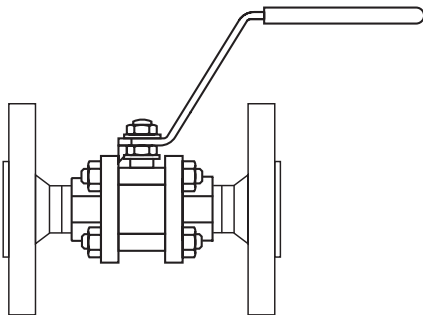


Valvola a sfera M10 ECF4 da 1/4" a 2 1/2"
Versioni filettate, da saldare a tasca e
di testa e flangiate

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione



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

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) in conformità con le istruzioni operative. Occorrerà conformarsi anche alle Istruzioni generali per l'installazione e la sicurezza per la costruzione di tubazioni ed impianti, nonché per l'uso appropriato di attrezzi e apparecchiature di sicurezza.


Questo prodotto è stato progettato per essere collegato a un sistema che può implementare un processo conforme a EC 1935.

Per ridurre al minimo il rischio di sostanze aggiunte non intenzionalmente nel sistema, è essenziale che l'utente finale esegua un ciclo CIP (cleaning in place) appropriato prima del primo utilizzo in un'applicazione a contatto con gli alimenti.

Un elenco dei materiali che potrebbe entrare direttamente in contatto con gli alimenti è presente nella dichiarazione di conformità fornita con questo prodotto.

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 elencati di seguito soddisfano i requisiti della Direttiva Europea sulle Apparecchiature a Pressione e delle Pressure Equipment (Safety) Regulations del Regno Unito e portano la marcatura  quando richiesto.

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

Prodotto	Gruppo 2 Gas	Gruppo 2 Liquidi
M10 ECF4	DN¼"	SEP
	DN⅜"	SEP
	DN½"	SEP
	DN1¼"	SEP
	DN1"	SEP
	DN1¼"	SEP
	DN½"	1
	DN2"	1
	DN2½"	1

- i) Il prodotto è stato progettato specificatamente per uso su vapore, aria compressa, acqua/condensa e altri fluidi industriali che sono inclusi nel Gruppo 2 della Direttiva per Apparecchiature in Pressione sopra menzionata.
- ii) Determinare la posizione di installazione corretta e la direzione di flusso del liquido.
- iii) I prodotti Spirax Sarco non sono progettati per far fronte a sollecitazioni esterne che possono essere indotte dai sistemi in cui sono installati. È responsabilità dell'installatore tener conto di questi sforzi e prendere adeguate precauzioni per minimizzarli.
- iv) Rimuovere le coperture di protezione dai collegamenti e le pellicole delle targhette, quando applicabile, prima dell'installazione su processi a temperatura elevata.

Valvola a sfera M10 ECF4 da ¼" a 2½" Versioni filettate, da saldare a tasca e di testa e flangiate

1.2 Accesso

Garantire un accesso sicuro e, se necessario, una piattaforma di lavoro sicura (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, in particolare dove è richiesto un lavoro dettagliato o complesso.

1.4 Liquidi o gas pericolosi presenti nelle tubazioni

Tenere in considerazione il contenuto attuale o passato della tubazione. Prestare attenzione a: materiali infiammabili, sostanze pericolose per la salute, temperature estreme.

1.5 Situazioni ambientali di pericolo

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

1.6 Il sistema

Considerare gli effetti del lavoro previsto sull'intero sistema. Ci sono azioni previste (ad esempio, la chiusura di valvole d'intercettazione, l'isolamento elettrico) che metterebbe a rischio altre parti del sistema o il personale?

I pericoli possono includere l'intercettazione di sfiati o di dispositivi di protezione o l'inefficienza di comandi o allarmi. Accertarsi che le valvole d'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. Prendere in considerazione un doppio isolamento (doppio blocco e sfiato) ed il bloccaggio o l'etichettatura delle valvole chiuse. Non dare per scontato che un sistema sia depressurizzato solo perché il manometro indica zero.

1.8 Temperatura

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

Se i componenti in PTFE sono stati soggetti a una temperatura vicina a 230 °C (446 °F) o superiore, rilasceranno fumi tossici in grado di provocare disturbi temporanei in caso di inalazione. In tutte le zone di immagazzinaggio, movimentazione o lavorazione del PTFE è fondamentale che venga imposto un divieto di fumo in quanto gli individui che inalano fumi di tabacco contaminato con particelle di PTFE possono essere soggetti a "febbre da fumi polimerici".

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 Permessi di lavoro

Ogni lavoro dovrà essere effettuato o supervisionato da una persona competente.

Il personale operativo e addetto alla manutenzione dovrà essere istruito relativamente all'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 trascinarsi, 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 temperatura superficiale di questo prodotto può raggiungere la temperatura di 230 °C (446 °F).

Questo prodotto non è auto-drenante. Fare attenzione quando si smonta o si rimuove il prodotto dall'impianto (fare riferimento alle "Istruzioni di manutenzione").

1.14 Gelo

Proteggere i prodotti non auto-drenanti dai danni del gelo in ambienti dove possono essere esposti a temperature inferiori al punto di congelamento.

1.15 Informazioni di sicurezza - Specifiche per il prodotto

Blocco idraulico

Le valvole a sfera tendono a bloccarsi quando utilizzate su alcune applicazioni di riscaldamento/raffreddamento nelle quali sia il vapore che il liquido passeranno attraverso la valvola. Ciò è causato dal liquido intrappolato nella sfera durante la chiusura, che viene riscaldato per creare un'elevata pressione idraulica all'interno della cavità della sfera. Per evitarlo, durante la produzione viene eseguito un piccolo foro nella sfera, in modo che, in posizione chiusa, qualsiasi pressione in eccesso sarà sfidata. Le valvole a sfera di Spirax Sarco per queste applicazioni sono chiaramente marcate per consentire la loro corretta installazione, in modo tale che, quando chiuse, il foro si trovi di fronte alla fonte del vapore.

1.16 Smaltimento

Parti riciclabili

Salvo quanto diversamente stabilito 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, a eccezione di PTFE.

Smaltimento PTFE:

- Può essere smaltito solo con metodi approvati, non incenerimento.
- Conservare i rifiuti in PTFE in un contenitore separato, non mischiarli con altri rifiuti e portarli in discarica.

1.17 Reso dei prodotti

Si ricorda ai clienti e ai rivenditori che, in base alla Legge CE in materia di salute, sicurezza e ambiente, quando rendono dei 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 o l'ambiente. Queste informazioni dovranno essere fornite in forma scritta, comprese le schede relative ai dati per la Salute e la Sicurezza concernenti ogni sostanza identificata come pericolosa o potenzialmente pericolosa.

2. Informazioni generali sul prodotto


2.1 Descrizione generale

Le valvole a sfera Spirax Sarco M10 ECF4 hanno il corpo in tre pezzi e sono previste per l'utilizzo come valvole d'intercettazione, non come valvole di controllo, ed è possibile eseguire la loro manutenzione senza che si renda necessaria la loro rimozione dalla linea (solo per le versioni filettate e saldate). È stata progettata e prodotta specialmente per le applicazioni di vapore e condensa. La valvola soddisfa lo standard EC1935:2004 per Materiali a contatto con gli alimenti. Soddisfa inoltre il regolamento EC2023:2006 relativo alle buone pratiche di produzione per materiali e articoli che si prevede che entreranno in contatto con gli alimenti.

Nomenclatura

Dopo il nome M10 ECF4, la nomenclatura sarà seguita dalle sigle FB (full bore - a passaggio pieno) o RB (reduced bore - a passaggio ridotto).

Normative

Questo prodotto soddisfa pienamente i requisiti della Direttiva Europea sulle Apparecchiature a Pressione e delle Pressure Equipment (Safety) Regulations del Regno Unito e porta la marcatura  quando richiesto.

Certificazione

Questo prodotto è fornito come standard con un pacchetto di certificazione, contenente i certificati seguenti:

- Certificati materiali EN 10204 3.1 per tutte le parti bagnate dal fluido (incluso sedi e tenute).
- Dichiarazione di conformità EC1935:2004
- Dichiarazione di conformità EC2023:2006

Il materiale per le tenute è conforme a:

- FDA CFR Titolo 21. Paragrafo 177. 1550.

Nota: Tutte le valvole sono marcate con un numero di serie e dotate del pacchetto di certificazione con lo stesso numero di serie al suo interno.

Imballo

Ogni valvola è sigillata in una busta di plastica per evitare l'ingresso di sporco e altri contaminanti e imballata in una scatola di cartone.

2.2 Attacchi e diametri nominali

Modelli a passaggio pieno

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

filettati e da saldare

BSP (BS21 Rp), BSP (ISO 228 G),
BSPT, NPT, BW, SW

Flangiate

da DN15 a DN50
ASME (ANSI) Classe 150, 300 e EN 1092 PN40

Modelli a passaggio ridotto

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

filettati e da saldare

BSP (BS21 Rp), BSP (ISO 228 G),
BSPT, NPT, BW, SW

Flangiate

da DN15 a DN65
ASME (ANSI) Classe 150, 300 e EN 1092 PN40

Valvola a sfera M10 ECF4 da 1/4" a 2 1/2" Versioni filettate, da saldare a tasca e di testa e flangiate

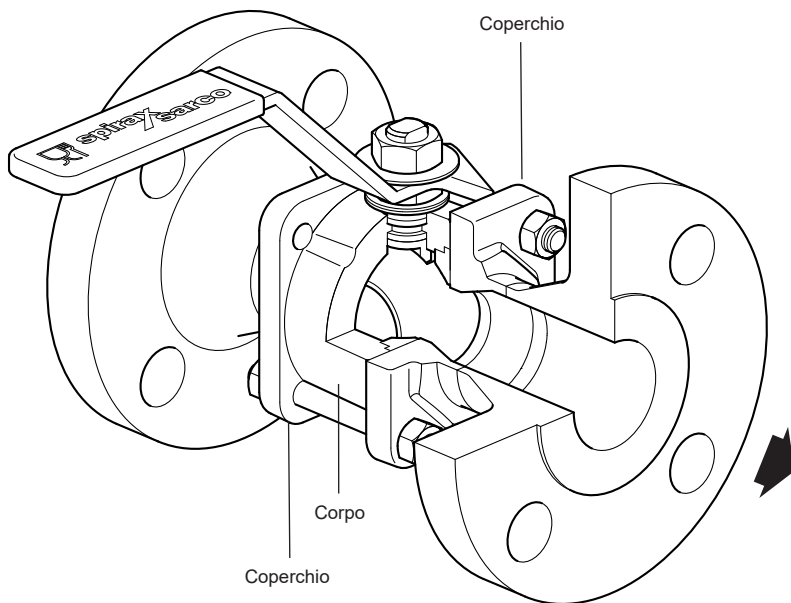
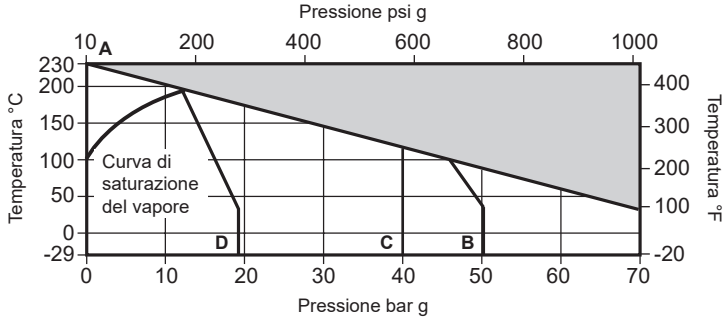
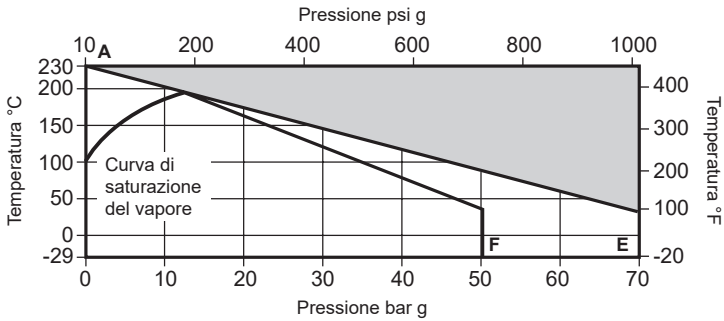


Fig. 1 M10 ECF4 versione flangiata

2.3 Limiti di pressione/temperatura



- A - B** Flangiati ASME (ANSI) 300.
- A - C** Flangiati EN 1092 PN40.
- A - D** Flangiati ASME (ANSI) 150.



Area di **non** utilizzo.

- A - E** filettate, da saldare di testa e a tasca ¼" - 1½" FB e ¼" - 2" RB.
- A - F** filettate, da saldare di testa e a tasca solo 2" FB e 2 ½" RB.

Valvola a sfera M10 ECF4 da ¼" a 2½" Versioni filettate, da saldare a tasca e di testa e flangiate

Nota 1:

Sulle valvole con le connessioni FB 2" e RB 2 ½" è inserita una guarnizione TFM 1600 tra il corpo e il coperchio.

Nota 2:

Nelle applicazioni con gas, la pressione di esercizio massima è limitata a 40 bar g (580 psi g).

Condizioni di progetto del corpo		PN100	
PMA	Pressione massima ammissibile	70 bar g a 40 °C	1015 psi g @ 105 °F
TMA	Temperatura massima ammissibile	230 °C a 0 bar g	446 °F @ 0 psi
	Temperatura minima ammissibile	-29 °C	-20 °F
PMO	Pressione massima di esercizio per servizi su vapore saturo	12 bar g	174 psi g
TMO	Temperatura massima d'esercizio	230 °C a 0 bar g	446 °F @ 0 psi
	Temperatura minima d'esercizio	-29 °C	-20 °F
Nota: Per temperature d'esercizio inferiori contattare Spirax Sarco			
PMX	Pressione massima differenziale limitata alla PMO		
Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:		105 bar g	1523 psi g

Valvola a sfera M10 ECF4 da ¼" a 2½" Versioni filettate, da saldare a tasca e di testa e flangiate

3. Installazione

Nota: Prima di effettuare l'installazione, leggere attentamente le "Informazioni per la sicurezza" al paragrafo 1.

Anche se la valvola presenta un'elevata integrità strutturale, un disallineamento notevole e/o l'effetto di trazione di una lunghezza della tubazione scorretta avranno un effetto negativo sull'unità e devono essere evitati. Particolare attenzione deve essere posta al corretto allineamento, in modo che la valvola e il tubo in ingresso siano coassiali. Le presenti valvole sono destinate ad applicazioni on/off e possono essere attivate manualmente.

Quando applicabile, sarebbe opportuno installare le valvole in posizioni che abbiano l'adeguato spazio per intervenire in caso di montaggio/smontaggio e manutenzione.

Prima dell'installazione in linea della valvola, controllare con attenzione la dimensione, la pressione di rating, l'idoneità dei materiali di costruzione, la correttezza delle connessioni, ecc., valutandole in relazione alle specifiche condizioni d'esercizio riferendosi al sistema cui è destinata.

Porre inoltre particolare attenzione nel rimuovere scrupolosamente impurità e sporcizia che possano essersi accumulate all'interno della valvola durante il periodo di stoccaggio, mantenendo le scrupolose condizioni di pulizia anche in fase d'installazione, dato che l'eventuale presenza di sporcizia può provocare danni alla sede della valvola ed al suo meccanismo.

Per minimizzare la presenza di dannose particelle abrasive all'interno della sede è consigliato il montaggio di filtri per tubazioni, posti in linea a monte delle valvole.

Determinare la corretta posizione d'installazione e la direzione di flusso del fluido. Installare la valvola con la maniglia in posizione da consentire il comodo e corretto funzionamento, preferibilmente con l'asta in verticale. Per servizi su gas, è possibile montare la valvola in qualsiasi posizione (vedere Fig. 3 seguente).

Se queste valvole sono impiegate in impianti a vapore:

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

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

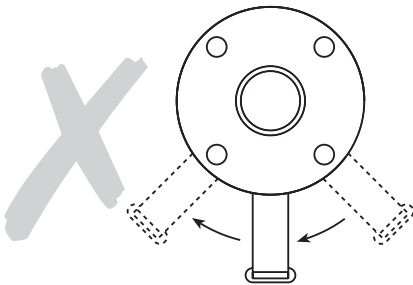


Fig. 2 - Installazione non corretta con i liquidi

Le valvole devono essere installate nella tubazione in posizione completamente chiusa. **Prima di saldare di testa e a tasca le valvole nella tubazione, sarà necessario:**

1. Rimuovere dal corpo i due coperchi.
2. Togliere le sedi e le guarnizioni del corpo.
3. Saldare i coperchi alla tubazione.
4. Rimontare sedi e guarnizioni del corpo.
5. Riasssemblare.

Aprire la valvola sempre lentamente per evitare possibili shock termici/meccanici.

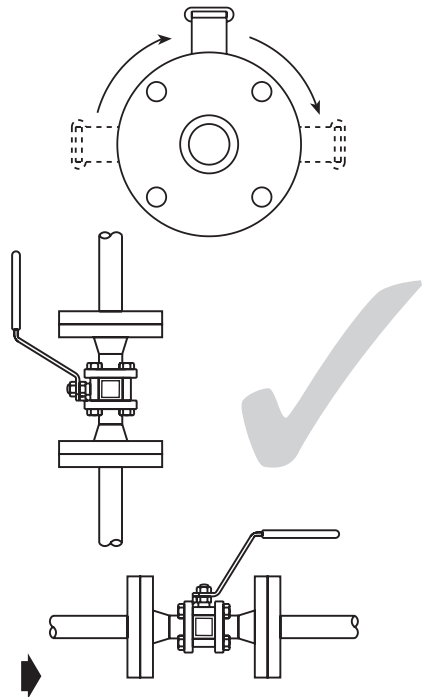


Fig. 3 - Installazione corretta per servizi su gas

4. Messa in servizio

Dopo l'installazione o la manutenzione accertarsi che il sistema sia completamente funzionante. Effettuare prove su tutti gli eventuali allarmi e dispositivi di protezione.

5. Funzionamento

La valvola si aziona manualmente, tramite lo spostamento di una maniglia, oppure automaticamente tramite un attuatore. Verificare attentamente la corretta direzione del movimento d'apertura/chiusura.

La valvola è destinata a funzioni di on/off, e può essere utilizzata nelle posizioni "completamente aperta" e "completamente chiusa".

6. Manutenzione

Nota: Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, leggere attentamente le "Informazioni generali per la sicurezza" al capitolo 1.

6.1 Informazioni generali

Come per tutti i dispositivi meccanici, una manutenzione regolare è il mezzo più efficace per garantire una costante efficienza operativa.

E' essenziale prevedere delle ispezioni programmate regolari di tutte le valvole soprattutto per quelle che sono manovrate solo occasionalmente.

6.2 Manutenzione generale

I lavori di manutenzione possono essere eseguiti senza rimuovere l'intera valvola a sfera dalla tubazione. Rimuovere le due viti e i due dadi superiori (**13 e 14**), poi allentare le due viti inferiori. Ora è possibile rimuovere l'intero corpo e montare qualsiasi nuovo componente.

Per la manutenzione delle valvole flangiata - Rimuovere l'intera valvola flangiata dalla tubazione. Rimuovere gli otto dadi (**14**) e sfilare i quattro prigionieri (**15**). Il corpo completo può quindi essere rimosso e le nuove componenti possono essere montate.

6.3 Per sostituire le sedi (5):

- Smontare il corpo come descritto al paragrafo 6.2.
- Con il corpo rimosso, rimuovere le sedi (**5**).
- Montare le nuove sedi (**5**) spingendole nella camera del corpo.

6.4 Per sostituire le tenute dello stelo (6):

- Smontare il corpo come descritto al paragrafo 6.2.
- Rimuovere i dadi (**9 e 10**) e le rondelle elastiche (**8**).
- Sostituire le tenute dello stelo (**6**).

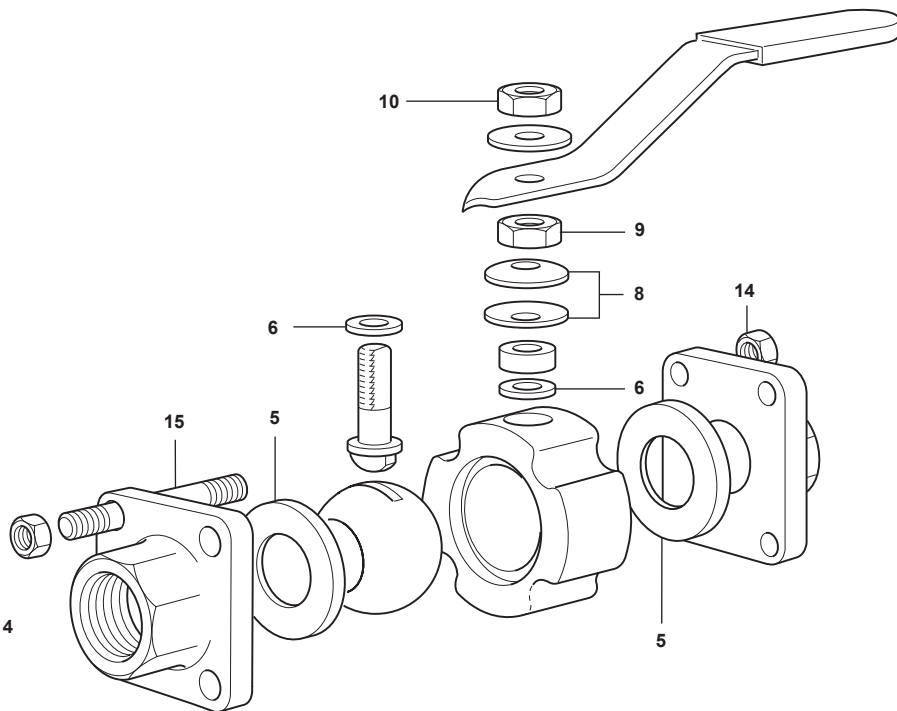
6.5 Rimontaggio

Rimontare seguendo l'ordine inverso di smontaggio. I dadi e bulloni (**14 e 15**) dovranno essere serrati alle coppie consigliate mostrate nella Tabella 1.

Dopo 24 ore di funzionamento è necessario serrare nuovamente dadi e bulloni del corpo.

Tabella 1 Coppie di serraggio consigliate

Item n.	Componenti	Dimensioni	N m	(lbf ft)
14	Dadi	¼", ⅜" FB ½" RB	15	11
		½" FB ¾" RB	15	11
		¾" FB 1" RB	25	19
		1" FB 1¼" RB	25	19
15	Prigionieri	1¼" FB 1½" RB	40	30
		1½" FB 2" RB	57	42
		2" FB 2½" RB	75	55
9	Dado	¼", ⅜" FB ½" RB	5,4 - 8,1	4 - 6
		½" FB ¾" RB	5,4 - 8,1	4 - 6
		¾" FB 1" RB	10,8 - 13,5	8 - 10
		1" FB 1¼" RB	17,5 - 20,3	13 - 15
10	Dadi stelo	1¼" FB 1½" RB	17,5 - 20,3	13 - 15
		1½" FB 2" RB	34 - 40	25 - 30
		2" FB 2½" RB	40 - 47	30 - 35



Valvola a sfera M10 ECF4 da ¼" a 2½" Versioni filettate, da saldare a tasca e di testa e flangiate

7. Ricambi

I ricambi disponibili sono mostrati con una linea continua. Le parti disegnate in grigio non sono disponibili come ricambi.

Ricambi disponibili

Gruppo guarnizioni per sede e stelo

5, 6

Come ordinare i ricambi

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

Esempio: 1 - Gruppo guarnizioni sede e stelo per valvola a sfera M10 ECF4 FB 1/2" Spirax Sarco.

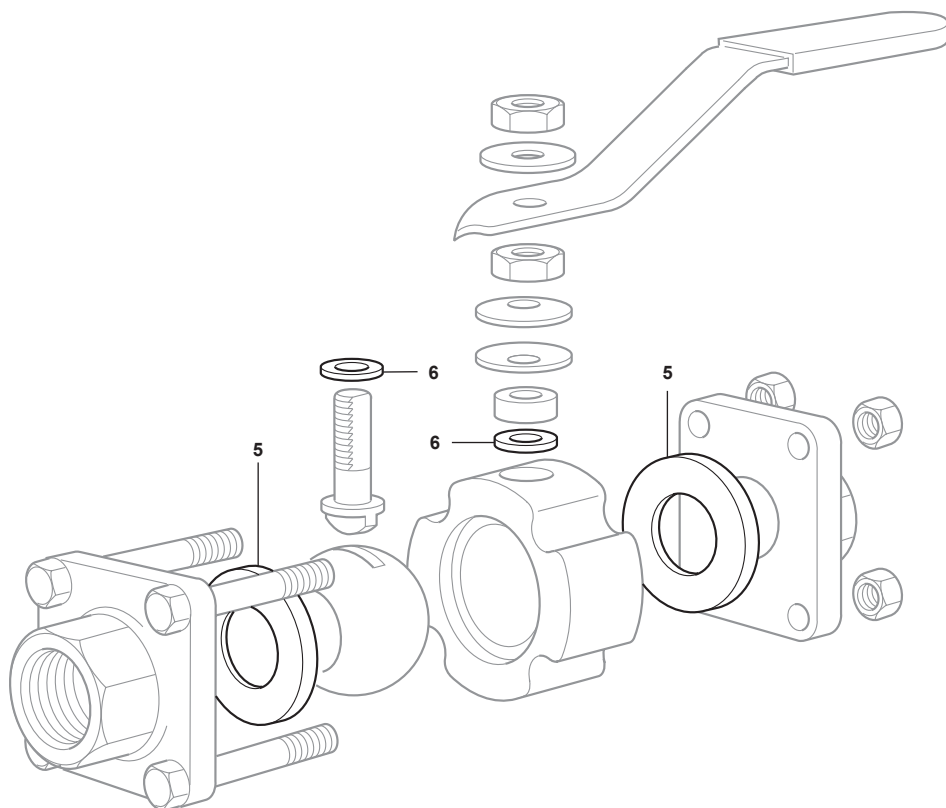


Fig. 5 M10 ECF4 versione filettata

Valvola a sfera M10 ECF4 da 1/4" a 2 1/2" Versioni filettate, da saldare a tasca e di testa e flangiate

Valvola a sfera M10 ECF4 da ¼" a 2½" Versioni filettate, da saldare a tasca e di testa e flangiate

Valvola a sfera M10 ECF4 da ¼" a 2½" Versioni filettate, da saldare a tasca e di testa e flangiate