

SaniForce® 高度サニタリーダイアフラムポンプ

3B0134D

JA

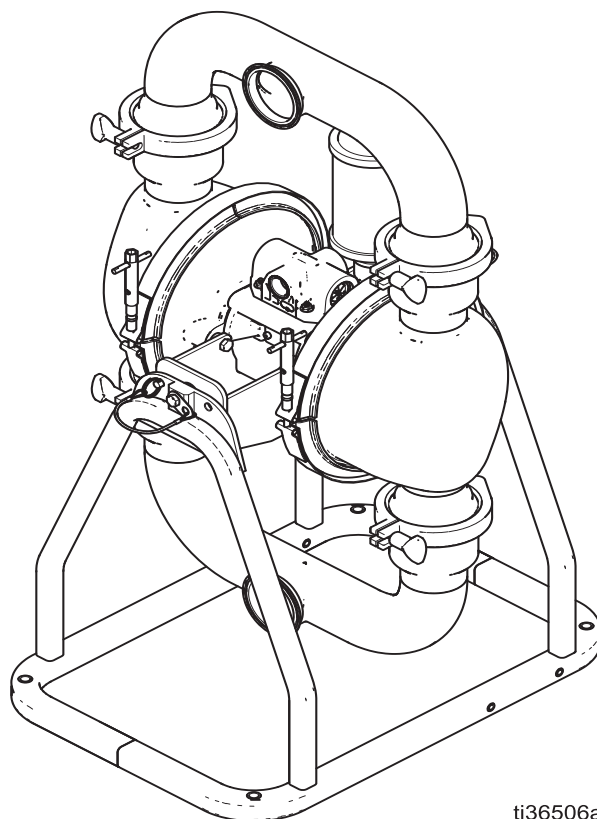
サニタリー用途の流体移送用ヨーロッパでは、爆発性環境の場所での使用は承認されていません。一般目的では使用しないでください。

100 psi (0.7 MPa、6.9 bar) 最大液体使用圧力

100 psi (0.7 MPa、6.9 bar) 最大空気入力圧力



安全に関する重要な指示。 本取扱説明書のすべての警告および指示をお読みください。これらの指示は保管してください。



ti36506a

目次

関連の取扱説明書	2	操作	13
警告	3	圧力開放手順	13
構成番号マトリックス	5	最初に使用する前のポンプの洗浄	13
液体温度範囲	6	ポンプの始動および調整	14
注文情報	7	ポンプのシャットダウン	14
取り付け	8	メンテナンス	15
一般情報	8	潤滑	15
最初の使用前にクランプを締める	8	洗浄および保管	15
接地	8	ポンプの製品接触部の定期的な洗浄	15
スタンドおよび取り付け	9	接続部を締める	15
エアライン	9	技術仕様	16
液体吸引とアウトレットライン	10	寸法	16
低キャビテーションのためのヒント	10	性能チャート	17
代表的な設置例	11	技術仕様	18
排気口の換気	12	グラコ標準品質保証	20
		グラコに関する情報	20

関連の取扱説明書

英語取扱説明書番号	タイトル
3A6783	SaniForce 高度サニタリーダイアフラムポンプ、モデル 3250、修理/部品

警告

次の警告は、この装置の設定、使用、接地、メンテナンスと修理に関するものです。感嘆符のシンボルは一般的な警告を行い、危険シンボルは手順特有の危険性を知らせます。これらのシンボルが、この取扱説明書の本文に表示されていた場合、戻ってこれらの警告を参照してください。追加の、製品特有の警告は、この取扱説明書の本文の中の対応する箇所に記載されています。

 警告	
   	火災および爆発の危険性 作業場に、溶剤のような可燃性の蒸気が存在すると、火災や爆発の原因となることがあります。装置を通して流れている溶剤は静電スパークの原因となることがあります。火災や爆発を防ぐには、以下の点に注意してください。 • 十分換気された場所でのみ使用するようにしてください。 • パイロットランプ、タバコ、懐中電灯およびプラスチック製シート (静電気スパークが発生する恐れのあるもの) など、すべての着火源を取り除いてください。 • 作業場にあるすべての装置を接地してください。接地の指示を参照してください。 • 溶剤、ボロ布類およびガソリンなどの異物を作業場に置かないでください。 • 可燃性の気体が充満している場所で、電源コードの抜き差しや電気スイッチのオン/オフはしないでください。 • 接地された導電性の液体ラインのみを使用してください。 • ペール缶に向けて引き金を引く場合、ガンを接地されたペール缶の縁にしっかりと当ててください。静電気防止または導電性でない限り、ペール缶ライナーは使用しないでください。 • 静電気火花が生じた場合、または感電したと感じた場合、操作を直ちに停止してください。問題を特定し、修正するまでは、機器を使用しないでください。 • 作業場には消火器を置いてください。 • 排気はすべての着火源から離れるように配管してください。ダイヤフラムが破裂した場合、液体がエアと共に噴き出る可能性があります。
  	加圧された装置による危険 機器、漏れまたは破裂した構成部品から出た流体は目または皮膚に飛び散り、重傷を負う原因になる可能性があります。 • スプレー/吐出を中止する場合、または機器の洗浄、点検、整備を行う前には、圧力開放手順に従ってください。 • 装置を操作する前に、液体の流れるすべての接続箇所を締めてください。 • 液体ライン、チューブおよびカップリングを毎日点検して下さい。摩耗または損傷した部品は直ちに交換して下さい。



警告



装置誤用による危険性

誤用は死あるいは重篤な怪我の原因となります。



- 疲労状態や薬を服用または飲酒状態で装置を操作しないでください。
- 最低定格システム構成部品の最大使用圧力または定格温度を超えないようにしてください。すべての装置の取扱説明書の**技術仕様**を参照してください。
- 装置の接液部部品に適合する液体と溶剤を使用してください。すべての装置の取扱説明書の**技術仕様**を参照してください。液体および溶剤製造元の警告も参照してください。使用している材料に関する詳しい情報については、販売代理店または小売店から安全データシート (SDS) を取り寄せてください。
- 装置を使用していない場合は、すべての装置の電源を切り、**圧力開放手順**を実行してください。
- 装置は毎日点検してください。メーカー純正の交換用部品のみを使用し、磨耗または破損した部品を直ちに修理または交換してください。
- 装置を改造または変更しないでください。装置を改造または変更すると、認証機関の承認が無効になり、安全上の危険が生じる場合があります。
- すべての機器が使用する環境に対して認定され、承認されていることを確認してください。
- 装置を定められた用途以外に使用しないでください。詳しくは販売代理店にお問い合わせ下さい。
- 液体ラインとケーブルは通路、鋭角のある物、可動部品、高温の装置からは離してください。
- 液体ラインをねじったり曲げすぎたりしないでください。また、装置を引っ張るときに、液体ラインを使用しないでください。
- 子供や動物を作業場から遠ざけてください。
- 適用される全ての安全に関する規制に従ってください。



有毒な液体または蒸気の危険性

有毒な液体や気体が目に入ったり、皮膚に付着したり、それらを吸い込んだり、飲み込んだりすると、重傷を負ったり死亡したりする原因となる恐れがあります。

- 安全データシート (SDS) を読み、ご使用の液体に特有の危険性について熟知してください。
- 排気ガスは作業場から離れた場所へ送ってください。ダイアフラムが破裂した場合、液体が空気中に飛び散る可能性があります。
- 危険な液体は保管用として承認された容器に保管し、廃棄する際には適用されるガイドラインに従ってください。



火傷の危険性

加熱された装置表面と液体は、操作中に非常に高温になることがあります。重度の火傷を負うことを避けるため、以下の点に注意してください。

- 高温の液体や装置に触らないでください。



個人用保護具

作業場にいる際には、目の怪我、難聴、毒性ガスの吸入、および火傷を含む重傷事故から身を守るために、適切な保護具を身につける必要があります。この装置は以下のものを含んでいますが、必ずしもこれに限定はされません：

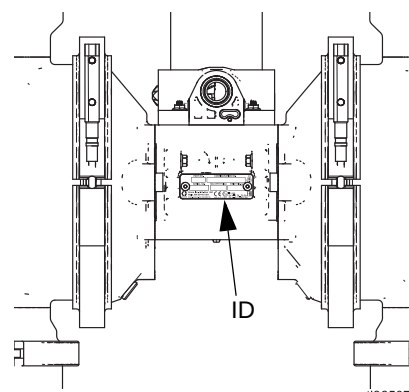
- 保護めがねと耳栓。
- 液体および溶剤の製造元が推奨するマスク、保護衣および手袋。

構成番号マトリックス

識別プレート (ID) を確認して、ポンプの構成番号を調べてください。以下のマトリックスを使い、お客さまのポンプ部品を特定してください。

ポンプを受け取ったら、配送ボックスにある 9 文字の部品番号を記録します (例えば、SP3B.0014):

また、交換部品注文時に役立つように、ポンプ ID プレートに構成番号を記録します。



サンプル構成番号: 3250HS.PP01ASSASSPTSEP21

3250	HS	P	P01A	SSA	SS	PT	SP	EP	21
ポンプモデル	接液部材質	駆動部	センターセクションおよびエアバルブ材質	マニホールド	シート	点検項目	ダイアフラム	シール	証明書

注: 不可能な組み合わせがあります。お近くの供給業者にご確認ください。

ポンプ	接液面 - 材料		ドライブの種類		センターセクションおよびエアバルブ素材		マニホールド	
3250	3A	3-A コンプライアント	P	空気式	P01A	ポリプロピレン	SSA	ステンレス鋼 - TriClamp、水平
	HS	高度サニタリー			P02A	ポリプロピレン、リークディテクタ	SSB	ステンレス鋼、DIN、水平
	PH	医薬品			P03A	ポリプロピレン、PH		
					PP1A	ポリプロピレン、PS ダイアフラム		
					PP2A	ポリプロピレン、リークディテクタ、PS ダイアフラム		
					PP3A	ポリプロピレン、PH、PS ダイアフラム		

シート素材		点検項目		ダイアフラム素材		シール		証明書	
SS	316 ステンレス鋼、ボール	BN	ブナ N	BN	ブナ N	BN	ブナ N	21	JA 10204 タイプ 2.1
		CR	ポリクロロプレンボール	EO	EPDM オーバーモールド	EP	EPDM	31	JA 10204 タイプ 3.1
		EP	EPDM	FK	FKM フルオロエラストマー	FK	FKM		
		FK	FKM フルオロエラストマーボール	PS	PTFE/サントブレン				
		PT	PTFE ボール	SP	サントブレン				
		SP	サントブレンボール						

承認		
PT ボールチェックと組み合わせられる EO、PO または PS のコード化されたダイアフラム素材は、次の認定を受けています。		EC 1935/2004
PTボールチェックと組み合わせられる EO または PS のコード化されたダイアフラム材料:		クラス VI
全モデルが次の承認を得ています。		
液体に接触するすべての素材は FDA 準拠であり、米国連邦規則集 (CFR) に適合しています。		

液体温度範囲

注
温度限界は、機械的応力のみに基づいています。特定の化学物質は、液体温度範囲を制限します。最も制限された浸水構成部品の温度範囲内に保ってください。お使いのポンプの構成部品に対し高温すぎる、あるいは低温すぎる液体温度で操作すると、機器に損傷を与える原因となる可能性があります。

ダイアフラム/ボール/シート素材	液体温度範囲	
	華氏	摂氏
ブナ-N (BN)	10° ~ 180°F	-12° ~ 82°C
FKM フルオロエラストマー (FK)	-40° ~ 275°F	-40° ~ 135°C
ポリクロロプレンチェックボール (CR)	14° ~ 176°F	-10° ~ 80°C
EPDM オーバーモールドダイアフラム (EO)	-40° ~ 250°F	-40° ~ 121°C
PTFE チェックボール (PT)	40° ~ 220°F	4° ~ 104°C
2 ピース PTFE/サントプレンダイアフラム (PS)	-40° ~ 180°F	-40° ~ 82°C
サントプレン (SP)	-40° ~ 180°F	-40° ~ 82°C

注文情報

最寄りの販売代理店を見つけるには

1. www.graco.com をご覧ください。
2. 購入先をクリックして、販売代理店ロケーターを使用します。

新しいポンプの構成を指定するには

販売代理店に電話でご連絡ください。

または

www.graco.com で入手したオンラインダイアフラムポンプセクターを使用してください。セクターを検索します。

交換部品を注文するには

販売代理店に電話でご連絡ください。

取り付け

一般情報

- 代表的な設置例: 図 2。これはシステム構成部品を選択し、設置する際のガイドに過ぎません。お客様の必要に応じたシステムの設計の支援が必要な場合は、グラコ販売代理店にご相談ください。
- グラコの純正部品とアクセサリのみを使用してください。
- 括弧内の参照番号と文字は、図の付記に対応しています。

最初の使用前にクランプを締める

ポンプの梱包を開いたら、使用する前にすべてのクランプをチェックし、必要であれば締めてください。

接地

				
静電気火花による危険性を抑えるため、装置は必ず接地してください。静電気スパークが原因で、気体の引火または爆発が生じることがあります。接地することで、配線を通して電流を逃すことができます。 • 必ず、図のように液体システム全体を接地してください。 • ポリプロピレン製ポンプは、導電性ではなく、可燃性液体とは使用しないでください。 • 地域におけるすべての法令に従ってください。				

- ポンプ: 図 1。接地ネジ (W) をゆるめます。最小断面積 1.5 mm² (12 AWG) の接地線 (X) の一方の終端を接地ネジの背部に挿入し、ネジをしっかりと締めます。接地線のクランプ側を大地アースに接続します。

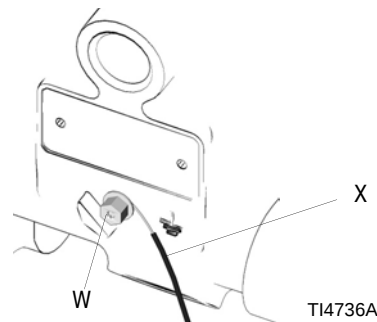


図 1: 接地線の接続

- エアラインと液体ライン: 接地の連続性を確保するため、最長合計 150 m (500 ft) の導電性ホースのみ使用してください。ラインの電気抵抗を確認してください。接地への合計抵抗値が 29 メガオームを超える場合は、直ちにラインを交換してください。
- 液体供給容器: 地域におけるすべての法規制に従ってください。
- 洗浄時に使用される溶剤および洗浄液用のペール缶: 地域の法規制に従ってください。接地された表面に置かれた導電性の金属ペール缶のみを使用してください。接地を妨げる紙や段ボールのような導電性でない場所にペール缶を置かないで下さい。

スタンドおよび取り付け

				
ポンプは非常に重いです (具体的な重量は、技術仕様 (16 ページ) を参照してください)。ポンプを移動する必要がある場合には、圧力開放手順 (13 ページ) を実行してから、2 人でアウトレットマニホールドをしっかりと持ち上げるか、または適切な持ち上げ装置を使用してください。1 人でポンプを動かしたり、持ち上げようとしたりしないでください。				

スタンド付きのポンプの場合、取り付け面に固定する前に、ポンプをスタンドに取り付けてください。ポンプがスタンドにしっかりと取り付けられていることを確認してください。

1. 取り付け面が、平らで、ポンプやライン、アクセサリーの重量、操作中に発生する圧力を支えることができることをお確かめください。
2. ポンプとスタンドアセンブリを平らな面に取り付け、アセンブリを取り付け面に固定します。ポンプの取り付け穴の寸法については、**技術仕様** (16 ページ) を参照してください。

注: 操作や点検を簡単に行なえるようにするため、エアバルブカバー、エアインレット、液体インレット、アウトレットポートに手が届きやすくなるようにポンプを取り付けてください。

エアライン

				
このシステムでは、ブリード型マスターエアバルブ (B) を使用してください。バルブとポンプの間にトラップされた空気を除くためです。閉じ込められた空気はポンプを不意に回転させることがあり、目や皮膚に飛び散ったりといった事故を含む重傷の原因となることがあります。図 2 を参照してください。				

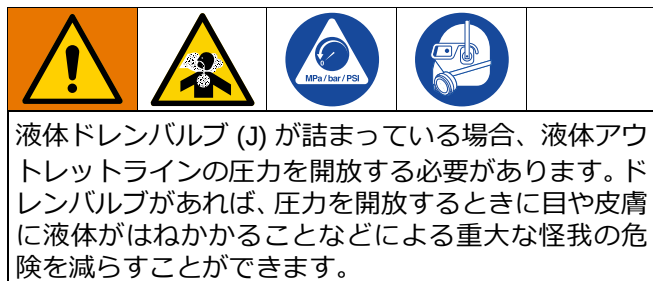
1. 図 2 を参照してください。アクセサリーに供給を行っているエアラインが接地されていることを確認してください。
 - a. 液体圧力制御用のエアレギュレーター (C) およびエア圧力ゲージ (V) を取り付けます。液体アウトレット圧力は、エアレギュレーターの設定と同じになります。
 - b. ブリード型マスターエアバルブ (B) をポンプに近い場所に設置し、こもった空気を開放するのに使用します。もう一方のマスターエアバルブ (E) は、すべてのエアラインアクセサリーの上流側に設置し、清掃および修理の際にそれらを隔離するために使用します。
 - c. エアラインフィルター (F) によって、圧縮エア供給から有害な砂や湿気を取り除きます。
2. アクセサリーと 3/4 npt(f) ポンプエアインレット (M) の間に導電性の接地されたフレキシブルなエア供給ライン (A) を設置します。

液体吸引とアウトレットライン

最適なシーリングにするため、EPDM、ブナ N、フルオロエラストマー、シリコンなどのフレキシブルな材料で作られている、標準のトリクランプまたは DIN スタイルのサニタリー用ガスケットを使用してください。

注: 3-A サニタリー基準を遵守するには、特定のガスケットを使用する DIN 接続を必要とします。CCE 連携紀要番号 2011-3 を参照してください。

1. フレキシブルで導電性のある液体ライン (G と L) を取り付けます。
2. ポンプ液体アウトレットに近い場所に液体ドレンバルブ (J) を取り付けます。図 2 を参照してください。



3. 液体遮断バルブ (K) を液体ドレンバルブ (J) の下流側の液体アウトレット (L) に設置します。

注: 最善な結果を得るためには、ポンプを常に材料のソースにできるだけ近く設置します。最大吸い込み揚程 (湿潤および乾燥時) については、**技術仕様** (16 ページ) を参照してください。

注
フレキシブルな液体ラインが使用されないと、ポンプが損傷を受ける場合があります。システムで硬配管された液体ラインを使用する場合は、短い長さの導電フレキシブルな液体ラインを使用してポンプに接続します。

低キャビテーションのためのヒント

ダイアフラムポンプのキャビテーションで、吸引された液体中にバブルが形成され、崩壊します。頻繁で余分なキャビテーションは深刻な損傷を生じさせる恐れがあり、液体チャンバー、ボール、シートを早い段階で穴を開けたり、損傷させる原因となる恐れがあります。ポンプの効率が悪くなる場合があります。キャビテーションによる損傷と効率の低下は、どちらも運転コストの増加につながります。

キャビテーションは、吸い上げられた液体の蒸気圧、システムの吸引圧力、および速度圧力に依存します。これらの要素のいずれかを変更することによって、減らすことができます。

1. 蒸気圧を減少させます。吸上げた液体の温度を下げます。
2. 吸引圧を上げます。
 - a. 供給液の液面に対してポンプの設置位置を下げます。
 - b. サクションラインの摩擦長を短くします。継手はラインに摩擦長さを追加することを忘れないでください。摩擦長を減らすために取り付け継手の数を減らしてください。
 - c. サクションラインの径を大きくしてください。
 - d. インレット液体圧力がアウトレット使用圧力の 25% を超えることはありません。

3. 液体速度を下げます。ポンプの循環速度を下げます。

ポンプで送られる液体の粘度も非常に重要ですが、通常はプロセスに依存する要因によって制御され、キャビテーションを減らすために変更することはできません。粘性のある液体は、ポンプで吸上げるのがより難しく、キャビテーションが発生しやすくなります。

グラコは、システム設計で上記のすべての要素を考慮に入れることをお勧めします。ポンプの効率を維持するために、ポンプに供給するエア圧を必要量にして適切な流量にしてください。

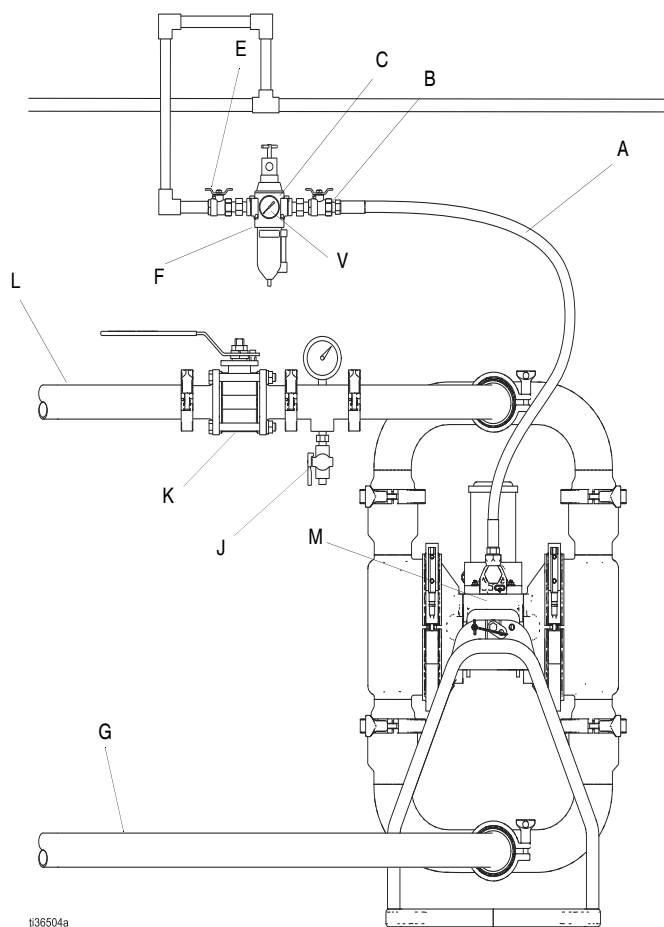
グラコの販売代理店は、ポンプの性能を改善し、運転コストを下げるために、現場特有の助言を提供することができます。

代表的な設置例

凡例:

- A エア供給ライン
- B ブリード型マスターエアバルブ (ポンプ用)
(必須、同梱なし)
- C エアレギュレーター (必須、同梱なし)
- E マスターエアバルブ (アクセサリ用)
- F エアラインフィルター
- G フレキシブルな液体吸込ライン
- J 液体ドレンバルブ (必須、同梱なし)
- K 液体遮断バルブ (必須、同梱なし)
- L フレキシブルな液体アウトレットライン
- M 3/4 npt(f) エアインレット (提供あり)
- V エア圧力ゲージ (必須、同梱なし)

特に断りのない限り提供されない項目。



1136504a

図 2: 代表的な床面への取り付け

排気口の換気



システムが設置方式に合わせて適切に換気されていることを確かめてください。可燃性の液体または危険な液体をポンプ処理するときには、ポンプの排気を、人間、動物、食物取り扱い場所、およびすべての着火源から離れた場所に排出する必要があります。ダイアフラムが破損した場合、ポンプ処理中の液体が空気とともに排出される原因となることがあります。液体を受け止める接地された容器を、排気ラインの端に配置してください。図 3 を参照してください。

注: ポンプの排気エアには、汚染物質が含まれている場合があります。排気がお使いの液体供給設備を詰まらせる可能性がある場合には、離れた場所に排気してください。

注: 排気ポートは 3/4 npt(f) です。排気ポートを制限しないでください。排気を過度に制限すると、ポンプの性能が低下する恐れがあります。

遠隔排気を行うには:

1. ポンプの排気ポートからマフラー (P) を取り外します。図 3 を参照してください。
2. 接地された導電排気ライン (T) を取り付け、マフラー (M) をラインの反対側の端に接続します。排気ホースの最少サイズは 1.0 in. 内径です。4.57 m (15 ft) 以上のラインが必要な場合、より大きな径のラインを使用してください。ラインを鋭い角度で曲げたり、ねじらないようにしてください。
3. ダイアフラムが破裂した場合に備えて、導電性の接地された容器 (U) を排気ラインの端に置き、液体を受けるようにします。図 3 を参照してください。

凡例:

- A エア供給ライン
- B ブリード型マスターエアバルブ (ポンプ用) (必須、同梱なし)
- C エアレギュレーター (必須、同梱なし)
- E マスターエアバルブ (アクセサリ用)
- F エアラインフィルター
- P マフラー
- T 接地された排気ライン
- U 遠隔排気用容器
- V エア圧カゲージ (必須、同梱なし)

特に断りのない限り同梱されない項目。

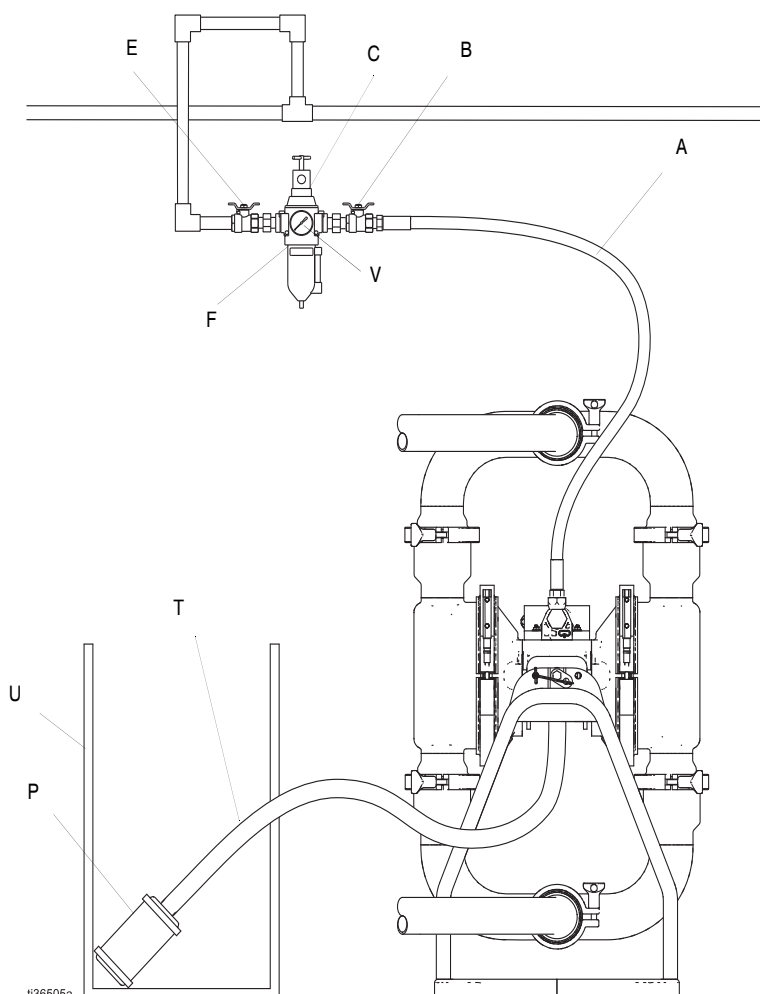


図 3: 排気エアの排出

操作

圧力開放手順



この記号が表示されている箇所では、圧力開放手順を実行してください。



本装置は、圧力が手動で開放されるまで加圧状態が続きます。目や皮膚への飛散など加圧液体による重大なけがを避けるため、吐出停止の後、および装置の清掃、点検、整備の前に、圧力開放を行ってください。

1. マスターエアバルブ (A) を閉じてポンプへの給気を遮断します。
2. ポンプの液体圧力を下げるための液体排出バルブを開きます。
 - a. **単なる移動目的の場合は、**液体遮断バルブ (J) または液体ドレンバルブ (K) のいずれかを開きます。
 - b. **循環目的の場合は、**必ず液体遮断バルブ (J) を閉じ、液体ドレンバルブ (K) は開いてください。

最初に使用する前のポンプの洗浄



注: ポンプの組み立てと試験は、食品機器用の潤滑剤を使って行われています。

最初に使用する前のポンプの適切な洗浄 この洗浄で、装置を分解して個々のパーツを清掃するか、それとも洗浄液でポンプの内部を洗浄するだけにするかは、使用者の判断に任されています。

洗浄液でポンプの内部を洗浄するだけの場合は、**ポンプの始動および調整** (14 ページ)、及び**洗浄および保管** (15 ページ) を参照してください。装置を分解して個々のパーツを清掃する場合は、該当する修理説明書を参照してください。

ポンプの始動および調整

1. ポンプが適切に接地されていることを確認してください。**接地** (8 ページ) を参照してください。
2. 装置を操作する前に、ポンプのクランプと液体の流れの接続箇所をすべて確認し、締めてください。必要に応じて磨耗または損傷した部品を交換します。
3. ポンプで送られる液体からポンプ液体インレットにフレキシブルな液体吸引ライン (G) を接続します。
4. フレキシブルな液体アウトレットライン (L) をポンプ液体アウトレットに接続し、ラインを末端容器に通します。
5. 液体ドレンバルブ (J) を閉じます。
6. エアレギュレーター (C) ノブを最低エア圧力設定に回し、ブリード型マスターエアバルブ (B) を開きます。
7. 液体アウトレットライン (L) に吐出装置がある場合、次のステップに進む間、それを開いたままにしておきます。

8. ポンプをプライミングするには、ポンプが循環し始めるまで、エアレギュレーター (C) でゆっくりとエア圧力を上げます。**技術仕様** (16 ページ) に記載されている最大動作エア圧力を超えないようにしてください。すべてのエアが液体ラインから押し出され、液体がアウトレットライン (G) から排出されるまで、ポンプをゆっくりと循環させます。

注: ポンプへの液体インレット圧力がアウトレット使用圧力の 25% を超える場合、ボールチェックバルブが十分な速度で閉じないため、ポンプの動作が非効率的になります。インレット液体圧力がアウトレット使用圧力の 25% を超えると、ダイアフラム寿命も短くなります。ほとんどの材料では、約 0.02-0.03 MPa (0.21-0.34 bar、3-5 psi) の液体インレット圧力が適切です。

ポンプのシャットダウン



作業の終了時には、**圧力開放手順** (13 ページ) を実行してください。

必要な場合、ポンプを洗浄します。**洗浄および保管** (15 ページ) を参照してください。

メンテナンス

潤滑

ポンプは工場で潤滑されています。ポンプの寿命のために、さらに潤滑が必要になることが無いように設計されています。通常操作条件では、インライン潤滑装置を追加する必要はありません。

エアバルブは潤滑していない状態で使用するよう設計されています。潤滑が必要な場合、500 時間使用するたびに (毎月) ラインをポンプのエアインレットから外し、エアインレットに機械油を 2 滴さしてください。

注

ポンプの潤滑し過ぎに注意してください。潤滑剤はマフラーを通して排出されるので、液体供給部や他の装置を汚染することがあります。余分な潤滑剤は、ポンプの誤動作の原因にもなります。

洗浄および保管



- 液体が装置内で乾燥もしくは凍結する前に、1 日の作業終了時、保管前、および装置の修理前に洗浄します。
- できるだけ低い圧力で洗浄してください。コネクタからの漏れを確認し、必要に応じて締めてください。
- 吐出されている液体および器具の接液部部品に合った洗浄液を使用して洗浄してください。
- 洗浄スケジュールは、特定の用途により異なります。
- 洗浄プロセス全体にわたり、必ずポンプの循環を行ってください。

必ず、**圧力開放手順** (13 ページ) を実行し、期間に関係なく保管前にポンプを洗浄してください。

1. 吸引チューブを洗浄液に入れてください。
2. エアレギュレーター (B) を開いて、ポンプに低圧エアを送ります。
3. ポンプを十分な時間動作させて、ポンプとラインをよく洗浄します。

4. エアレギュレーターを閉じます。
5. 洗浄液から吸引ラインを外し、ポンプ内の液体を排出します。

ポンプの製品接触部の定期的な洗浄



注: ポンプおよびシステムは、国および地方自治体のサニタリー基準法規に従って洗浄する必要があります。

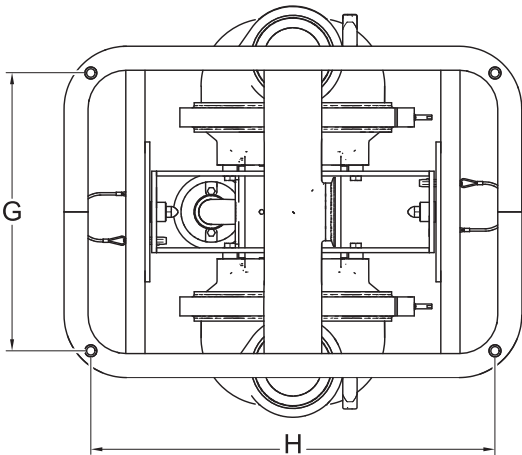
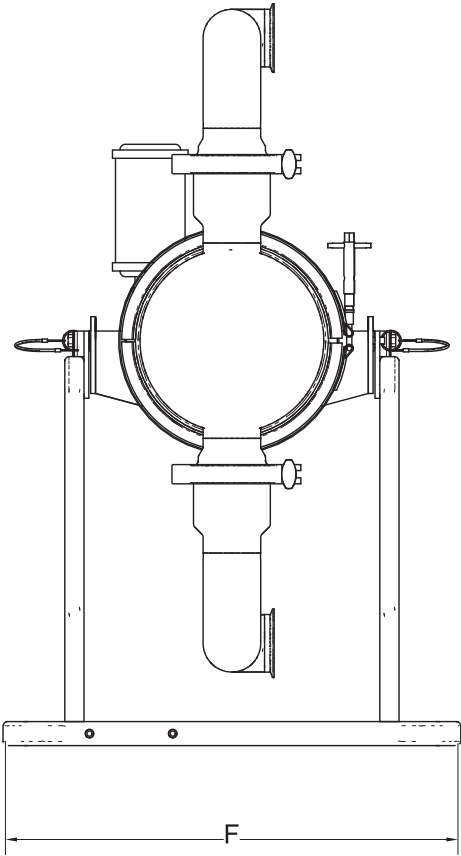
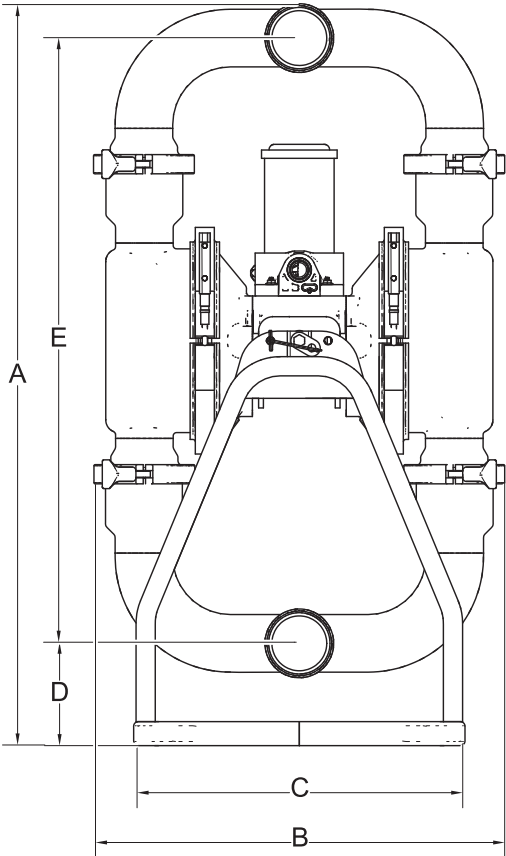
1. システムを洗浄します。**洗浄および保管**を参照してください。
2. **圧力開放手順** (13 ページ) に従ってください。
3. 清掃のためポンプの分解が必要な場合、適切な修理説明書を参照してください。
4. ブラシまたは他の C.O.P. 方法により、製品のすべての接触ポンプ部品を、製造者の推奨する温度と濃度の洗浄液で洗います。
5. これらの部品を水ですすぎ、完全に乾くまで放置します。
6. 部品を点検し、まだ汚れているものがあればもう一度洗います。
7. アセンブリの前に、製品のすべての接触部品を、承認されている洗浄剤に浸します。部品は洗浄剤の中に入れておき、アセンブリに必要なものを 1 つ 1 つ取り出します。
8. クランプ、クランプの接触面、およびガスケットに、耐水性のサニタリー潤滑剤を塗って潤滑にします。
9. 使用前に、殺菌剤をポンプとシステムに通して循環させます。ポンプは殺菌剤が完全に行き渡るまで循環させます。

接続部を締める

装置を操作する前には、必ずポンプクランプ箇所および液体の流れるすべての接続箇所をきちんと締めてください。必要に応じて磨耗または損傷した部品を交換します。

技術仕様

寸法



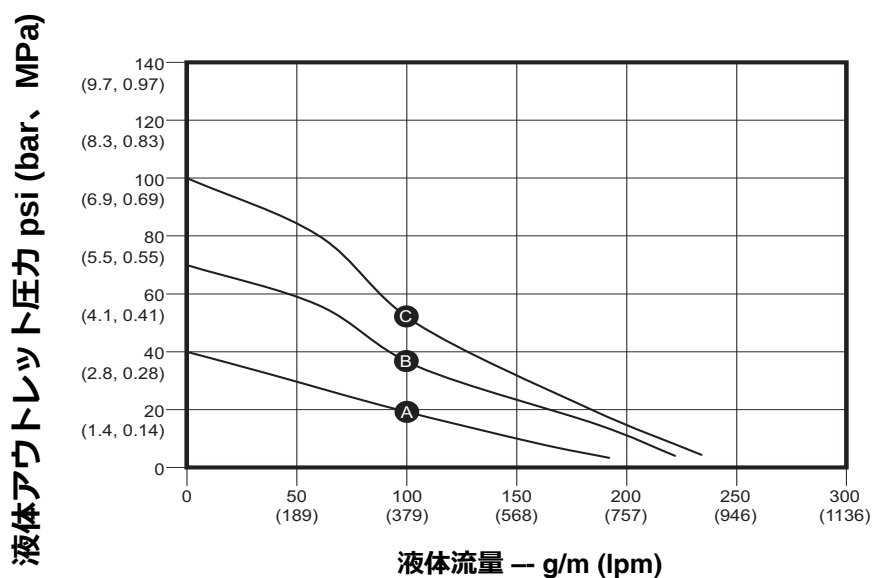
ti35691a

- A 98.1 cm (38.63 in)
- B 54.5 cm (21.44 in)
- C 43.8 cm (17.25 in)
- D 13.5 cm (5.33 in)

- E 80.0 cm (31.51 in)
- F 60.5 cm (23.83 in)
- G 37.1 cm (37.1 in)
- H 53.4 cm (21.04 in)

重量: 56.2 kg (124 lbs)

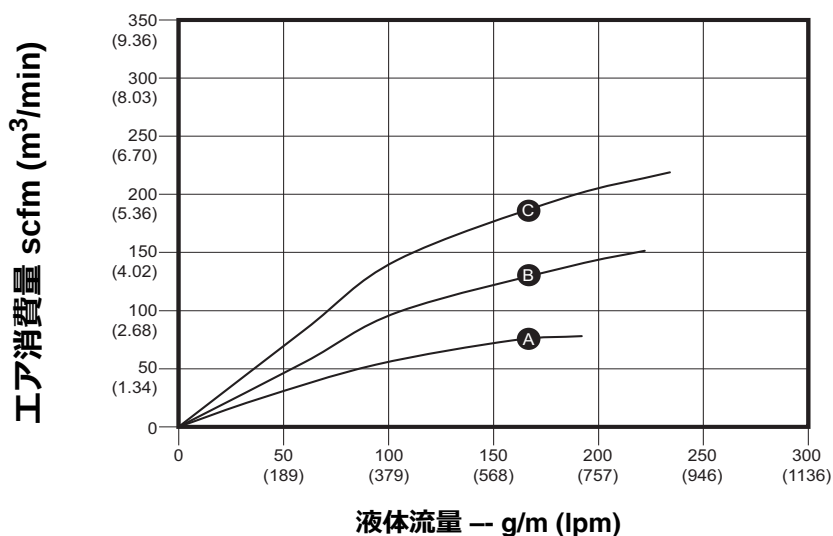
性能チャート



ポンプは、入り口を水中に沈めた状態でテストされています。

エア圧力

- C 100 psi エア (7 bar、0.7 MPa)
- B 70 psi エア (4.8 bar、0.48 MPa)
- A 40 psi エア (2.8 bar、0.28 MPa)



液体アウトレット圧力を求めるには

規定の液体流量 (lpm/g/m) および運転エア圧力 (MPa/bar/psi) での液体アウトレット圧力 (MPa/bar/psi) の求め方:

1. チャートの下端に沿って液体流量の位置を見つけます。
2. そこから垂直線を上にたどり、選択した液体アウトレット圧力の曲線との交点を見つけます。
3. 左の目盛まで進み、液体アウトレット圧力を読み取ります。

ポンプのエア圧力を求める

規定の液体流量 (lpm/g/m) および運転エア圧力 (MPa/bar/psi) でのポンプのエア圧力 (m³/min または scfm) の求め方:

1. チャートの下端に沿って液体流量の位置を見つけます。
2. そこから垂直線を上に延ばし、選択されたエア消費量曲線との交点を見つけます。
3. 左側の目盛に従って液体アウトレット圧力を読み取ります。

技術仕様

SaniForce 3250 Air-Operated Double Diaphragm Pump		
	US	Metric
Maximum fluid working pressure	100 psi	0.7 MPa, 6.9 bar
Air pressure operating range	20 to 100 psi	0.14 to 0.7 MPa, 1.4 to 6.9 bar
Air inlet size	3/4 in. npt(f)	
Maximum suction lift (reduced if balls don't seat well due to damaged balls or seats, lightweight balls, or extreme speed of cycling)	Wet: 30 ft Dry: 10 ft	Wet: 9.1 m Dry: 3.0 m
Maximum size pumpable solids	3/4 in.	19 mm
Minimum ambient air temperature for operation and storage. NOTE: Exposure to extreme low temperatures may result in damage to plastic parts.	32° F	0° C
Fluid displacement per cycle	1.2 gallons	4.54 liters
Maximum free-flow delivery	230 gpm	870 lpm
Maximum pump speed	190 cpm	
Weight		
All models	124 lbs	56.2 kg
Fluid Inlet and Outlet Size		
Stainless Steel	3 in. sanitary flange or 80 mm DIN 11851, male thread	
Noise Data		
Sound Power (measured per ISO-9614–2)		
at 125 psi (8.6 bar) fluid pressure and full flow	106.1 dBA	
at 50 psi (3.4 bar) fluid pressure and 50 cpm	99.1 dBA	
Sound Pressure [tested 3.28 ft (1 m) from equipment]		
at 25 psi (8.6 bar) fluid pressure and full flow	98.2 dBA	
at 50 psi (3.4 bar) fluid pressure and 50 cpm	91.5 dBA	
Wetted Parts		
Wetted parts include material(s) chosen for seat, ball, and diaphragm options, 316 stainless steel		
Non-wetted parts		
Non-wetted external parts include nickel-plated aluminum, Nylon, 300-series stainless steel, 17-4 stainless steel, VHB acrylic		

California Proposition 65

カリフォルニア州居住者

⚠ **警告:** 発がんおよび生殖への悪影響 – www.P65warnings.ca.gov.

[illegible]

グラコ標準品質保証

グラコは、この文書で言及されている、グラコによって製造され、その名前が付けられたすべての機器について、使用のために最初の購入者に販売された日に、材料および製造上の欠陥がないことを保証します。グラコが発行する特別、延長、または限定品質保証を除き、グラコは販売日から 12 ヶ月間、グラコが欠陥があると判断した機器のいかなる部品も修理または交換します。この品質保証は、機器がグラコの書面による推奨事項に従って設置、操作、保守された場合にのみ適用されます。

この品質保証は、一般的な消耗、または誤った設置、誤用、摩耗、腐食、不十分または不適切なメンテナンス、過失、事故、改ざん、またはグラコ以外の構成部品の代替によって引き起こされる誤作動、損傷または摩耗は、保証の範囲外であり、グラコは責任を負わないものとします。また、グラコは、グラコが供給していない構造、付属品、機器または材料とグラコ機器の不適合、またはグラコが提供していない機構、アクセサリ、機器または材料の不適切な設計、製造、設置、操作またはメンテナンスによって生じた誤作動、損傷または摩耗について責任を負わないものとします。

この品質保証は、欠陥があると主張された機器を、主張された欠陥の検証のために、認定されたグラコ販売代理店に前払いで返却することを条件とします。主張された欠陥が確認された場合、グラコは欠陥のある部品を無料で修理または交換します。装置は、輸送料前払いで、直接お買い上げいただけたお客様に返却されます。装置の検査により材質または仕上りの欠陥が明らかにならなかった場合は、修理は妥当な料金で行われます。料金には部品、労働、および輸送の費用が含まれる可能性があります。

本品質保証は唯一のものであり、明示的、黙示的を問わず、商品性の保証、または特定用途への適合性の品質保証など、その他の品質保証に代わるものです。

保証違反の場合のグラコ社のあらゆる義務およびお客様の救済に関しては、上記規定の通りです。購入者は、他の補償 (利益の損失、売上の損失、人身傷害、または器物破損による偶発的または結果的な損害、または他のいかなる偶発的または結果的な損失を含むがこれに限定されるものではない) は得られないものであることに同意します。保証違反に関連するいかなる行為は、販売日時時から起算して 2 年以内に提起する必要があります。

グラコによって販売されているが、製造されていないアクセサリ、装置、材料、または部品に関しては、グラコは品質保証の責任を負わず、特定目的に対する商用性および適合性のすべての黙示保証は免責されるものとします。販売されているがグラコによって製造されていないアイテム (電動モーター、スイッチ、ホースなど) がある場合、それらのメーカーの品質保証の対象となります。グラコは、これらの保証違反に関する何らかの主張を行う際は、合理的な支援を購入者に提供いたします。

いかなる場合でも、グラコはグラコの提供する装置または備品、性能、または製品の使用またはその他の販売される商品から生じる間接的、偶発的、特別、または結果的な損害について、契約違反、保証違反、グラコの過失、またはその他によるものを問わず、一切責任を負わないものとします。

[Graco Canada のお客様へ](#)

お客様および弊社は、すべての文書、通知および本保証に従い、または本保証に直接間接に関連して提起される法的手続きに加え現在の文書についても英語により記述されることに同意するものとします。

グラコに関する情報

グラコ製品の最新情報については、www.graco.com にアクセスしてください。

特許の情報については、www.graco.com/patents をご覧ください。

ご注文は、グラコ販売代理店までお問い合わせになるか、または最寄りの販売代理店にお電話の上ご確認ください。
電話: 612-623-6921 または無料通話: 1-800-328-0211 ファックス: 612-378-3505

本文書に含まれるすべての文字および図、表等によるデータは、出版時に入手可能な最新の製品情報を反映しています。
グラコは、予告なくいつでも変更できる権利を保有しています。

原文の指示。This manual contains Japanese. MM 3A6779

グラコ本社: Minneapolis

海外拠点: Belgium, China, Japan, Korea

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

Copyright 2020, Graco Inc. すべてのグラコ製造拠点は ISO 9001 に登録されています。

www.graco.com

改訂 D、2021 年 1 月