

Pompe a membrana

SaniForceTM

3A1883ZAF

Modelli 1040, 1590 e 2150

IT

Per l'utilizzo in applicazioni sanitarie. Esclusivamente per utilizzo professionale.



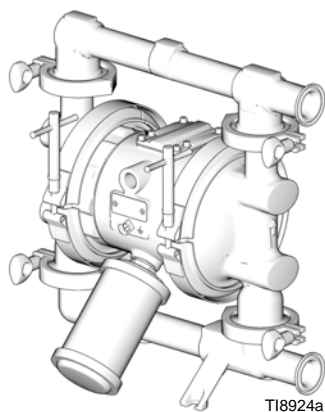
Importanti istruzioni per la sicurezza

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

Fare riferimento alla matrice delle pompe corretta a pagina 26, 34 o 42 per determinare il numero del modello della pompa. Vedere pagina 3 per informazioni sull'approvazione.

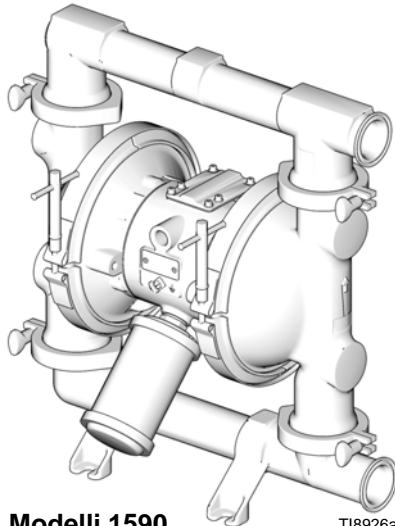
Pressione massima d'esercizio del fluido 120 psi, (0,8 MPa, 8 bar)

Pressione massima di ingresso dell'aria 120 psi (0,8 MPa, 8 bar)



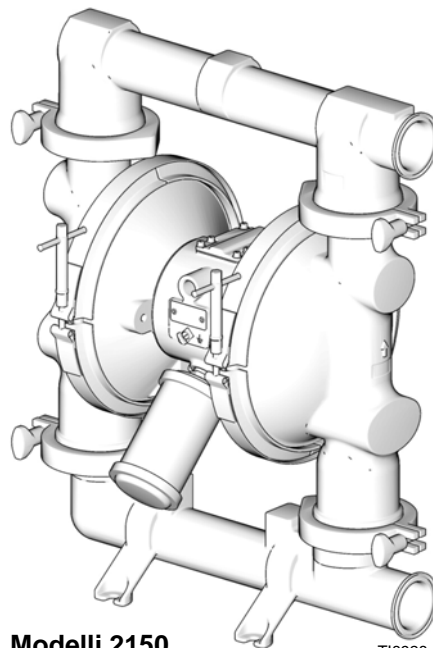
Modelli 1040

T18924a



Modelli 1590

T18926a

















Modelli 2150

T18928a

Indice

| | | | |
|---|-----------|--|-----------|
| Modelli | 3 | Parti – Modelli 1590 | 36 |
| Avvertenze | 5 | Schema dimensionale – Modelli 1590 | 39 |
| Installazione | 7 | Dati tecnici – Modelli 1590 | 40 |
| Funzionamento | 12 | Grafico delle prestazioni – Modelli 1590 | 41 |
| Manutenzione | 13 | Pompa e matrice del kit di riparazione – | |
| Risoluzione dei problemi | 14 | Modelli 2150 | 42 |
| Assistenza | 16 | Disponibile in configurazioni 2150 | 43 |
| Pompa e matrice del kit di riparazione – | | Opzioni per montaggio su ram | 43 |
| Modelli 1040 | 26 | Parti – Modelli 2150 | 44 |
| Disponibile in configurazioni 1040 | 27 | Parti – Modelli 2150 per montaggio su ram | 48 |
| Parti – Modelli 1040 | 28 | Schema dimensionale – Modelli 2150 | 50 |
| Schema dimensionale – Modelli 1040 | 31 | Dati tecnici – Modelli 2150 | 52 |
| Dati tecnici – Modelli 1040 | 32 | Grafico delle prestazioni – Modelli 2150 | 53 |
| Grafico delle prestazioni – Modelli 1040 | 33 | Garanzie Graco | 54 |
| Pompa e matrice del kit di riparazione – | | Informazioni Graco | 54 |
| Modelli 1590 | 34 | | |
| Disponibile in configurazioni 1590 | 35 | | |

Modelli




| Modello | Conessioni | Descrizione | Approvazioni |
|----------|------------|---|--|
| FD1___ | Flangia | Pompa AODD 1040 |  |
| FD7___ | DIN | | |
| *FA1___ | Flangia | | |
| *FA7___ | DIN | | |
| FD2___ | Flangia | Pompa AODD 1590 |  |
| FD8___ | DIN | | |
| *FA2___ | Flangia | | |
| *FA8___ | DIN | | |
| FD3___ | Flangia | Pompa AODD 2150 |  |
| FD9___ | DIN | | |
| *FA3___ | Flangia | | |
| *FA9___ | DIN | | |
| 24G743 | Flangia | Pompa AODD 2150 per montaggio su ram |  |
| 24G744 | Flangia | | |
| *FA1111 | Flangia | Pompa AODD 1040 |  |
| *FA7111 | DIN | | |
| **FD1111 | Flangia | | |
| FD7111 | DIN | | |
| FD1211 | Flangia | Pompa AODD 1590 |    |
| *FA2111 | Flangia | | |
| *FA8111 | DIN | | |
| **FD2111 | Flangia | | |
| FD2113 | Flangia | Pompa AODD 2150 |    |
| FD8111 | DIN | | |
| FD2211 | Flangia | | |
| *FA3111 | Flangia | | |
| *FA9111 | DIN | Pompa AODD 2150 |    |
| **FD3111 | Flangia | | |
| FD9111 | DIN | | |
| FD3211 | Flangia | | |

* Le pompe FA hanno sezioni centrali in alluminio verniciato che possono mostrare segni di corrosione a seconda delle soluzioni detergenti utilizzate.

** Classe USP classificata

Avvertenze

Quelle che seguono sono avvertenze correlate alla configurazione, all'utilizzo, alla messa a terra, alla manutenzione e alla riparazione di quest'apparecchiatura. Il simbolo del punto esclamativo indica un'avvertenza generale, mentre il simbolo di pericolo si riferisce a rischi specifici della procedura. Quando tali simboli appaiono nel manuale, fare riferimento alle avvertenze qui riportate. Nel presente manuale possono essere state riportate avvertenze aggiuntive e specifiche per il prodotto, laddove applicabili.

|  AVVERTENZA | |
|---|--|
|  | <p>PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE</p> <p>I fumi infiammabili, come i fumi di vernici e solventi, nell'area di lavoro possono esplodere o prendere fuoco. Per prevenire incendi ed esplosioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare l'apparecchiatura 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 materiali di scarto, 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. Consultare le istruzioni di Messa a terra. • Utilizzare solo flessibili collegati a terra. • Tenere ferma la pistola su un lato di un secchio collegato a terra quando si attiva nel secchio. • Se si verificano scariche statiche o se si percepisce una scossa, interrompere immediatamente l'operazione. Utilizzare questa apparecchiatura solo dopo avere identificato e corretto il problema. • Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro. |
|  | <p>PERICOLI DA APPARECCHIATURE SOTTO PRESSIONE</p> <p>Il fluido che fuoriesce dalla pistola/valvola di erogazione, le perdite o i componenti rotti possono finire negli occhi o sulla pelle e causare gravi lesioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguire la procedura di scarico della pressione ogni volta che si smette di spruzzare e prima di pulire, controllare o riparare l'apparecchiatura. • Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura. • Controllare quotidianamente i flessibili, i tubi e i raccordi. Sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate. |



AVVERTENZA



PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA

Un utilizzo improprio può provocare gravi lesioni o morte.

- Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'effetto di droghe o alcol.
- Non superare la pressione d'esercizio o la temperatura massima del componente di sistema con il valore nominale minimo. Fare riferimento ai **Dati tecnici** di 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** di tutti i manuali delle apparecchiature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente. Per informazioni complete sul materiale, richiedere l'MSDS al distributore o al rivenditore.
- Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchiatura è in funzione o sotto pressione. Spegnerne tutta l'apparecchiatura e seguire la **procedura di scarico della pressione** quando l'apparecchiatura non è in uso.
- Ispezionare quotidianamente l'apparecchiatura. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate solo con parti originali del produttore.
- Non alterare né modificare questa apparecchiatura.
- Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni contattare il 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 o utilizzare flessibili per tirare l'apparecchiatura.
- Tenere bambini e animali lontani dall'area di lavoro.
- Seguire tutte le normative in vigore in materia di sicurezza.



PERICOLO DI FUMI O FLUIDI TOSSICI

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

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



PERICOLO DI USTIONI

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

- non toccare le apparecchiature o il fluido quando sono caldi.



ATTREZZATURA DI PROTEZIONE PERSONALE



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, quali lesioni agli occhi, inalazione di fumi tossici, ustioni e perdita dell'udito. L'apparecchiatura include, in via non esclusiva:




- Occhiali protettivi e protezioni acustiche.
- Respiratori, abbigliamento protettivo e guanti secondo le raccomandazioni del produttore del fluido e del solvente.

Installazione

Informazioni generali

- Le pompe FA hanno sezioni centrali in alluminio verniciato che possono mostrare segni di corrosione a seconda delle soluzioni detergenti utilizzate.
- Le installazioni tipiche illustrate nelle figg. 2-4 costituiscono solo un'indicazione per la selezione e l'installazione dei componenti del sistema. Contattare il distributore Graco per l'assistenza tecnica per progettare un sistema adatto alle proprie necessità.
- Utilizzare sempre parti e accessori originali Graco.
- I numeri di riferimento e le lettere tra parentesi si riferiscono alle didascalie delle figure e all'elenco delle parti alle pagine 28-30, 36-38 e 44-46.




| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  |  | | | | | |
| <p>La pompa è molto pesante (vedere Dati tecnici alle pagine 3240 e 51 per pesi specifici). Se la pompa deve essere spostata, seguire la procedura di scarico della pressione a pagina 12 e far sollevare la pompa da due persone, afferrando saldamente il collettore di uscita, oppure utilizzare apparecchi di sollevamento adeguati.</p> | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|
|  |  |  | | | | |
| <p>Per ridurre il rischio di danni seri dovuti alle bruciature, isolare e/o etichettare la pompa prima di pompare fluidi caldi.</p> | | | | | | |

Serraggio dei morsetti precedente al primo utilizzo

Dopo aver disimballato la pompa e prima del primo utilizzo, controllare tutti i morsetti e serrare secondo necessità.

Messa a terra

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|
|  |  |  | | | | |
| <p>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 a un filo di dispersione della corrente elettrica.</p> | | | | | | |

- **Pompa:** Collegare un filo di terra e un morsetto come illustrato nella fig. 1. Allentare la vite di terra (W). Inserire un'estremità di un filo di terra (Y) di minimo 12 ga (1,5 mm²) dietro la vite di terra e serrare la vite saldamente. Collegare l'estremità del morsetto del filo di terra a una terra efficace. Ordinare il codice 238909 - filo di messa a terra e pinza.

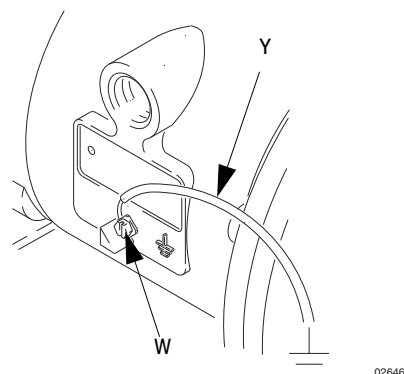


FIG. 1

- **Flessibili del fluido:** Utilizzare solo tubi flessibili collegati a terra con una lunghezza massima combinata di 150 m (500 piedi) onde garantire la continuità.
- **Compressore dell'aria:** Seguire le raccomandazioni del produttore.
- **Tutti i secchi di solvente usati per lavare:** Attenersi alla normativa locale. Utilizzare esclusivamente secchi metallici conduttivi. Non poggiare il secchio su superfici non conduttive, come carta o cartone, in quanto interrompono la continuità di messa a terra.
- **Serbatoio di alimentazione del fluido:** Attenersi alla normativa locale.





Supporti

AVVISO

L'aria di scarico della pompa può contenere contaminanti. Far sfiatare in un'area a distanza se i contaminanti possono intaccare l'alimentazione di fluido. Vedere **Ventilazione di scarico aria** a pagina 11.

- Assicurarsi che la base su cui è montata possa sopportare il peso della pompa, dei tubi e degli accessori, come pure gli sforzi causati dal suo funzionamento.
- Per tutti i supporti, accertarsi che la pompa sia fissata direttamente sulla superficie del supporto.
- Per facilitare l'operatività e la manutenzione, montare la pompa in modo che la copertura della valvola pneumatica (2), dell'ingresso dell'aria e delle prese di ingresso e uscita del fluido siano facilmente accessibili.

Linea dell'aria

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | | | |
| <p>Il sistema necessita di una valvola pneumatica principale del tipo a spurgo (B) per eliminare l'aria rimasta intrappolata tra la valvola stessa e la pompa. Senza questo accorgimento l'aria intrappolata può avviare accidentalmente la pistola, causando gravi lesioni fisiche, comprese quelle derivanti da spruzzi negli occhi o sulla pelle esposta o contaminazione da fluidi pericolosi. Fare riferimento alla FIG. 2.</p> | | | | | | |

1. Installare gli accessori della linea dell'aria come illustrato in FIG. 2. Montare questi accessori sulla parete o su una staffa. Assicurarsi che la linea aria che rifornisce gli accessori sia collegata a terra.
 - a. Installare un regolatore d'aria (C) e un manometro per controllare la pressione del fluido. La pressione del fluido in uscita sarà uguale all'impostazione del regolatore dell'aria.
 - b. Individuare una valvola dell'aria principale del tipo a spurgo (B) vicino alla pompa e utilizzarla per rilasciare l'aria bloccata. Vedere la sezione **AVVERTENZA** precedente. Individuare l'altra valvola di spurgo principale (E) a monte di tutti gli accessori della condotta d'aria ed utilizzarla per isolarle durante la pulizia e la riparazione.
 - c. Il filtro della linea aria (F) elimina la sporcizia e l'umidità dell'aria compressa alimentata.



Nel passaggio seguente, non collegare l'accoppiatore a scollegamento rapido (D) sul flessibile dell'aria al raccordo di accoppiamento sulla pompa finché non si è pronti ad avviare la pompa. Un collegamento troppo precoce dell'accoppiatore può provocare un funzionamento non intenzionale della pompa, che porta a danni gravi da parti in movimento, schizzi di fluido negli occhi o sulla pelle e contatto con fluidi pericolosi.

2. Installare un tubo flessibile dell'aria collegato a terra (A) tra gli accessori e l'ingresso aria della pompa da 1/2 npt(f) (N). Vedere la fig. 5. Utilizzare un flessibile con un DI minimo di 3/8 poll. (9,5 mm). Avvitare un accoppiatore a scollegamento rapido (D) della linea aria a un'estremità del flessibile dell'aria (A) e avvitare con precisione il raccordo di accoppiamento alla presa d'aria della pompa.

Linea di aspirazione del fluido

1. Utilizzare tubi del fluido flessibili e collegati a terra.
2. Per migliori risultati di sigillatura, utilizzare una guarnizione standard stile Tri-Clamp o DIN di materiale flessibile come EPDM, buna-N, fluoroelastomero o silicone.
3. Se la pressione del fluido in ingresso alla pompa è più del 25% della pressione di lavoro in uscita, la valvola di ritegno a sfera non si chiuderà abbastanza velocemente, causando un funzionamento inefficiente della pompa.
4. Una pressione d'ingresso del fluido superiore a 15 psi (0,1 MPa, 1 bar) ridurrà la durata della membrana.
5. Vedere i **Dati tecnici** alle pagine 32, 40 e 51 per il sollevamento di aspirazione massimo (a secco e a umido).

Linea di uscita del fluido

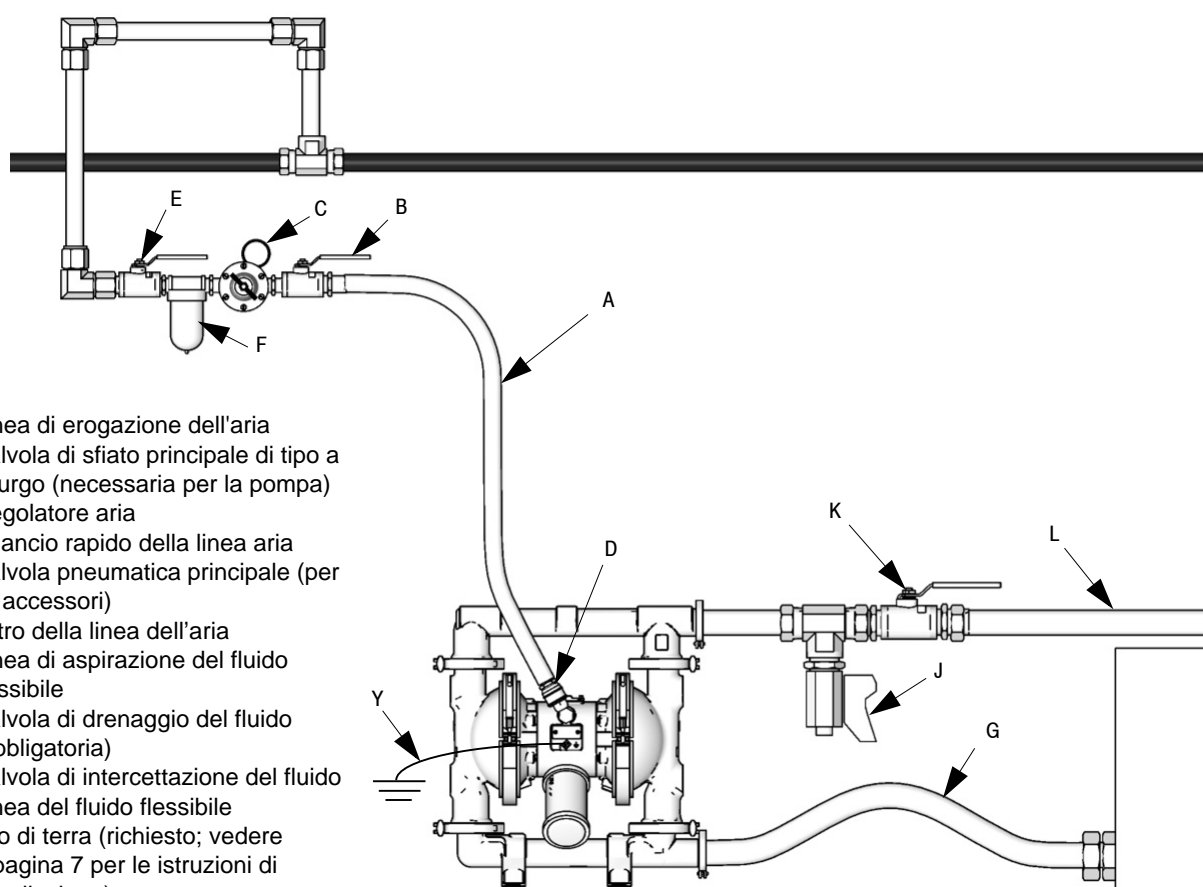
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

Una valvola di drenaggio del fluido (J) è necessaria per diminuire la pressione nel flessibile se è stato collegato. La valvola di sfogo riduce il rischio di lesioni gravi, inclusi spruzzi di fluido o di solvente negli occhi o sulla pelle, oppure di scariche statiche quando si fa scaricare la pressione. Installare la valvola vicino allo sbocco del fluido dalla pompa. Fare riferimento alla FIG. 2.

1. Utilizzare tubi del fluido flessibili e collegati a terra (L).
2. Per migliori risultati di sigillatura, utilizzare una guarnizione standard stile Tri-Clamp o DIN di materiale flessibile come EPDM, buna-N, fluoroelastomero o silicone
3. Installare una valvola di drenaggio del fluido (J) vicino allo sbocco del fluido. Vedere **AVVERTENZA** in alto, e FIG. 2.
4. Installare una valvola di intercettazione (K) nella linea di uscita del fluido.

Key:

- A Linea di erogazione dell'aria
- B Valvola di sfiato principale di tipo a spurgo (necessaria per la pompa)
- C Regolatore aria
- D Sgancio rapido della linea aria
- E Valvola pneumatica principale (per gli accessori)
- F Filtro della linea dell'aria
- G Linea di aspirazione del fluido flessibile
- J Valvola di drenaggio del fluido (obbligatoria)
- K Valvola di intercettazione del fluido
- L Linea del fluido flessibile
- Y Filo di terra (richiesto; vedere a pagina 7 per le istruzioni di installazione)



T18930a


FIG. 2 Installazione tipica a pavimento

Modifica dell'orientamento delle porte d'ingresso e di uscita del fluido

La pompa viene fornita con le porte rivolte nella stessa direzione. Per invertire l'orientamento delle porte:

1. Rimuovere i morsetti mantenendo il collettore di ingresso e/o di uscita sui coperchi.
2. Invertire il collettore e ricollegarlo. Installare e serrare con precisione i morsetti.

Key:

- N Bocchettone di ingresso aria da 1/2 npt(f)
 - P Silenziatore (bocchettone di scarico dell'aria da 3/4 npt(f))
 - R Apertura di ingresso del fluido
 - S Porta di uscita del fluido
 - 113 Morsetti del collettore
 - 3 Viti per valvole pneumatiche
-  Serrare fino a 28-30 poll.-lb (3,2-3,7 N•m)

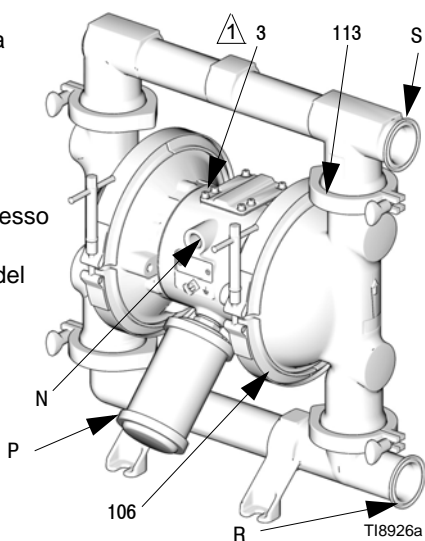





FIG. 3

Ventilazione di scarico aria

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|
|  |  |  | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|

Assicurarsi che il sistema abbia uno scarico adeguato al tipo di installazione. Quando si pompano fluidi infiammabili o pericolosi, è necessario sfiatare lo scarico in un luogo sicuro, lontano da persone, animali, aree di trattamento degli alimenti e tutte le fonti di incendio.

La rottura della membrana causerà l'emissione del fluido nell'aria. Posizionare un contenitore appropriato all'uscita della linea di scarico aria per raccogliere il fluido. Fare riferimento alla FIG. 4.

Il bocchettone di scarico dell'aria è da 3/4 npt(f). Non ostruire il raccordo dell'uscita dell'aria. Un'ostruzione eccessiva dell'uscita può causare un funzionamento irregolare della pompa.

Per fornire uno scarico a distanza:

1. Rimuovere il silenziatore (P) dalla porta di scarico dell'aria della pompa.
2. Installare una condotta di scarico dell'aria (T) collegata a terra e collegare il silenziatore (P) all'altra estremità del flessibile. Le dimensioni minime della condotta di scarico dell'aria sono di 3/4 poll. (19 mm). Se è necessario un flessibile più lungo di 15 piedi (4,57 m), usarne uno di diametro più largo. Evitare gomiti stretti o attorcigliamenti del flessibile.
3. Posizionare un contenitore appropriato (U) all'uscita della linea di scarico dell'aria per raccogliere il fluido in caso di rottura della membrana. Fare riferimento alla FIG. 4.

Key:

- A Linea di erogazione dell'aria
- B Valvola di sfiato principale di tipo a spurgo (necessaria per la pompa)
- C Regolatore aria
- D Sgancio rapido della linea aria
- E Valvola pneumatica principale (per gli accessori)
- F Filtro della linea dell'aria
- P Silenziatore
- T Flessibile di scarico dell'aria collegato a terra
- U Contenitore per scarico a distanza dell'aria

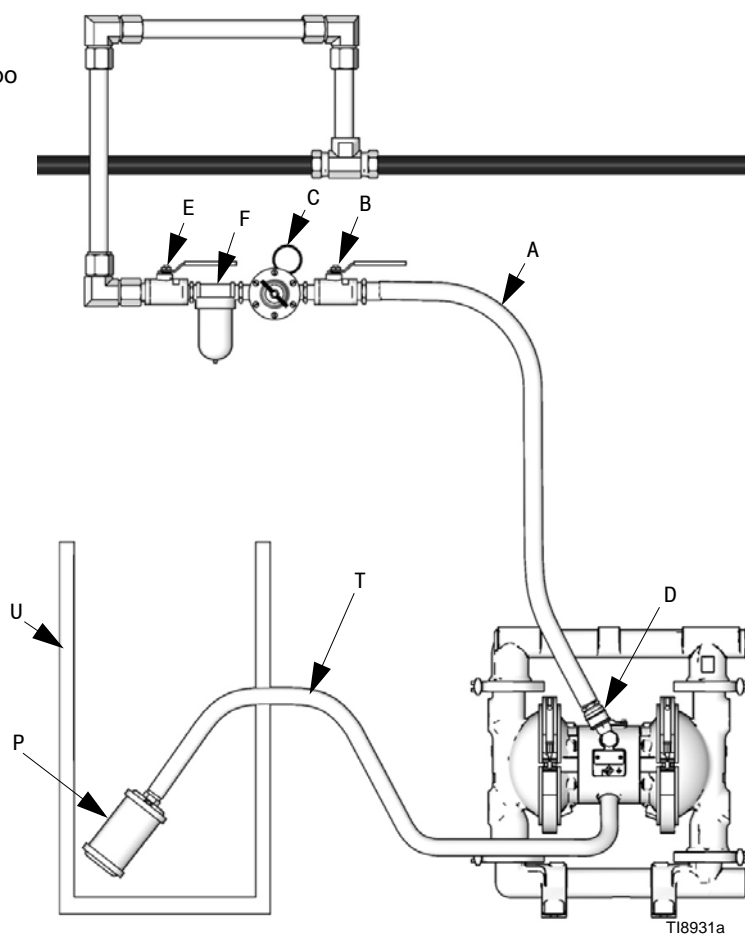







FIG. 4 Sfiato dell'aria di scarico

Funzionamento




Procedura di scarico della pressione

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|
|  |  |  |  |  | | |
| <p>L'attrezzatura rimane pressurizzata fin quando la pressione non viene rilasciata manualmente. Per ridurre il rischio di gravi lesioni da fluidi pressurizzati o schizzi di fluido, seguire questa procedura ogni volta che si arresta il pompaggio e prima della pulizia, del controllo o della manutenzione dell'apparecchiatura.</p> | | | | | | |

1. Chiudere l'alimentazione dell'aria in entrata alla pompa.
2. Aprire la valvola di erogazione, se utilizzata.
3. Aprire la valvola di drenaggio per scaricare tutta la pressione del fluido, avendo a disposizione un contenitore dove raccogliere il drenaggio.

Sanitizzazione della pompa precedente al primo utilizzo

È responsabilità dell'utente sanitizzare adeguatamente la pompa precedentemente al primo utilizzo. È l'utente a decidere se smontare e pulire le singole parti oppure semplicemente lavare la pompa con una soluzione sanitizzante. Secondo necessità, seguire i passaggi in **Avvio e regolazione della pompa** di seguito, nella sezione **Assistenza** a pagina 16, oppure **Lavaggio** a pagina 13.

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|
|  |  |  | | | | |
| <p>Non spostare né sollevare una pompa sotto pressione. La sua caduta accidentale potrebbe provocare rotture e fuoriuscita del fluido. Seguire sempre la Procedura di scarico della pressione prima di sollevare la pompa.</p> | | | | | | |


Avvio e regolazione della pompa

1. Accertarsi che la pompa sia correttamente collegata a terra. Fare riferimento a **Messa a terra** a pagina 4.
2. Verificare che i collegamenti siano ben stretti. Serrare saldamente i collegamenti di ingresso e di uscita del fluido.
3. Posizionare il tubo di aspirazione (se utilizzato) nel fluido da pompare.

NOTA: se la pressione del fluido in ingresso alla pompa è superiore al 25% della pressione operativa di uscita, le valvole di ritegno sferiche non si chiuderanno abbastanza velocemente, causando un funzionamento inefficiente della pompa.

4. Posizionare la parte terminale del flessibile del fluido (L) in un contenitore appropriato.
5. Chiudere la valvola di drenaggio del fluido (J).
6. Spingere indietro la manopola del regolatore dell'aria (C) e aprire tutte le valvole dell'aria principali del tipo a spurgo (B, E).
7. Se il tubo del fluido è dotato di erogatore, tenerlo aperto durante il passo successivo.
8. Aumentare lentamente la pressione dell'aria mediante il regolatore dell'aria (C) fin quando la pompa non inizia il ciclo. Consentire alla pompa di funzionare lentamente fin quando tutta l'aria non sia uscita dalle linee e la pompa sia adescata.

Arresto della pompa

| | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|
|  |  | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|

Alla fine del turno di lavoro, rilasciare la pressione.

Manutenzione

Lubrificazione

La valvola dell'aria è stata progettata per funzionare senza lubrificazione, ma ove lo si desidera, ogni 500 ore di funzionamento (o mensilmente) rimuovere il tubo dall'ingresso aria della pompa e aggiungere due gocce di olio per macchina nell'ingresso aria.

| AVVISO |
|---|
| <p>Non lubrificare eccessivamente la pompa. L'olio viene scaricato attraverso il silenziatore e potrebbe contaminare l'alimentazione del fluido o altri dispositivi. Una lubrificazione eccessiva può anche causare malfunzionamenti della pompa.</p> |

Lavaggio



Inserire il tubo di aspirazione nella soluzione detergente. Aprire il regolatore dell'aria per fornire aria a bassa pressione alla pompa. Far funzionare abbastanza a lungo per pulire a fondo la pompa e i flessibili. Chiudere il regolatore aria. Rimuovere il tubo di aspirazione dalla soluzione detergente e drenare la pompa. Posizionare il tubo di aspirazione nel fluido da pompare.

Lavare la pompa abbastanza spesso per prevenire l'essiccamento o il congelamento nella pompa del fluido pompato, evitando danni conseguenti. La programmazione del lavaggio cambierà in base agli scopi per i quali è utilizzata la pompa. Utilizzare una soluzione detergente compatibile e far sempre funzionare la pompa durante l'intero processo di lavaggio.

Lavare sempre la pompa e sfiatare la pressione prima di immagazzinare l'apparecchiatura per un qualsiasi periodo di tempo.

Serraggio dei collegamenti

Prima di ogni utilizzo, ispezionare tutti i flessibili per usura o danni e sostituirli se necessario. Verificare che tutti i collegamenti siano ben stretti e che non perdano.

Programma di manutenzione preventiva

Fissare un calendario di manutenzione preventiva, sulla base della storia di manutenzione della pompa. Questo è particolarmente importante per evitare cadute o perdite causati da rotture della membrana.

Risoluzione dei problemi







Per ridurre il rischio di gravi lesioni, seguire sempre la **Procedura di scarico della pressione** illustrata a pagina 12 ogni volta che viene indicato di scaricare la pressione.

- Scaricare la pressione prima di controllare o riparare l'apparecchiatura.
- Verificare tutti i problemi e le possibili cause prima di smontare la pompa.

| PROBLEMA | CAUSA | SOLUZIONE |
|--|--|--|
| La pompa va in ciclo durante uno stallo o non è in grado di mantenere la pressione durante uno stallo. | Le sfere della valvola di ritenzione (301), le sedi (201) o gli anelli di ritenzione (202) sono consumati. | Sostituire. Vedere 18. |
| La pompa non va in ciclo o va in ciclo una volta e si arresta. | La valvola pneumatica è bloccata o sporca. | Smontare e pulire la valvola pneumatica. Vedere pagina 16. Utilizzare aria filtrata. |
| | La sfera della valvola di ritenzione (301) è severamente consumata e incastrata nella sede (201) o nel collettore (102 o 103). | Sostituire la sfera e la sede. Vedere pagina 18. |
| | La sfera della valvola di ritenzione (301) è incastrata nella sede (201), a causa della sovrappressione. | Installare la valvola di sfiato pressione (vedere pagina 10). |
| | La valvola di erogazione è ostruita. | Scaricare la pressione e pulire la valvola. |
| La pompa funziona in maniera incostante. | La linea di aspirazione è intasata. | Controllare; pulire. |
| | Le sfere sono incollate o perdono (301). | Effettuare la pulizia o la sostituzione. Vedere pagina 18. |
| | La membrana è rotta. | Sostituire. Vedere le pagine 19-21. |
| | Lo scarico è ostruito. | Rimuovere l'ostruzione. |
| Ci sono bolle d'aria nel fluido. | La linea di aspirazione è allentata. | Serrare. |
| | La membrana è rotta. | Sostituire. Vedere le pagine 19-21. |
| | Apertura del collettore allentata (102), guarnizione danneggiata tra collettore e sede (201), anelli di tenuta danneggiati (202). | Stringere i morsetti del collettore (113) o sostituire le sedi (201) o gli anelli di tenuta (202). Vedere pagina 18. |
| | Bullone dell'albero della membrana allentato (107). | Serrare o sostituire (pagine 19-21). |
| | Anello di tenuta danneggiato (108). | Sostituire. Vedere le pagine 19-21. |
| Chattering – funzionamento rumoroso. | Verificare che le sfere delle valvole di ritenzione non siano posizionate adeguatamente/accuratamente a causa di uno sbilancio tra le dimensioni della linea dell'ingresso del fluido e quella di uscita. Il rumore è accentuato con fluidi a bassa viscosità. | Ridurre le dimensioni/il diametro della linea di ingresso in relazione alla linea di uscita. Le dimensioni della linea di uscita non devono superare quelle della pompa. |

| PROBLEMA | CAUSA | SOLUZIONE |
|---|---|--|
| Perdita nel raccordo sanitario di ingresso o di uscita. | Morsetto sanitario allentato. | Serrare il morsetto. |
| | Guarnizione usurata o danneggiata. | Sostituire la guarnizione. |
| | Disallineamento del flessibile o tubo di ingresso/uscita. | Utilizzare tubi flessibili all'ingresso e all'uscita della pompa. |
| | La guarnizione non tiene. | Utilizzare una guarnizione sanitaria standard di materiale flessibile come EPDM, buna-N, fluoroelastomero, o silicone. |
| C'è fluido nell'aria di scarico. | La membrana è rotta. | Sostituire. Vedere le pagine 19-21. |
| | Bullone dell'albero della membrana allentato (107). | Serrare o sostituire i raccordi. Vedere le pagine 19-21. |
| | Anello di tenuta danneggiato (108). | Sostituire. Vedere le pagine 19-21. |
| La pompa scarica troppa aria durante uno stallo. | Blocco della valvola pneumatica, (7) anello di tenuta (6), piastra (8), blocco guida (18), guarnizioni a U (10), o anelli di tenuta dello spinotto di guida (17) usurati. | Riparare o sostituire. Vedere pagina 16. |
| | Guarnizioni dell'albero consumate (402). | Sostituire. Vedere le pagine 19-21. |
| La pompa perde aria esternamente. | Il coperchio della valvola pneumatica (2) o le viti del coperchio della valvola pneumatica (3) sono allentate. | Serrare le viti. Vedere pagina 16. |
| | La guarnizione della valvola pneumatica (4) o la guarnizione del coperchio dell'aria (22) è danneggiata. | Controllare; pulire. Vedere le pagine 16, 22-23. |
| | Le viti del coperchio dell'aria (25) sono allentate. | Serrare le viti. Vedere pagine 22-23. |
| La pompa perde fluido esternamente dalle valvole di ritenzione a sfera. | Collettori allentati (102, 103), guarnizione danneggiata tra collettore e sede (201), anelli di tenuta sono danneggiati (202). | Stringere i morsetti del collettore (113) o sostituire le sedi (201) o gli anelli di tenuta (202). Vedere pagina 18. |

Assistenza

Riparazione della valvola pneumatica

Strumento necessario

- Chiave dinamometrica
- Cacciavite torsiometrico (T20) o chiave fissa a tubo da 7 mm (o 9/32 poll.)
- Pinze a becco
- Uncino per O-ring
- Grasso a base di litio

NOTA: sono disponibili kit di riparazione della valvola pneumatica. Ordinare il kit 255061 per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile. Ordinare il kit 236273 per i modelli con corpo centrale in alluminio. Le parti incluse nel kit 255061 sono contrassegnate con †, mentre le parti incluse nel kit 236273 sono contrassegnate con ◆. Per risultati ottimali, utilizzare tutte le parti del kit.

Smontaggio



1. Scaricare la pressione.
2. Con un cacciavite torsiometrico (T20) o una chiave fissa a tubo da 7 mm (9/32 poll.), rimuovere le sei viti (3), la copertura della valvola pneumatica (2) e la guarnizione (4). Fare riferimento alla FIG. 5.
3. Spostare il carrello della valvola (5) fino alla posizione centrale ed estrarla dalla cavità. Rimuovere dal carrello il blocco della valvola (7) e l'anello di tenuta (6). Utilizzando delle pinze a becco, estrarre il blocco guida (18) direttamente verso l'alto e fuori della cavità. Fare riferimento alla FIG. 6.
4. Estrarre i due pistoni degli attuatori (11) al di fuori dei cuscinetti (12). Rimuovere i premiguarnizioni a U (10) dai pistoni. Estrarre gli spinotti guida (16) dai cuscinetti (15). Rimuovere gli anelli di tenuta (17) dagli spinotti guida. Fare riferimento alla FIG. 7.
5. Verificare che la piastra della valvola (8) sia in posizione. Se danneggiato, utilizzare un cacciavite torsiometrico (T20) o una chiave fissa a tubo da 7 mm (9/32 poll.) per rimuovere le tre viti (3). Rimuovere la piastra della valvola (8). Fare riferimento alla FIG. 8.
6. Verificare che i cuscinetti (12, 15) siano in posizione. Fare riferimento alla FIG. 7. I cuscinetti sono rastremati e, se danneggiati, vanno rimossi dall'esterno. Questo richiede lo smontaggio della sezione con il fluido. Vedere pagina 24.
7. Pulire tutte le parti e ispezionarle per verificare che non siano presenti segni di usura o danni. Sostituire se necessario. Rimontare.

Rimontaggio

1. Se sono stati sostituiti i cuscinetti (12, 15), installarli di nuovo come illustrato a pagina 24. Rimontare la sezione con il fluido.
2. Nei modelli con corpo centrale in alluminio, installare la guarnizione della piastra della valvola (55◆) nella scanalatura sul fondo della cavità della valvola. La parte arrotondata della guarnizione **deve essere rivolta verso il basso** nella scanalatura. Fare riferimento alla FIG. 8.
3. Installare la piastra della valvola (8†) nella cavità, sigillare. Installare le tre viti (3), utilizzando un cacciavite torsiometrico (T20) o una chiave fissa a tubo da 7 mm (9/32 poll.). Serrare fino a quando le viti non raggiungono il fondo del corpo. Fare riferimento alla FIG. 8.
4. Installare un anello di tenuta (17†◆) su ciascuno spinotto guida (16). Ingrassare gli spinotti e gli anelli di tenuta. Inserire gli spinotti nei cuscinetti (15), con il lato **stretto** prima. Fare riferimento alla FIG. 7.
5. Installare una guarnizione a U (10†◆) su ciascun pistone degli attuatori (11), in modo che i bordi della guarnizione si trovino di fronte alla parte **ristretta** dei pistoni. Fare riferimento alla FIG. 7.
6. Lubrificare le guarnizioni a U (10†◆) e i pistoni degli attuatori (11). Inserire i pistoni dell'attuatore nei cuscinetti (12), con il lato **largo** prima. Lasciare il lato stretto dei pistoni visibile. Fare riferimento alla FIG. 7.
7. Ingrassare la parte inferiore del blocco guida (18†◆) e installarlo in modo che le linguette scattino in posizione nelle scanalature all'estremità degli spinotti guida (16). Fare riferimento alla FIG. 6.
8. Ingrassare l'anello di tenuta (6†◆) e installarlo nel blocco della valvola (7†◆). Spingere il blocco sul carrello della valvola (5). Ingrassare il lato inferiore del blocco valvola. Fare riferimento alla FIG. 6.
9. Installare il carrello della valvola (5) in modo che le linguette scivolino nelle scanalature della parte più stretta del pistone degli attuatori (11). Fare riferimento alla FIG. 6.
10. Allineare la guarnizione della valvola (4†◆) e il coperchio (2) con i sei fori nel corpo centrale (1). Fissare con sei viti (3) utilizzando un cacciavite Torx (T20) o una chiave a tubo da 7 mm (9/32 in.). Serrare fino a 52-60 poll.-lb (5,6-6,8 N•m). Fare riferimento alla FIG. 5.

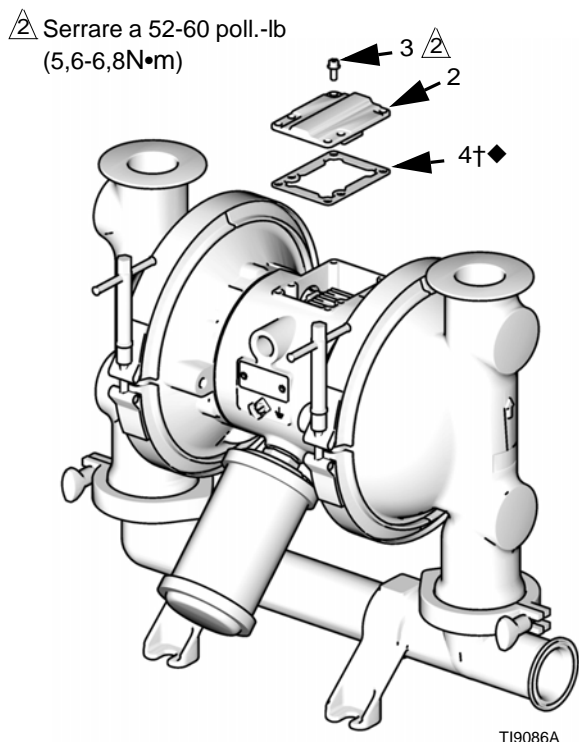


FIG. 5

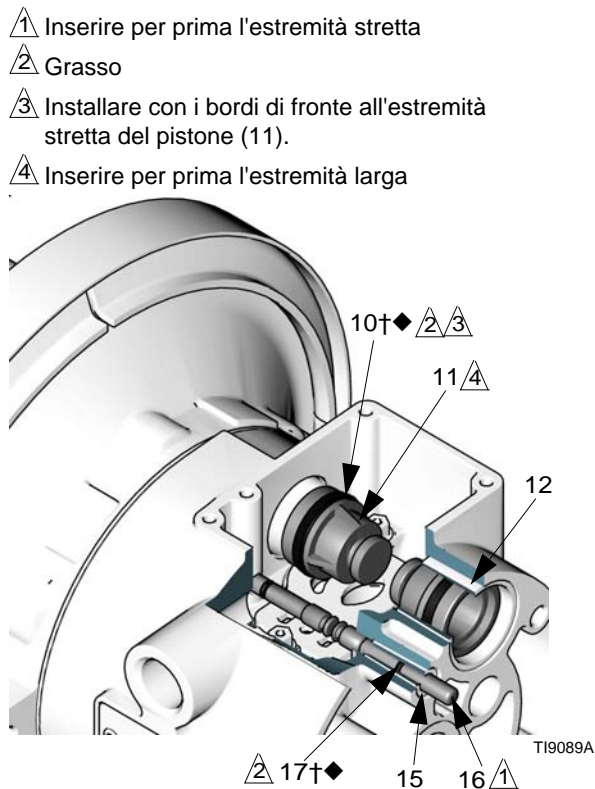


FIG. 7

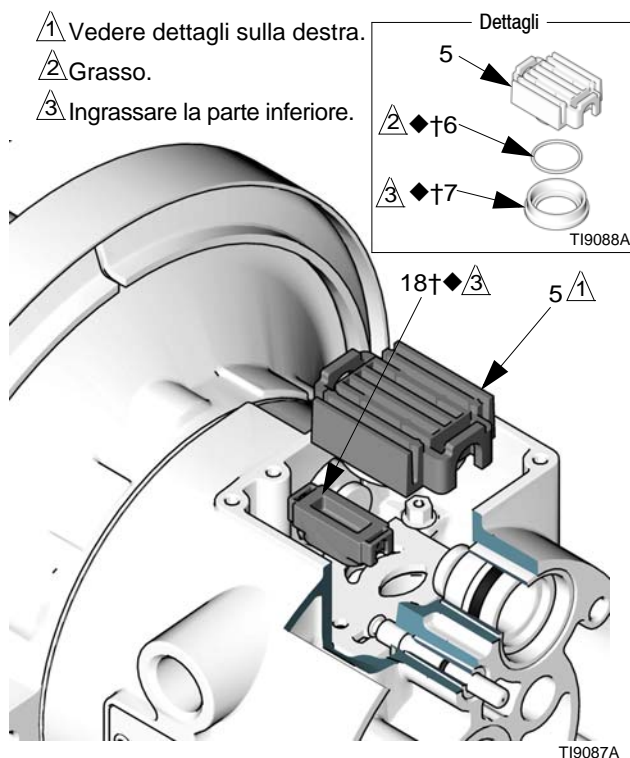


FIG. 6

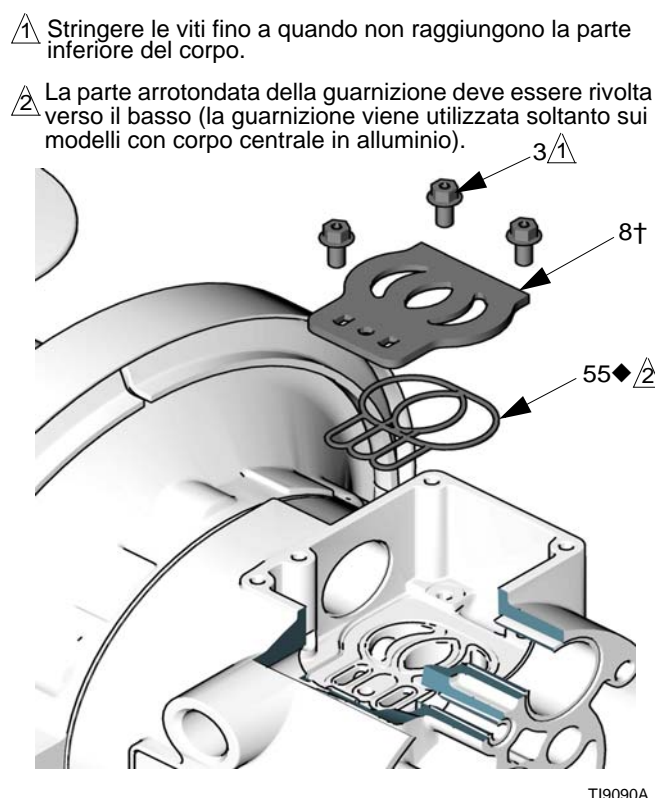


FIG. 8

Riparazione della valvola di ritenzione a sfera

Strumenti necessari

- Uncino per O-ring

Smontaggio

NOTA:

- È disponibile un kit di riparazione della sezione del fluido. Fare riferimento alla sezione delle parti Matrice del kit di riparazione per le dimensioni adeguate della pompa in modo da ordinare il kit corretto per la pompa. Le parti incluse nel kit sono contrassegnate da un simbolo, per esempio (202*). Per risultati ottimali, utilizzare tutte le parti del kit.
- Per garantire un buon montaggio delle sfere (301), ispezionare sempre le sedi (201) quando si sostituiscono le sfere. Sostituire le sedi se necessario se la superficie mostra segni di usura. Sostituire inoltre gli anelli di tenuta (202) se necessario. Gli anelli di tenuta in PTFE dovrebbero essere sostituiti ogni volta che si rimuovono i collettori.



1. Scaricare la pressione. Scollegare tutti i flessibili.
2. Rimuovere la pompa dal supporto.
3. Rimuovere i morsetti (106) che tengono il collettore di uscita (103) ai coperchi del fluido (101). Fare riferimento alla FIG. 9.
4. Rimuovere gli anelli di tenuta (202), le sedi (201) e le sfere (301) dal collettore (103).
5. Girare la pompa e rimuovere il collettore di ingresso (102). Rimuovere gli anelli di tenuta (202), le sedi (201) e le sfere (301) dai coperchi del fluido (101).

Rimontaggio

1. Pulire tutte le parti e ispezionarle per verificare che non siano presenti segni di usura o danni. Sostituire le parti, se necessario.
2. Rimontare in ordine inverso, seguendo tutte le note in FIG. 9. Assicurarsi che le valvole di ritenzione a sfera e i collettori siano montati **esattamente** come indicato. Le frecce (A) sui coperchi del fluido (101) **devono** essere dirette verso l'uscita (103).

- ⚠ La freccia (A) deve puntare verso il collettore di uscita (103).
- ⚠ La superficie arrotondata della sede deve trovarsi di fronte alla sfera (301). La smussatura sul diametro esterno deve trovarsi di fronte all'anello di tenuta.

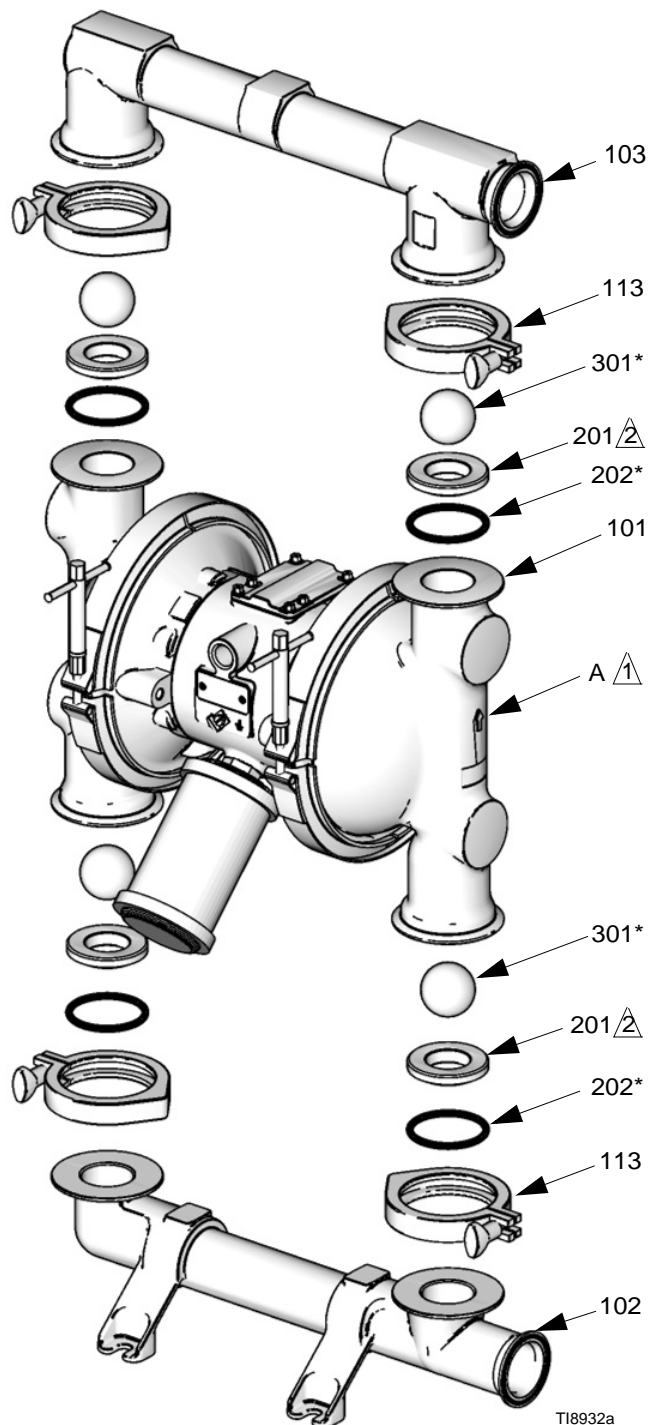


Fig. 9

T18932a

Riparazione standard della membrana

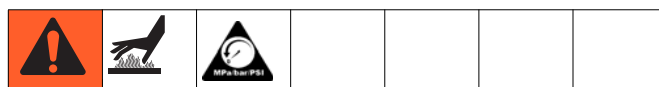
NOTA: Se la pompa utilizza membrane pressofuse, vedere pagina 22.

Strumenti necessari

- Chiave dinamometrica
- Chiave a tubo da 15 mm
- Chiave a bocca da 19 mm
- Uncino per O-ring
- Grasso a base di litio

Smontaggio

NOTA: È disponibile un kit di riparazione della sezione del fluido. Fare riferimento a pagina 27, 35 o 43 per ordinare il kit corretto per la pompa. Le parti incluse nel kit sono contrassegnate da un simbolo, per esempio (401*). Per risultati ottimali, utilizzare tutte le parti del kit.



1. Scaricare la pressione.
2. Rimuovere i collettori e smontare le valvole di ritegno a sfera come spiegato a pagina 18.
3. Rimuovere i morsetti (106) che tengono i coperchi del fluido (101) ai coperchi dell'aria (23). Estrarre i coperchi del fluido (101) dalla pompa. Fare riferimento alla FIG. 10.

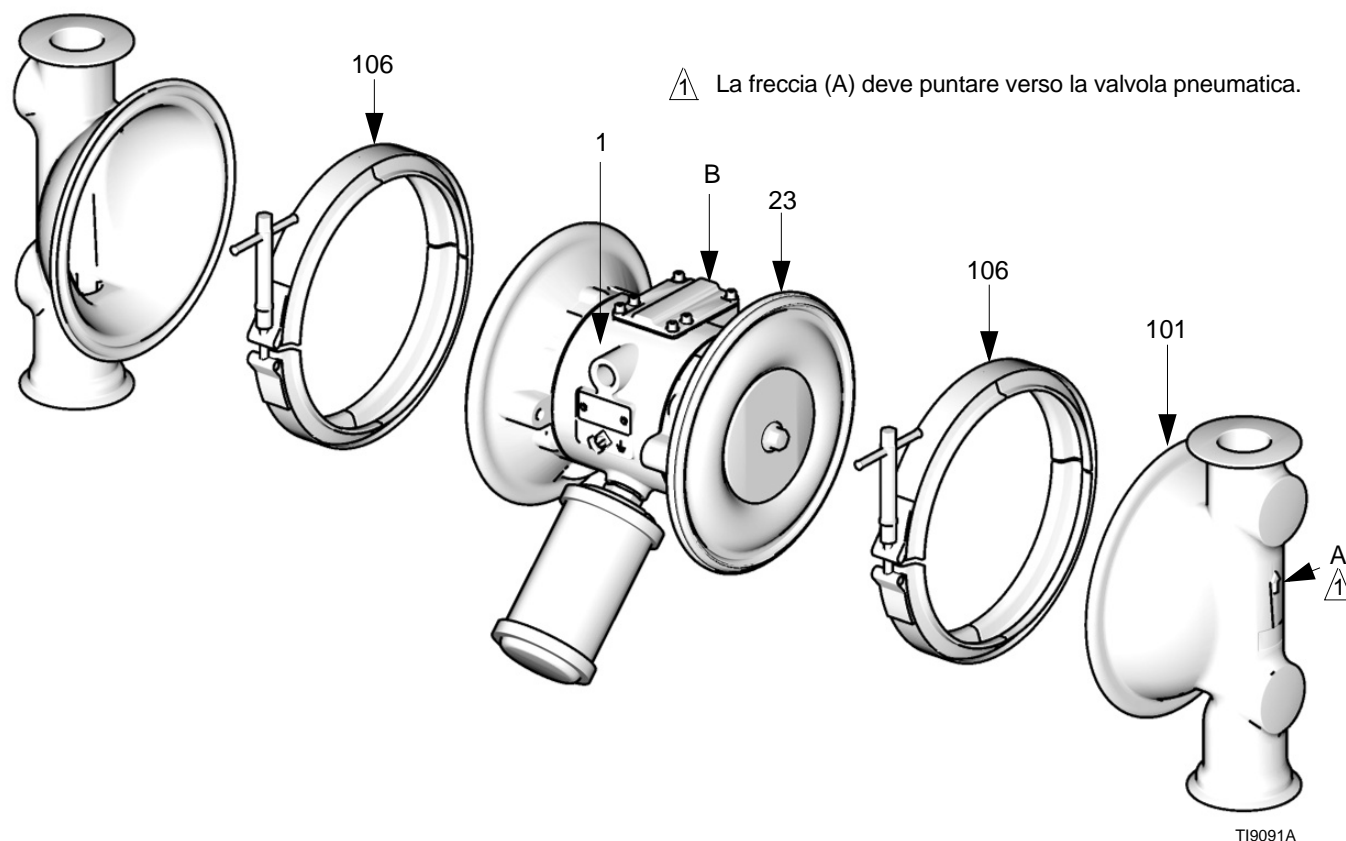


FIG. 10

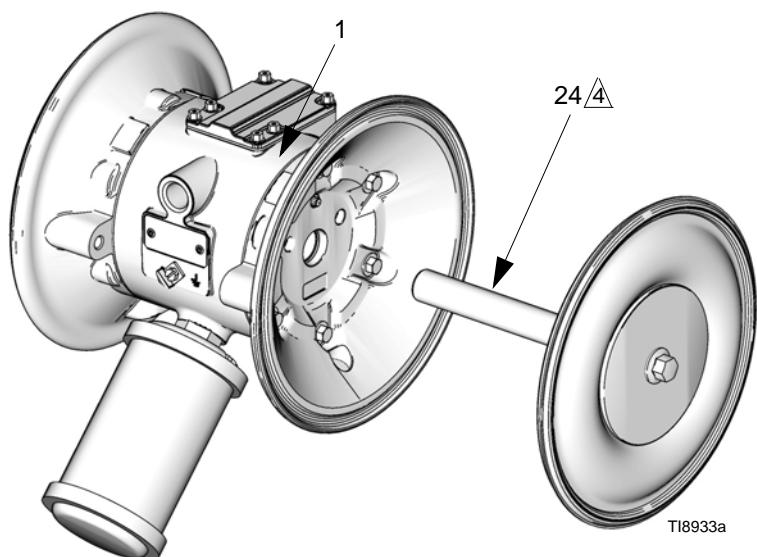
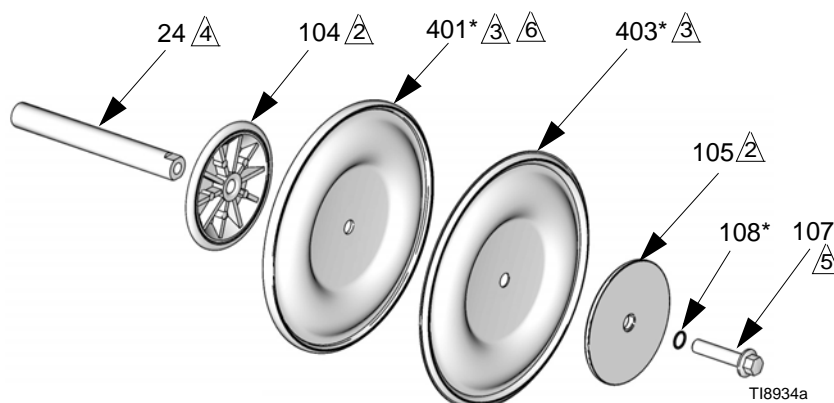
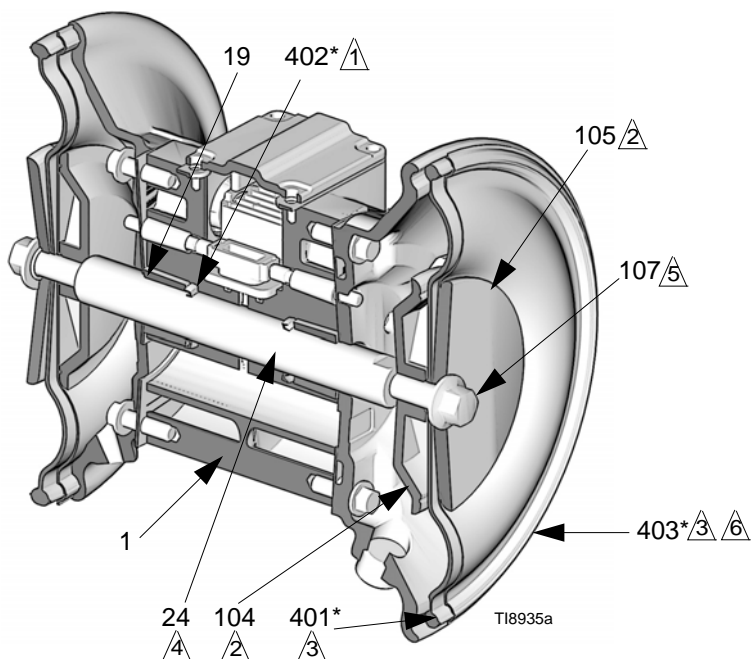
4. Allentare ma non rimuovere i bulloni dell'albero della membrana (107), utilizzando una chiave fissa a tubo da 15 mm su entrambi i bulloni. Fare riferimento alla FIG. 11.
 5. Svitare un bullone dall'albero della membrana (24) e rimuovere l'anello di tenuta (108), la piastra della membrana laterale del fluido (105), il diaframma (403), la base (401) utilizzata solo nei modelli in PTFE e la piastra della membrana laterale dell'aria (104). Fare riferimento alla FIG. 11.
 6. Estrarre l'altro gruppo membrana e l'albero della membrana (24) dal corpo centrale (1). Mantenere le rondelle dell'albero con una chiave a bocca da 19 mm e rimuovere il bullone (107) dall'albero. Smontare il restante gruppo membrana.
 7. Controllare che l'albero della membrana (24) non presenti usura o graffi. Se danneggiato, verificare che i cuscinetti (19) siano in posizione. Se i cuscinetti sono danneggiati, fare riferimento a pagina 24.
 8. Raggiungere l'interno del corpo centrale (1) con un uncino per anello di tenuta e agganciare i premiguarnizioni a U (402), quindi estrarli dal corpo. Questo può essere fatto senza rimuovere i cuscinetti (19).
 9. Pulire tutte le parti e ispezionarle per verificare che non siano presenti segni di usura o danni. Sostituire le parti, se necessario.
 - d. Solo sui modelli in PTFE, installare la base (401*) sul bullone. Accertarsi che il lato con l'indicazione AIR SIDE sia rivolto verso il corpo centrale (1).
 - e. Installare la piastra della membrana del lato aria (104) in modo che il lato tondo sia rivolto verso la membrana (401). Questa piastra viene marcata con il numero parte.
 - f. Applicare alle filettature Loctite® (blu) di media resistenza o un prodotto equivalente alle filettature del bullone (107). Avvitare a mano il bullone nell'albero (24).
3. Ingrassare l'albero (24) della membrana in lunghezza e alle estremità e farlo scivolare attraverso il corpo (1).
 4. Montare l'altro gruppo della membrana sull'albero come indicato nel passaggio 2.
 5. Tenere fermo un bullone (107) dell'albero con una chiave e serrare l'altro bullone fino 60-70 piedi-lb (81-95 N•m) a un massimo di 100 giri al minuto.
 6. Allineare i coperchi del fluido (101) e il corpo centrale (1) in modo che la freccia (A) sui coperchi punti nella stessa direzione della valvola pneumatica (B). Fissare i coperchi con i morsetti. Fare riferimento alla FIG. 10.

Rimontaggio

1. Installare i premiguarnizioni a U dell'albero (402*) in modo che i bordi si trovino **di fronte** al corpo (1). Lubrificare i premiguarnizioni. Fare riferimento alla FIG. 11.
2. Installare il gruppo della membrana a una estremità dell'albero (24) come indicato di seguito:
 - a. Installare l'anello di tenuta (108*) sul bullone dell'albero (107).
 - b. Installare sul bullone la piastra della membrana del lato fluido (105) di modo che il lato arrotondato sia rivolto verso l'interno, verso il diaframma (401).
 - c. Installare la membrana (403*). Accertarsi che il lato con l'indicazione AIR SIDE sia rivolto verso il corpo centrale (1).
7. Rimontare le valvole di ritegno a sfera e i collettori come illustrato a pagina 18.

NOTA: La piastra della membrana del lato fluido (105) è in acciaio inossidabile. Questa piastra **non** viene marcata con il numero parte. Assicurarsi di installare questa piastra sul lato del fluido della membrana.

Spaccato con le membrane al loro posto



- ⚠ I bordi puntano verso il corpo (1).
- ⚠ Il lato arrotondato si trova di fronte alla membrana (401).
- ⚠ Il lato contrassegnato come "air side" deve trovarsi di fronte al corpo centrale (1).
- ⚠ Grasso.
- ⚠ Applicare Loctite® (blu) di media resistenza o un prodotto equivalente. Serrare a 60-70 piedi-lb (81-95 N•m) a massimo 100 giri al minuto.
- ⚠ Base utilizzata solo su pompe con membrane in PTFE.

FIG. 11

Riparazione della membrana pressofusa

NOTA: Se la pompa utilizza membrane standard, vedere pagina 19.

Strumenti necessari

- Chiave dinamometrica
- Chiave a bocca da 19 mm
- Uncino per O-ring
- Grasso a base di litio

Smontaggio

NOTA: È disponibile un kit di riparazione della sezione del fluido. Fare riferimento a pagina 27, 35 o 43 per ordinare il kit corretto per la pompa. Le parti incluse nel kit sono contrassegnate da un simbolo, per esempio (401*). Per risultati ottimali, utilizzare tutte le parti del kit.



1. Scaricare la pressione.
2. Rimuovere i collettori e smontare le valvole di ritegno a sfera come spiegato a pagina 18.
3. Rimuovere i morsetti (106) che tengono i coperchi del fluido (101) ai coperchi dell'aria (23). Estrarre i coperchi del fluido (101) dalla pompa. Fare riferimento alla FIG. 12.
4. Una volta rimossi i coperchi del fluido, la membrana sul lato della pompa che è stata pressurizzata con aria per ultima sarà separata dalla sezione centrale/coperchio dell'aria. Questo consente di afferrare le membrane.
5. Le membrane sono montate mediante serraggio manuale. Per allentare, afferrare fermamente entrambe le membrane intorno al bordo esterno e ruotare in senso antiorario. Un gruppo membrana sarà libero e l'altro rimarrà collegato all'albero. Rimuovere la membrana libera (403) e la piastra del lato aria (104).
6. Estrarre dal corpo centrale (1) il gruppo della membrana dell'altro lato e l'albero (24). Tenere ferme le parti piatte dell'albero con una chiave a bocca da 19 mm e rimuovere la membrana e la piastra del lato aria dall'albero.
7. Controllare che l'albero della membrana (24) non presenti usura o graffi. Se danneggiato, verificare che i cuscinetti (19) siano in posizione. Se i cuscinetti sono danneggiati, fare riferimento a pagina 24.

8. Raggiungere l'interno del corpo centrale (1) con un uncino per anello di tenuta e agganciare i premiguarnizioni a U (402), quindi estrarli dal corpo. Questo può essere fatto senza rimuovere i cuscinetti (19).
9. Pulire tutte le parti e ispezionarle per verificare che non siano presenti segni di usura o danni. Sostituire le parti, se necessario.

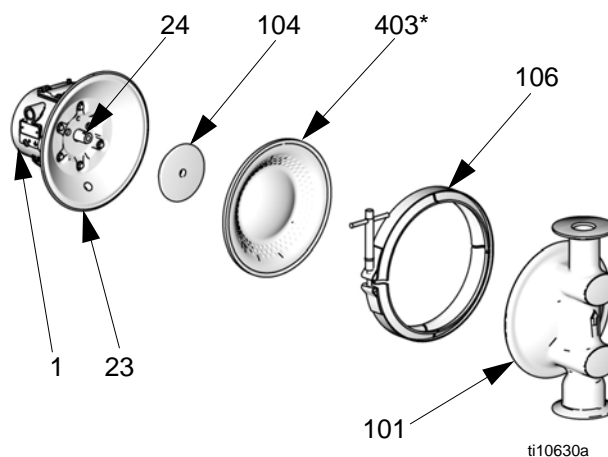


FIG. 12

Rimontaggio



Per ridurre il rischio di danni gravi, tra i quali l'amputazione, non mettere le dita o la mano tra il coperchio dell'aria e la membrana.

1. Installare i premiguarnizioni a U dell'albero (402*) in modo che i bordi si trovino **di fronte** al corpo (1). Lubrificare i premiguarnizioni. Fare riferimento alla FIG. 13.
2. Montare la piastra del lato dell'aria (104) nella membrana (403). La parte larga e arrotondata della piastra deve essere rivolta verso la membrana. Applicare alle filettature Loctite® (blu) di media resistenza o un prodotto equivalente alle filettature del gruppo della membrana. Avvitare il gruppo sull'albero (24) e stringere a mano.
3. Lubrificare la lunghezza e le estremità dell'albero della membrana (24). Inserire il gruppo albero/membrana in un lato della pompa. Allineare il coperchio del fluido (101) e il morsetto (106) in modo che la freccia (A) sul coperchio punti nella stessa direzione della valvola pneumatica (B). Serrare saldamente il morsetto.
4. Montare l'altro gruppo della membrana sull'albero come indicato nel passaggio 2. La membrana sarà sollevata dal coperchio dell'aria a questo punto.
5. Alimentare la pompa con aria a bassa pressione (meno di 7 psi [0,05 MPa, 0,5 bar]). La membrana tenderà molto lentamente sul coperchio dell'aria (23). Trovare la pressione che mantenga la membrana abbastanza vicina al morsetto ma non la faccia entrare in contatto con lo spinotto di guida.

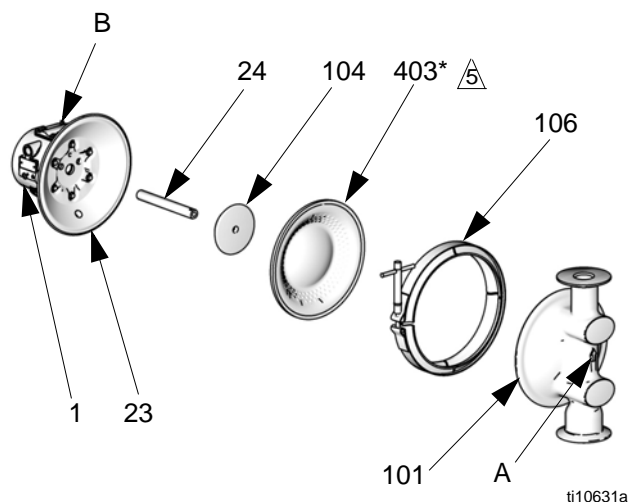
AVVISO

Non deformare la membrana manualmente. La membrana necessita di pressione uniforme per deformarsi adeguatamente per una durata massima.

6. Allineare il coperchio del fluido (101) e il morsetto (106) in modo che la freccia (A) sul coperchio punti nella stessa direzione della valvola pneumatica (B). Serrare saldamente il morsetto.

NOTA: Se la membrana è a contatto con lo spinotto di guida ed è spinta via dal coperchio dell'aria, provare nuovamente il passaggio 5. Se necessario, tornare al passaggio 3.

7. Rimontare le valvole di ritegno a sfera e i collettori come illustrato a pagina 18.



⚠ Applicare Loctite® (blu) di media resistenza o un prodotto equivalente al bullone (non illustrato).

FIG. 13

Rimozione del cuscinetto e della guarnizione per l'aria

Strumenti necessari

- Chiave dinamometrica
- Chiave fissa a tubo da 10 mm
- Estrattore per cuscinetti
- Uncino per O-ring
- Pressa, oppure blocco e mazzuolo

Smontaggio

NOTA: non rimuovere i cuscinetti non danneggiati.



1. Scaricare la pressione.
 2. Rimuovere i collettori e smontare le valvole di ritegno a sfera come spiegato a pagina 18.
 3. Rimuovere i coperchi del fluido e i gruppi delle membrane come illustrato a pagina 19.
- NOTA:** Se si sta rimuovendo solo il cuscinetto dell'albero delle membrane (19), saltare il passaggio 4.
4. Smontare le valvole pneumatiche come illustrato a pagina 16.
 5. Utilizzando una chiave fissa a tubo da 10 mm, rimuovere le viti (25) che reggono i coperchi dell'aria (23) sul corpo centrale (1). Fare riferimento alla FIG. 14.
 6. Rimuovere le guarnizioni del coperchio dell'aria (22). Sostituire sempre le guarnizioni con altre nuove.
 7. Utilizzare un estrattore di cuscinetti per rimuovere i cuscinetti dell'albero della membrana (19), i cuscinetti della valvola pneumatica (12) o i cuscinetti dello spinotto di guida (15). non rimuovere i cuscinetti non danneggiati.
 8. Se sono stati rimossi i cuscinetti dell'albero della membrana (19), raggiungere l'interno del corpo centrale (1) con un uncino per anello di tenuta e agganciare i premiguarnizioni a U (402), quindi estrarli dal corpo. Ispezionare i premiguarnizioni. Fare riferimento alla FIG. 11.

Rimontaggio

1. Se sono state rimosse, installare i premiguarnizioni a U dell'albero (402*) in modo che i bordi si trovino **di fronte** al corpo (1). Fare riferimento alla FIG. 11.
2. I cuscinetti (12, 15 e 19) cono rastremati e possono essere installati solo in un senso. Inserire i cuscinetti nel corpo centrale (1), **con l'estremità rastremata per prima**. Utilizzando una pressa o un blocco o un

mazzuolo di gomma, inserire il cuscinetto in modo che sia lavato con la superficie del corpo centrale.

3. Rimontare le valvole pneumatiche come illustrato a pagina 16.
4. Allineare la nuova guarnizione del coperchio dell'aria (22) in modo che lo spinotto di guida (16) estendendosi dal corpo centrale (1) combaci con il foro corrispondente (H) della guarnizione.
5. Allineare il coperchio della sezione pneumatica (23) in modo che lo spinotto di guida (16) si inserisca nel foro centrale (M) dei tre piccoli fori vicini al centro del coperchio. Installare le viti (25), serrando a mano. Applicare alle filettature Loctite® (blu) di media resistenza o un prodotto equivalente alle filettature delle viti (25). Fare riferimento alla FIG. 14. Utilizzando una chiave fissa a tubo da 10 mm, serrare le viti a croce e in modo uniforme a 130-150 oll.-lb (15-17 N•m).
6. Installare i gruppi delle membrane e i coperchi del fluido come illustrato a pagina 19.
7. Rimontare le valvole di ritegno a sfera e i collettori come illustrato a pagina 18.

- 1 Inserire i cuscinetti con l'estremità rastremata per primi
- 2 Cuscinetti lavati con la superficie del corpo centrale (1)
- 3 Applicare Loctite® (blu) di media resistenza o un prodotto equivalente. Serrare fino a 130-150 poll.-lb (15-17 N•m)

Dettagli dei cuscinetti della valvola pneumatica

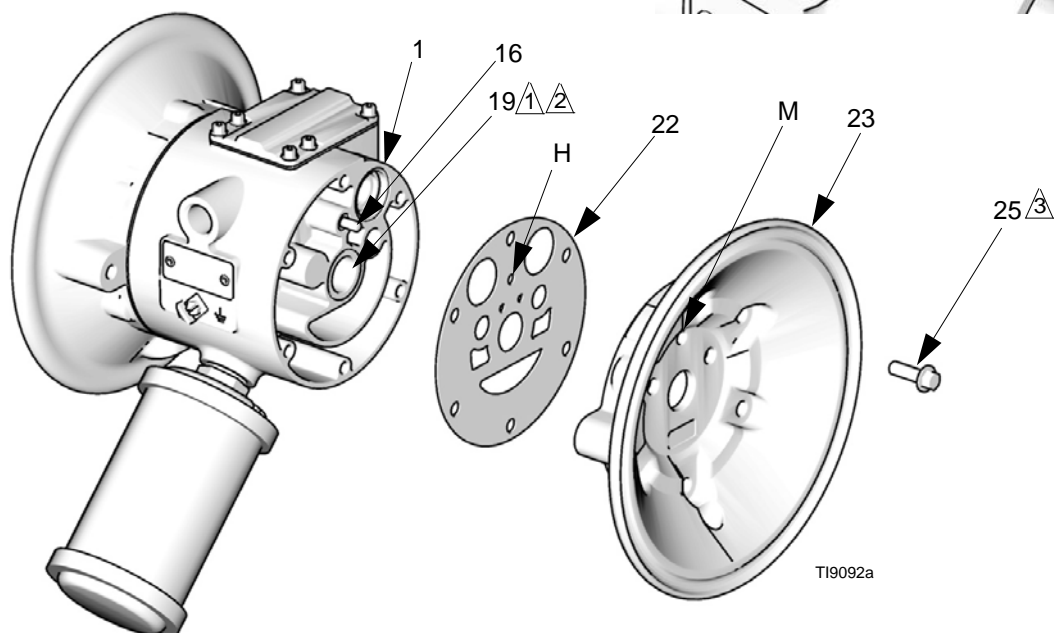
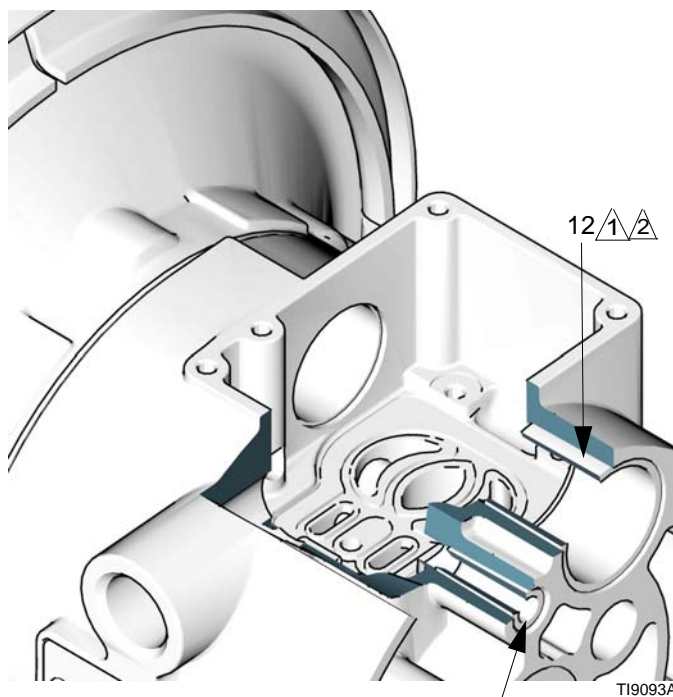


FIG. 14

Pompa e matrice del kit di riparazione – Modelli 1040

Pompe sanitarie SaniForce conformi alle disposizioni 1040 FDA

Il numero del modello è indicato sulla targhetta della pompa. Le prime tre cifre sono sempre FD1, FD7, FA1 o FA7, che indicano pompe sanitarie conformi alle disposizioni 1040 FDA. L'unica differenza tra le pompe FD e le pompe FA è il materiale dell'alloggiamento del motore pneumatico: acciaio inossidabile per le pompe FD e alluminio per le pompe FA. La terza cifra definisce il tipo di connessione, mentre le ultime tre cifre definiscono i materiali di costruzione delle parti della sezione a contatto con il fluido. Ad esempio, una pompa 1040 FDA con un motore pneumatico in acciaio inossidabile, collegamenti a flangia del connettore, anelli di tenuta in PTFE, sedi in acciaio inossidabile, sfere in PTFE e membrane in PTFE è il modello **FD1111**. Per ordinare parti di ricambio, fare riferimento agli elenchi delle parti a pagina 29.

I kit di riparazione sono numerati allo stesso modo. Le prime tre cifre sono sempre FK1. Le parti incluse nel kit sono contrassegnate da un simbolo nell'elenco delle parti, per esempio (201*). Ad esempio, se la pompa ha sedi in acciaio inossidabile, anelli di tenuta in PTFE, sfere in PTFE e membrane in PTFE, ordinare il kit di riparazione **FK1111**.

Per riparare la valvola pneumatica, ordinare il **kit 255061** per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile o il **kit 236273** per i modelli con corpo centrale in alluminio. Vedere pagina 29. Le parti incluse nel kit 255061 sono contrassegnate con †, mentre le parti incluse nel kit 236273 sono contrassegnate con ◆.

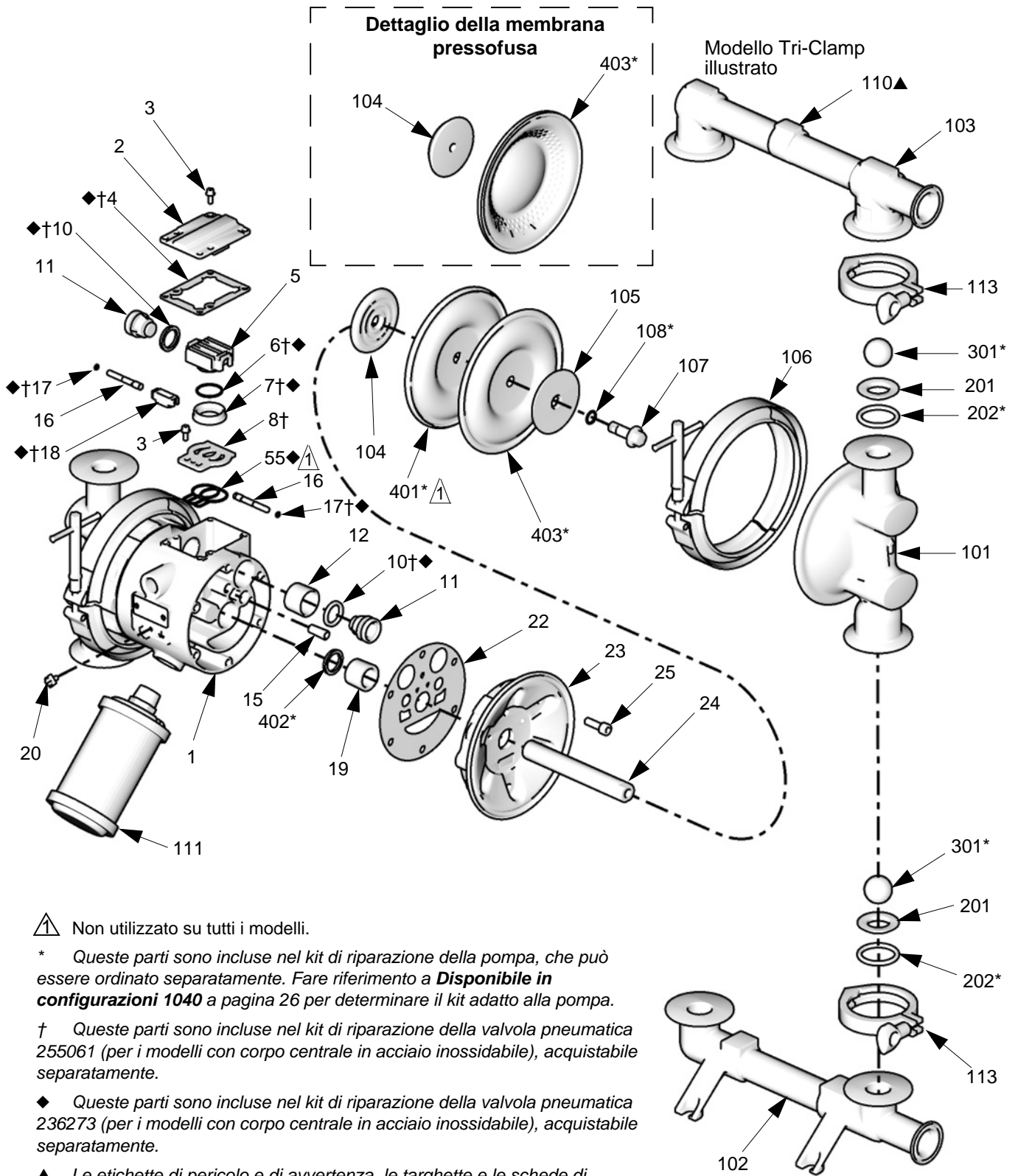
*Le cifre della matrice **non** corrispondono ai codici di riferimento negli schemi e negli elenchi delle parti.*

| Pompa a membrana SaniForce (sezioni del fluido in acciaio inossidabile) | | Connessioni | | Sedi e anelli di tenuta | | Sfere | | Membrane | |
|---|---|---------------|---------|-------------------------|---------------------------------------|----------|-------------------------------|----------|-----------------|
| FD | Tutte le pompe sanitarie conformi alle disposizioni 1040 FDA con motore pneumatico in acciaio inossidabile. | 1 | Flangia | 1 | 316 INOX con anelli di tenuta in PTFE | 1 | PTFE | 1 | PTFE |
| FA | Tutte le pompe sanitarie conformi alle disposizioni 1040 FDA con motore pneumatico in alluminio. | 7 | DIN | 2 | 316 INOX con anelli di tenuta in EPDM | 2 | Santoprene® | 2 | Santoprene® |
| FK1 | Tutti i kit di riparazione per le pompe sanitarie conformi alle disposizioni 1040 FDA. | Flangia o DIN | | | | 3 | Policloroprene con anima INOX | 3 | PTFE pressofuso |

Disponibile in configurazioni 1040

| Modello della pompa | Kit di riparazione | Descrizione | | | | | |
|---------------------|--------------------|-------------|--------------------------------|-------------------|------------------|--|---------------------------|
| | | Conessioni | Motore pneumatico | Sedi | Anelli di tenuta | Sfere | Membrane |
| FD1111 | FK1111 | Flangia | 316 Acciaio inossidabile | 316 SST | PTFE | PTFE | PTFE |
| FD7111 | FK1111 | DIN | | 316 SST | PTFE | PTFE | PTFE |
| FD1113 | FK1113 | Flangia | | 316 SST | PTFE | PTFE | PTFE formato a immersione |
| FD7113 | FK1113 | DIN | | 316 SST | PTFE | PTFE | PTFE formato a immersione |
| FD1122 | FK1122 | Flangia | | 316 SST | PTFE | Santoprene | Santoprene |
| FD7122 | FK1122 | DIN | | 316 SST | PTFE | Santoprene | Santoprene |
| FD1132 | FK1132 | Flangia | | 316 SST | PTFE | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | Santoprene |
| FD1133 | FK1133 | Flangia | | 316 SST | PTFE | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | PTFE formato a immersione |
| FD1211 | FK1211 | Flangia | | 316 SST | EPDM | PTFE | PTFE |
| FD1213 | FK1213 | Flangia | | 316 SST | EPDM | PTFE | PTFE formato a immersione |
| FD1222 | FK1222 | Flangia | | 316 SST | EPDM | Santoprene | Santoprene |
| FD7222 | FK1222 | DIN | | 316 SST | EPDM | Santoprene | Santoprene |
| FD1232 | FK1232 | Flangia | | 316 SST | EPDM | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | Santoprene |
| FD7232 | FK1232 | DIN | | 316 SST | EPDM | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | Santoprene |
| FA1111 | FK1111 | Flangia | | A380 alluminio | 316 SST | PTFE | PTFE |
| FD7111 | FK1111 | DIN | 316 SST | | PTFE | PTFE | PTFE |
| FA1113 | FK1113 | Flangia | 316 SST | | PTFE | PTFE | PTFE formato a immersione |
| FA1122 | FK1122 | Flangia | 316 SST | | PTFE | Santoprene | Santoprene |
| FA7122 | FK1122 | DIN | 316 SST | | PTFE | Santoprene | Santoprene |
| FA1132 | FK1132 | Flangia | 316 SST | | PTFE | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | Santoprene |
| FA1133 | FK1133 | Flangia | 316 SST | | PTFE | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | PTFE formato a immersione |
| FA1222 | FK1222 | Flangia | 316 SST | | EPDM | Santoprene | Santoprene |
| FA1231 | FK1231 | Flangia | 316 SST | | EPDM | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | PTFE |
| FA1232 | FK1232 | Flangia | 316 SST | | EPDM | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | Santoprene |
| FA1233 | FK1233 | Flangia | 316 SST | | EPDM | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | PTFE formato a immersione |
| FA7222 | FK1222 | DIN | 316 SST | | EPDM | Santoprene | Santoprene |

Parti – Modelli 1040



▲ Non utilizzato su tutti i modelli.

* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della pompa, che può essere ordinato separatamente. Fare riferimento a **Disponibile in configurazioni 1040** a pagina 26 per determinare il kit adatto alla pompa.

† Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della valvola pneumatica 255061 (per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile), acquistabile separatamente.

♦ Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della valvola pneumatica 236273 (per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile), acquistabile separatamente.

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

TI10634a

Parti, Modelli 1040, segue

Motore pneumatico (cifra 2 di 6 nel numero del modello della pompa)

| Cifra | Rif. | Codice | Descrizione | Qtà |
|-------|------|--------|--|-----|
| D | 1 | 15K009 | CORPO, centrale; INOX | 1 |
| | 2 | 15K696 | COPERCHIO, valvola pneumatica; INOX | 1 |
| | 8† | 15H178 | PIASTRA, valvola pneumatica; INOX | 1 |
| A | 1 | 188838 | CORPO, centro, alluminio | 1 |
| | 2 | 188854 | COPERCHIO, valvola di sfianto; alluminio | 1 |
| | 8 | 188615 | PIASTRA, valvola pneumatica, alluminio | 1 |
| | 55◆ | 188617 | GUARNIZIONE, piastra della valvola | 1 |

Parti comuni del motore pneumatico

| Rif. | Codice | Descrizione | Qtà |
|------|--------|---|-----|
| 3 | 116344 | VITE, mach, testa esagonale con flangia; M5 x 0,8; 12 mm (0,47 poll.) | 9 |
| 4†◆ | 188618 | GUARNIZIONE, coperchio | 1 |
| 5 | 188855 | CARRELLO; alluminio | 1 |
| 6†◆ | 108730 | ANELLO DI TENUTA; nitrile | 1 |
| 7†◆ | 188616 | BLOCCO, valvola pneumatica; acetale | 1 |
| 10†◆ | 112181 | PREMIGUARNIZIONE, guarnizione a U; nitrile | 2 |
| 11 | 188612 | PISTONE, attuatore; Acetale | 2 |
| 12 | 188613 | CUSCINETTO, pistone; Acetale | 2 |
| 15 | 188611 | CUSCINETTO, spinotto; acetale | 2 |
| 16 | 188610 | SPINOTTO, guida; INOX | 2 |
| 17†◆ | 157628 | ANELLO DI TENUTA; buna-N | 2 |
| 18†◆ | 188614 | BLOCCO, guida; Acetale | 1 |
| 19 | 188609 | CUSCINETTO, albero; Acetale | 2 |
| 20 | 116344 | VITE, messa a terra | 1 |
| 22 | 188603 | GUARNIZIONE, coperchio dell'aria; schiuma | 2 |
| 23 | 15G667 | COPERCHIO, aria, INOX | 2 |
| 24 | 188608 | ALBERO, membrana; inox | 1 |
| 25 | 112178 | VITE; M8 x 1,25; 25 mm (1 poll.); acciaio inossidabile | 12 |

† Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della valvola pneumatica 255061 (per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile), acquistabile separatamente.

◆ Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della valvola pneumatica 236273 (per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile), acquistabile separatamente.

Sezione del fluido

| Rif. | Codice | Descrizione | Qtà |
|------|------------------|---|-----|
| 101 | 277262 | COPERCHIO, fluido; acciaio inossidabile | 2 |
| 102 | 277265 24U148 | COLLETTORE, ingresso; INOX | 1 |
| | | Flangia DIN | |
| 103 | 277266 24U149 | COLLETTORE, uscita; inox | 1 |
| | | Flangia DIN | |
| 106 | 15G698 | MORSETTO, membrana | 2 |
| 110▲ | 188621 | ETICHETTA, avvertenza | 1 |
| 111 | 15G332 | SILENZIATORE | 1 |
| 113 | 620223 | MORSETTI, sanitari | 4 |

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

Sede (cifra 4 di 6 nel numero del modello della pompa)

| Cifra | Rif. | Codice | Descrizione | Qtà |
|-------|-------|--------|------------------------|-----|
| 1 | 201 | 15H824 | SEDE; 316 inox | 4 |
| | 202*‡ | 15J280 | ANELLO DI TENUTA; PTFE | 4 |
| 2 | 201 | 15H824 | SEDE; 316 inox | 4 |
| | 202*‡ | 15H827 | ANELLO DI TENUTA; EPDM | 4 |

‡ Nel kit 24Z915 (acquistabile separatamente) è disponibile un'alternativa costituita da 4 O-ring in PTFE incapsulati nel fluoroelastomero.

Sfera (cifra 5 di 6 nel numero del modello della pompa)

| Cifra | Rif. | Codice | Descrizione | Qtà |
|-------|------|--------|--------------------------------------|-----|
| 1 | 301* | 112088 | SFERA; PTFE | 4 |
| 2 | 301* | 112092 | SFERA; santoprene® | 4 |
| 3 | 301* | 15H832 | SFERA; policloroprene/ anima in INOX | 4 |

* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della pompa, che può essere ordinato separatamente. Fare riferimento a **Disponibile in configurazioni 1040** a pagina 26 per determinare il kit adatto alla pompa.

Continua nella pagina successiva.

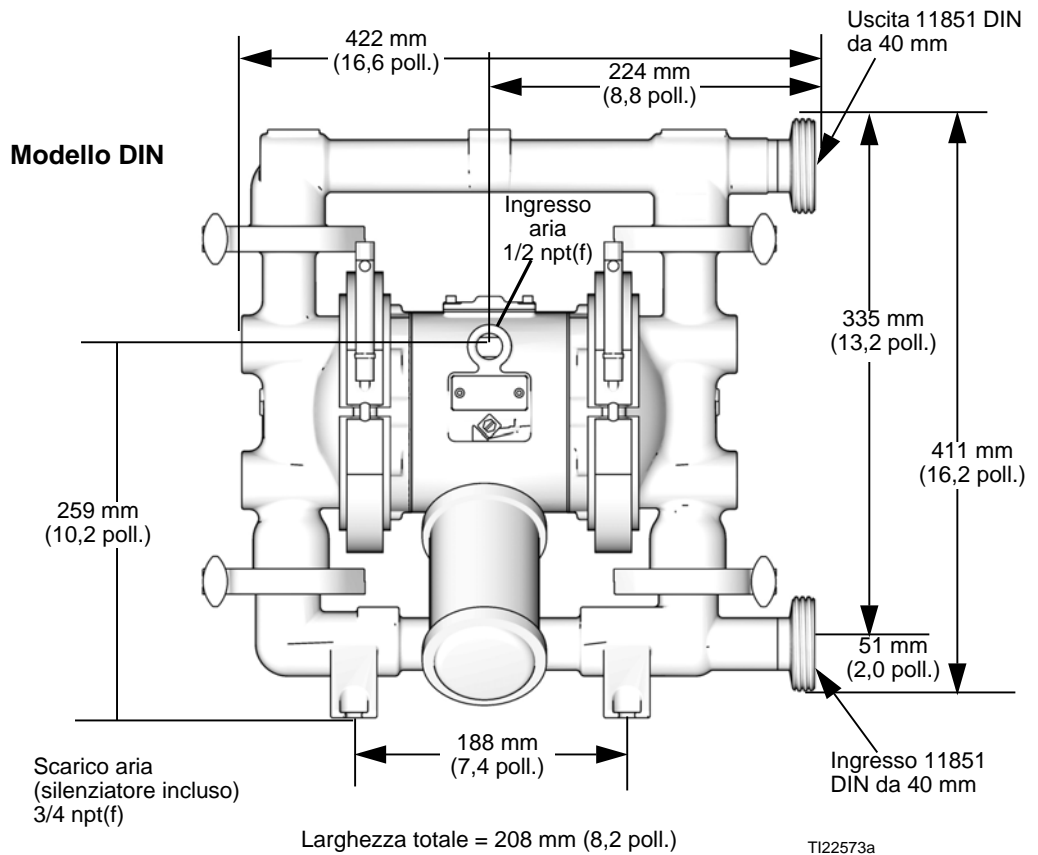
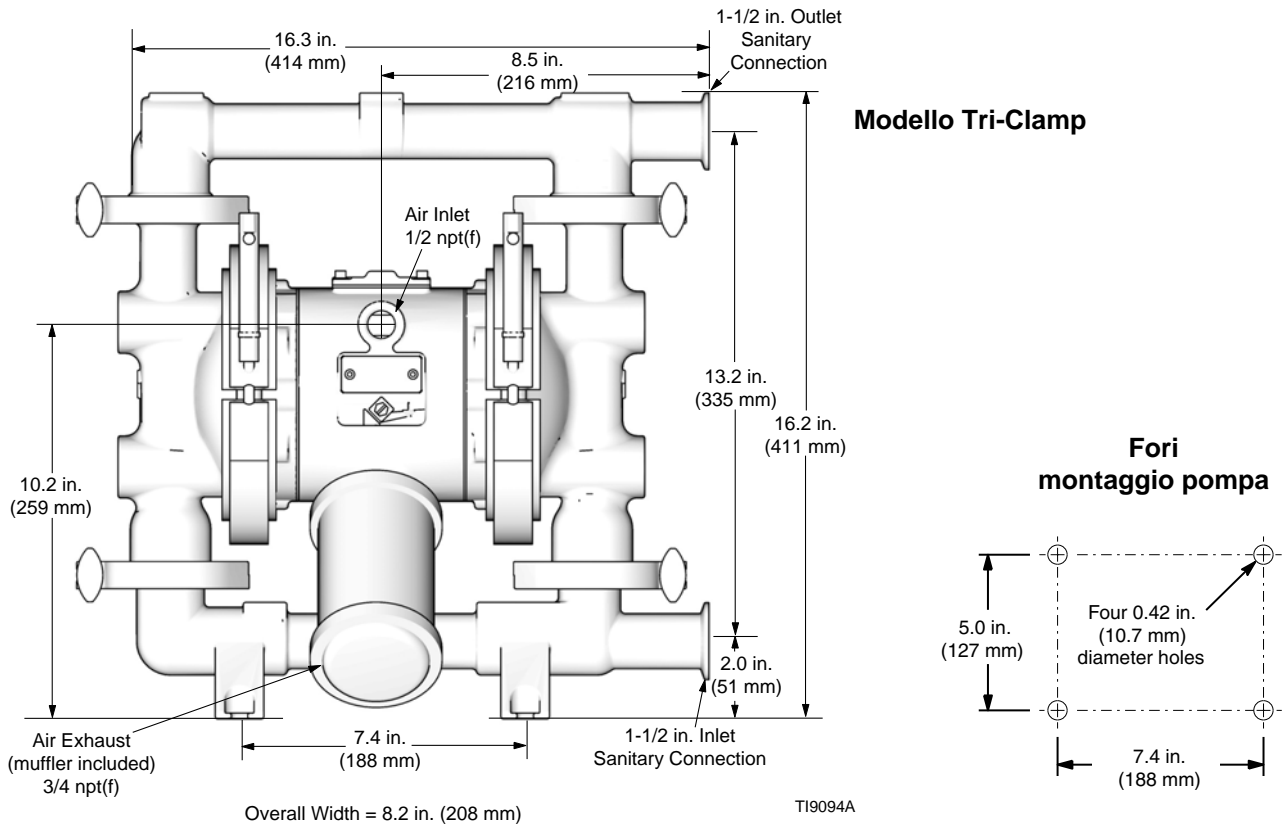
Membrana (cifra 6 di 6 nel numero del modello della pompa)

| Cifra | Rif. | Codice | Descrizione | Qtà |
|-------|------|--------|---|-----|
| 1 | 401* | | MEMBRANA; base; EPDM | 2 |
| | 402* | 112181 | PREMIGUARNIZIONE, guarnizione a U; nitrile | 2 |
| | 403* | 188605 | MEMBRANA; PTFE | 2 |
| | 104 | 188607 | PIASTRA, lato aria; alluminio | 2 |
| | 105 | 15C039 | PIASTRA, lato fluido; INOX | 2 |
| | 107 | 189044 | BULLONE; M12 x 1,75; 35 mm (1,38 poll.); INOX | 2 |
| | 108* | 104319 | ANELLO DI TENUTA; PTFE | 2 |
| 2 | 402* | 112181 | PREMIGUARNIZIONE, guarnizione a U; nitrile | 2 |
| | 403* | 188857 | MEMBRANA; Santoprene | 2 |
| | 104 | 188607 | PIASTRA, lato aria; alluminio | 2 |
| | 105 | 15C039 | PIASTRA, lato fluido; INOX | 2 |
| | 107 | 189044 | BULLONE; M12 x 1,75; 35 mm (1,38 poll.); INOX | 2 |
| | 108* | 104319 | ANELLO DI TENUTA; PTFE | 2 |

| | | | | |
|---|--|--------|---|---|
| 3 | Kit 289224, membrana pressofusa, PTFE; include 403 e 104 | | | |
| | 402* | 112181 | PREMIGUARNIZIONE, guarnizione a U; nitrile | 2 |
| | 403* | 253626 | MEMBRANA, pressofusa, PTFE; include due membrane e due premiguarnizioni (402) | 1 |
| | 104 | 15H809 | PIASTRA, lato aria; alluminio | 2 |

* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della pompa, che può essere ordinato separatamente. Fare riferimento a **Disponibile in configurazioni 1040** a pagina 26 per determinare il kit adatto alla pompa.

Schema dimensionale – Modelli 1040



Dati tecnici - Modelli 1040

| | |
|---|--|
| Pressione massima di esercizio del fluido | 120 psi (0,8 MPa, 8 bar) |
| Gamma operativa pressione aria | 20-120 psi (0,14-0,8 MPa, 1,4-8 bar) |
| Massimo consumo d'aria | 50 scfm |
| Consumo aria a 70 psi/20 gpm | 18 scfm (vedere grafico) |
| Portata massima a flusso libero | 41 gpm (155,2 l/min) |
| Velocità massima pompa | 256 cpm |
| * Galloni (Litri) per ciclo | 0,16 (0,57) |
| | 29 piedi (8,83 m) colonna d'acqua, 16 piedi (4,87 m) |
| Massima altezza di aspirazione | colonna secca |
| Dimensione massima dei solidi pompabili | 1/8 poll. (3,2 mm) |
| ** Rumorosità massima a 100 psi, portata totale | 92 dBa |
| ** Livello potenza sonora | 100 dBa |
| ** Rumorosità a 70 psi e 50 cpm | 73 dBa |

| | |
|--|--|
| La massima temperatura operativa del fluido è basata sulla seguente temperatura massima della membrana, sfera e sede | PTFE 220 °F (104,4 °C) |
| | Santoprene® 180 °F (82,2 °C) |
| | EPDM 275 °F (135 °C) |
| | policloroprene 200 °F (93 °C) |
| | acciaio inossidabile 250 °F (121,1 °C) |

| | |
|---|---|
| Dimensioni dell'ingresso dell'aria | 0,5 poll npt(f) |
| Dimensioni dell'ingresso del fluido | Flangia sanitaria da 1,5 poll. o DIN 11851 da 40 mm |
| Uscita del fluido | Flangia sanitaria da 1,5 poll. o DIN 11851 da 40 mm |

Parti a contatto del fluido

***Tutti i materiali a contatto con il fluido sono conformi alla FDA e al CFR (United States Code of Federal Regulations) titolo 21, sezione 177.

Materiali a contatto con il fluido per tutti i modelli. 316 SST

Materiali a contatto con il fluido in base al modello . . . EPDM, policloroprene, PTFE, Santoprene®

ATTENZIONE:

Il Santoprene® può essere utilizzato solo con cibi non grassi e non unti oppure con alcool fino al 15%.

| | |
|--|--|
| Parti esterne non a contatto con il fluido | Serie 300 acciaio inossidabile, alluminio (A380), poliestere (etichette), schiuma LDPE (guarnizione) |
|--|--|

Peso

Modelli FD1 55 lb. (24,9 kg)

Modelli FA1 22,2 kg (49 lb)

Santoprene® è un marchio registrato di Monsanto Co.

Loctite® è un marchio registrato di Loctite Corporation.

* *Lo spostamento per ciclo varia sulla base delle condizioni di aspirazione, della testa di scarico, della pressione dell'aria e del tipo di fluido.*

** *Livelli di rumorosità misurati con la pompa montata su una superficie solida. Potenza acustica misurata in base allo Standard ISO 9614-1.*

*** *L'utente della pompa deve verificare che i materiali di costruzione soddisfino i requisiti specifici dell'applicazione.*

Grafico delle prestazioni – Modelli 1040

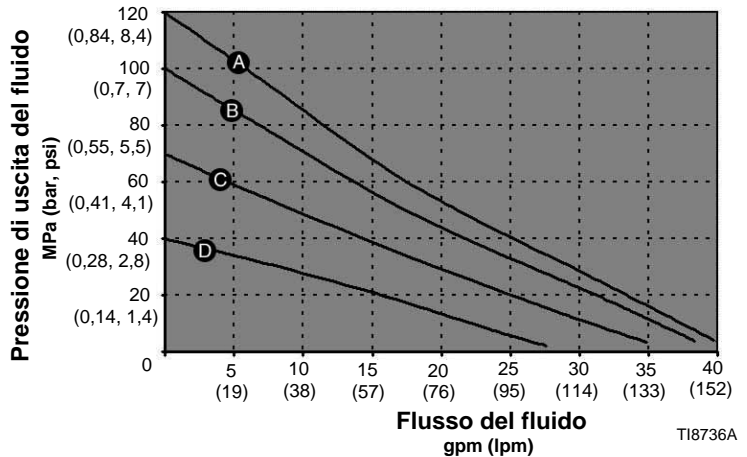
Condizioni del test: Pompa testata in acqua con ingresso immerso

Curve di pressione del fluido

- A** Pressione pneumatica operativa a 120 psi (0,7 MPa, 7 bar)
- B** Pressione pneumatica operativa a 100 psi (0,7 MPa, 7 bar)
- C** Pressione pneumatica operativa a 70 psi (0,48 MPa, 4,8 bar)
- D** Pressione pneumatica operativa a 40 psi (0,28 MPa, 2,8 bar)

Per trovare la pressione di uscita del fluido (psi/MPa/bar) a una portata specifica (gpm/lpm) e con una determinata pressione pneumatica operativa (psi/MPa/bar):

1. Individuare la portata del fluido sulla parte inferiore del grafico.
2. Seguire la linea verticale fino all'intersezione con la curva della pressione operativa dell'aria scelta.
3. Seguire la scala a sinistra per leggere la pressione di uscita del fluido.



T18736A

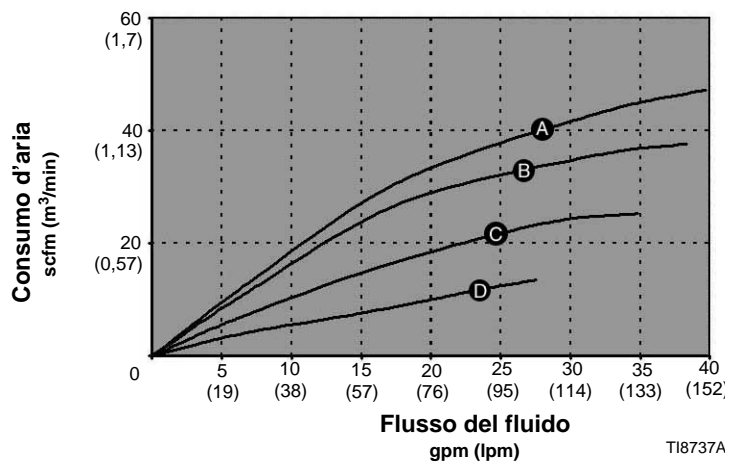
T18742A

Curve del consumo di aria

- A** Pressione pneumatica operativa a 120 psi (0,7 MPa, 7 bar)
- B** Pressione pneumatica operativa a 100 psi (0,7 MPa, 7 bar)
- C** Pressione pneumatica operativa a 70 psi (0,48 MPa, 4,8 bar)
- D** Pressione pneumatica operativa a 40 psi (0,28 MPa, 2,8 bar)

Per trovare il consumo d'aria della pompa (scfm or m³/min.) a una specifica portata del fluido (gpm/lpm) e pressione dell'aria (psi/MPa/bar):

1. Individuare la portata del fluido sulla parte inferiore del grafico.
2. Seguire la linea verticale fino all'intersezione con la curva selezionata del consumo d'aria selezionata.
3. Seguire la scala a sinistra per leggere il consumo d'aria.



T18737A

T18742A

Pompa e matrice del kit di riparazione – Modelli 1590

Pompe sanitarie SaniForce conformi alle disposizioni 1590 FDA

Il numero del modello è indicato sulla targhetta della pompa. Le prime tre cifre sono sempre FD2, FD8, FA2 o FA8, che indicano pompe sanitarie conformi alle disposizioni 1590 FDA. L'unica differenza tra le pompe FD e le pompe FA è il materiale dell'alloggiamento del motore pneumatico: acciaio inossidabile per le pompe FD e alluminio per le pompe FA. La terza cifra definisce il tipo di connessione, mentre le ultime tre cifre definiscono i materiali di costruzione delle parti della sezione a contatto con il fluido. Ad esempio, una pompa 1590 FDA con un motore pneumatico in acciaio inossidabile, collegamenti a flangia del connettore, anelli di tenuta in PTFE, sedi in acciaio inossidabile, sfere in PTFE e membrane in PTFE è il modello **FD2111**. Per ordinare parti di ricambio, fare riferimento agli elenchi delle parti alle pagine 37.

I kit di riparazione sono numerati allo stesso modo. Le prime tre cifre sono sempre FK2. Le parti incluse nel kit sono contrassegnate da un simbolo nell'elenco delle parti, per esempio (201*). Ad esempio, se la pompa ha sedi in acciaio inossidabile, anelli di tenuta in PTFE, sfere in PTFE e membrane in PTFE, ordinare il kit di riparazione **FK2111**.

Per riparare la valvola pneumatica, ordinare il **kit 255061** per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile o il **kit 236273** per i modelli con corpo centrale in alluminio. Vedere pagina 37. Le parti incluse nel kit 255061 sono contrassegnate con †, mentre le parti incluse nel kit 236273 sono contrassegnate con ◆.

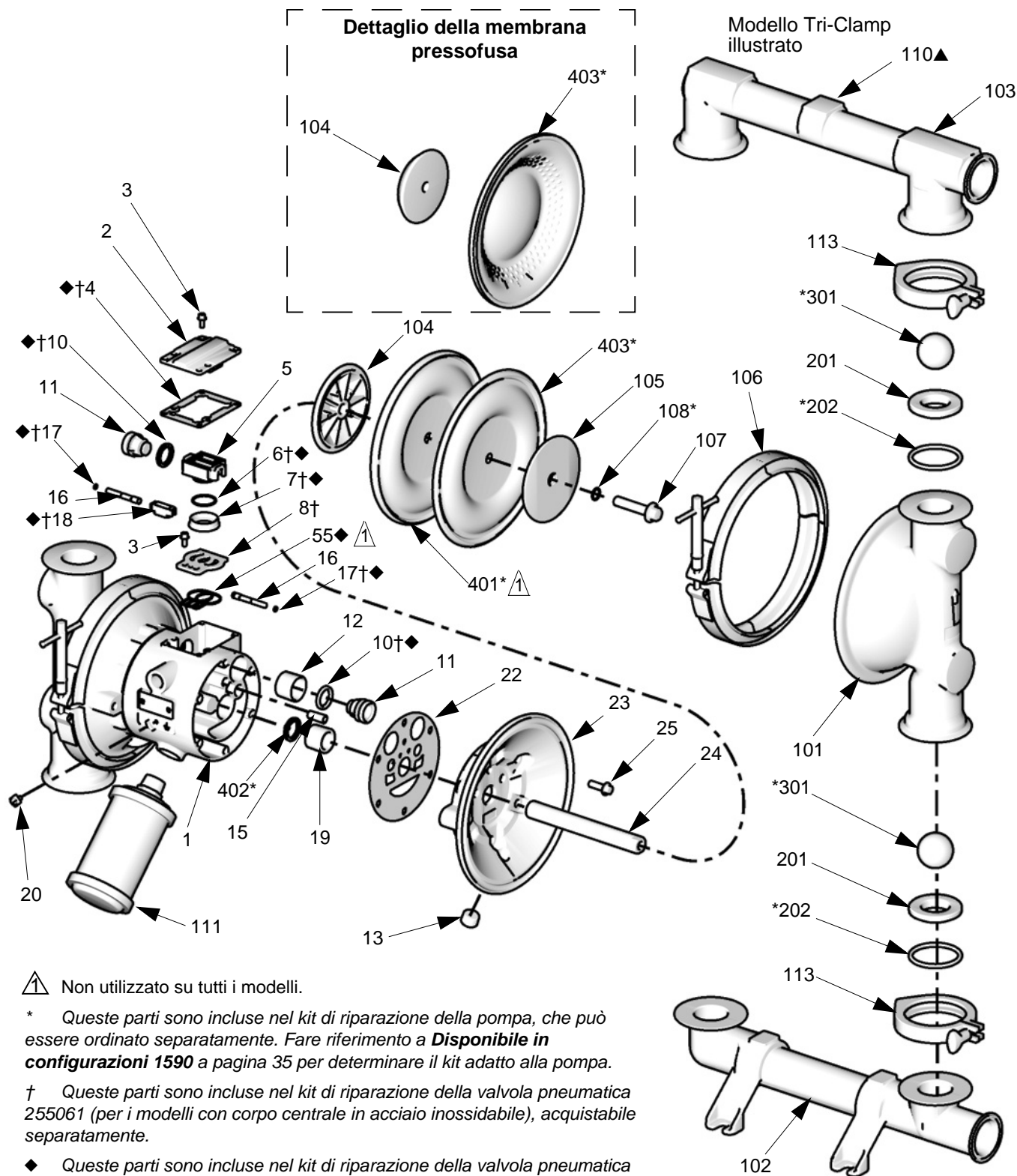
*Le cifre della matrice **non** corrispondono ai codici di riferimento negli schemi e negli elenchi delle parti.*

| Pompa a membrana SaniForce (sezioni del fluido in acciaio inossidabile) | | Connessioni | | Sedi e anelli di tenuta | | Sfere | | Membrane | |
|--|---|---------------|---------|-------------------------|---------------------------------------|----------|-------------------------------|----------|-----------------|
| FD | Tutte le pompe sanitarie conformi alle disposizioni 1590 FDA con motore pneumatico in acciaio inossidabile. | 2 | Flangia | 1 | 316 INOX con anelli di tenuta in PTFE | 1 | PTFE | 1 | PTFE |
| FA | Tutte le pompe sanitarie conformi alle disposizioni 1590 FDA con motore pneumatico in alluminio. | 8 | DIN | 2 | 316 INOX con anelli di tenuta in EPDM | 2 | Santoprene® | 2 | Santoprene® |
| FK2 | Tutti i kit di riparazione per le pompe sanitarie conformi alle disposizioni 1590 FDA. | Flangia o DIN | | | | 3 | Policloroprene con anima INOX | 3 | PTFE pressofuso |

Disponibile in configurazioni 1590

| Modello della pompa | Kit di riparazione | Descrizione | | | | | |
|---------------------|--------------------|--------------|--------------------------------|-------------------|------------------|--|---------------------------|
| | | Collegamento | Motore pneumatico | Sedi | Anelli di tenuta | Sfere | Membrane |
| FD2111 | FK2111 | Flangia | 316 Acciaio inossidabile | 316 SST | PTFE | PTFE | PTFE |
| FD8111 | FK2111 | DIN | | 316 SST | PTFE | PTFE | PTFE |
| FD2113 | FK2113 | Flangia | | 316 SST | PTFE | PTFE | PTFE formato a immersione |
| FD2122 | FK2122 | Flangia | | 316 SST | PTFE | Santoprene | Santoprene |
| FD2132 | FK2132 | Flangia | | 316 SST | PTFE | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | Santoprene |
| FD2133 | FK2133 | Flangia | | 316 SST | PTFE | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | PTFE formato a immersione |
| FD2211 | FK2211 | Flangia | | 316 SST | EPDM | PTFE | PTFE |
| FD2213 | FK2213 | Flangia | | 316 SST | EPDM | PTFE | PTFE formato a immersione |
| FD2222 | FK2222 | Flangia | | 316 SST | EPDM | Santoprene | Santoprene |
| FD8222 | FK2222 | DIN | | 316 SST | EPDM | Santoprene | Santoprene |
| FD2232 | FK2232 | Flangia | | 316 SST | EPDM | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | Santoprene |
| FA2111 | FK2111 | Flangia | | A380 Alluminio | 316 SST | PTFE | PTFE |
| FA8111 | FK2111 | DIN | 316 SST | | PTFE | PTFE | PTFE |
| FA2113 | FK2113 | Flangia | 316 SST | | PTFE | PTFE | PTFE formato a immersione |
| FA2122 | FK2122 | Flangia | 316 SST | | PTFE | Santoprene | Santoprene |
| FA2132 | FK2132 | Flangia | 316 SST | | PTFE | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | Santoprene |
| FA2213 | FK2213 | Flangia | 316 SST | | EPDM | PTFE | PTFE formato a immersione |
| FA2222 | FK2222 | Flangia | 316 SST | | EPDM | Santoprene | Santoprene |
| FA2231 | FK2231 | Flangia | 316 SST | | EPDM | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | PTFE |
| FA2232 | FK2232 | Flangia | 316 SST | | EPDM | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | Santoprene |
| FA2233 | FK2233 | Flangia | 316 SST | | EPDM | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | PTFE formato a immersione |

Parti – Modelli 1590



▲ Non utilizzato su tutti i modelli.

* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della pompa, che può essere ordinato separatamente. Fare riferimento a **Disponibile in configurazioni 1590** a pagina 35 per determinare il kit adatto alla pompa.

† Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della valvola pneumatica 255061 (per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile), acquistabile separatamente.

♦ Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della valvola pneumatica 236273 (per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile), acquistabile separatamente.

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

T18927b

Parti, modelli 1590, segue

Motore pneumatico (cifra 2 di 6 nel numero del modello della pompa)

| Cifra | Rif. | Codice | Descrizione | Qtà |
|-------|------|--------|---|-----|
| D | 1 | 15K009 | CORPO, centrale; INOX | 1 |
| | 2 | 15K696 | COPERCHIO, valvola pneumatica; INOX | 1 |
| | 8† | 15H178 | PIASTRA, valvola pneumatica; INOX | 1 |
| A | 1 | 188838 | CORPO, centro, alluminio | 1 |
| | 2 | 188854 | COPERCHIO, valvola di sfiato; alluminio | 1 |
| | 8 | 188615 | PIASTRA, valvola pneumatica, alluminio | 1 |
| | 55◆ | 188617 | GUARNIZIONE, piastra della valvola | 1 |

Parti comuni del motore pneumatico

| Rif. | Codice | Descrizione | Qtà |
|------|--------|---|-----|
| 3 | 116344 | VITE, mach, testa esagonale con flangia; M5 x 0,8; 12 mm (0,47 poll.) | 9 |
| 4†◆ | 188618 | GUARNIZIONE, coperchio; | 1 |
| 5 | 188855 | CARRELLO; alluminio | 1 |
| 6†◆ | 108730 | ANELLO DI TENUTA; nitrile | 1 |
| 7†◆ | 188616 | BLOCCO, valvola pneumatica; acetale | 1 |
| 10†◆ | 112181 | PREMIGUARNIZIONE, guarnizione a U; nitrile | 2 |
| 11 | 188612 | PISTONE, attuatore; Acetale | 2 |
| 12 | 188613 | CUSCINETTO, pistone; Acetale | 2 |
| 13 | 103778 | TAPPO, tubo | 2 |
| 15 | 188611 | CUSCINETTO, spinotto; acetale | 2 |
| 16 | 188610 | SPINOTTO, guida; INOX | 2 |
| 17†◆ | 157628 | ANELLO DI TENUTA; buna-N | 2 |
| 18†◆ | 188614 | BLOCCO, guida; Acetale | 1 |
| 19 | 188609 | CUSCINETTO, albero; Acetale | 2 |
| 20 | 116344 | VITE, messa a terra | 1 |
| 22 | 188603 | GUARNIZIONE, coperchio dell'aria; schiuma | 2 |
| 23 | 15G668 | COPERCHIO, aria, INOX | 2 |
| 24 | 189245 | ALBERO, membrana; inox | 1 |
| 25 | 112178 | VITE; M8 x 1,25; 25 mm (1 poll.); acciaio inossidabile | 12 |

† Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della valvola pneumatica 255061 (per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile), acquistabile separatamente.

◆ Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della valvola pneumatica 236273 (per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile), acquistabile separatamente.

Sezione del fluido

| Rif. | Codice | Descrizione | Qtà |
|------|------------------|---|-----|
| 101 | 277263 | COPERCHIO, fluido; acciaio inossidabile | 2 |
| 102 | | COLLETTORE, ingresso; INOX | 1 |
| | 277267 24U150 | Flangia DIN | |
| 103 | | COLLETTORE, uscita; inox | 1 |
| | 277268 24U151 | Flangia DIN | |
| 106 | 15G699 | MORSETTO, membrana | 2 |
| 110▲ | 188621 | ETICHETTA, avvertenza | 1 |
| 111 | 15G332 | SILENZIATORE | 1 |
| 113 | 15D475 | MORSETTO, sanitario | 4 |

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

Sede (cifra 4 di 6 nel numero del modello della pompa)

| Cifra | Rif. | Codice | Descrizione | Qtà |
|-------|-------|--------|------------------------|-----|
| 1 | 201 | 15H825 | SEDE; 316 inox | 4 |
| | 202*‡ | 15H830 | ANELLO DI TENUTA; PTFE | |
| 2 | 201 | 15H825 | SEDE; 316 inox | 4 |
| | 202*‡ | 15H828 | ANELLO DI TENUTA; EPDM | |

‡ Nel kit 24Z916 (acquistabile separatamente) è disponibile un'alternativa costituita da 4 O-ring in PTFE incapsulati nel fluoroelastomero.

Sfera (cifra 5 di 6 nel numero del modello della pompa)

| Cifra | Rif. | Codice | Descrizione | Qtà |
|-------|------|--------|--------------------------------------|-----|
| 1 | 301* | 112419 | SFERA; PTFE | 4 |
| 2 | 301* | 112421 | SFERA; santoprene® | 4 |
| 3 | 301* | 15H833 | SFERA; policloroprene/ anima in INOX | 4 |

* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della pompa, che può essere ordinato separatamente. Fare riferimento a **Disponibile in configurazioni 1590** a pagina 35 per determinare il kit adatto alla pompa.

Continua nella pagina successiva.

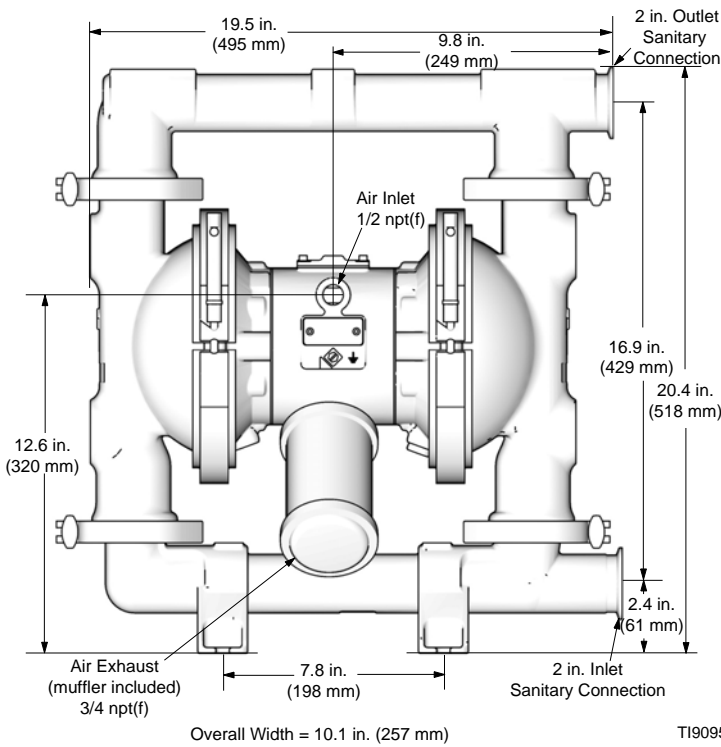
Membrana (cifra 6 di 6 nel numero del modello della pompa)

| Cifra | Rif. | Codice | Descrizione | Qtà |
|-------|------|--------|---|-----|
| 1 | 401* | | MEMBRANA; base; EPDM | 2 |
| | 402* | 112181 | PREMIGUARNIZIONE, guarnizione a U; nitrile | 2 |
| | 403* | 15K312 | MEMBRANA; PTFE | 2 |
| | 104 | 15K448 | PIASTRA, lato aria; alluminio | 2 |
| | 105 | 189309 | PIASTRA, lato fluido; INOX | 2 |
| | 107 | 189410 | BULLONE; M12 x 1,75; 35 mm (1,38 poll.); INOX | 2 |
| | 108* | 104319 | ANELLO DI TENUTA; PTFE | 2 |
| 2 | 402* | 112181 | PREMIGUARNIZIONE, guarnizione a U; nitrile | 2 |
| | 403* | 189426 | MEMBRANA; santoprene® | 2 |
| | 104 | 15K448 | PIASTRA, lato aria; alluminio | 2 |
| | 105 | 189309 | PIASTRA, lato fluido; INOX | 2 |
| | 107 | 189410 | BULLONE; M12 x 1,75; 35 mm (1,38 poll.); INOX | 2 |
| | 108* | 104319 | ANELLO DI TENUTA; PTFE | 2 |

| | | | | |
|---|--|--------|---|---|
| 3 | Kit 289225, membrana pressofusa, PTFE; include 403 e 104 | | | |
| | 402* | 112181 | PREMIGUARNIZIONE, guarnizione a U; nitrile | 2 |
| | 403* | 253627 | MEMBRANA, pressofusa, PTFE; include due membrane e due premiguarnizioni (402) | 1 |
| | 104 | 15H810 | PIASTRA, lato aria; alluminio | 2 |

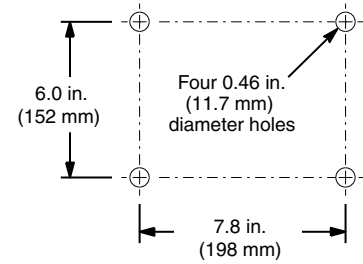
* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della pompa, che può essere ordinato separatamente. Fare riferimento a **Disponibile in configurazioni 1590** a pagina 35 per determinare il kit adatto alla pompa.

Schema dimensionale – Modelli 1590

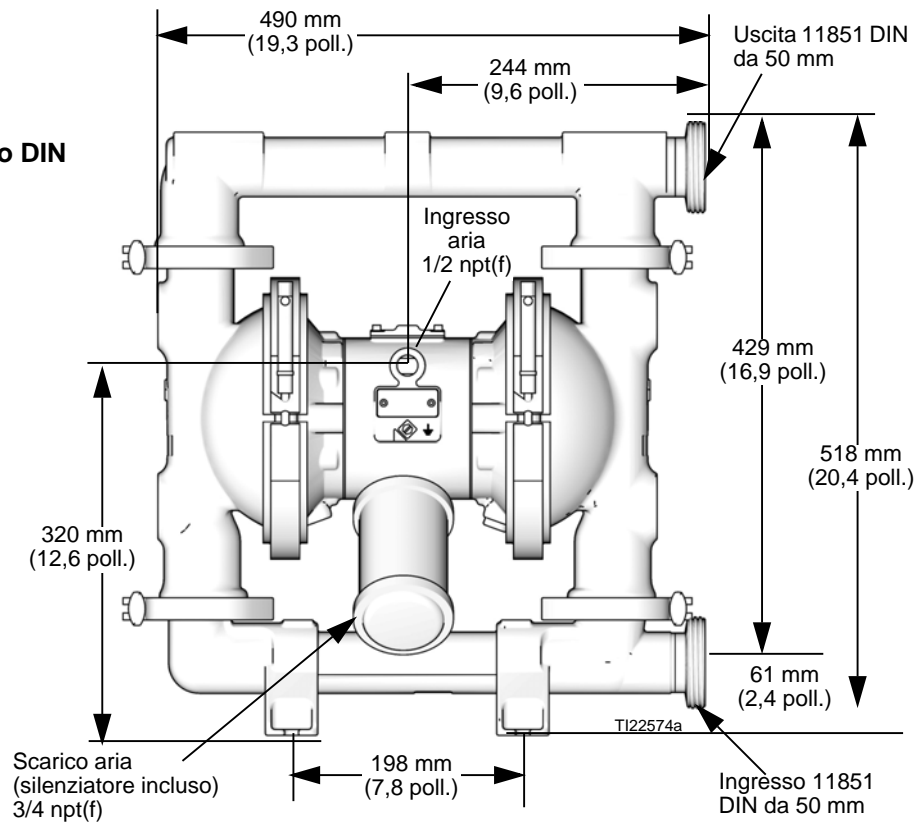


Modello Tri-Clamp

Fori montaggio pompa



Modello DIN



Dati tecnici - Modelli 1590

| | |
|---|--|
| Pressione massima di esercizio del fluido | 120 psi (0,8 MPa, 8 bar) |
| Gamma operativa pressione aria | 20-120 psi (0,14-0,8 MPa, 1,4-8 bar) |
| Massimo consumo d'aria | 130 scfm |
| Consumo aria a 70 psi/50 gpm | 42 scfm (vedere grafico) |
| Portata massima a flusso libero | 100 gpm (379 l/min) |
| Velocità massima pompa | 200 cpm |
| * Galloni (Litri) per ciclo | 0,5 (1,9) |
| Massima altezza di aspirazione | 29 piedi (8,83 m) colonna d'acqua, 14 piedi (4,26 m) colonna secca |
| Dimensione massima dei solidi pompabili | 3/16 poll. (4,8 mm) |
| ** Rumorosità massima a 100 psi, portata totale | 88 dBa |
| ** Livello potenza sonora | 95 dBa |
| ** Rumorosità a 70 psi e 50 cpm | 79 dBa |

| | |
|---|--|
| La massima temperatura operativa del fluido è basata sulla seguente temperatura massima della membrana, sfera e sede. | PTFE 220 °F (104,4 °C) |
| | Santoprene® 180 °F (82,2 °C) |
| | Policloroprene 200 °F (93 °C) |
| | EPDM 275 °F (135 °C) |
| | Acciaio inossidabile 250 °F (121,1 °C) |

| | |
|---|---|
| Dimensioni dell'ingresso dell'aria | 0,5 poll npt(f) |
| Dimensioni dell'ingresso del fluido | Flangia sanitaria da 2,0 poll. o DIN 11851 da 50 mm |
| Uscita del fluido | Flangia sanitaria da 2,0 poll. o DIN 11851 da 50 mm |

Parti a contatto del fluido

***Tutti i materiali a contatto con il fluido sono conformi alla FDA e al CFR (United States Code of Federal Regulations) titolo 21, sezione 177.

Materiali a contatto con il fluido per tutti i modelli. 316 SST

Materiali a contatto con il fluido in base al modello . . . EPDM, policloroprene, PTFE, Santoprene®

ATTENZIONE:

Il Santoprene® può essere utilizzato solo con cibi non grassi e non unti oppure con alcool fino al 15%.

| | |
|--|--|
| Parti esterne non a contatto con il fluido | Serie 300 acciaio inossidabile, alluminio (A380), poliestere (etichette), schiuma LDPE (guarnizione) |
|--|--|

Peso

Modelli FD2 89 lb (40,3 kg)

Modelli FA2 37,6 kg (83 lb)

Santoprene® è un marchio registrato di Monsanto Co.

Loctite® è un marchio registrato di Loctite Corporation.

* *Lo spostamento per ciclo varia sulla base delle condizioni di aspirazione, della testa di scarico, della pressione dell'aria e del tipo di fluido.*

** *Livelli di rumorosità misurati con la pompa montata su una superficie solida. Potenza acustica misurata in base allo Standard ISO 9614-1.*

*** *L'utente della pompa deve verificare che i materiali di costruzione soddisfino i requisiti specifici dell'applicazione.*

Grafico delle prestazioni – Modelli 1590

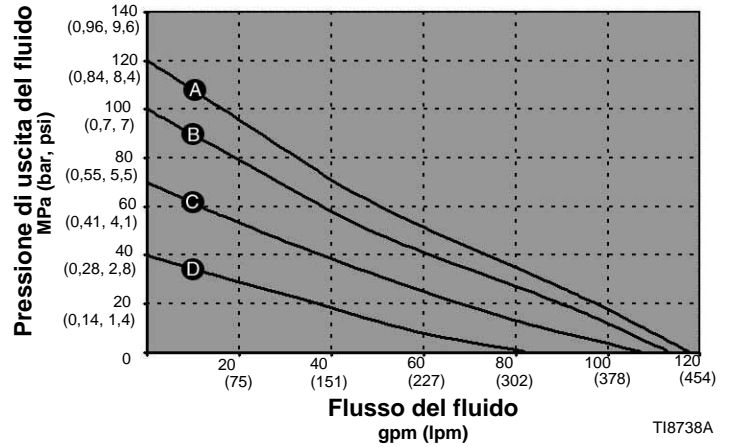
Condizioni del test: Pompa testata in acqua con ingresso immerso

Curve di pressione del fluido

- A** Pressione pneumatica operativa a 120 psi (0,7 MPa, 7 bar)
- B** Pressione pneumatica operativa a 100 psi (0,7 MPa, 7 bar)
- C** Pressione pneumatica operativa a 70 psi (0,48 MPa, 4,8 bar)
- D** Pressione pneumatica operativa a 40 psi (0,28 MPa, 2,8 bar)

Per trovare la pressione di uscita del fluido (psi/MPa/bar) a una portata specifica (gpm/lpm) e con una determinata pressione pneumatica operativa (psi/MPa/bar):

1. Individuare la portata del fluido sulla parte inferiore del grafico.
2. Seguire la linea verticale fino all'intersezione con la curva della pressione operativa dell'aria scelta.
3. Seguire la scala a sinistra per leggere la pressione di uscita del fluido.



| AIR PRESSURES | |
|---------------|---------------------------------|
| A | = @ 120 psi (8.4 bar, 0.84 MPa) |
| B | = @ 100 psi (7.0 bar, 0.7 MPa) |
| C | = @ 70 psi (4.8 bar, 0.5 MPa) |
| D | = @ 40 psi (2.8 bar, 0.3 MPa) |

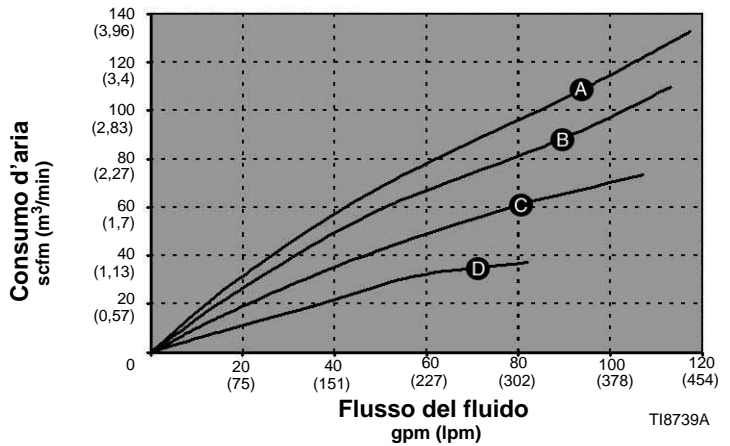
T18742A

Curve del consumo di aria

- A** Pressione pneumatica operativa a 120 psi (0,7 MPa, 7 bar)
- B** Pressione pneumatica operativa a 100 psi (0,7 MPa, 7 bar)
- C** Pressione pneumatica operativa a 70 psi (0,48 MPa, 4,8 bar)
- D** Pressione pneumatica operativa a 40 psi (0,28 MPa, 2,8 bar)

Per trovare la pressione dell'aria della pompa (scfm or m³/min.) a una specifica portata del fluido (gpm/lpm) e pressione dell'aria (psi/MPa/bar):

1. Individuare la portata del fluido sulla parte inferiore del grafico.
2. Seguire la linea verticale fino all'intersezione con la pressione pneumatica selezionata.
3. Seguire la scala a sinistra per leggere il consumo d'aria.



| AIR PRESSURES | |
|---------------|---------------------------------|
| A | = @ 120 psi (8.4 bar, 0.84 MPa) |
| B | = @ 100 psi (7.0 bar, 0.7 MPa) |
| C | = @ 70 psi (4.8 bar, 0.5 MPa) |
| D | = @ 40 psi (2.8 bar, 0.3 MPa) |

T18742A

Pompa e matrice del kit di riparazione – Modelli 2150

Pompe sanitarie SaniForce conformi alle disposizioni 2150 FDA

Il numero del modello è indicato sulla targhetta della pompa. Le prime tre cifre sono sempre FD3, FD9, FA3 o FA9, che indicano pompe sanitarie conformi alle disposizioni 2150 FDA. L'unica differenza tra le pompe FD e le pompe FA è il materiale dell'alloggiamento del motore pneumatico: acciaio inossidabile per le pompe FD e alluminio per le pompe FA. La terza cifra definisce il tipo di connessione, mentre le ultime tre cifre definiscono i materiali di costruzione delle parti della sezione a contatto con il fluido. Ad esempio, una pompa 2150 FDA con un motore pneumatico in acciaio inossidabile, collegamenti a flangia del connettore, anelli di tenuta in PTFE, sedi in acciaio inossidabile, sfere in PTFE e membrane in PTFE è il modello **FD3111**. Per ordinare parti di ricambio, fare riferimento agli elenchi delle parti a pagina 45.

I kit di riparazione sono numerati allo stesso modo. Le prime tre cifre sono sempre FK3. Le parti incluse nel kit sono contrassegnate da un simbolo nell'elenco delle parti, per esempio (201*). Ad esempio, se la pompa ha sedi in acciaio inossidabile, anelli di tenuta in PTFE, sfere in PTFE e membrane in PTFE, ordinare il kit di riparazione **FK3111**.

Per riparare la valvola pneumatica, ordinare il **kit 255061** per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile o il **kit 236273** per i modelli con corpo centrale in alluminio. Vedere pagina 45. Le parti incluse nel kit 255061 sono contrassegnate con †, mentre le parti incluse nel kit 236273 sono contrassegnate con ◆.

Le cifre della matrice **non** corrispondono ai codici di riferimento negli schemi e negli elenchi delle parti.

| Pompa a membrana SaniForce (sezioni del fluido in acciaio inossidabile) | | Connessioni | | Sedi e anelli di tenuta | | Sfere | | Membrane | |
|---|---|---------------|---------|-------------------------|---------------------------------------|----------|-------------------------------|----------|-----------------|
| FD | Tutte le pompe sanitarie conformi alle disposizioni 2150 FDA con motore pneumatico in acciaio inossidabile. | 3 | Flangia | 1 | 316 INOX con anelli di tenuta in PTFE | 1 | PTFE | 1 | PTFE |
| FA | Tutte le pompe sanitarie conformi alle disposizioni 2150 FDA con motore pneumatico in alluminio. | 9 | DIN | 2 | 316 INOX con anelli di tenuta in EPDM | 2 | Santoprene® | 2 | Santoprene® |
| FK3 | Tutti i kit di riparazione per le pompe sanitarie conformi alle disposizioni 2150 FDA. | Flangia o DIN | | | | 3 | Policloroprene con anima INOX | 3 | PTFE pressofuso |

Disponibile in configurazioni 2150

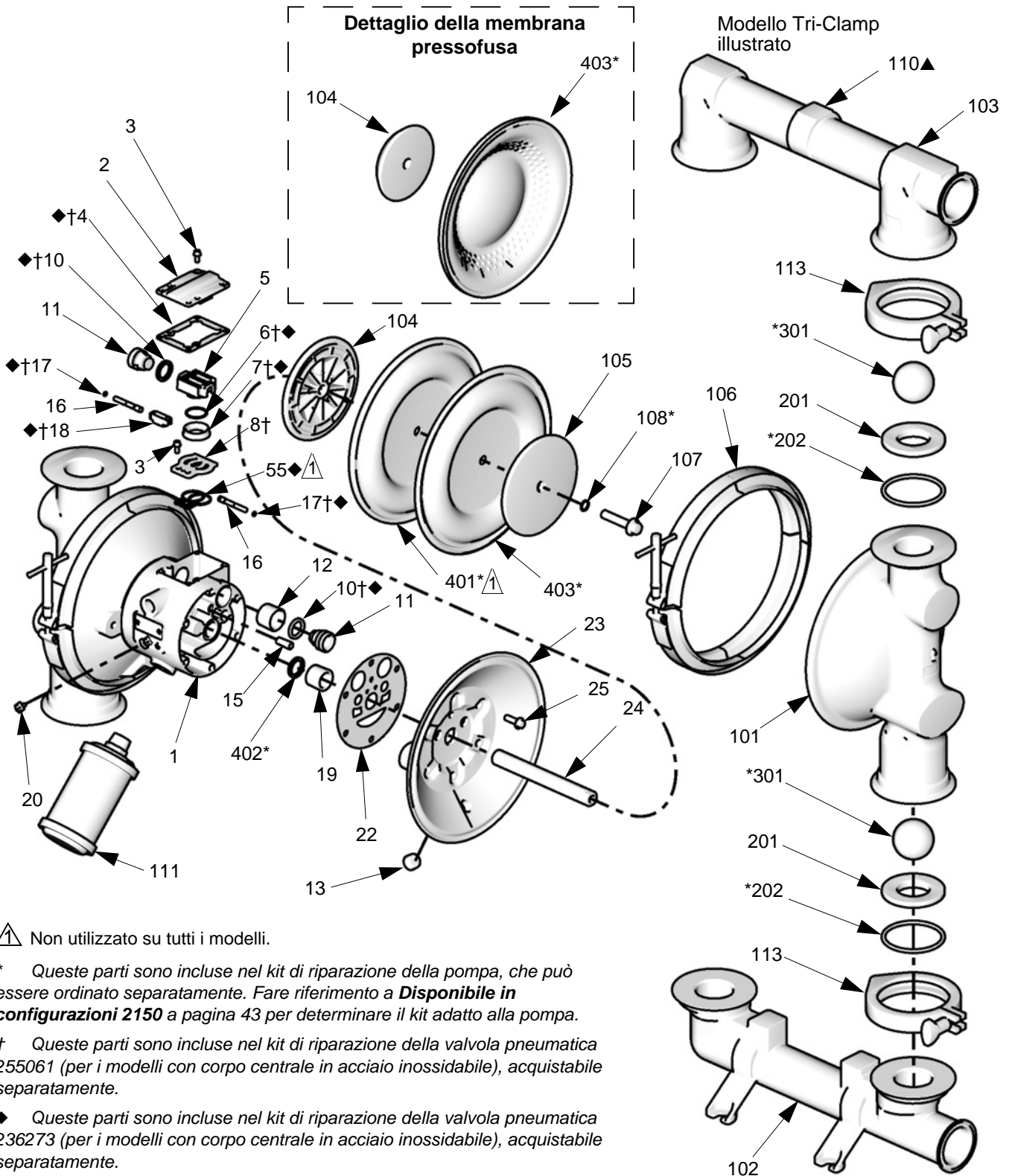
| Modello della pompa | Kit di riparazione | Descrizione | | | | | |
|---------------------|--------------------|-------------|--------------------------------|-------------------|------------------|--|---------------------------|
| | | Conessioni | Motore pneumatico | Sedi | Anelli di tenuta | Sfere | Membrane |
| FD3111 | FK3111 | Flangia | 316 Acciaio inossidabile | 316 SST | PTFE | PTFE | PTFE |
| FD9111 | FK3111 | DIN | | 316 SST | PTFE | PTFE | PTFE |
| FD3113 | FK3113 | Flangia | | 316 SST | PTFE | PTFE | PTFE formato a immersione |
| FD3122 | FK3122 | Flangia | | 316 SST | PTFE | Santoprene | Santoprene |
| FD3132 | FK3132 | Flangia | | 316 SST | PTFE | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | Santoprene |
| FD3133 | FK3133 | Flangia | | 316 SST | PTFE | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | PTFE formato a immersione |
| FD3211 | FK3211 | Flangia | | 316 SST | EPDM | PTFE | PTFE |
| FD3213 | FK3213 | Flangia | | 316 SST | EPDM | PTFE | PTFE formato a immersione |
| FD3222 | FK3222 | Flangia | | 316 SST | EPDM | Santoprene | Santoprene |
| FD9222 | FK3222 | DIN | | 316 SST | EPDM | Santoprene | Santoprene |
| FD3232 | FK3232 | Flangia | | 316 SST | EPDM | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | Santoprene |
| FA3111 | FK3111 | Flangia | | A380 Alluminio | 316 SST | PTFE | PTFE |
| FA9111 | FK3111 | DIN | 316 SST | | PTFE | PTFE | PTFE |
| FA3113 | FK3113 | Flangia | 316 SST | | PTFE | PTFE | PTFE formato a immersione |
| FA3122 | FK3122 | Flangia | 316 SST | | PTFE | Santoprene | Santoprene |
| FA3132 | FK3132 | Flangia | 316 SST | | PTFE | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | Santoprene |
| FA3222 | FK3222 | Flangia | 316 SST | | EPDM | Santoprene | Santoprene |
| FA3231 | FK3231 | Flangia | 316 SST | | EPDM | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | PTFE |
| FA3232 | FK3232 | Flangia | 316 SST | | EPDM | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | Santoprene |
| FA3233 | FK3233 | Flangia | 316 SST | | EPDM | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | PTFE formato a immersione |

Opzioni per montaggio su ram

| Modello della pompa | Kit di riparazione | Sedi | Anelli di tenuta | Sfere | Membrane |
|---------------------|--------------------|--------------------------|------------------|--|---------------------------|
| 24G743 | FK3113 | 316 acciaio inossidabile | PTFE | PTFE, bianco | PTFE formato a immersione |
| 24G744 | FK3132 | 316 sst | PTFE | Policloroprene con anima in acciaio inossidabile | Santoprene |

Parti – Modelli 2150

Vedere pagina 47 per modelli 2150 ideati per montaggio su ram.



▲ Non utilizzato su tutti i modelli.

* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della pompa, che può essere ordinato separatamente. Fare riferimento a **Disponibile in configurazioni 2150** a pagina 43 per determinare il kit adatto alla pompa.

† Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della valvola pneumatica 255061 (per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile), acquistabile separatamente.

◆ Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della valvola pneumatica 236273 (per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile), acquistabile separatamente.

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

TI8929b

Parti, modelli 2150, segue

Motore pneumatico (cifra 2 di 6 nel numero del modello della pompa)

| Cifra | Rif. | Codice | Descrizione | Qtà |
|-------|------|--------|--|-----|
| D | 1 | 15K009 | CORPO, centrale; INOX | 1 |
| | 2 | 15K696 | COPERCHIO, valvola pneumatica; INOX | 1 |
| | 8† | 15H178 | PIASTRA, valvola pneumatica; INOX | 1 |
| A | 1 | 188838 | CORPO, centro, alluminio | 1 |
| | 2 | 188854 | COPERCHIO, valvola di sfianto; alluminio | 1 |
| | 8 | 188615 | PIASTRA, valvola pneumatica, alluminio | 1 |
| | 55◆ | 188617 | GUARNIZIONE, piastra della valvola | 1 |

Parti comuni del motore pneumatico

| Rif. | Codice | Descrizione | Qtà |
|------|--------|---|-----|
| 3 | 116344 | VITE, mach, testa esagonale con flangia; M5 x 0,8; 12 mm (0,47 poll.) | 10 |
| 4†◆ | 188618 | GUARNIZIONE, coperchio | 1 |
| 5 | 188855 | CARRELLO; alluminio | 1 |
| 6†◆ | 108730 | ANELLO DI TENUTA; nitrile | 1 |
| 7†◆ | 188616 | BLOCCO, valvola pneumatica; acetale | 1 |
| 10†◆ | 112181 | PREMIGUARNIZIONE, guarnizione a U; nitrile | 4 |
| 11 | 188612 | PISTONE, attuatore; Acetale | 2 |
| 12 | 188613 | CUSCINETTO, pistone; Acetale | 2 |
| 13 | 103778 | TAPPO, tubo | 2 |
| 15 | 188611 | CUSCINETTO, spinotto; acetale | 2 |
| 16 | 188610 | SPINOTTO, guida; INOX | 2 |
| 17†◆ | 157628 | ANELLO DI TENUTA; buna-N | 2 |
| 18†◆ | 188614 | BLOCCO, guida; Acetale | 1 |
| 19 | 188609 | CUSCINETTO, albero; Acetale | 2 |
| 20 | 116344 | VITE, messa a terra | 1 |
| 22 | 188603 | GUARNIZIONE, coperchio dell'aria; schiuma | 2 |
| 23 | 15H859 | COPERCHIO, aria, INOX | 2 |
| 24 | 189304 | ALBERO, membrana; inox | 1 |
| 25 | 112178 | VITE; M8 x 1,25; 25 mm (1 poll.); acciaio inossidabile | 12 |

† Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della valvola pneumatica 255061 (per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile), acquistabile separatamente.

◆ Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della valvola pneumatica 236273 (per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile), acquistabile separatamente.

Sezione del fluido

| Rif. | Codice | Descrizione | Qtà |
|------|------------------|---|-----|
| 101 | 277264 | COPERCHIO, fluido; acciaio inossidabile | 2 |
| 102 | | COLLETTORE, ingresso; INOX | 1 |
| | 277269 24U152 | Flangia DIN | |
| 103 | | COLLETTORE, uscita; inox | 1 |
| | 277270 24U153 | Flangia DIN | |
| 106 | 15H513 | MORSETTO, sanitario, membrana | 2 |
| 110▲ | 188621 | ETICHETTA, avvertenza | 1 |
| 111 | 15G332 | SILENZIATORE | 1 |
| 113 | 510490 | MORSETTO, sanitario | 4 |

▲ Ulteriori etichette di pericolo e di avvertenza e le schede sono disponibili gratis.

Sede (cifra 4 di 6 nel numero del modello della pompa)

| Cifra | Rif. | Codice | Descrizione | Qtà |
|-------|-------|--------|------------------------|-----|
| 1 | 201 | 15H826 | SEDE; 316 inox | 4 |
| | 202*† | 15H831 | ANELLO DI TENUTA; PTFE | |
| 2 | 201 | 15H826 | SEDE; 316 inox | 4 |
| | 202*† | 15H829 | ANELLO DI TENUTA; EPDM | |

† Nel kit 24Z917 (acquistabile separatamente) è disponibile un'alternativa costituita da 4 O-ring in PTFE incapsulati nel fluoroelastomero.

Sfera (cifra 5 di 6 nel numero del modello della pompa)

| Cifra | Rif. | Codice | Descrizione | Qtà |
|-------|------|--------|--------------------------------------|-----|
| 1 | 301* | 112359 | SFERA; PTFE | 4 |
| 2 | 301* | 112361 | SFERA; santoprene® | 4 |
| 3 | 301* | 15H834 | SFERA; policloroprene/ anima in INOX | 4 |

* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della pompa, che può essere ordinato separatamente. Fare riferimento a **Disponibile in configurazioni 2150** a pagina 43 per determinare il kit adatto alla pompa.

Continua nella pagina successiva.

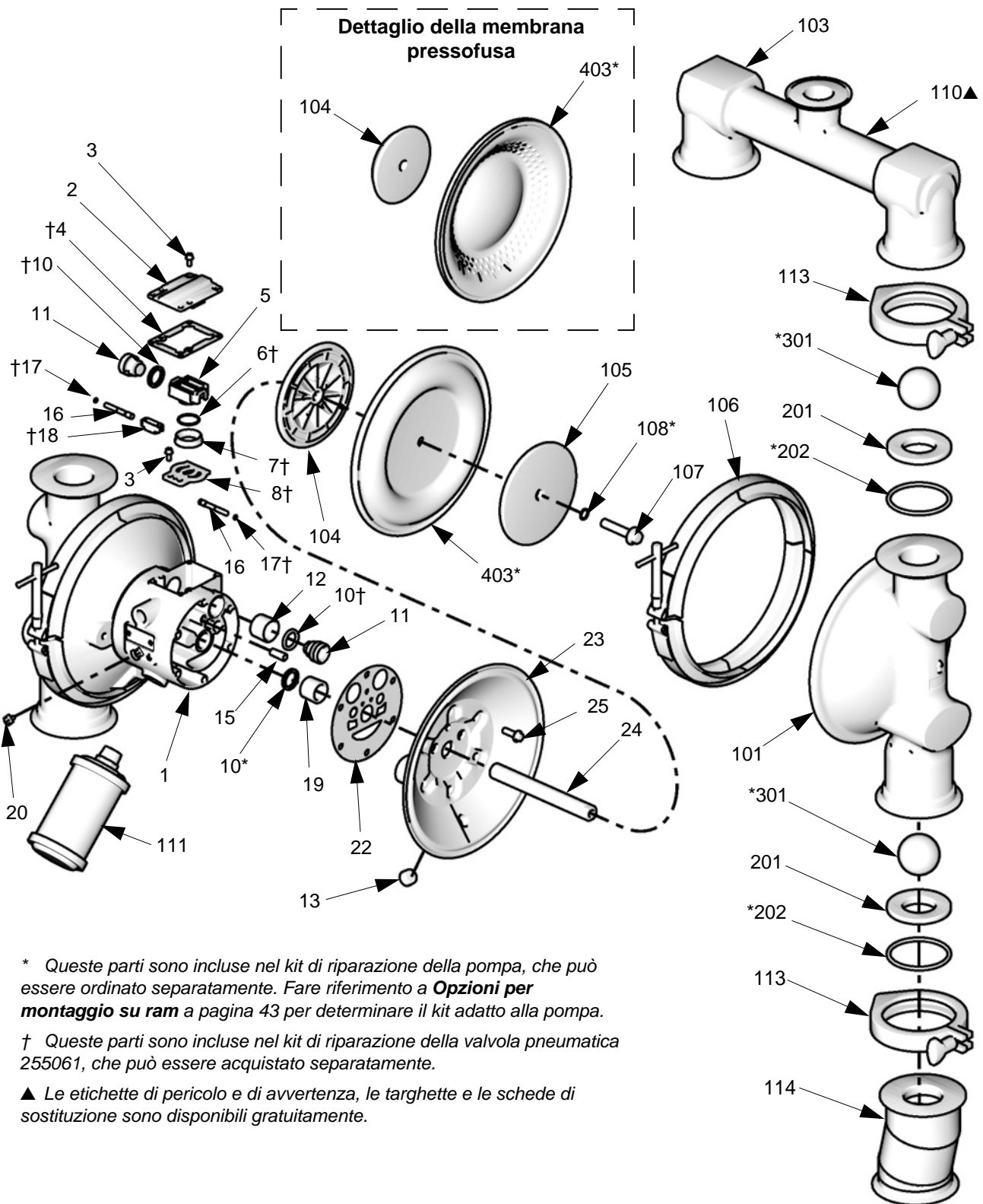
Membrana (cifra 6 di 6 nel numero del modello della pompa)

| Cifra | Rif. | Codice | Descrizione | Qtà |
|-------|--|--------|---|-----|
| 1 | 401* | | MEMBRANA; base; EPDM | 2 |
| | 402* | 112181 | PREMIGUARNIZIONE, guarnizione a U; nitrile | 2 |
| | 403* | 15K313 | MEMBRANA; PTFE | 2 |
| | 104 | 189298 | PIASTRA, lato aria; alluminio | 2 |
| | 105 | 189299 | PIASTRA, lato fluido; INOX | 2 |
| | 107 | 189410 | BULLONE; M12 x 1,75; 55 mm (2,16 poll.); INOX | 2 |
| | 108* | 104319 | ANELLO DI TENUTA; PTFE | 2 |
| 2 | 402* | 112181 | PREMIGUARNIZIONE, guarnizione a U; nitrile | 2 |
| | 403* | 189296 | MEMBRANA; santoprene® | 2 |
| | 104 | 189298 | PIASTRA, lato aria; alluminio | 2 |
| | 105 | 189299 | PIASTRA, lato fluido; INOX | 2 |
| | 107 | 189410 | BULLONE; M12 x 1,75; 55 mm (2,16 poll.); INOX | 2 |
| | 108* | 104319 | ANELLO DI TENUTA; PTFE | 2 |
| 3 | Kit 289226, membrana pressofusa, PTFE; include 403 e 104 | | | |
| | 402* | 112181 | PREMIGUARNIZIONE, guarnizione a U; nitrile | 2 |
| | 403* | 253628 | MEMBRANA, pressofusa, PTFE; include due membrane e due premiguarnizioni (402) | 1 |
| | 104 | 15H811 | PIASTRA, lato aria; alluminio | 2 |

* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della pompa, che può essere ordinato separatamente. Fare riferimento a **Disponibile in configurazioni 2150** a pagina 43 per determinare il kit adatto alla pompa.

Parti - Modelli 2150 per montaggio su ram

Modelli 24G743 e 24G744



TI8929b

* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della pompa, che può essere ordinato separatamente. Fare riferimento a **Opzioni per montaggio su ram** a pagina 43 per determinare il kit adatto alla pompa.

† Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della valvola pneumatica 255061, che può essere acquistato separatamente.

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

2150 Modelli 24G743 e 24G744 (per montaggio su ram)

| Rif. | Codice | Descrizione | Qtà |
|------|--------|---|-----|
| 1 | 15K009 | CORPO, centrale; INOX | 1 |
| 2 | 15K696 | COPERCHIO, valvola pneumatica; INOX | 1 |
| 3 | 116344 | VITE, mach, testa esagonale con flangia; M5 x 0,8; 12 mm (0,47 poll.) | 9 |
| 4† | 188618 | GUARNIZIONE, coperchio | 1 |
| 5 | 188855 | CARRELLO; alluminio | 1 |
| 6† | 108730 | ANELLO DI TENUTA; nitrile | 1 |
| 7† | 188616 | BLOCCO, valvola pneumatica; acetale | 1 |
| 8† | 15H178 | PIASTRA, valvola pneumatica; INOX | 1 |
| 10† | 112181 | PREMIGUARNIZIONE, guarnizione a U; nitrile | 4 |
| 11 | 188612 | PISTONE, attuatore; Acetale | 2 |
| 12 | 188613 | CUSCINETTO, pistone; Acetale | 2 |
| 13‡ | 103778 | TAPPO, tubo | 2 |
| 15 | 188611 | CUSCINETTO, spinotto; acetale | 2 |
| 16 | 188610 | SPINOTTO, guida; INOX | 2 |
| 17† | 157628 | ANELLO DI TENUTA; buna-N | 2 |
| 18† | 188614 | BLOCCO, guida; Acetale | 1 |
| 19 | 188609 | CUSCINETTO, albero; Acetale | 2 |
| 20 | 116344 | VITE, messa a terra | 1 |
| 22 | 188603 | GUARNIZIONE, coperchio dell'aria; schiuma | 2 |
| 23 | 15H859 | COPERCHIO, aria, INOX | 2 |
| 24 | 189304 | ALBERO, membrana; inox | 1 |
| 25 | 112178 | VITE; M8 x 1,25; 25 mm (1 poll.); acciaio inossidabile | 12 |
| 101 | 277264 | COPERCHIO, fluido; acciaio inossidabile | 2 |
| 103 | 16F257 | COLLETTORE, uscita; inox | 1 |
| 104 | 15H811 | PIASTRA, lato aria; alluminio, per modello 24G743 | 2 |
| | 189298 | PIASTRA, lato aria, alluminio, per modello 24G744 | 2 |
| 105 | 189299 | PIASTRA, lato fluido; INOX, per modello 24G744 | 2 |
| 106 | 15H513 | MORSETTO, sanitario, membrana | 2 |
| 107 | 189410 | BULLONE; M12 x 1,75; 55 mm (2,16 poll.); INOX, per modello 24G744 | 2 |
| 108* | 104319 | ANELLO DI TENUTA; PTFE | 2 |
| 110▲ | 188621 | ETICHETTA, avvertenza | 1 |
| 113 | 510490 | MORSETTO, sanitario | 4 |

| | | | |
|-------|--------|--|---|
| 114 | 24G855 | ADATTATORE, per piastra del ram | 2 |
| 201 | 15H826 | SEDE; 316 inox | 4 |
| 202*‡ | 15H831 | ANELLO DI TENUTA; PTFE | 8 |
| 301* | 112359 | SFERA; PTFE, per modello 24G743 | 4 |
| | 15H834 | SFERA; policloroprene/anima INOX, per modello 24G744 | 4 |
| 403* | 253628 | MEMBRANA, pressofusa, PTFE; include due membrane e due premiguarnizioni (10), per modello 24G743 | 1 |
| | 189296 | MEMBRANA; santoprene®, per modello 24G744 | 2 |

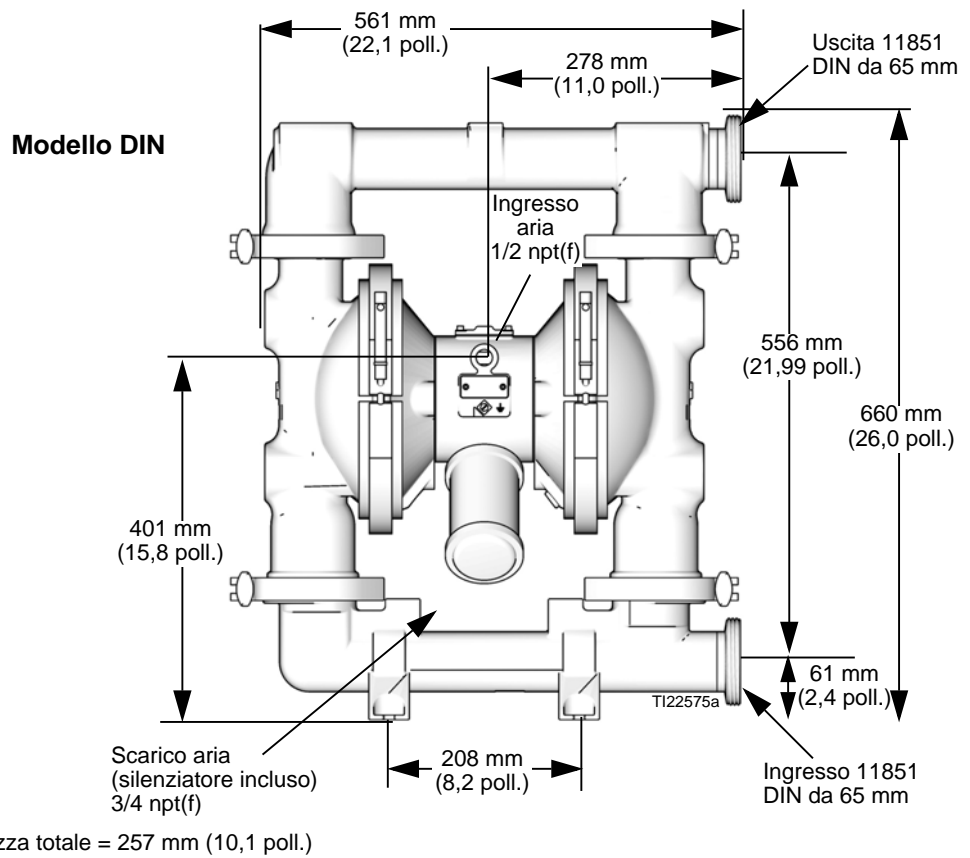
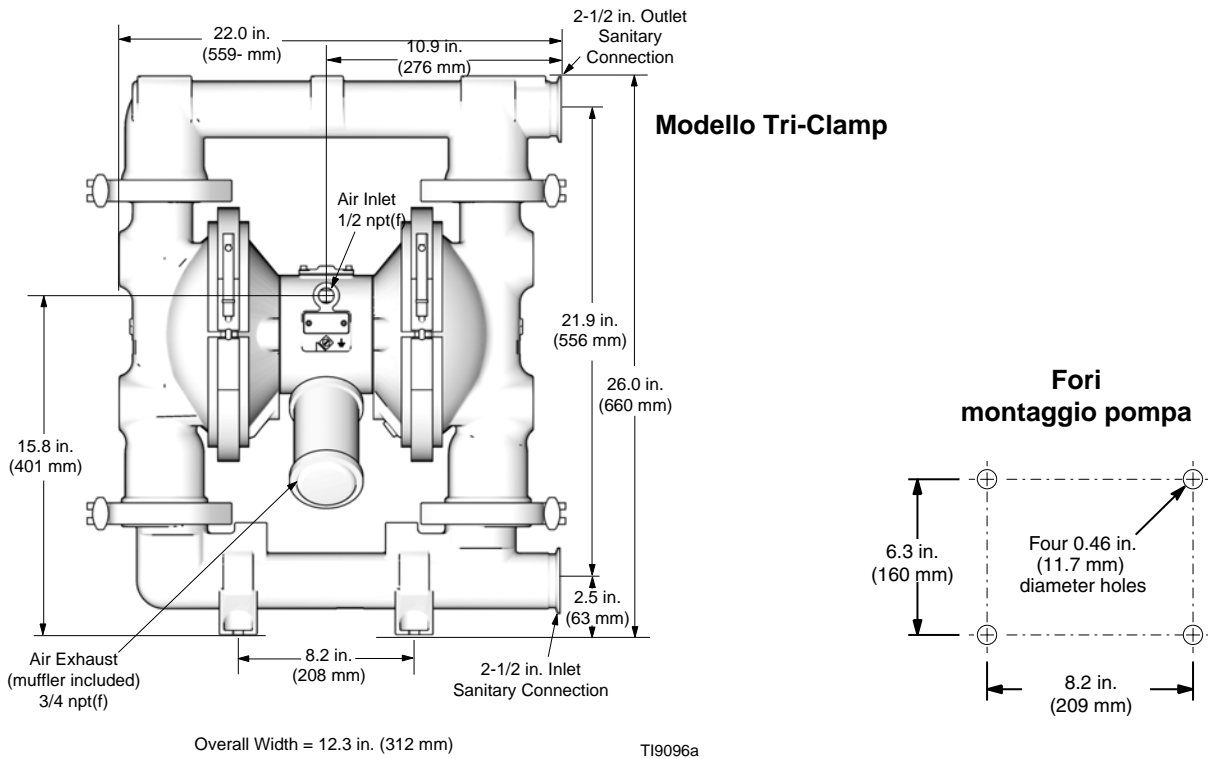
† Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della valvola pneumatica 255061, che può essere acquistato separatamente.

* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della pompa, che può essere ordinato separatamente. Ordinare kit FK3113 per modello 24G743. Ordinare kit FK3132 per modello 24G744.

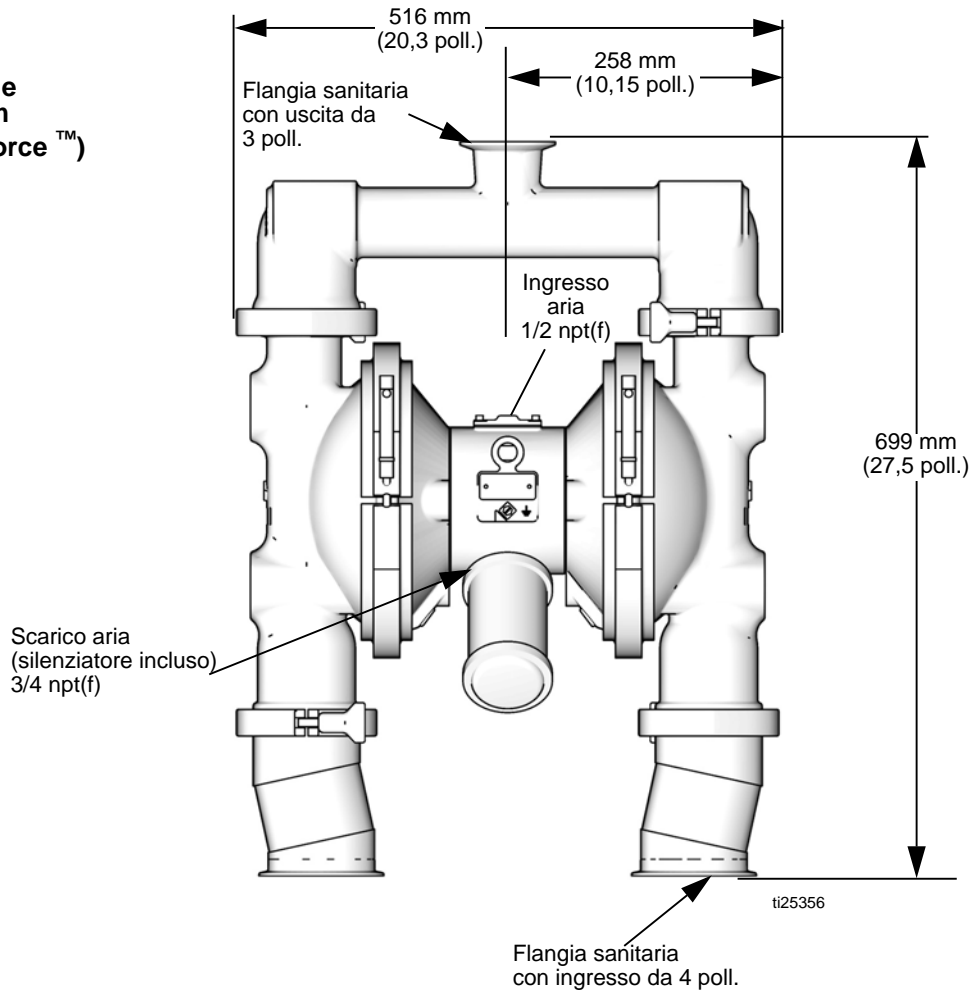
▲ Le etichette di pericolo e di avvertenza, le targhette e le schede di sostituzione sono disponibili gratuitamente.

‡ Nel kit 24Z917 (acquistabile separatamente) è disponibile un'alternativa costituita da 4 O-ring in PTFE incapsulati nel fluoroelastomero.

Schema dimensionale – Modelli 2150



**Modelli 24G743 e
24G744 (per ram
sanitario SaniForce™)**



Dati tecnici - Modelli 2150

| | |
|---|--|
| Pressione massima di esercizio del fluido | 120 psi (0,8 MPa, 8 bar) |
| Gamma operativa pressione aria | 20-120 psi (0,14-0,8 MPa, 1,4-8 bar) |
| Massimo consumo d'aria | 175 scfm |
| Consumo aria a 70 psi/80 gpm | 70 scfm (vedere grafico) |
| Portata massima a flusso libero | 160 gpm (568 lpm) |
| Velocità massima pompa | 165 cpm |
| * Galloni (Litri) per ciclo | 0,97 (3,67) |
| Massima altezza di aspirazione | 29 piedi (8,83 m) colonna d'acqua, 16 piedi (4,87 m) colonna secca |
| Dimensione massima dei solidi pompabili | 1/4 poll. (6,3 mm) |
| ** Rumorosità massima a 100 psi, portata totale | 95 dBa |
| ** Livello potenza sonora | 102 dBa |
| ** Rumorosità a 70 psi e 50 cpm | 84 dBa |

| | |
|---|--|
| La massima temperatura operativa del fluido è basata sulla seguente temperatura massima della membrana, sfera e sede. | PTFE 220 °F (104,4 °C) |
| | Santoprene® 180 °F (82,2 °C) |
| | Policloroprene 200 °F (93 °C) |
| | EPDM 275 °F (135 °C) |
| | Acciaio inossidabile 250 °F (121,1 °C) |

| | |
|--|---|
| Dimensioni dell'ingresso dell'aria | 0,5 poll npt(f) |
| Dimensioni dell'ingresso del fluido | |
| Modelli 24G743 e 24G744 (per montaggio su ram) . . . | Flangia sanitaria da 4 poll. |
| Tutti gli altri modelli | Flangia sanitaria da 2,5 poll. o DIN 11851 da 65 mm |
| Dimensioni dell'uscita del fluido | |
| Modelli 24G743 e 24G744 (per montaggio su ram) . . . | Flangia sanitaria da 3 poll. |
| Tutti gli altri modelli | Flangia sanitaria da 2,5 poll. o DIN 11851 da 65 mm |

Parti a contatto del fluido

***Tutti i materiali a contatto con il fluido sono conformi alla FDA e al CFR (United States Code of Federal Regulations) titolo 21, sezione 177.

| | |
|---|---|
| Materiali a contatto con il fluido su tutti i modelli | 316 INOX |
| Materiali a contatto con il fluido in base al modello | EPDM, policloroprene, PTFE, Santoprene® |

ATTENZIONE:

Il Santoprene® può essere utilizzato solo con cibi non grassi e non unti oppure con alcool fino al 15%.

| | |
|--|--|
| Parti esterne non a contatto con il fluido | Serie 300 acciaio inossidabile, alluminio (A380), poliestere (etichette), schiuma LDPE (guarnizione) |
|--|--|

Peso

| | |
|-----------------------|------------------|
| Modelli FD3 | 66,7 kg (147 lb) |
| Modelli FA3 | 64,0 kg (141 lb) |

Santoprene® è un marchio registrato di Monsanto Co.

Loctite® è un marchio registrato di Loctite Corporation.

* *Lo spostamento per ciclo varia sulla base delle condizioni di aspirazione, della testa di scarico, della pressione dell'aria e del tipo di fluido.*

** *Livelli di rumorosità misurati con la pompa montata su una superficie solida. Potenza acustica misurata in base allo Standard ISO 9614-1.*

*** *L'utente della pompa deve verificare che i materiali di costruzione soddisfino i requisiti specifici dell'applicazione.*

Grafico delle prestazioni – Modelli 2150

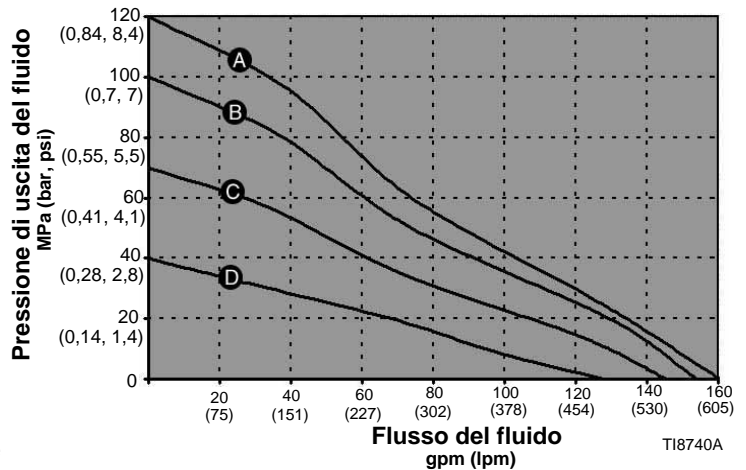
Condizioni del test: Pompa testata in acqua con ingresso immerso

Curve di pressione del fluido

- A** Pressione pneumatica operativa a 120 psi (0,7 MPa, 7 bar)
- B** Pressione pneumatica operativa a 100 psi (0,7 MPa, 7 bar)
- C** Pressione pneumatica operativa a 70 psi (0,48 MPa, 4,8 bar)
- D** Pressione pneumatica operativa a 40 psi (0,28 MPa, 2,8 bar)

Per trovare la pressione di uscita del fluido (psi/MPa/bar) a una portata specifica (gpm/lpm) e con una determinata pressione pneumatica operativa (psi/MPa/bar):

1. Individuare la portata del fluido sulla parte inferiore del grafico.
2. Seguire la linea verticale fino all'intersezione con la curva della pressione operativa dell'aria scelta.
3. Seguire la scala a sinistra per leggere la pressione di uscita del fluido.



T18740A

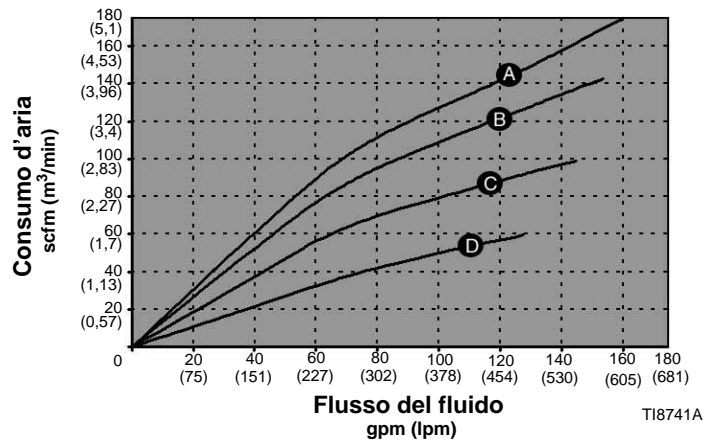
T18742A

Curve del consumo di aria

- A** Pressione pneumatica operativa a 120 psi (0,7 MPa, 7 bar)
- B** Pressione pneumatica operativa a 100 psi (0,7 MPa, 7 bar)
- C** Pressione pneumatica operativa a 70 psi (0,48 MPa, 4,8 bar)
- D** Pressione pneumatica operativa a 40 psi (0,28 MPa, 2,8 bar)

Per trovare il consumo d'aria della pompa (scfm or m³/min.) a una specifica portata del fluido (gpm/lpm) e pressione dell'aria (psi/MPa/bar):

1. Individuare la portata del fluido sulla parte inferiore del grafico.
2. Seguire la linea verticale fino all'intersezione con la curva selezionata del consumo d'aria selezionata.
3. Seguire la scala a sinistra per leggere il consumo d'aria.



T18741A

T18742A

Garanzie Graco

Garanzia standard Graco per pompa

Graco garantisce, all'acquirente originale che la utilizza, che tutta l'apparecchiatura prodotta da Graco e che porta il suo marchio, è esente, alla data della vendita, da difetti del materiale e di manodopera. Con l'eccezione di eventuali garanzie speciali, estese o limitate pubblicate da Graco, Graco, per un periodo di dodici mesi dalla data di acquisto, riparerà o sostituirà qualsiasi parte dell'apparecchiatura che Graco stessa riconoscerà come difettosa. Questa garanzia si applica solo alle attrezzature che vengono installate, utilizzate e di cui viene eseguita la manutenzione seguendo le raccomandazioni scritte di Graco.

Questa garanzia non copre, e Graco non sarà responsabile di, usura e danni generici o di guasti, danni o usura causati da installazioni non corrette, cattivo uso, errata applicazione, corrosione, manutenzione inadeguata o non corretta, negligenza, incidenti, manomissioni o sostituzioni con componenti non Graco. Graco non sarà neanche responsabile di eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle attrezzature Graco con strutture, accessori, attrezzature o materiali non forniti da Graco o da progettazioni, manifatture, installazioni, funzionamenti o manutenzioni errati di strutture, accessori, attrezzature o materiali non forniti da Graco.

Questa garanzia è valida solo se l'attrezzatura difettosa viene restituita in porto franco a un distributore Graco autorizzato per la verifica del difetto dichiarato. Se il difetto dichiarato viene verificato, Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutte le parti difettose. L'apparecchiatura verrà restituita all'acquirente originale con spedizione prepagata. Se l'ispezione non rileva difetti nei materiali o nella lavorazione, le riparazioni verranno 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, SENZA LIMITAZIONE, EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ 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 perdite di profitto, di vendite, lesioni alle persone o danni alle cose o qualsiasi altra perdita accidentale o consequenziale) sia messo a sua disposizione. Qualsiasi azione per violazione di garanzie deve essere intrapresa entro sei anni dalla data di acquisto.

Graco non rilascia alcuna garanzia e non riconosce alcuna garanzia implicita di commerciabilità e idoneità a scopi 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 tubi ecc.) sono coperti dalla garanzia, se esiste, dei relativi produttori. 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.

Informazioni Graco

Per informazioni aggiornate sui prodotti Graco, visitare il sito Web www.graco.com.

Per informazioni sui brevetti, visitare www.graco.com/patents.

PER INVIARE UN ORDINE, contattare il distributore Graco o telefonare 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 311879

Sedi Graco: Minneapolis (USA)

Uffici internazionali: Belgio, Cina, Giappone, Corea

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

Copyright 2006, Graco, Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco sono registrati come ISO 9001.

www.graco.com

Revisione ZAF - novembre 2018