

ISTRUZIONI-ELENCO DELLE PARTI



308-350I

Rev. A



ISTRUZIONI

Questo manuale contiene importanti avvertimenti ed informazioni.
LEGGERE E CONSERVARE PER RIFERIMENTI FUTURI

ACCIAIO INOSSIDABILE

Pompe Dura-Flo™ 600

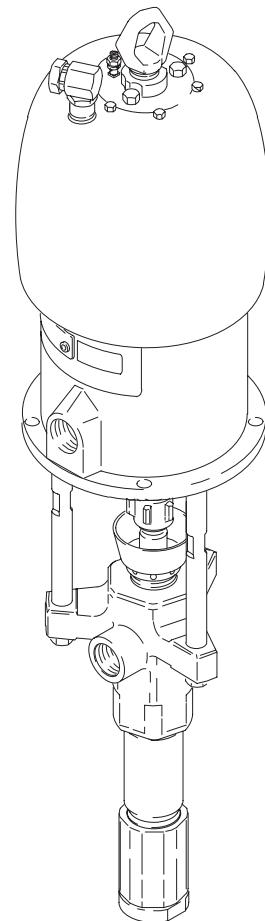
Con pistone e cilindro ad alta resistenza

Pompa codice 237-634, Serie A,
Rapporto 41:1, con motore pneumatico Bulldog®
Massima pressione d'esercizio del fluido 283 bar
Massima pressione ingresso aria 7 bar

Pompa codice 236-464, Serie A,
Rapporto 41:1, con riduzione del congelamento.
Motore pneumatico silenzioso Bulldog®
Massima pressione d'esercizio del fluido 283 bar
Massima pressione ingresso aria 7 bar

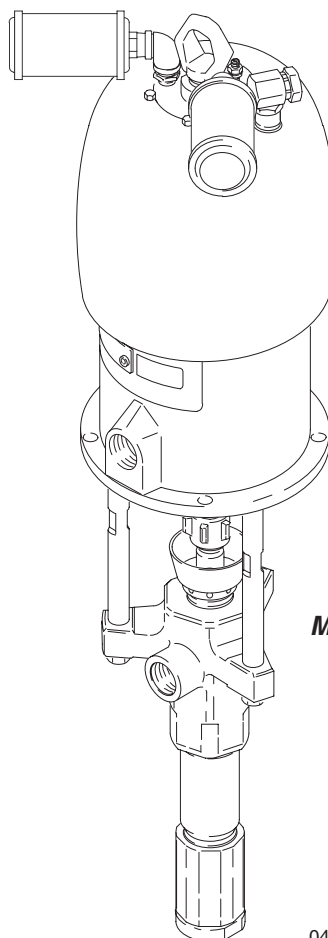
Fare riferimento a pagina 2 per l'indice.

Modello 237-634



04373

Modello 236-464



04498



GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 — Fax: 32 89 770 777
©COPYRIGHT 1995, GRACO INC.

Indice

Avvertimenti	2
Installazione	5
Funzionamento/Manutenzione	8
Tabella per la individuazione e correzione malfunzionamenti	11
Manutenzione	12
Attrezzi richiesti	12
Scollegamento del pompante	12
Riconnessione del pompante	12
Manutenzione del pompante	14
Schema ed elenco delle parti	19
Gruppi delle pompe	19
Pompante	20
Dati tecnici	22
Dimensioni	23
Disposizione dei fori di montaggio	23
Garanzia	24

Simboli

Simboli di pericolo



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

Simboli di avvertenza



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

PERICOLO



ISTRUZIONI

PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA

Un utilizzo non corretto dell'attrezzatura può causarne la rottura o il malfunzionamento e provocare serie lesioni.

- Questa attrezzatura è solo per utilizzo professionale.
- Leggere tutti i manuali d'istruzione, targhette, etichette prima di utilizzare l'attrezzatura.
- Utilizzare l'attrezzatura esclusivamente per gli scopi indicati. In caso di incertezza, contattare l'Assistenza Tecnica della Graco.
- Non alterare o modificare l'attrezzatura.
- Verificare periodicamente e con regolarità tutte le attrezzature. Riparare o sostituire immediatamente le parti consumate o danneggiate.
- Non eccedere la massima pressione d'esercizio consigliata per i singoli componenti. Fare riferimento ai **dati tecnici** a pagina 22 per le massime pressioni d'esercizio di quest'attrezzatura.
- Utilizzare fluidi e solventi che siano compatibili con le parti a contatto del prodotto dell'attrezzatura. Vedere la sezione **dati tecnici** dei manuali di tutti i dispositivi. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente.
- Non utilizzare i tubi per spostare l'attrezzatura.
- Disporre i tubi lontano dalle aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde. Non esporre i tubi Graco a temperature superiori agli 82°C o al di sotto dei -40°C.
- Indossare una protezione auricolare quando si utilizza questa apparecchiatura.
- Non sollevare attrezzature sotto pressione.
- Seguire tutte le normative e leggi antincendio, elettriche e di sicurezza locali e statali.

! PERICOLO



PERICOLO DI INIEZIONE

Spruzzi dalla pistola, da perdite o da componenti rotti, possono iniettare fluidi nel corpo provocando lesioni estremamente gravi, che possono comportare anche 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, mentre in realtà è una grave lesione. **Richiedere assistenza medica immediata.**
- Non puntare mai la pistola verso qualcuno o su una parte del corpo.
- Non mettere la mano o le dita sull'ugello dello spruzzatore.
- Non interrompere o deviare perdite con la mano, col corpo, con i guanti o con uno straccio.
- Non causare "flussi di ritorno"; questo non è un aerografo.
- Inserire sempre la protezione dell'ugello e la sicura quando si spruzza.
- Verificare ogni settimana il funzionamento dell'ugello della pistola. Fare riferimento al manuale della pistola.
- Accertarsi che la sicura della pistola funzioni prima di iniziare a spruzzare.
- Inserire la sicura quando si smette di spruzzare.
- Seguire la **procedura di decompressione** a pagina 8 se l'ugello si intasa e prima di pulire, verificare o riparare l'apparecchiatura.
- Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- Controllare quotidianamente i tubi ed i raccordi. Riparare o sostituire immediatamente parti usurate o danneggiate. Non sostituire raccordi alta pressione: occorre sostituire l'intero tubo.
- I tubi del fluido devono avere i terminali a molla come protezione contro le rotture causate da piegature o curvature vicino ai giunti.



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 appropriato di tipo approvato. Smaltire i fluidi secondo tutte le indicazioni locali e governative.
- Indossare sempre occhiali protettivi, guanti, indumenti ed un respiratore come raccomandato dal produttore del fluido e del solvente.

PERICOLO



PERICOLO DI INCENDIO ED ESPLOSIONE

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 **collegamento a terra del sistema** a pagina 5.
- Se vi sono scariche statiche o se si rileva una scossa elettrica durante l'utilizzo di questa apparecchiatura, **smettere immediatamente di spruzzare**. Non utilizzare questa apparecchiatura fin quando il problema non è stato identificato e corretto.
- Ventilare l'ambiente per prevenire l'accumularsi di vapori infiammabili generati dai solventi o dal fluido che viene spruzzato.
- Mantenere l'area di spruzzatura libera da materiali di scarto inclusi solventi, stracci e petrolio.
- Scollegare elettricamente tutti i dispositivi presenti nell'area di lavoro.
- Spegnerne tutte le fiamme vive o le spie presenti nell'area di lavoro.
- Non fumare nell'area di lavoro.
- Non accendere o spegnere alcun interruttore elettrico quando si sta lavorando o in presenza di vapori.
- Non utilizzare un motore a benzina nell'area di lavoro.



PERICOLO DA PARTI MOBILI

Le parti in movimento, come il pistone del motore, possono schiacciare o amputare le dita.

- Stare lontani da tutte le parti mobili quando si avvia o si utilizza la pompa.
- Prima di riparare l'apparecchiatura, seguire la **procedura di decompressione** a pagina 8 per evitare un avvio inaspettato dell'attrezzatura.

Installazione

Informazioni generali

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. Vedere i dati tecnici della pompa, modulo n. 305-724. Se l'utilizzatore fornisce i propri accessori, accertarsi che siano opportunamente dimensionati e per sopportare la pressione richiesta dal sistema.

Messa a terra

! PERICOLO

PERICOLO DI INCENDIO ED ESPLOSIONE

Prima di far funzionare la pompa, mettere a terra il sistema come indicato nel seguito. Leggere anche la sezione **PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE** a pagina 4.

1. **Pompa:** utilizzare un filo di terra con morsetto. Vedere figura 1. 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 $1,5 \text{ mm}^2$ 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 237-569 filo di messa a terra e pinza.

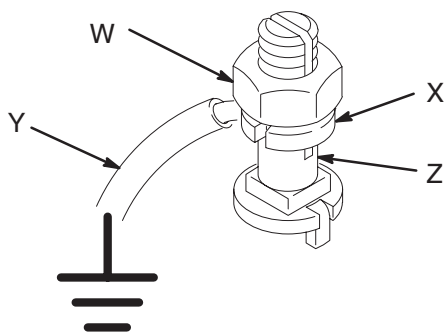


Fig. 1

0864

2. **Linee aria e fluido:** utilizzare solo tubi elettricamente conduttivi.

3. **Compressore:** seguire le indicazioni del produttore.
4. **Pistola a spruzzo:** collegare a terra tramite un tubo ed una pompa opportunamente messi a terra.
5. **Contenitore dell'alimentazione del fluido:** seguire le normative locali.
6. **Oggetti da spruzzare:** seguire le normative locali.
7. **Secchi del solvente durante il lavaggio:** 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 una parte metallica della pistola a spruzzo fermamente a contatto di un secchio *metallico* collegato a terra e premere il grilletto.

ACCESSORI DI SISTEMA

Fig. 2 è solo una guida per la selezione e l'installazione dei componenti ed accessori del sistema. Per assistenza nella progettazione di un sistema adatto alle proprie esigenze, contattare il rappresentante della Graco o l'assistenza tecnica Graco.

Linee aria e fluido

Accertarsi che i tubi dell'aria (H) e del fluido (N e P) siano correttamente dimensionati e della giusta pressione per il proprio sistema. Utilizzare solo tubi elettricamente conduttivi. I tubi del fluido devono avere i terminali a molla ad entrambe le estremità. Utilizzare un tubo a frusta (P) ed un raccordo girevole (R) tra il tubo principale del fluido (N) e la pistola (S) per consentire un movimento della pistola.

Montaggio degli accessori

Montare la pompa (A) in modo idoneo all'installazione pianificata. La figura 2 illustra un sistema con montaggio a muro. Le dimensioni della pompa e la disposizione dei fori di montaggio sono indicate a pagina 23.

Se viene utilizzato un montaggio a terra, fare riferimento al manuale relativo per indicazioni sull'installazione e sul funzionamento.

Installazione

Accessori di sistema (continua)

PERICOLO

Nel sistema sono necessarie una valvola di sfiato principale del tipo a spurgo (E) ed una valvola di scarico del fluido (M). 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 sfiato principale del tipo a spurgo scarica l'aria intrappolata tra questa valvola e la pompa dopo che la pompa è stata spenta. L'aria intrappolata può causare il funzionamento inaspettato della pompa. Installare la valvola vicina alla pompa. Ordinare il codice 107-141.

La valvola di scarico consente di diminuire la pressione nel pompante, nei tubi e nella valvola. L'attivazione della pistola potrebbe non essere sufficiente per scaricare la pressione. Ordinare il codice 235-992.

Accessori linea aria

Installare i seguenti accessori nelle posizioni indicate in figura 2 utilizzando gli adattatori se necessario:

- **Un lubrificatore per linea aria (D)** fornisce una lubrificazione automatica al motore.
- **Una valvola di sfiato principale del tipo a spurgo (E)** è necessaria nel sistema per scaricare l'aria intrappolata tra la valvola ed il motore quando la valvola è chiusa, vedere la sezione **PERICOLO** nei paragrafi precedenti. Accertarsi che la valvola di sfiato sia facilmente accessibile dalla pompa e sia montata **a valle** dal regolatore aria.
- **Un regolatore aria (F)** controlla la pompa e la pressione di uscita regolando la pressione aria alla pompa. Installare il regolatore vicino alla pompa, ma **a monte** dalla valvola di sfiato principale del tipo a spurgo.
- **Una valvola anti-imballamento per la pompa (C)** 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 (G)** presenta un ingresso aria con raccordo girevole da 3/4 npsm(f). Viene montato sulla staffa di supporto della pompa e fornisce i raccordi per collegare le linee agli accessori pneumatici.
- **Un filtro 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 salto 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.

Accessori della linea aria

Installare i seguenti accessori nelle posizioni indicate in figura 2 utilizzando gli adattatori se necessario:

- **Filtro del fluido (L)** con un elemento in acciaio inossidabile da 250 micron, per filtrare le particelle dal fluido quando esce dalla pompa.
- **Una valvola di scarico del fluido (M)**, necessaria nel sistema per scaricare la pressione del fluido nel tubo e nella pistola (vedere la sezione **PERICOLO** sulla sinistra).
- **Una pistola (S)** eroga il fluido. La pistola mostrata in figura 2 è una pistola a spruzzo senza aria per fluido con viscosità da leggera a media.
- **Un raccordo girevole per la pistola (R)** consente movimenti più liberi con la pistola.
- **Un kit di aspirazione (T)** consente alla pompa di aspirare il fluido da un contenitore di alimentazione.

AVVERTEN-

Per prevenire danni alla valvola, applicare sempre del nastro di PTFE alle filettature femmina della valvola di ingresso prima di collegare il tubo di aspirazione o di montarlo sull'ingresso.

Installazione

INSTALLAZIONE TIPICA

LEGENDA

- | | | |
|---|---|---|
| A Pompa | J Filtro della linea aria | P Tubo del fluido con terminale flessibile |
| B Staffa a muro | K Valvola di sfiato principale del tipo a spurgo (per gli accessori) | R Raccordo girevole per la pistola |
| C Valvola di sicurezza pompa | L Filtro del fluido | S Pistola a spruzzo senza aria |
| D Lubrificante linea aria | M Valvola di drenaggio del fluido (obbligatoria) | T Kit di aspirazione |
| E Valvola di sfiato principale del tipo a spurgo (necessaria per la pompa) | N Tubo di alimentazione del fluido conduttivo | Y Filo di messa terra e morsetto (necessario; vedere pagina 5 per istruzioni sull'installazione) |
| F Regolatore della pompa dell'aria | | W Valvola di drenaggio linea dell'aria |
| G Collettore aria | | |
| H Tubo di alimentazione dell'aria elettricamente conduttivo | | |

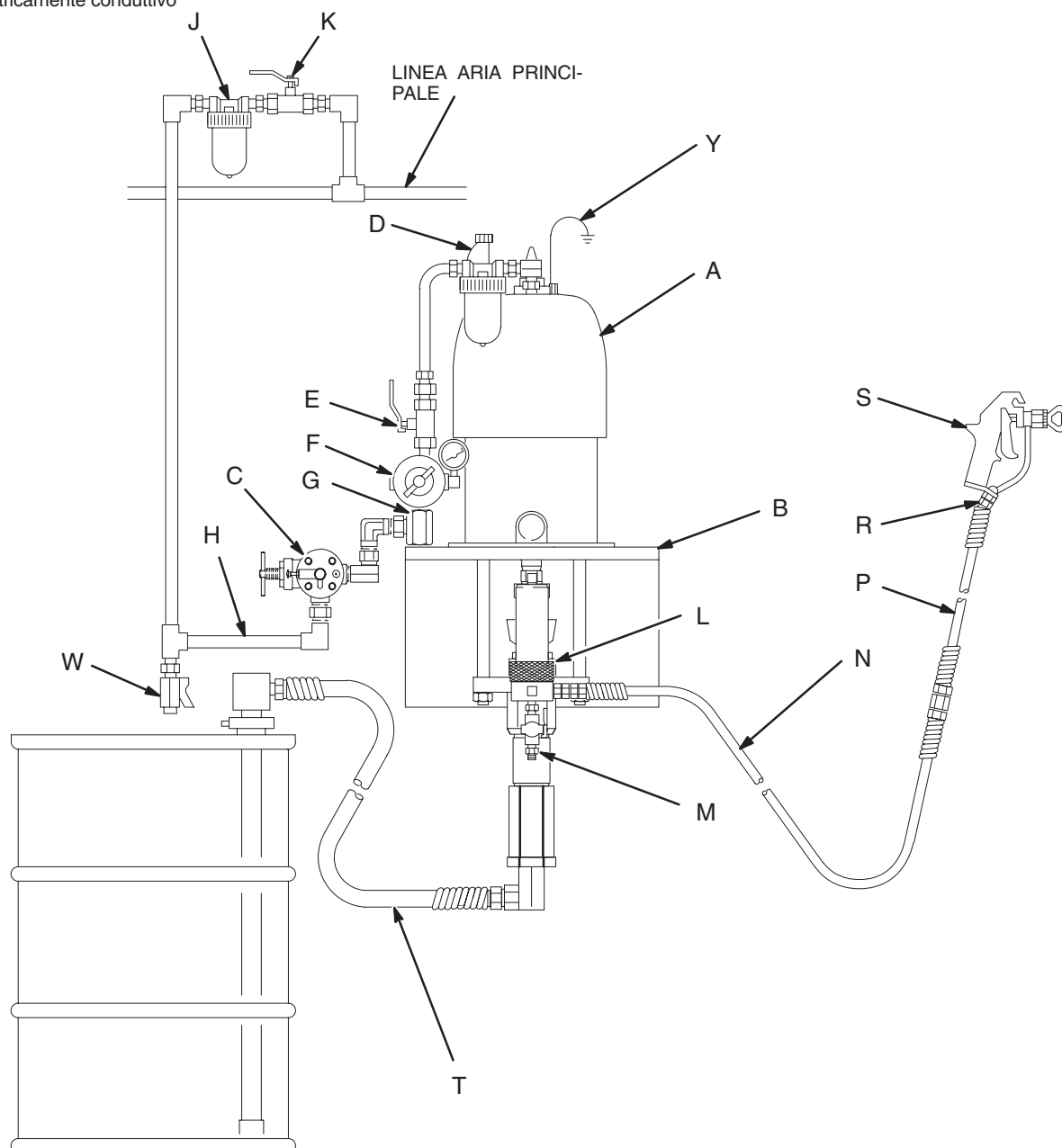


Fig. 2

04496

Funzionamento/Manutenzione

Procedure per la decompressione

! PERICOLO



PERICOLO DI INIEZIONE

La pressione del sistema deve essere scaricata manualmente per evitare partenze o spruzzi accidentali. Il fluido ad alta pressione può essere iniettato nella pelle e causare lesioni gravi. Per ridurre i rischi di lesioni causati da spruzzi dalla pistola, spruzzi negli occhi o da parti in movimento, seguire la **procedura di decompressione** ogni qual volta che:

- viene indicato di scaricare la pressione,
- si smette di spruzzare,
- si verifica o si riparano componenti del sistema,
- o si installano o puliscono gli ugelli.

1. Inserire la sicura della pistola.
2. Interrompere l'aria alla pompa.
3. Pulire la valvola di sfiato principale del tipo a spurgo (necessaria nel sistema).
4. Disinserire la sicura della pistola.
5. Mantenere una parte metallica della pistola fermamente a contatto di un secchio metallico collegato a terra e premere il grilletto nel secchio per scaricare la pressione.
6. Inserire la sicura della pistola.
7. Aprire la valvola di sfiato (richiesta nel sistema), avendo a disposizione un contenitore per la raccolta del drenaggio.
8. Lasciare aperta la valvola di scarico fin quando non si è pronti per una nuova spruzzatura.

Se si sospetta che l'ugello della pistola o il tubo siano completamente ostruiti o che la pressione non sia stata tolta del tutto, dopo aver seguito i passi sopra indicati, allentare molto lentamente il dado di ritenzione della protezione dell'ugello o il raccordo del tubo per scaricare la pressione gradualmente e poi allentare del tutto. Ripulire quindi l'ostruzione dall'ugello o dal tubo.

Tazza/Premiguarnizioni

Prima di iniziare, riempire il premiguarnizioni (8) fino ad 1/3 di liquido sigillante per filettature (TSL) o solvente compatibile. Vedere Fig. 3.

! PERICOLO

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare la 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, far sfogare la pressione, quindi serrare il dado fino a 61–75 N.m usando la chiave in dotazione (110). Eseguire questa procedura quando necessario. Non serrare eccessivamente il dado premiguarnizioni.



Serrare fino a 61–75 N.m

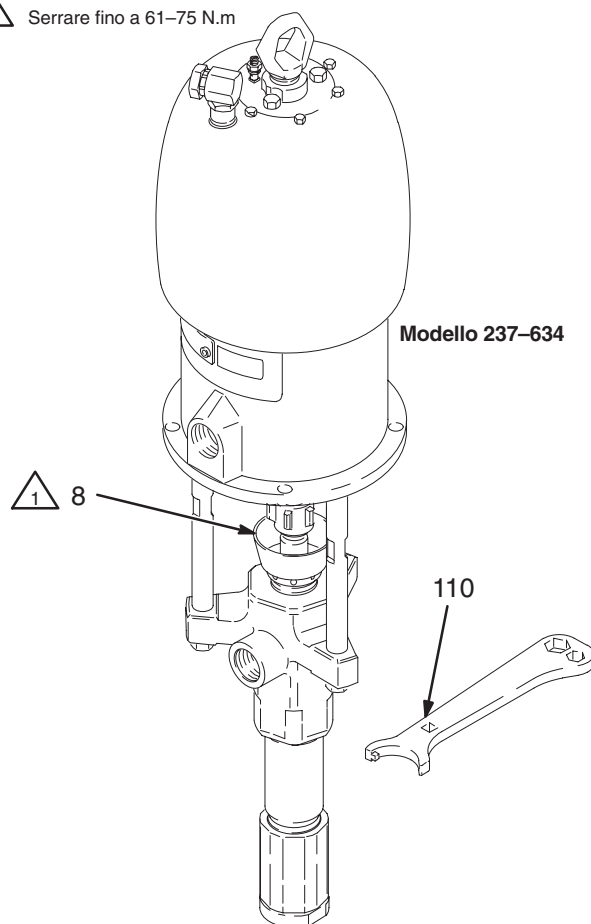


Fig. 3

04373

Funzionamento/Manutenzione

Effettuare il 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 la sezione **lavaggio** a pagina 10.

Avviamento e regolazione della pompa

1. Vedere la figura 2. Collegare il kit di aspirazione (T) all'ingresso fluido della pompa. Mettere il tubo nella riserva di fluido.

AVVERTEN-

Per prevenire danni alla valvola, applicare sempre del nastro di PTFE alle filettature femmina della valvola di ingresso prima di collegare il tubo di aspirazione o di montarlo sull'ingresso.

2. Chiudere il regolatore aria (F).
3. Aprire la valvola di sfiato principale del tipo a spurgo (E).
4. Mantenere una parte metallica della pistola a spruzzo (S) fermamente a contatto di un secchio metallico collegato a terra e premere il grilletto nel secchio per aprire lo spruzzo.
5. Aprire lentamente il regolatore dell'aria fin quando la pompa non si avvia.
6. Far funzionare la pompa lentamente fin quando tutta l'aria non è uscita e la pompa ed i tubi non sono stati adescati.
7. Rilasciare il grilletto della pistola ed inserire la sicura. La pompa deve entrare in stallo contro la pressione.
8. Se la pompa non si adescia correttamente, aprire la valvola di scarico (M). Utilizzare la valvola di scarico come valvola di adescamento fin quando il fluido non scorre dalla valvola. Chiudere la valvola.

NOTA: Quando si cambiano i contenitori di fluido con il tubo e la pistola già adescati, aprire la valvola di scarico (M) per consentire l'adescamento della pompa e per far uscire l'aria prima che entri nel tubo. Chiudere la valvola di scarico una volta che 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 la varla e lasciarla piena di un solvente compatibile. Eliminare tutta l'aria dal sistema del fluido.

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

PERICOLO

PERICOLO DI ROTTURA DEI COMPONENTI



Per ridurre il rischio di sovrappressurizzare il sistema, che potrebbe causare la rottura dei componenti e provocare gravi lesioni. *Non eccedere mai la pressione massima d'ingresso alla pompa. Vedere i dati tecnici a pagina 22.*

10. Utilizzare il regolatore aria (F) 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.

Funzionamento/Manutenzione

Spegnimento e manutenzione della pompa

PERICOLO

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare la pressione seguire la **procedura di decompressione** riportata a pagina 8.

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 del fluido sull'asta del pompante. Vedere la sezione **lavaggio** nel seguito.

Lavaggio

PERICOLO



PERICOLO DI INCENDIO ED ESPLOSIONE

Prima di eseguire il lavaggio, leggere la sezione **PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE** a pagina 4. Accertarsi che l'intero sistema ed il secchio di risciacquo siano correttamente collegati a terra. Fare riferimento a **messa a terra del sistema** a pagina 5.



Lavare con un fluido che è compatibile con il fluido pompato e con 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 il fluido sull'asta del pompante.

PERICOLO

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare della pressione seguire la **procedura di decompressione** riportata a pagina 8.

1. **Scaricare la pressione.**
2. Rimuovere l'ugello dalla pistola.
3. Tenere una parte metallica della pistola a spruzzo fermamente a contatto di un secchio *metallico* collegato a terra.
4. Avviare la pompa. Durante l'operazione di lavaggio utilizzare il minimo valore di pressione possibile del fluido.
5. Premere il grilletto.
6. Lavare il sistema fino a quando dalla pistola non esce solvente pulito.
7. **Scaricare la pressione.**

Tabella per la individuazione e correzione malfunzionamenti

PERICOLO

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare della pressione seguire la **procedura di decompressione** riportata a pagina 8.

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

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
La pompa non funziona.	Le valvole chiuse o ostruite.	Pulire la linea aria; aumentare l'alimentazione di aria. Verificare che le valvole siano aperte.
	Il tubo del fluido o la pistola sono ostruiti.	Pulire il tubo o le valvole*; usare un tubo con un d.i. più largo.
	Asciugare il fluido sull'asta del pompante.	Pulire l'asta; fermare sempre la pompa nella parte inferiore del ciclo; tenere la coppa riempita per 1/3 con un solvente compatibile.
	Le parti del motore pneumatico sono sporche, usurate o danneggiate.	Pulire o riparare il motore pneumatico, fare riferimento al manuale separato per il motore.
La pompa funziona, ma l'emissione è bassa su entrambi i tratti.	La linea aria è ristretta o l'alimentazione aria è inadeguata. Le valvole sono chiuse o ostruite.	Pulire la linea aria; aumentare l'alimentazione di aria. Verificare che le valvole siano aperte.
	Il tubo del fluido o la pistola sono ostruiti. Il d.i. del tubo del fluido è troppo piccolo.	Pulire il tubo o le valvole*; usare un tubo con un d.i. più largo.
	Guarnizioni usurate nel pompante.	Sostituire le guarnizioni.
	Le parti del motore pneumatico sono sporche, usurate o danneggiate.	Pulire o riparare il motore pneumatico, fare riferimento al manuale separato per il motore.
	Valvola di aspirazione aperta o consumata.	Pulire o revisionare la valvola.
La pompa funziona, ma l'emissione è bassa sulla corsa discendente.	Valvola di aspirazione aperta o consumata.	Pulire o revisionare la valvola.
La pompa funziona, ma l'emissione è bassa sulla corsa ascendente.	Valvola del pistone aperta o consumata o guarnizioni consumate.	Pulire la valvola, sostituire le guarnizioni.
La velocità della pompa è irregolare o accelerata.	La riserva di fluido è esaurita.	Rabboccare la riserva e adescare la pompa.
	Valvola del pistone aperta o consumata o guarnizioni consumate.	Pulire la valvola, sostituire le guarnizioni.
	Valvola di aspirazione aperta o consumata.	Pulire o revisionare la valvola.

* Per determinare se il tubo del fluido o la pistola sono ostruiti, seguire la **procedura di decompressione** a pagina 8. Scollegare il tubo 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 tubo del fluido o nella pistola.

NOTA: Se si nota un congelamento del motore, contattare l'assistenza tecnica GRACO.

Manutenzione

Attrezzi richiesti

- Kit di chiavi a tubo regolabili
- Chiave inglese grande
- Piede di porco da 2–3/4
- Chiave dinamometrica
- Martello in gomma
- Uncino per anelli di tenuta
- Grande morsa
- Blocco in plastica o legno di circa 6 pollici di lato e 1 pollice di spessore
- Lubrificante per filettature
- Sigillante per filettature

Scollegamento del pompante

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

PERICOLO

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare la pressione seguire la **procedura di decompressione** riportata a pagina 8.

2. **Scaricare la pressione.**
3. Scollegare il tubo dell'aria e del fluido.
4. Scollegare il pompante (109) dal motore (101) seguendo la procedura seguente. Prendere nota della posizione relativa dell'uscita fluido (U) rispetto all'ingresso aria (V) del motore. Se il motore non richiede riparazioni, lasciarlo montato sul supporto.

AVVERTENZA

Accertarsi che vi siano due persone quando si deve sollevare, spostare o scollegare l'intera pompa. Questa pompa è troppo pesante per una sola persona. Se si sta scollegando il pompante da un motore ancora montato (per esempio su una staffa a muro) basta una sola persona. Il pompante pesa all'incirca 13 kg.

Se la pompa è montata su un carrello, inclinare lentamente il carrello all'indietro fin quando la maniglia non appoggi sul pavimento e poi scollegare il pompante.

5. Utilizzando una chiave inglese regolabile (o un martello ed un punteruolo), svitare il dado di accoppiamento (106) dall'albero del motore (W). Non perdere o far cadere i collari di accoppiamento (107). Vedere figura 4.
6. Mantenere la base del tirante con una chiave per evitare che le aste ruotino. Svitare i dadi (108) dal tirante (105). Scollegare con cura il pompante (109) dal motore (101) seguendo la procedura seguente.
7. Vedere pagina 14 per la manutenzione del pompante. Per riparare il motore pneumatico, vedere il manuale del motore fornito separatamente.

Riconnessione del pompante

1. Accertarsi che il dado di accoppiamento (106) ed i collari di accoppiamento (107) siano al loro posto sull'asta del pompante (1). Vedere Fig. 4.
2. Avere una persona che mantiene il pompante mentre l'altra lo ricollega al motore (vedere figura **AVVERTENZA** sulla sinistra). Orientare l'uscita fluido (U) rispetto all'ingresso aria (V) del motore secondo le annotazioni prese in precedenza nel passo indicato 4 in **scollegamento del pompante**. Posizionare il pompante (109) sui tiranti (105).
3. Avvitare le viti (108) sui tiranti (105) e serrare fino a 81–89 N.m.
4. Avvitare lentamente il dado di accoppiamento sull'albero del motore (W). Mantenere la base dell'albero del motore in una morsa per evitare che l'asta ruoti. Utilizzare una chiave inglese regolabile per serrare il dado di accoppiamento. Serrare fino a 196–210 N.m.
5. Ricollegare tutti i tubi. Ricollegare il filo di terra se era stato scollegato. Riempire il premiguarnizioni (8) fino ad 1/3 di liquido sigillante per filettature (TSL) o solvente compatibile.
6. Collegare l'alimentazione aria. Avviare la pompa lentamente per accertarsi che la pompa funzioni regolarmente.

PERICOLO

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare la pressione seguire la **procedura di decompressione** riportata a pagina 8.

7. Prima di rimettere la pompa in funzione **scaricare la pressione** e serrare il dado premiguarnizioni (8) fino a 61–75 N.m.

Manutenzione

Modello 237-634

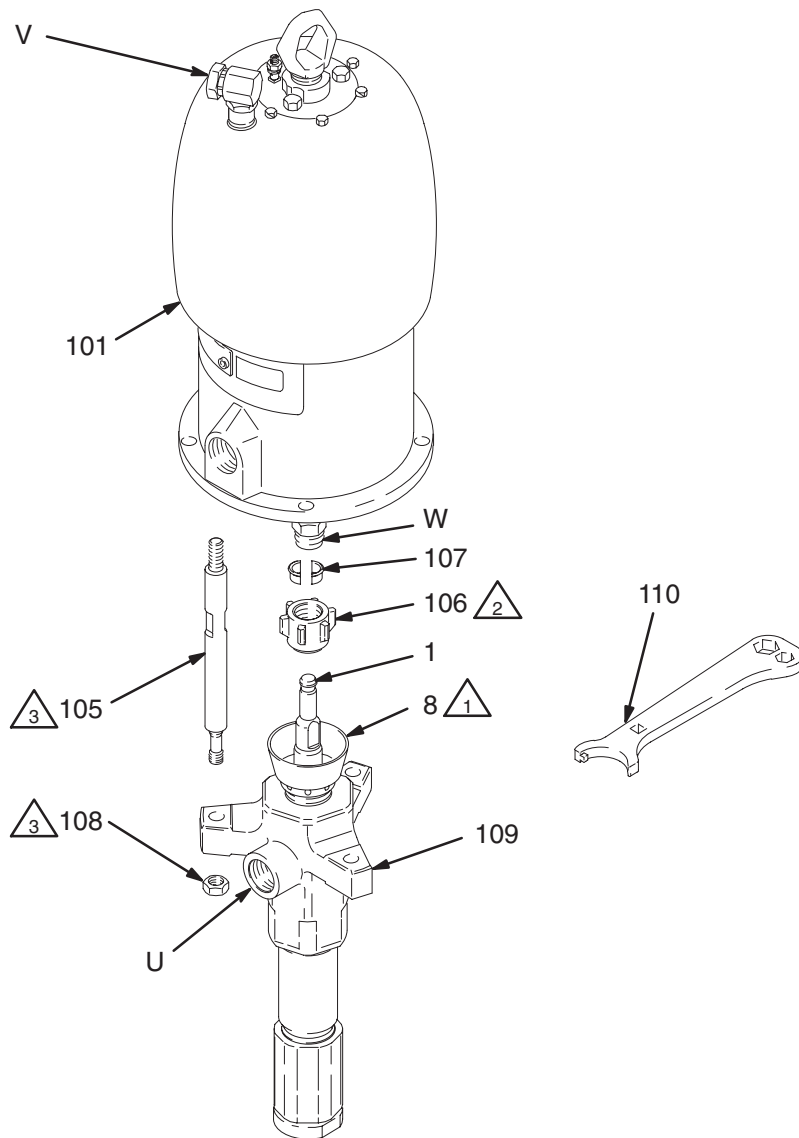


Fig. 4

04377

Manutenzione

MANUTENZIONE DEL POMPANTE

Smontaggio

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

NOTA: Sono disponibili i kit di riparazione delle guarnizioni. Per risultati ottimali utilizzare tutte le parti del kit. Le parti incluse nel kit sono contrassegnate da un asterisco, ad esempio (3*). È anche possibile convertire la pompa con diversi materiali delle guarnizioni. Vedere pagina 21.

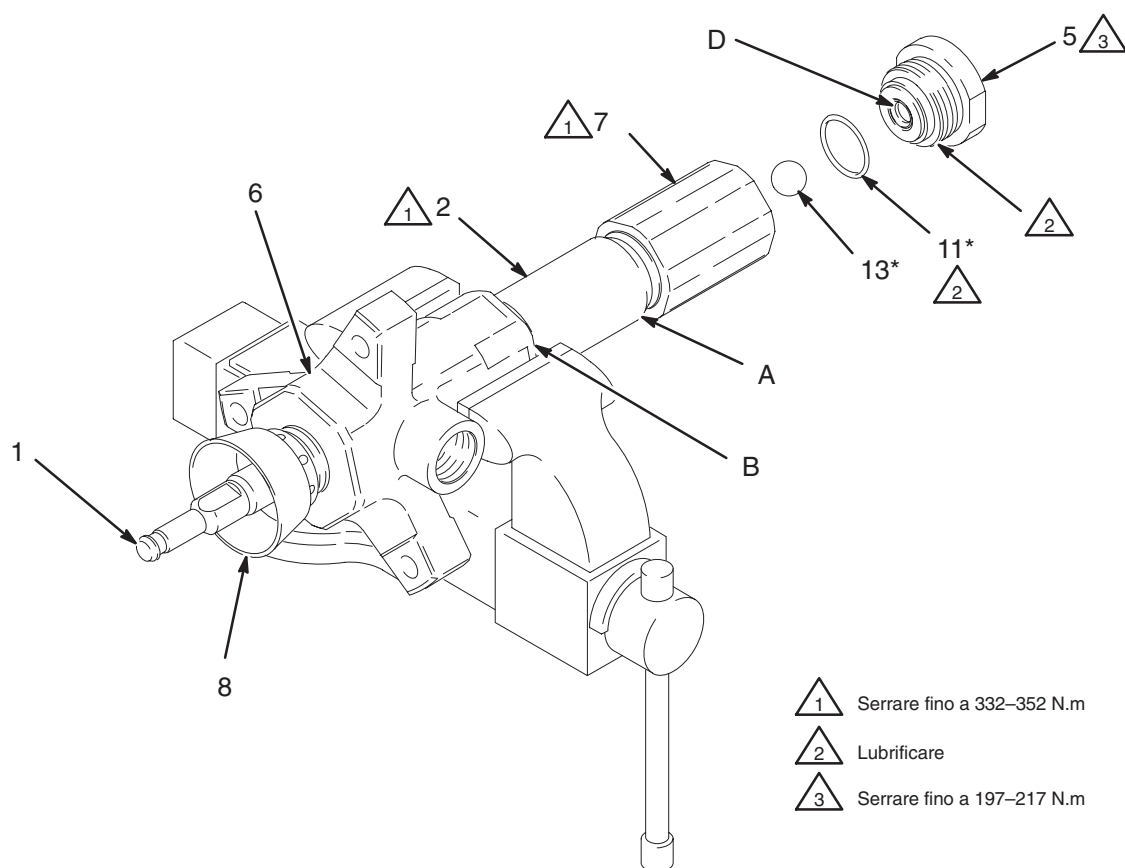
1. Posizionare la pompa per il verso lungo in una grossa morsa, con le ganasce sull'alloggiamento di uscita (6) come indicato in figura 5. Utilizzando la chiave fornita in dotazione (110), allentare ma non rimuovere il dado pre-guarnizioni (8).

2. Utilizzando un piede di porco da 2-3/4 o una chiave inglese, svitare la valvola di aspirazione (5) dal corpo di immissione (7). Fare attenzione a mantenere la sfera d'ingresso (13) mentre si rimuove la valvola di aspirazione in modo che non cada e si danneggi. Rimuovere la guarnizione (11) dalla valvola di aspirazione. Ispezionare la sfera e la sede (D) della valvola di aspirazione per usura e danni.

3. Rimuovere il corpo della valvola di aspirazione (7) dal cilindro (2), utilizzando una chiave inglese.

NOTA: Queste istruzioni sono scritte per la pompa separata al giunto A. Se si separa al giunto B smontarla a quest'ultimo giunto mettendo il corpo d'ingresso (7) in una morsa e continuare con il passo 4.

4. Utilizzando una chiave inglese, svitare il cilindro (2). L'asta del pompante (1) può essere estratta insieme al cilindro.



04492

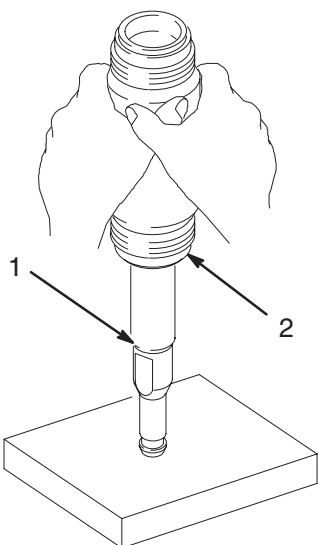
Fig. 5

Manutenzione

AVVERTENZA

Per ridurre la possibilità di danni costosi all'asta (1) ed al cilindro (2), utilizzare *sempre* un blocco di plastica o di legno per estrarre l'asta dal cilindro. *Non colpire mai* l'asta con un martello.

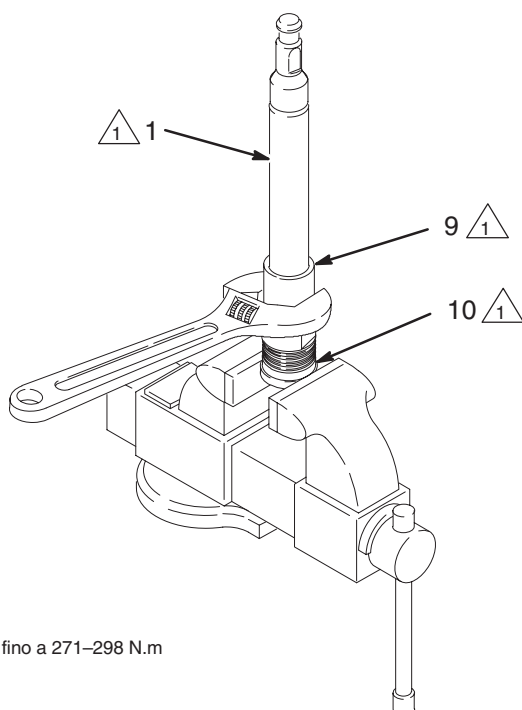
5. Girare il cilindro (2) sottosopra e colpire la parte superiore dell'asta (1) su un blocco di plastica o di legno fin quando il pistone non è libero. Estrarre l'asta ed il pistone dal cilindro, fare attenzione a non graffiare le parti. Vedere figura 6.



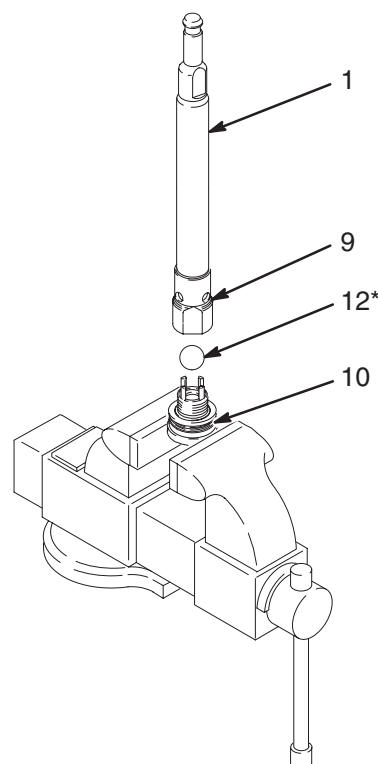
04518

Fig. 6

6. Illuminare il cilindro (2) per ispezionare la superficie interna per verificare intaccature o usura. Rimuovere le due guarnizioni (11) dal cilindro.
7. Posizionare la base dell'alloggiamento della sede del pistone (10) in una morsa come illustrato in figura 7.
8. Utilizzando una chiave regolabile, svitare la sede della sfera del pistone (9) dall'alloggiamento della sede del pistone. Fare attenzione a prendere la sfera del pistone (12) mentre si rimuove l'alloggiamento della sede del pistone e la sede della sfera in modo che non cada e si danneggi.
9. Esaminare l'asta del pompante (1) per graffi o altri danni. **Solo se l'asta richiede la sostituzione**, mettere il corpo della sfera del pistone (9) in una morsa e svitare l'asta, utilizzando una chiave regolabile sulle rondelle dell'asta.
10. Rimuovere i premistoppa e le guarnizioni a V (P) e la sfera (12) dalla sede del pistone (10). Ispezionare la sede della sfera (E) e le guide della sfera (F) per usura o danni. Vedere Fig. 9.
11. Svitare il dado premiguarnizioni (8) dal corpo dell'uscita (6). Rimuovere ed ispezionare i premistoppa e le guarnizioni a V (T). Vedere figura 9.
12. Pulire con cura tutte le parti attentamente con un solvente compatibile ed verificare la presenza di usura o danni.



04495



04494


 Serrare fino a 271–298 N.m

Fig. 7

Manutenzione

Riassemblaggio

1. Se è stato necessario rimuovere l'alloggiamento della sfera del pistone (9) dall'asta del pompante (1), pulire le filettature dell'asta e dell'alloggiamento della sfera ed applicare il sigillante per filettature. Avvitare manualmente l'alloggiamento della sfera sull'asta. Montare la base dell'alloggiamento della sfera del pistone in una morsa e serrare l'asta fino a 271–298 N.m. Vedere figura 9.

2. Per i pompanti standard 236–458, montare le guarnizioni del pistone nel corpo (10) della sede del pistone nel seguente ordine, **facendo in modo che i bordi delle guarnizioni ad U siano posizionate verso** il premistoppa femmina (4*), una guarnizione a V in (18*), quattro guarnizioni a V in cuoio (19*) ed il premistoppa maschio (3*). Vedere il dettaglio dell'impacchettamento delle guarnizioni del pistone in figura 9.

NOTA: Per dotare la pompa di un diverso materiale delle guarnizioni, vedere pagina 21.

3. Montare la base del corpo della sede del pistone (10) in una morsa. Applicare sigillante per filettature alle filettature del corpo della sede del pistone. Posizionare la sfera (12*) sulla sede. Avvitare a mano il corpo (9) della sfera del pistone nel corpo della sede del pistone, poi serrare fino a 271–298 N.m. Vedere figura 7.

4. Per pompanti standard 236–458, lubrificare le guarnizioni della ghiera e montarle nel corpo di uscita (6) nel seguente ordine, **facendo in modo che i bordi delle guarnizioni ad U siano posizionate verso** il premistoppa maschio (3*), quattro guarnizioni a V in cuoio (19*), una guarnizione a V in (18*) ed il premistoppa femmina (4*). Vedere il dettaglio sulla pila delle guarnizioni della ghiera in figura 9.

NOTA: Per dotare la pompa di un diverso materiale delle guarnizioni, vedere pagina 21.

5. Lubrificare le filettature del dado premiguarnizioni (8) ed installarlo in modo lento nel corpo di uscita (6).

6. Lubrificare le guarnizioni del pistone. Far scorrere l'asta del pompante (1) ed il gruppo del pistone nel cilindro (2). Il cilindro è simmetrico e quindi entrambe le estremità possono essere rivolte verso l'alto. Utilizzare un martello in gomma per spingere l'asta del cilindro fin quando il corpo della sede del pistone (10) è vicina alla parte centrale del cilindro.

7. Installare la guarnizione (11*) sulla parte superiore del cilindro (2). Lubrificare la guarnizione e le filettature superiori del cilindro.

8. Montare il corpo di uscita (6) in una morsa come indicato in figura 8. Far scorrere l'asta del pompante (1) nel corpo di uscita e poi avvitare a mano il cilindro (2) nel corpo di uscita. Le filettature scorreranno facilmente fin quando la guarnizione (11*) non entri in contatto con la superficie sigillante del corpo di uscita. La parte superiore dell'asta si estenderà dal dado premiguarnizioni (8).

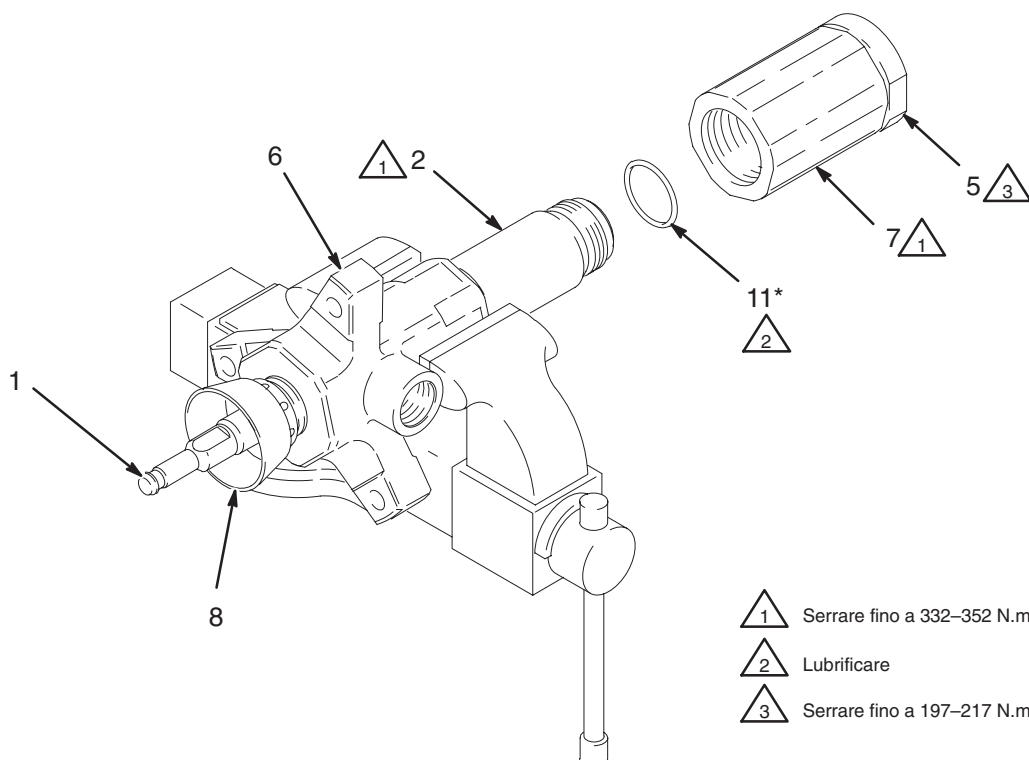


Fig. 8

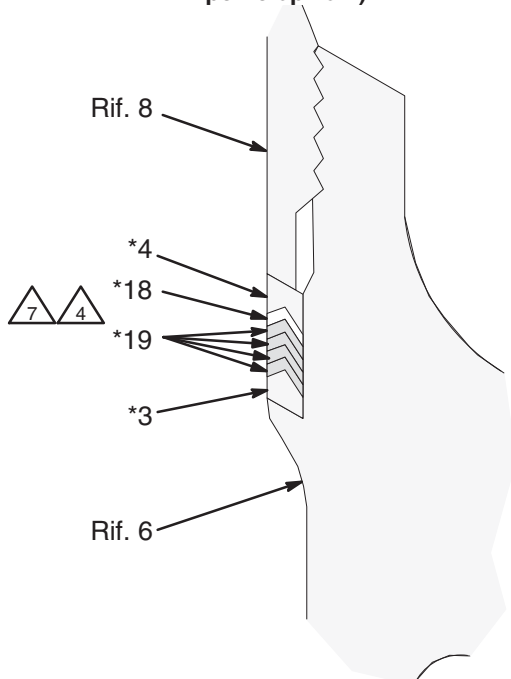
05127

Manutenzione

- 1 Serrare fino a 61–75 N.m
- 2 Serrare fino a 332–352 N.m
- 3 Serrare fino a 271–298 N.m
- 4 Lubrificare
- 5 Applicare sigillante per filettature

- 6 Bordi rivolti verso l'alto
- 7 Bordi rivolti verso il basso
- 8 Vedere i dettagli delle guarnizioni della ghiera sulla sinistra
- 9 Vedere i dettagli delle guarnizioni del pistone sulla sinistra
- 10 Serrare fino a 197–217 N.m

Dettagli delle guarnizioni della ghiera (Pompante 236–458; vedere pagina 21 per le opzioni).



Dettaglio delle guarnizioni del pistone. (Pompante 236–458; vedere pagina 21 per le opzioni).

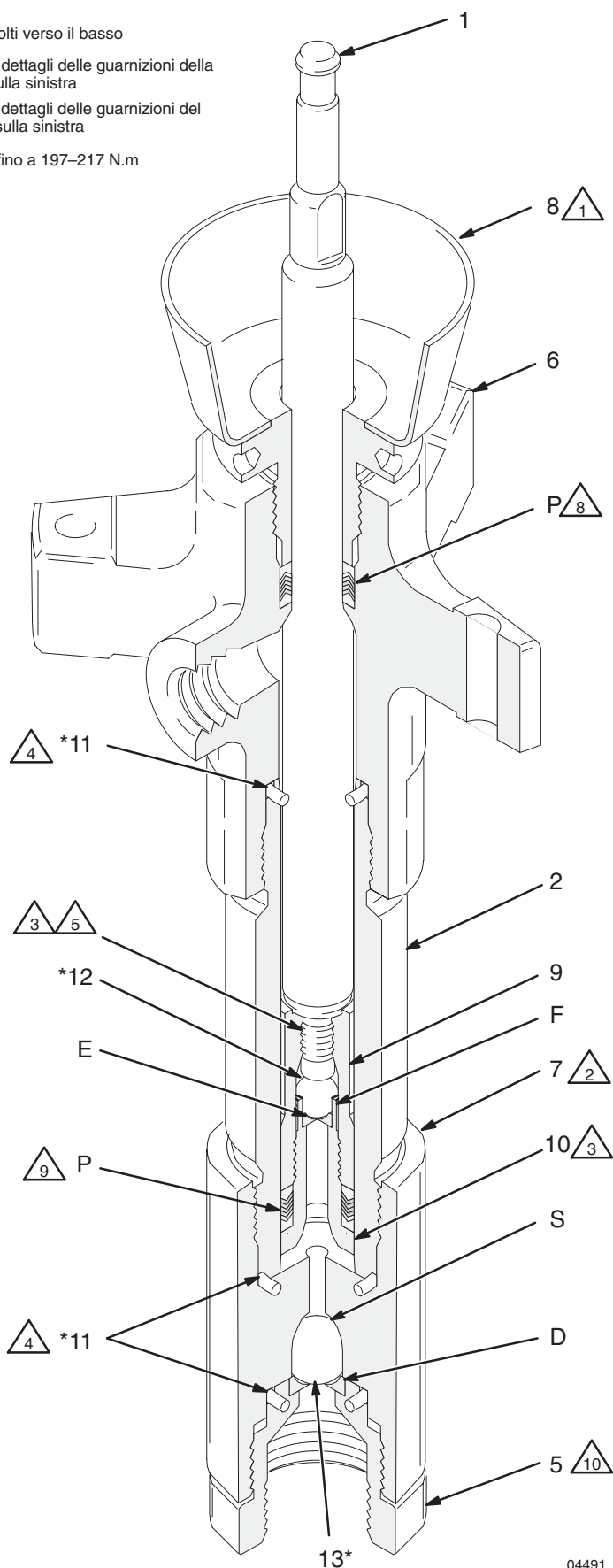
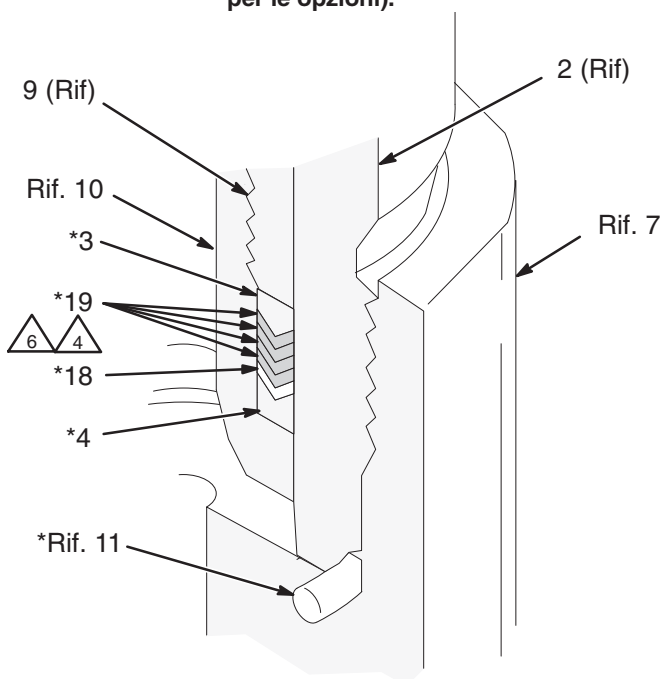



Fig. 9

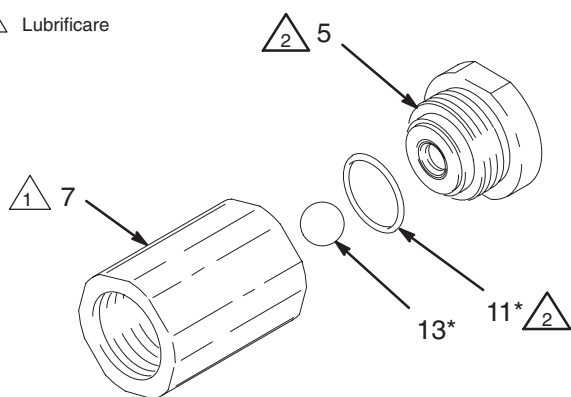
04491

Manutenzione

9. Installare la guarnizione (11*) sulla valvola di aspirazione (5). Lubrificare la guarnizione e le filettature della valvola di aspirazione.
10. Una estremità del corpo di immissione (7) presenta una cavità sferica arrotondata (S) sulla parte interna (vedere figura 9). Installare la sfera (13*) in questa cavità (5) e poi avvitare a mano la valvola di aspirazione (5) nel corpo di immissione. Vedere figura 10. Le filettature scorreranno facilmente fin quando la guarnizione non entri in contatto con la superficie sigillante del corpo di immissione.

 Orientare in modo che l'estremità con la cavità della sfera (S, vedere figura 9) si trovi di fronte alla sfera (13*)

 Lubrificare



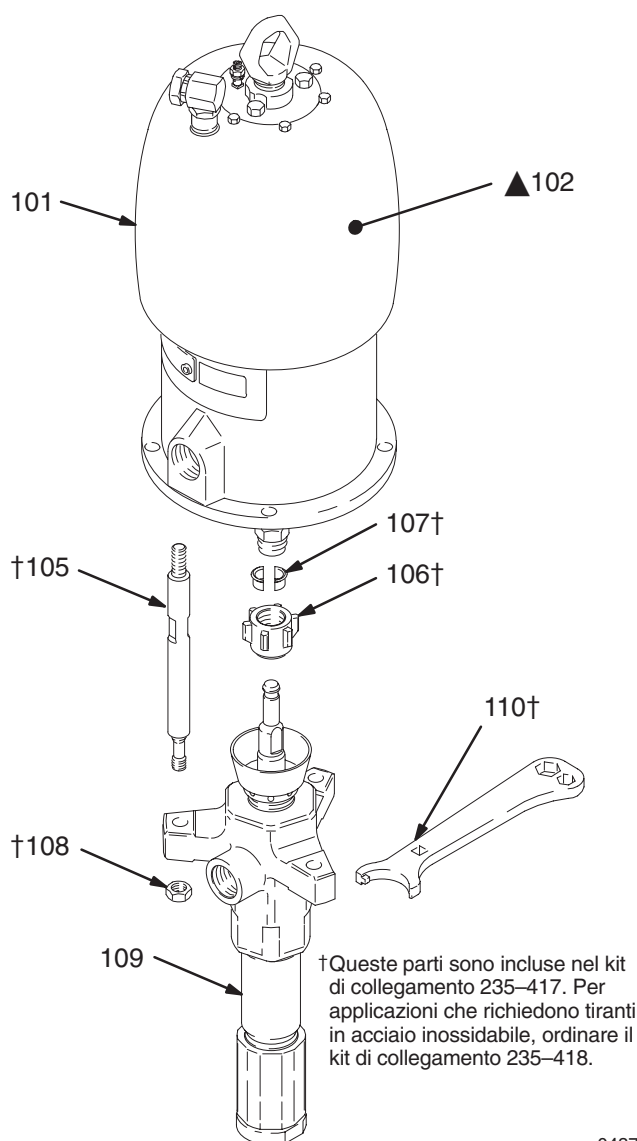
04493

Fig. 10

11. Installare la guarnizione (11*) sulla parte inferiore del cilindro (2). Vedere figura 8. Lubrificare la guarnizione e le filettature del cilindro. Avvitare a mano il corpo di immissione (7) nel cilindro. Le filettature scorreranno facilmente fin quando la guarnizione non entri in contatto con la superficie sigillante del corpo di immissione.
12. Utilizzando una chiave inglese, serrare il corpo di immissione (7) fino a 332–352 N.m. Questo serrerà anche il cilindro (2) nel corpo di uscita (6). Vedere figura 8.
13. Utilizzando un piede di porco da 2–3/4 o una chiave inglese, serrare la valvola di aspirazione (5) fino a 197–217 N.m.
14. Serrare il dado premiguarnizioni (8) fino a 61–75 N.m.
15. Ricollegare il pompante al motore pneumatico come indicato a pagina 12.

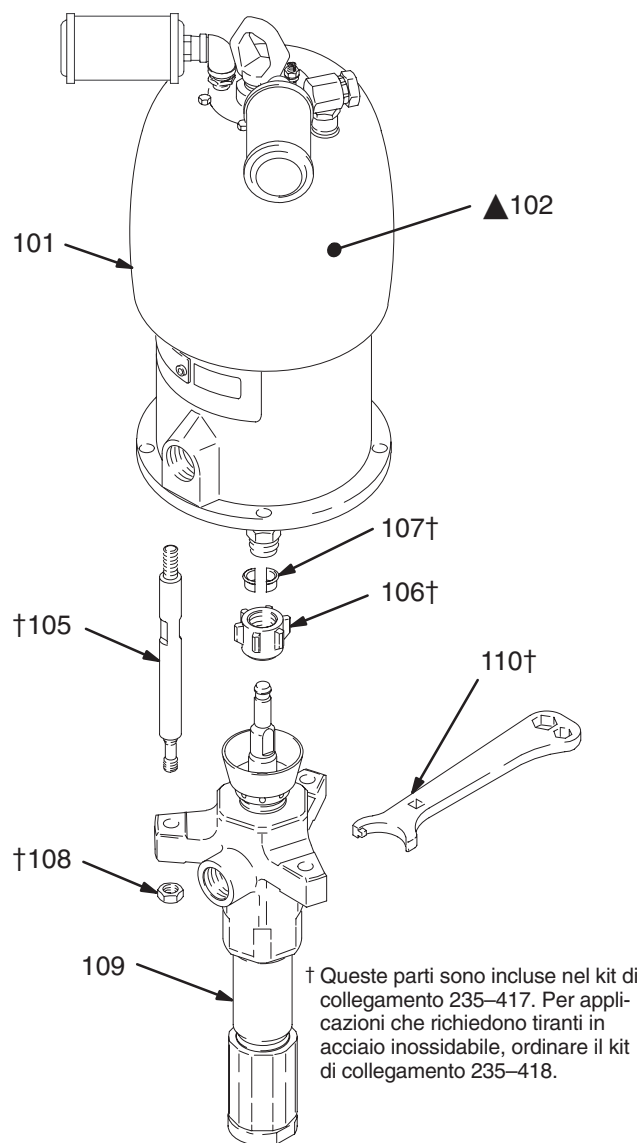
Parti

Codici pompa 237-634, Serie A
Rapporto 41:1, con motore pneumatico Bulldog



04377

Codici pompa No. 236-464, Serie A
Rapporto 41:1, motore pneumatico silenzioso Bulldog con congelamento ridotto



04497

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà
101	208-356	MOTORE PNEUMATICO, Bulldog; vedere 307-049 per le parti	1
102▲	176-529	ETICHETTA, avvertenza	1
105†	190-000	TIRANTE; 224 mm spalla a spalla	3
106†	186-925	DADO, accoppiamento	1
107†	184-129	COLLARE, di accoppiamento	2
108†	106-166	DADO, esagonale; M16 x 2,0	3
109	236-458	POMPANTE; vedere pagina 20 per le parti	1
110†	112-887	CHIAVE, a forcella	1

▲ Etichette, schede e segnali di Pericolo e di Avvertenza, sono disponibili senza alcun costo aggiuntivo.

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà
10	237-001	MOTORE PNEUMATICO, Bulldog Vedere 307-304 per le parti	1
102▲	176-529	ETICHETTA, avvertenza	1
105†	190-000	TIRANTE; 224 mm spalla a spalla	3
106†	186-925	DADO, accoppiamento	1
107†	184-129	COLLARE, di accoppiamento	2
108†	106-166	DADO, esagonale; M16 x 2,0	3
109	236-458	POMPANTE; vedere pagina 20 per le parti	1
110†	112-887	CHIAVE, a forcella	1

▲ Etichette, schede e segnali di Pericolo e di Avvertenza, sono disponibili senza alcun costo aggiuntivo.

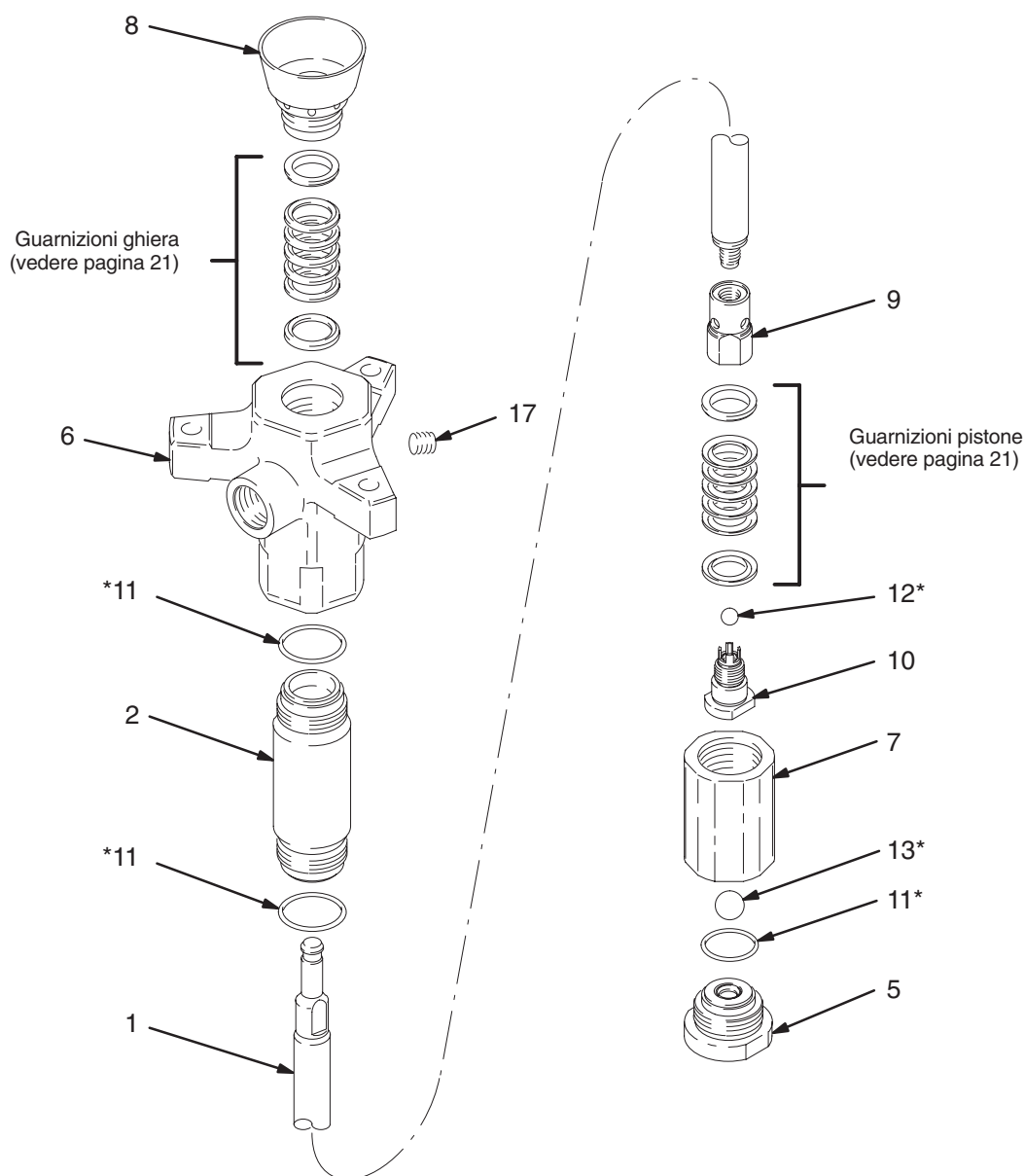
Parti

NOTA: Le parti elencate in questa pagina sono comuni a tutte i pompanti illustrati in questo manuale. Fare riferimento a pagina 21 per le diverse configurazioni disponibili per le guarnizioni.

* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione 237-234, che può essere acquistato separatamente per il pompante standard 236-458. Vedere pagina 21. Sono anche inclusi nei kit opzionali 237-236, 237-238 e 237-609.

▲ Etichette, schede e segnali di Pericolo e di Avvertenza, sono disponibili senza alcun costo aggiuntivo.

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà
1	190-316	ASTA; acciaio inossidabile	1
2	184-383	CILINDRO; acciaio inossidabile	1
5	236-585	VALVOLA DI ASPIRAZIONE; acciaio inossidabile con sede in carburo di tungsteno	1
6	237-731	CORPO, uscita; acciaio inossidabile	1
7	190-394	CORPO, ingresso; acciaio inossidabile	1
8	236-578	DADO PREMIGUARNIZIONI; acciaio inossidabile	1
9	189-406	CORPO, sfera, pistone; acciaio inossidabile;	1
10	222-587	ALLOGGIAMENTO, sede, valvola del pistone; acciaio inossidabile con sede al carburo di tungsteno	1
11*	109-499	GUARNIZIONE; PTFE	3
12*	101-822	SFERA, pistone; acciaio inossidabile; diam. 16 mm	1
13*	102-973	SFERA, ingresso; acciaio inossidabile; diam. 31,8 mm	1
17	101-748	TAPPO, tubo, testa esagonale; 3/8 npt	1
20 ▲	172-477	ETICHETTA, avvertenza (non mostrata)	1
21 ▲	172-479	ETICHETTA, avvertenza (non mostrata)	1

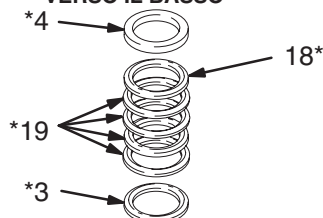


Kit delle guarnizioni

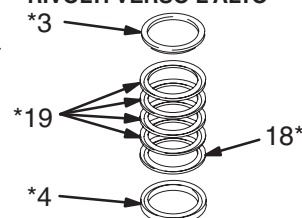
Kit delle guarnizioni in cuoio 237–234, per pompanti standard 236–458, Serie A

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà
3*	184–222	PREMISTOPPA MASCHIO; acciaio inossidabile	2
4*	184–172	PREMISTOPPA FEMMINA; acciaio inossidabile	2
18*	109–302	GUARNIZIONI a V; PTFE	2
19*	184–302	GUARNIZIONI a V, cuoio	8

GUARNIZIONI DELLA GHIERA: BORDI RIVOLTI VERSO IL BASSO



GUARNIZIONI DEL PISTONE: BORDI RIVOLTI VERSO L'ALTO



0805
0806

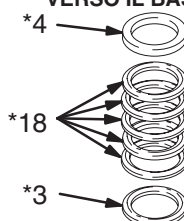
* Il kit include anche le parti 11, 12 e 13 (vedere pagina 20).

LUBRIFICARE LE GUARNIZIONI

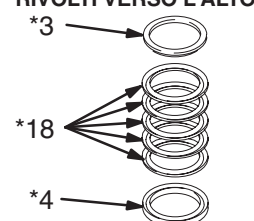
Kit guarnizioni in UHMWPE/PTFE 237–236 (Opzionale)

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà
3*	184–222	PREMISTOPPA MASCHIO; acciaio inossidabile	2
4*	184–172	PREMISTOPPA FEMMINA; acciaio inossidabile	2
18*	109–302	GUARNIZIONI a V; PTFE	10

GUARNIZIONI DELLA GHIERA: BORDI RIVOLTI VERSO IL BASSO



GUARNIZIONI DEL PISTONE: BORDI RIVOLTI VERSO L'ALTO



0805
0806

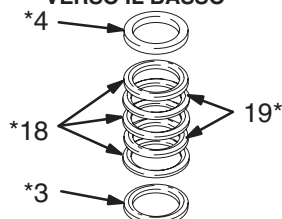
* Il kit include anche le parti 11, 12 e 13 (vedere pagina 20).

LUBRIFICARE LE GUARNIZIONI

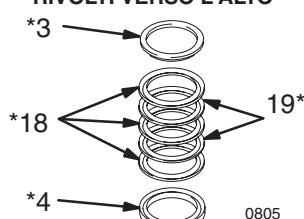
Kit guarnizioni in UHMWPE/cuoio 237–238 (Opzionale)

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà
3*	184–222	PREMISTOPPA MASCHIO; acciaio inossidabile	2
4*	184–172	PREMISTOPPA FEMMINA; acciaio inossidabile	2
18*	109–252	GUARNIZIONI a V; UHMWPE	6
19*	184–302	GUARNIZIONI a V, cuoio	4

GUARNIZIONI DELLA GHIERA: BORDI RIVOLTI VERSO IL BASSO



GUARNIZIONI DEL PISTONE: BORDI RIVOLTI VERSO L'ALTO



0805
0806

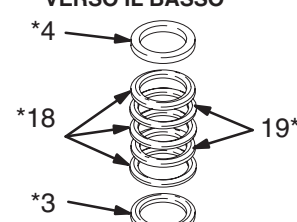
* Il kit include anche le parti 11, 12 e 13 (vedere pagina 20).

LUBRIFICARE LE GUARNIZIONI

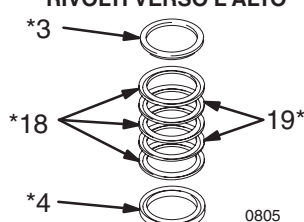
Kit guarnizioni in UHMWPE/PTFE 237–609 (Opzionale)

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà
3*	184–222	PREMISTOPPA MASCHIO; acciaio inossidabile	2
4*	184–172	PREMISTOPPA FEMMINA; acciaio inossidabile	2
18*	109–252	GUARNIZIONI a V; UHMWPE	6
19*	109–302	GUARNIZIONI a V; PTFE	4

GUARNIZIONI DELLA GHIERA: BORDI RIVOLTI VERSO IL BASSO



GUARNIZIONI DEL PISTONE: BORDI RIVOLTI VERSO L'ALTO



0805
0806

* Il kit include anche le parti 11, 12 e 13 (vedere pagina 20).

LUBRIFICARE LE GUARNIZIONI

Dati tecnici

⚠ PERICOLO

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

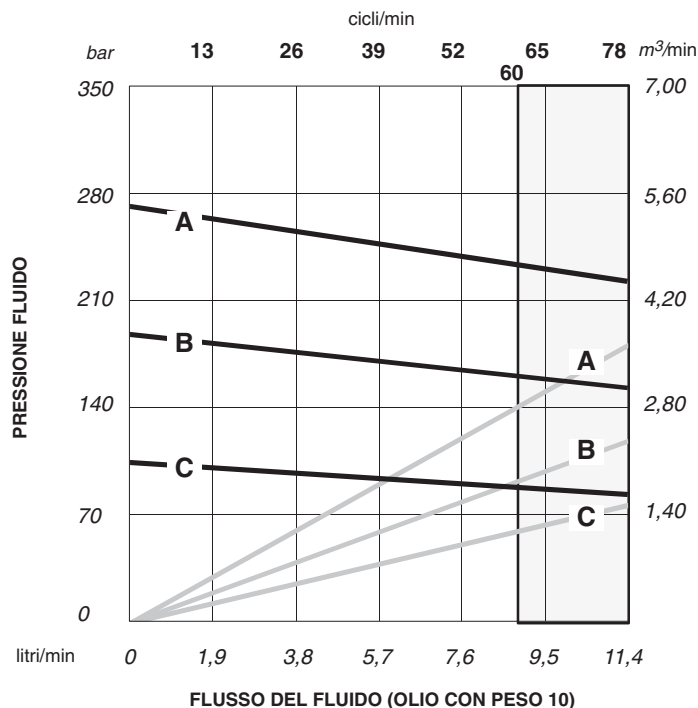
Rapporto	41:1
Pressione massima di esercizio del fluido	283 bar
Pressione massima ingresso aria	7 bar
Cicli della pompa per 3,8 litri	26
Flusso del fluido a 60 cicli/min	8,7 litri/min
Volume effettivo del pistone del motore pneumatico	248 cm ²
Lunghezza del ciclo	120 mm
Volume effettivo del pompante	6 cm ²
Temperatura massima operativa della pompa	82°C
* Livello rumorosità a 7 bar, 25 cicli/min	Modello 237-634: 93 dBa Modello 236-464: 85 dBa
* Livello potenza sonora a 7 bar, 25 cicli/min	Modello 237-634: 108 dBa Modello 236-464: 99 dBa
Dimensioni ingresso aria	3/4 npsm(f)
Dimensioni bocchettone d'ingresso del fluido	1-1/2 npt(f)
Dimensioni bocchettone di uscita del fluido	3/4 npt(f)
Peso della pompa	circa 39 kg
Peso pompante	circa 13 kg
Parti a contatto del prodotto	Acciaio inossidabile gradi 304, 440 e 17-4 PH; carburo di tungsteno; PTFE riempito di vetro; cuoio.

* Collaudato secondo ISO 3744,

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

A Pressione aria 7 bar
B Pressione aria 4,9 bar
C Pressione aria 2,8 bar

NOTA: Velocità consigliata della pompa in funzionamento continuo (area in grigio) 60 cpm



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

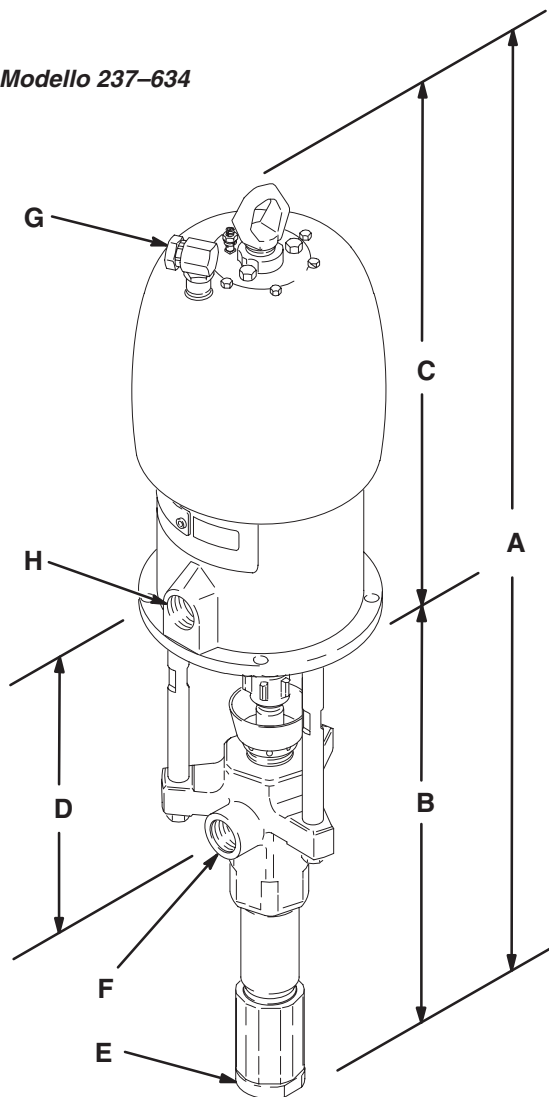
1. Individuare il flusso desiderato sulla parte inferiore del diagramma.
2. Seguire la linea verticale sino all'intersezione con la curva selezionata per la pressione di uscita del fluido (nero). Seguire la scala per rilevare la pressione di uscita del fluido.

Per trovare il consumo di aria della pompa (m³/min) ad una specifica portata del fluido (litri/min) e pressione dell'aria (bar):

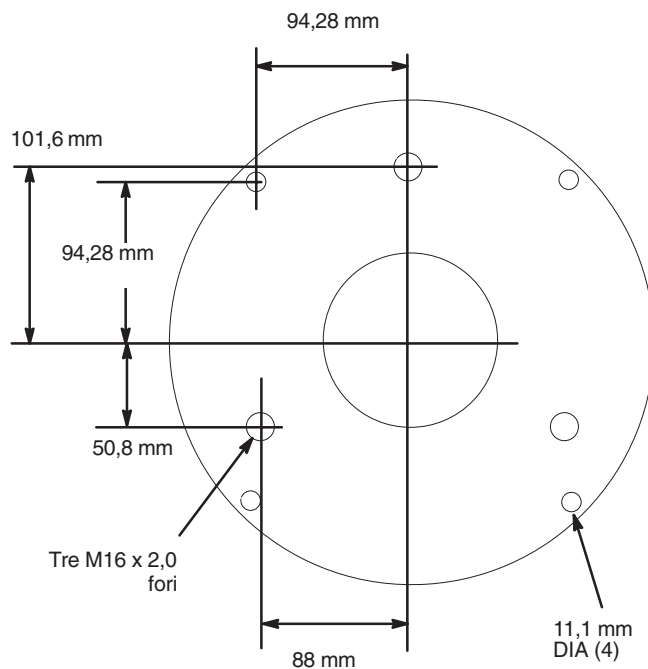
1. Individuare il flusso desiderato sulla parte inferiore del diagramma.
2. Leggere la linea verticale sino all'intersezione con la curva selezionata per il consumo di aria (grigio). Seguire sulla destra della scala per ricavare il consumo d'aria.

Dimensioni

Modello 237-634



Disposizione dei fori di montaggio



0653

04373

Pompa modello	A	B	C	D	E	F	G	H
237-634	1105 mm	561 mm	544 mm	257 mm	1" npt(f)	3/4 npt(f)	3/4 npsm(f)	1" npt(f)
236-464	1155 mm	561 mm	594 mm	257 mm	1" npt(f)	3/4 npt(f)	3/4 npsm(f)	1" npt(f)

Garanzia Graco

La Graco garantisce che tutte le attrezzature prodotte dalla Graco e con il suo marchio sono prive di difetti nei materiali e nella lavorazione al momento della vendita da parte di un distributore Graco autorizzato all'acquirente originale per l'uso. La Graco, per un periodo di dodici mesi a partire dalla data di acquisto, riparerà o sostituirà qualsiasi parte dell'attrezzatura che riterrà essere difettosa. Questa garanzia viene applicata solo quando l'attrezzatura è installata, messa in funzione e sottoposta ad interventi di manutenzione in conformità alle raccomandazioni scritte della Graco.

Questa garanzia non copre, e la Graco non potrà essere ritenuta responsabile per usura, rotture, malfunzionamenti o danni causati da un'installazione difettosa, da cattiva applicazione, da abrasioni, da corrosioni, da manutenzione inadeguata o impropria, da negligenza, da incidenti, da compressioni o da sostituzioni con componenti non Graco. La Graco non potrà quindi essere ritenuta responsabile neanche di malfunzionamenti, danni o usura causati da incompatibilità dell'attrezzatura Graco con le strutture, gli accessori attrezzature o i materiali non forniti dalla Graco o causati da progettazione, costruzione, installazione, messa in funzione o manutenzione non corrette oppure per strutture, accessori, attrezzatura o materiali non forniti dalla Graco.

Questa garanzia è condizionata alla resa prepagata dell'attrezzatura dichiarata difettosa ad un distributore autorizzato Graco perché verifichi il difetto dichiarato. Se questo verrà confermato, la Graco riparerà o sostituirà la parte difettosa senza alcun costo aggiuntivo. L'attrezzatura verrà restituita all'acquirente che ha prepagato il trasporto. Se l'ispezione non rileva difetti nei materiali o nella lavorazione, le riparazioni verranno effettuate ad un costo ragionevole che include il costo delle parti, la manodopera ed il trasporto.

I soli obblighi della Graco nei termini della garanzia sono quelli illustrati in precedenza. L'acquirente riconosce che non sono disponibili altri indennizzi (inclusi, ma non limitati a, danni accidentali o consequenziali per profitti persi, mancate vendite, danni a persone o a proprietà o altre perdite accidentali o consequenziali). Qualsiasi azione per violazione della garanzia deve essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di vendita.

La Graco non garantisce e disconosce tutte le garanzie relative ad accessori, attrezzature, materiali o componenti venduti ma non prodotti dalla Graco. Questi articoli, venduti ma non prodotti dalla Graco sono soggetti alla garanzia, se presente, del relativo costruttore. La Graco fornirà all'acquirente un'adeguata assistenza nella formulazione di eventuali reclami per la violazione di queste garanzie.

Le seguenti parti non sono coperte dalla garanzia Graco:

- Regolazione delle guarnizioni della ghiera.
- Sostituzione delle guarnizioni dovute ad usura normale.

L'usura normale non è coperta dalla garanzia per materiale o lavorazione difettosi.

LIMITI DELLA RESPONSABILITÀ

In nessun caso la Graco è responsabile di danni indiretti, accidentali, speciali o conseguenti alla fornitura da parte della Graco dell'attrezzatura qui indicata o per la fornitura, il funzionamento o l'uso di prodotti o altri beni venduti dovuti alla violazione del contratto, della garanzia, a negligenza della Graco o altro.

Clausola aggiuntiva della Garanzia:

GARANZIA SPECIALE PER GLI ABBASSATORI DEI POMPANTI DURA-FLO

Senza alcun costo aggiuntivo, la Graco offre una estensione della garanzia per gli abbassatori dei pompanti Dura-Flo per 36 mesi dalla data di vendita all'utilizzatore originario da parte di un distributore Graco autorizzato. Si applicano, inoltre, tutti gli altri termini e condizioni della garanzia Graco.

Punti di vendita: Atlanta, Chicago, Dallas, Detroit, Los Angeles, Mt. Arlington (N.J.)
Rappresentanze all'estero: Canada; Inghilterra; Corea; Svizzera; Francia; Germania; Hong Kong; Giappone

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

STAMPATO IN BELGIO 308-350 07/95