

## 3420 Module d'Interface Fieldbus de Rosemount

### MODULE D'INTERFACE FIELDBUS MODELE 3420

- Permet d'obtenir tous les avantages des technologies FOUNDATION™ Fieldbus et des produits sans système compatible fieldbus.
- S'interface aux systèmes existants par les protocoles Modbus®, OPC, XML et FTP.
- Web serveur intégré pour accéder aux instruments et données du procédé
- Communication par Ethernet et RS 485 pour une intégration simple dans les applications sans fil.



*Arrêt de la fabrication de ce produit*

#### Table des matières

Spécifications.....	page 4
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 3420

# Le 3420 de Rosemount permet l'utilisation d'instruments Fieldbus dans n'importe quelle unité

Le module d'interface Fieldbus modèle 3420 de Rosemount est une interface entre les instruments fieldbus et les systèmes qui n'ont pas de fonctionnalités Fieldbus en utilisant des protocoles standards à la fois en filaire ou sans fil. Les protocoles des systèmes tels que Modbus et OPC permettent d'échanger des variables entre le 3420 et les applications du système. Un explorateur dans le web serveur permet de configurer tout instrument connecté ainsi que les données d'acquisition et les statuts.

### Supporte 4 segments H1 Fieldbus Foundation™

L'interface modèle 3420 est équipé jusqu'à quatre segments Fieldbus FOUNDATION H1 permettant la connexion de 64 instruments. L'alimentation 24 Vcc est fournie pour alimenter les instruments par le segment

### Protocoles standards des systèmes

Le module d'interface Fieldbus peut échanger des données avec tout système utilisant des protocoles standards. Sont supportés, les protocoles Modbus RTU utilisant un port série RS485, Modbus TCP/IP, OPC et FTP sur le réseau Ethernet sont supportés.

### Boîtier robuste

Le 3420 est prévu pour être monté dans n'importe quel environnement et zone 2/Division 2. Le boîtier NEMA 4X/IP65 permet le montage au plus près du procédé pour limiter les longueurs de câblage

### Gestion des équipements

Le 3420 permet d'intégrer les capacités de l'AMS Device Manager aux instruments FOUNDATION™ fieldbus. Toutes les fonctions de gestion des équipements telles que la configuration des équipements, Audit Trail, Alertes PlantWeb sont maintenant disponibles. Quand il est utilisé avec AMS Asset Portal, l'AMS Device Manager peut fournir un état des données critiques à travers le 3420 grâce à un simple Internet browser.

### Webserveur

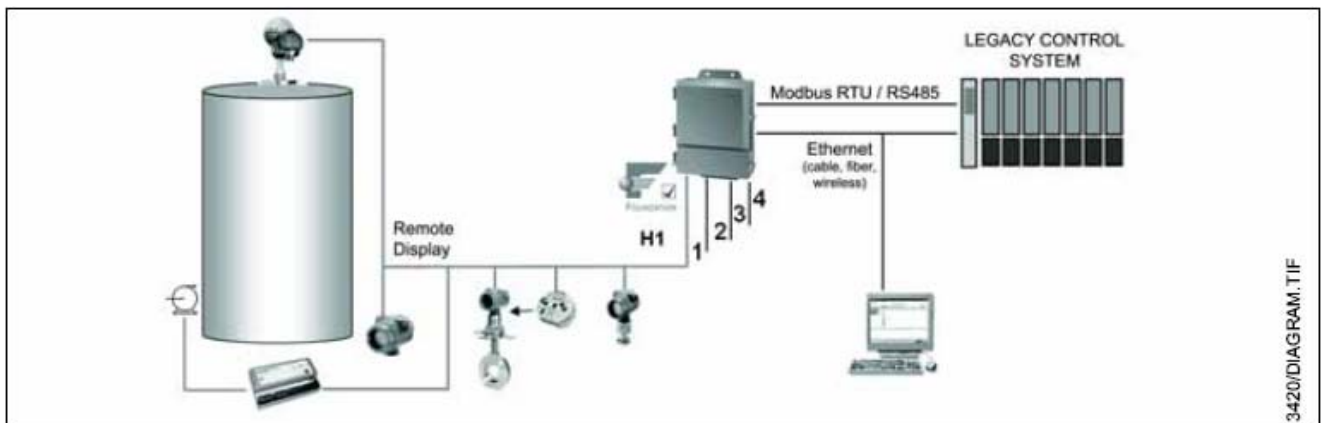
La configuration des instruments et du 3420 est effectuée en utilisant des pages web du module. N'importe quel PC avec un Explorer et une carte Ethernet peut être utilisé pour effectuer cette configuration sans avoir recours à un logiciel spécifique. Ces pages web peuvent être visualisées à travers un réseau dédié ou un réseau intranet. Un nom d'utilisateur avec mot de passe évite les accès non autorisés aux données.

FIGURE 1, Page Explorateur Fieldbus



3420/REV CA/POINT\_PAGE\_REACTOR.TIF

FIGURE 2, Module d'interface Fieldbus 3420 avec Modbus



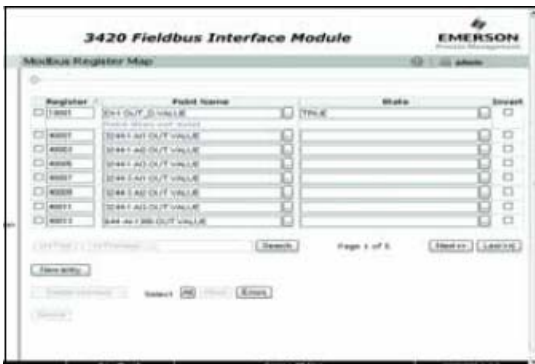
3420/DIAGRAM.TIF

### Interface Modbus

Le modèle 3420 communique avec le système en utilisant le protocole Modbus. Toute mesure, statut ou autre paramètre des blocs de fonction peuvent être lues dans tout système utilisant Modbus. Une table d'échange permet d'assigner à chaque mesure ou statut un N° de registre en utilisant l'interface Web.(voir figure 3 et figure 4). Le N° de registre est complètement configurable permettant aux registres du 3420 d'être en accord avec le système.

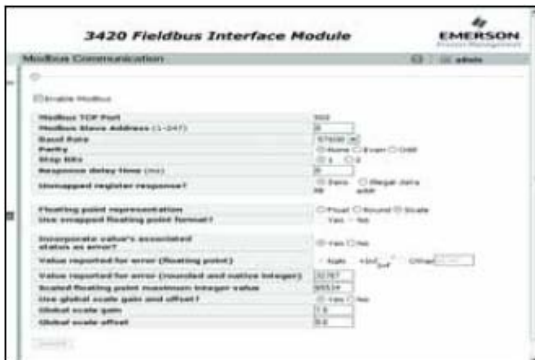
La liaison série RS485 de l'interface Modbus est configurable de 9600bps à 57600bps. Modbus TCP/IP est disponible sur l'interface Ethernet.

FIGURE 3 Table d'échange Modbus



3420/REV CA/MODBUSMAP.TIF

FIGURE 4 Ecran configuration de la communication



3420/REV CA/MODBUSCOMM.TIF

### AMS Device Manager

Le 3420 de Rosemount fournit une connexion entre le logiciel AMS Device Manager et les instruments fieldbus en utilisant l'interface Ethernet. Cette interface

permet à l'AMS Device Manager d'accéder aux instruments fieldbus pour la configuration, la maintenance et la gestion des alarmes y compris les alertes PlantWeb.

### Applications

Les instruments fieldbus peuvent être logiquement connectés pour répondre à des applications. Le 3420 de Rosemount permet à tout bloc de fonction d'un appareil d'être lié à un autre bloc de fonction sur le même segment pour des applications de mesure de débit, volumes et calculs de moyenne comme des contrôles réglementaires .

### Interface OPC

Le module d'interface Fieldbus 3420 supporte aussi les communications avec des systèmes utilisant des applications OPC. Toutes entrées ou sorties d'un bloc de fonction ou paramètres peuvent être disponibles pour l'application OPC du Client.

### Instruments Rosemount avec Fieldbus FONDATION

- Modèle 848T transmetteur 8 entrées température pour des installation de surveillance de température et des coûts d'installation réduits.
- Modèle 752 Indicateur local permet la visualisation de 8 variables de n'importe quel instrument.
- Modèle 3144P Transmetteur double entrées avec Les fonctions Hot backup et alerte de dérive de sonde.
- Modèle 3051S Transmetteur P et DP avec une stabilité Garantie sur 10 ans et des performances les meilleures dans sa catégorie
- Modèle 5600 Transmetteur de niveau Radar
- Modèle 8800C Débitmètre VORTEX
- Modèle 8742C Débitmètre électromagnétique

D'autres produits de la gamme Emerson Process Management comprenant les positionneurs de vanne actionneurs, pH, Conductivité, Analyseurs d'oxygène et Chromatographe sont disponible avec Fieldbus Foundation.



Le modèle 3420 est un produit phare de L'architecture PlantWeb. Pour plus d'information pour vos projets en Fieldbus visitez le site [www.plantweb.com](http://www.plantweb.com)

## Spécifications

### Caractéristiques Fonctionnelles

#### Alimentation

24 Vcc

Le modèle 3420 consomme 500 milliampères.  
Un courant supplémentaire est nécessaire pour l'alimentation des instruments.

Le modèle 3420 alimente les instruments sur les bus H1.

#### Environnement

Limites de température :

-40 à 60°C (-40 à 140°F) avec des conditionneurs internes

-40 à 70°C (-40 à 158°F) avec les conditionneurs montés

À l'extérieur

Limites d'humidité

0-95% d'humidité relative non condensée

#### Protection contre les surtensions

Les lignes de communication RS485 et Ethernet du modèle 3420 sont conformes à la EN61000-4-5

Catégorie B

#### RF/EMI

Suivant EN610004-3 niveau 3

### Performances

Le temps de scrutation de chaque équipement sur le bus H1 dépend du nombre de blocs d'entrées analogiques (AI ou MAI) suivant le tableau suivant:

Nombre de blocs de fonction scrutés sur chaque segment	Temps de scrutation
--	---------------------

1	0.3 seconde
2	0.4 seconde
4	0.5 seconde
8	0.7 seconde
16	1.0 seconde
32	2.7 secondes
64	3.1 secondes
128	7.0 secondes

Exemple: un segment avec 13 Transmetteurs de Température 848T utilisant le bloc MAI aura toutes les 104 entrées scrutées toutes les secondes. Si on utilise des blocs individuels AI le temps de scrutation approximatif sera de 6 secondes.

Le temps d'accès des informations dans le 3420 de Rosemount dépendra de la configuration de la liaison série et du logiciel utilisé.

### Caractéristiques Physiques

#### Poids

4.85 Kg.

#### Matériaux de construction

##### Boîtier

Aluminium faible teneur en cuivre, NEMA 4X et IEC 529 IP65.

#### Peinture

Polyuréthane

#### Joint de couvercle

Caoutchouc

### Caractéristiques Communication

#### RS485

Communication sur 2 fils pour une connexion multi drop.

Vitesse : 57600, 38400, 19200, 9600

Protocole : Modbus RTU

Câble : une paire torsadée blindée, 0.8 mm<sup>2</sup>, longueur de câble approximativement 1 524 mètres.

#### ETHERNET

Port communication Ethernet 10baseT/100MBS

En option un 2<sup>ème</sup> port Ethernet, une connexion Ethernet optique, Modbus TCP/IP, OPC et FTP.

#### MODBUS

- Supporte Modbus RTU et TCP/IP avec valeur sur 32 bit à virgule flottante, nombres entiers et nombres entiers avec facteur d'échelle.
- Les registres Modbus sont assignés aux mesures d'entrées par le repère des blocs d'entrées analogiques.
- Les adresses de registres Modbus sont spécifiés par l'utilisateur
- Le statut de chaque variable est disponible dans un registre de 16 bits
- La configuration de l'interface Modbus se fait en utilisant les pages Web générées par le 3420. (voir figure 3 et 4 page 3)

#### H1 FIELDBUS

Jusqu'à quatre segments Fieldbus H1 sont supportés.

Jusqu'à 16 instruments Fieldbus peuvent être connectés sur chaque segment.

Le nombre d'instrument dépendra de la consommation de chacun et du type de câble utilisé. Les conditionneurs d'alimentation internes alimentent chaque segment H1 avec un courant de 288 milliampères. Les applications utilisant le transmetteur de température 8 entrées 848T exclusivement peuvent avoir jusqu'à 13 848T sur le même segment avec son alimentation interne.

Chaque segment inclus en option le conditionneur d'alimentation et le bouchon de terminaison. L'utilisateur doit approvisionner un deuxième bouchon en bout de segment. Si une alimentation extérieure est nécessaire, l'utilisateur doit approvisionner l'ensemble des bouchons et prévoir le câblage sur le 3420.

#### OPC

- En option, OPC serveur
- La configuration des données OPC telles que les valeurs des mesures et les sorties des blocs de fonction se font par le Web.

---

## Certifications

### Usines certifiées

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, USA  
Rosemount Temperature GmbH – Germany  
Emerson Process Management Private Limited – Singapore

### Directives Européennes

La déclaration de conformité pour toutes les directives Européenne  
Applicable sur ce produit se trouve sur le site Rosemount  
www.rosemount.com. Une copie peut être obtenue en nous contactant.

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

Rosemount Inc. est en conformité avec la directive ATEX.

### Compatibilité Electro Magnétique (EMC) (89/336/EEC)

EN 50081-1: 1992; EN 50082-2:1995;  
EN 61326-1:1997 – Industriel

### CE Marquage CE

En accord avec l'Union Européenne EMC

### Certifications Zones Dangereuses

#### North American Certifications

#### Certification Factory Mutual (FM)

##### N5 FM Division 2 (Non-incendiaire)

Numéro du certificat: 3017645  
Non incendiaire pour Class I, Division 2, Groups A,B,C, et D;  
Étanche aux poussières pour Class II,III, Division 1,  
Groups E,F, et G; à l'intérieur ou l'extérieur;  
NEMA Type 4X  
Code Température: T4 (Tamb=-40°C à +60°C)

#### Canadian Standards Association (CSA)

##### N6 CSA Division 2 & Dust Ignitionproof

Numéro du certificat: 1489720  
Convient pour Class I, Division 2, Groups A,B,C,D;  
étanche à la poussière Class II, Groups E,F, et G;  
Convient pour zones dangereuses Class III.  
Installé suivant plan Rosemount 03420-1011.  
Code température: T4(-40°C < Ta < 60°C)  
CSA boîtier Type 4X

#### Certification Européenne

##### N1 CENELEC Type n (ATEX)

Voir note ci-dessous  
Numéro de certificat: Baseefa 03ATEX0613X  
Marquage ATEX: Ex II 3 G  
EEx nA nL IIC T4(-40°C < Ta < 60°C)

#### Certification IECEx

##### N7 IECEx Type n

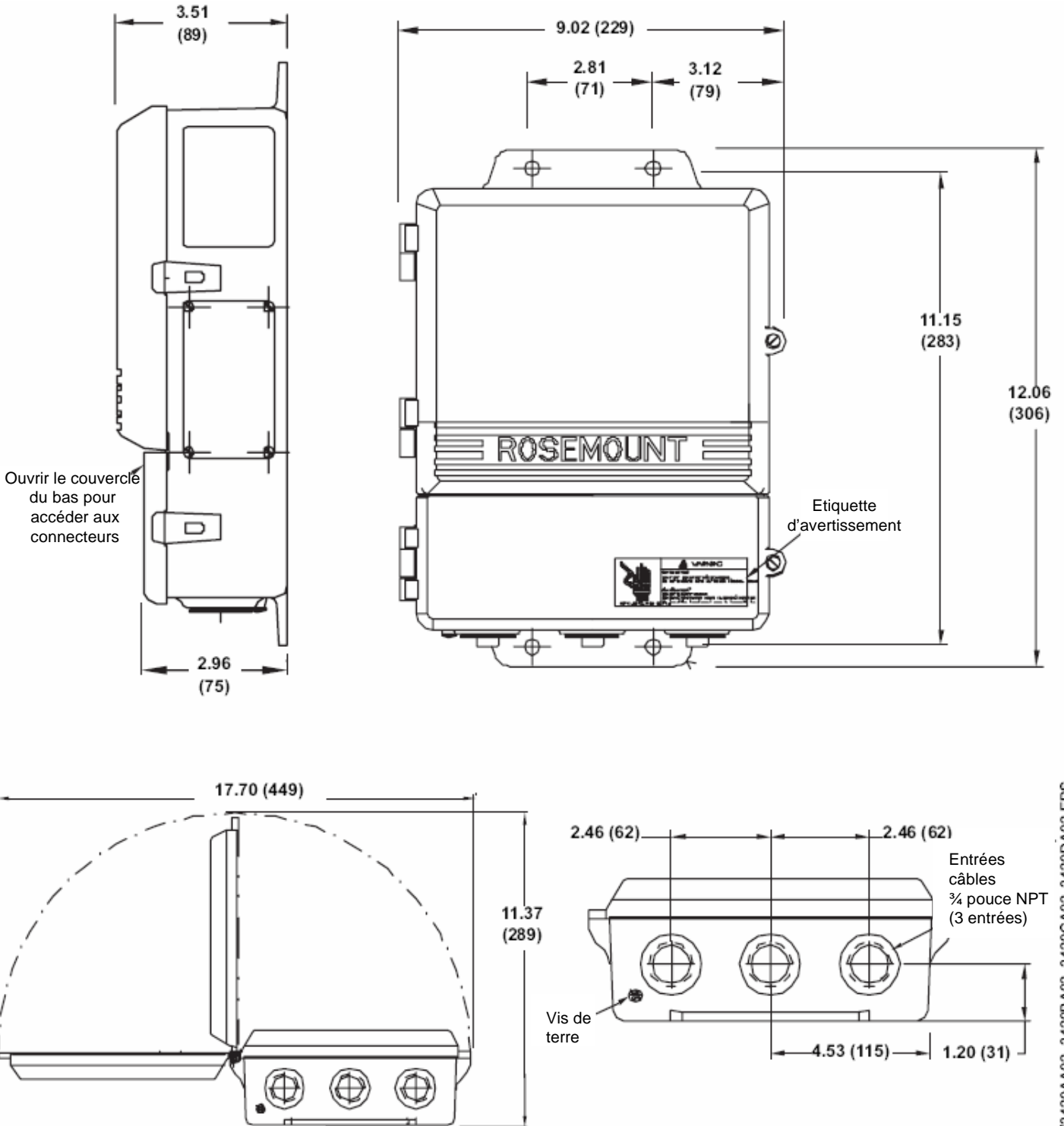
Voir note ci-dessous  
Numéro de certificat: IECEx BAS 04.0013X  
Ex nC IIC T4 (-40°C =< Ta <= +60°C)  
Tension fixée: 28V

#### CONDITIONS D'INSTALLATION N1 et N7:

L'appareil n'est pas capable de résister au test  
d'isolement de 500V demandé au chapitre 8 de  
IEC 79-15: 1987. Ceci doit être pris en compte lors  
de l'installation de l'appareil.

## PLANS D'ENCOMBREMENT

FIGURE 5 Module d'interface fieldbus 3420 de Rosemount



NOTE  
Les dimensions sont en pouces ( millimètres)

## RENSEIGNEMENTS A FOURNIR POUR LA COMMANDE

<b>Modèle</b>	<b>Description Produit</b>
3420	Module d'Interface Fieldbus
<b>Code</b>	<b>Alimentation</b>
A	24 Vcc
<b>Code</b>	<b>Sortie</b>
1	RS485 + Ethernet
2	RS485 + Ethernet redondant
3	RS485 + Ethernet fibre optique
<b>Code</b>	<b>Entrées Fieldbus</b>
A	Un segment Fieldbus H1
B	Deux segments Fieldbus H1
C	Trois segments Fieldbus H1
D	Quatre segments Fieldbus H1
<b>Code</b>	<b>Conditionneur + bouchon pour chaque segment</b>
0	Pas de conditionneur ni de bouchon (doit être commandé séparément)
1	Un conditionneur et bouchon installé dans le boîtier du 3420 de Rosemount
2	Deux conditionneurs et bouchons installés dans le boîtier du 3420 de Rosemount
3	Trois conditionneurs et bouchons installés dans le boîtier du 3420 de Rosemount
4	Quatre conditionneurs et bouchons installés dans le boîtier du 3420 de Rosemount
<b>Code</b>	<b>Options communication RS485</b>
N	Pas de communication RS485
A	Modbus RTU
<b>Code</b>	<b>Options communication Ethernet</b>
0	Webserveur et Modbus TCP/IP
1	OPC avec Webserveur et Modbus TCP/IP
2	HSE pour AMS avec Webserveur et Modbus TCP/IP
4	HSE pour AMS avec OPC, Webserveur et Modbus TCP/IP
<b>Code</b>	<b>Calibration Certification</b>
	<b>Certifications produits</b>
N1	CENELEC TYPE n (ATEX)
N5	Agrément antidéflagrant Factory Mutual (FM) Division 2
N6	Agrément Canadian Standards Association (CSA) Division 2
N7	IECEX Type n
	<b>Adaptateurs</b>
J1	Adaptateur entrée câble CM 20
J2	Adaptateur entrée câble PG 13.5

**Exemple de numéro de modèle : 3420 A 1 A 1 N 0**

*Rosemount et le logo Rosemount sont des marques déposées de Rosemount Inc.  
PlantWeb est une marque déposée de l'une des sociétés du groupe Emerson Process Management .  
.Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.  
FOUNDATION est une marque de déposée de Fieldbus Foundation  
Modbus est une marque de déposée de Modicon, Inc*

**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](http://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](http://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](mailto:info.ch@EmersonProcess.com)  
[www.emersonprocess.ch](http://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](mailto:AP.RMT-Specialist@emersonprocess.com)

**Emerson Process Management nv/sa**  
De Kleetlaan, 4  
B-1831 Diegem  
Belgique  
Tél. (32) 2 716 7711  
Fax (32) 2 725 83 00  
[www.emersonprocess.be](http://www.emersonprocess.be)