

Pompe Check-Mate™ 450

3080171

Rev. V

ACCIAIO AL CARBURO CON STANTUFFO D'ADESCAMENTO E ASTA E CILINDRO PER SERVIZIO GRAVOSO

Brevetto USA no. 5,147,188 e 5,154,532.



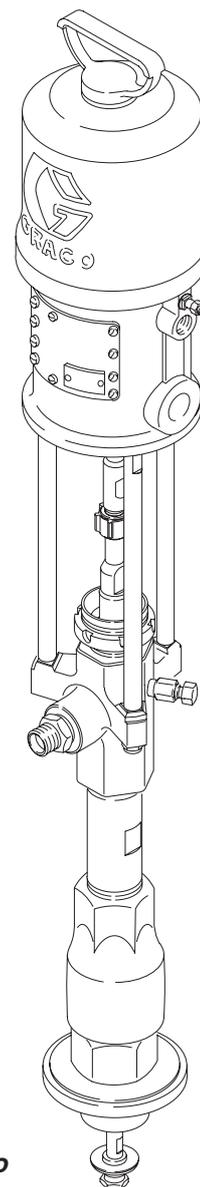
Importanti istruzioni sulla sicurezza

Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute in questo manuale.

Conservare queste istruzioni. Vedere pagina 2 per i codici dei modelli e la pressione massima di esercizio.

Indice

Elenco dei modelli	2
Simboli	3
Avvertimenti	3
Installazione	6
Funzionamento	9
Manutenzione	
Individuazione e correzione malfunzionamenti	12
Attrezzi necessari	14
Scollegamento del pompante	14
Riconnessione del pompante	15
Manutenzione del pompante	16
Parti	23
Dati tecnici e prestazioni	33
Dimensioni	46
Disposizione dei fori di montaggio	47
Garanzia	48



Modello 222768 illustrato

0423A

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777
©COPYRIGHT 2002, GRACO INC.

QUALITÀ COLLAUDATA, TECNOLOGIA LEADER



Elenco dei modelli

Modello no.	Descrizione	Pressione massima d'esercizio dell'aria		Pressione massima d'esercizio del fluido	
		MPa	bar	MPa	bar
222770	Pompa Monark® con rapporto 10:1, Serie A (guarnizione UHMWPE/PTFE)	1,2	12	12	124
235626	Pompa Monark® con rapporto 10:1, Serie A (guarnizione PTFE)	1,2	12	12	124
222768	Pompa President® con rapporto 20:1, Serie A (guarnizione UHMWPE/PTFE)	1,2	12	25	248
237207	Pompa President® ribassata con rapporto 20:1, Serie A (guarnizione UHMWPE/PTFE)	1,2	12	25	248
246933	Pompa President® con rapporto 20:1, Serie A (guarnizione gola Tuffstack)	1,2	12	25	248
222769	Pompa Senator® con rapporto 34:1, Serie A (guarnizione UHMWPE/PTFE)	0,8	8	28	281
224660	Pompa Senator® silenziosa con rapporto 34:1, Serie A (guarnizione UHMWPE/PTFE)	0,8	8	28	281
237492	Pompa Senator® ribassata con rapporto 34:1, Serie A (guarnizione UHMWPE/PTFE)	0,8	8	28	281
237780	Pompa Senator® silenziosa ribassata con rapporto 34:1, Serie A (guarnizione UHMWPE/PTFE)	0,8	8	28	281
222778	Pompa Bulldog® con rapporto 55:1, Serie A (guarnizione UHMWPE/PTFE)	0,6	6,2	34	341
222813	Pompa Bulldog® silenziosa con rapporto 55:1, Serie A (guarnizione UHMWPE/PTFE)	0,6	6,2	34	341
237208	Pompa Bulldog® ribassata con rapporto 55:1, Serie A (guarnizione UHMWPE/PTFE)	0,6	6,2	34	341
237779	Pompa Bulldog® silenziosa ribassata con rapporto 55:1, Serie A (guarnizione UHMWPE/PTFE)	0,6	6,2	34	341

Simboli

Simboli di pericolo



Questo simbolo avverte della possibilità di lesioni gravi o mortali se non vengono seguite le istruzioni.

Simbolo di avvertenza



Questo simbolo avverte della possibilità di danni o distruzione dei macchinari se non vengono seguite le istruzioni.

AVVERTENZA



ISTRUZIONI

PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA

Un uso improprio può causare una rottura o un malfunzionamento dell'apparecchiatura e provocare gravi lesioni.

- Questa attrezzatura è solo per utilizzo professionale.
- Leggere tutti i manuali d'istruzione, le targhette e le etichette prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Se non si è certi su come utilizzarla, rivolgersi al distributore Graco.
- Non alterare o modificare quest'attrezzatura. Usare solo parti ed accessori originali Graco.
- Verificare l'attrezzatura quotidianamente. Riparare o sostituire immediatamente parti usurate o danneggiate.
- Non eccedere la massima pressione d'esercizio indicata per l'attrezzatura o riportata nei **Dati tecnici** della propria attrezzatura. Non eccedere la massima pressione d'esercizio del componente con la specifica minima.
- Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'attrezzatura a contatto del prodotto. Fare riferimento ai **Dati tecnici** dei manuali delle attrezzature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente.
- Non tirare i flessibili per spostare l'attrezzatura.
- Disporre i tubi lontano dalle aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde. Non esporre i tubi della Graco a temperature superiori agli 82°C o al di sotto di -40°C.
- Indossare protezioni auricolari durante il funzionamento dell'attrezzatura.
- Seguire tutte le normative e leggi antincendio, elettriche e di sicurezza, locali e statali.

! AVVERTENZA



PERICOLO DI INIEZIONE NELLA PELLE

Spruzzi dalla valvola di erogazione/pistola a spruzzo, da perdite o da componenti rotti, possono iniettare fluidi nel corpo provocando lesioni estremamente gravi, compresa la necessità di amputazione. Fluidi spruzzati negli occhi o sulla pelle possono causare gravi lesioni.

- Il fluido iniettato nella pelle può sembrare un semplice taglio, ma in realtà è una grave lesione. **Richiedere assistenza chirurgica immediata.**
- Non puntare la pistola/valvola verso qualcuno o su una parte del corpo.
- Non mettere la mano o le dita sull'ugello di spruzzatura.
- Non interrompere o deviare perdite con la mano, col corpo, con i guanti o uno straccio.
- Non causare "flussi di ritorno"; questo non è un sistema di spruzzatura pneumatica.
- Inserire sempre la protezione dell'ugello e la sicura quando si spruzza.
- Verificare ogni settimana il funzionamento del diffusore della pistola. Fare riferimento al manuale della pistola.
- Accertarsi che la sicura della pistola/valvola funzioni prima di iniziare a spruzzare/erogare.
- Bloccare la sicura della pistola/valvola quando si smette di spruzzare/erogare.
- Seguire la **Procedura di decompressione** a pagina 9 ogni qual volta: è necessario scaricare la pressione; si smette di spruzzare/erogare; si eseguono pulizia, controllo o manutenzione dell'attrezzatura e si installano o puliscono gli ugelli di spruzzatura.
- Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- Controllare quotidianamente i tubi, i connettori ed i giunti. Sostituire le parti usurate o danneggiate immediatamente. I tubi accoppiati permanentemente non possono essere riparati: sostituire l'intero tubo.
- Utilizzare solo tubi approvati dalla Graco. Non rimuovere le protezioni a molla che proteggono il tubo da rotture causate da piegature o incurvature vicino ai giunti.



PERICOLO DA PARTI MOBILI

Le parti in movimento, come il pistone di adescamento, possono catturare o amputare le dita.

- Stare lontani da tutte le parti mobili quando si avvia o si utilizza la pompa.
- Tenere le mani e le dita lontane dal pistone di adescamento durante il funzionamento ed ogni volta che la pompa viene caricata con aria.
- Prima di riparare l'apparecchiatura, seguire la **Procedura di decompressione** a pagina 9 per evitare una partenza inaspettata del dispositivo.

AVVERTENZA



PERICOLO DI INCENDI ED ESPLOSIONI

Una messa a terra non corretta, una scarsa ventilazione, fiamme vive o scintille possono creare condizioni pericolose e causare incendi o esplosioni e gravi lesioni.



- Collegare a terra il sistema e gli oggetti da spruzzare. Fare riferimento a **Messa a terra** a pagina 8.
- Se vi sono scariche statiche o se si rileva una scossa elettrica durante l'utilizzo di questa apparecchiatura, **smettere di spruzzare/erogare immediatamente**. Non utilizzare questa apparecchiatura fin quando il problema non è stato identificato e corretto.
- Ventilare con aria fresca per prevenire l'accumularsi di vapori infiammabili generati dai solventi o prodotti che vengono spruzzati.
- Mantenere l'area di spruzzatura libera da materiali di scarto inclusi solventi, stracci e petrolio.
- Scollegare elettricamente tutti i dispositivi presenti nell'area di spruzzatura.
- Spegnerle tutte le fiamme vive o pilota presenti nell'area di spruzzatura.
- Non fumare nell'area di spruzzatura.
- Non accendere o spegnere alcun interruttore elettrico quando si sta lavorando o in presenza di vapori.
- Non utilizzare motori a benzina nell'area di spruzzatura.



PERICOLO DA FLUIDI TOSSICI

Fluidi pericolosi o fumi tossici possono causare lesioni gravi o mortali se spruzzati negli occhi o sulla pelle, inalati o ingeriti.

- Documentarsi sui pericoli specifici dei fluidi utilizzati.
- Conservare i fluidi pericolosi in un contenitore di tipo approvato. Smaltire i fluidi secondo tutte le normative locali e governative per il trattamento di fluidi pericolosi.
- Indossare sempre occhiali, guanti e indumenti protettivi ed un respiratore come raccomandato dal produttore del fluido e del solvente.

Installazione

Informazioni generiche

NOTA: I numeri di riferimento e le lettere in parentesi nel testo si riferiscono ai richiami nelle figure e nell'elenco parti.

NOTA: Usare solo parti ed accessori originali Graco disponibili dal distributore Graco. Fare riferimento ai dati tecnici della pompa, modulo no. 305546. Se l'utilizzatore fornisce i propri accessori, accertarsi che siano opportunamente dimensionati per sopportare la pressione e per soddisfare le esigenze del sistema.

La figura 1 è solo una guida per la selezione e l'installazione dei componenti ed accessori del sistema. Contattare il distributore Graco per l'assistenza tecnica Graco per progettare un sistema adatto alle proprie necessità specifiche.

Accessori di sistema

AVVERTENZA

Sono necessarie una valvola di sfogo dell'aria principale con impugnatura rossa (V), una valvola di sfogo dell'aria della pompa (G) ed una valvola di drenaggio del fluido (L). Questi accessori consentono di ridurre il rischio di gravi lesioni incluse le iniezioni di fluido, spruzzi negli occhi o sulla pelle e lesioni causate da parti in movimento durante la regolazione o la riparazione della pompa.

La valvola di sfogo dell'aria principale con impugnatura rossa (V) arresta l'erogazione dell'aria alla pompa ed al ram e la fa sfogare. Ordinare il codice 113269 per pompe Monark e President, o 113218 per pompe Senator e Bulldog. Il ram mantiene la pressione se la valvola di direzionamento del ram (U) è in posizione orizzontale (folle). Per fare sfogare la pressione dell'aria nel ram, chiudere la valvola di sfogo con la impugnatura rossa (V) e spostare la valvola di direzionamento (U) verso il BASSO. Il ram scenderà lentamente.

La valvola di sfiato principale del tipo a spurgo (G) scarica l'aria intrappolata tra questa e la pompa dopo che la pompa è stata spenta. L'aria intrappolata può causare il funzionamento inaspettato della pompa. Installare la valvola vicino alla pompa.

La valvola di scarico (L) consente di diminuire la pressione nel pompante, nei flessibili e nella valvola. L'attivazione della pistola potrebbe non essere sufficiente per scaricare la pressione. Ordinare il codice 210658 (3/8 npt).

Linea aria

Installare i seguenti accessori nelle ubicazioni indicate in figura 1 utilizzando gli adattatori se necessario:

- **La valvola di sfogo dell'aria principale con impugnatura rossa (V)** è necessaria nel sistema per arrestare l'alimentazione di aria dal sistema alla pompa ed al ram (vedere **PERICOLO** a sinistra). Quando è chiusa, la valvola eroga tutta l'aria rimasta nel ram e nella pompa e il ram viene abbassato lentamente. Accertarsi che la valvola di spurgo sia facilmente accessibile dalla pompa e che sia situata **a monte** dal collettore di aria (D).
- **Una valvola di spurgo dell'aria della pompa (G)** è necessaria nel sistema per scaricare l'aria intrappolata tra la valvola ed il motore quando la valvola è chiusa, vedere la sezione **PERICOLO** a sinistra. Accertarsi che la valvola di spurgo sia facilmente accessibile dalla pompa e sia montata **a valle** dal regolatore aria (H).
- **Il regolatore aria della pompa (H)** controlla la velocità della pompa e la pressione di uscita regolando la pressione aria alla pompa. Individuare il regolatore più vicino alla pompa ma **a monte** della valvola di sfiato principale del tipo a spurgo alla pompa (G).
- **Un lubrificatore per linea aria (F)** fornisce una lubrificazione automatica al motore.
- **Una valvola anti-imbaldamento per la pompa (E)** rileva quando la pompa sta funzionando troppo velocemente e spegne automaticamente l'aria al motore. Una pompa che funziona troppo velocemente può danneggiarsi in modo grave.
- **Un collettore aria (D)** presenta un raccordo girevole per l'ingresso dell'aria. Un pistone è installato che presenta porte per il collegamento delle linee agli accessori dell'aria come il **regolatore d'aria del pistone (T)** che controlla la pressione pneumatica al ram.
- **La valvola di sfogo della pressione dell'aria (Q)** limita la pressione dell'aria al ram a 10 bar.
- **La valvola di direzionamento del ram (U)** controlla l'innalzamento e l'abbassamento del ram.
- **Un filtro della linea aria (J)** rimuove la sporcizia e la condensa dall'alimentazione di aria compressa. Inoltre, installare una **valvola di drenaggio (W)** sulla parte inferiore di ogni discesa della linea d'aria per far sfogare l'umidità.
- **Una seconda valvola di sfiato del tipo a spurgo (K)** isola gli accessori della linea aria per la manutenzione. È situata a monte di tutti gli altri accessori della linea aria.

Installazione

Accessori della linea fluido

Installare i seguenti accessori nelle posizioni riportate nella Fig. 1 utilizzando gli adattatori se necessario:

- Installare una **valvola di drenaggio del fluido (L)** in un raccordo a T accanto all'uscita del fluido della pompa. La valvola di drenaggio è necessaria nel sistema per far sfogare la pressione del fluido nel pompante, nel flessibile e nella valvola/pistola (vedere l'**AVVERTENZA** a pagina 6). Installare la valvola di scarico puntando verso il basso in modo che la maniglia punti verso l'alto quando la valvola la valvola viene aperta.
- Un **regolatore del fluido (M)** controlla la pressione del fluido nella pistola/valvola e smorza gli sbalzi di pressione.

- Una **pistola o una valvola di erogazione (N)** eroga il fluido. La pistola mostrata in figura 1 è una pistola ad erogazione ad alta pressione per fluidi molto viscosi.
- Un **raccordo girevole pistola/valvola (P)** consente di liberare il movimento della pistola/valvola.

Tubi dell'aria e del fluido

Accertarsi che i flessibili dell'aria (S) e del fluido (R) siano correttamente dimensionati e della giusta pressione per il proprio sistema. Utilizzare solo flessibili elettricamente conduttivi. I flessibili del fluido devono avere i terminali a molla ad entrambe le estremità.

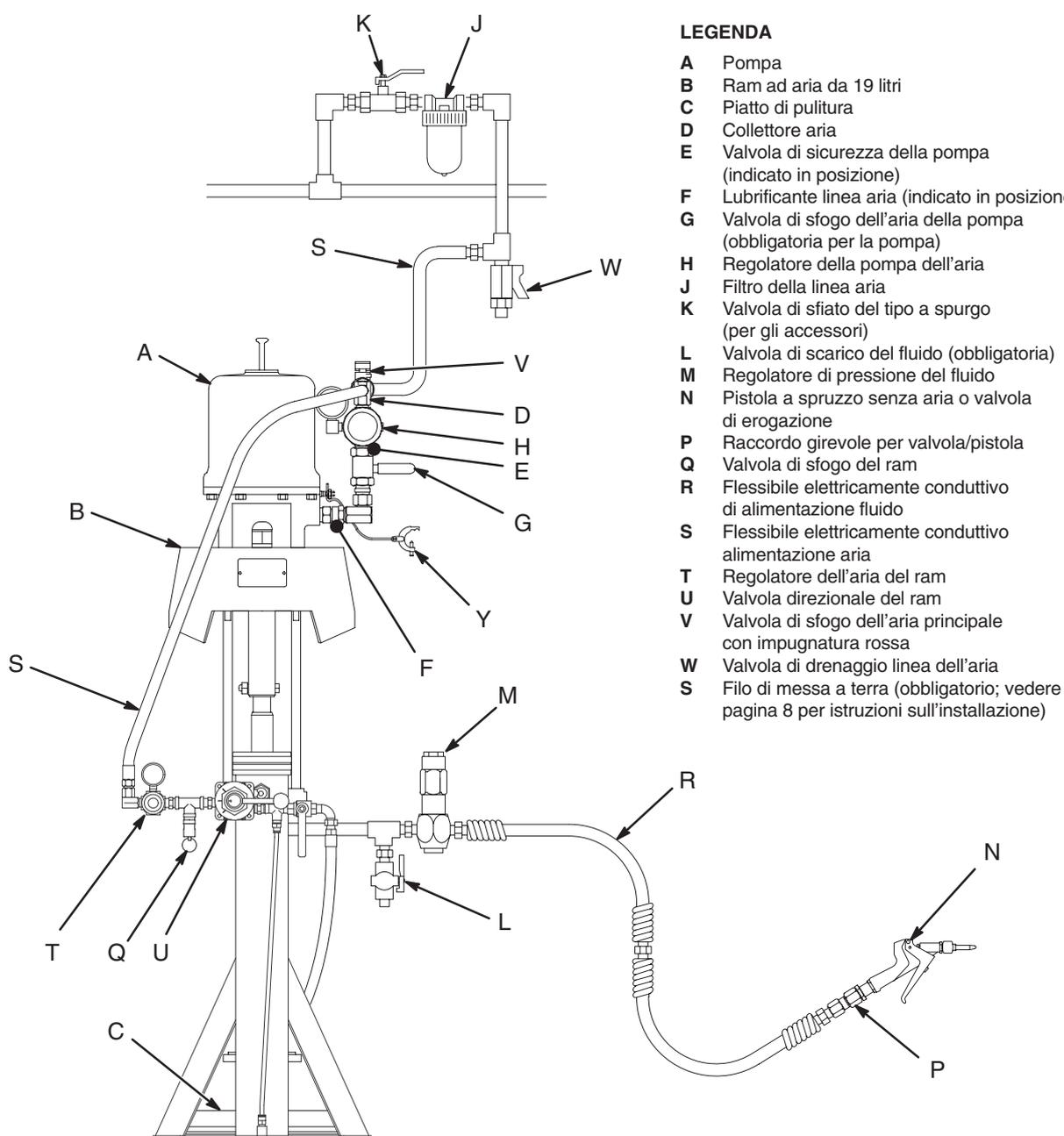


Fig. 1

05683

Installazione

Messa a terra

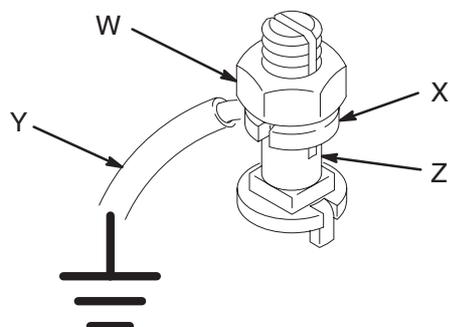
AVVERTENZA



PERICOLO DI INCENDI ED ESPLOSIONI

Prima di far funzionare la pompa, collegare a terra il sistema come indicato nel seguito. Leggere, inoltre, la sezione **PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE**, a pagina 5.

1. *Pompa*: utilizzare un filo di terra con morsetto. Vedere figura 2. Allentare il controdado dello spinotto di terra (W) e della rondella (X). Inserire un'estremità di un filo di terra (Y) con una sezione minima di 1,5 mm² nel solco dello spinotto (Z) e serrare fermamente il controdado. Collegare l'altra estremità del filo ad una messa a terra efficace. Ordinare il codice 237569 filo di messa terra e pinza.



0864

Fig. 2

2. *Flessibili aria e del fluido*: utilizzare esclusivamente flessibili elettricamente conduttivi.
3. *Compressore aria*: seguire le raccomandazioni del produttore.

4. *Pistola a spruzzo/valvola di erogazione*: collegare a terra tramite un flessibile ed una pompa opportunamente messi a terra.
5. *Contenitori di alimentazione del fluido*: in base alle normative vigenti.
6. *Oggetti da spruzzare*: in base alle normative vigenti.
7. *Utilizzare esclusivamente secchi metallici*: seguire le normative locali. Utilizzare esclusivamente secchi metallici che sono conduttivi, posti su di una superficie collegata a terra. Non poggiare il secchio su superfici non conduttive, come carta o cartone, in quanto interrompono la continuità di terra.
8. *Per mantenere la continuità di terra quando si lava il sistema o si scarica la pressione*, tenere sempre una parte metallica della pistola/valvola a contatto di un secchio *metallico* collegato a terra e premere il grilletto nel secchio.

Montaggio degli accessori

Montare la pompa (A) in modo idoneo all'installazione pianificata. Le dimensioni della pompa e la disposizione dei fori di montaggio sono indicate alle pagine 46 e 47.

Se si installa la pompa sul ram (B), fare riferimento al manuale fornito con il ram per l'installazione e le istruzioni operative. Il ram mostrato nella Fig. 1 è un ram con secchio da 19 litri, utilizzato con un piatto di pulitura (C). Il ram mostrato include un regolatore per l'aria (T). Richiede inoltre un flessibile di alimentazione dell'aria (S) e un manicotto dell'aria (D), che divide l'alimentazione dell'aria in linee separate per la pompa ed il ram.

Utilizzando il kit di montaggio della pompa kit 222776, è inoltre possibile montare la pompa su un supporto per pavimento 222780, ram da 200 litri 207279 o induttore 222635.

Funzionamento

Procedura per la decompressione

⚠ AVVERTENZA



PERICOLO DI INIEZIONE

La pressione del sistema deve essere scaricata manualmente per evitare partenze o erogazioni accidentali. Il fluido ad alta pressione può essere iniettato nella pelle e causare lesioni gravi. Per ridurre il rischio di lesioni dovute ad iniezione, spruzzi di fluido o parti in movimento, seguire la **Procedura di decompressione** ogni volta che:

- viene indicato di scaricare la pressione,
- si arresta la spruzzatura o l'erogazione,
- si verificano o si riparano componenti del sistema,
- oppure viene installato o pulito l'ugello di spruzzatura.

1. Bloccare la sicura della pistola/valvola.
2. Chiudere la valvola di sfiato principale del tipo a spurgo (G, necessaria nel sistema).
3. Chiudere la valvola di sfiato principale del tipo a spurgo con impugnatura rossa (V, necessaria nel sistema). Se la pompa è montata su ram, impostare la valvola direzionale del ram (U) su GIÙ. Il ram scenderà lentamente.
4. Sbloccare la sicura del grilletto della valvola/pistola.
5. Mantenere una parte metallica della pistola/valvola a contatto di un secchio metallico collegato a terra e premere il grilletto nel secchio per far scaricare la pressione.
6. Bloccare la sicura della pistola/valvola.
7. Aprire la valvola di scarico (richiesta nel sistema) avendo a disposizione un contenitore per la raccolta del drenaggio.
8. Lasciare aperta la valvola di drenaggio fin quando non si è pronti per spruzzare/erogare di nuovo.

Se si sospetta che l'ugello o il flessibile siano completamente ostruiti, o che la pressione non sia stata del tutto scaricata dopo aver seguito i passi indicati in precedenza allentare molto lentamente il dado di ritenzione o il raccordo dell'estremità del flessibile e scaricare gradualmente la pressione e poi allentare del tutto. Pulire ora l'ugello o il flessibile.

Premiguarnizioni/coppa

Prima di iniziare, riempire il premiguarnizioni (2) fino ad 1/3 di liquido sigillante per filettature (TSL) o solvente compatibile. Vedere figura 3.

⚠ AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare della pressione seguire la **Procedura di decompressione** riportata a sinistra.

Il dado premiguarnizioni è serrato in fabbrica ed è pronto per funzionare. Se si allenta e vi sono perdite dalle guarnizioni, scaricare la pressione, quindi serrare il dado fino a 45–53 N.m usando la chiave in dotazione (110). Eseguire questa procedura quando necessario. Non serrare eccessivamente il dado premiguarnizioni.

1 Il foro di scorrimento deve essere rivolto verso il basso.

2 Serrare fino a 45–53 N.m.

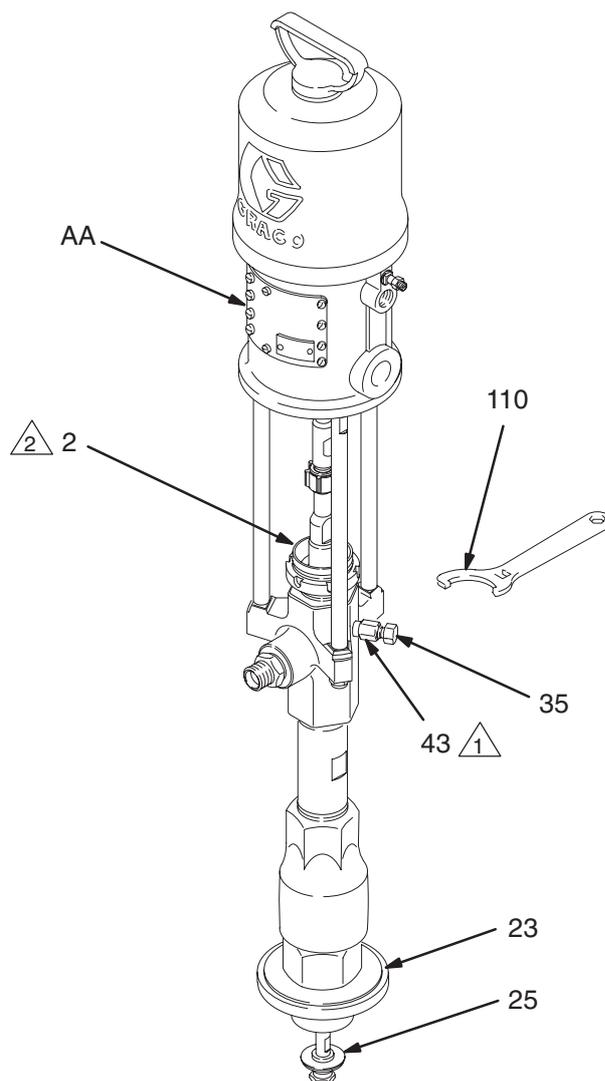


Fig. 3

0423A

Funzionamento

Effettuare lavaggio della pompa prima del primo utilizzo

La pompa è collaudata con olio minerale a bassa densità, lasciato nella pompa per proteggere le parti della pompa. Se il fluido è stato contaminato dall'olio, lavarlo con un solvente compatibile. Vedere **Lavaggio** a pagina 11.

Avviamento e regolazione della pompa

AVVERTENZA



PERICOLO DA PARTI MOBILI

Vedere la Fig. 3. Quando la pompa è in funzione, il pistone di adescamento (25) ed il pistone del motore pneumatico (che si trova dietro alle piastre del motore, AA) si spostano.

Tenere le mani e le dita lontane dal pistone di adescamento (25) durante il funzionamento ed ogni volta che la pompa viene caricata con aria. Il pistone di adescamento si estende al di là del cilindro di ingresso (23) per aspirare il materiale nella pompa e può amputare la mano o le dita intrappolate tra il pistone e il cilindro di immissione. Seguire la **procedura di decompressione** a pagina 9, prima di controllare, svuotare o pulire il pistone di adescamento.

Non fare mai funzionare la pompa con le piastre del motore pneumatico (AA) rimosse.

1. Non installare ancora l'ugello.
2. Alimentare fluido alla pompa in base ai requisiti del sistema.
3. Vedere figura 1. Chiudere il regolatore aria alla pompa (H).
4. Aprire la valvola di spurgo principale con impugnatura rossa (V) e la valvola aria del tipo a spurgo della pompa (G).
5. Mantenere una parte metallica della pistola/Valvola (N) a contatto di un secchio metallico collegato a terra e premere il grilletto nel secchio per aprire.

6. Aprire lentamente il regolatore aria (H) fin quando la pompa non inizia a funzionare.
7. Far funzionare la pompa lentamente fin quando tutta l'aria non è uscita e la pompa ed i flessibili non sono stati adescati.
8. Rilasciare il grilletto della pistola/valvola ed inserire la sicura della pistola. La pompa deve entrare in stallo contro la pressione.

AVVERTENZA

PERICOLO DI INIEZIONE

Per ridurre il pericolo di iniezione, **non** usare la mano o le dita per coprire i fori di scarico nella parte inferiore del corpo della valvola di spurgo (43) quando si adescano la pompa. Usare una chiave Crescent per aprire e chiudere la spina dello spurgatore (35). Tenere le mani lontane dal foro di spurgo.

9. Se la pompa non si adescano correttamente, aprire la spina della valvola dello spurgatore (35) leggermente. Usare il foro di spurgo che si trova nella parte inferiore del corpo della valvola (43), come valvola di adescamento fino a quando il fluido non compare nel foro. Vedere figura 3. Chiudere la spina (35).

NOTA: Quando si cambiano i contenitori di fluido con il tubo e la valvola/pistola già adescati, aprire la valvola dello spurgatore (35) per consentire l'adescamento della pompa e per far uscire l'aria prima che entri nel tubo. Chiuderla quando tutta l'aria è stata eliminata.

AVVERTENZA

Non far mai funzionare la pompa asciutta. Una pompa asciutta prenderà rapidamente velocità causando danni. Se la pompa funziona troppo velocemente, fermarla immediatamente e verificare la riserva di fluido. Se il serbatoio è vuoto ed è stata pompata aria nelle linee, riempire il contenitore, adescare la pompa e le linee con del fluido o lavarla e lasciarla piena di un solvente compatibile. Eliminare tutta l'aria dal sistema del fluido.

Funzionamento

Attivazione e regolazione della pompa (continua)

- Una volta che la pompa e la linea sono state adescate e con un'adeguata alimentazione di aria e di fluido, la pompa si avvierà e si fermerà non appena la pistola verrà aperta e chiusa. In un sistema circolante, la pompa prenderà velocità o rallenterà in base alle esigenze, fin quando l'alimentazione aria non viene interrotta.

AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare della pressione seguire la **Procedura di decompressione** riportata a pagina 9.

- Scaricare la pressione. Installare la protezione dell'ugello di spruzzatura nella pistola.

AVVERTENZA

PERICOLO DE ROTTURA DEI COMPONENTI

Per ridurre il rischio di sovrappressurizzare il sistema, che potrebbe causare la rottura dei componenti e gravi lesioni. *Non eccedere mai la pressione massima d'ingresso alla pompa (vedere i Dati tecnici a pagina 33-43).*

- Utilizzare il regolatore aria (H) per controllare la velocità della pompa e la pressione del fluido. Utilizzare sempre la minima pressione possibile necessaria per ottenere i risultati desiderati. Una pressione maggiore provocherà una usura prematura dell'ugello e della pompa.

Spegnimento e manutenzione della pompa

AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare della pressione seguire la **Procedura di decompressione** riportata a pagina 9.

Durante la notte, fermare la pompa nella parte inferiore del ciclo per prevenire l'asciugamento del fluido sull'asta esposta del pompante ed i relativi danni alle guarnizioni della ghiera. Scaricare la pressione.

Lavare sempre la pompa prima di far seccare il fluido sull'asta del pompante. Fare riferimento a **Lavaggio** a destra.

Lavaggio

AVVERTENZA



PERICOLO DI INCENDI ED ESPLOSIONI

Prima di mettere in funzione la pompa, leggere la sezione **PERICOLO DI INCENDIO ED ESPLOSIONE** a pagina 5. Accertarsi che l'intero sistema ed i secchi di lavaggio siano correttamente collegati a terra. Fare riferimento alle **Messa a terra** a pagina 8.



Utilizzare un fluido che è compatibile con il fluido pompato e le parti a contatto con il fluido del sistema. Verificare con il produttore di fluido o fornitore per i fluidi di lavaggio raccomandati e per la frequenza di lavaggio. Lavare sempre la pompa prima di far seccare del fluido sulla staffa del pompante.

AVVERTENZA

Non lasciare mai acqua o fluidi a base d'acqua nella pompa per un'intera notte. Se si pompa fluido a base d'acqua, lavare prima con acqua, quindi con un antiruggine come gelatina minerale. Far scaricare la pressione ma lasciare l'antiruggine nella pompa per proteggere le parti dalla corrosione.

AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare della pressione seguire la **Procedura di decompressione** riportata a pagina 9.

- Scaricare la pressione.
- Rimuovere l'ugello dalla pistola/valvola.
- Tenere una parte metallica della pistola/valvola a contatto di un secchio *metallico*.
- Avviare la pompa. Durante l'operazione di lavaggio utilizzare la minima pressione possibile consentita per il fluido.
- Adescare la pistola/valvola.
- Lavare il sistema fino a quando dalla pistola/valvola non esce solvente pulito.
- Scaricare la pressione.

Individuazione e correzione malfunzionamenti

AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare della pressione seguire la **Procedura di decompressione** riportata a pagina 9.

1. Scaricare la pressione.
2. Verificare tutti i problemi e le possibili cause prima di smontare la pompa.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
La pompa non funziona.	Linea ristretta o alimentazione aria limitata; valvole chiuse o ostruite.	Pulire; aumentare alimentazione aria. Verificare che tutte le valvole siano aperte.
	Flessibile del fluido o pistola/valvola ostruiti; il diametro del flessibile del fluido è troppo piccolo.	Aprire, pulire*; usare un flessibile con un d.i. più largo.
	Asciugare il fluido sull'asta del pompante.	Pulire; fermare sempre la pompa nella parte inferiore del ciclo; tenere la coppa riempita per 1/3 con un solvente compatibile.
	Parti del motore sporche, consumate o danneggiate.	Pulire o riparare; fare riferimento al manuale separato del motore.
La pompa funziona ma ha una bassa erogazione su entrambi i cicli.	Linea ristretta o alimentazione aria limitata; valvole chiuse o ostruite.	Pulire; aumentare alimentazione aria. Verificare che tutte le valvole siano aperte.
	Flessibile del fluido o pistola/valvola ostruiti; il diametro del flessibile del fluido è troppo piccolo.	Aprire, pulire*; usare un flessibile con un d.i. più largo.
	Valvola di spurgo aperta.	Chiudere la valvola.
	Aria perde nel contenitore del fluido.	Verificare la guarnizione della piastra del pistone.
	Fluido troppo pesante per adescare la pompa.	Usare la valvola di spurgo (vedere pagina 10); usare un pistone.
	Valvola di aspirazione aperta o guarnizioni consumate.	Pulire la valvola, sostituire le guarnizioni.
La pompa funziona, ma ha una bassa erogazione sulla corsa inferiore.	Guarnizioni usurate nel pompante.	Sostituire le guarnizioni.
	Fluido troppo pesante per adescare la pompa.	Usare la valvola di spurgo (vedere pagina 10); usare un pistone.
La pompa funziona, ma l'erogazione è bassa sulla corsa superiore.	Valvola di aspirazione aperta o guarnizioni consumate.	Pulire la valvola, sostituire le guarnizioni.
	Valvola del pistone aperta o consumata o guarnizioni consumate.	Pulire la valvola, sostituire le guarnizioni.

LA TABELLA INDIVIDUAZIONE E CORREZIONE MALFUNZIONAMENTI CONTINUA ALLA PAGINA 13.

* Per determinare se il flessibile del fluido o la pistola sono ostruiti, seguire le avvertenze relative alla **Procedura di decompressione** a pagina 9. Scollegare il flessibile del fluido e disporre un contenitore all'uscita del fluido della pompa per raccogliere tutto il fluido. Avviare l'aria quanto basta per avviare la pompa. Se la pompa si avvia quando l'aria viene di nuovo alimentata, l'ostruzione è nel flessibile del fluido o nella pistola.

Individuazione e correzione malfunzionamenti

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
Velocità irregolare o accelerata della pompa.	Alimentazione fluido esaurita.	Riempire e riadescare.
	Fluido troppo pesante per adescare la pompa.	Usare la valvola di spurgo (vedere pagina 10); usare un pistone.
	Valvola del pistone aperta o consumata o guarnizioni consumate.	Pulire la valvola, sostituire le guarnizioni.
	Valvola di aspirazione aperta o pistone di adescamento consumato.	Pulire; eseguire la manutenzione.
	Guarnizioni usurate nel pompante.	Sostituire le guarnizioni.

Manutenzione

Attrezzi necessari

- Chiave dinamometrica
- Morsa da banco con ganasce morbide
- Mazzuolo in gomma
- Martello
- Uncino per guarnizioni tonde
- Asta d'ottone d.i 13 mm (1/2")
- Kit di chiavi a tubo
- Kit di chiavi a tubo regolabili
- Chiave per tubature
- Chiave per dado premiguarnizioni (110, fornito)
- Lubrificante per filettature
- Sigillante per filettature

Scollegamento del pompante

1. Lavare la pompa, se possibile. Fermare la pompa nella parte inferiore del ciclo.

AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare della pressione seguire la **Procedura di decompressione** riportata a pagina 9.

2. Scaricare la pressione.
3. Scollegare il flessibile dell'aria. Tenere il raccordo di uscita del fluido (8) con una chiave per impedire che venga allentata mentre viene scollegato il flessibile del fluido.
4. Rimuovere la pompa dal suo supporto. Scollegare il pompante (107) dal motore (101) seguendo la procedura seguente. Prendere nota della posizione relativa dell'uscita fluido (8) rispetto all'ingresso aria (CC) del motore.
5. Utilizzando una chiave inglese regolabile (o un martello ed un punteruolo), svitare il dado di accoppiamento (104) dalla biella (103) o dall'albero del motore. Non perdere o far cadere i collari di accoppiamento (105). Vedere figura 4.
6. Mantenere le rondelle del tirante con una pinza per evitare che le aste ruotino. Usare la chiave (110) fornita con la pompa per svitare i dadi (106) dal tirante (102). Scollegare con cura il pompante (107) dal motore (101).
7. Vedere pagina 16 per la manutenzione del pompante. Per riparare il motore pneumatico, vedere il manuale del motore fornito separatamente.

Manutenzione

Riconnessione del pompante

1. Accertarsi che il dado di accoppiamento (104) ed i collari di accoppiamento (105) siano al loro posto sull'asta del pompante (1). Vedere figura 4.
2. Orientare l'uscita del fluido della pompa (8) rispetto all'ingresso aria (CC) come era stato annotato nel passo 4 in **Scollegamento del pompante**. Posizionare il pompante (107) sui tiranti (102).

NOTA: Fare riferimento alla Fig. 4 e alla tabella delle coppie di serraggio per i valori corretti di serraggio per la pompa.

3. Se sono stati rimossi i tiranti (102) dal motore pneumatico (101), reinstallarli usando una chiave da 11 mm. Serrare come specificato.
4. Avvitare le viti (106) sui tiranti (102) e serrare come specificato.
5. Avvitare il dado di accoppiamento (104) sull'asta di collegamento (103) o sull'asta del motore pneumatico in modo lento. Mantenere le parti piatte dell'asta di collegamento con una chiave per evitare che ruotino. Utilizzare una chiave inglese regolabile per serrare il dado del raccordo.
6. Utilizzando una chiave dinamometrica nel foro quadrato della chiave fornita (110), serrare il dado premiguarnizioni (2).
7. Montare la pompa e ricollegare tutti i flessibili. Ricollegare il filo di terra se era stato scollegato. Riempire la tazza (2) fino ad 1/3 di liquido sigillante per filettature (TSL) Graco o solvente compatibile.
8. Collegare l'alimentazione aria. Avviare la pompa lentamente per accertarsi che la pompa funzioni regolarmente.

AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare della pressione seguire la **Procedura di decompressione** riportata a pagina 9.

9. Prima di rimettere la pompa in funzione far sfogare la pressione e serrare il dado premiguarnizioni (2).

TABELLA DI SERRAGGIO DELLA POMPA
(fare riferimento alla Fig. 4)

Pompa modello	Tirante (102)	Dado del tirante (106)	Dado di accoppiamento (104)	Dado premiguarnizioni (2)
222768 237207 246933	△4	△1	△3	△2
222769, 222770, 222778, 222813, 224660, 235626	△5	△1	△3	△2
237208, 237492, 237779, 237780	△7	△7	△6	△2

- △1 Serrare fino a 27–34 N.m.
- △2 Serrare fino a 45–53 N.m.
- △3 Serrare fino a 50–61 N.m.
- △4 Serrare fino a 20–25 N.m.
- △5 Serrare fino a 36–45 N.m.
- △6 Serrare fino a 195–210 N.m.
- △7 Serrare fino a 81–89 N.m.

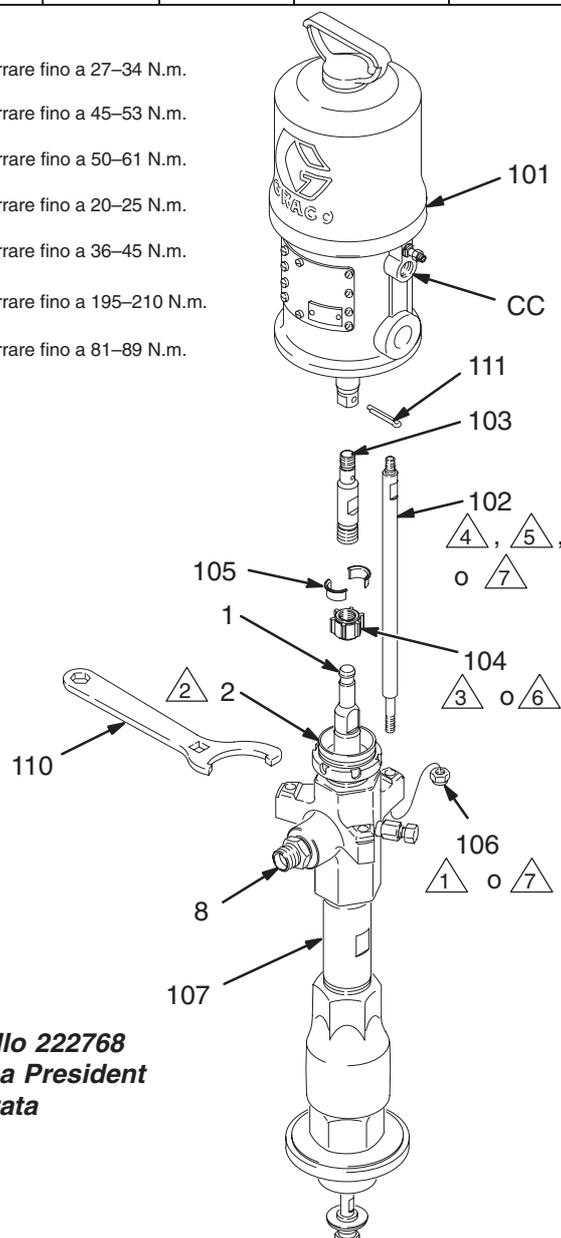


Fig. 4

0424A

Manutenzione

Manutenzione del pompante

Smontaggio

Quando si smonta la pompa, montare tutte le parti rimosse in sequenza per un facile rimontaggio.

NOTA: Il kit per le riparazioni 222773 è disponibile per i pompanti 222790, 237206, 237450 e 246933. Il kit include le guarnizioni del pistone e di ingresso e gli anelli di tenuta del cilindro. Per risultati ottimali utilizzare tutte le parti del kit. Le parti incluse nel kit sono contrassegnate da un asterisco, ad esempio (11*).

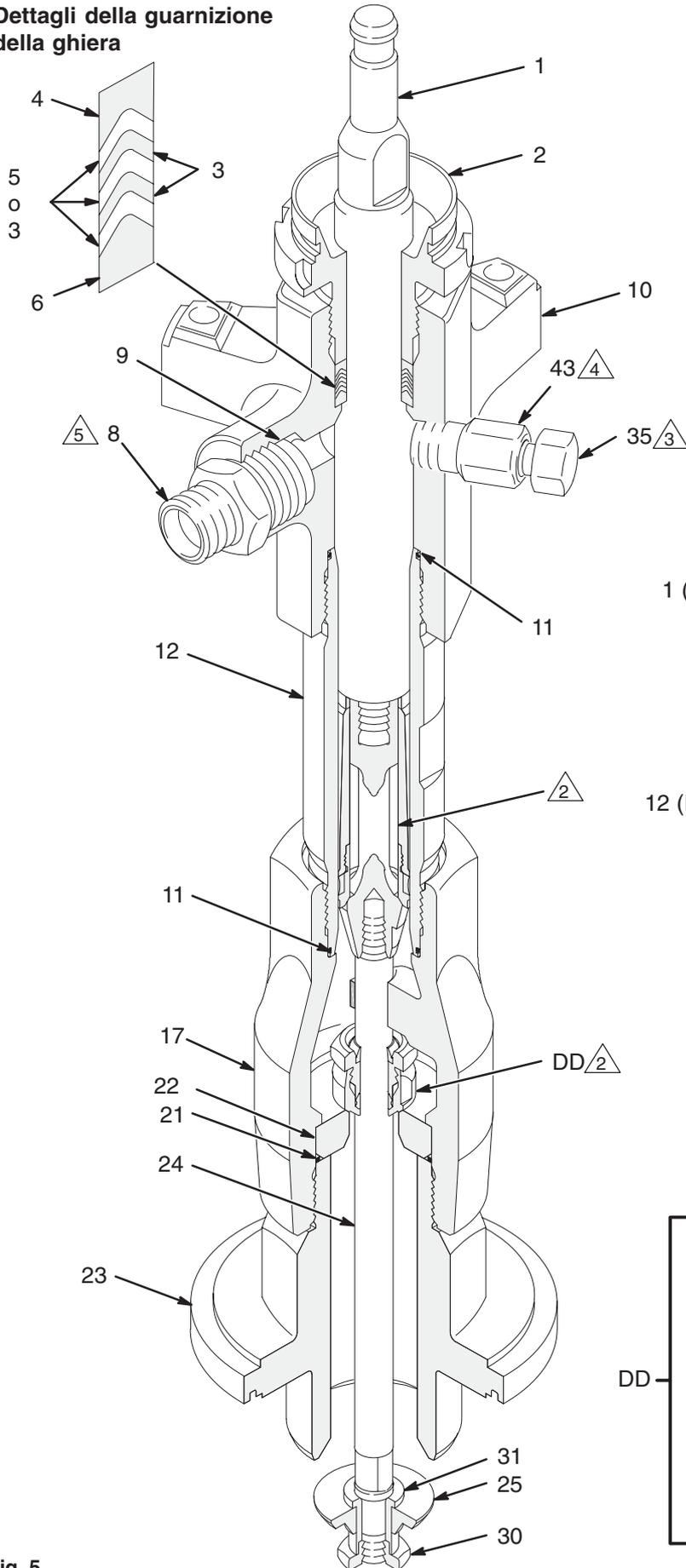
I kit per le riparazioni 222774 (UHMWPE/PTFE), 222775 (PTFE), 237916 (UHMWPE/cuoio) e 234422 (UHMWPE/Tuff-stack) sono disponibili come ricambi per le guarnizioni della gola. Per risultati ottimali utilizzare tutte le parti del kit. Le parti del kit sono contrassegnate con un simbolo, ad esempio (3†). Vedere pagina 32.

Il kit per le riparazioni 222793 è disponibile per la manutenzione della valvola di ingresso dei pompanti 222790, 237206, 237450 e 246933. Per risultati ottimali utilizzare tutte le parti del kit. Le parti del kit sono contrassegnate con un simbolo, ad esempio (19†).

1. Rimuovere il pompante dal motore pneumatico come indicato a pagina 14. Montare la pompa in una morsa, con le ganasce sul corpo di uscita (10).
2. Tenere le parti piatte dell'asta del pistone di adescamento (24) con una chiave da 12 mm. Utilizzando una chiave da 22 mm, svitare il dado del pistone di adescamento (30). Far scivolare il pistone di adescamento (25) e la guida del pistone (31) dall'asta. Ispezionare le superfici della guida (31) ed il pistone (25) per scorie, usure o altri danni.
3. Allentare il dado premiguarnizioni (2) usando la chiave (110) in dotazione o un martello con l'asta in ottone. Rimuovere il cilindro di ingresso (23) utilizzando una chiave regolabile.
4. Svitare il corpo della valvola di aspirazione (17) da cilindro (12), utilizzando una chiave regolabile. Tirare il corpo fuori dalla pompa. Il gruppo della valvola di ritegno (DD) deve scivolare lungo l'asta del pistone di adescamento (24) quando si rimuove il corpo; se non scivola facilmente;appare con forza la parte superiore del corpo (17) con un martello di gomma per allentare.
5. Utilizzare un anello di tenuta per rimuovere la guarnizione (21) dal corpo della valvola di ingresso (17). Gettare la guarnizione; utilizzarne una nuova per rimontare. Tirare la sede della valvola di ingresso (22) fuori dalla parte inferiore del corpo (17). Se la sede non si rimuove facilmente, inserire un'asta di ottone attraverso la parte superiore del corpo e guidare la sede fuori con un martello. Fare attenzione a non rilasciare il gruppo della valvola di ritegno (DD) quando viene liberata e tenerla da parte.
6. Spingere l'asta del pompante (1) quanto più in basso è possibile, quindi tirarla fuori insieme all'asta del pistone di adescamento (24) dal corpo di uscita (10) e dal cilindro (12).
7. Rimuovere il dado premiguarnizioni (2), le guarnizioni della gola (5 e/o 3) ed i premistoppa (4 e 6) dal corpo di uscita (10). Alcuni modelli includono un nipplo di uscita del fluido (8) ed un anello di tenuta (9). **Non** rimuovere queste parti dal corpo a meno che non debbano essere sostituite.
8. Svitare la spina della valvola dello spurgatore (35) completamente dal corpo della valvola (43). Pulire le filettature della valvola ed il foro di spurgo. Non è necessario rimuovere il corpo della valvola dal corpo dell'uscita della pompa (10).
9. Utilizzare una chiave regolabile da 400 mm sulle parti piatte del cilindro della pompa (12) e svitare il cilindro dal corpo di uscita (10). Rimuovere gli anelli di tenuta (11). Ispezionare la superficie interna del cilindro per la presenza di usura, graffi o altri danni facendo scorrere un dito sulla superficie o utilizzando una luce ad angolo radente.
10. Ispezionare le superfici esterne dell'asta del pompante (1) e dell'asta del pistone di adescamento (24) per usura, graffi o altri danni utilizzando una luce ad angolo radente o facendo scorrere un dito sulla superficie.
11. Utilizzare una morsa con ganasce morbide per tenere l'asta del pompante (1) per le parti piatte. Posizionare una chiave da 19 mm sulle parti piatte del pistone e svitare il pistone (13) e l'asta del pistone di adescamento (24) dall'asta del pompante (1). Rimuovere il distanziale (33). Smontare la guida del pistone (14) dal pistone (13).
12. Non è necessario rimuovere l'asta del pistone di adescamento (24) dal pistone (13) a meno che l'ispezione non riveli graffi, usura o altri danni a qualche parte. Per smontare, inserire il pistone in una morsa e svitare l'asta, usando una chiave da 12 mm sulle parti piatte.

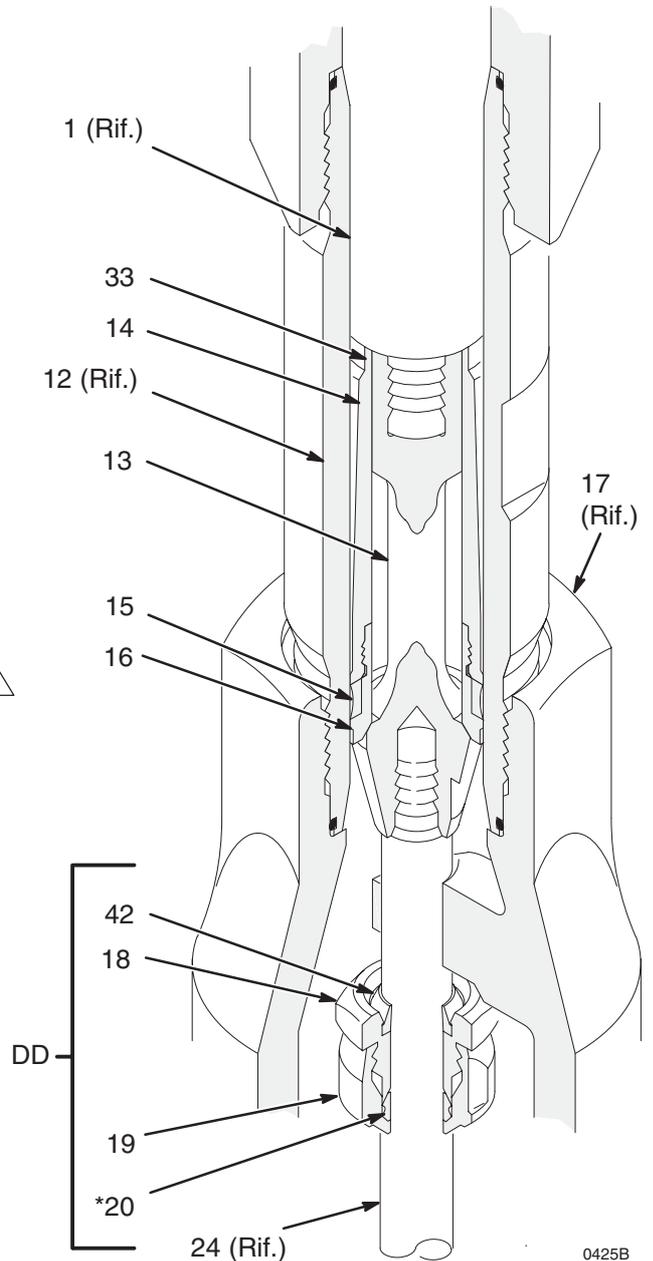
Manutenzione

Dettagli della guarnizione della ghiera



- △ 1 I bordi delle guarnizioni a V devono essere rivolti verso il basso.
- △ 2 Vedere dettagli sulla destra.
- △ 3 Tappo della valvola (rimuovere e pulire).
- △ 4 Corpo della valvola (non rimuovere).
- △ 5 Rimuoverlo solo se è danneggiato.

Dettagli del pistone e della valvola di ritegno di aspirazione



0425B

Fig. 5

Manutenzione

13. Montare le parti piatte della sede del pistone (16) in una morsa. Usando un'asta in ottone del diametro di 13 mm (1/2") (EE), svitare la guida del pistone (14) dalla sede del pistone (16). Vedere figura 6. Rimuovere la guarnizione del pistone (15); sostituire sempre con una nuova. Ispezionare le superfici di attacco del pistone (13) e della sede del pistone (16) per graffi, tacche o usura.

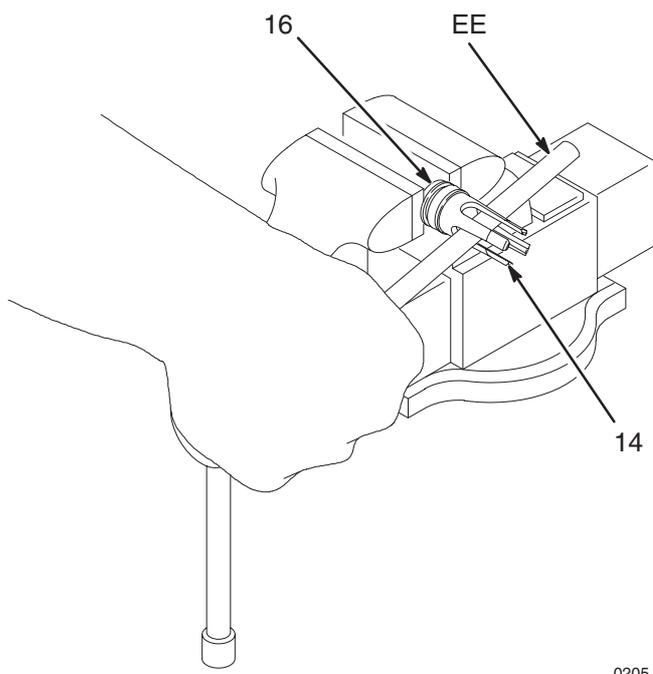


Fig. 6

0205

14. Per smontare la valvola di ritegno d'aspirazione (DD), inserire il dado (18) in una morsa e svitare il corpo della valvola di aspirazione (19), usando la chiave da 28 mm. Vedere figura 7. Rimuovere le guarnizioni (42, 20) dal dado e dal corpo della valvola; sostituirle sempre con guarnizioni nuove. Ispezionare le superfici di attacco del corpo della valvola di aspirazione (19) e la sede (22) per usura, graffi o altri danni.

NOTA: La guarnizione (42) è montata a pressione nel dado (18) e può risultare necessario tagliarla per una più facile rimozione.

15. Ispezionare tutte le parti per danni e pulire con solvente compatibile. Per rimontare, fare riferimento a pagina 19.

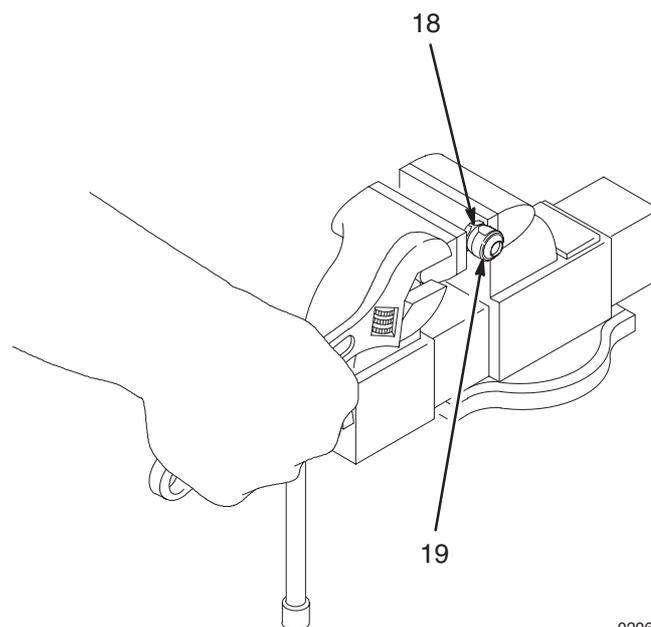


Fig. 7

0206

Manutenzione

Rimontaggio (fare riferimento alla Fig. 8)

1. Inserire l'asta di ottone dal diametro di 13 mm (1/2") per lungo in una morsa. Installare una nuova guarnizione del pistone (15*) sulla sede del pistone. Applicare sigillante per filettature alle filettature della sede del pistone. Inserire la guida del pistone (14) in modo sicuro sull'asta di ottone. Utilizzando un piede di porco da 32 mm, avvitare la sede del pistone (16) nella guida del pistone. Serrare fino a 27–34 N.m.
2. Se era stato necessario rimuovere l'asta del pistone di adescamento (24) dal pistone (13), applicare sigillante per filettature alle filettature dell'asta. Inserire le parti piatte del pistone (13) in una morsa. Tenere le parti piatte dell'asta con una chiave da 12 mm, ed avvitare l'asta nel pistone. Serrare fino a 45–53 N.m.
3. Utilizzare una morsa con ganasce morbide per tenere l'asta del pompante (1) per le parti piatte. Installare il distanziale (33, vedere la nota che segue) sull'asta. Installare la guida/sede del pistone montata sul pistone (13). Applicare sigillante per filettature alle filettature dell'asta del pompante ed avvitare il gruppo del pistone sull'asta, usando una chiave da 19 mm sulle parti piatte del pistone. Serrare fino a 120–130 N.m. Vi sarà un piccolo spazio tra la parte superiore del pistone (13) e la spalla dell'asta (1).

NOTA: Il distanziale del pistone (33) non è necessario quando si pompano fluidi con una viscosità superiore ad 1 milione centipoise.

4. Lubrificare le filettature della spina della valvola dello spurgatore (35). La spina presenta due serie di filettature. Quando si rimonta, assicurarsi di avvitare la spina completamente nel corpo della valvola (43). Serrare fino a 30–38 N.m.

NOTA: Alcuni modelli includono un nipplo di uscita (8) ed un anello di tenuta (9*). Non è necessario sempre rimuovere queste parti. In ogni caso, se sono stati sostituiti a causa di danni, lubrificare l'anello di tenuta ed inserirlo nel nipplo. Avvitare il nipplo nel corpo di uscita (10). Serrare fino a 70–75 N.m.

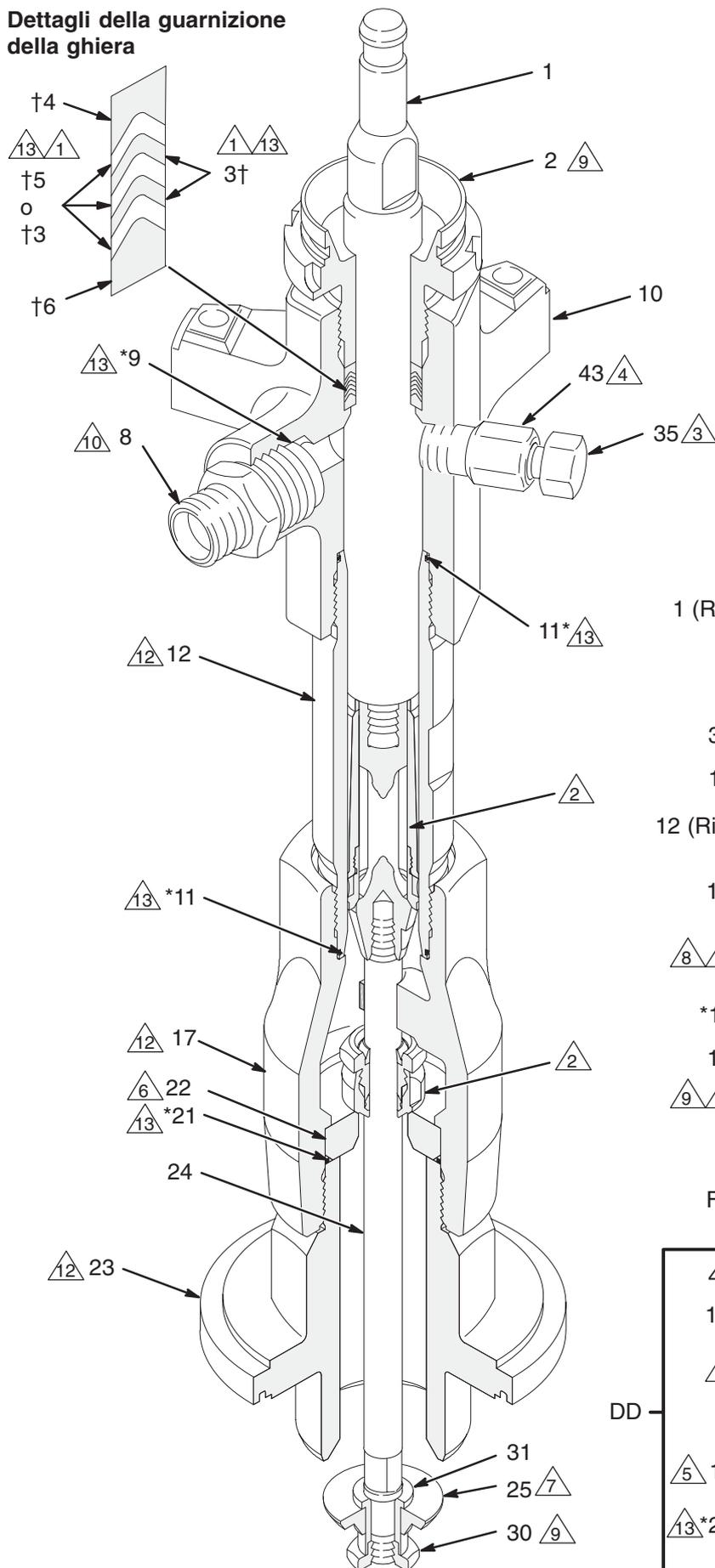
5. Lubrificare gli anelli di tenuta (11*) ed installarli sul cilindro (12). Applicare lubrificante per filettature sulle filettature superiori del cilindro. Usando una chiave da 400 mm sulle parti piatte del cilindro, avvitarlo nel corpo di uscita (10). Serrare fino a 325–354 N.m.

Manutenzione

6. Lubrificare le guarnizioni della gola ed i premistoppa ed installarle nel corpo di uscita (10) una alla volta nel seguente ordine, **con i bordi delle guarnizioni a V rivolti verso il basso**: il premistoppa maschio (6†), le guarnizioni a V (vedere la **NOTA** di seguito) ed il premistoppa femmina (4†). Applicare lubrificante per filettature al dado premiguarnizioni (2) ed installare il dado lento nel corpo di uscita.
- NOTA:** Fare riferimento a pagina 32 per la configurazione corretta della guarnizione della gola per la pompa.
7. Inserire con attenzione l'asta del pompante (1) nella parte inferiore del cilindro (12). Spingere l'asta verso l'alto nel cilindro ed attraverso il corpo di uscita (10), fino a quando non protrude dal dado premiguarnizioni (2). Fare attenzione a non danneggiare la guarnizione del pistone (15*) mentre si esegue questa operazione.
8. Applicare lubrificante per filettature sulle filettature inferiori del cilindro (12). Accertarsi che l'anello di tenuta (11*) sia al suo posto sul cilindro. Guidare il corpo della valvola di aspirazione (17) verso l'alto sull'asta del pistone di adescamento (24) ed avvitare sul cilindro, usando una chiave regolabile. Serrare fino a 325–354 N.m.
9. Con il lato smussato rivolto verso l'alto, premere la guarnizione (42) nel recesso del dado premiguarnizioni della valvola di ritegno (18) fino a quando non scatta in posizione. La protuberanza della guarnizione deve essere lavata o spinta leggermente all'interno del dado premiguarnizioni.
10. Applicare sigillante alle filettature del dado premiguarnizioni della presa di aspirazione (18). Con le filettature rivolte verso il basso verso il corpo d'ingresso della pompa, fare scorrere il dado sull'asta del pistone di adescamento (24) fino a quando le parti piatte dell'asta non sono libere.
11. Lubrificare una nuova guarnizione della valvola di aspirazione (20*) e farla scorrere sull'asta, facendo attenzione a non danneggiare la guarnizione quando passa sulle parti piatte dell'asta. Fare scorrere la guarnizione verso l'alto fino a quando non raggiunge il dado premiguarnizioni (18). Applicare sigillante alle filettature femmina del corpo della valvola di aspirazione (19) e farla scorrere sull'asta fino a quando non raggiunge il dado (18).
12. Posizionare una chiave da 26 mm sulle parti piatte del dado premiguarnizioni (18) ed una chiave da 28 mm sulle parti piatte del corpo della valvola (19). Avvitare il dado nel corpo, assicurandosi che resti in posizione sulle parti piatte dell'asta (24). Serrare fino a 45–53 N.m. Fare scorrere la valvola di ritegno della presa di immissione montata verso l'alto sull'asta del pistone di adescamento fino a quando non raggiunge il fermo (FF); ciò può essere difficile a causa dell'alta frizione tra la guarnizione e l'asta.
13. Posizionare la sede della valvola di aspirazione (22) in modo che il lato smussato grande sia rivolto verso il basso verso l'ingresso della pompa. Fare scorrere la sede (22) sull'asta del pistone di adescamento (24) e nel corpo della valvola di aspirazione (17) fino a quando non si sistema sul bordo inferiore del corpo. Lubrificare una nuova guarnizione (21*) e spingere nel vuoto attorno al bordo inferiore esterno della sede (22).
14. Applicare lubrificante per filettature al cilindro di aspirazione (23) ed avvitare il cilindro nel corpo della valvola di aspirazione (17), usando una chiave regolabile. Serrare fino a 325–354 N.m.
15. Far scivolare la guida del pistone di adescamento (31) sull'asta (24) fino a quando non si arresta. Quindi installare il pistone di adescamento (25) con il lato piatto del pistone di adescamento (25) rivolto verso la parte superiore della pompa. Applicare sigillante per filettature alle filettature dell'asta del pistone di adescamento (24). Tenere l'asta ferma con una chiave da 12 mm sulle parti piatte ed avvitare il dado del pistone di adescamento (30) sull'asta con una chiave da 22 mm. Serrare fino a 45–53 N.m.
16. Ricollegare il pompante al motore pneumatico come indicato a pagina 15.
17. Lasciare indurire il sigillante per due ore prima di riattivare la pompa.

Manutenzione

Dettagli della guarnizione della ghiera



- △1 I bordi delle guarnizioni a V devono essere rivolti verso il basso.
- △2 Vedere dettagli sulla destra.
- △3 Lubrificare le filettature ed avvitare completamente nel corpo (43). Serrare fino a 30–38 N.m.
- △4 Corpo della valvola (il foro di spurgo deve essere rivolto verso il basso).
- △5 Applicare sigillante per filettature.
- △6 La parte smussata grande deve essere rivolta verso il basso.
- △7 Il lato piatto deve essere rivolto verso l'alto.
- △8 Serrare fino a 27–34 N.m.
- △9 Serrare fino a 45–53 N.m.
- △10 Serrare fino a 70–75 N.m.
- △11 Serrare fino a 120–130 N.m.
- △12 Serrare fino a 325–354 N.m.
- △13 Lubrificare.

Dettagli del pistone e della valvola di ritegno di aspirazione

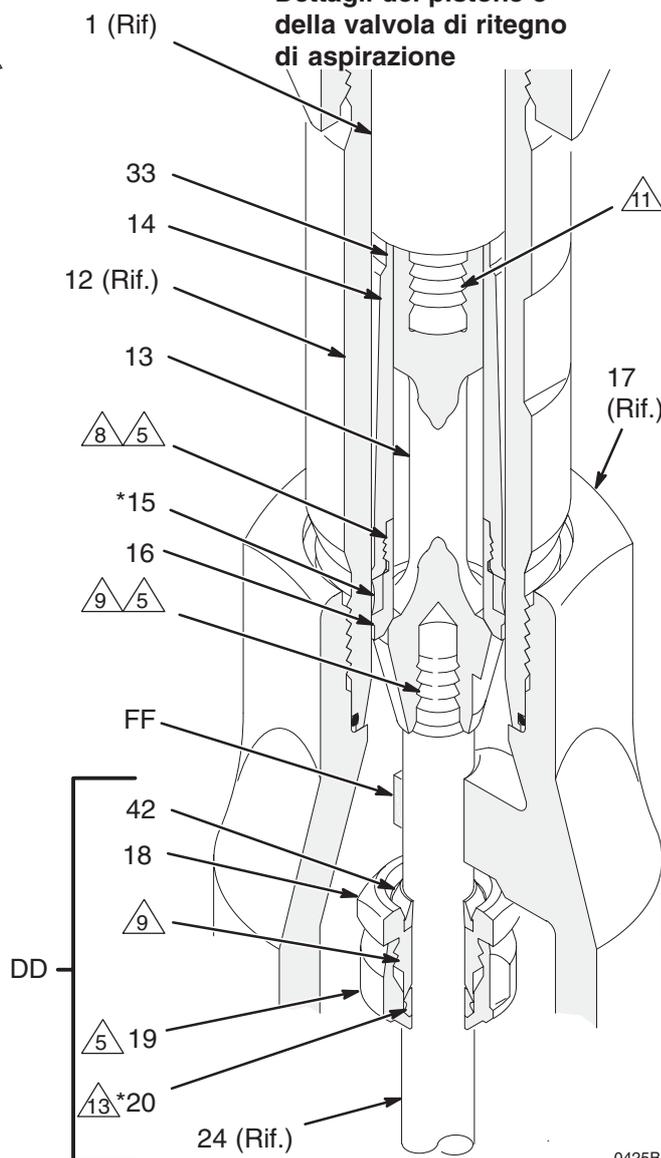


Fig. 8

0425B

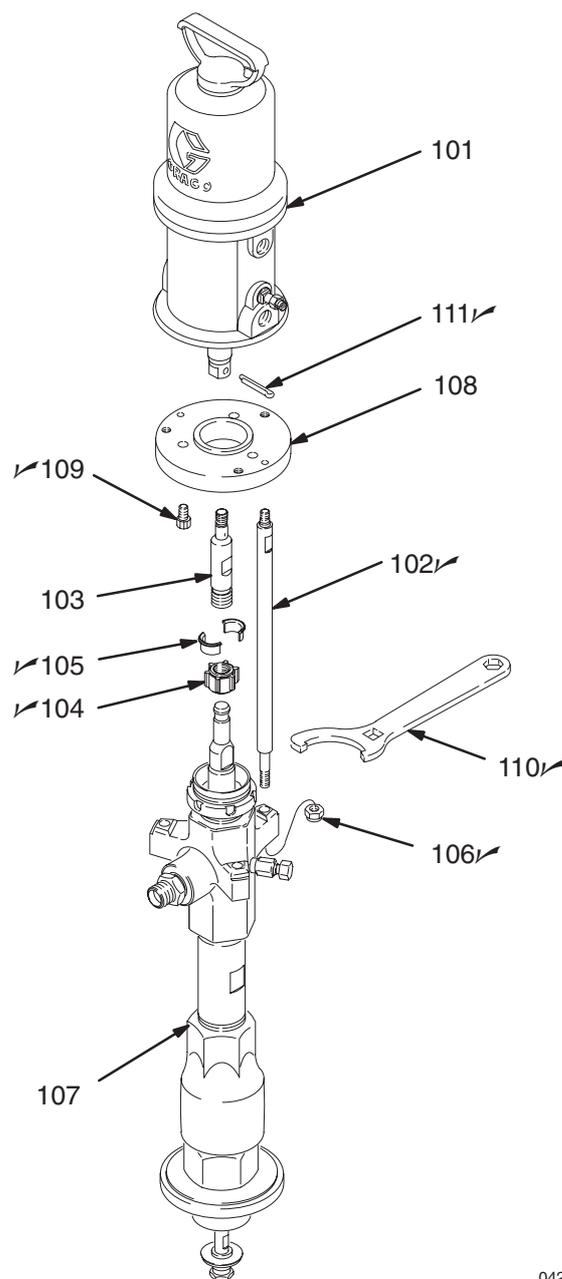
Parti

Modello 222770, Serie A
Pompa Monark con rapporto 10:1
(guarnizione in UHMWPE e PTFE)

Modello 235626, Serie A
Pompa Monark con rapporto 10:1
(guarnizione in PTFE)

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà.
101	222791	MOTORE PNEUMATICO, Monark Fare riferimento a 307043 per le parti	1
102✓	184076	BIELLA, tirante; 295 mm da parte a parte	3
103	184092	BIELLA, adattatore	1
104✓	184059	DADO, accoppiamento	1
105✓	184128	COLLARE, accoppiamento	2
106✓	109209	DADO, autobloccante; M10 x 1,5	3
107	222790	POMPANTE; <i>Utilizzato solo nel modello 222770</i> Vedere le pagine 30 e 31 per le parti	1
	235540	POMPANTE; <i>Utilizzato solo nel modello 235626</i> Vedere le pagine 30 e 31 per le parti	1
108	184077	PIASTRA, adattatore	1
109✓	109212	VITE, tappo, a testa esagonale; 3/8-16 unc-3a x 19 mm	3
110✓	184119	CHIAVE, dado del premistoppa	1
111✓	101946	SPINOTTO, coppiglia	1

✓ Queste parti sono incluse nel kit di collegamento 236070.



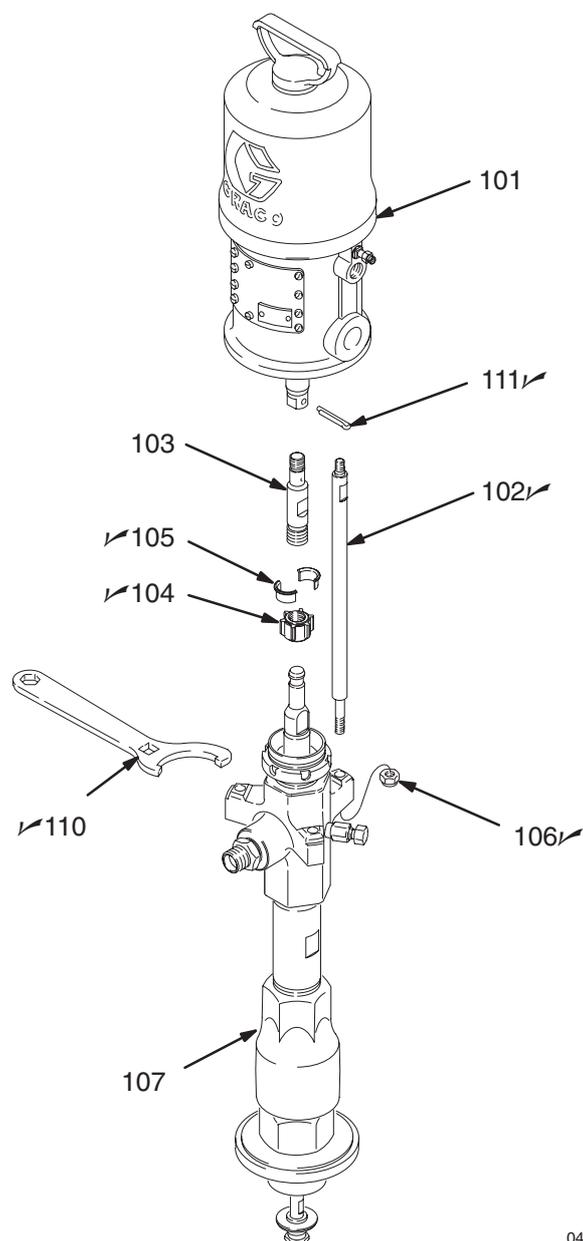
0427A

Parti

Modello 222768, Serie A Pompa President con rapporto 20:1 (guarnizione in UHMWPE e PTFE)

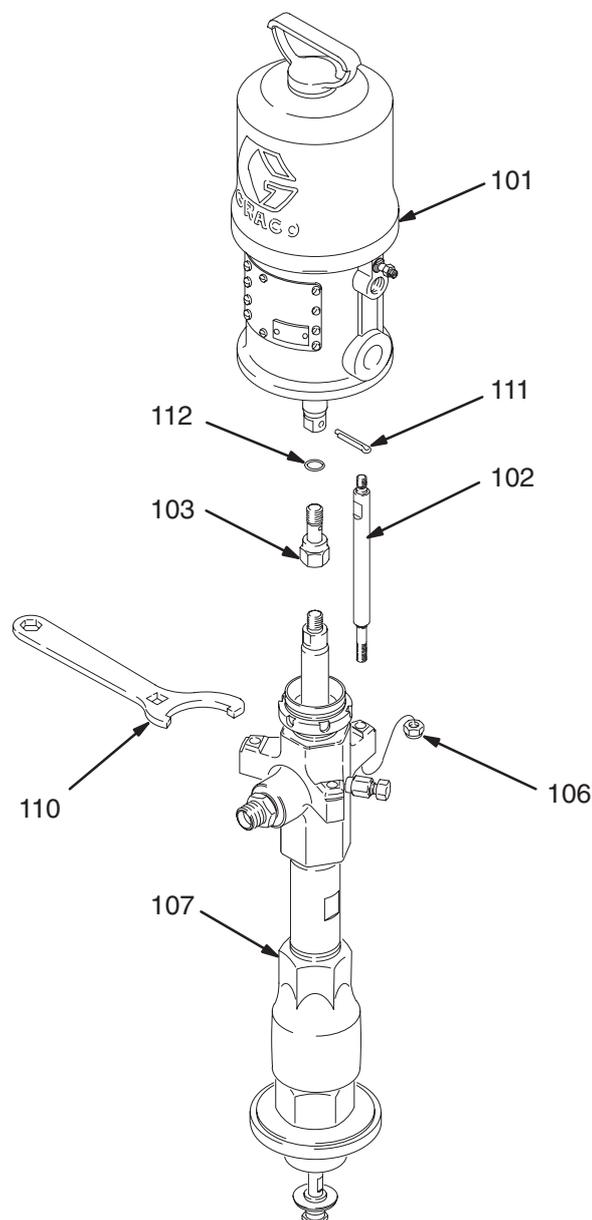
Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà.
101	222772	MOTORE PNEUMATICO, President Fare riferimento a 306982 per le parti	1
102 ✓	184076	BIELLA, tirante; 295 mm da parte a parte	3
103	184091	BIELLA, adattatore	1
104 ✓	184059	DADO, accoppiamento	1
105 ✓	184128	COLLARE, accoppiamento	2
106 ✓	109209	DADO, autobloccante; M10 x 1,5	3
107	222790	POMPANTE; Vedere pagine 30 e 31 per le parti	1
110 ✓	184119	CHIAVE, dado del premistoppa	1
111 ✓	101946	SPINOTTO, coppiglia	1

✓ Queste parti sono incluse nel kit di collegamento 236070.



Modello 237207, Serie A Pompa President modello ribassato con rapporto 20:1 (guarnizione in UHMWPE e PTFE)

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà.
101	222772	MOTORE PNEUMATICO, President Fare riferimento a 306982 per le parti	1
102	190161	BIELLA, tirante; 163 mm da parte a parte	3
103	237251	BIELLA, adattatore	1
106	109209	DADO, autobloccante; M10 x 1,5	3
107	237206	POMPANTE; Vedere pagine 30 e 31 per le parti	1
110	184119	CHIAVE, dado del premistoppa	1
111	101946	SPINOTTO, coppiglia	1
112	156082	ANELLO DI TENUTA; Buna-n	1



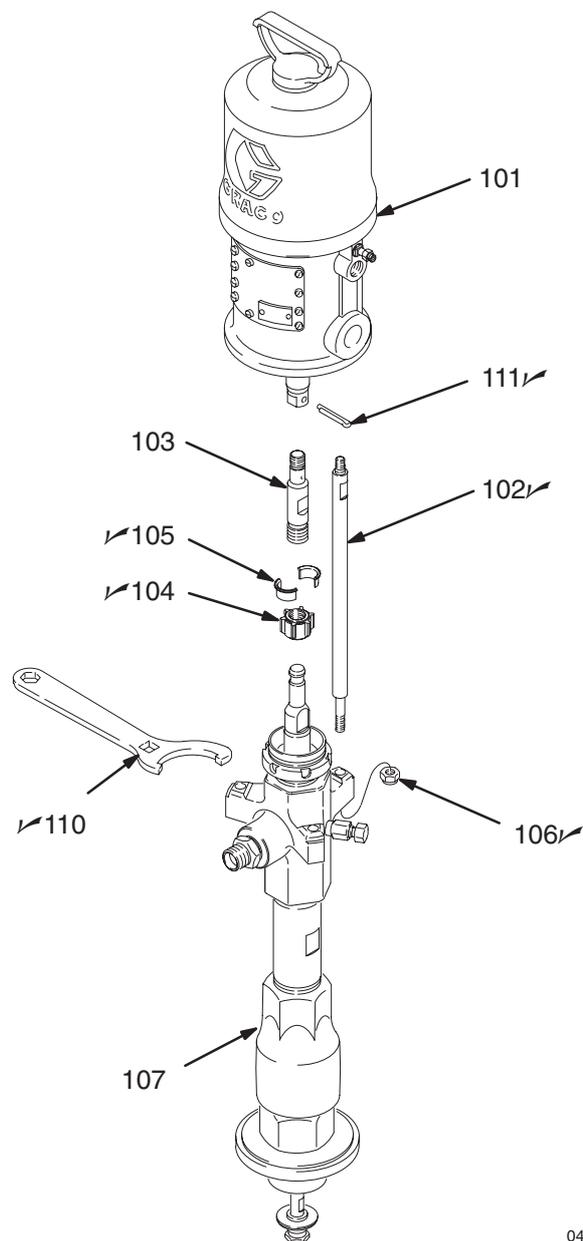
05666A

Parti

Modello 246933, Serie A Pompa President con rapporto 20:1, (guarnizioni a gola Tuffstack)

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà.
101	222772	MOTORE PNEUMATICO, President Fare riferimento a 306982 per le parti	1
102 ✓	184076	BIELLA, tirante; 295 mm da parte a parte	3
103	184091	BIELLA, adattatore	1
104 ✓	184059	DADO, accoppiamento	1
105 ✓	184128	COLLARE, accoppiamento	2
106 ✓	109209	DADO, autobloccante; M10 x 1,5	3
107	246932	POMPANTE Vedere le pagine 30 e 31 per le parti	1
110 ✓	184119	CHIAVE, dado del premistoppa	1
111 ✓	101946	SPINOTTO, coppiglia	1

✓ Queste parti sono incluse nel kit di collegamento 236070.



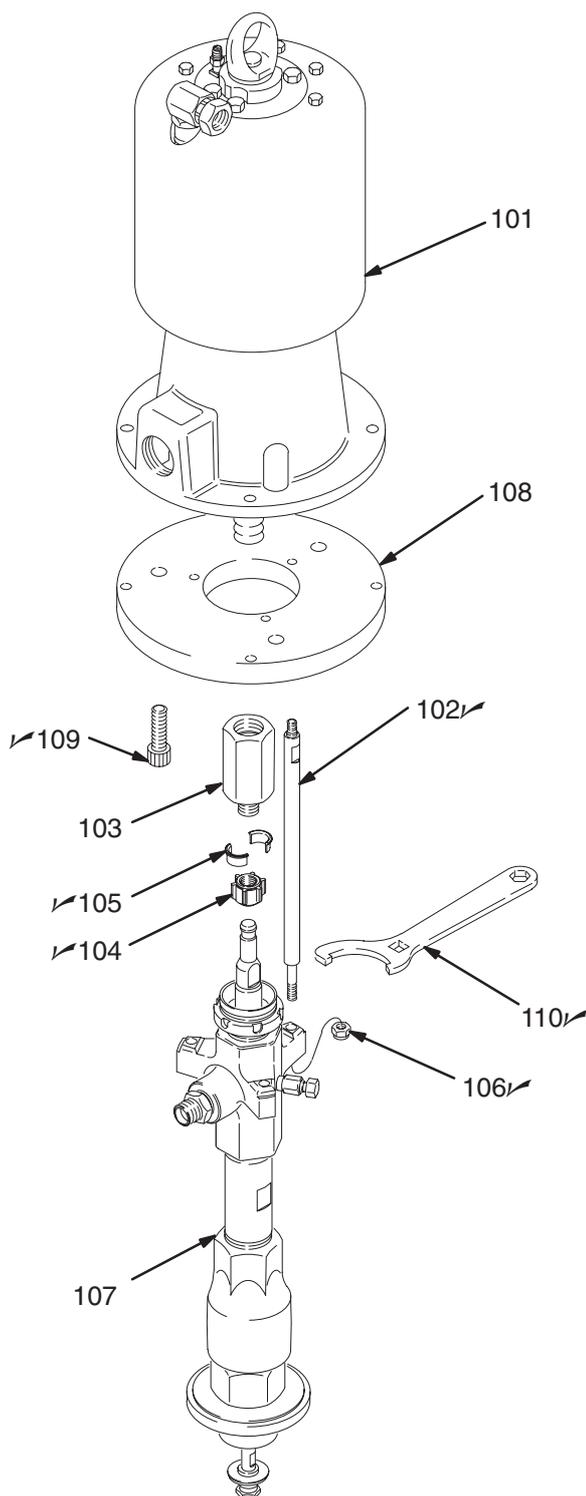
Parti

Modello 222769, Serie A
Pompa Senator con rapporto 34:1 (mostrata)
(guarnizione in UHMWPE e PTFE)

Modello 224660, Serie A
Pompa Senator con silenziatore
con rapporto 34:1
(guarnizione in UHMWPE e PTFE)

Rif.	No.	Codice	Descrizione	Qtà.
	101	217540	MOTORE PNEUMATICO, Senator, standard <i>Utilizzato nel modello 222769;</i> Fare riferimento a 307592 per le parti	1
		220571	MOTORE PNEUMATICO, Senator, con silenziatore <i>Utilizzato nel modello 224660;</i> Vedere 307592 per le parti	1
	102✓	184076	BIELLA, tirante; 295 mm da parte a parte	3
	103	184127	BIELLA, adattatore	1
	104✓	184059	DADO, accoppiamento	1
	105✓	184128	COLLARE, accoppiamento	2
	106✓	109209	DADO, autobloccante; M10 x 1,5 POMPANTE;	3
	107	222790	Vedere pagine 30 e 31 per le parti	1
	108	184094	PIASTRA, adattatore	1
	109✓	109211	VITE, tappo, a testa esagonale; 5/8-11 unc-2a x 51 mm	3
	110✓	184119	CHIAVE, dado del premistoppa	1

✓ Queste parti sono incluse nel kit di collegamento 236070.



0428A

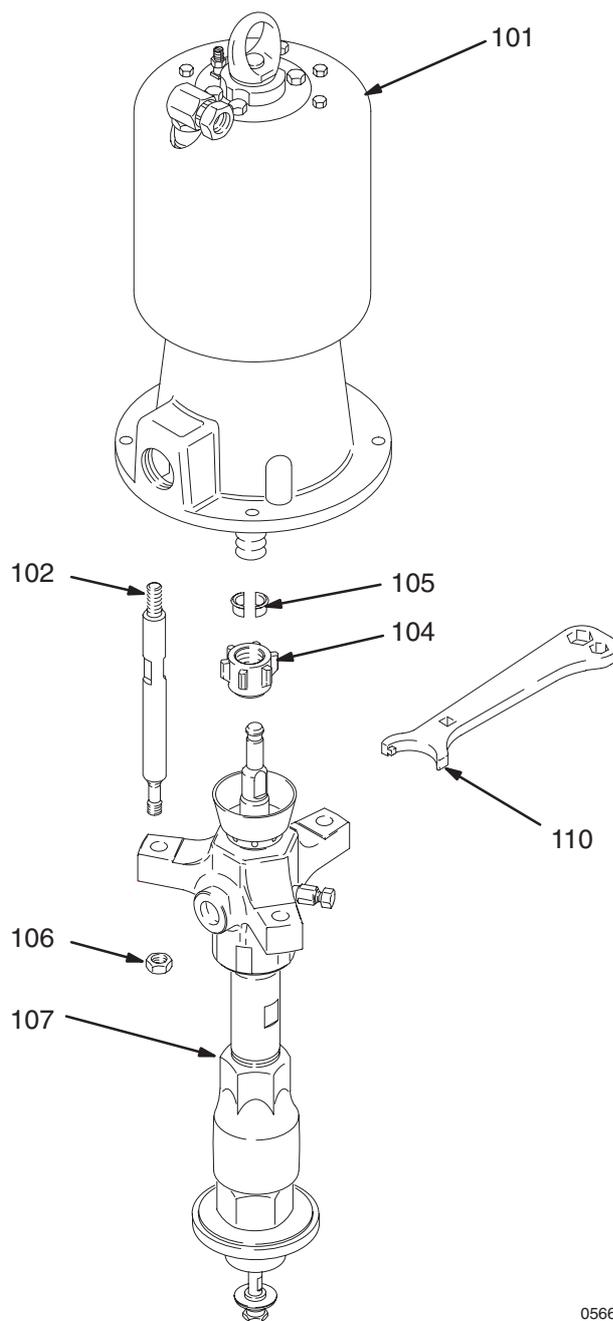
Parti

Modello 237492, Serie A
Pompa Senator modello ribassato
con rapporto 34:1 (mostrata)
(guarnizione in UHMWPE e PTFE)

Modello 237780, Serie A
Pompa Senator modello ribassato
con silenziatore con rapporto 34:1
(guarnizione in UHMWPE e PTFE)

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà.
101	217540	MOTORE PNEUMATICO, Senator, standard <i>Utilizzato nel modello 237492;</i>	
	220571	MOTORE PNEUMATICO, Senator, con silenziatore <i>Utilizzato nel modello 237780;</i>	1
		Vedere 307592 per le parti	1
102 ✓	190000	BIELLA, tirante; 224 mm da parte a parte	3
104 ✓	186925	DADO, accoppiamento	1
105 ✓	184129	COLLARE, accoppiamento	2
106 ✓	106166	DADO, autobloccante; M16 x 2.0	3
107	237450	POMPANTE;	
		Vedere pagine 30 e 31 per le parti	1
110 ✓	112887	CHIAVE, dado del premistoppa	1

✓ Queste parti sono incluse nel kit di collegamento 235417.



05668A

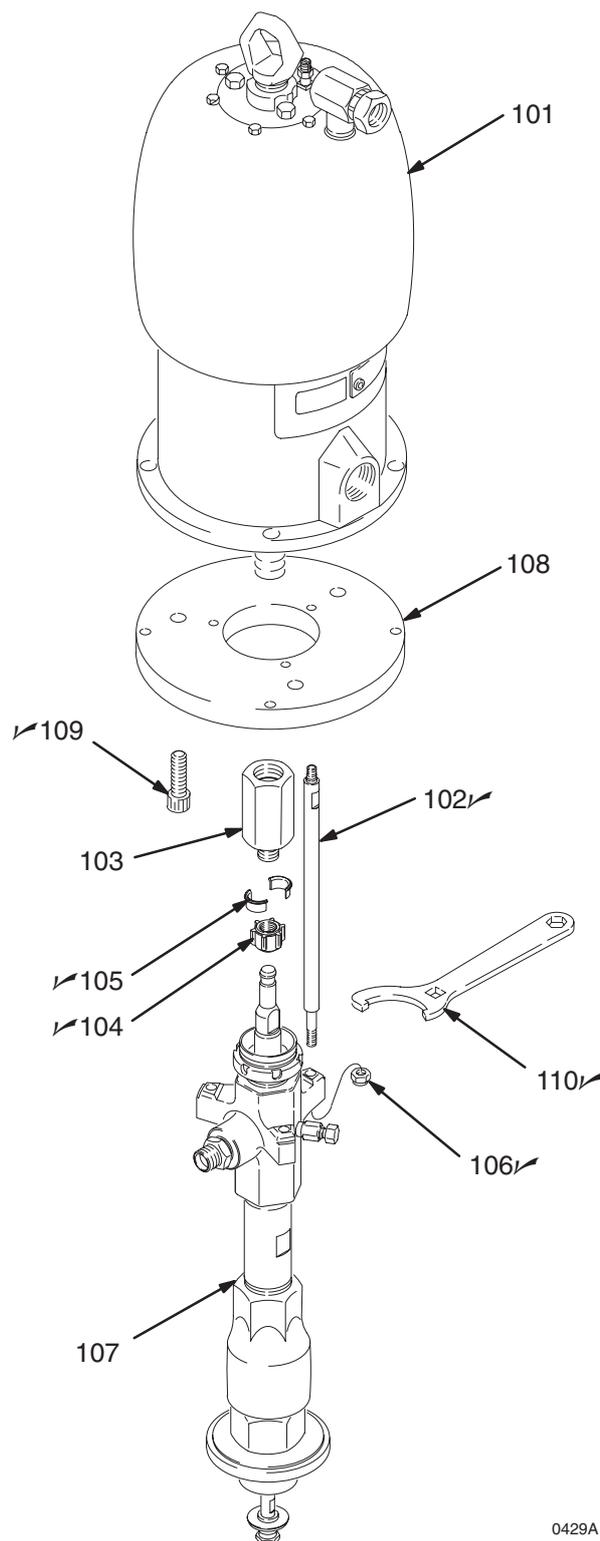
Parti

Modello 222778, Serie A
Pompe Bulldog con rapporto 55:1 (mostrato)
(guarnizione in UHMWPE e PTFE)

Modello 222813, Serie A
Pompe Bulldog con silenziatore
con rapporto 55:1
(guarnizione in UHMWPE e PTFE)

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà.
101	208356	MOTORE PNEUMATICO, Bulldog, standard <i>Utilizzato nel modello 222778</i>	1
	215255	MOTORE PNEUMATICO, Bulldog, con silenziatore <i>Utilizzato nel modello 222813</i>	1
		Vedere 307304 per le parti	1
102 ✓	184076	BIELLA, tirante; 295 mm da parte a parte	3
103	184127	BIELLA, adattatore	1
104 ✓	184059	DADO, accoppiamento	1
105 ✓	184128	COLLARE, accoppiamento	2
106 ✓	109209	DADO, autobloccante; M10 x 1,5	3
107	222790	POMPANTE; Vedere pagine 30 e 31 per le parti	1
108	184094	PIASTRA, adattatore	1
109 ✓	109211	VITE, tappo, a testa esagonale; 5/8-11 unc-2a x 51 mm	3
110 ✓	184119	CHIAVE, dado del premistoppa	1

✓ Queste parti sono incluse nel kit di collegamento 236070.



0429A

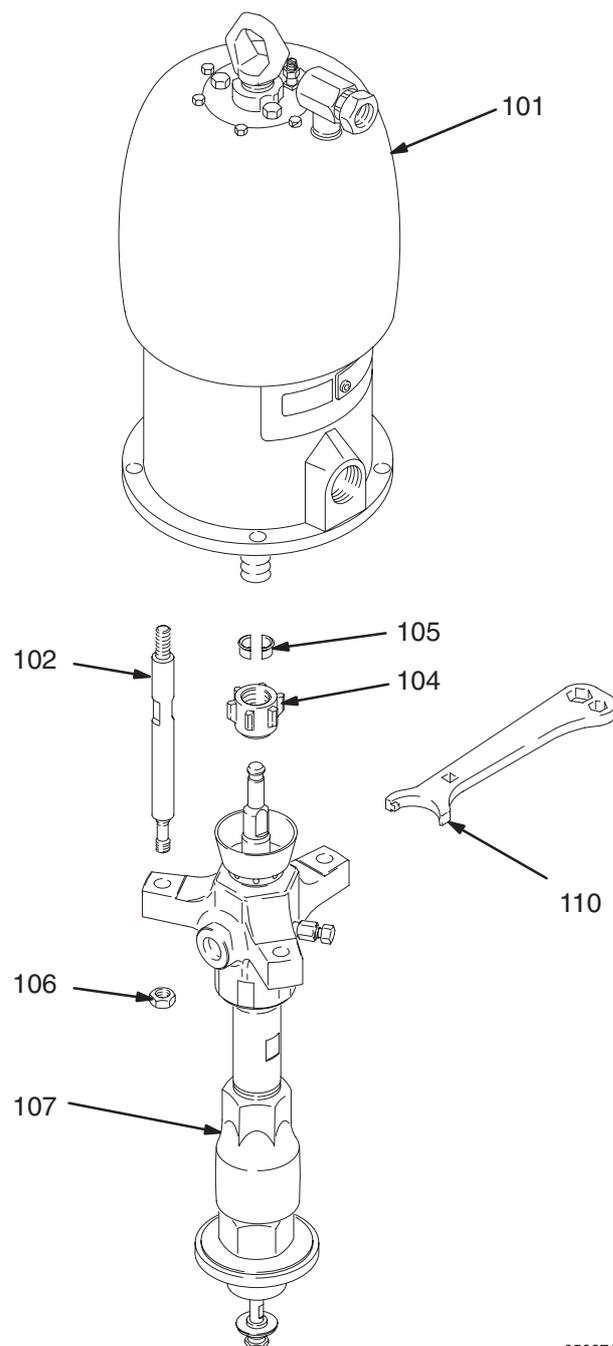
Parti

Modello 237208, Serie A
Pompe Bulldog modello ribassato
con rapporto 55:1 (mostrato)
(guarnizione in UHMWPE e PTFE)

Modello 237779, Serie A
Pompe Bulldog con silenziatore
modello ribassato con rapporto 55:1
(guarnizione in UHMWPE e PTFE)

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà.
101	208356	MOTORE PNEUMATICO, Bulldog, standard <i>Utilizzato nel modello 237208</i>	
	215255	Fare riferimento a 307049 per le parti MOTORE PNEUMATICO, Bulldog, con silenziatore <i>Utilizzato nel modello 237779</i>	1
		Vedere 307304 per le parti	1
102 ✓	190000	BIELLA, tirante; 224 mm da parte a parte	3
104 ✓	186925	DADO, accoppiamento	1
105 ✓	184129	COLLARE, accoppiamento	2
106 ✓	106166	DADO, autobloccante; M16 x 2.0	3
107	237450	POMPANTE; Vedere pagine 30 e 31 per le parti	1
110 ✓	112887	CHIAVE, dado del premistoppa	1

✓ Queste parti sono incluse nel kit di collegamento 235417.



05667A

Parti del pompante

NOTA: Vedere la pagina 32 per i kit per la guarnizione della gola disponibili.

Pompante Modello 222790, Serie B, guarnizioni in UHMWPE e PTFE, lunga corsa

Pompante Modello 235540, Serie A, guarnizioni in PTFE, lunga corsa

Pompante Modello 237206, Serie A, guarnizioni in UHMWPE e PTFE, corsa breve

Pompante Modello 237450, Serie A, guarnizioni in UHMWPE e PTFE, Pompa ribassata

Pompante Modello 246932, Serie A, guarnizioni, a gola Tuffstack, in UHMWPE e PTFE

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà.	Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà.
1	184041	BIELLA; pompante; acciaio inossidabile; da 328,25 mm; utilizzato sui modelli 222790 e 235540,	1	16	184052	SEDE, pistone; lega in acciaio	1
	190159	BIELLA; pompante; acciaio inossidabile; da 252,45 mm; utilizzato sul modello 237206	1	17	184044	CORPO, valvola di aspirazione; ferro duttile	1
	190172	BIELLA; pompante; acciaio inossidabile; da 328,25 mm; utilizzato sul modello 237450	1	18	184493	DADO, premiguarnizioni, acciaio al carburo;	1
2	184039	DADO, premiguarnizioni; acciaio al carburo; utilizzato sui modelli 222790 235540 e 237206	1	19‡	184616	CORPO VALVOLA, presa di immissione; lega in acciaio	1
	236577	DADO, premiguarnizioni; acciaio al carburo; utilizzato sul modello 237450	1	20*‡	184049	GUARNIZIONE, valvola ingresso; PTFE	1
				21*‡	187860	GUARNIZIONE; acetale	1
7▲	184090	ETICHETTA, pericolo	1	22‡	184617	SEDE, valvola di aspirazione; lega in acciaio	1
8	184037	NIPPLO, uscita; M30 x 1,5(m); 3/4 npt(m); acciaio al carburo; utilizzato solo sui modelli 222790, 235540 e 237206	1	23	187859	CILINDRO, immissione; ferro duttile	1
9*	110135	ANELLO DI TENUTA; PTFE; utilizzato solo sui modelli 222790, 235540 e 237206	1	24	187858	ASTA, pistone di adescamento; inox	1
				25	184051	PISTONE, di adescamento; acciaio al carburo	1
10	184038	CORPO, presa; ferro duttile; utilizzato sui modelli 222790, 235540 e 237206	1	30	184121	DADO, pistone di adescamento; lega in acciaio	1
	189389	CORPO, presa; ferro duttile; utilizzato sul modello 237450	1	31	184122	GUIDA, pistone di adescamento; lega in acciaio	1
11*	109205	ANELLO DI TENUTA; PTFE	2	33	184124	DISTANZIALE, pistone; inox	1
12	184040	CILINDRO, pompa; inox	1	35	190128	TAPPO, valvola di sfogo	1
13	184042	PISTONE; lega in acciaio	1	37▲	184151	ETICHETTA, pericolo	1
14	184043	GUIDA, pistone; lega in acciaio	1	39▲	172479	ETICHETTA, istruzioni (non mostrate)	1
15*	184053	GUARNIZIONE, pistone; UHMWPE; utilizzata sui modelli 222790, 237450, e 237206	1	42*‡	184469	GUARNIZIONE, valvola di aspirazione; UHMWPE; utilizzata sui modelli 222790, 237450 e 237206	1
	188257	GUARNIZIONE, pistone; PTFE; utilizzata sul modello 235540; (non inclusa nel kit per le riparazioni 222773)	1		189217	GUARNIZIONE, valvola aspirazione; PTFE; utilizzata sul modello 235540; (non inclusa nei kit riparazione 222773 e 222793)	1
				43	165702	CORPO, valvola di sfogo	1

* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della guarnizione 222773, che può essere acquistato separatamente.

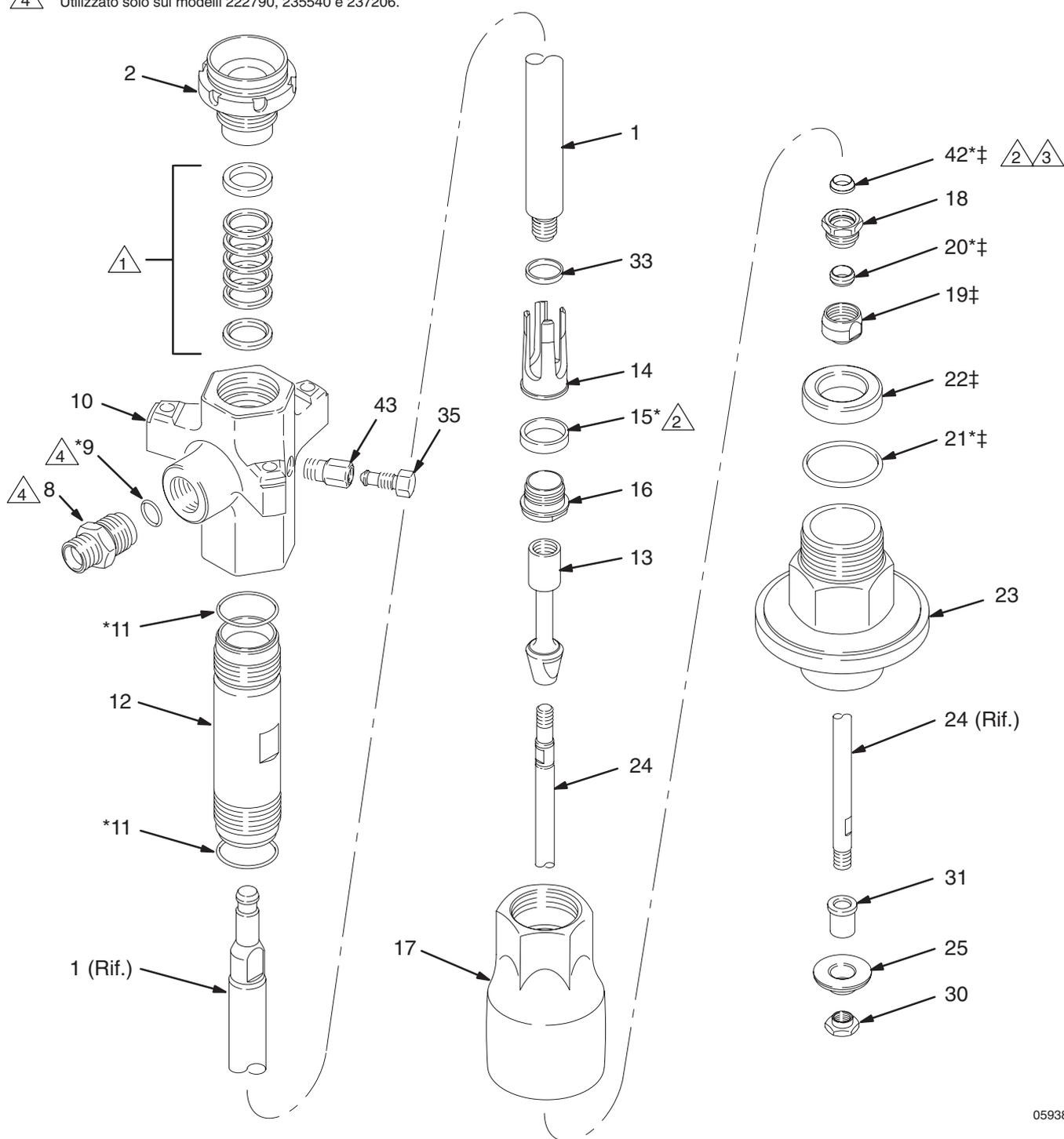
‡ Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della sede di ingresso 222793, che può essere acquistato separatamente.

▲ Ulteriori etichette di pericolo e di avvertenza e le schede sono disponibili gratis.

Parti del pompante

Modello 222790 mostrato

- 1 Fare riferimento a pagina 32 per i kit delle guarnizioni della gola disponibili.
- 2 I kit di riparazione delle guarnizioni 222773 non includono la guarnizione del pistone 188257 o la guarnizione della valvola di aspirazione 189217 utilizzato sulla pompa 235540.
- 3 Il kit di riparazione della sede di ingresso 222793 non include la guarnizione della valvola di aspirazione 189217 utilizzata sulla pompa 235540.
- 4 Utilizzato solo sui modelli 222790, 235540 e 237206.



05938A

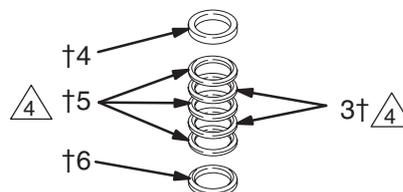
Kit di guarnizioni della gola

Kit di riparazione per le guarnizioni della gola in UHMWPE e PTFE 222774,
utilizzato sui pompanti 222790, 237206 e 237450

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà.
3†	109302	GUARNIZIONI A V; PTFE	2
4†	184172	PREMISTOPPA, femmina; inox	1
5†	109252	GUARNIZIONI A V; UHMWPE	3
6†	184222	PREMISTOPPA, maschio; inox	1

† Queste parti sono state incluse nel kit di riparazione della guarnizione della gola 222774, che può essere acquistato separatamente.

 I bordi delle guarnizioni a V devono essere rivolti verso il basso.

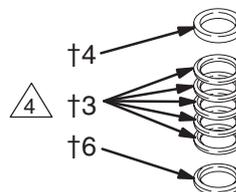


Kit di riparazione della guarnizione della gola in PTFE 222775,
utilizzato sul pompante 235540

3†	109302	GUARNIZIONI A V; PTFE	5
4†	184172	PREMISTOPPA, femmina; inox	1
6†	184222	PREMISTOPPA, maschio; inox	1

† Queste parti sono state incluse nel kit di riparazione della guarnizione della gola, 222775, che può essere acquistato separatamente.

 I bordi delle guarnizioni a V devono essere rivolti verso il basso.

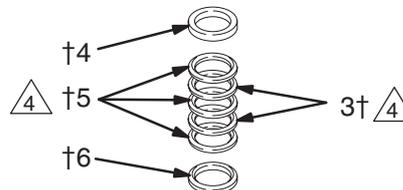


Kit di conversione della guarnizione della gola in UHMWPE e cuoio 237916,
da utilizzare con tutti i pompanti

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà.
3†	184302	GUARNIZIONE A V; cuoio	2
4†	184172	PREMISTOPPA, femmina; inox	1
5†	109252	GUARNIZIONI A V; UHMWPE	3
6†	184222	PREMISTOPPA, maschio; inox	1

† Queste parti sono state incluse nel kit di riparazione della guarnizione della gola 237916, che può essere acquistato separatamente.

 I bordi delle guarnizioni a V devono essere rivolti verso il basso.

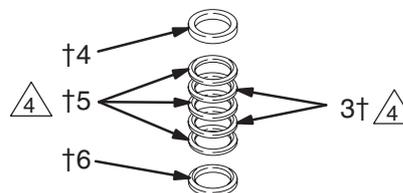


Kit di conversione della guarnizione a gola in UHMWPE e Tuffstack 234422,
utilizzato sul pompante 246932

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà.
3†	109327	GUARNIZIONE A V; Tuffstack	2
4†	184172	PREMISTOPPA, femmina; inox	1
5†	109252	GUARNIZIONI A V, UHMWPE	3
6†	184222	PREMISTOPPA, maschio; inox	1

† Queste parti sono state incluse nel kit di riparazione della guarnizione della gola 234422, che può essere acquistato separatamente.

 I bordi delle guarnizioni a V devono essere rivolti verso il basso.



Dati tecnici (Pompe Monark)

AVVERTENZA

Accertarsi che tutti i fluidi ed i solventi siano chimicamente compatibili con le "parti a contatto con il fluido" indicate nel seguito. Leggere sempre la documentazione del produttore prima di utilizzare solventi o fluidi nella pompa.

Categoria	Dati
Rapporto	10:1
Pressione massima di esercizio del fluido	12 MPa; 124 bar
Pressione massima ingresso aria	1,2 MPa; 12 bar
Cicli della pompa per 3,8 litri	60
Flusso del fluido a 60 cicli/min	3,8 litri/min
Diametro effettivo del motore pneumatico	76 mm (3")
Lunghezza della corsa	76 mm
Area effettiva del pompante	4,5 cm ²
Temperatura massima operativa della pompa	82° C
Peso	21 kg
Parti a contatto del fluido	Acciaio al carburo; E52100, 41L40 e lega in acciaio 4140; 304, 316 e 17-4 PH gradi di acciaio inossidabile; ferro duttile; placcatura in zinco e nichel; PTFE; acetale; ultra-polietilene a peso molecolare estremamente elevato (non utilizzato sul pompante 235540)

Livelli della pressione sonora (dBa) (misurata ad 1 metro dall'unità)

Motore pneumatico	Pressioni di ingresso aria a 15 cicli al minuto		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
Monark	62,6 dB(A)	62,5 dB(A)	63,9 dB(A)

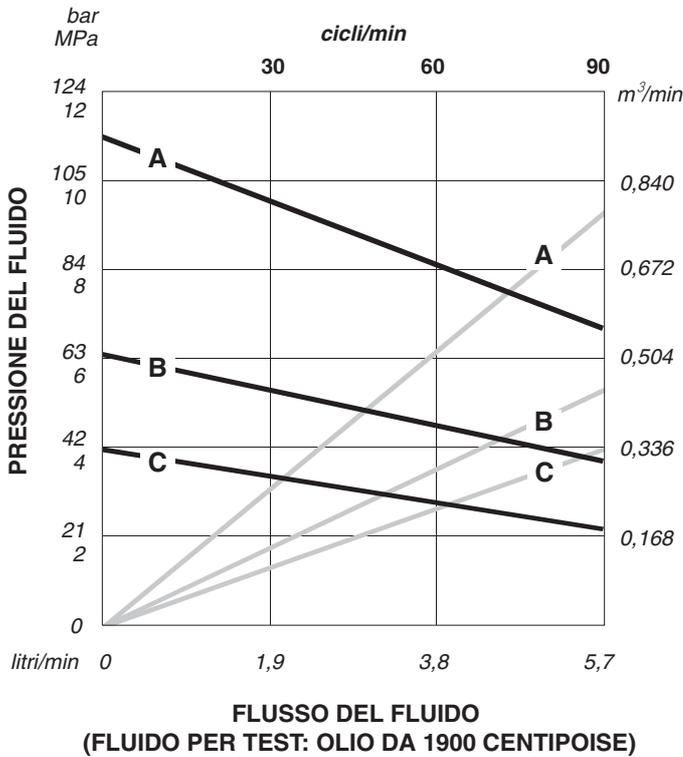
Livelli della potenza sonora (dBa) (verificati secondo le norme ISO 9614-2)

Motore pneumatico	Pressioni di ingresso aria a 15 cicli al minuto		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
Monark	69,5 dB(A)	70,7 dB(A)	71,0 dB(A)

Dati tecnici (Pompe Monark)

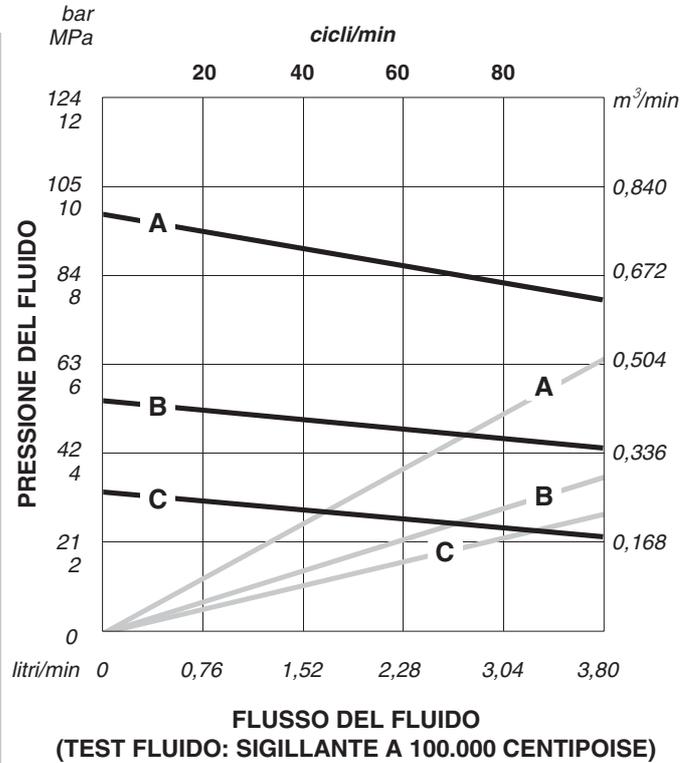
LEGENDA: Pressione di uscita del fluido – Curve nere
Consumo aria – Curve grigie

- A Pressione aria di 1,2 MPa; 12 bar
- B Pressione aria di 0,7 MPa; 7 bar
- C Pressione aria di 0,49 MPa; 4,9 bar



Per individuare la pressione di uscita del fluido (MPa/bar) ad una portata specifica (l/min) del fluido e con una determinata pressione operativa dell'aria (MPa/bar):

1. Individuare il flusso desiderato sulla parte inferiore del diagramma.
2. Seguire la linea verticale sino all'intersezione con la curva selezionata per la pressione di uscita del fluido (nera). Seguire la scala per rilevare la pressione di uscita del fluido.



Per individuare il consumo di aria della pompa (m³/min) ad una portata specifica ed una pressione aria (MPa/bar):

1. Individuare il flusso desiderato sulla parte inferiore del diagramma.
2. Leggere la linea verticale sino all'intersezione con la curva selezionata per il consumo di aria (grigio). Seguire sulla destra della scala per ricavare il consumo d'aria.

Dati tecnici (Pompe President)

AVVERTENZA

Accertarsi che tutti i fluidi ed i solventi siano chimicamente compatibili con le "parti a contatto con il fluido" indicate nel seguito. Leggere sempre la documentazione del produttore prima di utilizzare solventi o fluidi nella pompa.

Categoria	Dati
Rapporto	20:1
Pressione massima di esercizio del fluido	25 MPa; 248 bar
Pressione massima ingresso aria	1,2 MPa; 12 bar
Cicli della pompa per 3,8 litri	48
Flusso del fluido a 60 cicli/min	4,5 litri/min
Diametro effettivo del motore pneumatico	108 mm (4,25")
Lunghezza della corsa	102 mm
Area effettiva del pompante	4,5 cm ²
Temperatura massima operativa della pompa	82° C
Peso	22,7 kg
Parti a contatto del fluido	Acciaio al carburo; E52100, 41L40 e lega in acciaio 4140; 304, 316 e 17-4 PH gradi di acciaio inossidabile; ferro duttile; placcatura in zinco e nichel; PTFE; acetale; ultra-polietilene a peso molecolare estremamente elevato (non utilizzato sul pompante 235540)

Livelli della pressione sonora (dBa) (misurata ad 1 metro dall'unità)

Motore pneumatico	Pressioni di ingresso aria a 15 cicli al minuto		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
President	73,6 dB(A)	78,3 dB(A)	80,9 dB(A)

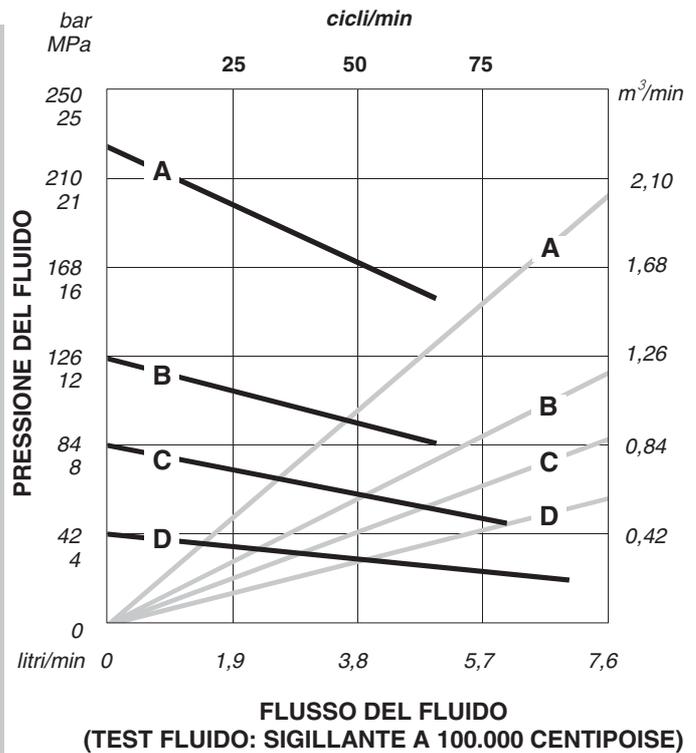
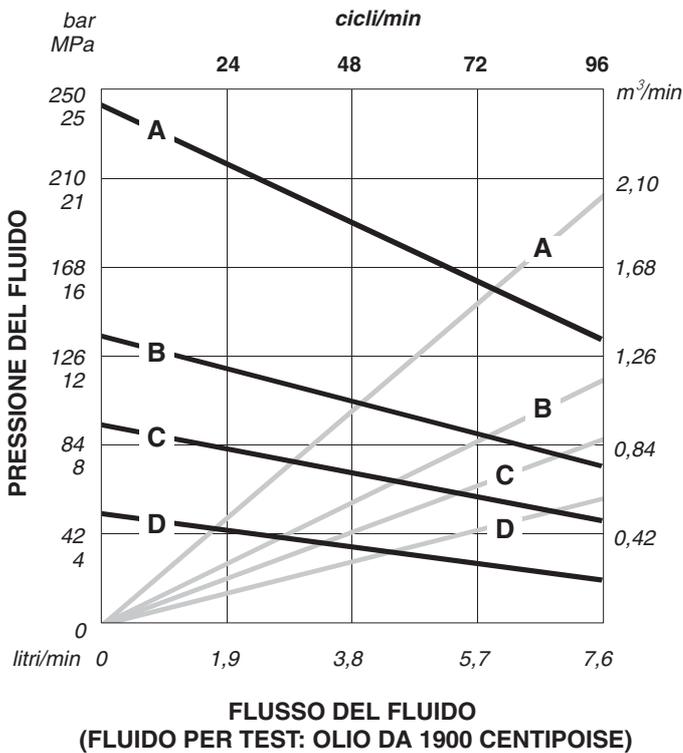
Livelli della potenza sonora (dBa) (verificati secondo le norme ISO 9614-2)

Motore pneumatico	Pressioni di ingresso aria a 15 cicli al minuto		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
President	87,4 dB(A)	92,1 dB(A)	94,6 dB(A)

Dati tecnici (Pompe President)

LEGENDA: Pressione di uscita del fluido – Curva nera
Consumo aria – Curva grigia

- A Pressione aria di 1,2 MPa; 12 bar
- B Pressione aria di 0,7 MPa; 7 bar
- C Pressione aria di 0,49 MPa; 4,9 bar
- D Pressione aria di 0,28 MPa; 2,8 bar



Per individuare la pressione di uscita del fluido (MPa/bar) ad una portata specifica (l/min) del fluido e con una determinata pressione operativa dell'aria (MPa/bar):

1. Individuare il flusso desiderato sulla parte inferiore del diagramma.
2. Seguire la linea verticale sino all'intersezione con la curva selezionata per la pressione di uscita del fluido (nera). Seguire la scala per rilevare la pressione di uscita del fluido.

Per individuare il consumo di aria della pompa (m³/min) ad una portata specifica ed una pressione aria (MPa/bar):

1. Individuare il flusso desiderato sulla parte inferiore del diagramma.
2. Leggere la linea verticale sino all'intersezione con la curva selezionata per il consumo di aria (grigio). Seguire sulla destra della scala per ricavare il consumo d'aria.

Dati tecnici (Pompe Senator)

AVVERTENZA

Accertarsi che tutti i fluidi ed i solventi siano chimicamente compatibili con le "parti a contatto con il fluido" indicate nel seguito. Leggere sempre la documentazione del produttore prima di utilizzare solventi o fluidi nella pompa.

Categoria	Dati
Rapporto	34:1
Pressione massima di esercizio del fluido	28 MPa; 281 bar
Pressione massima ingresso aria	0,8 MPa; 8 bar
Cicli della pompa per 3,8 litri	38
Flusso del fluido a 60 cicli/min	6 litri/min
Diametro effettivo del motore pneumatico	146 mm (5,75")
Lunghezza della corsa	120 mm
Area effettiva del pompante	4,5 cm ²
Temperatura massima operativa della pompa	82°C
Peso	45,5 kg
Parti a contatto del fluido	Acciaio al carburo; E52100, 41L40 e lega in acciaio 4140; 304, 316 e 17-4 PH gradi di acciaio inossidabile; ferro duttile; placcatura in zinco e nichel; PTFE; acetale; ultra-polietilene a peso molecolare estremamente elevato (non utilizzato sul pompante 235540)

Livelli della pressione sonora (dBa) (misurata ad 1 metro dall'unità)

Motore pneumatico	Pressioni di ingresso aria a 15 cicli al minuto		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
Senator	84,3 dB(A)	87,8 dB(A)	91,2 dB(A)

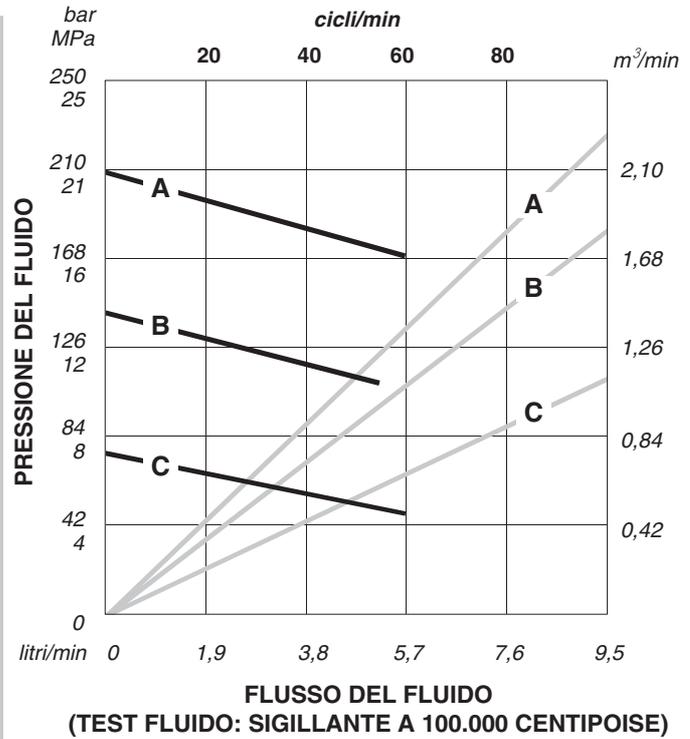
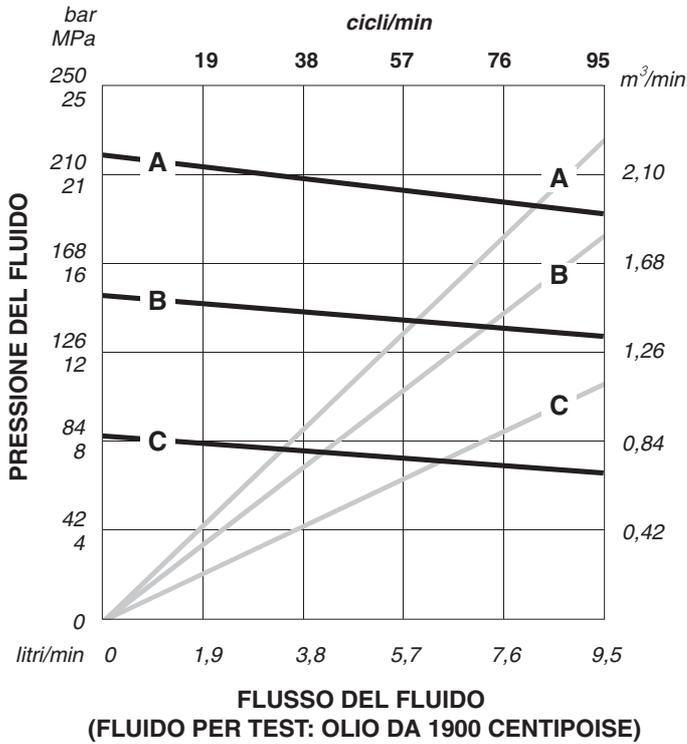
Livelli della potenza sonora (dBa) (verificati secondo le norme ISO 9614-2)

Motore pneumatico	Pressioni di ingresso aria a 15 cicli al minuto		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
Senator	91,6 dB(A)	94,6 dB(A)	97,3 dB(A)

Dati tecnici (Pompe Senator)

LEGENDA: Pressione di uscita del fluido – Curva nera
Consumo aria – Curva grigia

- A Pressione aria di 0,7 MPa; 7 bar
- B Pressione aria di 0,49 MPa; 4,9 bar
- C Pressione aria di 0,28 MPa; 2,8 bar



Per individuare la pressione di uscita del fluido (MPa/bar) ad una portata specifica (l/min) del fluido e con una determinata pressione operativa dell'aria (MPa/bar):

1. Individuare il flusso desiderato sulla parte inferiore del diagramma.
2. Seguire la linea verticale sino all'intersezione con la curva selezionata per la pressione di uscita del fluido (nera). Seguire la scala per rilevare la pressione di uscita del fluido.

Per individuare il consumo di aria della pompa (m³/min) ad una portata specifica ed una pressione aria (MPa/bar):

1. Individuare il flusso desiderato sulla parte inferiore del diagramma.
2. Leggere la linea verticale sino all'intersezione con la curva selezionata per il consumo di aria (grigio). Seguire sulla destra della scala per ricavare il consumo d'aria.

Dati tecnici

(Pompe Senator con silenziatore)

! AVVERTENZA

Accertarsi che tutti i fluidi ed i solventi siano chimicamente compatibili con le "parti a contatto con il fluido" indicate nel seguito. Leggere sempre la documentazione del produttore prima di utilizzare solventi o fluidi nella pompa.

Categoria	Dati
Rapporto	34:1
Pressione massima di esercizio del fluido	28 MPa; 281 bar
Pressione massima ingresso aria	0,8 MPa; 8 bar
Cicli della pompa per 3,8 litri	38
Flusso del fluido a 60 cicli/min	6 litri/min
Diametro effettivo del motore pneumatico	146 mm (5,75")
Lunghezza della corsa	120 mm
Area effettiva del pompante	4,5 cm ²
Temperatura massima operativa della pompa	82°C
Peso	45,5 kg
Parti a contatto del fluido	Acciaio al carburo; E52100, 41L40 e lega in acciaio 4140; 304, 316 e 17-4 PH gradi di acciaio inossidabile; ferro duttile; placcatura in zinco e nichel; PTFE; acetale; ultra-polietilene a peso molecolare estremamente elevato (non utilizzato sul pompante 235540)

Livelli della pressione sonora (dBa) (misurata ad 1 metro dall'unità)

Motore pneumatico	Pressioni di ingresso aria a 15 cicli al minuto		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
Senator con silenziatore	83,4 dB(A)	84,3 dB(A)	88,5 dB(A)

Livelli della potenza sonora (dBa) (verificati secondo le norme ISO 9614-2)

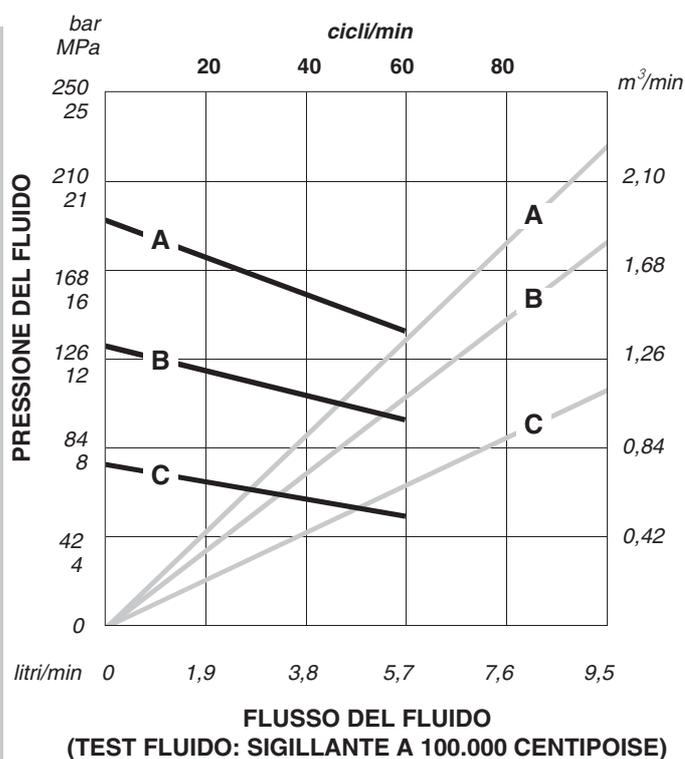
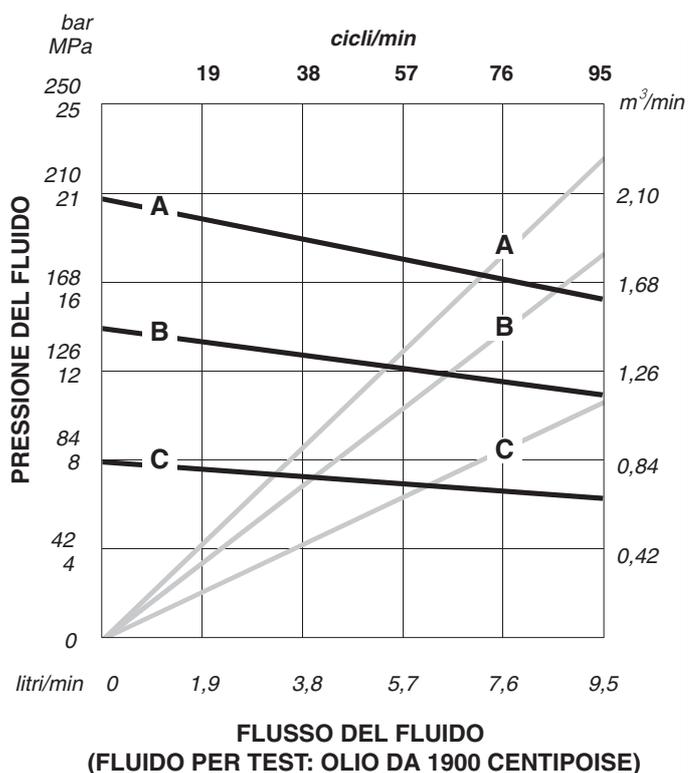
Motore pneumatico	Pressioni di ingresso aria a 15 cicli al minuto		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
Senator con silenziatore	89,8 dB(A)	91,8 dB(A)	94,4 dB(A)

Dati tecnici

(Pompe Senator con silenziatore)

LEGENDA: Pressione di uscita del fluido – Curva nera
Consumo aria – Curva grigia

- A Pressione aria di 0,7 MPa; 7 bar
- B Pressione aria di 0,49 MPa; 4,9 bar
- C Pressione aria di 0,28 MPa; 2,8 bar



Per individuare la pressione di uscita del fluido (MPa/bar) ad una portata specifica (l/min) del fluido e con una determinata pressione operativa dell'aria (MPa/bar):

1. Individuare il flusso desiderato sulla parte inferiore del diagramma.
2. Seguire la linea verticale sino all'intersezione con la curva selezionata per la pressione di uscita del fluido (nera). Seguire la scala per rilevare la pressione di uscita del fluido.

Per individuare il consumo di aria della pompa (m³/min) ad una portata specifica ed una pressione aria (MPa/bar):

1. Individuare il flusso desiderato sulla parte inferiore del diagramma.
2. Leggere la linea verticale sino all'intersezione con la curva selezionata per il consumo di aria (grigio). Seguire sulla destra della scala per ricavare il consumo d'aria.

Dati tecnici (Pompe Bulldog)

AVVERTENZA

Accertarsi che tutti i fluidi ed i solventi siano chimicamente compatibili con le "parti a contatto con il fluido" indicate nel seguito. Leggere sempre la documentazione del produttore prima di utilizzare solventi o fluidi nella pompa.

Categoria	Dati
Rapporto	55:1
Pressione massima di esercizio del fluido	34 MPa; 341 bar
Pressione massima ingresso aria	0,6 MPa; 6,2 bar
Cicli della pompa per 3,8 litri	40
Flusso del fluido a 60 cicli/min	5,7 litri/min
Diametro effettivo del motore pneumatico	146 mm (5,75")
Lunghezza della corsa	120 mm
Area effettiva del pompante	4,5 cm ²
Temperatura massima operativa della pompa	82° C
Peso	45,5 kg
Parti a contatto del fluido	Acciaio al carburo; E52100, 41L40 e lega in acciaio 4140; 304, 316 e 17-4 PH gradi di acciaio inossidabile; ferro duttile; placcatura in zinco e nichel; PTFE; acetale; ultra-polietilene a peso molecolare estremamente elevato (non utilizzato sul pompante 235540)

Livelli della pressione sonora (dBa) (misurata ad 1 metro dall'unità)

Motore pneumatico	Pressioni di ingresso aria a 15 cicli al minuto		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,6 MPa; 6,2 bar
Bulldog	82,4 dB(A)	87,3 dB(A)	88,5 dB(A)

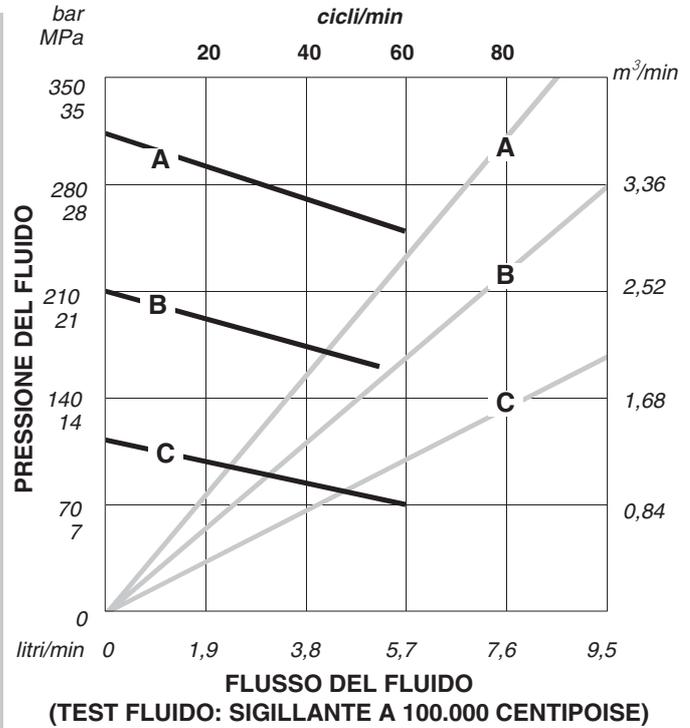
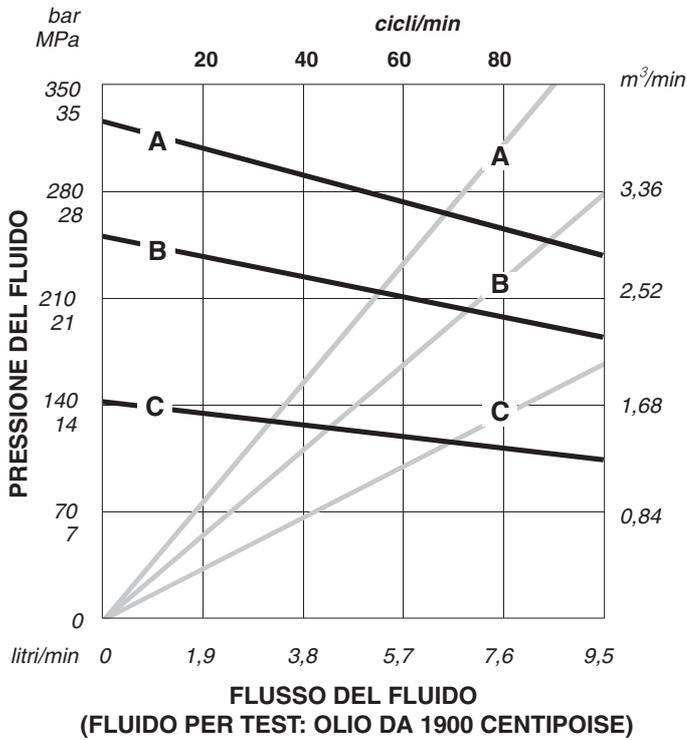
Livelli della potenza sonora (dBa) (verificati secondo le norme ISO 9614-2)

Motore pneumatico	Pressioni di ingresso aria a 15 cicli al minuto		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,6 MPa; 6,2 bar
Bulldog	91,6 dB(A)	95,9 dB(A)	97,4 dB(A)

Dati tecnici (Pompe Bulldog)

LEGENDA: Pressione di uscita del fluido – Curva nera
Consumo aria – Curva grigia

- A Pressione aria di 0,6 MPa; 6,2 bar
- B Pressione aria di 0,49 MPa; 4,9 bar
- C Pressione aria di 0,28 MPa; 2,8 bar



Per individuare la pressione di uscita del fluido (MPa/bar) ad una portata specifica (l/min) del fluido e con una determinata pressione operativa dell'aria (MPa/bar):

1. Individuare il flusso desiderato sulla parte inferiore del diagramma.
2. Seguire la linea verticale sino all'intersezione con la curva selezionata per la pressione di uscita del fluido (nera). Seguire la scala per rilevare la pressione di uscita del fluido.

Per individuare il consumo di aria della pompa (m³/min) ad una portata specifica ed una pressione aria (MPa/bar):

1. Individuare il flusso desiderato sulla parte inferiore del diagramma.
2. Leggere la linea verticale sino all'intersezione con la curva selezionata per il consumo di aria (grigio). Seguire sulla destra della scala per ricavare il consumo d'aria.

Dati tecnici

(Pompe Bulldog con silenziatore)

! AVVERTENZA

Accertarsi che tutti i fluidi ed i solventi siano chimicamente compatibili con le "parti a contatto con il fluido" indicate nel seguito. Leggere sempre la documentazione del produttore prima di utilizzare solventi o fluidi nella pompa.

Categoria	Dati
Rapporto	55:1
Pressione massima di esercizio del fluido	34 MPa; 341 bar
Pressione massima ingresso aria	0,6 MPa; 6,2 bar
Cicli della pompa per 3,8 litri	40
Flusso del fluido a 60 cicli/min	5,7 litri/min
Diametro effettivo del motore pneumatico	146 mm (5,75")
Lunghezza della corsa	120 mm
Area effettiva del pompante	4,5 cm ²
Temperatura massima operativa della pompa	82 °C
Peso	45,5 kg
Parti a contatto del fluido	Acciaio al carburo; E52100, 41L40 e lega in acciaio 4140; 304, 316 e 17-4 PH gradi di acciaio inossidabile; ferro duttile; placcatura in zinco e nichel; PTFE; acetale; ultra-polietilene a peso molecolare estremamente elevato (non utilizzato sul pompante 235540)

Livelli della pressione sonora (dBa) (misurata ad 1 metro dall'unità)

Motore pneumatico	Pressioni di ingresso aria a 15 cicli al minuto		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,6 MPa; 6,2 bar
Quiet Bulldog	81,5 dB(A)	83,6 dB(A)	85,6 dB(A)

Livelli della potenza sonora (dBa) (verificati secondo le norme ISO 9614-2)

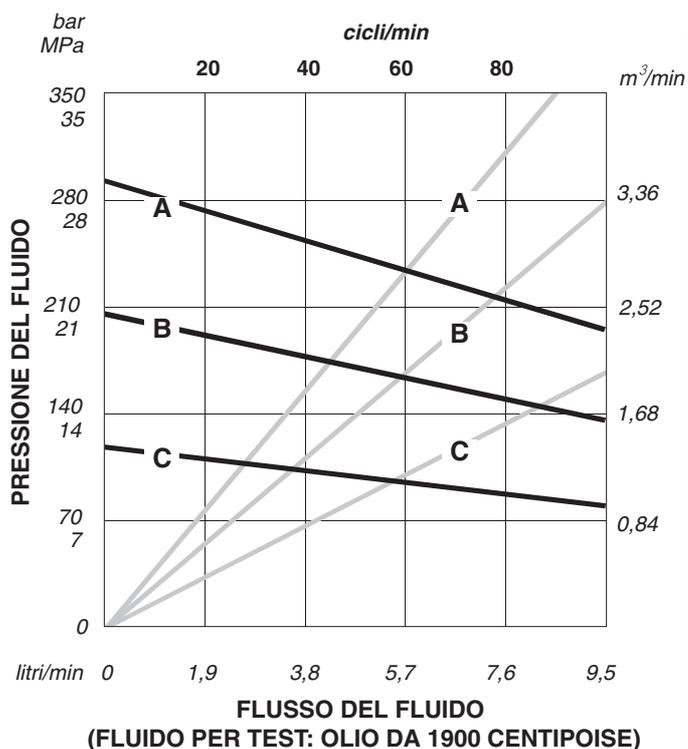
Motore pneumatico	Pressioni di ingresso aria a 15 cicli al minuto		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,6 MPa; 6,2 bar
Quiet Bulldog	90,2 dB(A)	93,5 dB(A)	94,9 dB(A)

Dati tecnici

(Pompe Bulldog con silenziatore)

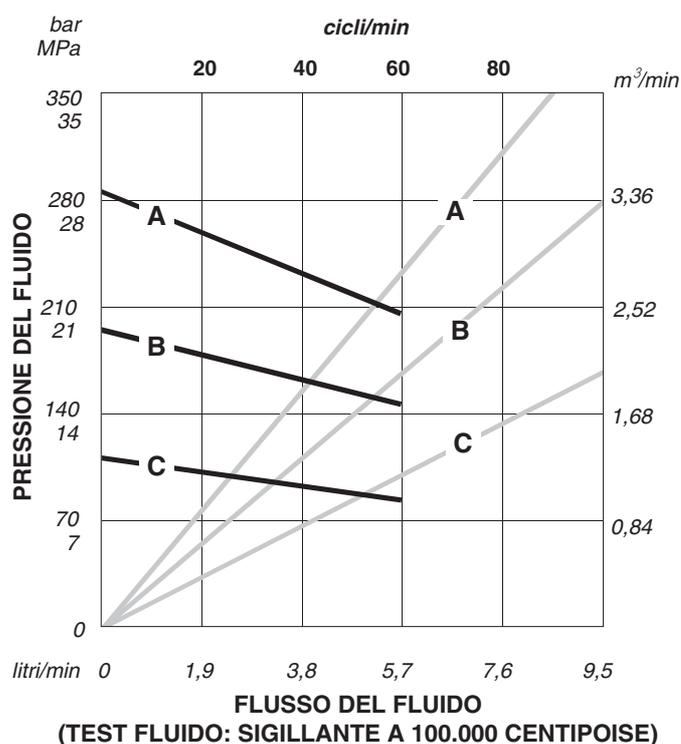
LEGENDA: Pressione di uscita del fluido – Curva nera
Consumo aria – Curva grigia

- A Pressione aria di 0,6 MPa; 6,2 bar
- B Pressione aria di 0,49 MPa; 4,9 bar
- C Pressione aria di 0,28 MPa; 2,8 bar



Per individuare la pressione di uscita del fluido (MPa/bar) ad una portata specifica (l/min) del fluido e con una determinata pressione operativa dell'aria (MPa/bar):

1. Individuare il flusso desiderato sulla parte inferiore del diagramma.
2. Seguire la linea verticale sino all'intersezione con la curva selezionata per la pressione di uscita del fluido (nera). Seguire la scala per rilevare la pressione di uscita del fluido.

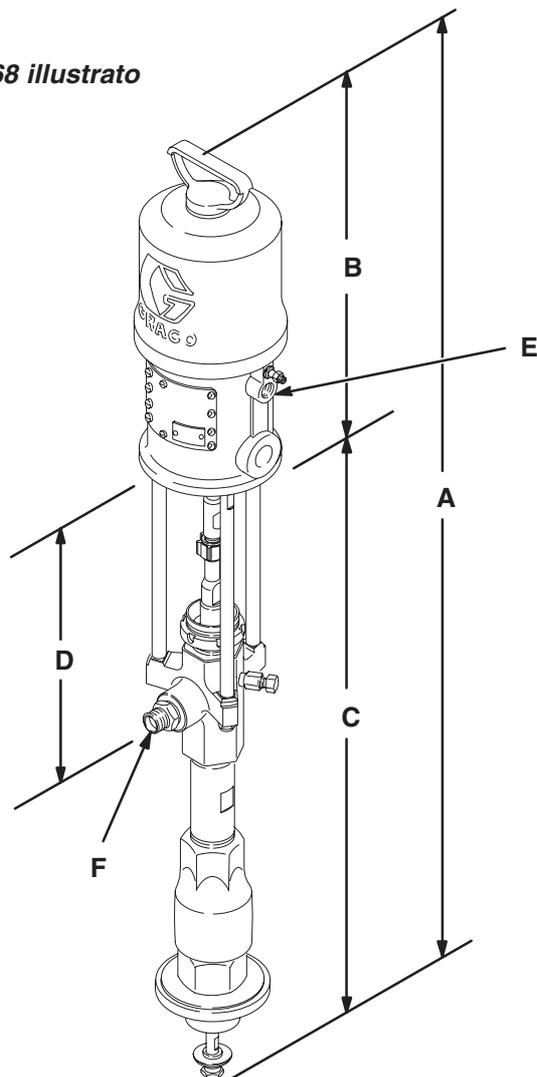


Per individuare il consumo di aria della pompa (m³/min) ad una portata specifica ed una pressione aria (MPa/bar):

1. Individuare il flusso desiderato sulla parte inferiore del diagramma.
2. Leggere la linea verticale sino all'intersezione con la curva selezionata per il consumo di aria (grigio). Seguire sulla destra della scala per ricavare il consumo d'aria.

Dimensioni

Modello 222768 illustrato

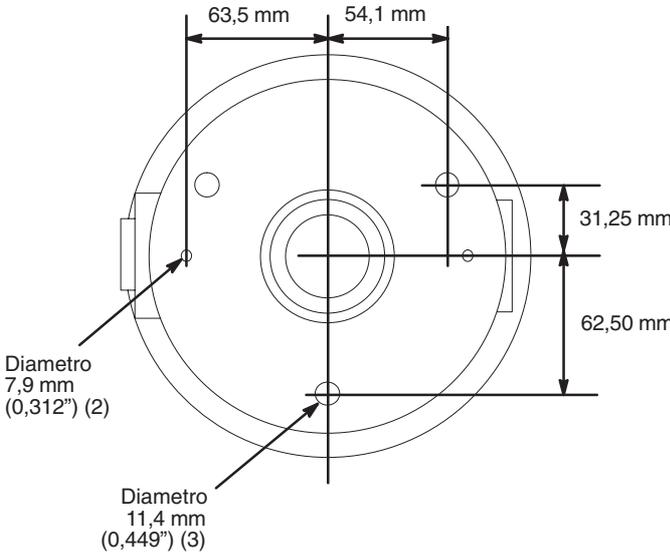


0423A

Pompa modello	A	B	C	D	E (ingresso aria)	F (uscita fluido)
222770, 235626	1188 mm	365 mm	826 mm	328 mm	3/8 npt (f)	3/4 npt(m)
222768 246932	1251 mm	418 mm	832 mm	328 mm	1/2 npt(f)	3/4 npt(m)
237207	1119 mm	418 mm	700 mm	196 mm	1/2 npt(f)	3/4 npt(m)
222769, 224660	1400 mm	570 mm	830 mm	322 mm	3/4 npsm(f)	3/4 npt(m)
237492	1329 mm	570 mm	759 mm	251 mm	3/4 npsm(f)	3/4 npt(f)
237780	1329 mm	570 mm	759 mm	251 mm	3/4 npsm(f)	3/4 npt(f)
222778, 222813	1400 mm	570 mm	830 mm	322 mm	3/4 npsm(f)	3/4 npt(m)
237208	1329 mm	570 mm	759 mm	251 mm	3/4 npsm(f)	3/4 npt(f)
237779	1329 mm	570 mm	759 mm	251 mm	3/4 npsm(f)	3/4 npt(f)

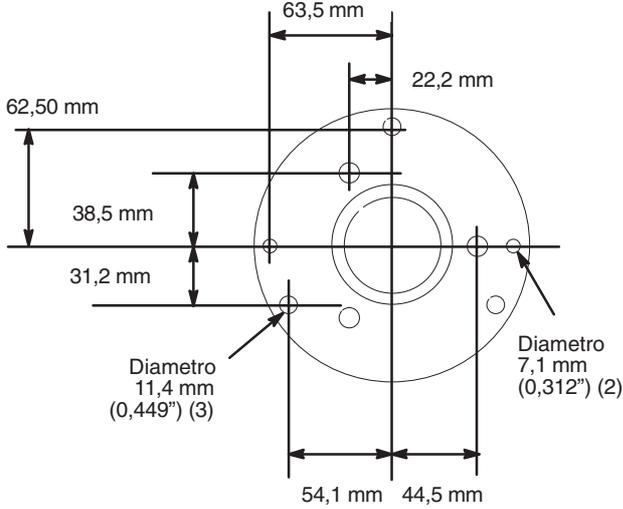
Disposizione dei fori di montaggio

POMPE PRESIDENT



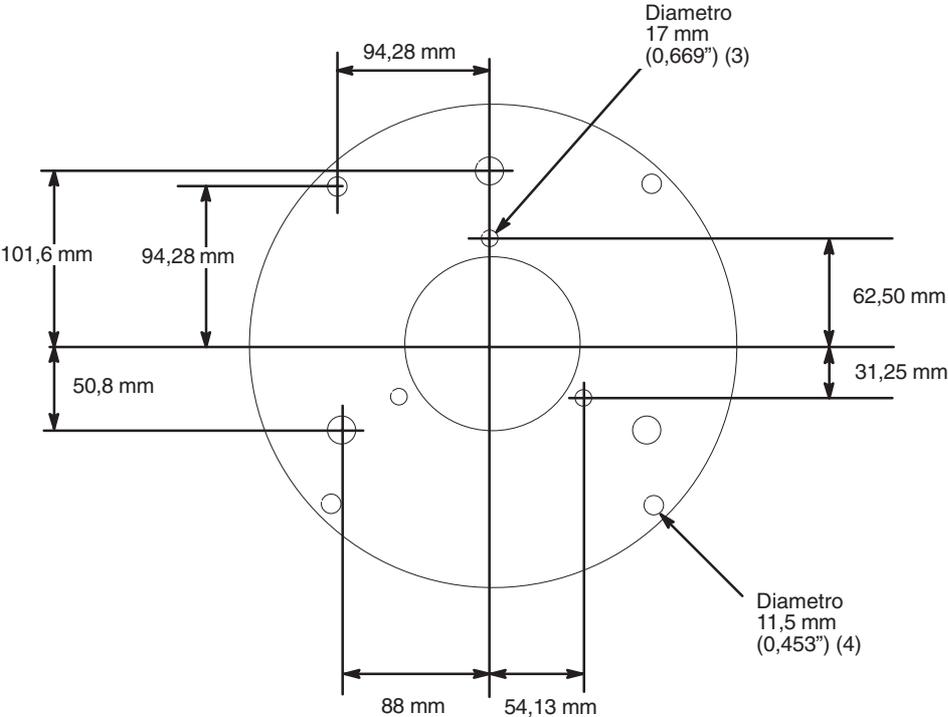
0213

POMPE MONARK



0214

POMPE SENATOR E BULLDOG



0431

Garanzia standard Graco

La Graco garantisce che tutte le apparecchiature prodotte dalla Graco e recanti il suo nome sono esenti da difetti nei materiali e nella manodopera dalla data di vendita da un distributore Graco autorizzato all'acquirente originale. Con l'eccezione di eventuali garanzie speciali, estese o limitate pubblicate dalla Graco, la Graco, per un periodo di dodici mesi dalla data di acquisto, riparerà o sostituirà qualsiasi parte dell'attrezzatura che la Graco stessa riconoscerà come difettosa. Questa garanzia si applica solo alle attrezzature che vengono installate, utilizzate e di cui viene eseguita la manutenzione seguendo le raccomandazioni scritte della Graco.

Questa garanzia non copre e la Graco non sarà responsabile di usura e danni generici o di guasti, danni o usura causati da installazioni non corrette, cattivo uso, errata applicazione, corrosione, manutenzione inadeguata o non corretta, negligenza, incidenti, manomissioni o sostituzioni con componenti non Graco. La Graco non sarà neanche responsabile di eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle attrezzature Graco con strutture, accessori, attrezzature o materiali non forniti dalla Graco o da progettazioni, manifatture, installazioni, funzionamenti o manutenzioni errati di strutture, accessori, attrezzature o materiali non forniti dalla Graco.

Questa garanzia è valida solo se l'attrezzatura difettosa viene restituita ad un distributore Graco in porto franco per la verifica del difetto dichiarato. Se il difetto dichiarato viene verificato, la Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutte le parti difettose. L'attrezzatura verrà restituita all'acquirente originale che ha prepagato la spedizione. Se l'attrezzatura ispezionata non riporta difetti nei materiali o nella manodopera, le riparazioni verranno effettuate ad un costo ragionevole che può includere il costo dei pezzi di ricambio, della manodopera e del trasporto.

QUESTA GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE INCLUSE MA NON LIMITATE A EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O ADATTABILITÀ A SCOPI PARTICOLARI.

L'unico obbligo della Graco ed il solo rimedio a disposizione dell'acquirente per eventuali violazioni della garanzia sono quelli indicati in precedenza. L'acquirente accetta che nessun altro rimedio (incluso ma non limitato a danni incidentali o consequenziali per perdite di profitto, di vendite, lesioni alle persone o danni alle proprietà o qualsiasi altra perdita incidentale o consequenziale) sarà messo a sua disposizione. Qualsiasi azione per violazione di garanzie deve essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di acquisto.

La Graco non rilascia alcuna garanzia e non riconosce nessuna garanzia implicita di commerciabilità ed adattabilità a scopi particolari relativamente ad accessori, attrezzature, materiali o componenti venduti ma non prodotti dalla Graco. Questi articoli venduti, ma non prodotti dalla Graco (come i motori elettrici, gli interruttori, i flessibili ecc.) sono coperti dalla garanzia, se esiste, dei relativi produttori. La Graco fornirà all'acquirente un'assistenza ragionevole in caso di reclami per violazione di queste garanzie.

In nessun caso la Graco sarà responsabile di danni indiretti, incidentali, speciali o consequenziali risultanti dalla fornitura di attrezzature da parte della Graco in virtù del seguente atto o della fornitura, prestazione o utilizzo di qualsiasi prodotto o bene venduto, per violazione del contratto, violazione della garanzia, negligenza della Graco o altro.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Tutte le informazioni e le illustrazioni contenute in questo documento sono basate sulle informazioni più aggiornate disponibili al momento della pubblicazione. La Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza preavviso.

MM 308017

Sedi Graco: Minneapolis
Rappresentanze all'estero: Belgio; Cina; Giappone; Korea

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777**

308017 01/1990 Revisionato 04/2006