

# MANUALE DI ISTRUZIONI ELENCO DEI COMPONENTI



306-531 I

Rev.S  
Sost.N  
PCN e R  
03-94



ISTRUZIONI

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

## Pompe fire-ball 15:1

*PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO 186 BAR*

### PER MANO DI FONDO

#### **Modello 206-405, Serie G**

Per secchio da 35 lb

#### **Modello 206-699, Serie F**

Per fusto da 120 lb

#### **Modello 206-700, Serie F**

Per fusto da 400 lb

### PER PRODOTTI DI MASCHERATURA

#### **Modello 223-969, Serie A**

Resistente alla corrosione,

Per secchio da 5 Galloni

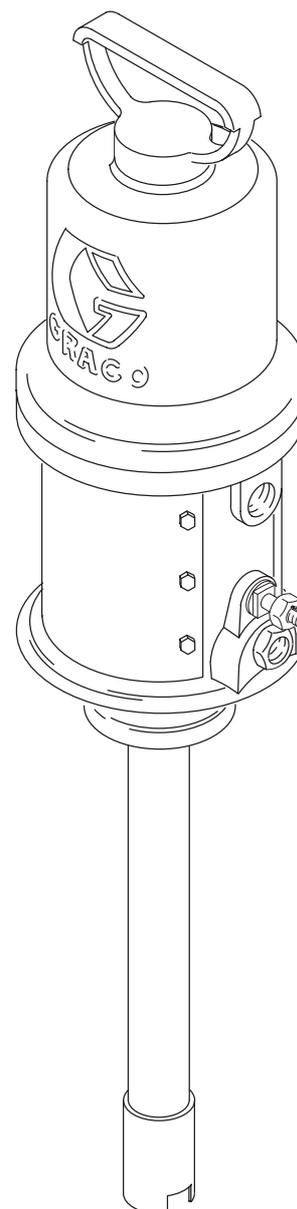
#### **Modello 224-825, Serie A**

SS, Per secchio da 5 Galloni

*FarE riferimento al manuale 308-069 per le istruzioni di funzionamento.*

### **INDICE**

Avvertenze .....	2
Installazione .....	4
Funzionamento .....	5
Manutenzione .....	6
Assistenza .....	8
Esplosi ed elenchi dei componenti	
Modello 206-405 .....	12
Modelli 206-699 e 206-700 .....	14
Modello 223-969 .....	16
Modello 224-825 .....	18
Accessori .....	20
Disegno quotato .....	21
Layout dei fori di montaggio .....	21
Caratteristiche tecniche .....	22



MODELLO 206-405

**GRACO S.R.L.**

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

Tél : (051) 72 60 90 ; Fax : (051) 72 50 41

© Copyright 1993 Graco

# Avvertenze

**GLI SPRUZZI AD ALTA PRESSIONE POSSONO PROVOCARE GRAVI LESIONI. IMPIANTO AD USO ESCLUSIVAMENTE PROFESSIONALE. ATTENERSI SEMPRE A TUTTE LE AVVERTENZE. Leggere e capire tutti i manuali di istruzioni prima di mettere in funzione il sistema.**

## RISCHI DI INFORTUNIO PER INIEZIONE

### Sicurezza Generale

In questo impianto il prodotto circola ad altissima pressione. Gli spruzzi fuoriuscenti dalla pistola, le perdite o la rottura di componenti possono causare la penetrazione del prodotto sotto l'epidermide, o direttamente nel corpo, provocando gravi lesioni, con pericolo di amputazione. Anche le proiezioni o gli schizzi di prodotto negli occhi o sull'epidermide possono avere gravi conseguenze. NON rivolgere MAI la pistola verso persone o verso se stessi. NON mettere MAI la mano o le dita sopra l'ugello.

Seguire SEMPRE la **Procedura di Decompressione** prima di pulire o di smontare l'ugello o di eseguire la manutenzione di una parte qualunque dell'attrezzatura. NON provare MAI a "recuperare" il prodotto. Questo sistema non è pneumatico.

NON provare MAI ad interrompere o a deviare le perdite con una mano o con il corpo.

Accertare che i sistemi di sicurezza funzionino correttamente, prima di ogni impiego.

### Intervento Medico – Ferite da Iniezione sotto pressione

Nel caso in cui un prodotto qualunque penetri sotto l'epidermide, RICHIEDERE L'IMMEDIATO INTERVENTO DI UN MEDICO.

NON TRATTARE COME UNA SEMPLICE FERITA.

Comunicare al medico l'esatto prodotto iniettato.

Nota per il medico: L'iniezione nell'epidermide è una lesione traumatica. E' importante trattare tale lesione chirurgicamente nei tempi più brevi. Non rimandare il trattamento per cercare la tossicità. La tossicità è del genere di quella di molti prodotti lubrificanti iniettati direttamente nella rete sanguigna. Può rivelarsi opportuno consultare un chirurgo plastico od un chirurgo specializzato nella ricostruzione della mano.

### Dispositivi di sicurezza della pistola

Prima di ogni impiego, accertare che tutti i dispositivi di protezione della pistola siano in perfetto stato di funzionamento. Non alterare o rimuovere elementi della pistola, ciò potrebbe provocare un funzionamento errato e causare gravi lesioni.

### Sicura del grilletto

Nell'interrompere la spruzzatura, anche se momentaneamente, inserire sempre la sicura del grilletto per impedire il funzionamento della pistola. L'omesso inserimento della sicura potrebbe far scattare accidentalmente il grilletto.

### Protezione dell'ugello

La protezione dell'ugello, posta sulla pistola, deve SEMPRE essere inserita durante la spruzzatura. La protezione dell'ugello serve da controllo per i pericoli di iniezione di prodotto e contribuisce a ridurre, ma non a prevenire, il rischio di avvicinare troppo le dita o altre parti del corpo all'ugello stesso.

## PERICOLO DERIVANTE DALL'ERRATO IMPIEGO DEL MATERIALE

### Sicurezza generale

Qualunque impiego errato dell'impianto o dei relativi accessori, come sovrappressione, alterazione delle parti, incompatibilità chimica, impiego di pezzi usurati o danneggiati, può provocare la rottura di un elemento e generare iniezioni di prodotto od altre gravi lesioni, incendi o danni al materiale circostante.

Non alterare MAI alcun particolare dell'impianto. Una modifica può essere causa di cattivo funzionamento.

VERIFICARE regolarmente il materiale di polverizzazione. Riparare o sostituire immediatamente i pezzi danneggiati o usurati. Leggere SEMPRE e seguire le istruzioni del fabbricante in merito all'uso di abiti ed attrezzature di protezione.

### Pressione del sistema

La pompa Fire-Ball 15:1 sviluppa una **PRESSIONE MASSIMA**

### Protezione del grilletto

Non omettere mai di inserire la sicura del grilletto. Questa protezione impedisce al grilletto di scattare accidentalmente nel caso in cui la pistola scivoli a terra o prenda un colpo.

### Diffusore

Il diffusore della pistola spezza il getto e riduce il rischio di iniezione se l'ugello non è installato. Controllare regolarmente il buon funzionamento del diffusore. Seguire la **Procedura di Decompressione** prima di togliere l'ugello. Puntare la pistola in un secchio metallico appoggiato a terra, tenendola saldamente. Regolare la pressione sul valore più basso possibile e far scattare il grilletto. Se la fuoriuscita del prodotto è irregolare, sostituire immediatamente il diffusore.

### Sicurezza dell'ugello

Fare sempre estremamente attenzione durante la pulizia o la sostituzione dell'ugello. Se l'ugello si ottura durante il lavoro, inserire immediatamente la sicura della pistola. Osservare SEMPRE la **Procedura di Decompressione**, smontare quindi l'ugello per pulirlo.

### Procedura di decompressione

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, anche da iniezione di prodotto o da spruzzi negli occhi o sulla pelle, attenersi sempre a queste istruzioni per l'arresto del sistema, per la verifica o la manutenzione di una qualunque parte del sistema, per l'installazione o la sostituzione degli ugelli ed ogni volta che si interrompe l'operazione di spruzzatura.

1. Inserire la sicura della pistola.
2. Chiudere gli arrivi dell'aria alla pompa. Chiudere la valvola principale del tipo a spurgo (obbligatoria nel sistema).
3. Disinserire la sicura del grilletto.
4. Mantenere con forza la parte metallica della pistola contro la parete metallica del secchio di raccolta del prodotto appoggiato a terra ed azionare la pistola per rilasciare la pressione del prodotto.
5. Reinscrivere la sicura del grilletto.
6. Aprire la valvola di spurgo (obbligatoria nel sistema) e lasciarla aperta sino ad ulteriore impiego della pompa.

Se si ha l'impressione che l'ugello o il flessibile siano otturati o che la pressione del prodotto non sia completamente eliminata pur avendo seguito la procedura di decompressione di cui sopra, svitare MOLTO LENTAMENTE il dado di ritegno dell'ugello o il raccordo del flessibile e rilasciare lentamente la pressione. Svitare quindi completamente e pulire l'ugello o il flessibile.

D'ESERCIZIO di 186 bar a 12 bar di pressione. Non superare mai una fornitura d'aria del motore di 12 bar. NON superare MAI la pressione massima d'esercizio indicata per la pompa o per componenti con una gamma di regolazione della pressione inferiore, presenti nel sistema.

Accertare che tutti gli accessori aggiunti al sistema di polverizzazione siano conformi alla pressione massima dell'aria in entrata ed alla pressione massima d'esercizio del sistema.

### Compatibilità del prodotto

Accertare la compatibilità chimica dei prodotti e dei solventi con i componenti a contatto con i fluidi, come indicato nelle Caratteristiche Tecniche a pagina 22. Leggere sempre la documentazione del fabbricante relativa ai prodotti ed ai solventi prima di utilizzare il sistema.

# Avvertenze

## SICUREZZA DEL TUBO FLESSIBILE

Il fluido sotto pressione contenuto nel flessibile può essere estremamente pericoloso. Se il tubo flessibile presenta una perdita, un taglio o una rottura per usura o per impiego errato, la spruzzatura del prodotto a pressione elevata può generare lesioni, iniezioni di prodotto o danni al materiale circostante.

**STRINGERE** accuratamente tutti i raccordi prima di ogni impiego, la pressione elevata del prodotto può staccare un accordo allentato o generare una perdita in corrispondenza del raccordo stesso. **NON UTILIZZARE MAI** un tubo flessibile danneggiato. Prima di ogni impiego, controllare il flessibile per tutta la lunghezza per individuare eventuali fessure, perdite, abrasioni, un rivestimento incurvato, deterioramenti o raccordi non ben calettati. Se si dovesse rilevare una di queste anomalie, sostituire immediatamente il tubo flessibile. **NON PROVARE MAI** a riparare i raccordi di tubi flessibili ad alta pressione o di rimediare tramite nastro adesivo o in altro modo.

## RISCHI DI INCENDIO O DI ESPLOSIONE

Il passaggio del prodotto a grande velocità nella pompa e nel tubo flessibile genera elettricità statica. Se tutti i componenti del sistema non hanno un'adeguata messa a terra, possono formarsi delle scintille che rendono il sistema pericoloso. Tali scintille possono verificarsi quando si inserisce o disinserisce un cavo della corrente e possono dar fuoco ai vapori del solvente ed al prodotto distribuito, al pulviscolo e ad altre sostanze infiammabili, a prescindere se il lavoro viene effettuato all'interno o all'esterno, e provocare incendi o esplosioni con possibili lesioni o danni al materiale circostante. Non inserire o disinserire un cavo della corrente nell'area di lavoro se i vapori infiammabili sono ancora presenti nell'aria. Se si verificano scintille da elettricità statica, o se si avverte la minima scarica, **INTERROMPERE IMMEDIATAMENTE LA DISTRIBUZIONE** del prodotto. Verificare la corretta messa a terra. Non riutilizzare il sistema prima di aver identificato e risolto il problema.

### Messa a terra

Per ridurre i rischi derivanti dall'elettricità statica, eseguire una corretta messa a terra della pompa. **VERIFICARE** le normative vigenti per la corretta messa a terra nella propria zona e per il tipo di sistema. Controllare di aver eseguito la messa a terra di tutti i seguenti elementi di polverizzazione:

1. Pompa: utilizzare un cavo ed un morsetto come indicato nell'illustrazione.
2. Pianale o piattaforma: secondo le normative locali.
3. Tubi flessibili dell'aria e del prodotto: utilizzare unicamente flessibili con messa a terra.
4. Compressore d'aria: secondo le istruzioni del fabbricante.
5. Pistola: la messa a terra della pistola si ottiene tramite il collegamento al flessibile del prodotto ed alla pompa correttamente collegati a terra.
6. Oggetti da verniciare: secondo le normative locali.
7. Contenitore del prodotto: secondo le normative locali.

### Maneggiare e sistemare con cura i tubi flessibili

Non tirare i tubi flessibili per spostare l'attrezzatura. Non utilizzare prodotti o solventi incompatibili con i rivestimenti interni o esterni del tubo flessibile. **NON** esporre il flessibile GRACO a temperature superiori a 82°C (180°F) o inferiori a -40°C (-40°F).

## RISCHI PROVOCATI DA PARTI IN MOVIMENTO

Lo stantuffo del motore ad aria compressa, situato dietro le piastre del motore stesso, si sposta quando il motore viene alimentato con aria. I pezzi in movimento possono afferrare o amputare le dita o altre parti del corpo. Di conseguenza, **NON** usare mai la pompa quando le piastre del motore ad aria compressa sono state rimosse. **STARE LONTANI** dalle parti in movimento durante l'avvio o l'uso della pompa. Prima di ogni verifica o intervento sulla pompa, osservare la **Procedura di Decompressione** a pagina 2 per evitare l'avviamento fortuito della pompa.

8. Tutti i secchi dei solventi utilizzati durante il lavaggio o la decompressione: tenere sempre saldamente appoggiata una parte metallica della pistola ad una parete del secchio metallico messo a terra. Azionare quindi la pistola.
9. Per mantenere la continuità della messa a terra durante il lavaggio o la decompressione, tenere saldamente una parte metallica della valvola appoggiata ad un secchio metallico messo a terra. Azionare quindi la valvola.

### Sicurezza durante il lavaggio

Per ridurre i rischi di lesioni per iniezione di prodotto, di elettricità statica o di spruzzi, seguire la **Procedura di Decompressione** a pagina 2 e rimuovere l'ugello prima di procedere al lavaggio. Mantenere saldamente il contatto tra una parte metallica della pistola ed il secchio metallico correttamente messo a terra, utilizzando la minima pressione del prodotto durante il lavaggio stesso.

**Per la messa a terra della pompa**, allentare il controdato del capocorda di messa a terra (W) e la rondella (X). Inserire un'estremità del cavo di terra (Y) con una sezione minima di 1,5 mm<sup>2</sup> il dado. Collegare l'altra estremità del cavo ad una messa a terra effettiva. Fare riferimento a pagina 20 per ordinare un cavo di terra ed un morsetto.

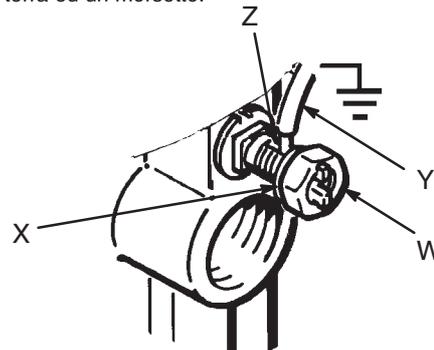
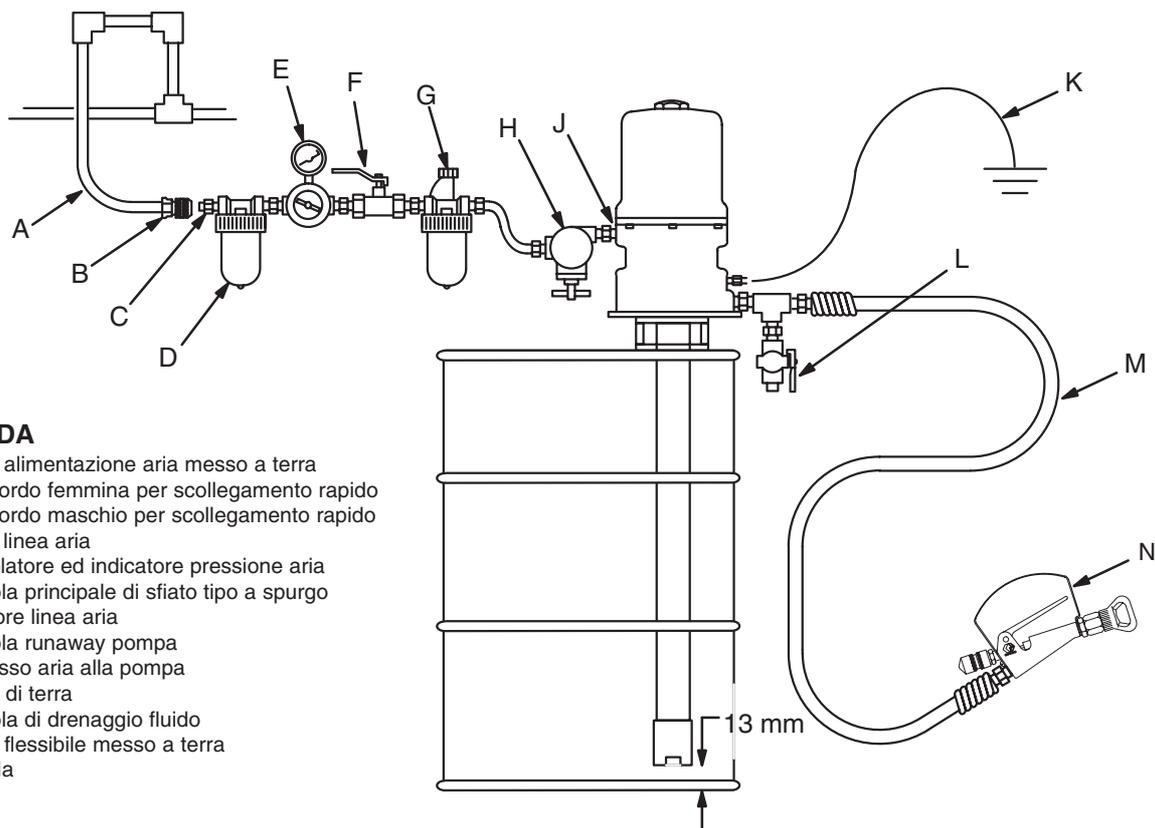


Fig 1

# Installazione



## LEGENDA

- A Tubo alimentazione aria messo a terra
- B Raccordo femmina per scollegamento rapido
- C Raccordo maschio per scollegamento rapido
- D Filtro linea aria
- E Regolatore ed indicatore pressione aria
- F Valvola principale di sfiato tipo a spurgo
- G Oliatore linea aria
- H Valvola runaway pompa
- J Ingresso aria alla pompa
- K Cavo di terra
- L Valvola di drenaggio fluido
- M Tubo flessibile messo a terra
- N Pistola

# Installazione

**NOTA:** Le lettere e i numeri riportati tra parentesi nel testo si riferiscono ai richiami nell'Installazione Tipo, nelle Figure da 1 a 4 o negli esplosi dei componenti.

L'Installazione Tipo rappresenta unicamente una guida per la selezione e l'installazione degli accessori necessari e di quelli in opzione. Per l'assistenza necessaria alla progettazione di un impianto adattato ad esigenze specifiche, rivolgersi al proprio rappresentante Graco. Ved. pagina 20 per gli ACCESSORI.

Montare la pompa secondo il tipo di installazione previsto. Ved. pagina 21 per le dimensioni della pompa ed il layout dei fori di montaggio.

## Accessori del sistema

### ⚠ ATTENZIONE

Per ridurre il rischio di gravi lesioni causate da iniezione di prodotto, spruzzi negli occhi o sulla pelle, da parti in movimento durante la regolazione o la riparazione della pompa, due accessori sono **necessari** al sistema: una valvola principale di sfiato del tipo a spurgo (F) ed una valvola di spurgo (L).

La valvola principale di sfiato del tipo a spurgo (F) scarica l'aria intrappolata tra la stessa ed il motore quando l'alimentazione dell'aria è chiusa. L'aria intrappolata può provocare un funzionamento improvviso del motore durante la regolazione o la riparazione della pompa. Installare la valvola vicino all'ingresso dell'aria, in modo che sia di facile accesso.

La valvola di spurgo (L) aiuta a scaricare la pressione del fluido nella pompa volumetrica, nei tubi flessibili e nella pistola. Azionare la pistola per scaricare la pressione può non risultare sufficiente.

### ⚠ AVVERTENZA

Prevedere un supporto per il montaggio degli accessori dell'aria. I raccordi non sono abbastanza robusti per reggere gli accessori e possono quindi causarne la rottura.

**NOTA:** Installare gli accessori nell'ordine indicato nell'INSTALLAZIONE TIPO.

1. Installare una valvola runaway della pompa (H) per arrestare l'alimentazione di aria alla pompa se quest'ultima funziona ad una velocità superiore a quella della prerogolazione. Una velocità eccessiva può causare gravi danni alla pompa.
2. Installare un oliatore della linea aria (G) per la lubrificazione automatica del motore.
3. Installare quindi una valvola principale di sfiato del tipo a spurgo (F) per scaricare l'aria intrappolata tra questa ed il motore a valvola chiusa.
4. Installare il regolatore di pressione (E) per controllare la velocità e la pressione della pompa.
5. Installare il filtro della linea d'aria (D) per eliminare le impurità e l'umidità dall'alimentatore di aria compressa.
6. Installare una valvola di drenaggio (L) vicino all'uscita del fluido dalla pompa.
7. Installare un tubo flessibile collegato a terra (M) e la pistola (N)

## Messa a terra

Una corretta messa a terra è indispensabile alla continua sicurezza del sistema. Leggere e seguire le istruzioni per la messa a terra nel cap. RISCHI DI INCENDIO O DI ESPLOSIONE, a pag. 3.

# Funzionamento



## AVVERTENZA

### Procedura di Decompressione

Per ridurre i rischi di gravi lesioni causate da iniezioni di prodotto o da spruzzi negli occhi o sulla pelle, attenersi sempre alla seguente procedura ogni volta che si arresta la pompa, durante il controllo o la manutenzione di una qualunque parte del sistema, l'installazione o la sostituzione degli ugelli ed al termine delle operazioni di spruzzatura.

1. Inserire la sicura del grilletto.
2. Chiudere il regolatore di pressione della pompa. Chiudere la valvola di sfiato del tipo a spurgo (obbligatoria nel sistema).
3. Disinserire la sicura del grilletto.
4. Tenere saldamente una parte metallica della pistola a contatto con la parete metallica di un secchio di raccolta ed azionare la pistola per spurgare il prodotto.
5. Reinserire la sicura del grilletto.
6. Aprire la valvola di spurgo della pompa (obbligatoria nel sistema) e lasciarla aperta sino all'impiego successivo.

Se l'ugello o il tubo flessibile appaiono completamente otturati o se la pressione sembra non essere del tutto eliminata anche dopo aver eseguito la procedura di cui sopra, svitare MOLTO LENTAMENTE il dado di ritengo della protezione dell'ugello o il raccordo del tubo flessibile per eliminare gradualmente la pressione. Pulire quindi l'ugello o il flessibile.



## AVVERTENZA

### Pressione massima di esercizio

L'eccessiva pressione di uno dei componenti può essere causa di rotture, incendi, esplosioni, danni al materiale circostante e gravi lesioni. Per ridurre tale rischio si deve essere a conoscenza della Pressione Massima di Esercizio della parte dell'impianto che presenta il limite minimo e limitare l'alimentazione d'aria alla pompa in modo da non superare MAI questo limite.

### Come determinare la Pressione di Uscita del Fluido

Per determinare la pressione di uscita del fluido utilizzando il valore del regolatore di pressione, moltiplicare la gamma della pompa per la pressione riportata sull'indicatore di pressione. esempio:

gamma 15 (:1) x aria a 7 bar = uscita fluido 105 bar



## AVVERTENZA

NON mettere MAI la pompa in funzione se la targhetta avvertenze (20) o la targhetta di identificazione (40) non sono installate. Senza queste, le parti in movimento del motore ad aria compressa possono afferrare o amputare le dita.

### Azionamento e regolazione della pompa

1. Con il regolatore di pressione chiuso (E), aprire la valvola principale di sfiato del tipo a spurgo (F).
2. Collegare il tubo flessibile dell'aria.
3. Azionare la pistola (N) in un secchio metallico messo a terra, mantenendo saldamente un contatto metallo contro metallo.
4. Aprire lentamente il regolatore di pressione della pompa (E) sino all'avviamento della pompa. Quando la pompa è adescata e tutta l'aria è stata eliminata dalle linee, rilasciare il grilletto della pistola. Da questo momento, con un'alimentazione d'aria sufficiente, la pompa funziona quando la pistola viene azionata e si arresta quando si rilascia il grilletto.
5. Regolare il regolatore di pressione fino ad ottenere il flusso voluto in uscita dalla pistola. Far sempre funzionare la pompa alla minima velocità necessaria.
6. Non far mai funzionare la pompa a secco, in quanto ciò potrebbe aumentare la velocità della pompa danneggiandola. Se la pompa accelera rapidamente oppure funziona a velocità troppo elevata, arrestarla immediatamente e controllare l'impianto di alimentazione fluido. Se il serbatoio del fluido è vuoto ed è stata pompata aria nelle linee, riempire nuovamente il serbatoio e adescare la pompa e le linee con il fluido oppure lavare la pompa con un solvente compatibile che rimarrà poi all'interno dell'impianto. Assicurarsi di aver eliminato tutta l'aria dalle linee del fluido. Utilizzare una valvola runaway (K) per arrestare automaticamente la pompa se questa inizia a funzionare a velocità eccessiva.
7. Leggere e seguire le istruzioni fornite con ogni parte dell'impianto.
8. Ogni volta che non si utilizza la pompa o quando si arresta l'impianto alla fine della giornata di lavoro, seguire le **Avvertenze della procedura di decompressione**.

# Manutenzione

## Arresto e manutenzione della pompa

Seguire la **Procedura di decompressione** ogni volta che si arresta la pompa.

Se si è utilizzato un fluido che secca, lavare il più spesso possibile la pompa con un solvente compatibile per evitare depositi nella pompa e nei tubi flessibili.

Ogni 40 ore di funzionamento, eseguire la decompressione. Rimuovere la targhetta avvertenze (20) per accertare che il dado del premistoppa (42) sia stretto. Utilizzare un'asta di 1/4 in. o una chiave e serrare quanto necessario. Non serrare troppo per non danneggiare le guarnizioni. Reinstallare immediatamente la targhetta.

## Lavaggio

Per ridurre il rischio di iniezioni di prodotto, scintille o spruzzi, seguire le **Avvertenze della Procedura di decompressione**. Togliere l'ugello di spruzzatura. Mantenere saldamente un contatto metallo contro metallo tra la pistola e la parete di un secchio metallico messo a terra. Durante il lavaggio utilizzare la minima pressione di fluido possibile.

## Lubrificazione

L'oliatore della linea d'aria (G) provvede alla lubrificazione automatica del motore ad aria compressa. Per la lubrificazione manuale, quotidiana, scollegare il regolatore, mettere 15 gocce di olio leggero nell'ingresso dell'aria della pompa, ricollegare il regolatore ed aprire l'alimentazione d'aria per spingere l'olio sino al motore.

# Diagnostica

## AVVERTENZA

### Procedura di Decompressione

Per ridurre i rischi di gravi lesioni causate da iniezioni di prodotto o da spruzzi negli occhi o sulla pelle, attenersi sempre alla seguente procedura ogni volta che si arresta la pompa, durante il controllo o la manutenzione di una qualunque parte del sistema, l'installazione o la sostituzione degli ugelli ed al termine delle operazioni di spruzzatura.

1. Inserire la sicura del grilletto.
2. Chiudere il regolatore di pressione della pompa. Chiudere la valvola di sfiato del tipo a spurgo (obbligatoria nel sistema).
3. Disinserire la sicura del grilletto.

4. Tenere saldamente una parte metallica della pistola a contatto con la parete metallica di un secchio di raccolta ed azionare la pistola per spurgare il prodotto.
5. Reinscrivere la sicura del grilletto.
6. Aprire la valvola di spurgo della pompa (obbligatoria nel sistema) e lasciarla aperta sino all'impiego successivo.

Se l'ugello o il tubo flessibile appaiono completamente otturati o se la pressione sembra non essere del tutto eliminata anche dopo aver eseguito la procedura di cui sopra, svitare MOLTO LENTAMENTE il dado di ritegno della protezione dell'ugello o il raccordo del tubo flessibile per eliminare gradualmente la pressione. Pulire quindi l'ugello o il flessibile.

## AVVERTENZA

NON far funzionare MAI la pompa senza la targhetta avvertenze (20) o la targhetta di identificazione (40). Senza queste, le parti in movimento del motore ad aria compressa possono afferrare o amputare le dita.

**NOTA:** prima di smontare la pompa, verificare tutte le possibili cause del guasto.

INCONVENIENTE	CAUSA PROBABILE	RIMEDIO
La pompa non funziona.	Alimentazione aria insufficiente o linee aria ostruite	Aumentare la fornitura d'aria; pulire*
	Chiusura delle valvole	Aprire
	Linee del fluido, tubi flessibili, valvole, ecc., ostruiti	Pulire*
	Motore ad aria compressa in panne	Eseguire la manutenzione del motore ad aria compressa
	Contenitore del fluido vuoto	Riempire e riadescare, o lavare
Emissione d'aria continua	Guarnizioni, guarnizione di tenuta, ecc. del motore ad aria compressa usurate o danneggiate	Eseguire la manutenzione del motore ad aria compressa
Errato funzionamento della pompa	Contenitore del fluido vuoto	Riempire e riadescare, o lavare
	Valvola di ammissione lasciata aperta o usurata o perdite a livello dello stantuffo	Pulire; eseguire la manutenzione
La pompa funziona ma la portata è scarsa nella corsa ascendente	Valvola del pistone lasciata aperta o usurata o perdite a livello delle guarnizioni	Pulire; eseguire la manutenzione
La pompa funziona ma la portata è scarsa nella corsa discendente	Valvola di ammissione lasciata aperta o usurata	Pulire; eseguire la manutenzione
La pompa funziona ma la portata è scarsa in entrambe le corse	Pressione aria insufficiente o linee aria ostruite	Aumentare la fornitura d'aria; pulire*
	Chiusura delle valvole	Aprire
	Contenitore del fluido vuoto	Riempire e riadescare, o lavare
	Linee del fluido, tubi flessibili, valvole, ecc., chiusi.	Pulire*
	Premistoppa troppo stretto	Allentare
	Premistoppa allentato o guarnizioni usurate	Stringere; sostituire

\* Seguire l'**Avvertenza della procedura di decompressione**. Scollegare il tubo flessibile del fluido. Se la pompa riparte al ripristino dell'alimentazione aria, significa che il tubo flessibile o la pistola sono ostruiti.

# Assistenza

## Prima di incominciare:

1. Verificare di avere tutte le parti necessarie a portata di mano. Sostituire sempre i premistoppa e il cuscinetto quando si sostituiscono le guarnizioni. Utilizzare tutte le parti contenute nei kit di riparazione per ottenere il miglior risultato.
2. **Kit riparazione motore ad aria compressa 206-728.** Le parti comprese in questo kit sono indicate da due asterischi (i.e. 36\*\*) nel testo e negli esplosi.
3. **Kit riparazione pompa volumetrica 206-925, 224-134 (Modello 223-969) o 235-136 (Modello 224-825).** Le parti comprese in questo kit sono indicate da un asterisco (i.e. 6\*) nel testo e negli esplosi.
4. Utilizzare sempre **Pinze protette, p/n 207-579** per afferrare l'asta di disinnesto senza danneggiarla. Utilizzare l'**Indicatore, p/n 171-818** per ottenere il gioco adatto tra le valvole a fungo e l'alloggiamento della valvola di trasferimento. Ved **ACCESSORI**

## Smontaggio del motore ad aria compressa e della gola

1. Lavare la pompa. Seguire l'**Avvertenza della procedura di decompressione** a pagina 7 prima di procedere.
2. Scollegare i tubi flessibili, togliere la pompa dal supporto e bloccare la base del motore in una morsa.
3. Utilizzare un collare stringitubo (12) per svitarlo dalla base del motore ad aria compressa (55).
4. Spingere la biella (10) verso il basso sino all'arresto.
5. Utilizzare un martello ed un punzone per togliere il perno rotativo (4). Svitare la biella (10). Ved. Fig. 2.

## ATTENZIONE

NON danneggiare la superficie piatta dell'asta di disinnesto (54). Danni sulla superficie dell'asta di disinnesto possono causare un errato funzionamento del motore. Utilizzare le speciali pinze protette, 207-579, per afferrare l'asta.

6. Spingere manualmente verso l'alto l'asta dello stantuffo (41) per spostare il gruppo dello stantuffo (59) sin dove possibile. Svitare il dado cieco (47) e tirarlo verso l'alto. Afferrare l'asta di disinnesto (54) con le pinze protette e svitare il dado dall'asta. Ved. Fig.2.

## ATTENZIONE

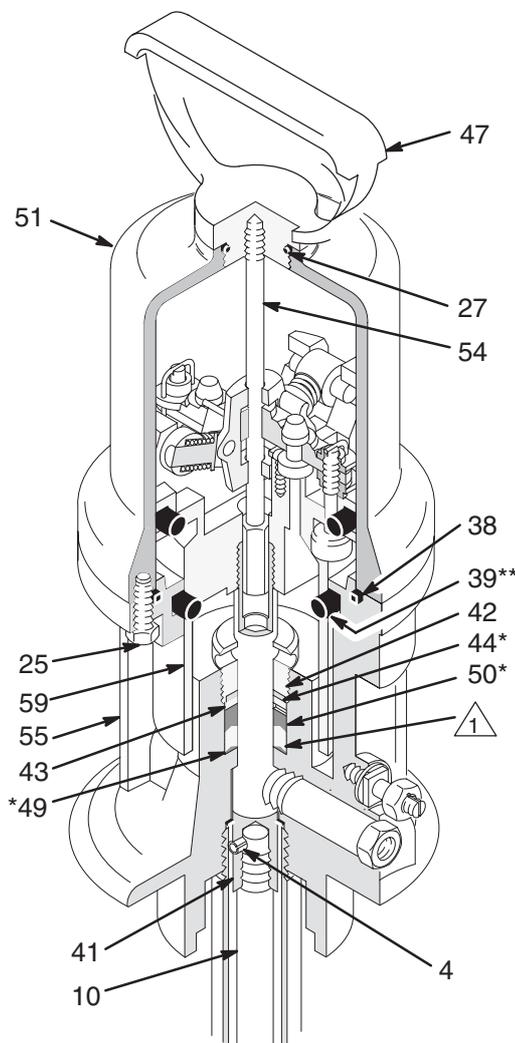
Per evitare di danneggiare la parete del cilindro, sollevare lo stesso dallo stantuffo tenendolo ben IN LINEA. NON inclinare MAI il cilindro mentre lo si toglie.

7. Togliere le sei viti (25). Ved. Fig 2. Togliere verticalmente il cilindro dallo stantuffo (59).
8. Utilizzare un cacciavite per spingere verso la forcella dell'asta di disinnesto (28) e spingere i giunti verso il basso. ved. Fig.3.
9. Togliere i fili di fermo (34\*\*) dai dadi di regolazione (33\*\*) delle valvole di trasferimento. Svitare i dadi superiori. Svitare i gambi (45\*\*) dagli anelli di tenuta (32\*\*) e dai dati inferiori (30). Sollevare dai gambi le teste delle valvole (52\*\*) e spingere con fermezza per verificare eventuali rotture. Vd. Fig 3.

## AVVERTENZA

Tenere SEMPRE le dita distanti dai gruppi dei giunti che potrebbero afferrare o amputare le dita (N).

10. Afferrare il perno di articolazione (30) con le pinze. Comprimerle le molle (31) e girare il gruppo dei giunti (N) per toglierlo dalla staffa dello stantuffo (L). Togliere le parti. Controllare che il dispositivo di azionamento della valvola (35) sia tenuto dal fermaglio a molla (58), ma che si posizioni facilmente tra queste. Ved. Fig.3.
11. Togliere la forcella dell'asta di disinnesto (28), il dispositivo di azionamento (35) e l'asta di disinnesto (54). Ved. Fig. 3. Verificare possibili rotture sulle delle valvole di scarico (53\*\*). Per togliere le teste delle valvole di scarico (53\*\*), tirarle fuori e tagliarle con un coltello affilato.



- 1 GUARNIZIONI A V: VEDERE I PARTICOLI NELLE FIGURE SOTTOSTANTI
- 2 MODELLO 224-825 SOLTANTO

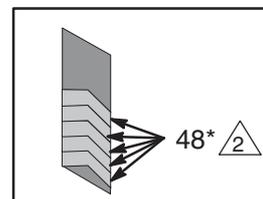


Fig. 2

# Assistenza

1 SPINGERE I GIUNTI (M) VERSO IL BASSO E QUINDI VERSO L'ALTO (NELLA FIGURA SONO MOSTRATI VERSO IL BASSO)

2 Tirare su i fili

3 Per togliere i giunti, spingere, ruotare, sollevare.

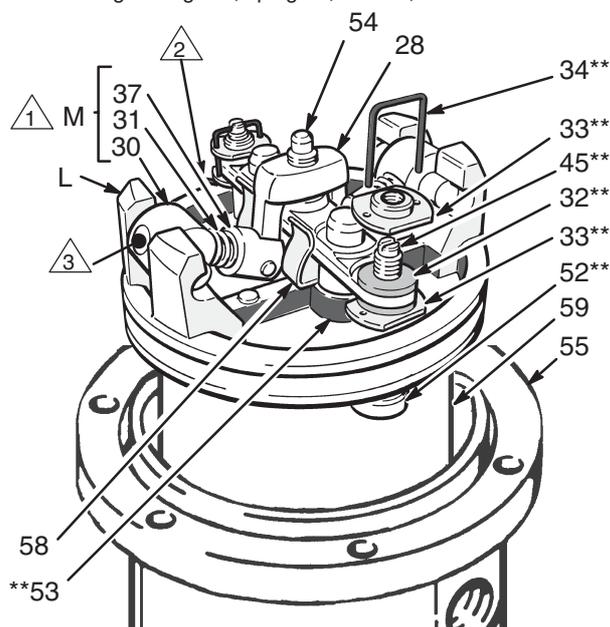


Fig. 3

12. Togliere una piastra del silenziatore (20 o 40). Spingere lo stantuffo (59) fuori dalla base. Togliere il premistoppa (42) e le guarnizioni della gola. ved. Fig. 2.

## Riasssemblaggio

1. Pulire tutte le parti con un solvente compatibile e verificare eventuali punti di usura o danni. Controllare che sulle superfici lisce dello stantuffo, dell'asta dello stantuffo e della parete del cilindro non vi siano scalfitture o segni di usura. Un'asta che presenti scalfitture può provocare l'usura o la rottura prematura delle guarnizioni. Utilizzare tutte le parti del kit di riparazione e sostituire le parti, quando necessario.
2. Lubrificare tutte le parti, con un olio impermeabile.
3. Installare le seguenti parti nella base (55), una alla volta: il premistoppa (49\*), cinque guarnizioni a V (48\*) con gli orli rivolti verso il basso, il cuscinetto (50\*), la rondella di scorta (43), la guarnizione piatta (44\*) ed avvitare lentamente nel premistoppa (42). Accertare che gli o-ring (38 e 39\*\*) siano installati. ved. Fig. 2

**NOTA:** Solo per la pompa 224-825, installare alternativamente tre guarnizioni rinforzate (48) e due guarnizioni in gomma nitrilica (72) al posto delle cinque guarnizioni sopra indicate.

4. Installare le teste (52\*\*) sui gambi delle valvole (45\*\*). Spingere i supporti della valvola di scarico (53\*\*) sul dispositivo di azionamento della valvola (35) e tagliare la parte superiore indicata dalle linee tratteggiate. ved. Fig. 4.
5. Installare gli anelli di tenuta (32\*\*) nel dispositivo di azionamento della valvola (35). Installare l'asta di disinnesto (54) nello stantuffo (59). Collocare la forcella dell'asta di disinnesto (28) ed il dispositivo di azionamento della valvola (35) sull'asta di disinnesto. Accertare che l'o-ring (36\*) sia installato e che il dispositivo di azionamento della valvola sia supportato dai fermagli a molla (58). Riasssemblare quindi il meccanismo della valvola. Ved. Fig. 3.

1 TAGLIARE LA PARTE SUPERIORE DEI SUPPORTI COME INDICATO DALLE LINEE TRATTEGGIATE

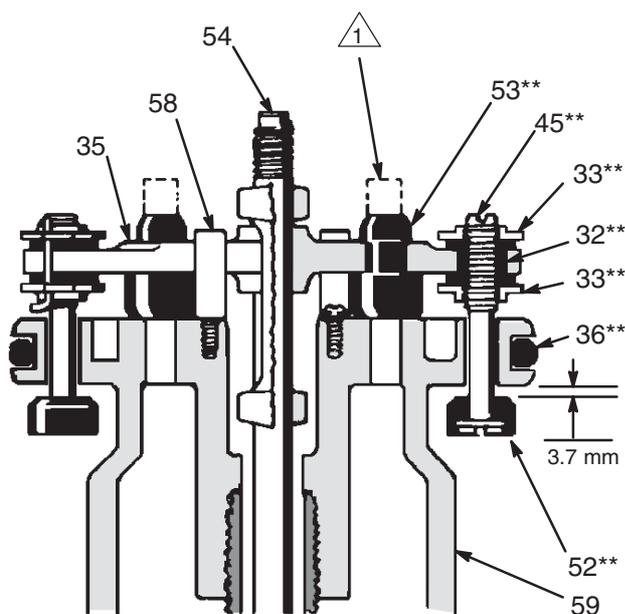


Fig. 4 VISTA IN SEZIONE

6. Installare i dadi di regolazione inferiori (33\*\*) sui gambi delle valvole (45\*\*) ed avvitare i gambi negli anelli di sicurezza (32\*\*). Avvitare i dadi superiori (33\*\*) sui gambi. Prima di installare i fili di fermo (34\*\*) nei dadi di regolazione, utilizzare lo speciale indicatore 171-818 per regolare la valvola di trasferimento, in modo da ottenere un gioco tra le teste (52\*\*) e l'alloggiamento aperto di 3,7mm. Ved. Fig.4.

## AVVERTENZA

Tenere SEMPRE le dita distanti dai gruppi dei giunti che potrebbero afferrare o amputare le dita (N).

7. Installare le molle (31) ed i perni di articolazione (30) sui bracci dei giunti (37). Riportare i giunti alla posizione superiore. Fare riferimento alla Figura 3.
8. Abbassare con cautela il cilindro (51) sullo stantuffo (59) e sulla base (55). Fermare con sei viti (25).
9. Spingere manualmente sull'asta dello stantuffo (41) per muovere verso l'alto lo stantuffo, fin dove possibile. Afferrare l'asta di disinnesto (54) con le pinze protette ed avvitare il dado cieco (47) del cilindro sull'asta di disinnesto. Spingere l'asta dello stantuffo (41) per muovere lo stantuffo verso il basso. Accertare che l'o-ring (27) sia installato sulla parte superiore del cilindro (51). Avvitare quindi il dado cieco nel cilindro.
10. Avvitare la biella (10) nell'asta dello stantuffo (41) ed assicurarla con il perno (4\*). Avvitare il tubo montante (12) nella base (55).
11. Installare le piastre del silenziatore (20,40). Serrare il premistoppa della gola (12) quanto basta.
12. Collegare un tubo flessibile dell'aria e fare funzionare la pompa lentamente (a circa 2,1 bar) per verificare se funziona normalmente.
13. Rimontare la pompa e ricollegare il cavo di terra.

# Assistenza pompa volumetrica

## Prima di incominciare:

1. Verificare di avere tutte le parti necessarie a portata di mano. Sostituire sempre i premistoppa ed i cuscinetti quando si sostituiscono le guarnizioni. Utilizzare tutte le parti contenute nei kit di riparazione per ottenere il migliore risultato. Andare a pagina 12 per ordinare i kit.
2. **Kit di riparazione pompa volumetrica 206–925, 224–134 (Modello 223–969) o 235–136 (Modello 224–825).** Comprende le parti per la riparazione della gola e dello stantuffo della pompa. Le parti contenute nel kit sono indicate con un asterisco, (per esempio 6\*), nel testo e negli esplosi.
3. Per sostituire le guarnizioni della gola comprese nel Kit di riparazione 206–924, fare riferimento al cap. **Smontaggio del motore ad aria compressa e della gola**, a pagina 8.

## Scollegamento della pompa volumetrica

1. Lavare la pompa. Seguire l'**Avvertenza della procedura di decompressione** di pagina 7 prima di procedere.
2. Scollegare i tubi flessibili, togliere la pompa dal supporto e bloccare la base del motore ad aria compressa in una morsa.
3. Svitare il corpo della valvola di ammissione (22) dal tubo montante (12). Ved. Fig.5. Smontare la valvola di ammissione.
4. Pulire le parti, controllare che non siano usurate o danneggiate e sostituirle, se necessario. Se non è necessario procedere ad ulteriori operazioni di assistenza, riassembleare la valvola di ammissione, mettendo del materiale di tenuta sulle filettature dei maschi. Ved. Fig. 5.
5. Utilizzare un collare stringitubo per svitare il tubo montante (12) dalla base del motore (55). Verificare attentamente che la superficie interna del cilindro non presenti scalfitture o irregolarità sulla superficie liscia. Tali danni possono avere come conseguenza perdite e l'usura prematura delle guarnizioni. Se la parte è danneggiata, sostituirla.
6. Svitare il corpo dello stantuffo (13) dall'accoppiatore dello stantuffo stesso (14). Togliere la sfera (2\*), l'alloggiamento (19\*), la guarnizione (6\*), il cuscinetto (18\*), la guarnizione (17\*) e la guarnizione di tenuta (16). Non togliere il cuscinetto in ottone inserito a pressione (15\*). Ved. Fig.5.

**NOTA:** Se il cuscinetto in ottone inserito a pressione(15\*) deve essere sostituito, bloccarlo in una morsa e togliere il corpo dello stantuffo (13) con un martello di gomma. Il nuovo cuscinetto deve essere inserito nello stantuffo

7. Pulire e controllare le parti e sostituire quelle che sono usurate o danneggiate. Controllare bene la guarnizione in rame (46) situata nella base del motore (55). Lubrificare le parti con un olio leggero, impermeabile.
8. Installare la guarnizione di tenuta (16\*), la guarnizione (17\*), il cuscinetto (18\*), la guarnizione (6\*), l'alloggiamento (19\*) e la sfera (2\*) sul corpo dello stantuffo (13). L'alloggiamento della sfera di ritegno (19\*) può essere rovesciato, se necessario, per fornire un ulteriore alloggiamento. Avvitare il corpo dello stantuffo (13) nell'accoppiatore dello stantuffo (14).
9. Avvitare il tubo montante (12) nella base del motore (55).
10. Reinstallare la sfera (3\*), la guarnizione (7), il fermo della sfera (21) e l'altra guarnizione (7) nell'alloggiamento della valvola di ammissione (22). Avvitare l'alloggiamento nel tubo montante (12).

11. Verificare che il cavo di terra sia collegato prima di mettere la pompa in funzione.

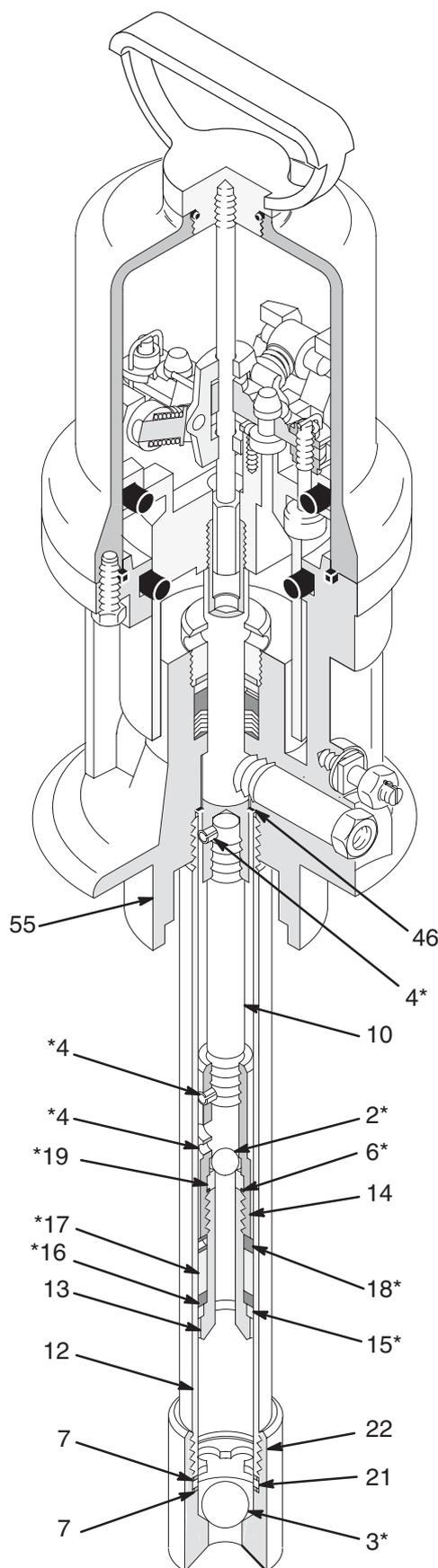


Fig. 5



# Esploso dei componenti

## Modello 206-405, Serie G

Pompa Fire-Ball, per 5 galloni

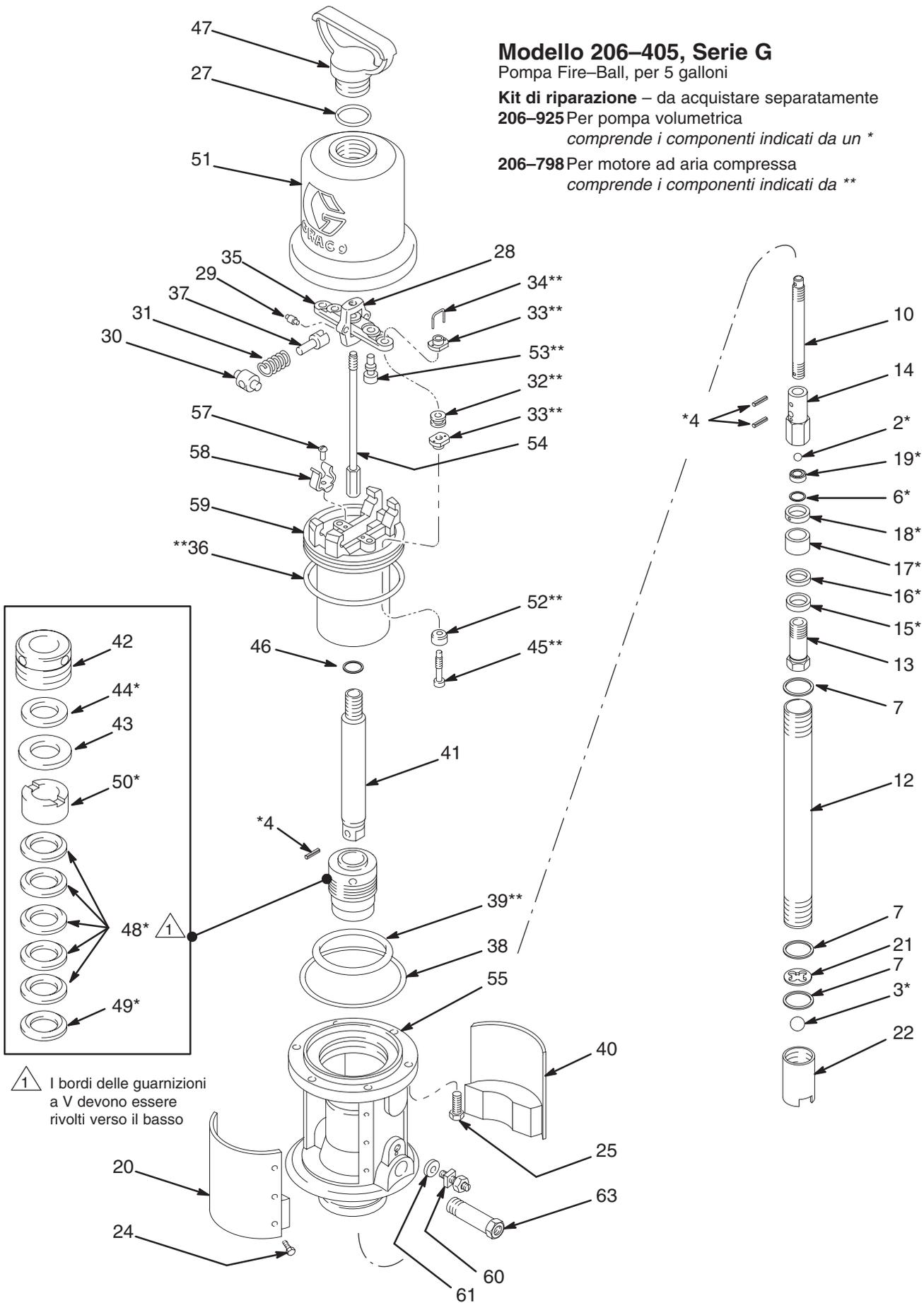
**Kit di riparazione** – da acquistare separatamente

**206-925** Per pompa volumetrica

comprende i componenti indicati da un \*

**206-798** Per motore ad aria compressa

comprende i componenti indicati da \*\*



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

# Elenco dei componenti

## Modello 206-405, Serie G

Pompa Fire-Ball 15:1, per 5 galloni

Comprende i componenti da 2 a 63

N° RIF	N° COD.	DESCRIZIONE	Q.TA'	N° RIF	N° COD.	DESCRIZIONE	Q.TA'
2	100-114*	SFERA, acciaio, diam. 11,2mm	1	34	160-618**	FILO di bloccaggio	2
3	100-400*	SFERA, acciaio, diam. 19mm	1	35	172-867	DISPOSITIVO DI AZIONAMENTO della valvola	1
4	101-579*	PERNO rotativo, diam. 3,2, lung. 19mm	3	36	160-621**	O-RING in gomma nitrilica	1
6	150-451*	GUARNIZIONE in rame	1	37	160-623	BRACCIO a gomito	2
7	150-694	GUARNIZIONE in rame	3	38	160-624	O-RING in gomma nitrilica	1
10	165-970	BIELLA, lung. 133mm	1	39	160-625**	O-RING in gomma nitrilica	1
12	165-971	TUBO montante, lung. 297mm	1	40	222-499	TARGHETTA di identificazione, con silenziatore	1
13	160-939	ACCOPIATORE stantuffo	1	41	160-639	BIELLA	1
15	160-941*	CUSCINETTO in ottone inserito a pressione	1	42	160-640	DADO del premistoppa	1
16	160-942*	GUARNIZIONE DI TENUTA del pistone, in PTFE	1	43	160-641	RONDELLA di scorta	1
17	160-943*	GUARNIZIONE del blocco in gomma nitrilica	1	44	160-644*	GUARNIZIONE piatta in cuoio	1
18	160944*	CUSCINETTO del pistone in ottone	1	45	160-896**	GAMBO della valvola	2
19	160-945*	ALLOGGIAMENTO del pistone rovesciabile	1	46	160-932	GUARNIZIONE in rame	1
20	222-501	TARGHETTA AVVERTENZE (con silenziatore)	1	47	164-704	DADO cieco del cilindro	1
21	183-326	FERMO della sfera	1	48	162-391*	GUARNIZIONI A V, in cuoio	5
22	166-930	ALLOGGIAMENTO valvola di ammissione	1	49	168-851*	PREMISTOPPA maschio	1
23	206-404	GRUPPO MOTORE AD ARIA COMPRESSA, Serie K, comprende i componenti 20 e da 24 a 63	1	50	168-852*	CUSCINETTO della gola	1
24	100-078	RONDELLA della vite a testa esag., mach.8-32x3/8"	12	51	160-613	CILINDRO del motore ad aria compressa	1
25	101-578	VITE a testa esag. in Nylock, 5/16-18x7/8"	6	52	170-708**	VALVOLA a fungo in uretano	2
27	156-698	O-RING, in gomma nitrilica	1	53	170-709**	VALVOLA a fungo in uretano	2
28	158-360	FORCELLA dell'asta di disinnesto	1	54	203-965	ASTA di disinnesto	1
29	158-362	PERNO a gomito	2	55	204-896	BASE del motore ad aria compressa	1
30	158-364	PERNO di articolazione	2	57	102-975	VITE, rd hd mach, -66-32x1/4"	2
31	167-585	MOLLA a compressione elicoidale	2	58	172-866	CONNETTORE a molla	2
32	158-367**	ANELLO DI TENUTA, in gomma	2	59	160-614	STANTUFFO del motore ad aria compressa	1
33	160-261**	DADO DI REGOLAZIONE	4	60	104-029	STAFFA di messa a terra	1
				61	104-582	RONDELLA di sicurezza	1
				63	162-718	ADATTATORE 3/8 npt(m) x 1/4 npt(f)	1

\* Componenti compresi nel Kit di riparazione pompa volumetrica 206-925

\*\* Componenti compresi nel Kit di riparazione motore ad aria compressa 206-728

# Esploso dei componenti

## Modello 206-699, Serie F

Pompa Fire-Ball 15:1; per 120 lb

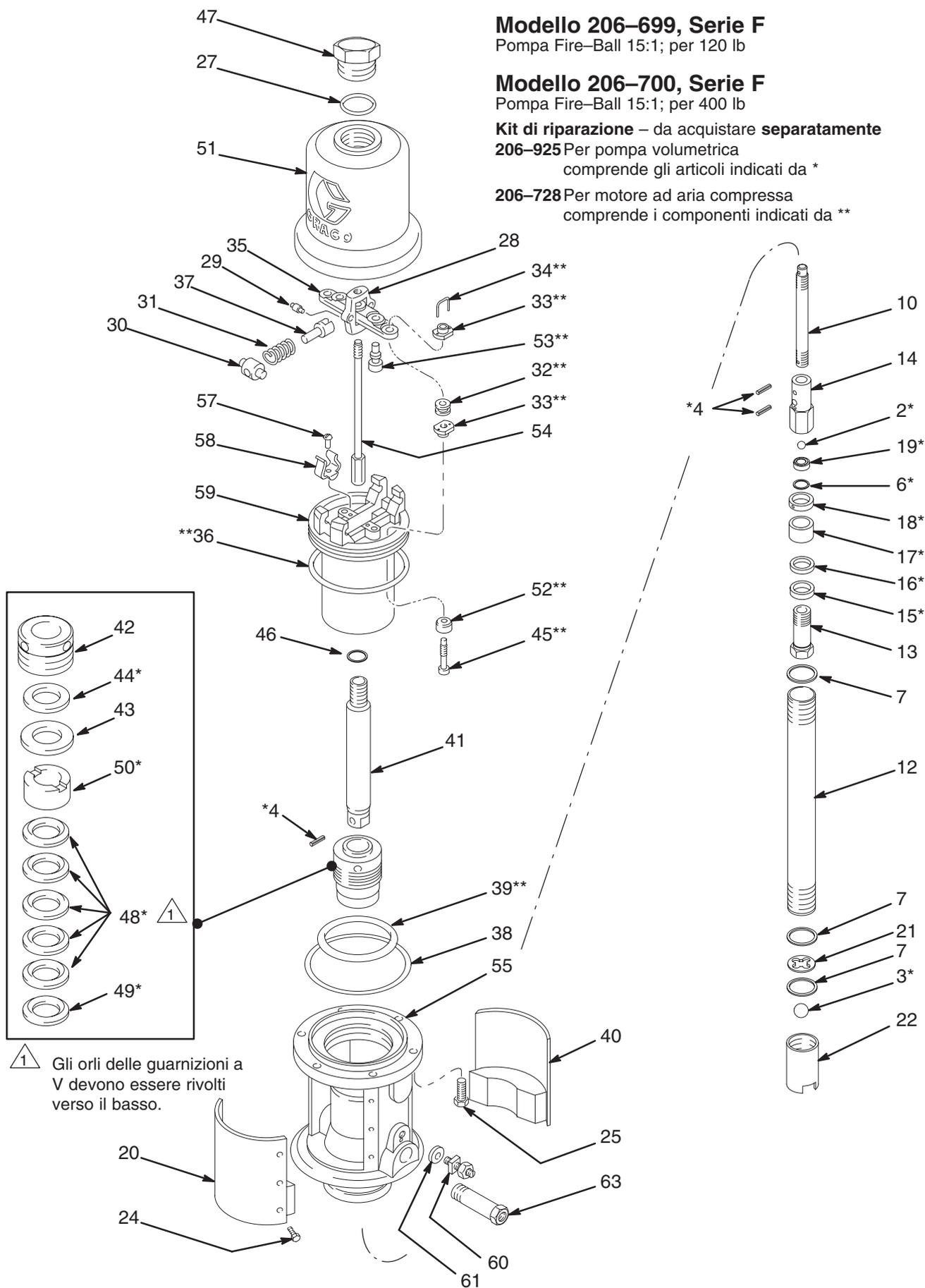
## Modello 206-700, Serie F

Pompa Fire-Ball 15:1; per 400 lb

### Kit di riparazione – da acquistare separatamente

**206-925** Per pompa volumetrica  
comprende gli articoli indicati da \*

**206-728** Per motore ad aria compressa  
comprende i componenti indicati da \*\*



# Elenco dei componenti

## Modello 206-699, Serie F

Pompa Fire-Ball 15:1, per 120 lb  
Comprende i componenti da 2 a 64

N° RIF	N° COD.	DESCRIZIONE	Q.TA'
2	100-114*	SFERA, acciaio, diam. 11,2mm	1
3	100-400*	SFERA, acciaio, diam. 19mm	1
4	101-579*	PERNO rotativo diam 3,2, lungh. 19mm	3
6	150-451*	GUARNIZIONE in rame	1
7	150-694	GUARNIZIONE in rame	3
10	160-688	BIELLA, lungh. 481mm	1
12	165-938	TUBO montante, lungh. 645mm	1
13	160-939	CORPO dello stantuffo	1
14	160-940	ACCOPPIATORE stantuffo	1
15	160-941*	CUSCINETTO	1
16	160-942*	GUARNIZIONE DI TENUTA del pistone, in PTFE	1
17	160-943*	GUARNIZIONE del blocco	1
18	160-944*	CUSCINETTO del pistone in ottone	1
19	160-945*	ALLOGGIAMENTO	1
20	222-501	TARGHETTA AVVERTENZE	1
21	183-326	FERMO della sfera	1
22	166-930	ALLOGGIAMENTO valvola di ammissione	1
23	203-964	GRUPPO MOTORE AD ARIA COMPRESSA, Serie K, comprende 20 e da 24 a 63	1
24	100-078	RONDELLA della vite a a testa esag., mach.8-32x3/8"	12
25	101-578	VITE CIECA a testa esag. in Nylock, 5/16-18x7/8"	6
27	156-698	O-RING, in gomma nitrilica	1
28	158-360	FORCELLA dell'asta di disinnesto	1
29	158-362	PERNO a ginocchiera	2
30	158-364	PERNO di articolazione	2
31	167-585	MOLLA a compressione elicoidale	2
32	158-367**	ANELLO DI TENUTA, in gomma	2
33	160-261**	DADO DI REGOLAZIONE	4
34	160-618**	FILO di bloccaggio	2
35	172-867	DISPOSITIVO DI AZIONAMENTO	1
36	160-621**	O-RING in gomma nitrilica	1
37	160-623	BRACCIO a ginocchiera	2
38	160-624	O-RING in gomma nitrilica	1
39	160-625**	O-RING in gomma nitrilica	1
40	222-499	TARGHETTA di identificazione,	1
41	160-639	ASTA dello stantuffo	1
42	160-640	DADO del premistoppa	1
43	160-641	RONDELLA di scorta	1
44	160-644*	GUARNIZIONE piatta in cuoio	1
45	160-896**	GAMBO della valvola	2
46	160-932	GUARNIZIONE in rame	1
47	164-435	DADO cieco del cilindro	1
48	162-391*	GUARNIZIONI A V, in cuoio	5
49	168-851*	PREMISTOPPA maschio	1
50	168-852*	CUSCINETTO della gola	1
51	160-613	CILINDRO del motore	1
52	170-708**	VALVOLA a fungo in uretano	2
53	170-709**	VALVOLA a fungo in uretano	2
54	203-965	ASTA di disinnesto	1
55	204-896	BASE del motore ad aria compressa	1
57	102-975	VITE, rd hd mach, 6-32x1/4"	2
58	172-866	CONNETTORE a molla	2
59	160-614	STANTUFFO del motore	1
60	104-029	STAFFA di messa a terra	1
61	104-582	RONDELLA di sicurezza	1
63	162-718	ADATTATORE 3/8 npt(m) x 1/4 npt(f)	1
64	172-749	TARGHETTA AVVERTENZE	1

## Modello 206-700, Serie F

Pompa Fire-Ball 15:1, per 400 lb  
Comprende i componenti da 2 a 64

N° RIF	N° COD.	DESCRIZIONE	Q.TA'
2	100-114*	SFERA, acciaio, diam. 11,2mm	1
3	100-400*	SFERA, acciaio, diam. 19mm	1
4	101-579*	PERNO rotativo diam. 19mm	3
6	150-451*	GUARNIZIONE in rame	1
7	150-694	GUARNIZIONE in rame	3
10	160-688	BIELLA, lungh. 481mm	1
12	165-938	TUBO montante, lungh. 645mm	1
13	160-939	CORPO dello stantuffo	1
14	160-940	ACCOPPIATORE stantuffo	1
15	160-941*	CUSCINETTO	1
16	160-942*	GUARNIZIONE DI TENUTA	1
17	160-943*	GUARNIZIONE	1
18	160-944*	CUSCINETTO del pistone in ottone	1
19	160-945*	ALLOGGIAMENTO	1
20	222-501	TARGHETTA AVVERTENZE	1
21	183-326	FERMO della sfera	1
22	166-930	ALLOGGIAMENTO	1
23	203-964	GRUPPO MOTORE AD ARIA COMPRESSA, Serie K, comprende i componenti 20 e da 24 a 63	1
24	100-078	RONDELLA	12
25	101-578	VITE CIECA, 5/16-18x7/8"	6
27	156-698	O-RING, in gomma nitrilica	1
28	158-360	FORCELLA dell'asta di disinnesto	1
29	158-362	PERNO a ginocchiera	2
30	158-364	PERNO di articolazione	2
31	167-585	MOLLA a compressione elicoidale	2
32	158-367**	ANELLO DI TENUTA, in gomma	2
33	160-261**	DADO DI REGOLAZIONE	4
34	160-618**	FILO di bloccaggio	2
35	172-867	DISPOSITIVO DI AZIONAMENTO	1
36	160-621**	O-RING in gomma nitrilica	1
37	160-623	BRACCIO a ginocchiera	2
38	160-624	O-RING in gomma nitrilica	1
39	160-625**	O-RING in gomma nitrilica	1
40	222-499	TARGHETTA di identificazione	1
41	160-639	ASTA dello stantuffo	1
42	160-640	DADO del premistoppa	1
43	160-641	RONDELLA di scorta	1
44	160-644*	GUARNIZIONE piatta in cuoio	1
45	160-896**	GAMBO della valvola	2
46	160-932	GUARNIZIONE in rame	1
47	164-435	DADO cieco del cilindro	1
48	162-391*	GUARNIZIONI A V, in cuoio	5
49	168-851*	PREMISTOPPA maschio	1
50	168-852*	CUSCINETTO della gola	1
51	160-613	CILINDRO del motore	1
52	170-708**	VALVOLA a fungo in uretano	2
53	170-709**	VALVOLA a fungo in uretano	2
54	203-965	ASTA di disinnesto	1
55	204-896	BASE del motore ad aria compressa	1
57	102-975	VITE, rd hd mach, 6-32x1/4"	2
58	172-866	CONNETTORE a molla	2
59	160-614	STANTUFFO	1
60	104-029	STAFFA di messa a terra	1
61	104-582	RONDELLA di sicurezza	1
63	162-718	ADATTATORE 3/8 npt(m) x 1/4 npt(f)	1
64	172-749	TARGHETTA AVVERTENZE	1

\* Componenti compresi nel Kit di riparazione pompa volumetrica 206-925

\*\* Componenti compresi nel Kit di riparazione motore ad aria compressa 206-728

# Esploso dei componenti

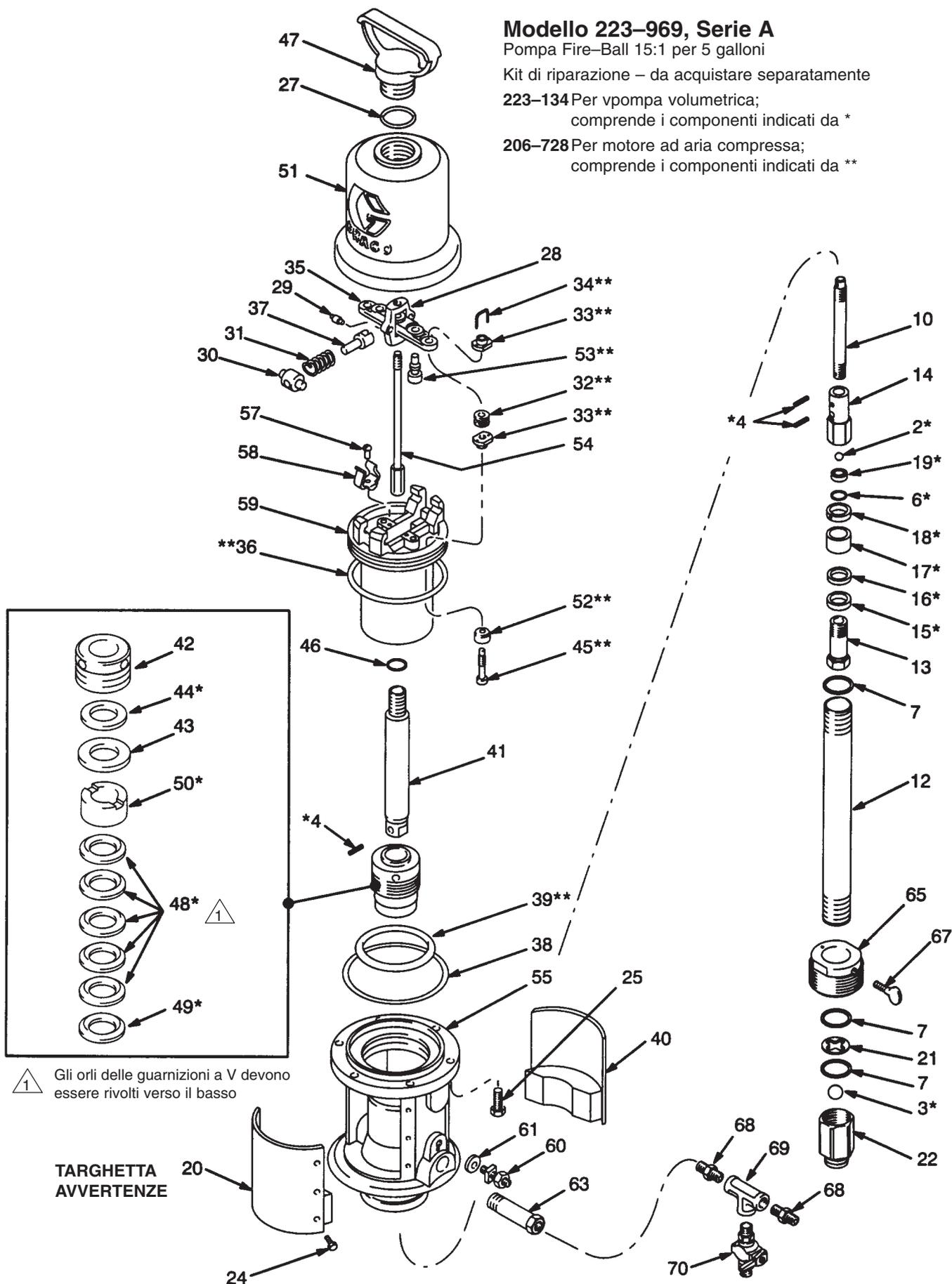
## Modello 223-969, Serie A

Pompa Fire-Ball 15:1 per 5 galloni

Kit di riparazione – da acquistare separatamente

223-134 Per vpompa volumetrica;  
comprende i componenti indicati da \*

206-728 Per motore ad aria compressa;  
comprende i componenti indicati da \*\*



1 Gli orli delle guarnizioni a V devono essere rivolti verso il basso

# Elenco dei componenti

## Modello 206-969, Serie A

Pompa Fire-Ball 15:1, per 5 galloni

Comprende i componenti da 2 a 70

N° RIF	N° COD.	DESCRIZIONE	Q.TA'	N° RIF	N° COD.	DESCRIZIONE	Q.TA'
2	100-075*	SFERA, acciaio inox, diam. 11,2mm	1	36	160-621**	O-RING in gomma nitrilica	1
3	101-859*	SFERA, acciaio inox, diam. 19mm	1	37	160-623	BRACCIO a ginocchiera	2
4	101-579*	PERNO rotativo diam 3,2, lung. 19 mm	3	38	160-624	O-RING in gomma nitrilica	1
6	150-451*	GUARNIZIONE in rame	1	39	160-625**	O-RING in gomma nitrilica	1
7	150-694	GUARNIZIONE in rame	3	40	223-974	TARGHETTA di identificazione, con silenziatore	1
10	186-604	BIELLA, lung. 133mm	1	41	186-608	ASTA dello stantuffo	1
12	186-605	TUBO montante, lung. 297mm	1	42	160-640	DADO del premistoppa	1
13	186-601	CORPO dello stantuffo	1	43	160-641	RONDELLA di scorta	1
14	186-602	ACCOPPIATORE stantuffo	1	44	160-644*	GUARNIZIONE piatta in cuoio	1
15	160-941*	CUSCINETTO in ottone inserito a pressione	1	45	160-896**	GAMBO della valvola	2
16	160-942*	GUARNIZIONE DI TENUTA del pistone, in PTFE	1	46	160-932	GUARNIZIONE in rame	1
17	160-943*	GUARNIZIONE del blocco in gomma nitrilica	1	47	164-435	DADO cieco del cilindro	1
18	160-944*	CUSCINETTO del pistone in ottone	1	48	162-391*	GUARNIZIONI A V, in cuoio	5
19	186-603*	ALLOGGIAMENTO del pistone invertibile	1	49	168-851*	PREMISTOPPA maschio	1
20	222-501†	TARGHETTA AVVERTENZE (con silenziatore)	1	50	168-852*	CUSCINETTO della gola	1
21	183-326	FERMO della sfera	1	51	160-613	CILINDRO del motore ad aria compressa	1
22	186-599	ALLOGGIAMENTO valvola di ammissione	1	52	170-708**	VALVOLA a fungo in uretano	2
23	223-970	GRUPPO MOTORE AD ARIA COMPRESSA, Serie A, comprende i componenti 20 e da 24 a 63	1	53	170-709**	VALVOLA a fungo in uretano	2
24	100-078	RONDELLA della vite a testa esag., mach.8-32x3/8"	12	54	203-965	ASTA di disinnesto	1
25	101-578	VITE CIECA a testa esag. in Nylock, 5/16-18x7/8"	6	55	223-971	BASE del motore ad aria compressa	1
27	156-698	O-RING, in gomma nitrilica	1	57	102-975	VITE, rd hd mach, 6-32x1/4"	2
28	158-360	FORCELLA dell'asta di disinnesto	1	58	172-866	CONNETTORE a molla	2
29	158-362	PERNO a ginocchiera	2	59	160-614	STANTUFFO del motore ad aria compressa	1
30	158-364	PERNO di articolazione	2	60	104-029	STAFFA di messa a terra	1
31	167-585	MOLLA a compressione elicoidale	2	61	104-582	RONDELLA di sicurezza	1
32	158-367**	ANELLO DI TENUTA, in gomma	2	63	186-607	ADATTATORE 3/8 npt(m) x 1/4 npt(f)	1
33	160-261**	DADO DI REGOLAZIONE	4	65	176-684	ADATTATORE TAPPO	1
34	160-618**	FILO di bloccaggio	2	67	100-220	VITE CON TESTA AD ALETTE	1
35	172-867	DISPOSITIVO DI AZIONAMENTO della valvola	1	68	156-971	RACCORDO FILETTATO, 1/4 npt	2
				69	104-984	DERIVAZIONE A T, 1/4npt(f)	1
				70	210-541	VALVOLA DI SPURGO	1

\* Componenti compresi nel Kit di riparazione pompa volumetrica 224-134

\*\* Componenti compresi nel Kit di riparazione motore ad aria compressa 206-728

† Le etichette, le targhette ed i cartellini Avvertenze sono disponibili gratuitamente.



# Elenco dei componenti

## Modello 224-825, Serie A

Pompa Fire-Ball 15:1, per 5 galloni

in acciaio inossidabile

Comprende i componenti da 2 a 74

N° RIF	N° COD.	DESCRIZIONE	Q.TA'	N° RIF	N° COD.	DESCRIZIONE	Q.TA'
2	103-075*	SFERA, acciaio inox, diam. 11,2mm	1	40	223-974	TARGHETTA di identificazione, con silenziatore	1
3	101-859*	SFERA, acciaio inox, diam. 19mm	1	41	187-749	ASTA dello stantuffo	1
4	101-871*	PERNO rotativo diam 3,2, lung. 19mm	3	42	187-756	DADO del premistoppa	1
6	150-451*	GUARNIZIONE in rame	1	43	187-757	RONDELLA di scorta	1
7	150-694	GUARNIZIONE in rame	3	44	160-644*	GUARNIZIONE piatta in cuoio	1
10	187-743	BIELLA, lung. 133mm	1	45	160-896**	GAMBO della valvola	2
12	187-746	TUBO montante, lung. 297mm	1	46	160-932	GUARNIZIONE in rame	1
13	187-745	CORPO dello stantuffo	1	47	164-704	DADO cieco del cilindro	1
14	187-744	ACCOPPIATORE stantuffo	1	48	111-688*	GUARNIZIONI A V, in nitrile rinforzato	3
15	160-941*	CUSCINETTO in ottone inserito a pressione	1	49	187-755*	PREMISTOPPA maschio	1
16	160-942*	GUARNIZIONE DI TENUTA del pistone, in PTFE	1	50	187-856*	CUSCINETTO della gola	1
17	160-943*	GUARNIZIONE del blocco in gomma nitrilica	1	51	160-613	CILINDRO del motore ad aria compressa	1
18	160-944*	CUSCINETTO del pistone in ottone	1	52	170-708**	VALVOLA a fungo in uretano	2
19	187-753*	ALLOGGIAMENTO del pistone rovesciabile	1	53	170-709**	VALVOLA a fungo in uretano	2
20	222-501†	TARGHETTA AVVERTENZE (con silenziatore)	1	54	203-965	ASTA di disinnesto	1
21	187-748	FERMO della sfera	1	55	224-823	BASE del motore ad aria compressa	1
22	187-747	ALLOGGIAMENTO valvola di ammissione	1	57	102-975	VITE, rd hd mach, 6-32x1/4"	2
23	224-824	GRUPPO MOTORE AD ARIA COMPRESSA, Serie A, comprende i componenti 20 e da 24 a 63	1	58	172-866	CONNETTORE a molla	2
24	100-078	VITE, rondella a testa esag., mach.8-32x3/8"	12	59	160-614	STANTUFFO del motore ad aria compressa	1
25	101-578	VITE CIECA a testa esag. in Nylock, 5/16-18x7/8"	6	60	104-029	STAFFA di messa a terra	1
27	156-698	O-RING, in gomma nitrilica	1	61	104-582	RONDELLA di sicurezza	1
28	158-360	FORCELLA dell'asta di disinnesto	1	63	187-752	ADATTATORE 3/8 npt(m) x 1/4 npt(f)	1
29	158-362	PERNO a ginocchiera	2	65	187-754	ADATTATORE TAPPO	1
30	158-364	PERNO di articolazione	2	67	100-220	VITE CON TESTA AD ALETTE	1
31	167-585	MOLLA a compressione elicoidale	2	68	166-421	RACCORDO FILETTATO, 1/4 npt	2
32	158-367**	ANELLO DI TENUTA, in gomma	2	69	103-696	DERIVAZIONE A T, 1/4npt(f)	1
33	160-261**	DADO DI REGOLAZIONE	4	70	210-541	VALVOLA DI SPURGO	1
34	160-618**	FILO di bloccaggio	2	71	180-233†	ETICHETTA Avvertenze	1
35	172-867	DISPOSITIVO DI AZIONAMENTO della valvola	1	72	111-642	GUARNIZIONI A V in gomma nitrilica	2
36	160-621**	O-RING in gomma nitrilica	1	73	187-001	ETICHETTA linea bollente	1
37	160-623	BRACCIO a ginocchiera	2	74	111-643	VITE CON TESTA AD ALETTE, 14/x18 npt	1
38	160-624	O-RING in gomma nitrilica	1				
39	160-625**	O-RING in gomma nitrilica	1				

\* Componenti compresi nel Kit di riparazione pompa  
volumetrica 235-136

\*\* Componenti compresi nel Kit di riparazione motore ad  
aria compressa 206-728

† Le etichette, le targhette ed i cartellini Avvertenze sono  
disponibili gratuitamente.

# Accessori

Da acquistare separatamente.

**KIT DI RIPARAZIONE** – Andare alle pagine dei componenti per i contenuti.

**206-925** Per le Pompe volumetriche del Modelli 206-699, 206-700, 206-405

**235-136** Per la Pompa volumetrica del Modello 224-825

**206-728** Per i Motori ad aria compressa

## **PINZE PROTETTE 207-579**

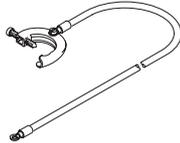
Per afferrare l'asta di disinnesto durante il funzionamento del motore ad aria compressa, per evitare di danneggiare l'asta stessa.

## **INDICATORE DI PRESSIONE DEL GAMBO DELLA VALVOLA 171-818**

Per verificare il gioco della valvola di trasferimento durante il funzionamento del motore ad aria compressa.

## **CAVO E MORSETTO DI MESSA A TERRA 222-011**

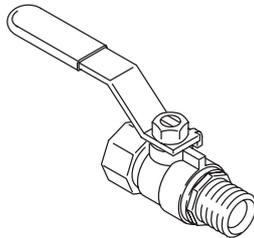
12 ga, lunghezza cavo: 7,6m.



## **VALVOLA PRINCIPALE DI SFIATO DEL TIPO A SPURGO 107-142**

Pressione massima di esercizio 21 bar.

Libera l'aria intrappolata nella linea d'aria tra l'entrata aria della pompa e la valvola stessa quando questa è chiusa. 1/2" npt.

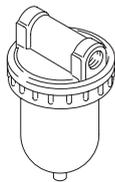


## **FILTRO DELLA LINEA ARIA**

Pressione massima di esercizio 127,5 bar

**106-148** 3/8" npt

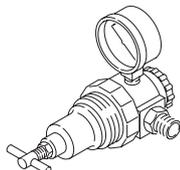
**106-149** 1/2" npt



## **REGOLATORE E INDICATORE DELLA PRESSIONE**

Pressione massima di esercizio 21 bar

**109-075** 3/8" npt

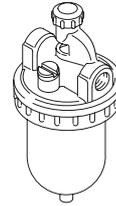


## **OLIATORE DELLA LINEA ARIA**

Pressione massima di esercizio 17,5 bar

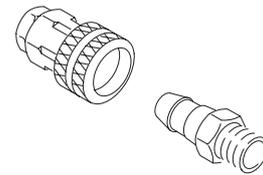
**214-847** 3/8" npt

**214-848** 1/2" npt



## **ACCOPIATORE DI SCOLLEGAMENTO RAPIDO DELLA LINEA ARIA 208-536 ED ACCESSORIO INGRESSO LINEA ARIA 169-971**

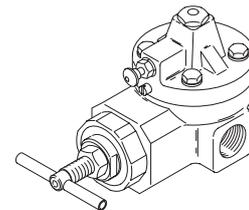
Fornisce un collegamento rapido alla linea aria; scollega l'accoppiatore dal proprio accessorio per liberare l'aria intrappolata nel motore ad aria compressa della pompa. installare l'accessorio da 3/8" npt(m) nell'ingresso dell'aria alla pompa e l'accoppiatore da 1/4 npt (f) all'estremità del tubo flessibile dell'aria.



## **VALVOLA RUNAWAY DELLA POMPA 215-362**

Pressione massima di esercizio 12 bar

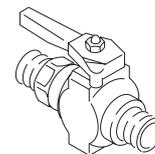
Interrompe la fornitura d'aria alla pompa se questa accelera eccessivamente a causa dello svuotamento del contenitore del fluido, dell'interruzione dell'alimentazione del fluido o di una cavitazione eccessiva. 3/4 npt(f)



## **VALVOLA DI DRENAGGIO FLUIDO 210-657**

Pressione massima di esercizio 350 bar.

Aperta, scarica la pressione del fluido nel tubo flessibile e nella pistola. 1/4 npt (mbe).



## **ADATTATORE TAPPO 222-308**

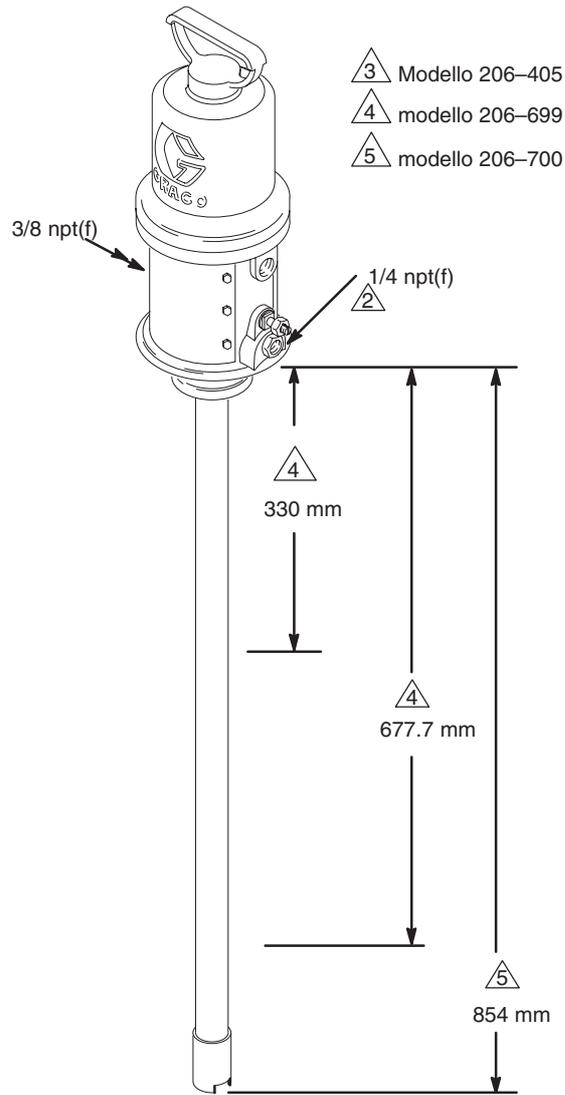
per il montaggio di una Pompa Fire-Ball in un foro standard di tappo da 2".

## **PISTOLA CON IMPUGNATURA 210-980**

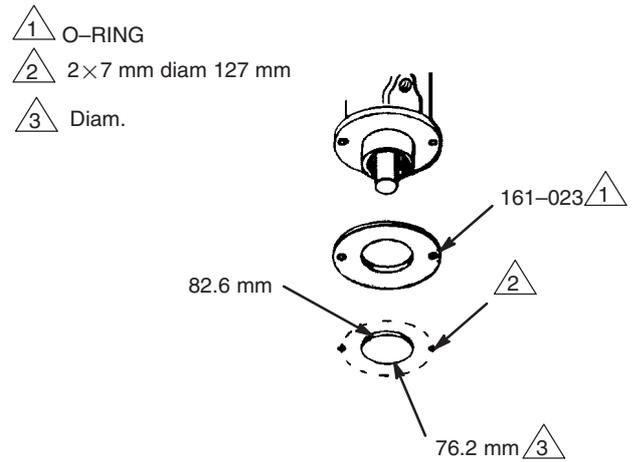
Pressione massima di esercizio 210 bar

Vedere manuale 307-260.

# Disegno quotato



# Layout dei fori di montaggio



# Caratteristiche Tecniche

Pressione massima di esercizio ..... 186 bar  
Gamma della pressione del fluido ..... 15:1  
Gamma di funzionamento della pressione .. da 3 a 12 bar  
Diametro reale del motore ..... 76 mm  
Corsa ..... 76 mm  
Fabbisogno d'aria ..... da 0,476 m<sup>3</sup>/litro  
a 7 bar sino a 0,84 m<sup>3</sup>/min con la pompa  
in funzione a 12 bar e 66 cicli/min.  
Cicli della pompa per litro ..... 90  
Erogazione ..... 3 litri/minuto  
Velocità massima della  
pompa consigliata ..... 66 cicli/min; 32 litri/min  
Velocità consigliata per l'ottima  
conservazione della pompa ..... 15/25 cicli/min.

Parti a contatto con i fluidi:

Modello 224–825: ..... acciaio inossidabile,  
acciaio al carbonio placcato,  
alluminio, gomma nitrilica,  
PTFE, ottone, rame, cuoio.  
Modello 223–969: ..... acciaio inossidabile,  
acciaio al carbonio placcato,  
alluminio, gomma nitrilica,  
PTFE, ottone, rame, cuoio.  
Tutte le altre pompe: ..... acciaio al carbonio,  
ottone, alluminio, PTFE,  
Gomma nitrilica, cuoio  
Peso approssimativo ..... 10 kg.



