

Funzionamento



# Pompa ad azionamento pneumatico a membrana Husky® 1050

3A0554V

IT

*Pompa da 2,54 cm (1 poll.) con valvola dell'aria modulare per applicazioni di trasferimento di fluidi.*

*Esclusivamente per utilizzo professionale.*

*Vedere a pagina 4 per le informazioni sul modello e le approvazioni.*

*Pressione massima esercizio del fluido: 125 psi (0,86 MPa – 8,6 bar)*

*Pressione massima ingresso aria: 125 MPa (0,86 psi, 8,6 bar)*



### Importanti istruzioni per la sicurezza

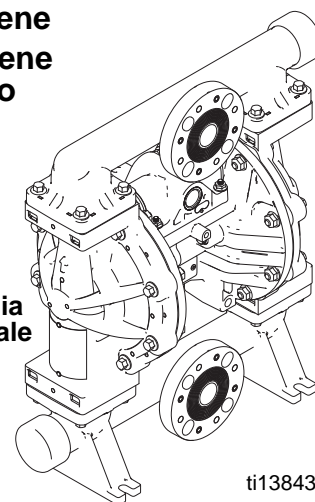
Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute in questo manuale. Conservare queste istruzioni.

**1050P** Polipropilene

**1050C** Polipropilene  
conduttivo

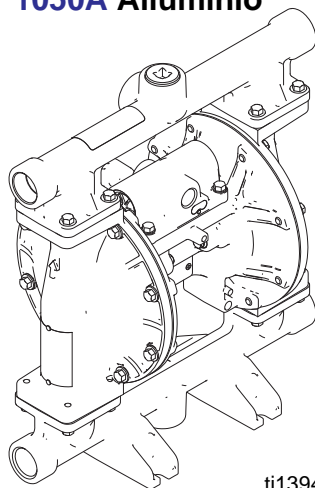
**1050F** PVDF

Flangia  
centrale



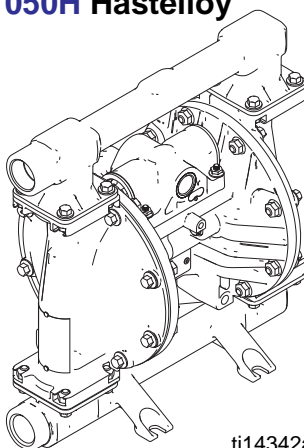
ti13843a

**1050A** Alluminio



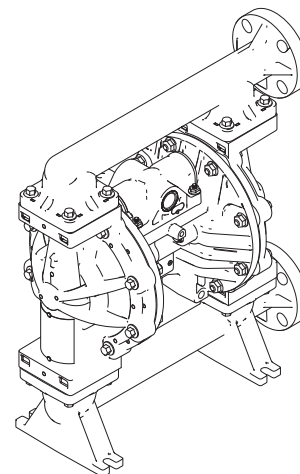
ti13946a

**1050S** Acciaio inossidabile  
**1050H** Hastelloy



ti14342a

Flangia  
finale



ti13844a



# Indice

<b>Manuali correlati</b> .....	<b>2</b>	<b>Funzionamento</b> .....	<b>16</b>
<b>Come trovare il distributore più vicino</b> .....	<b>3</b>	Procedura di scarico della pressione .....	16
<b>Come specificare la configurazione di una nuova pompa</b> .....	<b>3</b>	Sciacquare la pompa prima del primo utilizzo ...	16
<b>Per ordinare i ricambi</b> .....	<b>3</b>	Stringere i dispositivi di fissaggio prima della configurazione .....	16
<b>Nota per il distributore</b> .....	<b>3</b>	Avvio e regolazione della pompa .....	16
<b>Matrice del codice di configurazione</b> .....	<b>4</b>	Funzionamento del DataTrak .....	17
<b>Certificati ATEX</b> .....	<b>5</b>	Spegnimento della pompa .....	17
<b>Avvertenze</b> .....	<b>5</b>	<b>Manutenzione</b> .....	<b>17</b>
<b>Installazione</b> .....	<b>7</b>	Programma di manutenzione .....	17
Stringere i dispositivi di fissaggio prima della configurazione .....	7	Lubrificazione .....	17
Suggerimenti per ridurre la cavitazione .....	8	Serrare i collegamenti filettati .....	17
Montaggio .....	9	Lavaggio e immagazzinamento .....	17
Messa a terra .....	9	Istruzioni di serraggio .....	18
Linea dell'aria .....	10	<b>Dimensioni e montaggio</b> .....	<b>19</b>
Interruttore a lame .....	10	Alluminio (1050A) .....	19
Ventilazione di scarico aria .....	11	Polipropilene (1050P), Polipropilene conduttivo (1050C) e PVDF (1050F) .....	20
Linea di erogazione del fluido .....	12	Hastelloy (1050H) e Acciaio inossidabile (1050S) .....	21
Linea di uscita del fluido .....	12	<b>Grafici delle prestazioni</b> .....	<b>23</b>
Bocchettoni di ingresso e uscita del fluido ...	14	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>24</b>
Valvola di scarico della pressione del fluido ...	15		

## Manuali correlati

Manuale	Descrizione
<b>313435</b>	Pompa ad azionamento pneumatico a membrana 1050 Husky, Riparazione/Parti
<b>313597</b>	Pompa a membrana con catalogazione UL Husky 1050A, Funzionamento
<b>313598</b>	Pompa a membrana con certificazione CSA Husky 1050A, Funzionamento
<b>313840</b>	DataTrak, Istruzioni / Parti
<b>406824</b>	Kit conteggio impulsi, Istruzioni

## Come trovare il distributore più vicino

1. Visitare il sito [www.graco.com](http://www.graco.com).
2. Fare clic su **Where to Buy (Dove comprare)** e usare il **Distributor Locator (Localizzatore distributori)**.

## Come specificare la configurazione di una nuova pompa

Contattare il distributore.

OPPURE

1. Utilizzare l'**Online Husky Selector Tool (Strumento online di selezione Husky)** all'indirizzo [wwwd.graco.com/training/husky/index.html](http://wwwd.graco.com/training/husky/index.html).
2. Se il collegamento non funziona, è possibile accedere allo strumento di selezione dalla pagina **Process Equipment (Apparecchiatura di processo)** sul sito [www.graco.com](http://www.graco.com).

## Per ordinare i ricambi

Contattare il distributore.

## Nota per il distributore

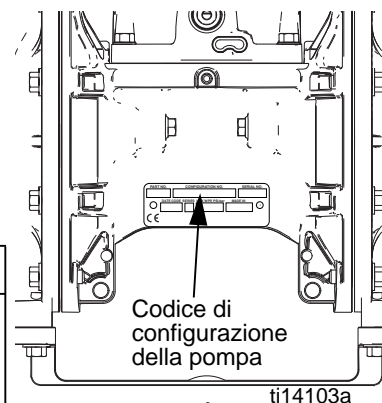
1. Per trovare i numeri di parte per nuove pompe o kit, usare l'**Online Husky Selector Tool (Strumento online di selezione Husky)**.
2. Per trovare i numeri di parte dei ricambi:
  - a. Utilizzare il numero di configurazione riportato sulla targhetta identificativa della pompa. Se si possiede esclusivamente il numero di parte Graco di 6 cifre, utilizzare lo strumento di selezione per trovare il numero di configurazione corrispondente.
  - b. Utilizzare la matrice del codice di configurazione presente nella pagina successiva per identificare le parti descritte da ciascuna cifra.
  - c. **Utilizzare il manuale Riparazione/Parti:** Vedere l'illustrazione relativa alle parti principali e il riferimento rapido relativo a parti e kit. Per ulteriori informazioni sugli ordini, seguire i riferimenti indicati in queste due pagine, secondo necessità.
3. Per ordinare, contattare il servizio clienti Graco.

# Matrice del codice di configurazione

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

**Codice di configurazione di esempio: 1050A-PA01AA1SSBNBNPT**

<b>1050</b>	<b>A</b>	<b>P</b>	<b>A01A</b>	<b>A1</b>	<b>SS</b>	<b>BN</b>	<b>BN</b>	<b>PT</b>
Dimensioni della pompa	Materiale della sezione a contatto con il fluido	Identificatore trasmissione	Sezione centrale e valvola pneumatica	Collettori e coperchi del fluido	Sedi	Sfere	Membrane	O-ring del collettore



Dimensioni della pompa	Materiale della sezione a contatto con il fluido		Identificatore trasmissione	Materiale della sezione centrale e della valvola pneumatica		Valvola dell'aria / Monitoraggio		Collettori e coperchi del fluido	
1050	A★	Alluminio	P Pneumatico	Alluminio	A01A	Standard	A1	Alluminio, bocchettoni standard, pollici	
1050	C★	Polipropilene conduttivo			A01B	Conteggio impulsi✘	A2	Alluminio, bocchettoni standard, sistema metrico	
1050	F	PVDF	A01C		DataTrak✘	C1	Polipropilene conduttivo, flangia centrale		
1050	H‡	Hastelloy	A01D		Remoto	C2	Polipropilene conduttivo, flangia finale		
1050	P	Polipropilene	A01E		FKM opzionale Guarnizioni di tenuta	F1	PVDF, flangia centrale		
1050	S‡	Acciaio inossidabile	C01A		Standard	F2	PVDF, flangia finale		
			Polipropilene conduttivo		C01B	Conteggio impulsi✘	H1	Hastelloy, bocchettoni standard, pollici	
					C01C	DataTrak✘	H2	Hastelloy, bocchettoni standard, sistema metrico	
					C01D	Remoto	P1	Polipropilene, flangia centrale	
					Polipropilene	P01A	Standard	P2	Polipropilene, flangia finale
			P01B	Conteggio impulsi✘		S1	Acciaio inossidabile, bocchettoni standard, pollici		
			P01C	DataTrak✘		S2	Acciaio inossidabile, bocchettoni standard, sistema metrico		
			P01D	Remoto			S5-1	Bocchettone di uscita orizzontale in acciaio inossidabile con flangia centrale	
							S5-2	Bocchettone di uscita verticale in acciaio inossidabile con flangia centrale	

★, ‡, oppure ✘ Consultare **Certificati ATEX**, a pagina 5.

Sedi delle valvole di ritegno		Sfere delle valvole di ritegno		Membrana		O-ring del collettore	
<b>AC</b>	Acetale	<b>AC</b>	Acetale	<b>BN</b>	Buna-N	—	I modelli con sedi in TPE, fluoroelastomero FKM o buna-N non utilizzano anelli di tenuta.
<b>AL</b>	Alluminio	<b>BN</b>	Buna-N	<b>CO</b>	Policloroprene formato a immersione		
<b>BN</b>	Buna-N	<b>CR</b>	Policloroprene standard	<b>FK</b>	Fluoroelastomero FKM		
<b>FK</b>	Fluoroelastomero FKM	<b>CW</b>	Policloroprene pesato	<b>GE</b>	Geolast		
<b>GE</b>	Geolast®	<b>FK</b>	Fluoroelastomero FKM	<b>PO</b>	PTFE/EPDM pressofuso		
<b>PP</b>	Polipropilene	<b>GE</b>	Geolast	<b>PT</b>	PTFE/EPDM Due pezzi		
<b>PV</b>	PVDF	<b>PT</b>	PTFE	<b>SP</b>	Santoprene		
<b>SP</b>	Santoprene®	<b>SP</b>	Santoprene	<b>TP</b>	TPE		
<b>SS</b>	Acciaio inossidabile 316	<b>SS</b>	Acciaio inossidabile 316				
<b>TP</b>	TPE	<b>TP</b>	TPE				

## Certificati ATEX




★ Tutte le pompe 1050A (alluminio) e 1050C (polipropilene conduttivo) sono certificate:

 II 2 GD c IIC T4

‡ Le pompe 1050S (acciaio inossidabile) e 1050H (Hastelloy) con centri di alluminio o polipropilene conduttivo sono certificate:

 II 2 GD c IIC T4

✱ Il DataTrak e il contatore di impulsi sono certificati:

   II 1 G  
Intertek  
9902471  
Classe I, Div. 1,  
Gruppo D T3A  
Ex ia IIA T3 Ga  
ITS13ATEX27862X

## 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 rischi specifici della procedura. Quando tali simboli appaiono nel manuale, fare riferimento alle avvertenze qui riportate. Nel presente manuale possono essere state riportate avvertenze aggiuntive e specifiche per il prodotto, laddove applicabili.



### AVVERTENZA



#### PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE

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, attenersi alle istruzioni seguenti:









- Utilizzare l'apparecchiatura solo in aree ben ventilate.
- Eliminare tutte le sorgenti di combustione, ad esempio fiamme pilota, sigarette, torce elettriche e panni in plastica (pericolo di archi statici).
- Mantenere l'area di lavoro libera da detriti, inclusi solvente, panni 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. Consultare le istruzioni di **Messa a terra**.
- Utilizzare solo flessibili collegati a terra.
- Tenere saldamente la pistola su un lato del secchio collegato a terra quando si spruzza nel secchio.
- Se si verificano scariche statiche o se si percepisce una scossa, **interrompere immediatamente l'operazione**. Utilizzare questa apparecchiatura solo dopo avere identificato e corretto il problema.
- Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.



Durante la pulitura, sulle parti di plastica può accumularsi carica statica che potrebbe incendiare materiali e gas infiammabili. Per prevenire incendi ed esplosioni, attenersi alle istruzioni seguenti:

- Pulire le parti di plastica in una zona ben ventilata.
- Non pulire con un panno asciutto.
- Non utilizzare pistole elettrostatiche nell'area di lavoro dell'apparecchiatura.



 <b>AVVERTENZA</b>	
 	<p><b>CONDIZIONI SPECIALI PER L'USO IN SICUREZZA</b></p> <p>L'apparecchiatura deve essere conforme ai seguenti requisiti, al fine di evitare condizioni pericolose che possono causare incendi o esplosioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutto il materiale di segnali ed etichette deve essere pulito con un panno inumidito (o equivalente).</li> <li>• Il sistema di monitoraggio elettronico deve essere messo a terra. Fare riferimento alle istruzioni di <b>Messa a terra</b>.</li> </ul>
	<p><b>PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA</b></p> <p>Un utilizzo improprio può provocare gravi lesioni o morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'effetto di droghe o alcol.</li> <li>• Non superare la pressione di esercizio o la temperatura massima del componente di sistema con il valore nominale minimo. Fare riferimento ai <b>Dati tecnici</b> di tutti i manuali delle apparecchiature.</li> <li>• Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido. Fare riferimento ai <b>Dati tecnici</b> di tutti i manuali delle apparecchiature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente. Per informazioni complete sul materiale, richiedere le schede di sicurezza del materiale (MSDS) al distributore o al rivenditore.</li> <li>• Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchiatura è in funzione o sotto pressione. Spegnerne tutta l'apparecchiatura e seguire la <b>Procedura di rilascio pressione</b> indicata nel presente manuale quando l'apparecchiatura non è in uso.</li> <li>• Ispezionare quotidianamente l'apparecchiatura. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate solo con parti originali del produttore.</li> <li>• Non alterare né modificare l'apparecchiatura.</li> <li>• Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni contattare il distributore.</li> <li>• Disporre i flessibili e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde.</li> <li>• Non attorcigliare né piegare eccessivamente i flessibili o utilizzare flessibili per tirare l'apparecchiatura.</li> <li>• Tenere lontano bambini e animali dall'area di lavoro.</li> <li>• Seguire tutte le normative in vigore in materia di sicurezza.</li> </ul>
	<p><b>PERICOLI DA APPARECCHIATURE SOTTO PRESSIONE</b></p> <p>Il fluido che fuoriesce dalla pistola/valvola di erogazione, le perdite o i componenti rotti possono finire negli occhi o sulla pelle e causare gravi lesioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attenersi alla <b>Procedura di scarico della pressione</b> contenuta nel presente manuale, quando si smette di spruzzare e prima di pulire, controllare o eseguire interventi di manutenzione sull'apparecchiatura.</li> <li>• Serrare tutte le connessioni del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura.</li> <li>• Controllare quotidianamente i flessibili, i tubi e i raccordi. Sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate.</li> </ul>
  	<p><b>PERICOLO DI DILATAZIONE TERMICA</b></p> <p>I fluidi soggetti a calore in spazi ristretti, compresi i flessibili, possono creare un rapido aumento di pressione a causa della dilatazione termica. L'eccessiva pressurizzazione può portare alla rottura dell'apparecchiatura e a lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprire una valvola per contrastare la dilatazione del fluido durante il riscaldamento.</li> <li>• Sostituire i flessibili in modo proattivo a intervalli regolari in relazione alle condizioni di lavoro.</li> </ul>



## AVVERTENZA

	<p><b>PERICOLO DA PARTI IN ALLUMINIO PRESSURIZZATE</b></p> <p>L'uso di fluidi incompatibili con l'alluminio nelle apparecchiature pressurizzate può provocare gravi reazioni chimiche e la rottura dell'apparecchiatura. La mancata osservanza di questa avvertenza può provocare morte, gravi lesioni o danni alla proprietà.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non utilizzare 1,1,1-tricloroetano, cloruro di metilene, altri solventi a base di idrocarburi alogenati o fluidi contenenti tali solventi.</li> <li>• Molti altri fluidi potrebbero contenere agenti chimici che possono reagire con l'alluminio. Verificare la compatibilità con il fornitore del materiale.</li> </ul>
	<p><b>PERICOLO LEGATO AI SOLVENTI DI PULIZIA PER LE PARTI IN PLASTICA</b></p> <p>Utilizzare solo solventi a base acquosa compatibili per pulire le parti strutturali in plastica o le parti a pressione. Molti solventi possono degradare le parti in plastica e provocarne il malfunzionamento, che potrebbe causare lesioni gravi o danni all'apparecchiatura. Fare riferimento alla sezione <b>Dati tecnici</b> in questo e in tutti gli altri manuali di istruzione dell'apparecchiatura. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente.</p>
	<p><b>PERICOLO DA FLUIDI O FUMI TOSSICI</b></p> <p>I fluidi o i fumi tossici possono causare lesioni gravi o mortali se spruzzati negli occhi o sulla pelle, inalati o ingeriti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere il foglio dati sulla sicurezza del materiale MSDS per documentarsi sui pericoli specifici dei fluidi utilizzati.</li> <li>• Dirigere lo scarico lontano dall'area di lavoro. Se la membrana si rompe, il fluido può essere scaricato insieme all'aria.</li> <li>• Conservare i fluidi pericolosi in contenitori approvati e smaltirli secondo le linee guida applicabili.</li> </ul>
	<p><b>PERICOLO DI USTIONI</b></p> <p>Le superfici dell'apparecchiatura e il fluido riscaldato possono diventare incandescenti durante il funzionamento. Per evitare ustioni gravi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• non toccare l'apparecchiatura o il fluido quando sono caldi.</li> </ul>
	<p><b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PERSONALE</b></p> <p>Indossare dispositivi di protezione adeguati durante l'uso, la manutenzione o quando si è nell'area di lavoro dell'apparecchiatura per proteggersi da lesioni gravi come lesioni agli occhi, inalazione di fumi tossici, ustioni e perdita dell'udito. L'apparecchiatura include, in via non esclusiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• abbigliamento e un respiratore come raccomandato dal produttore del fluido e del solvente</li> <li>• Occhiali protettivi, guanti e protezioni dell'udito</li> </ul>

## Installazione

L'installazione tipica riportata in FIG. 4 costituisce solo una guida per la selezione e l'installazione dei componenti del sistema. Contattare il distributore Graco per l'assistenza tecnica per progettare un sistema adatto alle proprie necessità.

## Stringere i dispositivi di fissaggio prima della configurazione

Prima di utilizzare la pompa per la prima volta, controllare e serrare nuovamente tutti i dispositivi di fissaggio esterni. Seguire la **Istruzioni di serraggio**, a pagina 18.

## Suggerimenti per ridurre la cavitazione

La cavitazione in una pompa a membrana è rappresentata dalla formazione e dall'esplosione di bolle nel liquido pompato. Una cavitazione frequente o eccessiva può causare seri danni, fra cui vaiolatura e usura anticipata delle camere del fluido, delle sfere e dei sedili. Ciò può ridurre l'efficienza della pompa. I danni da cavitazione e la minore efficienza generano maggiori costi operativi.

La cavitazione dipende dalla pressione del vapore del liquido pompato, dalla pressione di aspirazione del sistema e dalla pressione dovuta alla velocità. Può essere ridotta modificando uno di questi fattori.

1. Ridurre la pressione del vapore: Diminuire la temperatura del liquido pompato.
2. Aumentare la pressione di aspirazione:
  - a. Abbassare la posizione di installazione della pompa rispetto al livello del liquido di alimentazione.
  - b. Ridurre la lunghezza di attrito del tubo di aspirazione. È importante ricordare che i raccordi aumentano la lunghezza di attrito nel tubo. Ridurre il numero di raccordi per ridurre la lunghezza di attrito.
  - c. Aumentare la dimensione del tubo di aspirazione.
  - d. Aumentare la prevalenza in aspirazione positiva netta (NPSH). Vedere **Grafici delle prestazioni**, a pagina 23.  
**NOTA:** Assicurarsi che la pressione del fluido in entrata non superi il 25% della pressione di esercizio in uscita.
3. Ridurre la velocità del liquido: Rallentare la velocità ciclica della pompa.

Anche la viscosità del liquido pompato è molto importante, ma normalmente viene controllata da fattori che dipendono dal processo e che non possono essere modificati per ridurre la cavitazione. I liquidi viscosi sono più difficili da pompare e sono più inclini a causare la cavitazione.

Graco raccomanda di considerare nella progettazione del sistema tutti i fattori sopra indicati. Per mantenere l'efficienza della pompa, fornire alla pompa solo la potenza sufficiente per ottenere il flusso richiesto.

I distributori Graco possono fornire suggerimenti specifici sul posto, per migliorare le prestazioni della pompa e ridurre i costi operativi.



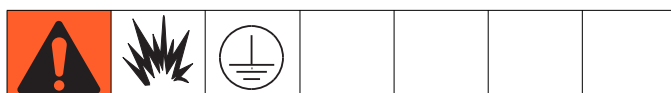
## Montaggio



- L'aria di scarico della pompa può contenere contaminanti. Effettuare la ventilazione in una zona distante. Consultare **Ventilazione di scarico aria** a pagina 11.
- Non spostare né sollevare una pompa sotto pressione. La sua caduta accidentale potrebbe provocare rotture della sezione del fluido. Attenersi sempre a **Procedura di scarico della pressione** a pagina 16 prima di spostare o sollevare la pompa.

1. Per il montaggio a parete, ordinare il kit Graco 24C637.
2. 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.
3. Per tutti i supporti, accertarsi che la pompa sia fissata direttamente sulla superficie del supporto.
4. Per funzionamento e manutenzione facili, montare la pompa in modo che la valvola dell'aria, l'ingresso dell'aria e i bocchettoni di entrata e uscita del fluido siano facilmente accessibili.
5. Per ridurre il rumore e le vibrazioni durante il funzionamento è disponibile il kit di piedini in gomma 236452.

## Messa a terra



L'apparecchiatura deve essere collegata a terra per ridurre il rischio di scintille statiche. Le scintille statiche possono provocare l'accensione o l'esplosione di fumi. La messa a terra fornisce un filo di dispersione per la corrente elettrica.

**Pompa:** Consultare FIG. 1. Allentare la vite di terra (GS). Inserire un'estremità di un filo di terra di minimo 12 ga (R) dietro la vite di terra

e serrare saldamente la vite. Non superare 15 in-lb (1,7 N•m). Collegare l'estremità del morsetto del filo di terra a una terra efficace. Graco mette a disposizione un filo di terra e un morsetto, parte 238909.



**Polipropilene e PVDF:** Solo le pompe di alluminio, polipropilene conduttivo, hastelloy e acciaio inossidabile hanno una vite di terra. Le pompe di polipropilene standard e PVDF **non** sono conduttive. **Mai** usare una pompa non conduttiva in polipropilene o PVDF con fluidi infiammabili non conduttivi. Rispettare le normative locali sulla prevenzione degli incendi. Quando si pompano fluidi conduttivi infiammabili, collegare **sempre** a terra il sistema del fluido come descritto.

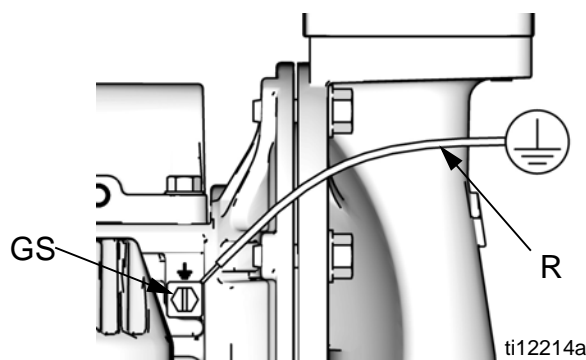


Fig. 1. Vite e filo di terra

**Flessibili dell'aria e del fluido:** utilizzare solo flessibili collegati a terra con una lunghezza massima combinata di 150 m (500 piedi) onde garantire la continuità della messa a terra.

**Compressore dell'aria:** Seguire le raccomandazioni del produttore.

**Serbatoio di alimentazione del fluido:** Attenersi alle normative locali.

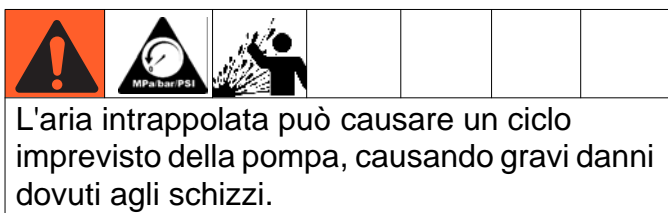
**Secchi di solvente usati per lavare:** Attenersi alle normative locali. Utilizzare esclusivamente secchi metallici conduttivi posti su una superficie collegata a terra. Non poggiare il secchio su superfici non conduttive, come carta o cartone, in quanto interrompono la continuità di terra.

Controllare la continuità elettrica del sistema dopo l'installazione iniziale, quindi impostare un programma regolare di verifica della continuità per garantire che venga mantenuta correttamente la messa a terra.

## Linea dell'aria

Fare riferimento a FIG. 4, a pagina 13.

1. Installare un regolatore d'aria (C) e un manometro per controllare la pressione del fluido. La pressione di stallo del fluido corrisponde all'impostazione del regolatore dell'aria.
2. Individuare una valvola di sfiato principale di tipo a spurgo (B) vicina alla pompa e utilizzarla per rilasciare l'aria intrappolata. Accertarsi che la valvola sia facilmente accessibile dalla pompa e che sia situata a valle del regolatore.



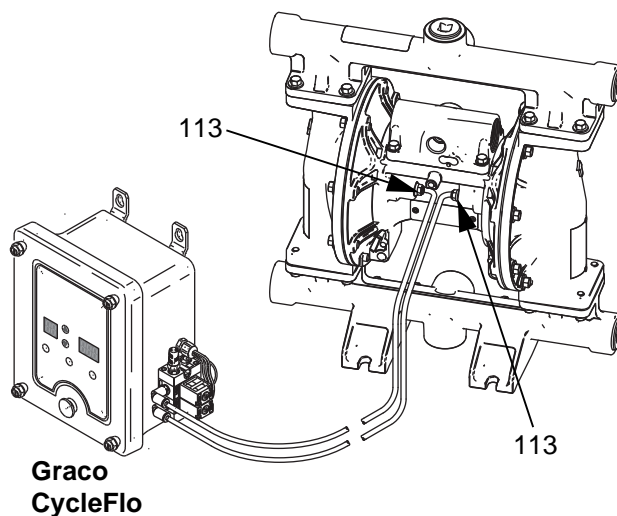
3. Individuare una seconda valvola di sfiato principale (E) a monte di tutti gli accessori della linea dell'aria ed utilizzarla per isolarli durante la pulizia e la riparazione.
4. Un filtro della linea aria (F) rimuove la sporcizia e la condensa dall'alimentazione di aria compressa.
5. Installare un flessibile per l'aria collegato a terra (A) tra gli accessori e l'ingresso aria della pompa da 1/2 npt(f) (D). Utilizzare un tubo flessibile con un diametro interno minimo di 3/8" (10 mm).

## Installazione delle linee aria con pilotaggio remoto

### AVVISO

La pressione pilota non dovrà superare il 20-50% della pressione dell'aria principale. Se la pressione pilota è troppo alta, la pompa potrebbe perdere aria o scaricare troppa aria durante lo stallo.

1. Collegare la linea di alimentazione dell'aria alla pompa (A, FIG. 3, pagina 11).
2. Inserire il tubo con DE 5/32 nel raccordo a pressare su ciascuna valvola pilota (113).
3. Collegare le altre estremità dei tubi al segnale dell'aria esterno, ad esempio i controller CycleFlo™ (PN 195264) o CycleFlo II (PN 195265) di Graco.



ti16894a

FIG. 2. Collegare il controllo remoto dell'aria

## Interruttore a lame

I modelli con conteggio impulsi vanno usati in congiunzione con sistemi di gestione del fluido o di tracciatura dell'inventario del cliente. Collegare un cavo M12 femmina a 5 piedini per connettere l'interruttore a lame al sistema di monitoraggio dati. *Vedere manuale 406824.*

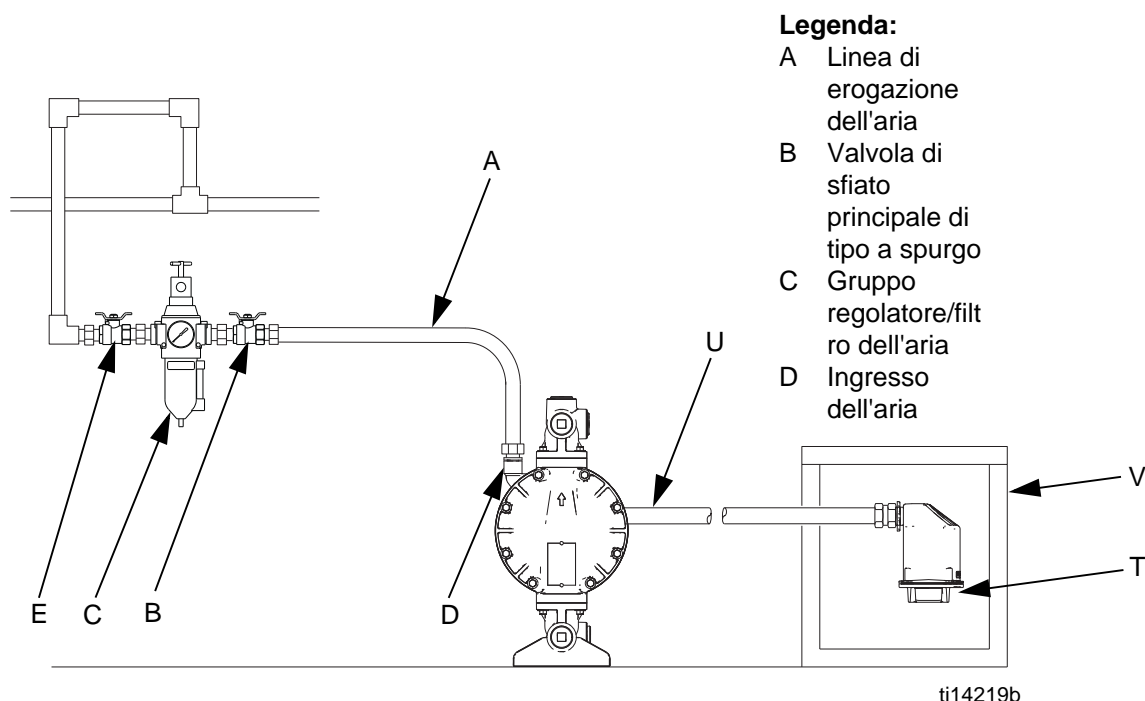
## Ventilazione di scarico aria



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

### Per fornire uno scarico a distanza:

1. Rimuovere il silenziatore (T) dal bocchettone di uscita dell'aria della pompa.
2. Installare una condotta di sfiato dell'aria (U) collegata a terra e collegare il silenziatore (T) all'altra estremità del flessibile. Il diametro interno minimo per il tubo di scarico dell'aria è di 19 mm (3/4 poll.). Se è necessario un tubo lungo più di 4,57 m (15 piedi), utilizzare un tubo di diametro maggiore. Evitare gomiti stretti o attorcigliamenti del flessibile.
3. Disporre un contenitore all'estremità della linea di scarico dell'aria per raccogliere il fluido in caso di rottura della membrana. Se la membrana si rompe, il fluido pompato viene scaricato insieme all'aria.



**FIG. 3. Aria di scarico dello sfiato**

## Linea di erogazione del fluido

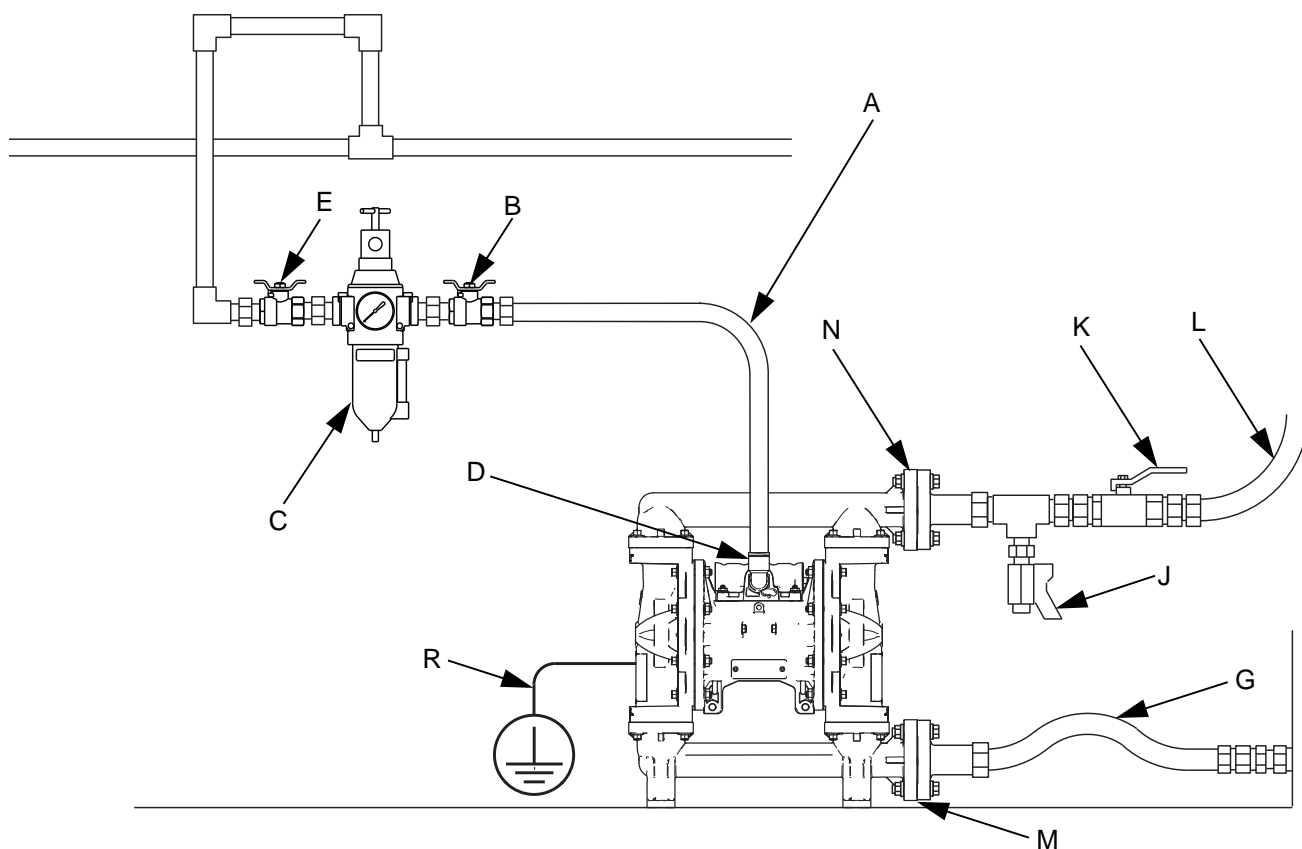
Fare riferimento a FIG. 4, a pagina 13.

1. Utilizzare linee di alimentazione del fluido collegate a terra e flessibili (G). Fare riferimento a **Messa a terra**, a pagina 9.
2. Se la pressione del fluido in ingresso alla pompa è più del 25% della pressione di lavoro in uscita, le valvole di ritegno non si chiuderanno abbastanza velocemente, causando un funzionamento inefficiente della pompa. Inoltre, l'eccessiva pressione del fluido in ingresso diminuisce la durata della membrana. 0,02-0,03 MPa (0,21 - 0,34 bar, 3-5 psi) è il valore approssimativo adeguato alla maggior parte dei materiali.
3. Per il sollevamento di aspirazione massimo (a secco e a umido), vedere **Dati tecnici**, a pagina 24. Per risultati ottimali, installare sempre la pompa il più vicino possibile all'origine del materiale.

## Linea di uscita del fluido

Fare riferimento a FIG. 4, a pagina 13.

1. Utilizzare tubi del fluido flessibili e collegati a terra (L). Fare riferimento a **Messa a terra**, a pagina 9.
2. Installare una valvola di drenaggio del fluido (J) vicino allo sbocco del fluido.
3. Installare una valvola di intercettazione (K) nella linea di uscita del fluido.



ti14164b

**FIG. 4. Installazione tipica a terra (polipropilene, 1050P, pompa illustrata)**

**Legenda per FIG. 4:**

- |  |  |
|--|--|
| <p>A Linea di erogazione dell'aria</p> <p>B Valvola di sfiato principale di tipo a spurgo (necessaria per la pompa)</p> <p>C Gruppo regolatore/filtro dell'aria</p> <p>D Ingresso dell'aria</p> <p>E Valvola pneumatica principale (per gli accessori)</p> <p>G Linea di erogazione del fluido flessibile e collegata a terra</p> <p>J Valvola di drenaggio del fluido (obbligatoria)</p> <p>K Valvola di intercettazione del fluido</p> <p>L Linea di uscita del fluido flessibile e collegata a terra</p> <p>M Ingresso fluido (alluminio, non illustrato, quattro bocchettoni; plastica, FIG. 4, flange centrali o finali disponibili; hastelloy e acciaio inossidabile, non illustrato, un solo bocchettone)</p> | <p>N Uscita fluido (alluminio, non illustrato, quattro bocchettoni; plastica, FIG. 4, flange centrali o finali disponibili; hastelloy e acciaio inossidabile, non illustrato, un solo bocchettone)</p> <p>R Filo di terra (richiesto per pompe di alluminio, polipropilene conduttivo, hastelloy e acciaio inossidabile; vedere pagina 9 per le istruzioni di installazione)</p> |
|--|--|

## Bocchettoni di ingresso e uscita del fluido

**NOTA:** rimuovere e invertire i collettori, per cambiare l'orientamento dei bocchettoni di entrata e uscita. Vedere **Istruzioni di serraggio** a pagina 18.

### Alluminio (1050A)

Ciascun collettore di ingresso e di uscita del fluido dispone di quattro bocchettoni filettati npt(f) o bspt da 1 poll. (2,54 cm). Chiudere tutti i bocchettoni non usati, con i tappi forniti.

### Plastica (1050P, 1050C, 1050F)

I collettori di ingresso e uscita del fluido hanno una flangia rialzata ANSI/DIN da 1 pollice (FIG. 4, M, N) al centro o alla fine. Collegare il tubo di plastica flangiato standard da 1 poll. (2,54 cm) alla pompa. Vedere la FIG. 5.

I kit flange per tubi standard Graco sono disponibili in polipropilene (239005), acciaio inossidabile (239008) e PVDF (239009).

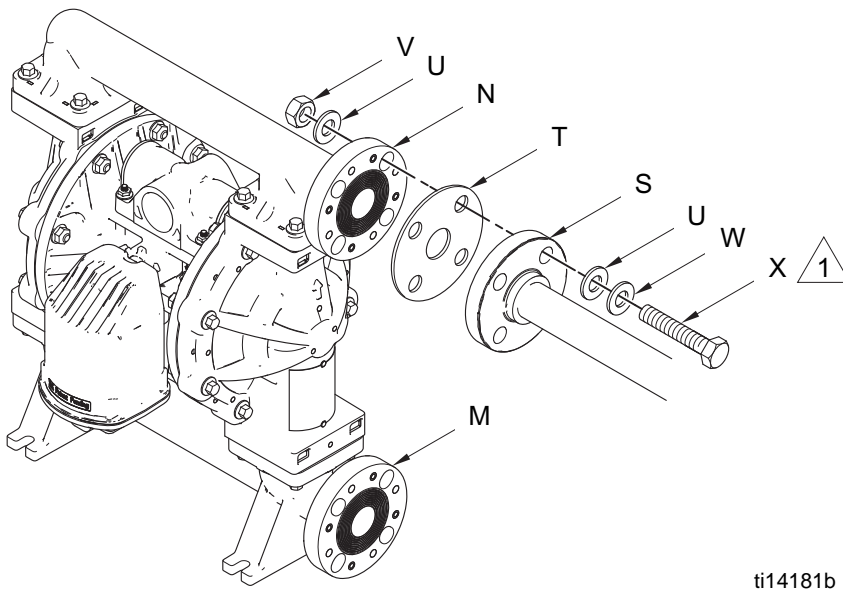
Questi kit includono:

- la flangia del tubo
- una guarnizione in PTFE
- quattro bulloni da 1/2 pollici, rondelle elastiche, rondelle piatte e dadi.

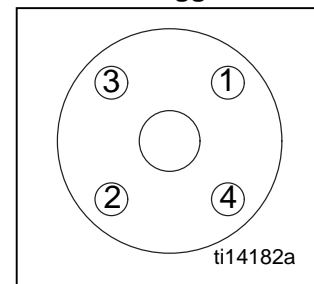
Accertarsi di lubrificare le filettature dei bulloni e serrare con coppia di 10-15 ft-lb (14-20 N•m). Rispettare la sequenza di serraggio dei bulloni e **non stringere eccessivamente**.

### Hastelloy (1050H) o Acciaio inossidabile (1050S)

I collettori di ingresso e uscita del fluido hanno 1 bocchettone filettato da 1 pollice npt (f) o bspt. I modelli con bocchettoni centrali flangiati in acciaio inossidabile sono dotati di flange ANSI/DIN.



### Sequenza di serraggio dei bulloni



#### Legenda:

- M Flangia di ingresso del fluido da 1 pollice
- N Flangia di uscita del fluido da 1 pollice
- S Flangia del tubo standard da 1 pollice
- T Guarnizione in PTFE
- U Rondella piatta
- V Dado
- W Rondella di sicurezza
- X Bullone

⚠ Serrare con una coppia di 10-15 ft-lb (14-20 N•m). Non serrare eccessivamente.

**FIG. 5. Connessioni flange (solo pompe di plastica, modelli 1050P, 1050C e 1050F)**

## Valvola di scarico della pressione del fluido



Alcuni sistemi possono richiedere l'installazione di una valvola di decompressione alla mandata della pompa per prevenire la sovrappressurizzazione e la conseguente rottura della pompa o del flessibile.

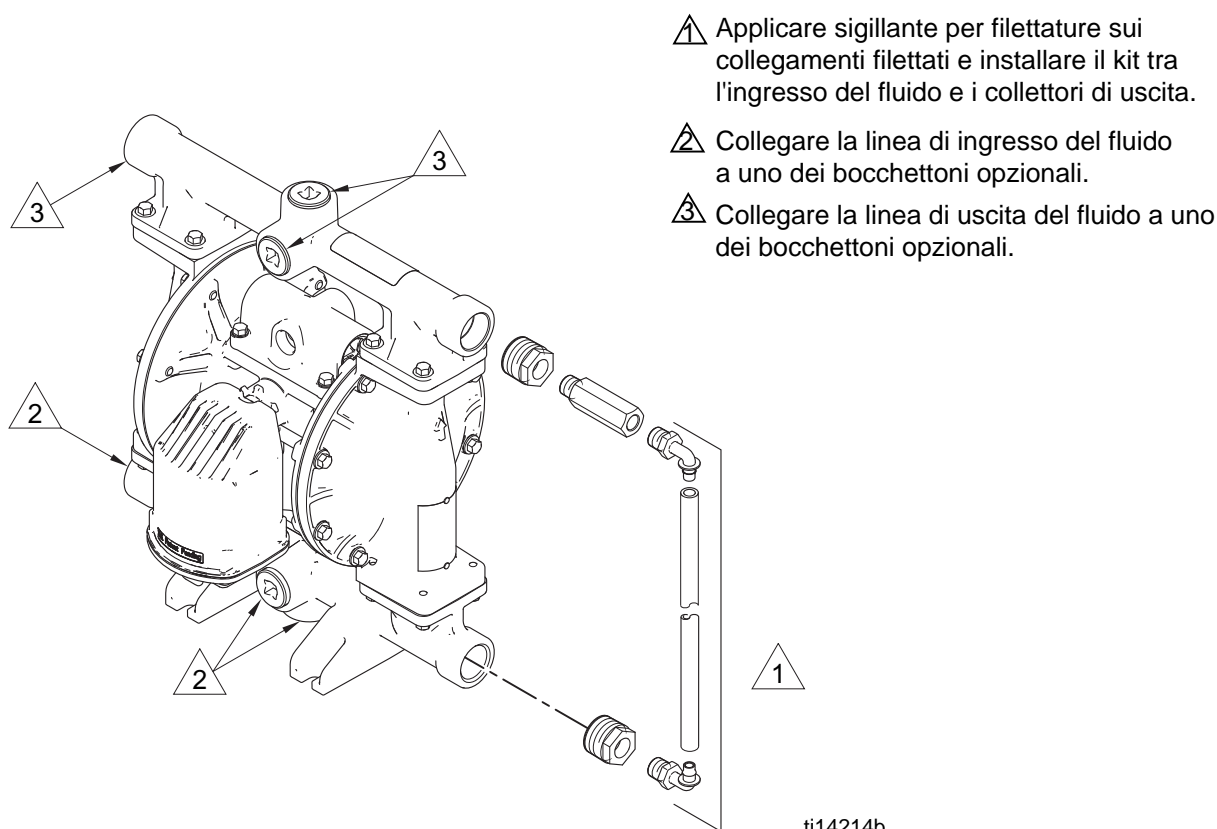
L'espansione termica del fluido nella condotta di uscita può causare sovrappressione.

L'espansione termica può verificarsi 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 pistone e la valvola di aspirazione della pompa a pistone non si chiude, provocando il rigurgito del fluido nelle condotte di uscita.

FIG. 6 mostra il Kit di decompressione del fluido 238428 per pompe di alluminio.

Utilizzare il Kit di decompressione del fluido 112119, non illustrato, per pompe di plastica.



**FIG. 6. Kit di decompressione fluido (solo pompe di alluminio, modelli 1050A)**



# Funzionamento

## Procedura di scarico della pressione



1. Interrompere l'erogazione dell'aria alla pompa.
2. Aprire la valvola di erogazione, se utilizzata.
3. Aprire la valvola di scarico del fluido per scaricare la pressione del fluido. Tenere a disposizione un contenitore per la raccolta del drenaggio.

## Sciacquare la pompa prima del primo utilizzo

La pompa è stata testata in acqua. Se l'acqua può contaminare il fluido da pompare, lavare accuratamente la pompa con un solvente compatibile. Fare riferimento a **Lavaggio e immagazzinamento**, a pagina 17.

## Stringere i dispositivi di fissaggio prima della configurazione

Prima di utilizzare la pompa per la prima volta, controllare e serrare nuovamente tutti i dispositivi di fissaggio esterni. Seguire la **Istruzioni di serraggio**, a pagina 18. Dopo il primo giorno di utilizzo, serrare nuovamente i dispositivi di fissaggio.

## Avvio e regolazione della pompa

1. Accertarsi che la pompa sia correttamente collegata a terra. Fare riferimento a **Messa a terra** a pagina 9.
2. Verificare che i raccordi siano ben stretti. Utilizzare un sigillante liquido per filettature compatibile su tutte le filettature maschie. Serrare i raccordi di ingresso e di uscita del fluido.
3. Posizionare il tubo di aspirazione (se utilizzato) nel fluido da pompare.

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

4. Posizionare la parte terminale del flessibile del fluido in un contenitore appropriato.
5. Chiudere la valvola di drenaggio del fluido.
6. Spingere indietro la manopola del regolatore dell'aria e aprire tutte le valvole principali a spurgo.
7. Se il flessibile del fluido è dotato di un dispositivo di erogazione, mantenerlo aperto.
8. *Pompe con protezione dell'accelerazione:* Abilitare la funzione di adescamento/lavaggio premendo il pulsante di adescamento/lavaggio sul DataTrak.
9. Aumentare lentamente la pressione dell'aria mediante il regolatore fino a che la pompa non comincia a girare. Consentire alla pompa di funzionare lentamente fin quando tutta l'aria non sia uscita dalle linee e la pompa sia adescata.

**NOTA:** Per l'adescamento utilizzare la minima quantità d'aria sufficiente ad azionare la pompa. Se la pompa non esegue l'adescamento come previsto, **DISATTIVARE** la pressione dell'aria.

### AVVISO

**Quando si sostituiscono i prodotti Husky 1040:** Husky 1050 funziona in maniera più efficiente rispetto a 1040. **Ridurre** la pressione di ingresso dell'aria di circa il **20 percento** per mantenere un'uscita del fluido equivalente.

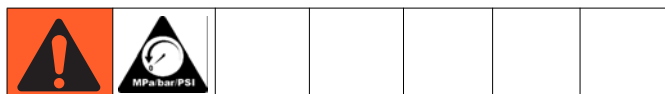


10. Quando si effettua il lavaggio, far funzionare la pompa abbastanza a lungo per pulire a fondo la pompa e i flessibili.
11. Chiudere la valvola di erogazione, se usata.
12. Chiudere la valvola di sfiato principale di tipo a spurgo.
13. *Pompe con protezione dell'accelerazione:*  
Disabilitare la funzione di adescamento/lavaggio premendo il pulsante di adescamento/lavaggio sul DataTrak.

## Funzionamento del DataTrak

Consultare il manuale del DataTrak 313840 per ogni informazione e parti relative al DataTrak, incluse istruzioni dettagliate sul funzionamento.

## Spegnimento della pompa



Alla fine del turno di lavoro, e prima di verificare, regolare, pulire o riparare il sistema, seguire **Procedura di scarico della pressione**, a pagina 16.

## Manutenzione

### Programma di manutenzione

Fissare un calendario di manutenzione preventiva, sulla base della storia di manutenzione della pompa. La manutenzione programmata è importante soprattutto per prevenire fuoriuscite o perdite dovute a guasti della membrana.

### Lubrificazione

La pompa è stata lubrificata in fabbrica. È disegnata per non richiedere ulteriori lubrificazioni per tutta la durata della pompa. In condizioni di funzionamento normali non è necessario aggiungere un lubrificante alla linea.

## Serrare i collegamenti filettati

Prima di ogni utilizzo, ispezionare tutti i flessibili per usura o danni e sostituirli se necessario. Verificare che tutti i collegamenti filettati siano ben stretti e privi di perdite. Controllare gli accessori 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. Fare riferimento a **Istruzioni di serraggio**, a pagina 18.

## Lavaggio e immagazzinamento



- Lavare l'apparecchiatura prima che il fluido possa seccarsi al suo interno, alla fine della giornata, prima di immagazzinarla e prima di ripararla.
- Lavare utilizzando la minima pressione possibile. Verificare che non vi siano perdite nei connettori e serrare secondo necessità.
- Lavare con un fluido compatibile con il fluido da erogare e con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido.

Lavare la pompa abbastanza spesso per prevenire l'essiccamento o il congelamento nella pompa del fluido pompato, evitando danni conseguenti. Utilizzare un solvente compatibile.

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

## Istruzioni di serraggio

**NOTA:** I dispositivi di fissaggio del coperchio del fluido e del collettore hanno, sulla filettatura, una fascia adesiva per il bloccaggio della filettatura. Se questa fascia è eccessivamente usurata, i dispositivi di fissaggio potrebbero allentarsi durante il funzionamento. Sostituire le viti con altre nuove o applicare Loctite media (blu) o equivalente alle filettature.

Se i dispositivi di fissaggio del coperchio del fluido o dei collettori sono stati allentati, è importante stringerli seguendo la procedura riportata di seguito per migliorare la tenuta.

**NOTA:** Serrare sempre completamente i coperchi del fluido prima dei collettori.

Iniziare a stringere di qualche giro tutte le viti del coperchio del fluido. Quindi, avvitare ciascuna vite finché la testa non tocca il coperchio. Stringere ogni vite di 1/2 giro al massimo, procedendo in ordine incrociato, fino a raggiungere la coppia specificata. Ripetere il procedimento per i collettori.

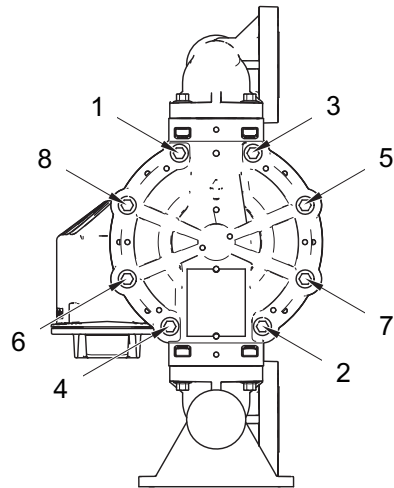
### Dispositivi di fissaggio del coperchio del fluido e del collettore:

90 in-lb (10,2 N•m)

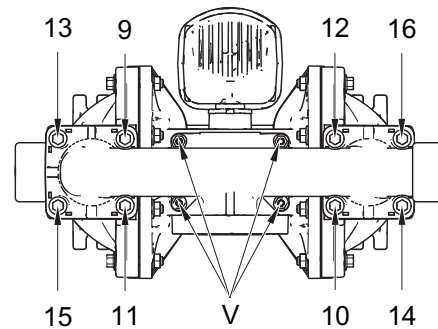
Serrare nuovamente i dispositivi di fissaggio della valvola dell'aria (V) in ordine incrociato fino alla coppia specificata.

**Sezioni centrali in plastica:** 55 in-lb (6,2 N•m)

**Sezioni centrali metalliche:** 80 in-lb (9,0 N•m)



ti18448a

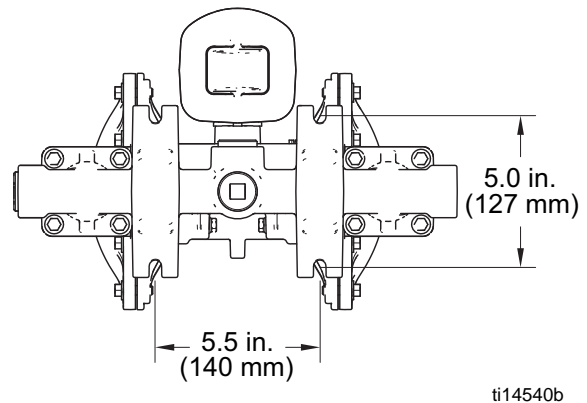
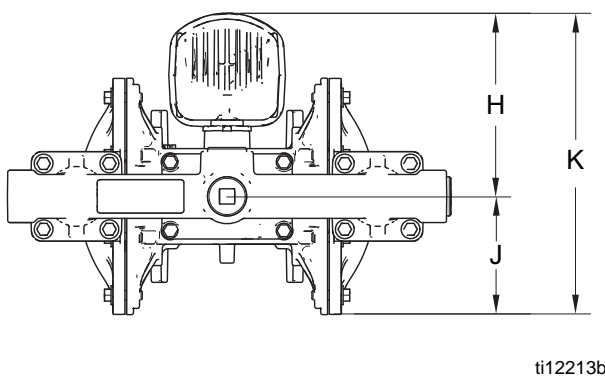
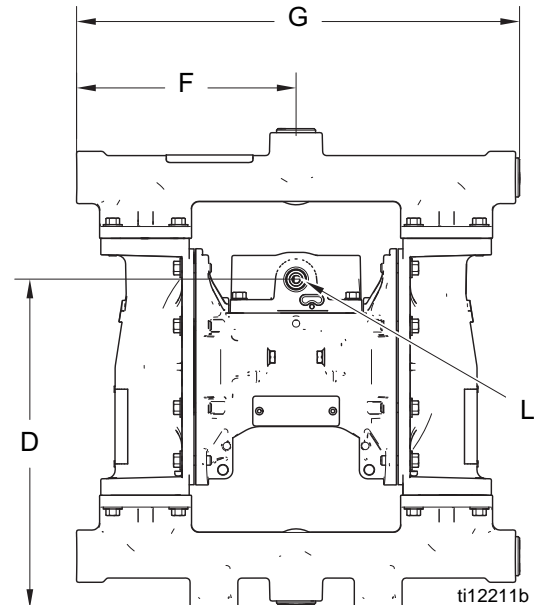
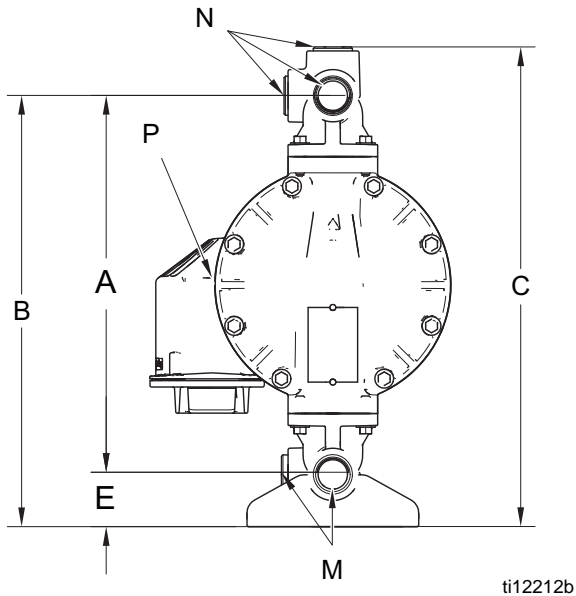


ti18449a

**FIG. 7. Sequenza di serraggio**

# Dimensioni e montaggio

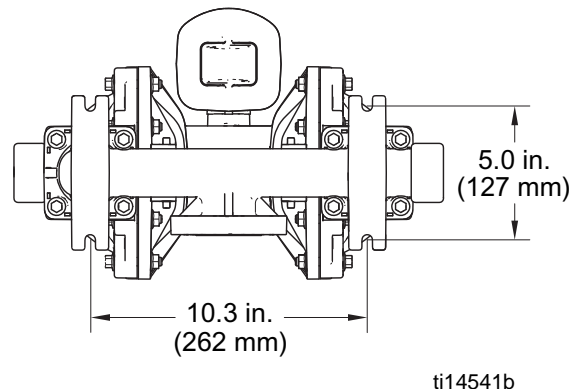
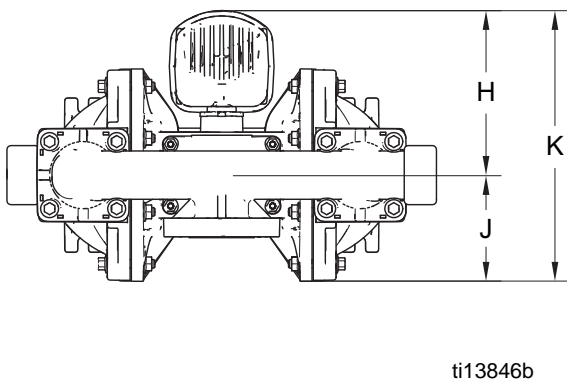
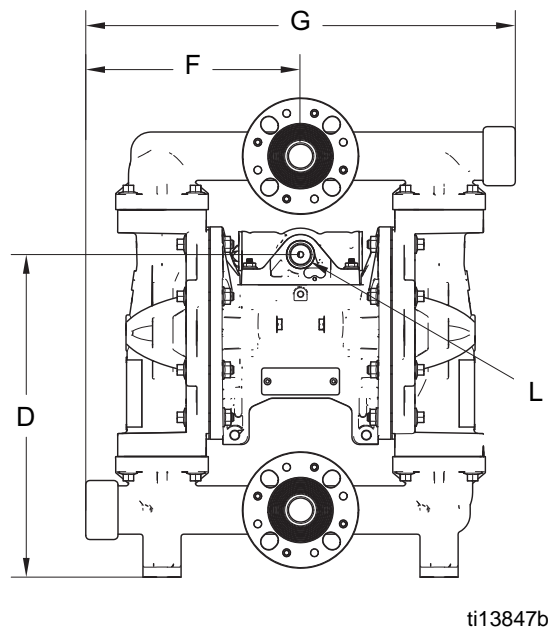
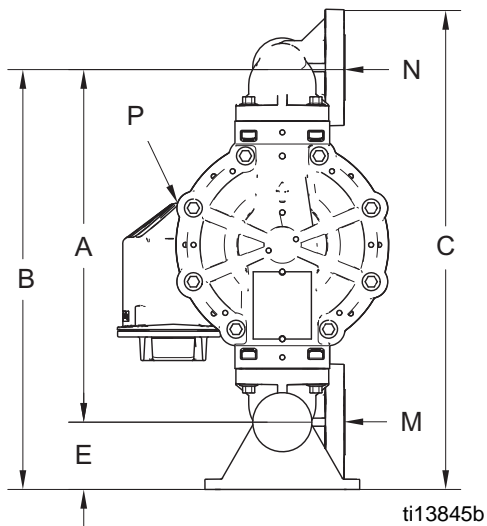
## Alluminio (1050A)



- A**..... 12,7 pollici (323 mm)
- B**..... 14,4 pollici (366 mm)
- C**..... 15,9 pollici (404 mm)
- D**..... 10,9 pollici (277 mm)
- E**..... 1,8 pollici (46 mm)

- J**.....3,9 pollici (99 mm)
- K**..... 10,2 pollici (258 mm)
- L**..... Ingresso aria 1/2 npt (f)
- M**..... Bocchettoni ingresso fluido da 1 pollice npt(f) o da 1 pollice bspt (4)
- N**..... Bocchettoni di uscita fluido da 1 pollice in npt(f) o da 1 pollice in bspt (4)
- P**..... Bocchettone di scarico dell'aria da 3/4 npt(f)

## Polipropilene (1050P), Polipropilene conduttivo (1050C) e PVDF (1050F)

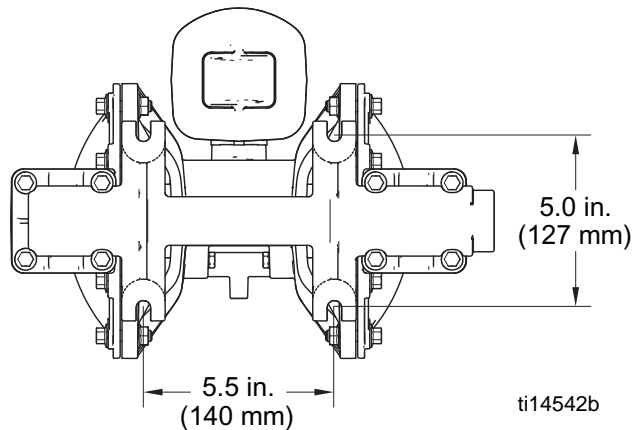
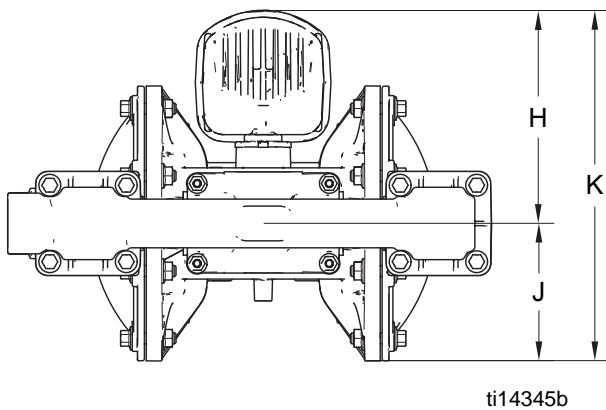
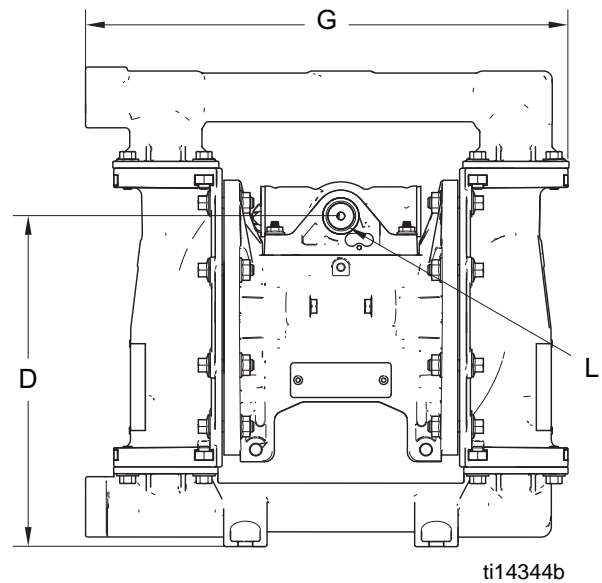
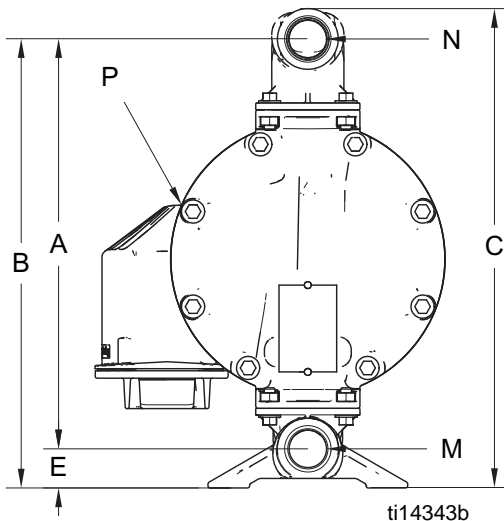


- A** ..... 13,2 pollici (335 mm)
- B** ..... 15,7 pollici (399 mm)
- C** ..... 17,8 pollici (305 mm)
- D** ..... 12,0 pollici (452 mm)
- E**..... 2,5 pollici (63,5 mm)
- F**..... 8,0 pollici (203 mm)
- G** ..... **Flangia centrale:** 16,0 pollici (406 mm)  
**Flangia finale:** 15,2 pollici (386 mm)
- H** ..... 6,2 pollici (158 mm)

- J** ..... 3,9 pollici (99 mm)
- K**..... 10,2 pollici (258 mm)
- L** ..... Ingresso aria 1/2 npt (f)
- M** .... 1 poll. Flangia ANSI/DIN
- N**..... 1 poll. Flangia ANSI/DIN
- P** ..... Bocchettone di scarico dell'aria da 3/4 npt(f)

**NOTA:** Le dimensioni elencate sono accurate sia per flange centrali che finali, eccetto dove specificato diversamente.

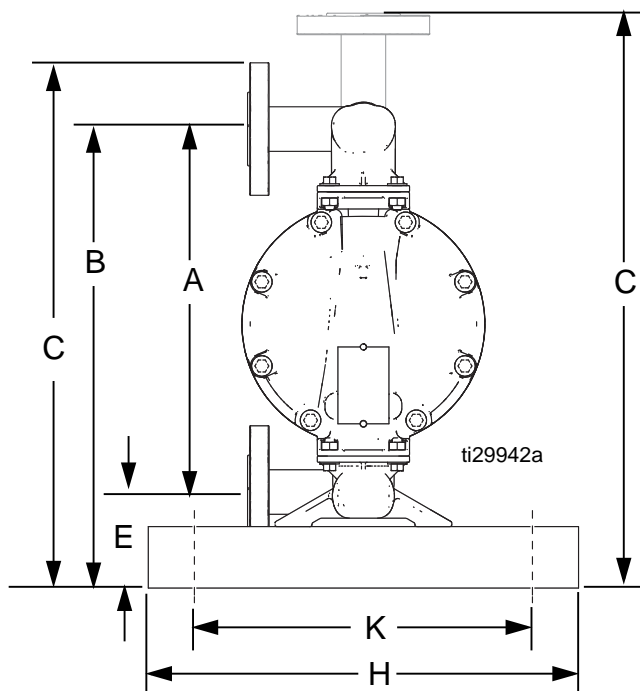
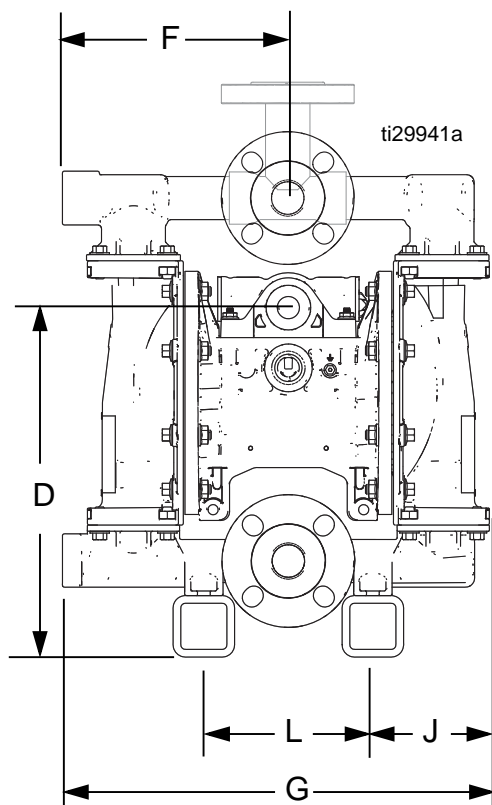
## Hastelloy (1050H) e Acciaio inossidabile (1050S)



- A**..... 11,8 pollici (300 mm)
- B**..... 12,9 pollici (328 mm)
- C**..... 13,7 pollici (348 mm)
- D**..... 9,5 pollici (241 mm)
- E**..... 1,1 pollici (28 mm)
- G**..... 13,9 pollici (353 mm)
- H**..... 6,2 pollici (158 mm)
- J**..... 4,0 pollici (102 mm)
- K**..... 10,2 pollici (258 mm)

- L**..... Ingresso aria 1/2 npt (f)
- M**..... Bocchettoni ingresso fluido da 1 pollice npt(f) o da 1 pollice bspt (4)
- N**..... Bocchettoni di uscita fluido da 1 pollice in npt(f) o da 1 pollice in bspt (4)
- P**..... Bocchettone di scarico dell'aria da 3/4 npt(f)

**Acciaio inossidabile (1050S) con collettore con flangia centrale**

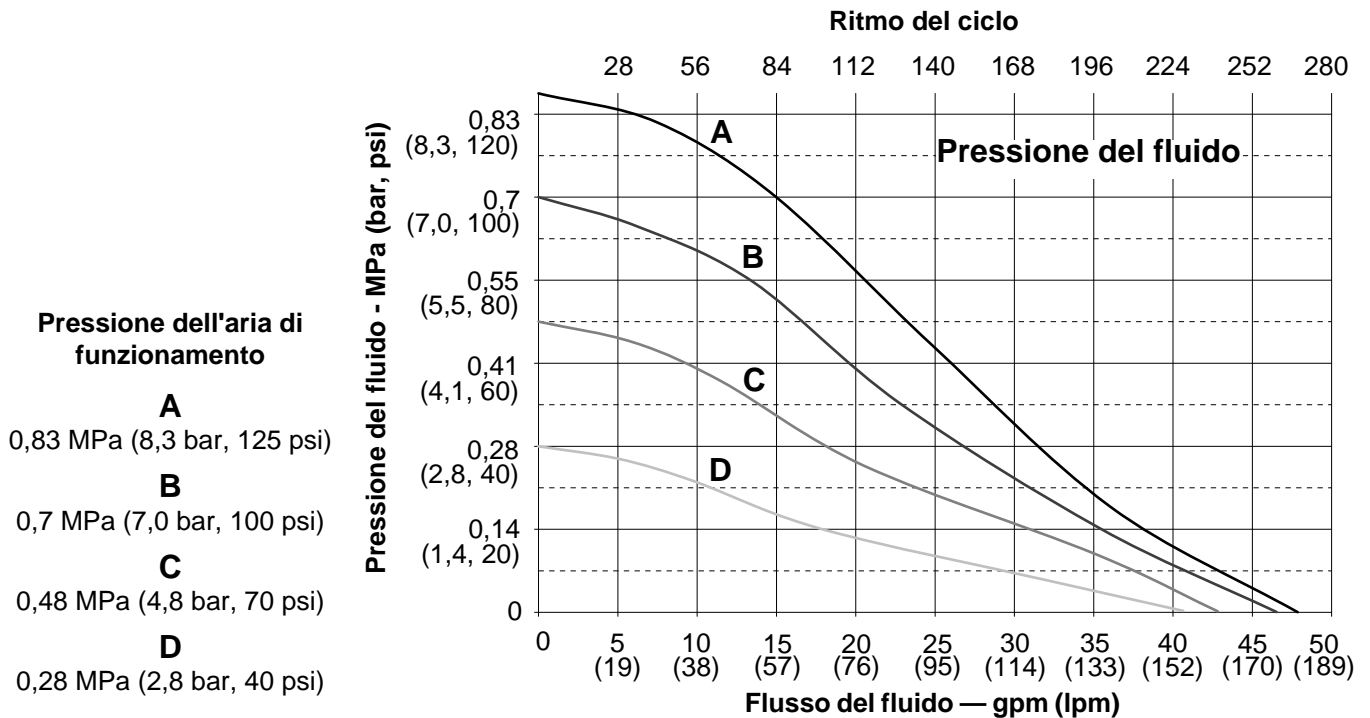


- A ..... 11,8 poll. (300 mm)
- B ..... 14,9 poll. (378 mm)
- C\* .... 17,1/18,7 poll. (434/475 mm)
- D ..... 11,5 poll. (292 mm)
- E..... 3,1 poll. (79 mm)
- F..... 7,35 poll. (187 mm)
- G ..... 13,9 poll. (353 mm)
- H ..... 14,0 poll. (356 mm)
- J..... 3,8 poll. (97 mm)
- K ..... 11,0 poll. (279 mm)
- L..... 5,5 poll. (140 mm)

\*La dimensione C indica i valori per il bocchettone di uscita nella posizione orizzontale e verticale.

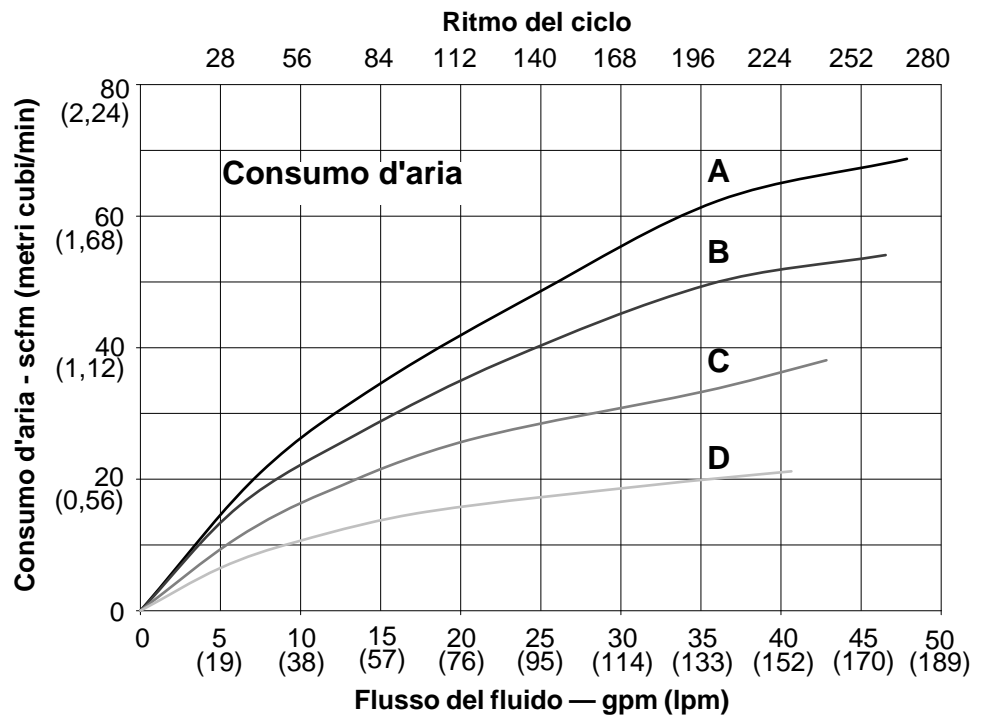
# Grafici delle prestazioni

**Condizioni del test:** Pompa collaudata in acqua con ingresso sommerso.



## Come leggere i grafici

1. Individuare la portata del fluido nella parte inferiore del grafico.
2. Seguire la linea verticale fino all'intersezione con la curva della pressione operativa dell'aria scelta.
3. Seguire la scala a sinistra per rilevare la **pressione di uscita del fluido** (grafico superiore) o il **consumo d'aria** (grafico inferiore).



## Dati tecnici

Pressione massima di esercizio del fluido . . . . .	0,86 MPa (8,6 bar, 125 psi)
Gamma operativa pressione aria . . . . .	0,14-0,86 MPa (1,4-8,6 bar, 20-125 psi)
Spostamento fluido per ciclo . . . . .	0,17 gal. (0,64 litri)
Consumo di aria a 0,48 MPa (4,8 bar, 70 psi), 20 gpm (76 lpm) . . . . .	25 scfm
Valori massimi con acqua come prodotto in condizioni di ingresso immerso a temperatura ambiente:	
Massimo consumo d'aria . . . . .	67 scfm
Portata massima a flusso libero . . . . .	50 gpm (189 lpm)
Velocità massima pompa . . . . .	280 cpm
Massima altezza di aspirazione (varia ampiamente in base alla selezione della sfera/sedile e all'usura, alla velocità di funzionamento, alle proprietà del materiale e ad altre variabili) . . . . .	16 piedi (4,9 m) asciutto, 29 piedi (8,8 m) umido
Dimensione massima dei solidi pompabili . . . . .	1/8 poll. (3,2 mm)
Velocità del ciclo consigliata per un utilizzo continuo . . . . .	93 - 140 cpm
Velocità del ciclo consigliata per sistemi a circolazione . . . . .	20 cicli/min
Potenza sonora*	
a 0,48 MPa (4,8 bar, 70 psi) e 50 cpm . . . . .	78 dBA
a 0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi) e flusso completo . . . . .	90 dBA
Pressione sonora**	
a 0,48 MPa (4,8 bar, 70 psi) e 50 cpm . . . . .	84 dBA
a 0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi) e flusso completo . . . . .	96 dBA
Gamma di temperatura del fluido . . . . .	vedere a pagina 25
Dimensioni dell'ingresso dell'aria . . . . .	1/2 npt(f)
Dimensioni dell'ingresso del fluido	
Alluminio (1050A), hastelloy (1050H) o acciaio inossidabile (1050S) . . . . .	1 pollice npt(f) o 1 pollice bspt
Polipropilene conduttivo (1050C), Polipropilene (1050P), PVDF (1050F) o acciaio inossidabile(1050S) con flange . . . . .	1 pollice flangia ANSI/DIN con faccia sollevata
Dimensioni dell'uscita del fluido	
Alluminio (1050A), hastelloy (1050H) o acciaio inossidabile (1050S) . . . . .	1 pollice npt(f) o 1 pollice bspt
Polipropilene conduttivo (1050C), Polipropilene (1050P), PVDF (1050F) o acciaio inossidabile (1050S) con flange . . . . .	1 pollice flangia ANSI/DIN con faccia sollevata
Peso	
Alluminio (1050A) . . . . .	23 lb. (10,5 kg)
Polipropilene conduttivo (1050C) e Polipropilene (1050P) . . . . .	18 lb. (8,2 kg)
Hastelloy . . . . .	41 lb. (18,6 kg)
PVDF (1050F) . . . . .	26 lb. (11,8 kg)
Acciaio inossidabile (1050S)	
con centro in polipropilene conduttivo . . . . .	36,3 lb. (16,5 kg)
con centro in polipropilene . . . . .	37,3 lb. (16,9 kg)
con centro in alluminio . . . . .	41,4 lb. (18,8 kg)
con collettori flange per centro in alluminio e centro in acciaio inossidabile . . . . .	60,0 lb. (27,2 kg)
Le parti umide includono materiali scelti per opzioni di sedili, sfere e membrane, <b>più</b> il materiale di costruzione della pompa	
1050A . . . . .	Alluminio
1050H . . . . .	Hastelloy
1050C e 1050P . . . . .	Polipropilene
1050F . . . . .	PVDF
1050S . . . . .	Acciaio inossidabile



Parti esterne non a contatto con il fluido

Alluminio (1050A).....	alluminio, acciaio rivestito al carbonio
Hastelloy (1050H).....	hastelloy, acciaio inossidabile, polipropilene o alluminio (se utilizzato nella sezione centrale)
Plastica (1050P, 1050C e 1050F).....	acciaio inossidabile, polipropilene
Acciaio inossidabile (1050S).....	acciaio inossidabile, polipropilene o alluminio (se utilizzato nella sezione centrale)

Informazioni di riferimento

Tempo di stoccaggio massimo (varia in base alle condizioni).....	2 anni
Durata massima (varia in base alle condizioni d'uso e alla manutenzione).....	10 anni
Fattore di efficienza della potenza (varia in base alla configurazione della pompa, ai parametri di esercizio e al materiale).....	1,61 gal. di aria consumata/1 gal. di fluido pompato a 70 psi (1,61 litri di aria consumata/1 litro di fluido pompato a 4,8 bar)

\* Potenza sonora misurata in base allo standard ISO 9614-2.

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

Tutti i marchi di fabbrica menzionati in questo manuale appartengono ai rispettivi detentori.

### Gamma di temperatura del fluido

#### AVVISO

I limiti di temperatura sono basati solo sullo stress meccanico. Alcuni prodotti chimici possono limitare ulteriormente il range di temperature del fluido. Restare entro il range di temperature del componente a contatto con il fluido che presenta più limitazioni. Il funzionamento con una temperatura del fluido troppo alta o troppo bassa per i componenti della pompa potrebbe danneggiare l'apparecchio.

Materiale di membrane, sfere e sedi	Gamma di temperatura del fluido					
	Pompe di alluminio, hastelloy o acciaio inossidabile		Pompe di polipropilene o polipropilene conduttivo		Pompe in PVDF	
	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius
Acetale (AC)	da 10° a 180°F	da -12° a 82°C	da 32° a 150°F	da 0° a 66°C	da 10° a 180°F	da -12° a 82°C
Buna-N (BN)	da 10° a 180°F	da -12° a 82°C	da 32° a 150°F	da 0° a 66°C	da 10° a 180°F	da -12° a 82°C
FKM Fluoroelastomero (FK)*	da -40° a 275°F	da -40° a 135°C	da 32° a 150°F	da 0° a 66°C	da 10° a 225°F	da -12° a 107°C
Geolast® (GE)	da -40° a 150°F	da -40° a 66°C	da 32° a 150°F	da 0° a 66°C	da 10° a 150°F	da -12° a 66°C
Membrana sovrastampata in policloroprene (CO) o sfere della valvola di ritegno in policloroprene (CR o CW)	da 0° a 180°F	da -18° a 82°C	da 32° a 150°F	da 0° a 66°C	da 10° a 180°F	da -12° a 82°C
Polipropilene (PP)	da 32° a 150°F	da 0° a 66°C	da 32° a 150°F	da 0° a 66°C	da 32° a 150°F	da 0° a 66°C
Membrana sovrastampata in PTFE (PO)	da 40° a 180°F	da 4° a 82°C	da 40° a 150°F	da 4° a 66°C	da 40° a 180°F	da 4,0° a 82°C
Sfere di ritegno in PTFE o membrana in 2 pezzi PTFE/EPDM (PT)	da 40° a 220°F	da 4° a 104°C	da 40° a 150°F	da 4° a 66°C	da 40° a 220°F	da 4° a 104°C
PVDF (PV)	da 10° a 225°F	da -12° a 107°C	da 32° a 150°F	da 0° a 66°C	da 10° a 225°F	da -12° a 107°C
Santoprene® (SP)	da -40° a 180°F	da -40° a 82°C	da 32° a 150°F	da 0° a 66°C	da 10° a 180°F	da -12° a 82°C
TPE (TP)	da -20° a 150°F	da -29° a 66°C	da 32° a 150°F	da 0° a 66°C	da 10° a 150°F	da -12° a 66°C

\* La temperatura massima riportata si basa sullo standard ATEX per la classificazione delle temperature T4. Se si sta lavorando in un ambiente non esplosivo, la temperatura massima del fluido del fluoroelastomero FKM in pompe in alluminio o in acciaio inossidabile è di 160°C (320°F).

# Garanzia standard Graco per pompa Husky

Graco garantisce che tutte le apparecchiature cui si fa riferimento nel presente documento, prodotte da Graco e recanti il suo marchio, sono esenti da difetti nei materiali e nella manodopera alla data di vendita all'acquirente originale. 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. La presente garanzia si applica solo alle apparecchiature che vengono installate, utilizzate e di cui viene eseguita la manutenzione secondo 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, errata applicazione, abrasione, corrosione, manutenzione inadeguata o non corretta, negligenza, incidenti, manomissioni o sostituzioni con componenti non Graco. Graco non sarà neanche responsabile di eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle apparecchiature Graco con strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco o da progettazioni, manifatture, installazioni, funzionamenti o interventi di manutenzione errati di strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco.

La presente garanzia è valida solo se l'attrezzatura difettosa viene restituita in porto franco a un distributore Graco autorizzato per la verifica del difetto dichiarato. Se il difetto dichiarato viene verificato, Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutte le parti difettose. L'apparecchiatura 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, IN VIA NON LIMITATIVA, EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O IDONEITÀ A SCOPI PARTICOLARI.**

L'unico obbligo di Graco e il solo indennizzo a disposizione dell'acquirente per eventuali violazioni della garanzia sono quelli indicati in precedenza. L'acquirente accetta che non sia previsto alcun altro indennizzo (fra l'altro, per danni accidentali o consequenziali per mancati profitti, mancate vendite, danni alle persone o alle cose o qualsiasi altra perdita accidentale o consequenziale). Qualsiasi azione legale per violazione della garanzia dovrà essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di vendita.

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

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

## Informazioni su Graco

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

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

**PER INVIARE UN ORDINE**, contattare il distributore Graco o telefonare per individuare il distributore più vicino.

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

*Tutte le informazioni e le illustrazioni contenute nel presente documento sono basate sulle informazioni del prodotto più aggiornate disponibili al momento della pubblicazione.*

*Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento e senza preavviso.*

Traduzione delle istruzioni originali. This manual contains Italian. MM 312877

**Sede centrale Graco:** Minneapolis (Stati Uniti)

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

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

**Copyright 2009, Graco Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco hanno ottenuto la certificazione ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Revisione V, settembre 2018