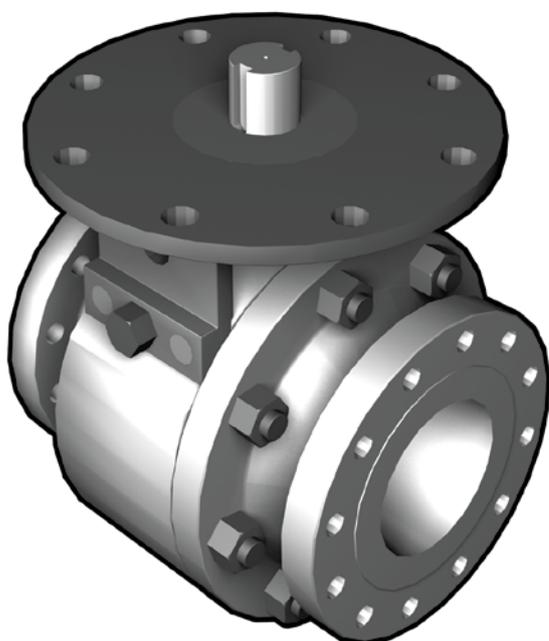

Manuale di installazione, operativo e per la manutenzione

per la
**MOGAS C-Series valvola a sfera a tenuta
metallica**



**PREPARARE LA VALVOLA
PER L'INSTALLAZIONE**

AZIONARE LA VALVOLA

**INSTALLARE LA VALVOLA
CORRETTAMENTE**

**MANTENERE LA
VALVOLA IN CONDIZIONI
OTTIMALI PER MASSIME
PRESTAZIONI**

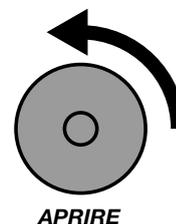
MOGAS[®]
SEVERE SERVICE BALL VALVES

Leggere prima di installare la valvola

Tutte le valvole MOGAS si aprono ruotando in **senso antiorario** e si **chiudono ruotando in senso orario**.

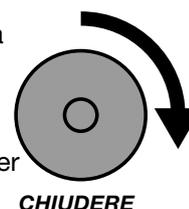
Le valvole MOGAS sono disponibili in varie configurazioni operative basate sulle richieste dei clienti e possono essere maneggiate

- manualmente (a manovella)
- con attivazione pneumatica
- con attivazione a vite senza fine (a ruota a mano)
- con attivazione idraulica



Ognuna di queste configurazioni operative può essere installata e collaudata prima della spedizione o spedita separatamente, a seconda delle esigenze del cliente.

Alcune valvole sono fornite di stelo nudo o di un kit per adattarsi allo stelo per far fronte a varie operazioni manuali o meccaniche.



Si prega di osservare le configurazioni per ogni singola valvola e avviare le procedure di adattamento operative necessarie prima di installare la valvola.

Come leggere questo manuale

Tutte le informazioni all'interno di questo manuale sono rilevanti per la sicurezza e la cura ottimale della valvola a sfera MOGAS. Si prega di recepire gli esempi seguenti che forniscono istruzioni su come operare:

5 INSTALLARE L'ADATTATORE DELLO STELO

Allineare l'adattatore dello stelo **13** in modo che i buchi delle serrature dell'adattatore dello stelo corrispondano alle chiavi **06** sullo stelo **05**.

Procedura sequenziale richiesta per eseguire l'operazione.

I numeri in grassetto corrispondono agli articoli indicati alle sezioni **Numero di riferimento della valvola**.

▶ DEPOSITO PRE INSTALLAZIONE

Le valvole rimarranno depositate nelle loro casse da imballaggio con i coperchi ermetici.

informazioni generali o procedura sostitutiva/ variazione.



ATTENZIONE!

Assicurarsi che la chiavetta fornisca e mantenga il pieno impegno.

Dichiarazione d'avvertenza per prevenire conseguenze indesiderate.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

Nota:

La normale direzione del flusso avviene dal lato in cui la pressione è più alta (controcorrente) verso il lato in cui la pressione è più bassa a valvola **chiusa**.

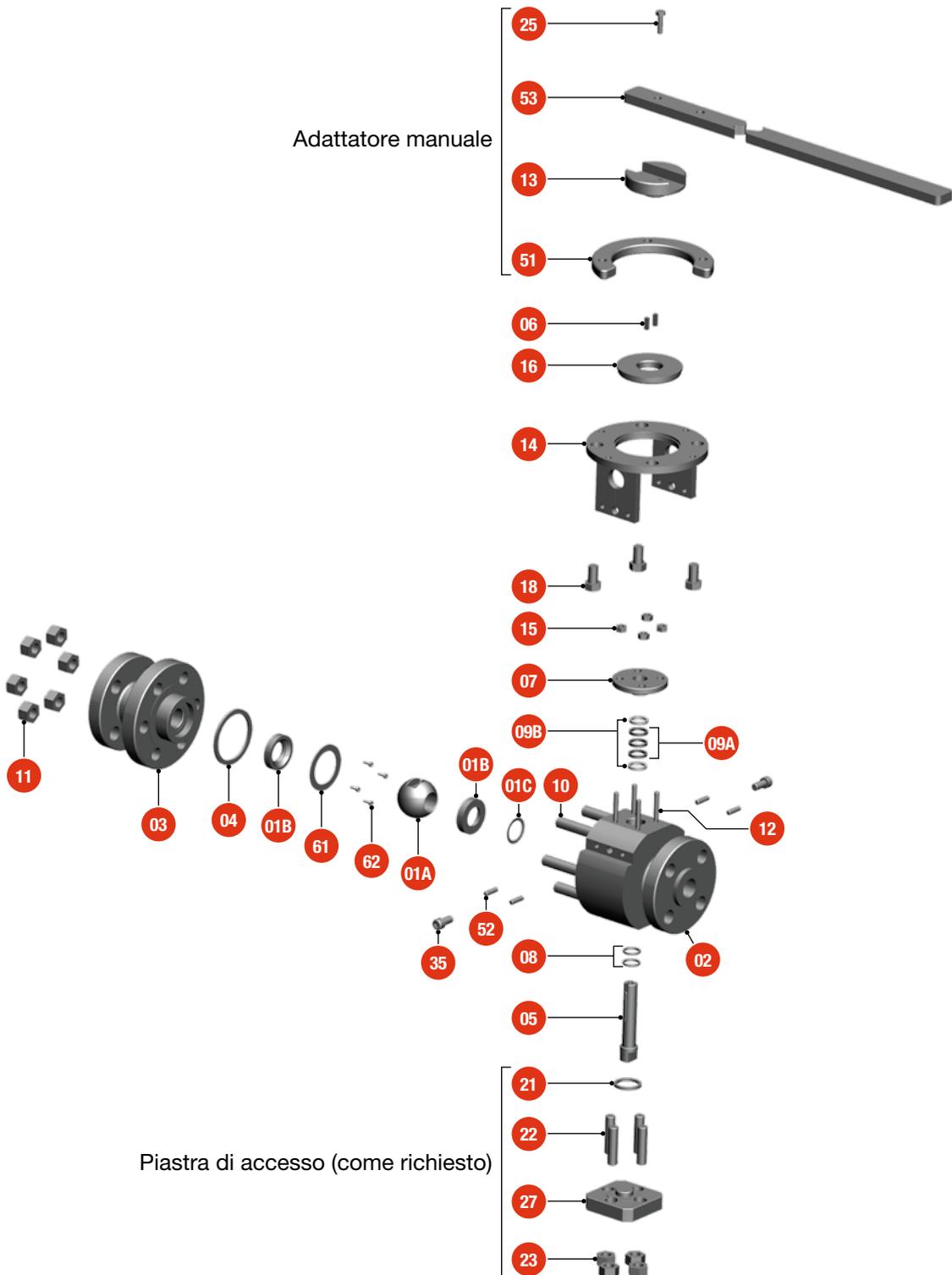
Note a supporto della procedura.

Contenuto

NUMERO DI RIFERIMENTO DELLA VALVOLA	
ADATTAMENTO MANUALE (A MANOVELLA)	4
ADATTAMENTO DELL'ATTUATORE	6
TRASPORTO E STOCCAGGIO	8
PREINSTALLAZIONE	9
INSTALLARE L'OPERATORE	
ADATTAMENTO MANUALE (A MANOVELLA)	10
ADATTAMENTO DELL'ATTUATORE	14
INSTALLAZIONE	18
OPERAZIONE	20
MANUTENZIONE	21
RIMUOVERE L'OPERATORE	
ADATTAMENTO MANUALE (A MANOVELLA)	24
ADATTAMENTO DELL'ATTUATORE	24
RUOTARE L'OPERATORE	
ADATTAMENTO DELL'ATTUATORE	26
SOSTITUIRE LA BADERNA DELLO STELO	31
DISASSEMBLAGGIO	36
REWORK DEI COMPONENTI	43
RIASSEMBLAGGIO	45
INDIVIDUARE LE INFORMAZIONI SULLA VALVOLA	58
AUTORIZZAZIONI PER LA MERCE RESA (RMA)	59
ASSISTENZA	59

Numero di riferimento valvola

Adattatore manuale (a manovella)



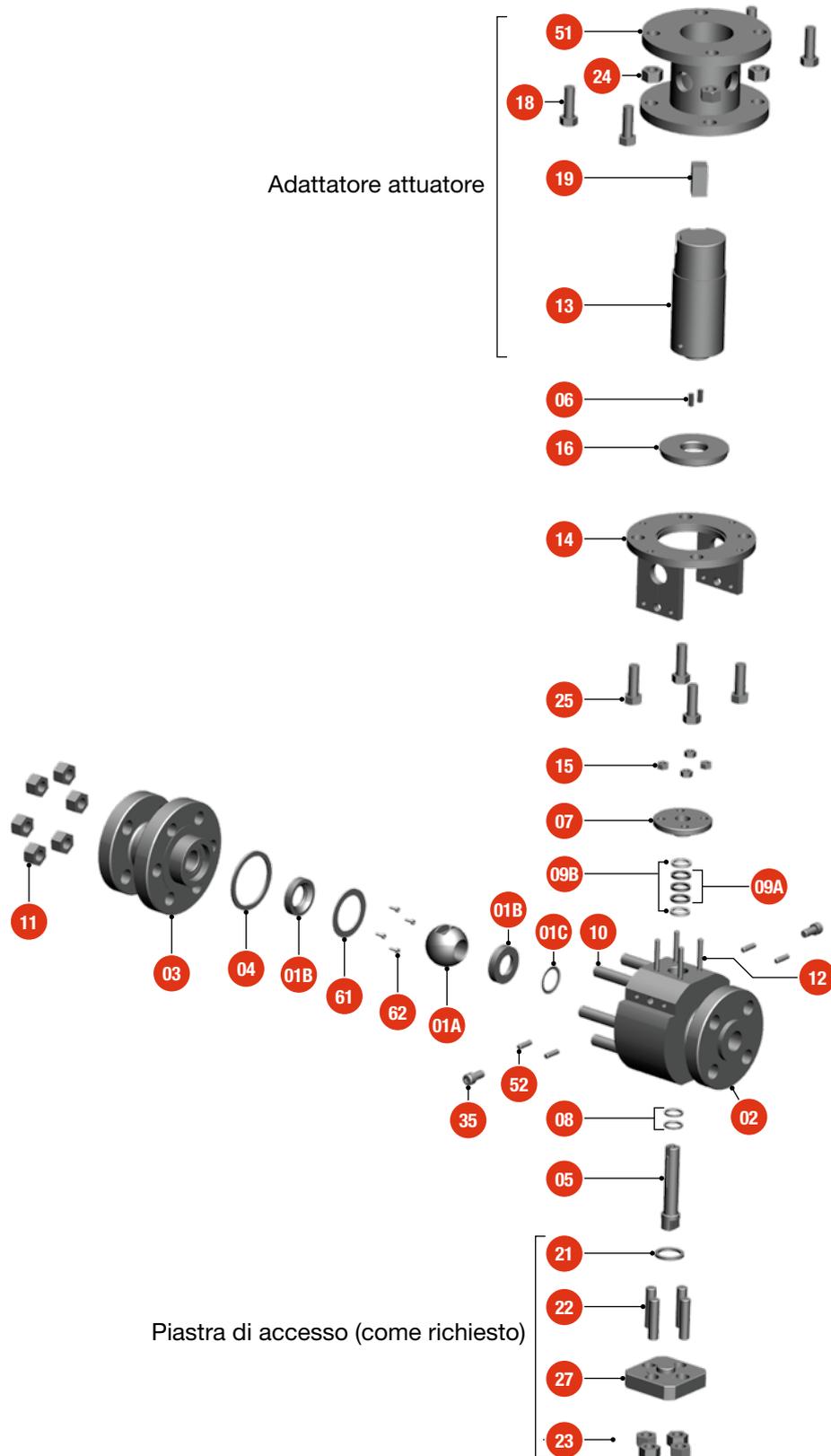
Numero di riferimento valvola

Adattatore manuale (a manovella)

Numero di riferimento valvolame	
Oggetto	Descrizione
01A	Sfera
01B	Anello sede
01C	Molla a disco
02	Corpo
03	Raccordo terminale
04	Guarnizione
05	Stelo
06	Chiave
07	Flangia premistoppa
08	Cuscinetto per guarnizione stelo
09A	Anello di baderna
09B	Anello anti estrusione
10	Bullone corpo
11	Dado corpo
12	Prigioniero
13	Adattatore stelo
14	Flangia di montaggio
15	Dado premistoppa
16	Boccola per flangia
18	Vite a testa esagonale
21	Guarnizione (come richiesto)
22	Bullone (come richiesto)
23	Dado (come richiesto)
25	Vite a testa esagonale
27	Piastra di accesso (come richiesto)
35	Vite
51	Espansore di flangia di montaggio
52	Spillo
53	Manovella
61	Anello di bloccaggio sedi
62	Viti per bloccaggio sedi (come richiesto)

Numero di riferimento valvola

Adattatore attuatore



Numero di riferimento valvola

Adattatore attuatore

Numero di riferimento valvolame	
Oggetto	Descrizione
01A	Sfera
01B	Anello sede
01C	Molla a disco
02	Corpo
03	Raccordo terminale
04	Guarnizione
05	Stelo
06	Chiave
07	Flangia premistoppa
08	Cuscinetto per guarnizione stelo
09A	Anello di baderna
09B	Anello anti estrusione
10	Bullone corpo
11	Dado corpo
12	Bullone premistoppa
13	Adattatore stelo (opzionale)
14	Flangia di montaggio
15	Dado premistoppa
16	Boccola per flangia
18	Vite a testa esagonale
19	Chiave (opzionale)
21	Guarnizione (come richiesto)
22	Bullone (come richiesto)
23	Dado (come richiesto)
24	Dado (opzionale)
25	Vite a testa esagonale
27	Piastra di accesso (come richiesto)
35	Vite a testa esagonale incassata
51	Espansore flangia di montaggio (opzionale)
52	Spillo
61	Anello di bloccaggio sede
62	Viti per bloccaggio sede (come richiesto)

Trasporto e stoccaggio

Queste procedure si basano sulle richieste generali per lo stoccaggio delle valvole MOGAS.

► TRASPORTO

Le valvole vengono spedite in casse da imballaggio in legno, impermeabili e rivestite con plastica.

All'arrivo del materiale, esaminare le condizioni generali della valvola (e dell'attuatore, se fornito) per verificare la presenza di eventuali danni avvenuti durante il trasporto.

► DEPOSITO PRE INSTALLAZIONE

Le valvole rimarranno depositate nelle loro casse da imballaggio con i coperchi ermetici.

Le valvole vengono spedite in contenitori rivestiti di vernice resistente a corrosione e disidratante (sacchetti essiccanti) per essere conservate fino a sei mesi.

Per stoccaggio a lungo termine, cospargere le parti interne delle valvole, in carbone e lega di acciaio, con un prodotto antiruggine.

Tutti i coperchi protettivi e i rivestimenti di plastica non devono essere rimossi.

► RIMUOVERE LA VALVOLA DAL SERVIZIO

Prima che la valvola sia rimossa dalla linea deve essere messa in posizione **open (aperto)** per prevenire ulteriori danni alle parti interne della valvola.

La valvola deve essere messa in posizione verticale o con un angolo sollevato. Il foro della valvola deve essere pulito con vapore oppure con un'idro-pulitrice per rimuovere fanghiglia e detriti.

Lasciare che l'acqua fuoriesca e la valvola si asciughi. L'antiruggine a base di petrolio deve essere applicato all'interno del foro della valvola subito dopo che la valvola si sia asciugata.

Gli elementi protettivi della flangia devono essere fissati a ogni lato della valvola per impedire ai detriti di entrare nella valvola. Si consiglia di inserire nella valvola sacchetti essiccanti prima dello stoccaggio.

La valvola deve essere immagazzinata in posizione verticale, in un luogo chiuso, fino al momento di eseguire riparazioni.

Preinstallazione

1 RIMUOVERE LA VALVOLA

Rimuovere delicatamente la valvola (e l'attuatore, se fornito) dalla cassa da imballaggio o dal pallet usando manici per il sollevamento o nastri di nylon legati intorno al **corpo della valvola** e alla sezione solida dell'attuatore. **Non** sollevare soltanto tramite l'attuatore.

2 ESAMINARE LA VALVOLA

Esaminare le condizioni generali della valvola (e dell'attuatore, se fornito) per verificare la presenza di eventuali danni avvenuti durante il trasporto.

Controllare il manuale della valvola, il disegno d'insieme fornito con la bolla dei prodotti e il manuale dell'attuatore (se fornito) spediti con la valvola.

3 RIMUOVERE I RIVESTIMENTI PROTETTIVI

Rimuovere i rivestimenti protettivi dalle estremità della valvola.

Esaminare l'interno per verificare la presenza di detriti e danni avvenuti durante il trasporto.

4 INSTALLARE L'OPERATORE

Se la valvola è stata ordinata con la manovella o l'attuatore da MOGAS, dovrebbe arrivare dalla fabbrica già assemblata e collaudata. Se già assemblata procedere alla sezione **Installazione** (pagina 18) e installare la valvola.

Se la valvola **non è** dotata di una manovella o di un attuatore, **bisogna** installare l'adattatore appropriato e la manovella/attuatore per aprire e chiudere la valvola prima dell'installazione della stessa. Procedere alla sezione **Operatore dell'installazione - Adattamento manuale (manovella)** (pagina 10) o **Operatore dell'installazione - Adattamento dell'attuatore** (pagina 14).

Installare l'operatore

Adattatore manuale (a manovella)

Queste procedure sono da ritenersi valide solo in caso di adattamento manuale (con manovella) fornito da MOGAS o da un suo distributore autorizzato.

Nota:

Il numero della valvola in **grassetto** corrisponde ai prodotti inseriti nel Numero di riferimento della valvola, alla sezione **Adattamento manuale** (pagine 4 e 5) del presente documento.



ATTENZIONE!

È **estremamente importante** seguire le istruzioni per garantire prestazioni ottimali della valvola.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

1 ORIENTAMENTO VALVOLA

Fissare la valvola in posizione orizzontale.

Il foro deve trovarsi in posizione orizzontale e lo stelo in posizione verticale.

La flangia di montaggio deve essere piana.



2 ORIENTAMENTO STELO

Verificare che la fessura per la chiave più vicina alla **T** all'estremità dello stelo della valvola **05** sia posizionata correttamente (con la 'T' rivolta verso l'alto).

Quando la valvola è **chiusa**, la fessura più vicina alla **T** dovrebbe essere rivolta verso il raccordo terminale **03**, o verso la parte fissa della valvola.

Quando la valvola è **aperta**, la fessura più vicina alla **T** dovrebbe trovarsi a 90° in senso antiorario rispetto al raccordo terminale **03**, o alla parte fissa della valvola.



3 INSTALLARE LA BOCCOLA PER FLANGIA

Inserire la boccia per flangia **16**.

Se necessario spingere in posizione con un martello, una bacchetta in alluminio o ottone, o con un pezzo di legno.



Installare l'operatore

Adattatore manuale (a manovella)

4 INSERIRE LE CHIAVI

Inserire le chiavi **06** nell'apposita fessura sullo stelo.



ATTENZIONE!

Assicurarsi che la chiave fornisca e mantenga il pieno impegno.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.



5 INSTALLARE L'ADATTATORE DELLO STELO

Allineare l'adattatore dello stelo **13** in modo che i buchi delle serrature dell'adattatore dello stelo corrispondano alle chiavi **06** sullo stelo **05**.

Verificare che la posizione **01A aperta/chiusa** della sfera corrisponda alla posizione **53 aperta/chiusa** della manovella.

Nota:

La valvola MOGAS si apre se girata in senso antiorario, per chiuderla girare in senso orario.

Verificare che le incisioni sullo stelo **05** e sull'adattatore dello stelo **13** siano allineate con le incisioni sull'anello della flangia **07**. Queste linee rappresentano un'indicazione approssimativa e non sono precise al 100%. Per ottenere migliori risultati assicurarsi che la corsa delle linee sia sufficiente, è necessaria una corsa minima di 96°.

Far scivolare l'adattatore dello stelo **13** sullo stelo **05**.

Nota:

Potrebbe essere necessario battere leggermente l'adattatore dello stelo in posizione muovendolo da una parte all'altra.



ATTENZIONE!

Non forzare l'adattatore dello stelo sullo stelo. Un giusto allineamento è essenziale per fare in modo che lo stelo scivoli in posizione.

Se l'adattatore dello stelo viene forzato sullo stelo, potrebbero verificarsi gravi danni.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

Installare l'operatore

Adattatore manuale (a manovella)

6 INSTALLARE L'ADATTATORE CON L'ESPANSORE DELLA FLANGIA DI MONTAGGIO

Verificare che la sede della manovella **53** nell'adattatore dello stelo **13** sia orientata a 90° rispetto al foro in posizione **chiusa**.

Posizionare l'espansore della flangia di montaggio **51** sulla flangia di montaggio. Il quadrante aperto dell'espansore della flangia di montaggio **51** deve permettere alla manovella **53** di muoversi in senso antiorario rispetto alla posizione allineata con il foro.

Inserire bulloni a testa esagonale **18** dalla parte inferiore e stringere provvisoriamente per permettere che l'espansore della flangia di montaggio si riposizioni durante il settaggio della posizione stop.

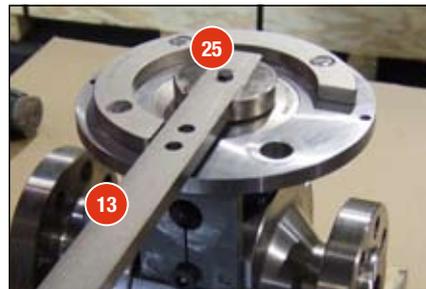


7 INSTALLARE LA MANOVELLA

Installare la manovella **53** nella sede dell'adattatore dello stelo **13**, allineando, se necessario, il foro di montaggio.

La manovella **53** deve essere posizionata a 90° rispetto al foro in posizione **chiusa**, e allineata con il foro in posizione **aperta**.

Installare un bullone a testa esagonale **25** attraverso la manovella **53** sulla testa dello stelo **05**. Fissare come richiesto.



Nota:

Per alcune installazioni può essere necessaria una rondella fra la vite a testa esagonale e la manovella.

Nota:

*I fori nella manovella e la flangia di montaggio servono per fissare le serrature della manovella in posizione **aperta/chiusa**, come indicato nelle richieste del cliente.*

Installare l'operatore

Adattatore manuale (a manovella)

8 VERIFICARE IL FUNZIONAMENTO

Nota:

Le valvole MOGAS si aprono se ruotate in senso antiorario e si chiudono se ruotate in senso orario.

Quando si usa la manovella **53**, toccare la valvola per assicurarsi che la sfera **01A** ruoti correttamente e che la posizione della sfera corrisponda alla posizione **aperta/chiusa** della manovella **53**.



Toccare la sfera per garantire una corretta rotazione.

9 PROGRAMMARE LA POSIZIONE STOP

Per stabilire le posizioni stop, allentare le viti a testa esagonale **18** e riposizionare delicatamente l'espansore della flangia di montaggio **51** come richiesto.

La posizione **completamente aperta** è la più importante da programmare. Si consiglia di programmare la posizione completamente aperta **prima** di installare la valvola nella condotta.



Posizione completamente APERTA.

In posizione **completamente aperta** allineare l'alesaggio assicurandosi che i bordi della sfera **01A** non siano esposti al flusso.

Per verificare visivamente le posizioni **aperta/chiusa**, individuare le **linee d'incisione** sull'adattatore dello stelo **13**, sullo stelo **05** e sulla flangia premistoppa **07**. Le linee sono in posizione approssimativa e non devono servire da riferimento per settare le posizioni **aperta** e stop. Per ottenere migliori risultati assicurarsi che la corsa delle linee sia sufficiente, è necessaria una corsa minima di 96°.

Quando la posizione **aperta/chiusa** è fissata correttamente, le linee d'incisione sull'adattatore dello stelo, sullo stelo e sulla flangia premistoppa devono essere allineate.

Fissare saldamente le viti a testa esagonale **18** per fissare l'espansore della flangia di montaggio **51** in posizione.



ATTENZIONE!

Uno scorretto allineamento può causare un'extracorsa o una corsa insufficiente e, pertanto, pericolo di perdite.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

Installare l'operatore

Adattatore dell'attuatore

Queste indicazioni sono valide per attuatori idraulici, pneumatici e con vite senza fine forniti da MOGAS o da un suo distributore autorizzato. Altrimenti fare riferimento al manuale dell'attuatore per specifiche procedure di messa in funzione/rimozione.

Nota:

I numeri di riferimento della valvola in **grassetto** corrispondono ai prodotti alla sezione **Numero di riferimento della valvola, Adattatore dell'attuatore** (pagine 6 e 7) del presente documento.



ATTENZIONE!

È **estremamente importante** seguire le istruzioni per garantire le massime prestazioni della valvola.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

1

ORIENTAMENTO VALVOLA

Fissare la valvola in posizione orizzontale.

Il foro deve trovarsi in posizione orizzontale mentre lo stelo in posizione verticale.

La flangia di montaggio deve essere piana.



2

ORIENTAMENTO STELO

Verificare che la fessura per la chiave più vicina alla **T**, all'estremità dello stelo della valvola **05** sia posizionata correttamente (con la 'T' rivolta verso l'alto).

Quando la valvola è **chiusa**, la fessura più vicina alla **T** dovrebbe essere rivolta verso il raccordo terminale **03**, o verso la parte fissa della valvola.

Quando la valvola è **aperta**, la fessura più vicina alla **T** dovrebbe trovarsi a 90° in senso antiorario rispetto al raccordo terminale **03**, o alla parte fissa della valvola.



3

INSERIRE LE CHIAVI

Inserire la chiave **06** nell'apposita fessura sullo stelo.



Installare l'operatore

Adattatore dell'attuatore



ATTENZIONE!

Assicurarsi che la chiave **19** fornisca e mantenga il pieno impegno per tutta la lunghezza.

Il fornitore del blocco dell'adattatore deve fornire le specifiche della chiave **19**.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

4 INSTALLARE

Se non è già presente, inserire la boccola per flangia **16**.

Se necessario, spingere in posizione usando un martello, una bacchetta di alluminio o ottone o un pezzo di legno.



5 POSIZIONE DI FUNZIONAMENTO

Verificare che la valvola e l'attuatore siano nella stessa posizione (**aperta** o **chiusa**).

6 ADATTATORE DELLO STELO

Nota:

Per alcune installazioni non si richiede l'adattatore dello stelo.

Allineare l'adattatore dello stelo **13** in modo che il buco della serratura dell'adattatore dello stelo corrisponda al buco della serratura sull'attuatore.

Far scivolare l'adattatore dello stelo **13** sullo stelo **05**.



7 ESPANSORE DELLA FLANGIA DI MONTAGGIO

Nota:

Alcune installazioni non richiedono l'espansore della flangia di montaggio.

In caso l'espansore della flangia di montaggio **51** sia necessario, fissare la valvola con flangia di montaggio usando viti a testa esagonale **25** e dadi **24**.



ATTENZIONE!

Stringere il bullone come indicato nelle specifiche fornite con l' **attestato di prova** per ogni singolo numero seriale della valvola.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

Installare l'operatore

Adattatore dell'attuatore

8 INSTALLARE LA CHIAVE

Inserire la chiave **19** nel buco della serratura dell'adattatore dello stelo.

Nota:

Per alcune installazioni potrebbe essere necessario inserire la chiave attraverso la porta di accesso dell'attuatore, dopo che l'attuatore sia stato messo in posizione.



ATTENZIONE!

Assicurarsi che la chiave **19** fornisca e mantenga il pieno impegno per tutta la lunghezza.

Il fornitore del blocco dell'adattatore deve fornire le specifiche della chiave **19**.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

9 MONTARE L'ATTUATORE

Allineare la chiave **19** dell'adattatore dello stelo **13** con l'apposita fessura sull'attuatore.

Attentamente posizionare l'attuatore sulla valvola con fissaggio a flangia **14** (oppure l'adattore **51**).



ATTENZIONE!

Non forzare l'attuatore nell'adattatore dello stelo. Un allineamento corretto è importante per garantire che l'attuatore assuma lentamente la posizione.

In caso lo stelo venga forzato nella valvola potrebbero verificarsi seri danni.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.



10 INSTALLARE I BULLONI

Installare le viti a testa esagonale **18**, e avvitarle come richiesto.



ATTENZIONE!

In caso l'attuatore sia fornito da MOGAS, fare riferimento ai valori della coppia negli **attestati di prova** forniti con ogni numero seriale di valvola.

Altrimenti fare riferimento alle specifiche fornite dal produttore.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.



Installare l'operatore

Adattatore dell'attuatore

11 VERIFICARE IL FUNZIONAMENTO

Nota:

La valvola MOGAS si apre ruotandola in senso antiorario. Per chiuderla ruotare in senso orario.

Toccare l'attuatore per verificare che la sfera **01A** ruoti correttamente, e che la posizione della sfera corrisponda agli indicatori **aperto/chiuso** sull'attuatore.

In caso sia necessario allineare la sfera bisogna resettare la posizione di stop seguendo le indicazioni del produttore.



Toccare la sfera per assicurarsi che la rotazione sia corretta.

12 SELEZIONARE LA POSIZIONE DI STOP

Nota:

Le posizioni stop dell'attuatore possono essere ripristinate seguendo le indicazioni del produttore per ottenere una posizione **completamente aperta** e/o **completamente chiusa**.

La posizione **completamente aperta** è la più importante da programmare. Si consiglia di programmare la posizione **aperta prima** che la valvola venga installata nella condotta.

In posizione **completamente aperta**, allineare l'alesaggio assicurandosi che i bordi della sfera **01A** non siano esposti al flusso.

Per verificare visivamente le posizioni **aperta/chiusa**, individuare **le incisioni** sullo stelo **05** e sulla flangia premistoppa **07**. Queste linee sono indicazioni approssimative e non devono essere usate come riferimento per stabilire le posizioni **aperta** e stop. Per ottenere migliori risultati assicurarsi che la corsa delle linee sia sufficiente, è necessaria una corsa minima di 96°.

Quando l'attuatore è posizionato correttamente la flangia dello stelo e del premistoppa combaciano.



Posizione di completa APERTURA.



Selezionare la posizione di stop.



ATTENZIONE!

Uno scorretto allineamento può causare un'extracorsa o una corsa insufficiente e, pertanto, pericolo di perdite.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

Installazione

Queste procedure sono adatte per flange con faccia a semplice risalto. Per fissare altro contattare MOGAS Service per sapere quali siano le procedure adatte.

Nota:

Il codice di articolo della valvola indicato in **grassetto**, corrisponde all'articolo indicato nella sezione **numero di riferimento della valvola** (pagine 4 – 7) di questo documento.

1 VERIFICARE LA POSIZIONE DI FUNZIONAMENTO

Nota:

La valvola MOGAS **si apre ruotandola in senso antiorario. Per chiuderla ruotare in senso orario.**

Guardando nel foro, **aprire** e **chiudere** la valvola.

Nota:

Nelle valvole più grandi potrebbe essere necessario che l'attuatore sia in posizione perché la sfera ruoti.

Verificare che la posizione della sfera **aperta/chiusa** corrisponda agli indicatori della posizione della manovella o dell'attuatore **aperta/chiusa**.

Verificare che le incisioni sullo stelo **05** siano allineate con le incisioni sulla flangia premistoppa **07**. Queste linee sono indicazioni approssimative. Per ottenere migliori risultati assicurarsi che la corsa delle linee sia sufficiente, è necessaria una corsa minima di 96°.

Nota:

Uno scorretto allineamento può causare un'extracorsa o una corsa insufficiente e, pertanto, pericolo di perdite.

La posizione **completamente aperta** è la più importante da programmare. Si consiglia di programmare la posizione **aperta** quando la valvola non è installata nella condotta. Questo consente il corretto allineamento del foro, assicurando che i bordi non siano esposti al flusso.



Posizione di completa **APERTURA**.



Posizione di completa **CHIUSURA**.



ATTENZIONE!

Non riposizionare l'attuatore senza aver prima rimosso la valvola. Questo impedisce alla sfera di ruotare di 180° e garantisce che le superfici della sede e della sfera corrispondente combacino. (Possono avvenire perdite dalla sede quando la sfera e la superficie della sede non sono allineate come previsto dal progetto).

Fare riferimento alla sezione **Operatore della rotazione – Adattamento dell'attuatore** (pagina 26) per individuare le procedure corrette per ruotare l'attuatore.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

Installazione



ATTENZIONE!

Tutti i detriti derivati dalla saldatura/levigatura devono essere interamente eliminati dalla condotta collegata prima di installare la valvola.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

2

IDENTIFICARE LA DIREZIONE DELLA SIGILLATURA

Identificare la direzione preferita della sigillatura della valvola, indicata con la voce **Pressure End** stampata sul corpo della valvola **02**.

Nota:

La direzione normale del flusso è dall'estremità in cui la pressione è più alta (controcorrente) verso l'estremità in cui la pressione è più bassa a valvola **chiusa**.

In certe condizioni, per una corretta operazione, può essere necessario che il flusso indicato sia opposto alla linea di flusso. Assicurarsi che il **Pressure End** sia posizionato verso la pressione più alta con la valvola **chiusa**.



3

POSIZIONARE LA VALVOLA NELLA CONDUTTURA

Verificare che la posizione della valvola e dell'attuatore/manovella sia corretta.

Verificare che la valvola sia in posizione **aperta** per prevenire danni causati dai detriti sulla superficie della sfera.

Posizionare la valvola allineandola con la contro flangia.

Nota:

Sostenere o sollevare come richiesto, usando manici per il sollevamento o nastri di nylon legati intorno al corpo della valvola. Non sollevare o sostenere soltanto tramite l'attuatore.

4

FISSARE LA VALVOLA IN POSIZIONE

Installare le guarnizioni della flangia e il bullone come richiesto dal cliente.

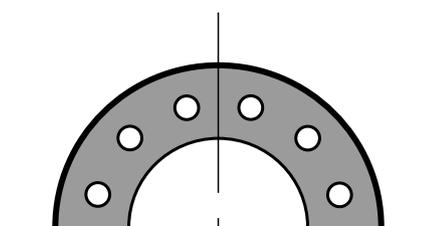
Nota:

Se non diversamente specificato, le valvole a flangia MOGAS vengono fornite nel consueto orientamento con i fori a cavallo dell'asse.

5

VERIFICARE IL FUNZIONAMENTO

Dopo l'installazione **aprire** e **chiudere** più volte per assicurare un funzionamento senza intoppi.



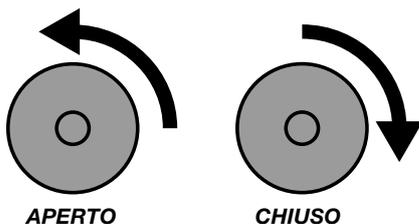
Posizionamento dei fori a cavallo dell'asse

Operazione

▶ APERTO/CHIUSO

Tutte le valvole a sfera MOGAS sono progettate solo per servizi on/off.

Girare **in senso antiorario per aprire** e **in senso orario per chiudere**.



Nota:

Quando la valvola si **apre** o **chiude**, assicurarsi che la valvola sia **completamente aperta** o **completamente chiusa**. In questo modo si eliminano i detriti dalla sfera e si assicura l'ottimale funzionamento e lunga durata della valvola.



ATTENZIONE!

NON si consiglia di regolare il flusso con le valvole a sfera. Un'esposizione prolungata di parte della sfera al flusso può compromettere l'integrità della sigillatura della valvola.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.



Posizione di completa APERTURA.



Posizione parzialmente APERTA (non consigliata).



Posizione di completa CHIUSURA.

Manutenzione



ATTENZIONE!

È **molto importante** seguire le istruzioni per garantire le massime prestazioni della valvola.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.



VERIFICARE LA TORSIONE DEL BULLONE

Dopo la prima esposizione a temperature elevate e dopo che la valvola si sia completamente rinfrescata, verificare la torsione del bullone in queste posizioni:

- 1 Flangia premistoppa
- 2 Corpo verso il raccordo terminale
- 3 Piastra d'accesso (se presente)
- 4 Attuatore verso il fissaggio della valvola (se presente)

Controllare periodicamente il bullone in queste stesse posizioni.



ATTENZIONE!

Se la torsione del bullone è al di sotto dei valori specificati sull'**attestato di prova** fornito per ogni **singolo** numero seriale della valvola, ruotare di nuovo il bullone come richiesto.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.



APRIRE/CHIUDERE LA VALVOLA REGOLARMENTE

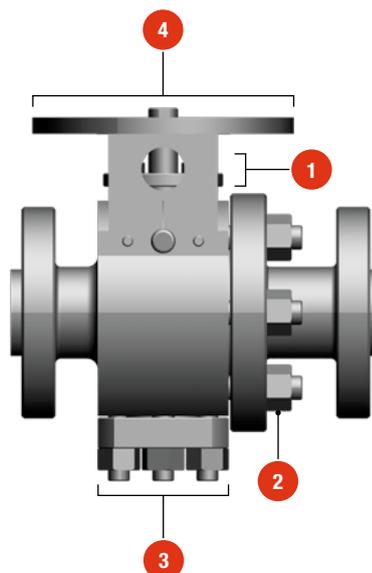
Le valvole rimaste **aperte** o **chiuse** per un lungo periodo di tempo devono essere **aperte/chiusa** a ciclo almeno una volta all'anno.

Le valvole devono sempre essere **completamente aperte** o **completamente chiuse** per rimuovere gli accumuli sulle superfici della sigillatura.



LUBRIFICAZIONE DELL'ATTUATORE

Gli attuatori idraulici, pneumatici e a vite senza fine devono essere completamente lubrificati secondo le specifiche del produttore dell'attuatore.



Rimuovere l'operatore

Adattatore manuale (a manovella)

Queste procedure sono valide solo in caso si usi un adattatore manuale (a manovella) fornito da MOGAS o da un suo distributore autorizzato.

Nota:

I numeri di riferimento della valvola in **grassetto** corrispondono ai prodotti indicati alla sezione **Numero di riferimento della valvola, Adattamento manuale** (pagine 4 e 5) del presente documento.



ATTENZIONE!

È **molto importante** seguire le istruzioni per garantire le massime prestazioni della valvola.

MOGAS consiglia di non rimuovere l'operatore mentre la valvola è in funzione.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

1

RIMUOVERE LA MANOVELLA

Rimuovere la vite a testa esagonale **25** tenendo la manovella **53** in posizione.

Nota:

Per alcune installazioni può essere necessaria la rimozione della rondella.

Rimuovere la manovella **53**.



POSIZIONI STOP

Nella maggioranza dei casi si raccomanda di lasciare l'espansore della flangia di montaggio **51** in posto per mantenere le posizioni stop, **aperto/chiuso** corrette.



Rimuovere l'operatore

Adattatore manuale (a manovella)

2 RIMUOVERE L'ADATTATORE DELLO STELO

Rimuovere l'adattatore dello stelo **13** alzandolo o forzandolo con una leva verso l'alto come richiesto.



3 RIMUOVERE LA BOCCOLA PER FLANGIA

Rimuovere la boccola per flangia **16** spingendola in alto e allontanandola dalla flangia di montaggio **14**, usando un martello o una barra di ottone se necessario.



4 RIMUOVERE LE CHIAVI

Rimuovere le chiavi **06** dalle serrature dello stelo **05**.

Rimuovere l'operatore

Adattatore dell'attuatore

Queste indicazioni sono valide per attuatori idraulici, pneumatici e con vite senza fine forniti da MOGAS o da un suo distributore autorizzato. Altrimenti fare riferimento al manuale dell'attuatore per specifiche procedure di messa in funzione/rimozione.

Nota:

I numeri di riferimento della valvola in **grassetto** corrispondono ai prodotti alla sezione **Numero di riferimento della valvola, Adattatore dell'attuatore** (pagine 6 e 7) del presente documento.



ATTENZIONE!

È **estremamente importante** seguire le istruzioni per garantire le massime prestazioni della valvola. MOGAS consiglia di non rimuovere l'operatore mentre la valvola è in funzione.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

1

RIMUOVERE I BULLONI

Rimuovere le viti a testa esagonale **18** tenendo l'attuatore sulla flangia di montaggio (o l'espansore per flangia di montaggio **51**, se fornito).



2

SOLLEVARE L'ATTUATORE

Sollevarlo verso l'alto allontanandolo dalla flangia di montaggio **14** (o dall'estensore della flangia di montaggio **51**).



ATTENZIONE!

Non riposizionare l'attuatore senza aver prima rimosso la valvola. Questo impedisce alla sfera di ruotare di 180° e garantisce che le superfici della sede e della sfera corrispondente combacino. (Vedi pagina 53, punto 16, per eventuali chiarimenti). Quando la sfera e la superficie della sede non sono allineate si possono avere delle perdite.



QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

Rimuovere l'operatore

Adattatore dell'attuatore

3 RIMUOVERE L'ESPANSORE DELLA FLANGIA DI MONTAGGIO

In caso sia presente l'espansore della flangia di montaggio **51**, questo deve essere rimosso.

Rimuovere i dadi **24** e le viti a testa esagonale **25** tenendo l'espansore della flangia di montaggio **51** sulla flangia di montaggio **14**.

Sollevarlo l'espansore della flangia di montaggio **51** in alto allontanandolo dalla flangia di montaggio **14**.



4 RIMUOVERE L'ADATTATORE DELLO STELO

Rimuovere l'adattatore dello stelo **13** (se presente) alzandolo e allontanandolo dallo stelo **05**, provvedendo a rimuovere anche le chiavi **06**.



Ruotare l'operatore

Adattatore dell'attuatore

Queste indicazioni sono valide per attuatori idraulici, pneumatici e con vite senza fine forniti da MOGAS o da un suo distributore autorizzato. Altrimenti fare riferimento al manuale dell'attuatore per specifiche procedure di messa in funzione/rimozione.

Nota:

I numeri di riferimento della valvola in **grassetto** corrispondono ai prodotti alla sezione **Numero di riferimento della valvola, Adattatore dell'attuatore** (pagine 6 e 7) del presente documento.



ATTENZIONE!

È **molto importante** seguire le istruzioni per garantire le massime prestazioni della valvola.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

1

RIMUOVERE I BULLONI

Rimuovere i bulloni **18** tenendo l'attuatore con fissaggio a flangia (o l'espansore per flangia di montaggio **51**, se fornito).



2

SOLLEVARE L'ATTUATORE

Sollevarre l'attuatore verso l'alto allontanandolo dalla flangia di montaggio **14** (o dall'estensore della flangia di montaggio **51**).



ATTENZIONE!

Non riposizionare l'attuatore senza aver prima rimosso la valvola. Questo impedisce alla sfera di ruotare di 180° e garantisce che le superfici della sede e della sfera corrispondente combacino. (Vedi pagina 53, punto 16, per eventuali chiarimenti). Quando la sfera e le superfici della sede non sono allineate come previsto dal progetto, si potrebbero verificare delle perdite.



QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

Ruotare l'operatore

Adattatore dell'attuatore

3 RUOTARE L'ATTUATORE

Dopo la rimozione dell'attuatore, ruotare l'attuatore nella posizione desiderata.

Nota:

Come procedura standard, l'adattatore MOGAS è progettato per essere ruotato con aumenti di 90°.



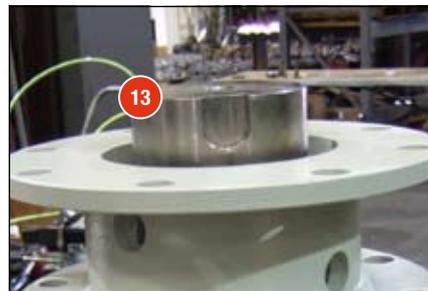
4 POSIZIONE DELL'ADATTATORE DELLO STELO

Verificare la posizione dell'adattatore dello stelo **13**, se presente.

Se la fessura o la serratura non corrispondono alla fessura o alla serratura nell'attuatore, l'adattatore dello stelo **13** deve essere ruotato.

Nota:

Per la rotazione del adattatore dello stelo può essere necessaria la rimozione dell'espansore della flangia di montaggio, se presente.



► RIMUOVERE L'ESPANSORE DELLA FLANGIA DI MONTAGGIO

In caso sia presente, l'espansore della flangia di montaggio **51** deve essere rimosso.

Rimuovere i dadi **24** e le viti a testa esagonale **25** tenendo l'adattatore con fissaggio a flangia **51** al fissaggio a flangia della valvola **14**.

Sollevarlo l'espansore della flangia di montaggio **51** verso l'alto allontanandolo dalla flangia di montaggio **14**.



► RIMUOVERE L'ADATTATORE DELLO STELO

Rimuovere l'adattatore dello stelo **13** (se presente) alzandolo e allontanandolo dallo stelo **05**, provvedendo a rimuovere le chiavi **06** se necessario.



Ruotare l'operatore

Adattamento attuatore

► ORIENTAMENTO STELO

Verificare che la fessura per la chiave più vicina alla **T** all'estremità dello stelo della valvola **05** sia posizionata correttamente (con la 'T' rivolta verso l'alto).

Quando la valvola è **chiusa**, la fessura più vicina alla **T** dovrebbe essere rivolta verso il raccordo terminale **03**, o verso la parte fissa della valvola.

Quando la valvola è **aperta**, la fessura più vicina alla **T** dovrebbe trovarsi a 90° in senso antiorario rispetto al raccordo terminale **03**, o alla parte fissa della valvola.



► RUOTARE L'ADATTATORE DELLO STELO

Ruotare l'adattatore dello stelo **13** nella posizione corrispondente alla fessura o alle serrature dell'attuatore.

Se necessario, inserire le chiavi **06** nella serratura e far scivolare l'adattatore dello stelo **13** sullo stelo **05**.



► ESPANSORE DELLA FLANGIA DI MONTAGGIO

In caso l'espansore della flangia di montaggio **51** sia necessario, fissare la valvola con flangia di montaggio usando viti a testa esagonale **25** e dadi **24**.



ATTENZIONE!

Ruotare il bullone con fissaggio come indicato nelle specifiche fornite con l' **attestato di prova** per ogni singolo numero seriale della valvola.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

Ruotare l'operatore

Adattamento attuatore

5 INSTALLARE LA CHIAVE

Inserire la chiave **19** nella serratura dell'adattatore dello stelo **13**.

Nota:

Per alcune installazioni potrebbe essere necessario inserire la chiave attraverso la porta di accesso dell'attuatore, dopo che l'attuatore sia stato messo in posizione.



ATTENZIONE!

Assicurarsi che la chiave **19** fornisca e mantenga il pieno impegno per tutta la lunghezza.

Il fornitore del blocco dell'adattatore deve fornire le specifiche della chiave **19**.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

6 MONTARE L'ATTUATORE

Allineare la chiave **19** dell'adattatore dello stelo **13** con la fessura dell'attuatore.

Attentamente posizionare l'attuatore sulla valvola con fissaggio a flangia **14** (oppure l'adattore con fissaggio a flangia **51**).



ATTENZIONE!

Non forzare l'attuatore nell'adattatore dello stelo. Un corretto allineamento è importante per garantire che l'attuatore prenda lentamente posizione.

Se lo stelo viene forzato nella valvola potrebbero verificarsi seri danni.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.



7 INSTALLARE I BULLONI

Installare i bulloni **18** e avvitarli, se richiesto.



ATTENZIONE!

In caso l'attuatore sia fornito da MOGAS, fare riferimento ai valori della coppia negli **testati di prova** forniti con ogni numero seriale della valvola.

Altrimenti fare riferimento alle specifiche fornite dal produttore.



QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

Ruotare l'operatore

Adattamento dell'attuatore

8 VERIFICARE IL FUNZIONAMENTO

Nota:

La valvola MOGAS si apre ruotando in senso antiorario e si chiude ruotando in senso orario.

Toccare l'attuatore per verificare che la sfera **01A** ruoti correttamente, e che la posizione della sfera corrisponda agli indicatori **aperto/chiuso** sull'attuatore.

In caso sia necessario allineare la sfera bisogna resettare la posizione di stop seguendo le indicazioni del produttore.



Toccare la sfera per assicurare una rotazione corretta.

9 SELEZIONARE LA POSIZIONE DI STOP

Nota:

Le posizioni stop dell'attuatore possono essere ripristinate secondo le indicazioni del produttore per ottenere una posizione **completamente aperta** e/o **completamente chiusa**.

La posizione **completamente aperta** è la più importante da programmare. Si consiglia di programmare la posizione **completamente aperta** prima di installare la valvola nella condotta.



Posizione di completa APERTURA.

In posizione **completamente aperta** allineare l'alesaggio assicurandosi che i bordi della sfera **01A** non siano esposti al flusso.

Per verificare visivamente le posizioni **aperta/chiusa**, individuare le **incisioni** sullo stelo **05** e sulla flangia premistoppa **07**. Queste linee sono indicazioni approssimative e non devono essere usate come riferimento per stabilire le posizioni **aperta** e stop. Per ottenere migliori risultati assicurarsi che la corsa delle linee sia sufficiente; è necessaria una corsa minima di 96°.



Selezionare la posizione di stop.

Quando l'attuatore è posizionato correttamente la flangia dello stelo e del premistoppa combaciano.



ATTENZIONE!

Uno scorretto allineamento può causare un'extracorsa o una corsa insufficiente e, pertanto, pericolo di perdite.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

Sostituire la baderna dello stelo



ATTENZIONE!

È **molto importante** seguire le istruzioni per garantire le massime prestazioni della valvola.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

Nota:

Per facilitare l'assemblaggio segnare i componenti che si uniscono con un pennarello o con del nastro adesivo.

1 RIMUOVERE L'OPERATORE

Fare riferimento alla sezione **Rimuovere l'operatore – Adattamento manuale (manovella)** (pagina 22) o **Rimuovere l'operatore – Adattamento dell'attuatore** (pagina 24) come richiesto.

2 RIMUOVERE LA BOCCOLA PER FLANGIA

Rimuovere la boccia per flangia **16** spostandola verso l'alto al di sopra della flangia di montaggio **14**, usando, se necessario, un martello o una bacchetta di ottone o alluminio.



3 RIMUOVERE I DADI PREMISTOPPA

Rimuovere i dadi del premistoppa **15**.



4 RIMUOVERE LA FLANGIA PREMISTOPPA

Sollevare verso l'alto per rimuovere la baderna della flangia premistoppa **07**.



Rimuovere la baderna dello stelo

5 RIMUOVERE LA BADERNA DELLO STELO

Usando un piccolo attrezzo a punta o una punta per tracciare, rimuovere delicatamente la baderna **09A** e **09B**.

Assicurarsi di avere rimosso completamente la baderna.



ATTENZIONE!

Non graffiare lo stelo o la guarnizione del cilindro nel corpo. I graffi potrebbero causare delle perdite.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

6 PULIRE IL GRUPPO PREMISTOPPA

Prima di installare la nuova baderna assicurarsi che il gruppo premistoppa sia pulito.

Se necessario usare un tubo dell'aria per rimuovere i detriti nel gruppo premistoppa prima di installare i nuovi anelli di guarnizione premistoppa.

Nota:

Indossare sempre una protezione per il viso e gli occhiali per proteggere gli occhi dai detriti volanti.

7 SET DI ANELLI DI BADERNA

Il nuovo set di anelli di baderna contiene da quattro a cinque anelli in totale (due anelli anti estrusione a cordatura **09B** e da due a tre anelli di baderna a forma di dado **09A**).

Nota:

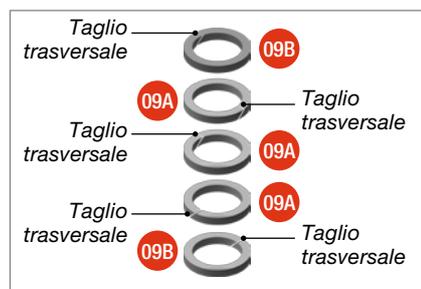
Per le quantità specifiche fare riferimento alla bolla dei materiali fornita con ogni numero seriale della valvola.



ATTENZIONE!

Se si usano anelli con tagli trasversali (vedi illustrazione), è necessario **che ogni taglio venga alternato o sfasato** durante l'installazione. In questo modo si evitano possibili perdite.

QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.



Correggere il posizionamento alternato o sfasato dei tagli trasversali.

Rimuovere la baderna dello stelo

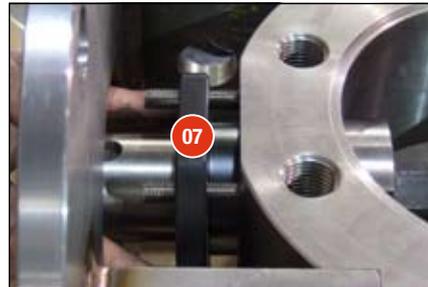
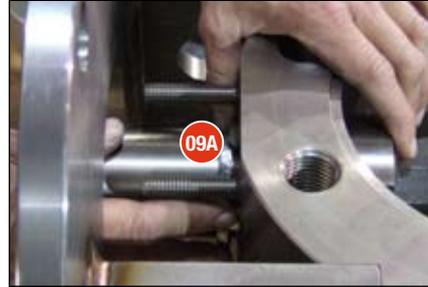
8 INSTALLARE GLI ANELLI DI BADERNA

Nota:

Applicare uno spray lubrificante sulla superficie dell'anello di baderna per facilitarne l'installazione

Installare un anello alla volta (prima un anello anti estrusione **09B**, poi ogni anello di baderna **09A** e poi il secondo anello anti estrusione **09B**) usando l'anello della flangia **07** come strumento per inserire ogni anello fino in fondo, a contatto con l'anello precedente.

Assicurarsi che l'incisione sullo stelo sia allineata con i dadi premistoppa.



▶ CONTROLLARE LA PROFONDITÀ DELLA TASCA

Prima di installare il secondo anello anti estrusione **09B** assicurarsi che la tasca sia abbastanza profonda perché l'anello si inserisca senza problemi.



Sostituire la baderna dello stelo

9 ANELLO DI BADERNA FINALE

Se la tasca è abbastanza profonda per il secondo anello anti estrusione **09B**, installare il secondo anello anti estrusione **09B**.

- ▶ Se non c'è abbastanza profondità perché il secondo anello anti estrusione **09B** possa infilarsi nella tasca, non installare l'anello anti estrusione **09B**.

Usare l'anello della flangia **07** per comprimere la guarnizione degli anelli in modo che il secondo anello anti estrusione **09B** possa infilarsi nella tasca. Assicurarsi che l'incisione sullo stelo sia allineata con i dadi premistoppa.

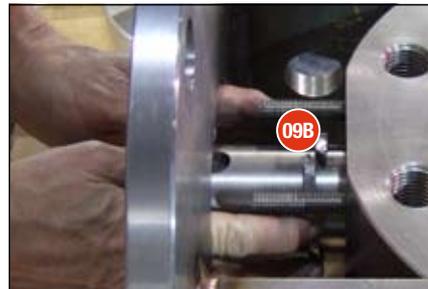
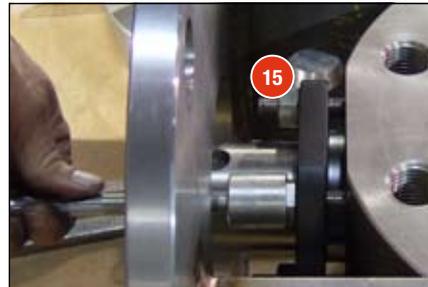
Per fare questo bisogna installare l'anello della flangia **07**.

Applicare composti anti grippanti sui prigionieri **12** e i dadi premistoppa **15**.

Installare i dadi premistoppa **15**, stringendo tutti i dadi uniformemente finché la profondità non sia sufficiente per fare entrare il secondo anello anti estrusione nella tasca.

Dopodiché rimuovere i dadi **15** e la flangia premistoppa **07**.

Installare il secondo anello anti estrusione **09B**.



Sostituire la baderna dello stelo

10 INSTALLARE LA FLANGIA PREMISTOPPA

Assicurarsi che i prigionieri **12** siano in posizione. Se necessario installare i prigionieri **12** con l'ausilio di prodotti anti grippanti.

Installare la flangia premistoppa **07** sopra lo stelo **05** e i prigionieri **12**.

Applicare composti anti grippanti sui prigionieri **12** e i dadi premistoppa **15**.

Installare l'anello dei dadi **15** e stringere i dadi **uniformemente**, come indicato nelle specifiche fornite con l'**attestato di prova** per ogni singolo numero seriale della valvola.



ATTENZIONE!

La flangia premistoppa **deve** venire spinta verso il basso per evitare che si pieghi o che si abbia un carico eccessivo da un lato poiché questo potrebbe danneggiare la baderna e impedire alla valvola di funzionare correttamente.

Osservare la flangia premistoppa per assicurarsi che rimanga **perpendicolare** rispetto allo stelo e che lo spazio intorno allo stelo rimanga di forma **concentrica** quando viene stretto.

Non stringere troppo i dadi. Stringere i dadi **uniformemente** seguendo le indicazioni presenti negli attestati **di prova** per ogni numero seriale della valvola.



QUESTO INVALIDA LA GARANZIA DELLA VALVOLA.

11 INSTALLARE LA BOCCOLA PER FLANGIA

Inserire la boccia per flangia **16**.

Se necessario, spingere in posizione con un martello, una bacchetta in alluminio o ottone, o con un pezzo di legno.



12 INSTALLARE L'OPERATORE

Fare riferimento a **Installare l'operatore – Adattamento manuale (manovella)** (pagina 10) o **Installare l'operatore – Adattamento dell'attuatore** (pagina 14) come richiesto.

Disassemblare



ATTENZIONE!

Disassemblare, rielaborare e riassemblare la sfera
INVALIDA LA GARANZIA.

Prima di cominciare un lavoro, identificare il modello della valvola controllando il numero riportato a lato sul corpo della valvola. Per individuare il numero del modello vedere pagina 58, **Individuare le informazioni sulla valvola.**

Per facilitare l'assemblaggio segnare i componenti che si uniscono con un pennarello o con del nastro adesivo.



ATTENZIONE!

Verificare che la sfera sia in posizione **completamente chiusa** prima di rimuovere l'attuatore e smontare la valvola.

Nota:

*Per le valvole più grandi può essere necessario che l'attuatore **rimanga installato** allo scopo di ruotare la sfera prima di rimuovere la valvola dalla condotta.*

*Le combinazioni di valvola/attuatore più grandi con gioco limitato possono richiedere la rimozione della valvola e dell'attuatore dalla condotta come **componenti separate**.*

*Le combinazioni di valvola/attuatore più piccoli con gioco adeguato possono generalmente essere rimossi dalla condotta come **componenti assemblate**.*

1 RIMUOVERE L'OPERATORE

Fare riferimento alla sezione **Rimuovere l'operatore** (pagine 22 – 25) per rimuovere l'adattamento manuale o l'adattatore dell'attuatore come richiesto.

2 RIMUOVERE L'ESPANSORE DELLA FLANGIA DI MONTAGGIO

In caso l'espansore della flangia di montaggio **51** sia presente, deve essere rimosso.

Nota:

Per facilitare l'assemblaggio, segnare i componenti che si uniscono con un pennarello o con del nastro adesivo.

Rimuovere i dadi **24** e le viti a testa esagonale **25** tenendo l'espansore della flangia di montaggio **51** sulla flangia di montaggio.

Sollevarlo l'espansore della flangia di montaggio allontanandolo dalla flangia di montaggio.



Disassemblare

3 RIMUOVERE LA VALVOLA

Rimuovere la valvola dalla condotta.

Nota:

Sostenere o sollevare come richiesto.

Lasciare la valvola sull'estremità del corpo con il foro in posizione verticale.



4 RIMUOVERE I DADI DEL CORPO

Rimuovere i dadi del corpo 11.



5 RIMUOVERE IL RACCORDO TERMINALE

Rimuovere il raccordo terminale 03.

Nota:

Per facilitare l'assemblaggio segnare i componenti che si uniscono con un pennarello o con del nastro adesivo.



ATTENZIONE!

Non danneggiare la superficie della sigillatura all'interno della guarnizione del corpo del foro svasato.



Posizionare i raccordi terminali su una superficie liscia in posizione verticale con la flangia verso basso.



Se non avete una valvola **CA**, passare al punto 8.

Disassemblare

I punti 6 e 7 riguardano solo valvole **CA**. Per individuare il numero del modello vedere pagina 58, **Individuare le informazioni sulla valvola.**

6 RIMUOVERE LE VITI DI BLOCCAGGIO SEDE

Rimuovere le viti di bloccaggio **62** (se fornite).

Nota:

Le viti di bloccaggio sede sono state appuntate in fabbrica. Rimuovere la puntatura prima di rimuovere le viti.

Nota:

Per facilitare l'assemblaggio, segnare i componenti che si uniscono con un pennarello o con del nastro adesivo.



7 RIMUOVERE L'ANELLO DI BLOCCAGGIO SEDE

Rimuovere l'anello di bloccaggio sede **61** dal raccordo terminale **03**.



8 RIMUOVERE L'ANELLO DELLA SEDE

Rimuovere l'anello della sede **01B** dal raccordo terminale **03**.



ATTENZIONE!

Non danneggiare la tasca della sede.



9 RIMUOVERE I PERNI DEL CORPO

Rimuovere i perni del corpo **10** dal corpo **02**.



Disassemblare

10 RIMUOVERE LA GUARNIZIONE DEL CORPO

Rimuovere la guarnizione del corpo **04** dal corpo **02**.



11 VERIFICARE LA POSIZIONE CHIUSA

Verificare che la sfera **01A** sia stata ruotata in posizione completamente chiusa.



12 RIMUOVERE LA SFERA

Rimuovere la sfera alzando l'estremità sulla parte opposta del cannello 05 „srotolandolo“ fino a che la sfera 01A sia senza il corpo 02.



ATTENZIONE!

Per valvole più grandi usare nastri in nylon per evitare danni al rivestimento della sfera.



Disassemblare

13 RIMUOVERE L'ANELLO DELLA SEDE

Rimuovere l'anello della sede **01B** dal corpo **02**.



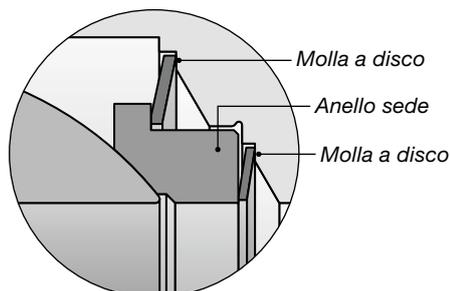
14 RIMUOVERE IL DISCO DELLA MOLLA

Rimuovere il disco della molla **01C** dal corpo **02**.



Nota:

Se si tratta della valvola CA-2AS, bisognerà rimuovere due dischi dalla sede.



15 RIMUOVERE L'ADATTATORE DELLO STELO

In caso l'adattatore dello stelo **13** sia presente, deve essere rimosso.

Rimuovere l'adattatore dello stelo **13** alzandolo e allontanandolo dallo stelo **05**, provvedendo a rimuovere anche le chiavi **06**.



Disassemblare

16 RIMUOVERE LA BOCCOLA PER FLANGIA

Rimuovere la boccia per flangia **16** spingendola in alto e allontanandola dalla flangia di montaggio, usando un martello o una barra di ottone se necessario.



17 RIMUOVERE I DADI PREMISTOPPA

Rimuovere la guarnizione dei dadi premistoppa **15**.



18 RIMUOVERE LA FLANGIA PREMISTOPPA

Sollevarlo verso l'alto per rimuovere la flangia premistoppa **07**.



19 PORTA DI ACCESSO ALLO STELO

Controllare se lo stelo è dotato di porta di accesso. Se **non** si usa la porta di accesso, saltare alla fase successiva.

Se la porta d'accesso dello stelo è presente, la piastra d'accesso **27** deve essere rimossa.

Rimuovere i dadi della piastra d'accesso **23**, la piastra d'accesso **27**, la guarnizione **21** e i perni **22**.



Disassemblare

20 RIMUOVERE LO STELO

Usando un martello o una barra di ottone o alluminio, oppure un blocco di legno, battere leggermente lo stelo **05** nella cavità del corpo.

Rimuovere attentamente lo stelo attraverso la porta di accesso o la cavità del corpo.



21 RIMUOVERE LE SIGILLATURE DELLO STELO

Rimuovere le sigillature interne dello stelo **08** dallo stelo.



22 RIMUOVERE LA BADERNA DELLO STELO

Usando un piccolo attrezzo a punta o una punta per tracciare, rimuovere attentamente le baderne **09A** e **09B**.

Assicurarsi di aver rimosso completamente la baderna.



ATTENZIONE!

Non graffiare lo stelo o il cilindro nel corpo. I graffi potrebbero causare perdite.

23 PULIRE IL GRUPPO PREMISTOPPA

Prima di installare la nuova baderna assicurarsi che il gruppo premistoppa sia pulito.

Se necessario, usare un tubo dell'aria per rimuovere i detriti nel gruppo premistoppa prima di installare i nuovi anelli di guarnizione premistoppa.

Nota:

Indossare sempre una protezione per il viso o mono occhiali per proteggere gli occhi dai detriti volanti.

Fare il rework dei componenti



ATTENZIONE!

Disassemblare, rielaborare e riassemblare la sfera
INVALIDA LA GARANZIA.

Il composto per lappatura, le teste per lappatura e le guarnizioni si possono comprare da MOGAS.

1 SUPERFICI PER L'APPRODO DELLA SEDE

Pulire il corpo e i raccordi terminali delle superfici per l'approdo della sede con tela smeriglio umida a grana 400 e lana d'acciaio o con Scotch-Brite®.

Esaminare le superfici dell'approdo della sede per verificare che siano prive di danni o difetti. Se le superfici sono danneggiate, rispedirle a MOGAS o a un impianto per riparazioni autorizzato da MOGAS per eseguire la riparazione o la sostituzione.

Se il corpo e/o i raccordi terminali non sono paralleli (mostrano distorsioni o deformazioni), spedirli a MOGAS o a un centro riparazioni autorizzato da MOGAS.



Fare il rework dei componenti

2 SFERA E SEDI

Se il modello della valvola è DRI, DRIS o 1US, questo passaggio non è richiesto.

Nota:

IMPORTANTE: Queste sedi sono adatte **soltanto** per un corpo o raccordo terminale. Le sedi indicate con un numero dispari sono adatte solo per il corpo, quelle indicate con numero pari solo per il raccordo terminale.

L'identificazione della sede si trova all'interno dello stelo, nella sede della sfera, per assicurare un assemblaggio corretto delle componenti per lappatura.

Quando si installa la sfera e l'assemblaggio della sede, far sovrapporre leggermente dietro la sede **01B**, verso la superficie metallica della sigillatura sul corpo **02** e i raccordi terminali **03**, usando un composto per lappatura.

Applicare il pigmento noto come "machinist blue" dietro la sede, controllare il corpo e il raccordo terminale per confermare visivamente che la superficie della sigillatura sia completamente pulita.

Se la superficie non si pulisce, spedirla a MOGAS o a un impianto per riparazioni autorizzato da MOGAS per rilavorazione meccanica, o chiamare il numero +1.281.449.0291 per assistenza tecnica.

▶ LAPPATURA DELLA SFERA/SEDE

Rielaborazione della sfera e lappatura della sfera/sede deve essere eseguita **soltanto** da MOGAS o da un impianto per riparazioni autorizzato da MOGAS.



ATTENZIONE!

Per riassemblare le valvole si possono usare soltanto componenti autorizzati da MOGAS.

3 PULIRE ED ESAMINARE

Pulire interamente tutte le parti prima dell'assemblaggio.

Esaminare le sedi e le superfici d'approdo per assicurare che il contatto sia completo.



ATTENZIONE!

Qualsiasi imperfezione della superficie può causare perdite.



Tutte le sigillature, le guarnizioni, le molle e l'imballaggio devono essere sostituiti durante l'assemblaggio per assicurare il corretto funzionamento della valvola.

Nota:

Riferirsi a disegni relativi al **Numero di riferimento del valvolame** (pagine 4 – 7) per l'identificazione delle sigillature, delle guarnizioni, delle molle e dell'imballaggio.



Riassemblare



ATTENZIONE!

Disassemblare, rielaborare e riassemblare la sfera
INVALIDA LA GARANZIA.

1

PULIRE TUTTE LE PARTI

Pulire tutte le parti prima dell'assemblaggio e/o sostituzione delle parti.



2

POSIZIONARE IL CORPO DELLA VALVOLA

Prima dell'assemblaggio verificare che il corpo della valvola **02** sia su una superficie liscia e in posizione verticale con l'estremità della flangia rivolta verso il basso e la cavità del corpo verso l'alto.



3

INSTALLARE I PRIGIONIERI AD ANELLO

Applicare un composto anti grippante prima di installare i perni **12**.



Riassemblare

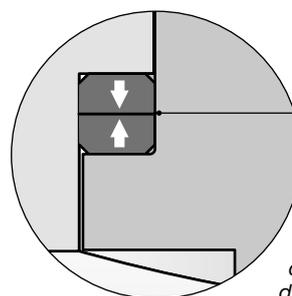
4 INSTALLAZIONE DELLE SIGILLATURE DELLO STELO

Porre la sigillatura dello stelo interno **08** sullo stelo **05**.



ATTENZIONE!

Le sigillature dello stelo interno sono coperte da un lato; la parte smussata è la parte non coperta. Installare tenendo le parti coperte rivolte l'una verso l'altra.



I lati coperti dell'interno della sigillatura dello stelo sono rivolti l'uno verso l'altro

5 INSERIRE LO STELO

Inserire lo stelo **05** attraverso la cavità del corpo **02** e attraverso il foro dello stelo superiore.



PORTA DI ACCESSO ALLO STELO

Alcuni steli non si possono inserire attraverso la cavità del corpo, e, per inserire lo stelo, è necessaria la porta di accesso dello stelo nel corpo della valvola.

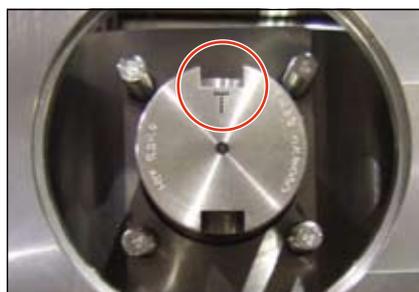


6 ORIENTAMENTO DELLO STELO

Verificare che la fessura per la chiave più vicina alla **T** all'estremità dello stelo della valvola **05** sia posizionata correttamente (con la 'T' rivolta verso l'alto).

Quando la valvola è **chiusa**, la fessura più vicina alla **T** deve essere rivolta verso il raccordo terminale **03**, o la parte della valvola in cui si trova il bullone del corpo.

Quando la valvola è **aperta**, la fessura più vicina alla **T** deve trovarsi a 90° in senso antiorario rispetto al raccordo terminale **03**, o alla parte della valvola in cui si trova il bullone del corpo.



'T' verso l'alto.

Riassemblare

7 STABILIZZAZIONE DELLO STELO

Usare un bullone per il sollevamento (o un attrezzo simile) per mantenere una leggera pressione in mezzo alla parte inferiore dello stelo e all'interno della cavità del corpo. Questo impedisce i movimenti dello stelo mentre si installano gli anelli di baderna.



ATTENZIONE!

Per prevenire danni all'interno della sigillatura dello stelo, non esercitare una forza eccessiva quando si usa il bullone di sollevamento (o un attrezzo simile).



8 SET DI ANELLI DI BADERNA

Il nuovo set di anelli di baderna contiene da quattro a cinque anelli in totale (due anelli anti estrusione a cordatura **09B**, da due a tre anelli di baderna dello stelo a forma di dado **09A**).

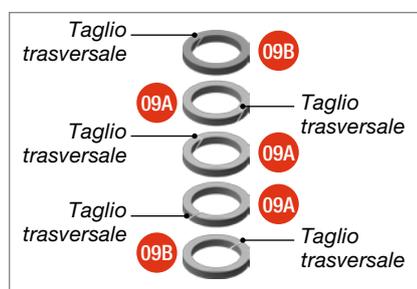
Nota:

Per le quantità specifiche fare riferimento alla bolla dei materiali fornita con ogni numero seriale della valvola.



ATTENZIONE!

Se si usano anelli con tagli trasversali (vedi illustrazione), è necessario **che ogni taglio venga alternato o sfalsato** durante l'installazione. In questo modo si prevengono le perdite.



Correggere il posizionamento alternato o sfalsato dei tagli.

Riassemblare

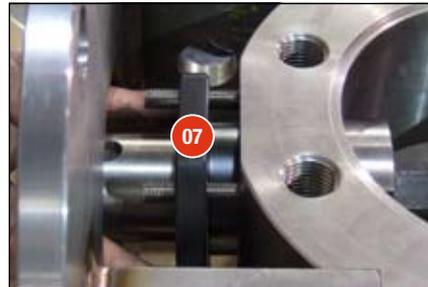
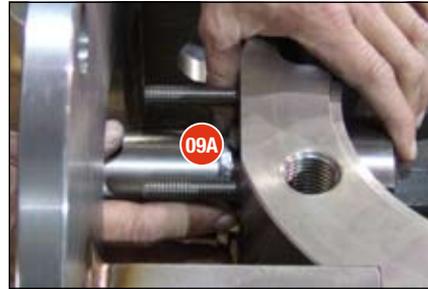
9 INSTALLARE GLI ANELLI DI BLOCCAGGIO

Nota:

Applicare uno spray lubrificante sulla superficie dell'anello di baderna per facilitarne l'installazione.

Installare un anello alla volta (prima un anello anti estrusione **09B**, poi ogni anello di baderna **09A** e poi il secondo anello anti estrusione **09B**) usando l'anello della flangia **07** come strumento per inserire ogni anello fino in fondo, a contatto con l'anello precedente.

Assicurarsi che l'incisione sullo stelo sia allineata con i dadi premistoppa.



► CONTROLLARE LA PROFONDITÀ DELLA TASCA

Prima di installare il secondo anello anti estrusione **09B** assicurarsi che la tasca sia abbastanza profonda perché l'anello si inserisca senza problemi.



Riassemblare

10 ANELLO DI BADERNA FINALE

Se la tasca è abbastanza profonda per il secondo anello anti estrusione **09B** installare il secondo anello anti estrusione **09B**.

- ▶ Se non c'è abbastanza profondità perché il secondo anello anti estrusione **09B** possa infilarsi nella tasca, usare l'anello della flangia **07** per comprimere le guarnizioni degli anelli in modo che il secondo anello anti estrusione **09B** possa infilarsi nella tasca. Assicurarsi che l'incisione sullo stelo sia allineata con i dadi premistoppa.

Applicare composti anti grippanti sui prigionieri **12** e i dadi premistoppa **15**.

Installare i dadi premistoppa **15**, stringendo tutti i dadi uniformemente finché la profondità non sia sufficiente per fare entrare il secondo anello anti estrusione nella tasca.

Dopodiché rimuovere i dadi **15** e la flangia premistoppa **07**.

Installare il secondo anello anti estrusione **09B**.



Riassemblare

11 INSTALLARE LA BOCCOLA PER FLANGIA

Assicurarsi che i prigionieri **12** siano in posizione. Se necessario installare i prigionieri **12**, con l'ausilio di prodotti anti grippanti.

Installare la flangia premistoppa **07** sopra lo stelo **05** e i prigionieri **12**.

Applicare composti anti grippanti sui prigionieri **12** e i dadi premistoppa **15**.

Installare l'anello dei dadi **15**. Stringere tutti i dadi **uniformemente** come indicato nelle specifiche fornite con l'**attestato di prova** per ogni singolo numero seriale della valvola.



ATTENZIONE!

La flangia premistoppa **deve** venire spinta verso il basso per evitare che si pieghi o che si abbia un carico eccessivo da un lato poiché questo potrebbe danneggiare la baderna e impedire alla valvola di funzionare correttamente.

Osservare la flangia premistoppa per assicurarsi che rimanga **perpendicolare** rispetto allo stelo e che lo spazio intorno allo stello rimanga di forma **concentrica** quando viene stretto.

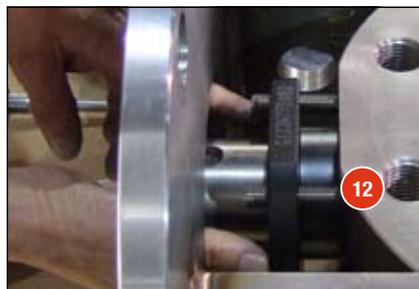
Non stringere eccessivamente i bulloni. Avvitare tutti i dadi **uniformemente** come indicato nelle specifiche fornite con l'**attestato di prova** per ogni singolo numero seriale della valvola.



Se è stato usato un bullone di sollevamento (o un attrezzo simile), è il momento di rimuoverlo.

Se un bullone per il sollevamento (o un attrezzo simile) **non** è stato usato, potrebbe essere necessario "alzare la parte inferiore" dello stelo per fare contatto tra il supporto della sigillatura dello stelo e le spalle del foro dello stelo.

Usando una barra di ottone o alluminio o un blocco di legno, "condurre" lo stelo con un martello fino a fare il contatto. Sentirete un suono distinto al contatto.



Riassemblare

12 PORTA DI ACCESSO ALLO STELO

Controllare se la valvola è dotata di una porta di accesso allo stelo. Se **non** esiste la porta d'accesso sulla valvola, saltare alla sezione successiva.

Se la porta di accesso è in uso, bisogna installare la copertura.

Applicare un composto anti grippante sui perni **22** e installarli sul corpo **02**.

Installare la guarnizione **21** e la piastra d'accesso **27**.

Installare i dadi **23**, applicando un composto anti grippante sui perni **22** e i dadi **23**. Fissare i dadi **23** alternativamente fino a che la guarnizione sia compressa uniformemente.



ATTENZIONE!

Stringere il bullone della piastra d'accesso (se possibile) come indicato nelle specifiche fornite con l'**attestato di prova** per ogni singolo numero seriale della valvola.

13 INSTALLARE LA BOCCOLA PER FLANGIA

Inserire la boccia per flangia **16**.

Se necessario spingere in posizione con un martello, una bacchetta in alluminio o ottone, o con un pezzo di legno.



Riassemblare

14 INSTALLARE IL DISCO DELLA MOLLA

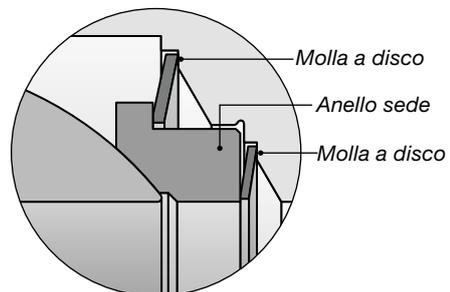
Verificare che il corpo della valvola **02** sia su una superficie liscia e in posizione verticale con la flangia rivolta verso basso.

Installare il disco della molla **01C** nella cavità del corpo.



Nota:

Se si tratta di una valvola CA-2AS, si dovranno installare due dischi della molla.



15 INSTALLARE L'ANELLO SEDE

Installare l'anello sede **01B** nella tasca appena sopra il disco della molla **01C** nella cavità del corpo.

Nota:

Gli anelli sede sono adatti **soloper** il corpo o per il raccordo terminale. Le sedi indicate con un numero dispari sono adatte solo per il corpo, quelle indicate con numero pari solo per il raccordo terminale.

L'identificazione dell'anello sede si trova anche nello stelo, nella sede della sfera, per garantire un corretto assemblaggio.



Riassemblare

16 INSTALLARE LA SFERA

Nota:

Identificazioni corrispondenti: Gli anelli della sede sono lappati soltanto alla sfera. Le sedi indicate con un numero dispari sono adatte solo per il corpo, quelle indicate con numero pari solo per il raccordo terminale.

L'identificazione dell'anello sede si trova anche nello stelo, nella sede della sfera, per garantire un corretto assemblaggio.



Rivestire la sfera con un sottile strato di grasso siliconico.

Abbassare la sfera **01A** nella cavità del corpo sopra lo stelo correttamente allineato **05**.

Nota:

La **T** stampata o una singola linea incisa deve essere volta verso l'alto, o la 'T' verso l'apice, al punto di assemblaggio.



Far dondolare la sfera **01A** in una posizione fissa, chiusa.



La sfera **01A** deve "dondolare" quando è posizionata correttamente.



ATTENZIONE!

Per valvole più grandi usare nastri in nylon per evitare danni al rivestimento della sfera.



Riassemblare

17 INSTALLARE LA GUARNIZIONE DEL CORPO

Installare la guarnizione del corpo **04** nell'incavo che si trova sul lato del corpo dove il raccordo terminale **03** si unisce al corpo **02**.



18 INSTALLARE I PERNI DEL CORPO

Installare i perni del corpo **10**, usando un composto anti grippante.

Coprire temporaneamente la sfera per proteggere la copertura dai detriti durante l'installazione.



19 POSIZIONE DEL RACCORDO TERMINALE

Prima dell'assemblaggio verificare che il raccordo terminale **03** sia su una superficie liscia e in posizione verticale con l'estremità a flangia verso basso e la tasca del posto verso l'alto.



Riassemblare

20 INSTALLARE L'ANELLO SEDE

Installare l'anello sede **01B** nella tasca della sede del raccordo terminale **03**.

Nota:

Se non avete gli anelli di bloccaggio, usare la pasta al silicone per coprire i lati dell'anello sede che saranno rivolti verso il raccordo terminale. Spingere la parte coperta dell'anello sede verso la connessione finale, ruotare di 90° e procedere al punto 23. In questo modo l'anello sede rimarrà nella posizione corretta quando verrà installato il raccordo terminale.

Nota:

Gli anelli sede sono adatti **solo** per il corpo o per il raccordo terminale. Le sedi indicate con un numero dispari sono adatte solo per il corpo, quelle indicate con numero pari solo per il raccordo terminale.

L'identificazione dell'anello sede si trova anche nello stelo, nella sede della sfera, per garantire un corretto assemblaggio.



I punti 21 e 22 riguardano la valvola **CA**. Se non avete una valvola **CA** proseguire al punto 23.

21 INSTALLARE L'ANELLO DI BLOCCAGGIO SEDE

Porre l'anello di bloccaggio sede **61** in posizione sopra l'anello sede **01B**.



22 INSTALLARE LE VITI DI BLOCCAGGIO SEDE

Installare le viti di bloccaggio sede **62** (se fornite) per fissare l'anello sede **61** in posizione.

Fissare le viti di bloccaggio sede **62** manualmente per evitare che l'anello di bloccaggio sede **61** si pieghi.

Quando le viti di bloccaggio sede **62** sono fissate, **mantenerle** in posizione per evitare movimenti durante il funzionamento.



ATTENZIONE!

Coprire l'anello sede per proteggerlo dagli spruzzi in fase di saldatura.

Riassemblare

23 INSTALLARE E FISSARE IL RACCORDO TERMINALE

Invertire attentamente il raccordo terminale **03**.

Installare il raccordo terminale **03** sul corpo **02** posizionandolo (sede verso il basso) sopra il foro del corpo. Allineare entrambi fori con dei perni e allineare la configurazione di bullone delle flange finali e far combaciare i segni fatti durante il disassemblaggio.

Nota:

Se non diversamente specificato, le valvole a flangia MOGAS vengono fornite nel consueto orientamento con i fori a cavallo dell'asse.

Abbassare il raccordo terminale sulla faccia del corpo. Fare attenzione che l'anello sede non fuoriesca o rompa la guarnizione del corpo.

Applicare un composto anti grippante sui perni del corpo **10** e i dadi **11**.

Installare i dadi **11**, fissando tutti i dadi in modo alternato.

Non avvitare ancora il bullone.



24 VERIFICARE IL FUNZIONAMENTO

La valvola deve essere toccata per un ciclo intero per assicurarsi che la sfera **01A** ruoti correttamente.

Se la valvola non scorre senza intoppi, smontarla e risolvere il problema.

Nota:

Nelle valvole più grandi potrebbe essere necessario che l'attuatore sia in posizione per fare in modo che la sfera ruoti.

Riassemblare

25 DARE TORSIONE AL BULLONE DEL CORPO

Dare torsione al bullone del corpo della valvola per fissare il corpo **02** e assemblare il raccordo terminale **03**.



ATTENZIONE!

Dare torsione al bullone del corpo della valvola come indicato nelle specifiche fornite con l'**attestato di prova** per ogni singolo numero seriale della valvola.



26 INSTALLARE L'OPERATORE

Installare l'operatore come richiesto per l'adattamento manuale o l'adattamento dell'attuatore.

Fare riferimento alla sezione **Installare l'operatore** (pagina 10 per adattamento manuale, pagina 14 adattamento dell'attuatore).

27 TEST IDROSTATICO SUL POSTO

Fare riferimento all'attestato di prova di MOGAS per i valori di pressione e velocità di fuoruscita permessi.

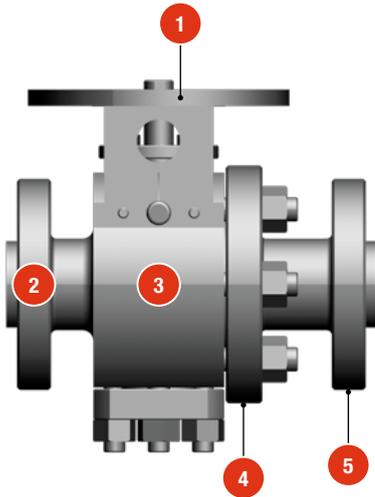
28 INSTALLARE LA VALVOLA

Installare la valvola nella condotta come richiesto.

Fare riferimento alla sezione **Installazione** (pagina 18).

Informazioni per localizzare la valvola

- Le informazioni sulla valvola sono riportate sul corpo nelle posizioni mostrate.



- Informazioni addizionali possono essere fornite sulle etichette d'identificazione su richiesta del cliente.

1 NUMERO SERIALE DELLA VALVOLA

2 DIMENSIONE DELLA CLASSE DI PRESSIONE
PRESSIONE FINALE
IDENTIFICAZIONE

3 PRODUTTORE MISURA DELLA CLASSE DI PRESSIONE
MODELLO
MATERIALE
NUMERO DI COLATA
NUMERO SERIALE
TEMPERATURA MASSIMA
NUMERO DEL PEZZO DEL CORPO

4 CONNESSIONE FINALE
NUMERO DEL PEZZO
MATERIALE
NUMERO DI COLATA

5 DIMENSIONE CLASSE DI PRESSIONE

Autorizzazione per la merce resa (RMA)

Tutte le valvole, o parti delle valvole che sono state **rese** necessitano di un'autorizzazione per la merce resa (RMA). Si prega di reperire le seguenti informazioni prima di inoltrare una richiesta RMA:

- Numero seriale
- Proprietario della valvola
- Dettagli dell'applicazione (dove viene usata la valvola)
- Mezzo (quello che passa attraverso la valvola)
- Cicli approssimativi (dall'ultima installazione)
- Temperatura di funzionamento (mass. F)
- Pressione di funzionamento (mass. PSI)
- Dettagli dell'attuatore

Contattare il dipartimento servizi di MOGAS per ottenere l'autorizzazione e ricevere le istruzioni per la spedizione.

La richiesta RMA si può presentare anche online accedendo alla pagina **Service** del nostro sito (www.mogas.com).

Assistenza

MOGAS Service si può contattare
24 ore al giorno/7 giorni alla settimana.

Telefono: **+1 281.449.0291**

Email: **service@mogas.com**

Servizio rigoroso

Il concetto MOGAS

- Alta temperatura — fino a 1652 F/900 C
- Alta pressione — fino a 43,000 psig/2965 bar(g)
- Applicazioni corrosive
- Particelle abrasive
- Prodotti acidi
- Mezzi letali
- Accumulo di solidi pesanti
- Fango viscoso
- Applicazioni di sicurezza critica dell'impianto

MOGAS INDUSTRIES, INC.

Sede centrale

14330 East Hardy Street
Houston, TX, USA 77039-1405

Telefono: +1.281.449.0291
Fax: +1.281.590.3412
E-mail: mogas@mogas.com

AUSTRALIA

Telefono: +61 (0)8.9456.3533

CANADA

Telefono: +1 780.436.4485

CINA

Telefono: +86 (0)10.8454.9478

EUROPA

Telefono: +44 (0)11.6279.3367

**Per trovare un punto vendita e
assistenza nella vostra città
visitare il nostro sito web
www.mogas.com.**

MOGAS[®]
SEVERE SERVICE BALL VALVES