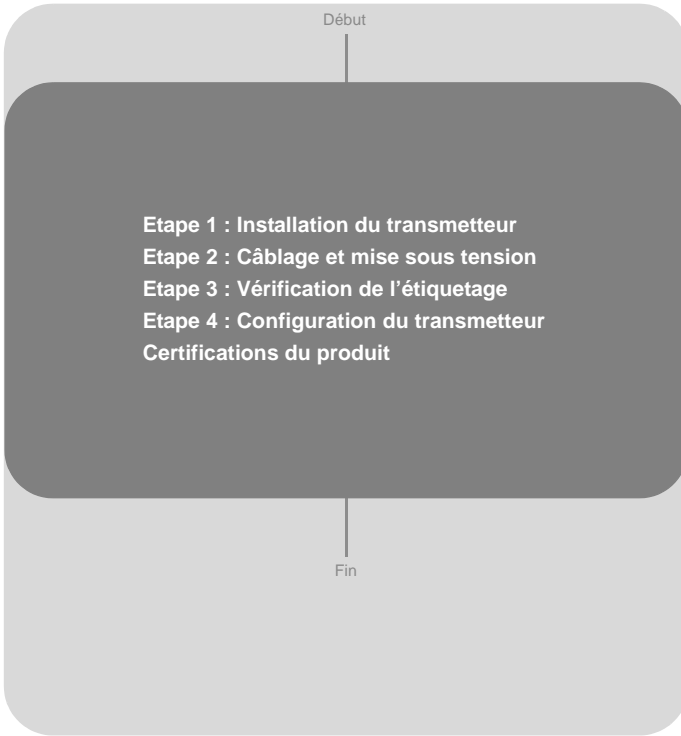


Transmetteurs de température Profibus PA 644H Rosemount



ROSEMOUNT

www.rosemount.com



EMERSON
Process Management

Rosemount 644

© 2010 Rosemount, Inc. Tous droits réservés. Toutes les marques appartiennent à leurs propriétaires. Rosemount et le logo Rosemount sont des marques déposées de Rosemount Inc.

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 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
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent
Singapour 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
GmbH & Co. OHG**

Frankenstrasse 21
63791 Karlstein
Allemagne
Tél. : +49 (6188) 992 0
Fax : +49 (6188) 992 112

**Emerson Process Management
Rosemount Division**

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 Etats-Unis
Tél. : (Etats-Unis) (800) 999-9307
Tél. : (International) +1 (952) 906-8888
Fax : (952) 949-7001

⚠ AVIS IMPORTANT

Ce guide d'installation fournit les recommandations standard pour le modèle 644 de Rosemount. Il ne fournit pas les instructions concernant la configuration détaillée, les diagnostics, la maintenance, l'entretien, le dépannage ou l'installation. Voir le manuel de référence du modèle 644 (document n° 00809-0100-4728) pour plus d'informations. Les manuels et ce guide d'installation rapide sont également disponibles sous forme électronique à l'adresse www.rosemount.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 consignes locaux, nationaux et internationaux en vigueur. Consulter la section des certifications de ce manuel pour toute restriction associée à une installation en toute sécurité.

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

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 retirer le puits thermométrique si l'appareil est en marche.

Des chocs électriques peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

- Eviter tout contact avec les conducteurs et les bornes. Des tensions élevées peuvent être présentes sur les conducteurs et risquent d'électrocuter quiconque les touche.

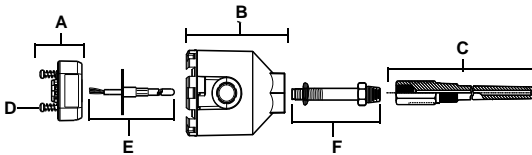
ÉTAPE 1 : INSTALLATION DU TRANSMETTEUR

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

Installation type avec une tête de connexion

Transmetteur monté en tête avec sonde de type plaque DIN

1. Fixer le puits thermométrique sur la conduite ou sur la paroi du procédé. Installer et serrer le puits thermométrique avant la mise sous pression.
2. Monter le transmetteur sur la sonde. Faire passer les vis de montage du transmetteur dans la plaque de montage de la sonde et insérer les circlips (en option) dans la rainure des vis de montage du transmetteur.
3. Raccorder la sonde au transmetteur (voir l'étape 4 : Raccordement électrique et mise sous tension).
4. Insérer l'ensemble transmetteur-sonde dans la tête de connexion. Visser les vis de montage du transmetteur dans les trous de montage de la tête de connexion. Assembler l'extension à la tête de connexion. Introduire l'assemblage dans le puits thermométrique.
5. Faire passer le câble blindé dans le presse-étoupe.
6. Fixer un presse-étoupe au câble blindé.
7. Introduire les conducteurs du câble blindé dans l'entrée de câble de la tête de connexion. Connecter et serrer le presse-étoupe.
8. Connecter les conducteurs du câble blindé aux bornes d'alimentation du transmetteur. Éviter tout contact avec les conducteurs et les connexions de la sonde.
9. Visser et serrer le couvercle de tête de connexion. Les couvercles doivent être serrés à fond pour satisfaire aux normes d'antidéflagrance.



A = Transmetteur 644H

B = Tête de connexion

C = Puits thermométrique

D = Vis de montage du transmetteur

E = Sonde à montage intégré avec conducteurs libres

F = Extension

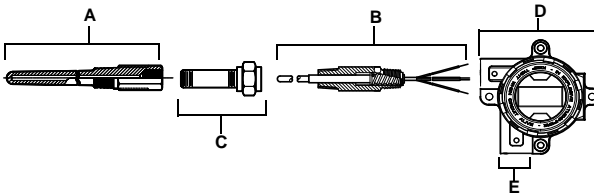
Rosemount 644

ETAPE 1 SUITE...

Installation type avec une tête universelle

Transmetteur à montage en tête avec sonde filetée

1. Fixer le puits thermométrique sur la conduite ou sur la paroi du procédé. Installer et visser les puits thermométriques avant la mise sous pression du procédé.
2. Installer l'extension sur le puits thermométrique. Assurer l'étanchéité du filetage des raccords et des adaptateurs avec du ruban de silicone.
3. Visser la sonde dans le puits thermométrique. Installer des coupe-feux purgeurs si les de conditions de service ou la réglementation en vigueur sur le site l'exigent.
4. Faire passer les conducteurs de la sonde par la tête universelle et le transmetteur. Monter le transmetteur dans la tête universelle en vissant les vis de montage du transmetteur dans les trous de montage de la tête universelle.
5. Monter l'ensemble transmetteur-sonde dans le puits thermométrique. Assurer l'étanchéité du filetage de l'adaptateur avec du ruban de silicone.
6. Installer le conduit électrique dans l'entrée de câble de la tête universelle. Assurer l'étanchéité du filetage du conduit avec du ruban de PTFE.
7. Faire passer les conducteurs du câblage sur site dans le conduit et les insérer dans la tête universelle. Raccorder les conducteurs de la sonde et d'alimentation au transmetteur. Éviter tout contact avec d'autres bornes.
8. Installer et visser le couvercle de tête universelle. Les couvercles doivent être serrés à fond pour satisfaire aux normes d'antidéflagrance.



A = Puits thermométrique fileté

B = Sonde de type fileté

C = Extension standard

D = Tête universelle (transmetteur à l'intérieur)

E = Entrée de câble

ÉTAPE 2 : CÂBLAGE ET MISE SOUS TENSION

- Les schémas de câblage se trouvent à l'intérieur du couvercle du bornier et sur l'étiquette supérieure du transmetteur.
- Le segment Profibus requiert une source d'alimentation externe.
- La tension d'alimentation aux bornes du transmetteur doit être comprise entre 9 et 32 Vcc (les bornes d'alimentation supportent 32 Vcc au maximum). Afin d'éviter tout dommage au transmetteur, la tension aux bornes ne doit pas baisser en dessous de 9 Vcc lors de la modification des paramètres de configuration.

Filter d'alimentation

Chaque segment Profibus nécessite un conditionneur d'alimentation afin d'isoler le filtre d'alimentation et de découpler le segment des autres segments branchés à la même alimentation.

Mise sous tension du transmetteur

1. Retirer le couvercle du bornier (le cas échéant).
2. Connecter le conducteur d'alimentation aux bornes d'alimentation (le transmetteur 644 pour protocole Profibus n'est pas polarisé).
3. Serrer les vis des bornes. Le couple maximal de serrage des conducteurs de la sonde et d'alimentation est de 0,7 N.m.
4. Refixer le couvercle et le serrer (le cas échéant).
5. Mettre l'appareil sous tension (9–32 Vcc)

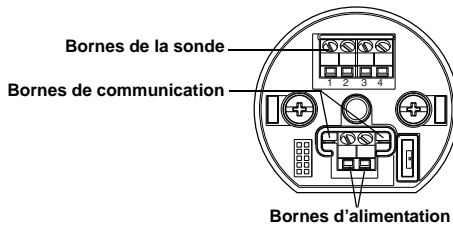
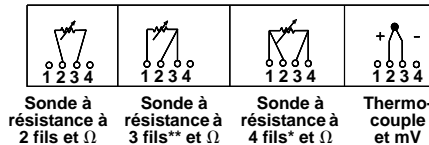


Schéma de raccordement de la sonde

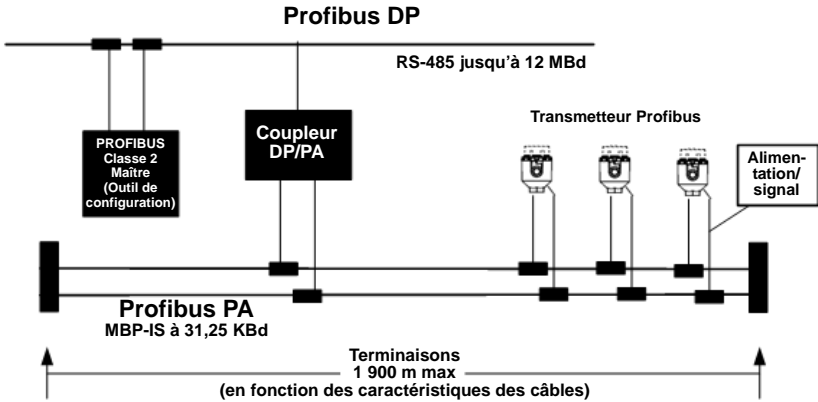


* Les transmetteurs doivent être configurés pour une sonde à résistance à trois fils minimum afin de pouvoir reconnaître une sonde à résistance avec boucle de compensation.

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

ETAPE 2 SUITE...

Configuration typique d'un réseau Profibus



REMARQUE

1. Chaque segment d'un tronçon Profibus doit être doté d'une terminaison aux deux extrémités.
2. Certains coupleurs DP/PA peuvent contenir une source d'alimentation, une terminaison et le conditionneur d'alimentation dans le dispositif de couplage.
3. L'outil de configuration est généralement situé dans la salle de contrôle.

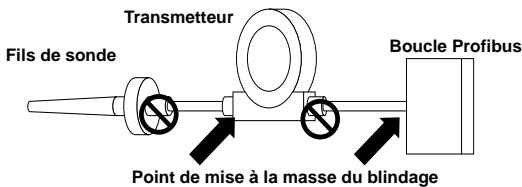
Mise à la masse du transmetteur

Entrées de thermocouple, mV et sorties 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 que l'entreprise recommande pour le type de sonde utilisé ou procéder avec l'Option 1 de mise à la masse (la plus courante).

Option 1 :

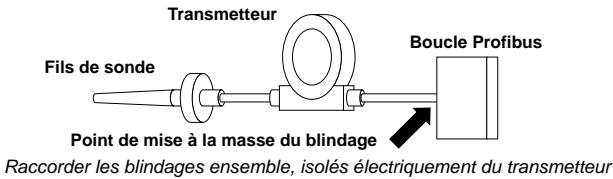
1. Raccorder le blindage du câblage de la sonde au boîtier du transmetteur.
2. S'assurer que le blindage de la sonde est isolé électriquement des éléments voisins mis à la masse.
3. Relier à la masse le blindage du câblage de signal au niveau de l'extrémité d'alimentation.



ETAPE 2 SUITE...

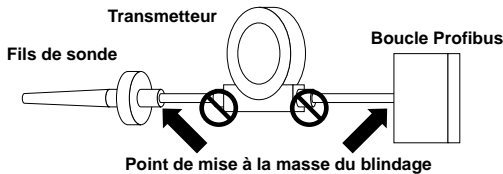
Option 2 :

1. Relier le blindage du câblage de signal au blindage du câblage de la sonde.
2. S'assurer que les deux blindages sont attachés ensemble et électriquement isolés du boîtier du transmetteur.
3. Relier le blindage des câbles à la masse uniquement au niveau de la source d'alimentation.
4. S'assurer que le blindage de la sonde est isolé électriquement des éléments voisins mis à la masse.



Option 3 :

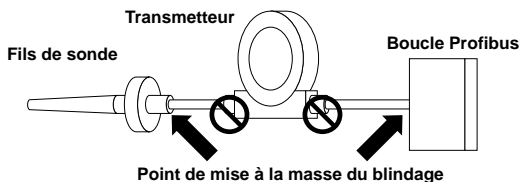
1. Relier le blindage du câblage de la sonde à la masse au niveau de la sonde, si possible.
2. Vérifier que les blindages du câblage de la sonde et du signal sont isolés électriquement du boîtier du transmetteur.
3. Ne pas raccorder le blindage du signal au blindage du câblage de la sonde.
4. Relier le blindage du signal à la masse au niveau de la source d'alimentation de la boucle.



Entrées de thermocouple mises à la masse

Option 4 :

1. Relier le blindage du câblage de la sonde à la masse au niveau de la sonde.
2. S'assurer que les blindages du câblage de la sonde et du signal sont isolés électriquement du boîtier du transmetteur.
3. Ne pas raccorder le blindage du signal au blindage du câblage de la sonde.
4. Relier le blindage du signal à la masse au niveau de la source d'alimentation de la boucle.



ETAPE 3 : VÉRIFICATION DE L'ÉTIQUETAGE

Étiquette 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 de repère 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 version du fichier DD chargé dans le système hôte doit être identique à la version de cet appareil. Le fichier DD de l'appareil peut être téléchargé sur le site www.rosemount.com.

○
COMMISSIONING TAG
IDENT_NUMBERS 4153 [9700]
Device Address: ##
Physical Device Tag:
TT- 100
— — — Tear Here — — —
IDENT_NUMBERS 4153 [9700]
Device Address: ##
Mod S/N: 0x#####
Physical Device Tag:
TT- 100

ETAPE 4 : CONFIGURATION DU TRANSMETTEUR

Chaque hôte ou outil de configuration prenant Profibus en charge affiche et effectue les configurations d'une façon différente. Certains utilisent les descriptions d'appareil (DD) ou les 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 à montage en tête ou sur rail 644 de Rosemount (document n° 00809-0100-4728).

Le transmetteur 644 doit être configuré via un maître Classe 2 (DD ou DTM). Les tâches de configuration de base pour le transmetteur de température Profibus PA sont les suivantes :

1. Attribution d'une adresse
2. Définition du type de sonde et de raccordement
3. Configuration des unités de mesure

Attribution d'une adresse

Le transmetteur de température Rosemount modèle 644 est livré avec l'adresse temporaire 126. Celle-ci doit être modifiée pour une adresse unique d'une valeur se situant entre 0 et 125 afin que la communication soit établie avec l'hôte. Généralement, les adresses 0 à 2 sont réservées aux maîtres et aux coupleurs, et les adresses entre 3 et 125 sont conseillées pour le transmetteur.

REMARQUE :

Au départ de l'usine, les appareils Profibus Profile 3.02 modèle 644 de Rosemount sont réglés sur le MODE D'ADAPTATION du numéro d'identification. Ce mode permet la communication entre le transmetteur et n'importe quel hôte de contrôle Profibus en utilisant le fichier GSD générique (9700) ou le GSD spécifique au Rosemount 644 (4153) chargé sur l'hôte ; ainsi, il n'est pas nécessaire de changer le numéro d'identification du transmetteur au démarrage.

Bloc de fonction Transducteur

Ce bloc contient des données de mesures de température en provenance de la sonde et la température au niveau des bornes. Il comprend également des renseignements sur les types de sondes, les unités de mesure et les diagnostics. Au minimum, vérifier les paramètres du Tableau 1.

Tableau 1. Paramètres du bloc transducteur

Paramètre	Commentaires
Configuration type	
LIN_TYPE	exemple : « Pt 100_A_385 (CEI 751) »
SENSOR_CONNECTION	exemple : « 2 fils », « 3 fils », « 4 fils »
PRIMARY_VALUE_UNIT	exemple : « degrés C »
Configuration de l'appariement de la sonde	
LIN_TYPE	« Défini par l'utilisateur, Calvandu »
SENSOR_CONNECTION	exemple : « 2 fils », « 3 fils », « 4 fils »
PRIMARY_VALUE_UNIT	exemple : « degrés C »
SENSOR_CAL_METHOD	régler sur « User Trim Standard »
CAL_VAN_DUSEN_COEFF.A	entrer les coefficients spécifiques à la sonde
CAL_VAN_DUSEN_COEFF.B	entrer les coefficients spécifiques à la sonde
CAL_VAN_DUSEN_COEFF.C	entrer les coefficients spécifiques à la sonde
CAL_VAN_DUSEN_COEFF.R0	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.

Tableau 2. Paramètres du bloc AI

Paramètre	Commentaires
CANAL	Le paramètre CHANNEL (canal) définit le type de mesure du bloc Transducteur qui doit être utilisé par le bloc AI. Sur le transmetteur 644, le canal est toujours réglé sur la Sonde 1. Il n'existe pas d'autre option pour cette variable.
LIN_TYPE	Ce paramètre définit la relation entre l'entrée et la sortie du bloc. Comme le transmetteur 644 ne nécessite aucune linéarisation, ce paramètre est toujours réglé sur No Linearization (pas de linéarisation). Ceci signifie que le bloc AI n'effectue que des vérifications de caractérisation, de filtration et de limites de la valeur d'entrée.
PV_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"> • mV • ohms • °C • °F • °R • K
OUT_SCALE	Pour « DIRECT », régler OUT_SCALE pour qu'il corresponde à PV_SCALE
HI_HI_LIM	Alarmes de procédé.
HI_LIM	Doit être dans la plage définie par « OUT_SCALE »
LO_LIM	
LO_LO_LIM	

Rosemount 644

Bloc physique

Le bloc physique comprend tous les paramètres et fonctions requises pour identifier le matériel et le logiciel (numéros de révision, valeurs d'état, adresse de l'appareil etc.) de l'appareil. Le paramètre IDENT_NUMBER_SELECTOR est utilisé pour modifier la façon dont l'hôte voit l'appareil.

Tableau 3. Paramètre Bloc physique

Paramètre	Commentaires
IDENT_NUMBER_SELECTOR	Il peut être modifié et réglé sur Profile Specific, Manufacturer Specific ou Adaptation Mode . Par défaut sur Adaptation Mode, l'hôte choisit le fichier (GSD) qu'il souhaite utiliser ; visionner le fichier GSD de l'appareil de manière générique ou selon les spécificités du fabricant. Le mode Profile Specific montre le fichier GSD générique associé à la version Profibus Profile (9700) de l'appareil et le mode Manufacturer Specific affiche le fichier GSD avec les paramètres spécifiques au Rosemount 644.

Intégration de l'hôte

Hôte de contrôle (Classe 1)

L'appareil Rosemount 644 utilise l'état condensé tel que recommandé par la spécification Profile 3.02 et par NE 107. Voir le manuel pour les informations d'attribution de bits de l'état condensé.

Le fichier GSD approprié doit être chargé sur l'hôte de contrôle – spécifique au Rosemount 644 (rmt4053.gsd) ou Profile 3.02 Generic (pa139700.gsd). Ces fichiers sont disponibles sur www.emersonprocess.com/rosemount ou www.profibus.com.

Hôte de configuration (Classe 2)

Le fichier DD ou DTM approprié doit être installé dans l'hôte de configuration. Ces fichiers sont disponibles sur www.emersonprocess.com/rosemount.

CERTIFICATIONS DU PRODUIT

Sites de production certifiés

Emerson Process Management Rosemount Division. – Chanhassen, Minnesota, Etats-Unis

Rosemount Temperature GmbH – Allemagne

Emerson Process Management Asia Pacific – Singapour

Informations relatives aux directives de l'Union Européenne (CE)

La déclaration de conformité à toutes les directives européennes applicables à ce produit se trouve sur notre site Internet à www.rosemount.com. Contacter notre bureau commercial local pour en obtenir un imprimé.

Directive ATEX (94/9/CE)

Les produits Rosemount Inc. sont conformes à la directive ATEX.

Test de compatibilité électromagnétique CE

Le transmetteur 644 répond aux exigences de la norme CEI 61326:2006

Certifications pour une utilisation en zones dangereuses

Certifications nord-américaines

Certifications Factory Mutual (FM)

I5 FM Sécurité intrinsèque

Sécurité intrinsèque / FISCO pour zones de Classes I, II, III, Division 1, Groupes A, B, C, D, E, F et G ; si l'installation est conforme au schéma 00644-2075.

Code de température : T4A ($T_{amb} = -50\text{ °C à } +60\text{ °C}$)

Non incendiaire pour une utilisation en zones de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D.

Code de température : T5 ($T_{amb} = -50\text{ °C à } 85\text{ °C}$) ;

T6 ($T_{amb} = -50\text{ °C à } 70\text{ °C}$)

Si l'installation est conforme au schéma Rosemount 00644-2075.

E5 FM Antidéflagrant

Anti-déflagrant de Classe I, Division 1, Groupes B, C et D.

Non incendiaire pour une utilisation en zones de Classe 1, Division 2, Groupes A, B, C et D.

Code de température : T5 ($T_{amb} = -50\text{ °C à } 85\text{ °C}$)

Si l'installation est conforme au schéma Rosemount 00644-1049.

Protection contre les coups de poussière pour les Classes II/III, Division 1, Groupes E, F et G.

Code de température : T5 ($T_a = -50\text{ °C à } 85\text{ °C}$)

Si l'installation est conforme au schéma Rosemount 00644-1049.

(options J5, J6 et J8 uniquement.)

Certifications de l'Association Canadienne de Normalisation (CSA)

I6 CSA Sécurité intrinsèque

Sécurité intrinsèque en zone de Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D si le raccordement est conforme au schéma Rosemount 00644-2076.

Code de température : T4 ($T_{amb} = -50\text{ °C à } 60\text{ °C}$) ;

Convient aux zones de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D (doit être installé dans un boîtier adéquat).

K6 CSA Sécurité intrinsèque, Anti-déflagrant

Sécurité intrinsèque comprise « I6 » Anti-déflagrant de Classe I, Division 1, Groupes B, C et D.

Protection contre les coups de poussière pour la Classe II, Division 1, Groupes E, F, et G. Protection contre les coups de poussière pour la Classe III, Division 1

Coupe-feu non requis.

Boîtier type CSA 4X

Code de température : T4 ($T_{amb} = -50\text{ °C à } 60\text{ °C}$) ;


T5 ($T_{amb} = -50\text{ °C à } 85\text{ °C}$)

REMARQUE :

(pour options de boîtier J5 et J6 uniquement)


Rosemount 644

Certifications européennes

- E1 ATEX Antidéflagrant
 Certificat numéro : KEMA99ATEX8715X
 Marquage ATEX :  II 2 G
CE 1180
 Ex d IIC T6 ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 65\text{ °C}$)
 $U_i = 55\text{ Vcc}$

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

Contactez le fabricant pour plus de renseignements sur les dimensions des raccords antidéflagrants.

- I1 ATEX Sécurité intrinsèque
 Certificat numéro : Baseefa03ATEX0499X
 Marquage ATEX :  II 1 G
CE 1180
 Ex ia IIC T4 ($-50\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 60\text{ °C}$)

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (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 $1\text{G}\Omega$; les boîtiers en alliage léger ou en zirconium doivent être protégés contre les impacts et les frictions à l'installation.

Tableau 4. Paramètres d'entité


Boucle/bornes d'alimentation S.I.
$U_i = 30\text{ V}$
$I_i = 300\text{ mA}$
$P_i = 1,3\text{ W}$
$C_i = 2,1\text{ nF}$
$L_i = 0$
Boucle/bornes d'alimentation FISCO
$U_i = 17,5\text{ V}$
$I_i = 380\text{ mA}$
$P_i = 5,32\text{ W}$
$C_i = 2,1\text{ nF}$
$L_i = 0$
Bornes de la sonde
$U_o = 13,9\text{ V}$
$I_o = 23\text{ mA}$
$P_o = 79\text{ mW}$
$C_i = 7,7\text{ nF}$
$L_i = 0$

Guide d'installation rapide


00825-0303-4728, Rév. AA
Juillet 2010

Rosemount 644

N1 ATEX Type « n »

Certificat numéro : BAS00ATEX3145
Marquage ATEX :  II 3 G
Ex nL IIC T5 ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 70\text{ °C}$)
 $U_i = 45\text{ V}$



NC ATEX Composant Type « n »

Certificat numéro : BAS99ATEX3084U
Marquage ATEX :  II 3 G
Ex nL IIC T5 ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 70\text{ °C}$)
 $U_i = 45\text{ V}$

- Remarque :

Le matériel doit être installé dans un boîtier conforme aux exigences de l'indice de protection IP54 et à celles de tests d'impact décrites dans la norme EN50021.

ND ATEX Protection contre les coups de poussière

Certificat numéro : KEMA99ATEX8715X
Marquage ATEX :  II 1 D
tD A20 T95 °C ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 85\text{ °C}$)
 1180
IP66

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

Contactez le fabricant pour plus de renseignements sur les dimensions des raccordements antidéflagrants.

Certifications IECEx

E7 IECEx Antidéflagrant et poussière

Certificat numéro : IECEx KEM 09.0015X
Ex d IIC T6 (Antidéflagrant)
Ex tD A20 IP 66 T 95 °C (Poussière)
 $V_{\text{max}} = 32\text{ V}$

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

Contactez le fabricant pour plus de renseignements sur les dimensions des raccordements antidéflagrants.

Tableau 5. Données électriques

Transmetteur	Sonde
$U_{\text{max}} = 32\text{ Vcc}$	$U_{\text{max}} = 5\text{ Vcc}$
$I_{\text{max}} = 12,0\text{ mA}$	$I_{\text{max}} = 2,0\text{ mA}$

Rosemount 644

I7 IECEX Sécurité intrinsèque

Certificat numéro : IECEX BAS 07.0053X

Ex ia IIC T4/T5/T6

Tableau 6. Classification de température

P_i (W)	Classe de température	T_{amb}
1,3	T4	-50 °C à 60 °C
5,32 (FISCO Group IIC)	T4	-60 °C à 80 °C

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

1. L'appareil doit être installé dans un boîtier qui lui assure un degré de protection IP20 au minimum.
2. Les boîtiers non métalliques doivent avoir une résistance de surface inférieure à 1 G Ω ; les boîtiers en alliage léger ou en zirconium doivent être protégés des chocs et de la friction.

Tableau 7. Paramètres d'entité

Transmetteur (S.I.)	Transmetteur (FISCO)	Sonde
$U_i = 30$ Vcc	$U_i = 17,5$ Vcc	$U_o = 13,9$ Vcc
$I_i = 300$ mA	$I_i = 380$ mA	$I_o = 23$ mA
$P_i = 1,3$ W	$P_i = 5,32$ W	$P_o = 79$ mW
$C_i = 2,1$ nF	$C_i = 2,1$ nF	$C_i = 7,7$ nF
$L_i = 0$ mH	$L_i = 0$ mH	$L_i = 0$ mH

N7 IECEX Type « n »

Certificat numéro : IECEX BAS 07.0055

Ex nA nL IIC T5 (-40 °C \leq T_{amb} \leq 70 °C)

Tableau 8. Données électriques

Transmetteur	Sonde	
	Sondes à résistance	Thermocouple
$U_i = 32$ V	$U_i = 5$ V	$U_i = 0$

NG IECEX Composant Type « n »

Certificat numéro : IECEX BAS 07.0054U

Ex nA nL IIC T5 (-40 °C \leq T_{amb} \leq 75 °C)

Paramètre d'entrée : $U_i = 32$ Vcc

Liste de limitations :

Le composant doit être installé dans un boîtier certifié adéquat qui lui assure un degré de protection IP54 au minimum.

Guide d'installation rapide

00825-0303-4728, Rév. AA
Juillet 2010

Rosemount 644

Certifications japonaises

Certification du Japanese Industrial Standard (JIS)

I4 JIS Sécurité intrinsèque

E4 JIS Antidéflagrant

Tableau 9. Certificat et description

Certificat	Description	Groupe de certification	Code de température
C15744	644H avec indicateur et sans sonde	Ex d II C	T6
C15745	644H sans indicateur ni sonde	Ex d II C	T6
C15749	644H sans indicateur et avec sonde à résistance	Ex d II B	T4
C15750	644H sans indicateur et avec thermocouple	Ex d II B	T4
C15751	644H avec indicateur et thermocouple	Ex d II B	T4
C15752	644H avec indicateur et sonde à résistance	Ex d II B	T4
C15910	644H sans indicateur et avec thermocouple	Ex d II B + H2	T4
C15911	644H avec indicateur et thermocouple	Ex d II B + H2	T4
C15912	644H sans indicateur et avec sonde à résistance	Ex d II B + H2	T4
C15913	644H avec indicateur et sonde à résistance	Ex d II B + H2	T4

Combinaisons de certifications

K5 Combinaison I5 et E5.

Certification russe GOST

PPC BA-13006 :

0 Ex ia IIC T4/T5/T6

Kazakhstan GOST

Certificat d'homologation des instruments de mesure

Voir le certificat

Ukraine GOST

Homologation des instruments de mesure

Voir le certificat

ROSEMOUNT



EC Declaration of Conformity

No: RMD 1016 Rev. F

We,

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-6985
USA

declare under our sole responsibility that the product,

Models 644 Smart Temperature Transmitter (Hart & Fieldbus)

manufactured by,

Rosemount Inc.
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-3695
USA

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives 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)

Timothy J. Layer

(name - printed)

Vice President of Global Quality

(function name - printed)

24-March-2008

(date of issue)





Schedule

EC Declaration of Conformity RMD 1016 Rev. F

EMC Directive (2004/108/EC)

Models 644HA Smart Temperature Transmitters (Hart)
EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 -- Industrial

Models 644HF Smart Temperature Transmitters (Fieldbus)
EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 -- Industrial

Models 644RA Smart Temperature Transmitters (Hart)
EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 -- Industrial

ATEX Directive (94/9/EC)

Models 644HA Smart Temperature Transmitters (Hart)

Ex ia IIC: BAS00ATEX1033X -- Intrinsicly Safe Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

Ex nL IIC: BAS00ATEX3145 -- Type n Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Ex nL IIC: BAS99ATEX3084U -- Type n Component Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

EEx d IIC: KEMA 99ATEX8715 -- Flameproof Certificate
EN50014: 1997 + A1, A2, prA3, EN50018: 1994 + prA1...prA3

Models 644HF Smart Temperature Transmitters (Fieldbus)

Ex ia IIC: Baseefa03ATEX0499X -- Intrinsicly Safe Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

Ex nL IIC: BAS00ATEX3145 -- Type n Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Ex nL IIC: BAS99ATEX3084U -- Type n Component Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005



ROSEMOUNT



Models 644HF Smart Temperature Transmitters (Fieldbus) - continued

EEx d IIC: KEMA 99ATEX8715 -- Flameproof Certificate
EN50014: 1997 + A1, A2, prA3, EN50018: 1994 + prA1...prA3

Models 644RA Smart Temperature Transmitters (Hart)

Ex ia IIC: BAS00ATEX1033X -- Intrinsically Safe Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007

Ex nL IIC: BAS00ATEX3145 -- Type n Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

Ex nL IIC: BAS99ATEX3084U -- Type n Component Certificate
EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005

ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

Baseefa (2001) Ltd [Notified Body Number: 1180]
Health and Safety Laboratory Site
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
United Kingdom

KEMA (KEMA) [Notified Body Number: 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands
Postbank 6794687

ATEX Notified Body for Quality Assurance

Baseefa(2001) Ltd [Notified Body Number: 1180]
Health and Safety Laboratory Site
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
United Kingdom



ROSEMOUNT



Déclaration de conformité CE

N° : RMD 1016 Rév. F

Nous,

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-6985
Etats-Unis

déclarons sous notre seule responsabilité que les produits :

Transmetteur de température intelligent modèle 644 (Hart et Fieldbus)

fabriqués par :

Rosemount Inc.
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-3695
Etats-Unis

auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux dispositions des directives européennes, 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)

Timothy J. Layer
(nom, en capitales d'imprimerie)

24 mars 2008
(date de délivrance)



ROSEMOUNT



Annexe

Déclaration de conformité CE RMD 1016 Rév. F

Directive CEM (2004/108/CE)

Transmetteur de température intelligent modèle 644HA (Hart)

EN 61326 : 1997 + A1/A2/A3 – Industrie

Transmetteur de température intelligent modèle 644HF (Fieldbus)

EN 61326 : 1997 + A1/A2/A3 – Industrie

Transmetteur de température intelligent modèle 644RA (Hart)

EN 61326 : 1997 + A1/A2/A3 – Industrie

Directive ATEX (94/9/CE)

Transmetteur de température intelligent modèle 644HA (Hart)

Ex ia IIC : BAS00ATEX1033X – Certificat de sécurité intrinsèque
EN 60079-0 : 2006, EN 60079-11 : 2007

Ex nL IIC : BAS00ATEX3145 – Certificat Type « n »
EN 60079-0 : 2006, EN 60079-15 : 2005

Ex nL IIC : BAS99ATEX3084U – Certificat de composant Type « n »
EN 60079-0 : 2006, EN 60079-15 : 2005

EEx d IIC : KEMA 99ATEX8715 – Certificat d'antidéflagrance
EN50014 : 1997 + A1, A2, prA3, EN50018 : 1994 + prA1...prA3

Transmetteur de température intelligent modèle 644HF (Fieldbus)

Ex ia IIC : Basefa03ATEX0499X – Certificat de sécurité intrinsèque
EN 60079-0 : 2006, EN 60079-11 : 2007

Ex nL IIC : BAS00ATEX3145 – Certificat Type « n »
EN 60079-0 : 2006, EN 60079-15 : 2005

Ex nL IIC : BAS99ATEX3084U – Certificat de composant Type « n »
EN 60079-0 : 2006, EN 60079-15 : 2005



ROSEMOUNT



Transmetteur de température intelligent modèle 644HF (Fieldbus) – suite

EEx d IIC : KEMA 99ATEX8715 – Certificat d'antidéflagrance
EN50014 : 1997 + A1, A2, prA3, EN50018 : 1994 + prA1...prA3

Transmetteur de température intelligent modèle 644RA (Hart)

Ex ia IIC : BAS00ATEX1033X – Certificat de sécurité intrinsèque
EN 60079-0 : 2006, EN 60079-11 : 2007

Ex nL IIC : BAS00ATEX3145 – Certificat Type « n »
EN 60079-0 : 2006, EN 60079-15 : 2005

Ex nL IIC : BAS99ATEX3084U – Certificat de composant Type « n »
EN 60079-0 : 2006, EN 60079-15 : 2005

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

Baseefa (2001) Ltd [numéro d'organisme notifié : 1180]
Health and Safety Laboratory Site
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
Royaume-Uni

KEMA (KEMA) [numéro d'organisme notifié : 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
Pays-Bas
Postbank 6794687

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

Baseefa (2001) Ltd [numéro d'organisme notifié : 1180]
Health and Safety Laboratory Site
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
Royaume-Uni



