

SaniForce® 3250 高度サニタリーダ イアフラムポンプ

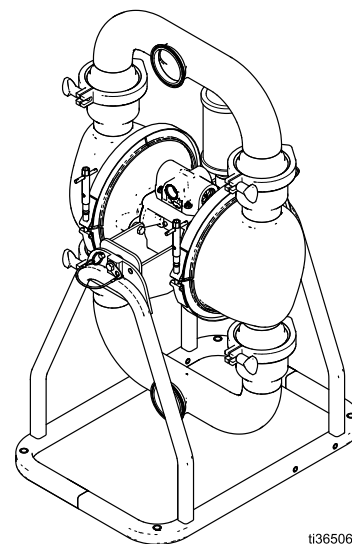
3B0135F
日本語

サニタリー用途に使用。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。



重要な安全に関する指示
説明書にある全ての警告および指示を読んで下さい。説明書は保存して下さい。

0.7 MPa (6.9 bar, 100 psi) 最高使用液
圧
0.7 MPa (6.9 bar, 100 psi) 最大エア入
力圧力



tj36506a

Contents

関連の説明書.....	2	標準のダイアフラムの修理	14
警告.....	3	オーバーモールドのダイアフラムの修	
構成番号マトリックス	5	理	16
注文情報	6	センターセクション修理.....	19
トラブルシューティング	7	リークディテクタ.....	20
修理.....	10	部品	21
圧力開放手順	10	ダイアフラム	27
エアバルブの修理または交換	10	技術仕様	30
チェックバルブの修理	13	Graco 標準品質保証	32

関連の説明書

取扱説明書番号	タイトル
3A6779	SaniForce 高度サニタリーダイアフラムポンプ、操作

警告

以下の警告は、本機器のセットアップ、使用、接地、メンテナンス、修理に関するものです。感嘆符の記号は一般的な警告を、危険記号は手順に固有の危険性を表します。本書の本文中や警告ラベルにこれらの記号が表示されている場合は、これらの警告を参照してください。このセクションにおいて扱われていない製品固有の危険シンボルおよび警告が、必要に応じて、この取扱説明書の本文に示されている場合があります

 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。火災と爆発を防止するために： ・ 十分換気された場所でのみ使用するようにして下さい。 ・ 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。接地の説明を参照してください。 ・ 溶剤、ポ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。 ・ 接地済みの液体ラインのみを使用してください。 ・ 静電火花が発生するか、ショックを感じた場合は操作を直ちに中止してください。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。ダイア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。
  	加圧された装置の危険性 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。全ての装置の説明書の **技術仕様** を参照してください。
- ・ 装置の接液部品に適合する液体と溶剤を使用してください。全ての装置の説明書の **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。使用している化学物質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。
- ・ 装置の使用を終了する場合は、すべての装置の電源を切断し、**圧力開放手順**に従ってください。
- ・ 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下さい。
- ・ 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。ダイヤ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。
- ・ 有毒な流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

運転中、機器の表面や液体は加熱されて非常に高温になる可能性があります。重度の火傷を避けるためには：

- ・ 高温の液体や装置に触らないでください。



個人用保護具

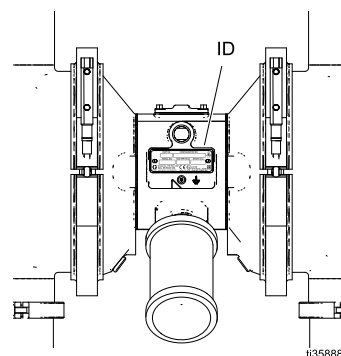
作業場にいるときは、目の怪我、難聴、毒性ガスの吸引、および火傷を含む大怪我から自身を守るために、適切な保護具を身につける必要があります。この保護具には以下のものが含まれますが、これらに限定されません。

- ・ 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用して、ポンプの構成部品を定義してください。ポンプを受け取ったときに、包装箱にある 9 文字の部品番号 (SP3F.0014 など) を記録してください。

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



サンプル構成番号: **3250HS.PP01ASSASSPTSPEP21**

3250	HS	P	P01A	SSA	SS	PT	SP	EP	21
ポンプ モデル	接液面の材料	駆動	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	シート	点検項目	ダイアフラム	シール	証明書

注意：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	接液面の材料		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		
					PP2A	ポリプロピレン、PH、PS ダイアフラム		

シート材料		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/サントプレン				
		PT	PTFE ボール	SP	サントプレン				
		SP	サントプレンボール						

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材料は、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受けています。		
液体に接触するすべての材料は FDA 準拠であり、米国連邦規則集 (CFR) に適合しています。		

注文情報

最寄りの販売代理店を見つけるには

www.graco.com をご覧ください。

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

オンラインダイヤフラムポンプセクターツールを www.graco.com で参照してください。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。

トラブルシューティング



- 器具を点検または整備する前に、[圧力開放手順, page 10](#)に従ってください。

- 分解する前に、すべての考えられる問題と原因をチェックしてください。

問題	原因	ソリューション
失速中にポンプが循環するか、または圧力を維持できません。	摩耗しているチェック、シート。	交換してください。
ポンプは回転するがプライミングしません。	ポンプの運転が速過ぎるため、プライミングの前にキャビテーションが生じます。	エア入口圧力を下げます。
	チェックバルブボールがひどく摩耗しているか、またはシートあるいはマニホールドに挟まっています。	ボールとシート部品を交換します。
	シートが激しく摩耗しています。	ボールとシート部品を交換します。
	アウトレットまたはインレットが詰まっています。	詰まりを取り除きます。
	インレットバルブまたはアウトレットバルブが閉じています。	開きます。
	インレット取り付け金具またはマニホールドが緩んでいます。	クランプを締めます。
	マニホールドのガスケットが損傷しています。	ガスケットを交換します。
ポンプが回転しないか、一度だけ回転した後に停止します。	エアバルブが詰まっているか、汚れています。	エアバルブを分解し、清掃します。フィルターを通したエアを使用してください。
	チェックボールが激しく摩耗していて、シートまたはマニホールドに挟まっています。	ボールとシート部品を交換します。
	過圧のため、チェックバルブボールがかなりシートに食い込んでいます。	圧力開放手順, page 10 に従ってください。ボールチェックアセンブリを分解し、損傷がないか点検します。
	詰まったディスペンスバルブ。	圧力開放手順, page 10 に従ってください。バルブをクリアします。
	パイロットバルブが摩耗、損傷、または詰まっています。	パイロットバルブを交換します。
	エアバルブガスケットが損傷しています。	ガスケットを交換します。
	リークディテクタがシャットダウンソレノイドを動作させています。	故障していないか調査し、リークディテクタをリセットします。

問題	原因	ソリューション
	シャフトシールが摩耗または損傷しています。	シールを交換します。
液体中に気泡があります。	吸引ラインが緩んでいます。	締めてください。
	ダイアフラムが破損しています。	交換します。標準またはオーバーモールドのダイアフラムの修理手順を参照してください。
	ダイアフラムシャフトボルトが緩んでいます。	締めます。
	インレットマニホールドが緩いか、マニホールドとシート間のシールが破損しているか、ガスケットが破損しています。	マニホールドクランプを締めるか、ガスケットまたはシートを交換します。
ポンプの性能が低下しています。	吸引ホースが詰まっています。	点検し、清掃します。
	チェックボールがベトベトしている、または洩れています。	清掃または交換してください。
	ダイアフラムが破損しています。	交換します。標準またはオーバーモールドのダイアフラムの修理手順を参照してください。
	パイロットバルブが損傷または摩耗しています。	パイロットバルブを交換します。
	エアバルブが損傷しています。	エアバルブを交換します。
	エアバルブガスケットが損傷しています。	エアバルブガスケットを交換します。
	エア供給が不安定です。	電源を交換します。
	排気マフラーが着氷しています。	乾燥したエア供給を使用します。
	排気が制限されています。	制限を解除します。
インレットまたはアウトレットのサニタリー金具に漏れがあります。	サニタリークランプが緩んでいます。	クランプを締めます。
	ガスケットの損傷または摩耗。	ガスケットを交換します。
	入口/出口の流体ラインまたはパイプがずれています。	ポンプのインレットとアウトレットでフレキシブルな液体ラインを使用します。
	ガスケットがシールの役割を果たしていません。	使用中のダイアフラムのタイプに適したエアカバーガスケットを取り付けます。正しいガスケットについては、部品リストを参照してください。
排気エアに液体が混じります。	ダイアフラムが破損しています。	交換します。標準またはオーバーモールドのダイアフラムの修理手順を参照してください。
	ダイアフラムプレートが緩いです。	締めるか、または交換してください。標準またはオーバーモールドのダイアフラムの修理手順を参照してください。

問題	原因	ソリューション
ポンプが失速中に過剰なエアを排出します。	エアバルブのカップまたはプレートが磨耗しています。	交換してください。
	エアバルブガスケットが損傷しています。	ガスケットを交換します。
	パイロットバルブが破損しています。	パイロットバルブを交換します。
	シャフトシールが摩耗しています。	交換します。標準またはオーバーモールドのダイアフラムの修理手順を参照してください。
ポンプから外部に空気が漏れています。	エアバルブまたは液体カバーのクランプが緩んでいます。	締めます。
	ダイアフラムが破損しています。	ダイアフラムを交換します。
	エアバルブガスケットが損傷しています。	ガスケットを交換します。
	エアカバーのガスケットが損傷しています。	ガスケットを交換します。
ポンプの接合部から外部に液体が漏れています。	マニホールドが緩く、マニホールドとシート間のシールが損傷していて、ガスケットが損傷しています。	マニホールドクランプを締めるか、シートまたはクランプを交換します。
チャタリング。	液体のインレットとアウトレットのラインのサイズが合っていないため、チェックバルブボールが適切/きれいに収まりません。粘度の低い液体では、騒音が大きくなります。	インレットラインのサイズ/径を、アウトレットラインよりも小さくします。アウトレットラインのサイズがポンプのサイズを上回らないようにします。

修理

圧力開放手順



この記号が表示されている場合は、圧力開放手順を行ってください。

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、スプレー停止後、および装置清掃、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. **循環用途の場合は**、液体遮断バルブ (J) が閉じていて、液体ドレンバルブ (K) が開いていることを確認します。

エアバルブの修理または交換

--	--	--	--	--

エアバルブ全体を交換します

1. [圧力開放手順, page 10](#) に従ってください。
2. モータへのエアラインの接続を取り外します。
3. ナット (105) を取り外します。エアバルブとガスケット (103) を取り外します。

4. エアバルブを修理するには、[エアバルブの分解, page 10](#) に移動してください。交換用エアバルブを取り付けるには次のステップへ続行します。
5. センターハウジング上の新しいエアバルブガスケット (103) を揃えてから、エアバルブを取り付けます。十字パターンを使用して、エアバルブナット (105) を 5-6.2 N・m (45 ~ 55 in-lb) で締め付けます。
6. エアラインをエアモーターに再び接続します。

シールの交換、またはエアバルブの再構築

注: 修理キットをご利用いただけます。[エアバルブ](#)の部品のセクションを参照してください。

エアバルブの分解

--	--	--	--	--

1. センターセクションからエアバルブを取り外します。[エアバルブ全体を交換します, page 10](#)のステップ 1 ~ 3 を参照してください。
2. ネジ (104j) を取り外します。バルブプレート (104e)、カップアセンブリ (104m、104n、104s)、スプリング (104l)、および戻り止めアセンブリ (104c) を取り外します。
3. カップ (104n) をベース (104m) から引き離します。O リング (104s) をカップから取り外します。
4. エアバルブの各端から、保持リング (104k) を取り外します。ピストン (104b) を使って、末端からエンドキャップ (104g) を押し出します。U カップシール (104h) を取り外します。ピストンをエンドから引き出し、他の U カップシール (104h) を取り外します。他のエンドキャップ (104g) とエンドキャップの O リング (104f) を取り外します。
5. エアバルブハウジング (104a) から戻り止めカム (104d) を取り外します。

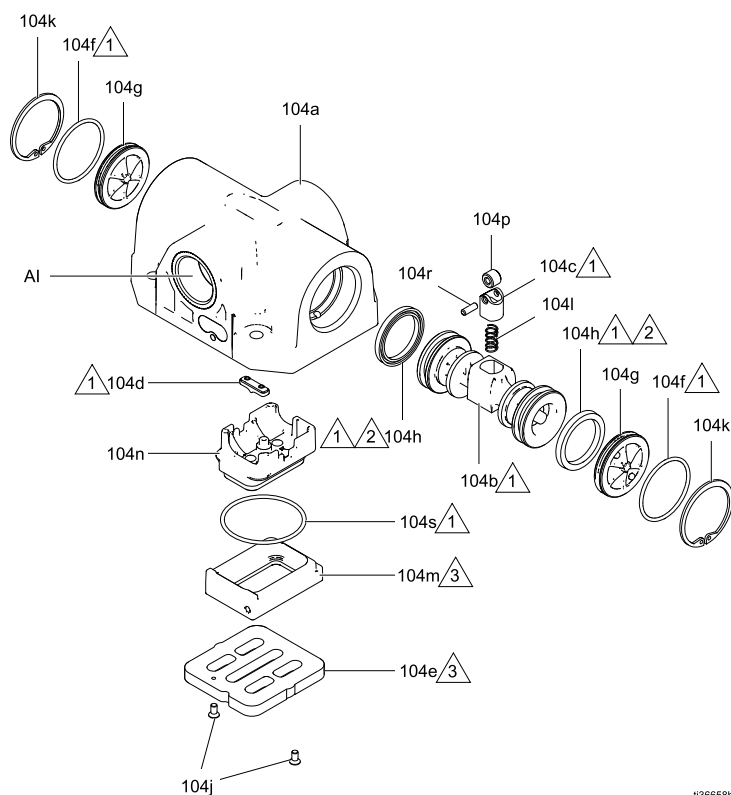
エアバルブの再組み立て

注意: 修理に液体カバーの取り外しが必要な場合は、エアバルブを再度組み立てる前に [オーバーモールドダイアフラムの再組み立て](#), page 17 のステップを実行してください。エアバルブの構成が変更されて、液体カバーを取り付けやすくなります。

注: グリースを塗るよう指示がでていたときはいつでも、リチウムベースのグリースを塗ります。Graco PN111920 を注文します。

1. 修理キットにあるすべての部品を使います。その他の部品を清掃し、破損がないか点検をします。必要に応じて交換します。
2. 戻り止めカム (104d) にグリースを塗り、ハウジング (104a) 内に取り付けます。

3. Uカップ (104h) にグリースを塗り、ヘリがピストンの中心に向かうようにピストンに取り付けます。
4. ピストンの両端 (104b) およびハウジング穴にグリースを塗ります。ハウジング (104a) にピストンを取り付けます。その際、平坦な面をカップ側に向けます (104n)。ハウジングにピストンをスライドさせる際、Uカップ (104g) が裂けないよう気をつけてください。
5. 新しい O リング (104f) にグリースを塗り、後端キャップ (104g) 上に取り付けます。エンドキャップをハウジングに取り付けます。
6. 保持リング (104k) を各末端に取り付け、エンドキャップを固定します。

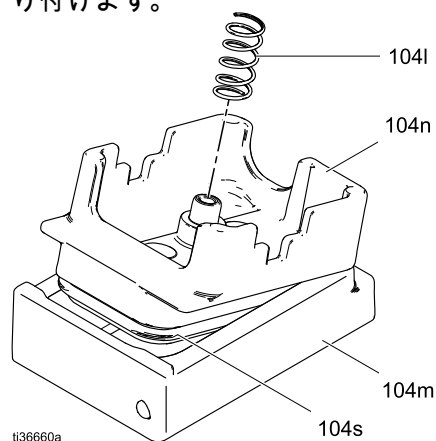


- △1 リチウムベースのグリースを塗ります。
- △2 Uカップのヘリは、ピストンに面していなければいけません。
- △3 接触面にリチウムベースのグリースを塗ります。

キー
AI エアインレット

7. 戻り止めアセンブリ (104c) にグリースを塗り、ピストンへ取り付けます。O リング (104s) をカップ (104n) に取り付けてください。グリースの薄膜を O リングの外表面、およびベース (104n) のあわせ面の内側に塗布します。

ベースのより大きな切り抜きのあるカップの端の方向にマグネットがある端を向けます。部品の反対側の端をかみ合わせます。マグネットのある端は自由のままに残します。ベースをカップの向きに傾けて、O リングが所定位置に残るように注意しながら、完全に部品をかみ合わせます。スプリング (104l) をカップの突起部に取り付けます。ベースのマグネットをエアインレットの位置と合わせ、カップアセンブリを取り付けます。

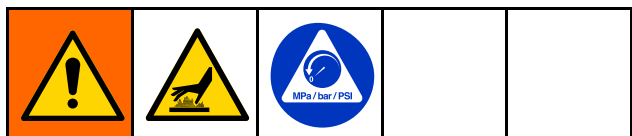


8. カップ側にグリースを塗布し、バルブプレート (104e) を取り付けます。プレートの小型穴をエアインレット (AI) に揃えます。所定の位置に固定するために、ネジ (104j) を締めてください。

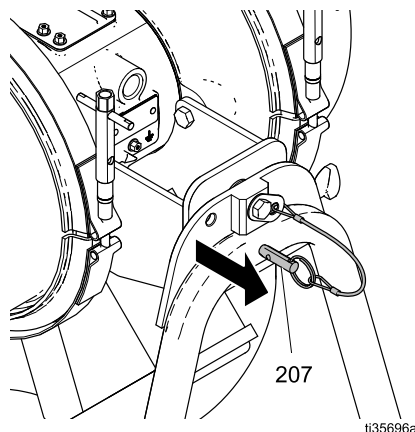
チェックバルブの修理

注意: さまざまな素材における新しいチェックバルブボールにはキットをご利用いただけます。ガスケットキットも利用できます。

チェックバルブの分解



1. **圧力開放手順, page 10** に従ってください。すべての液体ラインとエアラインを取り外します。
2. ポンプから排出するには、フレームのクイックリリースピン (207) を引き、ポンプを回転させます。望ましくない回転を防ぐため、クイックリリースピンを挿入してください。

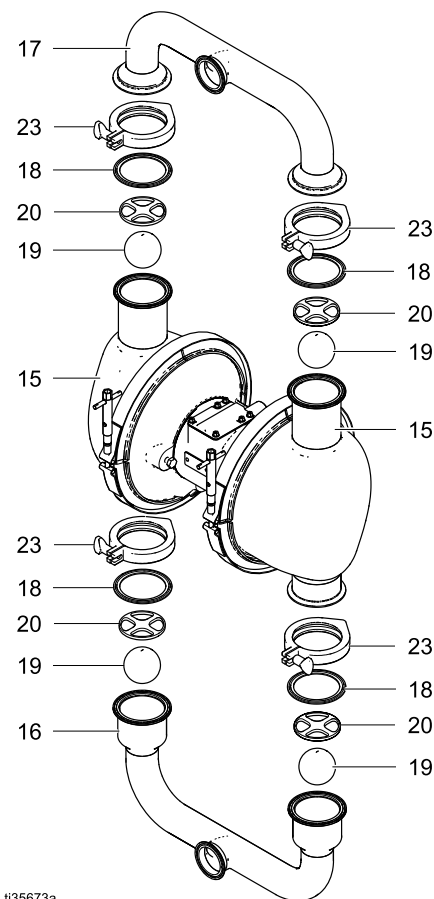


注意: 排水後、ポンプを分解しやすい位置まで回転させます。スタンドには 90 度刻みのロックが付いています。

3. アウトレットマニホールド (17) のクランプ (23) を取り外し、マニホールドを取り外します。

注: アウトレットマニホールドを取り外す際は、チェックバルブの構成部品に損傷を与えないように注意を払ってください。

4. 残りのクランプ (23)、マニホールド (16)、ガスケット (18)、チェックバルブ (19、20) を取り外してください。



5. ガスケット、ボール、ボールストップ、シート表面を清掃し、点検して、損傷がないか確認して、必要に応じて交換してください。
6. ダイアフラムの分解を続行するには、**標準ダイアフラムの分解, page 14** を参照してください。

チェックバルブの再組み立て

注: 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り潤滑にします。

1. チェックバルブの部品を逆の順序で組み立て直します。
2. マニホールドを液体カバーに緩く取り付けます。すべての構成部品が適切に配置されたら、クランプを手でしっかりと締め付けます。

標準のダイアフラムの修理

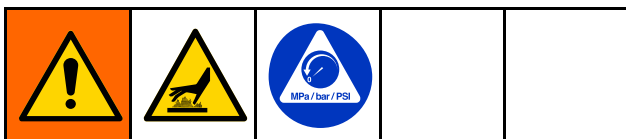
注意: オーバーモールドダイアフラムは [オーバーモールドのダイアフラムの修理, page 16](#) でカバーされています。

必要なツール:

- トルクレンチ
- 18 mm レンチ
- 7/16 in. オープンエンドレンチ
- O リングピック
- リチウムベースのグリース

注意: ダイアフラムの材料を変更する場合、ダイアフラムの種類によってはセンターセクションのガスケットも交換する必要があります。影響を受けるエアカバースガスケットについては、[ダイアフラム, page 27](#) を参照してください。

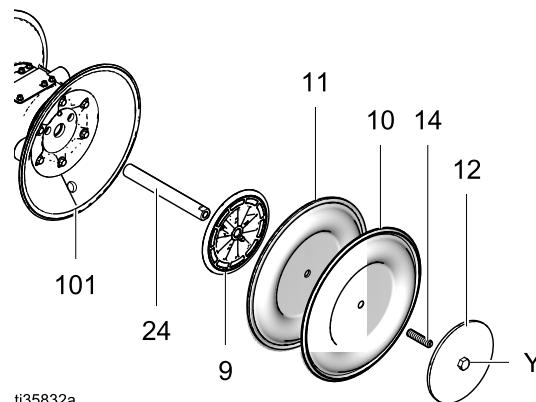
標準ダイアフラムの分解



注: ダイアフラムキットは、さまざまな材料やスタイルでご利用いただけます。部品のセクションを参照してください。

1. [圧力開放手順, page 10](#) に従ってください。
2. マニホールドを取り外し、[チェックバルブの修理, page 13](#) に説明されている方法で、チェックバルブを分解します。
3. 液体カバー (15) からクランプ (21) を取り外し、液体カバーをポンプから引き上げます。
4. 両方の液体カバーを取り外したら、18 mm レンチを2本使って、各ダイアフラムアセンブリのプレート (Y) のレンチ平坦部を支えて、緩めます。片側のダイアフラムアセンブリが外れ、反対側はシャフトに付いたまま残ります。
5. 外れたダイアフラムアセンブリを分解します。

6. 設置されているボルト (14) の付いているプレート (12)、ダイアフラム (10)、付いている場合にはバッカー (11)、およびプレート (9) を外します。



ti35832a_

7. センターハウジング (101) からもう1つのダイアフラムアセンブリとダイアフラムシャフト (24) を引き抜きます。シャフトの平坦部を 7/8 in. オープンエンドレンチで固定し、ダイアフラムアセンブリをシャフトから取り外します。残りのダイアフラムアセンブリを分解します。
8. 摩耗や傷がないか、ダイアフラムシャフト (24) を点検します。損傷が見つかった場合には、ベアリング (107) を外さずに点検します。ベアリングが損傷している場合には、[センターセクション修理, page 19](#) を参照してください。
9. O リングピックをセンターハウジング (101) に差し込み、U カップ (106) を引っかけて、ハウジングから取り出します。この手順は、ベアリング (107) を外さずに実行できます。
10. すべての部品を清掃し、摩耗または損傷がないか点検します。必要に応じて部品を交換します。

標準ダイアフラムの再組み立て

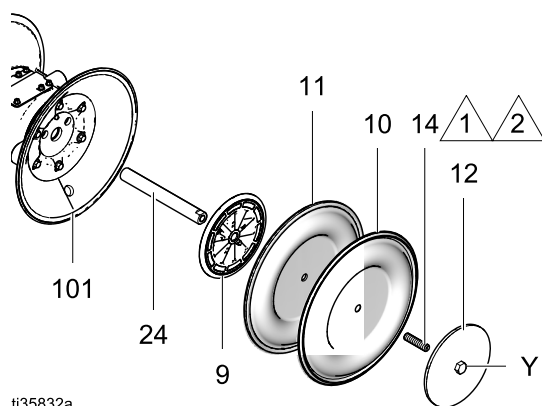
注

再組み立て後は、ネジ山ロック剤を 12 時間硬化させるか、もしくはポンプの運転前にメーカーの指示に従ってください。ダイアフラムシャフトボルトが緩んでいると、ポンプが損傷する場合があります。

ヒント: センターセクションの修理や点検をする場合も、ダイアフラムを交換する前に、[センターセクション修理, page 19](#)に従ってください。

1. シャフトの U カップ (106) を、リップがハウジング (101) の **反対側** に向くように潤滑して取り付けます。
2. ダイアフラム (10)、あればバッカー (11)、およびプレート (9) を、ネジ (14) の付いているプレート (12) に組み付けます。プレート (9) の丸い側をダイアフラムに向けます。エア側とマークされている側がセンターハウジングに面していることを確認してください。

注: 全てのダイアフラムアセンブリに示されているとおり、ネジロック剤をネジ (14) に塗布します。



1 必要に応じて、ネジをダイアフラムプレートに取り付けるため、高強度のネジロック剤を塗布します。

2 中強度のネジロック剤をネジのシャフト側に塗布します。

3. 組み立てたダイアフラムアセンブリをシャフト (24) にねじ込み、手で締めます。
4. ダイアフラムシャフト (24) の長い面と端にグリースを塗り、ハウジング (101) を通してスライドさせます。
5. ステップ 2 で説明されているとおりに、他のダイアフラムアセンブリをシャフトに組み付けます。
6. 18 mm のレンチを使って、片側のダイアフラムアセンブリのレンチ平坦部を保持し、もう一方のダイアフラムを 81 ~ 94 N·m (60 ~ 70 ft-ポンド) のトルクで締めます。
注: 組み立てやすくなるように、クランプ (21)、およびカバー (15) のクランプ面に、耐水性のサニタリー潤滑剤を塗ります。
注: マニホールドを取り付ける際、液体カバーの移動が必要になる場合があります。マニホールドの間隔確保と位置合わせのためにカバーが動くように、カバークランプを十分に緩く取り付けます。
7. 液体カバー (15) とセンターハウジングを揃えます。カバーをクランプ (21) で固定し、手で締めます。
注: 組み立てやすいように、クランプのネジ部分に食品機器用の焼付防止潤滑剤を使用することができます。
8. [チェックバルブの修理, page 13](#) に説明されている方法で、ボールチェックバルブとマニホールドを再組み立てします。

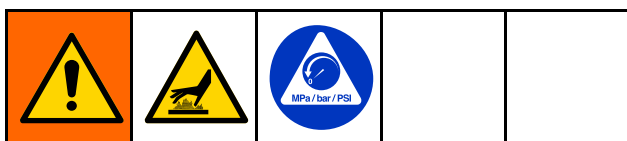
オーバーモールドのダイアフラムの修理

必要なツール:

- トルクレンチ
- 7/8 インチオープンエンドレンチ
- Oリングピック
- ダイアフラム取り付けツール (16G876)
- リチウムベースのグリース

注: ダイアフラムの材料を変更する場合、ダイアフラムの種類によってはセンターセクションのガスケットも交換する必要があります。影響を受ける液体とエアラインについては、[ダイアフラム](#), page 27 を参照してください。

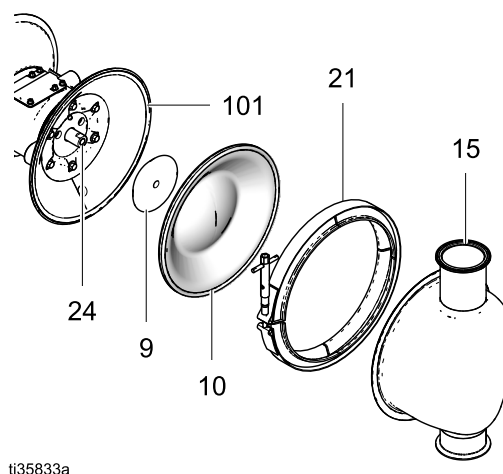
オーバーモールドダイアフラムの解体



注意: ダイアフラムキットは、さまざまな材料やスタイルでご利用いただけます。部品のセクションを参照してください。

1. 圧力開放手順, page 10 に従ってください。
2. マニホールドを取り外し、[チェックバルブの修理](#), page 13 に説明されている方法で、チェックバルブを分解します。
3. 液体カバー (15) からクランプ (21) を取り外し、液体カバーをポンプから引き上げます。
4. 液体カバーを取り外したら、最後にエアにより加圧されたポンプの側のダイアフラムを、センターセクション/エアカバーから取り外します。これにより、ダイアフラムを手で保持することができます。
5. ダイアフラムは手で締めて組み立てられています。緩めるには、両方のダイアフラムの外周をしっかりと握って、反時計回りに回します。片側のダイアフラムアセンブリが外れ、反対側はシャフトに付いたまま残ります。外したダイアフラム (10) とエアサイドプレート (9) を取り外します。

6. 反対側のダイアフラムアセンブリとシャフト (24) を、センターハウジング (101) から取り外します。シャフトの平坦部を 7/8 in. オープンエンドレンチで固定し、シャフトからダイアフラムとエア側プレートを取り外します。
7. 摩耗や傷がないか、ダイアフラムシャフト (24) を点検します。損傷が見つかった場合には、ベアリング (107) を取り外さずに点検します。ベアリングが損傷している場合には、[センターセクション修理](#), page 19 を参照してください。
8. Oリングピックをセンターハウジング (101) に差し込み、Uカップ (106) を引っかけて、ハウジングから取り出します。この手順は、ベアリング (107) を取り外さずに実行できます。
9. すべての部品を清掃し、摩耗または損傷がないか点検します。必要に応じて部品を交換します。



ti35833a

オーバーモールドダイアフラムの再組立て

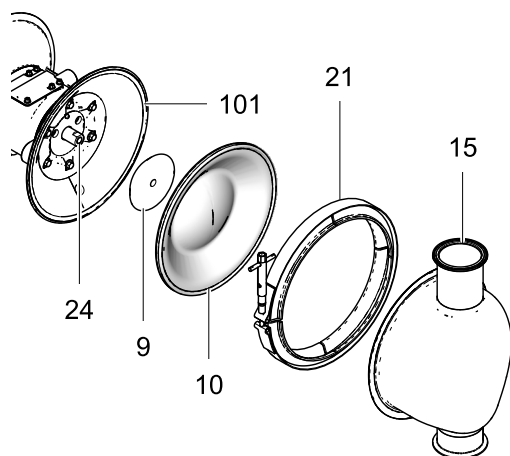
注意

再組み立て後は、ネジ山ロック剤を 12 時間硬化させるが、もしくはポンプの運転前にメーカーの指示に従ってください。ダイアフラムシャフトボルトが緩んでいると、ポンプが損傷する場合があります。

ヒント: センターセクションの修理や点検をする場合も、ダイアフラムを交換する前に、[センターセクション修理, page 19](#)に従ってください。

1. シャフトの U カップ (106) を、リップがハウジング (101) の **反対側** に向くように潤滑化して取り付けます。
2. プレート (9) をダイアフラム (10) にネジ (14) で組み立てます。プレート (9) の丸い側をダイアフラムに向けます。エア側とマークされている側がセンターハウジングに面していることを確認してください。

注: すべてのダイアフラムアセンブリに示されているとおり、ネジロック剤をネジ (14) に塗布します。



1 必要に応じて、ネジをダイアフラムプレートに取り付けるため、高強度のネジロック剤を塗布します。

2 中強度のネジロック剤をネジのシャフト側に塗布します。

3. 組み立てたダイアフラムアセンブリをシャフト (24) にねじ込み、手で締めます。

4. ダイアフラムシャフト (24) の長い面にグリースを塗り、ハウジング (101) 内をスライドさせます。
5. ステップ 2 で説明されているとおりに、他のダイアフラムアセンブリをシャフトに組み付けます。
6. 両方のダイアフラムの外周をしっかりと握って、シャフトの下に来るまで時計回りに回します。

注: 組み立てやすくなるように、クランプ (21)、およびカバー (15) のクランプ面に、耐水性のサニタリー潤滑剤を塗ります。

注: マニホールドを取り付ける際、液体カバーの移動が必要になる場合があります。マニホールドの間隔確保と位置合わせのためにカバーが動くように、カバークランプを十分に緩く取り付けます。

注: 組み立てやすいように、クランプのネジ部分に食品機器用の防止潤滑剤を使用します。

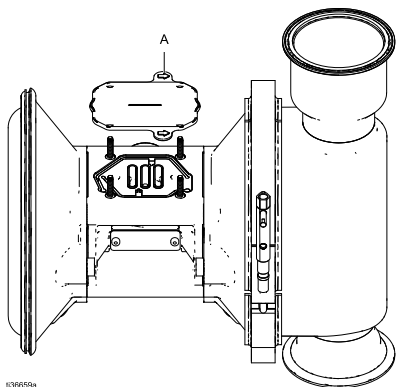
7. 液体カバー (15) とセンターハウジングを揃えます。カバーをクランプ (21) で固定し、手で締めます。最初の液体カバーを取り付けた後、反対側のダイアフラムがセンターハウジングから突き出て、センターハウジングと 2 番目の液体カバーとの間に隙間が残っている場合は、ダイアフラムを無理に所定の位置に押し込もうとしないでください。その代わりに、ダイアフラムの位置を決め、液体カバーが取り付けられるように、[ダイアフラム設置ツールの使用, page 18](#)の次の手順を行います。
8. [チェックバルブの修理, page 13](#) に説明されている方法で、ボールチェックバルブとマニホールドを再度組み立てます。

ダイヤフラム設置ツールの使用



修理で液体カバーを取り外す場合、これらのステップにより液体カバーの設置が簡単になります。ダイヤフラム設置ツールキット 16G876 は別途利用できます。

1. エアバルブナット (105)、エアバルブ (104) とガスケット (103) を取り外します。
2. 両方のカバークランプの内部の表面を、耐水性のサニタリー潤滑剤で潤滑化します。ダイヤフラムがエアカバーに接するように、カバーとクランプをポンプの側面に設置します。クランプを少し締めた状態のままにしてください。しかし、わずかなカバーの回転ができ、インレットとアウトレットのマニホールドと調整できるように、少しゆるんだ状態を確保してください。
3. 供給されたダイヤフラム設置ツールを設置して、ダイヤフラムがエアカバーに接した状態で矢印 (A) がポンプの側面を指すようにします。エアバルブ (104) とナット (105) を取り付けます。エアバルブカバーのナットをぴったりとはまるまでねじ込みます。



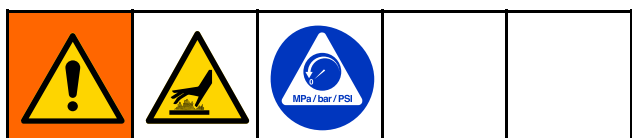
4. ダイヤフラムを動かすのに十分な低圧エアをポンプに供給します。標準ダイヤフラムの場合、約 0.07 MPa (0.7 bar、10 psi) を使用し、オーバーモールドダイヤフラムの場合、約 0.14 MPa (1.4 bar、20 psi) を使用します。店舗で販売しているエアを使用することも可能です。2つ目の液体カバーが適切に固定するよう、ダイヤフラムを動かします。2つ目の液体カバーが設置されるまで、エア圧をオンにします。
5. 残りの液体カバーとクランプを設置します。
6. エア供給をポンプから取り外してください。
7. [圧力開放手順, page 10](#) に従ってください。エアバルブとツールの接続を取り外します。
8. エアバルブおよびツールを取り外します。
9. 他のエアバルブの修理が必要ない場合は、ガスケット (103)、エアバルブ (104)、およびナット (105) を取り付けます。十字パターンを使用し、ナットを 5-6.2 N·m (45 ~ 55 in-lb) のトルクで締めます。

センターセクション修理

必要なツール:

- トルクレンチ
- 10 mm ソケットレンチ
- 14.3 mm (9/16 in.) ソケットレンチ
- ベアリングプラー
- O リングピック
- プレス、またはブロックとゴムハンマー

センターセクションの分解



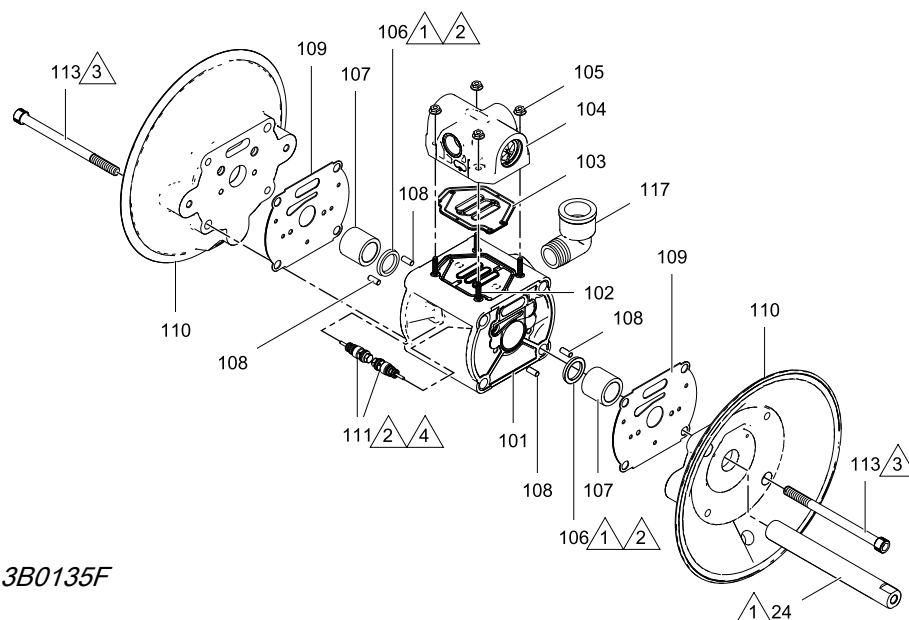
1. 圧力開放手順, page 10 に従ってください。すべての液体ラインとエアラインを取り外します。
2. 標準ダイアフラムの分解, page 14 または オーバーモールドダイアフラムの解体, page 16 のいずれかに従ってください。
3. パイロットバルブ (111) を取り外します。
4. 3/8 六角レンチを使用して 2 つのボルト (113) を取り外し、次に 1 つのエアカバー (110) と位置合わせピン (108) を取り外します。他のエアカバーにも同じ手順を繰り返し行います。
5. 摩耗や傷がないか、ダイアフラムシャフト (24) を点検します。損傷が見つかった場合には、ベアリング (107) を外さずに点検します。ベアリングの破損があれば、ベアリングプラーを使ってベアリングを取り外します。

注: 破損していないベアリングは取り外さないでください。

センターセクションの再組み付け

注: グリースを塗るよう指示がでていたときはいつでも、リチウムベースのグリースを使用します。Graco PN111920 を注文します。

1. すべてのパーツを清掃し、損傷がないか点検します。必要に応じて部品を交換します。
2. ヘリハウジングの反対側に向き、後ろにあるベアリングの方に向くように、ダイアフラムシャフト (106) にグリースを塗り、取り付けます。
3. シャフトベアリングを交換したら、新しいベアリング (107) をセンターハウジングに挿入します。プレスまたはブロックラバーマレットを使って、センターハウジングの表面と重なるようベアリングを押しながら固定させます。
4. エアカバーの取り付け:
 - a. ベンチ上に 1 つのエアカバーを置きます。位置合わせピン (108) と新しいガスケット (109) を取り付けます。
 - b. センターセクションをエアカバーに慎重に配置します。
 - c. 位置合わせピン (108) とガスケット (109) の 2 つ目のセットをセンターセクションに取り付けます。センターハウジング上に 2 番目のエアカバーを下ろします。
 - d. ボルト (113) に中強度 (青) スレッドロッカーを塗ります。2 本のボルトを取り付け、41-54 N·m (30 ~ 40 ft-lb) のトルクで締めます。ベンチ上でポンプを裏返しにし、他の 2 本のボルトを取り付けて同様のトルクで締めます。
5. パイロットバルブ (111) にグリースを塗り、取り付けます。20 ~ 25 in-lb (2.3 ~ 2.8 N·m) のトルクで締めます。オーバートルクで締めないでください。



- △1 リチウムベースのグリースを塗ります。
- △2 ヘリハウジングの反対側を向いていないければいけません。
- △3 41 ~ 54 N·m (30 ~ 36 ft-lb) のトルクで締めます。
- △4 2.3 ~ 2.8 N·m (20 ~ 25 in-lb) のトルクで締めます。

リークディテクタ

リークディテクタは、ポンプのエアカバーに取り付けられたセンサーで、ダイアフラムの破裂による液漏れを監視します。リークディテクターは 3-A ポンプに付属していて、他のポンプ用に別途ご注文いただけます。リークセンサの電気的および構成情報については、リーク検出システムの取扱説明書 (3A6976) を参照してください。

利用可能なリーク検出キット:

キット	説明
17Z666	キット、標準、非 ATEX、センサ 2 個、ブッシング 2 個。3-A ポンプに付属。
17Z667	キット、ATEX、センサー 2 個、ブッシング 2 個、O リング 2 個
25P303	キット、リーク検出制御ボックス。ATEX 環境での使用は未承認。
25P305	キット、リーク検出制御ボックスの取り付けブラケットと取り付けハードウェア

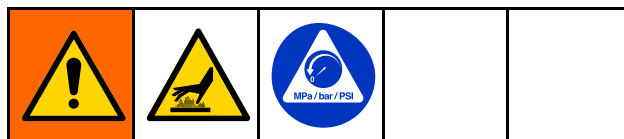
リークディテクタのテスト

1. ポンプで汲み上げる材料の小さな容器を入手します。
2. **圧力開放手順, page 10** を実行します。
3. 両方のリークディテクタブッシング (リークディテクタが取り付けられているもの) のネジを外し、エア側のダイアフラムカバーから取り外します。
4. それぞれのリークディテクタについて、リークディテクタを取り付けたままのブッシングを、エア側のダイアフラムカバーの向きを模倣した向きで材料容器に浸します。リークディテクタが材料の存在を感知するかどうかを観察してください。
5. リークディテクタが材料を正常に検出した場合、ブッシングとリークディテクタを清掃し、ステップ 6 の説明に従ってリークディテクタとブッシングを再度取り付けます。取り付ける前に、両方のリークディテクターが材料を正常に検知していることを確認してください。

注: リークディテクタが材料を検知できない場合は、リークディテクタのトラブルシューティングを行い、リークセンサが故障しているか、リークディテクタが材料を検知できないかを確認してください。

6. リークディテクタをポンプに取り付けるには:
 - a. リークディテクタをブッシングに取り付ける必要がある場合は、リークディテクタを指で締め付けられるギリギリのところまでねじ込むだけです。
注: ATEX リークディテクタを使用する場合は、ブッシングに取り付ける前にリークディテクタに O リングを取り付けてください。
 - b. ブッシングがエア側のダイアフラムカバーに取り付けられていない場合は、ブッシングをエア側のダイアフラムカバーにねじ込みます。
 - c. リークディテクタがモニタリング装置から外れていた場合、リークディテクタワイヤをモニタリング装置に再度取り付けます。
7. もう一方のリークディテクタについてもステップ 3 ~ 6 を繰り返します。

リークディテクタの取り外し

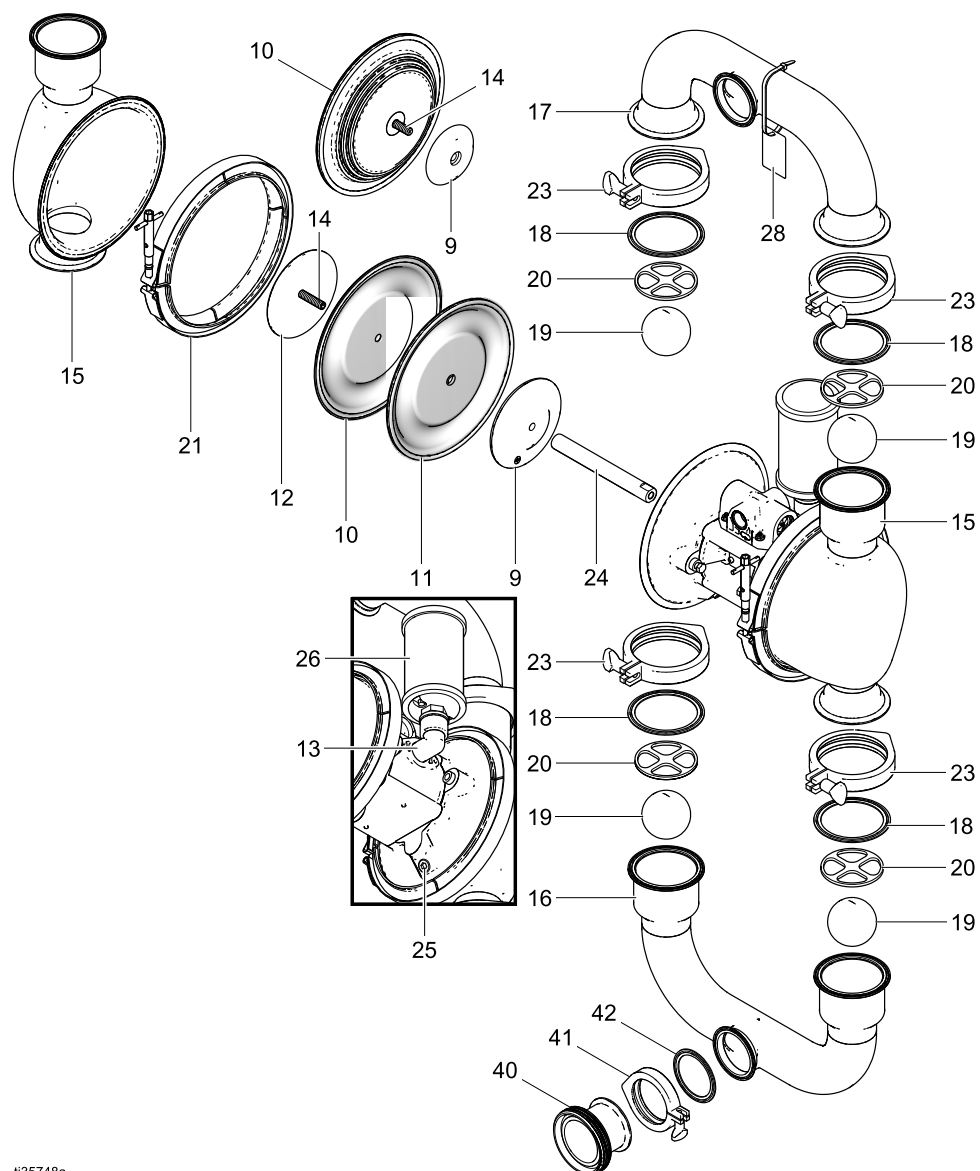


1. **圧力開放手順, page 10** に従ってください。
2. モニタリング装置内のリークディテクタワイヤーの接続位置に注意し、その後リークディテクタワイヤーを取り外してください。
3. エア側のダイアフラムカバーのブッシングからリークディテクタを取り外します。
4. 必要に応じて、手順を繰り返して、もう一方のエア側のダイアフラムカバーからもう一方のリークディテクタを取り外します。

リークディテクターの再組み立て

1. リークディテクタをブッシングに取り付ける必要がある場合は、リークディテクタを指で締め付けられるギリギリのところまでねじ込むだけです。
注: ATEX リークディテクタを使用する場合は、ブッシングに取り付ける前にリークディテクタに O リングを取り付けてください。
2. ブッシングがエア側のダイアフラムカバーに取り付けられていない場合は、ブッシングをエア側のダイアフラムカバーにねじ込みます。
3. 取り外した場合は、リークディテクタの配線をモニタリング装置に再度取り付けます。

部品



ti35748a

示されている SP3B.xxxx モデル

部品/キットクイックレファレンス

部品/キット用のクイックレファレンスとしてこの表を使用してください。キットの在中物の全詳細は、表に記載されているページを参照してください。

参照	部品	キット	説明	個数
1	----	----	モジュール、ドライプ、22 ページを参照	1
2	----	25P490	フレーム、26 ページを参照	1
3	15D008	25P490	ボルト、フレームアタッチメント	4
4	----	25P490	スパーサー、フレームアタッチメント	4
9	189298	----	プレート、エア側 BN、EO、FK、 SP、PS	2
10	----	----	ダイアフラム、キット。25 ページを参照。	1 キット
11	----	----	ダイアフラム、バックアップ、必要に応じて参照 10 に含まれる	2
12	15D018	----	プレート、液体側、BN、FK、PS、SP のみ	2
14	15D021	----	ネジ、ダイアフラム	2
15	----	25P017 25P043	カバー、液体 HS、3-A PH	2
16	----	25P026 25P056	マニホールド、インレット HS、3-A PH	1
17	----	25P027 25P057	マニホールド、アウトレット HS、3-A PH	1
18	25P064 26A893	----	ガスケット、4 個入りパッケージ EPDM (EP) FKM (FK)	1

参照	部品	キット	説明	個数
	25R603 26A916	----	ブナ-N (BN) PTFE/EPDM ボンド (PT EP)、交換用としてのみ提供	
19	----	25T447 25P566 25P568 25P569 25P570 25P571	ボール、チェックバルブ、4 個入りパッケージ EPDM PTFE サントプレン ブナ N フルオロエラストマー ポリクロロプレン	1
20	----	25P101	ストップ、ボール、4 個入りパッケージ	1
21	----	25P107	クランプ、液体カパーキットは 1 つのクランプ	2
22	----	25P107	ハンドル、チーズ	2
23	510490	----	クランプ、サニタリー	4
24	17Y239	----	シャフト、ダイアフラム	1
25	103778	----	プラグ、リークディテクタホール	2
26	----	25P572	マフラー	1
27	----	17Z666	ディテクタ、リーク、3-A のみ、2 個入りパッケージ。	1
28▲	25P457	----	ラベル、安全	1
40	----	25P111 25P121	アダプター、DIN HS、3-A PH	2
41	15D475	25P111 25P121	クランプ、DIN アダプター	2

参照	部品	キット	説明	個数
42	25P203	25P111 25P121	ガスケット、 DIN アダプター、 EPDM、2 個入り パッケージ	1

——— 利用不可。

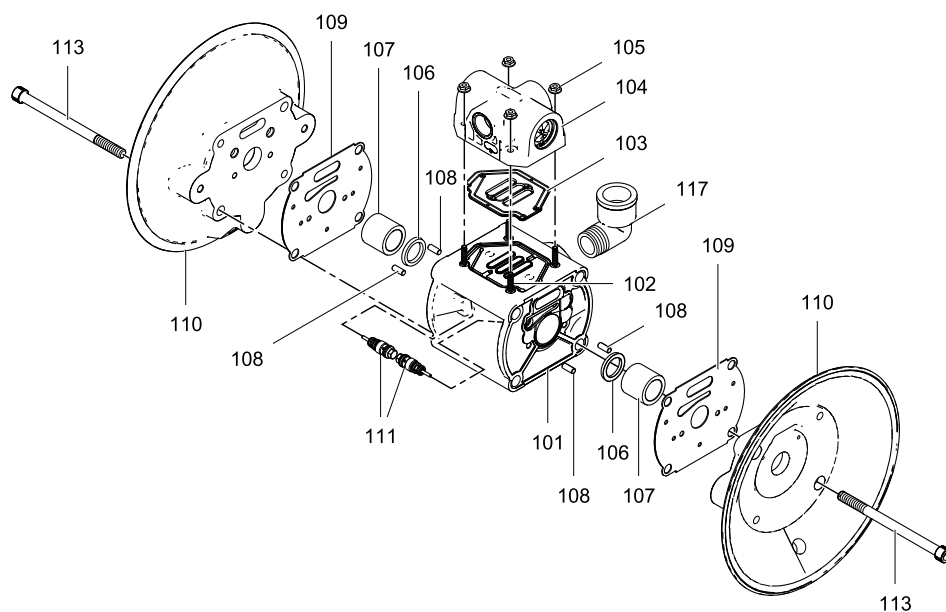
▲ 交換用の安全ラベル、貼り紙、タグ、カードについては無償にて提供いたします。

参照	部品	キット	説明	個数
----	----	-----	----	----

センターセクション

サンプル構成番号

ポンプ モデル	接液面 の材料	駆動	センターセク ションおよびエ アバルブの材料	マニホー ルド	シート	点検項 目	ダイヤフ ラム	シール	証明書
3250	HS	P	P01A	SSA	SS	PT	SP	EP	21



ti36131a

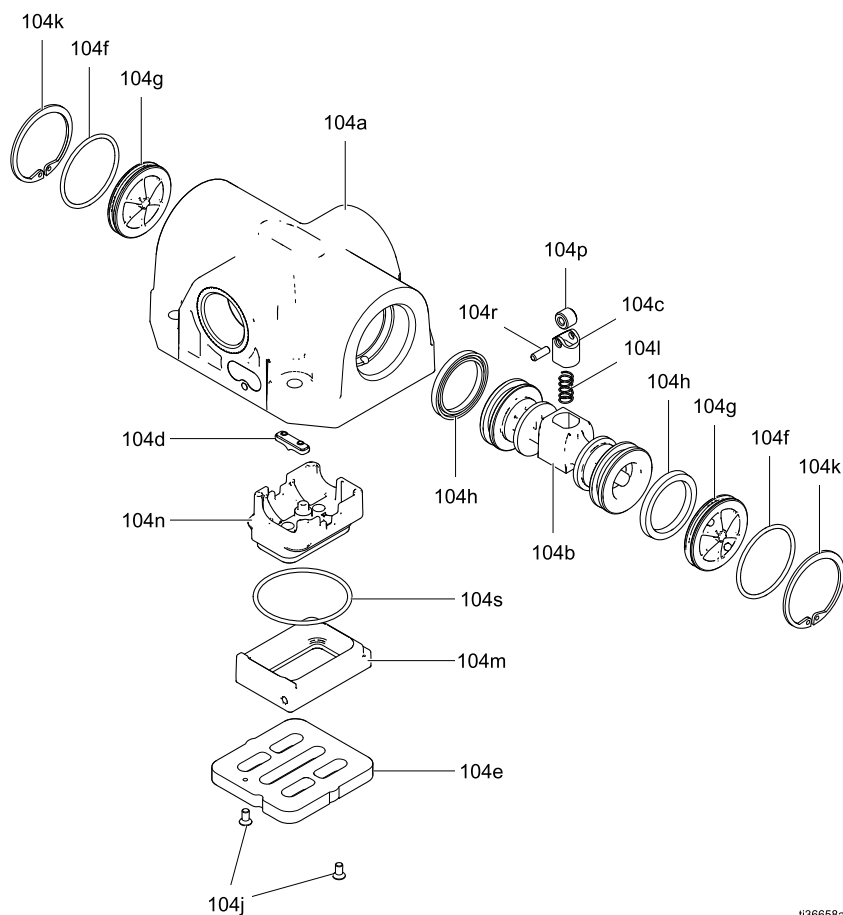
参照	部品	キット	説明	個数
101	---	25P497	ハウジング、セン ター、アセンブリ	1
102	---	25P497	スタッド	4
103	15V891	24K859 24K860 25P488	ガスケット、カ バー、エアバルブ	1
104	---	25P488	エアバルブアセ ンブリ	1
105	15U698	25P488	ナット	4
106	113265	25P497 24K854	U カップ	2
107	15V904	25P497 24K854	ベアリング、シャ フト	2
108	---	25P491 25P492	ピン、位置合わせ	4

参照	部品	キット	説明	個数
109			ガスケット、エ アカバー	2
	---	25P494	PS ダイアフラム で使用	
	---	25P495	PS ダイアフラム 以外のすべてのダ イアフラムで使用	
110			カバー、エア	2
	---	25P491	3A、HS	
	---	25P492	PH	
111	---	24A366	バルブ、パイロッ ト	2
113	124120	24K869	ネジ	4
117	16A942	---	金具、マフラー	1

エアバルブ

サンプル構成番号

ポンプ モデル	接液面 の材料	駆動	センターセク ションおよびエ アバルブの材料	マニホー ルド	シート	点検項 目	ダイヤフラ ム	シール	証明書
3250	HS	P	P01A	SSA	SS	PT	SP	EP	21



t36658a

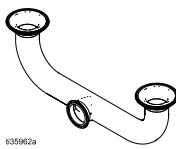
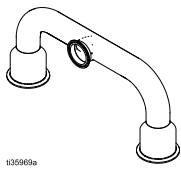
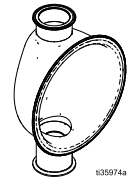
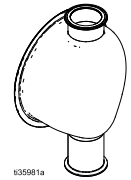
参照	部品	キット	説明	個数
104a	----	----	ハウジング	1
104b	15M240	24K860	ピストン、エアバルブ	1
104c	----	24K860	ピストン、戻り止め	1
104d	15K909	24K860	CAM、戻り止め	1
104e	----	24K860	プレート	1
104f	----	24K859 24K860 24C053	O リング	2
104g	----	24C053	キャップ	2
104h	----	24K859 24K860	シール、U カップ	2

参照	部品	キット	説明	個数
104j	----	24K859 24K860	ネジ、成形	2
104k	----	24C053	リング、スナップ	2
104l	15M272	24K860	スプリング、戻り止め	1
104m	----	24K860	ベース	1
104n	----	24K860	カップ、エア	1
104p	15K911	24K860	ローラー、戻り止め	1
104r	15K912	24K860	ピン、戻り止め	1
104s	107185	24K860	O リング	1

液体カバーおよびマニホールド

サンプル構成番号

ポンプ モデル	接液面 の材料	駆動	センターセク ションおよびエ アバルブ素材	マニホー ールド	シート	点検項 目	ダイヤフラ ム	シール	証明書
3250	HS	P	P01A	SSA	SS	PT	SP	EP	21

			マニホールド*		液体カバー	
ポンプ PN 接頭辞	マニホー ールド	接液面	インレット	アウトレット	左 (参照 15)	右 (参照 15)
SP3B	SSA、 SSB	HS、 3-A PH	 25P026 25P056	 25P027 25P057	 25P017 25P043	 25P017 25P043

* マニホールドタイプ SSB の場合、各マニホールドに DIN アダプター取り付け金具、DIN アダプターガスケット、クランプが必要です。

ダイヤフラム

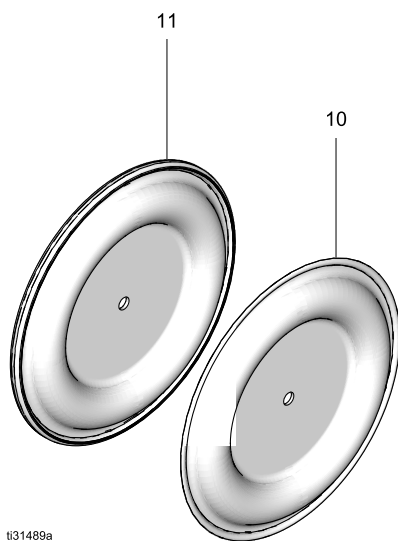
サンプル構成番号

ポンプ モデル	接液面 の材料	駆動	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	シー ト	点検項 目	ダイヤフラ ム	シール	証明書
3250	HS	P	P01A	SSA	SS	PT	SP	EP	21

通しボルトダイヤフラム キット	
BN	253223
FK	25P268
PS	25P266
SP	25P265

キットには以下が含まれて
います。

- ダイヤフラム (10) 2 個
- ダイヤフラムバックー
(11) 2 個、必要に応じて
- 嫌気性粘着材 1 パケット
- 2 個の O リング



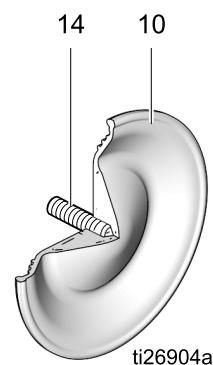
ti31489a

オーバーモールドのダイヤ フラムキット

EO 25P270

キットには以下が含まれて
います。

- オーバーモールドダイア
グラム (10) 2 個、ネジ
式 (14) 付き



ti26904a

キットの説明の表示順序: ポンプモデル、シート材料、ボール材料、ダイアフラム材料、ガスケット材料。例: 3250HS-PH --、CR、EO、EP コンポーネントの定義については、[構成番号マトリックス, page 5](#) を参照してください。

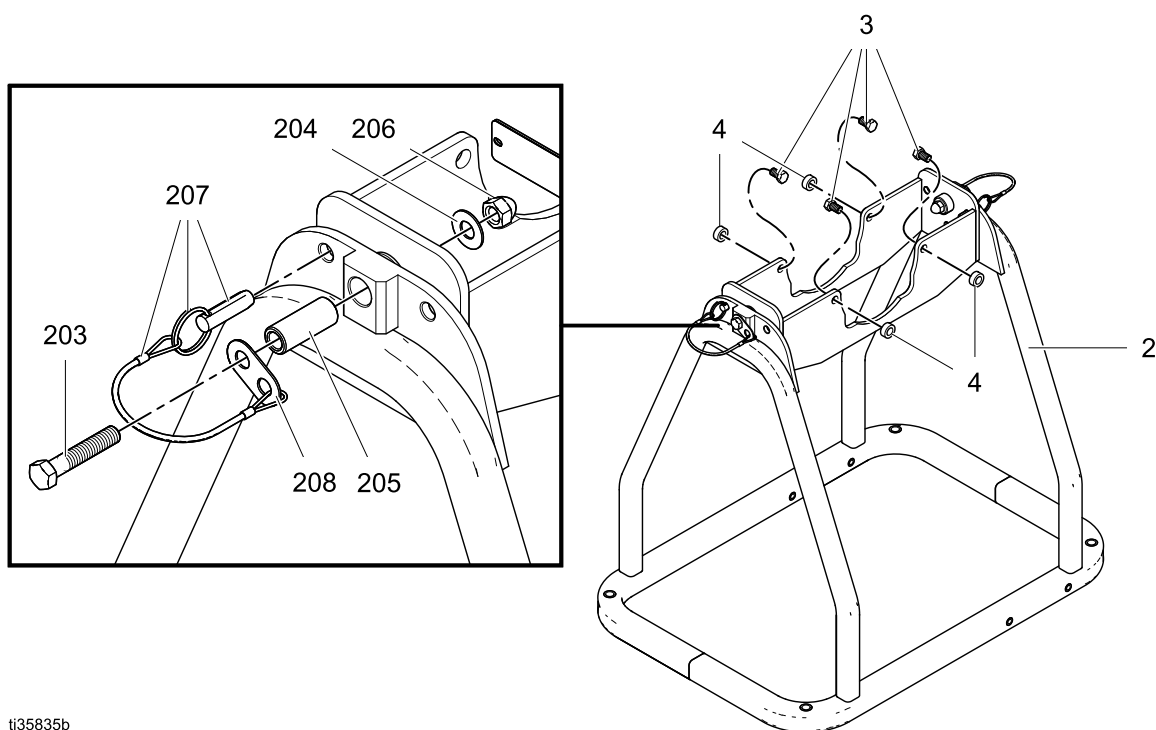
液体セクション修理キット

キット	説明
25R734	3250HS-PH --、BN、BN、BN
25R735	3250HS-PH --、CR、EO、EP
25R736	3250HS-PH --、CR、FK、FK
25R737	3250HS-PH --、CR、SP、EP
25R738	3250HS-PH --、EP、EO、EP
25R739	3250HS-PH --、EP、SP、EP
25R740	3250HS-PH --、FK、FK、FK
25R741	3250HS-PH --、PT、EO、EP
25R742	3250HS-PH --、PT、PS、EP
25R743	3250HS-PH --、PT、SP、EP
25R744	3250HS-PH --、SP、SP、EP

キットには以下が含まれています。

- 4 ボール (19)
- ダイアフラム (10) 2 個
- ダイアフラムバッカー (11) 2 個、必要に応じて
- ガスケット 4 個
- 嫌気性シーラント 1 パッケージ
- 2 個の O リング

フレーム



ti35835b

25P490 を表示、アイテム 2、3、4 を含む

参照	部品	キット	説明	数量
203	— — —	24N798	ネジ、3/8-16 unc	2
204	111743	24N798	ワッシャー、フラット	2
205	— — —	24N798	ブッシング	2
206	— — —	24N798	ナット、acorn	2
207	— — —	24N799	ピン、クイックリリース	2
208	— — —	24N799	リテーナー	2

技術仕様

SaniForce 3250 エア駆動式ダブルダイヤフラムポンプ		
	米国	メートル法
最大液体使用圧力	100 psi	0.7 MPa、6.9 bar
エア圧力動作範囲	20 ~ 100 psi	0.14 ~ 0.7 MPa、1.4 ~ 6.9 bar
エアインレットサイズ	3/4 in npt(f)	
最大吸い込み揚程 (損傷したボールかシート、軽量ボール、または極端なサイクリング速度によりボールがうまくはまらない場合には下げてください)	湿、30 フィート 乾、10 フィート	湿、 9.1 m 乾: 3.0 m
ポンプ移送能固体最高サイズ	3/4 in.	19 mm
操作と保存のための最低周囲気温 注: 極端な低温にさらされると、プラスチック部品の損傷に至る場合があります。	32° F	0° C
サイクル毎の流体置換	1.2 ガロン	4.54 リットル
最大フリーフロー排出	230 g/m	870 lpm
最高ポンプ速度	190 cpm	
重量		
すべてのモデル	124 lbs	56.2 kg
液体インレットとアウトレットのサイズ		
ステンレス鋼	3 in サニタリーフランジまたは 80 mm DIN11851、オスネジ	
ノイズデータ		
音圧 (ISO-9614-2 に準拠した測定)		
125 psi の液体圧力とフルフローにおいて	106.1 dBa	
50 psi の液体圧力と 50 cpm において	99.1 dBa	
音圧 [装置から 1 m (3.28 ft) の距離でテスト]		
125 psi の液体圧力とフルフローにおいて	98.2 dBa	
50 psi の液体圧力と 50 cpm において	91.5 dBa	
接液部部品		
接液部部品には、シート、ボール、ダイヤフラムのオプションとして選択された素材が含まれ、それに 316 ステンレス鋼があります。		
非接液部品		
非湿潤外部部品には、ニッケルメッキアルミニウム、ナイロン、300 シリーズステンレス鋼、17-4 ステンレス鋼、VHB アクリルが含まれます。		

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可能性があります。

ダイアフラム/ボール/シート素材	ステンレス鋼のポンプ作動液温度範囲	
	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
ポリクロロブレンチェックボール (CR)	14° ~ 176°F	-10° ~ 80°C
PTFE チェックボール (PT)	-40° ~ 220°F	-40° ~ 104°C
EPDM オーバーモールドダイアフラム (EO)	-40° ~ 250°F	-40° ~ 121°C
PTFE オーバーモールドダイアフラム (PO)	-40° ~ 180°F	-40° ~ 82°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
Santoprene (SP)	-40° ~ 180°F	-40° ~ 82°C

カリフォルニア州プロポジション 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

Graco 標準品質保証

Graco は、直接お買い上げいただいたお客様のご使用に対し、販売日時から、本ドキュメントに記載された、Graco が製造し、かつ社名を付したすべての装置の材質および仕上がり欠陥がないことを保証します。Graco により公表された特種、拡張的または制限的品質保証を除き、販売日時から起算して 12 か月間、Graco により欠陥があると判断された装置の部品を修理、交換いたします。本保証は、Graco が書面で明示する推奨に従って、装置が設置、操作、およびメンテナンスされている場合にのみ有効です。

誤った設置、誤用、摩擦、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 Graco 製でない構成部品の代用が原因で発生した一般的な摩耗、あるいは誤動作、損傷、摩耗については、本品質保証の範囲外であり、Graco は一切責任を負わないものとします。また、Graco の装置と Graco によって提供されていない機構、アクセサリ、装置、または材料の不適合、あるいは Graco によって提供されていない機構、アクセサリ、装置、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が原因で発生した誤動作、損傷、または摩耗については、Graco は一切責任を負わないものとします。

本品質保証は、Graco 販売代理店に、主張された欠陥を検証するために、欠陥があると主張された装置が支払済みで返却された時点で、条件が適用されます。主張された欠陥が確認された場合、Graco はすべての欠陥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いたお客様に返却されます。機器の検査で材料または製造上の欠陥が発見されなかった場合、修理は妥当な料金で行われます。この料金には、部品、工賃、および輸送の費用が含まれる場合があります。

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保証など、その他の保証に代わるものです。

保証違反の場合の Graco 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、販売日時から起算して 2 年以内に提起する必要があります。

GRACO 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、または構成部品に関しては、GRACO 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品質保証は免責されるものとします。販売されているが Graco 社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。Graco 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、Graco は Graco 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、Graco 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 カナダのお客様の場合

カナダのお客様は、現在および将来のドキュメント、通知、および直接間接に締結、提供または実施される法的手続が英語で作成されることに同意したものとみなされます。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.

Graco 情報

Graco 製品の最新情報については、www.graco.comを参照してください。

特許の情報については、www.graco.com/patentsを参照してください。

注文については、Graco 販売代理店にお問い合わせください。または、電話にて最寄りの販売代理店をご確認ください。

電話：612-623-6921 または無料通話：1-800-328-0211 ファックス:612-378-3505

本書に記載されているすべての文章および画像データは、出版の時点で入手可能な最新の製品情報が反映されています。

Graco はいかなる時でも通知なく変更を行う権利を有します。
取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese. MM 3A6783

Graco 本社： Minneapolis
海外拠点： Belgium, China, Japan, Korea

GRACOINC. および子会社・P.O. BOX 1441・MINNEAPOLIS MN 55440-1441・USA
Copyright 2019, Graco Inc. すべてのGraco製造場所は ISO 9001 に登録されています。

www.graco.com
改訂 F - 2022 年 6 月