Istruzioni – Elenco delle parti

Pompe a membrana SaniForce™

3A1883V

IT

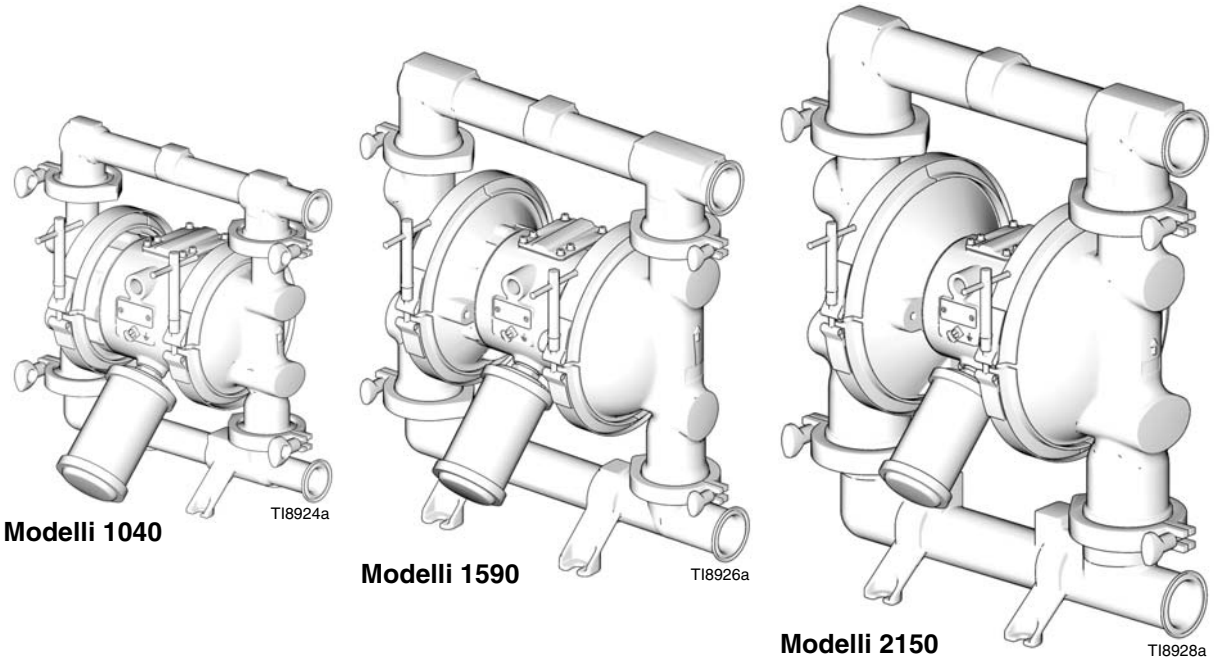
Modelli 1040, 1590 e 2150

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

Importanti istruzioni per la sicurezza
Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute nel presente manuale. Conservare queste istruzioni.

Fare riferimento alla matrice delle pompe a pagina 26, 34 oppure 42 per determinare il numero del modello della pompa. Vedere pagina 2 per informazioni sull'approvazione.

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



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Indice

Modelli 2
Avvertenze 4
Installazione 6
Funzionamento 11
Manutenzione 13
Risoluzione dei problemi 14
Manutenzione 16
Pompa e matrice del kit di riparazione – Modelli 1040 26
Disponibile in configurazioni 1040 27
Parti – Modelli 1040 28
Schema dimensionale – Modelli 1040 31
Dati tecnici – Modelli 1040 32
Grafico delle prestazioni – Modelli 1040 33
Pompa e matrice del kit di riparazione – Modelli 1590 34
Disponibile in configurazioni 1590 35
Parti – Modelli 1590 36
Schema dimensionale – Modelli 1590 39
Dati tecnici – Modelli 1590 40
Grafico delle prestazioni – Modelli 1590 41
Pompa e matrice del kit di riparazione – Modelli 2150 42
Disponibile in configurazioni 2150 43
Opzioni per montaggio su ram 43
Parti – Modelli 2150 44
Parti – Modelli 2150 per montaggio su ram 48
Schema dimensionale – Modelli 2150 50
Dati tecnici – Modelli 2150 51
Grafico delle prestazioni – Modelli 2150 52
Garanzie Graco 54
Informazioni Graco 54

Modelli

Modello	Descrizione	Approvazioni
FD1___	Pompa AODD 1040	II 2 G CE
***FA1___**		
FD2___	Pompa AODD 1590	
***FA2___**		
FD3___	Pompa AODD 2150	
***FA3___**		
24G743	Pompa AODD 2150 per montaggio su ram	CE
24G744		
***FA1111**	Pompa AODD 1040	II 2 G CE
FD1111		
FD1211		
***FA2111**	Pompa AODD 1590	
FD2111		
FD2211		
***FA3111**	Pompa AODD 2150	
FD3111		
FD3211		

* *Le pompe FA1, FA2 e FA3 hanno sezioni centrali verniciate in alluminio che possono mostrare segni di corrosione a seconda delle soluzioni detergenti utilizzate.*

Certificazione del materiale

Riferimento: Famiglia di prodotti SaniForce

Data di pubblicazione: 1 novembre 2011

Tutti i materiali a contatto con i fluidi nella famiglia di prodotti SaniForce sono conformi alle disposizioni della FDA e soddisfano il Codice delle normative federali (Code of Federal Regulations, CFR) degli Stati Uniti, Titolo 21, Sezione 177, oppure sono in acciaio inox di qualità resistente alla corrosione. Sono inclusi i gruppi di prodotti che seguono:

1. Pompe pneumatiche a doppia membrana SaniForce 515, 1040, 1590, 2150
2. Pompe pneumatiche a doppia membrana SaniForce 1590, 3150 HS
3. Pompe pneumatiche certificate a doppia membrana SaniForce 1590, 3150 HS 3-A
4. Pompe pneumatiche con pistone SaniForce 5:1, 6:1 e 12:1
5. Scaricatori di fusti per pompe a membrana e pompe con pistone SaniForce
6. Sistemi di scarico dei contenitori per pompe a membrana e pompe con pistone SaniForce

Bradley A. Byron
Responsabile della qualità
Graco Inc.

GRACO INC. | P.O. Box 1441 | Minneapolis, Minnesota 55440-1441 | 612-623-6000

Avvertenze

Quelle che seguono sono avvertenze correlate alla configurazione, all'utilizzo, alla messa a terra, alla manutenzione e alla riparazione di questa apparecchiatura. Il simbolo del punto esclamativo indica un'avvertenza generale, mentre il simbolo di pericolo si riferisce a un rischio specifico. Quando tali simboli appaiono all'interno del manuale, fare riferimento alle avvertenze qui riportate. Si possono trovare avvertenze aggiuntive e più specifiche per il prodotto nel testo di questo manuale laddove applicabili.

⚠ AVVERTENZA

PERICOLO DI INCENDI ED ESPLOSIONI

I fumi infiammabili, come il solvente e i fumi di vernici, in **area di lavoro** possono esplodere o prendere fuoco. Per prevenire incendi ed esplosioni:

- Utilizzare l'apparecchiatura solo in aree ben ventilate.
- Eliminare tutte le fonti di incendio, come le fiamme pilota, le sigarette, le torce elettriche e le coperture in plastica (pericolo di archi statici).
- Mantenere l'area di lavoro libera da materiali di scarto inclusi solventi, stracci e benzina.
- Non collegare o scollegare i cavi di alimentazione né accendere o spegnere gli interruttori delle luci in presenza di fumi infiammabili.
- Collegare a terra tutte le apparecchiature nell'area di lavoro. Fare riferimento alle 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 vi sono scariche statiche o se si rileva una scossa, **arrestare immediatamente il funzionamento**. Non utilizzare questa apparecchiatura finché il problema non è stato identificato e corretto.
- Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.

PERICOLI DA APPARECCHIATURE SOTTO PRESSIONE

Fluido che esce dalla pistola/valvola di erogazione, perdite o componenti rotti possono spargere fluido negli occhi o sulla pelle e causare gravi lesioni.

- Seguire la **Procedura di rilascio 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 mettere in funzione l'apparecchiatura.
- Controllare quotidianamente i flessibili, i tubi e i raccordi. Sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate.

AVVERTENZA

PERICOLO PER USO IMPROPRIO DELL'ATTREZZATURA

Un utilizzo improprio può provocare gravi lesioni o la morte.

- Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'influenza di droghe o di alcol.
- Non superare la massima pressione d'esercizio o la temperatura del componente con la specifica minima. 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. Spegnere completamente l'apparecchiatura e seguire la **Procedura di rilascio pressione** quando l'apparecchiatura non è in uso.
- Verificare l'apparecchiatura quotidianamente. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate solo con ricambi originali del produttore.
- Non alterare né modificare questa apparecchiatura.
- Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni, contattare il distributore Graco.
- Disporre i flessibili e i cavi lontano da aree di lavorazione, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde.
- Non attorcigliare né piegare eccessivamente i flessibili né utilizzare flessibili per tirare l'apparecchiatura.
- Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro.
- Seguire tutte le normative vigenti 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 norme MSDS per conoscere i pericoli specifici dei fluidi utilizzati.
- 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 di tipo approvato e smaltire i fluidi secondo le indicazioni applicabili.

PERICOLO DI USTIONI

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

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PERSONALE

Indossare dispositivi di protezione idonei durante il funzionamento, la manutenzione o quando ci si trova nell'area di funzionamento dell'apparecchiatura per proteggersi dal pericolo di lesioni gravi: lesioni agli occhi, perdita dell'udito, inalazione di fumi tossici e ustioni. I dispositivi di protezione includono, tra l'altro:

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

Installazione

Informazioni generali

- Le pompe FA1, FA2 e FA3 hanno sezioni centrali verniciate in alluminio 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 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 che inizia a pagina 28-30,36-38 e 4446.

La pompa è molto pesante (vedere Dati tecnici alle pagine 32, 40 e 51 per pesi specifici). Se la pompa deve essere spostata, seguire la procedura di scarico pressione a pagina 11 e far sollevare la pompa da due persone, afferrando saldamente il collettore di uscita o utilizzare apparecchi di sollevamento adeguati.

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

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

L'apparecchiatura deve essere collegata a terra. La messa a terra riduce il rischio di shock statico ed elettrico dovuto all'accumulo statico o a eventuali corti circuiti grazie a un filo di fuga per la corrente elettrica.

- *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 1,5 mm² (12 ga) 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 n. parte 238909 - filo di messa a terra e pinza.

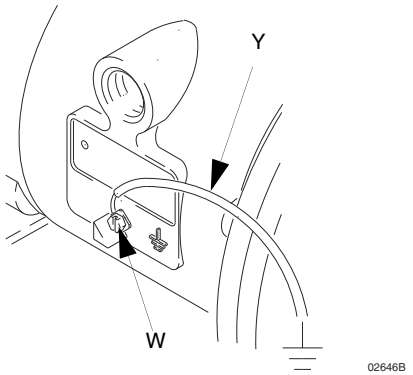


FIG. 1

- *Flessibili del fluido*: Utilizzare solo tubi collegati a terra con una lunghezza massima combinata di 150 m (500 piedi) onde garantire la continuità.
- *Compressore aria*: Seguire le raccomandazioni del produttore.
- *Tutti i secchi di solvente utilizzati durante il lavaggio:* Attenersi alla normativa vigente. Utilizzare esclusivamente secchi metallici che sono 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 vigente.

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 scarico aria esausta** a pagina 10.

- Assicurarsi che la superficie dei supporti possa sopportare il peso della pompa, dei flessibili e degli accessori, nonché le sollecitazioni dovute al 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 aria

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. L'aria intrappolata può avviare accidentalmente la pompa, causando gravi lesioni serie, comprese quelle derivanti da spruzzi negli occhi o sulla pelle, lesioni derivate da parti in movimento o contaminazione da fluidi pericolosi. Vedere la FIG. 2.

1. Installare gli accessori della linea aria come illustrato nelle figure 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 pneumatica 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 e utilizzarla per isolarli 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 9,5 mm (3/8 poll.). Avvitare un raccordo a scollegamento rapido (D) a un'estremità del flessibile dell'aria (A) e avvitare con precisione il raccordo di accoppiamento alla presa d'aria della pompa.

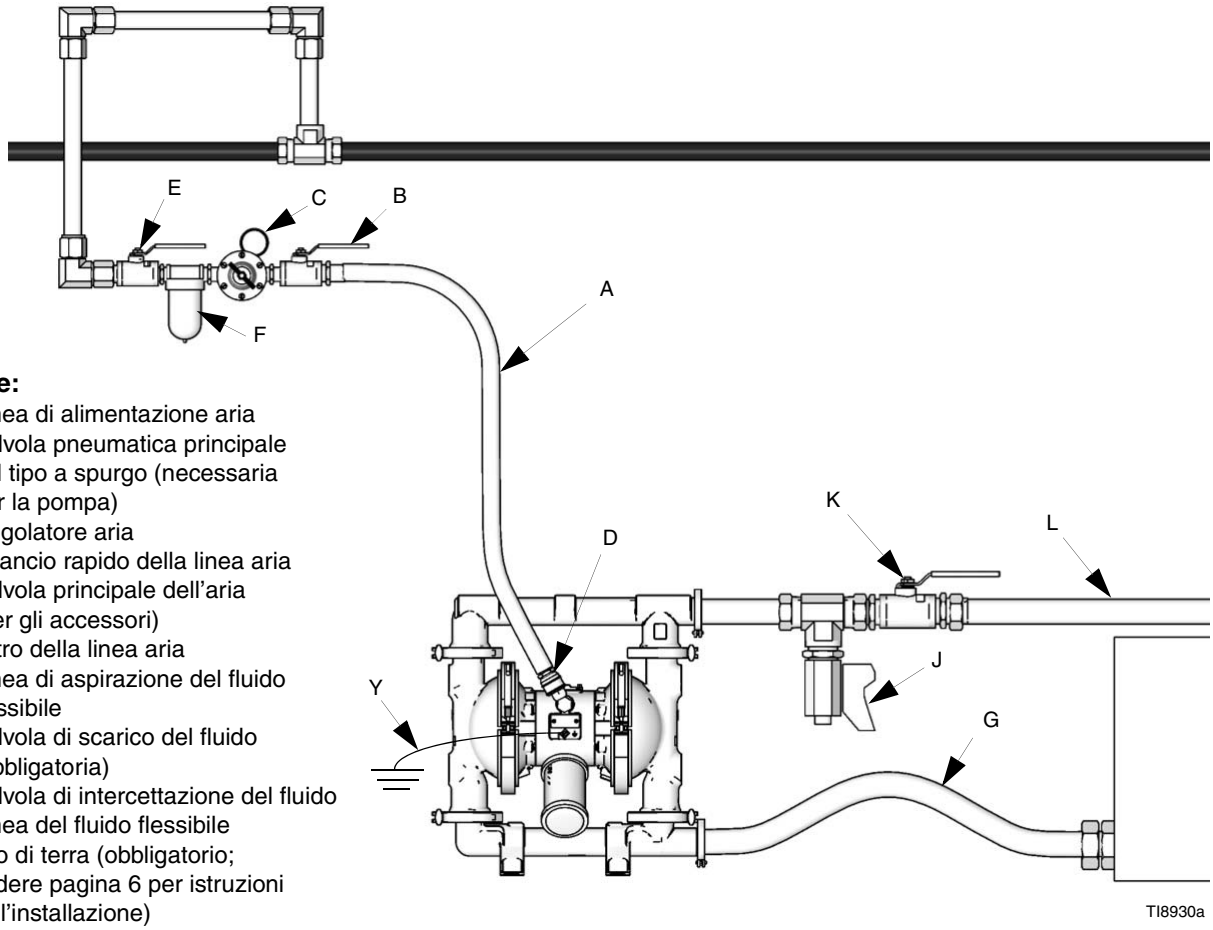
Linea di aspirazione del fluido

1. Utilizzare tubi del fluido flessibili e collegati a terra.
2. Per migliori risultati di sigillatura, utilizzare una guarnizione standard stile tri-clamp® di materiale flessibile come EPDM, buna-N, fluoroelastomero, o silicone.
3. Se la pressione di ingresso del fluido della pompa è più del 25% della pressione operativa in uscita, le valvole di ritenzione a sfera non si chiuderanno abbastanza velocemente, causando un funzionamento inefficiente della pompa.
4. Una pressione d'ingresso del fluido superiore a 0,1 MPa (1 bar, 15 psi) ridurrà la durata della membrana.
5. Vedere la sezione **Dati tecnici** a pagina 32, 40 e 51 per la altezza di aspirazione massima (colonna d'acqua e colonna secca).

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, o di contaminazione da fluidi pericolosi quando si fa scaricare la pressione. Installare la valvola vicino allo sbocco del fluido dalla pompa. Vedere la 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® di materiale flessibile come EPDM, buna-N, fluoroelastomero, o silicone
3. Installare una valvola di drenaggio del fluido (J) vicino allo sbocco del fluido. Fare riferimento alla precedente sezione **AVVERTENZA** e a FIG. 2.
4. Installare una valvola di intercettazione (K) nella linea di uscita del fluido.



Codice:

- A Linea di alimentazione aria
- B Valvola pneumatica principale del tipo a spurgo (necessaria per la pompa)
- C Regolatore aria
- D Sgancio rapido della linea aria
- E Valvola principale dell'aria (per gli accessori)
- F Filtro della linea aria
- G Linea di aspirazione del fluido flessibile
- J Valvola di scarico del fluido (obbligatoria)
- K Valvola di intercettazione del fluido
- L Linea del fluido flessibile
- Y Filo di terra (obbligatorio; vedere pagina 6 per istruzioni sull'installazione)

FIG. 2 Installazione tipica da 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.

Codice:

N Bocchettone di ingresso aria da 1/2 npt (f)
P Silenziatore (bocchettone di scarico dell’aria da 3/4 npt (f)
R Bocchettone di ingresso fluido
S Bocchettone di uscita fluido
113 Morsetti del collettore
3 Viti valvola pneumatica

⚠1 Serrare fino a 3,2-3,7 N•m (28-30 poll.-lb)

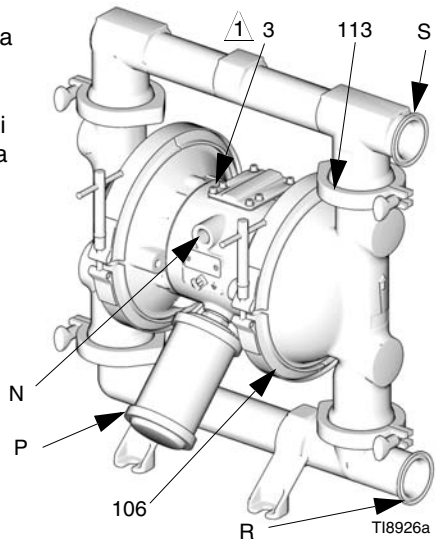


FIG. 3

Ventilazione di scarico dell'aria

Assicurarsi che il sistema abbia una ventilazione adeguata 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 con lo scarico nell'aria. Posizionare un contenitore appropriato all'uscita della linea di scarico dell'aria per raccogliere il fluido. Vedere la FIG. 4.

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

Per fornire uno scarico distante:

1. Rimuovere il silenziatore (P) dal bocchettone 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 19 mm (3/4 poll.). Se è necessario un flessibile più lungo di 4,57 m (15 piedi), usarne uno di diametro più largo. Evitare gomiti stretti o attorcigliamenti del flessibile.
3. Posizionare un contenitore (U) all'uscita della linea di scarico dell'aria per raccogliere il fluido in caso di rottura della membrana. Vedere la FIG. 4.

Codice:

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

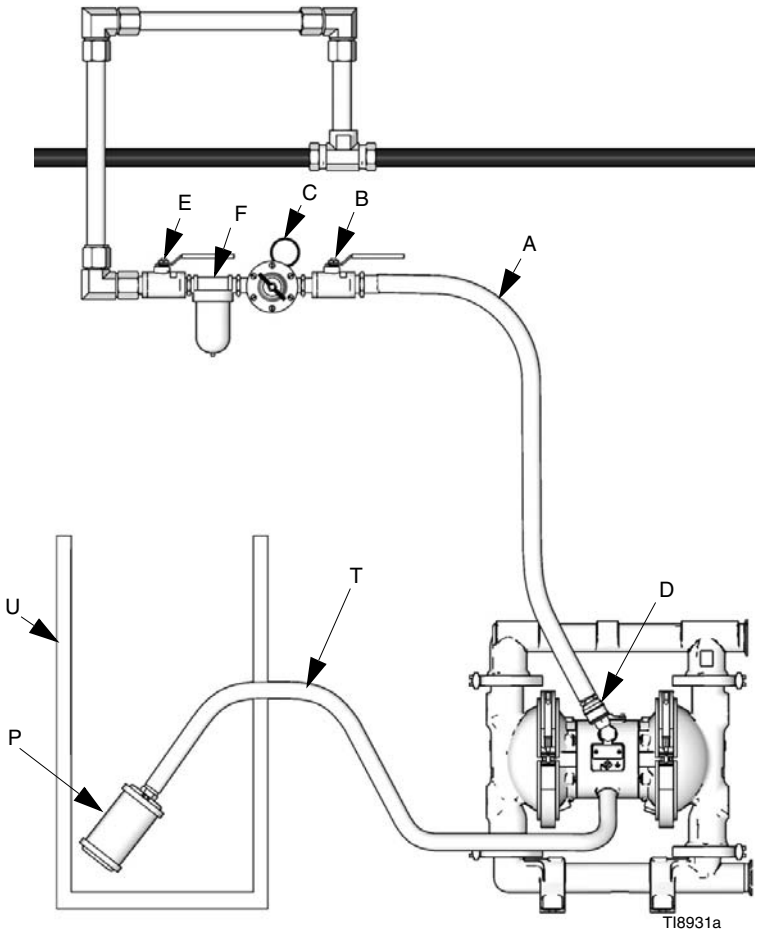


FIG. 4 Sfiato dell'aria di scarico

Funzionamento

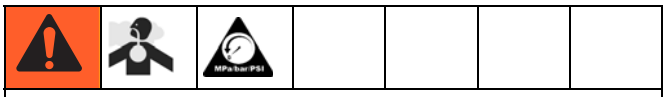
Procedura di rilascio pressione

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.

1. Interrompere l'aria verso la 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 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, o **Lavaggio** a pagina 13.



Non spostare o sollevare mai una pompa sotto pressione. La sua caduta accidentale potrebbe comportare una rottura della sezione del fluido. Seguire anche **Procedura di rilascio pressione** prima di sollevare la pompa.

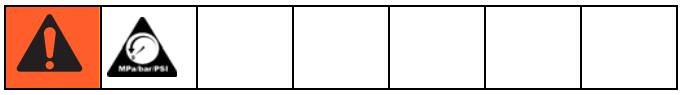
Avvio e regolazione della pompa

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. Stringere strettamente 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 di ingresso del fluido della pompa è più del 25% della pressione operativa in uscita, le valvole di ritenzione a sfera 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 pneumatiche principali del tipo a spurgo (B, E).
7. Se il flessibile del fluido ha un dispositivo di erogazione, tenerlo aperto durante il passaggio seguente.
8. Aumentare lentamente la pressione dell'aria mediante il regolatore dell'aria (C) fin quando la pompa non inizia il ciclo. Far funzionare la pompa lentamente fin quando tutta l'aria non sia uscita dalle condotte e la pompa sia adescata.

Spegnimento della pompa



Alla fine del turno di lavoro, rilasciare la pressione.

Manutenzione

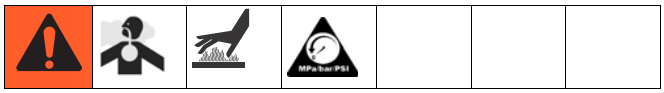
Lubrificazione

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

AVVISO

Non lubrificare eccessivamente la pompa. L'olio viene scaricato attraverso il silenziatore, che potrebbe contaminare l'alimentazione fluido o altri dispositivi. Una lubrificazione eccessiva può anche causare malfunzionamenti della pompa.

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 il seccarsi o il congelamento nella pompa del fluido che viene pompato e i 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 rilasciare la pressione prima di riporla per un qualsiasi periodo di tempo.

Serraggio dei collegamenti

Prima di ciascun utilizzo, controllare tutti i flessibili per escludere la presenza di usura o danni e sostituirli se necessario. Verificare che tutti gli accoppiamenti filettati siano ben stretti e che non perdano.

Calendario di manutenzione preventiva

Fissare un programma di manutenzione preventiva, sulla base dello storico 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, ogni volta che viene indicato di scaricare della pressione seguire la **Procedura di rilascio pressione** a pagina 11.

- 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 rispettiva sede. Vedere pagina 18.
	La sfera della valvola di ritenzione (301) è incastrata nella sede (201), a causa della sovrapressione.	Installare la valvola di sfiato pressione (vedere pagina 10).
	La valvola di erogazione è ostruita.	Togliere 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).	Pulire o sostituire. Vedere pagina 18.
	La membrana è rotta.	Sostituire. Vedere pagine 19-21.
	Lo scarico è ostruito.	Rimuovere l'ostruzione.
Sono presenti bolle d'aria nel fluido.	La linea di aspirazione è allentata.	Stringere.
	La membrana è rotta.	Sostituire. Vedere pagine 19-21.
	Apertura del collettore allentata (102), guarnizione danneggiata tra collettore e sede (201), anelli di tenuta danneggiati (202).	Stringere i bulloni del collettore (106 o 112) o sostituire le sedi (201) o gli anelli di tenuta (202). Vedere pagina 18.
	Bullone dell'albero della membrana allentato (107).	Serrare o sostituire (vedere pagine 19-21).
	Anello di tenuta danneggiato (108).	Sostituire. Vedere 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.
È presente del fluido nell'aria di scarico.	La membrana è rotta.	Sostituire. Vedere pagine 19-21.
	Bullone dell'albero della membrana allentato (107).	Serrare o sostituire. Vedere pagine 19-21.
	Anello di tenuta danneggiato (108).	Sostituire. Vedere pagine 19-21.
La pompa emette troppa aria durante uno stallo.	La valvola pneumatica, (7) l'anello di tenuta (6) della piastra (8), il blocco guida (18), le guarnizioni a V (10), o gli anelli di tenuta del perno di guida sono usurati (17).	Riparare o sostituire. Vedere pagina 16.
	Guarnizioni dell'albero consumate (402).	Sostituire. Vedere 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.	Ispezionare; sostituire. Vedere 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 bulloni del collettore (106 o 112) o sostituire le sedi (201) o gli anelli di tenuta (202). Vedere pagina 18.

Manutenzione

Riparazione della valvola pneumatica

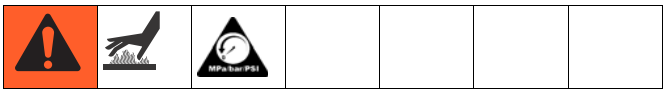
Strumento necessario

- Chiave dinamometrica
- Cacciavite torsiometrico (T20) o chiave fissa a tubo da 7 mm (o 9/32 poll.)
- Pinze a becco
- Uncino per anelli di tenuta
- 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 ◆.

NOTA: 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). Vedere la 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. Vedere la 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. Vedere la 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). Vedere la FIG. 8.
6. Verificare che i cuscinetti (12, 15) siano in posizione. Vedere la 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 verificare eventuale 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 le 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. Vedere la 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. Vedere la FIG. 8.
4. Installare un anello di tenuta circolare (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. Vedere la FIG. 7.
5. Installare un premiguarnizione a U (10†◆) su ciascun pistone degli attuatori (11), in modo che i bordi del premiguarnizione si trovino di fronte alla parte ***ristretta*** dei pistoni. Vedere la FIG. 7.
6. Lubrificare i premiguarnizioni 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. Vedere la 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). Vedere la FIG. 6.
8. Ingrassare l'anello di tenuta circolare (6†◆) e installarlo nel blocco della valvola (7†◆). Spingere il blocco sul carrello della valvola (5). Ingrassare il lato inferiore del blocco valvola. Vedere la 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). Vedere la 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 torsiometrico (T20) o una chiave fissa a tubo da 7 mm (9/32 poll.). Serrare fino a 5,6-6,8 N•m (52-60 poll.-lb). Vedere la FIG. 5.

2 Serrare a 5,6-6,8 N•m (52-60 poll.-lb)

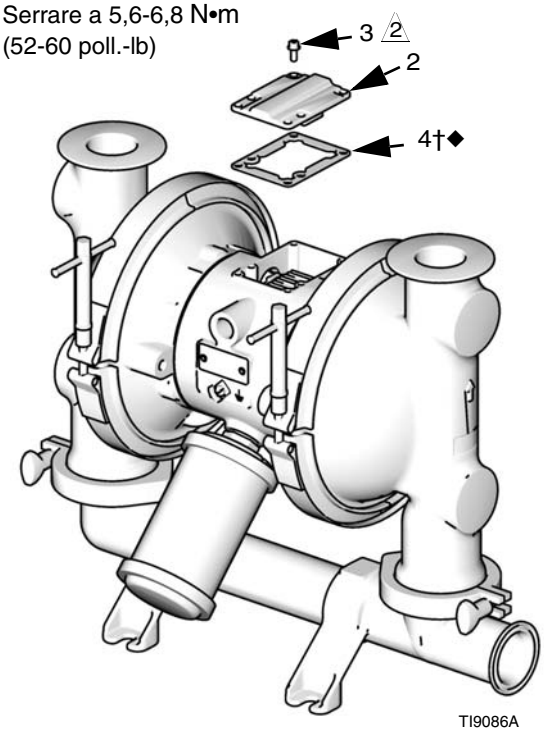


FIG. 5

1 Inserire per prima l'estremità stretta

2 Grasso

3 Installare con i bordi di fronte all'estremità stretta del pistone (11)

4 Inserire per prima l'estremità larga

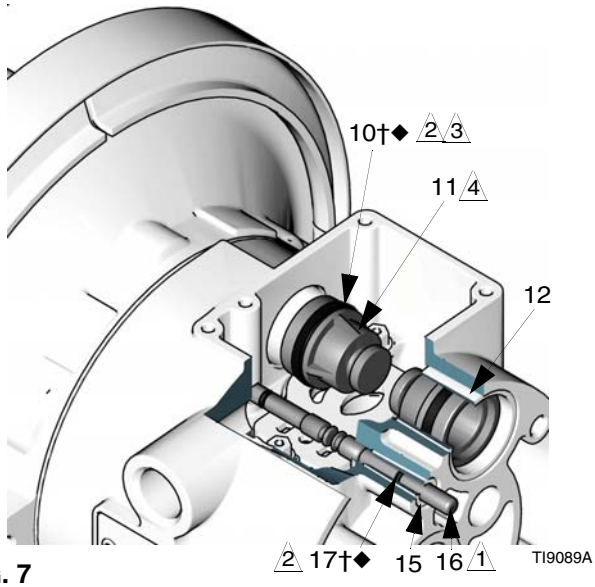


FIG. 7

1 Vedere i dettagli sulla destra

2 Grasso

3 Ingrassare la parte inferiore.

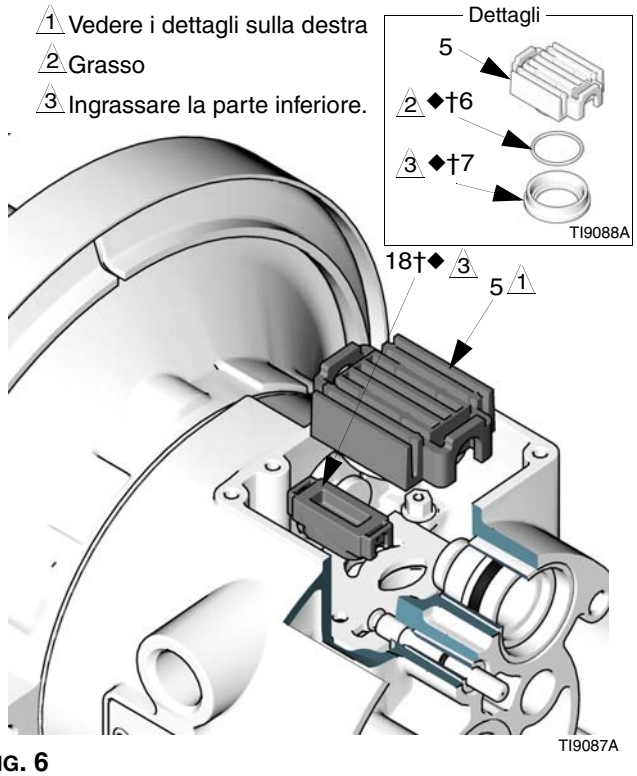


FIG. 6

1 Stringere le viti fino a quando non raggiungono la parte inferiore del corpo

2 La parte arrotondata della guarnizione deve essere rivolta verso il basso (la guarnizione è utilizzata solo su modelli con corpo centrale in alluminio).

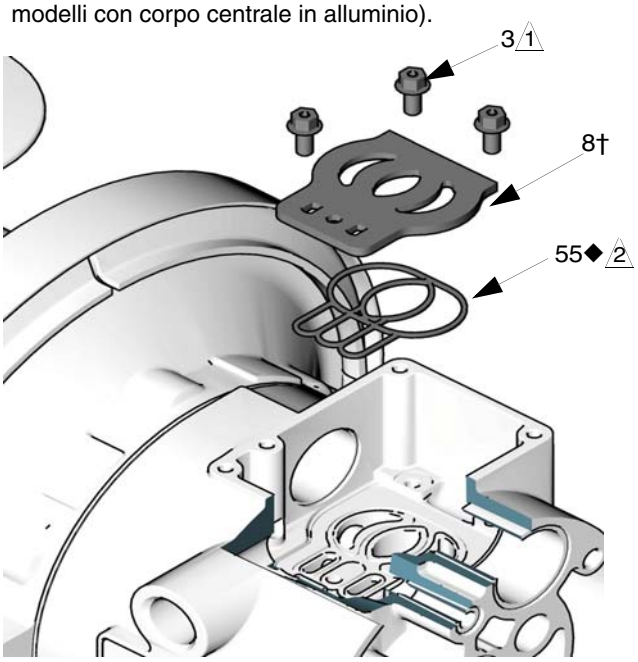


FIG. 8

Riparazione della valvola di ritenzione a sfera

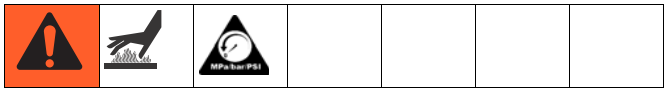
Utensili necessari

- Uncino per anelli di tenuta

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 rimuove il collettore.



1. Scaricare la pressione. Scollegare tutti i tubi.
2. Rimuovere la pompa dal supporto.
3. Rimuovere i morsetti (106) che tengono il collettore di uscita (103) ai coperchi del fluido (101). Vedere la 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 verificare eventuale 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 controllo della sfera e i collettori siano montati **esattamente** come indicato. Le frecce (A) sui coperchi del fluido (101) **devono** essere dirette verso l'uscita (103).

1 La freccia (A) deve puntare verso il collettore di uscita (103).

2 La superficie smussata della sede deve trovarsi di fronte alla sfera (301). La smussatura sul diametro esterno deve trovarsi di fronte all'anello di tenuta.

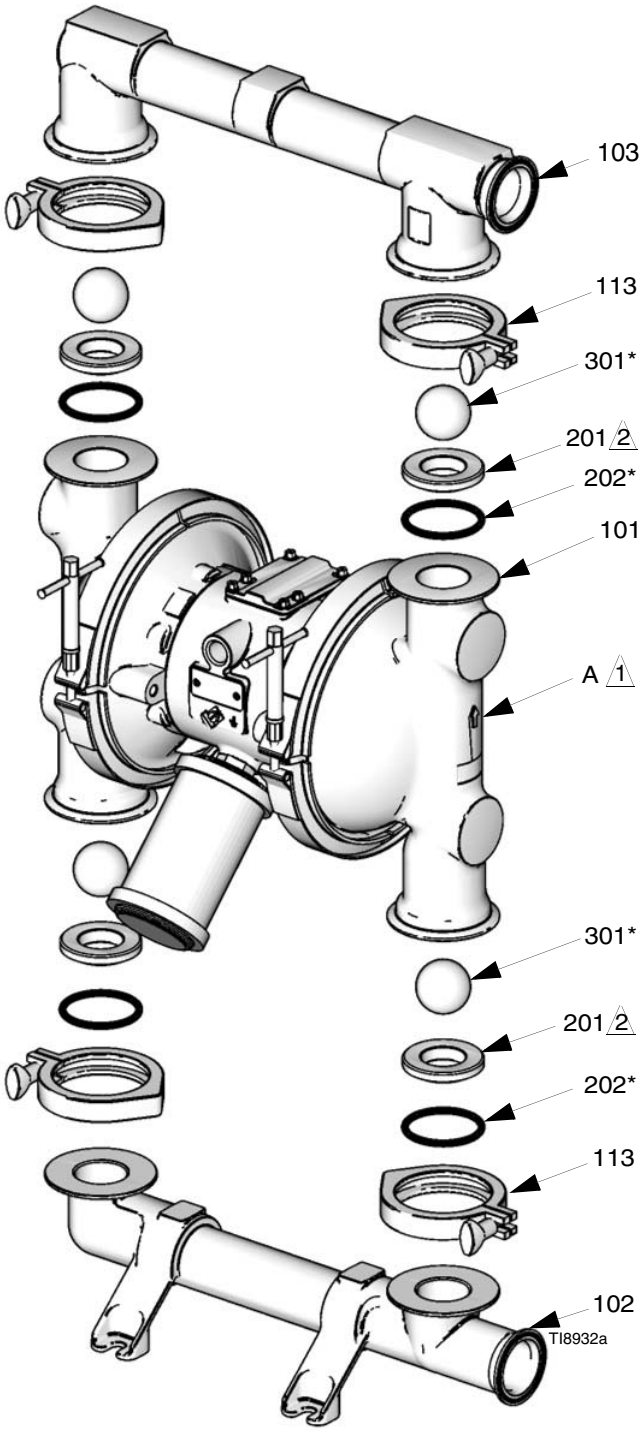


FIG. 9

Riparazione standard della membrana

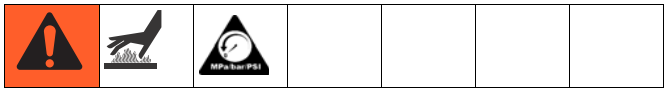
NOTA: Se la pompa utilizza membrane pressofuse, vedere pagina 22.

Utensili necessari

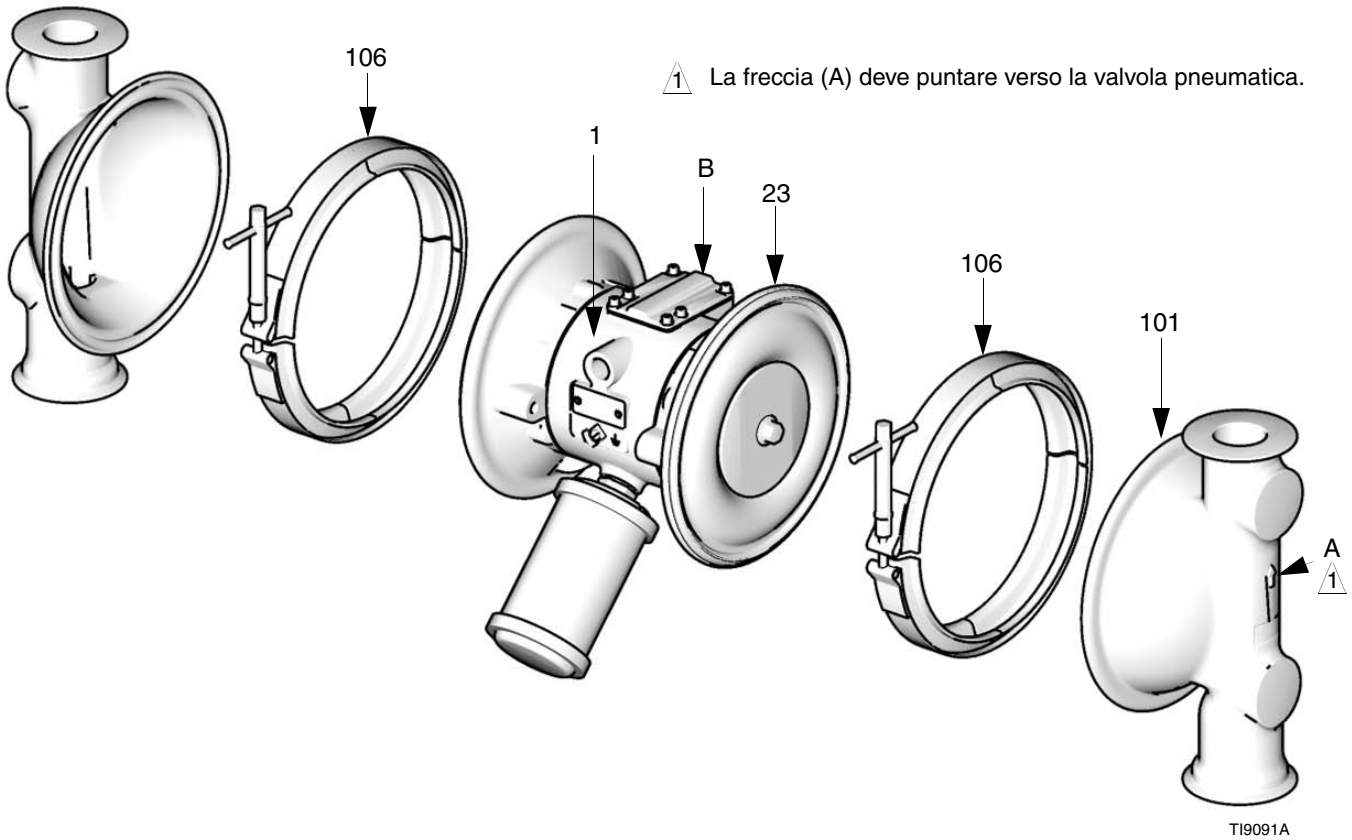
- Chiave dinamometrica
- Chiave fissa a tubo da 15 mm
- Chiave a bocca da 19 mm
- Uncino per anelli di tenuta
- Grasso a base di litio

Smontaggio

NOTA: È disponibile un kit di riparazione della sezione del fluido. Fare riferimento a pagina 27, 35 oppure 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 ritenzione a sfera come illustrato 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. Vedere la FIG. 10.



1 La freccia (A) deve puntare verso la valvola pneumatica.

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. Vedere la 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). Vedere la 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 verificare eventuale usura o danni. Sostituire le parti se necessario.

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. Vedere la 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).

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.

   c. Installare la membrana (403*). Accertarsi che il lato con l'indicazione AIR SIDE sia rivolto verso il corpo centrale (1).

   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).

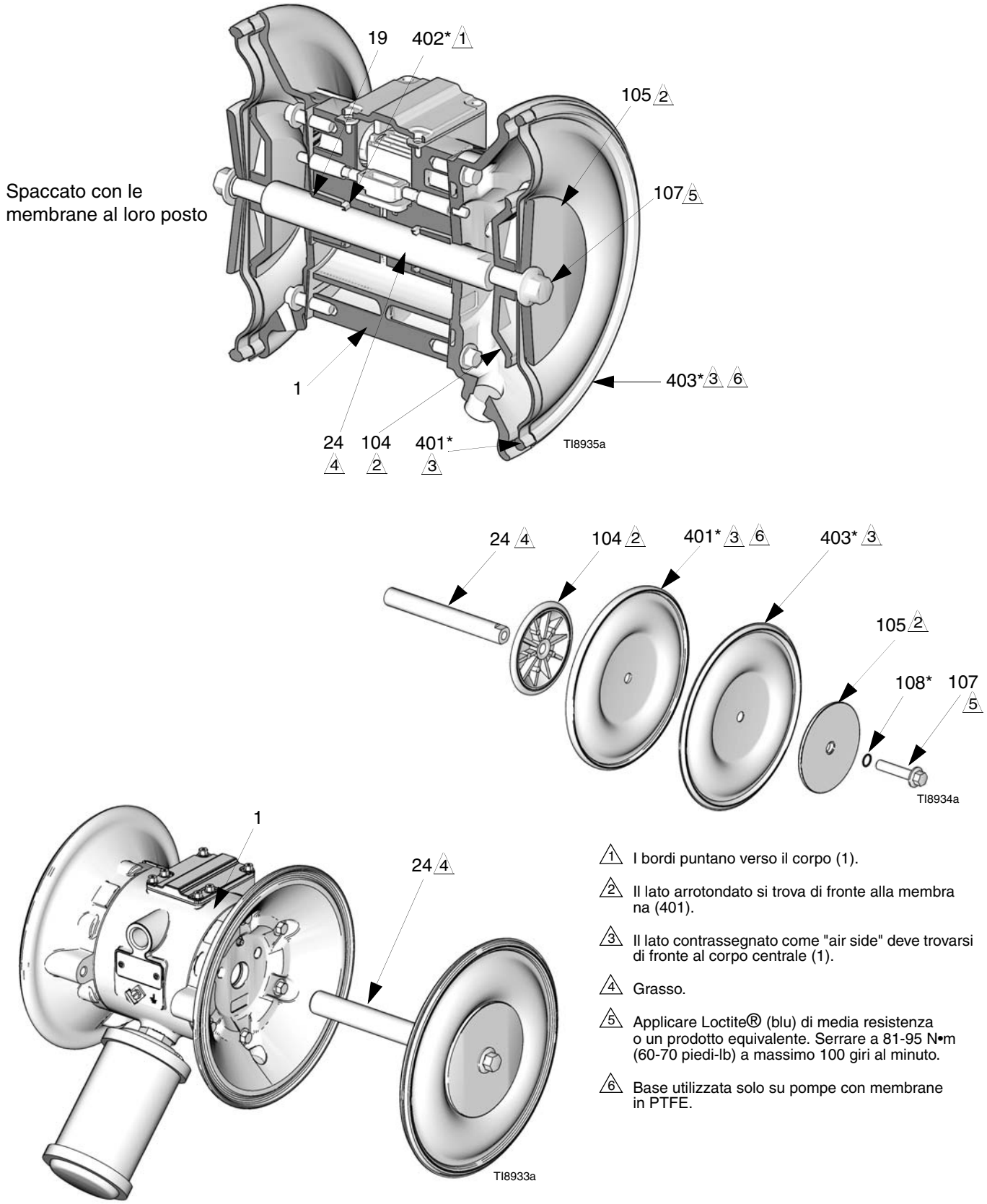
3. Ingrassare l'albero (24) della membrana in lunghezza e alle estremità e farlo scivolare attraverso il corpo (1).

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 81-95 N•m (60-70 piedi-lb) 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. Vedere la FIG. 10.

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



1 I bordi puntano verso il corpo (1).

2 Il lato arrotondato si trova di fronte alla membrana (401).

3 Il lato contrassegnato come "air side" deve trovarsi di fronte al corpo centrale (1).

4 Grasso.

5 Applicare Loctite® (blu) di media resistenza o un prodotto equivalente. Serrare a 81-95 N•m (60-70 piedi-lb) a massimo 100 giri al minuto.

6 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.

Utensili necessari

- Chiave dinamometrica
- Chiave a bocca da 19 mm
- Uncino per anelli di tenuta
- Grasso a base di litio

Smontaggio

NOTA: È disponibile un kit di riparazione della sezione del fluido. Fare riferimento a pagina 27, 35 oppure 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 ritenzione a sfera come illustrato 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. Vedere la FIG. 12.
4. Una volta rimossi i coperchi del fluido, la membrane sul lato della pompa che è stata pressurizzata con aria sarà separata dalla sezione centrale/dal coperchio dell'aria. Questo consente di afferrare le membrane.
5. Le membrane sono montate mediante serraggio manuale. Per allentare, afferrare entrambe le membrane intorno al bordo esterno e ruotare in senso antiorario. Un gruppo delle 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). Mantenere le rondelle 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 verificare eventuale usura o danni. Sostituire le parti se necessario.

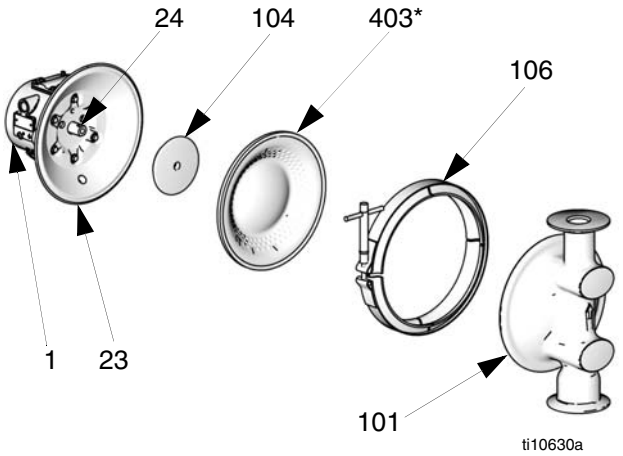


FIG. 12

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. Vedere la 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 dell'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 0,05 MPa [0,5 bar, 7 psi]). 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.

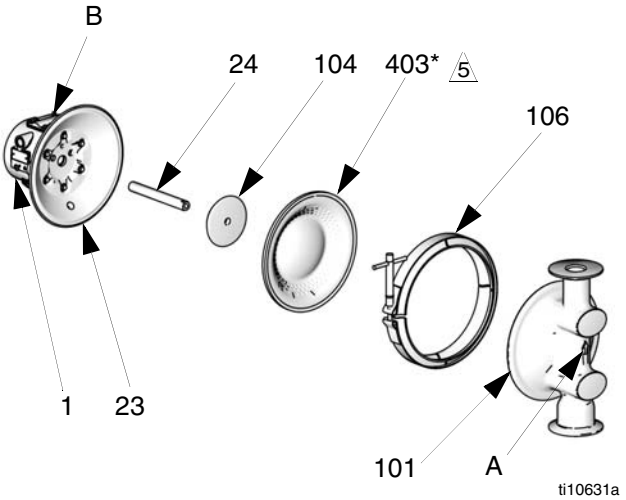
AVVISO

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 ritenzione a sfera e i collettori come illustrato a pagina 18.



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

FIG. 13

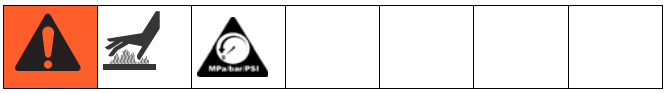
Rimozione del cuscinetto e della guarnizione per l'aria

Utensili necessari

- Chiave dinamometrica
- Chiave fissa a tubo da 10 mm
- Estrattore per cuscinetti
- Uncino per anelli di tenuta
- 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 ritenzione a sfera come illustrato 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). Vedere la 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. Vedere la FIG. 11.

Rimontaggio

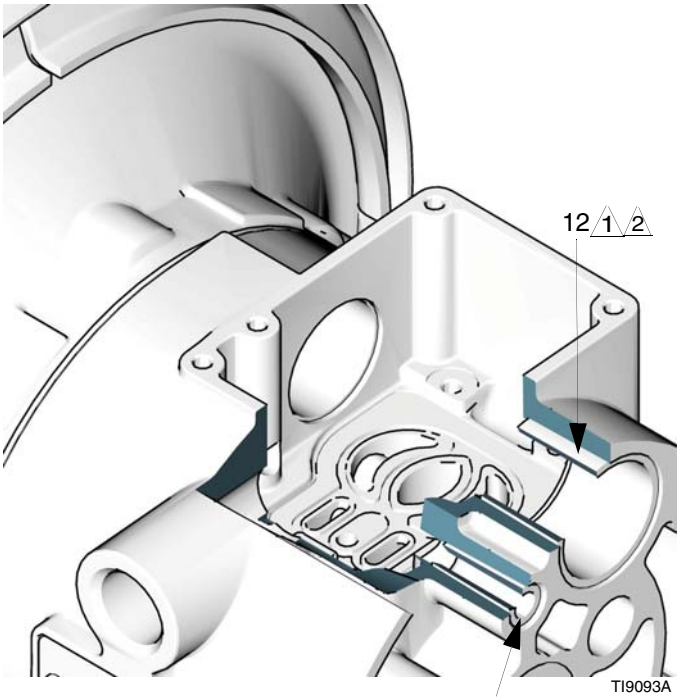
1. Se sono state rimosse, installare i premiguarnizioni a U dell'albero (402*) in modo che i bordi si trovino ***di fronte*** al corpo (1). Vedere la FIG. 11.
2. I cuscinetti (12, 15 e 19) cono rastremati e possono essere installati solo in un senso. Inserire i cuscinetti nel corpo centrale (1), ***con 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). Vedere la FIG. 14. Utilizzando una chiave fissa a tubo da 10 mm, serrare le viti a croce e in modo uniforme a 15-17 N•m (130-150 poll.-lb).
6. Installare i gruppi delle membrane e i coperchi del fluido come illustrato a pagina 19.
7. Rimontare le valvole di ritenzione 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 15-17 N•m (130-150 poll.-lb)

Dettagli dei cuscinetti della valvola pneumatica



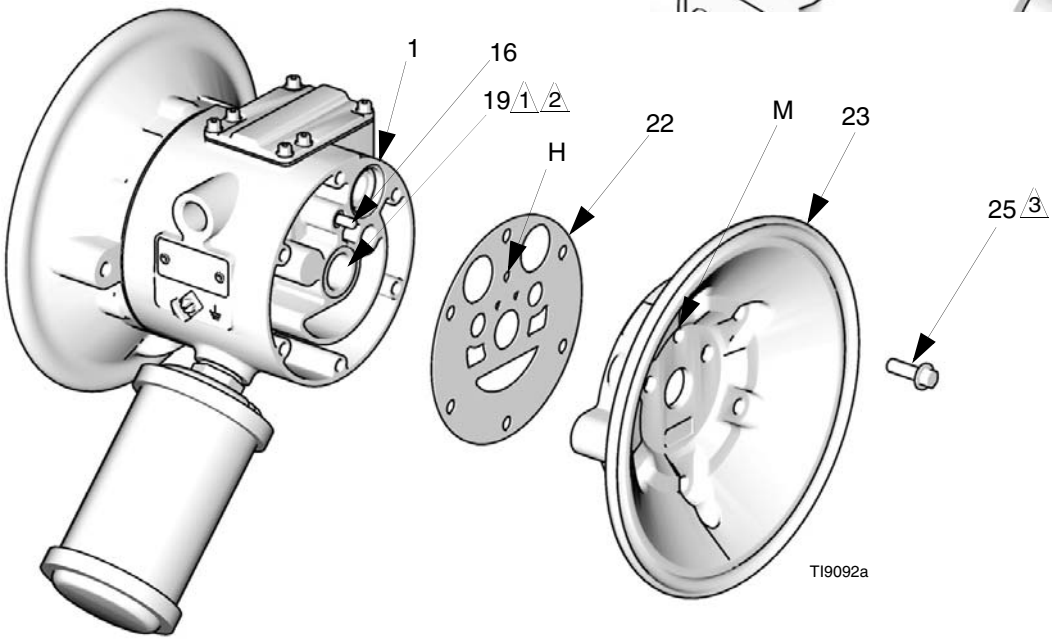


FIG. 14

Pompa e matrice del kit di riparazione – Modelli 1040

Pompe sanitarie SaniForce 1040 conformi a FDA

Il numero del modello è indicato sulla targhetta seriale della pompa. Le prime tre cifre sono sempre FD1 o FA1, che indicano pompe sanitarie 1040 conformi alle disposizioni FDA. L'unica differenza tra le pompe FD1 e FA1 è il materiale dell'alloggiamento del motore pneumatico: acciaio inossidabile per le pompe FD1 e alluminio per le pompe FA1. Le tre cifre rimanenti 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, 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 ◆.

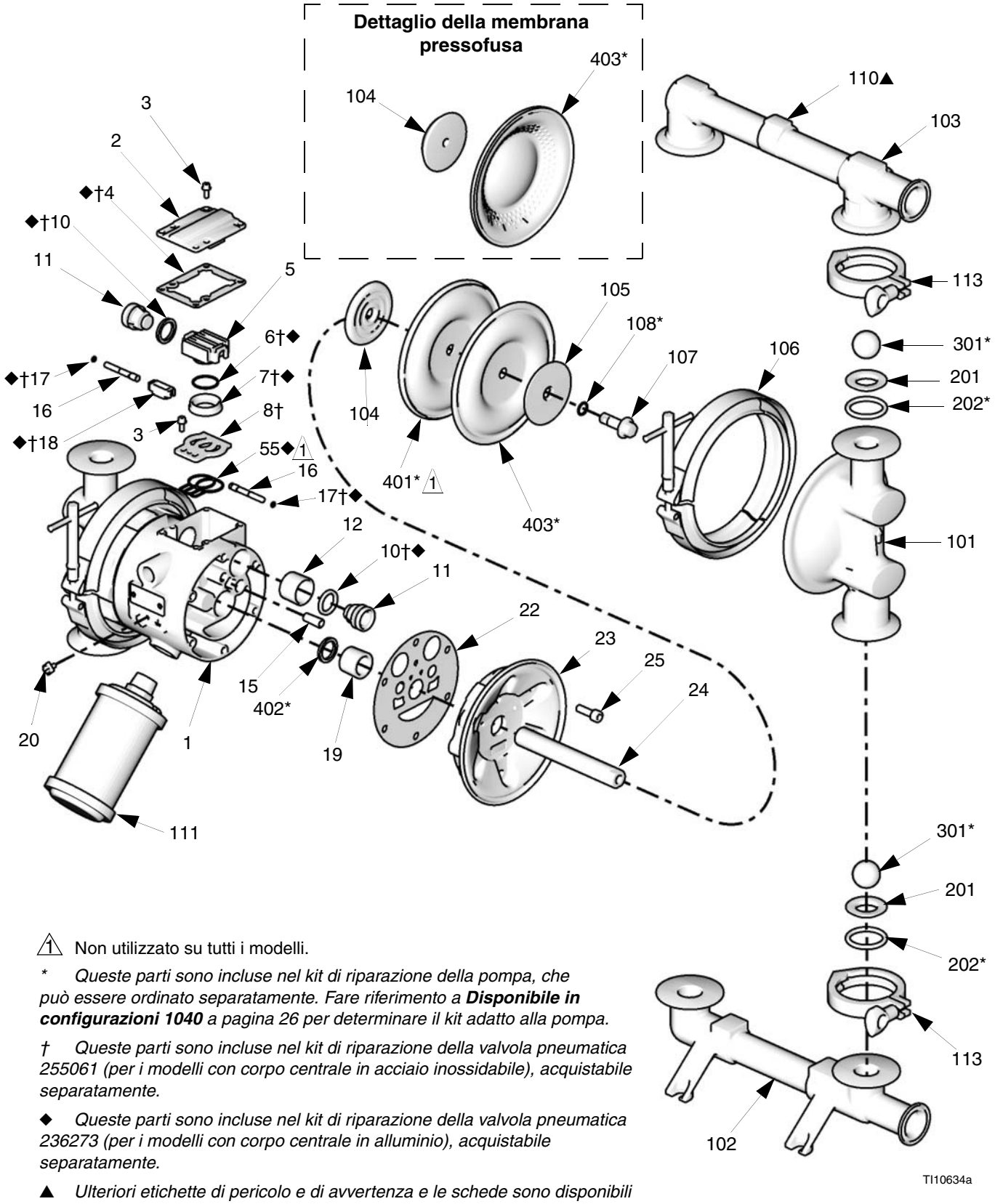
Le cifre della matrice **non** corrispondono ai codici di riferimento negli schemi e negli elenchi delle parti.

Pompa a membrana SaniForce		Motore pneumatico	Sezione del fluido in acciaio inossidabile	Sedi e anelli di tenuta		Sfere		Membrane	
FD1	Tutte le pompe sanitarie 1040 conformi alle disposizioni FDA con motore pneumatico in acciaio inossidabile			**1**	316 INOX con anelli di tenuta in PTFE	**1**	PTFE	**1**	PTFE
FA1	Tutte le pompe sanitarie 1040 conformi alle disposizioni FDA con motore pneumatico in alluminio			**2**	316 INOX con anelli di tenuta in EPDM	**2**	Santoprene®	**2**	Santoprene®
FK1	Tutti i kit di riparazione per pompe sanitarie 1040 conformi a FDA.					**3**	policloroprene con anima INOX	**3**	PTFE pressofuso

Disponibile in configurazioni 1040

Modello della pompa	Kit di riparazione	Descrizione				
		Motore pneumatico	Sedi	Anelli di tenuta	Sfere	Membrane
FD1111	**FK1111**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	PTFE	PTFE	PTFE
FD1113	**FK1113**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	PTFE	PTFE	PTFE pressofuso
FD1122	**FK1122**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	PTFE	Santoprene	Santoprene
FD1132	**FK1132**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	PTFE	Policloroprene con anima in acciaio inossidabile	Santoprene
FD1133	**FK1133**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	PTFE	Policloroprene con anima in acciaio inossidabile	PTFE pressofuso
FD1211	**FK1211**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	EPDM	PTFE	PTFE
FD1213	**FK1213**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	EPDM	PTFE	PTFE pressofuso
FD1222	**FK1222**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	EPDM	Santoprene	Santoprene
FD1232	**FK1232**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	EPDM	Policloroprene con anima in acciaio inossidabile	Santoprene
FA1111	**FK1111**	A380 alluminio	316 acciaio inossidabile	PTFE	PTFE	PTFE
FA1113	**FK1113**	A380 alluminio	316 acciaio inossidabile	PTFE	PTFE	PTFE formato a immersione
FA1122	**FK1122**	A380 alluminio	316 acciaio inossidabile	PTFE	Santoprene	Santoprene
FA1132	**FK1132**	A380 alluminio	316 acciaio inossidabile	PTFE	Policloroprene con anima in acciaio inossidabile	Santoprene
FA1133	**FK1133**	A380 alluminio	316 acciaio inossidabile	PTFE	Policloroprene con anima in acciaio inossidabile	PTFE formato a immersione
FA1222	**FK1222**	A380 alluminio	316 acciaio inossidabile	EPDM	Santoprene	Santoprene

Parti – Modelli 1040



1 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 alluminio), acquistabile separatamente.*

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

Parti, Modelli 1040, segue

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

Cifra	Rif.	N. parte	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, centrale; alluminio	1
	2	188854	COPERCHIO, valvola pneumatica; alluminio	1
	8	188615	PIASTRA, valvola pneumatica, alluminio	1
	55◆	188617	GUARNIZIONE, piastra della valvola	1

Parti comuni del motore pneumatico

Rif.	N. parte	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; acetalel	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, di 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 alluminio), acquistabile separatamente.*

Sezione del fluido

Rif.	N. parte	Descrizione	Qtà
101	277262	COPERCHIO, fluido; INOX	2
102	277265	COLLETTORE, ingresso; INOX	1
103	277266	COLLETTORE, uscita; INOX	1
106	15G698	MORSETTO, membrana	2
110▲	188621	ETICHETTA, avvertenza	1
111	15G332	SILENZIATORE	1
113	620223	MORSETTO, sanitario	4

▲*Schede, targhette ed etichette di pericolo e di avvertenza sostitutive sono disponibili gratuitamente.*

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

Cifra	Rif.	N. parte	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

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

Cifra	Rif.	N. parte	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, acquistabile separatamente. Fare riferimento* ***Alle configurazioni 1040*** *disponibili a pagina 26 per determinare il kit appropriato per la pompa.*

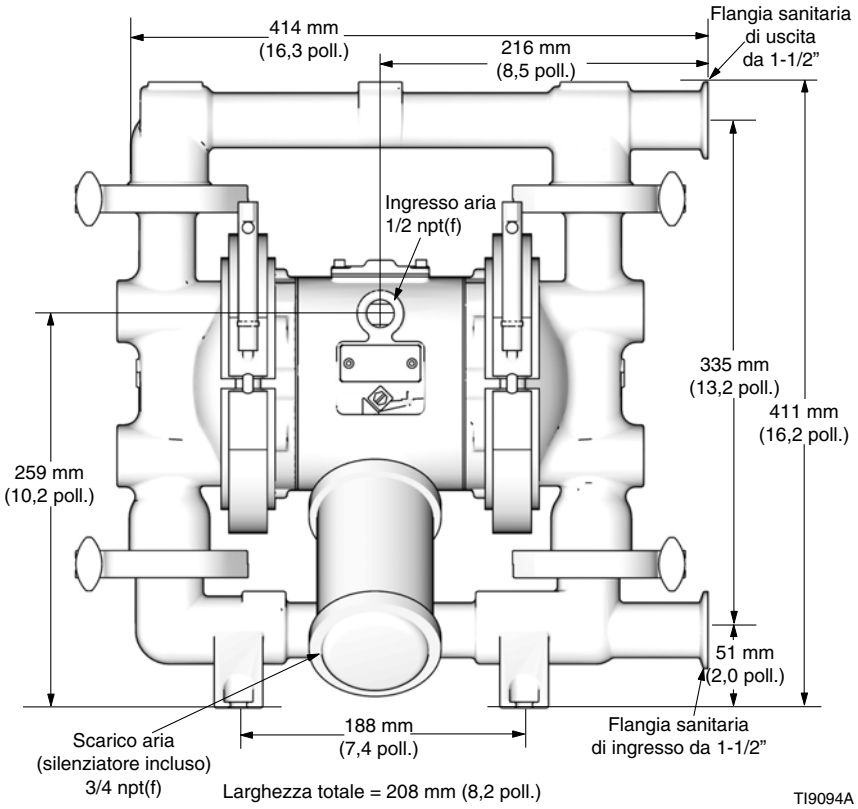
Continua nella pagina successiva.

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

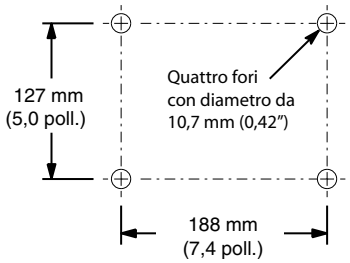
Cifra	Rif.	N. parte	Descrizione	Qtà
1	401*		MEMBRANA; base; EPDM	2
	402*	112181	PREMIGUARNIZIONE, guarnizione a U; nitrile	2
	403*	188605	MEMBRANA; PTFE	2
	104	188607	PIASTRA, lato aria; alluminio	2
	105	15C039	PIASTRA, lato fluido; INOX	2
	107	189044	BULLONE; M12 x 1,75; 55 mm (2,16 poll.); INOX	2
	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; 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*	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, acquistabile separatamente. Fare riferimento* ***Alle configurazioni 1040*** *disponibili a pagina 26 per determinare il kit appropriato per la pompa.*

Schema dimensionale – Modelli 1040



Modello del foro per montaggio pompa



Dati tecnici – Modelli 1040

Pressione massima di esercizio del fluido	0,8 MPa (8 bar, 120 psi)
Gamma operativa pressione aria	0,14-0,8 MPa (1,4-8 bar, 20-120 psi)
Massimo consumo aria	50 scfm
Consumo aria a 70 psi/20 gpm	18 scfm (vedere grafico)
Portata massima a funzionamento libero	159 l/min (41 gpm)
Velocità massima pompa	256 cpm
* Litri (Galloni) per ciclo	0,57 (0,16)
Massima altezza di aspirazione	8,83 m (29 piedi) colonna d'acqua, 4,87 m (16 piedi) colonna secca
Dimensione massima solidi pompabili	3,2 mm (1/8 poll.)
** 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 104,4 °C (220 °F) Santoprene® 82,2 °C (180 °F) EPDM 135 °C (275 °F) Policloroprene 93 °C (200 °F) acciaio inossidabile 121,1 °C (250 °F)
Dimensioni ingresso aria	0,5 poll. npt (f)
Dimensioni ingresso fluido	Flangia sanitaria da 1,5 poll.
Dimensioni uscita del fluido	Flangia sanitaria da 1,5 poll.

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 umide	Serie 300 acciaio inossidabile, A380 alluminio, poliestere (etichette), schiuma LDPE (guarnizione)

Peso

Tutti i modelli	24,9 kg (55 lb.)

Santoprene® è un marchio registrato della Monsanto Co.

Loctite® è un marchio registrato della 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

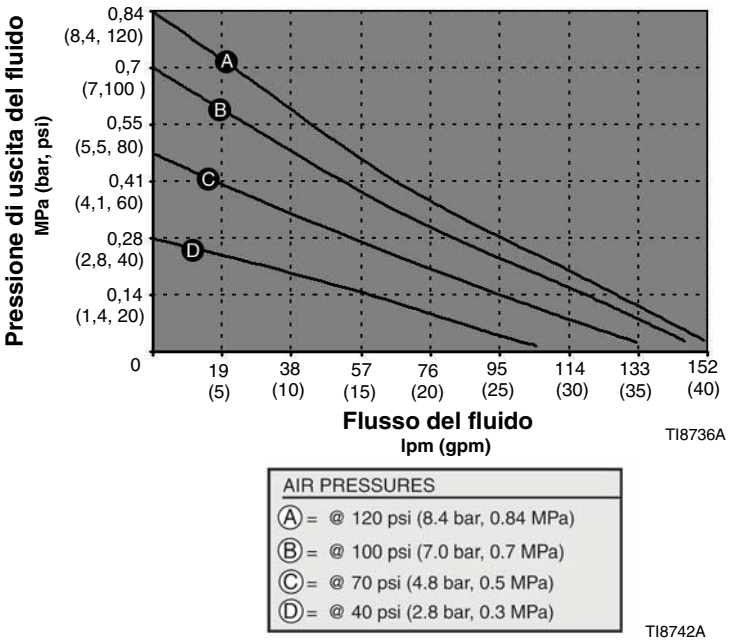
Condizioni del test: Pompa collaudata in acqua con ingresso sommerso

Curve di pressione del fluido

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

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

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



TI8736A

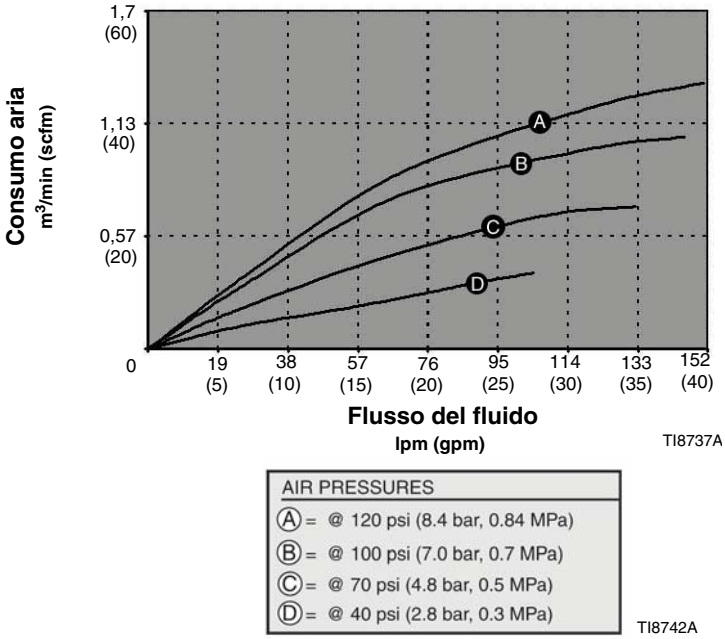
TI8742A

Curve del consumo di aria

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

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

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 sulla sinistra della scala per ricavare il consumo d'aria.



TI8737A

TI8742A

Pompa e matrice del kit di riparazione – Modelli 1590

Pompe sanitarie 1590 SaniForce conformi a FDA

Il numero del modello è indicato sulla targhetta seriale della pompa. Le prime tre cifre sono sempre FD2 o FA2, che indicano pompe sanitarie 1590 conformi alle disposizioni FDA. L'unica differenza tra le pompe FD2 e FA2 è il materiale dell'alloggiamento del motore pneumatico: acciaio inossidabile per le pompe FD2 e alluminio per le pompe FA2. Le tre cifre rimanenti 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, 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 ◆.

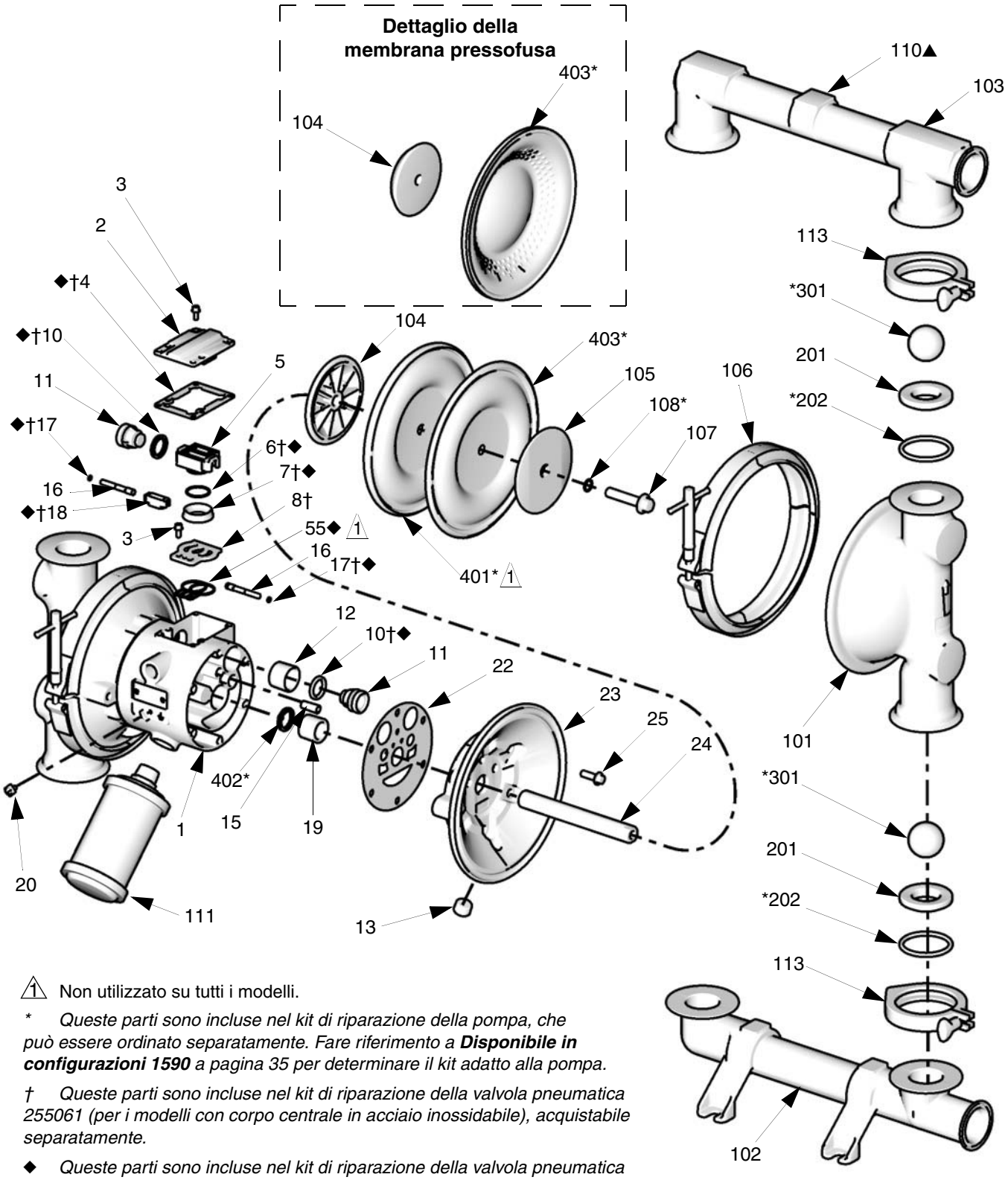
Le cifre della matrice **non** corrispondono ai codici di riferimento negli schemi e negli elenchi delle parti.

Pompa a membrana SaniForce		Motore pneumatico	Sezione del fluido in acciaio inossidabile	Sedi e anelli di tenuta		Sfere		Membrane	
FD2	Tutte le pompe sanitarie 1590 conformi alle disposizioni FDA con motore pneumatico in acciaio inossidabile			**1**	316 INOX con anelli di tenuta in PTFE	**1**	PTFE	**1**	PTFE
FA2	Tutte le pompe sanitarie 1590 conformi alle disposizioni FDA con motore pneumatico in alluminio			**2**	316 INOX con anelli di tenuta in EPDM	**2**	Santoprene®	**2**	Santoprene®
FK2	Tutti i kit di riparazione per pompe sanitarie 1590 conformi a FDA.					**3**	policloroprene con anima INOX	**3**	PTFE pressofuso

Disponibile in configurazioni 1590

Modello della pompa	Kit di riparazione	Descrizione				
		Motore pneumatico	Sedi	Anelli di tenuta	Sfere	Membrane
FD2111	**FK2111**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	PTFE	PTFE	PTFE
FD2113	**FK2113**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	PTFE	PTFE	PTFE pressofuso
FD2122	**FK2122**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	PTFE	Santoprene	Santoprene
FD2132	**FK2132**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	PTFE	Policloroprene con anima in acciaio inossidabile	Santoprene
FD2133	**FK2133**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	PTFE	Policloroprene con anima in acciaio inossidabile	PTFE pressofuso
FD2211	**FK2211**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	EPDM	PTFE	PTFE
FD2213	**FK2213**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	EPDM	PTFE	PTFE pressofuso
FD2222	**FK2222**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	EPDM	Santoprene	Santoprene
FD2232	**FK2232**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	EPDM	Policloroprene con anima in acciaio inossidabile	Santoprene
FA2111	**FK2111**	A380 alluminio	316 acciaio inossidabile	PTFE	PTFE	PTFE
FA2113	**FK2113**	A380 alluminio	316 acciaio inossidabile	PTFE	PTFE	PTFE formato a immersione
FA2122	**FK2122**	A380 alluminio	316 acciaio inossidabile	PTFE	Santoprene	Santoprene
FA2132	**FK2132**	A380 alluminio	316 acciaio inossidabile	PTFE	Policloroprene con anima in acciaio inossidabile	Santoprene
FA2213	**FK2213**	A380 alluminio	316 acciaio inossidabile	EPDM	PTFE	PTFE formato a immersione
FA2222	**FK2222**	A380 alluminio	316 acciaio inossidabile	EPDM	Santoprene	Santoprene

Parti – Modelli 1590



⚠1 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 alluminio), acquistabile separatamente.*

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

Parti, modelli 1590, segue

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

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

Parti comuni del motore pneumatico

Rif.	N. parte	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, di 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 alluminio), acquistabile separatamente.*

Sezione del fluido

Rif.	N. parte	Descrizione	Qtà
101	277263	COPERCHIO, fluido; INOX	2
102	277267	COLLETTORE, ingresso; INOX	1
103	277268	COLLETTORE, uscita; INOX	1
106	15G699	MORSETTO, membrana	2
110▲	188621	ETICHETTA, avvertenza	1
111	15G332	SILENZIATORE	1
113	15D475	MORSETTO, sanitario	4

▲ *Schede, targhette ed etichette di pericolo e di avvertenza sostitutive sono disponibili gratuitamente.*

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

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

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

Cifra	Rif.	N. parte	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, acquistabile separatamente. Fare riferimento* ***Alle configurazioni 1590*** *disponibili a pagina 35 per determinare il kit appropriato per la pompa.*

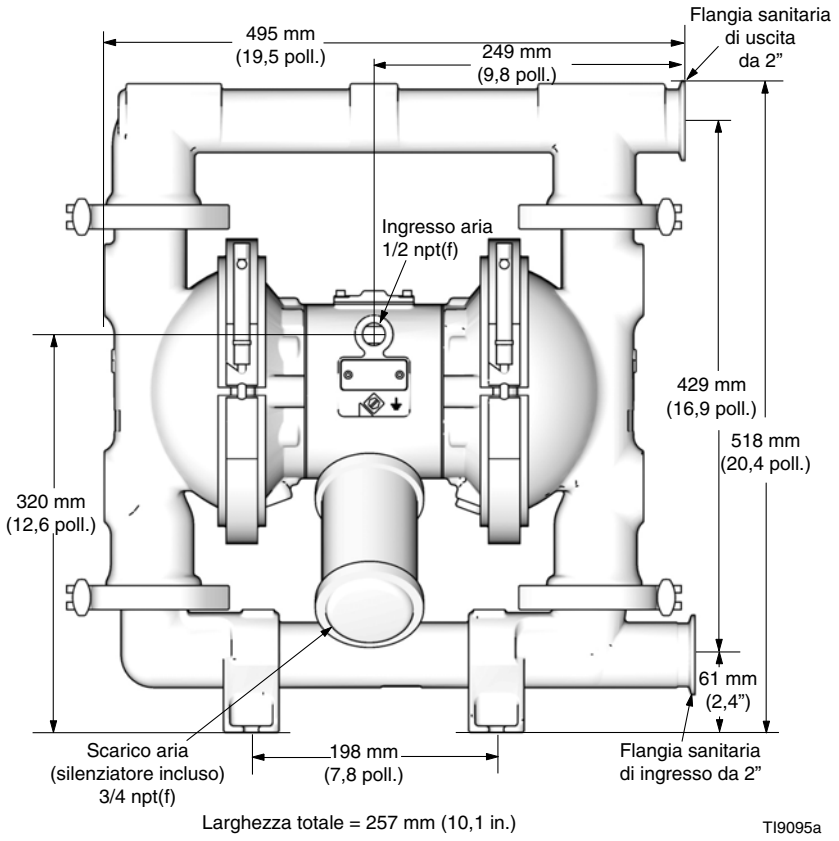
Continua nella pagina successiva.

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

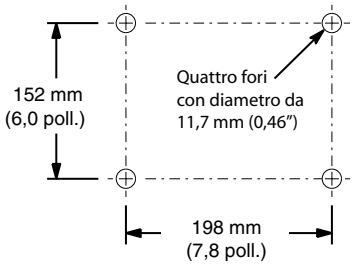
Cifra	Rif.	N. parte	Descrizione	Qtà
1	401*		MEMBRANA; base; EPDM	2
	402*	112181	PREMIGUARNIZIONE, guarnizione a U; nitrile	2
	403*	15K312	MEMBRANA; PTFE	2
	104	15K448	PIASTRA, lato aria; alluminio	2
	105	189309	PIASTRA, lato fluido; INOX	2
	107	189410	BULLONE; M12 x 1,75; 35 mm (1,38 poll.); INOX	2
	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, acquistabile separatamente. Fare riferimento* ***Alle configurazioni 1590*** *disponibili a pagina 35 per determinare il kit appropriato per la pompa.*

Schema dimensionale – Modelli 1590



Modello del foro per montaggio pompa



Dati tecnici – Modelli 1590

Pressione massima di esercizio del fluido	0,8 MPa (8 bar, 120 psi)
Gamma operativa pressione aria	0,14-0,8 MPa (1,4-8 bar, 20-120 psi)
Massimo consumo aria	130 scfm
Consumo aria a 70 psi/50 gpm	42 scfm (vedere grafico)
Portata massima a funzionamento libero	379 l/min (100 gpm)
Velocità massima pompa	200 cpm
* Litri (Galloni) per ciclo	1,9 (0,5)
Massima altezza di aspirazione	8,83 m (29 piedi) colonna d'acqua, 4,26 m (14 piedi) colonna secca
Dimensione massima solidi pompabili	4,8 mm (3/16 poll.)
** 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 104,4 °C (220 °F) Santoprene® 82,2 °C (180 °F) Policloroprene 93 °C (200 °F) EPDM 135 °C (275 °F) Acciaio inossidabile 121,1 °C (250 °F)
Dimensioni ingresso aria	0,5 poll. npt (f)
Dimensioni ingresso fluido	Flangia sanitaria da 2,0 poll.
Dimensioni uscita del fluido	Flangia sanitaria da 2,0 poll.

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 umide	Serie 300 acciaio inossidabile, A380 alluminio, poliestere (etichette), schiuma LDPE (guarnizione)

Peso

Tutti i modelli	40,3 kg (89 lb)

Santoprene® è un marchio registrato della Monsanto Co.

Loctite® è un marchio registrato della 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

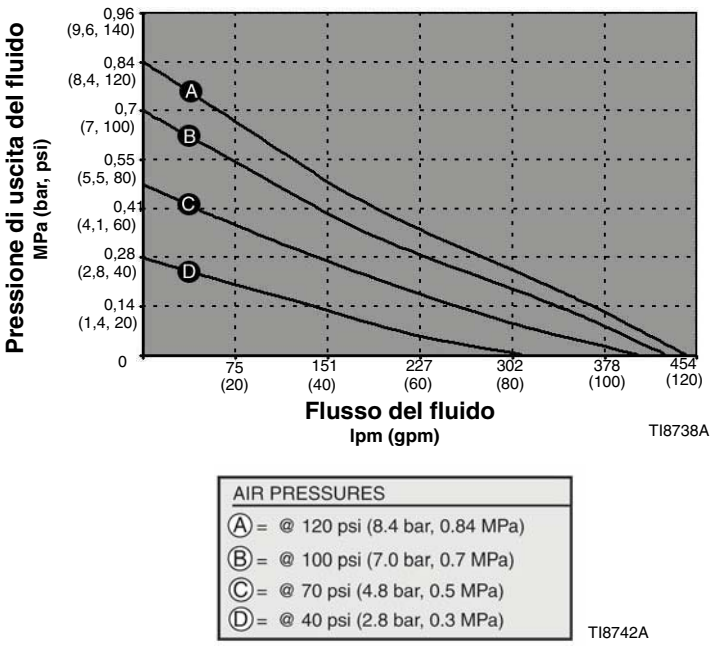
Condizioni del test: Pompa collaudata in acqua con ingresso sommerso

Curve di pressione del fluido

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

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

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

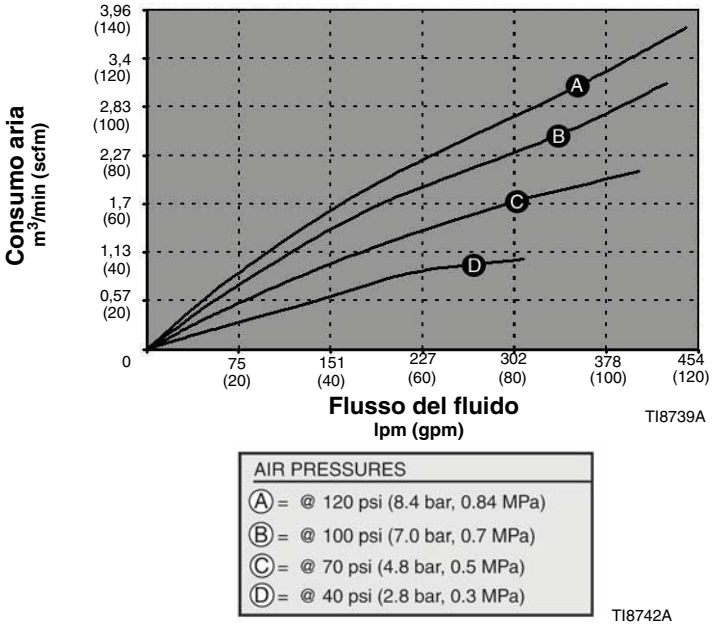


Curve del consumo di aria

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

Per trovare la pressione dell'aria della pompa (m^3/min. or scfm) a una specifica portata del fluido (lpm/gpm) e pressione dell'aria (MPa/bar/psi):

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 sulla sinistra della scala per ricavare il consumo d'aria.



Pompa e matrice del kit di riparazione – Modelli 2150

Pompe sanitarie 2150 in acciaio inossidabile SaniForce conformi a FDA

Il numero del modello è indicato sulla targhetta seriale della pompa. Le prime tre cifre sono sempre FD3 o FA3, che indicano pompe sanitarie 2150 conformi alle disposizioni FDA. L'unica differenza tra le pompe FD3 e FA3 è il materiale dell'alloggiamento del motore pneumatico: acciaio inossidabile per le pompe FD3 e alluminio per le pompe FA3. Le tre cifre rimanenti 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, 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 alle pagine 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		Motore pneumatico	Sezione del fluido in acciaio inossidabile	Sedi e anelli di tenuta		Sfere		Membrane	
FD3	Tutte le pompe sanitarie 2150 conformi alle disposizioni FDA con motore pneumatico in acciaio inossidabile			**1**	316 INOX con anelli di tenuta in PTFE	**1**	PTFE	**1**	PTFE
FA3	Tutte le pompe sanitarie 2150 conformi alle disposizioni FDA con motore pneumatico in alluminio			**2**	316 INOX con anelli di tenuta in EPDM	**2**	Santoprene®	**2**	Santoprene®
FK3	Tutti i kit di riparazione per pompe sanitarie 2150 conformi a FDA.					**3**	policloroprene con anima INOX	**3**	PTFE pressofuso

Disponibile in configurazioni 2150

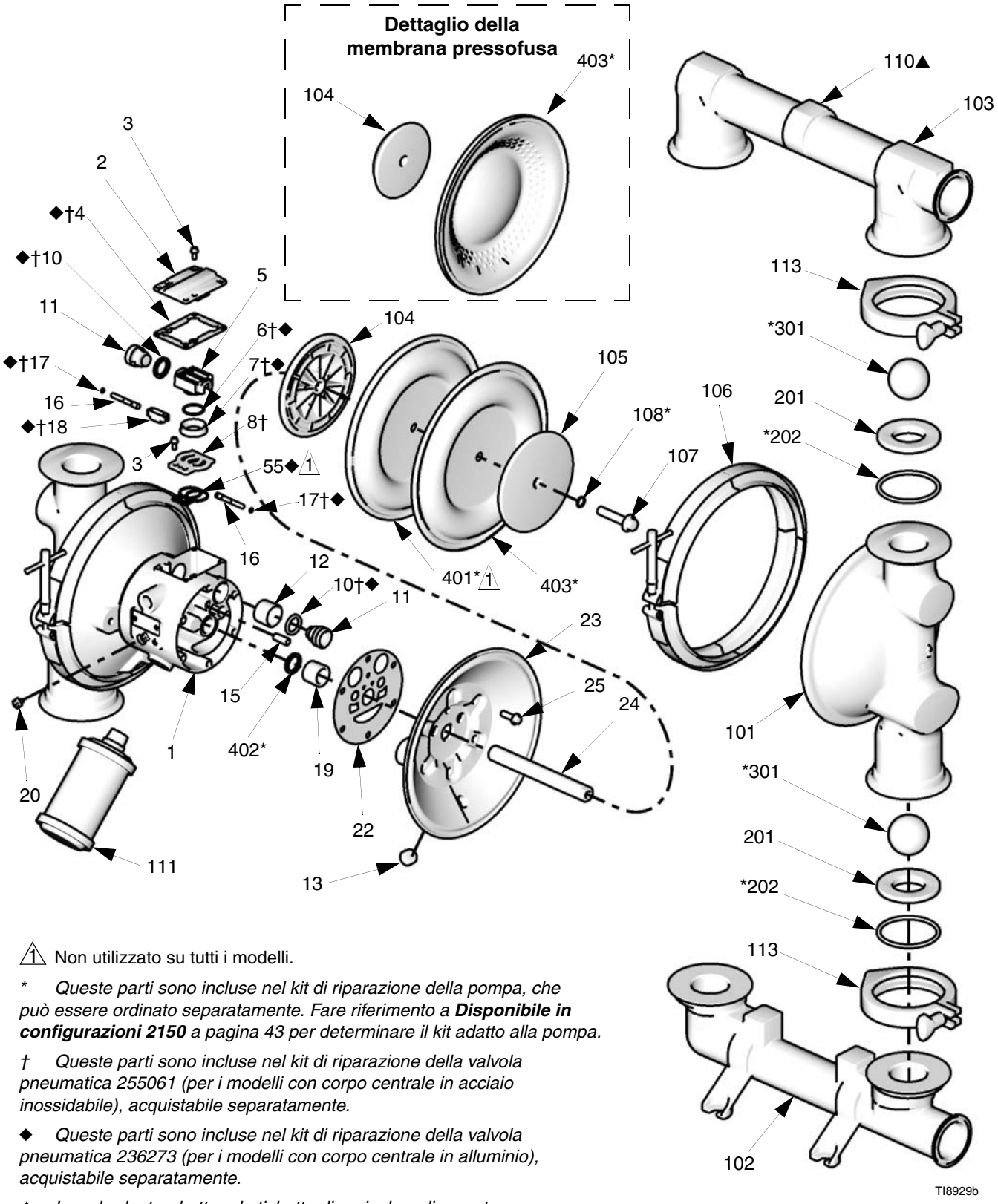
Modello della pompa	Kit di riparazione	Descrizione				
		Motore pneumatico	Sedi	Anelli di tenuta	Sfere	Membrane
FD3111	**FK3111**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	PTFE	PTFE	PTFE
FD3113	**FK3113**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	PTFE	PTFE	PTFE pressofuso
FD3122	**FK3122**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	PTFE	Santoprene	Santoprene
FD3132	**FK3132**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	PTFE	Policloroprene con anima in acciaio inossidabile	Santoprene
FD3133	**FK3133**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	PTFE	Policloroprene con anima in acciaio inossidabile	PTFE pressofuso
FD3211	**FK3211**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	EPDM	PTFE	PTFE
FD3213	**FK3213**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	EPDM	PTFE	PTFE pressofuso
FD3222	**FK3222**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	EPDM	Santoprene	Santoprene
FD3232	**FK3232**	316 acciaio inossidabile	316 acciaio inossidabile	EPDM	Policloroprene con anima in acciaio inossidabile	Santoprene
FA3111	**FK3111**	A380 alluminio	316 acciaio inossidabile	PTFE	PTFE	PTFE
FA3113	**FK3113**	A380 alluminio	316 acciaio inossidabile	PTFE	PTFE	PTFE pressofuso
FA3122	**FK3122**	A380 alluminio	316 acciaio inossidabile	PTFE	Santoprene	Santoprene
FA3132	**FK3132**	A380 alluminio	316 acciaio inossidabile	PTFE	Policloroprene con anima in acciaio inossidabile	Santoprene
FA3222	**FK3222**	A380 alluminio	316 acciaio inossidabile	EPDM	Santoprene	Santoprene

Opzioni per montaggio su ram

Modello della pompa	Kit di riparazione	Sedi	Anelli di tenuta	Sfere	Membrane
24G743	**FK3113**	316 inox	PTFE	PTFE, bianco	PTFE pressofuso
24G744	**FK3132**	316 inox	PTFE	Policloroprene con anima in acciaio inossidabile	Santoprene

Parti – Modelli 2150

Vedere pagina 48 per modelli 2150 ideati per montaggio su ram.



1 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 alluminio), acquistabile separatamente.*

▲ *Le schede, targhette ed etichette di pericolo e di avvertenza di ricambio sono disponibili gratuitamente.*

Parti, modelli 2150, segue

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

Cifra	Rif.	N. parte	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, centrale; alluminio	1
	2	188854	COPERCHIO, valvola pneumatica; alluminio	1
	8	188615	PIASTRA, valvola pneumatica, alluminio	1
	55◆	188617	GUARNIZIONE, piastra della valvola	1

Parti comuni del motore pneumatico

Rif.	N. parte	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, di 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 alluminio), acquistabile separatamente.*

Sezione del fluido

Rif.	N. parte	Descrizione	Qtà
101	277264	COPERCHIO, fluido; INOX	2
102	277269	COLLETTORE, ingresso; INOX	1
103	277270	COLLETTORE, uscita; INOX	1
106	15H513	MORSETTO, sanitario, membrana	2
110▲	188621	ETICHETTA, avvertenza	1
111	15G332	SILENZIATORE	1
113	510490	MORSETTO, sanitario	4

▲*Schede, targhette ed etichette di pericolo e di avvertenza sostitutive sono disponibili gratuitamente.*

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

Cifra	Rif.	N. parte	Descrizione	Qtà
1	201	15H826	SEDE; 316 INOX	4
	202*	15H831	ANELLO DI TENUTA; PTFE	4
2	201	15H826	SEDE; 316 INOX	4
	202*	15H829	ANELLO DI TENUTA; EPDM	4

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

Cifra	Rif.	N. parte	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, acquistabile separatamente. Fare riferimento* ***Alle configurazioni 2150*** *disponibili a pagina 43 per determinare il kit appropriato per la pompa.*

Continua nella pagina successiva.

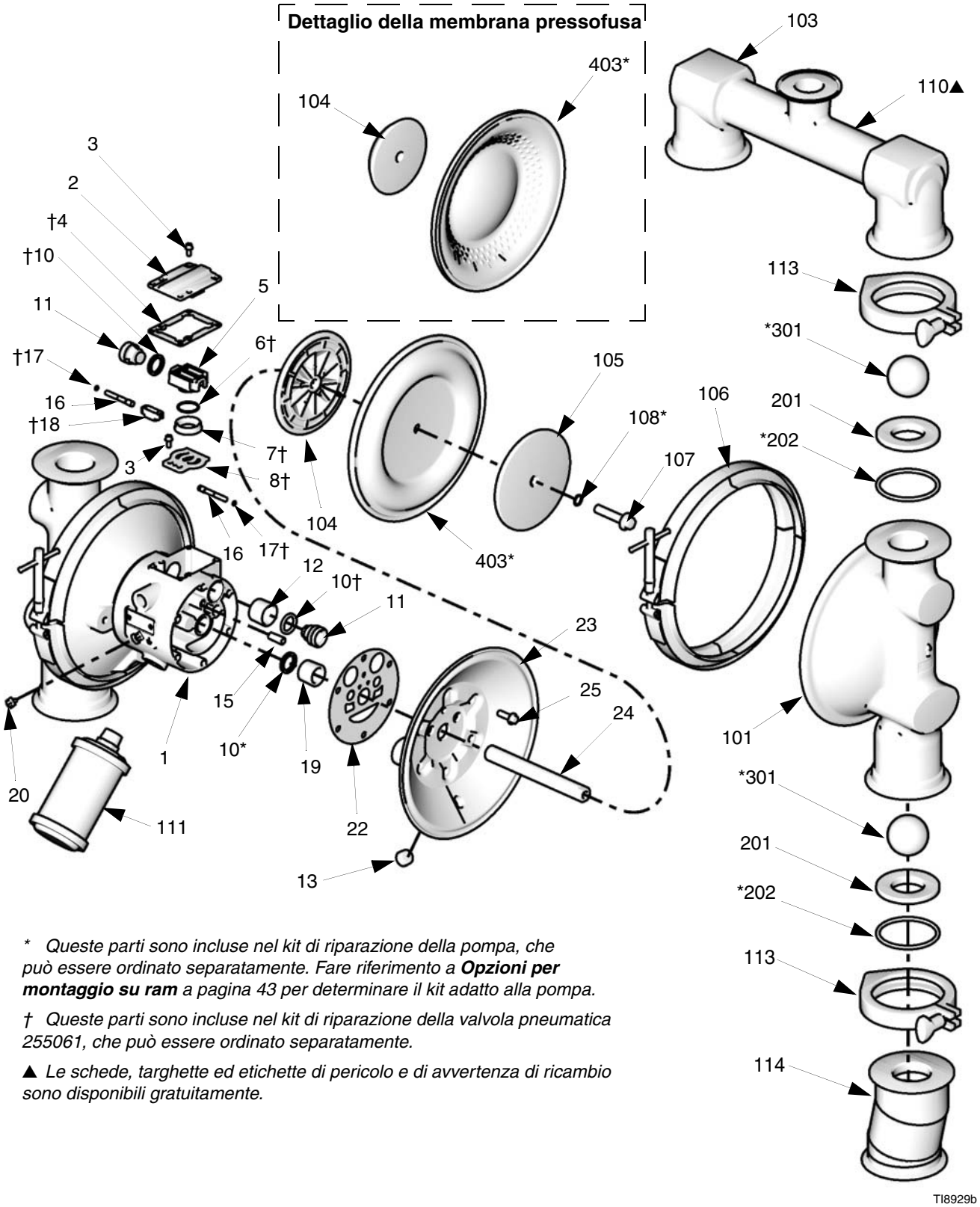
Membrana (cifra 6 di 6 nel numero del modello della pompa

Cifra	Rif.	N. parte	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, acquistabile separatamente. Fare riferimento **Alle configurazioni 2150** disponibili a pagina 43 per determinare il kit appropriato per la pompa.*

Parti – Modelli 2150 per montaggio su ram

Modelli 24G743 e 24G744



* 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 ordinato separatamente.

▲ Le schede, targhette ed etichette di pericolo e di avvertenza di ricambio sono disponibili gratuitamente.

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

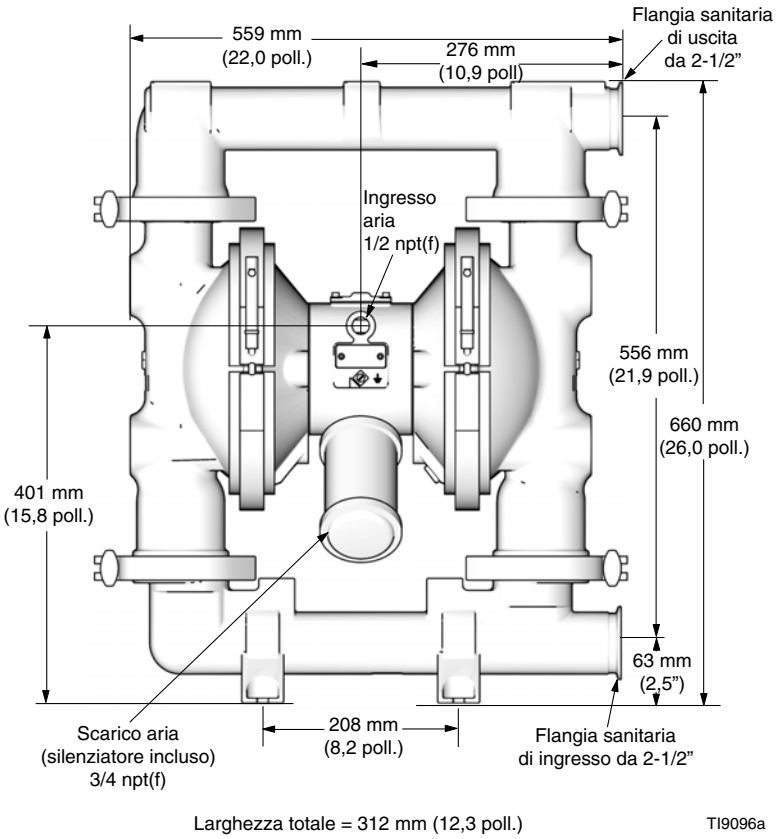
Rif.	N. parte	Descrizione	Qtà
1	15K009	CORPO, centrale; INOX	1
2	15K696	COPERCHIO, valvola pneumatica; INOX	1
3	116344	VITE, mach, testa esagonale con flangia; M5 x 0,8; 12 mm (0,47 poll.)	9
4†	188618	GUARNIZIONE, coperchio	1
5	188855	CARRELLO; alluminio	1
6†	108730	ANELLO DI TENUTA; nitrile	1
7†	188616	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, di 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; INOX	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 ordinato separatamente.

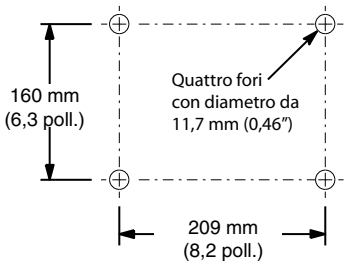
** Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della pompa, che può essere ordinato separatamente. Ordinare kit FK3113 per modello 24G743. Ordinare kit FK3132 per modello 24G744.*

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

Schema dimensionale – Modelli 2150



Modello del foro per montaggio pompa



SaniForce 2150

Dati tecnici – Modelli 2150

Pressione massima di esercizio del fluido	0,8 MPa (8 bar, 120 psi)
Gamma operativa pressione aria	0,14-0,8 MPa (1,4-8 bar, 20-120 psi)
Massimo consumo aria	175 scfm
Consumo aria a 70 psi/80 gpm	70 scfm (vedere grafico)
Portata massima a funzionamento libero	568 lpm (160 gpm)
Velocità massima pompa	165 cpm
* Litri (Galloni) per ciclo	3,67 (0,97)
Massima altezza di aspirazione	8,83 m (29 piedi) colonna d'acqua, 4,87 m (16 piedi) colonna secca
Dimensione massima solidi pompabili	6,3 mm (1/4 poll.)
** 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 104,4 °C (220 °F) Santoprene® 82,2 °C (180 °F) Policloroprene 93 °C (200 °F) EPDM 135 °C (275 °F) Acciaio inossidabile 121,1 °C (250 °F)
Dimensioni ingresso aria	0,5 poll. npt (f)
Dimensioni ingresso fluido	Flangia sanitaria da 2,5 poll.
Dimensioni uscita del fluido	Flangia sanitaria da 2,5 poll.

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 umide	Serie 300 acciaio inossidabile, A380 alluminio, poliestere (etichette), schiuma LDPE (guarnizione)

Peso

Tutti i modelli	66,7 kg (147 lb)

Santoprene® è un marchio registrato della Monsanto Co.

Loctite® è un marchio registrato della 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

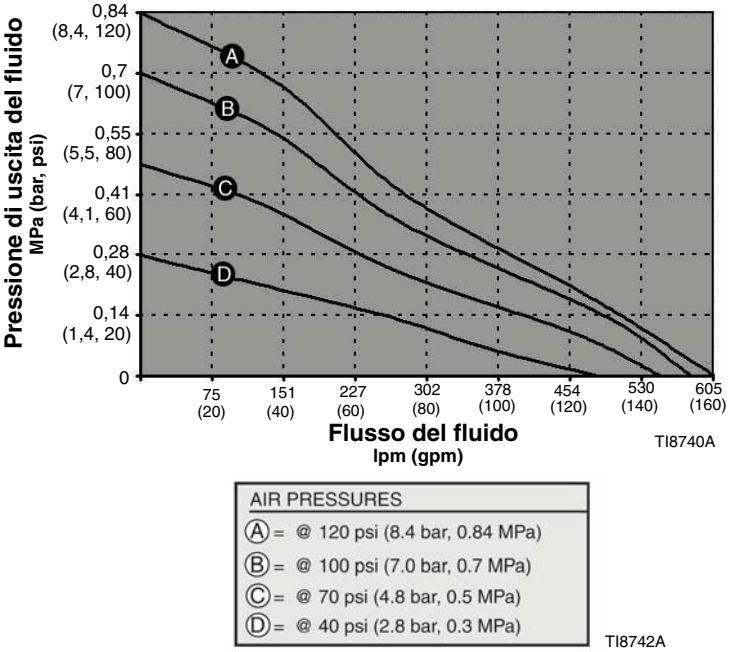
Condizioni del test: Pompa collaudata in acqua con ingresso sommerso

Curve di pressione del fluido

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

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

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

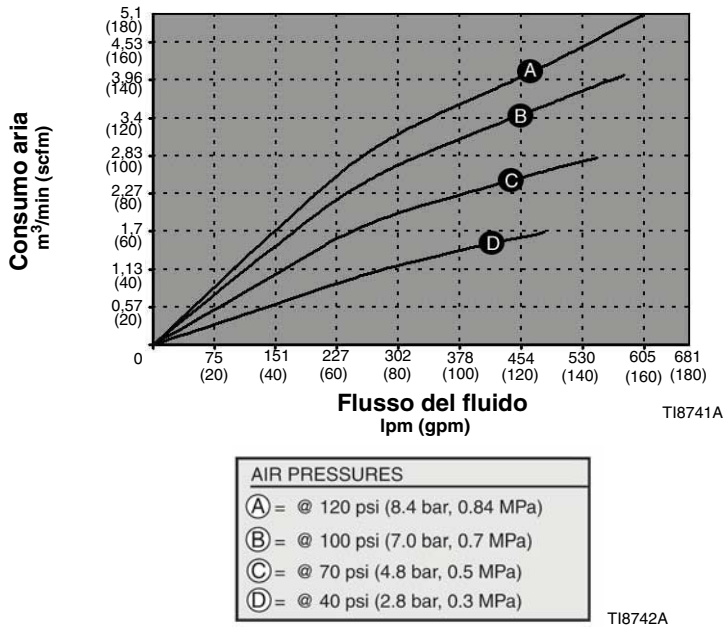


Curve del consumo di aria

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

Per trovare il consumo d'aria della pompa (m^3/min. or scfm) a una specifica portata del fluido (lpm/gpm) e pressione dell'aria (MPa/bar/psi):

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 sulla sinistra della scala per ricavare il consumo d'aria.



Garanzie Graco

Garanzia standard Graco per pompa

La Graco garantisce, all'acquirente originale che la utilizza, che tutta l'apparecchiatura prodotta dalla Graco e che porta il suo marchio, è esente, alla data della vendita, da difetti del materiale e di mano d'opera. Con l'eccezione di eventuali garanzie speciali, estese o limitate pubblicate dalla Graco, la Graco, per un periodo di cinque anni dalla data di acquisto, riparerà o sostituirà qualsiasi parte dell'apparecchiatura che la Graco stessa riconoscerà come difettosa. La presente garanzia è applicabile solo quando l'apparecchiatura è installata, messa in funzione e quando viene effettuata corretta manutenzione in base alle raccomandazioni scritte della Graco.

La presente garanzia non copre, e la Graco non sarà responsabile di, usura e danni generici o guasti, danni o usura causati da installazioni non corrette, errata applicazione, corrosione, manutenzione inadeguata o non corretta, negligenza, incidenti, manomissioni o sostituzioni con componenti non Graco. La Graco non sarà parimenti responsabile di eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle apparecchiature Graco con strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti dalla Graco o da progettazioni, manifattura, installazioni, funzionamento o manutenzione errata di strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti dalla Graco.

La presente garanzia è valida solo se l'apparecchiatura ritenuta difettosa viene restituita a un distributore Graco in porto franco per la verifica del difetto dichiarato. Se il difetto dichiarato viene verificato, la Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutte le parti difettose. L'apparecchiatura verrà restituita all'acquirente originale che ha prepagato la spedizione. Se l'apparecchiatura ispezionata non riporta difetti nei materiali o nella manodopera, le riparazioni verranno effettuate a un costo ragionevole che può includere il costo dei pezzi di ricambio, della manodopera e del trasporto.

LA PRESENTE GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE, INCLUSO MA NON LIMITATO A EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIABILITÀ O ADATTABILITÀ A SCOPI PARTICOLARI.

L'unico obbligo della 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 (incluso ma non limitato a danni incidentali o consequenziali per perdite di profitto, di vendite, lesioni alle persone o danni alle proprietà o qualsiasi altra perdita incidentale o consequenziale) sia messo a sua disposizione. Qualsiasi azione legale per violazione della garanzia dovrà essere intrapresa entro sei anni dalla data di vendita.

La Graco non rilascia alcuna garanzia e non riconosce alcuna garanzia implicita di commerciabilità e adattabilità a scopi particolari relativamente ad accessori, apparecchiature, materiali o componenti venduti ma non prodotti dalla Graco. Questi articoli venduti, ma non prodotti dalla Graco (come motori elettrici, interruttori, flessibili ecc.) sono coperti dalla garanzia, se esiste, dei relativi produttori. La Graco fornirà all'acquirente un'assistenza ragionevole in caso di reclami per violazione di queste garanzie.

La Graco non è in alcun caso responsabile di danni indiretti, accidentali, speciali o conseguenti alla fornitura da parte della 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 della Graco o altro.

Garanzia del prodotto estesa

La Graco garantisce che tutte le sezioni centrali delle valvole pneumatiche 205, 307, 515, 716, 1040, 1590, 2150, 3150 e 3275 sono esenti da difetti in materiali e manodopera per un periodo di quindici anni dalla data di installazione in esercizio dall'acquirente originale. La normale usura di parti come premiguarnizioni o guarnizioni non viene considerata un difetto nei materiali o nella manodopera.

Entro i cinque anni	la Graco sostituirà le parti e offrirà la manodopera.
Da sei a quindici anni	la Graco sostituirà solo le parti.

Informazioni Graco

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

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

PER EFFETTUARE UN ORDINE, contattare il proprio distributore Graco o chiamare per individuare il distributore più vicino.
Telefono: +1-612-623-6921 **o numero verde (negli Stati Uniti):** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Tutte le informazioni e le illustrazioni contenute in questo documento sono basate sulle informazioni più aggiornate disponibili al momento della pubblicazione.
La Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza preavviso.

Traduzione delle istruzioni originali. This manual contains Italian. MM 311879

Sede 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. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.
www.graco.com
Revision V - November 2013