

T2

2:1 比率移送ポンプ

312532T
JA

ポリエタンフォーム、ポリ尿素、および類似の難燃性材料に使用します。
一般目的では使用しないでください。

爆発の危険性のない作業環境用。

モデル 295616 (55- ガロン ドラム)

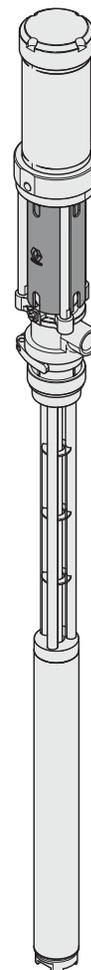
1.2 MPa (12 bar、180 psi) 最高作業空気圧力

2.7 MPa (27 bar、405 psi) 最高使用液圧



重要な安全上の説明

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。



ti23718a

目次

警告	2	操作	11
イソシアネートの水分への反応	4	圧力解放手順	11
イソシアネートの危険	4	洗浄	11
フォームの自己発火	4	日々のスタートアップ	11
コンポーネントA及びコンポーネントBは、 別々にした状態にしておいて下さい	4	日々のシャットダウン	11
材料の変更	4	エアモータの修理	12
代表的な設置例	5	ポンプ下部修理	14
代表的な設置例、循環なし	5	再組み立て	17
代表的な設置例、循環あり	6	トラブルシューティング	17
潤滑アプリケーションの代表的設置例	7	部品 - モデル 295616	18
設置	8	アクセサリ	20
システムアクセサリ	8	技術データ	22
エアラインアクセサリ	8	寸法	22
流体ラインのアクセサリ	8	性能チャート	23
設定	9	Graco 社標準保証	24
システムの接地	10	Graco の情報	24

警告

以下の警告は、本装置の設定、使用、接地、保守、および修理に関するものです。感嘆符のシンボルは一般的な警告を行い、危険シンボルは手順特有の危険性を知らせます。裏面で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での対応する箇所に記載されています。

 警告	
	<p>有毒な液体又は蒸気の危険性</p> <p>有毒な流体や煙は目や皮膚にかかったり、吸込まれたり、飲み込まれたりすると、重傷や死に至る恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> MSDS（材料安全データシート）を参照して、ご使用の流体の危険性について確認するようにしてください。 有毒な流体は保管用として許可された容器に保管し、破棄する際は適用される基準に従ってください。 スプレーあるいは器具の清掃時には、必ず不浸透性の手袋を嵌めてください。
	<p>作業者の安全保護具</p> <p>目の怪我、有毒ガスの吸入、火傷、及び聴力低下等の重大な人身事故を避けるため、装置の運転、修を行う時、または作業場にいる時には適切な保護具を着用してください。この装置は以下のものを含んでいますが、必ずしもこれに限定はされません：</p> <ul style="list-style-type: none"> 保護メガネ 液体および溶剤製造元が推奨する服および呼吸マスク 手袋 耳栓



警告

**装置の誤用の危険性**

誤用は死あるいは重篤な怪我の原因となります。

- 疲労しているとき、薬物を服用した状態、または飲酒状態で装置を操作しないでください。
- システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い部品の、最高作業圧力または最高使用温度を超えないようにしてください。すべての機器取扱説明書の**技術データ**を参照してください。
- 装置の接液部品に適合する流体または溶剤を使用してください。すべての機器取扱説明書の**技術データ**を参照してください。流体および溶剤製造元の警告も参照してください。お客様の材料についてすべての情報が必要な場合、ディーラーまたは小売業者から MSDS フォームを要求してください。
- 毎日、装置を点検してください。メーカー純正の交換用部品のみを使用し、磨耗または破損した部品を直ちに修理または交換してください。
- 装置を改造しないでください。
- 装置を定められた用途以外に使用しないでください。詳しくは販売代理店にお問い合わせください。
- ホースとケーブルを通路、鋭角のある物体、可動部品、加熱した表面などに近づけないでください。
- ホースをネジったり、過度に曲げたり、ホースを引っ張って装置を引き寄せたりしないでください。
- 子供や動物を作業場から遠ざけてください。
- 適用されるすべての安全に関する法令に従ってください。

**加圧された装置による危険**

ガン / ディスペンサルブ、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。

- スプレーを停止するとき、および装置を清掃、点検、または整備する前は、本取扱説明書の**圧力解放手順**に従ってください。
- 装置を操作する前に、硫体の流れるすべての接続箇所をよく締めてください。
- ホース、チューブ、およびカップリングを毎日点検してください。磨耗または損傷した部品は直ちに交換してください。

**可動部品の危険性**

可動部品により指や身体の一部を挟んだり、切断したりする可能性があります。

- 可動部品に近づかないでください。
- 保護ガードまたはカバーを外したまま装置を運転しないでください。
- 加圧中の機器は、警告なしに起動することがあります。機器を点検、移動、整備する前に、本説明書の**圧力開放手順**に従ってください。電源またはエア供給接続を外します。

イソシアネートの水分への反応

イソシアネート (ISO) は、2 コンポーネントのコーティングで使用される触媒です。ISO は水分 (湿気など) に反応し、液体中で浮遊する細かな、硬い、摩耗性のある粒子状の結晶を形成します。表面上に膜が形成されるに従って、ISO は粘度を増し、ゲル化します。この部分的に硬化した状態の ISO を使用すると、すべての接液部品の性能と寿命を低下させることとなります。

 液体の膜形成量及び結晶化の割合は、ISO の混合率、湿度及び温度により変化します。

ISO と水分の接触を避けるには：

- 通気孔に乾燥剤を詰めた密封容器、または窒素封入した密封容器を使用してください。**絶対に** 蓋の開いた容器で ISO を保管しないでください。
- ISO 用に特殊に設計された防湿ホースを使用してください。このホースはシステムに付属しています。
- 再生溶剤は決して使用しないでください。水分を含む場合があります。溶剤の容器は、使用しないときは、常に蓋を閉めておいてください。
- 一方の側で汚染された溶剤を絶対に他の側に使用しないでください。
- 再組み立ての際には、必ずネジ山部分に部品 217374 ISO ポンプオイルまたはグリースを塗布してください。

イソシアネートの危険

							
材料メーカーの警告および材料安全データシート (MSDS) を参照し、イソシアネートに関する個別の危険を確認して下さい。換気の十分な場所で装置を運転して下さい。イソシアネートを使用する場合は、防毒マスク、手袋および防護服を着用して下さい。							

フォームの自己発火

							
材料の中には、厚く塗布されると自然発火を起こすものがあります。材料メーカーの警告および材料の MSDS を参照して下さい。							

コンポーネント A 及びコンポーネント B は、別々にした状態にしておいて下さい

注意
機器の接液部品の相互汚染を防ぐには、 絶対に A の構成部品と B の構成部品を入れ替えないでください。

材料の変更

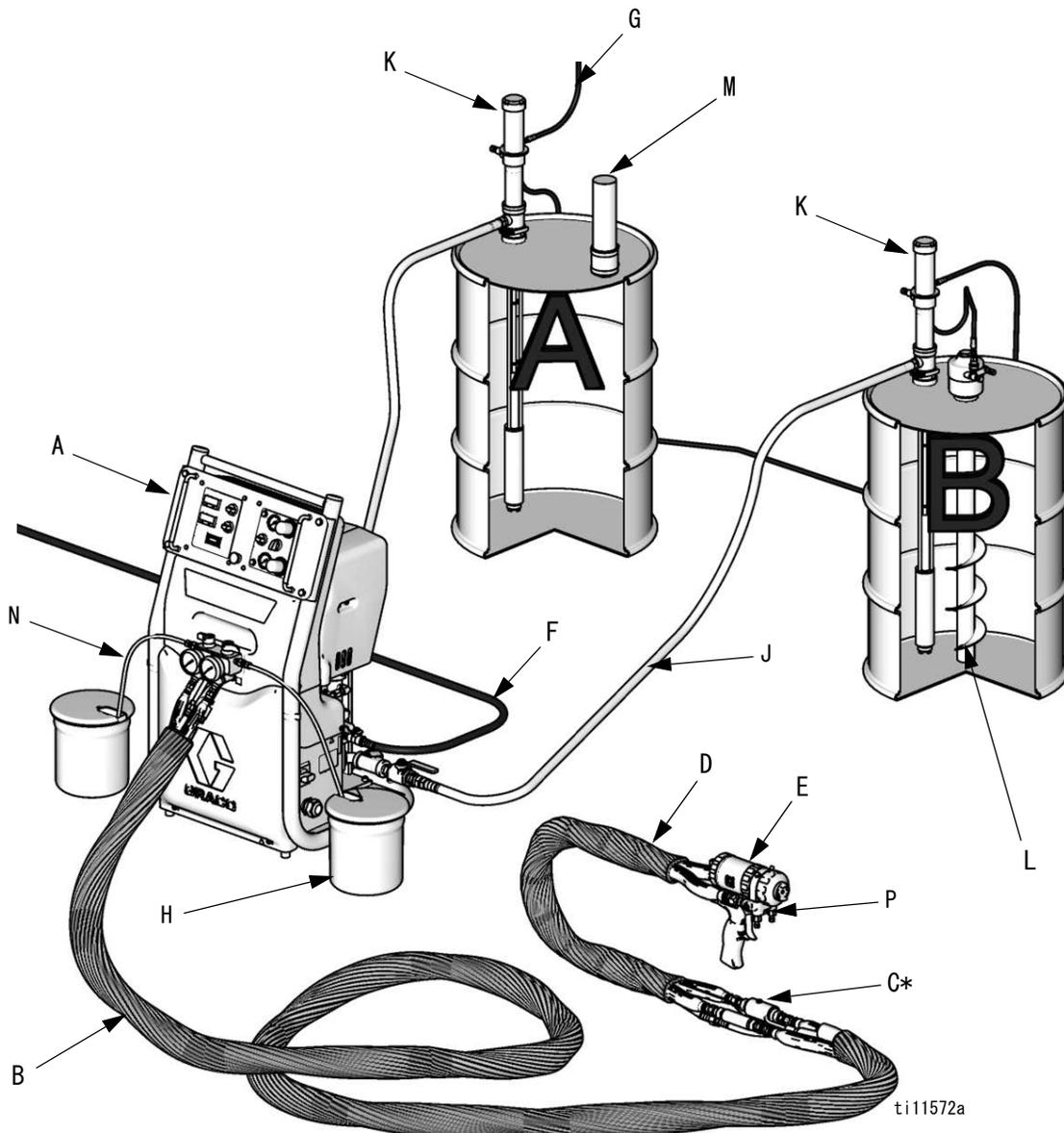
- 材料を変更する場合、装置を数回フラッシュし、完全に清潔な状態にしてください。
- 化学的適合性については、材料製造元にお問い合わせください。
- 材料の中には A 側で触媒を使用するものがありますが、用途の中には、B 側で触媒を使用するものがあります。
- 多くの場合、エポキシ樹脂は B (触媒) 側にアミンがあります。多くの場合、ポリウレアは B (樹脂) 側にアミンがあります。

代表的な設置例

代表的な設置例、循環なし

図 1 の記号

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|-------------------|
| A | リアクタプロポーション | H | 廃液缶 |
| B | 加熱ホース | J | 液体供給ライン (217382) |
| C | 液体温度センサー (FTS) | K | 材料供給ポンプ |
| D | 加熱ウィップホース | L | アジテータ |
| E | Fusion スプレーガン | M | 乾燥剤装置 |
| F | プロポーションおよびガン給気ホース | N | ブリードライン / 過圧の圧力開放 |
| G | フィード ポンプ 給気ライン (3/8 in. (76 mm) 最小内径) | P | ガン液体マニホールド |



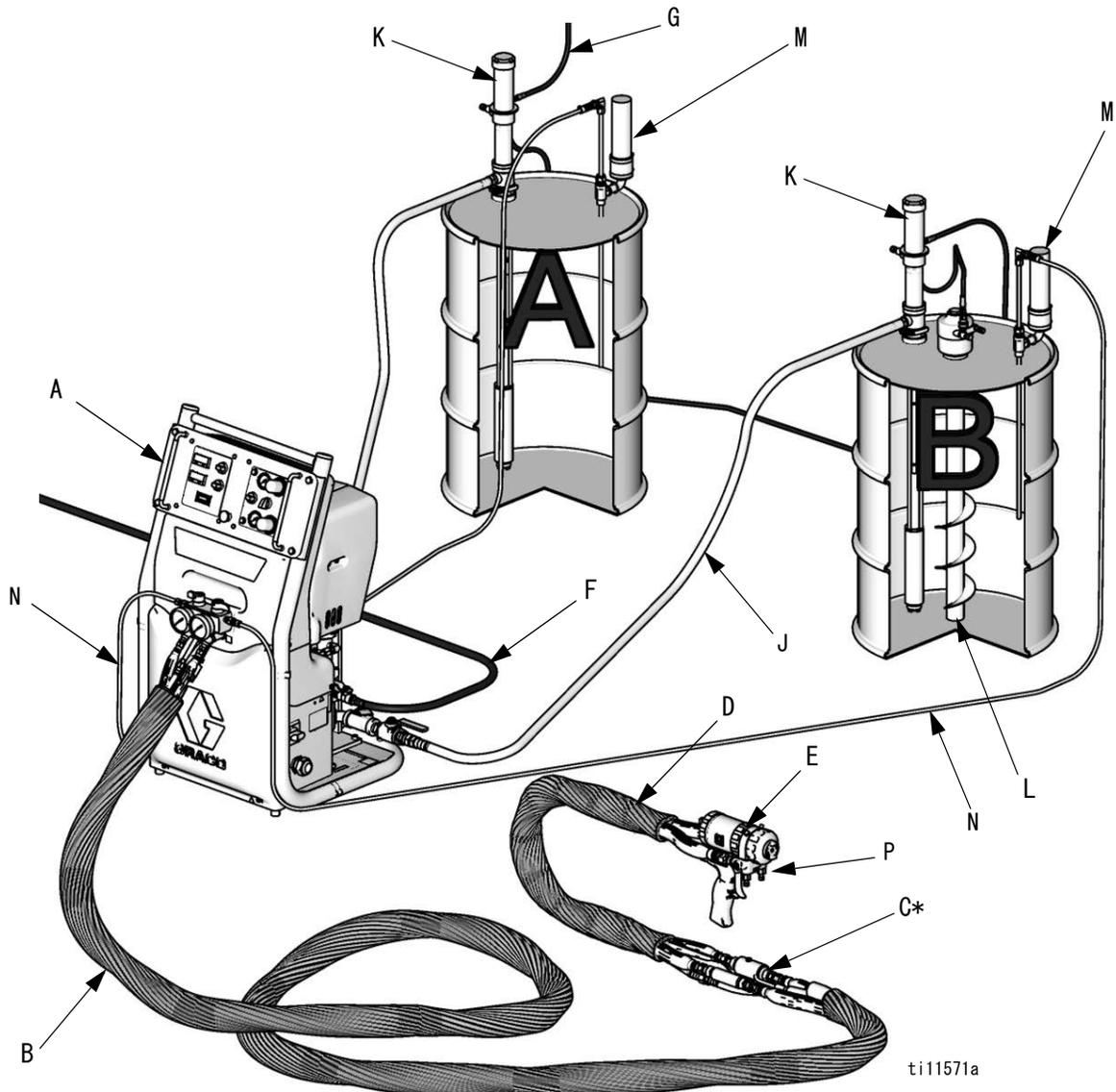
* 明確にするために露出させて明示。運転中はテープで包みます。

図 1: 代表的な設置例、循環なし

代表的な設置例、循環あり

図 2 の記号

- | | | | |
|---|-------------------|---|---|
| A | リアクタプロポーション | G | フィード ポンプ エア供給ライン (3/8 in. (76 mm) 最小内径) |
| B | 加熱ホース | J | 液体供給ライン |
| C | 液体温度センサー (FTS) | K | 材料供給ポンプ |
| D | 加熱ウィップホース | L | アジテータ |
| E | Fusion スプレーガン | M | 乾燥剤装置 |
| F | プロポーションおよびガン給気ホース | N | 再循環 / 過圧開放リターンホース |
| | | P | ガン液体マニホールド |



* 明確にするために露出させて明示。運転中はテープで包みます。

図 2: 代表的な設置例、循環あり

潤滑アプリケーションの代表的設置例

図 3 の記号

- | | | | |
|---|------------------------------|---|-------------------------|
| A | ポンプ用エアレギュレータ | G | 接地されたエア ホース |
| B | エアライン潤滑装置 | H | 接地された液体ホース |
| C | エアライン・フィルター | J | ポンプ液体インレット |
| D | ブリード タイプ マスターエア バルブ (ポンプに必要) | K | 1/4 npt(f) ポンプ エアインレット |
| E | 液体ドレインバルブ (必須) | L | 3/4 npt(f) ポンプ 液体アウトレット |
| F | 注ぎロアダプタ | | |

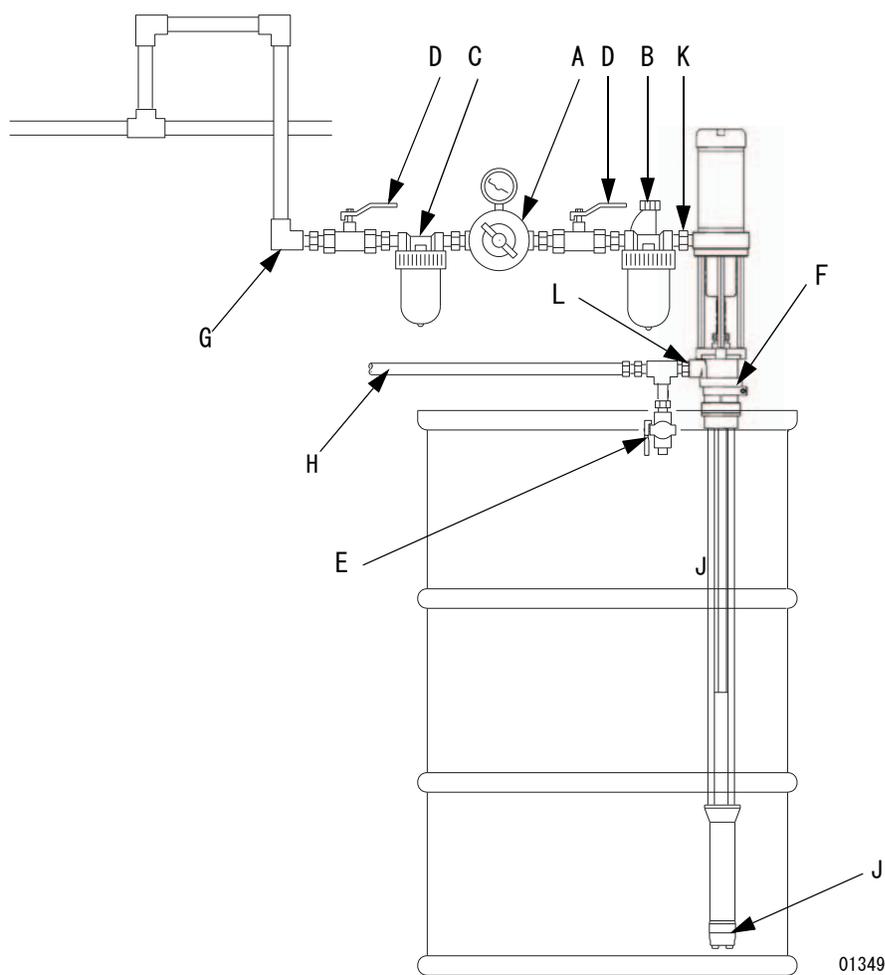


図 3: 潤滑アプリケーションの代表的設置例

設置



お客様がポンプを調整したり修理したりしている最中に、液体が使用者の目や肌に飛び散ったり、稼動部品による怪我をするといった事態を含む重大な人身事故のリスクを避けるために、お客様のシステムにはブリードタイプマスターエアバルブ (D) および液体排出バルブ (E) が必要です。

ブリードタイプマスターエアバルブ (D) は、同ポンプと、それより後の閉じられた部分のポンプとの間に溜まっている空気を開放します。溜まっている空気によってポンプが突然回転し、これによって体の一部を切断するといった事態を含む重大な人身事故が発生することがあります。ポンプの近くにこのバルブを取り付けます。

液体排出バルブ (E) は、ポンプを閉める際に排出ポンプ、ホース、ディスペンシングバルブの中にある圧力を開放します。ホースやディスペンシングバルブ内が詰まっている場合は特に、圧力開放のためにディスペンシングバルブを稼動させるだけでは不十分な場合があります。

2 つ目のブリードタイプエアバルブ (D) は、エアラインアクセサリを、点検時に隔離します。これは他のすべてのエアラインアクセサリの上流側に設置します。

流体ラインのアクセサリ

液体排出バルブ (E) は、ホースとガンの中にある液圧を除去するためにお客様のシステムにおいて必要な器具です。バルブがあいている時に排出バルブが下向きに、ハンドルが上向きになるよう取り付けます。

システムアクセサリ

ポンプの性能を最大限引き出すために、使用されているアクセサリはすべてお客様のシステムの必要要件を満たす適切なサイズのものであることを確認してください。アクセサリ、ページ 20、を参照してください。

エアラインアクセサリ

必要に応じてアダプタを使用し、潤滑アプリケーションの代表的設置例で示されている順序で次のアクセサリを取り付けてください。

エアライン潤滑装置 (B) によって、自動的にエアモーターに潤滑剤を供給します。

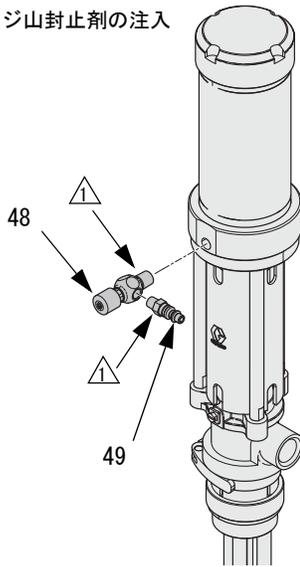
ブリードタイプマスターエアバルブ (D) は、バルブが閉まっている際にエアライン潤滑装置とエアモーターとの間に溜まっている空気を開放します (左記の警告を参照してください)。ブリードバルブはポンプから容易に手が届き、エアレギュレータの下流側に位置していることを確実にしてください。

エアラインフィルター (C) は、圧縮された給気から有害な砂や湿気を取り除きます。

設定

1. ネジ用シール剤をエア ニードルバルブ (48) のオス ネジおよびクイック ディスコネクト締め具 (49) に塗布して設置します。図 4 を参照のこと

⚠ ネジ山封止剤の注入



ti23719a

図 4

2. ネジ用シール剤をオス側アウトレット締め具 (非供給品) に塗布し、アウトレット ポートに挿入します。図 5 を参照のこと。

⚠ ネジ山封止剤の注入

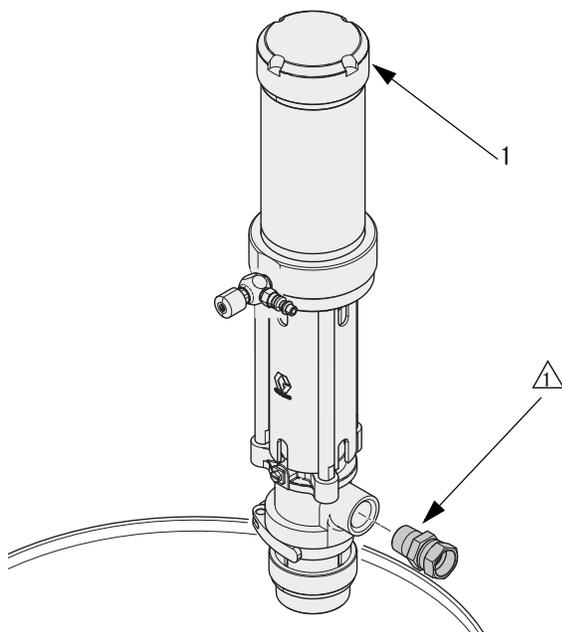


図 5

3. 同梱されているラベル (70) を使用して、お客様の材料に適切なポンプを識別します。図 5 を参照のこと。

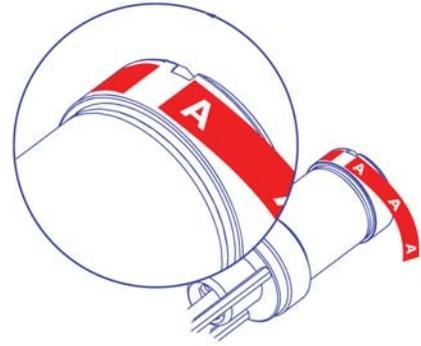


図 6

4. 注ぎ口アダプタの内径および取り付け具のネジを円滑にしてください。ガスケットが所定の場所にあることを確実にし、注ぎ口アダプタ (51) をドラムの注ぎ口の穴に固くネジで固定します。ポンプをアダプタから挿入し、所定の場所にロックします。図 7 を参照のこと。

⚠ ネジの潤滑

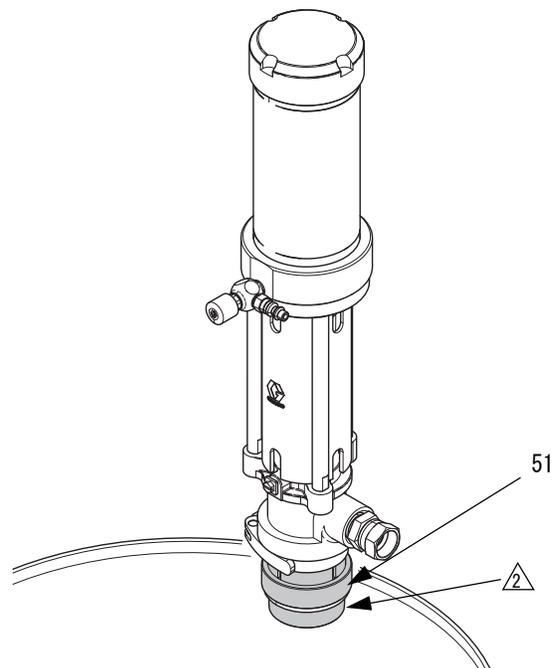


図 7

- エアライン (3/8 in. (76 mm) 最小内径) に、供給されたクイック ディスコネクト エア カプラー (52) を取り付けます。図 8 を参照のこと。

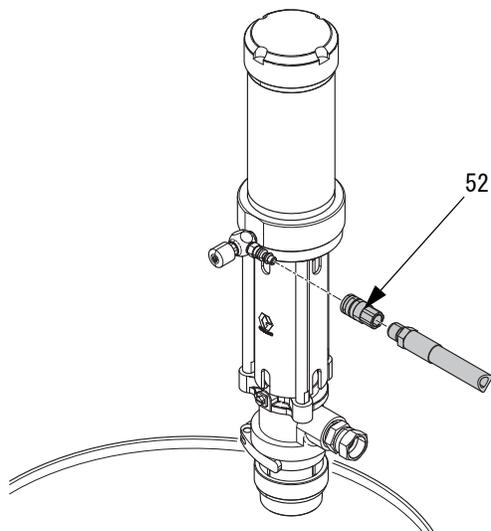


図 8

システムの接地



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。使用地域および機種に応じた接地方法の詳細は、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：接地ワイヤ (Y) を接地ネジ (72) に接続し、ネジを固く締めます。図 9 を参照のこと。ワイヤの他方の終端を大地アースに接続します。国、州および地域の全ての電気工事規定に必ず従ってください。

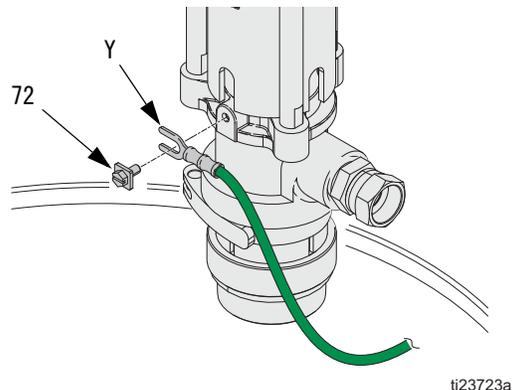


図 9

- エアコンプレッサ：製造元の推奨に従ってください。
- 接地されたホースのみを使用し、結合されたホース長を最長 300 ft (91 m) にして接地が連続することを確実にします。「ホース接地の連続」を参照してください。
- 液体排出バルブ：接地は、適切に接地された液体ホース、およびポンプへの接続によって確保されます。
- スプレー作業の対象物：地域の規定に従います。
- 液体供給コンテナ：地域の法令に従って設置します。
- 地域の規定に従って、洗浄時に使用されるすべての溶剤バケツ。導電性の金属ペール缶のみを使用してください。接地の連続性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容器を置かないでください。
- 洗浄時または圧力の開放時に接地の連続性を維持するには、常に、スプレーガン/ディスペンサバルブの金属部分を接地された金属バケツの側面にしっかり保持し、ガン/バルブの引き金を引きます。

操作

圧力解放手順

						
こもったエア圧によってポンプが不意に動き出すことがあり、液体の飛散や可動部品により、重大な人身事故の原因となります。						

1. トリガーをロックします。
2. 流出タイプ・マスターエアバルブを閉じます。
3. トリガーロックを外します。
4. ディスペンスバルブの金属部分を接地された金属バケツにしっかりと押さえます。そのバルブの引き金を引いて圧力を開放します。
5. 引き金ロックをかけます。
6. 排液を受ける廃液容器を用意して、システムのすべての液体ドレンバルブを開きます。使用再開の準備ができるまで、排出バルブは開いたままにしておいてください。
7. ノズルまたはホースが詰まったり、上記ステップを踏んだ後、圧力が十分に開放されないという疑問が生じた場合、非常にゆっくりとホースの端と結合部を緩めて徐々に圧力を開放し、それから完全に緩めます。ホースまたはノズルの詰まりを除去します。

洗浄

						
こもったエア圧によってポンプが不意に動き出すことがあり、液体の飛散や可動部品により、重大な人身事故の原因となります。						

- できるだけ低い圧力で洗浄してください。コネクタからの漏れをチェックし、必要に応じて締めます。
- ディスペンスされている流体および器具の接液部品に合った流体を使用して洗浄してください。

1. 圧力開放の手順は、11 ページに従ってください。
2. 吸引管を、洗浄液体を含む接地された金属ドラム内に入れます。
3. ポンプを最低限の液圧に設定し、ポンプを始動させます。
4. ディスペンスバルブの金属部分を接地された金属バケツにしっかりと押さえます。洗浄溶剤がディスペンスされるまでディスペンスバルブの引き金を引いています。
5. ホースからバルブを外します。
6. 圧力除去手順に従い、液体フィルタを外して溶剤に浸します。フィルターキャップを交換します。

日々のスタートアップ

1. エア ニードル バルブが閉まっていることを検証します。
2. エア ライン クイック ディスコネクト カプラーを移送ポンプに接続します。
3. メイン給気を始動します。
4. 移送ポンプがゆっくりと運転されるまで、ゆっくりとエアニードルバルブを開放します。
5. エアニードルバルブを使用してポンプの速度を制御します。

注意
<p>ポンプに送り込まれる液体が絶対に枯渇しないようにしてください。乾式ポンプは、素早く高速度に加速し、人的損傷を引き起こしたりポンプに損害を与えたりする恐れがあります。ポンプが急加速したり、または運転速度が速過ぎたりする場合は、直ちに運転を停止し、液体供給を点検してください。供給容器が空になっていたり、ラインに空気が送り込まれた場合は、容器に液体を補充してポンプとラインに液体を吸い込むか、適合溶剤で洗浄してそれを満たしたままにします。必ず流体システムから完全にエアを抜き取ってください。</p> <p>ポンプは、ドラム内にしっかりと取り付けられるまで運転しないでください。</p>

日々のシャットダウン

1. エア ライン カプラーを外します。
2. エア圧力がなくなったとき、エア ライン ニードルバルブを閉めます。

エアモータの修理

注意

エアバルブアセンブリは、性能改良のためにシリーズ B に変更されました。シリーズ A と B エアモーターの間では、部品を互いに交換できません。シリーズ A エアバルブはキット 262042 でシリーズ B にアップグレードできます。

1. キャップ (1)、シリンダ (4) および正方形ガスケット (3*) を外します。キャップの下のバネ (図 10 に表示されていません) も含め、すべての部品に損傷がないか点検し、必要に応じて交換します。図 10 を参照のこと。手でネジを抜くかまたは鎖レンチを使用してシリンダ形状の変形を防ぎます。

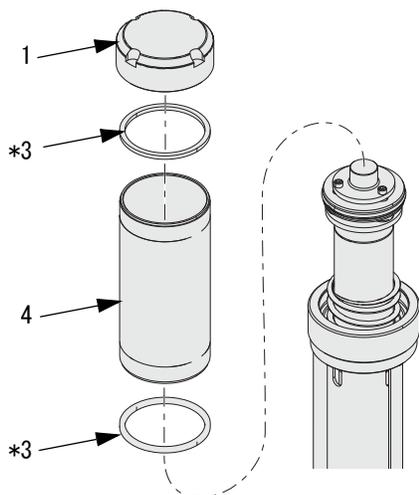


図 10

注：カップ (1) はスプリング耐用寿命改善のため、スプリング止めアセンブリに取り換えています。既存のポンプは 24T043 にアップグレード可能です。

注：シリーズ A エアモーターにはエアバルブに細くて平らな白いシールがあります。シリーズ B (以降の) エアモーターにはエアバルブにより厚くて黒いシールがあります。

2. シリーズ A エアモーターのみ：止めネジ (18) を緩めてエアバルブ (5) を外します。回すのに助けが必要な場合、ドライバーの刃をネジの頭部とエアバルブの六角形キャップ (5) の間に割り込ませます。アイテム 5、13、15、および 18 を破棄します。図 11 を参照のこと。

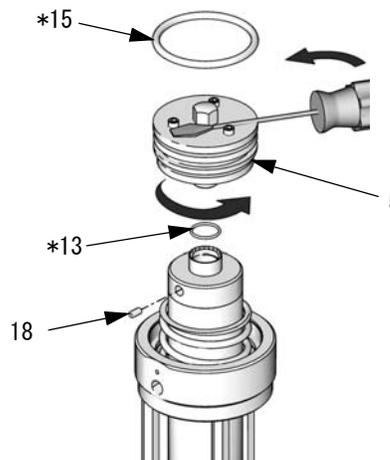


図 11: シリーズ A エアバルブ

3. シリーズ (およびそれ以降のエアモーター)：エアバルブ (5) を外します。回すのに助けが必要な場合、ドライバーの刃をネジの頭部とエアバルブの六角形キャップ (5) の間に割り込ませます。O リング (13* および 15*) に損傷がないか点検し、必要に応じて交換します。O リング (13*) が正しく配置され、挟まれていないことを確認します。図 12 を参照のこと。

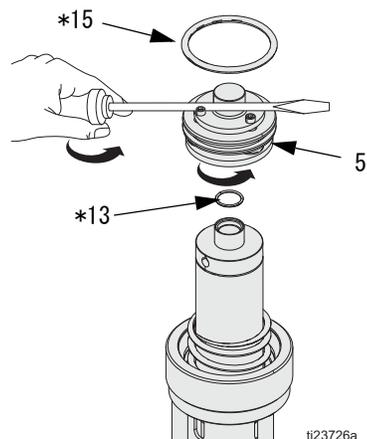


図 12 シリーズ B エアバルブ

- シールド (75) の溝をピストン穴に位置合わせし、ピン工具 (69) をピストン穴に入れて、ピストンの回転を防止します。二番目のピン工具 (69) を使用してピストン キャップ (17) のネジを抜き、ピストン (21) から分離させ、合わせピン (19) に接触させます。図 13 を参照のこと。

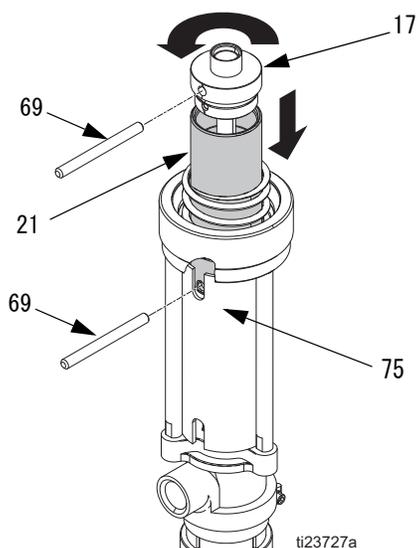


図 13

- エア ピストン (21) をエア モーター土台 (23) の上端から滑り出させます。エア モーター土台から O リング (24*) を取り外します。エア モーター土台のバネ (22) を含め、すべての部品に損傷がないか点検します。図 15 を参照のこと。

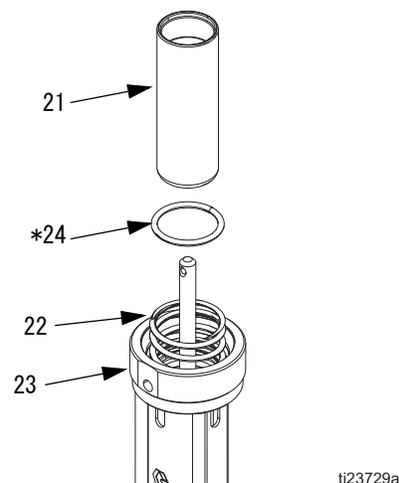


図 15

- 合わせピン (19) を抜いてピストン キャップ (17) を移動シャフト (20) から取り外します。ピストン キャップから O リング (50*) を取り外します。損傷がないか、すべての部品を点検します。図 14 を参照のこと。

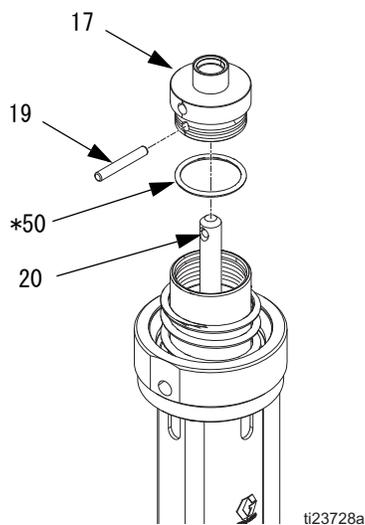


図 14

ポンプ下部修理

1. 図 16 に示される箇所の吸引管の先端部近くの鎖レンチおよびフートバルブの平坦部のレンチを使用して吸引管 (44) からフートバルブ (45) を離します。吸引管への損傷を防ぐために、ステップ 3 で指示があるまでフートバルブを取り外さないでください。

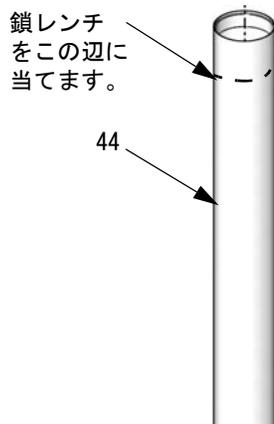
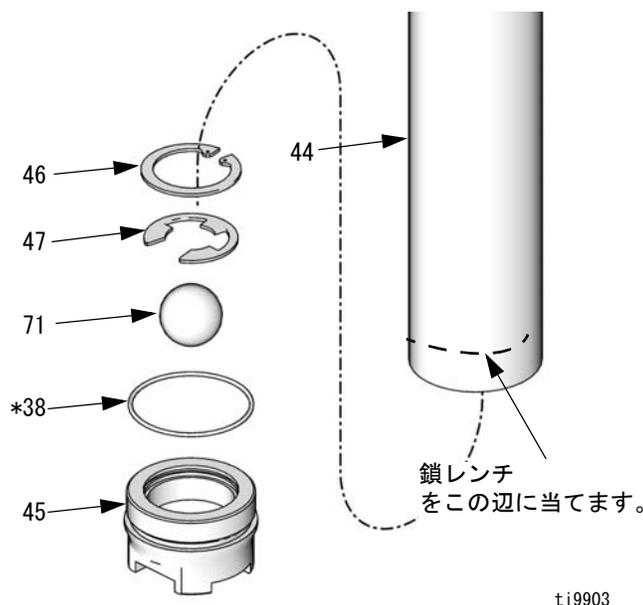


図 16

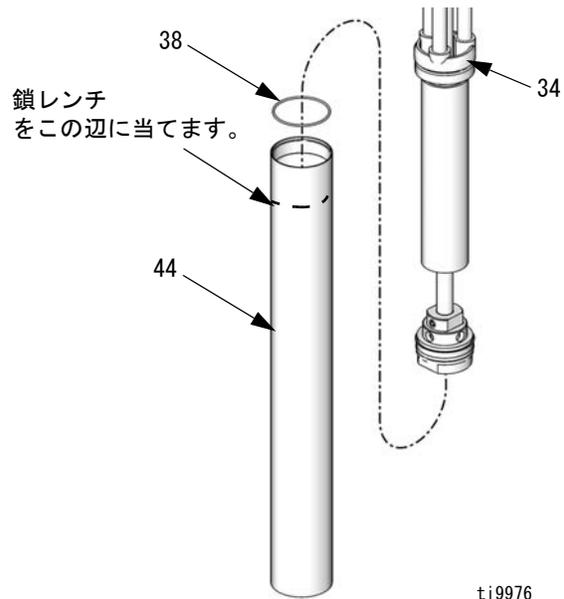
注： 吸引管を外すときは、曲げたりへこませたり損傷を与えたりしないように細心の注意を払ってください。損傷を与えないようにするために、図 16 および図 17 に示されるように、鎖レンチを吸引管の上端および下端でのみ使用してください。鎖レンチを吸引管の中間に当てないでください。



ti9903

図 17

2. フートバルブを元の場所のままにして吸引管を支持させ、図 17 で指示された箇所に吸引管の下端近くの鎖レンチを使用し、ポンプ本体 (34) から吸引管 (44) を離します。
3. 吸引管 (44) からフートバルブ組立品を取り外します。
4. フートバルブ (45) から保持リング (46)、スナップリング (47)、ボール (71) および O リング (38*) を取り外します。損傷がないか、すべての部品を点検します。図 17 を参照のこと。
5. ポンプ本体 (34) から吸引管 (44) を外します。図 18 を参照のこと。
6. ポンプ本体の O リング (38) および吸引管に損傷がないか点検します。図 18 を参照のこと。



ti9976

図 18

7. ポンプ本体 (34) の下端から移動シャフト (20) を引き出します。図 19 を参照のこと。

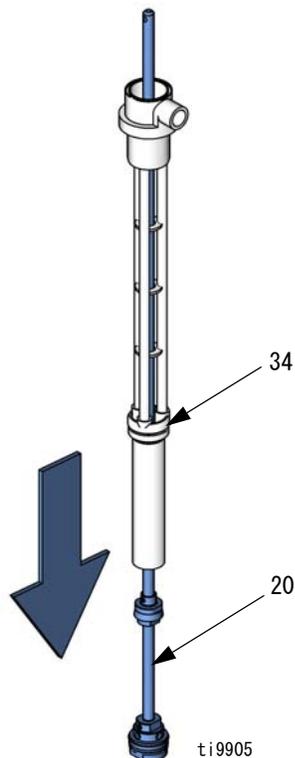


図 19

8. ピン (56) を取り外します。ピストンバルブ組立品を取り外します。ピストン筐体 (53) からピストンバルブ (43) のネジを抜きます。摩耗リング (41*)、U カップ (40*) およびボール (42) を外します。損傷がないか、すべての部品を点検します。図 20 を参照のこと。

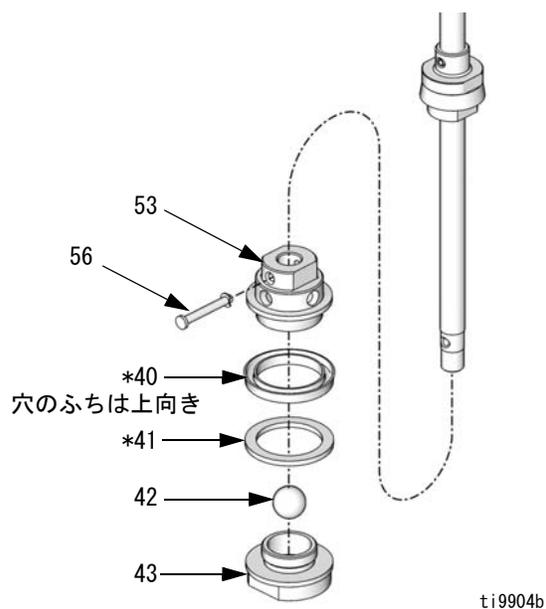


図 20

9. ピン (55) を取り外します。図 21 を参照のこと。

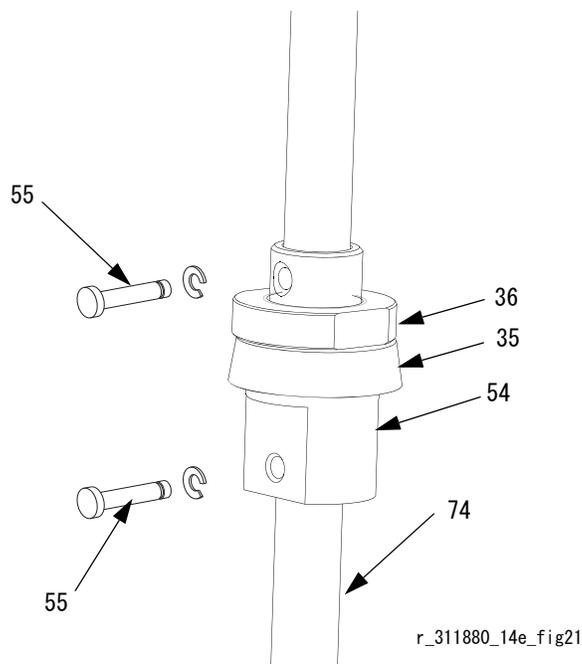


図 21

注：シリーズ A と B ポンプはスプリングピンを備えていました。シリーズ C ポンプでは、これらのピンはソリッド U 字型ピン (55、56) と交換されました。

10. カラー (36) の締めたネジ (37) を緩めます。ピストン筐体 (54) からカラーを外します。U カップ (35*) を取り外します。損傷がないか、すべての部品を点検します。図 22 を参照のこと。

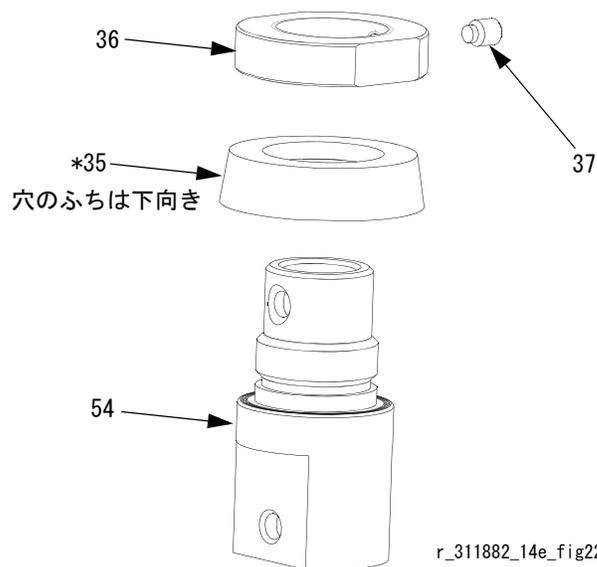


図 22

11. ポンプ本体 (34) から取り付けフランジ (26) のネジを抜きます。ポンプ本体 (34) から O リング (32*) および PTFE ガasket (33*) を取り外します。損傷がないか、すべての部品を点検します。図 23 を参照のこと。

注：シールド (75) の底ミゾの位置を合わせ、ピン工具 (69) を使って六角ナット / パッキン (27) をポンプ軸から緩めます。

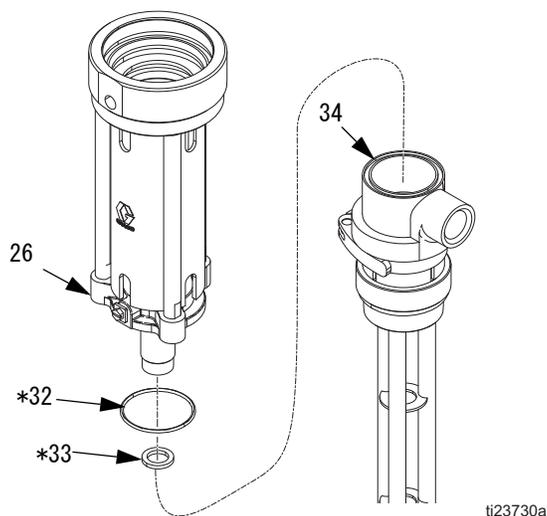


図 23

13. 3 本のファスナー (60) のネジを緩め、フランジ (26) とタイロッド (25) を外します。ガード (75) を滑らせて外します。底のレンチフラットを用いて、タイロッド (25) を捻って外します。

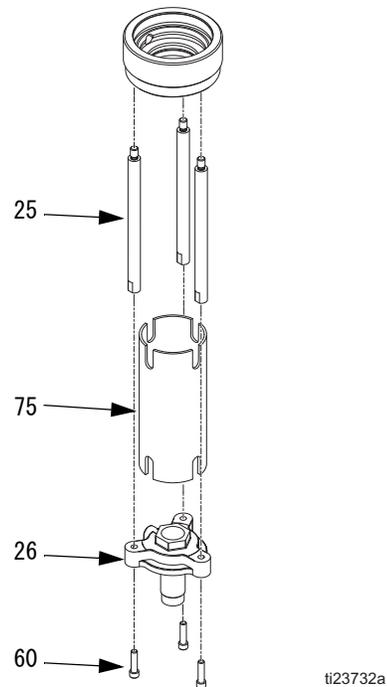


図 24

12. 取り付けフランジ (26) から六角ナット (27) を取り外します。メス グランド (30*)、PTFE パッケージ 2 個 (29*)、オス グランド (28*) およびワイパー (31) を取り外します。損傷がないか、すべての部品を点検します。図 25 を参照のこと。

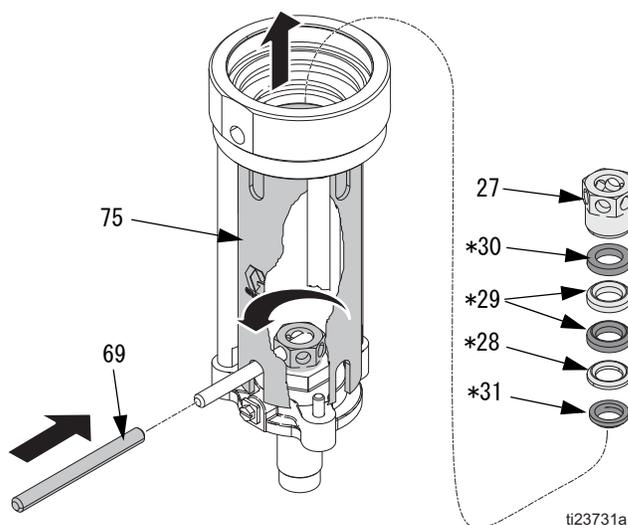
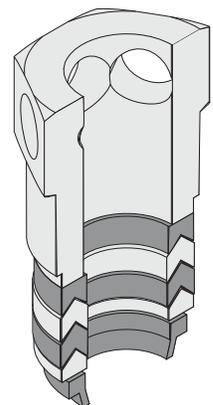


図 25



詳細明示用に拡大した密封積み重ね。

再組み立て

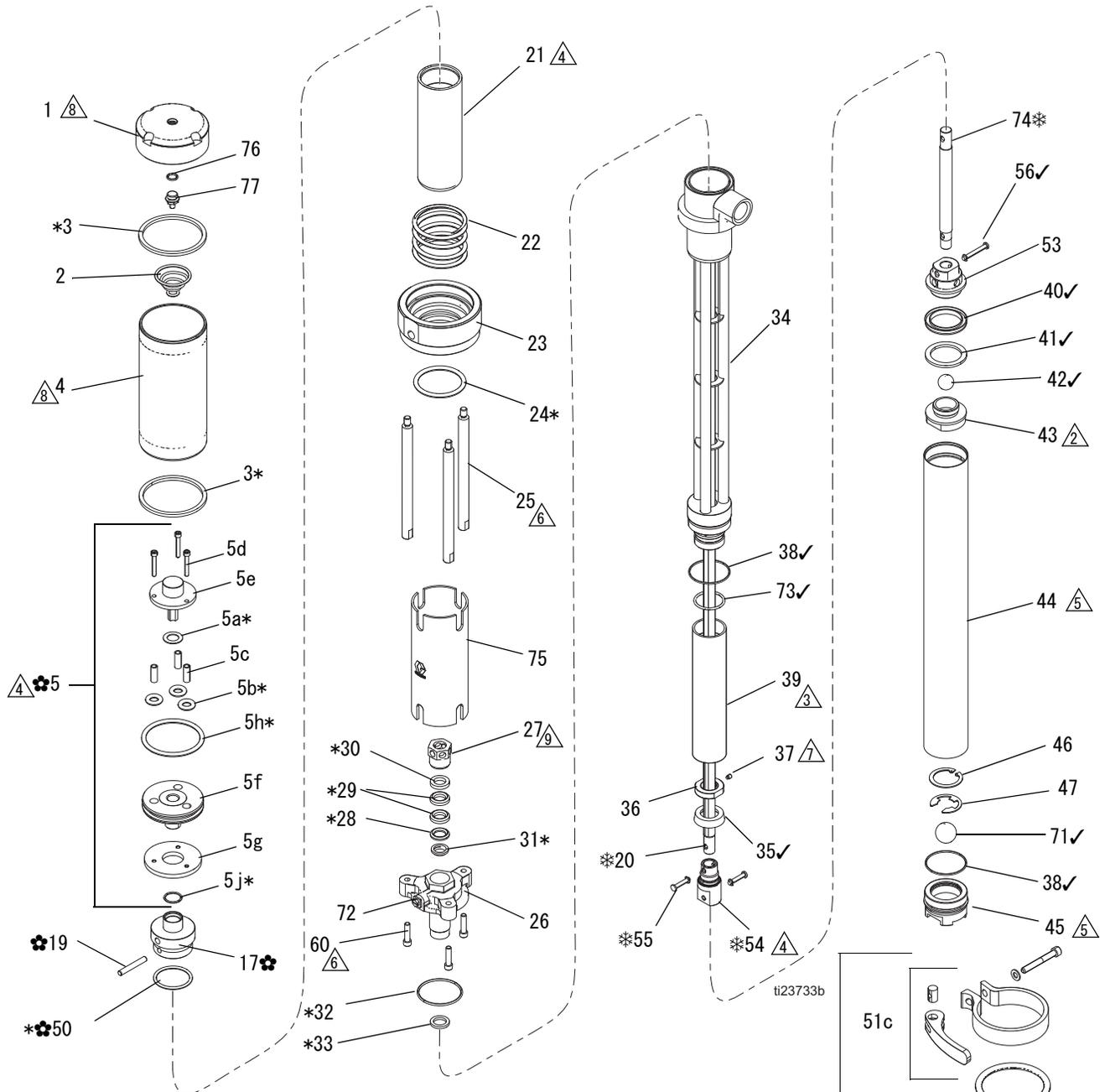
ポンプ下部およびエア モーターを再組み立てするには、ここに至るまでのページに記載されているステップを逆に辿ります。18 ページに示される、**部品 - モデル 295616** の図面の部品にリストアップされているトルクの要求に従います。

 **注：エアモーターの修理のステップ3とステップ4（図 12）で組立て時の特別な注意をご覧ください。**

トラブルシューティング

問題	原因	解決法
ポンプの運転ができない。	エアモーターの汚れまたは摩耗。	清浄化、業務。
	不適切な給気またはラインが制限されている。	ラインの洗浄または給気を増加させます（技術データを参照してください）。
	エアバルブが閉じているか詰まっている。	バルブを開放するか清浄にします。
	液体ホースまたはバルブが詰まっている。	ホースまたはバルブを清浄にします。
	バルブまたはシール材が摩耗しているか損傷を受けている。	バルブまたはシール材を修理します。
ポンプの運転はできるが、出力が両方のストロークで低い。	液体ホースまたはバルブが詰まっている。	ホースまたはバルブを清浄にします。
	液体供給容器が空になっている。	液体の供給を再充填してポンプに再吸引します。
	バルブまたはシール材が摩耗しているか損傷を受けている。	バルブまたはシール材を修理します。
ポンプの運転はできるが、ダウンストロークで出力が落ちている。	取り入れバルブが開いている、あるいは磨耗している。	バルブを清浄にするか修理します。
	バルブまたはシール材が摩耗しているか損傷を受けている。	バルブまたはシール材を修理します。
ポンプの運転はできるが、アップストロークで出力が落ちている。	ピストンバルブが開放されたままか摩耗している。	バルブを清浄にするか修理します。
	バルブまたはシール材が摩耗しているか損傷を受けている。	バルブまたはシール材を修理します。
異常な、または加速された運転。	液体供給容器が空になっている。	液体の供給を再充填してポンプに再吸引します。
	エア モーターの圧縮バネが壊れている。	バネを交換します。
ダウンストロークで液体遮断後にポンプがゆっくり動く。	吸気バルブチェックボールが詰まっているか汚れている。	ボールおよびシートを清浄にします。
	バルブまたはシートが摩耗しているか損傷を受けている。	修理キットを取り付けます。
アップストロークで液体遮断後にポンプがゆっくり動く。	下部ピストンボールまたは座が詰まっているかまたは汚れている。	ボールおよびシートを清浄にします。
	バルブまたはシートが摩耗しているか損傷を受けている。	修理キットを取り付けます。

部品 - モデル 295616



- △1 組立ての前後に すべての O リングおよびシール材を滑らかにします。
- △2 45-55 ft-lbs (61-74.5 N•m) のトルクを与えます。
- △3 30-40 ft-lbs (40.6-54.2 N•m) のトルクを与えます。
- △4 15-20 ft-lbs (20.3-27.1 N•m) のトルクを与えます。
- △5 10-12 ft-lbs (13.5-16.3 N•m) のトルクを与えます。
- △6 110-120 インチポンド (12.3-13.4 N•m) のトルクで締めます
- △7 20-30 インチポンド (2.2-3.3 N•m) のトルクで締めます
- △8 50-60 インチポンド (5.6-6.7 N•m) のトルクで締めます
- △9 手できつく締めた後、1/8 ~ 1/4 ターン締め付けます。

51
注ぎロアダプタ

参照	部品	説明	個数	参照	部品	説明	個数
1 #	16V524	キャップ、エアシリンダ	1	54*		ピストン、上部	1
2 #	157630	スプリング、テーパ型	1	55✓*	120294	ピン、U字型、4.8 mm (3/16	2
3 #	120212	パッキン、四角	2			インチ) x 19 mm (3/4 インチ)	
4	24J528	シリンダ、エアモーター	1	56✓	120295	ピン、U字型、4.8 mm (3/16	1
5*	262035	バルブ、エア	1			インチ) x 32 mm (1-1/4 インチ)	
5a*	15J539	ガスケット、上部	1	60	120348	ソケットヘッド押さえネジ	3
5b*	121889	Oリング	3			1/4-20 x 1 インチ (25 mm)	
5c	15J544	スペーサー	3	69†	15H197	工具、ピン	2
5d	121610	ネジ	3	70†	15K008	ラベル、材料識別用	1
5e	16U730	キャップ、エア・バルブ	1	71✓	107167	ボール、取入、sst, 1 インチ	1
5f	15V554	ヘッド、エア・バルブ	1			(25 mm)	
5g	15J546	ディスク、エア・バルブ	1	72	116343	ネジ、接地	1
5h*	160258	Oリング	1	73✓	113944	Oリング	1
5j*	722834	Oリング	1	74*		軸、移動、下部	1
17*		キャップ、エアピストン	1	75	24V858	ガード	1
19*	15J548	ピン、ダボ	1	76 #	111819	Oリング	1
20*		軸、移動	1	77 #	16V523	ピン、スプリング止め	1
21	24J535	ピストン、エア	1				
22	15J551	スプリング、圧縮	1				
23	24J529	ベース、エアモーター	1				
24*	159846	Oリング (緑)	1				
25	15J553	ロッド、タイ	3				
26	24J530	フランジ、取付け	1				
27	15J555	ナット、六角	1				
28*	15J556	グランド、パッキン (雄)	1				
29*	15J557	V-パッキン、PTFE	2				
30*	15J558	グランド、パッキン (雌)	1				
31*	15J559	ワイヤー、ロッド	1				
32*	15C638	Oリング、PTFE、カプセル入り	1				
33*	15J560	ガスケット、PTFE	1				
34	24J536	本体、ポンプ、2:1	1				
35✓	15J562	パッキン、ピストンカップ	1				
36	15J563	カラー、保持	1				
37	101194	ネジ、止めネジ、ソケットヘッド	1				
		10-32 x .25 インチ (6 mm)					
38✓★	106258	Oリング	2				
39	24J534	シリンダー、流体	1				
40✓	15J565	パッキン、Uカップ、PTFE	1				
41✓	15J566	リング、摩擦	1				
42✓	103462	ボール、バルブ、出口、sst,	1				
		3/4 インチ (19 mm)					
43	24J531	バルブ、ピストン	1				
44	24J532	チューブ、吸入	1				
45	24J533	バルブ	1				
46	120734	リング、保持、内部	1				
47	120735	リング、スナップ、e シリーズ	1				
48†	206264	バルブ、ニードル	1				
49†	169969	取付金具、エアライン	1				
50*✿	108832	Oリング	1				
51	253146	アダプタ、注ぎ口	1				
		(51a-51g を含む)					
51a✓	120998	Oリング、フルオロエラストマ	1				
51b	24J526	アダプタ	1				
51c	234188	クランプ、ホッパー	1				
51h✓	120207	Oリング、内側 (茶色)	1				
52†	114558	カプラ、エアライン	1				
53	15J570	ハウジング、ピストン	1				

* 上部シール修理キット 262034 に含まれる部品 (別売りされません)。

✓ 下部シール修理キット 247883 に含まれる部品。
注：シール修理キット 24X056 にはキット 262034 およびキット 247883 の全部品が含まれます。本来はシリーズ A と B のポンプで提供されていたスプリングピン (55, 56) は、信頼性向上のため硬 U 字型ピンにアップグレードされています。

* キット 256560 に含まれる部品
注意：本来はシリーズ A のポンプで提供されていたポンプ軸は、シーリング性及びサービス性の向上のため、マルチピース・アセンブリにアップグレードされています。ポンプは、修理キット 256560 でアップグレードできます。

✿ キット 262042 に含まれる部品
注意：本来はシリーズ A のポンプで提供されていたエアバルブは、キット 262042 でアップグレードできます。

† 表示されない部品を示します。48、49、52、69、70 (まとめず個々に出荷)

★ チューブ延長キット 24N451 に含まれる O リング。

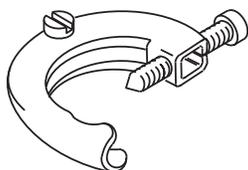
エアキャップ 24T043 に含まれるパーツ
注意：シリンダーキャップは信頼性向上のためにスプリング止めでアップグレードされています。既存のポンプは 24T043 にアップグレード可能です。

注：T2 は 250 ガロン (946 リッター) トートで使えるよう改造できます。チューブ延長 24N451 で長さを 6.25 インチ (165 mm) 伸ばし、大型トートの底部分のマテリアルに届くようにします。

アクセサリ

接地クランプ

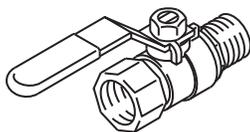
部品 説明
103538 クランプ、設置



ブリード型マスターエアバルブ

2.1 MPa (21 bar、300 psi) 最高使用圧力

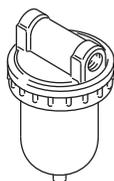
部品 説明
107142 バルブ、ボール、排気； 1/2 npt (m)
入口 x 1/2 npt (f) 出口



エアライン・フィルター

1.7 MPa (17.5 bar、250 psi) 最高使用圧力

部品 説明
106149 フィルタ、エアライン； 1/2 npt (f)
入口と出口



個数
1

個数
1

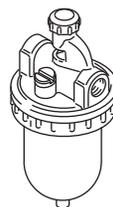
個数
1

エアライン潤滑装置

1.7 MPa (17.5 bar、250 psi) 最高使用圧力

部品 説明
214848 潤滑装置、エアライン； 8 oz
(0.24 リットル) ボール容量； 1/2
npt (f) 入口と出口

個数
1

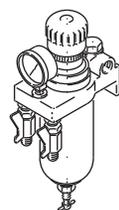


エアラインフィルターとレギュレータ

1.3 MPa (13 bar、180 psi) 最高使用圧力

部品 説明
202660 フィルター（空気）、ゲージつき、
2つの 1/4 npt (m) アウトレットバルブ
を含む、100 メッシュインレットスト
レーナがついた 50 ミクロンフィルター
要素、1/2 npt (f) インレット、流量は
50 scfm (1.4 m³/分) 以上。

個数
1

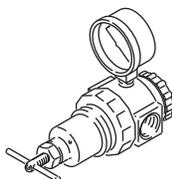


01355

エアレギュレータおよびゲージ

2.1 MPa (21 bar、300 psi) 最高使用圧力

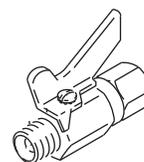
部品	説明	個数
202156	レギュレータ、空気； 0-200 psi (0-14 bar) 制御圧力範囲； 3/8 npt(f) 入口と出口	1



液体ドレンバルブ

3.5 MPa (35 bar、500 psi) 最高使用圧力

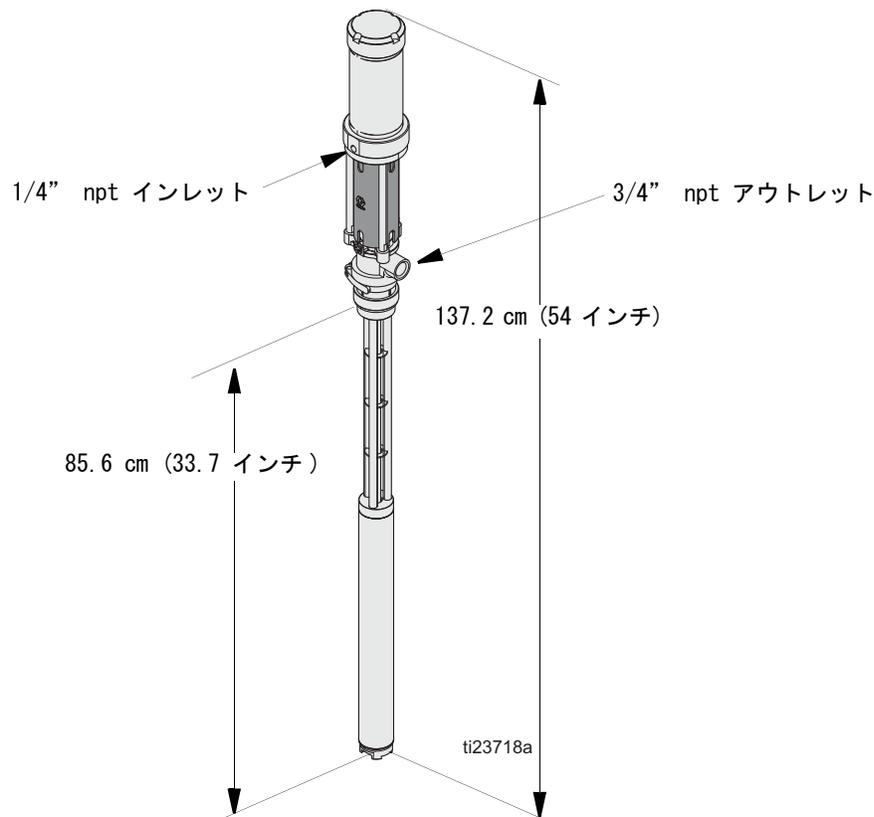
部品	説明	個数
208630	バルブ、ボール 1/2 npt(m) x 3/8 npt(f)； 非腐食性流体用； 炭素鋼及び PTFE	1
237534	バルブ、ボール、3/8 npt(m) x 3/8 npt(f)、腐食性液体用、SST と PTFE	1



技術データ

T2 2:1 比率移送ポンプ		
	米国単位	メートル法
圧力比	2.25:1	
最大液体使用圧力	405 psi	2.8 MPa、28 bar
最高エア入口圧力	180 psi	1.2 MPa、12 bar
最大出力流れ（連続）	5.0 GPM	20 lpm
最大出力流れ（断続的）	7.5 GPM	28 lpm
3.8 リットル（1 ガロン）当たりのポンプサイクル	15.9	
連続運転における最大推奨ポンプ速度	1 分間あたり 100 サイクル（1 分間あたり 150 サイクル、断続的）	
1 ポンプサイクルあたりのガロン（リットル）	0.063 ガロン	0.24 l
空気消費量	性能チャートを参照	
最高大気温度	120° F	50° C
最高液体温度	190° F	88° C
接液部	ステンレス鋼、PTFE	
エア入口ポート	1/4 npt (f)	
流体出口ポート	3/4 npt (f)	
重量	21.0 lb	9.5 kg
音圧	0.55 MPa (5.5 bar、80 psi) で 88.7 dB(A)	
音響レベル、ISO 9614-2 に準拠	0.55 MPa (5.5 bar、80 psi) で 96.8 dB(A)	

寸法



性能チャート

液体排出口圧力の計算（黒色の曲線）

特定の液体流量（lpm/gpm）および動作圧力（MPa/bar/psi）に於ける液体排出口圧力（MPa/bar/psi）を計算するには、以下の指示およびポンプ データ チャートを使用します。

1. チャートの下端で希望する液体流量の位置を見つけます。
2. 選択したエア圧力曲線（黒色）と交差する点まで垂直線を上に辿ります。左に水平に辿り、液体排出口圧力を読みます。

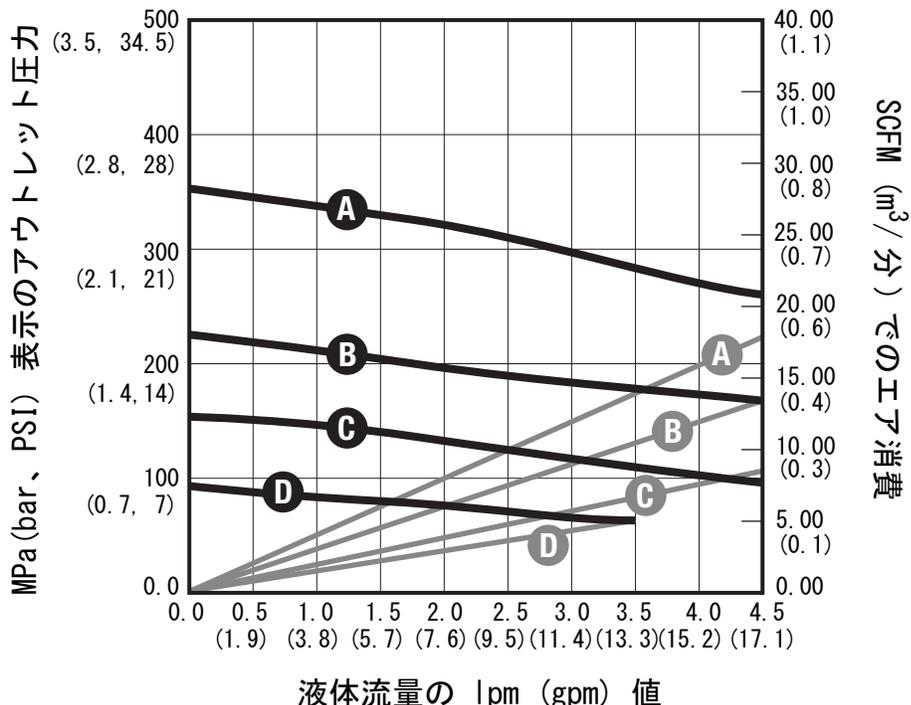
ポンプエア消費量の計算をします（灰色の曲線）

特定の液体流量（lpm/gpm）とエア圧（MPa/bar/psi）におけるポンプエア消費量（m³/min または scfm）を計算するには、以下の手順とポンプデータチャートを使用します。

1. チャートの下端で希望する液体流量の位置を見つけます。
2. 選択したエア圧力曲線（灰色）と交差する点まで垂直線を上に辿ります。水平に右方向に辿りエア消費量を読みます。

記号：エア圧力

- A 1.2 MPa (12.4 bar、180 psi)
- B 0.7 MPa (7 bar、100 psi)
- C 0.5 MPa (4.8 bar、70 psi)
- D 0.3 MPa (2.8 bar、40 psi)



Graco 社標準保証

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 そのみに限定されない、明示的なまたは黙示的な他のすべての保証の代りになるものです。

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

Graco によって販売されているが、製造されていない付属品、装置、材料、または部品に関しては、Graco は保証を負わず、特定目的に対する商用性および適合性のすべての黙示保証は免責されるものとします。 Graco により販売されているが 当社製品でないアイテム（電気モータ、スイッチ、ホース等）は、上記アイテムの製造元の保証に従います。Graco は、これらの保証違反に関する何らかの主張を行う際は、合理的な支援を購入者に提供いたします。

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

Graco の情報

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

発注におきましては Graco 販売代理店にご連絡いただくか、お近くの販売店にお電話でお尋ねください。
電話：612-623-6921 または無料通話：1-800-328-0211、ファックス：612-378-3505

本文書に含まれる全ての文字および図、表等によるデータは、出版時に入手可能な最新の製品情報を反映しています。
Graco はいかなる時点においても通知すること無く変更を行う権利を保持します。

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

取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese. MM 311882

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES · P. O. BOX 1441 · MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 · USA
Copyright 2007, Graco Inc. Graco のすべての製造場所は ISO 9001 に登録されています。

www.graco.com

改訂 T- 2017 年 6 月