

Gateway Wireless 1410H com 781 Field Links da Emerson



- O Gateway conecta as redes *WirelessHART*® de organização automática a qualquer sistema host
- Fácil configuração e gerenciamento de redes de organização automática
- Fácil integração aos sistemas de controle e aplicativos de dados por meio de conexões seriais e Ethernet
- Integração perfeita ao gerenciador de dispositivos AMS
- Mais de 99% de confiabilidade de dados com segurança comprovada no setor
- Os recursos sem fio estendem os benefícios completos da arquitetura PlantWeb™ para locais antes inacessíveis

Solução Emerson Wireless

IEC62591 (*WirelessHART*)...o padrão da indústria

Roteamento adaptativo de malha com organização automática

- Não é necessária experiência com aparelhos sem fio, a rede encontra automaticamente os melhores caminhos de comunicação
- A rede de autocorreção e organização automática administra múltiplos caminhos de comunicação de qualquer dispositivo. Se uma obstrução for introduzida na rede, os dados continuarão a fluir porque o dispositivo já tem outros caminhos estabelecidos. A rede então se estabelecerá em mais caminhos de comunicação conforme necessário para o dispositivo

Arquitetura sem fio confiável

- Rádios padrão IEEE 802.15.4
- Banda de 2,4 GHz ISM dividida em 15 canais de rádio
- Alternância de canais sincronizada no tempo para evitar interferência de outras fontes de rádio, Wi-Fi® e EMC e para aumentar a confiabilidade
- A tecnologia de espectro de difusão de sequência direta (DSSS) oferece alta confiabilidade no ambiente desafiador de rádio

Emerson wireless

Integração perfeita via LAN ou comunicações seriais para todos os sistemas host existentes

- A integração nativa no Ovation™ e DeltaV™ é transparente e perfeita
- Os gateways fazem interface com sistemas host existentes via LAN ou comunicação serial usando protocolos padrão do setor, incluindo OPC DA, Modbus® TCP/IP, Ethernet/IP e HART-IP e Modbus RTU

A segurança em camadas mantém sua rede segura

- Todos os dados sem fio são criptografados com AES de 128 bits para que os dados sejam mantidos seguros
- Todos os dispositivos sem fio são autenticados para que você saiba exatamente o que está na rede
- Certificações de segurança de terceiros, incluindo certificação Achilles e FIPS-197 demonstram o compromisso da Emerson com a segurança
- Controle completo de sua rede usando a interface web segura do gateway

Soluções SmartPower

- Instrumentação Emerson otimizada, contendo hardware e software, para ampliar a vida útil do módulo de alimentação
- As tecnologias SmartPower™ possibilitam vida útil previsível da energia

Índice

Solução Emerson Wireless.....	2
Características e benefícios.....	3
Informações para pedidos.....	4
Especificações.....	7
Certificações de produtos.....	12

Características e benefícios

Obtenha informações sobre processo em tempo real com confiabilidade de dados sem fio superior a 99%

- O Gateway Wireless 1410H com 781 Field Links da Emerson gerencia automaticamente as comunicações sem fio em ambientes em constante mudança
- Conecte-se à históricos de dados, sistemas de hosts herdados e outros aplicativos via Ethernet usando Modbus TCP, OPC, EtherNet/IP™ e HART-IP® protocolos, ou Modbus serial RTU (RS485)

Disponibilidade de sistema garantida com Wireless Gateways redundante



- Nunca perca a rede sem fio com capacidade de reserva ativa e detecção automática de falhas
- Os Wireless Gateways funcionam como um sistema único, eliminando a necessidade de integração duplicada de host
- Configuração com um clique e arquitetura Plug-and-Play

Ferramentas completas para a configuração da rede sem fio fornecidas com cada Gateway

- A interface web integrada permite a fácil configuração da rede sem fio e integração de dados sem a necessidade de instalação de software adicional
- O software complementar AMS Wireless Configurator fornece painéis de dispositivos da Emerson para configurar dispositivos *WirelessHART* e visualizar dados de diagnóstico
- A facilidade de arrastar-e-soltar do dispositivo permite um método seguro de adição de novos dispositivos sem fio à rede de campo sem fio



Informações para pedidos

Gateway Wireless 1410H da Emerson

Especificação e seleção de materiais, opções ou componentes do produto devem ser feitos pelo comprador do equipamento. Consulte [Gateway Wireless 1410H da Emerson](#) para mais informações sobre a seleção de materiais

Tabela 1: Informações de pedido

As opções com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para que apresentem os melhores resultados. As ofertas sem estrela estão sujeitas a prazo de entrega adicional.

Modelo	Descrição do produto	
1410	Wireless Gateway, 2,4 GHz DSSS, <i>Wireless</i> HART, Webserver, AMS pronto, HART-IP	
Código	Configuração Wireless	
A	rede de <i>Wireless</i> HART de 25 dispositivos	
B	rede <i>Wireless</i> HART dispositivo 100	
D	Rede <i>Wireless</i> HART com suporte para 781 Field Link	
H	Duas redes <i>Wireless</i> HART com suporte para 781 Field Link	★
Código	Comunicações por Ethernet – conexão física	
1	Conexão Ethernet simples	
2	Conexão Ethernet dupla	★
Código	Comunicação serial	
N	Nenhum	
A	Modbus RTU via RS485	
Código	Comunicação Ethernet – protocolos de dados	
D1	Modbus TCP/IP	★
D2	OPC	★
D3	Ethernet/IP	★
D4	Modbus TCP/IP, OPC	★
D5	Ethernet/IP, Modbus TCP/IP	★
D6	Ethernet/IP, OPC	★
E1	DeltaV pronto	
E2	Pronto para Ovation	
E3	Servidor webpronto	
Código	Opções de antena	
WX2	Antena básica	
WL2	Cabo adaptador SMA para N-Type e conjunto de antena remota	★
WN2	Cabo adaptador SMA para N-Type e conjunto de antena remota de alto ganho	★
WNA	Para uso com o 781 Field Link remoto	★

Tabela 1: Informações de pedido (continuação)

Código	Certificações de Produtos	
NA	Sem aprovações	★
N5	FM divisão 2, não inflamável	★
N6	CSA divisão 2, à prova de incêndio	★
N1	ATEX tipo n	★
N7	IECEX tipo n	★
N4	Japão Tipo n	
NM	Regulamentos técnicos da União Aduaneira (EAC) Tipo n	
Código	Integração com o host	
H6	Allen Bradley	
H9	Outro	
Código	Opções de petróleo e gás	
G	Interface de petróleo e gás	
Número de modelo típico: 1410 A 2 A D4 WX2 N6		

781 Field Link Wireless da Emerson

Tabela 2: Informações de pedido

As opções com estrela (★) representam as opções mais comuns e devem ser selecionadas para que apresentem os melhores resultados. As ofertas sem estrela estão sujeitas a prazo de entrega adicional.

Modelo	Descrição do produto	
781	Field Link Wireless	
Capacidade de rede e conexão física		
A1	100 <i>Wireless</i> HART capacidade do dispositivo, RS485	★
Invólucro		
D	Invólucro com dois compartimentos – Alumínio	★
E	Invólucro com dois compartimentos – Aço inoxidável	★
Roscas do condúite		
1	½-14NPT	★
Certificações de Produtos		
I2	Segurança Intrínseca INMETRO	★
I4	Segurança intrínseca, Japão	★
I5	Segurança intrínseca EUA, não inflamável	★
I6	Intrinsecamente seguro, Canadá	★
I1	Segurança intrínseca ATEX	★
I7	Segurança intrínseca IECEx	★
IM	Regulamentos Técnicos da União Aduaneira (EAC) de segurança intrínseca	★
KD	EUA e Canadá, intrinsecamente seguro, segurança intrínseca ATEX e IECEx	★
KL	EUA e Canadá intrinsecamente seguro, segurança intrínseca ATEX	★
NA	Sem aprovações	★
Taxa de atualização sem fio, frequência operacional e protocolo		
WA3	Taxa de atualização configurável do usuário, 2,4 GHz DSSS, <i>Wireless</i> HART	★
Antena sem fio onidirecional		
WM3	Faixa estendida, antena externa, alimentação da linha 10,5 a 30 Vcc	★
Opções de prensa e conector		
G2	Prensa-cabos (7,5 a 11,9 mm)	★
G4	Prensa-cabo de fio fino (3 a 8 mm)	★

Especificações

Gateway Wireless 1410H da Emerson

Especificações funcionais

Nota

A tensão de entrada e o consumo de corrente se aplicam somente a uma rede. Para usar cada rede *WirelessHART*, ambos os lados do Gateway necessitarão de energia.

Tensão de entrada

10,5 a 30 Vcc

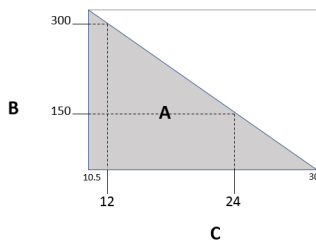
Nota

Para melhores resultados, use uma fonte de alimentação isolada com galvanização industrial de alta qualidade.

Consumo de Corrente

O consumo de corrente em operação é baseado no consumo médio de energia de 3,6 W.

Na partida, a fonte de alimentação deve ser capaz de fornecer temporariamente, pelo menos, o dobro do corrente operacional indicado na figura abaixo. O Gateway pode consumir significativamente mais corrente por um momento na inicialização se não for limitado pela fonte de alimentação.



A. Região de operação

B. Corrente (mA)

C. Tensão (Vcc)

Nota

Para instalação de barreira de segurança intrínseca recomendada:

- É necessária a tensão de entrada de 20 a 30 Vcc
 - O consumo de corrente baseia-se no consumo de energia de 6,6 W do Gateway e nas barreiras combinadas
-

Ambiental

Faixa de temperatura operacional:

-40 a 167 °F (-40 a 75 °C)

Faixa de umidade operacional:

0 a 100% de umidade relativa

Desempenho de compatibilidade eletromagnética (EMC)

Atende a todos os requisitos do ambiente industrial da EN61326 e NAMUR NE-21. Desvio máximo inferior a 1% do intervalo durante a perturbação EMC⁽¹⁾

Opções de antena

Consulte “[Gateway Wireless 1410H da Emerson](#)”.

Especificações físicas

Seleção de materiais

A Emerson fornece variedade de produtos Rosemount com várias opções e configurações, incluindo materiais de construção que podem ser usados para o bom desempenho em uma ampla gama de aplicações. As informações do produto Rosemount apresentadas foram planejadas como um guia para o comprador realizar uma seleção apropriada para a aplicação. É responsabilidade exclusiva do cliente realizar uma análise cuidadosa de todos os parâmetros do processo (tais como componentes químicos, temperatura, pressão, taxa de vazão, abrasivos, contaminantes, etc.) ao especificar produto, materiais, opções e componentes para a aplicação específica. A Emerson não pode avaliar ou garantir a compatibilidade do material do fluido do processo ou outros parâmetros do processo com as opções de produto, configuração ou materiais de construção selecionados.

Peso

1,38 lb (0,625 kg)

Material de construção

Invólucro:	Policarbonato
Montagem em trilho:	Trilho perfil cartola EN 50022 (35 x 7,5 mm e 35 x 15 mm)

Especificações de Comunicação

RS-485 isolado

Link de comunicação de dois fios para conexões múltiplas Modbus RTU para cada rede *WirelessHART*

Taxas de transmissão: 57600, 38400, 19200 ou 9600

Protocolo: Modbus RTU

Fiação: Par blindado trançado simples, 18 AWG

Distância da fiação: Aproximadamente 4.000 pés (1.219 m)

Ethernet: As portas Ethernet 1 e 2 são interfaces independentes com endereços MAC exclusivos, sem capacidade de roteamento ou de comutação

Porta de comunicação Ethernet 10/100base-TX

Protocolos: Modbus TCP, OPC, EtherNet/IP

Fiação: Cabo blindado Cat5e

Distância da fiação: 328 pés (100 m)

Modbus: Compatível com Modbus RTU e Modbus TCP com valores de ponto flutuante em 32 bits, números inteiros e inteiros em escala.

Os registros Modbus são especificados pelo usuário.

OPC: O servidor OPC é compatível com OPC DA v2, v3

EtherNet/IP: Compatível com protocolo EtherNet/IP com valores de ponto flutuante em 32 bits e inteiros
As instâncias de entrada/saída do conjunto EtherNet/IP são configuráveis pelo usuário.
As especificações de EtherNet/IP são gerenciadas e distribuídas por ODVA™.

(1) Durante o evento de sobretensão, o dispositivo pode exceder o limite máximo de desvio EMC ou ser redefinido; no entanto, o dispositivo se recuperará automaticamente e retornará à operação normal dentro do tempo de inicialização especificado.

Especificação de rede

Protocolo

Auto-organização IEC 62591 (*WirelessHART*), 2,405 a 2,475 GHz

Tamanho máximo da rede

Para cada rede *WirelessHART*

- 100 dispositivos sem fio a oito segundos ou mais
- 50 dispositivos sem fio a quatro segundos
- 25 dispositivos sem fio a dois segundos
- 12 dispositivos sem fio a um segundo

Taxas de atualização do dispositivo compatíveis

1, 2, 4, 8, 16, 32 segundos ou 1 a 60 minutos

Tamanho/latência de rede

100 dispositivos: menos de 10 segundos

50 dispositivos: menos de 5 segundos

Confiabilidade dos dados

Mais de 99 por cento

Especificação de segurança do sistema

Ethernet

Camada de segurança (SSL) ativada (padrão) em comunicações TCP/IP.

Acesso ao Emerson Wireless Gateway

Controle de acesso baseado em função (R BAC), incluindo administrador, manutenção, operador e executivo. O administrador tem controle completo da gateway e conexões com os sistemas existentes (host) e a rede de organização automática.

Firewall interno

Portas TCP configuráveis pelo usuário para protocolos de comunicação, inclusive função Ativar/Desativar e números de portas especificados pelo usuário. Inspecciona tanto pacotes de entrada quanto de saída.

Certificação de terceiros

Wurldtech: Achilles de nível 1 certificado para resiliência de rede

NIST (Instituto de Padrões e Tecnologia dos EUA): Algoritmo Advanced Encryption Standard (AES - Padrão de criptografia avançada) em conformidade com a Publicação 197 do Federal Information Processing Standard (FIPS-197 - Padrão federal de processamento de informações).

781 Field Link Wireless da Emerson

Especificações funcionais

Saída sem fio

IEC 62591 (*WirelessHART*), 2,4 GHz DSSS

Ambiental

Umidade relativa entre 0 e 99%, sem condensação

Saída de alimentação de frequência de rádio da antena

Antena externa (opção WK3):

Máximo de 10 mW (10 dBm) EIRP

Distância da fiação do Field Link

Distância da fiação entre o Field Link e o Gateway:

Até 200 m usando um único par blindado trançado duplo, 18 AWG

Recomendações de barreira

Essas barreiras de sinal são as barreiras de segurança intrínseca recomendadas para uso em uma área perigosa:

- GM-International D1061S
- Stahl 9176 10-16-00

Especificações físicas

Seleção de materiais

A Emerson fornece uma variedade de produtos Rosemount com várias opções e configurações, incluindo materiais de construção que podem ser usados para o bom desempenho em uma ampla gama de aplicações. As informações do produto Rosemount apresentadas foram planejadas como um guia para o comprador realizar uma seleção apropriada para a aplicação. É responsabilidade exclusiva do cliente realizar uma análise cuidadosa de todos os parâmetros do processo (tais como os componentes químicos, temperatura, pressão, taxa de vazão, abrasivos, contaminantes, etc.) ao especificar o produto, materiais, opções e componentes para a aplicação específica.

A Emerson não pode avaliar ou garantir a compatibilidade do material do fluido do processo ou outros parâmetros do processo com as opções de produto, configuração ou materiais de construção selecionados.

Materiais de construção

Carcaça

Invólucro: Alumínio com baixo teor de cobre ou aço inoxidável

Pintura: Poliuretano

O-ring de cobertura: Buna-N

Bloco do terminal e módulo de alimentação

PBT

Antena

Antena onidirecional integrada de PBT/policarbonato (PC)

Montagem

Suportes de montagem também permite montagem remota

Peso

Alumínio com baixo teor de cobre: Emerson Wireless 781 - 4,1 lb (1,9 kg)

Aço inoxidável: Emerson Wireless 781 - 8,0 lb (3,5 kg)

Classificações dos invólucros (781)

Os códigos de opção D e E do estilo de invólucros são invólucros de dois compartimentos classificados como Tipo 4X e IP66/67

Especificações de desempenho

Performance EMC

Atende a todos os requisitos do ambiente industrial da EN61326 e NAMUR NE-21. Desvio máximo menor que 1% de span durante o distúrbio da EMC.

Efeito de vibração

Nenhum efeito quando testado de acordo com as exigências da IEC60770-1 (1999):

Campo ou tubulação de alto nível de vibração - (10 a 60 Hz 0,21 mm de amplitude do pico de deslocamento / 60 a 2000 Hz 3g)

Certificações de produtos

Certificações do produto 1410H da Emerson

Rev 3.4

Informações sobre diretrizes europeias

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

Conformidade com as normas de telecomunicações

Todos os dispositivos sem fio exigem certificação para assegurar que estejam em conformidade com as regulamentações que regem o uso do espectro de RF. 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

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 deve ser instalado garantindo uma distância mínima de separação de 20 cm entre a antena e todas as pessoas.

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 pelo Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional (OSHA).

Instalação de equipamentos na América do Norte

O US National Electrical Code™ (NEC - Código elétrico nacional dos EUA) e o Canadian Electrical Code (CEC - Código elétrico canadense) permitem o uso de equipamentos marcados por divisão em áreas e equipamentos marcados por área 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.

EUA

N5 U.S.A. Divisão 2

Certificado:	2646342 (CSA)
Normas:	CAN/CSA C22.2 N° 0-10, CSA C22.2 N° 213-M1987 (2013), CSA C22.2 N° 61010-1 – 2012, ANSI/ISA-12.12.01 – 2012, UL61010-1, 3ª Edição
Marcações:	Adequado para CL I, DIV 2, GP A, B, C, D;
Código de temperatura:	T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C)

- Deve ser alimentado por uma fonte de alimentação de classe 2.
- Adequado apenas para locais fechados e secos.
- O equipamento deve ser instalado em um invólucro adequado que possa ser acessado por ferramentas, sujeito à aplicação de uso final.
- Usar o 1410H e o Smart Wireless Field Link 781 em um local perigoso requer barreiras entre as duas unidades.

Canadá

N6 Canadá Divisão 2

Certificado: 2646342 (CSA)

Normas: CAN/CSA C22.2 N° 0-10, CSA C22.2 N° 213-M1987 (R2013), CSA C22.2 N° 61010-1 – 2012, ANSI/ISA-12.12.01 – 2012, UL61010-1, 3ª Edição

Marcações: Adequado para CLI, DIV 2, GP A, B, C, D; T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C)

- Deve ser alimentado por uma fonte de alimentação de classe 2.
- Adequado apenas para locais fechados e secos.
- O equipamento deve ser instalado em um invólucro adequado que possa ser acessado por ferramentas, sujeito à aplicação de uso final.
- Usar o 1410H e o Smart Wireless Field Link 781 em um local perigoso requer barreiras entre as duas unidades.

Europa

N1 ATEX Tipo n

Certificado: Baseefa14ATEX0125X

Normas: EN 60079-0: 2012 + A11: 2013; EN 60079-15: 2010

Marcações: II 3G Ex nA IIC T4 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C), V_{MAX} = 30 Vcc

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O equipamento deve ser instalado em uma área que não apresente grau de poluição superior a 2, conforme definido na IEC 60664-1, e em um invólucro que forneça um grau de proteção de pelo menos IP54 e cumpra as exigências relevantes da EN 60079-0 e da EN 60079-15.
 2. Conexões externas ao equipamento não podem ser inseridas ou removidas, exceto se houver conhecimento de que a área na qual o equipamento está instalado não é perigosa ou que os circuitos conectados tenham sido desenergizados.
 3. O equipamento não é capaz de suportar o teste de força elétrica de 500 V conforme definido na cláusula 6.5.1 da EN 60079-15: 2010. Isso deve ser levado em conta durante a instalação.
 4. Quando instalada, a resistividade da superfície da antena remota é superior a 1 G. Para evitar acúmulo de carga eletrostática, não se deve limpá-la nem esfregá-la com um pano seco ou solventes.
- Atualmente não disponível para a opção 1410H

Internacional

N7 IECEx Tipo n

Certificado: IECEx BAS 14.0067X

Normas: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-15: 2010

Marcações: Ex nA IIC T4 Gc, T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C), V_{MAX} = 30 Vcc

Condições especiais para uso seguro (X):

1. O equipamento deve ser instalado em uma área que não apresente grau de poluição superior a 2, conforme definido na IEC 60664-1, e em um invólucro que forneça um grau de proteção de pelo menos IP54 e cumpra as exigências relevantes da EN 60079-0 e da EN 60079-15.
 2. Conexões externas ao equipamento não podem ser inseridas ou removidas, a menos que a área na qual o equipamento está instalado seja conhecida como não perigosa ou que os circuitos conectados tenham sido desenergizados.
 3. O equipamento não é capaz de suportar o teste de força elétrica de 500 V conforme definido na cláusula 6.5.1 da EN 60059-15: 2010. Isso deve ser levado em conta durante a instalação.
 4. Quando instalada, a resistividade da superfície da antena remota é superior a 1 GΩ. Para evitar acúmulo de carga eletrostática, não se deve limpá-la nem esfregá-la com um pano seco ou solventes.
- Atualmente não disponível para a opção 1410H.

EAC - Bielorrússia, Cazaquistão, Rússia

NM Regulamentos técnicos da União Aduaneira (EAC) Type N

Certificado: TC RU C-US.GB05.B.01111**Marcações:** 2Ex nA IIC T4 Gc X, T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C), V_{MAX} = 30 Vcc**Condição especial para uso seguro (X):**

Consulte o certificado sobre as condições especiais

- Atualmente não disponível para a opção 1410H.

Japão

N4 CML Tipo n

Certificado: CML 17JPN4230X**Marcações:** Ex nA IIC T4 Gc X, T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C), V_{MAX} = 30 Vcc, 3 watts**Condição especial para uso seguro (X):**

Consulte o certificado sobre as condições especiais

Certificações do produto Emerson 781

Rev 2.6

Informações sobre diretrizes europeias

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

Certificação de locais comuns

Como padrão, o Gateway foi examinado e testado para determinar se o projeto está de acordo com os requisitos elétricos, mecânicos e de proteção contra incêndios básicos de um laboratório de testes reconhecido em nível nacional (NRTL) autorizado pela OSHA (Agência federal dos EUA para segurança e saúde ocupacional).

Instalação na América do Norte

O US National Electrical Code (NEC - Código elétrico nacional dos EUA) e o Canadian Electrical Code (CEC - Código elétrico canadense) permitem o uso de equipamentos marcados por divisão em áreas e equipamentos marcados por área 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.

EUA

I5 EUA Intrinsecamente Seguro (IS), à prova de incêndio (NI) e À prova de ignição por poeira

Certificado: FM17US0235X**Normas:** Classe FM 3600 - 2011, classe FM 3610 - 2010, classe FM 3611 - 2004, classe FM 3810 - 2005, ANSI / NEMA 250 - 2003, ANSI / IEC 60529 - 2004; ANSI / ISA 60079-0:2009, ANSI / UL 60079-11:2009, ANSI / ISA 61010-1:2004**Marcações:** É CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Classe III T4; Classe 1, Zona 0 AEx ia IIC T4; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D T4; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III T4; quando instalado de acordo com 00781-1010 T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)**Condições especiais para uso seguro (X):**

1. O Invólucro do transmissor Emerson 781 contém alumínio e é considerado um risco potencial de ignição por impacto ou atrito. Deve-se tomar cuidado durante a instalação e uso para evitar impacto e fricção.

2. A resistividade da superfície da unidade é superior a 1 gigaohm. Para evitar o acúmulo de carga eletrostática, não deve ser esfregado ou limpo com solventes ou pano seco.
3. O transmissor Emerson 781 não passará no teste de resistência elétrica de 500 Vrms e isso deve ser levado em consideração durante a instalação.

Canadá

I6 Intrinsecamente seguro, Canadá

Certificado: CSA 2330424

Normas: CSA C22.2 N° 0-10; CSA C22.2 N° 94-M91, Padrão CSA C22.2 N° 142-1987, CSA-C22.2 N° 157-92, Padrão CSA C22.2 N° 60529 – 2005

Marcações: Intrinsecamente seguro classe I, Divisão 1, grupos A, B, C e D T3C ($T_a \leq +60^\circ\text{C}$) tipo 4X; IP 66/67; quando instalado de acordo com o 00781-1011

Europa

I1 ATEX Segurança intrínseca

Certificado: Baseefa11ATEX0059X

Normas: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012

Marcações:  II 1G Ex ia IIC T4 Ga ($-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$)

Parâmetros de entrada (terminais de energia)	Parâmetros de entrada (RS485)	Parâmetros de saída (RS485)
$U_i = 30\text{ V}$	$U_i = 11\text{ V}$	$U_o = 7,14\text{ V}$
$I_i = 200\text{ mA}$	$I_i = 300\text{ mA}$	$I_o = 112\text{ mA}$
$P_i = 1\text{ W}$	$P_i = 1\text{ W}$	$P_o = 1\text{ W}$
$C_i = 0\text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 5,1\text{ nF}$	$C_o = 13,9\text{ }\mu\text{F}$
$L_i = 0\text{ mH}$	$L_i = 0\text{ mH}$	$L_o = 1000\text{ }\mu\text{H}$

Condições especiais para uso seguro (X):

1. A antena de plástico pode apresentar um risco potencial de ignição eletrostática e não deve ser esfregada ou limpa com um pano seco.
2. A caixa do transmissor do Emerson 781 pode ser feita de liga de alumínio e receber um acabamento protetor de tinta; entretanto, deve-se tomar cuidado para protegê-la de impactos ou desgaste se estiver localizada em um ambiente de zona 0
3. O aparelho não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V exigido pela EN 60079. Isso deve ser considerado ao instalar o aparelho.

Internacional

I7 Segurança intrínseca IECEx

Certificado: IECEx BAS 11.0028X

Normas: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011

Marcações: Ex ia IIC T4 Ga ($-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$)

Parâmetros de entrada (terminais de energia)	Parâmetros de entrada (RS485)	Parâmetros de saída (RS485)
$U_i = 30\text{ V}$	$U_i = 11\text{ V}$	$U_o = 7,14\text{ V}$

Parâmetros de entrada (terminais de energia)	Parâmetros de entrada (RS485)	Parâmetros de saída (RS485)
$I_i = 200 \text{ mA}$	$I_i = 300 \text{ mA}$	$I_o = 112 \text{ mA}$
$P_i = 1 \text{ W}$	$P_i = 1 \text{ W}$	$P_o = 1 \text{ W}$
$C_i = 0 \text{ } \mu\text{F}$	$C_i = 5,1 \text{ nF}$	$C_o = 13,9 \text{ } \mu\text{F}$
$L_i = 0 \text{ mH}$	$L_i = 0 \text{ mH}$	$L_o = 1000 \text{ } \mu\text{H}$

Condições especiais para uso seguro (X):

1. A antena de plástico pode apresentar um risco potencial de ignição eletrostática e não deve ser esfregada ou limpa com um pano seco.
2. A caixa do transmissor do Emerson 781 pode ser feita de liga de alumínio e receber um acabamento protetor de tinta; entretanto, deve-se tomar cuidado para protegê-la de impactos ou desgaste se estiver localizada em um ambiente de zona 0
3. O aparelho não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V exigido pela EN 60079-11. Isso deve ser considerado ao instalar o aparelho.

China (NEPSI)

I3 Segurança Intrínseca China

Certificado:	GYJ18.1480X
Normas:	GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
Marcações:	Ex ia IIC T4 Ga, -40 ~ + 70 °C

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado sobre as condições especiais.

EAC - Bielorrússia, Cazaquistão, Rússia

IM EAC Intrinsecamente seguro

Certificado:	C-US.Gb05.B.00643
Marcações:	0Ex ia IIC T4 Ga X

Parâmetros de entrada (terminais de energia)	Parâmetros de entrada (RS485)	Parâmetros de saída (RS485)
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 11 \text{ V}$	$U_o = 7,14 \text{ V}$
$I_i = 200 \text{ mA}$	$I_i = 300 \text{ mA}$	$I_o = 112 \text{ mA}$
$P_i = 1 \text{ B}_T$	$P_i = 1 \text{ B}_T$	$P_o = 1 \text{ B}_T$
$C_i = 0 \text{ MK}$	$C_i = 5,1 \text{ H}$	$C_o = 13,9 \text{ MK}$
$L_i = 0 \text{ MH}$	$L_i = 0 \text{ MH}$	$L_o = 0 \text{ MH}$

Condições especiais para uso seguro (X):

Consulte o certificado sobre as condições especiais.

Japão

I4 CML Segurança intrínseca

Certificado:	CML 18JPN2024X
---------------------	----------------

Marcações: Ex ia IIC T4 Ga, -40 ~ + 70 °C

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado sobre as condições especiais.

Brasil

I2 Segurança intrínseca INMETRO

Certificado: UL-BR 16.0478X

Normas: ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013

Marcações: Ex ia IIC T4 Ga, -40 ~ + 70 °C IP66, UL BR

Condição especial para uso seguro (X):

Consulte o certificado sobre as condições especiais.

Combinações

KD Combinação de I1, I5 e I6

KL Combinação de I1, I5, I6 e I7

Sede global

Emerson Automation Solutions
6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, EUA

📞 +1 800 999 9307 ou +1 952 906 8888

📠 +1 952 204 8889

✉️ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

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 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 Ásia-Pacífico

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Cingapura 128461

📞 +65 6777 8211

📠 +65 6777 0947

✉️ Enquiries@AP.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


Emerson Automation Solutions Brasil LTDA

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


📞 55-15-3238-3788

📠 55-15-3238-3300

 [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)

©2019 Emerson. Todos os direitos reservados.

Os Termos e Condições de Venda da Emerson estão disponíveis sob demanda. O logotipo da Emerson é uma marca comercial e marca de serviço da Emerson Electric Co. Rosemount é uma marca de uma das empresas do grupo Emerson. Todas as outras marcas são propriedade de seus respectivos proprietários.