	<p>Questo manuale contiene importanti avvertimenti ed informazioni. LEGGERE E CONSERVARE PER RIFERIMENTI FUTURI</p>
---	--

ISTRUZIONI

Pompe Fire-Ball® con rapporto 5:1

Pressione massima d'esercizio di 62 bar

Pressione massima d'ingresso dell'aria 12 bar

Pompe per olio

Modello 203-876

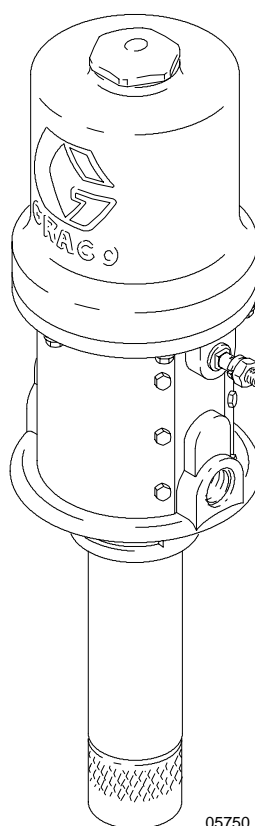
Modelli 203-872
203-857
204-254
222-087

⚠ AVVERTENZA

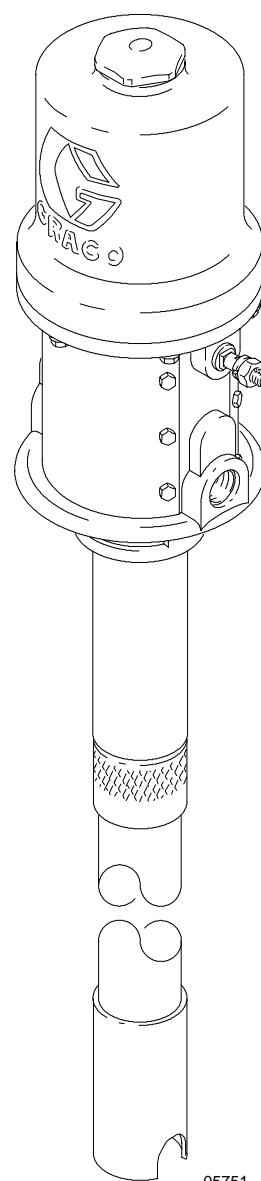
Queste pompe sono progettate per spruzzare solo lubrificanti.

Indice

Avvertimenti	2
Dati tecnici	4
Modelli delle pompe e dimensioni	5
Disposizione dei fori di montaggio	5
Installazione	6
Funzionamento	9
Individuazione e correzione malfunzionamenti	10
Manutenzione del motore pneumatico e della ghiera	11
Manutenzione del pompante	15
Elenco delle parti del motore pneumatico	16
Schema delle parti del motore pneumatico	16
Schema delle parti della pompa	17
Elenco delle parti della pompa	17
Garanzia	21



05750



05751

Simboli

Simboli di pericolo

 **PERICOLO**

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

Simboli di avvertenza

 **AVVERTENZA**

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

 **PERICOLO**



ISTRUZIONI

PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA

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

- Questa attrezzatura è solo per utilizzo professionale.
- Leggere tutti i manuali d'istruzione, le targhette e le etichette prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. In caso di incertezza, contattare il distributore Graco.
- Non alterare o modificare quest'attrezzatura.
- Verificare l'attrezzatura quotidianamente. Riparare o sostituire immediatamente parti usurate o danneggiate.
- Non eccedere mai la massima pressione d'esercizio consigliata. Questa attrezzatura consente una **pressione d'esercizio massima di 62 bar ad una pressione massima di ingresso aria di 12 bar.**
- Utilizzare fluidi e solventi che siano compatibili con le parti a contatto del prodotto dell'attrezzatura. Fare riferimento ai **dati tecnici** dei manuali delle attrezzature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente.
- Nelle attrezzature in alluminio pressurizzate non utilizzare mai 1,1,1-tricloroetano, cloruro di metilene, altri solventi a base di idrocarburi alogenati o fluidi contenenti tali solventi. Il loro utilizzo può provocare una pericolosa reazione chimica con una possibile esplosione.
- Maneggiare attentamente i tubi. Non tirare i tubi per muovere l'apparecchiatura.
- Disporre i tubi lontano dalle aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde. Non esporre i tubi GRACO a temperature superiori agli 82°C o al di sotto dei -40°C.
- Non sollevare attrezzature sotto pressione.
- Seguire tutte le normative e leggi antincendio, elettriche e di sicurezza locali e governative.

PERICOLO



PERICOLO DI INIEZIONE DI FLUIDI

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

- Se si verifica un'iniezione di fluido richiedere **immediatamente cure mediche di emergenza. Non trattare come una semplice ferita.** Comunicare al medico esattamente quale è stato il fluido iniettato.
- Non puntare mai la valvola erogatrice verso persone o su una parte del corpo.
- Non mettere la mano o le dita sulla punta della valvola erogatrice.
- Non interrompere o reindirizzare perdite con la mano, col corpo, con i guanti o uno straccio.
- Utilizzare esclusivamente prolunghe e ugelli anti-gocciolamento progettati per l'utilizzo con la valvola erogatrice.
- Con questa attrezzatura non utilizzare una prolunga flessibile a bassa pressione.
- Seguire la **procedura di decompressione** a pagina 9 se la valvola di erogazione si ostruisce prima di pulire, verificare o riparare l'attrezzatura.
- Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- Controllare quotidianamente i tubi, ed i raccordi. Riparare o sostituire immediatamente parti usurate o danneggiate. Non sostituire i raccordi alta pressione: occorre sostituire l'intero tubo.



PERICOLO DA FLUIDI TOSSICI

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

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

PERICOLO



PERICOLO DI INCENDIO ED ESPLOSIONE

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



- Collegare a terra il sistema e gli oggetti da lubrificare. Vedere **Messa a terra** a pagina 8.
- Se vi è elettricità statica o si avverte uno shock elettrico mentre si utilizza questa apparecchiatura, **smettere di spruzzare immediatamente**. Non utilizzare questa apparecchiatura fino a quando il problema non viene identificato e corretto.
- Ventilare con aria fresca per prevenire l'accumularsi di vapori infiammabili generati dai solventi o prodotti che vengono spruzzati.
- Mantenere l'area di erogazione esente da materiali di scarto inclusi solventi, stracci e benzina.
- Non fumare nell'area di erogazione.



PERICOLO DA PARTI MOBILI

Le parti mobili possono schiacciare o amputare le dita.

- Non far funzionare la pompa con le piastre del motore pneumatico rimosso.
- Stare lontani da tutte le parti mobili quando si avvia o si utilizza la pompa.
- Prima di riparare l'apparecchiatura, seguire la **procedura di decompressione** a pagina 9 per evitare una partenza inaspettata del dispositivo.

Dati tecnici

PRESSIONE MASSIMA D'ESERCIZIO 62 bar
Rapporto pressioni dei fluido 5:1
Gamma operativa aria 3-12 bar
Consumo di aria 0,096 m³/min per il primo lpm pompato
a 7 bar
*0,058 m³/min aggiuntivo per ogni lpm aggiuntivo
con la pompa funzionante nell'intervallo raccomandato*
Cicli della pompa per litro 7,9

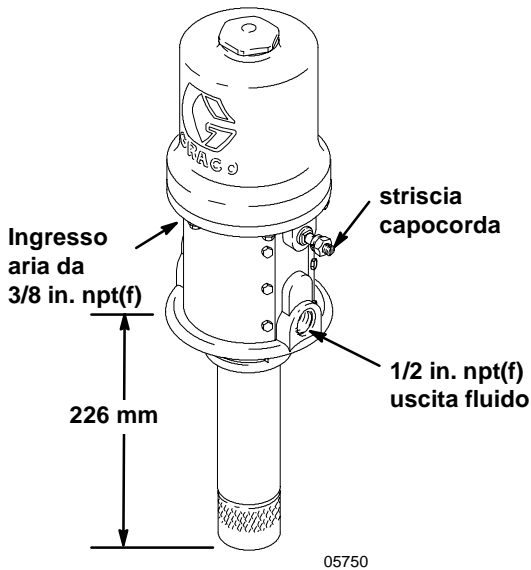
Velocità massima raccomandata
della pompa 130 cicli al minuto
19 lpm

Velocità raccomandata per
durata ottimale della pompa 70 cicli al minuto
Parti a contatto con il fluido acciaio, uretano,

alluminio, buna-N
Peso approssimativo (Modello 203-876) 7,7 kg

Modelli delle pompe e dimensioni

Modello 203-876, serie L
Universale, montaggio a parete



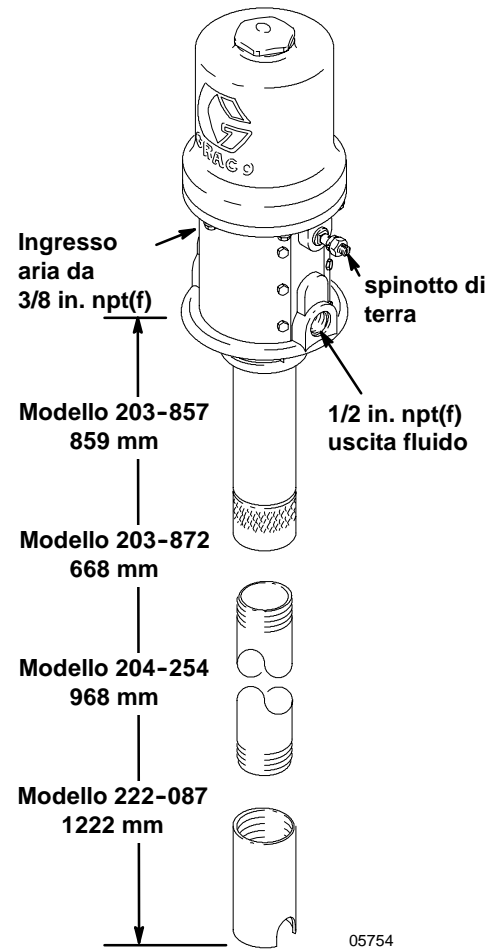
Lunghezza complessiva: 526 mm

Modello 203-857, serie L
Fusto da 209 l, supporto del coperchio
Lunghezza complessiva: 1158 mm

Modello 203-872, serie L
Fusto da 61 l, supporto del coperchio
Lunghezza complessiva: 968 mm

Modello 204-254, serie P
Fusto da 209 l, supporto per fusto
Lunghezza complessiva: 1267 mm

Modello 222-087, serie C
Fusto da 1045 l, supporto per fusto
Lunghezza complessiva: 1521 mm



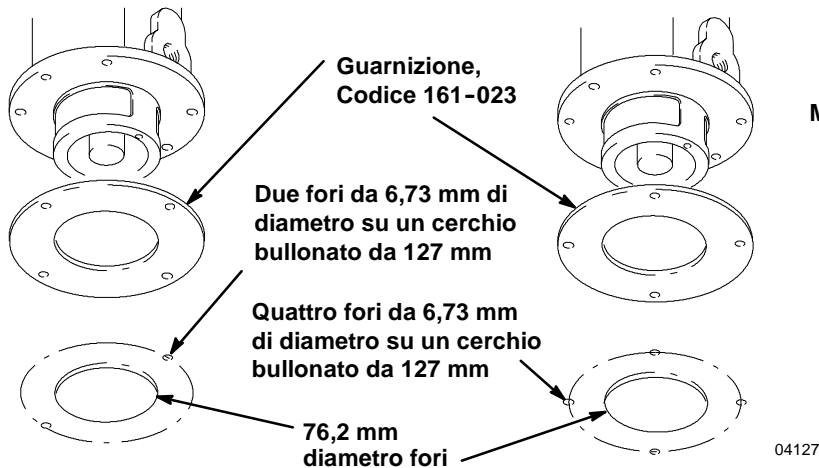
Modello 203-857
859 mm

Modello 203-872
668 mm

Modello 204-254
968 mm

Modello 222-087
1222 mm

Disposizione dei fori di montaggio

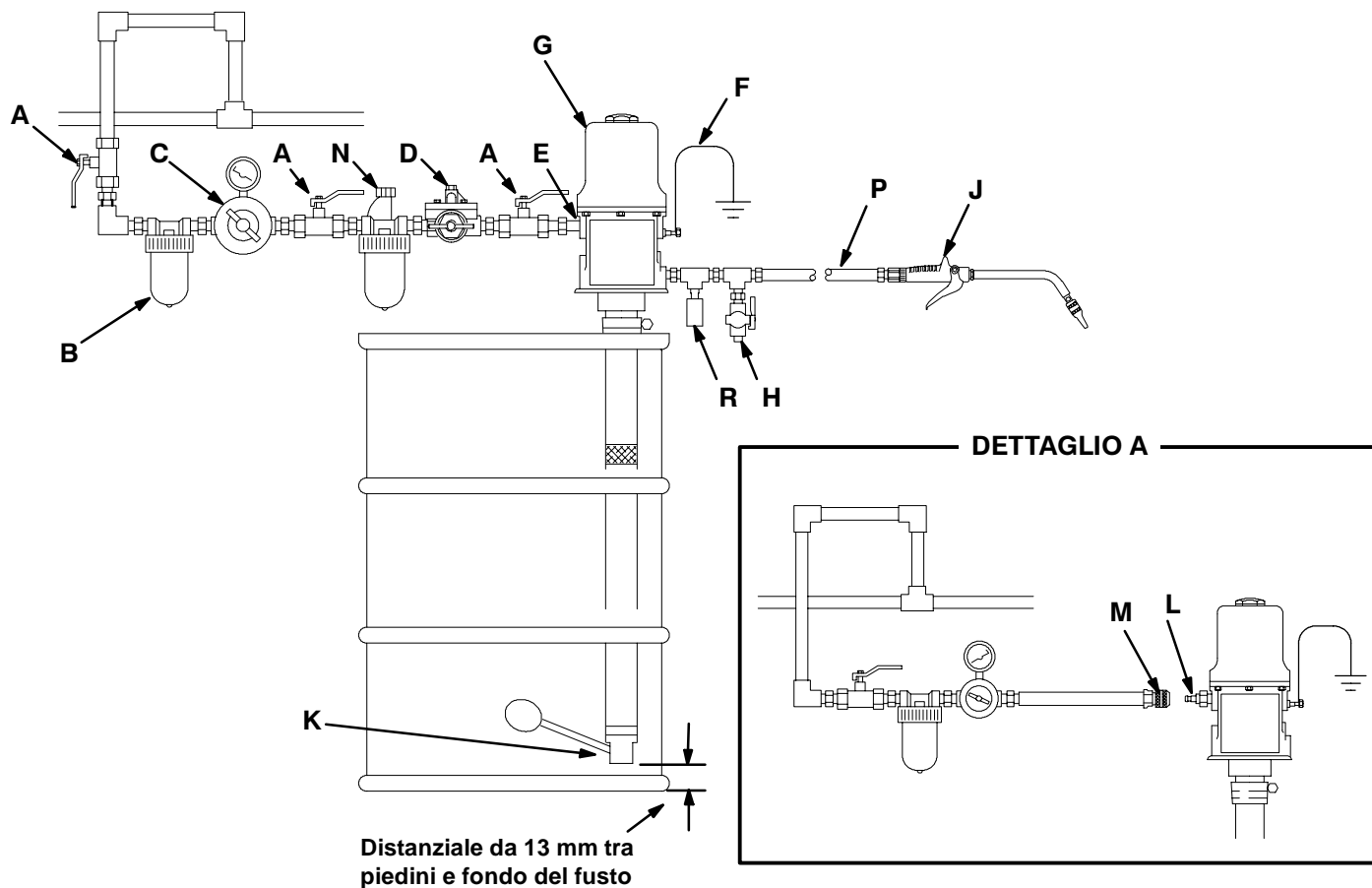


Schema di montaggio a 2 fori

Schema di montaggio a 4 fori

Installazione

L'installazione tipica illustrata in figura 1 è solo di esempio per la selezione e l'installazione di una pompa e non rappresenta un disegno effettivo. Per assistenza nella progettazione di un sistema adatto alle proprie esigenze, contattare il rappresentante della Graco.



Legenda

- | | |
|--|---|
| <p>A: Valvola aria principale del tipo a spurgo (necessaria se sono stati installati un raccordo ad innesto rapido [L] ed un accoppiatore [M])
<i>Ordinare codice 107-142</i></p> <p>B: Filtro della linea aria</p> <p>C: Regolatore dell'aria e manometro</p> <p>D: Valvola di sicurezza della pompa</p> <p>E: Ingresso aria</p> <p>F: Filo di messa a terra (obbligatorio)
<i>Ordinare codice 222-011</i></p> <p>G: Pompa (Modello 204-254)</p> | <p>H: Valvola di drenaggio (obbligatoria)
<i>Ordinare codice 210-658</i></p> <p>J: Valvola di erogazione</p> <p>K: Valvola di intercettazione per basso livello</p> <p>L: Raccordo ad innesto rapido maschio</p> <p>M: Raccordo ad innesto rapido, femmina</p> <p>N: Lubrificatore della linea aria</p> <p>P: Tubo del fluido</p> <p>R: Kit di protezione termica (necessario)
<i>Ordinare codice 237-893</i></p> |
|--|---|

Fig. 1

04115A

Installazione

1. Installare la pompa sul coperchio del fusto in modo che l'ingresso del fluido nella pompa si trovi a 13 mm dal fondo del fusto, come indicato in figura 1.
2. *Sui modelli 204-254 e 222-087*, avvitare l'adattatore da fusto in modo serrato sul foro del fusto, regolare la posizione della pompa sul fusto e serrare la vite del fusto per reggere la pompa.

AVVERTENZA

Montare sempre la pompa saldamente su una staffa o sul coperchio del serbatoio. Non far mai funzionare la pompa quando non è montata. Un utilizzo in queste condizioni potrebbe danneggiare la pompa ed i raccordi.

Accessori di sistema

AVVERTENZA

Non appendere gli accessori dell'aria direttamente sull'ingresso aria (E). I raccordi non sono abbastanza robusti per sopportare gli accessori e possono causarne la rottura. Montare una staffa su cui montare gli accessori.

PERICOLO

Vi sono quattro accessori **richiesti** nel sistema: una valvola di intercettazione/spurgo, una valvola di drenaggio del fluido, un kit di protezione termica ed un filo di terra. Questi accessori consentono di ridurre il rischio di gravi lesioni incluse le iniezioni di fluido, spruzzi negli occhi o sulla pelle e lesioni causate da parti in movimento durante la regolazione o la riparazione della pompa e l'esplosione di scariche statiche.

- Il dispositivo di spurgo dell'aria scarica la pressione dell'aria intrappolata tra la valvola ed il motore dopo che l'alimentazione dell'aria è stata interrotta. L'aria intrappolata può provocare l'avviamento inaspettato della pompa, provocando gravi lesioni durante la regolazione o la riparazione della pompa. Utilizzare o un a valvola di sfiato principale del tipo a spurgo (A) o un accoppiatore (M) ed un raccordo (L) ad innesto rapido. Installare questi accessori nelle vicinanze dell'ingresso aria, entro il raggio d'azione della pompa.
- La valvola di scarico (H) consente di diminuire la pressione nel pompante, nei tubi e nella valvola di erogazione. L'attivazione della valvola potrebbe non essere sufficiente per scaricare la pressione.
- Il kit di protezione termica (R) consente di scaricare la pressione nella pompa, nel flessibile e nella valvola di erogazione a causa dell'espansione termica.
- Il filo di terra (F) riduce il rischio di scariche statiche.

NOTA: Installare questi accessori nell'ordine indicato in figura 1:

- Installare una valvola di sicurezza della pompa (D) per interrompere il flusso d'aria alla pompa qualora la pompa acceleri oltre la velocità preimpostata. Una pompa che funziona troppo velocemente può danneggiarsi in modo grave.

AVVERTENZA

Non far mai funzionare la pompa in assenza di fluido da pompare. Una pompa asciutta accelera rapidamente fino ad alte velocità, possibilmente danneggiandosi e può divenire molto calda.

- Installare un lubrificatore della linea d'aria (N) per lubrificare automaticamente il motore pneumatico.
- Installare poi una valvola di sfiato principale del tipo a spurgo (A) per scaricare aria intrappolata tra la valvola ed il motore quando la valvola è chiusa. *Ordinare codice 107-142*. In alternativa è possibile installare un accoppiatore (M) ed un raccordo ad innesto rapido (L) che funziona come dispositivo di spurgo dell'aria. Vedere dettaglio A in figura 1.
- Installare un kit di protezione termica (k) sulla valvola di erogazione sul lato valvola della pompa. *Per ordinare un kit di protezione termica da 62 bar, ordinare il codice 237-893*.
- Installare un nuovo regolatore dell'aria (C) per controllare la velocità e la pressione della pompa.
- Installare il filtro della linea aria (B) per rimuovere la sporcizia ed i contaminanti dall'alimentazione dell'aria compressa. Installare un'altra valvola di sfiato principale del tipo a spurgo (A) per isolare gli accessori da riparare.
- Installare una valvola di scarico (H) vicino all'uscita fluido della pompa. *Ordinare codice 210-658*.
- Installare un tubo del fluido appropriato (P) e la valvola erogatrice (J).

Installazione

Messa a terra

Una corretta messa a terra è essenziale per disporre di un sistema sicuro.

Per ridurre il rischi di scariche statiche, collegare a terra la pompa. Verificare le normative elettriche locali per ulteriori informazioni sui collegamenti a terra relativamente al luogo di impiego ed al tipo di impianto. Accertarsi di collegare a terra tutta l'apparecchiatura:

1. *Pompa*: utilizzare un filo di terra e bloccare come indicato in figura 2.
2. *Tubi aria e del fluido*: utilizzare solo tubi collegati a terra.
3. *Compressore aria*: seguire le raccomandazioni del produttore.
4. *Contenitore di alimentazione del fluido*: attenersi alla normativa vigente.
5. *Per mantenere la continuità di terra quando si lava il sistema o si scarica la pressione*, tenere sempre una parte metallica della valvola a contatto di un secchio metallico collegato a terra e premere il grilletto nel secchio.

Per collegare a terra la pompa, allentare il dado di blocco (W) e la rondella dello spinotto di terra (X). Inserire un'estremità di un filo di terra con un diametro minimo di 1,5 mm² (Y) nella fessura dello capocorda (Z) e serrare saldamente il dado di blocco. Collegare l'altra estremità del filo ad una messa a terra efficace. *Per ordinare il morsetto del filo di terra ordinare codice 222-011.*

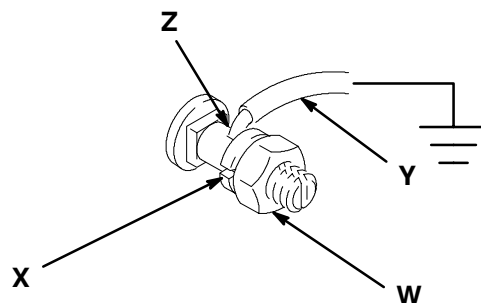


Fig. 2

Funzionamento

Procedura di decompressione

PERICOLO



PERICOLI DA FLUIDI SOTTO PRESSIONE

L'attrezzatura rimane pressurizzata fin quando la pressione non viene scaricata manualmente. Per ridurre il rischio di lesioni gravi causate da fluido sotto pressione, uno spruzzo accidentale dalla valvola, da spruzzi di fluido, seguire questa procedura ogni volta che viene indicato di:

- scaricare la pressione,
- non erogare,
- verificare, pulire o riparare un qualunque dispositivo di sistema,
- installare o pulire un dispositivo di erogazione.

1. Pulire il regolatore dell'aria e la valvola di sfiato principale del tipo a spurgo (necessaria nel sistema).
2. Tenere sempre una parte metallica della valvola dispensatrice a contatto di un contenitore metallico collegato a terra e premere il grilletto nel secchio per scaricare la pressione.

PERICOLO



PERICOLO DI ROTTURA DEI COMPONENTI

I singoli componenti del sistema potrebbero non avere la medesima pressione di esercizio. Per ridurre il rischio di sovrappressurizzare i singoli componenti del sistema, accertarsi di conoscere la massima pressione d'esercizio dei singoli componenti. **Non eccedere mai** la massima pressione d'esercizio del componente con la specifica minima. La sovrappressurizzazione di un qualunque componente può causare rotture, incendi, esplosioni, danni materiali e gravi lesioni.

Per determinare la pressione di uscita del fluido utilizzare l'indicazione di un regolatore di pressione e moltiplicare il rapporto della pressione per la pressione dell'aria indicata sul manometro. Per esempio:

Rapporto 5 (:1) x 7 bar aria =
35 bar all'uscita del fluido

[rapporto 5 (:1) x 7 bar di aria = 35 bar all'uscita fluido]

Limitare l'aria alla pompa in modo che nessun componente o accessorio della linea aria o del fluido sia sovrappressurizzata.

Avviamento e regolazione della pompa

PERICOLO



PERICOLO DA PARTI MOBILI

Non fa mai funzionare la pompa con le etichette di pericolo (20) o la targhetta identificativa (18) rimosse. Queste targhette proteggono le dita dalla cattura o amputazione da parte delle parti mobili presenti nel motore pneumatico.

PERICOLO



FUMI PERICOLOSI

Lo scarico del motore pneumatico del silenziatore potrebbe contenere materiali pericolosi, come olio, anti congelante o alcuni dei materiali pompati.

1. Con il regolatore dell'aria (C) chiuso, aprire la valvola di sfiato principale del tipo a spurgo (A) o, se previsto, agganciare l'accoppiatore del raccordo ad innesto rapido (M) al raccordo maschio (L).
2. Aprire la valvola erogatrice (J) in un contenitore metallico per rifiuti collegato a terra, mantenendo uno stretto contatto fra il contenitore e la valvola.
3. Aprire il regolatore della pompa dell'aria (C) lentamente giusto fino a quando la pompa non entra in funzione. Non appena la pompa è adescata e tutta l'aria è stata espulsa, chiudere la valvola erogatrice.
NOTA: Una volta che la pompa è stata adescata ed è stata fornita abbastanza aria, la pompa si avvia non appena si apre la valvola dispensatrice e si spegne quando la si chiude.
4. Regolare il regolatore d'aria fin quando non si ottiene un flusso sufficiente dalla valvola dispensatrice. Far girare sempre la pompa alla minima pressione necessaria per ottenere i risultati desiderati. Non eccedere la massima pressione d'esercizio del componente con la specifica minima.
5. Se la pompa accelera rapidamente o se funziona troppo velocemente, fermarla immediatamente e verificare la riserva di fluido. Se il serbatoio è vuoto ed è stata pompata aria nelle linee, adescare la pompa e le linee con del fluido o lavarla e lasciarla piena di un solvente compatibile. Accertarsi di aver eliminato tutta l'aria dalle linee del fluido.

AVVERTENZA

Non far mai funzionare la pompa in assenza di fluido da pompare. Una pompa asciutta accelera rapidamente fino ad alte velocità, possibilmente danneggiandosi e può divenire molto calda.

Funzionamento

NOTE:

- La valvola facoltativa di basso livello (K) blocca l'entrata di fluido nella pompa quando il livello del fluido è basso, evitando l'entrata dell'aria nel sistema.
 - Una valvola di sicurezza (D) della pompa va installata sulla linea aria in modo da chiudere immediatamente la pompa se inizia a funzionare troppo rapidamente.
6. Leggere e seguire le istruzioni fornite con i vari componenti del sistema.

7. Se la pompa viene lasciata non sorvegliata per un qualunque periodo di tempo, o alla fine del turno di lavoro, spegnere il sistema e **scaricare sempre la pressione**.

PERICOLO

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

Individuazione e correzione malfunzionamento

NOTA: Verificare tutte gli altri possibili problemi e soluzioni prima di smontare la pompa.

Problema	Causa	Soluzione
La pompa non funziona	Pressione insufficiente dell'aria in ingresso o linee aria ostruite	Aumentare l'ingresso aria; pulire
	valvole erogatrici chiuse o ostruite	Aprire; pulire
	Linee fluido, tubi, valvole, ecc. ostruiti	Pulire
	Motore pneumatico danneggiato	Riparare il motore pneumatico
	Serbatoio del fluido esaurito	Riempire ed adescare di nuovo o lavare
Uscita aria continua	Guarnizioni del motore usurate o danneggiate	Riparare il motore pneumatico
Funzionamento irregolare della pompa	Serbatoio del fluido esaurito	Riempire ed adescare di nuovo o lavare
	Valvola di aspirazione aperta o guarnizioni del pistone consumate	Pulire; riparare
La pompa funziona, ma ha una bassa erogazione sul ciclo superiore	Guarnizioni del pistone aperte o consumate	Pulire; riparare
La pompa funziona, ma ha una bassa erogazione sul ciclo inferiore	Valvola di aspirazione aperta o consumata	Pulire; riparare
La pompa funziona, ma ha una bassa erogazione su entrambi i cicli	Pressione insufficiente dell'aria in ingresso o linee aria ostruite	Aumentare l'ingresso aria; pulire
	Valvole chiuse o ostruite	Aprire; pulire
	Serbatoio del fluido esaurito	Riempire ed adescare di nuovo o lavare
	Linee fluido, tubi, valvole, ecc. ostruiti	Pulire

Prima di iniziare le procedure per risolvere i problemi, **scaricare la pressione** e scollegare la linea del fluido. Se la pompa si avvia quando l'aria viene di nuovo alimentata, la linea, la valvola di erogazione, è ostruita.

PERICOLO

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

Manutenzione del motore pneumatico e della ghiera

Prima di iniziare

- Accertarsi di avere a disposizione tutte le parti necessarie. Il **kit di riparazione del pompa 238-286** include le parti per la riparazione della pompa e del motore pneumatico. Per risultati ottimali utilizzare tutte le parti del kit. Le parti incluse nel kit sono contrassegnate da un asterisco nel testo e negli schemi, ad esempio (12*). Vedere **Elenco delle parti del motore pneumatico** a pagina 16 e l'**Elenco delle parti della pompa** a pagina 17.
- Devono essere utilizzati due accessori. **Le pinze imbottite, 207-579**, vengono utilizzate per afferrare la biella a scatto senza danneggiarla. Il **manometro, 171-818** va utilizzato per garantire un corretto gioco tra le valvole a fungo e la sede della valvola di trasferimento.

Smontaggio

1. Lavare la pompa e **scaricare la pressione**.

⚠ PERICOLO

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

2. Smontare il filo di terra dallo spinotto di terra (5b), scollegare i flessibili, rimuovere la pompa dal supporto e bloccare in posizione orizzontale la base del motore pneumatico chiudendo le ganasce della morsa sulla flangia.
3. Utilizzare una chiave a fascia sul cilindro del fluido (105) per svitarlo dal supporto (5) del motore pneumatico. Vedere **Schema delle dimensioni** a pagina 17.
4. Spingere l'asta del pompante (8) in fondo fin dove arriva. Vedere figura 3.
5. Utilizzando le chiavi sulle rondelle dell'asta del pompante (8) e sulle rondelle del pistone del fluido (110), svitare il pistone del fluido dall'asta del pompante. Rimuovere la sfera (111) dall'estremità dell'asta del pompante e rimuovere l'anello di tenuta premiguarnizione (104*) dal pistone del fluido. Vedere **Schema delle dimensioni** a pagina 17.
6. Montare nella morsa il motore pneumatico in posizione verticale chiudendo le ganasce della morsa al di sotto della flangia.
7. Svitare il dado di chiusura del cilindro (29) dalla parte superiore del cilindro del motore pneumatico (17).
8. Estrarre il dado del tappo del cilindro (29) per esporre l'asta di spostamento, afferrare l'asta di spostamento con pinze imbottite (*Codice 207-579*) e svitare il dado del tappo del cilindro dall'asta di spostamento.

⚠ AVVERTENZA

Non danneggiare la superficie placcata dell'asta di disinnesto (11). Danni alla superficie dell'asta di disinnesto provocheranno un funzionamento irregolare del motore pneumatico. Per prendere la biella, utilizzare le speciali pinze imbottite.

9. Rimuovere le sei viti (21) che reggono in posizione il cilindro del motore pneumatico (17) sulla base del motore pneumatico (5) ed estrarre con attenzione il cilindro dal pistone (2).

⚠ AVVERTENZA

Per evitare di danneggiare la parete del cilindro, sollevare il cilindro direttamente dal pistone. Non inclinare mai il cilindro mentre lo si rimuove.

10. Estrarre il gruppo del pistone del motore pneumatico/asta del pompante (2, 8) dalla base del motore pneumatico (5) estraendo il pistone dal motore pneumatico.
11. Rimuovere gli anelli di tenuta (9*, 112*) e le guarnizioni ad U (6*) dalla base del motore pneumatico (5). Utilizzare pinze con punta ad ago per rimuovere le guarnizioni ad U dalla parte inferiore della base del motore pneumatico.

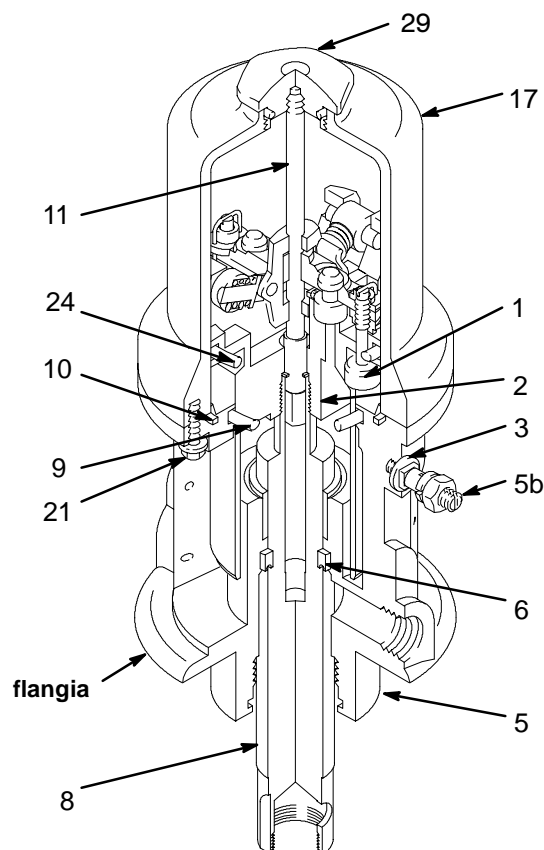


Fig. 3

05752

Riparazione del motore e sostituzione guarnizioni

12. Rimuovere gli anelli di tenuta (24*) dal pistone del motore pneumatico (2).
13. Bloccare nella morsa l'asta del pompante in posizione verticale chiudendo le ganasce della morsa sulle rondelle dell'asta del pompante.
14. Utilizzare un cacciavite per spingere in basso il pattino dell'asta di disinnesto (22) e far scattare la ginocchiera (M) verso il basso. Vedere figura 4.
15. Rimuovere i fili di fermo (31*) dai dadi di regolazione (30*) delle valvole di trasferimento. Svitare i dadi superiori. Svitare gli steli le valvole a fungo (1*) dagli anelli di tenuta (12*) e dai dadi inferiori (30*). Smontare le valvole a fungo dagli steli e stringerli fermamente per verificare la presenza di incrinazioni.
16. Bloccare con una pinza le leve a bilanciere (26). Comprimerle le molle (27) ed asportare il gruppo del bilanciere (M) lontano dalla staffa del pistone (L) e rimuovere le parti. Verificare che l'attuatore della valvola (13) sia supportata dal fermo a molla (14) ma che scorra liberamente in esse. Vedere figura 4.

PERICOLO



PERICOLO DA PARTI MOBILI

Per ridurre il pericolo di schiacciamento o amputazione delle dita, tenere **sempre** le dita lontano dal gruppo invertitore (M).

17. Rimuovere il gioco dell'asta di disinnesto (22), l'attuatore (13) ed l'asta di disinnesto (11). Verificare le valvole a fungo di uscita (16*) per rotture.

NOTA: Per rimuovere le valvole a fungo di uscita (16*), estenderle al di fuori e tagliarle con un coltello affilato.

Pulizia e manutenzione

1. Pulire tutte le parti attentamente con un solvente compatibile e verificare la presenza di usura o danni. Durante il riassetto utilizzare tutte le parti del kit di riparazione e sostituire le altre parti se necessario.
2. Verificare le superfici lucide del pistone (2), l'asta del pistone (8) e la parete del cilindro (17) per graffi o usura. Una biella graffiata causerà un'usura prematura delle guarnizioni e perdite.
3. Lubrificare tutte le parti con grasso idrorepellente a bassa densità.

Riassemblaggio

1. Montare l'asta del pompante (8) in posizione verticale nella morsa chiudendo le ganasce della morsa sulla rondella dell'asta del pompante.
2. Estrarre le valvole a fungo (16*) nell'attuatore della valvola (13) e tagliare le parti superiori delle valvole a fungo (indicate da linee tratteggiate nell'**esplosivo** in figura 4).
3. Installare le guarnizioni (12*) nell'attuatore (22), montare le valvole a fungo dell'ingresso (1*) nel pistone ed avvitare i dadi inferiori della valvola (30*) sugli steli sulle valvole a fungo di ingresso fin quando non vi siano rimaste solo poche filettature.

NOTA: Se si avvitano i dadi della valvola troppo in fondo sulle valvole a fungo, finiranno sulla parte filettata della valvola a fungo.

4. Ingrassare abbondantemente e montare la biella a scatto (11) nel pistone del motore pneumatico (2), montare l'attuatore (13) nel pattino (22) e montare il gruppo attuatore/pattino ben ingrassato nel pistone, con la biella a scatto che passi attraverso i fori centrali dell'attuatore del pattino e gli steli delle valvole a fungo di ingresso (1*) che passano attraverso le guarnizioni (12*).
5. Filettare i dadi delle valvole superiori (30*) sugli steli delle valvole a fungo di ingresso (1*) fin quando la filettatura sulle valvole a fungo di ingresso non è esposta sui dadi delle valvole.
6. Installare gli spinotti della ginocchiera (23) nel pattino (22), montare il braccio (25) delle estremità del gruppo della ginocchiera (M) sui perni della ginocchiera e far scattare l'estremità dell'albero (26) del gruppo della ginocchiera nei fermi del pistone (L).
7. Utilizzando il calibro (*codice 171-818*), creare uno spazio libero di 3,7 mm tra le valvole a fungo di ingresso (1*) e la sede del pistone quando la valvola di ingresso è aperta. Vedere l'**esplosivo** in figura 4.

NOTA: Regolare la distanza tra le valvole a fungo in ingresso e le sedi del pistone ruotando i dadi superiori delle valvole (30*).

8. Serrare a mano i dadi inferiori della valvola (30*). Le guarnizioni (12*) devono essere leggermente compresse.
9. Allineare i fori dei dadi della valvola (30*) e le feritoie sugli steli delle valvole a fungo in ingresso (1*) e far cadere i fili di blocco (31*) attraverso i fori nei dadi della valvola e nelle feritoie negli steli delle valvole a fungo di ingresso. Spingere in modo serrato i fili di blocco e con le pinze piegare entrambe le estremità in modo che non possano essere estratti dai fori.

Riparazione del motore e sostituzione guarnizioni

AVVERTENZA

Non riutilizzare mai vecchi fili di blocco. Questi fili infatti diventano fragili e di rompono facilmente se piegati troppo.

10. Estrarre il gruppo dalla morsa in modo che si possa muovere nei passi 11 e 12.
11. Ingrassare ed installare i nuovi anelli di tenuta (9*, 24*, 112*).
12. Installare il nuovo premiguarnizioni ad U (6*) attraverso la parte inferiore della base del motore pneumatico con i bordi rivolti verso la parte inferiore della pompa.
13. Far scorrere lista del pompante (8) in basso attraverso le guarnizioni ed abbassare il pistone del motore pneumatico (2) nella base del motore pneumatico (5).
14. Montare nella morsa il motore pneumatico in posizione verticale chiudendo le ganasce della morsa al di sotto della flangia.
15. Abbassare con cautela il cilindro del motore pneumatico (17) direttamente in basso nel gruppo del pistone (2). Serrare le sei viti (21) tenendo insieme il cilindro del motore pneumatico alla base del motore pneumatico (5).

AVVERTENZA

Per evitare di danneggiare la parete del cilindro, abbassare il cilindro direttamente nel pistone. Non inclinare mai il cilindro durante la rimozione.

16. Estrarre la biella a scatto (11) in modo che esca fuori dal cilindro del motore pneumatico (17).

NOTA: È possibile che sia necessario mettere l'unità sottosopra in modo da liberare la biella a scatto.

17. Afferrare la biella a scatto (11) con pinze imbottite, avvitare il dado del tappo del cilindro (29) sulla biella a scatto, spingere il tappo del cilindro ed avvitarlo nella parte inferiore del cilindro.

AVVERTENZA

Non danneggiare la superficie placcata dell'asta di disinnesto (11). Danni alla superficie dell'asta di disinnesto provocheranno un funzionamento irregolare del motore pneumatico. Per prendere la biella, utilizzare le speciali pinze imbottite.

18. Montare la sfera del pistone (109) sull'asta del pompante (8).
19. Pulire le filettature sul pistone del fluido (110), applicare Loctite® alle filettature, installare il nuovo anello di tenuta premiguarnizioni (104*) sul pistone del fluido, ed avvitare il pistone del fluido sull'asta del pompante (8).
20. Mettere in una morsa le rondelle del pistone del fluido (110) e serrare la biella del pompante (8) sul pistone fino a 54-81 N.m.
21. Bloccare in una morsa in posizione orizzontale la base del motore (5) chiudendo le ganasce della morsa sulla flangia.
22. Utilizzare una chiave a fascia per avvitare il cilindro del pompante (105) sulla base del motore pneumatico (5) e serrare fino a 129-142 N.m.
23. Prima di rimontare la pompa, collegare il flessibile aria e far funzionare lentamente il motore pneumatico, iniziando con esattamente l'aria sufficiente per far funzionare il motore per accertarsi che funzioni in modo regolare.

PERICOLO

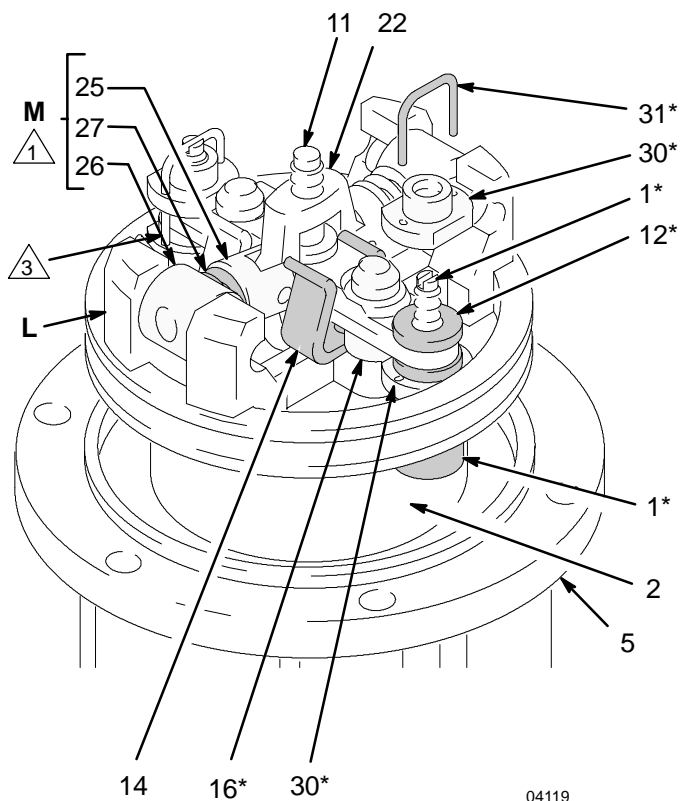


PERICOLO DA PARTI MOBILI

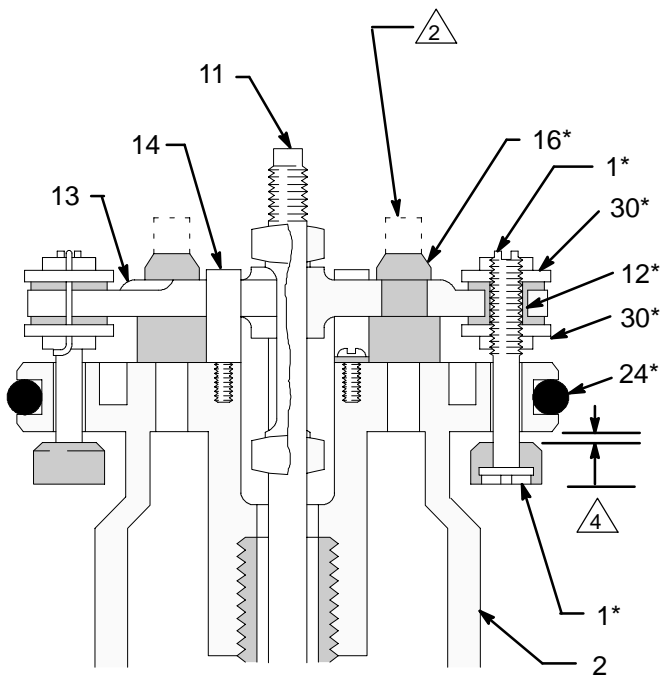
Non far mai funzionare la pompa con le etichette di pericolo (20) o la targhetta identificativa (18) rimosse. Queste targhette proteggono le dita dalla cattura o amputazione da parte delle parti mobili presenti nel motore pneumatico.

24. Ricollegare il filo di terra prima di riprendere il funzionamento regolare della pompa.

Riparazione del motore e sostituzione guarnizioni



04119



Esploso

04118

- △ 1 Premere l'invertitore (M) in basso e poi verso l'alto.
- △ 2 Tagliare le parti superiori delle valvole dell'invertitore come indicato dalle linee tratteggiate.
- △ 3 Girare i fili verso l'alto.
- △ 4 Giogo di 3,7 mm tra le valvole a fungo (1*) e le sedi quando sono aperte.

Fig. 4

Manutenzione del pompante

Prima di iniziare

Accertarsi di avere a disposizione tutte le parti necessarie. Il **kit di riparazione del pompa 238-286** include le parti per la riparazione della pompa e del motore pneumatico. Per risultati ottimali utilizzare tutte le parti del kit. Le parti incluse nel kit sono contrassegnate da un asterisco nel testo e negli schemi, ad esempio (12*). Vedere **Elenco delle parti del motore pneumatico** a pagina 16 e l'**Elenco delle parti della pompa** a pagina 17.

1. Lavare la pompa e **scaricare la pressione**.

PERICOLO

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

2. Scollegare i flessibili, rimuovere la pompa dal supporto e bloccare in posizione orizzontale la base del motore pneumatico chiudendo le ganasce della morsa sulla flangia.
3. Svitare il corpo della valvola d'immissione (107) dal cilindro del fluido (105). Smontare la valvola di ingresso (vedere **Elenco delle parti**). Pulire ed ispezionare le parti per usura o danni e sostituire le parti se necessario. Accertarsi di verificare l'anello di tenuta (108*). A meno che non siano richieste ulteriori riparazioni alla valvola di immissione, rimontare e reinstallare utilizzando un sigillante liquido sulle filettature maschie.
4. Utilizzare una chiave a fascia sul cilindro del pompante (105) per svitarlo dal supporto (5) del motore pneumatico. Ispezionare attentamente la superficie liscia interna del cilindro per graffi o superfici irregolari. Danni simili provocano un'usura prematura delle fasce e perdite imponendo quindi la sostituzione delle parti se necessario.
5. Utilizzando le chiavi sulle rondelle dell'asta del pompante (8) e sulle rondelle del pistone del fluido (110), svitare il pistone del fluido dall'asta del pompante.
6. Estrarre la sfera (111) dalla biella del pompante (8) e rimuovere l'anello di tenuta (104*) dal pistone (110) del fluido.
7. Pulire ed ispezionare le parti. Durante il riassetto utilizzare tutte le parti del kit di riparazione e sostituire le altre parti se necessario.
8. Montare la sfera del pistone (109) sull'asta del pompante (8).
9. Installare il nuovo anello di tenuta del premi guarnizione (104*) sul pistone del fluido (110).
10. Mettere in una morsa le rondelle del pistone del fluido (110) e serrare la biella del pompante (8) sul pistone fino a 54-81 N.m.
11. Bloccare in una morsa in posizione orizzontale la base del motore (5) chiudendo le ganasce della morsa sulla flangia.
12. Utilizzare una chiave a nastro per avvitare il cilindro del pompante (105) sulla base del motore pneumatico (5) e serrare fino a 129-142 N.m.
13. Se si scollega il filo di terra, ricollegarlo prima di riprendere il normale funzionamento della pompa.

Elenco delle parti del motore pneumatico

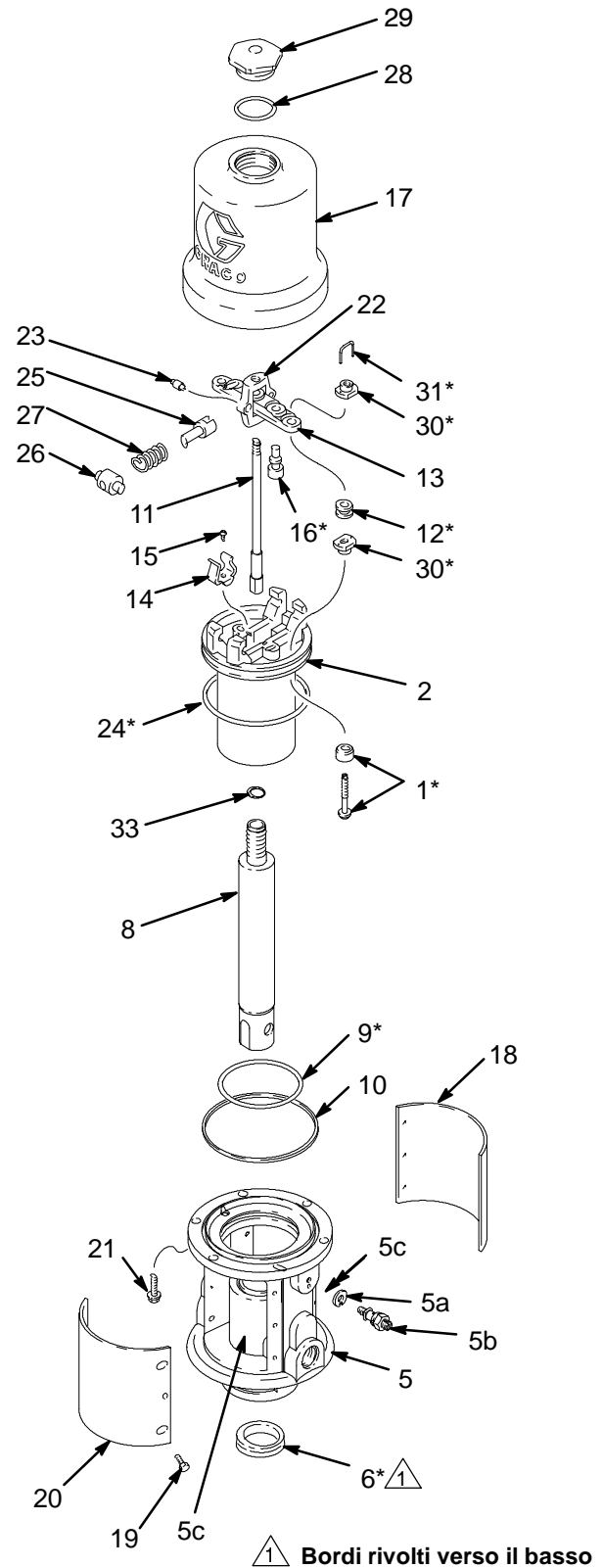
Schema delle parti del motore pneumatico

Tutti i modelli

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà
1*	236-079	A FUNGO, valvola	2
2	160-614	PISTONE, motore pneumatico	1
5	238-278	BASE, motore pneumatico (include da 5a a 5c)	
5a	104-582	RONDELLA, linguetta	1
5b	104-029	MORSETTO, messa a terra	1
5c▲	180-233	ETICHETTA, pericolo	1
6*	112-561	GUARNIZIONE, ad u	1
8	191-124	BIELLA, pompante	1
9*	160-625	ANELLO DI TENUTA; buna-N	1
10	160-624	ANELLO DI TENUTA; buna-N	1
11	203-965	ASTA, a scatto	1
12*	158-367	ANELLO DI TENUTA; gomma	2
13	172-867	ATTUATORE, valvola	1
14	172-866	FERMO, a molla	2
15	102-975	VITE, a testa rotonda mach; 6-32 x 0,25"	2
16*	170-709	A FUNGO, valvola	2
17	160-613	CILINDRO, motore pneumatico	1
18	222-499	TARGHETTA, identificazione (con silenziatore)	1
19	100-078	VITE, testa esagonale rondella mach; no. 8-32 x 0,38"	12
20	222-501	TARGA, pericolo (con silenziatore)	1
21	101-578	COPERCHIO A VITE, esagonale Nylock; 5/16-18 x 0,88"	6
22	158-360	PATTINO, biella, scatto	1
23	158-362	SPINOTTO, ginocchiera	2
24*	160-621	ANELLO DI TENUTA, gomma al nitrile	1
25	160-623	BRACCIO, ginocchiera	2
26	158-364	BILANCIERE, ginocchiera	2
27	167-585	MOLLA, a compressione elicoidale	2
28	156-698	ANELLO DI TENUTA; buna-N	1
29	161-435	DADO, tappo del cilindro	1
30*	160-261	DADO, regolazione	4
31*	160-618	FILO DI BLOCCO, valvola di trasferimento	2
33	160-932	GUARNIZIONE; rame	1

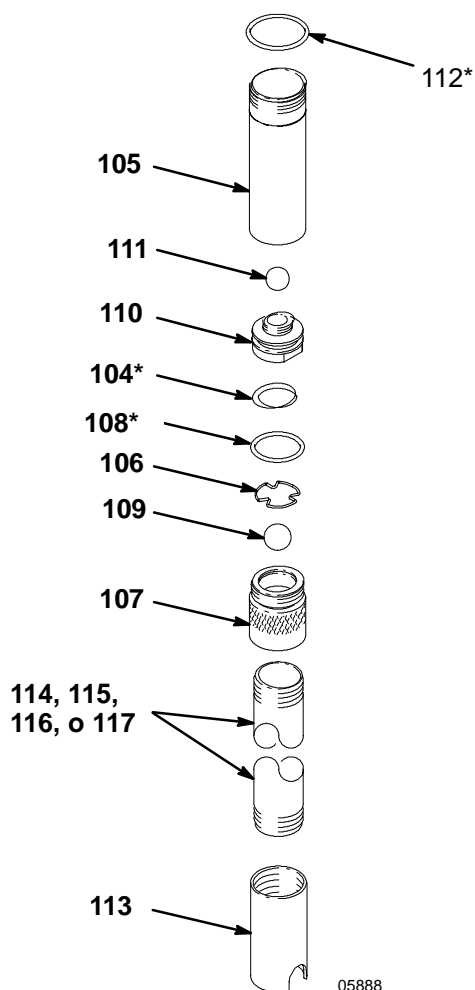
* Incluso nel kit di riparazione 238-286.

▲ Ulteriori etichette di pericolo sono disponibili gratuitamente.



05888

Schema delle parti della pompa



Elenco delle parti della pompa

Modello 203-857, serie L

Include le parti da 101 a 114.

Modello 203-872, serie L

Include le parti da 101 a 113 e 115.

Modello 203-876, serie L

Include le parti da 101 a 112.

Modello 204-254, serie P

Include le parti da 101 a 113 e 116.

Modello 222-087, serie C

Include le parti da 101 a 113 e 117.

Rif. No.	Codice	Descrizione	Qtà
101	238-285	MOTORE PNEUMATICO <i>Include le parti da 1 a 33 a pagina 16</i>	1
104*	113-423	PREMIGUARNIZIONE, anello di tenuta	1
105	191-125	CILINDRO, fluido	1
106	157-182	RITENZIONE, sfera	1
107	183-009	CORPO, valvola di aspirazione	1
108*	156-633	ANELLO DI TENUTA; buna-N	1
109	101-190	SFERA, in acciaio, diam 25 mm	1
110	191-122	PISTONE, fluido	1
111	100-279	SFERA, in acciaio, diam 22,2 mm	1
112*	156-641	ANELLO DI TENUTA; buna-N	1
113	110-127	DISTANZIALE, piedino	1
114	191-128	TUBO, prolunga; 553 mm	1
115	191-126	TUBO, prolunga; 362 mm	1
116	191-130	TUBO, prolunga; 661 mm	1
117	191-131	TUBO, prolunga; 915 mm	1

* Incluso nel kit di riparazione 238-286

Aggiornamenti del manuale

Questo manuale è stato revisionato per includere le seguenti modifiche:

- Gli schemi e gli elenchi delle parti sono stati aggiornati per rispecchiare il nuovo progetto del pompante.
- Le istruzioni sulla manutenzione sono state modificate per rispecchiare il nuovo progetto del pompante.

Garanzia Graco

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

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

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

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

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

Le seguenti parti non sono coperte dalla garanzia Graco:

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

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

LIMITI DELLA RESPONSABILITÀ

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

Punti di vendita: Atlanta, Chicago, Dallas, Detroit, Los Angeles, Mt. Arlington (N.J.)

Rappresentanze all'estero: Canada; Inghilterra; Corea; Svizzera; Francia; Germania; Hong Kong; Giappone

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

STAMPATO IN BELGIO 306-518 01/96