

Fisher™ FIELDVUE™ 4400

Trasmittitore di posizione digitale



**Il contenuto della presente guida
si riferisce a:**

Tipo di dispositivo	0x1314
Revisione dispositivo	1
Revisione firmware	3
Revisione DD	1

Sommario

Sezione 1: Introduzione

1.1	Ambito di applicazione del Manuale	1
1.2	Descrizione.....	2
1.3	Specifiche	2
1.4	Servizi di formazione.....	2

Sezione 2: Sicurezza..... 6

Sezione 3: Installazione

3.1	Linee guida generali per il montaggio.....	8
3.2	Montaggio su attuatori lineari a stelo scorrevole	10
3.3	Attuatori per valvole rotative a quarto di giro.....	13
3.4	Connessioni elettriche	15
3.5	Calibrazione e configurazione del trasmettitore di posizione	18
3.6	Configurazione.....	20

Sezione 4: Manutenzione

4.1	Sostituzione del gruppo di retroazione magnetico	30
-----	--	----

Sezione 5: Ordinazione dei componenti

5.1	Kit pezzi.....	31
-----	----------------	----

Sezione 1: Introduzione

1.1 Ambito di applicazione del Manuale

Il presente manuale di istruzioni contiene le specifiche e le istruzioni di installazione, impostazione iniziale, configurazione, manutenzione e risoluzione dei problemi del trasmettitore di posizione Fisher FIELDVUE 4400.

Questo manuale descrive l'uso dell'interfaccia locale o di un comunicatore portatile Emerson, come AMS Trex Device Communicator, per impostare e calibrare lo strumento.

AVVERTENZA



Non installare, azionare o effettuare la manutenzione di un trasmettitore di posizione FIELDVUE 4400 senza avere ricevuto un addestramento completo e le necessarie qualifiche in materia di installazione, funzionamento e manutenzione di valvole, attuatori e accessori. Per evitare danni o infortuni, è fondamentale leggere attentamente e comprendere il contenuto del presente manuale e seguirne tutte le indicazioni, inclusi tutti i messaggi di avviso e di attenzione relativi alla sicurezza. In caso di dubbi o domande relativi alle presenti istruzioni, contattare l'ufficio commerciale Emerson prima di procedere.

Figura 1. Trasmettitore di posizione digitale FIELDVUE 4400



X1858-1



Scansionare o fare clic sul codice per i documenti di installazione e l'assistenza sul campo.

1.2 Descrizione

Il trasmettitore FIELDVUE 4400 rileva la posizione di valvole rotative o con stelo scorrevole, sfiati, ammortizzatori o altri dispositivi. Fornisce un segnale di retroazione preciso da 4 a 20 mA per indicare la posizione dell'asset con capacità digitale tramite comunicazione HART® per le notifiche delle variabili di processo e gli avvisi/allarmi. Il rilevamento della posizione utilizza una struttura di retroazione senza collegamenti che elimina il contatto diretto con il dispositivo misurato (ad esempio, valvola, regolatore, livello, feritoia o altri dispositivi).

1.3 Specifiche

Le specifiche del FIELDVUE 4400 sono riportate nella Tabella 1.

AVVERTENZA

Questo prodotto è stato concepito per determinati campi di corrente e di temperatura e altre specifiche di applicazione. L'applicazione di valori di corrente e di temperatura diversi e di altre condizioni di servizio potrebbe causare il malfunzionamento del prodotto, nonché danni all'attrezzatura e infortuni alle persone.

1.4 Servizi di formazione

Emerson Educational Services
Telefono: +1-800-338-8158
E-mail: education@emerson.com
emerson.com/mytraining

Tabella 1. Specifiche

Sorgente del segnale in ingresso	Accuratezza di riferimento
Sensore a effetto Hall e array di magneti	±1% dello span di uscita. Include gli effetti combinati di isteresi, linearità e banda morta Interruttore di fine corsa: 2% di span della corsa
Segnale di uscita del trasmettitore	Frequenza di aggiornamento del sensore
Analogico Da 4 a 20 mA CC Saturazione alta: 20,5 mA Saturazione bassa: 3,8 mA Allarme alto ⁽¹⁾ : > 21,0 mA Allarme basso ⁽¹⁾ : <03,6 mA	100 ms / 10 Hz
Digitale HART 1200 baud FSK (spostamento di frequenza) HART versione 7 Per abilitare le comunicazioni è necessaria la conformità ai requisiti di impedenza HART. L'impedenza della derivazione totale attraverso le connessioni dell'asset principale (esclusa l'impedenza del trasmettitore e del dispositivo principale) deve essere compresa tra 230 e 600 Ω. Impedenza di ricezione HART: Rx: 28,06 Ω Cx: 5,84 nF	Ripetibilità ±0,25% dello span
Limite della corrente di uscita 30 mA CC massimo	Compatibilità elettromagnetica Conforme a EN61326-1:2013 Le prestazioni sono riportate nella Tabella 2 e EN61326-3-2:2008 Le prestazioni sono riportate nella Tabella 3
Alimentazione elettrica consigliata Da 24 a 30 volt CC; 25 mA Lo strumento è dotato di protezione contro la polarità inversa. Per garantire la comunicazione HART è necessaria una tensione minima di 17,75 V CC (a causa dei requisiti di impedenza HART).	Sicurezza elettrica generale - Condizioni ambientali Uso: interno ed esterno Altitudine: fino a 2.000 m Temperatura: da -40 a +80 °C / da -40 a 176 °F Umidità relativa: dal 9,2 al 90% Fluttuazioni della tensione di alimentazione: N/A, non collegato alla rete elettrica Sovratensione transitoria: Categoria I Grado d'inquinamento: 4 Luoghi umidi: Sì
Interruttore di fine corsa integrale Due interruttori di fine corsa isolati a stato solido, configurabili per tutto il campo tarato della corsa o azionato da un avviso del dispositivo Stato aperto: 0 mA (nominale) Stato chiuso: fino a 1 A Tensione di alimentazione: da 8 a 30 V CC	Limiti della temperatura ambiente per il funzionamento⁽²⁾ Da -40 a 80 °C / da -40 a 176 °F
Punti di scatto del limite di corsa Due	Montaggio Lo strumento può essere montato sull'attuatore di valvole a stelo scorrevole o rotanti o può essere utilizzato per altre applicazioni. Consultare il bollettino D104740X012 per le dimensioni del monitor di posizione e dell'array magnetico del 4400.
	Compatibilità dell'attuatore Corsa dello stelo (lineare con stelo scorrevole) Attuatori lineari con corsa nominale da 6,35 mm / 0,25 in. a 606 mm / 23,375 in. Rotazione dell'albero (rotativa a quarto di giro) Attuatori rotanti con corsa nominale compresa tra 45° e 180° ⁽³⁾

- continua -

Tabella 1. Specifiche (continua)

Certificazioni per aree pericolose	Classificazione Safety Instrumented System (SIS)
cCSAus – A prova di fiamma (Ex d), antideflagrante, Classe I Div. 1, Classe I Div. 2 (Canada e Stati Uniti) ATEX – A prova di fiamma, IECEX – A prova di fiamma	Compatibile con SIL2 Consultare il Manuale di sicurezza del trasmettitore di posizione digitale Fisher FIELDVUE 4400, D104753X012
Approvazioni per aree pericolose - IN ATTESA DI APPROVAZIONE	Peso approssimativo
cCSAus – A sicurezza intrinseca, a prova di accensione della polvere ATEX – A sicurezza intrinseca, Tipo n, a prova di polvere tramite sicurezza intrinseca o tramite custodia IECEX – A sicurezza intrinseca, Tipo n, a prova di polvere tramite sicurezza intrinseca o tramite custodia	Trasmittitore senza staffa di montaggio: 1,8 kg / 4 lb
Custodia dell'elettronica	Materiali di costruzione
cCSAus – Tipo 4X, IP66 ATEX – IP66 IECEX – IP66	Custodia, base del modulo e morsettiera: Lega di alluminio a basso tenore di rame A03600 Elastomeri: fluorosilicone Hardware di montaggio: struttura in alluminio, acciaio inossidabile e acciaio Tappo per tubo: acciaio con stratificazione NCF
<p>NOTA: i termini specialistici relativi agli strumenti sono definiti nella norma ANSI/ISA 51.1 - terminologia degli strumenti di processo.</p> <ol style="list-style-type: none"> È disponibile un solo allarme alto/basso in una determinata configurazione. Gli allarmi sono conformi alla norma NAMUR NE43. I limiti di temperatura indicati in questo manuale e le limitazioni o gli standard validi per le valvole non devono essere superati. Gli attuatori per valvole rotative con corsa nominale di 180 gradi richiedono uno speciale kit di montaggio; per informazioni sulla disponibilità dei kit, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson. 	

Tabella 3. Risultati del riepilogo EMC: immunità secondo EN61326-1

Orifizio	Fenomeno	Norma base	Livello di prova	Risultati del test ⁽¹⁾⁽²⁾
Custodia	Scarica elettrostatica (ESD)	IEC 61000-4-2	4 kV contatto 8 kV aria	A
	Campo di radiazioni elettromagnetiche	IEC 61000-4-3	Da 80 a 1.000 MHz a 10 V/m con 1 kHz AM all'80% Da 1.400 a 6.000 MHz a 3 V/m con 1 kHz AM all'80%	A
	Campo magnetico di frequenza alla corrente di radiazione	IEC 61000-4-8	30 A/m a 50 e 60 Hz	A
Segnale/ comando di ingresso/ uscita	Burst	IEC 61000-4-4	1 kV	A
	Sovracorrente momentanea	IEC 61000-4-5	1 kV (solo da linea a terra, ciascuno)	B
	Radiofrequenza condotta	IEC 61000-4-6	Da 150 kHz a 80 MHz a 3 Vrms	A
Massa di protezione	Burst	IEC 61000-4-4	2 kV	A
	Sovracorrente momentanea	IEC 61000-4-5	2 kV (solo da linea a terra)	B
	Radiofrequenza condotta	IEC 61000-4-6	Da 150 kHz a 80 MHz a 3 Vrms	A

1. A = Nessun deterioramento durante la prova.
B = degradazione temporanea durante le prove, a recupero automatico.
Limite di specifica = +/-1% dello span.

2. La comunicazione HART è stata considerata "non rilevante per il processo" ed è usata principalmente per la configurazione, la calibrazione e la diagnostica.

Tabella 2. Risultati del riepilogo EMC: immunità secondo EN61326-3-2

Orifizio	Fenomeno	Norma base	Livello di prova	Risultati del test ⁽¹⁾⁽²⁾
Custodia	Scarica elettrostatica (ESD)	IEC 61000-4-2	6 kV contatto 8 kV aria	A
	Campo di radiazioni elettromagnetiche	IEC 61000-4-3	Da 80 a 1.000 MHz a 10 V/m con 1 kHz AM all'80% da 1.400 a 2.000 MHz a 10 V/m con 1 kHz AM all'80% da 2.000 a 2.700 MHz a 3 V/m con 1 kHz AM all'80%	A
	Campo magnetico di frequenza alla corrente di radiazione	IEC 61000-4-8	100 A/m a 50 e 60 Hz	A
Segnale/ comando di ingresso/ uscita	Burst	IEC 61000-4-4	1 kV	A
	Sovracorrente momentanea	IEC 61000-4-5	1 kV (solo da linea a terra, ciascuno)	FS
	Radiofrequenza condotta	IEC 61000-4-6	Da 10 kHz a 80 MHz a 3 Vrms	A
Massa di protezione	Burst	IEC 61000-4-4	2 kV	A
	Sovracorrente momentanea	IEC 61000-4-5	1 kV (solo da linea a terra)	A
	Radiofrequenza condotta	IEC 61000-4-6	Da 10 kHz a 80 MHz a 10 Vrms	A

1. A = nessun deterioramento durante la prova.
B = degradazione temporanea durante le prove, a recupero automatico.
FS = A PROVA DI ERRORE.
Limite di specifica = +/-1% dello span.

2. La comunicazione HART è stata considerata "non rilevante per il processo" ed è usata principalmente per la configurazione, la calibrazione e la diagnostica.

Sezione 2: Sicurezza

AVVISO

La sicurezza fisica è una parte importante di qualsiasi programma di sicurezza ed è fondamentale per proteggere il sistema in uso. Il personale non autorizzato potrebbe causare significativi danni e/o una configurazione non corretta dell'asset degli utenti finali. Questo può essere intenzionale o non intenzionale e deve essere protetto limitando l'accesso del personale non autorizzato alla struttura.

- Il trasmettitore 4400 è dotato di diverse funzioni che aiutano a proteggere da modifiche involontarie della configurazione:
 - Il sistema memorizza i dati di configurazione e di registro
 - Firmware firmato 4400
 - Interruttore di blocco della configurazione
 - Non può essere collegato direttamente a una rete e non può accedere a Internet in tutto il mondo
- Se non è protetto, qualsiasi dispositivo sul campo è vulnerabile a un attacco fisico; le procedure di sicurezza e protezione devono includere una mitigazione tramite controlli di sicurezza fisica.
- I seguenti sono ingressi e uscite non protetti e non criptati utilizzati dal trasmettitore 4400:
 - AO – retroazione di posizione
 - DO – due interruttori di fine corsa di posizione a stato solido
 - HART - utilizzato per la comunicazione digitale
 - Pulsante di azzeramento, pulsante di span e indicatore LED – utilizzato per la calibrazione locale
- L'interruttore di blocco della configurazione, situato sotto il coperchio del terminale, vieta le modifiche alla configurazione e alla calibrazione su tutte le interfacce. Per ulteriori informazioni sull'interruttore di blocco, consultare la sezione Calibrazione e configurazione del trasmettitore di posizione (pagina 18).
- Il 4400 dispone di applicazioni opzionali per la configurazione e la visualizzazione dei dati. Quando si utilizzano tali applicazioni, queste devono essere eseguite su dispositivi configurati in base ai criteri di sicurezza locali.
- Il dispositivo è stato sviluppato utilizzando principi e procedure di codifica sicuri, tra cui la modellazione delle minacce e test specifici di sicurezza. Dispone di diverse interfacce per la configurazione, ognuna delle quali ha un'opzione per disabilitare le opzioni di scrittura.
- Esistono diversi modi per configurare il dispositivo, tra cui:
 - Il pulsante di azzeramento e il pulsante di span, situati sotto il coperchio.
 - FDI (Field Device Integration) o DD (Device Description) utilizzato con un software di gestione degli asset come AMS Device Manager o un comunicatore portatile come Emerson Trex.

- Migliori pratiche di funzionamento dei prodotti:
 - Assicurarsi che il personale operativo sia formato sia sulle politiche di sicurezza locali che sul funzionamento sicuro del 4400.
 - Si consiglia di impostare l'interruttore di blocco della configurazione nella posizione abilitata al termine della configurazione.
 - Utilizzare il dispositivo in un ambiente fisico controllato e protetto.
 - Gestire il 4400 e l'host FDI/DD in un ambiente di rete controllato e protetto.
 - Configurare l'host FDI/DD per consentire agli utenti di accedere al 4400 con il minimo privilegio, fornendo l'accesso solo a ciò che è assolutamente necessario per svolgere la propria funzione lavorativa.
 - Applicare le patch e gli aggiornamenti di sicurezza non appena vengono rilasciati.

NOTA

Lavorare con il proprio [Ufficio vendite Emerson](#) per rimanere informati e ottenere l'accesso alle patch di sicurezza e agli aggiornamenti.

- Segnalare gli incidenti di sicurezza e le potenziali vulnerabilità del prodotto a:
https://go.emersonautomation.com/reportvulnerability_en
- Migliori pratiche di gestione delle password:
 - Gestire le password degli utenti host FDI/DD in base ai criteri di sicurezza locali.
- Linee guida per lo smaltimento dei prodotti

Quando il dispositivo deve essere smaltito, considerare i seguenti aspetti della rimozione del dispositivo:

Identificare se il dispositivo può essere riutilizzato in un'altra parte del processo o per scopi di test o formazione.

Identificare i dati memorizzati sul dispositivo e sanificarli con i metodi più recenti consigliati dal settore. Per ripristinare le impostazioni di fabbrica del dispositivo:

1. Impostare *Restore Configuration Defaults on Power Cycle* (Ripristina configurazione predefinita al ciclo di alimentazione) a *Reset Configuration* (Ripristina configurazione).
 2. Salvare l'impostazione della variabile premendo Send (Invia).
 3. Selezionare *Reset Device* (Ripristina dispositivo).
 4. Se si utilizza un host FDI/DD, attendere circa 30 secondi per l'aggiornamento dei registri, delle variabili, del contatore dei cicli e dell'avviso di modifica della configurazione. L'indicatore LED, situato sotto il coperchio, si spegne durante il ripristino e si riaccende in verde quando il ripristino è completato.
- Se il dispositivo non verrà riutilizzato, attenersi alla politica di smaltimento locale.

Sezione 3: Installazione

⚠ AVVERTENZA

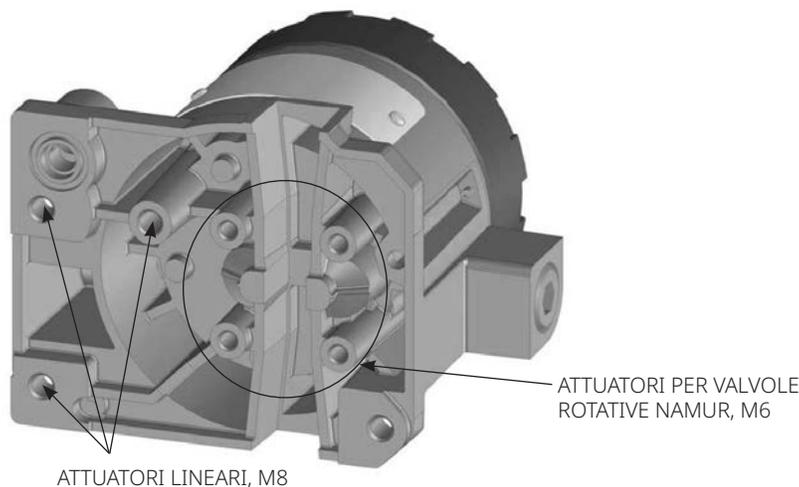
Lo scoppio dei componenti o lo scarico improvviso della pressione di processo può causare danni e infortuni. Prima di eseguire qualsiasi procedura di installazione:

- Indossare sempre indumenti, guanti e occhiali protettivi.
- Non rimuovere l'attuatore dalla valvola, con valvola sotto pressione.
- Scollegare tutte le linee in funzione che forniscono pressione pneumatica, alimentazione elettrica o un segnale di controllo all'attuatore. Assicurarsi che l'attuatore non sia in grado di aprire o chiudere improvvisamente la valvola.
- Usare valvole di bypass o interrompere completamente il processo in modo da isolare la valvola dalla pressione di processo. Scaricare la pressione di processo su entrambi i lati della valvola.
- Usare le procedure di bloccaggio per essere sicuri che le misure di cui sopra rimangano efficaci mentre si lavora sull'asset.
- Per ulteriori misure di protezione dal fluido di processo, rivolgersi al tecnico di processo o al responsabile della sicurezza.
- Sfiatare la pressione di carica dell'attuatore pneumatico e scaricare la precompressione della molla dell'attuatore in modo che l'attuatore non applichi forza allo stelo della valvola. Questo renderà possibile la rimozione sicura del connettore dello stelo.

3.1 Linee guida generali per il montaggio

Se incluso nell'ordine di una valvola di controllo, il trasmettitore di posizione sarà montato sull'attuatore in fabbrica e lo strumento sarà calibrato. Se il trasmettitore di posizione è stato acquistato separatamente, è necessario un kit di montaggio. Le procedure seguenti costituiscono delle linee guida generali. Per informazioni dettagliate relative al montaggio del trasmettitore di posizione su uno specifico modello di attuatore, fare riferimento alle istruzioni incluse nel kit di montaggio. La Figura 2 mostra le variazioni di montaggio disponibili.

Figura 2. Variazioni di montaggio



AVVISO

Il materiale del gruppo del magnete è stato specificamente selezionato per fornire stabilità a lungo termine del campo magnetico. Tuttavia, come per qualsiasi altro magnete, è necessario prestare attenzione durante la manipolazione del gruppo del magnete. Un'altra sorgente di onde magnetiche di elevata intensità posta nelle immediate vicinanze (meno di 25 mm) può provocare danni permanenti. Potenziali fonti di danneggiamento per lo strumento sono, tra le altre: trasformatori, motori CC, gruppi di magneti impilati.

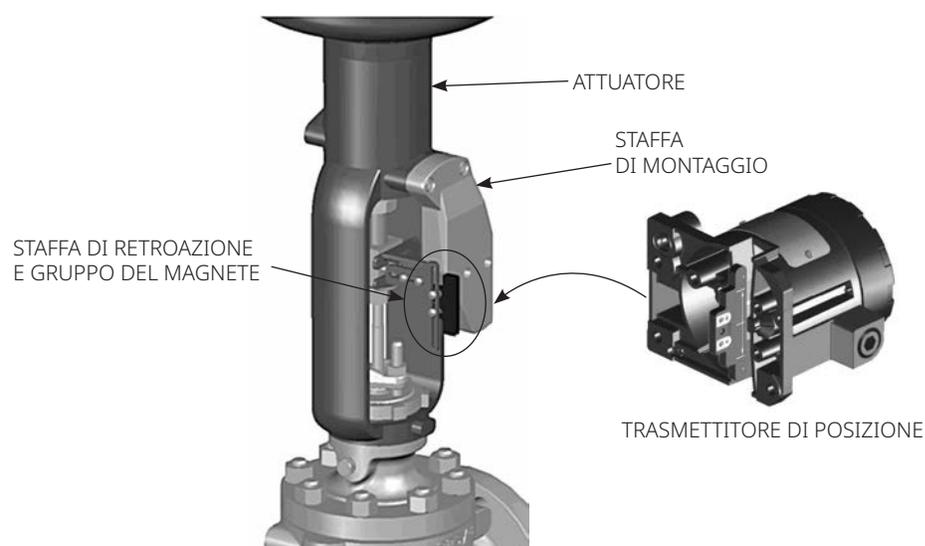
Utilizzo di magneti ad alta potenza con il 4400

- **Cacciaviti a punta magnetica** - I cacciaviti a punta magnetica possono essere utilizzati per lavorare sul trasmettitore di posizione 4400. Tuttavia, non bisogna avvicinarli eccessivamente al gruppo del magnete (ubicato nella parte posteriore dello strumento) durante il funzionamento del processo. Inoltre, non devono essere utilizzati all'interno della morsettiera del 4400 in quanto possono provocare lo sfarfallio o il cambiamento di colore del LED.
- **Magneti di supporto per calibratori** - magneti a elevata intensità utilizzati per fissare calibratori da 4-20 mA. Generalmente questi calibratori non vengono utilizzati durante l'uso di uno strumento per il controllo di processo. I magneti a elevata intensità devono essere sempre tenuti a una distanza di almeno 15 cm / 6 in. dal 4400.

**NOTA**

Come regola generale, non usare meno del 50% del campo della corsa del gruppo del magnete per la misura della corsa completa. La riduzione del campo del gruppo comporta una progressiva riduzione delle prestazioni. I gruppi di magneti lineari hanno un campo della corsa valido indicato da frecce stampigliate sul componente. Ciò significa che il sensore Hall (punto centrale del canale sul lato posteriore della custodia del 4400) deve rimanere all'interno del campo di lavoro per tutta la corsa della valvola. I gruppi di magneti lineari sono simmetrici. Non importa quale estremità sia rivolta verso l'alto. Il gruppo del magnete può essere definito anche gruppo del magnete negli strumenti dell'interfaccia utente.

Figura 3. Pezzi di montaggio per attuatori con stelo scorrevole con corsa fino a 210 mm / 8,25 in.



3.2 Montaggio su attuatori lineari a stelo scorrevole

Montati su staffa

Fino a 210 mm / 8,25 in. di corsa (Figura 3)

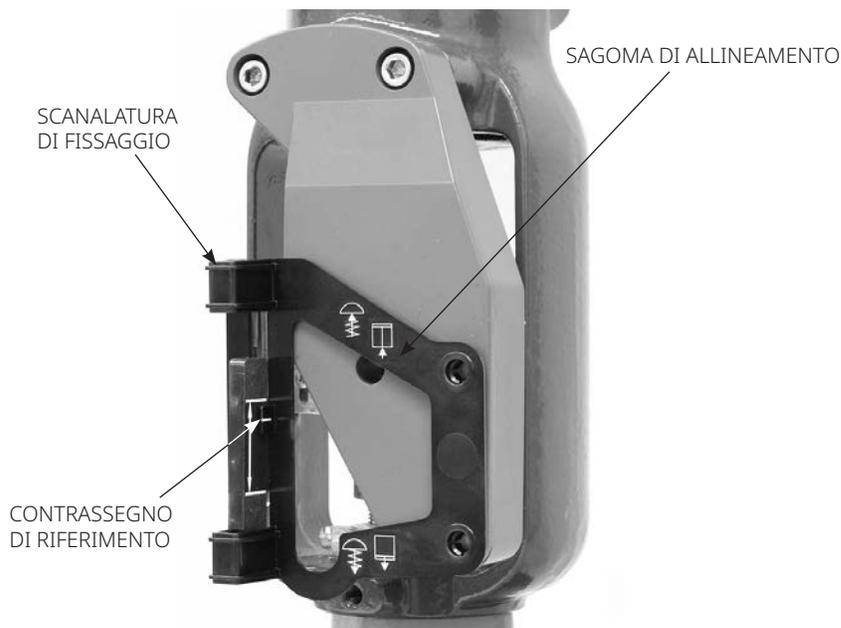
Prima del montaggio verificare che la corsa lineare sia maggiore della metà della corsa consigliata del kit di retroazione e inferiore alla corsa consigliata.

1. Isolare la valvola di controllo dalla pressione di linea del processo e scaricare la pressione da entrambi i lati del corpo valvola. Chiudere tutte le linee di pressione verso l'attuatore pneumatico, scaricando completamente la pressione dall'attuatore. Utilizzare le procedure di esclusione per accertarsi che le misure sopra specificate restino in vigore durante gli interventi sull'asset.
2. Fissare la staffa di montaggio all'attuatore.
3. Fissare i componenti di retroazione e il gruppo del magnete al connettore dello stelo della valvola senza serrare. Non serrare gli elementi di fissaggio fino a quando il gruppo del magnete non è centrato e allineato come indicato nei punti 4 e 5.

NOTA

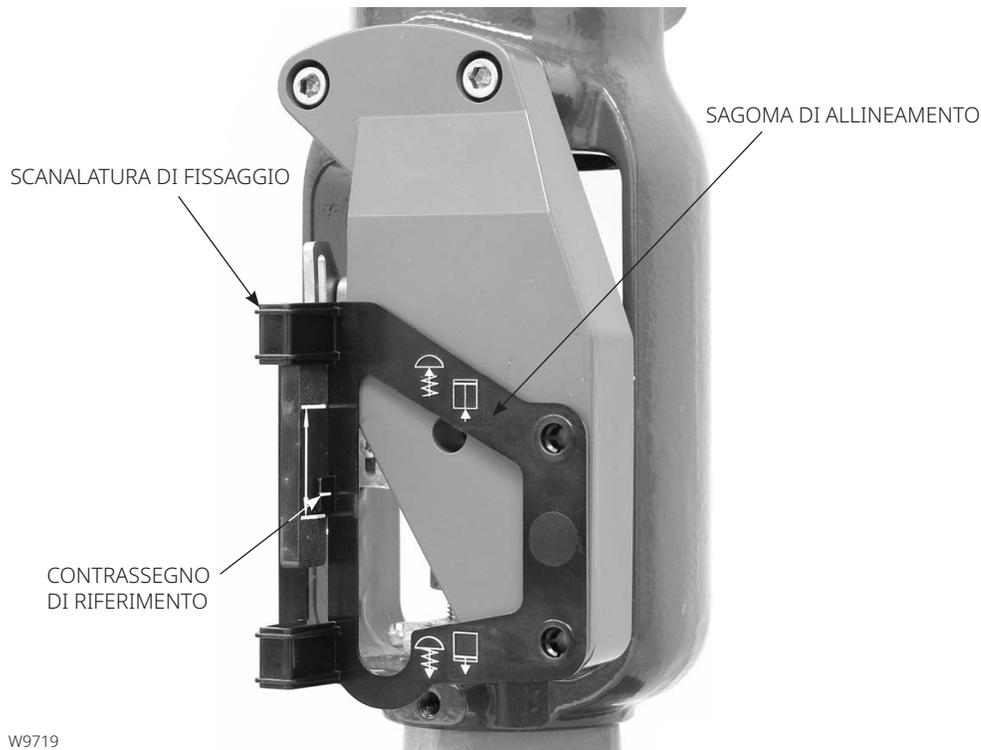
Non installare un gruppo del magnete più corto dell'effettiva corsa dell'attuatore. La perdita di retroazione è dovuta al fatto che il gruppo del magnete si sposta al di fuori del campo di lavoro del segno di indice nella scanalatura di retroazione della custodia del trasmettitore di posizione.

Figura 5. Allineamento del gruppo del magnete, chiusura difettosa



W9718

Figura 5. Allineamento del gruppo del magnete, apertura difettosa



W9719

4. Centrare il gruppo del magnete all'interno della scanalatura a 5,7 mm / 0,22 in. di distanza dalla base inferiore della custodia, misurando la distanza dal centro dei fori del bullone del gruppo alla base della custodia (vedere Figura 4).
5. Allineare il gruppo del magnete come mostrato nella Figura 5.
6. Serrare i dispositivi di fissaggio.

NOTA

Utilizzare una chiave a brugola piatta per serrare gli elementi di fissaggio del gruppo del magnete a una coppia di 2,37 N•m / 21 lbf•in. per viti da 4 mm e 5,08 N•m / 45 lbf•in. per viti da 5 mm. Per una maggiore sicurezza, specialmente in caso di vibrazioni, utilizzare un frenafilietti blu (medio) sui dispositivi di fissaggio.

7. Montare il trasmettitore di posizione sulla staffa di montaggio, utilizzando i bulloni di montaggio. Per gli attuatori lineari è indifferente quali fori di montaggio si utilizzano.
8. Una volta montato lo strumento, eseguire la procedura di calibrazione dell'interfaccia locale, come descritto nella sezione Calibrazione e configurazione del trasmettitore di posizione.

9. Prima della messa in servizio verificare la posizione del gruppo del magnete lungo l'intero campo della corsa.

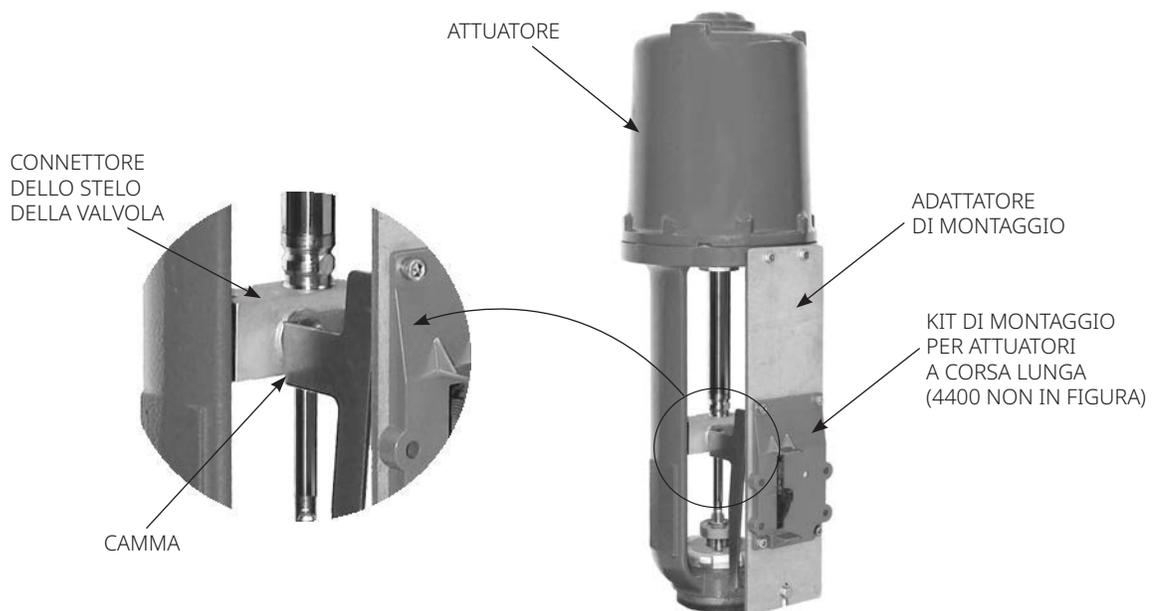
NOTA

Accertarsi che ci sia gioco fra il gruppo del magnete e la scanalatura della custodia del 4400 lungo l'intera corsa.

Attuatori con corsa superiore a 210 mm / 8,25 in. di corsa (Figura 6)

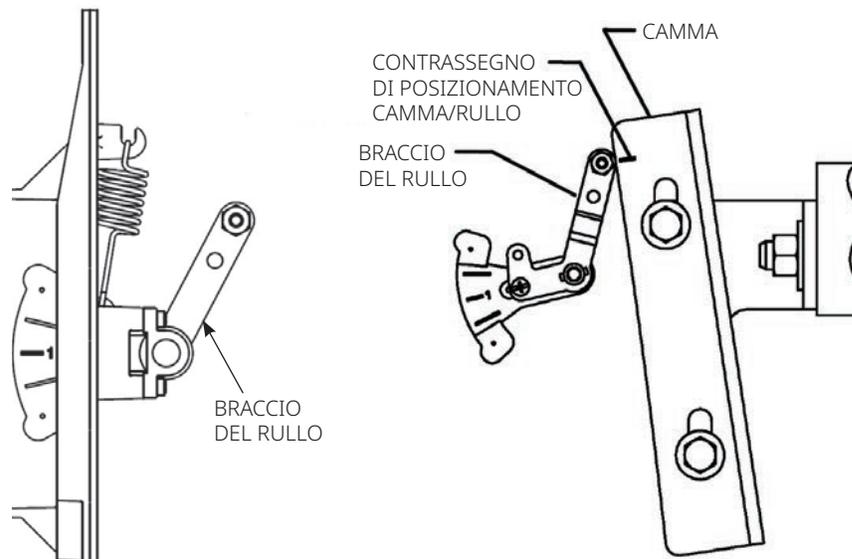
1. Isolare la valvola di controllo dalla pressione di linea del processo e scaricare la pressione da entrambi i lati del corpo valvola. Chiudere tutte le linee di pressione verso l'attuatore pneumatico, scaricando completamente la pressione dall'attuatore. Utilizzare le procedure di esclusione per accertarsi che le misure sopra specificate restino in vigore durante gli interventi sull'asset.

Figura 6. Montaggio su attuatori lineari per valvole con stelo saliente con corsa superiore a 210 mm / 8,25 in.



W9709

Figura 7. Variante del braccio del rullo per attuatori lineari per valvole con stelo saliente con corsa superiore a 210 mm / 8,25 in.



E1229

L'ATTUATORE È COMPLETAMENTE ESTESO

E1543

2. Installare la camma sul connettore dello stelo della valvola, come descritto nelle istruzioni incluse nel kit di montaggio.
3. Installare l'adattatore di montaggio sull'attuatore.
4. Collegare il trasmettitore di posizione e il kit di montaggio all'adattatore di montaggio. Il rullo sul braccio di retroazione del trasmettitore di posizione entrerà in contatto con la camma di azionamento mentre viene collegato.

3.3 Attuatori per valvole rotative a quarto di giro di giro

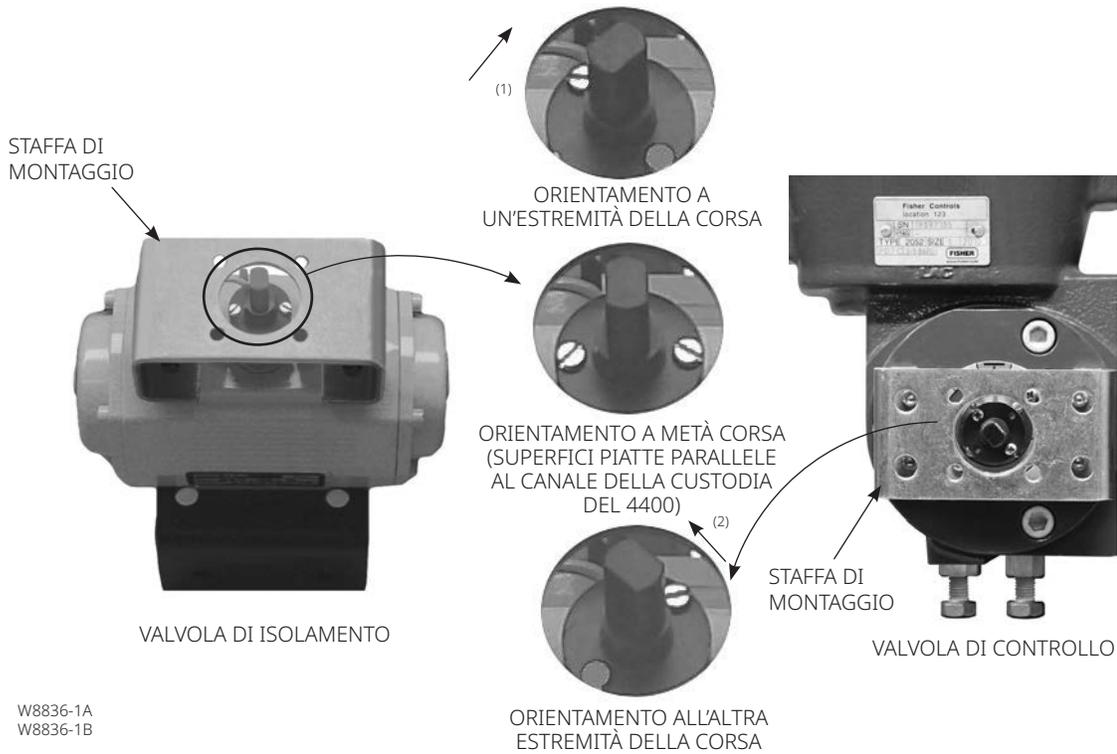
Il 4400 può essere montato su qualsiasi attuatore per valvole rotative a quarto di giro con albero rotante, nonché sugli attuatori conformi alle linee guida NAMUR. Sono necessarie una staffa di montaggio e la relativa bulloneria. Fare riferimento alla Figura 8.

Prima del montaggio verificare che la rotazione sia compresa fra 45 e 90 gradi.

1. Isolare la valvola di controllo dalla pressione di linea del processo e scaricare la pressione da entrambi i lati del corpo valvola. Chiudere tutte le linee di pressione verso l'attuatore pneumatico, scaricando completamente la pressione dall'attuatore. Utilizzare le procedure di esclusione per accertarsi che le misure sopra specificate restino in vigore durante gli interventi sull'asset.
2. Collegare il gruppo del magnete all'albero dell'attuatore. A metà corsa le superfici piatte del gruppo del magnete devono essere parallele al canale sul retro della custodia del 4400, come mostrato nella Figura 8.

NOTA

Quando l'attuatore è al limite della corsa, il campo di retroazione deve essere sempre a 45°, indipendentemente dall'orientamento del trasmettitore di posizione.

Figura 8. Orientamento del gruppo del magnete**NOTA:**

1. SE SI AZIONA L'ATTUATORE FINO A FINE CORSA VERSO DESTRA O IN SENSO ANTIORARIO, FISSARE IL GRUPPO DEL MAGNETE IN MODO CHE SIA DIRETTO VERSO L'ANGOLO IN ALTO A DESTRA DELLO STRUMENTO.
2. SE SI AZIONA L'ATTUATORE FINO A FINE CORSA VERSO SINISTRA O IN SENSO ANTIORARIO, FISSARE IL GRUPPO DEL MAGNETE IN MODO CHE SIA DIRETTO VERSO L'ANGOLO IN ALTO A SINISTRA DELLO STRUMENTO.

3. Installare la staffa di montaggio sull'attuatore.
4. Fissare il trasmettitore di posizione sulla staffa di montaggio, utilizzando i quattro bulloni di montaggio.
5. Controllare la distanza tra il gruppo del magnete e la scanalatura di retroazione del posizionatore.
6. Dopo avere montato lo strumento, eseguire la procedura di taratura tramite l'interfaccia locale descritta nella sezione Calibrazione della LUI.
7. Verificare che il gruppo del magnete rimanga centrato per tutto il campo di rotazione.

3.4 Connessioni elettriche

Trasmettitore di posizione o interruttore discreto

Il circuito del trasmettitore di posizione riceve l'alimentazione necessaria al funzionamento dall'ingresso del sistema di controllo nello stesso modo di un sistema a due fili.

L'interruttore discreto è un circuito a stato solido (1 ampere max.) che si apre e si chiude in base a un punto di scatto impostato dall'utente. Il punto di scatto può essere impostato in base alla corsa della valvola in qualunque punto del campo di corsa calibrato. Affinché l'uscita dell'interruttore funzioni, il trasmettitore di posizione deve essere alimentato. Se l'alimentazione si interrompe, l'interruttore passa in posizione di apertura. Il circuito di uscita, sia che funzioni come trasmettitore che come interruttore, è isolato galvanicamente dal circuito di controllo di posizione, in modo tale che siano permessi due diversi riferimenti di terra tra i due circuiti.

Per collegare il cablaggio in campo al trasmettitore 4400, procedere come segue.

⚠ AVVERTENZA

Selezionare il cablaggio e/o i pressacavi adatti per l'ambiente di utilizzo (aree pericolose, grado di protezione e temperatura). Il mancato utilizzo di cablaggio e/o pressacavi adatti può causare infortuni o danni dovuti a incendi o esplosioni.

Le connessioni elettriche devono essere conformi alle normative vigenti per la certificazione per aree pericolose applicabile.

Il mancato rispetto dei requisiti può causare danni o infortuni a seguito di un incendio o di un'esplosione.

Per evitare infortuni causati da scosse elettriche, non superare il limite massimo di tensione in ingresso riportato nella targhetta dati del prodotto. Se i valori della tensione in ingresso specificati sono diversi, non superare il valore più basso.

Se si effettuano connessioni elettriche in un'atmosfera potenzialmente esplosiva o in un'area classificata come pericolosa, si possono verificare incendi o esplosioni, con conseguenti infortuni o danni. Verificare che la classificazione dell'area e le condizioni dell'atmosfera consentano la rimozione sicura del coperchio della morsettiera prima di procedere.

NOTA

Non utilizzare cacciaviti magnetici all'interno della morsettiera del 4400, poiché potrebbero causare lo sfarfallio o il cambiamento di colore del LED.

AVVISO

I resistori sono necessari quando si utilizzano interruttori di finecorsa. La mancata installazione corretta di un resistore di finecorsa quando richiesto, come illustrato nella Figura 10, potrebbe causare danni permanenti al trasmettitore 4400.

1. Rimuovere il coperchio della morsettiera.
2. Disporre il cablaggio di campo all'interno della morsettiera attraverso il collegamento del conduit, vedere Figura 9.

NOTA

Installare il conduit in base ai codici elettrici locali e nazionali relativi alla connessione.

3. Collegare il cavo positivo del canale di ingresso del sistema di controllo al terminale LOOP (CIRCUITO) + (vedere la Figura 10 per lo schema elettrico).
4. Collegare il cavo negativo del canale di ingresso del sistema di controllo al terminale LOOP "(CIRCUITO)" (vedere Figura 10).
5. Installare una resistenza da 250 ohm per fornire l'impedenza corretta per la comunicazione HART sul terminale LOOP (CIRCUITO) -.
6. Installare e serrare a mano il coperchio sulla morsettiera.

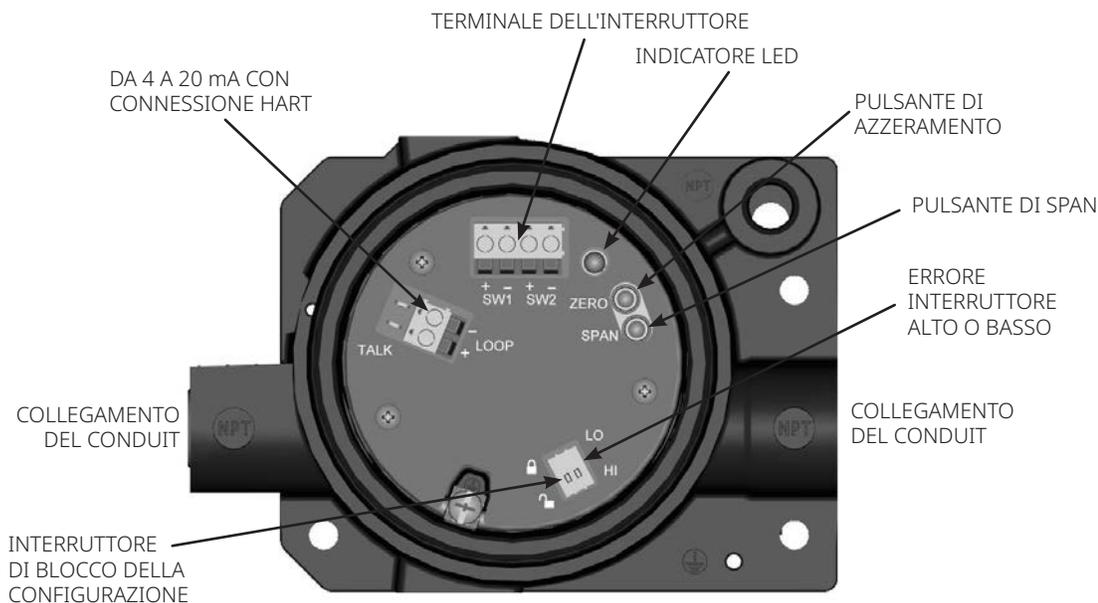
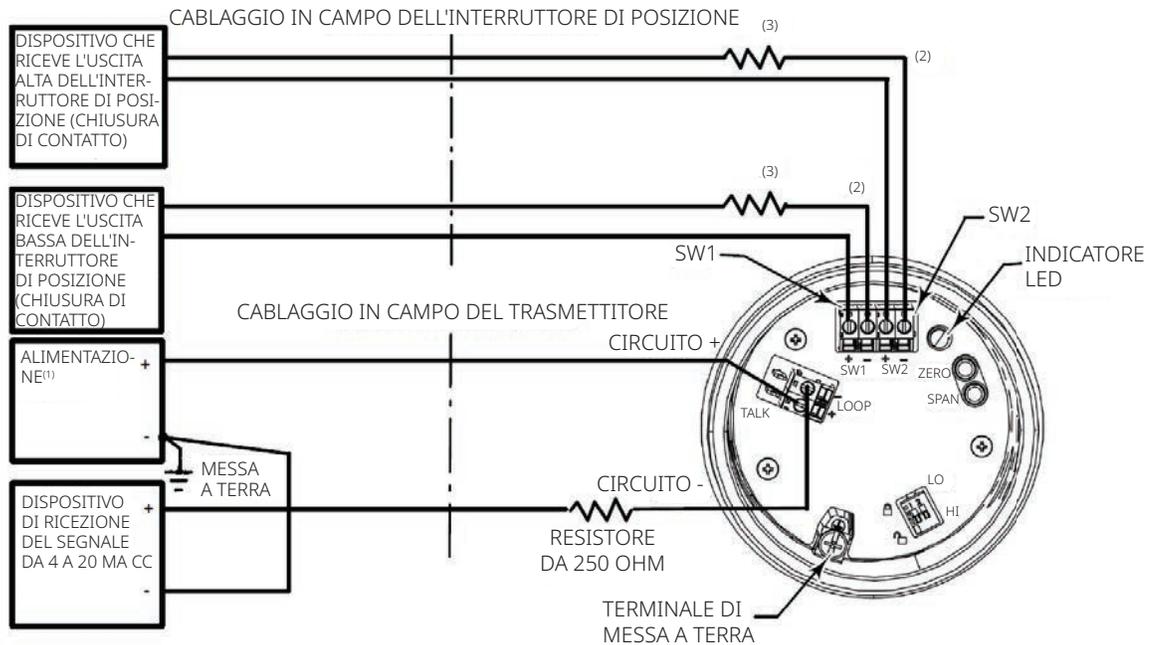
Figura 9. Trasmettitore senza coperchio

Figura 10. Schema elettrico



NOTA:

1. IL DISPOSITIVO DI RICEZIONE PUÒ ESSERE UN INGRESSO ANALOGICO DI CORRENTE AL SISTEMA DI CONTROLLO DISTRIBUITO, AL CONTROLLORE LOGICO PROGRAMMABILE O AL DISPOSITIVO DI INDICAZIONE. IL DISPOSITIVO DI INDICAZIONE PUÒ ESSERE UN VOLTMETRO SU UN RESISTORE DI 250 OHM O UN AMPEROMETRO.
2. INTERRUTTORE CONFIGURABILE. IMPOSTAZIONE PREDEFINITA: DURANTE IL NORMALE FUNZIONAMENTO, SW1 E SW2 SONO ECCITATI. SW1 E SW2 SONO CONFIGURABILI DALL'UTENTE COME NORMALMENTE APERTI (NO) O NORMALMENTE CHIUSI (NC). COME DA FORNITURA PER ENTRAMBI GLI INTERRUTTORI È DEFINITO COME NORMALMENTE APERTO, DISABILITATO. UNA CONDIZIONE DI INTERVENTO (O DI ALLARME) SI HA CON GLI INTERRUTTORI DISECCITATI, CHE COLLEGANO IL TERMINALE COMUNE (C) AL TERMINALE NORMALMENTE CHIUSO (NC).
 - * QUANDO L'INTERRUTTORE È DEFINITO COME NORMALMENTE APERTO, L'INTERRUTTORE CONSENTIRÀ IL PASSAGGIO DELLA CORRENTE UNA VOLTA AZIONATO (LIMITE ALTO O BASSO VERO). NELLO STATO DI POTENZA ZERO, NON PASSA CORRENTE ATTRAVERSO L'INTERRUTTORE.
 - * QUANDO L'INTERRUTTORE È DEFINITO COME NORMALMENTE CHIUSO, L'INTERRUTTORE CONSENTE NORMALMENTE IL PASSAGGIO DI CORRENTE. L'INTERRUTTORE INTERROMPERÀ LA CORRENTE UNA VOLTA AZIONATO (SE IL LIMITE ALTO O BASSO È VERO). NELLO STATO DI POTENZA ZERO, NON PASSA CORRENTE ATTRAVERSO L'INTERRUTTORE.
3. REQUISITI DEL RESISTORE: VALORE NOMINALE CONSIGLIATO 1 KOHM.

3.5 Calibrazione e configurazione del trasmettitore di posizione

1. Installare la versione più recente del software di comunicazione sullo strumento d'interfaccia utente.

NOTA

Questo può includere un pacchetto FDI o un DD. Contattare il proprio [ufficio vendite Emerson](#) per assicurarsi di avere l'ultima versione del software o per informazioni su come reperire i file necessari.

2. Se non lo si è ancora fatto, eseguire la procedura di collegamento elettrico a pagina 15.
3. Rimuovere il coperchio per applicare l'alimentazione elettrica al trasmettitore di posizione.
4. Prima di calibrare lo strumento, accertarsi che il LED sia verde fisso.

NOTA

Se il LED non è verde, controllare la posizione del gruppo del magnete e regolarlo come necessario. Assicurarsi che lo strumento sia in servizio. Se si esegue la procedura di calibrazione dopo una calibrazione fallita, il LED lampeggia in rosso. Spegner e riaccendere lo strumento prima di tentare una nuova calibrazione.

5. Procedere con la procedura di calibrazione alla pagina successiva.

NOTA

I terminali TALK si trovano sotto il coperchio del trasmettitore.

NOTA

Per eseguire le procedure di calibrazione e/o configurazione, l'interruttore di blocco della configurazione (illustrato nella Figura 9) deve essere in posizione non protetta (🔓) e lo strumento deve essere In Service (in servizio).

Una volta completate la calibrazione e la configurazione, impostare l'interruttore di blocco della configurazione sulla posizione protetta (🔒) per impedire le modifiche alla configurazione e alla calibrazione dello strumento.

Calibrazione

AVVISO

Prima di utilizzare i pulsanti o i terminali è necessario adottare misure di protezione adeguate contro le scariche elettrostatiche. In caso contrario può verificarsi un malfunzionamento del dispositivo.

La funzione primaria dell'interfaccia utente locale è la calibrazione. Tuttavia, un LED sull'interfaccia utente locale può fornire informazioni per controllare lo stato del dispositivo e degli asset o valvole collegati, come segue:

Verde:	normale, nessun problema
Lampeggio verde:	indica che è attivo un avviso
Rosso fisso:	guasto - sostituire il dispositivo, rosso fisso durante la calibrazione solo per 2 secondi
Lampeggio rosso:	controllo delle funzioni, errore di calibrazione, calibrazione in corso e/o fuori servizio.

NOTA

Il coperchio deve essere rimosso per rendere visibile il LED dell'interfaccia utente locale e per accedere ai pulsanti di zero e span.

Prima di calibrare lo strumento, accertarsi che il LED sia verde fisso. Se il LED non è verde fisso, controllare la posizione del gruppo del magnete e regolarlo se necessario per farlo diventare verde fisso. Se si esegue la procedura di calibrazione dopo una calibrazione fallita, il LED lampeggia in rosso. Spegnerne e riaccendere lo strumento prima di tentare una nuova calibrazione.

Un comunicatore portatile Emerson consente di accedere alle informazioni di calibrazione e impostazione, nonché a vari strumenti di servizio.

NOTA

Per completare la calibrazione del trasmettitore di posizione, la valvola deve passare da aperta a chiusa o viceversa. I pulsanti Zero e Span e il LED (illustrati nella Figura 9) vengono utilizzati durante la calibrazione. Premere entrambi per 3-8 secondi finché il LED non lampeggia in rosso; vedere la sezione Calibrazione qui sotto. Se si tenta di tarare il dispositivo senza spostare la valvola, l'operazione viene annullata e il funzionamento del dispositivo rimarrà invariato. Per motivi di sicurezza, la funzione di calibrazione dell'interfaccia utente locale può essere bloccata dal master HART.

Calibrazione tramite LUI

1. Assicurarsi che lo strumento sia in servizio.
2. Verificare che l'attuatore o altro dispositivo sia a un'estremità della corsa.
3. Premere entrambi i pulsanti di zero e span per 3-8 secondi, quindi rilasciarli. Il LED lampeggia in rosso dopo il rilascio dei pulsanti.
4. Spostarsi sulla posizione di zero e premere e rilasciare il pulsante calibrazione dello zero. Il LED rosso rimane fisso per 2 secondi, quindi riprende a lampeggiare.
5. Portare l'attuatore o un altro dispositivo all'altra estremità della corsa e premere e rilasciare il pulsante di span. Il LED rosso rimane fisso per 2 secondi, quindi riprende a lampeggiare.
6. La calibrazione è completa quando il LED diventa verde fisso.

Utilizzo di un comunicatore portatile Emerson

1. Collegarsi al dispositivo utilizzando TREX o un altro comunicatore portatile.
2. Aprire il dispositivo e andare a Variabili di processo per disattivare il servizio.
3. Una volta fuori servizio, andare a Configure (Configura) > Guided setup (Impostazione guidata).
4. Avviare la calibrazione e seguire le istruzioni per spostarsi e selezionare la posizione di zero. Il LED rosso rimane fisso per 2 secondi, quindi riprende a lampeggiare. Verrà quindi richiesto di impostare nuovamente lo zero o di premere Next (Avanti) per impostare lo span.
5. Spostare l'attuatore o un altro dispositivo all'altra estremità della corsa e selezionare lo span. Il LED rosso rimane fisso per 2 secondi. Il palmare chiederà di impostare nuovamente o di continuare.
6. Seguire le indicazioni per compilare i dettagli della calibrazione.
7. La calibrazione è completa quando il LED diventa verde fisso.
8. Riportare lo strumento in servizio.

NOTA

Il LED lampeggia in rosso se la calibrazione non è riuscita. In caso di esito negativo, controllare il montaggio e verificare che venga utilizzato almeno il 50% del campo di lavoro della corsa del gruppo del magnete.

In caso di calibrazione non riuscita, il dispositivo torna alla calibrazione precedente.

NOTA

I finecorsa non richiedono una calibrazione indipendente; vengono calibrati come parte della calibrazione di zero e span.

3.6 Configurazione

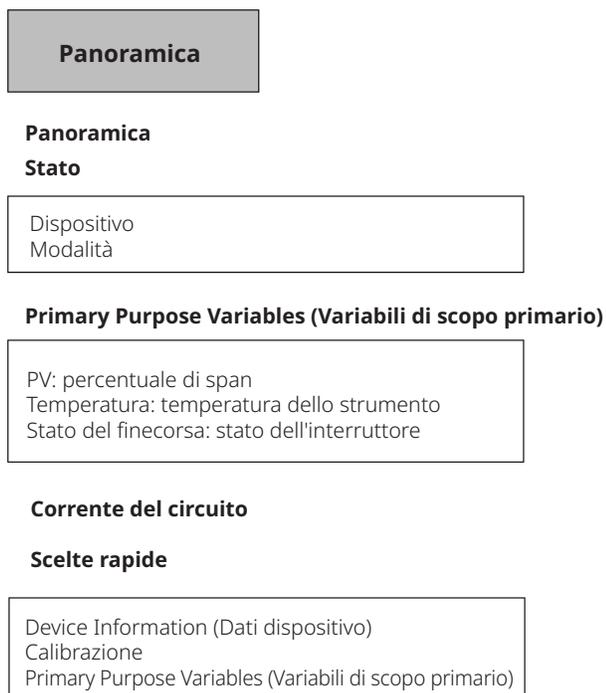
Gli strumenti intelligenti sono considerati universali e possono essere utilizzati con qualsiasi elemento di controllo finale di qualsiasi produttore. La configurazione di fabbrica predefinita degli strumenti universali potrebbe non essere adatta all'applicazione, pertanto è necessario poter modificare la configurazione del dispositivo.

Questa sezione descrive le funzioni e i parametri avanzati dei trasmettitori 4400, accessibili con un comunicatore portatile. Per la struttura del menu, vedere le Figura 11, 12, 13 e 14.

NOTA

Le varie voci/i vari parametri del menu sono definiti in ordine alfabetico nelle pagine seguenti.

Figura 11. Panoramica



Calibrate Time Delay (Ritardo di calibrazione)

Il 4400 acquisisce il primo punto finale e lo memorizza a tempo indeterminato fino all'acquisizione del secondo punto finale. Viene utilizzato per fornire il tempo di riferimento per le diagnosi/gli avvisi aperti/chiusi.

Close State Dwell Time (Tempo di permanenza nello stato di chiusura) è il tempo, in secondi, per cui la posizione è rimasta nello stato di chiusura.

Contatore di cicli

La capacità dello strumento di registrare il numero di volte in cui la corsa cambia direzione. Il cambio di direzione deve avvenire dopo il superamento della banda morta per poter essere conteggiato come ciclo.

Banda morta (finecorsa)

La differenza tra i punti di intervento e di ripristino di un relè, impostata in percentuale (%).

Descrittore

Immettere una descrizione dell'applicazione di massimo 16 caratteri. La descrizione è un'etichetta elettronica definita dall'utente più lunga del tag per fornire un'identificazione più specifica dello strumento.

Device (Dispositivo) include informazioni importanti sullo strumento collegato, come il tipo di dispositivo, le revisioni del firmware e dell'hardware, le opzioni funzionali e l'identificativo ID HART.

Variabili dinamiche:

Tensione di ingresso
Temperatura dello strumento
Contatore di cicli
Interruttore a uno stato
Interruttore a due stati
Ultima volta chiuso
Ultima volta aperto
Tempo di permanenza in stato chiuso
Tempo di permanenza in stato aperto
Percentuale di span
Accumulatore corsa

Data dello strumento

Consente di impostare la data dell'orologio dello strumento per la stampigliatura degli eventi registrati. L'ordine di anno, mese e giorno dipende dalle impostazioni del sistema operativo. Ad esempio, inserire la data nella forma MM/GG/AAAA, dove MM è un mese di due cifre (da 1 a 12), GG è un giorno di due cifre (da 1 a 31) e AAAA è un anno di quattro cifre (da 1980 a 2040).

Ora dello strumento

Consente di impostare l'ora. L'orologio dello strumento utilizza un formato a 24 ore. Immettere l'ora nella forma HH:MM:SS, dove HH corrisponde a due cifre per l'ora (da 00 a 23), MM a due cifre per i minuti (da 00 a 59) e SS a due cifre per i secondi (da 00 a 59).

Quando gli avvisi sono memorizzati nel registro degli avvisi, la data e l'ora (ottenute dall'orologio dello strumento) che sono state memorizzate vengono memorizzate nel record.

Numero seriale strumento

Immettere il numero seriale sulla targhetta dati dello strumento, con un massimo di 12 caratteri.

Figura 12. Configurazione

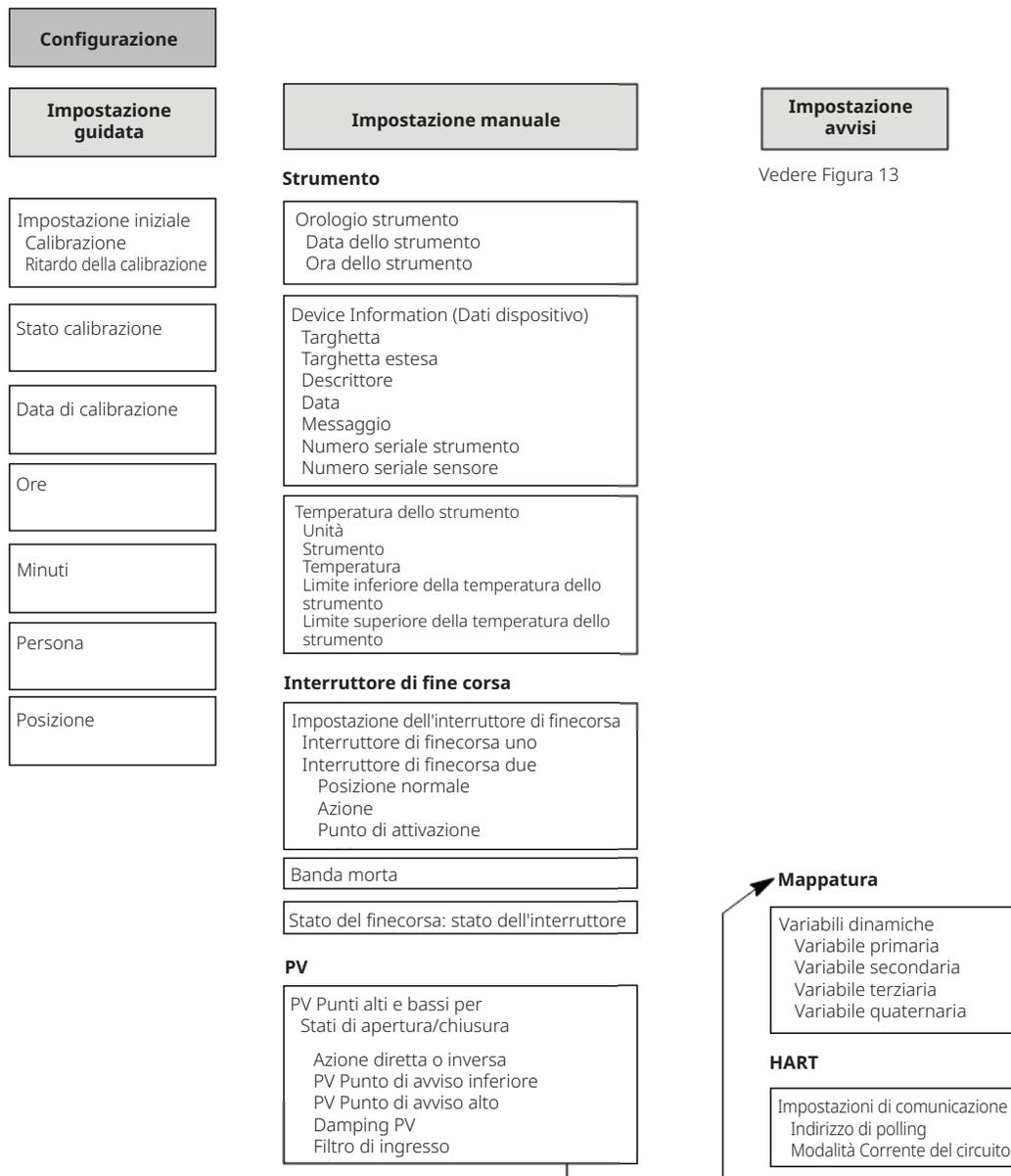


Figura 13. Configure: Alert Setup (Configurazione: Impostazione avvisi)

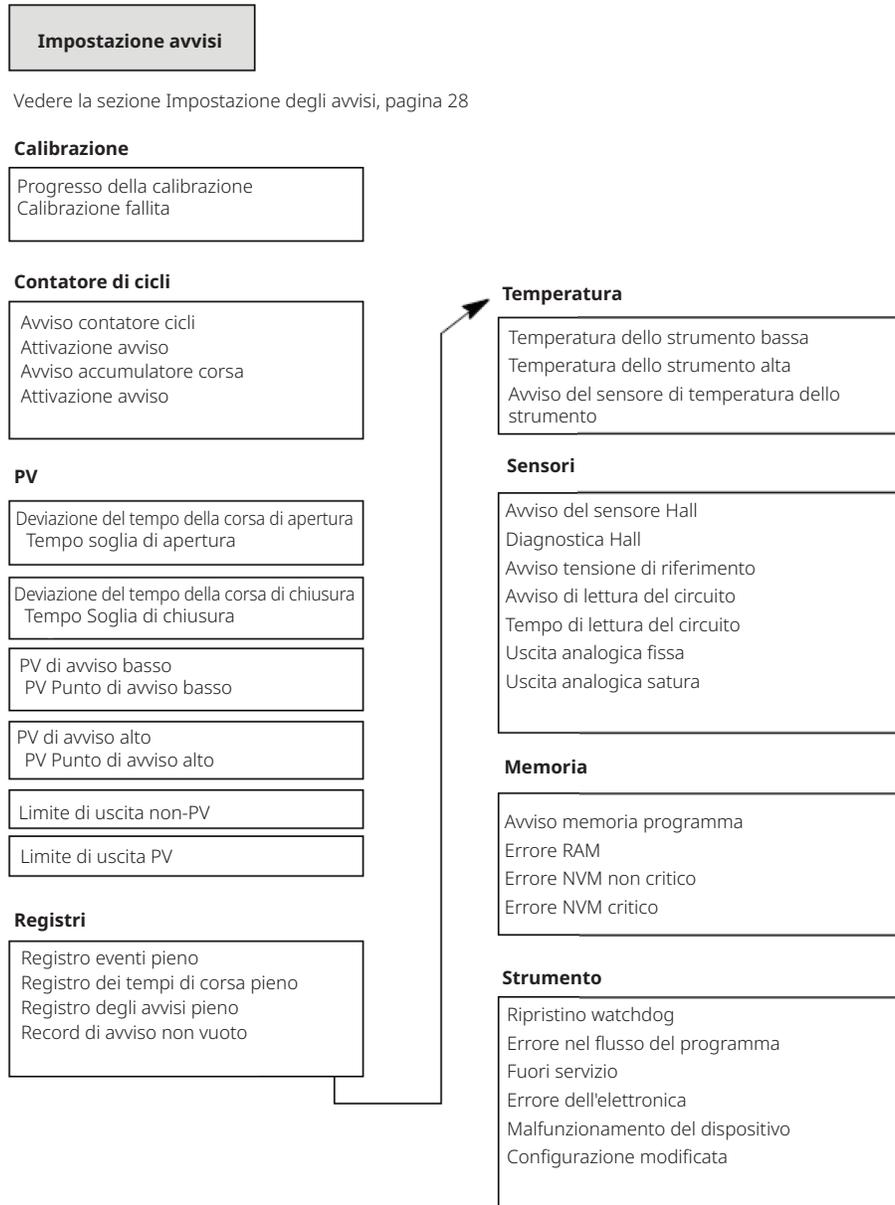


Figura 14. Strumenti di servizio

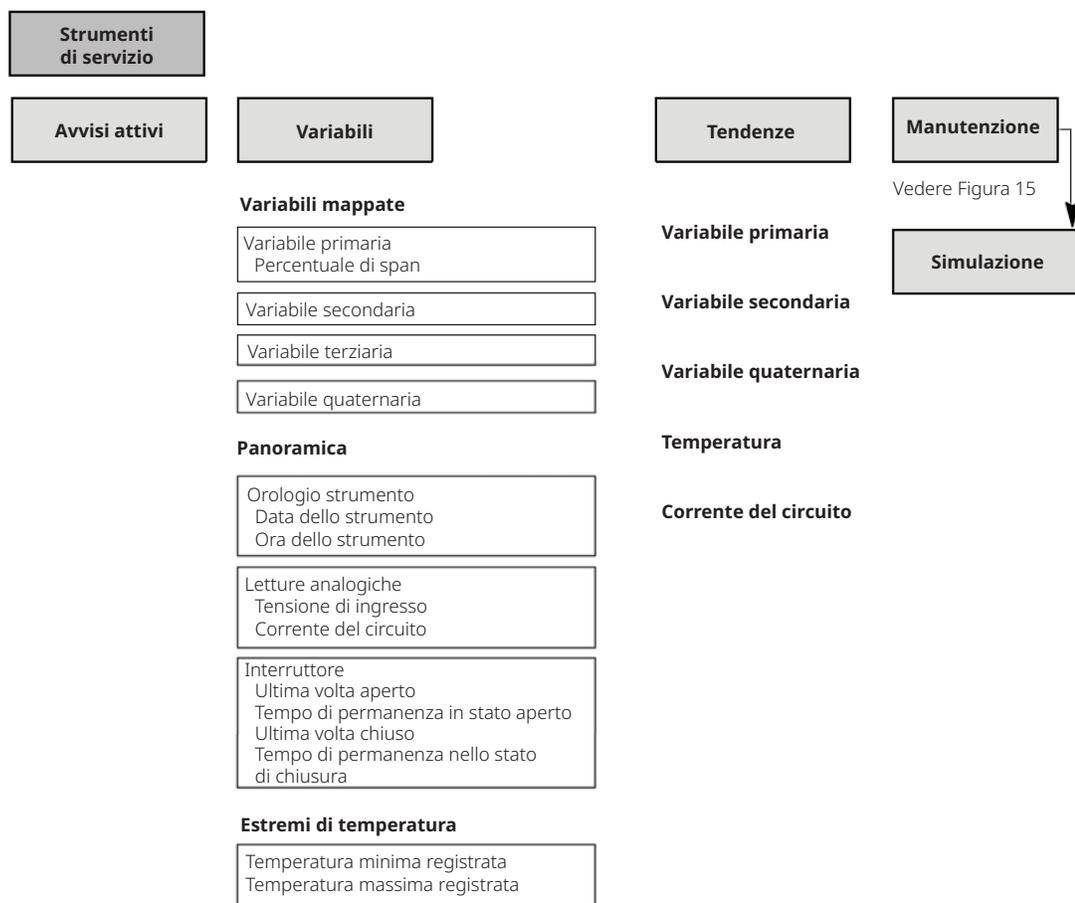
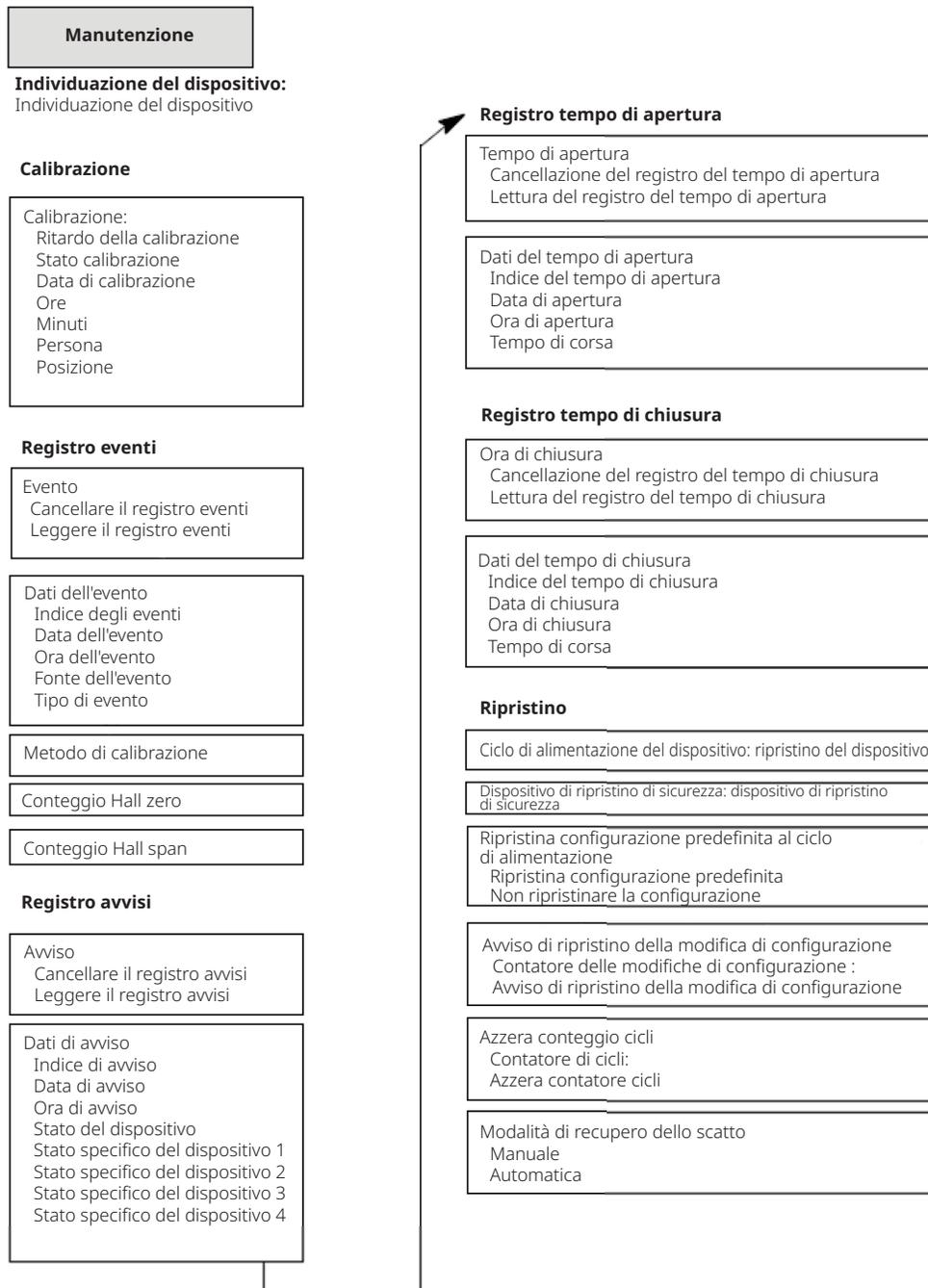


Figure 15. Strumenti di servizio: manutenzione



Interruttore di finecorsa uno Interruttore di finecorsa due

Impostare la posizione normale (aperta o chiusa), l'azione (Disabilitazione, Attivazione sopra o Attivazione sotto), il punto di attivazione (posizione dell'asset desiderata per il cambio di stato dell'interruttore) e la banda morta (percentuale [%] del campo di corsa intorno al punto di attivazione, in cui l'interruttore non cambia stato; l'impostazione predefinita è 1%).

Se il 4400 subisce un'interruzione dell'alimentazione, l'interruttore passa allo stato aperto. In caso di interruzione dell'alimentazione, gli interruttori passano allo stato aperto. L'impostazione predefinita è normalmente aperto.

NOTA

Per le applicazioni SIL, il finecorsa deve essere configurato come normalmente chiuso.

La **corrente del circuito** si riferisce alla corrente di uscita dello strumento da 4,0 mA a 20,0 mA per il normale funzionamento in base alla posizione del campo e alla calibrazione. Le uscite dello stato di avviso Alto (21,5 mA) e Basso (3,6 mA) vengono visualizzate quando il sensore di corsa del dispositivo è fuori dal campo di lavoro. I punti di avviso Alto o Basso sono parametri configurabili.

Long Tag (Tag lungo) è un nome di tag di massimo 32 caratteri utilizzato per distinguere lo strumento da altri strumenti.

Mappatura

Consente di configurare le variabili dinamiche. Le variabili secondarie, terziarie e quaternarie possono essere mappate in qualsiasi ordine dal menu a tendina delle variabili disponibili (vedere Variabili dinamiche sopra).

Messaggio

Immettere un messaggio di massimo 32 caratteri. Il campo Message (Messaggio) consente all'utente di identificare nel modo più specifico i singoli strumenti in ambienti multistrumento.

Modalità

La modalità Strumento consente di mettere il dispositivo in servizio per le funzioni operative o fuori servizio per le attività di installazione e manutenzione.

Open State Dwell Time (Tempo di permanenza nello stato di apertura) è il tempo, in secondi, per cui la posizione è rimasta nello stato di apertura.

L'**indirizzo di polling** viene utilizzato dall'host per identificare un dispositivo da campo sulla porta di manutenzione cablata. Non ha alcuna rilevanza per la rete wireless e può essere modificato solo dalla porta di manutenzione. L'impostazione predefinita è 0, il campo di lavoro indirizzabile va da 0 a 63.

Variabili primarie

PV, SV, TV e QV sono variabili selezionabili che vengono trasmesse in HART dal dispositivo. La PV (Variabile primaria) è bloccata in Percentuale (%) dello span e non può essere modificata. Le variabili SV (Variabile secondaria), TV (Variabile terziaria) e QV (Variabile quaternaria) sono selezionabili tra le variabili dinamiche disponibili (vedere pagina 26). Le impostazioni di fabbrica sono le seguenti:

PV: percentuale di span (bloccata, non può essere modificata)

SV: temperatura: temperatura interna dello strumento in gradi, selezionabile per °F o °C

TV: stato del finecorsa 1: stato attuale dell'interruttore 1

QV: stato del finecorsa 2: stato attuale dell'interruttore 2

Ripristino

Power Cycle Device (Ciclo di alimentazione del dispositivo) ripristina il dispositivo e ha lo stesso effetto della rimozione dell'alimentazione dallo strumento. Deve essere utilizzato solo se lo strumento non risponde più.

Safety Reset Device (Dispositivo di ripristino di sicurezza) ripristina la corrente del circuito se tutti gli avvisi critici per la sicurezza sono stati risolti.

Restore Configuration Defaults (Ripristina configurazione predefinita) all'accensione ripristina la configurazione di fabbrica dello strumento, se abilitata. Questa operazione deve essere utilizzata come ultima risorsa, poiché ripristina tutte le impostazioni, compresa la calibrazione.

Reset Configuration Change Alert (Avviso di ripristino della modifica di configurazione) cancella l'avviso di modifica della configurazione.

Reset Cycle Count (Azzera conteggio cicli) azzera il valore del contatore dei cicli.

La **modalità di ripristino dello scatto** determina l'azione per liberare il dispositivo dallo stato di sicurezza.

NOTA

Quando il trasmettitore di posizione 4400 viene utilizzato in applicazioni SIS, la modalità di recupero dello scatto deve essere impostata su Manuale.

Se utilizzato in applicazioni non SIS, la modalità di recupero dallo scatto del trasmettitore di posizione 4400 deve essere impostata su Auto. Se impostato su Manuale e il dispositivo scatta per un sensore fuori dal campo di lavoro, si blocca e rimane bloccato fino a quando non viene ripristinato tramite DD o un ciclo di alimentazione.

Sensor Serial Number (Numero seriale del sensore)

Inserire il numero di serie riportato sulla targhetta dati del sensore, fino a 12 caratteri.

Simulate (Simula)

Fornisce una funzione di abilitazione/disabilitazione per la simulazione degli avvisi. È possibile simulare e visualizzare qualsiasi avviso.

Stato

Gli avvisi strumento, se abilitati, rilevano molti problemi a livello operativo e di performance potenzialmente interessanti. Se non ci sono avvisi attivi, lo stato viene visualizzato come GOOD (VALIDO) su sfondo verde. Quando lo stato è BAD (CATTIVO), viene visualizzato su uno sfondo rosso e la voce di menu può essere espansa per visualizzare un elenco di avvisi attivi, insieme al relativo PlantWeb Categorie di avvisi, descrizione, azioni consigliate e, se del caso, procedure utili per la risoluzione dei problemi, immagini o valori variabili.

Last Close Time (Ultima volta chiuso) è il valore, in secondi, del momento in cui la posizione è passata dallo stato aperto allo stato chiuso.

Last Open Time (Ultima volta aperto) è il valore, in secondi, del momento in cui la posizione è passata dallo stato chiuso allo stato aperto.

NOTA

L'impostazione predefinita dello stato di chiusura è il 10% dello span. L'impostazione predefinita dello stato aperto è il 90% dello span.

Targhetta

Immettere il tag per lo strumento (massimo 8 caratteri). Il tag rappresenta il metodo più semplice per distinguere i vari dispositivi in un ambiente multistrumento. I tag consentono di etichettare elettronicamente gli strumenti in base ai requisiti dell'applicazione in uso.

Trends (Tendenze)

Grafici di tendenza delle variabili primarie, secondarie, terziarie e quaternarie, oltre alla temperatura dello strumento e alla corrente del circuito.

Impostazione avvisi

Gli avvisi, se abilitati, rilevano molti problemi a livello operativo e di performance potenzialmente interessanti. Per visualizzare questi avvisi, è necessario aprire la schermata di stato appropriata su un sistema host.

Gli avvisi configurati dall'utente sono raggruppati in quattro categorie, in linea con la norma NAMUR NE 107:

Failure (Guasto): il segnale di uscita del trasmettitore non è valido a causa di un malfunzionamento del dispositivo da campo o dei suoi sensori.

Function Check (Controllo della funzione): segnale di uscita temporaneamente non valido (ad es. congelato) a causa di lavori in corso sul dispositivo.

Maintenance Required (Manutenzione necessaria): sebbene il segnale di uscita sia valido, una funzione sarà presto limitata a causa delle condizioni operative.

Out of Specification (Fuori specifica): il dispositivo funziona al di fuori del campo di lavoro specificato o un'autodiagnostica indica deviazioni dai valori misurati o impostati a causa di problemi interni del dispositivo o delle caratteristiche del processo.

NOTA

I vari avvisi sono definiti alfabeticamente di seguito.

Analog Output Fixed (Uscita analogica fissa) indica che l'uscita è in modalità corrente fissa, senza processo di tracciamento.

Analog Output Saturated (Uscita analogica satura) indica che l'uscita analogica è satura a 3,6 mA o 21,5 mA.

Closing Stroke Time Deviation (Deviazione del tempo della corsa di chiusura) è attiva quando il tempo necessario alla valvola per passare dallo stato di apertura a quello di chiusura supera la soglia di tempo di apertura definita. Disabilitato per impostazione predefinita.

Critical NVM Error (Errore NVM critico) indica che i dati di configurazione che riguardano i parametri critici della memoria sono danneggiati.

Cycle Counter Alert (Avviso contatore cicli) viene impostato quando il valore supera l'attivazione di avviso impostata [espressa in percentuale (%)]. Ripristinare il contatore dei cicli a un valore inferiore all'attivazione dell'avviso per cancellare l'avviso.

Hall Diagnostic (Diagnostica Hall) indica che la diagnostica interna Hall ha rilevato un possibile guasto nel circuito Hall.

Hall Sensor Alert (Avviso del sensore Hall) indica che la lettura del sensore Hall non è cambiata per dieci campioni consecutivi o ha violato uno dei limiti codificati.

Instrument Temperature High (Temperatura dello strumento alta) è attiva se la temperatura è superiore al limite superiore della temperatura dello strumento.

Instrument Temperature Low (Temperatura dello strumento bassa) è attiva se la temperatura è inferiore al limite inferiore della temperatura dello strumento.

L'avviso **Instrument Temperature Sensor (Sensore di temperatura dello strumento)** è attivo se la lettura del sensore di temperatura non rientra nel campo di lavoro funzionale.

Noncritical NVM Error (Errore NVM non critico) indica che i dati di configurazione non critici nella memoria sono danneggiati.

Non-PV Out Limit (Limite di uscita non-PV) indica che il processo applicato alla variabile non primaria è al di fuori dei limiti di esercizio del dispositivo da campo.

Opening Stroke Time Deviation (Deviazione del tempo della corsa di apertura) è attiva quando il tempo necessario alla valvola per passare dallo stato di chiusura a quello di apertura supera la soglia di tempo di apertura definita. Disabilitato per impostazione predefinita.

Out Service (Fuori servizio) indica che lo strumento è fuori servizio, segnalato da una spia rossa lampeggiante.

NOTA

Il coperchio deve essere rimosso per rendere visibile il LED dell'interfaccia utente locale.

Program Flow Error (Errore nel flusso del programma) indica che lo strumento non sta eseguendo la serie di calcoliprevista.

Program Memory Alert (Avviso memoria programma) è attivo se è presente un guasto alla Flash o alla NVM.

PV High Alert (PV di avviso alto) indica che la variabile primaria ha violato il punto di PV High Alert (PV di avviso alto) specificato dall'utente [espresso in percentuale (%)].

PV Low Alert (PV di avviso basso) indica che la variabile primaria ha violato il punto di PV High Alert (PV di avviso alto) specificato dall'utente [espresso in percentuale (%)].

PV Out Limit (Limite di uscita PV) indica che il processo applicato alla variabile primaria è al di fuori dei limiti di esercizio del dispositivo da campo.

RAM Error (Errore RAM) indica un errore nel test della RAM.

Reference Voltage Failure (Guasto tensione di riferimento) è attivo se è presente un guasto associato al riferimento di tensione interno. Se questo avviso è attivo, sostituire il gruppo della scheda di cablaggio elettrico stampato.

Il **Travel Accumulator Alert (Avviso accumulatore corsa)** è impostato quando il valore dell'accumulatore di corsa supera il punto di avviso dell'accumulatore di corsa. Viene cancellato dopo aver ripristinato l'accumulatore da corsa su un valore inferiore al punto di avviso.

Watchdog Reset (Ripristino watchdog) indica che il timer del watchdog è scaduto, innescando un ripristino dell'hardware.

Sezione 4: Manutenzione

Il trasmettitore di posizione digitale 4400 non presenta parti riparabili o sostituibili, ad eccezione del gruppo di retroazione/magnete. Contattare il proprio [ufficio vendite Emerson](#) se è necessario un trasmettitore 4400 sostitutivo; fare riferimento alle informazioni sui kit di ricambi riportate di seguito per i kit di retroazione.

4.1 Sostituzione del gruppo di retroazione magnetico

Il materiale del gruppo del magnete è stato specificamente selezionato per fornire stabilità a lungo termine del campo magnetico. In genere, i gruppi di retroazione magnetica devono essere sostituiti solo se si desidera montare il trasmettitore 4400 su un attuatore di dimensioni o tipo diverso. Attenersi alle seguenti istruzioni per rimuovere e sostituire il gruppo del magnete.

AVVERTENZA

Fare riferimento al messaggio di AVVERTENZA all'inizio della sezione Installazione.

Per rimuovere il gruppo del magnete dallo stelo dell'attuatore attenersi alla seguente procedura:

1. Rimuovere il 4400 dall'attuatore.
2. Rimuovere le viti che fissano il gruppo del magnete al braccio del connettore.
3. Installare il nuovo gruppo del magnete seguendo la procedura di montaggio appropriata (vedere pagina 8 per le linee guida e le procedure di montaggio).

Dopo avere montato lo strumento, e prima di metterlo in servizio, eseguire la procedura di calibrazione.

Sostituzione dello strumento

Per sostituire uno strumento precedentemente montato su una valvola di controllo con un nuovo trasmettitore 4400, seguire la procedura di montaggio appropriata, riportata nella sezione Installazione. Una volta montato lo strumento, prima di rimetterlo in servizio, eseguire la routine di calibrazione fornita nella sezione Calibrazione e configurazione del trasmettitore di posizione.

Sezione 5: Ordinazione dei componenti

Il trasmettitore di posizione digitale 4400 non presenta parti riparabili o sostituibili, ad eccezione del gruppo di retroazione/magnete. Contattare il proprio [ufficio vendite Emerson](#) se è necessario un trasmettitore 4400 sostitutivo; fare riferimento alle informazioni sui kit di ricambi riportate di seguito per i kit di retroazione.

AVVERTENZA

Usare esclusivamente pezzi di ricambio Fisher originali. Non utilizzare per nessun motivo componenti che non sono forniti da Emerson sulle apparecchiature Fisher. L'uso di componenti non forniti da Emerson annulla la garanzia, può compromettere le prestazioni del dispositivo e potrebbe causare infortuni e danni.

5.1 Kit pezzi

Kit	Descrizione	Codice articolo
1	<p>Kit di retroazione</p> <p>Stelo scorrevole (lineare) [il kit contiene il gruppo di retroazione e viti a testa cilindrica con esagono incassato, q.tà 2, rondella liscia, q.tà 2, rondella di sicurezza a denti esterni, q.tà 2 (solo con il kit di retroazione in alluminio).</p> <p>Il kit da 210 mm / 8-1/4 in. contiene il gruppo di retroazione e le viti a testa cilindrica con esagono incassato, q.tà 4, rondella liscia, q.tà 4, rondella di sicurezza a denti esterni, q.tà 4 (solo con il kit di retroazione in alluminio) e l'inserto]. Kit in acciaio inossidabile solo per l'uso con kit di montaggio in acciaio inossidabile.</p> <p>7 mm / 1/4 in. Alluminio Acciaio inossidabile</p> <p>19 mm / 3/4 in. Alluminio Acciaio inossidabile</p> <p>25 mm / 1 in. Alluminio Acciaio inossidabile</p> <p>38 mm / 1-1/2 in. Alluminio Acciaio inossidabile</p> <p>50 mm / 2 in. Alluminio Acciaio inossidabile</p> <p>110 mm / 4-1/8 in. Alluminio Acciaio inossidabile</p> <p>210 mm / 8-1/4 in. Alluminio Acciaio inossidabile</p>	<p>---</p> <p>GG20240X012 GE65853X082</p> <p>GG20240X022 GE65853X012</p> <p>GG20240X032 GE65853X022</p> <p>GG20240X042 GE65853X032</p> <p>GG20240X052 GE65853X042</p> <p>GG20240X082 GE65853X062</p> <p>GG20243X012 GE65853X072</p>

Kit	Descrizione	Codice articolo
1	<p>Kit di retroazione (continua)</p> <p>Rotativa [Il kit contiene il gruppo di retroazione, il gruppo del puntatore, la scala dell'indicatore della corsa e viti a testa cilindrica M3 in quantità di 2].</p> <p>Kit in acciaio inossidabile solo per l'uso con kit di montaggio in acciaio inossidabile.</p> <p>Alluminio Acciaio inossidabile</p> <p>Rotativa con accoppiatore [il kit contiene il gruppo di retroazione e l'accoppiatore NAMUR]</p> <p>Alluminio Acciaio inossidabile</p>	<p>GG10562X012 GG10562X022</p> <p>GE71982X012 GE71982X022</p>

 [LinkedIn.com/groups/3941826](https://www.linkedin.com/groups/3941826)
 [Fisher.com](https://www.fisher.com)

 [Facebook.com/FisherValves](https://www.facebook.com/FisherValves)
 [Twitter.com/FisherValves](https://www.twitter.com/FisherValves)

D104738X0IT © 2023, 2024 Fisher Controls International LLC. Tutti i diritti riservati.

Né Emerson né tutte le sue affiliate si assumono alcuna responsabilità per la selezione, l'uso o la manutenzione dei propri prodotti. La responsabilità di selezione, uso e manutenzione corretti dei prodotti è esclusivamente dell'acquirente e dell'utente finale.

Fisher e FIELDVUE sono marchi di proprietà di una delle società della divisione Emerson di Emerson Electric Co. Emerson e il logo Emerson sono marchi commerciali e marchi di servizio di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

I contenuti di questa pubblicazione sono presentati solo a scopo informativo e, anche se è stato fatto il possibile per garantirne l'accuratezza, non devono essere interpretati come garanzie, esplicite o implicite, in relazione ai prodotti o ai servizi qui descritti, al loro uso o alla loro applicabilità. Tutte le vendite sono soggette ai nostri termini e condizioni, disponibili su richiesta. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche o migliorie al design o alle specifiche di tali prodotti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.

Emerson
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Cernay, 68700 France
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.fisher.com

FISHER™


EMERSON™