

# Pasarela Smart Wireless



**WirelessHART**

- La pasarela conecta las redes inalámbricas autoorganizables con cualquier sistema host
- Fácil configuración y administración de redes autoorganizables
- Fácil integración en sistemas de control y aplicaciones de datos mediante conexiones seriales y de Ethernet
- Integración perfecta en AMS Device Manager y sistema de automatización DeltaV™
- Fiabilidad superior al 99% gracias a la seguridad comprobada en el sector
- Las funciones Smart Wireless extienden todos los beneficios de la arquitectura PlantWeb® a ubicaciones que anteriormente eran inaccesibles

## Pasarela Smart Wireless de Emerson

### Obtención de información del proceso en tiempo real con una fiabilidad de datos inalámbricos superior al 99%

- La pasarela Smart Wireless administra automáticamente las comunicaciones inalámbricas en entornos que cambian constantemente
- La integración nativa con los sistemas de automatización DeltaV y Ovation permiten un comisionamiento sencillo y rápido de las redes de campo inalámbricas
- Conexión a historiadores de datos, sistemas host antiguos y otras aplicaciones LAN mediante Ethernet, Modbus, serial, OPC, EtherNet/IP y salidas HART



### Garantía de disponibilidad del sistema con pasarelas Smart Wireless redundantes

- La red inalámbrica nunca se pierde gracias a la capacidad de redundancia activa y detección de fallos automática
- Las pasarelas Smart Wireless funcionan como un solo sistema, eliminando la necesidad de instalar dos hosts
- Configuración con un solo clic y arquitectura plug-and-play (conectar y usar)

### Con cada pasarela se proporcionan herramientas de configuración de red completas

- La interfaz web integrada permite configurar fácilmente la red inalámbrica e integrar los datos sin tener que instalar software adicional
- El software AMS Wireless Configurator entregado como cortesía proporciona la utilidad Emerson Device Dashboards para configurar dispositivos y ver datos de diagnóstico
- La función de Arrastrar y soltar dispositivos proporciona un método seguro de agregar nuevos dispositivos inalámbricos a la red de campo inalámbrica



### Contenido

Pasarela Smart Wireless de Emerson.....	página 2
IEC 62591 (WirelessHART®)... El estándar en el sector .....	página 3
Información para hacer un pedido.....	página 4
Accesorios y piezas de repuesto.....	página 5
Especificaciones .....	página 6
Certificaciones del producto.....	página 8
Planos dimensionales.....	página 9

# Solución Smart Wireless de Emerson

## IEC 62591 (WirelessHART®)... El estándar en el sector

### Enrutamiento mesh autoorganizable y adaptable

- No se requiere experiencia en tecnología inalámbrica, la red encuentra automáticamente las mejores rutas de comunicación
- La red autoorganizable y autoreparable administra múltiples rutas de comunicación para un dispositivo determinado. Si se introduce una obstrucción en la red, los datos continuarán su camino porque el dispositivo ya tiene otras rutas establecidas. Entonces la red se distribuirá en más rutas de comunicación para ese dispositivo, según sea necesario.

### Arquitectura inalámbrica fiable

- Radios con la norma IEEE 802.15.4
- Banda ISM de 2,4 GHz dividida en 15 canales de radio
- Salto de canales sincronizado por tiempo para evitar la interferencia de otros radios, WiFi y fuentes EMC; así como para aumentar la fiabilidad
- La tecnología de espectro ensanchado por secuencia directa (DSSS) proporciona alta fiabilidad en entornos de radiodifusión exigentes

### Smart Wireless de Emerson

#### Integración perfecta mediante LAN en todos los sistemas host existentes

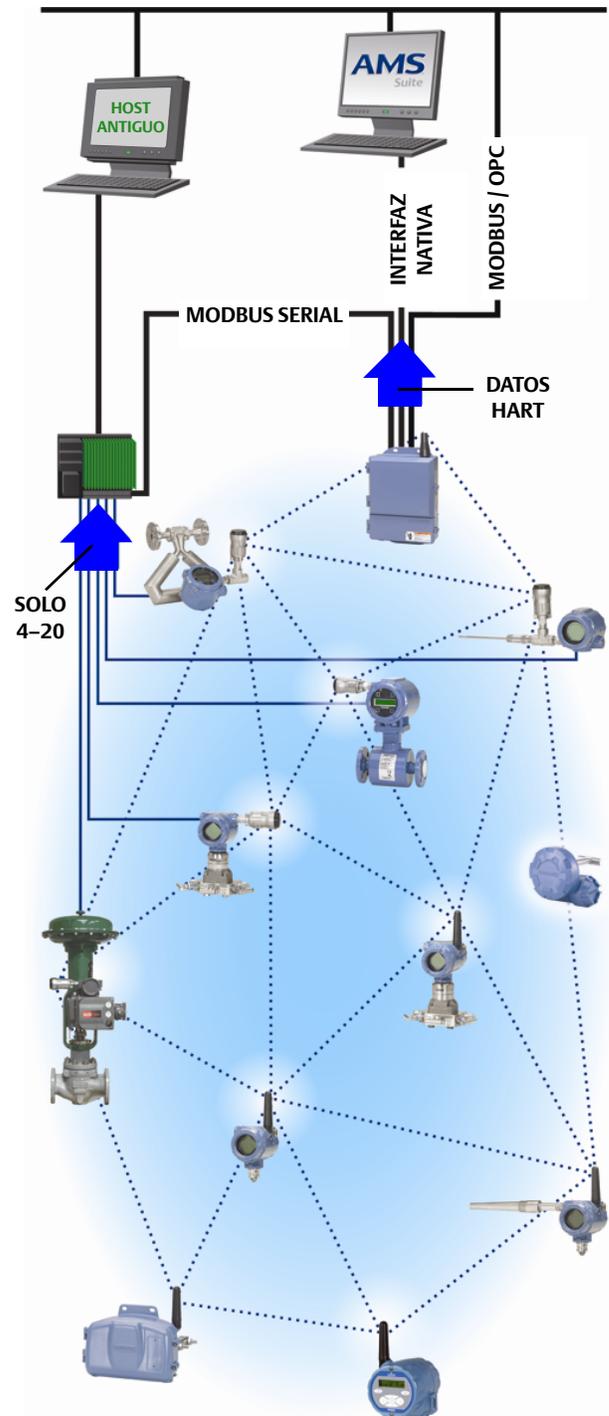
- La integración nativa en DeltaV y Ovation es transparente y perfecta
- Las pasarelas se comunican con los sistemas host existentes mediante LAN utilizando los protocolos estándar del sector, incluyendo OPC, Modbus TCP/IP, Modbus RTU y EtherNet/IP

#### El esquema de seguridad por niveles mantiene segura su red

- Garantiza que los datos transmitidos sean recibidos solo por la pasarela Smart Wireless
- Los dispositivos de red implementan la codificación estándar del sector, la autenticación, la verificación, la capacidad de evitar interferencias intencionadas y la administración de claves
- Verificación de seguridad por terceros, incluyendo Achilles y FIPS197- Inicio de sesión por usuario y seguridad de contraseña obligatoria. Supervisión de la seguridad de la contraseña, sesión por usuario, requisitos de restablecimiento de contraseña, bloqueo automático, requisitos de vencimiento de contraseña. De acuerdo con las recomendaciones de la norma ISA99.03.03, nivel dos aprobado.

### Soluciones SmartPower™

- La instrumentación optimizada de Emerson, tanto del hardware como del software, prolongan la vida útil del módulo de alimentación
- Las tecnologías SmartPower permiten predecir la vida útil del módulo de alimentación



## Información para hacer un pedido

**Tabla 1. Información para hacer un pedido de la pasarela Smart Wireless**

★ El paquete estándar incluye las opciones más comunes. Para que la entrega sea óptima, se deben seleccionar las opciones identificadas con una estrella (★).

El paquete ampliado se ve sujeto a un plazo de entrega adicional.

Modelo	Descripción del producto	
1420	Pasarela Smart Wireless	
<b>Entrada de alimentación</b>		
Estándar		Estándar
A	24 VCC nominal (10,5–30 VCC)	★
<b>Comunicaciones Ethernet – conexión física</b>		
Estándar		Estándar
1 <sup>(1)(2)</sup>	Ethernet	★
2 <sup>(3)(4)</sup>	Ethernet doble	★
<b>Velocidad de actualización, frecuencia operativa y protocolo de la comunicación inalámbrica</b>		
Estándar		Estándar
A3	Velocidad de actualización configurada por el usuario, 2,4 GHz DSSS, WirelessHART	★
<b>Comunicación serial</b>		
Estándar		Estándar
N	Ninguna	★
A <sup>(5)</sup>	Modbus RTU mediante RS485	★
<b>Comunicación Ethernet – protocolos de datos</b>		
Estándar		Estándar
2	Webserver, Modbus TCP/IP, AMS Ready, HART-IP	★
4	Webserver, Modbus TCP/IP, AMS Ready, HART-IP, OPC	★
5 <sup>(6)</sup>	Compatible con DeltaV	★
6 <sup>(6)</sup>	Compatible con Ovation	★
8	Webserver, EtherNet/IP, AMS Ready, HART-IP	★
9	Webserver, EtherNet/IP, Modbus TCP/IP, AMS Ready, HART-IP	★

### Opciones (incluir con el número del modelo seleccionado)

Certificaciones del producto		
Estándar		Estándar
N5	División 2 y no inflamable según FM	★
N6	División 2 y no inflamable según CSA	★
N1	Tipo según ATEX	★
ND	Polvo según ATEX	★
N7	Tipo N según IECEx	★
NF	Polvo según IECEx	★
KD	División 2, no inflamable según FM y CSA y tipo N según ATEX	★
N3	Tipo N según China	★
N4	Tipo N según TIIS	★
<b>Opciones de redundancia</b>		
Estándar		Estándar
RD <sup>(7)(8)(9)</sup>	Redundancia de pasarela	★
<b>Adaptadores</b>		
Estándar		Estándar
J1	Adaptadores de conducto CM 20	★
J2	Adaptadores de conducto PG 13.5	★
J3	Adaptadores de conducto NPT de 3/4	★

**Tabla 1. Información para hacer un pedido de la pasarela Smart Wireless**

★ El paquete estándar incluye las opciones más comunes. Para que la entrega sea óptima, se deben seleccionar las opciones identificadas con una estrella (★).

El paquete ampliado se ve sujeto a un plazo de entrega adicional.

Opciones de antena <sup>(10)</sup>		
Estándar		Estándar
WL2	Juego de antena remota, cable de 15,2 m (50 ft.), pararrayos	★
WL3	Juego de antena remota, cables de 6,1 m (20 ft.) y 9,1 m (30 ft.), pararrayos	★
WL4	Juego de antena remota, cables de 3,0 m (10 ft.) y 12,2 m (40 ft.), pararrayos	★
Ampliado		
WN2 <sup>(11)</sup>	Juego de antena remota de alta ganancia, cable de 7,6 m (25 ft.), pararrayos	
<b>Número de modelo típico: 1420 A 2 A3 A 2 N5</b>		

- (1) Puerto individual Ethernet 10/100 baseT activo con conector RJ45.
- (2) Puertos adicionales desactivados.
- (3) Puertos dobles Ethernet 10/100 baseT activos con conectores RJ45.
- (4) Varios puertos activos tienen direcciones IP separadas, aislamiento con cortafuegos y no cuentan con envío de paquetes.
- (5) Convertible a RS232 mediante adaptador, no se incluye con la pasarela.
- (6) Incluye Webserver, Modbus TCP, AMS Ready, HART-IP y OPC.
- (7) Requiere que se seleccione Ethernet doble, opción código 2.
- (8) No disponible con DeltaV Ready, opción código 5.
- (9) No disponible con EtherNet/IP, opción códigos 8 y 9.
- (10) Las opciones WL2, WL3, WL4 y WN2 requieren montaje menor.
- (11) No disponible en todos los países.

## Accesorios y piezas de repuesto

**Tabla 2. Accesorios**

Descripción del elemento	Nº de pieza
AMS® Wireless SNAP-ON™, 1 licencia de pasarela	01420-1644-0001
AMS Wireless SNAP-ON, 5 licencias de pasarela	01420-1644-0002
AMS Wireless SNAP-ON, 10 licencias de pasarela	01420-1644-0003
AMS Wireless SNAP-ON, 5–10 licencias de actualización	01420-1644-0004
Solo módem HART de puerto serial y cables	03095-5105-0001
Solo módem HART de puerto USB y cables	03095-5105-0002

**Tabla 3. Piezas de repuesto**

Descripción del elemento	Nº de pieza
Juego de repuesto, reemplazo WL2 <sup>(1)</sup> , antena remota, cable de 15,2 m (50 ft.) y pararrayos	01420-1615-0302
Juego de repuesto, reemplazo WL3 <sup>(1)</sup> , antena remota, cables de 6,1/9,1 m (20/30 ft.) y pararrayos	01420-1615-0303
Juego de repuesto, reemplazo WL4 <sup>(1)</sup> , antena remota, cables de 3,0/12,2 m (10/40 ft.) y pararrayos	01420-1615-0304
Juego de repuesto, reemplazo WN2 <sup>(1)</sup> , antena remota de alta ganancia, cable de 7,6 m (25 ft.) y pararrayos <sup>(2)</sup>	01420-1615-0402

- (1) No es posible actualizar de antena integrada a remota.
- (2) No disponible en todos los países.

# Especificaciones

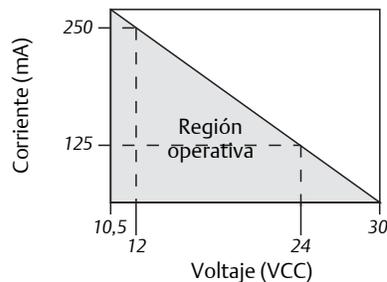
## Datos técnicos operativos

### Alimentación de entrada

10,5–30 V CC

### Consumo de corriente

El consumo de corriente operativa se basa en un consumo de potencia promedio de 3,6 vatios. El consumo de corriente momentáneo de puesta en marcha es el doble del consumo de corriente operativa.



### Potencia de salida de radiofrecuencia de la antena

Máximo de 10 mW (10 dBm) PIRE

Máximo de 40 mW (16 dBm) PIRE para la opción WN2 de alta ganancia

### Características ambientales

Rango de temperatura operativa:

–40 a 70 °C (–40 a 158 °F)

Rango de humedad operativa:

10–90% de humedad relativa

### Rendimiento EMC

Cumple con EN61326-1:2006.

### Opciones de antena

Antena omnidireccional integrada

Antena omnidireccional de montaje remoto opcional

### Especificaciones físicas

#### Peso

4,54 kg (10 lb)

#### Material de construcción

##### Carcasa

Aluminio con bajo contenido de cobre, NEMA 4X

##### Pintura

Poliuretano

##### Empaquetadura de la tapa

Goma de silicona

Antena

Antena integrada: PBT/PC

Antena remota: Fibra de vidrio

### Certificaciones

Clase I división 2 (EE. UU.)

Equivalente en todo el mundo

## Especificaciones de comunicación

### RS485 aislado

Enlace de comunicación de 2 hilos para conexiones multipunto Modbus RTU

Velocidad de transmisión: 57600, 38400, 19200 o 9600

Protocolo: Modbus RTU

Cableado: un solo par trenzado y blindado, 18 AWG.

Distancia de cableado hasta 1524 m (4,000 ft.)

### Ethernet

Puerto de comunicación Ethernet 10/100base-TX

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

Cableado: Cable blindado Cat5E. Distancia de cableado 100 m (328 ft.).

### Modbus

Compatible con Modbus RTU y Modbus TCP con valores de punto flotante de 32 bits, enteros y enteros escalados.

Los registros Modbus son especificados por el usuario.

### OPC

El servidor OPC es compatible con OPC DA v2, v3

### EtherNet/IP

Compatible con el protocolo EtherNet/IP con valores de punto flotante de 32 bits y enteros.

Las instancias de entrada-salida del conjunto EtherNet/IP pueden ser configuradas por el usuario.

Las especificaciones EtherNet/IP son administradas y distribuidas por ODVA.

## Especificaciones de red autoorganizable

### Protocolo

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

### Tamaño máximo de red

100 dispositivos inalámbricos a 8 seg o más.

50 dispositivos inalámbricos a 4 seg.

25 dispositivos inalámbricos a 2 seg.

12 dispositivos inalámbricos a 1 seg.

### Velocidades de actualización de dispositivo aceptadas

1, 2, 4, 8, 16, 32 segundos o 1–60 minutos

### Tamaño/latencia de red

100 dispositivos: menos de 10 seg.

50 dispositivos: menos de 5 seg.

### Fiabilidad de datos

>99%

## **Especificaciones de seguridad del sistema**

### **Ethernet**

Capa de sockets seguros (SSL) – comunicaciones TCP/IP (predeterminadas) activadas

### **Acceso a la pasarela Smart Wireless**

Control de acceso basado en funciones (RBAC) incluyendo Administrador, Mantenimiento, Operador y Ejecutivo. El Administrador tiene control completo de la pasarela y de las conexiones a sistemas host y a la red autoorganizable.

### **Red autoorganizable**

*WirelessHART* con codificación AES-128, incluyendo claves de sesión individuales. Función de Arrastrar y soltar dispositivo, incluyendo claves de unión únicas y listas blancas.

### **Cortafuegos interno**

Puertos TCP configurables por el usuario para protocolos de comunicación, incluyendo números de puerto de activación/desactivación y especificados por el usuario. Inspecciona paquetes entrantes y salientes.

### **Certificación por terceros**

Wurldtech: Achilles nivel 1, certificado de flexibilidad de la red.

Instituto Nacional de Normas y Tecnología (NIST): Algoritmo de norma de codificación avanzada (AES) de acuerdo con la Norma Federal de Procesamiento de la Información, Publicación 197 (FIPS-197)

# Certificaciones del producto

## Ubicaciones de fabricación aprobadas

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, EE.UU.  
 Emerson Process Management GmbH & Co. – Karlstein, Alemania  
 Emerson Process Management, Asia Pacific Private Limited –  
 Singapur  
 Beijing Rosemount Far East Instrument Co., Limited – Pekín, China

## Cumplimiento de la normativa de telecomunicaciones

Todos los equipos inalámbricos requieren una certificación para garantizar que cumplen con las regulaciones respecto al uso del espectro de radiofrecuencia. Prácticamente todos los países exigen este tipo de certificación de producto. Emerson colabora con agencias gubernamentales de todo el mundo para suministrar productos que cumplan íntegramente con las regulaciones y para eliminar el riesgo de violar las directivas o leyes nacionales que rigen el uso de dispositivos inalámbricos.

## FCC e IC

Este dispositivo cumple con la sección 15 del reglamento de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las siguientes condiciones. Este dispositivo no puede ocasionar interferencias dañinas. Este dispositivo debe aceptar cualquier tipo de interferencia, inclusive la interferencia que pudiera ocasionar un funcionamiento no deseado. Este dispositivo debe instalarse de modo que exista una distancia de separación mínima de 20 cm entre la antena y las personas.

## Certificación de ubicación ordinaria para FM

Como norma, la pasarela se ha examinado y comprobado para determinar que su diseño cumple con los requisitos eléctricos, mecánicos y de protección contra incendios básicos de FM, un laboratorio de pruebas reconocido nacionalmente (NRTL), según lo acredita la Federal Occupational Safety and Health Administration (Administración para la seguridad y salud laboral, OSHA).

## Certificaciones de EE.UU.

**N5** División 2 y no inflamable según FM  
 Número de certificado: 3028321  
 No inflamable para la clase I, división 2, grupos A, B, C y D.  
 Adecuado para las clases II, III, división 1, grupos E, F y G;  
 ubicaciones interiores y exteriores;  
 Tipo 4X  
 Código de temperatura: T4 ( $-40^{\circ}\text{C} < T_a < 60^{\circ}\text{C}$ )

## Asociación de normas canadienses (CSA)

**N6** División 2 y no inflamable según CSA  
 Número de certificado: 1849337  
 Adecuado para la clase I, división 2, grupos A, B, C y D.  
 A prueba de polvos combustibles para la clase II, grupos E, F y G;  
 Adecuado para áreas peligrosas clase III;  
 Instalar según el plano 01420-1011 de Rosemount.  
 Código de temperatura: T4 ( $-40^{\circ}\text{C} < T_a < 60^{\circ}\text{C}$ )  
 Carcasa CSA tipo 4X

## Información sobre las directivas europeas

La declaración de conformidad CE para todas las directivas europeas correspondientes a este producto se puede encontrar en el sitio web de Rosemount en [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com). Se puede obtener una copia impresa poniéndose en contacto con el representante de ventas local.

## Certificación europea

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

Condición especial para un uso seguro (X):

La resistividad superficial de la antena es superior a 1 gigaohmio. Para evitar la acumulación de carga electrostática, no se debe frotar ni limpiar con disolventes ni con un paño seco.

El aparato no es capaz de resistir la prueba de aislamiento a 500 V requerida por la cláusula 9.4 de EN 60079-15: 2005. Se debe tener esto en cuenta cuando se instala el aparato.

**ND** Polvo según ATEX  
 Número de certificado: Baseefa 07ATEX0057  
 Marca ATEX:  II 3 G  
 Ex tD A 22 IP66 T135 ( $-40^{\circ}\text{C} < T_a < 60^{\circ}\text{C}$ )  
 Voltaje máximo de trabajo = 28 V

**N7** Tipo N según IECEx  
 Número de certificado: IECEx BAS 07.0012X  
 Ex nA nL IIC T4 ( $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$ )  
 Voltaje máximo de trabajo = 28 V

Condición especial para un uso seguro (X):

La resistividad superficial de la antena es superior a 1 gigaohmio. Para evitar la acumulación de carga electrostática, no se debe frotar ni limpiar con disolventes ni con un paño seco.

El aparato no es capaz de resistir la prueba de aislamiento a 500 V requerida por la cláusula 9.4 de EN 60079-15: 2005. Se debe tener esto en cuenta cuando se instala el aparato.

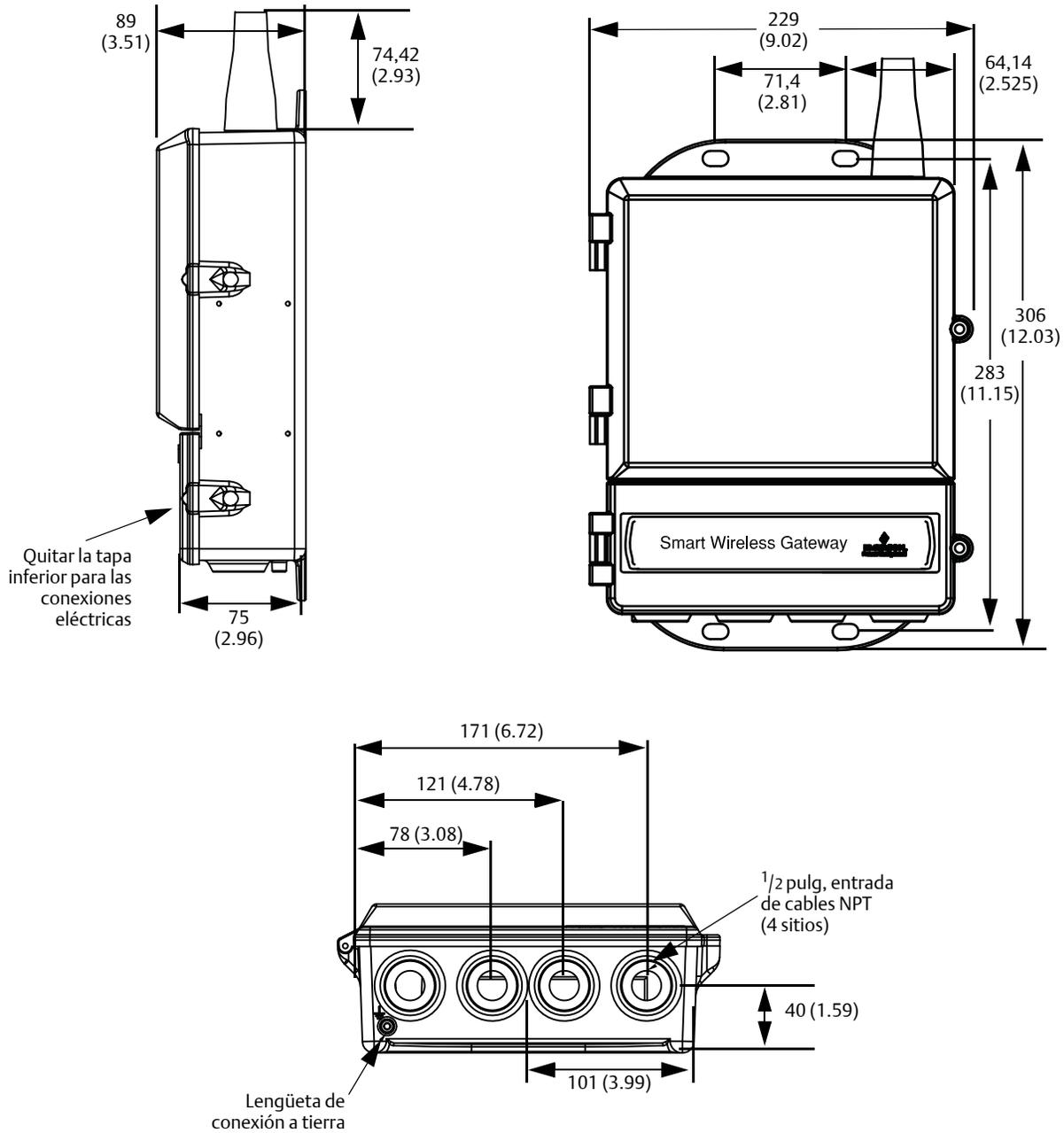
**NF** Polvo según IECEx  
 Número de certificación: IECEx BAS 07.0013  
 Ex tD A22 IP66 T135 ( $-40^{\circ}\text{C} < T_a < 60^{\circ}\text{C}$ )  
 Voltaje máximo de trabajo = 28 V

## Combinaciones de certificaciones

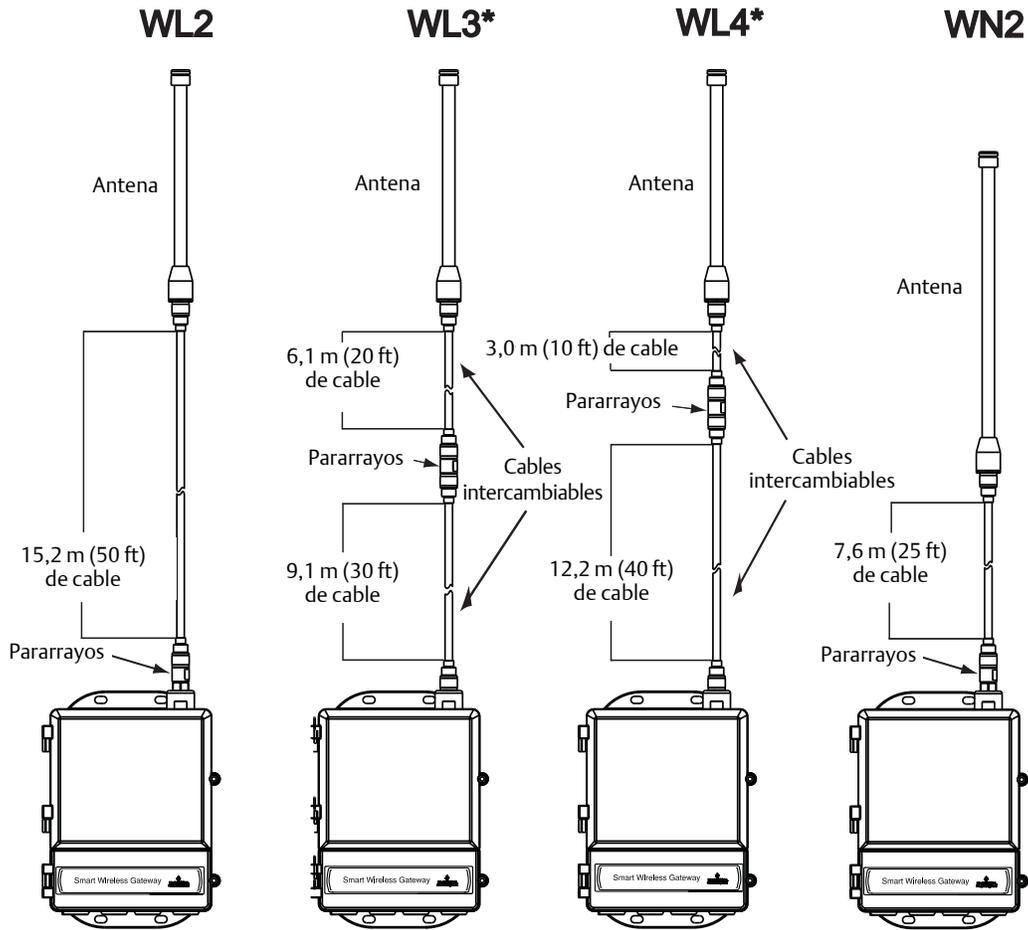
**KD** Combinación de N5, N6 y N1.

# Planos dimensionales

Figura 1. Pasarela Smart Wireless  
Las dimensiones están en milímetros (in.)



Juego de antena remota



El juego de antena remota incluye cinta selladora para la conexión de la antena remota, así como soportes de montaje para la antena, pararrayos y la pasarela Smart Wireless.

La protección contra rayos se incluye en todas las opciones.

\*Las longitudes de los cables de las opciones de antena remota WL3 y WL4 son intercambiables para conveniencia de la instalación.



**Emerson Process Management**

**Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317 EE. UU.  
Tel. (En EE.UU.) 1-800-999-9307  
Tel. (Internacional) (952) 906-8888  
Fax (952) 906 -8809  
www.rosemount.com

**Emerson Process Management**

**Asia Pacific Pte Ltd**

1 Pandan Crescent  
Singapur 128461  
Tel. +65 6777 8211  
Fax +65 6777 0947  
Línea de asistencia telefónica: +65 6770 8711  
Correo electrónico:  
Enquiries@AP.EmersonProcess.com  
www.rosemount.com

**Emerson Process Management, SL**

C/ Francisco Gervás, 1  
28108 Alcobendas – MADRID  
España  
Tel. +34 91 358 6000  
Fax +34 91 358 9145  
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

**Emerson Process Management**

Blegistrasse 23  
Apartado postal 1046  
CH 6341 Baar  
Suiza  
Tel. +41 (0) 41 768 6111  
Fax +41 (0) 41 768 6300  
www.rosemount.com

Los términos y condiciones estándar de venta se pueden encontrar en [www.rosemount.com/terms\\_of\\_sale](http://www.rosemount.com/terms_of_sale)

El logotipo de Emerson es una marca comercial y marca de servicio de Emerson Electric Co.

Rosemount y el logotipo de Rosemount son marcas comerciales registradas de Rosemount Inc.

PlantWeb es una marca comercial registrada de una de las compañías del grupo Emerson Process Management.

HART y WirelessHART son marcas comerciales registradas de HART Communication Foundation.

Modbus es una marca comercial de Modicon, Inc.

Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos dueños.

© 2013 Rosemount Inc. Todos los derechos reservados.