

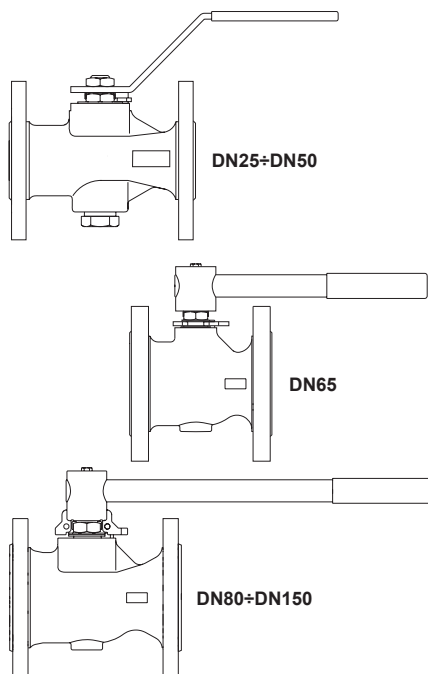
Valvola a sfera GBV a passaggio
ridotto

DN 25 – 150

ASME (ANSI) 150 e 300

M40Fi ISO

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



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 capitolo 1.11 di questo documento) in conformità con le istruzioni operative. Occorrerà conformarsi anche alle Istruzioni generali di installazione e sicurezza per la costruzione di tubazioni ed impianti, nonché all'appropriato uso di attrezzature ed apparecchiature di sicurezza.

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. Il prodotto sotto elencato è conforme ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 2014/68/UE (PED) e portano il marchio , quando richiesto. Il prodotto rientra nelle seguenti categorie della Direttiva per Apparecchiature in Pressione:

Prodotto		Gruppo 1 Gas	Gruppo 2 Gas	Gruppo 1 Liquidi	Gruppo 2 Liquidi
M40Fi ISO	DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
	DN32 - DN40	1	SEP	SEP	SEP
	DN50	1	SEP	SEP	SEP
	DN65 - DN100	2	1	SEP	SEP
	DN150	2	1	2	SEP
	DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
	DN32	2	SEP	SEP	SEP
	DN40	2	1	2	SEP
	DN50 - DN100	2	1	2	SEP
	DN150	3	2	2	SEP

- i) Gli apparecchi sono stati progettati specificatamente per uso su vapore, aria compressa, acqua e altri fluidi industriali che sono inclusi nel Gruppo 2 della Direttiva per Apparecchiature in Pressione sopra menzionata. L'uso dei prodotti con altri fluidi è possibile ma, se contemplato, sarà necessario contattare GESTRA 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 sovrappressioni o sovratemperature pericolose, accertarsi di includere un dispositivo di sicurezza nel sistema per impedire il superamento dei limiti previsti.
- iii) Determinare la posizione di installazione corretta e la direzione di flusso del liquido.
- iv) I prodotti GESTRA 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 tutte le connessioni e le pellicole protettive da tutte le targhette, dove opportuno, prima dell'installazione su applicazioni a vapore o altre applicazioni ad alta temperatura.

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 nella tubazione

Tenere in considerazione il contenuto della tubazione o ciò che può essere stato contenuto in precedenza. 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 (es. serbatoi, pozzi), gas pericolosi, temperature estreme, superfici ad alta temperatura, pericolo di incendio (es. durante la saldatura), rumore eccessivo, macchine in movimento.

1.6 Il sistema

Considerare gli effetti del lavoro previsto sull'intero 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 sfiati o di dispositivi di protezione o l'inefficienza di 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 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

Dopo l'intercettazione attendere finché la temperatura si è normalizzata per evitare rischi di ustioni.

1.9 Attrezzi e materiale di consumo

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

1.10 Indumenti protettivi

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, irraggiamento, rumore, caduta di oggetti e rischi per occhi e viso.

1.11 Permessi di lavoro

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti o supervisionati da personale competente. Occorrerà istruire il personale di installazione ed operativo nell'uso corretto del prodotto secondo le Istruzioni di installazione e manutenzione.

Dove è in vigore un sistema formale di "permesso di lavoro", sarà necessario adeguarsi. 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".

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 alla schiena. 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.

1.12

Altri rischi

Durante l'uso normale, la superficie esterna del prodotto può essere molto calda. Se questo prodotto è usato nelle condizioni limite di esercizio, la sua temperatura superficiale può raggiungere la temperatura di 260°C (500 °F).

Questo prodotto non è auto-drenante. Tenerne conto nello smontare o rimuoverlo dall'impianto (fare riferimento a 'Istruzioni di manutenzione').

1.13

Congelamento

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.

1.14

Informazioni di sicurezza - Specifiche per il prodotto

1.15

Bloccaggio idraulico

Le valvole a sfera sono soggette a blocco quando vengono utilizzate in determinate applicazioni di riscaldamento/raffreddamento in cui sia il vapore che il liquido passano attraverso la valvola. La causa è data dal fatto che il liquido intrappolato nella sfera in fase di chiusura viene riscaldato per creare un'alta pressione idraulica all'interno della cavità della sfera. Per evitare che ciò si verifichi, durante la produzione, viene praticato un minuscolo foro nella sfera, in modo che, in posizione di chiusura, l'eventuale pressione in eccesso venga scaricata. Le valvole a sfera di GESTRA per queste applicazioni sono contrassegnate in modo chiaro per consentire la corretta installazione della valvola, in modo che, quando è chiusa, il foro sia rivolto verso la fonte di vapore.

Smaltimento

Salvo diversamente indicato nelle Istruzioni di installazione e manutenzione, questo prodotto è riciclabile e senza rischio ecologico derivante dal suo smaltimento purché siano adottate le opportune precauzioni.

1.16

Reso dei prodotti

I clienti e i rivenditori, ai sensi della Legge CE per la Salute, la Sicurezza e l'Ambiente, quando rendono i prodotti a GESTRA, sono tenuti a fornire informazioni sui pericoli e sulle precauzioni da prendere a causa di residui di contaminazione o danni meccanici che possano presentare un rischio per la salute, la sicurezza e 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.

1.17

2 Informazioni generali sul prodotto

2.1 Descrizione

La M40Fi è una valvola a sfera a passaggio ridotto, con corpo in un unico pezzo, con montaggio ISO di serie. È progettata per essere una valvola di intercettazione, che può essere utilizzata con la maggior parte dei fluidi industriali, non una valvola di controllo.

Fire Safe Design

In condizioni di lavoro normali, la sfera poggia su due sedi PDR 0,8, garantendo una chiusura totale. Quando la valvola viene sottoposta a temperature superiori ai limiti che le sedi possono sopportare, la sede si deforma e si trasforma in estrusione. Quando le sedi sono state completamente distrutte, la sfera poggerà saldamente contro la sede metallica del coperchio, producendo una chiusura metallo-metallo. Questa sede secondaria nel coperchio della valvola garantisce il funzionamento della valvola secondo le norme internazionali API 607.

Versioni disponibili

M40Fi3 ISO	Corpo in acciaio inox, sedi PDR 0,8.
-------------------	--------------------------------------

Norme

Il presente prodotto è conforme ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 2014/68/UE (PED) e porta il marchio , quando richiesto.

Certificazione

Questo prodotto è disponibile con la certificazione dei materiali secondo EN 10204 3.1.

Nota: Ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita in sede d'ordine.

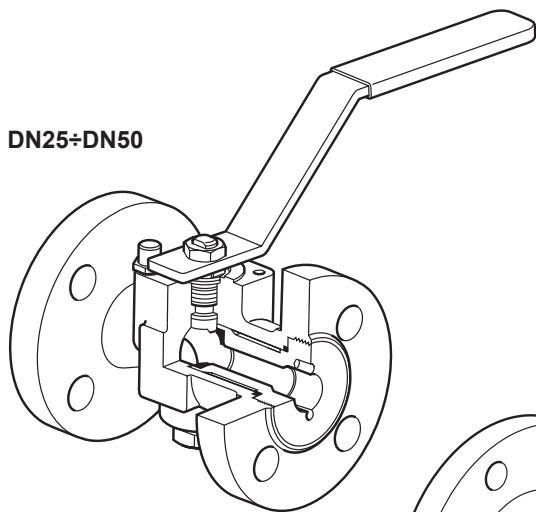
Nota: Per ulteriori informazioni su questo prodotto vedere la Scheda tecnica M40Fi ISO.

2.2 Connessioni e diametri nominali

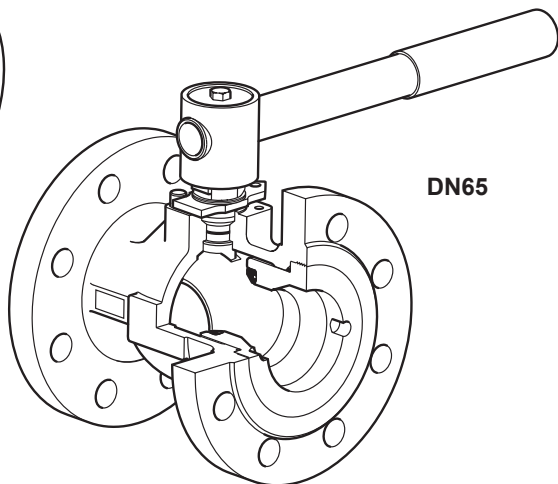
DN80, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN100 e DN150.

Flange standard ASME classe 150 e ASME classe 300.

DN25÷DN50



DN65



DN80÷DN150

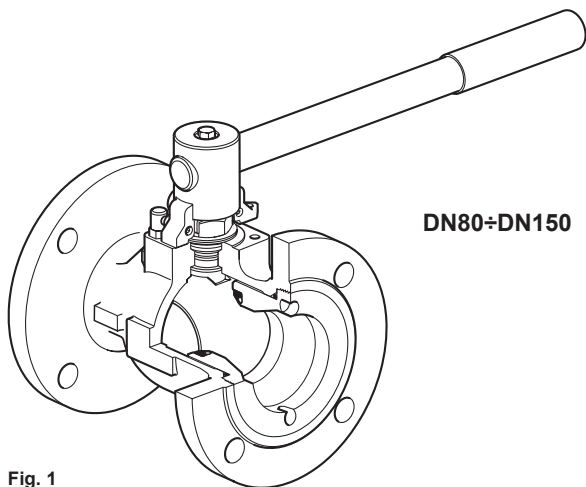
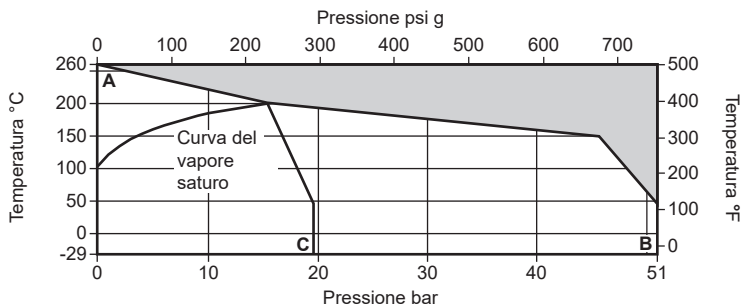


Fig. 1

2.3 Limiti pressione/temperatura



Area di non utilizzo.

A - B Flangiati ASME 300.

A - C Flangiati ASME 150.

Condizioni di progetto del corpo			ASME 150 e ASME 300
PMA	Pressione massima ammissibile	51 bar g @ 38 °C	(739 bar g @ 100 °F)
TMA	Temperatura massima ammissibile	260 °C @ 0 bar g	(500 °F @ 0 psi g)
Temperatura minima ammissibile		-29 °C	(-20 °F)
PMO	Pressione massima di esercizio per servizio su vapore saturo	17,5 bar g	(254 psi g)
TMO	Temperatura massima d'esercizio	260 °C @ 0 bar g	(500 °F @ 0 psi g)
Temperatura minima d'esercizio		-29 °C	(-20 °F)
Nota: Per temperature d'esercizio inferiori contattare i nostri uffici tecnico-commerciali.			
Progettate per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:			76,5 bar (1 109 psi g)

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

Anche se la valvola è dotata di grande resistenza strutturale, un grave disallineamento e/o l'effetto di trazione di tubazioni con lunghezza non corretta provocano conseguenze negative sulla valvola e devono quindi essere il più possibile evitati. Particolare attenzione deve essere posta al corretto allineamento, in modo che la valvola e il tubo in ingresso siano coassiali.

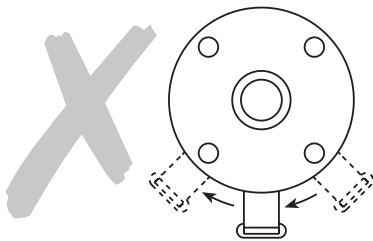
Le presenti valvole sono destinate ad applicazioni on/off e possono essere azionate manualmente. Quando applicabile, sarebbe opportuno installare le valvole in posizioni che abbiano l'adeguato spazio per intervenire in caso di montaggio/smontaggio e manutenzione.

Prima dell'installazione in linea della valvola, controllare con attenzione le dimensioni, il rating di pressione, 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 accuratamente 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.

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 (vedi fig. 3).

Se queste valvole sono impiegate in impianti a vapore:

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

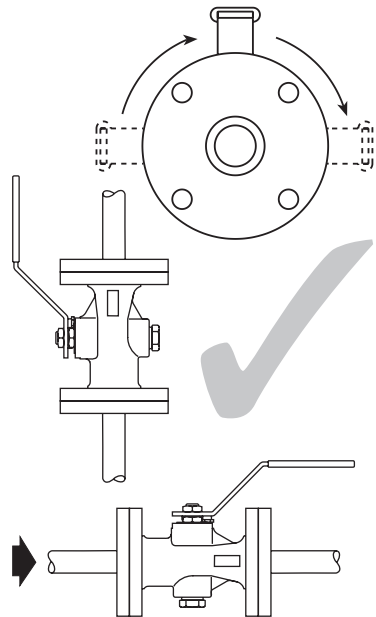


Non montare mai la valvola sottosopra per servizi su liquidi (Fig. 2).

Fig. 2 - Installazione non corretta con i liquidi

Avvertenza:

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



**Fig. 3
Installazione corretta per servizi su gas**

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

5 Funzionamento

La valvola si aziona manualmente, tramite lo spostamento di una maniglia, oppure automaticamente tramite un attuttore. Si faccia attenzione ad effettuare il movimento nella direzione corretta.

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

6.1 Manutenzione

Come per tutti i dispositivi meccanici, gli interventi regolari di manutenzione sono il mezzo più efficace per assicurare un corretto funzionamento nel tempo. È essenziale prevedere delle ispezioni programmate regolari di tutte le valvole soprattutto per quelle che sono manovrate solo occasionalmente.

6.2 Manutenzione ordinaria

Smontare dalla tubazione la valvola flangiata completa. Il gruppo corpo completo può essere smontato e si possono montare le parti nuove. **Nota:** Per rimuovere l'inserto (2) è necessario un utensile speciale, disponibile solo presso GESTRA - Vedere il paragrafo 7, Ricambi disponibili. Dopo la sostituzione delle sedi e il rimontaggio della valvola, si raccomanda di effettuare i seguenti test prima della messa in servizio:

- Prova idraulica a freddo al corpo a 30 bar g (435 psi g) per valvole a sfera ASME 150.
- Prova idraulica a freddo al corpo a 75 bar g (1 090 psi g) per valvole a sfera ASME 300.
- Prova di tenuta della sede utilizzando aria compressa a 7 bar g.

6.3 Come sostituire le sedi (5):

- Smontare il corpo come descritto al paragrafo 6.2.
- Con il corpo smontato, smontare le sedi (5) e l'O-ring (6).
- Montare le nuove sedi (5), spingendole nelle cavità del corpo.
- Usando un nuovo O-ring (6) sostituire l'inserto della valvola a sfera (2) e serrare alla coppia raccomandata - vedere Tabella 1.

6.4 Come sostituire le guarnizioni dello stelo (9, 10 e 11):

- Smontare il corpo come descritto al paragrafo 6.2.
- Svitare i dadi (15 e 16).
- Sostituire le guarnizioni dello stelo (9, 10 e 11).
- Usando un nuovo O-ring (6) sostituire l'inserto della valvola a sfera (2) e serrare alla coppia raccomandata - vedere Tabella 1.

Tabella 1 - Coppie di serraggio consigliate

Codice	Particolare	Dimensione	N m	lbf ft
2	Inserto	DN25 e DN32	108 - 135	80 - 100
		DN40	135 - 160	100 - 120
		DN50	215 - 245	160 - 180
		DN65	245 - 270	180 - 200
		DN80	405 - 605	300 - 450
		DN100	540 - 740	400 - 550
		DN150	1000 - 1200	740 - 890
15 e 16	Dadi dello stelo	DN25	17.5 - 20.3	13 - 15
		DN32, DN40, DN50 e DN65	34 - 40	25 - 30
		DN80 e DN100	54 - 61	40 - 45
		DN150	76 - 90	56 - 67

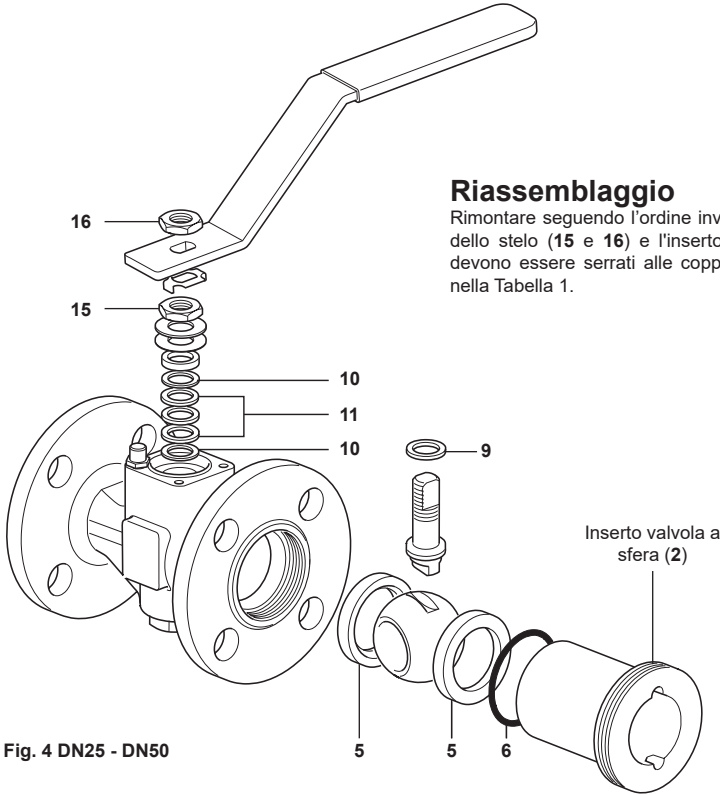


Fig. 4 DN25 - DN50

Riassemblaggio

Rimontare seguendo l'ordine inverso di smontaggio. I dadi dello stelo (15 e 16) e l'inserto della valvola a sfera (2) devono essere serrati alle coppie di serraggio consigliate nella Tabella 1.

7 Ricambi

Ricambi - DN25+DN50

I ricambi disponibili sono quelli raffigurati con la linea continua. I pezzi raffigurati con la linea tratteggiata non sono disponibili come ricambi.

Ricambi disponibili

Sedili, guarnizione inserto e guarnizioni dello stelo

5, 6, 9, 10, 11

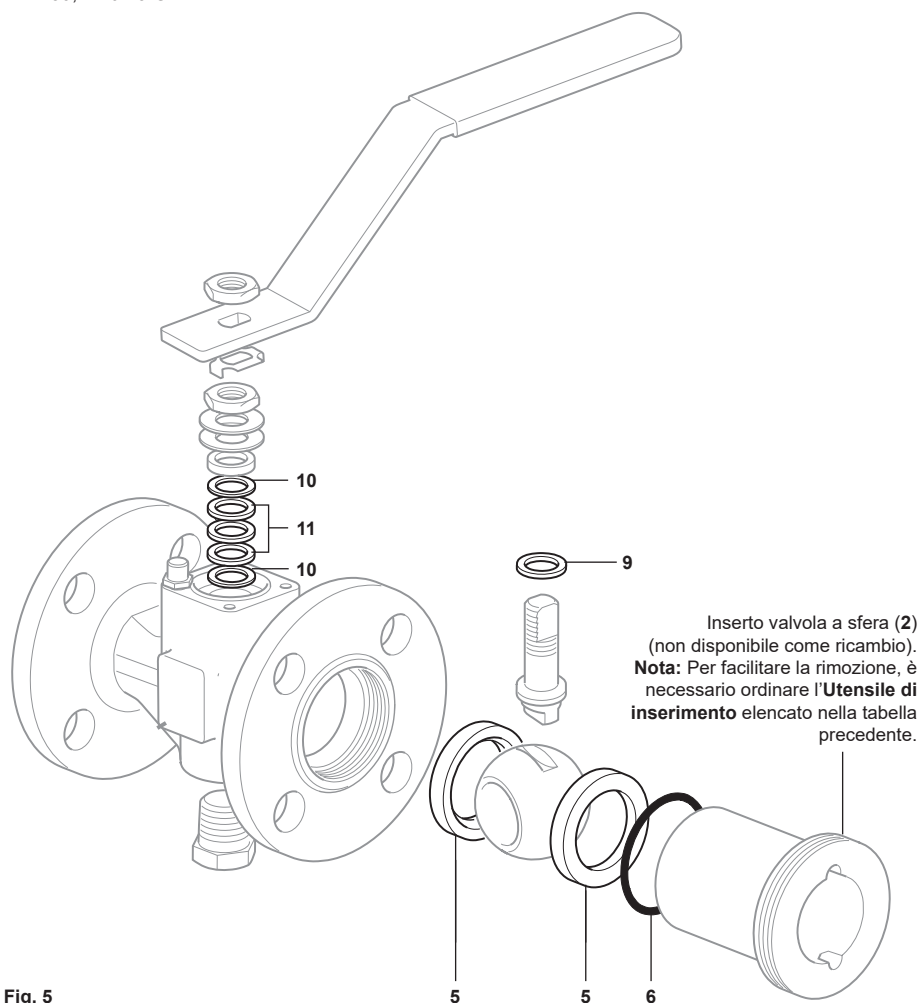
Utensile di inserimento: necessario per facilitare la rimozione dell'inserto della valvola a sfera (2)

Non mostrato

Come ordinare i ricambi

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

Esempio: 1 - Set di sedi, guarnizione inserto e guarnizioni dello stelo per valvola a sfera flangiata DN50, ASME 150, M40Fi3 GESTRA.



Ricambi - DN65÷DN150

I ricambi disponibili sono quelli raffigurati con la linea continua. I pezzi raffigurati con la linea tratteggiata non sono disponibili come ricambi.

Ricambi disponibili

Sede, guarnizione inserto, O-ring sede, O-ring stelo, tenuta stelo inferiore e premistoppa stelo **5, 6, 7, 8, 11, 12** superiore

Utensile di inserimento: necessario per facilitare la rimozione dell'inserto della valvola a sfera (2) **Non mostrato**

Come ordinare i ricambi

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

Esempio: 1 set di sedi, guarnizione inserto, O-ring sede, O-ring stelo, tenuta stelo inferiore e premistoppa stelo superiore per valvola a sfera flangiata DN50, ASME 150, M40Fi3 GESTRA.

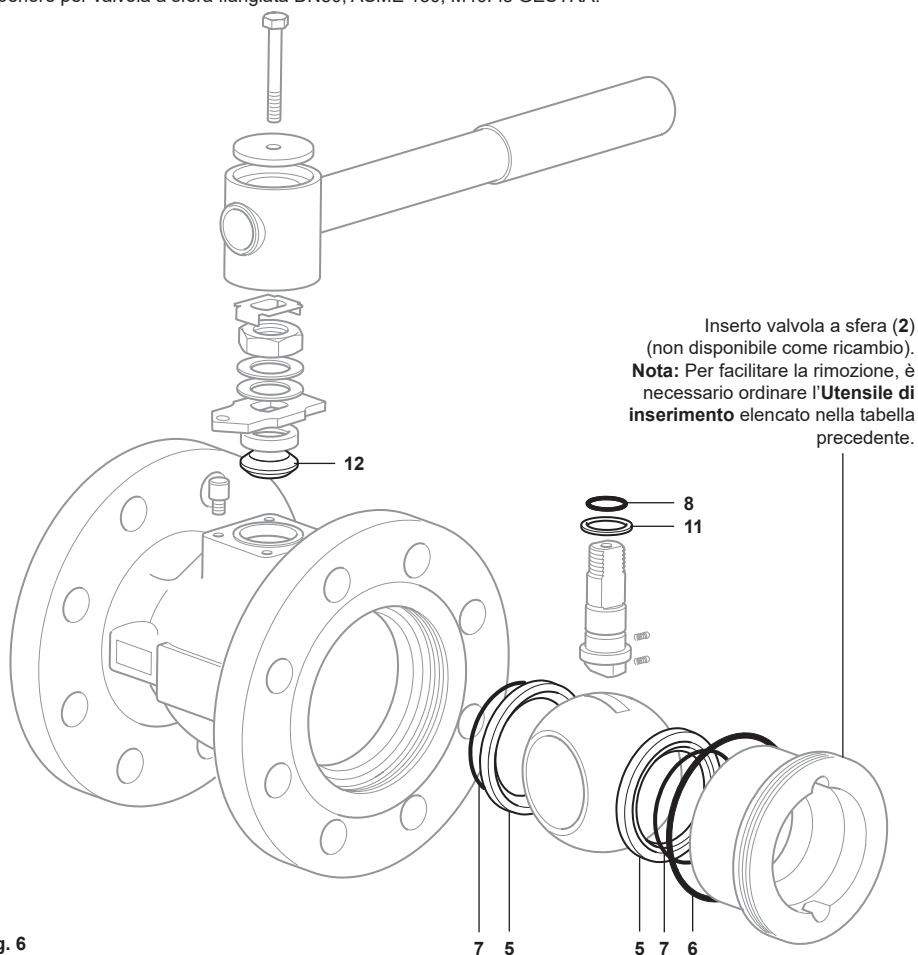


Fig. 6



Rappresentanze in tutto il mondo: **www.gestra.com**

GESTRA GmbH

Münchener Straße 77
28215 Brema
Germania
Telefono +49 421 3503-0
Telefax +49 421 3503-393
E-mail info@it.gestra.com
Sito web www.gestra.com