

Funzionamento



Pompe a membrana SaniForce[®] High Sanitation

Modelli 1040, 1590, 2150, 3150, 4150

3A7205E

IT

Per il trasferimento fluidi in applicazioni sanitarie. Non approvato per l'uso in atmosfere esplosive o in aree pericolose (classificate) se non altrimenti specificato. Vedere la pagina Approvazioni per maggiori informazioni. Esclusivamente per uso professionale.

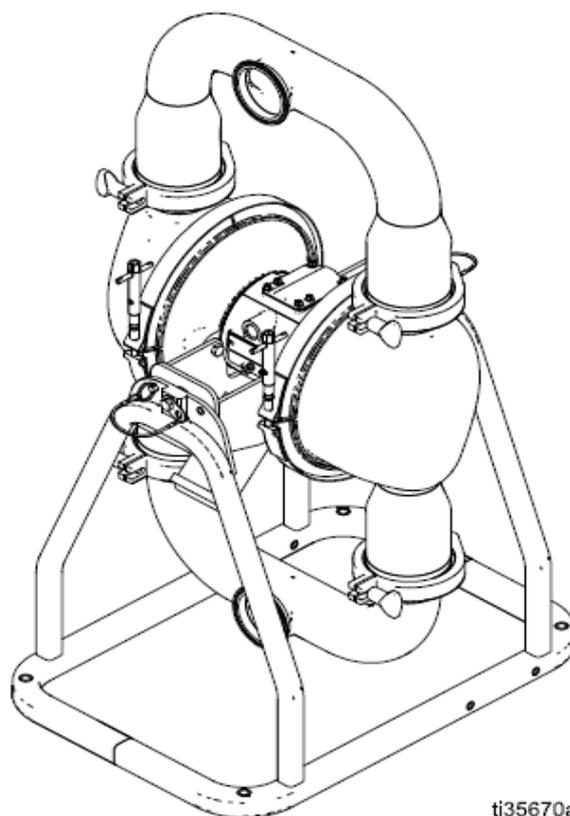
Pressione di esercizio massima del fluido 120 psi (0,8 MPa, 8 bar)

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



Importanti istruzioni sulla sicurezza.

Prima di utilizzare l'apparecchiatura, leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute nel presente manuale. Conservare le presenti istruzioni.



tj35670a

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Contenuto

Manuali correlati	2	Manutenzione	15
Avvertenze	3	Lubrificazione	15
Matrice del codice di configurazione	5	Lavaggio e conservazione	15
Range di temperatura del fluido	6	Pulizia di routine della sezione della pompa a contatto con il prodotto	15
Informazioni per l'ordine	7	Serraggio dei collegamenti	15
Installazione	8	1040 Specifiche	16
Informazioni generali	8	1040 Dimensioni	16
Serraggio dei morsetti precedente al primo utilizzo	8	1040 Grafico delle prestazioni	17
Messa a terra	8	1040 Specifiche tecniche	18
Supporto e montaggio	9	Specifiche per 1590	19
Linea dell'aria	9	Dimensioni per 1590	19
Linee di uscita e aspirazione del fluido	10	1590 Grafici delle prestazioni	20
Suggerimenti per ridurre la cavitazione	10	1590 Specifiche tecniche	22
Installazione tipica	11	Specifiche per 2150	23
Ventilazione dello scarico dell'aria	12	Dimensioni per 2150	23
Funzionamento	13	2150 Grafico delle prestazioni	24
Procedura di scarico della pressione	13	3150 Specifiche	25
Sanitizzazione della pompa precedente al primo utilizzo	13	Dimensioni per 3150	25
Avvio e regolazione della pompa	14	3150 Grafico delle prestazioni	27
Spegnimento della pompa	14	4150 Specifiche	28
		4150 Dimensioni	28
		4150 Grafico delle prestazioni	30
		2150, 3150, 4150 Specifiche tecniche	31

Manuali correlati

3A7205	Titolo
3A6780	Pompa a membrana SaniForce High Sanitation, Modello 1040, Riparazioni/Parti
3A6781	Pompa a membrana SaniForce High Sanitation, Modello 1590, Riparazioni/Parti
3A6782	Pompa a membrana SaniForce High Sanitation, Modelli 2150, 3150, 4150, Riparazioni/Parti
3A6976	Sistema di rilevamento perdite

Avvertenze

Le seguenti avvertenze sono correlate all'impostazione, all'utilizzo, alla messa a terra, alla manutenzione e alla riparazione della presente apparecchiatura. Il simbolo del punto esclamativo indica un'avvertenza generica, mentre i simboli di pericolo si riferiscono a rischi specifici della procedura. Quando tali simboli sono presenti nel manuale, consultare queste avvertenze. Quando applicabili, lungo il testo vi sono anche avvertenze aggiuntive e più specifiche per il prodotto.

 <h2 style="margin: 0;">AVVERTENZA</h2>	
   	<p>PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE</p> <p>I fumi infiammabili, come il solvente, nell'area di lavoro possono esplodere o prendere fuoco. I solventi che passano attraverso l'apparecchiatura possono causare scintille statiche. Per prevenire incendi ed esplosioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare l'apparecchiatura solo in aree ben ventilate. • Eliminare tutte le sorgenti di accensione, quali fiamme pilota, sigarette, torce elettriche portatili e coperture in plastica (pericolo di scariche elettrostatiche). • Collegare a terra tutte le apparecchiature nell'area di lavoro. Consultare le Istruzioni di messa a terra. • Mantenere l'area di lavoro libera da detriti, inclusi solventi, stracci e benzina. • Non collegare o scollegare i cavi di alimentazione né accendere o spegnere gli interruttori delle luci in presenza di fumi infiammabili. • Utilizzare solo linee del fluido dotate di messa a terra. • Quando si preme il grilletto con la pistola puntata verso il secchio collegato alla messa a terra, assicurarsi di impugnarla saldamente. Usare rivestimenti per secchi solo di tipo antistatico o conduttivo. • Interrompere immediatamente l'uso se si verificano scintille statiche o si avverte uno shock elettrico. Non utilizzare l'apparecchiatura finché il problema non è stato identificato e risolto. • Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro. • Predisporre lo scarico a distanza da tutte le fonti di accensione. Se la membrana si rompe, il fluido potrebbe fuoriuscire insieme all'aria.
  	<p>PERICOLI DA APPARECCHIATURE SOTTO PRESSIONE</p> <p>Il fluido che fuoriesce dall'apparecchiatura, da perdite o componenti rotti può schizzare negli occhi o sulla pelle e causare gravi lesioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguire la Procedura di scarico della pressione quando si arresta la spruzzatura/l'erogazione e prima di pulire, verificare o riparare l'apparecchiatura. • Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura. • Controllare quotidianamente le linee del fluido, i tubi e gli accoppiamenti. Sostituire immediatamente parti usurate o danneggiate.



AVVERTENZA



PERICOLO DA USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA

Un uso improprio può causare gravi lesioni o la morte.



- Non avviare l'unità quando si è affaticati o sotto gli effetti di droghe o alcol.
- Non superare la pressione di esercizio o la temperatura massima del componente dell'impianto con il valore nominale minimo. Consultare le **Specifiche tecniche** di tutti i manuali delle apparecchiature.
- Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido. Consultare le **Specifiche tecniche** 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 (SDS) al distributore o al rivenditore.
- Spegnerne tutta l'apparecchiatura e seguire la **Procedura di scarico della pressione** quando l'apparecchiatura non è in uso.
- Controllare quotidianamente l'apparecchiatura. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate solo con parti originali del produttore.
- Non alterare né modificare l'apparecchiatura. Modifiche o alterazioni potrebbero invalidare le approvazioni ed essere pericolose per la sicurezza.
- Accertarsi che tutte le apparecchiature siano classificate e approvate per l'ambiente di utilizzo.
- Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni, rivolgersi al distributore.
- Disporre le linee del fluido e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti mobili e superfici calde.
- Non attorcigliare o piegare eccessivamente le linee del fluido né utilizzarle per trascinare l'apparecchiatura.
- Tenere bambini e animali lontani dall'area di lavoro.
- Seguire tutte le normative sulla sicurezza applicabili.



PERICOLO DI FUMI O FLUIDI TOSSICI

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

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



PERICOLO DI USTIONI

Le superfici dell'apparecchiatura e il fluido riscaldato possono diventare incandescenti durante l'uso. Per evitare ustioni gravi:

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



ATTREZZATURA DI PROTEZIONE PERSONALE

Sull'area di lavoro indossare adeguate attrezzature di protezione per prevenire lesioni gravi, incluse lesioni agli occhi, perdita dell'udito, inalazione di fumi tossici e ustioni. A titolo esemplificativo e non esaustivo, l'apparecchiatura di protezione include:

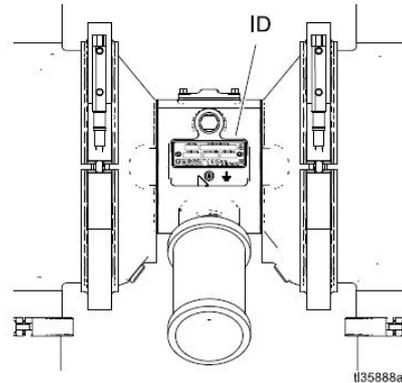
- Occhiali protettivi e otoprotettori.
- Respiratori, indumenti protettivi e guanti secondo le raccomandazioni del fabbricante del fluido e del solvente.

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.

Alla ricezione della pompa, registrare il codice di 9 caratteri presente sulla scatola di spedizione (ad es. SP3F.0018): _____

Registrare anche il numero di configurazione riportato sulla targhetta identificativa per assistenza negli ordini delle parti di ricambio:



Codice di configurazione di esempio: 2150HS.PSP1ASSASSPTPSEP21

2150	HS	P	SP1A	SSA	SS	PT	PS	EP	21
Modello della pompa	Materiale della sezione a contatto con il fluido	Trasmis-sione	Materiale della sezione centrale e della valvola dell'aria	Collettori	Sedi	Elementi di ritegno	Membrane	Guarni-zioni	Certifica-zione

NOTA: Alcune combinazioni non sono possibili. Verificare questo aspetto con il proprio distributore di zona.

Pompa	Sezione a contatto con il fluido - Materiale		Tipo di trasmissione		Materiale della sezione centrale e della valvola dell'aria		Collettori	
	3A	A norma CSA	P	Pneumatico	S01A	Acciaio inossidabile, per tutte le membrane PS tranne i mod. 2 pezzi	SSA	Acciaio inossidabile, TriClamp, porta centrale
1590	HS	High Sanitation			S02A	Acciaio inossidabile, rilevatore di perdite, per tutte le membrane PS tranne i mod. 2 pezzi	SSB	Acciaio inossidabile, DIN, porta centrale
2150	PH	Settore farmaceutico			S03A	Acciaio inossidabile, PH, per tutte le membrane PS tranne i mod. 2 pezzi	SSC	Acciaio inossidabile, TriClamp, scaricatore
3150					SP1A	Acciaio inossidabile, solo per le membrane PS mod. 2 pezzi	SSD	Acciaio inossidabile, DIN, scaricatore
4150					SP2A	Acciaio inossidabile, rilevatore di perdite, membrane PS	SSE	Acciaio inossidabile, TriClamp, orizzontale, collettore WYE
					SP3A	Acciaio inossidabile, PH, solo per le membrane PS mod. 2 pezzi	SSF	Acciaio inossidabile, DIN, orizzontale, collettore WYE
							SSG	Orizzontale, nessun collettore

Materiale della sede		Elementi di ritegno		Materiale della membrana		Guarnizioni		Certificazione	
FL	Acciaio inossidabile 316, valvola a farfalla	—	Acciaio inossidabile, valvola a farfalla	BN	Buna-N	BN	Buna-N	21	EN 10204 tipo 2.1
SS	Acciaio inossidabile 316, sfera	BN	Buna-N	EO	EPDM sagomato	EP	EPDM	31	EN 10204 tipo 3.1
		CW	Sfera in policloroprene appesantito	FK	Fluoroelastomero FKM	FK	FKM		
		EP	EPDM	PO	PTFE/EPDM sagomato				
		FK	SFERA, fluoroelastomero FKM	PS	PTFE/Santoprene				
		PT	Sfera PTFE	SO	Santoprene sagomato				
		SP	SFERA Santoprene	SP	Santoprene				

Approvazioni		
A eccezione dei modelli 3-A, tutte le pompe sono approvate e conformi a:		II 2 GD Ex h IIA T6...T3 Gb Ex h IIIB T160°C Db
I materiali della membrana con codice EO, PO o PS, combinati con farfalla o sfera di ritegno PT sono conformi alla norma:		EC 1935/2004
I materiali della membrana con codice EO o PS, combinati con farfalla o sfera di ritegno PT sono conformi alla norma:		Classe VI
Tutti i modelli sono approvati per:		
Tutti i materiali a contatto con il fluido sono conformi agli standard FDA e soddisfano le norme CFR (United States Code of Federal Regulations)		

La classificazione in base alla codifica ATEX T dipende dalla temperatura del fluido pompato. La temperatura del fluido è limitata dai materiali delle parti a contatto con il fluido interne alla pompa. Vedere **Range di temperatura del fluido** per la massima temperatura operativa del fluido applicabile allo specifico modello di pompa.

Range 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 temperatura 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 causare dei danni all'apparecchiatura.

Materiale per sede/sfera/membrana	Range di temperatura del fluido	
	Fahrenheit	Celsius
Buna-N	da 10° a 180°F	da -12° a 82°C
Fluoroelastomero FKM (FK)	da -40° a 275°F	da -40° a 135°C
Membrana sovrastampata in EPDM o sfere di ritegno (EO)	da -40° a 250°F	da -40° a 121°C
Sfere di ritegno in policloroprene (CW)	da 14° a 176°F	da -10° a 80°C
Membrana sovrastampata in PTFE (PO)	da -40° a 180°F	da -40° a 82°C
Sfere di ritegno in PTFE (PT)	da -40° a 220°F	da -40° a 104°C
Membrana in PTFE/Santoprene mod. 2 pezzi (PS)	da -40° a 180°F	da -40° a 82°C
Membrana in Santoprene™ o sfere di ritegno (SP)	da -40° a 180°F	da -40° a 82°C

La temperatura massima riportata si basa sullo standard ATEX per la classificazione delle temperature T4.

Informazioni per l'ordine

Come trovare il distributore più vicino

1. Visitare il sito www.graco.com.
2. Fare clic su Where to Buy (Dove comprare) e utilizzare il Distributor Locator (Localizzatore distributori).

Per specificare la configurazione di una nuova pompa

Contattare il distributore.

OPPURE

Utilizzare il Selettore per pompa a membrana online su www.graco.com. Cercare il Selettore.

Per ordinare parti di ricambio

Contattare il distributore.

Installazione

Informazioni generali

- Un'installazione tipica è illustrata nella FIG. 2. Costituisce solo un'indicazione per la selezione e l'installazione dei vari componenti dell'impianto. Contattare il distributore Graco di zona per ottenere l'assistenza necessaria a progettare un impianto adatto per le proprie necessità.
- Utilizzare sempre parti e accessori originali Graco.
- I numeri di riferimento e le lettere fra parentesi si riferiscono alle legende delle figure.

Serraggio dei morsetti precedente al primo utilizzo

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

Messa a terra

				
<p>Collegare a terra l'apparecchiatura per ridurre il rischio di scintille da scariche elettrostatiche. Le scariche elettrostatiche possono causare l'accensione o l'esplosione dei fumi. La messa a terra garantisce un filo di fuga per la corrente elettrica.</p>				

- *Pompa:* Collegare un filo di messa a terra e il morsetto come illustrato nella FIG. 1. Allentare la vite di messa a terra (W). Inserire un'estremità di un filo di messa a terra (X) di almeno 12 AWG (1,5 mm²) nel morsetto di messa a terra, quindi serrare saldamente la vite. Collegare l'altra estremità del morsetto del filo di messa a terra a una terra efficace. Per ordinare un filo di messa a terra con morsetto, digitare il codice parte 222011.

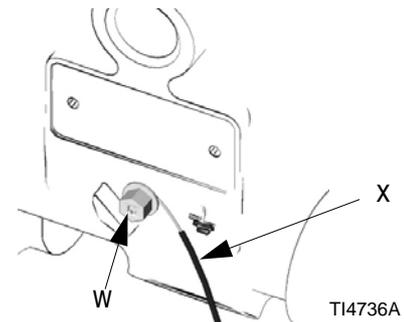


FIG. 1: Collegamento del filo di messa a terra

- *Linee dell'aria e del fluido:* Utilizzare solo linee conduttive con una lunghezza della linea massima combinata di 500 piedi (150 m) per garantire la continuità di messa a terra. Controllare la resistenza elettrica delle linee. Se la resistenza totale a terra supera i 29 megaohm, sostituire immediatamente la linea.
- *Contenitore di alimentazione del fluido:* Rispettare i codici e le normative locali.
- *Secchi per solventi e soluzioni sanitizzanti utilizzati durante il lavaggio:* Attenersi alle normative e ai regolamenti locali. Utilizzare esclusivamente secchi metallici conduttivi collocati su una superficie collegata a terra. Non poggiare il secchio su superfici non conduttive come carta o cartone: questi elementi interrompono la continuità di messa a terra.

Supporto e montaggio

				
<p>La pompa può essere molto pesante (v. Specifiche tecniche per i pesi specifici). Se occorre spostare la pompa, seguire la Procedura di scarico della pressione a pag. 13: due persone solleveranno la pompa afferrando saldamente il collettore di uscita o mediante dispositivi di sollevamento adeguati. Un operatore non deve mai spostare o sollevare la pompa da solo.</p>				

Nei modelli dotati di supporto, montare le pompe sul supporto prima di fissare la pompa alla superficie di montaggio. Assicurarsi che la pompa sia montata saldamente sul supporto.

Dimensioni del supporto:

Tipo di pompa	N. parte	Dimensioni della base
Verticale 4150 farfalla	25P104	18,0 poll. x 23,0 poll. (45,72 cm x 58,42 cm)
Farfalla orizzontale	25N991	15,75 poll. x 14,0 poll. (40,00 cm x 35,56 cm)
Ruotabile	24L978	17,3 poll. x 23,8 poll. (43,94 cm x 60,45 cm)
1040	25P103	10,5 poll. x 12,0 poll. (26,67 cm x 30,48 cm)

1. Assicurarsi che la superficie di montaggio sia orizzontale e possa sostenere il peso della pompa, delle linee e degli accessori nonché le sollecitazioni durante l'uso.
2. Montare la pompa e il gruppo supporto su una superficie orizzontale e fissare il gruppo alla superficie di montaggio. Vedere **Dimensioni della pompa**, pag. 16–28, per le dimensioni dei fori di montaggio della pompa.

NOTA: Per facilitare l'uso e la manutenzione, montare la pompa affinché sia facile accedere al coperchio della valvola dell'aria, all'ingresso dell'aria e alle porte di ingresso e uscita del fluido.

Linea dell'aria

				
<p>L'impianto necessita di uno spurgo valvola dell'aria principale (C) per eliminare l'aria rimasta intrappolata tra la valvola e la pompa. L'aria intrappolata potrebbe causare un avvio imprevisto del ciclo della pompa, con conseguenti gravi infortuni quali spruzzi di fluido negli occhi o sulla pelle. Vedere FIG. 2.</p>				

1. Installare gli accessori della linea aria come illustrato nella FIG. 2. Verificare che la linea dell'aria che alimenta gli accessori sia collegata a terra.
 - a. Installare un regolatore dell'aria (B) e un manometro di pressione dell'aria per controllare la pressione del fluido. La riduzione della pressione dell'aria fornita ridurrà la pressione di uscita del fluido della pompa.
 - b. Individuare uno spurgo valvola dell'aria principale (C) vicino alla pompa e utilizzarlo per sfiatare l'aria intrappolata. Predisporre un'altra valvola dell'aria principale (A) a monte di tutti gli accessori della linea dell'aria e utilizzarla per isolarli durante la pulizia e la riparazione.
 - c. Il filtro della linea dell'aria (R) elimina lo sporco e l'umidità dalla linea di alimentazione dell'aria compressa.
2. Installare una linea dell'aria conduttiva e dotata di messa a terra (D) tra gli accessori e l'ingresso dell'aria della pompa da 1/2 npt(f). Utilizzare una linea dell'aria con diametro interno (DI) minimo di 9,5 mm (3/8 poll.). Se necessario, installare un accoppiatore della linea dell'aria (E) tra la linea dell'aria (D) e l'ingresso dell'aria della pompa (F), quindi serrare finché non è ben saldo.

Pompe 3-A: Se a corredo della pompa 3-A è presente un kit del sensore di perdite, consultare il manuale del kit fornito per ulteriori informazioni sull'installazione dei sensori. Vedere **Manuali correlati**, pagina 2.

Linee di uscita e aspirazione del fluido

Per migliori risultati di sigillatura, utilizzare una guarnizione standard Tri-Clamp o sanitaria DIN in materiale flessibile (EPDM, Buna-N, fluoroelastomero o silicone).

NOTA: La conformità agli standard sanitari 3-A prevede che le connessioni DIN montino guarnizioni specifiche. Vedere il Bollettino di coordinamento CCE n. 2011-3.

1. Installare linee del fluido flessibili e conduttive (G e H).
2. Installare una valvola di drenaggio del fluido (K) in prossimità dell'uscita del fluido della pompa. Vedere FIG. 2.



Una valvola di drenaggio del fluido (K) consente di diminuire la pressione nella linea di uscita del fluido, se collegata. La valvola di drenaggio riduce il rischio di lesioni gravi, fra cui schizzi di fluido negli occhi o sulla pelle durante lo scarico della pressione.

3. Installare una valvola di intercettazione del fluido (J) nella linea di uscita del fluido (G) a valle della valvola di drenaggio del fluido (K).

NOTA: Per risultati ottimali, installare sempre la pompa il più vicino possibile all'origine del materiale. Vedere le **Specifiche tecniche** per l'altezza di aspirazione massima (colonna d'acqua e colonna secca).

AVVISO

Se non utilizzano linee del fluido flessibili, la pompa potrebbe subire danni. Se si utilizzano nell'impianto linee del fluido con condutture rigide, utilizzare un breve tratto di linea del fluido flessibile e conduttivo per il collegamento alla pompa.

Suggerimenti per ridurre la cavitazione

La cavitazione in una pompa a membrana consiste nella formazione e nell'esplosione di bolle nel fluido pompato. Una cavitazione frequente o eccessiva può causare danni gravi, fra cui la vaiolatura e l'usura precoce delle camere del fluido, delle sfere e delle sedi. Ciò potrebbe ridurre l'efficienza della pompa. I danni da cavitazione e la minore efficienza generano maggiori costi di funzionamento.

La cavitazione varia in base alla pressione del vapore del fluido pompato, alla pressione di aspirazione dell'impianto e alla pressione dovuta alla velocità. Può essere limitata modificando uno di questi fattori.

1. Ridurre la pressione del vapore: Diminuire la temperatura del fluido 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 delle linee di aspirazione. Si noti che i raccordi aumentano la lunghezza di attrito nelle linee. Ridurre il numero di raccordi per ridurre la lunghezza di attrito.
 - c. Aumentare il diametro delle linee di aspirazione.
 - d. Assicurarsi che la pressione del fluido in ingresso 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 fluido pompato è un parametro chiave; tuttavia, di solito dipende da fattori che variano in base al processo, non modificabili per ridurre la cavitazione. I liquidi viscosi sono più difficili da pompare e tendono maggiormente a causare la cavitazione.

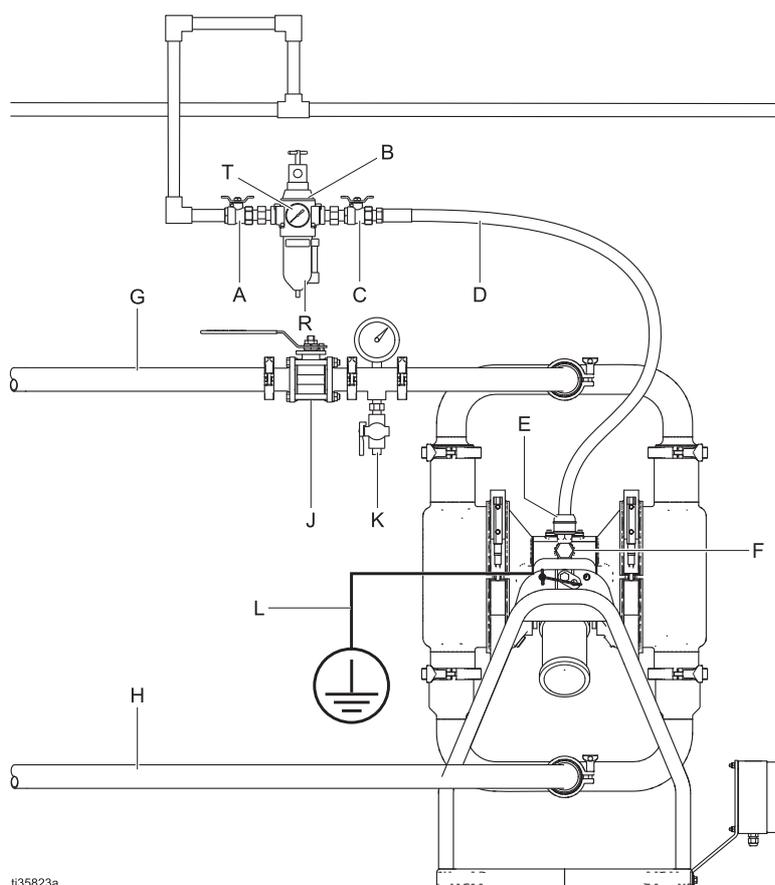
Graco raccomanda di prendere in esame, durante la progettazione dell'impianto, tutti i fattori di cui sopra. Per mantenere l'efficienza della pompa, erogare solo l'aria sufficiente per la portata richiesta.

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

Installazione tipica

Legenda:

- A Valvola dell'aria principale (per accessori)
- B Regolatore dell'aria (necessario, non fornito)
- C Spurgo valvola dell'aria principale (per pompa) (necessario, non fornito)
- D Linea di fornitura d'aria
- E Accoppiatore della linea dell'aria
- F Ingresso dell'aria nella pompa 1/2 npt (f)
- G Linea di uscita del fluido flessibile
- H Linea di aspirazione del fluido flessibile
- J Valvola di intercettazione del fluido (richiesta, non fornita in dotazione)
- K Valvola di drenaggio del fluido (necessaria, non fornita)
- L Filo di messa a terra (necessario, non fornito; vedere pagina 8 per le istruzioni di installazione)
- R Filtro della linea dell'aria
- S Manometro per la pressione dell'aria (necessario, non fornito)



t35823a

FIG. 2: Installazione tipica con montaggio a terra

Ventilazione dello scarico dell'aria



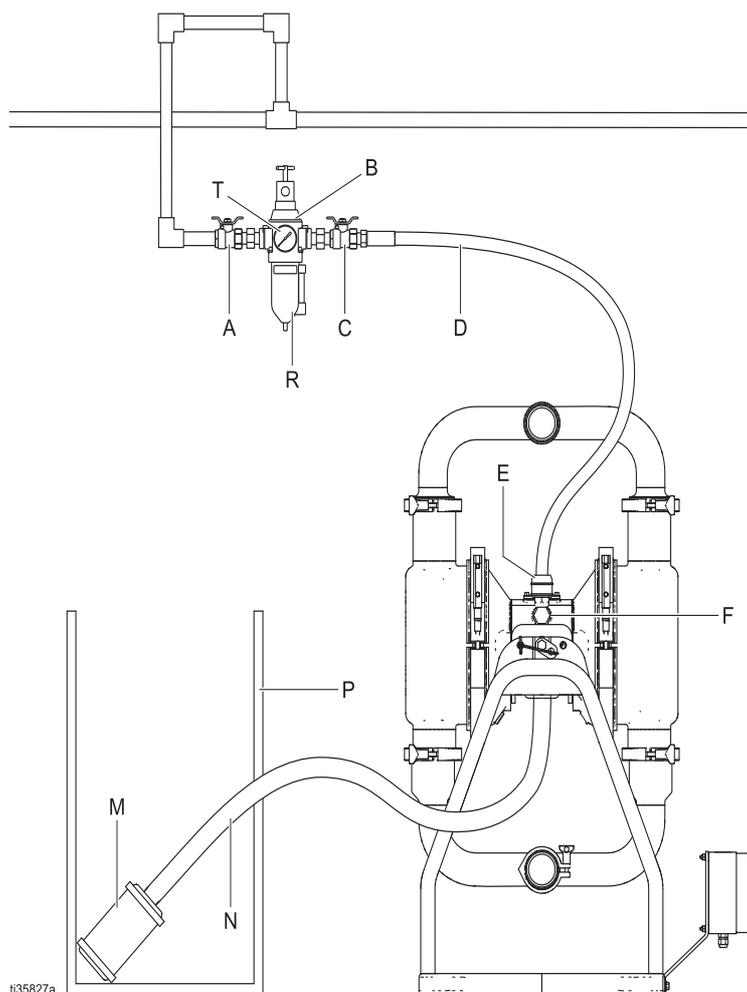
Assicurarsi che l'impianto sia correttamente ventilato in base al tipo di installazione. Quando si pompano fluidi infiammabili o pericolosi, ventilare lo scarico in un luogo sicuro, lontano da persone, animali, aree di manipolazione degli alimenti e qualsiasi fonte di accensione. La rottura della membrana potrebbe causare la fuoriuscita di fluido insieme all'aria. Posizionare un contenitore dotato di messa a terra all'uscita della linea di scarico dell'aria per raccogliere il fluido. Vedere FIG. 3.

NOTA: L'aria di scarico della pompa può contenere agenti contaminanti. Sfiatare a distanza se lo scarico potrebbe contaminare l'alimentazione del fluido.

NOTA: Il foro dell'aria di scarico è da 3/4 npt(f). Non ostruire il foro dell'aria di scarico. Un'ostruzione eccessiva dello scarico potrebbe ridurre le prestazioni della pompa.

Per effettuare uno scarico remoto:

1. Rimuovere il silenziatore (M) dal foro dell'aria di scarico della pompa. Vedere FIG. 3.
2. Installare una linea di scarico dell'aria conduttiva e dotata di messa a terra (N) e collegare il silenziatore (M) all'altra estremità della linea. Il DI minimo del flessibile di scarico dell'aria deve essere 19 mm (3/4 poll.). Se occorre una linea più lunga di 15 piedi (4,57 m), utilizzarne una con un diametro maggiore. Evitare piegature troppo strette o attorcigliamenti della linea.
3. Posizionare un contenitore conduttivo e dotato di messa a terra (P) all'uscita della linea di scarico dell'aria per raccogliere il fluido in caso di rottura della membrana. Vedere FIG. 3.



Legenda:

- A Valvola dell'aria principale (per gli accessori)
- B Regolatore dell'aria (necessario, non fornito)
- C Spurgo valvola dell'aria principale (per pompa) (necessaria, non fornita)
- D Linea di fornitura d'aria
- E Accoppiatore della linea dell'aria
- F Ingresso dell'aria nella pompa 1/2 npt (f)
- M Silenziatore
- N Linea di scarico dell'aria collegata a terra
- P Contenitore per scarico dell'aria a distanza collegato a terra
- R Filtro della linea dell'aria
- P Manometro per la pressione dell'aria (necessario, non fornito)

Fig. 3: Sfiato dell'aria di scarico

Funzionamento

Procedura di scarico della pressione



Attenersi alla Procedura di scarico della pressione quando è visibile questo simbolo.



Questa apparecchiatura resta in pressione finché non si procede con lo scarico manuale. Per evitare lesioni gravi causate dal fluido pressurizzato (ad es. schizzi di fluido), seguire la Procedura di scarico della pressione al termine dell'erogazione e prima di pulire, verificare o sottoporre a manutenzione l'apparecchiatura.

1. Chiudere la valvola dell'aria principale (A) per interrompere l'erogazione di aria alla pompa.
2. Aprire la valvola del fluido in uscita per scaricare la pressione del fluido dalla pompa.
 - a. **Per semplici applicazioni di trasferimento**, aprire la valvola di intercettazione del fluido (J) o la valvola di drenaggio del fluido (K).
 - b. **Per applicazioni di circolazione**, assicurarsi che la valvola di intercettazione del fluido (J) sia chiusa e aprire la valvola di drenaggio del fluido (K).

Sanitizzazione della pompa precedente al primo utilizzo



NOTA: La pompa è stata costruita e collaudata utilizzando un lubrificante di grado alimentare.

Sanitizzare adeguatamente la pompa prima del primo utilizzo. Spetta all'utente stabilire se smontare e pulire le singole parti oppure semplicemente lavare la pompa con una soluzione sanitizzante.

Per lavare la pompa con una soluzione sanitizzante, seguire i passaggi in **Avvio e regolazione della pompa**, pag. 14, e **Lavaggio e conservazione**, pag. 15. Per smontare e pulire le singole parti, consultare il Manuale di riparazione appropriato.

Avvio e regolazione della pompa

1. Verificare che la pompa sia adeguatamente messa a terra. Vedere **Messa a terra**, a pagina 8.
2. Controllare e serrare tutti i morsetti della pompa e i raccordi del fluido prima di azionare l'apparecchiatura. Se necessario, sostituire i componenti usurati o danneggiati.
3. Collegare una linea di aspirazione del fluido flessibile (H) dal fluido da pompare alla porta di ingresso del fluido della pompa.
4. Collegare la linea di uscita del fluido flessibile (G) alla porta di uscita del fluido della pompa e instradare la linea fino al contenitore finale.
5. Chiudere la valvola di drenaggio del fluido (K).
6. Ruotare la manopola del regolatore dell'aria (B) sull'impostazione della pressione dell'aria più bassa e aprire lo spurgo valvola dell'aria principale (C).
7. Se la linea di uscita del fluido è dotata di un dispositivo di erogazione, tenerlo aperto durante la fase successiva.

8. Per avviare il ricircolo della pompa, aumentare gradualmente la pressione dell'aria mediante il regolatore dell'aria (B) finché la pompa non inizia il ciclo. Non superare la pressione dell'aria operativa massima come elencato nelle **Specifiche tecniche**, pagg. 18, 22 e 31. Lasciare la pompa in funzione a bassa velocità finché l'aria non è completamente sfiatata dalle linee del fluido e il fluido non è uscito dalla linea di uscita (G).

NOTA: Se la pressione in ingresso del fluido supera del 25% la pressione di esercizio in uscita, le valvole di ritegno con sfera non si chiuderanno abbastanza velocemente, causando un funzionamento inefficiente della pompa. Anche una pressione del fluido in ingresso superiore al 25% della pressione di esercizio in uscita ridurrà la durata della membrana. Per la maggior parte dei materiali una pressione di ingresso del fluido di circa 3–5 psi (0,02–0,03 MPa, 0,21–0,34 bar) è adeguata.

Spegnimento della pompa



Alla fine di ogni turno di lavoro, eseguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 13.

Se necessario, lavare la pompa. Vedere **Lavaggio e conservazione**, pag. 15.

Manutenzione

Lubrificazione

La lubrificazione della pompa avviene in fabbrica. La pompa è progettata per non richiedere ulteriore lubrificazione per l'intera durata utile. In condizioni di funzionamento normali non occorre aggiungere un lubrificatore in linea.

La valvola dell'aria è stata progettata per funzionare senza lubrificazione. Se si desidera lubrificare la pompa, ogni 500 ore di funzionamento (o a cadenza mensile) rimuovere il flessibile di aspirazione dell'aria della pompa e aggiungere due gocce di olio per macchina nell'ingresso aria.

AVVISO

Non lubrificare eccessivamente la pompa. Il lubrificante viene scaricato attraverso il silenziatore e potrebbe contaminare l'alimentazione del fluido o altri dispositivi. Una lubrificazione eccessiva può anche causare malfunzionamenti della pompa.

Lavaggio e conservazione



- A fine giornata, prima di riportarla in magazzino e di ripararla, lavare l'apparecchiatura per evitare che il fluido possa seccarsi o congelare all'interno.
- Lavare applicando la minima pressione possibile. Verificare che non vi siano perdite nei connettori e serrare secondo necessità.
- Lavare con una soluzione sanizzante compatibile con il fluido da erogare e con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido.
- Il programma di lavaggio varierà in base all'uso specifico.
- Eseguire sempre un ciclo della pompa durante l'intero processo di lavaggio.

Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pag. 13, e lavare la pompa prima di riportarla per un dato periodo di tempo.

1. Inserire il tubo di aspirazione nella soluzione sanizzante.
2. Aprire il regolatore dell'aria (B) per fornire aria a bassa pressione alla pompa.
3. Lasciare accesa la pompa a sufficienza per pulire a fondo la pompa e le linee.
4. Chiudere il regolatore dell'aria.
5. Rimuovere la linea di aspirazione dalla soluzione sanizzante e drenare la pompa.

Pulizia di routine della sezione della pompa a contatto con il prodotto



NOTA: Pulire la pompa e l'impianto in conformità con i codici standard sanitari e le normative locali applicabili.

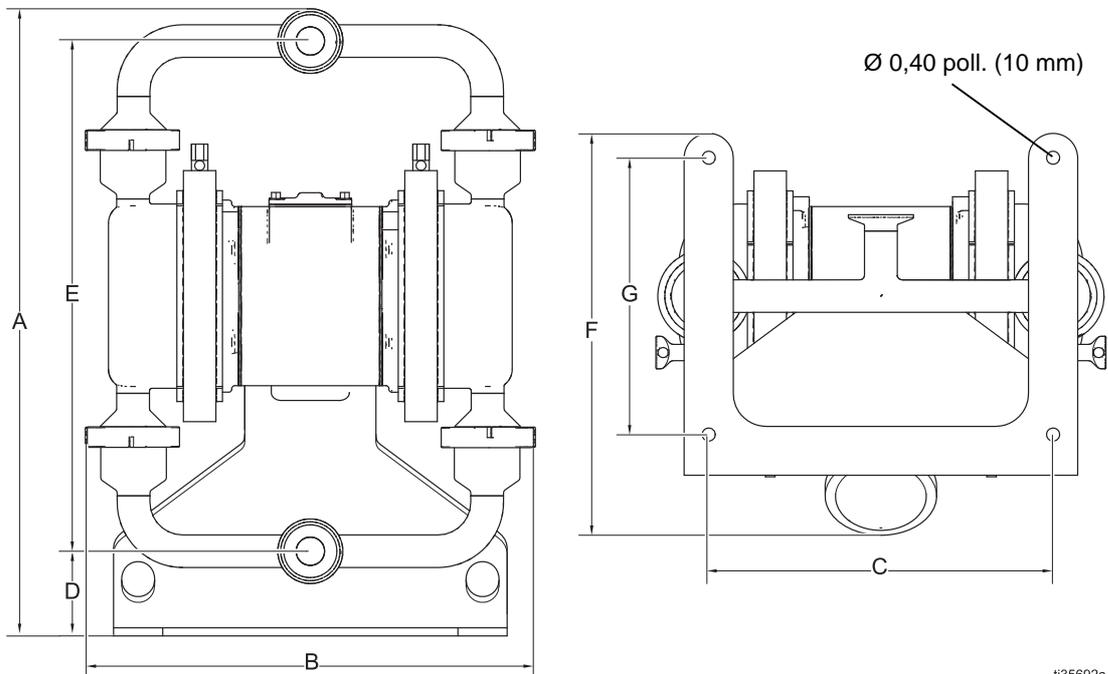
1. Lavare l'impianto. Vedere **Lavaggio e conservazione** above.
2. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pag. 13.
3. Se occorre smontare la pompa per effettuare la pulizia, consultare il manuale di riparazione appropriato.
4. Con una spazzola o altri metodi C.O.P. lavare tutte le parti della pompa a contatto con il prodotto, utilizzando una soluzione sanizzante alla temperatura e concentrazione consigliate dal produttore.
5. Risciacquare queste parti nuovamente con acqua e farle asciugare completamente.
6. Ispezionare le parti e pulire di nuovo quelle sporche.
7. Immergere tutte le parti a contatto con i prodotti in un agente sanizzante approvato prima dell'assemblaggio. Lasciare tutte le parti immerse nell'agente sanizzante, estraendole una per una al momento del ri-assemblaggio.
8. Lubrificare i morsetti, le superfici di aggancio e le guarnizioni con lubrificante sanitario impermeabile.
9. Far circolare la soluzione sanizzante nella pompa e nell'impianto prima dell'utilizzo. Far funzionare la pompa mentre circola la soluzione sanizzante.

Serraggio dei collegamenti

Prima di ogni utilizzo, controllare e serrare tutti i morsetti della pompa e le connessioni del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura. Se necessario, sostituire i componenti usurati o danneggiati.

1040 Specifiche

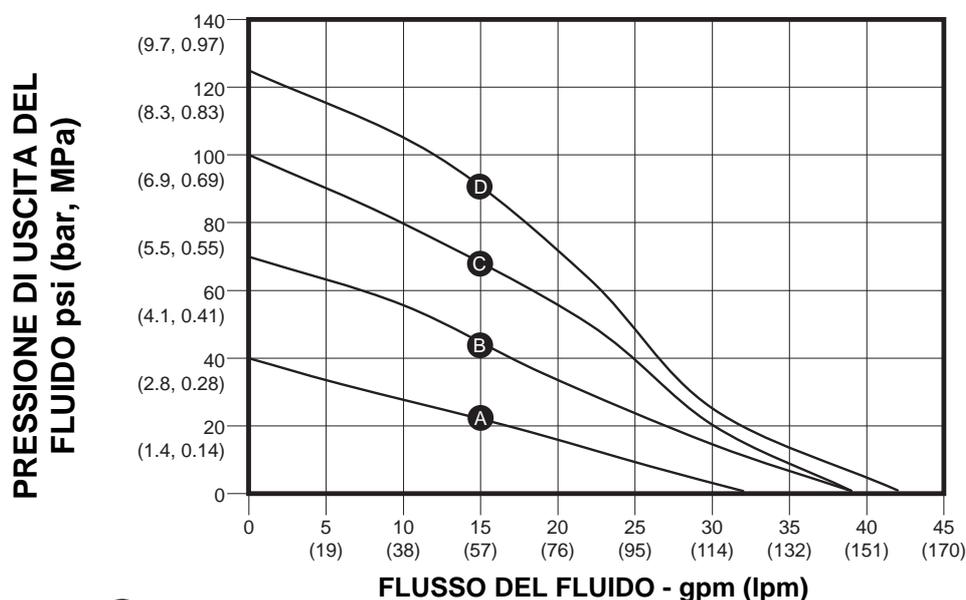
1040 Dimensioni



ti35692a

- A 19,3 poll. (49,0 cm)
- B 13,7 poll. (34,8 cm)
- C 10,5 poll. (26,7 cm)
- D 2,6 poll. (6,6 cm)
- E 15,7 poll. (39,9 cm)
- F 12,3 poll. (31,2 cm)
- G 8,5 poll. (21,6 cm)

1040 Grafico delle prestazioni



PRESSIONE DELL'ARIA

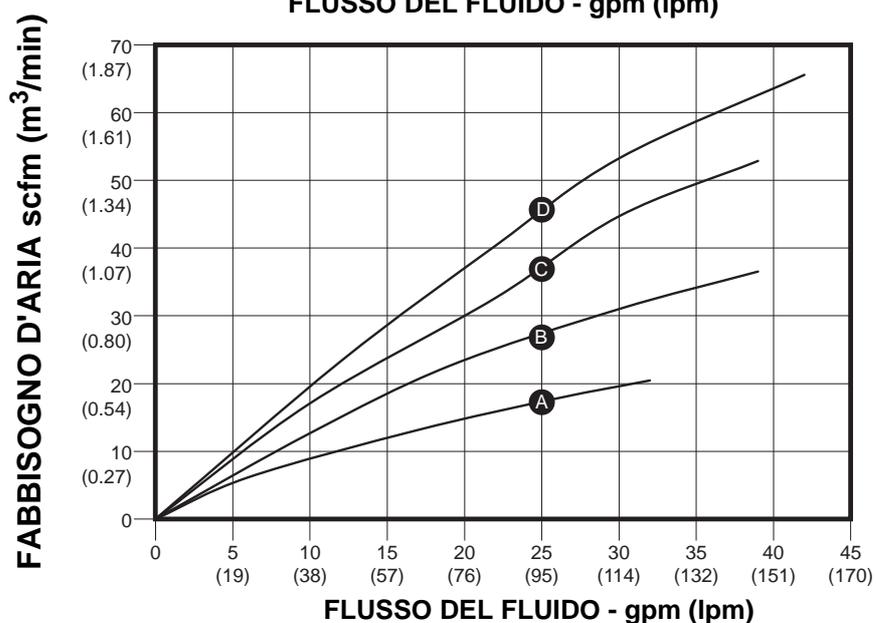
D aria 120 psi (8,4 bar; 0,84 MPa)

C aria 100 psi (7 bar; 0,7 MPa)

B aria 70 psi (4,8 bar; 0,48 MPa)

A aria 40 psi (2,8 bar; 0,28 MPa)

(Pompa collaudata in acqua con ingresso sommerso)



Per trovare la pressione di uscita del fluido

(psi/MPa/bar) a un flusso del fluido specifico (gpm/lpm) e a una data pressione dell'aria operativa (psi/MPa/bar):

1. Individuare il flusso del fluido nella parte inferiore del grafico.
2. Seguire la linea verticale fino 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 la pressione dell'aria della pompa

(scfm o m³/min) a un flusso del fluido specifico (gpm/lpm) e una data pressione dell'aria (psi/MPa/bar):

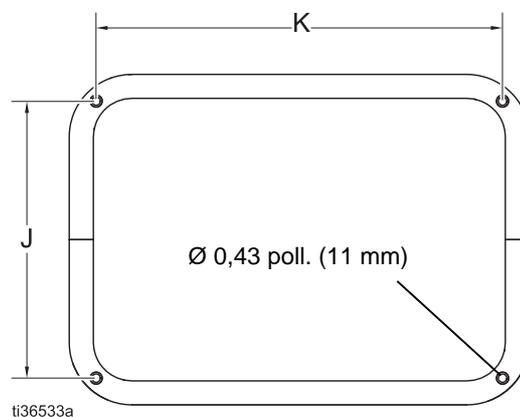
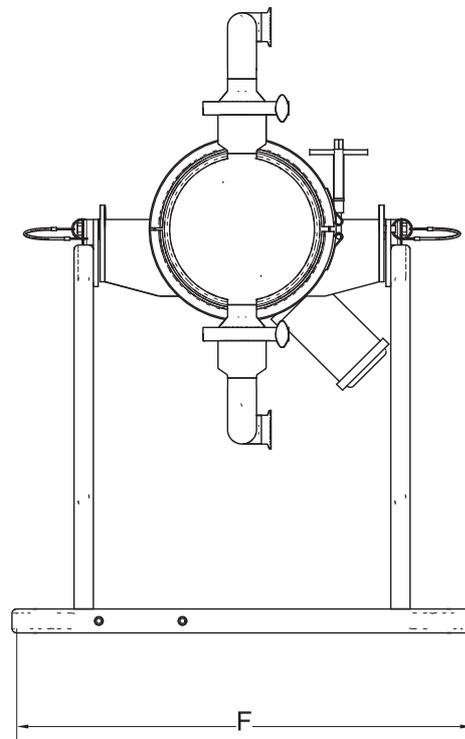
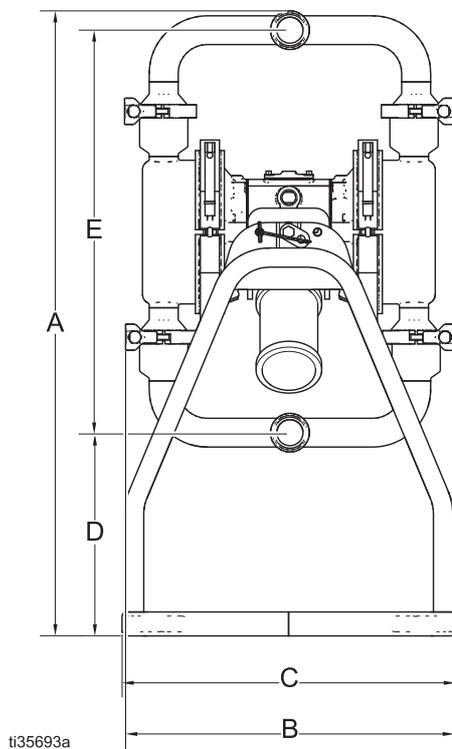
1. Individuare il flusso del fluido nella parte inferiore del grafico.
2. Leggere la linea verticale fino all'intersezione con la curva del consumo d'aria selezionata.
3. Spostarsi a sinistra rispetto alla scala per leggere la pressione di uscita del fluido.

1040 Specifiche tecniche

Pompa pneumatica a doppia membrana SaniForce 1040		
	USA	Metrico
Pressione massima di esercizio del fluido	120 psi	0,8 MPa; 8 bar
Range operativo della pressione dell'aria	Da 20 a 120 psi	da 0,14 a 0,8 MPa, da 1,4 a 8 bar
Dimensioni dell'ingresso dell'aria	1/2 in. npt(f)	
Altezza di aspirazione massima (ridotta se le sfere non rientrano correttamente nelle sedi a causa dell'usura delle sfere stesse o delle sedi, del peso leggero delle sfere o dell'estrema velocità dei cicli)	Umido: 30 ft. A secco: 10 ft	Umido: 9,1 m. A secco: 3,0 m
Dimensione massima dei solidi pompabili	0,42 in.	10,7 mm
Pompante per fluidi per ciclo	0,17 galloni	0,64 litri
Portata a flusso libero massima	41 gpm	155,2 lpm
Velocità massima pompa	240 cpm	
Peso	50,5 lb	22,9 kg
Dimensione ingresso/uscita fluido		
Acciaio inossidabile	Flangia sanitaria da 1,0 in. o RD52 x 1/6 DIN	
Dati sulla rumorosità		
Potenza sonora (misurata in base allo standard ISO-9614-1)		
a una pressione del fluido di 0,7 MPa (100 psi), flusso massimo	103 dBa	
Pressione sonora		
a una pressione del fluido di 70 psi e 50 cpm	85 dBa	
a una pressione del fluido di 0,7 MPa (100 psi), flusso massimo	90 dBa	
Parti a contatto con il fluido		
Le parti a contatto con il fluido includono materiali scelti per le opzioni per sedi, sfere e membrane e acciaio inossidabile 316		
Parti esterne non a contatto con il fluido		
Le parti non a contatto con il fluido includono materiali quali acciaio inossidabile serie 300, alluminio placcato in nichel, acciaio inossidabile 17-4 PH, Santoprene, LDPE, acrilici VHB		

Specifiche per 1590

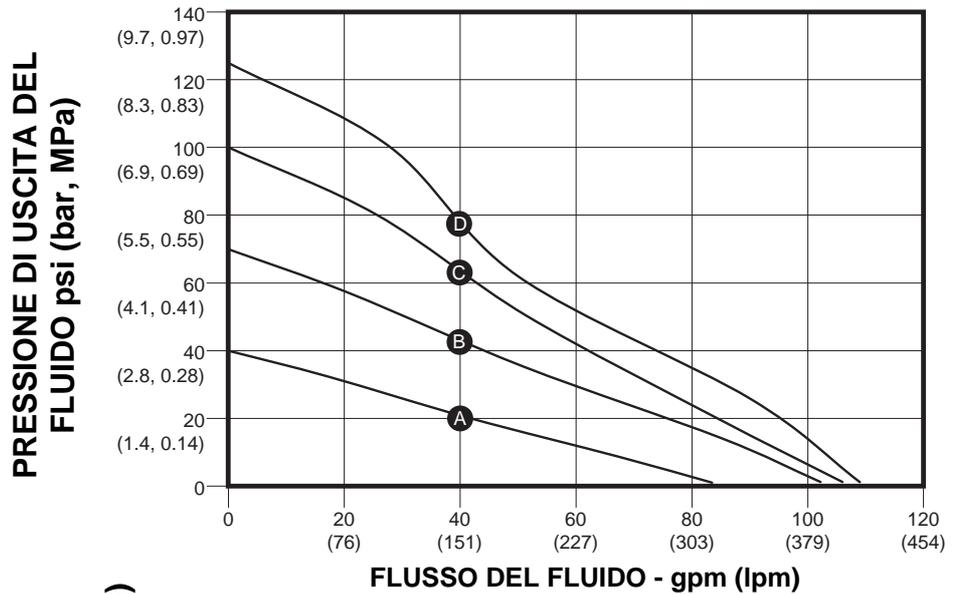
Dimensioni per 1590



- A 32,6 poll. (82,8 cm)
- B 17,0 poll. (43,2 cm)
- C 17,3 poll. (43,9 cm)
- D 10,6 poll. (26,9 cm)
- E 21,0 poll. (53,3 cm)
- F 23,8 poll. (60,5 cm)
- J 14,5 poll. (36,8 cm)
- K 21,0 poll. (53,3 cm)

1590 Grafici delle prestazioni

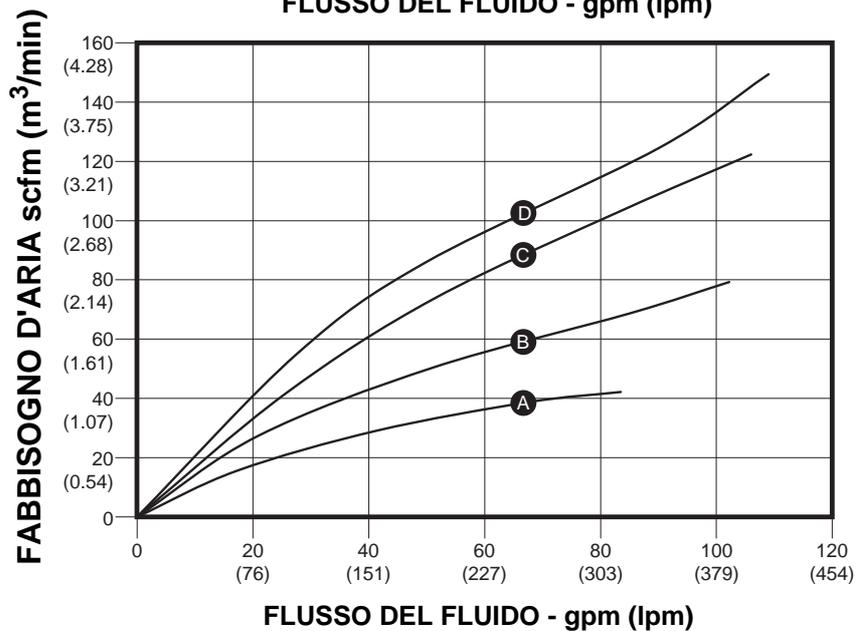
Pompa con valvola a sfera di ritegno



Pompa collaudata in acqua con ingresso sommerso.

PRESSIONE DELL'ARIA

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



Per trovare la pressione di uscita del fluido

(psi/MPa/bar) a un flusso del fluido specifico (gpm/lpm) e a una data pressione dell'aria operativa (psi/MPa/bar):

1. Individuare il flusso del fluido nella parte inferiore del grafico.
2. Seguire la linea verticale fino 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.

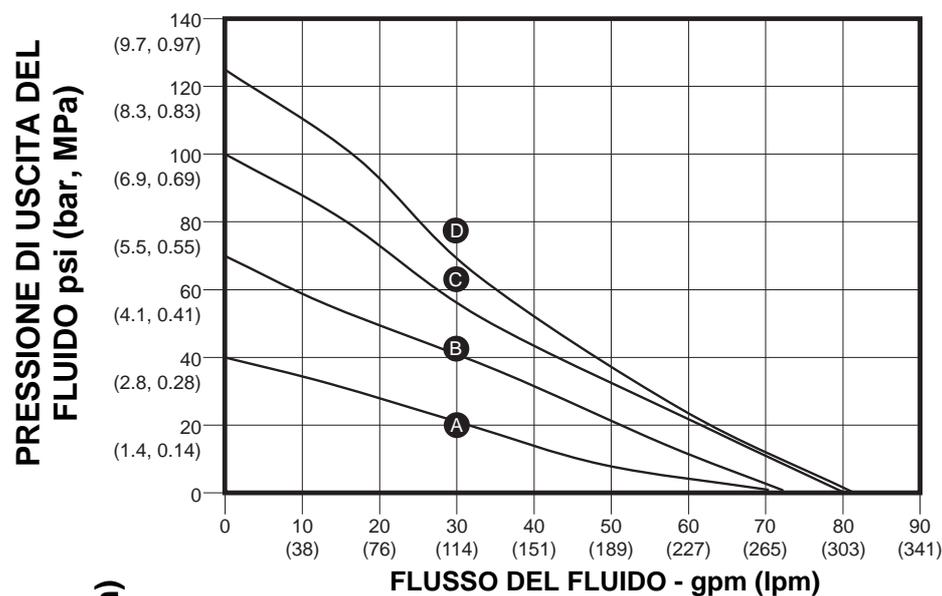
Per trovare la pressione dell'aria della pompa

(scfm o m³/min) a un flusso del fluido specifico (gpm/lpm) e una data pressione dell'aria (psi/MPa/bar):

1. Individuare il flusso del fluido nella parte inferiore del grafico.
2. Leggere la linea verticale fino all'intersezione con la curva del consumo d'aria selezionata.
3. Spostarsi a sinistra rispetto alla scala per leggere la pressione di uscita del fluido.

1590 Grafici delle prestazioni - Continua

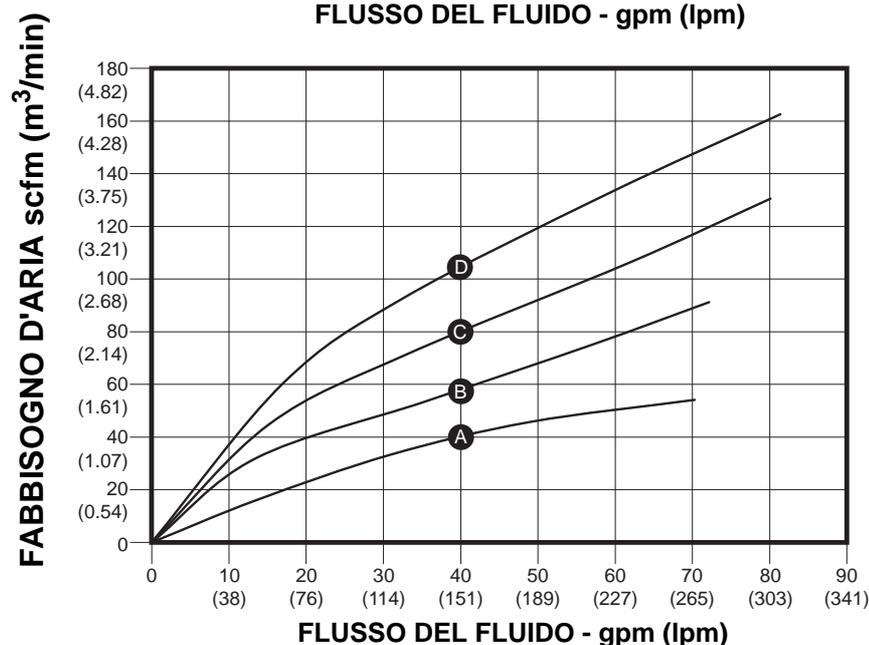
Pompa con valvola di non ritorno a farfalla



Pompa collaudata in acqua con ingresso sommerso.

PRESSIONE DELL'ARIA

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



Per trovare la pressione di uscita del fluido

(psi/MPa/bar) a un flusso del fluido specifico (gpm/lpm) e a una data pressione dell'aria operativa (psi/MPa/bar):

1. Individuare il flusso del fluido nella parte inferiore del grafico.
2. Seguire la linea verticale fino 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 la pressione dell'aria della pompa

(scfm o m³/min) a un flusso del fluido specifico (gpm/lpm) e a una data pressione dell'aria (psi/MPa/bar):

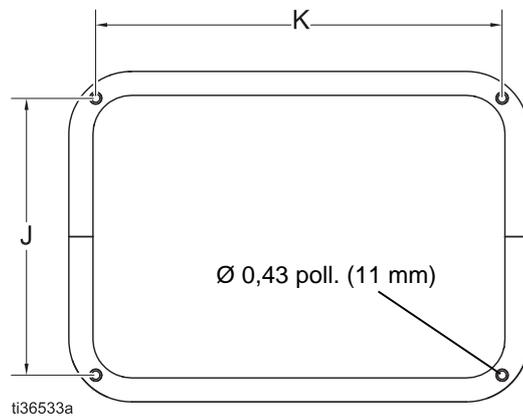
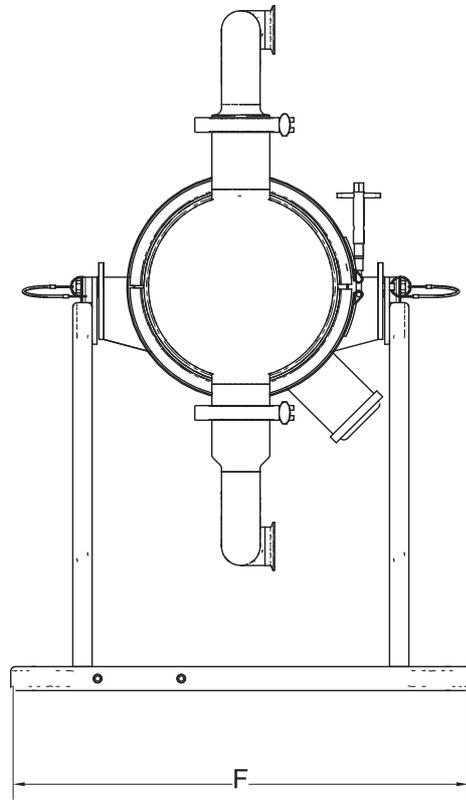
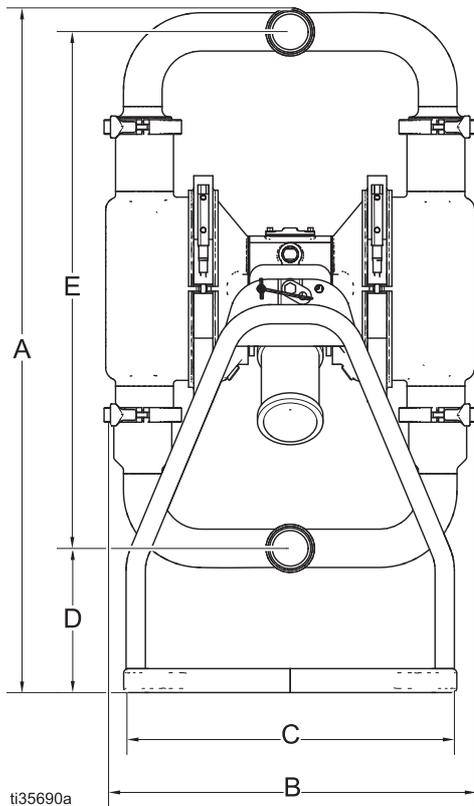
1. Individuare il flusso del fluido nella parte inferiore del grafico.
2. Leggere la linea verticale fino all'intersezione con la curva del consumo d'aria selezionata.
3. Spostarsi a sinistra rispetto alla scala per leggere la pressione di uscita del fluido.

1590 Specifiche tecniche

Pompa pneumatica a doppia membrana SaniForce 1590		
	USA	Metrico
Pressione massima di esercizio del fluido	120 psi	0,8 MPa; 8 bar
Range operativo della pressione dell'aria	Da 20 a 120 psi	da 0,14 a 0,8 MPa, da 1,4 a 8 bar
Dimensioni dell'ingresso dell'aria	1/2 in. npt(f)	
Altezza di aspirazione massima (ridotta se le sfere non rientrano correttamente nelle sedi a causa dell'usura delle sfere stesse o delle sedi, del peso leggero delle sfere o dell'estrema velocità dei cicli)	A umido: 30 ft. A secco: 10 ft.	A umido: 9,1 m. A secco: 3,0 m
Dimensione massima dei solidi pompabili		
sfera	0,5 in.	12,7 mm
farfalla	1,2 in.	30,5 mm
Pompante per fluidi per ciclo		
sfera	0,65 galloni	2,46 litri
farfalla	0,31 galloni	1,17 litri
Portata a flusso libero massima		
sfera	105 gpm	397,5 lpm
farfalla	80 gpm	302,8 lpm
Velocità massima pompa		
sfera	165 cpm	
farfalla	260 cpm	
Peso		
sfera	89 lb	40,4 kg
farfalla	83 lb	37,6
Dimensione ingresso/uscita fluido		
Acciaio inossidabile	Flangia sanitaria da 101,6 mm (1,5") o DIN 11851 da 40 mm, con filettatura maschio	
Dati sulla rumorosità		
Potenza sonora (misurata in base allo standard ISO-9614-1)		
a una pressione del fluido di 0,7 MPa (100 psi), flusso massimo	103 dBa	
Pressione sonora		
a una pressione del fluido di 70 psi e 50 cpm	85 dBa	
a una pressione del fluido di 0,7 MPa (100 psi), flusso massimo	90 dBa	
Parti a contatto con il fluido		
Le parti a contatto con il fluido includono materiali scelti per le opzioni per sedi, sfere e membrane e acciaio inossidabile		
Parti non a contatto con il fluido		
Le parti non a contatto con il fluido includono materiali quali acciaio inossidabile serie 300, alluminio placcato in nichel, acciaio inossidabile 17-4 PH, Santoprene, LDPE, acrilici VHB		

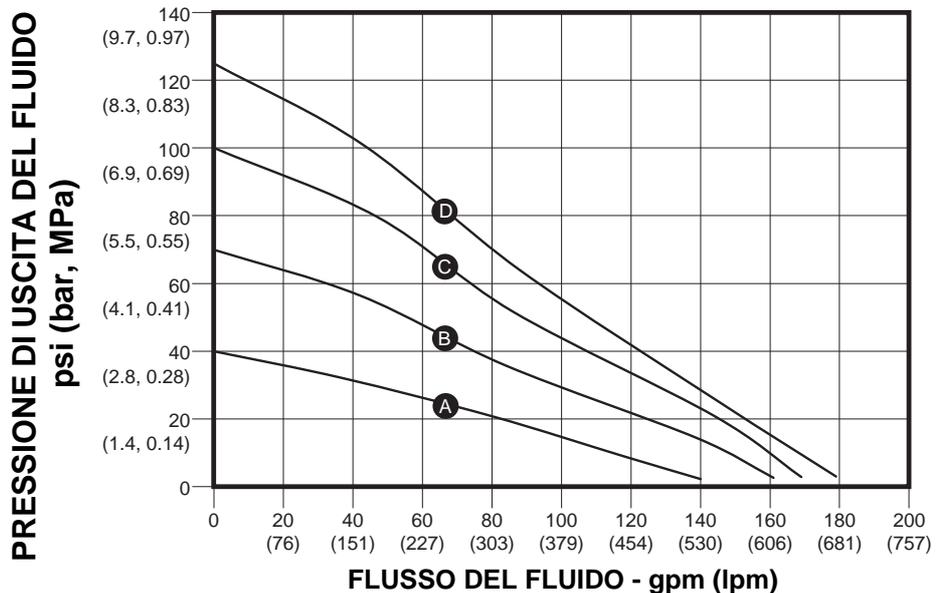
Specifiche per 2150

Dimensioni per 2150



- A 35,7 poll. (90,7 cm)
- B 19,3 poll. (49,0 cm)
- C 17,3 poll. (43,9 cm)
- D 7,5 poll. (19,1 cm)
- E 27,0 poll. (68,6 cm)
- F 23,8 poll. (60,5 cm)
- J 14,5 poll. (36,8 cm)
- K 21,0 poll. (53,3 cm)

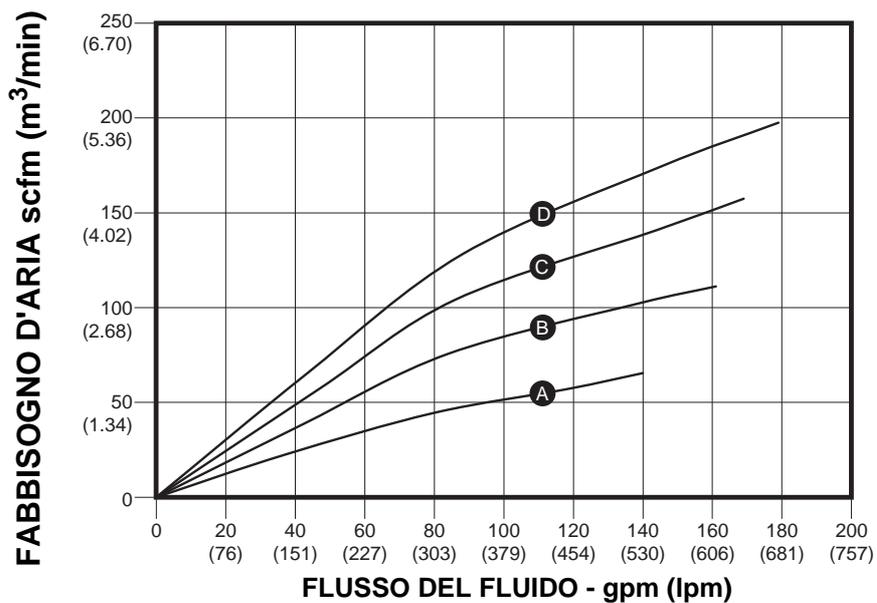
2150 Grafico delle prestazioni



(Pompa collaudata in acqua con ingresso sommerso)

PRESSIONE DELL'ARIA

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



Per trovare la pressione di uscita del fluido

(psi/MPa/bar) a un flusso del fluido specifico (gpm/lpm) e a una data pressione dell'aria operativa (psi/MPa/bar):

1. Individuare il flusso del fluido nella parte inferiore del grafico.
2. Seguire la linea verticale fino 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.

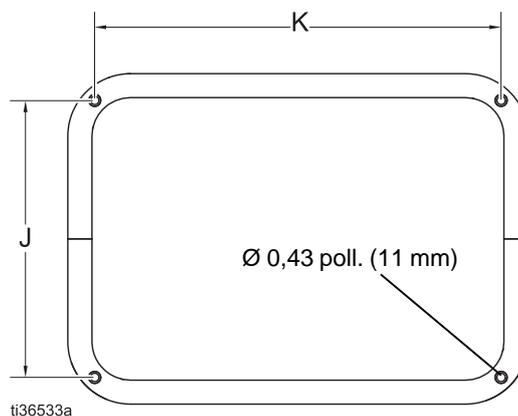
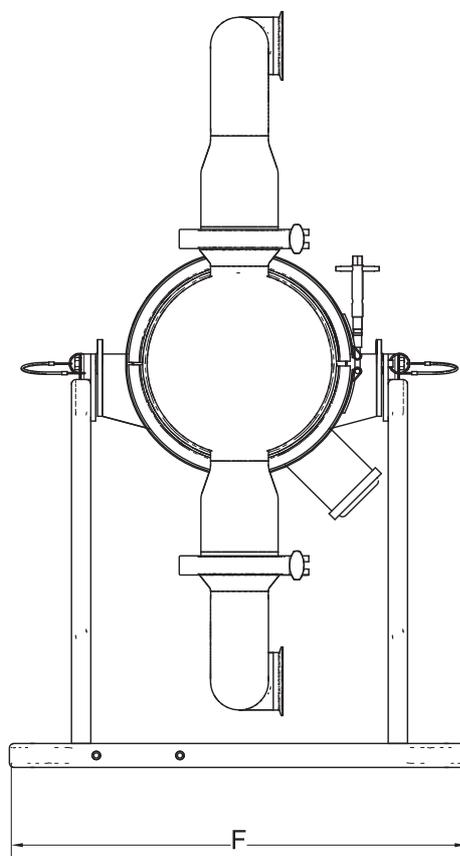
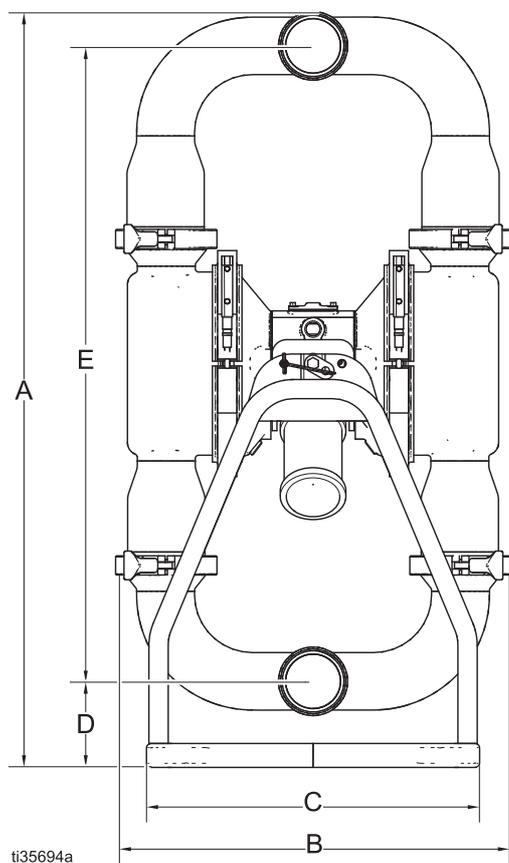
Per trovare la pressione dell'aria della pompa

(scfm o m³/min) a un flusso del fluido specifico (gpm/lpm) e una data pressione dell'aria (psi/MPa/bar):

1. Individuare il flusso del fluido nella parte inferiore del grafico.
2. Leggere la linea verticale fino all'intersezione con la curva del consumo d'aria selezionata.
3. Spostarsi a sinistra rispetto alla scala per leggere la pressione di uscita del fluido.

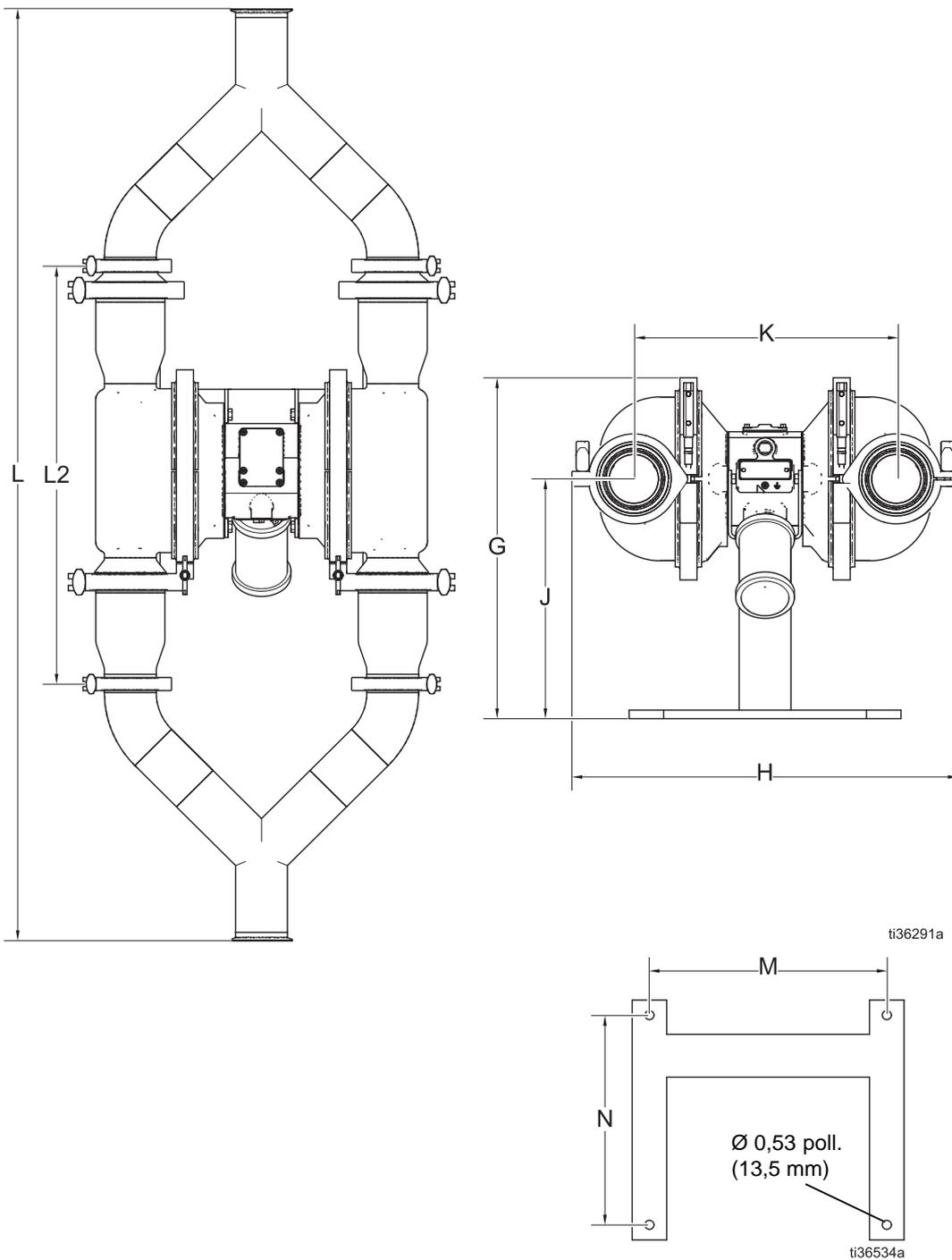
3150 Specifiche

Dimensioni per 3150



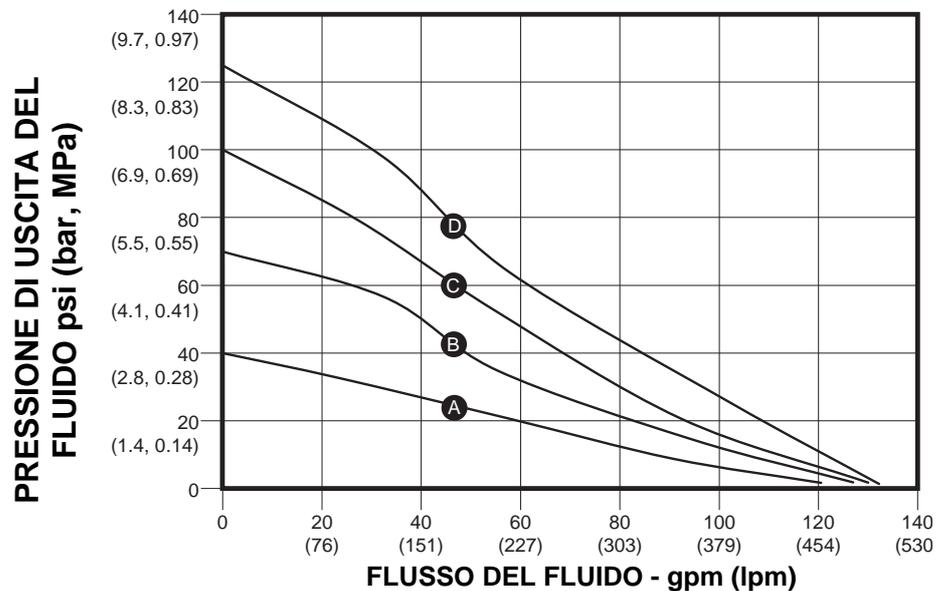
- A 39,5 poll. (100,3 cm)
- B 20,5 poll. (52,1 cm)
- C 17,3 poll. (43,9 cm)
- D 4,5 poll. (11,4 cm)
- E 33,2 poll. (84,3 cm)
- F 23,8 poll. (60,5 cm)
- J 14,5 poll. (36,8 cm)
- K 21,0 poll. (53,3 cm)

3150 Montaggio orizzontale



- G 19,9 poll (50,5 cm)
- H 22,4 poll. (56,9 cm)
- J 14,0 poll. (35,6 cm)
- K 15,2 poll. (38,6 cm)
- L 54,5 poll. (138,4 cm)
- L2 23,0 poll. (58,4 cm)
- M 13,8 poll. (35,1 cm)
- N 12,2 poll. (31,0 cm)

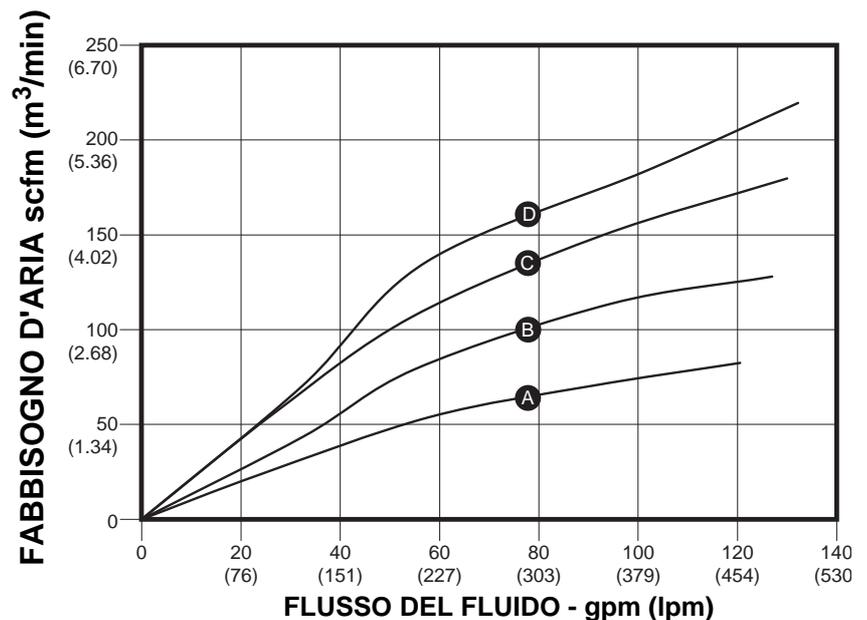
3150 Grafico delle prestazioni



Pompa collaudata in acqua con ingresso sommerso

PRESSIONE DELL'ARIA

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



Per trovare la pressione di uscita del fluido

(psi/MPa/bar) a un flusso del fluido specifico (gpm/lpm) e a una data pressione dell'aria operativa (psi/MPa/bar):

1. Individuare il flusso del fluido nella parte inferiore del grafico.
2. Seguire la linea verticale fino 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.

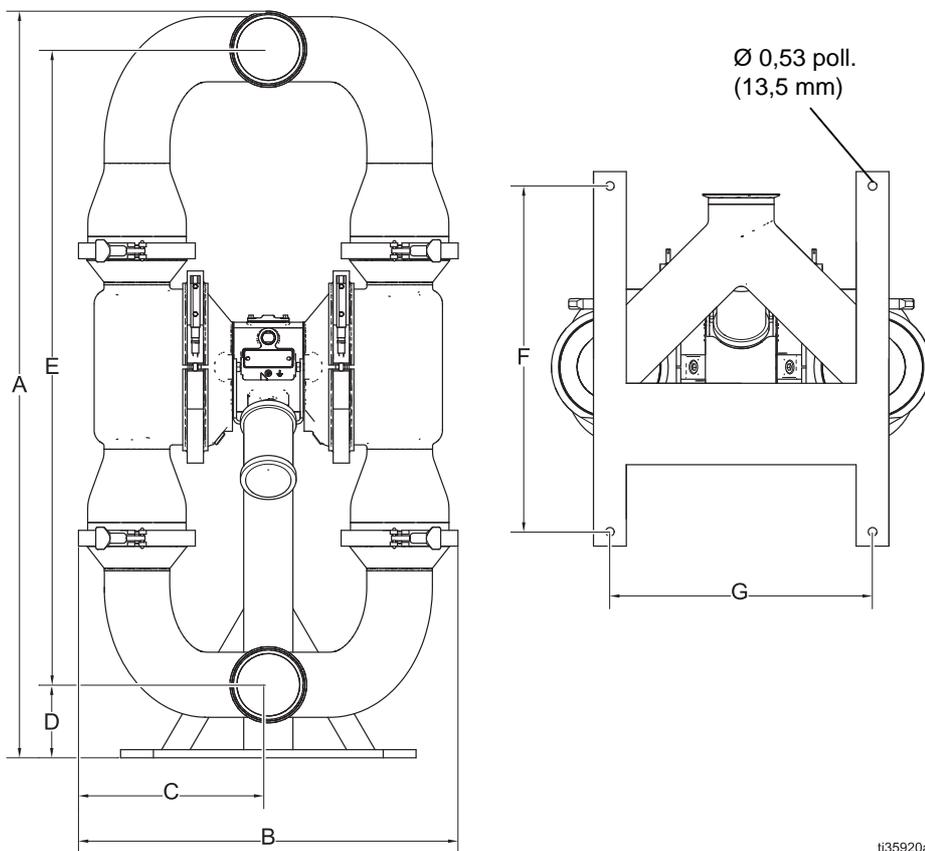
Per trovare la pressione dell'aria della pompa

(scfm o m³/min) a un flusso del fluido specifico (gpm/lpm) e una data pressione dell'aria (psi/MPa/bar):

1. Individuare il flusso del fluido nella parte inferiore del grafico.
2. Leggere la linea verticale fino all'intersezione con la curva del consumo d'aria selezionata.
3. Spostarsi a sinistra rispetto alla scala per leggere la pressione di uscita del fluido.

4150 Specifiche

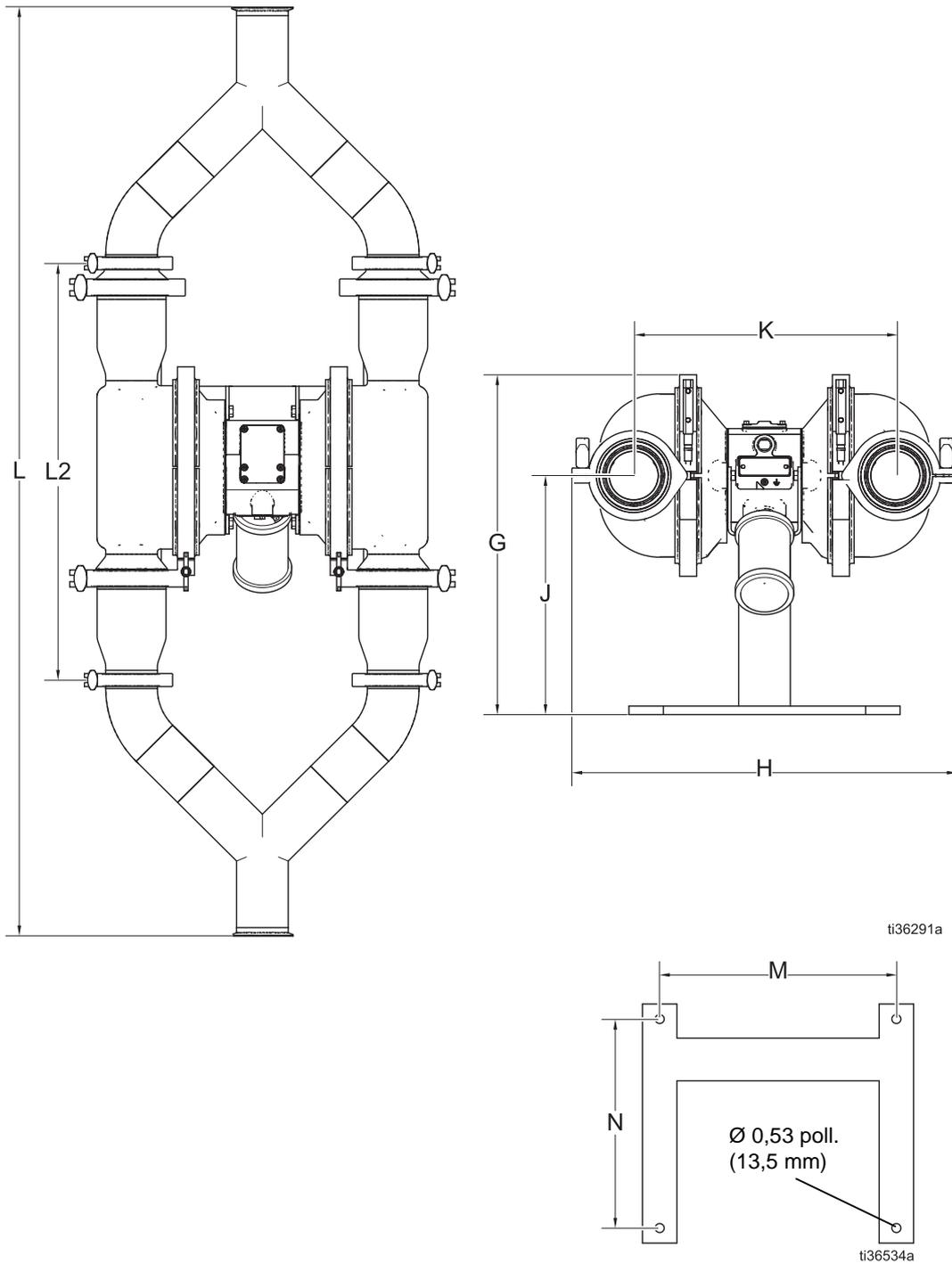
4150 Dimensioni



ti35920a

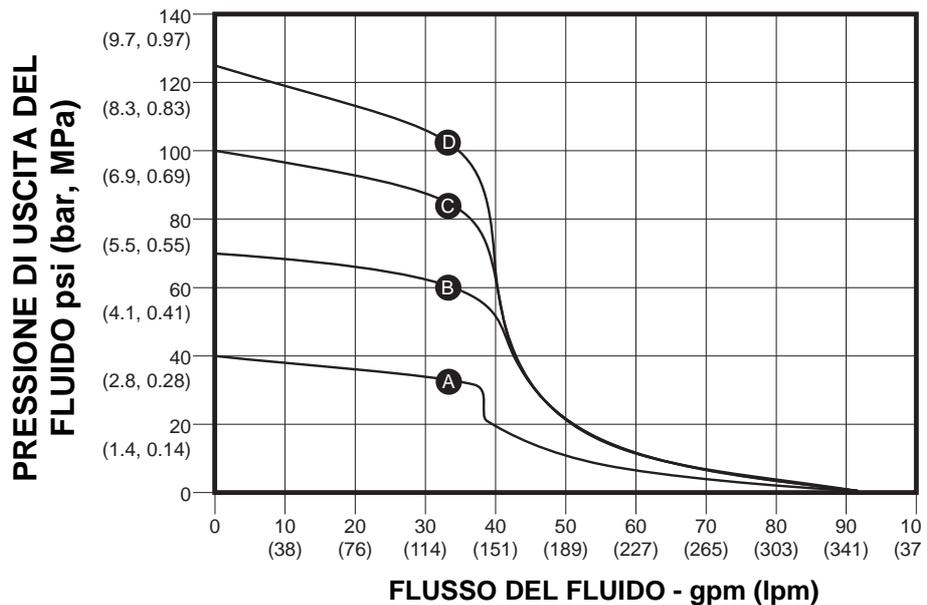
- A 45,9 poll. (116,6 cm)
- B 23,1 poll. (58,7 cm)
- C 11,6 poll. (29,5 cm)
- D 4,5 poll. (11,4 cm)
- E 39,0 poll. (99,1 cm)
- F 21,2 poll. (53,8 cm)
- G 16,0 poll. (40,6 cm)

4150 Montaggio orizzontale



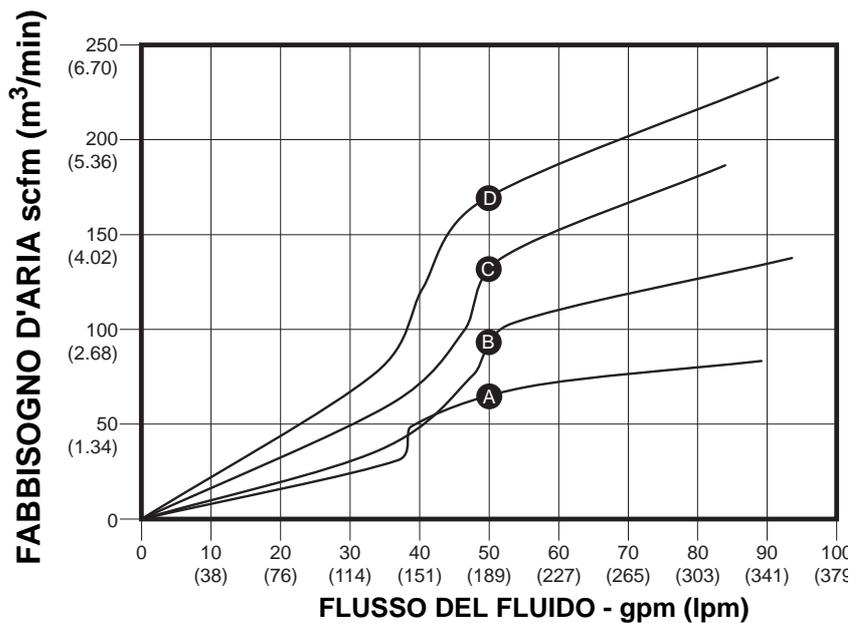
- G 19,9 poll. (50,5 cm)
- H 24,4 poll. (62,0 cm)
- J 14,0 poll. (35,6 cm)
- K 16,0 poll. (40,6 cm)
- L 58,5 poll. (148,6 cm)
- L2 23,7 poll. (60,2 cm)
- M 13,8 poll. (35,1 cm)
- N 12,2 poll. (31,0 cm)

4150 Grafico delle prestazioni



Pompa collaudata in acqua con ingresso sommerso

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



Per trovare la pressione di uscita del fluido

(psi/MPa/bar) a un flusso del fluido specifico (gpm/lpm) e a una data pressione dell'aria operativa (psi/MPa/bar):

1. Individuare il flusso del fluido nella parte inferiore del grafico.
2. Seguire la linea verticale fino 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 la pressione dell'aria della pompa

(scfm o m³/min) a un flusso del fluido specifico (gpm/lpm) e una data pressione dell'aria (psi/MPa/bar):

1. Individuare il flusso del fluido nella parte inferiore del grafico.
2. Leggere la linea verticale fino all'intersezione con la curva del consumo d'aria selezionata.
3. Spostarsi a sinistra rispetto alla scala per leggere la pressione di uscita del fluido.

2150, 3150, 4150 Specifiche tecniche

Pompa pneumatica a doppia membrana SaniForce 2150, 3150, 4150		
	US	Metrico
Pressione massima di esercizio del fluido	120 psi	0,8 MPa; 8 bar
Range operativo della pressione dell'aria	da 20 a 120 psi	da 0,14 a 0,8 MPa; da 1,4 a 8 bar
Dimensioni dell'ingresso dell'aria	1/2" npt(f)	
Altezza di aspirazione massima (ridotta se le sfere non rientrano correttamente nelle sedi a causa dell'usura delle sfere stesse o delle sedi, del peso leggero delle sfere o dell'estrema velocità dei cicli)	Umido: 30 ft Secco: 10 ft (2150) 6 ft (3150) 5 ft (4150)	9,1 m 3,0 m (2150) 1,8 m (3150) 1,5 m (4150)
Dimensione massima dei solidi pompabili	Sfera 2150 Farfalla 3150 Farfalla 4150	0,5 in. 2,46 in. 3,8 in.
Pompante per fluidi per ciclo	Sfera 2150 Farfalla 3150 Farfalla 4150	1,3 galloni 0,7 galloni 0,4 galloni
Portata a flusso libero massima	Sfera 2150 Farfalla 3150 Farfalla 4150	180 gpm 130 gpm 90 gpm
Velocità massima pompa	Sfera 2150 Farfalla 3150 Farfalla 4150	135 cpm 180 cpm 225 cpm
Pesi I valori sono per le pompe verticali, per le pompe orizzontali sono leggermente inferiori		
	Sfera 2150 Farfalla 3150 Farfalla 4150	111 lb 118 lb 168 lb
		50,3 kg 53,5 kg 76,2 kg
Dimensione ingresso e uscita del fluido , acciaio inossidabile		
	2150 3150 4150	Flangia sanitaria da 2 in. o DIN 11851 50 mm, filettatura maschio Flangia sanitaria da 3 in. o DIN 11851 80 mm, filettatura maschio Flangia sanitaria da 4 in. o DIN 11851 100 mm, filettatura maschio
Dati sulla rumorosità		
Potenza sonora (misurata in base allo standard ISO-9614-1)		
a una pressione del fluido di 10 psi, pieno flusso	103 dBa	
Pressione sonora		
a una pressione del fluido di 0,48 MPa (70 psi) e 50 cpm	85 dBa	
a una pressione del fluido di 0,7 MPa (100 psi), pieno flusso	90 dBa	
Parti a contatto con il fluido		
Le parti a contatto con il fluido includono materiali scelti per le opzioni per sedi, sfere e membrane e acciaio inossidabile		
Parti non a contatto con il fluido		
Le parti non a contatto con il fluido includono materiali quali acciaio inossidabile serie 300, alluminio placcato in nichel, acciaio inossidabile 17-4 PH, Santoprene, LDPE, acrilici VHB		

California Proposition 65

RESIDENTI IN CALIFORNIA

 **AVVERTENZA:** rischio di cancro e problemi riproduttivi – www.P65warnings.ca.gov.

Garanzia standard Graco

Graco garantisce che tutte le apparecchiature cui si fa riferimento nel presente documento, prodotte da Graco e recanti il suo marchio, sono esenti da difetti nei materiali e nella manodopera alla data di vendita all'acquirente originale. Fatta eccezione per le eventuali garanzie a carattere speciale, esteso o limitato applicate da Graco, Graco provvederà a riparare o sostituire qualsiasi parte delle sue apparecchiature di cui abbia accertato la condizione difettosa per un periodo di dodici mesi a decorrere dalla data di vendita. La presente garanzia si applica solo alle apparecchiature che vengono installate, utilizzate e di cui viene eseguita la manutenzione secondo le raccomandazioni scritte di Graco.

La presente garanzia non copre i casi di usura comuni, né alcun malfunzionamento, danno o usura causati da installazione scorretta, applicazione impropria, abrasione, corrosione, manutenzione inadeguata o impropria, negligenza, incidenti, manomissione o sostituzione di componenti con prodotti non originali Graco, e pertanto Graco declina ogni responsabilità rispetto alle citate cause di danno. Graco non potrà essere ritenuta responsabile neppure per eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle apparecchiature Graco con strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco o da progettazioni, produzioni, installazioni, funzionamenti o manutenzioni errate di strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco.

La presente garanzia è condizionata alla resa prepagata dell'apparecchiatura che si dichiara essere difettosa a un distributore Graco autorizzato affinché ne verifichi il difetto dichiarato. Se il difetto dichiarato viene verificato, Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutti i componenti difettosi. L'apparecchiatura sarà restituita all'acquirente originale con trasporto prepagato. Se l'ispezione non rileva difetti nei materiali o nella lavorazione, le riparazioni saranno effettuate a un costo ragionevole che include il costo dei componenti, la manodopera e il trasporto.

QUESTA GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE INCLUSE, MA SOLO A TITOLO ESEMPLIFICATIVO, EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALITÀ O IDONEITÀ PER 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 nessun altro rimedio (ivi compresi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, danni accidentali o consequenziali derivanti dalla perdita di profitto, mancate vendite, lesioni alle persone o danni alle proprietà o qualsiasi altra perdita accidentale o consequenziale) sia messo a sua disposizione. Qualsiasi azione legale per violazione della garanzia dovrà essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di vendita.

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

Graco non è in alcun caso responsabile di danni indiretti, accidentali, speciali o consequenziali alla fornitura da parte di Graco dell'apparecchiatura di seguito riportata o per la fornitura, il funzionamento o l'utilizzo di qualsiasi altro prodotto o altro articolo venduto, a causa di violazione del contratto, violazione della garanzia, per negligenza di Graco o altro.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Informazioni Graco

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

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

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

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

Tutte le informazioni e le illustrazioni contenute nel presente documento si basano 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 3A5999

Sede generale Graco: Minneapolis

Uffici nel mondo: Belgio, Cina, Giappone, Corea

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

www.graco.com

Revisione E, maggio 2021