

# MANUALE DI ISTRUZIONI ELENCO DEI COMPONENTI



308-357 I

Rev.A



ISTRUZIONI

Il presente manuale contiene avvertenze ed informazioni estremamente importanti da leggere e conservare come riferimento.

POMPE IN ACCIAIO AL CARBONIO

## Dura-Flo<sup>TM</sup> 1100

Con asta e cilindro per servizio gravoso

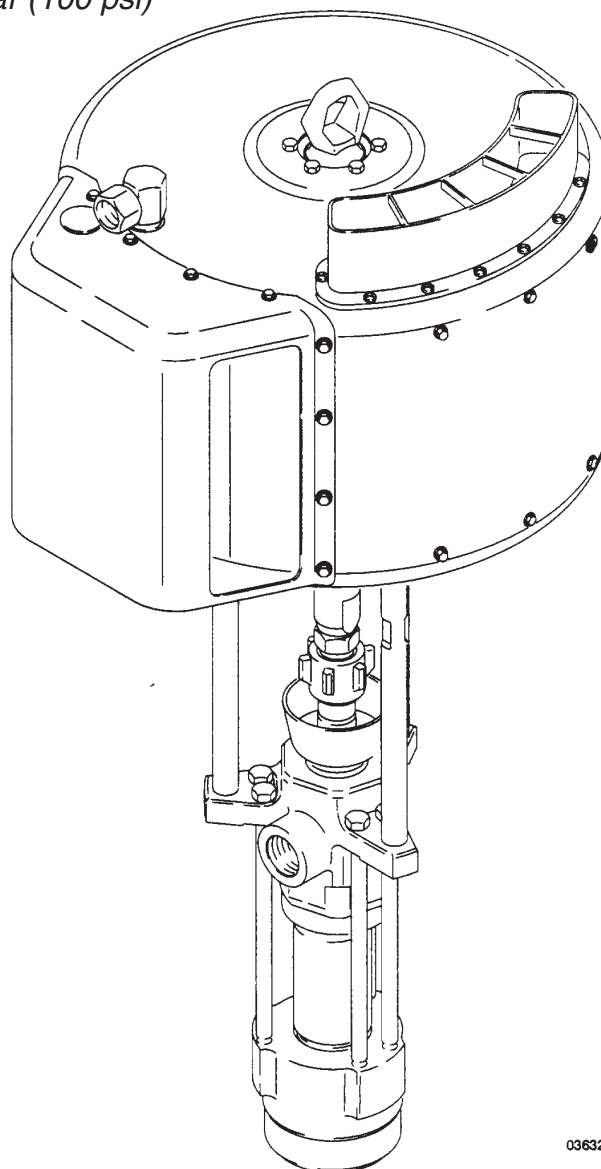
Pompa codice 236-932 Serie A

rapporto 74:1 con motore pneumatico Premier<sup>TM</sup>

Pressione massima d'esercizio del fluido 510 bar (7400 psi)

Pressione massima d'ingresso dell'aria 7 bar (100 psi)

Per l'indice vedere pag. 2



03632

**GRACO S.R.L.**

Via Serra 22, 40012 LIPPO CALDERARA DI RENO BOLOGNA (BO) - ITALIA

Tél : (051) 72 55 44 ; Fax : (051) 72 51 86

ER © Copyright 1994 Graco

# Indice

Avvertenze	3-5	Viste esplose e distinte componenti	18-20
Installazione	6-7	Assieme pompa	18
Funzionamento/Manutenzione	8-9	Pompa volumetrica	19
Azioni correttive in caso di guasti	11	Kit di riparazione	20
Manutenzione straordinaria	12-17	Dati tecnici	22
Attrezzi necessari	12	Disegno quotato	23
Smontaggio della pompa volumetrica	12, 13	Disposizione dei fori di montaggio	23
Rimontaggio della pompa volumetrica	12, 13	Garanzia	24
Manutenzione della pompa volumetrica	14-17	Numeri di telefono della Graco	24

# Avvertenze

**La spruzzatura ad alta pressione può provocare gravi lesioni fisiche. Esclusivamente per uso professionale. Osservare tutte le avvertenze. Leggere e comprendere a fondo tutti i manuali d'istruzioni prima di mettere in funzione l'apparecchiatura.**

## RISCHIO D'INFORTUNIO A SEGUITO DI PENETRAZIONE DEL FLUIDO NELL'EPIDERMIDE

### Sicurezza generale

In questa apparecchiatura il prodotto circola ad altissima pressione. Gli spruzzi che fuoriescono dalla pistola, le perdite o la rottura di componenti possono provocare la penetrazione del prodotto nel corpo attraverso l'epidermide ad una pressione tale da provocare gravi lesioni, addirittura con il rischio di amputazioni. Proiezioni o spruzzi di prodotto negli occhi o sulla pelle possono generare anche seri inconvenienti.

Non rivolgere mai la pistola verso altri, né verso se stessi. Non mettere mai la mano o le dita sull'ugello o sul puntalino. Durante la spruzzatura mantenere sempre la protezione del puntalino sulla pistola.

Eseguire sempre la **Procedura di decompressione** sotto riportata prima di pulire o smontare l'ugello o il puntalino e di sottoporre a manutenzione qualsiasi parte dell'impianto.

Non provare mai ad interrompere o deviare i filamenti con le mani o altre parti del corpo.

Accertarsi che i sistemi di sicurezza dell'impianto funzionino correttamente prima di ogni impiego.

### Emergenza medica – Ferite da verniciatura a spruzzo

Se Vi sembra che del fluido sia penetrato sotto la pelle, rivolgetevi immediatamente al **pronto soccorso. Non praticare cure come se si trattasse d'una normale ferita da taglio.** Riferite esattamente al medico che tipo di fluido stavate utilizzando. **NOTA PER IL MEDICO:** La penetrazione del fluido nell'epidermide costituisce una lesione traumatica. E' dunque importante trattare tale lesione chirurgicamente con la massima tempestività possibile. Non ritardare l'intervento per indagare sulla tossicità. Si hanno problemi di tossicità con alcune particolari sostanze quando vengono introdotte direttamente nel flusso sanguigno. Può essere consigliabile un consulto con un chirurgo plastico od un esperto di ricostruzione della mano

### Dispositivi di sicurezza della pistola o della valvola d'erogazione

Prima di ogni impiego controllare che i dispositivi di sicurezza della pistola o della valvola d'erogazione siano in perfetto stato di funzionamento. Non alterare o eliminare particolari della pistola o della valvola, in quanto ciò potrebbe provocare un cattivo funzionamento e, di conseguenza, il rischio di gravi lesioni.

#### Sicura

Ogniquale volta s'interrompe la spruzzatura, anche solo per un istante, è necessario mettere sempre la sicura della pistola o della valvola in posizione chiusa o di sicurezza ("safe"), disattivando così la pistola o la valvola. Il mancato inserimento della sicura potrebbe provocare l'accidentale azionamento della pistola o della valvola.

Protezione del grilletto (se presente)

Non azionare mai la pistola o la valvola senza la protezione del grilletto. La protezione del grilletto riduce il pericolo d'azionamento accidentale della pistola o della valvola in caso di caduta o di urto. Diffusore (solo sulle pistole a spruzzo)

Il diffusore della pistola spezza il getto e riduce il rischio di penetrazione del fluido nell'epidermide se il puntalino non è installato. Controllare regolarmente il funzionamento del diffusore. Eseguire la **Procedura di decompressione** sotto riportata, quindi rimuovere il puntalino. Rivolgere la pistola verso un secchio metallico dotato di messa a terra, mantenendo saldamente una parte metallica della pistola a contatto con il secchio. Usando la pressione più bassa possibile, premere il grilletto. Se la fuoriuscita del liquido non avviene in maniera irregolare, sostituire immediatamente il diffusore.

Protezione del puntalino (solo su pistole a spruzzo)

Mantenere sempre la protezione del puntalino sulla pistola durante la spruzzatura. La protezione del puntalino avverte l'operatore sul rischio d'iniezione di fluido ed aiuta a ridurre – **senza però eliminarlo completamente** – il pericolo di mettere accidentalmente le dita o altre parti del corpo troppo vicino all'ugello.

### Sicurezza del puntalino o dell'ugello

Occorre fare molta attenzione durante la pulizia o la sostituzione dei puntalino o degli ugelli. Se il puntalino o l'ugello si otturano durante la verniciatura, mettere immediatamente la sicura alla pistola. Eseguire sempre la **Procedura di decompressione** e quindi smontare il puntalino o l'ugello per pulirlo.

Non asciugare il prodotto depositatosi tutt'attorno all'ugello od al puntalino prima che la pressione non sia stata completamente scaricata e non sia stata messa la sicura alla pistola o alla valvola.

### Procedura di decompressione

Per ridurre il rischio di lesioni gravi, compresi la penetrazione di fluido nell'epidermide, gli spruzzi di fluido o di solvente negli occhi o sulla pelle e le lesioni provocate da particolari in movimento, attenersi alle seguenti istruzioni per fermare la pompa, controllare o effettuare la manutenzione su qualsiasi parte dell'impianto di spruzzatura o di erogazione, installare, pulire o sostituire ugelli o puntalini ed al termine delle operazioni di spruzzatura o di erogazione.

1. Mettere la sicura alla pistola o alla valvola d'erogazione.
2. Interrompere l'alimentazione d'aria alla pompa.
3. Chiudere la valvola principale dell'aria del tipo a spurgo (eccessaria sull'impianto).
4. Togliere la sicura.
5. Mantenere saldamente una parte metallica della pistola o della valvola a contatto con un secchio metallico di raccolta del prodotto dotato di messa a terra ed azionare la pistola o la valvola per scaricare la pressione.
6. Mettere la sicura alla pistola o alla valvola.
7. Aprire la valvola di spurgo (necessaria sull'impianto), tenendo pronto un contenitore per raccogliere il prodotto che fuoriesce.
8. Lasciare aperta la valvola di spurgo finché non si è pronti per riprendere la verniciatura o l'erogazione.

Se si ritiene che l'ugello od il puntalino, oppure il flessibile, siano completamente otturati, o che la pressione non sia stata completamente scaricata con la procedura sopra riportata, svitare molto lentamente il dado di fermo della protezione del puntalino od il raccordo del flessibile e scaricare gradatamente la pressione, quindi svitare completamente e pulire l'ugello od il puntalino o, se del caso, il flessibile.

# RISCHI DERIVANTI DALL'USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA

## Sicurezza generale

L'uso improprio dell'apparecchiatura di spruzzatura o di erogazione e dei relativi accessori, ad esempio impiego in condizioni di sovrappressione, modifica di particolari, utilizzo di fluidi o prodotti chimici incompatibili, impiego di componenti usurati o deteriorati, può provocare la rottura di parti, col conseguente rischio di lesioni serie alle persone, incendi, esplosioni o danni alle cose.

Non modificare in alcun modo nessuno dei componenti dell'apparecchiatura, perché ciò ne potrebbe provocare il cattivo funzionamento.

Controllare regolarmente tutti i dispositivi di spruzzatura o di erogazione previsti sull'apparecchiatura, provvedendo con tempestività alla riparazione od alla sostituzione di eventuali componenti usurati o danneggiati.

Indossare sempre occhiali, guanti, indumenti protettivi ed il respiratore secondo quanto raccomandato dalle istruzioni delle ditte produttrici di fluidi e solventi.

## PERICOLO D'INCENDIO O D'ESPLOSIONE

L'alta velocità del flusso del fluido che scorre all'interno della pompa e del flessibile genera elettricità statica. Se un componente dell'impianto di spruzzatura o d'erogazione non è stato correttamente messo a terra, si possono verificare scariche che renderebbero pericoloso l'impianto. Si possono produrre scariche anche quando si inserisce e si disinserisce il cavo d'alimentazione. Le scariche possono dar fuoco ai vapori prodotti dai solventi e dal fluido spruzzato od erogato, particelle di polvere ed altre sostanze infiammabili, sia che si stia spruzzando od erogando all'interno, sia all'esterno, con conseguente pericolo d'incendio o d'esplosione con gravi lesioni personali e danni a cose. Non inserire o disinserire cavi d'alimentazione nella zona di spruzzatura o di erogazione quando vi sia anche il minimo pericolo che i vapori ancora presenti nell'aria possano prender fuoco.

Se l'operatore avverte una qualsiasi scarica statica o la minima scossa deve **interrompere immediatamente la spruzzatura o l'erogazione**, verificando la correttezza della messa a terra in tutto l'impianto. Rimettere in funzione l'impianto solo dopo essersi accertati di aver eliminato il problema.

## Messa a terra

Per ridurre il rischio di scariche elettrostatiche occorre mettere a terra la pompa, l'oggetto da verniciare e tutte le altre apparecchiature di spruzzatura o di erogazione utilizzate o collocate nell'area di spruzzatura o di erogazione. Attenersi sempre alle disposizioni locali vigenti in materia di sicurezza degli impianti elettrici per quanto riguarda le istruzioni dettagliate di messa a terra per il tipo di apparecchiatura in questione ed assicurarsi che tutte le seguenti apparecchiature di spruzzatura o di erogazione siano correttamente messe a terra.

1. *Pompa*: utilizzare un filo ed un morsetto di messa a terra. Vedere fig. 1.
2. *Flessibili dell'aria*: usare esclusivamente flessibili con messa a terra.
3. *Flessibili del fluido*: usare esclusivamente flessibili con messa a terra.
4. *Compressore d'aria*: attenersi alle raccomandazioni della casa costruttrice.
5. *Pistola a spruzzo o valvola d'erogazione*: realizzare la messa a terra tramite collegamento tra un flessibile del fluido opportunamente messo a terra e la pompa.
6. *Contenitore d'alimentazione del fluido*: attenersi alle locali normative in materia.
7. *Oggetti da verniciare*: attenersi alle locali normative in materia.

## Pressione dell'impianto

Non superare mai la pressione d'esercizio del fluido raccomandata o la massima pressione d'ingresso aria indicata sulla pompa o nei **Dati tecnici** a pagina 22.

Accertarsi che tutti i dispositivi di spruzzatura o di erogazione e gli accessori siano previsti per funzionare alla pressione massima d'esercizio della pompa. Non superare il limite massimo della pressione d'esercizio di tutti i componenti o gli accessori usati nell'impianto.

## Compatibilità dei fluidi

Accertarsi che tutti i fluidi ed i solventi usati siano chimicamente compatibili con i materiali che costituiscono le parti con le quali vengono a contatto, come indicato nei **Dati tecnici** a pagina 22.

Prima di procedere ad usare fluidi o solventi nella pompa, consultare il materiale illustrativo fornito dalla relativa ditta fornitrice.

8. *Tutti i secchi di solvente usati durante il flussaggio*: attenersi alle normative locali. Servirsi esclusivamente di secchi metallici, conduttivi. Non collocare il secchio su superfici non conduttive, tipo carta o cartone, perché così facendo s'interromperebbe la continuità della messa a terra.
9. *Per mantenere la continuità della messa a terra durante il flussaggio o lo scarico della pressione*, mantenere saldamente una parte metallica della pistola o della valvola d'erogazione a contatto con il fianco d'un secchio *metallico* dotato di messa a terra ed azionare la pistola/la valvola.

### Messa a terra del motore pneumatico e della pompa

Allentare il dado di bloccaggio del capocorda di terra (W) e la rondella (X). Inserire nella scanalatura (Z) del capocorda un'estremità d'un filo di terra (Y) di sezione non inferiore a 1,5 mm<sup>2</sup>.

fig. 1. Collegare l'altra estremità del filo ad una buona terra naturale. I componenti in oggetto sono disponibili tra gli accessori Graco, cod. 222-011 – morsetto + filo di messa terra.

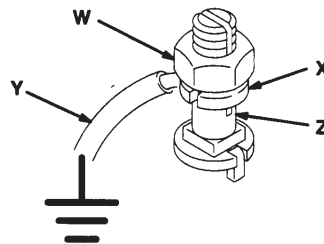


Fig. 1

## Sicurezza durante il flussaggio

Prima di procedere al flussaggio accertarsi che tutto l'impianto ed i secchi necessari siano correttamente messi a terra. Consultare le istruzioni per la **Messa a terra** qui a lato. Eseguire accuratamente la **Procedura di decompressione** di pag. 3 e smontare l'ugello o il puntalino dalla pistola o della valvola. Per ridurre i rischi di ferite da penetrazione di fluido nell'epidermide, scariche elettrostatiche o schizzi, durante le operazioni di flussaggio mantenere saldamente una parte metallica della pistola o della valvola a contatto con la parte metallica d'un secchio ed usare la pressione più bassa possibile.

## SICUREZZA DEL TUBO FLESSIBILE

I fluidi ad elevata pressurizzazione contenuti nel flessibile possono essere molto pericolosi. Se si verificano trafileamenti, fessure o rotture del flessibile a séguito di qualsiasi tipo d'usura, guasto o uso improprio, l'alta pressione che si sprigiona da esso può provocare lesioni da iniezione di fluido o altre gravi lesioni personali e danni a cose.

### **Tutti i flessibili del fluido devono avere molle di protezione ad entrambe le estremità!**

Le molle di protezione servono ad impedire che i flessibili si schiaccino o si pieghino in corrispondenza degli attacchi o nelle vicinanze degli stessi, il che potrebbe comportarne la rottura. Ogni volta prima dell'uso serrare a fondo tutti i collegamenti del fluido. Il fluido ad alta pressione può far scollegare eventuali raccordi allentati e far uscire spruzzi ad alta pressione dagli stessi. Non usare mai un tubo flessibile danneggiato. Prima di ogni impiego controllare il tubo flessibile per tutta la lunghezza per individuarne fessure, perdite, abrasioni, rigonfiamenti nel rivestimento, danneggiamenti o allentamento dei raccordi. Se si dovesse rilevare una di queste anomalie, sostituire immediatamente il tubo flessibile. Non cercare di ricollegare flessibili ad alta pressione o di ripararli con nastro o altri mezzi. Un flessibile riparato può non essere in grado di contenere il fluido ad alta pressione.

Maneggiare e sistemare accuratamente tutti i flessibili. Non tirare i tubi flessibili per spostare i componenti. Non usare fluidi che non siano compatibili con le superfici interne od il rivestimento esterno del tubo flessibile. Non esporre i flessibili Graco a temperature superiori a 82 °C o inferiori a -40 °C.

### **Continuità della messa a terra del flessibile**

Una corretta continuità della messa a terra del flessibile è necessaria per mantenere l'intero impianto di spruzzatura messo a terra. Verificare la resistenza elettrica dei flessibili dell'aria e del fluido almeno una volta alla settimana. Se il flessibile è sprovvisto di cartellino con l'indicazione della resistenza elettrica massima ammessa contattare il rivenditore o il produttore per i limiti di massima resistenza. Per controllare la resistenza usare un misuratore di resistenza di portata idonea al flessibile. Se la resistenza supera i limiti stabiliti, sostituire immediatamente il flessibile. Un flessibile non dotato di messa a terra o con messa a terra non corretta potrebbe rendere pericoloso l'intero impianto. Leggere anche RISCHIO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE a pag. 4.

### **RISCHIO DERIVANTE DA PARTI IN MOVIMENTO**

Le parti in movimento potrebbero afferrare o amputare le dita o altre parti del corpo. Mantenersi a debita distanza dalle parti in movimento quando si avvia la pompa o durante il funzionamento. Per evitare che la pompa si avvii accidentalmente prima di eseguire la manutenzione eseguire la Procedura di decompressione riportata a pag. 3.

Nelle pompe ad azionamento pneumatico Premier i bilancieri (che si trovano sotto ai rispettivi coperchi) si muovono quando affluisce aria al motore. Non far funzionare mai la pompa senza i coperchi dei bilancieri.

# Convenzioni tipografiche e definizioni

**AVVERTENZA:** Segnala all'operatore d'evitare o correggere condizioni che potrebbero dar luogo a lesioni fisiche.

**ATTENZIONE:** Segnala all'operatore di evitare o correggere condizioni che potrebbero danneggiare o distruggere le apparecchiature.

**N.B.:** Fornisce ulteriori informazioni o consigli utili.

# Installazione

**N.B.:** I riferimenti numerici e le lettere tra parentesi nel testo si riferiscono ai richiami delle figure e delle viste esplose.

**N.B.** Gli accessori sono disponibili presso il rappresentante locale Graco. In caso di impiego di accessori della concorrenza, assicurarsi che siano tutti opportunamente dimensionati per resistere alle pressioni in gioco nell'impianto.

La fig. 2 ha una finalità puramente orientativa per la scelta e l'installazione degli accessori e dei componenti dell'impianto. Per richiedere l'assistenza alla progettazione di un impianto atto alle Vostre specifiche esigenze, si prega contattare il rappresentante locale Graco o il servizio assistenza tecnica Graco (vedere ultima di copertina).

## SCHEMA D'INSTALLAZIONE TIPICO

### LEGENDA

- A Pompa
- B Carrello
- C Valvola di sovravelocità della pompa (posizione)
- D Lubrificatore della tubazione pneumatica (posizione)
- E Valvola principale dell'aria del tipo a spurgo (necessaria, per la pompa)
- F Regolatore pneumatico della pompa
- G Collettore aria
- H Flessibile d'alimentazione aria con messa a terra

- J Filtro della tubazione pneumatica
- K Valvola pneumatica principale del tipo a spurgo (per gli accessori)
- L Filtro del fluido (completo di valvola di scarico)
- M Valvola di scarico del fluido (necessaria)
- N Flessibile d'alimentazione del fluido con messa a terra
- P Flessibile del fluido a frusta
- R Raccordo orientabile per pistola
- S Pistola di verniciatura a spruzzo airless
- T Kit d'aspirazione
- Y Filo di terra (necessario, vedere pag. 4 per le istruzioni di installazione)

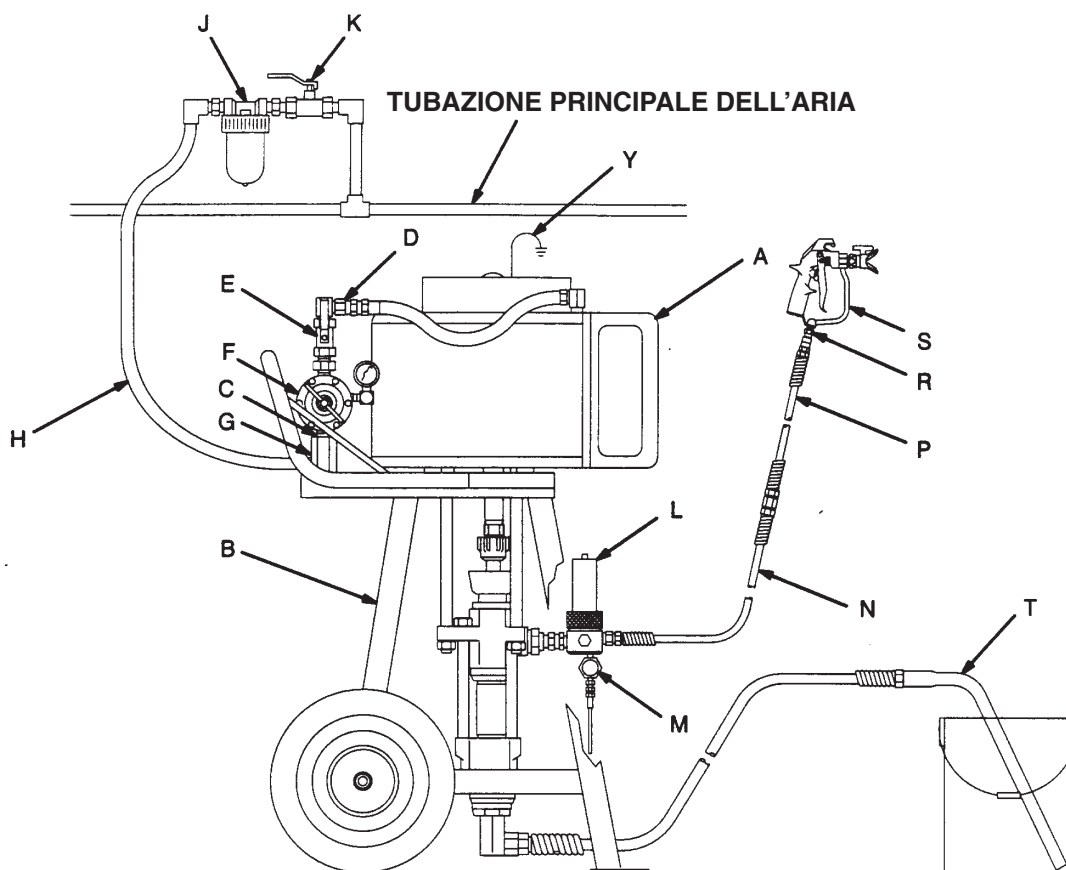


Fig. 2

# Installazione

## ASSEMBLAGGIO DELLA POMPA

Assemblare la pompa volumetrica (105) al motore pneumatico (101) come indicato alle pagg. 12–13.

## ACCESSORI D'IMPIANTO



## AVVERTENZA

Sull'impianto sono necessarie una valvola principale dell'aria del tipo a spurgo (E) ed una valvola di scarico del fluido (M). Questi accessori servono a ridurre il rischio di lesioni gravi, compresi la penetrazione di fluido nell'epidermide, gli spruzzi negli occhi o sulla pelle e le lesioni provocate da particolari in movimento durante la regolazione o la riparazione della pompa.

La valvola principale dell'aria del tipo a spurgo scarica l'aria intrappolata tra la valvola e la pompa dopo che l'alimentazione dell'aria viene interrotta. L'aria intrappolata può far sì che la pompa inizi a funzionare improvvisamente. Posizionare la valvola vicino alla pompa. Il componente in oggetto è disponibile tra gli accessori Graco, cod. 112–730.

La valvola di scarico del fluido serve a scaricare la pressione del fluido nella pompa volumetrica, nel flessibile e nella pistola. L'azionamento della pistola per scaricare la pressione può non essere sufficiente. Il componente in oggetto è disponibile tra gli accessori Graco, cod. 224–774.

## Flessibili dell'aria e del fluido

Accertarsi che i flessibili dell'aria e del fluido siano adeguatamente dimensionati e tarati al corretto valore di pressione per l'impianto al quale sono destinati. Utilizzare esclusivamente flessibili dell'aria e del fluido dotati di messa a terra. I flessibili del fluido devono essere dotati di molle di protezione sulle due estremità. Per consentire libertà di movimento alla pistola utilizzare un flessibile a frusta (P) ed un raccordo orientabile (R) tra il flessibile principale dell'aria (N) e la pistola (S).

## Accessori di montaggio

Montare la pompa (A) in modo idoneo al tipo d'installazione programmato. In fig. 2 è illustrato uno schema d'installazione a carrello. Le dimensioni della pompa e la disposizione dei fori di montaggio sono indicati a pag. 23. Se si utilizza un supporto a pavimento consultare l'apposito manuale per l'installazione ed il funzionamento.

## Accessori della tubazione pneumatica

Installare i seguenti accessori nella sequenza indicata nello schema d'installazione indicato in fig. 2 usando, all'occorrenza, i necessari adattatori:

- **Un lubrificatore della tubazione pneumatica (D)** per la lubrificazione automatica del motore pneumatico.
- **Una valvola principale dell'aria del tipo a spurgo (E)**, che è necessaria per spurgare l'aria rimasta intrappolata tra l'impianto ed il motore pneumatico, quando la valvola è chiusa (vedere l'**AVVERTENZA** qui sopra). Verificare che la valvola di spurgo sia facilmente accessibile dalla pompa e sia ubicata a valle del regolatore dell'aria. Il componente in oggetto è disponibile tra gli accessori Graco, cod. 112–730.

- **Un regolatore pneumatico (F)** per il controllo della velocità della pompa e della pressione d'uscita mediante regolazione della pressione d'aria in arrivo alla pompa. Installare il regolatore in prossimità della pompa, ma **a monte** della valvole principale dell'aria del tipo a spurgo.
- **Una valvola di sovravelocità della pompa (C)**, che avverte quando la pompa aumenta di velocità ed intercetta automaticamente l'aria in arrivo al motore. L'eccessiva velocità della pompa può provocare seri danni alla stessa.
- **Un collettore d'aria (G)** con attacco d'ingresso aria da 1" npt, che va installato sulla staffa di supporto della pompa e serve per il collegamento delle tubazioni agli accessori ad azionamento pneumatico.
- **Un filtro dell'aria (J)**, che provvede all'eliminazione di sporcizia ed umidità dall'alimentazione dell'aria compressa.
- **Una seconda valvola pneumatica del tipo a spurgo (K)**, che serve ad isolare gli accessori in caso di manutenzione. Dev'essere montata a monte rispetto a tutti gli altri accessori della tubazione pneumatica.

## Accessori della tubazione del fluido

Installare i seguenti accessori nella sequenza indicata nello schema d'installazione indicato in fig. 2 usando, all'occorrenza, i necessari adattatori:

- **Un filtro del fluido (L)** con elemento filtrante a rete da 60 mesh (250 micron) in acciaio inox, che trattiene le particelle dal fluido in uscita dalla pompa. Il filtro è completo di **valvola di scarico del fluido (M)**, necessaria per scaricare la pressione del fluido nel flessibile e nella pistola (vedere l'**AVVERTENZA** nella colonna di sinistra).
- **Una pistola (S)** per l'erogazione del fluido. Nello schema d'installazione di fig. 2 è raffigurata una pistola airless per fluidi di viscosità medio-bassa.
- **Un raccordo orientabile (R)** che consente alla pistola di muoversi liberamente.
- **Un kit di aspirazione (T)** che consente alla pompa di aspirare il fluido da secchi da 19 litri.

## Messa a terra



## AVVERTENZA

Prima di mettere in funzione la pompa, collegare a terra l'impianto secondo quanto indicato ai paragrafi **Pericolo d'incendio o d'esplosione** e **Messa a terra** a pag. 4.



# Funzionamento/Manutenzione

## ⚠ AVVERTENZA

### Procedura di Decompressione

Per ridurre il rischio di lesioni gravi, compresi la penetrazione di fluido nell'epidermide, gli spruzzi di fluido o di solvente negli occhi o sulla pelle e le lesioni provocate da particolari in movimento, attenersi alle seguenti istruzioni per fermare la pompa, controllare o effettuare la manutenzione su qualsiasi parte dell'impianto di spruzzatura o di erogazione, installare, pulire o sostituire ugelli o puntalini ed al termine delle operazioni di spruzzatura o di erogazione.

1. Mettere la sicura alla pistola o alla valvola d'erogazione.
2. Interrompere l'alimentazione d'aria alla pompa.
3. Chiudere la valvola principale dell'aria del tipo a spurgo (necessaria sull'impianto).
4. Togliere la sicura.

5. Mantenere saldamente una parte metallica della pistola o della valvola a contatto con un secchio metallico di raccolta del prodotto dotato di messa a terra ed azionare la pistola o la valvola per scaricare la pressione.
6. Mettere la sicura alla pistola o alla valvola.
7. Aprire la valvola di spurgo (necessaria sull'impianto), tenendo pronto un contenitore per raccogliere il prodotto che fuoriesce.
8. Lasciare aperta la valvola di spurgo finché non si è pronti per riprendere la verniciatura o l'erogazione.

Se si ritiene che l'ugello od il puntalino, oppure il flessibile, siano completamente otturati, o che la pressione non sia stata completamente scaricata con la procedura sopra riportata, svitare molto lentamente il dado di fermo della protezione del puntalino od il raccordo del flessibile e scaricare gradatamente la pressione, quindi svitare completamente e pulire l'ugello od il puntalino o, se del caso, il flessibile.

### DADO PREMISTOPPA/COPPA SERBATOIO

Prima dell'avviamento riempire per 1/3 il dado premistoppa/coppa-serbatoio (2) di liquido di tenuta per gole Graco (TSL) o di solvente compatibile. Cfr. fig. 3. Il dado premistoppa viene serrato in fabbrica ed è già pronto per funzionare. Se il dado si allenta e si producono trafileamenti dalle guarnizioni della gola, dopo aver eseguito la **Procedura di Decompressione** sopra riportata stringere il dado a 129–142 N.m con la chiave in dotazione (104). Non stringere eccessivamente.

### Flussaggio della pompa prima dell'uso

La pompa viene provata in stabilimento con olio leggero, il quale viene poi lasciato al suo interno per proteggerne i componenti. Se il fluido pompato può essersi inquinato, prima di mettere in funzione la pompa, flussarla con un idoneo solvente.

## ⚠ AVVERTENZA

Per sicurezza leggere attentamente il paragrafo Pericolo d'incendio o d'esplosione a pag. 4 prima di eseguire il flussaggio, attenendosi alle prescrizioni ivi contenute.

1 serrare a 129–142 N.m

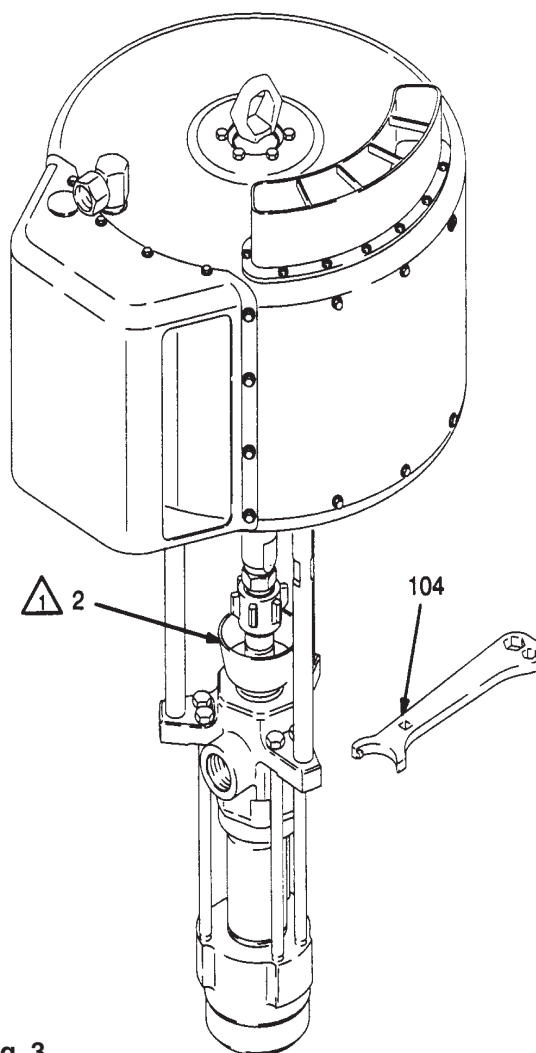


Fig. 3



# Funzionamento/Manutenzione

## Avviamento e regolazione della pompa

1. Fare riferimento allo schema d'installazione di fig. 2 a pag. 6. Collegare il kit d'aspirazione (T) all'attacco d'ingresso del fluido della pompa e mettere il tubo nell'alimentazione del fluido.
2. Accertarsi che il regolatore pneumatico (F) sia chiuso. Quindi aprire la valvola principale dell'aria del tipo a spurgo della pompa (E). Appoggiare saldamente una parte metallica della pistola (S) contro i fianchi d'un secchio metallico collegato a terra e tenere aperto il grilletto. A questo punto aprire lentamente il regolatore pneumatico sino a che la pompa non si avvia.
3. Far funzionare la pompa a basso regime sino a che tutta l'aria non sia stata spurgata e la pompa ed i flessibili siano completamente adescati. Rilasciare il grilletto della pistola ed inserire la sicura: a questo punto la pompa si arresterà ad opera della pressione.
4. Se la pompa non si adescia regolarmente aprire la valvola di scarico (M). Agire sulla valvola di scarico come se fosse una valvola di adescamento fino a che il fluido non comincia a fuoriuscire dalla valvola. Cfr. fig. 2. Chiudere la valvola di scarico.

**N.B.** Quando vengono sostituiti i contenitori di fluido con il flessibile e la pistola già adescati, aprire la valvola di scarico (M) per coadiuvare l'adescamento della pompa e lo sfiato dell'aria prima che quest'ultima possa penetrare all'interno della pompa. Quanto tutta l'aria è stata eliminata richiudere la valvola di scarico.

5. Quando la pompa e le tubazioni sono state adescate e viene alimentata aria con pressione e portata sufficienti, la pompa si avvia e si arresta in funzione dell'apertura/chiusura della pistola. Negli impianti a circolazione essa funziona in continuo, aumentando o diminuendo di velocità in funzione della richiesta dell'impianto.
6. Usare il regolatore pneumatico per comandare la velocità della pompa e la pressione del fluido. Utilizzare sempre la minima pressione richiesta per ottenere i risultati desiderati. Con pressioni maggiori si consuma inutilmente del prodotto e si provoca l'usura prematura delle guarnizioni della pompa e del puntalino.

Per ridurre il rischio di creare sovrappressioni nell'impianto, che potrebbero portare alla rottura di componenti con conseguente rischio di gravi lesioni, *non superare la pressione massima dell'aria in ingresso alla pompa* (cfr. i **Dati tecnici** a pag. 22).

7. Non far mai funzionare la pompa a secco. In caso di funzionamento senza fluido pompato la pompa aumenterebbe rapidamente di velocità, col rischio di subire danni. E' disponibile tra gli accessori una valvola di sovravelocità della pompa (C), che interrompe l'alimentazione dell'aria alla pompa in caso d'accelerazione eccessiva di quest'ultima. Vedere lo schema d'installazione di fig. 2 a pag. 6. Se la pompa accelera rapidamente o gira troppo velocemente occorre fermarla immediatamente e controllare l'alimentazione. Se il contenitore d'alimentazione è vuoto ed è stata pompata aria nell'impianto, riempire il contenitore e adescare la pompa e l'impianto col fluido, o flussare con un idoneo solvente senza scaricarlo. Accertarsi d'aver spurgato tutta l'aria dall'impianto.

## Precauzioni da osservare per l'arresto della pompa

Per l'arresto della pompa a fine della giornata lavorativa, eseguire la **Procedura di decompressione** riportata a pag. 8. Arrestare sempre la pompa al termine della corsa per impedire che il fluido si secchi sull'asta e danneggi le guarnizioni della gola.

Flussare sempre la pompa prima che il fluido si secchi sull'asta. Non lasciare mai acqua o fluidi a base d'acqua nella pompa durante la pausa notturna. Prima di tutto flussare la pompa con un solvente compatibile, quindi con acqua ragia minerale. Scaricare la pressione, lasciando però l'acqua ragia nella pompa a protezione dei componenti contro la corrosione.



# Azioni correttive in caso di guasto

PROBLEMA	CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
La pompa non funziona.	Tubazione strozzata o portata d'aria insufficiente; valvole chiuse od ostruite.	Eliminare l'ostruzione; aumentare la portata. Verificare che le valvole siano aperte.
	Flessibile oppure pistola o valvola ostruiti; DI del flessibile del fluido insufficiente.	Aprire, pulire(*); usare un flessibile con DI maggiore. Il flessibile deve avere una capacità nominale di 510 bar (7400 psi).
	Fluido essiccato sull'asta dello stantuffo.	Pulire; fermare sempre la pompa alla fine della corsa; tenere la coppa-serbatoio piena per 1/3 di solvente compatibile.
	Componenti del motore sporchi, usurati o danneggiati.	Pulire o riparare; consultare il manuale del motore. Eliminare l'ostruzione; aumentare la portata.
La pompa funziona, ma con una mandata bassa nelle due corse.	Tubazione strozzata o portata d'aria insufficiente; valvole chiuse od ostruite.	Verificare che le valvole siano aperte.
	Flessibile oppure pistola o valvola ostruiti; DI del flessibile del fluido insufficiente.	Aprire, pulire(*); usare un flessibile con DI maggiore. Il flessibile deve avere una capacità nominale di 510 bar (7400 psi).
	Guarnizioni della pompa volumetrica usurate.	Sostituire le guarnizioni.
La pompa funziona, ma con una mandata bassa nella corsa discendente.	Valvola d'aspirazione aperta o usurata.	Pulire la valvola; eseguire la manutenzione.
La pompa funziona, ma con una mandata bassa nella corsa ascendente.	Valvola o guarnizioni dello stantuffo aperte o usurate.	Pulire la valvola; sostituire le guarnizioni.
Funzionamento irregolare o velocità eccessiva.	Mancanza di fluido d'alimentazione.	Riempire e riadesicare.
	Valvola o guarnizioni dello stantuffo aperte o usurate.	Pulire la valvola; sostituire le guarnizioni.
	Valvola d'aspirazione aperta o usurata.	Pulire la valvola; eseguire la manutenzione.

\*Per stabilire se il flessibile o la pistola del fluido sono ostruiti, seguire la **Procedura di decompressione** qui sotto riportata. Scollegare il flessibile del fluido e sistemare un idoneo contenitore per la raccolta degli spurghi all'uscita della pompa. Far affluire una quantità d'aria sufficiente ad avviare la pompa. Se la pompa si avvia, significa che sono ostruiti o il flessibile del fluido o la valvola/pistola.

**N.B.:** se si manifesta un principio di congelamento del motore chiamare l'assistenza tecnica Graco.

## AVVERTENZA

### Procedura di Decompressione

Per ridurre il rischio di lesioni gravi, compresi la penetrazione di fluido nell'epidermide, gli spruzzi di fluido o di solvente negli occhi o sulla pelle e le lesioni provocate da particolari in movimento, attenersi alle seguenti istruzioni per fermare la pompa, controllare o effettuare la manutenzione su qualsiasi parte dell'impianto di spruzzatura o di erogazione, installare, pulire o sostituire ugelli o puntalini ed al termine delle operazioni di spruzzatura o di erogazione.

1. Mettere la sicura alla pistola o alla valvola d'erogazione.
2. Interrompere l'alimentazione d'aria alla pompa.
3. Chiudere la valvola principale dell'aria del tipo a spurgo (necessaria sull'impianto).
4. Togliere la sicura.

5. Mantenere saldamente una parte metallica della pistola o della valvola a contatto con un secchio metallico di raccolta del prodotto dotato di messa a terra ed azionare la pistola o la valvola per scaricare la pressione.
6. Mettere la sicura alla pistola o alla valvola.
7. Aprire la valvola di spurgo (necessaria sull'impianto), tenendo pronto un contenitore per raccogliere il prodotto che fuoriesce.
8. Lasciare aperta la valvola di spurgo finché non si è pronti per riprendere la verniciatura o l'erogazione.

Se si ritiene che l'ugello od il puntalino, oppure il flessibile, siano completamente otturati, o che la pressione non sia stata completamente scaricata con la procedura sopra riportata, svitare molto lentamente il dado di fermo della protezione del puntalino od il raccordo del flessibile e scaricare gradatamente la pressione, quindi svitare completamente e pulire l'ugello od il puntalino o, se del caso, il flessibile.

# Manutenzione straordinaria

## ATTREZZI NECESSARI

- Serie di chiavi inglesi
- Chiave a tubo da 15/16" (o 23 mm)
- Pappagallo grande
- Chiave dinamometrica
- Mazzuolo di gomma
- Estrattore per O-ring
- Morsa grande
- Lubrificante per filetti
- Frenafili

## SMONTAGGIO DELLA POMPA VOLUMETRICA

1. Flussare la pompa, se possibile. Arrestare la pompa con stantuffo a finecorsa. Attenersi alle prescrizioni della **Procedura di decompressione** riportata a pag. 11.
2. Scollegare i flessibili dell'aria e del fluido.
3. Scollegare la pompa volumetrica (105) dal motore, procedendo come di seguito indicato. Prendere nota della posizione dell'uscita del fluido dalla pompa (U) rispetto all'ingresso dell'aria al motore pneumatico (V). Se il motore non necessita di manutenzione non smontarlo.

### **ATTENZIONE**

Quando si solleva, si sposta o si scollega la pompa occorre essere *almeno* in due. Infatti si tratta di una macchina troppo pesante per una sola persona. Se la pompa viene scollegata da un motore che è ancora installato (ad esempio su una staffa murale), *non dimenticarsi* di sostenere la pompa volumetrica quando la si scollega, per evitare che cada con conseguente rischio di lesioni e danni a cose. Per far ciò sostenere saldamente la pompa o lavorare in tre, con due che tengono la pompa ed uno che la scollega.

Se la pompa è installata a carrello, battere lentamente la pompa con un mazzuolo per spingerla in avanti mentre l'impugnatura poggia sul terreno, quindi scollegare la pompa.

4. Con una chiave inglese (o con punzone e martello) svitare il dado di unione (103) dall'adattatore di biella (102). Smontare i collari di accoppiamento (108). Attenzione a non perderli e a non farli cadere. Cfr. fig. 4.

5. Afferrare le parti piatte dei tiranti in una morsa in modo da impedire ai tiranti di girare. Svitare i dadi (106) dai tiranti (107). Smontare delicatamente la pompa volumetrica (105) dal motore (101).
6. Per la manutenzione della pompa volumetrica vedere pag. 14; per quella del motore pneumatico consultare il manuale corrispondente, in dotazione.

## RIMONTAGGIO DELLA POMPA VOLUMETRICA

1. Avvitare l'adattatore di biella (102) nell'albero del motore pneumatico. Afferrare le parti piatte dell'albero motore con una chiave per impedire all'albero di ruotare e serrare l'adattatore a 312–340 N·m. Cfr. fig. 4.
2. Avvitare i tiranti (107) nella base del motore pneumatico (101). Lavorando con una chiave sulle parti piatte dei tiranti serrare a 129–142 N·m.
3. Accertarsi che il dado d'unione (103) ed i collari d'accoppiamento (108) siano in sede sull'asta dello stantuffo (1).
4. In almeno due persone tenere la pompa volumetrica mentre una terza persona la ricollega al motore (leggere l'**avvertenza** a lato). Orientare l'uscita del fluido della pompa (U) sull'ingresso dell'aria (V) come indicato al punto 3 del capitolo **Smontaggio della pompa volumetrica**. Posizionare la pompa volumetrica (105) sui tiranti (107).
5. Avvitare i dadi (106) sui tiranti (107) e serrare a 129–142 N·m.
6. Avvitare il dado d'unione (103) sull'adattatore di biella (102) senza stringere. Afferrare le parti piatte dell'adattatore di biella con una chiave per impedire all'adattatore di ruotare. Serrare il dado d'unione con una chiave inglese. Serrare a 312–340 N·m.
7. Ricollegare tutti i flessibili. Ricollegare il filo di terra se lo si era precedentemente scollegato. Riempire il dado premiguarnizione (2) per 1/3 di liquido di tenuta per gole Graco (TSL) o di solvente compatibile.
8. Aprire l'alimentazione pneumatica. Far girare lentamente la pompa per accertarsi che funzioni regolarmente.
9. Prima di reinserire la pompa nel ciclo produttivo eseguire la **Procedura di decompressione** di pag. 11. Serrare nuovamente il dado premiguarnizione (2) a 129–142 N·m.

# Manutenzione straordinaria

- 1 Serrare a 129–142 N.m
- 2 Serrare a 312–340 N.m

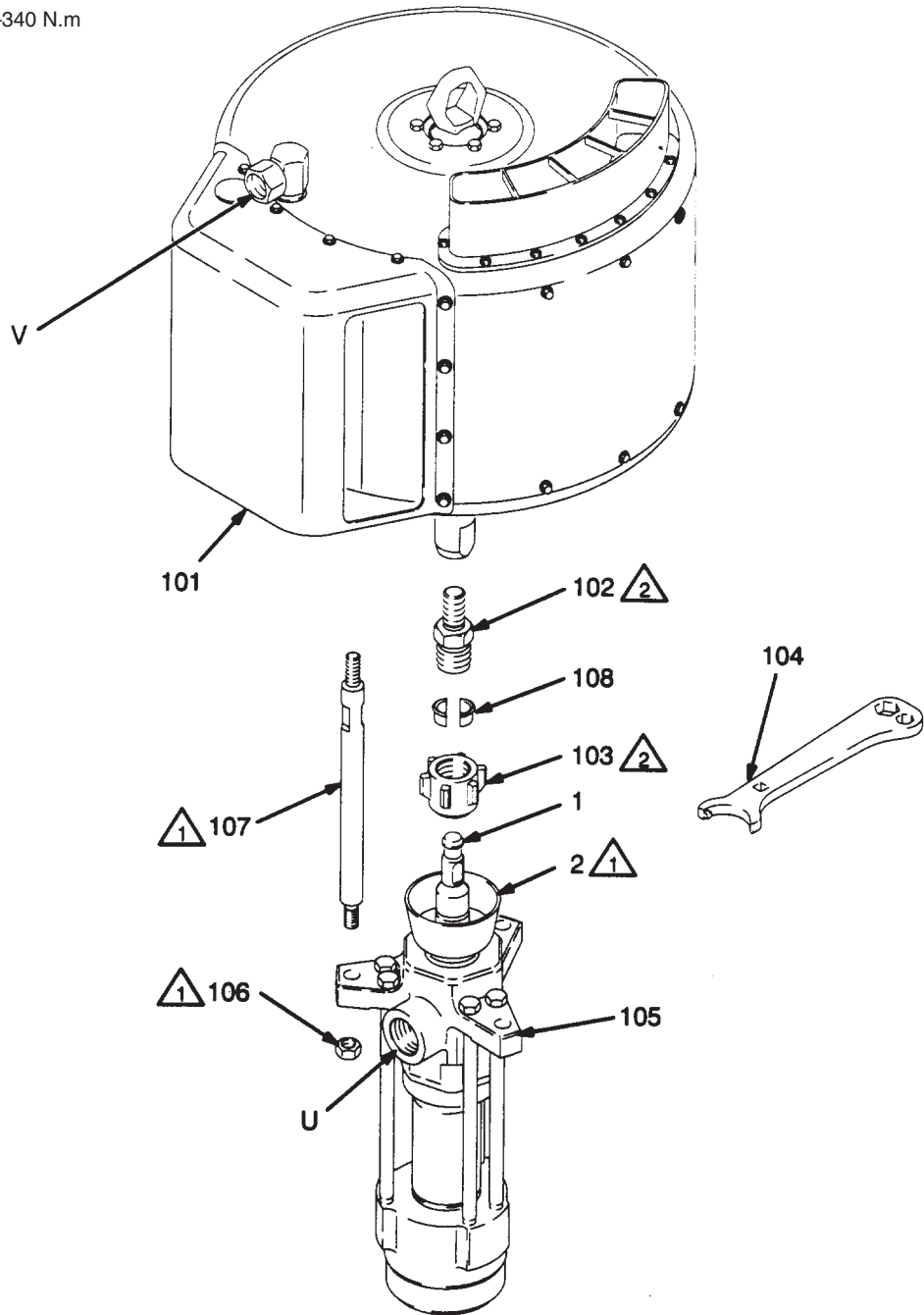


Fig. 4

# Manutenzione straordinaria

## MANUTENZIONE DELLA POMPA VOLUMETRICA

### Smontaggio

Quando si smonta la pompa disporre tutti i particolari smontati in ordine sequenziale, in modo da facilitare il successivo rimontaggio.

**N.B.:** E' disponibile il kit di riparazione 237-166. Per ottenere risultati ottimali utilizzare tutti i particolari nuovi del kit. I particolari del kit sono contrassegnati da un asterisco, ad esempio (3\*). Sono disponibili anche kit per la conversione della pompa con guarnizioni di altro materiale. Cfr. pag. 20.

1. Collocare la pompa longitudinalmente in una morsa di grandezza sufficiente, con le ganasce sull'alloggiamento d'uscita (9) come indicato in fig. 5. Con la chiave in dotazione (104) allentare, senza toglierlo, il dado premiguarnizione (2).
2. Con un pappagallo svitare la valvola d'ingresso (17) dall'alloggiamento d'ingresso (16). Attenzione a prendere al volo la sfera (15) quando si smonta la valvola d'ingresso, evitando che cada, danneggiandosi. Togliere l'O-ring (28) dalla valvola d'ingresso. Verificare la sfera e la sede (D) della valvola d'ingresso per accertarsi che non presentino tracce d'usura o danneggiamenti. Cfr. fig. 5.
3. Collocare la pompa verticalmente nella morsa. Togliere le 6 viti a ferro a gambo lungo (29) con una chiave a tubo da 15/16" (o 23 mm). Cfr. fig. 8.
4. Sfilare perpendicolarmente dall'alto della pompa l'alloggiamento d'uscita (9). Attenzione a non raschiare l'asta dello stantuffo (1) mentre si smonta l'alloggiamento. Cfr. fig. 6.

5. Sfilare il cilindro (11), l'asta dello stantuffo (1) e l'assieme stantuffo dalla valvola d'ingresso (16). Togliere la guida della sfera (27) dall'alloggiamento d'ingresso e verificare le superfici della guida. Cfr. fig. 6.
6. Con un mazzuolo di gomma spingere l'asta dello stantuffo (1) e l'assieme stantuffo dalla parte inferiore del cilindro (11) sino a liberare lo stantuffo. Tirare fuori dal cilindro l'asta e lo stantuffo, facendo attenzione a non raschiare i particolari.

### ⚠ ATTENZIONE

Per ridurre al minimo il rischio di danneggiare la costosa asta dello stantuffo (1) ed il cilindro (11) utilizzare *sempre* un mazzuolo di plastica per spingere l'asta fuori dal cilindro. *Non usare mai* un martello per questo scopo.

7. Con una torcia ispezionare l'interno del cilindro (11) per verificare che le superfici non presentino rigature o usura. Togliere gli O-ring (10) dal cilindro.
8. Collocare le parti piatte dell'alloggiamento della sede dello stantuffo (14) in una morsa, come indicato in fig. 7. Con una chiave inglese svitare l'alloggiamento della sfera dello stantuffo (12) dall'alloggiamento della sede dello stantuffo. Attenzione a prendere al volo la sfera (13) quando si scollega l'alloggiamento della sede dello stantuffo dall'alloggiamento della sfera, per evitare che cada, danneggiandosi.

1 Serrare a 522-542 N.m

2 Lubrificare

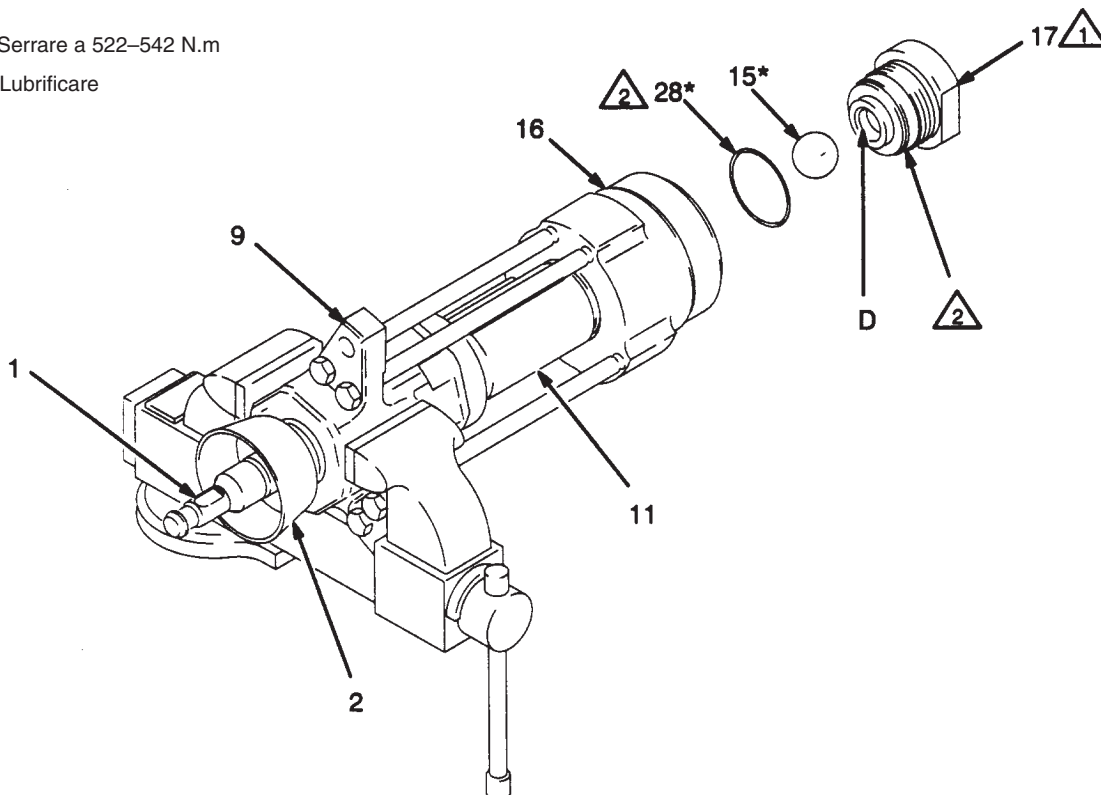


Fig. 5

03



# Manutenzione straordinaria

9. Esaminare l'asta dello stantuffo (1) per verificare che non presenti raschiature o altre forme di danneggiamento. **Solo se occorre sostituire l'asta** svitarla dall'alloggiamento della sfera dello stantuffo (12) lavorando con una chiave inglese sulle parti piatte dell'asta.
10. Smontare ed ispezionare i premistoppa e le guarnizioni a V (P) dall'alloggiamento della sede dello stantuffo (14). Ispezionare la sfera (13), la sede (E) e le guide (F) dell'alloggiamento per verificare che non presentino usura o danneggiamenti. Cfr. fig. 8.
11. Svitare il dado premiguarnizione (2) dall'alloggiamento d'uscita (9). Smontare ed ispezionare i premistoppa e le guarnizioni a V (T).
12. Pulire tutti i particolari con un solvente compatibile e verificare che non presentino usura o danneggiamenti.

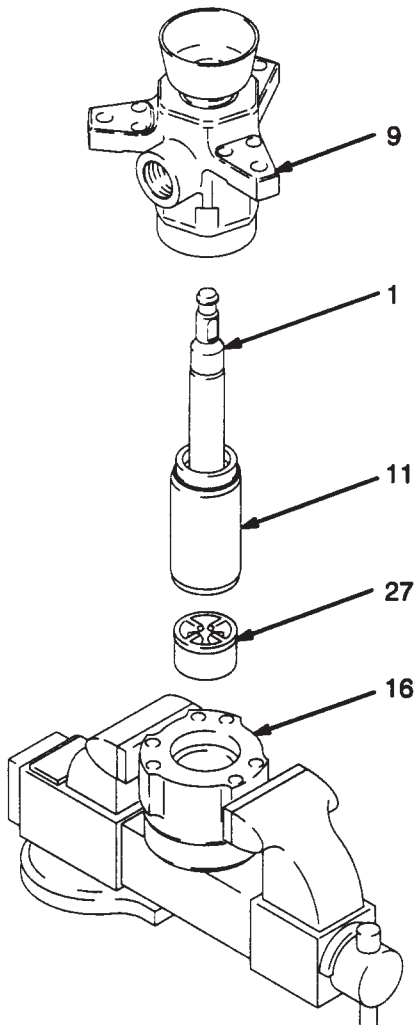



Fig. 6

 Serrare a 386–407 N.m

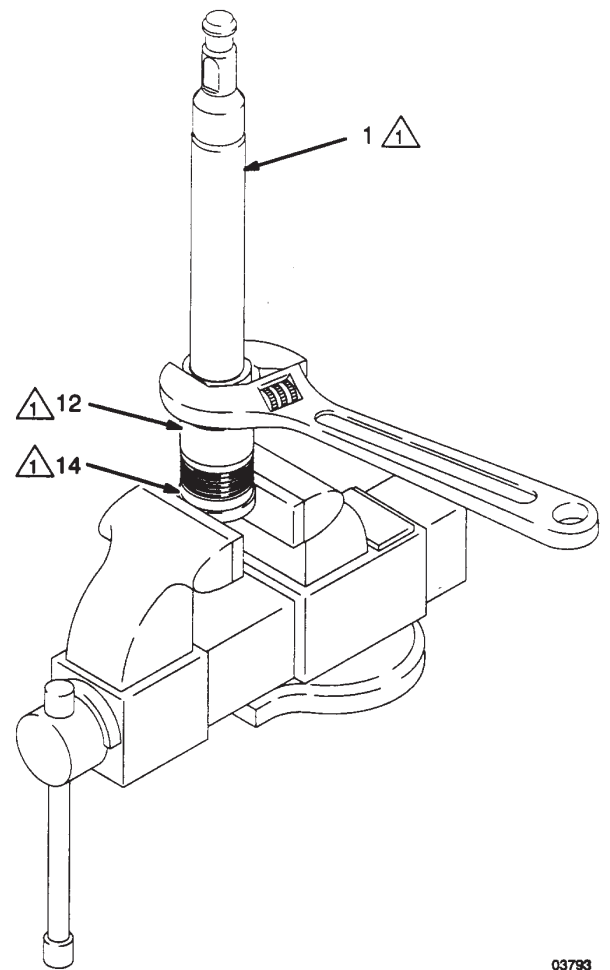


Fig. 7

03793

# Manutenzione straordinaria

## Rimontaggio

1. *Se si era reso necessario smontare l'alloggiamento della sfera dello stantuffo (12) dall'asta dello stantuffo (1),* pulire le filettature dell'asta e dell'alloggiamento della sfera, applicandovi dei frenafili. Avvitare l'alloggiamento della sfera sull'asta e serrare a mano. Collocare le parti piatte dell'alloggiamento della sfera dello stantuffo in una morsa e serrare l'asta a 386–407 N.m. Cfr. fig. 8.
2. Collocare le guarnizioni dello stantuffo sull'alloggiamento della sede dello stantuffo (14) nella sequenza seguente, **con i labbri delle guarnizioni a V rivolti verso l'alto**: il premistoppa femmina (4\*), una guarnizione a V in PTFE (3\*), quattro guarnizioni a V in cuoio (5\*) ed il premistoppa maschio (6\*). Per i particolari d'impilamento delle guarnizioni dello stantuffo cfr. fig. 8.

**N.B.:** Per la conversione della pompa con guarnizioni di altro materiale cfr. pag. 20.

3. Collocare le parti piatte dell'alloggiamento della sede dello stantuffo (14) in una morsa. Collocare la sfera (13\*) sulla sede dello stantuffo (E). Avvitare l'alloggiamento della sfera dello stantuffo (12) sull'alloggiamento della sede dello stantuffo stringendo a mano, quindi serrare a 386–407 N.m. Cfr. fig. 7.
4. Lubrificare le guarnizioni della gola e collocarle nell'alloggiamento d'uscita (9) nella sequenza sottoindicata, **con i labbri delle guarnizioni a V rivolti verso il basso**: il premistoppa maschio (6\*), quattro guarnizioni a V in cuoio (5\*), una guarnizione a V in PTFE (3\*) ed il premistoppa femmina (4\*). Per i particolari d'impilamento delle guarnizioni della gola cfr. fig. 8.

**N.B.:** Per la conversione della pompa con guarnizioni di altro materiale cfr. pag. 20.

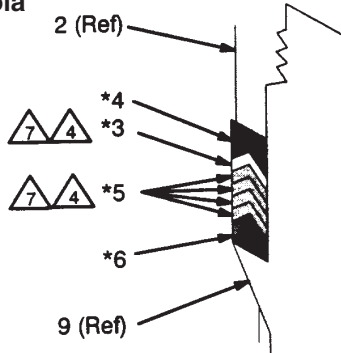
5. Lubrificare la filettatura del dado premiguarnizione (2) ed installarlo senza stringere nell'alloggiamento d'uscita (9).

6. Lubrificare le guarnizioni dello stantuffo. Infilare l'asta dello stantuffo (1) e l'assieme dello stantuffo nel cilindro (11). Il cilindro è simmetrico, per cui l'una o l'altra estremità possono indifferentemente essere rivolte verso l'alto. Con un mazzuolo di gomma infilare l'asta nel cilindro sino a quando l'alloggiamento della sede dello stantuffo (14) non si trova quasi sul fondo del cilindro.
7. Collocare la guida della valvola d'ingresso (27) nell'alloggiamento d'ingresso (16). Piazzare verticalmente l'alloggiamento d'ingresso in una morsa. Cfr. fig. 6.
8. Installare l'O-ring (10\*) sul fondo del cilindro (11). Lubrificare l'O-ring. Collocare il cilindro sull'alloggiamento d'ingresso (16). Battere la parte superiore dell'asta volumetrica (1) con un mazzuolo di gomma, per far andare in sede il cilindro.
9. Installare l'O-ring (10\*) sulla parte superiore del cilindro (11). Lubrificare l'O-ring. Collocare l'alloggiamento d'uscita (9) sul cilindro.
10. Applicare dei frenafili sulle 6 viti a ferro a gambo lungo (29). Installarle nell'alloggiamento d'uscita (9) ed avvitarle senza stringere nell'alloggiamento d'ingresso (16). Stringere le viti progressivamente a croce in modo uniforme con una chiave a tubo, quindi serrare a 244–264 N.m. Cfr. fig. 8.
11. Collocare la pompa longitudinalmente in una morsa, con le ganasce sull'alloggiamento d'uscita come indicato in fig. 5.
12. Installare l'O-ring (28\*) nella valvola d'ingresso (17). Lubrificare l'O-ring e la filettatura della valvola d'ingresso. Collocare la sfera d'ingresso (15\*) nell'alloggiamento della valvola d'ingresso (16), quindi avvitare la valvola d'ingresso nell'alloggiamento d'ingresso, stringendo a mano.
13. Con un pappagallo serrare la valvola d'ingresso (17) a 522–542 N.m. Cfr. fig. 5.
14. Serrare il dado premiguarnizione (2) a 129–142 N.m.
15. Ricollegare la pompa volumetrica al motore pneumatico come indicato a pag. 12.

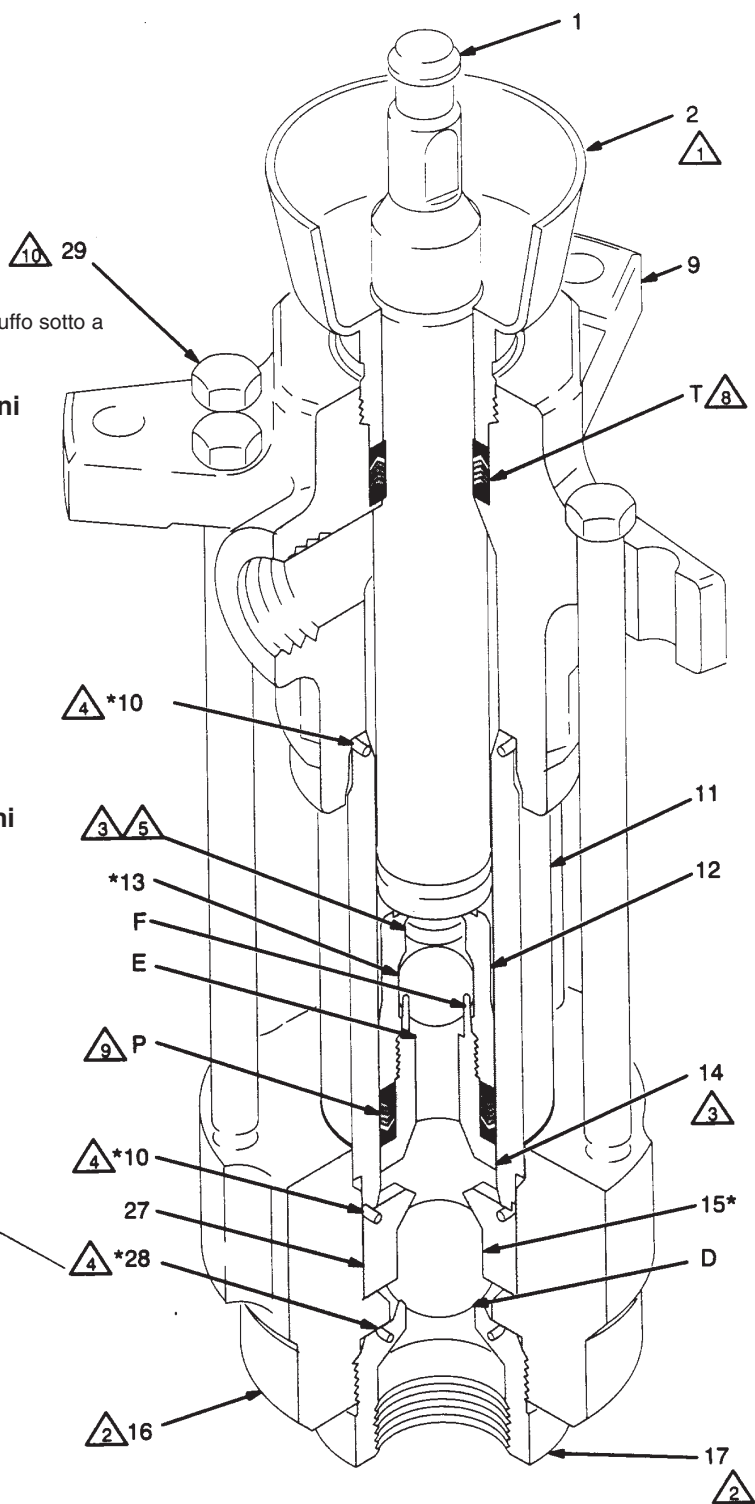
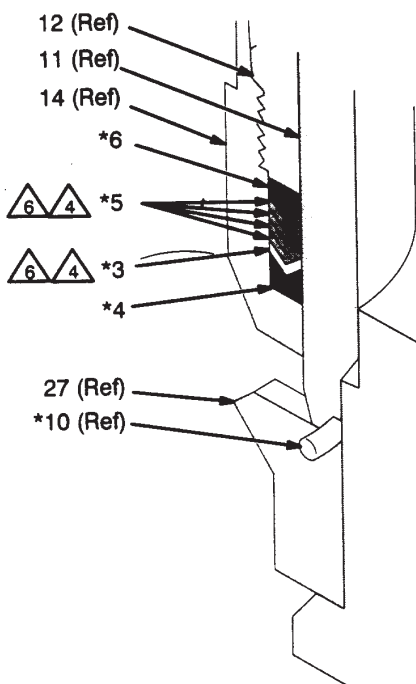
# Manutenzione straordinaria

- 1 Serrare a 129–142 N.m
- 2 Serrare a 522–542 N.m
- 3 Serrare a 386–407 N.m
- 4 Lubrificare
- 5 Applicare frenafiletto
- 6 Labbri rivolti verso l'alto
- 7 Labbri rivolti verso il basso
- 8 Cfr particolare delle guarnizioni della gola sotto a sinistra
- 9 Cfr particolare delle guarnizioni dello stantuffo sotto a sinistra
- 10 Serrare a 244–264 N.m

## Particolare d'impilamento delle guarnizioni della gola



## Particolare d'impilamento delle guarnizioni dello stantuffo



03984

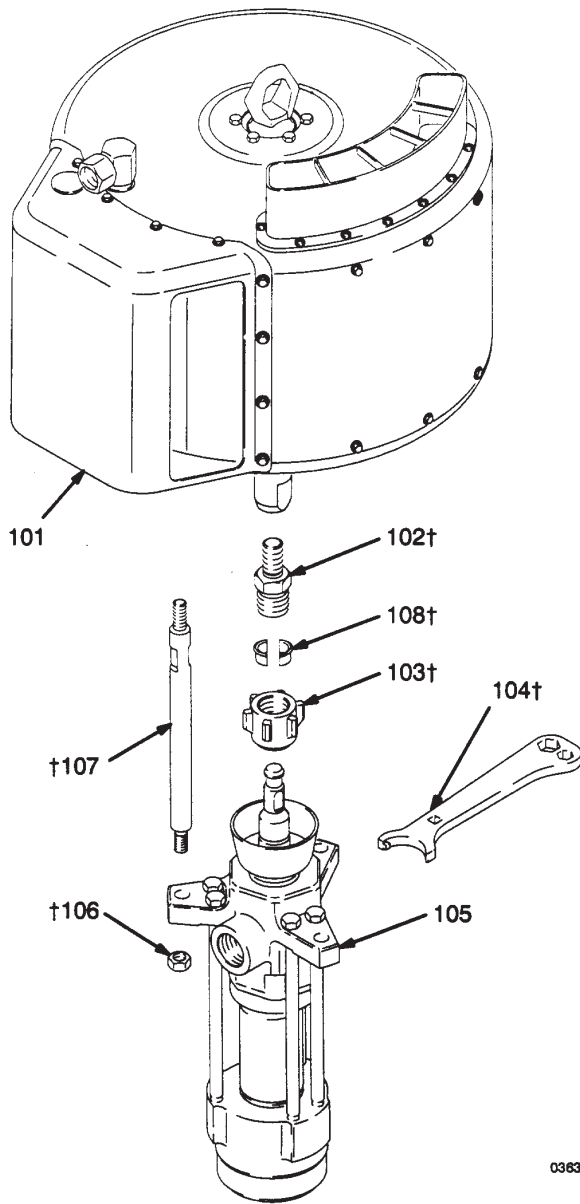
Fig. 8

# Viste esplose e distinte componenti

Pompa codice 236-932 Serie A  
rapporto 74:1 con motore pneumatico  
Premier

N° RIF	N° COD.	DESCRIZIONE	Q.TA'
101	222-800	MOTORE PNEUMATICO Premier Per i componenti vedere 308-213	1
102+	184-581	ADATTATORE per biella	1
103+	184-098	DADO d'unione	1
104+	112-887	CHIAVE	1
105	236-478	POMPA volumetrica Per i componenti vedere pag. 19	1
106+	106-166	DATO esagonale M16x2.0	3
107+	184-382	TIRANTE, 265 mm (10,43"), da spallamento a spallamento	3
108+	184-129	COLLARE d'accoppiamento	2

† Questi particolari fanno parte del Kit di collegamento  
235-416.

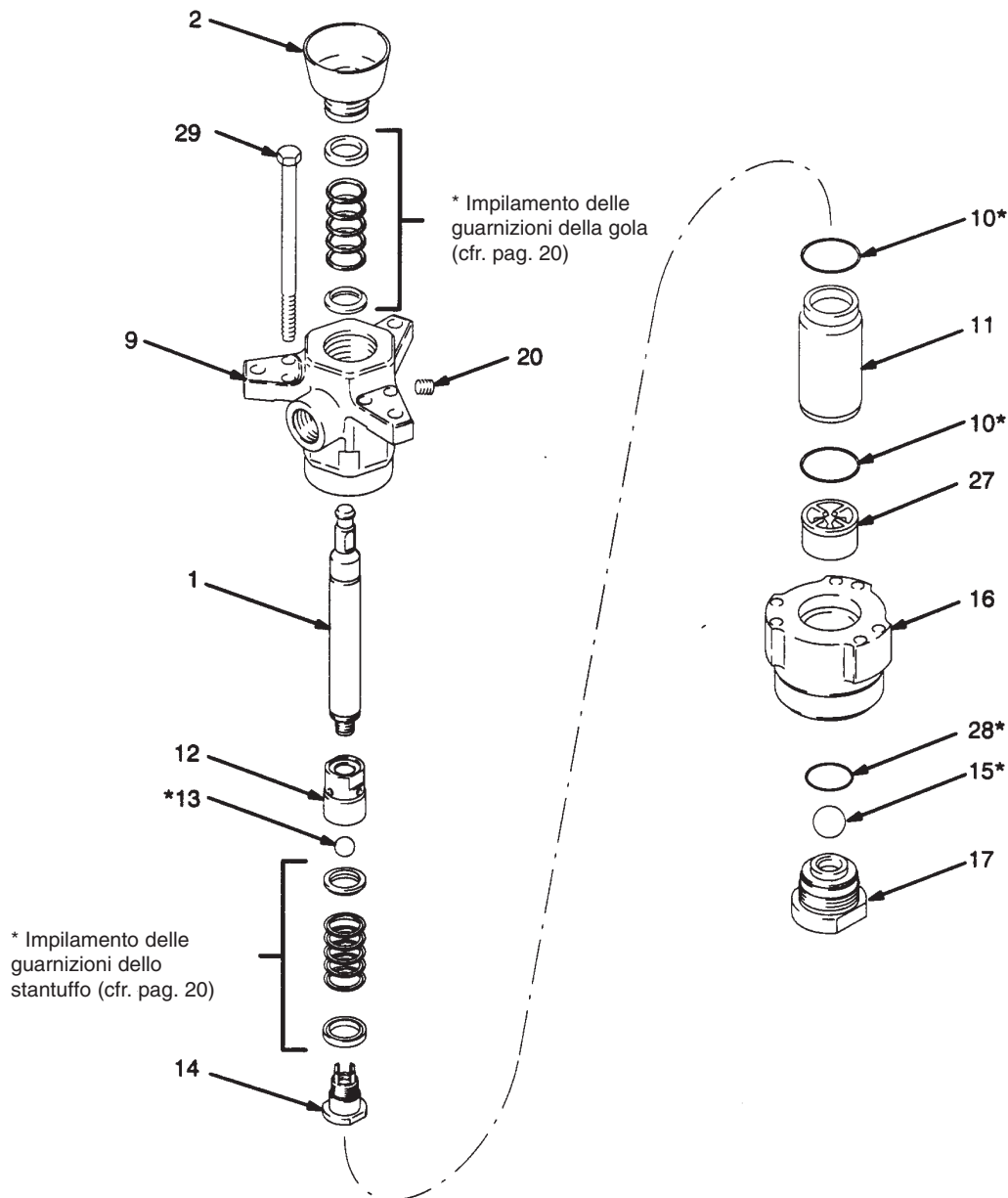


03633

# Viste esplose e distinte componenti

## Pompa volumetrica 236-478 Serie A

N° RIF	N° COD.	DESCRIZIONE	Q.TA'	N° RIF	N° COD.	DESCRIZIONE	Q.TA'
1	189-317	ASTA dello stantuffo in acciaio inox	1	15*	108-001	SFERA d'ingresso in acciaio inox dia. 38,1 mm	1
2	222-995	DADO PREMIGUARNIZIONE in acciaio al carbonio	1	16	190-218	ALLOGGIAMENTO d'ingresso in ghisa malleabile	1
7+	172-477	CARTELLINO con le avvertenze (non raffigurato)		17	237-495	VALVOLA d'ingresso in acciaio inox con sede in carburo di tungsteno	1
8+	172-479	CARTELLINO con le avvertenze (non raffigurato)		20	101-754	TAPPO per tubo a testa cava 3/8 npt	1
9	237-183	ALLOGGIAMENTO d'uscita in ghisa malleabile	1	27	190-217	GUIDA per la sfera d'ingresso in acciaio al carbonio	1
10*	109-499	GUARNIZIONE di tenuta in PTFE	2	28*	164-782	O-RING in PTFE	1
11	190-221	CILINDRO in acciaio inox	1	29	112-921	VITE a ferro a testa esagonale 5/8-11 unc-2a: lungh.= 266,7 mm	6
12	184-513	ALLOGGIAMENTO per sfera dello stantuffo in acciaio al carbonio	1	*ricambi per questi componenti sono disponibili nel kit di riparazione standard 237-166 e nei kit di conversione 237-167 e 237-168, che possono essere acquistati separatamente.			
13*	100-279	SFERA dello stantuffo in acciaio al cromo, dia. 22,2 mm	1	† Targhette, cartellini e schede di avvertenza e di pericolo di ricambio disponibili senza alcun addebito.			
14	222-951	ALLOGGIAMENTO della sede della valvola dello stantuffo, in acciaio inox con sede in carburo di tungsteno	1				



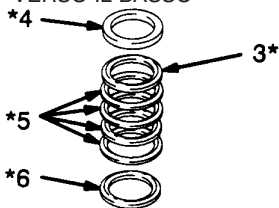
# Kit di riparazione

## Kit di riparazione standard 237-166 (Guarnizioni in cuoio con guarnizione di rinforzo in PTFE)

N° RIF	N° COD.	DESCRIZIONE	Q.TA'
3*	109-306	GUARNIZIONE a V in PTFE	2
4*	184-201	PREMISTOPPA femmina in acciaio al carbonio	2
5*	184-306	GUARNIZIONE a V in cuoio	8
6*	184-251	PREMISTOPPA maschio in acciaio al carbonio	2

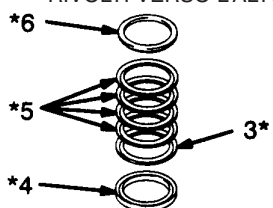
Il kit comprende anche i particolari 10, 13, 15 e 28 (cfr. pag. 19)

GUARNIZIONI DELLA GOLA: LABBRI RIVOLTI VERSO IL BASSO



LUBRIFICARE LE GUARNIZIONI

GUARNIZIONI DELLO STANTUFFO: LABBRI RIVOLTI VERSO L'ALTO



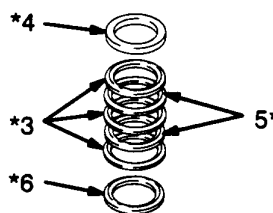
0805  
0806

## Kit di conversione 237-168 (Guarnizioni in UHMWPE e cuoio)

N° RIF	N° COD.	DESCRIZIONE	Q.TA'
3*	109-256	GUARNIZIONE a V in UHMWPE	6
4*	184-201	PREMISTOPPA femmina in acciaio al carbonio	2
5*	184-306	GUARNIZIONE a V in cuoio	4
6*	184-251	PREMISTOPPA maschio in acciaio al carbonio	2

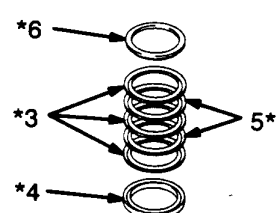
Il kit comprende anche i particolari 10, 13, 15 e 28 (cfr. pag. 19)

GUARNIZIONI DELLA GOLA: LABBRI RIVOLTI VERSO IL BASSO



LUBRIFICARE LE GUARNIZIONI

GUARNIZIONI DELLO STANTUFFO: LABBRI RIVOLTI VERSO L'ALTO

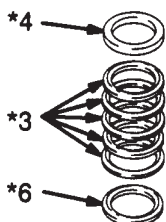


## Kit di conversione 237-167 (Guarnizioni in PTFE)

N° RIF	N° COD.	DESCRIZIONE	Q.TA'
3*	109-306	GUARNIZIONE a V in PTFE	10
4*	184-201	PREMISTOPPA femmina in acciaio al carbonio	2
6*	184-251	PREMISTOPPA maschio in acciaio al carbonio	2

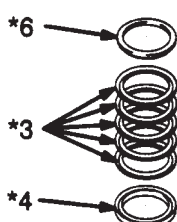
Il kit comprende anche i particolari 10, 13, 15 e 28 (cfr. pag. 19)

GUARNIZIONI DELLA GOLA: LABBRI RIVOLTI VERSO IL BASSO



LUBRIFICARE LE GUARNIZIONI

GUARNIZIONI DELLO STANTUFFO: LABBRI RIVOLTI VERSO L'ALTO







# Dati tecnici

(POMPA PREMIER MODELLO 236-932)

## ⚠ AVVERTENZA

Accertarsi che tutti i fluidi ed i solventi utilizzati siano chimicamente compatibili con le parti a contatto con il fluido sottoleccante. Consultare sempre la documentazione della casa produttrice prima di utilizzare fluidi o solventi con questa pompa.

Rapporto .....	74:1
Pressione massima d'esercizio del fluido .....	510 bar (7400 psi)
Pressione massima d'ingresso dell'aria .....	7 bar (100 psi)
Cicli di pompaggio per gallone (3,8 litri) .....	14
Velocità massima raccomandata della pompa in servizio continuo .....	60 cicli/min
Portata massima .....	15,9 litri a 60 cicli/min
Superficie efficace dello stantuffo del motore pneumatico	800 cm <sup>2</sup>
Lunghezza della corsa .....	120 mm
Superficie efficace della pompa volumetrica .....	11 cm <sup>2</sup>
Temperatura massima d'esercizio della pompa .....	65,5 °C
Diametro d'ingresso dell'aria .....	3/4 npsm (f)
Diametro d'ingresso del fluido .....	2" npt (f)
Diametro d'uscita del fluido .....	1" npt (f)
Peso .....	109 kg circa
Parti a contatto con il fluido	acciaio al carbonio; acciaio al cromo; zincatura nichelatura; acciaio inox grado 440 e 17-4 PH; acciaio legato; carburo di tungsteno; ghisa malleabile; PTFE; PTFE con inserti in vetro; cuoio

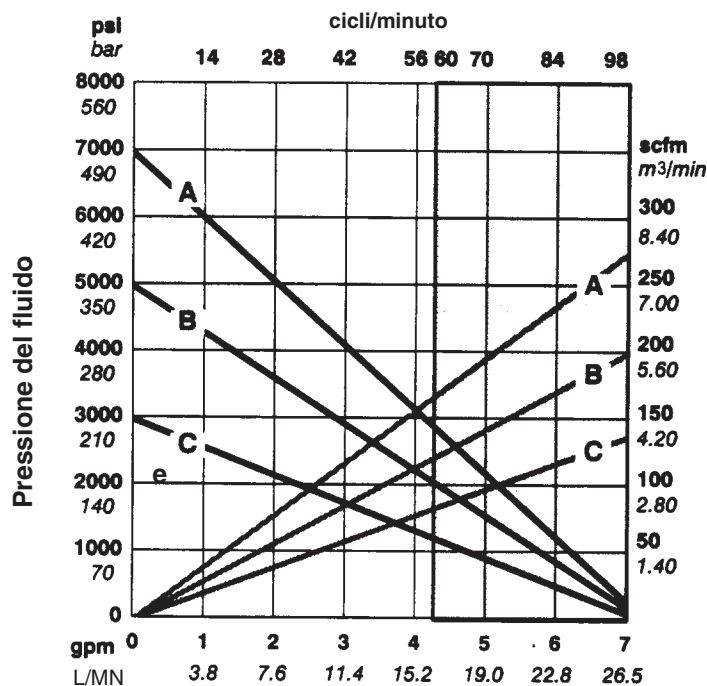
Delrin® è un marchio depositato della DuPont Co.

**LEGENDA :** Pressione d'uscita del fluido – Curve nere

Consumo d'aria – Curve grigie

**N.B.:** Velocità raccomandata della pompa in funzionamento continuo (fino alla zona più scura): 60 cicli al minuto.

- A** pressione dell'aria 7 bar (100 psi)
- B** pressione dell'aria 4,9 bar (70 psi)
- C** pressione dell'aria 2,8 bar (40 psi)



PORTATA DEL FLUIDO (FLUIDO DI PROVA: OLIO PESANTE N. 10)

### Per determinare la pressione d'uscita del fluido (bar)

corrispondente ad una portata (litri/min) e pressione d'esercizio (bar) date:

- Sulla riga inferiore del grafico individuare la portata desiderata.
- Seguire verso l'alto la linea verticale sino all'intersezione con la curva della pressione d'uscita del fluido prescelta (curva nera). Leggere sulla scala posta alla sinistra del grafico il valore di pressione corrispondente.

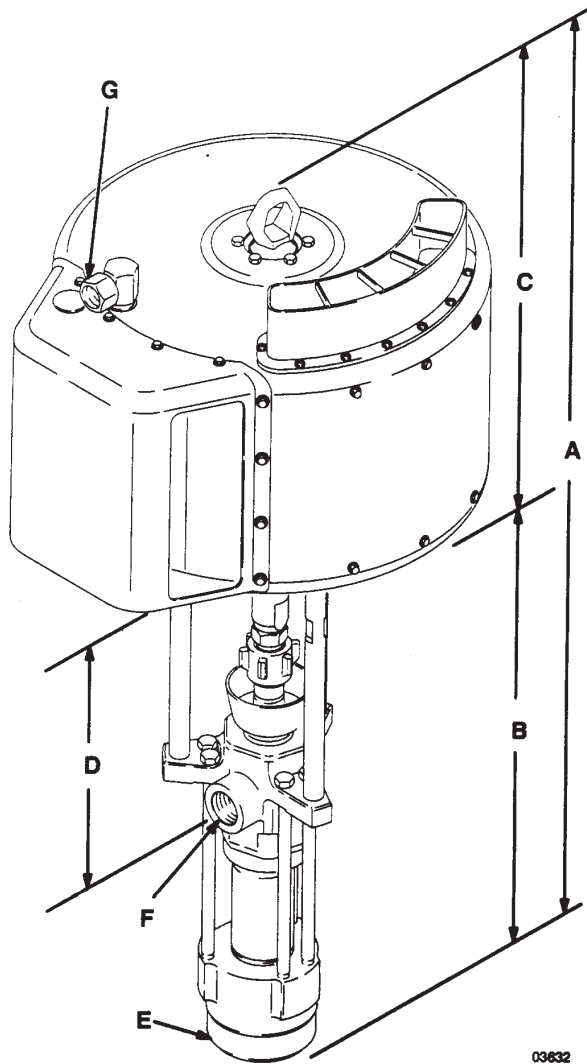
### Per determinare il consumo dell'aria della pompa (m³/min)

corrispondente ad una portata (litri/min) e pressione d'esercizio (bar) date:

- Sulla riga inferiore del grafico individuare la portata desiderata.
- Seguire verso l'alto la linea verticale sino all'intersezione con la curva del consumo d'aria prescelta (curva grigia). Leggere sulla scala posta alla destra del grafico il valore del consumo d'aria corrispondente.

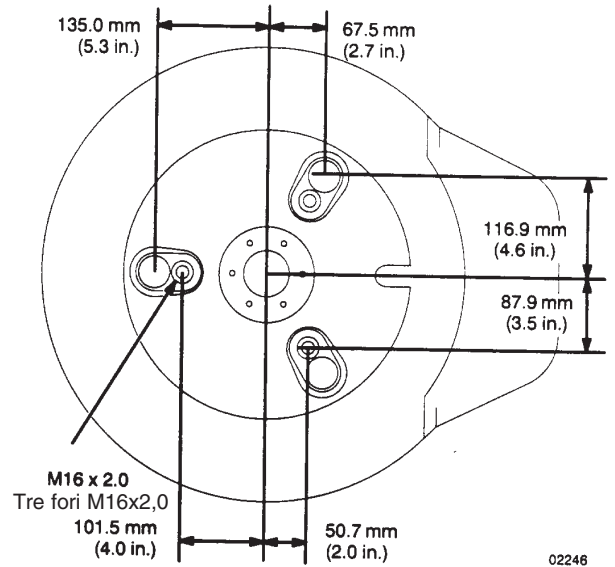
# Disegno quotato

# Disposizione dei fori di montaggio



03632

## Pompe Premier



02246

Pompa Modello :	A	B	C	D	E	F	G
236-932	1146.9 mm (45.15 in.)	746.0 mm (29.37 in.)	400.9 mm (15.78 in.)	413.0 mm (16.26 in.)	2 in. npt(f)	1 in. npt(f)	3/4 npsm(f)