

Transmetteur de température sans fil Rosemount™ 648

avec la technologie Rosemount X-well™



WirelessHART

Transmetteur de température sans fil Rosemount 648

Version matériel du Rosemount 648	1
Révision de l'appareil HART®	4
Révision du kit d'installation de l'appareil/fichier « Device Description » (DD)	Révision 4, Révision 1 ou ultérieure du fichier DD

REMARQUER

Ce guide fournit des informations de base pour le transmetteur sans fil Rosemount 648. Il ne fournit pas les instructions détaillées pour la configuration, le diagnostic, la maintenance, l'entretien, le dépannage ou l'installation. Voir le [Manuel de référence](#) du transmetteur sans fil Rosemount 648 sans fil pour plus d'informations. Le manuel et le présent guide sont également accessibles en format électronique sur le site Emerson.com/Rosemount.

⚠ ATTENTION

Le non-respect de ces directives d'installation peut provoquer des blessures graves, voire mortelles. Les explosions peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Accès physique

Tout personnel non autorisé peut potentiellement causer des dommages importants à l'équipement et/ou configurer incorrectement les équipements des utilisateurs finaux. Cela peut être intentionnel ou involontaire et doit être évité.

La sécurité physique est un élément important de tout programme de sécurité et est fondamentale pour la protection du système. Limiter l'accès physique par un personnel non autorisé pour protéger les équipements des utilisateurs finaux. Cela s'applique à tous les systèmes utilisés au sein de l'installation.

REMARQUER

Modalités d'expédition des produits sans fil : (Batterie au lithium : module d'alimentation noir, numéro de modèle 701PBKKF). L'appareil vous est livré sans module d'alimentation noir installé. Retirer le module d'alimentation noir avant d'expédier l'appareil. Chaque module d'alimentation noir contient deux batteries primaires au lithium de taille « C ». Le transport des batteries primaires au lithium est réglementé par le ministère américain des Transports (DoT), l'ATAI (Association du transport aérien international), l'OACI (Organisation de l'aviation civile internationale) et l'ADR (Accord européen relatif au transport international des matières dangereuses par route). Il incombe à l'expéditeur de veiller au respect de ces exigences ou de toute autre exigence réglementaire locale. Consulter les règlements et autres exigences en vigueur avant de procéder à l'expédition.

Table des matières

Considérations sur la communication sans-fil.....	5
Installation physique.....	8
Vérifier le fonctionnement.....	15

Données de référence.....	19
Remplacement du module d'alimentation.....	22
Certifications du produit.....	24
Déclaration de conformité.....	32
RoHS Chine.....	36

1 Considérations sur la communication sans-fil

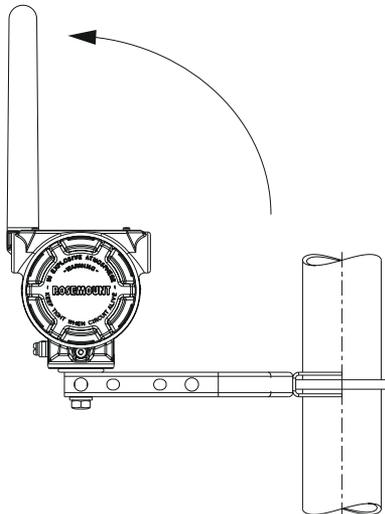
1.1 Séquence de mise sous tension

Le transmetteur sans fil Rosemount 648, comme tous les autres dispositifs sans fil, ne doit être installé qu'après installation de la passerelle de communication sans fil (« Passerelle ») et vérification du fonctionnement correct de celle-ci. Il est également recommandé de mettre les appareils sans fil sous tension dans leur ordre de proximité avec la passerelle de communication, en commençant par le plus proche. Cela permettra une installation plus rapide et plus simple du réseau. Activer la fonction de communication active sur la passerelle afin de faciliter l'intégration de nouveaux appareils sur le réseau. Pour plus d'informations, voir le [Manuel de référence](#) de la passerelle de communication sans fil.

1.2 Positionnement de l'antenne

Positionner l'antenne de façon à ce qu'elle soit verticale, pointée vers le haut ou vers le bas, et éloignée d'environ 1 m de toute structure volumineuse, de tout bâtiment ou de toute surface conductrice afin de permettre une communication claire avec les autres appareils.

Illustration 1-1 : Positionnement de l'antenne



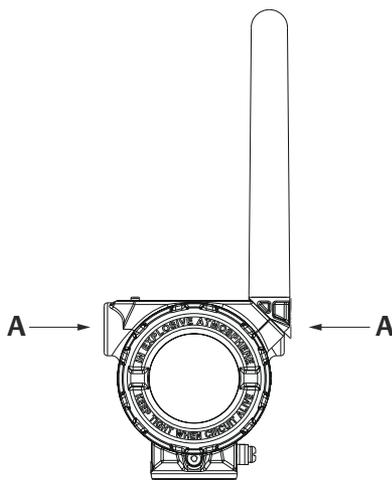
1.3 Entrée de câble

À l'installation, s'assurer que chaque entrée de câble est soit fermée avec un bouchon d'entrée de câble, soit équipée d'un raccord de conduit ou d'un

presse-étoupe au niveau de l'entrée du câble du transmetteur, et qu'un produit d'étanchéité approprié a été appliqué.

Remarque

Les entrées de câble ont un filetage NPT ½" – 14.

Illustration 1-2 : Entrée de câble

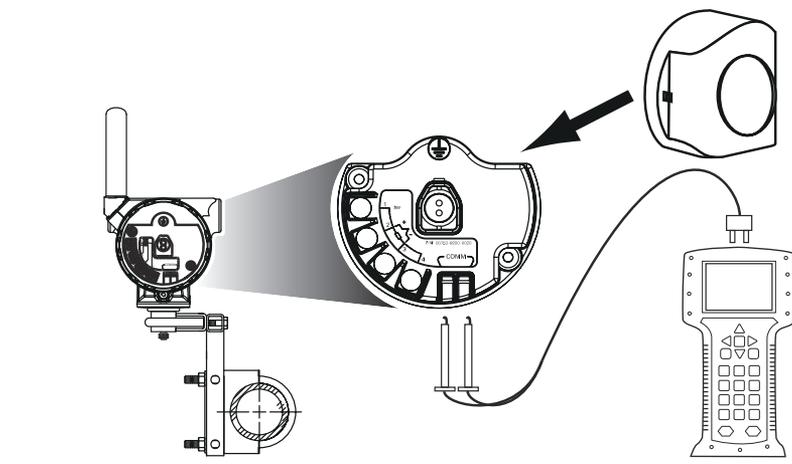
A. Entrée de câble

1.4 Raccordements de l'interface de communication

Le module d'alimentation noir doit être installé dans l'appareil pour l'interface de communication avec le transmetteur sans fil Rosemount 648. Pour la communication avec le transmetteur sans fil HART via une interface de communication, un tableau de bord du transmetteur sans fil (DD) Rosemount 648 est requis. Les transmetteurs sans fil Rosemount 648 équipés de la technologie Rosemount X-well nécessitent la révision DD 648 Dev. 4 Rév. 1 ou ultérieure pour visualiser la fonctionnalité Rosemount X-well. Pour obtenir le DD le plus récent, consulter le site de description du logiciel système de l'interface de communication et de l'appareil à l'adresse : [Emerson.com/Field-Communicator](https://www.emerson.com/Field-Communicator).

Se reporter à la section **Illustration 1-3** pour des instructions sur la connexion de l'interface de communication au transmetteur sans fil Rosemount 648.

Illustration 1-3 : Raccordement



2 Installation physique

2.1 Installation du transmetteur

Le transmetteur peut être installé de deux façons :

- Montage intégré, où la sonde est connectée directement à l'entrée de câble du boîtier du transmetteur sans fil Rosemount 648.
- Montage déporté, où la sonde est montée séparément du boîtier du transmetteur sans fil Rosemount 648 puis raccordée au transmetteur à l'aide d'un conduit.

Sélectionner les instructions d'installation correspondant à la configuration de montage.

2.2 Montage direct

Ne pas utiliser une installation à montage intégré avec un raccord Swagelok®.

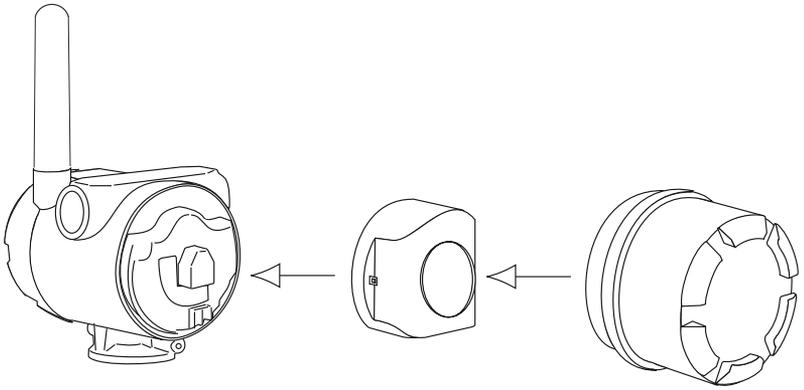
Procédure

1. Installer la sonde conformément aux pratiques d'installation standard à l'aide d'un joint d'étanchéité fileté approuvé. sur tous les raccords.
2. Visser l'entrée de câble taraudée du boîtier du transmetteur sur la sonde.
3. Raccorder les fils de la sonde aux bornes conformément au schéma de câblage.
4. Raccorder le module d'alimentation noir.

Remarque

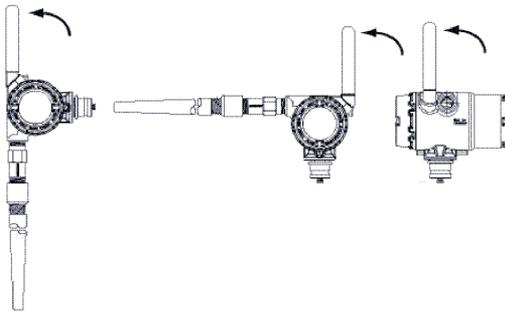
Il est recommandé de mettre les appareils sans fil sous tension selon leur proximité avec la passerelle de communication sans fil, en commençant par celui le plus proche de la passerelle. Cela permettra une installation plus rapide et plus simple du réseau.

Illustration 2-1 : Installation du couvercle du compartiment de l'électronique



5. Fermer le couvercle de boîtier et le serrer selon les spécifications de sécurité. Toujours assurer une étanchéité adéquate en installant les couvercles du compartiment de l'électronique de façon à ce que le métal soit en contact avec le métal, sans toutefois serrer à l'excès.
6. Positionner l'antenne verticalement, pointée vers le haut ou vers le bas. L'antenne doit être éloignée d'environ 3 pi (1 m) de toute grosse structure ou bâtiment afin de permettre une communication claire avec les autres appareils.

Illustration 2-2 : Rotation possible de l'antenne



2.3 Montage déporté

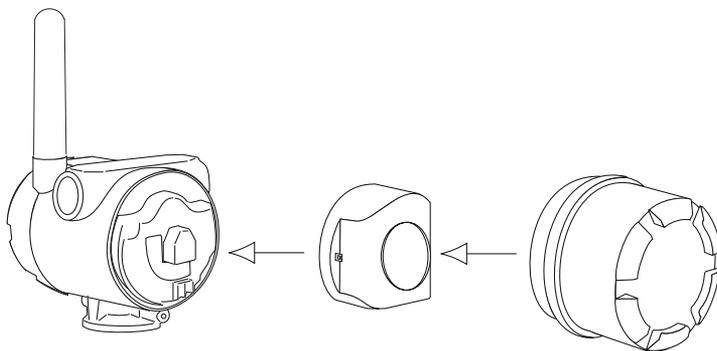
Procédure

1. Installer la sonde conformément aux pratiques d'installation standard à l'aide d'un joint d'étanchéité fileté approuvé sur tous les raccords.
2. Acheminer les fils (et le conduit si nécessaire) entre la sonde et le transmetteur.
3. Faire passer le câblage par l'entrée de câble fileté du transmetteur.
4. Raccorder les fils de la sonde aux bornes conformément au schéma de câblage.
5. Raccorder le module d'alimentation noir.

Remarque

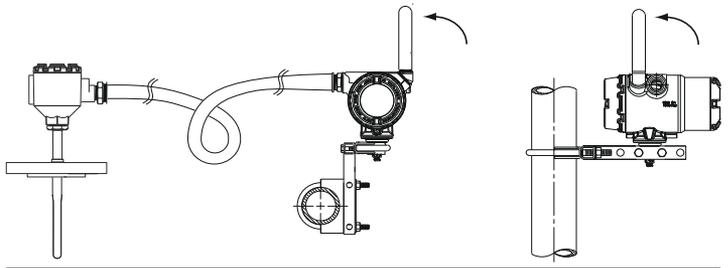
Il est recommandé de mettre les appareils sans fil sous tension selon leur proximité avec la passerelle de communication sans fil, en commençant par celui le plus proche de la passerelle. Cela permettra une installation plus rapide et plus simple du réseau.

Illustration 2-3 : Installation du couvercle du compartiment de l'électronique



6. Fermer le couvercle de boîtier et le serrer selon les spécifications de sécurité. Toujours assurer une étanchéité adéquate en installant les couvercles du compartiment de l'électronique de façon à ce que le métal soit en contact avec le métal, sans toutefois serrer à l'excès.
7. Positionner l'antenne verticalement, vers le haut ou vers le bas. L'antenne doit être éloignée d'environ 3 pi (1 m) de toute grosse structure ou de tout bâtiment pour permettre une communication claire avec les autres appareils.

Illustration 2-4 : Rotation possible de l'antenne



2.4 Installation de la technologie Rosemount X-well

La technologie Rosemount X-well n'est disponible que sur le transmetteur sans fil Rosemount 648 et la solution de détection complète assemblée en usine avec une sonde sur collier de serrage 0085. La technologie Rosemount X-well ne fonctionne comme indiqué qu'avec la sonde sur collier de serrage fournie et assemblée en usine.

En règle général, les meilleures pratiques d'installation de la sonde sur collier de serrage doivent être respectées (voir le [Manuel de référence](#) de la sonde sur collier de serrage Rosemount 0085) avec les exigences spécifiques à la technologie Rosemount X-well indiquées ci-dessous :

Procédure

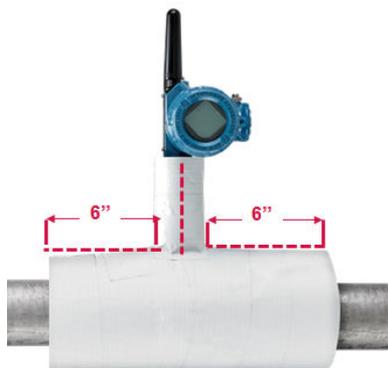
1. Le montage intégré du transmetteur sur la sonde sur collier de serrage est nécessaire pour que la technologie Rosemount X-well fonctionne correctement.
2. La tête du transmetteur doit être placée à l'écart des sources de température externes dynamiques telles qu'une chaudière.
3. L'isolation (½ po d'épaisseur minimum) est nécessaire sur l'ensemble de collier de la sonde et de l'extension de la sonde jusqu'à la tête du transmetteur pour éviter la perte de chaleur. Appliquer un minimum de six pouces d'isolation de chaque côté de la sonde sur collier de serrage. Il convient de prendre des précautions pour minimiser les écarts d'air entre l'isolation et le tuyau. Voir [Illustration 2-5](#).

Remarque

NE PAS appliquer de matériau isolant sur la tête du transmetteur.

4. Bien qu'elle soit configurée en usine en tant que telle, s'assurer que la sonde à résistance sur collier de serrage est assemblée dans une configuration à 3 fils. Voir [Illustration 4-1](#) pour plus d'informations.

Illustration 2-5 : Transmetteur sans fil Rosemount 648 avec dessin de l'installation de la technologie Rosemount X-well



2.5 Indicateur LCD

Les transmetteurs commandés avec l'indicateur LCD optionnel sont livrés avec l'indicateur installé. L'indicateur LCD peut aussi être orienté par des incréments de 90° : pincer les deux languettes, extraire l'affichage, l'orienter dans la position désirée, puis l'enclipser. Si les connecteurs de l'indicateur LCD sont accidentellement débrochés de la carte d'interface, les réinsérer délicatement avant de remettre l'indicateur LCD en place.

Procédure

1. Retirer le couvercle de l'indicateur LCD. Ne pas retirer les couvercles de l'instrument en atmosphère explosive lorsque l'appareil est sous tension.
2. Placer le connecteur à 4 broches dans l'indicateur LCD, tourner à la position souhaitée et l'enclipser en place.
3. Remettre en place le couvercle transmetteur.

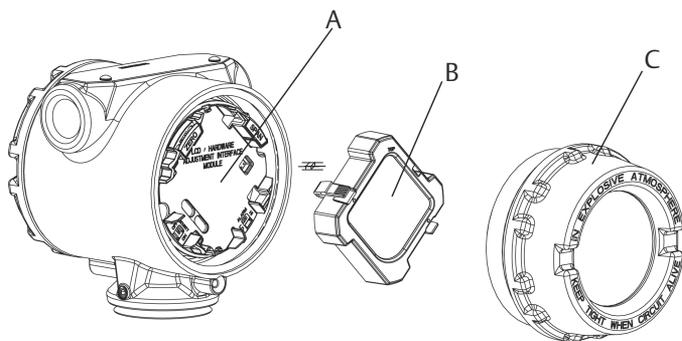
Les limites de température de l'indicateur LCD sont comme suit :

- Fonctionnement : -4 à 175 °F (-20 à 80 °C)
- Stockage : -40 à 185 °F (-40 à 85 °C)

Remarque

N'utiliser que le numéro de référence de l'indicateur LCD sans fil Rosemount : 00753-9004-0002.

Illustration 2-6 : Indicateur LCD en option



- A. Broches de l'indicateur LCD
 - B. Affichage de l'indicateur LCD
 - C. Couvercle de l'indicateur LCD
-

3 Vérifier le fonctionnement

3.1 Quatre méthodes de vérification

Il existe quatre méthodes de vérification du fonctionnement : en utilisant l'interface de communication, au niveau de la passerelle par l'intermédiaire du serveur Web intégré de la passerelle de communication sans fil ou à l'aide d'AMSSuite Wireless Configurator ou d'AMS Device Manager.

Indicateur LCD

Lors d'un fonctionnement normal, l'indicateur LCD affiche la valeur PV à la fréquence de rafraîchissement confirmée. Voir le [Manuel de référence](#) du transmetteur sans fil Rosemount 648 pour les codes d'erreur et autres messages de l'indicateur LCD. Sélectionner le bouton Diagnostic pour afficher les écrans TAG (Repère), Device ID (N° d'identification de l'appareil), Network ID (N° d'identification du réseau), État de la jonction au réseau (Network Join Status) et Device Status (État de l'appareil).

Recherche de réseau	Connexion au réseau	Connecté à un parent	Connecté à deux parents

Interface de communication

Pour la communication avec le transmetteur sans fil HART via une interface de communication, un tableau de bord du transmetteur sans fil (DD) Rosemount 648 est requis. Les transmetteurs sans fil Rosemount 648 équipés de la technologie Rosemount X-well nécessitent la révision DD 648 Dev. 4 Rév. 1 ou ultérieure pour visualiser la fonctionnalité Rosemount X-well. Pour obtenir le DD le plus récent, consulter le site de description du logiciel système de l'interface de communication et de l'appareil à l'adresse : Emerson.com/Field-Communicator.

L'état de la communication de l'appareil sans fil peut être vérifié à l'aide de la séquence de touches d'accès rapide suivante :

Tableau 3-1 : Séquence d'accès rapide du transmetteur sans fil Rosemount 648

Fonction	Séquence d'accès rapide	Éléments de menu
Communications	3, 4	Comm (Communication), Join Mode (Mode jonction), Neighbor Count (Nombre d'appareils voisins), Advertisement Count (Nombre de publicités), Join Attempts (Tentatives de jonction)

Passerelle de communication sans fil

Si le n° d'identification du réseau et la clé de jonction du transmetteur sans fil Rosemount 648 ont déjà été configurés et qu'une période suffisamment longue s'est écoulée pour permettre la détection du transmetteur sur le réseau, le transmetteur devrait être connecté au réseau. Pour vérifier le fonctionnement et la connectivité de l'appareil à l'aide du service Web de l'interface utilisateur basée sur la passerelle de communication sans fil, accéder à la page Devices (Appareils). Cette page affiche également le repère du transmetteur, PV, SV, TV, QV et heure de la dernière vitesse de rafraîchissement. Se reporter à la section Wireless Gateway User Interface [Manual Supplement](#) for (Supplément au manuel d'interface utilisateur de la passerelle de communication sans fil) pour les termes, champs utilisateur et paramètres utilisés dans l'interface utilisateur basée sur le Web de la passerelle de communication sans fil.

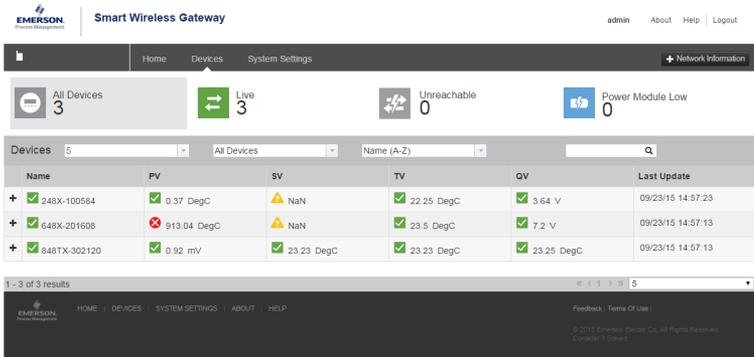
Remarque

Le temps nécessaire à la connexion du ou des nouveaux appareils au réseau dépend du nombre d'appareils connectés et du nombre d'appareils présents sur le réseau actuel. La connexion d'un appareil à un réseau existant ayant plusieurs appareils peut prendre jusqu'à cinq minutes. Cela peut prendre jusqu'à 60 minutes pour que plusieurs nouveaux appareils se connectent au réseau existant.

Remarque

Si l'appareil se connecte au réseau et qu'une alarme se déclenche immédiatement, il s'agit vraisemblablement d'un problème de configuration de la sonde. Vérifier le câblage (voir [Illustration 4-1](#)) et la configuration de la sonde (voir [Tableau 1](#)).

Illustration 3-1 : Paramètres de réseau de la passerelle de communication sans fil

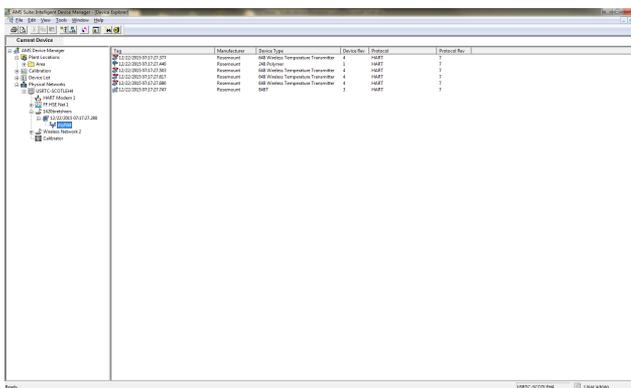


AMS Wireless Configurator

Pour la communication avec le transmetteur sans fil HART via AMS Device Manager, un tableau de bord du transmetteur sans fil (DD) Rosemount 648 est requis. Les transmetteurs sans fil Rosemount 648 équipés de la technologie Rosemount X-well nécessitent la révision DD 648 Dev. 4 Rév. 1 ou ultérieure pour visualiser la fonctionnalité Rosemount X-well. Pour obtenir le dernier fichier « Device Descriptor » (DD), consulter le site Easy Upgrade d'Emerson à l'adresse suivante :

Emerson.com/Device-Install-Kits

Illustration 3-2 : Fenêtre AMS Wireless Configurator Explorer



Dépannage

Si l'appareil ne se connecte pas au réseau après avoir été mis sous tension, vérifier la configuration du numéro d'identification du réseau et de la clé de jonction, et vérifier que la fonction Active Advertising a été activée au niveau de la passerelle de communication sans fil. Le numéro d'identification du réseau et la clé de jonction de l'appareil doivent correspondre à ceux de la passerelle de communication.

Le n° d'identification du réseau et la clé de jonction sont disponibles sur la passerelle de communication sans fil à la page *Setup > Network > Settings* (*Configuration > Réseau > Paramètres*) du serveur Web (voir [Illustration 3-1](#)). Il est possible de modifier le n° d'identification du réseau et la clé de jonction dans l'appareil sans fil à l'aide de la séquence d'accès rapide suivante.

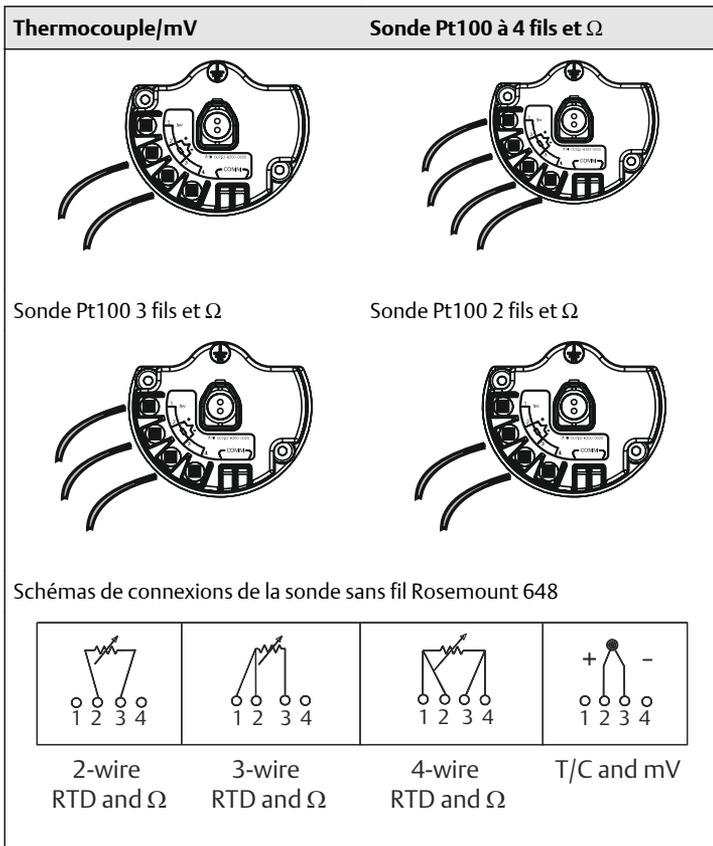
Tableau 3-2 : Séquence d'accès rapide pour la configuration sans fil

Fonction	Séquence d'accès rapide	Éléments de menu
Configuration sans fil	2, 2, 1	Network ID (N° d'identification du réseau), Join to Network (Connexion au réseau), Broadcast Info (Données de transmission)

4 Données de référence

Le transmetteur sans fil Rosemount 648 est compatible avec un certain nombre de sondes à résistance et types de sondes à thermocouple. **Illustration 4-1** montre les raccordements d'entrées corrects des bornes d'entrées du transmetteur. **Illustration 4-2**, **Illustration 4-3** et **Illustration 4-4** montrent les configurations des fils pour les sondes Rosemount. Pour garantir un bon raccordement de la sonde, placer les fils de la sonde sur les borniers de compression appropriés et serrer les vis.

Illustration 4-1 : Câblage de la sonde



Emerson fournit des sondes à 4 fils pour toutes les sondes de température à résistance à simple élément. Pour utiliser ces sondes dans une configuration à 3 fils, ne pas brancher les conducteurs non utilisés et les isoler avec du ruban isolant.

Remarque

Pour qu'il puisse communiquer avec l'interface de communication, l'appareil doit être alimenté en connectant le module d'alimentation noir.

Illustration 4-2 : Configurations de câblage des sondes à élément unique Rosemount 65, 68, 78 et 58C

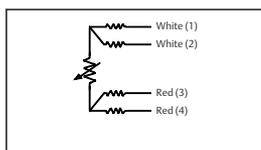


Illustration 4-3 : Configuration de câblage des sondes à thermocouple Rosemount 183

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

Illustration 4-4 : Configuration de câblage des sondes à thermocouple série 185

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

Remarque

Les schémas de câblage illustrés ci-dessus ne s'appliquent qu'aux sondes Rosemount.

Tableau 4-1 énumère les séquences d'accès rapide des fonctions communes du transmetteur.

Tableau 4-1 : Séquence d'accès rapide du transmetteur sans fil Rosemount 648

Fonction	Séquence d'accès rapide	Éléments de menu
Informations sur l'appareil	2, 2, 7	Tag (Repère), Long Tag (Repère long), Descriptor (Fichier DD), Message, Date
Configuration assistée	2, 1	Configure Sensor (Configurer la sonde), Join to Network (Se connecter au réseau), Config Advance Broadcasting (Config. diffusion avancée), Calibrate Sensor (Étalonner la sonde)
Configuration manuelle	2, 2	Wireless (Sans fil), Sensor (Sonde), Display (Indicateur), HART, Device Temperature (Température de l'appareil), Terminal Temp (Température de la borne), Device Information (Informations sur l'appareil), Power (Alimentation), Security (Sécurité)
Configuration sans fil	2, 2, 1	Network ID (N° d'identification du réseau), Join to Network (Connexion au réseau), Broadcast Info (Données de transmission)
Configuration des sondes	2, 2, 2, 5	Type, Connection (Raccordement), Units (Unités), Serial Number (Numéro de série), Transmitter-Sensor Matching (Appariement de la sonde avec le transmetteur), RMT X-well Setup (Configuration RMT X-well)
Étalonnage des sondes	3, 5, 2	Sensor Value (Valeur de la sonde), Sensor Status (États de la sonde), Current Lower Trim (Éléments internes inférieurs du courant), Current Upper Trim (Éléments internes supérieurs du courant), RTD 2 Wire Offset (Décalage sonde à résistance à deux fils), Lower Sensor Trim (Éléments internes de la sonde inférieure), Upper Sensor Trim (Éléments internes de la sonde supérieure), Device variable trim reset (Réinitialisation des éléments internes variables de l'appareil)

5 Remplacement du module d'alimentation

La durée de vie attendue du module d'alimentation noir est de 10 ans aux conditions de référence.⁽¹⁾

Appliquer la procédure suivante lorsque le remplacement du module est requis.

5.1 Remplacer le module d'alimentation

Procédure

1. Retirer le couvercle et le module.
2. Remplacer le module (réf. 701PBKKF) et le couvercle.
3. Serrer aux couples spécifiés et vérifier le fonctionnement.

5.2 Recommandations de manipulation

Le module d'alimentation noir de cet appareil sans fil contient deux batteries primaires de taille « C » au chlorure de thionyle-lithium (Module d'alimentation noir, numéro de modèle 701PBKKF). Chaque batterie contient environ 5,0 grammes de lithium. Dans des conditions d'utilisation normales, ces batteries sont étanches et les matériaux qu'elles contiennent ne sont pas réactifs à condition que le bloc-batterie ne soit pas endommagé. Prendre les précautions nécessaires pour éviter des dommages thermiques, électriques ou mécaniques.

Les contacts doivent être protégés pour éviter toute décharge prématurée.

Le module d'alimentation noir doit être entreposé dans un endroit propre et sec. Pour maximiser la durée de vie du module d'alimentation, la température de stockage ne doit pas dépasser 86 °F (30 °C).

Remarque

L'exposition constante aux limites de température ambiante de -40 °F ou 185 °F (-40 °C ou 85 °C) peut réduire l'autonomie spécifiée de moins de 20 pour cent.

Faire preuve de prudence lors de la manipulation du module d'alimentation noir, car il risque d'être endommagé s'il tombe d'une hauteur supérieure à 20 pieds.

Les batteries restent dangereuses même lorsqu'elles sont déchargées.

(1) Les conditions de référence sont 70 °F (21 °C), transmission des données une fois par minute, avec routage des données pour trois appareils supplémentaires sur le réseau.

5.3 Environnement

Comme pour toute batterie, consulter les réglementations environnementales locales pour le traitement correct des batteries déchargées. En l'absence de réglementation, il est conseillé de recycler les batteries auprès d'une entreprise de recyclage qualifiée. Consulter la fiche technique santé-sécurité des matériaux pour obtenir des informations spécifiques sur la batterie.

5.4 Modalités d'expédition

L'appareil vous est livré sans module d'alimentation noir installé. Retirer le module avant d'expédier l'appareil.

6 Certifications du produit

Rév. 4.11

6.1 Informations relatives aux directives européennes

Une copie de la déclaration de conformité UE se trouve à la fin du guide condensé. La version la plus récente de la déclaration de conformité UE est disponible à [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

6.2 Conformité aux normes de télécommunication

Tous les appareils sans fil requièrent une certification pour s'assurer que les fabricants adhèrent à la réglementation relative à l'utilisation du spectre des radiofréquences. Presque tous les pays exigent ce type de certification.

Emerson travaille avec des agences gouvernementales à travers le monde pour fournir des produits totalement conformes et lever tout risque d'infraction aux lois et règlements nationaux relatifs à l'utilisation d'appareils à communication sans fil.

6.3 FCC et IC

Cet appareil est conforme à la Partie 15 de la réglementation de la FCC. L'exploitation est autorisée aux conditions suivantes : Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles. L'appareil doit tolérer la présence de brouillage, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement. Cet appareil doit être installé de façon à maintenir une distance minimale de séparation de 20 cm entre l'antenne et toute personne.

6.4 Certification pour emplacement ordinaire

Conformément aux procédures standard, le transmetteur a été inspecté et testé afin de déterminer si sa conception satisfait aux exigences de base, aux niveaux électrique et mécanique et relativement à la protection contre l'incendie. Cette inspection a été effectuée par un laboratoire d'essais reconnu au niveau national (NRTL) accrédité par l'OSHA (Administration fédérale pour la sécurité et la santé au travail).

6.5 Amérique du Nord

Le Code national de l'électricité des États-Unis® (NEC) et le Code canadien de l'électricité (CCE) autorisent l'utilisation d'équipements marqués pour division dans des zones et d'équipements marqués pour zone dans des divisions. Les marquages doivent être adaptés à la classification de la zone et à la classe de température et de gaz. Ces informations sont clairement définies dans les codes respectifs.

6.6 États-Unis

6.6.1 I5 États-Unis Sécurité intrinsèque (SI), non-incendiaire (NI) et protection contre les coups de poussière (DIP)

Certificat FM 18US0009X

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

Marquages IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D ; CL II, DIV 1, GP E, F, G ; Class III, T4/T5 ; Classe 1, Zone 0 AEx ia IIC T4/T5 ; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T5 (-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C) lorsque l'installation est effectuée conformément au schéma 00648-1000 ; 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) lorsque l'installation est effectuée conformément au schéma Rosemount 00648-1000 ; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G ; CL III, T5 ; T5 (-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C) ; Type 4X ; IP66

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :

1. Le boîtier du transmetteur Rosemount 648 contient de l'aluminium et présente un risque d'inflammation sous l'effet de chocs ou de frottements. Faire preuve de vigilance lors de l'installation et de l'utilisation pour empêcher tout choc et frottement.
2. La résistivité superficielle de l'antenne est supérieure à 1 GΩ . Pour éviter l'accumulation de charge électrostatique, ne pas frotter ou nettoyer avec des produits solvants ou un chiffon sec.
3. Le transmetteur sans fil Rosemount 648 ne doit être utilisé qu'avec le bloc d'alimentation Rosemount PowerSmart™ 701PBKFF (réf. 00753-9220-0001), le bloc d'alimentation Computational Systems Inc (réf. MHM-89004) ou le module d'alimentation à récupération intelligente d'énergie vibratoire de Perpetuum (réf. IPM71008).

Paramètres des bornes de la sonde
$U_o = 6,6 \text{ V}$
$I_o = 26,2 \text{ mA}$
$P_o = 42,6 \text{ mW}$
$C_o = 23,8 \text{ } \mu\text{F}$
$L_o = 50 \text{ mH}$

6.6.2 N5 États-Unis Non-incendiaire (NI) et protection contre les coups de poussière (DIP)

Certificat FM 3027705

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

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

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :

À utiliser uniquement avec le module de batterie intelligente, modèle 701PBKKF (réf. 753-9220-0001), le bloc-batterie Computational Systems Inc (réf. MHM-89004) ou le module d'alimentation à récupération intelligente d'énergie vibratoire de Perpetuum (réf. IPM71008).

6.7 Canada

6.7.1 I6 Canada Sécurité intrinsèque

Certificat CSA 1143113

Normes CAN/CSA C22.2 n° 0-10, CAN/CSA C22.2 n° 94-M91, norme CSA C22.2 n° 142-M1987, norme CSA C22.2 n° 157-92, norme CSA C22.2 n° 60529:05

Marquages Sécurité intrinsèque Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D, T3C ; Classe 1, Zone 0, IIC, T3C ; si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 00648-1020 ; Type 4X

Paramètres des bornes de la sonde
$U_o = 6,6\text{ V}$
$I_o = 26,2\text{ mA}$
$P_o = 42,6\text{ mW}$
$C_o = 23,8\text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 50\text{ mH}$

6.8 Europe

6.8.1 I1 ATEX Sécurité intrinsèque

Certificat : Baseefa07ATEX0011X

Normes : EN 60079-0 : 2012 + A11:2013, EN 60079-11 : 2012

Marquages : Ⓜ I 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Ⓜ I 1 G Ex ia IIC T5 Ga, T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Pour une utilisation avec le module d'alimentation Rosemount SmartPower réf. 753-9220-0001, ou avec l'option SmartPower d'Emerson SmartPower 701PBKKF.

Paramètres des bornes de la sonde
U _o = 6,6 V
I _o = 26,2 mA
P _o = 42,6 mW
C _o = 11 μF
L _o = 25 mH

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :

1. La résistivité superficielle de l'antenne est supérieure à 1 GΩ. Pour éviter l'accumulation de charge électrostatique, ne pas frotter ou nettoyer avec des produits solvants ou un chiffon sec.
2. Le module d'alimentation peut être remplacé dans une zone dangereuse. Le module d'alimentation a une résistivité superficielle supérieure à 1 GΩ et doit être correctement installé dans le boîtier de l'appareil sans fil. Durant le transport vers et depuis le point d'installation, veiller à éviter l'accumulation de charge électrostatique.

6.8.2 NM ATEX Sécurité intrinsèque pour applications minières

Certificat : Baseefa07ATEX0011X

Normes : EN 60079-0 : 2012 + A11:2013, EN 60079-11 : 2012

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

Paramètres des bornes de la sonde
U _o = 6,6 V
I _o = 26,2 mA
P _o = 42,6 mW
C _o = 11 μF
L _o = 25 mH

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :

1. La résistivité superficielle de l'antenne est supérieure à $1 \text{ G}\Omega$. Pour éviter l'accumulation de charge électrostatique, ne pas frotter ou nettoyer avec des produits solvants ou un chiffon sec.
2. Le module d'alimentation peut être remplacé dans une zone dangereuse. Le module d'alimentation a une résistivité superficielle supérieure à $1 \text{ G}\Omega$ et doit être correctement installé dans le boîtier de l'appareil sans fil. Durant le transport vers et depuis le point d'installation, veiller à éviter l'accumulation de charge électrostatique.

6.9 International**6.9.1 I7 IECEx Sécurité intrinsèque**

Certificat	IECEx BAS 07.0007X
Normes	CEI 60079-0: 2011, CEI 60079-11 : 2011
Marquages	Ex ia IIC T4 Ga, T4 ($-60 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$) Ex ia IIC T5 Ga, T5 ($-60 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40 \text{ }^\circ\text{C}$)

Paramètres des bornes de la sonde
$U_o = 6,6 \text{ V}$
$I_o = 26,2 \text{ mA}$
$P_o = 42,6 \text{ mW}$
$C_o = 11 \text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 25 \text{ mH}$

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :

1. La résistivité superficielle de l'antenne est supérieure à $1 \text{ G}\Omega$. Pour éviter l'accumulation de charge électrostatique, ne pas frotter ou nettoyer avec des produits solvants ou un chiffon sec.
2. Le module d'alimentation modèle 701PBKKF peut être remplacé dans une zone dangereuse. Les modules d'alimentation ont une résistivité superficielle supérieure à $1 \text{ G}\Omega$ et doivent être correctement installés dans le boîtier de l'appareil sans fil. Durant le transport vers et depuis le point d'installation, veiller à éviter l'accumulation de charge électrostatique.
3. Le boîtier du transmetteur Rosemount 648 peut être construit en alliage d'aluminium enduit de peinture à base de polyuréthane ;

prendre toutefois des précautions pour protéger le revêtement contre les chocs ou l'abrasion si l'instrument est installé dans une zone 0.

6.10 Brésil

6.10.1 I2 Brésil – Sécurité intrinsèque

Certificat UL-BR 15.0140X

Normes ABNT NBR CEI 60079-0:2013, ABNT NBR CEI 60079-11:2013

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

Paramètres des bornes de la sonde
$U_o = 6,6\text{ V}$
$I_o = 26,2\text{ mA}$
$P_o = 42,6\text{ mW}$
$C_o = 11\text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 25\text{ mH}$

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

6.11 Chine

6.11.1 I3 Chine – Sécurité intrinsèque

Certificat GYJ21.3298X

Normes GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

Marquages Ex ia IIC T4/T5 Ga

Code T	Température ambiante
T4	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$

Paramètres des bornes de la sonde
$U_o = 6,6\text{ V}$

Paramètres des bornes de la sonde
$I_o = 26,2 \text{ mA}$
$P_o = 42,6 \text{ mW}$
$C_o = 11 \mu\text{F}$
$L_o = 25 \text{ mH}$

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

6.12 Japon

6.12.1 I4 Japon Sécurité intrinsèque

Certificat CML 18JPN2105X

Marquages Ex ia IIC T5/T4 Ga

Voir le certificat pour les plages de températures ambiantes.

Paramètres des bornes de la sonde
$U_o = 6,6 \text{ V}$
$I_o = 26,2 \text{ mA}$
$P_o = 42,6 \text{ mW}$
$C_o = 11 \mu\text{F}$
$L_o = 25 \text{ mH}$

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

6.13 EAC – Bélarus, Kazakhstan, Russie

6.13.1 IM Règlements techniques de l'Union douanière Sécurité intrinsèque

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

Paramètres des bornes de la sonde
$U_o = 6,6 \text{ V}$

Paramètres des bornes de la sonde
$I_o = 26,2 \text{ mA}$
$P_o = 42,6 \text{ mW}$
$C_o = 11 \text{ } \mu\text{F}$
$L_o = 25 \text{ mH}$

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

6.14 République de Corée

6.14.1 IP République de Corée Sécurité intrinsèque

Certificat Transmetteur 11-KB4BO-0071

Marquages Ex ia IIC T4/T5 T4 (-60 °C ~ +70 °C) T5 (-60 °C ~ +40 °C)

Paramètres des bornes de la sonde
$U_o = 6,6 \text{ V}$
$I_o = 26,2 \text{ mA}$
$P_o = 42,6 \text{ mW}$
$C_o = 10,9 \text{ } \mu\text{F}$
$L_o = 25 \text{ mH}$

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

6.15 Combinaison

KQ Combinaison des certificats I1, I5 et I6

7 Déclaration de conformité

	EMERSON EU Declaration of Conformity No: RMD 1065 Rev. K	
<p>We,</p> <p style="margin-left: 40px;"> Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA </p> <p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p style="text-align: center; margin-left: 40px;"> Rosemount™ 648 Wireless Temperature Transmitter </p> <p>manufactured by,</p> <p style="margin-left: 40px;"> Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA </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>		
 _____ (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
Page 2 of 2

	Déclaration de conformité UE	
N° : RMD 1065 rév. K		
<p>Nous,</p> <p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhasen, MN 55317-9685 USA</p> <p>déclarons sous notre seule responsabilité que le produit,</p> <p>Transmetteur de température sans fil Rosemount™ 648</p> <p>fabriqué par :</p> <p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhasen, MN 55317-9685 USA</p> <p>auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux dispositions des directives de l'Union européenne, y compris leurs amendements les plus récents, comme indiqué dans l'annexe jointe.</p> <p>La présomption de conformité est fondée sur l'application des normes harmonisées et, le cas échéant ou lorsque cela est requis, sur la certification d'un organisme notifié de l'Union européenne, comme indiqué dans l'annexe jointe.</p>		
_____	Vice-président de la qualité à l'échelle internationale	
(signature)	(désignation de la fonction, en caractères d'imprimerie)	
Chris LaPoint	01/02/2019 ; Shakopee, MN USA	
(nom, en caractères d'imprimerie)	(date et lieu de délivrance)	
Page 1 sur 2		

 EMERSON Déclaration de conformité UE	
N° : RMD 1065 rév. K	
Directive CEM (2014/30/UE)	
Normes harmonisées : EN 61326-1: 2013 EN 61326-2-3: 2013	
Directive relative aux équipements radioélectriques (RED) (2014/53/UE)	
Normes harmonisées : 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	
Directive ATEX (2014/34/UE)	
Baseefa07ATEX0011X – Certificat de sécurité intrinsèque Équipements du Groupe II, Catégorie 1 G Ex ia IIC T4/T5 Ga Équipement du Groupe I, Catégorie 1 M Ex ia I Ma Normes harmonisées : EN 60079-0: 2012+A11: 2013 EN 60079-11: 2012	
Organisme notifié dans le cadre de la directive ATEX et organisme notifié dans le cadre de la directive ATEX pour l'assurance qualité	
SGS FIMCO OY [numéro d'organisme notifié : 0598] P.O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finland	
Page 2 sur 2	

8 RoHS Chine

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

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

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

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

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

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

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

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

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



Guide condensé
00825-0203-4648, Rev. EJ
Mars 2022

Pour plus d'informations: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2022 Emerson. Tous droits réservés.

Les conditions générales de vente d'Emerson sont disponibles sur demande. Le logo Emerson est une marque de commerce et une marque de service d'Emerson Electric Co. Rosemount est une marque de l'une des sociétés du groupe Emerson. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

ROSEMOUNT™

