

アルミニウム、ステンレス、ダクタイル鋳鉄

Husky™ 2150 空気作動型 ダイヤフラム付きポンプ

334225ZAR
JA

液体移送アプリケーション用 2 インチ AODD ポンプ。一般目的では使用しないでください。

3 ページのモデルでポンプのモデルのリストと説いを参照してください。

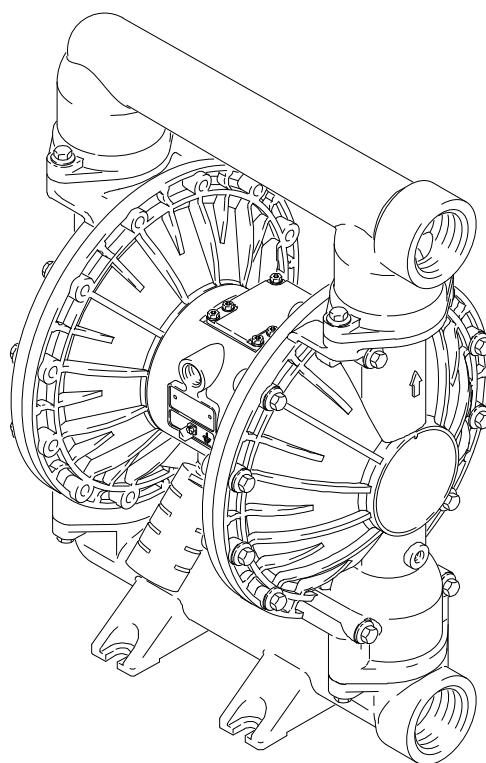
120 psi (0.8 MPa, 8 bar) 最高使用液圧

120 psi (0.8 MPa, 8bar) 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。



03940B

表示は、アルミニウム製モデル

CE  II 2 GD c IIC T4

目次

| | | | |
|---------------|----|-----------------|----|
| 目次 | 2 | ダイヤフラムの修理 | 19 |
| モデル | 3 | 軸受とエアガスケットの取り外し | 22 |
| 記号 | 4 | ポンプマトリクス | 24 |
| 設置 | 6 | 修理キットマトリクス | 26 |
| 操作 | 12 | 部品 | 27 |
| 保守 | 13 | トルクの指示 | 32 |
| トラブルシューティング | 14 | 寸法 | 33 |
| サービス | 15 | 技術データ | 36 |
| エアバルブの修理 | 15 | 性能チャート | 37 |
| ボールチェックバルブの修理 | 18 | Graco の情報 | 38 |

モデル

| モデル番号 | 説明 |
|-----------|---|
| *DF3_____ | アルミニウム製ポンプ |
| *DG3_____ | アルミニウム製ポンプ、リモート |
| *DFH_____ | アルミニウム製拡張ポンプ |
| *DGH_____ | アルミニウム製拡張ポンプ、リモート |
| *DF4_____ | ステンレス鋼ポンプ |
| *DG4_____ | ステンレス鋼製ポンプ、リモート |
| *DF6_____ | ダクタイル鋳鉄ポンプ |
| *DG6_____ | ダクタイル鋳鉄ポンプ、リモート |
| *DFC_____ | アルミニウム製 BSPT ポンプ |
| *DGC_____ | アルミニウム製 BSPT ポンプ、リモート |
| *DFD_____ | ステンレス鋼 BSPT ポンプ |
| *DGD_____ | ステンレス鋼 BSPT ポンプ、リモート |
| *DFF_____ | ダクタイル鋳鉄 BSPT ポンプ |
| *DGF_____ | ダクタイル鋳鉄 BSPT ポンプ、リモート |
| *DFG_____ | アルミニウム製 BSPT 拡張ポンプ |
| *DGG_____ | アルミニウム製 BSPT 拡張ポンプ、リモート |
| *DFP_____ | ステンレス鋼、センターフランジ、垂直出口 |
| *DFR_____ | ステンレス鋼、センターフランジ、垂直出口 |
| *DV4_____ | ステンレス鋼プラスポンプ |
| *DVD_____ | ステンレス鋼、BSPT プラスポンプ |
| *DVP_____ | ステンレス鋼、センターフランジ、垂直出口 |
| *DVR_____ | ステンレス鋼、センターフランジ、垂直出口 |
| 24B782 | オーバーモールドダイヤフラム付きアルミニウム製ポンプ |
| 24B783 | オーバーモールドダイヤフラムつきステンレス鋼プラスポンプ |
| 24B801 | オーバーモールドダイヤフラムつきステンレス鋼ポンプ |
| 24G413 | オーバーモールドダイヤフラム付きアルミニウム BSPT |
| 24J360 | オーバーモールドダイヤフラム付きアルミニウム製ポンプ |
| 25A018 | オーバーモールドダイヤフラム付きアルミニウム製ポンプ、SST ボール |
| 25A149 | オーバーモールドダイヤフラム付きダクタイル鋳鉄製ポンプ、PTFE ボール |
| 25A150 | オーバーモールドダイヤフラム付きダクタイル鋳鉄製ポンプ、ジオラストボール |
| 25A151 | オーバーモールドダイヤフラム付きダクタイル鋳鉄製ポンプ、サントプレーンボール |
| 25C658 | SST センターステーションつきのステンレス鋼製ポンプ、フランジつきマニホールドポート（水平出口）およびオーバーモールドダイヤフラム |
| 25C659 | アルミニウム製センターステーションつきのステンレス鋼製ポンプ、フランジつきマニホールドポート（水平出口）およびオーバーモールドダイヤフラム |
| 25C660 | SST センターステーションつきのステンレス鋼製ポンプ、フランジつきマニホールドポート（垂直出口）およびオーバーモールドダイヤフラム |
| 25C661 | アルミニウム製センターステーションつきのステンレス鋼ポンプ、フランジつきマニホールドポート（垂直出口）およびオーバーモールドダイヤフラム |
| 26C240 | DFC911 と同じ、SST ダイヤフラム流体プレート |

* ポンプに合ったモデル番号を決める際は、24 ページのポンプマトリクスを参照してください。

注：プラスモデルにはステンレス鋼センターセクションが含まれます。

記号

警告の記号



この記号は、指示に従わなかった場合、重大な人身事故や死亡事故が発生する恐れがあることを示しています。

注意の記号



この記号は、指示に従わなかった場合、装置の損傷や破損の恐れがあることを示しています。



装置誤用の危険性

過大圧力、部品の改造、適合性の無い薬品や液体の仕様、摩耗・損傷のある部品の使用など、装置やアクセサリのご使用は、破裂を起こし、目や皮膚に液体が付着したり、その他の重篤な負傷を招きます。また火事、爆発、施設の損害を起こすことがあります。

- この装置は一般用途に使用しないでください。全ての警告事項を遵守して下さい。装置の操作前には、すべての取扱説明書、警告ラベル、タグの記述をお読みください。
- この装置の部品は決して改変・改造しないで下さい。した場合、装置の故障に繋がります。Graco 純正部品およびアクセサリのみ使用してください。
- 装置を定期的に点検して下さい。磨耗した部品や損傷した部品は直ちに修理するか交換して下さい。
- ポンプや 技術データ、36 ページに記載の推奨の作業圧力や最大エア入口圧力を決して超えないようにして下さい。
- システム内で定格が最も低い部品の、最高使用圧力を超えないようにしてください。本装置の最高使用圧力は 0.8 MPa (8 bar、120 psi) で、最高流入空気圧は 0.8 MPa (8 bar、120 psi) です。
- 使用する全ての液体及び溶剤が 技術データ、36 ページに示す接液部品と化学的に適合性があることを確認して下さい。ポンプで液体や溶剤を使用する時は必ずメーカーの説明書を事前にお読み下さい。
- 加圧下で、ポンプを移動させたり持ち上げたりしないでください。ポンプが落下した場合、液体セクションが破壊する可能性があります。ポンプを移動したり持ち上げる前に、必ず 圧力開放手順、12 ページ に従ってください。ポンプは非常に重量があります。動かす必要がある時は、出口マニホールドを 2 人の人がしっかりと持って持ち上げる必要があります。



危険な液体

液体が目に入ったり、摂取したり、身体に接触したりする場合を含め、危険な液体の不適切な取り扱いや毒性のある蒸気の吸引は極めて深刻な人的被害をもたらす、時には死亡事故につながります。危険な液体又は危険性が疑われる液体の取り扱いに際しては、次の注意を全て守って下さい。

- 抽送する液体の性質とその具体的な危険性を理解しておく必要があります。毒性のある液体がこぼれるのを避けるために、注意してください。
- 防護メガネ、呼吸保護具など、身体を守るために適切な保護衣類や装備を身に付けて下さい。
- 有害な液体は適切な認可された容器に保管してください。有害な液体は、国や地方自治体の指針に従って廃棄してください。
- 液体出口ホースを受け側容器に確実に固定して、ホースが緩んだり、液体が漏れたりしないようにして下さい。
- 配管および排気は、人、動物、食物を取り扱うエリアから遠ざけて安全に排出してください。ダイアフラムが故障すると、液体がエアとともにアウトレットされます。排気口の換気、11 ページを参照してください。



火災および爆発の危険性

ポンプやホースを通る液体の流れにより、静電気が起きます。設備の接地が正しく行われていない場合、スパークが起きることがあります。屋内・屋外を問わず、スパークにより、抽送する溶剤や液体から出る蒸気、ダストの粒子、その他の可燃物質に着火することがあり、火災・爆発・深刻な人的被害や施設の被害を引き起こします。

- 静電気の火花放電の危険要因を減らすために、作業領域で使用されるか、そこにある装置や他の装置を接地します。使用地域および装置タイプに応じた接地手順の詳細は、地域の電気関連の法令をお調べください。接地、6 ページを参照してください。
- 静電気火花が発生した場合、または装置の使用中に感電した場合には、直ちに抽送を中止してください。システム全体が正しい接地されていることを確認して下さい。問題が確認・修正されるまで、システムを操作しないでください。
- 配管および排気は、人、動物、食物を取り扱うエリアから遠ざけて安全に排出してください。ダイアフラムが故障すると、液体がエアとともにアウトレットされます。排気口の換気、11 ページを参照してください。
- 作業場では煙草を吸わないでください。パイロット灯など、発火源、火炎のある場所の近くでは装置を運転しないで下さい。



ハロゲン化炭化水素物の危険

アルミニウム製ポンプでは、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、またはそれらの溶剤を含む液体は使用しないでください。この様な使用は爆発につながる深刻な化学反応を引き起こし、死亡、深刻な人的被害、施設の損害の原因となることがあります。

使用する液体がアルミニウム部品に適合するものかどうか、液体メーカーに確認して下さい。

設置

一般情報

- に示されている典型的な取り付け例は、システムの構成部品を選択し、設置する際のガイドに過ぎません。お客様の必要性に合ったシステムの設計の支援が必要な場合は、Graco 販売代理店又は Graco 技術サポート（裏ページ参照）にご相談ください。
- 必ず Graco の純正部品とアクセサリを使用してください。
- テキスト内のかっこ内の参照番号と文字は、27 - 28 ページの図および部品のスケッチの付記に対応しています。



警告



危険な液体

目や皮膚への液体の飛散を含む、重大な怪我の危険性、有害な液体を遺漏を減らすために、加圧状態のポンプを決して移動したり持ち上げたりしないで下さい。ポンプが落下した場合、液体セクションが破壊する可能性があります。ポンプを移動したり持ち上げる前に、圧力開放手順警告、12 ページに従ってください。

- ポンプは非常に重量があります。動かす必要がある時は、出口マニホールド (103) を 2 人の人がしっかりと持って持ち上げる必要があります。図 3、10 ページ、を参照してください。

初回使用の前のネジの締め付け

最初にポンプを使用する前に、すべての外部ファスナーを点検し、増し締めを行ってください。トルクの指示、ページ 32、を参照してください。操作した初日の後は、ファスナーに再びトルクを与えてください。ポンプの用途はさまざまですが、一般的なガイドラインは、2 か月に 1 回ファスナーの増す締めを行ってください。

キャビテーションの減少のためのヒント

ダイヤフラムポンプのキャビテーションで、吸引された液体中にバブルが形成され、崩壊します。頻繁で余分なキャビテーションは深刻な損傷を生じさせる恐れがあり、液体チャンバー、ボール、シートを早い段階で穴を開けたり、損傷させる恐れがあります。ポンプの効率が悪くなる場合があります。キャビテーションの損傷と効率の低下はともに、運用コストの上昇を招きます。

キャビテーションはポンプで送出された蒸気圧、システム吸引圧、速度圧に依存しています。以下の要素のいずれかを変更することによって、減らすことができます。

1. 蒸気圧を減少させます。ポンプ送出液の温度の低下。

2. 吸引圧の上昇

- a. サプライの流量と相対的にポンプの取り付け位置を下げます。
- b. 吸引パイプの摩擦長を減らします取り付け具により配管に摩擦長が長くなることを覚えておってください。摩擦長を短縮するために取り付け具の数を減らしてください。
- c. 吸引パイプのサイズを増します。
注：入口流体圧力は出口作動圧力の 25% を超えることはありません。

3. 液体速度を下げます。ポンプの循環速度を下げます。

ポンプの液体の粘性も非常に重要ですが、通常は、プロセスに依存する要素により制御され、キャビテーションを減らすために変更することはできません。粘性のある液体は、ポンプで送るのが難しく、キャビテーションが生じやすい。

Graco はシステム設計にすべての上記の要素を考慮に入れることをお勧めします。ポンプの効率を維持するために、必要なフローを達成するために必要なエア圧のみをポンプに供給してください。

Graco は、ポンプの性能を改善し、運用コストを下げるために、サイトに特定の助言を示すことができます。

接地



警告



火災および爆発の危険性

このポンプは接地する必要があります。ポンプの操作前に、以下で説明されている通りにシステムを接地してください。火災・爆発の危険、4 ページ、のセクションもお読みください。

静電気の火花放電の危険要因を減らすために、ポンピング領域で使用されるか、そこにある装置や他の装置を接地します。使用地域および装置タイプに応じた接地手順の詳細は、地域の電気関連の法令をお調べください。本装置全体を接地します。

- ポンプ：図 1 に示すように接地線とクランプを接続します。接地ネジ (W) をゆるめます。最小断面積 1.5 mm^2 (12 ga.) の接地ワイヤ (Y) の一方の終端を接地ネジの背部に挿入し、ネジをしっかり締めます。

接地線のクランプ側を大地アースに接続します。
注文部品番号 238909 接地線とクランプ。

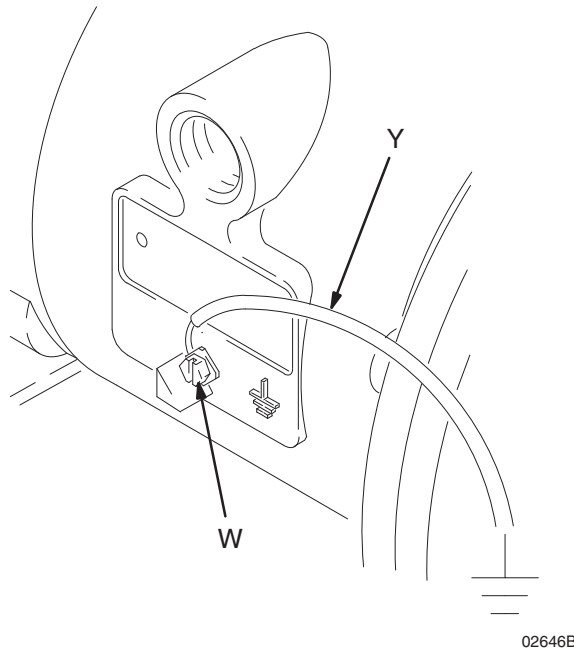


図 1

- エアおよび流体ホース：接地の導通を確保するために、総延長最高 150 m (500 フィート) の接地されたホースのみを使用してください。
- エア圧縮機：製造元の推奨に従います。
- 洗浄時に使用するすべての溶剤缶：地域の法令に従ってください。導電性の金属ペール缶のみを使用してください。接地の導通を妨げる紙や段ボールのような導電性でない材料の敷かれた場所にペール缶を置かないでください。
- 流体供給容器：地域の法令に従ってください。

取り付け

⚠ 注意

ポンプの排気には、汚染物質が含まれている場合があります。汚染物質が液体に影響を及ぼす可能性がある場合には、離れた場所に排気してください。排気口の換気、11 ページを参照してください。

- 壁面が、ポンプやホース、付属品の重量、操作中に発生する圧力を支えることができることをお確かめください。
- 壁に取り付ける際は、ポンプが壁面に直接ボルトで留まっているかご確認ください。

- 操作や点検を簡単に行なえるようにするため、エアバルブのカバー (2)、空気吸入口、液体吸入口、液体排出口に手が届きやすくなるようにポンプを取り付けてください。
- 操作中の騒音や振動を抑えるには、ラバーフット取り付けキット 236452 をご利用いただけます。

エアライン

⚠ 警告

このシステムでは、ブリード型マスターエアバルブ (B) を使用してください。バルブとポンプの間にトラップされた空気を除くためです。空気がトラップされると、ポンプが突然動作を始めることがあります。これは、目や皮膚への液体の飛散、可動部品によって生じる怪我、有害な液体による汚染などの重大な人身事故を招くことがあります。図 2 を参照してください。

1. 図 2 に示されているように、エアラインのアクセサリを取り付けます。これらのアクセサリは壁またはブラケットに取り付けます。アクセサリに供給を行っているエアラインが接地されていることを確認してください。
 - a. エアレギュレーター (C) およびゲージを取り付け、流体圧力をコントロールします。液体アウトレット圧力は、エアレギュレーターの設定と同じになります。
 - b. 吹き出し型マスターエアバルブ (B) をポンプに近い場所に設置し、こもった空気を開放するのに使用します。上記の 警告を参照してください。もう一方のマスターエアバルブ (E) は、すべてのエアラインアクセサリの上流側に設置し、清掃および修理の際にそれらを隔離するために使用します。
 - c. エアラインフィルター (F) によって、加圧された供給空気から有害な砂や湿気を取り除きます。
2. 接地済みのフレキシブルタイプのアアホース (A) を、付属品と 1/2 npt (f) のポンプ空気吸入口 (N) の間に取り付けます。図 2 を参照してください。最小 13 mm (1/2 インチ) の内径のアアホースを使用してください。エアラインのクイックディスクコネクタカプラー (D) をアアホース (A) の端にねじ込んで、ポンプエアインレットにはめ合い取り付け金具をきっちりとねじ込みます。ポンプを動かす準備ができるまでは、カプラー (D) を接続しないでください。

遠隔ピロットエアラインの設置

1. 部品図面を参照してください。前の手順に従ってエアラインを接続します。
2. プッシュタイプのコネクタ (14) をポンプのエアモーターに接続するには 1/4 インチ O.D. チューブに接続します。

設置

注：プッシュタイプのコネクタを付けることによって、他のサイズまたはタイプのフィッティングが使用できるようになります。新しいフィッティングには 1/8 インチの npt スレッドが必要です。

- チューブの残りの端を Graco の CycleFlo (PN 195264) または CycleFlo II (PN 195265) コントローラなどの外部のエア信号に接続します。

流体吸引ライン

- 接地済み流体ホース (G) を使用します。ポンプ液体インレット (R) は 2" npt (f) です。硫体フィッティングをポンプインレットにしっかりとねじ込みます。
- ポンプへの入口液圧が出口の使用圧力の 25% を超える場合、ボール・チェックバルブが十分な速度で閉じないため、ポンプの動作が非効率的になります。
- 15 psi (0.1 MPa、1 bar) 以上の注入口液圧であると、ダイアフラム寿命が縮まります。
- 最大の吸い込み揚程 (湿および乾) は、技術データ、36 ページ を参照してください。

流体出口ライン



警告

ホースが詰まったときのため、圧力を開放する硫体ドレンバルブ (J) が必要です。排出バルブがあれば、圧力を開放するときに目や皮膚に液体がはねかかることなどによる重大な怪我の危険や、有害な液体による汚染のリスクを減らすことができます。ポンプの液体アウトレットに近い場所にバルブを取り付けます。図 2 を参照してください。

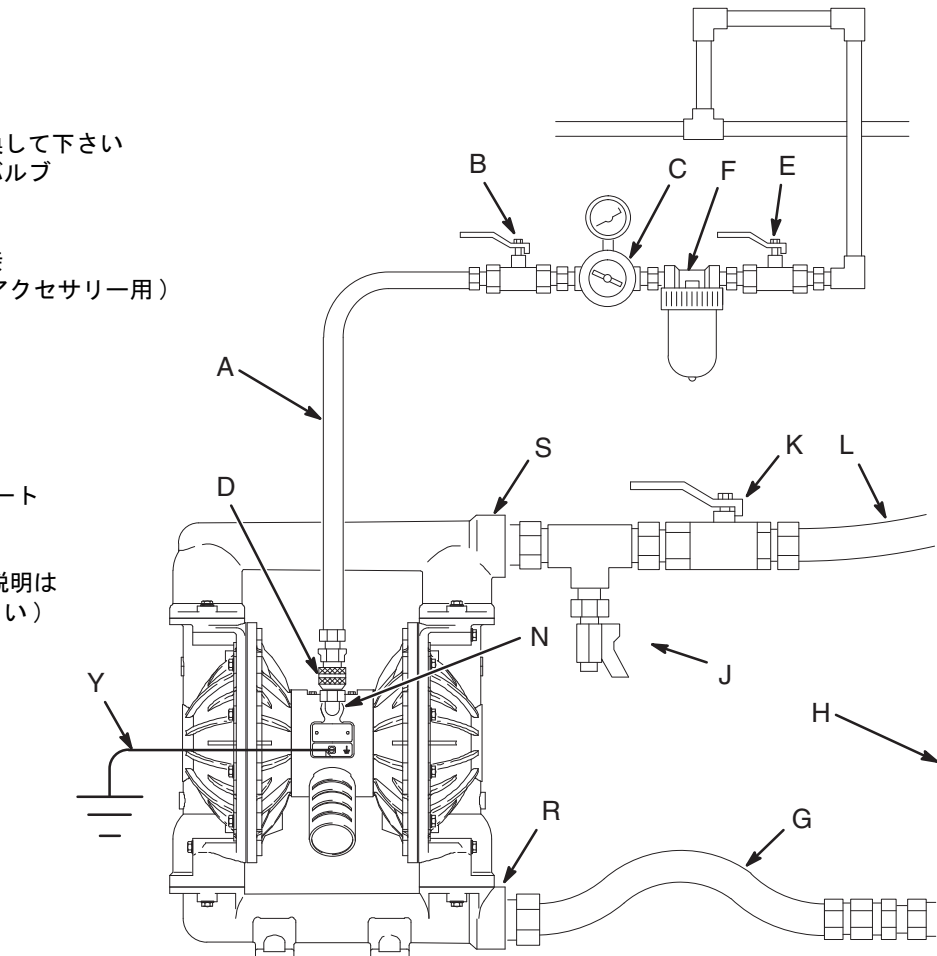
- 接地済み液体ホース (L) を使用します。ポンプ液体出口 (S) は 2" npt (f) です。硫体フィッティングをポンプ排出口にしっかりとねじ込みます。
- 液体アウトレットの近くに液体ドレンバルブ (J) を取り付けます。上記の 警告 を参照してください。
- 液体排出ホースにシャットオフバルブ (K) を取り付けます。

設置

代表的な床面への設置例

キー

- A エアサプライホースを交換して下さい
- B 吹き出し型マスターエアバルブ
(ポンプ用に必要)
- C エアレギュレータ
- D エアライン・クイック離接
- E マスター・エアバルブ (アクセサリ用)
- F エアライン・フィルター
- G 流体吸い込みホース
- H 流体供給
- J 流体ドレンバルブ (必須)
- K 流体遮断バルブ
- L 流体用ホース
- N 1/2 npt (f) エア入口ポート
- R 2 npt (f) 空気入口ポート
- S 2 npt (f) 空気出口ポート
- Y 接地線 (必須、取り付け説明は
6 ページを参照してください)



03943B

図 2

設置

液体インレットとアウトレットポートの向きを変える

マニホールドを取り外し、注入ポートまたは排出ポートの向きを変えます。トルクの指示（32 ページ）の手順に従ってください。

ポンプには、npt、bspt 又は ANSI/DIN フランジ液体ポートが有ります。

| | | |
|----|------------------------------|---------------------|
| キー | | |
| N | エア吸入口ポート | 101 カバー |
| P | マフラーエア排気ポートは 3/4 npt (f) です。 | 102 硫体入口マニホールド |
| | | 103 硫体出口マニホールド |
| | | 106 マニホールドおよびカバーのネジ |
| | | 112 カバーのネジ (上下) |

- ① 中程度の強さ（青）のスレッドロッカーをスレッドに塗布して下さい。トルクの指示、ページ 32、を参照してください。
- ② 中程度の強さ（青）のスレッドロッカーをスレッドに塗布して下さい。トルクの指示、ページ 32、を参照してください。

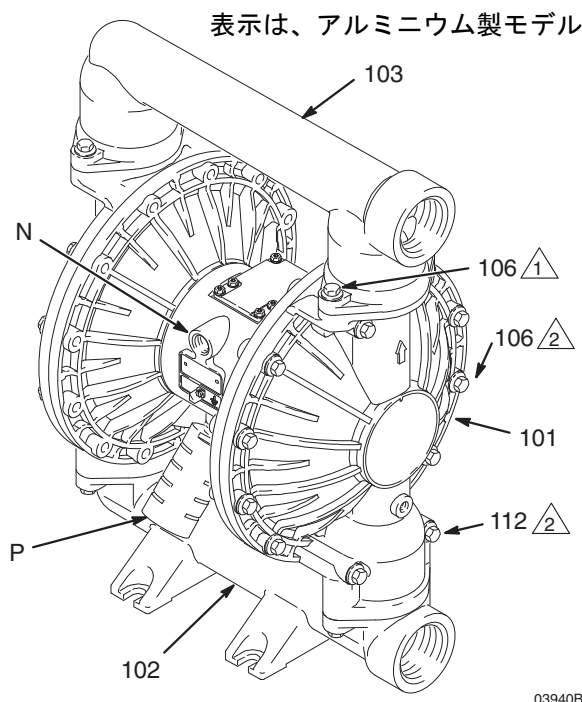


図 3

液体圧力開放バルブ

⚠ 注意

一部のシステムには、ポンプやホースの過圧および破損を防ぐため、ポンプアウトレットに圧力開放バルブを取り付ける必要があるものもあります。図 4 を参照のこと。

アウトレットラインでの液体の熱膨張は、過圧を引き起こす可能性があります。日光や周囲熱にさらした長い液体ラインを使用した際、あるいは寒い場所から暖かい場所へポンピングさせた場合（例：地下タンクから）、この現象が発生します。

過圧は、Husky ポンプが液体をピストンポンプに供給するのに使用され、ピストンポンプのインテイクバルブが閉じず、アウトレットホースで液体が逆流する場合にも発生します。

| | |
|----|-------------------------------|
| キー | |
| R | 2in. npt (f) 液体入口ポート |
| S | 2in. npt (f) 液体出口ポート |
| V | 圧力開放バルブ PN 112119 (ステンレス鋼) |

- ① 液体インレットポートとアウトレットポート間にバルブを取り付けます。
- ② 液体インレットラインを接続します。
- ③ 液体アウトレットラインを接続します。

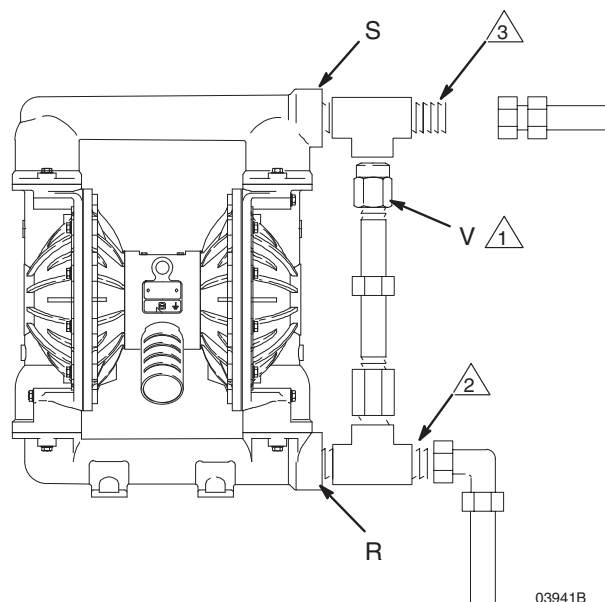


図 4

設置

排気口の換気



警告



火災および爆発の危険；危険な液体
このポンプを使用する前に、危険な液体に関する次の警告と注意、および、火災および爆発の危険性、5 ページをお読み下さい。

システムが設置方式に合わせて適切に換気されていることを確かめてください。可燃性または毒性のある液体をポンプ処理するときには、排気を、人間、動物、食物取り扱い場所、およびすべての着火源から離れた場所に排出する必要があります。

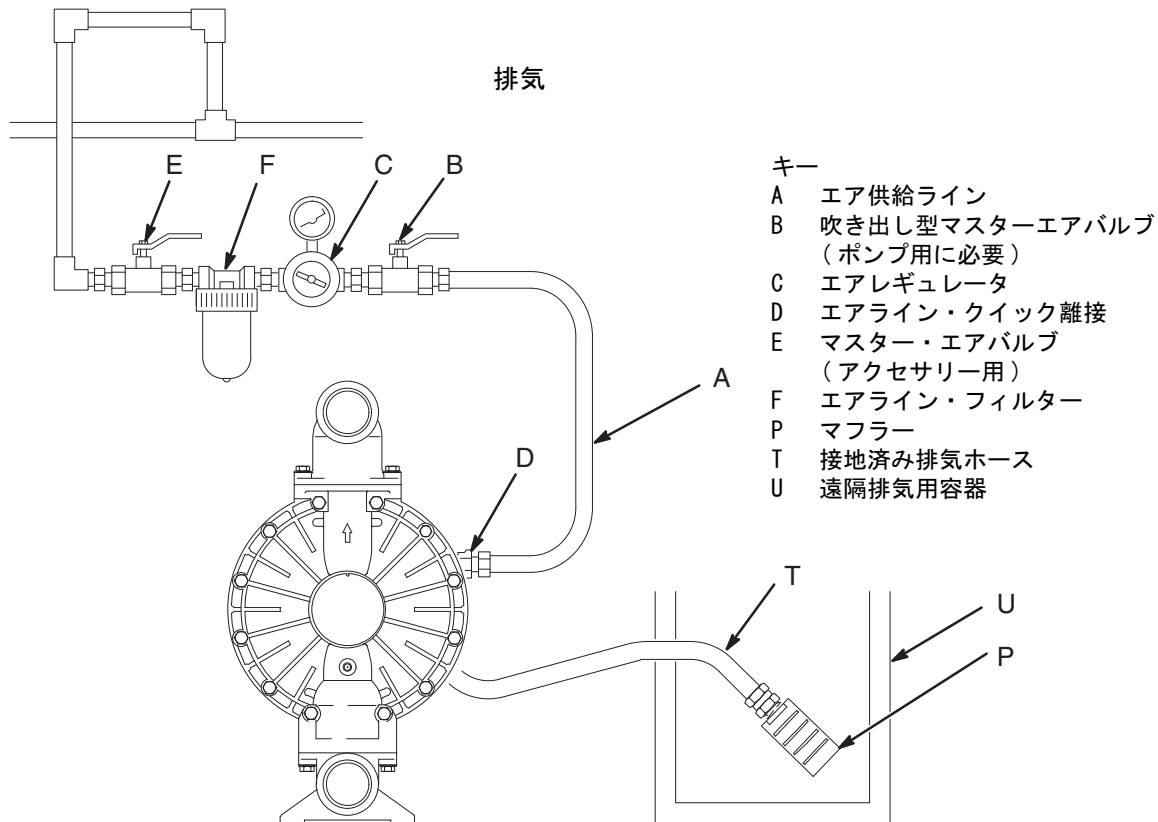
ダイヤフラムが破損した場合、ポンプ処理中の液体が排気とともに空気中に排出されます。液体を受け止める適切な容器を、排気ラインの最後に配置してください。図 5 を参照してください。

排気ポートは 3/4 npt (f) です。排気ポートを制限しないでください。排気ポートを制限すると、ポンプが不安定に操作される可能性があります。

マフラー (P) が直接エア排出ポートに接続されている場合は、PTFE スレッドテープまたは焼き付き防止ネジ潤滑剤を組立前にマフラーのネジに塗布します。

遠隔排気：

1. ポンプの排気ポートからマフラー (P) を取り外します。
2. 接地された排気ホース (T) を取り付けて、マフラー (P) をホースの反対側の端に接続します。排気ホースの最少サイズは 3/4 インチ (19 mm) 内径です。15 フィート (4.57 m) 以上のホースが必要な場合、より大きな径のホースを使用してください。ホースを鋭い角度で曲げたり、ねじらないようにしてください。図 5 を参照してください。
3. ダイヤフラムが破損したときでも液体を受け止められるよう、排気ホースの端に容器 (U) を設置します。



03942


図 5


操作

最初の使用前のポンプ洗浄

ポンプは水中でテスト済みです。水が吸入する液体を汚す場合は、対応した溶剤を使用して、ポンプを十分に洗浄してください。ポンプの始動および調整の手順に従います。

ポンプの始動および調整

 **警告**



危険な液体
目や皮膚への液体の飛散を含む、重大な怪我の危険性、有害な液体を遺漏を減らすために、加圧状態のポンプを決して移動したり持ち上げたりしないで下さい。ポンプが落下した場合、液体セクションが破壊する可能性があります。ポンプを移動したり持ち上げる前に、圧力開放手順、右ページに従ってください。

1. ポンプが適切に接地されているか確認してください。接地、6 ページを参照してください。
2. すべての取り付け金具が締まっているか確認してください。すべての雄ネジ山には適合する液体ネジ山封止剤を使用してください。液体インレットおよびアウトレットの取り付け金具をしっかりと締めてください。
3. 吸引チューブ（使用される場合）をポンピングする液体に入れます。


注：ポンプへの入口液圧が出口の使用圧力の 25% を超える場合、ボール・チェックバルブが十分な速度で閉じないため、ポンプの動作が非効率的になります。

4. 硫体用ホース (L) の末端を適切な容器内に設置します。
5. 液体ドレンバルブ (J) を閉じます。図 2 を参照してください。
6. ポンプのエアレギュレーター (C) を閉じて、全てのブリード型マスターエアバルブ (B、E) を開いて下さい。
7. 液体ホースにディスペンス装置がある場合には、以下の手順を実行する間、開いたままにしておきます。
8. ポンプが回転し始めるまで、エアレギュレーター (C) をゆっくりと開きます。すべてのエアがホースから押し出され、ポンプが吸い込むまで、ポンプをゆっくりと回転させます。

洗浄している際は、十分にポンプを起動させ、ポンプとホースをよく洗浄します。エアレギュレーターを閉じます。溶剤から吸引チューブを取り外し、ポンプする流体に入れて下さい。

リモートパイロットポンプの操作

1. 図 2 及び部品図面。前の手順 ポンプの始動および調整の 1～7 を行って下さい。
2. エアレギュレーター (C)。

 **警告**

外部信号が適用される前に、ポンプは 1 回だけサイクルする場合があります。怪我をする恐れあり。ポンプがサイクルした場合、次の手順に進む前に、サイクルが終了するまでお待ちください。


3. プッシュタイプのコネクタ (14) に空気圧が交互に適用・開放された場合にポンプが操作します。

注：ポンプが運転していないのにエアモーターの空気圧を長時間そのままにすると、ダイヤフラムの寿命が縮まる原因となる場合があります。Using a 3-way ソレノイドバルブを使用すると、サイクルが完了した時に自動的にエアモーターの空気圧が開放され、これを回避することができます。

ポンプのシャットダウン

作業シフトの終わり、およびシステムを点検、調整、洗浄、あるいは修理する前に、以下の 圧力開放手順に従ってください。

圧力開放手順

 **警告**

眼または皮膚に液体が飛び散りを含む、重傷の危険性を削減するには、ポンプ止める時、点検・調整前、清掃、移動・修理前など、本説明書で圧力の開放を指示している時には、以下の手順に従って圧力を開放してください。

1. ポンプへの給気を遮断します。
2. 使用されている場合、分注バルブを開きます。
3. 排出物を受ける廃液缶を用意し、システムの液体排出バルブを開いて液圧をすべて開放します。

保守

潤滑

エアバルブは潤滑しなくても動作するように設計されていますが、潤滑することが望ましい場合には、運転の500時間ごと（または毎月）、ポンプエアインレットからホースを取り外して、エアインレットに機械油を2滴さしてください。

注意

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

洗浄および保管

吸いこむ液体がポンプ内で乾燥や凝固したり、破損を与えるのを防ぐため、ポンプを頻繁に洗浄してください。長期間保管する前に、ポンプを常に洗浄し、圧力を開放手順警告、12ページに従って下さい。適合溶剤を使用するようにして下さい。

ネジ接続部分締め

使用する前に、摩耗や破損がないかすべてのホースを点検し、必要に応じて交換してください。すべてのネジ接続部分がしっかり締められており、漏れがないかご確認ください。ファスナーを点検してください。必要に応じ、ファスナーを締めるか、あるいは増し締めを行ってください。ポンプの用途はさまざまですが、一般的なガイドラインは、2か月に1回ファスナーの増し締めを行ってください。トルクの指示、32ページを参照してください。

予防保守スケジュール

ポンプの整備履歴に基づいて、予防保守スケジュールを立ててください。これは、ダイヤフラムの故障による漏れの発生を防ぐ点で特に重要です。

トラブルシューティング

警告

眼または皮膚に液体が飛び散りを含む、重傷の危険性を削減するには、ポンプ止める時、点検・調整前、清掃、移動・修理前など、本説明書で圧力の開放を指示している時には、圧力開放手順、12 ページ の手順に従って圧力を開放してください。

注：ポンプを分解する前には、すべての考えられる問題と原因をチェックしてください。

| 問題 | 原因 | 解決法 |
|-----------------------------|---|---|
| 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 (301)、座 (201)、または O リング (202) の摩耗。 | 交換します。18 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。 | エアバルブを分解し、清掃します。15 - 16 ページ参照。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 (301) がひどく摩耗して、シート (201) またはマニホールド (102 または 103) に挟まっている。 | ボールおよびシートを交換してください。18 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 (301) がシート (201) に挟まっている。 | 圧力開放バルブを取り付ける (10 ページを参照)。 |
| | 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。 |
| 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 (301) 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。18 ページを参照してください。 |
| | ダイヤフラムの破損。 | 交換します。19 - 21 ページ参照。 |
| | 排気が制限されています。 | 制限を解除します。 |
| 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。 |
| | ダイヤフラムの破損。 | 交換します。19 - 21 ページ参照。 |
| | 吸入マニホールド (102) が緩い、マニホールドとシート (201) 間のシールの破損、O リング (202) の破損。 | マニホールドクランプ (106) を締めるか、シート (201) または O リング (202) を交換。18 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 (107) が緩い。 | 締めるか、又は交換して下さい。19 - 21 ページ参照。 |
| | O リング (108) の損傷。 | 交換します。19 - 21 ページ参照。 |
| 排気に液体が混じる。 | ダイヤフラムの破損。 | 交換します。19 - 21 ページ参照。 |
| | ダイヤフラム・シャフト・ボルト (107) が緩い。 | 締めるか、又は交換して下さい。19 - 21 ページ参照。 |
| | O リング (108) の損傷。 | 交換します。19 - 21 ページ参照。 |
| ポンプが失速中に大量のエアを排出する。 | エアバルブブロック (7)、O リング (6)、プレート (8)、パイロットブロック (18)、U カップ (10) またはパイロットピンの O リングの摩耗 (17)。 | 修理または交換します。15 - 16 ページ参照。 |
| | シャフトシートの摩耗 (402)。 | 交換します。19 - 21 ページ参照。 |
| ポンプから外部に空気が漏れている。 | エアバルブのカバー (2) またはエアバルブのカバーのネジ (3) が緩い。 | ネジを締める。16 ページを参照してください。 |
| | エアバルブのガスケット (4) またはエアカバーのガスケット (22) の損傷。 | 点検し、交換します。15 - 16、22 - 23 ページ参照。 |
| | エアカバーのネジ (3) が緩い。 | ネジを締める。22 - 23 ページ参照。 |
| ボールチェックバルブから液体が外部に漏れる。 | マニホールド (102、103) の緩み、マニホールドとシート (201) 間のシールの損傷、または O リング (202) の損傷。 | マニホールドクランプ (106) を締めるか、シート (201) または O リング (202) を交換。18 ページを参照してください。 |

サービス

エアバルブの修理

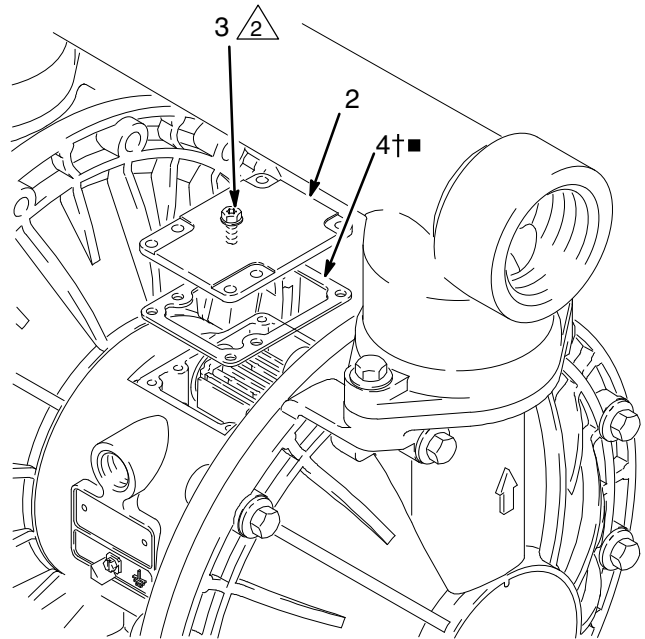
必要な工具

- トルクレンチ
- トルクス (T20) ドライバーまたは7 mm (9/32インチ) のソケットレンチ
- ニードルノーズプライヤー
- 0 リングピック
- リチウムベースのグリース

注：エアバルブ修理キット 236273（アルミニウム・センター・ハウジング）及び 255061（ステンレス鋼センター・ハウジング）があります。27 ページを参照してください。キットに付属されている部品には、たとえば (4) のように、記号が付されています。最善の結果を得るには、キット内のすべての部品を使用してください。

分解

1. 圧力開放手順警告、12 ページに従います。
2. トルクス (T20) ドライバーまたは7 mm (9/32 インチ) のソケットレンチを使用して、6本のネジ、(3)、エアバルブのカバー (2)、およびガスケット (4) を外します。図 6 を参照してください。
3. バルブキャリッジ (5) をセンター位置に移動し、キャビティから引き抜きます。キャリッジからバルブブロック (7) と0リング (6) を外します。ニードルノーズプライヤーで、パイロットブロック (18) をキャビティからまっすぐ引き抜きます。図 7 を参照してください。
4. 軸受 (12) から2本の作動装置ピストン (11) を引き抜きます。ピストンからUカップのパッキン (10) を外します。軸受 (15) からパイロットピン (16) を引き抜きます。パイロットピンから0リング (17) を外します。図 8 を参照してください。
5. バルブプレート (8) を取り付けたままで点検します。損傷していた場合には、トルクス (T20) ドライバーまたは7 mm (9/32 インチ) のソケットレンチを使用して、3本のネジ (3) を外します。バルブプレート (8) を取り除き、アルミニウム・センター・ハウジングのモジュールの場合のみ、シール (9) を取り除きます。図 9 を参照してください。
6. 軸受 (12、15) を取り付けたままで点検します。図 8 を参照してください。軸受にはテーパが付いています。損傷していた場合には、外側から外す必要があります。そのためには、液体セクションを分解する必要があります。22 ページを参照してください。
7. 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。必要に応じて交換します。16 ページの説明に従って再アセンブルしてください。

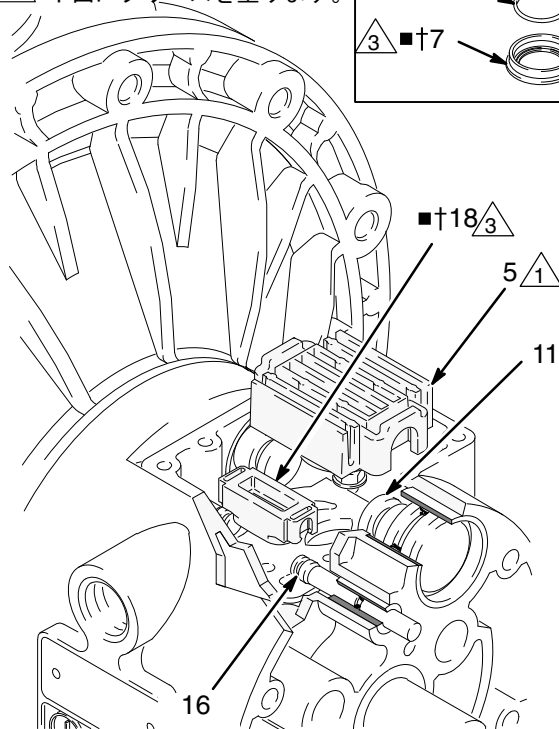
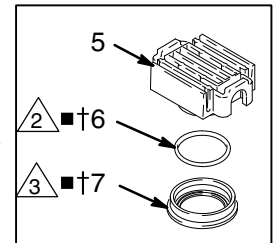


- △ 2 5.6 ~ 6.8 N·m (50 ~ 60 インチ・ポンド) のトルクで締めます。

03944

図 6

- △ 1 右の詳細を参照。
 △ 2 グリース
 △ 3 下面にグリースを塗ります。



03945

図 7

サービス

- ① 細い側を先に挿入。
- ② グリース。
- ③ リップをピストン (11) の細い側に向けて取り付け。
- ④ 広い側を先にして挿入。

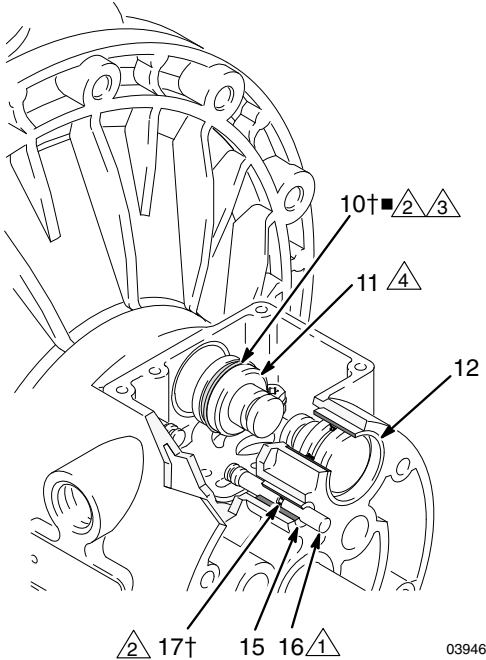


図 8

- ① 丸みのある側を下にしてください (アルミニウム製センターモデルのみ)。
- ② ネジの下端がハウジングから出るまで締める。

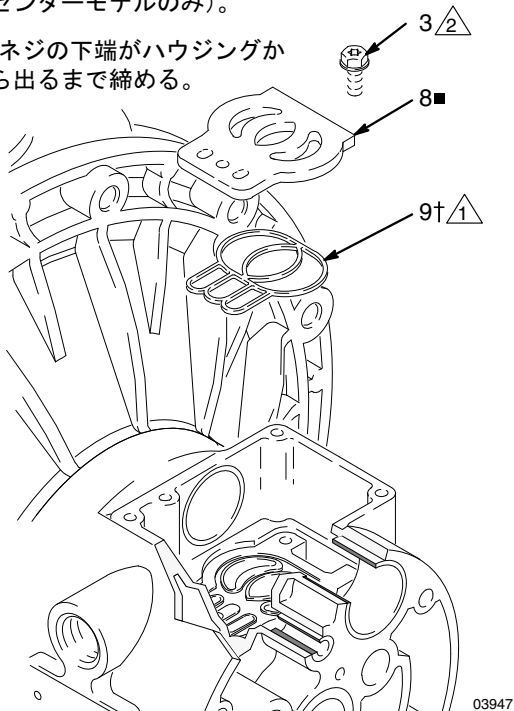


図 9

再組み立て

1. 軸受 (12、15) を取り外した場合には、22 の説明に従って新しいものを取り付けます。液体セクションを組み立てます。
2. アルミニウム製センターハウジングのモデルでは、バルブプレートシール (9+) はバルブキャビティ底部の溝中に取り付けます。バルブプレートシールの円形の側を下向きにして溝に取り付ける必要があります。図 9 を参照してください。
3. バルブプレート (8■) を、キャビティに取り付けます。アルミニウム製センターハウジングモデルでは、プレートはリバーシブルとなっています。そのため、どの側を上にしてもかまいません。トルックス (T20) ドライバーまたは 7 mm (9/32 インチ) のソケットレンチを使用して、3 本のネジ (3) を締めます。ネジの下端がハウジングから出るまで締めてください。図 9 を参照してください。
4. パイロット・ピン (16) ごとに O リング (17+) を取り付けます。ピンと O リングにグリースを塗ります。ピンを 細い側 を先にしてベアリング (15) に挿入します。図 8 を参照してください。
5. アクチュエータピストン (11) ごとに U カップパッキン (10+) を取り付けます。パッキンのリップをピストンの 細い側 に向けます。図 8 を参照してください。
6. U カップパッキン (10+) と作動装置ピストン (11) に潤滑剤を差します。アクチュエータピストンを 太い側 を先にしてベアリング (12) に挿入します。ピストンの細い側が見えるようにしておいてください。図 8 を参照してください。
7. パイロットブロック (18+) の下の面にグリースを塗り、そのタブがパイロットピン (16) の端の溝にはまるように取り付けます。図 7 を参照してください。
8. O リング (6+) にグリースを塗り、バルブブロック (7+) に取り付けます。ブロックをバルブキャリッジ (5) に押し込みます。バルブブロックの下の面にグリースを塗ります。図 7 を参照してください。
9. バルブキャリッジ (5) を、そのタブが作動装置ピストン (11) の細い端の溝にはまるように取り付けます。図 7 を参照してください。
10. バルブガasket (4+) とカバー (2) の 6 つの穴を、センターハウジング (1) と揃えます。トルックス (T20) ドライバーまたは 7 mm (9/32 インチ) のソケットレンチを使用して、6 本のネジ (3) を締めます。5.6 ~ 6.8 N·m (50 ~ 60 インチ・ポンド) のトルクで締めます。図 6 を参照してください。

サービス

ボールチェックバルブの修理

必要な工具

- トルクレンチ
- 10 mm ソケットレンチ
- 0 リングピック

分解

注：液体セクション修理キットが利用できます。26 ページを参照し、使用しているポンプに適したキットを注文してください。キットに含まれる部品には、(201*) のように、星印の記号が付されています。最善の結果を得るには、キット内のすべての部品を使用してください。

注：ボール (301) がしっかりと収まるようにするため、ボールを交換する際には必ずシート (201) も交換してください。

注：(拡大バージョン) 拡張部 (115) が確実にシーリングできるようにするため、ボールを交換する際には必ず 0 リング (116) も交換してください。

1. 圧力開放手順警告、12 ページに従います。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。
3. 10 mm のソケットレンチを使用して、排出マニホールド (103) を液体カバー (101) に固定している 4 つのボルト (106) を外します。図 10 を参照してください。
4. マニホールドからシート (201)、ボール (301)、および 0 リング (202) を取り外します。

注：一部のモデルは 0 リング (202) を使用していません。

5. ポンプをひっくり返し、吸入口マニホールド (102) を取り外します。液体カバー (101) からシート (201)、ボール (301)、および 0 リング (202) 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 10 に記載のすべての注意に従って下さい。ボールチェックとが図の通り 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 (101) の矢印 (A) は、アウトレットマニホールド (103) に向ける 必要があります。

① 中程度の強さ (青) のスレッドロッカーをスレッドに塗布して下さい。120 -150 インチ・ポンド (14 -17 N•m) のトルクで締めます。ダクタイル鋳鉄とステンレス鋼のポンプでは、190-220 インチ・ポンド (22-25N•m) のトルクで締めます。トルクの指示、32 ページを参照してください。

② 矢印 (A) は排出マニホールド (103) の方向に向ける必要がある。

③ モデルの中には使用されていないものもあります。

④ 勾配のあるシーティング面は、ボール (301) の方向に向ける必要があります。

△ ステンレス鋼モデルでのみ使用。

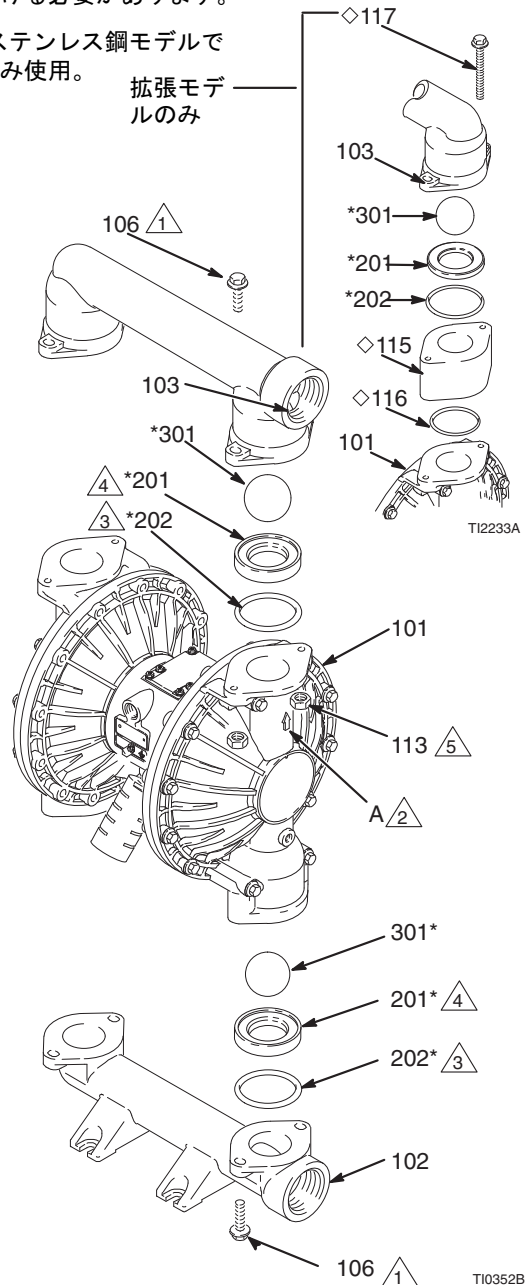


図 10

サービス

ダイヤフラムの修理

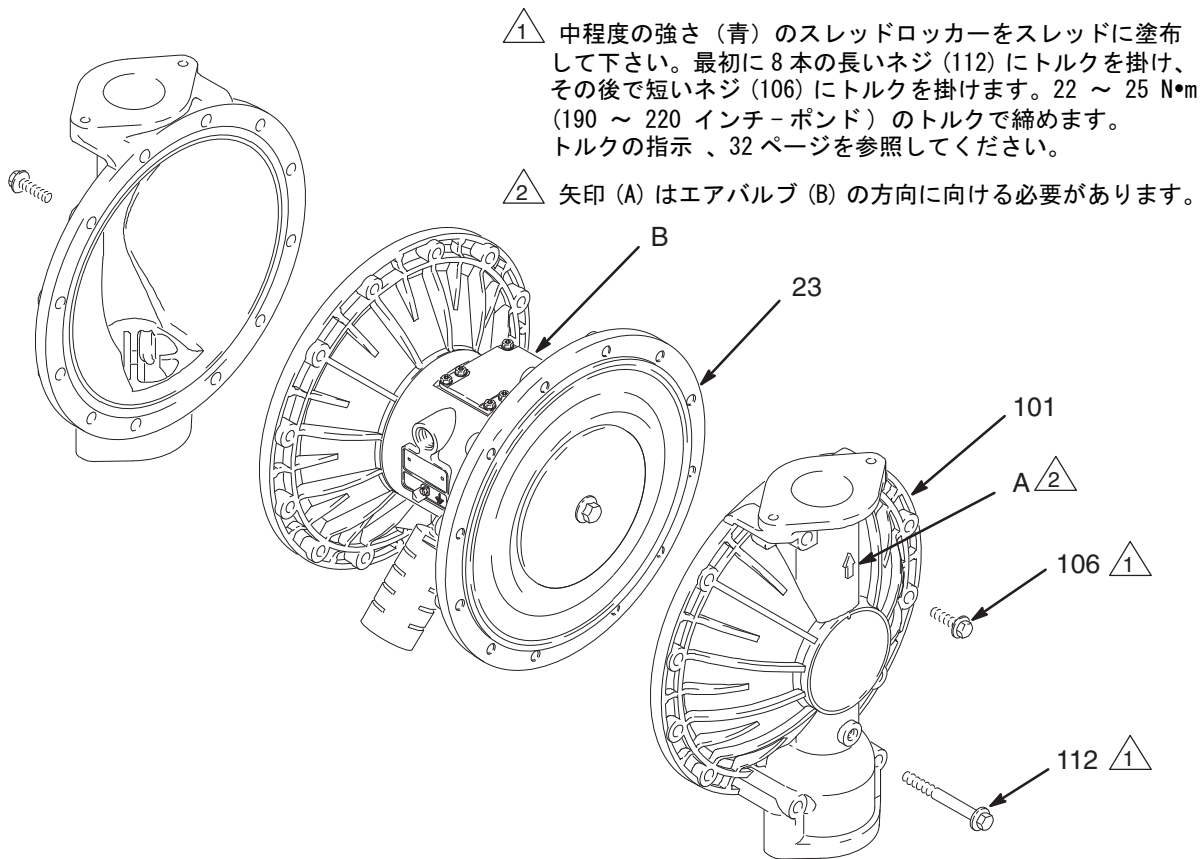
必要な工具

- トルクレンチ
- 10 mm ソケットレンチ
- 13 mm ソケットレンチ
- 15 mm ソケットレンチ (アルミニウム製モデル)
又は 1" ソケットレンチ (ステンレス鋼製モデル)
- 19 mm スパナ
- 0 リングピック
- リチウムベースのグリース

分解

注：液体セクション修理キットが利用できます。26 ページを参照し、使用しているポンプに適したキットを注文してください。キットに含まれる部品には、(401*) のように、星印の記号が付されています。最善の結果を得るには、キット内のすべての部品を使用してください。

1. 圧力開放手順警告、12 ページに従います。
2. マニホールドを取り外し、16 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. 10mm と 13 mm ソケットレンチを使用して、液体カバー (101) をエアカバー (23) に固定しているネジ (106 と 112) を取り外します。ポンプから液体カバー (101) を引いて取り外します。図 11 を参照してください。



03949B

図 11

サービス

4. 両方のボルトに対し、15 mm ソケットレンチ（ステンレス鋼製モデルでは 1"）を使用し、ダイヤフラムシャフトボルト（107）を外さずに緩めます。注：この手順は、オーバーモールドダイヤフラム付きポンプには適用されません。
5. ダイアフラムシャフト（24）から 1 つのボルトを外し、O リング（108）、液体側ダイヤフラムプレート（105）、PTFE ダイアフラム（403、PTFE モデルのみで使用）、ダイヤフラム（401）、およびエア側ダイヤフラムプレート（104）を取り外します。図 12 を参照してください。
- b. 丸い側がダイヤフラム（401）に面するように、液体側ダイヤフラムプレート（105）をボルトに取り付けます。
- c. PTFE モデルの場合のみ、PTFE ダイアフラムを取り付けます（403*）。AIR SIDE と刻印されている側をセンターハウジング（1）に向けてください。
- d. ボルトにダイヤフラム（401*）を取り付けます。AIR SIDE と刻印されている側をセンターハウジング（1）に向けてください。

オーバーモールドダイアフラム用：両方のダイヤフラムの外周をしっかり握って、反時計回りに回します。片側のダイヤフラムアセンブリが外れ、反対側はシャフトに付いたまま残ります。外したダイヤフラムとエアサイドプレートを取り外します。

6. センターハウジング（1）から反対側のダイヤフラムアセンブリとダイヤフラムシャフト（24）を引き抜きます。シャフトの平らな部分を 19 mm スパナで固定し、ボルト（107）をシャフトから取り外します。残りのダイヤフラムアセンブリを分解します。

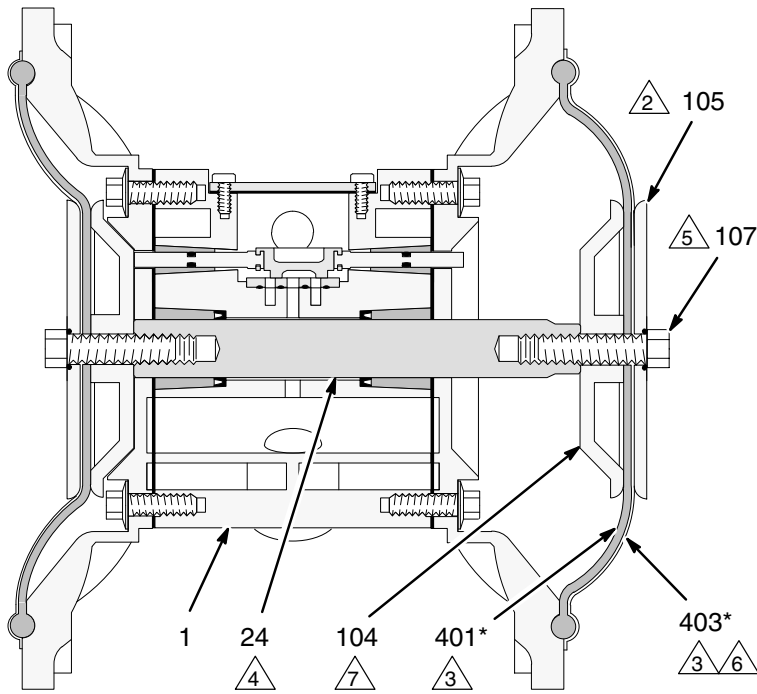
オーバーモールドダイアフラム用：センターハウジング（1）から反対側のダイヤフラムアセンブリとダイヤフラムシャフト（24）を引き抜きます。シャフトの平らな部分を 19 mm スパナで固定し、シャフトからダイヤフラムとエアサイドプレートを外します。

7. 摩耗や傷がないか、ダイアフラムシャフト（24）を点検します。損傷が見つかった場合には、ベアリング（19）を外さずに点検します。軸受が損傷している場合には、22 ページを参照してください。
8. O リングピックをセンターハウジング（1）に差し込み、U カップパッキン（402）に引っかけて、ハウジングから取り出します。このステップは、軸受（19）を外さずに実行できます。
9. すべての部品を清掃し、摩耗または損傷がないか点検します。必要に応じて部品を交換します。
3. ダイアフラムシャフト（24）の長い面と端にグリースを塗り、ハウジング（1）に差し込みます。
4. 手順 2 で説明されているとおりに、他のダイヤフラムアセンブリをシャフトに組み付けます。
5. レンチを使ってシャフトボルト（107）の片方を保持し、他方のボルトを最大 100 rpm、27-34 N•m（20 ~ 25 フィート・ポンド）のトルクで締めます。注：この手順は、オーバーモールドダイヤフラム付きポンプには適用されません。
6. 液体カバー（101）とセンターハウジング（1）の向きを、カバーの矢印（A）がエアバルブ（B）と同じ向きになるように揃えます。カバーをネジ（106 及び 112）で固定し、手で締めます。長いネジ（112）をカバーの上部と下部の穴に取り付けます。図 11 を参照してください。

再組み立て

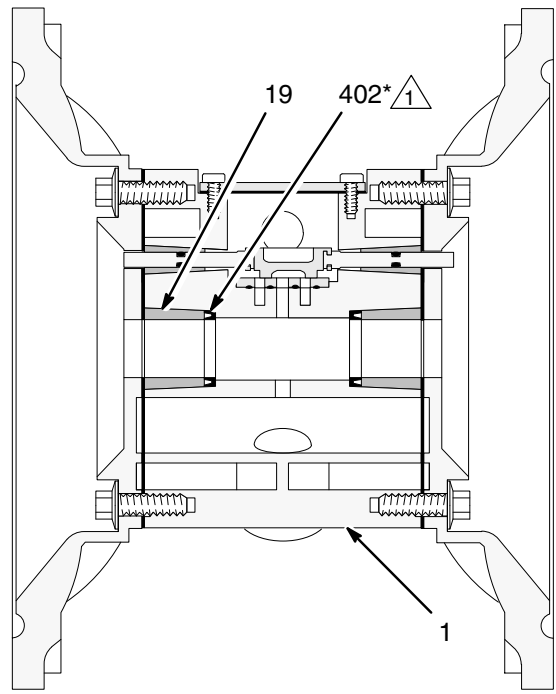
1. シャフトの U カップパッキン（402*）を、リップがハウジング（1）の反対側に向くように取り付けます。パッキンを潤滑します。図 12 を参照してください。
2. 次のように、シャフト（24）の片側にダイヤフラムアセンブリを取り付けます。オーバーモールドダイヤフラム付きポンプは直接ステップ g へ進んでください。
 - a. O リング（108*）をシャフトボルト（107）に取り付けます。
7. 最初に 13mm のソケットレンチを用いて、長いネジ（112）を対角かつ均等に 190-220 in-lb（22-25 N•m）までトルクを掛けます。それから 10 mm のソケットレンチを用いて、短いネジ（106）にトルクを掛けます。トルクの指示、32 ページを参照してください。
8. 18 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み立てます。

サービス



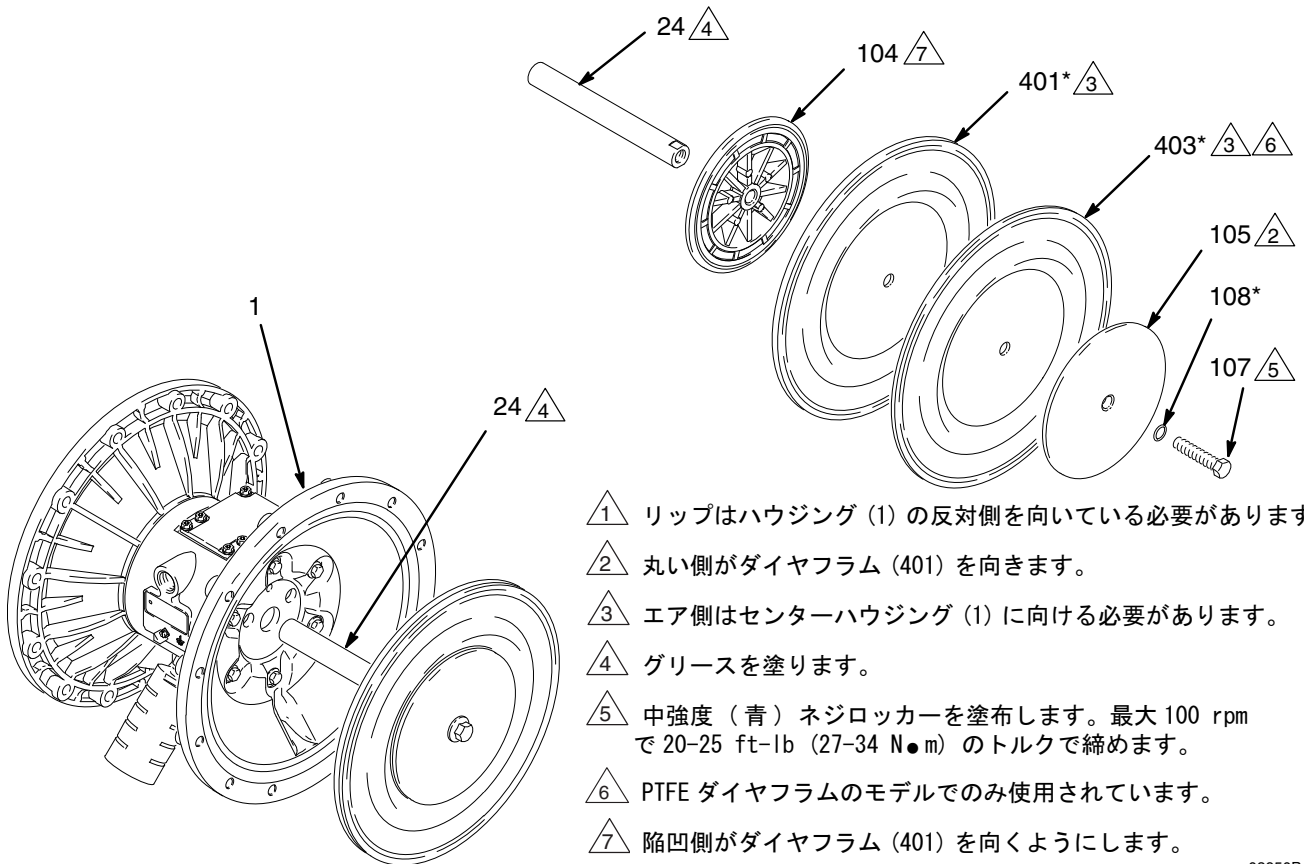
03981A

ダイヤフラムが取り付けられた状態を示す内部図



03982A

ダイヤフラムを取り外した状態を示す内部図



- ① リップはハウジング (1) の反対側を向いている必要があります。
- ② 丸い側がダイヤフラム (401) を向きます。
- ③ エア側はセンターハウジング (1) に向ける必要があります。
- ④ グリースを塗ります。
- ⑤ 中強度 (青) ネジロッカーを塗布します。最大 100 rpm で 20-25 ft-lb (27-34 N•m) のトルクで締めます。
- ⑥ PTFE ダイヤフラムのモデルでのみ使用されています。
- ⑦ 陥凹側がダイヤフラム (401) を向くようにします。

03950B

サービス

軸受とエアガasketの取り外し

必要な工具

- トルクレンチ
- 10 mm ソケットレンチ
- 軸受プーラー
- 0 リングピック
- プレス、またはブロックとゴムハンマー

分解

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。

1. 圧力開放手順警告、12 ページに従います。
2. マニホールドを取り外し、18 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. 19 ページに説明されている方法で、液体カバーとダイヤフラムアセンブリーを取り外します。

注：ダイヤフラムシャフトの軸受 (19) だけを取り外す場合には、ステップ 4 はスキップしてください。

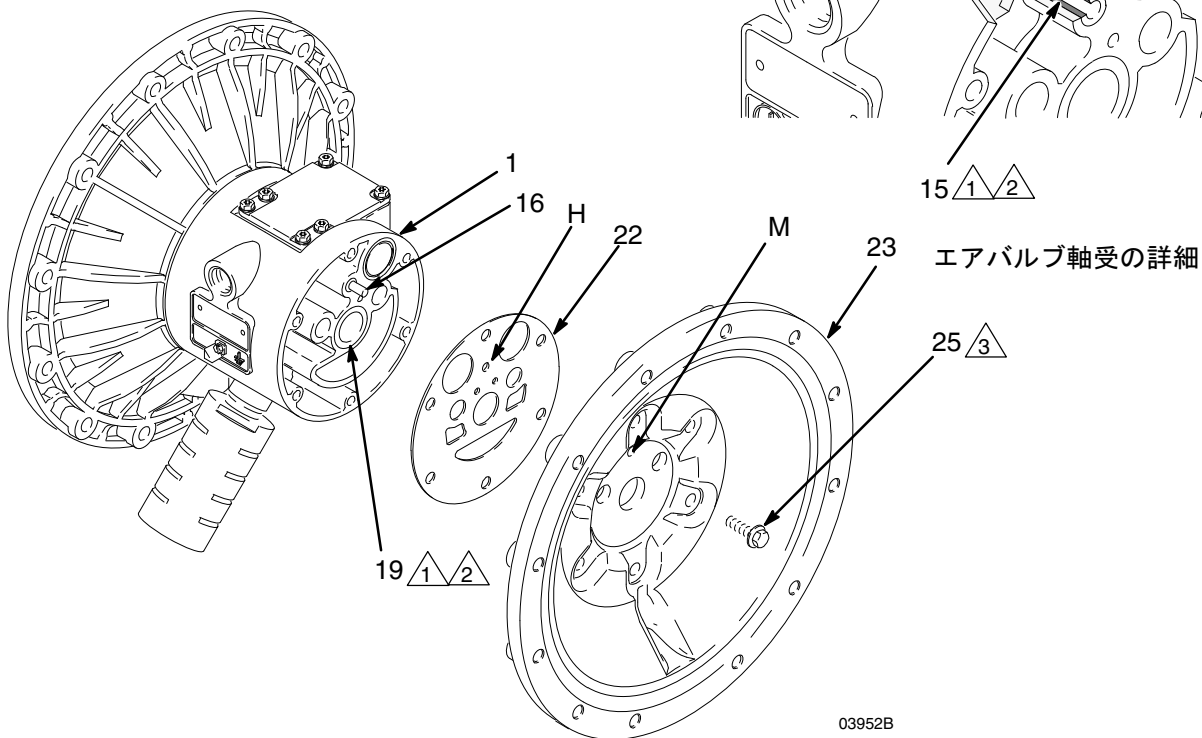
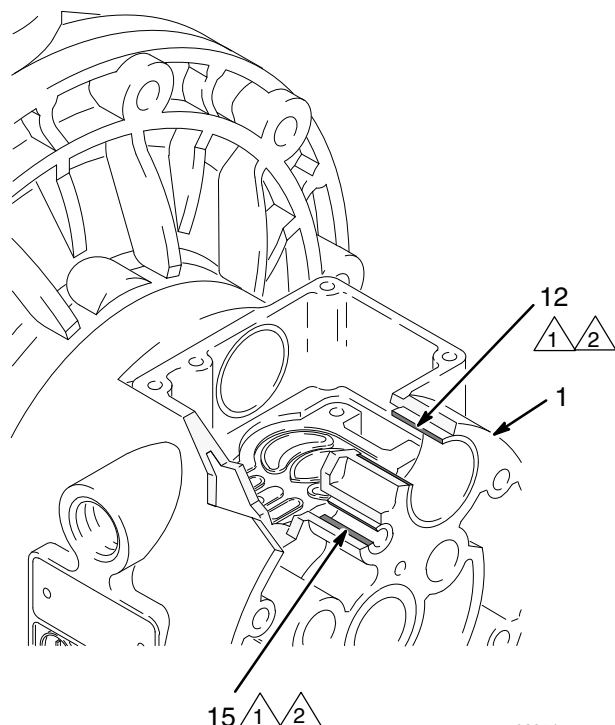
4. 15 ページに説明されている方法でエアバルブを分解します。
5. 10 mm ソケットレンチを使用して、エアカバー (23) をセンターハウジング (1) に固定しているネジ (25) を取り外します。図 13 を参照してください。
6. エアカバーガスケット (22) を外します。ガスケットは毎回新しいものと交換してください。
7. 軸受プーラーを使用して、ダイヤフラムシャフトの軸受 (19)、エアバルブの軸受 (12)、またはパイロットピンの軸受 (15) を取り外します。破損していないベアリングは取り外さないでください。
8. ダイヤフラムシャフトの軸受 (19) を取り外していた場合には、0 リングピックをセンターハウジング (1) の中に入れて、Uカップパッキン (402) を引っかけ、ハウジングの外に取り出します。パッキンを点検します。図 12 を参照してください。

再組み立て

1. 取り外していた場合には、シャフトのUカップパッキン (402*) を、リップがハウジング (1) の外側を向くように取り付けます。
2. 軸受 (19、12、および 15) にはテーパがついているので、一方向にしか取り付けられないようになっています。ベアリングを、細い側を先にしてセンターハウジング (1) に挿入します。プレスまたはブロックとゴムハンマーを使用し、軸受がセンターハウジングの表面と揃うように、押し入れて固定します。
3. 16 に説明されている方法でエアバルブを組み立てます。
4. 新しいエアカバーガスケット (22) を、センターハウジング (1) から突き出ているパイロットピン (16) が、ガスケットの適切な穴 (H) を通ってはまるように取り付けます。
5. エアカバー (23) を、パイロットピン (16) がカバーの中央に近い3つの小さな穴のうち中央の穴 (M) にはまるように取り付けます。ネジ (25) を取り付けて手で締めます。図 13 を参照してください。10 mm ソケットレンチを使い、ネジを交互に締め、均等に 14 ~ 17 N•m (120 ~ 150 in-lb) のトルクを与えます。
6. 19 ページに説明されている方法で、ダイヤフラムアセンブリーと液体カバーを取り付けます。
7. 18 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。

サービス

- 1 軸受を細い側を先にして挿入する。
- 2 軸受がセンターハウジング (1) の表面と揃うように押し入れて固定する。
- 3 中程度の強さ (青) のスレッドロッカーをスレッドに塗布して下さい。120 -150 インチ・ポンド (14 - 17 N・m) のトルクで締めます。



ポンプマトリクス

Husky 2150 アルミニウム、ステンレス鋼、ダクタイル鋳鉄製ポンプ、シリーズ A

モデル番号はポンプのシリアル番号プレートに記されています。以下のマトリクスからお使いのポンプの型番を決定するには、以下の数値からポンプの型番である 6 つの数字を左から右へと選択してください。最初の文字は常に D です。これは Husky ダイヤフラムポンプを示します。残りの 5 文字は使用されている素材を示します。

例えば、アルミニウム・エアモーターおよび流体セクション、ポリプロピレン・シート、PTFE ボールおよび PTFE ダイヤフラムを持つポンプはモデル番号 D F 3 9 1 1 です。交換部品の注文の際は、27、28 ページの部品一覧を参照してください。

マトリクス内の番号は、27 および 28 ページの部品図および部品リストの参照番号には 対応していません。

| ダイヤフラム ポンプ | エアモーター | 液体セクション | - | シート | ボール | ダイヤフラム |
|------------------|-------------------|---|---|--------------------|--------------------|---------------------|
| 25C658 | sst | sst | - | sst | PTFE | PTFE/EPDM 外側被覆済み |
| 25C659 | アルミニウム製 | sst | - | sst | PTFE | PTFE/EPDM 外側被覆済み |
| 25C660 | sst | sst | - | sst | PTFE | PTFE/EPDM 外側被覆済み |
| 25C661 | アルミニウム製 | sst | - | sst | PTFE | PTFE/EPDM 外側被覆済み |
| D (すべての ポンプ用) | Fアルミニウム (標準) | 1 (不使用) | - | 1 (不使用) | 1 (PTFE) | 1 (PTFE) |
| 24B782* | Gアルミニウム (リモート) | 2 (不使用) | - | 2 (不使用) | 2 (アセタール) | 2 (不使用) |
| 24B783* | V SST (標準) | 3 (アルミニ ウム製) | - | 3 (316 sst) | 3 (不使用) | 3 (不使用) |
| 24B801* | | 4 (sst) | - | 4 (17-4 PH sst) | 4 (440C sst) | 4 (不使用) |
| 24G413* | | 5 (不使用) | - | 5 (TPE) | 5 (TPE) | 5 (TPE) |
| 26C240* | | 6 (ダクタイ ル鋳鉄) | - | 6 (Santoprene®) | 6 (Santoprene®) | 6 (Santoprene®) |
| | | C (アルミニウム 製 BSPT) | - | 7 (ブナ -N) | 7 (ブナ -N) | 7 (ブナ -N) |
| | | D (sst BSPT) | - | 8 (フルオロエラ ストマー) | 8 (フルオロエラ ストマー) | 8 (フルオロエラ ストマー) |
| | | F (ダクタイ ル鋳鉄 BSPT) | - | 9 (ポリプロピ レン) | | |
| | | G (アルミニウム BSPT 拡張) | - | G (Geolast®) | G (Geolast®) | G (Geolast®) |
| | | H (アルミニウム 拡張) | | | | |
| | | P (sst マニホー ルド・センター ポート型フラン ジ、垂直、出口) | | | | |
| | | R (sst マニホー ルド・センター ポート型フラン ジ、水平、出口) | | | | |

246452 ステンレス鋼エアモーター変換キット

キット 246452 を使用し、説明書 309643 (キットに同梱) を参照して、アルミニウム製エアモーターをステンレス鋼製エアモーターに変換します。

- * 24B782 アルミニウム製ポンプ
このポンプはシリアル・プレートおよび右の表にリストされた部品以外はモデル DF3311 と同じです。
- *24J360 アルミニウム製ポンプ
このポンプはシリアル・プレートおよび右の表にリストされた部品以外はモデル DF3321 と同じです。
- * 24B783 ステンレス鋼製プラスポンプ
このポンプはシリアル・プレートおよび右の表にリストされた部品以外はモデル DV4311 と同じです。
- * 24B801 ステンレス鋼製ポンプ
このポンプはシリアル・プレートおよび右の表にリストされた部品以外はモデル DF4311 と同じです。
- *24G413 アルミニウム製ポンプ
このポンプはシリアル・プレートおよび右の表にリストされた部品以外はモデル DFC311 と同じです。
- *25A018 アルミニウム製ポンプ
このポンプはシリアル・プレートおよび右の表にリストされた部品以外はモデル DF3341 と同じです。
- * 25A149 ダクタイル鋳鉄ポンプ
このポンプはシリアル・プレートおよび右の表にリストされた部品以外はモデル DF6311 と同じです。

- * 25A150 ダクタイル鋳鉄ポンプ
このポンプはシリアル・プレートおよび右の表にリストされた部品以外はモデル DF63G1 と同じです。
- * 25A151 ダクタイル鋳鉄ポンプ
このポンプはシリアル・プレートおよび右の表にリストされた部品以外はモデル DF6361 と同じです。
- * 25C658 ステンレス鋼製ポンプ
このポンプはシリアル・プレートおよび右の表にリストされた部品以外はモデル DVR315 と同じです。
- * 25C659 ステンレス鋼製ポンプ
このポンプはシリアル・プレートおよび右の表にリストされた部品以外はモデル DFR315 と同じです。
- * 25C660 ステンレス鋼製ポンプ
このポンプはシリアル・プレートおよび右の表にリストされた部品以外はモデル DVP315 と同じです。
- * 25C661 ステンレス鋼製ポンプ
このポンプはシリアル・プレートおよび右の表にリストされた部品以外はモデル DVP315 と同じです。
- *26C240 アルミニウム製ポンプ
このポンプは、流体側ダイヤフラムプレートが SST であることを除いて、モデル DFC911 と同じです。

| 参照番号 | 部品番号 | 説明 | 個数 |
|------|--------|------------------------------|----|
| 104 | 15H811 | プレート、空気側、アルミニウム | 2 |
| 105 | --- | 使用されません | 0 |
| 107 | --- | 使用されません | 0 |
| 108 | --- | 使用されません | 0 |
| 401 | 253628 | ダイヤフラム、HD、オーバーモールド、PTFE/EPDM | 2 |

修理キットマトリックス

Husky 2150 アルミニウム製およびステンレス鋼ポンプシリーズ A

修理キットは別売りのものもご注文いただけます。エアバルブを修理するには、アルミニウム製センターハウジング型では 部品番号 236273 、ステンレス鋼ハウジング型では 部品番号 255061 を注文して下さい（27 ページ参照）。エアバルブキットに含まれている部品の場合、部品リストでは (4+*) のように記号が付けられています。

シート、ボール、ダイヤフラムの修理には、これは次のマトリックスからお持ちのポンプを示す 6 文字を選びます（左から右へ）。最初の文字は常に D、次の文字は常に 0（ゼロ）です。残りの 4 文字は、使用されている材料を示します。キットに含まれている部品の場合、部品一覧では (201*) のように星印が付けられています。

例えば、お手元のポンプにポリプロピレンのシート、PTFE ボールおよび PTFE ダイアフラムがある場合は、修理キット D 0 F 9 1 1 を注文して下さい。マトリックス内の番号は、28 - 30 ページの部品図および部品リストの参照番号には対応していません。

| ダイヤフラムポンプ | Null | シャフトの O リング | - シート | ボール | ダイヤフラム |
|--------------|--------------|-------------|-------------------|-----------------|---------------------------------|
| D (すべてのポンプ用) | 0 (すべてのポンプ用) | F (PTFE) | - 0 (null) | 0 (null) | 0 (null) |
| | | | - 1 (不使用) | 1 (PTFE) | 1 (PTFE) |
| | | | - 2 (不使用) | 2 (アセタール) | 2 (不使用) |
| | | | - 3 (316 sst) | 3 (不使用) | 3 (不使用) |
| | | | - 4 (17-4 PH sst) | 4 (440C sst) | 4 (不使用) |
| | | | - 5 (TPE) | 5 (TPE) | 5 (TPE) |
| | | | - 6 (Santoprene®) | 6 (Santoprene®) | 6 (Santoprene®) |
| | | | - 7 (ブナ-N) | 7 (ブナ-N) | 7 (ブナ-N) |
| | | | - 8 (フルオロエラストマー) | 8 (フルオロエラストマー) | 8 (フルオロエラストマー) |
| | | | - 9 (ポリプロピレン) | | B (2 ピース、Santoprene 支持体付き PTFE) |
| | | | - G (Geolast®) | G (Geolast®) | G (Geolast®) |

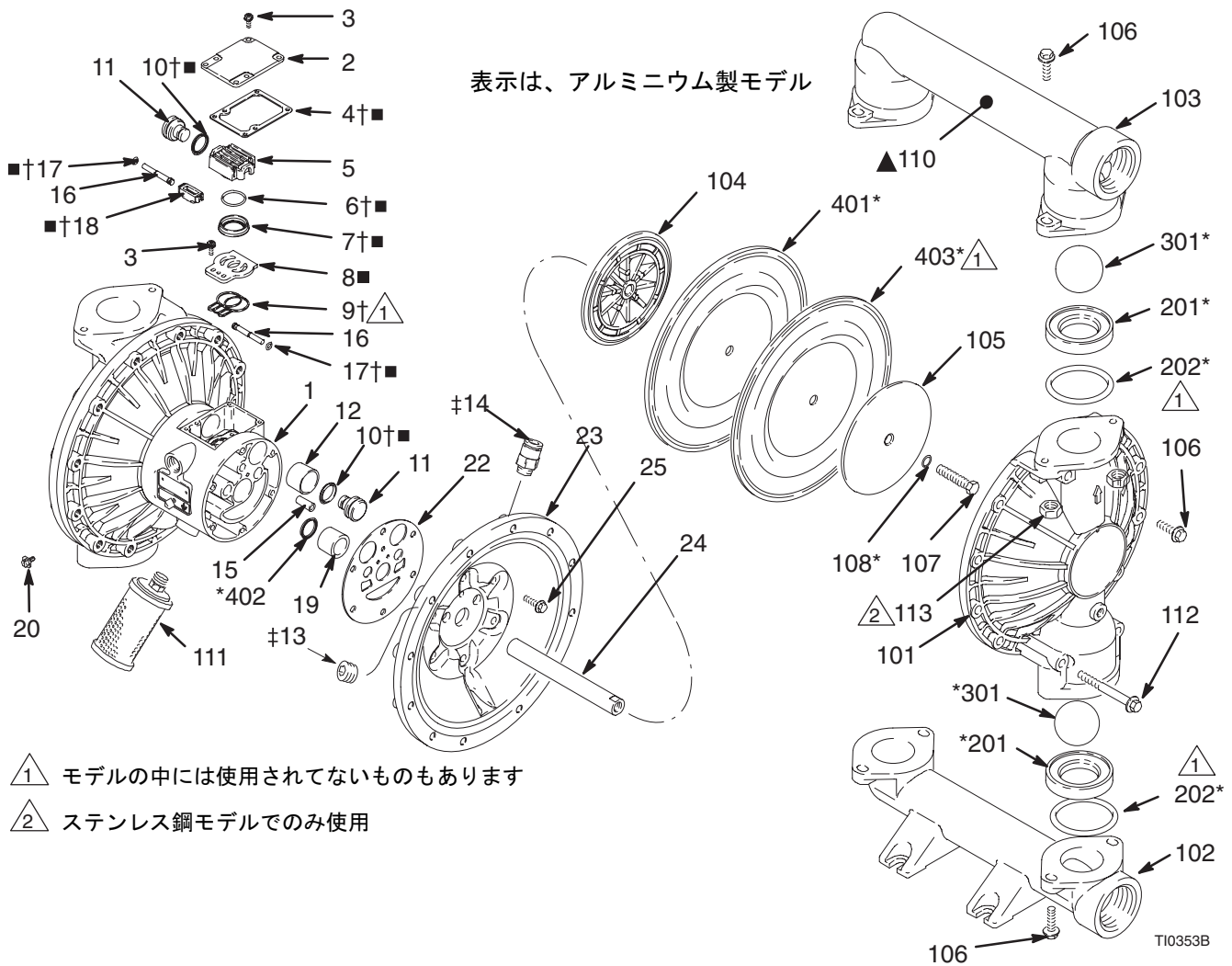
部品番号 253628: Husky 2150 HD オーバーモールド PTFE/EPDM ダイアフラムの修理キット。

部品番号 289226: 新しいエア再度ダイヤフラムプレートつき Husky 2150 HD オーバーモールド PTFE/EPDM ダイアフラムの修理キット。

拡張変換キット

既存の 2150 アルミニウム製ポンプを拡張バージョンに変換するには、変換キット 234019 を使用します。このキットは 2 in (50.8 mm) npt 又は bspt ポート型アルミニウム製ポンプにのみ使用できます。これは出口マニホールドを拡張して、Wilden 又は ARO アルミニウム製ポンプの入口から出口の距離に合致するようにします。

部品



* これらの部品は、個別に購入できるポンプ修理キットに含まれています。26 ページの 修理キットマトリックス を参照して、使用しているポンプに適したキットを注文してください。

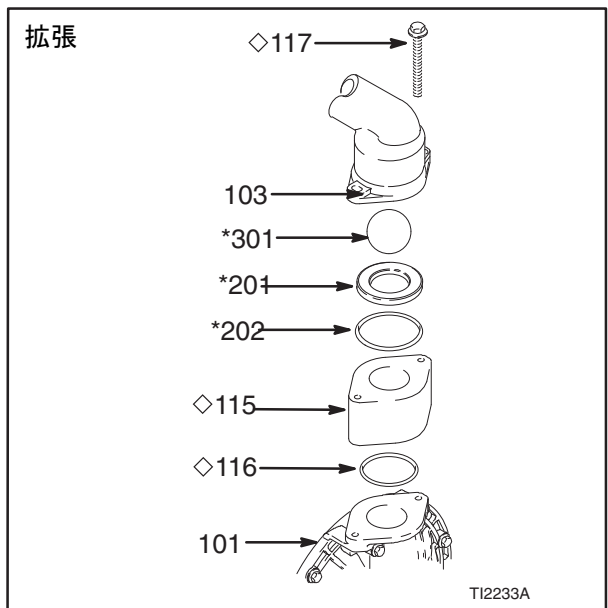
† これらの部品は、個別に購入できるエアバルブ修理キット 236273 に含まれています（アルミニウム製センターハウジング型モデルのみ）。

■ これらの部品は、個別に購入できるエアバルブ修理キット 255061 に含まれています（ステンレス鋼製センターハウジング型モデルのみ）。

▲ 交換の危険性と警告ラベル、タグ、およびカードは無料で入手できます。

✦ これ等の部品はリモート・パイロット・エアモーター、DG_ _ _ _ 独特のもので

◇ これらの部品は拡張バージョンのみで使用されます。リファレンス番号 106 は数量 20: 拡張バージョン



部品

エアモーター部品一覧 (マトリクスコラム 2)

| 番号 | 参照番号 | 部品番号 | 説明 | 個数 |
|----|------|--------|---|----|
| F | 1 | 188838 | ハウジング、センター | 1 |
| | 2 | 188854 | カバー、エアバルブ； アルミニウム | 1 |
| | 3 | 116344 | ネジ、機械、六角フランジ ヘッド；M5 x 0.8； 12 mm (0.47 インチ) | 9 |
| | 4†■ | 188618 | ガスケット、カバー； フォーム | 1 |
| | 5 | 188855 | キャリッジ；アルミニウ ム | 1 |
| | 6†■ | 108730 | O リング；ニトリル | 1 |
| | 7†■ | 188616 | ブロック、エアバルブ； アセタール | 1 |
| | 8 | 188615 | プレート、エアバルブ； SST | 1 |
| | 9† | 188617 | シール、バルブプレ ート、ブナ-N | 1 |
| | 10†■ | 112181 | パッキング、Uカップ； ニトリル | 2 |
| | 11 | 188612 | ピストン、作動装置； アセタール | 2 |
| | 12 | 188613 | 軸受、ピストン； アセタール | 2 |
| | 13‡ | 104765 | プラグ、パイプ； ヘッドレス | 2 |
| | 14‡ | 115671 | フィッティング、 コネクター；雄 | 2 |
| | 15 | 188611 | 軸受、ピン；アセタール | 2 |
| | 16 | 188610 | PIN、パイロット； ステンレス鋼 | 2 |
| | 17†■ | 157628 | O リング；ブナ N | 2 |
| | 18†■ | 188614 | ブロック、パイロット； アセタール | 1 |
| | 19 | 188609 | 軸受、シャフト； アセタール | 2 |
| | 20 | 116343 | ネジ、接地 | 1 |
| | 22 | 188603 | ガスケット、エアーカ バー；フォーム | 2 |
| | 23 | 189300 | カバー、エアー； アルミニウム | 2 |
| | 24 | 189304 | シャフト、ダイヤフラ ム；SST | 1 |
| | 25 | 115643 | ネジ；M8x .25；25 mm | 12 |

| 番号 | 参照番号 | 部品番号 | 説明 | 個数 |
|----|---------------|--------|----------------------------|----|
| G | 次の例外を除き F と同じ | | | |
| | 1 | 195921 | ハウジング、センター、 リモート、アルミニウム | 1 |
| | 23 | 195919 | カバー、エアー、 リモート | 2 |
| V | 次の例外を除き F と同じ | | | |
| | 1 | 15K009 | ハウジング、センター、 ステンレス鋼 | 1 |
| | 2 | 15K696 | カバー、エアバルブ、 ステンレス鋼 | 1 |
| | 8■ | 15H178 | プレート、エアバルブ、 ステンレス鋼 | 1 |
| | 9 | - | - | - |
| | 23 | 15A742 | カバー、エアー、 ステンレス鋼 | 2 |

部品

流体セクション部品一覧 (マトリクスカラム 3)

| 番号 | 参照番号 | 部品番号 | 説明 | 個数 |
|------|--------|--------------|---|------------------|
| 3 | 101 | 15A612 | カバー、液体、アルミニウム | 2 |
| | 102 | 189302 | マニホールド、入口、アルミニウム | 1 |
| | 103 | 15A613 | マニホールド、出口、アルミニウム | 1 |
| | 104 | 189298 | プレート、空気側；アルミニウム | 2 |
| | 105 | 262025 | プレート、流体側；炭素鋼 | 2 |
| | 106 | 115644 | ネジ； M10 x 1.18； 30 mm | 24 または 20Z |
| | 107 | 189410 | ボルト； M12 x 1.75； 55 mm (2.17 in.)； 316 ステンレス鋼 | 2 |
| | 108* | 104319 | O リング、PTFE | 2 |
| | 110▲ | 188621 | ラベル、警告 | 1 |
| | 111 | 102656 | マフラー | 1 |
| | 112 | 115645 | ネジ； M10 x 1.50、90 mm (3.54 インチ)； 炭素鋼 | 8 |
| | 115◇ | 15B131 | 拡張、2150 | 2 |
| | 116◇ | 106260 | パッキン、O リング PTFE M10x1.5；90mm | 2 |
| 117◇ | 112417 | ネジ、機械式、六角ヘッド | 4 | |

| 番号 | 参照番号 | 部品番号 | 説明 | 個数 |
|------|--------|---|---|-----------------|
| 4 | 101 | 194279 | カバー、流体； 316 ステンレス鋼 | 2 |
| | 102 | 194280 | マニホールド、入口； 316 ステンレス鋼 | 1 |
| | 103 | 194281 | マニホールド、出口； 316 ステンレス鋼 | 1 |
| | 104 | 189298 | プレート、空気側；アルミニウム | 2 |
| | 105 | 189299 | プレート、流体側； 316 ステンレス鋼 | 2 |
| | 106 | 112416 | ネジ； M10 x 1.38； 35 mm | 24 |
| | 107 | 189410 | ボルト； M12 x 1.75； 55 mm (2.17 in.)； 316 ステンレス鋼 | 2 |
| | 108* | 104319 | O リング、PTFE | 2 |
| | 110▲ | 188621 | ラベル、警告 | 1 |
| | 111 | 102656 | マフラー | 1 |
| | 112 | 112543 | ネジ； M10 x 1.50； 110 mm (4.33 インチ)； ステンレス鋼 | 8 |
| | 113 | 114862 | ナット； M10 | 8 |
| | 6 | 101 | 191541 | カバー、流体； ダクタイル鋳鉄 |
| 102 | | 191542 | マニホールド、入口； ダクタイル鋳鉄 | 1 |
| 103 | | 191543 | マニホールド、出口； ダクタイル鋳鉄 | 1 |
| 104 | | 189298 | プレート、空気側；アルミニウム | 2 |
| 105 | | 262025 | プレート、流体側； 炭素鋼 | 2 |
| 106 | | 112416 | ネジ； M10 x 1.38； 35 mm | 24 |
| 107 | | 189410 | ボルト； M12 x 1.75； 55 mm (2.17 in.)； 316 ステンレス鋼 | 2 |
| 108* | | 104319 | O リング、PTFE | 2 |
| 110▲ | | 188621 | ラベル、警告 | 1 |
| 111 | | 102656 | マフラー | 1 |
| 112 | 112543 | ネジ； M10 x 1.50； 110 mm (4.33 インチ)； ステンレス鋼 | 8 | |

部品

流体セクション部品一覧 (マトリクスカラム 3)

| 番号 | 参照番号 | 部品番号 | 説明 | 個数 |
|------|------|------------------|--|-------------------|
| C | 101 | 15A612 | カバー、液体、アルミニウム | 2 |
| | 102 | 192086 | マニホールド、入口、アルミニウム；BSPT | 1 |
| | 103 | 15A614 | マニホールド、出口、アルミニウム；BSPT | 1 |
| | 104 | 189298 | プレート、空気側；アルミニウム | 2 |
| | 105 | 262025 189299 | プレート、流体側；炭素鋼 ステンレス鋼 | 2 |
| | 106 | 115644 | ネジ；M10 x 1.18；30 mm | 24 |
| | 107 | 189410 | ボルト；M12 x 1.75；55 mm (2.17 in.)；316 ステンレス鋼 | 2 |
| | 108* | 104319 | O リング；PTFE | 2 |
| | 110▲ | 188621 | ラベル、警告 | 1 |
| | 111 | 102656 | マフラー | 1 |
| | 112 | 115645 | ネジ；M10 x 1.50、90 mm (3.54 インチ)；炭素鋼 | 8 |
| | D | 101 | 194279 | カバー、流体；316 ステンレス鋼 |
| 102 | | 195576 | マニホールド、入口、316 ステンレス鋼、BSPT | 1 |
| 103 | | 195577 | マニホールド、出口、316 ステンレス鋼、BSPT | 1 |
| 104 | | 189298 | プレート、空気側；アルミニウム | 2 |
| 105 | | 189299 | プレート、流体側；316 ステンレス鋼 | 2 |
| 106 | | 112416 | ネジ；M10 x 1.38；35 mm | 24 |
| 107 | | 189410 | ボルト；M12 x 1.75；55 mm (2.17 in.)；316 ステンレス鋼 | 2 |
| 108* | | 104319 | O リング；PTFE | 2 |
| 110▲ | | 188621 | ラベル、警告 | 1 |
| 111 | | 102656 | マフラー | 1 |
| 112 | | 112543 | ネジ；M10 x 1.50；110 mm (4.33 インチ)；ステンレス鋼 | 8 |
| 113 | | 114862 | ナット；M10 | 8 |

| 番号 | 参照番号 | 部品番号 | 説明 | 個数 |
|-----|------|------------------|----------------------------|----|
| F | 101 | 191541 | カバー、流体；ダクタイル鋳鉄 | 2 |
| | 102 | 192088 | マニホールド、入口；ダクタイル鋳鉄；BSPT | 1 |
| | 103 | 192089 | マニホールド、出口；ダクタイル鋳鉄；BSPT | 1 |
| | 104 | 189298 | プレート、空気側；アルミニウム | 2 |
| | 105 | 262025 | プレート、流体側；炭素鋼 | 2 |
| | 106 | 112416 | ネジ；M10 x 1.38；35 mm | 24 |
| P、R | 101 | 194279 | カバー、流体 | 2 |
| | 102 | 17N102 | マニホールド、入口、フランジ | 1 |
| | 103 | 17N103 17N153 | マニホールド、出口、フランジ 水平 垂直 | 1 |
| | 104 | 189298 | プレート、空気側 | 2 |
| | 105 | 189299 | プレート、流体 | 2 |
| | 106 | 112416 | ネジ | 24 |
| | 107 | 189410 | ボルト | 2 |
| | 108 | 104319 | O リング | 2 |
| | 110 | 188621 | ラベル | 1 |
| | 111 | 102656 | マフラー | 1 |
| | 112 | 112543 | ネジ | 8 |
| | 113 | 114862 | ナット | 8 |

部品

シート、部品一覧（マトリクスカラム 4）

| 番号 | 参照番号 | 部品番号 | 説明 | 個数 |
|----|------|--------|--------------------|----|
| 3 | 201* | 189288 | シート； 316 ステンレス鋼 | 4 |
| | 202* | 112358 | 0 リング；PTFE | 4 |
| 4 | 201* | 189289 | シート； 174 ステンレス鋼 | 4 |
| | 202* | 112358 | 0 リング；PTFE | 4 |
| 5 | 201* | 189292 | シート；TPE | 4 |
| | 202 | 無し | 使用されません | 0 |
| 6 | 201* | 189290 | シート、Santoprene® | 4 |
| | 202* | 112358 | 0 リング；PTFE | 4 |
| 7 | 201* | 15B267 | シート；ブナ-N | 4 |
| | 202 | 無し | 使用されません | 0 |
| 8 | 201* | 15B265 | シート、 フルオロエラストマー | 4 |
| | 202 | 無し | 使用されません | 0 |
| 9 | 201* | 189291 | シート；ポリプロピレン | 4 |
| | 202* | 112358 | 0 リング；PTFE | 4 |
| G | 201* | 194215 | シート；Geolast® | 4 |
| | 202* | 112358 | 0 リング；PTFE | 4 |

ボール部品一覧（マトリクスカラム 5）

| 番号 | 参照番号 | 部品番号 | 説明 | 個数 |
|----|------|--------|-----------------|----|
| 1 | 301* | 112359 | ボール、PTFE | 4 |
| 2 | 301* | 112363 | ボール、acetal | 4 |
| 4 | 301* | 112360 | ボール；440C SS | 4 |
| 5 | 301* | 112745 | ボール；TPE | 4 |
| 6 | 301* | 112361 | ボール；Santoprene® | 4 |
| 7 | 301* | 15B492 | ボール；ブナ-N | 4 |
| 8 | 301* | 15B491 | ボール；フルオロエラストマー | 4 |
| G | 301* | 114753 | ボール；Geolast® | 4 |

ダイヤフラム、部品一覧
（マトリクスカラム 6）

| 番号 | 参照番号 | 部品番号 | 説明 | 個数 |
|----|------|---------------|-----------------------------|----|
| 1 | 401* | 別々に販売されてはいません | ダイヤフラム、バックアップ、ポリクロロブレン (CR) | 2 |
| | 402* | 112181 | パッキング、Uカップ；ニトリル | 2 |
| | 403* | 15K313 | ダイヤフラム；PTFE | 2 |
| 5 | 401* | 189295 | ダイヤフラム、TPE | 2 |
| | 402* | 112181 | パッキング、Uカップ；ニトリル | 2 |
| 6 | 401* | 189296 | ダイヤフラム；Santoprene® | 2 |
| | 402* | 112181 | パッキング、Uカップ；ニトリル | 2 |
| 7 | 401* | 15B313 | ダイヤフラム；ブナ-N | 2 |
| | 402* | 112181 | パッキング、Uカップ；ニトリル | 2 |
| 8 | 401* | 15B502 | ダイヤフラム、フルオロエラストマー | 2 |
| | 402* | 112181 | パッキング、Uカップ；ニトリル | 2 |
| G | 401* | 194216 | ダイヤフラム；Geolast® | 2 |
| | 402* | 112181 | パッキング、Uカップ；ニトリル | 2 |

* これ等の部品はポンプ修理キットに含まれ、個別に購入して下さい。修理キットマトリクス、26 ページを参照し、お手元のポンプに適したキットをお探し下さい。

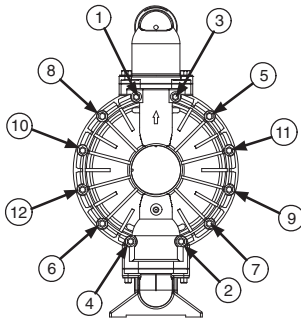
トルクの指示

アルミニウム製ポンプ

モデル番号 DF3___, DG3___, DFH___, DGH___, DFC___, DGC___, DFG___, DGG___

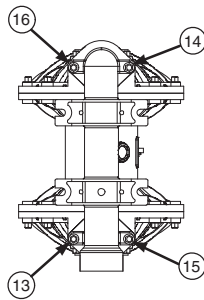
トルクファスナーに指示されている場合は常にトルクシーケンスに従います。

1. 左右流体カバー
190-220 in-lb (22-25 N•m) のトルクでボルトを締めます。



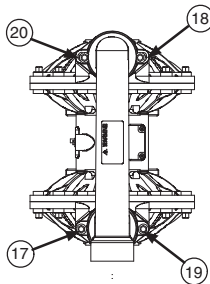
側面図

2. 入口マニホールド
120-150 in-lb (14-17 N•m) のトルクでボルトを締めます。



底面図

3. 出口マニホールド
120-150 in-lb (14-17 N•m) のトルクでボルトを締めます。



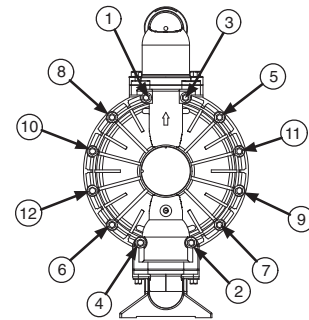
上面図

ダクタイル鋳鉄とステンレス鋼製のポンプ

モデル番号 DF4___, DG4___, DF6___, DG6___, DFD___, DGD___, DFF___, DGF___, DV4___, DVD___, DVP___, DVR___

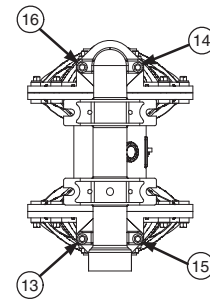
トルクファスナーに指示されている場合は常にトルクシーケンスに従います。

1. 左右流体カバー
190-220 in-lb (22-25 N•m) のトルクでボルトを締めます。



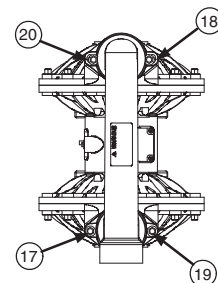
側面図

2. 入口マニホールド
190-220 in-lb (22-25 N•m) のトルクでボルトを締めます。



底面図

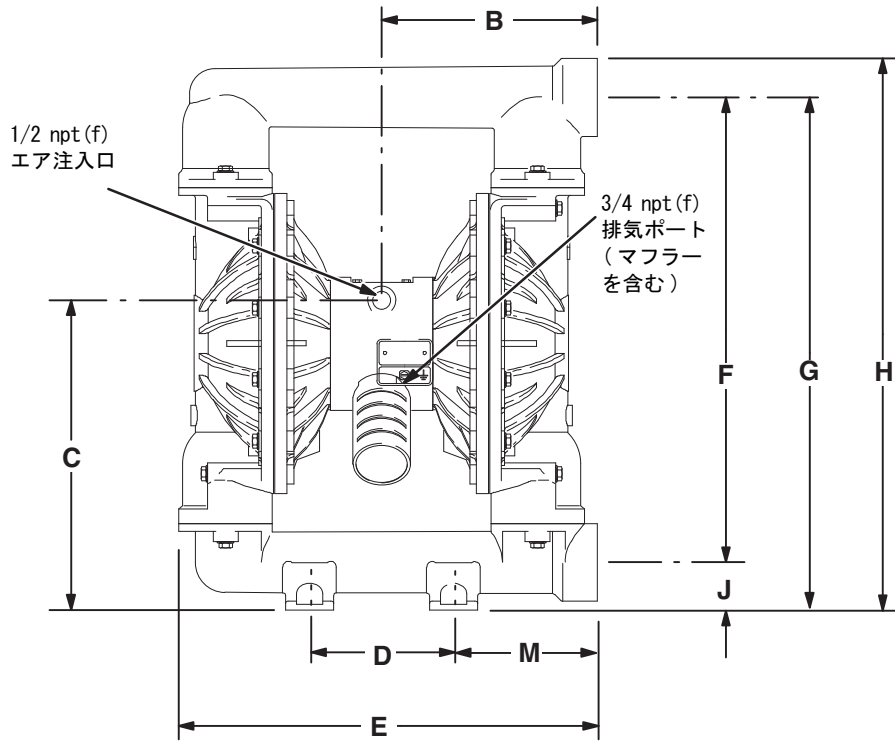
3. 出口マニホールド
190-220 in-lb (22-25 N•m) のトルクでボルトを締めます。



上面図

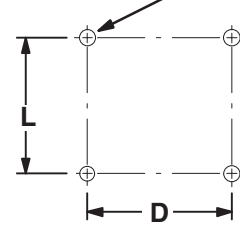
寸法

前面図

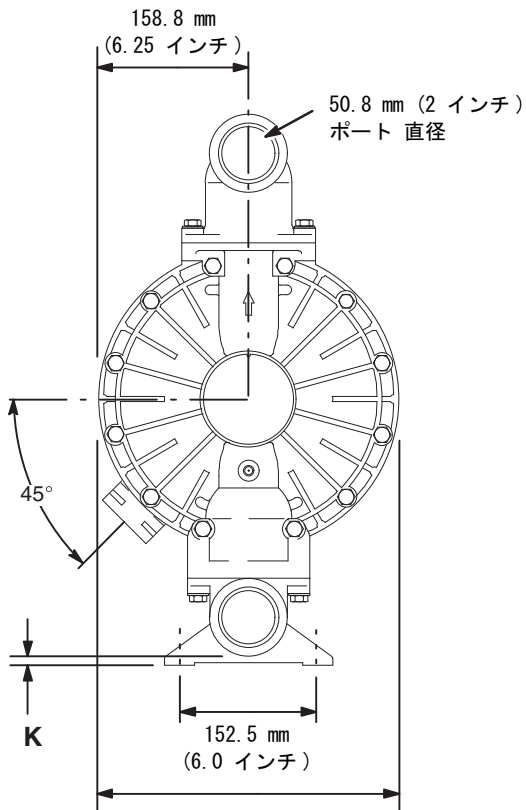


ポンプマウントの穴のパターン

4つの16 mm (0.625 in.)
直径穴



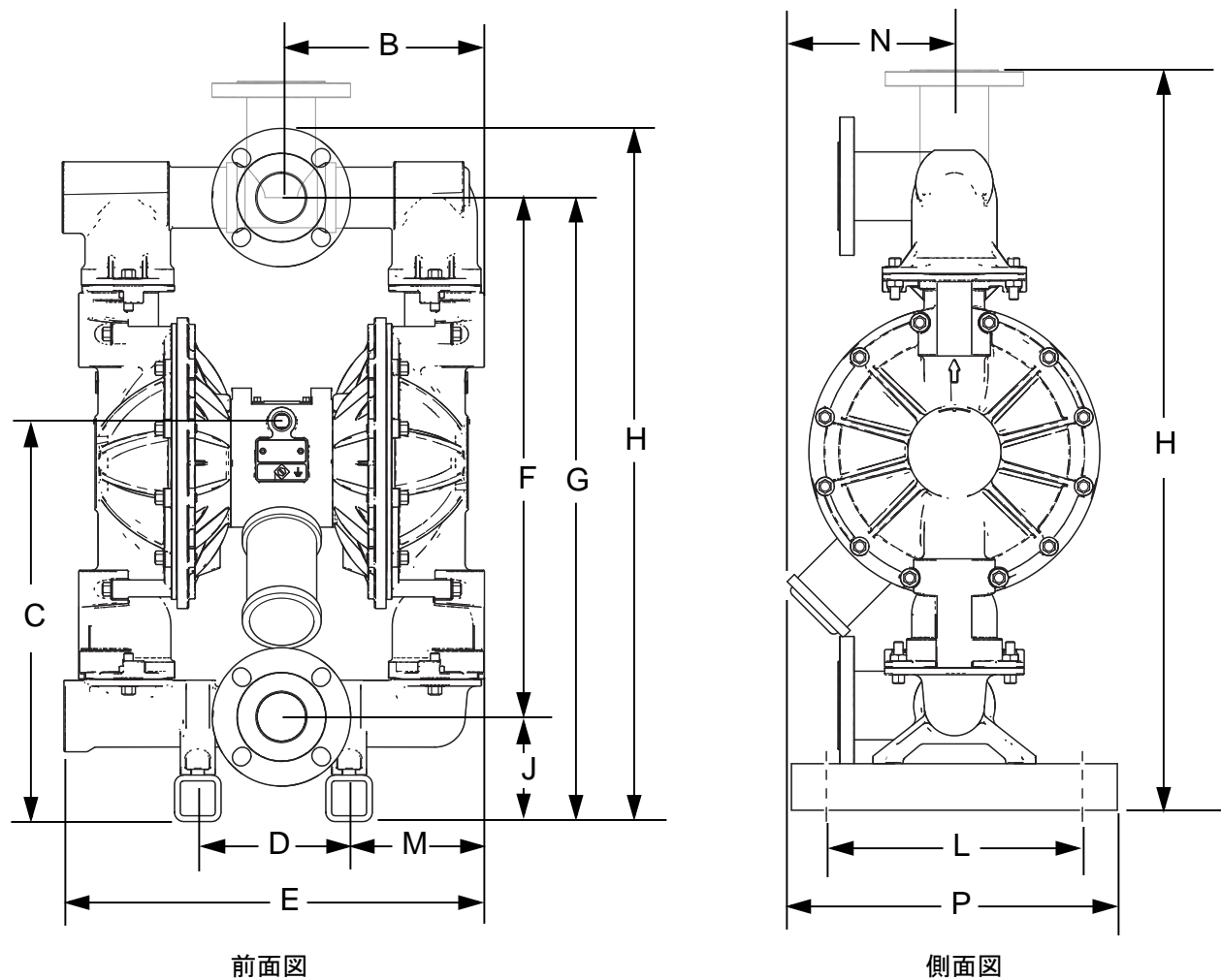
側面図



寸法 B, C, F, G, H, M は、ポンプに取り付けられているシートやダイアフラムの素材によって最大 1/4 in. (6.3 mm) まで変わることがあります。

7440B

フランジマニホールドポートつきステンレス鋼ポンプ



寸法 B, C, F, G, H, M は、ポンプに取り付けられているシートやダイアフラムの素材によって最大 1/4 in. (6.3 mm) まで変わることがあります。

寸法

| 寸法 | アルミニウム製センター アルミニウム製カバー | | アルミニウム製センター アルミニウム製カバー 拡張ポンプ | | アルミニウム製センター SST カバー | | アルミニウムもしくは SST センター SST カバー フランジマニホールド ポート | | アルミニウム製センター 鋳鉄カバー | | SST センター アルミニウム製カバー | | SST センター SST カバー | | SST センター 鋳鉄カバー | |
|----|---------------------------|-----|------------------------------------|-----|------------------------|-----|--|---------|----------------------|-----|------------------------|-----|---------------------|-----|-------------------|-----|
| | インチ | mm | インチ | mm | インチ | mm | インチ | mm | インチ | mm | インチ | mm | インチ | mm | インチ | mm |
| B | 9.0 | 229 | 9.1 | 231 | 9.4 | 238 | 8.7 | 221 | 9.7 | 245 | 9.0 | 229 | 9.4 | 238 | 9.7 | 245 |
| C | 12.9 | 328 | 12.9 | 328 | 15.2 | 385 | 17.2 | 437 | 12.9 | 327 | 12.9 | 328 | 15.2 | 385 | 12.9 | 327 |
| D | 6.0 | 152 | 6.0 | 152 | 6.5 | 165 | 6.5 | 165 | 6.0 | 152 | 6.0 | 152 | 6.5 | 165 | 6.0 | 152 |
| E | 17.5 | 443 | 17.4 | 442 | 18.1 | 459 | 18.1 | 459 | 18.5 | 469 | 17.5 | 443 | 18.1 | 459 | 18.5 | 469 |
| F | 19.9 | 506 | 22.9 | 581 | 22.3 | 565 | 22.3 | 565 | 19.3 | 491 | 19.9 | 506 | 22.3 | 565 | 19.3 | 491 |
| G | 21.9 | 557 | 24.9 | 632 | 24.9 | 631 | 26.8 | 681 | 21.3 | 542 | 21.9 | 557 | 24.8 | 629 | 21.3 | 542 |
| H† | 23.6 | 598 | 26.5 | 673 | 26.3 | 668 | 29.8/31.8 | 757/808 | 22.8 | 578 | 23.6 | 598 | 26.3 | 668 | 22.8 | 578 |
| J | 2.0 | 51 | 2.0 | 51 | 2.5 | 64 | 4.5 | 114 | 2.0 | 51 | 2.0 | 51 | 2.5 | 64 | 2.0 | 51 |
| K | 0.4 | 10 | 0.4 | 10 | 0.9 | 24 | --- | --- | 0.6 | 14 | 0.4 | 10 | 0.9 | 24 | 0.6 | 14 |
| L | 6.0 | 152 | 6.0 | 152 | 6.0 | 152 | 11.0 | 279 | 6.0 | 152 | 6.0 | 152 | 6.0 | 152 | 6.0 | 152 |
| M | 6.0 | 152 | 6.0 | 152 | 5.8 | 146 | 5.8 | 147 | 7.0 | 178 | 6.0 | 152 | 5.8 | 146 | 7.0 | 178 |
| N | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 7.2 | 183 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 14.3 | 363 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

* アルミニウム製拡張ポンプは、Wilden 又は ARO アルミニウム製ポンプの入口から出口の距離に合致しています。

これでアップグレード時の設置は簡素化されます。

† フランジポート・マニホールドの寸法 H は水平および垂直出口マニホールドポートの寸法となります。

技術データ

| | |
|---|--|
| 最大硫体動作圧 | 120 psi (0.8MPa、8bar) |
| エア圧力操作領域 | 20 ~ 120 psi (0.14 ~ 0.8 MPa、1.4 ~ 8bar) |
| 最大エア消費量 | 175 scfm |
| 70 psi (0.48 Mpa、4.8 bar)/60gpm | 60scfm でのエア消費量 (チャート参照) |
| 最大フリーフロー放出 | 150gpm (568 l/秒) |
| 最大ポンプ速度 | 145cpm |
| サイクル当たりガロン (ℓ) | 1.03 (3.90) |
| 最大吸引リフト | 18 フィート (5.48 m) ウェットあるいはドライ |
| でポンプ可能な固形物の最大サイズ | 6.3 mm (1/4 インチ) |
| * 100 psi (0.7 MPa, 7 bar) 50 cpm での最大騒音レベル | 90 dBa |
| * 音量レベル | 103 dBa |
| * 70 psi (0.48 MPa, 4.8 bar) および 50 cpm での騒音レベル | 85 dBa |
| PTFE ダイアフラム付きのモデルの最大操作温度 | 150° F (65.5°C)、200°F (93.3°C) |
| エア入口径 | 1/2 npt (f) |
| 液体入口径 | 2" npt (f) |
| 液体出口径 | 2" npt (f) |
| 接液部品 | モデルによって異なります。22 ~ 26 ページを参照 |
| 非接液拡張部品 | アルミニウム、302 および 316 ステンレス鋼、ポリエステル (ラベル) |
| 重量 | |
| アルミニウム製ポンプ | 58 lb (26.3 kg) |
| ステンレス製ポンプ、アルミニウム製センター部付き | 111 lb (50.3 kg) |
| ステンレス製ポンプ、アルミニウム製センター部及びフランジポート・マニホールド付き | 139 lb (63.0 kg) |
| ダクタイル鋳鉄製ポンプ、ステンレス鋼製センター部付き | 130 lb (59.0 kg) |
| ステンレス鋼製ポンプ、ステンレス鋼製センター部付き | 134 lb (61.0 kg) |
| ステンレス鋼製ポンプ、ステンレス鋼製センター部付及びフランジポート・マニホールド付き | 162 lb (73.5 kg) |

Geolast® 及び Santoprene® は、Monsanto Co. の登録商標です。

* Rubber Foot Kit 236452 を使用した、ポンプが床に搭載された状態で計測された騒音レベル音響出力は S0 標準 9216 に準拠して計測。

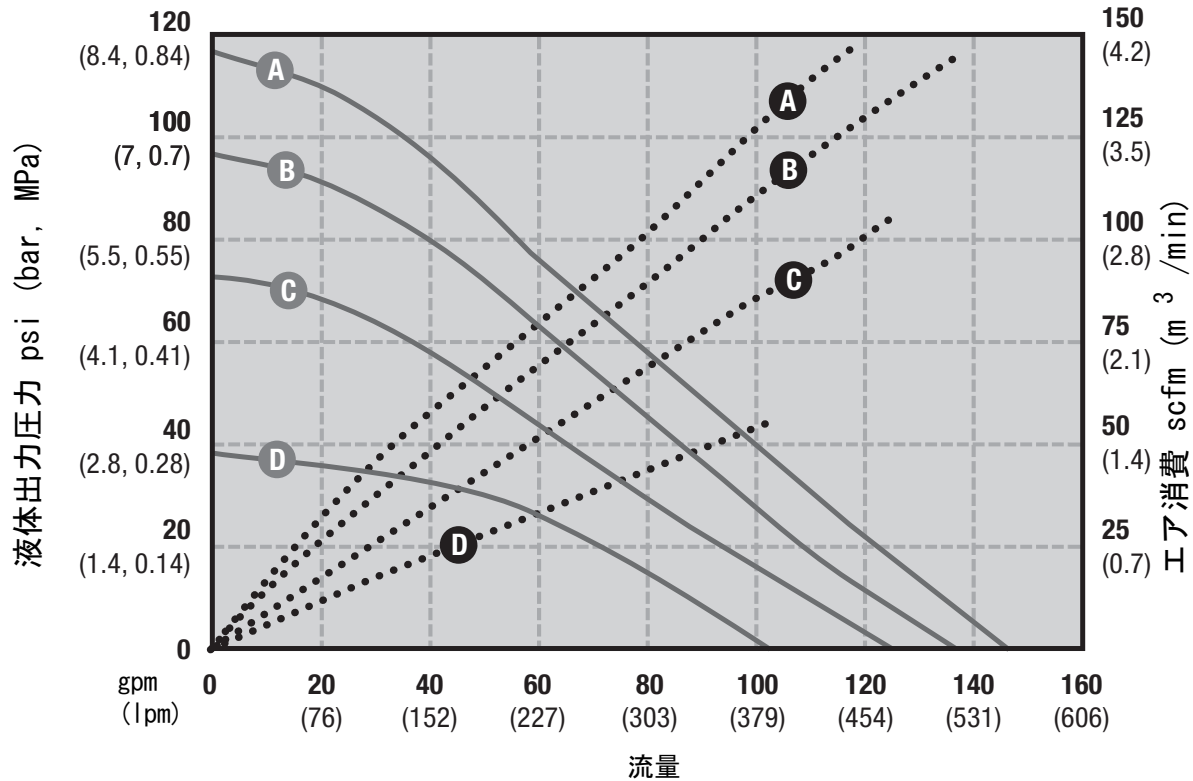
流体温度範囲

⚠ 注意

温度限界は、機械的応力のみに基づいています。特定の化学物質は、液体温度範囲を制限します。最も制限された浸水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 | |
|----------------------|-----------|-----------|
| | 華氏 | 摂氏 |
| アセタル | 10 - 180 | -12 - 82 |
| Buna-N | 10 - 180 | -12 - 82 |
| FKM フルオロエラストマー | -40 - 275 | -40 - 135 |
| Geolast | -40 - 150 | -40 - 66 |
| ポリプロピレン | 32 - 150 | 0 - 66 |
| PTFE | 40 - 180 | 4 - 82 |
| Santoprene | -40 - 180 | -40 - 82 |
| TPE | -20 - 150 | -40 - 82 |

性能チャート



(ポンプは、埋め込み型注入口を用いた水中でのテスト済みです。)

空圧

- A 120 psi エア (8.4 bar, 0.84 MPa)
- B 100 psi エア (7 bar, 0.7 MPa)
- C 70 psi エア (4.8 bar, 0.48 MPa)
- D 40 psi エア (2.8 bar, 0.28 MPa)

- 空気消費量
- 流体圧力

規定の流量 (lpm/gpm) および運転エア圧力 (psi/MPa/bar) における液体出口圧力 (psi/MPa/bar) の求め方:

1. チャートの下端に沿って流量の位置を見つけます。
2. そこから垂直線を上にたどり、選択したアウトレット液圧の曲線との交点を見つけます。
3. 左の目盛まで進み、アウトレット液圧を読みます。

規定の液体流量 (gpm/lpm) およびエア圧力 (psi/MPa/bar) におけるポンプエア消費量 (scfm 又は m³/min.) の求め方:

1. チャートの下端に沿って流量の位置を見つけます。
2. そこから垂直線を上に延ばし、選択された空気消費量曲線との交点を見つけます。
3. 右にスケールまで辿り、エア消費量を読みます。

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 其のみに限定されない、明示的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は、www.graco.com に移動してください。

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

発注におきましては、Graco 販売代理店にご連絡いただくか、お近くの販売店を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 308368

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

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES · P. O. BOX 1441 · MINNEAPOLIS MN 55440-1441 · USA
Copyright 2008, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com
改訂版 ZAR、2018 年 8 月