

Trasmittitore di corrosione wireless ET410 Rosemount™

con tecnologia Rosemount
Permasense™



Messaggi di sicurezza

L'inosservanza delle linee guida per l'installazione può causare infortuni gravi o mortali. L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.

⚠ AVVERTIMENTO

Pericolo di esplosione che potrebbe causare infortuni gravi o mortali.

L'installazione del presente trasmettitore in un'area esplosiva deve essere conforme alle normative, ai codici e alle procedure locali, nazionali e internazionali. Per informazioni relative alle limitazioni associate a un'installazione sicura, consultare il capitolo relativo alle certificazioni nella [Guida rapida](#).

Prima di collegare il CC21 a un sensore, assicurarsi di essere in possesso delle corrette autorizzazioni per bassa tensione.

Il modulo di alimentazione può essere sostituito in un'area pericolosa. Installare solo moduli di alimentazione BP20E Permasense o Rosemount approvati.

Pericolo magnetico che può provocare infortuni gravi o mortali

Il presente dispositivo contiene magneti che potrebbero essere dannosi per i portatori di pacemaker.

I forti magneti utilizzati nel dispositivo magnetico possono causare gravi lesioni alle mani se il personale non presta attenzione.

Pericolo elettrostatico che può causare infortuni gravi o mortali

Il modulo di alimentazione ha una resistenza superficiale superiore a 1 GΩ e deve essere installato correttamente sul dispositivo wireless. Durante il trasporto dal o al punto di installazione, prestare attenzione per evitare un potenziale rischio di carica elettrostatica.

La custodia in polimero del trasmettitore ha una resistenza superficiale superiore a 1 GΩ. Durante il trasporto dal o al punto di installazione, prestare attenzione per evitare un potenziale rischio di carica elettrostatica.

AVVISO

Considerazioni sulla spedizione di prodotti wireless.

L'unità è stata spedita senza modulo di alimentazione installato. Rimuovere il modulo di alimentazione prima di qualsiasi nuova spedizione.

Ciascun dispositivo contiene due batterie primarie al litio-cloruro di tionile di tipo "D". Il trasporto di batterie primarie al litio è regolato dalle normative del Ministero dei Trasporti degli Stati Uniti, dalle norme IATA (International Air Transport Association) e ICAO (International Civil Aviation Organization) e dalla direttiva ARD europea sul trasporto delle merci pericolose su strada. È responsabilità dello spedizioniere garantire la conformità a questi requisiti o ad altri requisiti locali. Prima della spedizione, informarsi sulle normative e sui requisiti vigenti.

⚠ AVVERTIMENTO

Accesso fisico

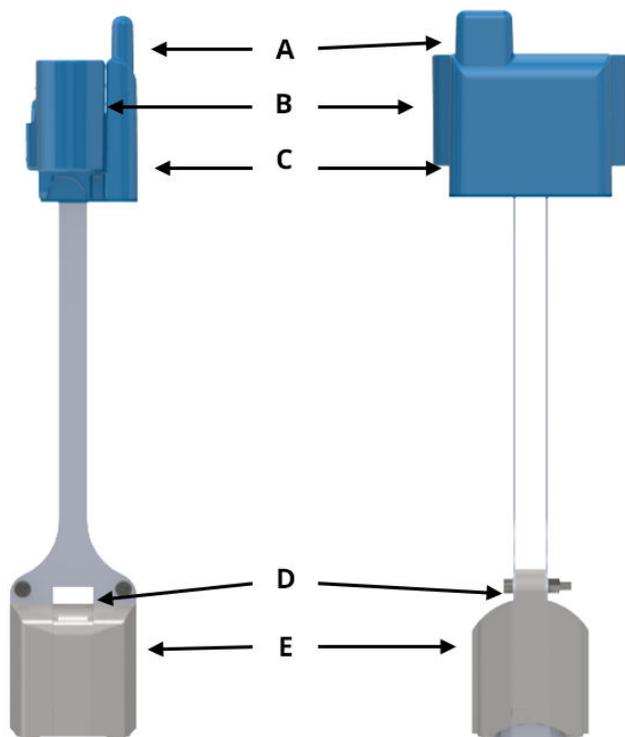
Il personale non autorizzato potrebbe causare significativi danni e/o una configurazione non corretta dell'apparecchiatura degli utenti finali. Ciò potrebbe avvenire sia intenzionalmente sia accidentalmente. È necessario prevenire tali situazioni.

La sicurezza fisica è una parte importante di qualsiasi programma di sicurezza ed è fondamentale per proteggere il sistema in uso. Limitare l'accesso fisico da parte di personale non autorizzato per proteggere gli asset degli utenti finali. Le limitazioni devono essere applicate per tutti i sistemi utilizzati nella struttura.

Sommario

Panoramica del prodotto.....	5
Preparazione per l'installazione.....	8
Montaggio del trasmettitore con una fascetta.....	10
Montaggio del trasmettitore con un supporto magnetico.....	26
Manutenzione.....	39
Certificazioni di prodotto.....	44

1 Panoramica del prodotto



- A. Antenna
 - B. Modulo di alimentazione
 - C. Testa
 - D. Fessura per la fascetta
 - E. Piedino
-

1.1 Contenuto della confezione

Opzione bulloneria di montaggio T01 ⁽¹⁾	Opzione hardware di montaggio B02 ⁽²⁾
Sensore ET410 Permasense (con cappuccio di protezione)	
Modulo di alimentazione BP20E	
A4 Fascetta in acciaio inossidabile 138 in. (3,5 m)	Montaggio magnetico
Tenditore della fascetta	Staffe e raccordi (già montati sul sensore)
Kit cordino da 6,6 ft (2 m) in acciaio inossidabile 316 con estremità a cap-pio e blocco del cavo.	5 x kit cordino (fissare in sicurezza il sensore e il supporto magnetico).

(1) Fascetta per tubi fino a 40 in. di diametro e un tenditore della fascetta.

(2) Montaggio magnetico, montaggio su serbatoio

1.2 Attrezzatura richiesta

Per installare un sensore, è necessario il seguente materiale di un kit di installazione IK220:

- Tablet PC con software applicativo di installazione
- Interfaccia CC21



⚠ AVVERTIMENTO

Il tablet PC non è a sicurezza intrinseca.

Può essere richiesto un permesso specifico per il sito per il suo utilizzo.

1.3 Attrezzatura richiesta

Attrezzatura separata per l'opzione fascetta

Gli strumenti sono forniti nel kit di installazione IK220.

- Cesioie (usate per tagliare la fascetta di fissaggio alla lunghezza corretta)
- Cacciavite a testa piatta o chiave e bussola (per tendere la fascetta di fissaggio)
- Chiave esagonale da 2,5 mm (per i bulloni di fissaggio del modulo di alimentazione)

Strumenti necessari per il supporto magnetico

- Chiave torsiometrica con bussola lunga da 13 mm
- Chiave da 13 mm
- Chiave a brugola da 6 mm
- Chiave a brugola da 2,5 mm (per i bulloni di fissaggio del modulo di alimentazione)

1.4 Opzioni di installazione alternative

Strumenti opzionali

Se si preferisce, è possibile utilizzare un cacciavite elettrico o una chiave al posto degli strumenti forniti per ridurre il tempo di installazione. Questi non sono inclusi nel kit di installazione IK220

2 Preparazione per l'installazione

Prerequisiti

Il gateway wireless Emerson deve essere installato e funzionare correttamente prima di mettere in opera il Rosemount ET410 e alimentarlo con un modulo di alimentazione BP20E.

Nota

Le apparecchiature wireless devono essere accese in ordine di prossimità rispetto al gateway, iniziando dalla più vicina, per una formazione della rete più semplice e più rapida. Attivare Active Advertising (Annunci attivi) sul gateway per consentire un accesso alla rete più rapido da parte dei nuovi dispositivi. Per ulteriori informazioni, vedere il [Gateway 1410S wireless Emerson](#).

Procedura

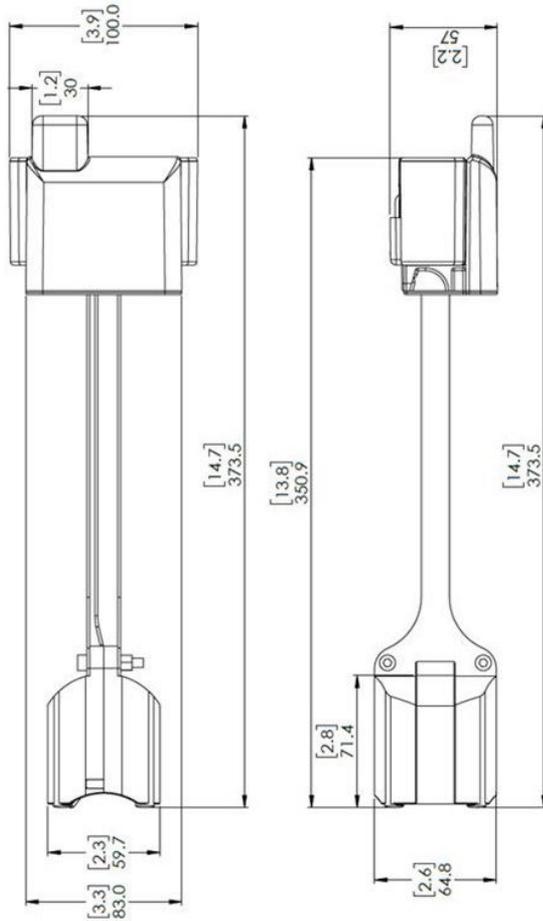
1. Identificare la posizione in cui deve essere installato il sensore.
2. Assicurarsi che tutti i rivestimenti e l'isolamento siano rimossi intorno alla circonferenza del tubo in corrispondenza della posizione del sensore.

Il disegno d'approvazione in [Figura 2-1](#) fornisce indicazioni su la lunghezza di tubo da esporre.

Nota

Il rivestimento o l'isolamento possono essere rimessi in posizione al termine dell'installazione del sensore, a condizione che la testa del sensore rimanga fuori dall'isolamento. I materiali di isolamento possono essere installati intorno al sensore come desiderato e secondo le procedure locali.

Figura 2-1: Dimensioni del trasmettitore



Nota

Le dimensioni sono indicate in millimetri [pollici].

3. Pulire l'area di contatto tra sensore e tubo allo scopo di rimuovere eventuali particelle che potrebbero impedire il contatto diretto tra il trasduttore e il tubo o danneggiare la superficie del trasduttore. Usare un pennarello permanente per marcare il punto esatto in cui ogni sensore deve essere posizionato sul tubo.

3 Montaggio del trasmettitore con una fascetta

3.1 Montaggio del trasmettitore

Se si utilizza l'opzione di montaggio con fascetta, eseguire le attività in questa sezione.

Se si utilizza il supporto magnetico, saltare questa sezione e andare al [Montaggio del trasmettitore con un supporto magnetico](#).

⚠ AVVERTIMENTO

Per questa operazione sono necessarie due persone

Si raccomanda l'uso di dispositivi di protezione individuale (DPI) come guanti e occhiali protettivi o visiera integrale.

La fascetta tagliata può avere bordi affilati.

Non tagliare la fascetta mentre è in tensione perché questa azione può causare danni o lesioni.

Procedura

1. Rimuovere il tenditore della fascetta e la fascetta dalla confezione.
2. Inserire la fascetta in un'estremità del tenditore e, utilizzando il cacciavite o la chiave e la bussola in dotazione, ruotare la vite sul tenditore fino a quando l'estremità della fascetta emerge da sotto la vite senza fine (sono necessari almeno 5 giri della vite senza fine).
3. Rimuovere il cappuccio di protezione dal sensore.

⚠ Avvertenza

Una volta rimosso il cappuccio di protezione, il forte campo magnetico all'estremità del sensore può improvvisamente attrarre altri oggetti, come strumenti. Questo può causare lesioni e danni al sensore.

Rimuovere il cappuccio di protezione solo quando è necessario e poi prestare la massima attenzione. Allontanare utensili e dispositivi di fissaggio dal sensore quando si rimuove il cappuccio protettivo.

4. Posizionare con cura il sensore nella posizione desiderata sul tubo.

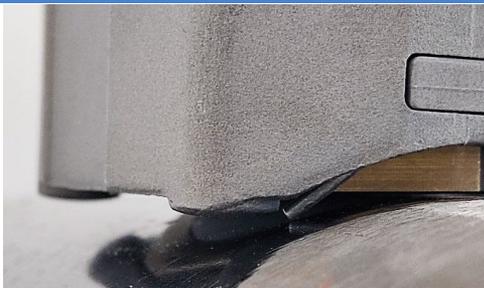
5. Controllare che il sensore sia posizionato correttamente e che la termocoppia sia a contatto con la superficie.

AVVISO

I magneti dei sensori posseggono un'elevata forza di attrazione magnetica. Per evitare danni e per ottenere la posizione precisa per ciascun sensore, posizionare inizialmente il sensore ad angolo rispetto al tubo e abbassare delicatamente il sensore sul tubo.



Sul piedino del sensore è presente anche una termocoppia. Durante l'installazione, assicurarsi che la termocoppia sia a contatto con la superficie di misura.

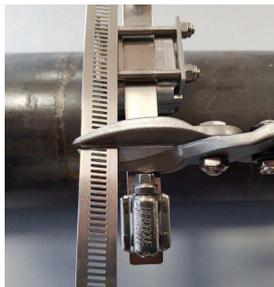
AVVISO**⚠ AVVERTIMENTO**

Una persona deve tenere il sensore fino a quando la fascetta non è stata installata.

6. Far passare la fascetta attraverso il foro della fessura del sensore e intorno al tubo.



7. È possibile tagliare la lunghezza della fascetta in eccesso. Mettere la fascetta sopra la vite senza fine del tenditore e fare il taglio appena dopo la testa della vite.



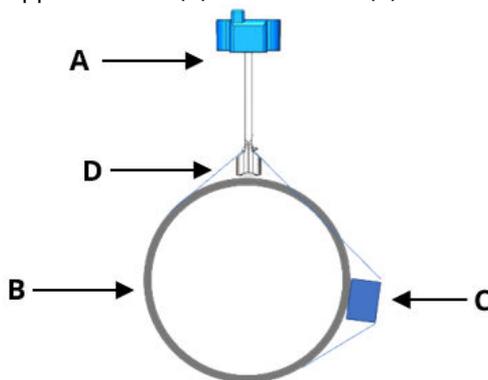
8. Infilare l'estremità libera della fascetta nell'altra estremità del tenditore. Usando il cacciavite o la chiave e la bussola

in dotazione, ruotare la vite sul tenditore fino a quando l'estremità della fascetta emerge dalla vite senza fine (sono necessari almeno 5 giri della vite di lavoro).

Importante

Non tendere la fascetta in questo momento.

9. Posizionare il tenditore della fascetta in modo che la fascetta (D) tocchi appena il tubo (B) tra il sensore (A) e il tenditore (C).



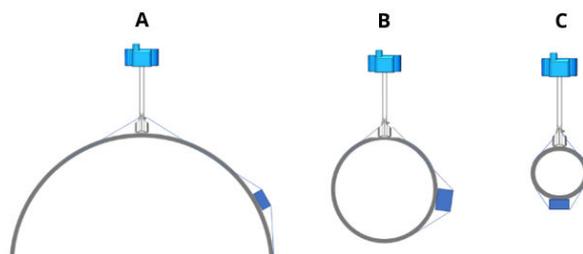
Nota

Per esempi di installazione corretta e non corretta, informazioni per tubi con diametri diversi e montaggio di più sensori su una singola fascetta, fare riferimento a [Considerazioni sull'installazione della fascetta](#).

3.2 Considerazioni sull'installazione della fascetta

Posizionamento su tubi di diverse dimensioni

Le posizioni relative del tenditore della fascetta e del sensore cambiano a seconda del diametro del tubo. Su tubi con diametro inferiore a 4 in., posizionare il sensore e il tenditore sui lati opposti del tubo. La figura seguente mostra la posizione per tubi di dimensioni diverse.



A. Tubi di grandi dimensioni

B. Tubi > diametro di 4 in.

C. Tubi < diametro di 4 in.

Nota

Se ci sono ostruzioni che non consentono la posizione consigliata del tenditore della fascetta rispetto al sensore, spostare il tenditore lontano dal sensore nella posizione accessibile più vicina.

Installazione errata del trasmettitore

Nessuna area di contatto, il sensore e il tenditore sono troppo vicini.

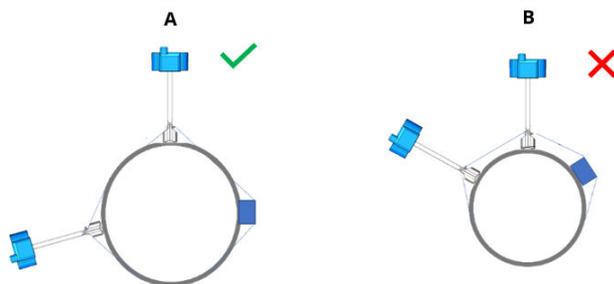


L'area di contatto è troppo grande, il sensore e il tenditore sono troppo distanti.



Montaggio di più sensori

Quando si montano più sensori su una singola fascetta, è necessario un solo tenditore. È importante assicurarsi che la fascetta entri in contatto con il tubo tra ciascuno dei sensori e il tenditore.



- A. *Posizionamento corretto: La fascetta è a contatto con il tubo tra i sensori e il tenditore.*
- B. *Posizionamento errato: La fascetta non è a contatto con il tubo tra i sensori e il tenditore.*

Utilizzare la seguente tabella per determinare il numero massimo di sensori che possono condividere la stessa fascetta e tenditore per una data dimensione del tubo.

Dimensione del tubo	Diametro del tubo			
	Da NPS 2 a NPS 7	Da NPS 8 a NPS 14	Da NPS 16 a NPS 24	Da NPS 26 a NPS 40
Max numero di sensori consentiti per fascetta	1	2	3	4

Nota

Questo limita anche le posizioni in cui si possono montare più sensori su un tubo usando una sola fascetta. Se si desiderano distanze più ravvicinate, è necessario utilizzare più fascette.

3.3 Messa in opera del sensore

La messa in opera consente al sensore di connettersi in modo sicuro a una rete designata e di comunicare con un gateway. Il kit di installazione IK220 viene fornito con un'interfaccia di messa in opera (CC21) e un tablet PC con l'applicazione di installazione Permasense installata. Il CC21 fornisce un'interfaccia elettronica tra il sensore ET410 e il tablet PC durante la messa in opera.

Il software applicativo di installazione viene utilizzato per:

1. Provvedere alla configurazione della rete WiHART sul sensore.
2. Controllare la qualità del segnale ultrasonico durante l'installazione meccanica.

Entrambi questi passi sono necessari per completare la messa in opera.

Nota

Tutti i sensori collegati alla rete e al gateway devono avere lo stesso ID di rete e la stessa chiave di connessione.

Procedura

1. Accendere il tablet PC rinforzato e collegare l'interfaccia di messa in opera CC21 alla porta USB del tablet PC.

Figura 3-1: Kit di messa in opera

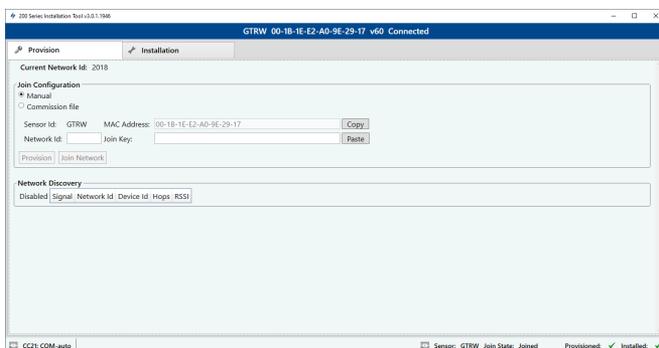
- A. Tablet PC
 - B. Comunicatore di messa in opera CC21
 - C. Cavo USB CC21
 - D. Trasmettitore di corrosione wireless Rosemount
-

2. Fare doppio clic sull'icona dell'applicazione di installazione Permasense sul desktop.
Lo strumento di installazione Permasense si deve aprire entro circa 10 secondi.
3. Collegare il dispositivo CC21 al sensore.
4. Nel software applicativo di installazione:
 - a) Verificare sia l'ID del sensore che l'indirizzo MAC del sensore, che vengono visualizzati nella parte superiore dello schermo entro 10 secondi.
 - b) Selezionare la scheda **Provision (Configura)**.
 - c) Inserire l'ID di rete a 5 cifre e la chiave di connessione esadecimale a 32 cifre (numeri 0-9 e lettere A-F).
 - d) Fare clic sul pulsante **Provision (Configura)**.
Il sistema fornisce una conferma una volta completato il provisioning.
 - e) Assicurarci che l'ID rete del gateway sia visibile nel pannello Network Discovery (Rilevamento rete).

Nota

La connessione del dispositivo alla rete potrebbe richiedere parecchi minuti.

Figura 3-2: Installazione del software applicativo, scheda configura



3.4 Installazione del sensore

Procedura

1. Fare clic sulla scheda **Installation (Installazione)** nel software applicativo di installazione.
2. Fare clic sul pulsante **Start (Avvia)** e attendere che una forma d'onda ultrasonica venga scaricata dal sensore.

Nota

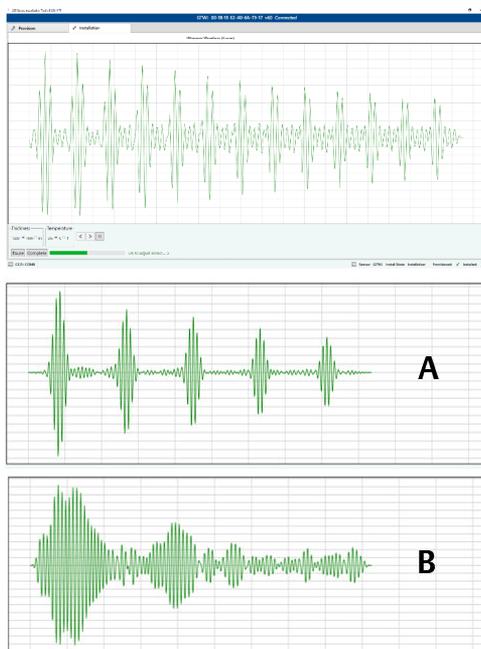
Il download delle forme d'onda viene effettuato automaticamente ogni 10 secondi. All'arrivo di una nuova forma d'onda, le linee diventano momentaneamente più spesse.

3. Controllare la qualità della forma d'onda.

Ho bisogno di aiuto?

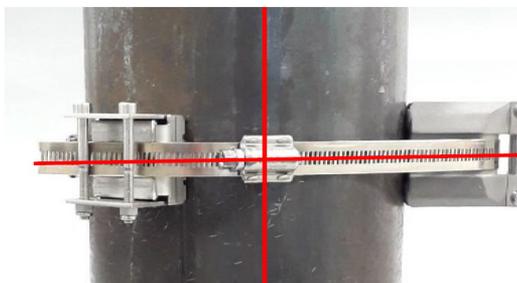
La prima o le prime due riflessioni devono essere ben definite, al di sopra del rumore del segnale. Per calcolare lo spessore è sufficiente una sola riflessione. Se il segnale è scarso, spostare il sensore in una posizione leggermente diversa. N.B. Non farlo facendo scorrere il dispositivo lungo la superficie di misura.

Figura 3-3: Installazione del software applicativo, scheda installazione



- a. Forma d'onda di buona qualità
- b. Forma d'onda di scarsa qualità

4. Assicurarsi che lo spessore misurato corrisponda alle aspettative.
5. Assicurarsi che il tenditore della fascetta, la fascetta e i sensori siano allineati prima di serrare le viti di lavoro sul tenditore della fascetta.

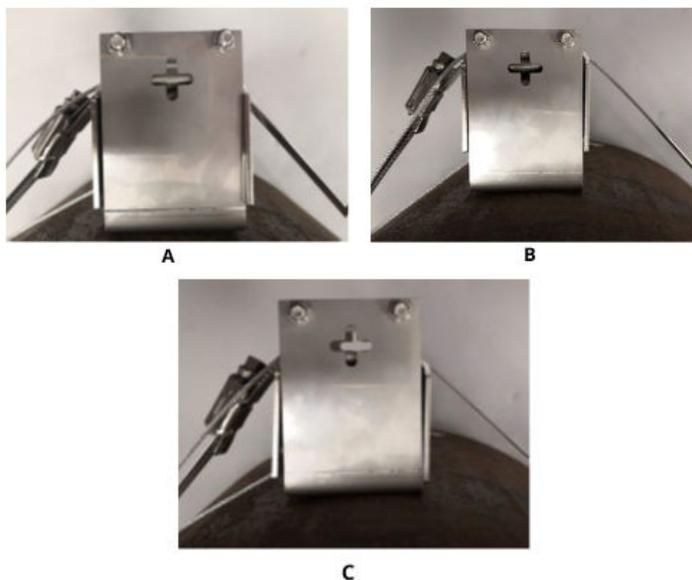
Figura 3-4: Allineamento corretto della fascetta**Suggerimento**

Questo passaggio è fondamentale perché il tenditore della fascetta funzioni come previsto. Controllare continuamente l'allineamento mentre si esegue il passaggio seguente. Quando il tenditore viene serrato, assicurarsi che il sensore, la fascetta e il tenditore rimangano allineati.

6. Serrare entrambe le viti senza fine con il cacciavite a testa piatta o con la chiave a bussola e la bussola in dotazione, assicurandosi che il tenditore non scivoli rispetto al tubo. Mentre si serrano le viti senza fine, osservare la posizione della piastra metallica sopra la molla attraverso il taglio a forma di più (+) sul lato del tenditore. Si ottiene la tensione corretta quando la piastra è allineata alla parte larga del centro del taglio come mostrato nelle immagini sottostanti.

⚠ AVVERTIMENTO

Prestare particolare attenzione a non mettere le dita sotto i bulloni del tenditore mentre si tende la fascetta.

Figura 3-5: Esempi di allineamento

- A. *Tensione corretta: la piastra è allineata con la parte larga del taglio*
- B. *Allineamento errato: la piastra è sopra la parte larga del taglio, serrare la fascetta.*
- C. *Allineamento errato: la piastra è sotto la parte larga del taglio, allentare la fascetta.*

AVVISO

Quando le viti senza fine sono serrate, le molle nel tenditore vengono compresse. Per evitare che la fascetta si allenti o si stringa troppo col variare della temperatura del tubo, è importante che la molla sia regolata alla corretta tensione. Non stringere troppo le viti senza fine.

7. Assicurarsi che la piastra metallica sia centrata attraverso i tagli a forma di più (+) su entrambi i lati del tenditore. Se non è centrata, allentare o stringere le viti senza fine su entrambi i lati finché non si allineano. Assicurarsi che il sensore sia saldamente fissato e poggiato perpendicolarmente al tubo come mostrato in [Figura 3-4](#).

8. Quando tutte le regolazioni sono state completate, effettuare un controllo finale della qualità della forma d'onda ([Figura 3-3](#)).
 - Se è insoddisfacente, allentare la fascetta e regolare la posizione del sensore prima di tornare al [Passaggio 3](#).
 - Se la qualità della forma d'onda è buona, continuare con il [Passaggio 9](#).
9. È possibile tagliare la lunghezza della fascetta in eccesso.
10. Fare clic sul pulsante **Complete (Completato)**.

Assicurarsi che **Install State (Stato di installazione)** sia **Off (Disattivato)** e che **Installed (Installato)** sia selezionato a piè di schermata nell'applicazione.

Figura 3-6: Schermata dello strumento di installazione: Provisioning completato



11. Rimuovere il dispositivo CC21 e montare il modulo di alimentazione, serrandone i due bulloni di fissaggio. Consultare la [Guida rapida del modulo di alimentazione BP20E Rosemount per trasmettitore di corrosione wireless](#). Quando il modulo di alimentazione è montato, il sensore si riavvia automaticamente e cerca di collegarsi al gateway *WirelessHART®*. In una estesa rete con 100 sensori, questo processo può talvolta richiedere da due fino a sei ore.

3.5 Montaggio del cordino

⚠ AVVERTIMENTO

Utilizzare il cordino in dotazione per evitare che il sensore cada dall'alto, causando possibili lesioni.

Procedura

1. Avvolgere il cordino intorno alla circonferenza del tubo, sopra eventuali rivestimenti.

Nota

Il cordino da 6,6 ft (2 m) è sufficiente per un diametro del tubo fino a 20 in. Ove non fosse possibile avvolgere il cordino attorno a un tubo, individuare un punto di attacco alternativo per il cordino.

Suggerimento

Per tubi di diametro superiore a 20 in., è possibile unire più cordini. Per sensori in prossimità l'uno dell'altro, è possibile utilizzare un singolo cordino.

2. Introdurre l'estremità libera del cavo nel cappio del cordino per fissarlo al tubo.
3. Inserire l'estremità libera del cordino nel blocco del cavo e spingere il blocco sul cordino.



⚠ AVVERTIMENTO

Fare particolare attenzione quando l'estremità libera del cordino viene fatta passare attraverso il tenditore. Non mettere le dita sotto i bulloni del tenditore.

4. Far passare l'estremità libera attraverso il tenditore della fascetta.



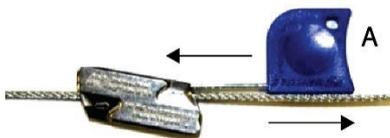
5. Far passare l'estremità libera attraverso il foro della fascetta di ogni sensore, il foro del cordino nella testa del sensore e nel foro di ritorno del blocco del cavo.



6. Far passare il cavo del cordino attraverso il blocco del cavo per ridurre al minimo il lasco.

Ho bisogno di aiuto?

Il cavo del cordino può essere rilasciato dal blocco usando il pulsante di sblocco.



A. Pulsante di sblocco

7. L'installazione del sensore è terminata.

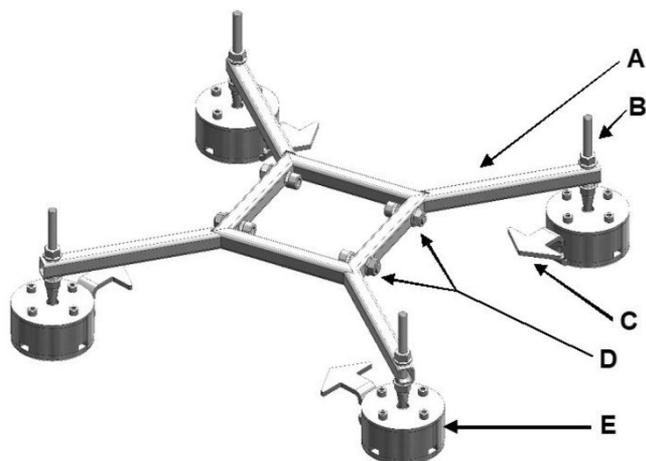
4 Montaggio del trasmettitore con un supporto magnetico

⚠ AVVERTIMENTO

Prestare particolare attenzione durante la manipolazione del supporto magnetico. Quando si rimuovono i cappucci di protezione dai gruppi magnetici, si creano campi magnetici molto intensi che esercitano una forte attrazione magnetica dal supporto

Se si utilizza un supporto magnetico con il sensore wireless ET410, seguire i passi di questa sezione.

Ogni dispositivo magnetico ha quattro unità magnetiche fissate a un telaio con perni sferici come mostrato nella [Figura 4-1](#). Quando è dotato di staffe di fissaggio, il sensore ET410 è fornito con le staffe di montaggio preinstallate in [Figura 4-1](#) e si inserisce nell'apertura al centro del telaio del supporto magnetico ed è imbullonato saldamente ad esso. Grazie ai perni sferici, il supporto si adatta a curve di 2 metri di diametro o più. Durante il trasporto, il campo magnetico è contenuto da cappucci di protezione che vengono rimossi durante il processo di installazione.

Figura 4-1: Supporto ispositivo magnetico

- A. Telaio
- B. Perno sferico
- C. Cappuccio di protezione
- D. Bulloni di fissaggio del sensore
- E. Unità magnetica

4.1 Messa in opera del sensore per il supporto magnetico

La messa in opera consente al sensore di connettersi in modo sicuro a una rete designata e di comunicare con un gateway. Il kit di installazione IK220 viene fornito con un'interfaccia di messa in opera (CC21) e un tablet PC con il software applicativo di installazione installato. Il CC21 fornisce un'interfaccia elettronica tra il sensore ET410 e il tablet PC durante la messa in opera.

Il software applicativo d'installazione viene utilizzato per:

1. Provvedere alla configurazione della rete WiHART sul sensore.
2. Monitorare la qualità del segnale ultrasonico durante l'installazione meccanica.

Entrambi questi passi sono necessari per completare la messa in opera.

Nota

Tutti i sensori collegati alla rete e al gateway devono avere lo stesso ID di rete e la stessa chiave di connessione.

Procedura

1. Accendere il tablet PC robusto e collegare l'interfaccia di messa in opera CC21 alla porta USB del tablet PC.

Figura 4-2: Kit di messa in opera



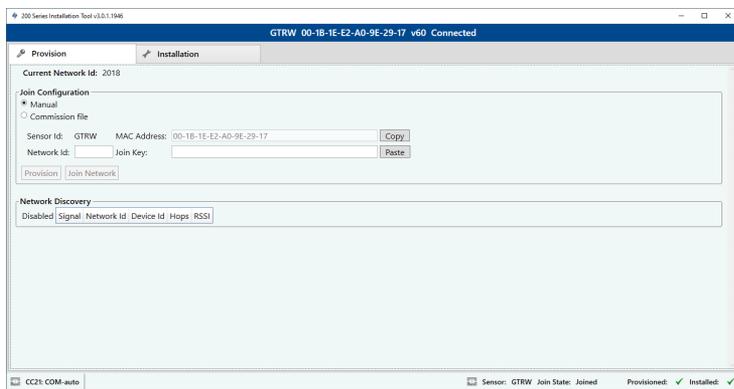
- A. Tablet PC
- B. Interfaccia CC21
- C. Cavo USB
- D. Sensore wireless Permasense Rosemount

2. Fare doppio clic sull'icona dell'applicazione di installazione Permasense sul desktop.
Lo strumento di installazione Permasense si deve aprire entro circa 10 secondi.
3. Collegare il dispositivo CC21 al sensore.
4. Nel software applicativo di installazione:
 - a) Verificare sia l'ID del sensore che l'indirizzo MAC del sensore, che vengono visualizzati nella parte superiore dello schermo entro 10 secondi.
 - b) Selezionare la scheda **Provision (Configura)**.
 - c) Inserire l'ID di rete a 5 cifre e la chiave di connessione esadecimale a 32 cifre (numeri 0-9 e lettere A-F).
 - d) Fare clic sul pulsante **Provision (Configura)**.
Il sistema fornisce una conferma una volta completato il provisioning.
 - e) Assicurarsi che l'ID rete del gateway sia visibile nel pannello Network Discovery (Rilevamento rete).

Nota

La connessione del dispositivo alla rete potrebbe richiedere parecchi minuti.

Figura 4-3: Installazione del software applicativo, scheda configura



5. Tagliare la fascetta per cavi che fissa il cappuccio di protezione al sensore ET410 e rimuovere il cappuccio dal sensore.
6. Posizionare il sensore sul tubo o sul serbatoio nella posizione desiderata e poi, con qualcuno che lo tiene, procedere alla sezione successiva.

4.2 Controllo della qualità della forma d'onda

Procedura

1. Fare clic sulla scheda **Installation (Installazione)** nel software applicativo di installazione.
2. Fare clic sul pulsante **Start (Avvia)** e attendere che una forma d'onda ultrasonica venga scaricata dal sensore.

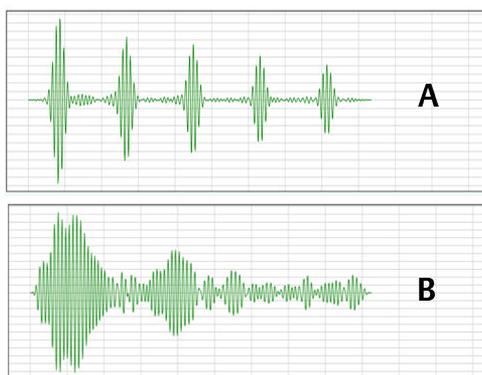
Nota

Il download delle forme d'onda viene effettuato automaticamente ogni 10 secondi. All'arrivo di una nuova forma d'onda, le linee diventano momentaneamente più spesse.

3. Controllare la qualità della forma d'onda.

Ho bisogno di aiuto?

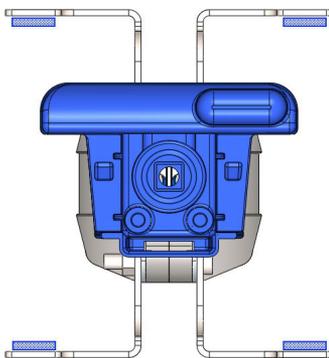
La prima o le prime due riflessioni devono essere ben definite, al di sopra del rumore del segnale. Per calcolare lo spessore è sufficiente una sola riflessione. Se il segnale è scarso, spostare il sensore in una posizione leggermente diversa. N.B. Non farlo facendo scorrere il dispositivo lungo la superficie di misura.

Figura 4-4: Qualità della forma d'onda

A. Forma d'onda di buona qualità

B. Forma d'onda di scarsa qualità

4. Assicurarsi che lo spessore misurato corrisponda alle aspettative.
5. Se la forma d'onda è di scarsa qualità, spostare leggermente il sensore e attendere che venga scaricata una nuova forma d'onda. Una volta ottenuta una forma d'onda di buona qualità, utilizzare un pennarello permanente per contrassegnare il serbatoio in corrispondenza delle 4 posizioni delle fessure delle staffe come mostrato nella [Figura 4-5](#) (le marcature blu sulla parte superiore e inferiore del sensore).

Figura 4-5: Marcatura della posizione del sensore

6. Togliere il sensore dal serbatoio, rimettere il cappuccio di protezione sul sensore e metterlo attentamente da parte mentre si continua con la successiva serie di attività.

4.3 Montaggio del supporto magnetico e del sensore

Il supporto magnetico si installa direttamente sulla superficie ferromagnetica. Un supporto magnetico può essere installato su una superficie verniciata con uno spessore di vernice non superiore a 1 mm.

⚠ AVVERTIMENTO

Per questa operazione sono necessarie due persone.

Si raccomanda l'uso di dispositivi di protezione individuale (DPI) come guanti e occhiali protettivi o visiera integrale.

I forti magneti utilizzati in questo supporto possono pizzicare mani e dita.

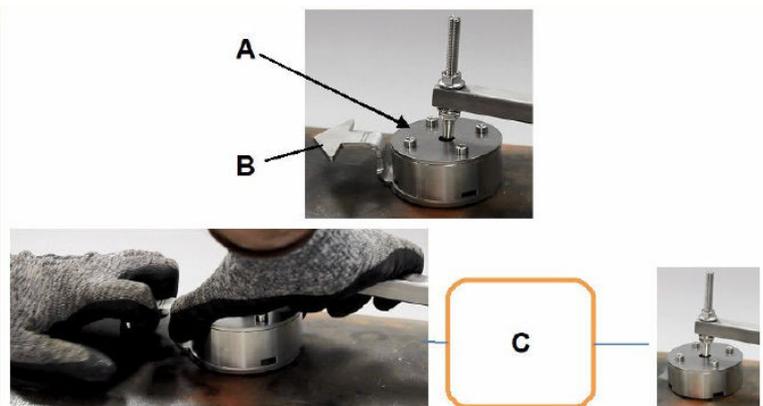
Procedura

1. Rimuovere i 4 bulloni di fissaggio del sensore, le rondelle e i dadi dal centro del telaio come mostrato in [Figura 4-1](#).
2. Tagliare le fascette per cavi che fissano i cappucci di protezione alle 4 unità magnetiche del supporto, come mostrato nel [Figura 4-6](#), ma non rimuovere i cappucci di protezione in questa fase.

Figura 4-6: Cappuccio di protezione sull'unità magnetica

- A. Cappuccio di protezione
B. Fascetta per cavi
C. Unità magnetica
-

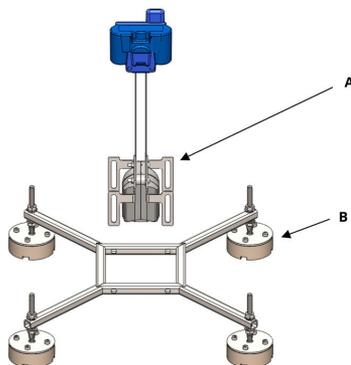
3. Posizionare il supporto magnetico sul serbatoio, allineando il sensore e fissando i fori dei bulloni con le marcature fatte sul serbatoio come mostrato nella [Figura 4-5](#).
4. Rimuovere uno alla volta i 4 cappucci di protezione dalle 4 unità magnetiche, tenendo l'unità magnetica e facendo scorrere il cappuccio di protezione lontano dall'unità come mostrato nella [Figura 4-7](#). Non è necessario tenere fermo il supporto magnetico dopo aver rimosso i cappucci di protezione.

Figura 4-7: Rimozione del cappuccio di protezione dall'unità magnetica

-
- A. *Unità magnetica*
B. *Cappuccio di protezione*
C. *Rimozione del cappuccio di protezione*
-

5. Rimuovere il cappuccio di protezione dal sensore.
6. Posizionare con cura il sensore con le staffe all'interno del centro del telaio ([Figura 4-8](#)). Una persona deve tenere il sensore fino al montaggio dei bulloni di fissaggio del sensore.

Figura 4-8: Posizionamento del sensore nel supporto magnetico



A. ET410 con staffe

B. Supporto magnetico

AVVISO

I magneti dei sensori posseggono un'elevata forza di attrazione magnetica. Per evitare danni e per ottenere la posizione precisa per ogni sensore, posizionare inizialmente il sensore ad angolo rispetto al serbatoio e poi abbassarlo delicatamente sulla superficie, come mostrato nella [Figura 4-9](#).

Figura 4-9: Posizionamento del sensore nel serbatoio



A. Posizionare il sensore ad angolo rispetto al serbatoio

B. Abbassare il sensore sul serbatoio

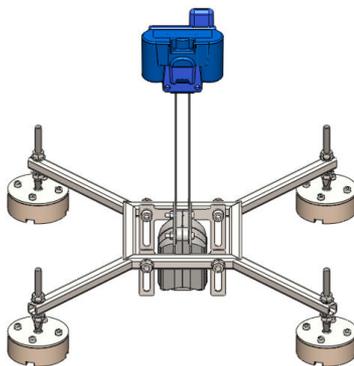
7. Assicurarsi che il sensore sia perpendicolare e a contatto con il serbatoio, come mostrato nella [Figura 4-10](#).

Figura 4-10: ET410 a contatto con il serbatoio all'interno del supporto magnetico



8. Montare i 4 bulloni di fissaggio del sensore, le rondelle di bloccaggio e i dadi del supporto magnetico come mostrato nella [Figura 4-11](#).

Figura 4-11: ET410 montato e fissato nel supporto magnetico



Nota

Una rondella Nord-Lock va posizionata sotto la testa del bullone e l'altra sotto il dado. Serrare a 14 N m con la chiave torsiometrica e la chiave a brugola in dotazione.

9. Scaricare un'altra forma d'onda e controllare se la qualità della forma d'onda è buona prima di procedere. Se necessario, spostare il supporto magnetico seguendo le istruzioni di

rimozione o riposizionamento del supporto magnetico e poi continuare a controllare la qualità della forma d'onda.

4.4 Completamento dell'installazione del sensore

Procedura

1. Fare clic sul pulsante **Complete (Completato)**.

Ho bisogno di aiuto?

Assicurarsi che **Install State (Stato di installazione)** sia **Off (Disattivato)** e che **Installed (Installato)** sia selezionato a piè di schermata nell'applicazione.

Figura 4-12: Schermata dello strumento di installazione: Provisioning completato



2. Rimuovere il dispositivo CC21 e montare il modulo di alimentazione, serrandone i due bulloni di fissaggio. Consultare la [Guida rapida del modulo di alimentazione BP20E Rosemount per trasmettitore di corrosione wireless](#). Quando il modulo di alimentazione è montato, il sensore si riavvia automaticamente e cerca di collegarsi al gateway *WirelessHART®*. In una estesa rete con 100 sensori, questo processo può talvolta richiedere da due fino a sei ore.

4.5 Montaggio del cordino per l'installazione di un supporto magnetico

⚠ AVVERTIMENTO

Per evitare che il sensore e il supporto magnetico si stacchino dal punto di fissaggio e cadano, è necessario utilizzare due cordini.

Se un cordino non è abbastanza lungo, è possibile unire due cordini. Per questo motivo, con ogni supporto magnetico sono forniti 4 cordini.

Procedura

1. Trovare un punto di attacco adatto per il cordino che sia il più vicino possibile, verticalmente sopra la posizione di montaggio.

2. Se la distanza non consente a un singolo cordino di raggiungere il punto di attacco, utilizzare il coppia di un cordino per unire due cordini.
3. Far passare l'estremità libera del cavo intorno al punto di fissaggio e attraverso il cappio nel cordino per fissarlo.
4. Inserire l'estremità del cordino nel blocco del cavo e tirarlo fino a ottenere una lunghezza sufficiente.

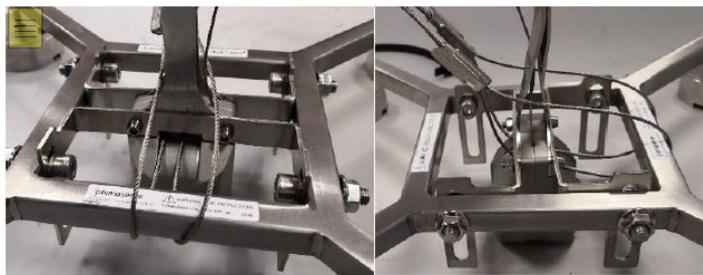


5. Far passare l'estremità del cordino attraverso il telaio del supporto magnetico come mostrato nella [Figura 4-13](#).
6. Poi far passare l'estremità attraverso la fessura della fascetta del sensore e nel foro di ritorno del blocco del cavo.
7. Regolare la posizione del blocco del cavo per ridurre il lasco del cavo del cordino; tuttavia, non tirare il cavo fino a tenderlo.

⚠ AVVERTIMENTO

Se non si riduce il lasco al minimo e il supporto magnetico cade accidentalmente, il cordino potrebbe spezzarsi, con conseguente caduta del gruppo da un'altezza che potrebbe provocare lesioni gravi.

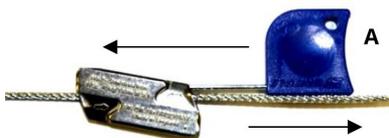
Figura 4-13: Gruppo del cordino, supporto magnetico



8. Montare il secondo cordino ripetendo i passi da [Passaggio 1](#) a [Passaggio 7](#).

Nota

Il cavo del cordino può essere rilasciato dal blocco usando il pulsante di sblocco.



a. Pulsante di sblocco

9. L'installazione del sensore è ora completa.

5 Manutenzione

5.1 Assistenza e manutenzione

Il sensore è un'unità sigillata senza parti riparabili dall'utente.

Per la sostituzione del modulo di alimentazione, consultare la [Guida rapida del modulo di alimentazione BP20E Rosemount per trasmettitore di corrosione wireless](#) come riferimento.

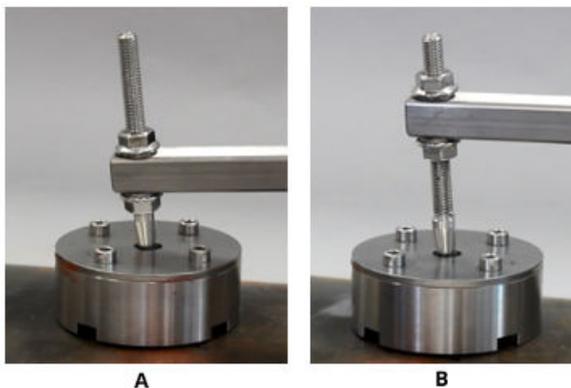
5.2 Regolazione dell'altezza dell'unità magnetica

Prerequisiti

Potrebbe essere necessario regolare l'altezza dell'unità magnetica se il supporto magnetico è montato su una superficie non sferica o irregolare.

Procedura

1. Allentare il dado superiore e inferiore del perno sferico che tiene il telaio in posizione. Potrebbe essere necessaria una chiave da 13 mm per allentare il dado inferiore, tenendo fermo il perno sferico con una chiave da 8 mm.
2. Svitare Allontanare il dado superiore fino alla fine della filettatura.
3. Sollevare il telaio all'altezza desiderata, in modo che tutte e 4 le unità magnetiche siano ben appoggiate sulla superficie del serbatoio.
4. Posizionare il dado inferiore all'altezza desiderata.
5. Usando la chiave da 13 mm per tenere fermo il dado inferiore, serrare il dado superiore a una coppia di 14 N m.

Figura 5-1: Regolazione dell'unità magnetica

- A. *Unità magnetica prima della regolazione*
B. *Unità magnetica dopo la regolazione*

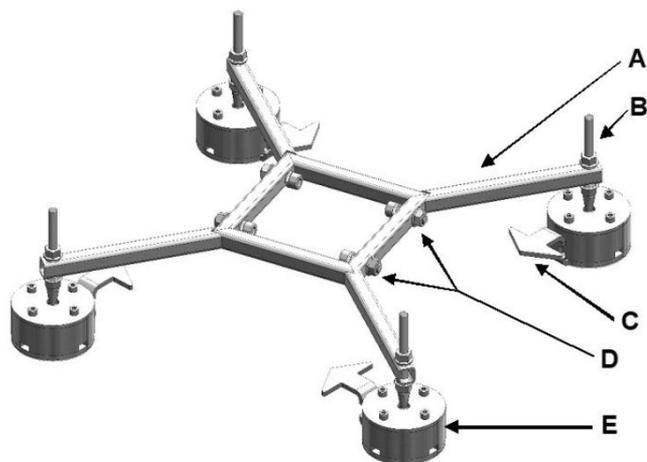
5.3 Rimozione o riposizionamento del supporto magnetico

Prerequisiti

- Assicurarsi di avere i 4 cappucci di protezione per il supporto magnetico e il cappuccio di protezione per il sensore.
- Una persona deve tenere il sensore in posizione mentre l'altra esegue la procedura.

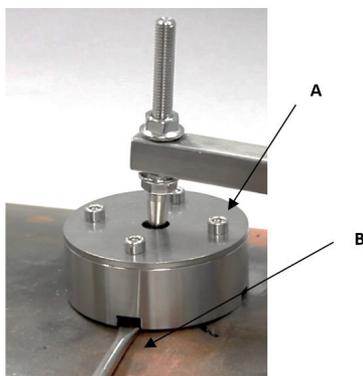
Procedura

1. Rimuovere i 4 bulloni di fissaggio del sensore, le rondelle e i dadi come mostrato nella [Figura 5-2](#), quindi rimettere il cappuccio di protezione sul sensore e metterlo da parte.

Figura 5-2: Supporto magnetico

- A. Telaio
- B. Perno sferico
- C. Cappuccio di protezione
- D. Bulloni di fissaggio del sensore
- E. Unità magnetica

2. Una persona deve tenere il supporto magnetico in posizione.
3. Far scivolare un cacciavite a testa piatta sotto una delle unità magnetiche come mostrato nella [Figura 5-3](#).

Figura 5-3: Rimozione dell'unità magnetica

A. Unità magnetica

B. Cacciavite a punta piatta

4. Girare il cacciavite e fare leva sull'unità magnetica in modo da sollevarla e allontanarla dal serbatoio come mostrato nella [Figura 5-4](#).
-

Figura 5-4: Fare leva sull'unità magnetica con un cacciavite a testa piatta

5. Far scivolare il cappuccio di protezione sotto l'unità magnetica e rimuovere il cacciavite come mostrato nella [Figura 5-5](#).

⚠ Avvertenza

Fare attenzione a non pizzicarsi le mani e le dita quando si rimette il cappuccio di protezione sull'unità magnetica.

Figura 5-5: Riposizionamento del cappuccio di protezione



6. Far scorrere l'unità magnetica fino in fondo sul cappuccio di protezione come mostrato nella [Figura 5-6](#).

Figura 5-6: Cappuccio di protezione montato



7. Ripetere la procedura per le restanti 3 unità magnetiche.
8. Quando i cappucci di protezione sono montati, il supporto magnetico può essere riposizionato o rimosso.

6 Certificazioni di prodotto

Rev. 0.1

6.1 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.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

6.2 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.

6.3 FCC e ISED

Avviso FCC

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

- Il dispositivo non deve causare interferenze dannose e deve accettare 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.
- Qualunque modifica al dispositivo non espressamente approvata da Rosemount, Inc. potrebbe invalidare la facoltà dell'utente di utilizzare il dispositivo.

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:

- Il dispositivo non può causare interferenze.
- 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:

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

6.4 Certificazione per aree ordinarie

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

6.5 America del Nord

Il National Electrical Code®™ (NEC) degli Stati Uniti e il Canadian Electrical Code (CEC) consentono l'utilizzo di dispositivi contrassegnati Divisione nelle Zone e di dispositivi contrassegnati 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.

6.6 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.

6.7 USA

6.7.1 I5 USA, a sicurezza intrinseca (IS)

Certificazione: SGSNA/17/SUW/00281

Normative: UL 913 - 8a edizione, revisione 6 dic. 2013

Marcature: CLASSE I, DIVISIONE 1, GRUPPI ABCD, T4...T1, Tamb
= da -50 °C a +75 °C, IP67

6.8 Canada

6.8.1 I6 Canada, a sicurezza intrinseca (Si)

Certificazione: SGSNA/17/SUW/00281

Normative: CSA C22.2 n. 157-92 (R2012) +aggiornamento 1 +aggiornamento 2

Marcature: CLASSE I, DIVISIONE 1, GRUPPI ABCD, T4...T1, Tamb = da -50 °C a +75 °C, IP67

6.9 ATEX, a sicurezza intrinseca

6.9.1 I1 ATEX, a sicurezza intrinseca

Certificazione: Baseefa17ATEX0063X

Normative: EN IEC 60079-0: 2018
EN 60079-11: 2012

Marcature: ⚡II 1 G, Ex ia IIC T4... T1 Ga, Tamb = da -50 °C a +75 °C, IP67

Avvertenza Potenziale pericolo di carica elettrostatica
Utilizzare solo con un alimentatore approvato
Vedere le istruzioni

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Parti del piedino di montaggio contengono titanio o una lega di titanio. Accertarsi che l'apparecchiatura sia adatta al luogo di montaggio previsto e che sia protetta contro il rischio di urti o ignizione da attrito.
2. La capacitance del piedino di montaggio supererà 3 pF se il piedino non è messo a terra. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.
3. La base del piedino di montaggio in plastica può presentare un rischio potenziale di ignizione elettrostatica e non deve essere strofinata o pulita con un panno asciutto.
4. L'apparecchiatura può essere collegata alle tubazioni di processo a una temperatura massima di 300 °C come indicato di seguito:
 - 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. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +290\text{ °C}$ per T2

d. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +300\text{ °C}$ per T1

6.10 Certificazioni internazionali

6.10.1 I7 IECEx, a sicurezza intrinseca

Certificazione: IECEx BAS 17.0048X

Normative: IEC 60079-0: 2017 Edizione 7.0, IEC 60079-11: 2011 Edizione 6.0

Marcature: Ex ia IIC T4...T1 Ga, $T_{amb} =$ da -50 °C a $+75\text{ °C}$, IP67

Avvertenza: Rischio potenziale di carica elettrostatica
Utilizzare solo con un alimentatore approvato
Vedere le istruzioni

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Parti del piedino di montaggio contengono titanio o una lega di titanio. Accertarsi che l'apparecchiatura sia adatta al luogo di montaggio previsto e che sia protetta contro il rischio di urti o ignizione da attrito.
2. La capacitanza del piedino di montaggio supererà 3 pF se il piedino non è messo a terra. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.
3. La base del piedino di montaggio in plastica può presentare un rischio potenziale di ignizione elettrostatica e non deve essere strofinata o pulita con un panno asciutto.
4. L'apparecchiatura può essere collegata alle tubazioni di processo a una temperatura massima di 300 °C come indicato di seguito:
 - 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. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +290\text{ °C}$ per T2
 - d. $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +300\text{ °C}$ per T1

6.11 Giappone

6.11.1 I4 CML, a sicurezza intrinseca

Certificazione: CML 17JPN2140X

Normative:

Marcature: Ex ia IIC T4...T1 Ga

周囲温度 (Ta) $-50\text{ °C} \leq Ta \leq +75\text{ °C}$

「警告」-静電気帯電の危険あり-

電池パックは防爆検定品を使用すること。

磁石が含まれています。

取扱説明書を参照すること。

Condizioni speciali per l'uso sicuro (X):

1. Parti del piedino di montaggio contengono titanio o una lega di titanio. Accertarsi che l'apparecchiatura sia adatta al luogo di montaggio previsto e che sia protetta contro il rischio di urti o ignizione da attrito.
2. La capacitanza del piedino di montaggio supererà 3 pF se il piedino non è messo a terra. È opportuno tenere presente tale considerazione durante la fase di installazione.
3. La base del piedino di montaggio in plastica può presentare un rischio potenziale di ignizione elettrostatica e non deve essere strofinata o pulita con un panno asciutto.
4. L'apparecchiatura può essere collegata alle tubazioni di processo a una temperatura massima di 300 °C.
5. La custodia può presentare un rischio potenziale di ignizione elettrostatica e non deve essere strofinata o pulita con un panno asciutto. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione del produttore.
6. Il cavo di messa in servizio CC21 deve essere utilizzato solo in aree non pericolose e può funzionare da interfaccia tra apparecchiature per aree non pericolose non specificate e un sensore mesh. Non deve essere utilizzato per fornire alimentazione in caso di utilizzo in area pericolosa.

6.12 Corea

6.12.1 IP Corea (KCS), a sicurezza intrinseca

Certificazione: KGS 17-KA4BO-0478X

Marcature: 17-KA4BO-0478X



6.13 UAE

6.13.1 IX ECAS Ex, a sicurezza intrinseca

Certificazione: 20-11-28736/Q20-11-001012

6.14 Unione economica euroasiatica

6.14.1 IM EAC, a sicurezza intrinseca

Certificazione: RU C-GB.AX58.B.01828/21

Marcature: 0Ex ia IIC T4..T1 Ga X

6.15 Dichiarazione di conformità UE

EU Declaration of Conformity

We,

Permasense Ltd
Alexandra House
Newton Road
Manor Royal
Crawley
RH10 9TT, UK

declare under our sole responsibility that the product,

ET410 WiHART wireless mesh, corrosion monitoring sensor

is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Radio equipment directive (RED) 2014/53/EU
Electromagnetic compatibility directive (EMC) 2014/30/EU
Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU
Equipment for explosive atmospheres directive (ATEX) 2014/34/EU

The following harmonised standards and reference standards have been applied:

RED: EN 300 328 v2.2.2

EMC: EN 61326-1:2013
EN 301 489-1 v2.2.3
EN 301 489-17 v3.2.4

LVD: EN 61010-1:2010
EN 62479:2010

ATEX: EN IEC 60079-0: 2018
EN 60079-11: 2012

ATEX notified body:

SGS Fimko Oy (Notified Body number 0598) performed an EU-type examination and issued certificate number Baseefa17ATEX0063X with coding Ⓜ II I G, Ex ia IIC T4...T1 Ga

ATEX notified body for quality assurance:

SGS Fimko Oy (Notified Body number 0598)

Authorized Representative in Europe and Northern Ireland:

Emerson S.R.L., Company No. J12/88/2006, Emerson 4 Street, Parcul Industrial Tetarom II, Cluj-Napoca 400638, Romania
Regulatory Compliance Shared Services Department
Email: europeproductcompliance@emerson.com
Phone: +40 374 132 000

Signed for and on behalf of Permasense Ltd.



Dr Jonathan Allin – Chief Technical Officer
Crawley, UK – 5 December 2022



Dichiarazione di conformità UE

Noi

Permasense Ltd
Alexandra House
Newton Road
Manor Royal
Crawley
RH10 9TT, Regno Unito

dichiara, sotto la propria esclusiva responsabilità, che il prodotto,

ET410 WiHART mesh wireless, sensore di monitoraggio della corrosione

è conforme alla normativa di armonizzazione pertinente dell'Unione:

Direttiva sulle apparecchiature radio (RED) 2014/53/UE
Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) 2014/30/UE
Direttiva sulla bassa tensione (LVD) 2014/35/UE
Direttiva sulle apparecchiature in atmosfere esplosive (ATEX) 2014/34/UE

Sono stati applicati i seguenti standard armonizzati e standard di riferimento:

ROSSO: EN 300 328 v2.2.2

EMC: EN 61326-1:2013
EN 301 489-1 v2.2.3
EN 301 489-17 v3.2.4

LVD: EN 61010-1:2010
EN 62479:2010

ATEX: EN IEC 60079-0: 2018
EN 60079-11: 2012

Organismo notificato ATEX:

SGS Fimko Oy (numero ente accreditato 0598) ha eseguito un esame nelle norme UE e rilasciato il certificato numero Baseefa17ATEX0063X con codifica □ II I G, Ex Ia IIC T4... T1 Ga

Ente accreditato ATEX per la garanzia di qualità:

SGS Fimko Oy (numero ente accreditato 0598)

Rappresentante autorizzato in Europa e Irlanda del Nord:

Emerson S.R.L., società n. J12/88/2006, Emerson 4 Street, Parcul Industrial Tetarom II,
Funzionalità 400638, Romania

E-mail per il dipartimento dei servizi condivisi di conformità
regolatoria: europeproductcompliance@emerson.com
Telefono: +40 374 132 000

Firmato a nome e per conto di Permasense Ltd.

Dr Jonathan Allin – Direttore tecnico Crawley,
Regno Unito – 5 dicembre 2022

Permasense Ltd, Alexandra House, Newton Road, Manor Royal, Crawley, RH10 9TT, Regno Unito
www.permasense.com permasense.support@emerson.com +44 20 3002 0922

Revisione 2, 05/12/2022 © Permasense Ltd. Permasense è un marchio commerciale registrato di Permasense Ltd.

6.16 RoHS Cina

中国 RoHS 2 - 中国《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》，2016 年第 32 号令

China RoHS 2 - Chinese order No. 32, 2016; administrative measures for the restriction of hazardous substances in electrical and electronic equipment

作为总部位于美国密苏里州圣路易市艾默生电气公司的一个战略性业务单位及艾默生过程管理的一部分（以下简称“艾默生”），永威™意识到于2016年7月1日生效的中国第32号令，即《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（“中国 RoHS 2”），并已设立符合规范体系以履行艾默生在第32号令项下的相关义务。

Permasense, a strategic business unit of Emerson Electric Co, St. Louis, Missouri and part of Emerson Process Management ("Emerson"), is aware of and has a program to meet its relevant obligations of the Chinese Order No. 32, 2016; Administrative Measures for the Restriction of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (China RoHS 2), which entered into force on 1 July 2016.

艾默生理解中国 RoHS 2 实施的第一阶段须遵守的与产品标识和信息披露等相关的各项要求。作为一个电器电子设备供应商，艾默生确定供应给贵公司的前述型号产品属于中国 RoHS 2 的管理范围。

Emerson understands there are numerous requirements with the regulation regarding, among others, marking of product and communications for purpose of the Phase I implementation of China RoHS 2. As a supplier of electrical and electronic equipment, Emerson has determined that the captioned product supplied to your company is within scope of China RoHS 2.

迄今为止，基于供应商所提供的信息，就艾默生所知，下面表格中列明的部件里存在超过最大浓度限值的中国 RoHS 管控物质，且该产品上已做相应标识。

To date, based on information provided by suppliers and to Emerson's best knowledge, the following China RoHS substances are present at a concentration above the Maximum Concentration Values ("MCVs"), have been identified in the following parts, and the product is marked to reflect this.

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列
List of Model Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
传感器组件 Sensor assembly	X	O	O	O	O	O

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.



Guida rapida
MS-00825-0102-4209, Rev. AA
Aprile 2023

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

©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.

ROSEMOUNT™


EMERSON®