

Istruzioni



# Pompa alternativa per lubrificazione a olio o grasso

3A5358E

IT

***Solo per pompaggio di lubrificanti non corrosivi e non abrasivi.  
Esclusivamente per utilizzo professionale.***

## **Modelli: Pagina 2**

*Pressione massima d'esercizio 27,58 MPa  
(275,8 bar; 4000 psi)*

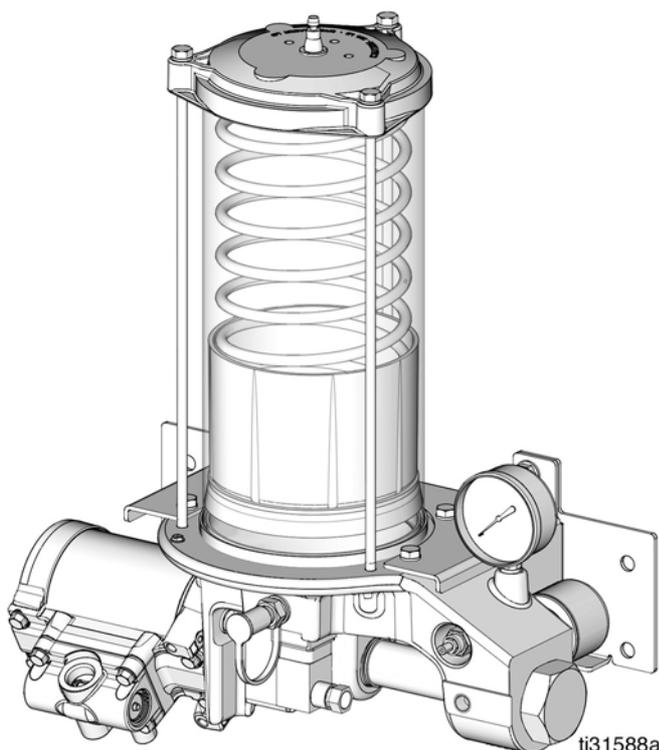
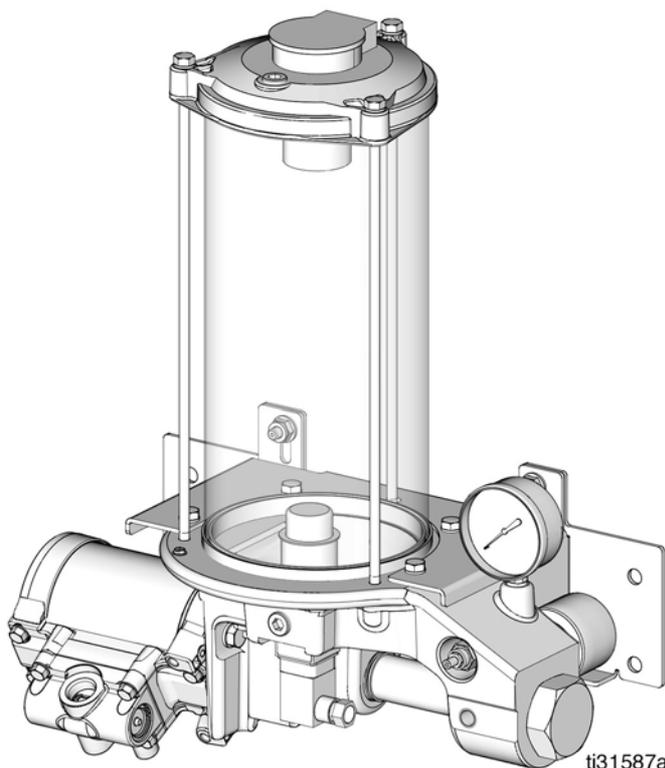


## **Importanti istruzioni sulla sicurezza**

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

## **Manuali correlati**

**406900 - Kit di riparazione del motore pneumatico**



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

# Indice

<b>Indice</b> .....	<b>2</b>	<b>Componenti: Modelli per grasso</b> .....	<b>19</b>
<b>Modelli</b> .....	<b>2</b>	<b>Componenti: Modelli per olio</b> .....	<b>20</b>
<b>Avvertenze</b> .....	<b>3</b>	<b>Componenti: Modelli per olio</b> .....	<b>21</b>
<b>Installazione</b> .....	<b>5</b>	Riparazione della valvola pneumatica .....	22
Installazione tipica: Sistema di iniettori .....	5	Sostituire le valvole pilota .....	24
Installazione tipica:		Riparazione del motore pneumatico .....	24
Sistema valvole divisori di flusso .....	6	Installazione del motore pneumatico .....	27
Messa a terra .....	7	<b>Parti del motore pneumatico</b> .....	<b>28</b>
Montaggio .....	7	<b>Parti del motore pneumatico</b> .....	<b>29</b>
Livello basso .....	7	Kit completo per la sostituzione	
Accessori linee aria e fluido .....	8	della valvola dell'aria 24A351 .....	30
Kit valvola di sfiato elettrica 129713 .....	8	<b>Parti della valvola dell'aria</b> .....	<b>31</b>
Riempimento del serbatoio .....	9	Kit pompa - Componenti .....	32
Adescamento .....	10	Kit pompa aggiuntivi .....	32
Taratura della valvola riduttrice di pressione ...	11	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>33</b>
Procedura di scarico della pressione .....	11	<b>Pompa per grasso - Dimensioni e montaggio</b> ...	<b>34</b>
<b>Funzionamento</b> .....	<b>12</b>	<b>Pompa per olio - Dimensioni e montaggio</b> .....	<b>35</b>
Pompa .....	12	<b>Curva delle prestazioni</b> .....	<b>36</b>
Arresto .....	12	<b>Note</b> .....	<b>37</b>
<b>Ricerca e riparazione dei guasti</b> .....	<b>13</b>	<b>Garanzia standard Graco</b> .....	<b>38</b>
<b>Riparare</b> .....	<b>14</b>		
Estrazione del motore pneumatico .....	14		
Smontaggio del gruppo pompante .....	14		
Rimontaggio del gruppo pompante .....	16		
<b>Componenti: Modelli per grasso</b> .....	<b>18</b>		

# Modelli

Valvola di sfiato pneumatica	Serie progressiva	Valvola di sfiato elettrica	Fluido	Con ind. basso livello	Dimensioni del serbatoio	Rapporto	Pressione	
							PSI	MPa/bar
17P750	17T176	17T193	Grasso		12 L	40:1	4000	27,58 / 275,8
17P751	17T177	17T194	Grasso	✓				
17P752	17T178	17T195	Olio					
17P753	17T179	17T196	Olio	✓				
17U217			Grasso	✓	20 L			

# Avvertenze

Le avvertenze seguenti sono correlate alla configurazione, all'utilizzo, alla messa a terra, alla manutenzione e alla riparazione della presente apparecchiatura. Il simbolo del punto esclamativo indica un'avvertenza generica, mentre i simboli di pericolo si riferiscono a rischi specifici della procedura. Fare riferimento a queste avvertenze quando questi simboli compaiono nel presente manuale o sulle etichette di avvertenza. I simboli di pericolo specifici del prodotto e le avvertenze non trattate in questa sezione potrebbero comparire nel corso del presente manuale laddove applicabili.

 <h2 style="margin: 0;">AVVERTENZA</h2>	
    	<p><b>PERICOLO DI INIEZIONE SOTTO PELLE</b></p> <p>La fuoriuscita di fluido ad alta pressione dal dispositivo di erogazione, le perdite nei flessibili o nei componenti rotti possono lesionare la pelle. Sebbene tali lesioni possano avere l'aspetto di semplici tagli, in realtà si tratta di gravi lesioni che possono portare ad amputazioni. <b>Richiedere un trattamento chirurgico immediato.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non puntare mai il dispositivo erogatore verso persone o su una parte del corpo.</li> <li>• Non appoggiare la mano sopra l'uscita del fluido.</li> <li>• Non interrompere né deviare perdite con la mano, il corpo, i guanti o uno straccio.</li> <li>• Seguire la <b>Procedura di scarico della pressione</b> quando si arresta l'erogazione e prima di eseguire interventi di pulizia, verifica o riparazione sull'apparecchiatura.</li> <li>• Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura.</li> <li>• Controllare i flessibili e i raccordi ogni giorno. Riparare o sostituire immediatamente parti usurate o danneggiate.</li> </ul>
	<p><b>PERICOLO DA APPARECCHIATURE PRESSURIZZATE</b></p> <p>L'eccessiva pressurizzazione può portare alla rottura dell'apparecchiatura, con conseguenti gravi lesioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non superare la pressione massima di aspirazione dell'aria.</li> <li>• Riempire lentamente per evitare sovrappressioni nel serbatoio.</li> <li>• Utilizzare tubi, flessibili e altri componenti con pressioni nominali uguali o superiori alla pressione nominale della pompa.</li> </ul>
 	<p><b>PERICOLO LEGATO AI SOLVENTI DI PULIZIA PER LE PARTI IN PLASTICA</b></p> <p>Molti solventi di pulizia possono decomporre le parti in plastica e provocarne il malfunzionamento, con conseguenti lesioni gravi alle persone o danni all'apparecchiatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per pulire le parti strutturali in plastica o le parti sottoposte a pressione, utilizzare solo solventi compatibili.</li> <li>• Per i materiali utilizzati, consultare la sezione <b>Dati tecnici</b> dei manuali di tutte le apparecchiature. Per informazioni e raccomandazioni sulla compatibilità del solvente, consultare il relativo produttore.</li> </ul>



# AVVERTENZA



## PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE

L'apparecchiatura deve essere collegata a terra. Il collegamento a terra non corretto, la configurazione o l'uso improprio del sistema possono causare scosse elettriche.

- Disattivare e arrestare l'alimentazione dall'interruttore principale prima di scollegare i cavi e prima di eseguire interventi di manutenzione o installazione sull'apparecchiatura.
- Collegare solo a una sorgente di alimentazione dotata di messa a terra.
- Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un tecnico elettricista qualificato ed essere conformi a tutti i regolamenti e le normative locali.



## PERICOLO PER USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA

L'uso improprio può provocare gravi lesioni o il decesso.

- Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto gli effetti di droghe o alcol.
- Non superare la massima pressione di esercizio o la massima temperatura del componente del sistema con il valore nominale più basso. Fare riferimento ai **Dati tecnici** dei manuali di tutte le apparecchiature.
- Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido. Fare riferimento ai **Dati tecnici** dei manuali di tutte le apparecchiature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente. Per informazioni complete sul materiale, richiedere le schede di sicurezza (SDS) al distributore o al rivenditore.
- Spegnerle tutte le apparecchiature e seguire la **Procedura di scarico della pressione** mentre queste non sono in uso.
- Verificare l'attrezzatura quotidianamente. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate, utilizzando esclusivamente ricambi originali del produttore.
- Non alterare né modificare l'apparecchiatura. Le modifiche o le alterazioni possono rendere nulle le certificazioni e creare pericoli per la sicurezza.
- Accertarsi che tutte le apparecchiature siano classificate e approvate per l'ambiente di utilizzo.
- Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni, rivolgersi al distributore.
- Disporre i flessibili e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde.
- Non attorcigliare né piegare eccessivamente i flessibili né utilizzarli per tirare l'apparecchiatura.
- Tenere bambini e animali lontani dall'area di lavoro.
- Seguire tutte le normative in vigore in materia di sicurezza.



## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Indossare una protezione adeguata quando ci si trova nell'area di lavoro, per proteggersi dal pericolo di gravi infortuni: lesioni agli occhi, perdita dell'udito, inalazione di fumi tossici e ustioni. I dispositivi di protezione includono, tra l'altro:

- Occhiali protettivi e protezioni acustiche.
- Respiratori, indumenti protettivi e guanti secondo le raccomandazioni del fabbricante del fluido e del solvente.

## PROPOSIZIONE 65 - CALIFORNIA

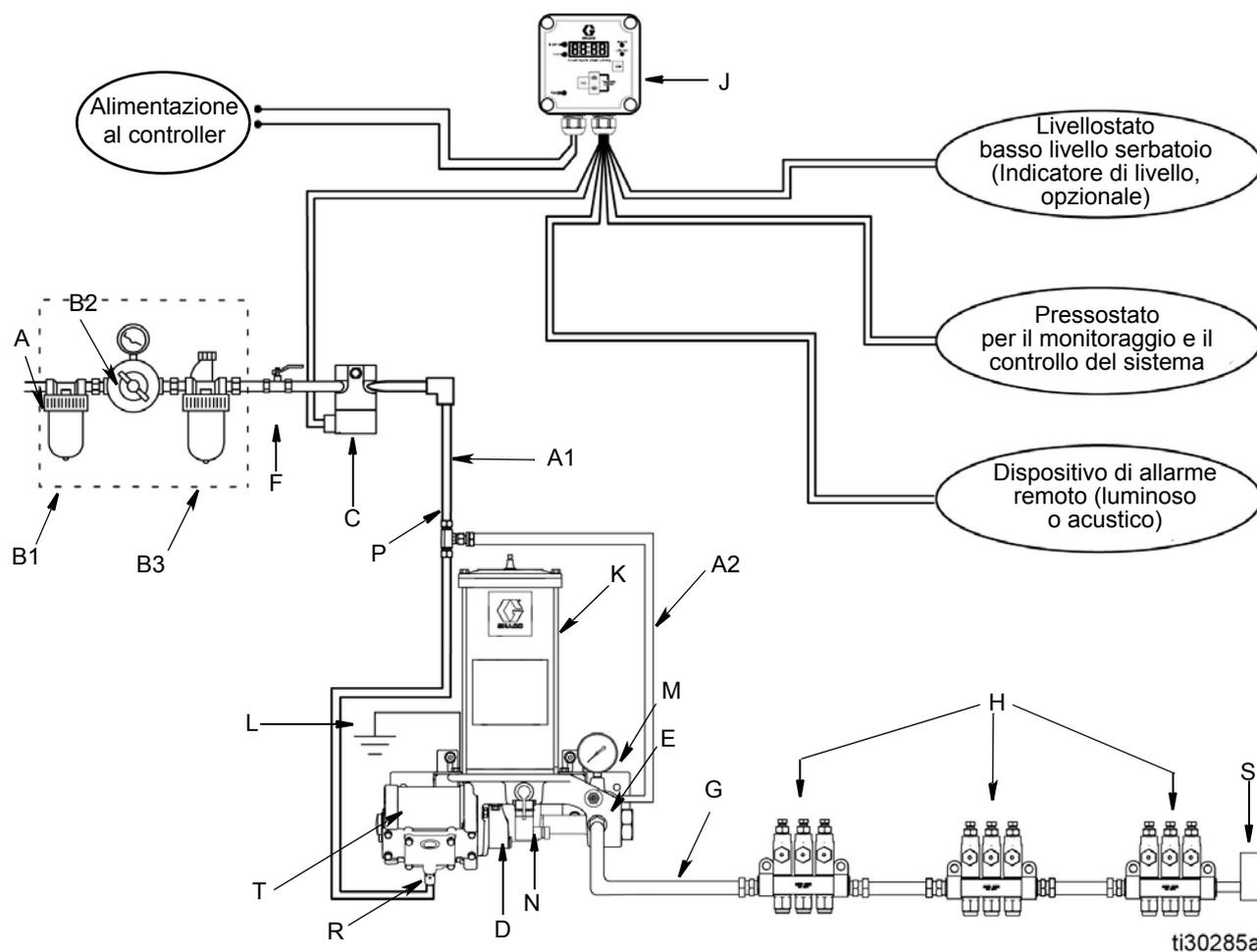
Questo prodotto contiene una sostanza chimica nota allo Stato della California come causa di cancro, difetti congeniti o altri danni riproduttivi. Lavarsi le mani dopo l'uso.

# Installazione



## Installazione tipica: Sistema di iniettori

(in figura pompa per grasso)



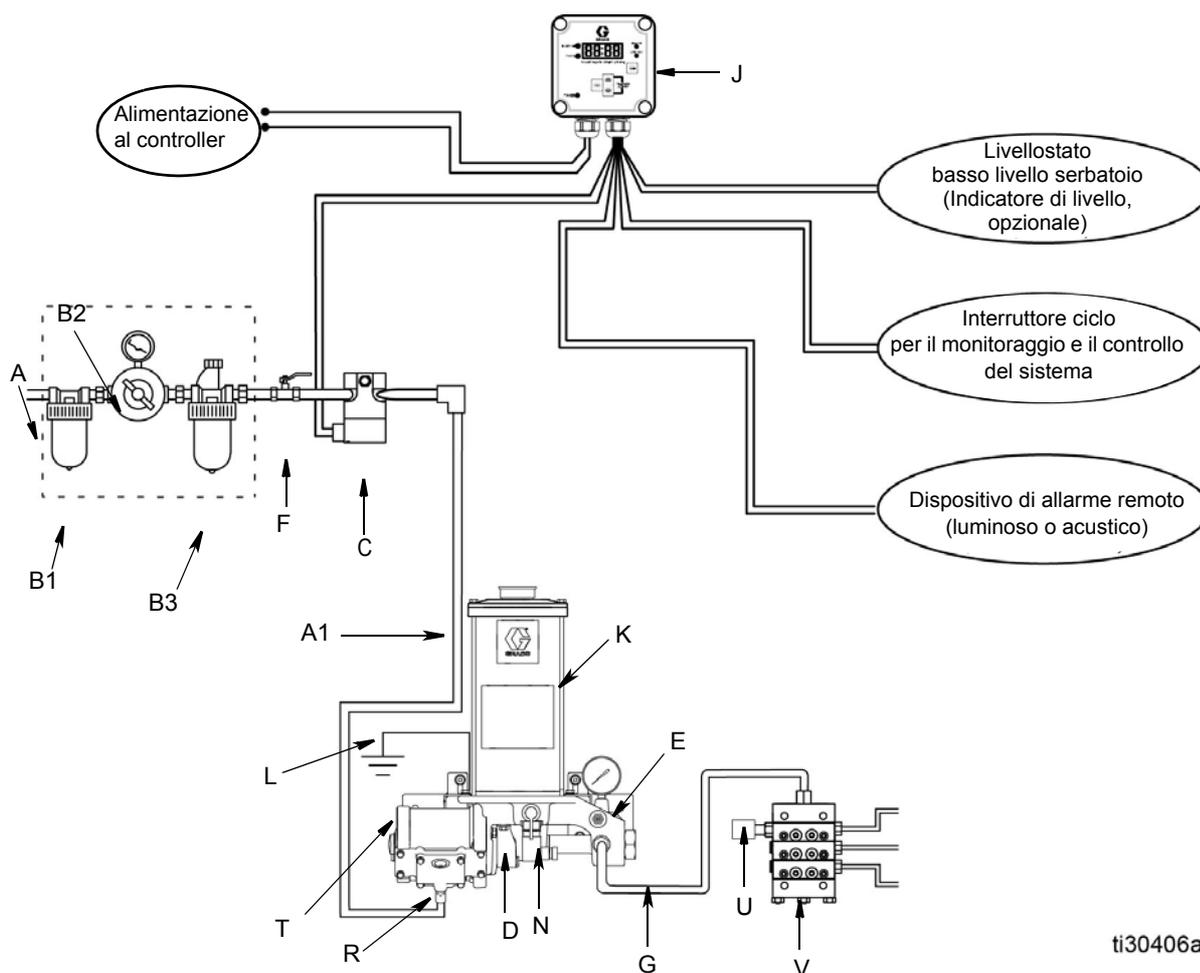
**FIG. 1 Installazione tipica**

### Legenda:

- |    |  |   |  |
|----|--|---|--|
| A  | Alimentazione dell'aria principale                   | G | Linea alimentazione lubrificazione ad alta pressione                     |
| A1 | Alimentazione aria commutata                         | H | Iniettore  |
| A2 | Alimentazione aria valvola di sfiato                 | J | Controller lubrificatore   |
| B  | Gruppo filtro/regolatore/lubrificatore               | K | Serbatoio della pompa  |
| B1 | Filtro dell'aria                                     | L | Terra  |
| B2 | Regolatore aria                                      | M | Valvola di sfiato  |
| B3 | Lubrificatore aria                                   | N | Livellostato basso livello<br>(non presente su tutti i modelli di pompa) |
| C  | Elettrovalvola aria (3 vie)                          | P | Raccordo a T per valvola di sfiato                                       |
| D  | Modulo pompa   | R | Aspirazione aria della pompa   |
| E  | Mandata pompa  | S | Pressostato  |
| F  | Valvola aria principale di tipo a spurgo (richiesta) | T | Motore pneumatico  |

## Installazione tipica: Sistema valvole divisori di flusso

(in figura, modello di pompa per olio)



ti30406a

**FIG. 2 Installazione tipica**

### Legenda:

- A Alimentazione dell'aria principale
- A1 Linea di erogazione dell'aria con interruttore
- B Gruppo filtro/regolatore/lubrificatore
  - B1 - Filtro dell'aria
  - B2 - Regolatore aria
  - B3 - Lubrificatore aria
- C Elettrovalvola aria (3 vie)
- D Modulo pompa
- E Mandata pompa
- F Valvola aria principale di tipo a spurgo (richiesta)
- G Linea alimentazione lubrificazione ad alta pressione
- J Controller lubrificatore
- K Serbatoio della pompa
- L Terra
- R Aspirazione aria della pompa
- T Motore pneumatico
- U Interruttore di ciclo
- V Valvola divisore di flusso

## Messa a terra

				
---	---	---	--	--

La messa a terra è necessaria se alla pompa sono collegati un livellostato basso livello e/o una valvola aria con tensione superiore a 30 VCA o 42 VCC. Una messa a terra non adeguata può causare scosse elettriche. La messa a terra riduce le scosse elettriche fornendo una via di fuga per la corrente elettrica in caso malfunzionamento o rottura.

Fissare il filo di terra alla vite di terra (66) come mostrato in FIG. 3.

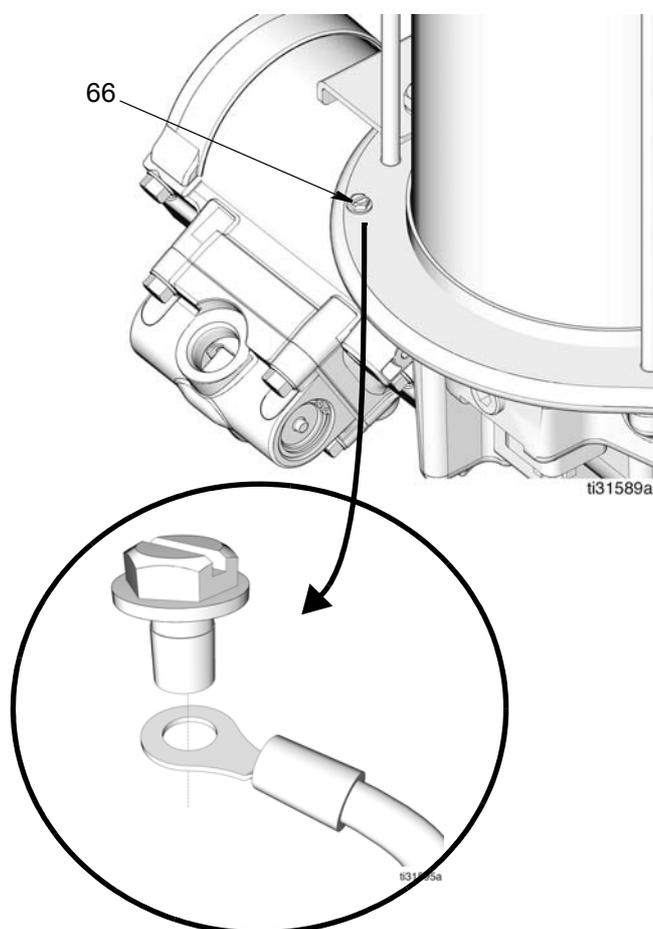


FIG. 3

## Montaggio

				
---	--	---	--	--

Fissare saldamente la pompa in modo che non possa spostarsi durante l'uso. La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe provocare lesioni o danni alle apparecchiature.

Installare la pompa in una posizione in grado di sorreggere il peso della stessa una volta riempita di lubrificante e assicurare inoltre un facile accesso dell'operatore ai relativi comandi pneumatici. Per informazioni sul peso della pompa, vedere la scheda tecnica a pagina 35; per informazioni sulle dimensioni e sul layout di montaggio, vedere pagina 28.

1. Fissare la staffa (39) alla parete nel punto di installazione. (L'utente dovrà fornire la viteria necessaria).
2. Installare la staffa della pompa (38) sulla staffa a parete (39). Fissare la staffa della pompa alla staffa a parete con le rondelle (60) e i dadi (44).

## Livello basso

Per i modelli dotati di livellostato basso livello, viene effettuato il collegamento ai pin 1 e 2 di tipo NC o ai pin 1 e 3 di tipo NA. Vedere FIG. 4.

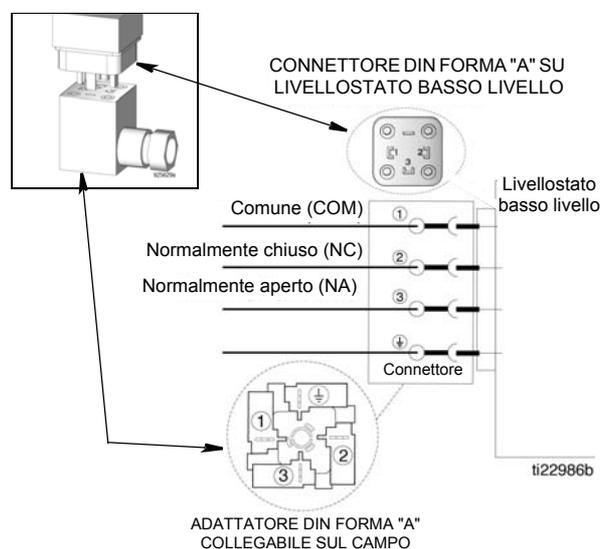


FIG. 4

## Accessori linee aria e fluido

Per le seguenti istruzioni, fare riferimento a FIG. 1 e FIG. 2, pagine 5 e 6.

Installare gli accessori della linea dell'aria nella sequenza indicata in FIG. 1 e FIG. 2, pagine 5 e 6.



L'aria intrappolata può causare l'attivazione inaspettata della pompa, con conseguenti gravi lesioni, dovute a schizzi o parti in movimento. Quale protezione da lesioni durante gli interventi di regolazione o riparazione della pompa, è necessaria una valvola di intercettazione dell'aria (di tipo a spurgo). Il dispositivo di spurgo dell'aria scarica la pressione pneumatica intrappolata tra lo stesso e la pompa quando viene intercettata l'alimentazione dell'aria.

1. Installare il filtro per la linea dell'aria (B1) per rimuovere la sporcizia e i contaminanti pericolosi dall'alimentazione dell'aria.
2. Installare il regolatore dell'aria (B2) per controllare la pressione.
3. Installare un lubrificatore della linea dell'aria (B3) per lubrificare il cilindro pneumatico.
4. Montare una valvola dell'aria principale di tipo a spurgo (F) per eliminare l'aria rimasta intrappolata tra la valvola stessa e la pompa. Installare la valvola in un punto che sia facilmente accessibile, a valle dal regolatore dell'aria.
5. Installare l'elettrovalvola aria (a 3 vie) (C) per il controllo delle corse della pompa.
6. Collegare la valvola di sfiato (M).
  - **Valvola di sfiato pneumatica**  
Collegare la valvola di sfiato ad azionamento pneumatico all'aria di mandata della pompa (A1).
    - a Installare un raccordo a T (P) sull'aspirazione della pompa.
    - b Installare un flessibile tra il raccordo a T e la valvola di sfiato.
  - **Valvola di sfiato elettrica**  
Collegare all'alimentazione della valvola di comando pneumatico della pompa.
    - a Installare un connettore DIN nella valvola di sfiato.
    - b Collegare i cavi all'uscita del controller che invia i segnali di attivazione alla pompa.

<p>La pressione massima di esercizio di ogni componente del sistema potrebbe non essere la stessa. Per ridurre il rischio di sovrappressione in una parte del sistema, è necessario conoscere la massima pressione di esercizio di ogni componente e dei relativi componenti connessi. Non superare mai la massima pressione d'esercizio dei componenti con la pressione nominale più bassa collegati a una pompa specifica.</p>				

7. Per utilizzare il valore visualizzato dal regolatore dell'aria per determinare la pressione di mandata del fluido, moltiplicare il rapporto della pompa (40:1) per la pressione pneumatica indicata sul manometro del regolatore, ovvero: 0,27 MPa, x 40 = 10,8 MPa (2,75 bar x 40 = 110 bar; 40 psi x 40 = 1600 psi).
8. Limitare la pressione pneumatica alla pompa in modo che nessun componente o accessorio della linea dell'aria o del fluido sia sovrappressurizzato.

## Kit valvola di sfiato elettrica 129713

**Modelli per grasso 17T193 e 17T194;**  
**Modelli per olio 17T195 e 17T196**



1. Arrestare la pompa. Scaricare la pressione. Si veda la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 11.
2. Scollegare la linea dell'aria dalla pompa.
3. Rimuovere il connettore (57) dalla base della pompa (2) (FIG. 5).

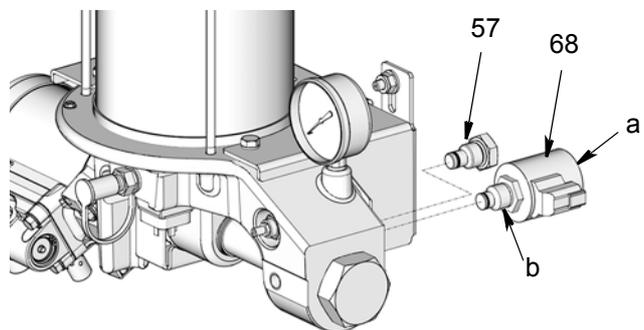


FIG. 5

4. Installare la cartuccia della valvola (68) nella base della pompa (FIG. 5). Serrare il dado della bobina (a) con una coppia di 5,42-6,78 N•m (4-5 ft•lb). Serrare il dado della cartuccia (b) con una coppia di 21,69-27,12 N•m (16-20 ft•lb).

## Riempimento del serbatoio

### Modelli per olio

1. Aprire il tappo di riempimento dell'olio (32) ubicato nella parte superiore del serbatoio.

**NOTA:** Un filtro (33) installato sul tappo di riempimento dell'olio (32) protegge il lubrificante dai contaminanti (FIG. 6).

- a. Prima di riempire il serbatoio, ispezionare il filtro (33).
- b. Se necessario, rimuovere il filtro (33) e pulirlo accuratamente.
- c. Se rimosso al punto b, rimontare il filtro (33) prima di rabboccare con il lubrificante.

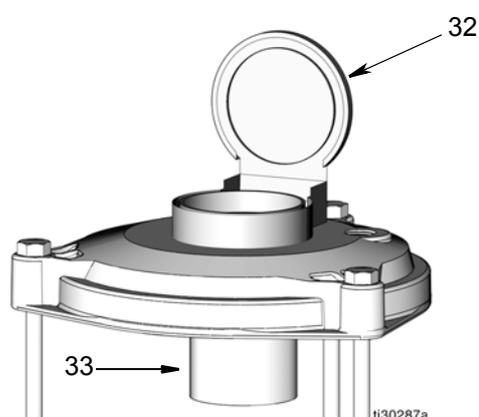


FIG. 6

2. Aggiungere lentamente l'olio (o/l) fino alla capacità del serbatoio (FIG. 7). Fare attenzione a non riempire il serbatoio troppo in fretta e mantenersi sotto il punto di troppopieno dello stesso.

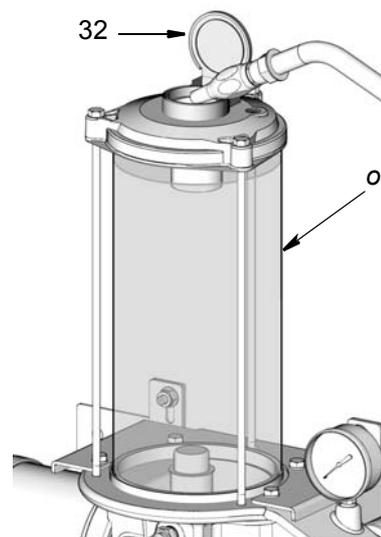


FIG. 7

3. Chiudere il tappo di riempimento olio (32) per prevenire la contaminazione e la fuoriuscita (FIG. 7).

### Modelli per grasso

1. Rimuovere il tappo antipolvere (42) (FIG. 8) dalla tubo di riempimento (26).
2. Collegare il raccordo rapido sulla pompa di riempimento al tubo di riempimento (26) sul serbatoio.

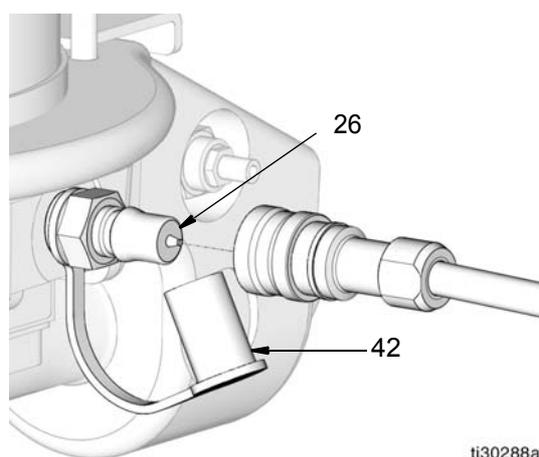
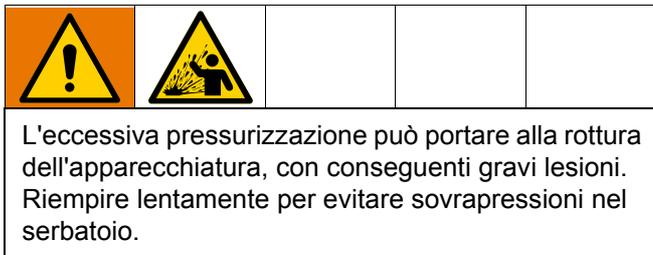


FIG. 8



- Erogare lentamente il grasso dalla pompa di alimentazione al serbatoio finché la quantità presente nel serbatoio non solleva la membrana premigrasso (45) al di sopra del foro di sfiato del serbatoio (vh), scaricando l'aria da sotto la membrana (FIG. 9). In questa fase è possibile una piccola fuoriuscita di grasso dal foro di sfiato.

Prestare attenzione a non riempire eccessivamente il serbatoio. Un serbatoio eccessivamente pieno determinerà la fuoriuscita del grasso in eccesso dall'orifizio di scarico (vh) finché non viene espulsa una quantità di grasso tale da consentire alla membrana premigrasso (45) di bloccare il foro di sfiato. Il riempimento eccessivo del serbatoio può inoltre causare la rottura dello stesso a causa della sovrappressione.

**NOTA:** L'orifizio di sfiato (vh) è ubicato verso il retro del serbatoio, lato destro, e non è visibile in FIG. 9. Il punto approssimativo dell'orifizio di sfiato è identificato con vh nella figura.

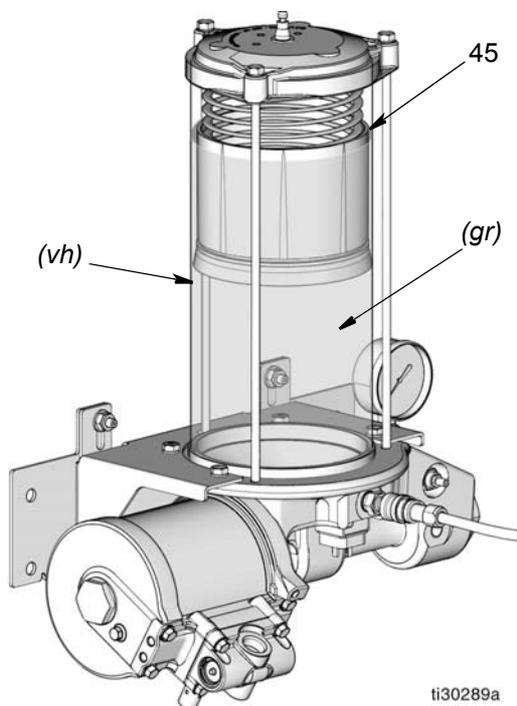


FIG. 9

- Scollegare la pompa di riempimento dal tubo di riempimento (26, FIG. 8).
- Applicare il tappo antipolvere (42) al tubo di riempimento (26) (FIG. 8).

## Adescamento

Per le seguenti istruzioni, fare riferimento a FIG. 1 e FIG. 2, pagine 5 e 6.

### NOTA:

- Prima di collegare la mandata alla linea di alimentazione (G), adescare la pompa.
- Prima di adescare la pompa, è necessario riempire il serbatoio con lubrificante (vedere le istruzioni Riempimento del serbatoio, a pagina 8).

Far funzionare la pompa finché dalla mandata (E) non fuoriesce lubrificante privo di aria. Per espellere l'aria dalla pompa e assicurare un flusso di lubrificante continuo possono essere necessarie fino a 20 corse della pompa. Ciò dipenderà dalla viscosità del lubrificante e dalla temperatura.

### Linee di alimentazione

- Far funzionare la pompa finché non fuoriesce olio (o) privo di aria dalla mandata (E). Collegare la linea di alimentazione (G) alla mandata della pompa (E).
- Se vi sono più pompe sulla linea dell'aria, chiudere i regolatori dell'aria e le valvole principali di tipo a spurgo di tutte le pompe tranne una. Se vi è solo una pompa, chiudere il regolatore dell'aria e la valvola principale di tipo a spurgo.
- Aprire la valvola aria principale del compressore.
- Impostare la pressione dell'aria di ciascuna pompa all'impostazione minima necessaria per ottenere i risultati desiderati.

### Linee alimentazione

Prima di collegare le linee di alimentazione alla mandata dell'iniettore o alla valvola divisore di flusso, riempire ogni linea di alimentazione con il lubrificante.

### Iniettori

- Verificare che ogni iniettore funzioni correttamente. Lo stelo dell'iniettore deve spostarsi quando il lubrificante viene scaricato.
- Se necessario, regolare l'uscita dell'iniettore per assicurare che il volume di mandata scaricato sia sufficiente.

## Valvole divisori di flusso

1. Verificare il funzionamento della valvola:
  - utilizzando un indicatore di funzionamento (indicante la commutazione della valvola);
  - controllando l'erogazione del lubrificante presso ogni punto di lubrificazione.
2. Se necessario, regolare l'uscita dell'iniettore per assicurare che il volume di mandata scaricato sia sufficiente.

## Taratura della valvola riduttrice di pressione

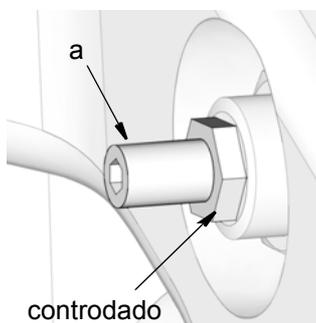


La valvola riduttrice di pressione è tarata in fabbrica a 27,6 MPa (275,8 bar; 4000 psi) per i modelli per grasso e 6,89 MPa (68,95 bar; 1000 psi) per i modelli per olio.

Il punto di scarico della pressione può richiedere una ritaratura in sistemi i cui componenti presentano valori nominali superiori o inferiori rispetto alle impostazioni di fabbrica. **Non oltrepassare la pressione massima di esercizio di 27,6 MPa (275,8 bar; 4000 psi).**

Per tarare la valvola riduttrice di pressione, ruotare la vite di registro della pressione (a) in senso orario per aumentare il valore al quale la pressione viene scaricata o in senso antiorario per ridurlo.

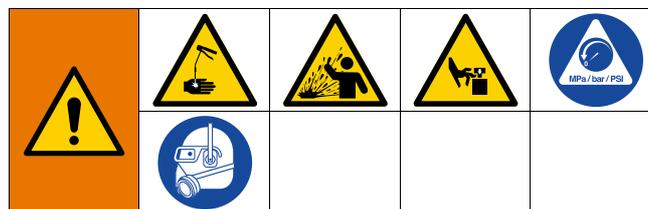
Ogni volta che la valvola viene impostata/tarata (dopo aver trovato il setpoint), è importante assicurarsi che non si raggiunga il fondo e che rimanga almeno 1/2 giro di taratura. A tal fine, avvitare la vite (a) di 1/2 giro e poi tornare indietro di nuovo.



## Procedura di scarico della pressione



In presenza di questo simbolo, seguire sempre la procedura di scarico della pressione.



L'apparecchiatura rimane pressurizzata finché la pressione non viene scaricata manualmente. Per evitare gravi lesioni causate dal fluido pressurizzato, ad esempio iniezioni sotto pelle, da schizzi di fluido e da parti in movimento, seguire la procedura di scarico pressione quando si interrompe l'erogazione e prima di pulire, verificare o eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura.

1. Chiudere la valvola principale di tipo a spurgo (F, pagina 5) (richiesta nel sistema).
2. Per scaricare la pressione dal sistema, utilizzare una chiave per **allentare lentamente** il raccordo della linea di lubrificazione (G) finché dallo stesso non fuoriesce più né lubrificante né aria (FIG. 10).

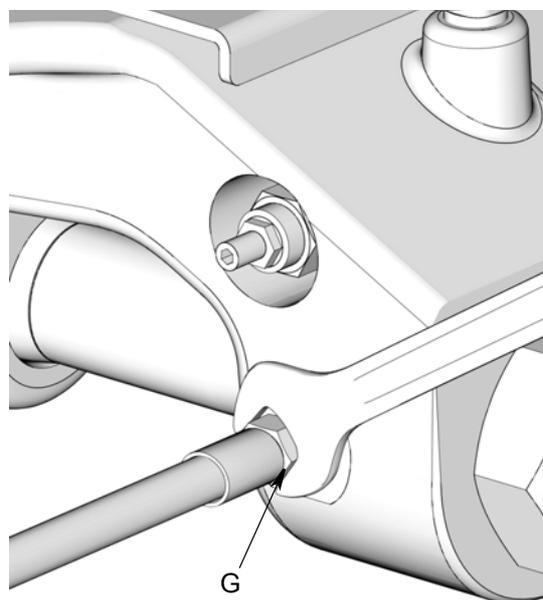


FIG. 10

# Funzionamento

Per le seguenti istruzioni, fare riferimento a FIG. 1 e FIG. 2, pagine 5 e 6.

## Pompa

### Avviamento



1. Verificare che il serbatoio sia pieno di lubrificante e che il sistema sia stato adescato (vedere Adescamento del sistema, pagina 10).
2. Portare su ON l'interruttore di alimentazione (J) del controller di lubrificazione.
3. Programmare il controller di lubrificazione per azionare l'elettrovalvola aria (C).

**NOTA:** Per istruzioni, vedere il manuale di istruzioni del controller di lubrificazione in dotazione con il sistema.

4. Aprire i regolatori dell'aria e le valvole principali dell'aria.

**NOTA:** Non fare mai funzionare la pompa in assenza di fluido da pompare.

### AVVISO

Il funzionamento a secco della pompa determina la formazione di bolle d'aria. Per impedire la formazione di bolle d'aria non lasciare in funzione la pompa senza lubrificante. Riempire sempre il serbatoio della pompa prima che sia vuoto.

All'avvio di un ciclo della pompa:

- a. La pompa viene rifornita di aria tramite l'elettrovalvola aria (C) che la convoglia fino al raccordo di aspirazione (R).
- b. Il fluido continua a essere pompato al dispositivo di misurazione del lubrificante finché non si disattiva l'elettrovalvola aria (C).
- c. Dopo aver disattivato l'elettrovalvola aria (C), la valvola di sfiato pneumatica scarica la pressione nelle linee del lubrificante (A1 e A2).
- d. Nei sistemi dotati di valvola di sfiato normale, la pressione del fluido viene scaricata nel serbatoio della pompa.

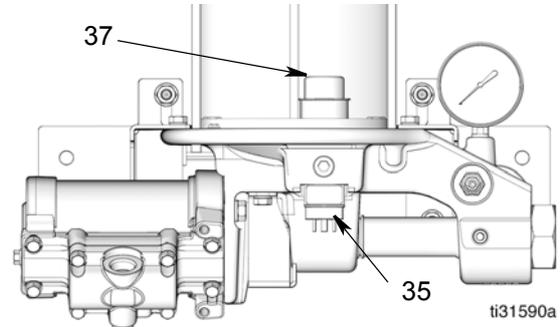
Nei sistemi dotati di valvola di sfiato elettrica, è necessario un segnale elettrico alla valvola per accumulare la pressione. Lo stesso segnale può essere utilizzato per commutare la valvola dell'aria e per chiudere la valvola di sfiato.

## Livellostato basso livello

(Solo modelli 17P751 (grasso) e 17P753 (olio))

### Modello per olio 17P753

Quando il serbatoio dell'olio è pieno, il galleggiante del basso livello (37) si porta nella posizione sollevata, come mostrato in FIG. 11.

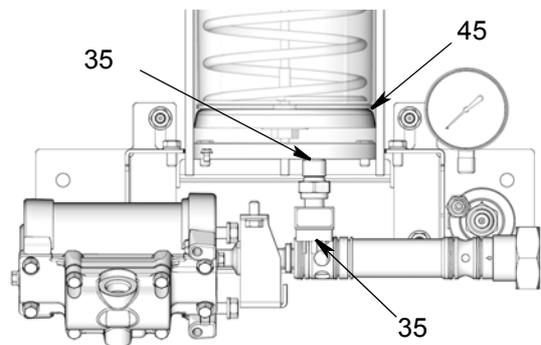


**FIG. 11 Galleggiante basso livello in posizione sollevata**

Quando viene erogato l'olio, il galleggiante basso livello (37) inizia a spostarsi verso il basso. Quando l'olio nel serbatoio raggiunge il livello basso, il magnete sul fondo del galleggiante attiva il livellostato basso livello (35), cambiando lo stato in apertura o chiusura.

### Modello per grasso 17P751

Quando viene erogato il grasso, la membrana premigrasso (45) si sposta verso il basso del serbatoio. Quando si trova in prossimità del livellostato basso livello (35), il magnete sul fondo del gruppo membrana premigrasso attiva il livellostato, cambiando lo stato in apertura o chiusura.



**FIG. 12**

## Arresto



Per arrestare il sistema, chiudere la valvola dell'aria principale di tipo a spurgo (F, pagina 5 e 6) e togliere tensione al controller.

# Ricerca e riparazione dei guasti



Problema	Causa	Soluzione
La pompa non funziona. Assenza di flusso di lubrificante.	Assenza di aria	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regolare la pressione dell'aria/alimentazione.</li> <li>2. Aprire la valvola principale di tipo a spurgo (F) (pagina 5 e 6).</li> </ol>
La pompa è in funzione. Assenza di flusso di lubrificante.	Assenza di lubrificante nel serbatoio	Riempire il serbatoio.
	Problemi di adescamento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rimuovere l'aria intrappolata (vedere Adescamento, pagina 10).</li> <li>2. Adescare la pompa.</li> </ol>
Gli iniettori non si avviano o solo alcuni degli iniettori sono operativi	Assenza di flusso di lubrificante	Vedere La pompa non funziona. Assenza di flusso di lubrificante nella tabella Ricerca e riparazione dei guasti.
	Bassa pressione o nessuna pressione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare la presenza di eventuali perdite nelle tubazioni. Se si rileva una perdita, riparare o sostituire la tubazione.</li> <li>2. Verificare la presenza di eventuali perdite negli iniettori. Se si rileva una perdita, riparare o sostituire l'iniettore.</li> <li>3. Se la valvola riduttrice della pressione è tarata su un valore inferiore alla pressione di iniezione, l'iniettore non funzionerà. Per istruzioni sull'impostazione dello scarico della pressione, vedere pagina 11.</li> <li>4. Controllare gli O-ring delle valvole di sfogo e riduttrici di pressione. Se danneggiati o usurati, la pompa non potrà raggiungere la piena pressione.</li> </ol>
	Le tenute della pompa sono in cattivo stato	Sostituire le tenute. Vedere Ricambi, pagina 18 e 20.
La valvola divisore di flusso non si attiva/disattiva.	Assenza di flusso di lubrificante	Consultare la sezione Ricerca e riparazione dei guasti, alla voce La pompa non funziona.
	Pressione al punto di lubrificazione bassa o assente	Consultare la sezione Ricerca e riparazione dei guasti, alla voce La pompa non funziona.
		Verificare l'eventuale presenza di perdite nel blocco valvole.
	Verificare l'eventuale presenza di pistoncini bloccati nel blocco valvole.	
Le tenute della pompa sono danneggiate	Sostituire le tenute.	

# Riparare

## Estrazione del motore pneumatico

Vedere *Ricambi - olio e grasso*, pagine 18 e 20.



1. Arresto della pompa, pagina 12.  
Scaricare la pressione. Si veda la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 11.
2. Scollegare la linea dell'aria dalla pompa.
3. Rimuovere le viti (40), le rondelle (41) e il salvadita (58) dalla base della pompa (2) (FIG. 13).

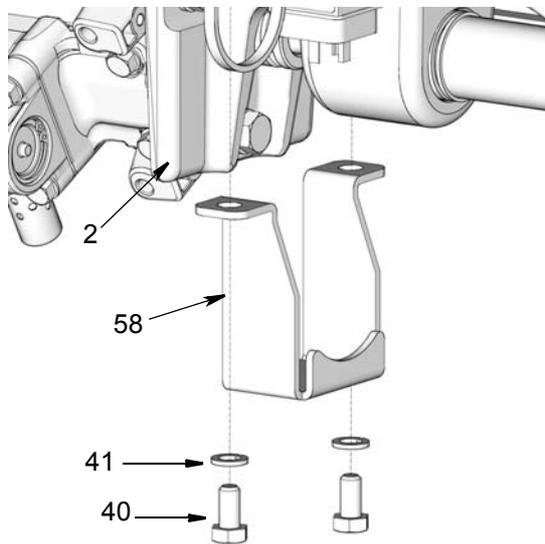


FIG. 13

4. Spingere la molla di fermo (22) fuori dal perno (21) e rimuovere il perno (FIG. 14).

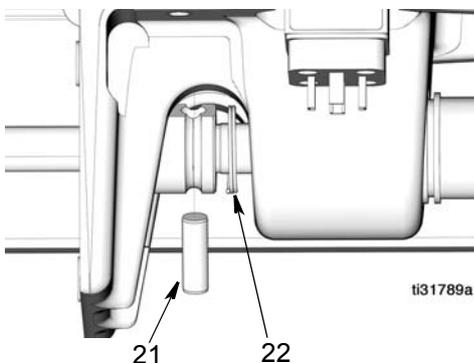


FIG. 14

5. Togliere le tre viti (16) e le rondelle (59) che fissano il motore pneumatico (1) alla base della pompa (2). Rimuovere il motore dalla base della pompa (FIG. 15).

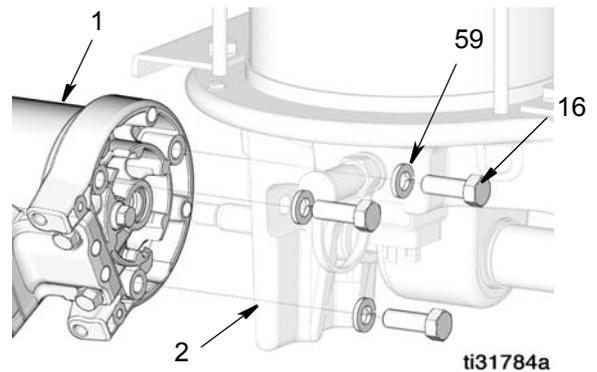


FIG. 15

## Smontaggio del gruppo pompante

1. Per rimuovere il motore pneumatico (1) dalla base della pompa (2) (se necessario), seguire le istruzioni per la rimozione del motore pneumatico.

### OPPURE

Arrestare la pompa, pagina 12. Scaricare la pressione. Si veda la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 11.

**NOTA:** Non è necessario rimuovere il motore pneumatico (1) dalla base della pompa (2) per smontare il gruppo pompante. Tuttavia, è più facile accedere a tutte le tenute con il motore pneumatico rimosso.

2. Rimuovere il dado di estremità (15) e l'O-ring (8) dalla base della pompa (2) (FIG. 16).

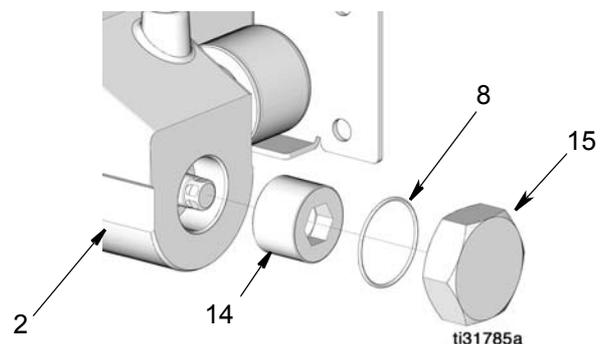


FIG. 16

3. Rimuovere il dado tenditore (14) dalla base della pompa (2).

4. Fare leva sul cilindro della pompa (11) per rimuoverlo dalla base della pompa (2) (FIG. 17).

**NOTA:** Quando si rimuove il cilindro, fare attenzione a non graffiare o danneggiare la superficie esterna del cilindro della pompa e/o la cavità della base della pompa (2)

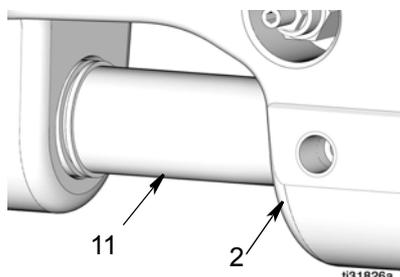


FIG. 17

5. Rimuovere l'O-ring (6) dal fermo di tenuta (10) del piatto premente.

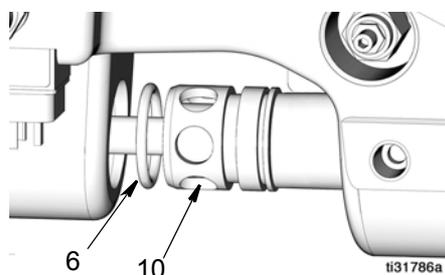


FIG. 18

6. Rimuovere il cilindro della pompa (11) e il gruppo asta del pistone dal pezzo in fusione che costituisce la base della pompa (2).
7. Ispezionare la tenuta raschiastelo ad H (3) per verificare la presenza di eventuali danni e usura. Se danneggiata e/o usurata, toglierla dalla base della pompa (2) (FIG. 19).

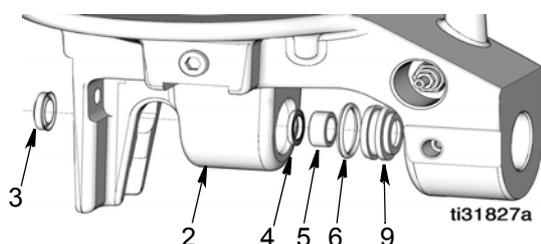


FIG. 19

8. Rimuovere il fermo di tenuta (9) dalla base della pompa (2). Rimuovere la tenuta a U (4), l'O-ring (6) e il cuscinetto (5) dal fermo tenuta (FIG. 19).
9. Separare il gruppo asta del pistone dal cilindro della pompa (11).

10. Rimuovere la spina elastica (20) che collega l'asta del pistone (19) all'asta del piatto premente (12). Svitare l'asta del pistone per separarla dall'asta del piatto premente (FIG. 20).

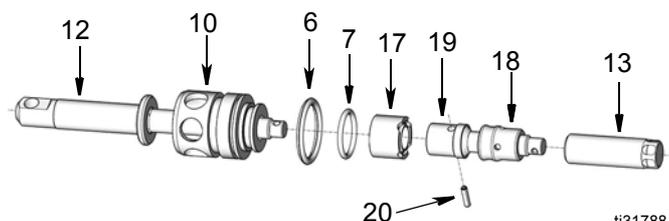


FIG. 20

11. Rimuovere la tenuta di aspirazione (17) dall'asta del piatto premente (12).
12. Rimuovere l'O-ring (7) dal fermo di tenuta (10) del piatto premente.
13. Svitare l'asta di allineamento (13) per separarla dall'asta del pistone (19).

**NOTA:**

- Può risultare più facile separare le due parti se si blocca l'asta del pistone in una morsa. Quando si blocca l'asta in una morsa, prestare attenzione a non serrare eccessivamente la morsa sull'asta, per non danneggiare quest'ultima o graffiarne la superficie esterna. Fissare in una morsa solo la superficie rientrante dell'asta del pistone (19).
- Se si utilizza una morsa, per evitare che l'asta ruoti durante la separazione dei due componenti, inserire un perno più lungo della spina elastica (20) attraverso i fori appositi.

**AVVISO**

Quando si blocca l'asta del pistone, fare attenzione a non schiacciare, graffiare o danneggiare la superficie esterna dell'asta del pistone e/o di allineamento. Una superficie graffiata o danneggiata può consentire possibili perdite di fluido.

14. Rimuovere la tenuta del pistone (18) dall'asta del pistone (19).
15. Rimuovere il fermo di tenuta del piatto premente (10) dall'asta del piatto premente stesso (12).
16. Rimuovere la tenuta a U (4), il cuscinetto (5) e due O-ring (6) dal cilindro della pompa (11).
17. Pulire e ispezionare tutti i componenti per verificare l'eventuale presenza di graffi o danni. Se durante l'uso della pompa si riscontrano danni o prestazioni ridotte, sostituire le relative parti.
18. Verificare l'eventuale presenza di graffi o danni nella base della pompa (2). In caso di danni eccessivi, sostituire la pompa.

## Rimontaggio del gruppo pompante

Vedere Ricambi - olio e grasso, pagine 18 e 20.

### NOTA:

È disponibile il kit di tenute morbide per gruppo pompante, codice 17T654 (vedere pagina 30). Parti contrassegnate dal simbolo ‡.

È disponibile il kit componenti e tenute, codice 17T655 (vedere pagina 30). Parti contrassegnate dal simbolo ❖.

Per risultati ottimali, utilizzare tutte le parti del kit.

1. Spingere il cuscinetto (5❖) nel cilindro della pompa (11❖).
2. Installare due O-ring (6‡❖) attorno al cilindro della pompa (11❖).
3. Montare il fermo di tenuta del piatto premente (10❖) sull'asta del piatto premente del pistone (12❖).
4. Lubrificare l'O-ring (7‡❖) e installarlo sulla parte inferiore del fermo di tenuta del piatto premente (10❖).

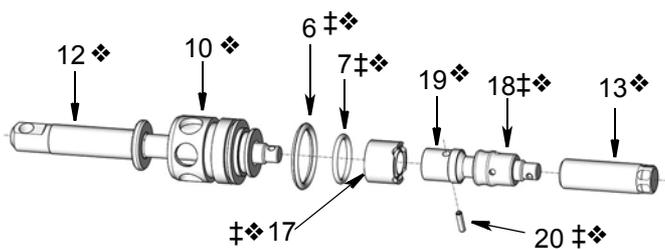


FIG. 21

5. Installare la tenuta dell'aspirazione (17‡❖) sull'asta del piatto premente (12❖) (FIG. 21).

**NOTA:** Se installata correttamente, l'estremità piatta della tenuta dell'aspirazione (17‡❖) toccherà la superficie piana del fermo dell'asta del piatto premente (10❖). L'estremità frastagliata della tenuta dell'aspirazione sarà rivolta verso l'asta del pistone (19).

6. Installare la tenuta del pistone (18‡❖) sull'asta del pistone (19❖).
7. Pulire i filetti dell'asta del pistone (19❖) e dell'asta di allineamento (13❖) con solvente prima di applicare il frenafiletti (FIG. 21).

8. Applicare un frenafiletti di tipo oleorepellente (non incluso nella fornitura) ai filetti dell'asta del pistone (19❖) e dell'asta di allineamento (13❖). Avvitare insieme le due aste. Serrare a una coppia di 34 - 47,5 N•m (25-35 ft-lb).

### NOTA:

- Può risultare più facile assemblare le due parti se si blocca l'asta del pistone in una morsa. Quando si blocca l'asta in una morsa, prestare attenzione a non serrare eccessivamente la morsa sull'asta, per non danneggiare quest'ultima o graffiarne la superficie esterna. Fissare in una morsa solo la superficie rientrante dell'asta del pistone (19).
  - Se si utilizza una morsa, per evitare che l'asta ruoti durante il serraggio dei due componenti, inserire un perno più lungo della spina elastica (20) attraverso i fori appositi.
9. Avvitare l'asta del piatto premente (12❖) nell'asta del pistone (19❖). Serrare finché i fori dei perni di ciascuna asta (FIG. 21) non sono allineati.
  10. Installare la spina elastica (20‡❖) nei fori allineati al punto 6 (FIG. 21).
  11. Installare il gruppo formato dall'asta del pistone (19❖) e dall'asta del piatto premente (12❖) nel cilindro della pompa (11❖).
  12. Installare il cuscinetto (5❖) nel fermo di tenuta (9❖).
  13. Lubrificare la tenuta raschiastelo (4‡❖) e installarla nel fermo di tenuta (9❖).

**NOTA:** i labbri della tenuta raschiastelo (4‡❖) devono essere rivolti verso l'esterno; verso l'asta del piatto premente (12❖).

14. Lubrificare l'O-ring (6‡❖) e installarlo attorno al fermo di tenuta (9❖).
15. Se la tenuta raschiastelo di tipo ad H (3‡❖) è stata rimossa durante la procedura Smontaggio del gruppo pompante, fase 7, pagina 15, lubrificare la nuova tenuta del kit e installarla sulla base della pompa (2).

**NOTA:** I labbri della tenuta raschiastelo ad H (3‡❖) devono essere rivolti verso l'interno; verso il cilindro della pompa (11❖).

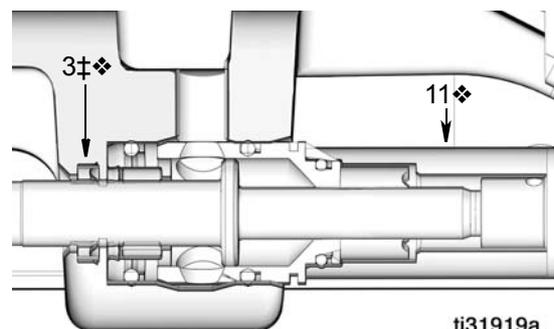


FIG. 22

16. Spingere il fermo di tenuta (9❖) nella base della pompa (2).
17. Installare parzialmente il cilindro della pompa (11❖) nella base della pompa (2).
18. Lubrificare l'O-ring (6‡❖) e installarlo attorno al fermo di tenuta del piatto premente (10❖) (FIG. 23).

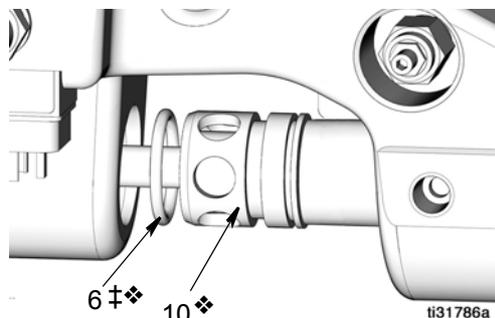


FIG. 23

19. Spingere il gruppo cilindro della pompa nella base della pompa (2).
20. Lubrificare la tenuta a U (4‡❖) e installarla nel cilindro della pompa (11).

**NOTA:** I labbri della tenuta a U (4‡❖) devono essere rivolti verso l'interno; verso l'asta del pistone (19❖).

21. Installare il dado (14) nella base della pompa (2).  
Serrare a una coppia di 135,6- 142,4 N•m  
(100-105 ft-lb) (FIG. 24).
22. Lubrificare l'O-ring (8‡❖). Installare l'O-ring e il dado terminale (15) nella base della pompa (FIG. 24).  
Serrare il dado terminale a una coppia di 61,01-67,79 N•m (45-50 ft-lb).

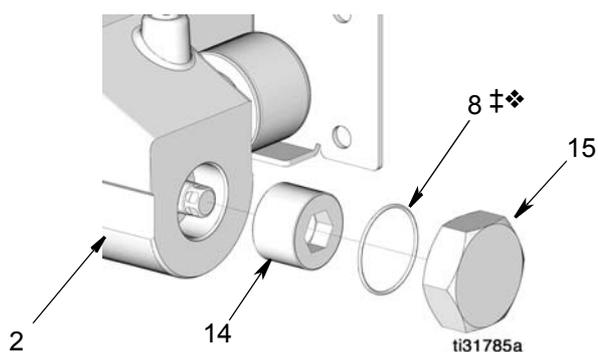


FIG. 24

23. Se il motore pneumatico non richiede manutenzione o riparazione, procedere alla relativa installazione. Vedere le istruzioni per l'installazione del motore pneumatico a pagina 27.

# Componenti: Modelli per grasso

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
1	25D081	MOTORE, pneumatico	1
2		BASE, pompa	1
3	‡❖	TENUTA, raschiastelo ad H, DI 0,625	1
4	‡❖	TENUTA, a U, anello a sezione quadrata, DI 0,625	2
5	❖	CUSCINETTO, 0,625 x 0,875 x 0,375 LNG	2
6	‡❖	GUARNIZIONE, O-ring	4
7	‡❖	O-RING	1
8	‡❖	O-RING, 030 Buna	1
9	❖	FERMO, tenuta	1
10	❖	FERMO, tenuta, piatto premente	1
11	❖	CILINDRO, pompa	1
12	❖	ASTA, piatto premente, pistone	1
13	❖	ASTA, allineamento	1
14		DADO, tenditore	1
15		DADO, estremità pompa	1
16		VITE, a brugola, testa esagonale	3
17	‡❖	TENUTA, aspirazione	1
18	‡❖	TENUTA, pistone	1
19	❖	ASTA, pistone, 50:1	1
20	‡❖	PERNO, molla	1
21	❖	PERNO, diritto	1
22	❖	MOLLA, ritenzione	1
23	102814	MANOMETRO, pressione, fluido	1
24	24Z687	VALVOLA, cartuccia, aria	1
25	125495	VALVOLA, cartuccia scarico pressione	1
26		TUBO, riempimento	1
27		TIRANTE, serbatoio 5/12#	3
28		GUARNIZIONE, serbatoio	1
29		TAPPO, serbatoio	1
30		SERBATOIO, plastica	1
31	❖	GUARNIZIONE, O-ring	1
34		DISTANZIALE, alluminio, 0,3431 pollici. 5 esagonale, 0,25	3

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
35	17C665	TAPPO, livellostato basso livello, modello 17P750, 17T176, 17T193	1
	❖	LIVELLOSTATO, basso livello, NA e NC, modello 17P751, 17T177, 17T194	1
36		DADO, montaggio galleggiante basso livello	1
38		STAFFA, pompa, parte superiore	1
39		STAFFA, pompa, parete	1
40		VITE, a brugola, testa esagonale	6
41		RONDELLA, sicurezza	9
42		TAPPO, polvere	1
43	597151	RACCORDO, gomito, DE 1/4 x 1/8 NPT, 17P750, 17P751	1
44		DADO, nylock st 5/16-18	4
45		MEMBRANA, premigrasso	1
55▲	16W503	ETICHETTA, terra (non in figura)	1
56▲	130175	ETICHETTA, avvertenza, apparecchi in pressione	1
57	17T189	TAPPO, SAE-08, modelli 17T176, 17T177, 17T193, 17T194	1
58		SALVADITA	1
59		RONDELLA, sicurezza, 3/8 in.	3
60		RONDELLA, piatta	4
66		VITE, messa a terra 1/4-20, verde	1
67▲	15H108	ETICHETTA, avvertenza, intrappolamento	1
68	129713	VALVOLA, HF, cartuccia, 24 VCC, DIN, 17T193, 17T194	1
69	125520	CONNETTORE, DIN, 4-pin	1

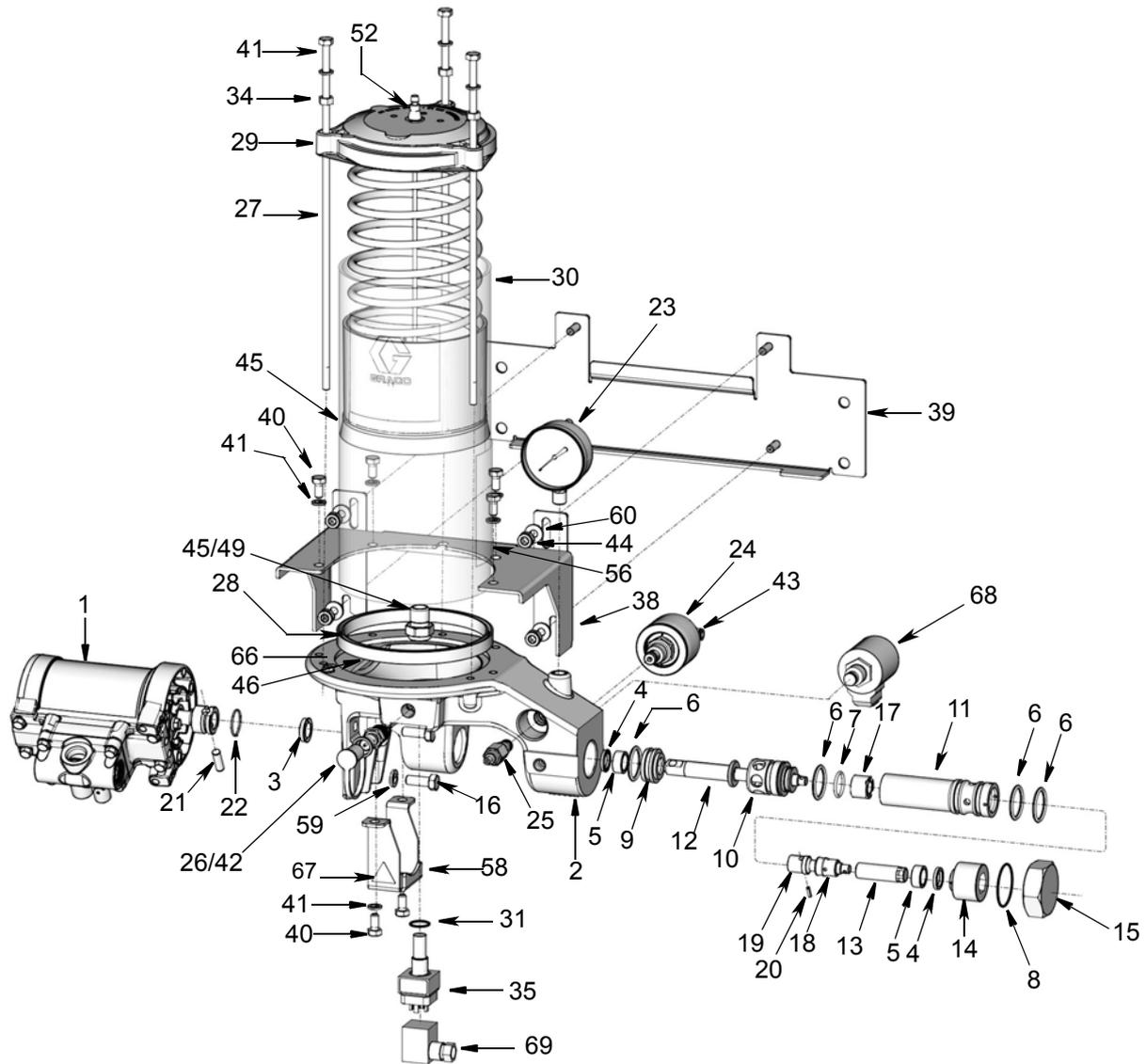
▲ Le schede e le etichette di pericolo e di avvertenza di ricambio sono disponibili gratuitamente.

‡ Incluso kit tenute morbide 17T654. Vedere pagina

❖ Incluso nel kit componenti e tenute 17T655. Vedere pagina

❖ Incluso nel kit grasso basso livello 17T657. Il kit include anche 125520 - Connettore DIN e 17C623 - Magnete.

# Componenti: Modelli per grasso



# Componenti: Modelli per olio

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
1	25D081	MOTORE, pneumatico	1
2		BASE, pompa	1
3	‡❖	TENUTA, raschiastelo ad H, DI 0,625	1
4	‡❖	TENUTA, a U, anello a sezione quadrata, DI 0,625	2
5	❖	CUSCINETTO, 0,625 x 0,875 x 0,375 LNG	2
6	‡❖	GUARNIZIONE, O-ring	4
7	‡❖	O-RING	1
8	‡❖	O-RING, 030 Buna	1
9	❖	FERMO, tenuta	1
10	❖	FERMO, tenuta, piatto premente	1
11	❖	CILINDRO, pompa	1
12	❖	ASTA, piatto premente, pistone	1
13	❖	ASTA, allineamento	1
14		DADO, tenditore	1
15		DADO, estremità pompa	1
16		VITE, a brugola, testa esagonale	3
17	‡❖	TENUTA, aspirazione	1
18	‡❖	TENUTA, pistone	1
19	❖	ASTA, pistone, 50:1	1
20	‡❖	PERNO, molla	1
21	❖	PERNO, diritto	1
22	❖	MOLLA, ritenzione	1
23	102814	MANOMETRO, pressione, fluido	1
24	24Z687	VALVOLA, cartuccia, aria, modelli 17P752 e 17P753	1
25	125495	VALVOLA, cartuccia scarico pressione	1
27		TIRANTE, serbatoio 5/12#	3
28		GUARNIZIONE, serbatoio	1
29		TAPPO, serbatoio	1
30		SERBATOIO, plastica, 12 L	1
31	✖	GUARNIZIONE, O-ring	1
32	557797	TAPPO, riempimento, serbatoio	1
33	557799	FILTRO	1

Rif.	Codice	Descrizione	Qtà
34		DISTANZIALE, alluminio, 0,3431 pollici. 5 esagonale, 0,25	3
35	17C665	TAPPO, livellostato basso livello, modelli 17P752, 17T178, 17T195	1
	✖	LIVELLOSTATO, basso livello, NA e NC, modelli 17P753, 17T179, 17T196	1
36		DADO, montaggio galleggiante basso livello	1
37	✖	GALLEGGIANTE, basso livello, olio, modello 17P753	1
38		STAFFA, pompa, parte superiore	1
39		STAFFA, pompa, parete	1
40		VITE, a brugola, testa esagonale	6
41		RONDELLA, sicurezza	9
43		RACCORDO, gomito, DE 1/4 x 1/8 NPT	1
44		DADO, nylock st 5/16-18	4
45		TAPPO, SAE-08, modelli 17T178, 17T179, 17T195, 17T196	1
55▲	16W503	ETICHETTA, terra (non in figura)	1
56▲	130175	ETICHETTA, avvertenza, apparecchi in pressione	1
58		SALVADITA	1
59		RONDELLA, sicurezza, 3/8 in.	3
60		RONDELLA, piatta	4
62		TAPPO, tenuta a secco, 1/4 NPTF	1
63		TAPPO, tubo; 3/8 NPTF	1
66		VITE, messa a terra 1/4-20, verde	1
67▲	15H108	ETICHETTA, avvertenza, intrappolamento	1
68	129713	VALVOLA, HF, cartuccia, 24 VCC, DIN, 17T195, 17T196	1
69	125520	CONNETTORE, DIN, 4-pin	1

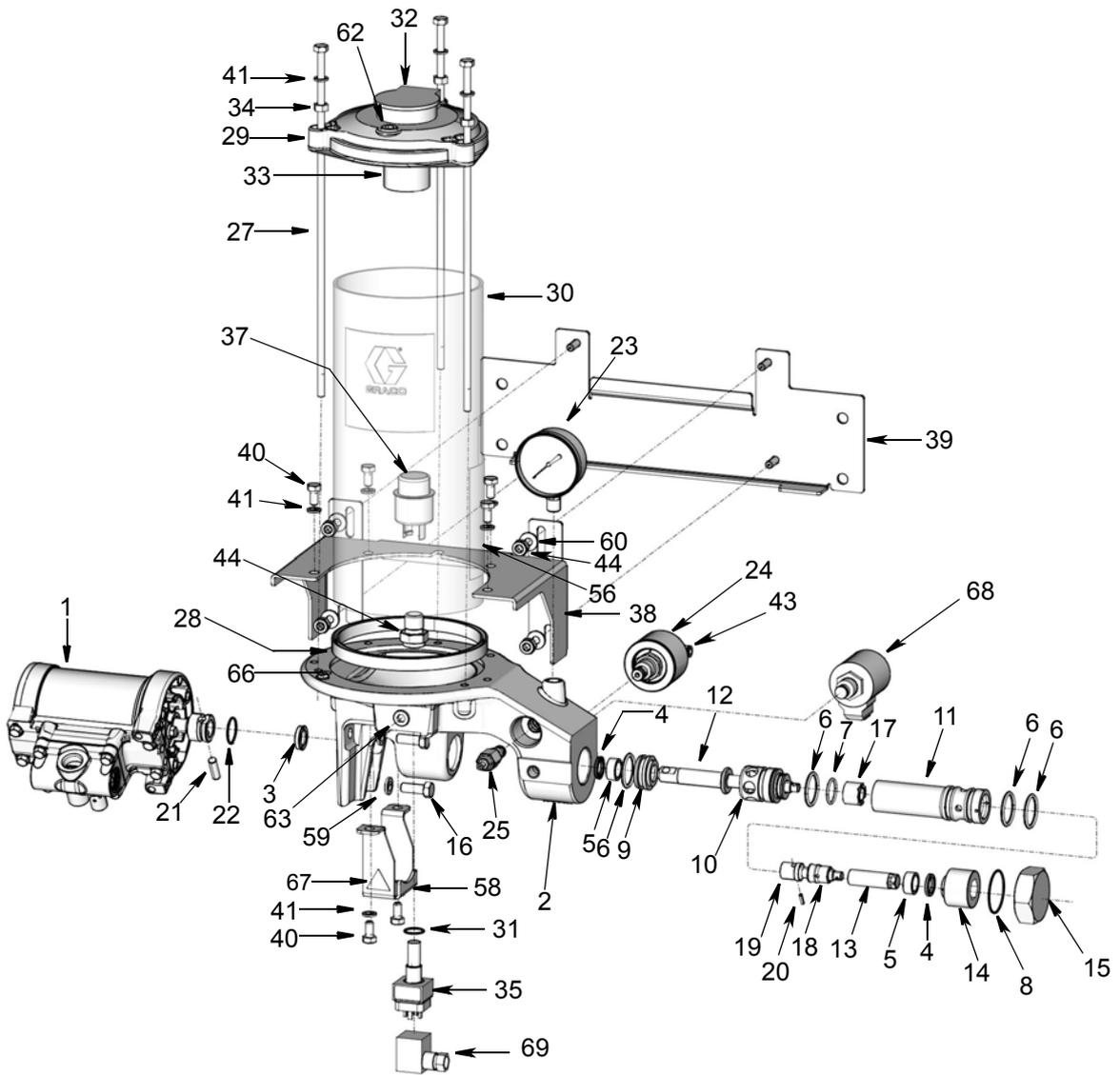
▲ Le schede e le etichette di pericolo e di avvertenza di ricambio sono disponibili gratuitamente.

‡ Incluso kit tenute morbide 17T654. Vedere pagina 28.

❖ Incluso nel kit componenti e tenute 17T655. Vedere pagina 28.

✖ Incluso nel kit olio basso livello 17T656. Il kit include anche 125520 - Connettore DIN.

# Componenti: Modelli per olio



## Riparazione della valvola pneumatica



### Sostituire tutta la valvola dell'aria

1. Arrestare la pompa. Scaricare la pressione. Si veda la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 11.
2. Scollegare la linea dell'aria dal motore.
3. Rimuovere quattro viti (211), quindi rimuovere la valvola aria (214 e guarnizione (209\*♦). Vedere **Riparazione del motore pneumatico**, pagina 24.
4. Riparare la valvola dell'aria. Per installare una valvola dell'aria di ricambio, continuare con la fase 5.
5. Allineare la guarnizione della nuova valvola aria (209\*♦) sul collettore, quindi installare la valvola (214). Serrare le viti (211) a una coppia di 11-12 N•m (95-105 in-lb).
6. Ricollegare la linea dell'aria al motore.

### Sostituire le guarnizioni o ricostruire la valvola pneumatica

#### NOTA:

Sono disponibili kit di tenuta della valvola aria (vedere pagina 30). Parti contrassegnate dal simbolo †.

Sono disponibili kit di riparazione della valvola aria (vedere pagina 30). Parti contrassegnate dal simbolo ♦.

Sono disponibili kit terminali valvola dell'aria (vedere pagina 30). Parti contrassegnate dal simbolo ❖.

### Smontare la valvola dell'aria (FIG. 25 e FIG. 26)

1. Arrestare la pompa. Scaricare la pressione. Si veda la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 11.
2. Eseguire le fasi 2-3 della procedura **Sostituzione completa della valvola aria**.
3. Utilizzare una chiave esagonale da 2 mm o 5/64 in. per rimuovere due viti (305♦). Rimuovere la piastra della valvola (309♦), la tazza (312♦) e la molla (311♦).

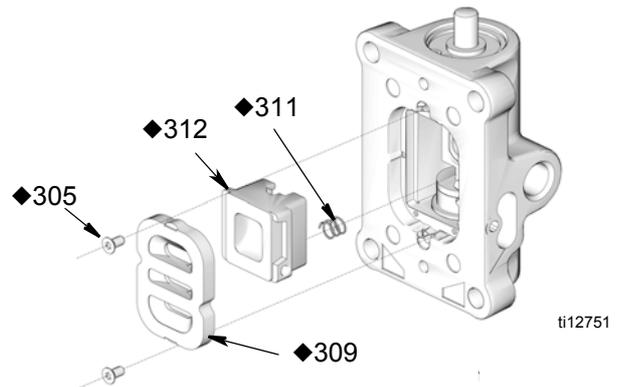


FIG. 25

4. Rimuovere l'anello elastico (310\*) da ciascuna estremità. Usare il pistone per spingere i tappi di fondo (307\*) fuori dalle estremità. Rimuovere gli O-ring dei tappi di fondo (306†\*♦).

5. Rimuovere il pistone (302◆). Rimuovere le tenute a U (308†◆) da ciascuna estremità, il meccanismo di arresto (303◆) e la camma di tale meccanismo (304◆) dal centro.

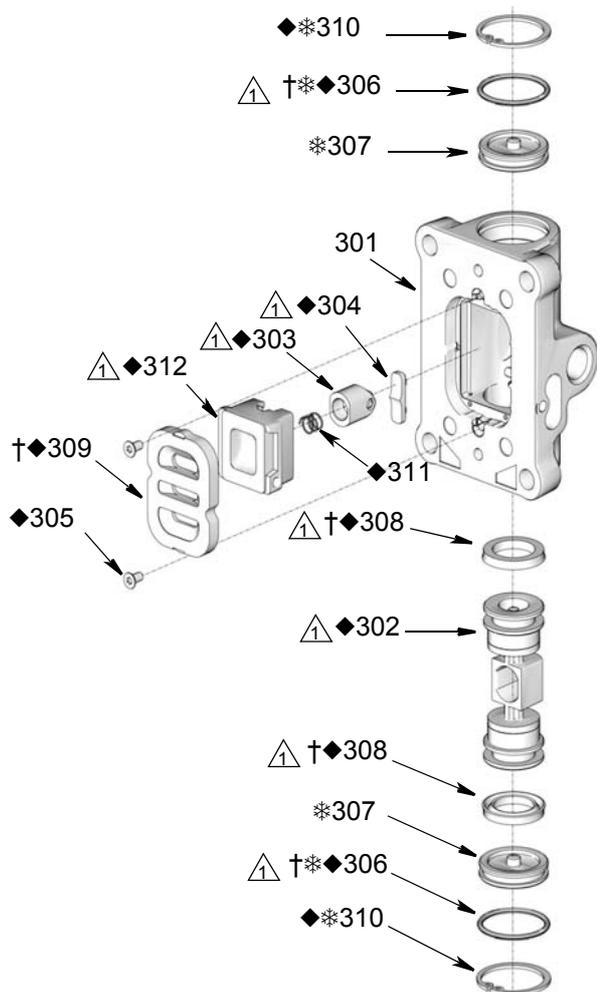


FIG. 26

### Rimontaggio della valvola dell'aria (FIG. 27 e FIG. 28)

1. Lubrificare la camma del meccanismo di arresto (304◆) e installarla nell'alloggiamento.
2. Lubrificare le tenute a U (308†◆) e installarle sul pistone (302◆) con i labbri rivolti verso il centro del pistone.

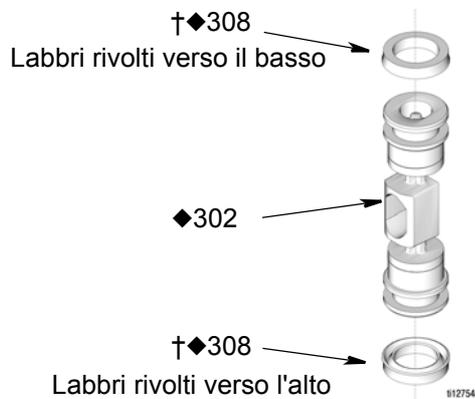


FIG. 27

3. Lubrificare entrambe le estremità del pistone (302◆) e installarlo nell'alloggiamento.
4. Lubrificare e installare il meccanismo di arresto (303◆) sul pistone.
5. Lubrificare i nuovi O-ring (306†◆) e installare sui terminali (307\*). Installare i terminali sull'alloggiamento.
6. Installare un anello elastico (310◆) su entrambi i lati per fissare i terminali in posizione.
7. Installare la molla (311◆). Lubrificare e installare lo scodellino della valvola dell'aria (312◆). Allineare il piccolo magnete rotondo con la presa d'aria.
8. Installare la piastra della valvola (305◆). Serrare le viti (309†◆) per fissarla.

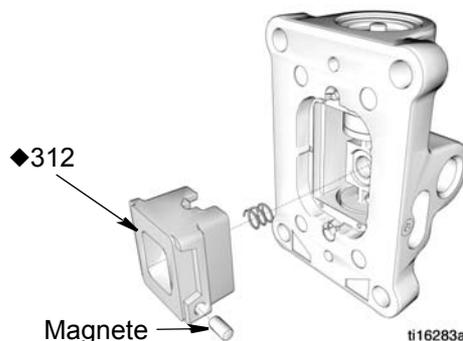


FIG. 28

## Sostituire le valvole pilota



1. Arrestare la pompa. Scaricare la pressione. Si veda la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 11.
2. Scollegare la linea dell'aria dal motore.
3. Utilizzare una chiave da 10 mm per rimuovere le vecchie valvole pilota (213) dal coperchio superiore e da quello inferiore. (vedere **Riparazione del motore pneumatico**, pagina 24).
4. Lubrificare e installare le nuove valvole pilota (213). Serrare a una coppia di 11-12 N•m (95-105 in-lb).

## Riparazione del motore pneumatico

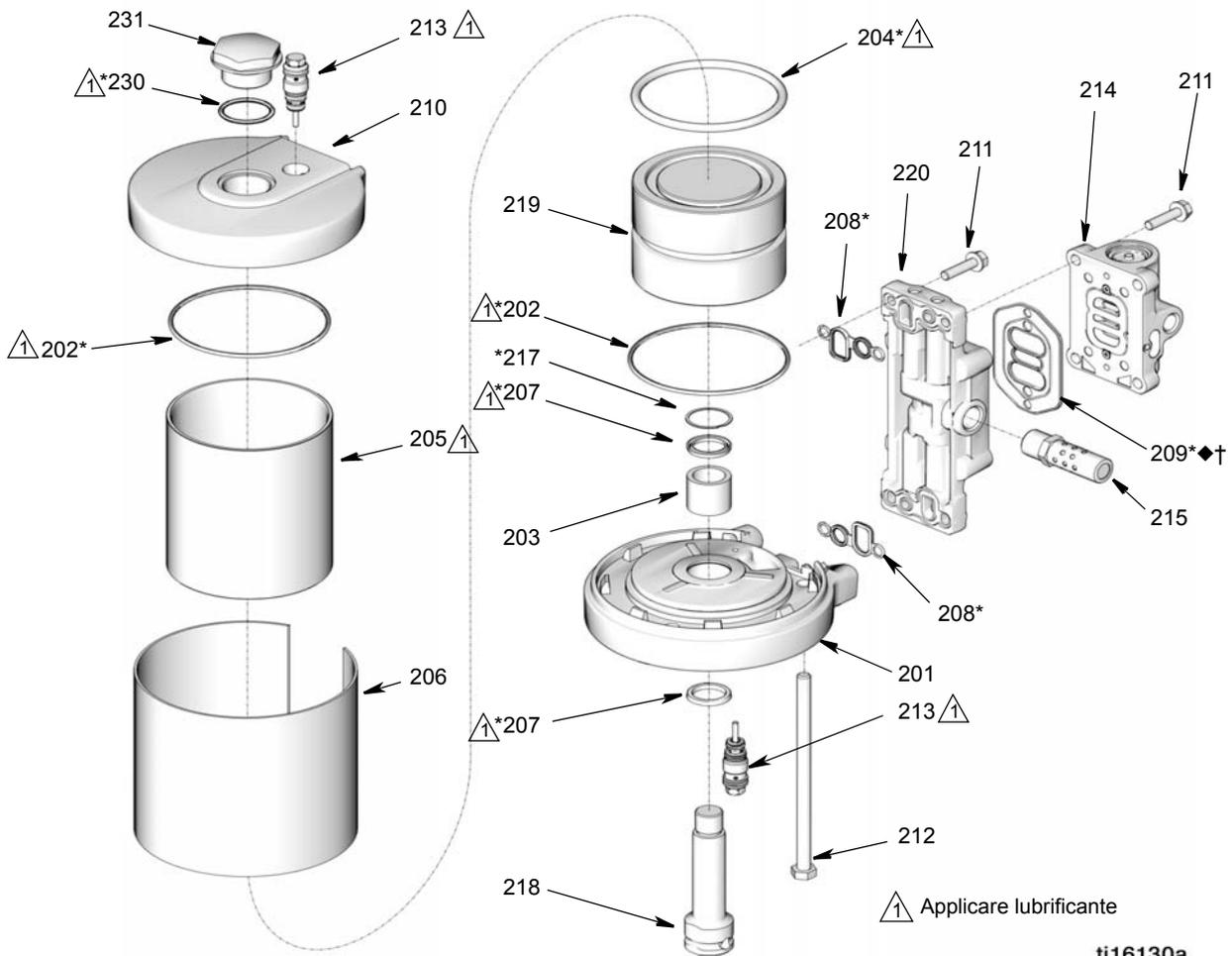
### NOTA:

Sono disponibili kit completi per la sostituzione del motore pneumatico. Ordinare il codice 25D081 (motore da 2,5 in.).

Sono disponibili kit di tenuta del motore pneumatico. Per il corretto kit per il motore, vedere pagina 28. Le parti incluse nel kit sono contrassegnate da asterisco (\*). Per risultati ottimali, utilizzare tutte le parti del kit.

## Smontare il motore pneumatico (FIG. 29)

1. Rimuovere il motore pneumatico (1) dalla base della pompa (2). Vedere le istruzioni per la rimozione del motore pneumatico a pagina 14.
2. Utilizzare una chiave a tubo da 10 mm per rimuovere quattro viti (211). Rimuovere la valvola dell'aria (214) e la guarnizione (209\*♦†).
3. Rimuovere quattro viti (211), quindi rimuovere il collettore (220) e due guarnizioni (208\*).
4. Utilizzare una chiave a tubo da 10 mm per rimuovere le valvole pilota (213) dal coperchio superiore e da quello inferiore.
5. Utilizzare una chiave a tubo da 13 mm per rimuovere i bulloni di ancoraggio (212).
6. Rimuovere il coperchio superiore (210). Rimuovere l'O-ring (202\*).
7. Rimuovere la protezione (206) e il cilindro (205).
8. Rimuovere l'O-ring (204\*) dal pistone.
9. Fissare il pistone (219) in una morsa con ganasce soffici. Utilizzare una chiave sulle parti piatte dell'asta (218) per rimuoverla insieme al gruppo del coperchio inferiore (201) dal pistone.
10. Rimuovere l'asta dal gruppo del coperchio inferiore.
11. Rimuovere l'anello di ritenzione (217), le guarnizioni della guarnizione a U (207\*) e l'O-ring (202\*) dal coperchio inferiore.



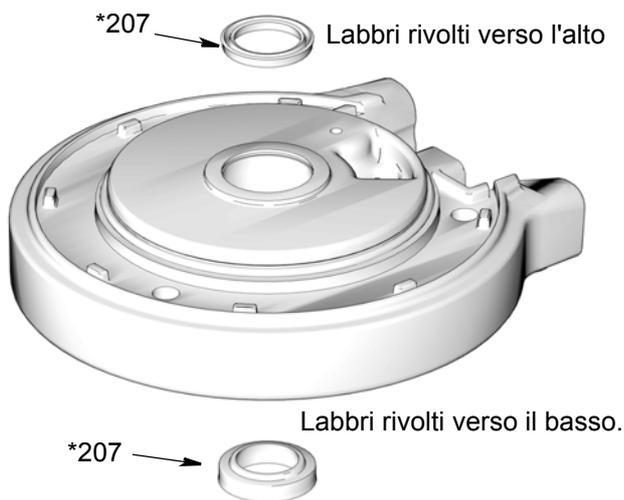
ti16130a

FIG. 29

## Rimontare il motore pneumatico (FIG. 30 e FIG. 31)

**NOTA:** Per un riassettaggio più semplice, iniziare con il coperchio superiore (210) capovolto sul tavolo da lavoro e assemblare il motore pneumatico capovolto.

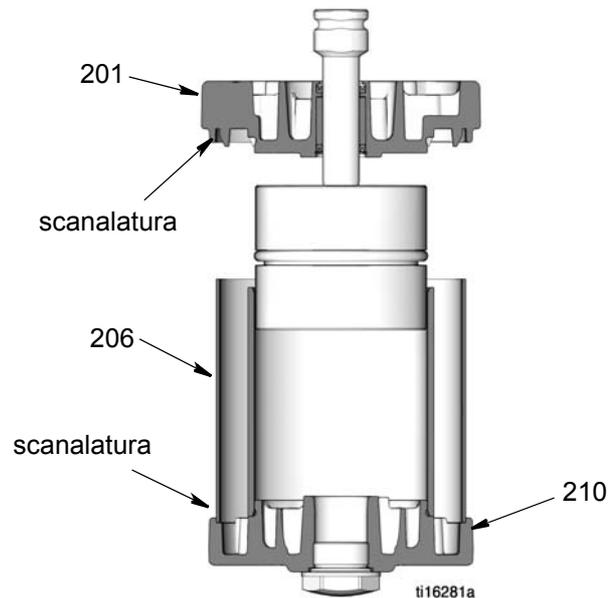
1. Lubrificare e installare l'O-ring (202\*) sul coperchio superiore (210).
2. Lubrificare la parte interna del cilindro (205). Abbassare il cilindro portandolo sul coperchio superiore (210).
3. Installare la protezione (206) intorno al cilindro (205) e nella scanalatura sul coperchio superiore (210).
4. Lubrificare e installare una nuova tenuta a U (207\*) nella parte inferiore del cuscinetto sul coperchio inferiore (201). I labbri devono essere rivolti verso il basso. Lubrificare e installare una nuova tenuta a U (207\*) nella parte superiore del cuscinetto. I labbri devono essere rivolti verso l'alto per installare l'anello di sicurezza (217).



**FIG. 30**

5. Lubrificare e installare l'O-ring (202\*) sul coperchio inferiore (201).
6. Spingere con cautela l'estremità filettata dell'asta (218) verso l'alto attraverso il coperchio inferiore (201).
7. Applicare l'adesivo 16G561 alla parte filettata dell'asta (218). Avvitare il pistone (219) sull'asta. Inserire il pistone in una morsa con ganasce morbide e serrare a una coppia di 47-54 N•m (35-40 ft-lb).
8. Lubrificare e installare l'O-ring (204\*) sul pistone (219).
9. Posizionare con cautela il coperchio inferiore/il gruppo del pistone sul cilindro (205), facendo

scorrere il pistone (219) nel cilindro. Le superfici del collettore del coperchio superiore e di quello inferiore devono essere allineate. Assicurarsi che la protezione (206) si trovi nella scanalatura sia sul coperchio superiore, sia su quello inferiore.



**FIG. 31**

10. Installare i bulloni di ancoraggio (212) serrando a mano.
  11. Installare due guarnizioni (208\*) sul collettore (220). Installare il collettore (220). Serrare le viti (211) a una coppia di 10,7-11,9 N•m (95-105 in-lb).
- NOTA:** Il collettore è reversibile per consentire un facile posizionamento del silenziatore o dello scarico remoto.
12. Allineare la guarnizione della valvola dell'aria (209\*♦†) sul collettore, quindi montare la valvola aria (214). Serrare le viti (211) a una coppia di 11-12 N•m (95-105 in-lb).
  13. Serrare i bulloni di ancoraggio (212) per metà. Procedere secondo uno schema incrociato. Verificare che la protezione (206) rimanga nelle scanalature di entrambi i coperchi. Continuare a serrare i bulloni secondo la sequenza prevista alla coppia di 15-18 N•m (11-13 ft-lb).
  14. Lubrificare e installare le valvole pilota (213) sul coperchio superiore e su quello inferiore. Serrare a una coppia di 11-12 N•m (95-105 in-lb).
  15. Vedere **Installazione del motore pneumatico** a pagina 27.

## Installazione del motore pneumatico

1. Allineare il motore pneumatico (1) nella base della pompa (2). Allineare il foro nel motore pneumatico con quello nell'asta del piatto premente (12).
2. Installare le tre rondelle (59) e le viti (16). Serrare a una coppia di 6,77-13,56 N•m (5-10 ft-lb) (FIG. 32).

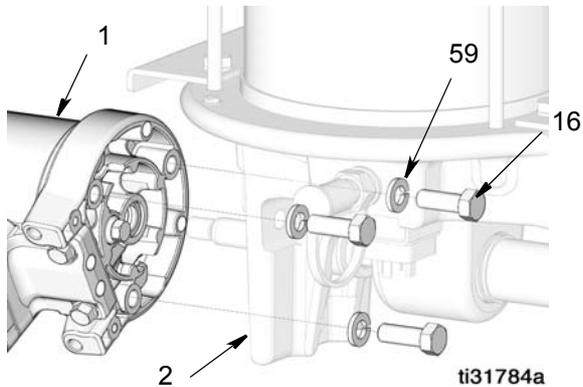


FIG. 32

3. Inserire il perno (21) nel foro di allineamento. Spingere la molla di ritenzione (22) sul perno (FIG. 33).

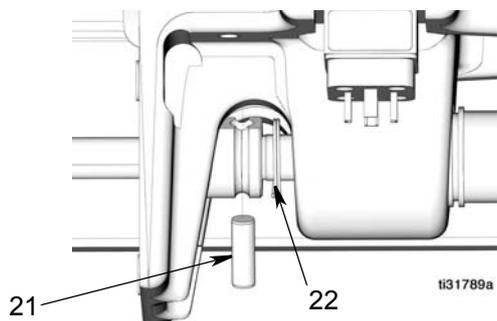


FIG. 33

4. Installare il salvadita (58) nella base della pompa (2). Installare le rondelle (41) e le viti (40). Serrare saldamente (FIG. 34).

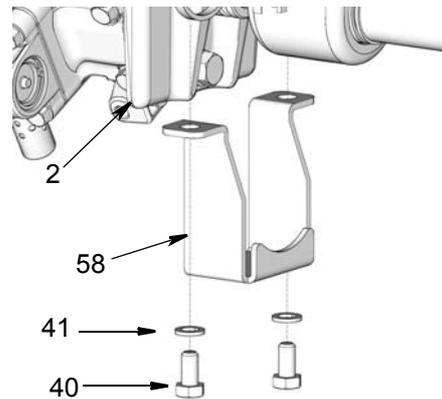


FIG. 34

## Parti del motore pneumatico

Rif.	Descrizione		Qtà
201	KIT, coperchio, inferiore, comprende 202 (q.tà 1), 203, 207, 213 (q.tà 1) e 217)	24G695	1
202*	O-RING, coperchio	Non venduto separatamente. Vedere kit guarnizioni motore pneumatico (di seguito), kit coperchio inferiore (201, questa tabella) o kit coperchio superiore (210, questa tabella)	2
203	CUSCINETTO	Non venduto separatamente. Vedere kit coperchio inferiore (201, questa tabella)	1
204*	O-RING, pistone	Non venduto separatamente. Vedere kit guarnizioni motore pneumatico (sotto) o kit pistone (219, questa tabella)	1
205	CILINDRO, motore	15M289	1
206▲	COPERCHIO, cilindro (comprende l'etichetta di avvertenza in inglese)	15M302	1
207*	TENUTA, a U	Non venduto separatamente. Vedere kit tenute motore pneumatico (di seguito) o kit coperchio inferiore (201, in questa tabella)	2
208*	GUARNIZIONE, collettore	Non venduto separatamente. Vedere kit tenute motore pneumatico (di seguito) o gruppo collettore (220, in questa tabella)	2
209*◆†	GUARNIZIONE, valvola dell'aria	Non venduto separatamente. Vedere kit tenute motore pneumatico, kit riparazione valvola 24A537, kit tenute valvola 24A535 (di seguito) o gruppo collettore (220, in questa tabella)	1
210	KIT, coperchio, superiore; comprende gli articoli 202 e 213 (1 ciascuno). 15X353 comprende inoltre 230 e 231.	24H004	1
211	VITE, M6 x 25	Non venduto separatamente. Vedere gruppo collettore (220, questa tabella) o kit per la sostituzione della valvola aria (pagina 30)	8
212	BULLONE, ancoraggio, testa esagonale	15M314	2
213	VALVOLA, pilota (confezione da 2)	24A366	1
214	VALVOLA, aria, include gli elementi 209, 211 (q.tà 4)	24A351	1
215	SILENZIATORE	15M213	1
217*	ANELLO, sicurezza	Non venduto separatamente. Vedere kit tenute motore pneumatico (di seguito) o kit coperchio inferiore (201, in questa tabella)	1
218	ASTA, motore pneumatico	Non venduto separatamente. Vedere kit pistone motore (219, questa tabella)	1
219	KIT, pistone, motore; comprende gli elementi 204 e 218 e l'adesivo 16G561.	24G697	1
220	COLLETTORE, gruppo, include 208, 209 e 211 (q.tà 4)	24A579	1
229▲	ETICHETTA, avvertenza (francese e spagnolo)	15W719	1

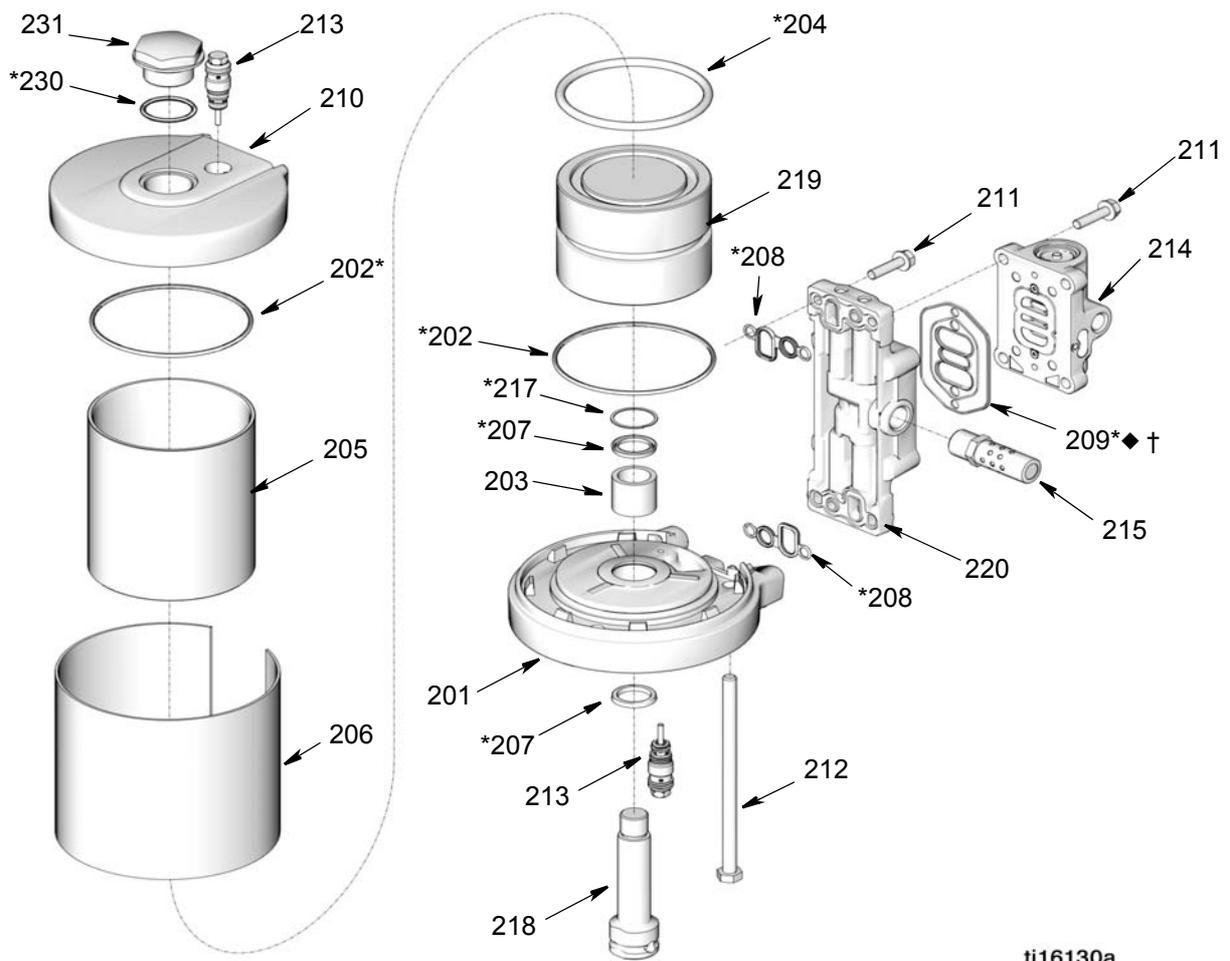
▲ Le schede e le etichette di pericolo e di avvertenza di ricambio sono disponibili gratuitamente.

† Incluso nel kit tenute della valvola aria 24A535. Vedere pagina 30.

◆ Incluso nel kit di riparazione della valvola aria 24A537. Vedere pagina 30.

\* Incluso nel kit tenute motore pneumatico 24G699 (motore da 2,5 in.).

# Parti del motore pneumatico



ti16130a

## Kit completo per la sostituzione della valvola dell'aria 24A351

Per sostituire la valvola pneumatica completa, ordinare il kit per la sostituzione della valvola pneumatica 24A351. Il kit comprende i codici 301-312 sotto indicati e i codici 209 e 211 a pagina 30. Kit di riparazione della valvola dell'aria.

Le parti della valvola pneumatica non vengono vendute separatamente.

Nella tabella seguente sono visibili, per ciascun componente, le possibili opzioni dei kit.

Rif.	Descrizione	Qtà	Kit di riparazione della valvola dell'aria 24A537	Kit tenute della valvola dell'aria 24A535	Kit terminali valvola dell'aria 24A360
301	ALLOGGIAMENTO	1			
302◆	PISTONE VALVOLA DELL'ARIA	1	✓		
303◆	GRUPPO DEL PISTONE DI ARRESTO	1	✓		
304◆	CAMMA DI ARRESTO	1	✓		
305◆	PIASTRA, valvola dell'aria	1	✓		
306†⊕◆	O-RING	2	✓	✓	✓
307⊕	TAPPO	2			✓
308†◆	TENUTA A U	2	✓	✓	
309†◆	VITE	2	✓	✓	
310⊕	ANELLO ELASTICO	2	✓		✓
311◆	MOLLA DI ARRESTO	1	✓		
312◆	TAZZA	1	✓		

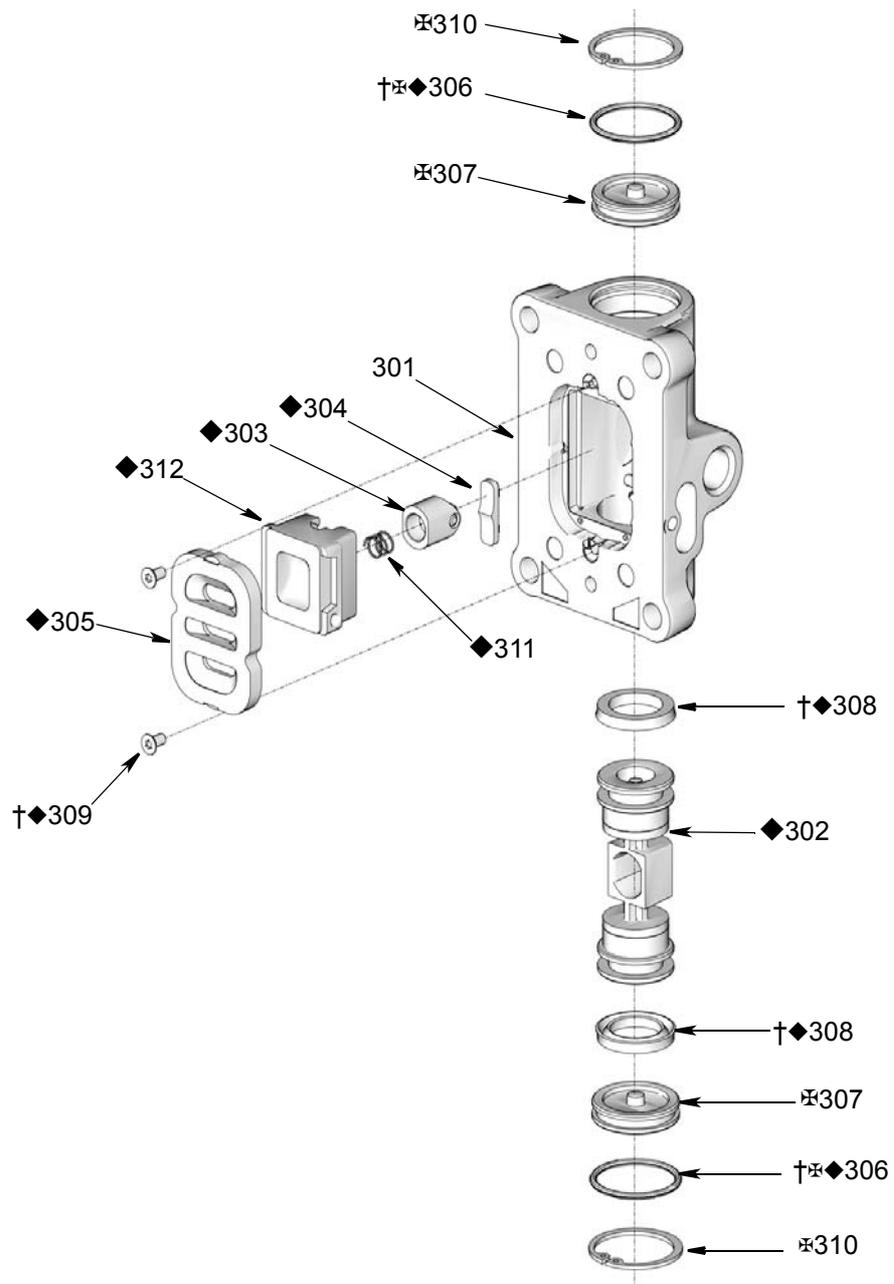
† Incluso nel kit tenute della valvola aria 24A535.

◆ Incluso nel kit di riparazione della valvola aria 24A537.

⊕ Incluso nel kit terminali valvola aria 24A360.

Le viti di ricambio (309) sono disponibili in confezioni da 10. Ordinare il kit 24A359.

# Parti della valvola dell'aria



## Kit pompa - Componenti

Per sostituire le tenute morbide nella pompa, ordinare il kit tenute morbide, codice 17T654. Il kit include gli articoli 3, 4, 6, 7, 8, 17, 18 e 20.

Per sostituire i componenti e le tenute della pompa, ordinare il kit componenti e tenute, codice 17T655. Il kit include i codici 3 - 13 e 17- 21.

Le parti del kit non vengono vendute separatamente. La tabella seguente mostra gli elementi inclusi in ciascun kit.

Rif.	Descrizione	Qtà	Kit tenute morbide 17T654	Kit componenti e tenute 17T655
3‡❖	TENUTA, raschiastelo ad H, DI 0,625	1	✓	✓
4‡❖	TENUTA, a U, anello a sezione quadrata, DI 0,625	2	✓	✓
5❖	CUSCINETTO, 0,625 x 0,875 x 0,375 LNG	2		✓
6‡❖	GUARNIZIONE, O-ring	4	✓	✓
7‡❖	O-RING	1	✓	✓
8‡❖	O-RING, 030 Buna	1	✓	✓
9❖	FERMO, tenuta	1		✓
10❖	FERMO, tenuta, piatto premente	1		✓
11❖	CILINDRO, pompa	1		✓
12❖	ASTA, piatto premente, pistone	1		✓
13❖	ASTA, allineamento	1		✓
17‡❖	TENUTA, aspirazione	1	✓	✓
18‡❖	TENUTA, pistone	1	✓	✓
19❖	ASTA, pistone, 50:1	1		✓
20‡❖	PERNO, molla	1	✓	✓
21❖	PERNO, diritto	1		✓
22❖	MOLLA, ritenzione	1		✓

‡ Incluso kit tenute morbide 17T654.

❖ Incluso nel kit componenti e tenute 17T655.

## Kit pompa aggiuntivi

N. kit	Descrizione
129713✓	Kit valvola di sfiato elettrica 24 V
25D081	Kit sostituzione motore pneumatico
128338	Adattatore 1/4 NPT - 1/4 BSPT (esistente)
25D118	Gruppo serbatoio grasso, 12 L
25D310	Gruppo serbatoio grasso, 20 L
25D119	Gruppo serbatoio olio

✓ Vedere le istruzioni di installazione a pagina 28.

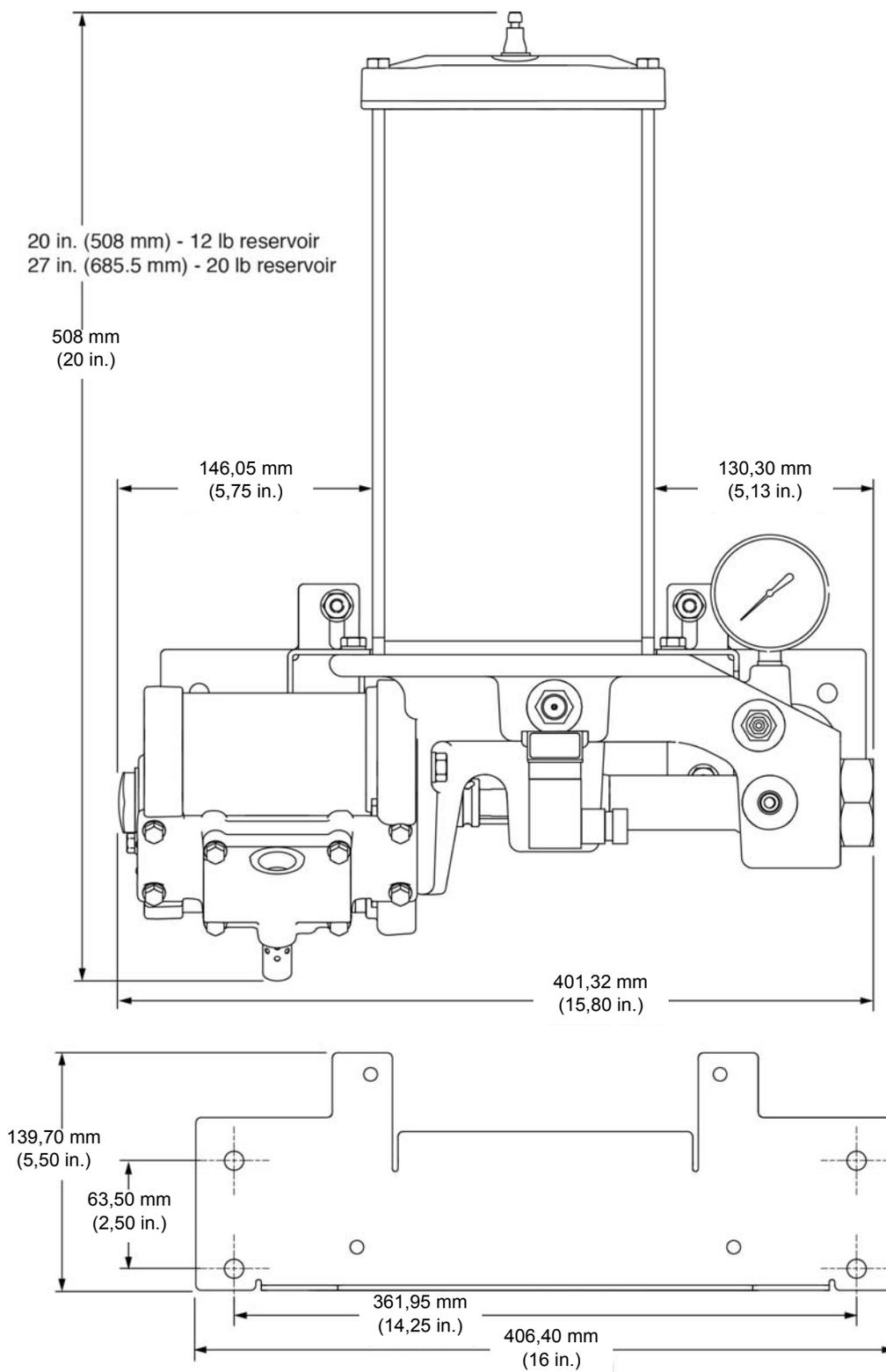
# Dati tecnici

<b>Pompa alternativa, per lubrificazione a olio o grasso</b>		
	<b>USA</b>	<b>Metrico</b>
Pressione massima di esercizio del fluido	4000 psi	27,58 MPa; 275,8 bar
Rapporto di pressione	40:1	
Mandata della pompa	Vedere Curva caratteristica, a pagina 36	
Capacità del serbatoio	Olio 6 qt.; Grasso 4,2 qt.	Olio 5,7 L; Grasso 4 L
Massima pressione aspirazione aria	100 psi	0,68 MPa; 6,89 bar
Dimensioni aspirazione aria	1/4 in. NPT	
Dimensione mandata fluido	1/4 in. NPT	
Riempimento		
Modelli per olio	Coperchio superiore con filtro	
Modelli per grasso	Giunto rapido	
Parti a contatto con il fluido	Serbatoio: policarbonato Tenute: Uretano	
Peso approssimativo	45 lb	40,4 kg
Temperatura di esercizio	da 14°F a 149°F	da -10°C a 65°C
Dati sulla rumorosità - 25D081 Motore pneumatico		
Potenza sonora*	83,2 dBa	
Pressione sonora**	76,5 dBa	
<b>Valvola di sfiato</b>		
Valvola di sfiato elettrica		
Tensione	24 V CC	
Corrente massima	0,8 A	
Alimentazione	18,2 watt	
Specifiche	IP69K	
Valvola di sfiato pneumatica		
Dimensioni aspirazione aria:	Tubo 1/8 NPT oppure 5/16 in.	
Massima pressione aspirazione aria	125 psi	0,86 MPa; 8,6 bar
<b>Livello stato basso livello</b>		
Tensione	120 max CA o CC	
Massima corrente di commutazione	0,25 A	
Potenza nominale contatto	5 watt	

\* Potenza sonora a 0,48 MPa (4,8 bar; 70 psi), 80 cpm. Potenza acustica misurata in base allo standard ISO-9614-2.

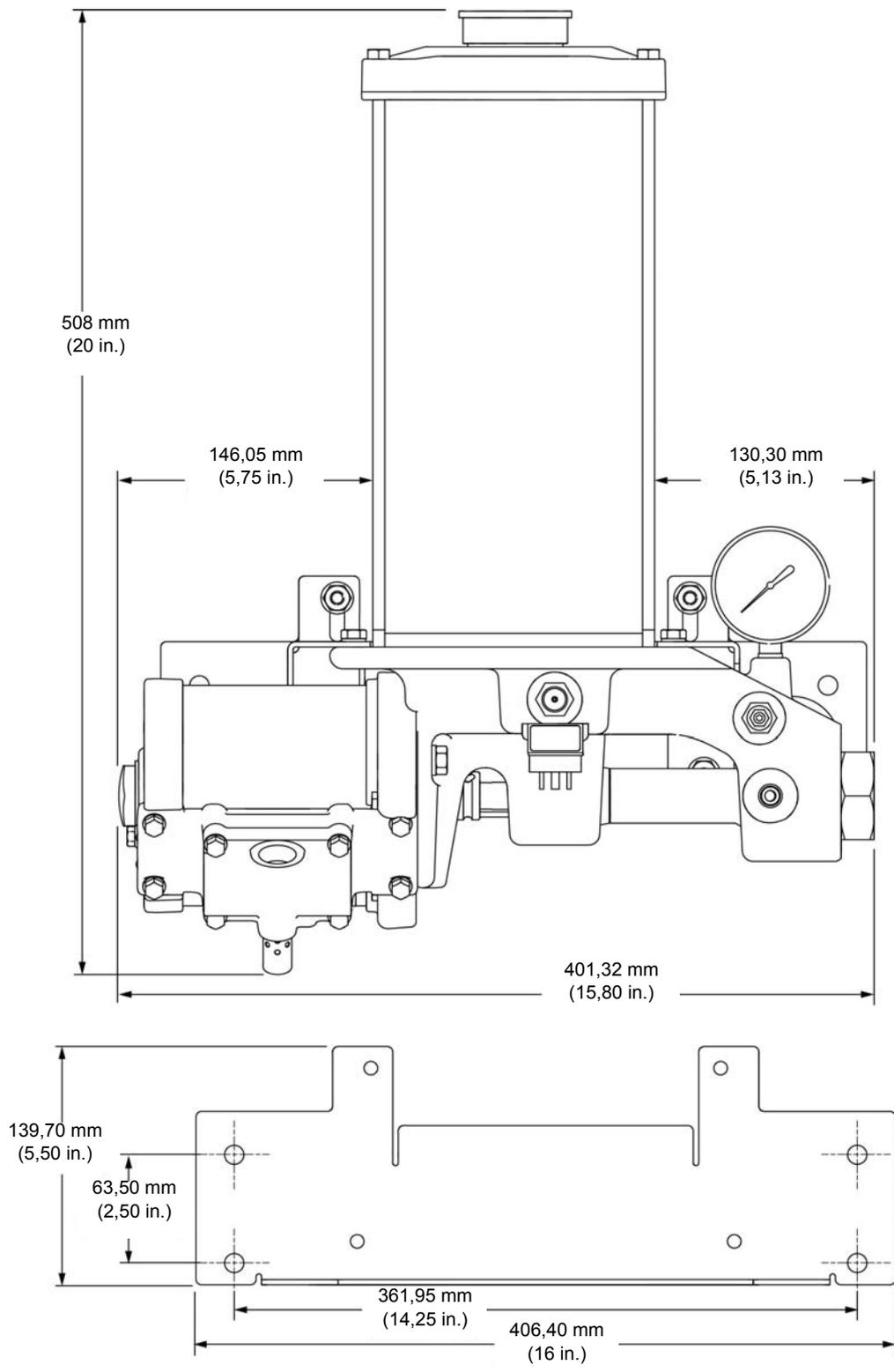
\*\* Pressione sonora misurata a 3,28 ft (1 m) dall'attrezzatura.

# Pompa per grasso - Dimensioni e montaggio



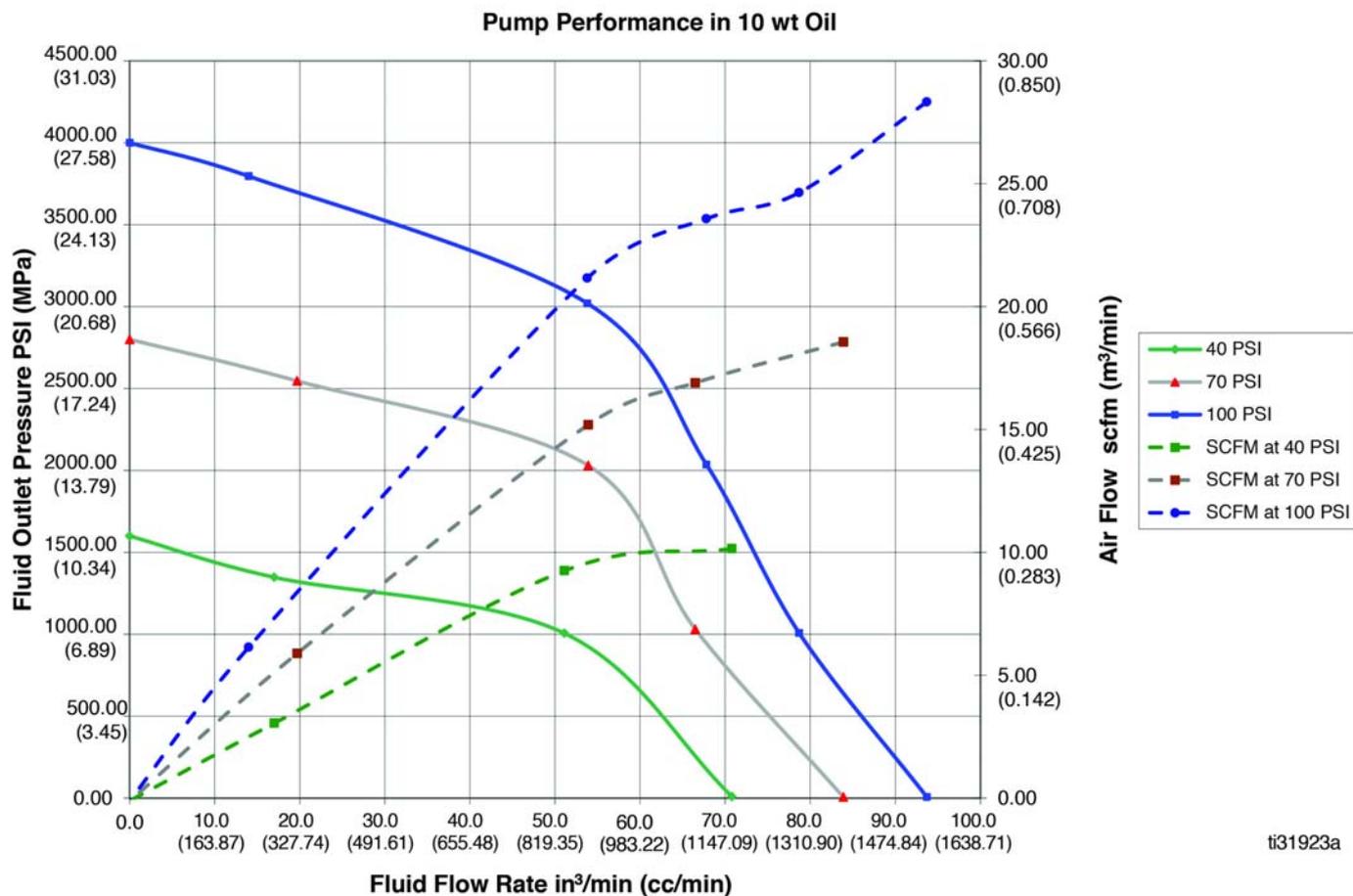
ti31745a

# Pompa per olio - Dimensioni e montaggio



ti30291a

# Curva delle prestazioni





# Garanzia standard Graco

Graco garantisce che tutta l'apparecchiatura descritta nel presente documento, fabbricata da Graco e marchiata con il suo nome, è esente da difetti nei materiali e nella fabbricazione alla data di vendita all'acquirente originale che la usa. Fatta eccezione per le eventuali garanzie a carattere speciale, esteso o limitato applicate da Graco, l'azienda provvederà a riparare o sostituire qualsiasi parte delle sue apparecchiature di cui abbia accertato la condizione difettosa per un periodo di dodici mesi a decorrere dalla data di vendita. Questa garanzia si applica solo alle apparecchiature che vengono installate, utilizzate e di cui viene eseguita la manutenzione seguendo le raccomandazioni scritte di Graco.

La presente garanzia non copre la normale usura, né alcun malfunzionamento, danno o usura causati da installazione scorretta, applicazione impropria, abrasione, corrosione, manutenzione inadeguata o impropria, colpa, incidenti, manomissione o sostituzione di componenti con prodotti non originali Graco e pertanto Graco declina ogni responsabilità rispetto alle citate cause di danno. Graco non potrà essere ritenuta responsabile neppure per eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle apparecchiature Graco con strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco o con progettazioni, produzioni, installazioni, funzionamenti o manutenzioni errate di strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco.

La presente garanzia è condizionata alla resa prepagata dell'apparecchiatura che si dichiara essere difettosa a un distributore autorizzato Graco affinché ne verifichi il difetto dichiarato. Se il difetto in questione dovesse essere confermato, Graco riparerà o sostituirà la parte difettosa senza alcun costo aggiuntivo. L'apparecchiatura sarà restituita all'acquirente originale con trasporto prepagato. Se l'ispezione non rileva difetti nei materiali o nella lavorazione, le riparazioni saranno effettuate a un costo ragionevole che include il costo delle parti, la manodopera e il trasporto.

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

L'unico obbligo di Graco e il solo rimedio a disposizione dell'acquirente per eventuali violazioni della garanzia sono quelli indicati in precedenza. L'acquirente accetta che nessun altro rimedio (inclusi fra l'altro danni accidentali o consequenziali per lucro cessante, mancate vendite, lesioni alle persone o danni alle proprietà o qualsiasi altra perdita accidentale o consequenziale) sia messo a sua disposizione. Qualsiasi azione legale per violazione della garanzia dovrà essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di vendita.

**GRACO NON RILASCI ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE ALCUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALITÀ E IDONEITÀ PER FINI PARTICOLARI RELATIVAMENTE AD ACCESSORI, APPARECCHIATURE, MATERIALI O COMPONENTI VENDUTI MA NON PRODOTTI DA GRACO.** Questi articoli venduti, ma non prodotti, da Graco (come i motori elettrici, gli interruttori, i flessibili ecc.) sono coperti dalla garanzia, se esiste, dei relativi fabbricanti. Graco fornirà all'acquirente un'assistenza ragionevole in caso di reclami per violazione di queste garanzie.

In nessun caso Graco sarà responsabile di danni indiretti, accidentali, speciali o consequenziali derivanti dalla fornitura da parte di Graco dell'apparecchiatura di seguito riportata o per la fornitura, il funzionamento o l'utilizzo di qualsiasi altro prodotto o altro articolo venduto, a causa di violazione del contratto, della garanzia, per negligenza di Graco o altro.

## Informazioni su Graco

Per le informazioni aggiornate sui prodotti Graco, visitare il sito [www.graco.com](http://www.graco.com).

Per informazioni sui brevetti, visitare il sito Web [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**PER INVIARE UN ORDINE**, contattare il proprio distributore Graco o chiamare per identificare il distributore più vicino.

**Telefono:** 612-623-6928 o il numero verde: 1-800-533-9655, **Fax:** 612-378-3590

*Tutte le informazioni e le illustrazioni contenute nel presente documento sono basate sui dati più aggiornati disponibili al momento della pubblicazione. Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza preavviso.*

Traduzione delle istruzioni originali. This manual contains Italian. MM3A5266

**Sede generale Graco:** Minneapolis

**International Offices:** Belgo, Cina, Giappone, Corea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

**Copyright 2017, Graco Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco hanno ottenuto la certificazione ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Revisione marzo 2019