

# Transmetteur de température à montage en tête Rosemount™ 248



---

## Table des matières

À propos de ce guide.....	3
Configuration.....	5
Montage du transmetteur.....	8
Raccordement électrique.....	13
Réalisation d'un test de boucle.....	18
Installations certifiées.....	20
Certifications du produit.....	21

# 1 À propos de ce guide

Ce guide fournit des recommandations de base pour l'installation du transmetteur de température Rosemount 248 à montage en tête. Il ne fournit pas les instructions détaillées pour la configuration, les diagnostics, la maintenance, l'entretien, le dépannage ou l'installation. Voir la section Transmetteur de transmetteur de température Rosemount 248 [Manuel de référence](#) pour plus d'instructions. Le manuel et ce guide sont aussi disponibles sous format électronique sur le site [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

## 1.1 Messages de sécurité

### **▲ ATTENTION**

#### **Explosions**

Les explosions peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

L'installation d'un appareil dans un environnement explosif doit respecter les normes, codes et pratiques en vigueur au niveau local, national et international.

Consulter les certifications du produit pour utilisation en zone dangereuse pour toute restriction associée à une installation en toute sécurité.

#### **Fuites de procédé**

Les fuites de procédé peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Installer et serrer les puits thermométriques et les capteurs avant de mettre sous pression.

Ne pas retirer le puits thermométrique en cours d'exploitation.

---

## **⚠ ATTENTION**

### **Décharge électrique**

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 de provoquer un choc électrique à quiconque les touche.

Sauf indication contraire, les entrées de câbles/conduits du boîtier utilisent un filetage NPT ½-14. Les entrées marquées M20 sont des profils de filetage M20 x 1,5. Sur les appareils disposant de plusieurs entrées de câble, toutes les entrées auront le même profil de filetage. N'utiliser que des bouchons, adaptateurs, presse-étoupes ou conduits à filetage compatibles pour la fermeture de ces entrées.

Lors de l'installation dans une zone dangereuse, il ne faut utiliser que les bouchons, presse-étoupes ou adaptateurs indiqués ou certifiés Ex pour les entrées de conduits/câbles.

### **Accès physique**

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

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

---

## 2 Configuration

### 2.1 Étalonnage sur banc

Il existe trois façons de configurer le transmetteur :

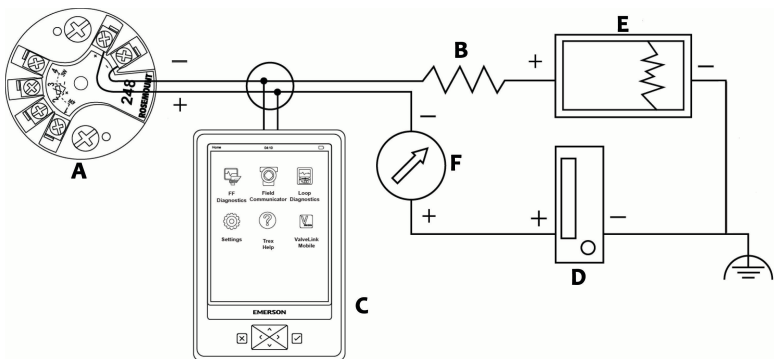
- Interface de communication
- Kit de programmation par ordinateur du transmetteur de température Rosemount 248
- Personnaliser en usine à l'aide du code d'option C1

Pour plus d'informations, consulter le [Manuel de référence](#) du transmetteur de température Rosemount 248 et le [Guide de l'utilisateur](#) de l'interface de communication.

#### Raccordement d'une interface de communication

La version 1 du logiciel de l'interface de communication avec DD de version 1 ou ultérieure est requise pour toutes les fonctionnalités.

#### Illustration 2-1 : Raccordement d'une interface de communication à une boucle de banc



- A. Transmetteur Rosemount 248  
 B.  $250 \Omega \leq R_L \leq 1\ 100 \Omega$   
 C. Interface de communication  
 D. Alimentation  
 E. Enregistreur (en option)  
 F. Ampèremètre (en option)

#### Remarque

Ne pas faire fonctionner le transmetteur lorsque l'alimentation à ses bornes est inférieure à 12 V cc.

## 2.2 Vérification de la configuration du transmetteur

Pour vérifier le fonctionnement à l'aide d'une interface de communication, consulter le [Manuel de référence](#) du transmetteur Rosemount 248 pour plus d'informations.

## 2.3 Installer le kit de programmation par ordinateur (HART® 5 uniquement)

### Procédure

1. Installer tous les logiciels nécessaires à la configuration par ordinateur :
  - a) Installer le logiciel du transmetteur Rosemount 248C
    1. Placer le CD-ROM dans le lecteur.
    2. Exécuter **setup.exe** sous Windows™ 7, 8, 10 ou XP
  - b) Installer complètement les pilotes du modem HART MACTek® avant de commencer la configuration du banc avec le système de programmation sur PC du transmetteur Rosemount 248.

---

### Remarque

Pour un modem USB : Lors de la première utilisation, configurer les ports COM appropriés dans le logiciel PC du transmetteur Rosemount 248 en sélectionnant **Port Settings (Paramètres du port)** dans le menu *Communiquer* . Le pilote du modem USB émule un port COM et s'ajoute aux ports disponibles sélectionnés dans la liste déroulante du logiciel. Sinon, le logiciel utilise par défaut le premier port COM disponible , qui peut ne pas être correct.

---

2. Installer le matériel du système de configuration :
  - a) Raccorder le transmetteur et la résistance de charge (250-1 100 ohms) câblée en série avec l'alimentation. Pour sa configuration, l'appareil nécessite une alimentation externe de 12 à 42,4 V cc.
  - b) Brancher le modem HART en parallèle avec la résistance de charge et le raccorder au PC.

### 2.3.1 Numéros des kit de pièces de rechange et de réapprovisionnement

**Tableau 2-1 : Numéro de référence des pièces de rechange du kit de programmation**

Description du produit	Référence
Logiciel de programmation (CD)	00248-1603-0002
Kit de programmation du transmetteur Rosemount 248 – USB	00248-1603-0003
Kit de programmation du transmetteur Rosemount 248 – Série	00248-1603-0004

Pour plus d'informations, consulter le [Manuel de référence](#) du transmetteur Rosemount 248.

## 3 Montage du transmetteur

### 3.1 Présentation

Installer le transmetteur à un point élevé dans la conduite pour empêcher l'humidité de s'écouler dans le boîtier du transmetteur.

### 3.2 Installation typique en Europe et dans la région Asie-Pacifique

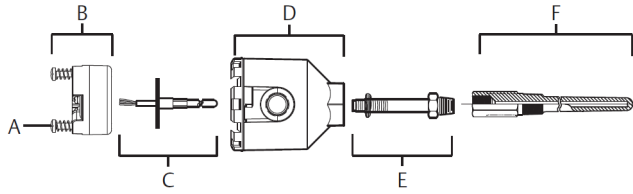
#### Transmetteur à montage en tête avec capteur type plaque DIN

##### Procédure

1. Fixer le puits thermométrique sur la conduite ou sur la paroi du récipient de procédé. Installer et visser les puits thermométriques avant la mise sous pression.
2. Monter le transmetteur sur la sonde.
  - a) Faire passer les vis de fixation du transmetteur dans la plaque de montage de la sonde.
3. Raccorder les fils de la sonde au transmetteur.
4. Insérer la sonde du transmetteur dans la tête de connexion.
  - a) Visser les vis de montage du transmetteur dans les trous de montage de la tête de connexion.
  - b) Assembler l'extension sur la tête de connexion.
  - c) Introduire l'ensemble dans le puits thermométrique.
5. Faire passer le câble blindé dans le presse-étoupe.
6. Fixer le presse-étoupe dans le câble blindé.
7. Insérer les fils du câble blindé dans la tête de connexion par l'entrée de câble. Raccorder et serrer le presse-étoupe.
8. Raccorder les fils du câble d'alimentation blindé aux bornes d'alimentation du transmetteur. Éviter tout contact avec les fils et les connexions de la sonde.
9. Installer et serrer le couvercle de la tête de connexion. Pour satisfaire aux normes d'antidéflagrance, les couvercles du boîtier doivent être serrés à fond.



### Illustration 3-1 : Installation typique en Europe et dans la région Asie-Pacifique



- A. Vis de montage du transmetteur
- B. Transmetteur Rosemount 248
- C. Sonde à montage intégré avec fils libres
- D. Tête de connexion
- E. Extension
- F. Puits thermométrique

## 3.3 Installation typique en Amérique du Nord et du Sud

### Transmetteur à montage en tête avec sonde filetée

#### Procédure

1. Fixer le puits thermométrique sur la conduite ou sur la paroi du récipient de procédé. Installer et serrer le puits thermométrique avant de mettre sous pression le procédé.
2. Installer les raccords d'extension et adaptateurs nécessaires sur le puits thermométrique.
3. Assurer l'étanchéité du filetage des raccords et des adaptateurs avec du ruban de silicone.
4. Visser la sonde dans le puits thermométrique. Installer des joints de purge si les conditions de service ou la réglementation en vigueur sur le site l'exigent.
5. Faire passer les fils de la sonde par la tête universelle et le transmetteur.
6. Installer le transmetteur dans la tête universelle en vissant les vis de montage du transmetteur dans les trous de montage de la tête universelle.
7. Installer la sonde du transmetteur dans le puits thermométrique. Assurer l'étanchéité du filetage de l'adaptateur avec du ruban de silicone.

8. Installer le conduit de câblage de terrain sur l'entrée de conduit de la tête universelle. Assurer l'étanchéité du filetage du conduit avec du ruban de silicone.
9. Faire passer les fils du câblage dans le conduit et les insérer dans la tête universelle.
10. Raccorder les fils d'alimentation et de la sonde au transmetteur. Éviter tout contact avec d'autres bornes.
11. Installer et visser le couvercle de tête universelle.

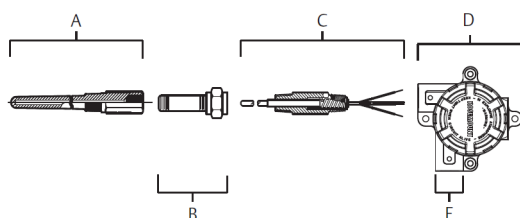
---

### Remarque

Pour satisfaire aux exigences d'antidéflagrance, les couvercles doivent être serrés à fond.

---

### Illustration 3-2 : Installation typique en Amérique du Nord et du Sud



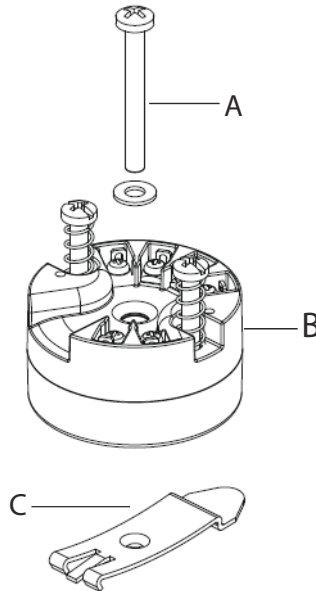
- A. *Puits thermométrique fileté*
  - B. *Extension standard*
  - C. *Sonde de type fileté*
  - D. *Tête universelle*
  - E. *Entrée de câble*
- 

## 3.4 Montage sur rail DIN

### Procédure

- Pour monter un transmetteur à montage en tête sur un rail DIN, assembler le kit de montage du rail approprié (référence 00248-1601-0001).

---

**Illustration 3-3 : Assemblage de l'attache sur rail**

- A. Matériel de montage*  
*B. Transmetteur*  
*C. Attache sur rail*
- 

### 3.4.1 Transmetteur à montage sur rail avec sonde déportée

Le montage le plus simple utilise :

- un transmetteur à montage déporté ;
- une sonde à montage intégré avec bornier ;
- une tête de connexion à montage intégré ;
- une extension standard ;
- un puits thermométrique fileté.

Se reporter à la [Fiche de spécifications des sondes de température et des puits thermométriques de type DIN Rosemount \(métriques\)](#) pour des informations complètes sur la sonde et les accessoires de montage.

### 3.4.2 Transmetteur à montage sur rail avec sonde fileté

Le montage le plus simple utilise :

- une sonde fileté avec têtes libres ;
- une tête de connexion pour sonde fileté ;
- une extension de type raccord-union ;
- un puits thermométrique fileté.

Se reporter à la [Fiche de spécifications des sondes de température et des puits thermométriques de type DIN Rosemount \(métriques\)](#) pour des informations complètes sur la sonde et les accessoires de montage.

## 4 Raccordement électrique

### 4.1 Schémas et alimentation

- Les schémas de câblage figurent sur l'étiquette supérieure du transmetteur.
- Une alimentation externe est nécessaire au fonctionnement du transmetteur.
- La puissance requise entre les bornes d'alimentation du transmetteur est comprise entre 12 et 42,4 V cc (la tension nominale des bornes d'alimentation peut atteindre 42,4 V cc).

---

#### Remarque

Pour éviter d'endommager le transmetteur, ne pas laisser la tension de la borne chuter en dessous de 12,0 V cc lorsque vous modifiez les paramètres de configuration.

---

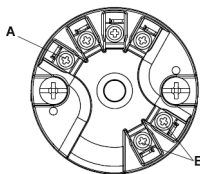
#### 4.1.1 Mise sous tension du transmetteur

##### Procédure

1. Connecter le fil d'alimentation positif à la borne « + ».
2. Raccorder le fil d'alimentation négatif à la borne « - ».
3. Serrer les vis-bornes.
4. Mettre l'appareil sous tension (12-42 V cc).

---

#### Illustration 4-1 : Bornes d'alimentation, de communication et d'entrée



A. Bornes d'entrée

B. Bornes d'alimentation/de communication

---

## 4.1.2 Mise à la terre du transmetteur

### Entrées de thermocouple, mV et de sonde à résistance/ohm non mises à la terre

Les spécifications de mise à la terre varient en fonction de l'installation. Utiliser les options de mise à la terre recommandées par l'installation pour le type spécifique de sonde, ou commencer par l'option de mise à la terre 1 (la plus courante).

## 4.1.3 Mise à la terre du transmetteur : Option 1

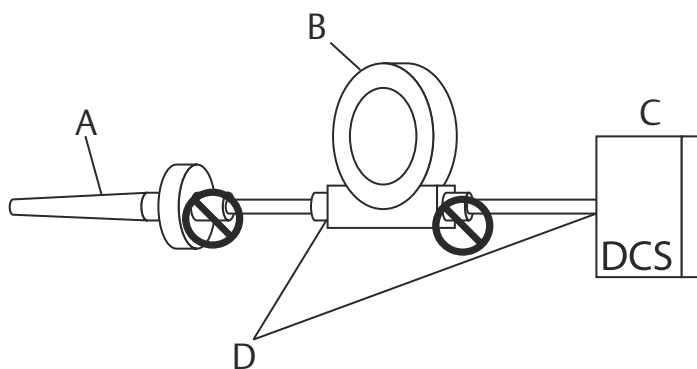
Utiliser cette méthode pour le boîtier mis à la terre.

### Procédure

1. Raccorder le blindage des fils de la sonde au boîtier du transmetteur.
2. Vérifier que le blindage de la sonde est électriquement isolé des appareils voisins qui pourraient être mis à la terre.
3. Mettre le blindage du câble de signal à la terre au niveau de l'extrémité d'alimentation.

---

### Illustration 4-2 : Option 1 : Boîtier mis à la terre



- A. Fils de sonde
  - B. Transmetteurs
  - C. Système hôte SNCC
  - D. Point de mise à la terre du blindage
-

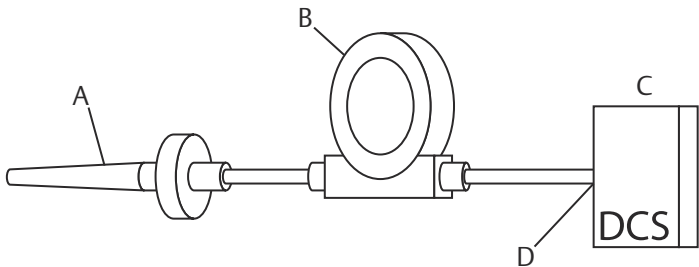
#### 4.1.4 Mise à la terre du transmetteur : Option 2

Utiliser cette méthode pour le boîtier mis à la terre.

##### Procédure

1. Relier le blindage du câble de signal au blindage des fils de la sonde.
2. Vérifier que les deux blindages sont attachés ensemble et électriquement isolés du boîtier du transmetteur.
3. Mettre le blindage des câbles à la terre uniquement au niveau de l'extrémité d'alimentation.
4. Vérifier que le blindage de la sonde est électriquement isolé des appareils voisins mis à la terre.

##### Illustration 4-3 : Option 2 : Boîtier mis à la terre



- A. Fils de sonde
- B. Transmetteurs
- C. Système hôte SNCC
- D. Point de mise à la terre du blindage

#### 4.1.5 Mise à la terre du transmetteur : Option 3

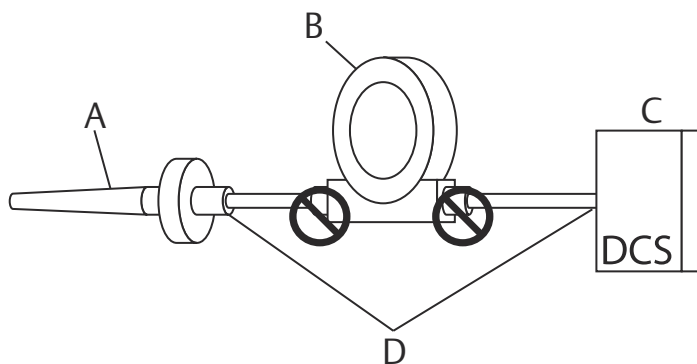
Utiliser cette méthode pour un boîtier mis à la terre ou non mis à la terre.

##### Procédure

1. Si possible, mettre le blindage des fils de la sonde à la terre au niveau de la sonde.
2. Vérifier que les blindages du câble de la sonde et du câble du signal sont électriquement isolés du boîtier du transmetteur.  
Ne pas raccorder le blindage du câble de signal à celui des fils de la sonde.

3. Mettre le blindage du câble de signal à la terre au niveau de l'extrémité d'alimentation.

---

**Illustration 4-4 : Option 3 : Boîtier mis à la terre ou non mis à la terre**

- A. Fils de sonde
- B. Transmetteurs
- C. Système hôte SNCC
- D. Point de mise à la terre du blindage

#### 4.1.6 Mise à la terre du transmetteur : Option 4

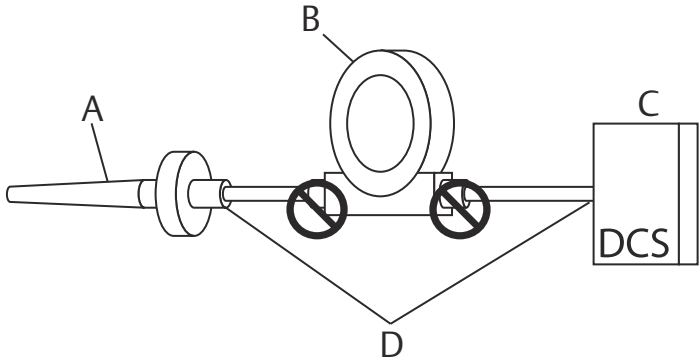
Utiliser cette méthode pour les entrées du thermocouple mises à la terre.

##### Procédure

1. Mettre le blindage des fils de la sonde à la terre au niveau de la sonde.
2. Vérifier que les blindages du câble de la sonde et du câble du signal sont électriquement isolés du boîtier du transmetteur.  
Ne pas raccorder le blindage du câble de signal à celui des fils de la sonde.
3. Mettre le blindage du câble de signal à la terre au niveau de l'extrémité d'alimentation.



---

**Illustration 4-5 : Option 4 : Entrées de thermocouple mises à la terre**

- A. Fils de sonde
  - B. Transmetteurs
  - C. Système hôte SNCC
  - D. Point de mise à la terre du blindage
-

## 5 Réalisation d'un test de boucle

### 5.1 Présentation

La commande de test de boucle vérifie la sortie du transmetteur, l'intégrité de la boucle et le fonctionnement de tout enregistreur ou appareil similaire installé dans la boucle.

---

#### Remarque

Non disponible avec l'interface de configuration Rosemount 248C.

---

### 5.2 Début du test de boucle

#### Procédure

1. Raccorder un ampèremètre externe en série avec la boucle du transmetteur (de sorte que la puissance du transmetteur passe par l'ampèremètre à un certain point de la boucle).
2. Dans l'écran **Home (Accueil)**, sélectionner : **1. Device Setup (Configuration de l'appareil)** → **2. Diag/Serv (Diagnostic/Service)** → **1. Test Device (Tester l'appareil)** → **1. Loop Test (Test de boucle)**
3. Sélectionner le niveau de courant auquel la sortie du transmetteur doit être forcée. Sur **Choose Analog Output (Choisir la sortie analogique)** sélectionner **1. 4 mA**, **2. 20 mA** ou **3. Other (Autre)** pour saisir manuellement une valeur comprise entre 4 et 20 mA.
4. Sélectionner **Enter (Entrée)** pour afficher la valeur fixe de sortie.
5. Sélectionner **OK**.
6. Dans la boucle de test, vérifier que les valeurs de l'entrée mA fixe et de la sortie mA du transmetteur sont identiques.

---

#### Remarque

Si les lectures ne correspondent pas, soit le transmetteur nécessite un ajustage de la sortie, soit l'indicateur est défectueux.

---

Une fois le test terminé, l'indicateur retourne à l'écran de test de boucle et permet de choisir une autre valeur de sortie.

## 5.3 Fin du test de boucle

### Procédure

1. Sélectionner **5. Fin.**
2. Sélectionner **Enter (Entrée).**

## 6 Installations certifiées

Pour les Installations à sécurité certifiée, consulter le [Manuel de référence](#) du transmetteur Rosemount 248. Vous pouvez accéder à ce manuel en ligne sur [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount) ou en contactant un représentant d'Emerson.

## 7 Certifications du produit

Rév. : 1.13

### 7.1 Informations relatives aux directives

Une copie de la déclaration de conformité se trouve à la fin du guide condensé. La version la plus récente de la déclaration de conformité est disponible à l'adresse suivante : [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

### 7.2 Certification pour emplacement ordinaire.

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

### 7.3 Amérique du Nord

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

### 7.4 États-Unis

#### 7.4.1 E5 USA Antidéflagrant et protection contre les coups de poussière

**Certificat** 1091070

**Normes** FM Classe 3600-2011, FM Classe 3611-2004, FM Classe 3615-2006, FM 3616-2011, norme UL N° 60079-0 : 6<sup>e</sup> éd., norme UL n° 50E

**Repères** CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G ; si l'installation est effectuée conformément au schéma Rosemount 00644-1059 ; Type 4X ; IP66/68

#### 7.4.2 I5 USA Sécurité intrinsèque et non incendiaire

**Certificat** 1091070

<b>Normes</b>	FM Classe 3600-2011, FM Classe 3610-2010, FM Classe 3611-2004, norme UL N° 60079-0 : 6 <sup>e</sup> éd., norme UL N° 60079-11 : Ed. 6, norme UL N° 50E
<b>Repères</b>	CL I/II/III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G ; NI CL1, DIV 2, GP A, B, C, D si l'installation est effectuée conformément au schéma Rosemount 00248-1056 ; Type 4X ; IP66/68

## 7.5 Canada

### 7.5.1 I6 Canada - Sécurité intrinsèque


<b>Certificat</b>	1091070
<b>Normes</b>	CAN/CSA C22.2 n° 0-10, norme CSA C22.2 n° 25-1966, CAN/CSA C22.2 n° 94-M91, CAN/CSA C22.2 n° 157-92, CSA C22.2 n° 213-M1987, CAN/CSA C22.2 n° 60079-11:14, C22.2 n° 60529-05
<b>Repères</b>	SI CL I, DIV 1 GP A, B, C, D lorsque l'installation est effectuée conformément au schéma Rosemount 00248-1056 ; CL I DIV 2 GP A, B, C, D ; Type 4X ; IP66/68

### 7.5.2 K6 Canada Sécurité intrinsèque, Antidéflagrant et Division 2

<b>Certificat</b>	1091070
<b>Normes</b>	CAN/CSA C22.2 n° 0-10, norme CSA C22.2 n° 25-1966, norme CSA C22.2 n° 30-M1986, CAN/CSA C22.2 n° 94-M91, norme CSA C22.2 n° 142-M1987, CAN/CSA C22.2 n° 157-92, CSA C22.2 n° 213-M1987, CAN/CSA C22.2 n° 60079-11:14, C22.2 n° 60529-05
<b>Repères</b>	XP CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G lorsque l'installation est effectuée conformément au schéma Rosemount 00644-1059 ; SI CL I, DIV 1 GP A, B, C, D lorsque l'installation est effectuée conformément au schéma Rosemount 00248-1056 ; CL I DIV 2 GP A, B, C, D ; Type 4X, IP66/68 ; coupe-feu non requis

## 7.6 Europe

### 7.6.1 E1 ATEX - Antidéflagrant

<b>Certificat ATEX</b>	DEKRA 19ATEX0076X
<b>Normes</b>	EN CEI 60079-0:2018, EN 60079-1:2014
<b>Repères</b>	 II 2 G Ex db IIC T6... T1 Gb, T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C), T5... T1 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C) ;

### Conditions particulières d'utilisation de (X) :

1. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables.
2. Les options de peinture non standard peuvent présenter un risque de décharge électrostatique. Éviter les installations qui causent une accumulation de charge électrostatique sur les surfaces peintes et ne nettoyer ces dernières qu'avec un chiffon humide. Si la peinture est commandée au moyen d'un code d'option spécial, contacter le fabricant pour obtenir plus d'informations.

### Conditions d'utilisation spécifiques supplémentaires de (X) lorsque la désignation « XA » est commandée :

1. Protéger les sondes de style DIN contre les impacts supérieurs à 4J.


Plage de température du procédé au niveau de la connexion de la sonde <sup>(1)</sup> (°C)	Plage de température ambiante (°C)	Classe de température
-60 °C à +70 °C	-60 °C à +70 °C	T6
-60 °C à +80 °C	-60 °C à +80 °C	T5... T1

(1) La connexion de la sonde est l'endroit où la sonde est fileté dans le transmetteur ou dans le boîtier de la boîte de jonction.

## 7.6.2 I1 ATEX - Sécurité intrinsèque

**Certificat ATEX** Baseefa03ATEX0030X

**Normes** EN 60079-0 : 2012, EN 60079-11: 2012

**Repères**  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C).  
Voir [Tableau 7-2](#) pour les paramètres d'entité.


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

L'appareil doit être installé dans un boîtier qui lui assure un degré de protection IP20 au minimum. Les boîtiers non métalliques doivent avoir une résistance de surface inférieure à 1 GΩ ; les boîtiers en alliage léger ou en zirconium doivent être protégés contre les impacts et les frictions à l'installation.

### 7.6.3 N1 ATEX Zone 2 – avec boîtier

**Certificat** Baseefa18ATEX0091X


**Normes** EN CEI 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

**Repères**  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

### 7.6.4 NC ATEX Zone 2 – sans boîtier

**Certificat** Baseefa18ATEX0091X

**Normes** EN CEI 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

**Repères**  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

#### Condition spéciale pour une utilisation en toute sécurité de (x) :

S'il est fourni sans boîtier, l'équipement doit être installé dans un boîtier convenablement certifié, de sorte qu'il soit doté d'un degré de protection d'au moins IP54 conformément aux normes CEI 60529 et EN 60079-15 et qu'il soit situé dans une zone de degré de pollution 2 ou meilleur, comme défini par la norme CEI 60664-1.

### 7.6.5 ND ATEX Poussière

**Certificat ATEX** DEKRA 19ATEX0076X

**Normes** EN CEI 60079-0:2018, EN 60079-31:2014

**Repères**  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)

#### Condition spécifique pour une utilisation en toute sécurité de (X) :

Les options de peinture non standard peuvent présenter un risque de décharge électrostatique. Éviter les installations qui causent une accumulation de charge électrostatique sur les surfaces peintes et ne nettoyer ces dernières qu'avec un chiffon humide. Si un code d'option spécial de peinture est commandé, contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.

#### Autres conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité de (X) en cas de commande avec la désignation « XA » :

Les sondes de type adaptateur à ressort et les sondes de type DIN doivent être installées dans un puits thermométrique pour maintenir la protection Ex tb.



Plage de température du procédé au niveau de la connexion de la sonde <sup>(1)</sup> (°C)	Plage de température ambiante (°C)	Classe de température
-60 °C à +80 °C	-60 °C à +80 °C	T130 °C

(1) La connexion de la sonde est l'endroit où la sonde est fileté dans le transmetteur ou dans le boîtier de la boîte de jonction.

## 7.7 International

### 7.7.1 E7 IECEx – Antidéflagrant et poussière

**Certificat** IECEx DEK 19.0041X

**Normes** CEI 60079-0:2017, CEI 60079-1:2014, CEI 60079-31:2013

**Repères** Ex db IIC T6...T1 Gb, T6 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C), T5...T1 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C) ; Ex tb IIIC T130 °C Db, (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)

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

1. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables.
2. Les options de peinture non standard peuvent présenter un risque de décharge électrostatique. Éviter les installations qui causent une accumulation de charge électrostatique sur les surfaces peintes et ne nettoyer ces dernières qu'avec un chiffon humide. Si un code d'option spécial de peinture est commandé, contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.

#### Autres conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité de (X) en cas de commande avec la désignation « XA » :

1. Protéger les sondes de style DIN contre les impacts supérieurs à 4J.
2. Les sondes de type adaptateur à ressort et les sondes de type DIN doivent être installées dans un puits thermométrique pour maintenir la protection Ex tb.

Plage de température du procédé au niveau de la connexion de la sonde <sup>(1)</sup> (°C)	Plage de température ambiante (°C)	Classe de température/Température de surface maximale « T »
-60 °C à +70 °C	-60 °C à +70 °C	T6
-60 °C à +80 °C	-60 °C à +80 °C	T5...T1

Plage de température du procédé au niveau de la connexion de la sonde <sup>(1)</sup> (°C)	Plage de température ambiante (°C)	Classe de température/Température de surface maximale « T »
-60 °C à +80 °C	-60 °C à +80 °C	T130 °C

(1) La connexion de la sonde est l'endroit où la sonde est fileté dans le transmetteur ou dans le boîtier de la boîte de jonction.

### 7.7.2 I7 IECEx Sécurité intrinsèque

**Certificat** IECEx BAS 18.0062X

**Normes** CEI 60079-0:2017, CEI 60079-11:2011

**Repères** Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C) ;  
Voir [Tableau 7-2](#) pour les paramètres d'entité.

#### Condition spéciale pour une utilisation en toute sécurité de (x) :

S'il est fourni sans boîtier, l'équipement doit être installé dans un boîtier qui lui assure un degré de protection IP20 au minimum. Les boîtiers non métalliques doivent avoir une résistance de surface inférieure à 1G Ω ; les boîtiers en alliage léger ou en zirconium doivent être protégés contre les impacts et les frictions si l'équipement est situé dans une Zone 0.

### 7.7.3 N7 IECEx Zone 2 – avec boîtier

**Certificat** IECEx BAS 18.0063X

**Normes** CEI 60079-0:2017, CEI 60079-15:2010

**Repères** Ex nA IIC T5/T6 Gc ; T5 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

### 7.7.4 NG IECEx Zone 2 – sans boîtier

**Certificat** IECEx BAS 18.0063X

**Normes** CEI 60079-0:2017, CEI 60079-15:2010

**Repères** Ex nA IIC T5/T6 Gc ; T5 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

#### Condition spéciale pour une utilisation en toute sécurité de (x) :

S'il est fourni sans boîtier, l'équipement doit être installé dans un boîtier convenablement certifié, de sorte qu'il soit doté d'un degré de protection d'au moins IP54 conformément aux normes CEI 60529 et

CEI 60079-15 et qu'il soit situé dans une zone de degré de pollution 2 ou meilleur, comme défini par la norme CEI 60664-1.

## 7.8 Brésil

### 7.8.1 E2 Antidéflagrant et protection contre les coups de poussière

**Certificat** UL-BR 13.0535X

**Normes** ABNT NBR CEI 60079-0:2013, ABNT NBR CEI 60079-1:2016, ABNT NBR CEI 60079-31:2014

**Repères** Ex db IIC T6...T1 Gb ; T6...T1 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C), T5...T1 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C) Ex tb IIIC T130 °C Db ; IP66 ; (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

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

1. Voir le certificat pour la plage de température ambiante.
2. L'étiquette non métallique peut contenir une charge électrostatique et être une source d'incendie dans les environnements de Groupe III.
3. Protéger le couvercle de l'indicateur LCD contre les impacts énergétiques de plus de quatre joules.
4. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables.
5. Un boîtier adapté, certifié Ex « d » ou Ex « tb », est requis pour la connexion à des sondes de température avec option de boîtier « N ».
6. L'utilisateur final doit s'assurer que la température de surface externe de l'équipement et du col de la sonde de détection DIN n'excède pas 266 °F (130 °C).
7. Les options de peinture non standard peuvent présenter un risque de décharge électrostatique. Éviter les installations qui causent une accumulation de charge électrostatique sur les surfaces peintes et ne nettoyer ces dernières qu'avec un chiffon humide. Si la peinture est commandée au moyen d'un code d'option spécial, contacter le fabricant pour obtenir plus d'informations.

### 7.8.2 I2 Sécurité intrinsèque

**Certificat** UL-BR 19.0202X

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

- Repères** Ex ia IIC T5 Ga ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ )  
 Ex ia IIC T6 Ga ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )  
 Voir [Paramètres d'entité](#) pour les paramètres d'entité.

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

S'il est fourni sans boîtier, l'équipement doit être installé dans un boîtier qui lui assure un degré de protection IP20 au minimum. Les boîtiers non métalliques doivent avoir une résistance de surface inférieure à  $1\text{G } \Omega$  ; les boîtiers en alliage léger ou en zirconium doivent être protégés contre les impacts et les frictions lors de leur installation si l'équipement est situé dans une Zone 0 (les zones ayant nécessité EPL Ga).

## 7.8.3 N2 Brésil Zone 2

- Certificat** UL-BR 19.0203X
- Normes** ABNT NBR CEI 60079-0:2013, ABNT NBR CEI 60079-15:2012
- Repères** Ex nA IIC T5 Gc ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ )  
 Ex nA IIC T6 Gc ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

### Condition spéciale pour une utilisation en toute sécurité de (x) :

S'il est fourni sans boîtier, l'équipement doit être installé dans un boîtier convenablement certifié, de sorte qu'il soit doté d'un degré de protection d'au moins IP54 conformément aux normes ABNT NBR CEI 60529 et ABNT NBR CEI 60079-15 et qu'il soit situé dans une zone de degré de pollution 2 ou meilleur, comme défini par la norme CEI 60664-1.

## 7.9 Chine

### 7.9.1 E3 Chine Antidéflagrant

- Certificat** GYJ21.1275X
- Normes** GB3836.1-2010, GB3836.2-2010
- Repères** Ex d IIC T6~T1 Gb : T6 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ) T5~T1 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ )

- 产品安全使用特殊条件  
证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：涉及隔爆结合面的维修须联系产品制造商
- 产品使用注意事项
  1. 产品使用注意事项

**Tableau 7-1 :** 产品使用环境温度与温度组别的关系为:

温度组别	环境温度
T6	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T5~T1	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

2. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地。
3. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体。
4. 现场安装时，电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可、具有 Ex dIIC 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。
5. 现场安装、使用和维护必须严格遵守“断电后开盖！”的警告语。用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生  
产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）”、GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分：电气装置的检查和维修（煤矿除外）”和 GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定。

### 7.9.2 I3 Chine Sécurité intrinsèque

**Certificat** GYJ21.1276X

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

**Repères** Ex ia IIC T5/T6 Ga ; T6 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) T5 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ )

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

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

### 7.9.3 N3 Chine Zone 2

**Certificat** GYJ19.1127

**Normes** GB3836.1-2010, GB3836.8-2014

**Repères** Ex nA IIC T5/T6 Gc ; T6 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) T5 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ ) ;  $V_{max} = 42,4\text{ V cc}$

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

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

**7.10 EAC****7.10.1 EM Règlement technique de l'Union douanière (EAC)  
Antidéflagrant**

**Repères** 1Ex d IIC T6...T1 Gb X, T6 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ ), T5...T1  
( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) ; IP66/IP67

**Condition spéciale pour une utilisation en toute sécurité de (x) :**

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

**7.10.2 IM Règlement technique de l'Union douanière (EAC) - Sécurité intrinsèque**

**Repères** 0Ex ia IIC T6...T5 Ga X, T6 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ), T5  
( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ ) ; IP66/IP67

**Condition spéciale pour une utilisation en toute sécurité de (X) :**

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

**7.10.3 KM Règlement technique de l'Union douanière TR CU  
012/2011 (EAC) antidéflagrant, sécurité intrinsèque, protection  
contre les coups de poussière**

**Repères** Ex tb IIIC T130 °C Db X ( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ) ; IP66/IP68  
Voir [EM Règlement technique de l'Union douanière \(EAC\)  
Antidéflagrant](#) pour marquages antidéflagrants et [IM Règle-  
ment technique de l'Union douanière \(EAC\) - Sécurité intrin-  
sèque](#) pour marquages de sécurité intrinsèque.

**Condition spéciale pour une utilisation en toute sécurité de (X) :**

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

**7.11 Corée****7.11.1 EP Corée Antidéflagrant**

**Certificat** 22-KB4BO-0078X

**Repères** Ex db IIC T6...T1 Gb ; T6 ( $-60\text{ °C} \leq T_{Amb} \leq +70\text{ °C}$ ) ; T5...T1  
( $-60\text{ °C} \leq T_{Amb} \leq +80\text{ °C}$ )

**Condition spéciale pour une utilisation en toute sécurité de (x) :**

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

## 7.12 Combinaisons

- K1** Combinaison des certificats E1, I1, N1 et ND
- K5** Combinaison des certificats E5 et I5.
- K6** Combinaison des certificats I6 et Canada Anti-déflagration
- K7** Combinaison des certificats E7, I7 et N7
- KM** Combinaison des certificats EM et IM avec Poussière

## 7.13 Tableaux

**Tableau 7-2 : Paramètres d'entité**

Paramètres	Bornes + et - de boucle	Bornes d'entrée 1 à 4
Tension $U_i$	30 V	45 V
Intensité $I_i$	130 mA	26 mA
Puissance $P_i$	1 W	290 mW
Capacitance $C_i$	3,6 nF	2,1 nF
Inductance $L_i$	0 mH	0 $\mu$ H

## 7.14 Certifications supplémentaires (montage en tête du Rosemount 248 uniquement)

### SBS Certification de type American Bureau of Shipping (ABS)

**Certificat :** 21-2157987-PDA

**Usage prévu :** Mesure de la température dans le cadre d'applications maritimes et offshore.

### SBV – Certification de type Bureau Veritas (BV)

**Certificat :** 26325

**Exigences :** Règlement du Bureau Veritas pour le classement des navires en acier

**Application :** Mentions de classe : AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT et AUT-IMS ; le transmetteur de température ne peut pas être installé sur des moteurs diesel

### SDN – Certification de type Det Norske Veritas (DNV)

**Certificat :** TAA00000K8

**Usage prévu :** Règles Det Norske Veritas pour la classification des navires, embarcations légères et à grande vitesse, et normes off-shore Det Norske Veritas

**Application :**

**Tableau 7-3 : Classes de zone**

Température	D
Humidité	B
Vibrations	A



**Tableau 7-3 : Classes de zone (suite)**



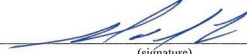
EMC (CEM)	A
Boîtier	B/IP66 Al C/IP66 : Inox



**SLL – Certification de type Lloyds Register (LR)**

**Certificat :** LR21173788TA

**Application :** Catégories environnementales ENV1, ENV2, ENV3 et ENV5

## 7.15 Déclaration de conformité

	
<b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1134 Rev. D	
<p>We,</p> <p><b>Rosemount Inc.</b> 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA</p> <p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p style="text-align: center;"><b>Rosemount™ 248H Temperature Transmitter</b></p> <p>manufactured by,</p> <p><b>Rosemount Inc.</b> 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA</p> <p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p> <p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>	
 _____ (signature)	Vice President of Global Quality _____ (function)
Mark Lee _____ (name)	October 22, 2021 _____ (date of issue)
Page 1 of 3	

## EU Declaration of Conformity

**No: RMD 1134 Rev. D**

---

**EMC Directive (2014/30/EU)**  
Rosemount [Model Number & Description]  
Harmonized Standards: EN61326-1:2013, EN61326-2-3:2013

---

**ATEX Directive (2014/34/EU)**  
Rosemount 248 Temperature Transmitter

**Baseefa18ATEX0090X – Intrinsic Safety Certificate**  
Equipment Group II, Category 1 G  
Ex ia IIC T5/T6 Ga  
Harmonized Standards:  
EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012

**Baseefa18ATEX0091X – Zone 2 Certificate**  
Equipment Group II, Category 3 G  
Ex nA IIC T5/T6 Gc  
Harmonized Standards:  
EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

**DEKRA 19ATEX0076 X – Flameproof Certificate**  
Equipment Group II, Category 2 G  
Ex db IIC T6...T1 Gb  
Harmonized Standards:  
EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014

**DEKRA 19ATEX0076 X – Dust Certificate**  
Equipment Group II, Category 2 D  
Ex tb IIIC T130°C Db  
Harmonized Standards:  
EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014

---

**RoHS Directive (2011/65/EU)**  
Harmonized Standard:  
EN 50581:2012

Page 2 of 3



## EU Declaration of Conformity

No: RMD 1134 Rev. D



### ATEX Notified Bodies



**Dekra Certification B.V.** [Notified Body Number: 0344]  
Utrechtseweg 310  
Postbus 5185  
6802 ED Arnhem  
Netherlands



**SGS FIMKO OY** [Notified Body Number: 0598]  
Takomotie 8  
00380 HELSINKI  
Finland

### ATEX Notified Body for Quality Assurance

**SGS FIMKO OY** [Notified Body Number: 0598]  
Takomotie 8  
00380 HELSINKI  
Finland

	<h2 style="margin: 0;">Déclaration de conformité UE</h2> <p style="margin: 0;">Non: RMD 1134 rév. D</p>	
<p>Nous</p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Rosemount Inc.</b> 6021 Boulevard de l'Innovation Shakopee, MN 55379-4676 USA</p> <p>déclarons sous notre seule responsabilité que le produit,</p> <p style="text-align: center;"><b>Transmetteur de température Rosemount™ 248H</b></p> <p>fabriqué par :</p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Rosemount Inc.</b> 6021 Boulevard de l'Innovation Shakopee, MN 55379-4676 USA</p> <p>auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux dispositions des directives de l'Union européenne, y compris leurs amendements les plus récents, comme indiqué dans l'annexe jointe.</p> <p>La présomption de conformité est fondée sur l'application des normes harmonisées et, le cas échéant ou lorsque cela est requis, sur la certification d'un organisme notifié de l'Union européenne, comme indiqué dans l'annexe jointe.</p>		
_____ (signature)	_____ Vice-président de la qualité à l'échelle mondiale (fonction)	
_____ Mark Lee (nom)	_____ (date d'émission)	
Page 1 De 3		

	<b>Déclaration de conformité UE</b> Non: RMD 1134 rév. D	
<b>Directive CEM (2014/30/UE)</b> [Numéro de modèle et description du détecteur de niveau de solides Rosemount ] Normes harmonisées : EN61326-1 :2013, EN61326-2-3 :2013		
<b>Directive ATEX (2014/34/UE)</b> Transmetteur de température Rosemount 248		
<b>Baseefa18ATEX0090X - Certificat de sécurité intrinsèque</b> Équipement de Groupe II, Catégorie 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga Normes harmonisées : EN CEI 60079-0 :2018, EN 60079-11 :2012		
<b>Baseefa18ATEX0091X – Certificat de zone 2</b> Équipement de Groupe II, Catégorie 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc Normes harmonisées : EN CEI 60079-0 :2018, EN 60079-15 :2010		
<b>DEKRA 19ATEX0076 X - Certificat d'antidéflagrance</b> Équipement de Groupe II, Catégorie 2 G Ex db IIC T6.. T1 Gb Normes harmonisées : EN CEI 60079-0 :2018, EN 60079-1 :2014		
<b>DEKRA 19ATEX0076 X – Certificat relatif à la poussière</b> Équipement du Groupe II, Catégorie 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db Normes harmonisées : EN CEI 60079-0 :2018, EN 60079-31 :2014		
<b>Directive RoHS (2011/65/UE)</b> Norme harmonisée : EN 50581 :2012		
Page 2 De 3		

 **Déclaration de conformité UE**   
Non: RMD 1134 rév. D

**Organismes notifiés dans le cadre de la directive ATEX**

**Dekra Certification B.V.** [Numéro d'organisme notifié: 0344]  
Utrechtseweg 310  
Bus postal 5185  
6802 ED Arnhem  
Pays-Bas

**SGS FIMKO OY** [Numéro d'organisme notifié: 0598]  
Takomotie 8  
00380 HELSINKI  
Finlande

**Organisme notifié dans le cadre de la directive ATEX pour l'assurance qualité**

**SGS FIMKO OY** [Numéro d'organisme notifié: 0598]  
Takomotie 8  
00380 HELSINKI  
Finlande

Page 3 De 3

## 7.16 RoHS Chine

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 248  
List of 248 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

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

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

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

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

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

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

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

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
电子组件 Electronics Assembly	电子线路板组件 Electronic Board Assemblies 端子块组件 Terminal Block Assemblies
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing











Guide condensé  
00825-0203-4825, Rev. EB  
Février 2023

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

©2023 Emerson. Tous droits réservés.

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