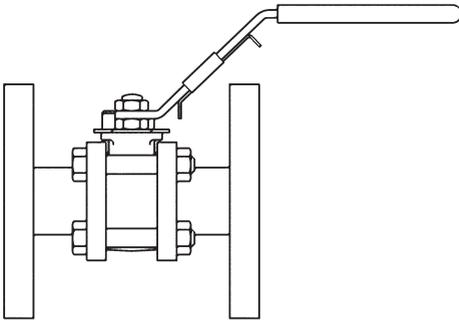

Valvole a sfera M10Hi ISO DN1¼” ÷ DN2½” Istruzioni di installazione e manutenzione

La Direttiva PED 97/23/CE è da intendersi abrogata e sostituita dalla nuova
Direttiva PED 2014/68/UE a partire dal 19 luglio 2016.



- 1. Informazioni generali per la sicurezza*
- 2. Informazioni generali di prodotto*
- 3. Installazione*
- 4. Messa in servizio*
- 5. Funzionamento*
- 6. Manutenzione*
- 7. Ricambi*

ATTENZIONE

Lavorare in sicurezza con apparecchiature in ghisa e vapore

Working safely with cast iron products on steam

Informazioni di sicurezza supplementari - *Additional Informations for safety*

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.

Working safely with cast iron products on steam

Cast iron products are commonly found on steam and condensate systems.

If installed correctly using good steam engineering practices, it is perfectly safe.

However, because of its mechanical properties, it is less forgiving compared to other materials such as SG iron or carbon steel.

The following are the good engineering practices required to prevent waterhammer and ensure safe working conditions on a steam system.

Safe Handling

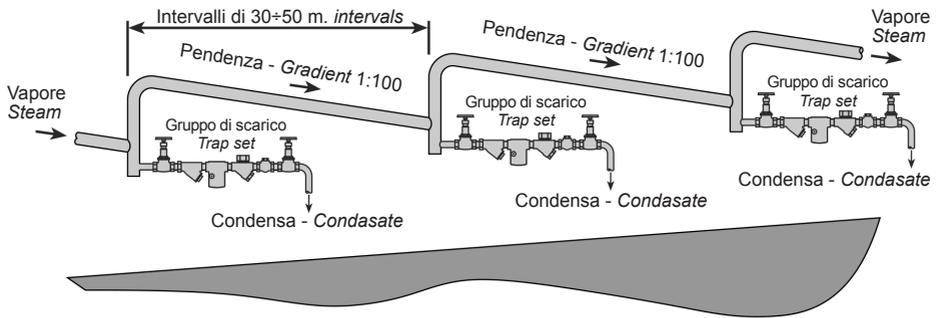
Cast iron is a brittle material. If the product is dropped during installation and there is any risk of damage the product should not be used unless it is fully inspected and pressure tested by the manufacturer.

Please remove label before commissioning

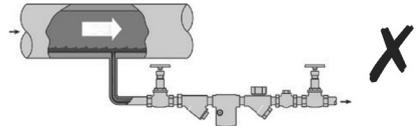


Prevenzione dai colpi d'ariete - *Prevention of water hammer*

Scarico condensa nelle linee vapore - *Steam trapping on steam mains:*



Esempi di esecuzioni corrette (✓) ed errate (✗) sulle linee vapore: *Steam Mains - Do's and Don't's:*

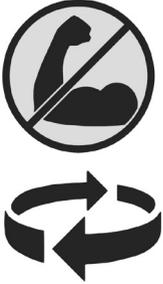


Prevenzione delle sollecitazioni di trazione

Prevention of tensile stressing

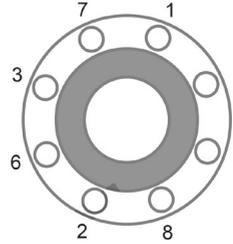
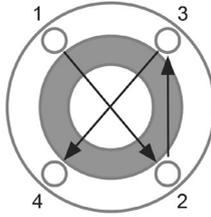
Evitare il disallineamento delle tubazioni - *Pipe misalignment*:

Installazione dei prodotti o loro rimontaggio post-manutenzione:
Installing products or re-assembling after maintenance:



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

*Do not over tighten.
Use correct torque figures.*



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.

Flange bolts should be gradually tightened across diameters to ensure even load and alignment.

Dilatazioni termiche - *Thermal expansion:*

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.

Examples showing the use of expansion bellows. It is highly recommended that expert advise is sought from the bellows manufacturer.



— 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 97/23/EC e portano il marchio CE, quando è richiesto. Gli apparecchi ricadono entro le seguenti categorie della Direttiva per Apparecchiature in Pressione:

Apparecchio	Gas Gruppo 1	Gas Gruppo 2	Liquidi Gruppo 1	Liquidi Gruppo 2
M10Hi ISO	DN8	SEP	SEP	SEP
	DN10	SEP	SEP	SEP
	DN15	SEP	SEP	SEP
	DN20	SEP	SEP	SEP
	DN25	SEP	SEP	SEP
	DN32	2	SEP	SEP
	DN40	2	1	2
	DN50	2	1	2
	DN60	2	1	2

- i) Gli apparecchi sono stati progettati specificatamente per uso su vapore, aria o acqua/condensa che sono inclusi nel Gruppo 2 della sopra indicata Direttiva per Apparecchiature in Pressione. Possono anche essere impiegati su metano, propano, ossigeno ed idrocarburi compresi nel Gruppo 1 della Direttiva. L'uso dei prodotti su altri fluidi può essere possibile ma, se contemplato, si dovrà contattare Spirax Sarco per confermare l'idoneità del prodotto all'applicazione considerata.
- 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.
- ii) Determinare la posizione di installazione corretta 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 prima dell'installazione.

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 su tutto il sistema del lavoro previsto. L'azione prevista (p.e. 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

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

Se componenti in Viton sono stati assoggettati ad una temperatura nell'ordine di 315°C o superiore, possono essersi decomposti ed aver sviluppato esalazioni tossiche. Evitare il contatto con la pelle e l'inalazione dei fumi.

Se componenti in PTFE sono stati assoggettati ad una temperatura nell'ordine di 260°C o superiore, possono emettere fumi tossici che, se inalati, potrebbero provocare reazioni temporanee. È essenziale che venga imposto il divieto di fumare in tutte le aree in cui è immagazzinato, manipolato o lavorato il PTFE, dato che le persone che inalano i fumi del tabacco contaminato con particelle di PTFE possono sviluppare "febbre da fumo di polimero".

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, alta/bassa 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 manutenzione ed installazione.

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 la 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 e di 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 (fare riferimento a "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 Informazioni di sicurezza - Specifiche per il prodotto

Blocco idraulico

In alcuni processi di riscaldamento/raffreddamento attraverso la valvola a sfera passa sia vapore che liquido. La valvola tende a rimanere bloccata chiusa, a causa dell'elevata pressione idraulica del liquido riscaldato rimasto all'interno della sfera in fase di chiusura. Per eliminare l'eccesso di pressione è sufficiente realizzare sulla sfera un piccolo foro di sfiatione. Esso va richiesto appositamente come opzione speciale e la valvola deve essere installata secondo la direzione di flusso indicata sul corpo, in modo che in chiusura il foro di sfiatione sia lambito dal vapore.

Guarnizioni corpo

Se gli O-ring sono stati assoggettati ad una temperatura nell'ordine di 315°C o superiore, possono essersi decomposti ed aver sviluppato esalazioni tossiche. Evitare il contatto con la pelle e l'inhalazione dei fumi poiché l'acido può causare bruciature all'epidermide a danni al sistema respiratorio.

1.16 Smaltimento

A meno che non sia diversamente definito nelle Istruzioni di installazione e manutenzione, questo prodotto è riciclabile, e non si ritiene che esista un rischio ecologico derivante dal suo smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni.

PTFE:

- Può essere smaltito solo con metodi approvati, non mediante incenerimento.
- Mantenere i rifiuti di PTFE in un contenitore separato senza mescolarli con altri rifiuti e consegnarlo ad una discarica per l'interramento.

1.17 Reso dei prodotti

Si ricorda ai clienti ed ai rivenditori che, in base alla Legge EC per la Salute, Sicurezza ed 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.

2. Informazioni generali di prodotto

2.1 Descrizione

La valvola d'intercettazione a sfera M10Hi ISO è un dispositivo con corpo in tre pezzi, dotato di maniglia con meccanismo di blocco e predisposizione standard per montaggio ISO la cui sfera speciale è stata sottoposta a trattamento di nitrurazione per indurimento superficiale. La valvola è destinato all'utilizzo su applicazioni che utilizzano il vapore o altri fluidi industriali per servizi gravosi che comprendono il funzionamento in condizioni di sottovuoto fino alle pressioni e temperature massime specificate nelle tabelle del presente documento.

Le valvole M10Hi ISO sono adatte esclusivamente per uso d'intercettazione (no regolazione o controllo), e non è necessaria la loro rimozione dalla tubazione in caso di manutenzione.

Montaggio ISO

Il corpo-valvola con predisposizione al montaggio ISO permette l'automatizzazione della valvola senza comprometterne l'integrità di tenuta dello stelo, dato che non è necessario lo smontaggio. Allo stesso modo risulta facilmente eseguibile anche il passaggio dal controllo manuale a quello remoto.

Modelli disponibili

M10Hi2 ISO Con corpo e coperchi in acciaio al carbonio zincato.

M10Hi3 ISO Con corpo e coperchi in acciaio inox.

M10Hi4 ISO Esecuzione completamente realizzata in acciaio inox.

Nota: le sigle di classificazione dovranno essere seguite sia per la versione **FB** (full bore/passaggio pieno) sia **RB** (reduced bore/passaggio ridotto) ed è necessario che siano specificate al momento del conferimento di un ordine.

Normative

Questi apparecchi soddisfano pienamente i requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23/EC e portano il marchio CE, quando richiesto.

Certificazioni

Le valvole M10Hi ISO sono fornibili con certificato dei materiali del corpo secondo EN 10204 3.1. Nota: ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita al momento dell'ordine. Per ulteriori dettagli inerenti l'apparecchio consultare la relativa specifica tecnica (TI-P133-70).

2.2 Attacchi e diametri nominali

Passaggio pieno

1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" e 2"

Filettato BSP, BSPT, NPT, BW, SW

Passaggio ridotto

1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" e 2 1/2"

Filettato BSP, BSPT, NPT, BW, SW

Flangiato

DN15 ÷ DN50

ASME (ANSI) Classe 150, 300 e EN 1092 PN40

Flangiato

DN15 ÷ DN65

ASME (ANSI) Classe 150, 300 e EN 1092 PN40

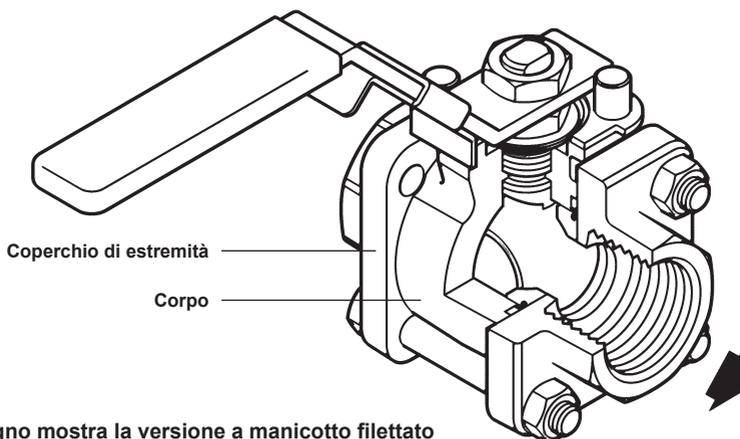
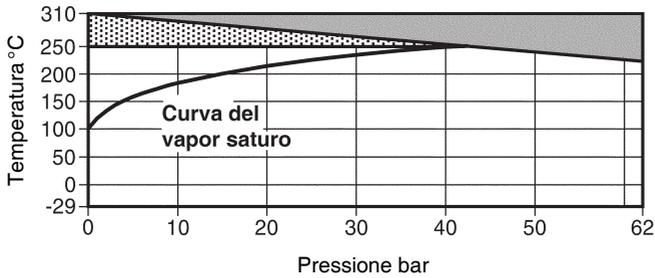


Fig. 1 Il disegno mostra la versione a manicotto filettato

2.3 Condizioni di esercizio



 Area di non utilizzo

 Area di non utilizzo per brevi periodi di tempo

2.4 Condizioni limite di utilizzo

condizioni di progetto del corpo	PN63
PMA Pressione massima ammissibile	62 bar @ 215°C
TMA Temperatura massima ammissibile	310°C @ 0 bar
Temperatura minima ammissibile	-29°C
PMO Pressione massima d'esercizio per servizi su vapor saturo	39 bar
TMO Temperatura massima d'esercizio per brevi periodi	310°C @ 0 bar
Per funzionamento continuativo	250°C @ 39 bar
Temperatura minima d'esercizio	-29°C
Nota: per temperature d'esercizio inferiori, contattare i nostri uffici tecnico-commerciali.	
ΔPMX Pressione differenziale massima limitata dalla PMO	
Progettate per una pressione massima di prova idraulica a freddo di 93 bar	

3. Installazione

Nota: prima di compiere qualsiasi intervento di manutenzione o installazione leggere attentamente le informazioni generali per la sicurezza presenti al capitolo 1 del presente documento.

Nonostante la valvola sia dotata di una notevole resistenza strutturale, un grave disallineamento o l'effetto di trazione causato da una lunghezza non corretta della tubazione avranno un effetto negativo sulla valvola e dovranno essere per quanto possibile evitati. Si dovrà prestare particolare attenzione all'allineamento corretto della tubazione in modo che la tubazione di ingresso e la valvola siano coassiali. Le presenti valvole sono destinate ad applicazioni "on/off" ed è possibile azionarle manualmente.

Quando possibile, è sempre opportuno installare la valvola in posizione tale da avere attorno ad essa lo spazio necessario per compiere agevolmente le operazioni di installazione e manutenzione. Prima di procedere all'installazione di una valvola, controllare la correttezza delle dimensioni e delle connessioni, i materiali, la pressione e la temperatura e i loro valori minimi e massimi considerando la loro idoneità alle condizioni di servizio dell'applicazione particolare cui il dispositivo è destinato. Prestare particolare attenzione alla possibile presenza di polvere o sporco che possono essersi accumulati all'interno della valvola durante il periodo di magazzinaggio, ed eliminarla scrupolosamente prima dell'installazione, la cui operazione deve essere compiuta in modo pulito e rigoroso in quanto l'ingresso involontario di sporcizia può provocare danni alla sede della valvola ed ai suoi meccanismi interni. Per minimizzare la dannosa presenza di particelle abrasive che possano danneggiare la sede è consigliabile l'installazione di filtri sulla linea in ingresso, a monte della valvola.

Installare la valvola con la maniglia in posizione appropriata, preferibilmente in modo che l'asta risulti in posizione verticale.

Per servizi su gas è comunque possibile installare la valvola in qualunque posizione (come indicato alla Fig. 3).

Quando la valvola è destinata a servizi su vapore:

- 1 - Montare a monte della valvola una tasca di drenaggio con scaricatore di condensa.
- 2 - Aprire lentamente la valvola per evitare i colpi di ariete.

Non montare la valvola al rovescio per servizi su liquidi (Fig. 2).

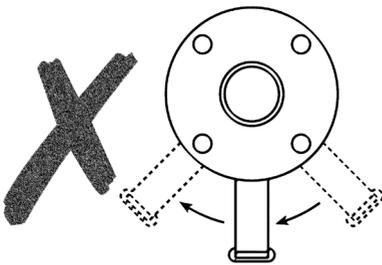


Fig. 2 Esempio di installazione errata per servizi su liquidi.

La valvola andrebbe sempre montata in linea nella posizione completamente chiusa. **Prima di procedere alla saldatura a tasca o a testa della valvola con la tubazione è necessario:**

- 1 - Smontare dal corpo i due coperchi alle estremità.
- 2 - Rimuovere le tenute della sede e dei coperchi.
- 3 - Saldare i due coperchi della valvola sulla tubazione.
- 4 - Rimontare le tenute di sede e coperchi.
- 5 - Riasssemblare.

Aprire sempre lentamente la valvola per evitare shock al sistema.

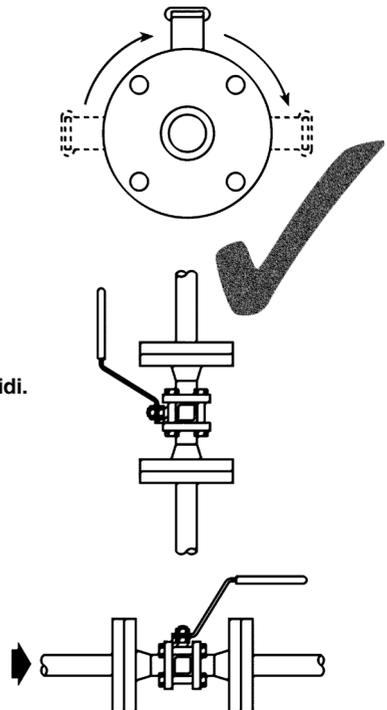


Fig. 3 Installazione corretta per servizi su gas

4. Messa in servizio

Dopo qualsiasi intervento di installazione o manutenzione accertarsi sempre del corretto e completo funzionamento del sistema, verificando con particolare attenzione l'intervento corretto di eventuali dispositivi d'allarme o di protezione.

5. Funzionamento

L'azionamento della valvola è possibile manualmente tramite una maniglia, o automaticamente quando alla valvola è associato un attuatore. Prestare la massima attenzione per assicurare che il movimento si compia nella direzione corretta.

Il dispositivo è progettato all'utilizzo come valvola di controllo "on/ off", ed è possibile farla funzionare nelle posizioni completamente chiusa o completamente aperta.

6. Manutenzione

Nota: Prima di compiere qualsiasi programma di manutenzione, leggere attentamente le "Informazioni generali per la sicurezza" presenti al capitolo 1 del presente documento.

6.1 Informazioni generali

Così come per tutti i dispositivi ad azionamento meccanico, gli interventi regolari di manutenzione sono il sistema più efficace per assicurare l'efficienza prolungata e corretta della valvola. L'ispezione ed il controllo pianificate ed effettuate con regolarità è basilare in particolar modo per tutte quelle valvole che sono azionate solo occasionalmente.

6.2 Manutenzione generale

La manutenzione generale può essere effettuata senza la necessità di rimuovere la valvola dalla linea. È sufficiente rimuovere le due viti prigioniere superiori (14) e i due dadi (15), allentando quindi i restanti 4 dadi (15). A questo punto è possibile rimuovere il gruppo del corpo-valvola completo per la sostituzione dei nuovi componenti. Ogni volta che si procede allo smontaggio della valvola è necessaria la sostituzione della sede geotermica e delle tenute "O" ring dei coperchi (Ricambi 16 e 18).

6.3 Procedura di sostituzione delle sedi geotermiche e delle tenute "O" ring

- Rimuovere il corpo-valvola come descritto al paragrafo 6.2.
- Quando il corpo è stato rimosso, eliminare le sedi (5) e gli "O" ring (ricambi 16 e 18).
- Montare le nuove sedi (5) e gli "O" ring (16 e 18), spingendoli bene nelle loro sedi.

6.4 Procedura di sostituzione delle tenute dello stelo

- Rimuovere il corpo-valvola come descritto al paragrafo 6.2.
- Rimuovere i dadi (9 e 11), e le due rondelle a tazza (8).
- Sostituire le tenute dello stelo (virgin PEEK 6, grafite 21 e acciaio inox 23).

6.5 Riasssemblaggio

Riasssemblare seguendo l'ordine inverso delle istruzioni precedentemente fornite. Le viti prigioniere e i dadi di bloccaggio (14 e 15) devono essere serrate alla coppia raccomandata in tabella 1 (qui di seguito).

Serrare nuovamente i dadi dopo 24 ore di servizio.

Tabella 1 Coppie di serraggio raccomandate

Particolare no.	Parte	Dimensione	N m	(lbf ft)
14 15	Viti prigioniere Dadi di serraggio	¼", ⅜", ½" RB	10	7.4
		½" FB ¾" RB	10	7.4
		¾" FB 1" RB	25	18.0
		1" FB 1¼" RB	25	18.0
		1¼" FB 1½" RB	40	30.0
		1½" FB 2" RB	57	42.0
		2" FB 2½" RB	75	55.0
9 e 11	Dadi stelo	¼", ⅜" RB	10.8 - 13.5	8 - 10
		½", ¾" RB	10.8 - 13.5	8 - 10
		¾" FB 1" RB	17.5 - 20.3	13 - 15
		1" FB 1¼" RB	17.5 - 20.3	13 - 15
		1¼" FB 1½" RB	34 - 40	25 - 29.5
		1½" FB 2" RB	34 - 40	25 - 29.5
		2" FB 2½" RB	40 - 47	29.5 - 34.6

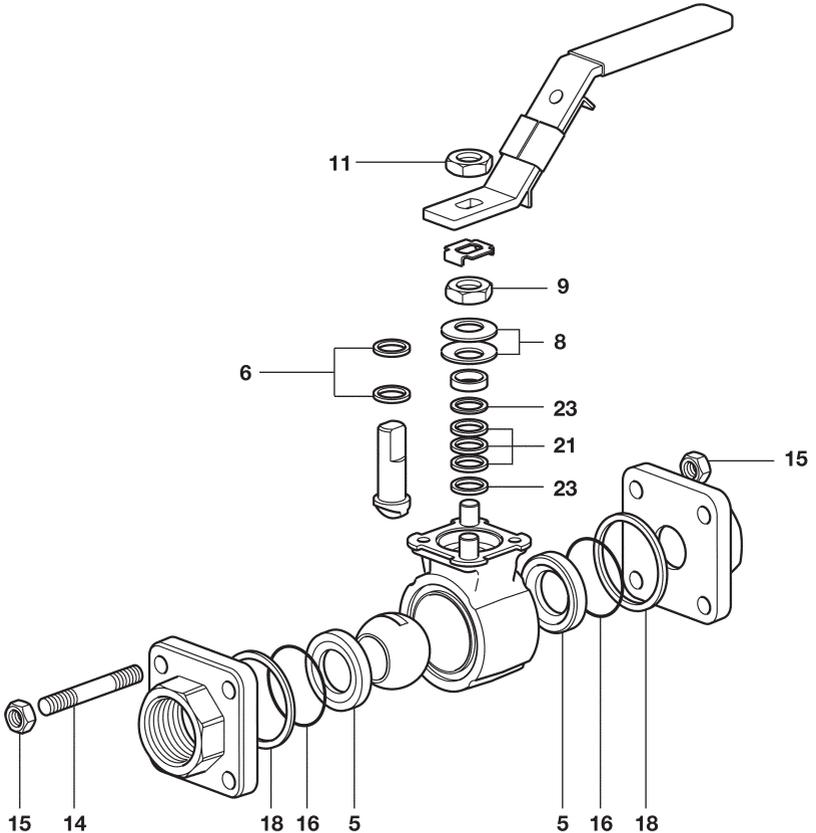


Fig. 4

7. Ricambi

I ricambi disponibili sono evidenziati con linea continua. Le parti tratteggiate non sono disponibili.

Ricambi disponibili

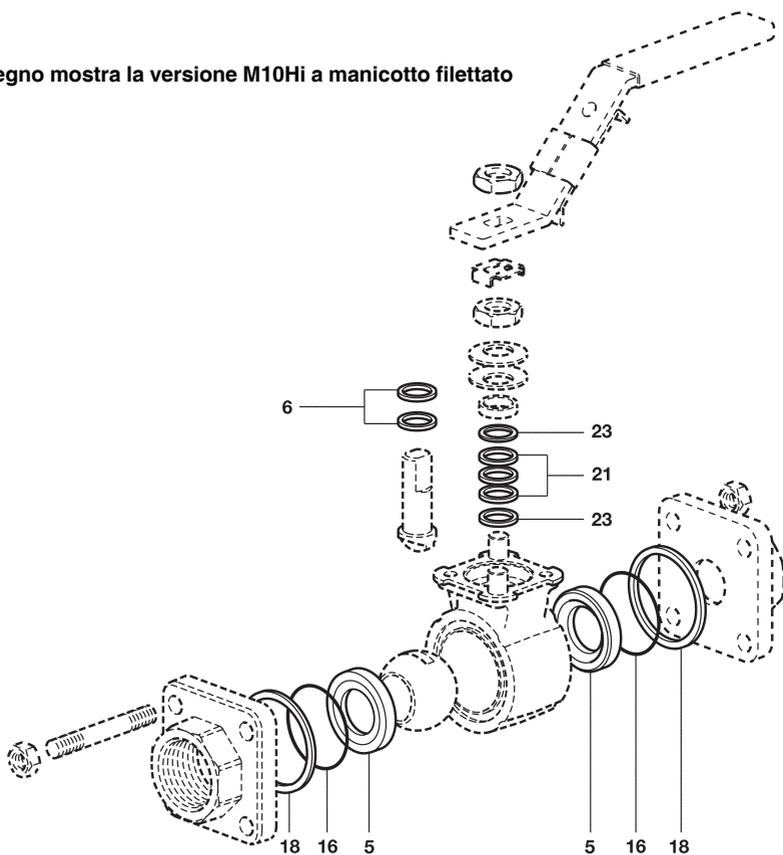
Gruppo "O" ring sede, tenute stelo, gruppo "O" ring per corpo e coperchi **5, 6, 16, 18, 21, 23**

Come ordinare i ricambi

Ordinare i ricambi usando sempre la descrizione fornita nella tabella intitolata " Ricambi disponibili" e precisare la dimensione ed il tipo di valvola a sfera richiesta.

Esempio: N° 1 sede, tenute stelo, gruppo tenute "O" ring per sede e guarnizioni "O" ring del coperchio per valvola a sfera M10Hi2FB ISO da ½".

Fig. 5 Il disegno mostra la versione M10Hi a manicotto filettato



RIPARAZIONI

In caso di necessità, prendere contatto con la nostra Filiale o Agenzia più vicina, o direttamente con la Spirax - Sarco
Via per Cinisello, 18 - 20054 Nova Milanese (MB) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307

PERDITA DI GARANZIA

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

