

# Решения SmartPower™



WirelessHART

## ЗАБЕЛЕЖКА

Това ръководство предоставя основни инструкции за групата продукти SmartPower. То не предоставя инструкции за подробно конфигуриране, диагностика, поддръжка, сервиз, отстраняване на неизправности или инсталация на безжични устройства. За повече инструкции вижте ръководствата за безжичните устройства и ръководствата за бързо пускане в експлоатация. Това ръководство е налично и в електронен формат на адрес [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Експлозиите могат да предизвикат смърт или сериозно нараняване.**

Монтирането на този захранващ модул във взривоопасна среда трябва да се извърши съгласно подходящите местни, национални и международни стандарти, норми и практики. Моля, разгледайте раздел „Сертификати за продукта“ относно ограниченията, свързани с безопасната инсталация.

- Преди да свържете полеви комуникатор във взривоопасна среда, проверете дали уредите във веригата са монтирани съгласно практиките за искробезопасно и незапалимо полево окабеляване.

**Токовият удар може да причини смърт или сериозно нараняване.**

- Избягвайте контакт с проводниците и клемите. Високото напрежение, което протича в проводниците, може да причини токов удар. Захранващият модул може да се сменя в опасна зона. Захранващият модул притежава повърхностно съпротивление, по-голямо един гигаом и трябва да се монтира правилно в кутията на безжичното устройство. За да се избегне натрупването на статично електричество, трябва да сте изключително внимателни при транспортиране до и от мястото на монтаж.

## ⚠ ВНИМАНИЕ

Всеки черен захранващ модул се състои от две главни литиеви батерии с размер „С“. Всеки зелен захранващ модул съдържа една главна литиева батерия с размер „D“. Транспортирането на главните литиеви батерии се регулира от Департамента по транспорт на САЩ и попада също под обхвата на IATA (Международна асоциация за въздушен транспорт), ICAO (Международна организация за гражданска авиация) и ARD (Европейска асоциация за наземен транспорт на опасни товари). Доставчикът носи отговорност за спазването на всички норми, наложени от тези организации, и на другите местни разпоредби. Моля, преди транспортиране направете справка с местните разпоредби.

## Съдържание

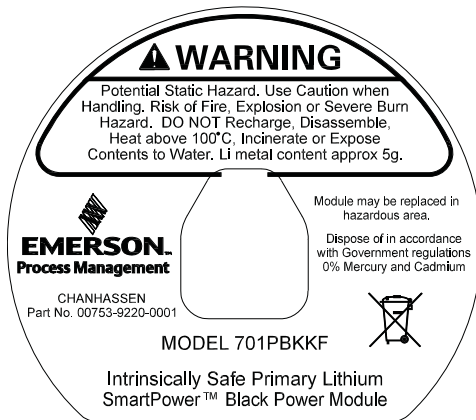
Предупреждение върху етикетите на продукта . . . . .	3
Физически монтаж . . . . .	4
Проверете начина на работа . . . . .	6
Изхвърляне/рециклиране на изхабени захранващи модули . . . . .	8
Сертификати за продукта . . . . .	9
ЕО Декларация за съответствие за 701P . . . . .	12

# Предупреждение върху етикетите на продукта

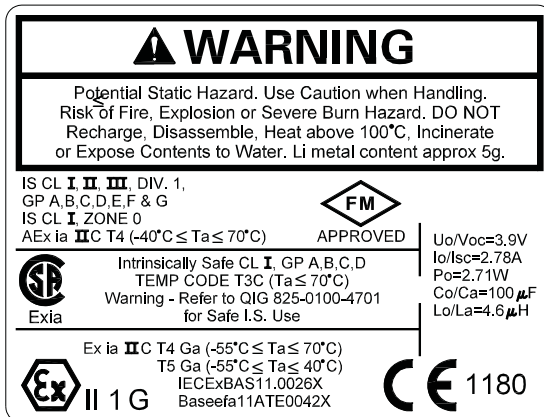
Всеки захранващ модул Rosemount 701P е снабден с предупреждение, отпечатано върху него. Предупредителният текст винаги е еднакъв. По-долу е дадена фигура, която показва всеки етикет.

Текстът на предупреждението е: „ВНИМАНИЕ Потенциална опасност от статично електричество. Бъдете внимателни при работа. Риск от пожар, експлозия или опасност от тежко изгаряне. НЕ презареждайте, разглобявайте, нагрявайте над 100°C, изгаряйте или излагайте на влага съдържанието. Съдържание на Li метал прибрл. 5 г.“

Фигура 1. Предупредителен етикет на 701PBK



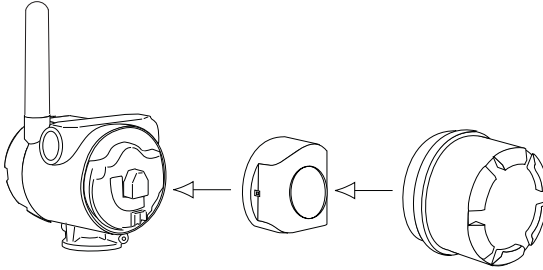
Фигура 2. Предупредителен етикет на 701PGN



## Стъпка 1: Физически монтаж

В този документ ще бъдат разгледани два вида захранващи модули. Това са черен захранващ модул (701PBK) и зелен захранващ модул (701PGN).

**Фигура 3. Монтаж на черен захранващ модул**



### Черен захранващ модул (701PBK)

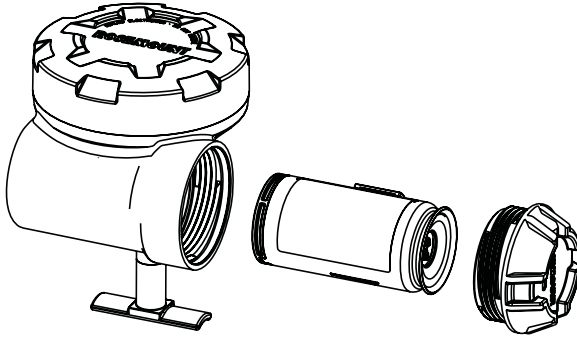
1. Монтирайте HART<sup>®</sup> устройството съгласно стандартните практики за монтаж и инструкциите на производителя, като се уверите, че използвате одобрено уплътнение за всички резбовани съединения.
2. Развийте капака на захранващия модул от безжичното устройство.
3. Свържете захранващия модул към безжичното устройство. Захранващият модул има шпоночно съединение за предотвратяване на неправилно свързване.

#### Забележка

Безжичните устройства трябва да се захранят в зависимост от близостта им до безжичния смарт шлюз, като се започне от най-близкото до шлюза устройство. Това ще доведе до по-опростена и бърза мрежова инсталация.

4. Затворете капака на корпуса и затегнете. Винаги осигурявайте достатъчно уплътняване, като инсталирате капаците на корпуса на електронните компоненти така, че метал да контактува с метал, но да не се пренатягат.

---

**Фигура 4. Монтаж на зелен захранващ модул**

---

**Зелен захранващ модул (701PGN)**

1. Монтирайте устройството HART съгласно стандартните практики за монтаж и инструкциите на производителя, като се уверите, че използвате уплътнение за всички резбовани съединения.
2. Развийте капака на захранващия модул от безжичното устройство.
3. Свържете зеления захранващ модул към безжичното устройство. Зеленият захранващ модул има шпоночно съединение за предотвратяване на неправилно свързване. Ако зеленият захранващ модул се постави в корпуса погрешно, той няма да се събере изцяло в него.

---

**Забележка**

Безжичните устройства трябва да се захранят в зависимост от близостта им до безжичния смарт шлюз, като се започне от най-близкото до шлюза устройство. Това ще доведе до по-опростена и бърза мрежова инсталация.

- 
4. Затворете капака на корпуса и затегнете. Уверете се, че капакът на захранващия модул е напълно затегнат, за да предотвратите проникване на влага. Издаденият край на полимерния капак на захранващия модул трябва да бъде в контакт с повърхността на полимерния корпус, за да се гарантира подходящо уплътняване. Не пренатягайте.

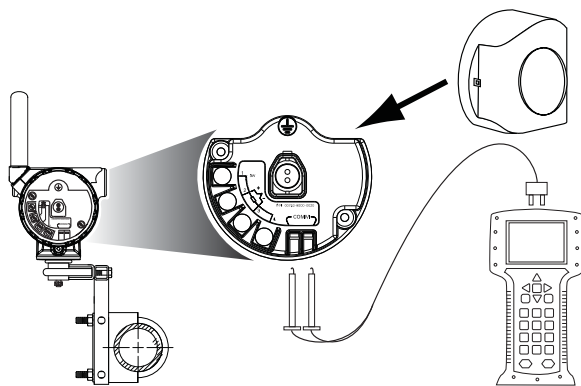
## Стъпка 2: Проверете начина на работа

Можете да проверите начина на работа от четири местоположения: чрез полевия комуникатор, при шлюза, посредством интегрирания уеб сървър на безжичния смарт шлюз, чрез безжичния конфигуриращ AMS<sup>®</sup> или чрез LCD дисплея на безжичното устройство.

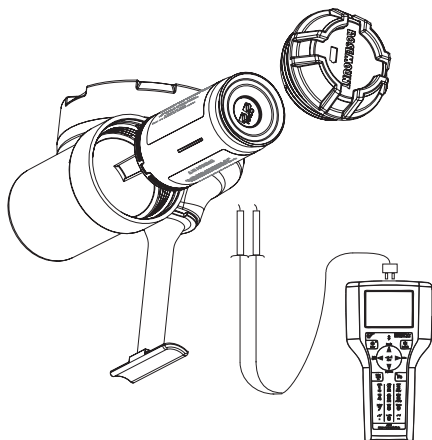
### Полеви комуникатор

Ако можете да се свържете с безжичното устройство чрез полеви комуникатор, захранващият модул захранва устройството и работи правилно. **Фигура 5** показва как да свържете полеви комуникатор към безжично устройство с черен или зелен захранващ модул.

**Фигура 5. Връзки на полевия комуникатор**



**Фигура 6. Полеви комуникатор 475**



## Smart Wireless Gateway (Безжичен смарт шлюз)

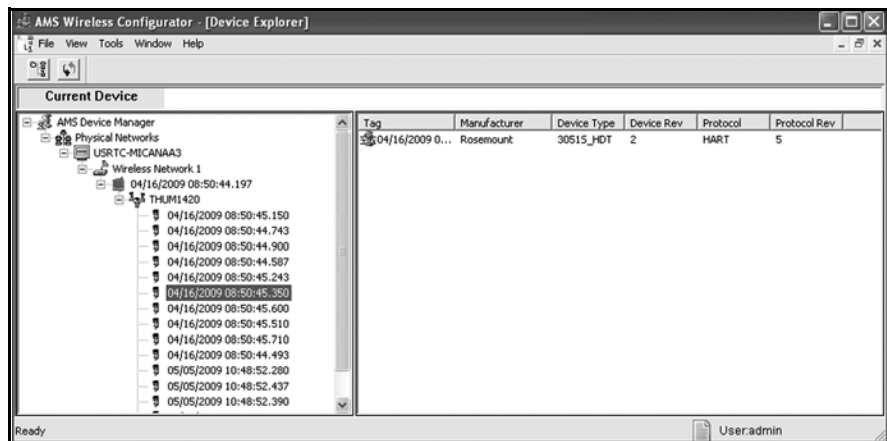
Ако безжичното устройство е конфигурирано с ID на мрежата и ключ за присъединяване и е минало достатъчно време за мрежова заявка за трансфер на данни, трансмитерът ще се свърже с мрежата. За да проверите функционирането на устройството и връзката с мрежата чрез интегрирания уеб сървър на безжичния смарт шлюз, отворете интегрирания уеб интерфейс на безжичния смарт шлюз и навигирайте до страница Explorer. Ако безжичното устройство се е присъединило към мрежата, захранващият модул работи правилно.

### Забележка

Възможно е присъединяването на устройството към мрежата да отнеме няколко минути.

## Безжичен конфигуризатор AMS

След като устройството се присъедини към мрежата, то се появява в безжичния конфигуризатор по начина, показан по-долу.



## LCD дисплей на безжичното устройство

Ако безжичното устройство, към което свързвате захранващия модул, има LCD дисплей, той може да бъде използван за проверка на работата. Когато захранващият модул се свързва за първи път към безжичното устройство, LCD дисплеят се включва за приблизително 40 секунди. Ако LCD дисплеят се включи след монтиране на захранващия модул, захранващият модул работи правилно.

## Отстраняване на проблеми

Ако безжичното устройство не се включи след монтиране на захранващия модул, захранващият модул вероятно е изтощен. Сменете захранващия модул и вижте дали безжичното устройство се включва. Ако устройството не се включи, вижте раздела за отстраняване на проблеми в ръководството на безжичното устройство.

## Изхвърляне/рециклиране на изхабени захранващи модули

1. Изхвърлете съгласно приложимите закони и наредби във Вашата държава или област.
2. Изхвърлянето трябва да бъде извършвано единствено от упълномощени специалисти съгласно приложимите изисквания за транспортиране и изхвърляне на опасни отпадъци.
3. Изгарянето трябва да бъде извършвано единствено от упълномощени специалисти в разрешените съоръжения.

### Транспортни разпоредби

Транспортирането на главните литиеви батерии се регулира от Департамента по транспорт на САЩ и попада също под обхвата на IATA (Международна асоциация за въздушен транспорт), ICAO (Международна организация за гражданска авиация) и ARD (Европейска асоциация за наземен транспорт на опасни товари). Доставчикът носи отговорност за спазването на всички норми, наложени от тези организации, и на другите местни разпоредби. Моля, преди транспортиране направете справка с местните разпоредби.

### Съображения при товаро-разтоварни работи

Всеки черен захранващ модул се състои от две главни литиеви батерии с размер „С“. Всеки зелен захранващ модул съдържа една главна литиева батерия с размер „D“.

При нормални условия материалите на батериите са изолирани и не са реактивни, при условие че батериите и блокът на батериите останат цели. Необходимо е да се вземат мерки за предотвратяване на топлинни, електрически или механични повреди. Контактите трябва да се предпазят, за да се предотврати преждевременното разреждане.

Бъдете внимателни при товаро-разтоварни работи със захранващия модул. Той може да се повреди, ако бъде изпуснат върху твърда повърхност. Опасността от батериите остава, когато клетките се изтощят.

### Съображения относно околната среда

Както при всички батерии, трябва да направите справка с местните правила и наредби за околната среда за подходящо третиране на изхабените батерии. Ако няма конкретни изисквания, препоръчваме рециклиране, извършено от квалифицирани специалисти. Консултирайте се с информационния лист за безопасност на материалите за специфична за батериите информация.



# Сертификати за продукта

## Информация за европейските директиви

ЕО Декларацията за съответствие (ДС) може да откриете на [страница 12](#).  
Най-новата редакция на Декларацията за съответствие може да откриете на [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## Сертифициране за обичайни местоположения за FM Approvals

В стандартното си изпълнение продуктът е изследван и тестван, за да се определи дали дизайнът отговаря на основните електрически, механични и пожаробезопасни изисквания на FM Approvals – национално призната лаборатория за изпитания (NRTL), акредитирана от Федералната администрация по трудова безопасност и здраве (OSHA).

## Сертификати за опасни местоположения

### САЩ

#### **KF** Искробезопасен според FM Approvals

Сертификат №: 3042016

Приложими стандарти: Клас 3600:1998, Клас 3610:2010, Клас 3810:2005

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

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

(За параметрите вижте [Таблица 1](#) или [Таблица 2](#).)

#### **Специално условие за безопасна употреба (X):**

1. За смяна на захранващия модул вижте инструкциите за крайния продукт.

#### **KF** Искробезопасен според CSA International

Сертификат №: 2430393

Приложими стандарти: CSA Std. C22.2 No. 0-M91, CSA Std. C22.2 No. 157-92

Маркировки: Искробезопасен CL I, GP A,B,C,D; Температурен код ТЗС (T<sub>a</sub> ≤ 70°C)

Предупреждение – вижте ръководството за бърз монтаж 825-0100-4701 за искробезопасно използване

(За параметрите вижте [Таблица 1](#) или [Таблица 2](#).)

#### **Специално условие за безопасна употреба (X):**

1. Захранващите модули са сертифицирани като компоненти за употреба в искробезопасни продукти, при които пригодността/използваната комбинация на крайния монтаж трябва да бъдат одобрени от CSA. Крайният монтаж трябва да включва всички защитни характеристики, необходими за батерии, съгласно приложимите стандарти за крайното искробезопасно приложение.

## Европа

**КФ** Искробезопасен според АТЕХ

Сертификат №: Baseefa11ATEX0042X

Приложими стандарти: EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007

Маркировки: Категория II 1G по АТЕХ  
Ex ia IIC T4 Ga (-55°C ≤ Ta ≤ +70°C)  
T5 Ga (-55°C ≤ Ta ≤ +40°C)

(За изходните параметри вижте [Таблица 1](#) и [Таблица 2](#).)

### **Специално условие за безопасна употреба (X):**

1. Пластмасовите корпуси на захранващи модули SmartPower модел 701P могат да крият потенциален риск от електростатично запалване, поради което с тях трябва да се работи внимателно. (Това условие не важи, след като захранващият модул се инсталира в корпуса на безжичен трансмитер.)

## Международен

**КФ** Искробезопасен по IECEx

Сертификат номер: IECEx BAS 11.0026X

Приложими стандарти: IEC 60079-0:2004, IEC 60079-0:2007-10,  
IEC 60079-11:2006

Маркировки: Ex ia IIC T4 Ga (-55°C ≤ Ta ≤ +70°C)  
T5 Ga (-55°C ≤ Ta ≤ +40°C)

(За изходните параметри вижте [Таблица 1](#) и [Таблица 2](#).)

### **Специално условие за безопасна употреба (X):**

1. Пластмасовите корпуси на захранващ модул SmartPower модел 701P могат да крият потенциален риск от електростатично запалване, поради което с тях трябва да се работи внимателно. (Това условие не важи, след като захранващият модул се инсталира в корпуса на безжичен трансмитер.)

## Параметри на безопасност:

Следните параметри за безопасност важат за всички сертификати за опасни местоположения.


**Таблица 1. Параметри за безопасност**

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

**Таблица 2. Параметри за безопасност**

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

## Фигура 7. ЕО Декларация за съответствие за 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:

EN60079-0:2009; EN60079-11:2007

#### 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****ЕО Декларация за съответствие****№: RMD 1085, ред. А**

Ние,

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

декларираме на своя собствена отговорност, че продуктът

**Захранващ модул SmartPower 701P**

произведен от

<b>Rosemount Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 САЩ</b>	<i>и</i>	<b>8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9687 САЩ</b>
--	----------	--

за който се отнася тази декларация, е в съответствие с разпоредбите на директивите на Европейската общност, включително последните им изменения, изброени в приложението.

Заклучението за съответствие се основава на прилагането на хармонизираните стандарти и когато е приложимо, на атестиране от нотифициран орган на Европейската общност, както е показано в приложението.

Вицепрезидент, Световно качество и грижа за  
клиентите  
\_\_\_\_\_  
(Длъжност)

\_\_\_\_\_  
Timothy J. Layer  
(име)

\_\_\_\_\_  
29 август 2011 г.  
(дата на издаване)

**ROSEMOUNT**

**Приложение**  
**ЕО Декларация за съответствие RMD 1085, ред. А**



**Директива EMC относно електромагнитната съвместимост (2004/108/ЕО)**

**За всички модели**

Хармонизирани стандарти: EN 61326-1:2006

**Директива АТЕХ (94/9/ЕО) относно оборудването и защитните системи, предназначени за използване в потенциално експлозивна атмосфера**

**Захранващ модул SmartPower 701P**

**Baseefa11ATEX0042X – Сертификат за искробезопасност**

Оборудване Група II Категория 1G

Ex ia T4 Ga -60°C ≤ Ta ≤ +70°C

T5 Ga -60°C ≤ Ta ≤ +40°C

Използвани хармонизирани стандарти:

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

**Нотифицирани органи по АТЕХ за сертификати на ЕО за изследване на типа**

**Baseefa.** [Нотифициран орган номер: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire

SK17 9RZ Обединеното кралство

**Нотифициран орган по АТЕХ за осигуряване на качеството**

**Baseefa.** [Нотифициран орган номер: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire

SK17 9RZ Обединеното кралство



Ид. номер на файла:

Стр. 2 от 2

701P\_RMD1085\_RevA\_bul.doc

**Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN, САЩ 55317  
Тел. (САЩ) (800) 999-9307  
Тел. (международен) (952) 906-8888  
Факс (952) 906-8889

**Emerson Process Management  
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent  
Сингапур 128461  
Тел. (65) 6777 8211  
Факс (65) 6777 0947/65 6777 0743

**Emerson Process Management  
GmbH & Co. OHG**

Argelsrieder Feld 3  
82234 Wessling, Германия  
Тел. 49 (8153) 9390  
Факс 49 (8153) 939172

**Beijing Rosemount Far East  
Instrument Co., Limited**

No. 6 North Street, Hepingli,  
Dong Cheng District  
Beijing 100013, Китай  
Тел. (86) (10) 6428 2233  
Факс (86) (10) 6422 8586

**Emerson Process Management**

ул. „Златен рог“ № 22  
София 1407, България  
Тел. +359 2 962 94 20

**Emerson Process Management  
Latin America**

1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise Florida 33323, САЩ  
Тел. +1 954 846 5030

**Emerson Process Management  
Dubai**

Emerson FZE  
P.O. Box 17033,  
Jebel Ali Free Zone - South 2  
Dubai, OAE  
Тел. (971) 4 8118100  
Факс (971) 4 8865465

© 2014 Rosemount Inc. Всички права запазени. Всички марки са притежание на собственика.

Логото на Emerson е търговска марка и марка за услуги на Emerson Electric Co. AMS е регистрирана търговска марка на Emerson Process Management. SmartPower е търговска марка на Rosemount, Inc. Rosemount и рекламният символ на Rosemount са регистрирани търговски марки на Rosemount Inc. HART е регистрирана търговска марка на HART Communication Foundation.