

# Soluções SmartPower™



**WirelessHART**

**NOTA**

Este guia fornece as diretrizes básicas para a gama de produtos SmartPower. Este guia não fornece instruções detalhadas para a configuração, diagnóstico, manutenção, reparação, resolução de problemas nem instalação de dispositivos sem fios. Consulte os manuais do dispositivo sem fios e os Guias de Início Rápido para obter mais instruções. Este guia também pode ser obtido eletronicamente através do endereço: [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

**⚠ AVISO****Explosões podem causar mortes ou ferimentos graves.**

A instalação deste módulo de alimentação numa atmosfera explosiva deve ser efetuada de acordo com as normas, códigos e práticas locais, nacionais e internacionais aplicáveis. Reveja a secção de Certificações do Produto para obter informações sobre quaisquer restrições associadas a uma instalação segura.

- Antes de ligar um Comunicador de Campo numa atmosfera explosiva, certifique-se de que os instrumentos são instalados de acordo com as práticas de instalação de fios de campo intrinsecamente seguras ou à prova de incêndio.

**Choques elétricos podem causar morte ou ferimentos graves.**

- Evite o contacto com os fios e terminais. A alta tensão, que poderá estar presente nos fios, pode provocar choques elétricos. O módulo de alimentação pode ser substituído numa área de perigo. O módulo de alimentação possui uma resistência de superfície superior a um gigaohm e tem de ser devidamente instalado no gabinete do dispositivo sem fios. Tenha cuidado durante o transporte do e para o ponto de instalação para prevenir a acumulação de carga eletrostática.

**⚠ CUIDADO**

Cada módulo de alimentação preto contém duas pilhas de lítio primárias de tamanho “C”. Cada módulo de alimentação verde contém uma pilha de lítio primária de tamanho “D”. O transporte das pilhas de lítio primárias é regulado pelo Departamento dos Transportes dos EUA e também é coberto pela IATA (International Air Transport Association – Associação de Transportes Aéreos Internacional), pela ICAO (International Civil Aviation Organization – Organização de Aviação Civil Internacional) e pela ARD (European Ground Transportation of Dangerous Goods – Transportes Terrestres Europeus de Materiais Perigosos). É da responsabilidade do remetente assegurar a conformidade com estes e quaisquer outros requisitos locais. Consulte os regulamentos e requisitos atuais antes de enviar.

**Índice**

Advertência nas etiquetas do produto .....	3
Instalação física .....	4
Verificar o funcionamento .....	6
Eliminação/reciclagem de módulos de alimentação esgotados .....	8
Certificações do produto .....	9
Declaração de Conformidade CE do 701P .....	12

# Advertência nas etiquetas do produto

Os módulos de alimentação Rosemount 701P possuem uma advertência impressa nos mesmos. Em cada caso, o texto da advertência é o mesmo. Segue-se uma ilustração de cada etiqueta.

O texto da advertência consiste no seguinte: “ADVERTÊNCIA Possível perigo de carga eletrostática, tenha cuidado ao manusear. Risco de incêndio, explosão ou graves queimaduras. NÃO volte a carregar, desmonte, submeta a mais de 100 °C, incinere ou exponha o conteúdo a água. Conteúdo do metal de lítio aprox. 5g.”

Figura 1. Etiqueta de advertência no 701PBK

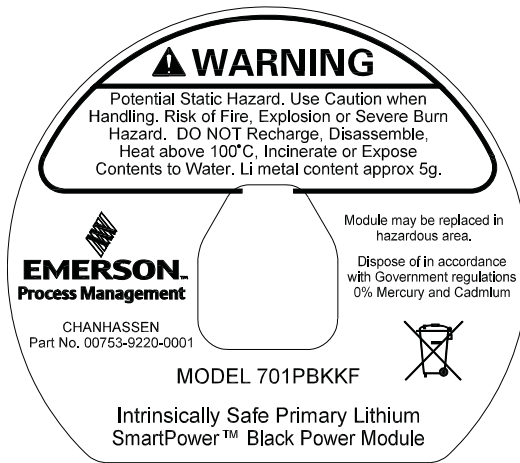
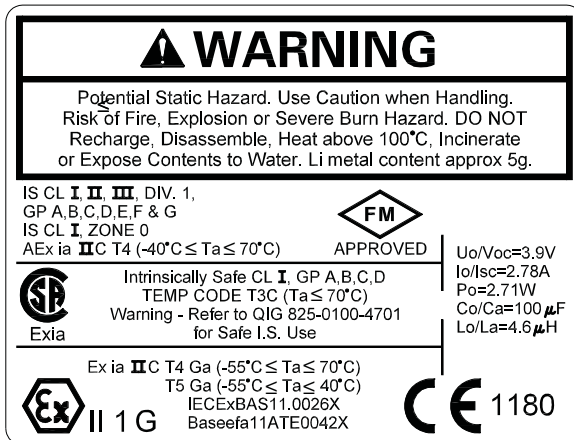


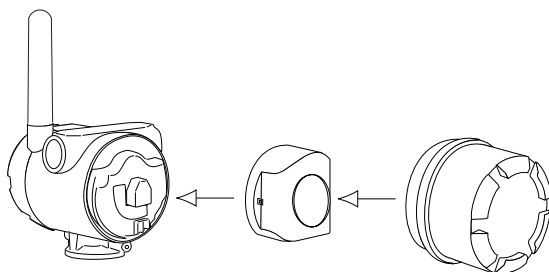
Figura 2. Etiqueta de advertência no 701PGN



## Passo 1: Instalação física

Serão abordados dois tipos de módulos de alimentação neste documento: o módulo de alimentação Preto (701PBK) e o módulo de alimentação Verde (701PGN).

**Figura 3. Instalação do Módulo de Alimentação Preto**



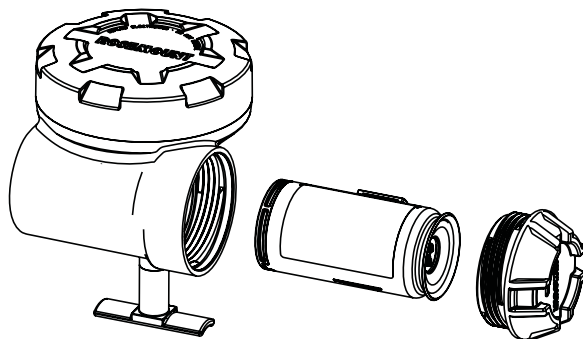
### Módulo de alimentação preto (701PBK)

1. Instale o dispositivo HART<sup>®</sup> de acordo com as práticas de instalação padrão e as instruções do fabricante, certificando-se de que usa um vedante de rosca aprovado em todas as ligações.
2. Desaperte a tampa do módulo de alimentação do dispositivo sem fios.
3. Ligue o módulo de alimentação ao dispositivo sem fios. O módulo de alimentação possui uma ligação chavetada para evitar uma ligação indevida.

#### Nota

Os dispositivos sem fios devem ser ligados pela ordem de proximidade ao Portal Inteligente sem Fios, começando pelo dispositivo mais próximo. Isto resultará numa instalação da rede mais simples e mais rápida.

4. Feche a tampa da caixa e aperte. Assegure sempre uma vedação adequada instalando as tampas das caixas dos sistemas eletrónicos, de forma que metal toque em metal, mas não aperte demasiado.

**Figura 4. Instalação do Módulo de Alimentação Verde**

## Módulo de alimentação verde (701PGN)

1. Instale o dispositivo HART de acordo com as práticas de instalação padrão e as instruções do fabricante, certificando-se de que usa um vedante de roscas aprovado em todas as ligações.
2. Desaperte a tampa do módulo de alimentação do dispositivo sem fios.
3. Ligue o módulo de alimentação Verde ao dispositivo sem fios. O módulo de alimentação Verde possui uma ligação chavetada para evitar uma ligação indevida. Se o módulo de alimentação Verde for colocado na caixa na orientação errada, não caberá totalmente no seu interior.

### Nota

Os dispositivos sem fios devem ser ligados pela ordem de proximidade ao Portal Inteligente sem Fios, começando pelo dispositivo mais próximo. Isto resultará numa instalação da rede mais simples e mais rápida.

4. Feche a tampa da caixa e aperte. Certifique-se de que a tampa do módulo de alimentação está devidamente apertada para evitar a entrada de humidade. O rebordo da tampa de polímero do módulo de alimentação deve estar em contacto com a superfície da caixa de polímero para assegurar um isolamento adequado. Não aperte excessivamente.

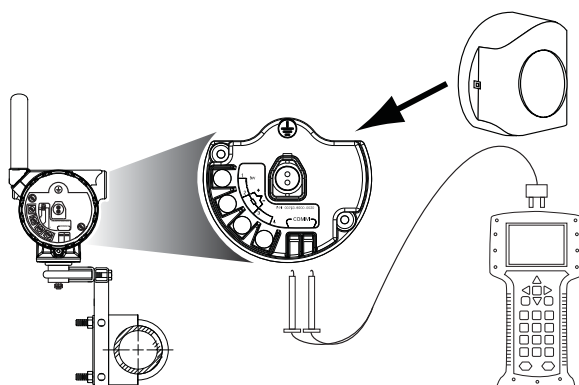
## Passo 2: Verificar o funcionamento

O funcionamento pode ser verificado em quatro locais: usando o Comunicador de Campo, no Portal através do servidor de Internet integrado do Portal Inteligente sem Fios, através do Configurator sem Fios AMS<sup>®</sup> ou com o visor LCD do dispositivo sem fios.

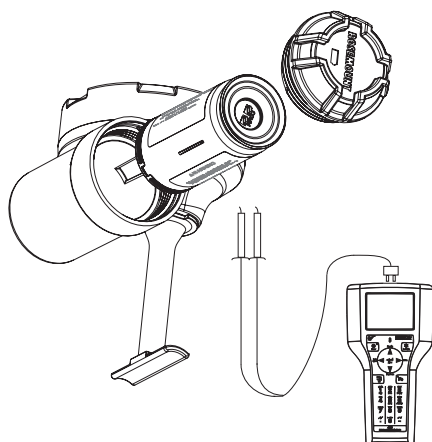
### Comunicador de Campo

Se for capaz de comunicar com o dispositivo sem fios através de um Comunicador de Campo, o módulo de alimentação está a fornecer energia ao dispositivo e a funcionar corretamente. A [Figura 5](#) mostra como ligar um Comunicador de Campo a um dispositivo sem fios com o módulo de alimentação preto ou verde.

**Figura 5. Ligações do Comunicador de Campo**



**Figura 6. Comunicador de Campo 475**



## Portal Inteligente sem Fios

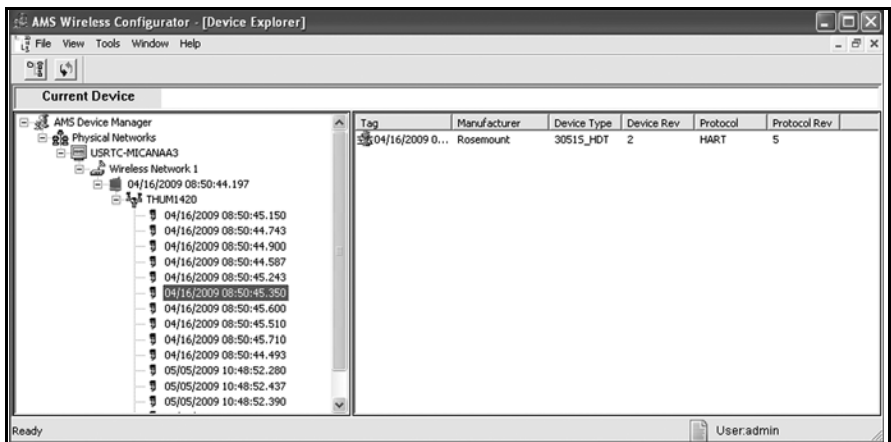
Se o dispositivo sem fios foi configurado com a ID da Rede e a Chave de Ligação e passou tempo suficiente para a consulta da rede, o transmissor será ligado à rede. Para verificar o funcionamento do dispositivo e a ligação à rede com o servidor da Internet integrado do Portal Inteligente sem Fios, abra a interface da Internet integral do Portal Inteligente sem Fios e navegue para a página Explorer (Explorador). Se o dispositivo sem fios estiver ligado à rede, o módulo de alimentação está a funcionar corretamente.

### Nota

Pode demorar vários minutos para que o dispositivo se ligue à rede.

## Configurador sem Fios AMS

Quando o dispositivo for ligado à rede, o mesmo será exibido no Configurador sem Fios, como ilustrado abaixo.



## Visor LCD do dispositivo sem fios

Se o dispositivo sem fios ao qual estiver a ligar o módulo de alimentação possuir um visor LCD, este pode ser utilizado para verificar o funcionamento. Ao ligar o módulo de alimentação pela primeira vez ao dispositivo sem fios, o visor LCD irá ativar-se durante aproximadamente 40 segundos. Se o visor LCD ativar depois de o módulo de alimentação ser instalado, o módulo de alimentação está a funcionar corretamente.

## Resolução de problemas

Se o dispositivo sem fios não ligar depois de o módulo de alimentação ser instalado, o módulo de alimentação poderá estar esgotado. Substitua o módulo de alimentação e confirme se o dispositivo sem fios liga. Caso contrário, consulte a secção de resolução de problemas do manual do dispositivo sem fios.

## Eliminação/reciclagem de módulos de alimentação esgotados

1. Descarte o módulo em conformidade com as leis e os regulamentos locais e nacionais.
2. A eliminação deve ser feita apenas por profissionais autorizados e em conformidade com os requisitos aplicáveis ao transporte e eliminação de resíduos perigosos.
3. A incineração deve apenas ser realizada por profissionais qualificados em instalações autorizadas.

### Regulamentos de transporte

O transporte das pilhas de lítio primárias é regulado pelo Departamento dos Transportes dos EUA e também é coberto pela IATA (International Air Transport Association – Associação de Transportes Aéreos Internacional), pela ICAO (International Civil Aviation Organization – Organização de Aviação Civil Internacional) e pela ARD (European Ground Transportation of Dangerous Goods – Transportes Terrestres Europeus de Materiais Perigosos). É da responsabilidade do remetente assegurar a conformidade com estes e quaisquer outros requisitos locais. Consulte os regulamentos e requisitos atuais antes de enviar.

### Considerações sobre o manuseamento

Cada módulo de alimentação preto contém duas pilhas de lítio primárias de tamanho “C”. Cada módulo de alimentação verde contém uma pilha de lítio primária de tamanho “D”.

Em condições normais, os materiais das pilhas são autónomos e não são reativos, desde que seja mantida a integridade das pilhas. Devem ser tomados os devidos cuidados para evitar danos térmicos, elétricos ou mecânicos. Os contactos devem ser protegidos para evitar uma descarga prematura.

Tenha cuidado quando manusear o módulo de alimentação. Poderá ficar danificado se cair numa superfície rígida. Os perigos inerentes às pilhas mantêm-se depois de as células estarem descarregadas.

### Considerações sobre o ambiente

Tal como com qualquer pilha, deverá consultar as leis e os regulamentos ambientais locais para uma correta gestão de pilhas usadas. Caso não exista qualquer requisito específico, recomenda-se que a respetiva reciclagem seja feita junto de uma entidade de reciclagem qualificada. Consulte informações específicas das pilhas na folha de dados do material.



# Certificações do produto

## Informações acerca da Diretiva Europeia

A Declaração de Conformidade CE encontra-se na [página 12](#). A revisão mais recente da declaração de conformidade encontra-se disponível em [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## Certificação para Locais Comuns da FM Approvals

De acordo com o procedimento de norma, este produto foi examinado e testado para se determinar se a conceção satisfaz os requisitos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio básicos das Certificações FM, um laboratório reconhecido a nível nacional nos EUA (NRTL) e credenciado pela Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

## Certificações para Locais de Perigo

### EUA

**KF** Intrinsecamente Seguro segundo as Certificações FM

Certificação N.º: 3042016

Normas Aplicáveis: Classe 3600:1998, Classe 3610:2010, Classe 3810:2005

Marcas: IS CL I, II, III, Div. 1, GP A, B, C, D, E, F, G

IS CL I, Zona 0, AEx ia IIC T4 (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ 70 °C)

(Consulte no [Quadro 1](#) ou [Quadro 2](#) os parâmetros)

#### ***Condições Especiais para uma Utilização Segura (X):***

1. Substituição do módulo de alimentação, consulte as instruções para o produto final.

**KF** Intrinsecamente Seguro segundo a CSA International

Certificação N.º: 2430393

Normas Aplicáveis: CSA Std. C22.2 N.º 0 - M91, CSA Std. C22.2 N.º 157-92

Marcas: Intrinsecamente Seguro segundo a CL I, GP A, B, C, D; Código de Temperatura T3C (T<sub>a</sub> ≤ 70 °C)

Advertência – consulte o Guia de Instalação

Rápida 825-0113-4701 para uma utilização intrinsecamente segura

(Consulte no [Quadro 1](#) ou [Quadro 2](#) os parâmetros)

#### ***Condições Especiais para uma Utilização Segura (X):***

1. Os módulos de alimentação são certificados como componentes para utilização em produtos intrinsecamente seguros em que a adequação/combinção de utilização na montagem final estará sujeita a aceitação segundo a CSA. A montagem final deverá incorporar todas as características de proteção necessárias para as pilhas, em conformidade com as normas aplicáveis da aplicação final intrinsecamente segura.

## Europa

**KF** Intrinsecamente Seguro segundo a ATEX  
Certificação N.º: Baseefa11ATEX0042X  
Normas Aplicáveis: EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007  
Marcas: ATEX Categoria II 1G  
Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)  
T5 Ga (-55 °C ≤ Ta ≤ +40 °C)

(Para Parâmetros de Saída, consulte o [Quadro 1](#) e [Quadro 2](#).)

### ***Condições Especiais para uma Utilização Segura (X):***

1. As caixas plásticas dos Módulos de Alimentação SmartPower Modelo 701P poderão constituir um potencial risco de ignição eletrostática, pelo que deverão ser utilizadas todas as precauções durante o seu manuseamento. (Esta condição de utilização não se aplica após um módulo de alimentação ser instalado na caixa de um transmissor sem fios.)

## Internacional

**KF** Intrinsecamente Seguro segundo a IECEx  
Certificação número: IECEx BAS 11.0026X  
Normas Aplicáveis: IEC 60079-0:2004, IEC 60079-0:2007-10,  
IEC 60079-11:2006  
Marcas: Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)  
T5 Ga (-55 °C ≤ Ta ≤ +40 °C)

(Para Parâmetros de Saída, consulte o [Quadro 1](#) e [Quadro 2](#).)

### ***Condições Especiais para uma Utilização Segura (X):***

1. As caixas plásticas dos módulos de alimentação SmartPower Modelo 701P poderão constituir um potencial risco de ignição eletrostática, pelo que deverão ser utilizadas todas as precauções durante o seu manuseamento. (Esta condição de utilização não se aplica após um módulo de alimentação ser instalado na caixa de um transmissor sem fios.)

## Parâmetros de segurança

Os parâmetros de segurança que se seguem aplicam-se a todas as certificações relativas a locais de perigo.


### Quadro 1. Parâmetros de Segurança

Módulo de alimentação Preto 701PBKKF
$U_o = 7,8 \text{ V}$
$I_o = 2,16 \text{ A}$
$P_o = 0,83 \text{ W}$
$C_o = 3,0 \text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 7,6 \text{ }\mu\text{H}$

### Quadro 2. Parâmetros de Segurança

Módulo de alimentação Verde 701PGNKF
$U_o = 3,9 \text{ V}$
$I_o = 2,78 \text{ A}$
$P_o = 2,71 \text{ W}$
$C_o = 100 \text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 4,6 \text{ }\mu\text{H}$

Figura 7. Declaração de Conformidade CE do 701P

<b>ROSEMOUNT</b>	<b>CE</b>
<b>EC Declaration of Conformity</b> No: RMD 1085 Rev. A	
We,	
<b>Rosemount Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA	
declare under our sole responsibility that the product,	
<b>701P SmartPower Power Module</b>	
manufactured by,	
<b>Rosemount Inc.</b> 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA	<i>and</i> <b>8200 Market Boulevard</b> Chanhassen, MN 55317-9687 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)	<u>Vice President, Global Quality &amp; Customer Care</u> (function)
<u>Timothy J. Layer</u> (name)	<u>29 August, 2011</u> (date of issue)



### Schedule

#### EC Declaration of Conformity RMD 1085 Rev. A



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

**All Models**

Harmonized Standards: EN 61326-1:2006

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

**701P SmartPower Power Module**

**Baseefa11ATEX0042X - Intrinsic Safety Certificate**

Equipment Group II Category 1G

Ex ia T4 Ga -60°C ≤ Ta ≤ +70°C

T5 Ga -60°C ≤ Ta ≤ +40°C

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2009; EN 60079-11:2007

#### ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

**Baseefa.** [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire

SK17 9RZ United Kingdom

#### ATEX Notified Body for Quality Assurance

**Baseefa.** [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire

SK17 9RZ United Kingdom



**ROSEMOUNT**



**Declaração de Conformidade CE**

**N.º: RMD 1085 Rev. A**

Nós,

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

declaramos sob nossa única responsabilidade que o produto

**Módulo de Alimentação SmartPower 701P**

fabricado pela

<p><b>Rosemount Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 EUA</b></p>	e	<p><b>8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9687 EUA</b></p>
---	---	---

relacionado com esta declaração, está em conformidade com as provisões das Diretivas da Comunidade Europeia, incluindo as mais recentes alterações, conforme indicado na lista em anexo.

A presunção da conformidade baseia-se na aplicação das normas harmonizadas e, quando aplicável ou necessário, na certificação de um organismo notificado da Comunidade Europeia, conforme indicado na lista em anexo.

Vice-presidente, Qualidade Global e Apoio ao  
Cliente  
\_\_\_\_\_  
(Função)

\_\_\_\_\_  
Timothy J. Layer  
(nome)

\_\_\_\_\_  
29 de agosto de 2011  
(data de emissão)

**ROSEMOUNT**

**Lista**

**Declaração de Conformidade CE RMD 1085 Rev. A**



**Diretiva CEM (2004/108/CE)**

**Todos os Modelos**

Normas Harmonizadas: EN 61326-1:2006

**Diretiva ATEX (94/9/CE)**

**Módulo de Alimentação SmartPower 701P**

**Baseefa 11ATEX0042X - Certificado de Segurança Intrínseca**

Grupo de Equipamento II Categoria 1G

Ex ia T4 Ga -60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

T5 Ga -60 °C ≤ Ta ≤ +40 °C

Normas Harmonizadas Usadas:

EN60079-0:2009; EN60079-11:2007

**Organismos Notificados pela ATEX para o Certificado de Exame de Tipo CE**

**Baseefa.** [Número do Organismo Notificado: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire

SK17 9RZ Reino Unido

**Organismo Notificado pela ATEX para Garantia de Qualidade**

**Baseefa.** [Número do Organismo Notificado: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire

SK17 9RZ Reino Unido



**Rosemount Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN EUA 55317  
Tel. (EUA): (800) 999-9307  
Tel. (Internacional): (952) 906-8888  
Fax: (952) 906-8889

**Emerson Process Management  
Asia Pacific Private Limited**  
1 Pandan Crescent  
Singapura 128461  
Tel.: (65) 6777 8211  
Fax: (65) 6777 0947/65 6777 0743

**Emerson Process Management  
GmbH & Co. OHG**  
Argelsrieder Feld 3  
82234 Wessling, Alemanha  
Tel.: 49 (8153) 9390  
Fax: 49 (8153) 939172

**Beijing Rosemount Far East  
Instrument Co., Limited**  
No. 6 North Street, Hepingli,  
Dong Cheng District  
Pequim 100013, China  
Tel.: (86) (10) 6428 2233  
Fax: (86) (10) 6422 8586

**Emerson Process Management, Lda.**  
Edifício Eça de Queiroz  
Rua General Ferreira Martins 8 - 10ºB  
Miraflores  
1495-137 Algés  
Portugal  
Tel.: +(351) 214 200 700  
Fax: +(351) 214 105 700

**Emerson Process Management  
Latin America**  
1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise, Florida 33323 EUA  
Tel.: +1 954 846 5030

**Emerson Process Management,  
Dubai**  
Emerson FZE  
P.O. Box 17033,  
Jebel Ali Free Zone - South 2  
Dubai, E.A.U.  
Tel.: (971) 4 81 18100  
Fax: (971) 4 8865465

© 2014 Rosemount Inc. Todos os direitos reservados. Todas as marcas mencionadas neste documento pertencem aos seus proprietários.  
O logótipo Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviço da Emerson Electric Co.  
AMS é uma marca comercial registada da Emerson Process Management.  
SmartPower é uma marca comercial da Rosemount, Inc.  
Rosemount e o logótipo da Rosemount são marcas comerciais registadas da Rosemount Inc.  
HART é uma marca comercial registada da HART Communication Foundation.