

Trasmittitore di corrosione wireless Permasense ET310C Rosemount™



Il trasmettitore di corrosione wireless ET310C Rosemount fornisce misure dirette dello spessore della parete, l'indicazione più accurata dell'integrità dell'asset. Il trasmettitore utilizza un'elaborazione del segnale brevettata per misurare qualsiasi meccanismo di corrosione su qualsiasi metallo, supportata dalla migliore compensazione di temperatura e materiale della categoria. Queste caratteristiche si combinano per offrire una ripetibilità della misura e una sensibilità leader nel settore in condizioni di campo.

- Maggiore visibilità dello stato delle tubazioni critiche con un sistema di gestione della corrosione non intrusivo e facile da installare.
- Aumento dei tempi di funzionamento dell'impianto grazie alla manutenzione proattiva delle tubazioni soggette a corrosione, unita a Plantweb Insight™, per il monitoraggio a lungo termine e allarmi in base ai quali intervenire.

- Basato sulla comprovata esperienza nella strumentazione da campo wireless e sull'esperto supporto tecnico Emerson.

Soluzione wireless Emerson

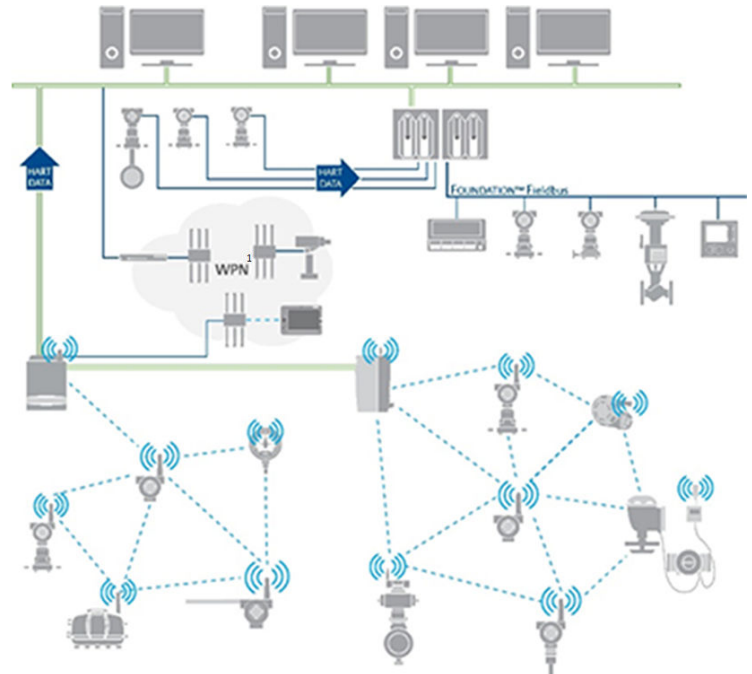
IEC 62591 (*WirelessHART*®)... lo standard di settore

Mesh routing autorganizzante adattivo

- Basato sulla comprovata esperienza negli strumenti da campo wireless e sull'esperto supporto tecnico di Emerson.
- La rete autorganizzante e autorigenerante gestisce più percorsi di comunicazione per ogni dispositivo. In caso di ostacoli sulla rete, il flusso di dati continuerà perché il dispositivo ha già a disposizione altri percorsi stabiliti.

Architettura wireless affidabile

- Radio conformi alla norma IEEE 802.15.4
- Banda ISM (Industrial, Scientific and Medical) da 2,4 GHz suddivisa in 15 canali radio
- Channel hopping sincronizzato
- La tecnologia DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) offre la massima affidabilità in ambienti radio difficili



¹Rete dell'impianto

Tecnologia wireless Emerson

- Integrazione totale con tutti i sistemi host esistenti
- Integrazione nativa in DeltaV™ e Ovation™ trasparente e senza soluzione di continuità
- Gateway interfacciati con i sistemi host esistenti tramite protocolli standard di settore, inclusi OPC, Modbus® TCP/IP, Modbus RTU ed EtherNet/IP™

Rete sicura grazie alla sicurezza stratificata

- Garantisce che soltanto il gateway wireless riceva le trasmissioni di dati.
- I dispositivi della rete implementano crittografia, autenticazione, verifica, anti-jamming e gestione chiavi standard di settore.
- Verifica della sicurezza di terze parti, tra cui Achilles e FIPS197, con monitoraggio della sicurezza delle password, accesso dell'utente, requisiti di ripristino della password, blocco automatico, requisiti di scadenza della password.

Trasmittitore di corrosione wireless ET310C Rosemount

Monitoraggio fisso dell'integrità degli asset

- Rileva in modo affidabile l'assottigliamento dello spessore della parete delle tubazioni mediante un sensore a ultrasuoni.
- Può essere utilizzato su metallo con temperature di esercizio continue fino a 320 °F (160 °C)

Dati affidabili in ambienti difficili

- L'applicazione software Plantweb Insight™ fornisce lo stato e l'andamento dello spessore del tubo a lungo termine, consentendo la manutenzione proattiva con allarmi in base ai quali intervenire a seconda delle condizioni del tubo.
- La termocoppia incorporata monitora la temperatura della superficie del tubo e permette di compensare la misura dello spessore per misurazioni della massima affidabilità.
- Ottimizzato per la misurazione in tutte le comuni metallurgie dei tubi.

Flessibilità di montaggio

- Montaggio diretto su tubazioni di processo esistenti senza necessità di tagliare tubi o modificare la configurazione dei tubi, offrendo grande flessibilità di installazione.
- Il design magnetico con una cinghia di stabilizzazione garantisce un'installazione sicura e facile in aree difficili.

Prestazioni affidabili del trasmettitore

- Il design robusto e resistente del trasmettitore garantisce prestazioni affidabili in ambienti difficili.
- **WirelessHART®** crea una rete wireless autoconfigurante e autorganizzante, garantendo misure continue dello spessore della parete con la massima integrità ed accuratezza.



Informazioni per l'ordinazione

Caratteristiche tecniche ed opzioni

Per ulteriori dettagli sulle singole configurazioni, fare riferimento alla sezione Caratteristiche tecniche ed opzioni. I materiali, le opzioni o i componenti del prodotto devono essere specificati e selezionati al momento dell'acquisto dell'apparecchiatura. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione Selezione dei materiali.

Codice di modello

I codici di modello riportano i dettagli di ciascun prodotto. I codici di modello variano; un esempio di un codice modello tipico è mostrato in [Figura 1](#).

Figura 1: Esempio di codice di modello



1. Componenti di modelli richiesti (opzioni disponibili sulla maggior parte dei modelli)
2. Opzioni aggiuntive (diverse caratteristiche e funzioni che possono essere aggiunte ai prodotti)

Ottimizzazione dei tempi di consegna

Le opzioni contrassegnate da una stella (★) sono le più comuni e consentono di usufruire di tempi di consegna più rapidi. Le offerte non contrassegnate dalla stella sono soggette a tempi di consegna più lunghi.

Componenti del modello richiesti

Numero di modello tipico

Descrizione
ET310 X C WA3 WP6 C01

Modello

Codice	Descrizione	
ET310	Trasmettitore di corrosione wireless	★

Uscita

Codice	Descrizione	
X	Wireless	★

Tipo di misura

Codice	Descrizione	
C	Versione C: campo di misura 0,08-0,31 in. (2-8 mm)	★

Certificazioni di prodotto

Codice	Descrizione	
NA	Nessuna certificazione	★
I1	ATEX, a sicurezza intrinseca	★
I4	Giappone, a sicurezza intrinseca	★
I5	USA, a sicurezza intrinseca	★
I6	Canada, a sicurezza intrinseca	★
I7	IECEX, a sicurezza intrinseca	★
IM	Regolamenti tecnici dell'Unione doganale eurasiatica (EAC), a sicurezza intrinseca	★
IP	Corea, a sicurezza intrinseca	★
IW	India, a sicurezza intrinseca	★

Velocità di aggiornamento wireless, frequenza di esercizio e protocollo

Codice	Descrizione	
WA3	Velocità di aggiornamento configurabile dall'utente 2,4 GHz DSSS, IEC 62591 (protocollo <i>WirelessHART</i> ®)	★

Antenna wireless omnidirezionale e soluzioni SmartPower™

Codice	Descrizione	
WP6	Antenna interna, compatibile con il modulo di alimentazione per corrosione (modulo di alimentazione standard incluso)	★

Bulloneria di montaggio

Codice	Descrizione	
C01	Fascetta per tubi di un diametro massimo di 8 in.	★

Indicazioni

Caratteristiche funzionali

Uscita

IEC 62591 (*WirelessHART*[®]) 2,4 GHz

Limiti di umidità

0-100 per cento di umidità relativa

Velocità di trasmissione

Ogni 12 ore per impostazione predefinita

Potenza di uscita in radio frequenza dall'antenna

Antenna interna (opzione WP in [Antenna wireless omnidirezionale e soluzioni SmartPower™](#)): Potenza irradiata isotropica equivalente (EIRP) massima di 10,3 mW (10,3 dBm)

Accuratezza

Tabella 1: Misure di spessore

Funzionalità	Valore
Ripetibilità della misura	0,0004 in. (10 µm) ⁽¹⁾
Risoluzione	0,00004 in. (1 µm) ⁽²⁾

(1) *La ripetibilità è definita come la deviazione standard delle misure di spessore ripetute in una posizione che non presenta perdita di metallo e a temperatura costante durante le misurazioni.*

(2) *La risoluzione è definita come la risoluzione della misura di spessore memorizzata nel software.*

Tabella 2: Temperature di superficie

Funzionalità	Valore
Accuratezza	18 °F (10 °C)
Ripetibilità	Entro 4 °F (2 °C)

Caratteristiche fisiche

Requisiti dell'applicazione

Compatibilità del diametro del tubo

Minimo NPS 2, massimo NPS 8 (8 in)

Spessore della parete

Minimo 0,08 in. (2 mm)

Massimo 0,31 in (8 mm)

Materiali del tubo compatibili

Tutti i metalli

Selezione dei materiali

Emerson offre un'ampia gamma di prodotti Rosemount in varie opzioni e configurazioni, compresi materiali di costruzione che offrono ottime prestazioni in numerose applicazioni. Le informazioni sui prodotti Rosemount qui fornite hanno lo scopo di guidare l'acquirente verso la scelta più appropriata in base all'applicazione di destinazione. È responsabilità esclusiva dell'acquirente condurre un'attenta analisi di tutti i parametri di processo (quali componenti chimici, temperatura, pressione, portata, abrasivi, impurità e così via) prima di specificare il prodotto, i materiali, le opzioni e i componenti per una particolare applicazione. Emerson non è in una posizione tale da valutare o garantire la compatibilità del fluido di processo o altri parametri di processo con il prodotto, le opzioni, la configurazione o i materiali di costruzione selezionati.

Connessioni elettriche/modulo di alimentazione

Modulo di alimentazione al litio-cloruro di tionile a sicurezza intrinseca, non ricaricabile, sostituibile
Durata del modulo di alimentazione di nove anni alle condizioni di riferimento con il modulo BP20E⁽¹⁾

Messa in servizio

Mettere in servizio il Rosemount ET310C utilizzando il comunicatore per la messa in servizio CC21, senza BP20E installato.

Materiali di costruzione

Custodia del trasmettitore: PBT/PC

Piedino del trasmettitore: PPS

Soletta del trasmettitore: Silicone

Custodia del modulo di alimentazione: PBT/PC

Fascetta di fissaggio: PPS

Tipo di sensore

Singolo trasduttore acustico elettromagnetico (non è richiesto l'accoppiamento).

Montaggio

I trasmettitori sono fissati direttamente alle tubazioni di processo con un piedino di montaggio magnetico. È inclusa una fascetta di 3,3 ft (1 m) per fissare il sensore al tubo.

Peso

Rosemount ET310C senza modulo di alimentazione BP20E: 1,3 lb (0,6 kg)

ET310C Rosemount con modulo di alimentazione BP20E: 2,1 lb (1,0 kg)

ET310C Rosemount in scatola con tutti gli accessori: 4,8 lb (2,2 kg)

Grado di protezione della custodia

IP67⁽²⁾

(1) Condizioni di riferimento: temperatura di 68 °F (20 °C), velocità di trasmissione di 12 ore e routing dati per tre dispositivi di rete aggiuntivi.

(2) Quando il trasmettitore è accoppiato al modulo di alimentazione.

Compatibilità software

Il dispositivo è compatibile con l'applicazione Plantweb Insight™ per il monitoraggio non intrusivo della corrosione, versione 1.4 e successive, e Permasense Installation Tool versione 3 e successive (inclusi nel kit di installazione IK220). Per aggiornare le versioni precedenti del software, rivolgersi al rappresentante Emerson.

Caratteristiche di funzionamento

Effetto delle vibrazioni

Testato in base ai requisiti della norma IEC 60770-1 in campo o su tubazioni con alto livello di vibrazioni (ampiezza del picco di spostamento di 10-60 Hz, 0,21 mm/60-2.000 Hz, 3 g).

Limiti di temperatura

Limite temperatura ambiente per il funzionamento: Da -40 a 185 °F (da -40 a 75 °C)

Limite di stoccaggio: Da -58 a 185 °F (da -50 a 75 °C)

Temperatura continua della posizione di misurazione: Da 32 a 320 °F (da 0 a 160 °C)

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Soddisfa tutti i requisiti pertinenti della norma EN 61326-1:2013.

Certificazioni di prodotto

Rev. 0.1

Informazioni sulle direttive europee

Una copia della Dichiarazione di conformità UE è disponibile alla fine della Guida rapida. La revisione più recente della Dichiarazione di conformità UE è disponibile su [Emerson/Rosemount](#).

Conformità ai requisiti per le telecomunicazioni

Per tutti i dispositivi wireless è richiesta una certificazione che garantisca la conformità alle normative sull'uso dello spettro RF. Quasi tutti i Paesi richiedono questo tipo di certificazione di prodotto. Emerson sta collaborando con agenzie governative 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.

FCC e ISED

Avviso FCC

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti condizioni:

- Il dispositivo non deve causare interferenze dannose.
- Il dispositivo deve accettare tutte le interferenze ricevute, incluse quelle che possono causare un funzionamento indesiderato.
- Il dispositivo deve essere installato in modo da garantire una distanza di separazione minima dell'antenna di 20 cm dalle persone.

Avviso ISED

"Il dispositivo contiene trasmettitori/ricevitori esenti da licenza conformi all'RSS esente da licenza ISED (Innovation, Science and Economic Development Canada). Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni:

1. Il dispositivo non può causare interferenze.
2. Il dispositivo deve accettare tutte le interferenze, incluse quelle che possono causare un funzionamento indesiderato.

Cet appareil est conforme à la norme RSS-247 Industrie Canada exempt de licence. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

1. Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et
2. Cet appareil doit accepter toute interférence, y compris les interférences pouvant causer un mauvais fonctionnement du dispositif.

Certificazione per aree ordinarie

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

Installazione del dispositivo in America del Nord

NEC (National Electrical Code® degli Stati Uniti) e CEC (Canadian Electrical Code) consentono l'utilizzo di apparecchiature contrassegnate Divisione nelle Zone e di apparecchiature contrassegnate Zona nelle Divisioni. Le marcature devono essere adatte per la classificazione dell'area, il gas e la classe di temperatura. Queste informazioni sono definite chiaramente nelle rispettive normative.

Regolamento per il trasporto di merci pericolose

I magneti nel sensore sono schermati per il trasporto e sono conformi ai Regolamenti IATA sul trasporto di merci pericolose per i campi magnetici. Il sensore è sicuro per il trasporto aereo.

USA

I5 USA, a sicurezza intrinseca (IS)

Certificazione:	SGSNA/17/SUW/00281
Normative:	UL 913 — Edizione 8, Revisione 6 dic. 2013
Marcature:	CLASSE I, DIV 1, GP ABCD, T4...T2, Tamb = da -50 °C a +75 °C, IP67

Canada

I6 Canada, a sicurezza intrinseca (IS)

Certificazione:	SGSNA/17/SUW/00281
Normative:	CAN/CSA C22.2 n. 157-92 (R2012) +Upd1 +Upd2
Marcature:	CLASSE I, DIV 1, GP ABCD, T4...T2, Tamb = da -50 °C a +75 °C, IP67

Europe

I1 ATEX, a sicurezza intrinseca

Certificazione:	Baseefa17ATEX062X
Normative:	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11: 2012
Marcature:	ⓂII 1 G, Ex ia IIC T4...T2 Ga, Tamb = da -50 °C a +75 °C, IP67

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Il piedino di montaggio in plastica può presentare un rischio potenziale di ignizione elettrostatica e non deve essere strofinato o pulito con un panno asciutto.
2. L'apparecchiatura può essere collegata alle tubazioni di processo a una temperatura fino a 200 °C come indicato:
 - a. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +120\text{ °C}$ per T4
 - b. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +190\text{ °C}$ per T3
 - c. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +200\text{ °C}$ per T2
3. La custodia può presentare un rischio potenziale di ignizione elettrostatica e non deve essere strofinata o pulita con un panno asciutto.

International

I7 IECEx, a sicurezza intrinseca (IS)

Certificazione:	IECEX BAS 17.0047X
Normative:	IEC 60079-0:2017 Edizione 7.0, IEC 60079-11: 2011 Edizione 6.0
Marcature:	Ex ia IIC T4...T2 Ga, T _{amb} = da -50 °C a +75 °C, IP67

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Il piedino di montaggio in plastica può presentare un rischio potenziale di ignizione elettrostatica e non deve essere strofinato o pulito con un panno asciutto.
2. L'apparecchiatura può essere collegata alle tubazioni di processo a una temperatura fino a 200 °C come indicato:
 - a. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +120\text{ °C}$ per T4
 - b. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +190\text{ °C}$ per T3
 - c. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +200\text{ °C}$ per T2
3. La custodia può presentare un rischio potenziale di ignizione elettrostatica e non deve essere strofinata o pulita con un panno asciutto.

China

I4 NEPSI Cina, a sicurezza intrinseca

Certificazione:	GYJ18.1090X
Normative:	GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
Marcature:	Ex ia IIC T4...T2 Ga

Condizione speciale per l'uso sicuro (X):

Fare riferimento alla certificazione per le condizioni specifiche per l'uso sicuro.

EAC – Belarus, Kazakhstan, Russia

IM (EAC), a sicurezza intrinseca

Certificazione:	RU C-GB.AK58.B.01828/21
Normative:	TP TC 0 12/2011
Marcature:	0Ex ia IIC T4..T2 Ga X

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

Fare riferimento alla certificazione per le condizioni specifiche per l'uso sicuro.

Brazil

I2 INMETRO, a sicurezza intrinseca (IS)

Certificazione	UL-BR 21.1297X
Normative	ABNT NBR IEC 60079-0:2020 ABNT NBR IEC 60079-11:2013
Marcature	Ex ia IIC T4...T2 Ga (-50 °C ≤ Tamb ≤ +75 °C)

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X)

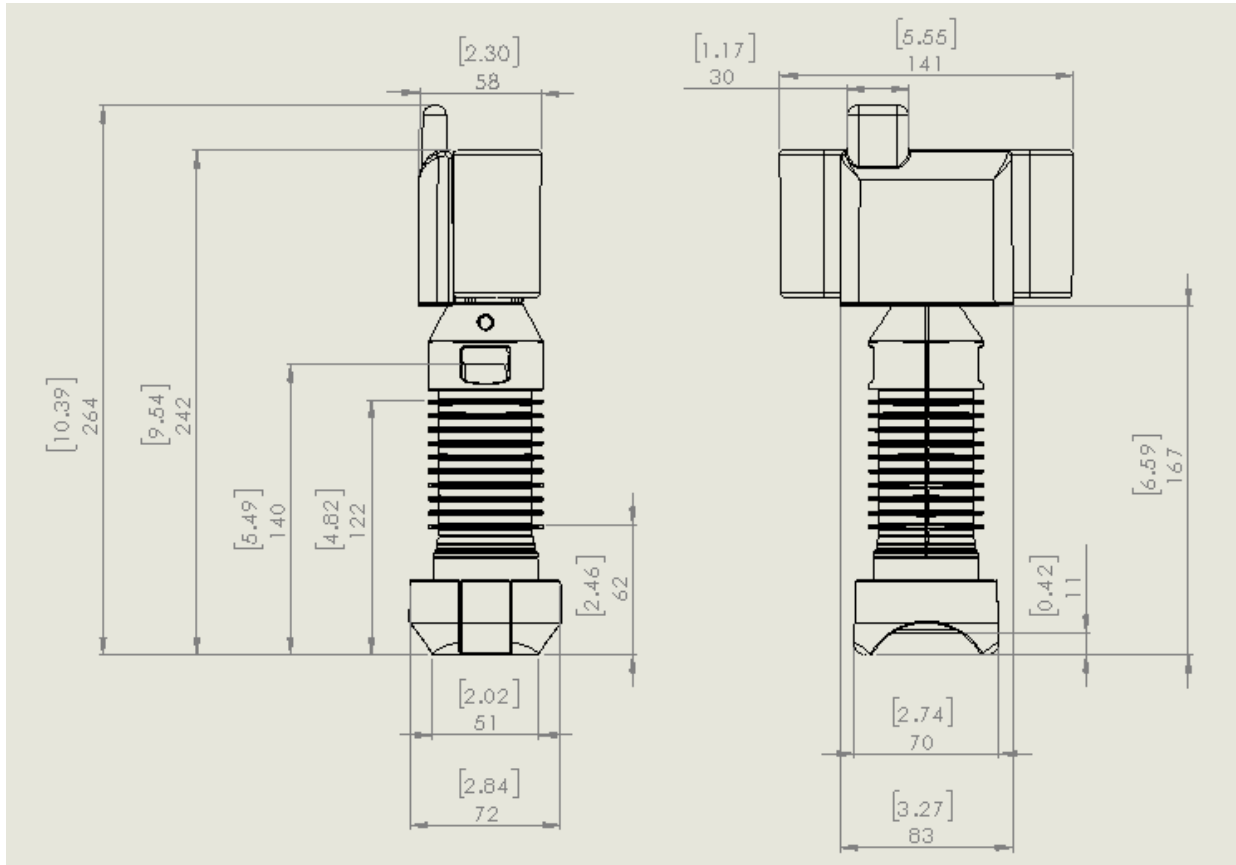
Per le condizioni speciali per l'uso sicuro, fare riferimento alla certificazione.

Disegni d'approvazione

Le dimensioni sono indicate in pollici (mm).

Nota

Per il modulo di alimentazione BP20E, la misura A è 58 mm e la misura B è 140,0 mm.



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

©2023 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.