

# Confezioni ram<sup>®</sup> SaniForce

3A1834ZAH

IT

**Da utilizzare in applicazioni sanitarie per il trasferimento di fluidi a viscosità da media ad alta. Esclusivamente per uso professionale.**

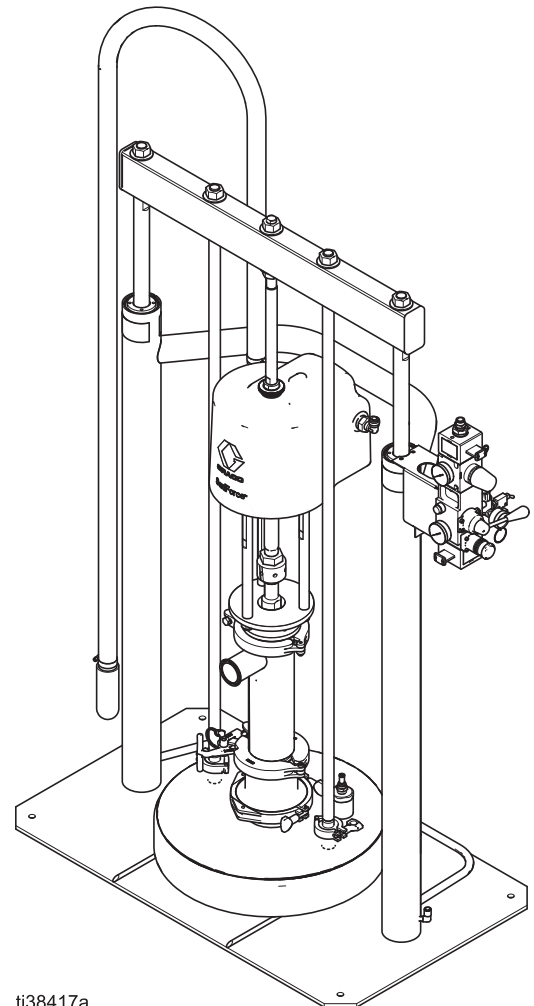
**Non approvato per l'utilizzo ambienti con atmosfere esplosive in Europa.**

Consultare le **Specifiche tecniche** a pagina 28 per informazioni sui modelli, inclusa la pressione massima di esercizio del fluido.



## Istruzioni importanti sulla sicurezza

Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute nel presente manuale.  
Conservare queste istruzioni.



ti38417a



# Indice









<b>Avvertenze</b> .....	<b>3</b>	<b>Risoluzione dei problemi</b> .....	<b>18</b>
<b>Matrice di configurazione</b> .....	<b>6</b>	<b>Riparazione</b> .....	<b>19</b>
<b>Installazione</b> .....	<b>8</b>	Scollegamento della pompa a pistone .....	19
Messa a terra .....	8	Manutenzione dei pistoni del ram .....	20
Posizione .....	8	<b>Parti</b> .....	<b>22</b>
Configurazione .....	9	Confezioni di ram della pompa a pistone .....	22
<b>Funzionamento</b> .....	<b>13</b>	Kit di comandi pneumatici .....	26
Procedura di scarico della pressione .....	13	<b>Dimensioni</b> .....	<b>27</b>
Lavaggio precedente al primo utilizzo .....	13	<b>Specifiche tecniche</b> .....	<b>28</b>
Impostazione della pressione della guarnizione gonfiabile .....	13	Pesi dei modelli .....	29
Avvio e regolazione del ram .....	14	<b>Garanzia standard Graco</b> .....	<b>30</b>
Avvio e regolazione della pompa .....	15		
Sostituzione dei fusti .....	16		
Spegnimento .....	16		
Procedura di pulizia .....	17		

## Manuali pertinenti

<b>Manuale in italiano</b>	<b>Descrizione</b>
3A5798	Pompa SaniForce 5:1, Istruzioni/Parti
3A5564	Pompa SaniForce 6:1, Parti
3A5799	Pompa SaniForce 12:1, Istruzioni/Parti
3A5800	Comandi pneumatici SaniForce, Istruzioni/Parti

# Avvertenze

Le avvertenze seguenti sono correlate all'impostazione, all'utilizzo, alla messa a terra, alla manutenzione e alla riparazione della presente apparecchiatura. Il simbolo con il punto esclamativo indica un'avvertenza generale, mentre i simboli di pericolo si riferiscono a rischi specifici della procedura. Quando tali simboli sono presenti nel manuale, fare riferimento alle Avvertenze qui riportate. Simboli di pericolo specifici del prodotto e avvertenze non trattate in questa sezione potrebbero comparire all'interno del presente manuale laddove applicabili.

 <h2 style="margin: 0;">AVVERTENZA</h2>	
    	<p><b>PERICOLO DI INIEZIONE NELLA PELLE</b></p> <p>Fluido ad alta pressione dal dispositivo di erogazione, perdite nei tubi flessibili o componenti rotti possono lesionare la pelle. Tali lesioni possono avere l'aspetto di semplici tagli ma, in realtà, si tratta di gravi lesioni che possono portare ad amputazioni. <b>Richiedere intervento 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 pulire, verificare o riparare l'apparecchiatura.</li> <li>• Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura.</li> <li>• Controllare ogni giorno i tubi flessibili e i raccordi. Sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate.</li> </ul>
 	<p><b>PERICOLO DA PARTI MOBILI</b></p> <p>Le parti mobili possono schiacciare, tagliare o amputare le dita e altre parti del corpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenersi lontani dalle parti mobili.</li> <li>• Non azionare l'apparecchiatura senza protezioni o se sprovvista di coperchi.</li> <li>• L'apparecchiatura sotto pressione può avviarsi inavvertitamente. Prima di eseguire interventi di controllo, spostamento o manutenzione dell'apparecchiatura, attenersi alla <b>Procedura di scarico della pressione</b> e scollegare tutte le fonti di alimentazione.</li> </ul>

# AVVERTENZA



## PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE

I fumi infiammabili **nell'area di lavoro**, come ad esempio i fumi di vernici e solventi, possono incendiarsi ed esplodere. Per prevenire incendi ed esplosioni:



- Utilizzare l'attrezzatura solo in aree ben ventilate.
- Eliminare tutte le sorgenti di combustione, ad esempio fiamme pilota, sigarette, torce elettriche e coperture in plastica (pericolo di archi statici).
- Mantenere l'area di lavoro libera da detriti, inclusi solventi, stracci e benzina.
- Non collegare né scollegare i cavi di alimentazione né accendere o spegnere gli interruttori delle luci in presenza di fumi infiammabili.
- Collegare a terra tutte le apparecchiature nell'area di lavoro. Fare riferimento a Istruzioni di **messa a terra**.
- Utilizzare solo flessibili collegati a terra.
- Tenere ferma la pistola su un lato di un secchio collegato alla messa a terra quando si preme il grilletto con la pistola puntata verso il secchio.
- Se vengono prodotte scintille statiche o si avverte una scossa elettrica, **interrompere immediatamente le operazioni**. Non utilizzare l'apparecchiatura finché il problema non è stato identificato e corretto.
- Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.



## PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA

Un uso improprio può causare 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 pressione di esercizio o la temperatura massima del componente di sistema con il valore nominale minimo. Fare riferimento ai **Dati tecnici** riportati in tutti i manuali delle apparecchiature.
- Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido. Fare riferimento ai **Dati tecnici** riportati in tutti i manuali delle apparecchiature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente. Per informazioni complete sul materiale, richiedere le schede di sicurezza del materiale (MSDS) al distributore o al rivenditore.
- Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchiatura è alimentata o sotto pressione. Spegnerla tutta l'apparecchiatura e seguire la **Procedura di scarico della pressione** quando l'apparecchiatura non è in uso.
- Controllare quotidianamente l'apparecchiatura. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate solo con parti originali del produttore.
- Non alterare né modificare l'apparecchiatura.
- 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 mobili e superfici calde.
- Non attorcigliare né piegare eccessivamente i tubi flessibili né utilizzarli per tirare l'apparecchiatura.
- Tenere bambini e animali lontani dall'area di lavoro.
- Seguire tutte le normative sulla sicurezza applicabili.



## PERICOLO DI SCHIZZI

Il fluido caldo o tossico può causare lesioni gravi se spruzzato negli occhi o sulla pelle. Durante lo scarico del piatto, potrebbero verificarsi schizzi.

- Quando si rimuove il piatto dal fusto, utilizzare la pressione dell'aria minima.



# AVVERTENZA



## PERICOLO DI FUMI O FLUIDI TOSSICI

I fluidi o i fumi tossici possono causare lesioni gravi o mortali se spruzzati negli occhi o sulla pelle, inalati o ingeriti.

- Leggere le schede di sicurezza sui materiali (MSDS) per conoscere i pericoli specifici dei fluidi utilizzati.
- Dirigere lo scarico lontano dall'area di lavoro. Se la membrana si rompe, il fluido potrebbe essere scaricato nell'aria.
- Conservare i fluidi pericolosi in contenitori approvati e smaltirli in conformità alle linee guida applicabili.



## PERICOLO DI USTIONI

Le superfici dell'apparecchiatura e il fluido sottoposti a riscaldamento possono diventare incandescenti durante il funzionamento. Per evitare ustioni gravi:

- Non toccare l'apparecchiatura o il fluido quando sono caldi.



## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Indossare un'adeguata protezione durante il funzionamento, la manutenzione o quando si è nell'area di funzionamento dell'apparecchiatura per proteggersi dal pericolo di lesioni gravi: lesioni agli occhi, inalazione di fumi tossici, ustioni e perdita dell'udito. L'apparecchiatura di protezione include, ma non è limitata a:

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

# Matrice di configurazione

Cercare sulla targhetta identificativa (ID) il codice di configurazione della pompa. Utilizzare la seguente matrice per definire i componenti del sistema.

**Codice di configurazione di esempio: SDU A01AAA1AA0C21**

<b>SDU</b>	<b>A</b>	<b>01</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>1</b>	<b>AA</b>	<b>0</b>	<b>C21</b>
Scaricatore per fusti sanitari	Telaio	Pompa	Piatto	Stile della guarnizione	Materiale della guarnizione	Comandi	Accessori	Contenitore di lavaggio	Certificazione

Alcune combinazioni non sono possibili. Consultare il proprio distributore di zona

Scaricatore per fusti sanitari	Telaio		Pompa		Piatto		Stile della guarnizione	
	SDU							
	<b>A</b>	Acciaio inossidabile	<b>01</b>	5:1 Doppia sfera	<b>A</b>	Conica da 20", gonfiabile	<b>A</b>	Gonfiabile
	<b>B</b>	Acciaio al carbonio	<b>02</b>	5:1 Pistone di ricircolo	<b>B</b>	Conica da 21,25", statica	<b>B</b>	Statica
			<b>03</b>	6:1 Doppia sfera				
			<b>04</b>	6:1 Pistone di ricircolo				
			<b>05</b>	12:1 Pistone di ricircolo				
			<b>06</b>	1590HS-P.SSFKEO‡				
			<b>07</b>	1590HS-P.SSPFPO‡				
			<b>08</b>	1590HS-P.SSPTPS‡				
			<b>09</b>	1590HS-P.SSSPSP‡				
			<b>11</b>	2150HS-P.SSFKEO‡				
			<b>12</b>	2150HS-P.SSPTPO‡				
			<b>13</b>	2150HS-P.SSPTPS‡				
			<b>14</b>	2150HS-P.SSSPSP‡				
			<b>16</b>	3150HS-P.FL—EO‡				
			<b>17</b>	3150HS-P.FL—PO‡				
			<b>18</b>	3150HS-P.FL—PS‡				
			<b>19</b>	3150HS-P.FL—SP‡				

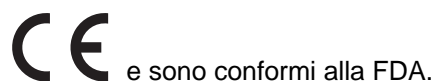
‡ Pompa a membrana, identificata con misura (ad es.: 1590), sanificazione forte (High sanitation, HS), pneumatica (P), materiale sede (SS o FL), materiale sfera (— per farfalla) e materiale membrana.

Materiale della guarnizione		Comandi		Accessori		Contenitore di lavaggio		Certificazione	
<b>A</b>	Policloroprene	<b>1</b>	Pneumatico esposto, acciaio inossidabile, gonfiabile	<b>AA</b>	Nessuno	<b>0</b>	Nessuno	<b>C21</b>	EN 10204 tipo 2.1
<b>B</b>	EPDM	<b>2</b>	Pneumatico incluso, acciaio inossidabile, gonfiabile					<b>C31</b>	EN 10204 tipo 3.1
		<b>3*</b>	elettro-pneumatico incluso, acciaio inossidabile, gonfiabile						
		<b>5</b>	Pneumatico esposto, acciaio inossidabile, statico						
		<b>6</b>	Pneumatico esposto, acciaio al carbonio, gonfiabile						
		<b>7</b>	Pneumatico esposto, acciaio al carbonio, statico						

\* Non ATEX. Non destinato all'uso in ambienti esplosivi o aree pericolose.

## Approvazioni

Tutti i modelli sono classificati:



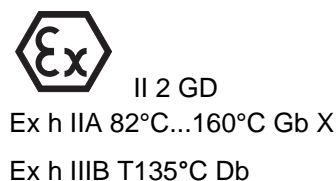
I materiali della membrana con codice EO, PO o PS, combinati con farfalla o sfera di ritegno PT sono certificati secondo:



I modelli ATEX con pompe a pistone sono classificati:



I modelli ATEX con pompe a membrana sono classificati:



Approvazione del componente del pannello di controllo elettro-pneumatico:



Conforme allo standard UL STD 508A  
 Certificato in base allo standard CSA STD  
 C22.2 N.14

# Installazione

## Messa a terra



L'apparecchiatura deve essere collegata a terra. La messa a terra riduce il rischio di scosse elettriche e statiche, dovute a un accumulo di elettricità statica o a un eventuale cortocircuito, fornendo un filo di dispersione della corrente elettrica.

**Pompa:** Collegare un filo di terra (Graco NP 238909) alla vite di terra sul coperchio inferiore del motore pneumatico, sotto lo schermo. Collegare l'altra estremità del filo di messa a terra a una messa a terra efficace.

**Tubi dell'aria e del fluido:** utilizzare solo tubi elettricamente conduttivi con una lunghezza massima combinata di 150 m (500 ft), per garantire la continuità della messa a terra. Controllare la resistenza elettrica dei tubi flessibili. Se la resistenza totale a terra supera i 25 megaohm, sostituire immediatamente il tubo flessibile.

**Compressori d'aria:** seguire le indicazioni del produttore.

**Valvola di erogazione:** connessa a terra tramite collegamento a un tubo del fluido e a una pompa dotati di corretta messa a terra.

**Serbatoio di alimentazione del materiale:** seguire le norme locali.

**Serbatoio/i di ricezione del materiale:** seguire le norme locali.

**Secchi di solvente usati per lavare:** attenersi alle normative locali vigenti. Utilizzare esclusivamente secchi metallici conduttivi posti su una superficie collegata a terra. Non poggiare il secchio su superfici non conduttive, come carta o cartone, in quanto interrompono la continuità di messa a terra.

**Per mantenere la continuità di messa a terra durante il lavaggio del sistema o lo scarico della pressione:** mantenere una parte metallica della valvola di erogazione saldamente a contatto del lato di un secchio metallico collegato a terra, quindi attivare la valvola di erogazione.

## Posizione

Posizionare il ram in modo che i comandi pneumatici siano facilmente accessibili. Accertarsi che vi sia sufficiente spazio sopra al ram quando viene alzato del tutto. Vedere **Riparazione**, pagina 19.

Posizionare il ram in un'area con accesso adeguato per la manutenzione e la pulizia dell'apparecchiatura e aree adiacenti per mantenere il livello necessario di igiene. Installare l'apparecchiatura lontana da fonti di corrente d'aria, polvere, o liquidi derivati da perdite, condensazione, o bombole.

Utilizzando i fori nella base del ram come guida, praticare dei fori per ancoraggio da 13 mm (1/2 poll.).

Verificare che la base del ram sia a livello in tutte le direzioni. Se necessario, livellare la base con spessori metallici. Fissare la base al pavimento utilizzando ancoraggi da 13 mm (1/2 poll.) sufficientemente lunghi da evitare che il ram si capovolga.



## Configurazione

I numeri di riferimento e le lettere tra parentesi nel testo si riferiscono ai richiami nelle figure e nei disegni delle parti.

Gli accessori sono disponibili presso Graco. Accertarsi che tutti gli accessori siano di dimensioni adeguate e in grado di supportare la pressione richiesta dal sistema.

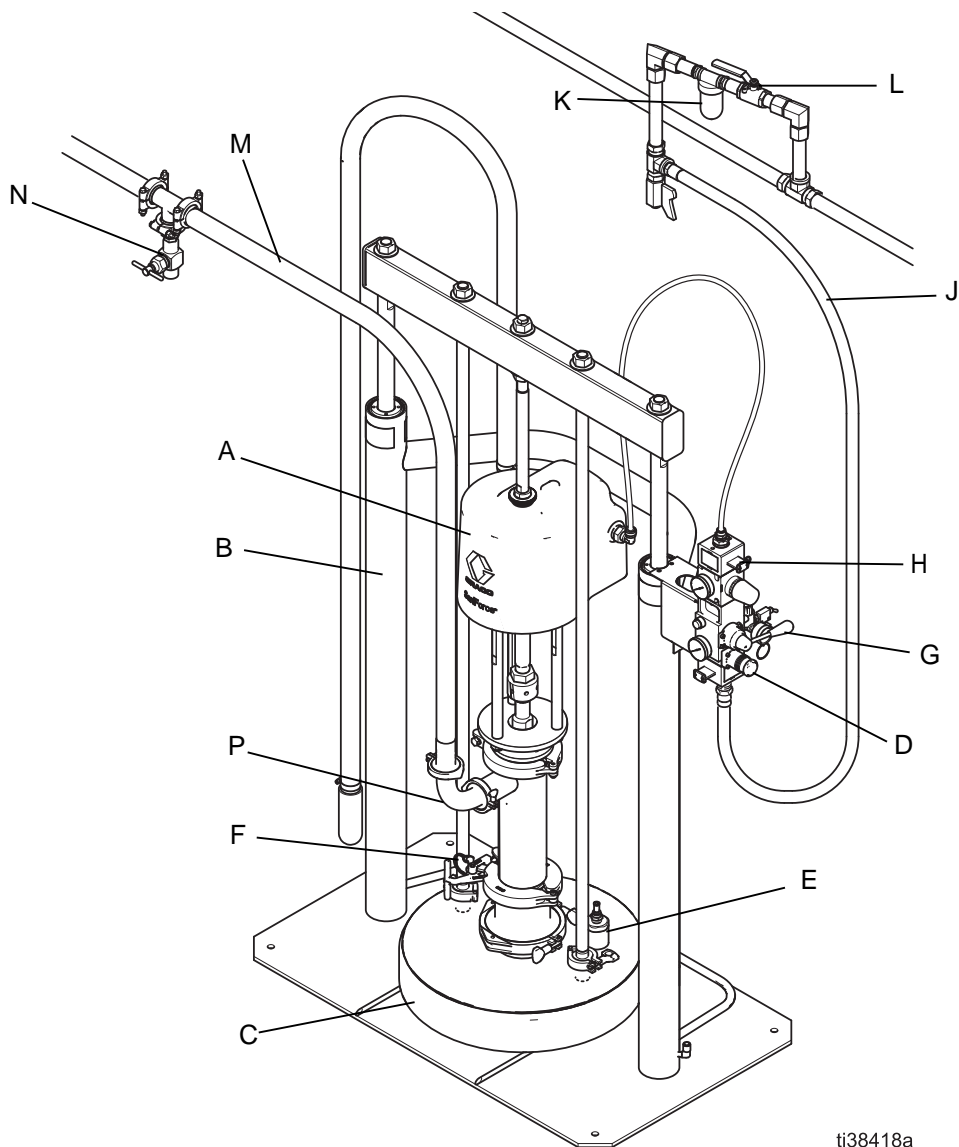
La FIG. 1 è solo una guida per la selezione e l'installazione delle parti e accessori del sistema. Contattare il distributore Graco per l'assistenza nella progettazione di un sistema adatto alle proprie necessità specifiche.

- **Guarnizione gonfiabile (C):** Regolare il livello di gonfiaggio di modo che la guarnizione si adatti perfettamente al fusto. Una guarnizione gonfiata in modo adeguato pulisce i lati del fusto ed evita il passaggio di materiale nella piastra, per minimizzare lo scarto.
- **Valvola a principale di spurgo aria (D):** Necessaria nel sistema per interrompere l'alimentazione di aria alla pompa e al ram. Quando è chiusa, la valvola farà spurgare tutta l'aria nel ram e nella pompa.

## Accessori aria e fluido

I seguenti accessori sono consigliati per il sistema e sono disponibili presso il distributore Graco. Accertarsi che tutti gli accessori siano di dimensioni adeguate e in grado di supportare la pressione richiesta dal sistema.

- **Valvola di drenaggio del fluido (M):** Necessaria nel sistema per scaricare la pressione del fluido tra la pompa e il dispositivo di erogazione.
- **Gomito di uscita del fluido (P):** Consigliato per confezioni di ram con pompe a pistone. Collega il flessibile di uscita del fluido all'uscita del fluido della pompa.
- **Filtro linea d'aria (K):** rimuove lo sporco pericoloso e l'umidità dall'alimentazione dell'aria compressa.
- **La seconda valvola dell'aria di tipo a spurgo (L):** isola gli accessori della linea dell'aria e il sistema di alimentazione per la manutenzione. Posizionare a monte rispetto a tutti gli altri accessori della linea dell'aria.



ti38418a

**Fig. 1: Installazione tipica, pompa a pistone**

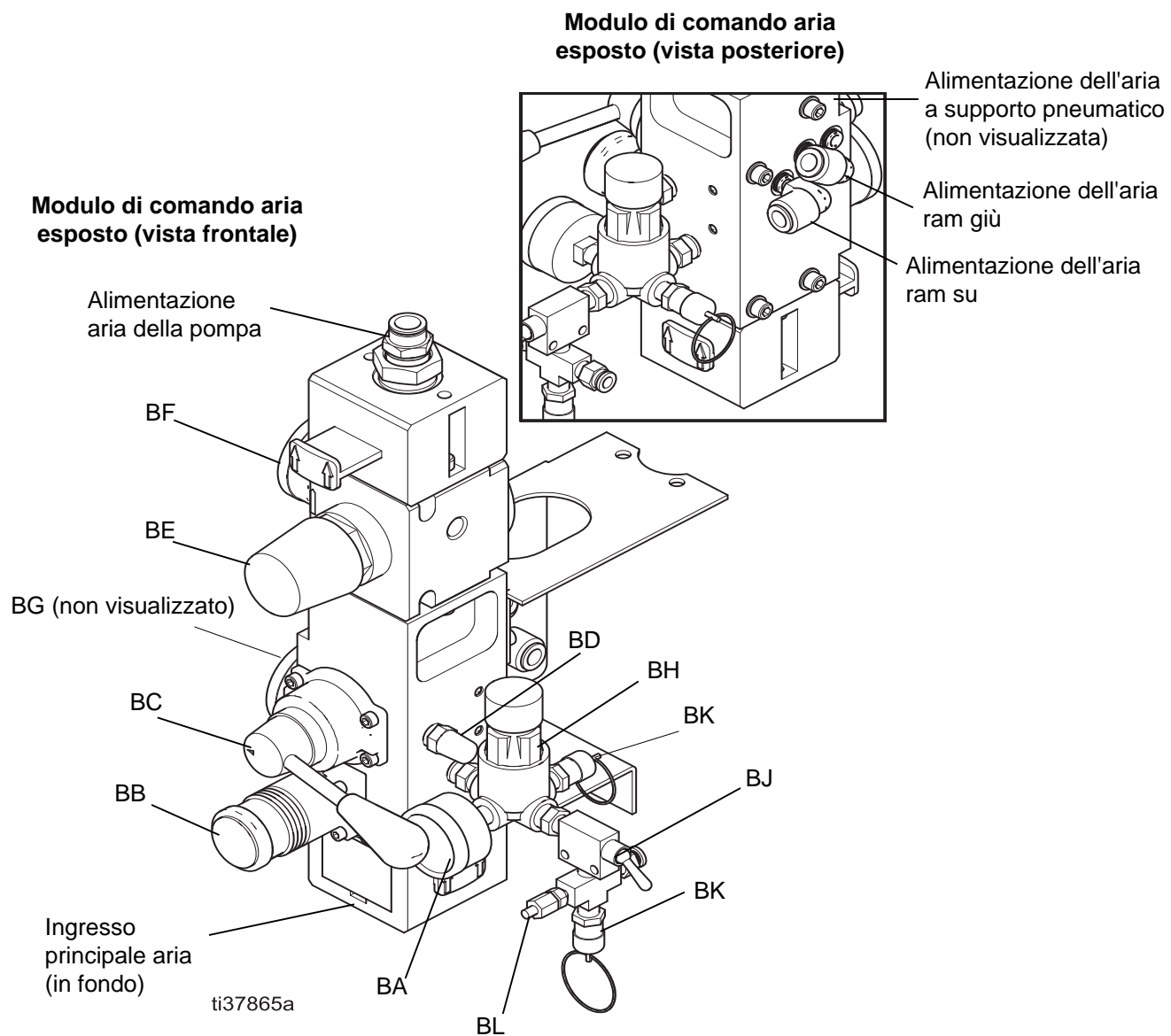
**Legenda:**

**Componenti della confezione di ram (forniti)**

- A Pompa
- B Ram
- C Guarnizione gonfiabile
- D Valvola principale di spurgo dell'aria (obbligatoria per pompa e ram)
- E Alimentazione dell'aria a supporto pneumatico
- F Alimentazione dell'aria con guarnizione gonfiabile (parzialmente visibile)
- G Comando direzionale del ram
- H Comandi pneumatici esposti: (vedere FIG. 2)

**Accessori (non forniti)**

- J Flessibile dell'alimentazione dell'aria (utilizzare flessibile dell'aria da 1/2 poll., minimo)
- K Filtro della linea dell'aria
- L Seconda valvola aria tipo spurgo
- M Flessibile di uscita del fluido
- N Valvola di spurgo del fluido (necessaria per la pompa)
- P Gomito di uscita del fluido



**FIG. 2: Modulo di controllo aria esposto**

## Controlli dell'aria integrati

Vedere FIG. 2. Le dimensioni di ingresso dell'aria sono 3/4 npt(f) sui comandi pneumatici esposti. controlli dell'aria integrati comprendono:

- **Valvola dell'aria principale (BA):** apre e chiude l'erogazione d'aria al sistema. Quando è chiusa, la valvola scarica la pressione a valle.
- **Regolatore dell'aria del ram (BB):** controlla la pressione ascendente e discendente del ram.
- **Interruttore/valvola direzionale del ram (BC):** controlla la direzione del ram.
- **Porta di uscita con silenziatore (BD)**
- **Regolatore motore pneumatico (BE):** Controlla la pressione dell'aria al motore.
- **Interruttore/valvola a guida del motore pneumatico (BF):** attiva e disattiva l'aria del motore pneumatico. Se chiusa, la valvola rilascia l'aria intrappolata nel tratto fra la valvola e il motore pneumatico.
- **Valvola a supporto pneumatico (BG):** immette e toglie l'aria, per espellere la piastra del ram di un fusto vuoto. Utilizza l'aria della linea.
- **Regolatore dell'aria con guarnizione gonfiabile (BH):** controlla la pressione dell'aria verso la guarnizione gonfiabile.
- **Interruttore della guarnizione gonfiabile (BJ):** controlla il gonfiaggio e lo sgonfiaggio della guarnizione della piastra del ram.
- **Valvola di sfiato aria (BK):** scarica automaticamente la pressione eccessiva.
- **Valvola di spurgo della guarnizione (BL):** scarica l'aria dalla guarnizione gonfiabile secondo necessità per la rastremazione del fusto. Per moduli di comando aria esposti, vedere FIG. 2.

# Funzionamento

## Procedura di scarico della pressione

 <b>AVVERTENZA</b>	
    	<p>L'aria intrappolata può causare il funzionamento inaspettato della pompa, che può provocare gravi lesioni, dovute a iniezioni, spruzzi o parti in movimento. Scaricare la pressione quando si arresta la pompa e prima di eseguire interventi di pulizia, di controllo, di manutenzione dell'apparecchiatura.</p>

Non chiudere la valvola pneumatica principale fino al passaggio 6. I comandi dell'aria esposti non funzioneranno quando l'alimentazione dell'aria principale non funzionerà quando l'alimentazione dell'aria principale è nella posizione Off.

1. Chiudere la valvola a scorrimento del motore pneumatico (BF). Vedere FIG. 2.
2. Ritirare il regolatore dell'aria direzionale del ram a zero. Impostare l'interruttore/valvola direzionale del ram (BC) verso il basso (DOWN). Il ram scenderà lentamente.
3. Far avanzare a scatti la valvola direzionale verso l'alto e il basso per spurgare l'aria dai cilindri del ram.
4. Ruotare l'interruttore della guarnizione gonfiabile (BJ) su off.
5. Aprire la valvola a sfera del fluido e/o la valvola di erogazione per scaricare la pressione del fluido.
6. Chiudere la valvola pneumatica principale (BA).

## Lavaggio precedente al primo utilizzo

La pompa sanitaria è stata montata utilizzando un lubrificante sanitario sulle parti mobili ed è stata testata in acqua. Lavare attentamente la pompa con una soluzione detergente adeguata o smontare e sanificare le parti prima di utilizzare la pompa. Consultare il manuale separato della pompa per le procedure complete di lavaggio e di pulizia per una pompa sanitaria. Verificare le normative nazionali, regionali e locali per restrizioni specifiche.

## Impostazione della pressione della guarnizione gonfiabile

1. Posizionare un fusto vuoto sulla base del ram. Impostare la valvola direzionale (BC) su GIÙ. Abbassare la guarnizione nel fusto al punto del diametro interno maggiore del fusto.
2. Impostare l'interruttore della guarnizione gonfiabile (BJ) su on. Regolare il regolatore dell'aria della guarnizione finché la guarnizione è a contatto con l'interno del fusto.
3. Lasciare il regolatore su questa impostazione per questo stile di fusto.
4. Impostare la guarnizione gonfiabile su off per sgonfiarla prima di sollevare il ram. Posizionare la valvola direzionale (BC) verso l'ALTO e lasciar salire il ram fino all'altezza massima.
5. Rimuovere il fusto vuoto.

**NOTA:** Utilizzare la pressione della guarnizione più bassa possibile per ottenere i risultati desiderati. Una pressione eccessiva della guarnizione può far sì che la guarnizione rotoli fuori dalla piastra di inseguimento. Per evitare la sovrappressurizzazione, una valvola di sfiato limita la pressione della guarnizione a 30 psi (2,1 bar, 0,21 MPa).

## Avvio e regolazione del ram

# AVVERTENZA

- Non gonfiare la guarnizione quando non è installata sulla piastra di inseguimento. Indossare occhiali protettivi quando si utilizza la guarnizione. La guarnizione potrebbe causare lesioni.
- Tenere le mani e le dita lontane dal piatto del ram, dall'ingresso della pompa del fluido e dal bordo del contenitore del fluido quando si solleva o si abbassa il ram per ridurre il rischio di gravi lesioni causate dalle parti mobili.

1. Chiudere tutti i regolatori e le valvole dell'aria.
2. Accendere l'alimentazione dell'aria principale.
3. Aprire la valvola dell'aria principale (BA) e impostare il regolatore dell'aria del ram (BB) su 0,26 MPa (2,8 bar, 40 psi). Posizionare la valvola direzionale (BC) verso l'ALTO e lasciar salire il ram fino all'altezza massima.
4. Lubrificare la guarnizione gonfiabile (C) con lubrificante sanitario.
5. Posizionare un fusto di fluido sulla base del ram, farlo scorrere all'indietro contro il fermo del tubo e centrarlo sotto la piastra di inseguimento (C).

6. Rimuovere il coperchio del fusto e livellare la superficie del fluido con un righello.
7. Fissare il rivestimento del sacchetto al fusto con nastro adesivo o una linguetta per evitare che scivoli nel fusto.

### AVVISO

Non utilizzare fusti che hanno tappi laterali o grosse intaccature con questo ram. Aperture non uniformi per tappi o grosse intaccature danneggeranno la guarnizione gonfiabile oppure arresteranno la piastra del ram, mettendo in funzione la pompa.

8. Impostare la valvola direzionale su GIÙ. Impostare il regolatore dell'aria del ram a circa 40 psi (0,28 MPa, 2,8 bar). Abbassare il ram finché la piastra del ram sta per entrare nel fusto e impostare la valvola su neutro. Riposizionare il fusto secondo necessità di modo che la guarnizione gonfiabile non colpisca il bordo del fusto.

**Comandi esposti:** Per aumentare o diminuire la velocità della corsa verso il basso sulla piastra del ram, regolare la valvola direzionale (BC).

9. Impostare la valvola direzionale verso il BASSO e continuare ad abbassare il ram finché la piastra del ram entra in contatto con il fluido.
10. Impostare il regolatore di pressione dell'aria della guarnizione alla pressione determinata in **Impostazione della pressione della guarnizione gonfiabile**, pagina 13. Impostare l'interruttore della guarnizione gonfiabile su On per gonfiare la guarnizione.

**NOTA:** Se il fluido perde attraverso la guarnizione, aumentare la pressione dell'aria alla guarnizione gradualmente finché la perdita si arresta. Per evitare la sovrappressurizzazione, una valvola di sfiato limita la pressione della guarnizione a 30 psi (2,1 bar, 0,21 MPa).

## Avvio e regolazione della pompa



Vedere FIG. 3, pagina 15.

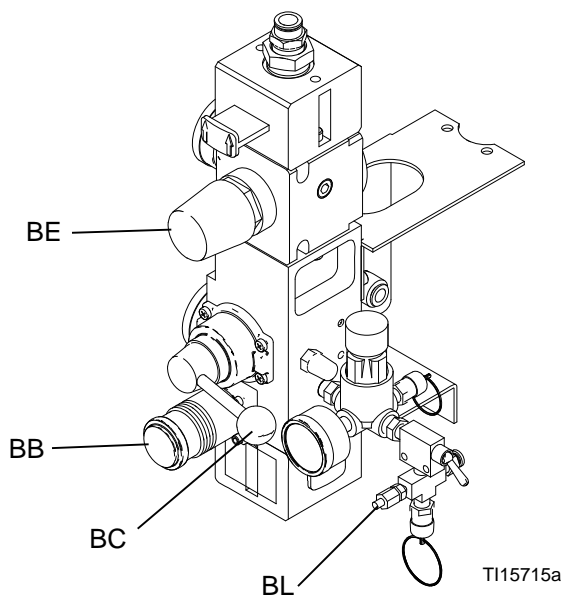
1. Accertarsi che il regolatore dell'aria della pompa (BE) sia chiuso. Impostare il regolatore dell'aria del ram (BB) a circa 0,35 MPA (3,5 bar, 50 psi). Impostare la valvola direzionale (BC) su GIÙ.
2. Avviare la pompa come illustrato nel manuale di istruzioni della pompa separato.
3. Tenere la valvola direzionale (BC) rivolta verso il BASSO mentre la pompa è in funzione.

## Regolazione della pressione

Possono essere necessarie diverse combinazioni di pressione della guarnizione e del ram per un funzionamento corretto della guarnizione e della pompa.

- Se la pompa non adesca in modo corretto con i fluidi più pesanti, aumentare la pressione dell'aria al ram.
- Se il fluido è spinto fuori intorno alla guarnizione gonfiabile, diminuire la pressione al ram.
- Per i modelli di pompa a membrana, regolare la pressione verso il BASSO al livello minimo, per garantire che le sfere di ingresso della pompa siano posizionate in modo corretto.

Se la pressione della guarnizione si forma quando la guarnizione entra in una porzione rastremata del fusto, si attiverà la valvola di sfiato. Ruotare la valvola di spurgo della guarnizione (BL) in senso antiorario per aprirla.



**FIG. 3. Modulo di controllo dell'aria**

## Sostituzione dei fusti



Le parti mobili possono schiacciare, tagliare o amputare le dita e altre parti del corpo. Tenere le mani e le dita lontane dal pistone di adescamento, dalla piastra del ram e dal bordo del fusto durante il funzionamento e ogni volta che la pompa o il ram viene caricato con aria.

1. Arrestare la pompa. Chiudere la valvola del motore pneumatico (BF).
2. Impostare la valvola della guarnizione gonfiabile (BJ) sullo sgonfiamento.
3. Impostare la valvola direzionale (BC) verso l'ALTO per sollevare la piastra del ram.
4. Sollevare la piastra del ram fino a quando non è completamente al di fuori del fusto.
5. Se necessario, utilizzare il supporto pneumatico (BG) per aiutare a sollevare la piastra del ram.



Un'eccessiva pressione dell'aria nel fusto del materiale può causare rotture del fusto, provocando lesioni serie e danni all'apparecchiatura. Il piatto deve essere libero di uscire dal fusto.

- Non soffiare mai aria in un fusto danneggiato.
- Sgonfiare sempre la guarnizione prima di sollevare la piastra del ram o attivare il supporto pneumatico.

6. Rimuovere il fusto vuoto.
7. Ispezionare la piastra del ram e, se necessario, rimuovere tutto il materiale rimanente o l'accumulo di materiale.
8. Posizionare il fusto pieno sulla base del ram.
9. Abbassare il ram e regolare la posizione del fusto relativa alla piastra del ram, come illustrato in **Impostazione della pressione della guarnizione gonfiabile** a pagina 13.

## Spegnimento

1. Impostare la valvola direzionale (BC) su neutro.
2. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 13.
3. Seguire le istruzioni per lo spegnimento della pompa nel manuale separato della pompa.



## Procedura di pulizia



**NOTA:** Le seguenti istruzioni sono una procedura di base per la pulizia di un ram sanitario.

- **Assicurarsi** di seguire le normative standard sanitarie nazionali e regionali e le direttive locali.
  - Utilizzare agenti detergenti e disinfettanti adeguati, a intervalli adeguati per i prodotti trattati.
  - Seguire le istruzioni di pulizia del produttore.
1. Rimuovere la pompa dal contenitore del fluido. Azionarla per pompare fuori quanto più fluido possibile.
  2. Lavare attentamente il sistema con una soluzione detergente adeguata.
  3. Impostare la valvola della guarnizione gonfiabile (BJ) sullo sgonfiamento.
  4. Impostare la valvola direzionale (BC) verso l'ALTO per sollevare la piastra del ram.
  5. Se necessario, utilizzare il supporto pneumatico (BG) per aiutare a sollevare la piastra del ram.
  6. Sollevare la piastra del ram fino a quando non è completamente al di fuori del fusto. Rimuovere il fusto vuoto.
  7. Scollegare l'aria di alimentazione della guarnizione gonfiabile.

8. Tirare la guarnizione gonfiabile verso il basso per rimuoverla. Pulire e sanitzare la guarnizione.

**NOTA:** Lo scolorimento della guarnizione gonfiabile è normale. Sostituire la guarnizione gonfiabile se la superficie risulta compromessa a causa di eccessiva usura, strappi, tagli o scalfitture.

9. Impostare la valvola direzionale su GIÙ. Abbassare la piastra del ram.
10. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, a pagina 13.
11. Scollegare tutti i flessibili dell'aria e del fluido rimanenti e rimuovere i raccordi di ingresso e di scarico dell'aria.
12. Rimuovere e pulire la pompa.

**NOTA:** La pompa **deve essere smontata** per eseguire una pulizia attenta. Consultare il manuale separato della pompa per le procedure complete di lavaggio e di pulizia per una pompa sanitaria. Eventuali parti in gomma danneggiate **devono** essere sostituite, poiché potrebbero ospitare microrganismi che possono contaminare il fluido.

13. Rimuovere, pulire e sanitzare i morsetti (12, 13), la piastra del ram (5) e la guarnizione (8).
14. Rimuovere il coperchio del motore pneumatico. Aprire lo sportello della scatola dei comandi. Pulire eventuale fluido o umidità residua dovuta alla pulizia.
15. Pulire le superfici esterne di tutte le parti prima del rimontaggio.

# Risoluzione dei problemi



1. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 13.
2. Verificare tutti i possibili rimedi nella sezione Risoluzione dei problemi prima di smontare la pompa.

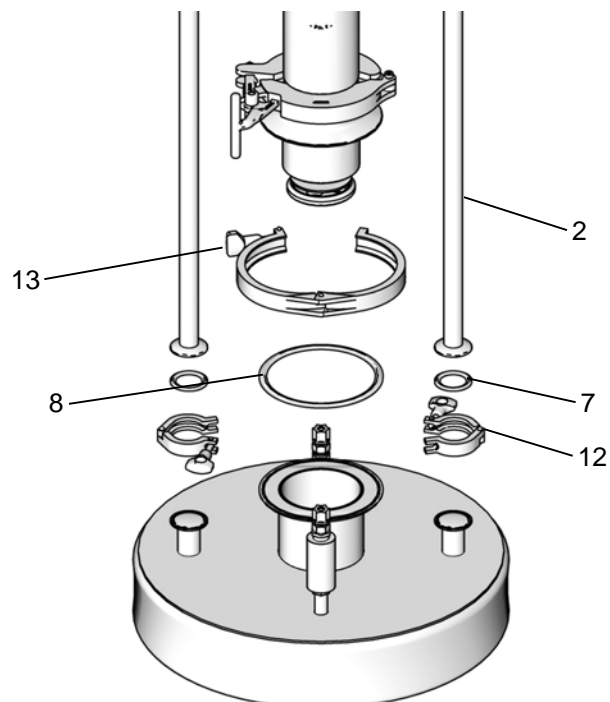
Problema	Causa	Soluzione
Il ram non si alza o non si abbassa.	Valvola dell'aria chiusa o linea dell'aria ostruita.	Aprire, pulire.
	Pressione dell'aria nel pistone insufficiente.	Aumentare.
	Pistone usurato o danneggiato.	Procedere alla sostituzione.
	Valvola manuale chiusa o ostruita.	Aprire, pulire.
Il ram si alza o si abbassa troppo velocemente.	La pressione dell'aria è troppo alta.	Diminuire.
	La velocità della corsa non è regolata correttamente.	Comandi pneumatici esposti: - aprire la valvola direzionale di poco per una corsa più lenta, di più per una corsa più rapida.
Perdite di aria attorno all'asta del cilindro.	Guarnizione dell'asta usurata.	Procedere alla sostituzione.
Il fluido schizza oltre i pulitori del piatto del ram.	Pressione dell'aria nel ram troppo alta.	Diminuire la pressione del ram.
	Pulitori usurati o danneggiati.	Procedere alla sostituzione.
	Pressione della guarnizione gonfiabile troppo bassa.	Aumentare la pressione della guarnizione.
La pompa non si adessa correttamente o pompa aria.	Valvola dell'aria chiusa o linea dell'aria ostruita.	Aprire, pulire.
	Pressione dell'aria insufficiente.	Aumentare.
	Pistone usurato o danneggiato.	Procedere alla sostituzione. Fare riferimento al manuale della pompa.
	Valvola manuale chiusa o ostruita.	Aprire, pulire.
	Valvola manuale sporca, usurata o danneggiata.	Pulire, riparare.
La valvola a supporto pneumatico non tiene il fusto verso il basso né spinge il piatto verso l'alto.	Valvola dell'aria chiusa o linea dell'aria ostruita.	Aprire, pulire.
	Pressione dell'aria insufficiente.	Aumentare.
	Passaggio della valvola ostruito.	Pulire.
La pressione della guarnizione nasce quando il fusto si assottiglia, attivando lo sfiato della pressione automatico.	La valvola di spurgo della guarnizione (BL) è chiusa	Aprire. Vedere <b>Controlli dell'aria integrati</b> , pagina 12.

# Riparazione



## Scollegamento della pompa a pistone

1. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 13.
2. Scollegamento dell'aria di alimentazione della guarnizione gonfiabile e dell'aria di alimentazione del supporto pneumatico.
3. Rimuovere due morsetti (12) che mantengono i tiranti (2) alla piastra del ram. Rimuovere le guarnizioni (7).
4. Rimuovere dado (4) e rondella (3) che tengono la biella di collegamento del motore pneumatico (10) all'asta del tirante (114).
5. Aprire la valvola dell'aria principale (BA). Impostare la valvola direzionale (BC) verso l'ALTO per sollevare il ram. Impostare la valvola direzionale su neutro. Chiudere la valvola principale dell'aria (BA).
6. Per rimuovere la pompa dalla piastra del ram, rimuovere il morsetto (13) e la guarnizione (8). Sollevare con attenzione la pompa verso l'alto e lontano dalla piastra, con l'aiuto di due persone se necessario.



ti16470a

**FIG. 4. Rimozione della pompa a pistone**

**NOTA:** Consultare il manuale della pompa a pistone e il manuale del motore pneumatico per informazioni sulla pulizia, riparazione e sulle parti.

## Manutenzione dei pistoni del ram



Eseguire sempre contemporaneamente la manutenzione di entrambi i cilindri. Quando si eseguono interventi di manutenzione sull'asta del pistone, installare sempre anelli di tenuta nuovi nella guarnizione dell'asta del pistone e nel pistone del ram.

- Ordinare il kit di riparazione del pistone 24G853 per un ram in acciaio inossidabile. Le parti sono contrassegnate con un † nell'elenco delle illustrazioni e componenti.
- Ordinare il kit di riparazione del pistone 24G854 per un ram in acciaio al carbonio. Le parti sono contrassegnate con un \* nell'elenco delle illustrazioni e parti.

### Smontaggio del pistone e della guarnizione

1. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 13.
2. Seguire quanto prescritto in **Scollegamento della pompa a pistone**, pagina 19.
3. Rimuovere i dadi (117) e le rondelle di blocco (116) che fissano la barra (114) agli assi del pistone (102). Rimuovere inoltre i dadi (4) e le rondelle (3) che fissano la barra ai tiranti (2).
4. Ram in acciaio inossidabile: Rimuovere quattro viti (124) e rondelle (123), quindi rimuovere il cappuccio del pistone (120). Rimuovere l'anello di tenuta esterno (121) e l'anello di tenuta interno (122) dal cappuccio del pistone.
5. Rimuovere l'anello d'arresto (115).
6. Tirare con attenzione la biella del pistone in alto fuori dal cilindro.

#### AVVISO

Non inclinare la biella del pistone quando viene rimossa dalla base o quando viene installata. Tale movimento potrebbe danneggiare il pistone o la superficie interna della base del cilindro.

7. Far scivolare il corpo della guarnizione del pistone (103) e la molla (104) verso l'alto lontana dalla biella del pistone (102). Rimuovere l'anello di tenuta esterno (105) e l'anello di tenuta interno (106) dal corpo della guarnizione del pistone (103).
8. Rimuovere l'anello d'arresto (112) e il cuscinetto (111) dal corpo della guarnizione del pistone (103).

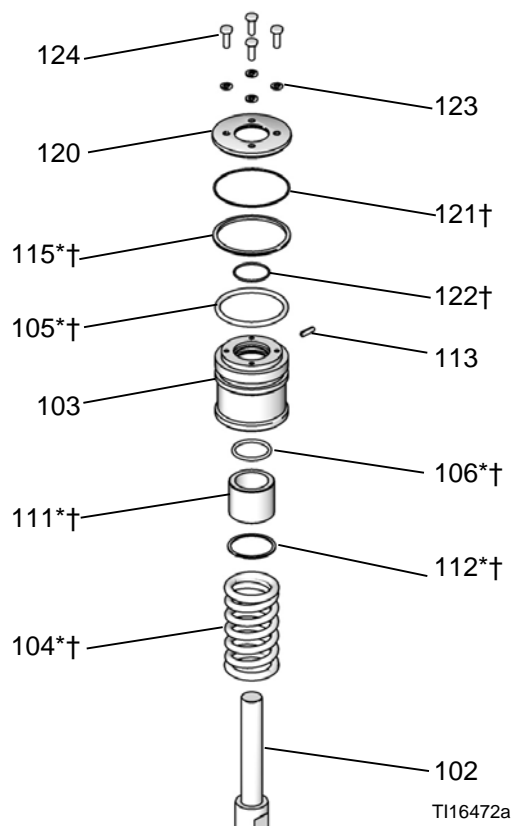
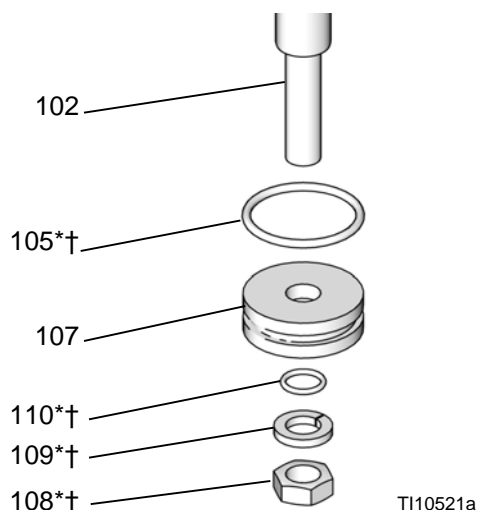


FIG. 5. Guarnizione della biella del pistone

9. Posare giù con attenzione il pistone (107) e l'asta (102) in modo che l'asta non si pieghi. Rimuovere il dado (108), la rondella (109) e il pistone (107). Rimuovere l'anello di tenuta esterno (105) e l'anello di tenuta interno (110).
10. Controllare le parti per verificare l'eventuale presenza di usura o danni. Sostituire secondo necessità.



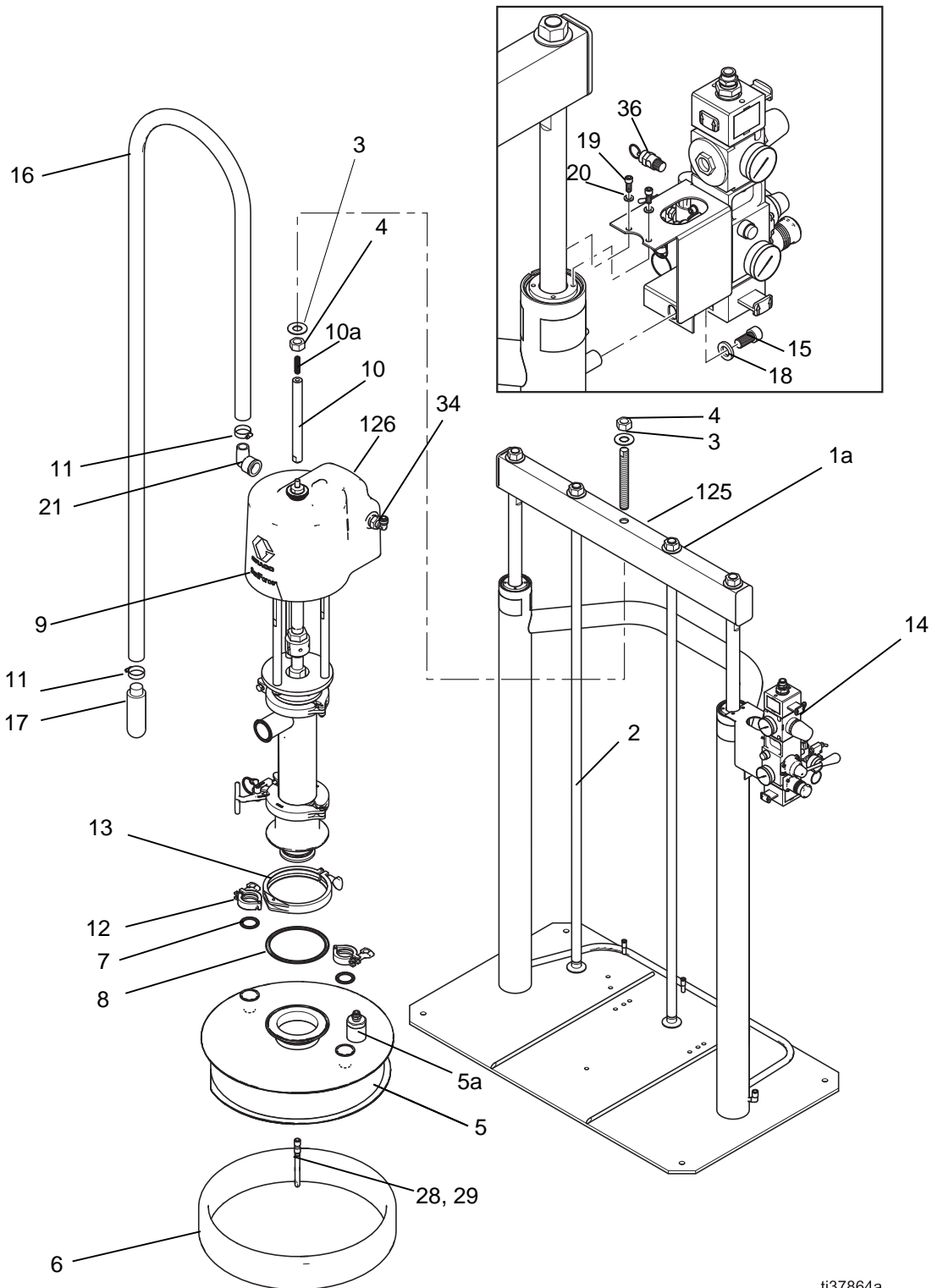
**FIG. 6. Pistone del ram**

### Rimontare il pistone e la guarnizione

1. Installare nuovi anelli di tenuta (105 e 110) e lubrificare il pistone (107) e gli anelli di tenuta.
2. Applicare frenafili di media resistenza. Installare il pistone (107), la rondella (109) e il dado (108) sulla biella del pistone (102).
3. Inserire delicatamente il pistone nel cilindro e spingere l'asta del pistone diritta giù nel cilindro.
4. Lubrificare l'anello di tenuta (106) e il cuscinetto (111). Installare l'anello di tenuta (106), il cuscinetto (111) e l'anello d'arresto (112) nel corpo della guarnizione del pistone (103).
5. Installare il nuovo anello di tenuta (105) sul corpo della guarnizione del pistone (103).
6. **Ram in acciaio al carbonio:** Installare un nuovo spinotto (113) se necessario, oppure assicurarsi che sia in posizione.
7. Lubrificare l'anello di tenuta (105) e il corpo della guarnizione del pistone (103).
8. Far scivolare la molla (104) e il corpo della guarnizione del pistone (103) sull'asta (102). **Ram in acciaio al carbonio:** orientare lo spinotto allo slot nel cilindro. **Ram in acciaio inossidabile:** fare attenzione a non spingere il corpo della guarnizione del pistone verso il basso nel cilindro.
9. Installare l'anello d'arresto (115).
10. **Ram in acciaio inossidabile:** Lubrificare e installare l'anello di tenuta interno (122) nel cappuccio del pistone (120). Installare l'anello di tenuta esterno (121) sul cappuccio del pistone. Quindi installare il cappuccio del pistone (120) sul cilindro con viti (124) e rondelle (123).
11. Installare la barra (114), le rondelle (116, 3) e dadi (117, 4).

# Parti

## Confezioni di ram della pompa a pistone



ti37864a

**Parti comuni, tutte le confezioni di ram della pompa a pistone (5:1, 6:1 e 12:1)**

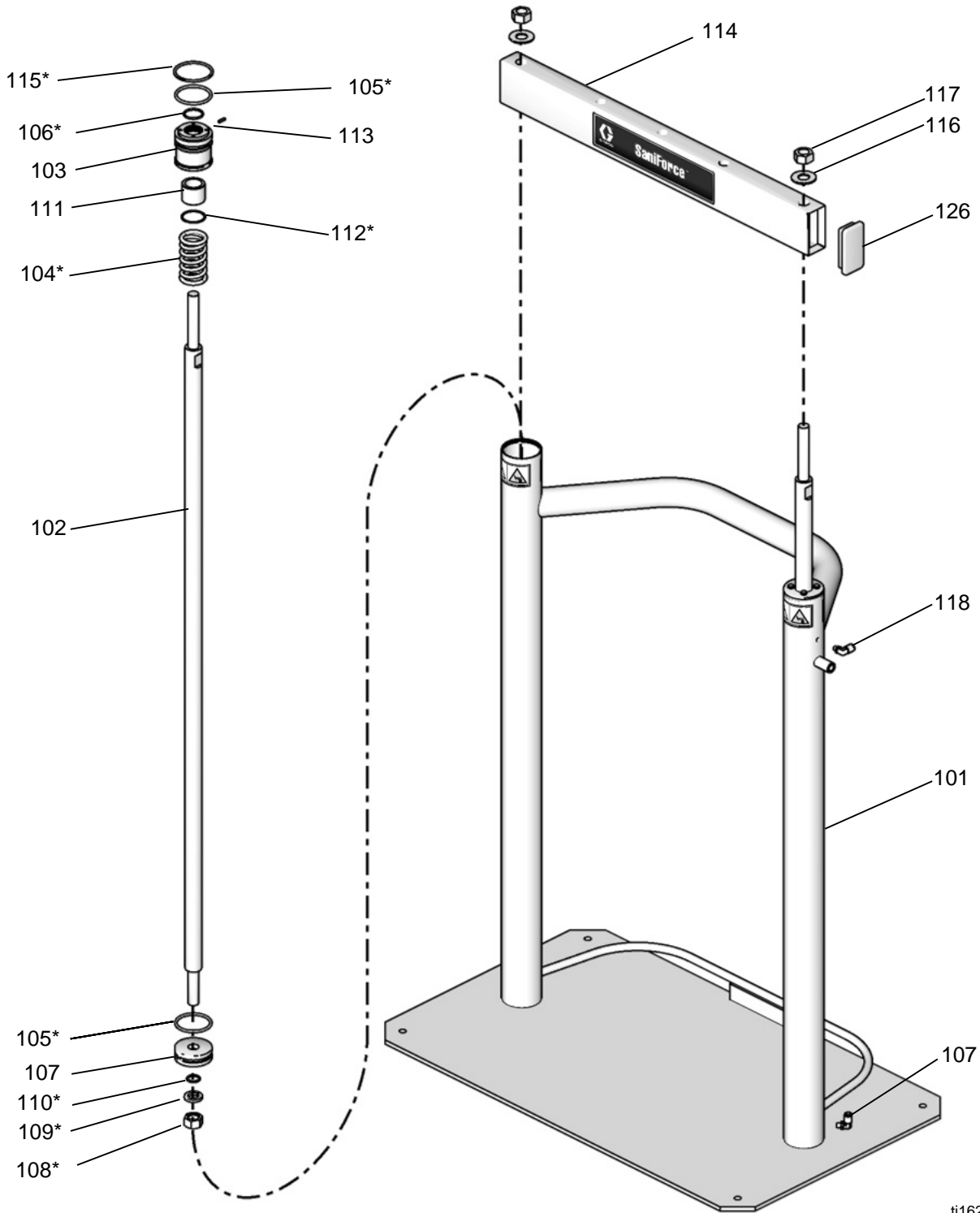
Rif.	Parte	Descrizione	Qtà
1	24G860	RAM, kit, include parti 1a, 14, 15 e 18; <i>vedere pagine 24-25</i>	1
1a	-----	TELAIO, ram, gruppo, include gruppo del pistone	1
2	16G477	TIRANTE	2
3	512743	RONDELLA, piana 18-8 inox da 7/8 poll.	4
4	510221	DADO, esagonale inox da 7/8-9	4
5	16G240	PIASTRA, pistone sanitario Design standard, utilizzato sulla maggior parte dei modelli	1
5a	25M452	RACCORDO, 1/4 poll. PTC	1
6	16G242	GUARNIZIONE, gonfiabile, 18,0 id; include rif. 28 e 29.	1
7	16D169	GUARNIZIONE, sanitaria da 1,5	2
8	16D246	GUARNIZIONE, sanitaria da 6"	1
9	25D361	POMPA, sanitaria, 5:1	1
10	17W11 17W13 17W12	BIELLA, collegamento motore pneumatico Modelli con pompe 5:1 Modelli con pompe 6:1 Modelli con pompe 12:1	1
10a	17W14	VITE, testa, acciaio inossidabile	1
11	101818	MORSETTO, flessibile di scarico; <i>vedere pagina 25</i>	2
12	118598	MORSETTO, sanitario, 1,5 poll.	2
13	16D245	MORSETTO, sanitario da 6"	1
14	16G396	COMANDI, pneumatici; <i>vedere pagina 26</i> Esposti, acciaio al carbonio	1
15	-----	VITE, shdc, acciaio inox, 500 x 1,00	1

Rif.	Parte	Descrizione	Qtà
16	-----	TUBO FLESSIBILE, scarico; <i>vedere pagina 25</i>	1
17	512914	SILENZIATORE, polietilene; <i>vedere pagina 25</i>	1
18	-----	RONDELLA, pistone di riserva inox	1
19	101682	VITE, brugola, sch	2
20	100016	CONTRORONDELLA	2
21	16A942	RACCORDO, flessibile di scarico	1
28	-----	RACCORDO, 1/4 ptc a 1/4 ptc; FDA, incluso con il rif. 6; <i>vedere pagina 25</i>	1
29	-----	RACCORDO, 1/4 ptc a 1/4 barb, FDA, incluso con il rif. 6; <i>vedere pagina 25</i>	1
34	-----	RACCORDO, 1/2 npt x 1/2 ptc, FDA; <i>vedere pagina 25</i>	1
36	120306 103347	VALVOLA, sicurezza; mostrata a pagina 26 80 psi, modelli con pompe 5:1 100 psi, modelli con pompe 6:1 o 12:1	1
125▲	15J074	ETICHETTA, avvertenza, ram, non illustrata	1
126▲	280574	ETICHETTA, avvertenza, pompa, non illustrata	1

----- Non disponibile separatamente.

▲ Le etichette di pericolo e di avvertenza, le targhette e le schede di sostituzione sono disponibili gratuitamente.

### Kit del ram 24G860, telaio in acciaio al carbonio



ti16273c



## Kit del ram 24G860, telaio in acciaio al carbonio

Ogni lato contiene le seguenti parti.

Rif.	Parte	Descrizione	Qtà
14		COMANDI, pneumatici; <i>vedere pagina 26</i>	1
	16G396	Esposti, acciaio al carbonio	
15	-----	VITE, 1/2-13 unc, inox	1
18	-----	RONDELLA, inox	1
101	-----	RAM, telaio	1
102	16G478	ASTA, pistone	2
103	15M295	CUSCINETTO	1
104*	160138	MOLLA, di compressione	1
105*	160258	ANELLO DI TENUTA	2
106*	156698	ANELLO DI TENUTA	1
107	183943	PISTONE	1
108*	101535	DADO	1
109*	101533	RONDELLA	1
110*	156401	ANELLO DI TENUTA	1
111*	-----	CUSCINETTO	1
112*	15F453	ANELLO, d'arresto	1
113	15U979	PIN, molla	1
114	16G479	BARRA, tirante	1
115*	-----	ANELLO, d'arresto, diam. 3,06	2
116	512743	RONDELLA, piana 18-8 inox da 7/8 poll.	2
117	510221	DADO, esagonale inox da 7/8-9	2
118	24G856	RACCORDO, flessibile del connettore	2
125▲	15J074	ETICHETTA, avvertenza	4
126	189559	CAPPUCCIO, terminale	2

----- Non disponibile separatamente.

▲ Le etichette di pericolo e di avvertenza, le targhette e le schede di sostituzione sono disponibili gratuitamente.

\* Parti incluse nel kit di riparazione del pistone in acciaio al carbonio 24G854 (2 kit necessari per riparare entrambi i lati).

## Kit silenziatore 16G390

Rif.	Parte	Descrizione	Qtà
17	512914	SILENZIATORE, polietilene	2

## Kit gruppo di scarico 16G389

Rif.	Parte	Descrizione	Qtà
17	512914	SILENZIATORE, polietilene	1
16	-----	TUBO FLESSIBILE, scarico, 6 piedi	1
11	101818	MORSETTO, flessibile	2

## Kit raccordi PTC 16G392

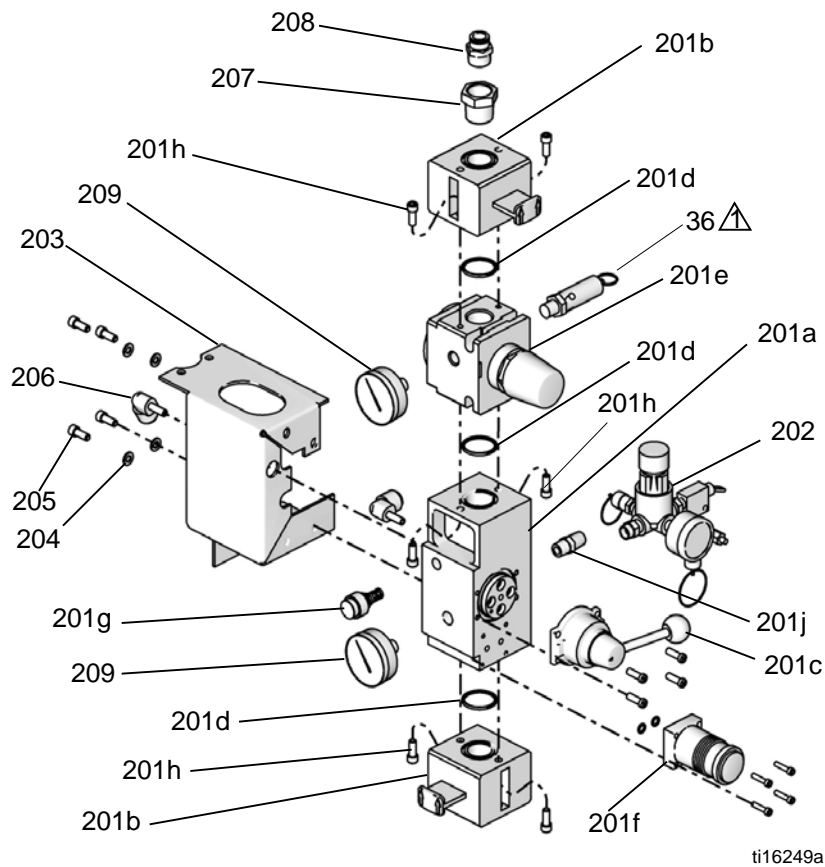
Rif.	Descrizione	Qtà
28	RACCORDO, 1/4 ptc x 1/4 ptc, FDA	1
29	RACCORDO, 1/4 ptc x 1/4 a punta, FDA	1
34	RACCORDO, 1/2 npt x 1/2 ptc, FDA	1

## Kit di conversione 24H370

Ordinare questo kit per convertire un ram con una pompa a pistone 12:1 in un ram con una pompa a membrana 3150.

Rif.	Descrizione	Qtà
5	PIASTRA, ram	1
6	GUARNIZIONE, gonfiabile, FDA, neoprene, 18 poll. (46 cm)	1
8	GUARNIZIONE, sanitaria	1
9	POMPA, 3150, modello 24C124	1
13	MORSETTO, 4 poll.	2
21	RACCORDO, flessibile di scarico	1
28	RACCORDO, 1/4 ptc x 1/4 ptc, FDA	1
29	RACCORDO, 1/4 ptc x 1/4 a punta, FDA	1
34	RACCORDO, 1/2 npt x 1/2 ptc, FDA	1
39	RACCORDO, aria	1
40	CONNETTORE, unione, 1/2 x 1/2 PTC	1

## Kit di comandi pneumatici



▲ La valvola di sicurezza fa parte della confezione del ram.  
Vedere pagina 22 (confezioni della pompa a pistone).

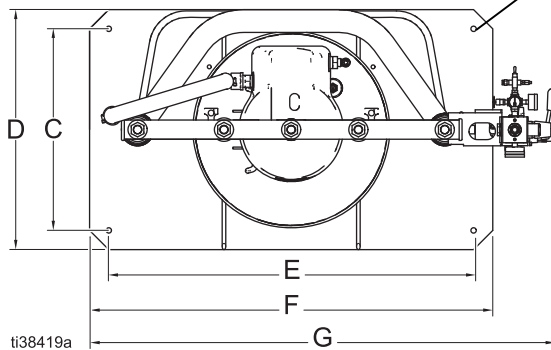
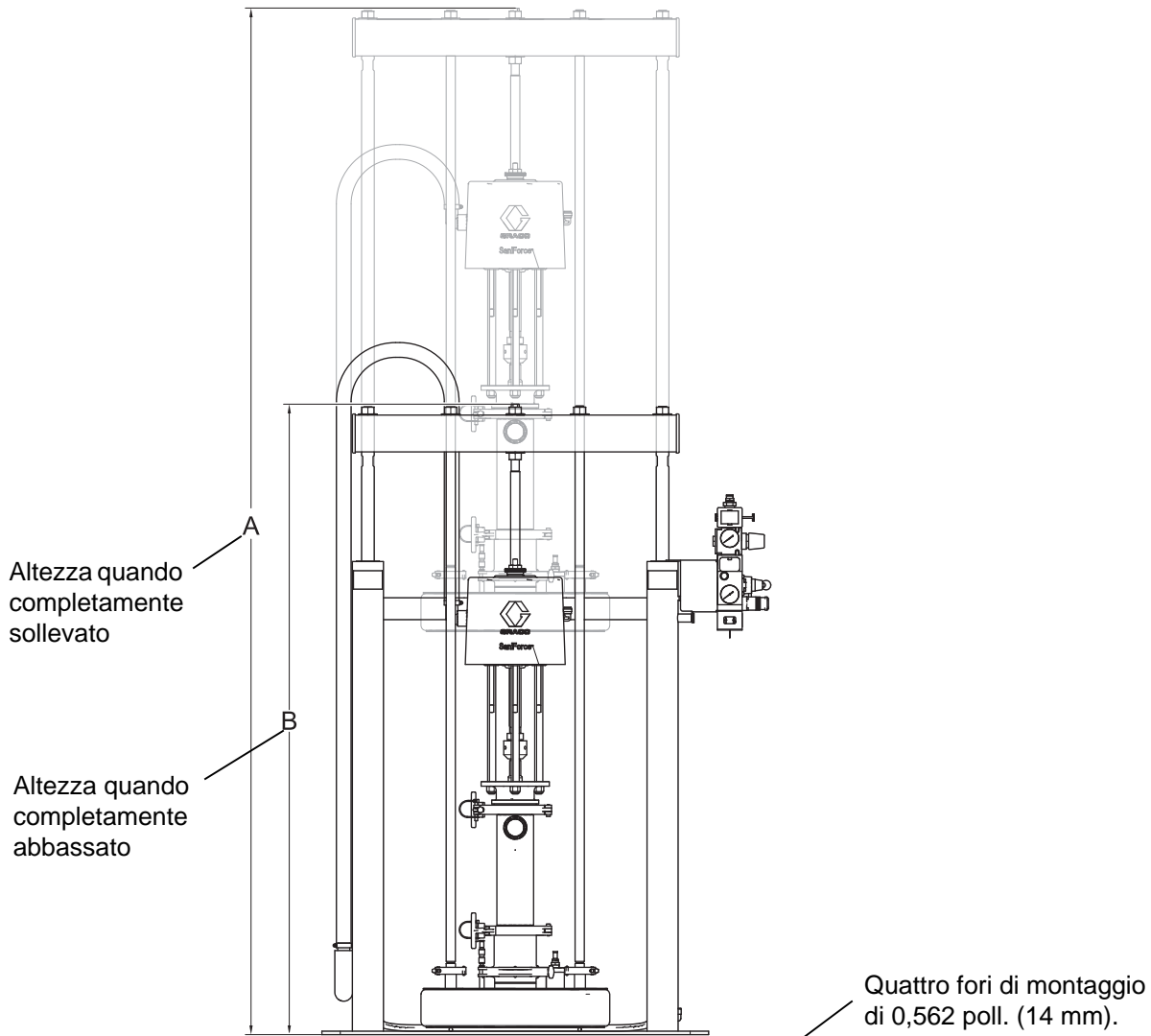
### Kit comandi pneumatici 16G396 Acciaio al carbonio, esposto

Rif.	Parte	Descrizione	Qtà
201	-----	COMANDO, pneumatico, include 201a-201m	1
201a	-----	COLLETTORE	1
201b*	16Y167	VALVOLA, chiusura, modulare, 3/4 npt	2
201c	121107	VALVOLA, comando	1
201d*	121110	ANELLO DI TENUTA	3
201e	-----	REGOLATORE	1
201f	121106	REGOLATORE	1
201g	121109	VALVOLA, spurgo	1
201h*	121112	VITE, brugola	6
201j	517449	SILENZIATORE; 1/4 npt	1
201k	100721	TAPPO, tubo, <i>non mostrato</i>	1
201m	120602	RACCORDO, cartuccia, <i>non mostrato</i>	3
202	16E534	COMANDO, opzione di supporto pneumatico	1
203	-----	STAFFA, comando pneumatico	1
204	100016	CONTRORONDELLA	4
205	101682	VITE, brugola, sch	4
206	16A943	GOMITO, attacco	2
207	100896	BOCCOLA, tubo	1
208	114111	CONNETTORE, maschio	1
209	C36260	MANOMETRO, pressione, aria	2
210*▲	15V954	ETICHETTA, valvola, chiusura, controllo dell'aria (non mostrato)	1

\* Le parti sono disponibili nel kit 121108.

▲ Le etichette di pericolo e di avvertenza, le targhette e le schede di sostituzione sono disponibili gratuitamente.

# Dimensioni



A	B	C	D	E	F	G	H
pollici (cm)	pollici (cm)	pollici (cm)	pollici (cm)	pollici (cm)	pollici (cm)	pollici (cm)	pollici (cm)
108 (275)	68 (173)	21 (53,4)	25 (63,5)	38 (96,5)	42 (106,7)	27,5 (70)	49 (124,5)

## Specifiche tecniche

Pressione di esercizio massima del fluido	
Pompe a pistone con rapporto 5:1	2,8 MPa (28,3 bar, 410 psi)
Pompe a pistone con rapporto 6:1	4,5 MPa (44,8 bar, 650 psi)
Pompe a pistone con rapporto 12:1	10 MPa (100,0 bar, 1450 psi)
Pressione massima di ingresso aria della confezione	
Confezioni di ram della pompa a pistone	0,7 MPa (6,9 bar, 100 psi)
Massima pressione ingresso aria del ram	0,7 MPa (6,9 bar, 100 psi)
Pressione massima ingresso aria nella pompa	
Pompe a pistone con rapporto 6:1 e 12:1	0,7 MPa (6,9 bar, 100 psi)
Pompe a pistone con rapporto 5:1	0,6 MPa (5,5 bar, 80 psi)
Dimensione massima dei solidi pompabili	
Pompe a pistone con rapporto 5:1 e 12:1	1/4 poll. (6,4 mm)
Pompe a pistone con rapporto 6:1	1/8 poll. (3,2 mm)
Temperatura di esercizio massima della confezione del ram	
Confezioni di ram della pompa a pistone con rapporto 5:1	140°F (60°C)
Tutte le altre confezioni ram	150°F (66°C)
DI massimo fusto	24 poll. (61 cm)
DI massimo fusto	
Fusto dai lati diritti	19,4 poll. (49 cm)
Fusto rastremato	19,0 poll. (48 cm)
Altezza massima fusto	40,75 poll. (104 cm)
Dati sulla rumorosità	<i>Consultare il manuale della pompa.</i>
Parti a contatto con il fluido	
Guarnizione gonfiabile	Neoprene
Ram (piastra, raccordi, guarnizioni)	Serie 300 acciaio inossidabile, buna-N e polipropilene
Pompe a pistone con rapporto 5:1 ( <i>vedere manuale della pompa</i> )	Acciaio inossidabile, buna-N, FKM, PTFE e UHMWPE. Nelle pompe a pistone di adescamento sono inoltre presenti policloroprene e nylon. Nel modello 24F197 è inoltre presente silicone.
Pompe a pistone con rapporto 6:1 ( <i>vedere manuale della pompa</i> )	Acciaio inox, buna-N, policloroprene, nitrile, nylon e UHMWPE. Alcuni modelli hanno premiguarnizioni in PTFE.
Pompe a pistone con rapporto 12:1 ( <i>vedere manuale della pompa</i> )	Acciaio inossidabile, acetale, nitrile, PTFE, UHMWPE

## Pesi dei modelli

Modello n.	Peso	
	lb	kg
SDU.B01AAA6AA0C21	437	198
SDU.B01AAB6AA0C21	437	198
SDU.B02AAA6AA0C21	433	196
SDU.B02AAB6AA0C21	433	196
SDU.B03AAA6AA0C21	375	170
SDU.B03AAB6AA0C21	375	170
SDU.B04AAA6AA0C21	372	169
SDU.B04AAB6AA0C21	372	169
SDU.B05AAA6AA0C21	459	208
SDU.B05AAB6AA0C21	459	208
SDU.B01BBC7AA0C21	437	198
SDU.B02BBC7AA0C21	433	196
SDU.B03BBC7AA0C21	375	170
SDU.B04BBC7AA0C21	372	169
SDU.B05BBC7AA0C21	459	208

## California Proposition 65

### RESIDENTI IN CALIFORNIA

 **AVVERTENZA:** rischio di cancro e problemi riproduttivi – [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

# Garanzia standard Graco

Graco garantisce che tutte le apparecchiature cui si fa riferimento nel presente documento, prodotte da Graco e recanti il suo marchio, sono esenti da difetti nei materiali e nella manodopera alla data di vendita all'acquirente originale. Fatta eccezione per le eventuali garanzie a carattere speciale, esteso o limitato applicate da Graco, Graco 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. La presente garanzia si applica solo alle apparecchiature installate, utilizzate e di cui viene eseguita la manutenzione secondo le raccomandazioni scritte di Graco.

La presente garanzia non copre i casi di usura comuni, né alcun malfunzionamento, danno o usura causati da installazione scorretta, applicazione impropria, abrasione, corrosione, manutenzione inadeguata o impropria, negligenza, 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 da 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 dichiarato viene verificato, Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutti i componenti difettosi. 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 di ricambio, la manodopera e il trasporto.

**QUESTA GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE INCLUSE, MA SOLO A TITOLO ESEMPLIFICATIVO, EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O IDONEITÀ PER 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 (ivi compresi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, danni accidentali o consequenziali derivanti dalla perdita di profitto, 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 COMMERCIALIZZABILITÀ E ADATTABILITÀ A SCOPI PARTICOLARI RELATIVAMENTE AD ACCESSORI, ATTREZZATURE, MATERIALI O COMPONENTI VENDUTI MA NON PRODOTTI DA GRACO.** Tali articoli venduti, ma non prodotti, da Graco (come motori elettrici, interruttori, tubi flessibili, ecc.) sono coperti dalla garanzia, se esiste, dei rispettivi fabbricanti. Graco fornirà all'acquirente un'assistenza ragionevole in caso di reclami per violazione di queste garanzie.

Graco non è in alcun caso responsabile di danni indiretti, accidentali, speciali o consequenziali alla 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.

## FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

Le Parti confermano di aver richiesto che il presente documento e anche ogni documento, notifica e procedimento legale avviato, applicato o istituito in conformità a esso o riguardante direttamente o indirettamente esso, sia redatto in lingua inglese. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

## Informazioni Graco

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

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

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

**Telefono:** 612-623-6921 **o numero verde:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

*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. MM 3A0591

**Sedi Graco:** Minneapolis

**Uffici internazionali:** Belgio, Cina, Giappone, Corea

**GRACO INC. E CONSOCIATE • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2020, Graco, Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco sono registrati come ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Revisione ZAH, October 2020