

# Gateway Smart Wireless



**WirelessHART**

- Il gateway connette reti auto-organizzanti wireless a qualsiasi sistema host
- Facile configurazione e gestione di reti auto-organizzanti
- Agevole integrazione in sistemi di controllo e applicazioni di dati attraverso connessioni seriali ed Ethernet LAN
- Semplice integrazione in AMS Device Manager e nel sistema di automazione Delta V™
- Oltre il 99% di affidabilità con sicurezza comprovata nel settore
- Le funzionalità Smart Wireless portano i vantaggi dell'architettura PlantWeb® ad aree prima inaccessibili

## Gateway Smart Wireless Emerson

### Dati sul processo in tempo reale con oltre il 99% di affidabilità dei dati wireless

- Il gateway Smart Wireless gestisce automaticamente le comunicazioni wireless in ambienti in costante cambiamento
- L'integrazione nativa con i sistemi di automazione DeltaV e Ovation garantisce una messa in servizio semplice e veloce per le reti di campo wireless
- Possibilità di connessione a cronologie dati, sistemi host esistenti e ad altre applicazioni tramite LAN per mezzo di uscite Ethernet, Modbus, seriali, OPC, EtherNet/IP e HART



### Disponibilità del sistema garantita con gateway Smart Wireless ridondanti

- Non perdetevi mai la rete wireless grazie alla funzione di standby a caldo e al rilevamento automatico dei guasti
- I gateway Smart Wireless funzionano come sistema singolo, eliminando la necessità di integrazione di un host duplicato
- Configurazione con un click e architettura Plug & Play

### Strumenti di configurazione della rete wireless completi forniti con ciascun gateway

- L'interfaccia web integrata consente una facile configurazione della rete wireless e l'integrazione dei dati senza la necessità di installare software aggiuntivo
- Il software complementare AMS Wireless Configurator fornisce Device Dashboard Emerson per configurare le apparecchiature e visualizzare i dati diagnostici
- La predisposizione dell'apparecchiatura con trascinarsi della selezione fornisce un metodo sicuro per aggiungere nuove apparecchiature wireless alla rete di campo wireless



### Sommario

Gateway Smart Wireless Emerson .....	pagina 2
IEC 62591 (WirelessHART®), lo standard dell'industria .....	pagina 3
Dati d'ordine .....	pagina 4
Accessori e parti di ricambio .....	pagina 5
Specifiche .....	pagina 6
Certificazioni del prodotto .....	pagina 8
Schemi dimensionali .....	pagina 9

# Soluzione Smart Wireless Emerson

## IEC 62591 (WirelessHART®), lo standard dell'industria

### Routing con rete mesh auto-organizzante adattiva

- Nessuna specifica competenza wireless richiesta; la rete trova automaticamente i migliori percorsi di comunicazione.
- La rete auto-organizzante e auto-rigenerante gestisce diversi percorsi di comunicazione per ogni apparecchiatura. In caso di ostruzione sulla rete, i dati continueranno a fluire perché l'apparecchiatura ha già a disposizione altri percorsi stabiliti. La rete creerà quindi ulteriori percorsi di comunicazione, se necessari per l'apparecchiatura.

### Architettura wireless affidabile

- Radio conformi alla norma IEEE 802.15.4.
- Banda ISM di 2,4 GHz divisa in 15 canali radio.
- Channel hopping sincronizzato per evitare interferenze dovute ad altre radio, WiFi e fonti elettromagnetiche e per aumentare l'affidabilità.
- La tecnologia DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) offre la massima affidabilità in ambienti radio difficili.

### Smart Wireless Emerson

#### Semplice integrazione con tutti i sistemi host esistenti tramite una rete LAN

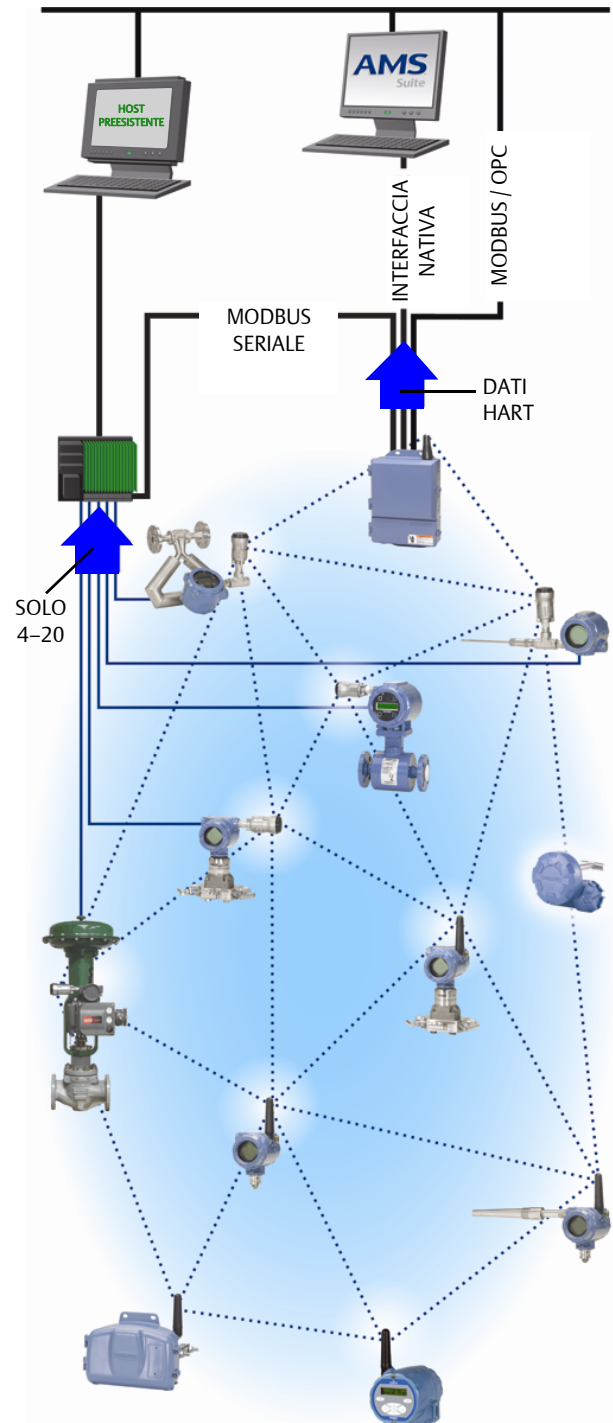
- L'integrazione nativa con DeltaV e Ovation è semplice e trasparente.
- Il gateway si interfaccia con i sistemi host esistenti tramite una rete LAN, utilizzando protocolli standard di settore inclusi OPC, Modbus TPC/IP, Modbus RTU ed EtherNet/IP.

#### La sicurezza stratificata mantiene sicura la rete

- Garantisce che soltanto il gateway Smart Wireless riceva le trasmissioni di dati.
- Le apparecchiature della rete implementano crittografia, autenticazione, verifica, anti-jamming e gestione chiavi standard di settore.
- Verifica di sicurezza di terze parti, inclusi Achilles e FIPS197 – Login basato sull'utente e sicurezza della password obbligatoria. Monitoraggio della sicurezza della password, login basato sull'utente, requisiti di reset della password, blocco automatico, requisiti di scadenza della password. Basato sulle linee guida dal livello due approvato della norma ISA99.03.03.

### Soluzioni SmartPower™

- Strumentazione Emerson ottimizzata, sia hardware sia software, per prolungare la durata del modulo di alimentazione.
- Le tecnologie SmartPower consentono di prevedere la durata dell'alimentatore.



## Dati d'ordine

**Tabella 1. Dati d'ordine del gateway Smart Wireless**

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.

L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Modello	Descrizione del prodotto	
1420	Gateway Smart Wireless	
<b>Potenza in ingresso</b>		
Standard		Standard
A	24 V c.c. nominale (10,5–30 V c.c.)	★
<b>Comunicazioni Ethernet – Connessione fisica</b>		
Standard		Standard
1 <sup>(1)(2)</sup>	Ethernet	★
2 <sup>(3)(4)</sup>	Dual Ethernet	★
<b>Velocità di aggiornamento wireless, frequenza di lavoro e protocollo</b>		
Standard		Standard
A3	Velocità di aggiornamento configurabile dall'utente, 2,4 GHz DSSS, <i>WirelessHART</i>	★
<b>Comunicazioni seriali</b>		
Standard		Standard
N	Nessuna	★
A <sup>(5)</sup>	Modbus RTU tramite RS485	★
<b>Comunicazione Ethernet – Protocolli dati</b>		
Standard		Standard
2	Webserver, Modbus TCP/IP, AMS Ready, HART-IP	★
4	Webserver, Modbus TCP/IP, AMS Ready, HART-IP, OPC	★
5 <sup>(6)</sup>	DeltaV Ready	★
6 <sup>(6)</sup>	Ovation Ready	★
8	Webserver, EtherNet/IP, AMS Ready, HART-IP	★
9	Webserver, EtherNet/IP, Modbus TCP/IP, AMS Ready, HART-IP	★

### Opzioni (includere con il numero di modello selezionato)

<b>Certificazioni del prodotto</b>		
Standard		Standard
N5	FM Divisione 2, a prova di accensione	★
N6	CSA Divisione 2, a prova di accensione	★
N1	ATEX, tipo n	★
ND	ATEX, a prova di polvere	★
N7	IECEX, tipo n	★
NF	IECEX, a prova di polvere	★
KD	FM e CSA Divisione 2, a prova di accensione e ATEX, tipo n	★
N3	Certificazioni cinesi, tipo n	★
N4	TIIS, tipo n	★
<b>Opzioni di ridondanza</b>		
Standard		Standard
RD <sup>(7)(8)(9)</sup>	Ridondanza del gateway	★
<b>Adattatori</b>		
Standard		Standard
J1	Adattatori del conduit CM 20	★
J2	Adattatori del conduit PG 13.5	★
J3	Adattatori del conduit da 3/4 NPT	★

**Tabella 1. Dati d'ordine del gateway Smart Wireless**

★ L'offerta standard rappresenta le opzioni più comuni. Le opzioni contrassegnate da una stella (★) indicano le migliori modalità di consegna.

L'offerta estesa è soggetta a tempi di consegna più lunghi.

Opzioni antenna <sup>(10)</sup>		Standard
Standard		Standard
WL2	Kit antenna remota, cavo da 15,2 m (50 ft), parafulmine	★
WL3	Kit antenna remota, cavi da 6,1 m (20 ft) e 9,1 m (30 ft), parafulmine	★
WL4	Kit antenna remota, cavi da 3,0 m (10 ft) e 12,2 m (40 ft), parafulmine	★
Estesa		
WN2 <sup>(11)</sup>	Kit antenna remota ad alto guadagno, cavo da 7,6 m (25 ft), parafulmine	
<b>Numero di modello tipico: 1420 A 2 A3 A 2 N5</b>		

(1) Singola porta Ethernet 10/100 baseT attiva con connettore RJ45.

(2) Altre porte disabilitate.

(3) Doppie porte Ethernet 10/100 baseT attive con connettori RJ45.

(4) Porte attive multiple hanno indirizzi IP separati, isolamento tramite firewall e nessun inoltra dei pacchetti.

(5) Convertibile a RS232 mediante adattatore, non incluso con il gateway.

(6) Include Webserver, Modbus TCP, AMS Ready, HART-IP e OPC.

(7) Richiede la selezione del codice opzione 2, Dual Ethernet.

(8) Non disponibile con il codice opzione 5, DeltaV Ready.

(9) Non disponibile con i codici opzione EtherNet/IP 8 e 9.

(10) Le opzioni WL2, WL3, WL4 e WN2 richiedono un montaggio di entità minore.

(11) Non disponibile in tutti i paesi.

**Accessori e parti di ricambio****Tabella 2. Accessori**

Descrizione elemento	Numero pezzo
AMS® Wireless SNAP-ON™, 1 licenza gateway	01420-1644-0001
AMS Wireless SNAP-ON, 5 licenze gateway	01420-1644-0002
AMS Wireless SNAP-ON, 10 licenze gateway	01420-1644-0003
AMS Wireless SNAP-ON, 5-10 licenze di aggiornamento	01420-1644-0004
Solo modem HART con porta seriale e cavi	03095-5105-0001
Solo modem HART con porta USB e cavi	03095-5105-0002

**Tabella 3. Pezzi di ricambio**

Descrizione elemento	Numero pezzo
Kit di ricambio, sostituzione WL2 <sup>(1)</sup> , antenna remota, cavo da 15,2 m (50 ft) e parafulmine	01420-1615-0302
Kit di ricambio, sostituzione WL3 <sup>(1)</sup> , antenna remota, cavi da 6,1/9,1 m (20/30 ft) e parafulmine	01420-1615-0303
Kit di ricambio, sostituzione WL4 <sup>(1)</sup> , antenna remota, cavi da 3,0/12,2 m (10/40 ft) e parafulmine	01420-1615-0304
Kit di ricambio, sostituzione WN2 <sup>(1)</sup> , antenna remota ad alto guadagno, cavo da 7,6 m (25 ft) e parafulmine <sup>(2)</sup>	01420-1615-0402

(1) Non è possibile l'aggiornamento da antenna integrale a remota.

(2) Non disponibile in tutti i paesi.

# Specifiche

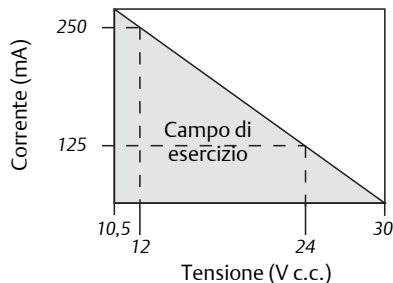
## Caratteristiche funzionali

### Potenza in ingresso

10,5–30 V c.c.

### Assorbimento di corrente

L'assorbimento di corrente di esercizio si basa su un consumo di energia medio di 3,6 W. Assorbimento di corrente momentaneo all'avvio fino al doppio dell'assorbimento di corrente di esercizio.



### Potenza d'uscita a radiofrequenza dall'antenna

Max. 10 mW (10 dBm) EIRP

Max. 40 mW (16 dBm) EIRP per l'opzione ad alto guadagno WN2

### Caratteristiche ambientali

Campo di temperatura di esercizio:

da -40 a 70 °C (da -40 a 158 °F)

Campo di umidità di esercizio:

10–90% umidità relativa

### Prestazioni EMC

Conformi alla norma EN61326-1:2006

### Opzioni antenna

Antenna omnidirezionale integrale

Antenna omnidirezionale per montaggio remoto opzionale

### Caratteristiche fisiche

#### Peso

4,54 kg (10 lb)

### Materiali di costruzione

#### Custodia

Alluminio a basso contenuto di rame, NEMA 4X

#### Verniciatura

Poliuretano

#### Guarnizione del coperchio

Gomma siliconica

Antenna

Antenna integrale: PBT/PC

Antenna remota: fibra di vetro

### Certificazioni

Classe I Divisione 2 (USA)

Equivalente a livello mondiale

## Specifiche di comunicazione

### RS485 isolato

Collegamento di comunicazione a 2 fili per connessioni multidrop Modbus RTU

Velocità di trasmissione: 57.600, 38.400, 19.200 o 9600 baud

Protocollo: Modbus RTU

Cablaggio: cavo bipolare twistato singolo, 18 AWG. Distanza di cablaggio fino a 1524 m (4,000 ft)

### Ethernet

Porta di comunicazione Ethernet 10/100 base-TX

Protocolli: EtherNet/IP Modbus TCP, OPC, HART-IP, HTTPS (per interfaccia Web)

Cablaggio: cavo schermato Cat5E. Distanza di cablaggio di 100 m (328 ft)

### Modbus

Supporta Modbus RTU e Modbus TCP con valori a virgola mobile a 32 bit, numeri interi e numeri interi in scala.

I registri Modbus sono specificati dall'utente.

### OPC

Il server OPC supporta OPC DA v2, v3

### EtherNet/IP

Supporta il protocollo EtherNet/IP con valori a virgola mobile a 32 bit e numeri interi.

Le istanze di ingresso-uscita del gruppo EtherNet/IP sono configurabili dall'utente.

Le specifiche EtherNet/IP sono gestite e distribuite da ODVA.

## Specifiche della rete auto-organizzante

### Protocollo

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

### Massima dimensione rete

100 apparecchiature wireless a 8 s o più.

50 apparecchiature a 4 s.

25 apparecchiature a 2 s.

12 apparecchiature a 1 s.

### Velocità di aggiornamento apparecchiatura supportate

1, 2, 4, 8, 16, 32 secondi o 1–60 minuti

### Dimensione rete/latenza

100 apparecchiature: meno di 10 s

50 apparecchiature: meno di 5 s

### Affidabilità dei dati

>99%

## Specifiche sicurezza di sistema

### Ethernet

Comunicazioni TCP/IP con Secure Sockets Layer (SSL) abilitato (impostazione predefinita)

### Accesso al gateway Smart Wireless

RBAC (Role-based Access Control) che include Administrator (Amministratore), Maintenance (Manutenzione), Operator (Operatore) ed Executive (Esecutivo). Administrator ha il controllo completo del gateway e delle connessioni ai sistemi host e della rete auto-organizzante

### Rete auto-organizzante

*WirelessHART* con crittografia AES-128, incluse chiavi per singole sessioni. Predisposizione dell'apparecchiatura con trascinalamento della selezione, che include chiavi di connessione uniche e whitelisting

### Firewall interno

Porte TCP configurabili dall'utente per i protocolli di comunicazione, incluso Abilita/Disabilita e numeri porta specificati dall'utente. Ispeziona sia i pacchetti in ingresso che quelli in uscita.

### Certificazione di terza parte

Wurldtech: Achilles Level 1 certificato per adattabilità della rete.

NIST (National Institute of Standards and Technology): algoritmo AES (Advanced Encryption Standard) conforme allo standard federale per l'elaborazione dati 197 (FIPS-197)

## Certificazioni del prodotto

### Sedi di produzione approvate

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, USA  
 Emerson Process Management GmbH & Co. –  
 Karlstein, Germania  
 Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited –  
 Singapore  
 Beijing Rosemount Far East Instrument Co., Limited –  
 Pechino, Cina

### Conformità ai requisiti per le telecomunicazioni

Per tutte le apparecchiature wireless è necessaria una certificazione che garantisca la conformità alle normative sull'uso dello spettro a RF. Questo tipo di certificazione è richiesto in quasi tutti i paesi. Emerson sta collaborando con enti governativi di tutto il mondo per garantire la completa conformità dei suoi prodotti ed eliminare il rischio di violazione delle direttive o delle normative relative all'uso di apparecchiature wireless nei vari paesi.

### FCC e IC

Questa apparecchiatura è conforme alla Sezione 15 della normativa FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti condizioni: questa apparecchiatura non può causare interferenze dannose; questa apparecchiatura deve accettare le interferenze ricevute, incluse quelle che possono causare un funzionamento indesiderato. Questa apparecchiatura deve essere installata in modo da garantire una distanza minima di 20 cm tra l'antenna e qualsiasi persona.

### Certificazione per aree sicure conforme agli standard FM

Il gateway è stato esaminato e collaudato per determinare se il suo design è conforme ai requisiti elettrici, meccanici e di protezione contro gli incendi secondo gli standard FM, laboratorio di prova riconosciuto a livello nazionale (NRTL) e accreditato dall'ente per la sicurezza e la salute sul lavoro statunitense (OSHA).

### Certificazioni per l'America del Nord

**N5** FM Divisione 2, a prova di accensione  
 Certificato n.: 3028321  
 A prova di accensione per aree di Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D.  
 Adatto per aree di Classe II, III, Divisione 1, Gruppi E, F e G; aree interne/esterne;  
 tipo 4X  
 Codice di temperatura: T4 ( $-40\text{ °C} < T_a < 60\text{ °C}$ )


### Certificazioni CSA (Canadian Standards Association)

**N6** CSA Divisione 2, a prova di accensione  
 Certificato n.: 1849337  
 Adatto per aree di Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D.  
 A prova di accensione per polveri per aree di Classe II, Gruppi E, F e G;  
 Adatto per aree pericolose di Classe III;  
 Installazione secondo il disegno Rosemount 01420-1011.  
 Codice di temperatura: T4 ( $-40\text{ °C} < T_a < 60\text{ °C}$ )  
 Custodia CSA tipo 4X

### Informazioni sulle direttive dell'Unione europea

Le dichiarazioni di conformità CE per tutte le direttive europee applicabili per il presente prodotto sono disponibili sul sito [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com). Per ottenere una copia delle dichiarazioni di conformità, rivolgersi all'ufficio vendite locale.


### Certificazioni per l'Europa

**N1** ATEX, tipo n  
 Certificato n.: Baseefa 07ATEX0056X  
 Marcatura ATEX:  II 3 G  
 Ex nA nL IIC T4 ( $-40\text{ °C} < T_a < 60\text{ °C}$ )

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

La resistenza superficiale dell'antenna è superiore a 1 GΩ. Per evitare l'accumulo di carica elettrostatica, non strofinarla o pulirla con solventi o con un panno asciutto.

L'apparecchiatura non è in grado di resistere al test isolamento da 500 V previsto dalla Clausola 9.4 della norma EN 60079-15: 2005. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.

**ND** ATEX, a prova di polvere  
 Certificato n.: Baseefa 07ATEX0057  
 Marcatura ATEX:  II 3 G  
 Ex tD A 22 IP66 T135 ( $-40\text{ °C} < T_a < 60\text{ °C}$ )  
 Tensione di esercizio massima = 28 V

**N7** IECEx, tipo n  
 Certificato n.: IECEx BAS 07.0012X  
 Ex nA nL IIC T4 ( $-40\text{ °C} < T_a < 60\text{ °C}$ )  
 Tensione di esercizio massima = 28 V

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

La resistenza superficiale dell'antenna è superiore a 1 GΩ. Per evitare l'accumulo di carica elettrostatica, non strofinarla o pulirla con solventi o con un panno asciutto.

L'apparecchiatura non è in grado di resistere al test isolamento da 500 V previsto dalla Clausola 9.4 della norma EN 60079-15: 2005. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.

**NF** IECEx, a prova di polvere  
 Certificato n.: IECEx BAS 07.0013  
 Ex tD A22 IP66 T135 ( $-40\text{ °C} < T_a < 60\text{ °C}$ )  
 Tensione di esercizio massima = 28 V

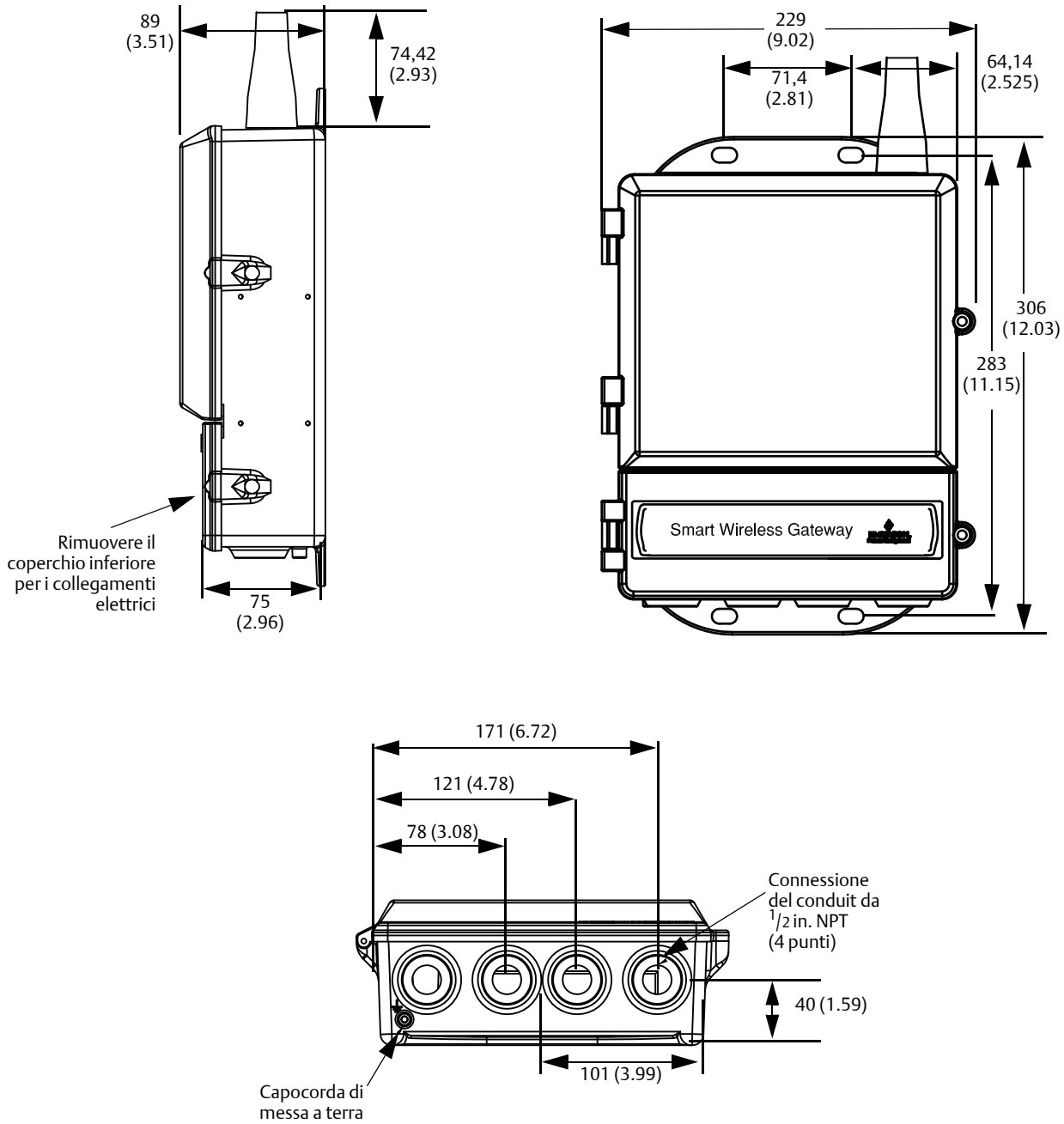
### Combinazioni di certificazioni

**KD** Combinazione di N5, N6 e N1.

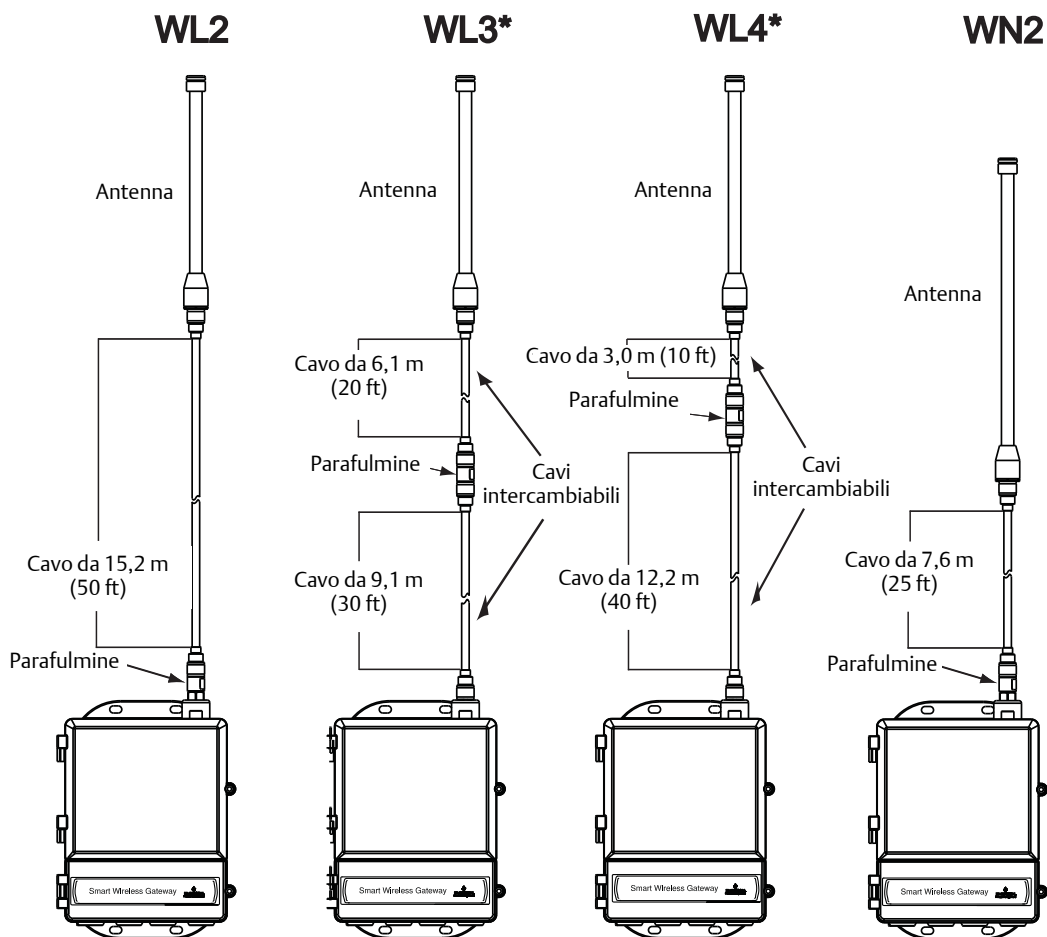


# Schemi dimensionali

**Figura 1. Gateway Smart Wireless**  
 Le dimensioni sono indicate in mm (in.)



Kit per antenna remota



Il kit per antenna remota include nastro sigillante per il collegamento, staffe di montaggio per l'antenna, parafulmine e gateway Smart Wireless.

*Il parafulmine è incluso per tutte le opzioni.*

*\*Si prega di notare che le lunghezze dei cavi sulle opzioni di antenna remota WL3 e WL4 sono intercambiabili, per offrire una maggiore praticità di installazione.*



**Emerson Process Management****Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317 USA  
Tel. (USA) 1-800-999-9307  
Tel. (tutti gli altri Paesi) +1 (952) 906-8888  
Fax +1 (952) 906-8809  
[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)

**Emerson Process Management****Asia Pacific Pte Ltd**

1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Tel. +65 6777 8211  
Fax +65 6777 0947  
Numero assistenza tecnica: +65 6770 8711  
E-mail: [Enquiries@AP.EmersonProcess.com](mailto:Enquiries@AP.EmersonProcess.com)  
[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)

**Emerson Process Management srl**

Via Montello, 71/73  
I-20038 Seregno (MI)  
Italia  
Tel. +39 0362 2285 1  
Fax +39 0362 243655  
Email: [info.it@emerson.com](mailto:info.it@emerson.com)  
[www.emersonprocess.it](http://www.emersonprocess.it)

**Emerson Process Management****Latin America**

1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise Florida 33323 USA  
Tel. + 1 954 846 5030  
[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)

**Emerson Process Management**

Blegistrasse 23  
P.O. Box 1046  
CH 6341 Baar  
Svizzera  
Tel. +41 (0) 41 768 6111  
Fax +41 (0) 41 768 6300  
[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)

I termini e le condizioni di vendita standard possono essere consultati sul sito [www.rosemount.com/terms\\_of\\_sale](http://www.rosemount.com/terms_of_sale)

Il logo Emerson è un marchio di fabbrica e un marchio di servizio di Emerson Electric Co.

Rosemount e il logotipo Rosemount sono marchi depositati di Rosemount Inc.

PlantWeb è un marchio depositato di una delle società del gruppo Emerson Process Management.

HART e WirelessHART sono marchi depositati della HART Communication Foundation.

Modbus è un marchio di fabbrica della Modicon, Inc.

Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

© 2013 Rosemount Inc. Tutti i diritti riservati.