

ThinkTop

V50 e V70



Lett. Codice
N. manuale

200000549-6-IT
100000340

Manuale di istruzioni

Pubblicato da:
Alfa Laval Kolding A/S
Albuen 31
DK-6000 Kolding, Danimarca
+45 79 32 22 00

Le istruzioni originali sono in lingua inglese

© Alfa Laval Corporate AB 2021-10

Questo documento e il suo contenuto sono soggetti a copyright e altri diritti di proprietà intellettuale di Alfa Laval Corporate AB. Nessuna parte di questo documento può essere copiata, riprodotta o trasmessa in nessuna forma, con nessun mezzo e per nessuno scopo, senza previa autorizzazione scritta di Alfa Laval Corporate AB. Le informazioni e i servizi presentati in questo documento sono a beneficio dell'utente e non viene fornita alcuna dichiarazione o garanzia riguardo l'accuratezza o l'idoneità di tali informazioni e servizi per qualsiasi scopo. Tutti i diritti sono riservati.

Sommario

1	Dichiarazione di conformità CE.....	5
2	Informazioni sull'unità ThinkTop.....	7
2.1	Informazioni su questo manuale.....	7
3	Installazione.....	9
3.1	Installazione meccanica.....	10
3.2	Installazione pneumatica.....	11
3.3	Installazione elettrica, I/O digitali 24 V.....	12
3.4	Installazione elettrica, AS-interface.....	14
3.5	Installazione elettrica, IO-Link.....	15
3.6	Opzione - Sorveglianza sollevamento sede superiore.....	16
3.7	Opzione – Riduzione della velocità della valvola.....	18
3.8	Opzione - Aumento della velocità di chiusura della valvola.....	19
4	Setup.....	21
4.1	Auto Setup.....	21
4.2	Flex Setup.....	22
4.3	Live Setup.....	25
4.4	Opzioni.....	26
5	Risoluzione dei problemi.....	27
5.1	Determinazione dei codici di errore.....	27
5.2	Descrizione degli errori.....	28
5.3	Interpretazione dello schema dei codici di errore.....	32
5.4	Suggerimenti e raccomandazioni.....	33

1 Dichiarazione di conformità CE

Revisione della Dichiarazione di Conformità 01-05-2019

Società

Alfa Laval Kolding A/S

Nome della società

Albuen 31, DK-6000 Kolding, Danimarca

Indirizzo

+45 79 32 22 00

Telefono

con la presente dichiara che

Unità Top per la segnalazione e il controllo delle valvole

Designazione

ThinkTop V50, ThinkTop V70

Tipo

Numeri di serie da 0 a 10.000.000

è conforme alle seguenti direttive e relative integrazioni:

- Direttiva EMC 2014/30/UE
- Direttiva RoHS2 2011/65/UE

La persona autorizzata a compilare il file tecnico è il firmatario di questo documento

Responsabile qualità prodotti globale

Pompe, Valvole, Raccordi e Serbatoi

Lars Kruse Andersen

Qualifica

Nome

Kolding

01-05-2019

Luogo

Data

Firma



2 Informazioni sull'unità ThinkTop

ThinkTop è un'unità di controllo da collocare sopra la valvola che assicura la sorveglianza e il controllo delle valvole durante il processo di gestione dei fluidi. L'unità di controllo è stata sviluppata prestando particolare attenzione alla facilità d'uso e alla robustezza.

ThinkTop include una scheda di controllo per il collegamento a qualsiasi sistema PLC. Sono disponibili tre tipi di interfacce di comunicazione:

I/O digitale 24 V CC, AS-interface v3.0, AS-I v2.11 e IO-Link.

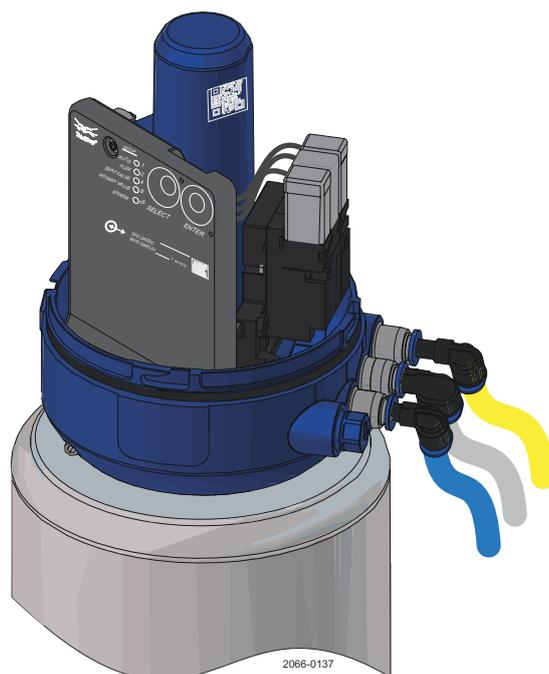
Quando ThinkTop riceve un segnale dal PLC per aprire la valvola, un'elettrovalvola integrata muove in posizione la valvola collegata. La posizione viene rilevata attraverso un target sensore fissato allo stelo della valvola mediante un sistema di sensori senza contatto. La posizione viene quindi valutata e, se valida, al sistema di automazione viene restituito il relativo feedback tramite l'interfaccia di comunicazione.

Serie V50 e V70

ThinkTop è disponibile in due serie: V50 e V70. La serie V50 rappresenta l'opzione compatta, con un insieme di funzioni personalizzate per le valvole che richiedono una sola elettrovalvola, come quelle a farfalla e quelle a sede singola. La serie V70 è l'opzione più flessibile e può essere configurata per soddisfare le esigenze delle applicazioni di valvole più complesse come le Mixproof.

2.1 Informazioni su questo manuale

In questo manuale, sono riportate descrizioni dettagliate su come installare e configurare le diverse varianti di ThinkTop, oltre che tutte le necessarie informazioni su risoluzione dei problemi e manutenzione. Prima di iniziare l'installazione, è consigliabile leggere attentamente il manuale.



3 Installazione

Questo capitolo tratta l'installazione di qualsiasi variante ThinkTop appartenente alle serie V50 e V70 su qualsiasi valvola Alfa Laval con stelo saliente.

Utensili

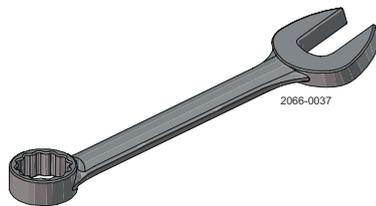
Per eseguire l'installazione occorrono i seguenti attrezzi:

Chiave esagonale



2.5 mm

Chiave regolabile o chiavi piatte



14, 19 mm

(oltre a 12, 15 e 17 mm per l'installazione del sensore di sollevamento sede)

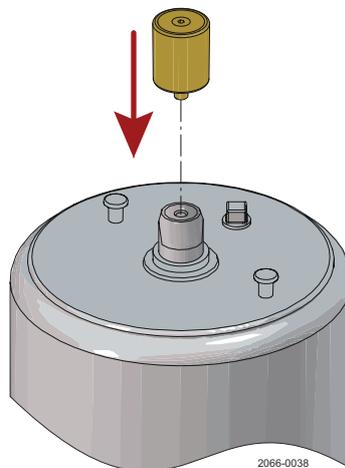
Quando si utilizzano i capicorda per facilitare l'installazione elettrica, è consigliabile scegliere manicotti da 10 mm di lunghezza per garantire il perfetto collegamento ai morsetti.

3.1 Installazione meccanica

L'installazione meccanica è un processo in due fasi che prevede il montaggio del target sensore sull'asta dell'attuatore e il montaggio della ThinkTop sulla parte superiore dell'attuatore.

- 1 Montare il target giallo del sensore sull'asta dell'attuatore.

Serrare a mano il target sensore o utilizzare una chiave da 22 mm (1...2 Nm)



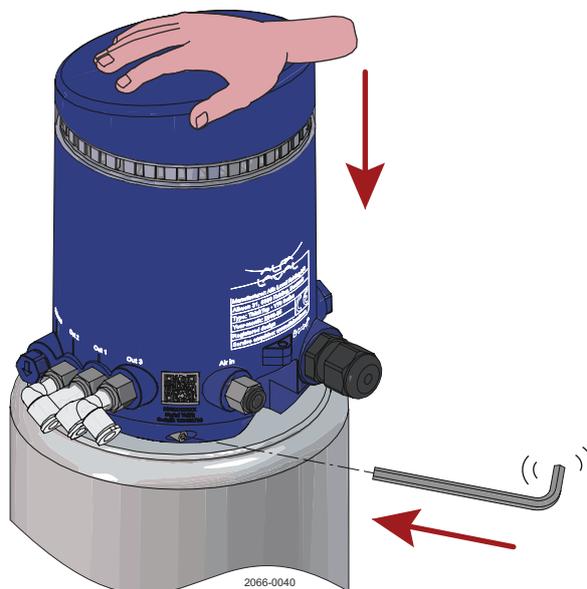
- 2 Montare l'unità ThinkTop, centrata e piatta, sulla parte superiore dell'attuatore.

Mantenere piatta e ferma l'unità ThinkTop contro la parte superiore dell'attuatore.

Serrare leggermente una delle due viti di fissaggio con una chiave esagonale da 2,5 mm.

Serrare la seconda vite di fissaggio (1...1,5 Nm).

Serrare la prima vite di fissaggio (1...1,5 Nm).



! NOTA

A questo punto, è possibile eseguire l'installazione meccanica di un sensore di sollevamento sede ma, prima di poterlo testare, è necessario completare l'installazione elettrica. Per informazioni su come installare e testare il sensore di sollevamento sede, vedere la sezione "Installazione del sensore di sollevamento sede" [Opzione - Sorveglianza sollevamento sede superiore](#) a pagina 16.

3.2 Installazione pneumatica

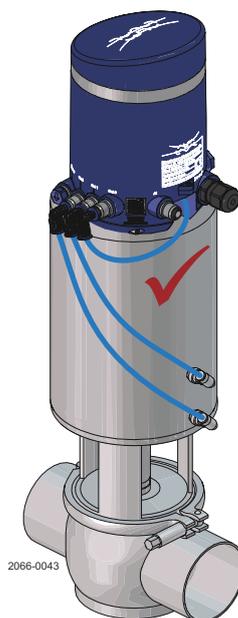
Prima di iniziare l'installazione pneumatica, tagliare i tubi flessibili alla lunghezza adeguata.

- 1 Collegare i tubi dell'aria ai connettori dell'aria sull'unità ThinkTop e alle prese d'aria sulla valvola.

Per le valvole a doppia sede, verificare che i tubi flessibili siano paralleli tra loro e non si sovrappongano. In questo modo, i tubi flessibili saranno collegati correttamente.

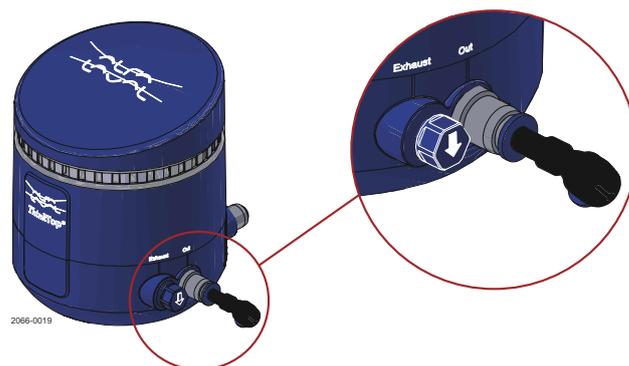
Collegare l'alimentazione pneumatica.

Collegare il tubo dell'aria di alimentazione al connettore Air In e attivare l'alimentazione dell'aria.



- 2 Verificare che il tappo di scarico dell'aria sia rivolto verso il basso come indicato dalla freccia, per evitare che entri acqua nel sistema pneumatico. È possibile ruotare il tappo di scarico in modo che sia rivolto nella giusta direzione.

Se ThinkTop è orientata in modo che non permette al tubo di scarico di essere rivolto verso il basso, questa parte può essere sostituita con un raccordo rivolto in giù.



Colori di segnalazione e collegamenti dell'aria

Sulla ThinkTop, la marcatura, la numerazione e la codifica a colori dei tubi dell'aria, dei raccordi dell'aria, del feedback visivo e del feedback elettrico seguono lo stesso schema. Questo schema assicura che la funzione di Auto Setup funzioni correttamente.

La funzione della valvola principale si collega al connettore dell'aria Out 1 sull'unità ThinkTop, codificata in bianco/feedback principale.

La funzione della valvola ausiliaria o di sollevamento sede superiore si collega a Out 2, codificata in blu/feedback Usl.

La funzione della valvola di spinta sede inferiore si collega a Out 3, codificata in giallo/feedback Lsp.

I numeri dei collegamenti dell'aria sono stampati sul coperchio dell'unità di controllo.

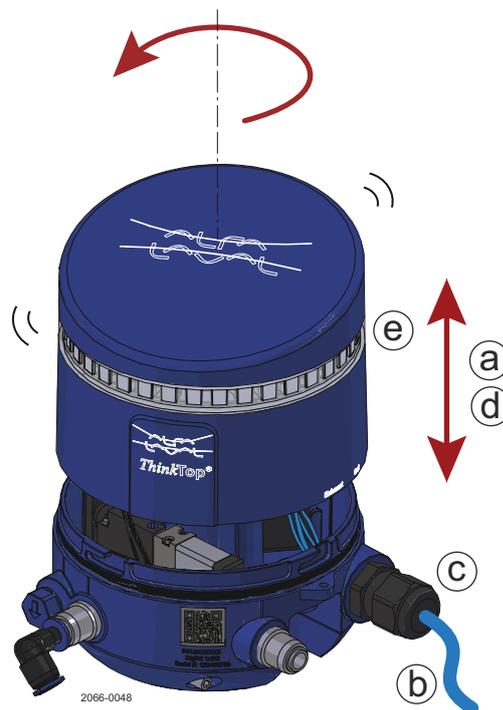
Consultare il manuale della valvola per informazioni sulle singole prese d'aria della valvola.

Sulla V70 con elettrovalvola 5/2, l'attacco Out 1 è normalmente chiuso (NC) e l'attacco Out 2 è normalmente aperto (NA).

3.3 Installazione elettrica, I/O digitali 24 V

1

- a) Rimuovere il coperchio superiore ruotandolo in senso antiorario e sollevandolo.
- b) Collegare il cavo all'unità ThinkTop e collegare i fili ai morsetti seguendo lo schema elettrico.
- c) Serrare il pressacavo con una chiave da 19 mm (3 Nm). Oppure serrare il connettore M12 con una chiave da 14 mm (0,6...1,5 Nm).
- d) Rimettere il coperchio in posizione.
- e) Ripristinare l'alimentazione. Se installato correttamente, l'indicatore luminoso lampeggia in verde.



Schemi elettrici

Morsetti V50 Digital-IO 24 V			
1	Alimentazione	24 V	(marrone) (M12, pin 1)
2*	Alimentazione	GND	(blu) (M12, pin 3*)
3*	uscita (ingresso PLC)	Stato della valvola	(bianco) (M12, pin 2*)
4	uscita	Valvola diseccitata (DE-EN)	(nero) (M12, pin 4)
5	uscita	Valvola principale eccitata (EN)	(grigio) (M12, pin 5)
6	pollici	Elettrovalvola 1 per valvola principale (SV1)	(rosa) (M12, pin 6)

* Fare attenzione alla differenza tra il numero di sequenza del terminale della scheda di controllo e i pin M12.

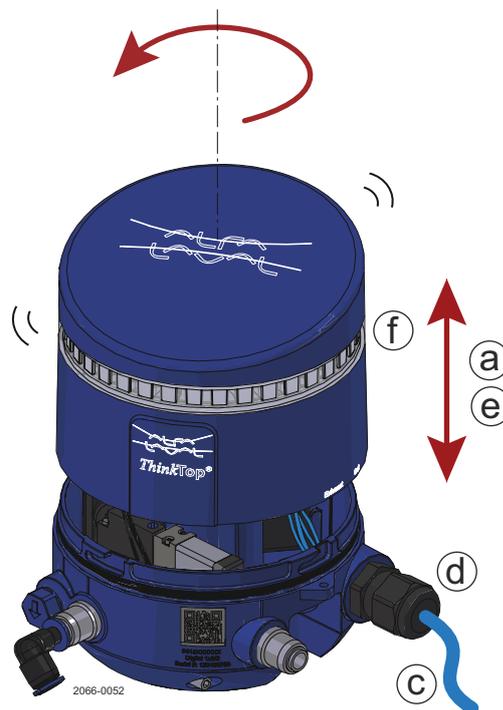
Morsetti V70 Digital-IO 24 V			
1	Alimentazione	24 V	(marrone) (M12, pin 1)
2*	Alimentazione	GND	(blu) (M12, pin 3*)
3*	uscita	Stato della valvola	(bianco) (M12, pin 2*)
4	uscita	Valvola diseccitata (DE-EN)	(nero) (M12, pin 4)
5	uscita	Valvola principale eccitata (EN)	(grigio) (M12, pin 5)
6	uscita	Sollevamento sede superiore eccitato (USL)	(rosa) (M12, pin 6)
7	uscita	Spinta sede inferiore eccitata (LSP)	(viola) (M12, pin 7)
8	pollici	Elettrovalvola 1 per valvola principale (SV1)	(giallo) (M12, pin 8)
9	pollici	Elettrovalvola 2 per USL (SV2)	(verde) (M12, pin 9)
10	pollici	Elettrovalvola 3 per LSP (SV3)	(rosso) (M12, pin 10)
1	Sensore sollevamento sede	Alimentazione	(marrone)
2	Sensore sollevamento sede	GND	(blu)
3	Sensore sollevamento sede	Segnale	(nero)

* Fare attenzione alla differenza tra il numero di sequenza del terminale della scheda di controllo e i pin M12.

3.4 Installazione elettrica, AS-interface

1

- a) Rimuovere il coperchio superiore ruotandolo in senso antiorario e sollevandolo.
- b) Per assegnare un indirizzo, utilizzare il dispositivo di indirizzamento preferito. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale del dispositivo.
- c) Collegare il cavo all'unità ThinkTop e collegare i fili ai morsetti seguendo lo schema elettrico.
- d) Serrare il pressacavo con una chiave da 19 mm (3 Nm). Oppure serrare il connettore M12 con una chiave da 14 mm (0,6...1,5 Nm).
- e) Rimettere il coperchio in posizione.
- f) Ripristinare l'alimentazione. Se installato correttamente, l'indicatore luminoso lampeggia in verde.



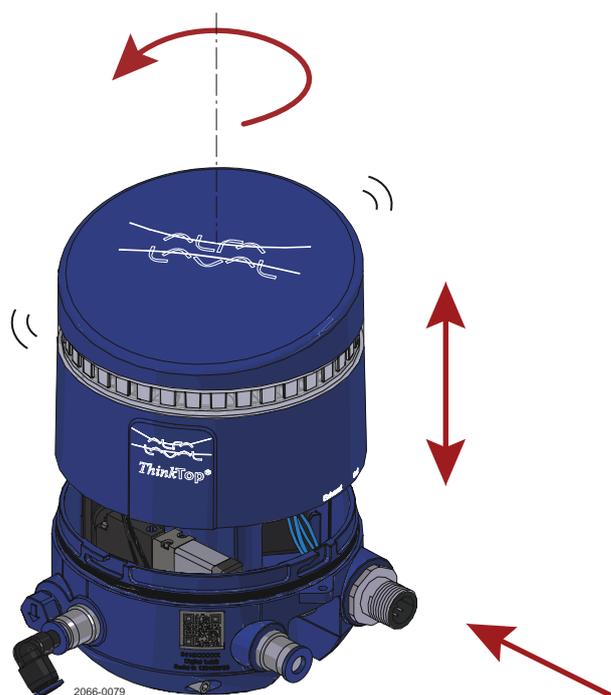
Schemi elettrici

Morsetti AS-interface - V50			
1	Alimentazione AS-i	AS-i +	(marrone) (M12, pin 1)
2	Alimentazione AS-i	AS-i -	(blu) (M12, pin 3)

Morsetti AS-interface - V70			
1	Alimentazione AS-i	AS-i +	(marrone) (M12, pin 1)
2	Alimentazione AS-i	AS-i -	(blu) (M12, pin 3)
1	Sensore sollevamento sede	Alimentazione	(marrone)
2	Sensore sollevamento sede	GND	(blu)
3	Sensore sollevamento sede	Segnale	(nero)

3.5 Installazione elettrica, IO-Link

- 1 a) Rimuovere il coperchio superiore ruotandolo in senso antiorario e sollevandolo.
- b) Collegare il cavo sul connettore M12 e serrarlo con una chiave da 14 mm (0,6...1,5 Nm).
- c) Rimettere il coperchio in posizione.
- d) Ripristinare l'alimentazione.
Se installato correttamente, l'indicatore luminoso lampeggia in verde.



Schemi elettrici

Morsetti IO-Link - V50			
1	Alimentazione	L +24 V	(marrone) (M12, pin 1)
2	Alimentazione	L -GND	(blu) (M12, pin 3)
3	Segnale	IO-Link	(nero) (M12, pin 4)

Morsetti IO-Link - V70			
1	Alimentazione	L +24 V	(marrone) (M12, pin 1)
2	Alimentazione	L -GND	(blu) (M12, pin 3)
3	Segnale	IO-Link	(nero) (M12, pin 4)
1	Sensore sollevamento sede	Alimentazione	(marrone)
2	Sensore sollevamento sede	GND	(blu)
3	Sensore sollevamento sede	Segnale	(nero)

3.6 Opzione - Sorveglianza sollevamento sede superiore

Questa sezione riguarda le varianti V70 dove è necessaria la retroazione della funzione sollevamento sede superiore in una valvola a doppia sede.

Le parti a cui si fa riferimento in questa sezione sono disponibili nel kit sensore di sollevamento sede, codice art. 9615414801.

Se la valvola in questione non ha i fori nel castello, allora è necessario un kit staffa aggiuntivo. Il codice articolo del kit staffa è 9613095503 ed è illustrato nelle istruzioni di installazione.

Per questa installazione, è necessaria una chiave regolabile o una chiave piatta delle seguenti misure: 12, 14, 15 e 17 mm.

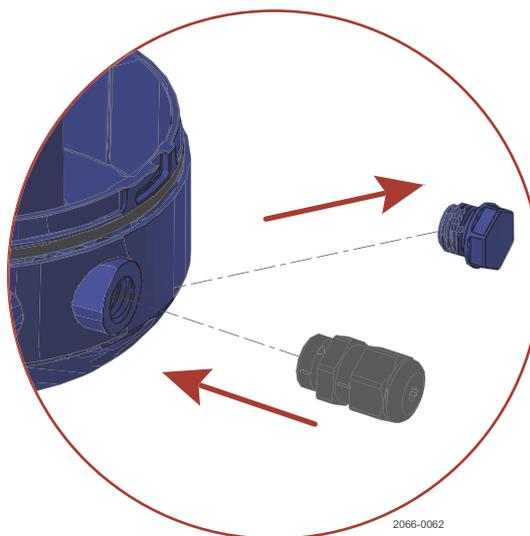
- 1** Rimuovere il tappo blu nell'alloggiamento dell'unità ThinkTop utilizzando una chiave piatta da 14 mm.

Fissare all'alloggiamento dell'unità ThinkTop il pressacavo del sensore di sollevamento sede utilizzando una chiave piatta da 15 mm (1,5 Nm).

Inserire il cavo del sensore nel pressacavo.

Collegare i fili al morsetto del sensore di sollevamento sede facendo riferimento ai codici colore presenti accanto ai morsetti stessi.

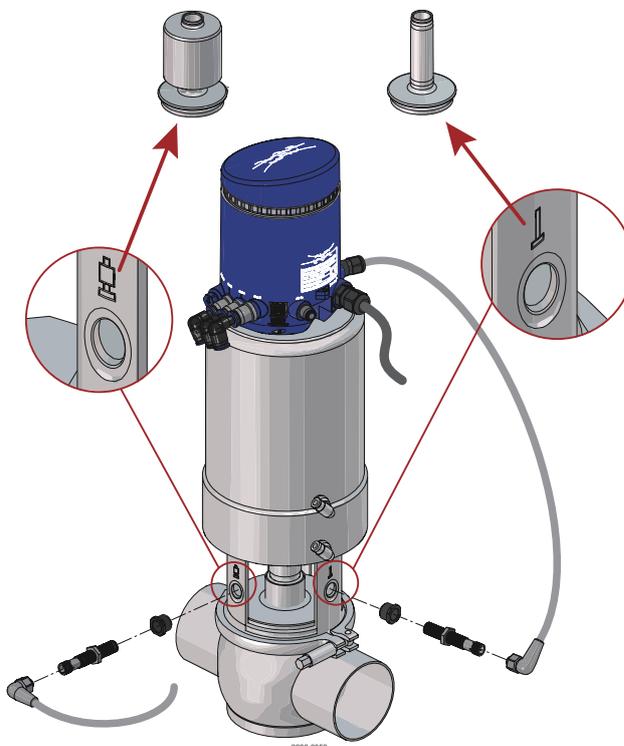
Serrare il dado del pressacavo con una chiave piatta da 15 mm (1,5 Nm).



- 2** Inserire la boccia nera nel foro del castello della valvola.

(Le icone sul castello si riferiscono alla forma dell'otturatore della valvola).

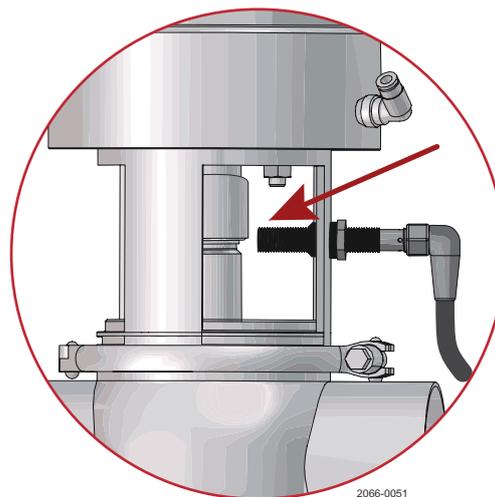
(La boccia viene fissata insieme al dado del sensore al punto 7).



- 3 Controllando manualmente l'elettrovalvola due, posizionare la valvola in modo che il target meccanico si trovi davanti al sensore.

Inserire un dado fino a circa metà della filettatura del sensore.

Inserire il sensore nella boccola, in modo che la punta del sensore si trovi a circa 1-2 mm dal target meccanico della valvola.



- 4 Fissare al sensore il cavo con il gomito rivolto verso il basso.

Serrare a mano il dado del sensore contro la boccola per garantirne la stabilità.

- 5 Alimentare l'unità.

- 6 Testare l'installazione attivando e disattivando la funzione di sollevamento sede superiore e verificando che il LED del sensore di sollevamento sede cambi stato.

Se necessario, regolare la posizione del sensore. L'obiettivo è quello di centrare il punto di transizione tra il limite "sempre ON" e il limite "sempre OFF".

- 7 Serrare il dado del sensore utilizzando una chiave piatta da 17 mm (1...2 Nm)

Serrare il dado del sensore utilizzando una chiave piatta da 14 mm (0,6...1,5 Nm)

! NOTA

Consigli per la centratura del sensore

- a) Posizione sede chiusa - avvitare il sensore fino a fare accendere il LED del sensore locale.
- b) Posizione sede aperta - svitare il sensore contando i giri fino allo spegnimento del LED.
- c) Chiudere la sede, riavvitare il sensore per circa la metà dei giri contati e orientare il connettore del cavo verso il basso.

3.7 Opzione – Riduzione della velocità della valvola

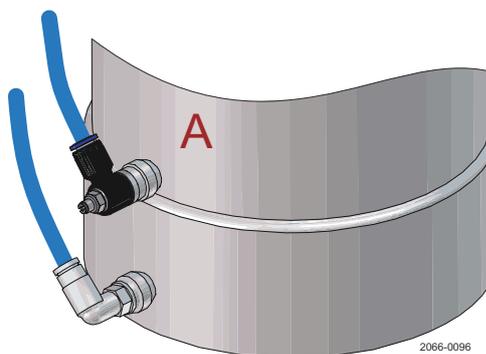
Questa sezione riguarda le applicazioni in cui è richiesta una riduzione della velocità di chiusura o di apertura delle valvole. Le valvole a farfalla monodirezionali di cui in questa sezione sono disponibili con il codice 9611996114 per tubi $\varnothing 6$ e con il codice 9611996115 per tubi $\varnothing 1/4$ ".

Per rimuovere il raccordo dell'aria sull'unità ThinkTop occorre una chiave esagonale e per serrare il raccordo speciale occorre una chiave da 8 mm.

(Misura della chiave esagonale: 4 mm per il raccordo con anello blu $\varnothing 6$ e 5 mm per il raccordo con anello grigio $\varnothing 1/4$ "

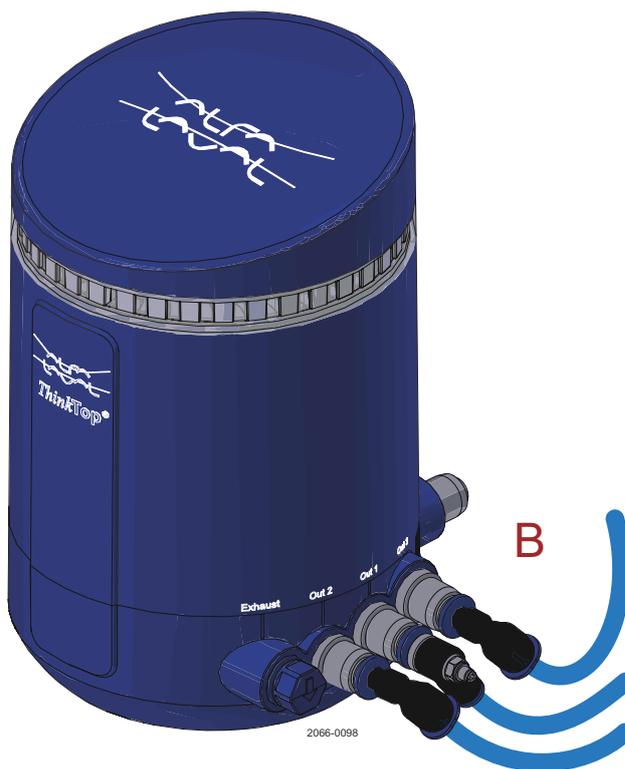
- 1 La valvola a farfalla monodirezionale controlla la velocità di chiusura della valvola quando è montata sull'attuatore (A) e la velocità di apertura della valvola quando è montata sull'unità ThinkTop (B).

Montare la valvola a farfalla sull'attuatore o sull'unità ThinkTop utilizzando una chiave da 8 mm e collegarla al tubo dell'aria.



- 2 Regolare alla velocità desiderata della valvola ruotando la vite di regolazione sulla valvola a farfalla.

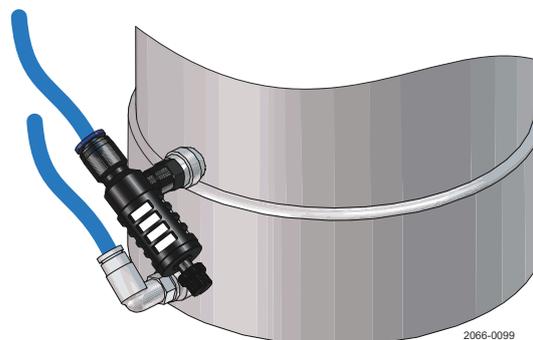
Nota: se la vite di regolazione è completamente serrata, la velocità della valvola è ridotta a zero.



3.8 Opzione - Aumento della velocità di chiusura della valvola

Questa sezione riguarda le applicazioni con valvole di grandi dimensioni in cui è auspicabile una maggiore velocità di chiusura. Le valvole di scarico rapido di cui in questa sezione sono disponibili con il codice 9611996116 per tubi $\varnothing 6$.

- 1 Montare la valvola di scarico rapido sull'attacco dell'aria dell'attuatore desiderato e collegare il tubo dell'aria all'uscita corrispondente sull'unità ThinkTop.



- 2 Attraverso la vite di regolazione, regolare la portata dell'aria di scarico. Utilizzare quindi il dado di bloccaggio per fissare la posizione della vite di regolazione.

Nota: se la vite di regolazione è completamente serrata, la portata di scarico è pari a zero.

4 Setup

Diventa verde lampeggiante quando l'unità ThinkTop è stata installata correttamente e viene alimentata per la prima volta. Si può quindi avviare il processo di configurazione.

La funzione di Auto Setup è adatta alla maggior parte delle applicazioni e si consiglia quindi di eseguirla prima di provare qualsiasi altra opzione di configurazione.

4.1 Auto Setup

Il processo di Auto Setup attiva tutte le elettrovalvole corrispondenti e completa automaticamente la configurazione.

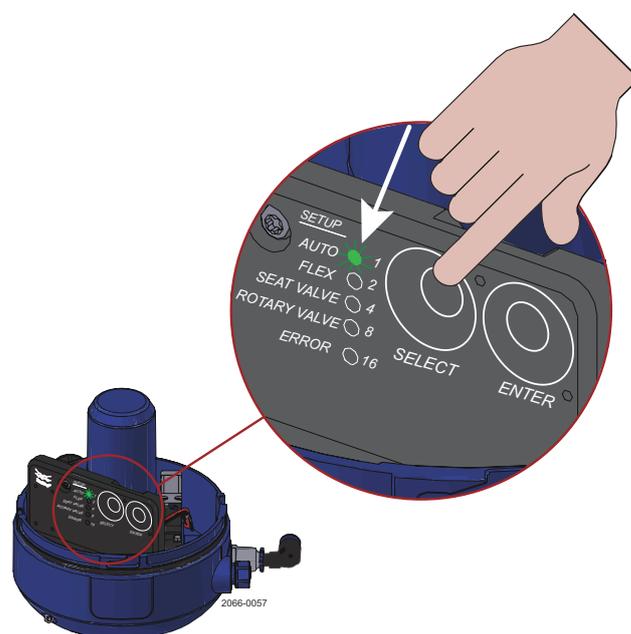
Procedura di Auto Setup

1 Rimuovere il coperchio superiore ruotandolo in senso antiorario e sollevandolo.

2 Premere prima il pulsante SELECT e poi il pulsante ENTER per inizializzare il processo di Auto Setup.

Terminato il processo di Auto Setup, succede quanto segue:

- Si accende la spia verde.
- L'unità di controllo è in modalità operativa e sono attivate le seguenti funzioni:
 - Interblocco dell'elettrovalvola
 - Modalità di sorveglianza
 - Adattamento del segnale logico



3 Rimettere il coperchio in posizione.

4 Eseguire un test IO per verificare che il sistema restituisca la retroazione corretta.

Problemi con la funzione di Auto Setup

- Se la funzione di Auto Setup restituisce un errore, leggere la sezione di risoluzione dei problemi per ulteriori informazioni.

- Se dopo aver completato il processo di Auto Setup il test I/O non funziona come previsto, considerare l'uso della funzione di Flex Setup.

Annullamento del processo di Auto Setup

Per annullare il processo di Auto Setup, premere il pulsante SELECT.

4.2 Flex Setup

La funzione Flex Setup permette di configurare qualsiasi valvola a stelo saliente ed è un'alternativa flessibile al processo Auto Setup. Flex Setup, tuttavia, non è in grado di controllare i comuni errori di installazione. Flex Setup facilita il rilevamento e il collegamento delle funzioni della valvola e delle posizioni o stati del sensore corrispondenti alle uscite. Essendo previsto anche l'intervento dell'operatore, è importante che questo conosca bene il contenuto del manuale d'uso.

Utilizzare il processo Flex Setup nelle seguenti situazioni:

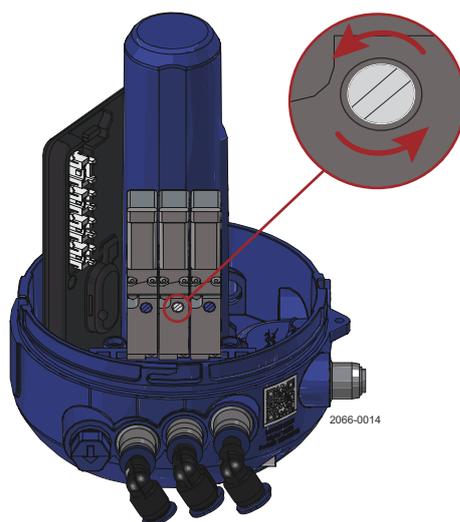
- Se si utilizza un gruppo valvola che indica un guasto durante il processo Auto Setup.
- Se si utilizzano elettrovalvole esterne di cui l'unità ThinkTop non ha il controllo diretto.
- Se si adatta l'unità ThinkTop al paradigma di retroazione della posizione chiusa/aperta della valvola.
- Se si configura il tipo specifico di valvola: Tutte le SSV (½" – 4") NO, disattivate, soggette a manutenzione. Questo tipo di valvola richiede l'opzione valvola sferica. La valvola verrebbe altrimenti rilevata come valvola a sede dal processo Auto Setup e ciò potrebbe comportare problemi di retroazione riguardo alla posizione principale di eccitazione.

Il processo Flex Setup varia a seconda delle varianti di ThinkTop e di valvole. Di seguito è riportata la descrizione di un processo standard.

- Il processo consiste in una serie di passaggi in cui viene memorizzata ogni posizione della valvola.
- Ogni passaggio è associato a una retroazione visiva specifica.
- Se una funzione della valvola non fornisce un cambiamento nel sistema di sensori rispetto ad altre posizioni, è necessario saltare un passaggio. Per saltare un passaggio, premere SELECT.
- La V50 prevede due passaggi di configurazione mentre la V70 ne prevede quattro.
- Tutti i passaggi sono generici e le etichette utilizzate che si riferiscono alla valvola Unique Mixproof sono solo dei segnaposto.
- Tutti i passaggi sono collegati a un cambiamento di stato del sensore di sollevamento sede se non viene rilevato alcun cambiamento del sistema di sensori principale.
- Per ogni configurazione, è previsto un timeout di 5 minuti. Allo scadere del timeout, la configurazione si interrompe senza salvare alcuna modifica.

La valvola può essere comandata manualmente attraverso le elettrovalvole.

È possibile attivare manualmente le elettrovalvole ruotando in senso antiorario la vite bianca di bypass manuale.



Procedura Flex Setup

- 1 Rimuovere il coperchio superiore ruotandolo in senso antiorario e sollevandolo.
- 2 Premere due o tre volte il pulsante SELECT per passare all'opzione Valvola a Saggio o Valvola Sferica, quindi premere ENTER.

3 Memorizzare le posizioni della valvola.

Verde lampeggiante [posizione diseccitata]

Portare la valvola in posizione diseccitata.

Premere ENTER per memorizzare.

Bianco lampeggiante [posizione di eccitazione principale]

Portare la valvola in posizione di eccitazione principale.

Premere ENTER per memorizzare.

Blu lampeggiante [posizione di sollevamento sede superiore]

Portare la valvola in posizione di eccitazione USL.

Premere ENTER per memorizzare o SELECT per saltare.

(Ad es. Se in una valvola per applicazione Mixproof non è installato alcun sensore sollevamento sede, USL deve essere bypassato)

Giallo lampeggiante [posizione di spinta sede inferiore]

Portare la valvola in posizione di eccitazione LSP.

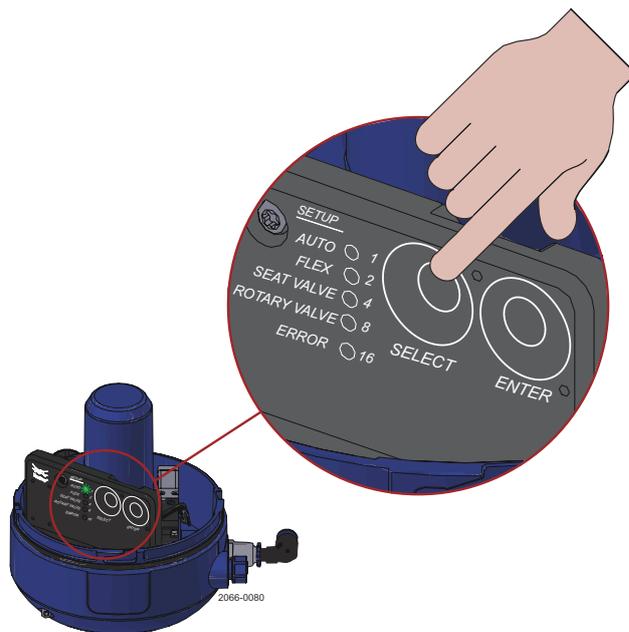
Premere ENTER per memorizzare o SELECT per saltare.

Quando il processo Flex Setup è completato:

- Si accende la spia verde.
- L'unità di controllo è in modalità di funzionamento.

4 Rimettere il coperchio in posizione.

5 Eseguire un test IO per verificare che il sistema restituisca la retroazione corretta.



4.3 Live Setup

La funzione di Live Setup è particolarmente adatta per le operazioni di messa in servizio e sostituzione in tensione. A differenza di Auto Setup, Live Setup non attiva automaticamente le elettrovalvole. Attende che tutte le elettrovalvole rilevate vengano eccitate dal PLC e salva le relative posizioni rilevate dal sistema di sensori. Al termine della configurazione, l'indicatore luminoso si accende in verde fisso.

La funzione Live Setup è l'opzione predefinita fino a quando non viene completata un'altra delle opzioni di configurazione.

Messa in servizio in tensione

Nelle applicazioni in cui è stata completata l'installazione meccanica, pneumatica ed elettrica, la funzione Live Setup può essere eseguita durante il normale test I/O.



Live Setup ha bisogno di tempo per confermare ogni posizione della valvola; di conseguenza, se gli ingressi vengono commutati manualmente dalla sala di controllo, attendere il rispettivo feedback di posizione dalla funzione Live Setup o attendere 30 secondi tra una commutazione e l'altra se il feedback non è disponibile.

Sostituzione in tensione:

Utilizzare la funzione Live Setup quando è necessario sostituire un'unità di controllo durante il processo di produzione e si deve attendere l'attivazione delle elettrovalvole. Live Setup completerà la configurazione quando tutte le elettrovalvole saranno state attivate durante il flusso del processo.

Durante il processo di Live Setup, il feedback dall'unità ThinkTop si adatta ai dati di posizione registrati dal movimento iniziale della valvola.

Completamento del processo di Live Setup

Terminato il processo di Live Setup, succede quanto segue:

- L'indicatore luminoso si accende in verde fisso.
- L'unità di controllo è in modalità operativa e sono attivate le seguenti funzioni:
 - Interblocco dell'elettrovalvola
 - Modalità di sorveglianza
 - Adattamento del segnale logico

4.4 Opzioni

La funzionalità operativa della ThinkTop può essere ulteriormente personalizzata con le seguenti opzioni.

Pulizia a getto

Abilitazione della funzione di pulizia a getto per ottimizzare il processo di pulizia nelle applicazioni con valvola a doppia sede.

È possibile attivare questa opzione sia prima che dopo la configurazione.

Scorrere il menu premendo SELECT quattro volte fino a quando il LED 4 (valvola a sedgio) lampeggia e poi premere ENTER per attivare l'opzione.

Assegnazione dei bit per gli USA

Ottimizzazione del feedback elettrico per le applicazioni statunitensi che richiedono la conformità PMO.

È possibile attivare questa opzione sia prima che dopo la configurazione.

Scorrere il menu premendo SELECT cinque volte fino a quando il LED 8 (valvola rotante) lampeggia e poi premere ENTER per attivare l'opzione.

Blocco tasti

Se si vogliono impedire manomissioni della scheda di controllo, si può bloccare il tasto SELECT tenendo premuto il tasto ENTER per 7 s fino all'accensione dei primi 4 LED.

Nota: il pulsante SELECT si sblocca ripetendo la procedura.

Reset della configurazione

Per riportare l'unità ThinkTop alle impostazioni di fabbrica, procedere come segue.

Tenere premuti sia ENTER che SELECT per 7 secondi, finché non si spengono tutti i LED della fila.

Al reset, l'unità ThinkTop lampeggia in verde.

Verifica dello stato della configurazione

Per verificare come è stata configurata l'unità ThinkTop, procedere come segue.

Premere ENTER. Lo stato della configurazione è indicato dalla fila di LED.

I LED indicano il tipo di configurazione che è stata utilizzata e il tipo di valvola che l'unità di controllo si aspetta di trovare montata.

Nota: lo stato della funzione di Live Setup è indicato dai LED 1 e 2 insieme.

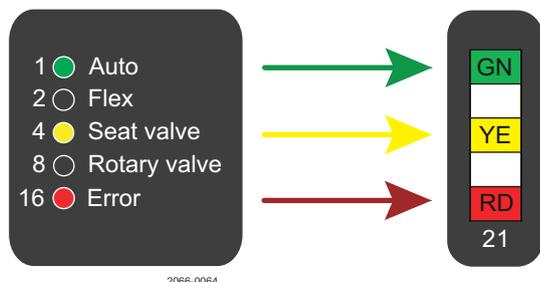
5 Risoluzione dei problemi

La seguente tabella fornisce consigli per risolvere problemi comuni che si potrebbero incontrare quando si utilizzano le ThinkTop.

5.1 Determinazione dei codici di errore

Per utilizzare la tabella di risoluzione dei problemi è necessario il codice di errore. Per determinare il codice di errore, si aggiungono i numeri a destra dei LED attivi.

Esempio: la seguente scheda di controllo visualizza 1 + 4 + 16, che porta al codice di errore 21.



In alternativa, per determinare il codice di errore è possibile utilizzare gli schemi di colore dei LED. Per ulteriori informazioni, vedere [Interpretazione dello schema dei codici di errore](#) a pagina 32.

Controllo dell'ultimo errore

Se si sta cercando di risolvere un errore periodico e il codice di errore non viene visualizzato durante la risoluzione dei problemi, è possibile premere due volte il tasto ENTER per visualizzare l'ultimo codice di errore.

5.2 Descrizione degli errori

N.	Descrizione errore	Consigli per la soluzione
15	Blocco chiave attivo	Il pulsante SELECT è bloccato È possibile sbloccarlo tenendo premuto il pulsante ENTER per 7 sec fino all'accensione dei primi 4 LED.
16	Target sensore mancante	Verificare che il target sensore sia installato correttamente.
17	Problema con i prerequisiti di configurazione Periferiche mancanti	Le elettrovalvole e/o il sensore di sollevamento sede rilevati non soddisfano i prerequisiti della funzione di Auto Setup. Potrebbero mancare una o più elettrovalvole. Verificare che le elettrovalvole siano collegate correttamente alla scheda di controllo. Se le elettrovalvole sono state riorganizzate intenzionalmente, utilizzare la funzione Flex Setup per completare la configurazione.
18	Problema parte pneumatica	I tubi flessibili dell'aria potrebbero incrociarsi o i cavi delle elettrovalvole potrebbero non essere disposti correttamente sulla scheda di controllo. - Verificare che i tubi flessibili dell'aria siano posati in parallelo tra loro. - Verificare che i cavi dell'elettrovalvola siano collegati come segue: Out2-SV sulla presa 2, 1 su 1 e 3 su 3. Se le i tubi flessibili dell'aria o i cavi sono stati disposti intenzionalmente in altro modo, per completare la configurazione utilizzare la funzione Flex Setup.
19	Problema sensore sollevamento sede	Non è stato rilevato alcun cambiamento di stato dal sensore di sollevamento sede. Verificare che l'installazione del sensore di sollevamento sede sia corretta: - Testare l'installazione attivando e disattivando la funzione di sollevamento sede superiore e verificando che il LED sul sensore di sollevamento sede cambi stato. - Controllare il cablaggio sulla scheda di controllo. - Verificare che il sensore di sollevamento sede sia di tipo IFT216 o di altra alternativa idonea.

N.	Descrizione errore	Consigli per la soluzione
20	Posizione non raggiunta	<p>Durante il funzionamento, il target sensore o il sensore di sollevamento sede non ha raggiunto in tempo la posizione prevista.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che la pressione di alimentazione per l'unità superi la soglia dell'attuatore della valvola. - Controllare il funzionamento dell'attuatore della valvola di processo. - Controllare se dell'aria compressa dispersa sia rimasta intrappolata nel tubo centrale di ThinkTop. Per fare ciò allentare ThinkTop dall'attuatore. In caso di intrappolamento di aria, sostituire la guarnizione superiore. <p>Verificare che siano soddisfatti i seguenti prerequisiti per la funzione Auto Setup:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il numero di elettrovalvole corrisponde al numero di funzioni della valvola. - Un elettrovalvola non è bloccata per effetto di un bypass manuale. - Ogni funzione della valvola dispone di un ingresso sensore correlato. - Se non possono essere soddisfatti questi prerequisiti, utilizzare la funzione Flex Setup. <p>Se la funzione Flex Setup si interrompe con questo errore, significa che sono stati rilevati dati di posizione identici per due o più passaggi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Provare a eseguire nuovamente la funzione Flex Setup. (Premere SELECT per saltare i passaggi non necessari). - Verificare che il sensore di sollevamento sede funzioni correttamente (se installato).
21	Movimento imprevisto della valvola di processo	<p>Durante il funzionamento, la valvola si è spostata dalla posizione prevista.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare la presenza di un bypass manuale delle elettrovalvole. - Controllare il funzionamento delle elettrovalvole. Se l'aria fuoriesce contemporaneamente sia dallo scarico che dall'uscita, l'elettrovalvola potrebbe essere bloccata in una posizione intermedia. - Controllare se dell'aria compressa dispersa sia rimasta intrappolata nel tubo centrale di ThinkTop. Per fare ciò allentare ThinkTop dall'attuatore. In caso di intrappolamento di aria, sostituire la guarnizione superiore. - Se la durata dell'errore è stata molto breve, potrebbe trattarsi di un colpo d'ariete nella valvola di processo. - Se la valvola in questione è del tipo specifico: "SSV NA, di intercettazione, manutenibile", riconfigurare utilizzando la funzione Flex Setup e con l'opzione "valvola sferica". <p>Se Auto Setup si interrompe con questo errore, un ingresso di attivazione dell'elettrovalvola potrebbe essere alto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resetare tutti gli ingressi e ripetere Auto Setup.
22	Manca sensore sollevamento sede	<p>Il sensore di sollevamento sede non viene rilevato.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllare il cavo e il cablaggio del sensore di sollevamento sede. - Riconfigurare se il sensore di sollevamento sede è stato rimosso intenzionalmente.
23	Elettrovalvola 1 mancante	<p>Non è stata rilevata l'elettrovalvola 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllare il cablaggio dell'elettrovalvola. - Ripetere la configurazione se l'elettrovalvola è stata rimossa intenzionalmente.

N.	Descrizione errore	Consigli per la soluzione
24	Elettrovalvola 2 mancante	<p>Non è stata rilevata l'elettrovalvola 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllare il cablaggio dell'elettrovalvola. - Ripetere la configurazione se l'elettrovalvola è stata rimossa intenzionalmente.
25	Elettrovalvola 3 mancante	<p>Non è stata rilevata l'elettrovalvola 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllare il cablaggio dell'elettrovalvola. - Ripetere la configurazione se l'elettrovalvola è stata rimossa intenzionalmente.
26	Avviso interblocco	<p>Sono attivi gli ingressi dell'elettrovalvola multipla.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resettare l'ingresso dell'elettrovalvola non necessario.
27	Cortocircuito uscita (Solo digitale)	<p>È stato rilevato un cortocircuito uscita</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllare il cablaggio delle uscite digitali.
28	Configurazione interrotta	<p>La configurazione è stata annullata a causa di una delle seguenti condizioni:</p> <p>Timeout, è stato premuto SELECT o è stata rilevata una condizione di guasto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se si è cercato di eseguire Flex Setup in un'applicazione Mixproof senza aver installato il sensore di sollevamento sede. In questo caso si deve saltare il passaggio sollevamento sede. Per fare ciò basta premere SELECT quando la spia blu lampeggia. <p>In caso di annullamento della configurazione non viene salvata alcuna modifica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ripetere la configurazione.
29	Pulsante bloccato	<p>Un pulsante è rimasto premuto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllare i pulsanti. - Se i pulsanti sono a posto, sostituire la scheda di controllo.
30	Tensione bassa (Solo versione digitale)	<p>È stata rilevata una tensione di alimentazione troppo bassa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare che la tensione sia superiore a 21 V.
30	Errore di comunicazione (Solo versione IO-Link)	<p>Si è persa la comunicazione con il mastre IO-Link.</p> <p>La valvola ritorna alla posizione fail safe.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllare il cavo di collegamento tra ThinkTop e il master IO-Link.

N.	Descrizione errore	Consigli per la soluzione
31	Arresto di sicurezza	<p>Il target del sensore è stato spostato oltre il limite max. L'unità viene bloccata in modalità fail safe in modo da proteggere l'alloggiamento.</p> <p>- Verificare che la lunghezza della corsa dell'attuatore sia compatibile con l'unità di controllo.</p> <p>Ad esempio, la corsa delle valvole SSV a corsa lunga è troppo lunga per l'alloggiamento della V50.</p> <p>- Verificare che il target sensore giallo fornito con l'unità di controllo sia montato correttamente.</p> <p>La condizione viene ripristinata dopo il reset dell'alimentazione.</p>
32*	Evento colpo di ariete (Solo versione IO-Link)	<p>I piccoli movimenti imprevisti della valvola vengono contati e registrati nel log Diagnostica.</p> <p>Definizione Movimento tra 0,2 - 0,4 mm entro 0,5 sec.</p> <p>* Questo evento non viene trattato come errore.</p> <p>Non ha alcun impatto sulla retroazione dello stato della valvola né attiva la spia rossa.</p>

5.4 Suggerimenti e raccomandazioni

Allineamento dei feedback mediante riorganizzazione degli otturatori delle elettrovalvole

Ad esempio, in caso di configurazione di un'unità ThinkTop con 2 elettrovalvole su una valvola a doppia sede con installata solo la funzione di sollevamento sede inferiore.

Dato che l'unità ThinkTop con 2 elettrovalvole è dotata di SV1 (principale) e SV2 (USL), dopo la configurazione l'effettiva posizione della sede inferiore della valvola è codificata con il feedback etichettato USL e il relativo colore blu.

La posizione della sede inferiore può essere allineata al feedback etichettato LSP spostando l'otturatore dell'elettrovalvola 2 dal collettore 2 al collettore 3 ed eseguendo, successivamente, la funzione di Auto Setup.

Inoltre, se si desidera che anche i tubi dell'aria siano paralleli in questa applicazione, riposizionare gli otturatori dell'elettrovalvola in questo modo:

- Otturatore SV1 su collettore SV3 (H3)
- Otturatore SV2 su collettore SV1 (H1)
- Disporre in parallelo i 2 tubi flessibili dell'aria (la valvola principale sarà collegata a Out 2 dell'aria)
- Poi eseguire la funzione di Auto Setup

Il video di istruzioni è reperibile nella pagina dedicata ai prodotti ThinkTop.

