

# Husky<sup>®</sup> 1050 空気式 ダイヤフラムポンプ

3A0558ZAS  
JA

液体流動用モジュラエアバルブ搭載 1 インチポンプ。  
一般目的では使用しないでください。

承認についての情報を含め、モデルの情報は 4 ページを参照してください。

125 psi (0.86 MPa, 8.6 bar) 最高作業圧力  
125 psi (0.86 MPa, 8.6 bar) 最大空気注入圧力



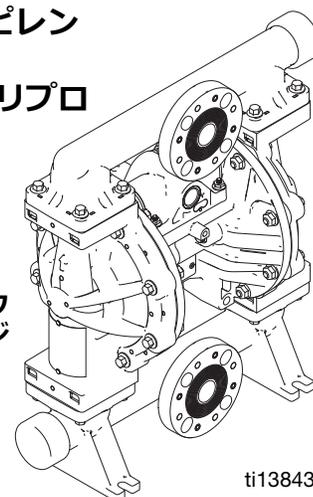
## 重要な安全情報

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。

1050P ポリプロピレン  
製

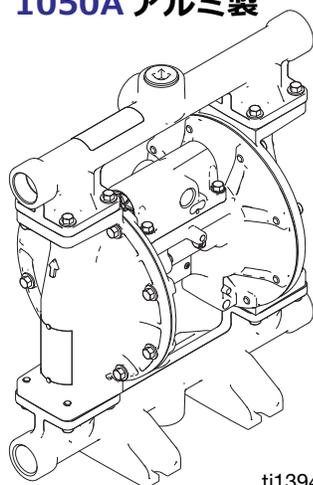
1050C 導電性ポリプロ  
ピレン製

中央フ  
ランジ



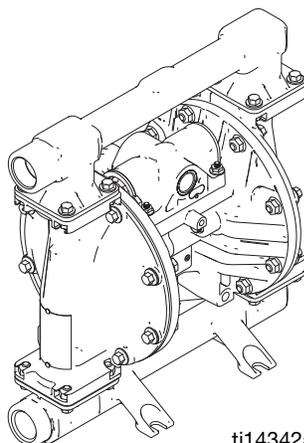
ti13843a

1050A アルミ製



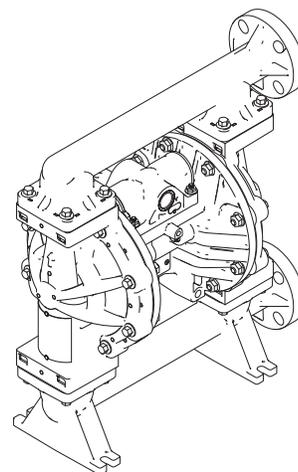
ti13946a

1050S ステンレス鋼  
製



ti14342a

末端フ  
ランジ



ti13844a

## 目次

関連する説明書	2	部品	19
最寄りの販売代理店を見つけるには	3	部品 / キットクイックレファレンス	20
新しいポンプの構成を指定するには	3	センターセクション	21
交換部品の注文	3	エアバルブおよびデータ監視	24
販売代理店向けの注意	3	液体カバーおよびマニホールド	26
ポンプマトリクス	4	シートとチェックボール	28
認証	5	ダイヤフラム	29
警告	6	シート、チェックボール、ダイヤフラム・キット	31
トラブルシューティング	8	マニホールド O リング	32
修理	10	DataTrak	32
圧力開放手順	10	アクセサリ	32
エアバルブの修理または交換	10	技術データ	33
DataTrak	13	Graco Husky ポンプ標準保証	36
チェックバルブの修理	14	Graco の情報	36
ダイヤフラムおよびセンターセクション	15		
トルクの指示	18		

## 関連する説明書

説明書	記述
312877	Husky 1050 エア駆動ダイヤフラムポンプ、操作
313597	Husky 1050A UL 規格認定取得済みダイヤフラムポンプ、操作
313598	Husky 1050A CSA- 規格認定取得済みダイヤフラムポンプ、操作
313840	データトラック、説明書 / 部品
406824	パルスカウントキット、説明書
406825	ソレノイドキット搭載リードスイッチ、説明書
406826	トルク説明書 (マニホールドおよび液体カバー)

## 最寄りの販売代理店を見つけるには

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

オンラインダイヤフラムポンプセレクトーツールを [www.graco.com](http://www.graco.com) で参照してください。

## 交換部品の注文

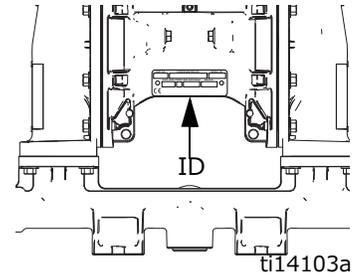
販売代理店に電話でご連絡ください。

## 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、**オンラインダイヤフラムポンプセレクトーツール**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 プレートのコンフィグレーション番号を使用します。Graco の 6 桁の部品番号しかない場合、セレクトーツールを使用してそれに対応するコンフィグレーション番号を見つけます。
  - 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** 図および**部品 / キットクイックレファレンス**を参照。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。

# ポンプマトリクス

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 : 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
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 O 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	エアバルブ / 監視	液体カバーおよびマニホールド		
1050	A♦	アルミニウム	P 気圧式	アルミニウム	A01A	標準	A1	アルミニウム、標準ポート、 インチ法
1050	C♦	導電性ポリプロ ピレン			A01B	パルスカウント▲♦	A2	アルミニウム、標準ポート、メー トル法
1050	F	PVDF			A01C	DataTrak♦♦	C1	導電性ポリプロピレン、 中央フランジ
1050	H†	ハステロイ			A01D	リモート		
1050	P	ポリプロピレン			A01E	オプションの FKM シー ル	C2	導電性ポリプロピレン、 末端フランジ
1050	S†	ステンレス鋼			A01H	標準, グレー	F1	PVDF、中央フランジ
					AC1A	CSA- コンプライアント	F2	PVDF、末端フランジ
					AU1A	UL- リスト ; 燃料輸送	H1	ハステロイ、標準ポート、 インチ法
					AU3A	UL- リスト ; 燃料ディス ペンサー*	H2	ハステロイ、標準ポート、 メートル法
					C01A	標準	P1	ポリプロピレン、中央フランジ
					C01B	パルスカウント▲♦	P2	ポリプロピレン、末端フランジ
					C01C	DataTrak♦♦	S1	ステンレス鋼、標準ポート、 インチ法
					C01D	リモート		
					P01A	標準	S2	ステンレス鋼、標準ポート、メー トル法
			P01B	パルスカウント▲				
			P01C	DataTrak*	S5-1	ステンレス鋼、中央フランジ、水 平注入ポート		
			P01D	リモート	S5-2	ステンレス鋼、中央フランジ、垂 直注入ポート		
					S5-3	ステンレス鋼、中央一トライクラ ンプ、水平注入ポートおよびア ウトレットポート		

\*、†、♦、▲、\*: 認証 5 ページを参照してください。

\* 液体圧力開放バルブ

チェックバルブシート		チェックバルブボール		ダイヤフラム		マニホールド O リング	
AC	アセタール	AC	アセタール	BN	ブナ-N	-	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、O リングを使用し ません。
AL	アルミニウム	BN	ブナ-N	CO	ポリクロロブレン外側被覆済み		
BN	ブナ-N	CR	ポリクロロブレン標準	FK	FKM フルオロエラストマー		
FK	FKM フルオロエラ ストマー	CW	ポリクロロブレン加重	GE	ギオラスト		
GE	Geolast®	EP	EPDM	PO	PTFE/EPDM 外側被覆済み		
PP	ポリプロピレン	FK	FKM フルオロエラストマー	PS	PTFE/Santoprene 2 ピース	PT	PTFE
PV	PVDF	GE	ギオラスト	PT	PTFE/EPDM 2 ピース		
SP	Santoprene®	PT	PTFE	SP	サントブレン		
SS	316 ステンレス鋼	SD	440C ステンレス鋼	TP	TPE		
TP	TPE	SP	サントブレン				
		SS	316 ステンレス鋼				
		TP	TPE				

# 認証

★ すべての1050A (アルミニウム) および 1050C (導電性ポリプロピレン) ポンプは認証済みです。



II 2 GD

Ex h IIC 66°C...135°C Gb

Ex h IIIC T135°C Db

‡ アルミニウム製または導電性ポリプロピレンセンサー搭載1050S (ステンレス鋼) および1050H (ハステロイ) ポンプは認証済みです：



II 2 GD

Ex h IIC 66°C...135°C Gb

Ex h IIIC T135°C Db

ATEX Tコード定格はポンプされている流体の温度に依存します。流体温度はポンプ内部の接液部品の素材により制限されます。お手元の特定のポンプモデルの最高流体操作温度については、技術資料を参照して下さい。

◆ すべての1050A (アルミニウム) および 1050C (導電性ポリプロピレン) ポンプとデータトラックおよびパルスカウントそしてアルミニウム製または導電性ポリプロピレンセンサー搭載1050S (ステンレス鋼) および1050H (ハステロイ) ポンプを搭載データトラックおよびパルスカウントは認証済みです：



II 2(1) G

Ex h [ia Ga] IIA T3 Gb X

\* データトラック認証済みです：



Intertek



2575

5024314

クラス I、区分 1、  
グループ D T3A



II 1 G

Ex ia IIA T3 Ga

ITS13ATEX27862X

▲ パルスカウント分類:UL/EN/IEC 60079-11、条項5.7に従った「簡単な装置」

Class I, Div 1, Group A, B, C, D T4

-40°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ 60°C



II 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

-40°C < T<sub>a</sub> < 60°C

# 警告

次の警告は、この機器の設定、使用、接地、保守と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。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。

 <b>警告</b>	
     	<p><b>火災および爆発の危険性</b></p> <p>作業場に溶剤やペンキから揮発したような可燃性の気体が存在すると、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：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> <li>● 表示灯、タバコの火、懐中電灯、プラスチック製ドロップクロス（静電気放電が発生する恐れのあるもの）などのすべての着火源は取り除いてください。</li> <li>● 溶剤、ボロ巾およびガソリンなどのゴミを作業場に置かないでください。</li> <li>● 引火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。</li> <li>● 作業場にあるすべての装置を接地してください。<b>接地</b>の指示を参照してください。</li> <li>● 接地したホースのみを使用してください。</li> <li>● 容器中に向けて引き金を引く場合、ガンを接地した金属製ペール缶の縁にしっかりと当ててください。</li> <li>● 静電気放電が発生した場合、または電気ショックを感じた場合は、<b>操作を直ちに停止してください</b>。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。</li> <li>● 作業場に消火器を置いてください。</li> </ul> <p>静電荷は、清掃中にプラスチック部分に蓄積され、放電したり、可燃性物質やガスを引火させる可能性があります。火災と爆発を防止するために：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 換気が十分な場所でプラスチック部分を清掃してください。</li> <li>● 乾いた布で拭かないでください。</li> <li>● 装置の作業場で静電ガンを操作しないでください。</li> </ul>
 	<p><b>安全な使用のための特別条件</b></p> <p>装置は火事または爆発につながる危険な状態を避けるため、以下の条件に従う必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● すべてのラベルおよびマーキング材料は湿った布（または同等品）で掃除する必要があります。</li> <li>● 接地するために電子モニタリングシステムが必要です。<b>接地</b>の指示を参照してください。</li> </ul>
	<p><b>装置の誤用の危険性</b></p> <p>装置を誤って使用すると、死亡事故または重大な人身事故を招くことがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 疲労しているとき、または薬物の服用や飲酒状態では装置を操作しないでください。</li> <li>● システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い部品の、最高作業圧力または最高作業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<b>技術データ</b>を参照してください。</li> <li>● 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。すべての機器取扱説明書の<b>技術データ</b>を参照してください。液体と溶剤の製造元の警告を参照してください。使用している化学物質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。</li> <li>● 機器が通電中あるいは加圧中の場合は作業場を離れないでください。機器を使用しないときは、すべての機器の電源を切り、本説明書の<b>圧力開放手順</b>に従ってください。</li> <li>● 毎日、装置を点検してください。磨耗または破損した部品は、メーカー純正の交換用部品のみを使用し、直ちに修理または交換してください。</li> <li>● 装置を改造しないでください。</li> <li>● 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。</li> <li>● ホースとケーブルは通路、鋭利な先端、可動部品、高温の表面から離してください。</li> <li>● ホースをねじったり、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。</li> <li>● 子供や動物を作業場から遠ざけてください。</li> <li>● 適用されるすべての安全に関する規制に従ってください。</li> </ul>

 <b>警告</b>	
	<p><b>加圧された装置の危険性</b>            ガン/ディスペンスバルブ、漏れのある箇所、または破裂した部品から出た液体が目または皮膚に飛び散った場合、重大な怪我を生じる可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• お客様がスプレー噴射を止める際は、機器の清掃、点検、整備の前に、取扱説明書の<b>圧力開放手順</b>に従ってください。</li> <li>• 装置を操作する前に、流体の流れるすべての接続箇所をよく締めてください。</li> <li>• 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。</li> </ul>
  	<p><b>熱膨張の危険性</b>            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"> <li>• 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。</li> <li>• 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。</li> </ul>
	<p><b>加圧状態のアルミ合金部品使用の危険性</b>            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、物的損害を引き起こす可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1, 1, 1-トリクロロエタン、メチレンクロライド、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。</li> <li>• 他の多くの液体も、アルミニウムと反応する恐れのある化学物質を含んでいる場合があります。適合性については、原料供給元にお問い合わせください。</li> </ul>
	<p><b>プラスチック部品の洗浄溶剤の危険性</b>            プラスチックの構造部品または加圧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。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ます。これと他のすべての機器取扱説明書における<b>技術データ</b>を参照してください。液体と溶剤の製造元の警告を参照してください。</p>
  	<p><b>有毒な液体または気体の危険性</b>            有毒な液体や気体が目に入ったり皮膚に付着したり、吸込んだり、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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSDS（材料安全データシート）を参照して、ご使用の液体の危険性について確認してください。</li> <li>• 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、液体が空気と共に噴き出る可能性があります。</li> <li>• 有毒な液体は保管用として許可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。</li> </ul>
	<p><b>火傷の危険性</b>            加熱された装置表面および流体は、操作中非常に高温になります。重度の火傷を避けるため、以下のことを行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高温の流体や装置に触らないでください。</li> </ul>
	<p><b>個人用保護具</b>            目の怪我、有毒ガスの吸入、火傷、および聴力傷害などの重大な人身事故を避けるため、装置の運転、修理を行う時、または作業場にいる時には適切な保護具を着用する必要があります。この保護具には以下のものがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 液体と溶剤製造元が推奨する作業衣および防毒マスク</li> <li>• 保護メガネ、グローブ、および耳栓</li> </ul>

# 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。14 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。14 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。14 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。28 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は停止する。	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。11 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。14 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。15 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。
	過圧のため、チェックバルブボールがシートに挟まっています。	圧力開放キットを取り付けます。 <b>アクセサリ</b> 、32 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。
	エアチューブが詰まっています (遠隔エア制御モデル)。	チューブを清掃します。
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。14 ページを参照してください。
	ダイアフラム (およびバックアップ) が破裂しています。	交換します。15 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。15 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うか、低いアイスマフラーを使用します (Graco 部品 102656)。

問題	原因	解決法
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（およびバックアップ）が破裂しています。	交換します。15 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、またはマニホールド O リングを緩めます。	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。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。
	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。
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（およびバックアップ）が破裂しています。	交換します。15 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。15 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。15 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磨耗している。	カップとプレートを交換します。11 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。15 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。15 ページを参照してください。
	エアチューブが破損しているか緩んでいます（遠隔エア制御モデル）。	チューブを交換するか、接続を固定します。
	遠隔エア圧は、ポンプのエア圧よりも高い（遠隔エア制御モデル）。	遠隔ピロットエア圧をメイン・エアと同じにするか低く調整します。
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。15 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。
	遠隔エア圧は、ポンプのエア圧よりも高い（遠隔エア制御モデル）。	遠隔ピロットエア圧をメイン・エアと同じにするか低く調整します。
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。18 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。14 ページを参照してください。
ポンプのマニホールドまたは液体カバーから外部に液体が漏れています。	ポンプの速度が早すぎるか、吸気が十分ではありません。	マニホールドを交換し、ポンプの速度を抑えるか、ポンプの吸気を改善します。

\* 交換処理中にポンプが停止した場合、停止中にごく微量の空気が排出されます。これは正常です。任意により、空気の排出を最小源に抑えるバルブアップグレードキット 24K224 を設置することも可能です。

# 修理

<b>警告</b>	
	<p><b>安全な使用のための特別条件</b></p> <p>装置は火事または爆発につながる危険な状態を避けるため、以下の条件に従う必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>すべてのラベルおよびマーキング材料は湿った布（または同等品）で掃除する必要があります。</li> <li>接地するために電子モニタリングシステムが必要です。ポンプ操作説明書の<b>接地手順</b>を参照してください。</li> </ul>

## 圧力開放手順

							
<p>こもったエア圧によりポンプが不意に動き出すことがあり、液体が飛散し、重大な人身事故の原因となる場合があります。</p>							

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. **パルスカウントまたはデータトラック搭載モーターの場合**：ネジを取り外し、エアバルブからリードスイッチアセンブリを取り外します。

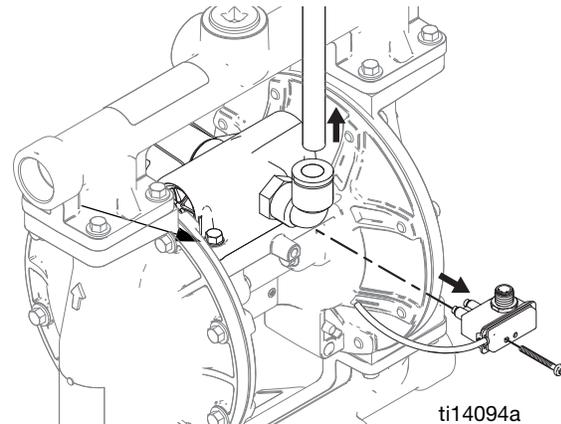


図 1. リードスイッチアセンブリおよびエアラインの取り外し

4. **データトラック搭載モーターのみ**：ネジ 2 個とソレノイドブラケットを取り外します。エアバルブからソレノイドを引き出します。

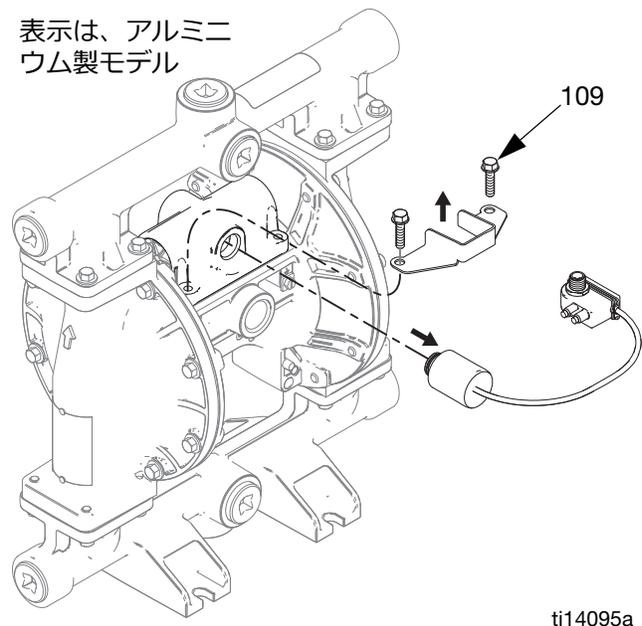


図 2. ソレノイドの取り外し

5. ネジ (109、金属ポンプ)、またはナット (112、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 (108) を外します。
6. 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。交換用エアバルブを設置するには手順 7 まで続けます。
7. センターハウジング上の新しいエアバルブガスケット (108) を揃え、エアバルブを取り付けます。**トルクの指示は、18 ページを参照してください。**

8. **データトラック搭載モーターのみ**：ソノレイドブラケットおよびソノレイドを外してください。
9. **パルスカウントまたはデータトラック搭載モーターの場合**：ネジを使い、新しいエアバルブヘリッドスイッチアセンブリを取り付けます。ケーブルを接続します。
10. 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。25 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

1. 10 ページのエア・バルブ全体の交換に従って、手順 1 ～ 5 を行います。
2. 図 4 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 T9）を使って、ネジ（209）を 2 個外します。バルブプレート（205）、カップアセンブリ（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 4 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、末端から末端キャップ（207、217）を押します。エンドキャップ O リング（206）を取り外します。ポンプモデルが、上昇防止ソレノイドを搭載している場合は、ソレノイド開放ボタン（218）および O リング（219）も取り外します。
5. ピストン（202）の各末端から、U カップシール（208）を取り外し、それからピストンを取り外します。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。

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、ヘリッド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。

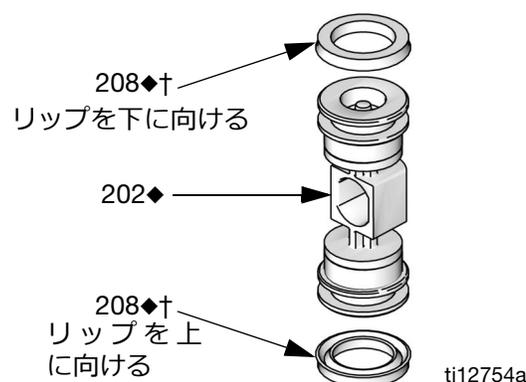


図 3. エアバルブ U カップの取り付け

4. ピストン（202）の両末端にグリースを塗り、平坦側をカップ（212）に向けて、ハウジング（201）内に取り付けます。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. **標準またはパルスカウントモデル（上昇防止ソレノイドではありません）**：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。  
**データトラックモデル（上昇防止ソレノイド搭載）**：エア注入口が前方を向く方向にエアバルブを置きます。新しい O リング（206）にグリースを塗り、右側の末端キャップ（207）上に取り付けます。新しい O リング（206）、ソレノイド開放ボタン（218）、および O リング（219）にグリースを塗り、左側の末端キャップ（217）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、末端キャップを固定します。

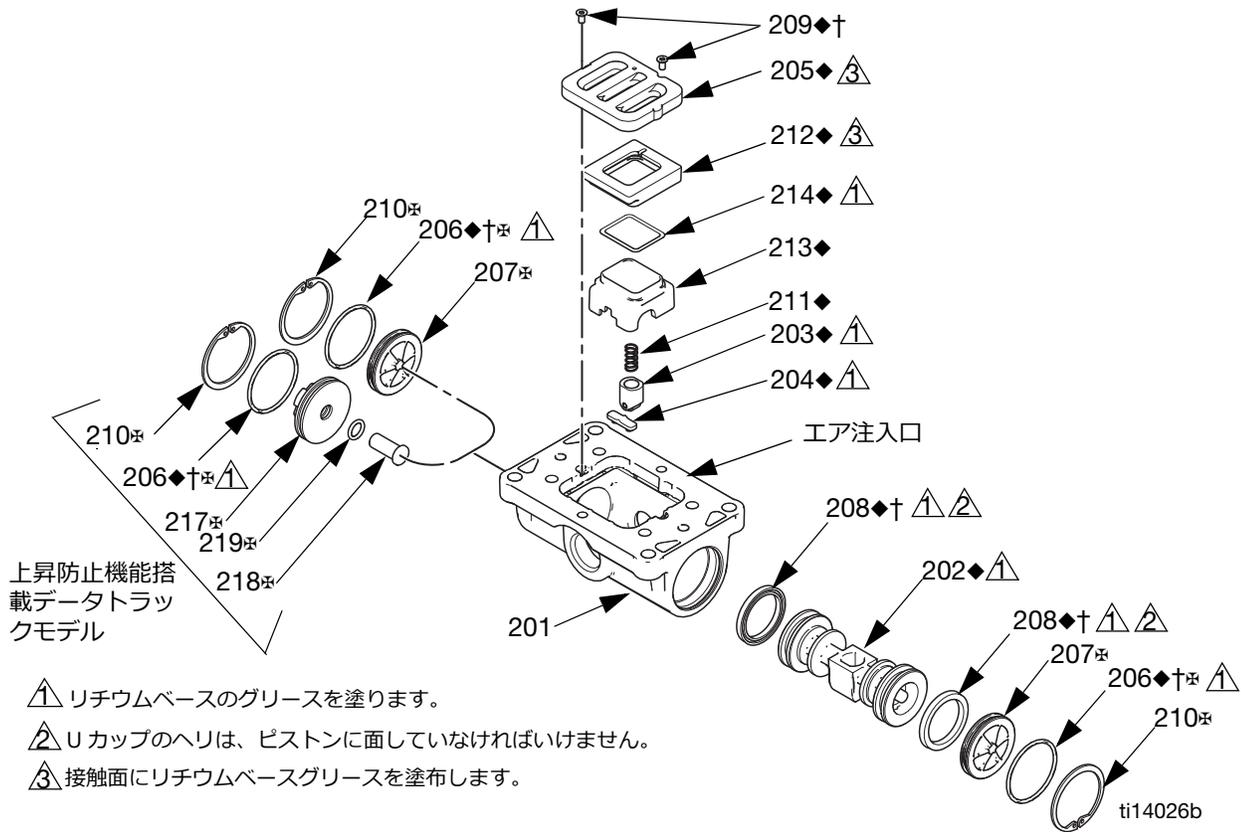


図 4. エアバルブアセンブリ

7. 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。Oリングを (214) カップ (213)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 (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、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 (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注入口の位置と合わせ、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 (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。ネジ (209) を締めて、それを固定します。

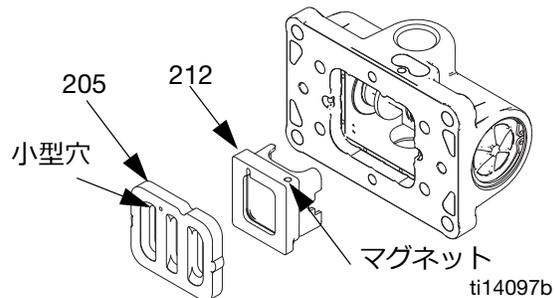


図 6. エアバルブカップおよびプレートの取り付け

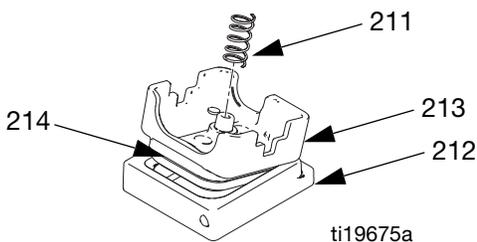


図 5

## DataTrak

注：データトラックのサービスおよび修理に関しては、データトラック説明書、313840 を参照してください。

### DataTrak の電池またはヒューズの交換

 <b>警告</b>	
	<p>火災と爆発のリスクを軽減するために、電池とヒューズの交換は非危険区域で実行する必要があります。ご使用のポンプ取扱説明書のすべての指示に従って下さい。</p> <p>認可された電池とヒューズだけを使用してください（ポンプ取扱説明書を参照してください）。認可されていないバッテリーまたはヒューズを使用すると、Graco の保証、および Intertek と Ex の認可が無効になります</p>

## 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、28 ページを参照してください。** O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。マニホールド Oリング搭載のモデルも同様に、Oリングを交換してください。

### 分解

1. **圧力開放手順**（10 ページ）を参照してください。すべてのホースを外します。
2. 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（1050P、1050C、および 1050F）の場合は、ネジ固定接着パッチがとれるまで、手工具を使います。

3. 排出口マニホールドファスナー（6）を取り外すには、10 mm のソケットレンチを使います。図 7 を参照してください。
4. Oリング（12、使用されていないモデルもあります）、シート（10）、およびボール（11）を取り外します。
5. 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。Oリング（12、使用されていないモデルもあります）、シート（10）、およびボール（11）を取り外します。

### 再組み立て

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. 逆の手順で再度組立てます。図 7 に記載のすべての注意に従って下さい。ボールチェック（10-12）およびマニホールド（4、5）が、表示された内容と**完全に**一致するよう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（4）の方向に向いていない**なければいけません**。

1. 締付けトルクは 11.3 N・m（100 インチ）トルクの指示、18 ページを参照してください。
2. 矢印（A）は、排出口マニホールドの方向に向いていない**ければいけません**。
3. モデルの中には使用されていないものもあります。

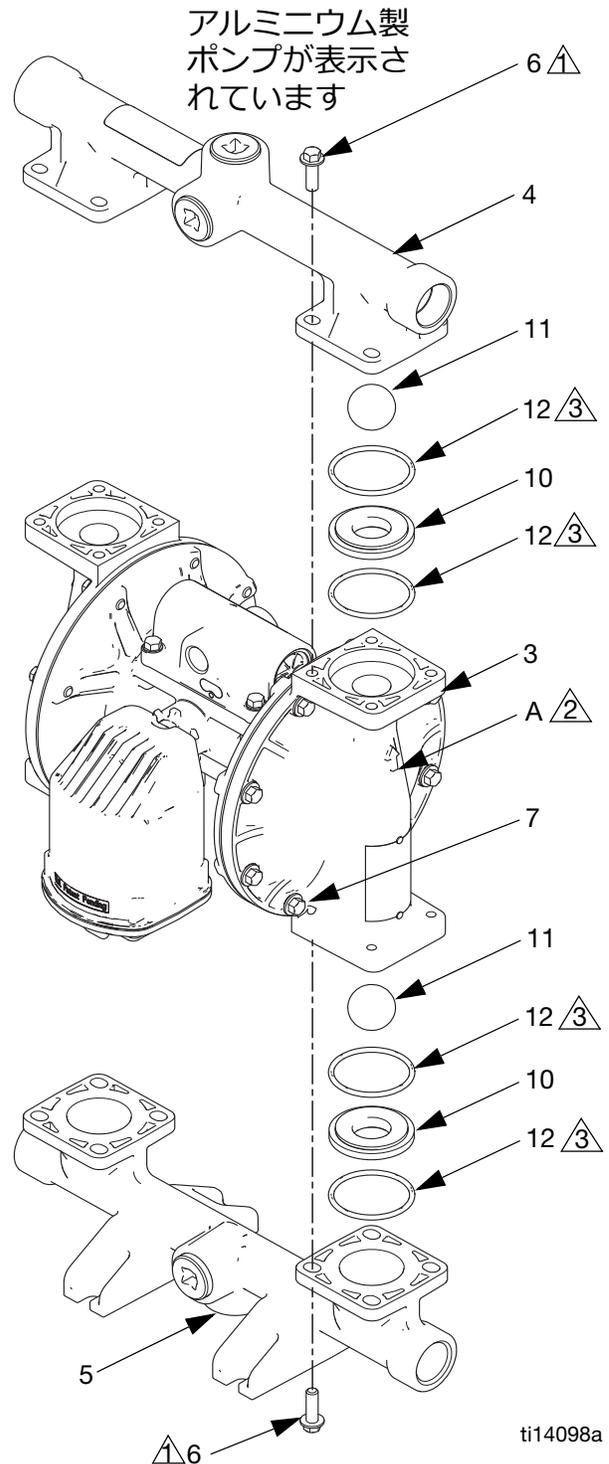


図 7. ボールチェックバルブアセンブリ

## ダイアフラムおよびセンターセクション



### 分解

**注：**ダイアフラムキットは、さまざまな素材やスタイルでご利用いただけます。29 ページを参照し、ご使用のポンプに適したダイア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。23 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）を参照してください。
2. マニホールドを取り外し、14 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。
3. **オーバー・モールドダイアフラム**
  - 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。10 mm ソケットレンチを使って液体カバーネジ（7）を取り外し、液体カバー（3）をポンプから引き上げます。
  - b. 露出したダイアフラム（15）は、ダイアフラムシャフト（104）から手でネジを外します。ダイアフラムシャフトボルトは、ダイアフラムに付いたままになります。エアサイド・ダイアフラムプレート（14）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。ダイアフラムを引き、センターハウジングから引き上げます。
  - d. ダイアフラムをしっかりと握り、シャフトの平らな部分でレンチを使って取り外します。エアサイド・ダイアフラムプレート（14）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アフラム

- 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。10 mm ソケットレンチを使って液体カバーネジ（7）を取り外し、液体カバー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：**16 角の液体側面ダイアフラムプレートで 1 ~ 1/4 ソケットまたはボックスエンドレンチを使って取り外します。ダイアフラムアセンブリのすべての部品を取り外します。図 8 を参照してください。  
**金属製ポンプ：**ダイアフラムシャフトの片面からボルト（304）を取り外した後、ダイアフラムアセンブリのすべての部品を取り外します。図 8 を参照してください。

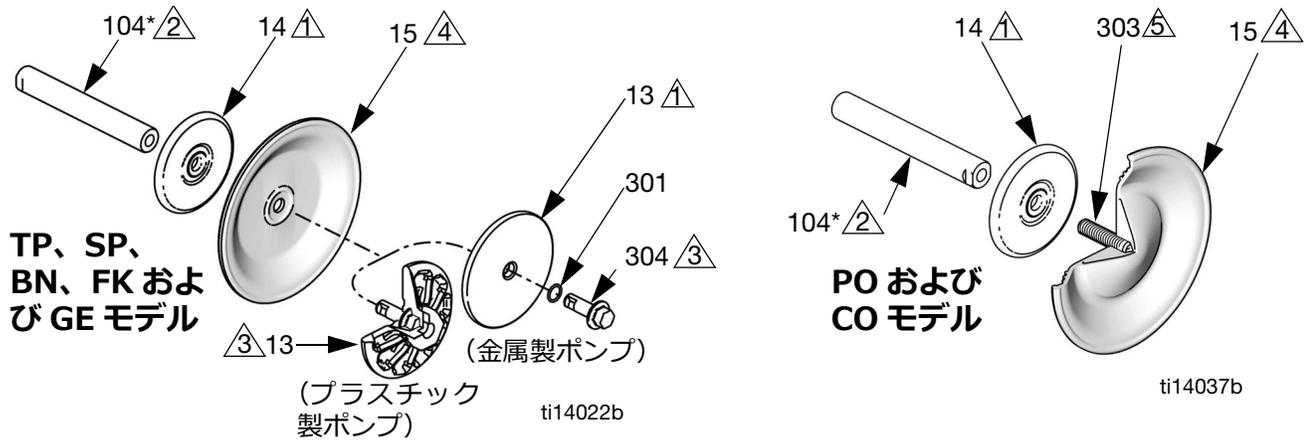
- c. 同じ手順で、別のダイアフラムアセンブリを分解します。

5. 摩耗や傷がないか、ダイアフラムシャフト（104）を点検します。損傷が見つかった場合には、軸受（105）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。

6. Oリングピックを使って、（106）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（105）は同じ箇所に配置したままにできます。
7. 必要に応じ、ソケットレンチを使って、ピロットバルブ（101）またはピロットインサート（113、リモートエア制御モデル）を取り外します。
8. 不明または疑わしい問題が理由で必要な場合のみ、パイロットバルブカートリッジを取り外します。**ピロットバルブを取り外した後**、6 角を使ってカートリッジ（102）を取り外し、その後カートリッジ Oリング（103）を取り外します。はがれている場合は、2 つのスクレュードライバーを使って、カートリッジのネジを外します。

**注：**破損がないパイロットバルブカートリッジは取り外さないでください。



▲ 凸面側がダイヤフラムに面しています。

▲ リチウムベースのグリースを塗ります。

▲ 最高 100 rpm、27-34 N•m (20-25 ft-lb) のトルクで締めます。

▲ 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。

▲ ネジが緩んできた場合、あるいは交換の際は、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。primer および medium-strength (blue) Loctite® または同等の製品をシャフトサイドスレッドに塗ります。

▲ 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。

▲ ピロットバルブ (101) またはインサート (113、遠隔エア制御用) の前に、カートリッジ (102) を取り付けなければいけません。

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

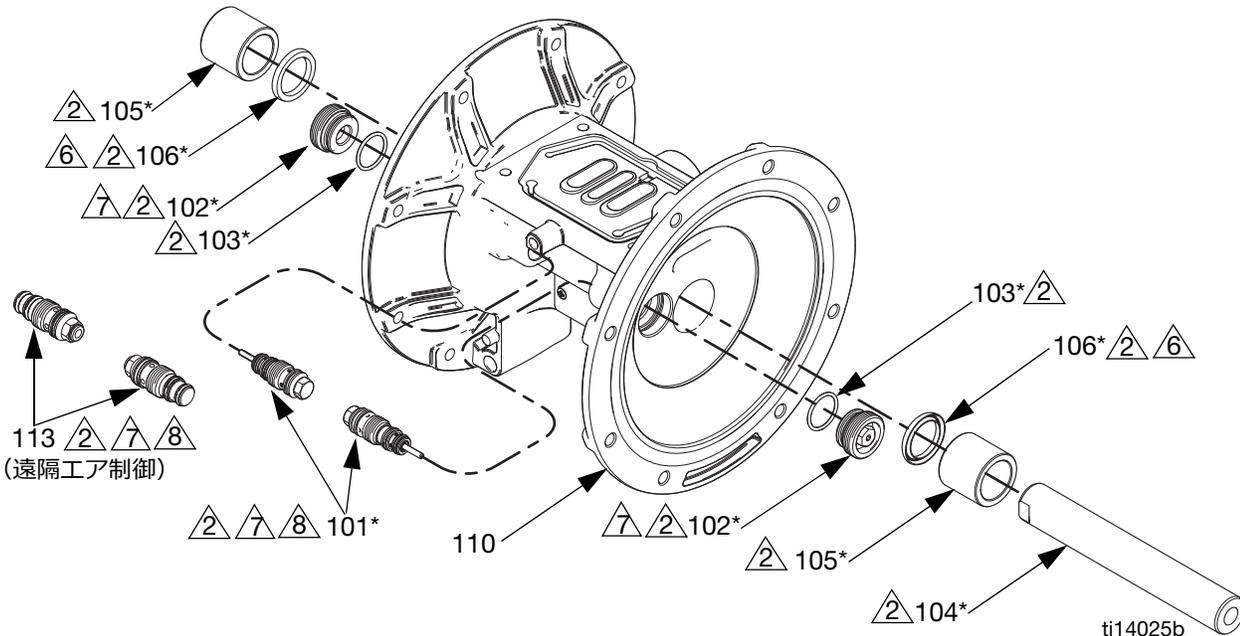
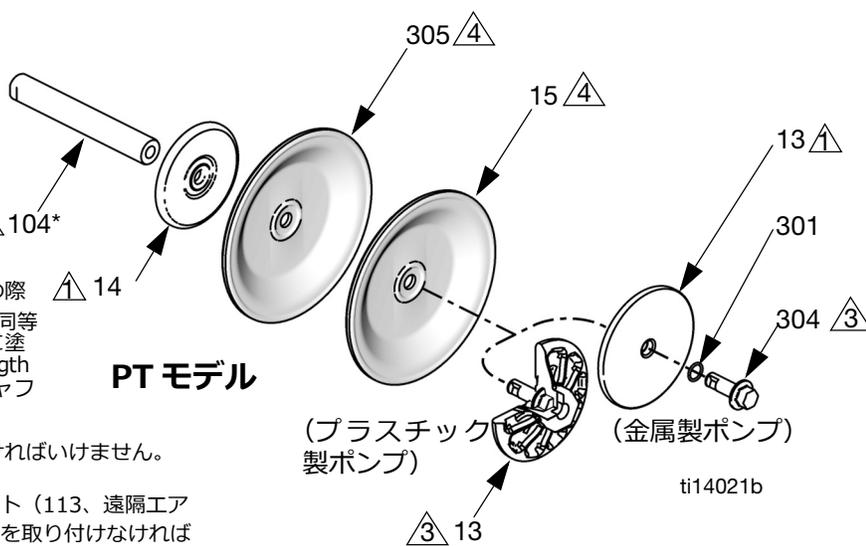


図 8. ダイヤフラムおよびセンターセクションの組み立て

## 再組み立て

図 8 に記載のすべての注記に従ってください。これらの注意には、**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。

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. 取り外したら、新しいピロットバルブカートリッジ (102) およびカートリッジ O リング (103) にグリースを塗り、取り付けます。固定されるまでネジで締めます。

**注：**ピロットバルブ (101) の前に、カートリッジ (102) を取り付けなければいけません。

3. ピロットバルブ (101) 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。
4. 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 (106) にグリースを塗り取り付けます。
5. 取り外したら、新しいベアリング (105) 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。

### 6. オーバー・モールドダイアフラム：

- a. シャフトフラットをバイスにクランプで締めます。
- b. ダイア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<sup>®</sup> または同等の製品をダイアフラムサイドスレッドに塗ります。固定するまでダイアフラムのネジを締めます。
- c. エアサイドプレート (14) をダイアフラムに組み立てます。プレートの凸面側がダイアフラムに面していなければいけません。
- d. medium-strength (blue) Loctite または同等の製品をダイアフラムアセンブリのスレッドに塗ります。手でできるだけ固くアセンブリをシャフト固定します。
- e. シャフト U カップ (106) およびダイアフラムシャフト (104) 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。
- f. 最初の液体カバー (3) を再度取り付けます。**トルクの指示**、18 ページを参照してください。
- g. その他のダイアフラムアセンブリにも手順 b および c を繰り返し行います。手順 7 へ進みます。

### その他すべてのダイアフラム-金属製ポンプ：

- a. O リング (301) をシャフトボルト (304) に取り付けます。
- b. 液体サイドプレート (13)、ダイアフラム (15)、バックアップダイアフラム (305、搭載されている場合)、エアサイドダイアフラムプレート (14) を図 8 に示されている通りボルトに取り付けます。
- c. 中強度 (青) Loctite または同等の製品をボルトの (304) ネジ山に塗ります。手で固くボルトをシャフトに固定します。
- d. シャフト U カップ (106) およびダイアフラムシャフト (104) 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。
- e. その他のダイアフラムアセンブリにも手順 a ~ c を繰り返し行います。
- f. レンチを使ってシャフトボルト 1 個を保持し、最大 100 rpm、27-34 N•m (20-25 ft-lb) 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。
- g. 最初の液体カバー (3) を再度取り付けます。**トルクの指示**、18 ページを参照してください。手順 7 へ進みます。

### その他すべてのダイアフラム-プラスチック製ポンプ：

- a. ダイアフラム (15)、バックアップダイアフラム (305、搭載されている場合)、エアサイドダイアフラムプレート (14) を図 8 に示されている通り、液体サイドプレート (13) へ取り付けます。
- b. medium-strength (blue) Loctite または同等の製品を、液体サイドプレートのネジスレッドへ塗ります。アセンブリをシャフトへ手で固く取り付けます。
- c. シャフト U カップ (106) およびダイアフラムシャフト (104) 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。
- d. 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行います。
- e. レンチを使って、プレートの 1 個を保持し、最大 100 rpm、27-34 N•m (20-25 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。
- f. 最初の液体カバー (3) を再度取り付けます。**トルクの指示**、18 ページを参照してください。

7. 適切な配置を行い、ダイヤフラムの寿命を延ばすには、ポンプでエア圧を利用して2つ目の液体カバーを取り付けてください。

- a. 図9を参照してください。同梱ツール(302)をエアバルブガasket(108)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ければいけません。

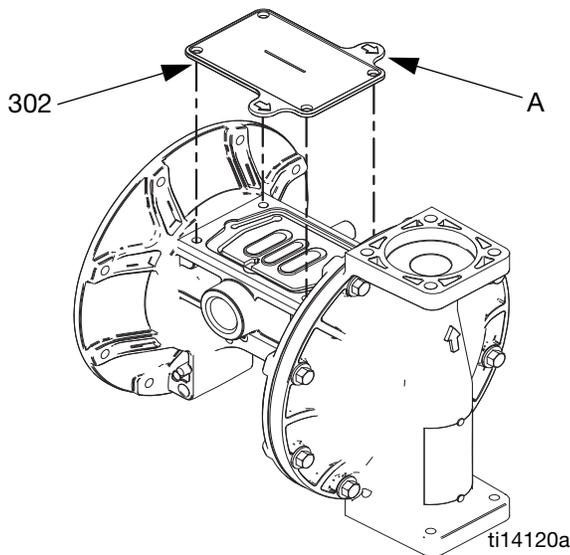


図9. 液体カバーツール

- b. エアバルブを再度取り付けます。
- c. 最低 20 psi (0.14 MPa, 1.4 bar) のエア圧をエアバルブに供給します。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付くまで、エア圧を与えます。
- d. 2つ目の液体カバー(3)を取り付けます。**トルクの指示は、18ページを参照してください。**
- e. エアバルブおよびツール(302)を取り外し、ガasket(108)を交換し、エアバルブを再度取り付けます。**トルクの指示は、18ページを参照してください。**

**注:** エアバルブではなくダイヤフラムを交換する場合は、エアバルブおよびガasketを取り外し、ツールをガasket箇所配置し、エアバルブを元の位置に戻し、2つ目の液体カバーの適切な取り付けに必要なエア圧を与えます。終了した際は、ツールを取り外し、ガasketを交換してください。

8. 14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

**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、medium-strength (blue) Loctite または同等の製品をスレッドに塗ります。

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:** マニホールドの増し締めを行う前に、液体カバーを必ず完全に締めてください。

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:**  
100 インチ - ポンド (11.3 N•m)

指定のトルクかつ十字形でエアバルブファスナー (V) 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には 55 in-lb (6.2 N•m)  
プラスチック製センターセクションには 9.0 N•m (80 in-lb)

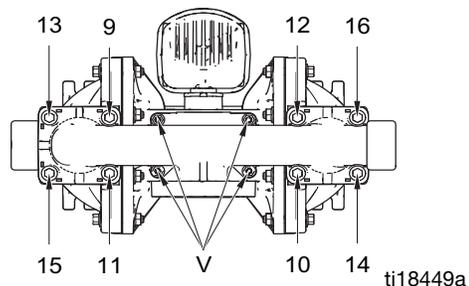
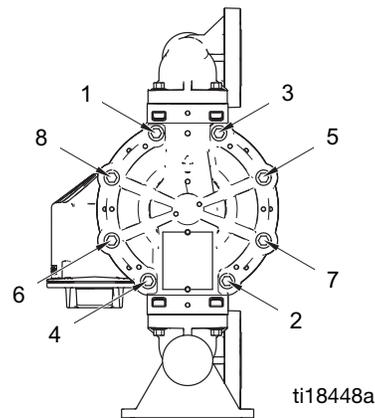
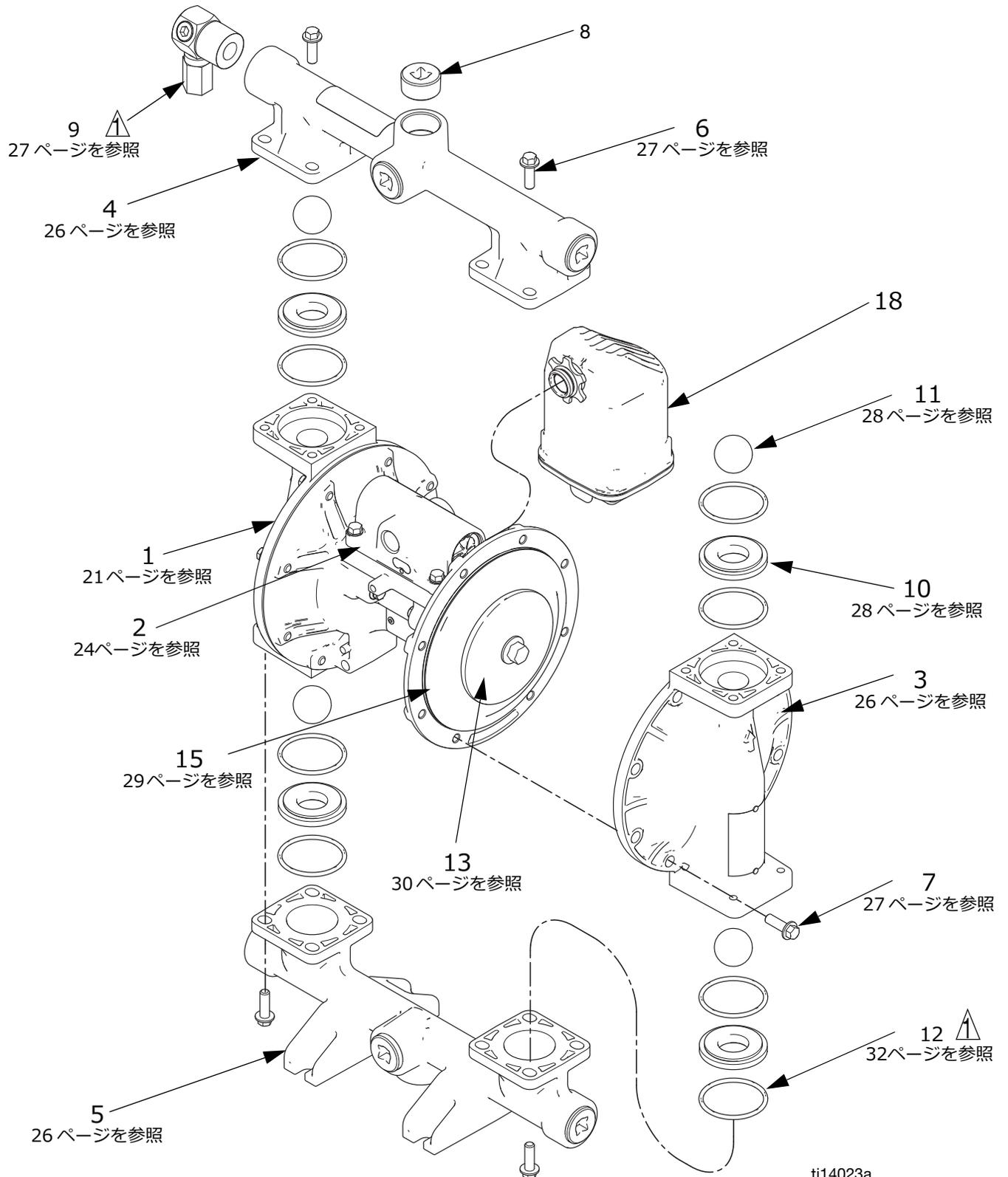


図10. トルク手順

# 部品



▲ モデルの中には使用されていないものもあります。

ti14023a

## 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。

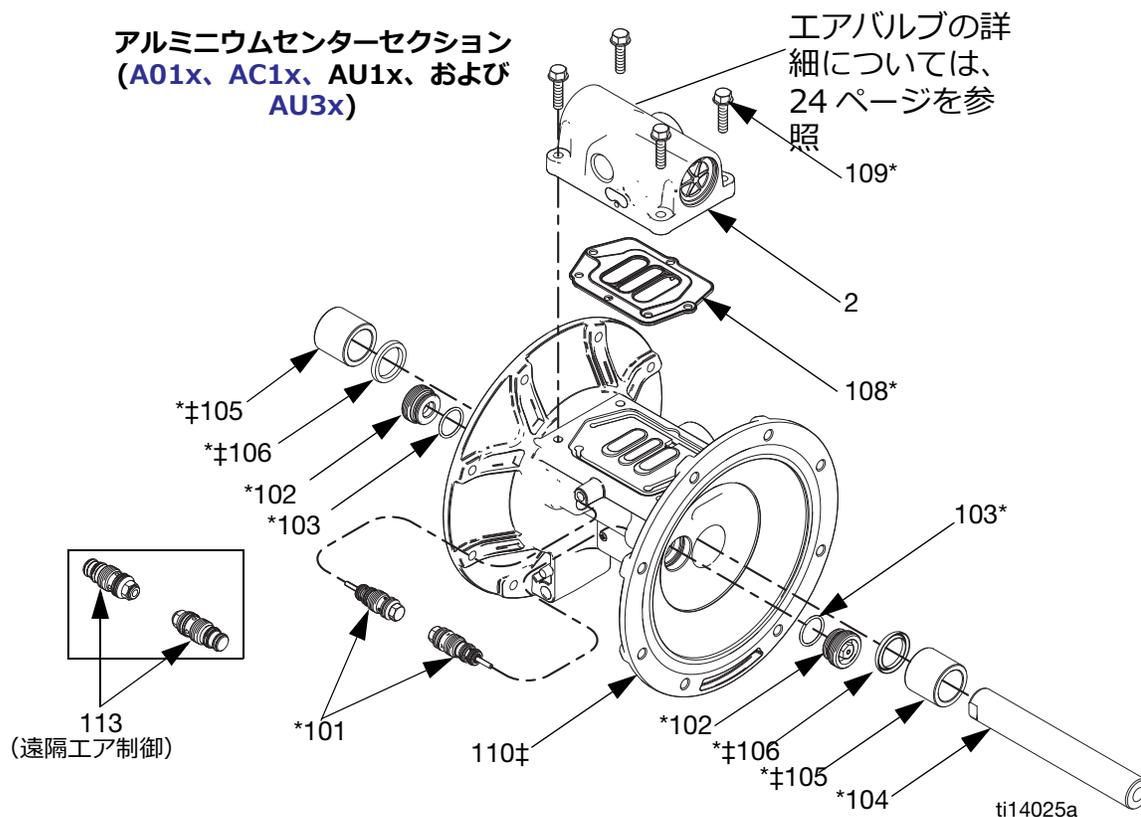
参照番号	部品 / キット	記述	数量
1	---	センターセクション; 21 ページを参照	1
2	---	エアバルブ、24 ページを参照	1
3	---	液体カバーキット、26 ページを参照	2
4	---	排出口マニホールドキット、26 ~ 27 ページを参照	1
5	---	注入口マニホールドキット、26 ~ 27 ページを参照	1
6	---	マニホールドファスナー、8 パック、27 ページを参照	16
7	---	液体カバーファスナー、8 パック、27 ページを参照	16
8	24C617	プラグ、6 パック、アルミニウム製ポンプのみ	6
9	24B910	圧力開放バルブ、燃料分注モデルのみ、27 ページを参照	1
10	---	シート、4 パック、必要に応じ O リング 8 個含まれています、28 ページを参照	4
11	---	チェックボール、4 パック、O リング 8 個含まれています、28 ページを参照	4
12	24B655	マニホールド O リング (使用されていないモデルもあります)、PTFE、8 パック、32 ページを参照	1
13	---	液体サイドダイアフラムプレート、エア・液体プレートキットに含まれています、30 ページを参照	2
14		液体サイドダイアフラムプレート (外部から見えません)、エア・液体プレートキットに含まれています、30 ページの部品 13 を参照	2
	26C271	参照番号 14、2 パック、アルミニウム、ハステロイ、ステンレス鋼	
	26C272	参照番号 14、2 パック、PVDF、ポリプロピレン、導電性ポリプロピレン	
15	---	ダイアフラムキット、29 ページを参照	2
18	24D642	マフラー、3/4 npt、ポリプロピレン	1
19		ネジ、接地、M5 x 0.8、表示なし	1
	116343	アルミニウム製エアバルブ搭載ポンプ	
	116344	導電性ポリマーエアバルブ搭載ポンプ	
20▲	188621	ラベル、警告 (表示なし)	1

▲ 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 : 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
ポンプサイズ	接液面の材料	ドライブ別子	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	座	ボール	ダイヤフラム	マニホールド Oリング



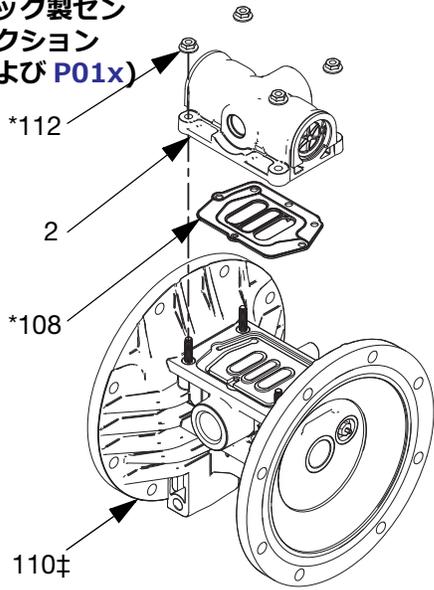
参照番号	記述	数量
101*	バルブ、パイロット	2
102*	カートリッジ、ピロットバルブレシーバ	2
103*	Oリング、レシーバカートリッジ	2
104*	シャフト、中央	1
105* ‡	ベアリング、中央シャフト	2
106* ‡	Uカップ、中央シャフト	2
108*	ガスケット、エアバルブ	1
109*	ねじ、M6 x 25、ステンレス鋼、(アルミニウム製センターセクションモデル用 Axxx)	4

参照番号	記述	数量
110‡	ハウジング、センター	1
112*	ナット (プラスチック製セクションモデル用、C01x および P01x)	4
113	インサート、遠隔ピロット (遠隔エアコントロールモデル用、xxxD)	2

\* センターセクション再構築キット 24B621 に含まれていません

‡ センターハウジングキットに同梱

プラスチック製セン  
ターセクション  
(C01x および P01x)



ti14104a

センターセクション再組み立てキット (*)	
A01A-A01D, A01H, AU1A, AU3A, AC1A, C01A-C01D, P01A-P01D	24B621
A01E	24D730

キットには以下が含まれています：

- ピロットバルブ (101) 2 個
- ピロットカートリッジ (102) 2 個
- カートリッジ O リング、buna-N (103) 2 個
- センターシャフト (104) 1 個
- センターシャフトベアリング (105) 2 個
- センターシャフト U カップ (106) 2 個
- エアバルブガasket (108) 1 個
- ボルト 4 個、M6 x 25、A01x ポンプ (109) 用
- ナット 4 個、P01x および C01x ポンプ (112) 用
- O リング 8 個、PTFE (12)

ピロットバルブアセンブリキット	
A01A-A01D, A01H, AU1A, AU3A, AC1A, C01A-C01D, P01A-P01D	24B657
A01E	24C825

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 (101) 2 個
- ピロットバルブレシーバカートリッジ (102) 2 個
- レシーバカートリッジ O リング (103) 2 個

注：xxxD モデルには下に示されているインサートキットが必要です。

### キット 24D043、遠隔ピロットインサート xxxD (遠隔エアコントロール)

キットには以下が含まれています：

- 遠隔ピロットインサート (113) 2 個

センターシャフトキット	
A01A-A01D, A01H, AU1A, AU3A, AC1A, C01A-C01D, P01A-P01D	24B656
A01E	24D731

キットには以下が含まれています：

- センターシャフト (104) 1 個
- センターシャフトベアリング (105) 2 個
- センターシャフト U カップ (106) 2 個

センターシャフトベアリングキット	
A01A-A01D, A01H, AU1A, AU3A, AC1A, C01A-C01D, P01A-P01D	24B658
A01E	24D732

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 (105) 2 個
- センターシャフト U カップ (106) 2 個

### 接地ねじ (参照番号 19)

接地ねじキット	
A01A-A01E, A01H, AU1A, AU3A, および AC1A	116343
C01A-C01D	116344
P01A-P01D	無し

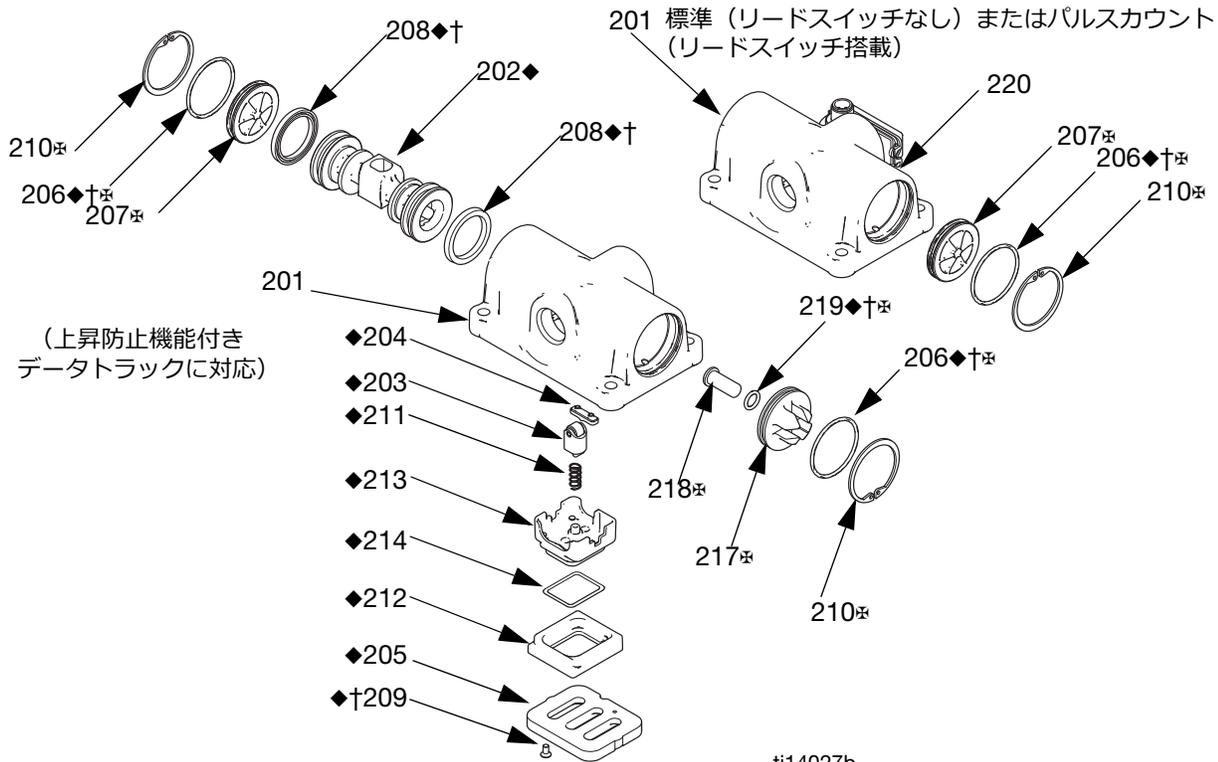
### センターハウジングキット (※)

A01_	24X345
C01_	24X347
P01_	24X346

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 (105) 2 個
- センターシャフト U カップ (106) 2 個
- センターハウジング (110) 1 個

# エアバルブおよびデータ監視



ti14027b

参照番号	記述	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 標準 (xxxA)、パルスカウント (xxxB)、 またはリモート (xxxD) DataTrak (xxxC)	2 1
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
212◆	ベース、カップ	1
213◆	カップ (PN 278825)	1
214◆	O リング、カップ	1
217※	CAP、先端 (空打ち防止付き DataTrak モデル用 xxxC)	1
218※	ボタン、ソレノイドリリース (空打ち防止 付き DataTrak モデル用 xxxC)	1

参照番号	記述	数量
219◆+※	O リング (空打ち防止付き DataTrak モデル用 xxxC)	1
220	リードスイッチの組み立て (パルスカウン トモデル xxxB、ファスナーを含む)	1

- ◆ エアバルブ修理キットに付属されている部品。  
25 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。  
24 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。25 ページを参照してください。

エアバルブシールキット (+)	
A01A-A01D, A01H, AU1A, AU3A, AC1A, C01A-C01D, P01A-P01D	24B769
A01E	24C983

全モデル  
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)
- ソレノイド開放ボタン O リング (219) 1 個
- エアバルブガasket (108) 1 個

エアバルブ修理キット (◆)	
A01A-A01C, A01H, AU1A, AU3A, C01A-C01C, P01A-P01C	24B768
A01D, C01D, P01D	24D044
A01E	24D699

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
- ソレノイド開放ボタン Oリング (219) 1 個
- エアバルブガスケット (108) 1 個

エアバルブ交換キット	
AxxA	24B766
A01H	
A01B	24B766
A01C	24B767
A01D	24D040
A01E	24C826
AC1A	25M286
C01A	24B775
C01B	24B775
C01C	24B776
C01D	24D042
P01A	24B773
P01B	24B773
P01C	24B774
P01D	24D041

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 (2) 1 個
- エアバルブガスケット (108) 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

エアバルブアップグレードキット	
AUxA	24K224

キットには以下が含まれています：

- エアバルブエンドキャップ 2 個
- Oリング (206) 2 個
- 2 個の Oリング
- スナップリング (210) 2 個

エアバルブエンドキャップキット ( )	
AxxA, A01B, A01D, A01H	24A361
A01E	24D734
C01A, C01B, または C01D	24C053
P01A, P01B, または P01D	24C053
A01C	24A363
AC1A	25M285
C01C	24C054
P01C	24C054

標準またはパルスカウント (上昇防止ソレノイドなし)

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

データトラック (上昇防止ソレノイド) キットには以下が含まれます：

- 標準エンドキャップ (207) 1 個
- 開口エンドキャップ (217) 1 個
- 保持リング (210) 2 個
- Oリング (206) 2 個
- ソレノイド開放ボタン (218)
- ボタン用 Oリング (219)

遠隔エア制御変換キット	
Axxx	24D037
Cxxx	24D039
Pxxx	24D038

キットには以下が含まれています：

- 制限器搭載エアバルブアセンブリ (2) 1 個
- エアバルブガスケット (108) 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
- リモートピロットインサート 2 個

パルスカウントキット	
Axxx	24B798
Cxxx または Pxxx	24B796

キットには以下が含まれています：

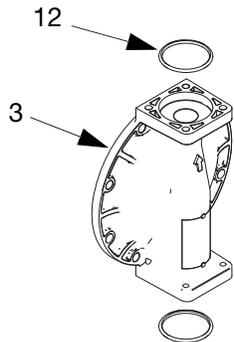
- リードスイッチモジュール (220)
- ネジの取り付け

# 液体カバーおよびマニホールド

サンプル構成番号 : 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
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 O リング

液体カバーキット	
A1, A2	24B653
C1, C2	24C051
H1, H2	24D347
P1, P2	24C050
F1, F2	24C052
S1, S2, S5-1, S5-2, S5-3	24C061

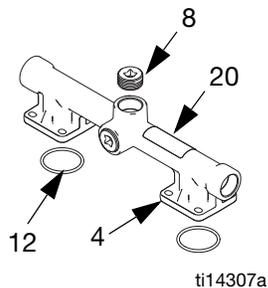


- O リング、PTFE (12) 4 個

キットには以下が含まれています：

- 液体カバー (3) 1 個
- O リング、PTFE (12) 4 個

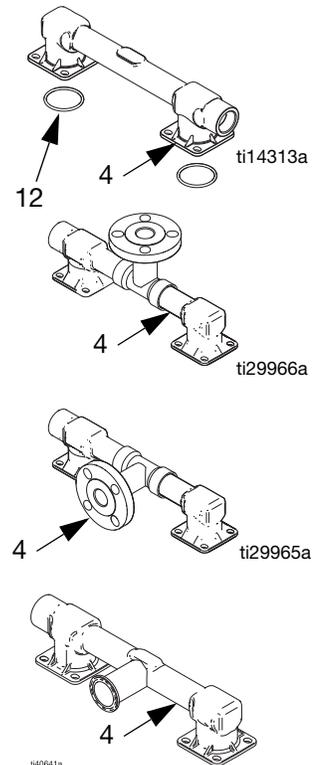
アルミニウム製排出口マニホールドキット	
A1	24B649
A2	24B650



ハステロイおよびステンレス鋼排出口マニホールドキット	
H1	24D343*
H2	24D344*
S1	24C057*
S2	24C058*
S5-1	25C303
S5-2	25C302
S5-3	20A732

\* キットには以下が含まれています：

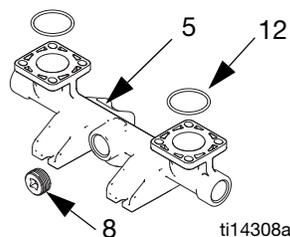
- 排出口マニホールド (4) 1 個
- O リング、PTFE (12) 4 個
- 警告ラベル (20▲) 1 個



キットには以下が含まれています：

- 排出口マニホールド (4) 1 個
- パイプ・プラグ (8) 3 個
- O リング、PTFE (12) 4 個
- 警告ラベル (20▲) 1 個

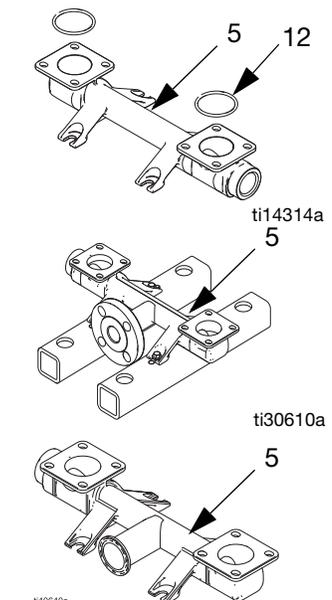
アルミニウムインレットマニホールド・キット	
A1	24B651
A2	24B652



ハステロイおよびステンレス鋼注入口マニホールドキット	
H1	24D345*
H2	24D346*
S1	24C059*
S2	24C060*
S5-1, S5-2	25C301
S5-3	20A731

\* キットには以下が含まれています：

- 注入口マニホールド (5) 1 個
- O リング、PTFE (12) 4 個



キットには以下が含まれています：

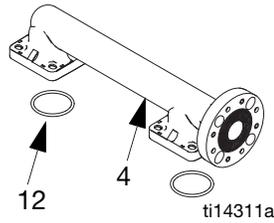
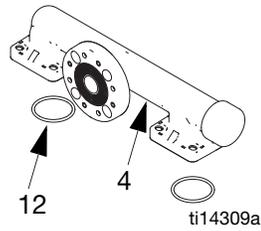
- 注入口マニホールド (5) 1 個
- パイプ・プラグ (8) 3 個

**プラスチック製  
注入口マニホール  
ドキット**

<b>C1</b>	24C039
<b>C2</b>	24C042
<b>P1</b>	24C038
<b>P2</b>	24C041
<b>F1</b>	24C040
<b>F2</b>	24C043

キットには以下が含まれています：

- 排出口マニホール ド (4) 1個
- Oリング、  
PTFE (12) 4個
- 警告ラベル (20▲) 1個

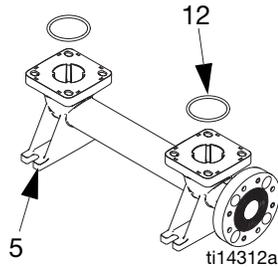
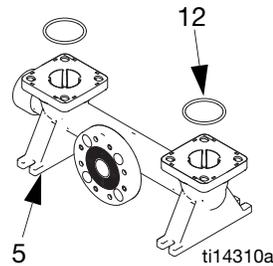


**プラスチック製注  
入口マニホール  
ドキット**

<b>C1</b>	24C045
<b>C2</b>	24C048
<b>P1</b>	24C044
<b>P2</b>	24C047
<b>F1</b>	24C046
<b>F2</b>	24C049

キットには以下が含まれています：

- 注入口マニホール ド (5) 1個
- Oリング、  
PTFE (12) 4個



▲ 交換の危険性、警告タグ、ラベル、およびカードは無料で入手できます。

### キット 24B910、液体圧力開放バルブ 燃料分注モデルのみ

キットには以下が含まれています：

- バルブ、3/8 nptf (9) 1個

注：マニホールド O リング (12) は、32 ページを参照してください。

### マニホールドファスナー ( 参照番号 9 )

マニホールドファスナーキット	ファスナーの部品名称	数量
<b>A1, A2</b>	24B654 ボルト、六角、剛性、M8 x 25	8
<b>C1, C2, P1, P2, F1, F2</b>	24C056 ボルト、フランジ、剛性、M8 x 32、ステンレス鋼、ナット付き	8
<b>S1, S2, S5-x, H1, H2</b> あらゆる種類のセンター (Axxx, Cxxx, または Pxxx)	24C064 ボルト、六角、剛性、M8 x 20、ステンレス鋼、ナット付き	8

### 液体カバーファスナー ( 参照番号 7 )

液体カバーファスナーキット	記述	数量
<b>A1, A2</b>	24B654 ボルト、六角、剛性、M8 x 25	8
<b>C1, C2, P1, P2, F1, F2</b>	24C055 ボルト、フランジ、剛性、M8 x 45、ステンレス鋼、ナット付き	8
<b>S1, S2, S5-x, H1, H2</b> アルミニウムセンター (Axxx)	24C063 ボルト、フランジ、M8 x 25、ステンレス鋼	8
<b>S1, S2, S5-x, H1, H2</b> プラスチックセンター (Cxxx または Pxxx)	24C056 ボルト、フランジ、剛性、M8 x 32、ステンレス鋼、ナット付き	8

## シートとチェックボール

サンプル構成番号 : 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
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 O リング

シートキット	
AC	24B630
AL	24B631
BN (O リングは不要)	24B632
FK (O リングは不要)	24B638
GE	24B633
PP	24B635
PV	24C721
SP	24B636
SS	24B637 (プラスチックポンプ)
	25C818 (金属ポンプ)
TP (O リングは不要)	24B634

キットには以下が含まれています :

- シート 4 個、表に記載されている素材 (10)

**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	D07020
BN	D07070
CR	24B643
CW	25A299
EP	26B165
FK	D07080
GE	D070G0
PT	D07010
SD	D07040
SP	D07060
SS	D07030
TP	D07050

キットには以下が含まれています :

- ボール 4 個、表に記載の素材 (11)

**注 :** ほとんどのモデルには 8 つの O リングが必要です。O リングキットのオプションについては、**マニホールド O リング**、ページ 32 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 でセレクト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。

# ダイヤフラム

サンプル構成番号 : 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	<b>BN</b>	PT
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Oリング

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。

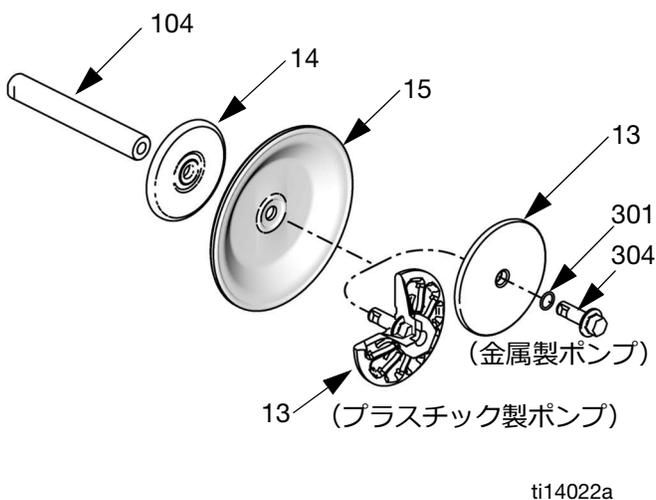
<b>BN</b>	24B622
<b>FK</b>	24B629
<b>GE</b>	24B623
<b>SP</b>	24B628
<b>TP</b>	24B624

キットには以下が含まれています：

- ダイヤフラム (15、材料は表に記載) 2 個
- ボルト用 O リング (301、金属製ポンプのみに使用) 2 個

注：ほとんどのモデルには 8 つの O リングが必要です。O リングキットのオプションについては、**マニホールド O リング**、ページ 32 を参照してください。

注：液体プレート (13、14) とダイヤフラムシャフトボルト (304) は別売りで購入できます。**30** ページを参照してください。シャフト (104) はキット 24B621 (センターセクション再組み立てキット) の一部です。



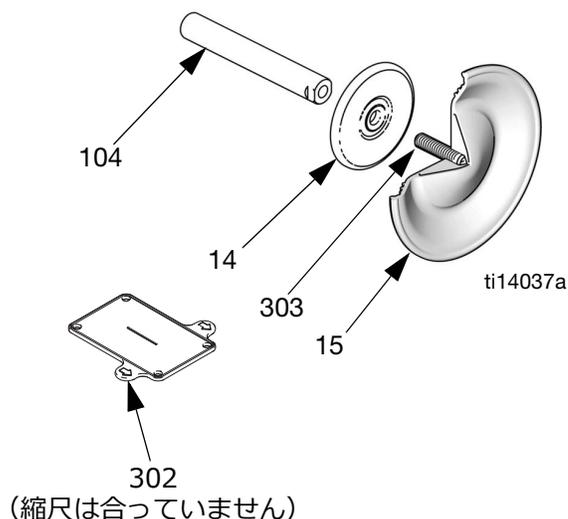
<b>CO</b>	24B625
<b>PO</b>	24B626

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ヤフラム (15、表に記載の材料) 2 個
- ダイヤフラムセットネジ、ステンレス鋼 (303) 2 本
- ダイヤフラム取り付けツール (302) 1 個

注：ほとんどのモデルには 8 つの O リングが必要です。O リングキットのオプションについては、**マニホールド O リング**、ページ 32 を参照してください。

注：液体プレート (14) は別売りで購入可能です。**30** ページを参照してください。シャフト (104) はキット 24B621 (センターセクション再組み立てキット) の一部です。



## ダイアフラム（続き）

サンプル構成番号 : 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
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 O リング

### 2 ピースダイアフラムキット

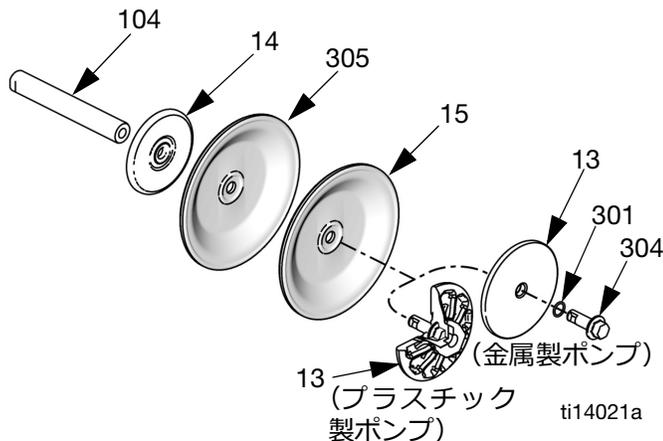
PT	24B627
PS	24F926

キットには以下が含まれています：

- ダイアフラム、PTFE (15) 2 個
- バックアップダイアフラム (305、材料は表に記載) 2 個
- ボルト用 O リング (301、金属製ポンプのみに使用) 2 個

**注：**ほとんどのモデルには 8 つの O リングが必要です。O リングキットのオプションについては、**マニホールド O リング**、ページ 32 を参照してください。

**注：**液体プレート (13、14) とダイアフラムシャフトボルト (304) は別売りで購入できます。**30** ページを参照してください。シャフト (104) はキット 24B621 (センターセクション再組み立てキット) の一部です。



### エアと流体プレートキット

1050A	24C035
1050C	24C036
1050H	24D342
1050P	24C036
1050F	24C037
1050S	24C062

**アルミニウム製、ハステロイ製、およびステンレス鋼**ポンプのキットには以下が含まれています、

- エアサイドダイアフラムプレート (14)
- 液体サイドダイアフラムプレート (13)
- O リング (301)
- ボルト (304)

**ポリプロピレン、導電性ポリプロピレン、および PVDF** ポンプのキットには以下が含まれます：

- エアサイドダイアフラムプレート (14)
- 液体サイドダイアフラムプレート (13、ボルトを含む)

### ダイアフラムシャフトボルト（金属製ポンプ）

キット 24C099 には以下が含まれます：

- ボルト、ステンレス鋼、M12 x 35 (304) 1 個
- O リング 1 個 (301)

## シート、チェックボール、ダイアフラム・キット

サンプル構成番号 : 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
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 Oリング

キット	ポンプの材料	シート	ボール	ダイアフラム	Oリング
25A855	M/P	PP	PT	PT	PT
25A856	M	SS	PT	PT	PT
25C819	P	SS	PT	PT	PT
25A857	M/P	TP	AC	TP	PT
25A858	M/P	GE	GE	GE	PT
25A859	M/P	PP	SP	SP	PT
25A860	M/P	PV	PT	PT	PT
25A861	M/P	FK	FK	FK	PT
25A862	M	SS	SS	PT	PT
25C820	P	SS	SS	PT	PT
25A863	M/P	SP	SP	SP	PT
26B178	P	SS	PT	PO	PT
26B179	M	SS	CW	CO	PT
26B180	M	SS	PT	PO	PT
26B181	M/P	PP	PT	PO	PT
26B182	M/P	BN	BN	BN	PT
26B183	M/P	TP	TP	TP	PT
26B184	M/P	SP	PT	SP	PT
25A885	M	AL	PT	PT	PT

## マニホールド O リング

サンプル構成番号 : 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
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 O リング

O リング	キット	数量
PT	24B655	8
--	モデルには O リングが含まれません。	0

キットには以下が含まれています :

- O リング 8 個、PTFE (12)

## DataTrak

注 : リードスイッチおよびソレノイドを含む、すべての DataTrak 関連部品番号およびキット情報に関しては、DataTrak 取扱説明書 313840 を参照してください。

## アクセサリ

**液体圧力開放キット 238428( アルミニウム製ポンプ用 )**  
 パイプブッシング、ホースアダプター、開放バルブ、チューブを含む。

**液体圧力開放キット 112119( プラスチック製ポンプ用 )**  
 液体圧力開放バルブを含む。

**壁取り付けキット 24C637**  
 ブラケット、ダンブナー 4 個、ワッシャ 8 個、ロックナット 8 個を含む。

**壁取り付けダンブナーキット 24E769**  
 ダンブナー 4 個を含む。

**ラバーフット取り付けキット 236452**  
 ワッシャ、ナット、およびラバーフィートを含む。

**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。

**エア制御キット 246946**  
 40 ミクロンエレメントおよびエア圧ゲージ付き 1/4 npt エアフィルター / レギュレータを含む。

**エア制御キット 246947**  
 40 ミクロンエレメントおよびエア圧ゲージ付き 1/2 npt エアフィルター / レギュレータを含む。

**標準パイプフランジキット**  
**239005 - ポリプロピレン**  
**239008 - ステンレス鋼**  
**239009 - PVDF**  
 各キットには、npt ねじ込み式、ネジつきパイプフランジ、PTFE ガスケット、ボルト、スプリングロックワッシャ、フラットワッシャおよびナットを含む。

**オプションのマフラー**  
 部品番号 102656、3/4 npt、アルミニウム。

# 技術データ

最大作業圧力	125 psi (0.86 MPa, 8.6 bar)
エア圧動作範囲	20-125 psi (0.14-0.86 MPa, 1.4-8.6 bar)
サイクル毎の流体排水量	0.17 ガロン (0.64 リットル)
70 psi (0.48 MPa, 4.8 bar)、20gpm (76 lpm) でのエア消費量	25 scfm
常温での埋め込み型注入口の条件における水を媒体とする最大値:	67 scfm
最大エア消費量	50 gpm (189 lpm)
最高フリーフロー排出量	280 cpm
最高ポンプ速度	
最大吸引揚程 (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)	16 フィート (4.9 メートル) 乾、 29 フィート (8.8 メートル) 湿
浸水量	0.375 ガロン (1.42 リットル)
ポンプ圧送可能固体最高径	3.2 mm (1/8 インチ)
連続的な使用に推奨されるサイクル速度	93 - 140 cpm
循環システムに推奨されるサイクル速度	20 cpm
音響出力 *	
70 psi (0.48 MPa, 4.8 bar) および 50 cpm	78 dBa
100 psi (0.7 MPa, 7.0 bar) および全開流量	90 dBa
音圧 **	
70 psi (0.48 MPa, 4.8 bar) および 50 cpm	84 dBa
100 psi (0.7 MPa, 7.0 bar) および全開流量	96 dBa
硫体温度範囲	35 ページを参照
エア注入口サイズ	1/2 npt(f)
液体インレットサイズ	
アルミニウム製 (1050A)、ハステロイ (1050H) またはステンレス鋼 (1050S)	1 インチ npt(f) または 1 インチ bspt
導電性ポリマー (1050C)、ポリプロピレン (1050P)、 または PVDF (1050F)	1 インチ平面座 ANSI/DIN フランジ
液体排出口サイズ	
アルミニウム製 (1050A)、ハステロイ (1050H) またはステンレス鋼 (1050S)	1 インチ npt(f) または 1 インチ bspt
導電性ポリマー (1050C)、ポリプロピレン (1050P)、 または PVDF (1050F)	1 インチ平面座 ANSI/DIN フランジ
重量	
アルミニウム製 (1050A)	23 lb. (10.5 Kg)
導電性ポリプロピレン (1050C) ポリプロピレン (1050P)	18 lb. (8.2 Kg)
ハステロイ	41 lb. (18.6 Kg)
PVDF (1050F)	26 lb. (11.8 kg)
ステンレス鋼製 (1050S)	
導電性ポリプロピレンセンター搭載	36.3 lb. (16.5 Kg)
ポリプロピレンセンター搭載	37.3 lb. (16.9 Kg)
アルミニウム製センター搭載	41.4 lb. (18.8 Kg)
アルミニウム製センターおよび sst センターポートマ ニホールド搭載	60.4 lb. (27.4 kg)
浸水部分には、シート、ボール、ダイヤフラムオプション、およびポンプの構成素材を含みます	
1050A	アルミニウム
1050H	ハステロイ
1050C および 1050P	ポリプロピレン
1050F	PVDF
1050S	ステンレス鋼

## 技術データ

### 非浸水外部部品

アルミニウム製 (1050A) .....	アルミニウム製、被覆炭素鋼
ハステロイ製 (1050H) .....	ハステロイ製、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)
プラスチック製 (1050P、1050C、および 1050F) .....	ステンレス鋼、ポリプロピレン
ステンレス鋼製 (1050S) .....	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)

### 参照情報

最大収容時間 (条件による) .....	2 年
最大寿命 (操作条件および保守状況による) .....	10 年
電源効率因子 (ポンプの構成、操作パラメーター、および材質による) .....	4.8 bar で 1.61 リットルのエア消費 /1 リットルの液体吸引 (70 psi で 1.61 ガロンのエア消費 /1 ガロンの液体吸引)

\* 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。

当説明書に記載のすべての登録商標は、各所有者の財産です。

## 硫体温度範囲

### 告知

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、流体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。

ダイヤフラム / ボール / シート 素材	硫体温度範囲					
	アルミニウム、ハステロイ、 またはステンレス鋼製ポンプ		ポリプロピレンまたは導電 性ポリプロピレンポンプ		PVDF ポンプ	
	華氏	摂氏	華氏	摂氏	華氏	摂氏
アセタル (AC)	-20° ~ 180°F	-29° ~ 82°C	32° ~ 150°F	0° ~ 66°C	10° ~ 180°F	-12° ~ 82°C
ブナ -N (BN)	10° ~ 180°F	-12° ~ 82°C	32° ~ 150°F	0° ~ 66°C	10° ~ 180°F	-12° ~ 82°C
FKM フルオロエラストマー (FK)*	-40° ~ 275°F	-40° ~ 135°C	32° ~ 150°F	0° ~ 66°C	10° ~ 225°F	-12° ~ 107°C
Geolast® (GE)	-40° ~ 180°F	-40° ~ 82°C	32° ~ 150°F	0° ~ 66°C	10° ~ 150°F	-12° ~ 66°C
ポリクロロブレン・オーバー モールド・ダイヤフラム (CO) あるいはポリクロロブ レン製チェックボール (CR または CW)	14° ~ 176°F	-10° ~ 80°C	32° ~ 150°F	0° ~ 66°C	10° ~ 180°F	-12° ~ 82°C
ポリプロピレン (PP)	32° ~ 175°F	0° ~ 79°C	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 (PO)	-40° ~ 180°F	-40° ~ 82°C	40° ~ 150°F	4° ~ 66°C	40° ~ 180°F	4.0° ~ 82°C
PTFE チェックボールまたは 2 個の PTFE/EPDM ダイヤフラム (PT)	-40° ~ 220°F	-40° ~ 104°C	40° ~ 150°F	4° ~ 66°C	40° ~ 220°F	4° ~ 104°C
PVDF (PV)	10° ~ 225°F	-12° ~ 107°C	32° ~ 150°F	0° ~ 66°C	10° ~ 225°F	-12° ~ 107°C
Santoprene® (SP)	-40° ~ 180°F	-40° ~ 82°C	32° ~ 150°F	0° ~ 66°C	10° ~ 180°F	-12° ~ 82°C
TPE (TP)	-20° ~ 150°F	-29° ~ 66°C	32° ~ 150°F	0° ~ 66°C	10° ~ 150°F	-12° ~ 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 320°F (160°C) です。

## 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](http://www.P65warnings.ca.gov).

# 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 5 年間、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、保守された場合にのみ適用します。

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 其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。保証違反の一切の行為は販売日から 6 年以内に訴追するものとする。

**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は、[www.graco.com](http://www.graco.com) をご覧ください。

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

**ご注文は、Graco 社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 313435

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

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

**Copyright 2009, 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](http://www.graco.com)  
改訂 ZAS、2022 年 12 月