

# Trasmettitori wireless di corrosione ed erosione Rosemount™ Serie 4390



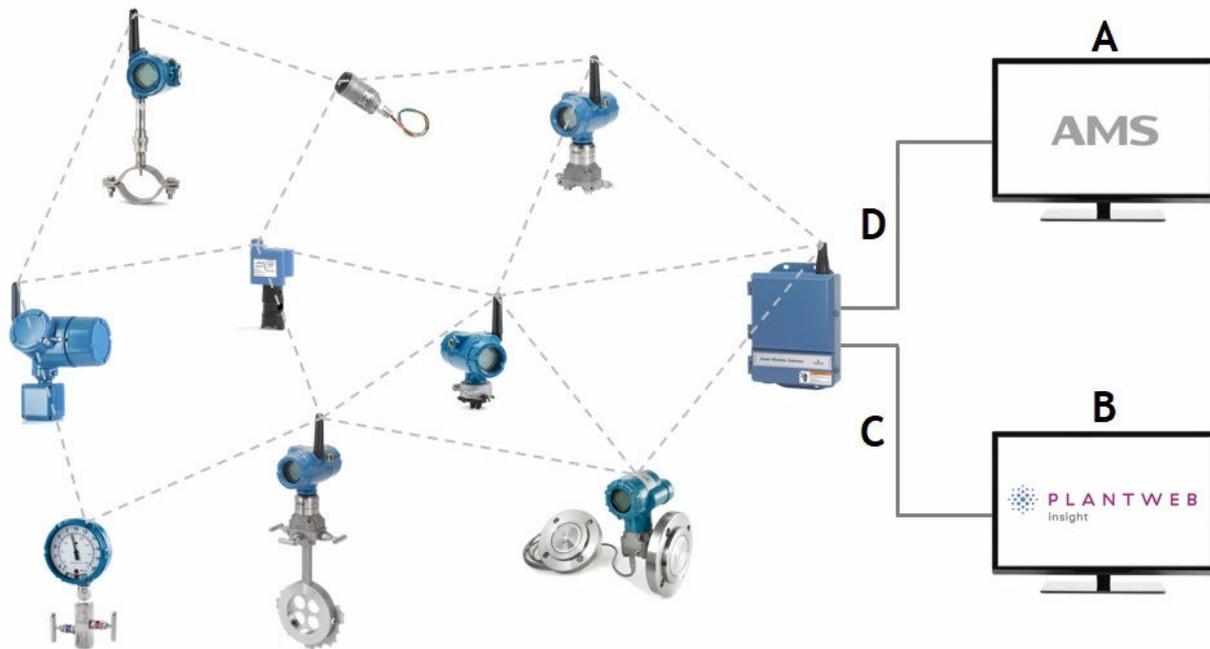
I trasmettitori wireless di corrosione ed erosione Rosemount Serie 4390 forniscono dati di monitoraggio della corrosione e dell'erosione in tempo reale, continui, accurati e altamente sensibili, consentendo le massime prestazioni grazie all'ottimizzazione del processo ed eliminando la necessità di costosi sopralluoghi. Il trasmettitore favorisce la qualità superiore dei dati di gestione della corrosione e dell'erosione mediante una tecnologia di prim'ordine in grado di fornire un'elaborazione dei dati migliorata, soluzioni flessibili di gestione dei dati e un'interfaccia utente intuitiva.

I trasmettitori wireless di corrosione ed erosione Rosemount Serie 4390 presentano le seguenti funzionalità:

- Offrono la risoluzione e la sensibilità della misura migliori della categoria
- Funzionano con sonde a resistenza elettrica (ER), a resistenza di polarizzazione lineare (LPR), galvaniche, per erosione da sabbia a più elementi o combinate
- Effettuano letture delle sonde di monitoraggio dei fornitori più noti
- Forniscono un cavo della sonda lungo fino a 20 metri offrendo un posizionamento comodo e flessibile per la manutenzione e i segnali radio
- Assicurano la flessibilità per i formati dei dati e la gestione dei dati

## Principio di funzionamento

I trasmettitori wireless di corrosione ed erosione Rosemount Serie 4390 sono prodotti wireless di Emerson™ e utilizzano gli stessi moduli radio e di alimentazione impiegati dagli altri prodotti wireless di Emerson. Il trasmettitore di corrosione ed erosione comunica mediante gateway wireless standard. I gateway si interfacciano con i sistemi host esistenti tramite protocolli standard di settore, inclusi OPC, Modbus® TPC/IP e Modbus RTU.



- A. Suite AMS
- B. Applicazione Plantweb™ Insight Inline Corrosion
- C. Modbus/OPC
- D. Dati HART®

## Architettura wireless affidabile

- Radio conformi a IEEE 802.15.4
- Banda ISM da 2,4 GHz divisa in 15 canali radio
- Consente il salto di canale con sincronizzazione temporale per evitare interferenze da altre fonti radio, Wi-Fi® ed EMC, aumentando così l'affidabilità
- Offre un'elevata affidabilità in ambienti radio difficili grazie alla tecnologia DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum)

## Monitoraggio dei dati ad alta accuratezza

Il trasmettitore può fornire un monitoraggio della corrosione rapido ed affidabile, con un'identificazione della perdita di metallo compresa tra 10 e 20 nanometri, sulla base di misure frequenti quando si utilizza una sonda ER.

## Flessibilità del sistema

- Il trasmettitore wireless consente l'uso di un cavo lungo fino a 20 metri tra la sonda e il trasmettitore
  - Può essere installato in modo comodo per la sostituzione della batteria ed altre operazioni di manutenzione senza la necessità di impalcature per l'accesso
  - Deve essere installato nel punto più vantaggioso per l'instradamento del segnale wireless, evitando zone d'ombra in cui la comunicazione radio potrebbe essere difficile
- Effettua letture delle sonde di corrosione ed erosione dei produttori più noti

## Gestione dati

- Il formato dei dati (dati della perdita di metallo calcolata, tassi di corrosione ed erosione o dati grezzi della sonda) è selezionabile dall'utente tramite il terminale HART o il sistema Emerson AMS (Asset Management System)
- Il trasmettitore di corrosione wireless può essere facilmente integrato con l'applicazione Plantweb Insight Inline Corrosion e la suite software Fieldwatch™
- La perdita di metallo calcolata può essere direttamente trasmessa e visualizzata nel sistema Emerson AMS
- La perdita di metallo calcolata può essere trasmessa a qualsiasi storico o sistema di controllo per la gestione dei dati

## Altri vantaggi

Il prodotto wireless Emerson integrato può essere combinato con altri prodotti wireless Emerson in una rete integrata, utilizzando lo stesso gateway per la comunicazione dati

## Specifiche del prodotto

Elemento	Descrizione
Generale	Per il collegamento con sonde di corrosione ed erosione intrusive
Collegamento	Collegato a una sonda tramite un cavo della sonda (massimo 20 m)
Limiti di umidità	5-95% umidità relativa
Intervalli di misura	Le sonde per sabbia, a resistenza elettrica (ER) e galvaniche possono essere misurate a intervalli di 1 minuto, mentre le sonde a resistenza di polarizzazione lineare (LPR) possono essere misurate a intervalli di 4 minuti
Comunicazione	WirelessHart® 2,4 GHz DSSS (Discrete Sequential Spread Spectrum)
Risoluzione dello strumento	24 bit
Sonda ER	Accuratezza effettiva 10-100 ppm dello spessore dell'elemento della sonda, a seconda del tipo di sonda e delle condizioni ambientali
Sonda LPR	Accuratezza di 100 ppm per la resistenza misurata sulla porta LPR
Sonda per sabbia	Accuratezza effettiva 10-100 ppm dello spessore dell'elemento della sonda, a seconda del tipo di sonda e delle condizioni ambientali
Temperatura di esercizio	Da -40 °C a 70 °C

Elemento	Descrizione
Capacità della batteria	Per simulare la durata del modulo di alimentazione, fare riferimento al calcolatore disponibile qui: <a href="#">Calcolatore della durata del modulo di alimentazione.</a>
Modulo di alimentazione	Modulo di alimentazione nero, tipo 701PBKKF; sostituibile, non ricaricabile; pacco batteria al litio-cloruro di tionile a sicurezza intrinseca con custodia in PBT/PC. 7,2 V
Custodia	Alluminio verniciato, IP 66
Peso	5 kg

## Certificazione

### Europa

#### Conformità per le telecomunicazioni

Per tutti i dispositivi wireless è richiesta una certificazione che assicuri la conformità alle normative sull'uso dello spettro RF. Quasi tutti i paesi richiedono questo tipo di certificazione del prodotto. 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 dispositivi wireless nei vari paesi.

#### Certificazioni Ex per aree pericolose

##### Parametri di sicurezza intrinseca

Tabella 1: Parametri di sicurezza intrinseca

Porta ER	Uo = 5,9V; Io = 1,697A; Po = 0,83W; IIC: Co = 82nF; Lo = 12,34μH; Lo/Ro = 14,20 μH/Ω IIB: Co = 9μF; Lo = 49,36μH; Lo/Ro = 56,80 μH/Ω
Porta LPR	Uo = 5,9V; Io = 0,235A; Po = 0,309W; IIC: Co = 210nF; Lo = 0,64mH; Lo/Ro = 102 μH/Ω IIB: Co = 9μF; Lo = 2,56mH; Lo/Ro = 408 μH/Ω
Porta galvanica	Uo = 5,9V; Io = 0,180 A; Po = 0,244 W; IIC: Co = 230nF; Lo = 1,09mH; Lo/Ro = 133 μH/Ω IIB: Co = 9μF; Lo = 4,36mH; Lo/Ro = 532 μH/Ω
Porta di servizio HART	Uo = 5,9V; Io = 12,64mA; Po = 18,65mW; Co = 420nF; Lo = 223mH; Lo/Ro = 1,9mH/Ω; Ui = 1,9V; li = 32μA; Pi = 61μW; Ci = 1μF; Li = trascurabile

##### Nota

Il trasmettitore può essere alimentato solo con il modulo di alimentazione nero SmartPower 701PBKKF con N/P 00753-9920-0001.

La totalità dell'elettronica è isolata dalla custodia (schede, batteria, antenna e così via). Deve resistere a un test di 500 V tra il corpo metallico e i circuiti.

**Tabella 1: Parametri di sicurezza intrinseca (continua)**

T amb = da -40 °C a 70 °C
---------------------------

**I1 - ATEX a sicurezza intrinseca****Tabella 2: I1 - ATEX a sicurezza intrinseca**

Certificato	Presafe 20 ATEX 79679X
Norme	EN IEC 60079-0:2018 ed EN 60079-11:2012
Marcature	II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, -40°C ≤ Ta ≤ 70°C
Condizioni specifiche per l'uso sicuro (X):	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le connessioni esterne devono essere collegate a circuiti a sicurezza intrinseca con parametri conformi ai parametri specificati in questo certificato e nel manuale di installazione del produttore.</li> <li>- Questo prodotto, ossia i trasmettitori wireless di corrosione ed erosione Serie 4390, è approvato con il seguente modello di pacco batteria: modulo di alimentazione nero SmartPower 701PBKKF con N/P 00753-9920-0001.</li> <li>- La custodia in plastica del modello di pacco batteria sopra indicato può costituire un potenziale rischio di ignizione elettrostatica ed è necessario maneggiarla con cautela.</li> <li>- L'antenna in plastica e la custodia verniciata possono presentare un potenziale rischio di ignizione elettrostatica e non devono essere strofinate o pulite con un panno asciutto.</li> <li>- Viene utilizzata una custodia dello strumento realizzata al 100% in alluminio. È quindi necessario evitare urti e attrito per via del rischio di ignizione.</li> <li>- Le uscite della sonda saranno collegate solo ad apparecchiature semplici (circuiti passivi). Tutti gli altri terminali saranno collegati solo ad apparecchiature a sicurezza intrinseca conformi ai parametri di ingresso a sicurezza intrinseca.</li> <li>- È necessario utilizzare pressacavi o tappi IP66 certificati IECEx/ATEX separati.</li> </ul>

**I7 - IECEx a sicurezza intrinseca****Tabella 3: I7 - IECEx a sicurezza intrinseca**

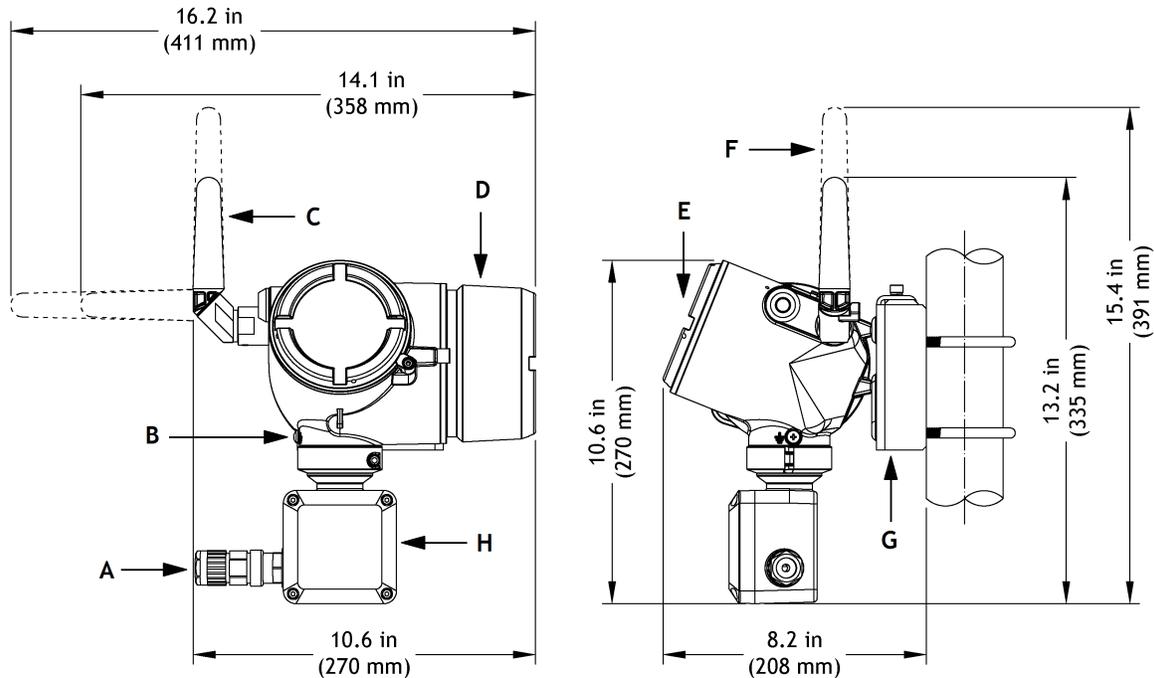
Certificato	IECEx PRE 20.0096X
Norme	IEC 60079-0:2017 Edizione 7.0 e IEC 60079-11: 2011 Edizione 6.0
Marcature	Ex ia IIC T4 Ga, -40°C ≤ Ta ≤ 70°C

Tabella 3: I7 - IECEx a sicurezza intrinseca (continua)

Condizioni specifiche per l'uso sicuro (X):	<ul style="list-style-type: none"><li>- Le connessioni esterne devono essere collegate a circuiti a sicurezza intrinseca con parametri conformi ai parametri specificati in questo certificato e nel manuale di installazione del produttore.</li><li>- Questo prodotto, ossia i trasmettitori wireless di corrosione ed erosione Serie 4390, è approvato con il seguente modello di pacco batteria: modulo di alimentazione nero SmartPower 701PBKKF con N/P 00753-9920-0001.</li><li>- La custodia in plastica del modello di pacco batteria sopra indicato può costituire un potenziale rischio di ignizione elettrostatica ed è necessario maneggiarla con cautela.</li><li>- L'antenna in plastica e la custodia verniciata possono presentare un potenziale rischio di ignizione elettrostatica e non devono essere strofinate o pulite con un panno asciutto.</li><li>- Viene utilizzata una custodia dello strumento realizzata al 100% in alluminio. È quindi necessario evitare urti e attrito per via del rischio di ignizione.</li><li>- Le uscite della sonda saranno collegate solo ad apparecchiature semplici (circuiti passivi). Tutti gli altri terminali saranno collegati solo ad apparecchiature a sicurezza intrinseca conformi ai parametri di ingresso a sicurezza intrinseca.</li><li>- È necessario utilizzare pressacavi o tappi IP66 certificati IECEx/ATEX separati.</li></ul>
---	---

## Dimensioni del trasmettitore

Figura 1: Dimensioni del trasmettitore Rosemount 4390



- A. Pressacavo della sonda (opzionale)
- B. Capocorda di messa a terra
- C. Antenna esterna da 2,4 GHz
- D. Coperchio con estensione del modulo di alimentazione
- E. Coperchio dell'elettronica
- F. Antenna esterna a portata estesa da 2,4 GHz
- G. Kit della staffa di montaggio
- H. Scatola di giunzione per il collegamento della sonda

## Informazioni per l'ordine dei trasmettitori wireless di corrosione ed erosione Rosemount Serie 4390

### Specifiche e opzioni

Vedere la sezione di specifiche e opzioni per ulteriori dettagli su ciascuna configurazione. I materiali, le opzioni o i componenti del prodotto devono essere specificati e selezionati direttamente dall'acquirente dell'apparecchiatura.

### Codici modello

I codici modello contengono i dettagli relativi a ciascun prodotto. I codici modello esatti varieranno. Un esempio di un tipico codice modello viene mostrato di seguito.



## Opzioni di antenna

Codice	Descrizione
WK1	Antenna esterna, adattatore per modulo di alimentazione nero (modulo di alimentazione a sicurezza intrinseca venduto separatamente)
WM1	Antenna esterna a portata estesa, adattatore per modulo di alimentazione nero (modulo di alimentazione a sicurezza intrinseca venduto separatamente)

## Certificazioni

Codice	Descrizione
I1	ATEX a sicurezza intrinseca
I7	IECEX a sicurezza intrinseca

## Pressacavo della sonda

Codice	Descrizione
G0	Nessun pressacavo - M20x1,5
G1	Nessun pressacavo - ½ in. - 14 in. NPT
G2	Nessun pressacavo - ¾ in. - 14 in. NPT
M3	Metrico; ottone placcato al nickel
M4	Metrico; acciaio inossidabile
N3	NPT; ottone placcato al nickel
N4	NPT; acciaio inossidabile

## Gamma di dimensioni del cavo della sonda

Codice	Descrizione
0 <sup>(1)</sup>	Non applicabile
1 <sup>(2)</sup>	Multicavo standard (diametro esterno 5,5 mm - 12 mm / diametro interno 3,5 mm - 8,1 mm) Applicabile per corrosione ed erosione
2 <sup>(2)(3)</sup>	Cavo armato BFOU(c) (diametro esterno 12,5 mm - 20,5 mm / diametro interno 8,4 mm - 14,3 mm) Applicabile per la corrosione
3 <sup>(2)(4)</sup>	Cavo armato BFOU(c) (diametro esterno 16,9 mm - 26 mm / diametro interno 11,1 mm - 19,7 mm) Applicabile per l'erosione

(1) Disponibile solo con opzione pressacavo sonda G0, G1, e G2 senza pressacavo.

(2) Non disponibile con opzione pressacavo sonda G0, G1, e G2 senza pressacavo.

(3) Non disponibile con opzione di misura 2.

(4) Non disponibile con opzione di misura 1.

## Targhette dati

Codice	Descrizione
ZZ	Dati del cliente non richiesti
TG	Targhetta strumento - dati del cliente richiesti (max. 30 caratteri)

## Configurazione

Codice	Descrizione
C0	Configurazione di fabbrica standard
C1	Configurazione, descrittore, campi dei messaggi e parametri wireless personalizzati in fabbrica

## Opzione trasmettitore 1

Codice	Descrizione
Z	Standard

## Opzione di fabbrica

Codice	Descrizione
Z	Prodotto standard



Per ulteriori informazioni: [www.emerson.com](http://www.emerson.com)

©2021 Emerson. Tutti i diritti riservati.

Termini e condizioni di vendita di Emerson sono disponibili su richiesta. Il logo Emerson è un marchio commerciale e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Rosemount è un marchio di uno dei gruppi Emerson. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

**ROSEMOUNT™**

