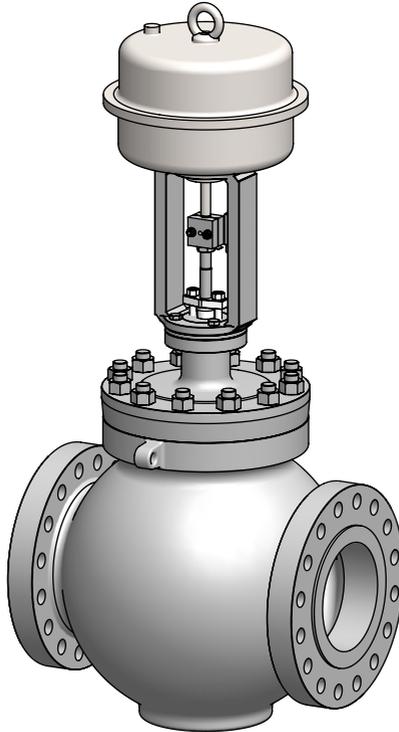


**ISTRUZIONI OPERATIVE
E DI MONTAGGIO****EB 8079 IT**

Traduzione del manuale di istruzione originale



Valvola tipo 3595 con attuatore tipo 3271

Valvola Tipo 3595 - Versione ANSIper la combinazione con attuatori,
ad es. attuatore pneumatico Tipo 3276 o Tipo 3271

Indicazioni contenute in queste Istruzioni per l'installazione e il funzionamento

Queste Istruzioni per l'installazione e il funzionamento contengono le indicazioni necessarie per il montaggio e il funzionamento dell'apparecchio in sicurezza. Le istruzioni e le guide di questo manuale devono accompagnare obbligatoriamente gli apparecchi RINGO. Le immagini mostrate in queste istruzioni sono a solo scopo illustrativo. Il prodotto effettivo potrebbe variare.

- ➔ Per utilizzare l'apparecchio in maniera adeguata e in sicurezza, leggere attentamente questo manuale prima dell'uso e custodirlo successivamente con cura.
- ➔ Per eventuali domande che possano insorgere in merito al contenuto di questo manuale, contattare presso RINGO l'After Sales Service (Aftersales-ringo-es@samsongroup.com).

PERICOLO

Pericolo di morte o di gravi lesioni alla persona

NOTA

Pericolo di danni a cose o di anomalie di funzionamento

AVVERTENZA

Pericolo di morte o di gravi lesioni alla persona

Informazioni

Informazioni aggiuntive

Suggerimento

Azione consigliata

1	Norme di sicurezza e misure di protezione	1-1
1.1	Avvertenze relative ai possibili gravi danni alle persone.....	1-4
1.2	Avvertenze relative ai possibili danni alle persone.....	1-5
1.3	Avvertenze relative a possibili danni materiali.....	1-7
2	Marchature sul dispositivo	2-1
2.1	Targhetta della valvola.....	2-1
2.2	Targhetta dell'attuatore.....	2-1
3	Struttura e principio di funzionamento	3-1
3.1	Posizioni di sicurezza.....	3-3
3.2	Varianti.....	3-4
3.3	Installazioni aggiuntive.....	3-4
3.4	Dati tecnici.....	3-5
4	Consegna e trasporto interno	4-1
4.1	Accettazione della consegna.....	4-1
4.2	Disimballaggio della valvola.....	4-1
4.3	Trasporto e sollevamento della valvola.....	4-1
4.3.1	Trasporto della valvola.....	4-2
4.3.2	Sollevamento valvola.....	4-4
4.4	Immagazzinamento.....	4-5
5	Montaggio	5-1
5.1	Condizioni di montaggio.....	5-1
5.2	Preparazione del montaggio.....	5-4
5.3	Montaggio del dispositivo.....	5-4
5.3.1	Assemblaggio della valvola e dell'attuatore.....	5-5
5.3.2	Montaggio della valvola nella tubazione.....	5-5
5.4	Controllo della valvola montata.....	5-6
5.4.1	Tenuta ermetica.....	5-7
5.4.2	Movimento della corsa.....	5-8
5.4.3	Posizione di sicurezza.....	5-8
5.4.4	Test di pressione.....	5-9
6	Messa in funzione	6-1
7	Funzionamento	7-1
7.1	Funzionamento standard.....	7-2
7.2	Funzionamento manuale.....	7-2
7.3	Dispositivo di lubrificazione per lo spazio del premistoppa.....	7-2

Contenuto

8	Anomalie	8-1
8.1	Individuazione ed eliminazione degli errori	8-1
8.2	Esecuzione delle misure di emergenza	8-3
9	Manutenzione	9-1
9.1	Controlli periodici	9-3
9.2	Predisposizione degli interventi di manutenzione	9-3
9.3	Montaggio della valvola dopo gli interventi di manutenzione	9-4
9.4	Interventi di manutenzione	9-5
9.4.1	Sostituzione delle guarnizioni	9-5
9.4.2	Sostituzione del pacco premistoppa	9-6
9.4.3	Sostituzione del soffierto	9-7
9.4.4	Lappatura del seggio e dell'otturatore	9-7
9.5	Ordinazione parti di ricambio e materiali di consumo	9-9
10	Arresto	10-1
11	Smontaggio	11-1
11.1	Smontaggio della valvola dalla tubazione	11-2
11.2	Smontaggio dell'attuatore	11-2
12	Riparazione	12-1
12.1	Invio di dispositivi a SAMSON RINGO	12-1
13	Smaltimento	13-1
14	Certificati	14-1
15	Allegato	15-1
15.1	Coppie di serraggio, lubrificanti e attrezzi	15-1
15.2	Parti di ricambio	15-6
15.3	Servizio di assistenza	15-6

1 Norme di sicurezza e misure di protezione

Usò previsto

La valvola a via diritta o ad angolo Tipo 3595 è progettata in combinazione con un attuatore, ad es. con l'attuatore pneumatico 3276 o l'attuatore pneumatico SAMSON Tipo 3271, per la regolazione della portata, della pressione e della temperatura di sostanze fluide, gassose o aeriformi. La valvola è indicata per l'impiego in applicazioni di regolazione e ON-OFF nell'industria petrolifera e del gas nonché in applicazioni ad alta temperatura nell'ingegneria energetica.

La valvola e i suoi attuatori sono progettati per utilizzi definiti in modo preciso (ad es. pressione di esercizio, fluido impiegato, temperatura). Il gestore deve assicurarsi che la valvola di controllo sia utilizzata solo laddove le condizioni d'impiego rispettino i criteri di progetto presupposti nell'ordinazione. Nel caso in cui il gestore desideri impiegare la valvola di controllo per altri utilizzi o in altri ambienti, deve contattare SAMSON RINGO.

SAMSON RINGO non è responsabile di eventuali danni che potrebbero essere causati da un uso non conforme a quello previsto, o di danni provocati da forze esterne o altri fattori esterni.

→ I limiti, gli ambiti e le possibilità d'impiego sono riportati nei dati tecnici e nella targhetta della valvola.

Utilizzo scorretto ragionevolmente prevedibile

La valvola di controllo non è adatta per i seguenti ambiti d'impiego:

- Impiego al di fuori dei limiti definiti dai dati tecnici e al momento della progettazione
- impiego al di fuori dei limiti definiti dai dispositivi montati e collegati alla valvola di controllo

Inoltre, quanto segue non è conforme all'uso previsto:

- Utilizzo di parti di ricambio prodotte da terzi
- Esecuzione di interventi di manutenzione e di riparazione non descritti

Qualificazione del personale operativo

Le operazioni di montaggio, messa in funzione, manutenzione e riparazione della valvola di controllo devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato secondo le norme tecniche riconosciute. Per personale specializzato si intende in questo manuale personale che, avendo ricevuto una formazione specifica, essendo in possesso delle conoscenze e dell'esperienza adeguate e conoscendo le relative norme, sa valutare i compiti affidati e riconoscere i possibili rischi.

Norme di sicurezza e misure di protezione

Le saldature devono essere eseguite solo da persone in possesso di una qualifica dimostrabile relativa ai metodi e ai processi di saldatura impiegati e ai materiali utilizzati.

Per le versioni antideflagranti di questo dispositivo, il personale deve essere formato, istruito o autorizzato a lavorare su dispositivi a prova di esplosione in impianti potenzialmente esplosivi.

Dispositivi di protezione individuale

SAMSON RINGO consiglia di informarsi in merito ai pericoli derivanti dal fluido impiegato, ad es. sulla base della ► Banca dati GESTIS. A seconda del fluido impiegato e/o della relativa attività è richiesto tra l'altro il seguente equipaggiamento di protezione:

- abbigliamento di protezione, guanti, protezione delle vie respiratorie e occhiali protettivi in caso di impiego di sostanze calde, fredde, aggressive e/o corrosive
- protezione per l'udito in caso di lavori nei pressi della valvola
- casco di protezione industriale
- imbracatura di sicurezza in caso di rischio di caduta (ad esempio, quando si lavora ad altezze non protette)
- calzature di sicurezza, event. con protezione contro scarica statica

➔ Richiedere ulteriori dispositivi di protezione al gestore dell'impianto.

Cambiamenti e altre modifiche

Cambiamenti, trasformazioni e altre modifiche del prodotto non sono autorizzate da SAMSON RINGO. Se eseguiti, ciò sarà ad esclusivo rischio dell'utente e potrà provocare rischi per la sicurezza, oltre che l'inosservanza delle condizioni necessarie previste per l'utilizzo del dispositivo.

Dispositivi di protezione

Se la valvola di controllo assume una posizione di sicurezza definita in caso di interruzione dell'energia ausiliaria e, in tal caso quale, dipende dall'attuatore utilizzato (vedere la documentazione del relativo attuatore). Ad esempio, in combinazione con gli attuatori pneumatici SAMSON Tipo 3271, la valvola assume automaticamente una determinata posizione di sicurezza in caso di interruzione dell'energia ausiliaria (vedere Cap. "Struttura e principio di funzionamento"). La posizione di sicurezza corrisponde alla direzione di funzionamento e nel caso degli attuatori SAMSON è riportata sulla targhetta del tipo dell'attuatore.

Avvertimento contro i rischi residui

Per evitare danni a persone o a oggetti, il gestore e il personale operativo devono impedire, prendendo le opportune misure di sicurezza, eventuali pericoli in cui possa incorrere la valvola di controllo a causa della portata, della pressione di regolazione e delle parti mobili. A tal fine, il gestore e il personale operativo devono seguire tutte le indicazioni di pericolo, le avvertenze e le note di queste istruzioni per l'installazione e il funzionamento.

Inoltre, l'uso previsto della valvola di controllo può eventualmente prevedere l'impiego in zone a rischio di esplosione. In tal caso, tutti i lavori previsti con e sulla valvola di controllo devono essere eseguiti esclusivamente in assenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.

I pericoli derivanti dalle condizioni di lavoro specifiche del luogo di utilizzo della valvola devono essere determinati in una valutazione individuale dei rischi e resi evitabili dall'operatore attraverso adeguate istruzioni operative fornite dal gestore.

Obbligo di cautela del gestore

Il gestore è responsabile del funzionamento impeccabile e del rispetto delle disposizioni di sicurezza. Il gestore è tenuto a mettere a disposizione del personale operativo queste istruzioni per l'installazione e il funzionamento e i documenti di riferimento, oltre che ad istruire il personale operativo sulle corrette modalità di funzionamento. Deve altresì assicurarsi che il personale operativo o terzi non siano messi in pericolo.

Il gestore, inoltre, è responsabile di garantire che il prodotto non superi o scenda al di sotto dei valori limite definiti nei dati tecnici. Questo vale anche per le procedure di avvio e arresto. Le procedure di avvio e arresto rientrano nelle procedure del gestore, e come tali non fanno parte delle Istruzioni per l'installazione e il funzionamento. SAMSON RINGO non può fare alcuna dichiarazione su queste procedure, poiché i dettagli operativi (ad esempio, pressioni differenziali e temperature) variano da caso a caso e sono noti solo al gestore.

Responsabilità del personale operativo

Il personale operativo deve avere dimestichezza con queste istruzioni per l'installazione e il funzionamento e con i documenti di riferimento e deve rispettare le indicazioni di pericolo, le avvertenze e le note ivi riportate. Deve inoltre conoscere e rispettare le disposizioni vigenti riguardo la sicurezza sul lavoro e la prevenzione degli infortuni.

Norme e direttive di riferimento

Le valvole di controllo sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea sulle attrezzature a pressione 2014/68/UE. Se le valvole sono marcate CE, la Dichiarazione di Conformità fornisce le indicazioni sulla modalità di valutazione applicata. La dichiarazione di Conformità corrispondente è disponibile nel Cap. "Certificati".

Norme di sicurezza e misure di protezione

Le versioni non elettriche delle valvole di controllo non hanno alcuna sorgente di accensione propria, anche in caso di malfunzionamenti rari in conformità alla valutazione del pericolo di propagazione della fiamma, secondo la norma DIN EN ISO 80079-36, paragrafo 5.2, e non rientrano pertanto nella Direttiva 2014/34/UE.

→ Per il collegamento alla compensazione del potenziale osservare il comma 6.4 della norma EN 60079-14, VDE 0165-1.

Documenti di riferimento

Oltre a queste istruzioni per l'installazione e il funzionamento sono applicabili i documenti seguenti:

- Istruzioni per l'installazione e il funzionamento dell'attuatore collegato, ad es.
▶ EB 8318 per attuatori 3276 o ▶ EB 8310-X per attuatori Tipo 3271
- Istruzioni per l'installazione e il funzionamento dei dispositivi collegati (posizionatore, elettrovalvola, ecc.)
- per applicazioni con ossigeno ¹⁾: manuale ▶ H 01

1.1 Avvertenze relative ai possibili gravi danni alle persone

PERICOLO

Pericolo di scoppio del dispositivo di pressione!

Le valvole di controllo e le tubazioni sono dispositivi di pressione. Una pressurizzazione non consentita o un'apertura non corretta possono causare lo scoppio dei componenti della valvola di controllo.

- Osservare la pressione massima consentita per valvola e impianto.
- Prima di eseguire lavori sulla valvola di controllo, scaricare la pressione dalle sezioni dell'impianto e della valvola interessate.
- Rimuovere il fluido dalla valvola e dalle sezioni dell'impianto interessate.

¹⁾ vedere nota relativa al disegno di montaggio specifico dell'ordine

Pericolo di lesioni a causa di un uso improprio delle applicazioni con ossigeno o delle applicazioni con gas criogenici e liquefatti criogenici!

La valvola può essere impiegata per applicazioni con ossigeno o applicazioni con gas criogenici e liquefatti criogenici. L'ossigeno è una sostanza pericolosa, che può provocare ustioni ed esplosioni a rapida diffusione. Al contatto i gas criogenici e liquefatti criogenici possono provocare gravi congelamenti o ustioni da freddo. Il personale operativo deve essere istruito sull'impiego in queste applicazioni. Personale operativo non qualificato espone sé stesso e gli altri a un maggiore rischio di lesioni.

- Formare adeguatamente il personale operativo e sensibilizzarlo ai pericoli relativi alle applicazioni con ossigeno e alle applicazioni con gas criogenici e liquefatti criogenici.
- Maggiori istruzioni e informazioni sulle applicazioni con ossigeno sono riportate nel manuale ► H 01

1.2 Avvertenze relative ai possibili danni alle persone

AVVERTENZA

Pericolo di ustioni a causa di componenti e tubazioni caldi o freddi!

A seconda del fluido impiegato, i componenti della valvola e le tubazioni possono diventare molto caldi o molto freddi e provocare ustioni in caso di contatto.

- Lasciare raffreddare o riscaldare i componenti e le tubazioni.
- Indossare abbigliamento protettivo e guanti di protezione.

Danni all'udito e sordità a causa di un livello sonoro elevato!

Le emissioni acustiche dipendono dalla versione della valvola, dalla dotazione dell'impianto e dal fluido impiegato.

- Per lavori in prossimità della valvola, indossare la protezione per l'udito.

⚠ AVVERTENZA

Rischio di lesioni dovute alla fuoriuscita dell'aria di scarico dai componenti azionati pneumaticamente!

Se la valvola è azionata con un attuatore pneumatico o dispositivi pneumatici collegati, con la valvola in funzione, nel corso della regolazione o durante l'apertura e la chiusura della valvola stessa si può verificare la fuoriuscita dell'aria di scarico, ad esempio sull'attuatore.

- Installare la valvola di controllo in modo che non ci siano aperture di sfiatione all'altezza degli occhi sul piano dell'operatore o verso gli occhi.
- Utilizzare silenziatori e tappi adatti.
- Durante i lavori nei pressi della valvola di controllo indossare occhiali protettivi.

Pericolo di schiacciamento a causa di parti mobili!

La valvola di controllo contiene parti in movimento (asta dell'attuatore e asta dell'otturatore) che, se toccate, possono provocare schiacciamenti.

- Non toccare il giogo finché l'energia ausiliaria pneumatica dell'attuatore è effettivamente collegata.
- Prima di eseguire lavori sulla valvola di controllo, interrompere e bloccare l'energia ausiliaria pneumatica e il segnale di regolazione.
- Non ostacolare la corsa dell'asta dell'attuatore e dell'asta dell'otturatore incastrandoli con oggetti nel giogo.
- Se l'asta dell'attuatore e l'asta dell'otturatore sono bloccate (ad esempio a causa di un "grippaggio" dopo un lungo periodo di inattività), ridurre l'energia residua dell'attuatore (tensione della molla) prima di sbloccare il blocco, vedere la documentazione del relativo attuatore.

Pericolo di lesioni a causa di residui di fluido presenti nella valvola!

Durante gli interventi sulla valvola si può verificare la fuoriuscita di residui di fluido e a seconda delle caratteristiche di tale fluido possono insorgere delle lesioni (ad es. scottature, ustioni).

- Rimuovere se possibile il fluido dalle parti dell'impianto e dalla valvola interessate.
- Indossare abbigliamento protettivo, guanti protettivi, protezione delle vie respiratorie e protezioni per gli occhi.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di molle dell'attuatore precaricate!

Le valvole di controllo dotate di attuatori con molle precaricate sono sottoposte a tensione meccanica.

- Prima di eseguire lavori sull'attuatore, annullare la forza del precarico delle molle, vedere la relativa documentazione del relativo attuatore.

Danni alla salute a causa del contatto con sostanze pericolose!

I singoli lubrificanti e detergenti sono classificati come sostanze pericolose e come tali devono essere contrassegnati dal produttore e corredati di una scheda di sicurezza.

- Assicurarsi che per ogni sostanza pericolosa sia presente una scheda di sicurezza corrispondente. Se necessario, richiedere la scheda di sicurezza al produttore della sostanza pericolosa.
- Informarsi sulle sostanze pericolose presenti e sul corretto utilizzo delle sostanze pericolose.

Pericolo di lesioni dovute a funzionamento, uso o installazione non corretti a causa di informazioni illeggibili sulla valvola di controllo!

Con il tempo, i rilievi o le marcature sulla valvola di controllo, gli adesivi e i cartelli possono sporcarsi o diventare irriconoscibili, impedendo così di riconoscere i pericoli e di seguire le istruzioni operative necessarie. Ciò provoca il rischio di lesioni.

- Mantenere sempre ben visibili le scritte importanti sul dispositivo.
- Sostituire immediatamente targhette o etichette danneggiate, mancanti o non corrette.

1.3 Avvertenze relative a possibili danni materiali

ⓘ NOTA

Danneggiamento alla valvola a causa di sporcizia (ad es. particelle solide) nelle tubazioni!

Il gestore dell'impianto ha la responsabilità di pulire le tubazioni nell'impianto.

- Ripulire le tubazioni prima della messa in funzione.

! NOTA

Danneggiamento della valvola dovuto a caratteristiche inappropriate del fluido!

La valvola è progettata per un fluido con determinate caratteristiche.

→ Utilizzare solo mezzi che rispettano i criteri di progettazione.

Danneggiamento della valvola e perdite dovuti a coppie di serraggio troppo alte o troppo basse!

I componenti della valvola di controllo devono essere serrati con un determinato momento torcente. I componenti serrati con troppa forza sono soggetti a un'eccessiva usura. I componenti serrati in modo troppo lento possono provocare perdite.

→ Rispettare le coppie di serraggio, vedere Capitolo "Coppie di serraggio, lubrificanti e attrezzi" nell'allegato alle presenti Istruzioni per l'installazione e il funzionamento.

Danneggiamento della valvola a causa di utensili inappropriati!

Per i lavori sulla valvola sono necessari determinati attrezzi.

→ Utilizzare solo gli attrezzi consentiti da SAMSON RINGO, vedere Capitolo "Coppie di serraggio, lubrificanti e attrezzi" nell'allegato delle presenti Istruzioni per l'installazione e il funzionamento.

Danneggiamento della valvola a causa di lubrificanti inappropriati!

Il materiale della valvola richiede determinati lubrificanti. Lubrificanti non idonei possono corrodere e danneggiare la superficie.

→ Utilizzare solo i lubrificanti consentiti da SAMSON RINGO, vedere Capitolo "Coppie di serraggio, lubrificanti e attrezzi" nell'allegato delle presenti Istruzioni per l'installazione e il funzionamento.

Insudiciamento del fluido causato da lubrificanti inappropriati e utensili e componenti sporchi!

→ Se necessario, mantenere la valvola e gli utensili utilizzati privi di solventi e grassi.

→ Assicurarsi che siano utilizzati solo lubrificanti adeguati.

2 Marchature sul dispositivo

2.1 Targhetta della valvola

La targhetta della valvola descrive le caratteristiche principali del dispositivo, ad es.:

- Dati del fabbricante
- Denominazione del tipo
- Diametro nominale
- Pressione nominale
- Data di fabbricazione
- Numero di serie

Si trova all'esterno sull'alloggiamento della valvola.

2.2 Targhetta dell'attuatore

Vedere la documentazione del relativo attuatore.

3 Struttura e principio di funzionamento

Vedere Fig. 3-1

Forma della valvola e attuatore

La valvola Tipo 3595 è una valvola a gabbia realizzata come una valvola a via diritta o ad angolo. La valvola è combinabile con diversi attuatori pneumatici, elettrici o elettroidraulici. In questa documentazione viene esaminata a titolo di esempio la combinazione con l'attuatore pneumatico 3276 o il Tipo 3271.

Valvola a gabbia

Nella valvola Tipo 3595 vengono impiegati gruppi di valvole differenti a seconda delle esigenze. In tutti i gruppi di valvole l'otturatore viene condotto sull'intera corsa con gioco molto ridotto attraverso la gabbia. Questa guida a gabbia sopprime le vibrazioni dell'elemento di strozzatura, migliorando il controllo delle funzioni di regolazione in presenza di elevate quantità di energia generate dalle variazioni di pressione e portata. L'otturatore è realizzato senza scarico della pressione a seconda delle esigenze.

Struttura

L'otturatore è collegato alla relativa asta ad accoppiamento geometrico. L'asta dell'otturatore è collegata attraverso il giunto con l'asta dell'attuatore, trasmettendo così il movimento della corsa dell'attuatore all'otturatore della valvola. L'attuatore è collegato tramite un gruppo di montaggio speciale, che varia a seconda dell'attuatore montato. Il collegamento dell'attuatore è dotato di serie di una protezione contro la torsione esterna per l'asta dell'otturatore.

La tenuta dell'asta dell'otturatore nella parte superiore della valvola è garantita da una guarnizione in PTFE o grafite, autoregistrante o regolabile manualmente.

La valvola è realizzata con seggio bloccato. Il seggio viene inserito nella relativa sede e serrando i dadi dell'alloggiamento, il seggio e la gabbia vengono fissati.

Funzione

Il fluido deve scorrere attraverso la valvola in direzione della freccia sull'alloggiamento della valvola. Un cambiamento nel segnale di regolazione, che agisce sull'attuatore (ad es. pressione pneumatica), modifica la corsa dell'otturatore e di conseguenza la misura di apertura della valvola. La posizione dell'otturatore e il design della gabbia determinano la sezione libera e la portata.

Struttura e principio di funzionamento

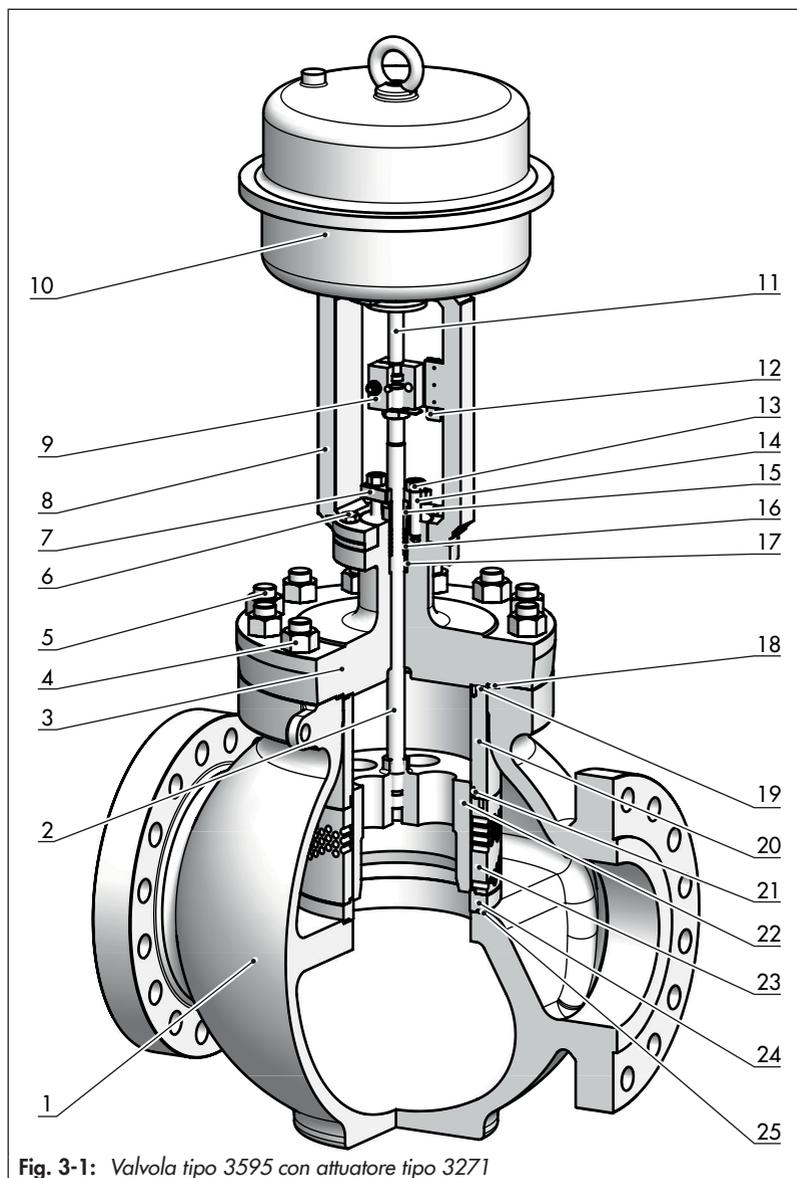


Fig. 3-1: Valvola tipo 3595 con attuttore tipo 3271

Legenda della Fig. 3-1:

1	Corpo della valvola	13	Dado premistoppa di tenuta
2	Asta dell'otturatore	14	Perno filettato premistoppa di tenuta
3	Bonnet	15	Boccola premistoppa
4	Dado	16	Guarnizioni ad anello
5	Tirante	17	Boccola di guida
6	Vite giogo	18	Gurnizione corpo
7	Premistoppa di tenuta	19	Guarnizione parte superiore della valvola
8	Giogo	20	Gabbia
9	Giunto di accoppiamento valvola/ attuatore	21	Guarnizione gabbia
10	Attuatore	22	Otturatore
11	Asta dell'attuatore	23	Gabbia
12	Indicatore della corsa	24	Anello di battuta
		25	Guarnizione anello di battuta

3.1 Posizioni di sicurezza

Se la valvola di controllo assume una posizione di sicurezza definita in caso di interruzione dell'energia ausiliaria e, in tal caso quale, dipende dall'attuatore utilizzato (vedere la documentazione del relativo attuatore).

A seconda della disposizione delle molle di pressione, nell'attuatore SAMSON Tipo 3271, la valvola di controllo ha due diverse posizioni di sicurezza:

– **Asta dell'attuatore estratta dalle molle (FA)**

In caso di riduzione della pressione di regolazione oppure di guasto dell'energia ausiliaria, le molle spostano l'asta dell'attuatore verso il basso e chiudono la valvola. L'apertura della valvola si verifica con una pressione di regolazione crescente contro la forza delle molle.

– **Asta dell'attuatore retratta dalle molle (FE)**

In caso di riduzione della pressione di regolazione oppure di guasto dell'energia ausiliaria, le molle spostano l'asta dell'attuatore verso l'alto e aprono la valvola. La chiusura della valvola si verifica con una pressione di regolazione crescente contro la forza delle molle.

 **Si consiglia**

Se necessario, la direzione di funzionamento dell'attuatore pneumatico SAMSON Tipo 3271, può essere invertita. Vedere le istruzioni per l'installazione e il funzionamento del rispettivo attuatore pneumatico:

► **EB 8310-X per il Tipo 3271**

3.2 Varianti

Attuatori

In queste istruzioni per l'installazione e il funzionamento viene descritta la combinazione preferita della valvola con un attuatore pneumatico Tipo 3276 o Tipo 3271. L'attuatore pneumatico (con o senza regolazione manuale) può essere sostituito con un attuatore pneumatico di dimensioni diverse, ma con la stessa corsa.

→ Rispettare la forza motrice massima consentita.

i Info

Quando per la combinazione valvola/attuatore l'area della corsa dell'attuatore è maggiore di quella della valvola, il pacchetto di molle dell'attuatore deve essere precaricato in modo tale che entrambe le corse coincidano, vedere la documentazione del relativo attuatore.

Al posto del semplice attuatore pneumatico è possibile predisporre anche un attuatore con regolazione manuale aggiuntiva, un attuatore elettrico o un attuatore a pistone idraulico.

Soffietto

La valvola può essere dotata di una tenuta a soffietto per soddisfare requisiti speciali determinati dal fluido di processo impiegato.

3.3 Installazioni aggiuntive

Filtro raccogliitore d'impurità

SAMSON RINGO consiglia di montare un filtro raccogliitore d'impurità davanti all'alloggiamento della valvola. Un filtro raccogliitore d'impurità impedisce che le parti solide nel fluido danneggino la valvola di controllo.

Bypass e valvole di arresto

SAMSON RINGO consiglia di montare una valvola di arresto davanti al filtro raccogliitore d'impurità e dietro alla valvola di controllo e di creare un bypass. Grazie a un bypass, in caso di lavori di manutenzione e di riparazione sulla valvola, non è necessario mettere fuori servizio l'intero impianto.

Isolamento

Per ridurre il passaggio di energia termica è possibile isolare le valvole di controllo.

Eventualmente vedere le note nel Cap. "Montaggio".

Carter di protezione

Per le condizioni d'uso in cui è richiesto un maggior grado di sicurezza (ad esempio, se la valvola di controllo è liberamente accessibile a personale non addestrato), è necessario prevedere Carter di protezione per evitare il rischio di schiacciamento a causa delle parti in movimento (asta dell'attuatore e asta dell'otturatore). La decisione sull'impiego di Carter di protezione spetta al gestore dell'impianto e dipende dal potenziale di pericolo del singolo impianto e dalle relative condizioni.

3.4 Dati tecnici

Le targhette della valvola e dell'attuatore forniscono indicazioni sulla versione della valvola di controllo, vedere Cap. "Marcature sul dispositivo".

i Info

Altri dati tecnici della valvola sono riportati sulla scheda tecnica ► T 8079 e per gli attuatori nelle relative schede tecniche, ad es. ► T 8318 per l'attuatore 3276 o ► T 8310-X per l'attuatore Tipo 3271.

Emissioni acustiche

SAMSON RINGO non può fornire alcuna indicazione valida in generale sulla rumorosità. Le emissioni acustiche dipendono dalla versione della valvola (ad es. a gabbia), dalla dotazione dell'impianto e dal fluido impiegato.

Tabella 3-1: Dati tecnici

Valvola a via diritta Tipo 3595		Alloggiamento in fusione		Alloggiamento in acciaio forgiato	
Diametro nominale		NPS ¾ fino a 2	NPS 3 fino a 32	NPS ¾ fino a 2	NPS 3 fino a 12
Pressione nominale		Classe da 150 a 2500			
Tipo di collegamento	Flangia	•	•	•	•
	Estremità saldate	•	•	•	•
	Punti di aggancio per il sollevamento	•	•	•	•
Forma della curva caratteristica		equipercentuale · lineare · altra a richiesta			
Conformità		CE			
Intervallo delle temperature massime ammesse e classe di dispersione secondo DIN EN 60534-4					
Gruppo delle valvole	USS/STD™ USS/LDB™	-196...+700 °C			
	BSS/STD™ BSS/LDB™	Classe di perdita IV, V e VI: -196...+250 °C			
	CAVLESS™	Classe di perdita IV, V e VI: -196...+250 °C			
	PILOT/STD™ PILOT/STD™	Classe di perdita V: -20...+700 °C			
	MULTICYL™	Classe di perdita IV, V e VI: -196...+250 °C			

Struttura e principio di funzionamento

Tabella 3-2: Materiali

Valvola a via diritta Tipo 3595		Corpo in fusione	Corpo in acciaio forgiato	
Corpo della valvola e parte superiore della valvola	Materiali standard	Acciaio fuso e acciaio forgiato	A216 WCB	A105
		Acciaio fuso e acciaio forgiato resistente al calore	A217 WC6 A217 WC9	A182 F11 A182 F22
		Acciaio inox	A 351 CF8M	A182 F316
	Materiali speciali	Acciaio duplex	A351-CK3MCuN A890 Gr. 4A CD3MN	A182 F44 A182 F51
		Acciaio super duplex	A890 Gr. 5A CE3MN A890 Gr. 6A CD3MWCuN	A182 F53 A182 F55
	Inconel®	A494 CW6MC	B564 N06625	
Gruppo delle valvole (seggio, otturatore, gabbia, ...)		AISI 410, AISI 420, AISI 316 e Stellite® o altre leghe di saldatura A182 F44, A182 F53, A182 F55, B564 N06625		

Tabella 3-3: Dimensioni valvola tipo 3595 · Corpo valvola con estremità saldate o punti di aggancio per il sollevamento

Tabella 3-3.1: NPS ¾ fino a 4 · Dimensioni in pollici e mm

Dimensione	Pressione nominale	Diametro nominale NPS						
		¾	1	1½	2	3	4	
Lunghezza L	Classe da 150 a 600	poll.	7,36	7,36	8,74	10,00	12,52	14,49
		mm	187	187	222	254	318	368
	Classe 900 e 1500	poll.	7,64	7,76	9,25	11,50	12,52	14,49
		mm	194	197	235	292	318	368
	Classe 2500	poll.	8,50	8,50	10,24	12,52	15,00	15,98
		mm	216	216	260	318	381	406
Altezza H2	Classe da 150 a 600	poll.	a rich.	1,69	3,15	2,52	3,15	5,71
		mm	a rich.	43	80	64	80	145
	Classe da 900 a 1500	poll.	a rich.	2,68	3,35	3,58	4,84	5,94
		mm	a rich.	68	85	91	123	151
	Classe 2500	poll.	a rich.	2,8	a rich.	3,86	a rich.	6,26
		mm	a rich.	71	a rich.	98	a rich.	159

Dimensione	Pressione nominale	Diametro nominale NPS						
		¾	1	1½	2	3	4	
Altezza H4	Classe da 150 a 600	poll.	7,6	7,6	7,76	8,54	10,91	12,76
		mm	193	193	197	217	277	324
	Classe da 900 a 1500	poll.	8,66	8,66	9,49	9,96	12,13	12,32
		mm	220	220	241	253	308	313
Altezza H3 con attuatore 3276 ¹⁾	Classe da 150 a 2500	poll.	10,04	10,04	10,83	11,54	12,87	14,53
		mm	255	255	275	293	327	369
Altezza H8 ²⁾	Classe da 150 a 2500	poll.	a rich.					
		mm	a rich.					

1) H3 con attuatore Tipo 3271 vedere Tabella 3-7

2) Solo con attuatore Tipo 3271

Tabella 3-3.2: NPS da 6 a 16 · Dimensioni in pollici e mm

Dimensione	Pressione nominale	Diametro nominale NPS						
		6	8	10	12	14	16	
Lunghezza L	Classe da 150 a 600	poll.	20	21,38	29,61	32,24	33,5	43,62
		mm	508	543	752	819	851	1108
	Classe 900 e 1500	poll.	20,00	24,02	30,00	35,98	49,49	55,98
		mm	508	610	762	914	1257	1422
	Classe 2500	poll.	24,02	30,00	40,00	44,02	a rich.	a rich.
		mm	610	762	1016	1118	a rich.	a rich.

Struttura e principio di funzionamento

Dimensione	Pressione nominale	Diametro nominale NPS						
		6	8	10	12	14	16	
Altezza H2	Classe da 150 a 300	poll.	5,63	6,61	12,4	13,78	16,42	18,5
		mm	143	168	315	350	417	470
	Classe 600	poll.	5,55	6,89	12,8	14,37	16,69	15,75
		mm	141	175	325	365	424	400
	Classe 900	poll.	8,15	10,24	13,5	15,55	17,13	a rich.
		mm	207	260	343	395	435	a rich.
	Classe 1500	poll.	8,94	11,26	13,62	15,31	18,11	21,34
		mm	227	286	346	389	460	542
	Classe 2500	poll.	9,45	a rich.				
		mm	240	a rich.				
Altezza H4	Classe da 150 a 300	poll.	15,35	17,64	21,02	22,87	25,2	27,09
		mm	390	448	534	581	640	688
	Classe 600	poll.	15,24	17,28	22,48	23,62	25,2	26,89
		mm	387	439	571	600	640	683
	Classe 900	poll.	14,53	16,65	24,13	24,25	23,23	26,38
		mm	369	423	613	616	590	670
	Classe 1500	poll.	16,57	17,8	24,13	22,72	25,71	29,53
		mm	421	452	613	577	653	750
	Classe 2500	poll.	17,28	21,26	26,89	30,35	34,72	39,02
		mm	439	540	683	771	882	991
Altezza H3 con attuatore 3276 ¹⁾	Classe da 150 a 2500	poll.	7,87	9,84	13,78	15,75	17,72	19,69
		mm	200	250	350	400	450	500
Altezza H8 ²⁾	Classe da 150 a 2500	poll.	a rich.					
		mm	a rich.					

¹⁾ H3 con attuatore Tipo 3271 vedere Tabella 3-7

²⁾ Solo con attuatore Tipo 3271

Tabella 3-4: Dimensioni valvola Tipo 3595 · Corpo della valvola nella versione a flangia

Tabella 3-4.1: NPS ¾ fino a 4 · Dimensioni in pollici e mm

Dimensione			Pressione nominale		Diametro nominale NPS											
					¾		1		1½		2		3		4	
					Forma della flangia											
			RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ		
Lunghezza L	Classe 150	poll.	7,24	-	7,24	-	8,74	-	10,00	-	11,73	-	13,86	-		
		mm	184	-	184	-	222	-	254	-	298	-	352	-		
	Classe 300	poll.	7,64	-	7,76	-	9,25	-	10,51	-	12,52	-	14,49	-		
		mm	194	-	197	-	235	-	267	-	318	-	368	-		
	Classe 600	poll.	8,11	8,11	8,27	8,27	9,88	9,88	11,26	11,38	13,27	13,39	15,51	15,63		
		mm	206	206	210	210	251	251	286	289	337	340	394	397		
	Classe 900	poll.	10,75	10,75	10,75	10,75	13,11	13,11	13,39	13,5	17,36	17,48	18,27	18,39		
		mm	273	273	273	273	333	333	340	343	441	444	464	467		
	Classe 1500	poll.	10,75	10,75	10,75	10,75	13,11	13,11	13,39	13,5	18,11	18,23	19,02	19,13		
		mm	273	273	273	273	333	333	340	343	460	463	483	486		
	Classe 2500	poll.	12,13	12,13	12,52	12,52	14,13	14,25	15,75	15,87	19,61	19,84	22,64	23,03		
		mm	308	308	318	318	359	362	400	403	498	504	575	585		
	Altezza H2	Classe da 150 a 600	poll.	a rich.		1,69	3,15		2,52		3,15		5,71			
			mm	a rich.		43	80		64		80		145			
Classe da 900 a 1500		poll.	a rich.		2,68	3,35		3,58		4,84		5,94				
		mm	a rich.		68	85		91		123		151				
Classe 2500		poll.	a rich.		2,8	a rich.		3,86		a rich.		6,26				
		mm	a rich.		71	a rich.		98		a rich.		159				
Altezza H4	Classe da 150 a 600	poll.	7,6	7,6		7,76		8,54		10,91		12,76				
		mm	193	193		197		217		277		324				
	Classe da 900 a 1500	poll.	8,66	8,66		9,49		9,96		12,13		12,32				
		mm	220	220		241		253		308		313				
	Classe 2500	poll.	10,04	10,04		10,83		11,54		12,87		14,53				
		mm	255	255		275		293		327		369				
Altezza H3 con attuatore 3276 ¹⁾	Classe da 150 a 2500	poll.	3,94	3,94		3,94		3,94		4,92		5,91				
		mm	100	100		100		100		125		150				
Altezza H8 ²⁾	Classe da 150 a 2500	poll.	a rich.		a rich.		a rich.		a rich.		a rich.					
		mm	a rich.		a rich.		a rich.		a rich.		a rich.					

¹⁾ H3 con attuatore Tipo 3271 vedere Tabella 3-7

²⁾ Solo con attuatore Tipo 3271

Struttura e principio di funzionamento

Tabella 3-4.2: NPS da 6 a 16 · Dimensioni in pollici e mm

			Diametro nominale NPS											
			6		8		10		12		14		16	
Dimensione	Pressione nominale		Forma della flangia											
			RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ
Lunghezza L	Classe 150	poll.	17,76	-	21,38	-	26,50	-	29,02	-	35,00	-	40,00	-
		mm	451	-	543	-	673	-	737	-	889	-	1016	-
	Classe 300	poll.	18,62	-	22,36	-	27,87	-	30,51	-	36,50	-	41,61	-
		mm	473	-	568	-	708	-	775	-	927	-	1057	-
	Classe 600	poll.	20,00	20,12	24,02	24,13	29,61	29,72	32,24	32,36	38,27	38,39	43,62	43,74
		mm	508	511	610	613	752	755	819	822	972	975	1108	1111
	Classe 900	poll.	23,62	23,74	30,75	30,87	34,02	34,13	40,00	40,12	49,49	49,88	55,98	56,38
		mm	600	603	781	784	864	867	1016	1019	1257	1267	1422	1432
	Classe 1500	poll.	27,24	27,48	32,99	33,39	39,02	39,41	44,49	45,12	49,49	50,24	55,98	56,85
		mm	692	698	838	848	991	1001	1130	1146	1257	1276	1422	1444
	Classe 2500	poll.	32,24	32,76	40,24	40,87	50,00	50,87	52,01	52,87	a rich.	a rich.	a rich.	a rich.
		mm	819	832	1022	1038	1270	1292	1321	1343	a rich.	a rich.	a rich.	a rich.
Altezza H2	Classe da 150 a 300	poll.	5,63		6,61		12,4		13,78		16,42		18,5	
		mm	143		168		315		350		417		470	
	Classe 600	poll.	5,55		6,89		12,8		14,37		16,69		15,75	
		mm	141		175		325		365		424		400	
	Classe 900	poll.	8,15		10,24		13,5		15,55		17,13		a rich.	
		mm	207		260		343		395		435		a rich.	
	Classe 1500	poll.	8,94		11,26		13,62		15,31		18,11		21,34	
		mm	227		286		346		389		460		542	
	Classe 2500	poll.	9,45		a rich.		a rich.		a rich.		a rich.		a rich.	
		mm	240		a rich.		a rich.		a rich.		a rich.		a rich.	
Altezza H4	Classe da 150 a 300	poll.	15,35		17,64		21,02		22,87		25,2		27,09	
		mm	390		448		534		581		640		688	
	Classe 600	poll.	15,24		17,28		22,48		23,62		25,2		26,89	
		mm	387		439		571		600		640		683	
	Classe 900	poll.	14,53		16,65		24,13		24,25		23,23		26,38	
		mm	369		423		613		616		590		670	
	Classe 1500	poll.	16,57		17,8		24,13		22,72		25,71		29,53	
		mm	421		452		613		577		653		750	
	Classe 2500	poll.	17,28		21,26		26,89		30,35		34,72		39,02	
		mm	439		540		683		771		882		991	

			Diametro nominale NPS					
			6	8	10	12	14	16
Altezza H3 con attua- tore 3276 ¹⁾	Classe da 150 a 2500	poll.	7,87	9,84	13,78	15,75	17,72	19,69
		mm	200	250	350	400	450	500
Altezza H8 ²⁾	Classe da 150 a 2500	poll.	a rich.	a rich.	a rich.	a rich.	a rich.	a rich.
		mm	a rich.	a rich.	a rich.	a rich.	a rich.	a rich.

¹⁾ H3 con attuatore Tipo 3271 vedere Tabella 3-7

²⁾ Solo con attuatore Tipo 3271

Tabella 3-5: Valvola tipo 3595 senza attuatore - pesi in kg

Pressione nominale	Peso ¹⁾	Diametro nominale NPS											
		¾	1	1½	2	3	4	6	8	10	12	14	16
Classe 150	ca. kg	a rich.	17	28	28	55	96	161	242	589	785	1268	1449
Classe 300	ca. kg	a rich.	20	28	30	62	105	188	265	627	801	1345	1552
Classe 600	ca. kg	a rich.	20	28	32	64	115	213	333	806	1072	1463	1830
Classe 900	ca. kg	a rich.	34	53	78	127	176	335	615	892	1585	2096	3461
Classe 1500	ca. kg	a rich.	34	53	78	140	193	485	875	1677	2241	3289	5072
Classe 2500	ca. kg	a rich.	59	108	114	206	311	827	1607	2914	4403	a rich.	a rich.

¹⁾ I pesi indicati corrispondono a una variante standard specifica del dispositivo. I pesi dei dispositivi configurati possono essere diversi in base alla versione (materiale, tipo di guarnizione, ecc.).

Tabella 3-6: Dimensioni per attuatore pneumatico Tipo 3276

Dimensione		Versione (superficie della membrana)				
		330 (387 cm ²)	350 (645 cm ²)	380 (1032 cm ²)	390 (1032 cm ²)	
Altezza H*	Azione FA	poll.	17,09	27,17	27,91	34,02
		mm	434	690	709	864
	Azione FE	poll.	17,6	27,76	31,85	36,65
		mm	447	705	809	931
ØD	poll.	11,50	15,12	17,99	17,99	
	mm	292	384	457	457	
ØD1	poll.	9,84	19,69	19,69	19,69	
	mm	250	500	500	500	

Struttura e principio di funzionamento

Dimensione	Versione (superficie della membrana)					
	330 (387 cm ²)	350 (645 cm ²)	380 (1032 cm ²)	390 (1032 cm ²)		
Altezza H9	Azione FA	poll.	6,65	11,14	11,14	15,83
		mm	169	283	283	402
	Azione FE	poll.	9,09	15,28	15,94	22,4
		mm	231	388	405	569
Corsa max.	poll.	1,02	2,01	2,99	5,00	
	mm	26	51	76	127	

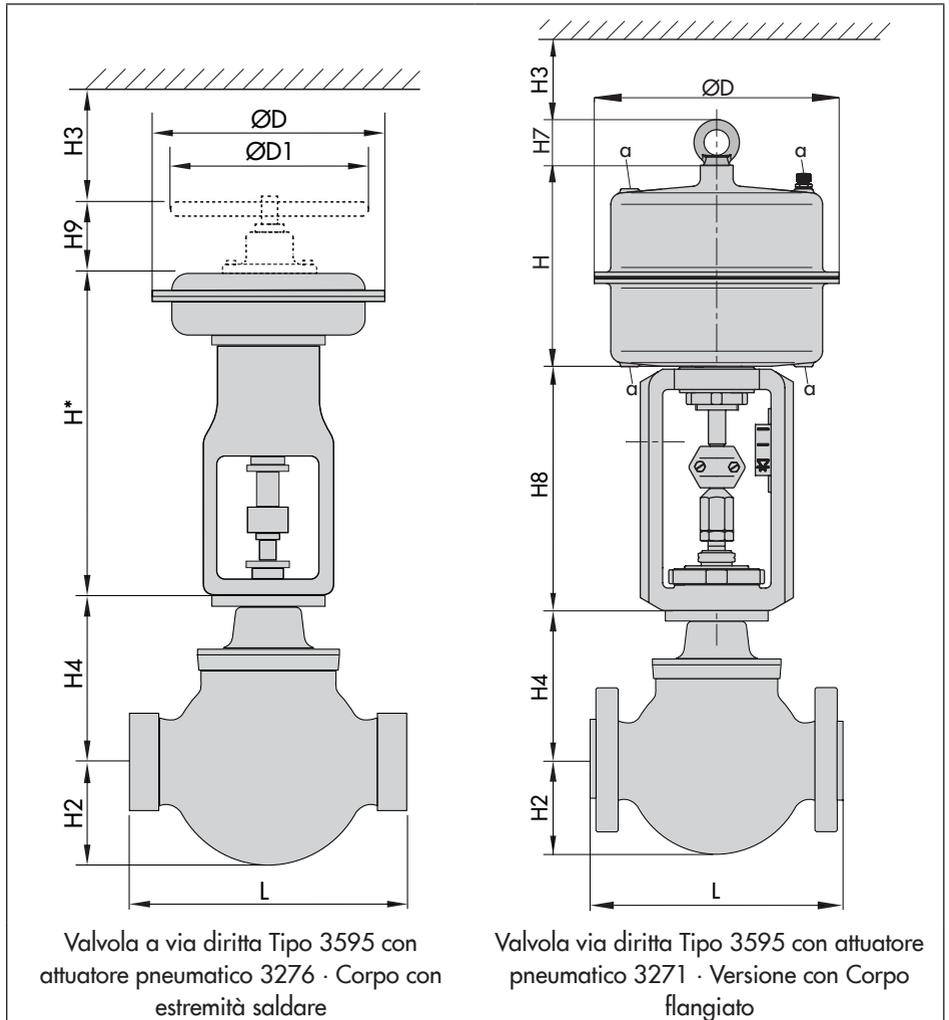
Tabella 3-7: Dimensioni per attuatore pneumatico Tipo 3271

Area dell'attuatore	cm ²	1000	1400-60	1400-120	1400-250	2800	2 x 2800
ØD membrana	poll.	18,19	20,87	21,02	21,02	30,32	30,32
	mm	462	530	534	534	770	770
Altezza H	poll.	12,32	9,72	18,5	31,5	23,03	42,72
	mm	313	247	470	800	585	1085
Altezza H3 ¹⁾	poll.	24,02	24,02	25,59	a rich.	25,59	25,59
	mm	610	610	650	a rich.	650	650
Altezza H7 ²⁾	poll.	3,54	3,54	5,04	4,33	5,04	5,04
	mm	90	90	128	110	128	128
Filettatura		M60 x 1,5		M100 x 2			
α		G ¾ (¾ NPT)	G ¾ (¾ NPT)	G 1 (1 NPT)	G 1 (1 NPT)	G 1 (1 NPT)	G 1 (1 NPT)

¹⁾ Distanza libera minima per smontaggio dell'attuatore

²⁾ Altezza del golfare secondo DIN 580. L'altezza dell'anello di sollevamento girevole può variare.

Disegni dimensionali



4 Consegna e trasporto interno

Le operazioni descritte in questo capitolo devono essere eseguite solamente da personale specializzato, qualificato per questo compito.

4.1 Accettazione della consegna

Dopo la ricezione della merce, effettuare quanto segue:

1. Controllare la dotazione fornita. Confrontare i dati della targhetta del tipo della valvola con quelli della bolla di consegna. Per i dettagli relativi alla targhetta, vedere Cap. "Marcature sul dispositivo".
2. Verificare che non vi siano danni causati dal trasporto. Segnalare i danni causati dal trasporto a SAMSON RINGO e all'azienda di trasporto (vedere bolla di consegna).
3. Determinare il peso e le dimensioni delle unità da trasportare e sollevare, per scegliere attrezzature e dispositivi di sollevamento adeguati. Vedere Documenti di trasporto e il Cap. "Dati tecnici".

4.2 Disimballaggio della valvola

Osservare quanto segue:

- ➔ Disimballare la valvola di controllo solo immediatamente prima di sollevarla per l'installazione nella tubazione.

- ➔ Per il trasporto interno lasciare la valvola di controllo sul pallet o nel contenitore di trasporto.
- ➔ Rimuovere le calotte di protezione all'ingresso e all'uscita della valvola solo poco prima del montaggio nella tubazione. Proteggono la valvola da danni provocati dalla penetrazione di corpi estranei.
- ➔ Smaltire l'imballaggio in modo conforme alle disposizioni locali. Differenziare i materiali di imballaggio e procedere al riciclaggio.

4.3 Trasporto e sollevamento della valvola

PERICOLO

Pericolo a causa della caduta di carichi sospesi!

- ➔ Non sostare sotto carichi sospesi.
- ➔ Garantire la sicurezza dei percorsi di trasporto.

AVVERTENZA

Ribaltamento e danneggiamento delle attrezzature e dei dispositivi di sollevamento a causa del superamento della portata!

- ➔ Utilizzare solo elevatori e dispositivi per il sollevamento di carichi omologati, la cui capacità di sollevamento corrisponda almeno al peso della valvola, eventualmente compreso l'attuatore e l'imballaggio.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa del ribaltamento della valvola di controllo!

- ➔ Fare attenzione al baricentro della valvola di controllo.
- ➔ Assicurare la valvola di controllo contro il ribaltamento e la torsione.

NOTA

Danneggiamento della valvola di controllo a causa di un fissaggio improprio delle funi di sollevamento!

Gli occhielli di sollevamento/golfari sugli attuatori servono solo per il montaggio e lo smontaggio dell'attuatore, oltre che per il sollevamento dell'attuatore senza valvola. Questi punti di aggancio non sono previsti per il sollevamento di una valvola di controllo completa.

- ➔ Durante il sollevamento della valvola di controllo, assicurarsi che l'intero carico venga sostenuto dalle funi di sollevamento fissate all'alloggiamento della valvola.
- ➔ Non fissare le imbracature di supporto del carico sull'attuatore, sul volantino o su altri componenti.
- ➔ Rispettare le condizioni per il sollevamento, vedere Cap. 4.3.2.

Si consiglia

Per le versioni con filettatura interna, sul coperchio superiore di un attuatore SAMSON è possibile avvitare un anello di sollevamento girevole al posto del golfare (vedere la documentazione dell'attuatore).

L'anello di sollevamento girevole, a differenza dell'occhiello di sollevamento/golfare, può essere utilizzato nell'installazione di una valvola di controllo completa.

Quando si solleva una valvola di controllo completa, le funi di sollevamento tra l'anello di sollevamento girevole e il mezzo portante non devono sostenere alcun carico. Queste funi di sollevamento servono esclusivamente per la sicurezza contro un capovolgimento durante il sollevamento.

Si consiglia

Per facilitare il sollevamento e il trasporto, le valvole NPS 16 (Classe da 300 a 900) e NPS 20 (Classe da 150 a 900) fino a 32 (Classe 150) vengono dotati di occhielli di sollevamento supplementari.

Si consiglia

Su richiesta, il servizio di assistenza mette a disposizione un'esaustiva guida per il trasporto e il sollevamento.

4.3.1 Trasporto della valvola

La valvola di controllo può essere trasportata con l'aiuto di elevatori come ad es. una gru o un carrello elevatore.

- ➔ Per il trasporto lasciare la valvola di controllo sul pallet o nel contenitore di trasporto.
- ➔ Rispettare le condizioni di trasporto.

Condizioni di trasporto

- Proteggere la valvola di controllo da fattori esterni, come ad es. gli urti.
- Non danneggiare la protezione contro la corrosione (verniciatura, rivestimento di superficie). Rimuovere subito eventuali danneggiamenti.
- Proteggere le tubazioni e i dispositivi installati eventualmente presenti.

- Proteggere la valvola di controllo dall'umidità e dallo sporco.
- Per le valvole di controllo nella versione standard la temperatura di trasporto consentita è compresa tra -20 e +65 °C.

i Info

Le temperature di trasporto per altre versioni sono disponibili su richiesta presso il servizio di assistenza.

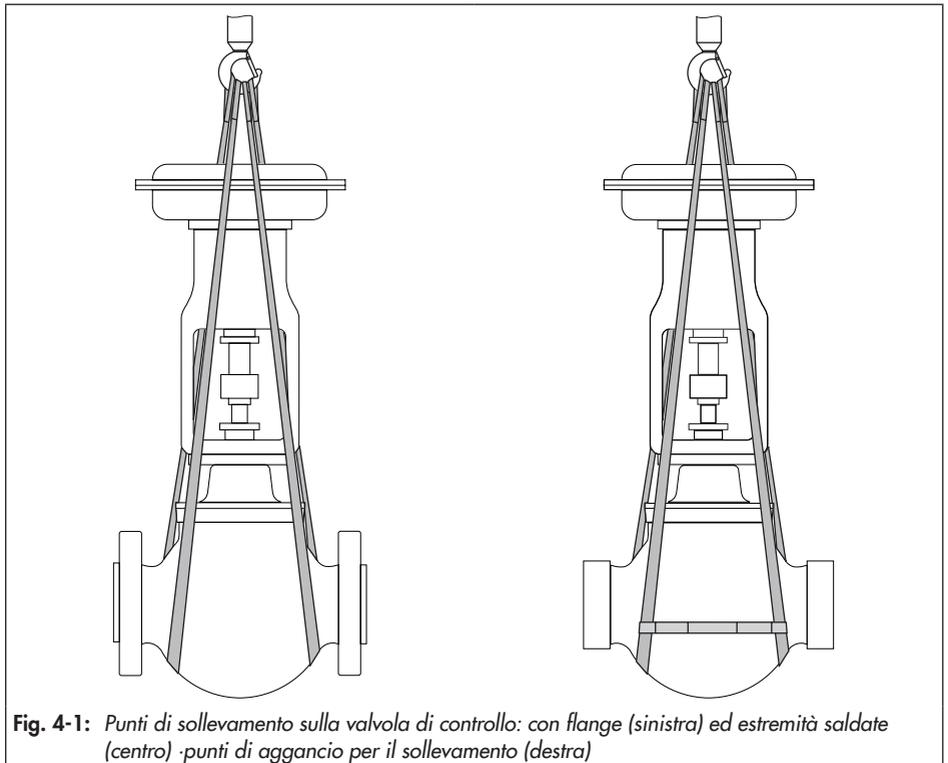


Fig. 4-1: Punti di sollevamento sulla valvola di controllo: con flange (sinistra) ed estremità saldate (centro) · punti di aggancio per il sollevamento (destra)

4.3.2 Sollevamento valvola

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni e danneggiamento della valvola di controllo a causa del sollevamento scorretto!

Per valvole dalla Classe 900 e \geq NPS 24 valgono condizioni speciali per il sollevamento.

➔ Contattare il servizio di assistenza di SAMSON RINGO.

Per il montaggio della valvola di controllo nelle tubazioni, le valvole più grandi possono essere sollevate con l'aiuto di elevatori come ad es. una gru o un carrello elevatore.

Condizioni per il sollevamento

- Come mezzo portante utilizzare un gancio con chiusura di sicurezza, per impedire che le funi di sollevamento scivolino dal gancio durante il sollevamento e il trasporto, vedere Fig. 4-1.
- Assicurare le funi di sollevamento contro il ribaltamento e lo scivolamento.
- Fissare le funi di sollevamento in modo che possano essere rimosse dopo il montaggio nelle tubazioni.
- Evitare l'oscillazione e il ribaltamento della valvola di controllo.
- In caso di interruzioni del lavoro, non lasciare il carico sospeso in aria sull'elevatore per lunghi periodi di tempo.
- Assicurarsi che al momento del sollevamento l'asse della tubazione sia sempre orizzontale e che l'asse dell'asta dell'otturatore sia sempre verticale.

- In caso di valvole di controllo con occhio di sollevamento/golfare, assicurarsi che le funi di sollevamento aggiuntive fra il punto di aggancio nell'attuatore e il mezzo portante non sostengano alcun carico. Queste funi di sollevamento servono esclusivamente per la sicurezza contro un capovolgimento durante il sollevamento. Prima del sollevamento della valvola, tenere bene le funi di sollevamento.

Sollevamento della valvola di controllo

1. Attaccare una braca di sollevamento (o altre funi di sollevamento adeguate) alle flange o alle estremità saldate dell'alloggiamento della valvola e al mezzo portante (ad es. gancio) della gru o del carrello elevatore, cfr. Fig. 4-1.
 2. **Nella versione con estremità saldate o punti di aggancio per il sollevamento:** assicurare tra loro le brache di sollevamento attaccate all'alloggiamento della valvola (o altre funi di sollevamento adeguate) con un connettore contro lo scivolamento.
 3. Sollevare con cautela la valvola di controllo. Verificare la tenuta dei dispositivi per il sollevamento di carichi.
 4. Spostare la valvola di controllo verso il luogo di montaggio con una velocità uniforme.
 5. Installare la valvola di controllo nelle tubazioni, vedere Cap. "Montaggio".
 6. **Nella versione con flange:** verificare se le flange sono avvitate saldamente e la valvola è in sede nella tubazione.
- Nella versione con estremità saldate:** verificare se le saldature sono fissate saldamente e la valvola rimane nelle tubazioni.
7. Rimuovere le funi di sollevamento.

4.4 Immagazzinamento

NOTA

Danneggiamento della valvola a causa di un immagazzinamento scorretto!

- ➔ *Rispettare le condizioni di immagazzinamento.*
- ➔ *Evitare un immagazzinamento prolungato.*
- ➔ *In caso di condizioni di immagazzinamento differenti e di immagazzinamento prolungato contattare SAMSON RINGO.*

Info

In caso di immagazzinamento prolungato SAMSON RINGO consiglia:

- *Spruzzare un sottile velo di olio sulle parti interne ed esterne della valvola.*
- *Verificare regolarmente la valvola di controllo e le condizioni di immagazzinamento.*

Condizioni di immagazzinamento

- Proteggere la valvola di controllo da fattori esterni, come ad es. gli urti.
- Nella posizione di immagazzinamento, proteggere la valvola di controllo contro lo scivolamento o il ribaltamento.
- Non danneggiare la protezione contro la corrosione (verniciatura, rivestimento di superficie). Rimuovere subito eventuali danneggiamenti.
- Proteggere la valvola di controllo dall'umidità e dalla sporcizia e immagazzinare a un'umidità relativa <75 %. Impedire

la formazione di acqua di condensa in locali umidi, se necessario, utilizzare un essiccatore o un calorifero.

- posizionare calotte di protezione all'ingresso e all'uscita della valvola.
- Assicurarsi che l'aria circostante sia priva di acidi o altre sostanze corrosive e aggressive.
- Per la versione standard delle valvole di controllo, la temperatura di immagazzinamento consentita è compresa tra -20 e +65 °C. Le temperature di immagazzinamento per altre versioni sono disponibili su richiesta presso il servizio di assistenza.
- Non riporre alcun oggetto sulla valvola di controllo.

Condizioni di immagazzinamento particolari per elastomeri

Esempio di elastomeri: membrana dell'attuatore

- Per mantenere la forma ed evitare la formazione di fessure, non appendere o piegare gli elastomeri.
- Per gli elastomeri SAMSON RINGO consiglia una temperatura di immagazzinamento di 15 °C.
- Immagazzinare gli elastomeri separatamente da lubrificanti, prodotti chimici, soluzioni e materiali combustibili.

Si consiglia

Su richiesta, il servizio di assistenza mette a disposizione un'esaustiva guida per l'immagazzinamento.

5 Montaggio

Le operazioni descritte in questo capitolo devono essere eseguite solamente da personale specializzato, qualificato per questo compito.

5.1 Condizioni di montaggio

Livello operatore

Il livello operatore per la valvola di controllo è la vista frontale sugli elementi di funzionamento della valvola stessa, inclusi dispositivi montati dalla prospettiva del personale operativo.

Il gestore dell'impianto deve assicurarsi che dopo il montaggio del dispositivo il personale operativo possa eseguire tutti gli interventi necessari senza pericolo e accedendo con facilità dal livello operatore.

Posa delle tubazioni

Le lunghezze di retrazione ed estrazione (vedere Tabella 5-1) dipendono da diverse variabili e condizioni di processo e si intendono come una raccomandazione. Se queste lunghezze sono significativamente inferiori alle lunghezze raccomandate da SAMSON RINGO, contattare SAMSON RINGO.

Per un funzionamento perfetto della valvola di controllo, garantire le seguenti condizioni:

- ➔ Rispettare le lunghezze di retrazione ed estrazione, vedere Tabella 5-1. In caso di condizioni differenti della valvola e del fluido, contattare SAMSON RINGO.
- ➔ Montare la valvola di controllo con poche vibrazioni e senza tensione meccanica. Osservare i paragrafi "Posizione di

montaggio" e "Supporto e sospensione" di questo capitolo.

- ➔ Montare la valvola di controllo in modo che vi sia abbastanza spazio per la sostituzione dell'attuatore e della valvola, così come per gli interventi di manutenzione.

Posizione di montaggio

SAMSON RINGO consiglia in generale di montare la valvola di controllo in modo che l'attuatore sia rivolto verticalmente verso l'alto.

Nelle versioni seguenti la valvola di controllo **deve** essere montata con l'attuatore verso l'alto:

- diametri nominali a partire da NPS 4
- valvole con parte isolante per basse temperature inferiori a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$

- ➔ In caso di scostamenti da questa posizione di montaggio, contattare SAMSON RINGO.

Supporto e sospensione

i Info

Il costruttore dell'impianto è responsabile della selezione e realizzazione di un supporto e di una sospensione adeguati della valvola di controllo montata e della tubazione.

A seconda della versione e della posizione di montaggio della valvola di controllo, è necessario un supporto o una sospensione della valvola, dell'attuatore e della tubazione.

Montaggio

Nelle condizioni seguenti deve essere installato un supporto o una sospensione:

- nelle valvole in cui l'attuatore non è rivolto verticalmente verso l'alto.
- Nelle valvole a partire da NPS 6 o da un peso proprio di 250 kg.
- Nelle valvole con elemento isolante o soffietto.
- Negli attuatori con un peso proprio di 70 kg (anche con installazione verticale).

SAMSON RINGO consiglia, di eseguire le sospensioni e i supporti direttamente sulla valvola secondo Fig. 5-1.

- Per una spiegazione su altri punti di fissaggio, contattare il servizio di assistenza.

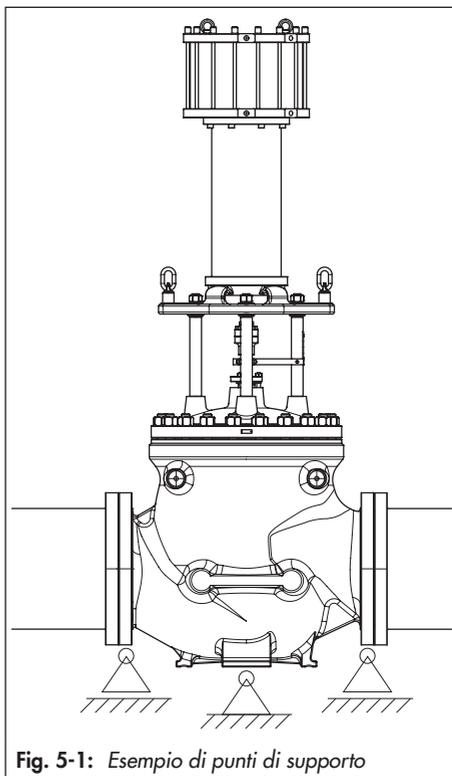


Fig. 5-1: Esempio di punti di supporto

Dispositivi montati

- Nel collegamento degli accessori, assicurarsi che possano essere azionati in modo sicuro e facilmente accessibile dal livello dell'operatore.

Sfiato

I dispositivi di sfiato vengono avvitati agli attacchi di scarico dell'aria dei dispositivi pneumatici ed elettropneumatici per garantire che l'aria di scarico esistente possa essere scaricata verso l'esterno (protezione contro la sovrappressione nel dispositivo). i dispositi-

vi di sfiato consentono inoltre l'aspirazione dell'aria (protezione contro la pressione negativa nel dispositivo).

➔ Posizionare lo sfiato sul lato rivolto lontano dal livello dell'operatore.

Tabella 5-1: Lunghezze di retrazione ed estrazione

Stato del fluido	Condizioni della valvola ^{1) 2)}	Lunghezza di retrazione a	Lunghezza di estrazione b
Gas	$Ma \leq 0,3$	2	4
	$0,3 \leq Ma \leq 0,7$	2	10
Vapore	$Ma \leq 0,3$ ³⁾	2	4
	$0,3 \leq Ma \leq 0,7$ ³⁾	2	10
	Vapore acqueo (percentuale di condensa > 5 %)	2	20
Liquido	Senza cavitazione / $w < 10$ m/s	2	4
	Cavitazione acustica / $w \leq 3$ m/s	2	4
	Cavitazione acustica / $3 < w < 5$ m/s	2	10
	Cavitazione critica / $w \leq 3$ m/s	2	10
	Cavitazione critica / $3 < w < 5$ m/s	2	20
Flashing	-	2	20
Multifase	-	10	20

1) Ma: simbolo del numero di Mach (numero adimensionale per velocità)

2) w: simbolo della velocità della corrente

3) Senza vapore acqueo

5.2 Preparazione del montaggio

Prima del montaggio garantire le seguenti condizioni:

- La valvola è pulita.
- La valvola e tutti i dispositivi montanti, incluse le tubazioni, sono integri.
- I dati della valvola sulla targhetta del tipo (tipo, diametro nominale, materiale, pressione nominale e intervallo delle temperature) corrispondono alle condizioni dell'impianto (diametro nominale e pressione nominale delle tubazioni, temperatura del fluido ecc.). Per i dettagli relativi alla targhetta, vedere Cap. "Marche sul dispositivo".
- I dispositivi aggiuntivi desiderati o necessari (vedere Cap. "Dispositivi aggiuntivi") sono installati o predisposti come richiesto prima del montaggio della valvola.

❗ NOTA

Un isolamento non corretto può danneggiare la valvola di controllo!

- ➔ *Quando è necessario isolare la valvola di controllo, non isolare anche la parte superiore della valvola. Se anche l'elemento isolante è isolato, non funzionerà correttamente!*

Eseguire le seguenti operazioni preparatorie:

- ➔ Predisporre gli attrezzi e il materiale necessario per il montaggio.
- ➔ Ripulire le tubazioni.

❗ Info

Il gestore dell'impianto ha la responsabilità di pulire le tubazioni nell'impianto.

- ➔ Per applicazioni con vapore asciugare le tubazioni. L'umidità danneggia le parti interne della valvola.
- ➔ Verificare eventualmente il funzionamento corretto del manometro presente.
- ➔ In caso di valvola e attuatore già montati, verificare le coppie di serraggio dei raccordi filettati (vedere Cap. "Coppie di serraggio, lubrificanti e attrezzi" in allegato). I componenti si possono allentare a causa del trasporto.

5.3 Montaggio del dispositivo

Di seguito sono riportate le operazioni necessarie per il montaggio e prima della messa in funzione della valvola.

❗ NOTA

Danneggiamento della valvola di controllo a causa di coppie di serraggio troppo alte o troppo basse!

I componenti della valvola di controllo devono essere serrati con un determinato momento torcente. I componenti serrati con troppa forza sono soggetti a un'eccessiva usura. I componenti serrati in modo troppo lento possono provocare perdite.

- ➔ *Rispettare le coppie di serraggio, vedere Capitolo "Coppie di serraggio, lubrificanti e attrezzi" in allegato.*

❗ NOTA

Danneggiamento della valvola di controllo a causa di utensili inappropriati!

→ Utilizzare solo gli attrezzi consentiti da SAMSON RINGO, vedere Capitolo "Coppie di serraggio, lubrificanti e attrezzi" nell'allegato.

5.3.1 Assemblaggio della valvola e dell'attuatore

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di molle dell'attuatore precaricate!

Le valvole di controllo dotate di attuatori con molle precaricate sono sottoposte a tensione meccanica.

→ Annullare la forza di precarico delle molle prima di eseguire lavori sull'attuatore, vedere la documentazione del relativo attuatore.

Le valvole di controllo SAMSON RINGO, a seconda della versione, vengono fornite con l'attuatore già montato nella valvola, oppure la valvola e l'attuatore vengono forniti separatamente. Se forniti separatamente, la valvola e l'attuatore devono essere assemblati nel luogo di installazione.

→ Per il montaggio dell'attuatore procedere nel modo descritto nella documentazione del relativo attuatore.

5.3.2 Montaggio della valvola nella tubazione

❗ NOTA

Rischio di danneggiamento a causa di lavori eseguiti in modo inappropriato!

La scelta della metodologia e del processo di saldatura, nonché l'esecuzione dei lavori di saldatura sulla valvola sono di responsabilità del gestore dell'impianto o dell'azienda specializzata che esegue i lavori. Questo vale anche per qualsiasi trattamento termico necessario da eseguire sulla valvola.

→ Consentire solo a personale qualificato di eseguire le operazioni di saldatura.

❗ NOTA

Usura precoce e perdite a causa di supporti o sospensioni non sufficienti!

→ Utilizzare supporti o sospensioni sufficienti nei punti idonei.

a) Versione con flange

1. Chiudere le valvole di arresto all'ingresso e all'uscita del tratto di impianto interessato nella tubazione per tutta la durata del montaggio.
2. Preparare la sezione di tubazione nella sezione interessata dell'impianto per l'installazione della valvola.
3. Rimuovere le calotte di protezione sulle aperture della valvola prima del montaggio.

4. Sollevare la valvola con un'attrezzatura di sollevamento adeguata nel luogo di installazione, vedere Cap. "Sollevamento della valvola". Prestare attenzione alla direzione della portata della valvola. Una freccia sulla valvola indica la direzione di flusso della portata.
5. Assicurarsi che siano utilizzate le guarnizioni a flangia corrette.
6. Avvitare la tubazione con la valvola a tensione nulla.
7. Se necessario, installare supporti o sospensioni

b) Versione con estremità saldate

1. Procedere come descritto nel paragrafo precedente "Versione con flange", passaggi da 1 a 4.
2. Inserire completamente l'asta dell'attuatore per proteggere l'otturatore dalle scintille durante la saldatura.
3. Saldare la valvola a tensione nulla nella tubazione.
4. Se necessario, installare supporti o sospensioni

5.4 Controllo della valvola montata

PERICOLO

Pericolo di scoppio in caso di apertura non corretta di dispositivi e componenti pressurizzati!

Le valvole di controllo e le tubazioni sono dispositivi di pressione, che possono scoppiare se maneggiati in modo scorretto. Componenti che volano in giro come proiettili, frammenti e mezzi pressurizzati possono provocare gravi lesioni o addirittura la morte.

Prima di lavorare sulla valvola di controllo:

- *disattivare la pressione delle sezioni dell'impianto e della valvola interessate incluso l'attuatore. Deve essere scaricata anche l'energia residua.*
 - *Rimuovere il fluido dalla valvola e dalle sezioni dell'impianto interessate.*
-

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di componenti in pressione e della fuoriuscita di mezzi della portata!

- *Non allentare la vite del collegamento di prova mentre la valvola è in pressione.*
-

⚠ AVVERTENZA**Danni all'udito e sordità a causa di un livello di pressione acustica elevato!**

A seconda delle condizioni del sistema, durante il funzionamento possono verificarsi rumori legati al fluido (ad esempio, durante la cavitazione e il flashing). Possono inoltre verificarsi alti livelli di pressione sonora a breve termine se un attuatore pneumatico o un accessorio pneumatico sfatano improvvisamente senza elementi di riduzione del suono. Entrambi possono provocare danni all'udito.

➔ Per lavori in prossimità della valvola, indossare la protezione per l'udito

⚠ AVVERTENZA**Pericolo di schiacciamento a causa dell'asta dell'attuatore e dell'asta dell'otturatore in movimento!**

- ➔ Non toccare il giogo finché l'energia ausiliaria pneumatica dell'attuatore è effettivamente collegata.
- ➔ Prima di eseguire lavori sulla valvola di controllo, interrompere e bloccare l'energia ausiliaria pneumatica e il segnale di regolazione.
- ➔ Non ostacolare la corsa dell'asta dell'attuatore e dell'asta dell'otturatore incastrando oggetti nel giogo.
- ➔ Se l'asta dell'attuatore e l'asta dell'otturatore sono bloccate (ad esempio a causa di un "grippaggio" dopo un lungo periodo di inattività), ridurre l'energia residua dell'attuatore (tensione della molla) prima di sbloccare il blocco; vedere la documentazione del relativo attuatore.

⚠ AVVERTENZA**Rischio di lesioni dovute alla fuoriuscita dell'aria di scarico dai componenti azionati pneumaticamente!**

Con la valvola in funzione, nel corso della regolazione o durante l'apertura e la chiusura della valvola stessa si verifica la fuoriuscita dell'aria di scarico, ad esempio nell'attuatore.

➔ Durante i lavori nei pressi della valvola di controllo indossare occhiali protettivi.

⚠ AVVERTENZA**Pericolo di lesioni a causa di molle dell'attuatore precaricate!**

Le valvole di controllo dotate di attuatori con molle precaricate sono sottoposte a tensione meccanica.

➔ Prima di eseguire lavori sull'attuatore, annullare la forza di precarico delle molle, vedere la documentazione del relativo attuatore.

Per testare il funzionamento della valvola prima della messa in funzione o della rimessa in funzione, eseguire le verifiche seguenti:

5.4.1 Tenuta ermetica

L'esecuzione della prova di tenuta e la scelta del procedimento di verifica ricade nella responsabilità del gestore dell'impianto. La prova di tenuta deve essere conforme alle norme e alle prescrizioni nazionali e internazionali applicate sul luogo di installazione!

Si consiglia

A richiesta, il servizio di assistenza vi supporta nella pianificazione e nell'esecuzione di una prova della tenuta specifica per il vostro impianto.

1. Chiudere la valvola.
2. Pressurizzare lentamente la camera di ingresso della valvola con il fluido di prova. Un aumento improvviso di pressione e la conseguente elevata velocità della corrente possono danneggiare la valvola.
3. Aprire la valvola.
4. Applicare la pressione di prova richiesta.
5. Verificare la presenza di perdite esterne.
6. Depressurizzare nuovamente la sezione della tubazione e la valvola.
7. Se necessario, effettuare una regolazione negli eventuali punti non a tenuta, vedere paragrafo seguente "Serrare il pacco premistoppa", quindi ripetere la prova di tenuta.

Serrare il pacco premistoppa

NOTA

Un attrito elevato a causa di un serraggio eccessivo dei dadi nel premistoppa di tenuta può compromettere il corretto funzionamento della valvola!

- *Verificare che l'asta dell'otturatore continui a muoversi fluidamente dopo il serraggio dei dadi.*

1. Serrare i dadi del premistoppa di tenuta alternativamente, in senso orario, fino a quando il pacco premistoppa non è a tenuta.
 2. Aprire e chiudere completamente la valvola più volte.
 3. Verificare la presenza di perdite esterne nella valvola.
 4. Ripetere le operazioni di cui ai punti 1 e 2 finché il pacco premistoppa non assicura una tenuta totale.
- Se il pacco premistoppa regolabile non assicura una tenuta corretta, contattare il servizio di assistenza.

5.4.2 Movimento della corsa

Il movimento dell'asta dell'attuatore lungo la corsa deve essere lineare e fluido.

- Aprire e chiudere la valvola. Osservare il movimento dell'asta dell'attuatore.
- Regolare uno dopo l'altro il segnale di regolazione massimo e minimo al fine di verificare la posizione finale della valvola.
- Verificare l'indicazione sulla targhetta della corsa.

5.4.3 Posizione di sicurezza

Se la valvola di controllo assume una posizione di sicurezza definita in caso di interruzione dell'energia ausiliaria e, in tal caso quale, dipende dall'attuatore utilizzato (vedere la documentazione del relativo attuatore).

- Chiudere la linea della pressione di regolazione.
- Verificare se la valvola assume la posizione di sicurezza prevista, vedere Cap. "Struttura e principio di funzionamento".

5.4.4 Test di pressione

L'esecuzione del test di pressione ricade nella responsabilità del gestore dell'impianto.

 **Si consiglia**

A richiesta, il servizio di assistenza vi supporta nella pianificazione e nell'esecuzione di un test di pressione specifico per il vostro impianto.

Durante il test di pressione, garantire le seguenti condizioni:

- inserire l'otturatore per aprire la valvola.
- Rispettare la pressione massima consentita per valvola e impianto.

6 Messa in funzione

Le operazioni descritte in questo capitolo devono essere eseguite solamente da personale specializzato, qualificato per questo compito.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di ustioni a causa di tubazioni e componenti caldi o freddi!

I componenti della valvola e la tubazione possono diventare molto caldi o molto freddi durante il funzionamento e provocare ustioni in caso di contatto.

- *Lasciare raffreddare o riscaldare i componenti e le tubazioni.*
- *Indossare abbigliamento protettivo e guanti di protezione.*

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di componenti in pressione e della fuoriuscita di mezzi della portata!

- *Non allentare la vite del collegamento di prova mentre la valvola è in pressione.*

⚠ AVVERTENZA

Danni all'udito e sordità a causa di un livello di pressione acustica elevato!

A seconda delle condizioni del sistema, durante il funzionamento possono verificarsi rumori legati al fluido (ad esempio, durante la cavitazione e il flashing). Inoltre, si possono avere elevati livelli di pressione sonora di breve durata se un attuatore pneumatico (vedere ad es. Cap. "Posizione

di sicurezza") o un dispositivo pneumatico collegato privo di elementi di riduzione del suono scaricano l'aria improvvisamente. Entrambi possono provocare danni all'udito.

- *Per lavori in prossimità della valvola, indossare la protezione per l'udito*

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento a causa dell'asta dell'attuatore e dell'asta dell'otturatore in movimento!

- *Non toccare il giogo finché l'energia ausiliaria pneumatica dell'attuatore è effettivamente collegata.*
- *Prima di eseguire lavori sulla valvola di controllo, interrompere e bloccare l'energia ausiliaria pneumatica e il segnale di regolazione.*
- *Non ostacolare la corsa dell'asta dell'attuatore e dell'asta dell'otturatore incastrando oggetti nel giogo.*
- *Se l'asta dell'attuatore e l'asta dell'otturatore sono bloccate (ad esempio a causa di un "grippaggio" dopo un lungo periodo di inattività), ridurre l'energia residua dell'attuatore (tensione della molla) prima di sbloccare il blocco; vedere la documentazione del relativo attuatore.*

⚠ AVVERTENZA

Rischio di lesioni dovute alla fuoriuscita dell'aria di scarico dai componenti azionati pneumaticamente!

Con la valvola in funzione, nel corso della regolazione o durante l'apertura e la

Messa in funzione

chiusura della valvola stessa si verifica la fuoriuscita dell'aria di scarico, ad esempio nell'attuatore.

→ *Durante i lavori nei pressi della valvola di controllo indossare occhiali protettivi.*

Prima della messa in funzione/rimessa in funzione garantire le seguenti condizioni:

- La valvola di controllo è installata nella tubazione in conformità alle normative vigenti, vedere Cap. "Montaggio".
- Sono state effettuate una prova di tenuta e di funzionamento con esito positivo, vedere Cap. "Controllo della valvola montata".
- Le condizioni prevalenti nella parte interessata dell'impianto corrispondono alla progettazione della valvola di controllo, vedere paragrafo "Uso previsto" nel capitolo "Istruzioni di sicurezza e misure di protezione".

Messa in funzione e rimessa in funzione

1. In caso di grandi differenze fra la temperatura ambiente e la temperatura del fluido o qualora le caratteristiche del fluido lo richiedano, raffreddare o riscaldare la valvola prima della messa in funzione.
2. Aprire lentamente la valvola di arresto nella tubazione. L'apertura lenta impedisce che un aumento improvviso di pressione e la conseguente elevata velocità della corrente danneggino la valvola.
3. Verificare il corretto funzionamento della valvola.

7 Funzionamento

Non appena sono terminate le operazioni di messa in funzione/rimessa in funzione (vedere Cap. "Messa in funzione") la valvola è pronta all'uso.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di ustioni a causa di tubazioni e componenti caldi o freddi!

I componenti della valvola e la tubazione possono diventare molto caldi o molto freddi durante il funzionamento e provocare ustioni in caso di contatto.

- *Lasciare raffreddare o riscaldare i componenti e le tubazioni.*
- *Indossare abbigliamento protettivo e guanti di protezione.*

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di componenti in pressione e della fuoriuscita di mezzi della portata!

- *Non allentare la vite del collegamento di prova mentre la valvola è in pressione.*

⚠ AVVERTENZA

Danni all'udito e sordità a causa di un livello di pressione acustica elevato!

A seconda delle condizioni del sistema, durante il funzionamento possono verificarsi rumori legati al fluido (ad esempio, durante la cavitazione e il flashing). Possono inoltre verificarsi alti livelli di pressione sonora a breve termine se un attuatore pneumatico o un accessorio pneumatico sfatano

improvvisamente senza elementi di riduzione del suono. Entrambi possono provocare danni all'udito.

- *Per lavori in prossimità della valvola, indossare la protezione per l'udito*

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento a causa dell'asta dell'attuatore e dell'asta dell'otturatore in movimento!

- *Non toccare il giogo finché l'energia ausiliaria pneumatica dell'attuatore è effettivamente collegata.*
- *Prima di eseguire lavori sulla valvola di controllo, interrompere e bloccare l'energia ausiliaria pneumatica e il segnale di regolazione.*
- *Non ostacolare la corsa dell'asta dell'attuatore e dell'asta dell'otturatore incastrando oggetti nel giogo.*
- *Se l'asta dell'attuatore e l'asta dell'otturatore sono bloccate (ad esempio a causa di un "grippaggio" dopo un lungo periodo di inattività), ridurre l'energia residua dell'attuatore (tensione della molla) prima di sbloccare il blocco; vedere la documentazione del relativo attuatore.*

⚠ AVVERTENZA

Rischio di lesioni dovute alla fuoriuscita dell'aria di scarico dai componenti azionati pneumaticamente!

Con la valvola in funzione, nel corso della regolazione o durante l'apertura e la chiusura della valvola stessa si verifica la

fuoriuscita dell'aria di scarico, ad esempio nell'attuatore.

→ Durante i lavori nei pressi della valvola di controllo indossare occhiali protettivi.

7.1 Funzionamento standard

Negli attuatori con regolazione manuale, il volantino deve essere in posizione neutra per la modalità di funzionamento standard.

7.2 Funzionamento manuale

In presenza di guasti dell'energia ausiliaria, la valvola, nel caso degli attuatori con regolazione manuale, può essere aperta o chiusa manualmente.

7.3 Dispositivo di lubrificazione per lo spazio del premistoppa

In alcune applicazioni è richiesto un dispositivo di lubrificazione per lo spazio del premistoppa. Tale dispositivo è dotato di una valvola di non ritorno, per impedire un ritorno del fluido. Per una migliore protezione, in alcune valvole viene integrato anche una valvola di arresto.

- Il dispositivo di lubrificazione deve essere sempre riempito con lubrificante e fissato bene alla valvola, ma non serrato saldamente.
- Ogni due settimane, avvicinare di uno o due giri il dispositivo di lubrificazione per ottenere la tenuta desiderata.

8 Anomalie

8.1 Individuazione ed eliminazione degli errori

Errore	Possibile causa	Soluzione
L'asta dell'attuatore e l'asta dell'otturatore non si muovono nonostante il comando.	L'attuatore è bloccato meccanicamente.	<p>Mettere fuori servizio la valvola di controllo, vedere Cap. "Messa fuori servizio", quindi eliminare il blocco.</p> <p>AVVERTENZA! Se l'asta dell'attuatore e l'asta dell'otturatore sono bloccate (ad esempio a causa di un "grippaggio" dopo un lungo periodo di inattività), possono allentarsi inaspettatamente e muoversi in modo incontrollato. Ciò può provocare schiacciamenti se viene toccata.</p> <p>Prima di provare a sbloccare l'asta dell'attuatore e dell'otturatore, scollegare e bloccare l'energia ausiliaria pneumatica e il segnale di regolazione. Ridurre l'energia residua dell'attuatore (tensione della molla) prima di sbloccare il blocco, vedere la documentazione del relativo attuatore.</p>
	Membrana nell'attuatore difettosa	Vedere la documentazione del relativo attuatore
	Pressione di regolazione insufficiente	Controllare la pressione di regolazione. Controllare la tenuta della linea della pressione di regolazione.
L'asta dell'attuatore e l'asta dell'otturatore si muovono a scatti.	Serraggio eccessivo del pacco premistoppa	Serrare correttamente il pacco premistoppa, vedere paragrafo "Serraggio del pacco premistoppa" nel Cap. "Controllo della valvola montata".
L'asta dell'attuatore e l'asta dell'otturatore non percorrono l'intera corsa.	Pressione di regolazione insufficiente	Controllare la pressione di regolazione. Controllare la tenuta della linea della pressione di regolazione.
	Limitazione della corsa attiva	Vedere la documentazione del relativo attuatore
	Dispositivi montati non regolati correttamente	Controllare le regolazioni nei dispositivi collegati.

Anomalie

Errore	Possibile causa	Soluzione
Aumento della portata del fluido con la valvola chiusa (perdita interna).	Tra il seggio e l'otturatore si sono depositati polvere o altri corpi estranei.	Bloccare la sezione dell'impianto e ripulire la valvola.
	Superfici di tenuta e otturatore presentano delle lievi irregolarità	Vedere paragrafo "Lappatura del seggio e dell'otturatore" nel capitolo "Manutenzione".
	Il gruppo delle valvole è usurato.	Contattare il servizio di assistenza
	La guarnizione sotto l'anello di battuta è usurata.	Vedere paragrafo "Sostituzione delle guarnizioni" nel Cap. "Manutenzione".
	La guarnizione nella gabbia è usurata.	Vedere paragrafo "Sostituzione delle guarnizioni" nel Cap. "Manutenzione".
La valvola perde verso l'esterno (perdita esterna).	Pacco premistoppa difettoso	Vedere paragrafo "Sostituzione del pacco premistoppa" nel capitolo "Manutenzione".
	Nella versione con pacco premistoppa regolabile: pacco premistoppa non serrato correttamente	Serrare il pacco premistoppa, vedere paragrafo "Serraggio del pacco premistoppa" nel Cap. "Controllo della valvola montata". Se la perdita persiste, contattare il servizio di assistenza.
	Nella versione con soffiello: tenuta a soffiello difettosa	Vedere paragrafo "Sostituzione del soffiello" nel Cap. "Manutenzione".
	Collegamento a flangia allentato o guarnizione flangia logorata.	Controllare il collegamento a flangia. Vedere paragrafo "Sostituzione delle guarnizioni" nel Cap. "Manutenzione".

i Info

In caso di anomalie non riportate nella tabella, il servizio di assistenza fornisce supporto.

8.2 Esecuzione delle misure di emergenza

Il gestore è tenuto a implementare le misure di emergenza.

Nel caso di un'anomalia alla valvola:

1. chiudere le valvole di arresto a monte e a valle della valvola in modo che più nessun fluido scorra attraverso la valvola.
2. Diagnosticare errori, vedere Cap. 8.1.
3. Eliminare errori che sono eliminabili nell'ambito delle istruzioni operative descritte in queste Istruzioni per l'installazione e il funzionamento. Per qualsiasi altro errore, contattare il servizio di assistenza.

Rimessa in funzione dopo le anomalie

Vedere Cap. "Messa in funzione".

9 Manutenzione

Le operazioni descritte in questo capitolo devono essere eseguite solamente da personale specializzato, qualificato per questo compito.

Per la manutenzione della valvola di controllo è necessaria anche la documentazione seguente:

- Istruzioni per l'installazione e il funzionamento dell'attuatore collegato, ad es.:
 - ▶ EB 8310-X per attuatore Tipo 3271
 - ▶ EB 8318 per attuatore 3276

⚠ PERICOLO

Pericolo di scoppio in caso di apertura non corretta di dispositivi e componenti pressurizzati!

Le valvole di controllo e le tubazioni sono dispositivi di pressione, che possono scoppiare se maneggiati in modo scorretto. Componenti che volano in giro come proiettili, frammenti e mezzi pressurizzati possono provocare gravi lesioni o addirittura la morte.

Prima di lavorare sulla valvola di controllo:

- disattivare la pressione delle sezioni dell'impianto e della valvola interessate incluso l'attuatore. Deve essere scaricata anche l'energia residua.
- Rimuovere il fluido dalla valvola e dalle sezioni dell'impianto interessate.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di ustioni a causa di tubazioni e componenti caldi o freddi!

I componenti della valvola e la tubazione possono diventare molto caldi o molto freddi durante il funzionamento e provocare ustioni in caso di contatto.

- Lasciare raffreddare o riscaldare i componenti e le tubazioni.
- Indossare abbigliamento protettivo e guanti di protezione.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di componenti in pressione e della fuoriuscita di mezzi della portata!

- Non allentare la vite del collegamento di prova mentre la valvola è in pressione.

⚠ AVVERTENZA

Danni all'udito e sordità a causa di un livello di pressione acustica elevato!

A seconda delle condizioni del sistema, durante il funzionamento possono verificarsi rumori legati al fluido (ad esempio, durante la cavitazione e il flashing). Possono inoltre verificarsi alti livelli di pressione sonora a breve termine se un attuatore pneumatico o un accessorio pneumatico sfiatano improvvisamente senza elementi di riduzione del suono. Entrambi possono provocare danni all'udito.

- Per lavori in prossimità della valvola, indossare la protezione per l'udito.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento a causa dell'asta dell'attuatore e dell'asta dell'otturatore in movimento!

- ➔ Non toccare il giogo finché l'energia ausiliaria pneumatica dell'attuatore è effettivamente collegata.
- ➔ Prima di eseguire lavori sulla valvola di controllo, interrompere e bloccare l'energia ausiliaria pneumatica e il segnale di regolazione.
- ➔ Non ostacolare la corsa dell'asta dell'attuatore e dell'asta dell'otturatore incastrando oggetti nel giogo.
- ➔ Se l'asta dell'attuatore e l'asta dell'otturatore sono bloccate (ad esempio a causa di un "grippaggio" dopo un lungo periodo di inattività), ridurre l'energia residua dell'attuatore (tensione della molla) prima di sbloccare il blocco; vedere la documentazione del relativo attuatore.

⚠ AVVERTENZA

Rischio di lesioni dovute alla fuoriuscita dell'aria di scarico dai componenti azionati pneumaticamente!

Con la valvola in funzione, nel corso della regolazione o durante l'apertura e la chiusura della valvola stessa si verifica la fuoriuscita dell'aria di scarico, ad esempio nell'attuatore.

- ➔ Durante i lavori nei pressi della valvola di controllo indossare occhiali protettivi.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di molle dell'attuatore precaricate!

Le valvole di controllo dotate di attuatori con molle precaricate sono sottoposte a tensione meccanica.

- ➔ Annullare la forza di precarico delle molle prima di eseguire lavori sull'attuatore, vedere la documentazione del relativo attuatore.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di residui di fluido presenti nella valvola!

Durante gli interventi sulla valvola si può verificare la fuoriuscita di residui di fluido e a seconda delle caratteristiche di tale fluido possono insorgere delle lesioni (ad es. scottature, ustioni).

- ➔ Indossare abbigliamento protettivo, guanti protettivi, protezione delle vie respiratorie e protezioni per gli occhi.

ⓘ NOTA

Danneggiamento della valvola di controllo a causa di coppie di serraggio troppo alte o troppo basse!

I componenti della valvola di controllo devono essere serrati con un determinato momento torcente. I componenti serrati con troppa forza sono soggetti a un'eccessiva usura. I componenti serrati in modo troppo lento possono provocare perdite.

- ➔ Rispettare le coppie di serraggio, vedere Capitolo "Coppie di serraggio, lubrificanti e attrezzi" in allegato.

❗ NOTA**Danneggiamento della valvola di controllo a causa di utensili inappropriati!**

→ Utilizzare solo gli attrezzi consentiti da SAMSON RINGO, vedere Capitolo "Coppie di serraggio, lubrificanti e attrezzi" nell'allegato.

❗ NOTA**Danneggiamento della valvola di controllo a causa di lubrificanti non idonei!**

→ Utilizzare solo i lubrificanti consentiti da SAMSON RINGO, vedere Capitolo "Coppie di serraggio, lubrificanti e attrezzi" in allegato.

i Info

La valvola di controllo è stata testata da SAMSON RINGO prima della consegna.

- Aprendo la valvola, determinati risultati di test certificati da SAMSON RINGO perdono validità. Tra questi vi sono, ad esempio, il test di tenuta del seggio e il test di tenuta ermetica (tenuta ermetica esterna).
- L'esecuzione di interventi di manutenzione e di riparazione non descritti senza il consenso del servizio di assistenza di SAMSON RINGO annulla la garanzia del prodotto.
- Applicare come parti di ricambio solo parti originali di SAMSON RINGO conformi alle specifiche originali.

9.1 Controlli periodici

A seconda delle condizioni d'uso, la valvola di controllo deve essere controllata ad intervalli definiti per poter rimediare a possibili malfunzionamenti prima che essi si verifichino. Il gestore dell'impianto è tenuto a predisporre un piano di controllo.

💡 Si consiglia

Il servizio di assistenza offre supporto nella creazione di un piano di controllo specifico per l'impianto.

9.2 Predisposizione degli interventi di manutenzione

💡 Si consiglia

Per i lavori di manutenzione descritti la valvola può rimanere nella tubazione e non deve essere smontata.

1. Predisporre gli attrezzi e il materiale necessario per gli interventi di manutenzione.
2. Arrestare la valvola di controllo, vedere Cap. "Arresto".
3. Smontare l'attuatore dalla valvola, vedere la documentazione del relativo attuatore.
4. Smontare il gruppo di montaggio per il collegamento attuatore dall'asta dell'otturatore.

5. Allentare gradualmente a croce i dadi dell'alloggiamento nella parte superiore della valvola.
6. Sollevare la parte superiore della valvola insieme all'asta dell'otturatore e all'otturatore perpendicolarmente dall'alloggiamento della valvola. Tenere quindi ferma l'asta dell'otturatore, per evitare che scivoli fuori e che danneggi l'asta dell'otturatore e l'otturatore stesso.
7. Rimuovere la gabbia (se necessario in due parti) e l'anello di battuta dall'alloggiamento della valvola.

Dopo la preparazione è possibile eseguire gli interventi di manutenzione seguenti:

- Sostituzione della membrana, vedere Cap. 9.4.1
- Sostituzione del pacco premistoppa, vedere Cap. 9.4.2
- Sostituzione del soffiutto, vedere Cap. 9.4.3
- Sostituzione del seggio e dell'otturatore, vedere Cap. 9.4.4

9.3 Montaggio della valvola dopo gli interventi di manutenzione

1. Posizionare l'anello di battuta compresa la guarnizione nell'alloggiamento della valvola. Osservare il posizionamento e l'allineamento corretto. La superficie inclinata di ca. 20° è il seggio dell'otturatore e deve essere rivolta verso la parte superiore della valvola, vedere Fig. 9-4, angolo "B".

La parte inferiore dell'anello di battuta deve avere, in assenza di carico, una distanza di 0,05 pollici dalla superficie di appoggio nell'alloggiamento della valvola attraverso la guarnizione.

2. Posizionare la gabbia (eventualmente le due parti della gabbia) compresa la guarnizione/le guarnizioni nell'alloggiamento della valvola. Il lato superiore della parte superiore della gabbia deve essere 0,2 pollici sotto la superficie della flangia inferiore della parte superiore della valvola.
3. Posizionare la parte superiore della valvola inclusa la guarnizione insieme all'asta dell'otturatore e all'otturatore perpendicolarmente sull'alloggiamento della valvola.
 - Condurre l'otturatore nella gabbia.
 - Allineare la parte superiore della valvola in modo che il premistoppa di tenuta sia a 90° rispetto alla direzione della portata della valvola.
4. Premendo leggermente sulla parte superiore della valvola, muovere l'otturatore su e giù alcune volte, per assicurarsi che tutte le parti interne siano allineate in modo concentrico.
5. Lubrificare le superfici filettate dei dadi e dei bulloni filettati dell'alloggiamento della valvola.
6. Premere l'otturatore stretto nel seggio. Fissare la parte superiore della valvola con i dadi dell'alloggiamento. Serrare gradualmente a croce i dadi dell'alloggiamento. Applicare il momento torcente

nominale finale in più passaggi. Rispettare le coppie di serraggio e la sequenza di serraggio, vedere Capitolo "Coppie di serraggio, lubrificanti e attrezzi" in allegato.

9.4 Interventi di manutenzione

- ➔ Prima di tutti i lavori di manutenzione predisporre la valvola di controllo, vedere Cap.°9.2.
- ➔ Dopo ogni intervento di manutenzione, la valvola di controllo deve essere controllata prima della rimessa in funzione, vedere paragrafo "Controllo della valvola montata", nel capitolo "Montaggio".

9.4.1 Sostituzione delle guarnizioni

1. Rimuovere tutte le guarnizioni nei rispettivi componenti. Pulire accuratamente le superfici di tenuta nell'alloggiamento della valvola, nella gabbia (se necessario nelle due parti della gabbia) nell'anello di battuta e nella parte superiore della valvola.
2. Impiegare nuove guarnizioni, osservare l'allineamento e il posizionamento/centratura corretti delle singole guarnizioni, vedere Fig. 9-1.

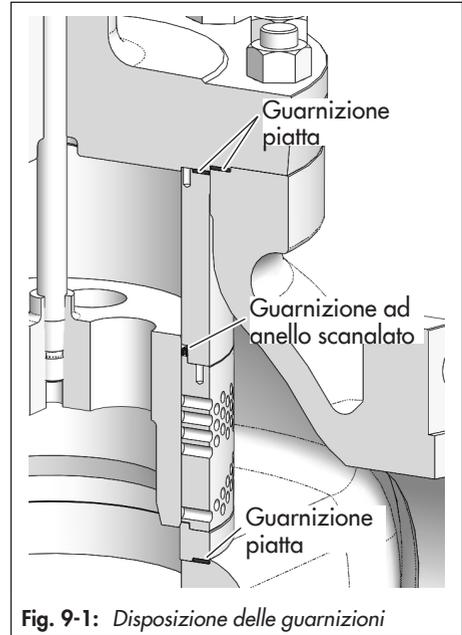


Fig. 9-1: Disposizione delle guarnizioni

⚠ NOTA

Tenuta insufficiente a causa del montaggio errato!

- ➔ In caso di utilizzo di una guarnizione ad anello scanalato, inserire tale guarnizione nella scanalatura presente nella parte inferiore della parte superiore della gabbia. Premere in modo uniforme la guarnizione sull'intero perimetro. Il lato aperto dell'anello scanalato indica in direzione della superficie frontale della parte inferiore, vedere Fig. 9-2.

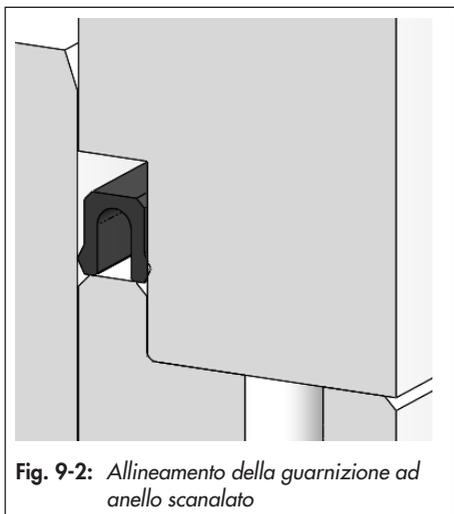


Fig. 9-2: Allineamento della guarnizione ad anello scanalato

9.4.2 Sostituzione del pacco premistoppa

1. Nella parte superiore della valvola allentare i dadi del premistoppa di tenuta.
2. Rimuovere il premistoppa di tenuta e la boccola premistoppa.
3. Estrarre l'asta otturatore con l'otturatore verso il basso dalla parte superiore della valvola.
4. Con un attrezzo idoneo, estrarre tutti gli elementi del premistoppa dall'area del premistoppa.

! NOTA

Danneggiamento della superficie interna nella parte superiore della valvola a causa di un attrezzo inappropriato!

→ Per estrarre gli anelli di battuta, utilizzare un filo o un attrezzo simile realizzato in un materiale più morbido di quello della parte superiore della valvola. Per evitare così graffi e rigature nella superficie di tenuta dello spazio del premistoppa.

5. Pulire accuratamente lo spazio del premistoppa.
6. Sostituire le parti danneggiate.
7. Spalmare del lubrificante idoneo su tutte le parti della guarnizione e sull'asta dell'otturatore, vedere Cap. "Coppie di serraggio, lubrificanti e attrezzi".
8. Inserire l'asta dell'otturatore dal basso attraverso la parte superiore della valvola.
9. Con un attrezzo idoneo infilare con cautela i componenti del premistoppa (in particolare nella sezione filettata) attraverso l'asta dell'otturatore nello spazio del premistoppa. Per il posizionamento corretto, vedere Fig. 9-3.
10. Spingere la boccola premistoppa sull'asta dell'otturatore verso il basso.
11. Posizionare il premistoppa di tenuta con il lato piatto rivolto verso l'alto sui bulloni filettati.
12. Avvitare i dadi del premistoppa di tenuta sui bulloni filettati e serrarli a mano alternandoli e girandoli in senso orario.

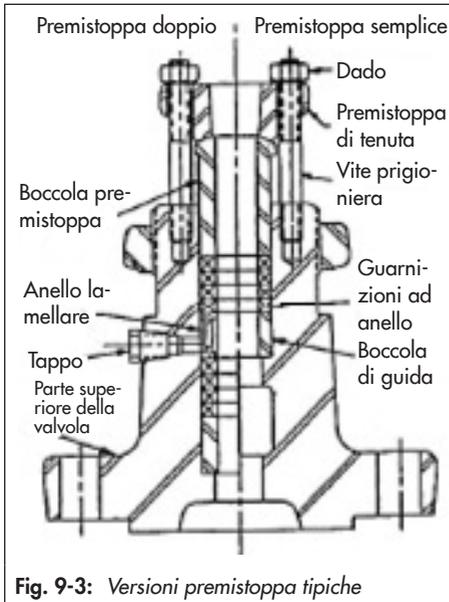


Fig. 9-3: Versionsi premistoppa tipiche

9.4.3 Sostituzione del soffietto

Con soffietto danneggiato, sostituire l'intera unità del soffietto.

1. Nella parte superiore della valvola allentare i dadi del premistoppa di tenuta.
2. Rimuovere il premistoppa di tenuta e la boccola premistoppa.
3. Estrarre l'asta otturatore con l'otturatore verso il basso dalla parte superiore della valvola.
4. Sostituire l'intero gruppo dell'unità del soffietto.
5. Inserire l'asta dell'otturatore dal basso attraverso la parte superiore della valvola.

6. Con un attrezzo idoneo infilare con cautela i componenti del premistoppa (in particolare nella sezione filettata) attraverso l'asta dell'otturatore nello spazio del premistoppa. Per il posizionamento corretto, vedere Fig. 9-3.
7. Spingere la boccola premistoppa sull'asta dell'otturatore verso il basso.
8. Posizionare il premistoppa di tenuta con il lato piatto rivolto verso l'alto sui bulloni filettati.
9. Avvitare i dadi del premistoppa di tenuta sui bulloni filettati e serrarli a mano alternandoli e girandoli in senso orario.

9.4.4 Lappatura del seggio e dell'otturatore

Se la tenuta ermetica fra seggio e otturatore diminuisce, la responsabilità è riconducibile a piccoli danni (graffi/rigature) di bassa profondità sulle superfici di tenuta di seggio e otturatore. Le superfici di tenuta del seggio e dell'otturatore possono essere lisciate di nuovo mediante la lappatura.

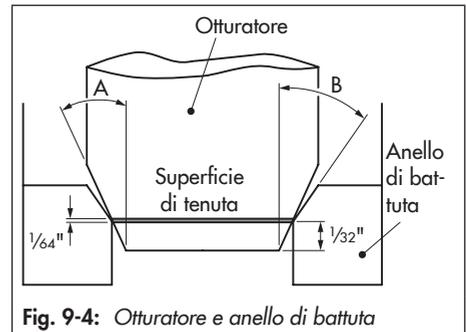


Fig. 9-4: Otturatore e anello di battuta

L'angolo "A" dell'otturatore deve essere un po' più piccolo dell'angolo "B" dell'anello di battuta. Se ad esempio, l'angolo dell'anello di battuta è 22°, l'angolo dell'otturatore deve essere 20°.

In caso di graffi più profondi o irregolarità maggiori, il seggio e l'otturatore devono essere rilavorati o sostituiti.

→ Per rilavorare questi elementi, contattare il servizio di assistenza.

Prerequisiti per la lappatura

Il processo di lappatura, oltre alla preparazione per i lavori di manutenzione, richiede quanto segue:

- È reso disponibile il composto per lappatura, vedere Cap "Coppie di serraggio, lubrificanti e attrezzi" in allegato.
- L'utensile per lappatura è reso disponibile.

Lappatura del seggio e dell'otturatore

1. Nella parte superiore della valvola allentare i dadi del premistoppa di tenuta.
2. Rimuovere il premistoppa di tenuta e la boccia premistoppa.
3. Estrarre l'asta otturatore con l'otturatore verso il basso dalla parte superiore della valvola.
4. Con un attrezzo idoneo, estrarre tutti gli elementi del premistoppa dall'area del premistoppa.
5. Per facilitare lo spostamento dell'asta dell'otturatore durante la lappatura, applicare su quest'ultima un leggero strato di lubrificante, vedere Cap. "Coppie di serraggio, lubrificante e utensili" in allegato.

6. Inserire l'asta dell'otturatore dal basso attraverso la parte superiore della valvola.
7. Applicare il composto per lappatura sulla superficie di tenuta dell'anello di battuta.

❗ NOTA

Rischio di danneggiamento della valvola a causa dell'applicazione del composto per lappatura sull'otturatore!

Se il composto per lappatura viene applicato sull'otturatore, le superfici interne delle parti della gabbia vengono levigate anche durante la lappatura. Questo porta a una modifica della portata e quindi a un cambiamento delle caratteristiche di regolazione della valvola.

→ *Applicare il composto per lappatura solo sull'anello di battuta.*

8. Posizionare l'anello di battuta compresa la guarnizione nell'alloggiamento della valvola. Osservare il posizionamento e l'allineamento corretto. La superficie inclinata di ca. 20° è il seggio dell'otturatore e deve essere rivolta verso la parte superiore della valvola, vedere Fig. 9-4, angolo "B".
9. Posizionare la gabbia (eventualmente le due parti della gabbia) compresa la guarnizione/le guarnizioni nell'alloggiamento della valvola.
10. Posizionare la parte superiore della valvola insieme all'asta dell'otturatore e all'otturatore perpendicolarmente sull'alloggiamento della valvola. Condurre l'otturatore attraverso la gabbia.

11. Fissare la parte superiore della valvola con due o tre dadi dell'alloggiamento.
12. Inserisci il premistoppa provvisorio nella parte superiore dell'alloggiamento per garantire il corretto allineamento dell'otturatore durante la lappatura. Vedere Cap. 9.4.2.
13. Avvitare il contro dado sull'asta dell'otturatore.
14. Avvitare l'utensile per lappatura e arrestare con il contro dado.
15. Lappare con corse brevi e oscillanti. Ruotare l'asta dell'otturatore avanti e indietro tra 90 e 180°. Il peso dell'otturatore, dell'asta otturatore e dell'utensile per lappatura genera una pressione sufficiente per la lappatura.
16. Pulire dopo la lappatura del seggio e dell'otturatore.
17. Per verificare la tenuta ermetica dei componenti rettificati, premere manualmente l'otturatore nel seggio sull'asta dell'otturatore esterna e alimentare la valvola sul lato di ingresso con aria compressa. Se necessario, ripetere il processo di lappatura.
18. Smontare e pulire accuratamente tutti i componenti (inclusi il premistoppa). Rimuovere tutti i residui del composto per lappatura e lubrificante.
19. Pulire accuratamente anche lo spazio del premistoppa.
20. Spalmare del lubrificante idoneo su tutte le parti della guarnizione e sull'asta dell'otturatore, vedere Cap. "Coppie di serraggio, lubrificanti e attrezzi".
21. Inserire l'asta dell'otturatore dal basso attraverso la parte superiore della valvola.
22. Con un attrezzo idoneo infilare con cautela i componenti del premistoppa (in particolare nella sezione filettata) attraverso l'asta dell'otturatore nello spazio del premistoppa. Per il posizionamento corretto, vedere Fig. 9-3.
23. Spingere la boccola premistoppa sull'asta dell'otturatore verso il basso.
24. Posizionare il premistoppa di tenuta con il lato piatto rivolto verso l'alto sui bulloni filettati.
25. Avvitare i dadi del premistoppa di tenuta sui bulloni filettati e serrarli a mano alternandoli e girandoli in senso orario.

9.5 Ordinazione parti di ricambio e materiali di consumo

Per informazioni relative a parti di ricambio, lubrificanti e attrezzi, consultare la rappresentanza SAMSON RINGO e il servizio di assistenza di SAMSON RINGO.

Parti di ricambio

Nell'"Allegato" sono disponibili informazioni relative alle parti di ricambio.

Lubrificante

Le informazioni relative ai lubrificanti da utilizzare sono disponibili nell'"Allegato".

Attrezzi

Le informazioni relative agli attrezzi da utilizzare sono disponibili nell'"Allegato".

10 Arresto

Le operazioni descritte in questo capitolo devono essere eseguite solamente da personale specializzato, qualificato per questo compito.

⚠ PERICOLO

Pericolo di scoppio in caso di apertura non corretta di dispositivi e componenti pressurizzati!

Le valvole di controllo e le tubazioni sono dispositivi di pressione, che possono scoppiare se maneggiati in modo scorretto. Componenti che volano in giro come proiettili, frammenti e mezzi pressurizzati possono provocare gravi lesioni o addirittura la morte.

Prima di lavorare sulla valvola di controllo:

- disattivare la pressione delle sezioni dell'impianto e della valvola interessate incluso l'attuatore. Deve essere scaricata anche l'energia residua.
- Rimuovere il fluido dalla valvola e dalle sezioni dell'impianto interessate.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di ustioni a causa di tubazioni e componenti caldi o freddi!

I componenti della valvola e la tubazione possono diventare molto caldi o molto freddi durante il funzionamento e provocare ustioni in caso di contatto.

- Lasciare raffreddare o riscaldare i componenti e le tubazioni.
- Indossare abbigliamento protettivo e guanti di protezione.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di componenti in pressione e della fuoriuscita di mezzi della portata!

- Non allentare la vite del collegamento di prova mentre la valvola è in pressione.

⚠ AVVERTENZA

Danni all'udito e sordità a causa di un livello di pressione acustica elevato!

A seconda delle condizioni del sistema, durante il funzionamento possono verificarsi rumori legati al fluido (ad esempio, durante la cavitazione e il flashing). Possono inoltre verificarsi alti livelli di pressione sonora a breve termine se un attuatore pneumatico o un accessorio pneumatico sfatano improvvisamente senza elementi di riduzione del suono. Entrambi possono provocare danni all'udito.

- Per lavori in prossimità della valvola, indossare la protezione per l'udito

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento a causa dell'asta dell'attuatore e dell'asta dell'otturatore in movimento!

- Non toccare il giogo finché l'energia ausiliaria pneumatica dell'attuatore è effettivamente collegata.
- Prima di eseguire lavori sulla valvola di controllo, interrompere e bloccare l'energia ausiliaria pneumatica e il segnale di regolazione.

Arresto

- Non ostacolare la corsa dell'asta dell'attuatore e dell'asta dell'otturatore incastrando oggetti nel giogo.
 - Se l'asta dell'attuatore e l'asta dell'otturatore sono bloccate (ad esempio a causa di un "grippaggio" dopo un lungo periodo di inattività), ridurre l'energia residua dell'attuatore (tensione della molla) prima di sbloccare il blocco; vedere la documentazione del relativo attuatore.
-

AVVERTENZA

Rischio di lesioni dovute alla fuoriuscita dell'aria di scarico dai componenti azionati pneumaticamente!

Con la valvola in funzione, nel corso della regolazione o durante l'apertura e la chiusura della valvola stessa si verifica la fuoriuscita dell'aria di scarico, ad esempio nell'attuatore.

- Durante i lavori nei pressi della valvola di controllo indossare occhiali protettivi.
-

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di residui di fluido presenti nella valvola!

Durante gli interventi sulla valvola si può verificare la fuoriuscita di residui di fluido e a seconda delle caratteristiche di tale fluido possono insorgere delle lesioni (ad es. scottature, ustioni).

- Indossare abbigliamento protettivo, guanti protettivi, protezione delle vie respiratorie e protezioni per gli occhi.
-

Per mettere fuori esercizio la valvola di controllo per lavori di riparazione o per lo smontaggio, eseguire le operazioni seguenti:

1. chiudere le valvole di arresto a monte e a valle della valvola in modo che più nessun fluido scorra attraverso la valvola.
2. Svuotare le tubazioni e la valvola eliminando i residui.
3. Fermare e bloccare l'energia ausiliaria pneumatica per disattivare la pressione della valvola di controllo.
4. Scaricare le energie residue
5. Lasciare raffreddare o riscaldare eventualmente la tubazione e i componenti della valvola di controllo.

11 Smontaggio

Le operazioni descritte in questo capitolo devono essere eseguite solamente da personale specializzato, qualificato per questo compito.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di ustioni a causa di tubazioni e componenti caldi o freddi!

I componenti della valvola e la tubazione possono diventare molto caldi o molto freddi durante il funzionamento e provocare ustioni in caso di contatto.

- *Lasciare raffreddare o riscaldare i componenti e le tubazioni.*
- *Indossare abbigliamento protettivo e guanti di protezione.*

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento a causa dell'asta dell'attuatore e dell'asta dell'otturatore in movimento!

- *Non toccare il giogo finché l'energia ausiliaria pneumatica dell'attuatore è effettivamente collegata.*
- *Prima di eseguire lavori sulla valvola di controllo, interrompere e bloccare l'energia ausiliaria pneumatica e il segnale di regolazione.*
- *Non ostacolare la corsa dell'asta dell'attuatore e dell'asta dell'otturatore incastrando oggetti nel giogo.*
- *Se l'asta dell'attuatore e l'asta dell'otturatore sono bloccate (ad esempio a causa di un "grippaggio" dopo un lungo periodo di inattività), ridurre l'energia*

residua dell'attuatore (tensione della molla) prima di sbloccare il blocco; vedere la documentazione del relativo attuatore.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di residui di fluido presenti nella valvola!

Durante gli interventi sulla valvola si può verificare la fuoriuscita di residui di fluido e a seconda delle caratteristiche di tale fluido possono insorgere delle lesioni (ad es. scottature, ustioni).

- *Indossare abbigliamento protettivo, guanti protettivi, protezione delle vie respiratorie e protezioni per gli occhi.*

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di molle dell'attuatore precaricate!

Le valvole di controllo dotate di attuatori con molle precaricate sono sottoposte a tensione meccanica.

- *Prima di eseguire lavori sull'attuatore, annullare la forza di precarico delle molle.*

Prima dello smontaggio garantire le seguenti condizioni:

- *la valvola di controllo è messa fuori servizio, vedere Cap. "Arresto".*

11.1 Smontaggio della valvola dalla tubazione

a) Versione con flange

1. Assicurare la posizione della valvola di controllo indipendentemente dal suo collegamento con la tubazione, vedere Cap. "Consegna e trasporto interno".
2. Allentare il collegamento a flangia.
3. Togliere la valvola dalla tubazione, vedere Cap. "Consegna e trasporto interno".

b) Versione con estremità saldate

1. Assicurare la posizione della valvola di controllo indipendentemente dal suo collegamento con la tubazione, vedere Cap. "Consegna e trasporto interno".
2. Rimuovere la tubazione davanti al cordone di saldatura.
3. Togliere la valvola dalla tubazione, vedere Cap. "Consegna e trasporto interno".

11.2 Smontaggio dell'attuatore

Vedere la documentazione del relativo attuatore.

12 Riparazione

Se la valvola di controllo non funziona più in modo regolare o se cessa di funzionare, è difettosa e deve essere riparata o sostituita.

! NOTA

Danneggiamento della valvola a causa di manutenzione e riparazione improprie!

- *Non eseguire autonomamente interventi di manutenzione e riparazione.*
- *Per interventi di manutenzione e riparazione contattare il servizio di assistenza di SAMSON RINGO.*

Prima dell'invio il dispositivo deve essere decontaminato. La dichiarazione compilata e firmata relativa alla contaminazione deve essere inviata in anticipo al servizio di assistenza e allegata alla consegna.

Questo modulo è disponibile su

▶ www.samsongroup.com > Service > After Sales Service > Retourern.

12.1 Invio di dispositivi a SAMSON RINGO

I dispositivi difettosi possono essere spediti a SAMSON RINGO per la riparazione.

L'invio di dispositivi o la procedura di gestione dei resi devono essere chiariti **in anticipo** con il servizio di assistenza di SAMSON RINGO. La procedura viene concordata individualmente a seconda della versione e dell'impiego della valvola di controllo.

Quando si contatta il servizio di assistenza, tenere a portata di mano i dati seguenti:

- Tipo
- Numero di serie
- Ordine originale e/o commessa

13 Smaltimento

- Per lo smaltimento attenersi alle normative locali, nazionali e internazionali.
- Non conferire vecchi componenti, lubrificanti e sostanze pericolose nei rifiuti domestici.

14 Certificati

La dichiarazione seguente è disponibile nelle pagine seguenti:

- Dichiarazione di Conformità secondo la Direttiva sulle attrezzature a pressione 2014/68/UE

I certificati stampati corrispondono allo stato al momento della stampa.

Ulteriori certificati opzionali sono disponibili su richiesta.

EU CERTIFICATE OF CONFORMITY

In accordance with the requirements of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU

This is to certify that the Quality Management System of:

RINGO VALVULAS, S.L. (SAMSON – RINGO)
Pol. Industrial Empresarium
C/ Romero nº 6 y 8
50720 – La Cartuja (ZARAGOZA) - Spain

has been assessed against the requirements of Annex III, **Module H** of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU and conforms to the requirements for the products shown below:

Design and manufacturing of pressure accessories. Gate, globe, check, ball, butterfly, plug, diaphragm, control, axial and special valves for industrial applications. (Pressure, materials and dimensions detailed in certificate schedule)

Approval is subject to the continued maintenance of the quality system in accordance with the requirements of the above Directive for the products listed on the attached schedule.

Authorisation is hereby given to use the LRQA Inspection Iberia, S.A Notified Body Identification Number in accordance with the requirements of the specified Directive in relation to the products as identified above.

Certificate No: 0094/PED/MAD/0132 ENG

Original Approval: 20 December 2020

Current Certificate: 22 May 2023

Certificate Expiry: 29 November 2024

LRQA Inspection Iberia, S.A Notified Body 0094

Cristel López, LRQA Decision Maker



LRQA Inspection Iberia, S.A. is a company registered in the R. M. de Madrid, in Volume 5218 general, 4358, of Section Sec. 3.ª of the Companies Book, folio 133 sheet nº 41397, inscription. 1.ª C.I.F. - A28591287 - Registered office C/Princesa 29, 15. 28008 Madrid - A subsidiary of LRQA Group Limited.

LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

**EU CERTIFICATE SCHEDULE
0094/PED/MAD/0132 ENG**

In accordance with the requirements of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

Product (s)	Model	Design Standard/ Code	Size Range	Rating Range	Materials
					A216 (WCB/WCC), A182 (Gr.: F1/F5/F5a/F9/F11/F22/F44/F51/F53/F91/F304/F304L/F316/F316H/F316L/F321/F347/F347H), A240 316, A217 (C5/C12A/WC1/WC6/WC9), A350 (LF2/LF3), A351 (CD4MCu/CF3/CF3M/CF8/CF8C/CF8M/CK3MCuN), A352 (LC1/LC2/LC3/LCB/LCC), A453 Gr. 660B, A479 (T304/T304L/T316/T316L/T321), A494 (CW6MC/M35-1), B564 (N04400/N06625)
Globe valve	<p>Straight pattern</p> <p>Y pattern</p> <p>Angle pattern</p> <p>Stop check</p>	<p>ANSI B16.34</p> <p>API 6A</p> <p>API 602</p> <p>EN 12516</p> <p>BS 1873</p>	<p>Up to:</p> <p>48"</p> <p>DN1200</p>	<p>Up to:</p> <p>4500 #</p> <p>20.000 psi</p> <p>PN400</p>	<p>1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10213), 1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10213), 1.4308 (EN 10213), 1.4401 (EN 10222-5), 1.4404 (EN 10222-5), 1.4408 (EN 10213), 1.4409 (EN 10213), 1.4541 (EN 10222-5), 1.4550 (EN 10222-5), 1.4552 (EN 10213), 1.4571 (EN 10222-5), 1.4581 (EN 10213), 1.5415 (EN 10222-2), 1.6368 (EN 10216-2), 1.7335 (EN 10222-2), A105, A194 Gr. 6 T410, A216 (WCB/WCC), A182 (Gr.: F1/F5/F5a/F9/F11/F22/F44/F51/F53/F91/F304/F304L/F316/F316H/F316L/F321/F347/F347H), A240 316, A217 (C5/C12A/WC1/WC6/WC9), A350 (LF2/LF3), A351 (CD4MCu/CF3/CF3M/CF8/CF8C/CF8M/CK3MCuN), A352 (LC1/LC2/LC3/LCB/LCC), A453 Gr. 660B, A479 (T304/T304L/T316/T316L/T321), A494 (CW6MC/M35-1), B564 (N04400/N06625)</p>



LRQA Inspection Iberia, S.A. is a company registered in the R. M. de Madrid, in Volume 5218 general, 4358, of Section Sec. 1ª of the Companies Book, folio 133 sheet nº 41397, inscription. 1ª C.I.F. - A28591287 - Registered office C/Princesa 29, 1ª - 28008 Madrid. A subsidiary of LRQA Group Limited.

LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

EU CERTIFICATE SCHEDULE 0094/PED/MAD/0132 ENG

In accordance with the requirements of the Pressure Equipment
Directive 2014/68/EU.

Product (s)	Model	Design Standard/ Code	Size Range	Rating Range	Materials
Globe valve 3588	Straight pattern Y pattern Angle pattern Stop check	ANSI B16.34 API 6A API 602 EN 12516 BS 1873	Up to: 12" DN300	Up to: 1500 # PN250	1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10213), 1.4308 (EN 10213), 1.4401 (EN 10222-5), 1.4404 (EN 10222-5), 1.4408 (EN 10213), 1.4409 (EN 10213), 1.4541 (EN 10222-5), 1.4550 (EN 10222-5), 1.4552 (EN 10213), 1.4571 (EN 10222-5), 1.4581 (EN 10213), 1.5415 (EN 10222-2), 1.6368 (EN 10216-2), 1.7335 (EN 10222-2), A105, A194 Gr. 6 T410, A216 (WCB/WCC), A182 (Gr.: F1/F5/F5a/F9/F11/F22/F44/F51/F53/F91/F304/F304L/F316/F316H/F316L/F321/F347/F347H), A240 316, A217 (C5/C12A/WC1/WC6/WC9), A350 (LF2/LF3), A351 (CD4MCu/CF3/CF3M/CF8/CF8C/CF8M/CK3MCuN), A352 (LC1/LC2/LC3/LCB/LCC), A453 Gr. 660B, A479 (T304/T304L/T316/T316L/T321), A494 (CW6MC/M35-1), B564 (N04400/N06625)
Check valve	Piston Swing Dual plate Tilting Disc	ANSI B16.34 API 6D API 6DSS API 6A API 602 EN 12516 BS 1868	Up to: 64" DN1600	Up to: 4500 # 20.000 psi PN400	1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10213), 1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.4401 (EN 10222-5), 1.4404 (EN 10222-5), 1.4408 (EN 10213), 1.4409 (EN 10213), 1.4541 (EN 10222-5), 1.4550 (EN 10222-5), 1.4552 (EN 10213), 1.4571 (EN 10222-5), 1.4581 (EN 10213), 1.5415 (EN 10222-2), 1.6368 (EN 10216-2), 1.7335 (EN 10222-2), A105, A194 Gr. 6 T410, A216 (WCB/WCC), A182 (Gr.: F1/F5/F5a/F9/F11/F22/F44/F51/F53/F91/F304/F304L/F316/F316H/F316L/F3



LRQA Inspection Iberia, S.A. is a company registered in the R. M. de Madrid, in Volume 5238 general, 4356, of Section Sec. 3 of the Companies Book, folio 133 sheet nº 41397, inscription, 1.º
C.I.F. - A28581287 - Registered office C/Princesa 29, 1º, 28008 Madrid. A subsidiary of LRQA Group Limited.

LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

EU CERTIFICATE SCHEDULE
0094/PED/MAD/0132 ENG

In accordance with the requirements of the Pressure Equipment
Directive 2014/68/EU.

Product (s)	Model	Design Standard/ Code	Size Range	Rating Range	Materials
					21/F347/F347H), A240 316, A217 (C5/C12A/WC1/WC6/WC9), A350 (LF2/LF3), A351 (CD4MCu/CF3/CF3M/CF8/CF8C/CF8M/CK3MCuN), A352 (LC1/LC2/LC3/LCB/LCC), A453 Gr. 660B, A479 (T304/T304L/T316/T316L/T321), A494 (CW6MC/M35-1), B564 (N04400/N06625)
Butterfly valve	Concentric Double Eccentric Triple eccentric	ANSI B16.34 API 609 MSS SP-67 BS 3952 EN 12516 AWWA C-504	Up to: 72" DN1800	Up to: 600 # PN100	1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10213), 1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10213), 1.4308 (EN 10213), 1.4401 (EN 10222-5), 1.4404 (EN 10222-5), 1.4408 (EN 10213), 1.4409 (EN 10213), 1.4541 (EN 10222-5), 1.4550 (EN 10222-5), 1.4552 (EN 10213), 1.4571 (EN 10222-5), 1.4581 (EN 10213), 1.5415 (EN 10222-2), 1.6368 (EN 10216-2), 1.7335 (EN 10222-2), A105, A194 Gr. 6 T410, A216 (WCB/WCC), A182 (Gr.: F1/F5/F5a/F9/F11/F22/F44/F51/F53/F91/F304/F304L/F316/F316H/F316L/F321/F347/F347H), A240 316, A217 (C5/C12A/WC1/WC6/WC9), A350 (LF2/LF3), A351 (CD4MCu/CF3/CF3M/CF8/CF8C/CF8M/CK3MCuN), A352 (LC1/LC2/LC3/LCB/LCC), A453 Gr. 660B, A479 (T304/T304L/T316/T316L/T321), A494 (CW6MC/M35-1), B564 (N04400/N06625)
Diaphragm valve		ANSI B16.34 API 6A API 602 EN 12516	Up to: 6" DN150	Up to: 300 # PN63	1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10213), 1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625



LRQA Inspection Iberia, S.A. is a company registered in the R. M. de Madrid, in Volume 5218 general, 4358, of Section Sec. 1ª of the Companies Book, folio 133 sheet nº 41397, inscription, 1ª C.I.F. - A28591287 - Registered office C/Princesa 29, 1ª - 28008 Madrid. A subsidiary of LRQA Group Limited.

LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

EU CERTIFICATE SCHEDULE 0094/PED/MAD/0132 ENG

In accordance with the requirements of the Pressure Equipment
Directive 2014/68/EU.

Product (s)	Model	Design Standard/ Code	Size Range	Rating Range	Materials
					(EN 1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10213), 1.4308 (EN 10213), 1.4401 (EN 10222-5), 1.4404 (EN 10222-5), 1.4408 (EN 10213), 1.4409 (EN 10213), 1.4541 (EN 10222-5), 1.4550 (EN 10222-5), 1.4552 (EN 10213), 1.4571 (EN 10222-5), 1.4581 (EN 10213), 1.5415 (EN 10222-2), 1.6368 (EN 10216-2), 1.7335 (EN 10222-2), A105, A194 Gr. 6 T410, A216 (WCB/WCC), A182 (Gr.: F1/F5/F5a/F9/F11/F22/F44/F51/F53/F91/F304/F304L/F316/F316H/F316L/F321/F347/F347H), A240 316, A217 (C5/C12A/WC1/WC6/WC9), A350 (LF2/LF3), A351 (CD4MCu/CF3/CF3M/CF8/CF8C/CF8M/CK3MCuN), A352 (LC1/LC2/LC3/LCB/LCC), A453 Gr. 660B, A479 (T304/T304L/T316/T316L/T321), A494 (CW6MC/M35-1), B564 (N04400/N06625)
Axial valve 3599		ANSI B16.34 API 6A API 6DSS EN 12516	Up to: 60" DN1500	Up to: 2500 # 20.000 psi PN320	1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10213), 1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10213), 1.4308 (EN 10213), 1.4401 (EN 10222-5), 1.4404 (EN 10222-5), 1.4408 (EN 10213), 1.4409 (EN 10213), 1.4541 (EN 10222-5), 1.4550 (EN 10222-5), 1.4552 (EN 10213), 1.4571 (EN 10222-5), 1.4581 (EN 10213), 1.5415 (EN 10222-2), 1.6368 (EN 10216-2), 1.7335 (EN 10222-2), A105, A194 Gr. 6 T410, A216 (WCB/WCC), A182 (Gr.: F1/F5/F5a/F9/F11/F22/F44/F51/F53/F91/F304/F304L/F316/F316H/F316L/F321/F347/F347H), A240 316, A217



LRQA Inspection Iberia, S.A. is a company registered in the R. M. de Madrid, in Volume 5238 general, 4356, of Section Sec. 3 of the Companies Book, folio 133 sheet nº 41397, inscription, 1.º
C.I.F. - A28581287 - Registered office C/Princesa 29, 1º, 28008 Madrid. A subsidiary of LRQA Group Limited.

LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

EU CERTIFICATE SCHEDULE
0094/PED/MAD/0132 ENG

In accordance with the requirements of the Pressure Equipment
Directive 2014/68/EU.

Product (s)	Model	Design Standard/ Code	Size Range	Rating Range	Materials
					(C5/C12A/WC1/WC6/WC9), A350 (LF2/LF3), A351 (CD4MCu/CF3/CF3M/CF8/CF8C/CF8M/CK3MCuN), A352 (LC1/LC2/LC3/LCB/LCC), A453 Gr. 660B, A479 (T304/T304L/T316/T316L/T321), A494 (CW6MC/M35-1), B564 (N04400/N06625)
Control valve 3595	Straight pattern Y pattern Angle pattern 3-way Bellows seal	ANSI B16.34 API 6A EN 12516	Up to: 48" DN1200	Up to: 4500 # 20.000 psi PN400	1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10213), 1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10213), 1.4308 (EN 10213), 1.4401 (EN 10222-5), 1.4404 (EN 10222-5), 1.4408 (EN 10213), 1.4409 (EN 10213), 1.4541 (EN 10222-5), 1.4550 (EN 10222-5), 1.4552 (EN 10213), 1.4571 (EN 10222-5), 1.4581 (EN 10213), 1.5415 (EN 10222-2), 1.6368 (EN 10216-2), 1.7335 (EN 10222-2), A105, A194 Gr. 6 T410, A216 (WCB/WCC), A182 (Gr.: F1/F5/F5a/F9/F11/F22/F44/F51/F53/F91/F304/F304L/F316/F316H/F316L/F321/F347/F347H), A240 316, A217 (C5/C12A/WC1/WC6/WC9), A350 (LF2/LF3), A351 (CD4MCu/CF3/CF3M/CF8/CF8C/CF8M/CK3MCuN), A352 (LC1/LC2/LC3/LCB/LCC), A453 Gr. 660B, A479 (T304/T304L/T316/T316L/T321), A494 (CW6MC/M35-1), B564 (N04400/N06625)
Control valve 3251-E	Straight pattern Y pattern Angle pattern	ANSI B16.34 API 6A EN 12516	Up to: 36" DN900	Up to: 4500 # 20.000 psi	1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10213), 1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10213), 1.4308 (EN 10213), 1.4401 (EN 10222-5), 1.4404 (EN 10222-5), 1.4408 (EN 10213), 1.4409 (EN 10213), 1.4541 (EN 10222-5), 1.4550 (EN 10222-5), 1.4552 (EN 10213), 1.4571 (EN 10222-5), 1.4581 (EN 10213), 1.5415 (EN 10222-2), 1.6368 (EN 10216-2), 1.7335 (EN 10222-2), A105, A194 Gr. 6 T410, A216 (WCB/WCC), A182 (Gr.: F1/F5/F5a/F9/F11/F22/F44/F51/F53/F91/F304/F304L/F316/F316H/F316L/F321/F347/F347H), A240 316, A217 (C5/C12A/WC1/WC6/WC9), A350 (LF2/LF3), A351 (CD4MCu/CF3/CF3M/CF8/CF8C/CF8M/CK3MCuN), A352 (LC1/LC2/LC3/LCB/LCC), A453 Gr. 660B, A479 (T304/T304L/T316/T316L/T321), A494 (CW6MC/M35-1), B564 (N04400/N06625)



LRQA Inspection Iberia, S.A. is a company registered in the R. M. de Madrid, in Volume 5218 general, 4358, of Section Sec. 1.ª of the Companies Book, folio 133 sheet nº 41397, inscription, 1.ª C.I.F. - A28591287 - Registered office C/Princesa 29, 1ª - 28008 Madrid. A subsidiary of LRQA Group Limited.

LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

EU CERTIFICATE SCHEDULE 0094/PED/MAD/0132 ENG

In accordance with the requirements of the Pressure Equipment
Directive 2014/68/EU.

Product (s)	Model	Design Standard/ Code	Size Range	Rating Range	Materials
	3-way Bellows seal			PN400	10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10213), 1.4308 (EN 10213), 1.4401 (EN 10222-5), 1.4404 (EN 10222-5), 1.4408 (EN 10213), 1.4409 (EN 10213), 1.4541 (EN 10222-5), 1.4550 (EN 10222-5), 1.4552 (EN 10213), 1.4571 (EN 10222-5), 1.4581 (EN 10213), 1.5415 (EN 10222-2), 1.6368 (EN 10216-2), 1.7335 (EN 10222-2), A105, A194 Gr. 6 T410, A216 (WCB/WCC), A182 (Gr.: F1/F5/F5a/F9/F11/F22/F44/F51/F53/F91/F304/F304L/F316/F316H/F316L/F321/F347/F347H), A240 316, A217 (C5/C12A/WC1/WC6/WC9), A350 (LF2/LF3), A351 (CD4MCu/CF3/CF3M/CF8/CF8C/CF8M/CK3MCuN), A352 (LC1/LC2/LC3/LCB/LCC), A453 Gr. 660B, A479 (T304/T304L/T316/T316L/T321), A494 (CW6MC/M35-1), B564 (N04400/N06625)
Choke	Positive Adjustable Control	ANSI B16.34 API 6A EN 12516	Up to: 20" DN500	Up to: 4500 # 20.000 psi PN400	1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10213), 1.0426 (EN 10222-2), 1.0460 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10273), 1.0619 (EN 10213), 1.0625 (EN 10213), 1.4308 (EN 10213), 1.4401 (EN 10222-5), 1.4404 (EN 10222-5), 1.4408 (EN 10213), 1.4409 (EN 10213), 1.4541 (EN 10222-5), 1.4550 (EN 10222-5), 1.4552 (EN 10213), 1.4571 (EN 10222-5), 1.4581 (EN 10213), 1.5415 (EN 10222-2), 1.6368 (EN 10216-2), 1.7335 (EN 10222-2), A105, A194 Gr. 6 T410, A216 (WCB/WCC), A182 (Gr.: F1/F5/F5a/F9/F11/F22/F44/F51/F53/F91/F304/F304L/F316/F316H/F316L/F321/F347/F347H), A240 316, A217 (C5/C12A/WC1/WC6/WC9), A350



LRQA Inspection Iberia, S.A. is a company registered in the R. M. de Madrid, in Volume 5238 general, 4356, of Section Sec. 3 of the Companies Book, folio 133 sheet of 41397, inscription, 1.º
C.I.F. - A28581287 - Registered office C/Princesa 29, 1º, 28008 Madrid. A subsidiary of LRQA Group Limited.

LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

**EU CERTIFICATE SCHEDULE
0094/PED/MAD/0132 ENG**

In accordance with the requirements of the Pressure Equipment
Directive 2014/68/EU.

Schedule Issue: 04
Date of Schedule Issue: 22 May 2023
Notified Body 0094

Cristel López, LRQA Decision Maker



LRQA Inspection Iberia, S.A. is a company registered in the R. M. de Madrid, in Volume 5218 general, 4356, of Section Sec. 3.ª of the Companies Book, folio 133 sheet nº 41397, inscription. 1.ª C.I.F. - A28581287 - Registered office C/Princesa 29, 1ª, 28008 Madrid. A subsidiary of LRQA Group Limited.

LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

15 Allegato

15.1 Coppie di serraggio, lubrificanti e attrezzi

Coppie di serraggio

Tabella 15-1: Coppie di serraggio dei dadi nella parte superiore della valvola/
alloggiamento della valvola

Tabella 15-1.1: Elenco materiali parte A

Filettatura UNC-UN in pollici	Passi per pollice	Materiale							
		A320 L7		A193 B7/B16		A193M B7M/ A320 L7M		A193 B8/ B8M Cl. 1	
		Coppia di serraggio in Nm							
		Incremento per giro	Coppia finale	Incremento per giro	Coppia finale	Incremento per giro	Coppia finale	Incremento per giro	Coppia finale
5/16"	18	14,59	29,19	13,03	26,06	11,07	22,14	4,13	8,25
3/8"	16	27,28	54,56	23,40	46,80	20,70	41,39	7,71	15,43
7/16"	14	42,65	85,30	37,45	74,89	32,35	64,71	12,06	24,12
1/2"	13	65,25	130,50	57,98	115,95	49,50	99,00	18,45	36,90
9/16"	12	92,19	184,37	84,38	168,76	69,93	139,87	26,07	52,13
5/8"	11	128,35	256,71	117,80	235,59	97,37	194,74	36,29	72,59
3/4"	10	224,88	449,75	208,11	416,22	170,60	341,19	63,59	127,17
7/8"	9	359,68	719,37	334,34	668,68	272,86	545,73	101,70	203,41
1"	8	536,95	1073,90	499,72	999,45	407,34	814,68	151,83	303,65
1 1/8"	8	780,65	1561,30	734,03	1468,06	592,22	1184,43	220,74	441,47
1 1/4"	8	1088,66	2177,32	1032,15	2064,30	825,88	1651,76	307,83	615,65
1 3/8"	8	1467,48	2934,96	1400,78	2801,56	1113,26	2226,52	414,94	829,89
1 1/2"	8	1926,43	3852,87	1849,40	3698,79	1461,43	2922,87	544,72	1089,43
1 5/8"	8	2470,85	4941,70	2383,52	4767,05	1874,44	3748,88	698,65	1397,31
1 3/4"	8	3109,93	6219,86	3012,54	6025,08	2359,26	4718,52	879,36	1758,72
1 7/8"	8	3851,16	7702,33	3744,10	7488,20	2921,57	5843,14	1088,95	2177,90
2"	8	4699,60	9399,20	4583,44	9166,88	3565,21	7130,42	1328,85	2657,70
2 1/4"	8	6756,53	13513,06	6624,62	13249,25	5125,64	10251,29	1910,47	3820,93

Filettatura UNC-UN in pollici	Passi per pollice	Materiale							
		A320 L7		A193 B7/B16		A193M B7M/ A320 L7M		A193 B8/ B8M Cl. 1	
		Incremento per giro	Coppia finale						
2½"	8	9337,23	18674,46	9194,00	18388,01	7083,42	14166,84	2640,18	5280,37
2¾"	8	12505,18	25010,37	11163,45	22326,89	9486,69	18973,38	3535,95	7071,90
3"	8	16345,35	32690,70	14634,46	29268,92	12399,92	24799,84	4621,79	9243,58
3¼"	8	20859,31	41718,62	18721,89	37443,77	15824,31	31648,61	5898,15	11796,30
3½"	8	26142,80	52285,60	23513,90	47027,79	19832,47	39664,94	7392,10	14784,21
3¾"	8	32122,68	64245,36	28945,77	57891,53	24368,93	48737,86	9082,97	18165,93
4"	8	39247,97	78495,94	35423,58	70847,17	29774,32	59548,65	11097,70	22195,40

Tabella 15-1.2: Elenco materiali parte B

Filettatura UNC-UN in pollici	Passi per pollice	Materiale							
		A193 B8 Cl. 2/ A2 70		A193 B8M Cl. 2		A453 660B		A320 L43	
		Incremento per giro	Coppia finale	Incremento per giro	Coppia finale	Incremento per giro	Coppia finale	Incremento per giro	Coppia finale
⅝"	18	12,46	24,92	13,19	26,37	11,78	23,55	14,49	28,99
¾"	16	23,29	46,58	24,65	49,29	22,01	44,03	27,09	54,19
7/16"	14	36,41	72,83	38,53	77,06	34,41	68,83	42,35	84,71
½"	13	55,71	111,42	58,95	117,90	52,65	105,30	64,80	129,60
⅜"	12	78,71	157,41	83,28	166,57	74,38	148,77	91,55	183,10
5/8"	11	109,59	219,18	115,96	231,92	103,57	207,14	127,47	254,94
¾"	10	192,00	384,00	203,16	406,33	181,45	362,90	223,33	446,65
7/8"	9	272,86	545,73	272,86	545,73	290,23	580,46	357,20	714,41
1"	8	407,34	814,68	407,34	814,68	433,26	866,53	533,25	1066,49
1 1/8"	8	484,54	969,08	484,54	969,08	629,90	1259,81	775,27	1550,53
1 ¼"	8	675,72	1351,44	675,72	1351,44	878,43	1756,87	1081,15	2162,30
1 ⅜"	8	698,32	1396,64	698,32	1396,64	1184,10	2368,21	1457,36	2914,72
1 ½"	8	916,72	1833,43	916,72	1833,43	1554,43	3108,87	1913,15	3826,30

Filettatura UNC-UN in pollici	Passi per pollice	Materiale							
		A193 B8 Cl. 2/ A2 70		A193 B8M Cl. 2		A453 660B		A320 L43	
		Coppia di serraggio in Nm							
		Incremento per giro	Coppia finale	Incremento per giro	Coppia finale	Incremento per giro	Coppia finale	Incremento per giro	Coppia finale
1 5/8"	8	1175,78	2351,57	1175,78	2351,57	1993,72	3987,44	2453,81	4907,62
1 3/4"	8	1479,90	2959,80	1479,90	2959,80	2509,39	5018,79	3088,48	6176,97
1 7/8"	8	1832,62	3665,25	1832,62	3665,25	3107,49	6214,98	3824,60	7649,21
2"	8	2236,36	4472,72	2236,36	4472,72	3792,09	7584,18	4667,19	9334,37
2 1/4"	8	3215,18	6430,35	3215,18	6430,35	5451,82	10903,64	6709,93	13419,87
2 1/2"	8	4443,23	8886,47	4443,23	8886,47	7534,18	15068,36	9272,84	18545,68
2 3/4"	8	5950,74	11901,49	5950,74	11901,49	10090,39	20180,78	12418,94	24837,88
3"	8	7778,13	15556,26	7778,13	15556,26	13189,01	26378,01	16232,62	32465,25
3 1/4"	8	9926,16	19852,31	9926,16	19852,31	16831,31	33662,61	20715,45	41430,91
3 1/2"	8	12440,37	24880,74	12440,37	24880,74	21094,54	42189,07	25962,51	51925,01
3 3/4"	8	15285,97	30571,93	15285,97	30571,93	25919,68	51839,36	31901,15	63802,29
4"	8	18676,62	37353,24	18676,62	37353,24	31669,05	63338,10	38977,30	77954,59

Tabella 15-2: Sequenza di serraggio

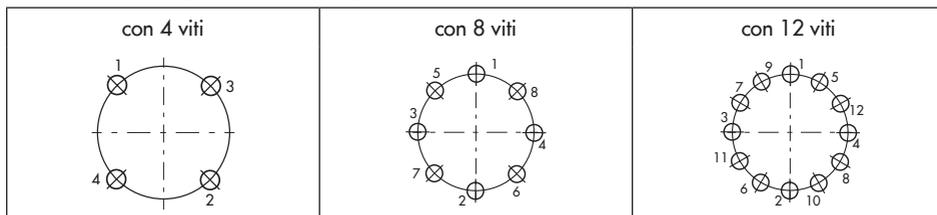


Tabella 15-3: Coppie di serraggio asta dell'otturatore/otturatore

Ø asta dell'otturatore [poll.]	Coppia di serraggio [m.kg]
1/2"	3,4
3/4	6,8
1	14

Lubrificante

Tabella 15-4: Lubrificante e composto per lappatura

Lubrificante	Componenti/accoppiamento delle parti	Motivo	Utilizzo	Pulizia ¹⁾
Olio	Parti interne ed esterne della valvola	In caso di stoccaggio prolungato della valvola a protezione contro la corrosione	Applicare uno strato sottile	sì
Olio per macchina	Asta dell'otturatore	Miglioramento della mobilità dell'otturatore durante la lappatura del seggio e dell'otturatore.	Applicare uno strato sottile	sì
Lubrificante a base di silicone	Guarnizioni ad anello	Nell'inserimento delle guarnizioni ad anello sull'asta otturatore	Applicare uno strato sottile	no
Grasso (compatibile con il fluido)	Perno a molla in otturatore/asta dell'otturatore	Nell'inserimento del perno nel foro	Lubrificare l'intero perno	no

Lubrificante	Componenti/accoppiamento delle parti	Motivo	Utilizzo	Pulizia ¹⁾
Pasta di montaggio antigrippante	Otturatore/asta dell'otturatore	Nell'avvitamento dell'asta otturatore nell'otturatore o nell'allentamento dell'otturatore sull'asta otturatore	Lubrificare le superfici filettate dell'otturatore e dell'asta otturatore.	no
	Bulloni filettati/dadi	Nel montaggio della parte superiore della valvola sull'alloggiamento della valvola	Lubrificare le superfici filettate dei dadi e dei bulloni filettati.	no

¹⁾ Necessità di pulire completamente il lubrificante prima della messa in funzione/rimessa in funzione della valvola

Composto per lappatura	Componenti/accoppiamento delle parti	Motivo	Utilizzo	Pulizia ¹⁾
Pasta abrasiva di grana A o inferiore, miscelata con una piccola quantità di lubrificante, ad esempio grafite	Anello di battuta	per lappatura del seggio e dell'otturatore	Applicare esclusivamente sulla superficie di tenuta dell'anello di battuta.	sì
Pasta di carburo di silicio, grana media (CM)				

¹⁾ Necessità di pulire completamente il composto per lappatura prima della messa in funzione/rimessa in funzione della valvola

Attrezzi

Oltre agli attrezzi standard richiesti, a volte sono necessari attrezzi speciali per il montaggio e lo smontaggio dei componenti. Per ottenere le coppie di serraggio corrette, gli attrezzi ad esempio, richiedono chiavi dinamometriche regolabili dotate di un segnale di arresto o di visualizzazione del momento torcente applicato. Le valvole con diametri nominali più grandi spesso richiedono coppie di serraggio che possono essere realizzate solo con una trasmissione di forza aggiuntiva utilizzando una chiave di trasmissione o un attrezzo idraulico.

Eventuali attrezzi speciali necessari possono essere richiesti e ottenuti da SAMSON RINGO. Contattare il servizio di assistenza.

15.2 Parti di ricambio

Per parti di ricambio contattare il servizio di assistenza.

15.3 Servizio di assistenza

Per interventi di manutenzione e riparazione nonché in caso di anomalie di funzionamento o difetti è possibile rivolgersi al servizio di assistenza.

E-mail

Il servizio di assistenza è raggiungibile all'indirizzo e-mail
Aftersales-ring0-es@samsongroup.com.

Indirizzo del produttore

RINGO VÁLVULAS S.L.
Calle Romero N°6 Polígono Industrial
Empresarium
50720 Saragozza · Spagna

Indirizzi di SAMSON AG e delle filiali

Gli indirizzi di SAMSON AG e delle filiali, delle rappresentanze e dei centri di assistenza sono disponibili in Internet sul sito www.samsongroup.com o sul catalogo prodotti SAMSON.

Indicazioni necessarie

In caso di domande e per la diagnostica errori indicare le seguenti informazioni:

- Numero di ordine e di posizione
- Tipo, numero del prodotto, diametro nominale e versione della valvola
- Pressione e temperatura del fluido di processo
- Portata in cu.ft/min o m³/h
- Tipo e campo del segnale nominale dell'attuatore (ad es. 0,2-1 bar)
- È montato un filtro raccogliatore d'impurità?
- Schema di montaggio

EB 8079 IT

SAMSON RINGO

RINGO VÁLVULAS S.L.

Calle Romero N°6 Poligono Industrial Empresarium

50720 Zaragoza · Spain

Phone: +34 976 45 49 40 · email: info-ring-es@samsongroup.com

Internet: www.ringospain.com