

POLIPROPILENE, POLIPROPILENE CONDUTTIVO E PVDF

Pompe pneumatiche a membrana Husky™ 2150

3A3600ZAM

IT

**Pompa AODD (a membrana ad azionamento pneumatico) da 2 in.
per applicazioni di trasferimento dei fluidi. Esclusivamente per uso professionale.**

**Per un elenco dei modelli di pompe con le relative descrizioni e certificazioni,
vedere la sezione Modelli a pagina 3.**

Pressione massima di esercizio del fluido 0,8 MPa (8 bar; 120 psi)

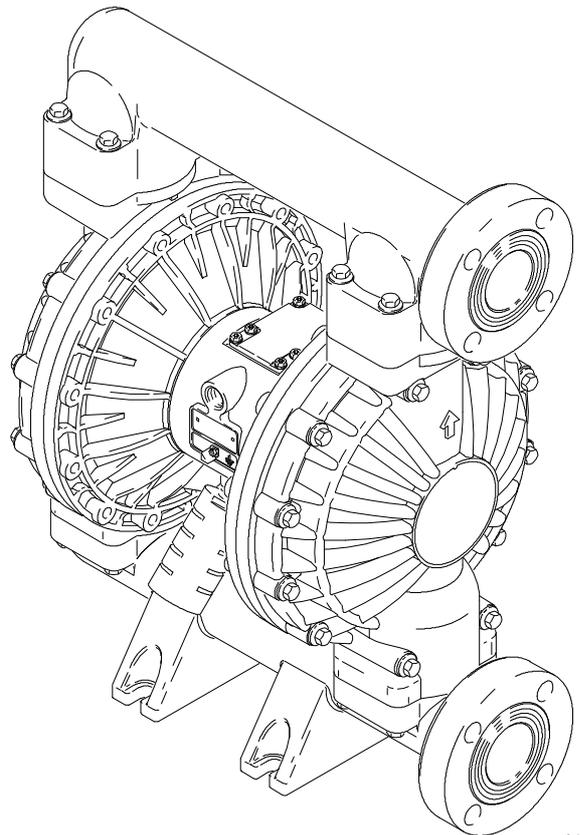
Pressione massima ingresso aria 0,8 MPa (8 bar; 120 psi)



Importanti istruzioni sulla sicurezza

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

Per l'indice, vedere la pagina 2.



04613B



Indice

Indice	2	Ricerca e riparazione dei guasti	16
Modelli	3	Assistenza	18
Simboli	4	Riparazione della valvola aria	18
Simbolo di avvertenza	4	Smontaggio	18
Simbolo di attenzione	4	Riparazione della sfera della valvola di ritegno ..	20
Installazione	6	Riparazione della membrana	21
Informazioni di carattere generale	6	Rimozione del cuscinetto e della guarnizione per l'aria	25
Serrare le viti prima del primo utilizzo	6	Tabella codici pompe	27
Messa a terra	7	Pompe Husky 2150 in polipropilene, polipropilene conduttivo e PVDF, serie A	27
Linea aria	8	Tabella codici kit di riparazione	28
Installazione delle linee aria con pilotaggio remoto	9	Componenti	29
Supporti	9	Elenco dei ricambi per il motore pneumatico (colonna 2 della tabella codici)	29
Linea di aspirazione del fluido	9	Elenco delle parti a contatto con il fluido (colonna 3 della tabella)	30
Condotta di uscita del fluido	9	Kit per le sedi (colonna 4 della tabella)	31
Collegamenti della flangia	10	Kit per le sfere (colonna 5 della tabella codici)	31
Modifica dell'orientazione dei raccordi d'ingresso e di uscita del fluido	11	Kit per i modelli a membrana (colonna 6 della tabella codici)	31
Valvola di scarico della pressione del fluido ...	11	Kit per O-Ring	31
Scarico dell'aria	12	Kit per Sezione del fluido (colonna 3 della tabella)	31
Funzionamento	13	Sequenza di serraggio	33
Procedura di scarico della pressione	13	Dimensioni	34
Effettuare un lavaggio della pompa prima del primo utilizzo	13	Dati tecnici	36
Avvio e regolazione della pompa	13	Grafico delle prestazioni	37
Funzionamento delle pompe con pilotaggio remoto 14			
Arresto della pompa	14		
Manutenzione	14		
Lubrificazione	14		
Lavaggio e immagazzinamento	14		
Serraggio degli attacchi filettati	14		
Programma di manutenzione preventiva	14		

Modelli

Modello n.	Descrizione
*DF2 _____	Pompe in polipropilene
*DG2 _____	Pompe in polipropilene, remote
*DF5 _____	Pompe in PVDF
*DG5 _____	Pompe in PVDF, remote
*DV2 _____	Pompe Plus in polipropilene
*DV5 _____	Pompe Plus in PVDF
*DFA _____	Pompe in polipropilene conduttivo†
*DGA _____	Pompe in polipropilene conduttivo, remoto†
*DVA _____	Pompe Plus in polipropilene conduttivo†
24B762	Pompa Plus in PVDF con membrana sovrastampata
24B763	Pompa Plus in polipropilene con membrane sovrastampate
24B764	Pompa in polipropilene con membrane sovrastampate
24B765	Pompa in polipropilene con membrane sovrastampate, sedi in acciaio inox
24B833	Pompa Plus con membrana sovrastampata

NOTA: I modelli Plus includono le sezioni centrali in acciaio inossidabile

*Fare riferimento alla tabella codici delle parti a pagina 27 per determinare il codice modello della pompa.

†Le pompe con sezioni del fluido in polipropilene conduttivo dispongono delle seguenti certificazioni:



La classificazione in base alla codifica ATEX T dipende dalla temperatura del fluido pompato. La temperatura del fluido è limitata dai materiali delle parti umide interne alla pompa. Vedere Technical Data per la temperatura massima in esercizio del fluido, relativa al modello di pompa specifico.

Simboli

Simbolo di avvertenza



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

Simbolo di attenzione



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

AVVERTENZA



ISTRUZIONI

PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA

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

- Questa apparecchiatura è solo per utilizzo professionale.
- Leggere tutti i manuali d'istruzione, le targhette e le etichette prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. In caso di incertezza sull'utilizzo, contattare il distributore Graco
- Non alterare né modificare questa attrezzatura. Usare solo parti e accessori originali Graco.
- Verificare l'apparecchiatura quotidianamente. Riparare o sostituire immediatamente i componenti usurati o danneggiati.
- Non eccedere mai la pressione massima d'esercizio consigliata per i singoli componenti del sistema. Questa attrezzatura consente una pressione massima d'esercizio di **0,8 MPa (8 bar; 120 psi) a una pressione massima di ingresso aria di 0,8 MPa (8 bar; 120 psi)**.
- Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'attrezzatura a contatto con il fluido. Fare riferimento alla sezione **Dati tecnici** di tutti i manuali dell'attrezzatura. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente.
- Non tirare i flessibili per spostare l'attrezzatura.
- Disporre i flessibili lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde. Non esporre i flessibili Graco a temperature superiori a 82°C (180°F) o inferiori a - 40°C (- 40°F).
- Non sollevare apparecchiature sotto pressione.
- Indossare protezioni auricolari durante il funzionamento dell'apparecchiatura.
- Seguire tutte le normative e leggi locali e governative in materia di regolamentazione sugli incendi, sugli impianti elettrici e sulla sicurezza.



AVVERTENZA



PERICOLO DA FLUIDI TOSSICI

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

- Documentarsi sui pericoli specifici dei fluidi utilizzati.
- Conservare i fluidi pericolosi in un serbatoio di tipo approvato. Smaltire i fluidi secondo tutte le normative locali e governative per il trattamento di fluidi pericolosi.
- Indossare sempre occhiali protettivi, guanti, indumenti e un respiratore come raccomandato dal produttore del fluido e del solvente.
- Accertarsi che l'aria di scarico sia convogliata e smaltita in modo sicuro, lontano da persone, animali e zone per la preparazione del cibo. Se la membrana si rompe, il fluido viene scaricato insieme all'aria. Vedere **Scarico dell'aria** a pagina 12.



PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE

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

- Collegare a terra le apparecchiature. Vedere **Messa a terra** a pagina 7.
- **Non usare mai** una pompa in polipropilene o in PVDF con un fluido infiammabile non conduttivo, come indicato dalle normative antincendio. Per ulteriori informazioni, vedere **Messa a terra** a pagina 7. Consultare il fornitore di fluidi per determinare la conduttanza o la resistività del fluido utilizzato.
- Se vi sono scariche elettriche o si rileva una scossa elettrica durante l'utilizzo di questa apparecchiatura, smettere **immediatamente di pompare**. Non utilizzare questa apparecchiatura fino a quando il problema non viene identificato e corretto.
- Ventilare in modo adeguato con aria fresca per evitare la formazione di vapori infiammabili da solventi o da liquidi che vengono spruzzati, distribuiti o trasferiti.
- Accertarsi che l'aria esausta sia convogliata e smaltita in modo sicuro, lontano da fonti possibili di incendio. Se la membrana si rompe, il fluido viene scaricato insieme all'aria. Vedere **Scarico dell'aria** a pagina 12.
- Mantenere l'area di lavoro libera da materiali di scarto inclusi solventi, stracci e petrolio.
- Scollegare elettricamente tutti i dispositivi presenti nell'area di lavoro.
- Spegnerle tutte le fiamme vive o le spie presenti nell'area di lavoro.
- Non fumare nell'area di lavoro.
- Non accendere o spegnere alcun interruttore elettrico quando si sta lavorando o in presenza di vapori.
- Non utilizzare un motore a benzina nell'area di lavoro.

Installazione

Informazioni di carattere generale

- L'installazione tipica riportata in **Fig. 2** costituisce solo un'indicazione per la selezione e l'installazione dei vari componenti del sistema. Per consulenza nella pianificazione di un impianto adatto alle proprie esigenze, contattare il distributore Graco o l'assistenza tecnica Graco (vedere la retrocopertina).
- Utilizzare sempre parti e accessori originali Graco. Accertarsi che tutti gli accessori siano di dimensioni adeguate e in grado di sostenere la pressione richiesta dal sistema.
- I numeri di riferimento e le lettere tra parentesi si riferiscono alle didascalie delle figure e all'elenco dei ricambi alle pagine 29-32.
- Eventuali variazioni di colore tra i componenti in plastica di questa pompa sono normali. La variazione di colore non influisce sulle prestazioni della pompa.

Serrare le viti prima del primo utilizzo

Prima di utilizzare la pompa per la prima volta, controllare e serrare nuovamente tutti i dispositivi di fissaggio esterni. **Vedere Sequenza di serraggio**, pagina 33. Dopo il primo giorno di utilizzo, serrare nuovamente tutti i dispositivi di fissaggio. Sebbene l'uso della pompa vari, come linea guida generale è necessario serrare nuovamente i dispositivi di fissaggio ogni due mesi.



AVVERTENZA



PERICOLO DA FLUIDI TOSSICI

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

1. Leggere **PERICOLO DA FLUIDI TOSSICI** a pagina 5.
2. Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'attrezzatura a contatto con il fluido. Fare riferimento alla sezione **Dati tecnici** di tutti i manuali dell'attrezzatura. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente.

Installazione

Messa a terra



AVVERTENZA



PERICOLO DI INCENDIO E

DI ESPLOSIONE Questa pompa deve essere messa a terra.



Prima di far funzionare la pompa, collegare a terra il sistema come indicato di seguito. Leggere anche la sezione

PERICOLO DI INCENDIO E DI

ESPLOSIONE a pagina 5.

Il polipropilene e il PVDF non sono conduttivi.

Il collegamento di un filo di terra al morsetto di terra consente di mettere a terra solo il motore pneumatico. Quando si pompano fluidi infiammabili conduttivi, accertarsi **sempre** che l'intero sistema del fluido sia collegato a terra verificando che il sistema di fluido sia dotato di un percorso elettrico verso una terra efficace. Vedere **Fig. 1**.

Non usare mai una pompa in propilene o in PVDF con un fluido infiammabile non conduttivo, come indicato nelle normative antincendio.

La norma USA (NFPA 77 Static Electricity) raccomanda una conduttività superiore a 50×10^{-12} Siemens/metro (mhos/metro) sulla gamma di temperature operative per ridurre il pericolo di incendio. Consultare il fornitore di fluidi per determinare la conduttanza o la resistività del fluido utilizzato. La resistività deve essere inferiore a 2×10^{12} ohm-centimetri.

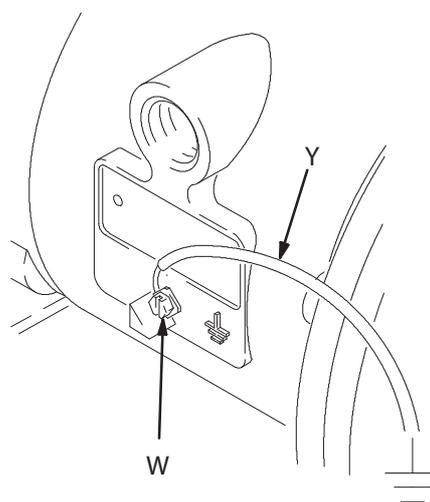
Per ridurre il rischio di scariche elettrostatiche, collegare a terra la pompa e tutte le altre attrezzature utilizzate o situate nell'area di lavoro. Verificare le normative elettriche locali per le istruzioni dettagliate sulle procedure di messa a terra vigenti relativamente al luogo di impiego e al tipo di impianto.

Mettere a terra tutti i componenti del sistema:

- **Motore pneumatico:** Collegare un filo di terra e il morsetto come mostrato in **Fig. 1**. Allentare la vite di messa a terra (W). Inserire un'estremità del filo di terra con sezione minima 12 ga ($1,5 \text{ mm}^2$) (Y) dietro la vite di terra e serrare saldamente la vite. Collegare il morsetto del filo di terra a una terra efficace. Ordinare il codice 237569 Filo di messa terra e morsetto.

NOTA: Quando si pompano fluidi infiammabili conduttivi con una pompa in polipropilene o PVDF collegare **sempre** a terra tutti i tubi del fluido. Vedere l'**AVVERTENZA** a pagina 7.

- **Tubi dell'aria e del fluido:** Utilizzare esclusivamente flessibili elettricamente conduttivi.
- **Compressore aria:** Seguire le raccomandazioni del produttore.
- **Tutti i secchi di solvente usati per lavare:** Attenersi alla normativa locale. Utilizzare esclusivamente secchi metallici che siano conduttivi. Non appoggiare i secchi su superfici non conduttive, come carta o cartone, in quanto interromperebbero la continuità del circuito di messa a terra.
- **Serbatoio di alimentazione del fluido:** Attenersi alla normativa locale



02646 E

Fig. 1

Installazione

Linea aria

AVVERTENZA

È necessaria una valvola di sfiato principale di tipo a spurgo (B) nell'impianto per eliminare l'aria rimasta intrappolata tra la valvola stessa e la pompa. L'aria intrappolata può avviare accidentalmente la pistola, causando gravi lesioni fisiche, comprese quelle derivanti da spruzzi negli occhi o sulla pelle esposta, da parti in movimento o contaminazione da fluidi pericolosi. Vedere Fig. 2.

1. Installare gli accessori della linea dell'aria come illustrato nella Fig. 2. Montare questi accessori sulla parete o su una staffa. Accertarsi che la condotta d'aria che rifornisce gli accessori sia elettricamente conduttiva.
 - a Installare un regolatore dell'aria (C) e un manometro per controllare la pressione del fluido. La pressione del fluido in uscita sarà uguale all'impostazione del regolatore dell'aria.

- b Individuare una valvola dell'aria principale del tipo a spurgo (B), vicino alla pompa ed utilizzarla per scaricare l'aria intrappolata. Vedere l'**AVVERTENZA** a sinistra. Individuare l'altra valvola dell'aria principale (E) a monte di tutti gli accessori della condotta d'aria e utilizzarla per isolarle durante la pulizia e la riparazione.

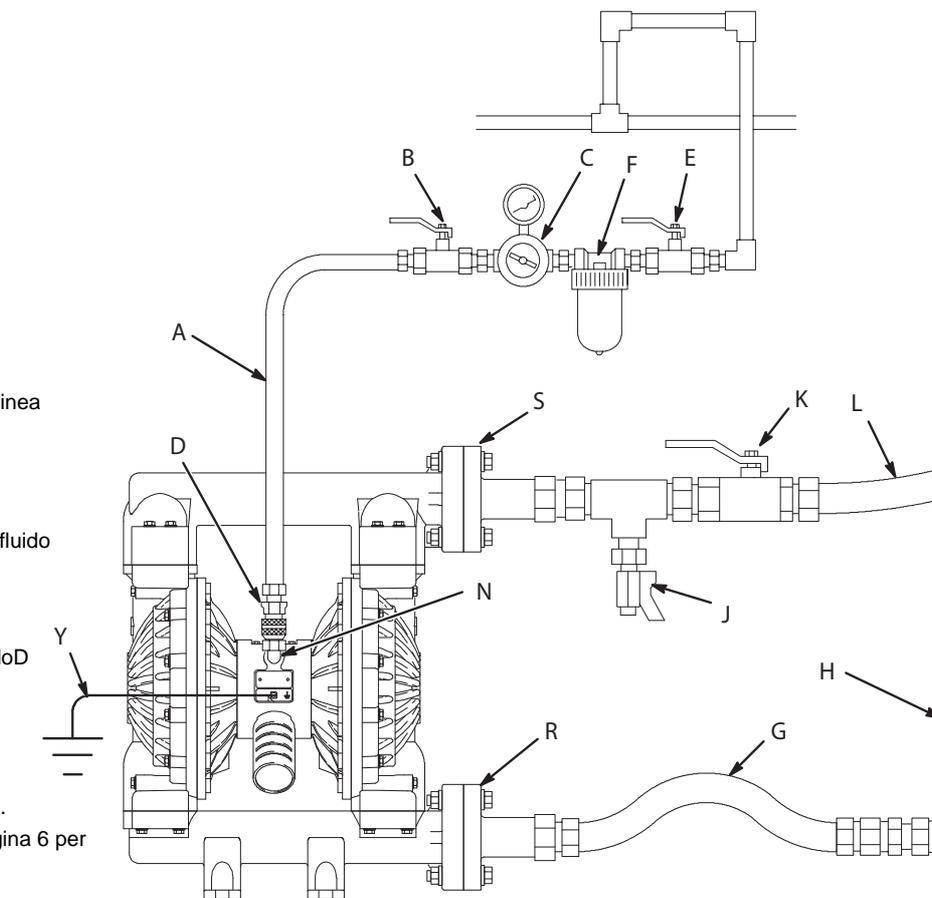
- c Il filtro della linea aria (F) elimina la sporcizia e l'umidità dell'aria compressa alimentata.

2. Installare un tubo dell'aria flessibile ed elettricamente conduttivo (A) tra gli accessori e il raccordo ingresso aria da 1/2 npt(f) della pompa (N). Vedere Fig. 2. Utilizzare un tubo flessibile con un diametro interno minimo di 13 mm (1/2 in.).
3. Avvitare un raccordo ad innesto rapido (D) sull'estremità del tubo dell'aria (A); assicurarsi che l'apertura del raccordo sia sufficientemente ampia e non limiti la portata d'aria, in quanto ciò influirebbe sulle prestazioni della pompa. Avvitare fino in fondo il relativo raccordo sull'ingresso dell'aria nella pompa. Non collegare il giunto (D) al raccordo fino a quando non si è pronti ad azionare la pompa.

INSTALLAZIONE TIPICA DA PAVIMENTO

LEGENDA PER Fig. 2

- A Tubo alimentazione dell'aria elettricamente conduttivo
- B Valvola di sfiato principale del tipo a spurgo (necessaria per la pompa)
- C Regolatore aria
- D Raccordo a sgancio rapido della linea pneumatica
- E Valvola principale dell'aria (per accessori)
- F Filtro della linea pneumatica
- G Tubo flessibile di aspirazione del fluido
- H Alimentazione del fluido
- J Valvola di drenaggio del fluido (richiesta)
- K Valvola di intercettazione del fluido
- I Flessibile del fluido
- N Attacco di ingresso aria da 1/2 npt(f)
- R Flangia ingresso fluido 2 in.
- S Flangia di uscita del fluido da 2 in.
- Y Filo di terra (richiesto, vedere pagina 6 per istruzioni sull'installazione)



04614B

Fig. 2

Installazione

Installazione delle linee aria con pilotaggio remoto

1. Fare riferimento agli schemi delle parti. Connettere la linea dell'aria alla pompa come nei passi precedenti.
2. Connettere dei tubi con d.e. 1/4" per spingere i connettori a scatto (14) sul motore pneumatico della pompa.

NOTA: sostituendo i connettori del tipo a scatto, è possibile utilizzare raccordi di altri tipi o dimensioni. Il nuovo raccordo deve avere una filettatura npt da 1/8".

3. Collegare l'altra estremità del tubo al segnale dell'aria esterna, ad esempio i controller Graco Cycleflo (codice 195264) o Cycleflo II (codice 195265).

Supporti

ATTENZIONE

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 **Scarico dell'aria** a pagina 12

- Assicurarsi che la base su cui è montata possa sopportare il peso della pompa, dei tubi e degli accessori, come pure gli sforzi causati dal suo funzionamento.
- Per tutti i supporti, accertarsi che la pompa sia fissata direttamente sulla superficie del supporto.
- Per facilitare l'operatività e la manutenzione, montare la pompa in modo che la copertura della valvola di sfiato (2), della presa d'aria e delle prese di ingresso ed uscita del fluido siano facilmente accessibili.
- Per ridurre il rumore e le vibrazioni durante il funzionamento è disponibile il kit di piedini in gomma 236452.
- L'esposizione prolungata ai raggi UV degrada i componenti naturali del polipropilene delle pompe. Per evitare potenziali lesioni o danni alle apparecchiature, non esporre la pompa o i componenti in plastica alla luce solare diretta per periodi prolungati.

Linea di aspirazione del fluido

1. L'ingresso del fluido nella pompa (R) è costituito da una flangia rialzata da 2 in. Vedere **Collegamenti della flangia** a pagina 10.
2. Se la pressione del fluido in ingresso è più del 25% della pressione di lavoro in uscita, la sfera della valvola di ritegno non si chiuderà abbastanza velocemente, causando un funzionamento inefficiente della pompa.
3. A pressioni di ingresso del fluido superiori a 0,1 MPa (1 bar; 15 psi), la durata della membrana si riduce.
4. Per la massima prevalenza in aspirazione (colonna bagnata e asciutta), vedere **Dati tecnici**, pagina 36.

Condotta di uscita del fluido

AVVERTENZA

È necessaria una valvola di sfiato principale di tipo a spurgo (B) nell'impianto per eliminare l'aria rimasta intrappolata tra la valvola stessa e la pompa. L'aria intrappolata può avviare accidentalmente la pistola, causando gravi lesioni fisiche, comprese quelle derivanti da spruzzi negli occhi o sulla pelle esposta, da parti in movimento o contaminazione da fluidi pericolosi. Vedere **Fig. 2**.

1. L'uscita del fluido nella pompa (S) è costituita da una flangia rialzata da 2 in. Vedere **Collegamenti della flangia** a pagina 10.
2. Installare una valvola di drenaggio del fluido (J) vicino allo sbocco del fluido. Vedere l'**AVVERTENZA** in alto.
3. Installare una valvola di intercettazione (K) nella linea di uscita del fluido.

Installazione

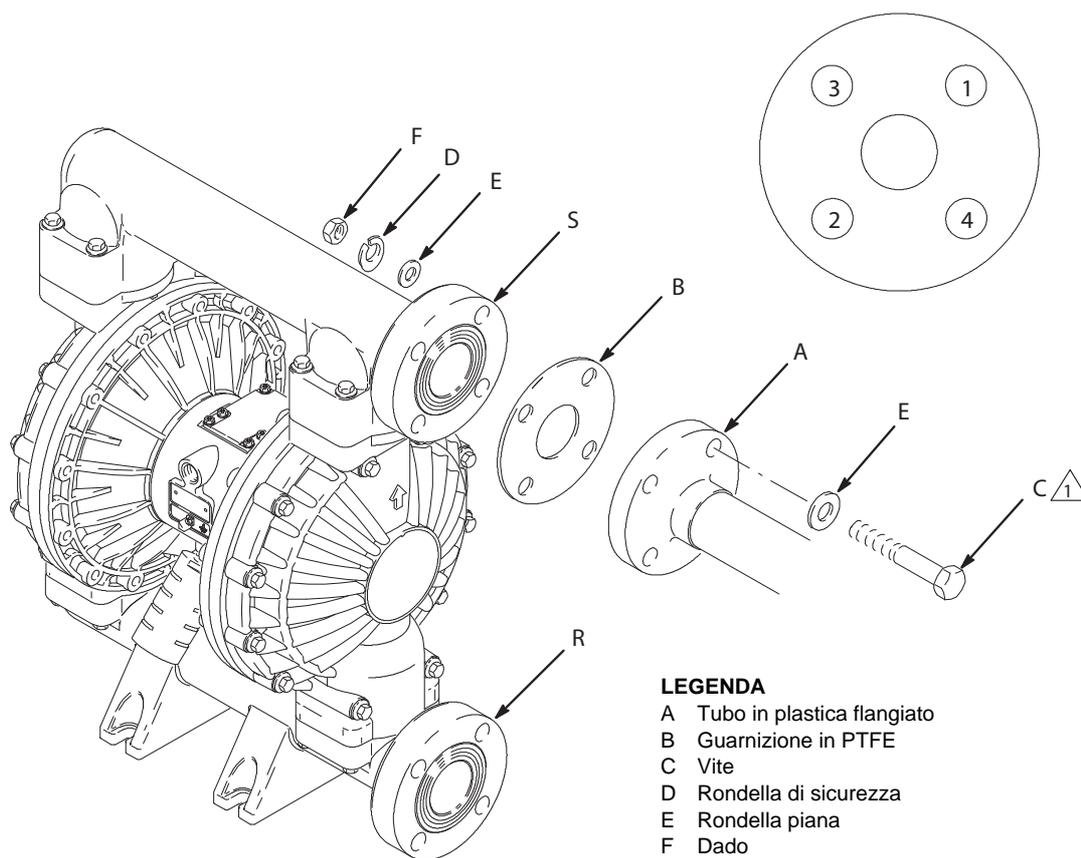
Collegamenti della flangia

Gli attacchi di ingresso e di uscita del fluido presentano una superficie rialzata di 2 in. con flange del tubo classe 150 lb standard. Collegare un tubo in plastica flangiato da 2 in. alla pompa come segue. Cosa occorre:

- Chiave dinamometrica
- Chiave inglese
- Una guarnizione in PTFE da 152 mm (6 in.) di diametro e 3 mm (1/8 in.) di spessore, con quattro fori da 15,8 mm (0,75 in.) di diametro su un cerchio con diametro da 120,6 mm (4,75 in.) ed un centro con 55,9 mm (2,20 in.) di diametro
- Quattro bulloni da 5/8" x 3"
- Quattro controrondelle a molla da 5/8"
- Otto rondelle piane da 5/8"
- Quattro dadi da 5/8"

1. Posizionare una rondella piatta (E) su ciascuna vite (C). Fare riferimento a **Fig. 3**.
2. Allineare i fori nella guarnizione (B) e la flangia del tubo (A) con i fori nella flangia di uscita della pompa (S).
3. Lubrificare le filettature delle quattro viti. Inserire le viti nei fori ed assicurarle con le rondelle (E), le rondelle di sicurezza (D) e i dadi (F).
4. Tenere i dadi con una chiave. Fare riferimento alla sequenza per il serraggio mostrata nella figura 3 e serrare i bulloni a una coppia di 27-41 N•m (20-30 ft-lb). **Non serrare eccessivamente.**
5. Ripetere per la flangia d'ingresso della pompa (R).

SEQUENZA DI SERRAGGIO DEI BULLONI



04405

LEGENDA

- A Tubo in plastica flangiato
- B Guarnizione in PTFE
- C Vite
- D Rondella di sicurezza
- E Rondella piana
- F Dado
- R Flangia ingresso fluido da 2 in.
- S Flangia uscita del fluido da 2 in.

 Lubrificare le filettature. Serrare a una coppia di 27-41 N•m (20-30 ft-lb).
Non serrare eccessivamente.

04615B

Fig. 3

Installazione

Modifica dell'orientazione dei raccordi d'ingresso e di uscita del fluido

La pompa è originariamente configurata con gli attacchi di ingresso (R) e di uscita (S) del fluido rivolti nella stessa direzione. Vedere **Fig. 4**. Per modificare l'orientamento degli attacchi di ingresso e/o uscita:

1. Rimuovere le viti e le rondelle (106, 112, 113 e 114) mantenendo il collettore di ingresso (102) e/o di uscita (103) sui laterali (101).
2. Invertire il collettore e ricollegarlo. Inserire le viti e le rondelle e serrare a una coppia di 17-18 N•m (150-160 in-lb). Vedere **Sequenza di serraggio**, pagina 33.

LEGENDA

N	Attacco di ingresso aria da 1/2 npt(f)	101	Coperture del fluido
N	Attacco di ingresso aria da 1/2 npt(f)	102	Collettore d'ingresso del fluido
P	Silenziatore Attacco di scarico dell'aria da 3/4 npt(f)	103	Collettore di uscita del fluido
R	Flangia ingresso fluido 2 in.	106	Viti del collettore di uscita del fluido (superiori)
S	Flangia di uscita del fluido da 2 in.	112	Viti del collettore di ingresso del fluido (inferiori)
		113	Rondella collettore di uscita del fluido
		114	Rondella collettore di ingresso del fluido

1 Serrare a 17-18 N•m (150-160 in-lb). Vedere **Sequenza di serraggio**, pagina 31.

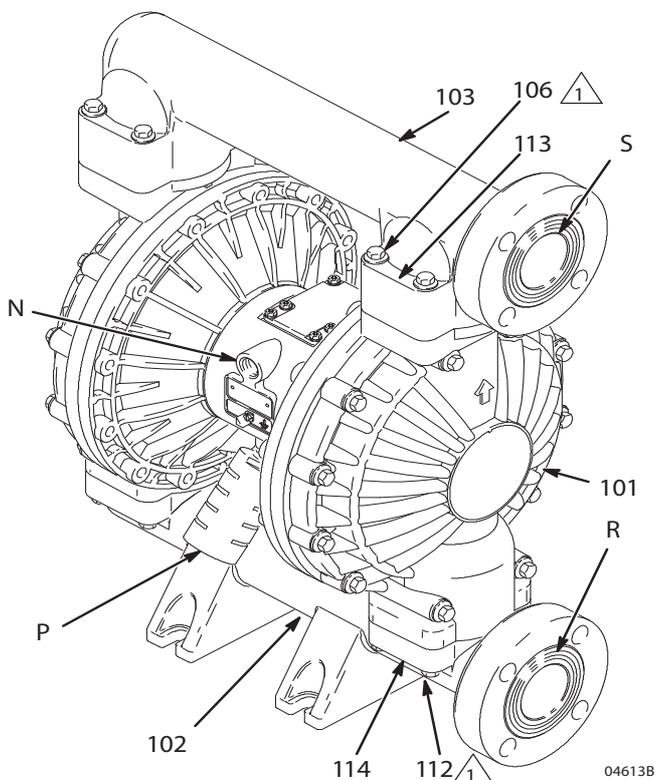


Fig. 4

Valvola di scarico della pressione del fluido

⚠ ATTENZIONE

Alcuni sistemi possono richiedere l'installazione di una valvola di decompressione all'uscita della pompa per prevenire la sovrappressurizzazione e la conseguente rottura della pompa o del flessibile. Vedere **Fig. 5**.

L'espansione termica del fluido nella condotta di uscita può causare sovrappressione. Questo può accadere quando si utilizzano lunghe linee dei fluidi esposte alla luce solare o a calore ambiente o quando si pompa da un ambiente freddo ad uno caldo (ad esempio da un serbatoio sotterraneo).

La sovrappressurizzazione si può verificare anche se la pompa Husky viene utilizzata per alimentare fluidi in una pompa a pistoni e le valvole di aspirazione della pompa a pistoni non si chiudono provocando il rigurgito del fluido nelle linee di uscita

LEGENDA

R	Flangia ingresso fluido 2 in.
S	Flangia di uscita del fluido da 2 in.
V	Valvola di scarico della pressione Codice 112119 (acciaio inox)

- 1 Installare la valvola tra la presa del fluido e il bocchettone di uscita.
- 2 Collegare la linea di ingresso del fluido in questo punto.
- 3 Collegare la linea di uscita del fluido in questo punto.

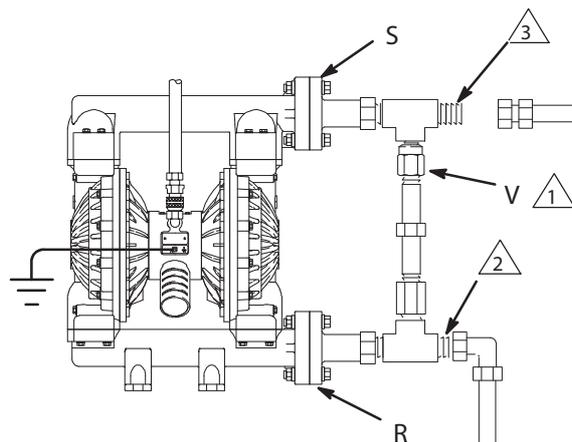


Fig. 5

04616B

Installazione

Scarico dell'aria



AVVERTENZA



PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE

Prima di utilizzare questa pompa, leggere attentamente e seguire le avvertenze e le precauzioni relative a **PERICOLO DA FLUIDI TOSSICI**, e **PERICOLO DI INCENDIO E DI**



ESPLOSIONE a pagina 5.

Assicurarsi che il sistema abbia uno scarico adeguato al tipo di installazione. Quando si pompano fluidi infiammabili o pericolosi è necessario che lo scarico avvenga in un posto sicuro lontano da persone, animali, aree per la preparazione dei cibi e tutte le fonti di incendio.

La rottura della membrana causerà l'emissione del fluido nell'aria. Posizionare un contenitore adeguato all'uscita della linea di scarico dell'aria per raccogliere il fluido. Vedere **Fig. 6**.

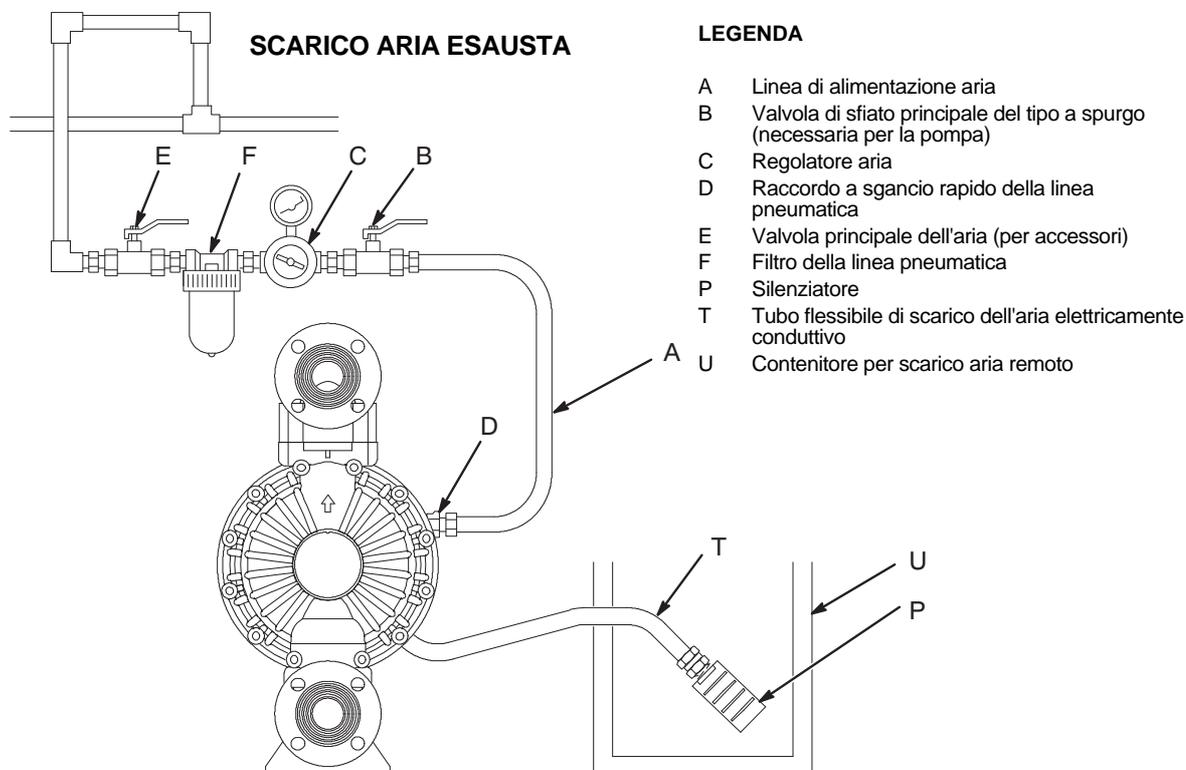
Il raccordo dell'uscita dell'aria è da 3/4 npt(f).

Non ostruire il raccordo dell'uscita dell'aria. Un'ostruzione eccessiva dell'uscita può causare un funzionamento irregolare della pompa.

Se il silenziatore (P) è installato direttamente sull'attacco di scarico dell'aria, applicare nastro PTFE e antigrippante alle filettature del silenziatore prima del montaggio.

Per fornire uno scarico distante:

1. Rimuovere il silenziatore (P) dal bocchettone di uscita dell'aria della pompa.
2. Installare un tubo di scarico conduttivo dell'aria (T) e collegare il silenziatore (P) all'altra estremità del tubo. La dimensione minima per il tubo di scarico dell'aria è 3/4 in. (19 mm) di diam. int. Se è necessario un tubo flessibile più lungo di 4,57 m (15 ft), utilizzare un tubo di diametro maggiore. Evitare gomiti stretti o attorcigliamenti del flessibile. Vedere **Fig. 6**.
3. Posizionare un contenitore appropriato (U) all'uscita della linea aria esausta per raccogliere il fluido in caso di rottura della membrana.



04617

Fig. 6

Funzionamento

Procedura di scarico della pressione



AVVERTENZA

PERICOLO DA APPARECCHIATURE PRESSURIZZATE

L'attrezzatura rimane pressurizzata fin quando la pressione non viene rilasciata manualmente. Per ridurre il rischio di lesioni gravi causate da fluido sotto pressione, da uno spruzzo accidentale dalla pistola o da spruzzi di fluido, seguire questa procedura nelle seguenti situazioni:

- viene indicato di scaricare la pressione;
 - Smettere di pompare;
 - Verificare, pulire o riparare un qualunque dispositivo di sistema;
 - Installare o pulire gli ugelli del fluido.
1. Chiudere l'alimentazione dell'aria in entrata alla pompa.
 2. Aprire la valvola di erogazione, se utilizzata.
 3. Aprire la valvola di drenaggio per scaricare tutta la pressione del fluido, avendo a disposizione un contenitore dove raccogliere il drenaggio.

Effettuare un lavaggio della pompa prima del primo utilizzo

La pompa è stata testata in acqua. Se l'acqua può contaminare il fluido da pompare, lavare a fondo la pompa con un solvente compatibile. Attenersi alla procedura descritta in **Avvio e regolazione della pompa**.

Avvio e regolazione della pompa



AVVERTENZA



PERICOLO DA FLUIDI TOSSICI

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

Non sollevare una pompa sotto pressione. La sua caduta accidentale potrebbe comportare la rottura della sezione del fluido. Prima di sollevare la pompa seguire sempre la **Procedura di scarico della pressione** riportata in precedenza.

1. Accertarsi che la pompa sia collegata a terra in modo opportuno. Vedere **Messa a terra** a pagina 7.
2. Verificare che tutti i raccordi siano ben stretti. Utilizzare un sigillante liquido per filettature compatibile su tutte le filettature maschio. Serrare bene i raccordi di ingresso e uscita del fluido.

3. Posizionare il tubo di aspirazione (se utilizzato) nel fluido da pompare.

NOTA: Se la pressione del fluido in ingresso è più del 25% della pressione di lavoro in uscita, la sfera della valvola di ritegno non si chiuderà abbastanza velocemente, causando un funzionamento inefficiente della pompa.

4. Posizionare la parte terminale del tubo del fluido (L) in un contenitore appropriato.
5. Chiudere la valvola di drenaggio del fluido (J). Vedere **Fig. 2**.
6. Con il regolatore dell'aria della pompa chiuso (C), aprire tutte le valvole di sfiato principali del tipo a spurgo (B, E).
7. Se il tubo del fluido è dotato di erogatore, tenerlo aperto durante il passo successivo.
8. Aprire lentamente il regolatore (C) di aria della pompa fin quando la pompa non inizia a girare. Consentire alla pompa di funzionare lentamente fin quando tutta l'aria non sia uscita dalle condotte e la pompa sia adescata.

Quando viene lavata la pompa, lasciarla in funzione abbastanza a lungo da pulire a fondo sia la pompa che i flessibili. Chiudere il regolatore aria. Rimuovere il tubo di aspirazione dal solvente e metterlo nel fluido da pompare.

Funzionamento

Funzionamento delle pompe con pilotaggio remoto

1. Fig. 2 e schema delle parti. Seguire la procedura descritta ai punti da 1 a 7 di **Avvio e regolazione della pompa** a pagina 13.
2. Aprire il regolatore aria (C).

AVVERTENZA

La pompa potrebbe entrare in funzione prima di applicare il segnale esterno. Potrebbe causare lesioni personali. Se la pompa entra in funzione, attendere la fine prima di procedere.

3. La pompa funzionerà quando la pressione dell'aria viene applicata e rilasciata alternativamente ai connettori a scatto (14).

NOTA: Lasciando applicata la pressione aria al motore pneumatico per un periodo prolungato quando la pompa non è in funzione, si rischia di abbreviare la durata della membrana. L'utilizzo di una valvola a solenoide a 3 vie per scaricare automaticamente la pressione sul motore pneumatico quando il ciclo di dosaggio è completo può evitare questo problema.

Arresto della pompa

AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare la pressione, seguire sempre la **Procedura di scarico della pressione** a pagina 13.

Alla fine del turno di lavoro scaricare la pressione.

Manutenzione

Lubrificazione

La valvola aria è stata progettata per funzionare senza lubrificazione. Tuttavia, ove lo si desidera, 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.

ATTENZIONE

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

Lavaggio e immagazzinamento

AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare la pressione, seguire sempre la **Procedura di scarico della pressione** a pagina 13.

Lavare la pompa abbastanza spesso per prevenire l'essiccamento o il congelamento nella pompa del fluido pompato, evitando danni conseguenti. Utilizzare un fluido che è compatibile con il fluido pompato e le parti a contatto con il fluido del sistema. Verificare con il produttore di fluido o fornitore per i fluidi di lavaggio raccomandati e per la frequenza di lavaggio.

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

Serraggio degli attacchi filettati

Prima di ogni utilizzo, ispezionare tutti i flessibili per usura o danni e sostituirli se necessario. Verificare che tutti i raccordi filettati siano serrati correttamente e che non siano presenti perdite. Controllare i dispositivi di fissaggio. Serrare o riserrare ove necessario. Sebbene l'uso della pompa vari, come linea guida generale è necessario serrare nuovamente i dispositivi di fissaggio ogni due mesi. Vedere **Sequenza di serraggio**, pagina 33.

Programma 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.

Ricerca e riparazione dei guasti



AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare la pressione, seguire sempre la **Procedura di scarico della pressione** a pagina 13.

1. Scaricare la pressione prima di controllare o riparare l'apparecchiatura.
2. 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 (301), le sedi (201) o gli anelli di ritenzione (202) della valvola di ritegno sono consumati.	Sostituire. Vedere pagina 20.
La pompa non va in ciclo o va in ciclo una volta e si arresta.	La valvola di sfogo dell'aria è bloccata o sporca.	Smontare e pulire la valvola dell'aria. Vedere le pagine 18-20. Utilizzare aria filtrata.
	La sfera della valvola di ritegno (301) è severamente consumata ed incastrata nella sede (201) o nel collettore (102 o 103).	Sostituire la sfera e la sede. Vedere pagina 20.
	La sfera della valvola di ritegno (301) è incastrata nella sede (201), a causa della sovra pressione.	Installare la valvola di sfogo per la pressione (vedere pagina 11).
	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 20.
	La membrana è rotta.	Sostituire. Vedere le pagine 21-24.
	Lo scarico è ostruito.	Rimuovere l'ostruzione.
Ci sono bolle d'aria nel fluido.	La linea di aspirazione è allentata.	Serrare.
	La membrana è rotta.	Sostituire. Vedere le pagine 21-24.
	Apertura del collettore allentata (102), guarnizione danneggiata tra collettore e sede (201), O-ring danneggiati (202).	Serrare i bulloni del collettore (112) o sostituire le sedi (201) o gli O-ring (202). Vedere pagina 20.
	La piastra della membrana lato fluido è allentata (105).	Serrare o sostituire. Vedere pagine 21- 24.

Ricerca e riparazione dei guasti

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
Fluido nell'aria di scarico.	La membrana è rotta.	Sostituire. Vedere le pagine 21-24.
	La piastra della membrana lato fluido è allentata (105).	Serrare o sostituire. Vedere le pagine 21-24.
La pompa scarica troppa aria durante uno stallo.	Valvola di sfianto (7), O-ring (6), piastra (8), blocco guida (18), guarnizioni a U (10) oppure O-ring del perno di guida (17) usurati.	Ispezionare; sostituire. Vedere le pagine 18-20.
	Le guarnizioni dell'albero sono consumate (402).	Sostituire. Vedere le pagine 21-24.
La pompa perde aria esternamente.	Il coperchio della valvola (2) o le viti del coperchio della valvola di sfianto (3) sono allentati.	Serrare le viti. Vedere pagina 18.
	La guarnizione della valvola di sfianto (4) o la guarnizione del coperchio dell'aria (22) è danneggiata.	Ispezionare; sostituire. Vedere le pagine 18-20, 25-26.
	Le viti del coperchio dell'aria (25) sono allentate.	Serrare le viti. Vedere le pagine 25-26.
La pompa perde fluido esternamente dalla sfera della valvola di ritegno.	Collettori allentati (102, 103), guarnizione danneggiata tra collettore e sede (201), O-ring danneggiati (202).	Serrare i bulloni del collettore (106 e 112) o sostituire le sedi (201) o gli O-ring (202). Vedere pagina 18.

Assistenza

Riparazione della valvola aria

Attrezzi necessari

- Chiave dinamometrica
- Cacciavite Torx (T20) o chiave a bussola da 7 mm (9/32")
- Pinze ad ago
- Uncino per O-ring
- Grasso a base di litio

NOTA: Sono disponibili i kit di riparazione della valvola dell'aria 236273 (corpi centrali in alluminio) e 255061 (corpi centrali in acciaio inox). Fare riferimento a pagina 28. Le parti incluse nel kit sono contrassegnate da un simbolo, ad esempio (4†■). Per risultati ottimali utilizzare tutte le parti del kit.

Smontaggio

⚠ AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare la pressione, seguire sempre la **Procedura di scarico della pressione** a pagina 13.

1. Scaricare la pressione.
2. Con un cacciavite Torx (T20) o una chiave a tubo da 7 mm (9/32"), rimuovere le sei viti (3), la copertura della valvola dell'aria (2) e la guarnizione (4). Vedere Fig. 7.
3. Spostare il carrello della valvola (5) in posizione centrale ed estrarlo dalla cavità. Rimuovere il blocco valvole (7) e l'O-ring (6) dal carrello. Utilizzando pinze ad ago estrarre il blocco di guida (18) verso l'alto ed estrarlo dalla cavità. Vedere Fig. 8.
4. Estrarre i due pistoni dell'attuatore (11) dai cuscinetti (12). Rimuovere le guarnizioni a U (10) dai pistoni. Estrarre i perni di guida (16) dai cuscinetti (15). Rimuovere gli O-ring (17) dai perni di guida. Vedere Fig. 9.
5. Ispezionare la piastra della valvola (8) montata. Se danneggiato, utilizzare un cacciavite Torx (T20) o una chiave a tubo da 7 mm (9/32 in.) per rimuovere le tre viti (3). Rimuovere la piastra della valvola (8) e, solo nei modelli con corpo centrale in alluminio, rimuovere la tenuta (9). Vedere Fig. 10.
6. Ispezionare i cuscinetti (12, 15) in posizione. Vedere Fig. 9. I cuscinetti sono conici e, se danneggiati, occorre rimuoverli dall'esterno. Ciò richiede lo smontaggio della sezione del fluido. Vedere pagina 25.

7. Pulire tutte le parti e verificare l'eventuale presenza di usura o danni. Sostituire se necessario. Rimontare come illustrato a pagina 19.

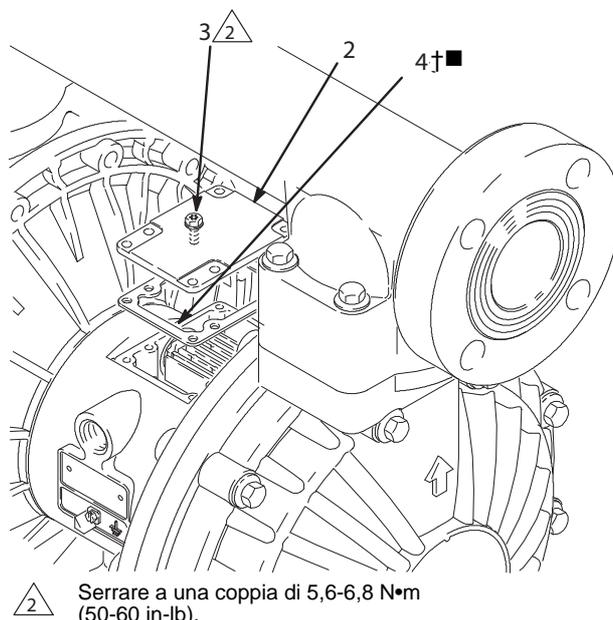


Fig. 7

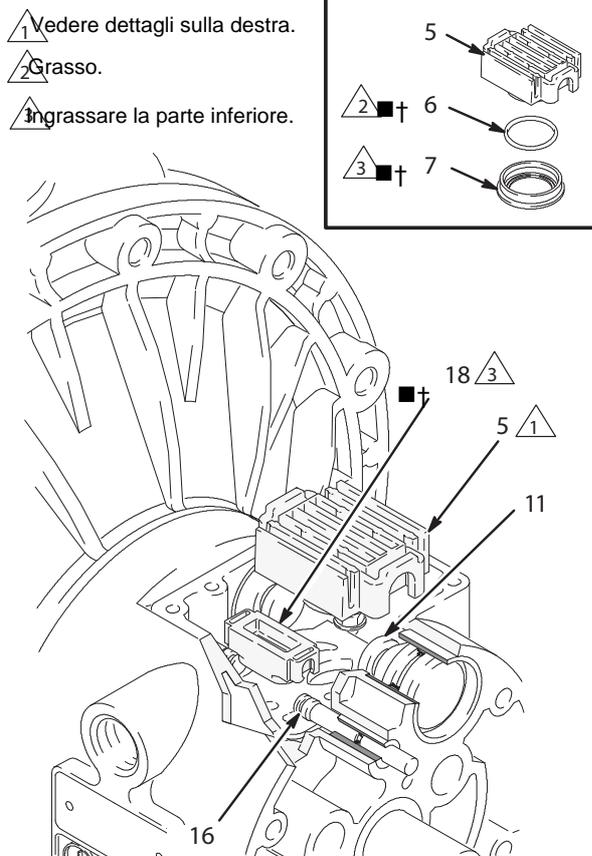


Fig. 8

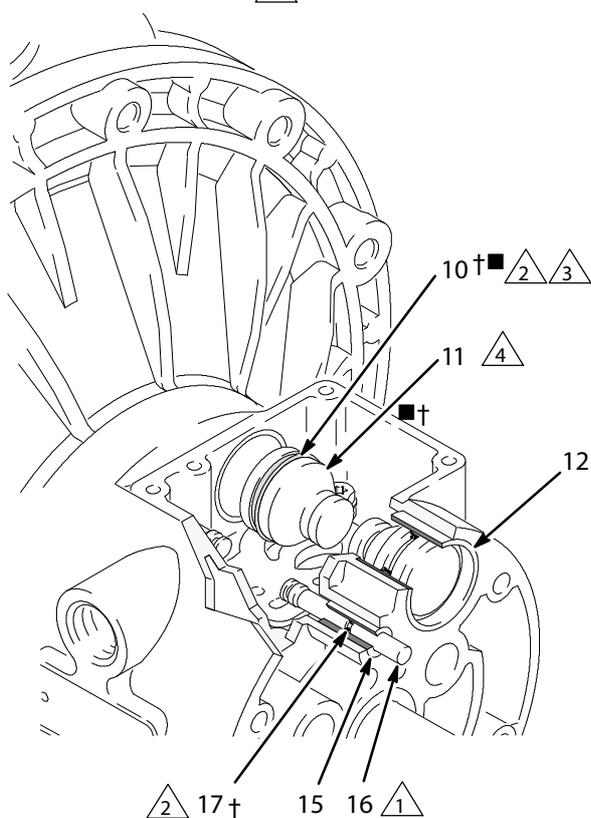
Assistenza

1 Inserire per prima l'estremità stretta.

2 Grasso.

3 Installare con i bordi rivolti verso l'estremità sottile del pistone (11).

4 Inserire per prima l'estremità larga.



04901

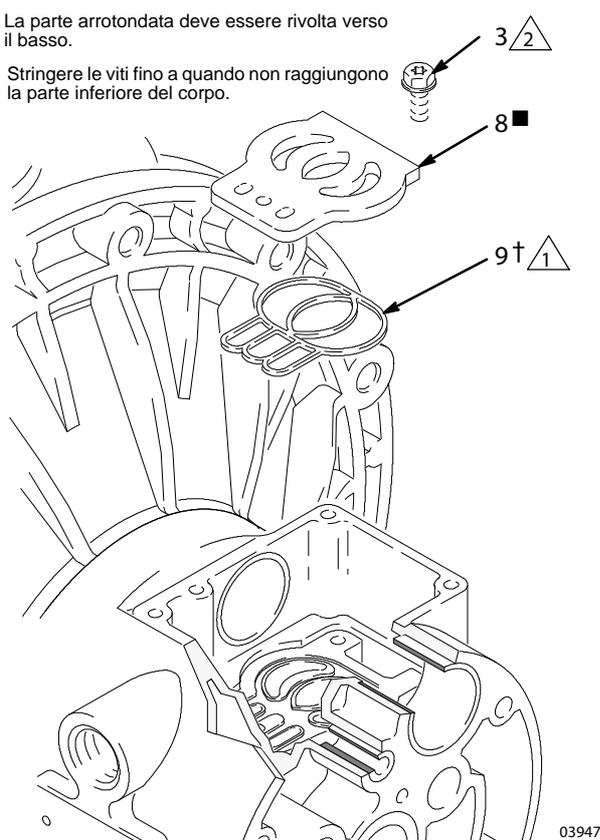
Fig. 9

Rimontaggio

1. Se sono stati rimossi i cuscinetti (12, 15), installarne di nuovi come illustrato a pagina 25. Rimontare la sezione del fluido.
2. Nei modelli con corpo centrale in alluminio, installare la tenuta della piastra della valvola (9) nella scanalatura nella parte inferiore della cavità della valvola. La parte arrotondata della guarnizione **deve essere rivolta verso il basso** nella scanalatura. Vedere Fig. 10.
3. Installare la piastra della valvola (8) nella cavità. Nei modelli con corpo centrale in alluminio, la piastra è reversibile, così entrambi i lati possono essere rivolti verso l'alto. Installare le tre viti (3) utilizzando un cacciavite Torx (T20) o una chiave a tubo da 7 mm (9/32 in.). Serrare completamente le viti finché non toccano il corpo. Vedere Fig. 10.
4. Montare un O-ring (17) su ciascun perno di guida (16). Ingrassare i perni e gli O-ring. Montare i perni nei cuscinetti (15), inserendo per primo il lato **stretto**. Vedere Fig. 9.
5. Installare una guarnizione a U (10) su ciascun pistone degli attuatori (11), in modo che i bordi delle guarnizioni si trovino di fronte alla parte **ristretta** dei pistoni. Vedere Fig. 9.

1 La parte arrotondata deve essere rivolta verso il basso.

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



03947

Fig. 10

6. Lubrificare le guarnizioni a U (10) e i pistoni dell'attuatore (11). Montare i pistoni dell'attuatore nei cuscinetti (12), inserendo per primo il lato **largo**. Lasciare l'estremità stretta dei pistoni esposta. Vedere Fig. 9.
7. Ingrassare la parte inferiore del blocco guida (18) ed installarlo in modo che le linguette scattino in posizione nelle scanalature all'estremità dei perni di guida (16). Vedere Fig. 8.
8. Ingrassare l'O-ring (6) e installarlo sul blocco valvole (7). Spingere il blocco sul carrello della valvola (5). Ingrassare la superficie inferiore del blocco valvole. Vedere Fig. 8.
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 Fig. 8.
10. Allineare la guarnizione della valvola (4) e il coperchio (2) con i sei fori del corpo centrale (1). Fissare con sei viti (3) utilizzando un cacciavite Torx (T20) o una chiave a tubo da 7 mm (9/32 in.). Serrare a una coppia di 5,6-6,8 N•m (50-60 in-lb). Vedere Fig. 7.

Assistenza

Riparazione della sfera della valvola di ritegno

Attrezzi necessari

- Chiave dinamometrica
- Chiave fissa a tubo da 10 mm
- Uncino per O-ring

Smontaggio

NOTA: È disponibile un kit per la riparazione della sezione del fluido. Per ordinare il kit corretto per la pompa, fare riferimento a pagina 28. I componenti inclusi nel kit sono contrassegnati da un simbolo, per esempio (201*). Per risultati ottimali utilizzare tutte le parti del kit.

NOTA: Per garantire un buon montaggio delle sfere (301), sostituire sempre le sedi (201) quando si sostituiscono le sfere.

AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare la pressione, seguire sempre la **Procedura di scarico della pressione** a pagina 13.

1. **Scaricare la pressione.** Scollegare tutti i flessibili.
2. Rimuovere la pompa dal supporto.
3. Utilizzare una chiave fissa a tubo da 10 mm per rimuovere le otto viti (106) e le quattro rondelle (113) che fissano il collettore di uscita (103) ai coperchi del fluido (101). Vedere **Fig. 11**.

4. Rimuovere dal collettore le sedi (201), le sfere (301) e gli O-ring (202).

NOTA: Alcuni modelli non utilizzano O-ring circolari (202).

5. Capovolgere la pompa e rimuovere le viti (112), le rondelle (114) e il collettore di ingresso (102). Rimuovere dai coperchi del fluido (101) le sedi (201), le sfere (301) e gli O-ring (202).

Rimontaggio

1. Pulire tutte le parti e verificare l'eventuale presenza di usura o danni. Sostituire le parti se necessario.
2. Rimontare in ordine inverso, seguendo tutte le note in figura **Fig. 11**. Accertarsi che le sfere di ritegno siano montate **esattamente** come mostrato. Le frecce (A) sui coperchi del fluido (101) **devono** puntare verso il collettore di uscita (103).

-  Serrare a 17-18 N•m (150-160 in-lb). Vedere **Sequenza di serraggio**, pagina 33.
-  La freccia (A) deve puntare verso il collettore di uscita (103).
-  Non usato su alcuni modelli.

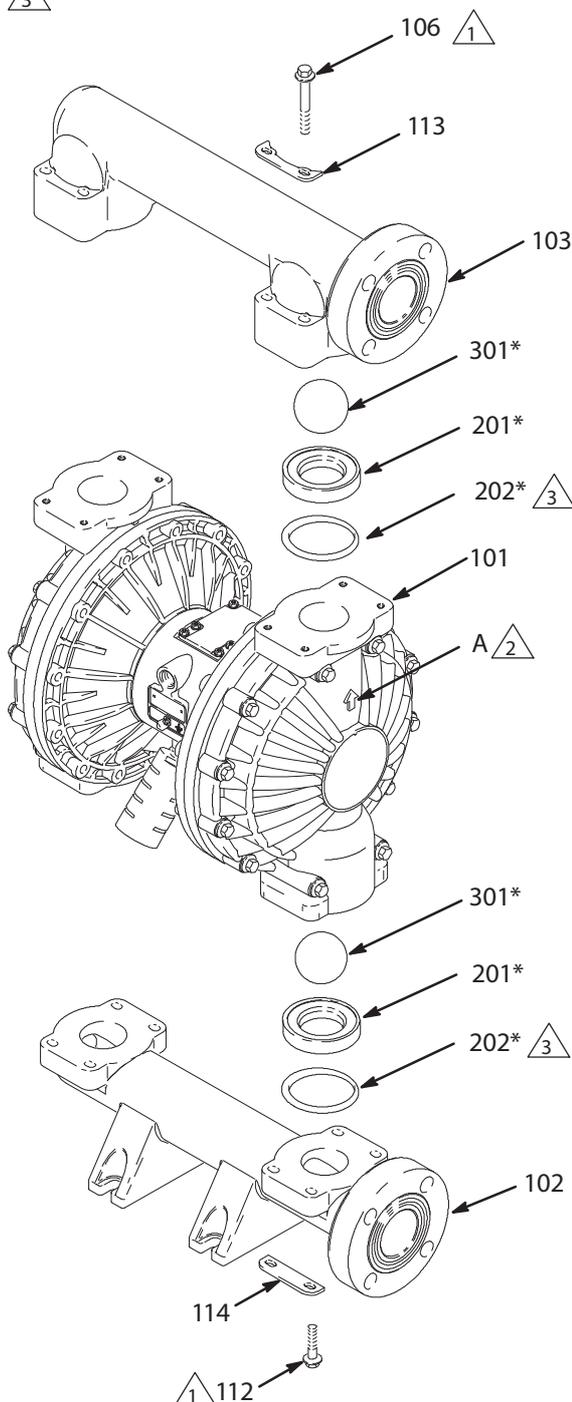


Fig. 11

04619C

Assistenza

Riparazione della membrana

Attrezzi necessari

- Chiave dinamometrica
- Chiave fissa a tubo da 13 mm
- Chiave inglese
- Chiave fissa da 19 mm
- Uncino per O-ring
- Grasso a base di litio

Smontaggio

NOTA: È disponibile un kit per la riparazione della sezione del fluido. Per ordinare il kit corretto per la pompa, fare riferimento a pagina 28. I componenti inclusi nel kit sono contrassegnati da un simbolo, per esempio (401*). Per risultati ottimali utilizzare tutte le parti del kit.



AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare la pressione, seguire sempre la **Procedura di scarico della pressione** a pagina 13.

1. **Scaricare la pressione.**
2. Rimuovere i collettori e smontare le sfere delle valvole di ritegno come illustrato a pagina 20.
3. Utilizzare chiavi a tubo da 13 mm per rimuovere le viti (107 e 108) che fissano i coperchi del fluido (101) a quelli dell'aria (23). Rimuovere i coperchi (101) dalla pompa. Vedere **Fig. 12**.

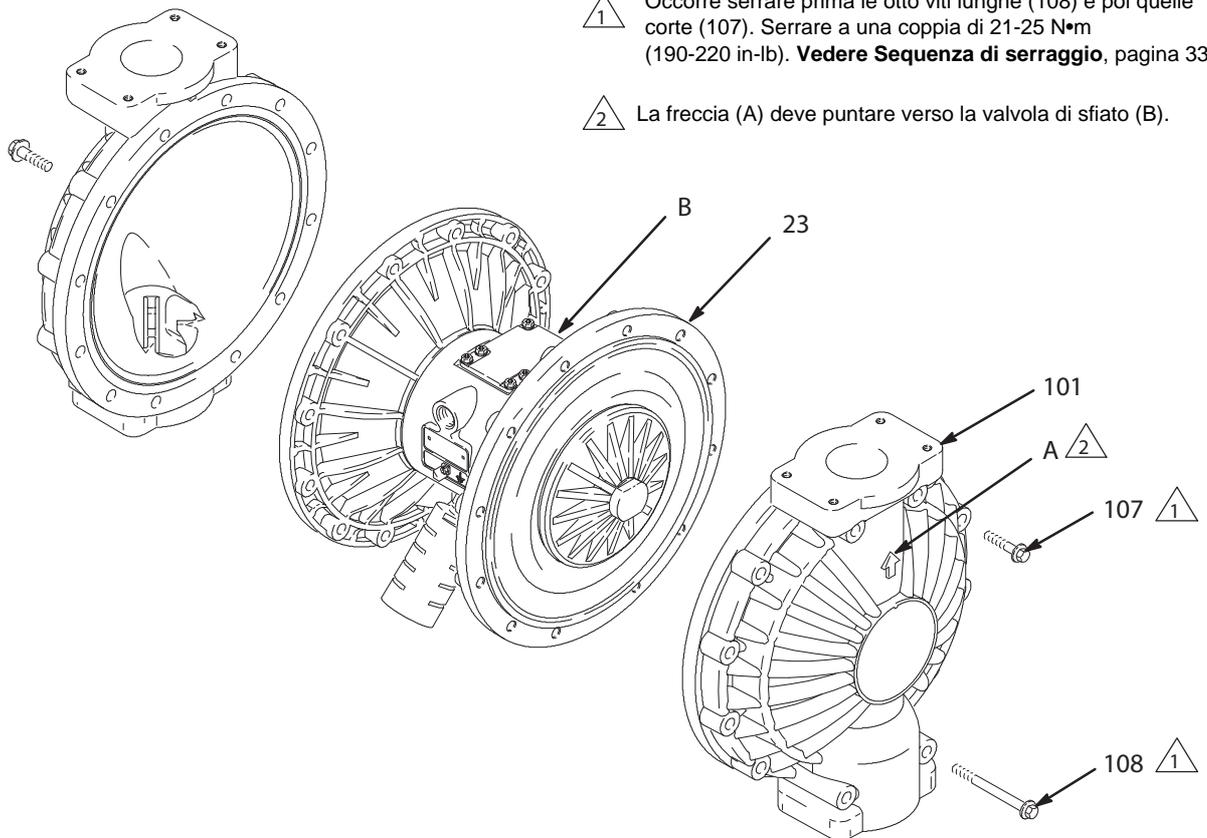


Fig. 12

04620B

Assistenza

4. Svitare una piastra esterna (105) dall'albero della membrana (24). Rimuovere una membrana (401) e la piastra interna (104). Vedere **Fig. 13**.

Per le membrane sovrastampate: Afferrare saldamente entrambe le membrane dal bordo esterno e ruotarle in senso antiorario. Un gruppo membrana sarà libero e l'altro resterà collegato all'albero. Rimuovere la membrana liberata e la piastra lato aria.

NOTA: I modelli in PTFE comprendono una membrana in PTFE (403) oltre alla membrana di riserva (401).

5. Estrarre l'altra membrana e l'albero della membrana (24) dal corpo centrale (1). Tenere le parti piatte dell'albero con una chiave fissa da 19 mm e rimuovere la membrana e la piastra esterna (105) dall'albero. Smontare il restante gruppo membrana.

Per le membrane sovrastampate: Estrarre l'altra membrana e l'albero della membrana (24) dal corpo centrale (1). Tenere le parti piatte dell'albero con una chiave fissa da 19 mm e rimuovere la membrana e la piastra lato aria dall'albero.

6. Verificare l'eventuale presenza di usura o graffi nell'albero con la membrana (24). Se è danneggiato, ispezionare i cuscinetti (19) in posizione. Se i cuscinetti sono danneggiati, vedere pagina 25.
7. Accedere al corpo centrale (1) con un uncino per O-ring, agganciare le guarnizioni a U (402) ed estrarle dal corpo. Questa operazione non può essere effettuata con i cuscinetti (19) in posizione.
8. Pulire tutte le parti e verificare l'eventuale presenza di usura o danni. Sostituire le parti se necessario.

Rimontaggio - membrane standard

1. Ingrassare le guarnizioni a U dell'albero (402) ed installarle con il labbro rivolto verso l'esterno del corpo (1). Vedere **Fig. 13**.
2. Ingrassare l'albero (24) della membrana in lunghezza ed alle estremità e farlo scivolare attraverso il corpo (1).
3. Montare le piastre interne delle membrane (104), le membrane (401*), le membrane in PTFE (403*, se ve ne sono) e le piastre esterne delle membrane (105) esattamente come mostrato in **Fig. 13**. Queste parti **devono** essere assemblate correttamente.
4. Applicare Loctite® media (blu) o equivalente alle filettature delle piastre della membrana dal lato del fluido (105). Tenere una delle piastre esterne (105) con una chiave e serrare l'altra piastra esterna a una coppia di 27-34 N•m (20-25 ft-lb) ad un massimo di 100 giri al minuto. **Non serrare eccessivamente**.
5. Allineare i coperchi del fluido (101) e il corpo centrale (1) in modo che le frecce (A) siano rivolte nella stessa direzione della valvola dell'aria (B). Fissare i coperchi con le viti (107 e 108) e serrare a mano. Inserire le viti più lunghe (108) nei fori superiore e inferiore dei coperchi. Vedere **Fig. 12**.
6. Serrare innanzitutto a croce le viti più lunghe (108) in modo uniforme a una coppia di 21-25 N•m (190-220 in-lb), usando una chiave a tubo da 13 mm. Serrare quindi le viti corte (107). Vedere **Sequenza di serraggio**, pagina 33.
7. Rimontare le valvole di ritegno a sfera e i collettori come illustrato a pagina 20

Assistenza

Rimontaggio - membrane sovrastampate

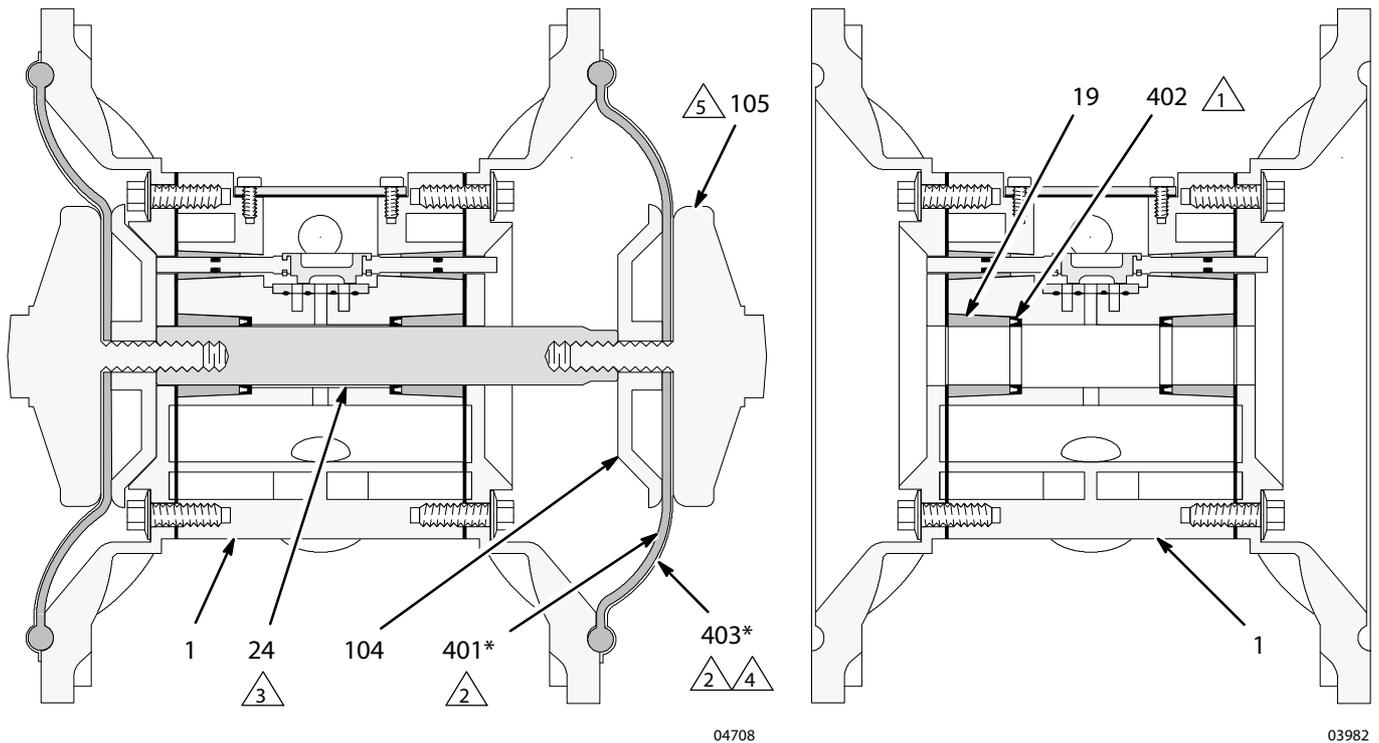


AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, tra cui l'amputazione, non inserire le dita o la mano tra il coperchio dell'aria e la membrana.

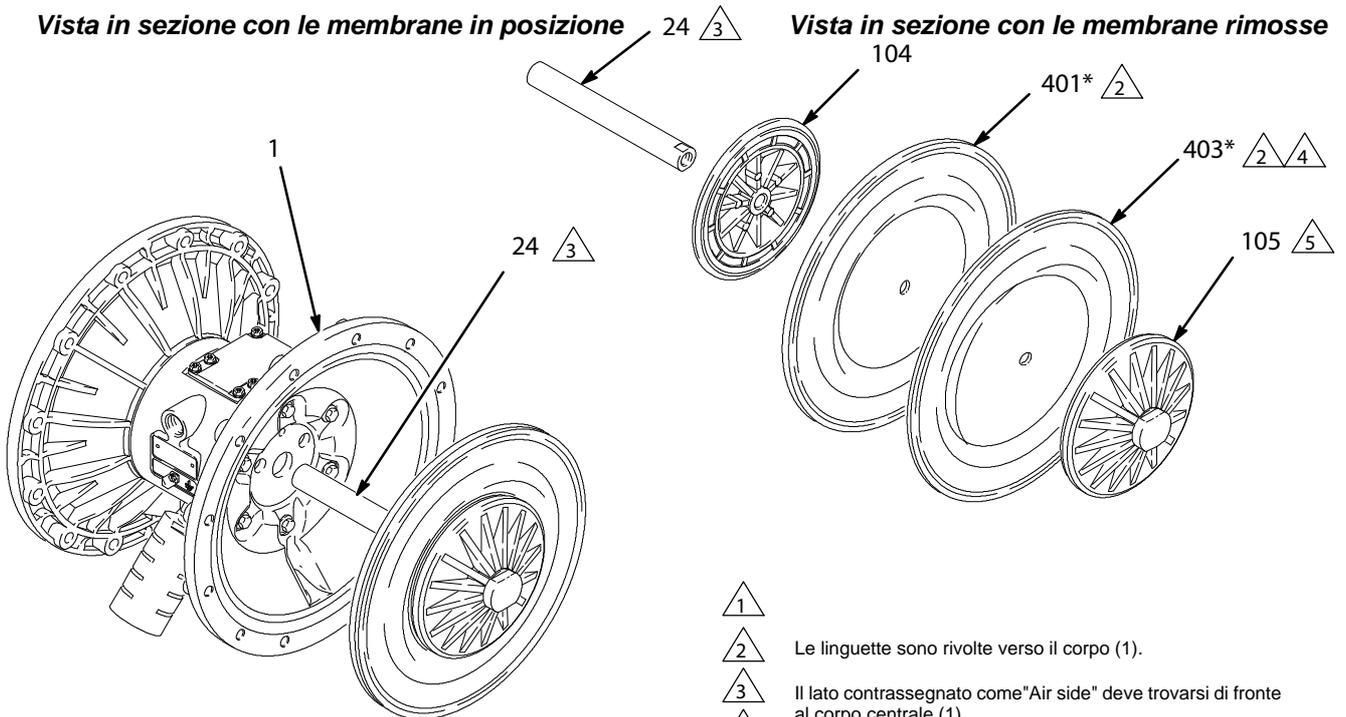
1. Se sono state rimosse, installare le guarnizioni a U (402) dell'albero in modo che i bordi si trovino rivolti **verso l'esterno** del corpo (1). Vedere **Fig. 13**.
 2. Assemblare la piastra del lato aria (104) nella membrana (403). Il lato largo e arrotondato della piastra deve essere rivolto verso la membrana. Applicare Loctite media (blu) o equivalente alle filettature del gruppo membrana. Avvitare il gruppo sull'albero (24) e serrare a mano.
 3. Ingrassare l'albero (24) della membrana in lunghezza ed alle estremità. Inserire il gruppo albero/membrana su un lato della pompa. Allineare il coperchio del fluido (101) e il corpo centrale (1) in modo che la freccia (A) sia rivolta nella stessa direzione della valvola dell'aria. Fissare il coperchio con le viti (107 e 108) e serrare a mano.
 4. Serrare a croce le viti lunghe (108) in modo uniforme a una coppia di 21-25 N•m (190-220 in-lb), usando una chiave a tubo da 13 mm. Serrare quindi le viti corte (107). Vedere **Sequenza di serraggio**, pagina 33.
 5. Montare l'altro gruppo della membrana sull'albero come indicato nel passo 2. A questo punto la membrana viene sollevata dal coperchio dell'aria.
 6. Alimentare la pompa a pressione bassa (inferiore a 0,05 MPa, (0,5 bar; 7 psi)). La membrana agirà molto lentamente sul coperchio dell'aria. Trovare la pressione che tiene la membrana a una distanza sufficiente per fissarla con le viti evitando tuttavia il contatto con il perno di guida.
- NOTA:** Non deformare manualmente la membrana. La membrana richiede una pressione uniforme per deformarsi correttamente, assicurando così la massima durata.
7. Allineare il coperchio del fluido (101) e il corpo centrale (1) in modo che la freccia (A) sia rivolta nella stessa direzione della valvola dell'aria. Fissare il coperchio con due delle viti lunghe (108) e serrare a mano.
- NOTA:** Se la membrana tocca il perno di guida e viene allontanata dal coperchio dell'aria, provare a ripetere il punto 5. Se necessario, tornare al punto 3.
8. Serrare a croce le viti lunghe (108) in modo uniforme a una coppia di 21-25 N•m (190-220 in-lb), usando una chiave a tubo da 13 mm. Serrare quindi le viti corte (107). Vedere **Sequenza di serraggio**, pagina 33.
 9. Rimontare le valvole di ritegno a sfera e i collettori come illustrato a pagina 20.

Assistenza



Vista in sezione con le membrane in posizione

Vista in sezione con le membrane rimosse



1

2

3

4

5

Le linguette sono rivolte verso il corpo (1).

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

Grasso.

Utilizzato solo nei modelli con membrane in PTFE.

Applicare Loctite media (blu) o equivalente.
Serrare a una coppia di 27-34 N•m (20-25 ft-lb)
a un massimo di 100 rpm.

04621 B

Fig. 13

Assistenza

Rimozione del cuscinetto e della guarnizione per l'aria

Attrezzi necessari

- Chiave dinamometrica
- Chiave fissa a tubo da 10 mm
- Estrattore per cuscinetti
- Uncino per O-ring
- Pressa e martello

Smontaggio

NOTA: Non rimuovere i cuscinetti non danneggiati.



AVVERTENZA

Per ridurre il rischio di gravi lesioni, ogni volta che viene indicato di scaricare la pressione, seguire sempre la **Procedura di scarico della pressione** a pagina 13.

1. Scaricare la pressione.

2. Rimuovere i collettori e smontare le sfere delle valvole di ritegno come illustrato a pagina 20.
3. Rimuovere i coperchi del fluido e i gruppi delle membrane come illustrato a pagina 21.

NOTA: Se si sta rimuovendo solo il cuscinetto dell'albero della membrana (19), saltare il passo 23.

4. Smontare la valvola aria come illustrato a pagina 18.
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 **Fig. 14**.
6. Rimuovere le guarnizioni del coperchio dell'aria (22). Sostituire sempre le guarnizioni con ricambi nuovi.

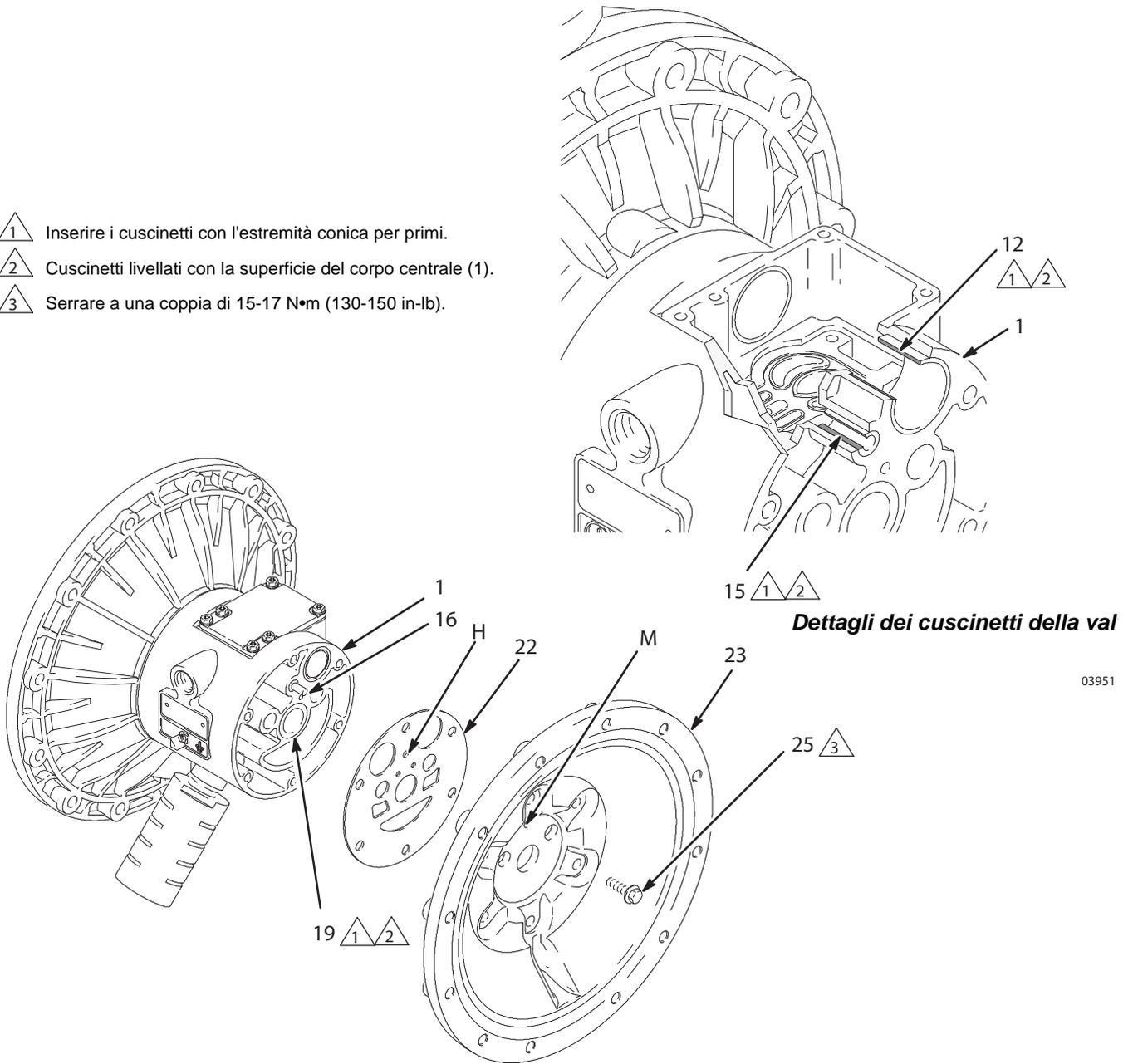
7. Utilizzare un estrattore di cuscinetti per rimuovere i cuscinetti dell'albero della membrana (19), i cuscinetti della valvola dell'aria (12) o i cuscinetti del perno di guida (15). Non rimuovere i cuscinetti non danneggiati.
8. Se sono stati rimossi i cuscinetti dell'albero della membrana (19), raggiungere il centro del contenitore (1) con un uncino per O-ring, agganciare le guarnizioni a U (402) ed estrarle dal contenitore. Ispezionare le guarnizioni. Vedere **Fig. 13**.

Rimontaggio

1. Se sono state rimosse, installare le guarnizioni a U (402) in modo che i bordi si trovino rivolti **verso l'esterno** del corpo (1).
2. I cuscinetti (19, 12 e 15) sono conici e possono essere installati solo in un modo. Montare i cuscinetti nel corpo centrale (1), inserendo per prima **l'estremità conica**. Con un martello in gomma inserire il cuscinetto in modo che sia a filo con la superficie del corpo centrale.
3. Rimontare la valvola aria come illustrato a pagina 18.
4. Allineare la nuova guarnizione del coperchio dell'aria (22) in modo che il perno di guida (16) estendendosi dal corpo centrale (1) combaci con il foro corrispondente (H) della guarnizione.
5. Allineare il coperchio dell'aria (23) in modo che il perno di guida (16) si inserisca nel foro centrale (M) dei tre piccoli fori accanto al centro del coperchio. Inserire le viti (25) e serrare a mano. Vedere **Fig. 14**. Utilizzare una chiave a tubo da 10 mm per serrare a croce le viti in modo uniforme a una coppia di 15-17 N•m (130-150 in-lb).
6. Installare i gruppi delle membrane e i coperchi del fluido come illustrato a pagina 22.
7. Rimontare le valvole di ritegno a sfera e i collettori come illustrato a pagina 20.

Assistenza

- 1  Inserire i cuscinetti con l'estremità conica per primi.
- 2  Cuscinetti livellati con la superficie del corpo centrale (1).
- 3  Serrare a una coppia di 15-17 N•m (130-150 in-lb).



03951

03952B

Fig. 14

Tabella codici pompe

Pompe Husky 2150 in polipropilene, polipropilene conduttivo e PVDF, serie A

Il numero del modello è indicato sulla targhetta della pompa. Per determinare il codice del modello della propria pompa nella seguente tabella, selezionare le sei cifre che descrivono la propria pompa andando da sinistra a destra. Il primo carattere è sempre **D**, che indica le pompe a membrana della Husky. Le restanti cinque cifre definiscono i materiali di costruzione. Ad esempio, una pompa in polipropilene con motore pneumatico in alluminio Husky 2150, sezione fluido in polipropilene sedi in polipropilene, sfere in PTFE e membrane in PTFE è il modello **DF2911**. Per ordinare i ricambi, fare riferimento all'elenco dei ricambi alle pagine 29- 31. *Le cifre nella tabella non corrispondono ai codici di riferimento negli schemi e negli elenchi delle parti.*

Pompa a membrana	Motore pneumatico	Sezione del fluido	Sedi	Sfere	Membrane
D (per tutte le pompe)	F Alluminio (standard)	1 (non utilizzato)	1 (non utilizzato)	1♦ (PTFE)	1♦ (PTFE)
24B762*	G Alluminio (remoto)	2♦ (polipropilene)	2 (non utilizzato)	2 (acetale)	2 (non utilizzato)
24B763*	V Inox (standard)	3 (Alluminio; fare riferimento al manuale 308368)	3♦ (316 acciaio inossidabile)	3 (non utilizzato)	3 (non utilizzato)
24B764*		4 (acciaio inox; fare riferimento al manuale 308368)	4♦ (17-4 PH acciaio inossidabile)	4♦ (440C inox)	4 (non utilizzato)
24B765*		5 (PVDF)	5 (TPE)	5 (TPE)	5 (TPE)
24B833*		A (polipropilene conduttivo)	6♦ (Santoprene)	6♦ (Santoprene)	6♦ (Santoprene)
			7♦ (Buna-N)	7♦ (Buna-N)	7 (Buna-N)
			8♦ (Fluoroelastomero)	8♦ (Fluoroelastomero)	8♦ (Fluoroelastomero)
			9♦ (polipropilene)		
			A (PVDF)		
			G (Geolast®)	G (Geolast®)	G (Geolast®)

- ◆ Questi materiali sono conformi alle disposizioni della FDA e soddisfano il Code of Federal Regulations (CFR) degli Stati Uniti, Titolo 21, Sezione 177, oppure sono in acciaio inossidabile di qualità resistente alla corrosione. **NOTA:** I materiali in gomma e simili sono conformi alla norma CFR Titolo 21, Sezione 177, Parte 177.2600; I materiali in plastica sono conformi alla norma CFR Titolo 21, Sezione 177, Parti 177.2600, 177.1520, 177.1550.

246452 Kit conversione motore pneumatico acciaio inossidabile

Utilizzare il kit 246452 e fare riferimento al manuale 309643 (incluso nel kit) per convertire il motore pneumatico da alluminio ad acciaio inossidabile.

* Pompa 24B762 PVDF Plus

Questa pompa è la stessa del modello DV5A11, eccetto per la targhetta con il numero di serie e i componenti elencati nello schema a destra.

* Pompa 24B763 Plus in polipropilene

Questa pompa è la stessa del modello DV2911, eccetto per la targhetta con il numero di serie e i componenti elencati nello schema a destra.

* Pompa in polipropilene 24B764

Questa pompa è la stessa del modello DF2911, eccetto per la targhetta con il numero di serie e i componenti elencati nello schema in basso.

* Pompa in polipropilene 24B765

Questa pompa è la stessa del modello DF2311, eccetto per la targhetta con il numero di serie e i componenti elencati nello schema in basso.

* Pompa in PVDF 24B833

Questa pompa è la stessa del modello DF5A11, eccetto per la targhetta con il numero di serie e i componenti elencati nello schema in basso.

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
104	15H811	PIASTRA, lato aria; alluminio	2
105	-- -- --	non utilizzato	0
401	15G746♦	MEMBRANA, HD, sovrastampata; PTFE/EPDM	2

Tabella codici kit di riparazione

Per le pompe Husky 2150 in polipropilene, polipropilene conduttivo e PVDF, serie A

I kit di riparazione possono essere ordinati separatamente. Per riparare la valvola dell'aria, ordinare il **codice 236273** per i modelli con corpo centrale in alluminio o il **codice 255061** per i modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile (vedere pagina 27). Le parti incluse nel Kit di riparazione della valvola pneumatica sono contrassegnate da un simbolo nell'elenco dei ricambi, per esempio (4+■).

Per riparare la pompa, selezionare le sei cifre che descrivono la propria pompa dallo schema seguente, andando da sinistra a destra. La prima cifra è sempre **D**,

la seconda cifra è sempre **0** (zero) e la terza è sempre **G**. Le restanti tre cifre definiscono i materiali di costruzione. Le parti incluse nel kit sono contrassegnate con un asterisco nell'elenco ricambi, ad esempio (201*).

Ad esempio, se la pompa ha sedi in polipropilene, sfere in PTFE e membrane in PTFE, ordinare il kit di riparazione **D 0 G 9 1 1**. Se è necessario riparare solo alcuni componenti (ad esempio le membrane) utilizzare la cifra 0 (zero) per le sedi e le sfere e ordinare il kit di riparazione **D 0 G 0 0 1**. *Le cifre nella tabella non corrispondono ai codici di riferimento negli schemi e negli elenchi dei ricambi alle pagine 29-31.*

Pompa a membrana	Nulla	Parti a contatto col fluido	--	Sedi	Sfere	Membrane
D (per tutte le pompe)	0 (Per tutte le pompe)	G (Plastica)	--	0 (nulla)	0 (nulla)	0 (nulla)
			--	1 (non utilizzato)	1 (PTFE)	1 (PTFE)
			--	2 (non utilizzato)	2 (acetale)	2 (non utilizzato)
			--	3 (316 acciaio inossidabile)	3 (non utilizzato)	3 (non utilizzato)
			--	4 (17-4 PH acciaio inossidabile)	4 (440C inox)	4 (non utilizzato)
			--	5 (TPE)	5 (TPE)	5 (TPE)
			--	6 (Santoprene®)	6 (Santoprene®)	6 (Santoprene®)
			--	7 (Buna-N)	7 (Buna-N)	7 (Buna-N)
			--	8 (Fluoroelastomero)	8 (Fluoroelastomero)	8 (Fluoroelastomero)
			--	9 (polipropilene)		
			--	A (PVDF)		
--	G (Geolast®)	G (Geolast®)	G (Geolast®)			

Codice 25P267: Kit di riparazione della membrana Husky 2150 HD sovrastampata PTFE/EPDM.

Codice 289226: Kit di riparazione della membrana Husky 2150 HD sovrastampata PTFE/EPDM, con nuove piastre membrana lato aria.

Codice 24F399: Kit di riparazione della membrana Husky 2150 PTFE/Santoprene Backer.

Componenti

Elenco dei ricambi per il motore pneumatico (colonna 2 della tabella codici)

Cifra	N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
F	1	188838	CORPO, centro; alluminio	1
	2	188854	COPERCHIO, valvola di sfiato; alluminio	1
	3	116344	VITE, mach, testa esagonale con flangia; M5 x 0,8; 12 mm (0,47 in.)	9
	4†■	188618	GUARNIZIONE, coperchio; spugna	1
	5	188855	CARRELLO; alluminio	1
	6†■	108730	O-RING; nitrile	1
	7†■	188616	BLOCCO, valvola di sfiato; acetale	1
	8	188615	PIASTRA, valvola di sfiato; inox	1
	9†	188617	SIGILLO, piastra della valvola; buna-N	1
	10†■	112181	GUARNIZIONE a U; nitrile	2
	11	188612	PISTONE, attuatore; acetale	2
	12	188613	CUSCINETTO, pistone; acetale	2
	13‡	104765	TAPPO, flessibile; senza testa	2
	14‡	115671	RACCORDO, connettore; maschio	2
	15	188611	CUSCINETTO, perno; acetale	2
	16	188610	PERNO, guida; acciaio inossidabile	2
	17†■	157628	O-RING; buna-N	2
	18†■	188614	BLOCCO, guida; acetale	1
	19	188609	CUSCINETTO, albero; acetale	2
	20	116343	VITE, di terra	1
	22	188603	GUARNIZIONE, coperchio dell'aria; spugna	2
	23	189300	COPERCHIO, aria; allum.	2
	24	189304	ALBERO, membrana; inox	1
	25	115643	VITE; M8 x 1,25; 25 mm (1 in.)	12
	402	112181	GUARNIZIONE a U; nitrile	2

Cifra	N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
G	Lo stesso di F ma con le seguenti eccezioni			
	1	195921	CORPO, centrale; remoto, alluminio	1
	23	195919	COPERCHIO, aria; remoto	2
V	Lo stesso di F ma con le seguenti eccezioni			
	1	15K009	CORPO, centrale; acciaio inossidabile	1
	2	15A735	COPERCHIO, valvola di sfiato; acciaio inossidabile	1
	8■	15H178	PIASTRA, valvola pneumatica; acciaio inossidabile	1
	9	---	---	---
	23	15A742	COPERCHIO, aria; acciaio inossidabile	

Componenti

Elenco delle parti a contatto con il fluido (colonna 3 della tabella)

Cifra	N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
2	101	189793	COPERCHIO, fluido; polipropilene	2
	102	189787	COLLETTORE, apertura;polipropilene	1
	103	189790	COLLETTORE, sbocco;polipropilene	1
	104	189298	PIASTRA, lato dell'aria; alluminio	2
	105	189796	PIASTRA, lato del fluido;polipropilene	2
	106	112560	VITE; M8 x 1,25; 70 mm (2,76 in.) acciaio inox	8
	107	112368	VITE; M10 x 1,50; 60 mm (2,36 in.) acciaio inox	16
	108	114181	VITE; M10 x 1,50; 110 mm (4,33 in.) acciaio inox	8
	110▲	188621	ETICHETTA, avvertenza	1
	111	102656	SILENZIATORE	1
	112	112559	VITE; M8 x 1,25; 40 mm (1,57 in.) acciaio inox	8
	113	15J379	RONDELLA, collettore; uscita	4
	114	15J380	RONDELLA, collettore; aspirazione	4

5	101	189795	COPERCHIO, fluido; PVDF	2
	102	189789	COLLETTORE, di ingresso; PVDF	1
	103	189792	COLLETTORE, di uscita; PVDF	1
	104	189298	PIASTRA, lato dell'aria; alluminio	2
	105	189798	PIASTRA, lato fluido; PVDF	2
	106	112560	VITE; M8 x 1,25; 70 mm (2,76 in.) acciaio inox	8
	107	112368	VITE; M10 x 1,50; 60 mm (2,36 in.) acciaio inox	16
	108	114181	VITE; M10 x 1,50; 110 mm (4,33 in.) acciaio inox	8
	110▲	188621	ETICHETTA, avvertenza	1
	111	102656	SILENZIATORE	1
	112	112559	VITE; M8 x 1,25; 40 mm (1,57 in.) acciaio inox	8
	113	15J379	RONDELLA, collettore; uscita	4
	114	15J380	RONDELLA, collettore; aspirazione	4
	A	101	120969	COPERCHIO, fluido; polipropilene conduttivo
102		120970	COLLETTORE, di ingresso; polipropilene conduttivo	1
103		120971	COLLETTORE, uscita; polipropilene conduttivo	1
104		189298	PIASTRA, lato dell'aria; alluminio	2
105		189796	PIASTRA, lato del fluido;polipropilene	2
106		112560	VITE; M8 x 1,25; 70 mm (2,76 in.) acciaio inox	8
107		112368	VITE; M10 x 1,50; 60 mm (2,36 in.) acciaio inox	16
108		114181	VITE; M10 x 1,50; 110 mm (4,33 in.) acciaio inox	8
110▲		188621	ETICHETTA, avvertenza	1
111		102656	SILENZIATORE	1
112		112559	VITE; M8 x 1,25; 40 mm (1,57 in.) acciaio inox	8
113		15J379	RONDELLA, collettore; uscita	4
114		15J380	RONDELLA, collettore; aspirazione	4

Componenti

Kit per le sedi (colonna 4 della tabella)

Cifra	N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
3	201*	D0F300	SEDE; acciaio inossidabile 316	4
	202*	---	O-RING; PTFE	4
4	201*	D0F400	SEDE; acciaio inossidabile 17-4	4
	202*	---	O-RING; PTFE	4
5	201*	D0F500	SEDE; TPE	4
	202	Nessuna	Non utilizzato	0
6	201*	D0F600	SEDE; Santoprene	4
	202*	---	O-RING; PTFE	4
7	201*	D0F700	SEDE; buna-N	4
	202	Nessuna	Non utilizzato	0
8	201*	D0F800	SEDE; fluoroelastomero	4
	202	Nessuna	Non utilizzato	0
9	201*	D0F900	SEDE; Polipropilene	4
	202*	---	O-RING; PTFE	4
A	201*	D0GA00	SEDE; PVDF	4
	202*	---	O-RING; PTFE	4
G	201*	D0G00	SEDE; Geolast	4
	202*	---	O-RING; PTFE	4

Kit per le sfere (colonna 5 della tabella codici)

Cifra	N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
1	301*	D0F010	SFERA; PTFE	4
2	301*	D0F020	SFERA; Acetale	4
4	301*	D0F040	SFERA; 440C acciaio inossidabile	4
5	301*	D0F050	SFERA; TPE	4
6	301*	D0F060	SFERA; Santoprene	4
7	301*	D0F070	SFERA; buna-N	4
8	301*	D0F080	SFERA; fluoroelastomero	4
G	301*	D0F0G0	SFERA; Geolast	4

* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della pompa, acquistabile separatamente. Per determinare il kit corretto per la pompa, vedere lo schema dei kit di riparazione riportato a pagina 28.

--- non disponibile separatamente.

Kit per i modelli a membrana (colonna 6 della tabella codici)

Cifra	N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
1	401	---	MEMBRANA, riserva; policloroprene (CR)	1
	403	D0F001	MEMBRANA, PTFE	1
	108	---	O-RING, PTFE	1
5	403	D0F005	MEMBRANA, TPE	1
	108	---	O-RING, PTFE	1
6	403	D0F006	MEMBRANA, santoprene	1
	108	---	O-RING, PTFE	1
7	403	D0F007	MEMBRANA, buna-N	1
	108	---	O-RING, PTFE	1
8	403	D0F008	MEMBRANA, FKM	1
	108	---	O-RING, PTFE	1
G	403	D0F00G	MEMBRANA, geolast	1
	108	---	O-RING, PTFE	1

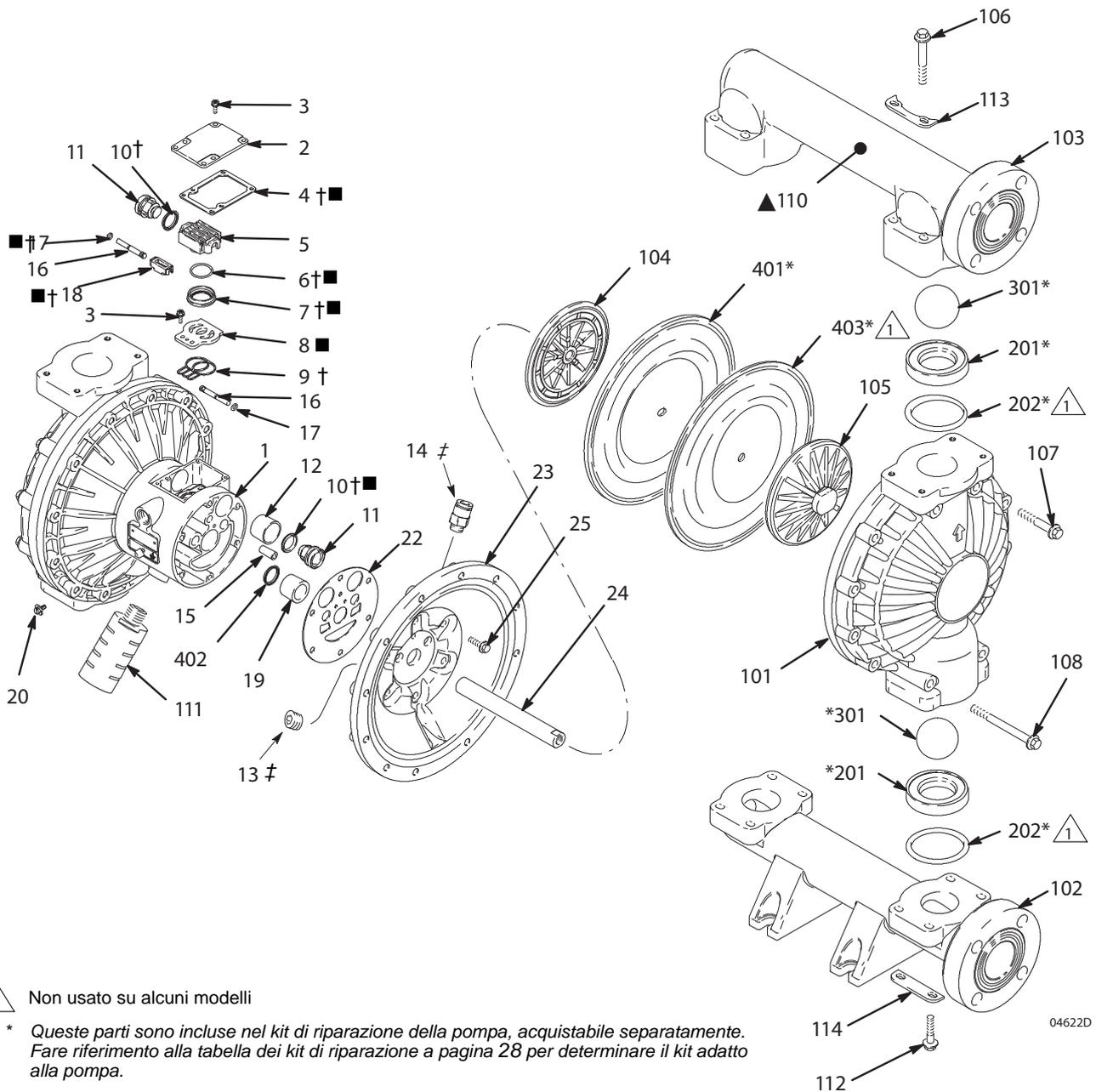
Kit per O-Ring

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
202*	26B352	O-RING-H1 PT-4	4
202*	26B353	O-RING-H1 FK-4	4

Kit per Sezione del fluido (colonna 3 della tabella)

Codice	Descrizione
D0GA16	2150 IND PV,PT,SP,PT
D0G441	2150 IND SA,SD,PT,PT
D0GA66	2150 IND PV,SP,SP,PT
D0G518	2150 IND TP,PT,FK,--
D0G766	2150 IND BN,SP,SP,--
D0G711	2150 IND BN,PT,PT,--
D0G916	2150 IND PP,PT,SP,PT
Incluso nei kit:	
• 4 sede	
• 4 sfera	
• 2 membrana	
• 2 o-ring	
• 4 guarnizione o-ring, se applicabile	
• 1 pacchetto di adesivo anaerobico	

Componenti



△ Non usato su alcuni modelli

* Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della pompa, acquistabile separatamente. Fare riferimento alla tabella dei kit di riparazione a pagina 28 per determinare il kit adatto alla pompa.

† Questi componenti sono inclusi nel kit di riparazione della valvola pneumatica, codice 236273 (modelli con corpo centrale in alluminio), che può essere acquistato separatamente.

■ Questi componenti sono inclusi nel kit di riparazione della valvola pneumatica, codice 255061 (modelli con corpo centrale in acciaio inossidabile), che può essere acquistato separatamente.

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

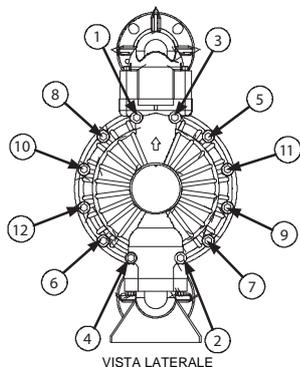
‡ Queste parti sono solo per il motore pneumatico pilotato in remoto, DG ----

04622D

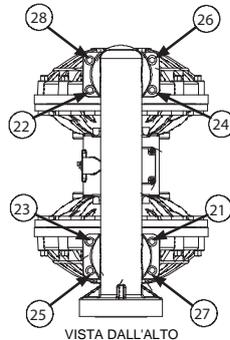
Sequenza di serraggio

Rispettare sempre la sequenza di serraggio (quando prevista) per serrare gli accessori di fissaggio.

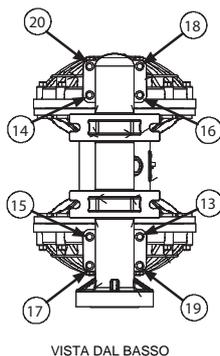
1. Coperchio del fluido sinistro/destro
Serrare le viti a una coppia di 21-25 N•m (190-220 in-lb)



3. Collettore di uscita
Serrare le viti a una coppia di 17- 18 N•m (150-160 in-lb)

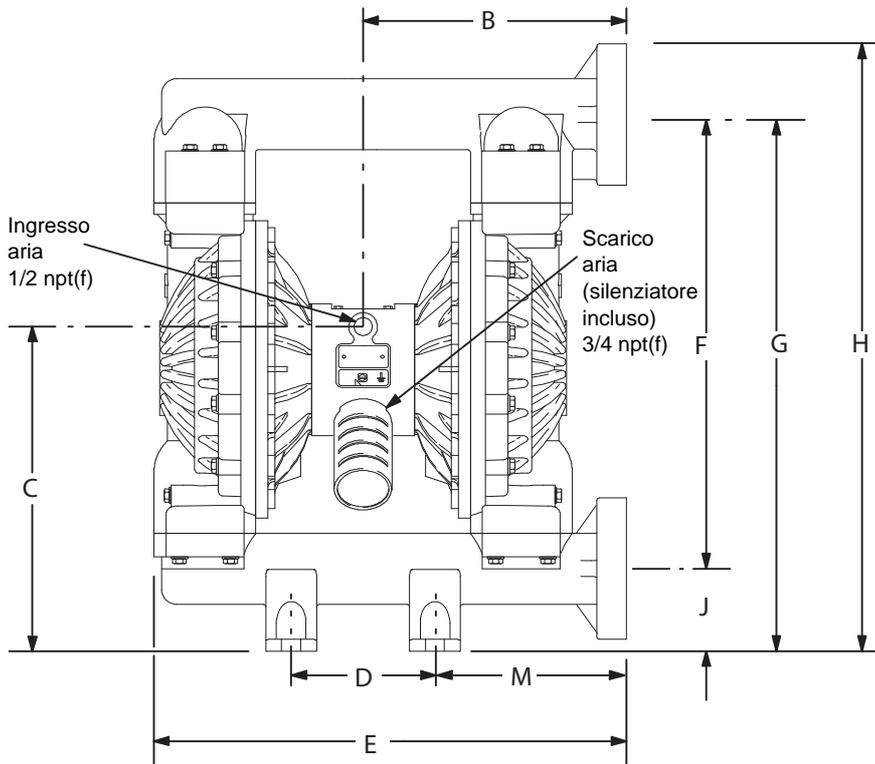


2. Collettore di aspirazione
Serrare le viti a una coppia di 17-18 N•m (150-160 in-lb)

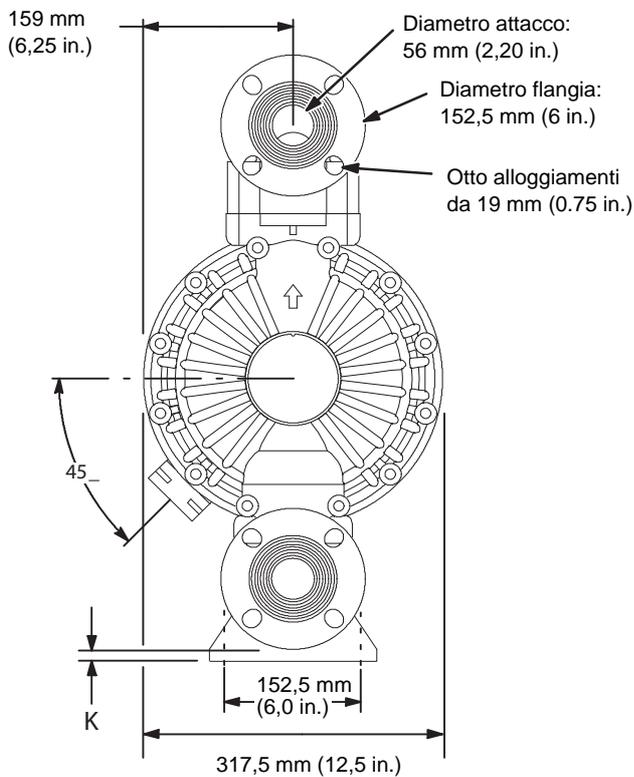


Dimensioni

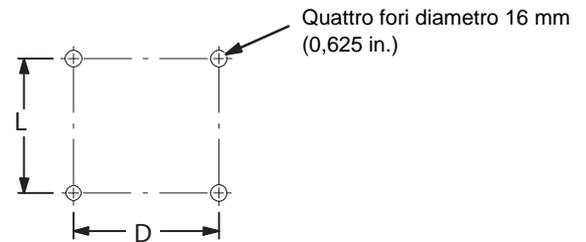
VISTA FRONTALE



VISTA LATERALE



ALTEZZA DI MANDATA DI POMPA



Le dimensioni B, C, F, G, H ed M possono variare fino a 6,3 mm (1/4 in.) a seconda del materiale della sede e della membrana montati nella pompa.

7441A

Dimensioni

Dimensione	Sezione centrale in acciaio inossidabile Coperchio in polipropilene o in polipropilene		Sezione centrale in acciaio inossidabile Coperchio in PVDF		Centro in alluminio Coperchio in polipropilene o in polipropilene conduttivo		Centro in alluminio Coperchio in PVDF	
	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
B	11,0	280	11,0	280	11,0	280	11,0	280
C	13,7	349	13,6	345	13,7	349	13,6	345
D	6,0	152	6,0	152	6,0	152	6,0	152
E	19,7	501	19,6	499	19,7	501	19,6	499
F	19,2	487	19,1	484	19,2	487	19,1	484
G	22,7	576	22,6	573	22,7	576	22,6	573
H	25,7	652	25,6	649	25,7	652	25,6	649
J	3,5	89	3,5	89	3,5	89	3,5	89
K	0,5	13	0,5	13	0,5	13	0,5	13
L	6,0	152	6,0	152	6,0	152	6,0	152
M	8,0	203	8,0	203	8,0	203	8,0	203

Dati tecnici

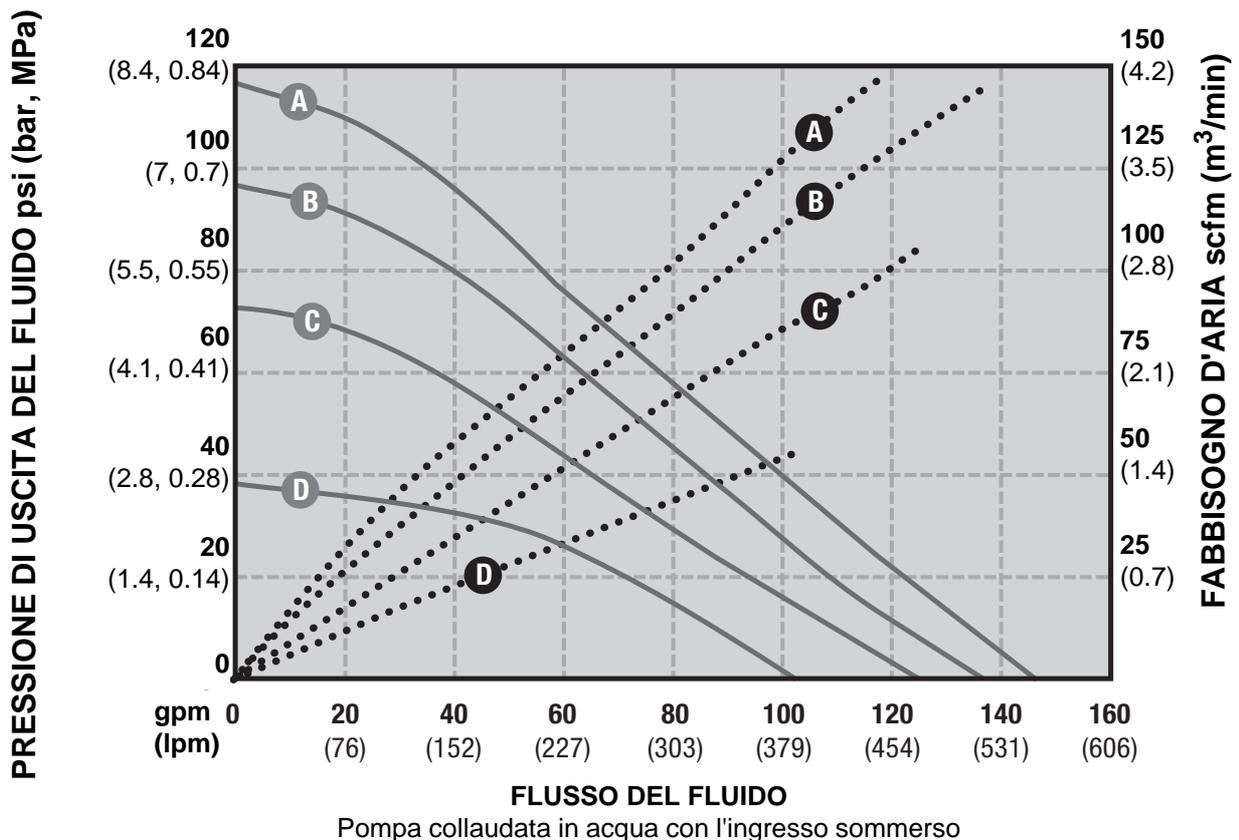
Pressione di esercizio massima del fluido	120 psi (0,8 MPa; 8 bar)
Gamma operativa pressione aria	20- 120 psi (0,14-0,8 MPa; 1,4-8 bar)
Massimo fabbisogno d'aria	175 scfm
Fabbisogno d'aria a 70 psi/60 gpm	60 scfm (vedere il grafico)
Portata massima a flusso libero	150 gpm (568 l/min)
Massima velocità della pompa	145 cpm
Galloni (litri) per ciclo	1,03 (3,90)
Massima prevalenza in aspirazione	5,48 m (18 ft) colonna asciutta
Granulometria massima pompabile	1/4 in. (6,3 mm)
* Rumorosità massima a 100 psi e 50 cpm	90 dBa
* Livello di potenza sonora	103 dBa
* Livello rumorosità a 70 bar e 50 cpm	85 dBa
Massima temperatura di esercizio	65,5 °C (150 °F)
Ingresso aria	1/2 npt(f)
Dimensione ingresso fluido	Flangia anteriore rialzata 2 in.
Dimensioni uscita fluido	Flangia anteriore rialzata da 2 in.
Parti a contatto con il fluido	Variano in base al modello. Vedere le pagine 29-31
Parti esterne non a contatto col fluido in alluminio, acciaio inox 302 e 316, poliestere (etichette)	
Peso	
Pompe in polipropilene con sezione centrale in alluminio	22 kg (49 lb)
Pompe in polipropilene conduttivo con sezione centrale in alluminio	24 kg (53 lb)
Pompe in PVDF con sezione centrale in alluminio	31 kg (68 lb)
Pompe in polipropilene con sezione centrale in acciaio inox	32 kg (71 lb)
Pompe in polipropilene conduttivo con sezione centrale in acciaio inossidabile	34 kg (75 lb)
Pompe in PVDF con sezione centrale in acciaio inox	41 kg (90 lb)

Geolast[®] e Santoprene[®] sono marchi registrati di Monsanto Co.

Loctite[®] è un marchio registrato di Loctite Corporation.

** I livelli di rumorosità sono stati misurati con la pompa montata sul pavimento, utilizzando il kit di piedini in gomma 236452. Potenza sonora (misurata in base allo standard ISO 9216).*

Grafico delle prestazioni



PRESSIONE ARIA

- A 0,84 MPa aria (8,4 bar; 120 psi)
- B 0,7 MPa aria (7 bar; 100 psi)
- C 0,48 MPa aria (4,8 bar; 70 psi)
- D 0,28 MPa aria (2,8 bar; 40 psi)

- FABBISOGNO D'ARIA
- PRESSIONE DEL FLUIDO

Per ricavare la pressione di uscita del fluido (psi/bar/MPa) ad una portata specifica del fluido (gpm/lpm) e relativa pressione di esercizio (psi/bar/MPa):

1. Individuare il flusso sulla parte inferiore del diagramma.
2. Seguire la linea verticale sino all'intersezione con la curva della pressione di uscita del fluido selezionata.
3. Spostarsi a sinistra rispetto alla scala per leggere la pressione di uscita del fluido.

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

1. Individuare il flusso sulla parte inferiore del diagramma.
2. Leggere la linea verticale sino all'intersezione con la curva selezionata per il fabbisogno di aria.
3. Seguire sulla destra della scala per ricavare il fabbisogno d'aria.

California Proposition 65

RESIDENTI IN CALIFORNIA

⚠ AVVERTENZA: Cancro e danni per la riproduzione – www.P65warnings.ca.gov.

Garanzia standard Graco per pompa Husky

Graco garantisce tutta l'apparecchiatura descritta in questo documento che è fabbricata dalla Graco e che è marchiata con suo nome come esente da difetti del materiale e di mano d'opera alla data della vendita per l'acquirente originale che lo usa. Con l'eccezione di eventuali garanzie speciali, estese o limitate pubblicate da Graco, per un periodo di dodici mesi dalla data di acquisto Graco riparerà o sostituirà qualsiasi parte dell'apparecchiatura che Graco stessa riconoscerà come difettosa. Questa garanzia si applica solo alle attrezzature che vengono installate, utilizzate e di cui viene eseguita la manutenzione seguendo le raccomandazioni scritte di Graco.

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

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

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

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

GRACO NON RILASCIA ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE ALCUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALITÀ ED ADATTABILITÀ A SCOPI PARTICOLARI RELATIVAMENTE AD ACCESSORI, ATTREZZATURE, MATERIALI O COMPONENTI VENDUTI MA NON PRODOTTI DA GRACO. Questi articoli venduti, ma non prodotti, da Graco (ad esempio i motori elettrici, gli interruttori, i flessibili ecc.) sono coperti dalla garanzia, se esiste, dei relativi produttori. Graco fornirà all'acquirente un'assistenza ragionevole in caso di reclami per violazione di queste garanzie.

In nessun caso Graco è responsabile di danni indiretti, accidentali, speciali e conseguenti derivanti dalla fornitura da parte sua dell'attrezzatura qui riportata, o dalla fornitura, dal funzionamento, dall'utilizzo di qualsiasi altra merce o prodotto indicato, che dipendano da violazione del contratto, della garanzia, da negligenza della Graco o da qualsiasi altra causa.

Informazioni Graco

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

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

PER INVIARE UN ORDINE, contattare il proprio distributore Graco o chiamare per individuare il distributore più vicino:

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

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

Traduzione delle istruzioni originali. This manual contains Italian. MM 308550

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 1995, Graco Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco sono certificati ISO 9001.

www.graco.com

Revisione ZAM, Dicembre 2021