

Transmetteur de température Rosemount 3144P avec protocole HART®



 **AVIS**

Ce guide d'installation fournit les recommandations standard pour les transmetteurs 3144P de Rosemount. Il ne fournit pas les instructions détaillées pour la configuration, le diagnostic, la maintenance, l'entretien, 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 davantage d'informations.

Le manuel et ce guide condensé sont également disponibles sous forme électronique sur le site www.emersonprocess.com.

 **AVERTISSEMENT**

Toute explosion peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

L'installation de ce transmetteur en atmosphère explosive doit respecter les normes, codes et règles de l'art 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.

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

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

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 causer un choc électrique à quiconque les touche.

Entrées de conduits/câbles

- Les entrées de conduits/câbles du boîtier du transmetteur utilisent un filetage de 1/2-14 NPT.
- Lors de l'installation dans une zone dangereuse, n'utiliser que les bouchons, presse-étoupes ou adaptateurs indiqués ou certifiés Ex pour les entrées de câbles/conduits.

Sommaire

Disponibilité du système	3
Vérification de la configuration	3
Réglage des sélecteurs	6
Montage du transmetteur	7
Câblage et mise sous tension	8
Exécution d'un test de boucle	12
Système instrumenté de sécurité (SIS)	13
Certifications du produit	14

Etape 1 : Disponibilité du système

Confirmer que le système est compatible avec la révision du protocole HART considérée

- En cas d'utilisation d'un système de contrôle fondé sur le protocole HART ou d'un système de gestion de ressources, confirmer la compatibilité de ces systèmes avec le protocole HART avant d'installer le transmetteur. Les systèmes disponibles ne sont pas tous capables de communiquer avec le protocole HART rév. 7. Ce transmetteur peut être configuré pour le protocole HART rév. 5 ou 7.
- Pour des instructions sur la façon de modifier un transmetteur, consulter [page 4](#).

Date de sortie du logiciel	Identification du transmetteur		Pilote d'appareil déporté		Revue des instructions
	Révision du logiciel NAMUR	Révision du logiciel HART	Révision HART	Révision de l'appareil	Référence du manuel d'instructions
Mars 2012	1.1.1	2	7	6	00809-0100-4021
			5	5	
Février 2007	SO	1	5	4	00809-0100-4021

Etape 2 : Vérification de la configuration

Le modèle 3144P de Rosemount communique au moyen d'une interface de communication (la transmission requiert une résistance de boucle comprise entre 250 et 1 100 ohms) ou du logiciel AMS Device Manager. Ne pas faire fonctionner le transmetteur lorsque l'alimentation à ses bornes est inférieure à 12 V cc. Voir le manuel de référence du modèle 3144P (document n° 00809-0100-4021) et celui de l'interface de communication (document n° 00809-0100-4276) pour de plus amples détails.

Mise à jour du logiciel de l'interface de communication

La version la plus récente (version 5 ou 6) du logiciel de l'interface de communication avec DD de version 1 ou supérieure est requise pour une communication correcte avec le modèle 3144P. Les DD (Descripteurs d'appareil) sont fournies avec les nouvelles interfaces de communication à l'adresse électronique www.emersonprocess.com ou peuvent être chargées dans l'interface de communication par n'importe quel centre de service Emerson Process Management.

Les descripteurs de dispositif sont les suivants :

Appareil en mode HART 5 : Appareil version 5, DD v1

Appareil en mode HART 7 : Appareil version 6, DD v1

Effectuer les étapes suivantes afin de savoir si une mise à jour est nécessaire. Voir [Figure 1](#).

1. Raccorder la sonde (voir le schéma de câblage à l'intérieur du couvercle du compartiment).
2. Raccorder l'alimentation du banc aux bornes d'alimentation (« + » ou « - »).
3. Brancher une interface de communication à la boucle située dans la résistance à boucle ou aux bornes d'alimentation/signal du transmetteur.
4. Le message suivant s'affiche si l'interface de communication comporte une version antérieure des descripteurs de dispositifs (DD) :

NOTICE (AVIS) : Upgrade the communicator software to access new XMTR functions. (La mise à jour du logiciel de communication permet d'accéder aux nouvelles fonctions du transmetteur.) Continue with old description? (Continuer avec l'ancienne description ?)

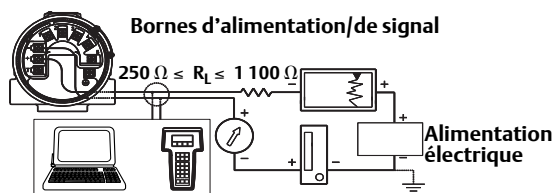
Remarque :

Si cet avis ne s'affiche pas, c'est que le DD le plus récent est déjà installé.

Si la dernière version n'est pas disponible, l'interface de communication communiquera normalement mais certaines nouvelles caractéristiques peuvent ne pas être visibles lors de la configuration du transmetteur.

Pour éviter ce cas de figure, mettre le DD à jour à la version la plus récente ou répondre NO (NON) à la question et utiliser la fonctionnalité générique du transmetteur.

Figure 1. Raccordement de l'interface de communication à la boucle de banc



Modification de la révision du protocole HART

Si l'outil de configuration HART n'est pas capable de communiquer à l'aide du protocole HART révision 7, le transmetteur 3144P charge un menu générique avec des fonctionnalités limitées. La procédure suivante permet de changer de révision HART à partir du menu générique :

1. Manual Setup (Configuration manuelle) > Device Information (Informations sur l'appareil) > Identification (Identification) > Message (Message).
 - a. Pour passer à la révision 5 du protocole HART, entrer : « HART5 » dans le champ Message
 - b. Pour passer à la révision 7 du protocole HART, entrer : « HART7 » dans le champ Message

Fonction	Séquences d'accès rapide de l'interface de communication HART 5	Séquences d'accès rapide de l'interface de communication HART 7
Alerte de dérive de sonde	2, 2, 4, 2	2, 2, 4, 2
Blocage de sonde ouverte	2, 2, 7, 4	2, 2, 7, 4
Configuration de <i>Hot Backup</i>	2, 2, 4, 1, 3	2, 2, 4, 1, 3
Configuration messages supplémentaires		2, 2, 8, 4, 7
Configuration sonde 1	2, 2, 1	2, 2, 1
Configuration sonde 2	2, 2, 2	2, 2, 2
Date	2, 2, 7, 1, 2	2, 2, 7, 1, 3
Décalage 2 fils sonde 1	2, 2, 1, 5	2, 2, 1, 6
Décalage 2 fils sonde 2	2, 2, 2, 5	2, 2, 2, 6
Descripteur	2, 2, 7, 1, 3	2, 2, 7, 1, 4
Diagnostic des thermocouples	2, 1, 7, 1	2, 1, 7, 1
Étalonnage analogique	3, 4, 5	3, 4, 5
État de comm		1, 2
État de la boucle		1, 11, 3, 7
État sonde 1		2, 2, 1, 2
État sonde 2		2, 2, 2, 2
Filtre 50/60 Hz	2, 2, 7, 5, 1	2, 2, 7, 5, 1
Indicateur de fonctionnement intermittent de sonde	2, 2, 7, 5, 2	2, 2, 7, 5, 2
Info appareil	2, 2, 7, 1	2, 2, 7, 1
Mappage des variables	2, 2, 8, 5	2, 2, 8, 5
Message	2, 2, 7, 1, 4	2, 2, 7, 1, 5
Mode rafale		2, 2, 8, 4
Numéro de série de la sonde 1	2, 2, 1, 7	2, 2, 1, 8
Numéro de série de la sonde 2	2, 2, 2, 7	2, 2, 2, 8
Paramétrage de la température différentielle	2, 2, 3, 1	2, 2, 3, 1
Paramétrage de la température moyenne	2, 2, 3, 3	2, 2, 3, 3
Paramétrage première température correcte	2, 2, 3, 2	2, 2, 3, 2
Paramétrage sonde 1	2, 2, 1	2, 2, 2

Fonction	Séquences d'accès rapide de l'interface de communication HART 5	Séquences d'accès rapide de l'interface de communication HART 7
Paramétrage sonde 2	2, 2, 2	2, 2, 2
Plage de pourcentage	2, 2, 5, 4	2, 2, 5, 4
Recherche de dispositif		3, 4, 6, 2
Repère	2, 2, 7, 1, 1	2, 2, 7, 1, 1
Repère long		2, 2, 7, 2
Signal de sortie analogique	2, 2, 5	2, 2, 5
Simulation des variables de l'appareil		3, 5, 2
Suivi min/max	2, 1, 7, 2	2, 1, 7, 2
Test de boucle	3, 5, 1	3, 5, 1
Type de sonde 1	2, 2, 1, 2	2, 2, 1, 3
Type de sonde 2	2, 2, 2, 2	2, 2, 2, 3
Unité de la sonde 1	2, 2, 1, 4	2, 2, 1, 5
Unité de la sonde 2	2, 2, 2, 4	2, 2, 2, 5
Unités de température au bornier	2, 2, 7, 3	2, 2, 7, 3
Valeur basse d'échelle (LRV)	2, 2, 5, 5, 3	2, 2, 5, 5, 3
Valeur haute d'échelle (URV)	2, 2, 5, 5, 2	2, 2, 5, 5, 2
Valeurs d'alarme	2, 2, 5, 6	2, 2, 5, 6
Verrouillage HART		2, 2, 9, 2
Version du matériel	1, 8, 2, 3	1, 11, 2, 3
Version logiciel	1, 8, 2, 4	1, 11, 2, 4

Etape 3 : Réglage des sélecteurs

Modification de la révision du protocole HART

Le 3144P est équipé de sélecteurs permettant de configurer les alarmes et de verrouiller l'appareil. Procéder comme suit pour régler les sélecteurs.

Sans indicateur LCD

1. Régler la boucle en fonctionnement manuel (le cas échéant) et débrancher l'alimentation.
2. Retirer le couvercle du compartiment de l'électronique.
3. Mettre les sélecteurs d'alarme et de sécurité dans les positions souhaitées. Reposer le couvercle du compartiment.
4. Mettre sous tension et remettre la boucle en fonctionnement automatique.

Avec indicateur LCD

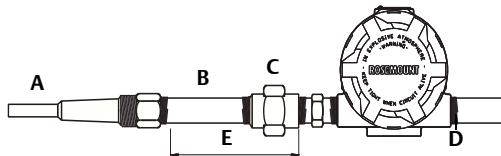
1. Régler la boucle en fonctionnement manuel (le cas échéant) et débrancher l'alimentation.
2. Retirer le couvercle du compartiment de l'électronique.
3. Dévisser les vis de l'indicateur et l'extraire en tirant dessus.
4. Mettre les sélecteurs d'alarme et de sécurité dans les positions souhaitées.
5. Réinstaller l'indicateur LCD et le couvercle du boîtier de l'électronique (orienter de l'indicateur LCD dans la position souhaitée en le faisant tourner par incréments de 90°).
6. Mettre sous tension et remettre la boucle en fonctionnement automatique.

Etape 4 : Montage du transmetteur

Installer le transmetteur à un point élevé du trajet du conduit afin d'empêcher la condensation de s'écouler dans son boîtier.

Montage sur site

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 des raccords avec un produit d'étanchéité approuvé, tel que du ruban de silicone ou de PTFE (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 thermique/sonde. Assurer l'étanchéité de tous les filetages avec un produit d'étanchéité approuvé, tel que du ruban de silicone ou de PTFE (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

B = Extension (Raccord)

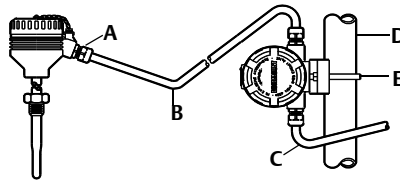
C = Raccord ou couplage

D = Conduit électrique (alimentation en courant continu)

E = Longueur de raccord d'extension

Montage déporté

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 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 du 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).



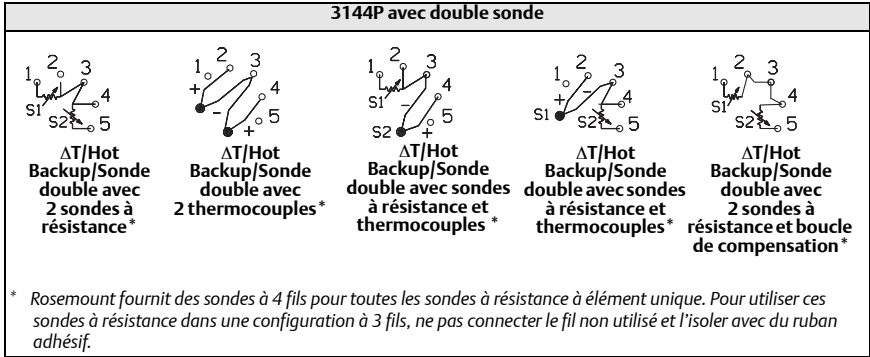
- A = Presse-étoupe
- B = Câble blindé de la sonde au transmetteur
- C = Câble blindé du transmetteur à la salle de contrôle
- D = Tube de support de 50 mm (2-in.)
- E = Accessoire de montage B4

Etape 5 : Câblage et mise sous tension

Câblage du transmetteur

- Les schémas de câblage se trouvent à l'intérieur du couvercle du bornier. Voir la 3144P avec une seule sonde ci-dessous.

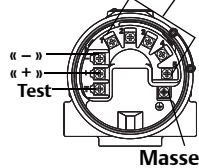
3144P avec une seule sonde				
<p>Sonde à résistance à 2 fils et ohms</p>	<p>Sonde à résistance à 3 fils et ohms**</p>	<p>Sonde à résistance à 4 fils et ohms</p>	<p>Thermocouple et millivolts</p>	<p>Sonde à résistance avec boucle de compensation</p>
<p>* Le transmetteur doit être configuré pour une sonde à résistance à 3 fils minimum afin de pouvoir reconnaître une sonde à résistance avec boucle de compensation.</p> <p>** Rosemount 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>				



Mettre le transmetteur sous tension

- Une alimentation externe est nécessaire au fonctionnement du transmetteur.

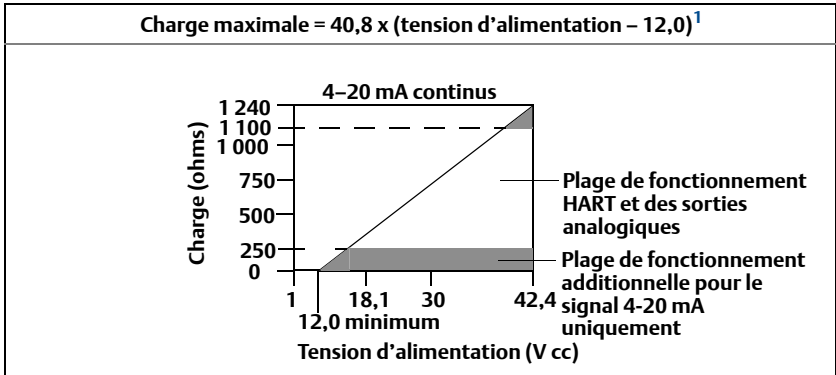
Bornes de la sonde (1 à 5)



- Retirer le couvercle du compartiment de raccordement.
- Connecter le fil positif à la borne « + ».
- Connecter le fil négatif à la borne « - ».
- Serrer les vis des bornes.
- Remettre le couvercle et le serrer.
- Mettre sous tension.

Limites de charge

- La tension d'alimentation aux bornes du transmetteur doit être comprise entre 12 et 42,4 V cc. (les bornes d'alimentation supportent 42,4 V cc au maximum). Afin d'éviter tout risque de dommage au transmetteur, la tension aux bornes ne doit pas baisser en dessous de 12,0 V cc lors de la modification des paramètres de configuration.



1. Sans l'option de protection contre les surtensions transitoires

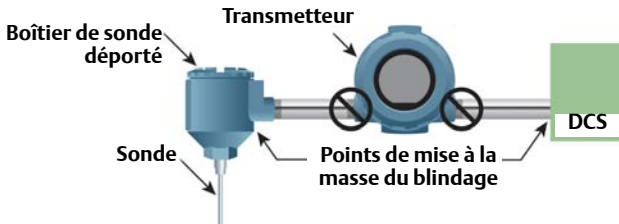
Mise à la terre du transmetteur

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

Les spécifications de mise à la masse varient selon chaque installation. Utiliser les options de mise à la masse recommandées sur le site en fonction du type de sonde utilisé ou procéder avec l'Option 1 de mise à la masse (la plus courante).

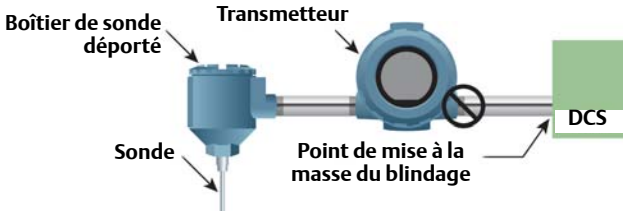
Option 1 (recommandée pour boîtier de transmetteur non mis à la terre) :

- Relier le blindage de la boucle au blindage du câble de sonde.
 - S'assurer que les deux blindages sont reliés ensemble et électriquement isolés du boîtier du transmetteur.
 - Relier le blindage des câbles à la masse uniquement au niveau de la source d'alimentation.
- S'assurer que le blindage de la sonde est isolé électriquement des éléments voisins mis à la masse.



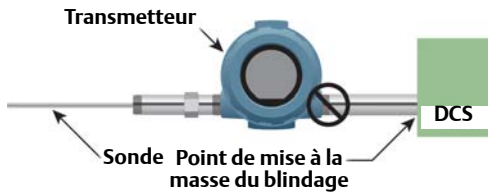
Option 2 (recommandée pour boîtier de transmetteur mis à la terre) :

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 des éléments voisins mis à la masse.
3. Relier le blindage du câble de signal à la masse au niveau de la source d'alimentation.



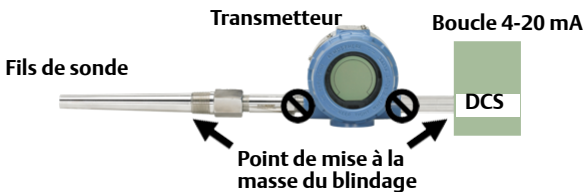
Option n°3

1. Relier le blindage du câblage de la sonde à la masse au niveau de la sonde, si possible.
2. S'assurer que les blindages des fils de la sonde et de la boucle sont isolés électriquement du boîtier du transmetteur et d'autres appareils qui pourraient être mis à la masse.
3. Relier le blindage du câble de signal à la masse au niveau de la source d'alimentation.



Entrées de thermocouple mis à la masse

1. Relier le blindage du câblage 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 sont isolés électriquement du boîtier du transmetteur et d'autres appareils qui pourraient être mis à la masse.
3. Relier le blindage du câble de signal à la masse au niveau de la source d'alimentation.



Etape 6 : Exécution d'un test de boucle

Le test de boucle permet de vérifier la sortie du transmetteur, l'intégrité de la boucle et le fonctionnement de tout appareil enregistreur ou dispositif similaire installé sur la boucle.

Tableau de bord de l'appareil — Révisions 5 et 6 de l'appareil et révision 1 du descripteur de l'appareil (DD)

Lancement d'un test de boucle

1. Raccorder un ampèremètre externe en série sur la boucle du transmetteur (afin que le courant du transmetteur passe par l'ampèremètre à un point quelconque de la boucle).
2. A partir de l'écran principal *Home* (Accueil), sélectionner 3 Service Tools, 5 Simulate, 1 Perform Loop Test (3 Outils de service, 5 Simuler, 1 Exécuter un test de boucle). L'interface de communication affiche le menu de test de boucle.
3. Sélectionner le niveau de courant auquel la sortie du transmetteur doit être forcée. Á l'invite *Choose Analog Output (Sélectionner une sortie analogique)*, sélectionner 1 4mA, 2 20mA ou sélectionner 4 Other (4 Autres) pour saisir manuellement une valeur comprise entre 4 et 20 milliampères. Sélectionner Enter (Entrée) pour afficher la valeur fixe de sortie. Sélectionner OK.
4. Mesurer le courant de la boucle et vérifier que la valeur de la sortie (mA) réelle du transmetteur et que la valeur HART indiquée (mA) sont identiques. Si le niveau est différent, soit le transmetteur requiert un ajustage de la sortie, soit l'ampèremètre est défaillant.
5. Une fois le test achevé, l'affichage retourne à l'écran de test de boucle où l'utilisateur peut choisir une valeur de sortie différente. Pour mettre fin au test de boucle, sélectionner 5 End (5 Terminer) et Enter (Entrée).

Déclenchement d'une simulation d'alarme

1. A partir de l'écran d'accueil, sélectionner 3 Service Tools, 5 Simulate, 1 Perform Loop Test, 3 Simulate Alarm (3 Outils de service, 5 Simuler, 1 Exécuter un test de boucle, 3 Simuler une alarme).
2. Le transmetteur émet un niveau de courant d'alarme fondé sur les paramètres configurés de l'alarme et sur le réglage des sélecteurs.
3. Sélectionner 5 End (5 Terminer) pour revenir au fonctionnement normal du transmetteur.

Système instrumenté de sécurité (SIS)

Pour les Installations à sécurité certifiée, consulter le manuel de référence du transmetteur Rosemount 3144P (document numéro 00809-0100-4021).

Le manuel est disponible sous format électronique à l'adresse www.rosemount.com ou en contactant un représentant d'Emerson Process Management.

Certifications du produit

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.

Certification FM pour zone 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, GP A, B, C, D ; T5(-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C) ; DIP CL II/III, DIV 1, GP E, F, G ; T5(-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C) ; T6(-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) ; si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 03144-0320 ; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D ; T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +75 °C) ; T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +50 °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 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) ; IS [Entité] CL I, Zone 0, AEx ia IIC T4(-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) ; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D ; T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +75 °C) ; T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +50 °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, CSA Std C22.2 N° 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 N° 157-92, CSA Std C22.2 N° 213-M1987 ;
Marquages : Sécurité intrinsèque pour Classe I Groupes A, B, C, D ; Classe II, Groupes E, F, G ; Classe III ;
Sécurité intrinsèque pour Classe I Zone 0 Groupe IIC ; T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) ; Type 4X ;
Convient à l'utilisation en zone de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D ;
Convient à l'utilisation en Zone 2 de Classe I Groupe IIC ; T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) ; T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +85 °C) ; si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 03144-5076 ;

K6 CSA Antidéflamment, Sécurité intrinsèque et Division 2

Numéro de certificat : 1242650

Normes utilisées : CAN/CSA C22.2 N° 0-M91 (R2001), Standard CSA C22.2 N° 30-M1986 ; CAN/CSA-C22.2 N° 94-M91, Standard CSA C22.2 N° 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 N° 157-92, Standard CSA C22.2 N° 213-M1987 ;

Marquages : Antidéflamment en zone de Classe I Groupes A, B, C, D ; Classe II, Groupes E, F, G ; Classe III ;

Convient à l'utilisation en Classe I Zone 1 Groupe IIC ;

Sécurité intrinsèque en zone de Classe I Groupes A, B, C, D ; Classe II, Groupes E, F, G ; Classe III ;

Convient à l'utilisation en Classe I Zone 0 Groupe IIC ; T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) ; Type 4X ;

Convient à l'utilisation en zone de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D ;


Convient à l'utilisation en Zone 2 de Classe I Groupe IIC ; T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) ; T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +85 °C) ; si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 03144-5076 ;

Europe

E1 ATEX Antidéflamment

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 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5...T1 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) ;

Voir [Tableau 1](#) 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 antidéflamment.

I1 ATEX Sécurité intrinsèque

Numéro de certificat : BAS01ATEX1431X ;

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

Marquages :  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga ; T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +50 °C), T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +75 °C) ;

Voir [Tableau 2](#) 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 bornier de protection contre les transitoires, 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 : BAS01ATEX3432X

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

Marquages :  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc ; T6 (-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C), 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 EN 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) ; IP66

Voir [Tableau 1](#) 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 1](#) 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 07.0002X

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

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

Voir [Tableau 2](#) 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 070003X

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

Marquages : Ex nA IIC T5/T6 Gc ; T6 (-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C), 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 CEI 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 utilisées : ABNT NBR CEI 60079-0 : 2008, ABNT NBR CEI 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 2](#) 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 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 raccords 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. Installation en zones dangereuses. 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 en zones dangereuses (en dehors des mines) »
 - GB3836.16-2006 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 16e partie : Inspection et maintenance de l'installation électrique (en dehors 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 utilisées : 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 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
T6	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}$
T5	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$

3. Paramètres :

Bornes Alimentation/Boucle (« + » 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 (μH)
30	300	1	5	0

Borne d'entrée 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 (μH)
13,6	56	0,19	78	0

Charge raccordée aux bornes d'entrées de la sonde (1 à 5) :

Groupe	Paramètres externes maximum	
	C_o (μF)	L_o (mH)
IIC	0,74	11,7
IIB	5,12	44
IIA	18,52	94

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 (μ H)
17,5	380	5,32	2,1	0

4. 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.
5. 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.
6. 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 mises 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 en zones dangereuses (en dehors des mines) »
 GB3836.16-2006 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 16e partie : Inspection et maintenance de l'installation électrique (en dehors 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 des certificats E1, I1, N1 et ND

K2 Combinaison des certificats E2 et I2

K5 Combinaison des certificats E5 et I5

K7 Combinaison des certificats E7, I7 et N7

KA Combinaison des certificats K1 et K6

KB Combinaison des certificats K5, I6 et K6

Tableaux

Tableau 1. Températures du procédé

Classe de température	Température ambiante	Température du procédé sans couvercle de l'indicateur LCD (°C)			
		Sans extension	76,20 mm	152,40 mm	228,60 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 2. Paramètres d'entités

	Fieldbus/Profibus	HART 5
Tension U_i (V)	30	30
Courant I_i (mA)	300	300
Puissance d'alimentation P_i (W)	1	1,3
Capacitance 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)

May 6, 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
Chanhasen, MN 55317-9685
États-Unis**

déclarons sous notre seule responsabilité que le produit :

Transmetteur de température 3144P

fabriqué par :

**Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhasen, 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 fondée 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.


(signature)

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

Kelly Klein
(nom, en capitales d'imprimerie)

6 mai 2013
(date de délivrance)



ROSEMOUNT	CE
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 4-20 mA/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 Fieldbus)	
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	
	Document Rév. : 2013_A
Page 2 sur 3	

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 États-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

**Emerson Process Management,
Brazil**
Av. Hollingsworth, 325 - Iporanga
Sorocaba, SP - 18087-000, Brésil
Tél. : (55) 15 3238-3788
F (55) 15 3228-3300

**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 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
www.emersonprocess.ch

**Emerson Process Management,
Russia**
29 Komsomolsky prospekt
Chelyabinsk, 454138
Russie
Tél. : (7) 351 798 8510
Fax : (7) 351 741 8432

**Emerson Process Management
GmbH & Co. OHG**
Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling, Allemagne
Tél. : 49 (8153) 939
Fax : 49 (8153) 939172

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

**Emerson Process Management,
Dubai**
Emerson FZE
P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, E.A.U.
Tél. : (971) 4 8118100
Fax : (971) 48865465

**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

**Emerson Process Management
(India) Private Ltd.**
Delphi Building, B Wing, 6th Floor
Hiranandani Gardens, Powai
Bombay 400076, Inde
Tél. : (91) 22 6662-0566
Fax : (91) 22 6662-0500

**Emerson Process Management
Latin America**
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise Florida 33323 États-Unis
Tél. : + 1 954 846 5030

© 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 de Rosemount sont des marques déposées de Rosemount Inc.