

Rosemount™ 648 Wireless temperatuurtransmitter



WirelessHART



Rosemount 648 Wireless temperatuurtransmitter

Rosemount 648 hardwarerevisie	1
HART® Device Revision	4
Instrumentinstallatiekit/DD Revision	Device Revision 4, DD Revision 1 of hoger

MEDEDELING

Deze gids bevat beknopte informatie voor de Rosemount 648 Wireless. Hij bevat geen gedetailleerde instructies voor configuratie, diagnostiek, reparatie, onderhoud, probleemoplossing of installatie. Raadpleeg de naslaghandleiding van de Rosemount 648 Wireless (publicatienummer 00809-0100-4648) voor nadere instructies. De handleiding en deze gids zijn ook in elektronische vorm beschikbaar op EmersonProcess.com/Rosemount.

⚠ WAARSCHUWING

Als u deze installatierichtlijnen niet opvolgt, kan ernstig of dodelijk letsel het gevolg zijn.

- De installatie mag alleen door daartoe bevoegd personeel worden verricht.

Explosies kunnen ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

- Controleer voordat u een veldcommunicator aansluit in een explosiegevaarlijke atmosfeer of de instrumenten zijn geïnstalleerd volgens methoden voor intrinsiek veilige en niet-vonkende veldbedrading.
- Controleer of de bedrijfsomgeving van de transmitter overeenstemt met de betreffende certificeringen voor explosiegevaarlijke zones.

Proceslekken kunnen ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

- Verwijder de beschermbuis niet tijdens bedrijf.
- Installeer de beschermbuizen en sensoren en zet ze stevig vast voordat u er druk op zet.

Elektrische schokken kunnen ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

- Vermijd aanraking van de draden en aansluitklemmen. De draden kunnen onder hoge spanning staan, die elektrische schokken kan veroorzaken.

Dit instrument voldoet aan deel 15 van de FCC-voorschriften. Het gebruik is uitsluitend toegestaan onder de volgende voorwaarden:

- Dit instrument mag geen schadelijke storing veroorzaken.
- Dit instrument moet alle ontvangen storing accepteren, inclusief storing die mogelijk tot gevolg heeft dat het instrument op ongewenste wijze werkt.
- Dit instrument moet zo worden geïnstalleerd dat de afstand tussen de antenne en alle personen ten minste 20 cm bedraagt.
- De zwarte voedingsmodule mag in een gevaarlijke omgeving worden vervangen. De zwarte voedingsmodule heeft een oppervlakteweerstand van meer dan één gigaohm en moet correct worden geïnstalleerd in de behuizing van het draadloze instrument. Tijdens vervoer naar en vanaf het installatiepunt moet het ontstaan van een elektrostatische lading worden voorkomen.

Inhoud

Overwegingen met betrekking tot draadloze apparatuur	4
Fysieke installatie	6
Werking controleren	9
Naslaginformatie	13
Productcertificeringen	17

MEDEDELING

Aandachtspunten in verband met vervoer van draadloze producten: (lithium-batterij: zwarte voedingsmodule, modelnummer 701PBKKF)

Het instrument is zonder geïnstalleerde zwarte voedingsmodule geleverd. Verwijder de zwarte voedingsmodule voordat u het apparaat verzendt.

Elke zwarte voedingsmodule bevat twee primaire lithiumbatterijen van maat "C". Het vervoer van primaire lithiumbatterijen valt onder de regelgeving van het Amerikaanse ministerie van transport alsmede van de IATA (International Air Transport Association), de ICAO (International Civil Aviation Organisation) en de ADR (Europees verdrag inzake het transport over land van gevaarlijke goederen). Het is de verantwoordelijkheid van de transporteur om deze en eventuele andere plaatselijke voorschriften na te leven. Raadpleeg voor verzending de geldende regels en voorschriften.

1.0 Overwegingen met betrekking tot draadloze apparatuur

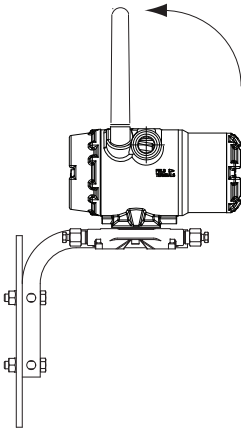
1.1 Inschakelvolgorde

De Rosemount 648 Wireless en alle andere draadloze apparatuur mogen pas worden geïnstalleerd nadat de Smart Wireless Gateway ("gateway") is geïnstalleerd en naar behoren functioneert. Bij het inschakelen van draadloze apparatuur dient een volgorde te worden aangehouden die wordt bepaald door de afstand tot de Gateway, te beginnen met het apparaat dat het dichtst in de buurt staat. Hierdoor zal het opzetten van het netwerk sneller en eenvoudiger verlopen. Schakel 'active advertising' (actief informeren) in op de Gateway zodat nieuwe apparaten sneller verbinding maken met het netwerk. Raadpleeg voor meer informatie de handleiding van de Smart Wireless Gateway (publicatienummer 00809-0200-4420).

1.2 Stand van de antenne

Voor een goede communicatie met andere instrumenten moet de antenne verticaal naar boven of naar beneden wijzen en op een afstand van ongeveer 1 m (3 ft) van grote constructies, gebouwen of geleidende oppervlakken worden geplaatst.

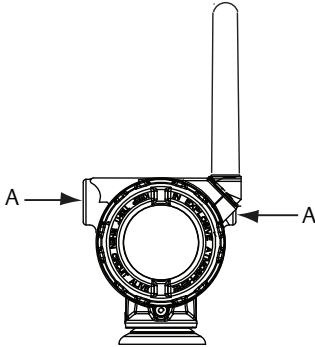
Afbeelding 1. Stand van de antenne



1.3 Ingang leiding

Zorg na installatie dat elke kabelbuisopening wordt afgedicht met een doorvoerleidingplug met een goedgekeurd schroefdraadafdichtmiddel of wordt voorzien van een doorvoerleidingfitting of kabelwartel met een geschikt schroefdraadafdichtmiddel.

Afbeelding 2. Kabelinvoer



A. Kabelinvoer

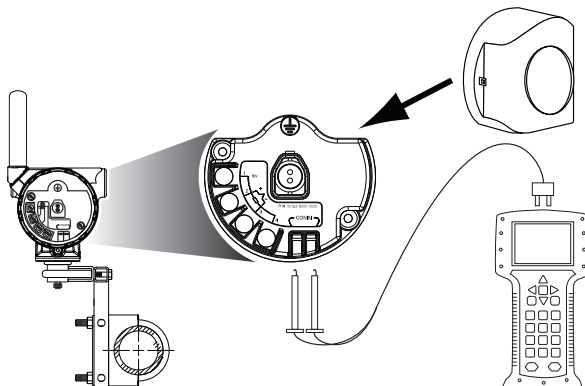
1.4 Verbindingen met de veldcommunicator

De zwarte voedingsmodule moet worden geïnstalleerd in het apparaat zodat de veldcommunicator kan communiceren met de Rosemount 648 Wireless. Voor communicatie met de HART Wireless transmitter via een veldcommunicator is een Rosemount 648 Wireless Device Dashboard (DD) vereist. Voor Rosemount 648 Wireless transmitters voorzien van de Rosemount X-well™ technologie is de DD Revision 648 Dev. 4 Rev. 1 of hoger vereist om de Rosemount X-well functionaliteit te kunnen bekijken. Om de meest recente DD te verkrijgen gaat u naar de pagina “475 Field Communicator System Software and Device Description” op:

EmersonProcess.com/en-US/brands/FieldCommunicator/475FC/Pages/SysSoftDDs.aspx

Zie [Afbeelding 3](#) hieronder voor instructies over het aansluiten van de veldcommunicator op de Rosemount 648 Wireless.

Afbeelding 3. Aansluiting



2.0 Fysieke installatie

De draadloze Rosemount 648 kan worden geïnstalleerd in twee verschillende configuraties:

- Directe montage, waarbij de sensor rechtstreeks is aangesloten op de kabelinvoer in de behuizing van de Rosemount 648 Wireless.
- Montage op afstand, waarbij de sensor op afstand is gemonteerd van de behuizing van de Rosemount 648 Wireless en vervolgens wordt aangesloten op de Rosemount 648 Wireless via een kabelbuis.

Kies de installatieprocedure die overeenkomt met de gekozen montageconfiguratie.

2.1 Directe montage

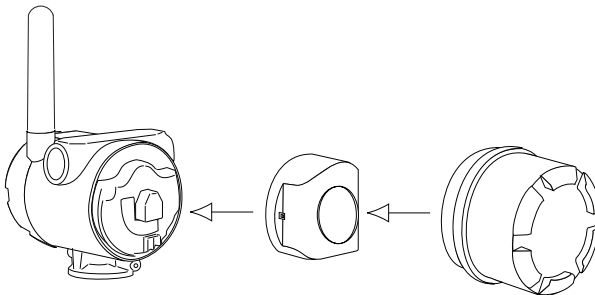
De installatie via directe montage mag niet worden toegepast als u bij de installatie een Swagelok®-fitting gebruikt.

1. Installeer de sensor volgens de standaard installatiemethode en gebruik goedgekeurd draadborgmiddel op alle aansluitingen.
2. Sluit de behuizing van de Rosemount 648 Wireless aan op de sensor via de van schroefdraad voorziene kabelinvoer.
3. Sluit de sensorbedrading aan op de aansluitklemmen volgens het bedradingschema.
4. Sluit de zwarte voedingsmodule aan.

NB

Bij het inschakelen van draadloze instrumenten moet een volgorde worden aangehouden die wordt bepaald door de afstand tot de Smart Wireless Gateway, te beginnen bij het instrument dat het dichtst in de buurt van de gateway staat. Hierdoor zal het opzetten van het netwerk sneller en eenvoudiger verlopen.

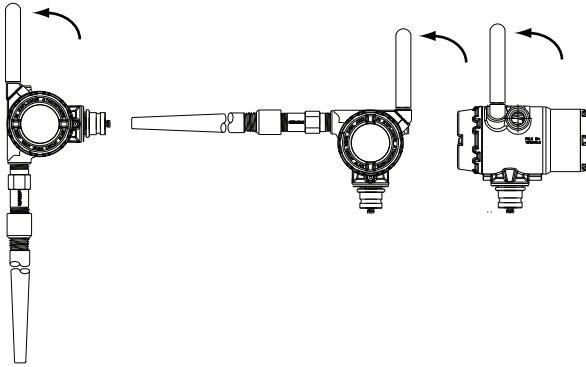
Afbeelding 4. Installeren van electronicabehuizingsdeksels - directe montage



5. Sluit het deksel van de behuizing en zet vast volgens de veiligheidsspecificaties. Zorg altijd voor een goede afdichting door de deksels van de electronicabehuizing zo te monteren dat metaal tegen metaal komt te liggen. Draai echter niet te strak aan.

6. Zet de antenne **verticaal**, recht naar boven of recht naar beneden. Voor een goede communicatie met andere instrumenten moet de antenne zich op een afstand van circa 1 m (3 ft) van grote constructies of gebouwen bevinden.

Afbeelding 5. Mogelijke antennerotatie - directe montage



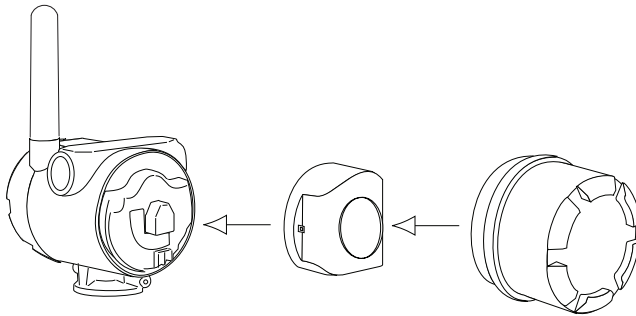
2.2 Montage op afstand

1. Installeer de sensor volgens de standaard installatiemethode en gebruik een goedgekeurd draadborgmiddel op alle aansluitingen.
2. Leid de bedrading (en zo nodig de kabelbuis) van de sensor naar de Rosemount 648 Wireless.
3. Trek de bedrading door de van schroefdraad voorziene kabelinvoer op de Rosemount 648 Wireless.
4. Sluit de sensorbedrading aan op de aansluitklemmen volgens het bedradingschema.
5. Sluit de zwarte voedingsmodule aan.

NB

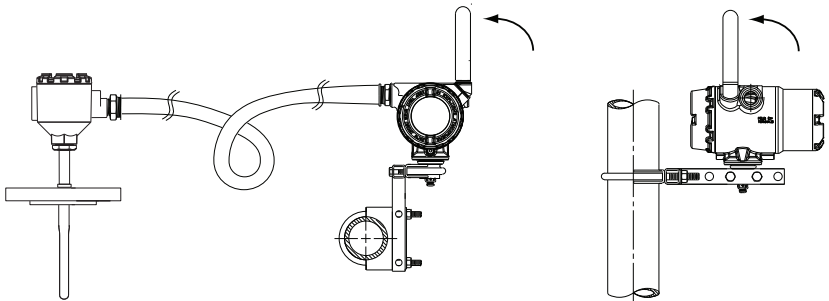
Bij het inschakelen van draadloze apparatuur moet een volgorde worden aangehouden die wordt bepaald door de afstand tot de Wireless Gateway, te beginnen bij het apparaat dat het dichtst in de buurt van de gateway staat. Hierdoor zal het opzetten van het netwerk sneller en eenvoudiger verlopen.

Afbeelding 6. Installeren van elektronicabehuizingsdeksels - montage op afstand



6. Sluit het deksel van de behuizing en zet vast volgens de veiligheidsspecificaties. Zorg altijd voor een goede afdichting door de deksels van de elektronicabehuizing zo te monteren dat metaal tegen metaal komt te liggen. Draai echter niet te strak aan.
7. Zet de antenne **verticaal**, ofwel recht naar boven ofwel recht naar beneden. Voor een goede communicatie met andere instrumenten moet de antenne zich op een afstand van minimaal circa 1 m (3 ft) van grote constructies of gebouwen bevinden.

Afbeelding 7. Mogelijke antennerotatie - montage op afstand



2.3 Installatie van Rosemount X-well

De Rosemount X-well technologie is alleen beschikbaar als de Rosemount 648 Wireless en de 0085 pijpklemsensor op de fabriek zijn samengebouwd als complete oplossing. De Rosemount X-well technologie functioneert alleen zoals gespecificeerd met de door de fabriek geleverde en gebouwde pijpklemsensor.

Over het algemeen moeten de 'best practices' voor de installatie van de pijpklemsensor worden gevolgd (raadpleeg de producthandleiding voor de Rosemount pijpklemsensor, documentnummer 00809-0100-4952), in combinatie met specifieke vereisten voor de Rosemount X-well technologie zoals hierna aangegeven:

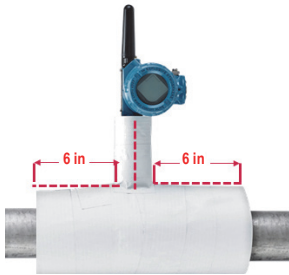
1. Voor een goede werking van de Rosemount X-well technologie is directe montage van de transmitter aan de pijpklemsensor vereist.
2. De transmitterkop moet op afstand worden geplaatst van warmtebronnen met wisselende temperatuur, zoals een boiler.
3. Er is isolatie (met een dikte van minimaal $\frac{1}{2}$ in) vereist over de sensorklem en het sensorverlengstuk naar de transmitterkop, om warmteverlies te voorkomen. Breng aan beide zijden van de pijpklemsensor isolatie aan over een afstand van circa vijftien cm. Zorg dat de luchtspleten tussen de isolatie en de pijp zo klein mogelijk blijven. Zie [Afbeelding 8 op pagina 9](#).

NB

Breng GEEN isolatie aan over de transmitterkop.

4. Controleer of de RTD-sensor van de pijpklem is gemonteerd volgens de 3-aderige configuratie (normaliter zal de fabriek op deze wijze configureren). Zie [Afbeelding 11](#) voor meer informatie.

Afbeelding 8. Installatietekening van Rosemount 648 Wireless met Rosemount X-well technologie







3.0 Werking controleren

De werking kan op vier manieren worden gecontroleerd: op het instrument via de LCD-display, met behulp van de veldcommunicator, op de gateway via de geïntegreerde webserver van de Smart Wireless Gateway of via AMS™ Wireless Suite of de AMS Device Manager.

3.1 Lcd-display

Tijdens normale werking geeft de LCD-display de PV-waarde weer volgens de bevestigde vernieuwingsfrequentie. Raadpleeg de handleiding van de Rosemount 648 Wireless (documentnummer 00809-0100-4648) voor foutcodes en andere LCD-displayberichten. Selecteer de knop **Diagnostic** (diagnostiek) voor weergave van de schermen *TAG* (label), *Device ID* (instrument-ID), *Network ID* (netwerk-ID), *Network Join Status* (joinstatus netwerk) en *Device Status* (instrumentstatus).

Netwerk zoeken	Verbinding maken met netwerk	Verbonden met één parent	Verbonden met twee parents
			

3.2 Veldcommunicator

Voor communicatie met de HART Wireless transmitter via een veldcommunicator is een Rosemount 648 Wireless Device Dashboard (DD) vereist. Voor Rosemount 648 Wireless transmitters voorzien van Rosemount X-well technologie is DD Revision 648 Dev 4 Rev. 1 of hoger vereist om de Rosemount X-well functionaliteit te kunnen bekijken. Om de meest recente DD te verkrijgen gaat u naar de pagina “475 Field Communicator System Software and Device Description” op:

EmersonProcess.com/en-US/brands/FieldCommunicator/475FC/Pages/SysSoftDDs.aspx

De communicatiestatus kan op het draadloze instrument worden geverifieerd met behulp van de volgende sneltoetsreeks.

Tabel 1. Sneltoetsreeks draadloze Rosemount 648

Functie	Sneltoetsreeks	Menu-items
Communications (communicatie)	3, 4	Comm, Join Mode (join-modus), Neighbor Count (teller aangrenzend), Advertisement Count (teller meldingen), Join Attempts (join-pogingen)

3.3 Smart Wireless Gateway

Als de Rosemount 648 Wireless met de netwerk-ID en join-sleutel is geconfigureerd en er voldoende tijd verstreken is om het netwerk te kunnen pollen, wordt de verbinding tussen de transmitter en het netwerk tot stand gebracht. Om de werking van het instrument en de connectiviteit te controleren met gebruik van de webgebaseerde gebruikersinterface van de Smart Wireless Gateway, gaat u naar de pagina Devices (instrumenten). Op deze pagina ziet u ook de tag van de transmitter en PV, SV, TV, QV en het tijdstip van de laatste update. Raadpleeg document nummer 00809-1600-4420 voor de terminologie, gebruikersvelden en parameters die zijn toegepast in de webgebaseerde gebruikersinterface van de Smart Wireless Gateway.

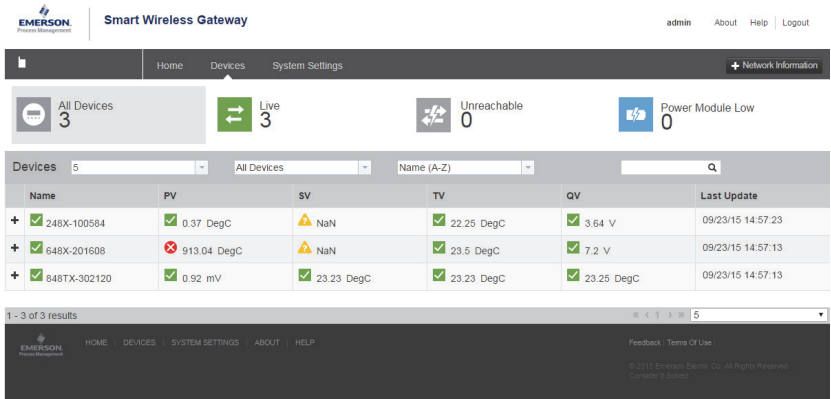
NB

De tijd die nodig is om het/de nieuwe instrument(en) toe te voegen aan het netwerk, hangt af van het aantal toe te voegen instrumenten en het aantal instrumenten in het huidige netwerk. Het kan wel vijf minuten duren om een instrument toe te voegen aan een bestaand netwerk met meerdere instrumenten. Het kan wel 60 minuten duren om meerdere nieuwe instrumenten toe te voegen aan het bestaande netwerk.

NB

Als er bij verbinding met het netwerk meteen een alarmmelding op het apparaat te zien is, dan heeft dit waarschijnlijk te maken met de wijze waarop de sensor is geconfigureerd. Controleer de sensorbedrading (zie "Bedrading van de sensor" op pagina 13) en de sensorconfiguratie (zie Tabel 3 op pagina 15).

Afbeelding 9. Instellingen Smart Wireless Gateway-netwerk

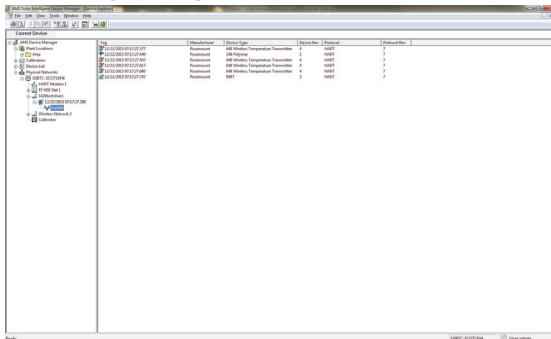


3.4 AMS Wireless Configurator

Voor communicatie met de HART Wireless transmitter via AMS Device Manager is een Rosemount 648 Wireless Device Dashboard (DD) vereist. Voor Rosemount 648 Wireless transmitters voorzien van Rosemount X-well technologie is DD Revision 648 Dev 4 Rev. 1 of hoger vereist om de Rosemount X-well functionaliteit te kunnen bekijken. Ga voor de meest recente DD naar de Easy Upgrade-site van Emerson Process Management op:

EmersonProcess.com/en-us/documentation/deviceinstallkits/pages/deviceinstallkitsearch.aspx.

Afbeelding 10. Explorer-venster in AMS Wireless Configurator



3.5 Problemen oplossen

Als het instrument na het opstarten niet wordt verbonden met het netwerk, moet worden gecontroleerd of de Network ID (netwerk-ID) en de Join Key (join-sleutel) juist zijn en of Active Advertising (actief melden) is ingeschakeld op de Smart Wireless Gateway. De netwerk-ID en de join-sleutel in het instrument moeten overeenkomen met de netwerk-ID en de join-sleutel van de gateway.

De netwerk-ID en de join-sleutel kunnen worden opgehaald via de Smart Wireless Gateway op de pagina *Setup* (instellingen) > *Network* (netwerk) > *Settings* (instellingen) op de webserver (zie [Afbeelding 9 op pagina 11](#)). De netwerk-ID en join-sleutel op het draadloze instrument kunnen worden gewijzigd via de volgende sneltoetsreeks.

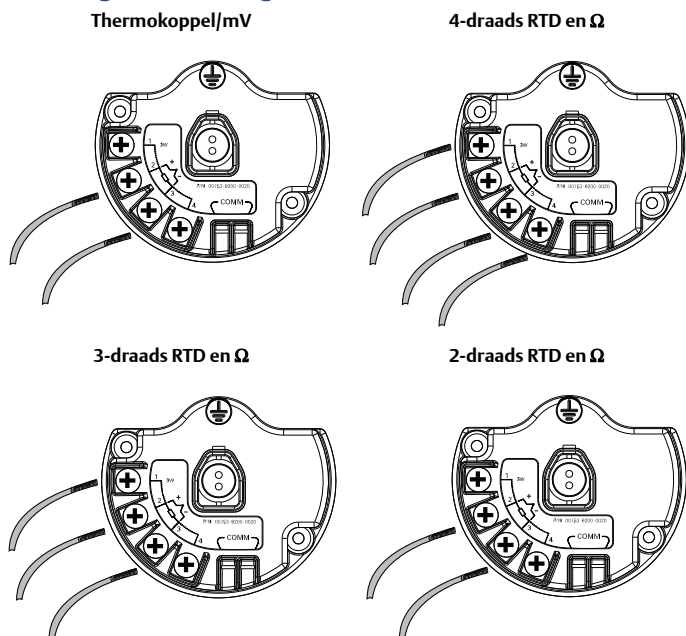
Tabel 2. Sneltoetsreeks voor configuratie Wireless

Functie	Sneltoetsreeks	Menu-items
Wireless Configuration (draadloze configuratie)	2, 2, 1	Network ID (netwerk-ID), Join to Network (met netwerk verbinden), Broadcast Info (broadcastgegevens)

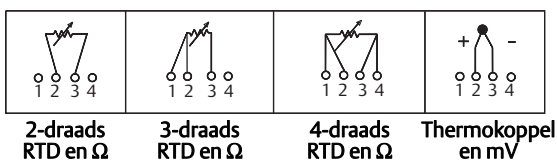
4.0 Naslaginformatie

De Rosemount 648 Wireless is geschikt voor gebruik met een aantal typen RTD-sensors en thermokoppelsensoren. [Afbeelding 11](#) toont de correcte ingaande verbindingen naar de sensoraansluitingen op de transmitter. [Afbeelding 12](#), [13](#) en [14](#) tonen de bedradingconfiguraties voor de Rosemount sensors. Voor een goede sensoraansluiting moet de sensorbedrading in de juiste compressieaansluitingen worden verankerd en moeten de schroeven worden vastgezet.

Afbeelding 11. Bedrading van de sensor



Schema met sensoraansluitingen voor Rosemount 648 Wireless



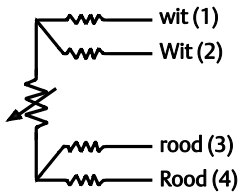
Emerson Process Management levert 4-draadssensoren voor alle RTD's met één element. Gebruik deze RTD's in 3-draadsconfiguraties door de aders die u niet nodig hebt, niet aan te sluiten en ze te isoleren met isolatietape.

NB

Om te kunnen communiceren met een veldcommunicator moet het instrument worden gevoed via een verbinding met de zwarte voedingsmodule.

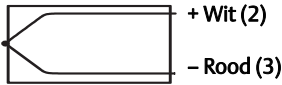
Afbeelding 12. Draadconfiguraties Series 65, Series 68, Series 78 en 58C

Eén element

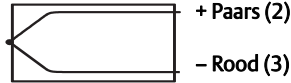


Afbeelding 13. Draadconfiguraties thermokoppel Series 183

Type J



Type E



Type K



Type T

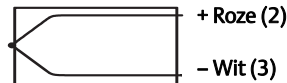


Afbeelding 14. Draadconfiguraties thermokoppel Series 185

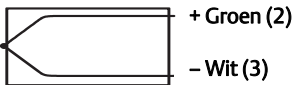
Type J



Type N



Type K



NB

De hierboven weergegeven bedradingsschema's gelden alleen voor sensoren van Rosemount.

Tabel 3 vermeldt de sneltoetsreeksen voor de gebruikelijke transmissiefuncties.

Tabel 3. Sneltoetsreeks draadloze Rosemount 648

Functie	Sneltoetsreeks	Menu-items
Device Information (instrumentinformatie)	2, 2, 7	Tag (label), Long Tag (lang label), Descriptor (omschrijving), Message (bericht), Date (datum)
Guided Setup (begeleide configuratie)	2, 1	Configure Sensor (sensor configureren), Join to Network (verbinden met netwerk), Config Advance Broadcasting (geavanceerde gegevensverzending configureren), Calibrate Sensor (sensor kalibreren)
Manual Setup (handmatige configuratie)	2, 2	Wireless, Sensor, Display, HART, Device Temperature (temperatuur instrument), Terminal Temp (temp. aansluiting), Device Information (informatie instrument), Power (voeding), Security (beveiliging)
Wireless Configuratin (draadloze configuratie)	2, 2, 1	Network ID (netwerk-ID), Join to Network (met netwerk verbinden), Broadcast Info (broadcastgegevens)
Sensor Configuration (sensorconfiguratie)	2, 2, 2, 5	Type, Connection (aansluiting), Units (eenheden), Serial Number (serienummer), Transmitter-Sensor Matching (transmitter-sensor matching), RMT X-well Setup (RMT X-well instellen)
Sensor Calibration (sensorkalibratie)	3, 5, 2	Sensor Value (sensorwaarde), Sensor Status (sensorstatus), Current Lower Trim (stroom-trim laag), Current Upper Trim (stroom-trim hoog), RTD 2 Wire Offset (offset RTD 2-draads), Lower Sensor Trim (sensor-trim laag), Upper Sensor Trim (sensor-trim hoog), Device variable trim reset (trimreset instrumentvariabele)

5.0 Voedingsmodule vervangen

De verwachte levensduur van de zwarte voedingsmodule bedraagt 10 jaar onder referentiecondities.⁽¹⁾

Volg de onderstaande procedure als vervanging van de module vereist is.

1. Verwijder het deksel en de module.
2. Vervang de module (onderdeelnummer 701PBKKF) en het deksel.
3. Zet vast volgens de specificatie en controleer de werking.

5.1 Aandachtspunten bij hantering

De zwarte voedingsmodule met de draadloze eenheid bevat twee primaire lithium-thionylchloride batterijen in de maat "C" (zwarte voedingsmodule, modelnummer 701PBKKF). Elke batterij bevat ongeveer 5,0 gram lithium. Onder normale omstandigheden blijven de batterijmaterialen omsloten en gaan deze geen reacties aan zolang de batterijen en de voedingsmodule intact blijven. Wees voorzichtig om thermische, elektrische en mechanische schade te voorkomen.

De contacten moeten worden beschermd om voortijdige ontlading te voorkomen.

De zwarte voedingsmodules moeten worden bewaard in een schone en droge ruimte. Voor de maximale levensduur van de zwarte voedingsmodule mag de opslagtemperatuur niet hoger zijn dan 30 °C (86 °F).

NB

Bij continue blootstelling aan een omgevingstemperatuur met limieten van -40 °C of 85 °C (-40 °F of 185 °F) kan de gespecificeerde levensduur afnemen met maximaal 20 procent.

Wees voorzichtig bij het hanteren van de zwarte voedingsmodule, hij kan beschadigd raken bij een val vanaf een hoogte van meer dan circa 6 m (20 ft).



Ook als de cellen ontladen zijn, blijven de batterijen een risico vormen.

5.2 Aandachtspunten met betrekking tot het milieu

Zoals voor elke batterij moeten ook in dit geval de plaatselijke milieuvoorschriften worden geraadpleegd voor het op gepaste wijze afvoeren van lege batterijen. Als er geen specifieke voorschriften gelden, wordt recycling via een bevoegd recyclingbedrijf aanbevolen. Raadpleeg het veiligheidsinformatieblad voor informatie over de batterij.

5.3 Aandachtspunten met betrekking tot vervoer

Het instrument is zonder geïnstalleerde zwarte voedingsmodule geleverd. Verwijder de module voordat u het instrument vervoert.

1. De referentiecondities zijn 21 °C (70 °F), verzending eenmaal per minuut en routingdata voor drie aanvullende netwerkinstrumenten.

6.0 Productcertificeringen

Rev 2,1

6.1 Informatie over Europese richtlijnen

Achter in deze snelstartgids vindt u een exemplaar van de EG-verklaring van overeenstemming. De meest recente versie van de EG-verklaring van overeenstemming vindt u op www.EmersonProcess.com/Rosemount.

6.2 Naleving van regelgeving voor telecommunicatieapparatuur

Alle draadloze instrumenten dienen te worden gecertificeerd om te waarborgen dat ze voldoen aan de regelgeving inzake gebruik van het RF-spectrum. Dit type productcertificering is in bijna alle landen vereist.

Emerson Process Management werkt wereldwijd samen met overheidsinstanties om producten te leveren die volledig in overeenstemming zijn met de geldende regelgeving, zodat het risico wordt weggenomen dat met het gebruik van draadloze apparatuur wettelijke richtlijnen en/of wetgeving zou worden overtreden.

6.3 FCC en IC

Dit instrument voldoet aan deel 15 van de FCC-voorschriften. Het gebruik is uitsluitend toegestaan onder de volgende voorwaarden: Dit instrument mag geen schadelijke storing veroorzaken. Dit instrument moet alle ontvangen storing accepteren, inclusief storing die mogelijk tot gevolg heeft dat het instrument op ongewenste wijze werkt. Dit instrument moet zo worden geïnstalleerd dat de afstand tussen de antenne en alle personen ten minste 20 cm bedraagt.

6.4 Certificering voor normale locaties

De overbrenger is volgens de standaardprocedure onderzocht en getest, waarbij is vastgesteld dat het ontwerp voldoet aan de elementaire elektrische, mechanische en brandveiligheidsvereisten, door een in de VS nationaal erkend onderzoekslaboratorium (nationally recognized testing laboratory; NRTL) dat is geaccrediteerd door de Amerikaanse Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

6.5 Installatie in Noord-Amerika

De Amerikaanse National Electrical Code (NEC) en de Canadese Electrical Code (CEC) laten het gebruik van apparatuur met divisiemarkering in zones of apparatuur met zonemarkering in divisies toe. De markeringen moeten geschikt zijn voor de gebiedsclassificatie, gas- en temperatuurklasse. Deze informatie is duidelijk vastgelegd in de betreffende codes.

USA

15 U.S. Intrinsic Safety (IS, intrinsieke veiligheid), Nonincendive (NI, niet-vonkend) en Dust Ignition-proof (DIP, stofontstekingsbestendig)

Certificaat: FM 3027705

Normen: 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

Markeringen: 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_a ≤ +70 °C), T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C) indien geïnstalleerd volgens Rosemount-tekening 00648-1000; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III, T5; T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); type 4X; IP66

Speciale voorwaarden voor veilig gebruik (X):

1. De behuizing van de Model 648 Transmitter bevat aluminium, dat een risico op ontsteking bij stoten of wrijving met zich meebrengt. Voorkom stoten en wrijving tijdens installatie en gebruik.
2. De voedingsmodule heeft een oppervlakteweerstand van meer dan 1 GΩ. Om elektrostatische lading te voorkomen, mag hij niet worden schoongewreven of gereinigd met oplosmiddelen of een droge doek.
3. Uitsluitend voor gebruik met Model 701PBKFF of met Rosemount onderdeelnr. 753-9220-XXXX Smart Battery Module.

Parameters voor sensoraansluiting
U _o = 6,6 V
I _o = 26,2 mA
P _o = 42,6 mW
C _o = 23,8 μF
L _o = 50 mH

N5 U.S. niet-vonkend (NI) en stofontstekingsbestendig (DIP)

Certificaat: FM 3027705

Normen: FM Klasse 3600 — 2011, FM Klasse 3611 — 2004, FM Klasse 3810 — 2005, ANSI/NEMA 250 — 2003

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

Speciale voorwaarde voor veilig gebruik (X):

1. Uitsluitend voor gebruik met Model 701PBKFF of met Rosemount onderdeelnr. 753-9220-XXXX Smart Power Battery Module.

Canada

I6 Canada intrinsiek veilig

Certificaat: CSA 1143113

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

Markeringen: Intrinsiek veilig klasse I, divisie 1, groep A, B, C en D T3C; klasse 1, zone 0, IIC, T3C; indien aangesloten volgens Rosemount-tekening 00648-1020; type 4X

Parameters voor sensoraansluiting
U _o = 6,6 V
I _o = 26,2 mA
P _o = 42,6 mW
C _o = 23,8 μF
L _o = 50 mH

Europa

I1 ATEX intrinsieke veiligheid

Certificaat: Baseefa07ATEX0011X

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

Markeringen:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Ex ia IIC T5 Ga, T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Voor gebruik met de Rosemount SmartPower™ voedingsmodule

onderdeelnummer 753-9220-0001 of voor gebruik met de Emerson SmartPower-optie 701PBKKF.

Parameters voor sensoraansluiting
U _o = 6,6 V
I _o = 26,2 mA
P _o = 42,6 mW
C _o = 11 μF
L _o = 25 mH


Speciale voorwaarde voor veilig gebruik (X):

1. De voedingsmodule heeft een oppervlakteweerstand van meer dan 1 GΩ. Om elektrostatische lading te voorkomen, mag hij niet worden schoongewreven of gereinigd met oplosmiddelen of een droge doek.

NM ATEX intrinsieke veiligheid mijnbouw

Certificaat: Baseefa07ATEX0011X

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

Markeringen:  I M 1 Ex ia I Ma (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Speciale voorwaarde voor veilig gebruik (X):

1. De voedingsmodule heeft een oppervlakteweerstand van meer dan 1 GΩ. Om elektrostatische lading te voorkomen, mag hij niet worden schoongewreven of gereinigd met oplosmiddelen of een droge doek.

Internationaal

I7 IECEx intrinsieke veiligheid

Certificaat: IECEx BAS 07.0007X

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

Markeringen: Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Ex ia IIC T5 Ga, T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Parameters voor sensoraansluiting
U _o = 6,6 V
I _o = 26,2 mA
P _o = 42,6 mW
C _o = 11 μF
L _o = 25 mH

Speciale voorwaarden voor veilig gebruik (X):

1. De voedingsmodule heeft een oppervlakteweerstand van meer dan 1 GΩ. Om elektrostatische lading te voorkomen, mag hij niet worden schoongewreven of gereinigd met oplosmiddelen of een droge doek.

- De voedingsmodule Model 701PBKFF kan in een explosiegevaarlijke omgeving worden vervangen. De voedingsmodules hebben een oppervlakteweerstand van meer dan $1\text{ G}\Omega$ en moeten correct worden geïnstalleerd in de behuizing van het draadloze apparaat. Tijdens vervoer naar en vanaf het installatiepunt moet het ontstaan van een elektrostatische lading worden voorkomen.
- De behuizing van de 648 is mogelijk vervaardigd van een aluminiumlegering en is afgewerkt met een beschermende polyurethaanverf; in een zone 0-omgeving moet echter worden opgelet dat de behuizing niet wordt blootgesteld aan stoten of schuring.

Brazilië

I2 INMETRO intrinsieke veiligheid

Certificaat: UL-BR 15.0140X

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

Markeringen: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C); IP66

Speciale voorwaarde voor veilig gebruik (X):

- Zie certificaat voor speciale voorwaarden.

China

I3 Intrinsieke veiligheid China

Certificaat: GYJ11.1706X

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

Markeringen: Ex ia IIC T4/T5 Ga

T-code	Omgevingstemperatuur
T4	-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
T5	-60 °C ≤ T _a ≤ +45 °C

Parameters voor sensoraansluiting
U _o = 6,6 V
I _o = 26,2 mA
P _o = 42,6 mW
C _o = 11 μF
L _o = 25 mH

Speciale voorwaarde voor veilig gebruik (X):

- Zie certificaat voor speciale voorwaarden.

Japan

I4 TIIS intrinsiek veilig

Certificaat: TC18638

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

EAC – Wit-Rusland, Kazachstan, Rusland

IM Technisch voorschrift douane-unie

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

Markeringen: 0Ex ia IIC T4/T5 X, T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)/T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Speciale voorwaarde voor veilig gebruik (X):

- Zie certificaat voor speciale voorwaarden.

Combinaties

KD Combinatie van I1, I5 en I6

Afbeelding 15. Verklaring van overeenstemming Rosemount 648 Wireless



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1065 Rev. K

We,

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

declare under our sole responsibility that the product,

Rosemount™ 648 Wireless Temperature Transmitter

manufactured by,

**Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhausen, 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)

**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-conformiteitsverklaring

Nr.: RMD 1065 Rev. K



Wij,

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhausen, MN 55317-9685
VS

verklaren onder onze volledige verantwoordelijkheid dat het product,

Rosemount™ 648 Draadloze temperatuurtransmitter

vervaardigd door,

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhausen, MN 55317-9685
VS

waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de bepalingen in de richtlijnen van de Europese Unie, met inbegrip van de meest recente wijzigingen, zoals vermeld in het bijgevoegde schema.

De aanname van overeenstemming is gebaseerd op de toepassing van de geharmoniseerde normen en, waar van toepassing of vereist, certificering door een aangemelde instantie in de Europese Unie, zoals vermeld in het bijgevoegde schema.

(handtekening)

Vicepresident van Global Quality

(functie - in blokletters)

Chris LaPoint

(naam - in blokletters)

1-2-2019; Shakopee, MN USA

(plaats en datum van uitgifte)

**EU-conformiteitsverklaring**

Nr.: RMD 1065 Rev. K

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

Geharmoniseerde normen:

EN 61326-1:2013
EN 61326-2-3:2013**Richtlijn Radioapparatuur [RED] (2014/53/EU)**

Geharmoniseerde normen:

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-richtlijn (2014/34/EU)**

Certificaat intrinsieke veiligheid – Baseefa07ATEX0011X

Apparatuurgroep II, categorie 1 G

Ex ia IIC T4/T5 Ga

Apparatuurgroep I, categorie 1 M

Ex ia I Ma

Geharmoniseerde normen:

EN 60079-0:2012+A11:2013
EN 60079-11:2012**ATEX aangemelde instantie & ATEX aangemelde instantie voor kwaliteitsborging**

SGS FIMCO OY [nummer aangemelde instantie: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland

Internationaal hoofdkantoor

Emerson Automation Solutions
6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, VS
+1 800 999 9307 of +1 952 906 8888
+1 952 949 7001
RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Regionaal kantoor Noord-Amerika

Emerson Automation Solutions
8200 Market Blvd.
Chanhassen, MN 55317, VS
+1 800 999 9307 of +1 952 906 8888
+1 952 949 7001
RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

Regionaal kantoor Latijns-Amerika

Emerson Automation Solutions
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, VS
+1 954 846 5030
+1 954 846 5121
RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Regionaal kantoor Europa

Emerson Automation Solutions Europe GmbH
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Zwitserland
+41 (0) 41 768 6111
+41 (0) 41 768 6300
RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Regionaal kantoor Azië/Pacific

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
+65 6777 8211
+65 6777 0947
Enquiries@AP.EmersonProcess.com

Regionaal kantoor Midden-Oosten en Afrika

Emerson Automation Solutions
Emerson FZE P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, Verenigde Arabische Emiraten
+971 4 8118100
+971 4 8865465
RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Emerson Automation Solutions bv
Postbus 212
2280 AE Rijswijk
Nederland
(31) 70 413 66 66
(31) 70 390 68 15
E info.nl@emerson.com
www.emersonprocess.nl

Emerson Automation Solutions nv/sa
De Kleetlaan, 4
B-1831 Diegem
België
(32) 2 716 7711
(32) 2 725 83 00
www.emersonprocess.be



[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)

De standaard leveringsvoorwaarden vindt u op [Emerson.com/Terms-of-Use.aspx](https://www.emerson.com/Terms-of-Use.aspx)
Het Emerson-logo is een handelsmerk en dienstmerk van Emerson Electric Co.
AMS, SmartPower, X-well, Rosemount en het Rosemount-logo zijn handelsmerken van Emerson Process Management.
HART is een gedeponieerd handelsmerk van de FieldComm Group.
Swagelok is een gedeponieerd handelsmerk van Swagelok Company.
Alle overige merken zijn eigendom van de respectieve eigenaars.
© 2019 Emerson. Alle rechten voorbehouden.