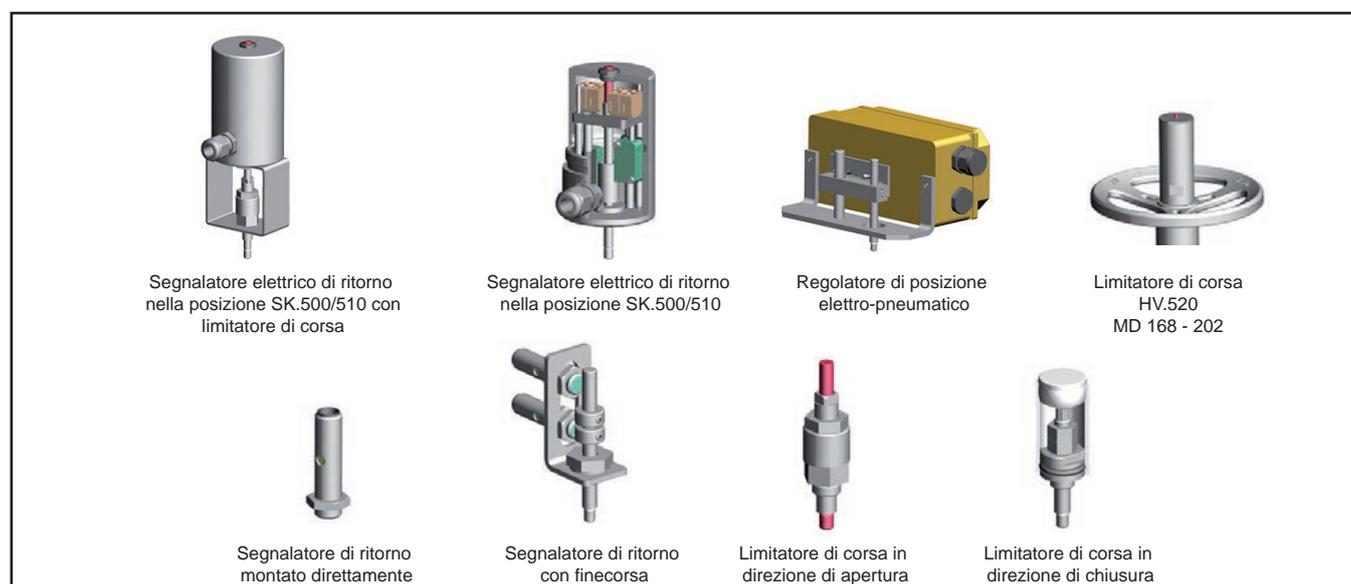


Valvole di intercettazione a membrana
Valvole ad azionamento manuale e pneumatico

SISTO-C
 SISTO-B



Accessori SISTO-C



Sommario

	Glossario.....	3
1	Informazioni generali.....	4
	1.1 Principi fondamentali.....	4
	1.2 Contatti.....	4
	1.3 Gruppi target.....	4
	1.4 Altra documentazione applicabile.....	4
2	Sicurezza.....	4
	2.1 Identificazione delle avvertenze.....	4
	2.2 Informazioni generali.....	5
	2.3 Uso conforme.....	6
	2.4 Conseguenze e pericoli in caso di mancata osservanza delle istruzioni.....	6
	2.5 Lavori relativi alla sicurezza.....	6
	2.6 Indicazioni di sicurezza per il gestore/l'operatore.....	6
	2.7 Indicazioni di sicurezza per la manutenzione, l'ispezione e il montaggio.....	6
	2.8 Modifiche arbitrarie e costruzione di pezzi di ricambio.....	7
	2.9 Modalità di funzionamento non consentite.....	7
3	Trasporto e immagazzinamento.....	7
	3.1 Controllo dello stato della fornitura.....	7
	3.2 Trasporto.....	7
	3.3 Immagazzinamento.....	7
4	Informazioni sul prodotto.....	6
5	Identificazione.....	7
	5.1 Identificazione delle valvole.....	7
6	Valvole a membrana con volantino o attuatore pneumatico per l'impiego nella tecnologia dei processi in ambiente sterile.....	8
	6.1 Funzionamento.....	11
	6.2 Montaggio.....	14
	6.3 Istruzioni di montaggio.....	15
	6.4 Funzionamento/Messa in funzione/Arresto.....	15
	6.5 Manutenzione/Riparazione.....	16
	6.6 Sostituzione della membrana.....	16
	6.7 Montaggio delle valvole.....	18
	6.8 Coppie di serraggio.....	18
7	Anomalie: cause e risoluzione.....	19
	7.1 Informazioni generali.....	19
	7.2 Risoluzione anomalie.....	19
8	Montaggio e installazione dell'accessorio per valvole ad azionamento pneumatico SISTO-C LAP.520/.530.....	20
	8.1 Limitatore di corsa meccanico per SISTO-C LAP.520/.530 in direzione di apertura.....	20
	8.2 Limitatore di corsa meccanico per SISTO-C LAP.520/.530 in direzione di chiusura.....	22
	8.3 Segnalatore elettrico di ritorno nella posizione SK.500/.510 con finecorsa induttivo per SISTO-C LAP.520/.530.....	23
	8.4 Segnalatore elettrico di ritorno nella posizione SK.500/.510 con finecorsa induttivo e limitatore di corsa per SISTO-C LAP.520/.530 in direzione di apertura.....	25
	8.5 Segnalatore elettrico di ritorno nella posizione SK.500/.510 con finecorsa meccanico per SISTO-C LAP.520/.530.....	27
	8.6 Segnalatore di ritorno induttivo montato direttamente in posizione di apertura per SISTO-C LAP.520/.530.....	29
	8.7 Regolatore di posizione elettro-pneumatico per SISTO-C LAP.520/.530.....	30
	8.8 Segnalatore di ritorno induttivo in posizione aperta e/o posizione chiusa per SISTO-C LAP.520/.530.....	31
9	Impostazione e uso delle varianti per valvole ad azionamento manuale SISTO-C HV.52032.....	32
	9.1 Limitatore di corsa meccanico per SISTO-C HV.520 MD168-202 in direzione di chiusura e direzione di apertura.....	32
10	Integrazione sulla base della Direttiva 2014/34/UE.....	33
	Dichiarazione di conformità.....	34

Glossario

Fascicolo illustrativo

Il fascicolo illustrativo dei SISTO-C (8644.1) e SISTO-SK-i (8676.5) può essere scaricato da:
<https://products.ksb.com>
 e per ambiente sterile in:
<http://sisto-aseptic.com/downloads/>.

Catalogo SISTO

Il fascicolo catalogo SISTO „Sterile Processes“ (8652.10) può essere scaricato da:
<https://products.ksb.com>
 e per ambiente sterile in:
<http://sisto-aseptic.com/downloads/>.

Documentazione completa

La nostra documentazione completa può essere scaricato da:
<https://products.ksb.com>
 e per ambiente sterile in:
<http://sisto-aseptic.com/downloads/>.

S-C

Serie SISTO-C

S-B

Serie SISTO-B

HV

Valvole manuali SISTO-C

HV.510

Valvole manuali SISTO-C con volantino in plastica

HV.520

Valvole manuali SISTO-C con volantino in acciaio inossidabile

LAP.520

Valvola a membrana SISTO-C con attuatore pneumatico a pistone in acciaio inossidabile

LAP.523

Valvola a membrana SISTO-C con attuatore pneumatico a pistone in acciaio inossidabile, versione per alte temperature

LAP.530

Valvola a membrana SISTO-C con attuatore pneumatico a pistone in alluminio anodizzato duro

LAP-AZ = aperto/chiuso = Attuatore a doppio effetto

- Aria compressa aperta
- Aria compressa chiusa

LAP-OF = molla aperta = attuatore posizione di sicurezza aperta

- La molla apre
- Aria compressa chiusa

LAP-SF = molla chiusa = attuatore posizione di sicurezza chiusa

- Aria compressa aperta
- Chiusura a molla

1 Informazioni generali

1.1 Principi fondamentali

Questo manuale di istruzioni vale per le serie SISTO-B e SISTO-C, come pure per gli accessori SISTO-C della società SISTO Armaturen S.A. Il manuale di istruzioni descrive l'utilizzo corretto e sicuro in tutte le fasi di funzionamento.

Inoltre descrive l'utilizzo corretto e sicuro degli accessori e delle varianti speciali della serie SISTO-C, validi per valvole manuali HV.510/.520 e valvole di azionamento LAP.520/.530 in tutte le fasi di funzionamento.

Al fine di salvaguardare i diritti di garanzia in caso di danni, è necessario rivolgersi immediatamente a SISTO Armaturen S.A. Lo stesso vale in caso di disaccordi o domande.

Il perfetto funzionamento delle valvole è garantito a fronte di un montaggio corretto e di regolari interventi di manutenzione e riparazione.

Il produttore non risponde per le valvole e/o gli accessori/varianti speciali in caso di mancata osservanza delle indicazioni contenute nel manuale.

Le descrizioni e le istruzioni contenute nel presente manuale sono riferite ad esecuzioni standard, ma sono valide anche per eventuali varianti.

I disegni di sezione riportati di seguito rappresentano a titolo esemplificativo i principi secondo i quali eseguire il montaggio delle valvole.

Informazioni e schemi relativi a speciali serie costruttive si trovano nei cataloghi tecnici corrispondenti.

I numeri tra parentesi [] rappresentano i numeri posizione degli elenchi dei componenti (Tabella 3, pagina 11).

1.2 Contatti

SISTO Armaturen S.A.
After-Sales-Services
18, rue Martin Maas
L-6468 Echternach Luxembourg

Tel.: +352 32 50 85-1

Fax: +352 32 89 56

Email: info@sisto-aseptic.com

www.sisto-aseptic.com

1.3 Gruppo target

Il presente manuale di istruzioni è rivolto al personale tecnico specializzato.

1.4 Altra documentazione applicabile

Tabella 1: Panoramica dell'altra documentazione applicabile

Documento	Significato
Fascicolo illustrativo 8644.1	Descrizione della valvola SISTO-C
Figura complessiva ¹⁾	Descrizione della valvola in sezione
Documentazione fornita ²⁾	Disegni e altra documentazione
Riferimento: Manuale di istruzioni 8676.81 ³⁾	Manuale di istruzioni: Segnalatore intelligente di ritorno della posizione SK-i/SK-i AS-i ⁴
Catalogo SISTO 8652.10	Catalogo „Sterile Processes“

2 Sicurezza

2.1 Identificazione delle avvertenze

Tabella 2: Caratteristiche delle avvertenze

Simbolo	Spiegazione
	PERICOLO Questo simbolo, abbinato alla parola chiave PERICOLO, indica un pericolo con un alto grado di rischio che, se non viene evitato, causa morte o lesioni gravi.
	AVVERTENZA Questo simbolo, abbinato alla parola chiave AVVERTENZA, indica un pericolo con un medio grado di rischio che, se non viene evitato, potrebbe causare morte o lesioni gravi.
	CAUTELA Questo simbolo, abbinato alla parola chiave CAUTELA, indica un pericolo con un basso grado di rischio che, se non viene evitato, potrebbe causare lesioni leggere.

¹⁾ Se concordato nella fornitura, altrimenti parte del fascicolo illustrativo.

²⁾ Se concordato nella fornitura.

³⁾ Questo prodotto non è riportato in questo documento, ma è illustrato in un manuale di istruzioni a parte.

Simbolo	Spiegazione
	Pericolo di alta tensione Questo simbolo, abbinato a una parola chiave, indica eventuali pericoli in relazione alla tensione elettrica e fornisce informazioni di protezione.
	ATTENZIONE Questo simbolo, abbinato alla parola chiave ATTENZIONE, indica la presenza di pericoli per la macchina e le relative funzioni.
	NOTA Questo simbolo fornisce suggerimenti e indicazioni importanti per l'uso del prodotto.

2.2 Informazioni generali

Il manuale di istruzioni contiene indicazioni di base per il montaggio, il funzionamento e la manutenzione. Il rispetto di tali indicazioni garantisce un utilizzo sicuro dell'apparecchio e inoltre evita danni a cose e persone.

Rispettare le indicazioni di sicurezza di tutti i capitoli.

Il personale tecnico competente/il gestore dell'impianto deve leggere e comprendere il manuale di istruzioni prima del montaggio.

Il contenuto del manuale di istruzioni deve essere sempre disponibile in loco per il personale specializzato.

Le indicazioni applicate direttamente sulla valvola (ad es. la pressione nominale) devono assolutamente essere rispettate e perfettamente leggibili.

Il gestore è responsabile di casualità ed eventi durante il montaggio eseguito dal cliente, il funzionamento e interventi di manutenzione.

La responsabilità dell'osservanza delle disposizioni locali compete al gestore.

La movimentazione delle valvole deve avvenire a cura di personale esperto e specializzato.

Un errore durante il comando di una valvola può avere conseguenze negative sull'intero impianto, ad es.

- perdite di liquido
- arresto dell'impianto/della macchina,
- anomalie/riduzione/aumento del rendimento o del funzionamento di un impianto o di una macchina.

Per chiarimenti o eventuali anomalie rivolgersi al produttore.

Per domande e ordini successivi, in particolare per ordini di parti di ricambio, indicare ove possibile quanto segue.

- Denominazione della serie/denominazione della versione
- Numero di commessa
- Anno di costruzione
- Codice della parte.

Il manuale di funzionamento/montaggio deve essere conservato per tutto il ciclo di vita dell'apparecchio.

In caso di assemblaggio di componenti di altri costruttori, fanno fede le istruzioni dei singoli componenti.

Le valvole della ditta SISTO Armaturen S.A. vengono progettate, costruite e controllate secondo i requisiti stabiliti dal sistema di qualità QS, a norma della DIN EN ISO 9001, della Direttiva comunitaria per le attrezzature a pressione 2014/68/UE ed eventualmente della Direttiva comunitaria sui macchinari 2006/42/CE. Il presupposto è che le apparecchiature siano prevalentemente soggette ad un carico normale e senza eccessive sollecitazioni, ad es.

- velocità del flusso normale e in funzione del liquido convogliato,
- usuali gradienti di temperatura.

Le valvole della ditta SISTO Armaturen S.A. non sono predisposte per l'impiego in impianti per il convogliamento di fluidi instabili.

Il cliente è tenuto a segnalare e a precisare eventuali condizioni o carichi che si discostino dal normale funzionamento (temperatura, pressione, sostanze chimiche o abrasive...), affinché il costruttore delle valvole possa elaborare e proporre misure e provvedimenti adeguati. Questi provvedimenti possono influire sui seguenti fattori

- selezione materiale
- maggiore spessore parete
- varianti

Le valvole non possono essere utilizzate al di fuori dei campi di applicazione ammessi. I valori limite si possono ricavare dalla targhetta costruttiva o dal fascicolo illustrativo di riferimento. Devono essere rispettati in particolare i valori indicati nelle tabelle di pressione e temperatura. L'impiego al di fuori delle suddette condizioni provoca sollecitazioni eccessive, che le valvole non possono sostenere.

La mancata osservanza di questa indicazione può causare danni a cose e persone, ad es.

- infortuni dovuti a fuoriuscite di liquido (freddo/surriscaldato, nocivo, in pressione),
- disturbi di funzionamento o grave danno per la valvola.

2.3 Uso conforme

- L'uso conforme delle valvole è documentato nel corrispondente fascicolo illustrativo.
- Le valvole possono essere utilizzate solo in condizioni tecniche perfette nell'intervallo di temperatura e pressione documentato nel fascicolo illustrativo corrispondente.
- Solo i liquidi riportati nel fascicolo illustrativo corrispondente al tipo di valvola possono attraversare le valvole. La resistenza della versione della valvola rispetto al liquido che la attraversa deve essere verificata dal gestore prima della messa in funzione.
- Le varianti e gli accessori descritti in questo documento sono destinati alla serie SISTO-C delle valvole servocomandate LAP.520/.530 e delle valvole manuali HV.520.
- L'assegnazione precisa dei singoli accessori è descritta nei capitoli 8 e 9 in „Utilizzo:“ e „Destinazione d'uso“.

Gli azionamenti pneumatici SISTO sono idonei per il mezzo di comando aria conformemente alla norma ISO 8573-1.

- Per l'esercizio al di sopra di 0 °C deve essere impiegata la classe di qualità 5.4.4:
filtro 40 µm, concentrazione di olio 5 mg/m³, punto di rugiada +3 °C.
- Per l'esercizio fino a -10 °C deve essere impiegata la classe di qualità 5.3.4:
filtro 40 µm, concentrazione di olio 5 mg/m³, punto di rugiada -20 °C.

Per determinare la qualità dell'aria necessaria, considerare le indicazioni di tutti i componenti impiegati nel sistema.

2.4 Conseguenze e pericoli in caso di mancata osservanza delle istruzioni

La mancata osservanza di questo manuale di istruzioni comporta la perdita dei diritti di garanzia e di risarcimento danni.

La mancata osservanza delle istruzioni può comportare, ad esempio, i seguenti rischi:

- avaria delle principali funzioni del prodotto
- avaria dei processi da seguire in caso di manutenzione e riparazione
- pericolo per le persone dovuto a fenomeni elettrici, meccanici e chimici
- pericolo per l'ambiente dovuto a fuoriuscita di sostanze pericolose.

Componenti mobili, come ad esempio lo stelo pistone o l'indicatore di posizione possono causare infortuni.

Assicurarsi che l'impianto o la parte dell'impianto sia portato in condizioni sicure, che permetta un collegamento senza pericolo della valvola.

2.5 Lavori con cognizione delle norme di sicurezza

In aggiunta alle note di sicurezza riportate nelle presenti istruzioni per l'uso e all'uso previsto (vedere capitolo 2.3), si applicano le seguenti disposizioni di sicurezza:

- Prescrizioni antinfortunistiche, disposizioni di sicurezza e disposizioni di esercizio
- Prescrizioni per la protezione contro le esplosioni
- Disposizioni di sicurezza per la gestione di sostanze pericolose
- Norme, direttive e leggi vigenti

2.6 Indicazioni di sicurezza per il gestore/l'operatore

Le valvole sono previste per l'impiego in zone in cui non sono presenti persone. Pertanto, l'impiego delle valvole in zone in cui sono presenti persone è consentito solo laddove siano presenti sufficienti dispositivi di protezione montati in loco. Ciò deve essere garantito dalla persona addetta, ad esempio il gestore dell'impianto.

- Predisporre in loco dispositivi di protezione (ad es. protezioni da contatto) per parti calde, fredde e in movimento e verificarne il funzionamento.
- Non rimuovere dispositivi di protezione (ad es. protezioni da contatto) durante il funzionamento.
- Si devono escludere pericoli dovuti a fenomeni elettrici (per ulteriori dettagli in merito consultare, ad esempio, le norme nazionali vigenti e/o quanto previsto dal VDE e dalle aziende locali per l'erogazione di energia elettrica).
- Il gestore dell'impianto deve controllare ad intervalli regolari che le coperture di protezione dei componenti in tensione siano intatte. Protezioni non adeguate compromettono il funzionamento della valvola.
- Di serie, le valvole a membrana SISTO sono realizzate in modo tale che, in caso di rottura della membrana, il fluido trasportato fuoriesca da un foro di indicazione nella parte superiore della valvola o dalla protezione dell'asta sotto al volantino. Questo deve essere considerato nella pianificazione dell'impianto.
- È possibile concordare con il produttore varianti esecutive con foro/apertura di indicazione perdite richiudibile nelle valvole completamente ermetiche.

2.7 Indicazioni di sicurezza per la manutenzione, l'ispezione e il montaggio

- Il gestore deve assicurarsi che tutti gli interventi di manutenzione, ispezione e montaggio vengano eseguiti unicamente da personale autorizzato e qualificato.
- Qualsiasi intervento va effettuato quando la valvola è depressurizzata, fredda e completamente svuotata. Inoltre, in tutti i casi in cui si ha contatto con il liquido, la temperatura deve essere sempre inferiore alla temperatura di evaporazione del liquido.
- Eseguire i lavori sulla valvola solo quando è ferma. Per l'arresto della valvola, attenersi assolutamente alla procedura descritta nel manuale di istruzioni.
- Una volta terminati gli interventi, applicare e mettere in funzione i dispositivi di sicurezza e di protezione. Prima della rimessa in servizio, seguire le istruzioni indicate relative alla messa in funzione (Capitolo 6.4, Pagina 15).

2.8 Modifiche arbitrarie e costruzione di parti di ricambio

Eventuali modifiche o variazioni da apportare alla valvola sono ammesse solo previo accordo con il produttore. Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali e parti autorizzate dal costruttore. L'impiego di altre parti può sollevare il produttore dalla responsabilità delle conseguenze da ciò derivanti.

2.9 Modalità di funzionamento non ammesse

La sicurezza di funzionamento della valvola fornita è garantita solo se utilizzata come prescritto (capitolo 2.3). È necessario non superare mai i valori limite indicati nella documentazione tecnica.

3 Trasporto e immagazzinamento

Le valvole vengono fornite pronte per il collegamento ed il funzionamento. Gli attacchi sono sigillati con appositi mezzi (coperture, tappi, coperchi).

3.1 Controllo dello stato della fornitura

Dopo la ricezione della merce, verificarne subito la completezza e l'integrità.

3.2 Trasporto

Durante il trasporto evitare danneggiamenti di qualsiasi tipo.

Assicurarsi che il trasporto avvenga con la sufficiente stabilità. Impiegare dispositivi di trasporto a norma.

	NOTA
	<p>Utilizzare le asole di trasporto presenti!</p> <p>Il carico delle asole di trasporto delle valvole LAP.520/.530 non deve superare gli 85 kg. In caso di superamento del peso, durante il trasporto la valvola deve essere agganciata diversamente (ad es. sul corpo pompa).</p>

Il peso della valvola è riportato nel fascicolo illustrativo corrispondente.

3.3 Immagazzinamento

L'immagazzinamento o il deposito provvisorio delle valvole deve avvenire in modo da garantire il perfetto funzionamento del sistema anche dopo periodi di immagazzinamento prolungati. A questo scopo è necessario che:

- l'immagazzinamento avvenga in un luogo chiuso (per proteggere le superfici di tenuta da eventuali danni),
- vengano adottate misure contro infiltrazioni di sporcizia, umidità, gelo e corrosione (ricorrendo ad esempio all'impiego di pellicole o coperchi ed immagazzinando la valvola in ambienti chiusi),
- la temperatura dei cuscinetti deve essere compresa tra +10°C e +30°C.

Assicurarsi che il trasporto avvenga con la sufficiente stabilità. Impiegare dispositivi di trasporto a norma.

4 Informazioni sul prodotto (REACH)

Informazioni sul prodotto in conformità al regolamento N. 1907/2006 (REACH)

Informazioni conformi al Regolamento europeo sulle sostanze chimiche (CE) N. 1907/2006 (REACH), vedere <http://www.ksb.com/reach>.

5 Identificazione

5.1 Identificazione delle valvole

Le valvole sono contrassegnate ai sensi della Direttiva per le apparecchiature a pressione e riportano i seguenti dati:

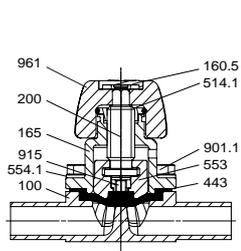
- produttore
- anno di costruzione
- tipo e numero d'ordine
- DN
- PN e pressione/temperatura massima consentita
- materiale

L'applicazione della targhetta CE indica la conformità della valvola alla direttiva comunitaria per le attrezzature a pressione.

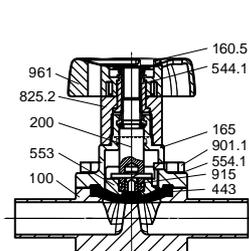
Gli attuatori con molle precaricate devono essere inoltre dotati della targhetta di segnalazione „ATTENZIONE, molla precaricata, non smontare“.



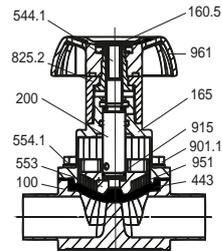
SISTO-C HV con valentino



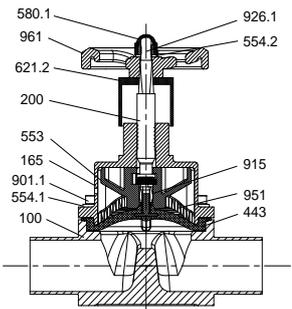
MD 30



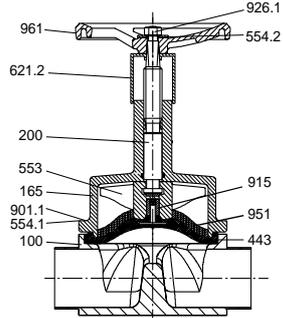
MD 40



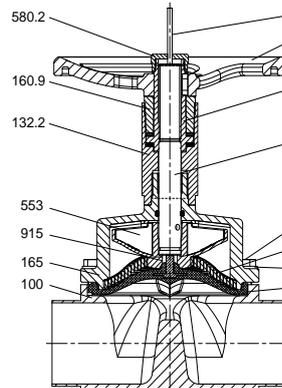
MD 65



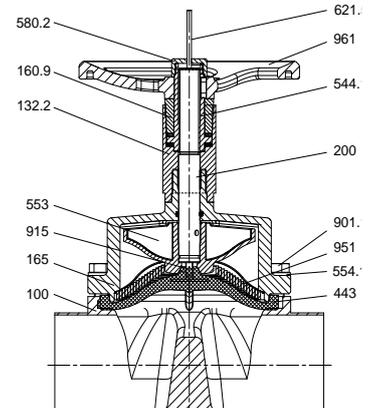
MD 92



MD 115

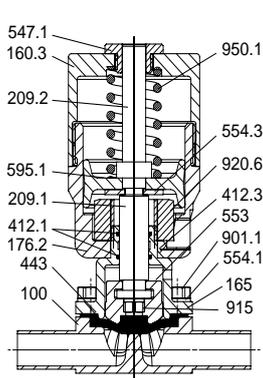


MD 168

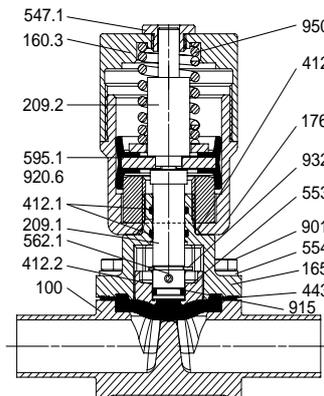


MD 202

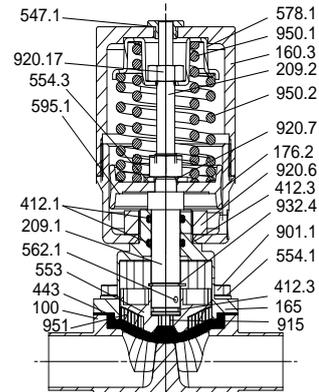
SISTO-C con LAP-SF



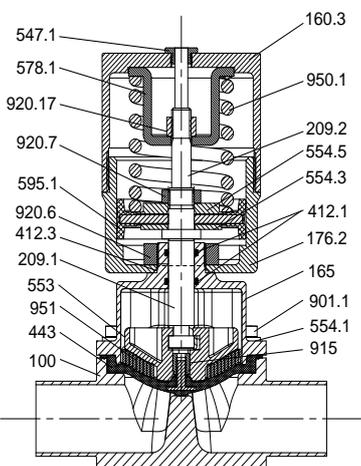
MD 30



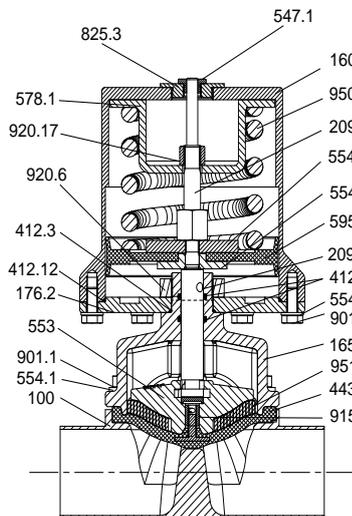
MD 40



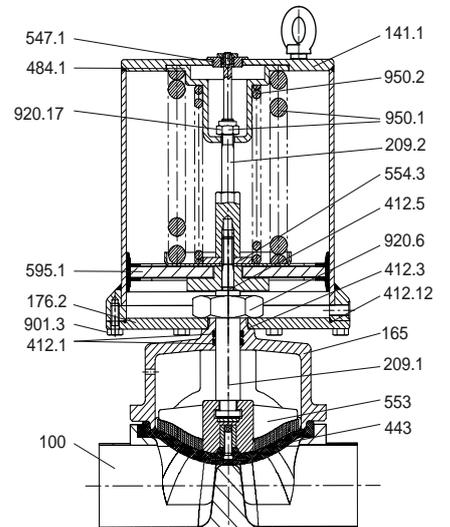
MD 65



MD 92



MD 115



MD 168

Serie costruttiva	DN	PN	Materiale	N° fascicolo illustrativo ⁶⁾
SISTO-B	6-100	10	secondo fascicolo illustrativo	8646.1

Disegni di sezione

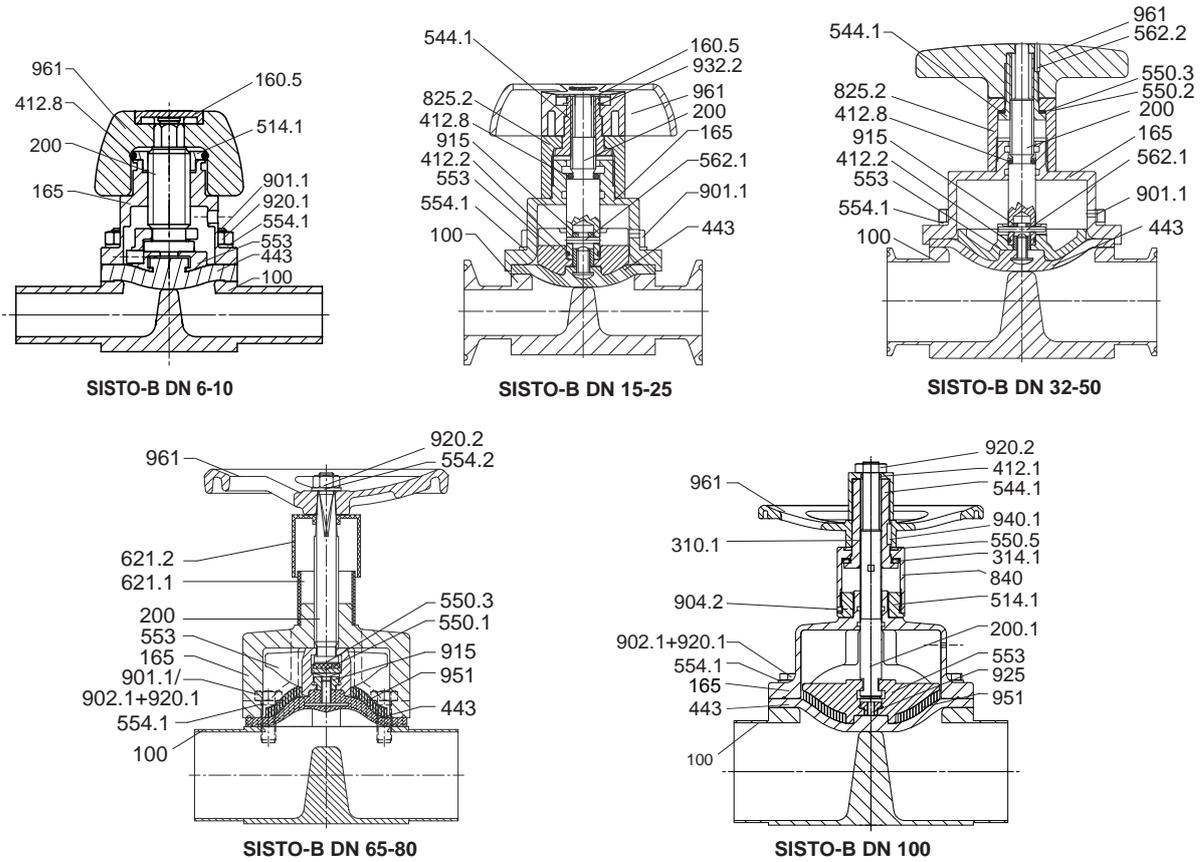
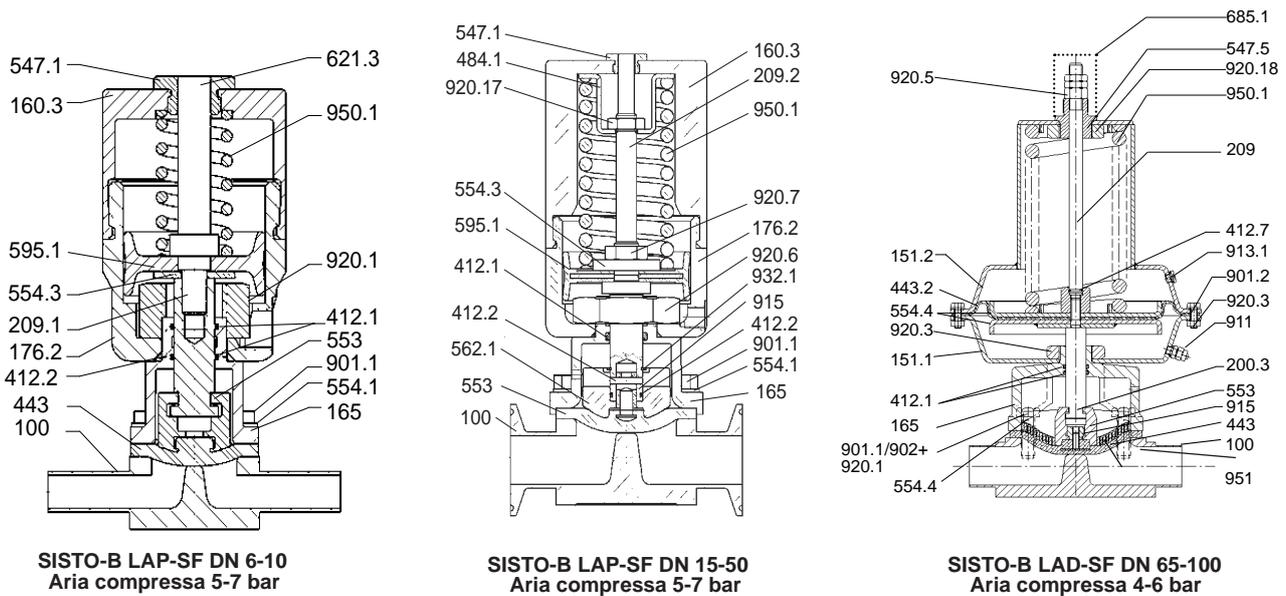
SISTO-B con valentino**SISTO-B con LAP-SF/LAD-SF montato**⁶⁾ Richiedere a sisto@ksb.com.

Tabella 3: Elenco delle parti

Parte n.	Denominazione
100	Corpo pompa
132.2	Elemento intermedio
141.1	Cilindro
151.1	Parte inferiore tubo contenitore
151.2	Parte superiore tubo contenitore
160.3	Coperchio
160.5	Coperchio volantino
160.9	Coperchio cuscinetti
165	Calotta
176.2	Pannello inferiore
200	Asta
200.1	Asta
200.3	Asta
209.1	Stelo pistone in basso
209.2	Stelo pistone in alto
310.1 ^{7) 9)}	Cuscinetto a scorrimento
314.1	Cuscinetto assiale
412.1 ^{7) 9)}	O-ring
412.2	O-ring
412.3	O-ring
412.5	O-ring
412.7 ^{7) 9)}	O-ring
412.8	O-ring
412.12	O-ring
443 ^{7) 8)}	Membrana
443.2 ^{7) 8)}	Membrana
484.1	Piattello elastico
514.1	Rondella filettata
527.2	Manicotto di regolazione
544.1	Bussola filettata
547.1	Boccola
547.5	Boccola
550.1	Disco a tazza
550.2	Disco PTFE
550.3	Protezione cuscinetto
550.5	Disco di identificazione
553	Elemento di pressione
554.1	Rondella
554.2	Rondella
554.3	Rondella
554.4	Rondella
554.5	Rondella

Parte n.	Denominazione
562.1	Spina cilindrica
562.2	Spina cilindrica
578.1	Guida molle
580.1	Tappo
580.2	Tappo
580.3	Tappo
595.1 ^{7) 9)}	Pistone completo
621.1	Parte inferiore indicatore di posizione
621.2	Parte superiore indicatore di posizione
621.3	Indicatore di posizione
621.5	Indicatore di posizione
685.1	Rivestimento
825.2	Adattatore
825.3	Adattatore
840	Giunto
900.10	Vite
901.1	Vite a testa esagonale
901.2	Vite a testa esagonale
901.3	Vite a testa esagonale
902.1	Prigioniero
904.2	Perno filettato
911	Attacco aria compressa
913.1	Vite di sfiato
915	Dado di sicurezza
920.1	Dado
920.2	Dado
920.3	Dado
920.5	Dado
920.6	Dado
920.7	Dado
920.17	Dado
920.18	Dado
925	Dado a testa quadrata
926.1	Dado con elemento di bloccaggio
932.1	Anello di sicurezza
932.2	Anello di sicurezza
932.4	Anello di sicurezza
940.1	Linguetta
950.1	Molla
950.2	Molla
951	Spirale di sostegno
961	Volantino

6.1 Funzionamento

Le valvole a membrana con attuatore pneumatico a pistone sono disponibili nelle versioni „posizione di sicurezza chiusa“ = SF, „posizione di sicurezza aperta“ = OF e in „versione a doppio effetto“ = AZ (aperto/chiuso).

	NOTA
	In questo contesto, per posizione di sicurezza s'intende che, in caso di interruzione voluta o non voluta dell'aria di comando, viene automaticamente raggiunta la posizione di sicurezza. Le parti mobili visibili della valvola (sia quelle ad azionamento manuale che quelle automatizzate) fungono anche da indicatori di posizione della valvola.

Le valvole per l'impiego nella tecnologia dei processi in ambiente sterile si suddividono in SISTO-C e SISTO-B.

Le valvole sono costituite da parti in pressione: il corpo [100] e la calotta [165] e dal gruppo di chiusura. Il corpo [100] e l'attuatore e la calotta [165] sono collegati mediante viti a testa esagonale [901.1].

Il gruppo di chiusura nelle valvole a membrana con volantino [961] è costituito da calotta [165], volantino [961], asta [200], elemento di pressione [553] e membrana [443].

⁷⁾ Pezzi di ricambio consigliati per LAP-SF/OF

⁸⁾ Pezzi di ricambio consigliati per LAP-SF/OF/AZ.520/530

⁹⁾ Si consiglia di far sostituire questi pezzi presso il nostro stabilimento.

Valvole a membrana con attuatore pneumatico

SISTO-C LAP

L'unità di funzionamento in valvole a membrana SISTO-C con attuatore pneumatico è un attuatore pneumatico a pistone (SF/OF/AZ). L'attuatore a pistone è costituito dalla calotta [165] con attacco aria di comando G 1/8" (DIN ISO 228-1), coperchio, elemento di pressione [553], stelo pistone [209], indicatore di posizione [621], pistone [595.1], molla [950.2] e membrana [443].

SISTO-C LAP.520/.530

L'unità di funzionamento in valvole a membrana SISTO-C con attuatore pneumatico è un attuatore pneumatico a pistone (SF/OF/AZ). L'attuatore a pistone è costituito dalla calotta [165] con un attacco aria di comando M5 per MD30 - MD40, G1/8 per MD65 - MD202 (ISO 228-1), coperchio [160.2], elemento di pressione [553], stelo pistone [209], indicatore di posizione [621.3], pistone [595.1], molla [950.2] e membrana [443].

SISTO-B

L'unità di funzionamento in valvole a membrana SISTO-B con attuatore pneumatico è un attuatore pneumatico a pistone (SF/OF/AZ). L'attuatore a pistone è costituito dalla calotta [165] con un attacco aria di comando G 1/8" (DIN ISO 228-1), elemento di pressione [553], stelo del pistone [209], flangia pannello inferiore [176.1], coperchio [160.3], pistone [595.1], molla [950.1], piattello [484.1] e membrana [443].

Valvole a membrana ad azionamento manuale

SISTO-C HV/ SISTO-B MD30/ ML32

Le valvole a membrana ad azionamento manuale della serie costruttiva SISTO-C HV con elemento superiore di dimensioni MD30 e SISTO-B con elemento superiore di dimensioni ML32 sono dotate di una limitazione della posizione di finecorsa integrata impostabile in direzione di chiusura. Tale limitazione della posizione di finecorsa è preimpostata di fabbrica con la sporgenza X dell'elemento di pressione [553] rispetto alla calotta [165] (vedere figura 1 o 3). Tale impostazione assicura la funzione di tenuta stagna in posizione chiusa e rappresenta al tempo stesso una protezione dal sovraccarico della membrana [443].

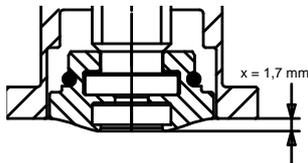


Figura 1: SISTO-B ML32
sporgenza X in posizione chiusa

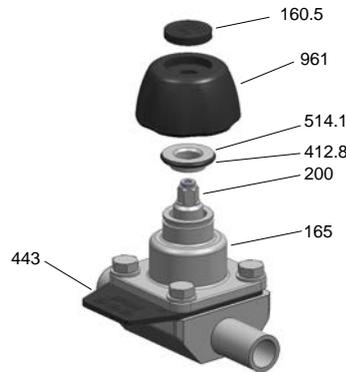


Figura 2: SISTO-C HV
posizione di finecorsa in direzione di chiusura

Per modificare l'impostazione di fabbrica:

1. Sfilare verso l'alto il volantino [961] dall'asta insieme al coperchio [160.5] ed estrarre dall'alto la rondella filettata [514.1].
2. Rimontare il volantino [961] e regolare la posizione di finecorsa desiderata per la valvola in direzione di chiusura.
3. Rimuovere nuovamente il volantino [961] e successivamente posizionare la rondella filettata [514.1] sull'asta [200] ruotandola verso destra fino all'arresto sulla calotta [165].
4. Riapplicando il volantino [961] sopra la rondella filettata [514.1], dotata di anello O-ring [412.8] e asta [200], tale impostazione viene fissata.
5. Applicando il coperchio [160.5] il volantino [961] rimane saldamente fissato sull'asta [200] (vedere figura 2).

SISTO-C HV.510/.520 MD30

Le valvole a membrana ad azionamento manuale della serie costruttiva SISTO-C HV.510/.520 con elemento superiore di dimensioni MD30 sono dotate di una limitazione della posizione di finecorsa integrata impostabile in direzione di chiusura. Tale limitazione della posizione di finecorsa è preimpostata di fabbrica con la sporgenza X (vedere Tabella 4) dell'elemento di pressione [553] rispetto alla calotta [165] (vedere figura 3). Tale impostazione assicura la funzione di tenuta stagna in posizione chiusa e rappresenta al tempo stesso una protezione dal sovraccarico della membrana [443].

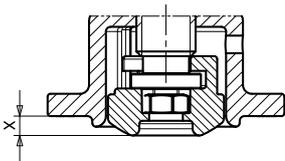


Figura 3: SISTO-C MD30
sporgenza X in posizione chiusa
(vedere Tabella 4).

Diametro membrana (MD)	Sporgenza X in posizione chiusa (mm)
MD 30	4,1
MD 40	4,8
MD 65	10,2
MD 92	15,7
MD 115	19,2
MD 168	27,2
MD 202	33,0

Tabella 4: Misura di impostazione in posizione chiusa del valvole manuali SISTO-C HV.510/520.

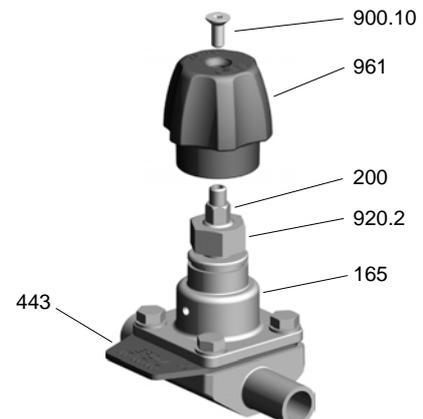


Figura 4: SISTO-C HV.510/.520
posizione di finecorsa in direzione di chiusura.

Per modificare la posizione di finecorsa:

1. Svitare la vite [900.10]. Rimuovere il volantino [961] ed estrarre verso l'alto il dado [920.2].
2. Rimontare il volantino [961] e regolare la posizione di finecorsa desiderata per la valvola in direzione di chiusura.
3. Rimuovere nuovamente il volantino [961] e successivamente posizionare il dado [920.2] sull'asta ruotandolo verso destra fino all'arresto sulla calotta [165].
4. Riapplicando il volantino [961] con il dado [920.2] e l'asta [200], tale impostazione rimane fissata.
5. Dopo l'applicazione della vite [900.10] il volantino [961] rimane saldamente fissato sull'asta [200] (vedere figura 4).

SISTO-C HV.510/520 MD40 - MD115

Le valvole a membrana ad azionamento manuale della serie costruttiva SISTO-C HV.510/520 con elemento superiore di dimensioni MD40-MD115 sono dotate di una limitazione della posizione di finecorsa integrata impostabile direzione di chiusura e di apertura.

Tale limitazione della posizione di finecorsa è preimpostata di fabbrica con la sporgenza X dell'elemento di pressione [443] rispetto alla calotta [165] (vedere figura 5). Tale impostazione assicura la funzione di tenuta stagna in posizione chiusa e rappresenta al tempo stesso una protezione dal sovraccarico della membrana [443].

La posizione di finecorsa in direzione di apertura è preimpostata di fabbrica in modo da consentire una corsa completa. La parte cilindrica del manicotto di regolazione [527.2] è a filo con il bordo superiore del volantino [961] (vedere figura 6).

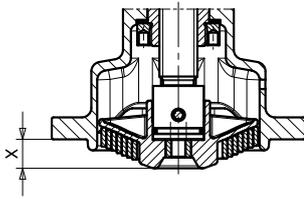


Figura 5: SISTO-C MD40-MD115
sporgenza X in posizione chiusa

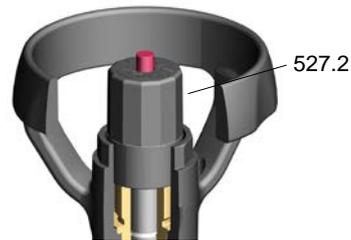


Figura 6: Posizione di finecorsa in
direzione di apertura

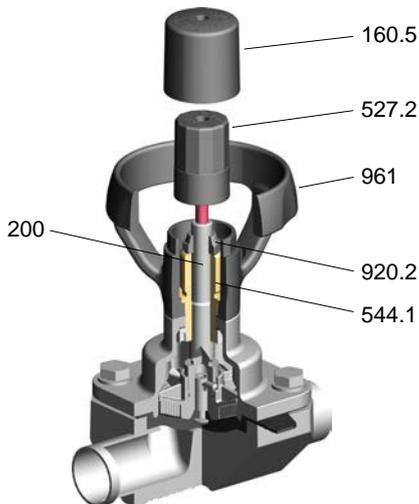


Figura 7: SISTO-C HV.510/520
posizione di finecorsa in direzione di chiusura

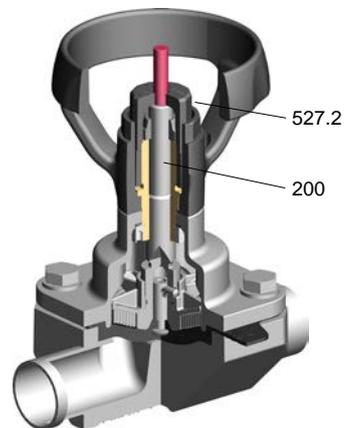


Figura 8: SISTO-C HV.510/520
posizione di finecorsa in direzione di chiusura

Per modificare l'impostazione di fabbrica in direzione di chiusura:

1. Sfilare il coperchio [160.5], togliere verso l'alto il manicotto di regolazione [527.2].
2. Girare il dado [920.2] verso l'alto quanto necessario perché sia possibile regolare la posizione di finecorsa desiderata per la valvola in direzione di chiusura.
3. Successivamente ruotare verso destra il dado [920.2] sull'asta [200] fino all'arresto sulla bussola filettata [544.1].
4. Avvitare il manicotto di regolazione [527.2] finché la parte cilindrica non sia a filo con il bordo superiore del volantino.
5. Questa regolazione viene fissata riapplicando il coperchio [160.5] sul volante [961] e sul manicotto di regolazione [527.2] (vedere figura 7).

Per modificare l'impostazione di fabbrica in direzione di apertura:

1. Portare la valvola nella posizione desiderata, girare verso destra il manicotto di regolazione [527.2] fino all'arresto sull'asta [200] (vedere figura 8).
2. Se necessario, leggere la nota relativa alla variazione della corsa per ogni rotazione del manicotto di regolazione [527.2].
3. Questa regolazione viene fissata riapplicando il coperchio [160.5] sul volantino [961] e sul manicotto di regolazione [527.2].

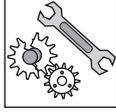
	ATTENZIONE
	<p>Deve essere assolutamente rispettata questa sequenza:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Regolare il limitatore di corsa in direzione di chiusura. 2. Regolare il limitatore di corsa in direzione di apertura.

6.2 Montaggio

6.2.1 Informazioni generali/Note/Disposizioni di sicurezza

I responsabili del posizionamento e dell'installazione delle valvole sono il progettista, il costruttore e il gestore.

Qualsiasi errore nella fase di posizionamento e di montaggio può compromettere il sicuro funzionamento della valvola e costituire quindi un elevato potenziale di rischio. Pertanto è necessario osservare con estrema attenzione i punti seguenti.

	ATTENZIONE
	<p>La posa delle tubazioni deve avvenire in modo da preservare il corpo delle valvole da eventuali torsioni e spinte che potrebbero danneggiarlo durante la fase di installazione e di esercizio, compromettendone il funzionamento o provocando la rottura della valvola.</p>

	NOTA
	<p>Le coperture apposte sulle aperture di attacco devono essere rimosse poco prima del montaggio.</p>

	NOTA
	<p>Non verniciare le parti rilevanti per il funzionamento, come le aste e i componenti dell'indicatore di posizione [621]. I volantini [961] delle valvole non devono essere utilizzati come gradini.</p>

	AVVERTENZA
	<p>Valvole e tubazioni impiegate a temperature elevate ($> +50^{\circ}\text{C}$) o molto basse ($< 0^{\circ}\text{C}$) devono essere preservate per mezzo di una protezione da contatto; oppure è necessario apporre appositi cartelli di avvertimento che segnalino il pericolo da contatto.</p>

Conformemente all'EnEV (Direttiva in materia di risparmio energetico) consigliamo di isolare le valvole in cui vengano convogliati liquidi caldi in modo da risparmiare energia.

Valvole con componenti mobili esterni devono essere dotate di coperture di protezione o altre misure adeguate per evitare rischi di infortunio durante il funzionamento.

	AVVERTENZA
	<p>Se una valvola viene utilizzata come valvola finale di una tubazione, è necessario adottare tutte le misure necessarie per prevenire danni a cose e/o a persone che potrebbero verificarsi in caso di apertura non intenzionale o non autorizzata. Ciò vale in particolare per condizioni di funzionamento anomale. In caso contrario, la fuoriuscita del liquido di convogliamento può provocare lesioni o addirittura pericolo di morte.</p>

6.2.2 Posizione di installazione

Le membrane [443] sono contrassegnate da una freccia che indica la direzione del flusso. La valvola viene montata in modo che il senso di scorrimento del liquido corrisponda alla direzione della freccia sulla valvola.

6.2.3 Valvole a membrana

Le valvole a membrana possono essere montate in qualsiasi posizione. La posizione più favorevole resta comunque quella verticale, con l'asta rivolta verso l'alto. Si raccomanda l'installazione della valvola a 2 vie SISTO-C con l'angolo di drenaggio appropriato (fare riferimento alla pagina inserita >catalogo „Tecnologia di Processo Sterile“ oppure SISTO-C (8644.1).

6.2.4 Esecuzioni speciali

Per il posizionamento e l'installazione di versioni speciali, rivolgersi al progettista, al costruttore o al gestore.

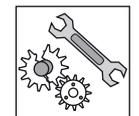
6.2.5 Isolamento

Se per la valvola è previsto un isolamento, è necessario assicurarsi che il funzionamento della valvola non venga compromesso.

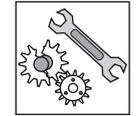
6.3 Istruzioni di montaggio

6.3.1 Istruzioni per la saldatura

La saldatura delle valvole e il trattamento termico, se dovesse essere necessario, sono di responsabilità dell'azienda di costruzione delle tubazioni o del gestore dell'impianto.

	<p>ATTENZIONE</p> <p>Durante la saldatura delle valvole oppure durante lavori di saldatura su tubazioni con valvole già montate (montaggio delle tubazioni) è necessario accertarsi che all'interno del corpo non penetrino impurità, perché potrebbero danneggiare i rivestimenti o le membrane [443].</p>
---	--

	<p>NOTA</p> <p>Nella saldatura della valvola, prestare particolare attenzione durante la realizzazione del cordone di saldatura, procedendo in più sezioni e con maggiore velocità, in modo che il riscaldamento al centro del corpo [100] non superi la temperatura massima ammessa. Per la saldatura del corpo [100] della valvola è necessario smontare la parte superiore, membrana [443] inclusa.</p>
---	---

	<p>ATTENZIONE</p> <p>In caso di valvole che devono possedere particolari requisiti rispetto alla rugosità delle parti funzionanti o delle superfici, non adoperare per nessun motivo cavi di saldatura poiché ciò potrebbe produrre punti carbonizzati.</p>
---	--

6.4 Funzionamento/Messa in funzione/Arresto

(vedere anche le note al capitolo 6.2 Montaggio)

6.4.1 Informazioni generali

Prima della messa in funzione è necessario confrontare le indicazioni relative a materiale, pressione e temperatura della valvola con le condizioni di esercizio della rete di tubazioni, al fine di verificare la resistenza del materiale e il carico ammesso.

	<p>ATTENZIONE</p> <p>Eventuali colpi d'ariete non devono assolutamente oltrepassare il valore massimo di pressione ammesso. Misure preventive a riguardo sono di competenza del gestore.</p>
--	---

In presenza di impianti nuovi o in seguito a riparazioni è necessario lavare la rete di tubazioni tenendo le valvole completamente aperte, per poter rimuovere gocce di saldatura e/o eventuali corpi solidi che potrebbero danneggiare le valvole stesse.

Durante le operazioni di pulizia del sistema di tubature, i mezzi e i procedimenti impiegati sono di responsabilità di chi esegue tali operazioni.

	<p>CAUTELA</p> <p>Pericolo di lesioni!</p> <p>La ventilazione o lo sfiato ottenuto allentando i collegamenti del coperchio a flangia è un'operazione rischiosa, e quindi non consentita. Per evitare di danneggiare il materiale della valvola o i collegamenti a tenuta è necessario rispettare le velocità di avviamento e di arresto prestabilite.</p>
---	---

6.4.2 Azionamento

Viste dall'alto, le valvole ad azionamento manuale si chiudono ruotando il volantino [961] verso destra e si aprono ruotando il volantino [961] verso sinistra. In caso di versioni diverse, il procedimento sarà opportunamente indicato sulle valvole stesse.

	<p>ATTENZIONE</p> <p>Le valvole dotate di volantino possono essere azionate solo manualmente. L'impiego di leve aggiuntive per il comando del volantino [961] non è ammesso, poiché l'intervento di forze eccessive lo danneggerebbe.</p>
---	--

In genere le valvole di intercettazione vengono impiegate in modo da essere completamente aperte o completamente chiuse.

Se azionando la chiusura o l'apertura della valvola si percepisce una resistenza nella posizione finale, interrompere l'azionamento. In caso contrario si provocherebbe una maggiore usura della valvola.

6.4.3 Controllo del funzionamento prima della messa in funzione

Il funzionamento delle valvole montate quale organo di intercettazione deve essere controllato prima dell'avviamento mediante una serie di aperture e chiusure.

Se necessario serrare in modo uniforme gli attacchi filettati tra corpo [100] e calotta [165] e sulle flange di connessione dell'attuatore (vedere Capitolo 6.8).

	<p>ATTENZIONE</p> <p>Evitare il serraggio eccessivo!</p> <p>Prima di serrare gli attacchi filettati tra corpo [100] e calotta [165], aprire la valvola di ruotando di due giri il volantino.</p>
---	--

6.4.4 Arresto

Durante lunghi periodi di arresto è necessario scaricare dall'apposita tubazione eventuali liquidi che, per caratteristiche proprie, tendono a modificare la propria concentrazione, a polimerizzare, cristallizzare, solidificare o a subire un qualsiasi cambiamento di stato. Se necessario, è possibile eseguire un lavaggio della rete di tubazioni tenendo le valvole completamente aperte.

6.5 Manutenzione/Riparazione

6.5.1 Disposizioni di sicurezza

Qualsiasi intervento di manutenzione e riparazione deve essere effettuato da personale esperto e nel rispetto delle disposizioni antinfortunistiche. Qualsiasi intervento di manutenzione e riparazione da eseguire sulle valvole deve essere svolto secondo le indicazioni di sicurezza riportate di seguito e le disposizioni generali di sicurezza contenute al capitolo 2.2 Sicurezza

	<p>ATTENZIONE</p> <p>Utilizzare sempre parti di ricambio e utensili idonei, in quanto in caso contrario non è garantito il perfetto funzionamento del raccordo a valvola.</p>
---	--

6.5.2 Smontaggio delle valvole

Prima dello smontaggio della valvola completa dalla tubazione oppure prima di qualsiasi intervento di riparazione o manutenzione da eseguire sulla valvola, ossia:

- prima di svitare la calotta [165]
- prima di staccare il tappo di chiusura e di sfiato

è necessario depressurizzare e far raffreddare la valvola, affinché la temperatura scenda al di sotto della temperatura di evaporazione del liquido in tutti i vani a contatto con il liquido stesso ed escludere quindi il pericolo di ustioni.

	<p>PERICOLO</p> <p>Pericolo di lesioni a causa di raccordi a valvola sotto pressione!</p> <p>In caso di apertura della valvola pressurizzata: Pericolo di morte! Se la valvola dovesse essere stata impiegata per il convogliamento di fluidi nocivi o facilmente infiammabili, i cui residui a contatto con l'umidità dell'aria dovessero avere un'azione corrosiva, è necessario svuotare la valvola e lavarla o disaerarla. Se necessario, indossare dispositivi di protezione adeguati!</p>
---	---

Recuperare e smaltire eventuali residui di liquido rimasti all'interno della valvola per via della posizione di montaggio.

Prima di essere trasportata la valvola deve essere accuratamente lavata e svuotata.

Per qualsiasi chiarimento rivolgersi al costruttore.

6.5.3 Manutenzione

Le valvole ad azionamento manuale e con attuatori pneumatici sono state progettate, in ogni loro parte, per essere quasi esenti da manutenzione. Il materiale delle superfici di scorrimento è stato scelto per ridurre al minimo il grado di usura.

In ogni valvola a membrana, la membrana [443] costituisce il componente esposto a maggiori sollecitazioni. Oltre alle sollecitazioni meccaniche, la membrana [443] è soggetta all'usura derivante dal liquido convogliato. Si consiglia di sottoporre la membrana [443] a controlli regolari da stabilire caso per caso, a seconda delle condizioni di esercizio e della frequenza di azionamento, ed eventualmente sostituirla.

- La membrana [443] può essere controllata smontando la parte superiore dal corpo. Vedere „Sostituzione della membrana“ al capitolo 6.6.

Il gestore dell'impianto deve assicurarsi che gli intervalli di controllo e manutenzione siano stabiliti adeguatamente in funzione dell'impiego delle valvole.

La durata utile delle valvole può essere prolungata con i seguenti accorgimenti:

- verifica del funzionamento mediante almeno 1 o 2 attivazioni (apertura/chiusura) all'anno
- e
- lubrificazione delle parti mobili utilizzando lubrificanti a norma DIN 51825 conformi al campo d'impiego delle valvole.

Osservare le indicazioni di sicurezza al Capitolo 2, Capitolo 6.5.1 e Capitolo 6.5.2.

6.6 Sostituzione della membrana

6.6.1 Sostituzione delle membrane per SISTO-C

1. Portare la valvola nella posizione di apertura.
2. Smontare la calotta [165] svitando le viti a testa esagonale [901.1].
3. Portare la valvola nella posizione di chiusura:
 - nelle valvole ad azionamento manuale mediante rotazione verso destra del volantino [961]
 - Attuatore in „posizione di sicurezza aperta“ (OF) e „attuatori a doppio effetto“ (AZ) mediante alimentazione di aria compressa nell'attacco dell'aria di comando superiore
 - Attuatore con „posizione di sicurezza chiusa“ (SF) mediante depressurizzazione dell'attuatore.
4. Smontaggio della membrana [443] con perno filettato di fissaggio mediante rotazione a sinistra. Le membrane [443] contrassegnate con MD 30 e MD 40, con l'aggiunta della lettera N dopo i dati relativi alla qualità elastomerica, e dotate di un bottone di fissaggio sulla parte posteriore vengono attaccate all'elemento di pressione [553] tramite il suddetto bottone. Tirando e spingendo su un lato, è possibile allentare leggermente la membrana [443] dall'elemento di pressione [553].

Per il montaggio della nuova membrana [443] procedere come qui descritto:

1. Le superfici di appoggio della membrana [443] nel corpo pompa [100] e nella calotta [165] devono essere pulite e asciutte.
2. Portare la parte superiore con la calotta [165], come sopra descritto, in posizione di chiusura (portare le parti superiori ad azionamento manuale in posizione di chiusura ruotando verso destra il volantino [961]).
3. Per valvole con spirale di sostegno [951] accertare che questa si inserisca nella calotta [165]. Verificare che l'ultimo avvolgimento della spirale di sostegno [951] sporga oltre il labbro di tenuta. L'ultimo avvolgimento della spirale di sostegno [951] non deve terminare su una costola dell'elemento di pressione [553].
4. Rimuovere un'eventuale protezione dal perno filettato di fissaggio della membrana [443].
5. Avvitare la membrana [443] fino alla battuta nell'elemento di pressione [553]; per un corretto allineamento svitarla al massimo di 180°.
6. Avvitare la membrana [443] fino alla battuta nell'elemento di pressione [553]; per evitare un sovraccarico della membrana non avvitare mai oltre.
7. Per il montaggio della calotta [165] è prima necessario portare la parte superiore in posizione di apertura:
 - Attuatore con „posizione di sicurezza chiusa“ (SF) e „attuatori a doppio effetto“ (AZ) alimentando con aria compressa l'attacco dell'aria di comando superiore
 - Attuatore „Posizione di sicurezza aperta“ (OF) mediante depressurizzazione dell'attuatore
8. Nelle valvole manuali girare il volantino [961] verso sinistra e portarlo in posizione di apertura, finché l'isolamento termico della membrana [443] non sia a contatto con la calotta [165]. Non girare oltre!
9. È assolutamente necessario verificare che la freccia riportata sui labbri sporgenti verso l'esterno della membrana [443] sia orientata nella direzione di flusso della sede della valvola. Solo in questo caso è garantito il funzionamento della valvola quale organo di intercettazione. Non è consentito porre la membrana [443] con la freccia in posizione trasversale alla direzione di flusso, ossia parallelamente alla costola di tenuta del corpo [100].
10. Applicare quindi la calotta [165] sul corpo [100] e avvitare manualmente le viti di fissaggio della calotta [165].
11. Versione valvola manuale: avvitare le viti della calotta in modo graduale con sequenza a croce, secondo la tabella delle coppie di serraggio.
12. Versione con attuatore (SF/OF/AZ): portare l'attuatore in posizione chiusa e poi stringere le viti della calotta in modo graduale con sequenza a croce, secondo la tabella delle coppie di serraggio. Quindi portare l'attuatore in posizione aperta e controllare di nuovo eventualmente le coppie di serraggio delle viti della calotta.

Le coppie di serraggio necessarie sono riportate nel capitolo 6.8.

6.6.2 Sostituzione della membrana in SISTO-B

1. Portare la valvola nella posizione di apertura.
2. Smontare la calotta [165] svitando le viti a testa esagonale [901.1].
3. Portare la valvola nella posizione di chiusura:
 - nelle valvole ad azionamento manuale mediante rotazione verso destra del volantino [961]
 - Attuatore in „posizione di sicurezza aperta“ (OF) e „attuatori a doppio effetto“ (AZ) mediante alimentazione di aria compressa nell'attacco dell'aria di comando superiore
 - Attuatore con „posizione di sicurezza chiusa“ (SF) mediante depressurizzazione dell'attuatore.
4. Smontaggio della membrana [443] con perno filettato di fissaggio mediante rotazione a sinistra. Nelle membrane [443] con bottone di fissaggio sulla parte posteriore, queste sono attaccate all'elemento di pressione [553] tramite il suddetto bottone. Tirando e spingendo su un lato, è possibile allentare leggermente la membrana [443] dall'elemento di pressione [553].

Per il montaggio della nuova membrana [443] procedere come qui descritto:

1. Le superfici di appoggio della membrana [443] nel corpo pompa [100] e nella calotta [165] devono essere pulite e asciutte.
2. Portare la parte superiore con la calotta [165], come sopra descritto, in posizione di chiusura (portare le parti superiori ad azionamento manuale in posizione di chiusura ruotando verso destra il volantino [961]).
3. Per valvole con spirale di sostegno [951] accertare che questa si inserisca nella calotta [165]. Verificare che l'ultimo avvolgimento della spirale di sostegno [951] sporga oltre il labbro di tenuta. L'ultimo avvolgimento della spirale di sostegno [951] non deve terminare su una costola dell'elemento di pressione [553].
4. Rimuovere un'eventuale protezione dal perno filettato di fissaggio della membrana [443]. Avvitare la membrana [443] fino alla battuta nell'elemento di pressione [553]; per un corretto allineamento svitarla al massimo di 180°.
5. Avvitare la membrana [443] fino alla battuta nell'elemento di pressione [553]; per evitare di sovraccaricare la membrana [443] non avvitare mai oltre.
6. Per il montaggio della calotta [165] è prima necessario portare la parte superiore in posizione di apertura:
 - Attuatore con „posizione di sicurezza chiusa“ (SF) e „attuatori a doppio effetto“ (AZ) alimentando con aria compressa l'attacco dell'aria di comando superiore
 - Attuatore „Posizione di sicurezza aperta“ (OF) mediante depressurizzazione dell'attuatore.
7. Nelle valvole manuali girare il volantino [961] verso sinistra e portarlo in posizione di apertura, finché la membrana [443] non sia a contatto con la calotta [165]. Non girare oltre!
8. Applicare quindi la calotta [165] sul corpo [100] e avvitare manualmente le viti di fissaggio della calotta [165].
9. Versione valvola manuale: avvitare le viti della calotta in modo graduale con sequenza a croce, secondo la tabella delle coppie di serraggio.
10. Versione con attuatore (SF/OF/AZ): portare l'attuatore in posizione chiusa e poi stringere le viti della calotta in modo graduale con sequenza a croce, secondo la tabella delle coppie di serraggio. Quindi portare l'attuatore in posizione aperta e controllare di nuovo eventualmente le coppie di serraggio delle viti della calotta.

Le coppie di serraggio necessarie sono riportate nel capitolo 6.8.

6.6.3 Installazione di membrane TFM multiple con anello di appoggio

L'anello metallico di appoggio utilizzato per membrane TFM multiple deve essere allineato in modo che il lato frontale scanalato dell'anello stesso poggi sul lato posteriore della membrana di plastica. Il lato frontale più stretto dell'anello si presenta così rivolto verso la flangia della calotta della parte superiore.

6.7 Montaggio delle valvole

Il montaggio delle valvole viene eseguito seguendo la sequenza inversa a quella prevista per lo smontaggio.

Per assicurare un funzionamento affidabile è necessario usare sempre guarnizioni nuove.

Dopo l'assemblaggio e prima della messa in funzione è necessario sottoporre le valvole ad una prova di tenuta a norma DIN EN 12266.

6.8 Coppie di serraggio (Nm) delle viti di collegamento corpo e calotta

(Le coppie di serraggio valgono solo un intervallo di temperature della valvola tra +5°C e +40°C)

SISTO-C

Tabella 5: Coppia di serraggio SISTO-C

Membrana	Diametro membrana (DM)							
	30	40	65	92	115	168	202	280
EPDM	1,5	3	8	12	14	18	32	40
Pellicola TFM con rivestimento gofrato	1,5	3,5	8	12	18	-	-	-
TFM (bicomponente)	2	4	10	18	30	40	60	75

SISTO-B

Tabella 6: Coppia di serraggio SISTO-B

Membrana	Lunghezza della membrana (ML)												
	32	46	52	58	67	82	90	108	132	158	226	260	304
EPDM	0,8	3,5	2,5	6	8	12	15	25	30	45	30	35	50
Pellicola TFM con rivestimento gofrato	1	4	2,5	7	9	13	17	26	-	-	-	-	-
TFM (bicomponente)	-	6	-	8	10	15	18	28	35	50	35	40	55

7 Guasti: cause e rimedi

7.1 Informazioni generali

Le valvole ad azionamento manuale e pneumatico della ditta SISTO Armaturen S.A. si distinguono per la loro struttura robusta. Ciò nonostante, non è possibile evitare la presenza di qualche anomalia, causata ad esempio da comandi non idonei, manutenzione trascurata o impieghi diversi da quelli a cui la valvola è destinata.

Qualsiasi intervento di manutenzione e di riparazione deve essere eseguito da personale esperto, impiegando utensili adeguati e parti di ricambio originali.

	CAUTELA
	<p>Pericolo di lesioni! Lavori non corretti per eliminazione di anomalie al raccordo a valvola.</p> <p>Per tutti i lavori per eliminazione di anomalie al raccordo a valvola, osservare le istruzioni corrispondenti nelle presenti istruzioni per l'uso.</p>

È consigliabile rivolgersi al nostro servizio assistenza.

Per qualsiasi chiarimento rivolgersi al costruttore.

7.2 Rimedi

Tabelle 7: Rimedi

Problema	Possibili cause	Eliminazione
Difetti di tenuta nell'area di flangia di connessione dell'attuatore.	<ul style="list-style-type: none"> • Impurità/corpi solidi in sospensione nel fluido trasportato. • Erosione, corrosione o abrasione • Sollecitazioni inammissibili causate da forze esercitate dalle tubazioni o tensioni termiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Smontaggio, pulizia • Sostituzione di guarnizioni.
Difetti di tenuta verso l'esterno nell'area di serraggio corpo [100] - calotta [165].	<ul style="list-style-type: none"> • Rilassamento dovuto alla sollecitazione di compressione • Danneggiamento della tenuta dovuto a forti oscillazioni termiche. • Sollecitazioni dovute a pressioni inammissibili. • Manutenzione inadeguata. • Danneggiamento degli elementi di tenuta per via della scarsa resistenza alla temperatura o al fluido convogliato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Serraggio delle viti a testa esagonale [901.1].
Difetti di tenuta sul collo dell'asta/ nell'indicatore perdite a causa della rottura della membrana.	<ul style="list-style-type: none"> • La membrana [443] è rotta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire la membrana rotta [443], vedere Capitolo 6.6 „Sostituzione della membrana“.
Difetti di tenuta nel passaggio.	<ul style="list-style-type: none"> • Corpi estranei nella costola di tenuta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere i corpi estranei dalla costola di tenuta e sostituire la membrana [443], se necessario.
	<ul style="list-style-type: none"> • Corpi estranei nel o sul labbro della membrana o danneggiamento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere i corpi estranei nel o sul labbro della membrana e sostituire la membrana [443], se necessario.
	<ul style="list-style-type: none"> • Dado di arresto [920] non correttamente regolato in posizione di chiusura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Regolare nuovamente il dado di arresto [920] oppure sostituire la membrana [443], se necessario.

8 Montaggio e installazione dell'accessorio per valvole ad azionamento pneumatico SISTO-C LAP.520/530

Se l'accessorio SISTO-C è stato ordinato con una valvola incorporata, l'accessorio e la valvola vengono montati completamente in fabbrica. In caso di irregolarità contattare la SISTO Armaturen S.A.

8.1 Limitatore di corsa meccanico per SISTO-C LAP.520/530 in direzione di apertura

Impiego:

Per valvole servocomandate SISTO-C: S-C LAP.520 SF/OF/AZ MD 30 - 65 (figura 10)
S-C LAP.520 SF/OF/AZ MD 92 - 115 (figura 11)
S-C LAP.520/.530 SF/OF/AZ MD 168 - 202 (figura 12)

Destinazione d'uso:

Limitatore di corsa per valvole con attuatore pneumatico in direzione di apertura.

Struttura costruttiva:

Per la corretta regolazione del limitatore di corsa è necessario che la parte superiore della valvola con la membrana sia montata sul corpo come indicato nel manuale di istruzioni 0570.821.

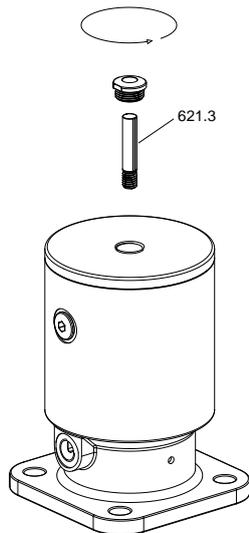


Figura 9: Smontaggio del tappo e dell'indicatore di posizione LAP.520/530

Nel caso in cui il limitatore di corsa venga montato sulla valvola in un secondo tempo, eseguire i passaggi 1-3.

1. Rimuovere il tappo di plastica dell'attuatore con una chiave fissa (SW13/SW21). Svitare l'indicatore di posizione [621.3].
2. Avvitare l'indicatore di posizione [621.4] del limitatore di corsa nello stelo pi stone della valvola.
3. Avvitare l'unità del limitatore di corsa [544.2/904.1] sulla filettatura della valvola di azionamento e serrare con una coppia di 50 Nm (MD 30 - 115)/100 Nm (MD 168-202).

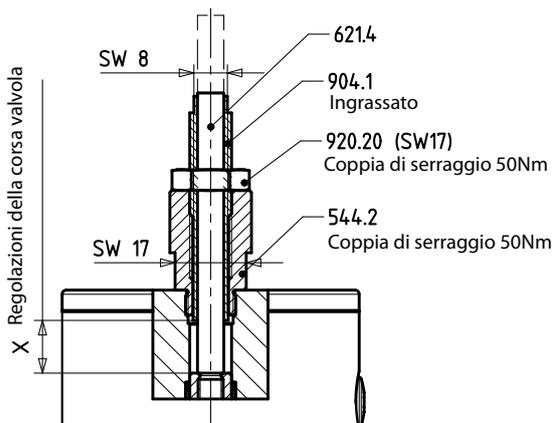


Figura 10: Limitatore di corsa in direzione di apertura MD 30 - 65

Regolazione del limitatore di corsa:

4. Portare l'attuatore in posizione di chiusura.
5. Svitare il controdado [920.20].
6. Avvitare il perno filettato [904.1] fino all'arresto nell'attuatore. La corsa valvola regolata è di 0 mm, se la valvola di azionamento è montata su un corpo con membrana.
7. Impostare la corsa valvola desiderata svitando il perno filettato come indicato nella tabella sottostante (Tabella 8). (Valori intermedi possono essere ricavati mediante interpolazione lineare.) Al termine controllare il valore definitivo della corsa.
8. Fissare il perno filettato [904.1] e serrare il controdado [920.20] con una coppia di serraggio di 50 Nm (MD 30 - 115)/100 Nm (MD 168 - 202).

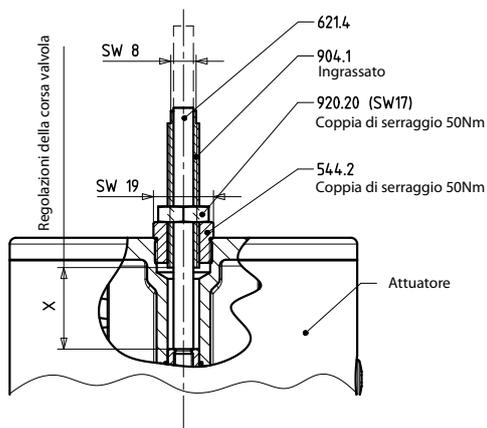


Figura 11: Limitatore di corsa in direzione di apertura MD 92 - 115

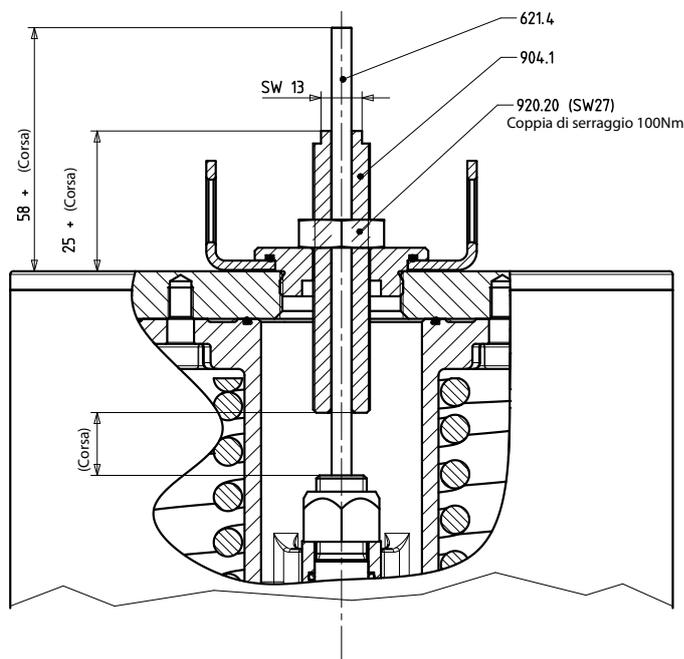


Figura 12: Limitatore di corsa in direzione di apertura MD 168 - 202

Nello stato della fornitura l'indicatore di posizione [621.4] del limitatore di corsa è predisposto per una lunghezza massima e in posizione di chiusura nella maggior parte dei casi non è a filo con il perno filettato [904.1].

Se la posizione di chiusura fosse più chiaramente riconoscibile visivamente, è possibile contrassegnare la parte sporgente dell'indicatore di posizione [621.4] in posizione di chiusura con un nastro o un segno di pennarello. In alternativa si può accorciare l'indicatore di posizione, in modo che in posizione di chiusura sia a filo con il perno filettato.

Tabella 8: Regolazioni della corsa valvola LAP.520 MD30-202 in posizione di apertura

Diametro membrana (DM)	Corsa max. della valvola (mm)	Numero di giri dalla posizione di chiusura				
		100 %	80 %	60 %	40 %	20 %
MD 30	5	3,3	2,7	2,0	1,3	0,7
MD 40	7	4,7	3,7	2,8	1,9	0,9
MD 65	13	8,7	6,9	5,2	3,5	1,7
MD 92	21	14,0	11,2	8,4	5,6	2,8
MD 115	24	16,0	12,8	9,6	6,4	3,2
MD 168	45	45,0	36,0	27,0	18,0	9,0
MD 202	60	60,0	48,0	36,0	24,0	12,0

8.2 Limitatore di corsa meccanico per SISTO-C LAP.520/530 in direzione di chiusura

Impiego:

Per valvole servocomandate SISTO-C: S-C LAP.520 SF/OF/AZ MD 30 - 115 (figura 13)
S-C LAP.520/530 SF/OF/AZ MD 168 - 202 (figura 14)

Destinazione d'uso:

Limitatore di corsa per valvole con attuatore pneumatico in direzione di chiusura.

	AVVERTENZA
	Rischio di schiacciamento da parti in movimento! Senza mantello [141] pericolo dovuto a componenti mobili, può causare infortuni. La valvola deve essere utilizzata esclusivamente con il mantello [141].
	NOTA
	Questa unità limitatore di corsa non è disponibile singolarmente, ma solo in combinazione con la parte superiore della valvola. Pertanto non è possibile un montaggio a posteriori da parte del cliente.

Struttura costruttiva:

Per la corretta regolazione del limitatore di corsa la parte superiore della valvola con membrana deve essere montata sul corpo, come indicato nel manuale di istruzioni.

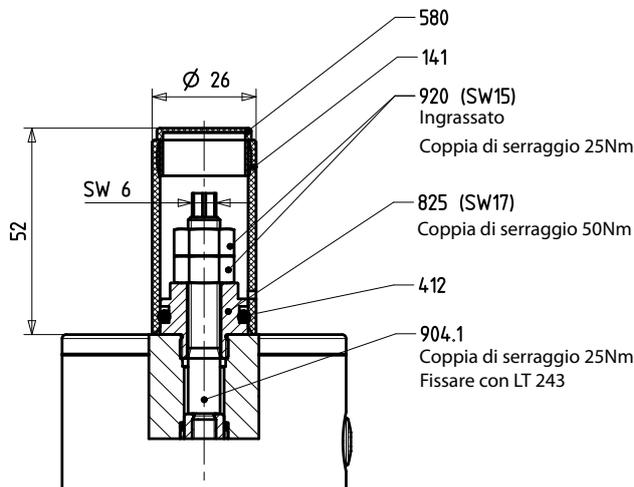


Figura 13: Limitatore di corsa in direzione di chiusura MD 30 - 115 (sull'es. MD 65)

1. Rimuovere il mantello [141].

Regolazione del limitatore di corsa:

2. Svitare i controdadi [920] e girarli verso l'alto, in modo da scoprire il controdado.
3. Portare l'attuatore in posizione di chiusura.
4. Posizionare i dadi [920] sulla corsa desiderata, quindi serrarli con una coppia di serraggio di 25 Nm/120 Nm.
5. Successivamente riapplicare il mantello [141].

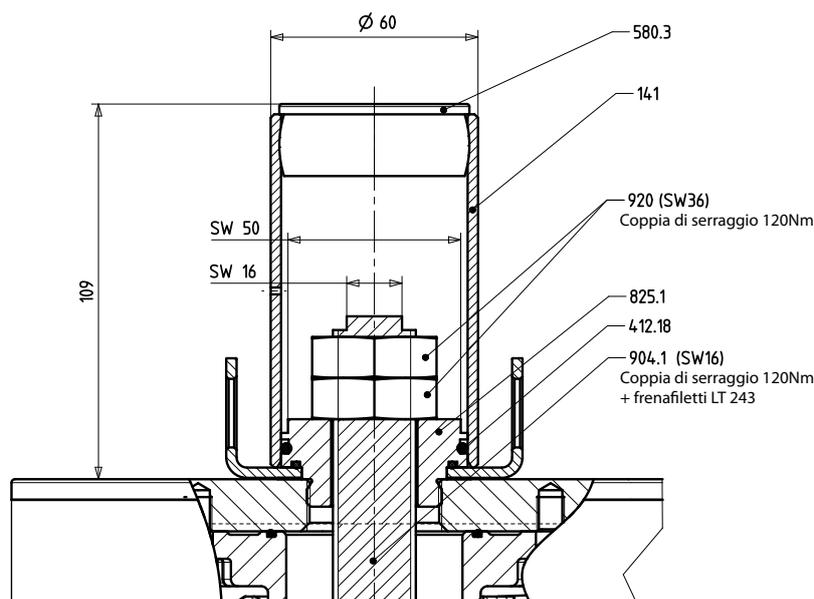


Figura 14: Limitatore di corsa in direzione di chiusura MD 168– 202

8.3 Segnalatore elettrico di ritorno nella posizione SK.500/.510 con finecorsa induttivo per SISTO-C LAP.520/.530

Impiego:

Per valvole servocomandate SISTO-C: S-C LAP.520 SF/OF/AZ MD 30 - 115 (figura 13)
S-C LAP.520/.530 SF/OF/AZ MD 168 - 202 (figura 14)

Destinazione d'uso:

Rilevamento di posizione elettrico per valvole ad azionamento pneumatico mediante finecorsa.

	NOTA Gli interruttori di prossimità devono essere impostati o sono settati di fabbrica in modo che la posizione intermedia sia ammortizzata.
---	--

Struttura costruttiva:

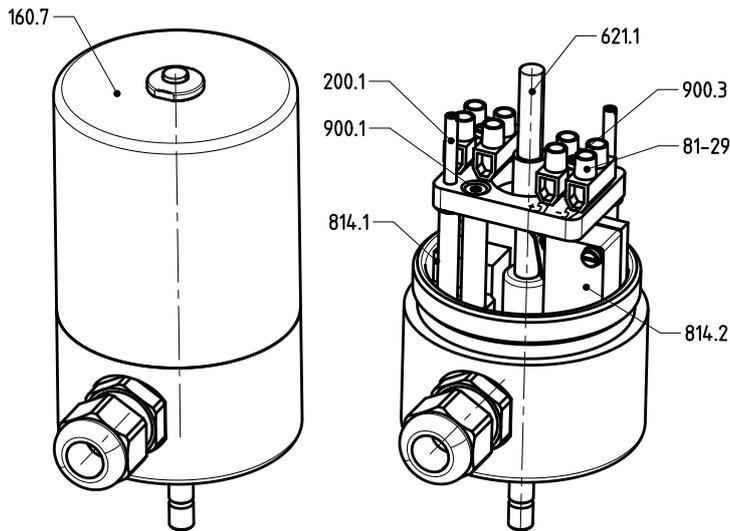


Figura 15: Struttura del segnalatore di ritorno della posizione

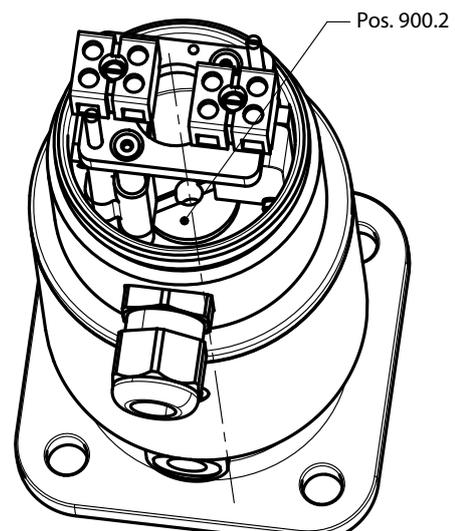


Figura 16: Fissaggio del segnalatore di ritorno della posizione

Impostazione del segnalatore di ritorno della posizione in caso di fornitura con attuatore:

1. Svitare il coperchio [160.7] (figura 15).
2. Effettuare la regolazione di precisione del finecorsa [814.1/814.2] mediante l'asta filettata [200.1] con un cacciavite.
3. Riavvitare il coperchio [160.7].
4. Controllare la funzione di comando.

	NOTA Qualora si volesse ordinare un segnalatore di ritorno della posizione in un secondo tempo, non dimenticare di indicare le dimensioni di valvola e attuatore.
---	---

Per la corretta regolazione dell'accessorio la parte superiore della valvola con membrana deve essere montata sul corpo, come indicato nel manuale di istruzioni.

Se il segnalatore di ritorno della posizione è stato ordinato in un secondo tempo, procedere come segue:

1. Rimuovere il tappo di plastica dell'attuatore con una chiave fissa (SW13/SW21). Svitare l'indicatore di posizione (figura 9, capitolo 8.1).
2. Svitare il coperchio [160.7] (figura 15).
3. Svitare e rimuovere la vite di fissaggio dei morsetti [81-29].
4. Rimuovere l'unità del limitatore di posizione [621.1].
5. Impostare la distanza X della linguetta di comando dell'unità indicatore di posizione [621.1] come da tabella 9.
6. Montare il box finecorsa, applicare sulla vite di fissaggio [900.2] „Loctite 243“ (una goccia sulla filettatura) e serrare con il cacciavite sull'attuatore (figura 16).
7. Applicare „Loctite 243“ alla filettatura dell'unità indicatore di posizione [621.1] e avvitarlo sullo stelo pistone dell'attuatore (il frenafili „Loctite 243“ non è in dotazione).
8. Avvitare nuovamente i morsetti [81-29].
9. La regolazione di precisione del finecorsa [814.1/814.2] può essere effettuata mediante l'asta filettata [200.1] con un cacciavite.
10. Riavvitare il coperchio [160.7].
11. Controllare la funzione di comando.

La preimpostazione di fabbrica per il finecorsa è: tutto il percorso ammortizzato, non ammortizzato nel finecorsa.

Tabella 9: Misura di impostazione SK.500/510

Box	Diametro membrana (DM)	Attuatore (mm)	Misura X (mm)	Corsa (mm)	Filettatura di fissaggio Pos. 900.2 (mm)
SK.500	MD 30	K35	39	5	M12x1
		K40			
	MD 40	K40	39	7	M12x1
		K50			
	MD 65	K63	39	13	M12x1
		K80			
MD 92	K80	57	21	M18x1	
	K100				
	K160				
MD 115	K100	57	24	M18x1	
	K160				
SK.510	MD 168	K160	92	40	M18x1
		K200			
	MD 202	K200	92	55	M18x1

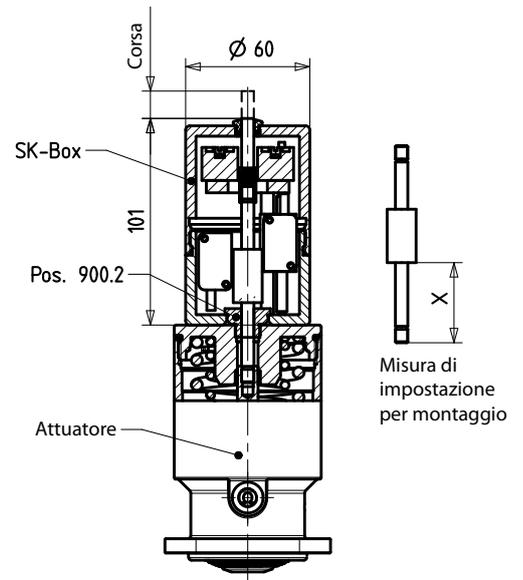


Figura 17: Struttura SK.500/510

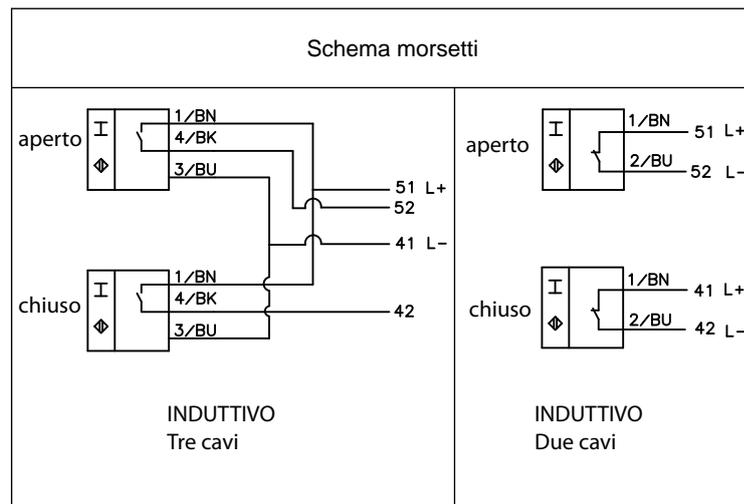


Figura 18: Schema della disposizione dei morsetti

8.4 Segnalatore elettrico di ritorno nella posizione SK.500/510 con finecorsa induttivo e limitatore di corsa per SISTO-C LAP.520/530 in direzione di apertura

Impiego:

Per valvole servocomandate SISTO-C: S-C LAP.520 SF/OF/AZ MD 30 - 65
S-C LAP.520 SF/OF/AZ MD 92 - 115
S-C LAP.520/.530 SF/OF/AZ MD 168 - 202

Destinazione d'uso:

Rilevamento di posizione elettrico per valvole con attuatore pneumatico mediante finecorsa e limitatore di corsa delle valvole ad azionamento pneumatico in direzione di apertura.

Struttura costruttiva:

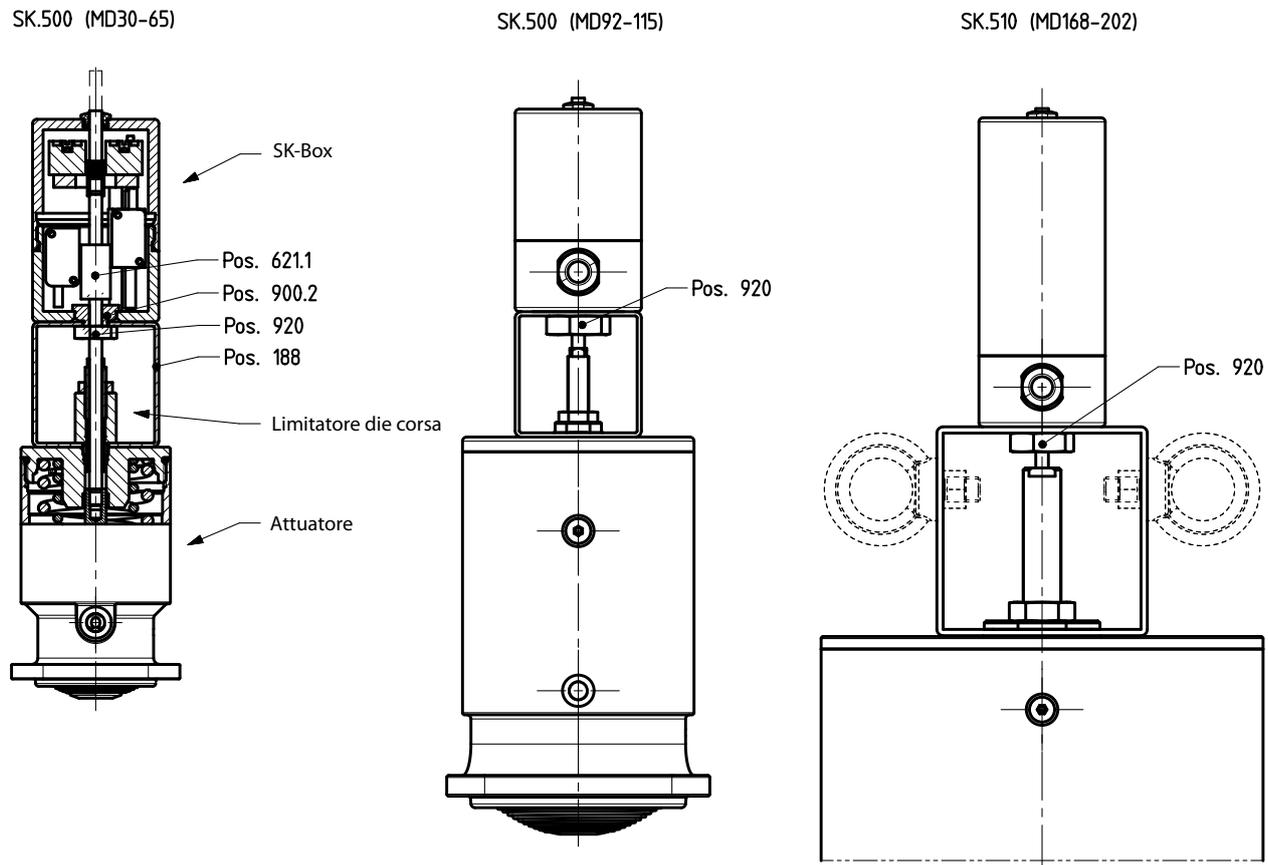


Figura 19: Struttura: Limitatore di corsa e segnalatore di ritorno della posizione

Per la corretta regolazione dell'accessorio la parte superiore della valvola con membrana deve essere montata sul corpo, come indicato nel manuale di istruzioni.

Impostazione del limitatore di corsa e del segnalatore di ritorno della posizione in caso di fornitura con attuatore:

Impostazione del limitatore di corsa: vedere il capitolo 8.1.

Impostazione del segnalatore di ritorno della posizione: vedere il capitolo 8.3.

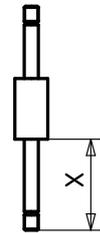
Se il segnalatore di ritorno della posizione è stato ordinato in un secondo tempo, procedere come segue:

1. Rimuovere il tappo di plastica dell'attuatore con una chiave fissa (SW13/SW21). Svitare l'indicatore di posizione (figura 9, capitolo 8.1).
2. Applicare il lamierino di ritegno [188] e avvitare l'unità del limitatore di corsa nella filettatura della valvola di azionamento, quindi avvitare con una coppia di serraggio di 50 Nm (MD 30 - 115) o 100 Nm (MD 168 - 202).
3. Impostazione del limitatore di corsa: vedere il capitolo 8.1.
4. Svitare il coperchio [160.7] (figura 15, capitolo 8.3).
5. Svitare e rimuovere la vite di fissaggio dei morsetti [81-29].
6. Rimuovere l'unità del limitatore di posizione [621.1].
7. Impostare la distanza X della linguetta di comando dell'unità indicatore di posizione [621.1] come da tabella 10.
8. Montare il box finecorsa sulla lamiera di fissaggio [188], applicare „Loctite 243“ alla vite di fissaggio [900.2] (una goccia sulla filettatura) e avvitare con il cacciavite (figura 19).
9. Applicare „Loctite 243“ alla filettatura dell'unità indicatore di posizione [621.1] e avvitare sullo stelo pistone dell'attuatore (il frenaflelli „Loctite 243“ non è in dotazione).
10. Riavvitare i morsetti [81-29] (figura 15, capitolo 8.3).
11. La regolazione di precisione del finecorsa [814.1/814.2] può essere effettuata mediante l'asta filettata [200.1] con un cacciavite.
12. Riavvitare il coperchio [160.7].
13. Controllare la funzione di comando.

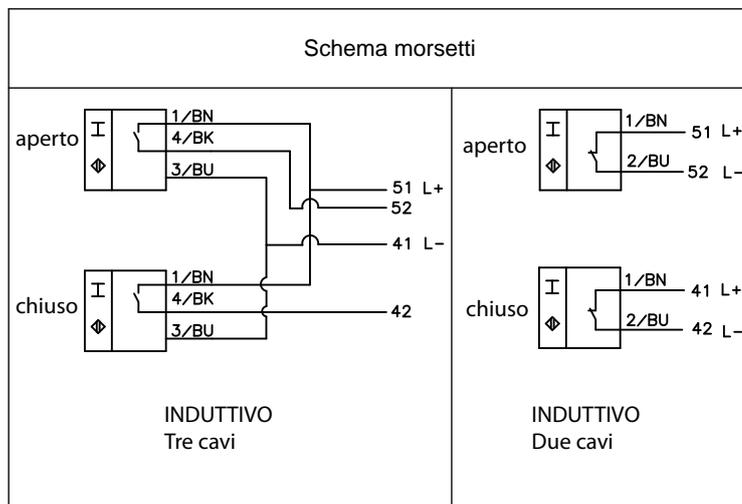
	NOTA
	In alternativa per il sollevamento di valvole MD168-202/SK.510 è possibile utilizzare i golfari con gambo filettato in dotazione.

Tabella 10: Misura di impostazione SK.500/.510 e limitatore di corsa

Box	Diametro membrana (DM)	Attuatore (mm)	Misura X (mm)	Corsa (mm)	Filettatura di fissaggio Pos. 900.2 (mm)
SK.500	MD 30	K35	99	5	M12x1
		K40			
	MD 40	K40	99	5	M12x1
		K50			
	MD 65	K63	99	13	M12x1
		K80			
	MD 92	K80	117	21	M18x1
		K100			
K160					
MD 115	K100	117	24	M18x1	
	K160				
SK.510	MD 168	K160	192	45	M18x1
		K200			
	MD 202	K200	192	60	M18x1
		KD200			



Misura di impostazione per montaggio

**Figura 20:** Schema della disposizione dei morsetti

8.5 Segnalatore elettrico di ritorno nella posizione SK.500/.510 con finecorsa meccanico per SISTO-C LAP.520/.530

Impiego:

Per valvole con attuatore SISTO-C: S-C LAP.520/.530 SF/OF/AZ MD 40 - 202 (figura 21)

Destinazione d'uso:

Rilevamento di posizione elettrico per valvole con attuatore pneumatico mediante finecorsa meccanico.

	<p>NOTA</p> <p>Per installare in un secondo tempo un segnalatore di ritorno della posizione, non dimenticare di indicare nell'ordine le dimensioni di valvola e attuatore. Le 3 unità dell'indicatore di posizione sono adattate alle dimensioni delle valvole (figura 21).</p>
---	--

Struttura costruttiva:

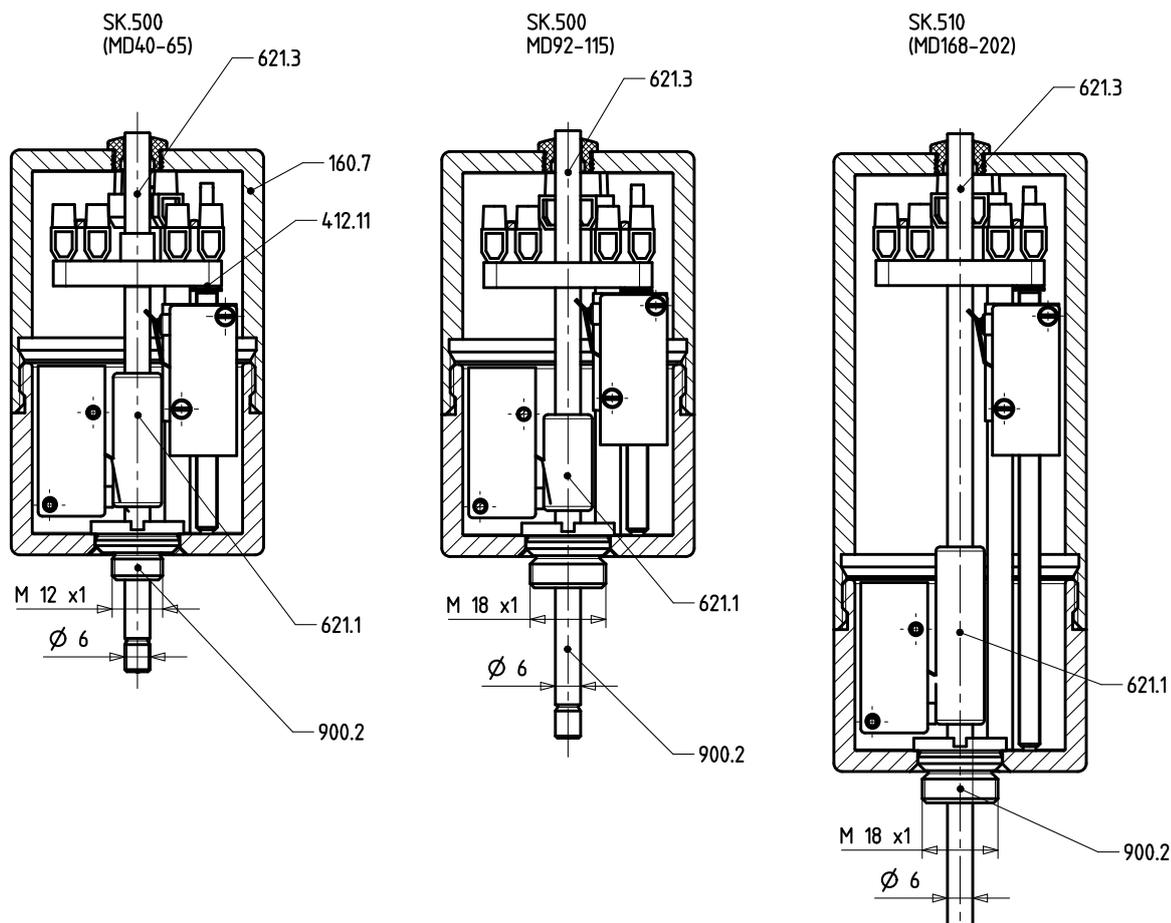


Abbildung 21: Panoramica dei segnalatori di ritorno della posizione con finecorsa meccanico SK.500/.510

Impostazione del segnalatore di ritorno della posizione in caso di fornitura con attuatore:

1. Svitare il coperchio [160.7] (figura 15, capitolo 8.3).
2. La regolazione di precisione del finecorsa [814.1/814.2] può essere effettuata mediante l'asta filettata [200.1] con un cacciavite.
3. Riavvitare il coperchio [160.7].
4. Controllare la funzione di comando

Per la corretta regolazione dell'accessorio la parte superiore della valvola con membrana deve essere montata sul corpo, come indicato nel manuale di istruzioni.

Se il segnalatore di ritorno della posizione è stato montato in un secondo tempo, procedere come segue:

1. Rimuovere il tappo di plastica dell'attuatore con una chiave fissa (SW13/SW21). Svitare l'indicatore di posizione (figura 9, capitolo 8.1).
2. Svitare il coperchio [160.7] (figura 15, capitolo 8.3)
3. Svitare e rimuovere la vite di fissaggio dei morsetti [81-29].
4. Svitare l'indicatore di posizione [621.1] (figura 21).
5. Montare il box finecorsa, applicare sulla vite di fissaggio [900.2] „Loctite 243“ (una goccia sulla filettatura) e serrare con il cacciavite sull'attuatore.
6. Applicare „Loctite 243“ alla filettatura dell'unità indicatore di posizione [621.1] e avvitare sullo stelo pistone dell'attuatore (il frenafili „Loctite 243“ non è in dotazione).
7. Riavvitare i morsetti [81-29] (figura 15, capitolo 8.3).

8. La regolazione di precisione del finecorsa [814.1/814.2] può essere effettuata mediante l'asta filettata [200.1] con un cacciavite.

9. Riavvitare il coperchio [160.7].

10. Controllare la funzione di comando.

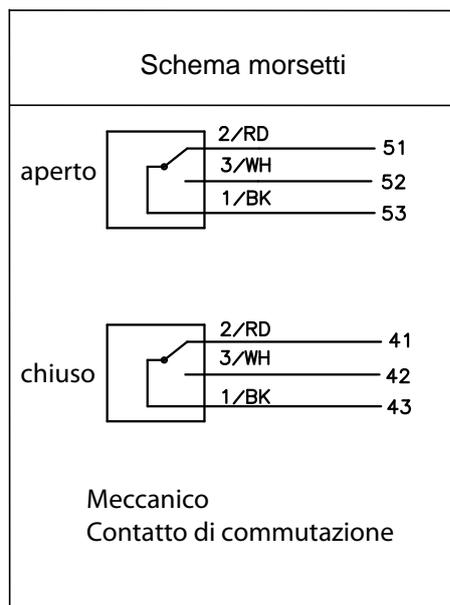


Figura 22: Schema della disposizione dei morsetti

8.6 Segnalatore di ritorno induttivo montato direttamente in posizione di apertura per SISTO-C LAP.520/530

Impiego:

Per valvole servocomandate SISTO-C: S-C LAP.520/.530 SF/OF/AZ MD 30 - 202

Destinazione d'uso:

Segnale di ritorno della posizione per valvole ad azionamento pneumatico.

Tabella 11: Segnalatore di ritorno induttivo

Pos. 814	Diametro membrana (DM)	Attuatore (mm)	Filettatura di fissaggio	Vite	Adattatore
M12x1 Sensore	MD 30	K35	M12x1	Pos. 900	-
		K40			
	MD 40	K40			
		K50			
	MD 65	K63	M18x1	-	Pos. 825
	MD 65	K80			
	MD 92	K80			
		K100			
	MD 115	K100			
		K160			
MD 168	K160				
	K200				
MD 202	K200				
	KD200				

Struttura costruttiva:

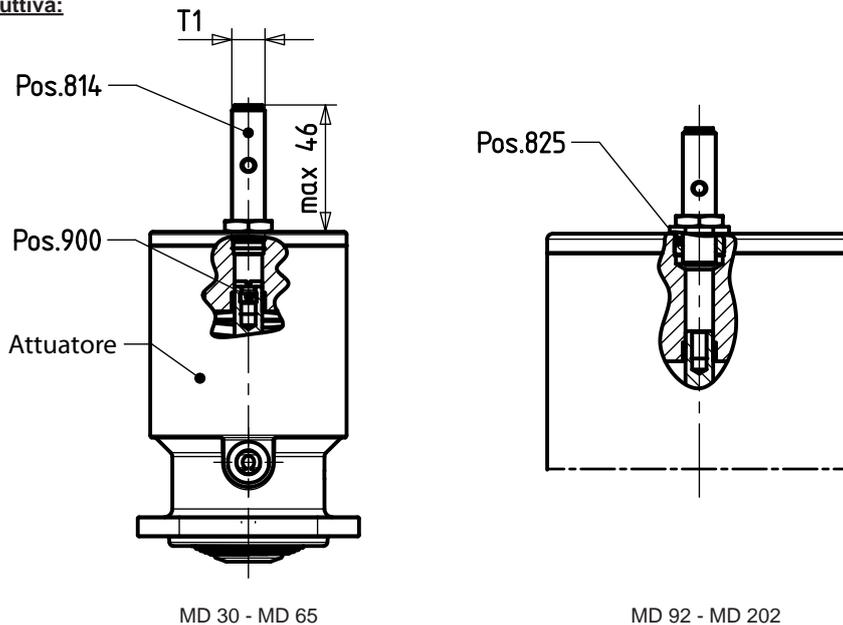


Figura 23: Struttura segnalatore di ritorno induttivo

1. Rimuovere il tappo di plastica dell'attuatore con una chiave fissa (SW13/SW21). Svitare ed estrarre l'indicatore di posizione [621.3] (figura 9, capitolo 8.1).
2. (In base al funzionamento SF/OF/AZ) Commutare la valvola in modo che si trovi in posizione di apertura.
3. Alle valvole con connessione filettata M12x1: vite interna al pistone dell'attuatore (900).
4. Alle valvole con connessione filettata M18x1: adattatore vite (825) inserire nell'adattatore dell'attuatore e serrare con una chiave fissa (WAF19).
5. Fletto nel fincorsa induttivo (814): inserimento dell'albero nel pistone dell'attuatore fino al contatto.
6. Svitare con una rotazione il fincorsa (814): osservare che la luce del LED sia accesa.
7. Serrare il dado di fissaggio (SW17) del fincorsa [814].
8. Se necessario, controllare ancora una volta la funzione di commutazione.

8.7 Regolatore di posizione elettro-pneumatico Samson 3730-X per SISTO-C LAP.520/530

Impiego:

Per valvole servocomandate SISTO-C: S-C LAP.520/.530 SF/OF/AZ MD 40 - 168

Destinazione d'uso:

Regolazione della posizione per valvole ad azionamento pneumatico.



NOTA

Rispettare il manuale di istruzioni del produttore dei regolatori di posizione.

Struttura costruttiva:

Tabella 12: Interfaccia del regolatore di posizione

Filettatura di fissaggio Pos. 900.2 (mm)	Diametro membrana (DM)	Attuatore (mm)
Connessione M12x1	MD 30	K35
		K40
	MD 40	K40
Connessione M18x1	MD 65	K50
		K63
	MD 92	K80
Connessione M18x1	MD 115	K100
		K160
	MD 168	K160
		K200

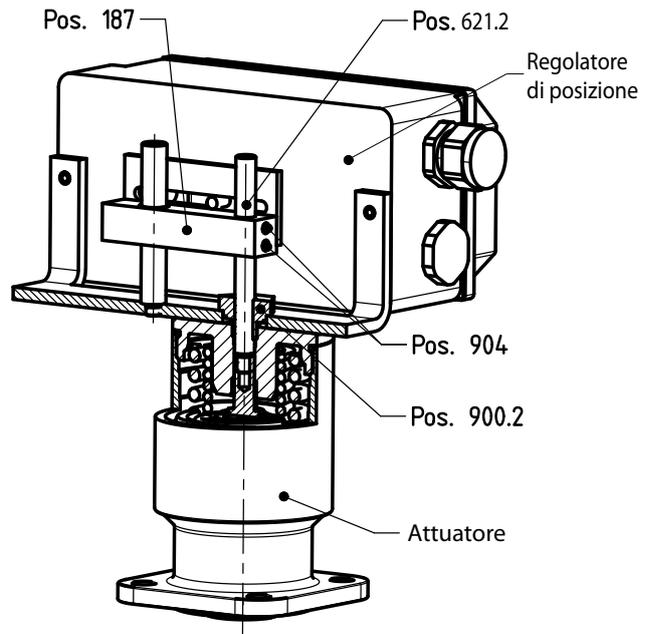


Figura 24: Struttura del regolatore di posizione

Per la corretta regolazione del regolatore di posizione è necessario che la parte superiore della valvola con la membrana sia montata sul corpo come indicato nel manuale di istruzioni 0570.821.

Eeguire i passi 1-4, quando il regolatore di posizione è stato montato sulla valvola in un secondo tempo.

1. Rimuovere il tappo di plastica dell'attuatore con una chiave fissa (SW13/SW21). Svitare ed estrarre l'indicatore di posizione dell'attuatore (figura 9, capitolo 8.1).
2. Montare sulla valvola il regolatore di posizione con il dado di fissaggio [900.2] (SW22).
3. Svitare i perni filettati [904] con una brugola (SW2,5).
4. Applicare „Loctite 243“ alla filettatura dell'indicatore di posizione [621.2] (una goccia sulla filettatura) e avvitare nello stelo pistone dell'attuatore (il frenafili „Loctite 243“ non è compreso nella dotazione).
5. Regolare il sostegno [187] in modo che a metà della corsa la leva del regolatore di posizione sia in orizzontale.
6. Serrare nuovamente i perni filettati [904] con una brugola (SW2,5).
7. Controllare la funzione di comando.

8.8 Segnalatore di ritorno induttivo in posizione aperta e/o posizione chiusa per SISTO-C LAP.520/530

Impiego:

Per valvole servocomandate SISTO-C: S-C LAP.520/.530 SF/OF/AZ MD 30 - 202

Destinazione d'uso:

Segnale di ritorno della posizione per valvole ad azionamento pneumatico:
Sensore M12x1 per tutte le grandezze.

Struttura costruttiva:

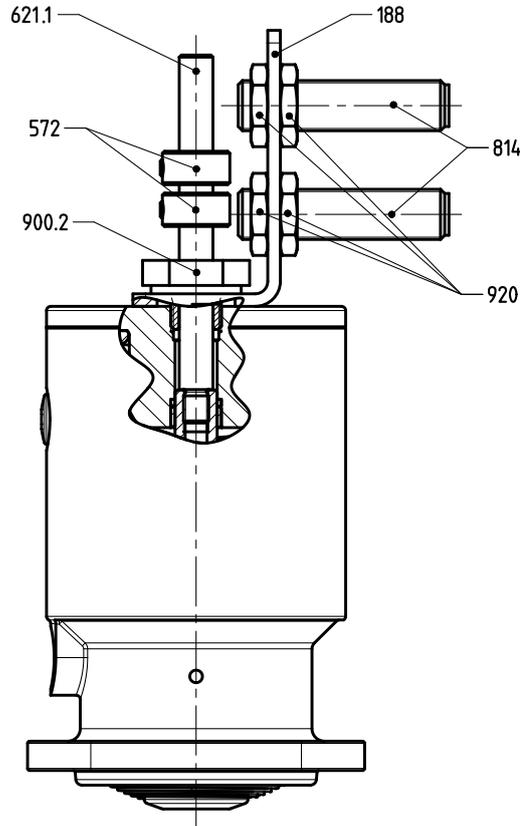


Figura 25: Struttura segnalatore di ritorno induttivo

Eeguire i passi 1-4, quando l'unità del il regolatore di posizione è stato montato sulla valvola in un secondo tempo.

1. Rimuovere il tappo di plastica dell'attuatore con una chiave fissa (SW13/SW21). Svitare l'indicatore di posizione (figura 9, capitolo 8.1).
2. Applicare l'unità dell'indicatore di posizione [621.1] sulla filettatura con „Loctite 243“ e avvitare sullo stelo pistone dell'attuatore.
3. Applicare il lamierino di ritegno [188] con finecorsa [814] sulla valvola di azionamento e fissare con la vite [900.2] (SW22).

Regolazione dei finecorsa:

4. Svitare il perno filettato delle linguette di comando [572] con l'aiuto di una brugola (SW2,5), quindi regolare le linguette di comando come desiderato in posizione di chiusura e/o di apertura. Il sensore commuta quando il LED del sensore si accende con luce verde.
5. Adattare la distanza dei sensori [814] alla linguetta di comando [572], se necessario. Intervenire allo scopo sui dadi di fissaggio dei sensori (M12x1 SW17/M18x1 SW24).
6. Controllare la funzione di comando.

9 Impostazione e uso di varianti per valvole ad azionamento manuale SISTO-C HV.520

9.1 Limitatore di corsa meccanico per SISTO-C HV.520 MD 168 - 202 in direzione di chiusura e di apertura

Impiego:

Per valvole ad azionamento manuale SISTO-C: S-C HV.520 MD 168 - 202

Destinazione d'uso:

Limitatore di corsa per valvole ad azionamento manuale in direzione di chiusura e di apertura.

Struttura costruttiva:

Per la corretta regolazione del limitatore di corsa è necessario che la parte superiore della valvola con la membrana sia montata sul corpo come indicato nel manuale di istruzioni 0570.821.

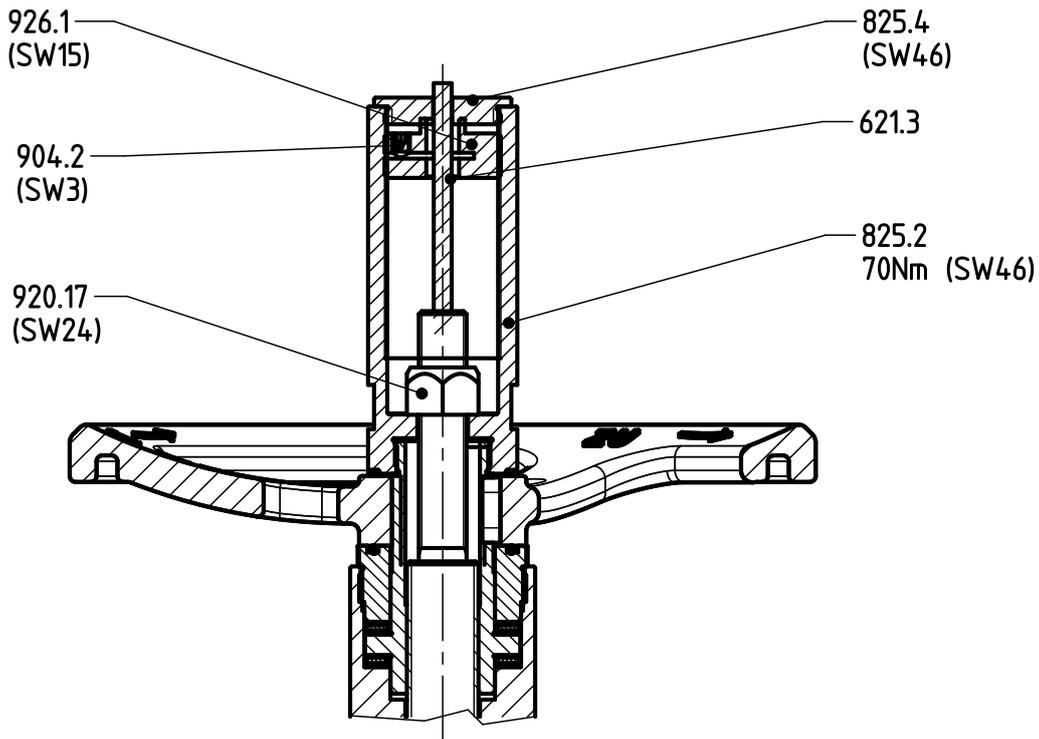


Figura 26: Limitatore di corsa in direzione di chiusura e di apertura MD 168 - 202

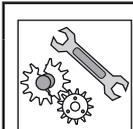
1. Avvitare il coperchio adattatore [825.4] con chiave fissa (SW46).

Impostazione del limitatore di corsa in direzione di chiusura

2. Svitare il perno filettato [904.2] con una brugola (SW3).
3. Se necessario, estrarre l'indicatore di posizione [621.3].
4. Estrarre il dado di impostazione [926.1] con l'aiuto di una chiave femmina o a tubo (SW15).
5. Impostare la corsa desiderata regolando il dado [920.17] (SW24) ad es. con una chiave femmina (21x24 DIN896B).

Impostazione del limitatore di corsa in direzione di apertura

6. Impostare la corsa desiderata regolando il dado [926.1] con una chiave femmina (SW15).
7. Serrare il perno filettato [904.2] con la brugola (SW3), così che il dado di registrazione [926.1] sia fissato saldamente.
8. Successivamente avvitare il coperchio adattatore [825.4] e serrare con la chiave fissa (SW46).



ATTENZIONE

Deve essere assolutamente rispettata questa sequenza:

1. Regolare il limitatore di corsa in direzione di chiusura
2. Regolare il limitatore di corsa in direzione di apertura

9 Integrazione sulla base della Direttiva 2014/34/UE

Sicurezza



Questo simbolo indica misure di sicurezza cui attenersi particolarmente in relazione all'impiego delle valvole in ambienti a rischio di esplosione ai sensi della direttiva 2014/34/UE al fine di evitare danni a cose e a persone.

- ◆ In caso di impiego delle valvole in ambienti a rischio di esplosione, occorre assolutamente evitare modalità di funzionamento non ammesse. In particolare, evitare di superare le temperature prescritte.
- ◆ In ambienti a rischio di esplosione, il gestore dell'impianto è tenuto a installare e ad adoperare esclusivamente materiali e strumenti di lavoro antiesplosivi.

Montaggio

- ◆ In caso di impiego delle valvole in ambienti a rischio di esplosione, devono essere sempre collegate alla presa equipotenziale dell'impianto.
- ◆ In caso di impiego in atmosfera esplosiva, il vano molla degli attuatori pneumatici a membrana e a pistone deve essere collegato per la ventilazione a un serbatoio dell'aria antideflagrante.

Funzionamento

- ◆ La temperatura di superficie generata sui corpi valvola corrisponde alla temperatura del liquido da convogliare. In ogni caso, è compito del gestore dell'impianto rispettare la temperatura stabilita per il liquido convogliato (temperatura di esercizio). La temperatura massima consentita del liquido dipende dalla classe di temperatura applicabile.
- ◆ Evitare il riscaldamento dei componenti della valvola dovuto a irradiazione solare o aumento della temperatura ambiente.
- ◆ Evitare carichi supplementari eccedenti le normali dimensioni (ad. es. forze e momenti esterni).

Manutenzione e riparazione

- ◆ È responsabilità del gestore far eseguire interventi di manutenzione e riparazione, in modo da evitare la formazione e/o attivazione di fonti di accensione (ad es. scariche elettrostatiche, scintille meccaniche).
- ◆ Il gestore deve controllare a intervalli regolari la tenuta del corpo dall'esterno e nei diversi punti di tenuta, ad es. attraverso un programma speciale di manutenzione.
- ◆ Evitare sempre che si formino depositi di polvere e sporczia sulla superficie delle valvole.
- ◆ Per la pulizia della superfici in plastica o delle superfici rivestite in plastica, per evitare la formazione di cariche statiche utilizzare un panno in cotone inumidito.
- ◆ Utilizzare solo ricambi SISTO originali.
- ◆ Per evitare reazioni alluminotermiche, in caso di attuatori in alluminio evitare il contatto con ossidi di ferro. Inoltre proteggere la valvola da urti meccanici.

Identificazione

- ◆ Le valvole sono componenti che, laddove privi di una fonte di accensione propria, non sono soggetti alla Direttiva 2014/34/EU; pertanto non possono essere contrassegnati dal marchio di omologazione ATEX.

In caso di mancata osservanza delle note riportate in „Sicurezza, installazione, funzionamento, manutenzione e riparazione“, non è più garantito un funzionamento corretto della valvola ai sensi della Direttiva 2014/34/UE. È proibito l'uso in zone a rischio di esplosione.

Non è consentito in alcun caso far funzionare valvole difettose in un ambiente a rischio di esplosione.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

La sottoscritta

SISTO ARMATUREN S.A.**18, rue Martin Maas****L-6468 Echternach**

con la presente si dichiara che le valvole elencate saranno conformi, ai requisiti di sicurezza specifici in accordo con appendice 1 della direttiva per strumenti a pressione 2014/68/EU.

Descrizione delle valvole - serie costruttive:

Valvole di intercettazione a membrana**Valvola a comando manuale e con attuatore pneumatico**

SISTO-KB	PN 10	DN 32 - 200
SISTO-KBS	PN 10	DN 32 - 200 ND 1 ¼" - 8"
SISTO-10	PN 10	DN 32 - 300
SISTO-10S	PN 10	DN 32 - 200 ND 1 ¼" - 8"
SISTO-10M	PN 10	Rp 1 ¼" - 3"
SISTO-16HWA/DLU	PN 16	DN 32 - 200
SISTO-16	PN 16	DN 32 - 200
SISTO-16S	PN 16	DN 32 - 200 ND 1 ¼" - 8"
SISTO-20	DIN PN 16 ISO PN 20	DN 32 - 200 DN 32 - 125
SISTO-B	PN 10	DN 32 - 100
SISTO-C	PN 16	DN 32 - 300

Valvole de ritegno

RSK/RSKS	PN 16	DN 32 - 300
----------	-------	-------------

per: fluidi di categoria 1 e 2

Procedimento per la valutazione della conformità: Modul H

Nome e indirizzo dell'ente autorizzato e incaricato dell'esecuzione dei controlli:

TÜV Rheinland - Zertifizierungsstelle
für Druckgeräte der
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
D-51105 Köln

Numero dell'ente incaricato:

0035

Numero del certificato:

01 202 L/Q-04 0004

I diametri interni nominali \leq DN 25 (Rp 1") sono sviluppati e realizzati conformemente alle stesse prescrizioni riguardanti i raccordi $>$ DN 25 (Rp 1") e sono soggetti quindi alla „corretta prassi costruttiva" ai sensi dell'art. 4 par. 3. Non viene applicata la marcatura CE.

Head of Design and
DevelopmentIntegrated Management
Manager

Echternach, 13.01.2020

SISTO Armaturen S.A.
18, rue Martin Maas
L-6468 Echternach / Luxembourg

Tel. : +352 32 50 85-1
Fax.: +352 32 89 56
email: sisto@ksb.com





SISTO Armaturen S.A.

18, rue Martin Maas • 6468 Echternach • (Luxembourg)

Tel. (+352) 32 50 85-1 • Fax (+352) 32 89 56 • e-mail: sisto@ksb.com

www.sisto.lu

A KSB company • 



Ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche
nell'ambito di futuri sviluppi

25.04.2020

0570.822/2-40 - TRADUZIONE