

Valvole d'intercettazione a globo BSK con tenuta a soffietto

Istruzioni di installazione e manutenzione



1. Informazioni generali per la sicurezza
2. Informazioni generali di prodotto
3. Trasporto e stoccaggio
4. Installazione
5. Messa in servizio
6. Manutenzione
7. Ricambi
8. Ricerca guasti

1. Informazioni generali per la sicurezza

Un funzionamento sicuro di questi prodotti può essere garantito soltanto se essi sono installati, messi in servizio, usati e mantenuti in modo appropriato da personale qualificato (vedere il paragrafo 1.11 di questo documento) in conformità con le istruzioni operative. Ci si dovrà conformare anche alle istruzioni generali di installazione di sicurezza per la costruzione di tubazioni ed impianti, nonché all'appropriato uso di attrezzature ed apparecchiature di sicurezza.

1.1 Uso previsto

Con riferimento alle istruzioni di installazione e manutenzione, alla targhetta dell'apparecchio ed alla Specifica Tecnica, controllare che il prodotto sia adatto per l'uso/l'applicazione previsto/a. I prodotti sotto elencati sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 2014/68/UE e portano il marchio **CE**, per DN32÷250.

Gli apparecchi ricadono entro le seguenti categorie della Direttiva per Apparecchiature in Pressione:

Modello Prodotto		Gas Gruppo 1	Gas Gruppo 2	Liquidi Gruppo 1	Liquidi Gruppo 2	
BSK1 BSK1T	PN16	DN15÷25	SEP	SEP	SEP	
		DN32÷50	1	SEP	SEP	
		DN65÷125	2	1	SEP	SEP
		DN150÷200	2	1	2	SEP
		DN250	3	2	2	SEP
BSK2 BSK2T	PN16	DN15÷25	SEP	SEP	SEP	
		DN32÷50	1	SEP	SEP	SEP
		DN65÷125	2	1	SEP	SEP
		DN150÷200	2	1	2	SEP

- I) Gli apparecchi sono stati progettati specificatamente per uso su vapore, acqua calda, acqua fredda o condensa che sono inclusi nel Gruppo 2 della Direttiva per Apparecchiature in Pressione sopra menzionata. Essi possono anche essere utilizzati su altri tipi di fluidi ma si dovrà contattare Spirax Sarco per confermare l'idoneità del prodotto all'applicazione.
- II) Controllare l'idoneità del materiale, la pressione e la temperatura e i loro valori minimi e massimi. Se le condizioni di esercizio massime del prodotto sono inferiori a quelle del sistema in cui deve essere utilizzato, o se un malfunzionamento del prodotto può dare origine a sovrappressione o sovratemperature pericolose, accertarsi di includere un dispositivo di sicurezza nel sistema per impedire il superamento dei limiti previsti.
- III) Determinare la corretta posizione d'installazione e la direzione di flusso del fluido.
- IV) I prodotti Spirax Sarco non sono previsti per far fronte a sollecitazioni esterne che possono essere indotte dai sistemi in cui sono inseriti. È responsabilità dell'installatore tener conto di questi sforzi e prendere adeguate precauzioni per minimizzarli.
- V) Rimuovere le coperture di protezione da tutti i collegamenti e, se necessario, il film protettivo da tutte le targhette identificative prima dell'installazione su impianti a vapore o altri impianti ad alta temperatura.

1.2 Accesso

Garantire un accesso sicuro e, se è necessario, una sicura piattaforma di lavoro (con idonea protezione) prima di iniziare ad operare sul prodotto. Predisporre all'occorrenza i mezzi di sollevamento adatti.

1.3 Illuminazione

Garantire un'illuminazione adeguata, particolarmente dove è richiesto un lavoro dettagliato o complesso.

1.4 Liquidi o gas pericolosi presenti nella tubazione

Tenere in considerazione il contenuto della tubazione od i fluidi che può aver contenuto in precedenza. Porre attenzione a: materiali infiammabili, sostanze pericolose per la salute, estremi di temperatura.

1.5 Situazioni ambientali di pericolo

Tenere in considerazione: aree a rischio di esplosione, mancanza di ossigeno (p.e. serbatoi, pozzi), gas pericolosi, limiti di temperatura, superfici ad alta temperatura, pericolo di incendio (p.e. durante la saldatura), rumore eccessivo, macchine in movimento.

1.6 Il sistema

Considerare i possibili effetti del lavoro previsto su tutto il sistema. L'azione prevista (es. la chiusura di valvole di intercettazione, l'isolamento elettrico) metterebbe a rischio altre parti del sistema o il personale? I pericoli possono includere l'intercettazione di sfiami o di dispositivi di protezione o il rendere inefficienti comandi o allarmi. Accertarsi che le valvole di intercettazione siano aperte e chiuse in modo graduale per evitare variazioni improvvise al sistema.

1.7 Sistemi in pressione

Accertarsi che la pressione sia isolata e scaricata in sicurezza alla pressione atmosferica. Tenere in considerazione un doppio isolamento (doppio blocco e sfiamo) ed il bloccaggio o l'etichettatura delle valvole chiuse. Non ritenere che un sistema sia depressurizzato anche se il manometro indica zero.

1.8 Temperatura

AttendereAttendere finché la temperatura si normalizzi dopo l'intercettazione per evitare rischi di ustioni.

1.9 Attrezzi e parti di consumo

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi di avere a disposizione gli attrezzi e/o le parti di consumo adatte. Usare solamente ricambi originali Spirax Sarco.

1.10 Vestiario di protezione

Tenere in considerazione se a Voi e/o ad altri serve il vestiario di protezione contro i pericoli, per esempio, di prodotti chimici, alte/basse temperatura, radiazioni, rumore, caduta di oggetti e rischi per occhi e viso.

1.11 Permesso di lavoro

Ogni lavoro dovrà essere effettuato o supervisionato da una persona competente. Il personale di installazione ed operativo dovrà essere istruito nell'uso corretto del prodotto secondo le istruzioni di installazione e manutenzione. Dove è in vigore un sistema formale di "permesso di lavoro", ci si dovrà adeguare. Dove non esiste tale sistema, si raccomanda che un responsabile sia a conoscenza dell'avanzamento del lavoro e che, quando necessario, sia nominato un assistente la cui responsabilità principale sia la sicurezza. Se necessario, affiggere il cartello "avviso di pericolo".

1.12 Movimentazione

La movimentazione manuale di prodotti di grandi dimensioni e/o pesanti può presentare il rischio di lesioni. Il sollevamento, la spinta, il tiro, il trasporto o il sostegno di un carico con forza corporea può provocare danni, in particolare al dorso. Si prega di valutare i rischi tenendo in considerazione il compito, l'individuo, il carico e l'ambiente di lavoro ed usare il metodo di movimentazione appropriato secondo le circostanze del lavoro da effettuare.

1.13 Altri rischi

Durante l'uso normale, la superficie esterna del prodotto può essere molto calda. Se alcuni prodotti sono usati nelle condizioni limite di esercizio, la loro temperatura superficiale può raggiungere la temperatura di 300°C. Molti prodotti non sono auto-drenanti. Tenerne conto nello smontare o rimuovere l'apparecchio dall'impianto (far riferimento alle istruzioni di Manutenzione" di seguito riportate).

1.14 Gelo

Si dovrà provvedere a proteggere i prodotti che non sono auto-drenanti dal danno del gelo in ambienti dove essi possono essere esposti a temperature inferiori al punto di formazione del ghiaccio.

1.15 Specifiche di prodotto

Per eventuali prescrizioni di sicurezza riguardanti particolari componenti e/o materiali utilizzati nella costruzione del prodotto, far riferimento alle istruzioni di installazione e manutenzione di seguito riportate.

1.16 Smaltimento

Questo prodotto è riciclabile. Non si ritiene che esista un pericolo ecologico derivante dal suo smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni.

1.17 Reso dei prodotti

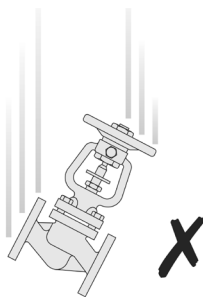
Si ricorda ai clienti e ai rivenditori che, in base alla Legge EC per la Salute, Sicurezza e Ambiente, quando rendono prodotti a Spirax Sarco, essi devono fornire informazioni sui pericoli e sulle precauzioni da prendere a causa di residui di contaminazione o danni meccanici che possono presentare un rischio per la salute, la sicurezza e l'ambiente. Queste informazioni dovranno essere fornite in forma scritta, ivi comprese le schede relative ai dati per la Salute e la Sicurezza concernenti ogni sostanza identificata come pericolosa o potenzialmente pericolosa.

1.18 Lavorare in sicurezza con prodotti in ghisa per linee vapore

I prodotti di ghisa sono comunemente presenti in molti sistemi a vapore. Se installati correttamente, in accordo alle migliori pratiche ingegneristiche, sono dispositivi totalmente sicuri. Tuttavia la ghisa, a causa delle sue proprietà meccaniche, è meno malleabile di altri materiali come la ghisa sferoidale o l'acciaio al carbonio. Di seguito sono indicate le migliori pratiche ingegneristiche necessarie per evitare i colpi d'ariete e garantire condizioni di lavoro sicure sui sistemi a vapore.

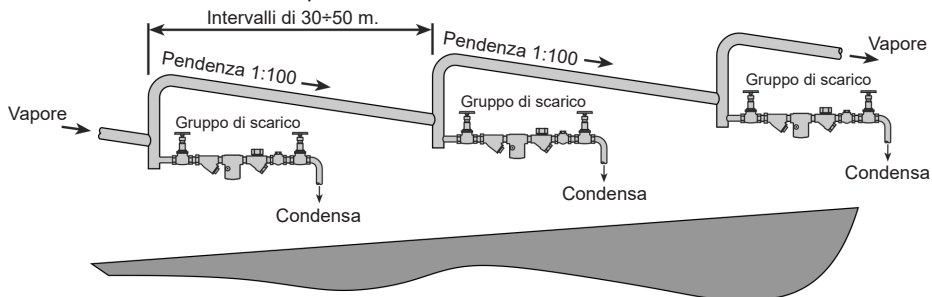
Movimentazione in sicurezza

La ghisa è un materiale fragile:
in caso di caduta accidentale il prodotto in ghisa non è più utilizzabile.
Per informazioni più dettagliate consultare il manuale d'istruzioni del prodotto.
Rimuovere la targhetta prima di effettuare la messa in servizio.

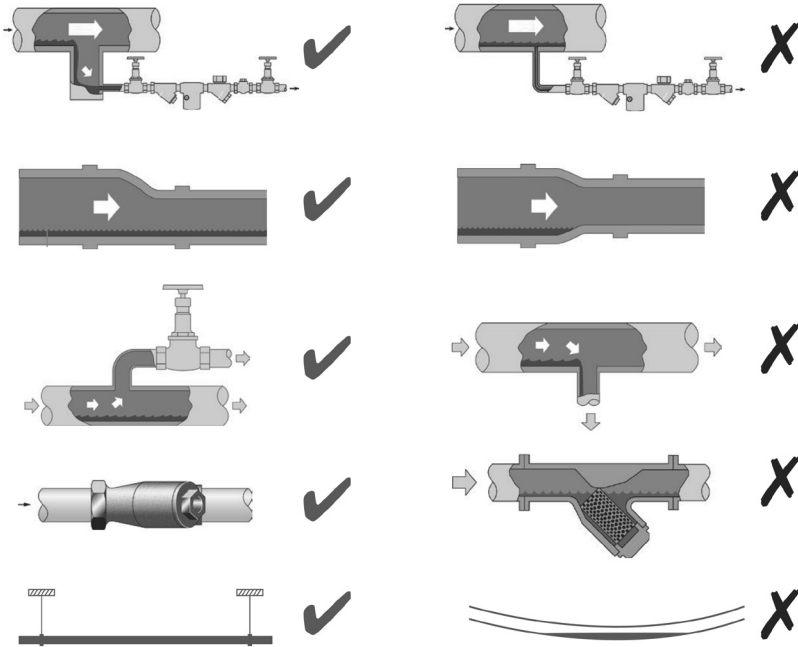


Prevenzione dai colpi d'ariete

Scarico condensa nelle linee vapore:



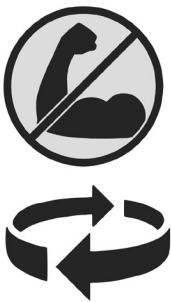
Esempi di esecuzioni corrette (✓) ed errate (X) sulle linee vapore:



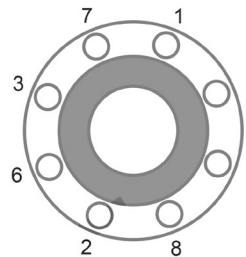
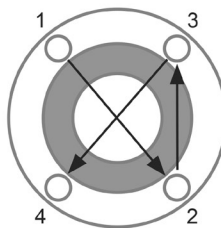
Prevenzione delle sollecitazioni di trazione

Evitare il disallineamento delle tubazioni

Installazione dei prodotti o loro rimontaggio post-manutenzione:



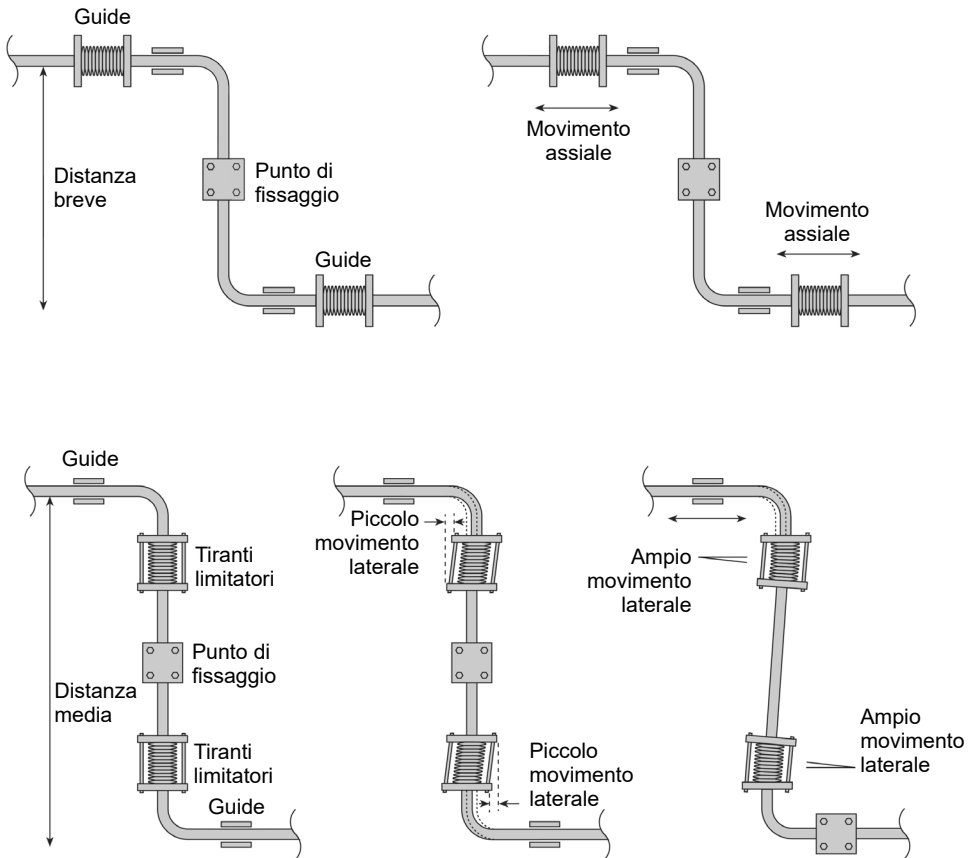
Evitare l'eccessivo serraggio.
Utilizzare le coppie di serraggio raccomandate.



Per garantire l'uniformità del carico e dell'allineamento, i bulloni delle flange devono essere serrati in modo graduale e in sequenza, come indicato in figura.

Dilatazioni termiche:

Gli esempi mostrano l'uso corretto dei compensatori di dilatazione. Si consiglia di richiedere una consulenza specialistica ai tecnici dell'azienda che produce i compensatori di dilatazione.



2. Informazioni generali di prodotto

2.1 Descrizione generale

Valvole d'intercettazione a globo, azionate manualmente a mezzo di apposito volantino, ruotando in senso orario/antiorario per ottenerne la chiusura/l'apertura, sono utilizzate come valvole on-off (otturatore piano, BSK), oppure per servizi di parzializzazione (otturatore modulante, BSKT) con vapore, condensa, acqua fredda o calda ed altri fluidi compatibili non corrosivi. Sono solide e compatte, con corpo in ghisa e ghisa sferoidale, tenuta stelo a soffietto e attacchi flangiati in linea. Le valvole di dimensioni maggiori (DN150, DN200 e 250) sono dotate di disco di bilanciamento per agevolare la chiusura dell'otturatore a pressioni elevate.

Normative

Questi apparecchi sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 2014/68/UE e, per DN32+250, portano il marchio **CE**.

Certificazioni

Le valvole BSK e BSKT sono fornibili, a richiesta, con dichiarazione di conformità redatta dal costruttore.

Nota: ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita al momento del conferimento dell'ordine.

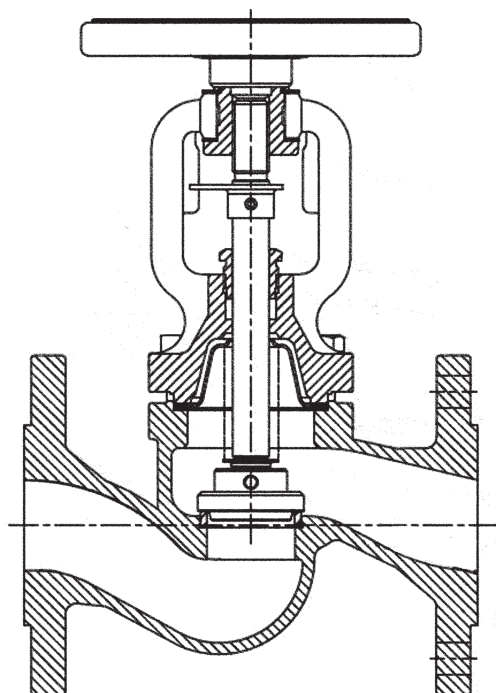


Fig. 1

2.2 Attacchi e diametri nominali

flangiati EN 1092 PN 16, standard

BSK1: DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200 e 250.

BSK1T: DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 e 200

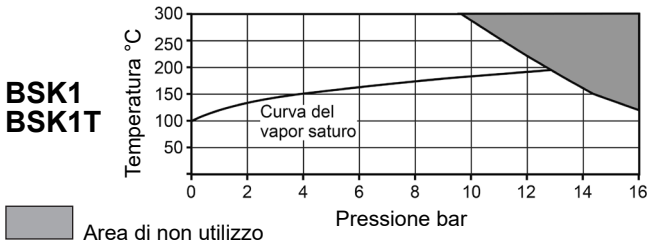
BSK2: DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 e 200

BSK2T: DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 e 200

2.3 Condizioni limite di utilizzo

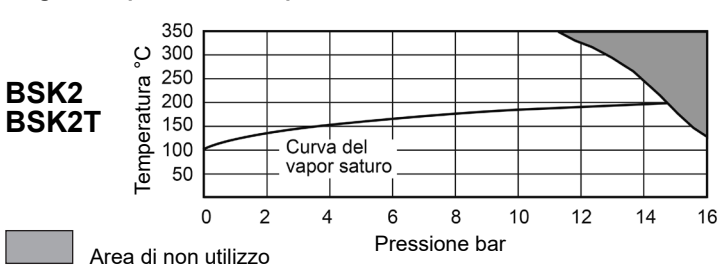
Condizioni di progetto del corpo		PN 16
PMA - Pressione massima ammissibile	@ 120°C	16 bar
TMA - Temperatura massima ammissibile	@ 9,6 bar	300°C
Temperatura minima ammissibile		-10°C
PMO - Pressione massima di esercizio con vapor saturo	@ 195°C	12,9 bar
TMO - Temperatura massima di esercizio	@ 9,6 bar	300°C
Temperatura minima di esercizio compatibilmente con pericolo di gelo		-10°C
Nota: per temperature inferiori, contattare i ns. uffici tecnico-commerciali		
ΔPMX - Pressione differenziale massima limitata alla PMO (funzionamento on-off)		
Pressione di progetto massima per prova idraulica a freddo		24 bar

Diagramma pressione - temperatura



Condizioni di progetto del corpo		PN 16
PMA - Pressione massima ammissibile	@ 120°C	16 bar
TMA - Temperatura massima ammissibile	@ 11,2 bar	350°C
Temperatura minima ammissibile		-10°C
PMO - Pressione massima di esercizio con vapor saturo	@ 200°C	14,7 bar
TMO - Temperatura massima di esercizio	@ 11,2 bar	350°C
Temperatura minima di esercizio compatibilmente con pericolo di gelo		-10°C
Nota: per temperature inferiori, contattare i ns. uffici tecnico-commerciali		
ΔPMX - Pressione differenziale massima limitata alla PMO (funzionamento on-off)		
Pressione di progetto massima per prova idraulica a freddo		24 bar

Diagramma pressione - temperatura



3. Trasporto e stoccaggio

Le valvole vengono già fornite pronte per il funzionamento, con otturatore chiuso e opportune coperture di protezione sulle connessioni (da rimuovere solo al momento dell'installazione).

Durante il trasporto è necessario assicurarsi che non subiscano danneggiamenti di alcun genere, in particolare alle parti a rischio più esposte (stelo e volantino). I pesi delle valvole sono riportati sulla relativa scheda tecnica (3C.115) per tutte le dimensioni. Le valvole di dimensioni maggiori devono essere trasportate ben fissate al coperchio a ponte per mezzo di apposite funi.

Alla consegna, le valvole devono essere ispezionate con cura: eventuali danni o difetti dovranno essere immediatamente comunicati a Spirax Sarco. Si deve, inoltre, verificare che le loro specifiche tecniche siano compatibili con le caratteristiche dell'impianto, che i materiali di costruzione e il fluido di lavoro siano idonei e che siano rispettati i limiti massimi di pressione e temperatura (vedere la targhetta costruttiva della valvola).

Nota: per lo scarico e la movimentazione, non agganciare alcun dispositivo di sollevamento ai fori delle flange o alle razze del volantino manuale.

L'immagazzinamento delle valvole deve garantire il perfetto funzionamento anche in seguito a periodi di stoccaggio prolungati. A tale scopo è necessario che le valvole siano conservate in luoghi chiusi, decontaminati e asciutti tra -20°C e +65°C, al riparo da umidità, gelo e corrosione, nonché da infiltrazioni di sporcizia e corpi estranei potenzialmente dannosi.

4. Installazione

Nota: Prima di effettuare l'installazione leggere attentamente le "Istruzioni generali per la sicurezza" al capitolo 1.

Qualsiasi errore nella fase di posizionamento e montaggio può compromettere il funzionamento delle valvole e costituire un elevato potenziale di rischio per la sicurezza. È, quindi, necessario seguire con cura le indicazioni qui di seguito riportate.

Procedere al disimballaggio delle valvole e alla rimozione delle coperture di protezione.

Controllare che le costruzioni siano integre e prive di eventuali tracce di sporcizia accumulate durante lo stoccaggio e che anche le tubazioni di montaggio siano pulite e dotate di un filtro di linea a monte: la presenza di incrostazioni o corpi estranei entro la valvola può portare a danni irreversibili (anche in fase di funzionamento e, per di più, non coperti da garanzia) alle superfici di tenuta tra sede e otturatore.

Verificare che le specifiche tecniche e i dati di targhetta siano adatti alle condizioni d'esercizio dell'impianto. La sicurezza di funzionamento può essere garantita solo se le valvole fornite sono destinate agli impieghi previsti e concordati con Spirax Sarco, non oltrepassano i valori limite riportati sulla targhetta (il funzionamento oltre le condizioni stabilite può causare sollecitazioni eccessive e insostenibili per le valvole) e rispettano ogni altra indicazione contenuta nella documentazione a corredo.

Nota: è bene che il cliente segnali e precisi eventuali condizioni o carichi che si discostano dal normale funzionamento (applicazioni speciali, fluidi di lavoro aggressivi o nocivi, ...), affinché i tecnici Spirax Sarco possano elaborare e proporre misure e/o provvedimenti adeguati: scelta di materiali, tenute/guarnizioni; protezione di zone particolarmente esposte ad usura; soluzioni per evitare valori di pressioni/temperatura eccessivi e non ammissibili; ecc...

Le valvole devono essere installate in punti di agevole accesso, manovrabilità e manutenzione.

Possono essere montate in qualsiasi posizione ma è preferibile con lo stelo verticale e il volantino verso l'alto, mentre è sconsigliata con il volantino verso il basso per evitare che eventuali impurità si raccolgano nelle pieghe del soffiello.

Occorre rispettare la direzione di flusso indicata dalla freccia sul corpo (Fig. 2): nelle valvole di minori dimensioni (DN15÷150), il flusso entra nel corpo valvola da sotto, ovvero lambendo la superficie inferiore dell'otturatore (otturatore senza disco di bilanciamento); nelle valvole di grandi dimensioni (DN150, DN200 e 250), invece, il fluido di lavoro entra nella camera superiore della valvola sopra l'otturatore bilanciato (otturatore con disco di bilanciamento).

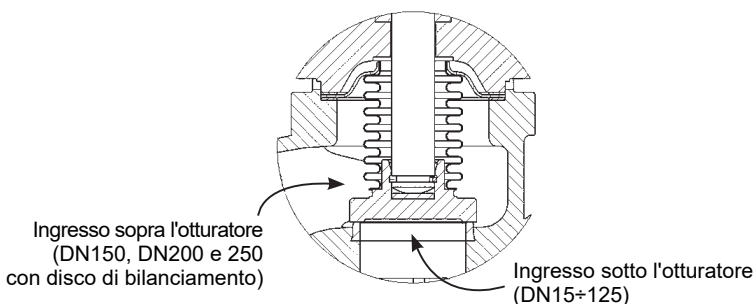


Fig. 2

Nota: il disco di bilanciamento è un dispositivo di by-pass interno a due stadi (Fig. 3) che consente di ridurre sensibilmente lo sforzo di manovra del volantino in caso di pressioni differenziali elevate: quando si apre il primo stadio, che funge da otturatore pilota di pre-apertura, passa una portata di fluido controllata che gradualmente riduce la differenza di pressione tra monte e valle e, in conseguenza, lo sforzo necessario per sollevare il secondo stadio (otturatore principale) dalla sede. Generalmente, le valvole d'intercettazione di grandi dimensioni sono sottoposte ad elevate pressioni differenziali anche in condizioni normali d'esercizio e, quindi, la chiusura di queste valvole sarebbe pressoché impossibile se non ci fosse il disco di bilanciamento.

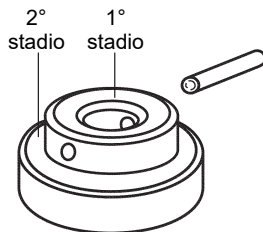


Fig. 3

Le valvole non sono progettate per sopportare forti sollecitazioni, pertanto le tubazioni sulle quali sono montate devono essere adeguatamente posate, allineate e sostenute in modo da non trasmettere gli eventuali effetti negativi delle loro dilatazioni (spinte, torsioni e momenti flettenti potrebbero provocare perdite, deformazioni e/o sforzi inammissibili per i corpi valvola). Inoltre, tutti gli elementi di collegamento e tenuta devono essere realizzati con materiali ammissibili e compatibili con le specifiche d'impianto. In fase di assemblaggio, le flange devono essere perfettamente allineate e le guarnizioni perfettamente centrate, accuratamente pulite e senza tracce di danneggiamenti, al fine di assicurarne la perfetta tenuta. Stringere i bulloni con sequenza incrociata per un serraggio complanare uniforme, evitando eccessive forzature che potrebbero causare sollecitazioni supplementari all'intera struttura.

Nota: tubazioni e valvole impiegate a temperature elevate ($> 50^{\circ}\text{C}$) o molto basse ($< 0^{\circ}\text{C}$) devono essere protette per mezzo di apposite coperture che evitino il contatto diretto con l'operatore; altrimenti bisogna ricorrere ad idonei cartelli per la segnalazione del pericolo da contatto. Qualora sia necessario coibentare le valvole assicurarsi che il loro funzionamento non venga compromesso: il punto di tenuta tra coperchio e premistoppa deve restare perfettamente visibile ed accessibile. Durante eventuali lavori di saldatura, verniciatura e/o di edilizia civile, occorre proteggere le valvole adeguatamente da gocce o residui di saldatura e da polvere, sabbia od altro materiale edilizio; inoltre, viti, stelo e parti in plastica non devono mai essere verniciate per evitare possibili malfunzionamenti.

Negli impianti a vapore, a monte delle valvole d'intercettazione è sempre bene installare uno scaricatore di condensa a galleggiante o termodinamico per garantire il corretto drenaggio della condensa e impedire così danni da colpi di ariete alle valvole, alle apparecchiature e alle tubazioni a valle.

Prima di mettere in funzione l'impianto, le tubazioni devono essere accuratamente lavate e soffiate, mantenendo le valvole completamente aperte per poter rimuovere eventuali corpi estranei che potrebbero danneggiare le superfici di tenuta.

5. Messa in servizio

Una volta terminata l'installazione e/o un intervento di manutenzione, è bene confrontare le indicazioni relative a materiali, pressione e temperatura della valvola con le condizioni d'esercizio al fine di verificarne la resistenza e la capacità.

Prima della messa in funzione, controllare che il sistema sia perfettamente operativo, effettuando anche prove di funzionamento su tutti i dispositivi di allarme e di protezione.

In fase di avviamento dell'impianto, procedere con cautela perché le operazioni iniziali sono alquanto delicate e non prive di rischio: aumentare la pressione e aprire le valvole gradualmente, girando il volantino di comando in senso antiorario, per impedire variazioni brusche e repentine di pressione e/o temperatura e, al contempo, controllare che non ci siano fughe di vapore né sulla valvola né sulle connessioni con le tubazioni, fino al raggiungimento della pressione d'esercizio.

In presenza di perdite, scaricare immediatamente la pressione nell'impianto e ripetere l'installazione sostituendo le guarnizioni di tenuta. Se la perdita è localizzata sul premistoppa, occorre sostituire immediatamente anche il gruppo soffiato.

Nota: il volantino manuale è stato progettato in funzione della forza necessaria ad azionare l'apertura e la chiusura della valvola in ogni condizione d'impiego (in genere, le valvole sono impiegate in modo che siano completamente aperte o completamente chiuse). Non utilizzare mai leve ausiliarie supplementari per manovrarlo, poiché l'intervento di forze eccessive lo danneggerebbe.

In posizione di massima apertura (fine corsa con stelo tutto sollevato), ruotarlo in senso orario di $\frac{1}{8} + \frac{1}{4}$ di giro, per neutralizzare eventuali giochi ed evitare successive forzature potenzialmente dannose allo stelo, al gruppo soffiato e ad altri componenti della valvola.

Effettuare più cicli di apertura e chiusura di tutte le valvole d'intercettazione, per verificare che il loro funzionamento, quale organo d'intercettazione, sia regolare: controllare la tenuta del premistoppa (in particolare quando la valvola viene impiegata per la prima volta alla pressione e alla temperatura d'esercizio) e il serraggio delle viti corpo/coperchio, che deve essere fatto in modo uniforme con sequenza incrociata (soprattutto se si tratta del primo carico o riscaldamento a cui la valvola è sottoposta o in presenza di tracce di trafilamento dalla guarnizione corpo/coperchio).

Nota: durante lunghi periodi di arresto è bene scaricare dall'apposita tubazione eventuali fluidi che, per caratteristiche proprie, tendono a modificare la propria concentrazione, a polimerizzare, cristallizzare o a subire un qualsiasi altro cambiamento di stato. Se necessario, è possibile eseguire un lavaggio di tutte le tubazioni tenendo le valvole completamente aperte.

6. Manutenzione

Nota: prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione leggere attentamente le "Informazioni generali per la sicurezza" al capitolo 1.

La manutenzione sulla valvola deve essere effettuata da personale autorizzato e qualificato, nel pieno rispetto delle disposizioni antinfortunistiche.

La valvola è stata progettata e costruita in modo da ridurre al minimo le operazioni di manutenzione. Al fine di assicurarne un funzionamento corretto e sicuro (in particolare quando è di difficile accesso o viene attivata saltuariamente, per cui è necessario tener conto della sua durata limitata) è, comunque, bene effettuare un controllo periodico. La frequenza di tale controllo deve essere stabilita dal responsabile della manutenzione (almeno una volta al mese), in funzione del tipo di impiego e delle caratteristiche dell'impianto (natura del fluido, temperatura, pressione, ecc ...).

Oltre alle verifiche di funzionamento programmate, la vita media delle valvole può essere prolungata effettuando periodicamente anche la sostituzione delle tenute/guarnizioni e la lubrificazione delle parti in movimento (stelo).

Prima di disinstallare la valvola dalla linea od eseguire qualsiasi intervento di riparazione/manutenzione su di essa, occorre isolare la parte di tubazione interessata, depressurizzare e far raffreddare la valvola in condizioni di sicurezza.

Prima di essere trasportata o movimentata, la valvola deve essere accuratamente lavata e svuotata (eventuali residui di fluido rimasti all'interno devono essere opportunamente recuperati e smaltiti).

Nota: la guarnizione corpo/coperchio contiene un'anima in acciaio inossidabile che può provocare danni fisici se non viene maneggiata e smaltita con le dovute precauzioni.

Durante il riassetto, controllare attentamente che le superfici di tenuta siano integre e pulite. A otturatore aperto, sostituire la guarnizione del corpo/coperchio con un'altra nuova dello stesso tipo e serrare le viti del corpo/coperchio uniformemente con sequenza incrociata, rispettando le coppie di serraggio indicate nella tabella riportata sotto.

Prima di reinstallare la valvola in linea è necessario controllarne il funzionamento e il serraggio di tutte le connessioni.

Dopo l'installazione, effettuare la prova di tenuta idraulica con acqua fredda a non più di 24 bar (pressione di progetto massima dichiarata).

Nota: le valvole vecchie e/o non più utilizzabili sono riciclabili ma, se devono essere eliminate, non si ritiene che esista alcun particolare rischio ecologico derivante dal loro smaltimento, purchè siano prese le opportune precauzioni (non devono essere trattate come normali rifiuti domestici).

Tabella - Coppie di serraggio consigliate per le viti del corpo/coperchio

M8	15 - 20 Nm
M10	35 - 40 Nm
M12	65 - 70 Nm
M16	140 - 150 Nm

7. Ricambi

Ricambi

I ricambi sono disponibili secondo i raggruppamenti della seguente tabella:

Ricambi disponibili

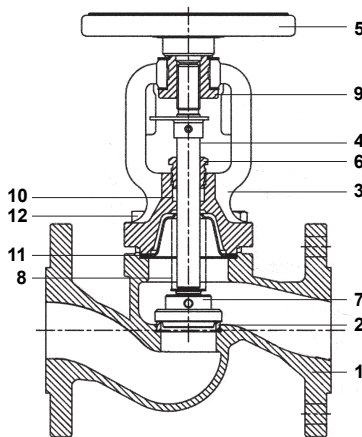
Gruppo guarnizioni premistoppa (1 pezzo), corpo (1 pezzo) e coperchio (1 pezzo)	10 11.1 e 11.2
Gruppo stelo (1 pezzo) e soffietto di tenuta (1 pezzo)	4 e 8
Otturatore (1 pezzo) (con disco di bilanciamento, solo per BSK1 / BSK2 DN150, DN200; solo BSK1 DN250)	7

Nota: maneggiare con precauzione la guarnizione corpo/coperchio perchè contiene un'anima metallica.

Come ordinare i ricambi

Ordinare i ricambi usando sempre la descrizione fornita nella tabella e precisare il tipo di valvola e il diametro nominale.

Esempio: N° 1 gruppo guarnizioni premistoppa e corpo/coperchio per valvola di intercettazione con tenuta a soffietto Spirax Sarco BSK1 PN16 DN50.



**Gruppo otturatore
con disco
di bilanciamento
(solo per DN150, DN200 e 250)**



8. Ricerca guasti

Le valvole, pur caratterizzate da un'elevata robustezza, non sono esenti da disturbi causati da comandi inappropriati, manutenzione trascurata o impieghi diversi da quelli a cui sono destinate. Qualsiasi intervento di manutenzione e/o riparazione deve essere eseguito da personale esperto e qualificato, ma è sempre consigliabile rivolgersi prima al nostro servizio di assistenza tecnica.

Sintomo	Causa possibile	Azione
Assenza di flusso	La valvola è chiusa.	Aprire la valvola.
	Non sono state rimosse le coperture di protezione dalle flange.	Rimuovere le protezioni dalle flange.
Flusso ridotto	La valvola non è sufficientemente aperta.	Aprire la valvola.
	Il filtro a monte della valvola è sporco.	Pulire o sostituire il filtro.
	La tubazione è ostruita.	Controllare e disintasare la tubazione.
Perdita di tenuta del premistoppa	Il premistoppa e/o il soffietto di tenuta sono danneggiati per una o più di queste cause: - usura del materiale - scarsa resistenza alla temperatura - scarsa resistenza al fluido di lavoro - scarsa manutenzione.	Controllare e serrare il premistoppa, eventualmente aggiungendo/sostituendo anelli di grafite, fino al ripristino della tenuta e stando attenti a non aumentare eccessivamente l'attrito sullo stelo. Sostituire immediatamente il soffietto.
Perdita di tenuta tra sede e otturatore	La chiusura non è corretta.	Ruotare il volantino per chiudere (in senso orario), senza utilizzare leve ausiliarie.
	La pressione differenziale è troppo elevata.	Utilizzare un otturatore con disco di bilanciamento. Controllare che la direzione di flusso sia corretta.
	Presenza di impurità/corpi solidi estranei nel fluido di lavoro.	Pulire accuratamente le superfici di tenuta. Installare un filtro a monte della valvola.
	La sede e/o l'otturatore sono danneggiati per una o più di queste cause: - usura per erosione/corrosione - usura per abrasione - sforzi eccessivi dovuti alle sollecitazioni delle tubazioni e agli stress termici.	Pulire accuratamente le superfici di tenuta. Se necessario, sostituire la valvola e/o contattare il nostro servizio di assistenza tecnica.
Perdita di tenuta tra corpo e coperchio	La guarnizione corpo/coperchio è danneggiata per una o più di queste cause: - forti variazioni di temperatura - valori di pressione inammissibili - scarsa resistenza alla temperatura - scarsa resistenza al fluido di lavoro - scarsa manutenzione.	Sostituire la guarnizione corpo/coperchio.
Perdita di tenuta delle connessioni	I bulloni delle flange non sono serrati sufficientemente.	Serrare bene i bulloni. Eventualmente, rinnovare le tenute.
Rottura delle flange di connessione	I bulloni non sono stati serrati uniformemente.	Sostituire la valvola.

SERVICE

Per assistenza tecnica, rivolgetevi alla ns. Sede o Agenzia a voi più vicina oppure contattate direttamente:

Spirax Sarco S.r.l. - Servizio Assistenza

Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Italy

Tel.: (+39) 0362 4917 257 - (+39) 0362 4917 211 - Fax: (+39) 0362 4917 315

E-mail: support@it.spiraxsarco.com

PERDITA DI GARANZIA

L'accertata inosservanza parziale o totale delle presenti norme comporta la perdita di ogni diritto relativo alla garanzia.

Spirax-Sarco S.r.l. - Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307