

# Transmetteur sans fil Rosemount 248



**WirelessHART**

**ROSEMOUNT**<sup>®</sup>





## Transmetteur de température sans fil Rosemount 248

Révision du matériel du Rosemount 248	1
Révision de l'appareil HART®	2
Révision de l'appareil d'interface de communication	Dev 2, DD v1

### AVIS IMPORTANT

Lire ce manuel avant d'utiliser le produit. Pour garantir la sécurité des personnes et des biens, ainsi que le fonctionnement optimal du produit, s'assurer de bien comprendre le contenu du manuel avant d'installer, d'utiliser ou d'effectuer l'entretien du produit.

Pour toute assistance technique, contacter le service après-vente :

**Customer Central (Service clientèle Rosemount)**

Pour assistance technique, devis et commandes.

**Etats-Unis – 1-800-999-9307 (7 h 00 à 19 h 00 CST)**

**Asie-Pacifique – 65 777 8211**

**Europe / Moyen-Orient / Afrique – 49 (8153) 9390**

**Centre de réponse d'Amérique du Nord**

Réparations et support technique

1-800-654-7768 (24 heures sur 24 – y compris pour le Canada)

En-dehors de ces zones, contacter un représentant local d'Emerson Process Management.

### ⚠ PRUDENCE

Le produit décrit dans ce document N'EST PAS conçu pour des applications de type nucléaire. L'emploi d'instruments non certifiés dans des installations nucléaires risque d'entraîner des mesures inexactes.

Veillez vous renseigner auprès de votre représentant commercial Emerson Process Management local pour toute installation de type nucléaire.

### AVERTISSEMENT

**Le non-respect de ces recommandations relatives à l'installation peut provoquer des blessures graves, voire mortelles :**

- Veiller à ce que seul un personnel qualifié effectue l'installation.

**Toute explosion peut provoquer des blessures graves, voire mortelles :**

- L'installation de ce transmetteur en atmosphère explosive doit respecter les normes, codes et consignes locaux, nationaux et internationaux en vigueur. Consulter la section des certifications du manuel de référence du modèle 248 pour toute restriction associée à une installation en toute sécurité.
- Avant de raccorder une interface de communication dans une atmosphère explosive, vérifier que les instruments sont installés conformément aux consignes de câblage de sécurité intrinsèque ou non incendiaire en vigueur sur le site.
- Vérifier que l'atmosphère environnant le transmetteur est conforme à la certification pour zone dangereuse du transmetteur.

**Des fuites de procédé peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.**

- Ne pas retirer le puits thermométrique si l'appareil est en marche.
- Installer et serrer les puits thermométriques et les sondes avant de mettre sous pression.

**Les chocs électriques peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.**

- Éviter tout contact avec les fils et les bornes. Des tensions élevées peuvent être présentes sur les fils et risquent d'infliger un choc électrique à quiconque les touche.

Cet appareil est conforme à la Partie 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

- Ce dispositif ne doit pas provoquer des interférences préjudiciables.
- Cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.
- Cet appareil doit être installé de façon à ce qu'une distance minimale de séparation de 20 cm soit maintenue entre l'antenne et toute personne.

Le module d'alimentation peut être remplacé dans une zone dangereuse. Le module d'alimentation a une résistivité superficielle supérieure à un gigaohm 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.

### AVIS IMPORTANT

Le transmetteur sans fil Rosemount 248, comme tout les autres dispositifs sans fil, ne doit être installé qu'après installation de la passerelle Smart Wireless Gateway et vérification du fonctionnement correct de celle-ci. Il est également recommandé de mettre les dispositifs sans fil sous tension dans leur ordre de proximité de la Passerelle de communication sans fil, en commençant par le plus proche. Ceci permettra une installation plus rapide et plus simple du réseau.

### AVIS IMPORTANT

#### Modalités d'expédition des produits sans fil :

L'instrument a été expédié sans module d'alimentation installé. Retirer le module d'alimentation avant d'expédier l'appareil.

Chaque module d'alimentation contient deux batteries principales au lithium de taille « C » Le transport des batteries primaires au lithium est réglementé par l'U.S. Department of Transportation (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 règlements ou de toute autre exigence réglementaire locale. Consulter les règlements et autres exigences en vigueur avant de procéder à l'expédition.

## **AVIS IMPORTANT**

### **Considérations relatives au module d'alimentation :**

Le module d'alimentation de cet appareil sans fil contient deux batteries primaires de taille « C » au chlorure de thionyle-lithium. Chaque batterie contient approximativement 2,5 grammes de lithium, pour un total de 5 grammes pour chaque bloc-batterie. En conditions d'utilisation normales, ces batteries sont étanches et les matériaux qu'elle contient ne sont pas réactifs à condition que le bloc-batterie ne soit pas endommagé. Prendre les précautions nécessaires pour éviter les dommages thermiques, électriques ou mécaniques. Les contacts doivent être protégés pour éviter toute décharge prématurée.

Les batteries demeurent dangereuses même lorsqu'elles sont déchargées. Les modules d'alimentation doivent être entreposés dans un endroit propre et sec. Pour maximiser la durée de vie du module d'alimentation, la température de stockage ne doit pas dépasser 30 °C.

# Transmetteur sans fil Rosemount 248

---

**Manuel de référence**  
00809-0103-4248, Rév. AA  
septembre 2010

## Sommaire

<b>SECTION 1</b>	
<b>Présentation</b>	
	Utilisation de ce manuel. . . . . 1-1
	Consignes de sécurité . . . . . 1-2
	Avertissements . . . . . 1-2
	Considérations. . . . . 1-3
	d'ordre général . . . . . 1-3
	Mise en service. . . . . 1-3
	d'ordre mécanique . . . . . 1-3
	d'ordre électrique . . . . . 1-3
	Considérations d'ordre environnemental . . . . . 1-4
	Service après-vente. . . . . 1-4
	Modalités d'expédition des produits sans fil . . . . . 1-5
	Recyclage / Mise au rebut . . . . . 1-5
<b>SECTION 2</b>	
<b>Configuration</b>	
	Présentation. . . . . 2-1
	Consignes de sécurité . . . . . 2-1
	Avertissements . . . . . 2-2
	Connexions de la sonde . . . . . 2-3
	Configuration en atelier . . . . . 2-7
	Configuration réseau de l'appareil. . . . . 2-9
	Join Device to Network (Connexion de l'appareil au réseau). . . . . 2-9
	Configure Update Rate (Configurer la fréquence de mise à jour) . . . . . 2-9
	Arborescence des menus HART . . . . . 2-11
	Séquence d'accès rapide . . . . . 2-12
	Etalonnage . . . . . 2-12
	Retrait du module d'alimentation . . . . . 2-14
<b>SECTION 3</b>	
<b>Installation</b>	
	Consignes de sécurité . . . . . 3-1
	Avertissements . . . . . 3-2
	Considérations pour l'installation d'un appareil sans fil . . . . . 3-3
	Séquence de mise sous tension. . . . . 3-3
	Positionnement de l'antenne . . . . . 3-3
	Entrée de câble . . . . . 3-3
	Connexions de l'interface de communication . . . . . 3-4
	Montage. . . . . 3-5
	Installation physique . . . . . 3-5
	Montage intégré . . . . . 3-6
	Montage à distance . . . . . 3-7
	Mise à la terre du transmetteur. . . . . 3-8
<b>SECTION 4</b>	
<b>Mise en service</b>	
	Consignes de sécurité . . . . . 4-1
	Avertissements . . . . . 4-1
	Vérification du fonctionnement . . . . . 4-2
	Interface de communication . . . . . 4-2
	Passerelle de communication sans fil . . . . . 4-2
	Wireless Configurator d'AMS™ . . . . . 4-3
	Dépannage . . . . . 4-3
	Données de référence . . . . . 4-4

# Transmetteur sans fil Rosemount 248

---

<b>SECTION 5</b>	Consignes de sécurité . . . . .	5-1
<b>Fonctionnement et maintenance</b>	Avertissements . . . . .	5-1
	Remplacement du module d'alimentation . . . . .	5-2
<b>SECTION 6</b>	Présentation. . . . .	6-1
<b>Dépannage</b>	Consignes de sécurité . . . . .	6-1
	Avertissements. . . . .	6-2
<b>ANNEXE A</b>	Spécifications. . . . .	A-1
<b>Spécifications et données de référence</b>	Caractéristiques fonctionnelles. . . . .	A-1
	Caractéristiques physiques . . . . .	A-1
	Caractéristiques de performance . . . . .	A-2
	Incertitude de mesure. . . . .	A-3
	Effet de la température ambiante . . . . .	A-4
	Schémas dimensionnels . . . . .	A-5
	Codification . . . . .	A-6
<b>ANNEXE B</b>	Sites de production certifiés . . . . .	B-1
<b>Certifications du produit</b>	Conformité aux normes de télécommunication . . . . .	B-1
	FCC et IC . . . . .	B-1
	Informations relatives aux directives de l'Union européenne . . . . .	B-1
	Certification FM pour emplacement ordinaire. . . . .	B-2
	Certifications pour utilisation en zones dangereuses . . . . .	B-2



## Section 1 Présentation

---

Utilisation de ce manuel .....	page 1-1
Consignes de sécurité .....	page 1-2
Considérations .....	page 1-3
Service après-vente .....	page 1-4
Recyclage / Mise au rebut .....	page 1-5

---

### UTILISATION DE CE MANUEL

Ce manuel explique comment installer, exploiter et entretenir le transmetteur de température sans fil 248 de Rosemount pour protocole WirelessHART™. Il est organisé de la manière suivante :

- La **Section 2 : Configuration** fournit des instructions pour la mise en service et l'exploitation des transmetteurs sans fil 248. Il contient également des informations sur les fonctions logicielles, les paramètres de configuration et les variables de réseau.
- La **Section 3 : Installation** contient les instructions pour l'installation mécanique et électrique.
- La **Section 4 : Mise en service** explique comment mettre le transmetteur en service.
- Le **Section 5 : Fonctionnement et maintenance** explique comment exploiter et entretenir le transmetteur.
- Le **Section 6 : Dépannage** explique comment résoudre les problèmes d'exploitation les plus fréquents.
- L'**Annexe A : Spécifications et données de référence** contient les données de référence, les spécifications, ainsi que la codification pour la commande.
- L'**Annexe B : Certifications du produit** contient les informations sur les certifications du transmetteur.

### TRANSMETTEUR SANS FIL 248

Le transmetteur sans fil Rosemount 248 présente les caractéristiques suivantes :

- Une solution prête à l'installation avec diverses options de montage, de configurations transmetteur et de sondes/puits thermométriques
- Flexibilité pour satisfaire aux applications les plus exigeantes
- Sortie HART sans fil sécurisée fournissant de nombreuses informations avec une fiabilité supérieure à >99 %
- Procédures d'installation fiables, simples et aisées

# Transmetteur sans fil Rosemount 248

Reportez-vous à la documentation suivante pour découvrir la gamme de têtes de connexion, sondes et puits thermométriques compatibles fournis par Emerson Process Management :

- Fiche de spécifications des sondes de température et assemblages, Volume 1 (numéro de document 00813-0100-2654) (anglais)
- Fiche de spécifications des sondes de température et accessoires (Sondes métriques), Volume 2 (numéro de document 00813-0200-2654)

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Observer les précautions spéciales stipulées dans les instructions et les procédures de ce chapitre pour assurer la sécurité du personnel réalisant les opérations. Les informations indiquant des risques potentiels sont signalées par le symbole Avertissement (⚠). Lire les consignes de sécurité suivantes avant d'exécuter toute opération précédée de ce symbole.

### Avertissements

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Le non-respect de ces recommandations relatives à l'installation peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.**

- Veiller à ce que seul un personnel qualifié effectue l'installation.

**Les explosions présentent des risques de blessures graves, voire mortelles.**

- Avant de raccorder une interface de communication dans une atmosphère explosive, vérifier que les instruments sont installés conformément aux consignes de câblage de sécurité intrinsèque ou non incendiaires en vigueur sur le site.
- Vérifier que l'atmosphère environnant le transmetteur est conforme à la certification pour zone dangereuse du transmetteur.

**Les fuites de procédé présentent des risques de blessures graves, voire mortelles.**

- Ne pas retirer le puits thermométrique si l'appareil est en marche.
- Installer et serrer les puits thermométriques avant de mettre sous pression.

**Les chocs électriques présentent des risques de blessures graves, voire mortelles.**

- Éviter tout contact avec les fils et les bornes. Des tensions élevées peuvent être présentes sur les fils et risquent d'infliger un choc électrique à quiconque les touche.

Cet appareil est conforme à la Partie 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux conditions suivantes :

- Ce dispositif ne doit pas provoquer des interférences préjudiciables.
- Cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.
- Cet appareil doit être installé de façon à ce qu'une distance minimale de séparation de 20 cm soit maintenue entre l'antenne et toute personne.

Le module d'alimentation peut être remplacé dans une zone dangereuse. Le module d'alimentation a une résistivité superficielle supérieure à un gigaohm 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.

## CONSIDÉRATIONS

### d'ordre général

Les capteurs de température électriques tels que les sondes à résistance et les thermocouples produisent des signaux de bas niveau proportionnels à la température mesurée. Avec une simple configuration HART, le transmetteur sans fil Rosemount 248 convertit un signal de sonde de bas niveau en un signal sans fil.

### Mise en service

Le transmetteur peut être mise en service avant ou après l'installation. Il peut être utile de le mettre en service sur banc d'essais, avant installation, pour assurer un bon fonctionnement et se familiariser avec ses fonctionnalités. Le cas échéant, s'assurer que les instruments sont installés conformément aux consignes de câblage de sécurité intrinsèque ou non incendiaires en vigueur sur le site. L'appareil doit être mis sous tension lorsque le module d'alimentation est installé. Pour éviter de décharger le module d'alimentation, s'assurer de le retirer lorsque l'appareil n'est pas en cours d'utilisation.

### d'ordre mécanique


#### Emplacement

Lors du choix de l'implantation et de la position, prendre en compte la facilité d'accès au transmetteur. Pour obtenir de meilleures performances, fixer l'antenne verticalement en prévoyant un dégagement entre les objets qui se trouvent dans un plan métallique parallèle tels qu'un tuyau ou un cadre métallique, car ces derniers peuvent affecter négativement les performances de l'antenne.

### d'ordre électrique

#### Module d'alimentation

Le transmetteur de température sans fil 248 de Rosemount dispose d'une alimentation interne. Chaque module d'alimentation contient deux piles primaires de taille « C » au chlorure de thionyle-lithium. Chaque pile contient approximativement 2,5 grammes de lithium, pour un total de 5 grammes pour chaque bloc-pile. En conditions d'utilisation normales, ces piles sont étanches et les matériaux qu'elle contient ne sont pas réactifs à condition que les piles et le module d'alimentation ne soient pas endommagés. Prendre les précautions nécessaires pour éviter les dommages thermiques, électriques ou mécaniques. Les contacts doivent être protégés pour éviter toute décharge prématurée.

 Faire preuve de prudence lors de la manipulation du module d'alimentation car il risque d'être endommagé s'il tombe d'une hauteur supérieure à 6 mètres.

Les piles demeurent dangereuses même lorsqu'elles sont déchargées.

Les modules d'alimentation doivent être entreposés dans un endroit propre et sec. Pour maximiser la durée de vie de la pile, la température de stockage ne doit pas excéder 30 °C.

#### Sonde

Effectuer les raccordement de la sonde par l'entrée de câble sur le côté de la tête de raccordement. Veiller à laisser un espace suffisant pour ôter le couvercle.

# Transmetteur sans fil Rosemount 248

## Considérations d'ordre environnemental

Vérifier que l'atmosphère environnant le transmetteur est conforme à la certification pour zone dangereuse du transmetteur.

### Effets de la température

Le transmetteur fonctionne dans les limites de ses caractéristiques à des températures ambiantes comprises entre  $-40$  et  $85$  °C. La chaleur issue du procédé est transférée du puits thermométrique vers le boîtier du transmetteur. Si la température de procédé attendue avoisine ou dépasse les limites des spécifications, envisager d'utiliser un puits thermométrique ou une extension supplémentaire, ou un montage déporté du transmetteur afin de l'isoler du procédé.

### Limites de température

Limites de fonctionnement	Limite de stockage
$-40$ à $85$ °C	$-40$ à $85$ °C
$-40$ à $185$ °F	$-40$ à $185$ °F

## SERVICE APRÈS-VENTE

Pour accélérer le retour du matériel hors des Etats-Unis, contacter le représentant d'Emerson Process Management le plus proche.

Aux Etats-Unis et au Canada, appeler gratuitement le centre d'appel nord américain pour instruments et vannes au 1-800-654-7768. Ce centre est disponible 24 h / 24 et porte assistance tant au niveau des informations que du matériel.

Le centre vous demandera de fournir les informations suivantes :

- Le numéro de modèle de l'appareil
- Le numéro de série
- Le dernier fluide ayant été en contact avec le produit

Le centre fournira :

- Un numéro d'Autorisation de Retour de Matériel (ARM)
- Les instructions et les procédures nécessaires au retour de marchandises ayant été exposées à des substances dangereuses

### PRUDENCE

Afin d'éviter tout risque de blessure, le personnel devant manipuler du matériel ayant été en contact avec un produit dangereux doit être averti des dangers encourus. Si le matériel renvoyé a été en contact avec un ou plusieurs produits dangereux, un certificat de décontamination décrivant chacun des produits doit être joint à l'appareil.

### REMARQUE :

Si l'appareil a été en contact avec un ou plusieurs produits dangereux, un certificat de décontamination décrivant chacun des produits doit être joint aux matériaux retournés. Ceci est requis par loi. Le certificat doit être disponible à toute personne en contact avec un ou plusieurs produits dangereux spécifiques.

## **AVIS IMPORTANT**

### **Modalités d'expédition des produits sans fil :**

L'instrument a été expédié sans module d'alimentation installé. Retirer le module d'alimentation avant d'expédier l'appareil.

Chaque module d'alimentation contient deux piles principales au lithium de taille « C ». Le transport des batteries primaires au lithium est réglementé par l'U.S. Department of Transportation (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 règlements ou de toute autre exigence réglementaire locale. Consulter les règlements et autres exigences en vigueur avant de procéder à l'expédition.

## **RECYCLAGE / MISE AU REBUT**

Envisager le recyclage de l'équipement et de l'emballage ainsi que la mise au rebut conformément à la législation locale et nationale en vigueur.

# Transmetteur sans fil Rosemount 248

---

**Manuel de référence**  
00809-0103-4248, Rév. AA  
septembre 2010

# Section 2 Configuration

---

Présentation .....	page 2-1
Consignes de sécurité .....	page 2-1
Avertissements .....	page 2-2
Connexions de la sonde .....	page 2-3
Configuration en atelier .....	page 2-7
Configuration réseau de l'appareil .....	page 2-9
Arborescence des menus HART .....	page 2-11

---

## PRÉSENTATION

Cette section contient des informations sur la configuration et la vérification qui doivent être effectuées avant l'installation.

Les instructions permettant de configurer le transmetteur à l'aide d'une interface de communication portable ou d'AMS sont également fournies. Pour faciliter la configuration, la séquence d'accès rapide de l'interface de communication portable est spécifiée pour chaque fonction logicielle.

### Exemple d'ajustage de l'entrée de la sonde

Séquence de touches d'accès rapide	1, 2, 3, etc.
------------------------------------	---------------

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Observer les précautions spéciales stipulées dans les instructions et les procédures de ce chapitre pour assurer la sécurité du personnel réalisant les opérations. Les informations indiquant des risques potentiels sont signalées par le symbole Avertissement (⚠). Lire les consignes de sécurité suivantes avant d'exécuter toute opération précédée de ce symbole.

Les mises à la terre électriques sont indiquées sur les schémas par un symbole de mise à la terre (⚡). Toujours suivre les bonnes pratiques de mise à la terre.

## Avertissements

### AVERTISSEMENT

**Le non-respect de ces recommandations relatives à l'installation peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.**

- Veiller à ce que seul un personnel qualifié effectue l'installation.

**Les explosions présentent des risques de blessures graves, voire mortelles.**

- Avant de raccorder une interface de communication dans une atmosphère explosive, vérifier que les instruments sont installés conformément aux consignes de câblage de sécurité intrinsèque ou non incendiaires en vigueur sur le site.
- Vérifier que l'atmosphère environnant le transmetteur est conforme à la certification pour zone dangereuse du transmetteur.

**Les fuites de procédé présentent des risques de blessures graves, voire mortelles.**

- Ne pas retirer le puits thermométrique si l'appareil est en marche.
- Installer et serrer les puits thermométriques avant de mettre sous pression.

**Les chocs électriques présentent des risques de blessures graves, voire mortelles.**

- Éviter tout contact avec les fils et les bornes. Des tensions élevées peuvent être présentes sur les fils et risquent d'infliger un choc électrique à quiconque les touche.

Cet appareil est conforme à la Partie 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

- Ce dispositif ne doit pas provoquer des interférences préjudiciables.
- Cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.
- Cet appareil doit être installé de façon à ce qu'une distance minimale de séparation de 20 cm soit maintenue entre l'antenne et toute personne.

Le module d'alimentation peut être remplacé dans une zone dangereuse. Le module d'alimentation a une résistivité superficielle supérieure à un gigaohm 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.



## CONNEXIONS DE LA SONDE

Le transmetteur sans fil 248 Wireless est compatible avec un certain nombre de sondes à résistance et de thermocouples. La Figure 2-1 montre les raccordements d'entrées corrects des bornes d'entrées au transmetteur. Pour garantir un bon raccordement de la sonde, placer les fils de la sonde sur les borniers de compression appropriés et serrer les vis.

### Thermocouple ou entrées en millivolts

Le thermocouple peut être connecté directement au transmetteur. Utiliser le fil d'extension de thermocouple approprié si le transmetteur est monté à distance du capteur. Effectuer des raccordements d'entrées en millivolts avec des fils en cuivre. Pour les grandes longueurs de fil, utiliser un blindage.

### Sondes à résistance ou entrées OHMS

Le transmetteur accepte une variété de sondes à résistance ou de configurations ohmiques, comprenant des raccordements à 2, 3 ou 4 fils. Si le montage de la sonde à résistance à 3 ou 4 fils est déporté, le transmetteur fonctionne dans la plage de ses caractéristiques, sans réétalonnage, pour des résistances ne dépassant pas  $5 \Omega$  par fil (l'équivalent de 150 mètres de fil 20 AWG). Dans ce cas, les fils entre le transmetteur et la sonde à résistance doivent être blindés. Si un raccordement à 2 fils est utilisé, les deux fils de la sonde à résistance sont en série avec l'élément de la sonde, de sorte que des erreurs importantes peuvent se produire si les longueurs de fils sont supérieures à 1 mètre de fil de 20 AWG (environ  $0,05 \text{ }^\circ\text{C/ft.}$ ). Pour des longueurs plus grandes, raccorder un troisième ou un quatrième fil pour obtenir un raccordement à 3 ou 4 fils comme décrit ci-dessus.

### Effet de résistance du câblage de la sonde – Entrée de sonde à résistance

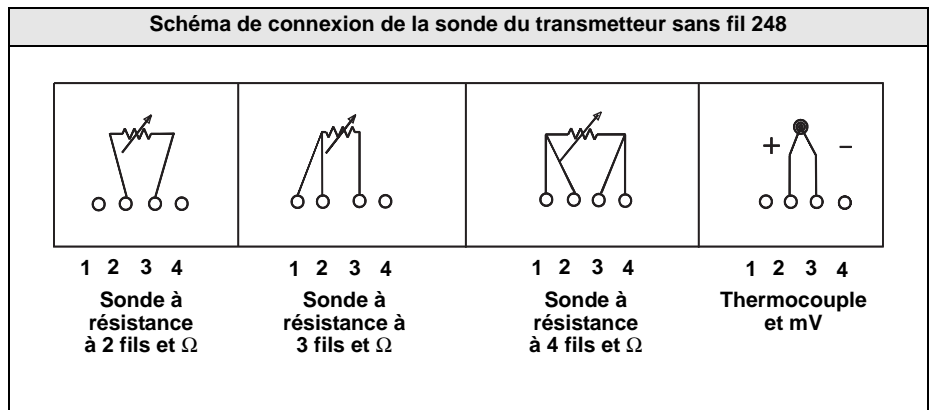
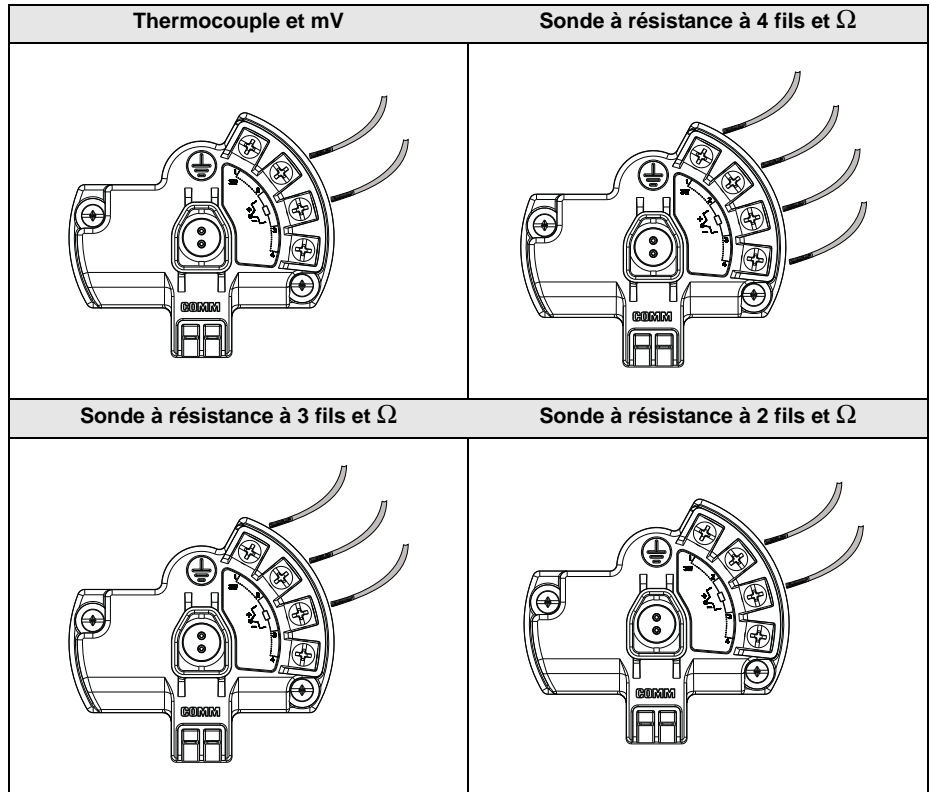
Lorsqu'une sonde à résistance à 4 fils est utilisée, l'effet de la résistance de la sonde est éliminé et n'a aucun effet adverse sur l'exactitude. Néanmoins, une sonde à 3 fils n'annulera pas entièrement l'erreur de résistance de la sonde car elle ne peut pas compenser les déséquilibres de résistance entre les fils de sonde. L'utilisation du même type de fil sur tous les trois fils de la sonde rendra l'installation de la sonde à résistance à 3 fils aussi exacte que possible. Une sonde à 2 fils entraînera l'erreur la plus grande car elle ajoute directement une résistance au fil de la sonde à la résistance de la sonde. Pour les sondes à résistance à 2 et 3 fils, une erreur de résistance de fil de sonde additionnelle est induite avec les variations de la température ambiante. Le tableau et les exemples illustrés ci-dessous aident à quantifier de telles erreurs.

Tableau 2-1. Exemples d'erreur de base approximative

Entrée de la sonde	Erreur de base approximative
Sonde à résistance à 4 fils	Négligeable (indépendamment de la résistance du câblage jusqu'à $5 \Omega$ par fil)
Sonde à résistance à 3 fils	$\pm 1,0 \Omega$ du relevé d'une résistance par ohm de fil non équilibré (résistance de fil non équilibré = déséquilibre maximal entre deux fils.)
Sonde à résistance à 2 fils	$1,0 \Omega$ du relevé d'une résistance par ohm du fil

# Transmetteur sans fil Rosemount 248

Figure 2-1. Schémas de câblage du capteur



\* Emerson Process Management fournit des sondes à quatre fils pour toutes les sondes à résistance à élément unique. Pour utiliser ces sondes à résistance dans une configuration 3 fils ou 2 fils, ne pas connecter les fils non utilisés et les isoler avec du ruban adhésif.

Figure 2-2. Rosemount 65, 68Q, 78, haute température et température standard, configurations de câblage de sondes à résistance 58C et 68

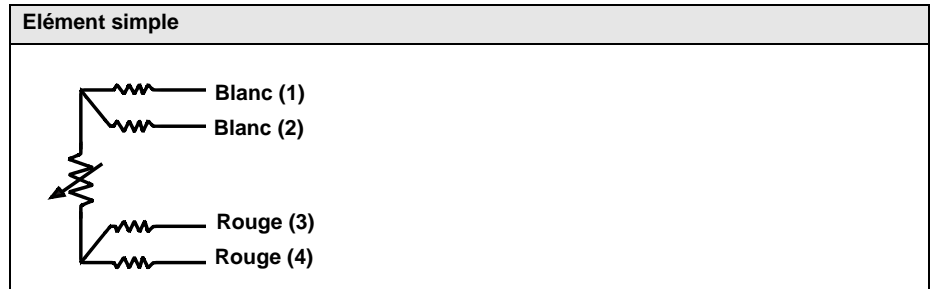


Figure 2-3. Configuration de câblage des sondes à thermocouple Rosemount 183

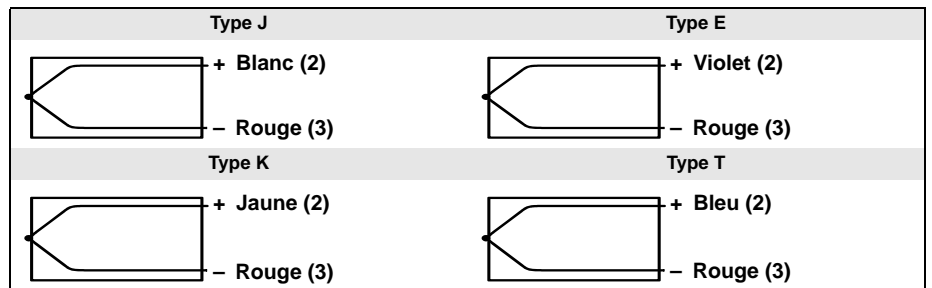
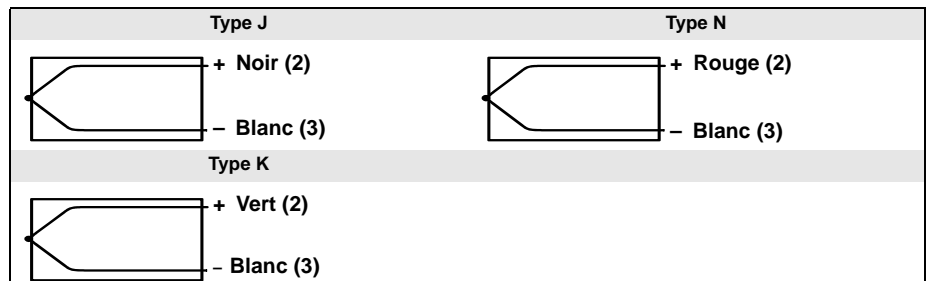


Figure 2-4. Configuration de câblage des sondes à thermocouple Rosemount 185



*Remarque :*

*Les exemples de couleur des fils s'appliquent aux sondes Rosemount mais les couleurs varient selon le fabricant.*

# Transmetteur sans fil Rosemount 248

## Exemples de calculs d'effet de résistance approximatif du câblage de la sonde

Soit :

Une sonde à résistance PT100	0,00385
Une longueur totale de câble	150 m
Déséquilibre du câblage à 20 °C	0,5 Ω
Résistance/longueur(18 AWG Cu)	0,025 Ω/m
Coefficient de température de Cu ( $\alpha_{Cu}$ )	0,039 Ω/Ω °C
Coefficient de température de Pt ( $\alpha_{Pt}$ )	0,00385 Ω/Ω °C
Changement de la température ambiante ( $\Delta T_{amb}$ )	25 °C
Résistance de la sonde à 0 °C ( $R_0$ )	100 Ω (pour une sonde à résistance Pt 100)

- **Sonde à résistance Pt 100 à 4 fils : Aucun effet de résistance du câblage**

- **Sonde à résistance Pt 100 à 3 fils :**

$$\text{Erreur de base} = \frac{\text{Déséquilibre du câblage}}{(\alpha_{Pt} \times R_0)}$$

$$\text{Erreur due à la variation de la température ambiante} = \frac{(\alpha_{Cu}) \times (\Delta T_{amb}) \times (\text{déséquilibre du câblage})}{(\alpha_{Pt} \times R_0)}$$

**Déséquilibre du câblage vu par le transmetteur = 0,5 Ω**

$$\text{Erreur de base} = \frac{0,5 \Omega}{(0,00385 \Omega / \Omega \text{ °C}) \times (100 \Omega)} = 1,3 \text{ °C}$$

Erreur due à une variation de la température ambiante de  $\pm 25 \text{ °C} =$

$$\frac{(0,0039 \Omega / \Omega \text{ °C}) \times (25 \text{ °C}) \times (0,5 \Omega)}{(0,00385 \Omega / \Omega \text{ °C}) \times (100 \Omega)} = \pm 0,1266 \text{ °C}$$

- **Sonde à résistance Pt 100 à 2 fils :**

$$\text{Erreur de base} = \frac{\text{Déséquilibre du câblage}}{(\alpha_{Pt} \times R_0)}$$

$$\text{Erreur due à la variation de la température ambiante} = \frac{(\alpha_{Cu}) \times (\Delta T_{amb}) \times (\text{résistance du câblage})}{(\alpha_{Pt} \times R_0)}$$

**Résistance du câblage vue par le transmetteur = 150 m x 2 fils x 0,025 Ω/m = 7,5 Ω**

$$\text{Erreur de base} = \frac{7,5 \Omega}{(0,00385 \Omega / \Omega \text{ °C}) \times (100 \Omega)} = 19,5 \text{ °C}$$

Erreur due à une variation de la température ambiante de  $\pm 25 \text{ °C} =$

$$\frac{(0,0039 \Omega / \Omega \text{ °C}) \times (25 \text{ °C}) \times (7,5 \Omega)}{(0,00385 \Omega / \Omega \text{ °C}) \times (100 \Omega)} = \pm 1,9 \text{ °C}$$

## Fils du capteur

⚠ Si la sonde est installée dans un environnement à haute tension et qu'une erreur d'installation ou une défaillance se produit, les fils de la sonde et les bornes du transmetteur peuvent transmettre des tensions mortelles. Faire preuve d'une extrême prudence lors de tout contact avec les fils et les bornes de l'appareil.

Suivre les étapes suivantes pour relier la sonde et l'alimentation au transmetteur :

1. Retirer le couvercle du boîtier du transmetteur (le cas échéant).
2. Raccorder les fils de la sonde selon les schémas de câblage.
3. Raccorder le module d'alimentation.
4. Vérifier le raccordement.
5. Remettre le couvercle et le serrer (le cas échéant).

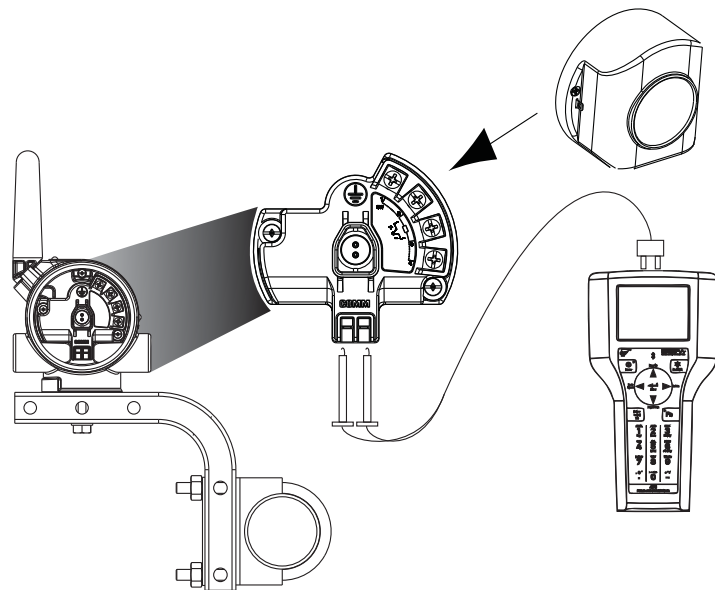
## CONFIGURATION EN ATELIER

Installer le module alimentation pour alimenter le transmetteur sans fil 248 pour la configuration. Commencer par retirer le couvercle du boîtier latéral du module d'alimentation, marqué « Field Terminals » sur le côté de l'appareil. Ceci expose le bloc de protection et les bornes de communication HART. Raccorder le module d'alimentation à l'alimentation pour la configuration. Voir la Figure 2-5.

La configuration du transmetteur sans fil 248 peut être effectuée directement ou à distance. La configuration peut être effectuée à l'aide de l'interface de communication, AMS Device Manager, Wireless Configurator d'AMS ou n'importe quelle interface de communication WirelessHART.

La configuration à distance peut être effectuée à l'aide de AMS Device Manager, Wireless Configurator d'AMS ou la passerelle Smart Wireless Gateway.

Figure 2-5. Schéma de raccordement du transmetteur sans fil Rosemount et de l'interface de communication



## Interface de communication

Si la configuration de l'appareil est effectuée directement, raccorder les appareils au banc comme illustré à la figure Figure 2-5 ci-dessus, allumer l'interface de communication en appuyant sur la touche ON/OFF. En cas d'utilisation d'une interface de communication, appuyer sur la touche « Send » (F2) pour envoyer les modifications de la configuration au transmetteur.

L'interface de communication recherche alors si un équipement compatible HART est présent dans la boucle et signale lorsque la connexion est établie. Si la connexion échoue, l'interface de communication indique qu'aucun appareil n'a été détecté. Dans ce cas, consulter le Section 6 : Dépannage.

## AMS Device Manager et AMS Wireless Configurator

Lors de la configuration du transmetteur 248 Wireless à l'aide d'AMS Device Manager ou d'AMS Wireless Configurator, double-cliquer sur l'icône du transmetteur sans fil 248 (cliquer avec le bouton droit et sélectionner Con/Setup (Configuration/installation), puis choisir Configure Menu (Menu configurer). Les modifications de configuration effectuées sous AMS sont implémentées en cliquant sur le bouton Apply (Appliquer).

Pendant la configuration de la connexion directe, AMS recherche alors si un équipement compatible HART est présent dans la boucle et signale lorsque la connexion est établie. Si la connexion échoue, AMS indique qu'aucun appareil n'a été détecté. Si ce cas se présente, consulter la section 6 : Diagnostic des pannes.

## Passerelle de communication sans fil

Le transmetteur sans fil Rosemount 248 prend en charge une configuration à distance limitée via la passerelle Smart Wireless Gateway. La passerelle permet la configuration des paramètres suivants : HART Tag (Balise Hart), Short Tag (Balise courte), Descriptor (Descripteur), Engineering Units (Unités de mesure), Update Rate (Vitesse de rafraîchissement) et Range Values (Valeurs d'échelle).

## CONFIGURATION DE LA SONDE DE L'APPAREIL

Chaque sonde de température est dotée de caractéristiques uniques. Afin d'assurer l'exactitude des mesures, le transmetteur sans fil Rosemount 248 doit être configuré pour correspondre à la sonde spécifique à laquelle il sera raccordé. Avant l'installation, vérifier les paramètres de configuration et de raccordement de la sonde de température à l'aide de l'interface de communication ou d'AMS.

## PARAMÈTRES PAR DÉFAUT

La configuration par défaut du transmetteur sans fil 248 est indiquée ci-dessous :

Type de sonde	Pt 100 ( $\alpha = 0,00385$ )
Unités de mesure	C
Nombre de fils	4
Network ID (Identifiant du réseau)	Paramètres réseau établis en usine
Clé de jonction	Paramètres réseau établis en usine
Fréquence de rafraîchissement	1 minute

**REMARQUE :**

Le code d'option C1 peut être utilisé pour activer la configuration d'usine des champs Update Rate (Vitesse de rafraîchissement), Date, Descriptor (Descripteur) et Message. Ce code n'est pas nécessaire pour la configuration d'usine des paramètres Sensor Type (Type de sonde), Connection (Raccordement) ou Self Organizing Network (Réseau auto-organisé).

## CONFIGURATION RÉSEAU DE L'APPAREIL

### Join Device to Network (Connexion de l'appareil au réseau)

Séquence d'accès rapide	2, 1, 1
----------------------------	---------

Pour communiquer avec la passerelle Smart Wireless Gateway et avec le système hôte, le transmetteur doit être configuré pour communiquer sur le réseau sans fil. Cette étape de la configuration sans fil est l'équivalent du câblage entre un transmetteur et le système hôte.

1. À partir de l'écran principal *Home*, sélectionner **2 : Configure** (Configurer).
2. Sélectionner **1 : Guided Setup** (Configuration guidée).
3. Sélectionner **1 : Join Device to Network** (Connexion de l'appareil au réseau).

Pour communiquer avec le transmetteur, à l'aide d'une interface de communication portable ou d'AMS, entrer le numéro d'identification du réseau (Network ID) et la clé de jonction (Join Key) pour qu'ils correspondent à ceux de la passerelle Smart Wireless Gateway et des autres appareils présents sur le réseau. Si le numéro d'identification du réseau et la clé de jonction ne sont pas identiques à ceux définis dans la passerelle, le transmetteur ne pourra pas communiquer avec le réseau. Le n° d'identification du réseau et la clé de jonction sont disponibles à partir de la passerelle Smart Wireless Gateway à la page **Setup>Network>Settings** du serveur Web.

### Configure Update Rate (Configurer la fréquence de mise à jour)

Séquence d'accès rapide	2, 1, 2
----------------------------	---------

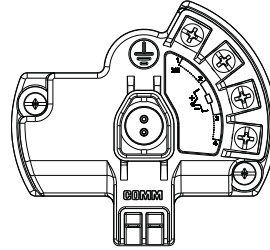
La vitesse de rafraîchissement est la fréquence à laquelle les mesures sont transmises sur le réseau sans fil. Cette valeur est réglée par défaut sur 1 minute. Celle-ci peut être modifiée lors de la mise en service, ou à tout moment via AMS. La vitesse de rafraîchissement est choisie par l'utilisateur : de 8 secondes à 60 minutes.

1. À partir de l'écran principal *Home*, sélectionner **2 : Configure** (Configurer).
2. Sélectionner **1 : Guided Setup** (Configuration guidée).
3. Sélectionner **2 : Configure Update Rate** (Configurer la fréquence de mise à jour).

Un fois la configuration de l'appareil terminée, enlever le module d'alimentation et refermer le couvercle du boîtier. Serrer le couvercle jusqu'à ce que le métal se touche.

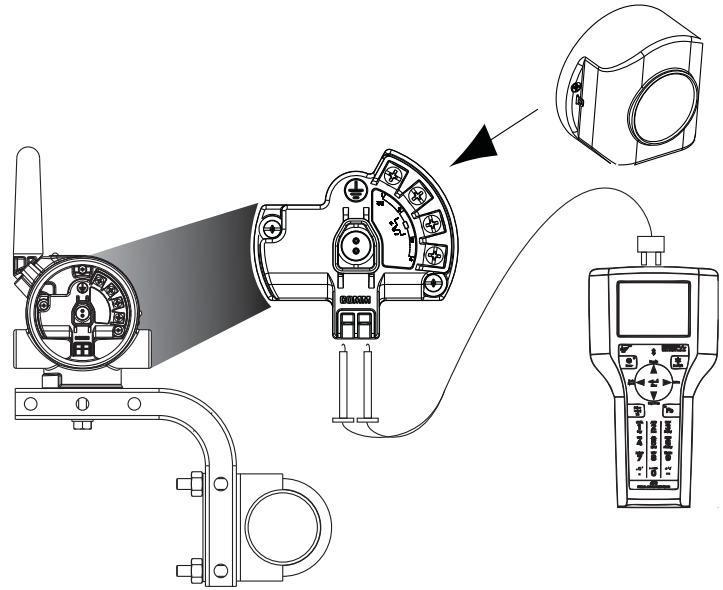
# Transmetteur sans fil Rosemount 248

Figure 2-6. Bornier du transmetteur sans fil 248



Connecter les fils de l'interface de communication HART aux bornes marquées COMM sur le bornier.

Figure 2-7. Connexions de l'interface de communication



Pour la communication HART, la description d'appareil (DD) du transmetteur sans fil 248 est requise.





# Transmetteur sans fil Rosemount 248

## Séquence d'accès rapide

Le tableau 2-2 énumère les séquences d'accès rapide des fonctions communes du transmetteur.

### REMARQUE :

Les séquences d'accès rapide prennent pour hypothèse l'utilisation de DD Dev v2 et DD v1.

Tableau 2-2. Séquence de touches d'accès rapide du transmetteur 248 sans fil

Fonction	Séquence d'accès	Éléments de menu
Informations relatives à l'appareil	1, 2, 5	Network (Réseau), Field Device Info (Info appareil déporté), Sensor Information (Information sonde)
Valeurs d'échelle PV	2, 2, 3	PV LRV, PV URV, LSL, USL
Valeur basse d'échelle (LRV)	2, 2, 3, 5	Régler la température à 0 % pour configurer le pourcentage d'étendue (Percent of Range)
Valeur haute d'échelle (URV)	2, 2, 3, 4	Régler la température à 100 % pour configurer le pourcentage d'étendue (Percent of Range)
Ajustage de la sonde (Etalonnage)	2, 1, 4	Lower Sensor Trim (Ajustage point bas de la sonde) et Upper Sensor Trim (Ajustage point haut de la sonde)
Réseau sans fil	2, 2, 1	Network ID (Identifiant du réseau), Join Device to Network (Connecter l'appareil au réseau), Power Mode (Mode d'alimentation), Broadcast Rates (Vitesses d'émission)
Configuration des sondes	2, 1, 3	Sensor Configuration, Temp Sensor Setup, Sensor S/N (Configuration de la sonde, Paramétrage de la sonde de température, N° de série de la sonde)

## Etalonnage

L'étalonnage du transmetteur augmente la précision des mesures en permettant à l'utilisateur de faire des corrections à la courbe de caractérisation enregistrée en usine, en modifiant numériquement l'interprétation que le transmetteur fait des valeurs d'entrée de la sonde.

Pour comprendre les fonctions d'étalonnage, il est important de comprendre que les transmetteurs intelligents ne fonctionnent pas comme les transmetteurs analogiques. Une importante différence réside dans le fait que les transmetteurs intelligents ont subi une caractérisation en usine ; cela signifie qu'ils sont livrés avec une courbe de réponse de sonde standard, enregistrée dans le microprogramme. En fonctionnement, le transmetteur utilise ces informations pour générer la valeur de sortie de la variable de procédé, en unités de mesure, à partir de l'entrée fournie par la sonde.

L'étalonnage du transmetteur sans fil 248 peut comprendre les procédures suivantes :

- l'ajustage de l'entrée fournie par la sonde : la modification numérique de l'interprétation que le transmetteur fait du signal d'entrée

### Ajustage du transmetteur

La fonction d'ajustage de l'entrée fournie par la sonde peut être utilisée lors de l'étalonnage.

### Etalonnage de la sonde

Séquence d'accès rapide	3, 4, 1
-------------------------	---------

Effectuer un ajustage de l'entrée de la sonde si les valeurs numériques du transmetteur pour la variable primaire ne correspondent pas aux valeurs de l'équipement d'étalonnage standard utilisé dans l'usine. La commande réalise l'étalonnage de la sonde pour le transmetteur, en unités de température ou en unités brutes. Sauf si la source d'entrée homologuée dans l'usine est traçable au NIST, les fonctions d'ajustage ne conservent pas la traçabilité selon NIST du système.

La commande *Sensor Input Trim* (Ajustage de l'entrée de la sonde) permet à l'utilisateur de modifier numériquement l'interprétation que le transmetteur fait du signal d'entrée de la sonde. La commande de référence de la sonde ajuste, en unités de mesure (°C, °F, °R, K) ou en unités brutes ( $\Omega$ , mV), le système sonde + transmetteur en fonction d'une norme interne, à l'aide d'une source de température connue. La commande d'ajustage de la sonde convient pour les procédures de validation et pour les applications qui nécessitent le profilage de la sonde et du transmetteur dans leur ensemble.

Utiliser la procédure suivante pour effectuer un ajustage de la sonde avec le transmetteur sans fil 248 :

1. Connecter la sonde ou l'appareil d'étalonnage au transmetteur. Voir la Figure 2-1 à la page 2-4 ou sur le bornier de l'appareil pour les schémas de câblage de la sonde.
2. Raccorder l'interface de communication au transmetteur.
3. A partir de la page d'accueil, sélectionner *Service Tools, Maintenance, Sensor Calibration* (Outils de service, Maintenance, Etalonnage de la sonde) pour préparer l'ajustage de la sonde.
4. Sélectionner *3 Lower Sensor Trim* (Ajustage point bas de la sonde) ou *4 Upper Sensor Trim* (Ajustage point haut de la sonde).  
(Remarque : Il est conseillé d'effectuer d'abord les ajustements de décalage de point bas, avant les ajustements de pente de point haut).
5. Répondre à la question sur l'utilisation ou non d'un étalonneur actif.
6. A l'invite, sélectionner les unités adéquates pour l'ajustage de la sonde.
7. Régler l'appareil d'étalonnage pour obtenir la valeur d'ajustage souhaitée, qui doit se trouver dans les limites sélectionnées de la sonde. En cas d'ajustage d'un ensemble sonde + transmetteur, exposer la sonde à une température connue et laisser le temps à la mesure de se stabiliser. Pour la source de température connue, utiliser un bain, un four ou un bloc isotherme et la mesurer à l'aide d'un thermomètre homologué dans l'usine.
8. Sélectionner **OK** une fois la température stabilisée. L'interface de communication affiche la valeur de sortie que le transmetteur associe avec la valeur d'entrée fournie par l'appareil d'étalonnage.
9. Entrer le point d'ajustage.

# Transmetteur sans fil Rosemount 248

---

## **AMS**

Avec AMS, configurer la sonde comme indiqué ci-dessus.

A partir de l'écran Overview (Vue d'ensemble) cliquer sur le bouton Calibrate (Etalonner). Sélectionner Lower Input Trim (Ajustage d'entrée du point bas) ou Upper Limit Trim (Ajustage d'entrée du point haut).

Un *assistant* guide l'utilisateur dans la procédure.

Pour restaurer les réglages d'usine par défaut du transmetteur, sélectionner : Service Tools (Outils de service)>Maintenance>Sensor Calibration (Etalonnage de la sonde>Recall Factory Trim (Rétablissement des valeurs d'ajustage usine).

Un *assistant* permet de rétablir le transmetteur à l'ajustage d'usine d'une sonde donnée.

Appliquer les modifications.

## **RETRAIT DU MODULE D'ALIMENTATION**

Une fois que le transmetteur et le réseau ont été configurés, enlever le module d'alimentation et refermer le couvercle du transmetteur. Le module d'alimentation ne doit être inséré que lorsque l'appareil est prêt à être mis en service. Manipuler le module d'alimentation avec précaution. Il risque d'être endommagé s'il tombe d'une hauteur supérieure à 6 mètres.

---

## **Section 3                      Installation**

---

<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>page 3-1</b>
<b>Considérations pour l'installation d'un appareil sans fil</b> .....	<b>page 3-3</b>
<b>Connexions de l'interface de communication</b> .....	<b>page 3-4</b>
<b>Montage</b> .....	<b>page 3-5</b>
<b>Installation physique</b> .....	<b>page 3-5</b>
<b>Montage intégré</b> .....	<b>page 3-6</b>
<b>Montage à distance</b> .....	<b>page 3-7</b>
<b>Mise à la terre du transmetteur</b> .....	<b>page 3-8</b>

---

### **CONSIGNES DE SÉCURITÉ**

Observer les précautions spéciales stipulées dans les instructions et les procédures de ce chapitre pour assurer la sécurité du personnel réalisant les opérations. Les informations indiquant des risques potentiels sont signalées par le symbole Avertissement (⚠). Lire les consignes de sécurité suivantes avant d'exécuter toute opération précédée de ce symbole.

## Avertissements

### AVERTISSEMENT

**Le non-respect de ces recommandations relatives à l'installation peut provoquer des blessures graves, voire mortelles :**

- Veiller à ce que seul un personnel qualifié effectue l'installation.

**Toute explosion peut provoquer des blessures graves, voire mortelles :**

- L'installation de ce transmetteur en atmosphère explosive doit respecter les normes, codes et consignes locaux, nationaux et internationaux en vigueur. Consulter la section des certifications du manuel de référence du modèle 248 pour toute restriction associée à une installation en toute sécurité.
- Avant de raccorder une interface de communication dans une atmosphère explosive, vérifier que les instruments sont installés conformément aux consignes de câblage de sécurité intrinsèque ou non incendiaire en vigueur sur le site.
- Vérifier que l'atmosphère environnant le transmetteur est conforme à la certification pour zone dangereuse du transmetteur.

**Des fuites de procédé peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.**

- Ne pas retirer le puits thermométrique si l'appareil est en marche.
- Installer et serrer les puits thermométriques et les sondes avant de mettre sous pression.

**Les chocs électriques peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.**

- Éviter tout contact avec les fils et les bornes. Des tensions élevées peuvent être présentes sur les fils et risquent d'infliger un choc électrique à quiconque les touche.

Cet appareil est conforme à la Partie 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

- Ce dispositif ne doit pas provoquer des interférences préjudiciables.
- Cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.
- Cet appareil doit être installé de façon à ce qu'une distance minimale de séparation de 20 cm soit maintenue entre l'antenne et toute personne.
- Le module d'alimentation peut être remplacé dans une zone dangereuse. Le module d'alimentation a une résistivité superficielle supérieure à un gigaohm 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.

## CONSIDÉRATIONS POUR L'INSTALLATION D'UN APPAREIL SANS FIL

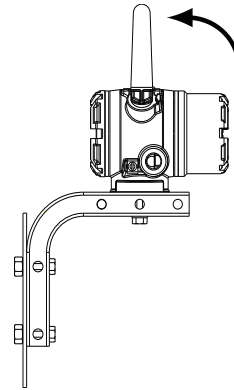
### Séquence de mise sous tension

Comme tous les autres appareils sans fil, le Rosemount 248 sans fil, ne doit être installé qu'après installation de la passerelle Smart Wireless Gateway (la « 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 de la passerelle de communication, en commençant par le plus proche. Ceci permettra une installation plus rapide et plus simple du réseau. Activer la fonction Active Advertising sur la passerelle afin de faciliter l'intégration de nouveaux appareils sur le réseau. Pour plus d'informations, voir le manuel de la passerelle de communication sans fil (document n° 00809-0200-4420).

### 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 mètre de toute grosse structure, bâtiment ou surface conductrice afin de permettre une communication claire avec les autres appareils.

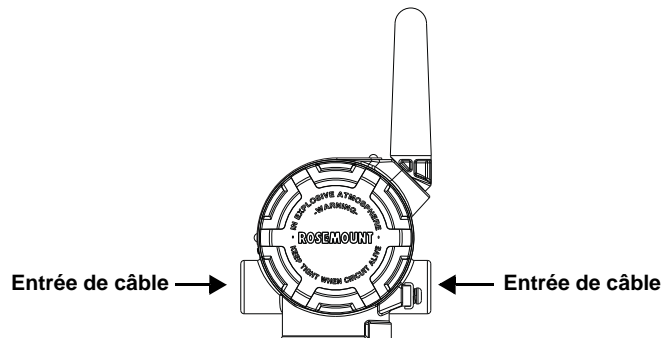
Figure 3-1. Positionnement de l'antenne sans fil



### Entrée de câble

A l'installation, s'assurer que chaque entrée de câble est, soit bouchée 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, sur lequel un produit d'étanchéité approuvé a été appliqué.

Figure 3-2. Entrée de câble du Rosemount 248 sans fil

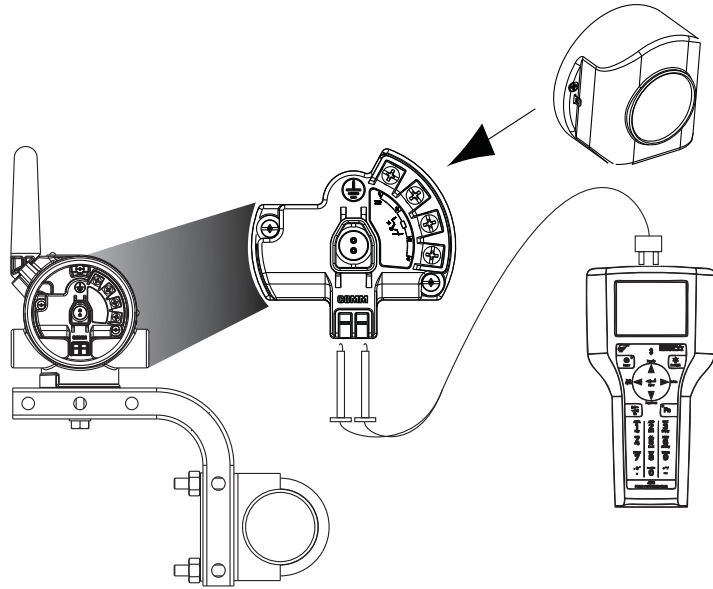


# Transmetteur sans fil Rosemount 248

## CONNEXIONS DE L'INTERFACE DE COMMUNICATION

Le module d'alimentation doit être installé dans l'appareil pour que l'interface de communication puisse communiquer avec le transmetteur 248 sans fil. La communication avec cet appareil nécessite une interface de communication utilisant le DD correct du transmetteur 248 sans fil. Le DD correct du protocole disponible doit être sélectionné. Voir la Figure 3-3 ci-dessous pour des instructions relatives au raccordement de l'interface de communication au transmetteur sans fil 248.

Figure 3-3. Schéma de raccordement



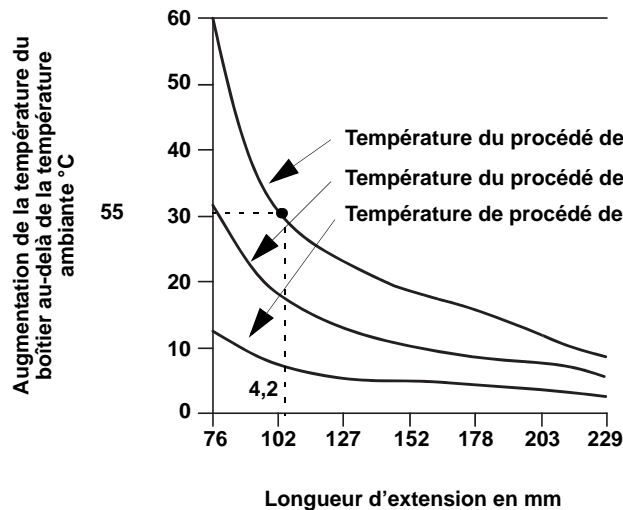


## MONTAGE

Le Rosemount 248 sans fil peut être installé de deux façons : Montage intégré, dans lequel la sonde est connectée directement à l'entrée du conduit de câble du boîtier du transmetteur sans fil 248, ou montage déporté, dans lequel la sonde est montée séparément du boîtier du transmetteur sans fil 248, et est connectée à ce dernier au moyen d'un conduit. Suivre les instructions d'installation correspondant à la configuration de montage.

La Figure 3-4 fournit un exemple de rapport existant entre la montée en température du boîtier du transmetteur et la longueur d'extension.

Figure 3-4. Montée en température de la tête de connexion du transmetteur sans fil 248 par rapport à la longueur d'extension



### Exemple

Limite des spécifications du transmetteur : 85 °C. Si la température ambiante est égale à 55 °C et que la température de procédé maximum à mesurer est de 815 °C, la montée en température admissible maximum de la tête de connexion est égale à la limite des spécifications du transmetteur moins la température ambiante (se déplaçant 85 à 55 °C), ou 30 °C.

Dans ce cas, une extension de 1,5 m est conforme à la norme, alors qu'une extension de 1,8 m fournit une marge supplémentaire de protection du puits thermométrique, réduisant ainsi le risque de dommage thermique ambiant.

## INSTALLATION PHYSIQUE

Le Rosemount 248 sans fil peut être installé de deux façons : intégré, auquel cas le thermocouple ou la sonde est vissé directement sur l'entrée de câble du boîtier du transmetteur sans fil 248, ou déporté, auquel cas le thermocouple ou la sonde est monté séparément du boîtier du transmetteur sans fil 248 et est connecté à ce dernier au moyen d'un câble. Suivre les instructions d'installation correspondant à la configuration de montage.

Lors de l'installation du 248 sans fil, s'assurer que chaque entrée de câble est, soit bouchée 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, sur lequel un produit d'étanchéité approuvé a été appliqué.

# Transmetteur sans fil Rosemount 248

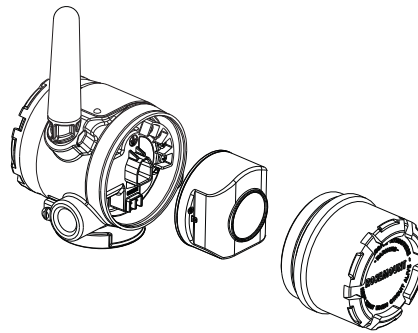
## Montage intégré

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

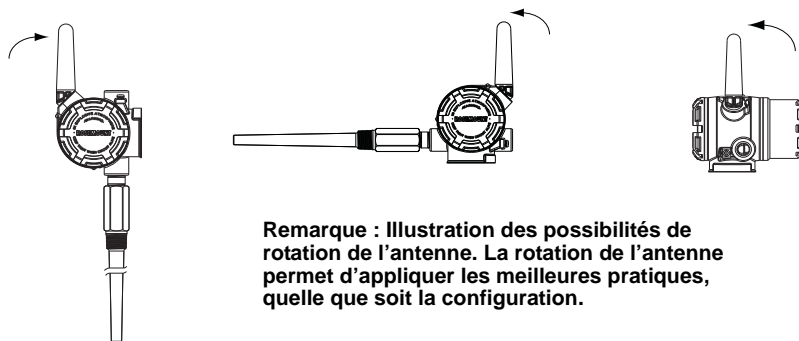
1. Installer la sonde selon les techniques de montage habituelles. Ne pas oublier d'appliquer un produit d'étanchéité approuvé sur tous les raccords filetés.
2. Visser l'entrée de câble taraudée du transmetteur sans fil 248 sur la sonde.
3. Raccorder les fils de la sonde aux bornes conformément au schéma de câblage.
4. Raccorder le module d'alimentation.

### REMARQUE :

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



5. Fermer le couvercle du boîtier et le serrer selon les spécifications de sécurité. Toujours assurer une étanchéité adéquate en installant les couvercles 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 de façon à ce qu'elle soit **verticale**, pointée vers le haut ou vers le bas. L'antenne doit être éloignée d'environ 0,91 m de toutes grosses structures ou bâtiments afin de permettre une communication claire avec les autres appareils.



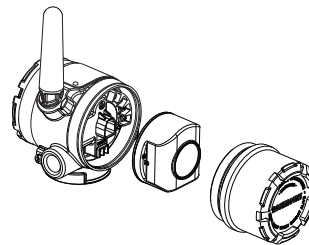
Remarque : Illustration des possibilités de rotation de l'antenne. La rotation de l'antenne permet d'appliquer les meilleures pratiques, quelle que soit la configuration.

## Montage à distance

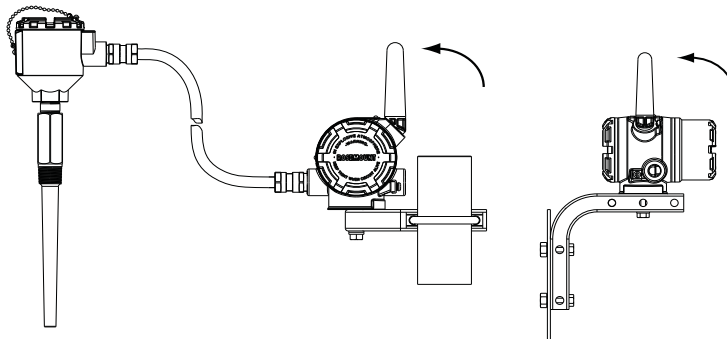
1. Installer la sonde selon les techniques de montage habituelles. Ne pas oublier d'appliquer un produit d'étanchéité approuvé sur tous les raccords filetés.
2. Acheminer les fils (et le conduit si nécessaire) entre la sonde et le transmetteur sans fil 248.
3. Faire passer les fils par l'entrée de câble du transmetteur sans fil 248.
4. Raccorder les fils de la sonde aux bornes conformément au schéma de câblage.
5. Raccorder le module d'alimentation.

### REMARQUE :

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



6. Fermer le couvercle du boîtier et le serrer selon les spécifications de sécurité. Toujours assurer une étanchéité adéquate en installant les couvercles 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 de façon à ce qu'elle soit **verticale**, pointée vers le haut ou vers le bas. L'antenne doit être éloignée d'environ 1 mètre de toutes grosses structures ou bâtiments afin de permettre une communication claire avec les autres appareils.



# Transmetteur sans fil Rosemount 248

## Mise à la terre du transmetteur

Le transmetteur peut fonctionner avec le boîtier soit en flottage soit mis à la terre. Néanmoins, le bruit supplémentaire associée aux systèmes en flottage affecte plusieurs types d'appareils de lecture. Si le signal paraît bruyant ou erratique, la mise à la terre du transmetteur en un seul point peut résoudre le problème.

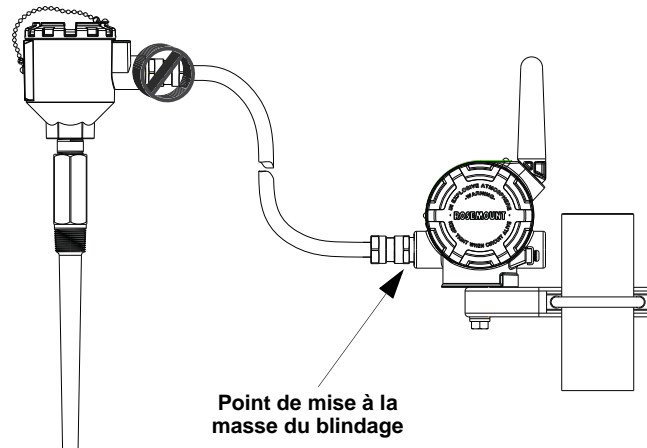
Le boîtier de l'électronique doit toujours être mis à la terre conformément aux codes électriques nationaux et locaux. Ceci peut être effectué via la connexion du procédé, via la borne de mise à la masse du boîtier interne ou via la borne de mise à la masse externe.

### Entrées du Thermocouple, mV et RTD/Ohm

Les spécifications de mise à la masse varient selon chaque installation. Utiliser les options de mise à la masse que l'entreprise recommande pour le type de sonde utilisé ou procéder avec l'Option 1 de mise à la masse (la plus courante).

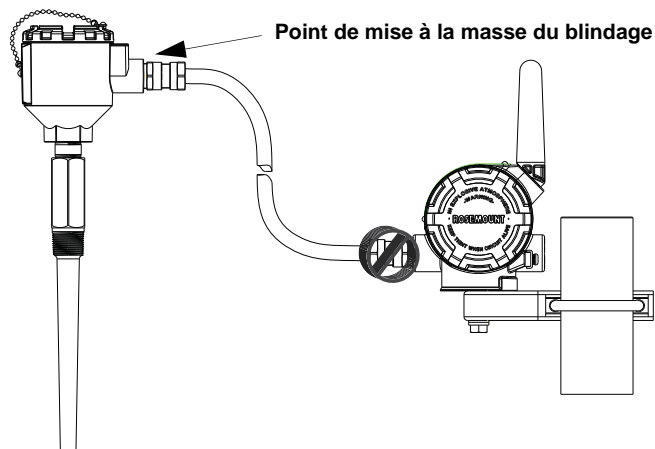
#### Option 1 :

1. Raccorder le blindage du câble de la sonde au boîtier du transmetteur (seulement si le boîtier est mis à la terre).
2. S'assurer que le boîtier du transmetteur est isolé électriquement du câblage de la sonde.



**Option 2 :**

1. Relier le blindage des fils de la sonde à la masse au niveau de la sonde.
2. S'assurer que le blindage et les fils sonde sont isolés électriquement du boîtier du transmetteur.



---

**REMARQUE :**

Toujours suivre les pratiques de câblage recommandées par l'établissement.

---

# Transmetteur sans fil Rosemount 248

---

## Section 4 Mise en service

Consignes de sécurité .....	page 4-1
Vérification du fonctionnement .....	page 4-2
Wireless Configurator d'AMS™ .....	page 4-3
Dépannage .....	page 4-3
Données de référence .....	page 4-4

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Observer les précautions spéciales stipulées dans les instructions et les procédures de ce chapitre pour assurer la sécurité du personnel réalisant les opérations. Les informations indiquant des risques potentiels sont signalées par le symbole Avertissement (⚠). Lire les consignes de sécurité suivantes avant d'exécuter toute opération précédée de ce symbole.

### Avertissements

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Le non-respect de ces recommandations relatives à l'installation peut provoquer des blessures graves, voire mortelles :**

- Veiller à ce que seul un personnel qualifié effectue l'installation.

**Toute explosion peut provoquer des blessures graves, voire mortelles :**

- L'installation de ce transmetteur en atmosphère explosive doit respecter les normes, codes et consignes locaux, nationaux et internationaux en vigueur. Consulter la section des certifications du manuel de référence du modèle 248 pour toute restriction associée à une installation en toute sécurité.
- Avant de raccorder une interface de communication dans une atmosphère explosive, vérifier que les instruments sont installés conformément aux consignes de câblage de sécurité intrinsèque ou non incendiaire en vigueur sur le site.
- Vérifier que l'atmosphère environnant le transmetteur est conforme à la certification pour zone dangereuse du transmetteur.

**Des fuites de procédé peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.**

- Ne pas retirer le puits thermométrique si l'appareil est en marche.
- Installer et serrer les puits thermométriques et les sondes avant de mettre sous pression.

**Les chocs électriques peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.**

- Éviter tout contact avec les fils et les bornes. Des tensions élevées peuvent être présentes sur les fils et risquent d'infliger un choc électrique à quiconque les touche.

Cet appareil est conforme à la Partie 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

- Ce dispositif ne doit pas provoquer des interférences préjudiciables.
- Cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.
- Cet appareil doit être installé de façon à ce qu'une distance minimale de séparation de 20 cm soit maintenue entre l'antenne et toute personne.
- Le module d'alimentation peut être remplacé dans une zone dangereuse. Le module d'alimentation a une résistivité superficielle supérieure à un gigaohm 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.

# Transmetteur sans fil Rosemount 248

**REMARQUE :**

Le transmetteur sans fil Rosemount 248, comme tout les autres dispositifs sans fil, ne doit être installé qu'après installation de la passerelle Smart Wireless Gateway et vérification du fonctionnement correct de celle-ci. Il est recommandé également de mettre les appareils sans fil sous tension dans leur ordre de proximité respectif de la passerelle Smart Wireless Gateway, en commençant par le plus proche de la passerelle. Ceci permettra une installation plus rapide et plus simple du réseau.

## VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT

### Interface de communication

Le fonctionnement peut être vérifié en trois endroits différents : avec l'interface de communication, l'interface Web intégrée de la passerelle sans fil intelligente ou le configurateur sans fil AMS™.

Pour vérifier le fonctionnement en utilisant une interface de communication, voir la séquence de touches d'accès rapide dans le tableau 4-1. Sélectionner le paramètre Communication Status (Etat des communications) pour vérifier le fonctionnement. Pour raccorder un 248 sans fil à une interface de communication, voir la Figure 3-3 à la page 3-4.

Tableau 4-1. Séquence de touches d'accès rapide du 248 sans fil

Fonction	Séquence d'accès	Éléments de menu
Communication	3, 3	Join Status (Etat de la jonction), Communication Status (Etat de la communication), Join Mode (Mode de jonction), Number of Available Neighbors (Nombre de voisins disponibles), Number of Advertisements Heard (Nombre d'annonces perçues), Number of Join Attempts (Nombre de tentatives de jonction)

### Passerelle de communication sans fil

Dans l'interface Web de la passerelle, naviguer à la page **Explorer>Status**. Cette page indique si l'appareil a joint le réseau et s'il communique correctement.

**REMARQUE :**

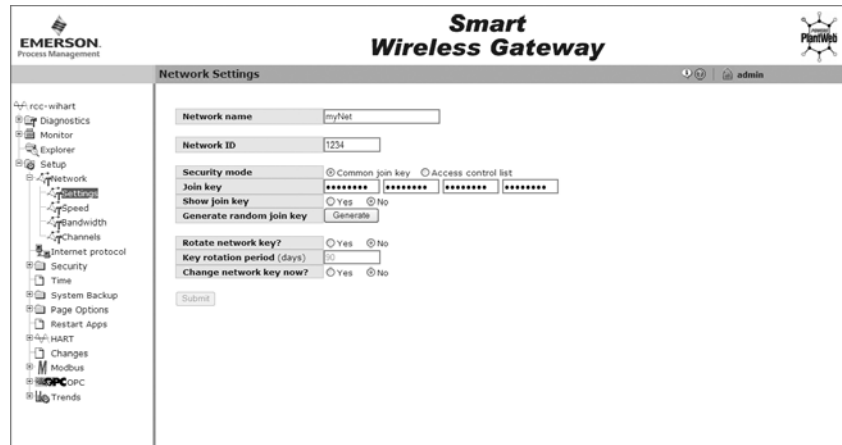
La connexion de l'appareil au réseau peut prendre plusieurs minutes.

**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 Schéma de câblage du Rosemount 248 sans fil à la page 4-4) et la configuration du capteur (voir Séquence de touches d'accès rapide du 248 sans fil à la page 4-2).

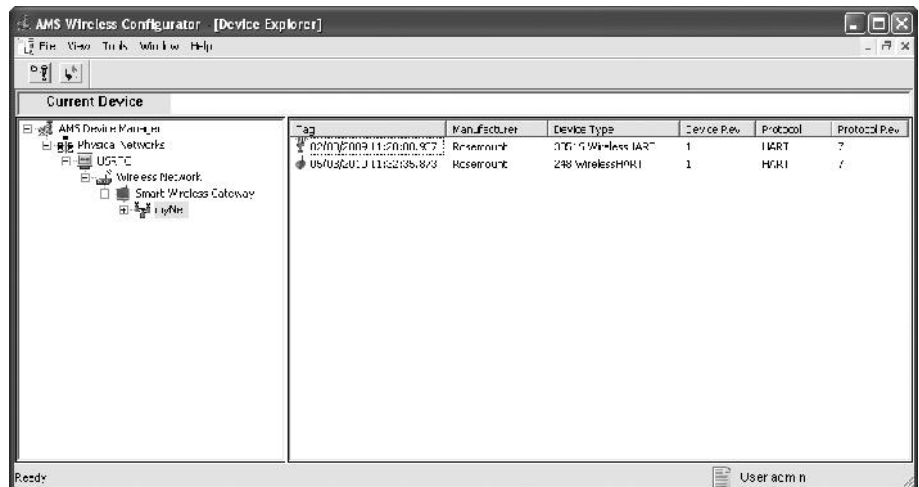


Figure 4-1. Paramètres de réseau de la passerelle de communication sans fil



## WIRELESS CONFIGURATOR D'AMS™

Lorsque l'appareil est connecté au réseau, il apparaît dans la fenêtre du Wireless Configurator comme illustré ci-dessous.



## DÉPANNAGE

Si l'appareil ne se joint 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 ceux de la passerelle de communication sans fil.

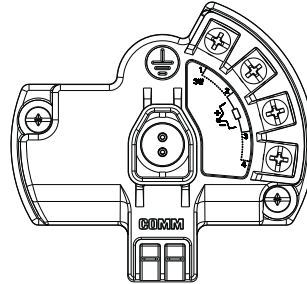
Le n° d'identification du réseau et la clé de jonction sont disponibles à la page **Setup>Network>Settings** du serveur Web de la passerelle de communication sans fil (voir la Figure 4-1 à la page 4-3). Il est possible de modifier le n° d'identification du réseau et la clé de jonction dans l'appareil sans fil à l'aide de la séquence d'accès rapide suivante.

Fonction	Séquence d'accès	Éléments de menu
Join Device to Network (Connexion de l'appareil au réseau)	2, 1, 1	Join Device to Network (Connexion de l'appareil au réseau)

# Transmetteur sans fil Rosemount 248

## DONNÉES DE RÉFÉRENCE

Figure 4-2. Schéma de câblage du Rosemount 248 sans fil



**REMARQUE :**

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

Tableau 4-2. Séquence de touches d'accès rapide du transmetteur 248 WirelessHART de Rosemount

Fonction	Séquence d'accès	Eléments de menu
Informations relatives à l'appareil	2, 2, 5, 3	Manufacturer (Fabricant), Model (Modèle), Final Assembly Number (Numéro d'assemblage final), Universal (Universel), Field Device (Appareil déporté), Software (Logiciel), Hardware (Matériel), Descriptor (Descripteur), Message (Message), Date (Date), Model Number I, II, III (Numéros de modèle I, II, III), SI Unit Restriction (Restriction SI), Country (Pays), Device ID (Identifiant de l'appareil)
Configuration guidée	2, 1	Join Device to Network (Connecter l'appareil au réseau), Configure Update Rate (Configurer la fréquence d'actualisation), Configure Sensor (Configurer la sonde), Calibrate Sensors (Etalonner les sondes), Configure Alerts (Configurer les alertes)
Configuration manuelle	2, 2	Wireless (Sans fil), Process Sensor (Sonde de procédé), Percent of Range (Pourcentage d'étendue), Device Temperatures (Températures de l'appareil), Device Information (Informations sur l'appareil), Other (Autre)
Configuration sans fil	2, 2, 1	Network ID (Identifiant du réseau), Join Device to Network (Connecter l'appareil au réseau), Configure Update Rate (Configurer la fréquence d'actualisation), Configure Broadcast Power Level (Configurer le niveau de puissance d'émission), Power Mode (Mode d'alimentation), Power Source (Source d'alimentation)
Etalonnage de la sonde	3, 4, 1	Current Upper Trim (Ajustage haut actuel), Current Lower Trim (Ajustage bas actuel), Lower Sensor Trim (Ajustage point bas de la sonde), Upper Sensor Trim (Ajustage point haut de la sonde), Recall Factory Trim (Rétablissement des valeurs d'ajustage usine), RTD 2 Wire Offset (Décalage sonde à résistance à deux fils)

## Section 5      Fonctionnement et maintenance

Consignes de sécurité ..... page 5-1  
Remplacement du module d'alimentation ..... page 5-2

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Observer les précautions spéciales stipulées dans les instructions et les procédures de ce chapitre pour assurer la sécurité du personnel réalisant les opérations. Les informations indiquant des risques potentiels sont signalées par le symbole Avertissement (⚠). Lire les consignes de sécurité suivantes avant d'exécuter toute opération précédée de ce symbole.

### Avertissements

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Le non-respect de ces recommandations relatives à l'installation peut provoquer des blessures graves, voire mortelles :**

- Veiller à ce que seul un personnel qualifié effectue l'installation.

**Toute explosion peut provoquer des blessures graves, voire mortelles :**

- L'installation de ce transmetteur en atmosphère explosive doit respecter les normes, codes et consignes locaux, nationaux et internationaux en vigueur. Consulter la section des certifications du manuel de référence du modèle 248 pour toute restriction associée à une installation en toute sécurité.
- Avant de raccorder une interface de communication dans une atmosphère explosive, vérifier que les instruments sont installés conformément aux consignes de câblage de sécurité intrinsèque ou non incendiaire en vigueur sur le site.
- Vérifier que l'atmosphère environnant le transmetteur est conforme à la certification pour zone dangereuse du transmetteur.

**Des fuites de procédé peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.**

- Ne pas retirer le puits thermométrique si l'appareil est en marche.
- Installer et serrer les puits thermométriques et les sondes avant de mettre sous pression.

**Les chocs électriques peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.**

- Éviter tout contact avec les fils et les bornes. Des tensions élevées peuvent être présentes sur les fils et risquent d'infliger un choc électrique à quiconque les touche.

Cet appareil est conforme à la Partie 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

- Ce dispositif ne doit pas provoquer des interférences préjudiciables.
- Cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.
- Cet appareil doit être installé de façon à ce qu'une distance minimale de séparation de 20 cm soit maintenue entre l'antenne et toute personne.
- Le module d'alimentation peut être remplacé dans une zone dangereuse. Le module d'alimentation a une résistivité superficielle supérieure à un gigaohm 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.

# Transmetteur sans fil Rosemount 248

---

## REPLACEMENT DU MODULE D'ALIMENTATION

Autonomie prévue de 10 ans du module d'alimentation aux conditions de référence.<sup>(1)</sup>

Si le remplacement du module d'alimentation est nécessaire, retirer le couvercle sur bornier latéral et retirer le module d'alimentation. Remplacer le module d'alimentation (pièce numéro 00753-9220-0001) et remplacer le couvercle. Serrer aux couples spécifiés et vérifier le fonctionnement.


### Considérations relatives à la manipulation

Le module d'alimentation de cet appareil sans fil contient deux piles primaires de taille « C » au chlorure de thionyle-lithium. Chaque pile contient approximativement 2,5 grammes de lithium, pour un total de 5 grammes pour chaque bloc-pile. En conditions d'utilisation normales, ces piles sont étanches et les matériaux qu'elle contient ne sont pas réactifs à condition que le bloc-pile ne soit pas endommagé. Prendre les précautions nécessaires pour éviter les dommages thermiques, électriques ou mécaniques.

Les contacts doivent être protégés pour éviter toute décharge prématurée.

Les modules d'alimentation doivent être entreposés dans un endroit propre et sec. Pour maximiser la durée de vie du module d'alimentation, la température de stockage ne doit pas excéder 30 °C.

Faire preuve de prudence lors de la manipulation du module d'alimentation car il risque d'être endommagé s'il tombe d'une hauteur supérieure à 6 mètres.

 Les piles demeurent dangereuses même lorsqu'elles sont déchargées.

### Considérations d'ordre environnemental

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

### Modalités d'expédition

L'instrument a été expédié sans module d'alimentation installé. Retirer le module d'alimentation avant d'expédier l'appareil.

(1) Conditions de référence : 21 °C, transmission des données une fois par minute, avec routage des données pour trois périphériques supplémentaires sur le réseau.

## Section 6 Dépannage

---

Présentation .....	page 6-1
Consignes de sécurité .....	page 6-1
Informations relatives à l'état de l'appareil sans fil	
Rosemount 248 .....	page 6-3
Dépannage du transmetteur sans fil Rosemount 248 .....	page 6-4
Dépannage du réseau sans fil .....	page 6-4

---

### PRÉSENTATION

Le tableau 6-2 résume les vérifications et les opérations de maintenance suggérées pour résoudre les problèmes d'exploitation les plus fréquents. Si une anomalie de fonctionnement est suspectée alors qu'il n'y a aucun message de diagnostic affiché sur l'interface de communication portable, suivre les procédures décrites ici pour s'assurer que le transmetteur et les raccordements au procédé sont correctement installés. Toujours considérer les points les plus probables en premier.

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Les procédures et instructions décrites dans ce chapitre peuvent nécessiter des précautions spéciales pour assurer la sécurité du personnel réalisant les opérations. Les informations indiquant des risques potentiels sont signalées par le symbole Avertissement (⚠). Consulter les consignes de sécurité suivantes avant d'exécuter toute opération précédée par ce symbole.

## Avertissements

### AVERTISSEMENT

**Le non-respect de ces recommandations relatives à l'installation peut provoquer des blessures graves, voire mortelles :**

- Veiller à ce que seul un personnel qualifié effectue l'installation.

**Toute explosion peut provoquer des blessures graves, voire mortelles :**

- L'installation de ce transmetteur en atmosphère explosive doit respecter les normes, codes et consignes locaux, nationaux et internationaux en vigueur. Consulter la section des certifications du manuel de référence du modèle 248 pour toute restriction associée à une installation en toute sécurité.
- Avant de raccorder une interface de communication dans une atmosphère explosive, vérifier que les instruments sont installés conformément aux consignes de câblage de sécurité intrinsèque ou non incendiaire en vigueur sur le site.
- Vérifier que l'atmosphère environnant le transmetteur est conforme à la certification pour zone dangereuse du transmetteur.

**Des fuites de procédé peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.**

- Ne pas retirer le puits thermométrique si l'appareil est en marche.
- Installer et serrer les puits thermométriques et les sondes avant de mettre sous pression.

**Les chocs électriques peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.**

- Éviter tout contact avec les fils et les bornes. Des tensions élevées peuvent être présentes sur les fils et risquent d'infliger un choc électrique à quiconque les touche.

Cet appareil est conforme à la Partie 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

- Ce dispositif ne doit pas provoquer des interférences préjudiciables.
- Cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.
- Cet appareil doit être installé de façon à ce qu'une distance minimale de séparation de 20 cm soit maintenue entre l'antenne et toute personne.
- Le module d'alimentation peut être remplacé dans une zone dangereuse. Le module d'alimentation a une résistivité superficielle supérieure à un gigaohm 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.

Tableau 6-1. Informations relatives à l'état de l'appareil sans fil Rosemount 248

Etat de l'appareil	Description	Action recommandée
<b>Electronics Failure (Défaillance électronique)</b>	Une erreur de l'électronique pouvant affecter le relevé des mesures de l'appareil s'est produite.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réinitialiser l'appareil</li> <li>2. Reconfirmer tous les éléments de configuration de l'appareil</li> <li>3. Si le problème persiste, remplacer l'électronique</li> </ol>
<b>Terminal Block Failure (Panne du bornier)</b>	Une panne critique s'est produite dans le bornier du transmetteur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réinitialiser l'appareil</li> <li>2. Remplacer le bloc de raccordement</li> </ol>
<b>Sensor Failure (Panne de sonde)</b>	L'appareil a détecté un circuit ouvert, un court-circuit ou une résistance excessive dans cette sonde.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le raccordement du capteur et le câblage. Se reporter aux schémas de câblage de la sonde qui se trouvent sur le couvercle du bornier pour assurer un câblage correct.</li> <li>2. Vérifier l'intégrité de la sonde et les fils de la sonde. Si la sonde est défectueuse, la réparer ou la remplacer.</li> <li>3. Reconfirmer la configuration de la sonde</li> <li>4. Remplacer le capteur</li> <li>5. Si le problème persiste, remplacer l'électronique</li> </ol>
<b>Radio Failure (Panne de la radio)</b>	La radio sans fil a détecté une panne ou a interrompu la communication.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réinitialiser l'appareil</li> <li>2. Si le problème persiste, remplacer l'électronique</li> </ol>
<b>Supply Voltage Failure (Panne de tension d'alimentation)</b>	La tension d'alimentation est insuffisante pour permettre à l'appareil de diffuser des mises à jour.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer le module d'alimentation</li> </ol>
<b>Electronics Warning (Avertissements relatifs à l'électronique)</b>	L'appareil a détecté une erreur de l'électronique n'ayant actuellement aucun effet adverse sur le relevé des mesures de l'appareil.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réinitialiser l'appareil</li> <li>2. Reconfirmer tous les éléments de configuration de l'appareil</li> <li>3. Si le problème persiste, remplacer l'électronique</li> </ol>
<b>Sensor has Exceeded Limits (La sonde a dépassé ses limites)</b>	La sonde a dépassé la plage de mesure maximale.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le procédé pour un possible état de saturation</li> <li>2. Vérifier que la sonde appropriée a été choisie pour l'application</li> <li>3. Reconfirmer la configuration de la sonde</li> <li>4. Réinitialiser l'appareil</li> <li>5. Remplacer la sonde</li> </ol>
<b>Electronics Temperatures has Exceeded Limits (Les températures de l'électronique ont dépassé leurs limites)</b>	Les températures de l'électronique ont dépassé la plage maximum du transmetteur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier que la température environnementale se trouve dans la plage du transmetteur</li> <li>2. Monter le transmetteur à distance éloigné des conditions environnementales et de procédé</li> <li>3. Réinitialiser l'appareil</li> <li>4. Si le problème persiste, remplacer l'électronique</li> </ol>
<b>Terminal Temperature has Exceeded Limits (Les températures du bornier ont dépassé leurs limites)</b>	Les températures du bornier ont dépassé la plage maximum du transmetteur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier que la température environnementale se trouve dans la plage du transmetteur</li> <li>3. Monter le transmetteur à distance éloigné des conditions environnementales et de procédé</li> <li>4. Réinitialiser l'appareil</li> <li>5. Si le problème persiste, remplacer l'électronique.</li> </ol>
<b>Supply Voltage Low (Tension d'alimentation insuffisante)</b>	La tension d'alimentation est insuffisante et pourra bientôt affecter la diffusion des mises à jour.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer le module d'alimentation</li> </ol>
<b>Database Memory Warning (Avertissement relatif à la mémoire de la base de données)</b>	Echec d'écriture de l'appareil dans la mémoire de la base de données. Toute donnée écrite pendant ce temps a été perdue.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réinitialiser l'appareil</li> <li>2. Reconfirmer tous les éléments de configuration de l'appareil</li> <li>3. Si la journalisation des données dynamiques n'est pas requise, l'avis peut être ignoré en toute sécurité</li> <li>4. Si le problème persiste, remplacer l'électronique.</li> </ol>
<b>Invalid Configuration (Configuration non valide)</b>	L'appareil a détecté une erreur de configuration basée sur une modification faite sur l'appareil.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cliquer sur les détails pour plus d'informations</li> <li>2. Corriger le paramètre ayant une erreur de configuration</li> <li>3. Réinitialiser l'appareil</li> <li>4. Si le problème persiste, remplacer l'électronique.</li> </ol>
<b>Button Stuck (Bouton coincé)</b>	Un bouton sur la carte électronique est coincé en position active.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier l'absence d'obstructions sur les boutons</li> <li>2. Réinitialiser l'appareil</li> <li>3. Si le problème persiste, remplacer l'électronique.</li> </ol>
<b>Simulation Active (Simulation active)</b>	L'appareil est en mode de simulation et peut ne pas rapporter des informations réelles.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier que la simulation n'est plus requise</li> <li>2. Désactiver le mode Simulation mode dans Outils de service</li> <li>3. Réinitialiser l'appareil</li> </ol>

# Transmetteur sans fil Rosemount 248

Tableau 6-2. Dépannage du transmetteur sans fil Rosemount 248

Symptôme	Source potentielle	Action recommandée
<b>Température de sortie haute détectée</b>	Connexion ou défaillance de l'entrée de la sonde	Raccorder une interface de communication et mettre le transmetteur en mode de test pour repérer un défaut de sonde. Rechercher un capteur ouvert ou un court-circuit. Vérifier la variable de procédé pour s'assurer qu'elle n'est pas hors échelle.
	Module électronique	Raccorder une interface de communication et mettre le transmetteur en mode d'état pour repérer un défaut de module. Raccorder une interface de communication 375 et vérifier les limites de la sonde, pour s'assurer que l'étalonnage est dans les limites de l'échelle.
<b>La température de sortie numérique est erratique</b>	Câblage	Vérifier l'intégrité du câblage de la sonde à toutes les boîtes de jonction pour assurer de bons raccordements.
	Module électronique	Raccorder une interface de communication et mettre le transmetteur en mode de test pour repérer un défaut de module.
<b>Niveau de sortie faible ou inexistant</b>	Élément de sonde	Raccorder une interface de communication et mettre le transmetteur en mode de test pour repérer un défaut de sonde. Vérifier la variable de procédé pour s'assurer qu'elle n'est pas hors échelle.
	Module électronique	Raccorder une interface de communication et vérifier les limites de la sonde, pour s'assurer que l'étalonnage est dans les limites de l'échelle. Connecter une interface de communication et mettre en le transmetteur en mode test pour isoler un défaut du module électronique.

Tableau 6-3. Dépannage du réseau sans fil

Symptôme	Action recommandée
<b>L'appareil ne peut pas joindre le réseau</b>	Vérifier le numéro d'identification du réseau et la clé de jonction Attendre plus longtemps (30 min) Activer le fonctionnement à haute vitesse sur la passerelle Smart Wireless Gateway Vérifier le module d'alimentation Vérifier que l'appareil est dans les limites d'au moins au autre appareil Vérifier que le réseau est dans le réseau actif annoncé Mettre l'appareil sous tension pour réessayer Vérifier que l'appareil est configuré pour la jonction. Envoyer la commande « Forcer la jonction » vers l'appareil Voir la section dépannage de la passerelle Smart Wireless Gateway pour de plus amples informations
<b>Courte durée de vie de la pile</b>	Vérifier que le mode Power Always On (Alimentation toujours marche) est sur arrêt Vérifier que l'appareil n'est pas installé à des températures extrêmes Vérifier que l'appareil n'est pas un point de pincement de réseau Vérifier l'absence de rejonctions excessives du réseau dues à une mauvaise connectivité
<b>Erreur de bande passante limitée</b>	Réduire la vitesse de rafraîchissement sur le transmetteur Augmenter les voies de communication en ajoutant plus de points sans fil Vérifier que l'appareil a été en ligne pendant au moins une heure Vérifier que l'appareil n'emprunte pas via un nœud de d'acheminement « limité » Créer un nouveau réseau avec une passerelle Smart Wireless Gateway supplémentaire



## Annexe A

# Spécifications et données de référence

---

Spécifications .....	page A-1
Schémas dimensionnels .....	page A-5
Codification .....	page A-6

---

### SPÉCIFICATIONS

#### Caractéristiques fonctionnelles

##### Entrée

Compatible avec divers types de thermocouples et de sondes à résistance, ou avec un signal millivolt ou ohm. Voir Incertitude de mesure à la page A-3 pour les différentes options de sondes.

##### Sortie

Sans fil, linéaire avec la température ou le signal d'entrée.

##### Limites d'humidité

Humidité relative de 0–99 %

##### Fréquence de rafraîchissement

Sélectionnable par l'utilisateur, de 8 secondes à 60 minutes.

##### Incertitude

Précision (PT 100 aux conditions de référence : 20 °C)  
±0,45 °C

#### Caractéristiques physiques

##### Raccordements électriques / Module d'alimentation

- Module d'alimentation au chlorure de thionyle-lithium remplaçable, de sécurité intrinsèque, avec boîtier en PBT.
- Autonomie de 10 ans du module d'alimentation aux conditions de référence.<sup>(1)</sup>
- 4 Bornier à vis pour raccordement du capteur.

##### Connexions de l'interface de communication

Bornes de communication  
Pattes fixées au bloc de raccordement

##### Matériaux de construction

Boîtier

(1) Conditions de référence : 21 °C, transmission des données une fois par minute, avec routage des données pour trois périphériques supplémentaires sur le réseau.

# Transmetteur sans fil Rosemount 248

---

## Boîtier/logement

- Aluminium à faible teneur en cuivre

## Peinture

- Polyuréthane

## Joint torique du couvercle

- Buna-N

## Bornier et module d'alimentation

- PBT

## Antenne

- Antenne omnidirectionnelle intégrée en PBT/PC

## Montage

Le transmetteur peut être fixé directement sur la sonde. Les supports de montage permettent également un montage déporté. Voir « Schémas dimensionnels » à la page A-5.

## Poids

1,38 kg

## Indice de protection du boîtier (248 sans fil)

Code d'option de boîtier D : Type 4X et IP66/IP67.

## Caractéristiques de performance

## Compatibilité électromagnétique (CEM)

Le modèle 248 sans fil est conforme à toutes les exigences énumérées par la norme CEI 61326.

## Stabilité du transmetteur

Le 248 sans fil a une stabilité de  $\pm 0,15$  % de la valeur lue en sortie ou  $0,15$  °C (retenir la valeur la plus grande) pour 12 mois.

## Auto-calibration

Le convertisseur analogique/numérique s'étalonne automatiquement à chaque actualisation de la valeur de température en comparant la mesure dynamique à des éléments de référence internes extrêmement stables et précis.

## Effet des vibrations

Aucun effet lors des tests suivant la norme CEI60770-1 : Niveau de vibration élevé – site ou pipeline (10–60 Hz, déplacement de 0,21 mm / 60–2 000 Hz, pic d'accélération de 3 g).

## Incertitude de mesure

Tableau A-1. Options d'entrée et incertitude de mesure du transmetteur 248 sans fil Rosemount

Type de sonde	Référentiel de la sonde	Plage d'entrée		Incertitude numérique <sup>(1)</sup>	
		°C	°F	°C	°F
Sondes à résistance à 2, 3 et 4 fils					
Pt 100 ( $\alpha = 0,00385$ )	CEI 751	-200 à 850	-328 à 1562	± 0,45	± 0.81
Pt 200 ( $\alpha = 0,00385$ )	CEI 751	-200 à 850	-328 à 1562	± 0,45	± 0.81
Pt 500 ( $\alpha = 0,00385$ )	CEI 751	-200 à 850	-328 à 1562	± 0,57	± 1.026
Pt 1000 ( $\alpha = 0,00385$ )	CEI 751	-200 à 300	-328 à 572	± 0,57	± 1.026
Pt 100 ( $\alpha = 0,003916$ )	JIS 1604	-200 à 645	-328 à 1193	± 0,45	± 0.81
Pt 200 ( $\alpha = 0,003916$ )	JIS 1604	-200 à 645	-328 à 1193	± 0,81	± 1.458
Ni 120	Courbe Edison n° 7	-70 à 300	-94 à 572	± 0,45	± 0.81
Cu 10	Bobinage cuivre Edison n° 15	-50 à 250	-58 à 482	± 4,16	± 7.488
Pt 50 ( $\alpha = 0,00391$ )	GOST 6651-94	-200 à 550	-328 à 990	± 0,9	± 1.62
Pt 100 ( $\alpha = 0,00391$ )	GOST 6651-94	-200 à 550	-328 à 990	± 0,45	± 0.81
Cu 50 ( $\alpha = 0,00426$ )	GOST 6651-94	-50 à 200	-122 à 392	± 1,44	± 2.592
Cu 50 ( $\alpha = 0,00428$ )	GOST 6651-94	-185 à 200	-365 à 392	± 1,44	± 2.592
Cu 100 ( $\alpha = 0,00426$ )	GOST 6651-94	-50 à 200	-122 à 392	± 0,72	± 1.296
Cu 100 ( $\alpha = 0,00428$ )	GOST 6651-94	-185 à 200	-365 à 392	± 0,72	± 1.296
Thermocouples <sup>(2)</sup>					
Type B <sup>(3)</sup>	NIST Monograph 175, CEI 584	100 à 1 820	212 à 3308	± 2,25	± 4.05
Type E	NIST Monograph 175, CEI 584	-50 à 1 000	-58 à 1832	± 0,60	± 1.08
Type J	NIST Monograph 175, CEI 584	-180 à 760	-292 à 1400	± 1,05	± 1.89
Type K <sup>(4)</sup>	NIST Monograph 175, CEI 584	-180 à 1 372	-292 à 2502	± 1,46	± 2.628
Type N	NIST Monograph 175, CEI 584	-200 à 1 300	-328 à 2372	± 1,46	± 2.628
Type R	NIST Monograph 175, CEI 584	0 à 1 768	-32 à 3214	± 2,25	± 4.05
Type S	NIST Monograph 175, CEI 584	0 à 1 768	-32 à 3214	± 2,1	± 3.78
Type T	NIST Monograph 175, CEI 584	-200 à 400	-328 à 752	± 1,05	± 1.89
DIN Type L	DIN 43710	-200 à 900	-328 à 1652	± 1,05	± 1.89
DIN Type U	DIN 43710	-200 à 600	-328 à 1112	± 1,05	± 1.89
Type W5Re/W26Re	ASTM E 988-96	0 à 2 000	-32 à 3632	± 2,1	± 3.78
GOST Type L	GOST R 8.585-2001	-200 à 800	-392 à 1472	± 1,80	± 3.24
Autres types de sonde					
Entrée millivolts		-10 à 100 mV		± 0,045 mV	
Entrée résistive à 2, 3 et 4 fils		0 à 2 000 ohms		± 1,35 ohm	

(1) L'incertitude numérique publiée est valable sur l'ensemble de la plage d'entrée de la sonde. La sortie numérique est accessible via l'interface de communication HART ou le protocole de communication sans fil.

(2) Incertitude numérique totale pour une mesure par thermocouple : somme de l'incertitude numérique +0,8 °C (incertitude de la soudure froide).

(3) L'incertitude numérique pour les T/C NIST de type B est de ± 9 °C entre 100 et 300 °C.

(4) L'incertitude numérique pour les T/C NIST de type K est de ± 2,1 °C entre -180 et -90 °C.

# Transmetteur sans fil Rosemount 248

## Effet de la température ambiante

Tableau A-2. Effet de la température ambiante sur le transmetteur sans fil Rosemount 248

Type de sonde	Référentiel de la sonde	Plage d'entrée (°C)	Effets de la température ambiante pour une variation de 1,0 °C <sup>(1)</sup>	Plage
Sondes à résistance à 2, 3 et 4 fils				
Pt 100 (α = 0,00385)	CEI 751	-200 à 850	0,009 °C	Toute la plage de la sonde
Pt 200 (α = 0,00385)	CEI 751	-200 à 850	0,012 °C	Toute la plage de la sonde
Pt 500 (α = 0,00385)	CEI 751	-200 à 850	0,009 °C	Toute la plage de la sonde
Pt 1000 (α = 0,00385)	CEI 751	-200 à 300	0,009 °C	Toute la plage de la sonde
Pt 100 (α = 0,003916)	JIS 1604	-200 à 645	0,009 °C	Toute la plage de la sonde
Pt 200 (α = 0,003916)	JIS 1604	-200 à 645	0,012 °C	Toute la plage de la sonde
Ni 120	Courbe Edison n° 7	-70 à 300	0,009 °C	Toute la plage de la sonde
Cu 10	Bobinage cuivre Edison n° 15	-50 à 250	0,06 °C	Toute la plage de la sonde
Pt 50 (α = 0,003910)	GOST 6651-94	-200 à 550	0,018 °C	Toute la plage de la sonde
Pt 100 (α = 0,003910)	GOST 6651-94	-200 à 550	0,009 °C	Toute la plage de la sonde
Cu 50 (α = 0,00426)	GOST 6651-94	-50 à 200	0,012 °C	Toute la plage de la sonde
Cu 50 (α = 0,00428)	GOST 6651-94	-185 à 200	0,012 °C	Toute la plage de la sonde
Cu 100 (α = 0,00426)	GOST 6651-94	-50 à 200	0,009 °C	Toute la plage de la sonde
Cu 100 (α = 0,00428)	GOST 6651-94	-185 à 200	0,009 °C	Toute la plage de la sonde
Thermocouples				
Type B	NIST Monograph 175, CEI 584	100 à 1 820	0,0435 °C	T ≥ 1 000 °C
			0,096 °C – (0,0075 % de [T – 300])	300 °C ≤ T < 1 000 °C
			0,162 °C – (0,033 % de [T – 100])	100 °C ≤ T < 300 °C
Type E	NIST Monograph 175, CEI 584	-50 à 1 000	0,015 °C + (0,00129 % de la valeur absolue T)	Tous
Type J	NIST Monograph 175, CEI 584	-180 à 760	0,0162 °C + (0,00087 % de T)	T ≥ 0 °C
			0,0162 °C + (0,0075 % de la valeur absolue T)	T < 0 °C
Type K	NIST Monograph 175, CEI 584	-180 à 1 372	0,0183 °C + (0,0027 % de T)	T ≥ 0 °C
			0,0183 °C + (0,0075 % de la valeur absolue T)	T < 0 °C
Type N	NIST Monograph 175, CEI 584	-200 à 1 300	0,0204 °C + (0,00108 % de la valeur absolue T)	Tous
Type R	NIST Monograph 175, CEI 584	0 à 1 768	0,048 °C	T ≥ 200 °C
			0,069 °C – (0,0108 % de T)	T < 200 °C
Type S	NIST Monograph 175, CEI 584	0 à 1 768	0,048 °C	T ≥ 200 °C
			0,069 °C – (0,0108 % de T)	T < 200 °C
Type T	NIST Monograph 175, CEI 584	-200 à 400	0,0192 °C	T ≥ 0 °C
			0,0192 °C + (0,0129 % de la valeur absolue T)	T < 0 °C
DIN Type L	DIN 43710	-200 à 900	0,0162 °C + (0,00087 % de T)	T ≥ 0 °C
			0,0162 °C + (0,0075 % de la valeur absolue T)	T < 0 °C
DIN Type U	DIN 43710	-200 à 900	0,0192 °C	T ≥ 0 °C
			0,0192 °C + (0,0129 % de la valeur absolue T)	T < 0 °C
Type W5Re/W26Re	ASTM E 988-96	0 à 2 000	0,048 °C	T ≥ 200 °C
			0,069 °C – (0,0108 % de T)	T < 200 °C
GOST Type L	GOST R 8.585-2001	-200 à 800	0,021 °C	T ≥ 0 °C
			0,0105 °C + (0,0045 % de la valeur absolue T)	T < 0 °C
Autres types de sonde				
Entrée millivolts		-10 à 100 mV	0,0015 mV	Toute la plage de la sonde
Entrée résistance à 2, 3 et 4 fils		0 à 2 000 Ω	0,0252 Ω	Toute la plage de la sonde

(1) Les variations de la température ambiante s'entendent par rapport à la température d'étalonnage du transmetteur de 20 °C adoptée en usine.

Les transmetteurs peuvent être installés à une température ambiante de -40 à 85 °C. Pour garantir l'exactitude de la mesure, chaque transmetteur est caractérisé individuellement à l'usine sur l'ensemble de cette plage de température.

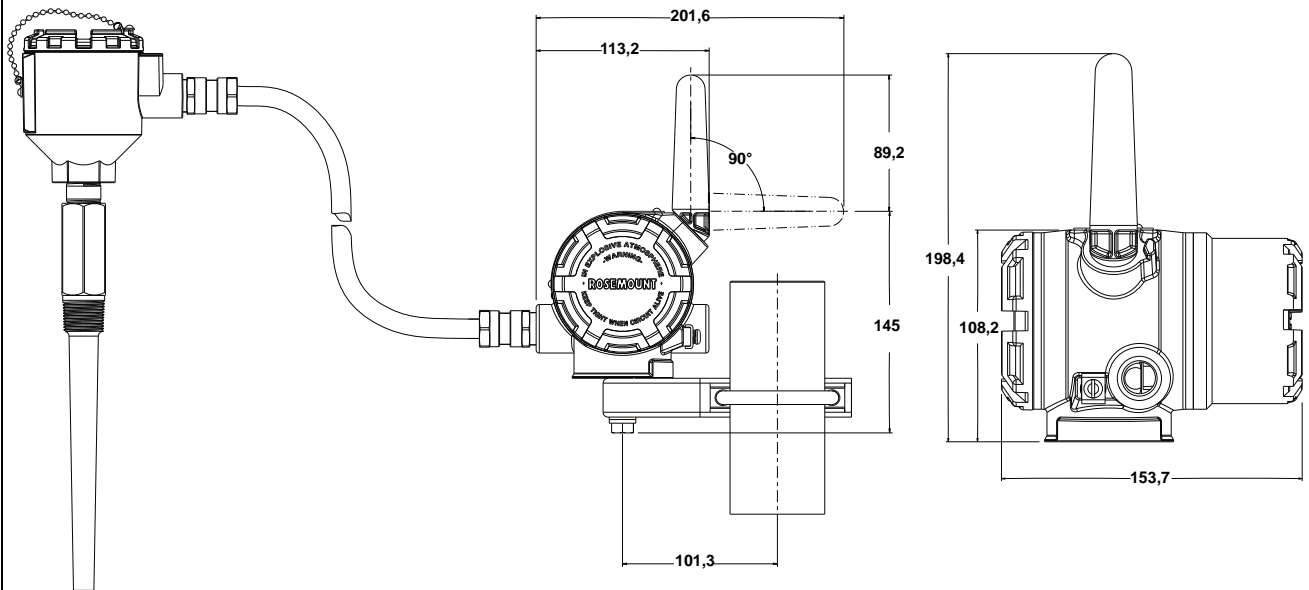
### Exemple d'effets de la température

En utilisant une sonde Pt 100 (α = 0,00385) à une température ambiante de 30 °C :

- Effets de la température ambiante sur la mesure numérique : 0,009 °C x (30 – 20) = 0,09 °C
- Erreur dans le pire des cas : Incertitude numérique + Effets de la température ambiante sur la mesure numérique = 0,45 °C + 0,09 °C = 0,54 °C
- Erreur totale probable :  $\sqrt{0,45^2 + 0,09^2} = 0,459$  °C

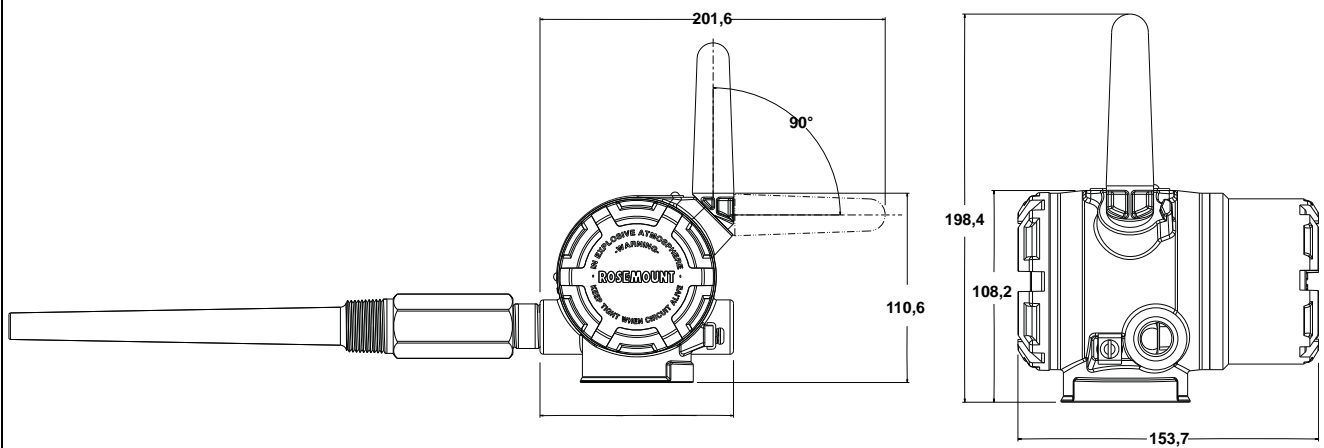
## SCHÉMAS DIMENSIONNELS

### Installation déportée du transmetteur sans fil 248



Sonde de température à montage déporté spécifiée séparément

### Montage intégré du transmetteur sans fil 248



Sonde de température à montage intégré spécifiée séparément (voir le code d'option de commande XA)

Les dimensions sont en millimètres

# Transmetteur sans fil Rosemount 248

## CODIFICATION

Tableau A-3. Transmetteur de température sans fil Rosemount 248

★ L'offre standard propose les options les plus courantes. Sélectionner les options marquées d'une étoile (★) pour un délai plus court.

L'offre étendue peut être soumise à des délais d'approvisionnement supplémentaires.

Code	Description			
248	Transmetteur de température			
<b>Type de transmetteur</b>				
<b>Standard</b>				
D	Montage sur site sans fil			★
<b>Sortie du transmetteur</b>				
<b>Standard</b>				
X	Communication sans fil			★
<b>Certifications du produit</b>				
<b>Standard</b>				
N/D	Aucune certification			★
I5	FM, Sécurité intrinsèque			★
N5	FM, Non incendiaire et Protection contre les coups de poussière			★
I6	CSA, Sécurité intrinsèque			★
I1	ATEX, Sécurité intrinsèque			★
I7	IECEX, Sécurité intrinsèque			★
<b>Options de boîtier</b>		<b>Matériau</b>	<b>Classification IP</b>	
<b>Standard</b>				
D	Boîtier sans fil	Aluminium	IP66	★
<b>Entrée de câble</b>				
<b>Standard</b>				
2	1/2-14 NPT			★
<b>Vitesse de rafraîchissement pour la communication sans fil, fréquence et protocole de communication</b>				
<b>Standard</b>				
WA3	Vitesse de rafraîchissement configurable par l'utilisateur, 2,4 GHz DSSS, WirelessHART			★
<b>Antenne Wireless omnidirectionnelle et SmartPower</b>				
<b>Standard</b>				
WK1	Antenne intégrée, longue portée, adaptateur pour module d'alimentation, sécurité intrinsèque (module d'alimentation séparé)			★

### Options (à inclure au modèle sélectionné)

<b>Support de montage</b>				
<b>Standard</b>				
B4	Support de montage universel pour tube de 2 pouces et montage sur panneau – support et visserie acier inoxydable			★
B5	Support de montage universel en « L » pour tube de 2 pouces – support et visserie acier inoxydable			★
<b>Presse-étoupe</b>				
<b>Standard</b>				
G2	Presse-étoupe (7,5–11,9 mm)			★
G4	Presse-étoupe pour câble mince (3–8 mm)			★
<b>Étalonnage sur 5 points</b>				
<b>Standard</b>				
C4	Étalonnage sur 5 points (code d'option Q4 requis pour générer un certificat d'étalonnage)			★
<b>Certificat d'étalonnage</b>				
<b>Standard</b>				
Q4	Certificat d'étalonnage (étalonnage sur 3 points)			★
<b>Masse externe</b>				
<b>Standard</b>				
G1	Vis de masse externe			★

Tableau A-3. Transmetteur de température sans fil Rosemount 248

★ L'offre standard propose les options les plus courantes. Sélectionner les options marquées d'une étoile (★) pour un délai plus court.  
L'offre étendue peut être soumise à des délais d'approvisionnement supplémentaires.

<b>Filtre antiparasite</b>		
<b>Standard</b>		<b>Standard</b>
F5	Filtre tension de ligne 50 Hz	★
F6	Filtre tension de ligne 60 Hz	★
<b>Configuration logicielle</b>		
<b>Standard</b>		<b>Standard</b>
C1	Configuration personnalisée des paramètres de date, de descripteur, de message et de communication sans fil (fiche de données de configuration requise avec la commande)	★
<b>Options de montage</b>		
<b>Standard</b>		<b>Standard</b>
NS	Sans sonde	★
XA	Sonde spécifiée séparément et assemblée au transmetteur	★
<b>Exemple de codification : 248 D X NA D 2 WA3 WK1 B4 F6 NS</b>		

# Transmetteur sans fil Rosemount 248

---



## Annexe B

## Certifications du produit

---

Sites de production certifiés .....	page B-1
Conformité aux normes de télécommunication .....	page B-1
FCC et IC .....	page B-1
Informations relatives aux directives de l'Union européenne .....	page B-1
Certification FM pour emplacement ordinaire .....	page B-2
Certifications pour utilisation en zones dangereuses ..	page B-2

---

### Sites de production certifiés

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, Etats-Unis  
Emerson Process Management GmbH & Co. – Karlstein, Allemagne  
Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited – Singapour

### Conformité aux normes de télécommunication

Tous les dispositifs à communication 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 requièrent ce type de certification de produit. Emerson travaille en collaboration avec des agences gouvernementales dans le monde entier afin de fournir des produits totalement conformes et lever tout risque d'infraction aux lois et règlements des pays concernés relatifs à l'utilisation des appareils à communication sans fil.

### FCC et IC

Cet appareil est conforme à la Partie 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : Ce dispositif ne doit pas provoquer des interférences préjudiciables. Cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.

Cet appareil doit être installé de façon à ce qu'une distance minimale de séparation de 20 cm soit maintenue entre l'antenne et toute personne.

### Informations relatives aux directives de l'Union européenne

La déclaration de conformité actuelle se trouve à la fin du présent document. La révision la plus récente de la déclaration de conformité CE est disponible à l'adresse [www.emersonprocess.com](http://www.emersonprocess.com).

#### *Directive ATEX (94/9/CE)*

Ce produit Emerson Process Management est conforme à la directive ATEX.

#### *Compatibilité électromagnétique (CEM) (2004/108/CE)*

Les produits Emerson Process Management sont conformes à la directive CEM.

#### *Directive relative aux équipements radioélectriques et aux équipements de terminaux de télécommunications (dite « R&TTE ») (1999/5/CE)*

Ce produit Emerson Process Management est conforme à la Directive dite « R&TTE ».

# Transmetteur sans fil Rosemount 248

## Certification FM 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, en matière d'électricité, de mécanique et de protection contre l'incendie par FM, un laboratoire d'essai américain (NRTL) accrédité par les services de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) du gouvernement fédéral des États-Unis.

## Certifications pour utilisation en zones dangereuses

### Certifications nord-américaines

#### Certifications Factory Mutual (FM)

- I5 Certification FM Sécurité intrinsèque et non incendiaire :
- Numéro de certificat : 3039717
- Sécurité intrinsèque pour Classes I/II/III, Division 1, Groupes A, B, C, D, E, F et G.
- Marquage de zone : Classe I, Zone 0, AEx ia IIC
- Codes de températures T4 ( $T_{amb} = -50$  à  $70$  °C)  
T5 ( $T_{amb} = -50$  à  $40$  °C)
- Non inflammable pour la Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, et D.
- Codes de températures T4 ( $T_{amb} = -50$  à  $70$  °C)  
T5 ( $T_{amb} = -50$  à  $40$  °C)
- Protection contre les coups de poussières pour les Classes II/III, Division 1, Groupes E, F, et G.
- Limites de température ambiante :  $-50$  à  $85$  °C

Boîtier : Type 4X/IP66/IP67

Sécurité intrinsèque et non incendiaire si installé conformément au schéma Rosemount 00249-1000.

Pour une utilisation avec le module d'alimentation Rosemount réf. 753-9220-XXXX exclusivement.

#### Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité

Pour éviter l'accumulation de charge électrostatique, ne pas frotter/nettoyer le boîtier ou l'antenne avec des produits solvants ou un chiffon sec.

Le boîtier est 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'équipement est implanté dans une Zone 0.

- N5 FM, Non incendiaire et Protection contre les coups de poussière
- Numéro de certificat : 3039717
- Non inflammable pour la Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, et D.
- Marquage de zone : Classe I, Zone 0, AEx ia IIC
- Codes de températures T4 ( $T_{amb} = -50$  à  $70$  °C)  
T5 ( $T_{amb} = -50$  à  $40$  °C)
- Protection contre les coups de poussières pour les Classes II/III, Division 1, Groupes E, F, et G.
- Limites de température ambiante :  $-50$  à  $85$  °C

Boîtier : Type 4X/IP66/IP67

Pour une utilisation avec le module d'alimentation Rosemount réf. 753-9220-XXXX exclusivement.

### Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité

Pour éviter l'accumulation de charge électrostatique, ne pas frotter/nettoyer le boîtier ou l'antenne avec des produits solvants ou un chiffon sec.

Le boîtier est 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'équipement est implanté dans une Zone 0.

### Association canadienne de normalisation (CSA)

- I6 CSA Sécurité intrinsèque  
Numéro de certificat : 1091070  
Sécurité intrinsèque pour les zones de Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D.  
Code de température T3C

Boîtier : Type 4X/IP66/IP67  
Sécurité intrinsèque si l'installation est effectuée conformément au schéma Rosemount 00249-1020  
Pour une utilisation avec le module d'alimentation Rosemount réf. 753-9220-XXXX exclusivement.

### Certifications européennes

- I1 ATEX Sécurité intrinsèque  
Numéro de certificat : Baseefa10ATEX0121X Ⓢ II 1G  
Ex ia IIC Ga T4 ( $T_{amb} = -60\text{ °C à }70\text{ °C}$ )  
Ex ia IIC Ga T5 ( $T_{amb} = -60\text{ °C à }40\text{ °C}$ )  
Boîtier : IP66/IP67  
CE 1180

Tableau B-1. Paramètres des sondes

Sonde
$U_o = 6,6\text{ V}$
$I_o = 26,2\text{ mA}$
$P_o = 42,6\text{ mW}$
$C_o = 11\text{ uF}$
$L_o = 25\text{ mH}$

Pour une utilisation avec le module d'alimentation Rosemount réf. 753-9220-XXXX exclusivement.

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

Pour éviter l'accumulation de charge électrostatique, ne pas frotter/nettoyer le boîtier ou l'antenne avec des produits solvants ou un chiffon sec.

Le boîtier est 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'équipement est implanté dans une Zone 0.

## Certifications IECEx

- I7 CEIEx Sécurité intrinsèque  
Numéro de certificat : CEIEx BAS 10.0059X  
Ex ia IIC Ga T4 ( $T_{amb} = -60\text{ °C}$  à  $50\text{ °C}$ )  
Ex ia IIC Ga T5 ( $T_{amb} = -60\text{ °C}$  à  $75\text{ °C}$ )  
Boîtier : IP66/IP67

Tableau B-2. Paramètres des sondes

Sonde
$U_o = 6,6\text{ V}$
$I_o = 26,2\text{ mA}$
$P_o = 42,6\text{ mW}$
$C_o = 11\text{ uF}$
$L_o = 25\text{ mH}$

Pour une utilisation avec le module d'alimentation Rosemount réf. 753-9220-XXXX exclusivement.

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

Pour éviter l'accumulation de charge électrostatique, ne pas frotter/nettoyer le boîtier ou l'antenne avec des produits solvants ou un chiffon sec.

Le boîtier est 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'équipement est implanté dans une Zone 0.



*Le logo Emerson est une marque de commerce et une marque de service d'Emerson Electric Co.  
Rosemount et le logo Rosemount sont des marques déposées de Rosemount Inc.  
PlantWeb est une marque déposée d'une des sociétés du groupe Emerson Process Management.  
HART est une marque déposée de HART Communication Foundation.  
Noryl et Lexan sont des marques commerciales de General Electric  
Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.*

©2010 Rosemount, Inc. Tous droits réservés.

Les conditions de vente sont disponibles sur la page Web [www.rosemount.com/terms\\_of\\_sale](http://www.rosemount.com/terms_of_sale)

#### **Emerson Process Management**

##### **Emerson Process Management**

14, rue Edison  
B. P. 21  
F - 69671 Bron Cedex  
France  
Tél. : (33) 4 72 15 98 00  
Fax : (33) 4 72 15 98 99  
[www.emersonprocess.fr](http://www.emersonprocess.fr)

##### **Emerson Process Management**

Heath Place  
Bognor Regis  
West Sussex PO22 9SH  
England  
Tél. : 44 (1243) 863 121  
Fax : 44 (1243) 867 554

##### **Emerson Process Management AG**

Blegistrasse 21  
CH-6341 Baar  
Suisse  
Tél. : (41) 41 768 61 11  
Fax : (41) 41 761 87 40  
E-mail : [info.ch@EmersonProcess.com](mailto:info.ch@EmersonProcess.com)  
[www.emersonprocess.ch](http://www.emersonprocess.ch)

##### **Emerson Process Management**

**Asia Pacific Private Limited**  
1 Pandan Crescent  
Singapour 128461  
Tél. : (65) 6777 8211  
Fax : (65) 6777 0947  
[Enquiries@AP.EmersonProcess.com](mailto:Enquiries@AP.EmersonProcess.com)

##### **Emerson Process Management nv/sa**

De Kleetlaan, 4  
B-1831 Diegem  
Belgique  
Tél. : (32) 2 716 7711  
Fax : (32) 2 725 83 00  
[www.emersonprocess.be](http://www.emersonprocess.be)

##### **Rosemount, Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317 États-Unis  
Tél. (U.S.) : 1-800-999-9307  
Tél. (international) : (952) 906-8888  
Fax : (952) 949-7001