

# Rosemount™ 648 Wireless temperaturtransmitter



Wireless**HART**



# Rosemount 648 Wireless temperaturtransmitter

Rosemount 648 maskinvaruversion	1
HART® enhetsversion	4
Enhetsinstallationsatts/enhetsbeskrivningsversion (DD-version)	Enhetsversion 4, DD-version 1 eller högre

## OBS!

Den här guiden innehåller grundläggande information om Rosemount 648 Wireless. Den innehåller inga anvisningar om detaljerad konfiguration, diagnostik, underhåll, service, felsökning eller installationer. Se referenshandboken till Rosemount 648 Wireless (dokument-nr 00809-0112-4648) för ytterligare anvisningar. Handboken och denna guide finns även i elektroniskt format på

[EmersonProcess.com/Rosemount](http://EmersonProcess.com/Rosemount).

## ⚠ VARNING!

**Underlåtenhet att följa denna installationsguide kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada.**

- Se till att endast kvalificerad personal utför installationen.

**Explosioner kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.**

- Se till att instrumenten har installerats i enlighet med egensäkra eller gnistfria kopplingsmetoder innan fältkommunikatorn ansluts i explosionsfarlig miljö.
- Kontrollera att omgivningen där transmittern ska användas överensstämmer med de säkerhetskrav som finns för riskfylld miljö.

**Processläckor kan resultera i dödsfall eller allvarliga personskador.**

- Avlägsna inte temperaturmätfickor under användning.
- Installera och dra åt temperaturmätfickor och sensorer innan tryck släpps på.

**Elstötar kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.**

- Undvik kontakt med ledningar och anslutningar. Högsäpänningsförande ledningar kan orsaka elstötar.

**Denna enhet uppfyller kraven i avsnitt 15 av FCC-reglerna. Driften omfattas av följande villkor:**

- Denna enhet får inte orsaka skadliga störningar.
- Denna enhet måste kunna ta emot alla inkommande störningar, inklusive störningar som kan orsaka driftsproblem.
- Denna enhet måste monteras med ett antenssäkerhetsavstånd på minst 20 cm från alla omkringstående personer.
- Den svarta batterimodulen kan bytas i farliga miljöer. Den svarta batterimodulen har en ytresistivitet som överstiger en gigaohm och måste monteras ordentligt i den trådlösa enhetens skyddskåpa. Försiktighet måste iaktas under transport till och från installationsplatsen för att förhindra elektrostatisk uppladdning.

## Innehållsförteckning

Anvisningar om trådlös kommunikation	4
Fysisk installation	6
Kontrollera funktioner	9
Referensinformation	13
Produktintyg	17

**OBS!****Transportinformation för trådlösa produkter (litiumbatteri: svart batterimodul, modellnummer 701PBKKF)**

Enheten levereras utan den svarta batterimodulen installerad. Ta ut den svarta batterimodulen innan du skickar enheten.

Svarta batterimoduler innehåller två primära litiumbatterier av storlek C. Transport av primära litiumbatterier regleras av U.S. Department of transportation, och även av IATA (International Air Transport Association), ICAO (International Civil Aviation Organization) och ARD (European Ground Transportation of Dangerous Goods). Det åligger avsändaren att se till att samtliga ovanstående samt eventuella tillämpliga lokala krav uppfylls. Konsultera gällande bestämmelser och krav före transport.

## 1.0 Anvisningar om trådlös kommunikation

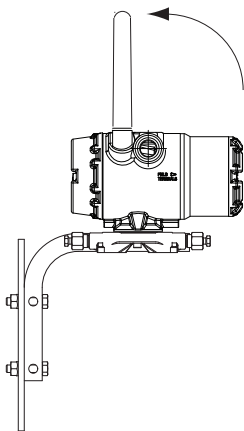
### 1.1 Startsekvens

Rosemount 648 Wireless och alla andra trådlösa enheter bör installeras först efter det att Smart Wireless Gateway ("mottagaren") har installerats och fungerar på avsett sätt. Trådlösa enheter bör även slås på i ordningsföljd med början från den enhet som är närmast mottagaren. Detta leder till en enklare och snabbare nätverksinstallation. Genom att aktivera funktionen Active Advertising (Aktivt tillkännagivande) på mottagaren ser du till att nya enheter kan anslutas till nätverket snabbare. För vidare information, se handboken till Smart Wireless Gateway (dokument-nr 00809-0212-4420).

### 1.2 Antennplacering

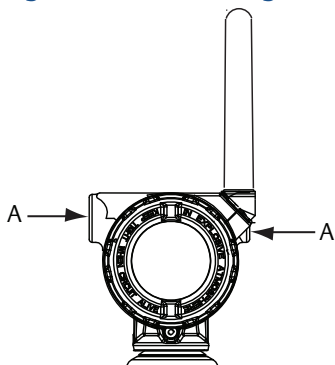
Antennen bör placeras vertikalt, antingen rakt upp eller rakt ner, och den bör placeras minst ca 1 m från större strukturer, byggnader eller elektriskt ledande ytor för att möjliggöra god kommunikation med andra enheter.

**Figur 1. Antennplacering**



### 1.3 Kabelanslutning

Vid installation, se till att alla kabelanslutningar är förseglade med en kabelplugg med godkänt gängtättningsmedel eller har kabelbeslag eller kabelförskruvning med tillämpligt gängtättningsmedel.

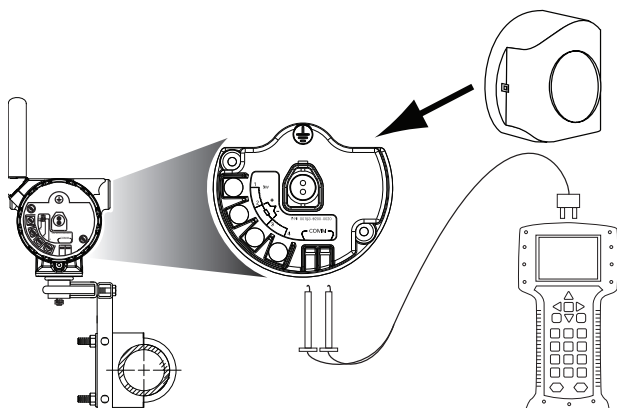
**Figur 2. Kabelanslutning****A. Kabelanslutning**

## 1.4 Fältkommunikatorns anslutningar

Den svarta batterimodulen måste vara installerad i enheten för att fältkommunikatorn ska kunna kommunicera med Rosemount 648 Wireless. För att HART Wireless-transmittern ska kunna kommunicera via en fältkommunikator krävs en Rosemount 648 Wireless enhetsinstrumentpanel (DD = device dashboard). Rosemount 648 Wireless-transmittrar utrustade med Rosemount X-well™-teknik kräver DD-version 648 Dev. 4 version 1 eller högre för att Rosemount X-well-funktionerna ska kunna visas. Den senaste DD-versionen kan hämtas på webbplatsen för systemprogramvara för 475 fältkommunikator och enhetsbeskrivning på:

[EmersonProcess.com/en-US/brands/FieldCommunicator/475FC/Pages/SysSoftDDs.aspx](http://EmersonProcess.com/en-US/brands/FieldCommunicator/475FC/Pages/SysSoftDDs.aspx)

Se **Figur 3** nedan för anvisningar om hur fältkommunikatorn ansluts till Rosemount 648 Wireless.

**Figur 3. Anslutning**

## 2.0 Fysisk installation

Rosemount 648 Wireless kan installeras i en av två konfigurationer:

- Direktmontering, där sensorn är kopplad direkt till Rosemount 648 Wireless-husets kabelanslutning.
- Separat montering, där sensorn sitter separat monterad från Rosemount 648 Wireless-huset och sedan kopplas till Rosemount 648 Wireless med kabel.

Välj den installationssekvens som motsvarar monteringskonfigurationen.

### 2.1 Direktmontering

Direktmontering bör inte användas vid montering med Swagelok®-beslag.

1. Montera sensorn enligt vedertagna installationsrutiner och applicera godkänt gängtätningemedel på alla anslutningar.
2. Montera Rosemount 648 Wireless-huset i sensorn med hjälp av den gängade kabelanslutningen.
3. Koppla in sensorns ledningar till anslutningarna enligt kopplings-schemat.
4. Anslut den svarta batterimodulen.

---

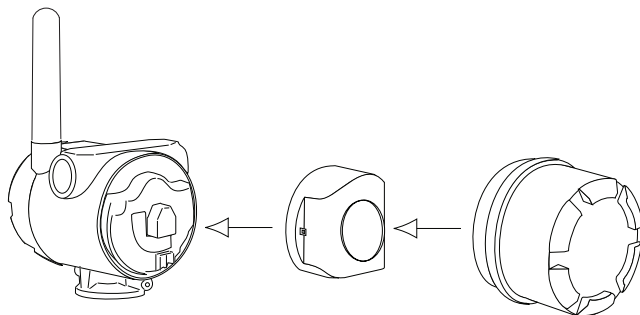
#### OBS!

Trådlösa enheter bör slås på i ordningsföljd med början från den enhet som är närmast mottagaren. Detta leder till en enklare och snabbare nätverksinstallation.

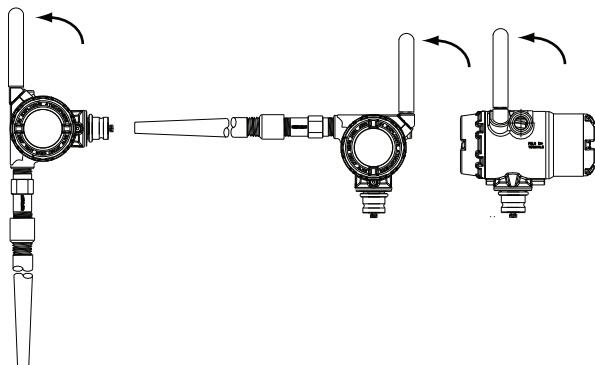
---

---

**Figur 4. Installation av husskydden till elektroniken – direktmontering**



5. Stäng husskyddet och dra åt enligt säkerhetsspecifikationen. Se alltid till att enheten är ordentligt förseglad genom att installera husskydden på elektroniken så att metall ligger an mot metall utan att dra åt för hårt.
6. Placera antennen **vertikalt**, så att den antingen pekar rakt upp eller rakt ner. Antennen bör monteras på 1 meter (3 fot) avstånd från större strukturer eller byggnader för att tillåta god kommunikation med andra enheter.

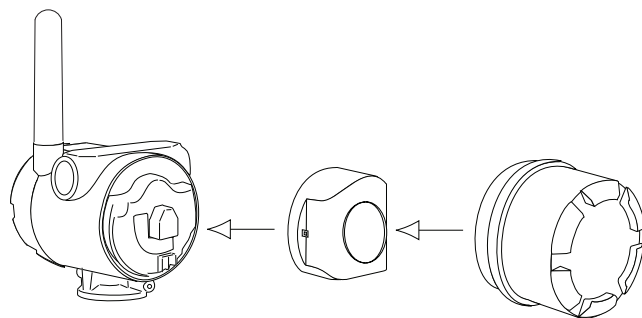
**Figur 5. Möjlig antenrotation – direktmontering**

## 2.2 Separat montering

1. Montera sensorn enligt vedertagna installationsrutiner och applicera godkänt gängtätningssmedel på alla anslutningar.
2. Dra ledningarna (och kablarna vid behov) från sensorn till Rosemount 648 Wireless.
3. Dra ledningarna genom den gängade kabelanslutningen på Rosemount 648 Wireless.
4. Koppla in sensorns ledningar vid anslutningarna enligt kopplingsdiagrammet.
5. Koppla in den svarta batterimodulen.

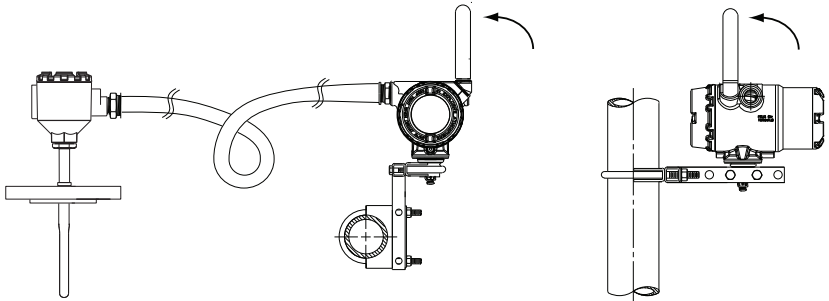
### **OBS!**

Trådlösa enheter bör slås på i ordningsföljd med början från den enhet som är närmast den trådlösa mottagaren. Detta leder till en enklare och snabbare nätverksinstallation.

**Figur 6. Installation elektronikhushusens lock – separat montering**

6. Stäng husskyddet och dra åt enligt säkerhetspecifikationen. Se alltid till att enheten är ordentligt förseglad genom att installera husskydden på elektroniken så att metall ligger an mot metall utan att dra åt för hårt.
7. Placera antennen **vertikalt**, så att den antingen pekar rakt upp eller rakt ner. Antennen ska monteras på ett avstånd om ca 1 m (3 fot) från alla större strukturer eller byggnader för att möjliggöra tydlig kommunikation med andra enheter.

**Figur 7. Möjlig antenntrotation – separat montering**



## 2.3 Installation av Rosemount X-well

Rosemount X-well-tekniken är endast tillgänglig som en fabriksmonterad komplett lösning för Rosemount 648 Wireless och 0085-sensorn med rörlämma. Rosemount X-well-tekniken fungerar endast på angivet sätt med fabrikslevererad och -monterad sensor med rörlämma.

I allmänhet ska vedertagna rutiner praxis för installation av sensorn med rörlämma följas (se produkthandboken till Rosemounts sensor med rörlämma [dokument-nr 00809-0112-4952]) enligt de särskilda krav för Rosemount X-well-tekniken som anges nedan:

1. Transmittern måste direktmonteras på sensorn med rörlämma för att Rosemount X-well-tekniken ska fungera på avsett sätt.
2. Transmitterhuvudet ska placeras på behörigt avstånd från dynamiska externa temperaturkällor, t.ex. värmepannor.
3. Isolering (minst 12,7 mm [ $1/2$  tum] tjock) krävs över rörlämmans och sensorförlängning upp till transmitterhuvudet för att förhindra värmeförlust. Applicera minst 15 cm (6 tum) isolering på båda sidor av sensorn med rörlämma. Var noga med att minimera luftspalterna mellan isoleringen och röret. Se [Figur 8](#) på [sidan 9](#).

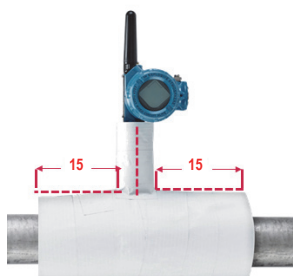
### OBS!

Applicera INTE isolering över transmitterhuvudet.

4. Kontrollera att rörlämmans resistansgivare monterats i en 3-trådskoppling även om den kopplats så här på fabriken. Se [Figur 11](#) för ytterligare information.



**Figur 8. Monteringsanvisning för Rosemount 648 Wireless med Rosemount X-well-teknik**



## 3.0 Kontrollera funktioner

Funktionerna kan kontrolleras på fyra olika sätt: på enheten via LCD-displayen, med hjälp av fältkommunikatorn, på mottagaren via Smart Wireless Gateways inbyggda webbserver eller med hjälp av AMS™ Wireless Suite eller AMS Device Manager.

### 3.1 LCD-display

Under normal drift visas PV-värdet på LCD-displayen vid den bekräftade uppdateringshastigheten. Se handboken till Rosemount 648 Wireless (dokument-nr 00809-0112-4648) för felkoder och andra meddelanden på LCD-displayen. Välj **Diagnostic** (Diagnostik) för att visa skärmarna *TAG* (Positionsmärkning), *Device ID* (Enhets-ID), *Network ID* (Nätverks-ID), *Network Join Status* (Uppkopplingsstatus för nätverk) och *Device Status* (Enhetsstatus).

Söker efter nätverk	Ansluter till nätverk	Ansluten till en överordnad	Ansluten till två överordnade
<p>NETWORK A-SRCH</p>	<p>NETWORK JOINING</p>	<p>NETWORK 1PARNT</p>	<p>NETWORK 2PARNT</p>

## 3.2 Fältkommunikatorn

För att HART Wireless-transmittern ska kunna kommunicera via en fältkommunikator krävs en Rosemount 648 Wireless enhetsinstrumentpanel (DD = device dashboard). Rosemount 648 Wireless-transmitter utrustade med Rosemount X-well-teknik kräver DD-version 648 Dev. 4 vers. 1 eller högre för att Rosemount X-well-funktionerna ska kunna visas. Den senaste DD-versionen kan hämtas på webbplatsen för systemprogramvara för 475-fältkommunikatorn och enhetsbeskrivning på:

[EmersonProcess.com/en-US/brands/FieldCommunicator/475FC/Pages/SysSoftDDs.aspx](http://EmersonProcess.com/en-US/brands/FieldCommunicator/475FC/Pages/SysSoftDDs.aspx)

Kommunikationsstatus verifieras på den trådlösa enheten med hjälp av följande snabbtangentskvens.

**Tabell 1. Snabbtangentskvens för Rosemount 648 Wireless**

Funktion	Snabbtangentskvens	Menyalternativ
Communications (Kommunikation)	3, 4	Comm (Kommunikation), Join Mode (Anslutningsläge), Neighbor Count (Antal angränsande), Advertisement Count (Antal tillkännagivanden), Join Attempts (Anslutningsförsök)

## 3.3 Mottagaren (Smart Wireless Gateway)

Om Rosemount 648 Wireless konfigurerats med nätverks-id och anslutningsnyckel och tillräckligt lång tid har förflutit för nätverksavfrågning ansluts transmittern till nätverket. Gå till sidan Devices (Enheter) för att kontrollera enhetsdrift och anslutning med hjälp av Smart Wireless Gateways webbaserade användargränssnitt. Den här sidan visar också transmitterns tag (positionsmärkning), PV, SV, TV, QV och tid för senaste uppdatering. Se dokument-nr 00809-1612-4420 för villkor, användarfält och parametrar som används i Smart Wireless Gateways webbaserade användargränssnitt.

### OBS!

Den tid det tar att ansluta den nya enheten till nätverket beror på hur många enheter som ska anslutas och hur många enheter som redan finns i det aktuella nätverket. Det kan ta upp till fem minuter för en enhet som ansluts till ett befintligt nätverk med flera enheter. Det kan ta upp till 60 minuter för flera nya enheter att anslutas till det befintliga nätverket.

### OBS!

Om enheten ansluts till nätverket och omedelbart utlöser ett larm beror det troligen på sensorns konfiguration. Kontrollera sensorns ledningar (se "Sensorinkoppling" på sidan 13) och konfiguration (se Tabell 3 på sidan 15).

Figur 9. Nätverksinställningar för mottagaren (Smart Wireless Gateway)

The screenshot shows the 'Smart Wireless Gateway' web interface. At the top, there are navigation tabs for 'Home', 'Devices', and 'System Settings'. The 'Devices' tab is active, showing a summary of device status: 3 All Devices, 3 Live, 0 Unreachable, and 0 Power Module Low. 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.

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

At the bottom of the interface, there is a footer with navigation links (HOME, DEVICES, SYSTEM SETTINGS, ABOUT, HELP) and copyright information: © 2015 Emerson Process Co. All Rights Reserved.

### 3.4 AMS Wireless Configurator

För att HART Wireless-transmittern ska kunna kommunicera via AMS Device Manager krävs en Rosemount 648 Wireless enhetsinstrumentpanel (DD = device dashboard). Rosemount 648 Wireless-transmitterar utrustade med Rosemount X-well-teknik kräver DD-version 648 Dev. 4 vers. 1 eller högre för att Rosemount X-well-funktionerna ska kunna visas. Du hittar den senaste DD-versionen på Emerson Process Managements smidiga uppgraderingswebbplats på:

[EmersonProcess.com/en-us/documentation/deviceinstallkits/pages/deviceinstallkitsearch.aspx](http://EmersonProcess.com/en-us/documentation/deviceinstallkits/pages/deviceinstallkitsearch.aspx).

Figur 10. Fönstret Explorer (Utforskaren) i AMS Wireless Configurator

The screenshot shows the Explorer window in the AMS Wireless Configurator software. The window displays a tree view on the left side with a 'Device Manager' folder expanded. The main area shows a table of device information with columns for Name, Description, Device Type, Device ID, and Device ID (repeated). The table contains several rows of device data.

Name	Description	Device Type	Device ID	Device ID
648X-100584	648 Wireless Transmitter	648	100584	100584
648X-201608	648 Wireless Transmitter	648	201608	201608
648X-302120	648 Wireless Transmitter	648	302120	302120

## 3.5 Felsökning

Om enheten inte är ansluten till nätverket efter att den slagits på ska du verifiera korrekt konfiguration för Network ID (Nätverks-id) och Join Key (Anslutningsnyckel) samt att funktionen Active Advertising (Aktiva tillkännagivanden) har aktiverats på Smart Wireless Gateway. Nätverks-ID och anslutningsnyckeln i enheten måste matcha nätverks-ID och anslutningsnyckeln för mottagaren.

Nätverks-id och anslutningsnyckel kan erhållas från mottagaren på sidan *Setup (Konfiguration) > Network (Nätverk) > Settings (Inställningar)* på webbservern (se [Figur 9 på sidan 11](#)). Nätverks-ID och anslutningsnyckeln kan ändras i den trådlösa enheten med hjälp av följande snabbtangentssekvens.

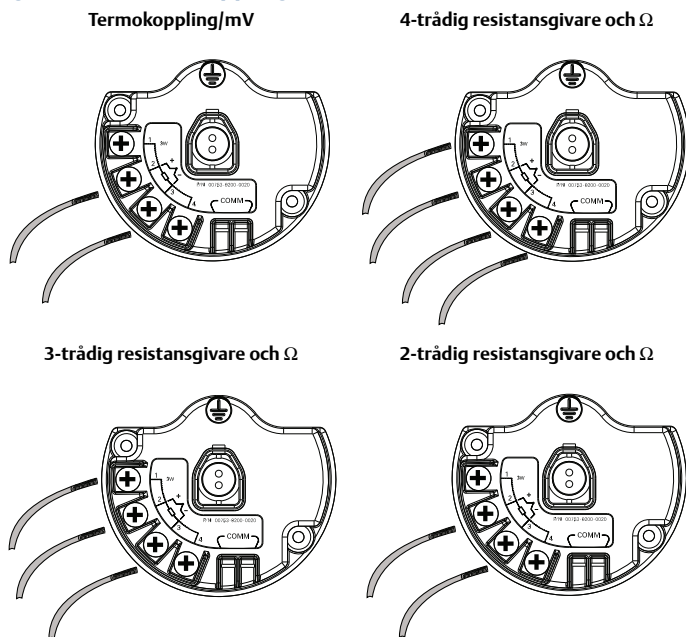
**Tabell 2. Snabbtangentssekvens för trådlös konfiguration**

Funktion	Snabbtangentssekvens	Menyalternativ
Wireless Configuration (Trådlös konfiguration)	2, 2, 1	Network ID (Nätverks-id), Join to Network (Anslut till nätverket), Broadcast Info (Sändningsinformation)

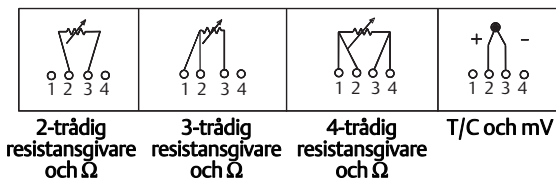
## 4.0 Referensinformation

Rosemount 648 Wireless är kompatibel med ett antal olika typer av resistansgivare och termokopplingssensorer. [Figur 11](#) visar rätt ingångskopplingar till sensoranslutningarna på transmittern. [Figur 12](#), [13](#), och [14](#) visar ledningskopplingarna för Rosemount-sensorer. För att säkerställa att sensoranslutningen är rätt ska sensorledningarna förankras i lämpliga kompressionsanslutningar och skruvarna dras åt.

**Figur 11. Sensorinkoppling**



Sensorkopplingsdiagram för Rosemount 648 Wireless



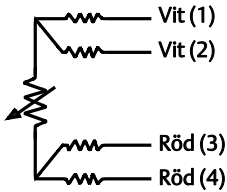
Emerson Process Management tillhandahåller 4-trådiga sensorer för alla resistansgivare med singelelement. Använd dessa resistansgivare för 3-trådiga konfigurationer genom att låta oanvända ledningar vara urkopplade och isolerade med eltejp.

**OBS!**

För att kommunicera med en fältkommunikator måste enheten strömförsörjas genom att den svarta batterimodulen ansluts.

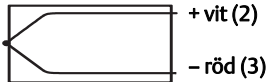
**Figur 12. Ledarkonfigurationer för 65-, 68-, 78- och 58C-serierna**

Singelement



**Figur 13. Ledarkonfigurationer för 183-seriens termokoppling**

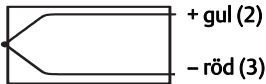
Typ J



Typ E



Typ K



Typ T



**Figur 14. Ledarkonfigurationer för 185-seriens termokoppling**

Typ J



Typ N



Typ K

**OBS!**

De kopplingscheman som visas ovan gäller endast Rosemount-sensorer.

Tabell 3 listar snabbtangentssekvenserna för vanliga transmitterfunktioner.

**Tabell 3. Snabbtangentssekvens för Rosemount 648 Wireless**

Funktion	Snabbtangentssekvens	Menyalternativ
Device Information (Enhetsinformation)	2, 2, 7	Tag (Positionsmärkning), Long Tag (Lång positionsmärkning), Descriptor (Beskrivning), Message (Meddelande), Date (Datum)
Guided Setup (Guidestyrd konfiguration)	2, 1	Configure Sensor (Konfigurera sensor), Join to Network (Anslut till nätverk), Config Advance Broadcasting (Konfigurera avancerad sändning), Calibrate Sensor (Kalibrera sensorn)
Manual Setup (Manuell konfiguration)	2, 2	Wireless (Trådlös), Sensor, Display, HART, Device Temperature (Enhetstemperatur), Terminal Temp (Temperatur vid anslutning), Device Information (Enhetsinformation), Power (Effekt), Security (Säkerhet)
Wireless Configuration (Trådlös konfiguration)	2, 2, 1	Network ID (Nätverks-id), Join to Network (Anslut till nätverket), Broadcast Info (Sändningsinformation)
Sensorkonfiguration	2, 2, 2, 5	Type (Typ), Connection (Anslutning), Units (Enheter), Serial Number (Serienummer), Transmitter-Sensor Matching (Matchning av transmitter-sensor), RMT X-well Setup (Konfiguration av RMT X-well)
Sensor Calibration (Sensorkalibrering)	3, 5, 2	Sensor Value (Sensorvärde), Sensor Status (Sensorstatus), Current Lower Trim (Aktuellt nedre trim), Current Upper Trim (Aktuellt övre trim), RTD 2 Wire Offset (2-trådig förskjutning för resistansgivare), Lower Sensor Trim (Nedre sensortrim), Upper Sensor Trim (Övre sensortrim), Device variable trim reset (Återställning av variabelt trim för enhet)

## 5.0 Byte av batterimodul

Den förväntade livslängden för en svart batterimodul är 10 år vid referensförhållanden.<sup>(1)</sup>

Följ anvisningarna nedan när modulen behöver bytas.

1. Avlägsna skyddet och modulen.
2. Sätt tillbaka modulen (artikelnummer 701PBKKF) och skyddet.
3. Dra åt enligt specifikationen och kontrollera funktionen.

### 5.1 Hanteringshänsyn

Den svarta batterimodulen i den trådlösa enheten innehåller två primära litium-tionylkloridbatterier av storlek C (svart batterimodul, modellnummer 701PBKKF). Varje batteri innehåller ungefär 5,0 g litium. Under normala omständigheter är batterimaterialen inkapslade och inte reaktiva så länge batteriernas och modulens integritet bibehålls. Iaktta försiktighet för att undvika värmeskador eller elektriska eller mekaniska skador.

Skydda kontakterna för att förhindra förtida urladdning.

Svarta batterimoduler ska lagras i en ren och torr miljö. För maximal livslängd för svarta batterimoduler ska förvaringstemperaturen inte överstiga 30 °C (86 °F).

---

#### OBS!

Kontinuerlig exponering för omgivningstemperaturer på –40 °C till 85 °C (–40 °F till 185 °F) kan förkorta livslängden med upp till 20 procent.

---

Använd försiktighet när vid hantering av svarta batterimoduler, eftersom de kan skadas om de faller från höjder på mer än 6 meter (20 fot).



Risker med batterier finns kvar även om cellerna har laddats ur.

### 5.2 Miljöhänsyn

I likhet med alla andra batterier ska gällande miljöregler och föreskrifter följas för rätt hantering av uttjänta batterier. Även om inga specifika krav föreligger bör återvinning ske genom en behörig återvinningsstation. Konsultera materialsäkerhetsdatabladet för batterispecifik information.

### 5.3 Transporthänsyn

Enheten levereras utan den svarta batterimodulen installerad. Ta ut batterimodulen innan du skickar enheten.

1. Referensförhållandena är 21° C (70 °F), en överföring per minut och vidarebefordran av data från ytterligare tre nätverksenheter.



## 6.0 Produktintyg

Vers. 2.1

### 6.1 Information om EU-direktiv

En kopia av EG-försäkran om överensstämmelse finns i slutet av snabbstartsguiden. Den senaste versionen av EG-försäkran om överensstämmelse finns på [www.EmersonProcess.com/Rosemount](http://www.EmersonProcess.com/Rosemount).

### 6.2 Telekommunikationsöverensstämmelse

För alla trådlösa enheter krävs intyg som försäkrar att de uppfyller kraven avseende användning av det aktuella frekvensbandet. Nästan alla länder kräver detta slags produktintyg.

Emerson Process Management arbetar med myndigheter över hela världen för att tillhandahålla produkter som helt uppfyller alla krav utan risk för brott mot respektive lands direktiv och lagar vad beträffar bruk av trådlösa enheter.

### 6.3 FCC och IC

Denna enhet uppfyller kraven i avsnitt 15 av FCC-reglerna. Driften omfattas av följande villkor: Denna enhet får inte orsaka skadliga störningar. Denna enhet måste ta emot alla inkommande störningar, inklusive störningar som kan orsaka driftsproblem. Denna enhet måste monteras med ett antenssäkerhetsavstånd på minst 20 cm från alla omkringstående personer.

### 6.4 Intyg för användning i icke explosionsfarliga miljöer

Som en rutinåtgärd har gransmittaren undersökts och testats – för att kontrollera att utförandet uppfyller grundläggande elektriska, mekaniska och brandskyddsmässiga krav – av ett nationellt erkänt testlaboratorium [Nationally Recognized Testing Laboratory, NRTL] auktoriserat av Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA, USA:s motsvarighet till Arbetsmiljöverket).

### 6.5 Installationer i Nordamerika

Enligt NEC- (USA:s National Electrical Code) respektive CEC-normen (Canadian Electrical Code) får divisionsmärkt utrustning användas i zoner och zonmärkt utrustning i divisioner. Märkdata måste vara lämpliga för områdesklassificering, gas- och temperaturklass. Denna information definieras tydligt i respektive norm.

#### USA

**15** Egensäkerhet (IS), gnistfrihet (NI) och dammgnistssäkerhet (DIP) för USA

Intygs-nr: FM 3027705

Standarder: FM Klass 3600 – 2011, FM Klass 3610 – 2010, FM Klass 3611 – 2004,  
FM Klass 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2003, ANSI/ISA-60079-0 – 2009,  
ANSI/ISA-60079-11 – 2009

Märkdata: Egensäker KL. I, DIV. 1, GR. 1, A, B, C, D; KL. II, DIV. 1, GR. E, F, G; klass III, T4/T5;  
 Klass 1, zon 0 AEx ia IIC T4/T5; gnistfri KL. I, DIV. 2, GR. A, B, C, D T4/T5;  
 T4 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ), T5 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ ) vid installation i enlighet med Rosemount-ritning 00648-1000; dammgnistsäker KL. II, DIV. 1, GR. E, F, G; KL. III, T5; T5 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ ); Typ 4X; IP66

#### **Särskilda förhållanden för säker användning (X):**

1. Transmitterhuset till modell 648 innehåller aluminium och betraktas som en potentiell antändningsrisk om det utsätts för slag, stötar eller friktion. Försiktighet måste iakttagas vid installation och användning för att förhindra slag, stötar och friktion.
2. Antennens ytresistivitet överstiger 1 GΩ. Den får inte gnidas eller rengöras med lösningsmedel eller torra trasor för att undvika elektrostatisk laddning.
3. Endast avsedd för användning med modell 701PBKKF eller Rosemount Smart-batterimodul (art.nr 753-9220-XXXX).

Parametrar för sensoranslutning
$U_o = 6,6\text{ V}$
$I_o = 26,2\text{ mA}$
$P_o = 42,6\text{ mW}$
$C_o = 23,8\text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 50\text{ mH}$

#### **N5** Gnistfrihet (NI) och dammgnistsäkerhet (DIP) för USA

Intygs-nr: FM 3027705

Standarder: FM-klass 3600 – 2011, FM-klass 3611 – 2004, FM-klass 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2003

Märkdata: Gnistfri KL. I, DIV. 2, GR. A, B, C, D T4/T5; T4 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ), T5 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ ); dammgnistsäker KL. II, DIV. 1, GR. E, F, G; KL. III, T5;  
 T5 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ ); typ 4X; IP66/67

#### **Särskilda förhållanden för säker användning (X):**

1. Endast avsedd för användning med modell 701PBKKF eller Rosemount Smart Power-batterimodul (art.nr 753-9220-XXXX).

## **Kanada**

#### **I6** Egensäker för Kanada

Intygs-nr: CSA 1143113

Standarder: CAN/CSA C22.2 nr 0-10, CAN/CSA C22.2 nr 94-M91, CSA-std C22.2 nr 142-M1987, CSA-std C22.2 nr 157-92, CSA-std C22.2 nr 60529:05

Märkdata: Egensäker klass I, division 1, grupp A, B, C och D T3C; Klass 1, zon 0, IIC, T3C vid anslutning i enlighet med Rosemount-ritning 00648-1020; typ 4X

Parametrar för sensoranslutning
$U_o = 6,6\text{ V}$
$I_o = 26,2\text{ mA}$

Parametrar för sensoranslutning
$P_o = 42,6 \text{ mW}$
$C_o = 23,8 \text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 50 \text{ mH}$

## Europa

### I1 ATEX egensäkerhet

Intygs-nr: Baseefa07ATEX0011X

Standarder: IEC 60079-0: 2011, SS-EN 60079-11: 2012

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

Ex ia IIC T5 Ga, T5 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C)

För användning med Rosemount SmartPower™ batterimodul  
artikelnummer 753-9220-0001, eller användning med Emerson  
SmartPower 701PBKKF.

Parametrar för sensoranslutning
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


#### Särskilda förhållanden för säker användning (X):

1. Antennens ytresistivitet överstiger 1 GΩ. Den får inte gnidas eller rengöras med lösningsmedel eller torra trasor för att undvika elektrostatisk laddning.

### NM ATEX egensäkerhet för gruvarbete

Intygs-nr: Baseefa07ATEX0011X

Standarder: IEC 60079-0: 2011, SS-EN 60079-11: 2012

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

#### Särskilda förhållanden för säker användning (X):

1. Antennens ytresistivitet överstiger 1 GΩ. Den får inte gnidas eller rengöras med lösningsmedel eller torra trasor för att undvika elektrostatisk laddning.

## Övriga världen

### I7 IECEx egensäkerhet

Intygs-nr: IECEx BAS 07.0007X

Standarder: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011;

Märkdata: Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

Ex ia IIC T5 Ga, T5 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C)

Parametrar för sensoranslutning
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

#### Särskilda förhållanden för säker användning (X):

1. Antennens ytresistivitet överstiger 1 GΩ. Den får inte gnidas eller rengöras med lösningsmedel eller torra trasor för att undvika elektrostatisk laddning.
2. Batterimodul modell 701PBKKF kan bytas i farliga miljöer. Batterimodulerna har en ytresistivitet som överstiger 1 GΩ och måste monteras på rätt sätt i den trådlösa enhetens skyddskåpa. Försiktighet måste iakttas under transport till och från installationsplatsen för att förhindra elektrostatisk uppladdning.

3. Modell 648:s hölje är tillverkat av en aluminiumlegering och har en skyddsfinish i polyuretanlack. Var dock försiktig och skydda den mot slag, stötar och friktion om den sitter i zon 0-miljö.

## Brasilien

### I2 INMETRO egensäkerhet

Intygs-nr: UL-BR 15.0140X

Standarder: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + rättelse 1:2011,  
ABNT NBR IEC60079-11:2009

Märkdata: Ex ia IIC T4 Ga, T4 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ), T5 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ ); IP66

### Särskilda förhållanden för säker användning (X):

1. Se intyget för särskilda förhållanden.

## Kina

### I3 Egensäkerhet för Kina

Intygs-nr: GYJ11.1706X

Standarder: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

Märkdata: Ex ia IIC T4/T5 Ga

T-kod	Omgivningstemperatur
T4	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +45\text{ °C}$

Parametrar för sensoranslutning
$U_o = 6,6\text{ V}$
$I_o = 26,2\text{ mA}$
$P_o = 42,6\text{ mW}$
$C_o = 11\text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 25\text{ mH}$

### Särskilda förhållanden för säker användning (X):

1. Se intyget för särskilda förhållanden.

## Japan

### I4 TIIS egensäker

Intygs-nr: TC18638

Märkdata: Ex ia IIC T4 ( $-20\sim+60\text{ °C}$ )

## EAC – Vitryssland, Kazakstan, Ryssland

### IM Tullunionen för tekniska regelverk

Intygs-nr: RU C-US.Gb05.B.00289

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




### Särskilda förhållanden för säker användning (X):

1. Se intyget för särskilda förhållanden.

## Kombinationsintyg

KQ Kombination av I1, I5 och I6

Figur 15. Försäkran om överensstämmelse för Rosemount 648 Wireless

	
<b>EU Declaration of Conformity</b>	
No: RMD 1065 Rev. K	
We,	
<b>Rosemount, Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA	
declare under our sole responsibility that the product,	
<b>Rosemount™ 648 Wireless Temperature Transmitter</b>	
manufactured by,	
<b>Rosemount, Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, 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	

**EMERSON EU Declaration of Conformity**

No: RMD 1065 Rev. K

**EMC Directive (2014/30/EU)**

Harmonized Standards:

EN 61326-1: 2013  
EN 61326-2-3: 2013**Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)**

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**ATEX Directive (2014/34/EU)****Baseefa07ATEX0011X – Intrinsic Safety Certificate**

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**ATEX Notified Body & ATEX Notified Body for Quality Assurance**

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland



## EU-försäkran om överensstämmelse

Nr: RMD 1065 vers. K

Vi,

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

intygar på eget ansvar att följande produkt:

### Rosemount™ 648 trådlös temperaturtransmitter

tillverkad av,

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

till vilken denna försäkran hänför sig, överensstämmer med föreskrifterna i de EU-direktiv, inklusive de senaste tilläggen, som framgår av bifogad tabell.

Förutsättningen för överensstämmelse baseras på tillämpningen av de harmoniserade standarderna och, när så är tillämpligt eller erforderligt, ett intyg från ett till EU anmält organ, vilket framgår av bifogad tabell.

(namnteckning)

Chris LaPoint

(namn – textat)

Vice President of Global Quality

(befattning – textad)

2019-02-01; Shakopee, MN USA

(datum för utfärdande och plats)





## EU-försäkran om överensstämmelse

Nr: RMD 1065 vers. K

### Direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC, 2014/30/EU)

Harmoniserade standarder:  
SS-EN 61326-1:2013  
SS-EN 61326-2-3:2013

### Radioutrustningsdirektivet (2014/53/EU)

Harmoniserade standarder:  
SS-EN 300 328, V2.1.1  
SS-EN 301 489-1, V2.2.0  
SS-EN 301 489-17: V3.2.0  
SS-EN 61010-1:2010  
SS-EN 62311:2008

### Direktivet för utrustning och skyddssystem avsedda att användas i miljöer med explosionsfarliga blandningar (ATEX, 2014/34/EU)

Baseefa07ATEX0011X – egensäkerhetsintyg  
Utrustning grupp II, kategori 1 G  
Ex ia IIC T4/T5 Ga  
Utrustning grupp I, kategori 1 M  
Ex ia I Ma  
Harmoniserade standarder:  
SS-EN 60079-0:2012+A11:2013  
SS-EN 60079-11:2012

### Anmält organ enligt ATEX-direktivet och anmält organ för kvalitetssäkring enligt ATEX-direktivet

SGS FIMCO OY [Nummer på anmält organ: 0598]  
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland

### Huvudkontor

Emerson Automation Solutions  
6021 Innovation Blvd. Shakopee,  
MN 55379, USA

+1-800-999 9307 eller +1-952-906 8888  
+1-952-949 7001  
RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Emerson Automation Solutions AB  
Box 1053  
S-65115 Karlstad  
Sverige

+46 (54) 17 27 00  
+46 (54) 21 28 04

### Regionkontor för Nordamerika

Emerson Automation Solutions  
8200 Market Blvd.  
Chanhassen, MN 55317, USA

+1-800-999 9307 eller +1-952-906 8888  
+1-952-949 7001  
RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

### Regionkontor för Latinamerika

Emerson Automation Solutions  
1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise, FL, 33323, USA

+1-954-846 5030  
+1-954-846 5121  
RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

### Regionkontor för Europa

Emerson Automation Solutions Europe GmbH  
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046  
CH 6340 Baar  
Schweiz

+41-(0)41-768 6111  
+41-(0)41-768 6300  
RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

### Regionkontor för Asien och Stillahavsregionen

Emerson Automation Solutions  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461

+65-6777 8211  
+65-6777 0947  
Enquiries@AP.EmersonProcess.com

### Regionkontor för Mellanöstern och Afrika

Emerson Automation Solutions  
Emerson FZE P.O. Box 17033,  
Jebel Ali Free Zone – South 2  
Dubai, Förenade Arabemiraten

+971-4-8118100  
+971-4-8865465  
RFQ.RMTMEA@Emerson.com



[Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)



[Twitter.com/Rosemount\\_News](https://twitter.com/Rosemount_News)



[Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)



[Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)



[Google.com/+RosemountMeasurement](https://www.google.com/+RosemountMeasurement)

För standardförsäljningsvillkor, se

[Emerson.com/Terms-of-Use.aspx](https://www.emerson.com/terms-of-use.aspx)

Emersons logotyp är ett varu- och servicemärke som tillhör Emerson Electric Co.

AMS, SmartPower, X-well, Rosemount och Rosemount-logotypen är registrerade varumärken som tillhör Emerson Process Management.

HART är ett registrerat varumärke som tillhör FieldComm Group.

Swagelok är ett registrerat varumärke som tillhör Swagelok Company.

Övriga märken tillhör sina respektive ägare.

© 2019 Emerson. Med ensamrätt.