

# Rosemount™ 648 trådløs temperaturtransmitter



WirelessHART



# Rosemount 648 - trådløs temperaturtransmitter

Rosemount 648 hardwarerevision	1
HART® enhedsversion	4
Installationsæt til enhed/DD version	Enhedsversion 4, DD version 1 eller derover

## MEDDELELSE

Denne vejledning indeholder grundlæggende oplysninger om den trådløse transmitter Rosemount 648. Den indeholder ikke anvisninger angående detaljeret konfiguration, diagnostisering, vedligeholdelse, service, fejlsøgning eller installationer. Flere anvisninger kan findes i referencemanualen til den trådløse transmitter Rosemount 648 (dokumentnummer 00809-0100-4648). Manualen og denne installationsvejledning findes også i elektronisk udgave på [EmersonProcess.com/Rosemount](http://EmersonProcess.com/Rosemount).

## ⚠ ADVARSEL

**Følg denne installationsvejledning ikke, kan det resultere i død eller alvorlig personskade.**

- Det skal sikres, at kun faglært personale udfører installationen.

**Ekspllosioner kan resultere i død eller alvorlige kvæstelser.**

- Inden en Field Communicator tilsluttes i eksplosionsfarlige omgivelser, skal det sikres, at instrumenterne er installeret i overensstemmelse med praksis for kabelføringer, der er egensikre eller ikke er antændingsfarlige.
- Kontrollér, at transmitterens driftsatmosfære overholder de behørigte attester for risikofyldte placeringer.

**Proceslækager kan resultere i død eller alvorlige kvæstelser.**

- Termolommen må ikke fjernes under drift.
- Installer og tilspænd termolommer og følere, før der påføres tryk.

**Elektrisk stød kan medføre død eller alvorlige kvæstelser.**

- Undgå kontakt med ledninger og klemmer. Højspænding, som kan være til stede i ledningerne, kan forårsage elektrisk stød.

**Denne enhed overholder Kapitel 15 i FCC-reglerne (regler fastlagt af Federal Communications Commission i USA). Drift skal foregå i henhold til følgende betingelser:**

- Enheden må ikke forårsage skadelig interferens.
- Denne enhed skal acceptere al modtaget interferens, herunder interferens, der kan forårsage driftsforstyrrelser.
- Enheden skal installeres, så antennen er mindst 20 cm fra alle personer.
- Det sorte strømmodul kan erstattes med et andet i eksplosionsfarlige områder. Det sorte strømmodul har en overflademodstand, der er større end en gigaohm, og skal installeres korrekt i den trådløse enheds indkapsling. Der skal udvises forsigtighed under transport til og fra installationsstedet for at undgå ophobning af elektrostatisk opladning.

## Indholdsfortegnelse

Vigtigt vedr. trådløst udstyr	4
Fysisk montering	6
Driftskontrol	9
Referenceoplysninger	13
Produktcertificeringer	17

## **MEDDELELSE**

### **Overvejelser i forbindelse med forsendelse af trådløse produkter: (litiumbatteri: sort strømmodul, modelnummer 701PBKKF)**

Det sorte strømmodul er ikke installeret under forsendelse af enheden. Fjern det sorte strømmodul inden forsendelse af enheden.

Hvert af de sorte strømmoduler indeholder to hovedbatterier af litium i størrelse "C". Hovedbatterier af litium er dækket af lovgivning om transport som fastlagt af U.S. Department of Transportation og er også dækket af IATA (International Air Transport Association), ICAO (International Civil Aviation Organization) og ARD (European Ground Transportation of Dangerous Goods). Det er afsenderens ansvar at sikre, at disse eller eventuelle andre lokale krav overholdes. Gældende regler og krav skal undersøges inden forsendelse.

## 1.0 Vigtigt vedr. trådløst udstyr

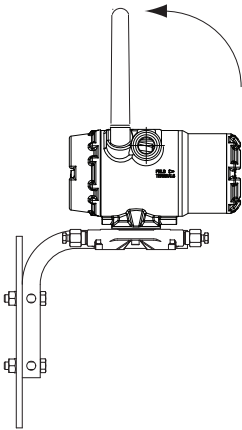
### 1.1 Opstartssekvens

Den trådløse transmitter Rosemount 648 og alle andre trådløse enheder må først installeres, når den trådløse Smart Wireless Gateway ("gatewayen") er installeret og fungerer korrekt. De trådløse enheder skal ligeledes startes op i den rækkefølge, de er nærmest gatewayen. Der startes med den enhed, der er tættest på. Det vil gøre netværksinstallationen nemmere og hurtigere. Aktivér aktiv annoncering på gatewayen for at sikre, at nye enheder tilsluttes netværket hurtigere. Se manualen til Smart Wireless Gateway (dokumentnr. 00809-0200-4420) for at få yderligere oplysninger.

### 1.2 Antenneposition

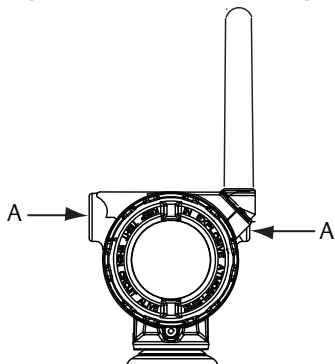
Antennen skal anbringes lodret, enten lige opad eller lige nedad, og den skal være ca. 1 m (3 ft.) fra større konstruktioner, bygninger eller strømførende overflader, så der er fri kommunikation med andre enheder.

Figur 1. Antenneposition



### 1.3 Installationsrørindgang

Ved installationen skal det sikres, at hver enkelt installationsrørindgang enten er lukket med en installationsrørprop forsynet med en godkendt gevindforsegling eller har påmonteret et installationsrørfitting eller en kabelforskrining forsynet med en dertil egnet gevindforsegling.

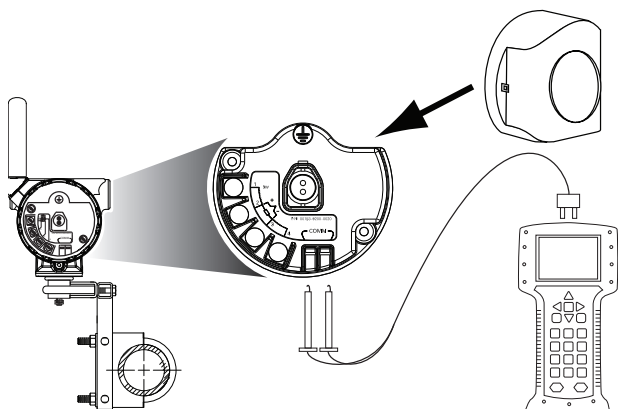
**Figur 2. Installationsrørindgang****A. Installationsrørindgang**

## 1.4 Field Communicator-tilslutninger

Det sorte strømmodul skal installeres i enheden, for at Field Communicator kan kommunikere med den trådløse transmitter 648 Rosemount. Til kommunikation med en trådløs HART-transmitter via en Field Communicator er det nødvendigt med et instrumentpanel (DD, Device Dashboard) til den trådløse Rosemount 648. Trådløse Rosemount 648-transmittere, der er udstyret med Rosemount X-well™-teknologi, kræver DD version 648 Dev. 4 version 1 eller derover for at vise Rosemount X-well-funktionen. Den seneste DD fås ved at gå ind på webstedet 475 Field Communicator System Software and Device Description 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](#) nedenfor for anvisninger vedrørende tilkobling af en Field Communicator til den trådløse transmitter Rosemount 648.

**Figur 3. Tilslutning**

## 2.0 Fysisk montering

Den trådløse Rosemount 648 kan installeres på følgende to måder:

- Direkte montering, hvor føleren slutes direkte til installationsrøringgangen på huset til den trådløse Rosemount 648.
- Fjernmontering, hvor føleren monteres adskilt fra huset til den trådløse Rosemount 648 og derefter tilsluttes den trådløse transmitter Rosemount 648 vha. installationsrør.

Vælg den installationsrækkefølge, der svarer til monteringsmåden.

### 2.1 Direkte montering

Direkte montering må ikke bruges, når der installeres med en Swagelok®-fitting.

1. Monter føleren iht. almindelig installationspraksis og brug et godkendt gevindforseglingsmiddel på alle tilslutninger.
2. Monter huset til den trådløse Rosemount 648 på føleren vha. den gevindskårne installationsrøringgang.
3. Monter følerens ledninger på klemmerne som angivet på ledningsdiagrammet.
4. Tilslut det sorte strømmodul.

---

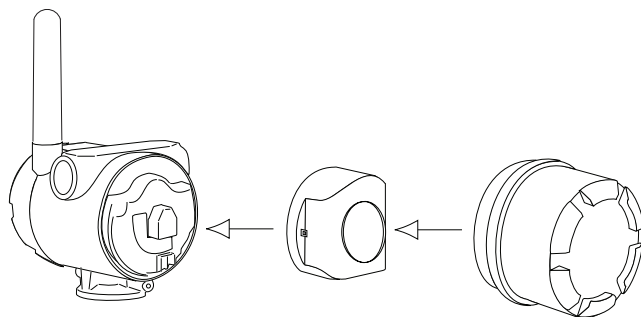
#### Bemærk

De trådløse enheder skal startes op i den rækkefølge, de er nærmest Smart Wireless Gateway. Der startes med den enhed, der er tættest på gatewayen. Det vil gøre netværksinstallationen nemmere og hurtigere.

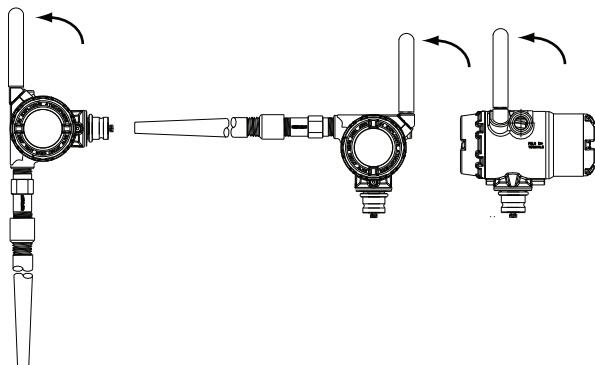
---

---

**Figur 4. Montering af elektronikhusets dæksler - direkte montering**



5. Luk husets dæksel, og tilspænd iht. de specifikationer, der er sikkerhedsmæssigt forsvarlige. Sørg altid for en tæt lukning ved at montere elektronikhusets dæksler, så der er metalkontakt. Pas dog på med at spænde for hårdt.
6. Placer antennen, så den vender **lodret**, enten lige op eller lige ned. Antennen skal være ca. 1 m (3 ft.) fra alle større konstruktioner eller bygninger for at give fri kommunikation med andre enheder.

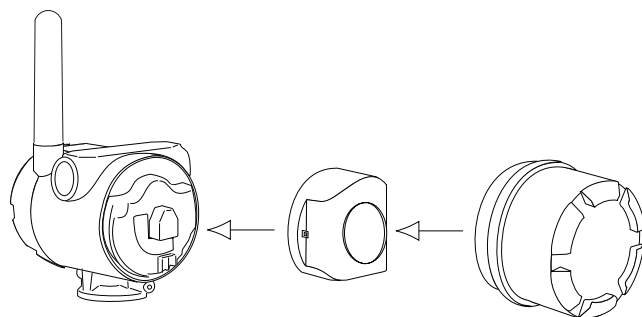
**Figur 5. Mulige antenneretninger - direkte montering**

## 2.2 Ekstern montering

1. Monter føleren iht. almindelig installationspraksis og brug et godkendt gevindforseglingsmiddel på alle tilslutninger.
2. Træk ledningen (og, hvis nødvendigt, installationsrøret) fra føleren til den trådløse Rosemount 648.
3. Træk ledningerne gennem den gevindskårne installationsrøringang på den trådløse Rosemount 648.
4. Monter følerens ledninger på klemmerne som angivet på ledningsdiagrammet.
5. Tilslut det sorte strømmodul.

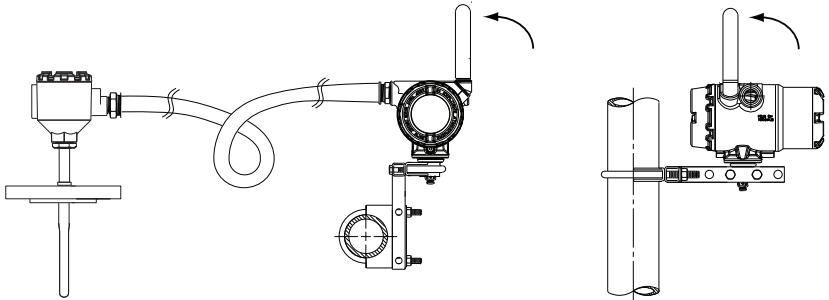
### Bemærk

De trådløse enheder skal startes op i den rækkefølge, de er nærmest den trådløse gateway. Der startes med den enhed, der er tættest på gatewayen. Det vil gøre netværksinstallationen nemmere og hurtigere.

**Figur 6. Montering af elektronikhushets dæksler - fjernmontering**

6. Luk husets dæksel og stram iht. de specifikationer, der er sikkerhedsmæssigt forsvarlige. Sørg altid for en tæt lukning ved at montere elektronikhusets dæksler, så der er metalkontakt. Pas dog på med at spænde for hårdt.
7. Anbring antennen **lodret**, enten lige opad eller lige nedad. Antennen skal være ca. 1 m (3 ft.) fra alle større konstruktioner eller bygninger, så der er fri kommunikation med andre enheder.

**Figur 7. Mulige antenneretninger - fjernmontering**



## 2.3 Installation af Rosemount X-well

Rosemount X-well-teknologi fås kun til den trådløse Rosemount 648 og følger 0085 med rørklemme, der er monteret fra fabrikken som en samlet enhed. Rosemount X-well-teknologien fungerer kun som angivet med fabriksleveret og -monteret føler med rørklemme.

Generelt skal bedste praksis for installation af føler med rørbeslag følges (se produktmanualen til Rosemount føler med rørklemme, dokumentnummer 00809-0100-4952) sammen med de specifikke krav til Rosemount X-well-teknologien som angivet nedenfor:

1. Transmitteren skal monteres direkte på føleren med rørbeslag, for at Rosemount X-well-teknologien kan fungere korrekt.
2. Transmitterhovedet skal placeres på afstand af dynamiske eksterne temperaturkilder, som f.eks. en kedel.
3. Det er nødvendigt med isolering (min. 1/2-in. tyk) over følerbeslagssamlingen og følerforlængelsen op til transmitterhovedet for at forhindre varmetab. Sæt minimum 6 tommers isolering på hver side af føleren med rørbeslag. Vær opmærksom på at minimere lufthuller mellem isolering og rør. Se [Figur 8 på side 9](#).

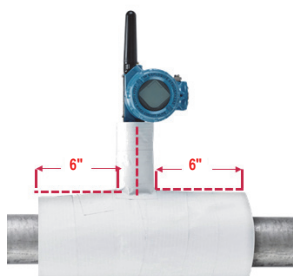
### Bemærk

Der må IKKE placeres isolering over transmitterhovedet.

4. Selvom den som sådan leveres fabrikssamlet, skal det sikres, at rørbeslagets RTD-føler er samlet i en 3-leder konfiguration. Se [Figur 11](#) for at få flere oplysninger.



**Figur 8. Tegning over den trådløse Rosemount 648 med installation af Rosemount X-well-teknologi**



## 3.0 Driftskontrol

Drift kan verificeres på fire forskellige måder ved enheden: via LCD-skærmen, vha. Field Communicator, ved gatewayen via Smart Wireless Gateway'ens integrerede webserver eller vha. AMS™ Wireless Suite eller AMS Device Manager.

### 3.1 LCD-skærm

Under normal drift viser LCD-skærmen PV-værdien med den bekræftede opdateringshastighed. Der henvises til referencemanualen for den trådløse transmitter Rosemount 648 (dokumentnummer 00809-0100-4648) vedrørende fejlkoder og andre LCD-skærmmeddelelser. Tryk på knappen **Diagnostic** (Diagnostik) for at få vist skærbillederne *TAG*, *Device ID* (Enheds-ID), *Network ID* (Netværks-ID), *Network Join Status* (Status for netværkstilslutning) og *Device Status* (Enhedsstatus).

Søger efter netværk	Tilslutter sig netværk	Tilsluttet en overordnet	Tilsluttet to overordnede
<p>NETWK A-SRCH</p>	<p>NETWK JOINING</p>	<p>NETWK 1PARNT</p>	<p>NETWK 2PARNT</p>

## 3.2 Field Communicator

Der skal til kommunikation med en trådløs HART-transmitter via en Field Communicator bruges et instrumentpanel (DD, Device Dashboard) til den trådløse Rosemount 648. Trådløse Rosemount 648-transmittere, der er udstyret med Rosemount X-well-teknologi, kræver DD version 648 Dev. 4 version 1 eller derover for at vise Rosemount X-well-funktionen. Den seneste DD fås ved at gå ind på webstedet 475 Field Communicator System Software and Device Description på:

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

Den trådløse enheds kommunikationsstatus kan bekræftes ved hjælp af følgende genvejstastesekvens:

**Tabel 1. Genvejstastesekvens for den trådløse Rosemount 648**

Funktion	Genvejstastesekvens	Menupunkter
Kommunikation	3, 4	Comm, Join Mode, Neighbor Count, Advertisement Count, Join Attempts (Komm., Tilslutningsindstilling, Nabooptælling, Annonceringsoptælling, Antal tilslutningsforsøg)

## 3.3 Smart Wireless Gateway

Hvis den trådløse Rosemount 648 er blevet konfigureret med Network ID (Netværks-ID) og Join Key (Tilslutningsnøgle), og netværket har haft tilstrækkelig tid til at polle, vil transmitteren være tilsluttet netværket. For at verificere enhedens drift og tilslutning med Smart Wireless Gateway'ens webbaserede brugergrænseflade navigeres til siden Devices (Enheder). På denne side kan også ses transmitterens mærke, PV, SV, TV, QV og tidspunktet for sidste opdatering. Se dokumentnummer 00809-1600-4420 vedr. vilkår, brugerfelter og parametre anvendt i Smart Wireless Gateway'ens webbaserede brugergrænseflade.

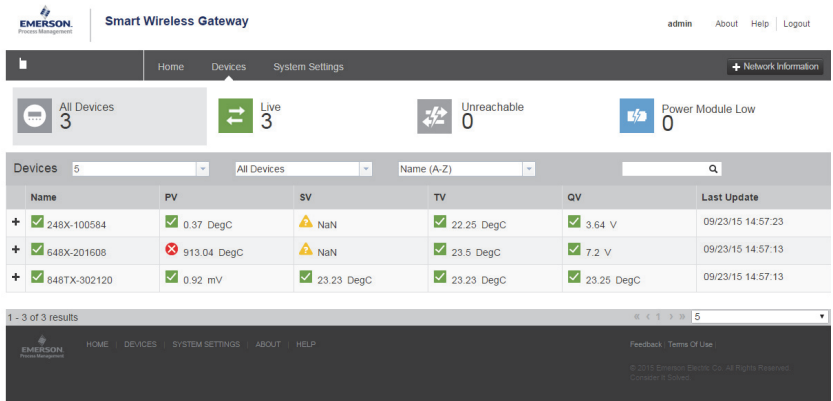
### Bemærk

Den tid, det tager at slutte de(n) ny(e) enhed(er) til netværket, afhænger af, hvor mange enheder der skal tilsluttes og antallet af enheder i det nuværende netværk. Det kan tage op til fem minutter for en enhed at blive tilsluttet et eksisterende netværk med flere enheder. Det kan tage op til 60 minutter for flere nye enheder at blive tilsluttet det eksisterende netværk.

### Bemærk

Hvis enheden sluttes til netværket, og der straks derefter vises en alarm, skyldes det sandsynligvis følerkonfigurationen. Kontrollér følerens ledninger (se "Følerens ledninger" på side 13) og følerkonfigurationen (se Tabel 3 på side 15).

**Figur 9. Netværksindstillinger for Smart Wireless Gateway**

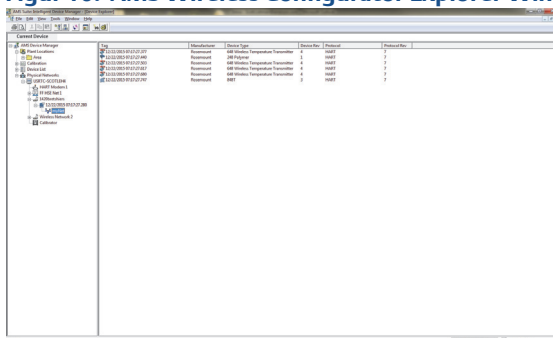


### 3.4 AMS Wireless Configurator

Til kommunikation med en trådløs HART-transmitter via en AMS Device Manager er det nødvendigt med et instrumentpanel (DD, Device Dashboard) til den trådløse Rosemount 648. Trådløse Rosemount 648-transmittere, der er udstyret med Rosemount X-well-teknologi, kræver DD version 648 Dev. 4 version 1 eller derover for at vise Rosemount X-well-funktionen. Det seneste DD fås ved at gå ind på Emerson Process Management, Easy Upgrade-webstedet på:

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

**Figur 10. AMS Wireless Configurator Explorer Window**



## 3.5 Fejlfinding

Hvis enheden ikke er tilsluttet netværket efter opstart, skal det kontrolleres, om Network ID (Netværks-ID) og Join Key (Tilslutningsnøglen) er konfigureret korrekt, og om Active Advertising (Aktiv annoncering) er aktiveret på Smart Wireless Gateway. Network ID og Join Key på enheden skal svare til Network ID og Join Key for gatewayen.

Network ID og Join Key for Smart Wireless Gateway kan findes på siden *Setup >Network>Settings* på webserveren (se [Figur 9 på side 11](#)). Network ID og Join Key kan ændres i den trådløse enhed vha. følgende genvejstastesequens.

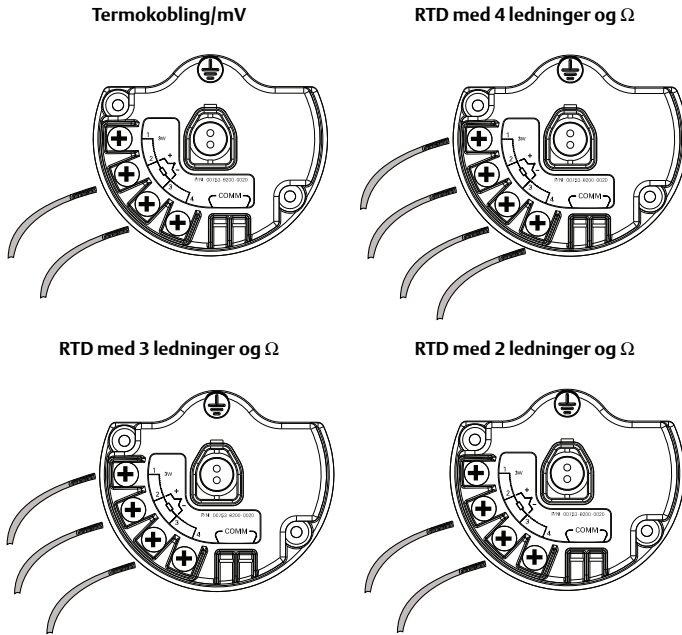
**Table 2. Genvejstastesequens for trådløs konfiguration**

Funktion	Genvejstastesequens	Menupunkter
Trådløs konfiguration	2, 2, 1	Network ID, Join to Network, Broadcast Info (Netværks-ID, Tilslut enhed til netværk, Transmissionsoplysninger)

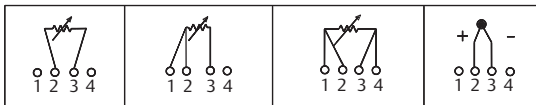
## 4.0 Referenceoplysninger

Den trådløse Rosemount 648 er kompatibel med en række RTD- og termokoblingsfølertyper. Figur 11 viser de korrekte indgangstilslutninger til følerklemmerne på transmitteren. Figur 12, 13 og 14 viser ledningskonfigurationer til Rosemount-følere. For at sikre at føleren tilsluttes korrekt, sættes følerens ledninger ind i de rette kompressionsklemmer, og skruberne tilspændes.

**Figur 11. Følerens ledninger**



**Tilslutningsdiagram for den trådløse Rosemount 648**



RTD med 2 ledninger og  $\Omega$     RTD med 3 ledninger og  $\Omega$     RTD med 4 ledninger og  $\Omega$     Termoelement og mV

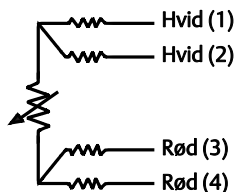
Emerson Process Management leverer følere med 4 ledninger til alle enkeltlements-RTD'er. Brug disse RTD'er i konfigurationer med 3 ledninger ved at lade de ledninger, som ikke er nødvendige, forblive frakoblede og isolerede med el-tape.

### Bemærk

For at kunne kommunikere med en Field Communicator skal enheden startes op ved at tilslutte det sorte strømmodul.

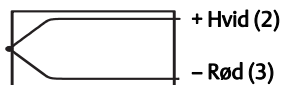
**Figur 12. Serie 65, serie 68, serie 78, og 58C overordnede ledningskonfigurationer**

Enkelt element

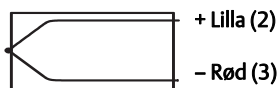


**Figur 13. Overordnede ledningskonfigurationer til serie 183 termokobling**

Type J



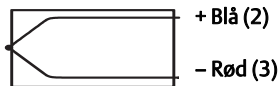
Type E



Type K



Type T

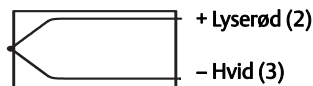


**Figur 14. Overordnede ledningskonfigurationer til serie 185 termokobling**

Type J



Type N



Type K



**Bemærk**

De ledningsdiagrammer, der er vist ovenfor, gælder kun for Rosemount-følere.

Tabel 3 viser genvejstastesequenser for almindelige transmitterfunktioner.

**Tabel 3. Genvejstastesequens for den trådløse Rosemount 648**

Funktion	Genvejstastesequens	Menupunkter
Enhedsinformationer	2, 2, 7	Tag, Long Tag, Descriptor, Message, Date (Tag, Langt tag, Deskriptor, Meddelelse, Dato)
Opsætningsvejledning	2, 1	Configure Sensor, Join to Network, Config Advance Broadcasting, Calibrate Sensor (Følerkonfigurering, Tilslutning til netværk, Konfigurering af avanceret transmission, Følerkalibrering)
Manuel opsætning	2, 2	Wireless, Sensor, Display, HART, Device Temperature, Terminal Temp, Device Information, Power, Security (Trådløs, Føler, Display, HART, Enhedstemperatur, Klemmetemperatur, Enhedsinformationer, Strømtilslutning, Sikkerhed)
Trådløs konfiguration	2, 2, 1	Network ID, Join to Network, Broadcast Info (Netværks-ID, Tilslut enhed til netværk, Transmissionsoplysninger)
Følerkonfiguration	2, 2, 2, 5	Type, Connection, Units, Serial Number, Transmitter-Sensor Matching, RMT X-well Setup (Type, Tilslutning, Enheder, Serienummer, Matching af transmitter og føler, Opsætning af RMT X-well)
Følerkalibrering	3, 5, 2	Sensor Value, Sensor Status, Current Lower Trim, Current Upper Trim, RTD 2 Wire Offset, Lower Sensor Trim, Upper Sensor Trim, Device variable trim reset (Følerværdi, Følerstatus, Nuv. nedre trim, Nuv. øvre trim, RTD 2-lederforskydning, Nedre følertrim, Øvre følertrim, Enhedsvariabel nulstilling af trim)

## 5.0 Udskiftning af strømmodul

Forventet produktlevetid for det sorte strømmodul er 10 år ved anbefalede forhold.<sup>(1)</sup>

Når modulet skal udskiftes følges nedenstående fremgangsmåde.

1. Tag dækslet og modulet af.
2. Udskift modulet (varenummer 701PBKKF) og dækslet.
3. Spænd til specifikationer og kontrollér, om det virker.

### 5.1 Overvejelser i forbindelse med håndtering

Det sorte strømmodul med den trådløse enhed indeholder to hovedbatterier, størrelse "C", af litium-tionylchlorid (sort strømmodul, modelnummer 701PBKKF). Hvert batteri indeholder ca. 5,0 g litium. Under normale betingelser er batterimaterialerne isolerede og er ikke reaktive, så længe batterierne og pakken er intakte. Der skal udvises omhu, så der ikke opstår elektriske eller mekaniske skader eller skader pga. varme.

Kontaktflader skal beskyttes for at forhindre for tidlig afladning.

Sorte strømmoduler skal opbevares et rent, tørt sted. For at det sorte strømmodul virker længst muligt, må opbevaringstemperaturen ikke overstige 30 °C (86 °F).

---

#### Bemærk

Konstant udsættelse for omgivende temperaturer, der overskrider hhv. -40 °C og 85 °C (-40 °F og 185 °F), kan reducere den angivne produktlevetid med op til 20 %.

---

Vær forsigtig ved håndtering af det sorte strømmodul. Det kan blive beskadiget, hvis det tages fra højder over 6 m (20 ft).



De batterirelaterede farer eksisterer stadig, selv om cellerne er afladede.

### 5.2 Vigtigt vedr. miljøet

Som med alle andre batterier skal de lokale regler og lovbestemmelser på miljøområdet undersøges, så brugte batterier håndteres rigtigt. Hvis der ikke eksisterer specifikke krav, anbefales det, at man afleverer batterierne til genbrug på en godkendt genbrugsstation. Se sikkerhedsdatabladet for materialerne for at få specifikke batterioplysninger.

### 5.3 Vigtigt vedr. forsendelse

Det sorte strømmodul er ikke installeret under forsendelse af enheden. Fjern strømmodulet inden forsendelse af enheden.

1. Anbefalede forhold er 21 °C (70 °F), sendehastighed på én gang i minuttet og routingdata for tre yderligere netværksenheder.



## 6.0 Produktcertificeringer

Vers. 2.1

### 6.1 Informationer om EU-direktiver

Et eksemplar af EF-overensstemmelseserklæringen kan findes bagest i installationsvejledningen. Den seneste udgave af EF-overensstemmelseserklæringen kan findes på [www.EmersonProcess.com/Rosemount](http://www.EmersonProcess.com/Rosemount)

### 6.2 Overholdelse af regler i forbindelse med telekommunikation

Alle trådløse enheder skal certificeres for at sikre, at de overholder regler vedrørende brugen af RF-spektret. Næsten alle lande kræver denne type produktcertificering.

Emerson Process Management samarbejder med statslige myndigheder i hele verden for at kunne levere produkter, der overholder alle regler, og for at eliminere risikoen for at overtræde de direktiver og love, der gælder for brug af trådløse anordninger.

### 6.3 FCC og IC

Denne enhed overholder Kapitel 15 i FCC-reglerne (regler fastlagt af Federal Communications Commission i USA). Drift skal foregå i henhold til følgende betingelser: Enheden må ikke forårsage skadelig interferens. Enheden skal acceptere den interferens, den måtte modtage, herunder interferens, der kan medføre utilsigtet funktion. Enheden skal installeres, så antennen er mindst 20 cm fra alle personer.

### 6.4 Certificeringer vedrørende placering i almindeligt miljø

Transmitteren er som standard blevet undersøgt og afprøvet for at afgøre, om konstruktionen overholder grundlæggende krav til el-, mekanik- og brandbeskyttelse af et landsdækkende anerkendt testlaboratorium akkrediteret af Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA) i USA.

### 6.5 Installation i Nordamerika

Ifølge stærkstrømsreglementet i USA (NEC) og Canada (CEC) kan divisionsmærket udstyr anvendes i zoner, og zonemærket udstyr kan anvendes i divisioner. Afmærkningerne skal være egnet til områdets klassificering, gas samt temperaturklasse. Disse oplysninger skal tydeligt fremgå af de respektive koder.

#### USA

- I5** USA egensikker (IS) og ikke antændingsfarlig (NI) og støvantændingssikker (DIP)  
Certifikat: FM 3027705  
Standarder: FM klasse 3600 — 2011, FM klasse 3610 — 2010, FM klasse 3611 — 2004, FM klasse 3810 — 2005, ANSI/NEMA 250 — 2003, ANSI/ISA-60079-0 — 2009, ANSI/ISA-60079-11 — 2009  
Mærkninger: IS CL I, DIV 1, GP 1, A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; klasse III, T4/T5; Klasse 1, zone 0 AEx ia IIC T4/T5; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D T4/T5; T4(-50 °C ≤ T<sub>o</sub> ≤ +70 °C), T5(-50 °C ≤ T<sub>o</sub> ≤ +40 °C) ved montering iht. Rosemount-tegning 00648-1000; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III, T5; T5(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C); Type 4X; IP66

**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

1. Huset til Rosemount 648 indeholder aluminium og anses for at udgøre en potentiel antændingsrisiko ved stød eller friktion. Installation og brug kræver derfor stor forsigtighed for at undgå stød og friktion.
2. Antennen har en overflademodstand på mere end 1 GΩ. For at undgå ophobning af statisk elektricitet må den ikke gnides eller rengøres med opløsningsmidler eller en tør klud.
3. Må kun bruges sammen med Smart-batterimodul model 701PBKKF eller Rosemount varenr. 753-9220-XXXX.

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

**N5** USA ikke antændingsfarlig (NI) og støvantændingssikker (DIP)

Certifikat: FM 3027705

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

Mærkninger: NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D T4/T5; T4(-50 °C ≤ T<sub>o</sub> ≤ +70 °C), T5(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C); DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III, T5; T5(-50 °C ≤ T<sub>o</sub> ≤ +85 °C); type 4X; IP66/67

**Særlige betingelser for sikker brug (X):**

1. Må kun bruges sammen med Smart Power-batterimodul model 701PBKKF eller Rosemount varenr. 753-9220-XXXX.

**Canada**

**I6** Canada egensikker

Certifikat: 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

Mærkninger: Egensikker til klasse I, division 1, gruppe A, B, C og D T3C; Klasse 1, zone 0, IIC, T3C; ved tilslutning iht. Rosemounts tegning 00648-1020; type 4X

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

## Europa

### I1 ATEX egensikker

Certifikat: Baseefa07ATEX0011X

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

Mærkninger:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T<sub>0</sub> ≤ +70 °C)

Ex ia IIC T5 Ga, T5(-60 °C ≤ T<sub>0</sub> ≤ +40 °C)

Til brug med Rosemount SmartPower™-strømmodul, varenummer

753-9220-0001, eller Emerson SmartPower version 701PBKKF.

Parametre for følerklemme
U <sub>0</sub> = 6,6 V
I <sub>0</sub> = 26,2 mA
P <sub>0</sub> = 42,6 mW
C <sub>0</sub> = 11 µF
L <sub>0</sub> = 25 mH


#### Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Antennen har en overflademodstand på mere end 1 GΩ. For at undgå ophobning af statisk elektricitet må den ikke gnides eller rengøres med opløsningsmidler eller en tør klud.

### NM ATEX egensikker til minedriftsudstyr

Certifikat: Baseefa07ATEX0011X

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

Mærkninger:  I M 1 Ex ia I Ma (-60 °C ≤ T<sub>0</sub> ≤ +70 °C)

#### Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Antennen har en overflademodstand på mere end 1 GΩ. For at undgå ophobning af statisk elektricitet må den ikke gnides eller rengøres med opløsningsmidler eller en tør klud.

## International

### I7 IECEx egensikker

Certifikat: IECEx BAS 07.0007X

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

Mærkninger: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T<sub>0</sub> ≤ +70 °C)

Ex ia IIC T5 Ga, T5(-60 °C ≤ T<sub>0</sub> ≤ +40 °C)

Parametre for følerklemme
U <sub>0</sub> = 6,6 V
I <sub>0</sub> = 26,2 mA
P <sub>0</sub> = 42,6 mW
C <sub>0</sub> = 11 µF
L <sub>0</sub> = 25 mH

#### Særlige betingelser for sikker brug (X):

1. Antennen har en overflademodstand på mere end 1 GΩ. For at undgå ophobning af statisk elektricitet må den ikke gnides eller rengøres med opløsningsmidler eller en tør klud.
2. Strømmodul model 701PBKKF kan erstattes af et andet i eksplosionsfarlige områder. Strømmodulerne har en overflademodstand, der er større end 1 GΩ, og skal installeres korrekt i den trådløse enheds indkapsling. Der skal udvises forsigtighed under transport til og fra installationsstedet for at undgå ophobning af elektrostatisk opladning.

- 648 indkapslingen kan være fremstillet af en aluminiumslegering og afslutningsvist være behandlet med en beskyttende polyurethan-maling. Enheden skal dog stadig beskyttes, således at den ikke udsættes for stød eller afskrabninger, hvis den befinder sig i en 0-zone.

## Brasilien

### I2 INMETRO egensikker

Certifikat: UL-BR 15.0140X

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

Mærkninger: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T<sub>o</sub> ≤ +70 °C), T5(-60 °C ≤ T<sub>o</sub> ≤ +40 °C); IP66

#### Særlige betingelser for sikker brug (X):

- Læs om særlige betingelser i certifikatet.

## Kina

### I3 Kina, egensikkerhed

Certifikat: GYJ11.1706X

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

Mærkninger: Ex ia IIC T4/T5 Ga

T-kode	Omgivende temperatur
T4	-60 °C ≤ T <sub>o</sub> ≤ +70 °C
T5	-60 °C ≤ T <sub>o</sub> ≤ +45 °C

Parametre for følerklemme
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

#### Særlige betingelser for sikker brug (X):

- Læs om særlige betingelser i certifikatet.

## Japan

### I4 TIIS egensikker

Certifikat: TC18638

Mærkninger: Ex ia IIC T4 (-20 ~ +60 °C)

## EAC – Hviderusland, Kasakhstan, Rusland

### IM Technical Regulation Customs Union

Certifikat: RU C-US.Gb05.B.00289

Mærkninger: 0Ex ia IIC T4/T5 X, T4 (-60 °C ≤ T<sub>o</sub> ≤ +70 °C)/T5(-60 °C ≤ T<sub>o</sub> ≤ +40 °C)




#### Særlige betingelser for sikker brug (X):

- Læs om særlige betingelser i certifikatet.

## Kombinationer

**KQ** Kombination af I1, I5 og I6

Figur 15. Overensstemmelseserklæring for den trådløse transmitter Rosemount 648

	<b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1065 Rev. K	
<p>We,</p>		
<p><b>Rosemount, Inc.</b>  <b>8200 Market Boulevard</b>  <b>Chanassen, MN 55317-9685</b>  <b>USA</b></p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>		
<p><b>Rosemount™ 648 Wireless Temperature Transmitter</b></p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p><b>Rosemount, Inc.</b>  <b>8200 Market Boulevard</b>  <b>Chanassen, MN 55317-9685</b>  <b>USA</b></p>		
<p>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.</p>		
<p>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.</p>		
 <hr/> (signature)	Vice President of Global Quality <hr/> (function name - printed)	
Chris LaPoint <hr/> (name - printed)	1-Feb-19; Shakopee, MN USA <hr/> (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

**EMERSON EU-overensstemmelseserklæring**

Nr.: RMD 1065 rev. K



Vi,

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

erklærer hermed at være eneansvarlig for, at produktet

**Rosemount™ 648 trådløs temperaturtransmitter,**

der er fremstillet af

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

og som denne erklæring vedrører, overholder bestemmelserne i Den Europæiske Unions direktiver, inklusive de seneste ændringer, som ses i vedlagte oversigt.

Det er en forudsætning for overensstemmelse, at der foreligger harmoniserede standarder og, hvor det er relevant eller påkrævet, certificering af et organ, der er bemyndiget dertil af Den Europæiske Union, som det ses i vedlagte oversigt.

(underskrift)

Chris LaPoint

(navn – trykte bogstaver)

Vice President of Global Quality

(funktion – blokbogstaver)

1. feb. 2019; Shakopee, MN, USA

(udstedelsessted og -dato)

**EMERSON EU-overensstemmelseserklæring**

Nr.: RMD 1065 rev. K

**EMC-direktivet (2014/30/EU)**

Harmoniserede standarder:

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

Harmoniserede standarder:

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-direktivet (2014/34/EU)**

Baseefa07ATEX0011X – Egensikkerhedscertifikat

Udstyrsgruppe II, kategori 1 G

Ex ia IIC T4/T5 Ga

Udstyrsgruppe I, kategori 1 M

Ex ia I Ma

Harmoniserede standarder:

EN 60079-0:2012+A11:2013  
EN 60079-11:2012**ATEX-bemyndiget organ og bemyndiget organ til kvalitetssikring**

SGS FIMCO OY (bemyndiget organ nummer: 0598)

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland





### Globale hovedkontorer

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

### North America Regional Office

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

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

### Latin America Regional Office

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

### Europe Regional Office

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

### Asia Pacific Regional Office

Emerson Automation Solutions  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461

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

### Middle East and Africa Regional Office

Emerson Automation Solutions  
Emerson FZE P.O. Box 17033,  
Jebel Ali Free Zone - South 2  
Dubai, United Arab Emirates

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

### Emerson Automation Solutions

Generatorvej 8A, 2.sal  
2860 Søborg  
Danmark

+45 70 25 30 51  
+45 70 25 30 52



Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions



Twitter.com/Rosemount\_News



Facebook.com/Rosemount



Youtube.com/user/RosemountMeasurement



Google.com/+RosemountMeasurement

Standardvilkår og -betingelser for salg kan findes på

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

Emerson-logoet er et varemærke og servicemærke tilhørende Emerson Electric Co.

AMS, SmartPower, X-well, Rosemount og Rosemount-logoet er registrerede varemærker tilhørende Emerson Process Management.

HART er et registreret varemærke tilhørende FieldComm Group. Swagelok er et registreret varemærke tilhørende Swagelok Company.

Alle andre mærker tilhører de respektive ejere.  
© 2019 Emerson. Alle rettigheder forbeholdes.