizzato per comporre l'indirizzo lungo HART; il gateway Smart Wireless può utilizzarlo per aiutare a identificare i dispositivi se non è disponibile una sigla utente univoca</p>
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante diagnostico) 7.1: la tensione del terminale è scesa al di sotto del livello del limite di funzionamento. Sostituire il modulo di alimentazione (codice prodotto: 00753-9220-0001)</p>
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante diagnostico) 7.2: la tensione del terminale è inferiore al campo di lavoro operativo consigliato - se si tratta di un dispositivo autoalimentato, il modulo di alimentazione deve essere sostituito - per i dispositivi alimentati dalla linea, la tensione di alimentazione deve essere aumentata</p>

	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante diagnostico) 8: il dispositivo non è in grado di recuperare informazioni dalla radio nel dispositivo - il dispositivo potrebbe essere ancora operativo e pubblicare dati HART</p>
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante diagnostico) 9.1: la configurazione del trasmettitore non è valida, tanto che il funzionamento critico del dispositivo potrebbe essere compromesso - controllare lo stato di configurazione estesa per identificare quali voci di configurazione devono essere corrette</p>
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante diagnostico) 9.2: la configurazione del trasmettitore non è valida, tanto che il funzionamento non critico del dispositivo potrebbe essere compromesso - controllare lo stato di configurazione estesa per identificare quali voci di configurazione devono essere corrette</p>
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante diagnostico) 10.1: un sensore connesso al trasmettitore si è guastato e non è più possibile ottenere letture valide da quel sensore - controllare le connessioni del sensore e del cablaggio elettrico del sensore - controllare lo stato aggiuntivo per informazioni più dettagliate sulla fonte del guasto</p>
	<p>Schermata Diagnostic Button (Pulsante diagnostico) 10.2: un sensore connesso al trasmettitore è degradato, le letture di tale sensore potrebbero non rientrare nelle specifiche di accuratezza - controllare il processo e le connessioni di cablaggio del sensore - controllare lo stato aggiuntivo per informazioni più dettagliate sulla fonte dell'avvertenza</p>

Nota

Utilizzare il numero di parte del display LCD wireless Rosemount: 00753-9004-0002.

5.2 Sostituzione del modulo di alimentazione

La durata prevista del modulo di alimentazione nero alle condizioni di riferimento è di 10 anni.⁽²⁾

Prima di sostituire il modulo di alimentazione, è necessario tenere presente quanto segue:

5.2.1 Sostituzione del modulo di alimentazione

Procedura

1. Rimuovere il coperchio e il modulo.
2. Sostituire il modulo (numero di catalogo 701PBKKF) e il coperchio.
3. Serrare alla coppia specificata e verificare il funzionamento.

5.2.2 Considerazioni sulla movimentazione

Il modulo di alimentazione nero con l'unità wireless contiene una batteria al litio-cloruro di tionile primaria di tipo "C" (modulo di alimentazione nero, numero modello 701PBKKF).

Ciascuna batteria contiene circa 5,0 grammi di litio. In condizioni normali, il materiale della batteria è isolato dal resto del dispositivo e non è reattivo, purché venga mantenuta l'integrità delle batterie e del pacco batterie.

AVVISO

Procedere con cautela per evitare danni termici, elettrici o meccanici.
Proteggere i contatti per evitare che la carica si esaurisca prima del tempo.

I moduli di alimentazione neri devono essere conservati in un ambiente pulito e asciutto. Per garantirne la massima durata del modulo di alimentazione nero, la temperatura di stoccaggio non deve superare 86 °F (30 °C).

AVVISO

L'esposizione continua ai limiti di temperatura ambiente di < -40 °F (-40° C) o > +185 °F (+85 °C) può ridurre la durata specificata di meno del 20%.

AVVISO

Se il modulo di alimentazione nero cade da un'altezza superiore a 20 ft (6,1 m), potrebbe subire danni.

Prestare attenzione quando si maneggia il modulo di alimentazione nero.

⚠ AVVERTIMENTO

La batteria rimane pericolosa anche quando le celle sono scariche.

⁽²⁾ Condizioni di riferimento: temperatura di +70 °F (21 °C), velocità di trasmissione una volta al minuto e dati di routing per tre dispositivi di rete aggiuntivi.

5.2.3 Considerazioni ambientali

AVVISO

Come per tutte le batterie, verificare le modalità di gestione delle batterie esaurite previste dalle normative e dai regolamenti ambientali locali. In assenza di requisiti specifici, Emerson consiglia di provvedere al riciclaggio tramite un centro qualificato. Per informazioni specifiche sulle batterie, consultare la Scheda di sicurezza.

5.2.4 Dettagli della spedizione

Emerson ha spedito il trasmettitore senza il modulo di alimentazione nero installato.

AVVISO

Rimuovere il modulo di alimentazione nero prima di spedire il trasmettitore.

6 Risoluzione dei problemi

6.1 Panoramica

Le seguenti sezioni forniscono suggerimenti per la manutenzione e la risoluzione dei problemi più comuni che possono verificarsi durante il funzionamento. Se si sospetta un malfunzionamento nonostante l'assenza di messaggi di diagnostica sul Dispositivo di comunicazione display, seguire le procedure descritte qui per verificare che l'hardware del trasmettitore e le connessioni al processo siano in buone condizioni di funzionamento. Iniziare sempre dal problema più probabile.

6.2 Stato del dispositivo

6.2.1 Guasto dell'elettronica

Descrizione

Si è verificato un errore dell'elettronica che potrebbe influire sui valori misurati dall'apparecchiatura.

Azioni consigliate

1. Ripristinare il dispositivo.
2. Riconfermare tutte le voci di configurazione del dispositivo.
3. Se la condizione persiste, sostituire l'elettronica.

6.2.2 Guasto della morsettiera

Descrizione

Si è verificato un guasto critico nella morsettiera del trasmettitore.

Azioni consigliate

1. Ripristinare il dispositivo.
2. Sostituire la morsettiera.

6.2.3 Guasto sensore

Descrizione

Il dispositivo ha rilevato un circuito aperto, un cortocircuito o una resistenza eccessiva per questo sensore.

Azioni consigliate

1. Controllare la connessione e il cablaggio del sensore. Per assicurare il corretto cablaggio, consultare gli schemi elettrici che si trovano sullo scomparto del terminale.
2. Verificare l'integrità del sensore e dei relativi conduttori. Se il sensore è guasto, ripararlo o sostituirlo.
3. Riconfermare la configurazione del sensore.

4. Rimettere a posto il sensore.
5. Se il problema persiste, sostituire l'elettronica.

6.2.4 Guasto radio

Descrizione

La radio wireless ha rilevato un guasto o ha smesso di comunicare.

Azioni consigliate

1. Ripristinare il dispositivo.
2. Se la condizione persiste, sostituire l'elettronica.

6.2.5 Guasto della tensione di alimentazione

Descrizione

La tensione di alimentazione è troppo bassa perché il dispositivo trasmetta gli aggiornamenti.

Azioni consigliate

Sostituire il modulo di alimentazione.

6.2.6 Electronics Warning (Avvertenza elettronica)

Descrizione

Il dispositivo ha rilevato un errore dell'elettronica che al momento non influisce sulla lettura della misurazione del dispositivo.

Azioni consigliate

1. Ripristinare il dispositivo.
2. Riconfermare tutte le voci di configurazione del dispositivo.
3. Se la condizione persiste, sostituire l'elettronica.

6.2.7 Il sensore ha superato i limiti

Descrizione

Il sensore ha superato il campo di lavoro di misura massimo.

Azioni consigliate

1. Controllare il processo per verificare l'eventuale condizione di saturazione.
2. Verificare che sia stato scelto il sensore appropriato per l'applicazione.
3. Riconfermare la configurazione del sensore.
4. Ripristinare il dispositivo.
5. Rimettere a posto il sensore.

6.2.8 La temperatura dell'elettronica ha superato i limiti

Descrizione

La temperatura dell'elettronica ha superato il campo di lavoro massimo del trasmettitore.

Azioni consigliate

1. Verificare che la temperatura ambiente rientri nel campo di lavoro del trasmettitore.
2. Montare il trasmettitore a distanza, lontano dal processo e dalle condizioni ambientali.
3. Ripristinare il dispositivo.
4. Se la condizione persiste, sostituire l'elettronica.

6.2.9 La temperatura del terminale ha superato i limiti

Descrizione

La temperatura del terminale ha superato il campo di lavoro massimo del trasmettitore.

Azioni consigliate

1. Verificare che la temperatura ambiente rientri nel campo di lavoro del trasmettitore.
2. Montare il trasmettitore a distanza, lontano dal processo e dalle condizioni ambientali.
3. Ripristinare il dispositivo.
4. Se la condizione persiste, sostituire l'elettronica.

6.2.10 Supply Voltage Low (Tensione di alimentazione bassa)

Descrizione

La tensione di alimentazione è bassa e potrebbe presto influenzare gli aggiornamenti della trasmissione.

Azioni consigliate

Sostituire il modulo di alimentazione.

6.2.11 Database Memory Warning (Avvertenza memoria database)

Descrizione

Il dispositivo non è riuscito a scrivere nella memoria del database. Eventuali dati inseriti in questo periodo di tempo si sono persi.

Azioni consigliate

1. Ripristinare il dispositivo.
2. Riconfermare tutte le voci di configurazione del dispositivo.
3. Se la registrazione dei dati dinamici non è necessaria, questo avviso può essere tranquillamente ignorato .
4. Se la condizione persiste, sostituire l'elettronica.

6.2.12 Configurazione non valida

Descrizione

Il dispositivo ha rilevato un errore di configurazione in base a una modifica apportata al dispositivo.

Azioni consigliate

1. Selezionare i dettagli per ulteriori informazioni.
2. Correggere il parametro che presenta un errore di configurazione.
3. Ripristinare il dispositivo.
4. Se la condizione persiste, sostituire l'elettronica.

6.2.13 Allarme alto alto

Descrizione

La variabile primaria ha superato il limite definito dall'utente.

Azioni consigliate

1. Verificare che la variabile di processo rientri nei limiti specificati dall'utente.
2. Riconfermare il limite dell'allarme personalizzato.
3. Se non è necessario, disattivare l'allarme.

6.2.14 Allarme alto

Descrizione

La variabile primaria ha superato il limite definito dall'utente.

Azioni consigliate

1. Verificare che la variabile di processo rientri nei limiti specificati dall'utente.
2. Riconfermare il limite dell'allarme personalizzato.
3. Se non è necessario, disattivare l'allarme.

6.2.15 Allarme LO

Descrizione

La variabile primaria ha superato il limite definito dall'utente.

Azioni consigliate

1. Verificare che la variabile di processo rientri nei limiti specificati dall'utente.
2. Riconfermare il limite dell'allarme personalizzato.
3. Se non è necessario, disattivare l'allarme.

6.2.16 Allarme basso basso

Descrizione

La variabile primaria ha superato il limite definito dall'utente

Azioni consigliate

1. Verificare che la variabile di processo rientri nei limiti specificati dall'utente.
2. Riconfermare il limite dell'allarme personalizzato.
3. Se non è necessario, disattivare l'allarme.

6.2.17 Pulsante bloccato

Descrizione

Un pulsante sulla scheda elettronica è rilevato come bloccato nella posizione attiva.

Azioni consigliate

1. Verificare l'eventuale blocco dei pulsanti.
2. Ripristinare il dispositivo.
3. Se le condizioni persistono, sostituire l'elettronica.

6.2.18 Simulazione attiva

Descrizione

Il dispositivo si trova in modalità di simulazione e potrebbe fornire dati non veri.

Azioni consigliate

1. Verificare se la simulazione non è più richiesta.
2. Disattivare la modalità **Simulation (Simulazione)** in **Service Tools (Strumenti di servizio)**.
3. Ripristinare il dispositivo.

6.3 Uscita del trasmettitore

6.3.1 Rilevata una temperatura di uscita elevata

Possibile causa

Guasto ingresso sensore o connessione

Azioni consigliate

1. Collegare un Dispositivo di comunicazione e accedere alla modalità di test del trasmettitore per isolare un guasto del sensore.
2. Controllare che non vi siano interruzioni o cortocircuiti del sensore.
3. Controllare che la variabile di processo non sia fuori campo.

Possibile causa

Modulo elettronico

Azioni consigliate

1. Collegare un Dispositivo di comunicazione e accedere alla modalità di **stato del trasmettitore** per isolare il guasto del modulo.

2. Collegare un Dispositivo di comunicazione e controllare i limiti del sensore per verificare che le regolazioni di calibrazione rientrino nel campo di lavoro del sensore.

6.3.2 L'uscita digitale della temperatura è irregolare

Possibile causa

Cablaggio

Azioni consigliate

Controllare l'integrità del cablaggio del sensore in tutte le giunzioni per assicurare la correttezza delle connessioni .

Possibile causa

Modulo elettronico

Azioni consigliate

Collegare un Dispositivo di comunicazione e accedere alla modalità di **test del trasmettitore** per isolare un guasto del modulo.

6.3.3 Uscita troppo bassa o assente

Possibile causa

Elemento del sensore

Azioni consigliate

1. Collegare un Dispositivo di comunicazione e accedere alla modalità di **test del trasmettitore** per isolare un guasto del sensore.
2. Controllare che la variabile di processo non sia fuori campo.

6.4 Display LCD

6.4.1 Il display LCD non funziona

Possibile causa

Modulo elettronico

Azioni consigliate

Assicurarsi che il display LCD sia abilitato.

Possibile causa

Connettore

Azioni consigliate

Assicurarsi che i pin del display LCD non siano piegati.

Possibile causa

Display LCD

Azioni consigliate

Assicurarsi che il display LCD sia posizionato correttamente con le linguette agganciate in posizione e completamente inserite.

6.5 Rete wireless

6.5.1 Il dispositivo non si connette alla rete

Azioni consigliate

1. Verificare ID rete e chiave di connessione.
2. Verificare che la rete sia in **Active Network Advertise (Pubblicità rete attiva)**.
3. Attendere più a lungo (30 minuti).
4. Controllare il modulo di alimentazione.
5. Verificare che il dispositivo sia entro la portata di almeno un altro dispositivo.
6. Riavviare il dispositivo per riprovare.
7. Verificare che il dispositivo sia configurato per la connessione. Assicurarsi che la modalità **Join (Connetti)** sia configurata per **Join on Powerup or Reset (Connetti all'accensione o al ripristino)**.

6.5.2 Breve durata della batteria

Azioni consigliate

1. Verificare che la modalità **Power Always On (Alimentazione sempre attiva)** sia disattivata.
2. Assicurarsi che il dispositivo non sia installato a temperature estreme.
3. Verificare che il dispositivo non costituisca un collo di bottiglia sulla rete.
4. Verificare che non vi siano eccessive ricongiunzioni di rete dovute a scarsa connettività.

6.5.3 Errore di ampiezza di banda limitata

Azioni consigliate

1. Ridurre la Update Rate (Velocità di aggiornamento) del trasmettitore.
2. Aumentare i percorsi di comunicazione aggiungendo nuovi punti wireless.
3. Verificare che il dispositivo sia in linea da almeno un'ora.
4. Verificare che i dati del dispositivo non vengano instradati attraverso un nodo router "limitato".
5. Creare una nuova rete con un gateway wireless aggiuntivo.

A Dati di riferimento

A.1 Dati per l'ordine, specifiche e disegni

Per visualizzare i dati d'ordine, le specifiche e i disegni per il trasmettitore di temperatura Rosemount 648 Wireless, eseguire i passaggi seguenti:

Procedura

1. Andare a [Rosemount 648 Wireless Temperature Transmitter \(Trasmettitore di temperatura wireless Rosemount 648\)](#).
2. Scorrere lungo la barra del menu verde e fare clic su **Documents & Drawings (Documenti e disegni)**.
3. Fare clic su **Data Sheets & Bulletins (Schede tecniche e bollettini)**.
4. Selezionare il Bollettino tecnico appropriato.

A.2 Certificazioni di prodotto

Per visualizzare le certificazioni di prodotto attuali, procedere come segue:

Procedura

1. Andare a [Rosemount 648 Wireless Temperature Transmitter \(Trasmettitore di temperatura wireless Rosemount 648\)](#).
2. Scorrere lungo la barra del menu verde e fare clic su **Documents & Drawings (Documenti e disegni)**.
3. Fare clic su **Manuals & Guides (Manuali e guide)**.
4. Selezionare la guida rapida appropriata.

B Mappatura per l'integrazione con i sistemi host basata su descrittori non di dispositivo (DD)

B.1 Mappatura dei messaggi di avviso

In questa sezione sono descritti gli avvisi più importanti del campo **48 Additional Status (Stato aggiuntivo)** del comando HART per il trasmettitore di temperatura wireless Rosemount 648. Le informazioni contenute in questa sezione possono essere utilizzate da DeltaV™ per il monitoraggio degli avvisi e nel gateway wireless Emerson 1410S per la mappatura dello stato aggiuntivo in Modbus®, OPC UA®, ecc.

Un elenco completo dei bit di stato aggiuntivi è disponibile nel [Manuale di riferimento del gateway Emerson Wireless 1410S e dell'antenna intelligente 781S](#).

Tabella B-1 e Tabella B-2 mostrano un elenco dei messaggi di avviso più importanti che possono essere visualizzati in AMS Wireless Configurator e Dispositivo di comunicazione assieme alla posizione dell'allarme nel campo **48 Additional Status (Stato aggiuntivo)** del comando HART. Per informazioni sulle azioni consigliate, fare riferimento alla [Risoluzione dei problemi](#).

Per visualizzare gli **Active Alerts (Avvisi attivi)**, dalla schermata **Home (Principale)**, andare su **Service Tools (Strumenti di servizio)** → **Active Alerts (Avvisi attivi)**.

Tabella B-1: Allarmi di guasto (F:)

Messaggio	Additional status (Stato aggiuntivo) ⁽¹⁾	Descrizione
Electronics Failure (Guasto dell'elettronica)	Byte 0 :: Bit 0 Byte 0 :: Bit 1 Byte 0 :: Bit 3 Byte 0 :: Bit 6 Byte 0 :: Bit 7 Byte 8 :: Bit 1 Byte 8 :: Bit 2 Byte 8 :: Bit 6	Si è verificato un errore dell'elettronica che potrebbe influire sui valori misurati dall'apparecchiatura.
Guasto della morsettiera	Byte 3 :: Bit 2 Byte 3 :: Bit 3 Byte 3 :: Bit 6	Si è verificato un guasto critico nella morsettiera del trasmettitore.
Sensor Failure (Guasto sensore)	Byte 3 :: Bit 7	Il dispositivo ha rilevato un circuito aperto, un cortocircuito o una resistenza eccessiva per questo sensore.
Radio Failure (Guasto radio)	Byte 1 :: Bit 1 Byte 1 :: Bit 7	La radio wireless ha rilevato un guasto o ha smesso di comunicare.
Supply Voltage Failure (Guasto tensione di alimentazione)	Byte 1 :: Bit 4 Byte 5 :: Bit 2	La tensione di alimentazione è troppo bassa per la trasmissione del dispositivo.

Tabella B-1: Allarmi di guasto (F:) (continua)

Messaggio	Additional status (Stato aggiuntivo) ⁽¹⁾	Descrizione
Electronics Warning (Avvertenza elettronica)	Byte 0 :: Bit 4 Byte 0 :: Bit 5	Il dispositivo ha rilevato un errore dell'elettronica che al momento non influisce sulla lettura della misurazione del dispositivo.
Il sensore ha superato i limiti	Byte 3 :: Bit 4 Byte 3 :: Bit 5	Il sensore ha superato il campo di lavoro di misura massimo.
La temperatura del terminale ha superato i limiti	Byte 1 :: Bit 2 Byte 1 :: Bit 3 Byte 8 :: Bit 5	La temperatura del terminale ha superato il campo di lavoro massimo del trasmettitore.
La temperatura dell'elettronica ha superato i limiti	Byte 3 :: Bit 0 Byte 3 :: Bit 1	La temperatura dell'elettronica ha superato il campo di lavoro massimo del trasmettitore.
Supply Voltage Low (Tensione di alimentazione bassa)	Byte 1 :: Bit 6 Byte 8 :: Bit 4	La tensione di alimentazione è bassa e potrebbe presto influenzare gli aggiornamenti della trasmissione.

(1) Posizione dell'avviso nel campo **48 Status (Stato)** del comando HART.

Tabella B-2: Allarmi di avvertimento (A:)

Messaggio	Additional status (Stato aggiuntivo) ⁽¹⁾	Descrizione
Database Memory Warning (Avvertenza memoria database)	Byte 0 :: Bit 2	Il dispositivo non è riuscito a scrivere nella memoria del database. Eventuali dati inseriti in questo periodo di tempo si sono persi.
Configurazione non valida	Byte 2 :: Bit 6	Il dispositivo ha rilevato un errore di configurazione in base a una modifica apportata al dispositivo.
Allarme alto alto	Byte 5 :: Bit 4	La variabile primaria ha superato il limite definito dall'utente.
Allarme alto	Byte 5 :: Bit 5	La variabile primaria ha superato il limite definito dall'utente.
Allarme LO	Byte 5 :: Bit 6	La variabile primaria ha superato il limite definito dall'utente.
Allarme LO LO	Byte 5 :: Bit 7	La variabile primaria ha superato il limite definito dall'utente.
Button Stuck (Pulsante bloccato)	Byte 1 :: Bit 5	Un pulsante sulla scheda elettronica è rilevato come bloccato nella posizione attiva.
Simulation Active (Simulazione attiva)	Byte 8 :: Bit 0	Il dispositivo si trova in modalità Simulation (Simulazione) e potrebbe fornire dati non veri.

(1) Posizione dell'avviso nel campo **48 Status (Stato)** del comando HART.

B.2 Mappatura dei numeri di indice delle variabili del dispositivo

Per integrare un dispositivo in un sistema host, può essere necessario conoscere cosa rappresenta ogni variabile di dispositivo e quale numero indice gli è stato assegnato. Il numero indice variabile è un numero arbitrario usato unicamente per identificare ciascuna variabile supportata nel dispositivo da campo.

[Indice variabili dispositivo](#) e [Variable mapping \(Mappatura variabili\)](#) visualizzano le variabili del dispositivo e gli indici di mappatura variabile per il trasmettitore.

Indice variabili dispositivo

0	Supply Voltage (Tensione di alimentazione)
1	Electronics Temperature (Temperatura dell'elettronica)
2	Temperatura di processo
3	Temperatura del terminale (per CJC)
244	Percent of Range (Percentuale del campo di lavoro)

Variable mapping (Mappatura variabili)

PV	2 - Temperatura di processo
SV	3 - Temperatura terminale
TV	1 - Temperatura dell'elettronica
QV	0 - Tensione di alimentazione

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

©2024 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.