

# Transmetteur de température 144 de Rosemount programmable par PC

- Fourni des solutions prêtes à installer pour les applications de surveillance de température en utilisant nos solutions complètes (CPS)
- Augmente la précision de mesure et la fiabilité par rapport à du câblage direct
- Accepte des entrées sondes à résistance 2 et 3 fils Pt100 ou Ni100.
- Réduit le coût total d'installation par rapport à du câblage direct
- Est configurable en utilisant l'interface de configuration 144C et un PC standard



## Table des matières

Le 144 de Rosemount .....	page 2
Spécifications.....	page 3
Agréments .....	page 5
Plans d'encombrement.....	page 6
Informations à fournir pour la commande.....	page 7

**ROSEMOUNT**

[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)

  
**EMERSON**  
Process Management

## Rosemount 144

# Le transmetteur de température 144 de Rosemount programmable par PC

Le 144 de Rosemount est un transmetteur de température à bas prix utilisé dans les applications de surveillance de température. Comparé au câblage direct, le 144 de Rosemount réduira les coûts d'installation et câblage tout en augmentant la précision et la fiabilité des mesures.

### SOLUTIONS PRETES A INSTALLER

Le 144 de Rosemount fait partie du programme solutions complètes (CPS). Le CPS garantit que le transmetteur, sonde, extension et puits seront livrés de l'usine complètement assemblés prêts à l'installation.

### PERFORMANCES ACCRUES

Le 144 de Rosemount offre une meilleure précision de mesure et améliore la fiabilité par rapport à une solution câblage direct au SNCC. Aussi, le signal 4-20mA d'un transmetteur est moins sensible aux bruits sur une longue distance.

### FLEXIBILITE

Le 144 de Rosemount est compatible avec les sondes à résistance nickel ou platine ainsi que les entrées Ohms.

### INSTALLATION A MOINDRES COUTS

Le 144 de Rosemount réduit le coût global d'installation comparé avec un câblage direct. En plus, le 144 élimine les câbles onéreux et les multiplexeurs.

### PROGRAMMABLE

L'interface de configuration 144C de Rosemount consiste en un logiciel de configuration, un configurateur et les câbles. Le logiciel de configuration, utilisé avec le configurateur, donne les outils nécessaires pour sélectionner le type d'entrée, la plage de la sonde, et l'action du défaut sonde et plus d'autres options.

## Les solutions Rosemount en Température

### Transmetteur de Température 644 de Rosemount

Pour montage dans la tête avec protocole *HART* ou *FOUNDATION* fieldbus. Montage en rail disponible en protocole *HART*.

### Transmetteur de température huit entrées Rosemount 848T

Transmetteur 8 entrées disponible avec protocole *FOUNDATION* fieldbus.

### Module d'Interface Fieldbus 3420 de Rosemount

Permet d'interfacer des instruments Fieldbus avec des systèmes qui n'ont pas de fonctionnalités fieldbus en utilisant des protocoles de communication standard

### Transmetteur de température Rosemount 248

Montage en tête (DIN B) disponible avec le protocole *HART* et complètement assemblé ou monté sur rail DIN.

### Transmetteur de température 144 de Rosemount

Transmetteur pour montage en tête (DIN B) configurable par PC.

### Sondes, Puits et extensions de Rosemount

Rosemount a une offre complète de sondes à résistance et thermocouple pour toutes les applications industrielles

## Spécifications

### FONCTIONNELLES

#### Alimentation CC

Standard : 8.0 à 35V  
Sécurité intrinsèque : 8.0 à 28V

#### Tension minimum aux bornes

8 Vcc

#### Temps de démarrage

Les performances des spécifications sont atteintes moins de 5.0 minutes après mise sous tension.

#### Isolation

Pas d'isolation entrées / sortie

#### Interface communication

Interface de configuration hardware et software 244C

#### Température de calibration

De 20 à 28°C (68°F à 82.4°F) . Coefficient de température ( échelle inférieure à 100°C). Inférieur à ± 0.01% de l'étendue réglée l°C.

#### Coefficient de température(échelles inférieures à 100°C)

± 0.01 °C / °C<sub>ambiante</sub>

#### Limites température ambiante

En fonctionnement : -40 à 85°C (-40 à 185°F)

#### Limite d'humidité

0 à 95% d'humidité relative, non condensée

#### Maximum de compensation

50% du maximum de la valeur maximum recommandée

#### Note

Pour être dans les spécifications, la valeur de température minimum de l'échelle doit être inférieure ou égale à 50% de la température maximum de l'échelle. Par exemple, une échelle de 50 à 100°C est recommandée mais une échelle de 75 à 100°C n'est pas recommandée.

#### Résistance maximum par fil

10 Ω

#### Courant de sonde

0.2 < I < 0.4 mA

#### Entrée résistance linéaire

Plage de mesure :	0 à 10 KΩ
Echelle de mesure minimum	30 Ω

#### Sortie

Sortie	4-20 mA
Rafraichissement	13 millisecondes
Résistance de charge	Ω ≤ (Valim - 8V)/0.023 A
Stabilité de charge	< ± 0.01% de l'échelle 100 Ω

### Niveaux d'alarme

Programmable	Bas d'échelle 3.5 à 4 mA Haut d'échelle 20 à 23 mA
Haut d'échelle NAMUR NE 43 :	21 ≤ I ≤ 23 mA
Bas d'échelle NAMUR NE 43 :	I ≤ 3.6 mA

### Entrée

	Pt 100	Ni 10	Résistance linéaire
Valeur mini	-200°C (-328°F)	-60°C (-70°F)	0 kΩ
Valeur maxi	850°C (1562°F)	250°C (482°F)	10 kΩ
mini échelle <sup>(1)</sup>	25°C (45°F)	25°C (45°F)	30 Ω

(1) Echelle minimum recommandée

Options sonde	Echelle minimum recommandée <sup>(1)</sup>	
RTD 2, 3 fils	°C	°F
Pt 100 (α = 0.00385)	25	45
Ni 100	25	45
Résistance linéaire	30 Ω	

(1) Pas de restriction minimum ou maximum d'échelle pour l'entrée.  
Echelle minimum recommandée arrêtera les bruits en restant dans les spécifications avec un amortissement à zero secondes.

## PERFORMANCE

### Précision

Options sonde	Précision
RTD 2, 3 fils	
Pt 100 (α = 0.00385)	0.1% de l'échelle ou 0.3°C, valeur la plus grande
Ni 100	0.1% de l'échelle ou 0.3°C, valeur la plus grande
Résistance linéaire	0.1% de l'échelle ou 0.2 Ω, valeur la plus grande

### Temps de réponse programmable (amortissement)

0.33 à 60 secondes

### Erreur de linéarité

Moins de 0.1% de l'étendue réglée

### Effets des variations d'alimentation

Moins de/Egal à 0.005 de l'étendue réglée par VCC

### Influence immunité EMC

Moins de ± 0.5% de l'étendue réglée

### Vibration

Test FC suivant l'IEC 68-2-6

### Spécification Lloyd N° 1

4g / (2 à 100HZ)

### Effets de la résistance du câble de sonde (3 fils)

Moins de 0.002 Ω/Ω. Egal dans chaque fil

## Certifications

### Usines Certifiées

Rosemount Inc. . Chanhassen, Minnesota, USA  
Rosemount Temperature GmbH . Germany  
Emerson Process Management Asia Pacific . Singapore

### Directives Union Européenne

La déclaration de conformité pour toutes les directives européennes applicables sur ce produit se trouve sur le site web de Rosemount à [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com). Une copie papier peut être obtenue en nous contactant.

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

Rosemount Inc. est en conformité avec la directive ATEX.

#### Compatibilité Electromagnétique (EMC) (89/336/EEC)

Transmetteur de température 144 et configurateur 144C  
EN 50081-1: 1992; EN 50082-2:1995;

### Certifications zones dangereuses

#### Certifications Nord Américaines

#### Agréments du Factory Mutual (FM)

K5 Combinaison des agréments sécurité intrinsèque Factory Mutual et antidéflagrant

Sécurité intrinsèque pour Class I, Division 1, Groups A, B, C, D  
Non incendiaire pour Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D  
quand installé en fonction du plan Rosemount 00144-0110. Les limites de température sont entre - 40 et 85°C. Les paramètres d'entité FM sont indiqués sur le plan d'installation (00144-0110) écrits sur la plaque d'agrément du transmetteur.

Antidéflagrant pour Classe I, Division 1, Groupes B, C, D. Etanche à la poussière pour les zones en Classe III, Division 1, quand installé en fonction du plan Rosemount 00144-0130. Un scellement des conduits électriques n'est pas demandé pour être conforme à la NEC 501-5a(1)

T5 ( $T_{amb} = -40$  à  $85^{\circ}\text{C}$ )

#### NOTE

L'agrément K5 est disponible seulement avec les boîtiers J5 ou J6

#### Agréments du Canadian Standards Association (CSA)

C6 Combinaison de CSA sécurité intrinsèque, non incendiaire et antidéflagrant pour Classe I, Division 1, Groupes B, C et D.  
Etanche à la poussière pour Classe II, Division 1, Groupes E, F, et G; Etanche à la poussière pour Classe III, Division 1 quand installé en fonction du plan Rosemount 00144-0120 scellé en usine.

Convient pour Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, et D.  
Sécurité intrinsèque pour Classe I, Division 1, Groupes A, B, C, et D quand installé en fonction du plan Rosemount 00144-0120.

Code température: T4( $T_{amb} = -40$  à  $85^{\circ}\text{C}$ )

T6( $T_{amb} = -40$  à  $60^{\circ}\text{C}$ )

#### NOTE

L'agrément C6 est disponible seulement avec les boîtiers J5 ou J6

### Certification Européenne

#### Agréments CENELEC ATEX

I1 Agrément sécurité intrinsèque

DEMKO 00 ATEX 129255

Marquage ATEX :  II 1 G

EEx ia IIC T6 ( $T_{amb} = -40^{\circ}\text{C}$  à  $60^{\circ}\text{C}$ )

EEx ia IIC T4 ( $T_{amb} = -40^{\circ}\text{C}$  à  $85^{\circ}\text{C}$ )

paramètres d'entité :  $U_i = 28\text{Vcc}$ ,  $I_i = 120\text{ mA}$ ,  $L_i = 10\mu\text{H}$ ,  $C_i = 1\text{nF}$ ,  
 $P_i = 0.84\text{W}$

#### Directives :

ATEX : 94/9/EC

EMC : 89/336EEC

#### Conditions Spéciales pour utilisation sécurisée (X):

1. Pour une utilisation et installation correct un manuel du constructeur doit être fourni.
2. L'équipement doit être installé dans une enceinte avec un degré de protection d'au moins IP20.
3. Les borniers 1 et 2 de l'équipement doivent être connectés à une barrière en zone sûre
4. L'appareil sera utilisé seulement en conformité avec l'EN 50020 Clause 5.4 concernant les simples appareils transducteurs.

#### ED Agrément antidéflagrant

Marquage ATEX :  II 2 G

EEx d IIC T6 ( $-40^{\circ}\text{C}$  à  $65^{\circ}\text{C}$ )

Tension maximum à l'entrée = 42.4 V

Directive :

ATEX : 94/9/EC

#### NOTE

Seulement disponible seulement avec les boîtiers J5 ou J6

### Combinaison de certificats

KC Combinaison des agréments sécurité intrinsèque FM / CSA

**Factory Mutual** – Sécurité intrinsèque pour Class I, Division 1, Groups A, B, C, D. Non incendiaire pour Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D quand installé en fonction du plan Rosemount 00144-0110.

Les limites de température sont entre - 40 et 85°C.

Les paramètres d'entité FM sont indiqués sur le plan d'installation.

**CSA** - Sécurité intrinsèque pour Classe I, Division 1, Groupes A, B, C, et D quand installé en fonction du plan Rosemount 00144-0120.

Code température: T4( $-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$ )

T6( $-40 \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$ )

### Agréments GOST

#### GOST Russe

PPC 04-9788: (EP seulement)

1 Ex d IIC T6

PPC BA-13006:

0 Ex ia IIC T4/T6

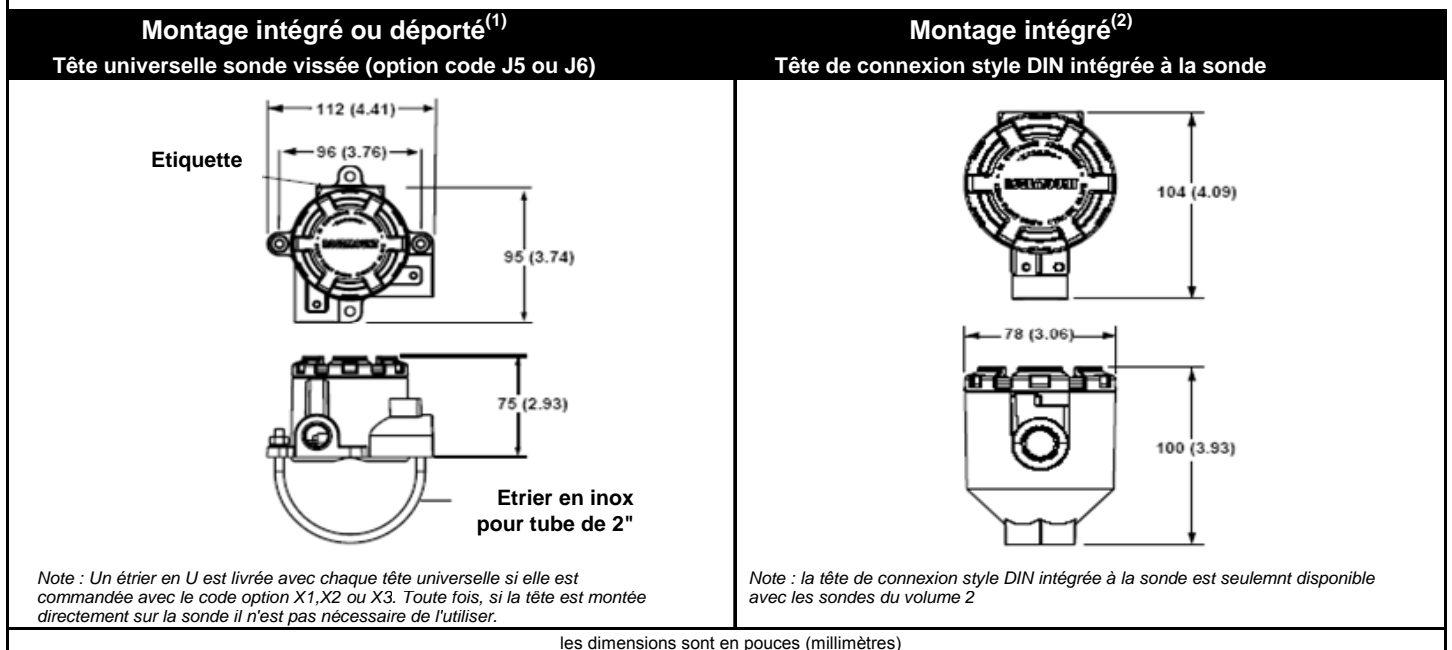
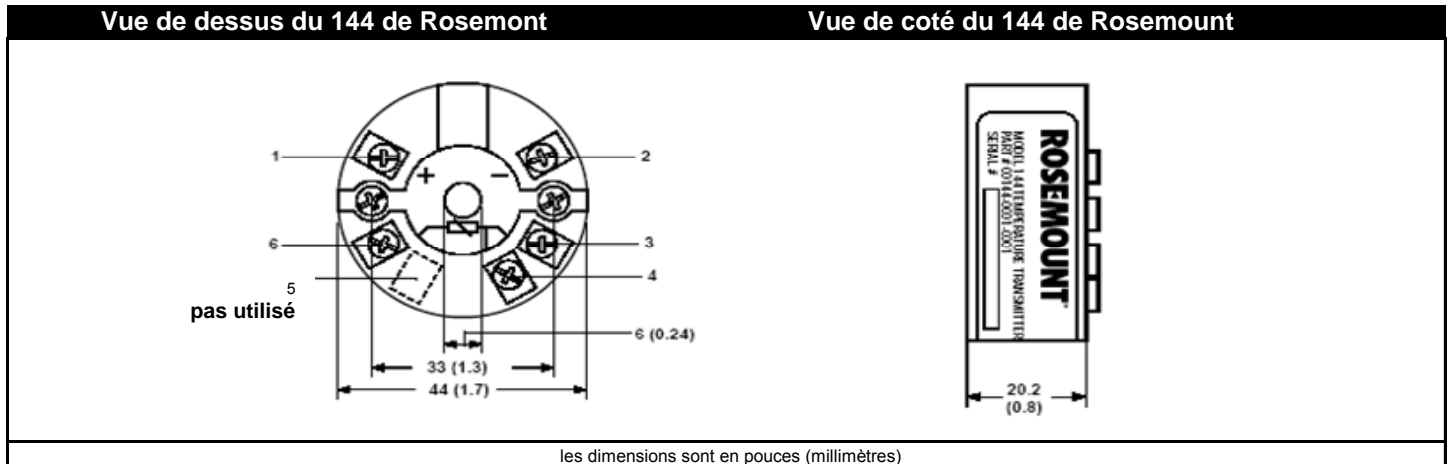
#### GOST Kazakhstan

Voir agrément

#### Ukraine GOST

Voir agrément

## Plans d'encombrement



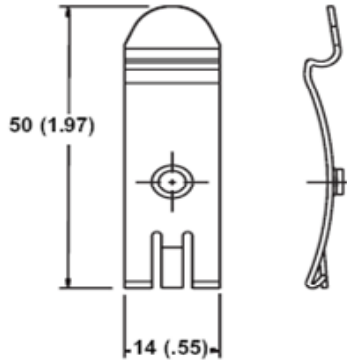
- (1) Le montage intégré ou déporté du 144 de Rosemont sera défini dans la structure de commande.  
 (2) Le montage intégré sera défini dans la structure de commande de la sonde.

# Rosemount 144

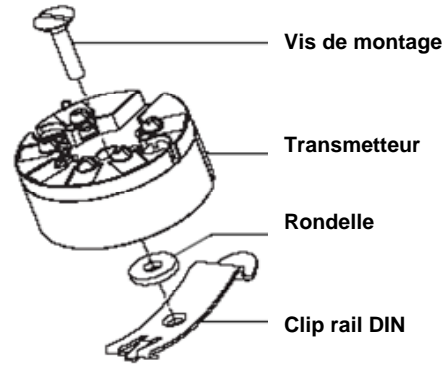
**Fiche de spécification**  
00813-0100-4796, Rév EA  
Catalogue 2006-2007

## Kit de montage rail DIN

Dimensions

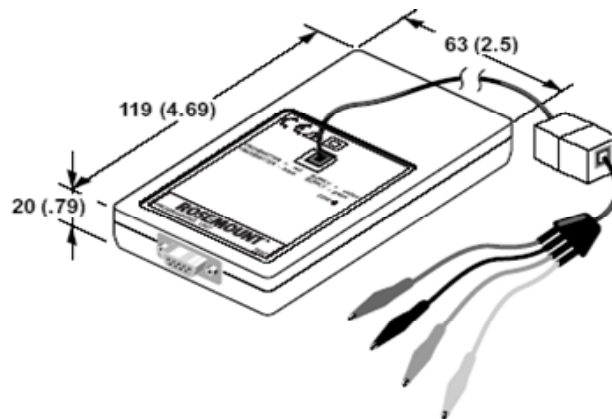


Montage



les dimensions sont en pouces (millimètres)

## Interface de configuration de 144C



les dimensions sont en pouces (millimètres)

## Informations Pour la Commande

TABLEAU 1. Transmetteur de température 144 programmable par PC

Modèle	Description produit	
144H	Transmetteur de température montage en tête programmable par PC	
Code	Agréments produit <sup>(1)</sup>	Commande d'un boîtier nécessaire?
I1 <sup>(1)</sup>	CENELEC agrément sécurité intrinsèque	
KC <sup>(1)</sup>	FM/CSA combinaison des agréments sécurité intrinsèque et non incendiaire	
ED <sup>(2)</sup>	CENELEC/KEMA agrément antidéflagrant	
C6 <sup>(2)</sup>	CSA Combinaison de sécurité intrinsèque, non incendiaire, et antidéflagrant	
K5 <sup>(2)</sup>	FM Combinaison de sécurité intrinsèque, non incendiaire, et antidéflagrant	
NA	Pas d'agrément	
Code	Options	
<b>Assemblage</b>		
XA	Sonde spécifiée séparément et assemblée au transmetteur	
<b>Boîtier</b>		
J5	Tête universelle, alliage d'aluminium avec support de montage inox pour tube de 2" (50.8mm) (entrée M20 NPT)	
J6	Tête universelle, alliage d'aluminium avec support de montage inox pour tube de 2" (50.8mm) (entrée ½"-14 NPT)	
<b>Configuration<sup>(3)</sup></b>		
CN	Niveau de sortie analogique en conformité avec les recommandations NAMUR NE 43. Réglé défaut bas en usine	
<b>Connecteurs conduit électrique</b>		
GE <sup>(4)</sup>	M12 4 pins, connecteur mâle (eurofast <sup>®</sup> )	
GM <sup>(4)</sup>	Taille A mini, 4 pins, connecteur mâle (minifast <sup>®</sup> )	
Numéro de modèle typique 144 I1 X1 J6		

(1) Le transmetteur avec l'agrément sécurité intrinsèque peut être commandé sans boîtier. Toute fois pour être conforme à la sécurité intrinsèque le transmetteur doit être installé dans une enceinte avec un degré de protection d'au moins IP20. Les transmetteurs 144 qui sont commandés avec les boîtiers J5 ou J6 sont conformes

(2) Disponible seulement avec les boîtiers option code J5 ou J6

(3) Les netrées sondes à résistance acceptables sont Pt100, Ni 100, et résistances linéaires. La configuration par défaut d'usine est sonde Pt 100 3 fils, 0 à 100°C. Si'il n'y a pas d'indications contraires, le transmetteur sera configuré par défaut à l'usine. Le niveau de sortie de défaut haut compatible avec les recommandations NAMUR NE 43 sera réglé à l'usine

(4) Pas disponible avec certains sagréments zones dangereuses. Nous contacter pour plus de renseignements.

TABLEAU 2. Interface de configuration 144C hardware et software

Modèle	Description produit
144C	Interface de configuration hardware et software(programmateur, câble connexion au port PC, et CD ROM)

TABLEAU 3. Accessoires transmetteur

Modèle	Description produit	N° de Pièce
	Kit de montage rail DIN	00144-0020-0001

## Fiche de spécification

00813-0100-4796, Rév EA  
Catalogue 2006-2007

# Rosemount 144

### Interface de configuration 144C de Rosemount

L'interface de configuration 144C de Rosemount est un outil de communication entre votre PC et le transmetteur 144 utilisable en zone non dangereuse. L'interface de communication 144C est constitué des éléments suivants :

- Unité de programmation
- Câble communication port COM 9 pins
- Convertisseur 25 pins à 9 pins
- Logiciel de configuration ( CD ROM)

### Logiciel de configuration 144C de Rosemount

Le logiciel permet de régler les paramètres suivants :

- Type de sonde
  - Temps de réponse (amortissement)
  - Action erreur de sonde (mode défaut)
  - linéarisation
  - valeurs haute et basse de l'échelle
  - Repère transmetteur (repère électronique)
  - Unités de température (Celsius, Fahrenheit, Kelvin, Rankine)
- Le logiciel pour l'interface de configuration 144C est disponible en anglais et en allemand. Le tableau ci-dessous vous donne les spécifications minimum recommandée pour un PC pour que l'interface de configuration 144C fonctionne correctement.

Hardware/Software	Configuration minimum
PC compatible IBM	Processeur pentium
Mémoire	Mémoire de 16 MB
Disque dur	10 MB
Ecran	CGA, HGC, EGA, VGA
Résolution	800x600
Opérating system	Microsoft® Windows® 95, Windows 98 ou Windows NT

*Rosemount et le logo Rosemount sont des marques déposées de Rosemount Inc.  
HART est une marque déposée de HART Communication Foundation.  
FOUNDATION est une marque déposée de la Fieldbus Foundation  
Teflon est une marque déposée de E.I du Pont de Nemours & Co.  
Microsoft et Windows sont des marques déposées de Microsoft Inc.  
Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.*

**Emerson Process Management  
Rosemount, Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317 USA  
Tél. (États-Unis) 1-800-999-9307  
Tél. (international) (952) 906-8888  
Fax (952) 949-7001  
www.rosemount.com

**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  
Temperature GmbH**  
Frankenstrasse 21  
63791 Karlstein  
Allemagne  
Tél. 49 (6188) 992 0  
Fax 49 (6188) 992 112

**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  
Asia Pacific Private Limited**  
1 Pandan Crescent  
Singapour 128461  
Tél. (65) 6777 8211  
Fax (65) 6777 0947  
AP.RMT-Specialist@emersonprocess.com

**Emerson Process Management nv/sa**  
De Kleetlaan, 4  
B-1831 Diegem  
Belgique  
Tél. (32) 2 716 7711  
Fax (32) 2 ;  
www.emers

www.rosemount.com

© 2006 Rosemount, Inc.

  
**EMERSON**  
Process Management