

# Trasmittitore di temperatura wireless 648 Rosemount™

con tecnologia Rosemount X-well™



WirelessHART

## Trasmettitore di temperatura wireless 648 Rosemount

Revisione hardware 648 Rosemount	1
Revisione dispositivo HART®	4
Revisione kit installazione dispositivo/DD	Revisione 4, revisione DD 1 o successiva

### AVVISO

Questa guida fornisce le informazioni di base per il modello wireless 648 Rosemount. Non fornisce istruzioni dettagliate relative a configurazione, diagnostica, manutenzione, assistenza, risoluzione dei problemi o installazione. Per istruzioni più dettagliate, consultare il [Manuale di riferimento](#) del 648 Rosemount. Il manuale e la presente guida è inoltre disponibile in formato elettronico su [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

### ⚠ AVVERTIMENTO

La mancata osservanza delle presenti linee guida per l'installazione può causare lesioni gravi o mortali. Le esplosioni possono causare lesioni gravi o mortali.

#### Accesso fisico

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

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

### AVVISO

Considerazioni sulla spedizione di prodotti wireless: (Batteria al litio: Modulo di alimentazione nero, codice modello 701PBKKF). L'unità è stata spedita senza il modulo di alimentazione nero installato. Rimuovere il modulo di alimentazione nero prima di provvedere alla spedizione dell'unità. Ogni modulo di alimentazione nero contiene due batterie primarie al litio di dimensione "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.

## Sommario

Considerazioni sulla tecnologia wireless.....	5
Installazione fisica.....	8
Verifica del funzionamento.....	15
Informazioni di riferimento.....	19

Sostituzione del modulo di alimentazione.....	22
Certificazioni di prodotto.....	24
Dichiarazione di conformità.....	33
RoHS Cina.....	37



# 1 Considerazioni sulla tecnologia wireless

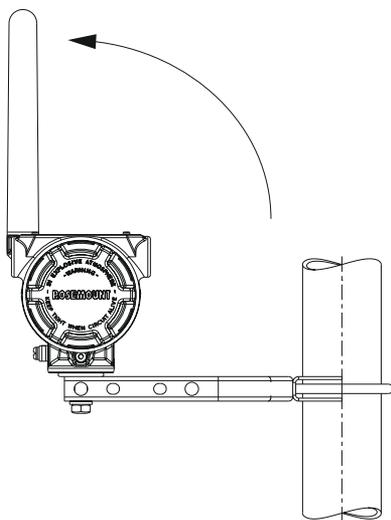
## 1.1 Sequenza di accensione

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, inoltre, devono essere accesi in ordine di prossimità rispetto al gateway, iniziando dal più vicino, per semplificare e velocizzare l'installazione in rete. Attivare la funzione annunci attivi (Active Advertising) del gateway per ottenere una connessione più rapida alla rete delle nuove apparecchiature. Per ulteriori informazioni, consultare il [Manuale di riferimento](#) del gateway wireless.

## 1.2 Posizione dell'antenna

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

**Figura 1-1: Posizione dell'antenna**



## 1.3 Entrata del conduit

Durante l'installazione, assicurarsi che ciascuna entrata del conduit sia sigillata con un tappo del conduit e un sigillante per filettature appropriato

oppure presenti un raccordo del conduit o un pressacavo con sigillante per filettature appropriato.

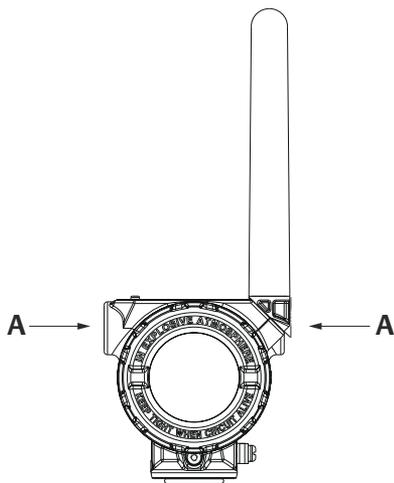
---

**Nota**

Le entrate del conduit presentano filettature da  $\frac{1}{2}$ -14 NPT.

---

**Figura 1-2: Entrata del conduit**



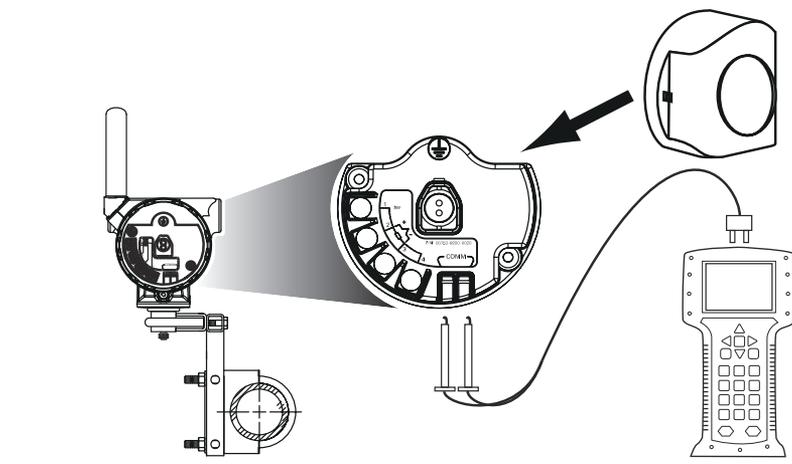
A. Entrata del conduit

---

## 1.4 Connessioni del comunicatore da campo

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

Per istruzioni sul collegamento del comunicatore da campo al trasmettitore wireless Rosemount 648, vedere [Figura 1-3](#).

**Figura 1-3: Connessione**

## 2 Installazione fisica

### 2.1 Installazione del trasmettitore

Il trasmettitore può essere installato secondo due configurazioni diverse:

- Montaggio diretto, in cui il sensore è collegato direttamente all'entrata del conduit sulla custodia wireless del trasmettitore 648 Rosemount.
- Montaggio remoto, con il sensore montato separatamente dalla custodia del trasmettitore wireless 648 Rosemount e quindi connesso al trasmettitore tramite conduit.

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

### 2.2 Montaggio diretto

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

#### Procedura

1. Installare il sensore secondo le pratiche di installazione standard utilizzando un sigillante per filettature omologato su tutti i collegamenti.
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.

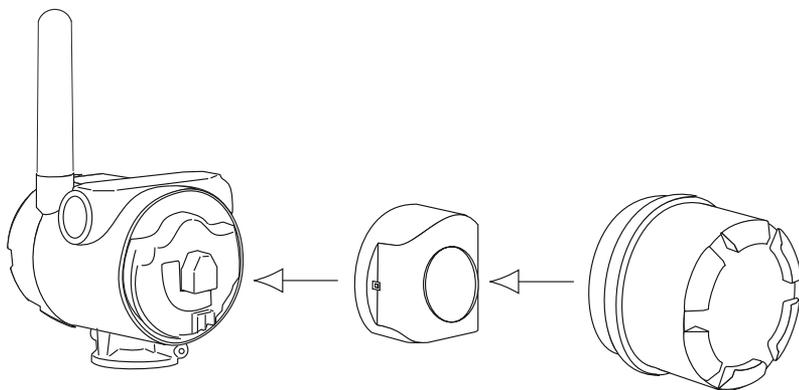
---

#### Nota

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

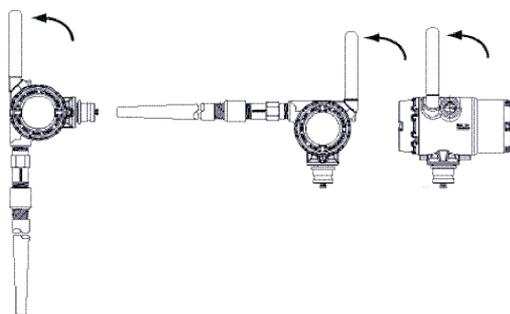
---

**Figura 2-1: Installazione del coperchio della custodia dell'elettronica**



5. Chiudere il coperchio della custodia e serrarlo in base alle specifiche di sicurezza. Assicurare sempre una tenuta corretta installando i coperchio del comparto dell'elettronica, in modo tale che il metallo tocchi il metallo, ma non eccedere nel serraggio.
6. Posizionare l'antenna in modo che sia verticale, rivolta in alto o in basso. L'antenna deve essere posizionata a circa 3 ft (1 m) da strutture di grandi dimensioni o edifici per consentire una comunicazione ottimale con gli altri dispositivi.

**Figura 2-2: Possibile rotazione dell'antenna**



## 2.3 Montaggio remoto

### Procedura

1. Installare il sensore secondo le pratiche di installazione standard utilizzando un sigillante per filettature omologato su tutti i collegamenti.
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.

---

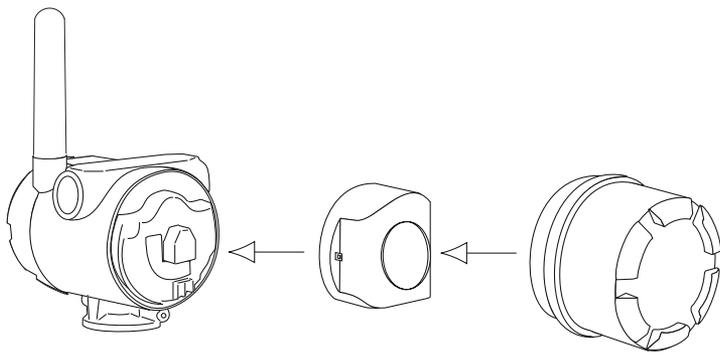
### Nota

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

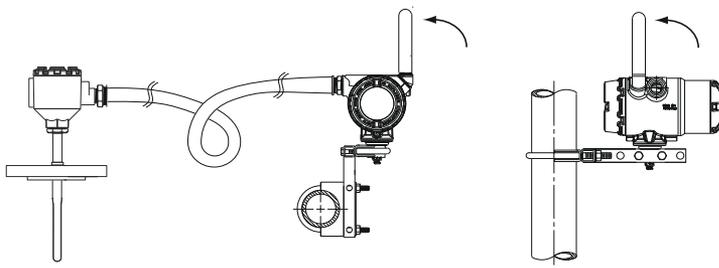
---

---

**Figura 2-3: Installazione del coperchio della custodia dell'elettronica**



6. Chiudere il coperchio della custodia e serrarlo in base alle specifiche di sicurezza. Assicurare sempre una tenuta corretta installando il coperchio del comparto dell'elettronica, in modo tale che il metallo tocchi il metallo, ma non eccedere nel serraggio.
7. Posizionare l'antenna verticalmente, rivolta in alto o in basso. L'antenna deve essere posizionata a circa 3 ft (1 m.) da qualsiasi struttura o edificio di grandi dimensioni, per consentire comunicazioni ottimali con altre apparecchiature.

**Figura 2-4: Possibile rotazione dell'antenna**

## 2.4 Installazione Rosemount X-well

La tecnologia Rosemount X-well è disponibile solo come wireless Rosemount 648 e come soluzione a punto completo assemblata in fabbrica per il sensore del morsetto per tubi 0085. La tecnologia Rosemount 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 del morsetto per tubi (vedere il [Manuale di riferimento](#) del sensore del morsetto per tubi Rosemount 0085) con i requisiti specifici della tecnologia Rosemount X-well indicati di seguito:

### Procedura

1. Per funzionare correttamente, la tecnologia Rosemount X-well richiede il montaggio diretto del trasmettitore sul sensore del morsetto per tubi.
2. La testa del trasmettitore deve essere posizionata lontano da fonti di temperatura esterna dinamiche, quali caldaie.
3. Per evitare perdite di calore, è necessario applicare un isolamento (spessore minimo di ½-in.) sul gruppo morsetto del sensore e sull'estensione del sensore fino alla testa del trasmettitore. Applicare un isolamento minimo di sei pollici su ciascun lato del sensore su morsetto per tubi. Fare attenzione a ridurre al minimo eventuali intercapedini d'aria tra isolamento e tubo. Consultare [Figura 2-5](#).

---

### Nota

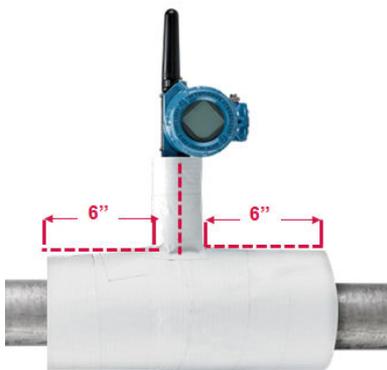
NON applicare l'isolamento sulla testa del trasmettitore.

---

4. Sebbene sia già stato configurato in fabbrica, verificare che il sensore della termoresistenza RTD sia montato con configurazione a 3 fili. Per ulteriori informazioni, vedere [Figura 4-1](#).

---

**Figura 2-5: Schema di installazione 648 Rosemount wireless con tecnologia Rosemount X-well**



## 2.5 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 riposizionare il display in sede.

### Procedura

1. Rimuovere il coperchio del visualizzatore LCD. 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.

I seguenti limiti di temperatura del visualizzatore LCD:

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

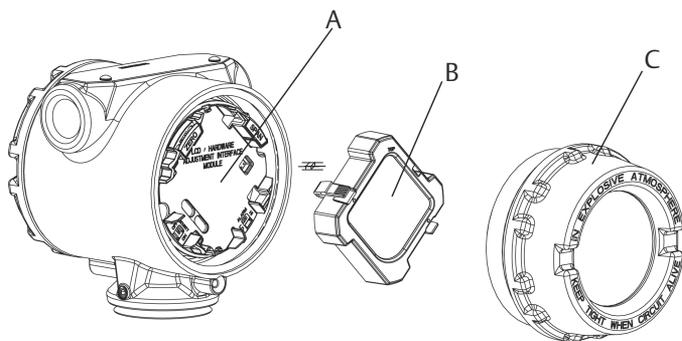
---

### Nota

Usare solo il codice prodotto del visualizzatore LCD wireless Rosemount: 00753-9004-0002.

---

**Figura 2-6: Display LCD opzionale**



- A. Piedini del visualizzatore LCD  
B. Schermo del display LCD  
C. Coperchio del display LCD
-

## 3 Verifica del funzionamento

### 3.1 Quattro metodi di verifica

È possibile verificare il funzionamento utilizzando quattro metodi in prossimità dell'apparecchiatura tramite il visualizzatore LCD, utilizzando il comunicatore da campo, sul server Web integrato del gateway wireless, oppure utilizzando AMS Suite Wireless o AMS Device Manager.

#### Display LCD

Durante il normale funzionamento, il visualizzatore LCD mostra il valore PV a una velocità di aggiornamento confermato. Per i codici errore e altri messaggi del display LCD, consultare il [Manuale di riferimento](#) del Rosemount 648 wireless. Selezionare il pulsante Diagnostic (Diagnostica) per visualizzare le schermate TAG (Targhetta), Device ID (ID apparecchiatura), Network ID (ID rete), Network Join Status (Stato di connessione alla rete) e Device Status (Stato apparecchiatura).

Ricerca della rete	Connessione alla rete	Connesso a una periferica principale	Connesso a due periferiche principali

#### Comunicatore da campo

Per la comunicazione del trasmettitore wireless HART tramite un comunicatore da campo, è richiesto un dispositivo dashboard (DD) wireless 648 Rosemount. 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 della X-well Rosemount. Per ottenere il DD più recente, visitare il sito del software del sistema comunicatore da campo e la descrizione del dispositivo all'indirizzo: [Emerson.com/Field-Communicator](http://Emerson.com/Field-Communicator).

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

**Tabella 3-1: Tasti sequenza veloce del trasmettitore wireless 648 Rosemount**

Funzione	Sequenza tasti di scelta rapida	Voci di menu
Communications (Comunicazioni)	3, 4	Comm (Comunicazione), Join Mode (Modalità di connessione), Neighbor Count (Numero di apparecchiature contigue disponibili), Advertisement Count (Numero di annunci), Join Attempts (Tentativi di connessione)

### Gateway wireless

Se il modello wireless 648 Rosemount 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](#) dell'interfaccia utente del gateway wireless per i termini, i campi riservati all'utente e i parametri utilizzati nell'interfaccia utente del gateway online.

---

#### 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. Un'apparecchiatura che si collega a una rete esistente con più apparecchiature potrebbe richiedere fino a cinque minuti. Il collegamento di più apparecchiature nuove a una rete esistente può richiedere fino a 60 minuti.

---

#### Nota

Se il dispositivo si connette alla rete e immediatamente si genera un allarme, è probabile che dipenda dalla configurazione del sensore. Controllare il cablaggio (vedere [Figura 4-1](#)) e la configurazione del sensore (vedere [Tabella 1](#)).

---

Figura 3-1: Impostazioni di rete del gateway wireless

The screenshot shows the 'Smart Wireless Gateway' interface. At the top, there are navigation tabs for 'Home', 'Devices', and 'System Settings'. Below the navigation, there are four status indicators: 'All Devices' (3), 'Live' (3), 'Unreachable' (0), and 'Power Module Low' (0). A table below lists the devices with columns for Name, PV, SV, TV, QV, and Last Update. The footer contains the Emerson logo and navigation links.

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

## AMS Wireless Configurator

Per la comunicazione del trasmettitore wireless HART tramite un AMS Device Manager, è richiesto un dispositivo dashboard wireless 648 Rosemount. 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 della X-well Rosemount. Per ottenere il DD più recente, visitare il sito Emerson Easy Upgrade all'indirizzo:

[Emerson.com/Device-Install-Kits](http://Emerson.com/Device-Install-Kits)

## Figura 3-2: Finestra Explorer (Gestione file) di AMS Wireless Configurator

The screenshot shows the 'AMS Wireless Configurator Explorer' window. The left pane displays a tree view of the device structure, including folders for 'AMS Wireless Configurator', 'Device Manager', 'Device Manager 1', and 'Device Manager 2'. The right pane displays a table of device information.

Device Name	Manufacturer	Device Type	Detector	Protocol	Protocol Ver.
AMS Wireless Configurator	Rosemount	AMS Wireless Temperature Transmitter	1	HART	1
Device Manager	Rosemount	AMS Wireless	1	HART	1
Device Manager 1	Rosemount	AMS Wireless Temperature Transmitter	1	HART	1
Device Manager 2	Rosemount	AMS Wireless Temperature Transmitter	1	HART	1

## Risoluzione dei problemi

Se dopo l'accensione il dispositivo non viene connesso alla rete, verificare che Network ID (ID rete) e Join Key (Chiave di connessione) siano configurati

correttamente e controllare che sul gateway wireless sia stata attivata la funzione Active Advertising (Annunci attivi). I valori di Network ID (ID rete) e Join Key (Chiave di connessione) del dispositivo devono essere uguali ai corrispondenti valori del gateway.

Le impostazioni di Network ID (ID rete) e Join Key (Chiave di connessione) possono essere ottenute dal gateway wireless alla pagina *Setup (configurazione) > Network (Rete) > Settings (Impostazioni)* sul server Web (consultare [Figura 3-1](#)). I valori di Network ID (ID rete) e Join Key (Chiave di connessione) del dispositivo wireless possono essere modificati tramite la seguente sequenza tasti di scelta rapida.

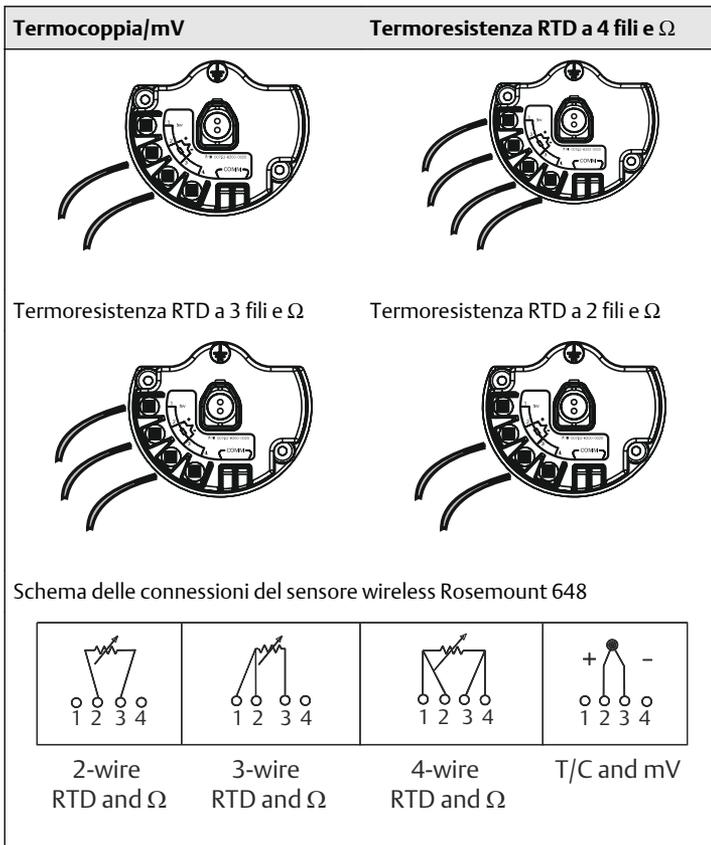
**Tabella 3-2: Tasti sequenza rapida HART per la configurazione wireless**

Funzione	Sequenza tasti di scelta rapida	Voci di menu
Wireless Configuration (Configurazione wireless)	2, 2, 1	Network ID (ID rete), Join to Network (Connessione a rete), Broadcast Information (Dati trasmissione)

## 4 Informazioni di riferimento

Il modello wireless 648 Rosemount è compatibile con vari tipi di sensore a termoresistenza (RTD) e a termocoppia. [Figura 4-1](#) mostra le corrette connessioni di ingresso ai terminali del sensore sul trasmettitore. [Figura 4-2](#), [Figura 4-3](#) e [Figura 4-4](#) la mostra le configurazioni dei conduttori per i sensori Rosemount. Per garantire il corretto collegamento del sensore, fissare i fili del conduttore del sensore nei terminali compressione corretti e serrare le viti.

**Figura 4-1: Cablaggio dei sensori**

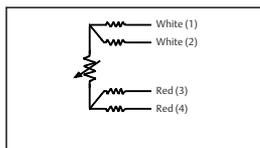


Emerson fornisce sensori a 4 fili per tutte le RTD a singolo elemento. Per usare tali RTD in configurazioni a 3 fili è sufficiente lasciare scollegati i conduttori non utilizzati e schermarli con nastro isolante.

**Nota**

Per comunicare con un comunicatore da campo, l'apparecchiatura deve essere alimentata collegando il modulo di alimentazione nero.

**Figura 4-2: Configurazioni dei conduttori a singolo elemento serie 65, 68, 78 e 58C Rosemount**



**Figura 4-3: Configurazioni dei conduttori della termocoppia serie 183 Rosemount**

Tipo J	Tipo E
<p>+ White (2) - Red (3)</p>	<p>+ Purple (2) - Red (3)</p>
Tipo K	Tipo T
<p>+ Yellow (2) - Red (3)</p>	<p>+ Blue (2) - Red (3)</p>

**Figura 4-4: Configurazioni dei fili della termocoppia serie 185**

Tipo J	Tipo N	Tipo K
<p>+ Black (2) - White (3)</p>	<p>+ Pink (2) - White (3)</p>	<p>+ Green (2) - White (3)</p>

**Nota**

Gli schemi elettrici riportati sopra si applicano solo a sensori Rosemount.

Tabella 4-1 elenca i tasti di scelta rapida per le funzioni del trasmettitore.

**Tabella 4-1: Tasti sequenza veloce del trasmettitore wireless 648 Rosemount**

Funzione	Sequenza tasti di scelta rapida	Voci di menu
Device Information (Dati dispositivo)	2, 2, 7	Tag, Long Tag (Tag esteso), Descriptor (Descrittore), Message (Messaggio), Date (Data)
Impostazione guidata	2, 1	Configure Sensor (Configurazione del sensore), Join to Network (Connessione alla rete), Config Advance Broadcasting (Configurazione trasmissione avanzata), Calibrate Sensor (Taratura del sensore)
Impostazione manuale	2, 2	Wireless, Sensor (Sensore), Display, HART, Security (Sicurezza), Terminal Temp (Temperatura terminale), Device Information (Informazioni dispositivo), Power (Alimentazione), Security (Sicurezza)
Wireless Configuration (Configurazione wireless)	2, 2, 1	Network ID (ID rete), Join to Network (Connessione a rete), Broadcast Information (Dati trasmissione)
Configurazione del sensore	2, 2, 2, 5	Tipo, connessione, unità, numero di serie, Adattamento trasmettitore-sensore, configurazione RMT X-well
Sensor Calibration (Calibrazione del sensore)	3, 5, 2	Sensor Value (Valore sensore), Sensor Status (Stato sensore), Current Lower Trim (Taratura minima corrente), Current Upper Trim (Taratura massima corrente), RTD 2 Wire Offset (Offset RTD a 2 fili), Lower Sensor Trim (Taratura minima del sensore), Upper Sensor Trim (Taratura massima del sensore), Device variable trim reset (Reset del trim variabile del dispositivo)

## 5 Sostituzione del modulo di alimentazione

La durata prevista del modulo di alimentazione nero alle condizioni di riferimento è di 10 anni.<sup>(1)</sup>

Quando è necessario sostituire il modulo, attenersi alla seguente procedura.

### 5.1 Sostituire il 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 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. Prestare attenzione 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 conservazione non deve superare i 86 °F (30 °C).

---

#### Nota

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

---

Maneggiare il modulo di alimentazione nero con cautela; se cade da un'altezza superiore a 20 ft può subire danni.

La batteria rimane pericolosa anche quando le celle sono scariche.

### 5.3 Considerazioni ambientali

Come per qualsiasi batteria, occorre consultare i regolamenti e le norme locali in materia di ambiente per la gestione delle batterie usate. Nel caso non siano disponibili requisiti specifici, si consiglia di provvedere al riciclo

---

(1) 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.

tramite un riciclatore qualificato. Consultare le scheda di sicurezza per informazioni specifiche sulle batterie.

## 5.4 Dettagli della spedizione

L'unità è stata spedita senza il modulo di alimentazione nero installato. Rimuovere il modulo di alimentazione prima di spedire l'unità.

## 6 Certificazioni di prodotto

Rev. 4.11

### 6.1 Informazioni sulle Direttive europee

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

### 6.2 Conformità ai requisiti per le telecomunicazioni

Per tutti i dispositivi wireless è necessaria una certificazione che garantisca la conformità alle normative sull'uso dello spettro a RF. Questo tipo di certificazione è richiesto in quasi tutti i paesi.

Emerson sta collaborando con agenzie governative di tutto il mondo per assicurare la completa conformità dei suoi prodotti ed eliminare il rischio di violazione delle direttive o delle normative relative all'uso di dispositivi wireless nei vari paesi.

### 6.3 FCC ed IC

Il dispositivo è conforme alla sezione 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti condizioni: Il dispositivo non deve causare interferenze dannose. Il dispositivo deve accettare le interferenze ricevute, incluse quelle 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 20 cm.

### 6.4 Certificazione per aree ordinarie

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

### 6.5 America del Nord

NEC (National Electrical Code®) USA e CEC (Canadian Electrical Code) Canadese consentono l'utilizzo di apparecchiature contrassegnate Divisione nelle Zone e di apparecchiature contrassegnate Zona nelle Divisioni. Le marcature devono essere adatte per la classificazione dell'area, il gas e la classe di temperatura. Queste informazioni sono definite chiaramente nelle rispettive normative.

## 6.6 USA

### 6.6.1 I5 U.S., a sicurezza intrinseca (IS), a prova di accensione (NI) e a prova di accensione per polveri (DIP)

**Certificazione** FM 18US0009X

**Norme** FM Classe 3600 — 2011, FM Classe 3610 — 2010, FM Classe 3611 — 2004, FM Classe 3810 — 2005, ANSI/NEMA® 250 — 2003, ANSI/ISA-60079-0 — 2009, ANSI/ISA-60079-11 — 2009

**Marche** IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Classe III, T4/T5; Classe 1, Zona 0 AEx ia IIC T4/T5; T4 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ), T5 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ ) se installato in base al disegno Rosemount 00648-1000; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D T4/T5; T4 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ), T5 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ ) se installato in base al disegno Rosemount 00648-1000; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III, T5; T5 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ ); Tipo 4X; IP66

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. La custodia del trasmettitore Rosemount 648 contiene alluminio ed è considerata a rischio potenziale di ignizione causata da urti o attrito. Prestare attenzione durante l'installazione e l'uso per prevenire urti e attrito.
2. La resistenza superficiale dell'antenna è superiore a  $1\text{ G}\Omega$ . Per evitare l'accumulo di carica elettrostatica, non strofinarla o pulirla con solventi o con un panno asciutto.
3. Il trasmettitore Rosemount 648 Wireless deve essere usato solo con pacco batteria SmartPower™ 701PBKKF Rosemount (n. pezzo 00753-9220-0001), pacco batteria Computational Systems Inc (n. pezzo MHM-89004) oppure con modulo di alimentazione intelligente Perpetuum con Vibration Harvester (n. pezzo IPM71008).

Parametri del terminale del sensore
$U_o = 6,6\text{ V}$
$I_o = 26,2\text{ mA}$
$P_o = 42,6\text{ mW}$
$C_o = 23,8\text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 50\text{ mH}$

## 6.6.2 N5 U.S. a prova di accensione (NI) e a prova di accensione per polveri (DIP)

**Certificazione** FM 3027705

**Norme** FM Classe 3600 — 2011, FM Classe 3611 — 2004, FM Classe 3810 — 2005, ANSI/NEMA 250 — 2003

**Marcature** NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D T4/T5; T4( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ), T5( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ ); DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III, T5; T5( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ ); Tipo 4X; IP66/67

### Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

Da usare solo con il modello modulo a batteria Smart Power 701PBKKF (n. pezzo 753-9220-0001), pacco batteria Computational Systems Inc (n. pezzo MHM-89004) o in alternativa con il modulo di alimentazione intelligente Perpetuum Vibration Harvester (n. pezzo IPM71008).

## 6.7 Canada

### 6.7.1 I6 Canada, a sicurezza intrinseca

**Certificazione** CSA 1143113

**Norme** CAN/CSA C22.2 N. 0-10, CAN/CSA C22.2 N. 94-M91, CSA Std C22.2 N. 142-M1987, CSA Std C22.2 N. 157-92, CSA Std C22.2 N. 60529:05

**Marcature** A sicurezza intrinseca Classe I, Divisione 1, Gruppi A, B, C e D T3C; Classe 1, Zona 0, IIC, T3C; se collegato in conformità al disegno Rosemount 00648-1020; Tipo 4X

Parametri del terminale del sensore
$U_o = 6,6\text{ V}$
$I_o = 26,2\text{ mA}$
$P_o = 42,6\text{ mW}$
$C_o = 23,8\text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 50\text{ mH}$

## 6.8 Europa

### 6.8.1 I1 ATEX, a sicurezza intrinseca

**Certificazione:** Baseefa07ATEX0011X

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

**Marcature:** ⓈII 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)  
ⓈII 1 G Ex ia IIC T5 Ga, T5 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C)

Per l'utilizzo con modulo di alimentazione Rosemount SmartPower codice 753-9220-0001 o con l'opzione Emerson SmartPower 701PBKKF.

Parametri del terminale del sensore
U <sub>o</sub> = 6,6 V
I <sub>o</sub> = 26,2 mA
P <sub>o</sub> = 42,6 mW
C <sub>o</sub> = 11 μF
L <sub>o</sub> = 25 mH

#### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. La resistenza superficiale dell'antenna è superiore a 1 GΩ. Per evitare l'accumulo di carica elettrostatica, non strofinarla o pulirla con solventi o con un panno asciutto.
2. 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.

### 6.8.2 NM ATEX, a sicurezza intrinseca per l'industria mineraria

**Certificazione:** Baseefa07ATEX0011X

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

**Marcature:** ⓈI M 1 Ex ia I Ma (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

Parametri del terminale del sensore
U <sub>o</sub> = 6,6 V
I <sub>o</sub> = 26,2 mA

Parametri del terminale del sensore
$P_o = 42,6 \text{ mW}$
$C_o = 11 \text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 25 \text{ mH}$

### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. La resistenza superficiale dell'antenna è superiore a  $1 \text{ G}\Omega$ . Per evitare l'accumulo di carica elettrostatica, non strofinarla o pulirla con solventi o con un panno asciutto.
2. Il modulo di alimentazione può essere sostituito in un'area pericolosa. Il modulo di alimentazione ha una resistenza superficiale superiore a  $1 \text{ G}\Omega$  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.

## 6.9 Certificazioni internazionali

### 6.9.1 I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

<b>Certificazione</b>	IECEx BAS 07.0007X
<b>Norme</b>	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011
<b>Marcature</b>	Ex ia IIC T4 Ga, T4 ( $-60 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$ ) Ex ia IIC T5 Ga, T5 ( $-60 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40 \text{ }^\circ\text{C}$ )

Parametri del terminale del sensore
$U_o = 6,6 \text{ V}$
$I_o = 26,2 \text{ mA}$
$P_o = 42,6 \text{ mW}$
$C_o = 11 \text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 25 \text{ mH}$

### Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. La resistenza superficiale dell'antenna è superiore a  $1 \text{ G}\Omega$ . Per evitare l'accumulo di carica elettrostatica, non strofinarla o pulirla con solventi o con un panno asciutto.

2. Il modulo di alimentazione modello 701PBKKF può essere sostituito in aree pericolose. I moduli di alimentazione hanno una resistenza superficiale superiore a  $1\text{ G}\Omega$  e devono essere installati 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.
3. Anche se la custodia del Rosemount 648 è in lega di alluminio con rivestimento di vernice protettiva in poliuretano, è necessario prestare attenzione per evitare urti o abrasioni quando è utilizzata in ambiente Zona 0.

## 6.10 Brasile

### 6.10.1 I2 Brasile, a sicurezza intrinseca

**Certificazione** UL-BR 15.0140X

**Norme** ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013

**Marcature** Ex ia IIC T4 ( $-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), Ex ia IIC T5 ( $-60\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ); IP66

Parametri del terminale del sensore
$U_o = 6,6\text{ V}$
$I_o = 26,2\text{ mA}$
$P_o = 42,6\text{ mW}$
$C_o = 11\text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 25\text{ mH}$

#### Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

Per le condizioni speciali fare riferimento alla certificazione.

## 6.11 Cina

### 6.11.1 I3 Cina, a sicurezza intrinseca

**Certificazione** GYJ21.3298X

**Norme** GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

**Marcature** Ex ia IIC T4/T5 Ga

Codice T	Temperatura ambiente
T4	$Da -60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T5	$Da -60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$

Parametri del terminale del sensore
$U_o = 6,6\text{ V}$
$I_o = 26,2\text{ mA}$
$P_o = 42,6\text{ mW}$
$C_o = 11\text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 25\text{ mH}$

### Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

Per le condizioni speciali fare riferimento alla certificazione.

## 6.12 Giappone

### 6.12.1 I4 Giappone, a sicurezza intrinseca

**Certificazione** CML 18JPN2105X

**Marcature** Ex ia IIC T5/T4 Ga

Per i campi di temperatura ambiente fare riferimento alla certificazione.

Parametri del terminale del sensore
$U_o = 6,6\text{ V}$
$I_o = 26,2\text{ mA}$
$P_o = 42,6\text{ mW}$
$C_o = 11\text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 25\text{ mH}$

**Condizione speciale per l'uso sicuro (X):**

Per le condizioni speciali fare riferimento alla certificazione.

**6.13 EAC - Bielorussia, Kazakistan, Russia****6.13.1 IM Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica, a sicurezza intrinseca**

**Marche** 0Ex ia IIC T4/T5 Ga X, T4 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ) T5 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ )

Parametri del terminale del sensore
$U_o = 6,6\text{ V}$
$I_o = 26,2\text{ mA}$
$P_o = 42,6\text{ mW}$
$C_o = 11\text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 25\text{ mH}$

**Condizione speciale per l'uso sicuro (X):**

Per le condizioni speciali fare riferimento alla certificazione.

**6.14 Repubblica di Corea****6.14.1 IP Repubblica di Corea, a sicurezza intrinseca**

**Certificazione** 11-KB4BO-0071

**Marche** Ex ia IIC T4/T5 T4 ( $-60\text{ °C} \sim +70\text{ °C}$ ) T5 ( $-60\text{ °C} \sim +40\text{ °C}$ )

Parametri del terminale del sensore
$U_o = 6,6\text{ V}$
$I_o = 26,2\text{ mA}$
$P_o = 42,6\text{ mW}$
$C_o = 10,9\text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 25\text{ mH}$

**Condizione speciale per l'uso sicuro (X):**

Per le condizioni speciali fare riferimento alla certificazione.

## 6.15 Combinazione

**KQ**      Combinazione di I1, I5 e I6

# 7 Dichiarazione di conformità



**EMERSON EU Declaration of Conformity**

No: RMD 1065 Rev. K



---

We,

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

declare under our sole responsibility that the product,

**Rosemount™ 648 Wireless Temperature Transmitter**

manufactured by,

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

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.

Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.




---

(signature)

Vice President of Global Quality

---

(function name - printed)

Chris LaPoint

---

(name - printed)

1-Feb-19; Shakopee, MN USA

---

(date of issue & place)

Page 1 of 2

 <b>EMERSON</b>	<b>EU Declaration of Conformity</b>	
<b>No: RMD 1065 Rev. K</b>		
<b>EMC Directive (2014/30/EU)</b>		
Harmonized Standards: EN 61326-1: 2013 EN 61326-2-3: 2013		
<b>Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)</b>		
Harmonized Standards: EN 300 328 V2.1.1 EN 301 489-1 V2.2.0 EN 301 489-17: V3.2.0 EN 61010-1: 2010 EN 62311: 2008		
<b>ATEX Directive (2014/34/EU)</b>		
<b>Baseefa07ATEX0011X – Intrinsic Safety Certificate</b>		
Equipment Group II, Category 1 G Ex ia IIC T4/T5 Ga Equipment Group I, Category 1 M Ex ia I Ma Harmonized Standards: EN 60079-0: 2012+A11: 2013 EN 60079-11: 2012		
<b>ATEX Notified Body &amp; ATEX Notified Body for Quality Assurance</b>		
SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598] P.O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finland		
Page 2 of 2		

	<b>Dichiarazione di conformità UE</b>	
<b>N°: RMD 1065 Rev. K</b>		
Il costruttore,		
<b>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhasen, MN 55317-9685 USA</b>		
dichiara, sotto la sua esclusiva responsabilità, che il prodotto,		
<b>Trasmittitore di temperatura wireless 648 Rosemount™</b>		
fabbricato da		
<b>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhasen, MN 55317-9685 USA</b>		
oggetto della presente dichiarazione, è conforme a quanto previsto nelle direttive dell'Unione Europea, compresi gli emendamenti più recenti, come riportato nella scheda allegata.		
L'assunzione di conformità è basata sull'applicazione delle norme armonizzate e, quando applicabile o richiesto, sulla certificazione da parte di un ente accreditato dall'Unione Europea, come riportato nella scheda allegata.		
<hr/> (firma)	<hr/> <b>Vice Presidente, Qualità globale</b> (nome funzione - stampato)	
<hr/> <b>Chris LaPoint</b> (nome - in stampatello)	<hr/> <b>01/02/2019, Shakopee, MN (USA)</b> (data e luogo di pubblicazione)	
Pagina 1 di 2		

 <b>EMERSON</b> Dichiarazione di conformità UE 
N°: RMD 1065 Rev. K
<b>Direttiva EMC (2014/30/UE)</b>
Norme armonizzate: EN 61326-1: 2013 EN 61326-2-3: 2013
<b>Direttiva sulle apparecchiature radio (RED) (2014/53/UE)</b>
Norme armonizzate: EN 300 328 V2.1.1 EN 301 489-1 V2.2.0 EN 301 489-17: V3.2.0 EN 61010-1: 2010 EN 62311: 2008
<b>Direttiva ATEX (2014/34/UE)</b>
<b>Baseefa07ATEX0011X – Certificazione a sicurezza intrinseca</b> Apparecchiatura Gruppo II, Categoria 1 G Ex ia IIC T4/T5 Ga Apparecchiatura Gruppo I, Categoria 1 M Ex ia I Ma Norme armonizzate: EN 60079-0: 2012+A11: 2013 EN 60079-11: 2012
<b>Ente accreditato ATEX ed ente accreditato ATEX per garanzia di qualità</b>
SGS FIMCO OY [numero ente accreditato: 0598] P.O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finlandia
Pagina 2 di 2

## 8 RoHS Cina

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 648 Wireless  
List of 648 Wireless Parts with China RoHS Concentration above MCVs

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

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

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

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

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

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

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

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
电子组件 Electronics Assembly	端子块组件 Terminal Block Assemblies 液晶显示屏或本地操作界面 LCD or LOI Display
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing







Guida rapida  
00825-0202-4648, Rev. EJ  
Marzo 2022

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

©2022 Emerson. Tutti i diritti riservati.

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

**ROSEMOUNT™**

  
**EMERSON®**