

# Monitor Sem Fios para Barragens (WDM) Rosemount™

Especial



WirelessHART™



# WDM Rosemount

Revisão do Hardware do WDM Rosemount	1
Revisão do Dispositivo HART®	1
Kit de Instalação do Dispositivo/Revisão DD	Revisão do Dispositivo 1, Revisão DD 1 ou superior

## OBSERVAÇÃO

Este guia fornece informações básicas para o WDM Rosemount Especial. Este guia não fornece instruções detalhadas para configuração, diagnósticos, manutenção, serviços, resolução de problemas nem instalações.

## AVISO

**Se estas instruções de instalação não forem observadas, poderão ocorrer mortes ou ferimentos graves.**

- Assegure-se de que a instalação é efetuada apenas por pessoal devidamente qualificado.

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

- Antes de ligar um Comunicador de Campo numa atmosfera explosiva, certifique-se de que os instrumentos são instalados de acordo com as práticas de ligação de fios em campo intrinsecamente seguras ou à prova de incêndio.
- Certifique-se de que o ambiente de utilização do transmissor cumpre as devidas certificações relativas a locais de perigo.

**Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 dos Regulamentos da FCC. O funcionamento está sujeito às seguintes condições:**

- Este dispositivo não pode causar interferências graves.
- Este dispositivo tem de aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam causar um funcionamento indesejado.
- Este dispositivo tem de ser instalado de forma a assegurar uma distância de separação mínima de 20 cm entre a antena e todas as pessoas.
- O módulo de alimentação preto pode ser substituído numa área de perigo. O módulo de alimentação preto possui uma resistência de superfície superior a um gigaohm e tem de ser devidamente instalado na caixa do dispositivo sem fios. Tenha cuidado durante o transporte do e para o ponto de instalação para prevenir a acumulação de carga eletrostática.

## OBSERVAÇÃO

**Considerações a ter durante o envio de produtos sem fios (pilha de lítio: módulo de alimentação preto, modelo número 701PBKKF)**

A unidade foi enviada sem o módulo de alimentação preto instalado. Retire o módulo de alimentação preto antes de enviar a unidade.

Cada módulo de alimentação preto contém duas pilhas de lítio principais de tamanho "C". O transporte das pilhas de lítio principais é regulado pelo Departamento de Transporte dos EUA, bem como pela IATA (International Air Transport Association – Associação de Transportes Aéreos Internacionais), 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.

## Conteúdo

Funcionalidade	3
Instalação física	5
Verificar o funcionamento	6
Resolução de problemas	9
Substituição do módulo de alimentação	10
Certificações do Produto	11

## 1.0 Funcionalidade

Este WDM Especial destina-se a facultar uma solução para a monitorização em tempo real de aplicações subterrâneas ao nível da água e para a gestão da pressão de uma barragem artificial de forma a determinar a estabilidade da respetiva estrutura. Um sensor de manómetro de esforço Impress é ligado diretamente ao WDM, que excita o sensor, e mede o débito. O WDM converte a tensão medida numa leitura de pressão em PSI, metros de água ou noutras unidades e transmite a leitura através de ligação sem fios. Esta solução elimina a necessidade de recorrer a painéis solares e materiais dispendiosos associados, o que a torna uma opção económica e fácil.

### 1.1 Considerações sobre dispositivos sem fios

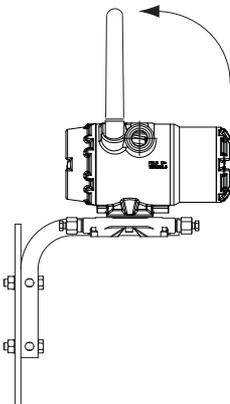
#### Sequência de ligação

O WDM Rosemount Especial e todos os outros dispositivos sem fios devem ser instalados apenas depois de o Portal Sem Fios (“Gateway”) ter sido instalado e estar a funcionar devidamente. Os dispositivos sem fios também devem ser ligados por ordem de proximidade do Portal, começando pelo mais próximo. Isto resultará numa instalação da rede mais simples e mais rápida. Ative a opção de publicidade ativa no Portal para se certificar de que os dispositivos novos se ligam à rede mais rapidamente. Consulte o [Manual de Referência](#) do Portal para mais informações.

#### Posição da antena

O dispositivo especial está disponível com a antena externa (WK1) e com a antena de longo alcance (WM1). A antena deve ser colocada verticalmente, virada para cima ou para baixo, e deve ficar aproximadamente a 1 m (3 ft.) de qualquer estrutura grande, edifício ou superfície condutora para permitir uma boa comunicação com outros dispositivos.

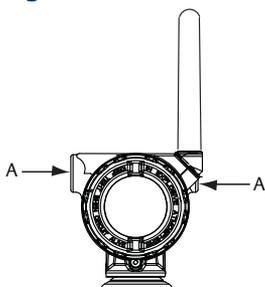
**Figura 1. Posição da Antena**



## Entrada da conduta

Aquando da instalação, certifique-se de que cada entrada da conduta está vedada com um tampão de conduta e um vedante para rosca aprovado ou possui um encaixe de conduta ou buçim de cabo instalado com um vedante para rosca adequado.

**Figura 2. Entrada da Conduta**



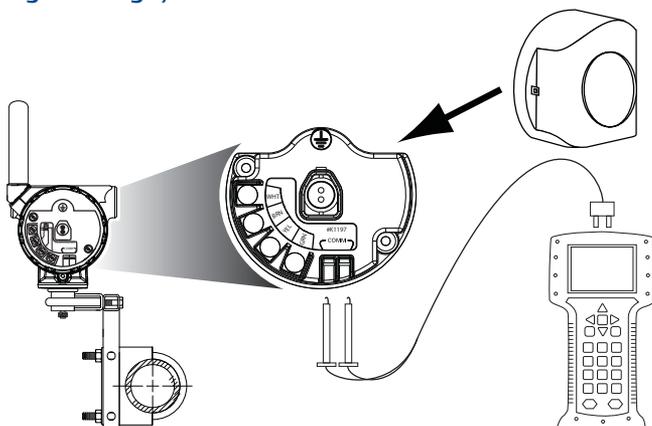
**A. Entrada da conduta**

## Ligações do Comunicador de Campo

O módulo de alimentação preto tem de ser instalado no dispositivo para que o Comunicador de Campo se comunique com o WDM Rosemount Especial. Para a comunicação do Transmissor Sem Fios HART através de um Comunicador de Campo, é necessário um Painel de Instrumentos do Dispositivo (DD) para o WDM Rosemount. Consulte "[Configuração](#)" na [página 6](#) para obter mais informações sobre o DD para o WDM.

Consulte a [Figura 3](#) para ligar o Comunicador de Campo ao WDM Rosemount Especial.

**Figura 3. Ligação**



## 2.0 Instalação física

### 2.1 Instalação do tubo de ventilação

O tubo de ventilação necessita de ficar exposto à atmosfera num ambiente seco. Durante a instalação, proteja a extremidade do cabo contra a entrada de água. Não remova a cobertura do cabo enquanto a extremidade não estiver no ponto de ligação.

---

#### Nota

O raio máximo de curvatura do cabo de poliuretano é de 2,5 cm (1 1/2 polegada). Se exceder esta curvatura, o tubo de ventilação no cabo poderá ficar vincado, causando erros de medição.

---

Siga as recomendações de instalação do fabricante do sensor.

### 2.2 Ligações do bloco de terminais

O bloco de terminais utiliza abreviaturas de cores para o fio colorido do sensor de pressão Impress que corresponde a cada borne de terminais na etiqueta do bloco de terminais (Figura 4).

- WHT – Branco
- YEL – Amarelo
- BRN – Castanho
- GRN – Verde

Os quatro fios do sensor devem ser ligados às cores correspondentes na etiqueta. Efetue a ligação à terra de acordo com as práticas padrão das suas instalações.

Ligue o cabo blindado do sensor à terra dentro ou fora do compartimento de terminais do transmissor. O cabo blindado deve ser cortado rente e isolado para impedir que toque nos outros fios ou terminais do sensor.

Ligue este dispositivo à corrente apenas com o módulo de alimentação 701PBKKF e ligue apenas o Manómetro de Esforço Impress aos terminais.

---

**Figura 4. Cores dos fios dos terminais**

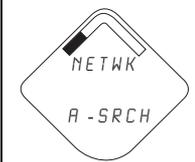
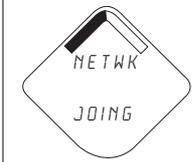
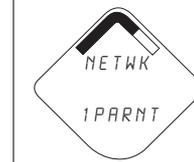
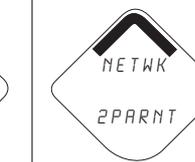


## 3.0 Verificar o funcionamento

O funcionamento pode ser verificado mediante quatro métodos no dispositivo: através do mostrador LCD, usando o Comunicador de Campo, no servidor de internet integrado do Portal ou utilizando um Pacote Sem Fios AMS™ ou Gestor de Dispositivos AMS.

### 3.1 Mostrador LCD

Durante o funcionamento normal, o mostrador LCD apresentará o valor PV à taxa de atualização confirmada. Consulte o [Manual de Referência](#) para obter os códigos de erro e outras mensagens do mostrador LCD. Selecione o botão **Diagnostic** (Diagnóstico) para exibir os ecrãs **TAG (ETIQUETA)**, **Device ID (ID do Dispositivo)**, **Network ID (ID da Rede)**, **Network Join Status (Estado de Ligação à Rede)** e **Device Status** (Estado do Dispositivo).

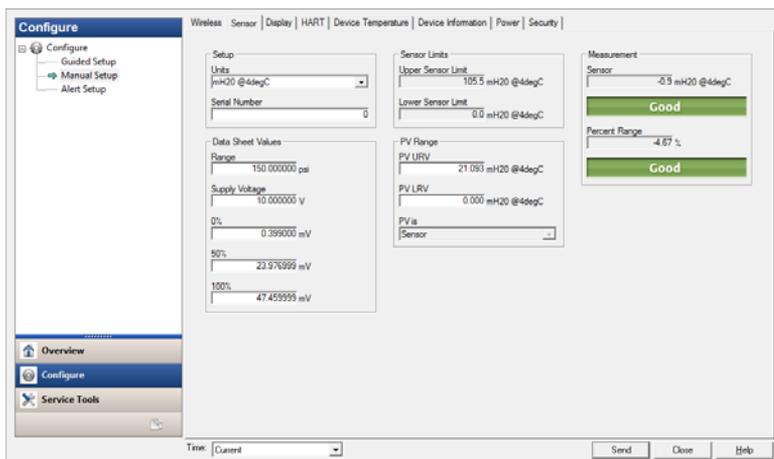
A procurar a rede	A ligar à rede	Ligado com um parceiro	Ligado com dois parceiros
			

### 3.2 Configuração

Para a comunicação do Transmissor Sem Fios HART através de um Comunicador de Campo ou Gestor de Dispositivos AMS, é necessário um Painel de Instrumentos do Dispositivo (DD) para o WDM Rosemount. Contacte a Equipa de Especialistas em Dispositivos Sem Fios da Rosemount (RMT-NA.SpecialistWireless@Emerson.com) para obter o DD.

Para o sensor fornecer leituras exatas, os valores da folha de dados de cada sensor têm de ser configurados e armazenados no Transmissor do WDM Rosemount. Navegue até **Configure > Manual Setup > Sensor > Sensor Setup > Data Sheet Values** (Configurar > Configuração Manual > Sensor > Configuração do Sensor > Valores da Folha de Dados).

Os itens da configuração especial que o utilizador terá de introduzir são os indicados (ou seja, Intervalo, Tensão de Alimentação, 0%, 50% e 100%). Estes valores podem ser consultados na folha de dados personalizada fornecida com cada sensor.



O estado da comunicação pode ser verificado no dispositivo sem fios utilizando a sequência de Teclas Rápidas que se segue.

**Tabela 1. Sequência de Teclas Rápidas do WDM Rosemount**

Função	Sequência de Teclas Rápidas	Itens do menu
Comunicações	3, 4	Comm (Comunicações), Join Mode (Modo de Ligação), Neighbor Count (Contagem de Vizinhos), Join Attempts (Tentativas de Ligação)

### 3.3 Portal Sem Fios

Se o WDM Rosemount Especial tiver sido configurado com a ID da Rede e a Chave de Ligação, e tiver passado tempo suficiente para a consulta à rede, o transmissor será ligado à rede. Para verificar o funcionamento do dispositivo e a conectividade utilizando a interface do utilizador via internet do Portal, navegue até à página *Devices* (Dispositivos). Esta página também exibirá a etiqueta, PV, SV, TV, QV e hora da Última Atualização do transmissor. Consulte o [Suplemento ao Manual](#) do Portal para obter os termos, campos do utilizador e parâmetros utilizados na interface do utilizador via internet do Portal.

#### Nota

O tempo para ligar o(s) novo(s) dispositivo(s) à rede depende do número de dispositivos a ligar e do número de dispositivos existentes na rede atual. Para ligar um dispositivo a uma rede existente com vários dispositivos, pode demorar até cinco minutos. Pode demorar até 60 minutos para ligar vários novos dispositivos à rede existente.

#### Nota

Se o dispositivo se ligar à rede e apresentar logo um alarme, provavelmente é devido à configuração do sensor. Verifique os fios dos sensores (consulte a ["Substituição do módulo de alimentação" na página 10](#)) e a configuração dos sensores (consulte a [Tabela 3 na página 9](#)).

Figura 5. Definições da Rede do Portal

The screenshot displays the 'Smart Wireless Gateway' web interface. At the top, there are navigation tabs for 'Home', 'Devices', and 'System Settings'. Below the navigation, there are four status indicators: 'All Devices 3', 'Live 3', 'Unreachable 0', and 'Power Module Low 0'. A search bar is present above a table of devices. The table lists three devices with their respective PV, SV, TV, and QV values and last update times.

Name	PV	SV	TV	QV	Last Update
248X-100584	0.37 DegC	NaN	22.25 DegC	3.64 V	09/23/15 14:57:23
648X-201608	913.04 DegC	NaN	23.5 DegC	7.2 V	09/23/15 14:57:13
648TX-302120	0.92 mV	23.23 DegC	23.23 DegC	23.25 DegC	09/23/15 14:57:13

## 4.0 Resolução de problemas

Se o dispositivo não se ligar à rede depois do arranque, verifique se possui a configuração correta da ID da rede e da chave de ligação e se a opção *Active Advertising* (Publicidade Ativa) foi ativada no Portal. A ID da rede e a chave de ligação no dispositivo têm de corresponder à ID da rede e chave de ligação do Portal.

A ID da rede e a chave de ligação podem ser obtidas a partir do Portal na página **Setup > Network > Settings** (Configuração > Rede > Ajustes) no servidor de internet (consulte a [Figura 5 na página 8](#)). A ID da rede e a chave de ligação podem ser mudadas no dispositivo sem fios utilizando a sequência de Teclas Rápidas que se segue.

**Tabela 2. Sequência de Teclas Rápidas da Configuração Sem Fios**

Função	Sequência de Teclas Rápidas	Itens do menu
Configuração Sem Fios	2, 2, 1	Network ID (ID da Rede), Join Device to Network (Ligar o Dispositivo à Rede), Broadcast Information (Informações de Transmissão)

A [Tabela 3](#) indica as sequências de Teclas Rápidas para as funções comuns do transmissor.

**Tabela 3. Sequência de Teclas Rápidas do WDM Rosemount Especial**

Função	Sequência de Teclas Rápidas	Itens do menu
Informações sobre o Dispositivo	2, 2, 7	Tag (Etiqueta), Long Tag (Etiqueta Longa), Descriptor (Descritor), Message (Mensagem), Date (Data)
Configuração Guiada	2, 1	Configure Sensor (Configurar Sensor), Join to Network (Ligar à Rede), Config Advance Broadcasting (Configurar Transmissão Avançada), Calibrate Sensor (Calibrar Sensor)
Configuração Manual	2, 2	Wireless (Sem fios), Sensor, HART, Device Temperature (Temperatura do Dispositivo), Device Information (Informações sobre o Dispositivo), Power (Alimentação), Security (Segurança)
Configuração Sem Fios	2, 2, 1	Network ID (ID da Rede), Join to Network (Ligar à Rede), Broadcast Info (Informações de Transmissão)
Configuração do Sensor	2, 2, 2, 5	Sensor Data Sheet Values (Valores da Folha de Dados do Sensor), Units (Unidades), Serial Number (Número de Série)
Calibração do Sensor	3, 5, 2	Sensor Value (Valor do Sensor), Sensor Status (Estado do Sensor), Current Lower Trim (Trim Inferior Atual), Current Upper Trim (Trim Superior Atual), Lower Sensor Trim (Trim de Sensor Inferior), Upper Sensor Trim (Trim de Sensor Superior), Device Variable Trim Reset (Repor Trim Variável do Dispositivo)

## 5.0 Substituição do módulo de alimentação

A vida útil prevista para o módulo de alimentação preto é de 10 anos em condições de referência.<sup>(1)</sup>

Quando for necessário substituir o módulo, realize o seguinte procedimento.

1. Retire a tampa e o módulo.
2. Substitua o módulo (número de peça 701PBKKF) e a tampa.
3. Aperte de acordo com a especificação e verifique o funcionamento.

### 5.1 Considerações sobre o manuseamento

O módulo de alimentação preto com a unidade sem fios contém duas pilhas de lítio/cloreto de tionilo principais de tamanho “C” (módulo de alimentação preto, modelo número 701PBKKF). Cada pilha contém aproximadamente 5,0 gramas de lítio. 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 lesões térmicas, elétricas ou mecânicas.

Os contactos devem ser protegidos para evitar uma descarga prematura.

Os módulos de alimentação pretos devem ser armazenados numa área limpa e seca. Para a vida útil máxima do módulo de alimentação preto, a temperatura de armazenamento não deve exceder 30 °C (86 °F).

---

#### Nota

A exposição contínua a limites de temperatura ambiente de -40 °C ou 85 °C (-40 °F ou 185 °F) pode reduzir a vida útil especificada em menos de 20 por cento.

---

Tenha cuidado ao manusear o módulo de alimentação preto, pois poderá ficar danificado se cair de uma altura superior a 6,1 m (20 pés).



Os perigos inerentes às pilhas mantêm-se depois de as células estarem descarregadas.

### 5.2 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.

### 5.3 Considerações de envio

A unidade foi enviada sem o módulo de alimentação preto instalado. Retire o módulo antes de enviar a unidade.

1. As condições de referência são 21 °C (70 °F), taxa de transmissão de uma vez por minuto e dados de encaminhamento para três dispositivos de rede adicionais.

## 6.0 Certificações do Produto

Rev 1.0

### 6.1 Informações acerca das Diretivas Europeias

Poderá encontrar uma cópia da Declaração de Conformidade CE no final do Guia de Início Rápido. Poderá encontrar a revisão mais recente da Declaração de Conformidade UE em [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

### 6.2 Conformidade das telecomunicações

Todos os dispositivos sem fios requerem certificações para assegurar que cumprem as regulamentações em relação à utilização de radiofrequência. Praticamente todos os países requerem este tipo de certificação do produto.

A Emerson está a colaborar com agências governamentais em todo o mundo para fornecer produtos em conformidade e eliminar o risco de violação de diretivas ou leis específicas de cada país relativas à utilização de dispositivos sem fios.

### 6.3 FCC e IC

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 dos Regulamentos da FCC. O funcionamento está sujeito às seguintes condições: este dispositivo não pode causar interferências nocivas. Este dispositivo tem de aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam causar um funcionamento indesejado. Este dispositivo tem de ser instalado de forma a assegurar uma distância de separação mínima de 20 cm entre a antena e todas as pessoas.

### 6.4 Certificação para locais normais

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

Figura 6. Declaração de Conformidade do Modelo 648 Sem Fios da Rosemount

	<b>EMERSON EU Declaration of Conformity</b>	
<b>No: RMD 1065 Rev. K</b>		
<p>We,</p> <p><b>Rosemount, Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p> <p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p style="text-align: center;"><b>Rosemount™ 648 Wireless Temperature Transmitter</b></p> <p>manufactured by,</p> <p><b>Rosemount, Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p> <p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p> <p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
 _____ (signature)	_____ Vice President of Global Quality (function name - printed)	
_____ Chris LaPoint (name - printed)	_____ 1-Feb-19; Shakopee, MN USA (date of issue & place)	
Page 1 of 2		



# EMERSON EU Declaration of Conformity

No: RMD 1065 Rev. K



## EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards:  
EN 61326-1: 2013  
EN 61326-2-3: 2013

## Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)

Harmonized Standards:  
EN 300 328 V2.1.1  
EN 301 489-1 V2.2.0  
EN 301 489-17: V3.2.0  
EN 61010-1: 2010  
EN 62311: 2008

## ATEX Directive (2014/34/EU)

### Baseefa07ATEX0011X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category 1 G  
Ex ia IIC T4/T5 Ga  
Equipment Group I, Category 1 M  
Ex ia I Ma

Harmonized Standards:  
EN 60079-0: 2012+A11: 2013  
EN 60079-11: 2012

## ATEX Notified Body & ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]  
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland



## Declaração de Conformidade UE

N.º: RMD 1065 Rev. K

Nós,

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

declaramos sob nossa única responsabilidade que o produto,

### **Transmissor de Temperatura Sem Fios 648 da Rosemount™**

fabricado pela

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

relacionado com esta declaração, está em conformidade com as disposições das Diretivas da União 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, uma certificação do organismo notificado da União Europeia, conforme ilustrado na lista em anexo.

(assinatura)

**Chris LaPoint**  
(nome - letra de imprensa)

Vice-presidente de Qualidade Global  
(nome do cargo - letra de imprensa)

1-fev-19; Shakopee, MN EUA  
(data de emissão e local)



## Declaração de Conformidade UE

N.º: RMD 1065 Rev. K

### Diretiva CEM (2014/30/UE)

Normas harmonizadas:  
EN 61326-1: 2013  
EN 61326-2-3: 2013

### Diretiva de Equipamentos de Rádio (RED) (2014/53/UE)

Normas harmonizadas:  
EN 300 328 V2.1.1  
EN 301 489-1 V2.2.0  
EN 301 489-17: V3.2.0  
EN 61010-1: 2010  
EN 62311: 2008

### Diretiva ATEX (2014/34/UE)

**Baseefa07ATEX0011X – Certificado de Segurança Intrínseca**  
Grupo de Equipamento II, Categoria 1 G  
Ex ia IIC T4/T5 Ga  
Grupo de Equipamento I, Categoria 1 M  
Ex ia I Ma  
Normas harmonizadas:  
EN 60079-0: 2012+A11: 2013  
EN 60079-11: 2012

### Organismo Notificado ATEX e Organismo Notificado pela ATEX para Garantia da Qualidade

SGS FIMCO OY [Número do Organismo Notificado: 0598]  
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finlândia

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 648  
List of Rosemount 648 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	O	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	O	O	O

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.







### Sede Geral

**Emerson Automation Solutions**  
6021 Innovation Blvd.  
Shakopee, MN 55379, EUA  
+1 800 999 9307 ou +1 952 906 8888  
+1 952 949 7001  
RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### Sucursal Regional na América do Norte

**Emerson Automation Solutions**  
8200 Market Blvd.  
Chanhausen, MN 55317, EUA  
+1 800 999 9307 ou +1 952 906 8888  
+1 952 949 7001  
RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

### Sucursal Regional na América Latina

**Emerson Automation Solutions**  
1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise, Florida 33323, EUA  
+1 954 846 5030  
+1 954 846 5121  
RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### Sucursal Regional na Europa

**Emerson Automation Solutions**  
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046  
CH 6340 Baar  
Suíça  
+41 (0) 41 768 6111  
+41 (0) 41 768 6300  
RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### Sucursal Regional na Ásia-Pacífico

**Emerson Automation Solutions**  
1 Pandan Crescent  
Singapura 128461  
+65 6777 8211  
+65 6777 0947  
Enquiries@AP.Emerson.com

### Sucursal Regional no Médio Oriente e África

**Emerson Automation Solutions**  
Emerson FZE P.O. Box 17033,  
Jebel Ali Free Zone - South 2  
Dubai, Emirados Árabes Unidos  
+971 4 8118100  
+971 4 8865465  
RFQ.RMTMEA@Emerson.com

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



[Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)



[Twitter.com/Rosemount\\_News](https://twitter.com/Rosemount_News)



[Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)



[Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)



[Google.com/+RosemountMeasurement](https://www.google.com/+RosemountMeasurement)

Os Termos e Condições Standard de Venda podem ser encontrados na [página dos Termos e Condições de Venda](#).

O logótipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviços da Emerson Electric Co.

AMS, SmartPower, Rosemount e o logótipo da Rosemount são marcas comerciais da Emerson.

HART é uma marca comercial registada do FieldComm Group.

National Electrical Code é uma marca comercial registada da National Fire Protection Association, Inc.

NEMA é uma marca comercial registada e uma marca de serviços da National Electrical Manufacturers Association.

Todas as outras marcas são propriedade dos respetivos proprietários.  
© 2019 Emerson. Todos os direitos reservados.