

Alfa Laval ThinkTop® V55

Sensori e controllo



Lett. Codice

200013632-1-IT

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 2024-11

Il presente documento e i suoi contenuti sono soggetti a copyright ed altri diritti di proprietà intellettuale di titolarità di Alfa Laval AB (publ) o di una delle sue affiliate (congiuntamente "Alfa Laval"). Nessuna parte di questo documento può essere copiata, riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, o a qualunque fine, senza la preventiva autorizzazione scritta di Alfa Laval. Le informazioni e i servizi di cui al presente documento sono forniti a beneficio e servizio dell'utente, e nessuna dichiarazione e/o garanzia viene rilasciata circa l'accuratezza o l'idoneità di tali informazioni e servizi a qualsiasi fine. Tutti i diritti sono riservati.

Sommario

1	Dichiarazione di conformità	5
1.1	Dichiarazione di conformità UE.....	5
1.2	UK Declaration of Conformity.....	6
2	Sicurezza	7
2.1	Simboli di sicurezza.....	8
2.2	Precauzioni di sicurezza.....	9
2.3	Simboli di avvertimento nel testo.....	10
2.4	Requisiti per il personale.....	11
2.5	Informazioni sul riciclaggio.....	12
3	Presentazione	13
3.1	Informazioni su ThinkTop.....	13
3.2	Informazioni su questo manuale.....	14
4	Installazione	15
4.1	Utensili.....	15
4.2	Installazione meccanica.....	16
4.3	Installazione pneumatica.....	18
4.4	Installazione elettrica, I/O digitali 24 V.....	19
4.5	Installazione elettrica, AS-interface.....	20
4.6	Installazione elettrica, IO-Link.....	21
4.7	Installazione del kit adattatore.....	22
5	Configurazione	23
5.1	Auto Setup.....	23
5.2	Flex Setup.....	24
5.2.1	Procedura Flex Setup.....	25
5.3	Live Setup.....	26
5.4	Opzioni.....	27
6	Ricerca dei guasti	29
6.1	Calcolo del codice di errore.....	29
6.2	Descrizione degli errori.....	30
6.3	Interpretazione dello schema dei codici di errore.....	32
7	Dati tecnici	33
7.1	Dati tecnici.....	33
7.2	Dati operativi.....	34
8	Parti di ricambio	35

8.1	Ordinazione dei ricambi.....	35
8.2	Assistenza Alfa Laval.....	35
8.3	Garanzia - Definizione.....	36
9	Lista parti e vista esplosa.....	37
9.1	ThinkTop V55.....	37

1 Dichiarazione di conformità

1.1 Dichiarazione di conformità UE

L'azienda in oggetto

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

Nome azienda, indirizzo e numero di telefono

Con la presente dichiara che

Unità superiore per la segnalazione e il controllo delle valvole

Designazione

ThinkTop® V55

Tipo

Numeri di serie da 0 a 10.000.000

è conforme alle seguenti direttive e relative integrazioni:

- Direttiva EMC 2014/30/UE
- Direttiva RoHS EU 2011/65/EU e suoi emendamenti

La persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico è la stessa che ha firmato questo documento.

Vice President BU Hygienic Fluid Handling
Head of Product Management

Mikkel Nordkvist

Qualifica

Nome

Kolding, Danimarca

2024-06-01



Luogo

Data (AAAA-MM-GG)

Firma

DoC Revison_ 01_062024



1.2 UK Declaration of Conformity

L'azienda in oggetto

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

Nome azienda, indirizzo e numero di telefono

Con la presente dichiara che

Unità superiore per la segnalazione e il controllo delle valvole

Designazione

ThinkTop® V55

Tipo

Numeri di serie da 0 a 10.000.000

è conforme alle seguenti direttive e relative integrazioni:

- The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Firmato per conto di: Alfa Laval Kolding A/S.

Vice President BU Hygienic Fluid Handling
Head of Product Management

Qualifica

Mikkel Nordkvist

Nome

Kolding, Danimarca

Luogo

2024-06-01

Data (AAAA-MM-GG)



Firma

DoC Revison_ 01_062024



2 Sicurezza

Prefazione



Il presente manuale di istruzioni è stato concepito per gli operatori e i tecnici che lavorano sul prodotto fornito da Alfa Laval.

Gli operatori devono leggere e comprendere le **Istruzioni di sicurezza, installazione e funzionamento** del rispettivo prodotto prima di eseguire qualsiasi intervento o prima della messa in funzione del prodotto fornito da Alfa Laval.

La non conformità può provocare gravi incidenti.

Questa documentazione descrive il modo autorizzato di utilizzare il prodotto fornito da Alfa Laval. Alfa Laval non si assume alcuna responsabilità per lesioni o danni se l'apparecchiatura viene utilizzata in altro modo.

Il presente manuale di istruzioni è stato progettato per fornire informazioni su come svolgere i compiti in sicurezza durante tutte le fasi della vita di servizio del prodotto fornito da Alfa Laval.

L'operatore è tenuto a leggere prima di tutto il capitolo **Sicurezza**. Successivamente l'utente può passare direttamente alle sezioni principali che descrivono le attività da svolgere.

Leggere **sempre** attentamente i **Dati tecnici**.

Questo è il manuale di istruzioni completo del prodotto fornito da Alfa Laval.

NOTA

Le illustrazioni e le specifiche presenti in questo manuale di istruzioni sono corrette alla data della stampa. Tuttavia, poiché Alfa Laval adotta una politica di continuo miglioramento dei prodotti, si riserva il diritto di modificare il manuale di istruzioni senza preavviso o obbligo alcuno.

Il manuale di istruzioni originale è la versione in lingua inglese. Alfa Laval non potrà essere ritenuta responsabile per l'errata traduzione. In caso di dubbio si fa riferimento alla versione inglese.

2.1 Simboli di sicurezza

Simboli di avvertimento

	Avvertenza generica.
	Elettricità.
	Sostanza corrosiva.

2.2 Precauzioni di sicurezza

In questa pagina sono riassunte tutte le avvertenze contenute nel manuale. Prestare particolare attenzione alle seguenti istruzioni per evitare gravi lesioni personali e/o danni al prodotto fornito da Alfa Laval.

Installazione

	<p>Leggere sempre attentamente i dati tecnici</p> <p>Non installare mai ThinkTop prima di aver posto valvole o relè in posizione di sicurezza.</p>
	<p>Se è necessario saldare vicino al ThinkTop: Collegare sempre a terra vicino alla zona di saldatura</p> <p>Scollegare ThinkTop</p>
	<p>Rivolgersi sempre a personale autorizzato per i collegamenti elettrici di ThinkTop.</p> <p>ThinkTop deve essere installato in un circuito a sicurezza intrinseca, conformemente alle normative pertinenti.</p>
	<p>Il controller della valvola è destinato principalmente al montaggio in ambienti interni; se viene montato all'esterno, deve essere protetto dalla luce solare.</p>

Manutenzione

	<p>Leggere sempre attentamente i dati tecnici.</p> <p>Montare sempre le guarnizioni tra la valvola e ThinkTop in modo corretto.</p>
	<p>Non installare mai ThinkTop prima di aver posto valvole o relè in posizione di sicurezza.</p> <p>Non procedere mai alla manutenzione di ThinkTop con la valvola/l'attuatore sotto pressione.</p>
	<p>Non pulire mai ThinkTop con apparecchi per la pulizia ad alta pressione.</p> <p>Non utilizzare mai agenti detergenti per pulire ThinkTop. Informarsi presso il fornitore dei prodotti di pulizia.</p>

2.3 Simboli di avvertimento nel testo

Prestare attenzione alle istruzioni di sicurezza del presenta manuale di istruzioni.

Di seguito sono riportate le definizioni delle quattro tipologie di simboli di avvertimento utilizzate nel testo laddove sussista il rischio di lesioni personali o danni al prodotto fornito da Alfa Laval.

**PERICOLO**

Indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, è causa di morte o lesioni gravi.

**AVVERTENZA**

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare morte o lesioni gravi.

**AVVERTENZA**

Indica una situazione di pericolo potenziale che, se non viene evitata, può provocare lesioni lievi o danni moderati al prodotto fornito da Alfa Laval.

**NOTA**

Indica informazioni importanti per semplificare o chiarire le procedure.

2.4 Requisiti per il personale

Operatori

Gli operatori devono leggere e comprendere il presente manuale di istruzioni.

Personale di manutenzione

Il personale di manutenzione deve leggere e capire il presente manuale di istruzioni. Il personale e i tecnici di manutenzione devono disporre di tutte le competenze necessarie per svolgere in sicurezza gli interventi di manutenzione.

Apprendisti

Gli apprendisti possono svolgere gli interventi sotto la supervisione di un dipendente esperto.

Persone in generale

Al pubblico deve essere vietato l'accesso al prodotto fornito da Alfa Laval.

In alcuni casi, può essere necessario assumere personale specializzato (ad es. elettricisti saldatori). In alcuni casi, l'esperienza lavorativa del personale deve essere certificata in base alle normative locali.

2.5 Informazioni sul riciclaggio

Disimballaggio

Il materiale di imballaggio può essere composto da legno, plastica, scatole di cartone e, in alcuni casi, da cinghie di metallo.



- Legno e scatole di cartone possono essere riutilizzati, riciclati o smaltiti con criteri compatibili con l'ambiente.
- La plastica deve essere riciclata o smaltita presso un impianto di incenerimento autorizzato.
- Le fascette di metallo devono essere riciclate.

Manutenzione

Durante la manutenzione, è necessario sostituire l'olio (se utilizzato) e le parti soggette a usura del prodotto Alfa Laval in dotazione.

- Gli oli e tutte le parti non metalliche devono essere smaltiti in conformità con le norme locali
- Gomma e plastica devono essere bruciate presso un impianto di incenerimento autorizzato. Se non sono disponibili, devono essere smaltiti in conformità alle normative locali.
- Cuscinetti e altre parti metalliche devono essere inviati a una società autorizzata al riciclo dei materiali
- Anelli di tenuta e guarnizioni delle frizioni devono essere smaltiti presso un sito di trattamento dei rifiuti autorizzato. Verificare le normative locali in materia
- Tutte le parti metalliche devono essere riciclate.
- Parti elettroniche usurate o difettose devono essere inviate a una società autorizzata al riciclo dei materiali

Materiali di scarto

Una volta dismessa, l'apparecchiatura deve essere riciclata in conformità con le norme locali vigenti. Oltre all'apparecchiatura, tutti i residui pericolosi dei liquidi di processo devono essere trattati in modo adeguato. In caso di dubbio o in assenza di specifiche norme locali, contattare la società di vendita Alfa Laval locale.

Come contattare Alfa Laval

Consultare il sito www.alfalaval.com dove sono disponibili le informazioni aggiornate.

Visitare www.alfalaval.com per avere accesso diretto alle informazioni.

3 Presentazione

Alfa Laval ThinkTop V55 è un'unità di rilevamento e controllo più sottile, più intelligente e adatta a tutte le valvole a membrana utilizzate nei settori farmaceutico, biotecnologico e alimentare di nuova generazione.

Basata sull'affidabile piattaforma Alfa Laval ThinkTop serie V, questa unità di controllo valvola è apprezzata dai produttori di latticini, alimenti, bevande e birre di tutto il mondo per la sua configurazione semplificata, la sostituzione in tempo reale e la sua impareggiabile tranquillità.

3.1 Informazioni su 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:

- Digitale I/O 24 VDC
- 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 la relativa retroazione tramite l'interfaccia di comunicazione.

Serie V55

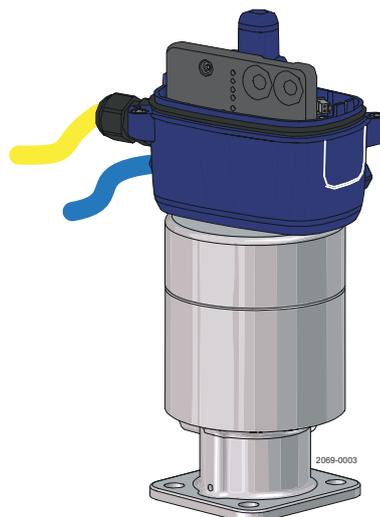
ThinkTop V55 è dotata di un alloggiamento compatto con le stesse funzionalità di ThinkTop V50.

Il prodotto è compatibile con l'attuatore SS/SL di tutte le dimensioni delle valvole a membrana Unique DV-ST Ultrapure.

Il prodotto può essere montato anche sulla valvola Unique Small Single Seat (Unique SSSV) e sulla valvola Unique Vacuum Breaker utilizzando l'apposito kit adattatore.

3.2 Informazioni su questo manuale

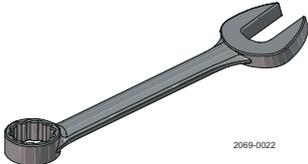
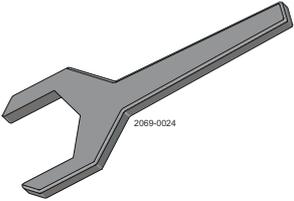
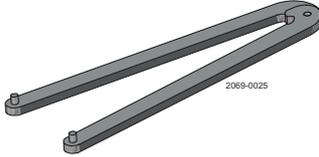
In questo manuale, sono riportate descrizioni dettagliate su come installare e configurare le diverse varianti di ThinkTop, oltre che tutte le necessarie informazioni su risoluzione dei problemi e manutenzione. Prima di iniziare l'installazione, è consigliabile leggere attentamente il manuale.



4 Installazione

4.1 Utensili

Per eseguire l'installazione occorrono i seguenti utensili:

Utensile	Dimensione	Esempio
Chiave esagonale	2,5 mm	
Chiave regolabile o chiavi piatte	7, 14, 19 mm	
Cacciavite Phillips	Phillips 2	
Chiave piatta (spessore max. 9 mm)	27 mm	
oppure		
Chiave a perno regolabile		

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.

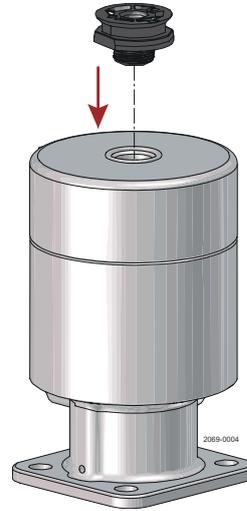
4.2 Installazione meccanica

L'installazione meccanica è un processo in tre passaggi in cui si monta l'adattatore sulla parte superiore della valvola, il sensore target sullo stelo dell'attuatore e il ThinkTop sull'adattatore.

1 Montare l'adattatore nero sulla valvola.

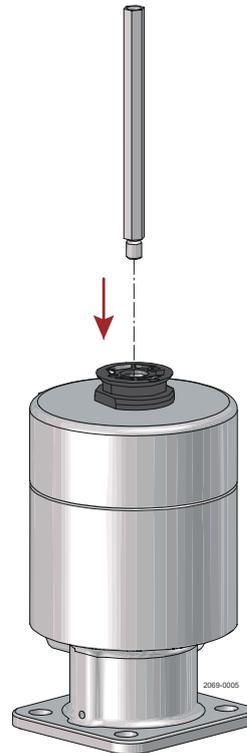
(Rimuovere prima l'indicazione meccanica, se presente)

Serrare l'adattatore utilizzando una chiave da 27 mm o una chiave a perni regolabile. (4...5 Nm).



2 Montare il sensore target giallo sullo stelo dell'attuatore.

Serrare il sensore utilizzando una chiave esagonale da 2,5 mm o una chiave da 7 mm. (1...2 Nm).

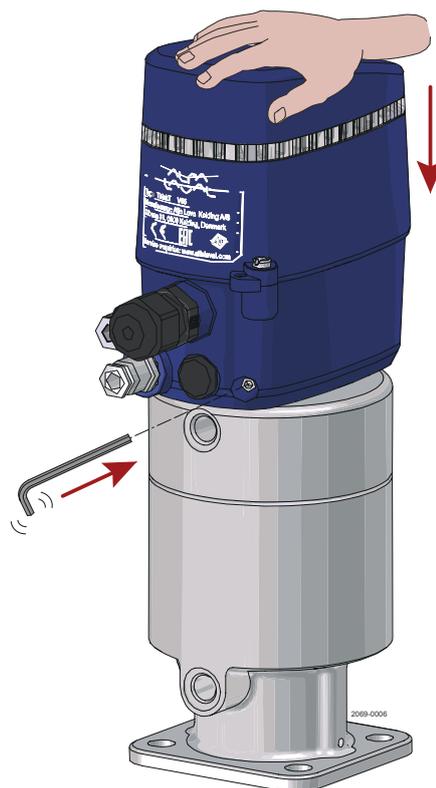


- 3** Montare ThinkTop centrato e piatto contro l'adattatore, serrando al contempo le viti di fissaggio.

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).

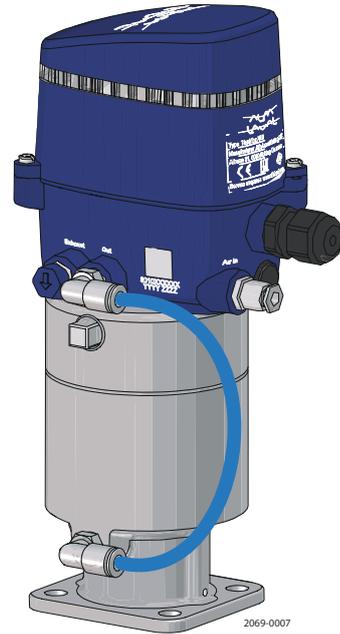


4.3 Installazione pneumatica

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

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

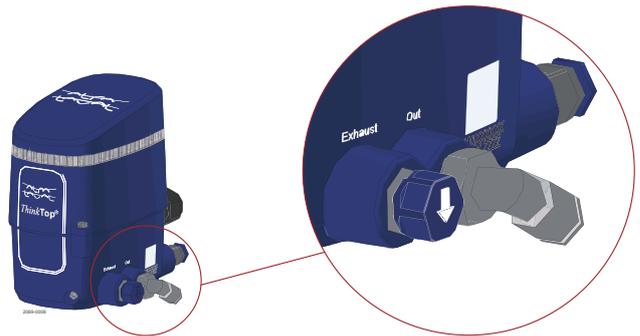
Collegare il tubo dell'aria di alimentazione al connettore Air In e attivare l'alimentazione dell'aria.



2069-0007

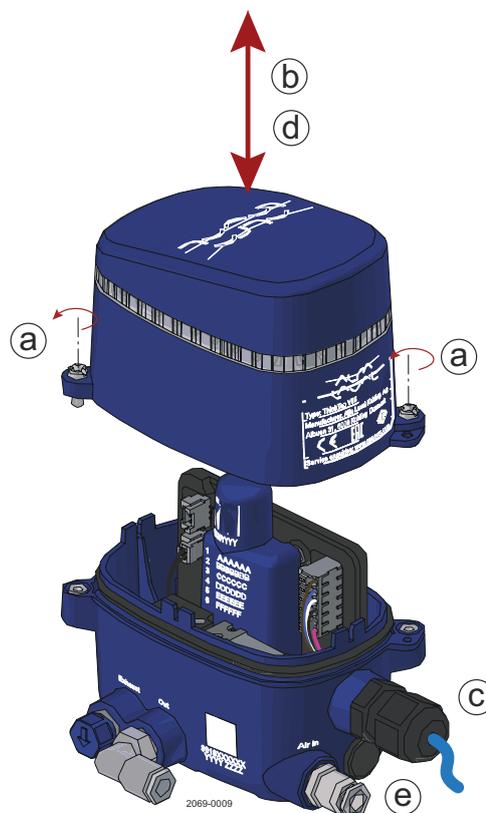
- 2 Verificare che il tappo di scarico dell'aria sia rivolto verso il basso come indicato dalla freccia, per evitare che entri acqua nel sistema pneumatico. È possibile ruotare il tappo di scarico in modo che sia rivolto nella giusta direzione.

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.



4.4 Installazione elettrica, I/O digitali 24 V

- 1
 - a) Allentare le viti con un cacciavite Phillips 2.
 - b) Sollevare il coperchio verso l'alto per rimuoverlo dalla base.
 - c) Installare il cavo e 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 in posizione il coperchio superiore e serrare le viti (0,5...1 Nm).
 - e) Ripristinare l'alimentazione.
Se installato correttamente, la guida luminosa lampeggia in verde.



Morsetti V55 IO digitale 24 V

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

¹ Fare attenzione alla differenza tra il numero di sequenza del terminale della scheda di controllo e i pin M12.

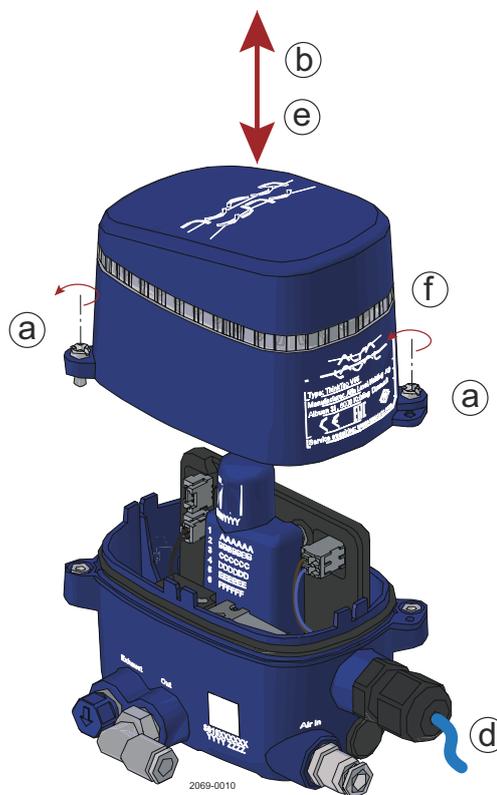
² Fare attenzione alla differenza tra il numero di sequenza del terminale della scheda di controllo e i pin M12 della spina.

AVVERTENZA

Quando si rimonta il coperchio superiore, assicurarsi che la guarnizione non sia attorcigliata o spostata dalla sua scanalatura durante il processo.

4.5 Installazione elettrica, AS-interface

- 1
- Allentare le viti con un cacciavite Phillips 2.
 - Sollevare il coperchio verso l'alto per rimuoverlo dalla base.
 - Per assegnare un indirizzo, utilizzare il dispositivo di indirizzamento preferito. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale del dispositivo.
 - Installare il cavo e 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).
 - Rimettere in posizione il coperchio superiore e serrare le viti (0,5...1 Nm).
 - Ripristinare l'alimentazione.
Se installato correttamente, la guida luminosa lampeggia in verde.



Terminali V55 interfaccia-AS

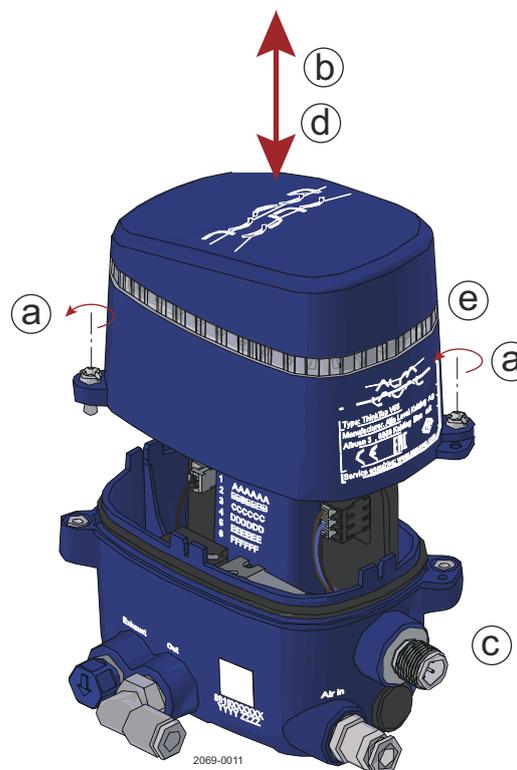
1	Alimentazione AS-i	AS-i +	(marrone) (M12, pin 1)
2	Alimentazione AS-i	AS-i -	(blu) (M12, pin 3)

AVVERTENZA

Quando si rimonta il coperchio superiore, assicurarsi che la guarnizione non sia attorcigliata o spostata dalla sua scanalatura durante il processo.

4.6 Installazione elettrica, IO-Link

- 1 a) Allentare le viti con un cacciavite Phillips 2.
- b) Sollevare il coperchio verso l'alto per rimuoverlo dalla base.
- c) Installare il cavo e serrare il connettore M12 con una chiave da 14 mm (0,6...1,5 Nm).
- d) Rimettere in posizione il coperchio superiore e serrare le viti (0,5...1 Nm).
- e) Ripristinare l'alimentazione.
Se installato correttamente, la guida luminosa lampeggia in verde.



Morsetti IO-Link - V55

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)

AVVERTENZA

Quando si rimonta il coperchio superiore, assicurarsi che la guarnizione non sia attorcigliata o spostata dalla sua scanalatura durante il processo.

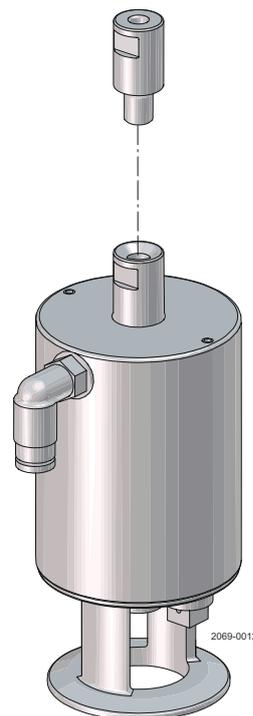
4.7 Installazione del kit adattatore

- 1 Montare l'adattatore del sensore target sullo stelo dell'attuatore 1..1,5 Nm.
Per serrare si può utilizzare una chiave da 11 mm.

! NOTA

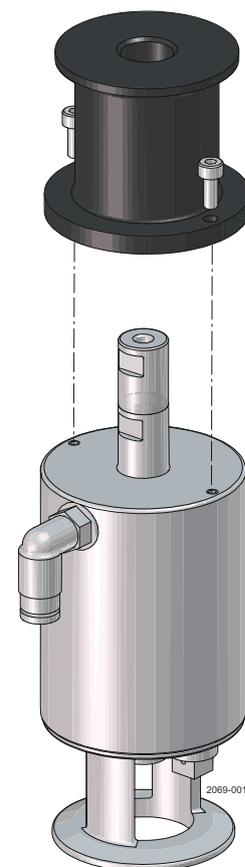
Il kit adattatore è compatibile con la valvola piccola a sede singola e con la valvola rompivuoto.

Il kit è disponibile nel catalogo dei prodotti per l'automazione alla voce Accessori per l'automazione di rilevamento e controllo.



- 2 Montare l'adattatore sull'attuatore utilizzando 3 viti esagonali e applicando una coppia di 1..1,5 Nm.

A questo punto l'installazione può procedere normalmente seguendo i passaggi indicati in [Installazione meccanica](#) a pagina 16.



5 Configurazione

5.1 Auto Setup

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

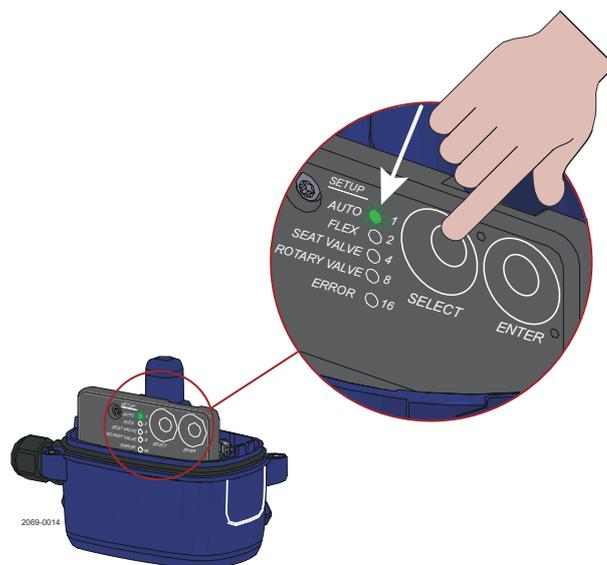
Procedura Auto Setup

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

2 Premere prima il pulsante SELECT e poi 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.



3 Rimettere il coperchio in posizione.

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

Problemi con la funzione Auto Setup

- Se la funzione 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 di Flex Setup.

Annullamento di Auto Setup

Premere il pulsante SELECT per annullare Auto Setup.

5.2 Flex Setup

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 Flex Setup nelle seguenti situazioni:

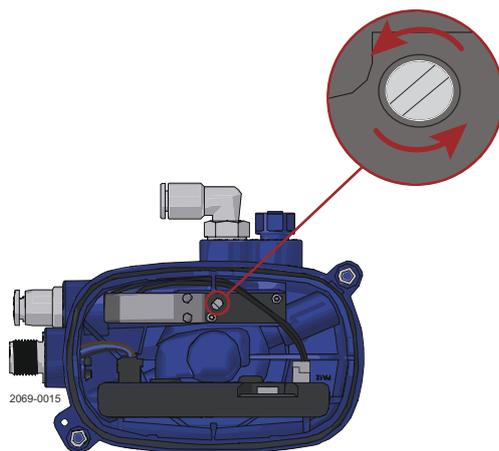
- Se si utilizzano elettrovalvole esterne di cui ThinkTop non ha il controllo diretto.
- Se si adatta ThinkTop al paradigma di retroazione della posizione chiusa/aperta della valvola.

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

- Il processo comprende una serie di passaggi in cui viene memorizzata ogni posizione della valvola.
- Ogni passaggio è associato a una retroazione visiva specifica.
- ThinkTop V55 dispone di due passaggi di configurazione
- Tutti i passaggi sono generici e le etichette usate sono solo segnaposto.
- Per ogni configurazione, è previsto un timeout di 5 minuti. Allo scadere del timeout, la configurazione viene annullata 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 override manuale.



5.2.1 Procedura Flex Setup

- 1 Rimuovere il coperchio superiore.
- 2 Premere due o tre volte il pulsante SELECT per passare all'opzione Valvola a sedgio, quindi premere ENTER.
- 3 Memorizzare le posizioni della valvola.

Verde lampeggiante [posizione diseccitata]

Portare la valvola in posizione diseccitata.

Premere ENTER per memorizzare.

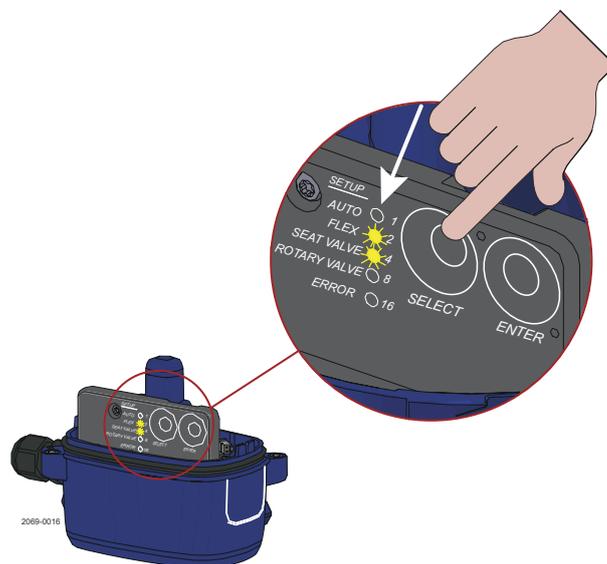
Bianco lampeggiante [posizione di eccitazione principale]

Portare la valvola in posizione di eccitazione principale.

Premere ENTER per memorizzare.

Quando il processo Flex Setup è completato:

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



- 4 Rimontare il coperchio.
- 5 Eseguire un test IO per verificare che il sistema restituisca la retroazione corretta.

5.3 Live Setup

La funzione Live Setup è particolarmente indicata 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.

! NOTA 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 la retroazione 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, la retroazione dall'unità ThinkTop si adatta ai dati di posizione registrati dal movimento iniziale della valvola.

Completamento del Live Setup

Terminato il processo di Live Setup, succede quanto segue:

- Si accende la spia verde.
- L'unità di controllo è in modalità operativa e sono attivate le seguenti funzioni:
 - Modalità di sorveglianza

5.4 Opzioni

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

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.

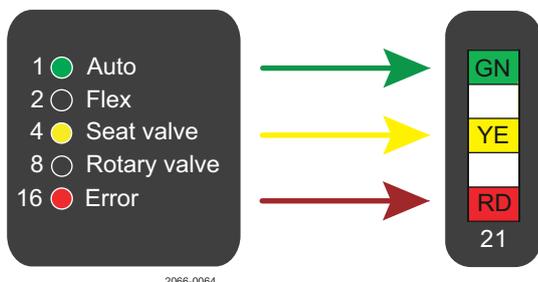
Pagina lasciata intenzionalmente vuota.

6 Ricerca dei guasti

6.1 Calcolo del codice 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.

6.2 Descrizione degli errori

#	Descrizione errore	Consigli per la ricerca guasti
15	Blocco pulsante 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	Sensore target assente	Verificare che il sensore target sia installato correttamente.
20	Posizione non raggiunta	Durante il funzionamento, il sensore target o il sensore di sollevamento sede non ha raggiunto in tempo la posizione prevista. <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. Verificare che siano soddisfatti i seguenti prerequisiti per la funzione Auto Setup: <ul style="list-style-type: none"> Il numero di elettrovalvole corrisponde al numero di funzioni della valvola L'elettrovalvola non è bloccata per effetto di un override manuale Se non possono essere soddisfatti questi prerequisiti, utilizzare la funzione di Flex Setup. Se la funzione Flex Setup si interrompe con questo errore, significa che sono stati rilevati dati di posizione identici per due o più passi. <ul style="list-style-type: none"> Riprovare Flex Setup (premere SELECT per saltare i passi non necessari)
21	Movimento imprevisto della valvola di processo	Durante il funzionamento, la valvola si è spostata dalla posizione prevista. <ul style="list-style-type: none"> Verificare l'override manuale delle elettrovalvole Controllare il funzionamento dell'elettrovalvola. Se l'aria fuoriesce contemporaneamente sia dallo scarico che dall'uscita, l'elettrovalvola potrebbe essere bloccata in una posizione intermedia Se la durata dell'errore è stata molto breve, potrebbe trattarsi di un colpo d'ariete nella valvola di processo
23	Elettrovalvola 1 assente	Non è stata rilevata l'elettrovalvola 1. <ul style="list-style-type: none"> Controllare il cablaggio dell'elettrovalvola Ripetere la configurazione se l'elettrovalvola è stata rimossa intenzionalmente
27	Cortocircuito uscita (Solo digitale)	È stato rilevato un cortocircuito uscita. <ul style="list-style-type: none"> Controllare il cablaggio delle uscite digitali
28	Configurazione interrotta	La configurazione è stata annullata a causa di una delle seguenti condizioni: Timeout, è stato premuto SELECT o è stata rilevata una condizione di guasto. In caso di annullamento della configurazione non viene salvata alcuna modifica. <ul style="list-style-type: none"> Ripetere la configurazione
29	Pulsante bloccato	Un pulsante è rimasto premuto. <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)	È stata rilevata una tensione di alimentazione troppo bassa. <ul style="list-style-type: none"> Verificare che la tensione sia superiore a 21 V
30	Errore di comunicazione (Solo versione IO-Link)	Si è persa la comunicazione con mastre IO-Link. La valvola ritorna alla posizione fail safe. <ul style="list-style-type: none"> Controllare il cavo di collegamento tra ThinkTop e master IO-Link

¹ Questo evento non viene trattato come errore.

#	Descrizione errore	Consigli per la ricerca guasti
31	Arresto di sicurezza	<p>Il sensore target è stato spostato oltre il limite max.</p> <p>L'unità viene bloccata in modalità fail safe in modo da proteggere l'alloggiamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che la lunghezza della corsa dell'attuatore sia compatibile con l'unità di controllo <p>La condizione viene ripristinata dopo il reset dell'alimentazione.</p>
32 ¹	Evento colpo di ariete (Solo versione IO-Link)	<p>I piccoli movimenti imprevisti della valvola vengono contati e registrati nel registro diagnostica.</p> <p>Definizione Movimento tra 0,2-0,4 mm entro 0,5 s.</p> <p>Non ha alcun impatto sulla retroazione dello stato della valvola né attiva la spia rossa.</p>

¹ Questo evento non viene trattato come errore.

7 Dati tecnici

! NOTA

In fase di installazione, uso e manutenzione osservare i dati tecnici.

Tutto il personale deve conoscere i dati tecnici.

7.1 Dati tecnici

Materiale	
Parti in plastica	Nylon PA 12
Parti in acciaio	1.4301 / 304
Guarnizioni	Nitrile / NBR
Raccordi dell'aria	Nichelato / Nylon PA6
Connettore M12 chassis	Pin in acciaio inox / dorati

Ambiente	
Temperatura di esercizio	da -10 °C a +60 °C / da +14 °F a +140 °F
Classe di protezione (IP)	IP69K
Classe di protezione (NEMA)	4, 4X e 6
Aree pericolose	Non ancora disponibile ATEX e IEC-Ex

Scheda di controllo	
Comunicazione	Vedere la sezione dedicata alle interfacce
Precisione dei sensori	± 0,1 mm / ± 0,04"
Tempo medio prima di un guasto (MTTF)	224 anni
Omologazioni	Certificato UL/CSA: E174191

Elettrovalvola	
Tensione di alimentazione	24 VDC ± 10%
Potenza nominale	0,3 W
Alimentazione aria	300 - 800 kPa (3-8 bar)
Tipo di elettrovalvola	3/2 vie
Numero di elettrovalvole	0-1
Override intervento manuale	Sì
Qualità dell'aria	Classe 3,3,3 secondo DIN ISO 8573-1
Pressione aria	6-8 bar
Dati B10	5 milioni di cicli
Raccomandazione	Azionare una volta al mese per evitare che gli elementi si seccino

! NOTA

In questa scheda documento SV è l'abbreviazione utilizzata per elettrovalvola

Raccordo aria	
Raccordo aria filettato G1/8	ø 6 mm (bordo blu) o 1/4" (bordo grigio)
Raccordi a gomito a innesto rapido	ø6 mm (bordo liscio) o 1/4" (bordo scanalato)

Collegamento dei cavi

Passacavo cavo principale digitale	M16 (ø 4 - ø 10 mm ²) (0,16" - 0,39")
Passacavo cavo principale AS-I	M16 (ø2 - ø7 mm) (0,08" - 0,28")
Diametro max. cavo	0,75 mm ² (AWG20)

Connettore M12 chassis

AS-Interface V55	Serie 2 cavi, 4-pin
Interfaccia IO-Link V55	Serie 3 cavi, 4-pin
Interfaccia digitale V55	Serie 6 cavi, 8-pin

Vibrazioni

Vibrazioni	18 Hz-1 kHz @ 7,54 g RMS
Urti	100 g

Umidità

Umidità costante	+40°C / +140°F, 21 giorni, 93% UR
Umidità ciclica	-25°C / +55°C (-13°F / +131°F), 93% UR, 12 cicli

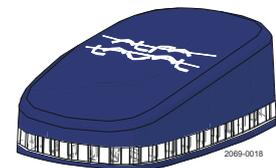
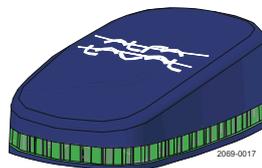
Accessori per funzionalità

Riduzione velocità "apertura" della valvola	0-100%. Raccordo aria uscita su ThinkTop
Aumento della velocità "chiusa" della valvola	0-100%. Raccordo aria ingresso sull'attuatore
Incremento velocità di chiusura della valvola	Uscita aria veloce, Ø 6 mm / Ø 0,24"

7.2 Dati operativi

Indicazione a LED ThinkTop

Le unità ThinkTop presentano un'indicazione luminosa a 360 gradi. Quando il sensore target rileva entro la rispettiva banda di posizione configurata, si accende il colore corrispondente.

**Posizione della valvola**

	Attuatore	<input checked="" type="checkbox"/> Tutte Diseccitata	<input type="checkbox"/> Valvola principale aperta Eccitata
Modalità ThinkTop	Impostazione di fabbrica	Verde lampeggiante	Bianco lampeggiante
	Funzionamento	Verde	Bianco
	Non OK	Verde / rosso lampeggianti	Bianco / rosso lampeggianti

8 Parti di ricambio

Per ogni prodotto Alfa Laval consegnato è disponibile un elenco di parti di ricambio.

Questo elenco di parti di ricambio contiene una gamma delle parti soggette a usura più comuni del macchinario. Se un componente di cui si ha necessità non è presente in questo elenco, contattare il rappresentante locale Alfa Laval che sarà ben lieto di assistervi.

Il catalogo delle parti di ricambio è disponibile alla pagina <https://hygienicfluidhandling-catalogue.alfalaval.com/>.

Utilizzare **sempre** ricambi originali Alfa Laval. La garanzia dei prodotti Alfa Laval dipende dall'utilizzo dei ricambi originali Alfa Laval.

8.1 Ordinazione dei ricambi

Al momento dell'ordine dei ricambi, indicare sempre:

1. Numero di serie (se disponibile)
2. Codice articolo/codice ricambio (se disponibile)
3. Capacità o altra identificazione rilevante

8.2 Assistenza Alfa Laval

Alfa Laval è rappresentata in tutti i principali paesi al mondo.

Non esitate a contattare il vostro rappresentante Alfa Laval per domande o richieste di pezzi di ricambio per apparecchiature Alfa Laval.

8.3 Garanzia - Definizione

AVVERTENZA

Le regole della destinazione d'uso sono assolute. L'uso del prodotto Alfa Laval fornito è consentito solo se conforme ai dati tecnici forniti con la destinazione d'uso.

Un utilizzo diverso da quello concordato con Alfa Laval Kolding A/S esclude qualsiasi responsabilità e garanzia.

Non è consentita alcuna modifica o alterazione del prodotto Alfa Laval fornito, a meno che non sia stata concessa un'autorizzazione esplicita da parte di Alfa Laval Kolding A/S.



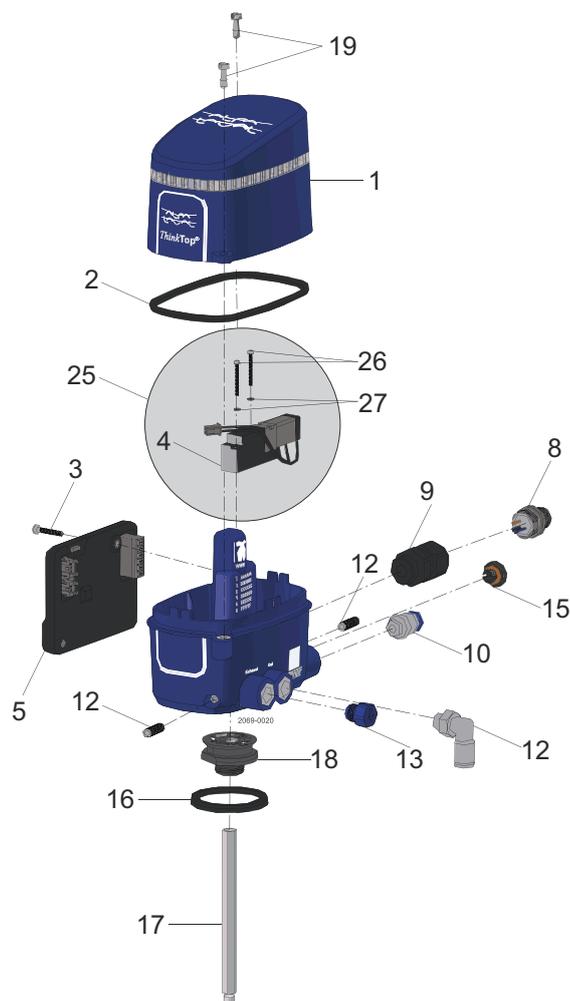
La responsabilità e la garanzia sono escluse:

- Se i consigli e le istruzioni delle istruzioni per l'uso vengono ignorati
- In caso di funzionamento errato o di manutenzione insufficiente del prodotto fornito da Alfa Laval
- Per qualsiasi tipo di modifica della funzione del prodotto Alfa Laval fornito senza il previo accordo scritto di Alfa Laval Kolding A/S
- Se il prodotto Alfa Laval fornito viene modificato da persone non autorizzate
- Se si utilizza il prodotto Alfa Laval in dotazione senza rispettare le norme di sicurezza. (Vedere [Sicurezza](#) a pagina 7)
- Se i dispositivi di protezione non vengono utilizzati e il serbatoio di processo / le apparecchiature ausiliarie non vengono arrestati
- Se il prodotto Alfa Laval fornito e le parti accessorie non vengono sottoposti a una manutenzione adeguata (da eseguire a intervalli e includendo l'installazione delle parti di ricambio prescritte)

Quando si sostituiscono i pezzi, si devono usare solo pezzi di ricambio originali, rilasciati dal produttore.

9 Lista parti e vista esplosa

9.1 ThinkTop V55



Pos.	Q.tà	Denominazione
1	1	Coperchio superiore, completo
2	1	Tenuta di base
3	1	Vite Torx 10
4	1	Kit elettrovalvola
5.1	1	Scheda di controllo digitale
5.2	1	Scheda di controllo ASi 3.0
5.3	1	Scheda di controllo IO-Link
8.1	1	Spina M12, DIO, 8 pin/6 fili
8.2	1	Spina M12, ASI, 4 pin/2 fili
8.3	1	Spina M12, IO-link, 4 pin/3 fili
9.1	1	Pressacavo M16x1, Ø4,5-10
9.2	1	Pressacavo, M16x1,5, Ø2-7mm
10.1	1	Raccordo aria, diritto, 6 mm

Pos.	Q.tà	Denominazione
10.2	1	Raccordo aria, diritto, 1/4 inch
12.1	1	Angolo raccordo aria, 6 mm
12.2	1	Angolo raccordo aria, 1/4 inch
13	1	Tappo di scarico
14	2	Set viti esagonali 2,5
15	1	Sfiato aria
16	1	Tenuta a labbro
17	1	Sensore target
18	1	Adattatore
19	2	Vite M4 x11
25	1	Kit elettrovalvola
26	2	Vite
27	2	Rondella