

# Transmetteurs de température Rosemount 3144P avec bus de terrain FOUNDATION™ Protocole Fieldbus



## AVIS

Ce guide d'installation fournit les recommandations standard pour les transmetteurs 3144P de Rosemount. Il ne fournit pas les instructions concernant la configuration, le diagnostic, la maintenance, le dépannage et les installations antidéflagrantes, non incendiaires et de sécurité intrinsèque. Voir le manuel de référence du modèle 3144P (document n° 00809-0100-4021) pour plus d'informations. Les manuels et ce guide condensé sont également disponibles sous forme électronique à l'adresse [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## AVERTISSEMENT

### **Des explosions peuvent 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 Certifications de ce manuel pour prendre connaissance des restrictions relatives à une installation en toute sécurité.

Dans une installation antidéflagrante, ne pas retirer les couvercles du transmetteur lorsque l'appareil est sous tension.

### **Les fuites de procédé peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles**

- Installer et serrer les puits thermométriques avant la mise sous pression.
- Ne pas retirer le puits thermométrique si l'appareil est en exploitation.

### **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.

## Sommaire

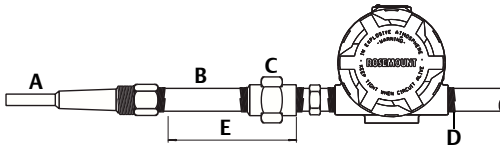
Montage du transmetteur .....	page 3
Câblage et mise sous tension .....	page 5
Vérification de l'étiquetage .....	page 8
Vérification de la configuration du transmetteur .....	page 9
Réglage des sélecteurs .....	page 11
Certifications du produit .....	page 12

## Etape 1 : Montage du transmetteur

Si un conduit électrique est utilisé, installer le transmetteur à un point élevé du trajet du conduit afin d'empêcher la condensation de s'écouler dans le boîtier du transmetteur.

### Montage type pour l'Amérique du Nord

1. Monter le puits thermométrique sur la paroi du récipient du procédé. Installer et serrer le puits thermométrique. Vérifier qu'il n'y a pas de fuites.
2. Fixer tous les raccords, les couplages et les raccords d'extension nécessaires. Assurer l'étanchéité du filetage avec de la silicone ou du ruban de téflon (si nécessaire).
3. Visser la sonde dans le puits thermométrique ou directement sur le procédé (en fonction des exigences de l'installation).
4. Vérifier que l'ensemble est bien étanche.
5. Fixer le transmetteur à l'ensemble puits thermométrique/sonde. Assurer l'étanchéité du filetage avec de la silicone ou du ruban de téflon (si nécessaire).
6. Installer le conduit électrique dans l'entrée de câble du transmetteur (pour un montage déporté) et acheminer les fils dans le boîtier du transmetteur.
7. Tirer les fils du câblage dans le côté bornier du boîtier.
8. Raccorder les fils de la sonde aux bornes sonde du transmetteur (le schéma de câblage se trouve à l'intérieur du couvercle du boîtier).
9. Fixer et serrer les deux couvercles du transmetteur.

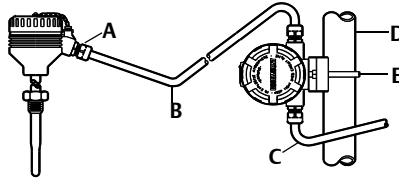


A = Puits thermométrique	D = Conduit électrique (alimentation en courant continu)
B = Extension (raccord)	E = Longueur du raccord d'extension
C = Raccord ou coupleur	

### Montage type pour l'Europe

1. Monter le puits thermométrique sur la paroi du récipient du procédé. Monter les puits thermométriques et les serrer. Vérifier qu'il n'y a pas de fuites.
2. Fixer une tête de connexion sur le puits thermométrique.
3. Introduire la sonde dans le puits thermométrique et brancher la sonde à la tête de connexion (le schéma de câblage se trouve à l'intérieur de la tête de connexion).
4. Monter le transmetteur sur un tube de support de 50 mm (2 in.) ou sur un panneau avec l'accessoire de montage fourni en option (accessoire B4 illustré ci-dessous).

5. Raccorder les presse-étoupes au câble blindé allant de la tête de connexion à l'entrée de câble du transmetteur.
6. Acheminer le câble blindé de l'autre entrée de câble du transmetteur à la salle de contrôle.
7. Introduire les fils du câble blindé dans les entrées de câble de la tête de connexion et du transmetteur. Connecter et serrer les presse-étoupes.
8. Brancher les fils du câble blindé aux bornes de la tête de connexion (à l'intérieur de celle-ci) et aux bornes de câblage de la sonde (à l'intérieur du boîtier du transmetteur).



A = Presse-étoupe
B = Câble blindé de la sonde au transmetteur
C = Câble blindé du transmetteur à la salle de contrôle
D = Tube de support de 50 mm (2 in.)
E = Accessoire de montage B4

## Etape 2 : Câblage et mise sous tension

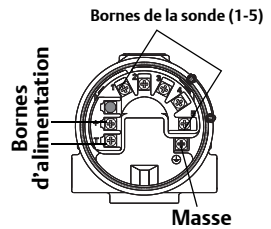
Connecter le transmetteur à un réseau de bus de terrain FOUNDATION. Deux bouchons de charge et un conditionneur d'alimentation sont nécessaires. La tension aux bornes du transmetteur doit être comprise entre 9 et 32 Vcc pour fonctionner correctement.

### Filtre d'alimentation

Un segment du bus de terrain nécessite un conditionneur d'alimentation afin d'isoler l'alimentation et de découpler le segment des autres segments branchés à la même alimentation.

### Mise sous tension du transmetteur

1. Retirer le couvercle du compartiment de raccordement.
2. Brancher la borne d'alimentation à la source. Les bornes ne sont pas polarisées.
3. Serrer les vis des bornes.
4. Remettre le couvercle et le serrer.
5. Mettre sous tension.

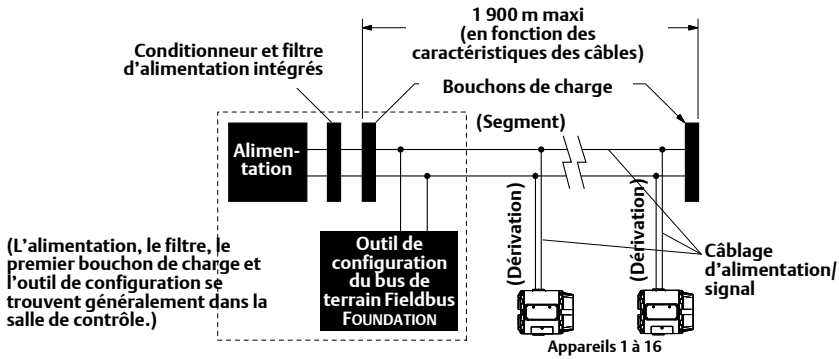


### Schéma de câblage

3144P avec une seule sonde				
Sonde à résistance à 2 fils et Ohms	Sonde à résistance à 3 fils et Ohms*	Sonde à résistance à 4 fils et Ohms	Thermocouple et Millivolts	Sonde à résistance avec boucle de compensation*
<p>* Le transmetteur doit être configuré pour une sonde à résistance à 3 fils afin de pouvoir reconnaître une sonde à résistance avec une boucle de compensation.</p> <p>** Emerson Process Management fournit des sondes à 4 fils pour toutes les sondes à résistance à élément unique. Pour utiliser ces sondes à résistance dans une configuration à 3 fils, ne pas connecter le fil non utilisé et l'isoler avec du ruban adhésif.</p>				

3144P avec double sonde				
$\Delta T$ /Hot Backup/ Sonde double avec 2 sondes à résistance*	$\Delta T$ moyenne/TD/ Hot Backup/Sonde double avec 2 thermocouples	$\Delta T$ /Hot Backup/ Sonde double avec sondes à résistance et thermocouples*	$\Delta T$ /Hot Backup/ Sonde double avec sondes à résistance et thermocouples*	$\Delta T$ /Hot Backup/ Sonde double avec 2 sondes à résistance et boucle de compensation*
<p>* Emerson Process Management fournit des sondes à 4 fils pour toutes les sondes à résistance à élément unique. Pour utiliser ces sondes à résistance dans une configuration à 3 fils, ne pas connecter le fil non utilisé et l'isoler avec du ruban adhésif.</p>				

## Configuration typique d'un réseau de bus de terrain FOUNDATION



### Remarque

Chaque segment d'un tronçon du bus de terrain doit être doté d'un bouchon de charge à chaque extrémité.

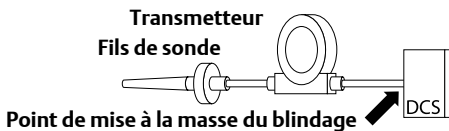
## Mise à la terre du transmetteur

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

Les spécifications de mise à la masse varient en fonction de l'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 (recommandée pour boîtier de transmetteur non mis à la terre) :

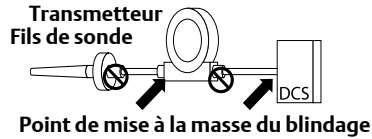
1. Relier le blindage de la boucle 4–20 mA au blindage du câble de sonde.
2. S'assurer que les deux blindages sont attachés ensemble et électriquement isolés du boîtier du transmetteur et d'autres éléments mis à la masse.
3. Relier le blindage des câbles à la masse uniquement au niveau de la source d'alimentation de la boucle 4–20 mA.
4. S'assurer que le blindage de la sonde est isolé électriquement des appareils à proximité et reliés à la masse.



Raccorder les blindages ensemble, isolés électriquement du transmetteur

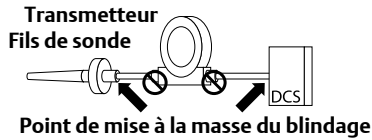
Option 2 (recommandée pour boîtier de transmetteur mis à la terre) :

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 blindage de la sonde est isolé électriquement du boîtier du transmetteur et des éléments voisins mis à la masse.
3. Relier le blindage de la boucle 4-20 mA à la masse au niveau de la source d'alimentation de la boucle.



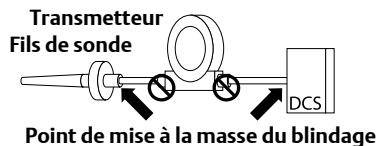
Option 3 :

1. Si possible, relier le blindage du câble de la sonde à la sonde.
2. S'assurer que les blindages des fils de la sonde et du câble du bus de terrain sont isolés électriquement du boîtier du transmetteur et d'autres appareils mis à la masse.
3. Relier le blindage de la boucle 4-20 mA à la masse au niveau de la source d'alimentation de la boucle.



## Entrées de thermocouple mises à la masse

1. Relier le blindage des fils de la sonde à la masse au niveau de la sonde.
2. S'assurer que les blindages des fils de la sonde et de la boucle 4-20 mA sont isolés électriquement du boîtier du transmetteur et d'autres appareils mis à la masse.
3. Relier le blindage de la boucle 4-20 mA à la masse au niveau de la source d'alimentation de la boucle.



## Etape 3 : Vérification de l'étiquetage

### Etiquette de mise en service (papier)

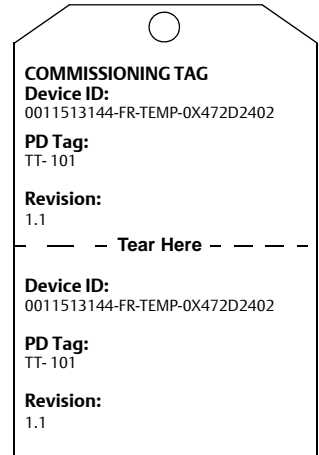
Pour identifier quel appareil se trouve à un emplacement particulier, utiliser l'étiquette amovible fournie avec le transmetteur. S'assurer que le numéro d'étiquette de dispositif inscrit sous « PD Tag » est correctement indiqué aux deux emplacements sur l'étiquette de mise en service et détacher la partie inférieure pour chaque transmetteur.

---

#### Remarque

La description d'appareil (DD) chargée dans le système hôte doit être la même révision que celle de l'appareil. Le fichier DD de l'appareil peut être téléchargé sur le site [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

---



**COMMISSIONING TAG**  
**Device ID:**  
0011513144-FR-TEMP-0X472D2402

**PD Tag:**  
TT-101

**Revision:**  
1.1

— — — **Tear Here** — — —

**Device ID:**  
0011513144-FR-TEMP-0X472D2402

**PD Tag:**  
TT-101

**Revision:**  
1.1



## Etape 4 : Vérification de la configuration du transmetteur

Chaque hôte de bus de terrain FOUNDATION ou outil de configuration affiche et effectue les configurations d'une façon différente. Certains s'appuient sur des « Device Descriptions » (DD) ou des méthodes DD pour configurer et afficher les données de manière cohérente sur les plates-formes. L'hôte ou l'outil de configuration n'est pas forcément compatible avec toutes ces fonctionnalités.

Voici la configuration minimale requise pour une mesure de température. Ce guide a été élaboré pour les systèmes qui n'utilisent pas les méthodes DD. Pour une liste complète des paramètres et des informations sur la configuration, voir le manuel de référence du transmetteur de température 3144P de Rosemount (document n° 00809-0100-4021).

### Bloc de fonction Transducteur

Ce bloc contient des données de mesures de température en provenance des sondes et la température au niveau des bornes. Il comprend également des renseignements sur les types de sondes, les unités de mesure, l'amortissement et les diagnostics. Au minimum, vérifier les paramètres du [Tableau 1](#).

**Tableau 1. Paramètres du bloc transducteur**

Paramètre	Commentaires
<b>Configuration type</b>	
SENSOR_TYPE_X	exemple : « Pt 100_A_385 (CEI 751) »
SENSOR_CONNECTIONS_X	exemple : « 2 fils », « 3 fils », « 4 fils »
<b>Configuration de l'appariement de la sonde</b>	
SENSOR_TYPE_X	« Défini par l'utilisateur, Calvandu »
SENSOR_CONNECTIONS_X	exemple : « 2 fils », « 3 fils », « 4 fils »
SENSOR_CAL_METHOD_X	régler sur « User Trim Standard »
SPECIAL_SENSOR_A_X	entrer les coefficients spécifiques à la sonde
SPECIAL_SENSOR_B_X	entrer les coefficients spécifiques à la sonde
SPECIAL_SENSOR_C_X	entrer les coefficients spécifiques à la sonde
SPECIAL_SENSOR_R0_X	entrer les coefficients spécifiques à la sonde

## Bloc de fonction AI (Entrée Analogique)

Le bloc AI traite les mesures de l'appareil et rend les sorties disponibles à d'autres blocs de fonctions. La valeur en sortie du bloc AI est en unités de mesure et contient un état indiquant la qualité des mesures. Utiliser le numéro de canal pour définir la variable traitée par le bloc AI. Vérifier au moins les paramètres de chaque bloc AI dans le [Tableau 2](#).

### Remarque

Tous les appareils sont livrés avec les blocs AI programmés, ce qui signifie qu'aucune configuration n'est nécessaire si les canaux d'usine par défaut sont utilisés.

**Tableau 2. Paramètres du bloc AI<sup>1</sup>**

Paramètre	Commentaires
CANAL	Choix : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Température de la sonde 1</li> <li>2. Température de la sonde 2</li> <li>3. Température différentielle</li> <li>4. Température du bornier</li> <li>5. Valeur minimale de la sonde 1</li> <li>6. Valeur maximale de la sonde 1</li> <li>7. Valeur minimale de la sonde 2</li> <li>8. Valeur maximale de la sonde 2</li> <li>9. Valeur différentielle minimale</li> <li>10. Valeur différentielle maximale</li> <li>11. Valeur minimale de la température du bornier</li> <li>12. Valeur maximale de la température du bornier</li> <li>13. Hot Backup</li> </ol>
L_TYPE	Pour la plupart des applications, régler sur « DIRECT »
XD_SCALE	Régler la plage et l'unité de mesure souhaitées. L'unité doit être comprise dans la liste suivante : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ mV</li> <li>■ ohms</li> <li>■ °C</li> <li>■ °F</li> <li>■ °R</li> <li>■ K</li> </ul>
OUT_SCALE	Si L_TYPE est réglé sur « DIRECT », régler OUT_SCALE pour correspondre à XD_SCALE
HIGH_HIGH_LIM HIGH_LIM LOW_LIM LOW_LOW_LIM	Alarmes de procédé. Doit être dans la gamme définie par « OUT_SCALE »

1. Configurer un bloc AI pour chaque mesure souhaitée.

### Remarque

Pour apporter des modifications au bloc AI, BLOCK\_MODE (TARGET) doit être réglé sur OOS (hors service). Une fois les modifications apportées, remettre BLOCK\_MODE TARGET sur AUTO.

## Etape 5 : Réglage des sélecteurs

Les sélecteurs de verrouillage et de simulation se trouvent dans la partie centrale supérieure du module électronique. Procéder comme suit pour régler les sélecteurs.

---

### Remarque

Le sélecteur de simulation est réglé en position de marche « ON » au départ de l'usine.

---

### Sans indicateur LCD

1. Régler la boucle sur Out-of-Service (OOS) [hors service], le cas échéant, et débrancher l'alimentation.
2. Retirer le couvercle du compartiment de l'électronique.
3. Placer les sélecteurs sur la position souhaitée. Reposer le couvercle du boîtier.
4. Mettre sous tension et régler la boucle sur In-Service (En service).

### Avec indicateur LCD

1. Régler la boucle sur Out-of-Service (OOS) [hors service], le cas échéant, et débrancher l'alimentation.
2. Retirer le couvercle du compartiment de l'électronique.
3. Dévisser les vis de l'indicateur LCD et le retirer.
4. Placer les sélecteurs sur la position souhaitée. Le sélecteur de simulation est réglé par défaut en position de marche « on ».
5. Remettre l'indicateur LCD et le couvercle du compartiment électronique en place (prendre en compte l'orientation de l'indicateur LCD).
6. Mettre sous tension et régler la boucle sur In-Service (En service).

# Certifications du produit

## Rosemount 3144P pour bus de terrain FOUNDATION Fieldbus

### Fabricants homologués

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, Etats-Unis

Rosemount Temperature GmbH – Allemagne

Emerson Process Management Asia Pacific – Singapour

Emerson Process Management, Emerson FZE – Dubaï, Emirats arabes unis

Beijing Rosemount Far East Instrument Co., Limited – Chine

Emerson Process Management (India) Private Ltd. – Inde

### Informations relatives aux directives européennes

Une copie de la déclaration de conformité CE se trouve à la fin du Guide condensé. La révision la plus récente de la déclaration de conformité CE est disponible à l'adresse [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

### Certification FM pour emplacement ordinaire

Conformément aux procédures standard, le transmetteur a été inspecté et testé par Factory Mutual (FM) afin de déterminer si sa conception satisfait aux exigences de base en matière d'électricité, de mécanique et de protection contre l'incendie. FM est un laboratoire d'essai américain (NRTL) accrédité par les services de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) du gouvernement fédéral des Etats-Unis.

### Amérique du Nord

**E5** FM Antidéflagrant, protection contre les coups de poussière et non incendiaire

Numéro de certificat : 3012752

Normes utilisées : Classe FM 3600 : 1998, Classe FM 3611 : 2004, Classe FM 3615 : 1989, Classe FM 3810 : 2005, NEMA-250 : 1991, ANSI/ISA 60079-0 : 2009, ANSI/ISA 60079-11 : 2009

Marquages : **XP** CL I, DIV 1, GPA, B, C, D; T5 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ ) ; **DIP** CL II/III, DIV 1, GPE, F, G; T5 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ ) ; T6 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) ; si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 03144-0320 ; **NI** CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T5 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ ) ;

T6 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$ ) ; si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 03144-0321, 03144-5075 ;

**I5** FM Sécurité intrinsèque et non incendiaire

Numéro de certificat : 3012752

Normes utilisées : Classe FM 3600 : 1998, Classe FM 3610 : 2010, Classe FM 3611 : 2004, Classe FM 3810 : 2005, NEMA-250 : 1991, ANSI/ISA 60079-0 : 2009, ANSI/ISA 60079-11 : 2009

Marquages : **IS** CL I / II / III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G ; T4 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) ; **IS** [Entité] CL I, Zone 0, AEx ia IIC T4 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) ; **NI** CL I, DIV 2, GP A, B, C, D ; T5 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ ) ; T6 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$ ) ; si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 03144-0321, 03144-5075 ;

**I6** CSA Sécurité intrinsèque et Division 2

Numéro de certificat : 1242650

Normes utilisées : CAN/CSA C22.2 N° 0-M91 (R2001), CAN/CSA-C22.2 N° 94-M91, Norme CSA C22.2 N° 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 N° 157-92, Norme CSA C22.2 N° 213-M1987 ;

Marquages : Sécurité intrinsèque pour la Classe I Groupes A, B, C, D ; Classe II, Groupes E, F, G ; Classe III ;

**K6** CSA Antidéflavant, Sécurité intrinsèque et Division 2

Numéro de certificat : 1242650

Normes utilisées : CAN/CSA C22.2 N° 0-M91 (R2001), 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, Norme CSA C22.2 N° 213-M1987 ;


Marquages : Antidéflavant pour la Classe I Groupes A, B, C, D ; Classe II, Groupes E, F, G ; Classe III ;

## Europe

**E1** ATEX Antidéflavant

Numéro de certificat : FM12ATEX0065X

Normes utilisées : EN 60079-0 : 2012, EN 60079-1 : 2007, EN 60529 : 1991 +A1 : 2000

Marquages :  II 2 G Ex d IIC T6...T1 Gb, T6 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ ), T5...T1 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

Voir [Tableau 4](#) à la fin de la section Certifications du produit pour les températures du procédé


**Conditions spéciales 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 devenir une source d'incendie dans les environnements de Groupe III
3. Protéger le couvercle de l'indicateur LCD contre les impacts énergétiques supérieurs à 4 joules
4. Consulter le fabricant pour obtenir des informations concernant la dimension des raccords antidéflavants

**I1** ATEX Sécurité intrinsèque

Numéro de certificat : Baseefa03ATEX0708X

Normes utilisées : EN 60079-0 : 2012 ; EN 60079-11 : 2012 ;

Marquages :  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga ; T4 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

Voir [Tableau 5](#) à la fin de la section Certifications du produit pour les paramètres d'entité


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

1. Lorsqu'il est équipé du limiteur de surtension, l'appareil n'est pas capable de passer le test d'isolation de 500 V. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.
2. Le boîtier peut être fabriqué en alliage d'aluminium et protégé par une peinture à base de polyuréthane ; prendre toutefois des précautions pour le protéger contre les chocs ou l'abrasion si l'équipement est implanté dans une Zone 0.

**N1** ATEX Type « n »

Numéro de certificat : Baseefa03ATEX0709X

Normes utilisées : EN 60079-0 : 2012, EN 60079-15 : 2010


Marquages :  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc ; T5 (-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C)**Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :**

1. S'il est équipé de l'option de protection des bornes contre les transitoires, l'appareil n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V requis par l'article 6.5.1 de la norme CEI 60079-15 : 2010. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.

**ND** ATEX Poussière

Numéro de certificat : FM12ATEX0065X

Normes utilisées : EN 60079-0 : 2012, EN 60079-31 : 2009, EN 60529 : 1991 +A1 : 2000

Marquages :  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) ; IP66Voir [Tableau 4](#) à la fin de la section Certifications du produit pour les températures du procédé**Conditions spéciales 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 devenir une source d'incendie dans les environnements de Groupe III
3. Protéger le couvercle de l'indicateur LCD contre les impacts énergétiques supérieurs à 4 joules
4. Consulter le fabricant pour obtenir des informations concernant la dimension des raccords antidéflagrants

**International****E7** IECEx Antidéflagrant

Numéro de certificat : IECEx FMG 12.0022X

Normes utilisées : CEI 60079-0 : 2011, CEI 60079-1 : 2007-04, CEI 60079-31 : 2008

Marquages : Ex d IIC T6...T1 Gb, T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5...T1 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) ; Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) ; IP66

Voir [Tableau 4](#) à la fin de la section Certifications du produit pour les températures du procédé**Conditions spéciales 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 devenir une source d'incendie dans les environnements de Groupe III
3. Protéger le couvercle de l'indicateur LCD contre les impacts énergétiques supérieurs à 4 joules
4. Consulter le fabricant pour obtenir des informations concernant la dimension des raccords antidéflagrants

**I7** IECEx Sécurité intrinsèque

Numéro de certificat : IECEx BAS 07.0004X

Normes utilisées : CEI 60079-0 : 2011, CEI 60079-11 : 2011 ;

Marquages : Ex ia IIC T4 Ga ; T4 (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

Voir [Tableau 5](#) à la fin de la section Certifications du produit pour les paramètres d'entité

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

1. S'il est équipé de l'option de protection des bornes contre les transitoires, l'appareil n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V requis par l'article 6.3.13 de la norme CEI 60079-11 : 2011. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.
2. Le boîtier peut être fabriqué en alliage d'aluminium et protégé par une peinture à base de polyuréthane ; prendre toutefois des précautions pour le protéger contre les chocs ou l'abrasion si l'équipement est implanté dans une Zone 0.

**N7** IECEx Type « n »

Numéro de certificat : IECEx BAS 07.0005X

Normes utilisées : CEI 60079-0 : 2011, CEI 60079-15 : 2010

Marquages : Ex nA IIC T5 Gc ; T5 (-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C)

**Brésil****E2** Antidéflagrant INMETRO

Numéro de certificat : CEPEL 04.0307X

Normes utilisées : ABNT NBR CEI 60079-0 : 2008, ABNT NBR IEC 60079-1 : 2009,

ABNT NBR CEI 60079-26 : 2008, ABNT NBR CEI 60529 : 2009

Marquages : Ex d IIC T\* Gb ; T6 (-40 °C ≤ Ta ≤ +65 °C), T5 (-40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)

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

1. Tout accessoire d'entrée de câble ou de conduit doit être certifié antidéflagrant et être adapté aux conditions d'utilisation.
2. Par température ambiante supérieure à 60 °C, les câbles doivent être isolés pour une température de 90 °C minimum pour être conformes à la température de fonctionnement des équipements.
3. En cas d'utilisation de chemins de câbles, l'étanchéité doit être assurée au plus proche du boîtier.

**I2** INMETRO Sécurité intrinsèque

Numéro de certificat : CEPEL 05.0723X

Normes : ABNT NBR CEI 60079-0 : 2008, ABNT NBR IEC 60079-11 : 2009,

ABNT NBR CEI 60079-26 : 2008, ABNT NBR CEI 60529 : 2009

Marquages : Ex ia IIC T\* Ga ; T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +50 °C), T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +75 °C),

T4 (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) ; IP66 (Boîtiers en aluminium), IP66W (Boîtiers en acier inoxydable)

Voir [Tableau 5](#) à la fin de la section Certifications du produit pour les paramètres d'entité

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

1. Le boîtier de l'appareil peut contenir des métaux légers. L'appareil doit être installé de sorte à minimiser le risque d'impact ou de friction avec d'autres surfaces métalliques.
2. Un dispositif de protection contre les surtensions transitoires peut être installé en option, auquel cas l'appareil n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V.

## Chine

### E3 Chine Antidéflagrant

Numéro de certificat : GYJ11.1650X

Normes utilisées : GB3836.1-2000, GB3836.2-2010

Marquages : Ex d IIC T5/T6 Gb

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

1. Le symbole « X » est utilisé pour indiquer des conditions spécifiques d'utilisation : Contacter le fabricant pour plus de renseignements sur les dimensions des raccordements antidéflagrants. Ceci doit être mentionné dans le manuel.
2. La relation entre le code T et la plage de température ambiante est la suivante :

Code T	Température ambiante
T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

3. La connexion à la terre du boîtier doit être fiable.
4. Lors de l'installation, ne pas compromettre l'intégrité du boîtier antidéflagrant par des mélanges.
5. Lors de l'installation dans une zone dangereuse, il est nécessaire d'utiliser des presse-étoupes, conduits et bouchons obturateurs certifiés Ex d IIC Gb par les organismes d'inspection désignés par l'administration gouvernementale.
6. Observer l'avertissement « Do not open when energized » (Ne pas ouvrir quand l'appareil est sous tension), lors de l'installation, l'exploitation et la maintenance de l'appareil en atmosphère de gaz explosifs.
7. Les utilisateurs finaux ne sont pas habilités à modifier les composants internes ; les problèmes doivent être résolus avec le fabricant afin de ne pas endommager le produit.
8. Observer les normes suivantes lors de l'installation, de l'exploitation et de la maintenance de ce produit :

GB3836.13-1997 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 13e partie : Réparations et remises en état d'appareils utilisés dans des atmosphères de gaz explosifs »

GB3836.15-2000 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 15e partie : Installation électrique dans une zone dangereuse (autre que des mines) »

GB3836.16-2006 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 16e partie : Inspection et maintenance de l'installation électrique (autre que des mines) »

GB50257-1996 « Code pour la construction et l'agrément de dispositifs électriques dans des atmosphères explosives et modalités d'installation d'équipements électriques dans des zones présentant des risques d'incendie »

### I3 Chine Sécurité intrinsèque

Numéro de certificat : GYJ11.1536X

Normes : GB3836.1-2000, GB3836.4-2010

Marquages : Ex ia IIC T4/T5/T6

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

1. Le symbole « X » est utilisé pour indiquer des conditions spécifiques d'utilisation :
  - a. Le boîtier peut contenir des métaux légers. Prendre les mesures nécessaires pour éviter tout risque d'inflammation dû à un impact ou une friction s'il est utilisé en Zone 0.
  - b. S'il est équipé de l'option de protection des bornes contre les transitoires, l'appareil n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V r.m.s. requis par l'article 6.3.12 de la norme GB3836.4-2010.



2. La relation entre le code T et la plage de température ambiante est la suivante :

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

3. Paramètres :

Bornes de boucle/d'alimentation (+ et -)

Tension d'alimentation maximum : $U_i$ (V)	Courant d'entrée maximum : $I_i$ (mA)	Puissance d'entrée maximum : $P_i$ (W)	Paramètres internes maximum :	
			$C_i$ (nF)	$L_i$ ( $\mu$ H)
30	300	1,3	2,1	0

Bornes de la sonde (1 à 5)

Tension d'alimentation maximum : $U_o$ (V)	Courant d'entrée maximum : $I_o$ (mA)	Puissance d'entrée maximum : $P_o$ (W)	Paramètres internes maximum :	
			$C_i$ (nF)	$L_i$ ( $\mu$ H)
13,9	23	0,079	7,7	0

Charge raccordée à une borne de la sonde (1 à 5)

Groupe	Paramètres externes maximum :	
	$C_o$ (nF)	$L_o$ (mH)
IIC	0,73	30,2
IIB	4,8	110,9
IIA	17,69	231,2

Les transmetteurs de température sont conformes aux exigences des appareils de terrain FISCO telles que définies dans la norme GB3836.19-2010. Les paramètres FISCO sont les suivants :

Tension d'alimentation maximum : $U_i$ (V)	Courant d'entrée maximum : $I_i$ (mA)	Puissance d'entrée maximum : $P_i$ (W)	Paramètres internes maximum :	
			$C_i$ (nF)	$L_i$ ( $\mu$ H)
17,5	380	5,32	2,1	0

- Le produit doit être installé avec d'autres appareils certifiés Ex pour constituer un système de protection contre les explosions, pouvant être utilisé dans les atmosphères de gaz explosifs. Le câblage et les bornes doivent être conformes au manuel d'instructions du produit et de l'appareil associé.
- Les câbles situés entre ce produit et l'appareil associé doivent être des câbles blindés (les câbles doivent avoir un blindage isolant). Le câble blindé doit être mis à la masse de façon fiable dans une zone non dangereuse.
- Les utilisateurs finaux ne sont pas habilités à modifier les composants internes ; les problèmes doivent être résolus avec le fabricant afin de ne pas endommager le produit.

7. Observer les normes suivantes lors de l'installation, de l'exploitation et de la maintenance de ce produit :
- GB3836.13-1997 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 13e partie : Réparations et remises en état d'appareils utilisés dans des atmosphères de gaz explosifs »
  - GB3836.15-2000 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 15e partie : Installation électrique dans une zone dangereuse (autre que des mines) »
  - GB3836.6-2006 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 16e partie : Inspection et maintenance de l'installation électrique (autre que des mines) »
  - GB50257-1996 « Code pour la construction et l'agrément de dispositifs électriques dans des atmosphères explosives et modalités d'installation d'équipements électriques dans des zones présentant des risques d'incendie »

## Japon

### E4 TIIS Antidéflagrant

Numéro de certificat : TC16120, TC16121

Marquages : Ex d IIB T6 (-20 °C ≤ Ta ≤ +55 °C)

Numéro de certificat : TC16127, TC16128, TC16129, TC16130

Marquages : Ex d IIB T4 (-20 °C ≤ Ta ≤ +55 °C)

## Combinaisons

**K1** Combinaison de E1, I1, N1 et ND

**K2** Combinaison de E2 et I2

**K5** Combinaison de E5 et I5

**K7** Combinaison de E7, I7 et N7

**KA** Combinaison de K1 et K6

**KB** Combinaison de K5, I6, et K6

## Certifications complémentaires

### **SBS** Certification d'homologation American Bureau of Shipping (ABS)

Numéro de certificat : 02-HS289101/1-PDA

Usage prévu : Applications de mesure de la température sur des navires, des installations maritime et offshore de classe ABS.

Règlement ABS : 2009 Steel Vessels Rules : 1-1-4/7.7, 4-8-3/1.11, 4-8-3/13.1, 4-8-3/13.3 ; 2008 MODU Rules 4-3-3/3.1.1, 4-3-3-/9.3.1, 4-3-3/9.3.2

### **SBV Certification Bureau Veritas (BV) pour installations à bord de navires**

Numéro de certificat : 23154/AO BV

Exigences : Certification Bureau Veritas (BV) pour classification des navires en acier

Application : Certification valide pour navires devant porter les notations de classe supplémentaires suivantes : AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT et AUT-IMS. Ne peut pas être installé sur des moteurs diesel.

### **SDN** Certificat d'homologation Det Norske Veritas (DNV)

Numéro de certificat : A-12019

Usage prévu : Le modèle Rosemount 3144P est déclaré conforme avec la classification Det Norske Veritas pour navires et embarcations légères haute vitesse ainsi qu'avec les normes off-shore de Det Norske Veritas.

**Tableau 3. Applications**

Emplacement	Classe
Température	D
Humidité	B
Vibration	A
CEM	A
Boîtier	D

**SLL** Certificat d'homologation Lloyd's Register

Numéro de certificat : 11/60002

Application : Marine, offshore et industrielle. Convient aux normes environnementales ENV1, ENV2, ENV3 et ENV5 tel que défini dans la spécification du test LR N°1 : 2002.

**GOSTANDART**

Testé et approuvé par l'Institut de Métrologie russe.

## Tableaux

**Tableau 4. Températures du procédé**

Classe de température	Température ambiante	Température du procédé sans couvercle de l'indicateur LCD (°C)			
		Sans extension	76 mm	152 mm	229 mm
T6	-50 °C à +40 °C	55	55	60	65
T5	-50 °C à +60 °C	70	70	70	75
T4	-50 °C à +60 °C	100	110	120	130
T3	-50 °C à +60 °C	170	190	200	200
T2	-50 °C à +60 °C	280	300	300	300
T1	-50 °C à +60 °C	440	450	450	450

**Tableau 5. Paramètres d'entités**

	Fieldbus/Profibus	HART 5
Tension $U_i$ (V)	30	30
Intensité $I_i$ (mA)	300	300
Puissance d'alimentation $P_i$ (W)	1	1,3
Capacité $C_i$ (nF)	5	2,1
Inductance $L_i$ (mH)	0	0

**ROSEMOUNT**



**EC Declaration of Conformity**

No: RMD 1045 Rev. G

We,

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

declare under our sole responsibility that the product,

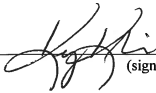
**Model 3144P Temperature Transmitter**

manufactured by,

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

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.

Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.

  
(signature)

Vice President of Global Quality  
(function name - printed)

Kelly Klein  
(name - printed)

6 May 2013  
(date of issue)



**ROSEMOUNT**



**EC Declaration of Conformity**

**No: RMD 1045 Rev. G**

**EMC Directive (2004/108/EC)**

**All Models**

Harmonized Standards: EN61326-1:2006, EN61326-2-3: 2006

**ATEX Directive (94/9/EC)**

**Model 3144P Temperature Transmitter (4-20mA/Hart Output)**

**BAS01ATEX1431X – Intrinsic Safety Certificate**

Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T6/T5 Ga)

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012, EN60079-11:2012

**BAS01ATEX3432X – Type n Certificate**

Equipment Group II, Category 3 G (Ex nA IIC T6/T5 Gc)

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012, EN60079-15:2010

**Model 3144P Temperature Transmitter (Fieldbus Output)**

**Baseefa03ATEX0708X – Intrinsic Safety Certificate**

Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T4 Ga)

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012, EN60079-11:2012

**Baseefa03ATEX0709 – Type n Certificate**

Equipment Group II, Category 3 G (Ex nA IIC T5 Gc)

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012, EN60079-15:2010



**ROSEMOUNT****EC Declaration of Conformity****No: RMD 1045 Rev. G****Model 3144P Temperature Transmitter (all Output Protocols)****FM12ATEX0065X – Dust Certificate**

Equipment Group II, Category 2 D (Ex tb IIIC T130°C Db)

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

**FM12ATEX0065X – Flameproof Certificate**

Equipment Group II, Category 2 G (Ex d IIC T6...T1)

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007

**ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate****BASEEFA Limited** [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire SK17 9RZ

United Kingdom

**FM Approvals Ltd.** [Notified Body Number: 1725]

1 Windsor Dials

Windsor, Berkshire, SL4 1RS

United Kingdom

**ATEX Notified Body for Quality Assurance****BASEEFA Limited** [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire SK17 9RZ

United Kingdom

**ROSEMOUNT**



**Déclaration de conformité CE**

**N° : RMD 1045 Rév. G**

Nous,

**Rosemount Inc.  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317-9685  
États-Unis**

déclarons sous notre seule responsabilité que le produit :

**Transmetteur de température 3144P**

fabriqué par :

**Rosemount Inc.  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317-9685  
États-Unis**

auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux dispositions des directives européennes, y compris leurs amendements les plus récents, comme indiqué dans l'annexe jointe.

La présomption de conformité est basée sur l'application des normes harmonisées et, le cas échéant ou lorsque cela est requis, sur la certification d'un organisme notifié de la communauté européenne, tel qu'indiqué dans l'annexe jointe.

Vice-président de la qualité à l'échelle internationale  
(désignation de la fonction, en capitales d'imprimerie)

Kelly Klein  
(nom, en caractères d'imprimerie)

Le mai 6 2013  
(date de délivrance)



**ROSEMOUNT****Déclaration de conformité CE**

N° : RMD 1045 Rév. G

**Directive CEM (2004/108/CE)****Tous modèles**

Normes harmonisées : EN61326-1 : 2006, EN61326-2-3 : 2006

**Directive ATEX (94/9/CE)****Transmetteur de température modèle 3144P (sortie 4–20mA/Hart)****BAS01ATEX1431X – Certificat de sécurité intrinsèque**

Équipement de Groupe II, Catégorie 1 G (Ex ia IIC T6/T5 Ga)

Normes harmonisées utilisées :

EN60079-0 : 2012, EN60079-11 : 2012

**BAS01ATEX3432X – Certificat Type « n »**

Équipement du Groupe II, Catégorie 3 G (Ex nA IIC T6/T5 Gc)

Normes harmonisées utilisées :

EN60079-0 : 2012, EN60079-15 : 2010

**Transmetteur de température modèle 3144P (sortie Bus de terrain)****Baseefa03ATEX0708X – Certificat de sécurité intrinsèque**

Équipement du Groupe II, Catégorie 1 G (Ex ia IIC T4 Ga)

Normes harmonisées utilisées :

EN60079-0 : 2012, EN60079-11 : 2012

**Baseefa03ATEX0709 – Certificat Type n**

Équipement du Groupe II, Catégorie 3 G (Ex nA IIC T5 Gc)

Normes harmonisées utilisées :

EN60079-0 : 2012, EN60079-15 : 2010



**ROSEMOUNT**

## Déclaration de conformité CE

N° : RMD 1045 Rév. G

**Transmetteur de température modèle 3144P (Tous protocoles de sortie)**

**FM12ATEX0065X – Certificat relatif à la poussière**

Équipement du Groupe II, Catégorie 2 D (Ex tb IIIC T130 °C Db)

Normes harmonisées utilisées :

EN 60079-0 : 2012, EN 60079-31 : 2009

**FM12ATEX0065X – Certificat d'antidéflagrance**

Équipement du Groupe II, Catégorie 2 G (Ex d IIC T6...T1)

Normes harmonisées utilisées :

EN 60079-0 : 2012, EN 60079-1 : 2007

### Organismes notifiés dans le cadre de la directive ATEX pour le certificat d'examen CE de type

**BASEEFA Limited** [numéro d'organisme notifié : 1180]

Rockhead Business Park  
Staden Lane  
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ  
Royaume-Uni

**FM Approvals Ltd.** [numéro d'organisme notifié : 1725]

1 Windsor Dials  
Windsor, Berkshire, SL4 1RS  
Royaume-Uni

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

**BASEEFA Limited** [numéro d'organisme notifié : 1180]

Rockhead Business Park  
Staden Lane  
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ  
Royaume-Uni

**Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317 Etats-Unis  
Tél. (US) : (800) 999-9307  
Tél. (International) : (952) 906-8888  
Fax : (952) 906-8889

**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  
Latin America**

1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise Florida 33323 Etats-Unis  
Tél. : + 1 954 846 5030

**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  
Singapore 128461  
Tél : (65) 6777 8211  
Fax : +(65) 6777 0947/+(65) 6777 0743

**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)

**Emerson Process Management  
GmbH & Co. OHG**

Argelsrieder Feld 3  
82234 Wessling, Allemagne  
Tél. : (49) 8153 9390  
Fax : 49 (8153) 939172

**Beijing Rosemount Far East  
Instrument Co., Limited**

No. 6 North Street, Hepingli,  
Dong Cheng District  
Pékin 100013, Chine  
Tél. : (86) (10) 6428 2233  
Fax : (86) (10) 6422 8586

© 2014 Rosemount, Inc. Tous droits réservés. Toutes les marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Le logo Emerson est une marque commerciale et une marque de service d'Emerson Electric Co.

Rosemount et le logo Rosemount sont des marques déposées de Rosemount Inc.