

Gateway Smart Wireless



WirelessHART

- O gateway conecta redes sem fio de organização automática com qualquer sistema de 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 no sistema de automação AMS Device Manager e DeltaV™
- Mais de 99% de confiabilidade com segurança comprovada no setor
- A capacidade Smart Wireless amplia todos os benefícios da arquitetura PlantWeb® para locais anteriormente inacessíveis

Gateway Smart Wireless Emerson

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

- O gateway Smart Wireless gerencia automaticamente comunicações sem fio em ambientes que mudam constantemente
- A integração nativa com os sistemas de automação DeltaV e Ovation fornece comissionamento rápido para redes de campo sem fio
- Conexão a historiadores de dados, sistemas host legados e outros aplicativos por meio de aplicação LAN e saídas Ethernet, Modbus, Serial, OPC, EtherNet/IP, e HART



Disponibilidade de sistema garantida com gateways Smart Wireless redundantes

- Nunca perca a rede sem fio com capacidade de reserva ativa e detecção automática de falhas
- Os gateways Smart Wireless funcionam como um sistema único, eliminando a necessidade de integração duplicada de host
- Configuração em 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 e visualizar dados de diagnóstico
- O provisionamento arrastar-e-soltar do dispositivo permite um método seguro de adição de novos dispositivos sem fio à rede de campo sem fio



Índice

Gateway Smart Wireless Emerson.....	página 2
IEC 62591 (WirelessHART®)... O padrão do setor.....	página 3
Informações para pedidos.....	página 4
Acessórios e peças de reposição	página 5
Especificações	página 6
Certificações do Produto	página 8
Desenhos dimensionais.....	página 9

Solução Smart Wireless da Emerson

IEC 62591 (*WirelessHART*®)... O padrão do setor

Roteamento de malha adaptativo 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 dado. 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 no 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, WiFi e EMC e para aumentar a confiabilidade
- A tecnologia de espectro de difusão de sequência direta (DSSS) oferece alta confiabilidade em ambientes desafiadores de rádio

Smart Wireless da Emerson

Integração perfeita via LAN com todos os sistemas existentes

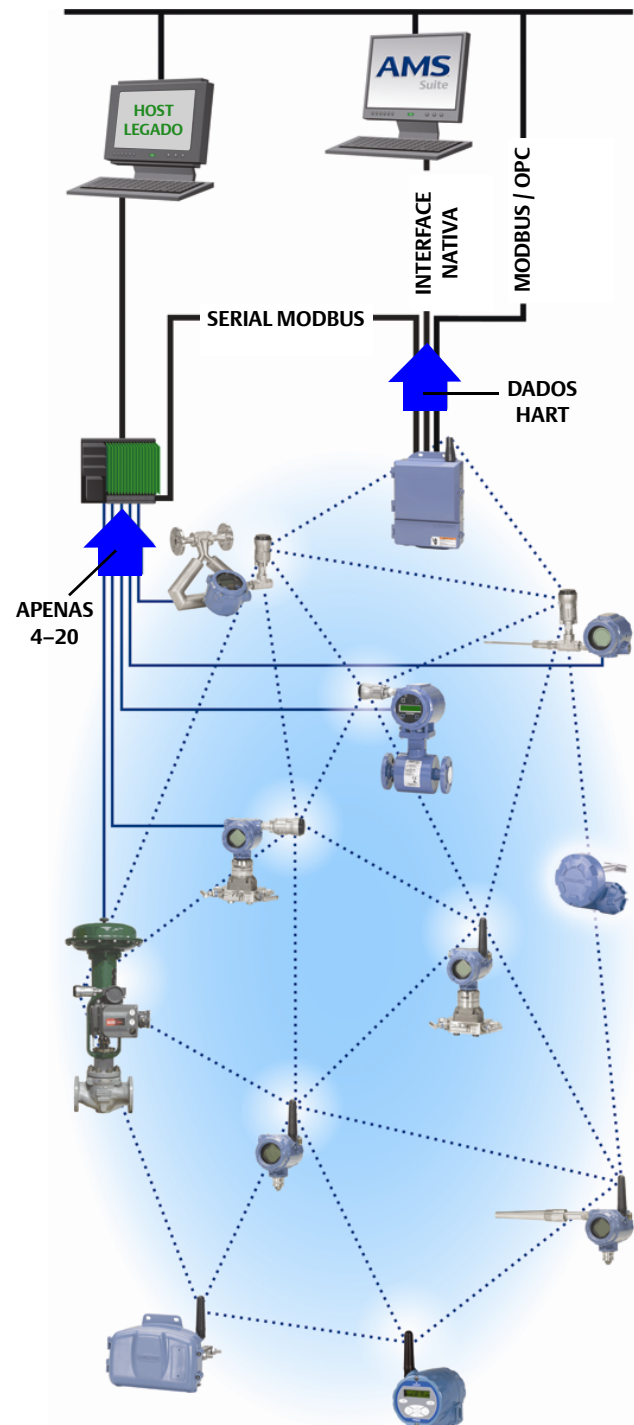
- A integração nativa no DeltaV e Ovation é transparente e perfeita
- Os gateways estabelecem interface com sistemas host existentes via LAN usando protocolos padrão do setor incluindo OPC, Modbus TCP/IP, Modbus RTU, e EtherNet/IP

A segurança em camadas mantém sua rede segura

- Garante que as transmissões de dados sejam recebidas somente pelo gateway Smart Wireless
- Dispositivos de rede implementam a criptografia, autenticação, verificação, anti-interferência e gerenciamento de chaves padrão do setor
- Verificação de segurança de terceiros incluindo Achilles e FIPS197 – login baseado em usuário e dificuldade de senha controlada. Monitoramento da dificuldade de senha, login baseado em usuário, exigências para redefinição de senha, bloqueio automático, exigências de expiração de senha. Baseado nas orientações do nível de aprovação dois do padrão ISA99.03.03.

Soluções SmartPower™

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



Informações para pedidos

Tabela 1. Informações para pedidos do gateway Smart Wireless

★ A oferta padrão representa as opções mais comuns. As opções com estrelas (★) devem ser selecionadas para a melhor entrega.

A oferta expandida está sujeita a tempo de entrega adicional.

Modelo	Descrição do Produto	
1420	Gateway Smart Wireless	
Alimentação de entrada		
Padrão		Padrão
A	24 Vcc nominal (10,5–30 Vcc)	★
Comunicações por Ethernet – Conexão física		
Padrão		Padrão
1 ⁽¹⁾⁽²⁾	Ethernet	★
2 ⁽³⁾⁽⁴⁾	Ethernet dupla	★
Taxa de atualização sem fio, frequência operacional e protocolo		
Padrão		Padrão
A3	Taxa de atualização configurável pelo usuário, 2,4 GHz DSSS, <i>WirelessHART</i>	★
Comunicação serial		
Padrão		Padrão
N	Nenhum	★
A ⁽⁵⁾	Modbus RTU via RS485	★
Comunicação Ethernet – Protocolos de dados		
Padrão		Padrão
2	Webserver, Modbus TCP/IP, pronto para AMS, HART-IP	★
4	Webserver, Modbus TCP/IP, pronto para AMS, HART-IP, OPC	★
5 ⁽⁶⁾	Pronto para DeltaV	★
6 ⁽⁶⁾	Pronto para Ovation	★
8	Webserver, EtherNet/IP, pronto para AMS, HART-IP	★
9	Webserver, EtherNet/IP, Modbus TCP/IP, pronto para AMS, HART-IP	★

Opcionais (Inclua com o número do modelo selecionado)

Certificações do produto		
Padrão		Padrão
N5	FM divisão 2, à prova de incêndio	★
N6	CSA divisão 2, à prova de incêndio	★
N1	ATEX tipo n	★
ND	ATEX pó	★
N7	IECEX tipo n	★
NF	IECEX pó	★
KD	FM e CSA divisão 2, à prova de incêndio e ATEX tipo n	★
N3	China tipo n	★
N4	TIIS tipo n	★
Opções de redundância		
Padrão		Padrão
RD ⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾	Redundância do gateway	★
Adaptadores		
Padrão		Padrão
J1	Adaptadores de conduíte CM 20	★
J2	Adaptadores de conduíte PG 13.5	★
J3	³ / ₄ Adaptadores de conduíte NPT	★

Tabela 1. Informações para pedidos do gateway Smart Wireless

★ A oferta padrão representa as opções mais comuns. As opções com estrelas (★) devem ser selecionadas para a melhor entrega.

A oferta expandida está sujeita a tempo de entrega adicional.

Opções de antena ⁽¹⁰⁾		
Padrão		Padrão
WL2	Kit de antena remota, cabo de 15,2 m (50 pés), para-raios	★
WL3	Kit de antena remota, cabos de 6,1 m (20 pés) e 9,1 m (30 pés), para-raios	★
WL4	Kit de antena remota, cabos de 3,0 m (10 pés) e 12,2 m (40 pés), para-raios	★
Expandida		
WN2 ⁽¹¹⁾	Kit de antena remota de alto ganho, cabo de 7,6 m (25 pés), para-raios	
Número de modelo típico: 1420 A 2 A3 A 2 N5		

- (1) Porta Ethernet ativa simples 10/100 baseT com conector RJ45.
- (2) Portas adicionais desativadas.
- (3) Portas Ethernet ativas duplas 10/100 baseT com conectores RJ45.
- (4) Múltiplas portas ativas têm endereços IP separados, isolamento de firewall e nenhum encaminhamento de pacotes.
- (5) Conversível para RS232 via adaptador, não incluído com o gateway.
- (6) Inclui Webserver, Modbus TCP/IP, pronto para AMS, HART-IP e OPC.
- (7) Requer a seleção do código de opção 2 de Ethernet dupla.
- (8) Não disponível com o código de opção 5 de pronto para DeltaV.
- (9) Não disponível com os códigos de opção 8 e 9 de EtherNet/IP.
- (10) As opções WL2, WL3, WL4 e WN2 requerem montagem simples.
- (11) Não disponível em todos os países.

Acessórios e peças de reposição

Tabela 2. Acessórios

Descrição do item	Número de Peça
AMS® Wireless SNAP-ON™, 1 licença de gateway	01420-1644-0001
AMS Wireless SNAP-ON, 5 licenças de gateway	01420-1644-0002
AMS Wireless SNAP-ON, 10 licenças de gateway	01420-1644-0003
AMS Wireless SNAP-ON, 5 a 10 licenças de atualização	01420-1644-0004
Somente modem e cabos HART de porta serial	03095-5105-0001
Somente modem e cabos HART de porta USB	03095-5105-0002

Tabela 3. Peças de reposição

Descrição do item	Número de Peça
Kit de reposição, reposição de WL2 ⁽¹⁾ , cabo de antena remota 15,2 m (50 pés) e para-raios	01420-1615-0302
Kit de reposição, reposição de WL3 ⁽¹⁾ , cabos de antena remota de 6,1/9,1 m (20/30 pés) e para-raios	01420-1615-0303
Kit de reposição, reposição de WL4 ⁽¹⁾ , cabos de antena remota de 3,0/12,2 m (10/40 pés) e para-raios	01420-1615-0304
Kit de reposição, reposição de WN2 ⁽¹⁾ , cabo de antena remota de alto ganho de 7,6 m (25 pés) e para-raios ⁽²⁾	01420-1615-0402

- (1) Não é possível atualizar de antena integral para remota.
- (2) Não disponível em todos os países.

Especificações

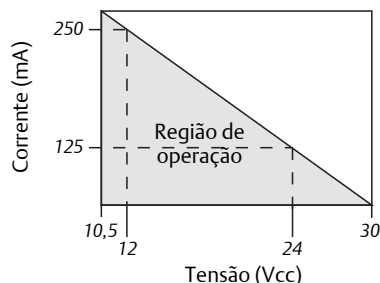
Especificações funcionais

Alimentação de entrada

10,5–30 Vcc

Consumo de corrente

O consumo de corrente em operação é baseado no consumo médio de energia de 3,6 Watts. Consumo de energia momentâneo na inicialização até duas vezes o consumo da corrente de operação.



Saída de potência de frequência de rádio da antena

Máximo de 10 mW (10 dBm) EIRP

Máximo de 40 mW (16 dBm) EIRP para a opção de alto ganho WN2

Ambiental

Faixa de temperatura operacional:

–40 a 70 °C (–40 a 158 °F)

Faixa de umidade operacional:

Umidade relativa de 10 a 90%

Desempenho EMC

Em conformidade com a norma EN61326-1:2006.

Opções de antena

Antena onidirecional integrada

Antena onidirecional opcional de montagem remota

Especificações físicas

Peso

4,54 kg (10 libras)

Material de construção

Gabinete

Alumínio com baixo teor de cobre, NEMA 4X

Pintura

Poliuretano

Gaxeta da tampa

Borracha de silicone

Antena

Antena integrada: PBT/PC

Antena remota: Fibra de vidro

Certificações

Classe I divisão 2 (EUA)

Equivalente mundial

Especificações de comunicação

RS485 isolado

Link de comunicação de 2 fios para conexões multiponto Modbus RTU

Taxa de transmissão: 57.600, 38.400, 19.200 ou 9.600

Protocolo: Modbus RTU

Fiação: Blindado de par torcido único, 18 AWG. Distância da fiação de até 1.524 m (4.000 pés)

Ethernet

Porta de comunicação Ethernet 10/100base-TX

Protocolos: EtherNet/IP Modbus TCP, OPC, HART-IP, HTTPS (para interface web)

Fiação: Cabo blindado Cat5E. Distância de fiação de 100 m (328 pés).

Modbus

Compatível com Modbus RTU e Modbus TCP com valores de ponto flutuante de 32 bits, números inteiros e inteiros em escala. Os registros de Modbus são especificados pelo usuário.

OPC

O servidor OPC é compatível com OPC DA v2 e v3

EtherNet/IP

Suporta protocolo EtherNet/IP com valores de ponto flutuante de 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 pela ODVA.

Especificações de redes de organização automática

Protocolo

IEC 62591 (*WirelessHART*), 2,4–2,5 GHz DSSS.

Tamanho máximo da rede

100 dispositivos sem fio a 8 s ou mais.

50 dispositivos sem fio a 4 s

25 dispositivos sem fio a 2 s

12 dispositivos sem fio a 1 s

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 s

50 dispositivos: menos de 5 s

Confiabilidade dos dados

>99%

Especificações de segurança do sistema

Ethernet

Camada de soquetes de segurança (SSL) – comunicação TCP/IP ativada (padrão)

Acesso ao gateway Smart Wireless

Controle de acesso baseado na função (RBAC), incluindo administrador, manutenção, operador e executivo. O administrador tem controle completo do gateway e conexões com os sistemas host e a rede de organização automática.

Rede de organização automática

AES-128 *Wireless*HART criptografado, inclusive chaves de sessão individual. Provisionamento arrastar-e-soltar do dispositivo, incluindo chaves exclusivas de união e listagem branca.

Firewall interno

Portas TCP configuráveis pelo usuário para protocolos de comunicação, incluindo Ativar/Desativar e números de porta especificados pelo usuário. Inspecciona pacotes de entrada e de saída.

Certificação de terceiros

Wurldtech: Achilles de nível 1 certificado para resiliência de rede.

NIST (Instituto de Padrões e Tecnologia dos EUA): Algoritmo AES (Padrão de criptografia avançada) em conformidade com a FIPS-197, publicação 197 do FIPS (Padrão federal de processamento de informações) dos EUA

Certificações do Produto

Locais de fabricação aprovados

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, EUA
 Emerson Process Management GmbH & Co. – Karlstein, Alemanha
 Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited –
 Cingapura
 Beijing Rosemount Far East Instrument Co., Limited –
 Pequim, China

Conformidade com as normas de telecomunicações

Todos os aparelhos sem fio requerem certificação para assegurar que estejam em conformidade com as regulamentações que regem o uso do espectro de radiofrequência. Praticamente todo país exige 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 das diretivas ou leis dos países que regem o uso de aparelhos sem fio.

FCC e IC

Esse dispositivo está em conformidade com a seção 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, incluindo 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 localização ordinária para FM

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 da FM, um laboratório de testes reconhecido a nível nacional (NRTL) acreditado pela OSHA (Agência federal dos EUA para segurança e saúde ocupacional).

Certificações norte-americanas

N5 FM Divisão 2, à prova de incêndio
 Número do certificado: 3028321
 À prova de incêndio para Classe I, Divisão 2,
 Grupos A, B, C e D.
 Adequado para Classe II, III, Divisão 1,
 Grupos E, F e G; locais internos e externos;
 Tipo 4X
 Código de temperatura: T4 ($-40^{\circ}\text{C} < T_a < 60^{\circ}\text{C}$)


Aprovações da Canadian Standards Association (CSA, Associação canadense de padrões)

N6 CSA Divisão 2, à prova de incêndio
 Número do certificado: 1849337
 Adequado para Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D.
 À prova de ignição de pó para Classe II, Grupos E, F e G;
 Adequado para locais perigosos de Classe III;
 Instalar conforme o esquema Rosemount 01420-1011.
 Código de temperatura: T4 ($-40^{\circ}\text{C} < T_a < 60^{\circ}\text{C}$)
 Carcaça CSA do tipo 4X

Informações sobre Diretivas da União Europeia

A declaração de conformidade EC para todas as diretivas europeias para este produto podem ser encontradas no site da Rosemount em www.rosemount.com. Uma cópia impressa pode ser obtida entrando em contato com seu representante de vendas.


Certificações europeias

N1 ATEX Tipo n
 Número do certificado: Baseefa 07ATEX0056X
 Marcação ATEX:  II 3 G
 Ex nA nL IIC T4 ($-40^{\circ}\text{C} < T_a < 60^{\circ}\text{C}$)

Condições especiais para uso seguro (X):

A resistividade da superfície da antena é superior a um gigaohm. Para evitar acúmulo de carga eletrostática, não se deve limpar nem esfregar com solventes ou pano seco.

O equipamento não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V exigido pelo item 9.4 de EN 60079-15: 2005. Isso deve ser considerado ao instalar o aparelho.

ND ATEX Pó
 Número do certificado: Baseefa 07ATEX0057
 Marcação ATEX:  II 3 G
 Ex tD A 22 IP66 T135 ($-40^{\circ}\text{C} < T_a < 60^{\circ}\text{C}$)
 Tensão máxima de funcionamento = 28 V

N7 IECEx Tipo n
 Número do certificado: IECEx BAS 07.0012X
 Ex nA nL IIC T4 ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$)
 Tensão máxima de funcionamento = 28 V

Condições especiais para uso seguro (X):

A resistividade da superfície da antena é superior a um gigaohm. Para evitar acúmulo de carga eletrostática, não se deve limpar nem esfregar com solventes ou pano seco.

O equipamento não é capaz de suportar o teste de isolamento de 500 V exigido pelo item 9.4 de EN 60079-15: 2005. Isso deve ser considerado ao instalar o aparelho.

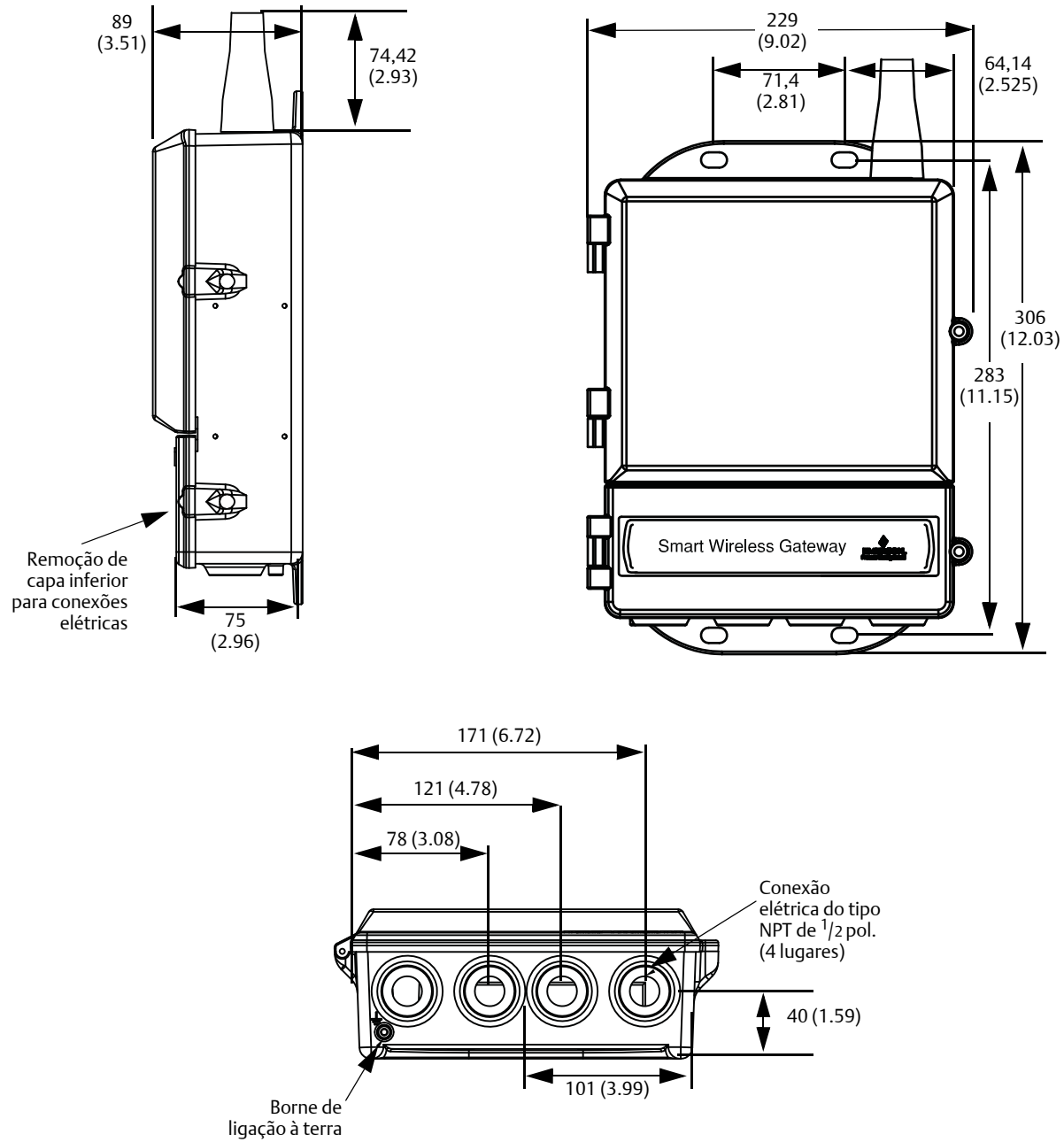
NF IECEx pó
 Número da certificação: IECEx BAS 07.0013
 Ex tD A22 IP66 T135 ($-40^{\circ}\text{C} < T_a < 60^{\circ}\text{C}$)
 Tensão máxima de funcionamento = 28 V

Combinações de certificações

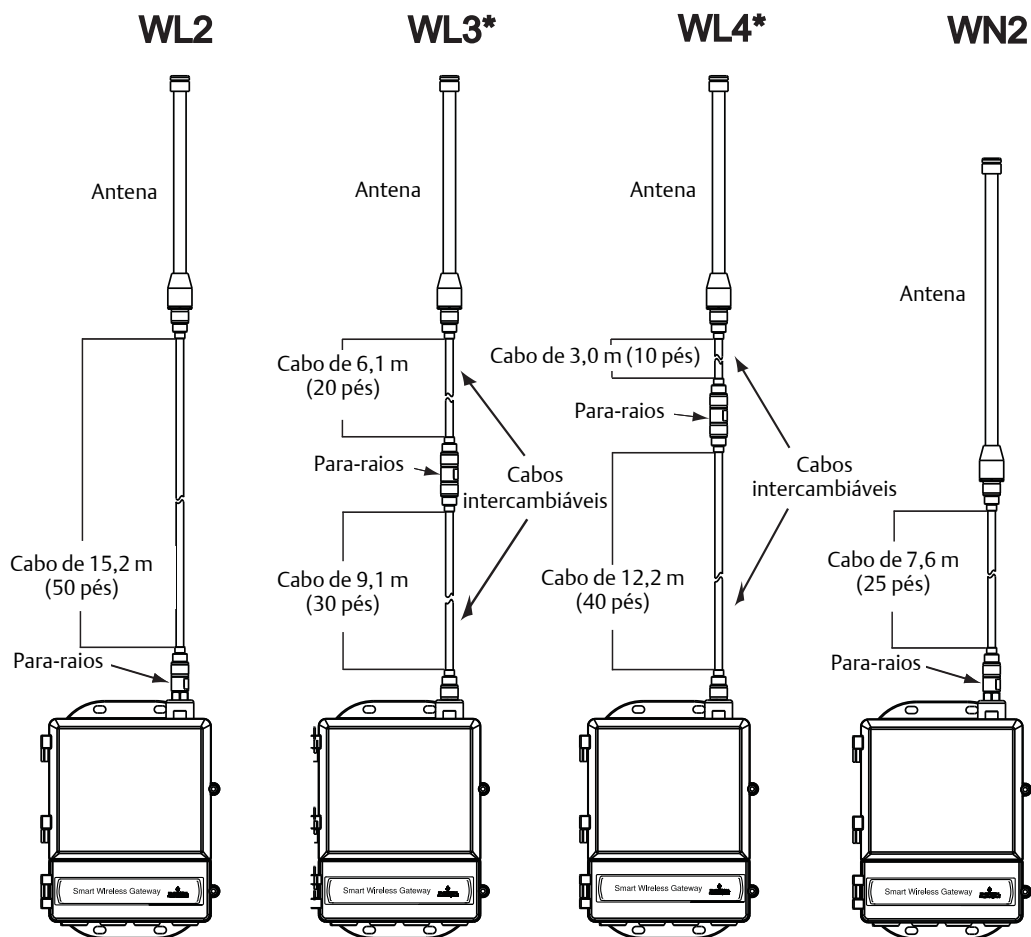
KD Combinação de N5, N6, e N1.

Desenhos dimensionais

Figura 1. Gateway Smart Wireless
Dimensões em milímetros (polegadas)



Kit de antena remota



O kit de antena remota inclui fita seladora para conexão remota da antena, bem como braçadeiras de montagem para a antena, para-raios e o gateway Smart Wireless.

A proteção contra relâmpagos é incluída em todas as opções.

*Observe que os comprimentos dos cabos nas opções de antena remota WL3 e WL4 são intercambiáveis para facilitar a instalação.

**Emerson Process Management
Rosemount Inc.**
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 EUA
Tel.: (EUA) 1-800-999-9307
Tel.: (internacional) (952) 906-8888
Fax: (952) 906-8809
www.rosemount.com

**Emerson Process Management
Brasil LTDA**
Av. Holingsworth, 325
Iporanga, Sorocaba, São Paulo
18087-105
Brasil
Tel.: 55-15-3238-3788
Fax: 55-15-3238-3300
www.rosemount.com

Emerson Process Management
Blegistrasse 23
P.O. Box 1046
CH 6341 Baar
Suíça
Tel.: +41 (0) 41 768 6111
Fax: +41 (0) 41 768 6300
www.rosemount.com

**Emerson Process Management
Asia Pacific Pte Ltd**
1 Pandan Crescent
Cingapura 128461
Tel.: +65 6777 8211
Fax: +65 6777 0947
Linha de atendimento ao cliente: +65 6770 8711
E-mail: Enquiries@AP.EmersonProcess.com
www.rosemount.com

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

Os Termos e condições de venda padrão podem ser encontrados em www.rosemount.com/terms_of_sale
O logotipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviços da Emerson Electric Co.
Rosemount e o logotipo da Rosemount são marcas registradas da Rosemount Inc.
PlantWeb é uma marca registrada de uma das companhias do grupo Emerson Process Management.
HART e WirelessHART são marcas registradas da HART Communication Foundation.
Modbus é uma marca comercial da Modicon, Inc.
Todas as outras marcas pertencem aos seus respectivos proprietários.
© 2013 Rosemount Inc. Todos os direitos reservados.