

Transmissor de Corrosão Rosemount™ Wireless Permasense ET210



Notice

Este guia fornece orientações básicas para a instalação do Transmissor de Corrosão Rosemount™ Wireless Permasense. Ele não fornece instruções para configuração, diagnóstico, manutenção, serviços, resolução de problemas ou instalações intrinsecamente seguras (I.S.). Consulte o Manual de Referência do Transmissor de Corrosão Rosemount Wireless Permasense para obter mais instruções. O manual e este guia também estão disponíveis no formato eletrônico em Emerson.com/Rosemount.

Considerações de transporte

Cada dispositivo contém duas células de bateria tamanho "D" primárias de cloreto de lítio-tionil. As baterias primárias de lítio são regulamentadas para transporte pelo Departamento de Transportes dos EUA e também são abordadas pela IATA (International Air Transport Association), a ICAO (International Civil Aviation Organization) e a ARD (European Ground Transportation of Dangerous Goods). É responsabilidade do remetente garantir a conformidade com estes ou quaisquer outros requisitos locais. Consulte as normas e exigências vigentes antes do envio.

⚠ ATENÇÃO

Explosões podem causar morte ou ferimentos graves.

A instalação deste transmissor em um ambiente explosivo deve ser feita de acordo com os padrões, códigos e práticas locais, nacionais e internacionais. Leia com atenção a seção de aprovações deste manual para obter informações sobre as restrições associadas a uma instalação segura.

Antes de conectar um CC21 em uma atmosfera explosiva, certifique-se de que os instrumentos do segmento estejam instalados de acordo com práticas de cabeamento em campo intrinsecamente seguras ou à prova de incêndio.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Regras da FCC. A operação está sujeita às condições a seguir:

Este dispositivo não pode provocar interferência prejudicial.

Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive interferência que possa provocar operação indesejável.

Este dispositivo deve ser instalado de modo a garantir uma distância de separação mínima de 20 cm (8 pol.) entre a antena e qualquer pessoa.

O módulo de alimentação pode ser substituído em uma área classificada.

O módulo de alimentação tem uma resistência de superfície superior a um gigaohm e deve ser instalado corretamente no dispositivo wireless. Cuidados devem ser tomados durante o transporte de e para o ponto de instalação para evitar um risco potencial de carga eletrostática.

O invólucro de polímero possui uma resistência de superfície superior a um gigaohm.

Cuidados devem ser tomados durante o transporte de e para o ponto de instalação para evitar um risco potencial de carga eletrostática.

⚠ ATENÇÃO

Acesso físico

Pessoal não autorizado tem o potencial para causar danos significativos e/ou configuração incorreta dos equipamentos dos usuários finais. Isso pode ser intencional ou não intencional e deve ser evitado.

A segurança física é uma parte importante de qualquer programa de segurança e fundamental para proteger seu sistema. Restrinja o acesso físico de pessoas não autorizadas para proteger os bens dos usuários finais. Isso se aplica a todos os sistemas usados no local da instalação.

Índice

Visão geral..... 5

Considerações sobre a tecnologia wireless..... 8

Conexões do comunicador de campo.....9

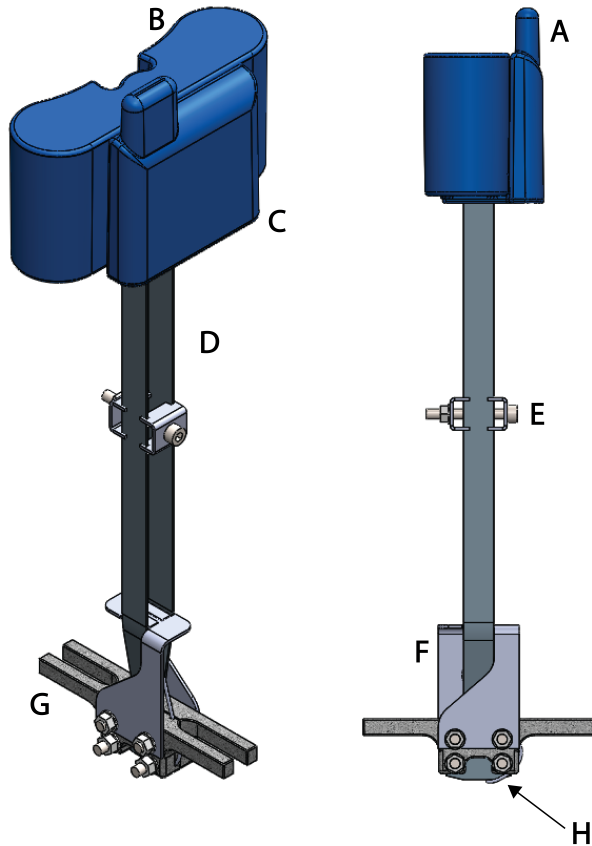
Instalação física..... 10

Dispositivo de comissionamento..... 13

Certificações do produto..... 16

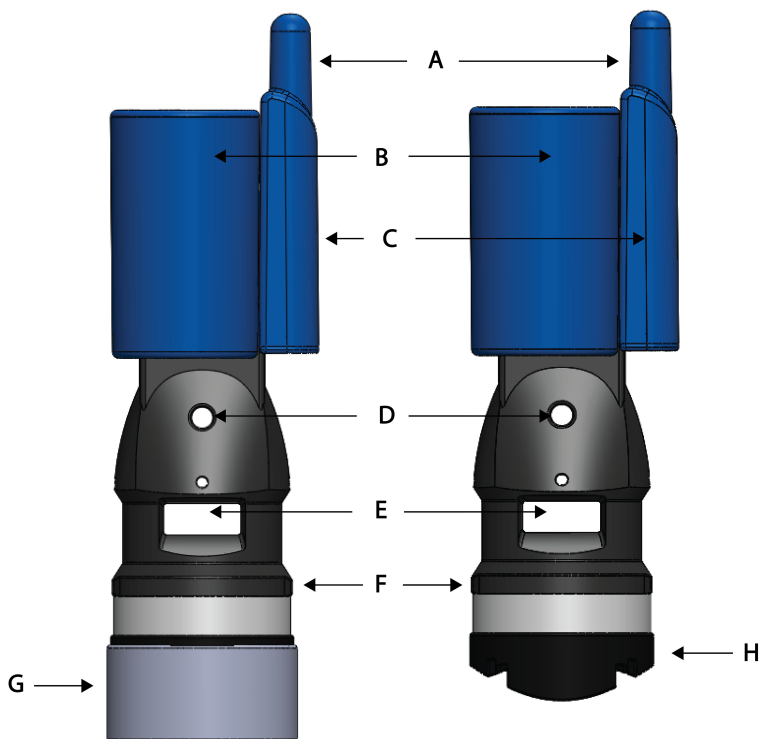
1 Visão geral

Figura 1-1: Transmissor de Corrosão Rosemount™ Wireless Permasense WT210



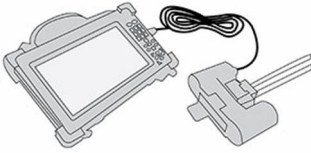
- A. Antena
- B. Módulo de alimentação
- C. Cabeçote
- D. Guia de ondas
- E. Espaçamento do guia de ondas
- F. Estabilizador
- G. Pé
- H. Termopar

Figura 1-2: Transmissor de Corrosão Rosemount™ Wireless Permasense ET210



- A. Antena
- B. Módulo de alimentação
- C. Cabeçote
- D. Furo do cordão
- E. Slot da alça
- F. Pé
- G. Adaptador
- H. Sapata

1.1 Equipamentos necessários - IK220



1.2 Ferramentas necessárias

As ferramentas são fornecidas no Kit de Instalação do Permasense IK220:

- Chave hexagonal de 2,5 mm, para os parafusos de retenção do módulo de alimentação
- Ferramenta de fixação da alça - HCL SM-FT-2000

1.3 O que há na caixa

- Transmissor Rosemount™ Wireless Permasense WT210
- Módulo de alimentação Rosemount Permasense BP20E, incluindo dois parafusos de retenção M3 x 16 mm de aço inoxidável
- Blindagem contra calor circular de aço inoxidável
- Arruelas antivibração M8 (compatível com parafusos de 5/16 polegadas) Nord-Lock, dois por sensor
- Kit de cordões, cordão 316 de aço inoxidável de 6,5 pés (2 m) de comprimento, engate número 2, chave de liberação
- Transmissor Rosemount™ Wireless Permasense ET210, completo com tampa protetora
- Kit de cordões, cordão 316 de aço inoxidável de 6,5 pés (2 m) de comprimento, engate número 2, chave de liberação
- Sapata de borracha de silicone
- Kit de alças, contendo alça de polímero e fivela
- Módulo de alimentação Rosemount Permasense BP20E
- Parafusos de retenção M3 x 16 mm de aço inoxidável, dois por sensor

2 Considerações sobre a tecnologia wireless

Sequência de energização

O Emerson Wireless Gateway deve estar instalado e funcionando corretamente antes de energizar quaisquer dispositivos wireless do campo. Faça o comissionamento do Rosemount Wireless Permasense WT210 e instale o módulo de alimentação BP20E para energizar o dispositivo (seguindo as instruções abaixo) somente após o gateway ter sido instalado e funcionando. Isso proporcionará uma instalação de rede mais simples e rápida. Habilitar o Active Advertising no Gateway garante que os novos dispositivos se conectem à rede com mais rapidez. Para obter mais informações, consulte o Emerson Wireless 1420 Gateway [Manual](#) (número do documento 00809-0200-4420).

Sequência de energização

O Emerson Wireless Gateway deve estar instalado e funcionando corretamente antes de energizar quaisquer dispositivos wireless do campo. Faça o comissionamento do Rosemount Wireless Permasense ET210 e instale o módulo de alimentação BP20E para energizar o dispositivo (seguindo as instruções abaixo) somente após o gateway ter sido instalado e funcionando. Isso proporcionará uma instalação de rede mais simples e rápida. Habilitar o Active Advertising no Gateway garante que os novos dispositivos se conectem à rede com mais rapidez. Para obter mais informações, consulte o Emerson Wireless 1420 Gateway [Manual](#) (número do documento 00809-0200-4420).

Posição da antena

A antena é interna no transmissor Rosemount Wireless Permasense WT210. A antena também deve estar a aproximadamente 3 pés (1 m) de distância de grandes estruturas, edificações ou superfície condutora a fim de permitir a comunicação clara com outros dispositivos.

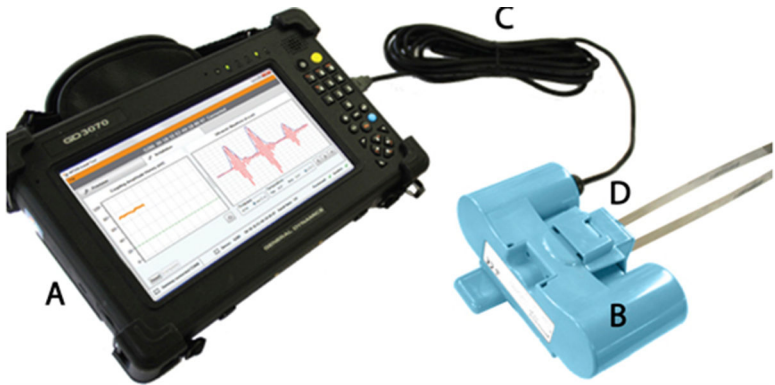
Posição da antena

A antena é interna no transmissor Rosemount Wireless Permasense ET210. A antena também deve estar a aproximadamente 3 pés (1 m) de distância de grandes estruturas, edificações ou superfície condutora a fim de permitir a comunicação clara com outros dispositivos.

3 Conexões do comunicador de campo

O cabo de comissionamento CC21 é conectado e removido do transmissor da mesma forma que o módulo de alimentação Rosemount™ BP20E. O cabo USB é conectado ao tablet conforme mostrado na [Figura 3-1](#).

Figura 3-1: Kit de comissionamento IK220



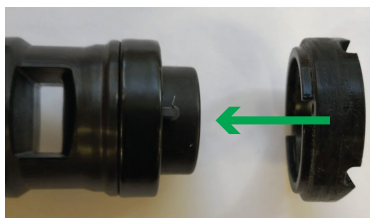
- A. Tablet
- B. CC21
- C. Cabo USB conectado à porta USB
- D. Sensor Rosemount™ Wireless Permasense WT210/ET210

4 Instalação física

4.1 Montagem do sensor

Procedimento

1. Identifique o local onde o sensor deverá ser fixado. Limpe a área onde o sensor encostará no tubo, principalmente para remover qualquer partícula que possa manter o transdutor longe da superfície do tubo ou danificar o transdutor. Use um marcador permanente para mostrar exatamente onde cada sensor será posicionado.
2. Remova a tampa protetora do sensor. Verifique se as ferramentas e as fixações estão longe do sensor quando a tampa for removida. Verifique se o anel de metal e a sapata de borracha estão encaixadas antes de instalar o sensor. Se uma das peças estiver ausente, não continue a instalação.



3. Coloque o sensor no local correto no tubo.

⚠ CUIDADO

Os ímãs usados nos sensores têm uma força de tração grande. Para evitar danos, e para conseguir uma localização precisa de cada sensor, coloque o sensor a um ângulo no tubo e, em seguida, gentilmente abaixe a sapata no tubo.



4. Corte a alça em um comprimento adequado. Isso dependerá do diâmetro do tubo. Se o diâmetro do tubo for D polegadas/cm, o

comprimento pode ser de aproximadamente $3 \times (D + 4)$ polegadas (ou $3 \times (D + 10)$ cm).

5. Conecte uma fivela a uma extremidade da alça. Verifique se os dentes da alça estão no lado externo, e totalmente encaixados na

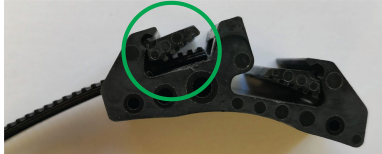


fivela.

Nota

Uma chave de fenda pequena pode ser usada para desengatar a fivela, se for necessário.

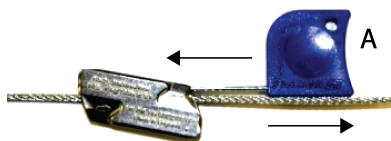
6. Deslize a alça pelo(s) sensor(es), passe-a pela fivela. Onde for possível, posicione a fivela no lado oposto do sensor do meio para garantir que ambos os lados da alça estejam apertadas igualmente.



7. Aperte a alça manualmente para fixar o sensor. Se for necessário, ajuste a posição do sensor para garantir o alinhamento correto ao redor da circunferência do tubo. Com vários sensores em uma alça, deve haver uma folga entre as sapatas dos sensores adjacentes.
8. Prepare o kit do cordão e decida como ele será posicionado. Envolve o cordão na circunferência do tubo. O comprimento de 7 pés (2 m) acomodará um diâmetro máximo de 24 pol. (610 mm). Quando não for possível envolver o cordão no tubo, encontre um ponto de conexão alternativo para o cordão.
9. Passe a extremidade descoberta do fio pela presilha do cordão para fixá-la no tubo.



10. Passe a extremidade descoberta do cordão pelo engate e empurre o engate a 6 pol. (15 cm) da extremidade descoberta.
11. Insira a extremidade descoberta no furo do cordão de cada sensor e, em seguida, no furo de retorno do engate.



Nota

O fio pode ser liberado do engate usando a chave de liberação.

5 Dispositivo de comissionamento

5.1 Provisionando rede sem fio

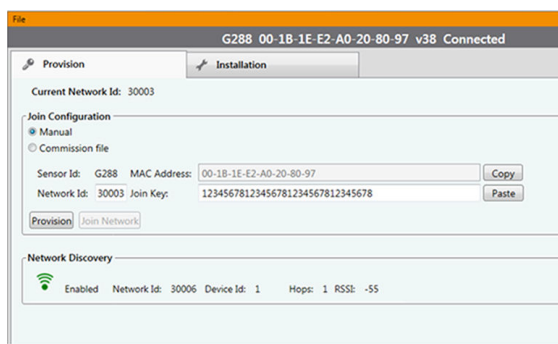
Para obter instruções sobre como provisionar novamente e reinstalar o sensor, consulte o Manual de Referência do Rosemount™ Wireless Permasense ET210.

Procedimento

1. Ligue o tablet e conecte o CC21.
2. Clique duas vezes no ícone do aplicativo de instalação do Rosemount ET210. Em aproximadamente 10 segundos, o software da ferramenta de instalação do Permasense deve abrir.
3. Conecte o CC21 ao sensor.
4. No software do aplicativo de instalação do Rosemount ET210:
 - a) O ID e o endereço MAC do sensor devem ser exibidos na parte superior da tela em 10 segundos.
 - b) Selecione a aba *Provision* (Provision).
 - c) Digite o ID da rede com cinco dígitos e a chave de conexão com 32 hexadecimais (números de 0 a 9 e letras de A a F).
 - d) Clique no botão **Provision** (Provisionar). Quando o provisionamento estiver concluído, aparecerá uma mensagem de confirmação.
 - e) Verifique no painel *Network Discovery* (Descoberta de Rede) para confirmar se o sensor pode detectar um dispositivo com o ID da rede ao qual você deseja conectar o sensor.

Nota

A conexão do dispositivo à rede pode levar vários minutos.

Figura 5-1: Ferramenta de instalação

5.2 Concluindo a instalação do sensor

Conclua as seguintes operações no software do aplicativo de instalação do Rosemount™ ET210 na aba Instalação:

Procedimento

1. Pressione o botão **Start** (Iniciar). Aguarde a forma de onda Ultrassônica ser baixada no sensor.

Nota

As formas de onda são baixadas automaticamente a cada 10 segundos. Quando uma nova forma de onda chega, as linhas ficam mais espessas.

2. Verifique a qualidade da forma de onda. Os primeiros reflexos devem ser bem definidos acima do ruído no sinal. Somente um reflexo é necessário para calcular uma espessura. Se a intensidade do sinal for fraca, mova o sensor para uma posição diferente.
3. Verifique se a espessura medida exibida atende às expectativas.
4. Aperte a alça usando a ferramenta de tensionamento fornecida de forma que a sapata de borracha seja levemente comprimida e o sensor esteja fixado com segurança. Em tubos de diâmetro pequeno, a parte curvada da sapata deve encostar no tubo. O aperto excessivo da alça deformará a sapata e pode danificar o sensor.

Nota

Com a mesma tensão na alça, mais força é exercida na sapata em tubos de diâmetro menor.



Corrija a tensão da alça

Alça muito solta; sapata não comprimida

Alça muito apertada; sapata muito comprimida

5. Aguarde uma nova forma de onda ser exibida e verifique se a qualidade da forma de onda ultrassônica ainda está boa após o aperto da alça
6. Pressione o botão **Complete** (Concluir). Verifique se o *Install State* (Estado da Instalação) está **Off** (Desativado) e se a opção *Installed* (Instalado) está marcada no rodapé do aplicativo.



7. Remova o CC21 e encaixe o módulo de alimentação, apertando os parafusos de retenção. Quando o módulo de alimentação for encaixado, o sensor será reiniciado e tentará se conectar ao gateway *WirelessHART*®. Em uma grade rede de 100 sensores, esse processo pode levar 2 horas e, às vezes, até 6 horas.

Instalação do sensor concluído.

6 Certificações do produto

Rev: 0,1

6.1 Informações sobre diretrizes europeias

Uma cópia da Declaração de conformidade da UE pode ser encontrada no final do Guia de início rápido. A revisão mais recente da Declaração de Conformidade da UE pode ser encontrada em Emerson.com/Rosemount.

6.2 Conformidade com as normas de telecomunicações

Todos os dispositivos sem fio requerem certificação para assegurar que eles estejam em conformidade com as normas que regem o uso do espectro de radiofrequência. Praticamente todos os países exigem este tipo de certificação de produto. A Emerson está trabalhando com órgãos governamentais do mundo inteiro para fornecer produtos com conformidade plena e para eliminar o risco de violação de diretrizes ou leis dos países que regem o uso de dispositivos sem fio.

6.3 FCC e IC

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Regras da FCC. A operação está sujeita às condições a seguir: Este dispositivo não pode provocar interferência prejudicial. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive interferência que possa provocar operação indesejável. Este dispositivo deverá ser instalado de forma a garantir uma distância mínima de separação de 7,87 pol. (20 cm) entre a antena e todas as pessoas.

6.4 Certificação de locais comuns

Como padrão, o transmissor foi examinado e testado para determinar se o projeto atende aos requisitos básicos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndio por um laboratório de testes nacionalmente reconhecido (NRTL), como acreditado pela Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional (OSHA).

6.5 América do Norte

O Código elétrico nacional (NEC) dos EUA e o Código elétrico canadense (CEC) permitem o uso de equipamentos marcados por divisão em zonas e equipamentos marcados por zona em divisões. As marcações devem ser apropriadas para a classificação de área, gás e classe de temperatura. Essas informações são claramente definidas nos respectivos códigos.

6.6 Certificações do produto

EUA

I5 U.S.A. Intrinsecamente seguro (IS)

Certificado: SGSNA/17/SUW/00281

Padrões: UL 913 - 8ª Edição, Revisão 6 de dezembro de 2013

Marcações: CLASS I, DIV 1, GP ABCD, T4, Tamb = -50 °C a +75 °C, IP67

Europa

I1 Intrinsecamente seguro (IS) ATEX

Certificado: Baseefa15ATEX0146X Edição 3

Padrões: EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11: 2012

Marcações: ⓂII 1 G, Ex ia IIC T4 Ga, Tamb = -50 °C a +75 °C, IP67

Condições específicas para uso seguro (X):

1. O pé de montagem de plástico pode apresentar um risco potencial de ignição eletrostática e não deve ser esfregado ou limpo com um pano seco.
2. Ao encaixar no pé de montagem com a temperatura adequada, o equipamento pode ser conectado para processar a tubulação a uma temperatura de até 120 °C.
3. O invólucro pode apresentar um risco potencial de ignição eletrostática e não pode ser esfregado ou limpo com um pano seco.

Internacional

I7 Intrinsecamente seguro (IS) - IECEx

Certificado: BAS 15.0098X Edição 5

Padrões: IEC 60079-0:2017 Edição 7.0, IEC 60079-11: 2011 Edição 6.0

Marcações: Ex ia IIC T4 Ga, Tamb = -50 °C a +75 °C, IP67

Condições específicas para uso seguro (X):

1. O pé de montagem de plástico pode apresentar um risco potencial de ignição eletrostática e não deve ser esfregado ou limpo com um pano seco.

2. Ao encaixar no pé de montagem com a temperatura adequada, o equipamento pode ser conectado para processar a tubulação a uma temperatura de até 120 °C.
3. O invólucro pode apresentar um risco potencial de ignição eletrostática e não pode ser esfregado ou limpo com um pano seco.

6.7 Declaração de conformidade

Figura 6-1: Declaração de conformidade

EU Declaration of Conformity

We,

Permasense Ltd
Alexandra House
Newton Road
Manor Royal
Crawley
RH10 9TT
UK

declare under our sole responsibility that the product,

WT210 wireless corrosion transmitter

is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Electromagnetic compatibility directive (EMC) 2014/30/EU
Radio equipment directive (RED) 2014/53/EU
Equipment for explosive atmospheres directive (ATEX) 2014/34/EU


The following harmonised standards and reference standards have been applied:

EMC: EN 61326-1: 2013 including radiated emissions to EN 55022 Class B

RED: EN 300 328 v2.1.1
EN 301 489-1 v1.9.2: 2011 in accordance with EN 301 489-17 v2.2.1:2012
with reference to:
EN 61000-4-2:2009
EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 & 2010
EN 61010-1:2010

ATEX: EN IEC 60079-0: 2018
EN 60079-11: 2012

ATEX notified body:

SGS Baseefa Ltd (notified body number 1180) performed an EU-type examination
and issued certificate number Baseefa14ATEX0053X
with coding  II I G, Ex ia IIC T4 Ga

ATEX notified body for quality assurance:

SGS Baseefa Ltd (notified body number 1180)

Signed for and on behalf of Permasense Ltd.



Dr Jonathan Allin – Chief Technical Officer
Crawley, UK – 1 May 2019

Figura 6-2: Declaração de conformidade

EU Declaration of Conformity

We,

Permasense Ltd
 Alexandra House
 Newton Road
 Manor Royal
 Crawley
 RH10 9TT
 UK

declare under our sole responsibility that the product,

ET210 wireless corrosion transmitter

is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Electromagnetic compatibility directive (EMC) 2014/30/EU
 Radio equipment directive (RED) 2014/53/EU
 Equipment for explosive atmospheres directive (ATEX) 2014/34/EU


The following harmonised standards and reference standards have been applied:

EMC: EN 61326-1:2013 with radiated emissions to CISPR 11:2009 + A1:2010, Class B

RED: EN 300 328 v2.1.1
 EN 301 489-1 v1.9.2:2011 in accordance with EN 301 489-17 v2.2.1:2012
 with reference to:
 EN 61000-4-2:2009
 EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 & 2010
 EN 61010-1:2010

ATEX: EN IEC 60079-0:2018
 EN 60079-11:2012

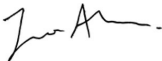
ATEX notified body:

SGS Baseefa Ltd (notified body number 1180) performed an EU-type examination and issued certificate number Baseefa15ATEX0146X with coding  II I G, Ex ia IIC T4 Ga

ATEX notified body for quality assurance:

SGS Baseefa Ltd (notified body number 1180)

Signed for and on behalf of Permasense Ltd.



Dr Jonathan Allin – Chief Technical Officer
 Crawley, UK – 1 May 2019

6.8 China RoHS

中国 RoHS 2 - 中国《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》，2016 年第 32 号令

China RoHS 2 - Chinese order No. 32, 2016; administrative measures for the restriction of hazardous substances in electrical and electronic equipment

作为总部位于美国密苏里州圣路易市艾默生电气公司的一个战略性业务单位及艾默生过程管理的一部分（以下简称“艾默生”），永威TM意识到于 2016 年 7 月 1 日生效的中国第 32 号令，即《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（“中国 RoHS 2”），并已设立符合现体系以履行艾默生在第 32 号令项下的相关义务。

Permasense, a strategic business unit of Emerson Electric Co, St. Louis, Missouri and part of Emerson Process Management ("Emerson"), is aware of and has a program to meet its relevant obligations of the Chinese Order No. 32, 2016; Administrative Measures for the Restriction of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (China RoHS 2), which entered into force on 1 July 2016.

艾默生理解中国 RoHS 2 实施的第一阶段须遵守的与产品标识和信息披露等相关的各项要求。作为一个电器电子设备供应商，艾默生确定供应给贵公司的前述型号产品属于中国 RoHS 2 的管理范围。

Emerson understands there are numerous requirements with the regulation regarding, among others, marking of product and communications for purpose of the Phase I implementation of China RoHS 2. As a supplier of electrical and electronic equipment, Emerson has determined that the captioned product supplied to your company is within scope of China RoHS 2.

迄今为止，基于供应商所提供的信息，就艾默生所知，下面表格中列明的部件里存在超过最大浓度限值的中国 RoHS 管控物质，且该产品上已做相应标识。

To date, based on information provided by suppliers and to Emerson's best knowledge, the following China RoHS substances are present at a concentration above the Maximum Concentration Values ("MCVs"), have been identified in the following parts, and the product is marked to reflect this.

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列

List of Model Parts with China RoHS Concentration above MCVs

有害物质 / Hazardous Substances

部件名称 Part Name	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)
传感器组件 Sensor assembly	X	O	O	O	O	O

本表格系根据 SJ/T 11364 的规定编制。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T 11364

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 所规定的限值要求。

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 所规定的限值要求。

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.



Guia de início rápido
00825-0122-4211, Rev. AB
Junho de 2019

Sede global

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

Escritório regional da Europa

Emerson Automation Solutions Europe
GmbH
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

Escritório regional do Oriente Médio 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

[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)

Escritório regional da América Latina

Emerson Automation Solutions
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, EUA

- +1 954 846 5030
- +1 954 846 5121
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Escritório regional Ásia-Pacífico

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Cingapura 128461

- +65 6777 8211
- +65 6777 0947
- Enquiries@AP.Emerson.com

Emerson Automation Solutions Brasil LTDA

Av. Holingsworth, 325
Iporanga, Sorocaba, São Paulo
18087-105
Brasil

- 55-15-3238-3788
- 55-15-3238-3300

©2019 Emerson. All rights reserved.

Emerson Terms and Conditions of Sale are available upon request. The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. Rosemount is a mark of one of the Emerson family of companies. All other marks are the property of their respective owners.