

Fisher™ FIELDVUE™ DVC7K-H Regolatore digitale per valvole



Sommario

Sezione 1: Introduzione

| | | |
|-----|---|---|
| 1.1 | Installazione, collegamenti pneumatici ed elettrici e configurazione iniziale | 1 |
| 1.2 | Ambito di applicazione del Manuale | 1 |
| 1.3 | Convenzioni utilizzate nel presente manuale..... | 1 |
| 1.4 | Descrizione..... | 2 |
| 1.5 | Specifiche | 3 |
| 1.6 | Documenti relativi..... | 6 |
| 1.7 | Servizi di formazione..... | 6 |

Sezione 2: Sicurezza..... 7

Sezione 3: Pratiche di cablaggio

| | | |
|-----|--|---|
| 3.1 | Requisiti del sistema di controllo | 9 |
|-----|--|---|

Sezione 4: Configurazione

| | | |
|-----|--------------------------------|----|
| 4.1 | Impostazione guidata..... | 13 |
| 4.2 | Impostazione manuale..... | 13 |
| 4.3 | Scheda tecnica | 16 |
| 4.4 | Messa a punto..... | 31 |
| 4.5 | Ingressi | 33 |
| 4.6 | Uscite..... | 34 |
| 4.7 | Impostazione degli avvisi..... | 36 |

Sezione 5: Calibrazione

| | | |
|-----|--------------------------------|----|
| 5.1 | Calibrazione della corsa | 38 |
| 5.2 | Calibrazione dei sensori..... | 41 |
| 5.3 | Regolazione del relè..... | 44 |

Sezione 6: Informazioni sul dispositivo, diagnostica e variabili

| | | |
|-----|--|----|
| 6.1 | Panoramica | 46 |
| | Variabili di stato e scopo primario | 46 |
| | Informazioni sul dispositivo Informazioni sul dispositivo..... | 47 |
| | Diagnostica..... | 48 |
| | Variabili..... | 55 |

Sezione 7: Manutenzione e risoluzione dei problemi

| | | |
|-----|--|----|
| 7.1 | Rimozione del gruppo della matrice di retroazione magnetica..... | 59 |
| 7.2 | Sostituzione dei componenti | 59 |
| | Strumenti necessari | 59 |

| | | |
|-----|---|----|
| | Convertitore I/P | 60 |
| | Gruppo coperchio anteriore | 62 |
| | Relè pneumatico | 67 |
| | Morsettiera..... | 68 |
| | Sfiato..... | 70 |
| | Blocchetto misuratore | 72 |
| 7.3 | Risoluzione dei problemi..... | 73 |
| | Verifica tensione disponibile | 73 |
| | Ripristino..... | 74 |
| 7.4 | Elenco di controllo del supporto tecnico DVC7K..... | 77 |

Sezione 8: Componenti

| | | |
|-----|----------------------------------|----|
| 8.1 | Ordinazione dei componenti | 79 |
| 8.2 | Kit componenti..... | 79 |

Appendice A: Principio di funzionamento

| | | |
|-----|--|----|
| A.1 | Comunicazione HART | 86 |
| A.2 | Livelli di controllo e modalità di applicazione..... | 87 |
| A.3 | Regolatore digitale per valvole DVC7K | 87 |

Appendice B: Struttura di menu del comunicatore portatile

91

Appendice C: Diagramma di flusso dell'interfaccia utente locale (LUI)

| | | |
|-----|-----------------------------|-----|
| C.1 | Panoramica | 103 |
| C.2 | Configurazione..... | 104 |
| C.3 | Strumenti di servizio | 105 |

Appendice D: Avvertenze sul software di terze parti e termini e condizioni aggiuntivi

106

Glossario

109

Sezione 1: Introduzione

1.1 Installazione, collegamenti pneumatici ed elettrici e configurazione iniziale

Consultare la Guida rapida del DVC7K-H (D104766X012) per informazioni su installazione, collegamento e configurazione iniziale del DVC7K. Se è necessaria una copia di questa Guida rapida, scansionare o fare clic sul QR code seguente, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson o visitare il sito Web Fisher.com.



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

1.2 Ambito di applicazione del Manuale

Questo manuale d'istruzioni è un supplemento alla Guida rapida del DVC7K-H (D104766X012). Il manuale d'istruzioni comprende dati tecnici del prodotto, materiali di riferimento, informazioni sulla configurazione personalizzata, procedure di manutenzione e dettagli sui pezzi di ricambio.

Questo manuale d'istruzioni descrive l'uso di un comunicatore portatile Emerson e dell'interfaccia utente locale (LUI) per impostare e calibrare lo strumento.

AVVERTENZA



Prima di installare, azionare o effettuare la manutenzione di un regolatore digitale per valvole DVC7K, è necessario ricevere un addestramento completo e qualificato per quanto riguarda la manutenzione, il funzionamento e l'installazione 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 domande sulle presenti istruzioni, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson prima di procedere.

1.3 Convenzioni utilizzate nel presente manuale

Sono inclusi percorsi di navigazione per le procedure e i parametri a cui è possibile accedere utilizzando la Device Description (DD) con un comunicatore portatile o l'interfaccia utente locale (LUI).

Ad esempio, per accedere all'impostazione guidata:

| | |
|--|--|
| Comunicatore portatile (DD) | Impostazioni dispositivo > Panoramica dell'impostazione > Impostazione guidata |
| Interfaccia utente locale (LUI) | Configurazione > Impostazione guidata |

Fare riferimento ad Appendice B per le strutture di menu del comunicatore portatile e ad Appendice C per il diagramma di flusso dell'interfaccia utente locale.

1.4 Descrizione

I regolatori digitali per valvole DVC7K (Figura 1 e Figura 2) sono convertitori elettropneumatici a microprocessore con capacità di comunicazione. Oltre alla tradizionale funzione di conversione di un segnale di corrente in ingresso in una pressione pneumatica in uscita, il regolatore digitale per valvole DVC7K, utilizzando il protocollo di comunicazione HART®, consente di accedere facilmente alle informazioni critiche per il funzionamento del processo. È possibile ottenere informazioni dal componente principale del processo, la valvola di controllo stessa, utilizzando l'interfaccia utente locale (LUI) sulla valvola o una descrizione del dispositivo sulla valvola, su una scatola di giunzione di campo o sulla console dell'operatore nella sala di controllo. Inoltre, è disponibile un'opzione che prevede un circuito isolato per un trasmettitore di posizione della valvola (per una retroazione separata della posizione della valvola) e due interruttori integrati che possono essere impostati come finecorsa o interruttori di avviso.

Figura 1. Regolatore digitale per valvole FIELDVUE DVC7K montato su un attuatore per valvola a stelo saliente Fisher



X1968

Figura 2. Regolatore digitale per valvole FIELDVUE DVC7K montato su una valvola di controllo Fisher 8580



X1976

Sono disponibili informazioni diagnostiche per aiutare l'utente nella risoluzione dei problemi. È possibile impostare i parametri di configurazione degli ingressi e delle uscite e calibrare il regolatore digitale per valvole.

Utilizzando il protocollo HART, le informazioni provenienti dal campo possono essere integrate nei sistemi di controllo o essere ricevute a livello di singolo circuito.

Il regolatore digitale per valvole DVC7K è progettato per sostituire direttamente posizionatori montati su valvola elettropneumatici e pneumatici standard.

1.5 Specifiche

⚠ AVVERTENZA

Per le specifiche, fare riferimento alla Tabella 1. La configurazione errata di uno strumento di posizionamento può causare il funzionamento difettoso del prodotto, danni e infortuni.

Le specifiche dei regolatori digitali per valvole DVC7K sono riportate in Tabella 1.

Tabella 1. Specifiche

| Tipi di montaggio disponibili | Segnale in ingresso (continua) |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Montaggio diretto dell'attuatore su attuatori Fisher 657i/667i o GX ■ Montaggio integrale su attuatori rotativi e a stelo scorrevole Fisher ■ Attuatori per valvole rotative a quarto di giro <p>I regolatori digitali per valvole DVC7K possono essere montati anche su altri attuatori conformi agli standard di montaggio IEC 60534-6-1, IEC 60534-6-2, VDI/VDE 3845 e NAMUR.</p> | <p>24 V c.c. Alimentazione dello strumento: da 11 a 30 V c.c. a 10 mA Protetto contro l'inversione della polarità</p> |
| | Pressione di alimentazione ⁽¹⁾ |
| | <p>Minimo consigliato: 0,3 bar / 5 psig al di sopra dei requisiti massimi dell'attuatore</p> <p>Massimo: 10,0 bar / 145 psig o pressione nominale massima dell'attuatore, a secondo di quale sia il valore inferiore</p> <p>Il mezzo di alimentazione deve essere pulito, asciutto e non corrosivo.</p> |
| Protocollo di comunicazione | |
| HART 7 | |
| Segnale in ingresso | |
| <p>Punto a punto Segnale di ingresso analogico: 4–20 mA c.c., nominale; campo frazionato disponibile</p> <p>La tensione minima disponibile ai terminali dello strumento deve essere di 10,2 V c.c. per il comando analogico, 10,7 V c.c. per la comunicazione HART.</p> <p>Corrente di controllo minima: 4,0 mA</p> <p>Corrente minima senza riavvio del microprocessore: 3,8 mA</p> <p>Tensione massima: 30 V c.c.</p> <p>Protetto da sovracorrente</p> <p>Protetto contro l'inversione della polarità</p> | <p>Secondo lo standard ISA 7.0.01</p> <p>Una dimensione massima delle particelle di 40 micrometri nel sistema pneumatico è accettabile. Si consiglia un ulteriore filtraggio fino a 5 micrometri. Il contenuto di lubrificante non deve superare 1 ppm su base di peso (w/w) o di volume (v/v). È necessario ridurre al minimo la condensa dell'aria di alimentazione.</p> <p>Punto di rugiada pressione: almeno 10 °C inferiore alla più bassa temperatura ambiente prevista</p> <p>Secondo ISO 8573-1</p> <p>Valore massimo della densità delle particelle: Classe 7</p> <p>Contenuto di olio: Classe 3</p> <p>Punto di pressione di rugiada: Classe 3</p> |

- continua -

Tabella 1. Specifiche (continua)

| Segnale di uscita | Sicurezza elettrica generale - Condizioni ambientali |
|---|---|
| Segnale pneumatico fino al 100% della pressione di alimentazione Span massimo: 9,5 bar / 140 psig Azione: ■ Doppia, ■ Singola diretta o ■ Inversa | Uso: interno ed esterno Altitudine: fino a 2.000 m Temperatura: vedere i limiti della temperatura ambiente di esercizio |
| Consumo di aria in condizioni di regime ⁽²⁾⁽³⁾ | Metodo di test dell'umidità: testato secondo IEC61514-2 Fluttuazioni della tensione di alimentazione: N/A, non collegato alla rete elettrica Sovratensione transitoria: Categoria I Grado d'inquinamento: 2 Luoghi umidi: Sì |
| A una pressione di alimentazione di 1,4 bar / 20 psig: Meno di 0,38 Nm ³ /h (14 scfh) A una pressione di alimentazione di 5,5 bar / 80 psig: Meno di 1,3 Nm ³ /h (49 scfh) | Metodo di test delle vibrazioni |
| Capacità di uscita massima ⁽²⁾⁽³⁾ | Testato secondo ANSI/ISA-S75.13.01 Sezione 5.3.5. |
| A una pressione di alimentazione di 1,4 bar / 20 psig: 10,0 m ³ /h normali / 375 scfh A una pressione di alimentazione di 5,5 bar / 80 psig: 29,5 Nm ³ /h / 1.100 scfh | Impedenza di ingresso |
| Limiti operativi della temperatura ambiente ⁽¹⁾⁽⁴⁾ | Può essere usata un'impedenza equivalente di 550 Ω. Questo valore corrisponde a 11 V a 20 mA. |
| Standard: da -40 a 80 °C / da -40 a 176 °F include elastomeri di nitrile Opzione per temperature estreme: da -45 a 80 °C / da -49 a 176 °F include elastomeri di fluorosilicone Opzione temperatura alta: da -40 a 80 °C / da -40 a 176 °F include elastomeri in fluorosilicone Il visualizzatore LCD potrebbe non essere leggibile al di sotto di -20 °C (-4 °F). | Approvazioni per aree pericolose (IN ATTESA DI APPROVAZIONE) |
| Linearità indipendente ⁽⁵⁾ | cCSAus — A sicurezza intrinseca, a prova di esplosione, A prova di polvere, Maggiore sicurezza, Classe/Div/Zona ATEX — A sicurezza intrinseca, a prova di fiamma, A prova di polvere, Maggiore sicurezza IECEx — A sicurezza intrinseca, a prova di fiamma, A prova di polvere, Maggiore sicurezza NEPSI — A sicurezza intrinseca, a prova di fiamma, A prova di polvere, Maggiore sicurezza |
| Valore tipico: ±0,5% dello span di uscita | Non tutte le certificazioni sono necessarie per tutti i modelli. Contattare il proprio Ufficio vendite Emerson o fare riferimento alla pagina del prodotto DVC7K su Fisher.com per informazioni specifiche sull'approvazione. |
| Compatibilità elettromagnetica | Alloggiamento elettrico (IN ATTESA) |
| Soddisfa la norma EN IEC 61326-1:2021 Immunità — Ambienti industriali conformi alla Tabella 2 della normativa EN 61326—1. Emissioni — Classe A Classificazione degli asset ISM: Gruppo 1, Classe A | cCSAus - Tipo 4X, IP66 ATEX - Tipo 4X, IP66 IECEx - Tipo 4X, IP66 |

- continua -

Tabella 1. Specifiche (continua)

| Collegamenti | Opzioni |
|--|---|
| Pressione di alimentazione: 1/4 NPT interno o G1/4 e cuscinetto integrale per il montaggio del regolatore 67CFR Pressione di uscita: 1/4 NPT interno o G1/4 Tubazione: consigliato 3/8 in. Sfiato: 1/2 NPT interno Elettrico: 1/2 NPT interno o M20 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Regolatore filtro montato integrale ■ Relè a basso spurgo⁽⁷⁾ ■ Temperatura estrema ■ Ad alte temperature ■ Trasmittitore di posizione integrale da 4 a 20 mA⁽⁸⁾⁽⁹⁾ ■ Interruttori integrali⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾ ■ Connessione di sfiato a tubo |
| Compatibilità dell'attuatore | Dichiarazione SEP |
| 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 (applicazione rotativa a quarto di giro): Attuatori rotanti con corsa nominale compresa tra 45° e 180° ⁽⁶⁾ | Fisher Controls International LLC dichiara che questo prodotto è conforme all'articolo 4 paragrafo 3 della direttiva PED 2014/68/UE e Parte 1, Requisito 8 del Regolamento PESR ed è stato progettato e fabbricato in accordo a SEP (Sound Engineering Practice) e non può pertanto riportare la marcatura CE associata alla direttiva PED o il marchio UKCA associato al Regolamento PESR. Tuttavia, il prodotto può avere la marcatura CE o UKCA per indicare la conformità con altre direttive CE o Regolamenti del Regno Unito applicabili (decreti ministeriali). |
| Peso | |
| Alluminio: 3,9 kg / 8,9 lb | |
| Livello di controllo | |
| Controllo dello strozzamento (TC): supporta le modalità di applicazione strozzamento e accensione/spegnimento Controllo discreto (DC): supporta solo la modalità di applicazione accensione/spegnimento | |
| <p>NOTE: i termini specialistici relativi agli strumenti sono definiti nello standard ANSI/ISA 51.1 - terminologia degli strumenti di processo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I limiti di pressione/temperatura indicati in questo documento e tutti i limiti standard o i codici validi non devono essere superati. 2. m³ normali/h - Metri cubi normali per ora a 0 °C e 1,01325 bar, assoluta. Scfh - Ft cubici standard per ora a 60 °F e 14,7 psia. 3. I valori a 1,4 bar / 20 psig si basano su relè ad azione diretta e semplice effetto; i valori a 5,5 bar / 80 psig si basano su relè a doppio effetto. 4. I limiti di temperatura variano in base alle certificazioni per aree pericolose. 5. Non applicabile a corse inferiori a 19 mm / 0,75 in. o a rotazioni dell'albero inferiori a 60 gradi. Non applicabile inoltre ai posizionatori digitali per valvole in applicazioni a corsa lunga. 6. Gli attuatori per valvole rotative con corsa nominale di 180 gradi richiedono uno speciale kit di montaggio; rivolgersi all'ufficio vendite Emerson per disponibilità kit. 7. Il requisito Quad O per il consumo a condizioni di regime di 6 scfh può essere rispettato con un DVC7K dotato di opzione A, relè con spurgo basso, se usato con alimentazione di gas naturale fino a 4,8 bar / 70 psi, a una temperatura di 16 °C / 60 °F. Il requisito di 6 scfh può essere rispettato con un relè con spurgo basso B e C, se usato con alimentazione di gas naturale fino a 5,2 bar / 75 psi, a una temperatura di 16 °C / 60 °F. 8. Uscita da 4 a 20 mA, isolata; tensione di alimentazione: da 11 a 30 V c.c.; accuratezza di riferimento: 1% dello span della corsa. 9. Il trasmettitore di posizione soddisfa i requisiti della norma NAMUR NE43; impostabile su guasto basso (< 3,6 mA) o su guasto alto (> 22,5 mA). Guasto alto disponibile solo quando lo strumento è attivato. 10. Due interruttori isolati, configurabili su tutto il campo di corsa calibrato o attivati da un avviso del dispositivo; stato disattivato: 0 mA (nominale); stato attivato: fino a 1 A; tensione di alimentazione: 30 V c.c. massimo; accuratezza di riferimento: 2% dello span della corsa. 11. L'interruttore 1 è un circuito normalmente aperto e l'interruttore 2 è un circuito normalmente chiuso. | |

1.6 Documenti correlati

Questa sezione riporta tutti i documenti contenenti informazioni relative al regolatore digitale per valvole DVC7. I documenti inclusi nell'elenco sono:

- Bollettino di prodotto del regolatore digitale per valvole Fisher FIELDVUE DVC7K-H (D104765X012)
- Bollettino di prodotto del regolatore digitale per valvole Fisher FIELDVUE DVC7K-H per applicazioni di accensione/spengimento (D104791X012)
- Dimensioni del regolatore digitale per valvole e della matrice di magneti Fisher FIELDVUE DVC7K (D104795X012)
- Guida rapida al regolatore digitale per valvole Fisher FIELDVUE DVC7K-H (D104766X012)
- Specifiche dei dispositivi da campo HART per FIELDVUE DVC7K (D104788X012)
- Intervallo di divisione del regolatore digitale per valvole FIELDVUE (D103262X012)
- Implementazione della strategia Lock-in-Last (D103261X012)
- Utilizzo degli strumenti FIELDVUE con l'adattatore THUM Smart Wireless e un modulo di interfaccia HART (HIM) (D103469X012)
- Utilizzo degli strumenti FIELDVUE con l'interfaccia a circuito Smart HART e il monitor (HIM) (D103263X012)
- Monitor audio per le comunicazioni HART (D103265X012)
- Manuale d'istruzioni del filtro HF340 Fisher (D102796X012)
- Manuale d'istruzioni del condizionatore di linea Fisher LC340 (D102797X012)
- Comunicatore di dispositivi AMS Trex [Guida per l'utente](#)

Tutti i documenti sono disponibili presso l'[ufficio vendite Emerson](#) o sul sito [Web Fisher.com](#).

1.7 Servizi di formazione

Servizi di formazione Emerson
Telefono: +1-800-338-8158
e-mail: education@emerson.com
emerson.com/mytraining

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 regolatore digitale per valvole DVC7K è dotato di diverse funzioni che aiutano a proteggere da modifiche involontarie della configurazione:
 - Firmware firmato DVC7K
 - Protezione dalla scrittura (pagina 15)
 - Non può essere collegato direttamente a una rete e non può accedere a Internet in tutto il mondo
- Se non è fisicamente 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 regolatore digitale per valvole DVC7K:
 - Segnale di ingresso
 - Uscite - due interruttori a contatto pulito allo stato solido e un trasmettitore di posizione

NOTA

Uscite applicabili solo se il dispositivo è stato acquistato con opzioni di I/O.

- Pressione alimentazione
- Pressione in uscita all'attuatore
- HART - utilizzato per la comunicazione digitale
- Interfaccia utente locale (LUI) e indicatore LED - utilizzata per la calibrazione locale
- Di seguito sono riportati gli ingressi e le uscite protetti utilizzati dal regolatore digitale per valvole DVC7K:
 - Porta seriale interna - destinata esclusivamente al personale Emerson per l'aggiornamento del firmware.
- Il DVC7K 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:
 - L'interfaccia utente locale (LUI).
 - Il pacchetto 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 addestrato sia sulle politiche di sicurezza locali che sul funzionamento sicuro del regolatore digitale per valvole DVC7K.
 - Si consiglia di attivare la protezione da scrittura al termine della configurazione.
 - Utilizzare il dispositivo in un ambiente fisico controllato e protetto.
 - Il regolatore digitale per valvole DVC7K e l'host del pacchetto FDI/DD funzionano in un ambiente di rete controllato e protetto.
 - Configurare l'host del pacchetto FDI/DD per consentire agli utenti di avere un accesso con privilegi minimi al regolatore digitale per valvole DVC7K, 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 del pacchetto 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.
 - Sanificare i seguenti dati memorizzati nello strumento con i più recenti metodi raccomandati dal settore.
1. Scheda tecnica/dati di configurazione: per ripristinare la configurazione ai valori di fabbrica, eseguire il metodo *Ripristino della configurazione di fabbrica* definito a pagina 74. Rivedere i parametri del foglio di specifiche con il pacchetto FDI (Field Device Integration, Integrazione del dispositivo da campo) o DD (Device Description, Descrizione del dispositivo) per verificare che tutti i parametri di configurazione con dati sensibili siano stati rimossi.
 2. Dati del registro eventi: Aprire il registro eventi con il pacchetto FDI (Field Device Integration) o DD (Device Description) ed eseguire il metodo *Cancella registro degli eventi*.

NOTA

I set di dati diagnostici e i registri di debug Emerson non verranno rimossi con le operazioni sopra descritte e rimarranno sul dispositivo. Tuttavia, questi dati non contengono informazioni relative al processo.

Se il dispositivo non verrà riutilizzato, attenersi alla politica di smaltimento locale.

Sezione 3: Pratiche di cablaggio

3.1 Requisiti del sistema di controllo

Per assicurare la compatibilità del sistema di controllo con il regolatore digitale per valvole DVC7K, è necessario verificare diversi parametri.

Filtro/condizionatore di linea HART

A seconda del risolutore logico o del sistema di controllo e della modalità di applicazione del regolatore digitale per valvole DVC7K, potrebbe essere necessario un condizionatore di linea o un filtro HART. Vedere Tabella 2.

NOTA

Il DVC7K non è un dispositivo SIL.

Tabella 2. Requisiti del filtro/condizionatore di linea HART per sistema e modalità

| Modalità di applicazione | Sistema di controllo o risolutore logico | È necessario un filtro HART? | È necessario un condizionatore di linea? |
|--------------------------------------|--|------------------------------|--|
| Da 4 a 20 mA Circuito punto-punto | PROVOX™, RS3™, DeltaV™, Ovation™ | No | No |
| | Tutti gli altri | Consultare l'ufficio vendite | No |
| 24 V c.c. Circuito multidrop | Tutti | No | Sì |

Il filtro HART HF340 e il condizionatore di linea LC340 sono dispositivi passivi che vengono inseriti nel cablaggio in campo del circuito HART. Un filtro o un condizionatore di linea viene normalmente installato vicino ai terminali di cablaggio in campo del sistema I/O (vedere Figura 3). Lo scopo è isolare efficacemente l'uscita del sistema da segnali di comunicazione HART modulati e aumentare l'impedenza del sistema per consentire la comunicazione HART. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al filtro HART HF340 ([D102796X012](#)) o al condizionatore di linea LC340 ([D102797X012](#)).

Tensione disponibile

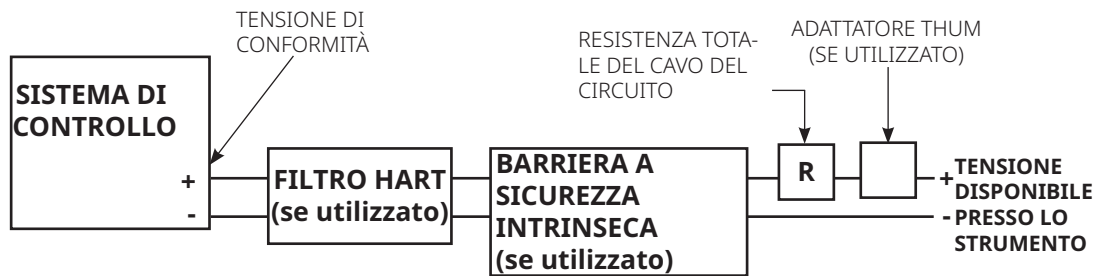
La tensione disponibile sul regolatore digitale per valvole DVC7K deve essere di almeno 10,5 V c.c. La tensione disponibile sullo strumento non è la tensione effettiva misurata sullo strumento quando questo è collegato. La tensione misurata sullo strumento è limitata dallo strumento stesso ed è in genere inferiore alla tensione disponibile.

Come illustrato in Figura 3, la tensione disponibile allo strumento dipende da:

- la tensione di conformità del sistema di controllo
- se viene utilizzato un filtro, un adattatore THUM wireless o una barriera a sicurezza intrinseca e
- il tipo e la lunghezza del filo.

La tensione di conformità del sistema di controllo è la tensione massima ai terminali di uscita del sistema di controllo alla quale il sistema di controllo può produrre la massima corrente del circuito.

Figura 3. Determinazione della tensione disponibile sullo strumento



Calcolare la tensione disponibile sullo strumento come segue:

- Tensione di conformità del sistema di controllo
- Caduta di tensione del filtro (se utilizzato)⁽¹⁾
- Resistenza della barriera a sicurezza intrinseca (se utilizzata) x corrente massima del circuito
- Caduta di tensione dell'adattatore THUM Smart Wireless (se utilizzato)⁽²⁾
- Resistenza totale del cavo del circuito x corrente massima del circuito

= Tensione disponibile sullo strumento⁽³⁾

Esempio di calcolo

- 18,5 V (a 21,05 mA)
- 2,3 V (per filtro HF340)
- 2,55 V (121 ohm x 0,02105 A)

- 1,01 V (48 ohm x 0,02105 A per 1.000 ft di cavo Belden 9501)

= 15,19 V, disponibile — se non si utilizza la barriera di sicurezza (2,55 V)

Note:

1. Ottenere la caduta di tensione del filtro. La caduta misurata sarà diversa da questo valore. La caduta di tensione del filtro misurata dipende dalla tensione di uscita del sistema di controllo, dalla barriera a sicurezza intrinseca (se utilizzata) e dallo strumento. Vedere Nota 3.
2. La caduta di tensione dell'adattatore THUM è lineare da 2,25 V a 3,5 mA a 1,2 V a 25 mA.
3. La tensione disponibile allo strumento non è la tensione misurata ai terminali dello strumento. Una volta collegato, lo strumento limita la tensione misurata a circa 8,0 - 9,5 V.

La tensione disponibile sullo strumento può essere calcolata in base alla seguente equazione:

Tensione disponibile = [Tensione di conformità del sistema di controllo (alla corrente massima)] - [caduta di tensione del filtro (se si utilizza un filtro HART)] - [resistenza totale del cavo x corrente massima] - [resistenza della barriera x corrente massima].

La tensione calcolata disponibile deve essere maggiore o uguale a 10,5 V c.c.

Tabella 3 elenca la resistenza di alcuni cavi tipici.

Il seguente esempio mostra come calcolare la tensione disponibile per un sistema di controllo Honeywell™ TDC2000 con un filtro HART HF340 e 1.000 ft di cavo Belden™ 9501:

Tensione disponibile = [18,5 V (a 21,05 mA)] - [2,3 V] - [48 ohm x 0,02105 A]

Tensione disponibile = [18,5] - [2,3] - [1,01]

Tensione disponibile = 15,19 V

Tabella 3. Caratteristiche del cavo

| Tipo di cavo | Capacità ⁽¹⁾ pF/Ft | Capacità ⁽¹⁾ pF/m | Resistenza ⁽²⁾ Ohm/ft | Resistenza ⁽²⁾ Ohm/m |
|---------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| BS5308/1, 0,5 mmq | 61,0 | 200 | 0,022 | 0,074 |
| BS5308/1, 1,0 mmq | 61,0 | 200 | 0,012 | 0,037 |
| BS5308/1, 1,5 mmq | 61,0 | 200 | 0,008 | 0,025 |
| BS5308/2, 0,5 mmq | 121,9 | 400 | 0,022 | 0,074 |
| BS5308/2, 0,75 mmq | 121,9 | 400 | 0,016 | 0,053 |
| BS5308/2, 1,5 mmq | 121,9 | 400 | 0,008 | 0,025 |
| BELDEN 8303, 22 awg | 63,0 | 206,7 | 0,030 | 0,098 |
| BELDEN 8441, 22 awg | 83,2 | 273 | 0,030 | 0,098 |
| BELDEN 8767, 22 awg | 76,8 | 252 | 0,030 | 0,098 |
| BELDEN 8777, 22 awg | 54,9 | 180 | 0,030 | 0,098 |
| BELDEN 9501, 24 awg | 50,0 | 164 | 0,048 | 0,157 |
| BELDEN 9680, 24 awg | 27,5 | 90,2 | 0,048 | 0,157 |
| BELDEN 9729, 24 awg | 22,1 | 72,5 | 0,048 | 0,157 |
| BELDEN 9773, 18 awg | 54,9 | 180 | 0,012 | 0,042 |
| BELDEN 9829, 24 awg | 27,1 | 88,9 | 0,048 | 0,157 |
| BELDEN 9873, 20 awg | 54,9 | 180 | 0,020 | 0,069 |

1. I valori di capacità rappresentano la capacità da un conduttore a tutti gli altri conduttori e allo schermo. Questo è il valore appropriato da utilizzare nei calcoli della lunghezza del cavo.
2. I valori di resistenza comprendono entrambi i fili del doppino intrecciato.

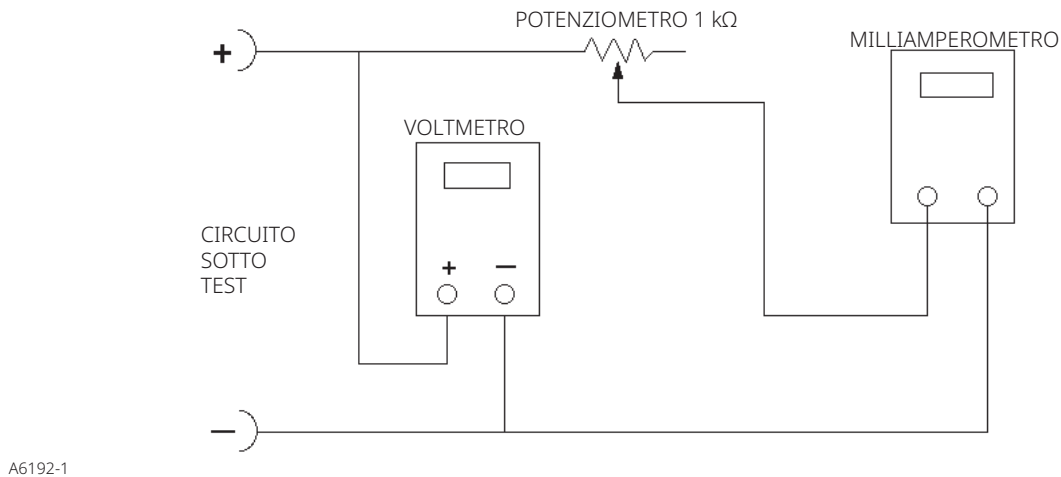
Tensione di conformità

Se la tensione di conformità del sistema di controllo non è nota, eseguire il seguente test di tensione di conformità.

1. Scollegare il cablaggio in campo dal sistema di controllo e collegare l'apparecchiatura come mostrato in Figura 4 ai terminali del sistema di controllo.
2. Impostare il sistema di controllo in modo da fornire la massima corrente in uscita.
3. Aumentare la resistenza del potenziometro da 1 k Ω , indicato in Figura 4, finché la corrente osservata sul milliamperometro non inizia a diminuire rapidamente.
4. Registrare la tensione indicata sul voltmetro. Si tratta della tensione di conformità del sistema di controllo.

Per informazioni specifiche sui parametri relativi al proprio sistema di controllo, contattare l'ufficio vendite Emerson.

Figura 4. Schema del test di tensione



Capacità massima del cavo

La lunghezza massima del cavo per la comunicazione HART è limitata dalla capacità caratteristica del cavo. La lunghezza massima dovuta alla capacità può essere calcolata con le seguenti formule:

$$\text{Lunghezza (ft)} = [160.000 - C_{\text{master}}(\text{pF})] \div [C_{\text{cavo}}(\text{pF/ft})]$$

$$\text{Lunghezza (m)} = [160.000 - C_{\text{master}}(\text{pF})] \div [C_{\text{cavo}}(\text{pF/m})]$$

in cui:

160.000 = una costante derivata per gli strumenti FIELDVUE per assicurare che la costante di tempo RC della rete HART non sia superiore a 65 μs (secondo la specifica HART).

C_{master} = la capacità del sistema di controllo o del filtro HART

C_{cavo} = la capacità del cavo utilizzato (vedere Tabella 3)

L'esempio seguente mostra come calcolare la lunghezza del cavo per un sistema di controllo Foxboro™ I/A (1988) con un C_{master} di 50.000 pF e un cavo Belden 9501 con capacità caratteristica di 50 pF/ft.

$$\text{Lunghezza (ft)} = [160.000 - 50.000 \text{ pF}] \div [50 \text{ pF/ft}]$$

$$\text{Lunghezza} = 2.200 \text{ ft.}$$

La lunghezza del cavo di comunicazione HART è limitata dalla capacità caratteristica del cavo. Per aumentare la lunghezza del cavo, selezionare un filo con una capacità inferiore per ft. Contattare l'ufficio vendite Emerson per informazioni specifiche sul proprio sistema di controllo.

Sezione 4: Configurazione

4.1 Impostazione guidata

| | |
|--|--|
| Comunicatore portatile (DD) | Impostazioni dispositivo > Panoramica dell'impostazione > Impostazione guidata |
| Interfaccia utente locale (LUI) | Configurazione > Impostazione guidata |

Per configurare rapidamente lo strumento, l'impostazione guidata guiderà attraverso i seguenti passaggi.

1. **Selezionare la lingua** (solo LUI).
2. **Fornire informazioni sulla costruzione**, utilizzate per configurare i parametri unici per la costruzione dell'attuatore, dello strumento e degli accessori.
3. **Regolazione del relè** (solo relè A)
4. **La calibrazione automatica** viene utilizzata per stabilire i limiti della corsa fisica. Durante questo processo, la valvola compie una corsa completa da un estremo all'altro.
5. **Applicare la configurazione personalizzata** (solo per le configurazioni personalizzate acquistate in fabbrica).
6. **Ritornare allo stato precedente** (modalità strumento e protezione da scrittura).

NOTA

Consultare la Guida rapida del DVC7K ([D104766X012](#)) per istruzioni dettagliate sull'impostazione guidata.

4.2 Impostazione manuale

| | |
|--|---|
| Comunicatore portatile (DD) | Impostazioni del dispositivo > Panoramica dell'impostazione |
| Interfaccia utente locale (LUI) | Configurazione |

L'*impostazione manuale* consente di configurare il regolatore digitale per valvole in base alla propria applicazione. Tabella 4 elenca le impostazioni predefinite per una configurazione standard di fabbrica. È possibile regolare la risposta dell'attuatore, impostare le varie modalità, gli avvisi, gli intervalli, le riduzioni di corsa e i limiti. È inoltre possibile modificare la modalità di protezione dalla scrittura.

NOTA

Fare riferimento a Tabella 11 per le impostazioni predefinite degli avvisi.

Tabella 4. Configurazione predefinita dei parametri

| | Parametro di impostazione | Impostazione predefinita ⁽¹⁾ |
|---------------------------------|---|--|
| Configurazione dello strumento | Targhetta | [numero seriale troncato] |
| | Targhetta estesa | [numero seriale troncato] |
| | Alimentazione punto di regolazione | Corrente in ingresso |
| | Opzione Punto di regolazione di riavvio | Nessun effetto |
| | Campo di ingresso basso | 0% |
| | Campo di ingresso alto | 100% |
| | Unità di corrente di ingresso ⁽²⁾ | % |
| | Indirizzo di polling | 0 |
| | Unità di temperatura ⁽²⁾ | Fahrenheit (°F) |
| | Unità di pressione ⁽²⁾ | psi |
| | Condizione in assenza di alimentazione ⁽²⁾ | Chiuso |
| | Modalità di applicazione ⁽²⁾⁽³⁾ | Strozzamento |
| | Movimento del sensore di corsa | In senso antiorario/verso la parte superiore dello strumento |
| Interfaccia utente locale | Lingua ⁽²⁾ | Inglese |
| | Separatore decimale ⁽²⁾ | Periodo |
| | Impostazione dei LED ⁽²⁾⁽⁴⁾ | Abilitazione LED |
| Risposta dinamica e regolazione | Caratterizzazione ingresso | Lineare |
| | Tuning Set ⁽²⁾ | H |
| | Zona morta integrale della corsa | 0,25% |
| | Guadagno corsa integrale | 9,6 ripetizioni/minuto |
| | Punto alto del limite di corsa | 125% |
| | Punto di intervento alto di cutoff | 99,5% |
| | Velocità di taglio alta | 0,0%/s |
| | Punto basso del limite di corsa | -25% |
| | Punto di intervento basso di cutoff | 0,5% |
| Tasso di taglio basso | 0,0%/s | |

1. Le impostazioni elencate si riferiscono alla configurazione standard di fabbrica. Gli strumenti DVC7K possono anche essere ordinati con impostazioni di configurazione personalizzate. Per le impostazioni personalizzate, fare riferimento alla richiesta d'ordine.
2. Configurabile con la LUI.
3. Configurabile dall'utente solo se il livello di controllo è Controllo di strozzamento.
4. Non configurabile con DD.

NOTA

Fare riferimento ad Appendice B per le strutture di menu del comunicatore portatile.

Modalità e protezione

| | |
|--|---|
| Comunicatore portatile (DD) | Impostazioni del dispositivo > Panoramica dell'impostazione Impostazioni del dispositivo > Ingresso/uscita Impostazioni del dispositivo > Comunicazione Impostazioni del dispositivo > Display Impostazioni del dispositivo > Messa a punto |
| Interfaccia utente locale (LUI) | Configurazione > Modalità strumento Configurazione > Sicurezza > Protezione da scrittura |

Modalità strumento

Il DVC7K dispone di tre modalità di strumentazione: Automatica (AUTO), Manuale (MAN) e Modifica dell'impostazione automatica locale (Override).

- Automatica è la modalità di funzionamento normale, in cui lo strumento segue il segnale di controllo.
- In alcuni casi è necessario un intervento manuale per modificare i parametri di configurazione o per eseguire la diagnostica.
- L'esclusione locale si verifica quando il dispositivo si blocca nella condizione in assenza di alimentazione all'avvio o quando la corrente di ingresso è troppo bassa mentre la modalità strumento è in Manuale. Se lo strumento è bloccato nella condizione in assenza di alimentazione, cambiare la modalità strumento in Manuale per cancellare il blocco. Se la corrente di ingresso è troppo bassa, aumentare la corrente di ingresso per cancellare il blocco.

NOTA

Nel regolatore digitale per valvole DVC6200, Automatica era indicato come In servizio e Manuale come Fuori servizio.

NOTA

Alcune modifiche che richiedono che lo strumento sia in Manuale non avranno effetto fino a quando lo strumento non verrà riportato in Automatico o non verrà riavviato.

Protezione da scrittura

Esistono tre modalità di protezione da scrittura per il DVC7K: Disattivata, Attivata con convalida LUI e Attivata senza convalida LUI.

L'impostazione predefinita è Disattivata. Se la protezione da scrittura è Attivata con convalida LUI, il dispositivo impedisce le modifiche alla configurazione e alla calibrazione dello strumento e può essere disattivato solo dalla LUI. Se la protezione da scrittura è Attivata senza convalida LUI, il dispositivo impedisce le modifiche alla configurazione e alla calibrazione dello strumento, ma può essere disattivato dalla LUI o da un comunicatore portatile.

4.3 Scheda tecnica

Configurare i seguenti parametri dello strumento nella Device Description:

Posizionatore

| | |
|------------------------------------|--|
| Comunicatore portatile (DD) | Impostazioni del dispositivo > Panoramica delle impostazioni > Posizionatore |
|------------------------------------|--|

Identificazione

- Targhetta — Per lo strumento è disponibile un nome di targhetta fino a 8 caratteri. La targhetta rappresenta il metodo più semplice per distinguere i vari dispositivi in un ambiente multistrumento. Le targhette consentono di etichettare elettronicamente gli strumenti in base ai requisiti dell'applicazione in uso. La targhetta assegnata viene visualizzata automaticamente quando la Device Description stabilisce un contatto con il regolatore digitale per valvole.
- Targhetta lunga — Per lo strumento è disponibile un nome Targhetta lunga fino a 32 caratteri. La Targhetta lunga funziona esattamente come la Targhetta.
- Indirizzo di polling — Se si utilizza l'unità di controllo digitale per valvole nel funzionamento da punto a punto, l'indirizzo di polling è 0. Quando più dispositivi sono collegati nello stesso circuito, ad esempio per lo split ranging, a ciascun dispositivo deve essere assegnato un indirizzo di polling univoco. L'indirizzo di polling è impostato su un valore compreso tra 0 e 63 per il protocollo HART 7. Per modificare l'indirizzo di polling, lo strumento deve essere in Manuale.
- Produttore — Il produttore del posizionatore
- Tipo di dispositivo — Il tipo di dispositivo per il posizionatore
- Numero seriale strumento — Immettere il numero di serie sulla targhetta dati dello strumento, con un massimo di 12 caratteri.
- Identificatore del dispositivo — Un identificatore univoco per il posizionatore
- Messaggio — Immettere un messaggio di massimo 32 caratteri. I messaggi consentono all'utente di identificare nel modo più specifico i singoli strumenti in ambienti multistrumento.
- Descrittore — Inserire una descrizione dell'applicazione di massimo 16 caratteri. La descrizione è un'etichetta elettronica definita dall'utente più lunga del targhetta HART per fornire un'identificazione più specifica dello strumento.

Livelli

- Livello di controllo — Esistono due livelli: Controllo di strozzamento (TC) e Controllo discreto (DC). Il TC supporta entrambe le modalità di applicazione, strozzamento e accensione/spegnimento, mentre il DC supporta solo la modalità di applicazione accensione/spegnimento.
- Modalità di applicazione — Se il livello di controllo è TC, gli utenti possono portare lo strumento in modalità Manuale e selezionare se lo strumento si comporta come una valvola di strozzamento o di accensione/spegnimento.

Revisioni

- Revisione hardware — Numero di revisione dell'hardware dello strumento.
- Revisione dispositivo — Numero di revisione del dispositivo.
- Revisione protocollo HART — Numero di revisione del protocollo HART.
- Revisione firmware principale — Numero di revisione del firmware e data di rilascio della revisione del firmware.
- Revisione software — Numero di revisione della Device Description (DD).

Unità

- Pressione — Definisce le unità di pressione di uscita e di alimentazione in psi, bar, kPa o kg/cm².
- Temperatura — Gradi Fahrenheit o Celsius. La temperatura misurata deriva da un sensore montato sulla scheda del circuito stampato del regolatore digitale per valvole.
- Corrente di ingresso — Permette di definire le unità della corrente di ingresso in mA o in percentuale dell'intervallo 4-20 mA.

Ora dello strumento

- Metodo Modifica ora strumento — Il metodo Modifica ora strumento consente di impostare l'orologio dello strumento. Quando gli avvisi vengono memorizzati nel record di avviso, il record include l'ora e la data. L'orologio dello strumento utilizza un formato a 24 ore.
- Data corrente — Visualizza la data corrente dell'orologio dello strumento.
- Ora corrente — Visualizza l'ora corrente dell'orologio dello strumento.

Prestazioni del posizionario

Comunicatore portatile (DD)

Impostazioni del dispositivo > Panoramica delle impostazioni > Prestazioni del posizionario

Controllo della corsa

- Corrente di ingresso — Visualizza la corrente di ingresso attuale.
- Tipo di relè — Sono disponibili sedici opzioni di relè tra cui selezionare. Il tipo di relè è stampato sull'etichetta applicata al corpo del relè. L'etichetta indicherà se il relè è una versione a basso spurgo e/o a temperatura estrema.

Relè standard

1. Relè C
2. Relè B
3. Relè A come doppio
4. Relè A come singolo

Relè a basso spurgo

5. Relè C LB
6. Relè B LB
7. Relè A LB come doppio
8. Relè A LB come singolo

Relè per temperature estreme

- 9. Relè C XT
- 10. Relè B XT
- 11. Relè A XT come doppio
- 12. Relè A XT come singolo

Relè per temperature estreme e a basso spurgo

- 13. Relè C XTLB
 - 14. Relè B XTLB
 - 15. Relè A XTLB come doppio
 - 16. Relè A XTLB come singolo
- Condizione in assenza di alimentazione — La posizione della valvola (aperta o chiusa) quando viene tolta l'alimentazione elettrica allo strumento. La condizione in assenza di alimentazione (ZPC) è determinata dal tipo di relè, come indicato in Figura 5.

Figura 5. Condizione in assenza di alimentazione



| Tipo di relè | Perdita di energia elettrica |
|--|---|
| Diretto a singolo effetto (relè A o C) | Pressione della porta A a zero |
| Inversione a singolo effetto (relè B) | Pressione della porta A a zero Pressione della porta B a piena alimentazione Tipo di relè |
| A doppio effetto (relè A) | Pressione della porta B a piena alimentazione |

- Opzioni di blocco del riavvio — Esistono due opzioni di blocco del riavvio: Disattivato o Assenza di alimentazione. Se si seleziona Assenza di alimentazione, in caso di interruzione dell'alimentazione il dispositivo si sposterà e si bloccherà nella condizione di Assenza di alimentazione all'accensione e richiederà di essere sbloccato.
- Stato di blocco del riavvio — Identifica se il blocco del riavvio è inattivo o attivo.

Cutoff/Limite alto

- Azione limite alto — Consente all'utente di controllare il comportamento quando il punto di regolazione è alto. Gli utenti hanno a disposizione le seguenti opzioni: disabilitato, cutoff o limite.
- Punto di intervento Cutoff alto — È il punto all'interno dell'intervallo di corsa calibrato oltre il quale il Cutoff è attivo quando l'azione Cutoff/Limite alto è Cutoff. Si raccomanda un punto di intervento alto di cutoff del 99,5% per assicurare la completa apertura della valvola.
- Punto alto del limite di corsa — Il valore massimo che il punto di regolazione raggiungerà quando l'azione Cutoff/limite alto è impostata su Limite.
- Velocità di cutoff alta — Questa impostazione consente alla valvola di aumentare alla velocità configurata fino all'estremo della corsa alta quando viene raggiunto il punto di intervento di cutoff alta. In questo modo si ottiene una rampa controllata verso l'arresto a corsa aperta.

Cutoff/Limite basso

- Azione di cutoff/limite basso — Consente all'utente di controllare il comportamento quando il punto di regolazione è basso. Gli utenti hanno a disposizione le seguenti opzioni: disabilitato, cutoff o limite.
- Punto di intervento Cutoff basso — È il punto all'interno dell'intervallo di corsa calibrato al di sotto del quale il Cutoff è attivo quando l'azione Cutoff/Limite basso è Cutoff. Per assicurare il massimo carico della sede di chiusura, si raccomanda un valore di Punto di intervento basso cutoff dello 0,5%.
- Punto basso del limite di corsa — Il valore minimo che il punto di regolazione raggiungerà quando l'azione di cutoff/limite basso è impostata su Limite.
- Velocità di cutoff bassa — Questa impostazione consente alla valvola di aumentare alla velocità configurata fino all'estremo della corsa bassa quando viene raggiunto il punto di intervento di cutoff basso. In questo modo si ottiene una rampa controllata verso la sede per ridurre al minimo i danni alla sede.

Caratterizzazione (solo modalità di applicazione Strozzamento)

- Caratterizzazione ingresso

Caratterizzazione di ingresso: definisce il rapporto tra il target della corsa e il punto di regolazione del campo di lavoro. Il punto di regolazione del campo di lavoro è l'ingresso alla funzione di caratterizzazione. Se la condizione in assenza di alimentazione è uguale a chiusa, un punto di regolazione dello 0% corrisponde a un ingresso del campo di lavoro dello 0%. Se la condizione in assenza di alimentazione è impostata su aperta, un punto di regolazione pari allo 0% corrisponde a un ingresso del campo di lavoro del 100%. Il target della corsa è l'uscita dalla funzione di caratterizzazione.

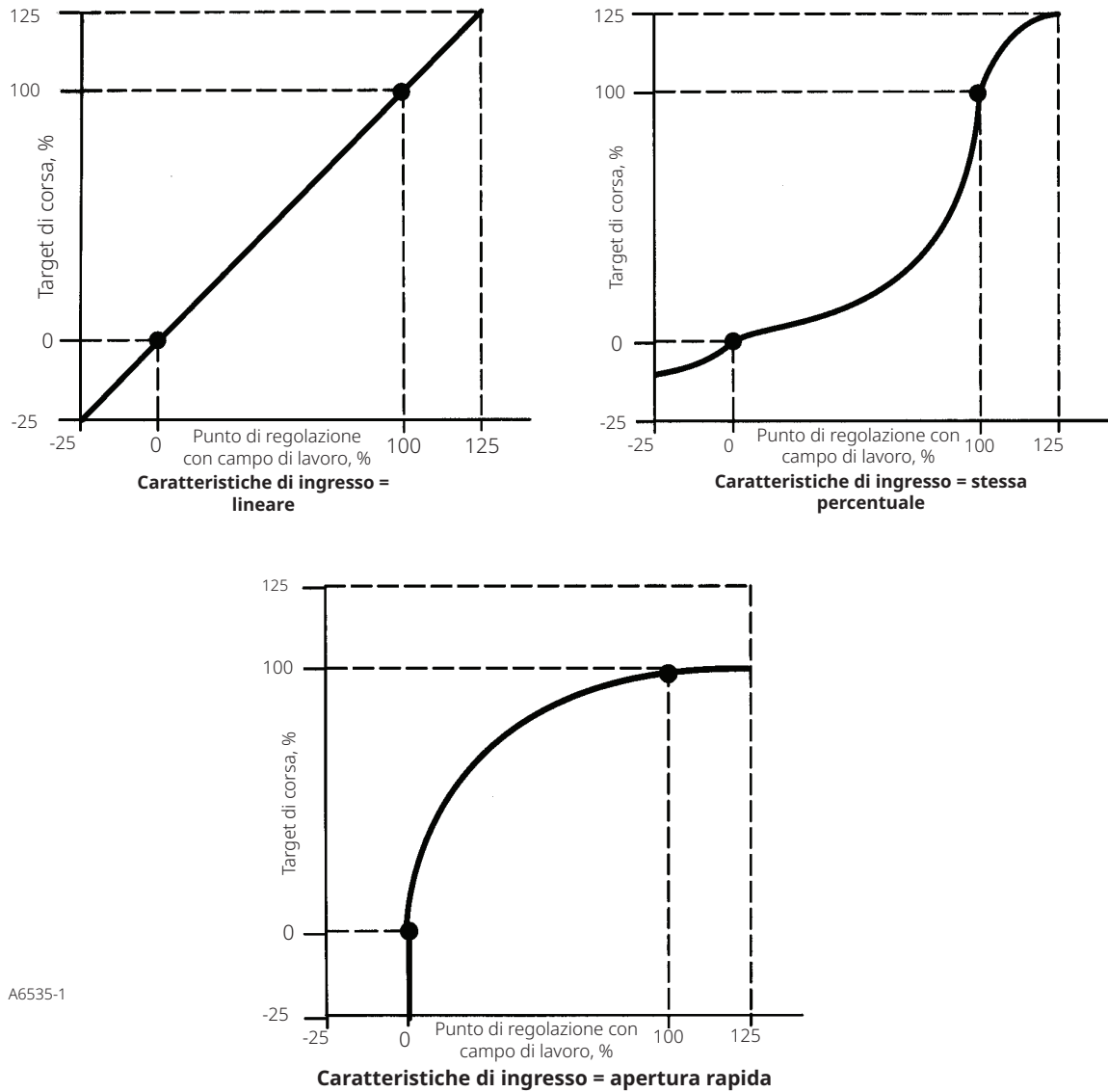
L'utente può scegliere fra le tre caratteristiche di ingresso fisse mostrate in Figura 6 (Lineare, Stessa percentuale o Apertura rapida) o selezionare una caratteristica personalizzata. Figura 6 mostra la relazione tra il target di corsa e il punto di regolazione a distanza per le caratteristiche di ingresso fisse, ipotizzando che la condizione in assenza di alimentazione sia configurata come chiusa.

Con la caratterizzazione degli input è possibile modificare le caratteristiche generali della combinazione di valvola e strumento. La selezione di una caratteristica di ingresso stessa percentuale, apertura rapida o personalizzata (diversa dall'impostazione predefinita di lineare) modifica le caratteristiche complessive della valvola e dello strumento. Tuttavia, se si seleziona la caratteristica di ingresso lineare, la caratteristica complessiva della valvola e dello strumento sono le caratteristiche della valvola, che è determinata dall'assetto della valvola (ad es. il tappo o la gabbia).

- Tabella di caratterizzazione personalizzata

È possibile specificare 21 punti su una curva caratteristica personalizzata. Ciascun punto definisce un target di corsa, in % della corsa variata, per un punto di regolazione corrispondente, in % del punto di regolazione variato. I valori di punto di regolazione vanno da -25% a 125%. Prima della modifica, la caratteristica personalizzata è lineare.

Figura 6. Target di corsa rispetto al punto di regolazione del campo di lavoro, per varie caratteristiche di ingresso (condizione in assenza di alimentazione = chiuso)



Valvola

Comunicatore portatile (DD)

Impostazioni del dispositivo > Panoramica delle impostazioni > Valvola

Identificazione

- Produttore della valvola — Selezionare il produttore della valvola.
- Modello della valvola — Selezionare il modello della valvola.
- Numero seriale valvola — Immettere il numero seriale della valvola nell'applicazione con un massimo di 12 caratteri.
- Dimensione della valvola — Selezionare la dimensione della valvola.
- Unità dimensione valvola — Specificare se la dimensione della valvola è in in., millimetri, centimetri o se non è assegnata.
- Tipo di valvola — Specificare il tipo di corpo valvola. Esempi: a globo, a corpo sdoppiato, a doppia porta, a farfalla, a sfera, ecc.
- Classe ANSI — In conformità alla norma ANSI B16.34-81.
- Criticità della valvola — Inserire la criticità della valvola.

Meccanica

- Coppia dinamica — Coppia imposta sull'elemento di chiusura della valvola (disco, sfera, tappo, ecc.) dal fluido di processo che scorre.
- Coppia di rottura — Inserire la coppia calcolata della valvola necessaria per l'inserimento e il disinserimento dell'elemento di chiusura della valvola. Espressa in libbre di forza x in. (lbf·in.), newton x metri (N·m) o chilogrammi di forza x metri (kgf·m). Utilizzato per confrontare i valori di coppia effettivi.
- Attrito/coppia in aggiunta — Attrito o coppia che non proviene dal trim o dalla baderna.
- Unità di attrito/coppia — Specificare le unità associate ai parametri di attrito e coppia. Le unità di misura possono essere: lbf, N, kgf, lbf·in, N·m, kgf·m o non assegnato.
- Pressione massima — Specificare la pressione massima della valvola.
- Unità di pressione massima — Specificare se le unità del valore di pressione massima sono in psi, kPa, bar, kg/cm² o se non è assegnato.
- Temperatura massima — Specificare la temperatura massima della valvola.
- Unità di temperatura massima — Specificare se le unità del valore di temperatura massima sono in gradi Fahrenheit, Celsius o se non è assegnato.

Costruzione

- Direzione del flusso — Specificare la direzione delle forze del fluido sull'elemento di chiusura: Flusso verso l'apertura o Flusso verso la chiusura.
- Tipo di cappello — Specificare il tipo di cappello.
- Materiale del corpo e del cappello — Specificare il materiale del corpo e del cappello.
- Materiale del rivestimento — Specificare il materiale del rivestimento del corpo.
- Diametro interno del rivestimento — Se è presente un rivestimento del corpo, specificare il suo diametro interno.
- Unità del diametro interno del rivestimento — Specificare le unità del valore del diametro interno del rivestimento.
- Estensione terminale e materiale — Specificare le eventuali estensioni terminali. Normalmente si riferisce a sezioni di tubo o riduttori saldati al corpo dal produttore della valvola.

- Ingresso connessione finale — Specificare la connessione finale. Può essere integrale o saldata sul corpo.
- Uscita connessione finale — Specificare la connessione finale. Può essere integrale o saldata sul corpo.
- Finitura della superficie della flangia — Specificare la finitura della superficie della flangia secondo ANSI B16.5—81 o una finitura speciale come richiesto.
- Tipo di baderna — Specificare il tipo di baderna.
- Materiale della baderna — Specificare il materiale della baderna.
- Valvola di isolamento necessaria — Specificare se è necessaria una valvola di isolamento.
- È necessario un lubrificante per valvole — Specificare se è necessario un lubrificante.
- Tipo di lubrificante — Specificare il lubrificante.

Trim

- Tipo di trim — Specificare il tipo di trim.
- Caratteristica del trim — Specificare la caratteristica di flusso intrinseca del trim installato.
- Stile della porta — Specificare lo stile della porta.
- Corsa nominale — Specificare la distanza di movimento dell'elemento di chiusura dalla posizione di chiusura alla posizione nominale di apertura totale. La posizione nominale di apertura totale è l'apertura massima raccomandata dai produttori.
- Corsa effettiva — Specificare la distanza misurata dalla posizione di chiusura alla posizione di apertura completa della valvola.
- Unità di corsa — Specificare la corsa nominale e la corsa effettiva in in., centimetri o millimetri per le valvole a stelo scorrevole o in gradi per le valvole rotative.
- F_L nominale — Specificare il F_L nominale del trim installato. Fare riferimento alla norma ANSI/ISA-S75.01-1985.
- X_T nominale — Specificare l' X_T nominale del trim installato. Fare riferimento alla norma ANSI/ISA-S75.01-1985.
- C_v nominale — Specificare il C_v nominale del trim installato. Fare riferimento alla norma ANSI/ISA-S75.01-1985.

Caratteristiche

- Area sbilanciata — Specificare l'area sbilanciata della valvola.
- Unità di area sbilanciata — Specificare l'area sbilanciata in in. quadrati, centimetri quadrati o millimetri quadrati.
- Diametro porta — Specificare il diametro della porta.
- Unità del diametro della porta — Specificare il diametro della porta in in., centimetri o millimetri.
- Diametro dello stelo — Specificare il diametro dello stelo.
- Unità di diametro dello stelo — Specificare il diametro dello stelo in in., centimetri o millimetri.
- Materiale della sede — Specificare il materiale della sede.
- Materiale di sfera/tappo/disco — Specificare il materiale dell'elemento di chiusura, ossia tappo, sfera o disco, a seconda dei casi.
- Materiale dello stelo — Specificare il materiale dello stelo.
- Materiale della gabbia/guida — Specificare il materiale della gabbia, del cuscinetto o della guida.
- Il flusso tende a — Specificare se il flusso tende ad APRIRE o a CHIUDERE una valvola a stelo scorrevole.
- Spingere verso il basso per — Specificare se la valvola si APRE o si CHIUDE quando lo stelo si allontana dal coperchio.

Attuatore

Comunicatore portatile (DD)

Impostazioni del dispositivo > Panoramica delle impostazioni > Attuatore

Identificazione

- Produttore dell'attuatore — Selezionare il produttore dell'attuatore.
- Modello dell'attuatore — Selezionare il modello dell'attuatore.
- Tipo attuatore: Inserire il tipo di attuatore, a molla e membrana, a pistone a doppio effetto senza molla, a pistone a semplice effetto con molla, a pistone a doppio effetto con molla.

Meccanica

- Dimensione dell'attuatore — Specificare la dimensione dell'attuatore.
- Area effettiva — Specificare l'area effettiva della membrana dell'attuatore.
- Unità di area effettiva — Specificare l'area effettiva della membrana dell'attuatore in in. quadrati, centimetri quadrati o millimetri quadrati.
- Stile della leva — Specificare lo stile della leva come non assegnato, a perno, a pignone e cremagliera o a giogo scozzese.
- Lunghezza del braccio di leva — Specificare la lunghezza del braccio di collegamento tra l'albero della valvola e l'asta dell'attuatore. Per l'attuatore a pignone e cremagliera, questa lunghezza è pari al raggio del pignone.
- Unità del braccio della leva — Specificare la lunghezza del braccio di leva in in., millimetri o centimetri.
- Velocità della molla — La forza di variazione per unità di variazione della lunghezza di una molla. Nelle valvole di controllo a membrana, la velocità della molla è solitamente indicata in libbre di forza per in. in compressione.
- Unità di misura della velocità della molla — Specificare la velocità della molla in libbre per in. (lb/in.), newton per millimetro (N/mm) o chilogrammi per millimetro (kg/mm).
- Tipo di matrice — Fare riferimento a Tabella 5 per le opzioni di matrice disponibili. Scegliere il gruppo del magnete adatto al campo di lavoro della corsa dell'attuatore.

NOTA

Come regola generale, non usare meno del 60% 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 (sul lato posteriore della custodia del DVC7K) 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.

- Orientamento dell'attuatore — Inserire l'orientamento dell'attuatore visto dall'ingresso della valvola (ad es. VERT.SU, VERT.GIÙ o ORIZZ.). Per le valvole rotanti, specificare destra (D) o sinistra (S).
- Tipo di volantino — Inserire il tipo e l'orientamento del volantino (modifica dell'impostazione automatica manuale), se presente.

Tabella 5. Opzioni della matrice di attuatori

| Gruppo del magnete | Campo di lavoro della corsa | | |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------|
| | mm | in. | Gradi |
| Stelo n. 7 | Da 4,2 a 7 | Da 0,17 a 0,28 | --- |
| Stelo n. 19 | Da 8 a 19 | Da 0,32 a 0,75 | --- |
| Stelo n. 25 | Da 20 a 25 | Da 0,76 a 1,00 | --- |
| Stelo n. 38 | Da 26 a 38 | Da 1,01 a 1,50 | --- |
| Stelo n. 50 | Da 39 a 50 | Da 1,51 a 2,00 | --- |
| Stelo n. 110 | Da 51 a 110 | Da 2,01 a 4,125 | --- |
| Stelo n. 210 | Da 110 a 210 | Da 4,125 a 8,25 | --- |
| Rullo stelo n. 1 | > 210 | > 8,25 | Da 60 a 90° |
| Finestra stelo n. 1 | --- | --- | Da 60 a 90° |
| Finestra stelo n. 2 | --- | --- | Da 60 a 90° |
| Montaggio finale dello stelo | --- | --- | Da 60 a 90° |

- Valvola di guasto dell'aria — Specificare se è necessaria una valvola di guasto dell'aria (valvola di blocco aria dell'attuatore).
- Valvola di guasto dell'aria impostata a — Specificare a quale pressione di alimentazione si chiude la valvola di guasto dell'aria (valvola di blocco dell'attuatore).

Movimento

- Aria — Selezionare "Apre" o "Chiude" per indicare l'effetto dell'aumento della pressione dell'aria sulla corsa della valvola.
- Movimento del sensore di corsa — "In senso antiorario/verso la parte superiore dello strumento" indica che esiste una relazione diretta tra i conteggi della corsa e l'azionamento (cioè, l'aumento dell'azionamento comporta un aumento dei conteggi della corsa). La dicitura "In senso orario/Verso la parte inferiore dello strumento" indica l'esistenza di una relazione inversa tra i conteggi di corsa e l'azionamento (ovvero, l'aumento dell'azionamento determina una diminuzione dei conteggi della corsa). L'autocalibrazione e la calibrazione manuale impostano automaticamente questa variabile. Se questa variabile è impostata in modo errato, lo strumento non si controlla.



AVVERTENZA

In caso di risposta positiva alla richiesta di spostamento della valvola per stabilire il movimento del sensore della corsa, lo strumento sposterà la valvola per una porzione significativa della sua corsa. Per evitare danni e infortuni provocati dal rilascio della pressione o del fluido di processo, isolare la valvola dal processo ed equalizzare la pressione su entrambi i lati del corpo valvola o scaricare il fluido di processo.

NOTA

Il movimento del sensore di corsa in questo caso si riferisce al movimento del gruppo del magnete. Notare che il gruppo del magnete può essere definito anche gruppo del magnete negli strumenti dell'interfaccia utente.

Pressione

- Pressione di alimentazione massima disponibile — Specificare i limiti della pressione di alimentazione dell'aria o dell'impianto idraulico disponibile.
- Pressione di alimentazione nominale disponibile — Inserire la normale pressione di alimentazione operativa.
- Pressione di alimentazione minima disponibile — Specificare i limiti della pressione di alimentazione dell'aria o dell'impianto idraulico disponibile.
- Massima pressione ammissibile — Specificare la pressione massima per cui è progettato l'attuatore.
- Pressione minima richiesta — Specificare la pressione minima richiesta per la corsa completa della valvola installata nelle condizioni specificate.
- Unità di pressione dell'attuatore — Specificare se le unità associate ai parametri di pressione sono psi, kPa, bar, kg/cm² o se non sono assegnate.

Set da banco

- Set da banco inferiore — Il set da banco è il campo di lavoro di pressione necessario per portare l'attuatore alla corsa nominale della valvola senza che le forze del fluido agiscano sulla valvola. Set da banco inferiore è il valore di pressione inferiore del campo di lavoro.
- Set da banco superiore — Il set da banco è il campo di lavoro di pressione necessario per portare l'attuatore alla corsa nominale della valvola senza che le forze del fluido agiscano sulla valvola. Set da banco inferiore è il valore di pressione inferiore del campo di lavoro.

Condizioni di servizio

Comunicatore portatile (DD)

Impostazioni del dispositivo > Panoramica delle impostazioni > Condizioni di servizio

Fluido

- Servizio — Descrivere il servizio della valvola di controllo e/o il numero della tubazione.
- Fluido — Descrivere il fluido che scorre nella valvola e il relativo stato. Indicare il servizio corrosivo o erosivo e gli agenti corrosivi o erosivi.
- Pressione critica (Pc) — Specificare la pressione critica termodinamica del fluido.
- Unità di pressione critica — Specificare l'unità di pressione critica (Pc).

Portata

- Portata massima — Inserire la portata volumetrica o in massa all'ingresso per la condizione di portata massima.
- Portata normale — Inserire la portata volumetrica o in massa all'ingresso per la condizione di portata normale.
- Portata minima — Inserire la portata volumetrica o in massa all'ingresso per la condizione di portata minima.
- Unità di portata — Specificare le unità per le variabili Portata massima - Portata, Portata normale - Portata e Portata minima - Portata.

Pressione in entrata

- Portata massima - Pressione in entrata — Specificare la pressione in entrata per la condizione di portata massima.
- Portata normale - Pressione in entrata — Specificare la pressione in entrata per la condizione di portata normale.
- Portata minima - Pressione in entrata — Specificare la pressione in entrata per la condizione di portata minima.
- Spegnimento della pressione in entrata — Specificare la pressione in entrata per la condizione di spegnimento.
- Unità di pressione — Specificare le unità di misura per le variabili della pressione in entrata o della pressione di uscita.

Pressione di uscita

- Portata massima - Pressione di uscita — Specificare la pressione di uscita per la condizione di portata massima.
- Portata normale - Pressione di uscita — Specificare la pressione di uscita per la condizione di portata normale.
- Portata minima - Pressione di uscita — Specificare la pressione di uscita per la condizione di portata minima.
- Spegnimento della pressione in uscita — Specificare la pressione in uscita per la condizione di spegnimento.
- Unità di pressione — Specificare le unità di misura per le variabili della pressione in entrata o della pressione di uscita.

Temperatura in ingresso

- Portata massima - Temperatura di ingresso — Specificare la temperatura in ingresso per la condizione di portata massima.
- Portata normale - Temperatura di ingresso — Specificare la temperatura in ingresso per la condizione di portata normale.
- Portata minima - Temperatura di ingresso — Specifica la temperatura in ingresso per la condizione di portata minima.
- Spegnimento della temperatura in ingresso — Specificare la temperatura in ingresso per la condizione di spegnimento. Deve corrispondere allo stato del fluido e alla relativa pressione in entrata.
- Unità di temperatura in ingresso — Specificare le unità di misura delle variabili di temperatura in ingresso.

Peso specifico/Densità relativa/Peso molecolare

- Portata massima - SPG, SW o MW — Specificare il peso specifico (in lb/ft^3 o kg/m^3), il peso specifico (senza unità) o il peso molecolare (g/mole) del fluido per la condizione di portata massima.
- Portata normale - SPG, SW o MW — Specificare il peso specifico (in lb/ft^3 o kg/m^3), il peso specifico (senza unità) o il peso molecolare (g/mole) del fluido per la condizione di portata normale.
- Portata minima - SPG, SW o MW — Specificare il peso specifico (in lb/ft^3 o kg/m^3), il peso specifico (senza unità) o il peso molecolare (g/mole) del fluido per la condizione di portata minima.
- Unità SPG, SW o MW — Specificare le unità di misura del peso specifico, della gravità relativa o del peso molecolare. Inserire le unità di misura del fluido di servizio come peso specifico (lb/ft^3 o kg/m^3), peso specifico (nessuna unità) o peso molecolare (g/mole).

Rapporto viscosità/riscaldamento specifico

- Portata massima - Viscosità/Rapporto termico specifico — Specificare la viscosità in unità appropriate per i liquidi o il rapporto termico specifico per i gas alla condizione di portata massima.
- Portata normale — Viscosità/Rapporto termico specifico — Specificare la viscosità in unità appropriate per i liquidi o il rapporto termico specifico per i gas alla condizione di portata normale.
- Portata minima - Viscosità/Rapporto termico specifico — Specificare la viscosità in unità appropriate per i liquidi o il rapporto termico specifico per i gas alla condizione di portata minima.
- Viscosità/unità di calore specifico — Specificare la viscosità in unità appropriate per i liquidi o "nessuna" per il rapporto di calore specifico.

Pressione vapore

- Portata massima - Pressione del vapore PV — Specificare la pressione del vapore (saturazione) alla temperatura in ingresso in unità assolute alla condizione di portata massima. Necessaria solo per la portata di liquidi.
- Portata normale - Pressione del vapore PV — Specificare la pressione del vapore (saturazione) alla temperatura in ingresso in unità assolute alla condizione di portata normale. Necessaria solo per la portata di liquidi.
- Portata minima - Pressione del vapore PV — Specificare la pressione del vapore (saturazione) alla temperatura in ingresso in unità assolute alla condizione di portata minima. Necessaria solo per la portata di liquidi.
- Unità di pressione del vapore (Pv) — Specificare le unità per pressione del vapore; portata massima Pv, portata normale Pv di pressione del vapore e portata minima Pv di pressione del vapore.

Cv richiesto

- Portata massima - Cv richiesto — Specificare il Cv richiesto calcolato per la condizione di portata massima secondo ANSI/ISA S75.01—1985. A questo punto non si deve includere alcun fattore di sicurezza aggiuntivo.
- Portata normale - Cv richiesto — Specificare il Cv richiesto calcolato per la condizione di portata normale secondo ANSI/ISA S75.01—1985. A questo punto non si deve includere alcun fattore di sicurezza aggiuntivo.
- Portata minima - Cv richiesto — Specificare il Cv richiesto calcolato per la condizione di portata minima secondo ANSI/ISA S75.01—1985. A questo punto non si deve includere alcun fattore di sicurezza aggiuntivo.

Corsa

- Portata massima - Corsa — Inserire la corsa della valvola in percentuale della corsa nominale calcolata in base al Cv richiesto, al Cv nominale della valvola, al trim selezionato e alla caratteristica in condizioni di portata massima. Lo 0% corrisponde alla chiusura totale, il 100% all'apertura totale.
- Portata normale - Corsa — Inserire la corsa della valvola in percentuale della corsa nominale calcolata in base al Cv richiesto, al Cv nominale della valvola, al trim selezionato e alla caratteristica in condizioni di portata normale. Lo 0% corrisponde alla chiusura totale, il 100% all'apertura totale.
- Portata minima - Corsa — Inserire la corsa della valvola in percentuale della corsa nominale calcolata in base al Cv richiesto, al Cv nominale della valvola, al trim selezionato e alla caratteristica in condizioni di portata minima. Lo 0% corrisponde alla chiusura totale, il 100% all'apertura totale.

Livelli di pressione acustica

- Portata massima
Livello di pressione acustica ammissibile — Specificare i livelli di pressione acustica ammissibili misurati in laboratorio, normalmente in dBA come misurato secondo la norma ISAS75.07-1987 alla condizione di portata massima.
Livello di pressione acustica previsto — Specificare i livelli di pressione acustica ammissibili e previsti misurati in laboratorio, entrambi normalmente in dBA, misurati secondo la norma ISAS75.07-1987 alla condizione di portata massima.
- Portata normale
Livello di pressione acustica ammissibile — Specificare i livelli di pressione acustica ammissibili misurati in laboratorio, normalmente in dBA come misurato secondo la norma ISAS75.07-1987 alla condizione di portata normale.
Livello di pressione acustica previsto — Specificare i livelli di pressione acustica ammissibili e previsti misurati in laboratorio, entrambi normalmente in dBA, misurati secondo la norma ISAS75.07-1987 alla condizione di portata normale.
- Portata minima
Livello di pressione acustica ammissibile — Specificare i livelli di pressione acustica ammissibili misurati in laboratorio, normalmente in dBA come misurato secondo la norma ISAS75.07-1987 alla condizione di portata minima.
Livello di pressione acustica previsto — Specificare i livelli di pressione acustica ammissibili e previsti misurati in laboratorio, entrambi normalmente in dBA, misurati secondo la norma ISAS75.07-1987 alla condizione di portata minima.
- Portata massima - Livello di pressione acustica previsto — Specificare i livelli di pressione acustica previsti misurati in laboratorio, entrambi normalmente in dBA, misurati secondo la norma ISAS75.07-1987 alla condizione di portata massima.
- Portata normale - Livello di pressione acustica previsto — Specificare i livelli di pressione acustica previsti misurati in laboratorio, entrambi normalmente in dBA, misurati secondo la norma ISAS75.07-1987 alla condizione di portata normale.
- Portata minima - Livello di pressione acustica previsto — Specificare i livelli di pressione acustica previsti misurati in laboratorio, entrambi normalmente in dBA, misurati secondo la norma ISAS75.07-1987 alla condizione di portata minima.

Linea

| | |
|------------------------------------|---|
| Comunicatore portatile (DD) | Impostazioni del dispositivo > Panoramica dell'impostazione > Linea |
|------------------------------------|---|

Costruzione

- Diametro del tubo in entrata — Specificare le dimensioni e lo schema (o lo spessore della parete se non standard) della linea di tubazione in cui è installata la valvola.
- Diametro del tubo in uscita — Specificare le dimensioni e lo schema (o lo spessore della parete se non standard) della linea di tubazione in cui è installata la valvola.
- Isolamento delle tubazioni — Specificare l'isolamento delle tubazioni. Queste informazioni sono necessarie per i calcoli del livello di pressione acustica previsto.

Interruttori / Airset / Test

Comunicatore portatile (DD)

Impostazioni del dispositivo > Panoramica delle impostazioni > Interruttori / Airset / Test

Interruttore di finecorsa / Valvola aperta

- Produttore dell'interruttore di apertura della valvola — Specificare il produttore dell'interruttore.
- Modello di interruttore di apertura della valvola — Specificare il modello dell'interruttore.
- Tipo di interruttore di apertura della valvola — Specificare il tipo di interruttore di fine corsa (ad es. contatto pulito, meccanico, di prossimità, pneumatico).
- Contatti/regolazione/azione dell'interruttore di apertura della valvola — Specificare la potenza elettrica, il numero di contatti e l'azione.

Interruttore di finecorsa / Valvola chiusa

- Produttore dell'interruttore di chiusura della valvola — Specificare il produttore dell'interruttore.
- Modello di interruttore di chiusura della valvola — Specificare il modello dell'interruttore.
- Tipo di interruttore di chiusura della valvola — Specificare il tipo di interruttore di fine corsa (ad es. contatto pulito, meccanico, di prossimità, pneumatico).
- Contatti/regolazione/azione dell'interruttore di chiusura della valvola — Specificare la potenza elettrica, il numero di contatti e l'azione.

Airset

- Produttore dell'airset — Specificare il produttore dell'airset.
- Modello di airset — Specificare il modello dell'airset.
- Filtro dell'airset — Specificare se è necessario un filtro.
- Manometro dell'airset — Specificare se è necessario un manometro.
- Pressione di taratura airset — Specificare l'impostazione della pressione di uscita.
- Unità di pressione impostata airset — Specificare le unità di misura della pressione impostata dell'airset.

Test

- Prova di pressione idrostatica — Specificare la pressione della prova idrostatica. Normalmente secondo ANSI B16.37-80 o API 6A-83.
- Unità di pressione idrostatica — Specificare le unità di pressione per il test di pressione idrostatica.
- Classe di tenuta ANSI/FCI — Specificare la classe di tenuta secondo ANSI/FCI 70-2-76.
- Diagnostica del gruppo valvole — Specificare il test della serie firmata in fabbrica eseguito.

Offerte / Accessori

Comunicatore portatile (DD)

Impostazioni del dispositivo > Panoramica delle impostazioni > Offerte / Accessori

Classificazione delle aree pericolose

- Classe/gruppo/div NEC — Specificare la classificazione delle aree pericolose secondo il National Electrical Code®, ANSI/NFPA 70-1987.

Amplificatori

- Tipo di amplificatore di volume — Specificare se è presente un relè autonomo che aumenta o amplifica il volume d'aria fornito all'attuatore.
- Cv amplificatore di volume — Specificare il Cv amplificatore di volume.

Versioni

- Rilascio rapido — Specificare se nelle tubazioni tra lo strumento e l'attuatore è presente una valvola che consente di scaricare rapidamente l'aria dall'attuatore.
- Cv a rilascio rapido — Specificare il Cv a rilascio rapido.

Valvole

- Valvola a solenoide — Specificare il tipo di valvola a solenoide.
- Cv della valvola a solenoide — Specificare il Cv della valvola a solenoide.
- Valvola a scatto — Specificare il tipo di valvola a scatto.
- Stato guasto valvola a scatto — Specificare se lo stato di guasto della valvola a scatto è APERTO o CHIUSO.
- Valvola interruttore — Specificare il tipo di valvola interruttore.
- Stato guasto valvola interruttore — Specificare se lo stato di guasto della valvola interruttore è APERTO o CHIUSO.

Varie

- Trasmettitore di posizione — Specificare il tipo di trasmettitore di posizione.
- Adattatore wireless — Specificare il tipo di adattatore wireless.

4.4 Messa a punto

| | |
|--|--|
| Comunicatore portatile (DD) | Impostazioni del dispositivo > Messa a punto |
| Interfaccia utente locale (LUI) | Configurazione > Messa a punto > Messa a punto manuale |

Messa a punto corsa

⚠ AVVERTENZA

Modifiche apportate al tuning set possono attivare il gruppo valvola/attuatore. Per evitare danni o infortuni causati da parti in movimento, tenere mani, attrezzi e altri oggetti a distanza dal gruppo valvola/attuatore.

- Tuning set corsa

È possibile scegliere tra undici tuning set. Ciascun tuning set fornisce un valore preselezionato per le impostazioni di guadagno del regolatore digitale per valvole. Il tuning set C fornisce la risposta più lenta, mentre il tuning set M fornisce quella più veloce.

La Tabella 6 riporta i valori di guadagno proporzionale, guadagno di velocità e guadagno del circuito di retroazione per i tuning set preselezionati.

Tabella 6. Valori di guadagno per i tuning set della corsa preselezionati

| Tuning set | Guadagno proporzionale | Guadagno velocità | Guadagno del circuito di retroazione |
|-------------|------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| C | 4,4 | 3,0 | 35 |
| D | 4,8 | 3,0 | 35 |
| E | 5,5 | 3,0 | 35 |
| F | 6,2 | 3,1 | 35 |
| G | 7,2 | 3,6 | 34 |
| H | 8,4 | 4,2 | 31 |
| I | 9,7 | 4,85 | 27 |
| J | 11,3 | 5,65 | 23 |
| K | 13,1 | 6,0 | 18 |
| L | 15,5 | 6,0 | 12 |
| M | 18,0 | 6,0 | 12 |
| X (Esperto) | Regolato dall'utente | Regolato dall'utente | Regolato dall'utente |

È inoltre possibile specificare il tuning set Esperto e impostare individualmente il guadagno proporzionale, il guadagno di velocità e il guadagno del circuito di retroazione.

NOTA

Usare l'opzione Esperto solo in caso non sia stato possibile ottenere i risultati desiderati con il tuning standard.

La Tabella 7 fornisce le linee guida per la selezione del tuning set per gli attuatori Fisher e Baumann. Questi tuning set sono solo punti di partenza consigliati. Dopo aver terminato l'impostazione e la calibrazione dello strumento, potrebbe essere necessario selezionare un tuning set più alto o più basso per ottenere la risposta desiderata. Il tuning set predefinito è H se non è stato selezionato alcun attuatore.

Tabella 7. Informazioni sull'attuatore per l'impostazione iniziale

| Produttore attuatore | Modello attuatore | Dimensione attuatore | Stile attuatore | Tuning set iniziale | Movimento del sensore di corsa ⁽²⁾ Relè A o C ⁽³⁾ | |
|----------------------|--|---|--|--|--|--|
| Fisher | 585C e 585CR | 25 50 60 68, 80 100, 130 | Pistone doppio con o senza molla Vedere il manuale d'istruzioni dell'attuatore e la targhetta dati. | E I J L M | Specificato dall'utente | |
| | 657 | 30, 30i 34, 34i, 40, 40i 45, 45i, 50, 50i 46, 46i, 60, 60i, 70, 70i e 80-100 | Molla e membrana | H K L M | Verso la parte inferiore dello strumento | |
| | 667 | 30, 30i 34, 34i, 40, 40i 45, 45i, 50, 50i 46, 46i, 60, 60i, 70, 70i, 76, 76i e da 80 a 100 | Molla e membrana | H K L M | Verso la parte superiore dello strumento | |
| | 1051 e 1052 | 20, 30 33 40 60, 70 | Molla e membrana (montaggio su finestra) | H I K M | Verso la parte inferiore dello strumento | |
| | 1061 | 30 40 60 68, 80, 100, 130 | Pistone doppio senza molla | J K L M | Dipende dalle connessioni pneumatiche. Vedere la descrizione del movimento del sensore di corsa. | |
| | 1066SR | 20 27, 75 | Pistone singolo con molla | G L | Stile di montaggio | Movimento del sensore di corsa |
| | | | | | A | Verso la parte inferiore dello strumento |
| | | | | | B | Verso la parte superiore dello strumento |
| | | | | | C | Verso la parte superiore dello strumento |
| | | D | Verso la parte inferiore dello strumento | | | |
| 2052 | 1 2 3 | Molla e membrana (montaggio su finestra) | H J M | Verso la parte inferiore dello strumento | | |
| 3024C | 30, 30E 34, 34E, 40, 40E 45, 45E | Molla e membrana | E H K | Per la modalità di funzionamento Po (l'aria si apre): verso la parte superiore dello strumento Per la modalità di funzionamento Ps (l'aria si chiude): verso la parte inferiore dello strumento | | |
| GX | 225 | Molla e membrana | X ⁽¹⁾ K M | Aria da aprire verso la parte superiore dello strumento | Aria da chiudere verso la parte inferiore dello strumento | |
| | 750 | | | | | |
| | 1.200 | | | | | |

- continua -

Tabella 7. Valori di guadagno per i tuning set della corsa preselezionati (continua)

| Produttore attuatore | Modello attuatore | Dimensione attuatore | Stile attuatore | Tuning set iniziale | Movimento del sensore di corsa ⁽²⁾ Relè A o C ⁽³⁾ |
|----------------------|-----------------------|----------------------|------------------|---------------------|--|
| Baumann | Aria per l'estensione | 16 | Molla e membrana | C | Verso la parte inferiore dello strumento |
| | Aria da ritrarre | 32 | | E | Verso la parte superiore dello strumento |
| | | 54 | | H | |
| | Rotativa | | | 10 | E |
| 25 | | | H | | |
| 54 | | | J | | |

NOTA: per informazioni sulla matrice (gruppo del magnete), fare riferimento a Tabella A-1.

1. X = Messa a punto esperta. Guadagno proporzionale = 4,2; guadagno di velocità = 3,0; guadagno di retroazione del circuito minore = 18,0

2. Il movimento del sensore di corsa in questo caso si riferisce al movimento del gruppo del magnete.

3. I valori indicati sono per i relè A e C. Invertire per il relè B.

- **Zona morta integrale** — Una finestra intorno al punto di regolazione primario in cui l'azione integrale è disabilitata. La zona morta è configurabile da 0% a 2%, corrispondente a una finestra simmetrica da 0% a +/-2% intorno al punto di regolazione primario.
La zona morta integrale viene utilizzata per eliminare i cicli limite indotti dall'attrito intorno al punto di regolazione primario quando l'integratore è attivo. Questo valore della zona morta viene utilizzato durante la procedura di calibrazione automatica della corsa anche se l'integrale della corsa è disabilitato; nel caso di errori di calibrazione automatica della corsa con attuatori a pistone, questo valore deve essere impostato all'1%. Il valore predefinito è 0,26%.
- **Guadagno integrale** — Il guadagno integrale della corsa è il rapporto tra la variazione dell'uscita e la variazione dell'ingresso, basato sull'azione di controllo in cui l'uscita è proporzionale all'integrale temporale dell'ingresso.
- **Guadagno MLFB** — guadagno di retroazione del circuito minore per il tuning set del controllo della corsa. La modifica di questo parametro cambierà anche il tuning set in Esperto.
- **Guadagno proporzionale della corsa** — il guadagno proporzionale per il tuning set di controllo della corsa. La modifica di questo parametro cambierà anche il tuning set in Esperto.
- **Guadagno di velocità della corsa** — il guadagno di velocità per il tuning set del controllo della corsa. La modifica di questo parametro cambierà anche il tuning set in Esperto.

4.5 Ingressi

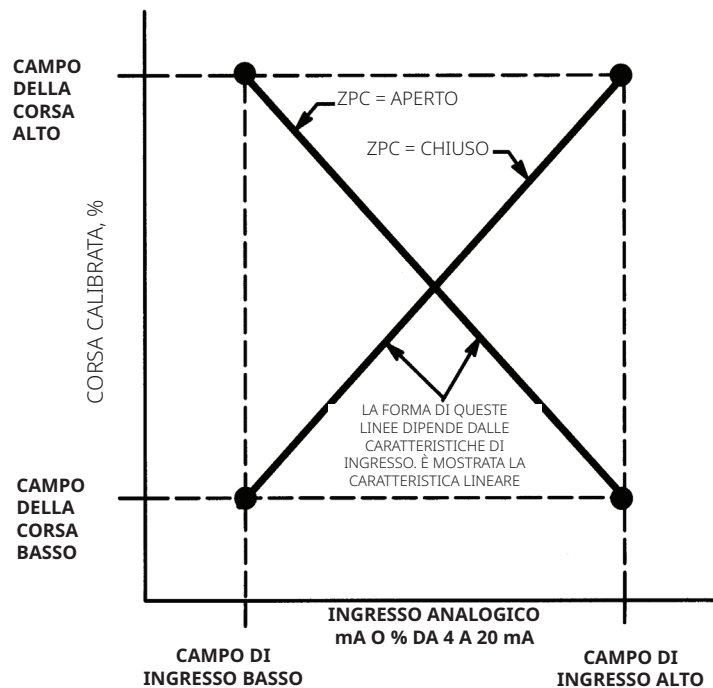
Comunicatore portatile (DD)

Impostazioni del dispositivo > Ingresso/uscita > Ingressi

Campo di lavoro di corrente in ingresso

- **Valore massimo del campo di lavoro** — Il valore massimo del campo di lavoro deve corrispondere all'intervallo di corsa alto, se la condizione in assenza di alimentazione è configurata come chiusa. Se la condizione in assenza di alimentazione è configurata come aperta, il valore massimo del campo di lavoro corrisponde al campo di lavoro di corsa basso. Vedere Figura 7.
- **Valore minimo del campo di lavoro** — Il valore minimo del campo di lavoro deve corrispondere all'intervallo di corsa basso, se la condizione in assenza di alimentazione è configurata come chiusa. Se la condizione in assenza di alimentazione è configurata come aperta, il valore minimo del campo di lavoro corrisponde al campo di lavoro di corsa alto. Vedere Figura 7.

Figura 7. Rapporto tra corsa calibrata e ingresso analogico



NOTA:
ZPC = CONDIZIONE IN ASSENZA DI ALIMENTAZIONE

A6531-1

4.6 Uscite

| | |
|--|---|
| Comunicatore portatile (DD) | Impostazioni del dispositivo > Ingressi/uscite > Uscite |
| Interfaccia utente locale (LUI) | Configurazione > Uscite |

Assegnazioni variabili HART

Le variabili dello strumento possono essere segnalate tramite quattro diverse assegnazioni di variabili HART. La variabile primaria è sempre configurata come corrente di ingresso. Tuttavia, le tre variabili rimanenti hanno opzioni aggiuntive, come elencato di seguito.

NOTA

Le assegnazioni delle variabili HART non sono configurabili con l'interfaccia utente locale.

NOTA

La protezione dalla scrittura deve essere disabilitata per configurare le variabili HART.

| | |
|----------------------------|---|
| Variabile primaria (PV) | Corrente d'ingresso |
| Variabile secondaria (SV) | Corrente d'ingresso, corsa, punto di regolazione (predefinito), corsa decharacterizzata, uscita A, uscita B, alimentazione, pressione differenziale, temperatura, punto di regolazione precharacterizzato |
| Variabile terziaria (TV) | Corrente d'ingresso, corsa, punto di regolazione, corsa decharacterizzata, uscita A (predefinita), uscita B, alimentazione, pressione differenziale, temperatura, punto di regolazione precharacterizzato |
| Variabile quaternaria (QV) | Corrente d'ingresso, corsa (predefinita), punto di regolazione, corsa decharacterizzata, uscita A, uscita B, alimentazione, pressione differenziale, temperatura, punto di regolazione precharacterizzato |

Configurazione dei terminali di uscita

NOTA

Queste voci di menu sono disponibili solo sulle unità dotate di trasmettitore di posizione da 4 a 20 mA opzionale e di interruttori 1 e 2 hardware installati. Per informazioni sul cablaggio elettrico e la configurazione del trasmettitore di posizione/interruttore discreto, consultare la Guida rapida DVC7K-H, D104766X012.

Trasmettitore di posizione

Se il dispositivo DVC7K è stato acquistato con le opzioni di I/O, il dispositivo dispone di un circuito di uscita opzionale per un trasmettitore da 4 a 20 posizioni. I circuiti di uscita devono essere abilitati con uno strumento di interfaccia utente o con l'interfaccia utente locale (LUI). Di seguito sono riportati i parametri di configurazione del trasmettitore di posizione.

- Funzione: configura il rapporto tra la corsa della valvola e il segnale di uscita del trasmettitore di posizione. Il trasmettitore di posizione può avere le seguenti funzioni: Disabilitato, 4 mA Aperto o 4 mA Chiuso.
- Segnale di guasto: se il trasmettitore di posizione è abilitato, selezionare il segnale di guasto come: Alto (>22,5 mA) o Basso (<3,6 mA).

Interruttore 1 e interruttore 2

Se il dispositivo DVC7K è stato acquistato con le opzioni di I/O, il dispositivo dispone di circuiti di uscita opzionali per due interruttori a contatto pulito allo stato solido. L'interruttore 1 è un circuito normalmente aperto e l'interruttore 2 è un circuito normalmente chiuso. I circuiti di uscita devono essere abilitati con uno strumento di interfaccia utente o con l'interfaccia utente locale (LUI). Di seguito sono riportati i parametri di configurazione degli interruttori 1 e 2.

- Funzione: può essere configurato come disabilitato, interruttore di fine corsa o interruttore di avviso.

Se è stato selezionato Interruttore di fine corsa, è necessario configurare quanto segue:

- Azione: può essere configurato come chiuso sopra lo scatto o chiuso sotto lo scatto
- Punto di intervento: definisce la soglia, in percentuale della corsa, per il finecorsa.

Se è stato selezionato Interruttore di avviso, è necessario configurare quanto segue:

- Azione di avviso: determina l'azione dell'interruttore quando uno degli avvisi configurati è attivo o inattivo. Gli interruttori di avviso possono avere le seguenti azioni di avviso: Avviso attivo o Avviso inattivo.
- Abilita sorgente di avviso: definisce quali avvisi attivano o disattivano l'interruttore in base all'azione di avviso.

NOTA

Gli interruttori di avviso non possono essere configurati con la LUI.

4.7 Impostazione avvisi

| | |
|--|--------------------------------------|
| Comunicatore portatile (DD) | Diagnostica > Avvisi |
| Interfaccia utente locale (LUI) | Configurazione > Impostazione avvisi |

Un avviso è una notifica che indica che lo strumento ha rilevato una condizione che ha superato le condizioni di avviso. Gli avvisi abilitati e attivi vengono registrati nella memoria dello strumento all'interno del registro degli avvisi (vedere Sezione 6). Alcuni avvisi sono definiti anche nella struttura di risposta HART Command 48 che può essere letta da qualsiasi sistema host comunicante HART.

Gli avvisi possono essere abilitati o disabilitati quando lo strumento non è protetto e la modalità strumento è Automatica o Manuale.

Per una spiegazione dettagliata degli avvisi e delle azioni consigliate, fare riferimento alla Sezione 6.

Sezione 5: Calibrazione

Panoramica sulla calibrazione

Quando si ordina un regolatore digitale per valvole DVC7K come parte di un gruppo di valvole di controllo, la fabbrica monta il regolatore digitale per valvole sull'attuatore e collega i tubi necessari, quindi imposta e calibra il controllore.

Per i regolatori di valvole digitali ordinati separatamente, la ricalibrazione dell'ingresso analogico o dei sensori di pressione non è generalmente necessaria. Tuttavia, dopo il montaggio su un attuatore, eseguire l'impostazione guidata per configurare e calibrare il dispositivo. Per informazioni più dettagliate sulla calibrazione, consultare le seguenti procedure di calibrazione.

| | |
|--|---|
| Comunicatore portatile (DD) | Impostazioni del dispositivo > Calibrazione |
| Interfaccia utente locale (LUI) | Configurazione > Calibrazione |

Calibrazione automatica - vedere pagina 38

Calibrazione manuale - vedere pagina 39

Calibrazione del sensore di pressione - vedere pagina 40

Calibrazione della corrente di ingresso - vedere pagina 43

Regolazione del relè - vedere pagina 44

NOTA

Prima di poter calibrare lo strumento, la modalità strumento deve essere Manuale e la protezione da scrittura deve essere disabilitata.

AVVERTENZA

Durante la calibrazione, la valvola si sposta lungo tutta la corsa. Per evitare danni e infortuni provocati dal rilascio della pressione o del fluido di processo, isolare la valvola dal processo ed equalizzare la pressione su entrambi i lati del corpo valvola o scaricare il fluido di processo.

5.1 Calibrazione della corsa

Calibrazione automatica

1. La calibrazione automatica richiede di rimuovere la protezione dalla scrittura, se abilitata, e imposta la modalità strumento su Manuale se è in Automatico.
La calibrazione automatica stabilisce i limiti della corsa fisica (cioè le posizioni effettive di corsa 0 e 100%). Durante questo processo, la valvola compie una corsa completa da un estremo all'altro. La calibrazione automatica determina anche la distanza di oscillazione del raggio del relè per calibrare la sensibilità del sensore MLFB. Vengono quindi impostate le polarizzazioni di relè e I/P.
2. Se la modalità strumento è stata modificata in Manuale, viene richiesto di riportare la modalità strumento in Automatica al termine della calibrazione automatica.
3. Se la protezione da scrittura è stata disabilitata, è richiesto di riattivarla.
4. Verificare che la corsa segua correttamente il segnale in ingresso.

NOTA

La modalità strumento deve essere Automatica per tracciare il segnale in ingresso.

Se l'unità non è calibrata, fare riferimento a Tabella 8 per un elenco di messaggi di errore e possibili soluzioni.

Tabella 8. Messaggi di errore della calibrazione automatica

| Messaggio di errore | Possibile problema e soluzione |
|--------------------------------|---|
| Errore Bassa potenza | Il segnale di ingresso analogico allo strumento deve essere superiore a 3,8 mA. Regolare l'uscita di corrente dal sistema di controllo o la fonte di corrente in modo da ottenere almeno 4,0 mA. |
| Timeout di errore | Il problema può essere dovuto a una delle due cause seguenti: 1. Il tuning set selezionato è troppo basso e la valvola non raggiunge il punto finale nel tempo previsto. Selezionare un tuning set più alto (ad esempio, se il tuning set è D, passare a E). 2. Prima di ricevere questo messaggio l'uscita dello strumento è andata da zero ad alimentazione piena? In caso negativo, controllare la pressione di alimentazione dell'apparecchiatura facendo riferimento alle specifiche nel manuale d'istruzioni dell'attuatore pertinente. Se la pressione di alimentazione è corretta, controllare i componenti pneumatici dello strumento (convertitore I/P e relè). 3. Potrebbe essere necessario calibrare i sensori di pressione. Il dispositivo attende letture di pressione inferiori a una certa soglia sul lato basso e, se non viene raggiunta, il dispositivo può andare in timeout. |
| Errore Sensore non funzionante | I dati del sensore di corsa non sono corretti. Verificare che il gruppo del magnete sia montato correttamente. Se il montaggio non presenta problemi, il problema riguarda il sensore di corsa e lo strumento deve essere sostituito. |
| Errore Nessun movimento | Prima di ricevere questo messaggio l'uscita dello strumento è andata da zero ad alimentazione piena? In caso negativo, controllare la pressione di alimentazione dell'apparecchiatura facendo riferimento alle specifiche nel manuale d'istruzioni dell'attuatore pertinente. Se la pressione di alimentazione è corretta, controllare i componenti pneumatici dello strumento (convertitore I/P e relè). Se l'uscita dello strumento è andata da zero ad alimentazione piena prima di ricevere questo messaggio, verificare che il montaggio sia corretto facendo riferimento alla procedura di montaggio appropriata nella sezione Installazione e controllando il corretto allineamento del gruppo del magnete. Inoltre, verificare che sia stata selezionata la dimensione corretta del gruppo del magnete. |

- continua -

Tabella 8. Messaggi di errore della calibrazione automatica (continua)

| Messaggio di errore | Possibile problema e soluzione |
|---|---|
| Errore Punto finale non valido | Il dispositivo sta viaggiando al di fuori del campo di lavoro di corsa previsto. I conteggi di corsa per i conteggi di corsa bassa o alta non rientrano nel campo di lavoro di corsa calibrato in fabbrica. Il problema può essere dovuto a una delle due cause seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • È stata selezionata la dimensione del gruppo del magnete sbagliata. • Il gruppo del magnete non è stato montato correttamente. |
| Errore di scrittura memoria | Il segnale in ingresso analogico allo strumento è inferiore a 3,8 mA. Regolare l'uscita di corrente dal sistema di controllo o la fonte di corrente in modo da ottenere almeno 4,0 mA. |
| Avvertenza Distorsione relè predefinito | Il problema può essere dovuto a una delle due cause seguenti: <ol style="list-style-type: none"> 1. Il tuning set selezionato è troppo basso e la valvola non raggiunge il punto finale nel tempo previsto. Selezionare un tuning set più alto (ad esempio, se il tuning set è D, passare a E). 2. Il tuning set selezionato è troppo alto e la valvola è instabile e non riesce a mantenere un punto finale per il tempo assegnato. Selezionare un tuning set inferiore (ad esempio, se il tuning set è D, passare a C). 3. È stato rilevato un attrito eccessivo della valvola. La valvola non è riuscita a stabilizzarsi. Controllare il gruppo meccanico. 4. La zona morta integrale è impostata su un valore troppo basso e non è in grado di eliminare i cicli limite indotti dall'attrito intorno al punto di regolazione quando l'integratore è attivo. Aumentare il valore della zona morta integrale. <p>Nota: la calibrazione automatica utilizza sempre l'integratore per calibrare determinati valori, anche se l'integratore è disabilitato durante il normale funzionamento.</p> |
| Avvertenza Distorsione I/P predefinita | Il problema può essere dovuto a una delle due cause seguenti: <ol style="list-style-type: none"> 1. Il tuning set selezionato è troppo basso e la valvola non raggiunge il punto finale nel tempo previsto. Selezionare un tuning set più alto (ad esempio, se il tuning set è D, passare a E). 2. Il tuning set selezionato è troppo alto e la valvola è instabile e non riesce a mantenere un punto finale per il tempo assegnato. Selezionare un tuning set inferiore (ad esempio, se il tuning set è D, passare a C). 3. È stato rilevato un attrito eccessivo della valvola. La valvola non è riuscita a stabilizzarsi. Controllare il gruppo meccanico. 4. La zona morta integrale è impostata su un valore troppo basso e non è in grado di eliminare i cicli limite indotti dall'attrito intorno al punto di regolazione quando l'integratore è attivo. Aumentare il valore della zona morta integrale. <p>Nota: la calibrazione automatica utilizza sempre l'integratore per calibrare determinati valori, anche se l'integratore è disabilitato durante il normale funzionamento.</p> |

Calibrazione manuale

1. La calibrazione manuale richiede di rimuovere la protezione dalla scrittura, se abilitata, e imposta la modalità strumento su Manuale se è in Automatico.
2. Il regolatore digitale per valvole troverà il punto finale di azionamento basso.
3. Quando la valvola ha finito di muoversi, contrassegnare il punto finale di azionamento basso selezionando Accetta.
4. Il regolatore digitale per valvole troverà quindi il punto finale di azionamento alto.
5. Quando la valvola ha finito di muoversi, contrassegnare il punto finale di azionamento alto selezionando Accetta.
6. Il regolatore digitale per valvole, quindi, farà correre la valvola a metà corsa per trovare i punti di distorsione.
7. Quando la valvola è stabile, selezionare Accetta.
8. La valvola troverà la distorsione del relè e quindi la distorsione I/P per completare la calibrazione.
9. Se la modalità strumento è stata modificata in Manuale, viene richiesto di riportare la modalità strumento in Automatica.

10. Se la protezione da scrittura è stata disabilitata, è richiesto di riattivarla.
11. Verificare che la corsa segua correttamente il segnale in ingresso.

NOTA

La modalità strumento deve essere Automatica per tracciare il segnale in ingresso.

Se l'unità non è calibrata, fare riferimento a Tabella 9 per un elenco di messaggi di errore e possibili soluzioni.

Tabella 9. Messaggi di errore della calibrazione manuale

| Messaggio di errore | Possibile problema e soluzione |
|----------------------------------|---|
| Errore Punto finale non valido | Il dispositivo sta viaggiando al di fuori del campo di lavoro di corsa previsto. I conteggi di corsa per i conteggi di corsa bassa o alta non rientrano nel campo di lavoro di corsa calibrato in fabbrica. Il problema può essere dovuto a una delle due cause seguenti: 1. È stata selezionata la dimensione del gruppo del magnete sbagliata. 2. Il gruppo del magnete non è stato montato correttamente. |
| Errore Nessun movimento | Prima di ricevere questo messaggio l'uscita dello strumento è andata da zero ad alimentazione piena? In caso negativo, controllare la pressione di alimentazione dell'apparecchiatura facendo riferimento alle specifiche nel manuale d'istruzioni dell'attuatore pertinente. Se la pressione di alimentazione è corretta, controllare i componenti pneumatici dello strumento (convertitore I/P e relè). Se l'uscita dello strumento è andata da zero ad alimentazione piena prima di ricevere questo messaggio, verificare che il montaggio sia corretto facendo riferimento alla procedura di montaggio appropriata nella sezione Installazione e controllando il corretto allineamento del gruppo del magnete. Se si utilizza una descrizione del dispositivo, la corsa tra i punti finali contrassegnati potrebbe essere insufficiente. Il problema può essere dovuto a una delle due cause seguenti: 1. È stata selezionata la dimensione del gruppo del magnete sbagliata. 2. Il gruppo del magnete non è stato montato correttamente. 3. La matrice di corsa non viene utilizzata a sufficienza. |
| Errore di distorsione non valida | Il problema può essere dovuto a una delle due cause seguenti: 1. Il tuning set selezionato è troppo basso e la valvola non raggiunge il punto finale nel tempo previsto. Selezionare un tuning set più alto (ad esempio, se il tuning set è D, passare a E). 2. Il tuning set selezionato è troppo alto e la valvola è instabile e non riesce a mantenere un punto finale per il tempo assegnato. Selezionare un tuning set inferiore (ad esempio, se il tuning set è D, passare a C). 3. È stato rilevato un attrito eccessivo della valvola. La valvola non è riuscita a stabilizzarsi. Controllare il gruppo meccanico. |
| Errore di scrittura memoria | Il segnale di ingresso analogico allo strumento deve essere superiore a 3,8 mA. Regolare l'uscita di corrente dal sistema di controllo o la fonte di corrente in modo da ottenere almeno 4,0 mA. |
| Timeout di errore | Il problema può essere dovuto a una delle due cause seguenti: 1. Il tuning set selezionato è troppo basso e la valvola non raggiunge il punto finale nel tempo previsto. Selezionare un tuning set più alto (ad esempio, se il tuning set è D, passare a E). 2. Se si utilizza l'interfaccia utente locale (LUI), lo schermo si spegne dopo 10 minuti senza che l'utente abbia dato il suo contributo. Assicurarsi di rispondere prontamente con l'interfaccia utente locale. |

5.2 Calibrazione del sensore

Calibrazione del sensore di pressione

Comunicatore portatile (DD)

Impostazioni del dispositivo > Calibrazione > Sensore di pressione

NOTA

Il sensore di pressione è calibrato in fabbrica e non deve richiedere la calibrazione.

NOTA

La corrente di ingresso deve essere superiore a 4,0 mA per eseguire la calibrazione del sensore di pressione.

NOTA

Lo strumento non può essere bloccato dall'interfaccia utente locale (LUI) o da un master primario o secondario. Prima di poter calibrare lo strumento, è necessario disattivare la protezione da scrittura e impostare la modalità strumento su Manuale.

1. La calibrazione del sensore di pressione richiede di:
 - a. Sbloccare lo strumento se bloccato da un master HART primario o secondario.
 - b. Rimuovere la protezione dalla scrittura, se abilitata.
 - c. Impostare la modalità strumento su Manuale se in Automatico.
2. Viene quindi richiesto di selezionare il sensore di pressione da calibrare.

NOTA

Saranno elencati solo i sensori di pressione con uno stato insoddisfacente.

- I sensori di pressione per i gruppi a doppia azione possono includere la pressione di alimentazione, l'uscita A o l'uscita B.
- I sensori di pressione per gruppi a singola azione diretta / inversa possono includere la pressione di alimentazione o l'uscita A.

3. Selezionare Solo zero o Zero e span (è necessario un calibro).

NOTA

Continuare con il passaggio appropriato in base alla selezione e al sensore da calibrare.

Passo 4: Solo zero, sensore di pressione di alimentazione

Passo 5: Solo zero, sensore di uscita A

Passo 6: Solo zero, sensore di uscita B

Passo 7: Zero e span, sensore di pressione di alimentazione

Passo 8: Zero e span, sensore di uscita A

Passo 9: Zero e span, sensore di uscita B

Continuare con il passo 10 una volta completata la calibrazione del sensore appropriato.

NOTA

Per l'esecuzione di Zero e span è necessario un manometro di riferimento esterno. Il misuratore deve essere in grado di misurare la pressione massima di alimentazione dello strumento.

4. Per Solo zero, calibrazione del sensore di pressione di alimentazione:
 - a. Regolare il regolatore di alimentazione per eliminare la pressione di alimentazione dello strumento.
 - b. Selezionare Continua quando l'aria è completamente esaurita.
 - c. Andare al passaggio 10.
5. Per Solo zero, calibrazione del sensore di uscita A:
 - a. Attendere che la pressione dell'uscita A sia completamente esaurita.
 - b. Selezionare Continua.
 - c. Andare al passaggio 10.
6. Per Solo zero, calibrazione del sensore di uscita B:
 - a. Attendere che la pressione dell'uscita B sia completamente esaurita.
 - b. Selezionare Continua.
 - c. Andare al passaggio 10.
7. Per Zero e span, calibrazione del sensore di pressione di alimentazione:
 - a. Regolare il regolatore di alimentazione per eliminare la pressione di alimentazione dello strumento.
 - b. Selezionare Continua quando l'aria è completamente esaurita.
 - c. Collegare un manometro di riferimento esterno alla porta della pressione di alimentazione.
 - d. Selezionare Continua.
 - e. Regolare il regolatore di alimentazione alla pressione di alimentazione desiderata.
 - f. Selezionare Continua.
 - g. Andare al passaggio 10.
8. Per Zero e span, calibrazione del sensore di uscita A:
 - a. Attendere che la pressione dell'uscita A sia completamente esaurita.
 - b. Selezionare Continua.
 - c. Collegare un manometro esterno di riferimento alla porta di uscita A.
 - d. Selezionare Continua.
 - e. Attendere che l'uscita A raggiunga la piena pressione di alimentazione regolata.
 - f. Selezionare Continua.
 - g. Andare al passaggio 10.

9. Per Zero e span, calibrazione del sensore di uscita B:
 - a. Attendere che la pressione dell'uscita B sia completamente esaurita.
 - b. Selezionare Continua.
 - c. Collegare un manometro di riferimento esterno alla porta di uscita B.
 - d. Selezionare Continua.
 - e. Attendere che l'uscita B raggiunga la piena pressione di alimentazione regolata.
 - f. Selezionare Continua.
 - g. Andare al passaggio 10.
10. Se la modalità strumento è stata modificata in Manuale, viene richiesto di riportare la modalità strumento in Automatica.
11. Se la protezione da scrittura è stata disabilitata, è richiesto di riattivarla.

Calibrazione della corrente di ingresso

Comunicatore portatile (DD)

Impostazioni del dispositivo > Calibrazione > Corrente di ingresso

NOTA

L'interruttore DIP deve essere impostato su 4-20 mA per eseguire la calibrazione della corrente di ingresso. Il metodo di calibrazione della corrente di ingresso non funziona se l'interruttore DIP è impostato su 24 V c.c.

NOTA

Il sensore di corrente di ingresso è calibrato in fabbrica e non deve richiedere la calibrazione.

NOTA

Lo strumento non può essere bloccato da un master primario o secondario. Prima di poter calibrare lo strumento, è necessario disattivare la protezione da scrittura e impostare la modalità strumento su Manuale.

Per calibrare il sensore di ingresso analogico, collegare una sorgente di corrente variabile ai terminali CIRCUITO+ e CIRCUITO- dello strumento. La fonte di corrente deve essere in grado di generare un'uscita da 4 a 20 mA. Seguire le indicazioni sul display del comunicatore portatile per calibrare il sensore di ingresso analogico.

1. La calibrazione della corrente di ingresso richiede di:
 - a. Sbloccare lo strumento se bloccato da un master HART primario o secondario.
 - b. Rimuovere la protezione dalla scrittura, se abilitata.
 - c. Impostare la modalità strumento su Manuale se in Automatico.
2. Regolare la sorgente di corrente a circa 4 mA.
3. Selezionare Continua.
4. Utilizzare le selezioni di aumento e diminuzione finché la corrente visualizzata non corrisponde alla sorgente corrente.
5. Quando la corrente visualizzata corrisponde alla sorgente corrente, selezionare Fine per continuare.
6. Regolare la sorgente di corrente a circa 20 mA.
7. Selezionare Continua.
8. Utilizzare le selezioni di aumento e diminuzione finché la corrente visualizzata non corrisponde alla sorgente corrente.
9. Quando la corrente visualizzata corrisponde alla sorgente corrente, selezionare Fine per continuare.
10. Se la modalità strumento è stata modificata in Manuale, viene richiesto di riportare la modalità strumento in Automatica.
11. Se la protezione da scrittura è stata disabilitata, è richiesto di riattivarla.
12. Verificare che l'ingresso analogico visualizzato corrisponda alla sorgente corrente.

NOTA

La modalità strumento deve essere Automatica per tracciare il segnale in ingresso.

5.3 Regolazione del relè

Comunicatore portatile (DD)

Impostazioni del dispositivo > Calibrazione > Corsa

Prima di iniziare la calibrazione della corsa, verificare la regolazione del relè. Al termine, riposizionare il coperchio del posizionatore digitale per valvole.

NOTA

I relè B e C non sono regolabili dall'utente.

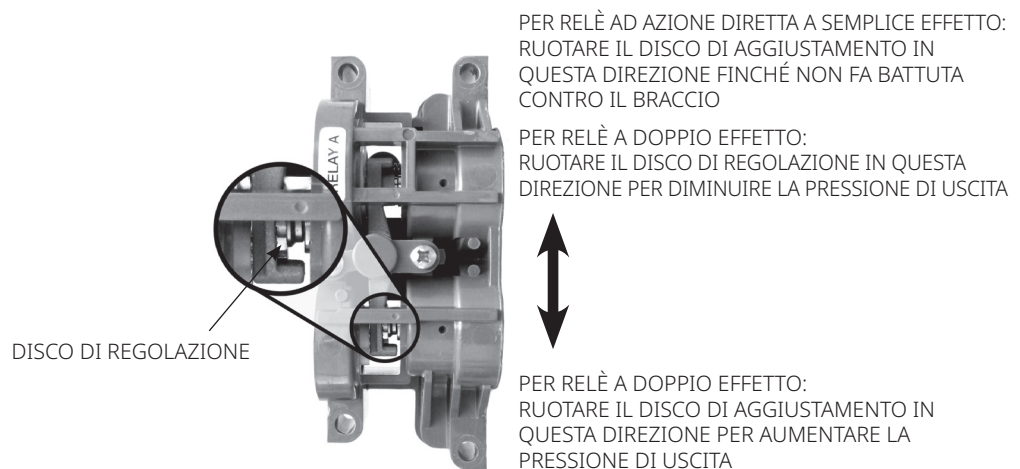
Relè a doppio effetto

Un'etichetta apposta sul relè a doppio effetto designa tale relè come "Relè A". Per attuatori a doppio effetto, la valvola deve trovarsi quasi nel punto intermedio della corsa perché il relè sia regolato correttamente. Il comunicatore portatile posiziona automaticamente la valvola quando si seleziona Regolazione del relè.

Ruotare il disco di regolazione, mostrato in Figura 8, finché la pressione di uscita visualizzata sul visualizzatore del comunicatore portatile non è compresa tra il 50 e il 70% della pressione di alimentazione. Questa è una regolazione di precisione. Lasciar stabilizzare la lettura di pressione prima di eseguire altre regolazioni (ciò può richiedere fino a 30 secondi o più per attuatori di grandi dimensioni).

Se è stata ordinata l'opzione relè di spurgo basso, la stabilizzazione può richiedere circa due minuti in più rispetto ai relè standard.

Figura 8. Regolazione del relè A (guaina rimossa a scopo illustrativo)



Il relè A può anche essere regolato per l'uso in applicazioni ad azione diretta a semplice effetto. Per applicazioni ad azione diretta a semplice effetto, girare il disco di regolazione come indicato in Figura 8.

NOTA

Fare attenzione a non ruotare eccessivamente verso destra il disco di regolazione durante la regolazione del relè per evitare che si disinnesti.

Relè a semplice effetto

Relè ad azione diretta a semplice effetto

Un'etichetta apposta sul relè ad azione diretta a semplice effetto designa tale relè come "Relè C". Il relè C non richiede regolazioni.

Relè ad azione inversa a semplice effetto

Un'etichetta apposta sul relè ad azione inversa a semplice effetto designa tale relè come "Relè B". Il relè B viene tarato in fabbrica e non richiede quindi ulteriori regolazioni.

Sezione 6: Informazioni sul dispositivo, diagnostica e variabili

6.1 Panoramica

Variabili di stato e scopo primario

| | |
|--|---------------------------------|
| Comunicatore portatile (DD) | Panoramica |
| Interfaccia utente locale (LUI) | Panoramica > Variabili primarie |

La sezione Panoramica fornisce informazioni di base sullo stato attuale dello strumento e consente di accedere ai valori attuali dei seguenti elementi:

| Variabili di stato/scopo primario | Disponibile in DD | Disponibile in LUI |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Stato di avviso | X | X |
| Stato della comunicazione | X | |
| Modalità strumento | X | |
| Corrente in ingresso | X | X |
| Punto di regolazione | X | X |
| Corsa | X | X |
| Deviazione corsa | X | X |
| Segnale di azionamento | X | |
| Caratteristiche di ingresso | X | |
| Pressione alimentazione | X | X |
| Pressione di uscita A | X | X ⁽¹⁾ |
| Pressione di uscita B | X | X ⁽²⁾ |

1. Disponibile solo per gruppi ad azione diretta o doppia.
2. Disponibile solo per gruppi ad azione inversa o doppia.

Informazioni sul dispositivo

| | |
|--|---|
| Comunicatore portatile (DD) | Impostazioni del dispositivo > Informazioni sul dispositivo |
| Interfaccia utente locale (LUI) | Panoramica > Informazioni sul dispositivo |

Le informazioni sul dispositivo forniscono dettagli sulla struttura dello strumento, tra cui:

| | Variabili di stato/ scopo primario | Disponibile in DD | Disponibile in LUI |
|-----------------------------------|--|-------------------|--------------------|
| Identificazione | Targhetta | X | X |
| | Targhetta estesa | X | X |
| | Indirizzo di polling | X | X |
| | Produttore | X | X |
| | Tipo di dispositivo | X | X |
| | Modalità di applicazione | X | X |
| | ID apparecchiatura Numero univoco utilizzato per evitare che lo strumento accetti comandi destinati ad altri strumenti | X | X |
| | Livello di controllo | | X |
| Numero seriale | Numero seriale dell'ordine di lavoro | X | X |
| | Numero seriale strumento | X | X |
| | Numero seriale valvola | X | X |
| Revisioni | Revisione del protocollo HART | X | X |
| | Revisione dispositivo | X | X |
| | Revisione hardware | X | X |
| | Revisione firmware | X | X |
| Informazioni DD | Tipo di dispositivo | X | |
| | Revisione DD | X | |
| | Data di assemblaggio | X | |
| | Numero versione | X | |
| Lampeggiamento del dispositivo | Lampeggiamento del dispositivo (metodo Squawk) Quando è in funzione, il LED alterna ciclicamente verde, blu e rosso. Questo metodo viene utilizzato per localizzare o identificare un dispositivo. | X | |

Diagnostica

Avvisi

Avvisi attivi

| | |
|--|---------------------------------------|
| Comunicatore portatile (DD) | Diagnostica > Avvisi > Avvisi attivi |
| Interfaccia utente locale (LUI) | Strumenti di servizio > Avvisi attivi |

Oltre alla memorizzazione degli avvisi integrati, il DVC7K può segnalare gli avvisi attivi tramite il comando HART 48 - Leggere stato aggiuntivo. Gli avvisi attivi vengono visualizzati con il loro stato NE107 e l'azione consigliata. Gli avvisi saranno elencati in priorità di stato NE107. Fare riferimento alla Tabella 10 per la priorità di stato NE107 e alla Figura 9 per gli indicatori di stato della valvola NE107. Se non vi sono avvisi attivi, questo display sarà vuoto.

Per un riepilogo delle impostazioni di avviso predefinite dalla fabbrica, fare riferimento alla Tabella 10. Di seguito è riportata una descrizione dettagliata del significato di ciascun avviso.

NOTA

Gli avvisi attivi vengono cancellati al riavvio dello strumento.

Tabella 10. Priorità NE107

| Stato NE107 | Priorità | Descrizione |
|-------------------------------------|----------|--|
| Guasto | 1 | Il segnale di uscita non è valido a causa di un malfunzionamento del dispositivo da campo o delle relative periferiche. |
| Valori non conformi alle specifiche | 2 | Le deviazioni dalle condizioni ambientali o di processo consentite, determinate dal dispositivo stesso attraverso l'autocontrollo, oppure i guasti nel dispositivo stesso indicano che l'incertezza di misura dei sensori o le deviazioni dal valore impostato negli attuatori sono probabilmente maggiori di quanto previsto nelle condizioni di funzionamento. |
| Controllo funzione | 3 | Segnale di uscita temporaneamente non valido a causa di lavori in corso sul dispositivo. |
| Necessità di manutenzione | 4 | Sebbene il segnale di uscita sia valido, la riserva di usura è quasi esaurita o una funzione sarà presto limitata a causa delle condizioni di funzionamento. |

Figura 9. Indicatori di stato della valvola NE107











| | | | |
|----------------------|---|--|-------------------------------------|
| (VERDE) FISSO |  |  | BUONO |
| (VERDE) LAMPEGGIANTE |  |  | NECESSITÀ DI MANUTENZIONE |
| (ROSSO) LAMPEGGIANTE |  |  | VALORI NON CONFORMI ALLE SPECIFICHE |
| (ROSSO) LAMPEGGIANTE |  |  | CONTROLLO FUNZIONALE |
| (ROSSO) FISSO |  |  | NON RIUSCITO |

Tabella 11. Impostazioni di avviso predefinite

| Nome | Predefinito | Categoria predefinita NE107 |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| Difetto della memoria non volatile | Abilitato ⁽¹⁾ | Guasto |
| Difetto della memoria volatile | Abilitato ⁽¹⁾ | Guasto |
| Segnale di azionamento | Abilitato | Valori non conformi alle specifiche |
| Punto di avviso | 20 secondi | --- |
| Corrente di azionamento | Abilitato | Guasto |
| Punto di avviso | 10% | --- |
| Tempo di deviazione | 2 secondi | --- |
| Circuito aperto del trasmettitore | Disabilitato | Controllo funzione |
| Difetto elettronico | Abilitato ⁽¹⁾ | Guasto |
| Dispositivo non configurato correttamente | Abilitato ⁽¹⁾ | Controllo funzione |
| Il tempo dello strumento è approssimativo | Disabilitato | Necessità di manutenzione |
| Calibrazione in corso | Disabilitato | Controllo funzione |
| Diagnostica in corso | Disabilitato | Controllo funzione |
| Temperatura alta | Abilitato | Valori non conformi alle specifiche |
| Soglia | 80 °C / 176 °F | --- |
| Temperatura bassa | Abilitato | Valori non conformi alle specifiche |
| Soglia | -40 °C / -40 °F | --- |
| Corrente circuito fissa | Abilitato ⁽¹⁾ | Nessun effetto |
| Corrente del circuito saturata | Abilitato ⁽¹⁾ | Valori non conformi alle specifiche |
| Modalità strumento | Disabilitato | Controllo funzione |
| Pressione di alimentazione alta | Disabilitato | Valori non conformi alle specifiche |
| Soglia | 145 psi | --- |
| Pressione di alimentazione bassa | Abilitato | Valori non conformi alle specifiche |
| Soglia | 15 psi | --- |

continua

Tabella 11. Impostazioni predefinite degli avvisi (continua)

| Nome | Predefinito | Categoria predefinita NE107 |
|--|--------------|-------------------------------------|
| Porta A sovrappressurizzata | Disabilitato | Guasto |
| Soglia | 146 psi | --- |
| Errore di retroazione della corsa | Abilitato | Valori non conformi alle specifiche |
| Deviazione corsa | Abilitato | Valori non conformi alle specifiche |
| Soglia | 5% | --- |
| Tempo | 5 secondi | --- |
| Corsa alta | Disabilitato | Nessun effetto |
| Punto di avviso | 99% | --- |
| Corsa bassa | Disabilitato | Nessun effetto |
| Punto di avviso | 1% | --- |
| Limite di corsa / Cutoff alto | Disabilitato | Nessun effetto |
| Tipo | Cutoff | --- |
| Cutoff alto | 99,5% | --- |
| Limite alto | 125% | --- |
| Velocità di taglio alta | 0,0%/secondo | --- |
| Limite di corsa / Cutoff basso | Disabilitato | Nessun effetto |
| Tipo | Cutoff | --- |
| Cutoff basso | 0,5% | --- |
| Limite basso | -25% | --- |
| Tasso di taglio basso | 0,0%/secondo | --- |
| Conteggio dei cicli alto | Disabilitato | Necessità di manutenzione |
| Punto di avviso | 500.000 | --- |
| Accumulatore di corsa alto | Disabilitato | Valori non conformi alle specifiche |
| Punto di avviso | 500.000 | --- |
| Valore della banda morta della corsa | 2% | --- |
| Tempo di apertura della corsa ⁽²⁾ | Disabilitato | Valori non conformi alle specifiche |
| Valore al basale del tempo di apertura della corsa | NaN | --- |
| Min. soglia del tempo di apertura della corsa | 0 | --- |
| Max. soglia del tempo di apertura della corsa | 60 | --- |
| Soglia di apertura della valvola | 98% | --- |
| Tempo di chiusura della corsa ⁽²⁾ | Disabilitato | Valori non conformi alle specifiche |
| Tempo di chiusura della corsa al basale | NaN | --- |
| Min. soglia del tempo di chiusura della corsa | 0 | --- |
| Max. soglia del tempo di chiusura della corsa | 60 | --- |
| Soglia di chiusura della valvola | 2% | --- |

1. Queste configurazioni di avviso predefinite non possono essere modificate.
2. Si applica solo se la modalità Applicazione è Accensione/Spegnimento.

Cronologia

Comunicatore portatile (DD)

Diagnostica > Avvisi > Cronologia

Il DVC7K memorizza fino a 1.000 eventi di avviso e rimuove automaticamente i registri più vecchi quando sono pieni, utilizzando il metodo First In First Out (FIFO).

Gli eventi di avviso si verificano quando:

- Gli avvisi vengono attivati o disattivati (per un elenco completo degli avvisi, fare riferimento alla Tabella 11)
- All'avvio dello strumento
- La simulazione di avviso viene inserita o eliminata
- La calibrazione automatica è stata inserita o abbandonata
- La calibrazione manuale viene inserita o abbandonata

Calibrazione in corso è attivo quando la calibrazione è in corso. Attendere il completamento del processo o annullare la calibrazione.

Conteggio cicli alto è attivo se il contatore dei cicli supera il punto di avviso alto del conteggio dei cicli. Il conteggio dei cicli registra il numero di volte in cui la corsa cambia direzione quando si trova al di fuori della banda morta. Vedere Figura 11. In genere ciò significa che un componente della valvola ha raggiunto un punto in cui deve essere ispezionato o sostituito. Per cancellare l'avviso, impostare il contatore dei cicli su un valore inferiore al punto di avviso.

Dispositivo mal configurato è attivo se lo strumento identifica un errore di configurazione che impedisce al gruppo di calibrarsi e/o funzionare correttamente. Gli errori e le azioni consigliate sono i seguenti:

- Soglie di corsa: controllare i valori di cutoff e di limite di corsa.
- Pressione A, Pressione B e Pressione di alimentazione: ricalibrare i sensori di pressione
- Circuito: Ricalibrare la corrente di ingresso analogico.
- Interruttore di avviso: controllare la maschera della sorgente di avviso degli interruttori 1 e 2
- Caratterizzazione degli ingressi: controllare la tabella di caratterizzazione

Diagnostica in corso è attivo quando è in corso un test diagnostico.

Corrente di azionamento è attivo quando la corrente di azionamento del convertitore I/P non fluisce come previsto. Se si verifica questo avviso, controllare il collegamento tra il gruppo sensore e il gruppo coperchio anteriore. Provare a rimuovere il convertitore I/P e a installarlo nuovamente. Se l'avviso non scompare, sostituire il convertitore I/P o il gruppo del coperchio anteriore.

Segnale di azionamento monitora il segnale di azionamento e la corsa calibrata. Se una delle seguenti condizioni si verifica per un periodo superiore al tempo di deviazione del segnale di azionamento (il valore predefinito è 20 secondi), viene impostato l'avviso. Controllare che l'attuatore e la tubazione pneumatica non presentino perdite d'aria. Se non ci sono perdite, controllare l'I/P e sostituirlo se necessario.

Per il caso in cui la condizione in assenza di alimentazione è definita come chiusa:

Segnale di azionamento < 10% e corsa calibrata > 3%

Segnale di azionamento > 90% e corsa calibrata < 97%

Nel caso in cui la condizione in assenza di alimentazione sia definita come aperta:

Segnale di azionamento < 10% e corsa calibrata < 97%

Segnale di azionamento > 90% e corsa calibrata > 3%

Difetto elettronico è attivo se un sensore causa un difetto elettronico. Per cancellare l'avviso, riavviare lo strumento. Se l'avviso persiste, sostituire lo strumento.

Modalità strumento è attivo se la modalità strumento non è Automatica (AUTO).

L'ora dello strumento è approssimativa è attivo se l'orologio in tempo reale è in errore, se l'alimentazione è stata interrotta o se l'ora non è stata impostata nel dispositivo. Individuare la causa del ciclo di alimentazione, provare a reimpostare l'ora dello strumento e/o installare una nuova batteria nel gruppo del coperchio anteriore.

Corrente di circuito fissa è attivo quando la corrente del circuito viene mantenuta a un valore fisso e non risponde alle variazioni del processo. Verificare che la modalità strumento sia Automatica.

Saturazione della corrente del circuito è attivo quando la corrente del circuito ha raggiunto il limite superiore (o inferiore) del punto finale e non può aumentare (o diminuire) ulteriormente. Controllare la calibrazione della corrente del circuito.

Difetto della memoria non volatile (NVM) è attivo se è presente un guasto associato alla memoria non volatile (NVM) che è fondamentale per il funzionamento dello strumento. Per cancellare l'avviso, riavviare lo strumento. Se l'avviso persiste, sostituire il gruppo del coperchio anteriore.

Porta A sovrappressurizzata si applica solo alle applicazioni dirette a semplice effetto. L'avviso è attivo se la pressione di uscita dalla porta A del DVC7K supera il punto di avviso configurato. Assicurarci che il punto di avviso sia impostato al di sotto della pressione massima dell'involucro dell'attuatore per proteggere l'attuatore da una pressione eccessiva. Controllare che il regolatore della pressione di alimentazione non sia danneggiato e verificare il relativo punto di regolazione della pressione.

Tempo di chiusura della corsa è attivo quando il tempo di corsa in chiusura, ovvero il tempo necessario per passare dalla completa apertura alla soglia di chiusura della valvola, è superiore alla soglia di chiusura minima della corsa o inferiore alla soglia di tempo di chiusura massima della corsa. Se il tempo di corsa è superiore alla soglia del tempo di chiusura minima della corsa, verificare l'integrità dello stelo/dell'albero, controllare la baderna e/o ridurre la pressione di processo. Se il tempo di corsa è più lento della soglia del tempo di chiusura massima della corsa, verificare la presenza di accumuli e/o un maggiore attrito della valvola, controllare le perdite d'aria e verificare la pressione di alimentazione.

Tempo di apertura della corsa è attivo quando il tempo di corsa in apertura, ovvero il tempo necessario per passare dalla chiusura completa alla soglia di apertura della valvola, è superiore alla soglia di apertura minima della corsa o inferiore alla soglia di apertura massima della corsa. Se il tempo di corsa è superiore alla soglia del tempo di apertura minima della corsa, verificare l'integrità dello stelo/dell'albero, controllare la baderna e/o ridurre la pressione di processo. Se il tempo di corsa è più lento della soglia del tempo di apertura massima della corsa, verificare la presenza di accumuli e/o un maggiore attrito della valvola, controllare le perdite d'aria e verificare la pressione di alimentazione.

Pressione di alimentazione alta è attivo se la pressione di alimentazione supera il punto di avviso di pressione di alimentazione alta. Controllare la pressione di alimentazione regolata e verificare che sia impostata in modo appropriato.

Pressione di alimentazione bassa è attivo se la pressione di alimentazione scende al di sotto del punto di avviso di pressione di alimentazione bassa. Controllare il regolatore di pressione di alimentazione. Confermare l'alimentazione e il volume d'aria adeguati. Verificare che il punto di avviso non sia impostato troppo vicino alla pressione di alimentazione effettiva. Il punto di avviso deve essere inferiore di almeno 5 psi rispetto alla pressione di alimentazione effettiva, ma potrebbe essere maggiore per le valvole più grandi.

Temperatura alta si attiva quando la temperatura supera il punto di avviso di temperatura alta. Controllare l'ambiente degli strumenti.

Temperatura bassa si attiva quando la temperatura scende al di sotto del punto di avviso di temperatura bassa. Controllare l'ambiente degli strumenti.

Circuito aperto del trasmettitore è attivo quando il trasmettitore di uscita è stato abilitato ma non viene rilevata alcuna corrente del circuito sui terminali. Controllare che i terminali del trasmettitore non siano allentati, che il cablaggio elettrico analogico sia collegato alla scheda AI e che l'alimentazione sia applicata.

Accumulatore di corsa alto è attivo se l'accumulatore di corsa supera il punto di avviso dell'accumulatore di corsa. L'accumulatore di corsa totalizza la corsa della valvola quando viene superata la banda morta. Vedere la Figura 10. In genere ciò significa che un componente della valvola ha raggiunto un punto in cui deve essere ispezionato o sostituito. Per cancellare l'avviso, impostare l'accumulatore di corsa su un valore inferiore al punto di avviso.

Deviazione della corsa – Se la differenza tra il target di corsa e la corsa supera il punto di avviso di deviazione della corsa per più del tempo di deviazione della corsa, l'avviso di deviazione della corsa è attivo. Rimane attivo finché la differenza tra il target di corsa e la corsa non sia inferiore al punto di avviso deviazione della corsa meno la banda morta dell'avviso di corsa. Vedere Figura 11. Lo strumento non esegue ciò che gli è stato chiesto di fare entro il tempo stabilito. Controllare l'attrito della valvola, l'aria di alimentazione e/o la messa a punto dello strumento.

Errore di retroazione della corsa è attivo se la corsa rilevata non rientra nel campo di lavoro compreso tra -25,0 e 125,0% della corsa calibrata. Se questo avviso è attivo, controllare il montaggio dello strumento. Inoltre, verificare che la connessione elettrica del sensore di corsa sia inserita correttamente nel gruppo del sensore dal gruppo del coperchio anteriore. Dopo aver riavviato lo strumento, se l'avviso persiste, è necessario eseguire la risoluzione dei problemi sul gruppo sensore o sul sensore di corsa.

Corsa alta è attivo quando la corsa supera il punto di avviso Corsa alta. Una volta attivo, l'avviso viene annullato quando la corsa scende al di sotto del punto di avviso corsa alta meno la banda morta dell'avviso corsa. Vedere la Figura 10. Spostare la valvola al di sotto del punto di avviso e/o controllare il circuito di processo.

Corsa bassa è attivo quando la corsa è inferiore al punto di avviso corsa bassa. Una volta attivo, l'avviso si annulla quando la corsa supera il punto di avviso di corsa bassa più la banda morta dell'avviso di corsa. Vedere la Figura 10. Spostare la valvola al di sopra del punto di avviso e/o controllare il circuito di processo.

Limite di corsa/Cutoff alto è attivo se l'azione Soglia di corsa alta è Cutoff e la corsa è superiore al punto alto del cutoff di corsa o se l'azione Soglia di corsa alta è Limite e la corsa supera il punto alto del Limite di corsa. Spostare la valvola al di sotto del limite o del cutoff.

Limite di corsa/Cutoff basso è attivo se l'azione Soglia di corsa bassa è Cutoff e la corsa è inferiore al punto basso del cutoff di corsa o se l'azione Soglia di corsa bassa è Limite e la corsa scende al di sotto del punto basso del Limite di corsa. Spostare la valvola al di sopra del limite o del cutoff.

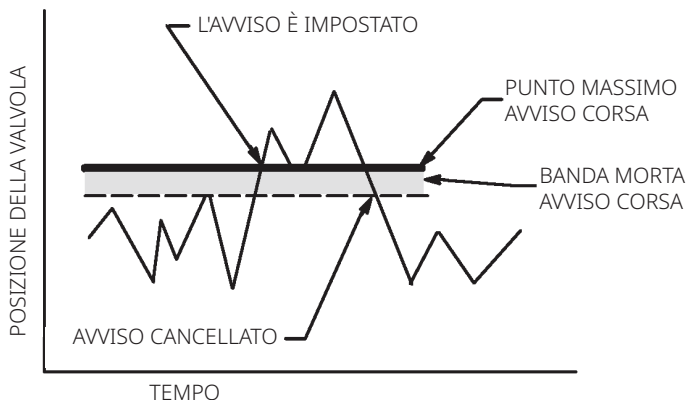
Difetto della memoria volatile è attivo quando è presente un guasto associato alla memoria volatile. Riavviare lo strumento. Se l'avviso persiste, sostituire il gruppo del coperchio anteriore.

Principio di funzionamento della banda morta

La banda morta è la percentuale (%) di corsa a distanza intorno a un punto di riferimento della corsa in cui non si verifica alcuna variazione dello stato di avviso. In questo modo si evita che l'avviso si attivi e si disattivi quando si opera in prossimità del punto di avviso.

La banda morta di corsa si applica all'avviso di deviazione di corsa e agli avvisi di corsa alto e basso. Figura 10 illustra il principio di impostazione e cancellazione di un avviso di corsa alto. L'avviso viene impostato quando la corsa supera il punto di avviso e viene annullato quando scende al di sotto della banda morta.

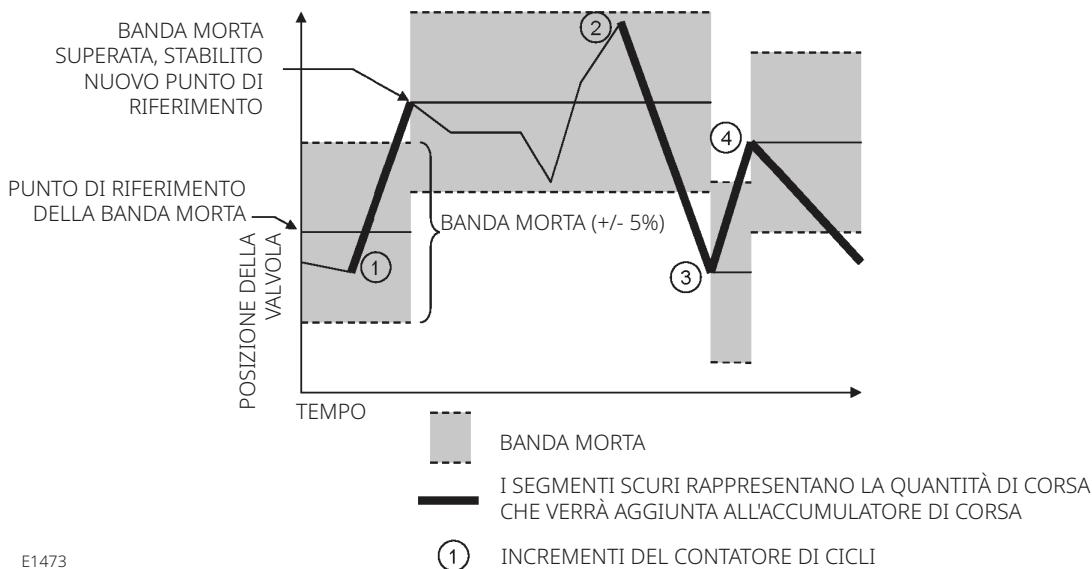
Figura 10. Banda morta avviso corsa



A6532

La banda morta della corsa si applica sia all'avviso alto del conteggio dei cicli sia all'avviso alto dell'accumulatore della corsa. La banda morta stabilisce una zona intorno al punto di riferimento della corsa. Il punto di riferimento della corsa viene ristabilito al punto di inversione della corsa che si verifica al di fuori della banda morta. La banda morta deve essere superata prima che il cambio di direzione della corsa venga conteggiato come ciclo e la corsa accumulata (fino al punto di inversione della corsa) venga aggiunta all'accumulo totale. Vedere Figura 11.

Figura 11. Esempio di banda morta del contatore di cicli e dell'accumulatore di corsa (impostato al 10%)



E1473

Corsa della valvola

| | |
|--|---|
| Comunicatore portatile (DD) | Manutenzione > Test di verifica > Diagnostica della valvola > Corsa della valvola |
| Interfaccia utente locale (LUI) | Strumenti di servizio > Corsa della valvola |

NOTA

Prima di poter eseguire la corsa dello strumento, la modalità strumento deve essere Manuale e la protezione da scrittura deve essere disabilitata.

1. La corsa della valvola richiede prima di tutto di rimuovere la protezione dalla scrittura, se è abilitata, e poi di impostare la modalità strumento su Manuale, se è in Automatico.
2. Sullo schermo vengono visualizzati il punto di regolazione e la corsa attuali. Selezionare un punto di regolazione target per la corsa della valvola.
3. Selezionare Accetta per applicare il punto di regolazione target.
 - a. Opzioni del punto di regolazione target:
 - i. 100%
 - ii. 75%
 - iii. 50%
 - iv. 25%
 - v. 0%
 - vi. +2% (che accelera la valvola del 2% in più rispetto al punto di regolazione attuale)
 - vii. -2% (che spinge la valvola al 2% in meno rispetto al punto di regolazione attuale)
4. Ripetere il punto 2 tutte le volte che è necessario. Al termine, selezionare Indietro per tornare ai menu.
5. Se la modalità strumento è stata modificata in Manuale per eseguire la corsa della valvola, viene richiesto di riportare la modalità strumento in Automatica.
6. Se la protezione da scrittura è stata disabilitata, è richiesto di riattivarla.

Variabili

| | |
|--|-----------------------------------|
| Comunicatore portatile (DD) | Diagnostica > Variabili |
| Interfaccia utente locale (LUI) | Strumenti di servizio > Variabili |

La sezione Variabili fornisce i valori attuali delle variabili dello strumento. Di seguito è riportato un elenco delle variabili disponibili per la visualizzazione:

- Variabili mappate (vedere Nota 1 alla pagina successiva)
 - Variabile primaria
 - Variabile secondaria
 - Variabile terziaria
 - Stato della variabile quaternaria:

- Stato:
 - Stato
Se sono attivi uno o più avvisi, viene visualizzato lo stato NE107 con la priorità più alta. Per ulteriori dettagli, fare riferimento alla Tabella 10.
 - Protezione da scrittura (fornisce anche una procedura per abilitarla/disabilitarla)
 - Tempo di funzionamento
 - Potenziamanti
 - Temperatura
- Corsa
 - Corrente in ingresso
 - Punto di regolazione
 - Corsa
 - Conteggio cicli
- Pressione
 - Pressione alimentazione
 - Uscita A (vedere le note 2 e 4 nel seguito)
 - Uscita B (vedere le note 3 e 4 nel seguito)
 - Pressione differenziale (vedere nota 3 nel seguito)
- Informazioni sulla corsa (vedere nota 5 nel seguito)
 - Valore al basale di apertura corsa
 - Tempo di apertura corsa
 - Valore al basale della corsa chiusa
 - Tempo di chiusura della corsa
- Configurazione
 - Alimentazione punto di regolazione
 - Modalità di applicazione
 - Condizione in assenza di alimentazione
 - Stato di blocco del riavvio
 - Configurazione di blocco del riavvio
 - Tipo di relè
- Uscite (vedere nota 6 nel seguito)
 - Stato dell'interruttore 1
 - Stato dell'interruttore 2

NOTE

1. Non disponibile nella LUI.
 2. Solo gruppi diretti a singolo effetto.
 3. Solo gruppi inversi a singolo effetto.
 4. Solo gruppi a doppio effetto.
 5. Solo modalità di applicazione Accensione/Spegnimento.
 6. Solo pacchetto di opzioni I/O.
-

Sezione 7: Manutenzione e risoluzione dei problemi

La custodia del regolatore digitale per valvole DVC7K è classificata di tipo 4X e IP66, pertanto non è necessaria la pulizia periodica dei componenti interni. Se il DVC7K è installato in un'area in cui le superfici esterne tendono a essere pesantemente rivestite o stratificate con contaminanti industriali o atmosferici, si raccomanda di rimuovere periodicamente lo sfiato e di ispezionarlo per verificare che non vi sia un'ostruzione parziale o totale. Se lo sfiato appare parzialmente o completamente ostruito, è necessario pulirlo o sostituirlo. Pulire lo sfiato come descritto nella procedura di pulizia dello sfiato.

AVVERTENZA

Il guasto del coperchio causato da sovrappressione può causare danni e infortuni. Accertarsi che l'apertura di sfiato della custodia sia aperta e priva di detriti, per evitare accumuli di pressione sotto il coperchio.

AVVERTENZA

Per evitare scariche statiche dalla parte in plastica del coperchio in presenza di gas infiammabili o polvere, non strofinare o pulire il coperchio facendo uso di solventi. In caso contrario, si può generare una scintilla che potrebbe causare l'esplosione dei gas o della polvere, con conseguenti infortuni o danni all'apparecchiatura. Pulire esclusivamente con acqua e un detergente delicato.

AVVERTENZA

Lo scoppio dei componenti o lo scarico improvviso della pressione di processo può causare danni e infortuni. Prima di eseguire qualsiasi procedura di manutenzione sul regolatore digitale per valvole DVC7K:

- **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.**

⚠ AVVERTENZA

Per evitare danni a persone o cose in applicazioni in aree pericolose:

- Non tentare di riparare le superfici di tenuta del prodotto.
- Gli elementi di zona morta certificati devono essere installati in tutte le entrate di conduit non utilizzate.

⚠ AVVERTENZA

In applicazioni che utilizzano gas naturale come mezzo di alimentazione o a prova di esplosione, tenere in considerazione inoltre le seguenti avvertenze:

- Disattivare l'alimentazione elettrica prima di rimuovere il coperchio della custodia. In caso contrario, si possono verificare incendi o esplosioni, con conseguenti infortuni o danni.
- Disattivare l'alimentazione elettrica prima di scollegare una connessione pneumatica
- Quando si scollegano le connessioni pneumatiche o qualsiasi componente in pressione, il gas naturale fuoriesce nell'atmosfera dall'unità e da qualsiasi dispositivo collegato. Se si usa gas naturale come mezzo di alimentazione e non si adottano le dovute precauzioni, si possono verificare incendi o esplosioni, con conseguenti infortuni o danni. Tali precauzioni possono includere, fra le altre, un'adeguata ventilazione e l'eliminazione di eventuali fonti di ignizione.
- Prima di rimettere l'unità in servizio, accertarsi che il coperchio sia installato correttamente. L'inosservanza di questa prescrizione potrebbe causare lesioni personali o danni alle proprietà per incendio o esplosione.

⚠ AVVERTENZA

Per la sostituzione, fare uso esclusivamente di componenti approvati in fabbrica. È importante adottare tecniche adeguate di sostituzione dei componenti, come indicato nel presente manuale. L'impiego di tecniche scorrette o un'erronea selezione del componente potrebbero rendere nulle le certificazioni e compromettere le specifiche e il funzionamento del prodotto, come indicato nella Tabella 1. Può inoltre compromettere le operazioni e il funzionamento previsto del dispositivo e potrebbe causare lesioni personali e danni materiali.

Grazie alla capacità diagnostica del DVC7K, la manutenzione predittiva è disponibile attraverso l'uso dell'interfaccia utente locale o del comunicatore portatile (DD). Grazie al regolatore digitale per valvole, la manutenzione delle valvole e degli strumenti può essere migliorata, evitando così interventi di manutenzione non necessari.

7.1 Rimozione del gruppo della matrice di retroazione magnetica

Per rimuovere il gruppo del kit di retroazione del magnete dallo stelo dell'attuatore, attenersi alla seguente procedura.

1. Assicurarsi che la valvola sia isolata dal processo.
2. Aprire il coperchio anteriore.
3. Ruotare la vite di bloccaggio in senso antiorario per sbloccare il cappuccio, in modo da poterlo svitare dalla morsettiera.
4. Dopo aver rimosso il cappuccio, prendere nota della posizione dei collegamenti del cablaggio in campo e scollegare il cablaggio in campo dalla morsettiera.
5. Interrompere l'alimentazione dell'aria dello strumento.
6. Scollegare la tubazione pneumatica e rimuovere il regolatore digitale per valvole dall'attuatore.
7. Rimuovere le viti che fissano il gruppo matrice di retroazione del magnete al braccio del connettore.

Quando si sostituisce lo strumento, assicurarsi di seguire le linee guida per il montaggio riportate nella guida rapida (D104766X012). Impostare e calibrare lo strumento prima di rimetterlo in servizio.

7.2 Sostituzione dei componenti

Il DVC7K contiene i seguenti componenti: gruppo coperchio anteriore, convertitore I/P, relè pneumatico, morsettiera, sfiato e blocchetto misuratore opzionale. In caso di problemi, questi componenti possono essere rimossi dal regolatore digitale per valvole e sostituiti con altri nuovi.

Se è necessario sostituire qualsiasi componente del regolatore digitale per valvole, l'intervento di manutenzione deve essere eseguito presso un'officina specializzata, se possibile. Assicurarsi che il cablaggio elettrico e la tubazione pneumatica siano scollegati prima di smontare lo strumento.

Strumenti richiesti

Tabella 12 elenca gli strumenti richiesti per la manutenzione del regolatore digitale per valvole DVC7K.

Tabella 12. Strumenti richiesti

| Nome | Predefinito | Componente |
|---------------------------|--|---|
| Cacciavite Phillips | N. 2 | Viti di montaggio del coperchio anteriore, viti dei relè, viti di messa a terra della morsettiera, viti di blocco del coperchio della morsettiera, viti di sfiato e viti di montaggio della base del modulo |
| Cacciavite Phillips | N. 1 | Vite centrale della morsettiera e viti del kit di montaggio del sensore |
| Cacciavite a punta piatta | 3,5 mm / 1/8 in. | Morsetti della gabbia della morsettiera e rimozione della batteria |
| Chiave esagonale | Costruzione metrica: 10 mm Costruzione imperiale: 3/8 in. | Tappi per tubi elettrici della morsettiera |
| Chiave esagonale | Costruzione metrica: 7 mm Costruzione imperiale: 1/4 in. | Tappi per tubi pneumatici |

Tabella 12. Strumenti necessari (continua)

| Nome | Predefinito | Componente |
|------------------|--------------------|---|
| Chiave esagonale | 5 mm | Tappo per tubi pneumatici a montaggio integrale |
| Chiave esagonale | 2,5 mm | Viti del convertitore I/P |
| Chiave esagonale | 3/16 in. | Viti del blocchetto misuratore |
| Presca | 27 mm / 1-1/16 in. | Manometri del blocchetto misuratore |
| Pinze | - - - | Rimozione della E-clip |

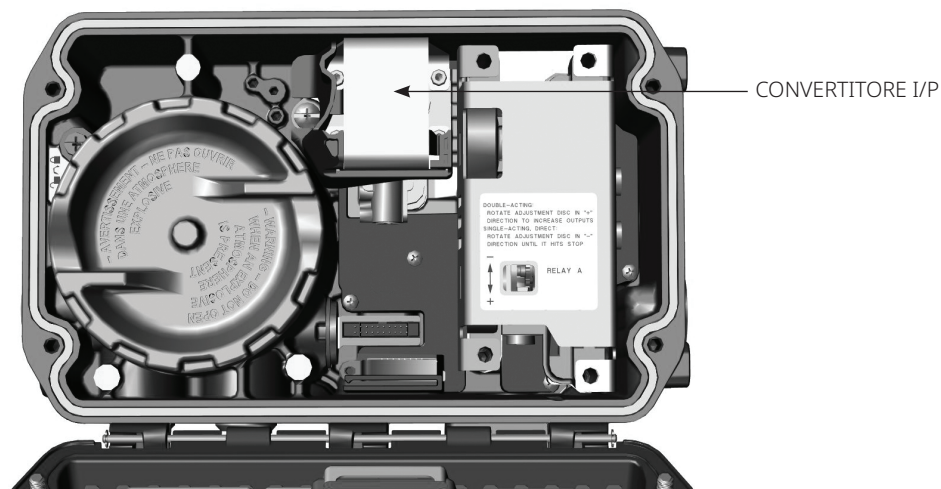
Convertitore I/P

AVVISO

Prestare attenzione quando si esegue la manutenzione del regolatore digitale per valvole. Per mantenere le specifiche di accuratezza, non urtare o far cadere il convertitore I/P durante la sostituzione dei componenti.

Il convertitore I/P si trova tra la morsettiera e il relè.

Figura 12. Posizione del convertitore I/P



NOTA

Dopo la sostituzione del componente convertitore I/P, calibrare il posizionare digitale per valvole per mantenere le specifiche di accuratezza.

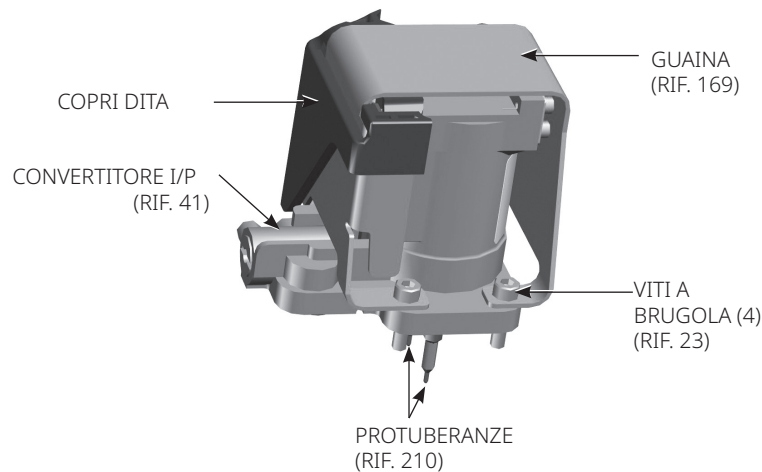
Rimozione del convertitore I/P

1. Aprire il coperchio anteriore, se non già aperto.
2. Fare riferimento a Figura 13. Con una chiave esagonale da 2,5 mm, rimuovere le quattro viti a testa cilindrica che fissano la guaina e il convertitore I/P alla base del modulo.
3. Rimuovere la guaina e la protezione per le dita.
4. Estrarre il convertitore I/P direttamente dalla base del modulo. Fare attenzione a non danneggiare i due cavi elettrici che escono dalla base del convertitore I/P.
5. Fare riferimento a Figura 13. Assicurarsi che l'O-ring e lo schermo rimangano nella base del modulo e non fuoriescano con il convertitore I/P.

Sostituzione del convertitore I/P

1. Fare riferimento a Figura 13. Controllare le condizioni dell'O-ring e dello schermo nella base del modulo e sostituirli se necessario.
2. Assicurarsi che le due protuberanze, illustrate in Figura 13, siano installate correttamente sui cavi elettrici.

Figura 13. Convertitore I/P



3. Installare il convertitore I/P direttamente nella base del modulo, facendo attenzione che i due cavi elettrici entrino nelle guide del gruppo sensore.

NOTA

Le guide del gruppo sensore instradano i conduttori al gruppo del coperchio anteriore.

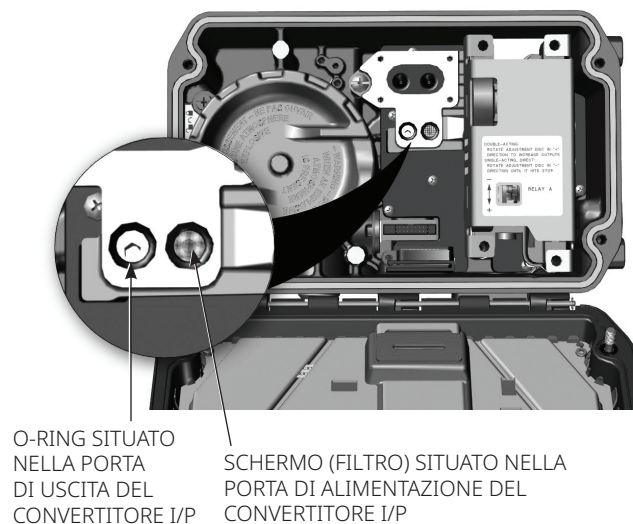
4. Installare la guaina sul convertitore I/P.
5. Installare le quattro viti a testa cilindrica e serrarle uniformemente secondo uno schema incrociato fino a una coppia finale di 1,6 N•m / 14 lbf•in.
6. Fissare la protezione per le dita alla guaina I/P.
7. Dopo aver sostituito il convertitore I/P, calibrare la corsa o eseguire una calibrazione di ritocco per mantenere le specifiche di accuratezza.

Sostituzione del filtro I/P

Uno schermo nella porta di alimentazione sotto il convertitore I/P funge da filtro secondario per il fluido di alimentazione. Per sostituire il filtro, attenersi alla seguente procedura:

1. Rimuovere il convertitore I/P, la guaina e la protezione per le dita come descritto nella procedura di rimozione del convertitore I/P.
2. Rimuovere lo schermo dalla porta di alimentazione.
3. Installare un nuovo schermo nella porta di alimentazione come mostrato in Figura 14.

Figura 14. Posizione del filtro I/P



4. Ispezionare l'O-ring nella porta di uscita I/P e sostituirlo se necessario.
5. Reinstallare il convertitore I/P, la guaina e la protezione per le dita come descritto nella procedura di sostituzione del convertitore I/P.

Gruppo coperchio anteriore

Il gruppo del coperchio anteriore si trova sulla parte anteriore dello strumento.

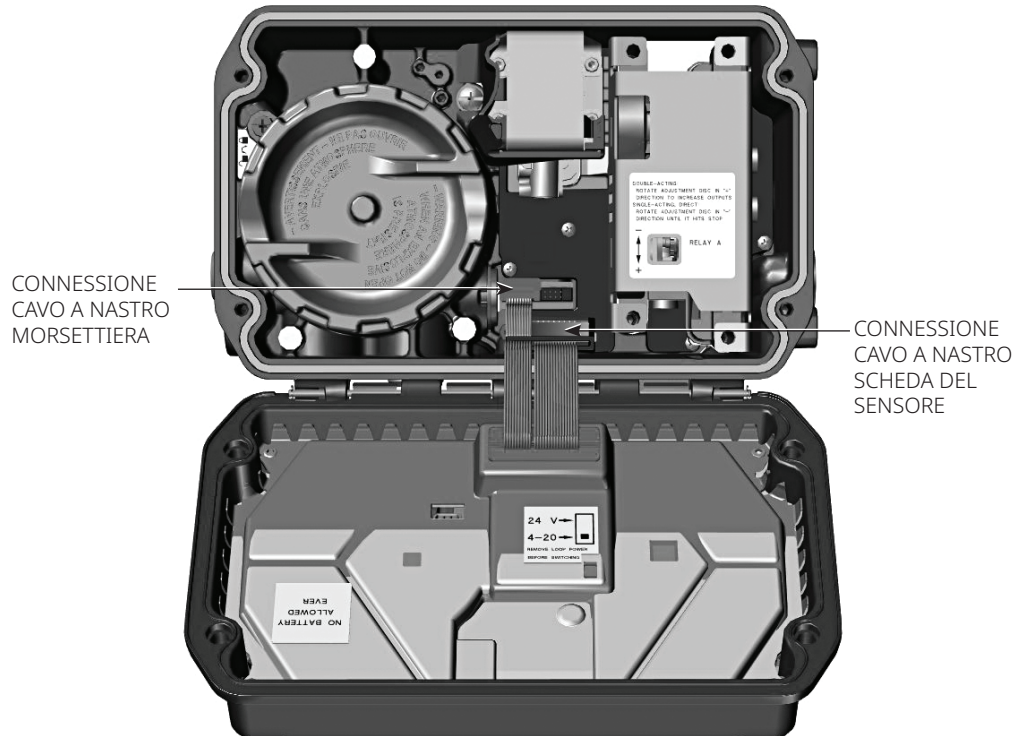
NOTA

Se il gruppo del coperchio anteriore viene sostituito, calibrare e configurare il regolatore digitale per valvole per mantenere le specifiche di accuratezza.

Rimozione del gruppo del coperchio anteriore

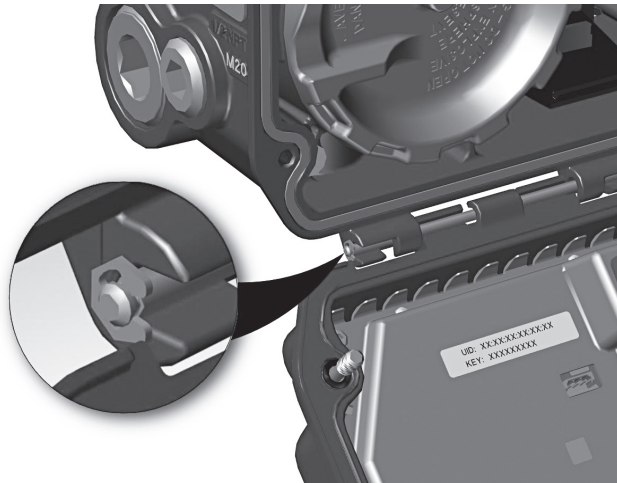
1. Svitare le quattro viti del gruppo del coperchio anteriore.
2. Scollegare il cavo a nastro del gruppo del coperchio anteriore dal collegamento del cavo a nastro della morsetteria, vedere Figura 15 per la posizione del cavo.

Figura 15. Collegamenti del cavo a nastro della scheda sensore



3. Svitare la vite in basso a sinistra sulla scheda del sensore.
4. Scollegare il cavo a nastro del gruppo del coperchio anteriore dal collegamento del cavo a nastro della scheda del sensore (vedere Figura 15).
5. Rimuovere l'E-ring (posizione indicata in Figura 16) con le pinze per giunzioni elastiche.
6. Togliere il perno dei cardini.

Figura 16. Posizione dell'E-ring e del perno della cerniera



Sostituzione del gruppo del coperchio anteriore e impostazione dell'interruttore DIP

1. Rimuovere il gruppo del coperchio anteriore, se non è già stato rimosso.

NOTA

Fare riferimento alla procedura di rimozione del gruppo del coperchio anteriore.

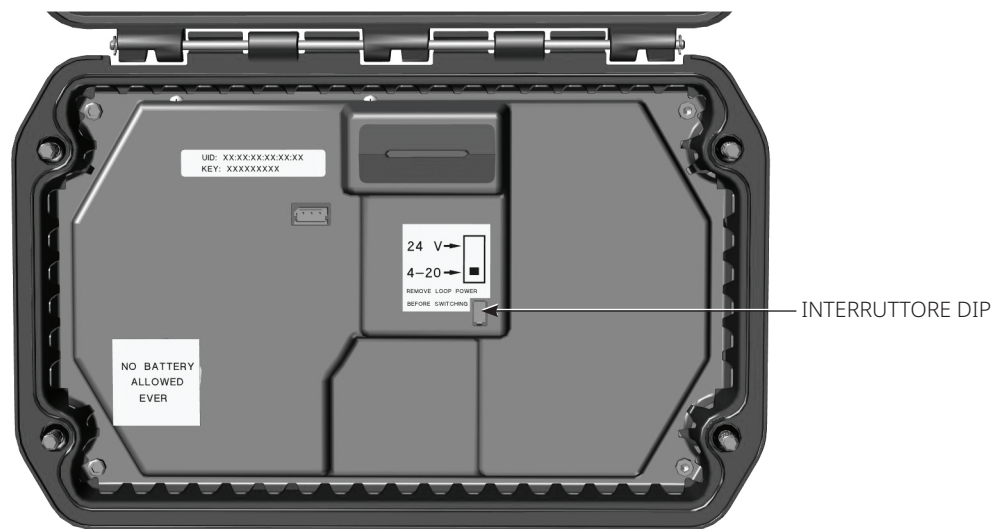
2. Allineare il nuovo gruppo del coperchio anteriore con la custodia e far scivolare il perno della cerniera attraverso l'apertura.
3. Collegare l'E-ring all'estremità del perno della cerniera.
4. Collegare il cavo a nastro della scheda sensore.
5. Avvitare la vite in basso a sinistra sulla scheda del sensore.
6. Collegare il cavo a nastro della morsettiera.
7. Impostare l'interruttore DIP sul gruppo del coperchio anteriore (Figura 17) secondo Tabella 13.

Tabella 13. Configurazione dell'interruttore DIP⁽¹⁾

| Modalità operativa | Posizione dell'interruttore DIP |
|--|---------------------------------|
| Circuito da punto a punto da 4 a 20 mA | GIÙ |
| Circuito multidrop da 24 V c.c. | SU |

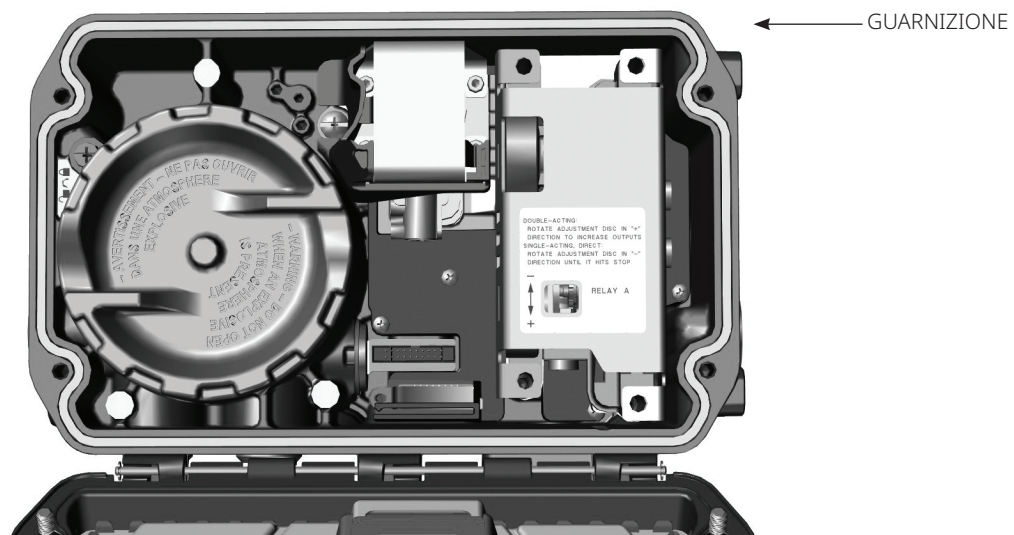
1. Per l'ubicazione degli interruttori, fare riferimento a Figura 17.

Figura 17. Collegamenti e impostazioni della scheda a circuito stampato (PCB)



8. Assicurarsi che la tenuta sia in posizione (Figura 18) e ricollegare il gruppo del coperchio anteriore. Serrare le quattro viti secondo uno schema incrociato.

Figura 18. Ubicazione della tenuta



9. Impostare e calibrare il regolatore digitale per valvole.

Sostituzione della batteria di backup

⚠ AVVERTENZA

Utilizzare solo la batteria Fisher, numero di parte GK03960X012.

La batteria non è una comune batteria standard. L'uso di una batteria non approvata invalida le approvazioni per le aree pericolose. 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.

NOTA

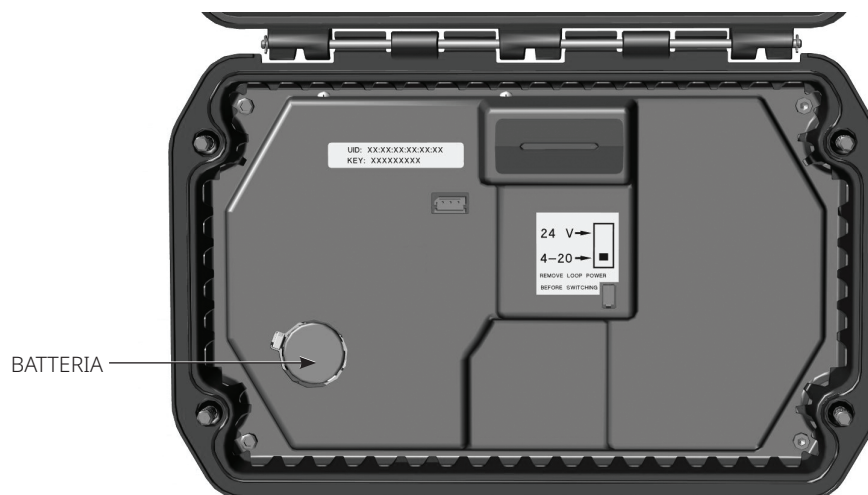
Per assicurare le prestazioni ottimali del backup da batteria, si consiglia di sostituire la batteria ogni tre anni se si trova a temperature superiori a 60 °C / 140 °F o ogni sei anni se si trova a temperatura ambiente, compreso il tempo trascorso in magazzino. Smaltire correttamente la batteria a moneta al litio usata secondo le leggi e le normative nazionali, regionali e locali vigenti.

NOTA

Nelle unità per temperature estreme non è inclusa una batteria, poiché le batterie sono classificate solo fino a -40 °C / -40 °F.

1. Aprire il coperchio anteriore, se non già aperto.
2. Rimuovere l'adesivo che copre la batteria.

Figura 19. Posizione della batteria



NOTA:
LA BATTERIA SARÀ COPERTA DA UN ADESIVO.

3. Allineare il cacciavite a testa piatta alla tacca rettangolare e inserirlo sotto la batteria.
4. Tenere la batteria con un dito e sollevare il cacciavite per rimuovere la batteria dal gruppo del coperchio anteriore.

NOTA

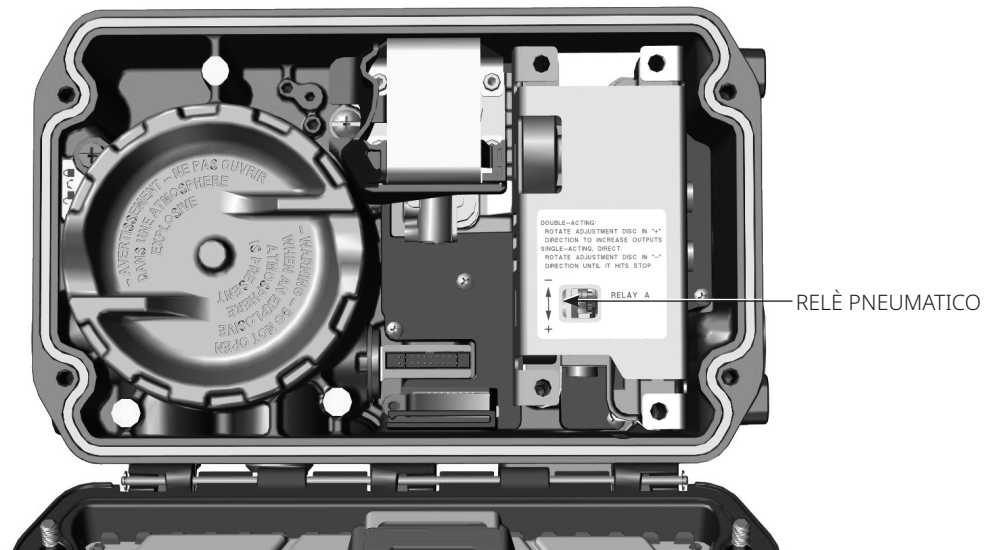
Assicurarsi di afferrare la batteria con un dito durante la rimozione per evitare che la batteria cada sotto lo schermo metallico del coperchio.

5. Inclinare la nuova batteria sotto i due fermi metallici e spingerla per inserirla nel gruppo del coperchio anteriore.
6. Coprire il vano della batteria con l'adesivo.

Relè pneumatico

Il relè pneumatico si trova sul lato destro della base del modulo, come illustrato in Figura 20.

Figura 20. Posizione del relè pneumatico



Rimozione del relè pneumatico

7. Aprire il coperchio anteriore, se non già aperto.
8. Allentare le quattro viti che fissano il relè alla base del modulo.
9. Rimuovere il relè.

Sostituzione del relè pneumatico

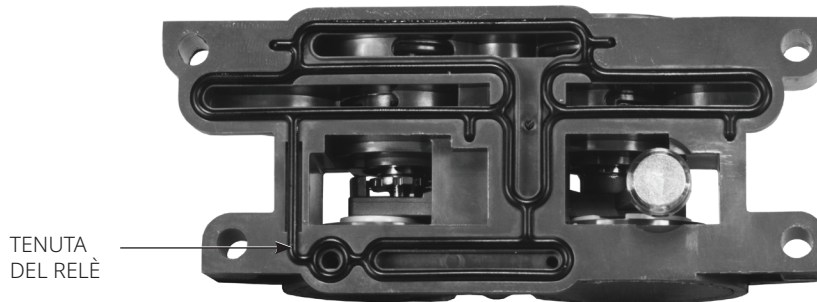
1. Aprire il coperchio anteriore, se non già aperto.
2. Ispezionare visivamente i fori della base del modulo per verificare che siano puliti e privi di ostruzioni.

NOTA

Se è necessario pulire, non allargare i fori.

3. Assicurarsi che la tenuta del relè sia installata nella parte inferiore del relè, come mostrato in Figura 21.

Figura 21. Gruppo relè pneumatico



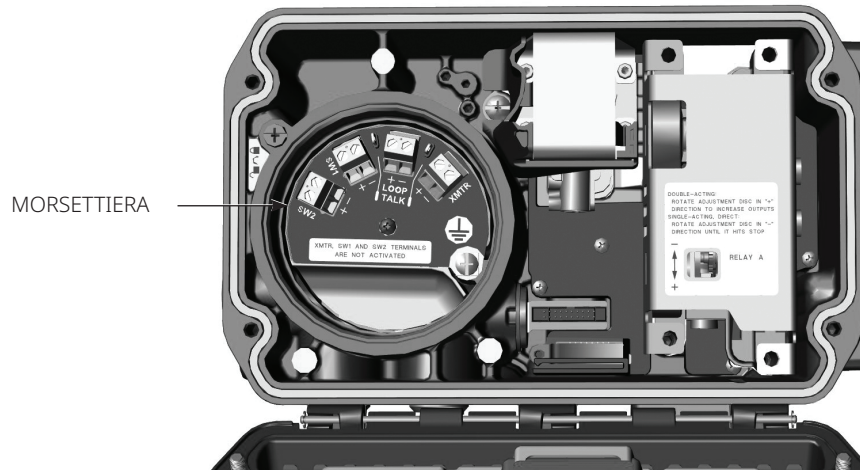
W8074

4. Posizionare il relè (con la guaina) sulla base del modulo.
5. Utilizzare le quattro viti più lunghe del kit di montaggio dei relè; serrare secondo uno schema incrociato fino a una coppia finale di 2 N•m / 20,7 lbf•in.
6. Utilizzando l'interfaccia utente locale (LUI) o il comunicatore portatile (DD), verificare che il valore del parametro Tipo di relè corrisponda al tipo di relè installato.
7. Dopo aver sostituito il relè e verificato il tipo di relè, calibrare la corsa o eseguire una calibrazione di ritocco per mantenere le specifiche di accuratezza.

Morsettiera

La morsettiera si trova all'interno della custodia, come illustrato in Figura 22, e contiene il gruppo di morsettiera per i collegamenti del cablaggio in campo.

Figura 22. Posizione della morsettiere



Rimozione della morsettiere

⚠ AVVERTENZA

Per evitare danni o infortuni causati da incendi o esplosioni interrompere l'alimentazione allo strumento prima di rimuovere il coperchio della morsettiere in aree con atmosfera potenzialmente esplosiva o classificate come pericolose.

1. Aprire il coperchio anteriore, se non già aperto.
2. Ruotare la vite di bloccaggio in senso antiorario per sbloccare il cappuccio, in modo da poterlo svitare dalla morsettiere.
3. Dopo aver rimosso il cappuccio, prendere nota della posizione dei collegamenti del cablaggio in campo e scollegare il cablaggio in campo dalla morsettiere.
4. Svitare le viti centrali e di terra.
5. Estrarre la coppa del terminale e la targhetta delle etichette direttamente dalla custodia.

Sostituzione della morsettiere

1. Aprire il coperchio anteriore, se non già aperto.

AVVISO

Si tratta di un assemblaggio cieco. Installare delicatamente per evitare di danneggiare il gruppo elettronico.

2. Allineare i perni di allineamento neri e posizionare la coppa del terminale in modo che i fori per le viti nella coppa del terminale siano allineati con i fori filettati nella custodia.
3. Inserire la coppa del terminale nella custodia.
4. Posizionare la piastra di etichettatura sulla coppa del terminale.

5. Installare le viti centrali e di terra.
6. Ricollegare il cablaggio in campo come indicato al punto 3 della procedura di rimozione della morsettiera.
7. Applicare grasso al litio sulle filettature esterne del cappuccio della morsettiera.
8. Installare la vite di blocco ruotandola in senso antiorario.
9. Avvitare il coperchio sulla morsettiera fino a eliminare il gioco.
10. Bloccare la vite di blocco ruotandola in senso orario nel cappuccio e inserendo la vite di blocco.

Sfiato

Lo sfiato si trova in basso a destra dello strumento (vedere Figura 23).

Figura 23. Sfiato



Pulizia dello sfiato

Vedere Figura 24.

1. Rimuovere lo sfiato svitando le due viti e rimuovendo l'O-ring.
2. Smontare con cura lo sfiato.

NOTA

Lo sfiato è composto da tre parti: due componenti della custodia dello sfiato e un filtro.

3. Pulire ogni componente con una soluzione delicata di acqua e detergente.
4. Lasciare asciugare i componenti prima di reinstallarli.
5. Rimontare lo sfiato inserendo il filtro e la valvola a ombrello tra i due componenti della custodia dello sfiato, come mostrato in Figura 24.
6. Inserire l'O-ring nel gruppo della custodia principale.
7. Allineare lo sfiato in modo che i fori dell'hardware siano allineati.
8. Inserire e serrare le due viti a 1,3 N•m / 11,5 in•lb per fissare lo sfiato al gruppo della custodia principale.

Sostituzione dello sfiato

1. Rimuovere lo sfiato svitando le due viti e rimuovendo l'O-ring.
2. Inserire il nuovo O-ring dal kit delle parti di sfiato.
3. Allineare lo sfiato in modo che i fori dell'hardware siano allineati.
4. Inserire e serrare le due viti a 1,3 N•m / 11,5 in•lb per fissare lo sfiato al gruppo della custodia principale.

Sostituzione dello sfiato a distanza per tubi

Vedere Figura 25.

1. Rimuovere lo sfiato a tubo svitando le due viti e rimuovendo l'O-ring.
2. Inserire il nuovo O-ring dal kit di montaggio del raccordo di sfiato del tubo.
3. Allineare lo sfiato del tubo in modo che i fori dell'hardware siano allineati.
4. Inserire e serrare le due viti a 1,3 N•m / 11,5 in•lb per fissare lo sfiato al gruppo della custodia principale.

Figura 24. Gruppo di sfiato

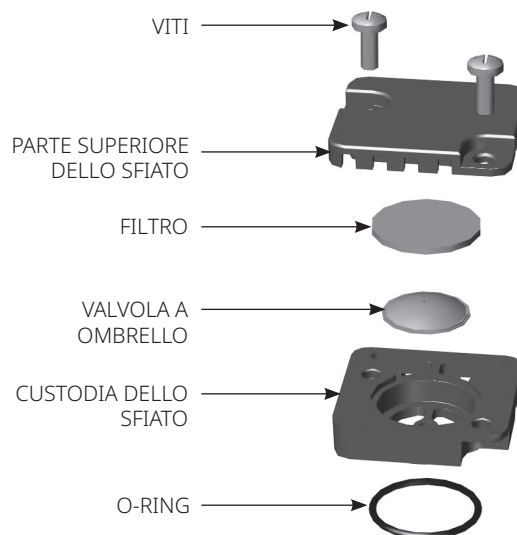
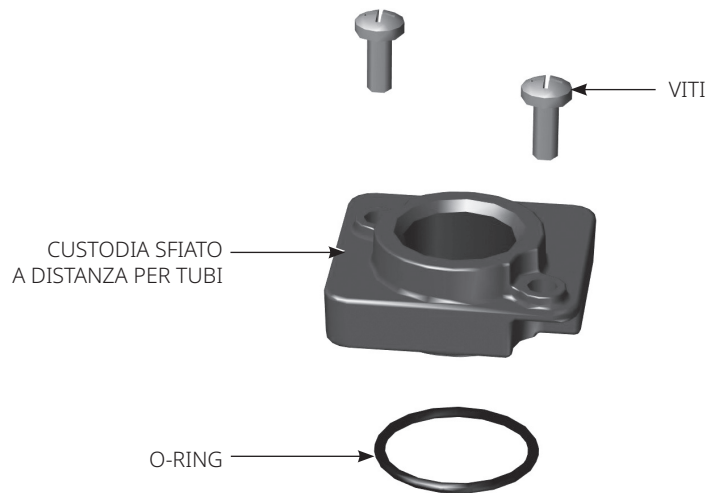


Figura 25. Sfiato a montaggio per tubi



Blocchetto misuratore

Il blocchetto misuratore è una funzione opzionale del DVC7K.

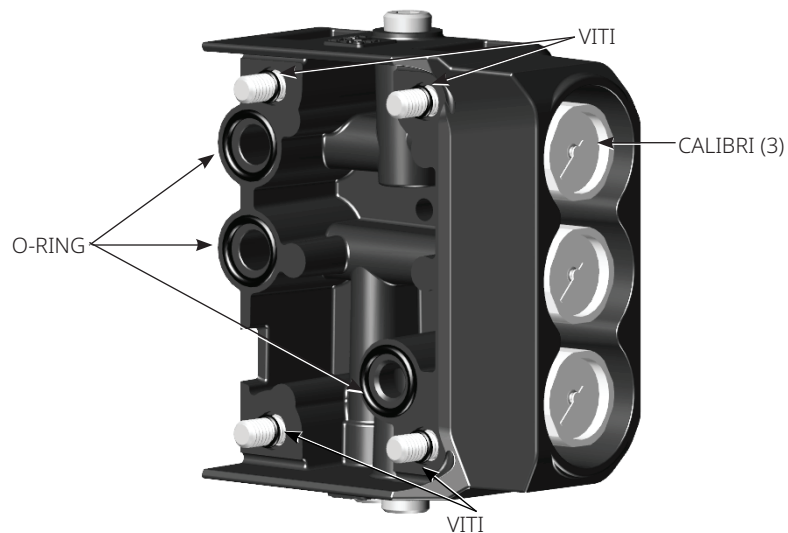
Rimozione del blocchetto misuratore

1. Rimuovere tutti gli accessori collegati al blocchetto misuratore (ad esempio: regolatori).
2. Svitare le quattro viti e rimuovere i tre O-ring.

NOTA

Le viti saranno trattenute da quattro piccoli O-ring.

Figura 26. O-ring e viti del blocchetto misuratore



Sostituzione del blocchetto misuratore

1. Rimuovere il blocchetto misuratore come descritto nella procedura di rimozione del blocchetto misuratore a pagina 72.
2. Installare il nuovo blocchetto misuratore come descritto nella Sezione 4, Collegamento della tubazione pneumatica della guida rapida (D104766X012).

7.3 Risoluzione dei problemi

Se si riscontrano difficoltà di comunicazione o di uscita con lo strumento, fare riferimento a Tabella 15, Risoluzione dei problemi dello strumento. Vedere anche la sezione 7.4, Lista di controllo del Supporto tecnico del DVC7K.

Verifica tensione disponibile

AVVERTENZA

Se questa prova viene eseguita in un'area con atmosfera potenzialmente esplosiva o classificata come pericolosa, possono verificarsi danni e infortuni in seguito a un incendio o a un'esplosione.

Per verificare la tensione disponibile nello strumento, procedere come segue:

1. Collegare l'asset in Figura 4 al cablaggio in campo al posto dello strumento FIELDVUE.
2. Impostare il sistema di controllo in modo da fornire la massima corrente in uscita.
3. Impostare la resistenza del potenziometro da 1 kilohm mostrato in Figura 4 a zero.
4. Registrare la corrente indicata sul milliamperometro.
5. Regolare la resistenza del potenziometro da 1 kilohm fino a quando la tensione letta sul voltmetro è di 10,0 V.
6. Registrare la corrente indicata sul milliamperometro.
7. Se la corrente registrata al punto 6 è uguale a quella registrata al punto 4 ($\pm 0,08$ mA), la tensione disponibile è adeguata.
8. Se la tensione disponibile è inadeguata, consultare la sezione Sezione 3, Pratiche di cablaggio elettrico.

Ripristino

Comunicatore portatile (DD)

Impostazioni del dispositivo > Ripristino/Riavvio
Manutenzione > Ripristino/Riavvio

Esistono due metodi per ripristinare un regolatore digitale per valvole a uno stato noto: Ripristino della configurazione personalizzata o Ripristino della configurazione di fabbrica.

Ripristinare la configurazione di fabbrica ripristina la configurazione di fabbrica del regolatore digitale per valvole. Per il firmware 1, le impostazioni di fabbrica che vengono ripristinate sono definite in Tabella 14.

Ripristino configurazione personalizzata ripristina la configurazione personalizzata del regolatore digitale per valvole definita dall'utente al momento dell'ordine dalla fabbrica.

Entrambi i metodi richiedono che la protezione dalla scrittura sia disattivata e che la modalità strumento sia impostata su Manuale.

Tabella 14. Valori di fabbrica ripristinati

| Parametro | Impostazione predefinita ripristinata |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Caratterizzazione ingresso | Lineare |
| Zona morta integrale della corsa | 0,25% |
| Guadagno corsa integrale | 9,6 ripetizioni / min |
| Punto di intervento alto di cutoff | 99,5% |
| Punto di intervento basso di cutoff | 0,5% |
| Cutoff / Azione limite alta | Cutoff |
| Cutoff / Azione limite bassa | Cutoff |

Tabella 15. Risoluzione dei problemi dello strumento

| Sintomo | Causa possibile | Azione |
|--|--|---|
| La lettura della corrente di ingresso sullo strumento non corrisponde alla corrente effettiva fornita. | L'interruttore DIP è impostato su 24 V e non su 4-20 mA | Verificare che l'interruttore DIP sul coperchio anteriore del regolatore digitale per valvole sia impostato su 4-20 mA. |
| | Bassa tensione di conformità del sistema di controllo | Controllare la tensione di conformità del sistema (vedere Sezione 3, Pratiche di cablaggio). |
| | Sensore di corrente d'ingresso non calibrato | Calibrare il sensore di corrente di ingresso (vedere Calibrazione della corrente di ingresso). |
| | Dispersione di corrente | Un'eccessiva umidità nella morsettiera può causare dispersioni di corrente. In genere, in questo caso la corrente varia in modo casuale. Lasciare asciugare l'interno della morsettiera, quindi ripetere il test. |
| Lo strumento non comunica. | Disponibile tensione insufficiente | Calcolare la tensione disponibile (vedere Sezione 3, Pratiche di cablaggio). La tensione disponibile deve essere maggiore o uguale a 10,5 V c.c. |
| | Impedenza di uscita del controllore troppo bassa | Installare un filtro HART dopo aver esaminato il sistema di controllo Requisiti di tensione di conformità (vedere Sezione 3, Pratiche di cablaggio elettrico). |
| | Capacità del cavo troppo elevata | Esaminare i limiti di capacità massima dei cavi (vedere Sezione 3, Pratiche di cablaggio elettrico). |
| | Filtro HART regolato in modo errato | Controllare la regolazione del filtro (vedere il manuale d'istruzioni del filtro HART appropriato). |
| | Cablaggio in campo non corretto | Controllare la polarità del cablaggio e l'integrità dei collegamenti. Assicurarsi che lo schermo del cavo sia collegato a terra solo in corrispondenza del sistema di controllo. |
| | L'uscita del regolatore fornisce meno di 4 mA al circuito | Verificare l'impostazione dell'uscita minima del sistema di controllo, che non deve essere inferiore a 3,8 mA. |
| | Cavo di cablaggio elettrico al circuito scollegato dalla morsettiera al gruppo coperchio anteriore | Verificare che il cavo di cablaggio della morsettiera sia collegato correttamente. |
| | Interruttore DIP del gruppo coperchio anteriore non impostato correttamente | Verificare che non vi siano impostazioni errate o interruttori DIP rotti sul gruppo del coperchio anteriore. Ripristinare l'interruttore o sostituire il gruppo del coperchio anteriore, se l'interruttore è rotto. Per informazioni sull'impostazione degli interruttori, vedere Tabella 13. |
| | Guasto al gruppo del coperchio anteriore | Utilizzare una sorgente di corrente da 4 a 20 mA per alimentare lo strumento. La tensione dei terminali CIRCUITO+ e CIRCUITO- deve essere compresa tra 8,0 e 9,5 V c.c. Se la tensione del terminale non è compresa tra 8,0 e 9,5 V c.c., sostituire il gruppo del coperchio anteriore. |
| | Indirizzo di polling non corretto | Utilizzare il comunicatore portatile per impostare l'indirizzo di polling su 0 (sezioni Impostazioni dispositivo > Panoramica dell'impostazione o Impostazioni dispositivo > Comunicazioni). |
| | Morsettiera difettosa | Verificare che le viti della morsettiera siano completamente avvitate. Se necessario, sostituire il gruppo della morsettiera. |
| | Comunicatore portatile o cavo modem difettoso | Se necessario, riparare o sostituire il cavo. |

- continua -

Tabella 15. Risoluzione dei problemi dello strumento (continua)

| Sintomo | Causa possibile | Azione |
|---|---|--|
| Lo strumento non esegue la calibrazione, ha prestazioni lente o oscillazioni. | Errori di configurazione | Verifica della configurazione: Se necessario, disabilitare la protezione da scrittura. Se è in Manuale, portare in Automatico. Controllare: Movimento del sensore di corsa Tuning set Condizione in assenza di alimentazione Connessione di retroazione L'interruttore DIP (dovrebbe essere da 4 a 20 mA) |
| | Passaggi pneumatici ristretti nel convertitore I/P | Controllare lo schermo nella porta di alimentazione del convertitore I/P. Se necessario, sostituirla. Se i passaggi nel convertitore I/P sono ristretti, sostituire il convertitore I/P. |
| | O-ring tra il gruppo convertitore I/P mancante o duro e appiattito che perde la tenuta | Sostituire gli O-ring. |
| | Gruppo convertitore I/P danneggiato/corrosivo/intasato | Controllare che non vi siano linguette piegate, bobine aperte (continuità), contaminazione, macchie o aria sporca. La resistenza della bobina deve essere compresa tra 1.680 e 1.860 ohm. Sostituire il gruppo I/P se danneggiato, corrosivo, intasato o se la bobina è aperta. |
| | Gruppo convertitore I/P fuori specifica | Il bocchello del gruppo convertitore I/P potrebbe essere stato regolato. Verificare il segnale di azionamento (da 55 a 80% per il doppio effetto; da 60 a 85% per il semplice effetto) con la valvola fuori dai fermi. Sostituire il gruppo del convertitore I/P se il segnale di azionamento è continuamente alto o basso. |
| | Tenuta difettosa della base del modulo e del gruppo sensore | Controllare le condizioni e la posizione degli O-ring della base del modulo e del gruppo sensore. Se necessario, sostituire gli O-ring. |
| | Relè difettoso | Premere il raggio del relè in corrispondenza della posizione di regolazione nella guaina, verificando l'aumento della pressione in uscita. Rimuovere il relè, ispezionare la tenuta del relè. Sostituire la tenuta del relè o il relè se il gruppo convertitore I/P è in buono stato e i passaggi d'aria non sono ostruiti. Controllare la regolazione del relè. |
| | Regolatore 67CFR difettoso, manometro di alimentazione Regolatore 67CFR, manometro di alimentazione altalenante | Sostituire il regolatore 67CFR. |
| Il comunicatore portatile non si accende. | Il pacco batteria non è carico | Caricare il pacco batteria. Nota: il pacco batteria può essere caricato mentre è collegato al comunicatore portatile o separatamente. Il comunicatore portatile è completamente operativo mentre il pacco batteria è in carica. Non tentare di caricare il pacco batteria in un'area pericolosa. |

7.4 Elenco di controllo del supporto tecnico DVC7K

Tenere a disposizione le seguenti informazioni prima di contattare il proprio [Ufficio vendite Emerson](#) per il supporto.

1. Numero seriale dello strumento letto dalla targhetta dati _____
2. Quali sono i problemi riscontrati? Controllo della posizione Uscite (trasmettitori e interruttori)

Controllo della posizione

3. Il regolatore digitale per valvole risponde al segnale di controllo? Sì, No
Se No, descrivere _____
4. Misurare la tensione tra le viti della morsettiera "Circuito -" e "Circuito +" quando la corrente comandata è di 4,0 mA e 20,0 mA: ___ V a 4,0 mA ___ V a 20,0 mA. (questi valori dovrebbero essere di circa 8,6 V a 4,0 mA e 9,5 V a 20 mA).
5. È possibile comunicare tramite HART al regolatore digitale per valvole? Sì, No
6. Si ha un'interfaccia utente locale (LUI)? Sì, No
 - a. Se sì, si è in grado di navigare nella LUI? Sì, No
7. Che cos'è il livello di controllo? _____
8. Che cos'è la modalità di applicazione? _____
9. Qual è la versione del firmware del regolatore digitale per valvole? _____
10. Qual è la versione dell'hardware del regolatore digitale per valvole? _____
11. Qual è la modalità strumento del regolatore digitale per valvole? Automatica, Manuale, Modifica dell'impostazione automatica locale
12. La simulazione è attiva? Sì, No
13. Su cosa è impostata la posizione dell'interruttore DIP della sorgente del punto di regolazione del regolatore digitale per valvole? Da 4 a 20 mA, 24 V
14. Quali sono le seguenti letture dei parametri?
 - a. Segnale in ingresso _____ Segnale di azionamento _____%
 - b. Pressione di alimentazione _____ Pressione A _____
Pressione B _____
 - c. Target corsa _____% Corsa _____%
15. Quali avvisi sono attivi? _____

Uscite

16. Misurare la corrente in serie per il trasmettitore quando la valvola è allo 0% e al 100% della corsa: ___ mA a 0% ___ mA a 100%.
 - a. L'uscita del trasmettitore segue la posizione effettiva della valvola (ad esempio: 12 mA al 50%)?
 Sì, No
Se no, quali sono i problemi riscontrati con il trasmettitore?

 - b. Qual è la funzione del trasmettitore?
 Disabilitato, 4 mA = Valvola aperta, 4 mA = Valvola chiusa
 - c. Che cos'è il segnale di guasto del trasmettitore?
 Guasto alto (uscita del trasmettitore >22,5 mA), guasto basso (uscita del trasmettitore <3,6 mA)

17. Misurare la tensione attraverso le viti della morsettiera "Interruttore 1 -" e "Interruttore 1 +" quando la valvola è allo 0% e al 100% della corsa: ___ V a 0% ___V a 100%.
- a. Per cosa è configurata la funzione interruttore 1? Disabilitato, Interruttore di avviso, Interruttore di fine corsa
- i. Interruttore di avviso
1. Qual è l'azione di avviso dell'interruttore 1? Avviso attivo, Avviso inattivo
 2. Quale avviso abilita l'interruttore 1? _____

- ii. Interruttore di fine corsa
1. Qual è l'azione di limite dell'interruttore 1? Al di sopra del punto di intervento, al di sotto del punto di intervento
 2. Qual è il punto di intervento dell'interruttore 1? _____

18. Misurare la tensione attraverso le viti della morsettiera "Interruttore 2 -" e "Interruttore 2 +" quando la valvola è allo 0% e al 100% della corsa: ___ V a 0% ___V a 100%.
- a. Per cosa è configurata la funzione interruttore 2? Disabilitato, Interruttore di avviso, Interruttore di fine corsa
- i. Interruttore di avviso
1. Qual è l'azione di avviso dell'interruttore 2? Avviso attivo, Avviso inattivo
 2. Quale avviso abilita l'interruttore 2? _____

- ii. Interruttore di fine corsa
1. Qual è l'azione di limite dell'interruttore 2? Al di sopra del punto di intervento, al di sotto del punto di intervento
 2. Qual è il punto di intervento dell'interruttore 2? _____

Montaggio

1. Su quale marca, marchio, stile, dimensione, ecc. è montato l'attuatore DVC7K?
Marca: _____ Segnale di azionamento: _____ Stile: _____ Dimensioni: _____
2. Qual è la corsa completa della valvola? _____
3. Quale matrice viene utilizzata sulla valvola (cioè, quale numero è riportato sulla valvola?) _____
4. Qual è il numero pezzo del kit di montaggio? _____
5. Se i kit di montaggio sono realizzati da Impact Partner/cliente, fornire le immagini dell'installazione.
6. Il kit di montaggio è installato secondo le istruzioni? Sì, No
7. Qual è la condizione in assenza di alimentazione della valvola? Guasto chiuso, Guasto aperto

Sezione 8: Componenti

8.1 Ordinazione dei componenti

Nel corso di qualsiasi comunicazione relativa a questa attrezzatura con l'ufficio vendite Emerson, fare sempre riferimento al numero seriale del regolatore digitale per valvole.

⚠ 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.

8.2 Kit componenti

NOTA

Tutti i kit standard con elastomeri includono elastomeri interni in nitrile ed elastomeri siliconici di tenuta ambientale. I kit per temperature estreme comprendono elastomeri in fluorosilicone ed elastomeri siliconici a tenuta ambientale.

| Kit | Descrizione | Codice articolo |
|-----|---|----------------------------|
| 1* | Kit di ricambi in elastomero [il kit contiene i ricambi per la manutenzione di un regolatore digitale per valvole Standard] | GK01832X012 |
| 2* | Kit di ricambi hardware di piccole dimensioni [il kit contiene parti per la manutenzione di un regolatore digitale per valvole] | GK01833X012 |
| 3* | Kit di schermi di tenuta [il kit contiene 25 schermi di tenuta e 25 O-ring] | 14B5072X182 |
| 4* | Kit di tenuta per montaggio integrale (per attuatori 667 da 30i a 76i e GX) [il kit contiene 5 tenute] | 19B5402X032 |
| 5* | Kit morsettiera (vedere Figura 27) ⁽¹⁾ [il kit contiene il gruppo della coppa del terminale, la vite della coppa, la vite di messa a terra, la vite di bloccaggio, lo schermo del terminale e il cappuccio della morsettiera] senza pacchetto I/O con pacchetto I/O | GK01834X012 GK01835X012 |

* Parti di ricambio consigliate

1. Utilizzare solo con ricambi dello stesso tipo.

Figura 27. Morsettiera



CON OPZIONI I/O



SENZA OPZIONI I/O

| Kit | Descrizione | Codice articolo |
|--|--|----------------------------|
| 6 | Kit cappuccio della morsettiera [il kit contiene la vite di bloccaggio e il cappuccio della morsettiera] | GK03961X012 |
| 7 | Gruppo coperchio anteriore (vedere Figura 28) ⁽²⁾⁽³⁾ Standard [il kit contiene il gruppo del coperchio anteriore con i due cavi a nastro collegati, gli E-ring, in quantità di 2, e il perno della cerniera] Senza pacchetto I/O e con interfaccia utente locale (LUI) Con pacchetto I/O e con interfaccia utente locale (LUI) Temperatura estrema [il kit contiene il gruppo del coperchio anteriore con i due cavi a nastro collegati, gli E-ring, in quantità di 2, e il perno della cerniera] Senza pacchetto I/O e con interfaccia utente locale (LUI) Con pacchetto I/O e con interfaccia utente locale (LUI) | --- |
| 8 | Gruppo batteria [il kit contiene la batteria e l'adesivo] | GK03960X012 |
| 9* | Kit del convertitore I/P [il kit contiene I/P; viti, q.tà 4; guaina I/P; protezione per le dita; O-ring e schermo di tenuta] (vedere Figura 12 e Figura 13). Standard Temperatura estrema | 38B6041X152 38B6041X132 |
| <p>2. Se è necessario sostituire il coperchio anteriore, contattare l'ufficio vendite Emerson. Il coperchio anteriore deve corrispondere al kit della morsettiera (ad esempio, se la morsettiera ha il pacchetto I/O, anche il coperchio anteriore deve avere il pacchetto I/O).</p> <p>3. Le batterie non sono incluse nei gruppi del coperchio anteriore. Per le unità standard è necessario ordinare un gruppo batteria. Tuttavia, il gruppo batteria non deve essere utilizzato in unità a temperatura estrema, poiché le batterie sono classificate solo fino a -40 °C.</p> | | |

| Kit | Descrizione | Codice articolo |
|---|--|-----------------|
| 10* | Kit accessori I/P ⁽⁴⁾ [il kit contiene la protezione per le dita I/P] | GG86084X012 |
| 11* | <p>Gruppo relè⁽⁵⁾ [il kit contiene guaina; tenuta del relè; e viti di montaggio, q.tà 8 (fare riferimento a Figura 21 e a Figura 28)</p> <p>Standard</p> <p>Spurgo standard Per gli attuatori GX A semplice effetto ad azione diretta (relè C) 38B5786X982 A semplice effetto ad azione indiretta (relè B) 38B5786X972</p> <p>Per tutti gli attuatori tranne GX A semplice effetto ad azione diretta (relè C) 38B5786X932 A doppio effetto (relè A) 38B5786X852 A semplice effetto ad azione indiretta (relè B) 38B5786X892</p> <p>Spurgo basso Per gli attuatori GX A semplice effetto ad azione diretta (relè C) 38B5786X302 A semplice effetto ad azione indiretta (relè B) 38B5786X992</p> <p>Per tutti gli attuatori tranne GX A semplice effetto ad azione diretta (relè C) 38B5786X952 A doppio effetto (relè A) 38B5786X872 A semplice effetto ad azione indiretta (relè B) 38B5786X912</p> <p>Temperatura estrema</p> <p>Spurgo standard A semplice effetto ad azione diretta (relè C) 38B5786X942 A doppio effetto (relè A) 38B5786X832 A semplice effetto ad azione indiretta (relè B) 38B5786X902</p> <p>Spurgo basso A semplice effetto ad azione diretta (relè C) 38B5786X962 A doppio effetto (relè A) 38B5786X882 A semplice effetto ad azione indiretta (relè B) 38B5786X922</p> | |
| 12* | Kit di ricambio per la base del modulo e il gruppo sensore [il kit contiene il gruppo della base del modulo; il gruppo del sensore; la tenuta; le viti per il gruppo del sensore, q.tà 6; le viti per la base del modulo, q.tà 5; e gli O-ring, q.tà 7] | GG76831X012 |
| 13 | Kit di sfiato [il kit contiene valvola a ombrello, filtro, viti, q.tà 2, O-ring, custodia dello sfiato e coperchio dello sfiato] (vedere Figura 24) | GK01837X012 |
| 14 | Gruppo di connessione dello sfiato a distanza per tubi da 1/2 in. [il kit contiene lo sfiato a distanza per tubi, le viti, q.tà 2, e l'O-ring] (vedere Figura 25) | GK01925X012 |
| 15* | Kit di ricambio della guaina I/P [il kit contiene la guaina e le viti a testa cilindrica con esagono incassato, q.tà 4] | GE29183X012 |
| <p>* Parti di ricambio consigliate</p> <p>4. Il kit di accessori I/P è un accessorio opzionale ed è destinato esclusivamente al DVC7K.</p> <p>5. Le quattro viti più lunghe del kit di montaggio dei relè sono per il DVC7K. Le quattro viti più corte sono per il DVC6200.</p> | | |

| Kit | Descrizione | Codice articolo |
|---------------------------------|--|----------------------------|
| 16 | Kit di retroazione Stelo scorrevole (Lineare) [il kit contiene il gruppo di retroazione e viti a testa cilindrica con esagono incassato, q.tà 2, rondelle lisce, q.tà 2, rondelle di sicurezza a denti esterni, q.tà 2 (solo con il kit di retroazione in alluminio). 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, rondelle lisce, q.tà 4, rondelle di sicurezza a denti esterni, q.tà 4 (solo con il kit di retroazione in alluminio) e l'inserto | |
| | 7 mm / 1/4 in. Alluminio | GG20240X01T |
| | 19 mm / 3/4 in. Alluminio | GG20240X022 |
| | 25 mm / 1 in. Alluminio | GG20240X032 |
| | 38 mm / 1-1/2 in. Alluminio | GG20240X042 |
| | 50 mm / 2 in. Alluminio | GG20240X052 |
| | 110 mm / 4-1/8 in. Alluminio | GG20240X082 |
| | 210 mm / 8-1/4 in. Alluminio | GG20243X01T |
| | Rotante [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] Alluminio | GG10562X01T |
| | Kit di matrice rotante con accoppiatore [il kit contiene il gruppo di retroazione e l'accoppiatore NAMUR] Alluminio | GE71982X01T |
| 17 | Modello di allineamento Per attuatori lineari (eccetto GX) Per gli attuatori GX | GE43826X012 GE20586X012 |
| 18 | Blocchetto misuratore [il kit contiene tappi protettivi pneumatici, q.tà 3; tappi protettivi delle porte del manometro, q.tà 3; blocchetto misuratore; viti con O-ring, q.tà 4; O-ring, q.tà 3; e tappi per tubi, q.tà 5] (vedere Figura 29). Imperiali Metriche | GK01861X012 GK01862X012 |
| 19 | Kit di ricambi per il blocchetto misuratore [il kit contiene viti con O-ring, q.tà 4 e O-ring, q.tà 3] vedere Figura 29. | GK01864X012 |
| * Parti di ricambio consigliate | | |

Figura 28. Schemi di montaggio DVC7K

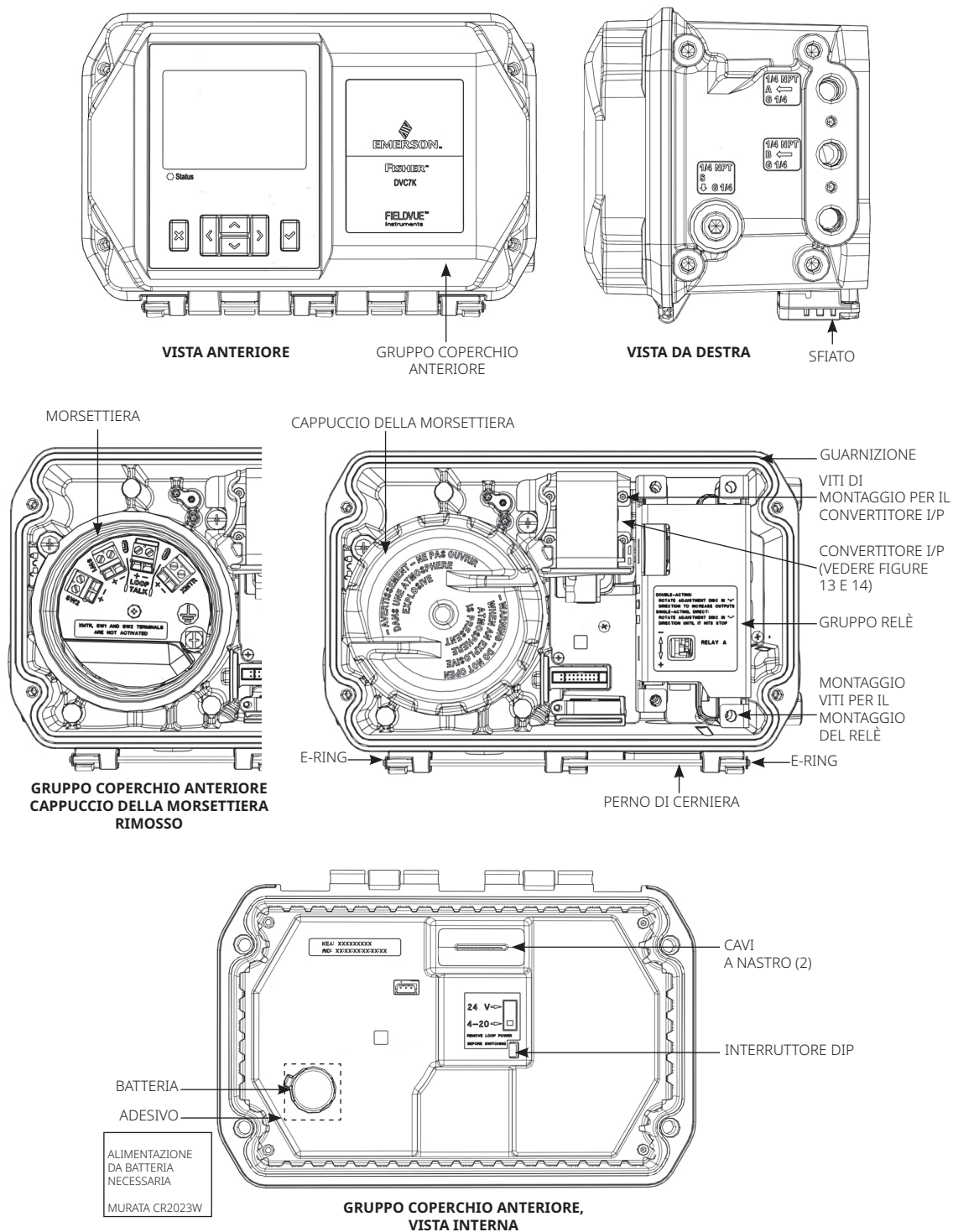


Figura 28. Disegni di montaggio del DVC7K (continua)

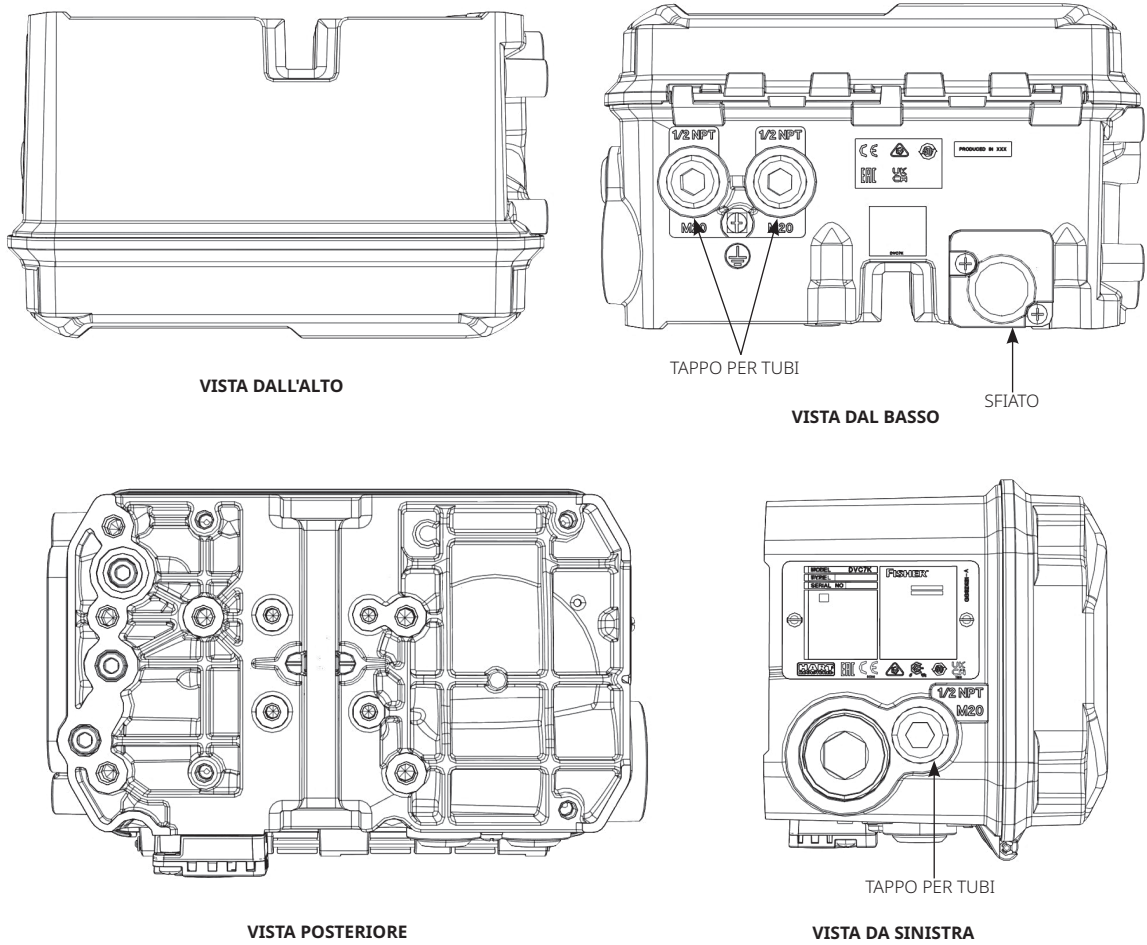
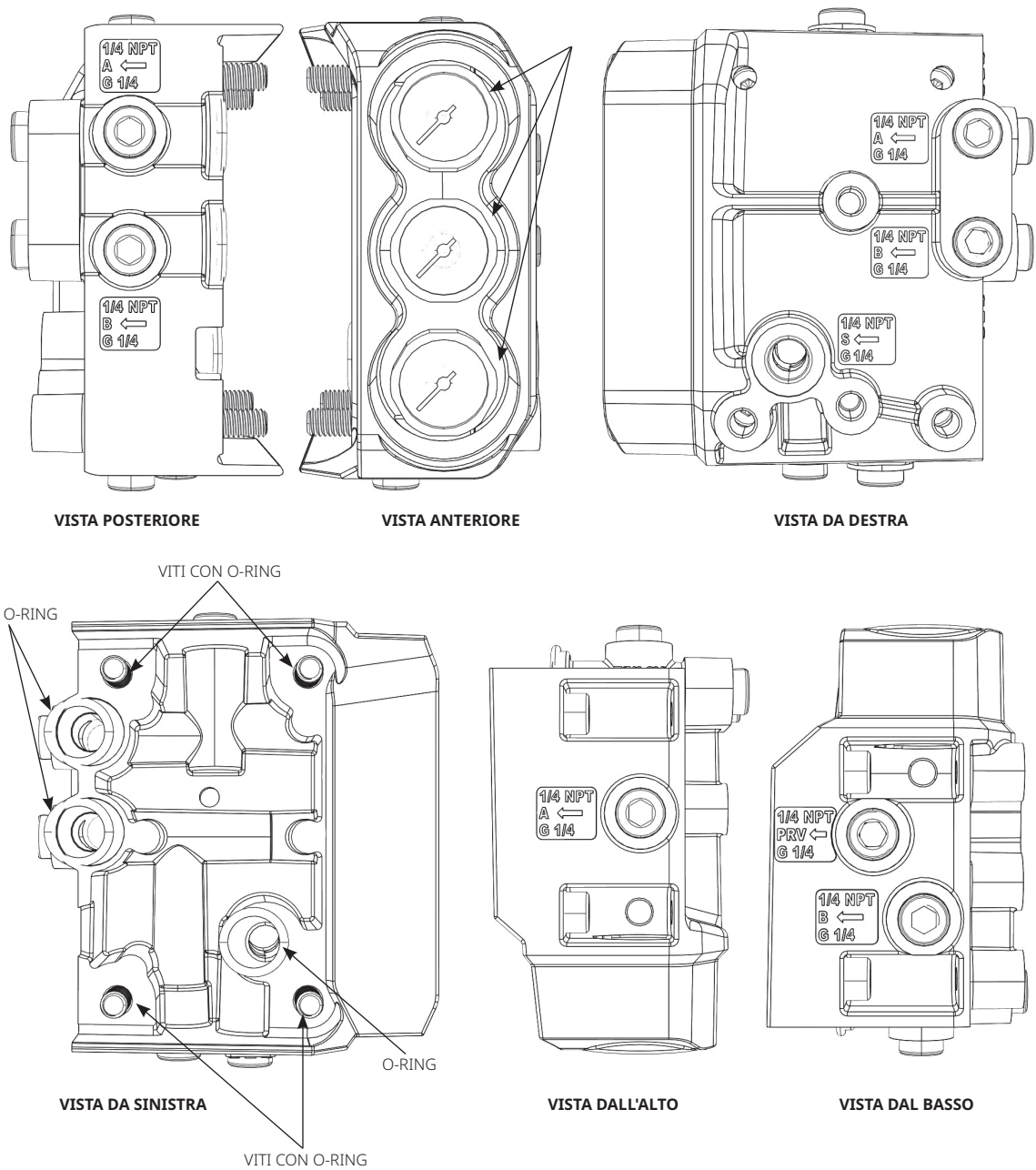


Figura 29. Blocchetto misuratore



NOTA: I TAPPI PER I TUBI NON SONO MOSTRATI

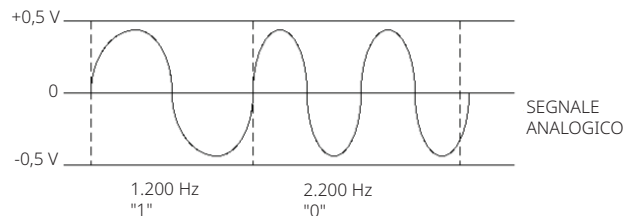
Appendice A: Principio di funzionamento

A.1 Comunicazione HART

Il protocollo HART (Highway Addressable Remote Transducer) offre ai dispositivi da campo la possibilità di comunicare digitalmente i dati degli strumenti e del processo. Questa comunicazione digitale avviene sullo stesso circuito a due fili che fornisce il segnale di controllo del processo da 4 a 20 mA, senza interrompere il segnale di processo. In questo modo, il segnale di processo analogico, con la relativa velocità di aggiornamento, può essere utilizzato per il controllo. Allo stesso tempo, il protocollo HART consente l'accesso a dati digitali di diagnostica, manutenzione e processo aggiuntivi. Il protocollo offre un'integrazione totale del sistema tramite un dispositivo host.

Il protocollo HART utilizza la codifica a spostamento di frequenza (FSK). Due frequenze individuali di 1.200 e 2.200 Hz sono sovrapposte al segnale di corrente da 4 a 20 mA. Queste frequenze rappresentano le cifre 1 e 0 (vedere Figura A-1). Sovrapponendo un segnale di frequenza alla corrente da 4 a 20 mA, si ottiene una comunicazione digitale. Il valore medio del segnale HART è pari a zero, pertanto non viene aggiunto alcun valore CC al segnale da 4 a 20 mA. In questo modo si ottiene una vera comunicazione simultanea senza interrompere il segnale di processo.

Figura A-1. Tecnica di codifica HART a spostamento di frequenza



VARIAZIONE MEDIA DELLA CORRENTE DURANTE LA COMUNICAZIONE = 0

A6174

Il protocollo HART consente di effettuare il multidropping, ossia di collegare in rete diversi dispositivi a un'unica linea di comunicazione. Questo processo è particolarmente adatto per il monitoraggio di applicazioni remote, come condutture, siti di misura fiscale e parchi serbatoi. Per istruzioni sulla modifica della configurazione dell'interruttore DIP del gruppo del coperchio anteriore a 24 V per il multidrop, vedere Tabella 13.

A.2 Livelli di controllo e modalità di applicazione

Il regolatore digitale per valvole DVC7K è disponibile con due livelli di controllo: Controllo di strozzamento e Controllo discreto. Il livello di controllo dello strozzamento può essere utilizzato sia per applicazioni di strozzamento che per applicazioni di accensione/spegnimento, configurando la modalità di applicazione con l'interfaccia utente locale (LUI) o la Device Description (DD) con un comunicatore portatile Emerson. Il livello Controllo discreto fornisce solo funzionalità applicative di attivazione/disattivazione. Tabella A-1 fornisce ulteriori informazioni sul segnale in ingresso e sui valori di cutoff per le diverse configurazioni, mentre la sezione Diagnostica illustra le diverse funzionalità di diagnostica per le diverse configurazioni.

Tabella A-1. Valori di cutoff per livello di controllo / modalità di applicazione

| Livello di controllo ⁽¹⁾ | Modalità di applicazione ⁽²⁾ | Interruttore DIP | Valori di cutoff | |
|-------------------------------------|---|--------------------------|---------------------|----------------------|
| | | | Basso | Alto |
| Controllo di strozzamento (TC) | Strozzamento ⁽³⁾ | Da 4 a 20 mA | 0,5% ⁽⁵⁾ | 99,5% ⁽⁵⁾ |
| | Accensione/Spegnimento ⁽⁴⁾ | Da 4 a 20 mA | 50% | 50% |
| | | 24 V c.c. ⁽⁶⁾ | 50% | 50% |
| Controllo discreto (DC) | Accensione/Spegnimento ⁽⁴⁾ | Da 4 a 20 mA | 50% | 50% |
| | | 24 V c.c. | | |

1. Livello di controllo definito al momento dell'ordine.
 2. La modalità di applicazione è configurabile sul campo per gli strumenti con livello di controllo dello strozzamento.
 3. Valori alti e bassi di cutoff configurabili sull'intera corsa calibrata per il controllo della valvola di strozzamento.
 4. I valori di cutoff alto e basso sono impostati automaticamente al 50% e non sono configurabili dall'utente per le modalità di applicazione Accensione/Spegnimento.
 5. Valori di cutoff predefiniti utilizzati dal dispositivo.
 6. Se l'interruttore della sorgente del segnale è 24 V c.c., la modalità di applicazione deve essere Accensione/Spegnimento.

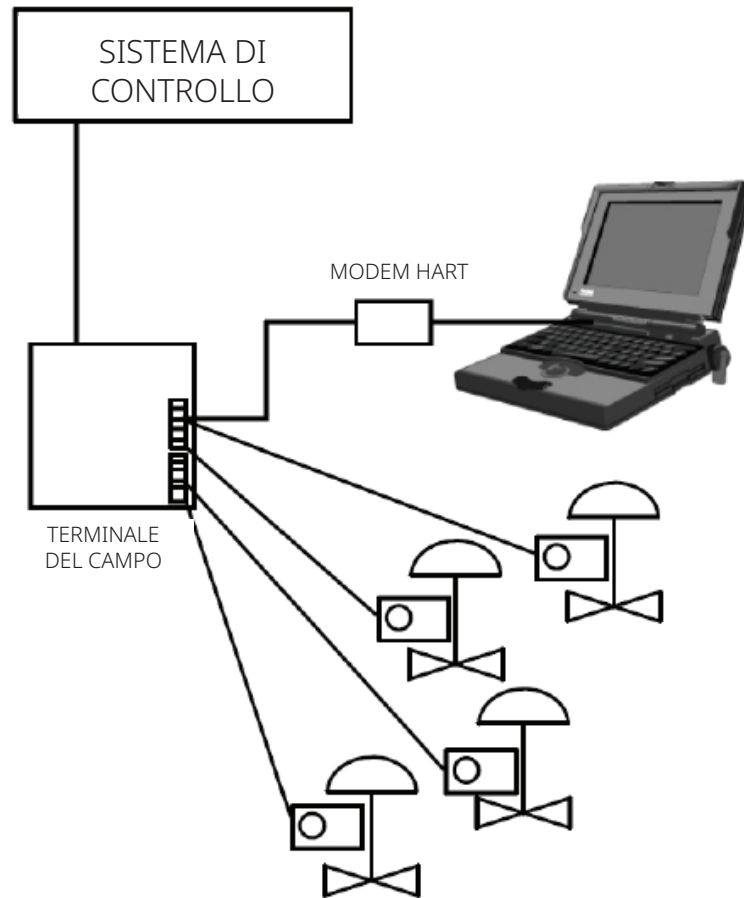
A.3 Regolatore digitale per valvole DVC7K

La custodia del regolatore digitale per valvole DVC7K contiene la base del modulo e il gruppo sensore, la morsettiera, le connessioni di ingresso e uscita pneumatiche, il convertitore I/P, il relè pneumatico, il gruppo del coperchio anteriore e lo sfiato. La posizione del relè viene rilevata attraverso il rilevamento del magnete sul raggio del relè tramite un rilevatore sul gruppo sensore. Questo sensore viene utilizzato per la lettura della retroazione a circuito secondario (MLFB).

I regolatori di valvole digitali DVC7K sono strumenti alimentati a circuito che forniscono una posizione della valvola di controllo proporzionale a un segnale in ingresso dalla sala di controllo. Di seguito viene descritto un regolatore digitale a doppio effetto montato su un attuatore a pistone.

Il segnale in ingresso viene convogliato nella morsettiera attraverso una singola coppia di fili intrecciati e quindi alla scheda a circuito stampato nel gruppo del coperchio anteriore, dove viene letto dal microprocessore, elaborato da un algoritmo digitale e convertito in un segnale di azionamento I/P analogico.

Figura A-2. Collegamenti tipici dello strumento FIELDVUE al personal computer per la Figura A-2. Software Device Description (DD)



All'aumentare del segnale in ingresso, aumenta il segnale di azionamento al convertitore I/P, aumentando la pressione di uscita I/P. La pressione di uscita I/P viene indirizzata al sottomodulo relè pneumatico. Il relè è inoltre collegato alla pressione di alimentazione e amplifica il piccolo segnale pneumatico proveniente dal convertitore I/P. Il relè accetta il segnale pneumatico amplificato e fornisce due pressioni di uscita. Con l'aumento dell'ingresso (segnale da 4 a 20 mA), la pressione di uscita A aumenta sempre e la pressione di uscita B diminuisce. La pressione di uscita A è utilizzata per applicazioni dirette a doppio e singolo effetto. La pressione di uscita B viene utilizzata per applicazioni invertite a doppio e singolo effetto. Come mostrato in "Figura A-3. Diagramma a blocchi del regolatore digitale per valvole FIELDVUE DVC7K" e A-4, l'aumento della pressione in uscita A provoca lo spostamento dello stelo dell'attuatore verso il basso. La posizione dello stelo viene rilevata dal sensore di retroazione della corsa senza contatto. Lo stelo continua a muoversi verso il basso fino a raggiungere la posizione corretta. A questo punto la scheda a circuiti stampati del gruppo del coperchio anteriore stabilizza il segnale di azionamento I/P. In questo modo la linguetta si posiziona in modo da impedire un ulteriore aumento della pressione del bocchello.

Al diminuire del segnale in ingresso, diminuisce il segnale di azionamento al sottomodulo del convertitore I/P, diminuendo la pressione di uscita I/P. Il relè pneumatico diminuisce la pressione di uscita A e aumenta la pressione di uscita B. Lo stelo si sposta verso l'alto fino a raggiungere la posizione corretta. A questo punto la scheda a circuiti stampati del gruppo del coperchio anteriore stabilizza il segnale di azionamento I/P. In questo modo la linguetta si posiziona in modo da impedire un'ulteriore diminuzione della pressione del bocchello.

Figura A-3. Diagramma a blocchi del regolatore digitale per valvole FIELDVUE DVC7K

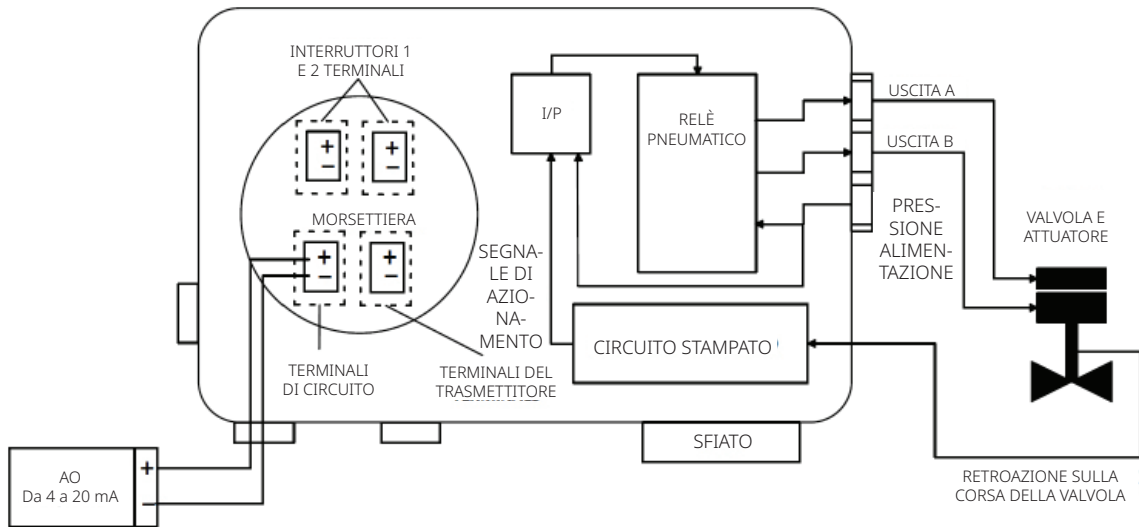


Figura A-4. Diagramma a blocchi del regolatore digitale per valvole FIELDVUE DVC7K con trasmettitore di posizione e interruttori

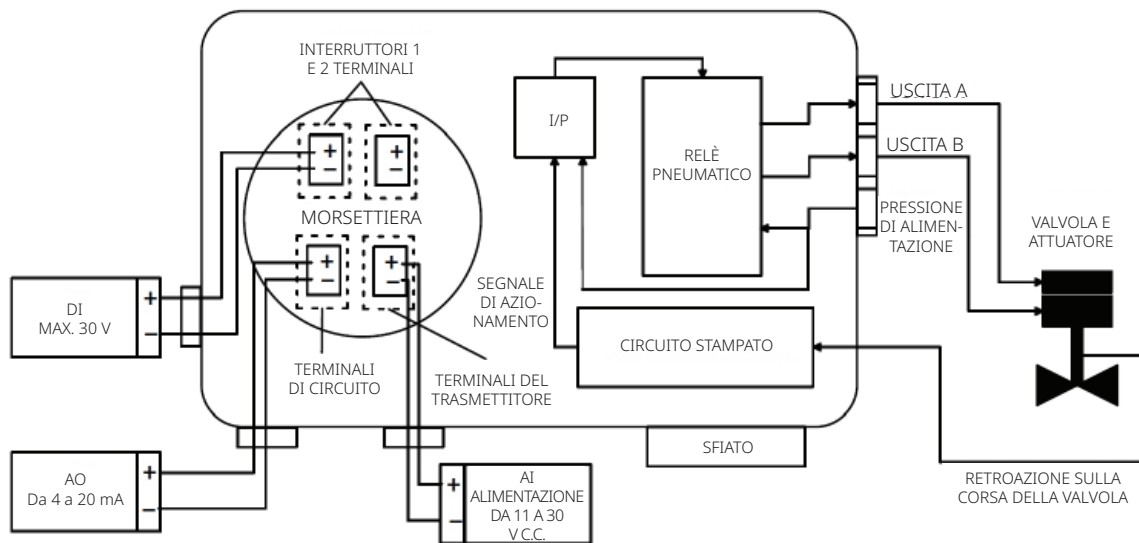
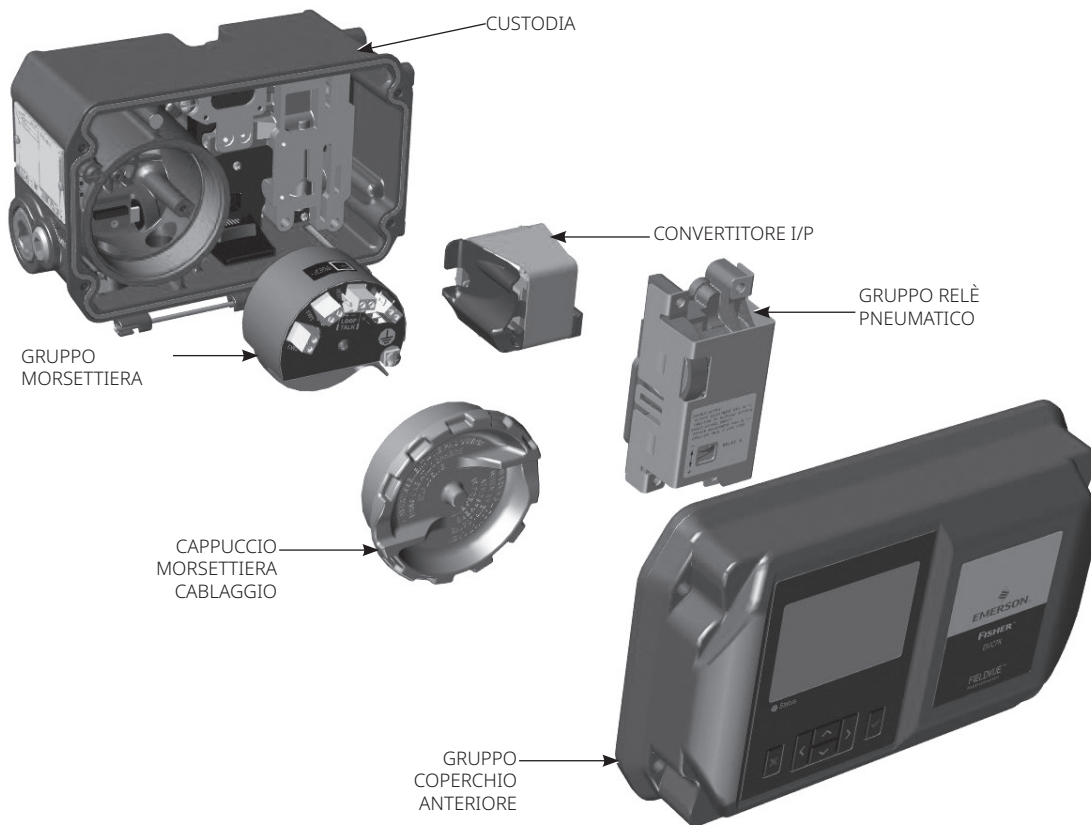


Figura A-5. Gruppo regolatore digitale per valvole FIELDVUE DVC7K



Appendice B: Struttura di menu del comunicatore portatile

Figura B-1. Preferiti

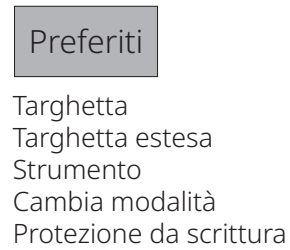
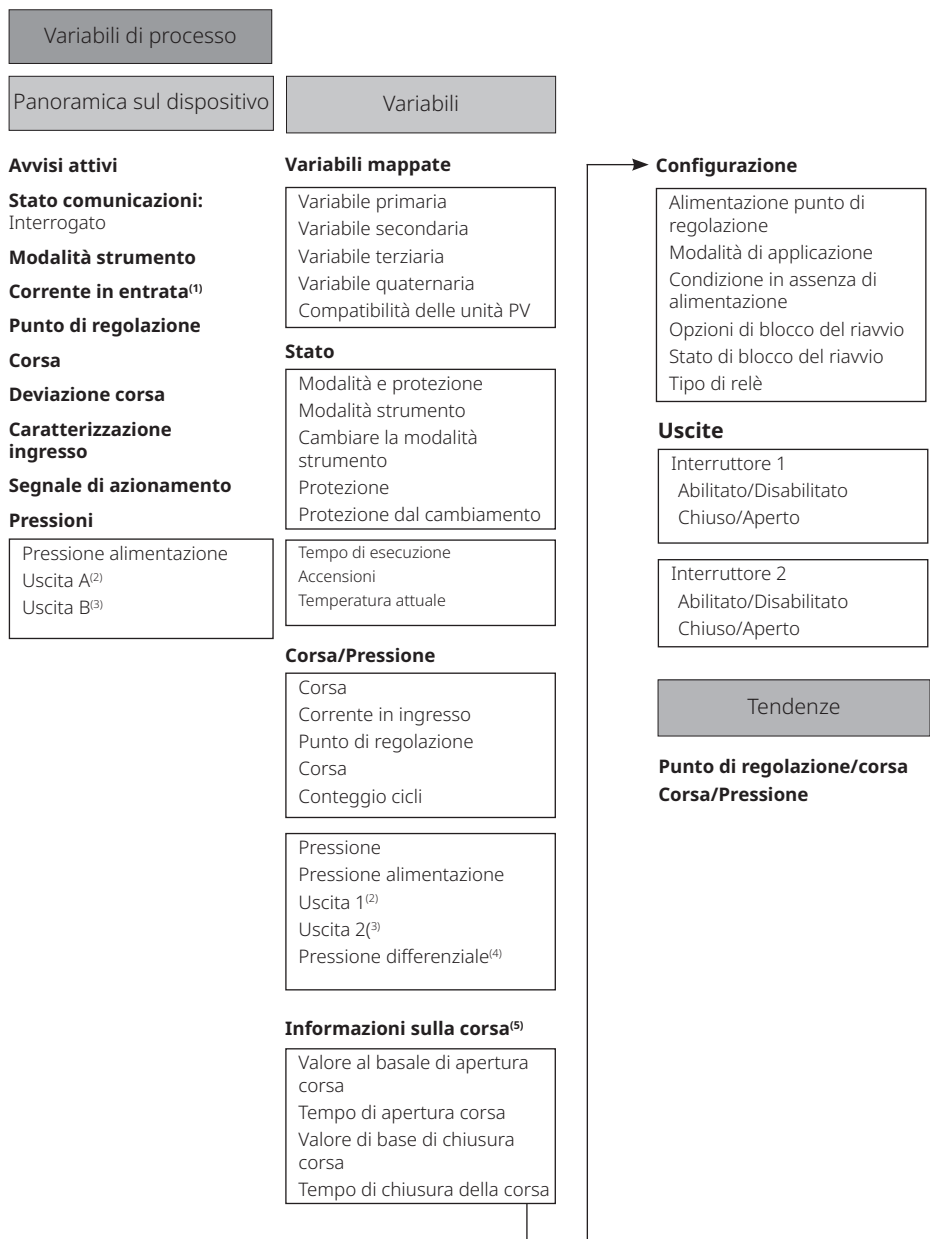


Figura B-2. Variabili di processo



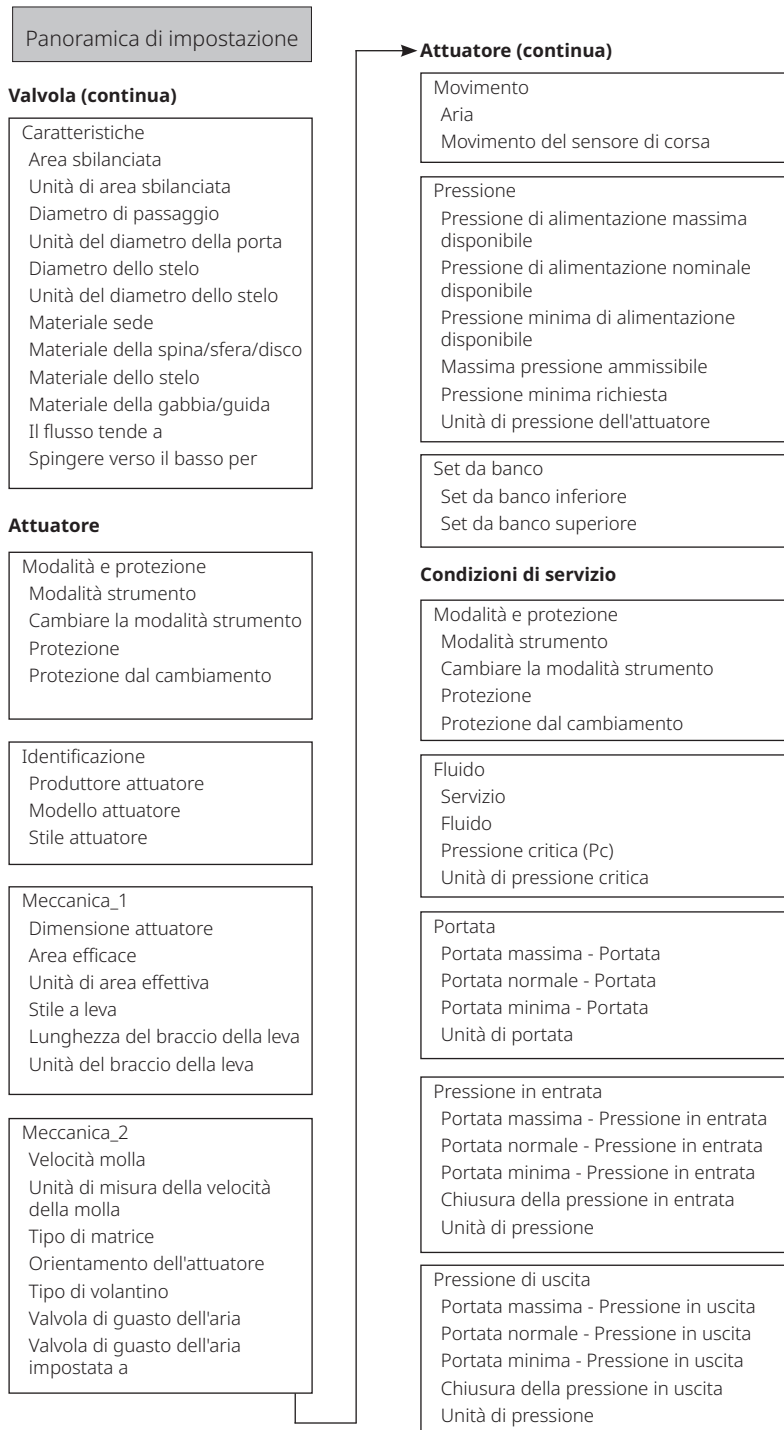
NOTE:

1. SOLO PER 4-20 mA
2. PER DOPPIO EFFETTO E SINGOLO EFFETTO
3. PER DOPPIO EFFETTO ED EFFETTO INVERSO
4. SOLO PER DOPPIO EFFETTO
5. SOLO PER LA MODALITÀ DI APPLICAZIONE ACCENSIONE/SPEGNIMENTO

Figura B-3. Impostazioni dispositivo

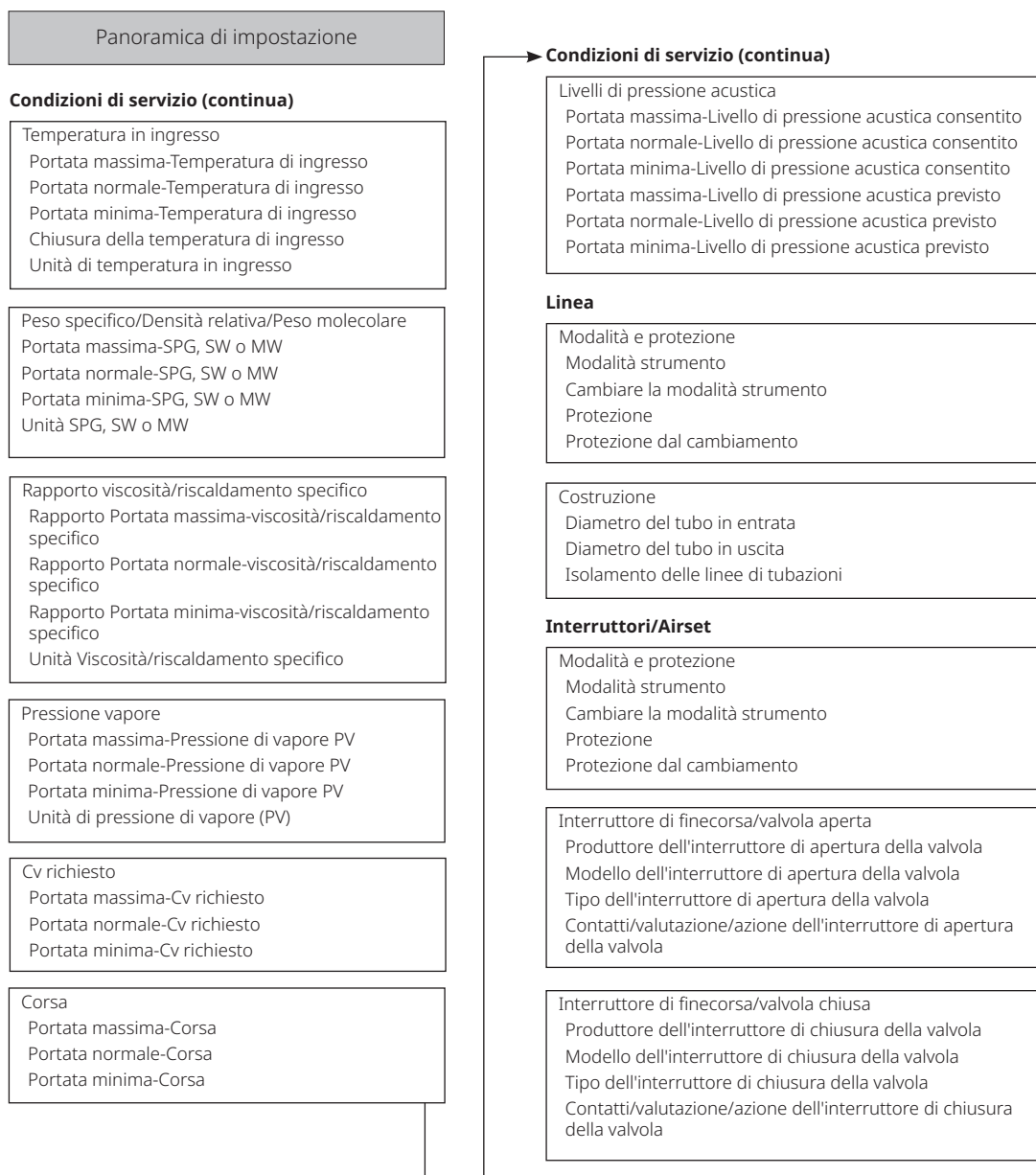


Figura B-3. Impostazioni del dispositivo (continua)



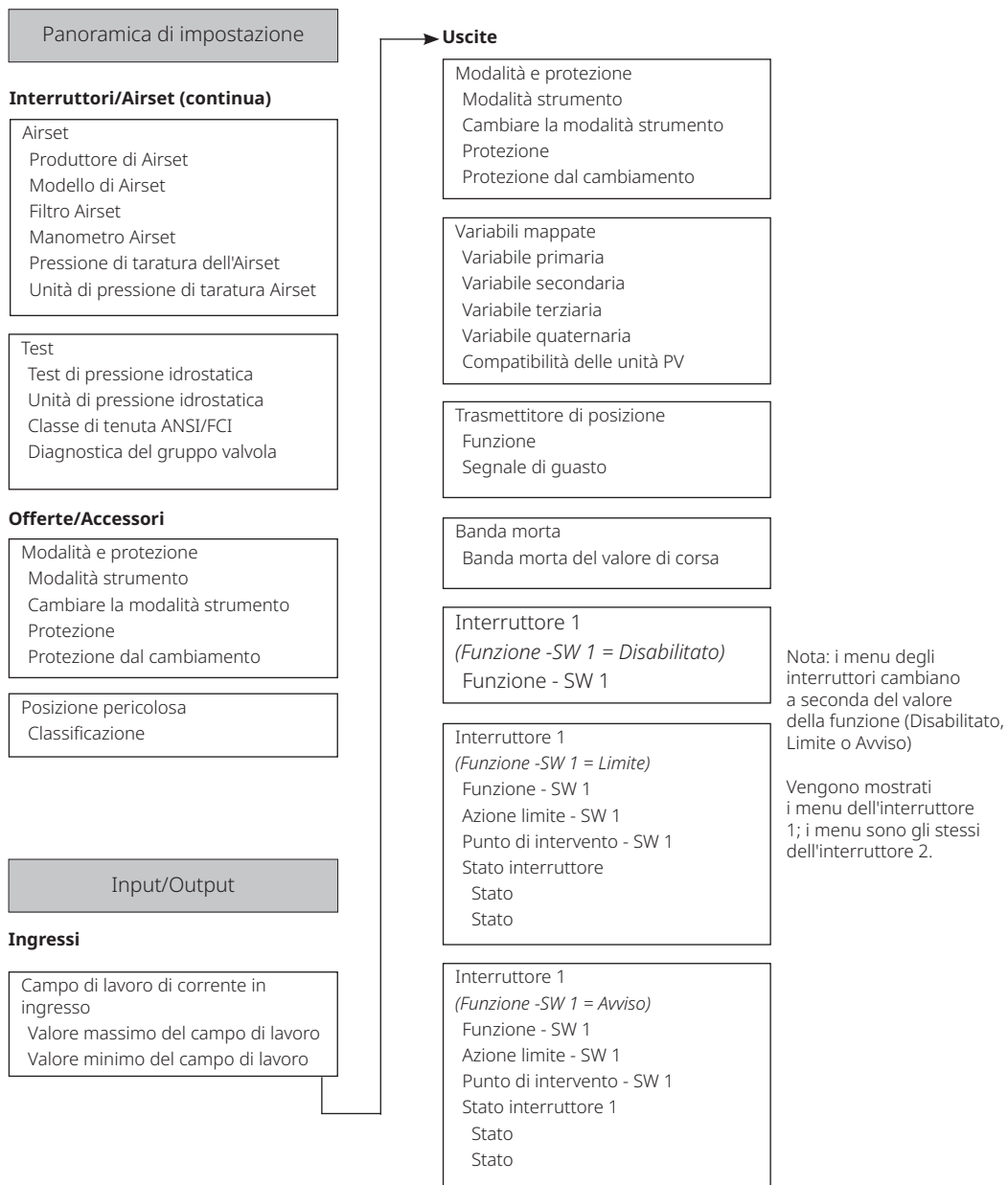
- continua -

Figura B-3. Impostazioni del dispositivo (continua)



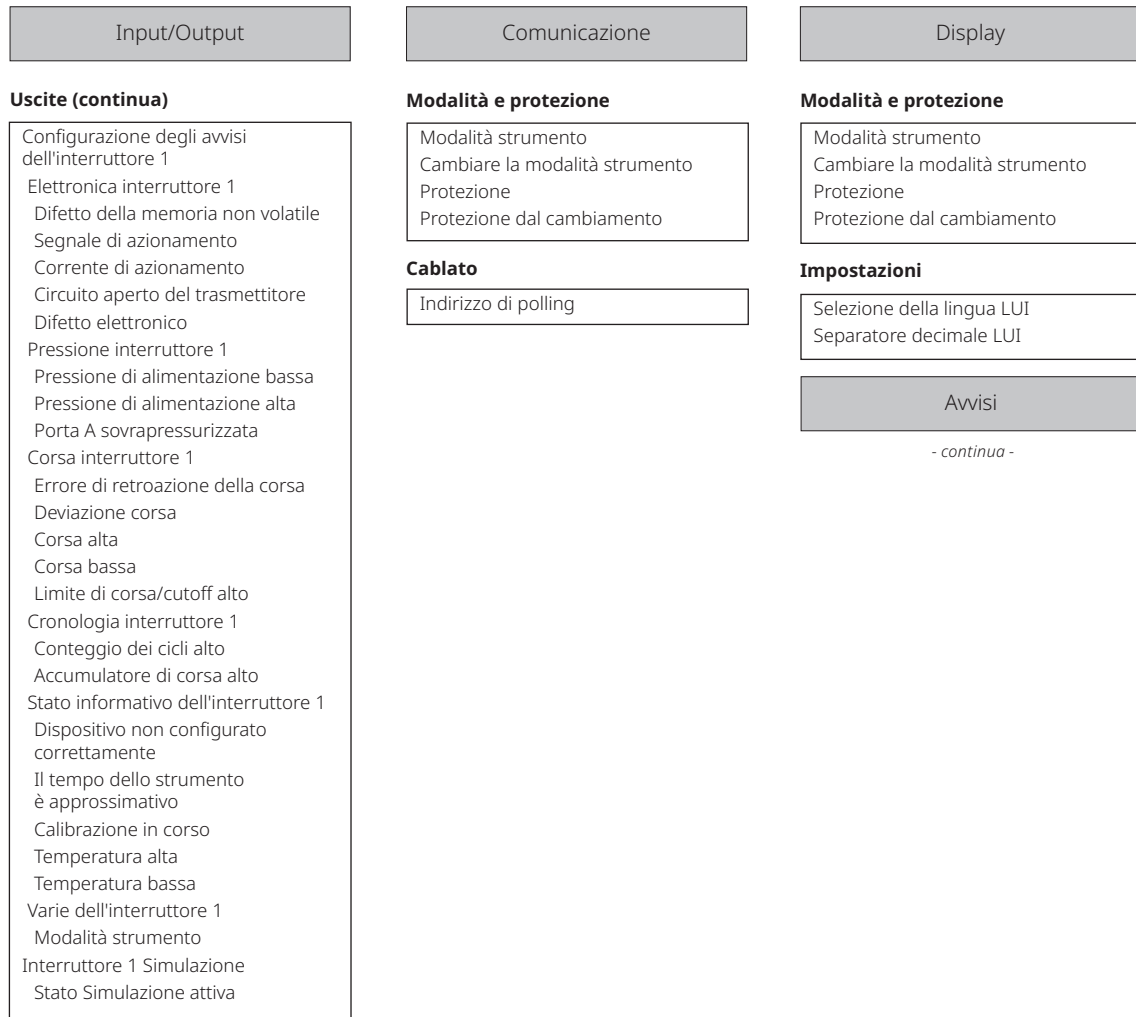
- continua -

Figura B-3. Impostazioni del dispositivo (continua)



- continua -

Figura B-3. Impostazioni del dispositivo (continua)



- continua -

Nota: i menu degli interruttori cambiano a seconda del valore della funzione (Disabilitato, Limite o Avviso)

Vengono mostrati i menu dell'interruttore 1; i menu sono gli stessi dell'interruttore 2.

Figura B-3. Impostazioni del dispositivo (continua)

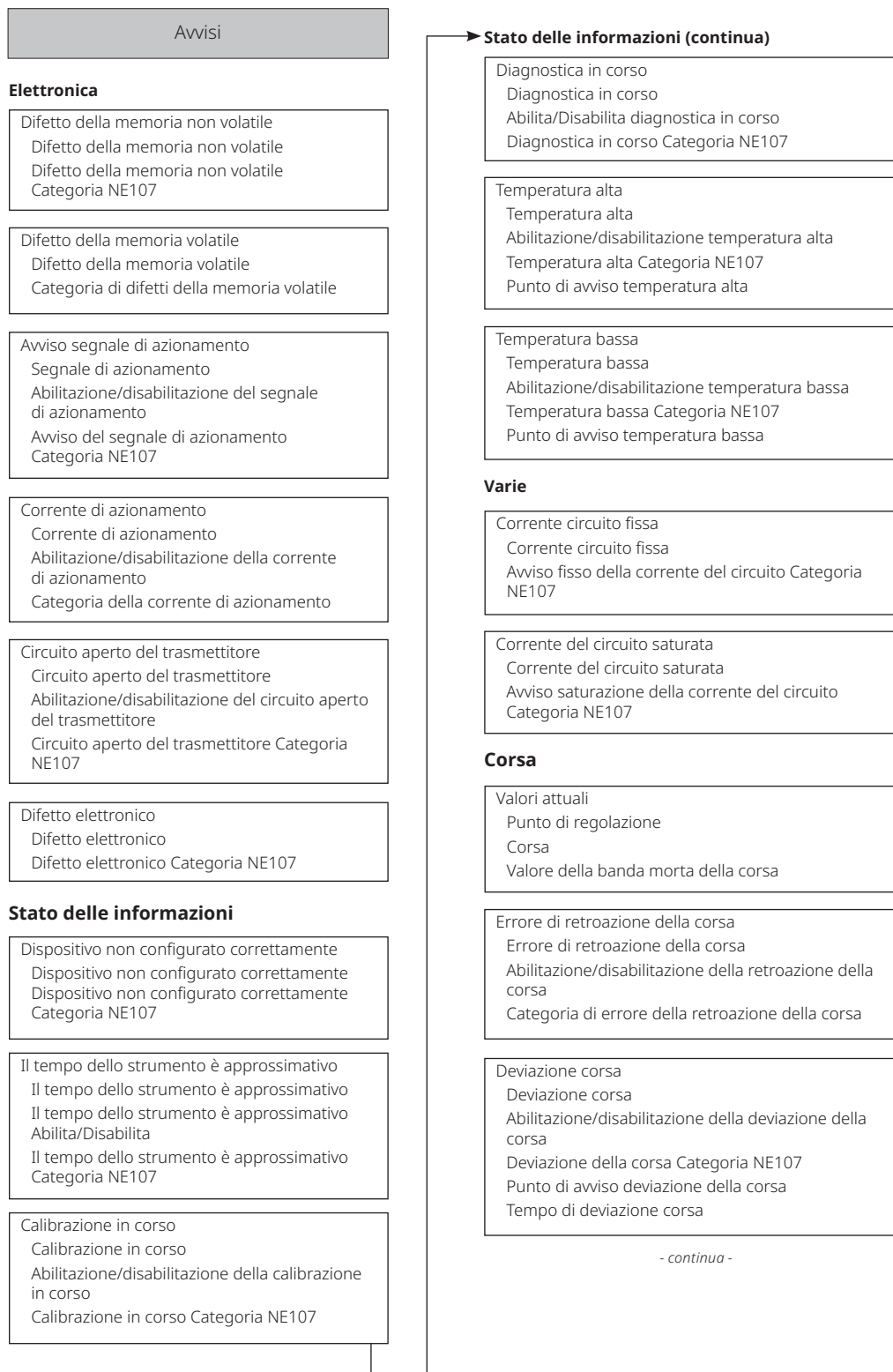
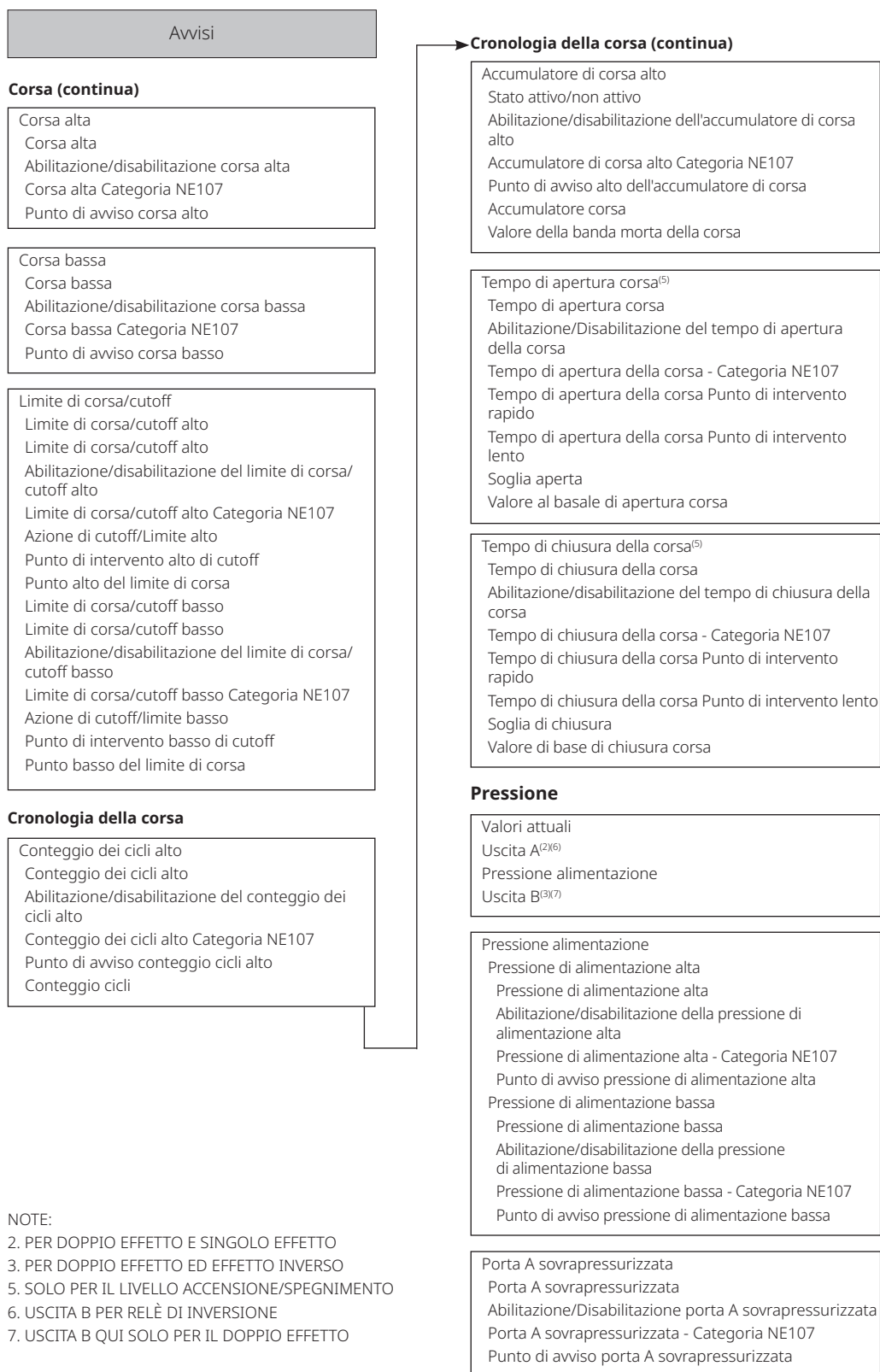


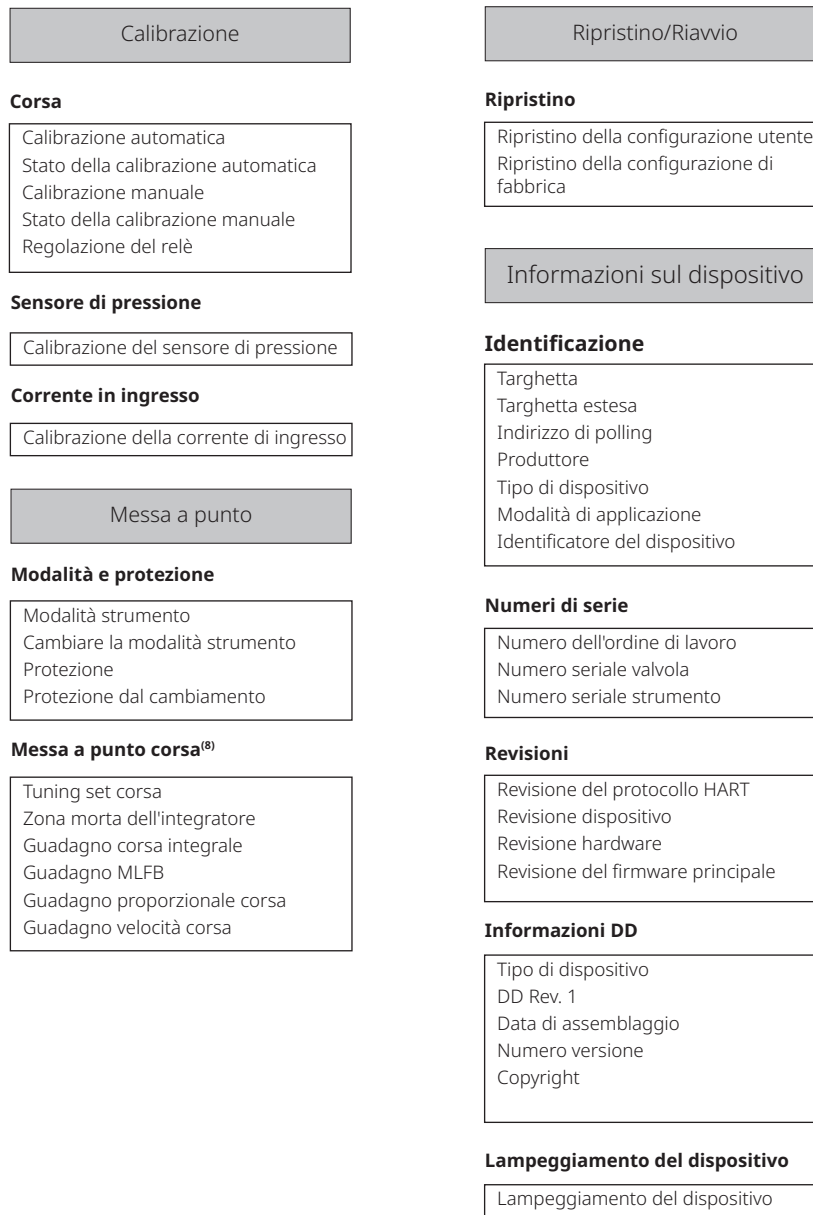
Figura B-3. Impostazioni del dispositivo (continua)



NOTE:

2. PER DOPPIO EFFETTO E SINGOLO EFFETTO
3. PER DOPPIO EFFETTO ED EFFETTO INVERSO
5. SOLO PER IL LIVELLO ACCENSIONE/SPEGNIMENTO
6. USCITA B PER RELÈ DI INVERSIONE
7. USCITA B QUI SOLO PER IL DOPPIO EFFETTO

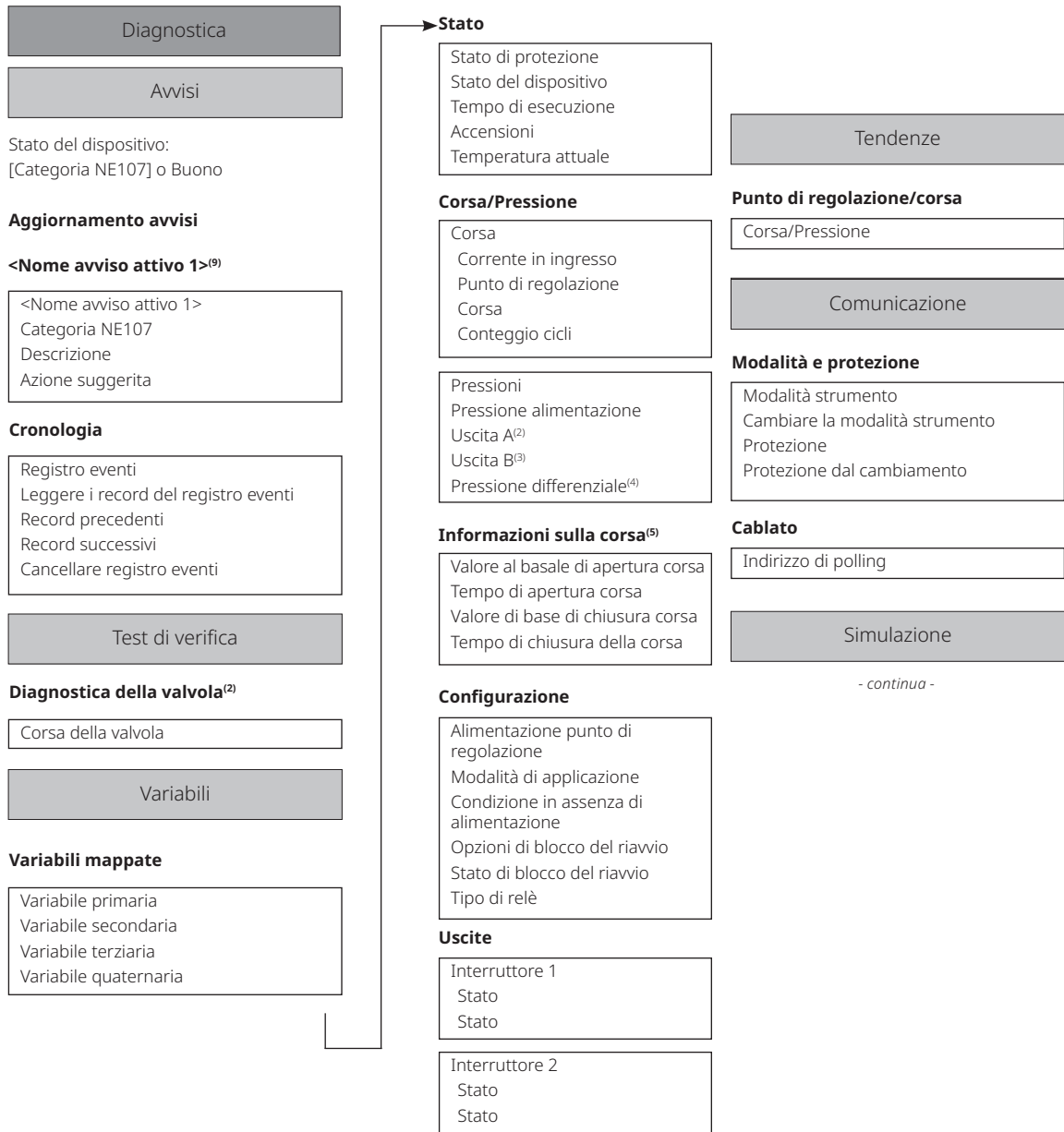
Figura B-3. Impostazioni del dispositivo (continua)



NOTA:

8. SOLO PER LO STROZZAMENTO

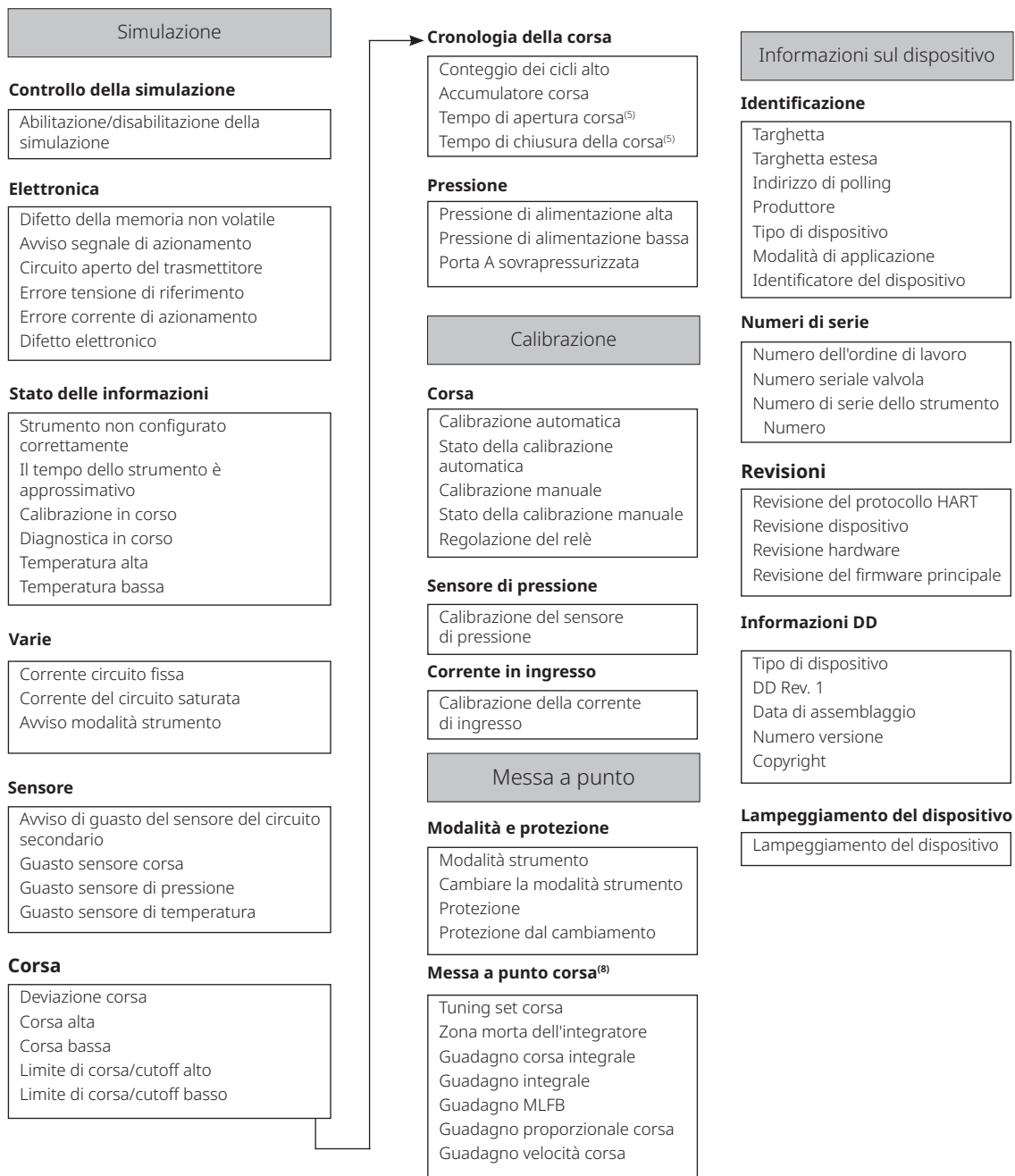
Figura B-4. Diagnostica



NOTE:

2. PER DOPPIO EFFETTO E SINGOLO EFFETTO
3. PER DOPPIO EFFETTO ED EFFETTO INVERSO
4. SOLO PER DOPPIO EFFETTO
5. SOLO PER IL LIVELLO ACCENSIONE/SPEGNIMENTO
9. NELL'ELENCO PUÒ ESSERE PRESENTE PIÙ DI UN AVVISO

Figura B-4. Diagnostica (continua)



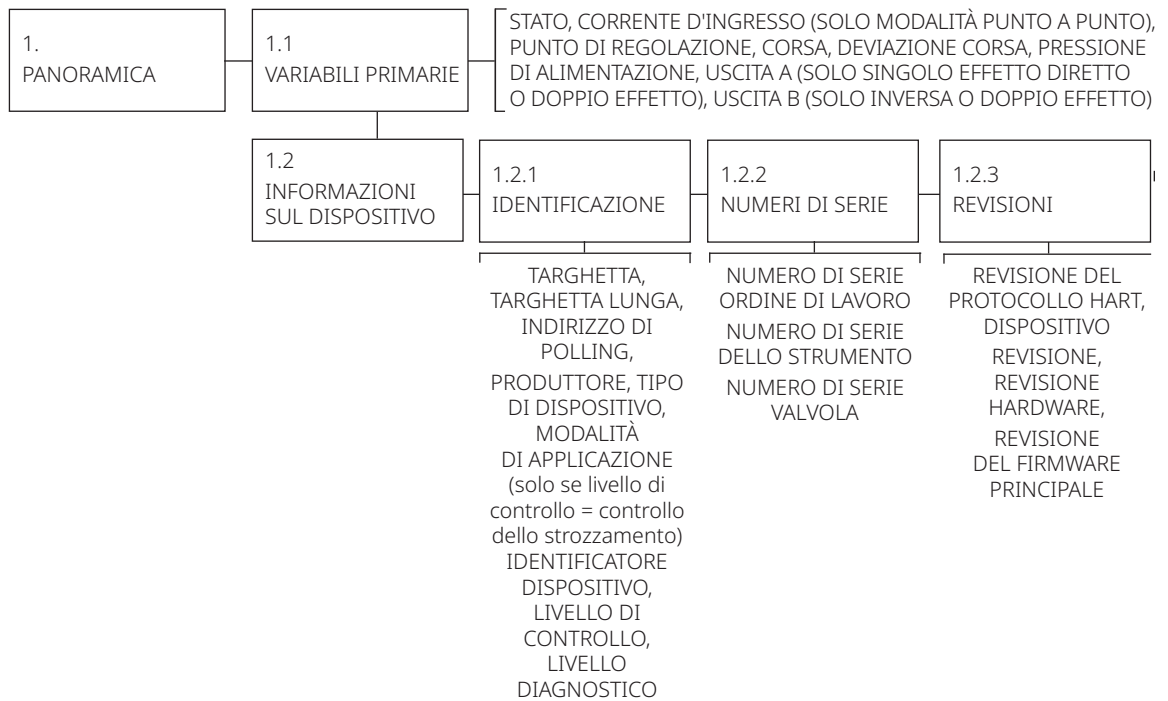
NOTA:

5. SOLO PER IL LIVELLO ACCENSIONE/SPEGNIMENTO

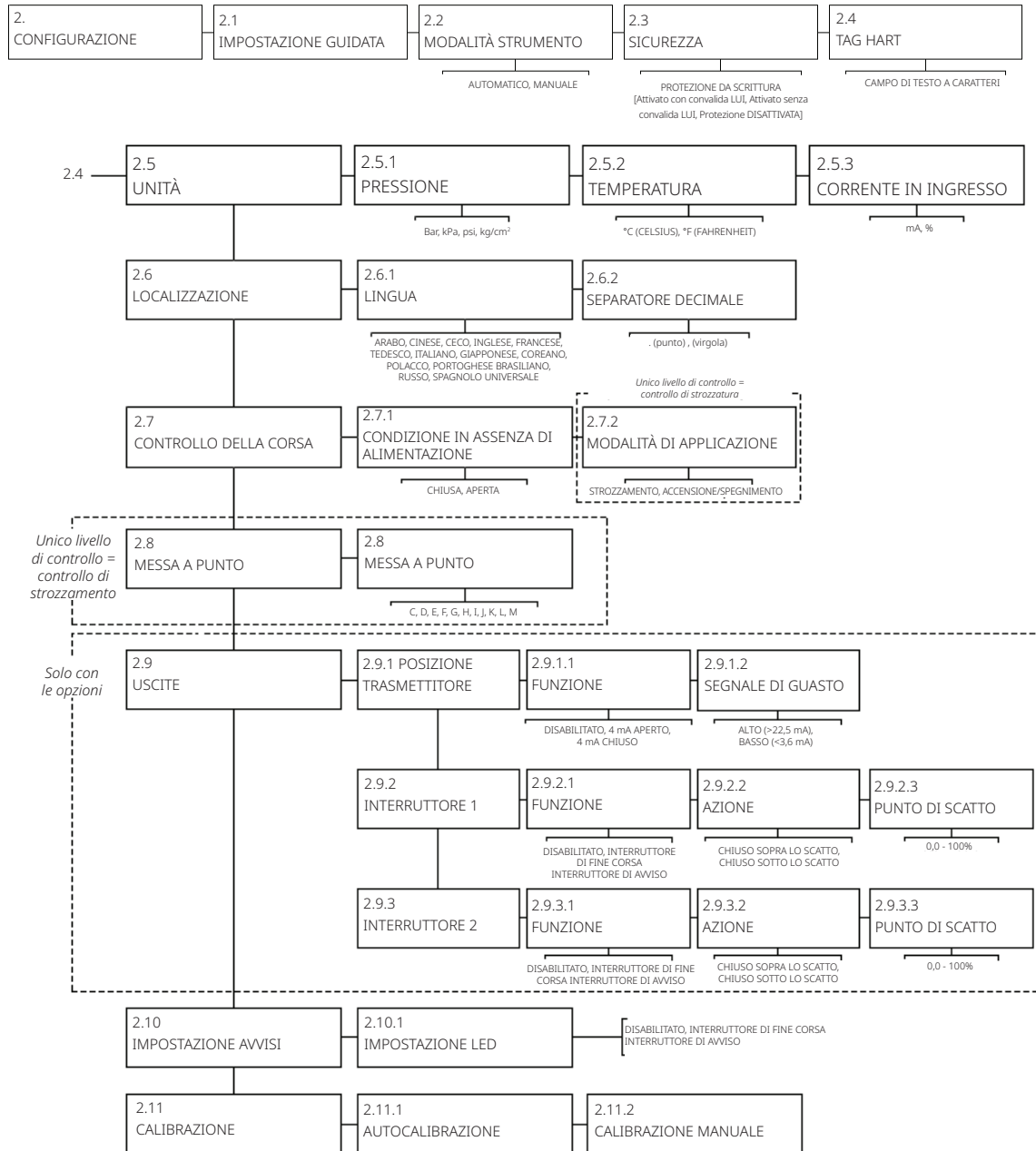
8. SOLO PER LO STROZZAMENTO

Appendice C: Diagramma di flusso dell'interfaccia utente locale (LUI)

C.1 Panoramica



C.2 Configurazione



C.3 Strumenti di servizio



Appendice D: Avvertenze sul software di terze parti e termini e condizioni aggiuntivi

Alcune parti del DVC7K utilizzano i seguenti pacchetti software di terze parti, che sono distribuiti con DVC7K in base ai termini e alle condizioni delle licenze indicate.

Software emFile

emFile è concesso in licenza da SEGGER Microcontroller Systems LLC.

ST HAL

Copyright 2021 STMicroelectronics. Tutti i diritti riservati.

Sono consentiti la redistribuzione e l'uso in formato sorgente e binario, con o senza modifiche, a condizione che siano soddisfatte le seguenti condizioni:

- Le redistribuzioni di codice originale devono conservare la nota di copyright sopra riportata, questa lista di condizioni e il seguente disconoscimento.
- Le redistribuzioni in formule binarie devono riprodurre la nota di copyright sopra riportata, questa lista di condizioni e il seguente disconoscimento nella documentazione e/o altri materiali forniti con la distribuzione.
- Né il nome del titolare del copyright né i nomi dei suoi collaboratori possono essere utilizzati per approvare o promuovere prodotti derivati da questo software senza previa autorizzazione scritta specifica.

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DAI TITOLARI DEL COPYRIGHT E DAI COLLABORATORI "NELLO STATO IN CUI SI TROVA" ED È ESCLUSA QUALSIASI GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA, INCLUSE, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO MA NON ESAUSTIVO, LE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE. IN NESSUN CASO I COLLABORATORI POTRANNO ESSERE RITENUTI RESPONSABILI PER DANNI DIRETTI, INDIRETTI, ACCIDENTALI, SPECIALI, ESEMPLARI O CONSEGUENTI (COMPRESI, A MERO TITOLO ESEMPLIFICATIVO MA NON LIMITATIVO, LA FORNITURA DI BENI E SERVIZI SOSTITUTIVI, LA PERDITA DI UTILIZZO, DI DATI O DI PROFITTI, O L'INTERRUZIONE DI ATTIVITÀ) QUALUNQUE SIA LA CAUSA E LA TEORIA DI ATTRIBUZIONE DI RESPONSABILITÀ, NON IMPORTA SE PER CONTRATTO, RESPONSABILITÀ OGGETTIVA O TORTO (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) CONSEGUENTE IN QUALSIASI MODO DALL'USO DEL SOFTWARE, ANCHE SE LA POSSIBILITÀ DI TALI DANNI FOSSE STATA NOTA.

ARM CMSIS

TERMINI E CONDIZIONI DI UTILIZZO, RIPRODUZIONE E DISTRIBUZIONE

1. Definizioni.

Per "Licenza" si intendono i termini e le condizioni per l'uso, la riproduzione e la distribuzione definiti nelle sezioni da 1 a 9 del presente documento.

Per "Licenziante" si intende il titolare del copyright o l'entità autorizzata dal titolare del copyright che concede la Licenza.

Per "Entità legale" si intende l'unione dell'entità agente e di tutte le altre entità che controllano, sono controllate o sono sotto controllo comune con tale entità. Ai fini della presente definizione, per "controllo" si intende (i) il potere, diretto o indiretto, di determinare la direzione o la gestione di tale entità, per contratto o in altro modo, o (ii) la proprietà del cinquanta per cento (50%) o più delle azioni in circolazione, o (iii) la proprietà effettiva di tale entità.

"Utente" (o "Suo") indica una persona fisica o giuridica che esercita i permessi concessi dalla presente Licenza.

Per forma "sorgente" si intende la forma preferita per apportare modifiche, inclusi, a titolo esemplificativo, il codice sorgente del software, la documentazione sorgente e i file di configurazione.

Per "forma oggetto" si intende qualsiasi forma risultante dalla trasformazione meccanica o dalla traduzione di una forma sorgente, compresi, a titolo esemplificativo, il codice oggetto compilato, la documentazione generata e le conversioni in altri tipi di supporto.

Per "opera" si intende l'opera d'autore, in forma di sorgente o di oggetto, resa disponibile ai sensi della Licenza, come indicato da una nota di copyright inclusa o allegata all'opera (un esempio è fornito nell'Appendice A).

Per "opere derivate" si intende qualsiasi opera, sia in forma di Sorgente che di Oggetto, che sia basata sull'Opera (o derivata da essa) e per la quale le revisioni editoriali, le annotazioni, le elaborazioni o le altre modifiche rappresentino, nel loro insieme, un'opera d'autore originale. Ai fini della presente Licenza, le Opere derivate non includono le opere che rimangono separabili da, o che semplicemente si collegano (o si legano per nome) alle interfacce dell'Opera e delle sue Opere derivate.

Per "Contributo" si intende qualsiasi opera d'autore, compresa la versione originale dell'Opera e qualsiasi modifica o aggiunta a tale Opera o a Opere derivate della stessa, che sia intenzionalmente sottoposta al Licenziante per l'inclusione nell'Opera dal titolare del copyright o da una persona fisica o giuridica autorizzata a presentarla per conto del titolare del copyright. Ai fini della presente definizione, per "inviato" si intende qualsiasi forma di comunicazione elettronica, verbale o scritta inviata al Licenziante o ai suoi rappresentanti, incluse, a titolo esemplificativo, le comunicazioni su mailing list elettroniche, sistemi di controllo del codice sorgente e sistemi di tracciamento dei problemi gestiti dal, o per conto del, Licenziante allo scopo di discutere e migliorare l'Opera, ma escluse le comunicazioni contrassegnate in modo evidente o altrimenti designate per iscritto dal titolare del copyright come "Non un contributo".

"Collaboratore" indica il Licenziante e qualsiasi persona fisica o giuridica per conto della quale il Licenziante abbia ricevuto un Contributo e lo abbia successivamente incorporato nell'Opera.

2. Concessione di licenza di copyright. In base ai termini e alle condizioni della presente Licenza, ogni Collaboratore concede all'Utente una licenza di copyright perpetua, mondiale, non esclusiva, gratuita e irrevocabile per la riproduzione, la preparazione di Opere derivate, la visualizzazione pubblica, l'esecuzione pubblica, la sublicenza e la distribuzione dell'Opera e di tali Opere derivate in forma di Sorgente o Oggetto.
3. Concessione di licenza di brevetto. In base ai termini e alle condizioni della presente Licenza, ogni Collaboratore concede all'Utente una licenza di brevetto perpetua, mondiale, non esclusiva, gratuita, irrevocabile (ad eccezione di quanto indicato nella presente sezione) per realizzare, far realizzare, utilizzare, offrire di vendere, vendere, importare e trasferire in altro modo l'Opera, laddove tale licenza si applica solo a quelle rivendicazioni di brevetto concedibili in licenza da tale Collaboratore che sono necessariamente violate dai suoi Contributi da soli o dalla combinazione dei suoi Contributi con l'Opera a cui tali Contributi sono stati inviati. Se l'Utente avvia un contenzioso in materia di brevetti contro un'entità (compresa una rivendicazione incrociata o una domanda riconvenzionale in una causa legale), sostenendo che l'Opera o un Contributo incorporato nell'Opera costituisce una violazione diretta o contributiva di un brevetto, tutte le licenze di brevetto concesse al licenziatario ai sensi della presente Licenza per l'Opera in questione cesseranno a partire dalla data di avvio di tale contenzioso.
4. Ridistribuzione. È possibile riprodurre e distribuire copie dell'opera o di Opere derivate da essa su qualsiasi supporto, con o senza modifiche e in forma di Sorgente o di Oggetto, a condizione che si rispettino le seguenti condizioni:

L'Utente deve fornire a qualsiasi altro destinatario dell'opera o delle opere derivate una copia della presente licenza; e

L'Utente deve far sì che i file modificati riportino in evidenza avvisi che i file sono stati modificati; e

L'Utente è tenuto a conservare, nella forma Sorgente di tutte le Opere derivate distribuite, tutte le note sul copyright, sui brevetti, sui marchi e sull'attribuzione della forma Sorgente dell'Opera, escluse quelle comunicazioni che non riguardano alcuna parte delle Opere derivate; e

Se l'Opera include un file di testo "AVVISO" come parte della sua distribuzione, qualsiasi Opera derivata che l'utente distribuisce deve includere una copia leggibile degli avvisi di attribuzione contenuti in tale file AVVISO, esclusi gli avvisi che non riguardano alcuna parte dell'Opera derivata, in almeno uno dei seguenti punti: all'interno di un file di testo di AVVISO distribuito come parte delle Opere derivate; all'interno del modulo o della documentazione del Sorgente, se forniti insieme alle Opere derivate; oppure, all'interno di una visualizzazione generata dalle Opere derivate, se e dove tali avvisi di terzi appaiono normalmente. Il contenuto del file AVVISO è solo a scopo informativo e non modifica la Licenza. L'utente può aggiungere le proprie note di attribuzione all'interno delle Opere derivate che distribuisce, accanto o come appendici al testo dell'AVVISO dell'opera, a condizione che tali note di attribuzione aggiuntive non possano essere interpretate come una modifica della Licenza.

L'utente può aggiungere la propria dichiarazione di copyright alle proprie modifiche e può fornire termini e condizioni di licenza aggiuntivi o diversi per l'uso, la riproduzione o la distribuzione delle proprie modifiche o di qualsiasi Opera derivata nel suo complesso, a condizione che l'uso, la riproduzione e la distribuzione dell'opera da parte dell'utente sia conforme alle condizioni stabilite nella presente Licenza.

5. Presentazione dei contributi. A meno che l'Utente non dichiari esplicitamente il contrario, qualsiasi Contributo intenzionalmente presentato dall'Utente al Licenziante per l'inclusione nell'Opera sarà soggetto ai termini e alle condizioni della presente Licenza, senza ulteriori termini o condizioni. Nonostante quanto sopra, nulla di quanto qui riportato sostituirà o modificherà i termini di qualsiasi contratto di licenza separato che l'utente abbia eventualmente stipulato con il Licenziante in merito a tali Contributi.
6. Marchi di fabbrica. La presente Licenza non concede il permesso di utilizzare i nomi commerciali, i marchi di fabbrica, i marchi di servizio o i nomi di prodotti del Licenziante, ad eccezione di quanto richiesto per un uso ragionevole e abituale nel descrivere l'origine dell'Opera e nel riprodurre il contenuto del file di AVVISO.
7. Esclusione di garanzia. Salvo quanto richiesto dalla legge applicabile o concordato per iscritto, il Licenziante fornisce l'Opera (e ciascun Collaboratore fornisce i propri Contributi) "COSÌ COM'È", SENZA GARANZIE O CONDIZIONI DI ALCUN TIPO, sia esplicite che implicite, incluse, a titolo esemplificativo, garanzie o condizioni di TITOLO, NON VIOLAZIONE, COMMERCIALIZZABILITÀ o IDONEITÀ PER UN PARTICOLARE SCOPO. L'utente è l'unico responsabile della determinazione dell'adeguatezza dell'uso o della ridistribuzione dell'Opera e si assume tutti i rischi associati all'esercizio delle autorizzazioni ai sensi della presente Licenza.
8. Limitazione di responsabilità. In nessun caso e in base a nessuna teoria legale, sia per illecito civile (inclusa la negligenza), contrattuale o altro, a meno che non sia richiesto dalla legge applicabile (come atti deliberati e gravemente negligenzi) o concordato per iscritto, qualsiasi Collaboratore sarà responsabile nei confronti dell'Utente relativamente a danni, inclusi eventuali danni diretti, indiretti, speciali, incidentali o consequenziali di qualsiasi natura derivanti dalla presente Licenza o dall'uso o dall'impossibilità di utilizzare l'Opera (inclusi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, i danni per perdita di avviamento, interruzione del lavoro, guasto o malfunzionamento del computer o qualsiasi altro danno o perdite commerciali), anche se tale Collaboratore fosse stato avvisato della possibilità di tali danni.
9. Accettazione della garanzia o della responsabilità aggiuntiva. Nel ridistribuire l'Opera o le sue Opere derivate, l'utente può scegliere di offrire e addebitare un compenso per l'accettazione di assistenza, garanzia, indennità o altri obblighi e/o diritti di responsabilità coerenti con la presente Licenza. Tuttavia, nell'accettare tali obblighi, l'Utente può agire solo per proprio conto e sotto la propria esclusiva responsabilità, non per conto di altri Collaboratori, e solo se accetta di indennizzare, difendere e tenere indenne ciascun Collaboratore per qualsiasi responsabilità sostenuta da o rivendicazione avanzata nei confronti di tale Collaboratore a causa dell'accettazione di tale garanzia o responsabilità aggiuntiva.

FINE DEI TERMINI E DELLE CONDIZIONI

Glossario

Accumulatore corsa

La capacità di uno strumento FIELDVUE di registrare il numero di volte in cui la corsa cambia direzione. Il valore dell'accumulatore di corsa aumenta quando la grandezza della variazione supera la banda morta della corsa. Per azzerare l'accumulatore corsa, impostarlo su zero.

Alfanumerico

Costituito da lettere e numeri.

Algoritmo

Serie di passaggi logici per risolvere un problema o completare un'attività.
Un programma per computer contiene uno o più algoritmi.

Alimentazione punto di regolazione

Definisce il punto in cui lo strumento legge il suo punto di regolazione. Per uno strumento FIELDVUE sono disponibili le seguenti sorgenti di punto di regolazione:

- Corrente di ingresso: lo strumento riceve il punto di regolazione della corsa attraverso il circuito da 4 a 20 mA.
- Digitale: lo strumento riceve il punto di regolazione digitalmente, tramite il collegamento di comunicazione HART.

ANSI (acronimo)

L'acronimo ANSI sta per American National Standards Institute.

Apertura rapida

Una caratteristica di flusso della valvola in cui la maggior parte della variazione di portata avviene per piccole quantità di corsa dello stelo dalla posizione chiusa. La curva caratteristica di flusso è fondamentalmente lineare attraverso il primo 40% della corsa dello stelo. Una delle caratteristiche di ingresso disponibili per uno strumento FIELDVUE. Vedere anche Stessa percentuale e Lineare

A semplice effetto ad azione indiretta (relè B) In caso di perdita di alimentazione elettrica, lo strumento passa all'uscita dell'aria di alimentazione completa alla porta B.

Avviso alto accumulatore corsa

Controlla la differenza tra il valore dell'accumulatore di corsa e il punto di avviso alto dell'accumulatore di corsa. L'avviso alto accumulatore corsa è impostato quando il valore dell'accumulatore di corsa supera il punto di avviso alto dell'accumulatore di corsa. Viene cancellato dopo aver ripristinato l'accumulatore da corsa su un valore inferiore al punto di avviso.

Avviso alto per il conteggio dei cicli

Controlla la differenza tra il contatore dei cicli e il punto di avviso alto del contatore dei cicli. L'avviso contatore cicli alto è attivo quando il valore del contatore cicli supera il punto di avviso del contatore cicli alto. Viene cancellato dopo aver resettato il contatore cicli su un valore inferiore al punto di avviso.

Avviso corsa alto

L'avviso corsa alto è attivo se la corsa supera il punto di avviso di corsa alto. Una volta attivo, l'avviso si annulla quando la corsa scende al di sotto del punto di avviso di corsa alta meno la banda morta di corsa.

Avviso corsa basso

L'avviso corsa basso è attivo se la corsa è inferiore ai punti di avviso di corsa basso. Una volta attivo, l'avviso si annulla quando la corsa supera il punto di avviso corsa basso più la banda morta di corsa.

Avviso deviazione corsa

Controlla la differenza tra il target e la corsa a distanza. Se la differenza supera il punto di avviso deviazione corsa per un valore superiore al tempo di deviazione della corsa, viene attivato l'avviso deviazione corsa. Rimane attivo finché la differenza tra il target di corsa e la corsa non sia inferiore al punto di avviso deviazione della corsa meno la banda morta della corsa.

Avviso segnale di azionamento

Controlla il segnale dell'azionamento e la corsa calibrata. Se una delle seguenti condizioni si verifica per un periodo superiore al tempo di deviazione del segnale di azionamento configurato

dall'utente, l'avviso segnale di azionamento è attivo. Se non esiste alcuna delle condizioni, l'avviso viene cancellato.

Se condizione in assenza di alimentazione = chiusa

L'avviso è attivo quando:
segnale di azionamento <10% e corsa calibrata >3% segnale di azionamento >90% e corsa calibrata <97% Se condizione in assenza di alimentazione = aperta L'avviso è attivo quando:
segnale di azionamento <10% e corsa calibrata <97% segnale di azionamento >90% e corsa calibrata >3%

Azione di soglia di corsa alta

Consente all'utente di controllare il comportamento quando il punto di regolazione è alto. L'utente può scegliere tra le seguenti opzioni:

- Disabilitato: non si verifica alcuna azione quando il punto di regolazione è alto
- Cutoff: l'avviso di limite di corsa/cutoff alto si attiva se la corsa supera il punto alto di cutoff della corsa.
- Limite: l'avviso di limite di corsa/cutoff alto si attiva se la corsa supera il punto alto del limite di corsa.

Azione di soglia di corsa bassa

Consente all'utente di controllare il comportamento quando il punto di regolazione è basso. L'utente può scegliere tra le seguenti opzioni:

- Disabilitato: non si verifica alcuna azione quando il punto di regolazione è basso.
- Cutoff: l'avviso di limite di corsa/cutoff basso si attiva se la corsa è inferiore al punto di cutoff basso della corsa.
- Limite: l'avviso di limite di corsa/cutoff basso si attiva se la corsa è inferiore al punto di limite di corsa basso.

Banda morta della corsa

Percentuale (%) di corsa a distanza intorno al punto di riferimento della corsa in cui non si verifica alcuna variazione dello stato di avviso. In questo modo si evita che l'avviso si attivi e si disattivi quando si opera in prossimità del punto di avviso. Le voci

valide vanno da 0% a 100%. Il valore tipico è compreso tra 2% e 5%. Vedere anche l'avviso di deviazione della corsa, l'avviso di corsa alto, l'avviso di corsa basso, l'avviso di conteggio dei cicli alto e l'avviso di accumulatore di corsa alto.

Byte

Unità di cifre binarie (bit). Un byte è costituito da otto bit.

Campo di ingresso

Il campo di lavoro di ingresso che corrisponde al campo di lavoro della corsa.

Campo di lavoro della corsa

Corsa, in percentuale della corsa calibrata, che corrisponde al campo di ingresso.

Caratteristiche di ingresso

Il rapporto tra la corsa a distanza e l'ingresso a distanza. I valori possibili includono: lineare, stessa percentuale e apertura rapida.

Carico sede

Forza esercitata sulla sede della valvola, tipicamente espressa in libbre di forza per pollice lineare della circonferenza della porta. Il carico della sede è determinato dai requisiti di chiusura.

Circuito di controllo

Una disposizione di componenti fisici ed elettronici per il controllo di processo. I componenti elettronici del circuito misurano continuamente uno o più aspetti del processo, quindi modificano tali aspetti secondo necessità per ottenere la condizione di processo desiderata. Un semplice circuito di controllo misura solo una variabile. I circuiti di controllo più sofisticati misurano molte variabili e mantengono relazioni specifiche tra queste variabili.

Classe ANSI

Pressione/temperatura nominale della valvola.

Classe di perdita

Definisce le perdite consentite da parte di una valvola quando viene chiusa. I numeri di classe delle perdite sono elencati in due standard: ANSI/FCI 70-2 e IEC 534-4.

Condizione in assenza di alimentazione

La posizione della valvola (aperta o chiusa) quando viene tolta l'alimentazione elettrica allo strumento. La condizione in assenza di alimentazione (ZPC) è determinata dall'azione dei relè e degli attuatori come segue:
Azione diretta a singolo effetto (relè C) In caso di perdita di alimentazione elettrica, lo strumento si porta a zero aria in uscita sulla porta A.

Configurazione

Istruzioni e parametri operativi memorizzati per uno strumento FIELDVUE.

Contatore di cicli

La capacità di uno strumento FIELDVUE 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.

Controllore

Un dispositivo che funziona automaticamente per regolare una variabile controllata.

Convertitore da corrente a pressione (I/P)

Un componente elettronico o dispositivo che converte un segnale in milliamp in un segnale di uscita proporzionale della pressione pneumatica.

Corrente in ingresso

Il segnale di corrente dal sistema di controllo che funge da ingresso analogico per lo strumento. Vedere anche Segnale in ingresso.

Corsa con campo di lavoro completo

Corrente, in mA, che corrisponde al punto in cui la corsa ranged è massima, cioè limitata dagli arresti meccanici della corsa.

Corsa

Movimento dello stelo o dell'albero della valvola che modifica la quantità di apertura o chiusura della valvola.

Deviazione corsa

La differenza tra il segnale di ingresso

analogico (in percentuale dell'ingresso a distanza), la corsa "target" e la corsa "a distanza" effettiva.

Deviazione

Di solito, la differenza tra punto di regolazione e variabile di processo. Più in generale, qualsiasi deviazione da un valore o uno schema desiderato o previsto.

Doppio effetto (relè A) In caso di perdita di alimentazione elettrica, lo strumento passa all'uscita completa dell'aria di alimentazione sulla porta B. A passa all'uscita zero dell'aria.

Guadagno

Il rapporto tra la variazione di uscita e la variazione dell'ingresso.

HART (acronimo)

L'acronimo HART sta per Highway Addressable Remote Transducer.

ID apparecchiatura

Identificatore univoco incorporato nello strumento in fabbrica.

Indirizzo di polling

Indirizzo dello strumento. Se si utilizza il regolatore digitale per valvole in una configurazione punto-punto, impostare l'indirizzo di polling su 0. Se viene utilizzato in una configurazione multidrop o in un'applicazione split range, impostare l'indirizzo di polling su un valore da 0 a 63.

Interfaccia utente locale

Lo schermo e i pulsanti di navigazione si trovano fisicamente sullo strumento.

Limite di corsa/Avviso di cutoff alto

L'avviso di limite alto/cutoff della corsa è attivo se l'azione Soglia di corsa alta è Cutoff e la corsa è superiore al punto alto del cutoff di corsa o se l'azione Soglia di corsa alta è Limite e la corsa supera il punto alto del limite di corsa.

Limite di corsa/Avviso di cutoff basso

L'avviso Limite di corsa/Cutoff basso è attivo se l'azione Soglia di corsa bassa è Cutoff e la corsa è inferiore al punto basso del cutoff di corsa o se l'azione Soglia di corsa bassa è Limite e la corsa scende al di sotto del punto basso del Limite di corsa.

Lineare

Una caratteristica del flusso della valvola in cui le variazioni nella portata sono direttamente proporzionali alle variazioni della corsa dello stelo della valvola. Una delle caratteristiche di ingresso disponibili per uno strumento FIELDVUE. Vedere anche Stessa percentuale e Apertura rapida.

Linearità, dinamica

La linearità (indipendente) è la deviazione massima da una linea retta che si adatta meglio alle curve di apertura e chiusura e a una linea che rappresenta il valore medio di tali curve.

Livello di controllo

Determina il controllo disponibile per lo strumento. Vedere anche Modalità di applicazione.

- Controllo dello strozzamento (TC): supporta le modalità di applicazione strozzamento e accensione/spegnimento
- Controllo discreto (DC): supporta la modalità di applicazione accensione/spegnimento

LUI (acronimo)

L'acronimo LUI sta per Interfaccia utente locale.

Master primario

I master sono dispositivi di comunicazione. Un master primario è un dispositivo di comunicazione cablato in modo permanente a uno strumento da campo. In genere, un sistema di controllo compatibile con HART è il master primario.

Al contrario, un master secondario non è spesso cablato in modo permanente a uno strumento da campo. Il comunicatore portatile o un computer con software Device Description (DD) che comunica tramite un modem HART può essere considerato un master secondario.

Nota: se un tipo di master modifica la modalità strumento in Manuale, lo stesso tipo deve riportarla in Automatico. Ad esempio, se un dispositivo impostato come master primario modifica la modalità

strumento in Manuale, è necessario utilizzare un dispositivo impostato come master primario per riportare la modalità strumento in Automatico.

Memoria di sola lettura (ROM)

Una memoria in cui sono memorizzate informazioni al momento della fabbricazione dello strumento. È possibile esaminare il contenuto del ROM ma non modificarlo.

Memoria non volatile (NVM)

Tipo di memoria a semiconduttore che mantiene il contenuto anche se l'alimentazione è scollegata. Il contenuto della NVM può essere modificato durante la configurazione, a differenza della ROM che può essere modificata solo al momento della produzione dello strumento. NVM memorizza i dati di riavvio della configurazione.

Memoria RAM (Random Access Memory)

Un tipo di memoria a semiconduttore che viene normalmente utilizzata dal microprocessore durante il normale funzionamento e che consente di recuperare e memorizzare rapidamente programmi e dati. Vedere anche Memoria di sola lettura (ROM) e memoria non volatile (NVM).

Memoria

Un tipo di semiconduttore utilizzato per memorizzare programmi o dati. Gli strumenti FIELDVUE utilizzano tre tipi di memoria: Memoria ad accesso randomizzato (RAM), memoria di sola lettura (ROM) e memoria non volatile (NVM). Vedi anche questi elenchi in questo glossario.

Menu

Elenco di programmi, comandi o altre attività selezionate utilizzando i tasti freccia per evidenziare la voce, quindi premendo INVIO oppure immettendo il valore numerico della voce di menu.

Messa a punto

Regolazione dei termini di controllo o dei valori dei parametri per produrre l'effetto di controllo desiderato.

Modalità di applicazione

Determina il controllo disponibile per lo strumento. Se il livello di controllo è Controllo dello strozzamento (TC), l'utente può scegliere tra le due opzioni seguenti. Tuttavia, se il livello di controllo è Controllo discreto (DC), la modalità di applicazione sarà sempre Accensione/Spegnimento. Vedere anche Livello di controllo.

- Strozzamento: uscita di corsa da 0% a 100%
- Accensione/Spegnimento: uscita di corsa dello 0% o del 100%

Modalità strumento

Determina se lo strumento risponde al segnale di ingresso analogico. Esistono due modalità dello strumento:

- Automatico (AUTO): per uno strumento pienamente funzionante, le variazioni di uscita dello strumento in risposta ai cambiamenti dell'ingresso analogico. In genere non è possibile apportare modifiche all'impostazione o alla calibrazione quando la modalità strumento è in Automatico.
- Manuale (MAN): L'uscita dello strumento non cambia in risposta alle variazioni dell'ingresso analogico quando la modalità strumento è in Manuale.
- Modifica dell'impostazione automatica locale (LO): la modifica dell'impostazione automatica locale si verifica quando il dispositivo viene bloccato in una condizione in assenza di alimentazione. Si verifica quando il dispositivo viene resettato in modalità Automatica a causa di una perdita di alimentazione. La modifica dell'impostazione automatica locale non è una modalità strumento configurabile dall'utente.

Alcuni parametri di impostazione possono essere modificati solo quando la modalità dello strumento è in Manuale.

Movimento del sensore di corsa

L'aumento o la diminuzione della pressione dell'aria fa sì che il gruppo del magnete si sposti verso l'alto o verso il basso o che l'albero rotante ruoti in senso orario o antiorario. L'impostazione guidata

chiede se è possibile spostare la valvola per determinare la corsa.

Numero seriale strumento

Il numero seriale assegnato allo strumento dalla fabbrica, ma può essere modificato durante l'impostazione. Il numero seriale dello strumento deve corrispondere al numero seriale sulla targhetta dati dello strumento.

Protezione da scrittura

Determina se i comandi di un dispositivo HART possono calibrare e/o configurare determinati parametri nello strumento. Esistono tre tipi di protezione da scrittura:

- Attivata con convalida LUI: impedisce di modificare i parametri di impostazione e calibrazione protetti. Lo strumento è protetto finché la protezione da scrittura non viene disabilitata dall'interfaccia utente locale (LUI).
- Attivata senza convalida LUI: impedisce di modificare i parametri di impostazione e calibrazione protetti. Lo strumento è protetto finché la protezione da scrittura non viene disabilitata dal software (esempio: descrizione del dispositivo).
- Disattivato: permette sia la configurazione che la calibrazione. Lo strumento è "non protetto".

Punto alto del limite di corsa

Definisce il punto di cutoff per la corsa, in percentuale (%) della corsa impostata. Una volta che la corsa supera il cutoff, il segnale di azionamento è impostato su massimo o minimo, in base alla condizione in assenza di alimentazione. Il tempo minimo di apertura o il tempo minimo di chiusura non sono attivi quando la corsa è oltre il cutoff. Utilizzare il cutoff della corsa per ottenere il carico di sede desiderato o per assicurarsi che la valvola sia completamente aperta.

Punto basso del limite di corsa

Definisce il punto di cutoff per la corsa, in percentuale (%) della corsa impostata. Una volta che la corsa supera il cutoff, il segnale di azionamento è impostato su massimo o minimo, in base alla condizione in assenza di alimentazione. Il tempo minimo di apertura o il tempo minimo

di chiusura non sono attivi quando la corsa è oltre il cutoff. Utilizzare il cutoff della corsa per ottenere il carico di sede desiderato o per assicurarsi che la valvola sia completamente aperta.

Punto di avviso deviazione della corsa

Un valore regolabile per la differenza tra la corsa target e la corsa stimata, espresso in percentuale. Quando questo valore viene superato dalla deviazione della corsa per un periodo superiore al tempo di deviazione della corsa, si attiva l'avviso deviazione corsa. Le voci valide vanno da 0% a 100%. In genere il valore è impostato al 5%.

Punto di avviso

Valore regolabile che, se superato, attiva un avviso.

Punto di avviso alto dell'accumulatore di corsa

Un valore regolabile che, se superato, attiva l'avviso alto accumulatore di corsa. Le voci valide vanno da 0% a 4 miliardi di %.

Punto di avviso conteggio cicli alto

Un valore regolabile che, se superato, attiva l'avviso del contatore di cicli. Le voci valide sono da 0 a 4 miliardi di cicli.

Punto di avviso corsa alto

Valore della corsa, espresso in percentuale (%) della corsa percorsa, che, se superato, attiva un avviso corsa alto. Le voci valide vanno da -25% a 125%.

Punto di avviso corsa basso

Valore della corsa, espresso in percentuale (%) della corsa percorsa, che, se superato, attiva un avviso corsa basso. Le voci valide vanno da -25% a 125%.

Revisione dispositivo

Numero di revisione del software di interfaccia che consente la comunicazione tra il comunicatore portatile e lo strumento.

Revisione firmware

Numero di revisione del firmware dello strumento. Il firmware è un programma che viene inserito nello strumento al momento della

produzione e non può essere modificato dall'utente.

Revisione hardware

Numero di revisione dell'hardware dello strumento Fisher. I componenti fisici dello strumento sono definiti come hardware.

Revisione universale HART

Numero di revisione dei comandi universali HART che costituiscono il protocollo di comunicazione dello strumento.

Segnale di azionamento

Il segnale al convertitore I/P proviene dalla scheda a circuito stampato del gruppo del coperchio anteriore. È la percentuale dello sforzo totale del microprocessore necessario per rendere la valvola completamente aperta.

Segnale di retroazione

Indica allo strumento la posizione effettiva della valvola. Il sensore di corsa fornisce il segnale di feedback al circuito stampato dello strumento nel gruppo del coperchio anteriore.

Sensore di corsa

Un dispositivo all'interno dello strumento FIELDVUE che rileva il movimento dello stelo o dell'albero della valvola. Il sensore di corsa del DVC7K è un sensore a effetto Hall che misura la posizione del gruppo del magnete.

Sensore di pressione

Un dispositivo interno dello strumento FIELDVUE che rileva la pressione pneumatica. Il DVC7K dispone di tre sensori di pressione: uno per rilevare la pressione di alimentazione e due per rilevare le pressioni di uscita.

Sensore di temperatura

Un dispositivo all'interno dello strumento FIELDVUE che misura la temperatura interna dello strumento.

Set da banco

Pressione, fornita a un attuatore, necessaria per guidare l'attuatore attraverso la corsa nominale della valvola. Espresso in libbre per pollice quadrato.

Software

Programmi e routine del microprocessore o del computer che risiedono in una memoria alterabile (in genere RAM), invece del firmware, che consiste di programmi e routine che sono programmati in memoria (in genere ROM) quando lo strumento viene prodotto. Il software può essere manipolato durante il normale funzionamento, il firmware non può.

Stessa percentuale

Una caratteristica di flusso della valvola in cui incrementi uguali della corsa dello stelo della valvola producono una stessa percentuale di cambiamenti nella portata esistente. Una delle caratteristiche di ingresso disponibili per uno strumento FIELDVUE. Vedere anche, Lineare e apertura rapida.

Tasso

Variazione dell'uscita proporzionale alla velocità di variazione in ingresso.

Tempo di apertura della corsa**Punto di intervento lento**

Il tempo massimo (in secondi) affinché la corsa diminuisca lungo l'intera corsa del campo di lavoro. Questo tasso viene applicato a qualsiasi aumento della corsa. A causa dell'attrito, la corsa effettiva della valvola potrebbe non rispondere esattamente nello stesso intervallo di tempo. Le voci valide sono maggiori di 0 secondi.

Tempo di apertura della corsa**Punto di intervento rapido**

Il tempo minimo (in secondi) affinché la corsa diminuisca lungo l'intera corsa del campo di lavoro. Questo tasso viene applicato a qualsiasi aumento della corsa. A causa dell'attrito, la corsa effettiva della valvola potrebbe non rispondere esattamente nello stesso intervallo di tempo. Le voci valide sono maggiori di 0 secondi.

Tempo di chiusura della corsa**Punto di intervento lento**

Il tempo massimo (in secondi) affinché la corsa diminuisca lungo l'intera corsa del campo di lavoro. Questo tasso viene applicato a qualsiasi diminuzione della corsa. Le voci valide sono superiori a 0 secondi.

Tempo di chiusura della corsa**Punto di intervento rapido**

Il tempo minimo (in secondi) affinché la corsa diminuisca lungo l'intera corsa del campo di lavoro. Questo tasso viene applicato a qualsiasi diminuzione della corsa. Le voci valide sono superiori a 0 secondi.

Tempo di corsa

Il tempo, in secondi, necessario per spostare la valvola dalla posizione completamente aperta a completamente chiusa o viceversa.

Tempo di deviazione corsa

Il tempo, in secondi, in cui la deviazione della corsa deve superare il punto di avviso della deviazione della corsa prima che venga attivato l'avviso. Le voci valide vanno da 1 a 360 secondi.

Tuning set

Valori preimpostati che identificano le impostazioni di guadagno per uno strumento FIELDVUE. Il tuning set e la pressione di alimentazione insieme determinano la risposta dello strumento alle variazioni del segnale di ingresso.

Unità di corrente di ingresso

Unità in cui la corrente di ingresso viene visualizzata e mantenuta nello strumento.

Variabile primaria (PV) - Modalità di compatibilità delle unità

Se la modalità di compatibilità delle unità PV è disattivata, le unità PV saranno sempre mA. Se è attivata, le Unità FV saranno coerenti con le unità configurate dall'utente.

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

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

 [Fisher.com](https://www.fisher.com)

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

D104767X0IT © 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™