

Husky[®] 3300 空気式ダイヤフラムポンプ

332186N
JA

高粘度材料を含む液体移動用途の大規模な流路を持つ、頑丈な 3 インチのポンプ。
一般目的では使用しないでください。

認可を含め、モデルの情報は、4 ページを参照してください。

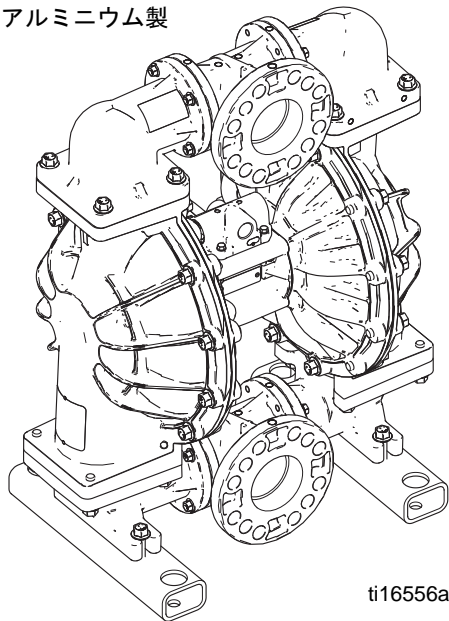
0.86 MPa (8.6 bar, 125 psi) 最高使用圧力、アルミニウム製センターセクション付きアルミニウムおよびステンレス鋼ポンプ
0.7 Mpa (6.9 bar, 100 psi) 最高使用圧力、ポリプロピレン製センターセクション付きポリプロピレンまたはステンレス
鋼ポンプ



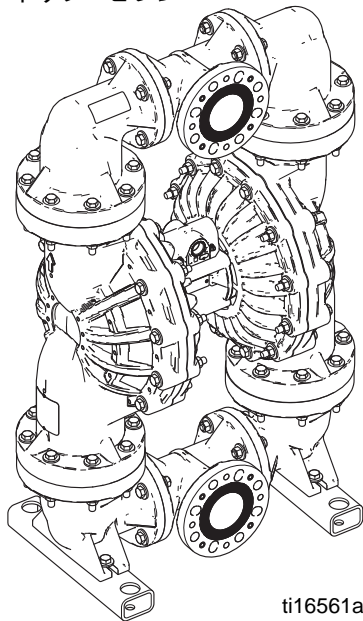
重要な安全情報

本取扱説明書のすべての警告および説明をお読みく
ださい。これらの説明書は保管してください。

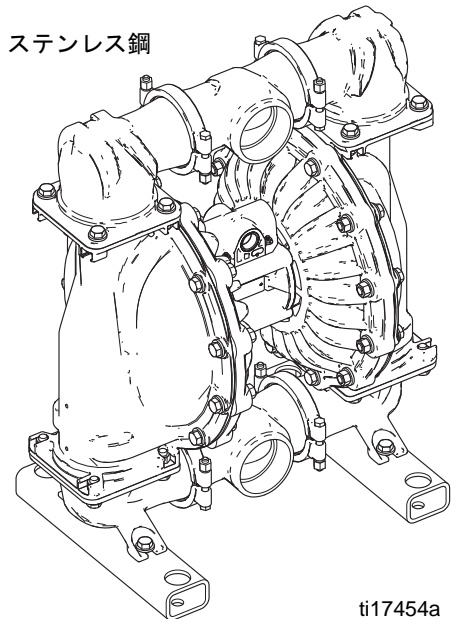
アルミニウム製



ポリプロピレン



ステンレス鋼



目次

目次	2	部品	
関連する説明書	2	3300A、アルミニウム製	22
最寄りの販売代理店を見つけるには	3	3300P、ポリプロピレン製	23
新しいポンプの構成を指定するには	3	3300S、ステンレス鋼	24
交換部品の注文	3	部品 / キットクイックレファレンス	25
販売代理店向けの注意	3	エアバルブ	30
構成番号マトリックス	4	液体カバーおよびマニホールド	32
警告	5	シートとチェックボール	34
トラブルシューティング	8	ダイヤフラム	35
修理	10	シート、チェックボール、 ダイヤフラム・キット	37
圧力開放手順	10	マニホールドとシートシール	38
エアバルブの修理または交換	10	アクセサリ	39
チェックバルブの修理	12	技術データ	40
ダイヤフラムおよびセンターセクション	14	Graco Husky ポンプ標準保証	44
トルクの指示	20	Graco の情報	44

関連する説明書

説明書	説明
3A0410	Husky 3300 空気式ダイヤフラムポンプ、操作

最寄りの販売代理店を見つけるには

1. www.graco.com をご覧下さい。
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

1. オンライン Husky セレクトツール工具 (wwwd.graco.com/training/husky/index.html) を使用してください。
2. リンクが機能しない場合、プロセス装置のページ (www.graco.com) にセレクトツールがあります。

交換部品の注文

販売代理店に電話でご連絡ください。

販売代理店向けの注意

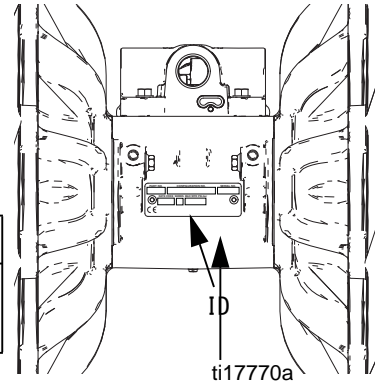
1. 新しいポンプやキットの部品番号を見つけるには、オンライン Husky セレクトツールを使用します。
2. 交換用部品の部品番号を見つけるには：
 - a. ポンプにある ID プレートからの構成番号を使用します。Graco の 6 桁の部品番号しかない場合、セレクトツールを使用してそれに対応する構成番号を見つけます。
 - b. 次のページの構成番号マトリックスを使用して、どの部品が各桁によって定義されているか理解してください。
 - c. メインの部品 [3300A](#)、[アルミニウム製 図および部品 / キットクイックレファレンス](#)を参照してください。注文情報の詳細については、必要に応じて、これらの 2 ページのページリファレンスに従います。
3. 注文するには、Graco カスタマサービスに電話してください。

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。

サンプル構成番号 3300A-PA01AA1TPACTPBN

3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN
ポンプサイズ	接液面の材料	ドライブ識別子	センターセクションとエアバルブ	液体カバーおよびマニホールド	シート	ボール	ダイヤフラム	マニホールドおよび0リング



ポンプサイズ	接液面の材料	ドライブ識別子	センターセクションおよびエアバルブ素材	何と使うか	液体カバーおよびマニホールド	
3300	A ★	アルミニウム製	P	気圧式	アルミニウム製	
3300	P †	ポリプロピレン		A01A	標準ダイヤフラム	
3300	S ★	ステンレス鋼		A01E	オプションの FKM シール 標準ダイヤフラム	
				A01G	オーバーモールドダイヤフラム	
				ポリプロピレン †	P01A	標準ダイヤフラム
				P01G	オーバーモールドダイヤフラム	
					A1	アルミニウム、中央フランジ、npt
					A2	アルミニウム、中央フランジ、bspt
					P1	ポリプロピレン、中央フランジ
					S1	ステンレス鋼、npt
					S2	ステンレス鋼、bspt
					S5-1	ステンレス鋼、センターフランジ

★ 3300A (アルミニウム製) および 3300S (ステンレス鋼) ポンプ、
アルミニウム製センターセクション認定済み：
† ポリプロピレン製液体またはセンターセクション付きポンプは、
ATEX 認定されていません。











チェックバルブのシート		チェックバルブボール		ダイヤフラム		マニホールドとシートシール*	
AC	アセタール	AC	アセタール	BN	ブナ-N	BN	ブナ-N
AL	アルミニウム製	BN	ブナ-N	CO	ポリクロロプレン外側被覆済み	PT	PTFE
BN	ブナ-N	CR	ポリクロロプレン標準	CR	ポリクロロプレン		
FK	FKM フルオロエラストマー	CW	ポリクロロプレン加重	FK	FKM フルオロエラストマー		
GE	Geolast®	FK	FKM フルオロエラストマー	GE	Geolast		
PP	ポリプロピレン	GE	Geolast	PO	PTFE/EPDM 外側被覆済み		
SP	Santoprene®	PT	PTFE	PT	PTFE/Santoprene 2 ピース		
SS	316 ステンレス鋼	SP	Santoprene	SP	Santoprene		
TP	TPE	TP	TPE	TP	TPE		

* Buna-N、FKM フルオロエラストマー、または TPE シート付きのモデルは、0 リングを使用しません。

警告

以下の警告は、本装置の設定、使用、接地、保守、および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	
    	<p>火災と爆発の危険性 作業場 に、溶剤や塗料の蒸気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。火災と爆発を防止するために、以下の注意事項に従ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。 • パイロット灯やタバコの火、携帯電灯およびプラスチック製たれよけ布などのすべての着火源（静電アークが発生する恐れのあるもの）は取り除いて下さい。 • 溶剤、ボロ布、ガソリンなどの不要な物は作業場に置かないでください。 • 可燃性ガスが存在するときに、電源コードの抜き差し、または電源または照明のスイッチの ON/OFF はしないでください。 • 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。 • 接地したホース以外は使用しないでください。 • 容器中に向けて引金を引く場合、ガンを接地した金属製ペール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、解決するまでは、装置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、液体が空気と共に噴き出る可能性があります。 <p>静電気は、清掃中にプラスチック部分に蓄積され、放電したり、可燃性物質を引火させたりする可能性があります。火災と爆発を防止するために、以下の注意事項に従ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 換気が十分な場所でのみプラスチック部分を清掃してください。 • 乾いた布で清掃しないでください。 • 装置の作業場で静電気を帯びたガンを操作しないでください。
 	<p>加圧された装置による危険 装置、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って、重大な怪我を生じる可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • スプレー／ディスペンスを中止する場合、または装置を清掃、点検、または整備する前に、圧力解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よく締め付けてください。 • ホース、チューブ、およびカップリングを毎日点検してください。摩耗または損傷した部品は直ちに交換してください。



警告

	<p>装置誤用の危険性 誤用は死あるいは重篤な怪我の原因となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 疲労しているとき、薬物を服用した状態、または飲酒状態で装置を操作しないでください。 • システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い部品の、最高使用圧力または最高使用温度を超えないようにしてください。すべての機器取扱説明書の技術データを参照してください。 • 装置の接液部品に適合する液体または溶剤を使用してください。すべての機器取扱説明書の技術データ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。ご使用の材料に関する完全な情報については、販売代理店または小売店より MSDS を取り寄せてください。 • 機器が通電中あるいは加圧中のときには作業場を離れないでください。 • 装置を使用していない場合は、すべての装置の電源を切断し、圧力開放手順に従ってください。 • 毎日、装置を点検してください。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。 • 装置を改造しないでください。装置を改造すると、機関の承認を無効にし、安全上の問題が生じる場合があります。 • すべての装置が、それらを使用する環境用に格付けおよび承認されていること確認してください。 • 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ください。 • ホースとケーブルを通路、鋭角のある物体、可動部品、加熱した表面などに近づけないでください。 • ホースをネジったり、過度に曲げたり、ホースを引っ張って装置を引き寄せたりしないでください。 • 子供や動物を作業場から遠ざけてください。 • 適用されるすべての安全に関する法令に従ってください。
  	<p>熱膨張の危険性 ホースなどの細い空間で加熱される液体は、熱膨張によって圧力が急激に増加することがあります。過度の圧力は、装置の損傷や深刻な負傷の原因になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 加熱時にはバルブを開いて液体の膨張を回避してください。 • ホースは運転状況に応じて、一定の間隔で、積極的に交換してください。
	<p>加圧状態のアルミ合金部品使用の危険性 加圧された装置内でアルミニウムと混合不可能な液体を使用した場合、深刻な化学反応や装置の破裂を引き起こすことがあります。この警告に従わない場合、致死や重傷、物的損害をもたらす可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1、1、1-トリクロロエタン、塩化メチレン、その他のハロゲン化炭化水素系溶剤、またはこれらを含む液体は使用しないでください。 • その他の多くの液体も、アルミニウムと反応する可能性のある化学物質を含んでいることがあります。適合性については、原料供給元にお問い合わせください。
 	<p>プラスチック部品の洗浄溶剤の危険性 多くの溶剤は、プラスチックの部品の品質を低下させ、故障に至らせる可能性があり、これは重傷事故または物的損害の原因になることがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • プラスチックの構造用部品または圧力含有部品を洗浄する場合は、部品に適合する水性ベースの溶剤のみを使用するようにしてください。 • これおよび他のすべての機器取扱説明書における 技術データ を参照して下さい。液体と溶剤の製造元の MSDS と推奨事項をお読みください。
 	<p>有毒な液体又は蒸気の危険性 有毒な液体や煙は目や皮膚にかかったり、吸込まれたり、飲み込まれたりすると、重傷や死に至る恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • MSDS（材料安全データシート）を参照して、使用している流体の危険性について認識してください。 • 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。 • 有毒な液体は保管用として許可された容器に保管し、破棄する際は適用される基準に従ってください。



警告



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：

- 熱い溶液や装置に触らないで下さい。



作業者の安全保護具

作業場にいる際には、目の怪我、難聴、毒性ガスの吸引、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。
- 流体および溶剤の製造元が推奨する呼吸マスク、保護服および手袋

トラブルシューティング



問題	原因	解決法
ポンプは回転するが吸込みしない。	ポンプの運転が速過ぎるため、吸引の前にキャビテーションが起こる。	エア注入口の圧力を下げます。
	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。	ボールおよびシートを交換してください。12 ページを参照してください。
	シートが摩耗している。	ボールおよびシートを交換してください。12 ページを参照してください。
	排出口または注入口が詰まっています。	詰まりを取り除きます。
	注入口バルブまたは排出口バルブが閉じています。	開きます。
	注入口の固定金具またはマニホールドが緩んでいます。	締めます。
	マニホールド O リングが損傷しています。	O リングを交換します。12 ページを参照してください。
失速中にポンプが循環するか、または圧力を維持できない。	チェックバルブボール、シート、または O リングが摩耗しています。	交換します。12 ページを参照してください。
	ポンプが回転しないか、一度だけ回転した後に停止する。	エアバルブが詰まっているか、汚れています。
ポンプが異常な動作をする。	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。10 ページを参照してください。フィルターを通したエアを使用してください。
	チェックバルブボールが摩耗しており、シートまたはマニホールドに挟まっています。	ボールおよびシートを交換してください。12 ページを参照してください。
	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。14 ページを参照してください。
	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。10 ページを参照してください。
	分注バルブが詰まっています。	圧力を逃し、バルブを清掃します。点検し、清掃します。
ポンプが異常な動作をする。	吸引ホースが詰まっています。	点検し、清掃します。
	チェックバルブボールがベトベトしている、または洩れている。	清掃または交換します。12 ページを参照してください。
	ダイヤフラム（またはバックアップ）が破裂している。	交換します。14 ページを参照してください。
	排気が制限されています。	制限を解除します。
	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。14 ページを参照してください。
	エアバルブが損傷しています。	エアバルブを交換します。10 ページを参照してください。
	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。10 ページを参照してください。
	エア供給が一定していない。	エア供給を修理します。
	マフラーアイシングが摩耗しています。	乾燥したエア供給を使用します。
液体中に気泡が存在する。	吸引ラインが緩んでいます。	締めます。
	ダイヤフラム（またはバックアップ）が破裂している。	交換します。14 ページを参照してください。
	マニホールド、損傷したシート、または O リングが緩まっています。	マニホールドボルトを締めるか、シートまたは O リングを交換します。12 ページを参照してください。
	ダイヤフラムシャフトボルト O リングが損傷しています。	O リングを交換します。
	ポンプのキャビテーション。	ポンプの速度を落とします。
	ダイヤフラムシャフトボルトが緩んでいます。	締めます。

問題	原因	解決法
排気エアが汲み上げられた液体を含んでいる。	ダイヤフラム（またはバックアップ）が破裂している。	交換します。 14 ページを参照してください。
	ダイヤフラムシャフトボルトが緩んでいます。	締めるか、又は交換して下さい。 14 ページを参照してください。
	ダイヤフラムシャフトボルト O リングが損傷しています。	O リングを交換します。 14 ページを参照してください。
排気エアが湿っている。	吸気エアの湿度が高い。	乾燥したエア供給を使用します。
ポンプが失速中に大量のエアを排出する。	エアバルブのカップまたはプレートが摩耗している。	カップとプレートを交換します。 10 ページを参照してください。
	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。 10 ページを参照してください。
	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。 14 ページを参照してください。
	シャフトシートまたはベアリングが摩耗しています。	シャフトシールまたはベアリングを交換します。 14 ページを参照してください。
ポンプから外部に空気が漏れている。	エアバルブまたは液体カバーのネジが緩んでいます。	締めます。
	ダイヤフラムが破損しています。	ダイヤフラムを交換します。 14 ページを参照してください。
	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。 10 ページを参照してください。
	エアカバーのガスケットが損傷している。	ガスケットを交換します。 14 ページを参照してください。
ポンプの接合部から外部に液体が漏れている。	マニホールドネジまたは液体カバーネジが緩んでいます。	マニホールドネジまたは液体カバーネジを締めます。 20 ページを参照してください。
	マニホールド O リングが摩耗しています。	O リングを交換します。 12 ページを参照してください。

修理

圧力開放手順



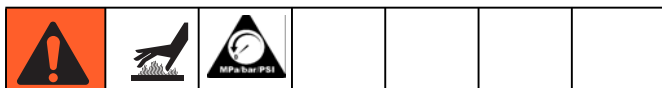
このシンボルが表示されるたびに、圧力解放手順に従ってください。



本装置は、圧力が手動で解放されるまでは、加圧状態が続きます。皮膚や目などへの飛散など、加圧状態の液体から生じる重大な怪我を避けるには、ポンプの動作を止めた後と装置を清掃、点検、および整備する前に、圧力開放に従ってください。

1. ポンプへのエア供給を遮断します。
2. 使用されている場合、分注バルブを開きます。
3. 液体ドレンバルブを開いて、液圧を抜きます。排液を受けるために容器を用意します。

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. ポンプを停止します。圧力を開放します。前のセクションの圧力開放手順を参照のこと。
2. エアモータへのエアラインの接続を外します。
3. ネジ (104、金属ポンプ)、またはナット (116、プラスチック製ポンプ) を外します。エアバルブとガスケット (113) を外します。
4. エア・バルブを修理するには、次のセクションの手順 1 にあるエア・バルブの取り外しをご参照ください。全く新しいエアバルブを設置するには手順で続行します 5。
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 (113*) を揃え、エアバルブを取り付けます。トルクの指示 (20 ページ) を参照してください。
6. エアラインをエアモータに再び接続します。

シールの交換、またはエアバルブの再構築

注：修理キットがご利用いただけます。31 ページを参照し、ご使用のポンプに適したキットを注文して下さい。エアバルブシールキット部品は、のマークが付いています。† エアバルブ修理キット部品は、◆のマークが付いています。エアバルブ末端キャップキット部品は、⊗のマークが付いています。

エアバルブの分解

注：戻り止めアセンブリ (203)、カム (204) およびスプリング (211) は、エアバルブ 24V231 の PTFE オーバー・モールドダイアフラム (P01G) では使用しません。

1. エアバルブ全体の交換 (10 ページ) に従って、手順 1 ~ 3 を行います。
2. 図 2 を参照してください。Torx スクリュードライバー (アルミニウム製センターは T8、プラスチック製センターは T10) を使って、ネジ (209) を 2 個外します。バルブプレート (205)、カップ (212-214)、スプリング (211)、および戻り止めアセンブリ (203) を取り外します。
3. カップ (213) をベース (212) から引き離します。O リング (214) をカップから外します。
4. 図 2 を参照してください。エアバルブの各端から、保持リング (210) を取り外します。ピストン (202) を使って、末端からエンドキャップ (207) を押し出します。U カップシール (208) 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 (208) を取り外します。他のエンドキャップ (207) とエンドキャップの O リング (206) を取り外します。
5. エアバルブハウジング (201) から戻り止めカム (204) を取り外します。

エアバルブの再組み付け

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塗ります。
Graco PN111920 を注文します。

注： 戻り止めアセンブリ (203)、カム (204) およびスプリング (211) は、エアバルブ 24V231 の PTFE オーバー・モールドダイアフラム (P01G) では使用しません。

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 (204◆) にグリースを塗り、ハウジング (201) 内に取り付けます。

3. Uカップ (208◆†) 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。

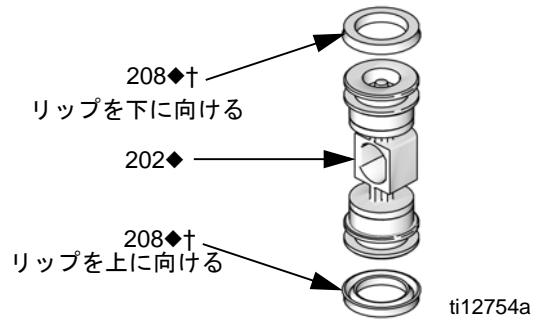


図 1. エアバルブ Uカップの取り付け

4. ピストンの両端 (202◆) およびハウジング穴にグリースを塗ります。ハウジング (201) 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 (213◆)。ハウジングにピストンをスライドさせる際、Uカップ (208◆†) が裂傷しないよう気を付けてください。
5. 新しい O リング (206◆†※) にグリースを塗り、後端キャップ (207※) 上に取り付けます。末端キャップをハウジングに取り付けます。
6. 保持リング (210※) を各末端に取り付け、エンドキャップを固定します。

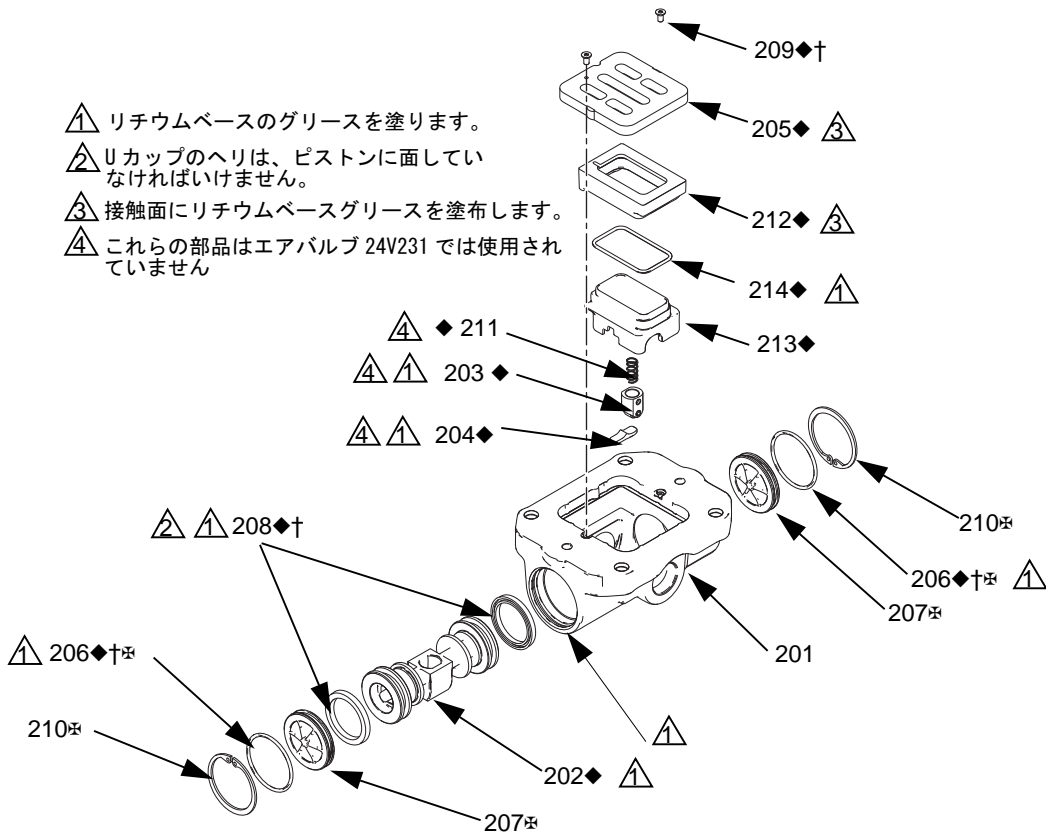


図 2. エアバルブアセンブリ

- 戻り止めアセンブリ (203◆) にグリースを塗り、ピストンへ取り付けます。0 リング (214◆) をカップ (213◆) に取り付けてください。グリースの薄膜を 0 リングの外表面、およびベース (212◆) 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、0 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 (211◆) 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。

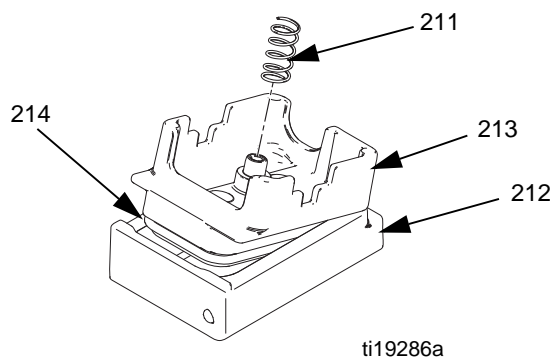


図 3. キャップアセンブリ

- カップ側にグリースを塗布し、バルブプレート (205◆) を取り付けます。プレートの小型穴をエア注入口に揃えます。所定の位置に固定するために、ネジ (209◆+) を締めてください。

チェックバルブの修理



注：さまざまな素材における新しいチェックバルブボールおよびシートにはキットをご利用いただけます。ご希望の素材におけるキットの注文は、34 ページを参照してください。0 リングキットおよびファスナーキットもご利用いただけます。

注：チェックボールの適切な収納を確実にするには、ボールを交換する際には必ずシートを交換してください。また、シート 0 リング付きのモデルでは、マニホールドを取り外すたびに 0 リングを交換してください。

分解

- 圧力開放手順 (10 ページ) の手順に従ってください。すべてのホースを外します。

注：ポンプは重量があります。ポンプを移動する場合は、常に 2 人で作業するかリフトを使ってください。

- マウンティングからポンプを取り外します。

注：プラスチック製ポンプの場合 (3300P)、工具を使ってネジ山固定接着パッチをリリースします。

- 19 mm (3/4 インチ) ソケットレンチを使って、アウトレットエルボーファスナー (8) を取り外し、マニホールドアセンブリを取り外します。図 4 を参照してください。
- 0 リング (13、使用されていないモデルもあります)、シート (11)、およびボール (12) を取り外します。
- ポンプをひっくり返し、注入口マニホールドを取り外します。取り付けブラケットは、取り付けられたままになります。
- 0 リング (13、使用されていないモデルもあります)、シート (11)、およびボール (12) を取り外します。

再組み立て

- 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。
- 逆の手順で再度組立てます。図 4 に記載のすべての注意に従って下さい。まずインレットマニホールドを取り付けます。ボールチェック (11-13) とマニホールドが表示の通り正確に組み立てられていることを確認してください。液体カバーにある矢印 (A) は、排出口マニホールドの方向に向く必要があります。

- ⚠ ポリプロピレンモデルでは 54-61 N・m (40-45 ft-lb) のトルクを与えます。
アルミニウム製モデルでは 75-81 N・m (55-60 ft-lb) のトルクを与えます。
ステンレス鋼モデルでは 54-61 N・m (40-45 ft-lb) のトルクを与えます。
トルクの指示、(20 ページ) を参照してください。
- 矢印 (A) は、排出口マニホールドの方向に向いていなければいけません。
- ⚠ モデルの中には使用されていないものもあります。

ポリプロピレン
製ポンプ

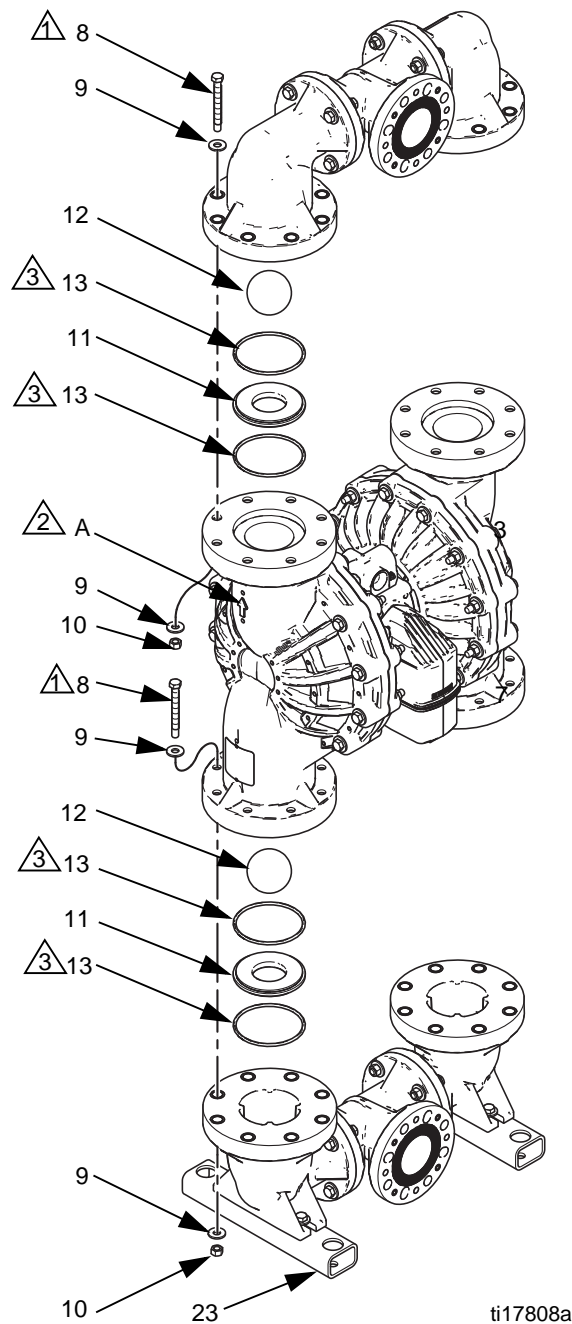
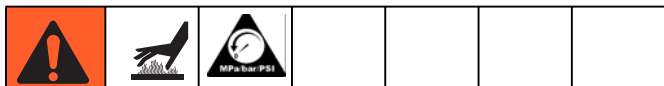


図 4. ボールチェックバルブアセンブリ

ダイヤフラムおよびセンターセクション



分解

注：ダイヤフラムキットは、さまざまな素材やスタイルでご利用いただけます。35 ページを参照し、ご使用のポンプに適したダイヤフラムを注文して下さい。センター再組立キットもご利用いただけます。29 ページを参照してください。センター組立キットに含まれている部品は、* マークがついています。最善の結果には、すべてのキット部品を使ってください。

1. 圧力開放手順 (10 ページ) の手順に従ってください。
2. マニホールドを取り外し、12 ページに説明されている通り、ボールチェックバルブを分解します。

注：各マニホールドを取り外す際に、便宜上、内側の液体カバーボルト (37) を取り外したい場合があります。

3. オーバーモールドダイヤフラム (P0 および C0 モデル)
 - a. 液体カバーの一つが面する方向にポンプを配置します。19 mm (3/4 インチ) ソケットレンチを使って液体カバーボルト (36、37) を取り外し、液体カバー (2) をポンプから引き上げます。
 - b. 露出したダイヤフラム (20) は、手で回して取り外せます。シャフトはこのダイヤフラムとともにリリースされ外れるか、他のダイヤフラムに付着したままになります。ダイヤフラムシャフトボルト (16) がシャフト (108) に付着したままの場合は、それを取り外します。エアサイドダイヤフラムプレート (14) およびワッシャ (18) を取り外します。
 - c. ポンプをひっくり返し、その他の液体カバーを取り外します。ダイヤフラム (必要に応じてシャフトも) を取り外します。
 - d. シャフトがいずれかのダイヤフラムに付着したまま場合は、ダイヤフラムをしっかりとつかみ、シャフトの平面部分にレンチを使って取り外します。また、エアサイドダイヤフラムプレート (14) とワッシャ (18) も取り外します。手順 5 により継続して下さい。
4. その他すべてのダイヤフラム
 - a. 液体カバーの一つが面する方向にポンプを配置します。19 mm (3/4 インチ) ソケットレンチを使って液体カバーネジ (36、37) を取り外し、液体カバー (2) をポンプから引き上げます。ポンプをひっくり返し、その他の液体カバーを取り外します。

- b. プラスチック製ポンプ：一方の液体再度ダイヤフラムプレート六角部分を 1-5/8 ソケットまたはボックス部レンチで握ります。他方のプレートの六角部分に別のレンチ (同じサイズ) を使って取り外します。ダイヤフラムアセンブリのすべての部品を取り外します。図 7 を参照してください。
金属製ポンプ：側面のポンプを回します。レンチで一方のダイヤフラムシャフトボルト (16) を握ったまま、15/16 ソケットを使って他方のボルトを取り外します。ダイヤフラムアセンブリのすべての部品を取り外します。図 7、(17 ページ) を参照してください。
 - c. その他のダイヤフラムアセンブリーを分解します。
5. O リングピックを使って、(101) センターハウジングから U カップパッキングを取り外します。ベアリング (109) は同じ箇所に配置したままにできます。
 6. 必要に応じて、パイロットバルブ (110) を取り外します。

エアカバー

深刻な空気漏れのためにガスケットを交換する必要があると判断される場合のみ、エアカバーを取り外します。

1. パイロットバルブ (110) を取外します。
2. 3/8 アレンレンチ (アルミニウム) または 5/8 ソケット (ポリプロピレン) を使ってボルト (103) を 2 本外してから、エアカバー (105) 1 つ取り外します。他のエアカバーにも同じ手順を繰り返し行います。
3. ガスケット (107) を取り外して交換します。
4. 摩耗や傷がないか、ダイヤフラムシャフト (108) を点検します。損傷が見つかった場合には、ベアリング (109) を外さずに点検します。ベアリングの破損があれば、ベアリングブ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。

ハウジング部分とエアカバーの再組み立て

図 7 に記載のすべての注記に従ってください。これらの注記には、重要な情報が含まれています。

注： グリースを塗るよう指示がでているときはいつでも、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. 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。

注

シールの磨耗が原因で不要な加圧空気が発生し、ダイアフラムの寿命が短くなってしまいます可能性があります。

2. ヘリがハウジングの反対側に向くよう、ダイアフラムシャフトUカップパッキング (101*) にグリースを塗り、取り付けます。
3. 取り外したら、新しいベアリング (109*) 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. 取り外している場合は、エアカバーを組み立てます。
 - 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 (112 *) と新しい ガスケット (107 *) 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 (112 *) と ガスケット (107 *) 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. アルミニウム製センターの場合： ボルト (103) 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 フィート・ポンド) 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。
ポリプロピレン製センターの場合： ボルト (103) に中強度 (青) スレッドロッカーを塗り、ボルトごとにワッシャ (119) を取り付けます。アセンブリを側面に回転します。位置合わせピンは、それをまとめるのに役立ちます。1 つのベルト (103) を一方のエアカバーから他方のエアカバーにスライドして通します。ワッシャ (119) とナット (118) を取り付け、手で締めます。他の 3 つのボルトに対して同じ作業を繰り返し、34-47 N・m (25-35 フィート・ポンド) のトルクで締めます。
5. ピロットバルブ (110*) 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。過度のトルクで締めないでください。

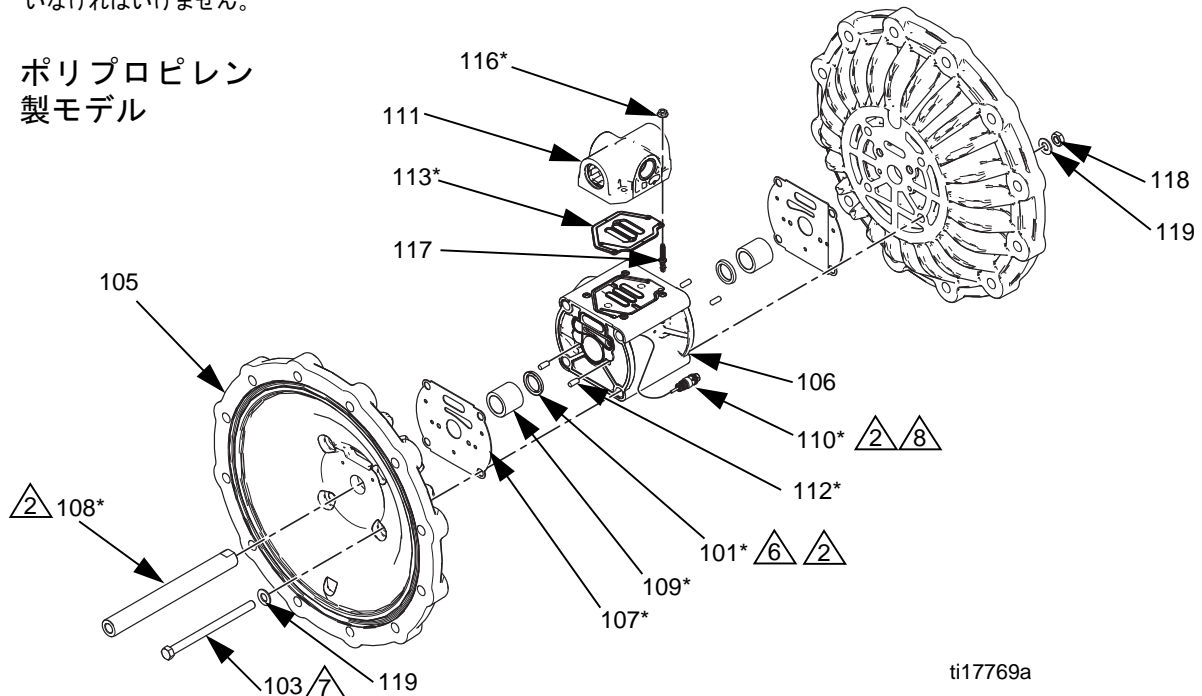
⚠ リチウムベースのグリースを塗ります。

⚠ 縁はハウジングの反対側を向いていなければいけません。

⚠ アルミニウム : 41-54 N・m (30-40 ft-lb) のトルクを与えます。
ポリー : 34-47 N・m (25-35 ft-lb) のトルクを与えます。

⚠ 20-25 in.-lb (2.3-2.8 N・m) のトルクを与えます。

ポリプロピレン製モデル



ti17769a

図 5. センターセクションの組み立て

標準ダイヤフラムの再組み立て

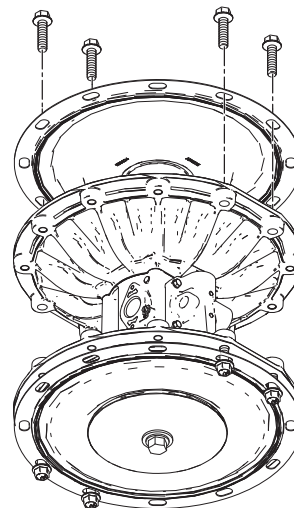
注：ポンプがオーバーモールドのダイヤフラムの場合には、19 ページを参照してください。

PTFE ダイヤフラム

1. 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。
2. シャフトフラットをバイスにクランプで締めます。
3. 金属製ポンプの場合、シャフトボルト (16) にワッシャ (18) と O リング (17) を取り付けます。
4. 液体サイドプレート (15)、ダイヤフラム (20)、バックアップダイヤフラム (305)、エアサイドダイヤフラムプレート (14)、ワッシャ (18) を図 7 に示されている通りボルトに取り付けます。
5. ボルト (16) スレッドには中程度の強さ (青) のスレッドロッカーをつけます。シャフトの中に組み立てます。ボルトを最大 100 rpm、149-163 N・m (110 -120 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
6. シャフト U カップ (101*) およびダイヤフラムシャフト (108*) の全長および両端にグリースを塗ります。シャフトをハウジングにスライドさせます。
7. その他のダイヤフラムアセンブリにも手順 3 および 4 を繰り返し行います。
8. ボルト (16) スレッドには中程度の強さ (青) のスレッドロッカーをつけます。手で固くボルトをシャフトに固定します。
9. ダイヤフラムの 1 位置を正しく保つために、トルクで締められた側に 4 本のボルトを配置します。2 つのネジ山に十分にかみ合うようにエアカバーを締めます。

注：液体カバーのボルトでうまく対処できる可能性がありますが、ショップボルトを使っても構いません。ダイヤフラムを手動で変形させるのに十分な長さのボルトは使わないでください。

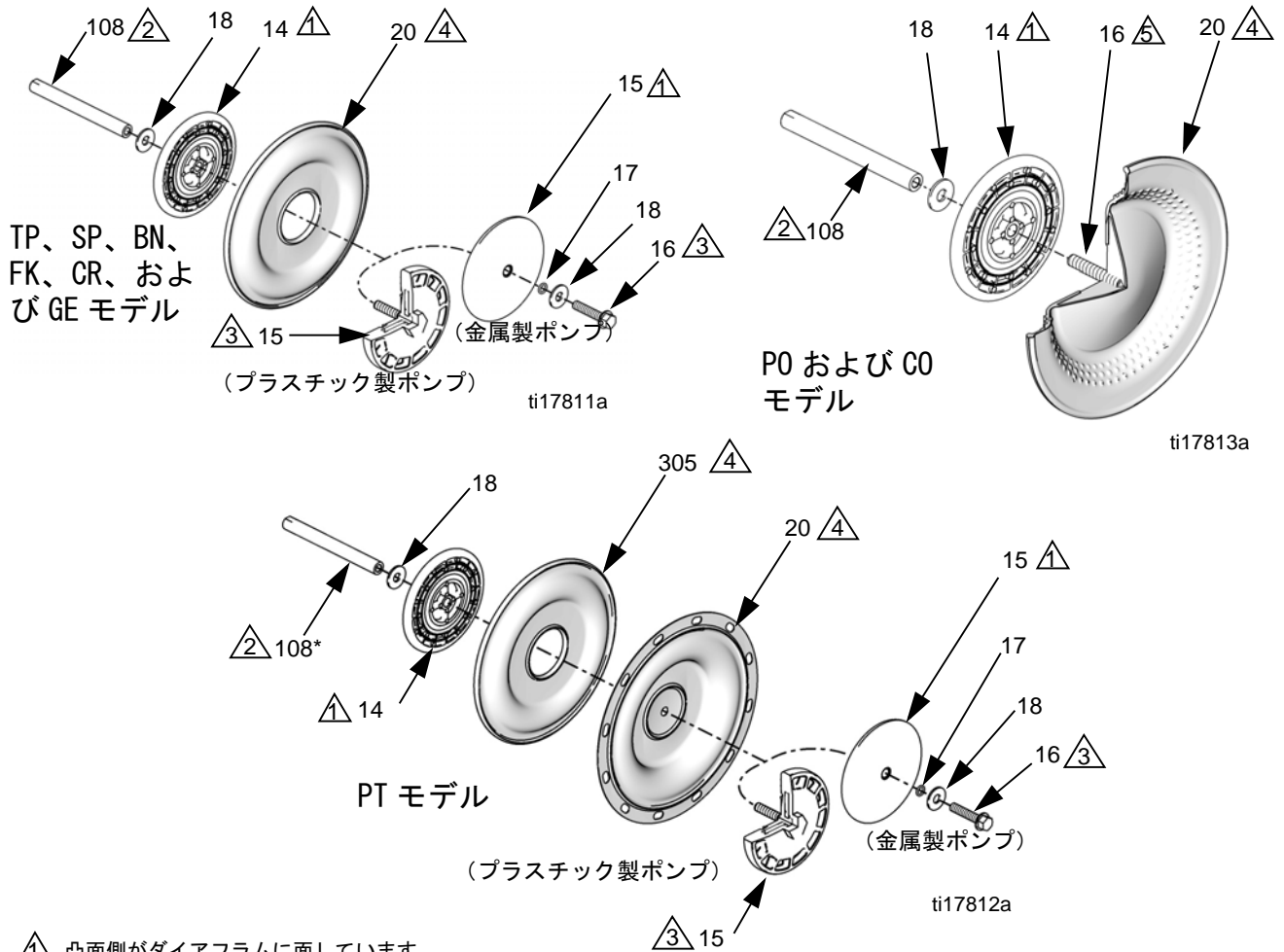
10. トルクで締めた側を、バイスを使ってクランプで固定します。
11. 2 つ目の側面でダイヤフラムとエアカバーの穴の位置を合わせ、さらに 4 本のボルトを配置します。



ti18621a

図 6. ボルトを配置し、PTFE ダイヤフラムの位置が合った状態を保ちます。

12. 2 つ目の側面でシャフトボルトを最大 100 rpm、149-163 N・m (110 -120 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
13. 配置用に使っていたボルトを取り外します。
14. 液体カバー (2) を再度取り付けます。矢印 (A) はエアバルブの方向に向ける必要があります。トルクの指示、(20 ページ) を参照してください。
15. 2 つ目の液体カバーの取り付け (19 ページ) の指示に従ってください。
16. 12 ページに説明されている通り、ボールチェックバルブおよびマニホールドを再度組立ます。



- △1 凸面側がダイヤフラムに面しています。
- △2 リチウムベースのグリースを塗ります。
- △3 最大 100 rpm で、110-120 インチ-ポンド (149-163 N·m) のトルクで締めます。
- △4 ダイヤフラムにあるエアサイドのマークは、センターハウジングに面していなければいけません。
- △5 ネジが緩んできた場合、あるいは交換の際は、永久 (赤) スレッドロッカーをダイヤフラム側のスレッドに適用します。プライマーおよび中程度 (青) のスレッドロッカーをシャフト側のスレッドに適用します。

図 7. ダイヤフラムの組み立て

その他すべての標準ダイアフラム - 金属製ポンプ：

1. ワッシャ (18) と O リング (17) をシャフトボルト (16) に取り付けます。
2. 液体サイドプレート (15)、ダイアフラム (20)、エアサイドダイアフラムプレート (14)、ワッシャ (18) を 図 7 に示されている通りボルトに取り付けます。
3. ボルト (16) スレッドには中程度の強さ (青) のスレッドロッカーをつけます。手で固くボルトをシャフトに固定します。
4. シャフト U カップ (101*) およびダイアフラムシャフト (108*) の全長および両端にグリースを塗ります。シャフトをハウジングにスライドさせます。
5. その他のダイアフラムアセンブリにも手順 1-5 を繰り返します。
6. レンチを使ってシャフトボルト 1 個を保持し、最大 100 rpm、149-163 N·m (110-120 フィート-ポンド) のトルクでその他のボルトを締めます。過度のトルクで締めないでください。
7. 液体カバー (2) を再度取り付けます。矢印 (A) はエアバルブの方向に向ける必要があります。トルクの指示、(20 ページ) を参照してください。
8. TP、SP、および GE モデル：2 つ目の液体カバーの取り付け (19 ページ) の指示に従ってください。

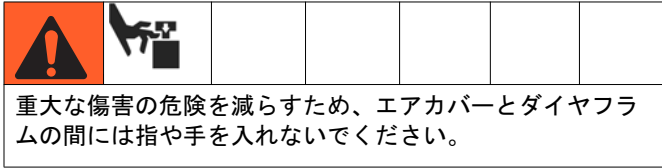
CR、BN、および FK モデル：2 つ目の液体カバー (2) を再度取り付けます。矢印 (A) はエアバルブの方向に向ける必要があります。トルクの指示、(20 ページ) を参照してください。
9. 12 ページに説明されている通り、ボールチェックバルブおよびマニホールドを再度組立ます。

その他すべての標準ダイアフラム-プラスチック製ポンプ：

1. ダイアフラム (20)、エアサイドダイアフラムプレート (14)、ワッシャ (18) を 図 7 に示されている通り液体サイドプレート (15) に取り付けます。
2. 中程度の強さ (青) のスレッドロッカーを液体サイドプレートのネジのスレッドにつけます。アセンブリをシャフトへ手で固く取り付けます。
3. シャフト U カップ (101*) およびダイアフラムシャフト (108*) の全長および両端にグリースを塗ります。シャフトをハウジングにスライドさせます。
4. その他のダイアフラムアセンブリにも同じ手順 を繰り返します。
5. レンチを使って、プレートの 1 個を保持し、最大 100 rpm、149-163 N·m (110-120 ft-lb) のトルクでその他のプレートを締めます。過度のトルクで締めないでください。
6. 液体カバー (2) を再度取り付けます。矢印 (A) はエアバルブの方向に向ける必要があります。トルクの指示、(20 ページ) を参照してください。
7. TP、SP、および GE モデル：2 つ目の液体カバーの取り付け (19 ページ) の指示に従ってください。

CR、BN、および FK モデル：2 つ目の液体カバー (2) を再度取り付けます。矢印 (A) はエアバルブの方向に向ける必要があります。トルクの指示、(20 ページ) を参照してください。
8. 12 ページに説明されている通り、ボールチェックバルブおよびマニホールドを再度組立ます。

2 目目の液体カバーの取り付け



適切な配置を行い、ダイヤフラムの寿命の遅延に貢献するには、ポンプでエア圧を利用して2目目の液体カバーを取り付けてください。この手順は、オーバーモールドダイヤフラム (PO および CO) と次の標準ダイヤフラムのために必要です。TP、SP、GE、PT

1. 同梱ツール (302) をエアバルブガスケット (113*) が通常ある場所に配置します。矢印 (A) が、すでに付いている液体カバーの方向に向いていないか確認してください。

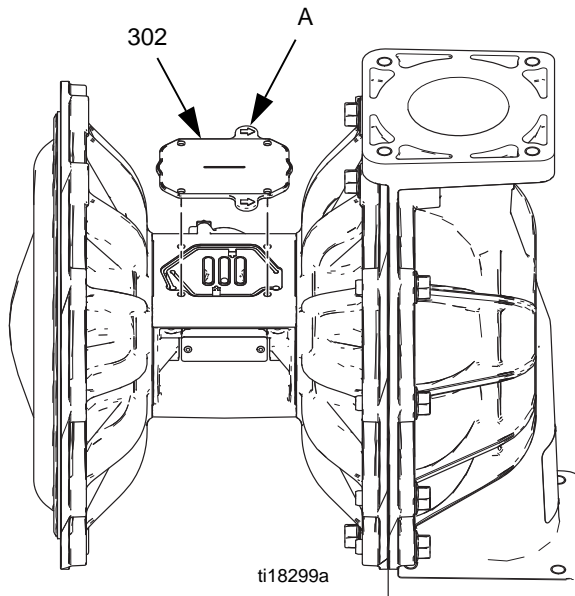


図 8. ダイヤフラム取り付けツール

2. エアバルブを再度取り付けます。
3. 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目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目目の液体カバーが付くまで、エア圧を与えます。
4. 2目目の液体カバー (2) を取り付けます。トルクの指示、(20 ページ) を参照してください。
5. エアバルブおよびツール (302) を取り外し、ガスケット (113) を交換し、エアバルブを再度取り付けます。トルクの指示、(20 ページ) を参照してください。

注：ダイヤフラムではなくエアバルブを交換する場合でも、エアバルブを2目目の液体カバーに適切に取り付けられるように、エアバルブを取り外し、工具を使ってガスケットを交換してください。終了した際は、ツールを取り外し、ガスケットを交換してください。

オーバーモールドダイヤフラムの再組立て

注：ポンプで標準のダイヤフラムを使用している場合には、16 ページを参照してください。

1. シャフトフラットをパイスにクランプで締めます。
2. ダイヤフラムのセットネジが緩んできた場合、または交換する際は、permanent (red) Loctite または同等の製品をダイヤフラムサイドスレッドに塗ります。固定するまでダイヤフラムのネジを締めます。
3. エアサイドプレート (14) とワッシャ (18) をダイヤフラムに組み立てます。プレートの凸面側がダイヤフラムに面していなければいけません。
4. 中程度の強さ (青) のスレッドロッカーをダイヤフラム・アセンブリのスレッドに塗布します。手でできるだけ固くアセンブリをシャフト固定します。
5. シャフトリカップ (101*) およびダイヤフラムシャフト (108*) の全長および両端にグリースを塗ります。シャフトをハウジングにスライドさせます。
6. 最初の液体カバー (2) を再度取り付けます。矢印 (A) はエアバルブの方向に向ける必要があります。トルクの指示、(20 ページ) を参照してください。
7. その他のダイヤフラムアセンブリにも手順 2-4 を繰り返します。
8. 2目目の液体カバーの取り付け (19 ページ) の指示に従ってください。
9. 12 ページに説明されている通り、ボールチェックバルブおよびマニホールドを再度組立ます。

トルクの指示

液体カバーとエアバルブのファスナーについては、図 9 を参照してください。マニホールドファスナーについては、図 10 を参照してください。

注：液体カバーおよびマニホールドファスナーには、ネジ山に適用されるネジ山固定接着パッチがあります。このパッチが摩耗している場合、操作中にネジが緩む可能性があります。ネジを新しいものと交換するか、中程度の強さ（青）のスレッドロッカーをスレッドにつけます。

液体カバーまたはマニホールドファスナーが緩んでいる場合は、以下の手順を用いてトルクを与え、シーリングを高めることは重要です。

注：必ず液体カバーをトルクで完全に締めてから、マニホールド部品をトルクで締め、組み立てたマニホールドを液体カバーに対してトルクで締めます。

すべての液体カバーネジを少しずつ回し始めます。ヘッドがカバーに接触するまで各ネジを回します。指定のトルクかつ十字形で、半回転またはそれ以下の角度で各ネジを回します。マニホールドにも同じ手順を繰り返します。

液体カバーおよびマニホールドファスナー：
 ポリプロピレンとステンレス鋼：54-61 N・m
 (40-45 ft-lb)
 アルミニウム：55-60 ft-lb (75-81 N・m)

マニホールド取り付け具：
 ポリプロピレン：40-45 ft-lb (54-61 N・m)
 アルミニウム：
 参照番号 1-8:11-21 ft-lb (15-28 N・m)
 参照番号 9-16:55-60 ft-lb (75-81 N・m)
 ステンレス鋼：
 参照番号 1-4:110-120 in-lb (12-13 N・m)
 参照番号 5-12:40-45 ft-lb (54-61 N・m)

指定のトルクかつ十字形でエアバルブファスナーの増し締めを行ってください。

エアバルブファスナー
 プラスチック製センターセクション：45-55 in-lb
 (5-6.2 N・m)
 アルミニウム製センター：8.5-9.6 N・m (75-85 in-lb)

マニホールドの足を固定しているナットまたはボルト (X) を確認し、取り付けブラケットに対して締めます。

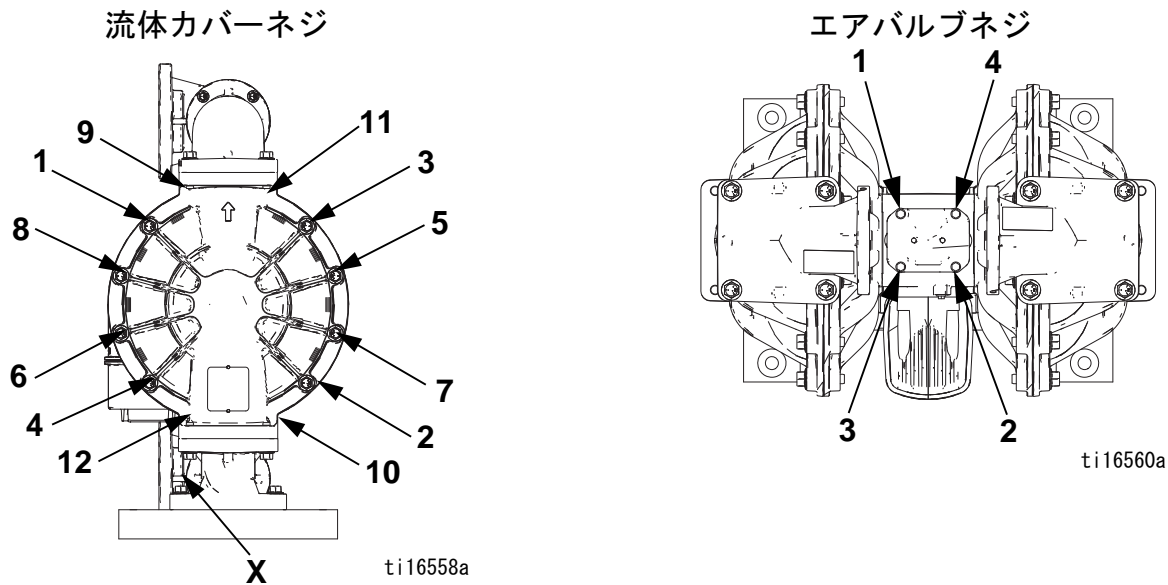


図 9. トルクの手順、液体カバーとエアバルブファスナー（全モデル、アルミニウム製を表示）

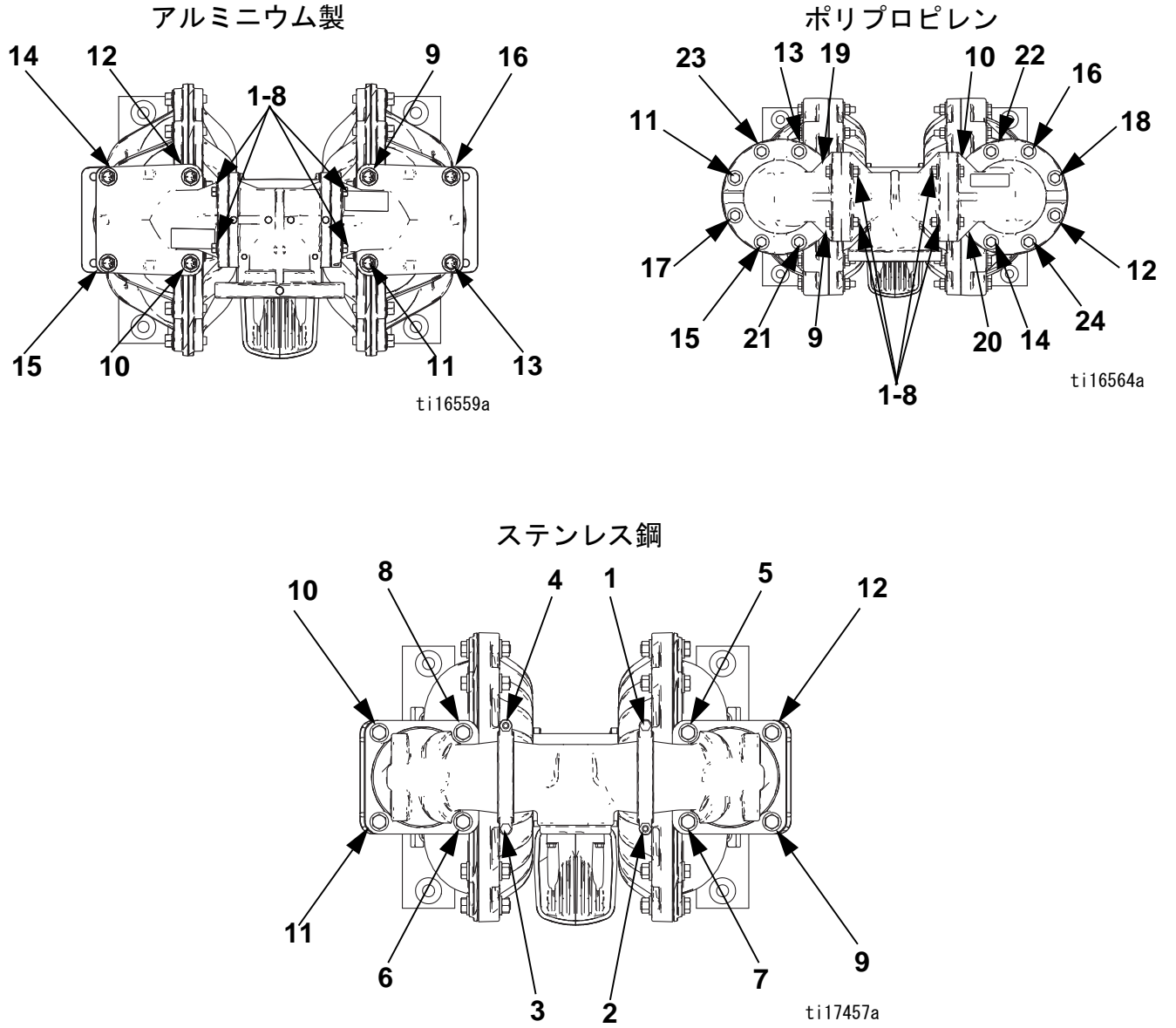
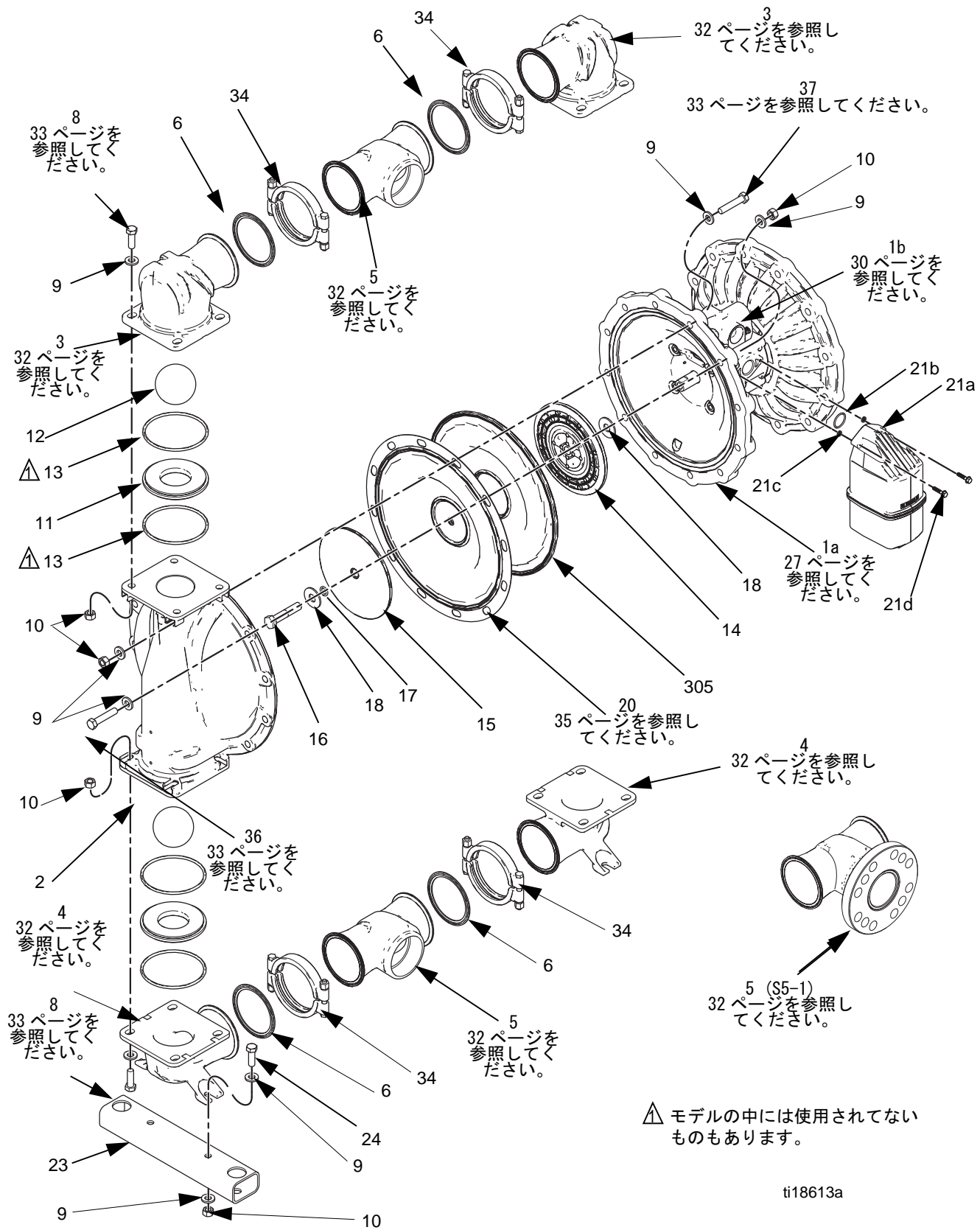


図 10. トルクの手順 - マニホールドファスナー

3300S、ステンレス鋼



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。

参照番号	部品 / キット	説明
1a	24X350 24X351	センターセクションキット 27 ページを参照 アルミニウム製 ポリプロピレン
1b		エアバルブ 30 ページを参照
2	24K871 24K873 24K876	液体カバーキット、32 ページを参照 アルミニウム製 ポリプロピレン ステンレス鋼
3	24K885 24K888 24K892	マニホールド、排出口エルボーキット ; 32 ページを参照してください アルミニウム製 ポリプロピレン ステンレス鋼
4	24K886 24K889 24K893	マニホールド、注入口エルボーキット ; 32 ページを参照してください アルミニウム製 ポリプロピレン ステンレス鋼
5	24K884 24K969 24K890 24K894 24K970 17N199	マニホールド、センターキット 32 ページを参照してください アルミニウム、npt アルミニウム、bspt ポリプロピレン ステンレス鋼、npt ステンレス鋼、bspt ステンレス鋼、センターフランジ
6	24K880 24K879 24K882	シール、マニホールド接合部、 38 ページを参照 Buna-N、アルミニウムとポリプロピレン 用 PTFE、アルミニウムとポリプロピレン用 PTFE、ステンレス鋼用
7	24K887 24K891	ボルト、マニホールドエルボーからセン ター、ステンレス鋼では不使用、 32 ページを参照 アルミニウム製 ポリプロピレン
8	24K956 24K883 24K896	ファスナー、マニホールドファスナーから液 体カバー、33 ページを参照 アルミニウム製 ポリプロピレン ステンレス鋼
9	-----	ワッシャ、ファスナーキットに含まれる
10	-----	ナット、参照番号 36 と 37 に含まれる

参照番号	部品 / キット	説明
11	24K928 24K929 24K930 24K936 24K931 24K933 24K934 24K935 24K932	シート、4 パック、34 ページを参照 アセタール アルミニウム製 ブナ -N FKM フルオロエラストマー Geolast ポリプロピレン Santoprene ステンレス鋼 TPE
12	24K937 24K938 24K941 24K942 24K945 24K939 24K943 24K944 24K940	チェックボール、4 パック、 34 ページを参照 アセタール ブナ -N ポリクロロプレン、標準 ポリクロロプレン、加重 FKM フルオロエラストマー Geolast PTFE Santoprene TPE
13	24K909 24K927	0 リング、シート（一部のモデルでは使用さ れない）、8 パック、38 ページを参照 ブナ -N PTFE
14	24K975	プレート、エアサイドダイアフラム、0 リン グ (17) およびワッシャ (18) を含む
15	24K906 24K907 24K908	プレート、液サイドダイアフラム、 36 ページを参照 アルミニウム製 ポリプロピレン ステンレス鋼
16	-----	ネジ、六角ワッシャヘッド、3/8-11x 3 イン チ、炭素鋼、参照番号 15 に含まれる
17	-----	0 リング、参照番号 14 と 15
18	-----	ワッシャ、参照番号 14 と 15
20	24K897 24K903 24K900 24K898 24K904 24K899 24K905 24K902 24K901	ダイアフラムキット、35 ページを参照 Buna-N 標準 FKM 標準 Geolast 標準 ポリクロロプレン外側被覆済み ポリクロロプレン標準 PTFE オーバーモールド PTFE/Santoprene 2 ピース Santoprene 標準 TPE 標準

続き

参照 番号	部品 / キット	説明
21a- 21d	24P932	マフラー、O リングと取り付け工具を付属
23	24K973 24K972	ブラケット、マウンティング 38 ページを参 照してください。 アルミニウム製 ポリプロピレンとステンレス鋼
24	-----	ボルト、マウンティング、1/2-13、 ブラケットキットに含まれる
25▲	188621	ラベル、警告（表示なし）
33▲		TAG、警告、再トルク（非表示）
	16F337 16F338 16F742	アルミニウム製 ポリプロピレン ステンレス鋼
34	24K895	キット、マニホールドクランプ、 ステンレス鋼モデルでのみ使用
36 と 37	24K872 24K874 24K875 24K877 24K878	ファスナー、液体カバーからエアカバー 33 ページを参照してください。 アルミニウム製 ポリプロピレン製センター付きポリプロ ピレン製 アルミニウム製センター付きポリプロピ レン製 アルミニウム製センター付きステンレス 鋼製 ポリセンター付きステンレス鋼製
38▲	198382	ラベル、警告、マルチリンガル（表示なし）

▲ 交換警告ラベル、サイン、タグおよびカードは無料でご入
手いただけます。

センターセクション

サンプル構成番号 : 3300A-PA01AA1TPACTPBN

ポンプサイズ	接液面の材料	ドライブ識別子	センターセクションとエアバルブ	液体カバーおよびマニホールド	シート	ボール	ダイヤフラム	マニホールドおよびOリング
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

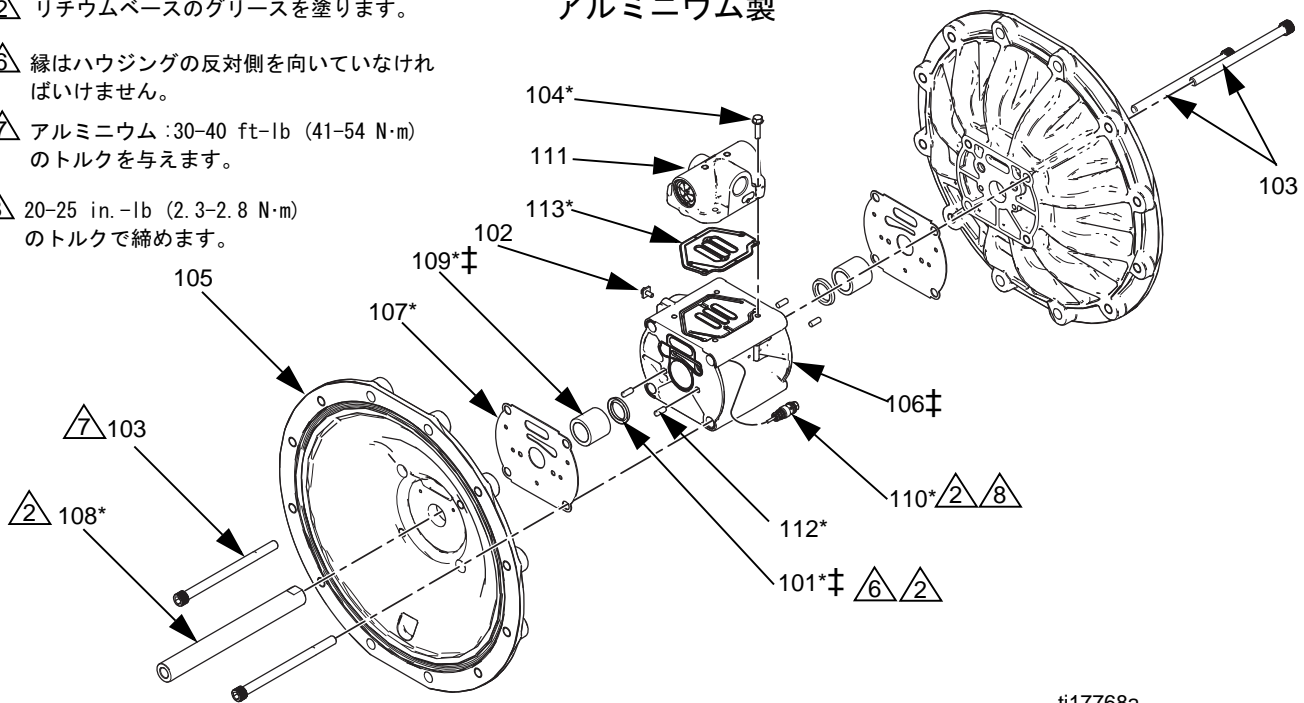
△ リチウムベースのグリースを塗ります。

△ 縁はハウジングの反対側を向いていないければいけません。

△ アルミニウム : 30-40 ft-lb (41-54 N·m) のトルクを与えます。

△ 20-25 in.-lb (2.3-2.8 N·m) のトルクで締めます。

アルミニウム製



ti17768a

アルミニウム製センターセクション

参照番号	説明	数量
101* ⊠	U カップ、中央シャフト	2
102	ネジ、接地	4
103	ボルト、ソケットヘッド、7/16-14x 6.25、亜鉛-プレート炭素鋼	4
104*	ネジ、M6 x 25、ステンレス鋼	4
105	カバー、エア	2
106 ⊠	ハウジング、センター	1
107*	ガスケット、エアカバー	2
108*	シャフト、中央	1
109* ⊠	ベアリング、シャフト	2
110*	バルブ、パイロット、アセンブリ	2

参照番号	説明	数量
111	バルブ、エア、31 ページを参照してください	1
112*	ピン、合わせ釘、ステンレス鋼	4
113*	ガスケット、エアバルブ	1
114	潤滑剤、ネジ、表示されていません	1
115	シール、嫌気性、表示されていません	1

* センターセクション再構築キットに付属。

⊠ センターハウジングキットに同梱。

サンプル構成番号 3300A-PA01AA1TPACTPBN

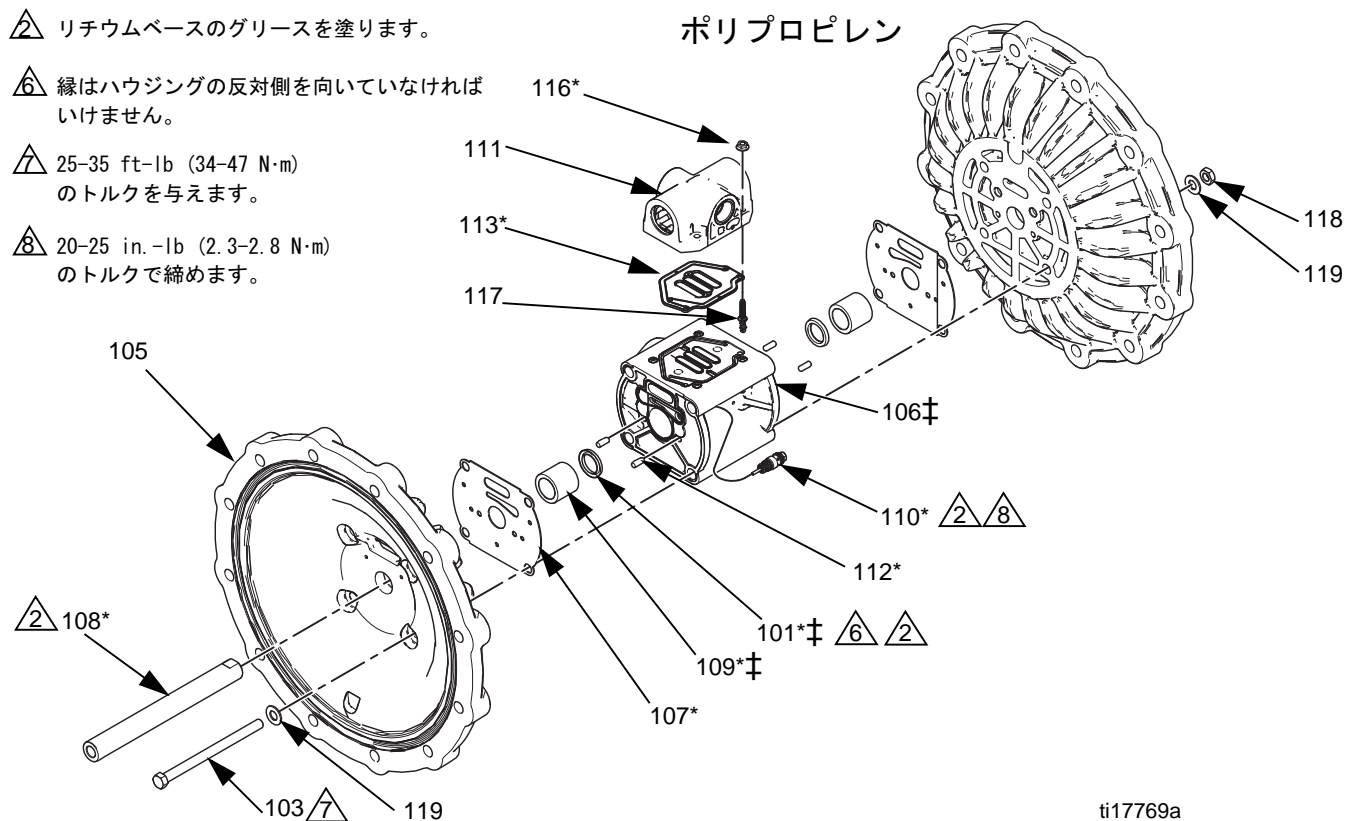
ポンプサイズ	接液面の材料	ドライブ識別子	センターセクションとエアバルブ	液体カバーおよびマニホールド	シート	ボール	ダイヤフラム	マニホールドおよびOリング
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

△ リチウムベースのグリースを塗ります。

△ 縁はハウジングの反対側を向いていないといけません。

△ 25-35 ft-lb (34-47 N·m) のトルクを与えます。

△ 20-25 in.-lb (2.3-2.8 N·m) のトルクで締めます。



ti17769a

ポリプロピレンセンターセクション

参照番号	説明	数量
101* 卩	U カップ、中央シャフト	2
103	ボルト、六角頭、7/16-14 x 6.25 ステンレス鋼	4
105	カバー、エア	2
106 卩	ハウジング、センター	1
107*	ガスケット、エアカバー	2
108*	シャフト、中央	1
109* 卩	ベアリング、シャフト	2
110*	バルブ、パイロット、アセンブリ	2
111	バルブ、エア、31 ページを参照してください	1
112*	ピン、合わせ釘、ステンレス鋼	4
113*	ガスケット、エアバルブ	1

参照番号	説明	数量
114	潤滑剤、ネジ、表示されていません	1
116*	ナット、鋸状	4
117	スクリュー、hi-lo スタッド	4
118	ナット、jam、7/16、ステンレス鋼	4
119	ワッシャ、7/16、ステンレス鋼	8

* センターセクション再構築キットに付属。

卩 センターハウジングキットに同梱

サンプル構成番号 3300A-PA01AA1TPACTPBN

ポンプサイズ	接液面の材料	ドライブ識別子	センターセクションとエアバルブ	液体カバーおよびマニホールド	シート	ボール	ダイアフラム	マニホールドおよびOリング
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

センターセクション再組み立てキット (*)	
A01A, P01A	24K850
A01E	24K955
A01G, P01G	24K851

キットには以下が含まれています：

- センターシャフト U カップ (101) 2 個
- ネジ 4 個、M6 x 25、A01x ポンプ (104) 用
- エアカバーガスケット (107) 2 個
- センターシャフト (108) 1 個
- センターシャフトベアリング (109) 2 個
- ピロットバルブアセンブリ (110) 2 個
- だぼピン (112) 4 個
- エアバルブガスケット (113) 1 個
- ナット 4 個、鋸歯状、P01x ポンプ (116) 用
- グリースパケット 1 個

ピロットバルブアセンブリキット	
A01A, P01A, A01G, P01G	24A366
A01E	24K946

キットには以下が含まれています：

- ピロットバルブアセンブリ (110) 2 個

センターシャフトキット	
A01A, P01A	24K852
A01E	24K950
A01G, P01G	24K853

キットには以下が含まれています：

- センターシャフト U カップ (101) 2 個
- センターシャフト (108) 1 個
- センターシャフトベアリング (109) 2 個

センターシャフトベアリングキット	
A01A, P01A, A01G, P01G	24K854
A01E	24K951

キットには以下が含まれています：

- センターシャフト U カップ (101) 2 個
- センターシャフトベアリング (109) 2 個

エアーカバーキット	
A01x	24K867
P01x	24K868

キットには以下が含まれています：

- エアカバー (105) 1 個
- エアバルブガスケット (107) 1 個
- だぼピン (112) 2 個

エアカバーセンターボルトキット	
アルミニウム製センター	24K869
ポリプロピレンセンター	24K870

アルミニウムキットに含まれる内容：

- ボルト (103) 4 個、7/16-14 x 6.25 インチ

ポリプロピレンキットに含まれる内容：

- ボルト (103) 4 個、7/16-14 x 6.25 インチ
- 薄ナット (118) 4 個
- ワッシャ (119) 8 個

センターハウジングキット (キ)	
A01x	24X350
P01x	24X351

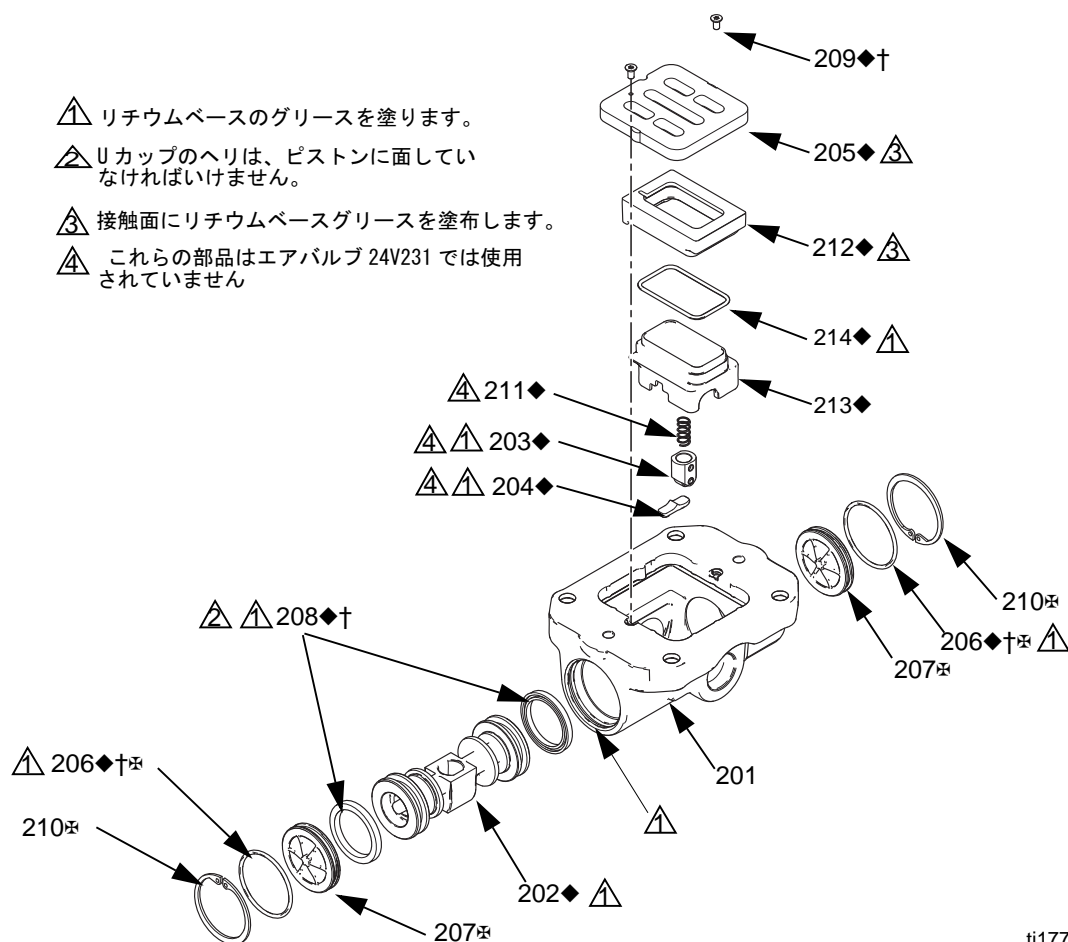
キットには以下が含まれています：

- センターシャフトベアリング (109) 2 個
- センターシャフト U カップ (101) 2 個
- センターハウジング (106) 1 個

エアバルブ

サンプル構成番号 3300A-PA01AA1TPACTPBN

ポンプサイズ	接液面の材料	ドライブ識別子	センターセクションとエアバルブ	液体カバーおよびマニホールド	シート	ボール	ダイヤフラム	マニホールドおよびOリング
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN



- △ リチウムベースのグリースを塗ります。
- △ Uカップのへりは、ピストンに面していなければいけません。
- △ 接触面にリチウムベースグリースを塗布します。
- △ これらの部品はエアバルブ 24V231 では使用されていません

ti17765a

参照番号	説明	数量
201	ハウジング、別売での入手不可	1
202◆	ピストン	1
203◆	戻り止めピストンアセンブリ	1
204◆	CAM、移動止め	1
205◆	プレート、エアバルブ	1
206◆+※	O リング	2
207※	キャップ、縁	2
208◆+	Uカップ	2
209◆+	ネジ	2
210※	留め金具リング	2
211◆	戻り止めストリング	1

参照番号	説明	数量
212◆	ベース、カップ	1
213◆	カップ	1
214◆	O リング、カップ	1

- ◆ エアバルブ修理キットに付属されている部品。
31 ページを参照してください。
- + エアバルブシールキットに付属されている部品。
31 ページを参照してください。
- ※ 部品はエアバルブエンドキャップキット に含まれています。
31 ページを参照してください。

サンプル構成番号 3300A-PA01AA1TPACTPBN

ポンプサイズ	接液面の材料	ドライブ識別子	センターセクションとエアバルブ	液体カバーおよびマニホールド	シート	ボール	ダイアフラム	マニホールドおよびOリング
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

エアバルブシールキット (十)	
A01A, P01A, A01G, P01G	24K859
A01E	24K948

キットには以下が含まれています：

- エンドキャップ O リング (206) 2 個
- ピストン U カップ (208) 2 個
- ネジ 2 個、M3、短 (209、金属製ポンプ用)
- ネジ 2 個、#4、長 (209、プラスチック製ポンプ用)
- エアバルブガスケット (113) 1 個
- グリースパケット 1 個
- ソレノイドリリースボタン O リング (表示なし)、オプションの DataTrak キットでのみ使用

エアバルブ修理キット (◆)	
A01A, P01A, A01G, P01G	24K860
A01E	24K954

キットには以下が含まれています：

- エアバルブピストン (202) 1 個
- 戻り止めピストンアセンブリ (203*) 1 個
- 戻り止めカム (204*) 1 個
- エアバルブプレート (205) 1 個
- エンドキャップ O リング (206) 2 個
- ピストン U カップ (208) 2 個
- ネジ 2 個、M3、短 (209、金属製ポンプ用)
- ネジ 2 個、#4、長 (209、プラスチック製ポンプ用)
- 戻り止めスプリング (211) 1 個
- エアカップベース (212) 1 個
- エアカップ (213) 1 個
- エアカップ O リング (214) 1 個
- ソレノイドリリースボタン O リング (表示なし)、オプションの DataTrak キットでのみ使用
- エアバルブガスケット (113) 1 個
- グリースパケット 1 個

* エアバルブ 24V231 オーバー・モールドダイアフラムでは使用しません。

エアバルブ交換キット	
A01A, A01G	24K855
A01E	24K947
P01A	24K857
P01G	24V231

キットには以下が含まれています：

- エアバルブアセンブリ (1b) 1 個
- エアバルブガスケット (113) 1 個
- ネジ (109、アルミニウム製センター搭載モデル) 4 個
または
- ナット (112、プラスチック製センター搭載モデル) 4 個

エアバルブエンドキャップキット (⊕)	
A01x	24A361
P01x	24C053

キットには以下が含まれています：

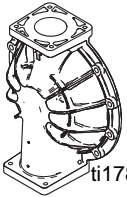
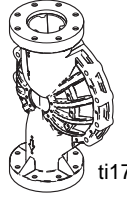
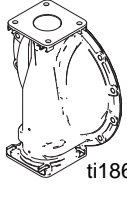
- エンドキャップ (207) 2 個
- 保持リング (210) 2 個
- O リング (206) 2 個

注：ポンプ上にオプションの DataTrak がある場合、エアバルブ交換キットに関してアクセサリ (39 ページ) を参照してください。

液体カバーおよびマニホールド

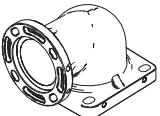
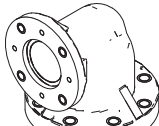

サンプル構成番号 3300A-PA01AA1TPACTPBN

ポンプサイズ	接液面の材料	ドライブ識別子	センターセクションとエアバルブ	液体カバーおよびマニホールド	シート	ボール	ダイヤフラム	マニホールドおよびOリング
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

液体カバーキット					
A1, A2	24K871	P1	24K873	S1, S2, S5-1	24K876
					
ti17800a		ti17803a		ti18628a	

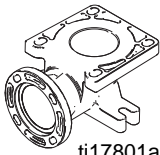
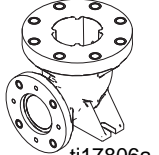
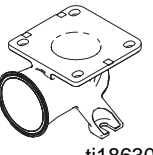
キットには以下が含まれています：

- 液体カバー (2) 1 個

アウトレットマニホールドエルボーキット					
A1, A2	24K885	P1	24K888	S1, S2, S5-1	24K892
					
ti17799a		ti17804a		ti18629a	

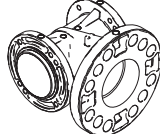
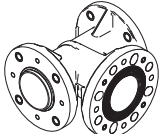

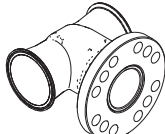
キットには以下が含まれています：

- 排出口マニホールドエルボー (3) 1 個

インレットマニホールドエルボーキット					
A1, A2	24K886	P1	24K889	S1, S2, S5-1	24K893
					
ti17801a		ti17806a		ti18630a	

キットには以下が含まれています：

- インレットマニホールドエルボー (4) 1 個

マニホールドセンターキット					
A1	24K884	P1	24K890	S1	24K894
A2	24K970			S2	24K969
					
ti17802a		ti17805a		ti18632a	
				S5-1	17N199
					

キットには以下が含まれています：

- マニホールドセンター (5) 1 個

マニホールドセンターファスターキット	
A1, A2	24K887
P1	24K891
S1, S2, S5-1	24K895

アルミニウムキットに含まれる内容：

- ボルト (7) 8 個、フランジベース付き六角頭、3/8-16 x 1.25 インチ、垂鉛張り炭素鋼

ポリプロピレンキットに含まれる内容：

- ボルト (7) 8 個、六角頭、1/2-13 x 2.5 インチ、ステンレス鋼
- ワッシャ (9) 16 個
- ナット (10) 8 個

炭素鋼キットに含まれる内容：

- クランプ (7a) 2 個、4 インチ、Tri-Clamp
- ガスケット (7b) 2 個、4 インチ、PTFE

サンプル構成番号 3300A-PA01AA1TPACTPBN

ポンプサイズ	接液面の材料	ドライブ識別子	センターセクションとエアバルブ	液体カバーおよびマニホールド	シート	ボール	ダイヤフラム	マニホールドおよびOリング
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

マニホールドから液体カバーファスナーのキット

A1, A2	24K956
P1	24K883
S1, S2, S5-1	24K896

アルミニウムキットに含まれる内容：

- ボルト (7) 8 個、フランジベース付き六角頭、1/2-13 x 1.25 インチ、亜鉛張り炭素鋼

ポリプロピレンキットに含まれる内容：

- ボルト (7) 16 個、六角頭、1/2-13 x 4 インチ、ステンレス鋼
- ワッシャ 32 個、1/2 インチ、ステンレス鋼
- ナット 16 個、1/2 インチ、ステンレス鋼

炭素鋼キットに含まれる内容：

- ボルト 8 個、六角頭、1/2-13 x 1.5 インチ、ステンレス鋼
- ワッシャ 8 個、1/2 インチ、ステンレス鋼
- ナット 8 個、1/2 インチ、ステンレス鋼

液体カバーからエアカバーファスナーのキット

A1, A2	24K872
P1、ポリプロピレン製センター付き	24K874
P1、アルミニウム製センター搭載	24K875
S1, S2, S5-1、ポリプロピレン製センター付き	24K878
S1, S2, S5-1、アルミニウム製センター付き	24K877

アルミニウムキットに含まれる内容：

- ボルト (36 および 37) 12 個、フランジ付き六角頭、1/2-13 x 2 インチ、亜鉛張り炭素鋼

ポリプロピレン製センター付きポリプロピレンキットに含まれる内容：

- ボルト (36) 8 個、六角頭、1/2-13 x 4 インチ、ステンレス鋼
- ボルト (37) 4 個、六角頭、1/2-13 x 2.5 インチ、ステンレス鋼
- ワッシャ (9) 20 個、ステンレス鋼
- ナット (10) 8 個、八角頭、ステンレス鋼

アルミニウム製センター付きポリプロピレンキットに含まれる内容：

- ボルト (36) 8 個、六角頭、1/2-13 x 3.25 インチ、ステンレス鋼
- ボルト (37) 4 個、六角頭、1/2-13 x 2.25 インチ、ステンレス鋼
- ワッシャ (9) 12 個、ステンレス鋼

アルミニウム製センター付きステンレス鋼キットに含まれる内容：

- ボルト (36) 8 個、六角頭、1/2-13 x 1.5 インチ、ステンレス鋼
- ボルト (37) 4 個、六角頭、1/2-13 x 2.25 インチ、ステンレス鋼
- ワッシャ (9) 12 個、ステンレス鋼

ポリプロピレン製センター付きステンレス鋼キットに含まれる内容：

- ボルト (36 および 37) 12 個、六角頭、1/2-13 x 2.5 インチ、ステンレス鋼
- ワッシャ (9) 20 個、ステンレス鋼
- ナット 8 個、八角頭、1/2 インチ、ステンレス鋼

シートとチェックボール

サンプル構成番号 3300A-PA01AA1TPACTPBN

ポンプサイズ	接液面の材料	ドライブ識別子	センターセクションとエアバルブ	液体カバーおよびマニホールド	シート	ボール	ダイアフラム	マニホールドおよび0リング
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

シートキット	
BN	24K930
FK	24K936
TP	24K932

キットには以下が含まれています：

- シート (11) 4 個、表に記載されている材料

シートキット	
AC*	24K928
AL*	24K929
GE*	24K931
PP*	24K933
SP*	24K934
SS*	24K935

キットには以下が含まれています：

- シート (11) 4 個、表に記載されている材料
- 80 リング (13)

* これらのシートには別途購入できる 0 リングが必要です。
38 ページを参照してください。

注：キットの中には、お使いのモデルでご利用いただけないものもございます。www.graco.com でセクターツールをご確認いただくか、販売代理店へお尋ねください。

チェックボールキット	
AC	24K937
BN	24K938
CR	24K941
CW	24K942
FK	24K945
GE	24K939
PT	24K943
SP	24K944
TP	24K940

キットには以下が含まれています：

- ボール (12) 4 個、材料は表に記載

注：キットの中には、お使いのモデルでご利用いただけないものもございます。www.graco.com でセクターツールをご確認いただくか、販売代理店へお尋ねください。

ダイアフラム

サンプル構成番号 3300A-PA01AA1TPACTPBN

ポンプサイズ	接液面の材料	ドライブ識別子	センターセクションとエアバルブ	液体カバーおよびマニホールド	シート	ボール	ダイアフラム	マニホールドおよびOリング
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

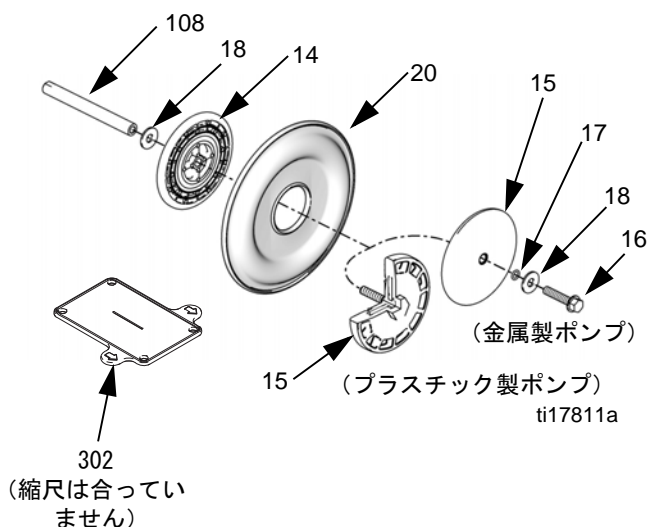
注：キットの中には、お使いのモデルでご利用いただけないものもございます。www.graco.com でセレクトーツールをご確認いただくか、販売代理店へお尋ねください。

標準ダイアフラムキット	
BN	24K897
CR	24K904
FK	24K903
GE	24K900
SP	24K902
TP	24K901

キットには以下が含まれています：

- ダイアフラム (20、材料は表に記載) 2 個
- ボルト用 O リング (17) (金属製ポンプのみに使用) 2 個
- ダイアフラム取り付けツール (302) 1 個、ラバーダイアフラムには含まれていない

注：ダイアフラムプレート (14、15)、ワッシャ (18)、ダイアフラムシャフトボルト (16) は別々のキットで販売されています。36 ページを参照してください。シャフト (108) はキット 24K850 (センターセクション再組み立てキット) の一部です。



オーバーモールドのダイアフラムキット

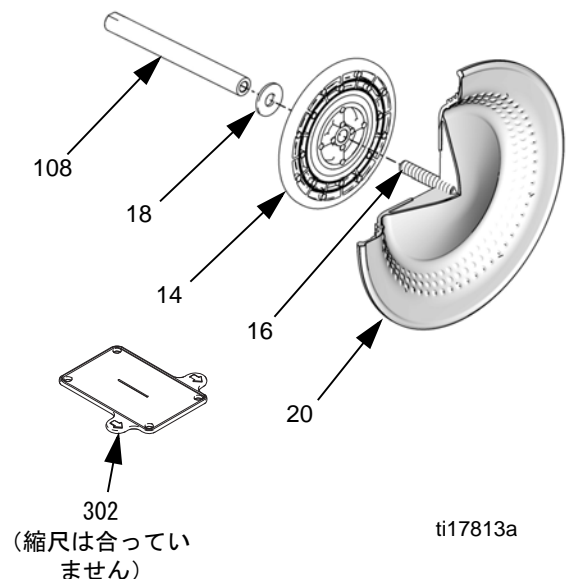
CO	24K898
PO	24K899

キットには以下が含まれています：

- オーバーモールドのダイアフラム (20、表に記載の材料) 2 個
- ダイアフラムセットネジ 2 個、ステンレス鋼 (16)
- ダイアフラム取り付けツール (302) 1 個
- スレッドロッカーパック 1 個

注：エアプレート (14) およびワッシャ (18) は別々のキットで販売されています。36 ページを参照してください。シャフト (108) はキット 24K851 (センターセクション再組み立てキット) の一部です。

注：ダイアフラムの寿命を最大限に保つにはオーバーモールドダイアフラムとの併用にはエアバルブ交換キット 24V231 を推奨します。エアバルブ交換キット、(31 ページ) を参照してください。



シート、チェックボール、ダイヤフラム・キット

サンプル構成番号 3300A-PA01AA1TPACTPBN

ポンプサイズ	接液面の材料	ドライブ識別子	センターセクションとエアバルブ	液体カバーおよびマニホールド	シート	ボール	ダイヤフラム	マニホールドおよびOリング
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

キット	部品	数量
25A871 (SP、SP、SP)	シート、Santoprene	4
	ボール、Santoprene	4
	ダイヤフラム、Santoprene	2
	接着剤	1
	Oリング、Buna-N	8
	Oリング、PTFE	2
	工具、取り付け	1
25A872 (GE、GE、GE)	シート、Geolast	4
	ボール、Geolast	4
	ダイヤフラム； Geolast	2
	接着剤	1
	Oリング、Buna-N	8
	Oリング、PTFE	2
	工具、取り付け	1
25A873 (SS、PT、PT)	シート、SST	4
	ボール、PTFE	4
	ダイヤフラム、PTFE	2
	ダイヤフラム、Santoprene	2
	接着剤	1
	Oリング、PTFE	8
	Oリング、PTFE	2
	工具、取り付け	1
25A874 (TP、AC、TP)	シート、TPE	4
	ボール、アセタール	4
	ダイヤフラム、TPE	2
	接着剤	1
	Oリング、PTFE	2
	工具、取り付け	1
25A875 (AL、PT、PT)	シート、アルミニウム	4
	ボール、PTFE	4
	ダイヤフラム、PTFE	2
	ダイヤフラム、Santoprene	2
	接着剤	1
	Oリング、PTFE	8
	Oリング、PTFE	2
	工具、取り付け	1

マニホールドとシートシール

サンプル構成番号 3300A-PA01AA1TPACTPBN

ポンプサイズ	接液面の材料	ドライブ識別子	センターセクションとエアバルブ	液体カバーおよびマニホールド	シート	ボール	ダイヤフラム	マニホールドおよびOリング
3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN

マニホールドセンターシールキット		
	アルミニウムとポリプロピレン製ポンプ	ステンレス鋼ポンプ
PT	24K879	24K882
BN	24K880	入手不可能
FK	24K881	

アルミニウムまたはポリプロピレンポンプのキットに含まれる内容：

- Oリング (6) 4 個
- グリースパケット 1 個

ステンレス鋼ポンプキットに含まれる内容：

- ガスケット (6) 4 個

シート O リングキット	
PT	24K927
BN	24K909
FK	24K926

キットには以下が含まれています：

- Oリング (13) 8 個

ブラケットキットの取り付け	
アルミニウム製	24K973
ポリプロピレンとステンレス鋼	24K972

キットには以下が含まれています：

- 取り付けブラケット (23) 2 個
- ボルト (24) 4 個
- ナット (10) 4 個およびワッシャ (9) 8 個、ポリプロピレンまたはステンレス鋼ポンプ

アクセサリ

アース線アセンブリキット 238909
接地線およびクランプを含む。

マフラー 111897
レガシーまたは遠隔排気マフラーのオプション。

注：次の内容に関しては、DataTrak マニュアル 313840
を参照してください。

- パルスカウント変換キット 24B794 および 24B795
- DataTrak 変換キット 24K861 および 24K862
- リードスイッチとソレノイドを含む他のすべてのデータ
監視部品。

交換エアバルブキット 24K856、
アルミニウム、DataTrak 対応
キットには、ネジ、エアバルブ、ガスケットが含まれてい
ます。

交換エアバルブキット 24K858、
ポリプロピレン、DataTrak 対応
キットには、ネジ、エアバルブ、ガスケットが含まれて
います。

交換エアバルブキット 24K949、
アルミニウム、DataTrak 対応、FKM シール付きキット
キットにはネジ、エアバルブ、ガスケットが含まれています。

技術データ

Husky 3300		
	米国	メートル法
最大使用液圧		
アルミニウムまたはステンレス鋼、 アルミニウム製センターセクション付き	125 psi	0.86 MPa、8.6 bar
ポリプロピレンまたはステンレス鋼、 ポリプロピレン製センターセクション付き	100 psi	0.7 MPa、7 bar
エア圧動作範囲 **		
アルミニウムまたはステンレス鋼、 アルミニウム製センターセクション付き	20-125 psi	0.14-0.86 MPa、1.4-8.6 bar
ポリプロピレンまたはステンレス鋼、 ポリプロピレン製センターセクション付き	20-100 psi	0.14-0.7 Mpa、1.4-7 bar
空気消費量		
すべてのポンプ用	70 psi で 90 scfm、100 gpm	4.8 bar、379 lpm で 2.5 m ³ /分
最大エア消費量 *		
アルミニウムまたはステンレス鋼、 アルミニウム製センターセクション付き	335 scfm	9.5 m ³ /分
ポリプロピレンまたはステンレス鋼、 ポリプロピレン製センターセクション付き	275 scfm	7.8 m ³ /分
最大フリーフロー排出量 *		
標準ダイアフラム	125 psi 300 gpm	8.6 bar で 1135 lpm
標準ダイアフラム	100 psi 280 gpm	7 bar で 1059 lpm
オーバーモールドダイアフラム	125 psi 270 gpm	8.6 bar で 1022 lpm
オーバーモールドダイアフラム	100 psi 260 gpm	7 bar で 984 lpm
最高ポンプ速度 *		
標準ダイアフラム	125 psi で 103 cpm	8.6 bar で 103 cpm
標準ダイアフラム	100 psi で 97 cpm	7 bar で 97 cpm
オーバーモールドダイアフラム	125 psi で 135 cpm	8.6 bar で 135 cpm
オーバーモールドダイアフラム	100 psi で 130 cpm	7 bar で 130 cpm
最大の吸い込み揚程 (ボール/シートの選択、磨耗、操作速度、材料の特性、その他の変数によって異なります)*		
乾	16 ft.	4.9 m
湿	31 ft.	9.4 m
連続的な使用に対する推奨サイクル速度	35-50 cpm	
循環システムに推奨されるサイクル速度	20 cpm	
ポンプ圧送可能固体最高径	1/2 インチ	13 mm
1 サイクルあたりの流量 **		
標準ダイアフラム	2.9 ガロン	11.0 l
オーバーモールドダイアフラム	2.0 ガロン	7.6 l
周囲温度		
動作とストレージ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

Husky 3300		
	米国	メートル法
ノイズ (dBa) ***		
音響出力	50 psi で 99.1 および 50 cpm 125 psi で 106.1 および全開 流量	3.4 bar で 99.1 および 50 cpm 8.6 bar で 106.1 および全開 流量
音圧	50 psi で 91.5 および 50 cpm 125 psi で 98.2 および全開 流量	3.4 bar で 91.5 および 50 cpm 8.6 bar で 98.2 および全開 流量
入口 / 出口のサイズ		
流体インレット - ポリプロピレン	3 インチ ANSI/DIN フランジ	
流体インレット - アルミニウム	3 インチ -8 npt または 3 インチ -11 bspt、 3 インチ ANSI/DIN フランジ付き	
液体インレット - ステンレス鋼	3 インチ -8 npt または 3 インチ -11 bspt	
エアインレット - すべてのポンプ	3/4 in. npt (f)	
接液部		
すべてのポンプ用	シート、ボール、ダイアフラムのオプション用に選ばれた材料、 さらにはポンプの構造の材料 - アルミニウム、ポリプロピレン、 またはステンレス鋼アルミニウムポンプには、 炭素被覆鋼も含まれます。	
非浸水外部部品		
ポリプロピレン	ステンレス鋼、ポリプロピレン	
アルミニウム製	アルミニウム製、被覆炭素鋼	
ステンレス鋼	ステンレス鋼、ポリプロピレンまたはアルミニウム製 (センターセクションに使用されている場合)	
重量		
ポリプロピレン	200 ポンド	91 kg
アルミニウム製	150 ポンド	68 kg
ステンレス鋼		
nptor または bspt 排入口 / 出口	255 ポンド	116 kg
中央フランジ入口 / 出口	277 ポンド	126 kg
メモ		
* 室温で水を媒体とした最大値 水位はポンプインレットより上の約 3 フィートです。		
** サイクルごとの起動時圧力および容積は、吸い込み条件、噴射ヘッド、エア圧力、および液体タイプによって変化します。		
*** ISO 9614-2 に準拠した音響出力測定。音響圧力は機器から 1 メートル (3.28 フィート) の距離で測定されました。 Santoprene® は、Monsanto Co. の登録商標です。		

流体温度範囲

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、液体動作温度範囲を制限します。最も制限された浸水部品の温度範囲内に保ってください。お使いのポンプの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	流体温度範囲			
	アルミニウム製ポンプ		ポリプロピレン製ポンプ	
アセタール	10° ~ 180° F	-12° ~ 82° C	32° ~ 150° F	0° ~ 66° C
ブナ-N	10° ~ 180° F	-12° ~ 82° C	32° ~ 150° F	0° ~ 66° C
FKM フルオロエラストマー*	-40° ~ 275° F	-40° ~ 135° C	32° ~ 150° F	0° ~ 66° C
Geolast®	-40° ~ 150° F	-40° ~ 66° C	32° ~ 150° F	0° ~ 66° C
ポリプロピレン製オーバーモールドダイアフラムまたはポリプロピレン製チェックボール	0° ~ 180° F	-18° ~ 82° C	32° ~ 150° F	0° ~ 66° C
ポリプロピレン	32° ~ 150° F	0° ~ 66° C	32° ~ 150° F	0° ~ 66° C
PTFE オーバーモールドダイアフラム	40° ~ 180° F	4° ~ 82° C	40° ~ 150° F	4° ~ 66° C
PTFE チェックボール	40° ~ 220° F	4° ~ 104° C	40° ~ 150° F	4° ~ 66° C
Santoprene® または 2 ピース PTFE/Santoprene ダイアフラム	-40° ~ 180° F	-40° ~ 82° C	32° ~ 150° F	0° ~ 66° C
TPE	-20° ~ 150° F	-29° ~ 66° C	32° ~ 150° F	0° ~ 66° C

* 表示の最高温度は、T4 温度分類に対する ATEX 標準に基づいています。非爆発性環境で操作している場合は、アルミニウム製またはステンレス製ポンプ内の FKM フルオロエラストマーの最大液体温度は 160° C (320° F) です。

Graco Husky ポンプ標準保証

Graco は、直接お買い上げ頂け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 Graco の社名を付したすべての装置の材質および仕上がりに欠陥がないことを保証します。Graco により公表された特殊的、拡張的または制限的保証を除き、販売日時から起算して 12 ヶ月間、Graco により欠陥があると判断された装置の部品を修理、交換致します。この保証は装置が Graco が明記した推奨に従って設置、操作、保守された場合のみ適用します。

誤った設置、誤用、摩擦、腐食、不十分または不適切な保守、怠慢、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消耗、あるいは誤動作、損傷、摩耗については、本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構成、付属品、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構成、付属品、装置、または材料の不適切な設計、製造、取り付け、操作または保守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。

本保証は、Graco 認定販売代理店に、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、直接お買い上げ頂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が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。

本保証は唯一の保証であり、ある特定の目的に対する商品性または適合性に関する保証を含むが、そのみに限定されない、明示的なまたは黙示的な他のすべての保証の代りになるものです。

保証契約不履行の場合の 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。補償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、製造されていない付属品、装置、材料、または部品に関しては、Graco は保証を負わず、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。Graco により販売されているが、当社製品でないアイテム（電気モータ、スイッチ、ホース等）は、上記アイテムの製造元の保証に従います。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、補償違反、Graco の不注意、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 の情報

Graco 製品についての最新情報については、www.graco.com をご覧ください。

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

発注におきましては、Graco 販売代理店にご連絡いただくか、お近くの販売店にお電話でお尋ねください。

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

本文書に含まれる全ての文字および図、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。Graco はいかなる時点においても通知すること無く変更を行う権利を保持します。

取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese. MM 3A0411

Graco Headquarters: Minneapolis
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

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

Copyright 2012, Graco Inc. Graco のすべての製造場所は ISO 9001 に登録されています。

www.graco.com

改訂 N、2018 年 9 月