INTERNATIONAL S.p.a.

VALVOLE A SFERA serie S10 corpo piatto (wafer)
Manuale d'Uso / Installazione / Manutenzione

MUI-S10FS-03-06/18

MODALITA' E PRECAUZIONI DI UTILIZZO:

Le valvole a sfera corpo piatto serie S10, prodotte dalla Sirca International S.p.A. se provviste della marcatura CE soddisfano i requisiti della Direttiva PED 2014/68/UE e/o della direttiva ATEX 2014/34/UE. In ogni caso durante la progettazione delle stesse non si sono tenuti in considerazione i seguenti fattori di rischio:

a) Le valvole standard S10, non sono dotate di dispositivi contro la sovra pressione interna, creata da errori di manovra, da procedimenti errati o dalla presenza di fluidi / liquidi soggetti ad aumento di volume e quindi di pressione (tali dispositivi, quali il foro di equilibrio o la sede incisa sono disponibili come optional e solo su esplicita richiesta);

b) Le valvole standard S10, non sono dotate di dispositivi particolari contro gli sbalzi violenti di temperatura (situazioni di shock termico);

c) Le valvole standard S10, non sono dotate di dispositivi di sicurezza in caso di incendio (la valvola in esecuzione fire-safe antincendio BS 6755 viene fornita a fronte di richiesta specifica);

d) Le valvole S10 in generale, non sono progettate per sopportare meccanicamente sollecitazioni dovute ad eventi naturali / atmosferici eccezionali (es. terremoti);

e) Le valvole S10 in generale, non sono progettate per sopportare carichi dovuti a fatica, carichi sulle flange e sui bocchelli, ovvero le strutture delle tubazioni;

f) Le valvole S10 in generale, non sono compatibili con la presenza di ghiaccio stesso (in questo caso l'utilizzatore deve prevedere la coibentazione delle valvole evitando nel contempo eventuali residui di prodotto all'interno della valvola);

g) Le valvole S10 possono essere utilizzate per uso ossigeno "industriale" solo se accuratamente sgrassate e adeguatamente imballate in sacchetti di plastica;

h) La compatibilità tra i materiali della valvola ed i fluidi utilizzate viene valutata dall'utilizzatore che può eventualmente richiedere alla Sirca International S.p.A. un supporto tecnico. In ogni caso rimane esclusiva responsabilità dell'utilizzatore verificare la compatibilità fluido / materiale.

MARCATURA:

Ogni prodotto è identificato quantomeno dalle seguenti diciture:
Nome del produttore, modello valvola, anno di produzione, diametro nominale, PN/Class, tipo di flangiatura, materiale e numero di colata, codice di rintracciabilità CR.
Nel caso in cui la valvola rientri nella **Direttiva PED** 2014/68/UE riporterà il marchio CE seguito dal numero identificativo dell'ente certificatore.
Nel caso la valvola rientri nella **Direttiva ATEX** 2014/34/UE riporterà il marchio CE ed il marchio Ex seguito dal gruppo di appartenenza, dalla categoria di appartenenza, etc.
Nel caso la valvola sia certificata **DVGW EN13744** per sistemi di distribuzione GAS con una pressione max di esercizio 16 bar, la valvola riporterà la marcatura idonea con le condizioni di esercizio specifiche per tale utilizzo (PN/Class: PN16, TS: -10°C ÷ 60 °C, PS: 16 bar @ Tamb). NOTA: In ogni caso per tale utilizzo, NON dovranno essere superate le condizioni sopra riportate!.

MESSA IN SERVIZIO:

Prima di prelevare le valvole a magazzino per l'installazione, sarà fase vincolante per l'utilizzatore la verifica dell'idoneità della valvola all'utilizzo preposto.
Nel caso di valvole standard in giacenza presso i magazzini dei rivenditori, questi prima della vendita dovranno assicurarsi dell'idoneità delle valvole all'utilizzo richiesto dal cliente. In caso contrario, dovranno fare richiesta a Sirca International S.p.A. il prodotto adeguato all'utilizzo specifico richiesto.

Le valvole a sfera serie S10 sono idonee per servizio tutto aperto / tutto chiuso. Sirca International S.p.A. dovrà essere avvisata in anticipo nel caso in cui le valvole debbano essere usate come "regolatrici".
Nel caso in cui la valvola a sfera venga installata in zone con atmosfera potenzialmente esplosiva è necessario:

- valutarne l'idoneità in funzione della zona di rischio in cui verrà installata;
- prevedere la messa a terra della tubazione su cui viene installata la valvola;
- verificare che la temperatura superficiale della valvola non sia superiore o uguale al punto di infiammabilità dell'atmosfera in cui è installata (in tal caso prevedere la coibentazione della valvola e un'estensione della leva di manovra manuale);
- per l'installazione in generale è consigliabile evitare gli urti di tipo meccanico che in qualche modo potrebbero dare origine a scintillio.

ATTENZIONE:

Un utilizzo IMPROPRIO della valvola o modifiche eseguite sulla stessa senza preventiva autorizzazione, sollevano Sirca International S.p.A. da qualunque responsabilità in caso di danni a terzi, siano essi persone e/o cose.

INSTALLAZIONE VALVOLA:

Prima di installare la valvola occorre:

- verificare che le condizioni di lavoro (pressione, temperatura, tipo di fluido) siano compatibili con la valvola. verificare che il rating riportato sulla valvola sia maggiore della pressione di esercizio di utilizzo;
- verificare che la flangiatura del corpo valvola corrisponda alla flangiatura delle flange della tubazione;
- verificare che le tubazioni siano esenti da impurità, eventuali residui di saldatura, sporcizia, trucioli o qualsiasi altro elemento differente dal prodotto dovrà in essa circolare;
- verificare che le flange siano ben allineate, perfettamente parallele e con superfici ben lavorate;
- verificare che la distanza tra le flange abbia la stessa dimensione dello scartamento della valvola;
- nel caso in cui la valvola sia stata messa a magazzino senza le protezioni delle estremità, occorre verificare l'assenza di eventuali corpi estranei (polvere, terra, scorie, ecc…) all'interno della sfera, sui seggi;
- rimuovere i tappi protettivi in plastica color giallo dalle due estremità;
- eseguire un paio di manovre aperto-chiuso a banco;
- verificare il peso, l'ingombro della valvola, se necessario predisporre l'aiuto di più persone o mezzi di sollevamento per una facile e veloce movimentazione delle stesse;
- per tutte le valvole a sfera S10 a corpo piatto, occorre interporre una guarnizione di tenuta fra le flange della valvola e quelle della tubazione (guarnizioni non fornite da Sirca International S.p.A.);
- posizionare la valvola tra le flange e serrare parzialmente le viti e/o bulloni;
- completare il serraggio delle viti utilizzando chiavi dinamometriche seguendo i valori di coppia di serraggio consigliati, nella tabella 1 e tabella 2
- ATTENZIONE, eseguire il serraggio delle viti in modo incrociato, portando le flange in battuta sulle guarnizioni tra corpo valvola e flange;
- al termine dell'installazione eseguire una manovra di apertura e chiusura della valvola in modo da verificare il corretto funzionamento.

- **ATTENZIONE:** Nel caso in cui la valvola venga installata come valvola di fondo tubazione, accertarsi che il lato valvola con la ghiera sia quello serrato contro la flangia della tubazione.

"Tabella 1"

Diametro filetto	Coppia di serraggio (Nm) per viti in acciaio al carbonio classe 8.8	Coppia di serraggio (Nm) per viti in acciaio inox classe A2
M10	50	31
M12	84,5	53
M14	135	84
M16	205	128
M18	283	177
M20	400	250
M22	532	322
M24	691	432
M27	1010	631
M30	1370	857

"Tabella 2"

Diametro filetto "UNC"	Coppia di serraggio (Nm) per viti in acciaio al carbonio classe 8.8	Coppia di serraggio (Nm) per viti in acciaio inox classe A2
½"	84	53
⅝"	205	128
¾"	400	250
1"	691	432

ATTENZIONE:

Schemi e disegni sono forniti a scopo esemplificativo e a titolo di favore gratuito; il costruttore nell'intento di perseguire una politica di costante sviluppo e rinnovamento dei propri prodotti, può apportare, senza preavviso alcuno, le modifiche che riterrà opportune.

MANUTENZIONE VALVOLA:

In funzione alle condizioni di esercizio, dopo un certo periodo di lavoro e numero di manovre, la valvola potrebbe presentare dei problemi di tenuta dovuti all'inevitabile usura delle guarnizioni a contatto della sfera, oppure potrebbero verificarsi piccole perdite dal premistoppa a causa dell'allentamento dei dadi presenti sullo stelo o dall'usura del pacco a "V". In questo caso, suggeriamo, di effettuare una registrazione periodica delle tenute dello stelo, da eseguire almeno una volta all'anno, agendo sui dadi.

Regolazione del premistoppa:

Allentare il primo dado (Part. 5) fino a permettere un leggero gioco della leva di manovra (Part. 13) senza comunque toglierla dal proprio alloggiamento. Successivamente, utilizzando una chiave esagonale stringere il secondo dado sottostante la leva manuale, di circa ¼ di giro, utilizzare la maniglia per tener fermo lo stelo evitando che ruoti durante la fase di serraggio del dado. Riposizionare la leva nella sua posizione originaria e serrare il primo dado (Pos. 5).
Nel caso in cui la perdita continui, consigliamo di effettuare la sostituzione delle tenute dello stelo operando però a valvola smontata dall'impianto.

Attenzione: per ordinare i particolari di ricambio della valvola, è sempre necessario conoscere il modello della valvola, il diametro nominale, il materiale e l'eventuale codice di rintracciabilità CR.

Prima di qualsiasi intervento di manutenzione della valvola:
- Assicurarsi che il tratto di tubazione dove si deve eseguire la manutenzione della valvola, non sia in pressione
- Prendere tutte le precauzioni possibili onde evitare possibili incidenti
- Durante lo smontaggio indossare sempre indumenti e calzature antinfortunistiche, guanti di gomma o antiacido, occhiali di protezione e mascherine antipolvere / antiacido a seconda della pericolosità della sostanza in essa contenuta.

Sostituzione dei seggi:

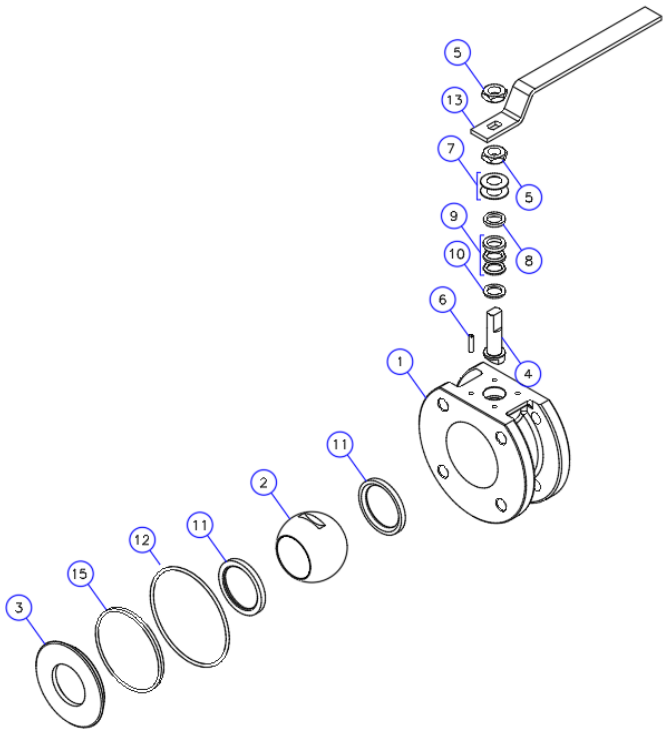
- Ruotare la leva di manovra (pos. 13) portando la valvola in posizione di semi apertura (45° di manovra)
- Svuotare la tubazione sulla quale è montata la valvola
- Rimuovere la valvola dall'impianto e pulirla dai residui del prodotto
- Bloccare la valvola su di una morsa e ruotare la sfera in posizione di chiusura. Nel caso la valvola sia attuata, rimuovere prima l'attuatore ed effettuare la rotazione della sfera utilizzando una chiave inglese
- Contrassegnare la posizione tra corpo (1) e la ghiera (3) tracciando una linea di riferimento a mezzo della punta di segno
- Svitare la ghiera (3) con una apposita chiave, sollevare e togliere la guarnizione (12) e dove presente (valvola in inox) anche l'anello di tenuta (15)
- Togliere la prima sede di tenuta (11) presente nell'alloggiamento della ghiera, pulirla, e se rovinata sostituirla
- Estrarre la sfera (2), pulirla, e verificarne la superficie, se rovinata, sostituire la sfera.
- Togliere la seconda sede di tenuta alloggiata nel corpo valvola, pulirla e se rovinata, sostituirla
- Verificare, se presente, l'o-ring (15) se deteriorato, sostituirlo

Sostituzione delle tenute stelo:

- Svitare i dadi di fissaggio (5) e sfilarli insieme alla leva manuale (13)
- Sfilare le molle a tazza (7)
- Sfilare l'anello di pressione (8)
- Sfilare le tenute a "V" (9), se rovinate, sostituirle
- Sfilare dall'interno del corpo valvola, lo stelo (4) ed il rispettivo anello di tenuta (10), se rovinato procedere alla sostituzione dello stesso
- Rimontare lo stelo con l'anello di tenuta facendolo passare all'interno del corpo valvola
- Riposizionare i particolari procedendo in ordine inverso a quello di smontaggio
- Dopo aver inserito le sedi di tenuta e la sfera, avvitare parzialmente la ghiera fino a far sfiorare la guarnizione sulla sfera
- A questo punto eseguire un paio di manovre di apertura e chiusura in modo da verificare che la sfera ruoti liberamente senza impedimenti
- Serrare definitivamente la ghiera fino a raggiungere l'allineamento delle due linee di riferimento, inizialmente tracciate
- Ora, verificare che la rotazione della sfera sia omogenea ed esente da difetti (uniformità di manovra e coppia di spunto adeguata)
- Prima di serrare la valvola tra le flange, verificare lo stato delle tenute tra corpo e flange, se deteriorate, sostituirle. Verificare che all'interno della tubazione non vi sia sporco o la presenza di sostanze che possano danneggiare le tenute della sfera.

ATTENZIONE:

La società Sirca International S.p.A. declina ogni responsabilità all'atto della manutenzione per problematiche conseguenti la stessa, alla errata valutazione dei particolari non sostituiti e di quelli sostituiti in modo improprio o scorretto.



PROBLEMATICHE DI FUNZIONAMENTO:

PROBLEMA	CAUSA
Perdita di fluido interna	Le condizioni di esercizio della valvola, garantite dal costruttore, non sono state rispettate La valvola ha subito una corrosione dovuta alla incompatibilità chimica tra i materiali della valvola ed il fluido Danneggiamento delle tenute o della superficie della sfera dovute al passaggio di corpi estranei abrasivi (polveri, terra, scorie di saldatura, ecc…) Le guarnizioni interne sono usurate: occorre eseguire la manutenzione della valvola
Perdita di fluido esterna	Le condizioni di esercizio della valvola, garantite dal costruttore, non sono state rispettate La valvola ha subito una corrosione dovuta alla incompatibilità chimica tra i materiali della valvola ed il fluido Presenza di sostanze contaminanti nel fluido Usura delle guarnizioni premistoppa dovute alla mancata manutenzione periodica Si è verificato un allentamento o stiramento delle viti di unione tra le flange della tubazione, oppure per la mancanza di sistema di recupero della dilatazione o per la presenza di forti vibrazioni lungo la tubazione
La valvola ha una coppia di manovra troppo elevata, oppure la valvola è bloccata	Le condizioni di esercizio della valvola, garantite dal costruttore, non sono state rispettate Eventuale cambiamento di stato fisico del prodotto utilizzato all'interno della valvola (es. ghiaccio) Eventuale deposito (incrostazione) di materiale sulla superficie esterna della sfera che ne causa l'interferenza meccanica con conseguente bloccaggio della rotazione.

STOCCAGGIO delle VALVOLE:

Le valvole devono essere stoccate nel loro imballo originale integro in ogni sua parte. Nel caso l'imballo sia rovinato, ripristinarlo con uno nuovo. Tutte le valvole S10 sia in acciaio carbonio che in acciaio inox sono provviste di tappi di plastica color giallo, per proteggere le superfici rigate della flangia di connessione. Se le valvole sono già state tolte dall'imballo originale, si consiglia di tenerle al riparo: dalla luce diretta del sole, dal calore, dalla polvere, dalla sporcizia e dall'umidità. Se le valvole non possono essere immagazzinate all'interno di un edificio, si consiglia di riporle sotto una tettoia o all'ombra coperte con un telo per proteggerle dalle intemperie o dalla polvere. Nel caso le valvole siano state immagazzinate malamente e presentino polvere, sporco o altro, prima dell'utilizzo dovranno essere adeguatamente pulite tramite soffiaggio di aria compressa o lavaggio prestando attenzione agli ausili eventualmente presenti (attuatori pneumatici, elettrici, elettrovalvole, box micro, etc).

DISMISSIONE:

La valvola prima di essere dismessa deve essere smontata dall'impianto. Prima di procedere occorre:

- Ruotare la leva portando la valvola in posizione di semi apertura;
- Svuotare la tubazione su cui è montata la valvola;
- Ruotare la valvola portando la leva in posizione di apertura;
- Se possibile, eseguire il lavaggio della tubazione;
- Prima di smontare la valvola occorre prendere tutte le precauzioni onde evitare di creare incidenti. (Durante lo smontaggio indossare sempre calzature antinfortunistiche, guanti di gomma/antincendio, occhiali di protezione e mascherine antipolvere / antiacido a seconda della pericolosità della sostanza circolare);
- La valvola una volta smontata dall'impianto, deve essere bonificata, il **NON** rispetto di tale procedura può causare pericolose fuoriuscite del prodotto all'esterno, con possibili gravi conseguenze a persone, animali, cose ed ambiente.
  Dopo aver eseguito la bonifica, si dovrà procedere alla divisione dei materiali riciclabili (parti metalliche) da quelli da smaltire come rifiuti speciali (guarnizioni in P.T.F.E., Viton, Grafoil, ecc…). Tale operazione si deve **SEMPRE** eseguire, l'eventuale rottamazione della valvola assemblata non bonificata può causare emissioni con conseguenze dannose a carico dell'ambiente.

Sirca International S.p.A. declina ogni responsabilità a seguito di dismissioni non eseguite a norma

SIRCA INTERNATIONAL S.p.A.
Via Treiste, 8 – 20060 Trezzano Rosa (Mi) ITALY
Phone ++39 02 92010204
Fax ++39 02 92011954
E-mail: info@sircainternational.com
Web site: www.sircainternational.com

BALL VALVES series S10 flat body (wafer) Use/ Installation/Maintenance Manual

MUI-S10FS-03-06/18

METHODS AND PRECAUTIONS FOR USE:

The S10 series flat body ball valves manufactured by Sirca International S.p.A. if provided with the CE marking satisfy the requirements of the PED Directive 2014/68/EU and/or of the ATEX 2014/34/EU Directive. In any case, during design of the same, the following risk factors were not taken into consideration:

a) The S10 standard valves are not equipped with devices against internal over-pressure as a result of operating errors, incorrect procedures or the presence of fluids/liquids subject to an increase in volume and therefore in pressure (these devices, such as the over-pressure hole or the seat with notches) are available as optional and only on explicit request);

b) The S10 standard valves are not equipped with special devices against violent temperature changes (thermal shock situations);

c) The S10 standard valves are not equipped with safety devices in the event of a fire (the BS 6755 fire-safe valve is supplied upon specific request);

d) The S10 valves are generally not designed to mechanically withstand stresses due to exceptional natural/atmospheric events (e.g. earthquakes);

e) The S10 valves are generally not designed to withstand loads due to fatigue, loads on flanges and nozzles, or piping structures;

f) The S10 valves are generally not compatible with the presence of ice itself (in this case the user must arrange for insulation of the valves while avoiding any product residues inside the valve);

g) The S10 valves can only be used for "industrial" oxygen use if they are carefully degreased and adequately packed in plastic bags;

h) The compatibility between the materials of the valve and the fluids used is assessed by the user who may request technical support from Sirca International S.p.A. In any case, the user is solely responsible for checking the fluid/material compatibility.

MARKING:

Each product is identified at least by the following wordings:
Manufacturer name, valve model, year of manufacture, nominal diameter, PN/Class, flange type, material and casting number, CR traceability code.

If the valve is covered by the **PED** 2014/68/EU Directive it will bear the CE mark followed by the identification number of the certifying body.

If the valve is covered by the **ATEX Directive** 2014/34/EU it will bear the CE mark and the Ex mark followed by the group to which it belongs, the category to which it belongs, etc.

If the valve is **DVGW EN13744**-certified for GAS distribution systems with a max operating pressure of 16 bar, the valve will bear the appropriate marking with the specific operating conditions for such use (PN/Class: PN16, TS: -10°C ÷ 60°C, PS: 16 bar @ Tamb). NOTE: In any case, for such use, the above conditions must NOT be exceeded!.

COMMISSIONING:

Before collecting the valves for installation, checking of the suitability of the valve for the intended use will be the responsibility of the user.

In the case of standard valves in stock at retailers' warehouses, these must ensure the suitability of the valves for the use requested by the customer before sale. Otherwise, they must apply to Sirca International S.p.A. the product suitable for the specific use requested.

The S10 series ball valves are suitable for all-open/all-closed service. Sirca International S.p.A. must be notified in advance if the valves are to be used as "regulators".

If the ball valve is installed in areas with a potentially explosive atmosphere, the following are necessary:

- assessing its suitability based on the risk area in which it will be installed;
- arranging earthing of the pipe on which the valve is installed;
- ensuring that the surface temperature of the valve does not exceed or is equal to the flash point of the atmosphere in which it will be installed (in that case, the valve must be insulated and the manual lever must be extended);
- for installation it is generally advisable to avoid mechanical impacts that could in some way cause sparking.

ATTENTION:

IMPROPER use of the valve or modifications performed on it without prior authorisation exempt Sirca International S.p.A. from any responsibility in case of damage to third parties, whether these are persons and/or property.

VALVE INSTALLATION:

Before installing the valve the following are necessary:

- check that the working conditions (pressure, temperature, type of fluid) are compatible with the valve. check that the rating on the valve is greater than the operating pressure of use;
- check that the valve body flanging corresponds to the flange of the piping flanges;
- check that the pipes are free from impurities, any welding residues, dirt, shavings or any other element different from the product which must not circulate in them;
- check that the flanges are well aligned, perfectly parallel and with well-worked surfaces;
- check that the distance between the flanges is the same gauge size as the valve;
- if the valve has been stored without protecting the ends, they should be checked to ensure that they are free from foreign matter (dust, earth, swarf, etc.) in the ball and on its seats;
- remove the yellow plastic protective caps from the two ends;
- perform a couple of open-closed manoeuvres on the bench;
- check the weight and dimensions of the valve; if necessary, arrange for the assistance of several persons or lifting equipment for easy and fast handling of the same;
- for all flat body S10 ball valves, a seal must be placed between the valve flanges and those of the piping (seals not supplied by Sirca International S.p.A.);
- position the valve between the flanges and partially tighten the screws and/or bolts;
- complete tightening of the screws using torque wrenches following the recommended tightening torque values, in table 1 and table 2
- ATTENTION, tighten the screws crosswise, bringing the flanges into contact with the seals between the valve body and flanges;
- at the end of the installation perform an opening and closing operation of the valve in order to check correct operation.

- **ATTENTION:** In the event that the valve is installed as a pipe bottom valve, make sure that the valve side with the ring nut is the one tightened against the pipe flange.

“Table 1”

Thread diameter	Tightening torque (Nm) for carbon steel screws class 8.8	Tightening torque (Nm) for screws in class A2 stainless steel
M10	50	31
M12	84.5	53
M14	135	84
M16	205	128
M18	283	177
M20	400	250
M22	532	322
M24	691	432
M27	1010	631
M30	1370	857

“Table 2”

Thread diameter “UNC”	Tightening torque (Nm) for carbon steel screws class 8.8	Tightening torque (Nm) for class A2 stainless steel screws
½"	84	53
⅝"	205	128
¾"	400	250
1”	691	432

ATTENTION:

Diagrams and drawings are provided by way of example and free of charge; the manufacturer, in order to pursue a policy of constant development and renewal of its products, can make the modifications it deems appropriate without prior notice.

VALVE MAINTENANCE:

Depending on the operating conditions, after a certain period of work and number of manoeuvres, the valve may present sealing problems due to the inevitable wear of the seals in contact with the ball, or small leaks could occur from the gland due to loosening of the nuts on the rod or wear of the "V" pack. In this case, it is advisable to periodically adjust the rod seals, which should take place at least once a year, using the nuts.

Gland adjustment:

Loosen the first nut (Part. 5) until a slight gapping of the operating lever is evident (Part. 13) without, however, removing it from its housing. Then, using a hexagonal wrench, tighten the second nut beneath the manual lever, by approximately ¼ of a turn, use the handle to hold the rod in place, preventing it from rotating during the nut tightening phase. Reposition the lever in its original position and tighten the first nut (Pos. 5).
If the leak continues, it is advisable to replace the rod seals but working with the valve removed from the system.

Attention: to order spare parts for the valve, it is always necessary to know the model of the valve, the nominal diameter, the material and any CR traceability code.

Before any maintenance on the valve:
- Make sure that the pipe section where the valve is to be serviced is not under pressure
- Take all possible precautions to avoid possible accidents
- During disassembly, always wear safety clothing and footwear, rubber or antacid gloves, safety glasses and anti-dust/anti-acid masks depending on the dangerousness of the substance contained in the pipe.

Replacement of seats:

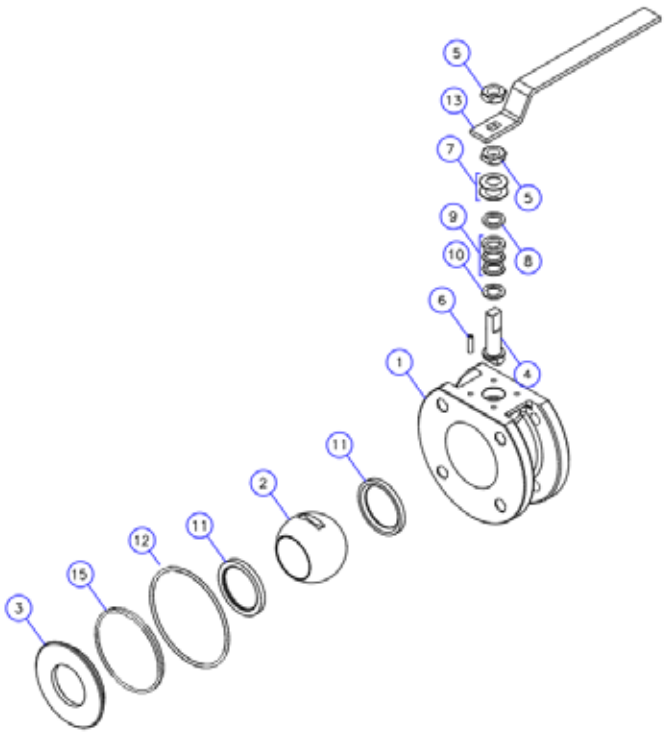
- Rotate the operating lever (pos. 13) bringing the valve to the semi-open position (45° manoeuvre)
- Empty the pipe on which the valve is mounted
- Remove the valve from the system and clean it from product residues
- Lock the valve on a vice and turn the ball to the closed position. If the valve is actuated, first remove the actuator and rotate the ball using a wrench
- Mark the position between the body (1) and the ring nut (3) drawing a reference line by means of the mark tip - Unscrew the ring nut (3) with a suitable wrench, lift and remove the seal (12) and where present (valve in stainless steel) also the sealing ring (15)
- Remove the first sealing seat (11) in the ring nut housing, clean it and if damaged replace it
- Remove the ball (2), clean it, and check the surface; if damaged, replace the ball.
- Remove the second seal seat housed in the valve body, clean it and replace it if damaged
- Check, if present, the o-ring (15); if it has deteriorated, replace it

Replacement of rod seals:

- Unscrew the fixing nuts (5) and remove them together with the manual lever (13)
- Remove the cup springs (7)
- Remove the pressure ring (8)
- Remove the "V" seals (9); if damaged, replace them
- Remove the rod (4) and the respective sealing ring (10) from the inside of the valve body; replace it if damaged
- Reassemble the rod with the sealing ring passing it through the valve body
- Reposition the parts proceeding in the reverse order of disassembly
- After inserting the sealing seats and the ball, partially tighten the ring nut until the seal touches the ball
- At this point, perform a couple of opening and closing manoeuvres to check that the ball rotates freely without obstructions
- Fully tighten the ring nut until the two reference lines, initially drawn, are aligned
- Now, check that rotation of the ball is even and free from defects (uniform manoeuvring and adequate starting torque)
- Before tightening the valve between the flanges, check the condition of the seals between the body and flanges; if they have deteriorated, replace them. Check that there is no dirt or the presence of substances inside the pipe that could damage the ball seals.

ATTENTION:

Sirca International S.p.A. declines all responsibility at the time of maintenance for problems resulting therefrom, for incorrect assessment of the parts not replaced and for those replaced improperly or incorrectly.



OPERATING PROBLEMS:

PROBLEM	CAUSE
Internal loss of fluid	The operating conditions of the valve, guaranteed by the manufacturer, have not been respected The valve has become corroded due to the chemical incompatibility between the valve materials and the fluid Damage to the seals or surface of the ball due to the passage of abrasive foreign bodies (dust, earth, welding slag, etc.) The internal seals are worn: the valve must be serviced
External loss of fluid	The operating conditions of the valve, guaranteed by the manufacturer, have not been respected The valve has become corroded due to the chemical incompatibility between the valve materials and the fluid Presence of contaminants in the fluid Wear of gland seals due to insufficient periodic maintenance There has been a loosening or stretching of the connecting screws between the flanges of the pipe, or due to the absence of an expansion recovery system or as a result of the presence of strong vibrations along the pipe
The valve has excessive manoeuvring torque, or the valve is blocked	The operating conditions of the valve, guaranteed by the manufacturer, have not been respected Possible change in the physical state of the product used inside the valve (e.g. ice) Possible deposit (incrustation) of material on the outer surface of the ball which causes mechanical interference with consequent locking of the rotation.

VALVE STORAGE:

The valves must be stored in their original packaging intact in all its parts. If the packaging is damaged, replace it with a new one. All S10 valves in carbon steel and stainless steel are fitted with yellow plastic caps to protect the grooved surfaces of the connection flange. If the valves have already been removed from the original packaging, it is advisable to keep them away: from direct sunlight, heat, dust, dirt and moisture. If the valves cannot be stored inside a building, it is advisable to place them under a roof or in the shade covered with a cloth to protect them from the weather or dust. If the valves have been inadequately stored and show signs of dust, dirt or other, before use they must be adequately cleaned by blowing compressed air or washing, paying attention to any aids (pneumatic, electric actuators, solenoid valves, micro box, etc.) .

DISPOSAL:

Before being dismantled, the valve must be removed from the system. Before proceeding:

- Rotate the lever bringing the valve to the semi-open position;
- Drain the pipes on which the valve is installed;
- Turn the valve so the lever is in the open position;
- If possible, flush the piping;
- Before removing the valve, take all necessary precautions to avoid creating accidents. (During disassembly always wear safety shoes, rubber/fire-proof gloves, safety glasses and anti-dust/anti-acid masks depending on the dangerousness of the circular substance);
- Once the valve has been disassembled from the system, it must be drained; **failure to** comply with this procedure can cause dangerous spills of the product outdoors, with possible serious consequences for persons, animals, property and the environment.

After draining and cleaning, the next step is to divide the recyclable materials (metal parts) from those to be disposed of as special waste (seals in PTFE, Viton, Grafoil, etc.). This operation must**ALWAYS**be carried out. Any scrapping of the assembled valve without prior draining and cleaning can cause emissions with harmful consequences for the environment.

Sirca International S.p.A. declines all responsibility following disposals not performed in compliance with legal requirements

SIRCA INTERNATIONAL S.p.A.
Via Treiste, 8 – 20060 Trezzano Rosa (Mi) ITALY
Phone ++39 02 92010204
Fax ++39 02 92011954
E-mail: info@sircainternational.com Web site:
www.sircainternational.com

SIRCA INTERNATIONAL S.p.a.

FLOATING BALL VALVES series: S10-S20-S30-S40-S50-S60-S70-S80-S90

(In all configurations)

Annex 01-IST-BV Rev 00-09/2019

Additional safety instructions for the use of ball valves in potentially explosive atmospheres (Directive 201/34/EU ATEX)

1) INTRODUCTION

a) These operating instructions are supplementary to the Installation and Maintenance User Manual supplied with the valves and must be carefully consulted before operating any S-series floating ball valves in potentially explosive atmospheres. This manual is intended for qualified technical personnel, both installer and user, who must comply with the contents of this manual and must also comply with the safety requirements in force in their own country and/or at the production site where the valves are to be installed.

b) Verify that the received product fully meets the requirements of the application in which it is to be installed.

c) Verify that the packaging is intact during delivery and that it has not been damaged by impact or dropping during transport. In this instance, verify the integrity of the product.

d) In the event that the valves need to be stored for an extended period of time, removing them from their packaging is discouraged. When storing, locations should be chosen that are clean, free from dust and/or humidity, with temperatures between -10 °C and +60 °C. If the valves are to be left in their packaging in the open air for a short time (e.g. a number of days on a site for them to be assembled) ensure they are covered and protected from dust, rain, snow and ice.

e) Please note that each single S-series floating ball valve is carefully checked and tested before shipment. The small number of simple measures, such as those listed above and those contained in the Installation and Maintenance user manual , will keep them intact and functional for a long period of time.

2) PRODUCT DESCRIPTION

S-series floating ball valves have been manufactured following a design, construction and evaluation procedure that complies with the safety requirements of Directive 2014/34/EU. The unique identification of the valve may be verified by the data displayed on the valve body, on the identification plate and on the declaration of conformity certifying that the equipment has been subjected to conformity assessment according to Annex VIII with the filing of the corresponding technical documentation with a Notified Body.

The CE marking is unique and complies with Directive 2014/34/EU guaranteeing compliance with the requirements of the same and the applied technical standards listed in the EU declaration.

Please note that it is the responsibility of the installer and/or user to verify compliance, where necessary, with other EU Directives.

Under no circumstances is it permissible to make modifications to the valve independently, otherwise the guarantee of conformity will be void. In the event of installation of the valve in an assembly, it is the sole responsibility of the assembler and/or final installer to verify its suitability.

a) CLASSIFICATION AND MARKING

Please note that each valve is identified by the following characteristic data: manufacturer (Sirca International); Ball valve series; DN; class/PN; body, sphere and housing materials; body casting No.; year of equipment production; lot No.; Tmin and Tmax of use; PS max at the corresponding T of use.

NOTE: on small diameter valves, not all identification data may be displayed. As regards CE ATEX marking, the ball valves and/or related EU declaration, the following marking is provided: **CE Ex II 2 GD c TX**

key:

- CE symbol Ex: compliance with Directive 2014/34/EU
- II: Group two (suitable for overground use)
- 2: Category (suitable for zones 1-2 gas and 21-22 powders)
- G: explosive atmosphere with Gas or dust
- D: explosive atmosphere with dust
- c: type of protection (constructional safety)
- TX: temperature class (see note 3)
- Tamb: ambient temperature (see note 2)
- File: No. technical documentation filed c/o Notified Body

Note 2

The operating temperature range varies according to the construction materials of the valve body and the seals. The information regarding the maximum temperature of the processing medium is not indicated on the ATEX marking as it is already included on the valve body, using specific marking, or in the technical documentation supplied to the user or in the corresponding Installation and Maintenance user manual.

In general, S-series floating ball valves have the following operating temperatures:

-20 °C / +200 °C for stainless steel and carbon steel valves

-20 °C / +120 °C for brass valves

Other operating temperatures are available on request.

Note 3:

TX – The surface temperature class is not indicated since S-series floating ball valves do not have their own internal heat sources as they reach a temperature close to the ambient temperature in which they are installed, or close to the temperature of the intercepted fluid. Depending on which of the two temperatures (ambient or intercepted fluid) is higher, the operating temperature range is determined using the following table:

Temperature - Temperature Class Equivalence

Tmax Fluid and Tmax Ambient	Temperature class
80 °C	T6
95 °C	T5
130 °C	T4
195 °C	T3
295 °C	T2

CAUTION

-The maximum surface temperature of the S-series floating ball valve does not depend on the appliance, but mainly on the temperature of the intercepted fluid and/or the ambient temperature in which the valve is located.

-The temperature range indicated on the S-series floating ball valve is valid both for the room temperature and for the temperature of the intercepted fluid.

Equivalence between substances, hazard areas and categories

Substance	Hazard area	Categories
Gases, vapours or mists	Zone 0	1G
Gases, vapours or mists	Zone 1	2G or 1G
Gases, vapours or mists	Zone 2	3G, 2G or 1G
Dust	Zone 20	1D
Dust	Zone 21	2D or 1D
Dust	Zone 22	3D, 2D or 1D

S-series floating ball valves are, therefore, suitable for use in potentially explosive atmospheres according to Group II, Category 2, installed in zones 1, 2 GAS and 21, 22 DUST and for the transportation of hazardous fluids in group II A, II B, II C.

3) INSTRUCTIONS FOR USE / INSTALLATION

a) Always operate in conditions of maximum safety in all stages during installation and/or maintenance.
b) Observe the general safety requirements provided in the state in which the valves are located and implement all safety regulations in force at the production site where the valves are to be installed.
c) Implement all the warnings given in the Installation and Maintenance user manual supplied with the valves.
d) Always use all PPE devices required to operate in safety in order to prevent accidents.
e) Always verify suitability and compatibility between the valve and its operating conditions. If in doubt, contact Sirca International S.p.A. technical-sales support.
f) Verify the integrity of the valve which must not show any signs of breakage and/or dents that may compromise its performance.
g) Verify that the S-series floating ball valve is always earthed. Ensure there is good electrical conduction between the valve body and the equipotential line of the system. If the installation methods do not allow this condition to be met, carry out a connection on the equipotential line by using either a fixing screw of from the 0-90° travel stop or one of the securing screws between the pipe flange and the valve flange as a securing point. To carry out the connection, loosen the screw and insert a ring lung fitted with an electric cable (components NOT supplied with the valve), then tighten the screw, verifying that the system is secure. This connection must be carried out professionally by specialised and qualified personnel. The efficacy of this connection must be verified and, if required, restored during controls or maintenance to be carried out routinely according to the conditions of the systems itself.
h) Avoid dangerous accumulation of dust on the valve cover. Although there are no moving mechanical parts at speeds that may be considered elements of ignition risk, it is good practice to perform routine cleaning of the valve body and the area surrounding the valve stem. If the valve is automated with an actuator using a pin housing system, and if it is difficult or impossible to carry out cleaning procedures, the installer and user must carefully evaluate the issue and provide for a "shielding" of the pin housing system, shielding not provided by Sirca International.
i) The maximum surface temperature of the S-series floating ball valve does not depend on the appliance, but mainly on the temperature of the intercepted fluid and/or the ambient temperature in which the valve is located. If these temperatures are higher than those stated, the installer or user must provide suitable thermal protection around the valve.
j) If the valve intercepts dangerous, corrosive or explosive fluids etc. (gaseous or liquid), before carrying out any maintenance procedures, carefully wash by insufflating with passivating fluids.
k) Do not modify the valve in any way and always use only original spare parts supplied by Sirca International.
l) Do not use S-series floating ball valves outside the operating conditions (environmental and performance) or outside the technical specifications stated by the manufacturer.
m) As indicated in the Installation and Maintenance user manual, the valves in question are not equipped with overpressure devices, and have not been designed to withstand linear, torsional or bending loads that are not provided for under normal operating conditions.
n) The valve is NOT a safety device, it should therefore be monitored and controlled by other devices specifically designed for this purpose.
o) The installer and/or user is obliged to keep the marking of the valve clearly visible without covering it with any coatings or paints, rendering the valve unidentifiable.
p) In order to prevent the formation of sparks capable of causing ignition, the thickness of layers or coatings of solid plastic materials (non-conducting) on earthed metal surfaces (conducting) that may be used in II G group equipment must not exceed 2 mm in the case of II A and II B group gases and vapours, or 0.2 mm in the case of II C group gases and vapours.
q) Use of tools in zones 1 and 2 – GAS:
Manual steel tools are permitted which may cause a single spark, such as screwdrivers, spanners or Allen keys, etc. The use of non-sparking tools is recommended in all cases. If tools are required that generate a large number of sparks when used in cutting or grinding, they are allowed ONLY if it can guaranteed that there are no hazardous explosive atmospheres in the workplace and that the system is not pressurised with an explosive and/or flammable fluid inside the system.
Moreover, the use of any type of steel tool is COMPLETELY PROHIBITED in zone 1 if there is an explosion risk due to the presence of substances belonging to the II C group (according to EN60079-0) such as acetylene, carbon disulphide, hydrogen, hydrogen sulphide, ethylene oxide, or carbon monoxide, unless it can be guaranteed that there is no hazardous explosive atmosphere in the workplace when working with such tools.
CAUTION: Use of tools in zones 1 and 2 should be subject to a 'work permit'.
r) Use of tools in zones 21 and 22 – DUST:
Manual steel tools are permitted which may cause a single spark, such as screwdrivers, spanners or Allen keys, etc. The use of non-sparking tools is recommended in all cases. If tools are required that generate a large number of sparks when used in cutting or grinding, they are permitted ONLY if:
- the workplace is shielded
- dust deposits have been removed
- the workplace is kept sufficiently humid to the point of preventing dust clouds from rising and embers from forming.

CAUTION: Use of tools in zones 21 and 22 should be subject to a 'work permit'.

Any modification made to the valve after it has been placed on the market without authorisation from Sirca Int. causes the presumption of conformity with Directive 2014/34/EU to be void. The data and characteristics listed in this manual are subject to change for technical improvement without notice.

SIRCA INTERNATIONAL S.p.A.
Via Trieste, 8 – 20060 Trezzano Rosa (Mi) ITALY
Phone ++39 02 92010204
Fax ++39 02 92011954
E-mail: info@sircainternational.com
Web site: www.sircainternational.com