

# 説明書 – 部品リスト



炭素鋼

## Dura-Flo™ 1800 ポンプ

3A8719Z

JA

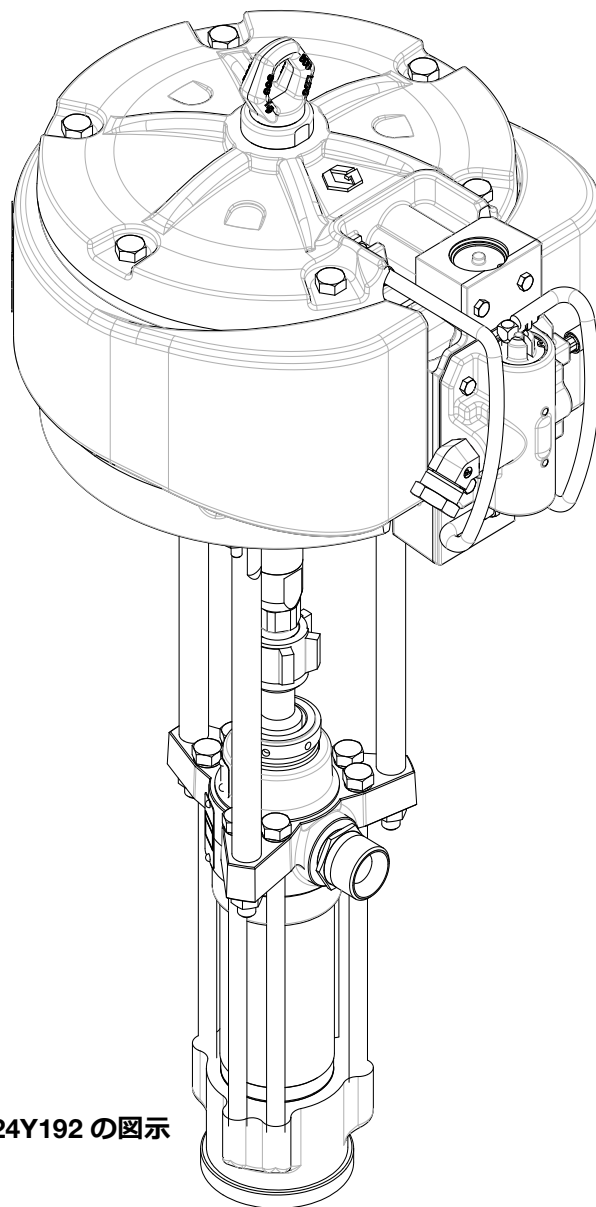
### 激務対応ロッド・シリンダー装備



#### 重要な安全上の指示

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。説明書は保管してください。

モデルのリストと目次については2ページを参照してください。



部品番号 24Y192 の図示



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

# モデルの一覧表

ポンプ部品番号 およびシリーズ	ポンプモデル	比率	最高液体使用圧力	最大エア入力圧力 (もしくは油圧入力 圧力*)
24Y218, シリーズ A	XL10000™	47:1	31 MPa、310 bar 4500 psi	0.7 MPa、7 bar 100 psi
24Y853, シリーズ A	XL10000™	47:1		
24Y219, シリーズ A	XL10000™	47:1	31 MPa、310 bar 4500 psi	0.7 MPa、7 bar 100 psi
24Y211, シリーズ A	XL10000™	47:1	31 MPa、310 bar 4500 psi	0.7 MPa、7 bar 100 psi
24Y212, シリーズ A	XL10000™	47:1	31 MPa、310 bar 4500 psi	0.7 MPa、7 bar 100 psi
222892, シリーズ B	Viscount®	—	18 MPa、179 bar 2600 psi	10 MPa、103 bar (1500 psi)*

## 目次

装置誤用による危険 .....	3
取り付け .....	6
エア駆動ポンプ .....	8
油圧駆動ポンプ .....	10
取扱/メンテナンス .....	12
全ポンプ向け .....	12
エア駆動ポンプ .....	13
油圧駆動ポンプ .....	14
トラブルシューティングチャート .....	16
整備 .....	17
必要な工具 .....	17
置換ポンプの接続を外す .....	17
置換ポンプを再度接続する .....	18
置換ポンプの整備 .....	20
部品 .....	24
標準置換ポンプ .....	27
オプションの置換ポンプ .....	27
パッキン変換キット .....	28
技術データ .....	30
取り付け穴の配置 .....	34
Graco 標準保証 .....	36
Graco に関する情報 .....	36

## 記号

### 警告記号



**警告**

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。

### 注意記号



**注意**

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。

## 警告



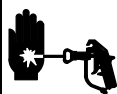
取扱説明書

### 装置誤用による危険

装置を誤って使用すると、装置の破壊や故障を引き起こすおそれがあり、その結果重大な人身事故を招くことがあります。

- この装置は一般用途に使用しないでください。
- 装置の操作前に、すべての取扱説明書、荷札、ラベルの記載事項をお読み下さい。
- 本装置は、定められた用途にのみ使用してください。よく分からない場合には、Graco 販売代理店にご連絡ください。
- 本装置は改造しないでください。Graco 純正部品およびアクセサリのみ使用してください。
- 毎日、装置を点検してください。損耗、破損した部品は直ちに修理または交換してください。
- 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については、**技術データ** (32-35 ページ)を参照してください。
- 装置の接液部部品に適合した液体または溶剤を使用してください。すべての装置の取扱説明書にある**技術データ**セクションを参照してください。液体と溶剤の製造元の警告をお読みください。
- ホースをねじったり、過度に曲げないでください。また、ホースを引っ張って装置を引き寄せないでください。
- ホースは通路、鋭角のある物体、可動部品、および加圧した表面などに近づけないでください。Graco のホースは、82°C (180°F) 以上または -40C (-40F) 以下の温度にさらさないでください。
- 本装置を操作するときは、耳用防護具を着用してください。
- 加圧中の装置は持ち上げないでください。
- 国や地方自治体の火災、電気および安全に関するすべての法令に従ってください。

## 警告



### 高圧噴射による皮膚への危険性

ガンからのスプレー、漏れ、破裂したコンポーネントは液体を体内に入れ、重症を負う恐れがあります。場合によっては人体の切断が必要になることがあります。液体が目または皮膚にはねかかると、重傷を負う可能性があります。

- 液体が皮膚にはねかかると、単なる切り傷のように見えるかもしれませんが、重症です。**直ちに外科的処置を受けてください。**
- ガンを人や体の一部に向けないでください。
- スプレーチップの上に手や指を置かないでください。
- 液漏れを手、体、手袋、またはポロ布等で止めたり、そらせたりしないでください。
- 液を「逆流」させないで下さい。この装置はエアスプレー方式ではありません。
- スプレーを行う際は常に、先端ガードと引き金ガードをガンの上に配置してください。
- ガンディフューザーは毎週点検してください。ガンの取扱説明書を参照してください。
- スプレーする前にガン引き金が安全に操作されることを確かめてください。
- スプレーを停止する際はガン引き金の安全装置をロックしてください。
- スプレーチップが詰まっている際、あるいは装置の清掃、点検、整備の前には、12 ページの **圧力開放手順** に従ってください。
- 装置を操作する前に、すべての液体接続部を締めてください。
- 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。摩耗または損傷した部品は直ちに交換してください。  
高圧カップリングを修理しないでください。このホース全体を交換する必要があります。



### 可動部品の危険性

エアモーターのピストンなどの可動部品に触れると、指をはさんだり、切断したりする恐れがあります。

- ポンプの始動時や運転時には、ものを引っかけたりしないよう、すべての可動部品に注意を払ってください。
- 装置の整備を行う前には、装置が不意に動き出すことのないように、**圧力開放手順** (12 ページ) に従ってください。

## 警告



### 火災および爆発の危険性

接地 (アース) が不完全なこと、換気が不十分なこと、火種、スパークの火花はなどは、危険な状態を生じさせ、火災や爆発、重大なけがの原因となります。

- 装置およびスプレーの対象となるオブジェクトを接地してください。6 ページの **接地** 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、**直ちにスプレーを中止してください**。問題を特定し、解決するまでは、装置を使用しないでください。
- 新鮮なエアで換気を行うことで、スプレー中の溶剤や液体から発生する可燃性蒸気の充満を防ぐことができます。
- スプレーする場所には溶剤、ボロ巾、およびガソリンなどの異物を置かないでください。
- スプレーする場所にある装置はすべて電気を切断してください。
- スプレーする場所における裸火やパイロットバーナーはすべて消してください。
- スプレーする場所では煙草を吸わないでください。
- 作業中、または可燃性気体が存在するときには、スプレーする場所にある照明装置のスイッチを操作しないでください。
- 作業場ではガソリンエンジンを運転しないでください。
- 作業場には消火器を用意してください。



### 有毒な液体の危険性

有毒な液体や蒸気が目に入ったり、皮膚に付着したり、それらを吸い込んだり、飲み込んだりすると、重傷・死亡事故になる恐れがあります。

- 使用している液体の危険性を確認してください。
- 有害な液体は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。
- 液体や溶剤の製造元が推奨する保護用眼鏡、手袋、防護服、マスクを常に着用してください。

# 取り付け

## (全ポンプ向け)

### 接地

#### 警告



#### 火災および爆発の危険性

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。  
**火災と爆発の危険性 (5 ページ) のセクション**もお読みください。

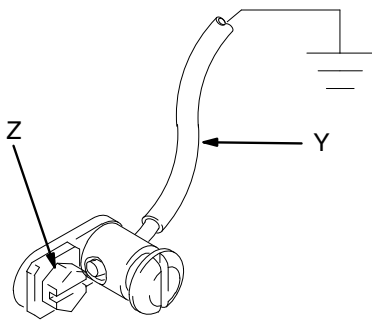


図 1

T11052

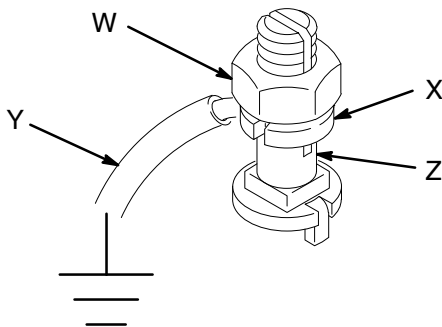


図 2

0864

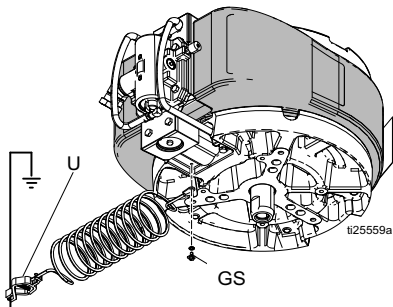


図 3

- King ポンプ: 接地線およびクランプを使用します 図 1 を参照してください。接地ネジ (Z) を外し、接地線 (Y) の末端にあるリングターミナルの孔口に挿入します。接地ネジをポンプに再度取り付けて、しっかりと締めます。接地線のもう一端を実際の地面に接続します。注文部品番号 222011 接地線とクランプ。

XL 10000 ポンプ™: 図 3 を参照してください。接地ネジ (GS) がエアモーターに取り付けられ、しっかりと締まっていることを確認します。静電接地ケーブル (H) のクランプ (U) を実際の地面に接続します。接地線とクランプは、部品番号 244524 をご注文ください。

他のすべてのポンプ: 接地線およびクランプを使用します 図 2 を参照してください。接地用金具のロックナット (W) とワッシャ (X) を緩めます。最小 1.5 mm@ (12 ga) の接地線 (Y) の片端をつまみ (Z) のスロット内 (Y) に挿入してロックナットを固く締めます。ワイヤの他方の終端を大地アースに接続します。注文部品番号 237569 接地線とクランプ。

- エア、油圧、液体ホース: 電気導電性ホースのみを使用して下さい。
- エアコンプレッサあるいは油圧駆動源: 製造元の推奨に従って下さい。
- スプレーガン: 正しく接地された液体ホースおよびポンプの接続部分を通して接地します。
- 液体供給容器: ご使用の地域の法令に従って下さい。
- スプレーターゲット物: ご使用の地域の法令に従って下さい。
- 洗浄時に使用する溶剤の容器: ご使用の地域の法令に従ってください。接地済みの場所に置かれた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非導電性の材料の敷かれた場所にペール缶を置かないでください。
- 洗浄または圧力開放時に接地の導通を確保するには、接地された金属ペール缶の側面にスプレーガンの金属部分をしっかりと当ててガン引き金を引きます。



# 取り付け

## (エア駆動ポンプ)

注: 本文のカッコ内の参照番号と文字は、図および部品図面のコールアウトに対応しています。

### 取り付けモデル 24Y218、24Y211、24Y212

図 4 は、システムの構成部品とアクセサリを選択し、設置する際のガイドに過ぎません。使用目的に合ったシステム的设计については、Graco 販売代理店にお問い合わせください。

モデル 24Y218、24Y211、24Y212 を利用される場合は、ページ 18 の指示に従って、置換ポンプ (105) を XL10000™ エアモーター (101) に取り付けてください。

### 一般的な設置例

#### 凡例

- A ポンプ
- B 壁ブラケット
- C ポンプ空打ちバルブ
- D エアライン潤滑装置
- E ブリード型マスターエアバルブ (必須、ポンプ用)
- F ポンプ用エアレギュレーター

- G エアマニホールド
- H 導電性エア供給ホース
- J エアラインフィルター
- K ブリード型マスターエアバルブ (アクセサリ用)
- L 液体フィルタ
- M 液体ドレンバルブ (必須)

- N 導電性液体供給ホース
- P 液体手元ホース
- R ガンバルブスイベル
- S エアレススプレーガンもしくは吐出バルブ
- T ドラム缶吸引キット
- Y 接地線 (必須)設置の説明は 6 ページ参照)

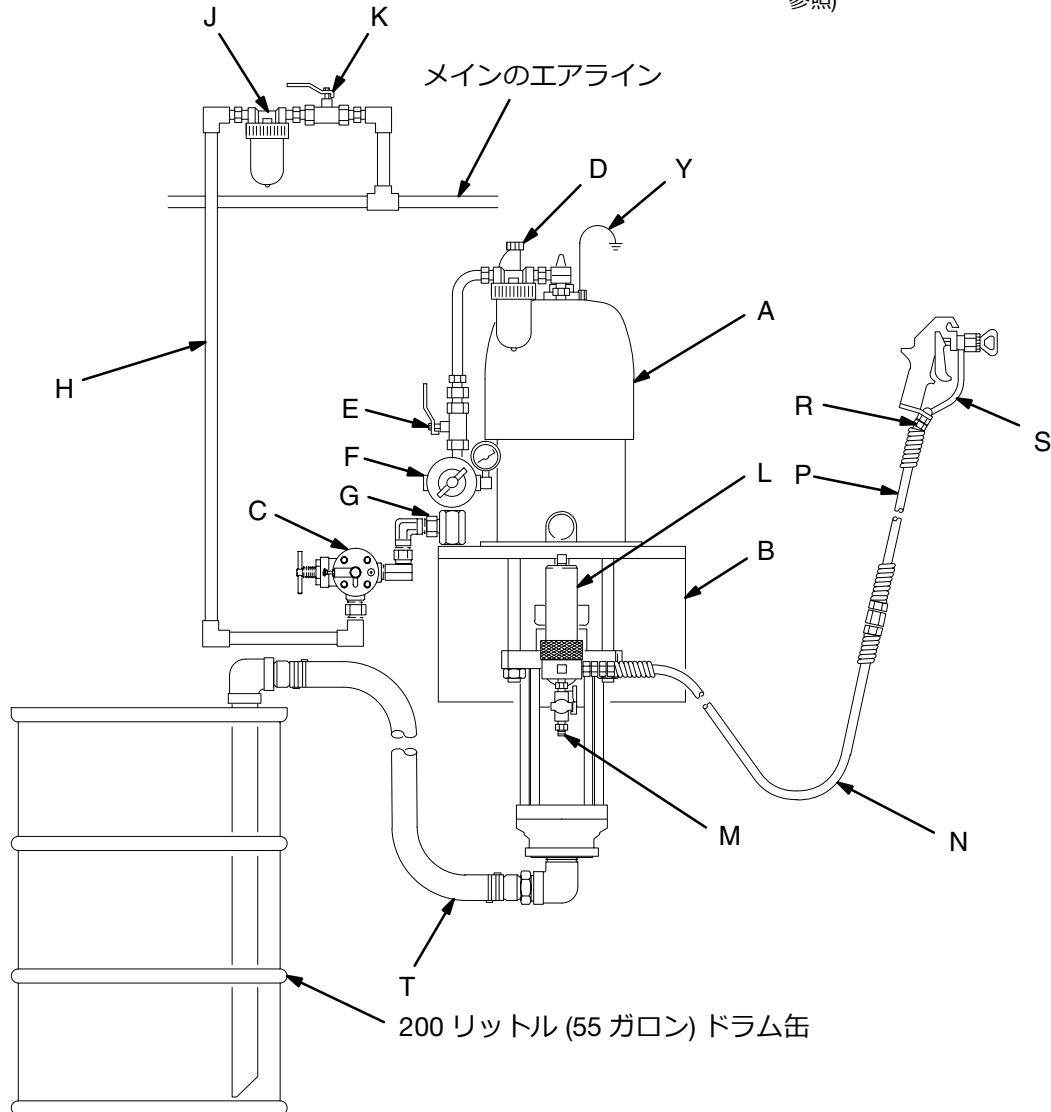


図 4



# 取り付け

## (エア駆動ポンプ)

### システムアクセサリ

#### 警告

ブリード型マスターエアバルブ (E) および液体ドレンバルブ (M) は、ご利用のシステムに必須です。このアクセサリは人体の重大な傷害の危険を小さくします。そのような傷害としては、液体が目や皮膚にかかること、およびポンプの調整や修理の際の可動部品による障害があります。

ブリード型マスターエアバルブは、エア遮断後、このバルブとポンプの間に閉じこめられたエアを開放します。閉じ込められた空気によって、ポンプが予期せず回転することがあります。ポンプの近くにこのバルブを設置します。

液体ドレンバルブは、置換ポンプ、ホースおよびガンの液体圧力の開放を支援します。ガン引き金を引いて圧力を取り除くだけでは、十分ではないことがあります。

### エアおよび液体ホース

すべてのエアホース (H) および液体ホース (N および P) が使用しているシステムに適切なサイズと定格圧力であるかを確認してください。電気導電性のホースのみを使用してください。液体ホースの両端にはスプリングガードを取り付ける必要があります。ガンバルブ (S) を自由に動かせるようにするために、メイン硫体用ホース(N) およびガンバルブの間にはホイップホース (P) とスイベル (R) を使用してください。

### 取り付けアクセサリ

設置計画 (A) に適したタイプのポンプを取り付けてください。図 4 は、壁取り付け式を示しています。ポンプの寸法と取り付け穴の配置は 36 ページと 37 ページに記載しています。

エレベータまたはカートを使用している場合、取り付け・操作手順については、これらのコンポーネントに付属している取扱説明書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、図 4 が示す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 (D)** によって、自動的にエアモーターに潤滑剤を供給します

- **ブリード型マスターエアバルブ (E)** は、ご利用のシステムで、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するために必要です (上記の **警告** を参照してください)。ブリード型バルブは必ずポンプから容易に手が届き、エアレギュレーターの **下流** 側に取り付けてください。
- **エアレギュレーター (F)** は、ポンプへのエア圧力を調整することにより、ポンプ速度と出力圧力をコントロールします。レギュレーターはポンプの近く、ブリード型マスターエアバルブの **上流** にあります。
- **ポンプ空打ちバルブ (C)** は、ポンプが速く作動しすぎた場合にそのことを感知して、自動的にモーターへ供給されるエアを遮断します。ポンプの動作が速すぎると、ポンプが著しく損傷する危険があります。
- **エアマニホールド (G)** にはスイベルエアインレットが付いています。壁ブラケットに取り付けられ、エア駆動アクセサリへの接続ラインへの出口を提供します。
- **エアラインフィルター (J)** は、圧縮エアから有害な砂や湿気を取り除きます。
- **2 つ目のブリード型エアバルブ (K)** は、エアラインアクセサリを整備時に隔離します。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。

### 液体ラインアクセサリ

必要に応じてアダプタを使用して、図 4 が示す位置に次のアクセサリを取り付けてください。

- **液体フィルタ (L)**、60 メッシュ (250 ミクロン) のステンレス鋼エレメントを含み、ポンプから液体が出る際にその液体から粒子をろ過します。**液体ドレンバルブ (M)** が付属しており、ご利用のシステムで、ホースとガンの中にある液体圧力を除去するために必要です (左記 **警告** 参照)。
- **ガンまたはバルブ (S)** 液体を吐出します。図 4 に示されているガンは、低粘性から中粘性の液体用のエアレススプレーガンです。
- **ガンスイベル (R)** はより自由なガンの動きを可能にします。
- **吸引キット (T)** により、ポンプが 200 リットル (55 ガロン) のドラム缶から液体を汲み上げることができるようになります。

# 取り付け

## (油圧駆動ポンプ)

**注:** 本文のカッコ内の参照番号と文字は、図および部品図面のコールアウトに対応しています。

**注:** アクセサリーは Graco 販売代理店からご購入いただけます。お手持ちのアクセサリーを使用される場合は、ご利用のシステムに適切なサイズおよび定格圧力であるかをご確認ください。

図 5 は、システムの構成部品とアクセサリーを選択し、設置する際のガイドに過ぎません。使用目的に合ったシステムの設計については、Graco 販売代理店にお問い合わせください。

### 注意

油圧供給システムを常に清潔に保つことが非常に重要です。必ずすべての油圧オイル液体ラインを完全にきれいに維持してください。有害な汚染物質がモーターに入ることを防ぐため、油圧モーターに接続する前にラインにエアを噴出させ、溶剤で完全に洗浄してください。油圧ラインが外れたら、すぐに差し込んでください。

ポンプの失速を避けるため、モーターに対して 37.8 リットル / 分 (10 gpm) を超える量をモーターに加えないでください。

最適なポンプ性能を得るには、油圧オイルの温度を 54°C (130°F) 未満に維持してください。

### 一般的な設置例

#### 凡例

- A ポンプ
- B 壁ブラケット
- C 油圧供給ライン
- D 油圧戻りライン
- E ドレンライン (減圧バルブから)
- F 圧力ゲージ
- G 流量制御バルブ
- H 減圧バルブ
- J アクキュレーター
- K ドレンライン (モーターのドリッパンから)

- L 液体フィルタ
- M 液体ドレンバルブ (必須)
- N 導電性液体供給ホース
- P 液体手元ホース
- R ガンバルブスイベル
- S エアレススプレーガンまたは吐出バルブ
- T ドラム缶吸引キット
- U 油圧供給ライン遮断バルブ
- V 油圧戻りライン遮断バルブ
- Y 接地線 (必須 設置の説明は 6 ページ参照)
- AA 油圧戻りラインフィルタ

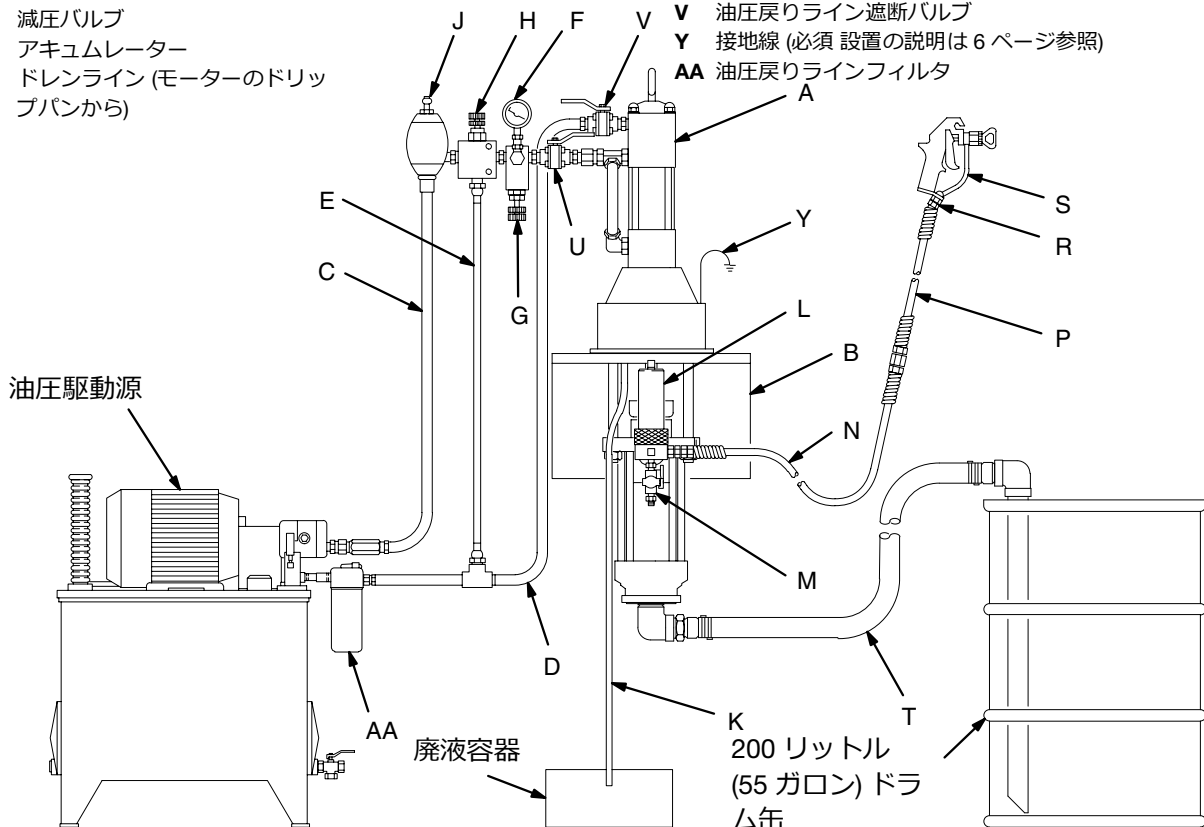


図 5

0627B

# 取り付け

## (油圧駆動ポンプ)

### システムアクセサリ

#### 警告

液体ドレンバルブ (M) はご利用のシステムに必要です。このアクセサリは人体の重大な傷害の危険を小さくします。そのような傷害としては、液体が目や皮膚にかかること、およびポンプの調整や修理の際の可動部品による障害があります。

液体ドレンバルブは、置換ポンプ、ホースおよびガンの液体圧力の開放を支援します。ガン引き金を引いて圧力を取り除くだけでは、十分ではないことがあります。

### 取り付けアクセサリ

設置計画 (A) に適したタイプのポンプを取り付けてください。図 5 は、壁取り付け式を示しています。ポンプの寸法と取り付け穴の配置は 36 ページと 37 ページに記載しています。

### フィルター

油圧駆動源に油圧ポンプ用の吸引フィルターおよび 10 ミクロンサイズのシステム戻りラインフィルター (AA) が付いていることを確認してください。

リザーバーおよびフィルターの清掃、および油圧オイルの定期的交換については製造元の推奨に慎重に従ってください。Graco が認証した油圧液のみを使用してください。部品番号 169236、19 リットル (5 ガロン)、または 207428、3.8 リットル (1 ガロン) を注文してください。引火点の低い低級の油圧液を使用しないでください。

### 油圧ライン

モーターには 3/4 npt(f) 油圧オイル供給取り付け金具、および 1 インチ npt (f) 油圧オイル戻り取り付け金具があります。最小 13mm (1/2 in.) 内径の油圧供給ライン、および最小 22mm (7/8 in.) 内径のリターンラインを使用してください。

油圧供給ライン (C) では、必要に応じてアダプタを使用し、図 5 が示す順序で次のアクセサリを取り付けてください。

- 遮断バルブ (U) は整備時にポンプを隔離します。

- 液体圧力ゲージ (F) モーターへの油圧オイル圧力を監視し、モーターまたは置換ポンプの過圧を回避します。また、圧力と温度で補正された流量制御バルブ (G) を監視して、モーターの速度が速すぎてモーター自体が損傷するのを防ぎます。
- ドレンライン (E) を備えた減圧バルブ (H) 油圧戻りライン (D) に直接繋がっています。
- アクキュレーター (J) モーターの逆回転による槌音を抑えます。
- 遮断バルブ (M) 整備時にポンプを隔離します。
- 10 ミクロンサイズのフィルター (AA)

### 油圧モータードリップパン

油圧モーターには、漏洩物を受けるドリップパンが付いています。6 mm (1/4 インチ) の内径のドレンライン (K) をドリップパンのタケノコ型取り付け金具に接続し、廃液を回収するための自由端を容器に入れます。

### 液体供給ホース

液体供給ホース (N と P) がすべて、ご使用のシステムに適したサイズ、および適合する定格圧力であることを確認してください。電気導電性のホースのみを使用してください。液体ホースの両端にはスプリングガードを取り付ける必要があります。ガンバルブ (S) を自由に動かせるようにするために、メイン硫体用ホース (N) およびガンバルブの間にはホイップホース (P) とスイベル (R) を使用してください。

### 液体ラインアクセサリ

必要に応じてアダプタを使用して、図 5 が示す位置に次のアクセサリを取り付けてください。

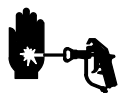
- 液体フィルタ (L)、60 メッシュ (250 ミクロン) のステンレス鋼エレメントを含み、ポンプから液体が出る際にその液体から粒子をろ過します。液体ドレンバルブ (M) が付属しており、ご利用のシステムで、ホースとガンの中にある液体圧力を除去するために必要です (左記 警告 参照)。
- ガンまたはバルブ (S) 液体を吐出します。図 5 に示されているガンは、低粘性から中粘性の液体用のエアレススプレーガンです。
- ガンスイベル (R) はより自由なガンの動きを可能にします。
- 吸引キット (T) により、ポンプが 200 リットル (55 ガロン) のドラム缶から液体を汲み上げることができるようになります。

# 取扱/メンテナンス

(全ポンプ向け)

## 圧力開放手順

### 警告



#### 高圧噴射による皮膚への危険性

システムが不意に始動することやスプレーすることを防ぐため、システムの圧力は必ず手動で逃がしてください。

高圧下の液は皮膚内に噴射される可能性があり、それは重大な人身事故を引き起こす恐れがあります。液の噴射、飛散または可動部品による人身事故の危険を減らすため、以下の場合に、**圧力開放手順**に従ってください。

- 圧力を開放するように指示がある場合、
- スプレー作業を中止する場合、
- システム装置を点検または整備する場合、
- スプレーチップを取り付ける、または清掃する場合。

1. ガンの引き金の安全装置をロックします。
2. ポンプへのエアまたは油圧液の供給を遮断します。
3. エア駆動のシステムでは、ブリード型マスターエアバルブ (システムに必須) を閉じます。  
  
油圧ポンプでは、最初に油圧供給ラインバルブを閉め、その後に戻りラインバルブを閉めます。
4. ガン / バルブ引き金の安全装置ラッチのロックを外します。
5. ガン / バルブの金属部分を接地した金属ペール缶の側面にしっかりと当て、引き金を引いてガンバルブの圧力を開放します。
6. ガン引き金の安全装置をロックします。
7. 廃液を受ける廃液容器を用意し、(システムに必須の) ドレンバルブおよび/またはポンプのブリーダバルブを開きます。
8. スプレー/吐出可能な状態になるまで、ドレンバルブを開いたままにします。

スプレーチップまたはホースが完全に詰まっていたり、上記手順の実行後、圧力が十分開放されているか疑わしい場合、保持ナットまたはホース終端カップリングを保持している先端ガードを十分にゆっくりと緩めて徐々に圧力を開放し、それから完全に緩めます。ホースまたはチップを外します。

## パッキンナット/ウェットカップ

パッキンナット/ウェットカップ (3) を Graco スロートシール液または適合溶剤で 1/3 満たします。図 6 を参照してください。付属のレンチ (104) を使用して、ぴったり合うように毎週パッキンナットを調整します。締めすぎないでください。左の **圧力開放手順** に従ってください。

## ポンプの洗浄

ポンプは軽油でテストします。そしてその油はポンプの部品を保護するために残されます。使用する液体が油により汚染される可能性のある場合には、ポンプを使用する前に、適合する溶剤で洗浄します。

### 警告

安全のため、火災と爆発の危険性 (5 ページ) の警告のセクションも洗浄前に読み、そこに記載されているすべての推奨事項に従ってください。

## モデル 24Y192 の図示

ブリードホールは下向きにしてください。

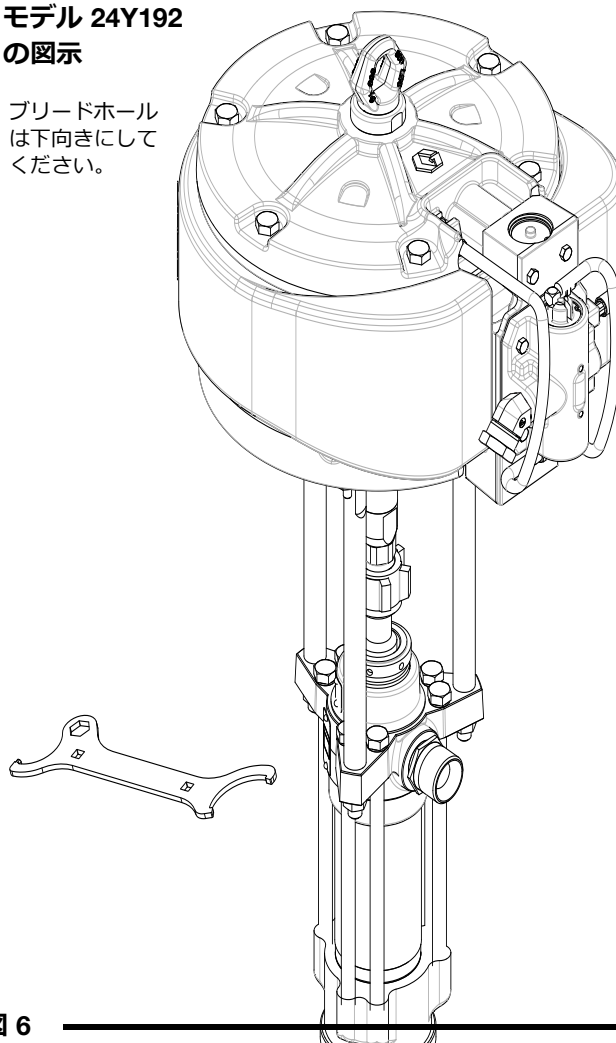


図 6

# 取扱/メンテナンス

## (エア駆動ポンプ)

### ポンプの始動および調整

1. 8 ページの図 4 を参照してください。吸引キット (T) をポンプの液体出口に接続し、チューブを液体の供給源に設置します。
2. エアレギュレーター (F) が閉まっていることを確認します。次にブリード型マスターエアバルブ (E) を開きます。スプレーガン/吐出バルブ (S) の金属部分を接地した金属ペール缶の側面にしっかりと保持し、引き金を引いてその状態を維持します。ポンプが始動するまで、エアレギュレーターをゆっくりと開きます。
3. エアが完全に排出され、ポンプとホースに液体が完全に吸込まれるまでポンプをゆっくりと回転させます。ガン/バルブの引き金を戻し、引き金の安全ラッチをかけます。引き金が離されている状態では、圧力に対し、ポンプは失速するはずです。

### 警告

#### 高圧噴射による皮膚への危険性

液体注入の危険性を避けるため、ポンプの吸込み中は、ブリーダバルブ本体 (34) 内側のエア抜き穴を手や指でふさがらないでください。調整可能レンチでブリーダプラグ (35) の開閉を行います。エア抜き穴には手を近づけないでください。

4. ポンプが液体の吸込みに失敗した場合、ブリーダバルブプラグ (35) を僅かに開きます。バルブ本体 (34) の下側にあるエア抜き穴を、液体が穴から出てくるまで、吸込みバルブとして使用します。図 6 を参照してください。プラグ (35) を閉めます。

**注:** 既に液体の吸込みを済ませたホースとガンと共に液体容器を変更する際、ブリーダバルブプラグ (35) を開いて、液体がホースに入る前に、ポンプへの液体の吸込みおよびエアの排出を支援します。すべてのエアの排出が完了したらブリーダバルブを閉めます。

5. ポンプとラインに液体が吸込まれた状態、および十分な圧力および量のエアとオイルが供給された状態では、ポンプはガン/バルブの開閉に応じて始動および停止します。循環システムでは、エア供給が停止されるまで、ポンプは必要に合わせて加速または減速します。

6. ポンプ速度および液体圧力を制御するには、エアレギュレーターを使用します。良好な結果を得るには、可能な限り低い圧力のエアを使用します。高い圧力のエアを使用すると、チップ/ノズルやポンプの早期摩耗の原因となります。

### 警告

#### 構成部品の破裂の危険性



コンポーネントの破裂や重傷を引き起こす恐れのある、ご利用のシステムの過圧リスクを軽減するため、ポンプへの最大流入エア圧力は、指定値を超えないでください (技術データ 32-35 ページ参照)。

7. 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。液体が切れると、高速になるまで加速し、ポンプ自体が破損してしまう原因になります。ポンプが事前に調整された設定を超えて加速した場合に、ポンプへの給気を遮断するポンプ空打ちバルブ (C) がご購入いただけます。8 ページの図 4 を参照してください。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て、ラインに空気が混入した場合は、容器に液体を補充してポンプとラインに液体を吸い込ませるか、適合溶剤で洗浄してそれを満たしたままにします。必ず液体システムから完全にエアを抜き取ってください。

### ポンプのシャットダウンと手入れ

### 警告

圧力を開放するように指示を受けたときはいつでも、深刻な損傷のリスクを減らすために必ず **圧力開放手順** (12 ページ) に従ってください。

一晩シャットダウンするときは、**圧力を開放してください**。ポンプをストロークの下端で停止し、露出した置換ロッドの液体が乾燥してスロートパッキングに損傷を与えることを防ぎます。

置換ロッドの液体が乾く前に、必ずポンプを洗浄してください。決して水または水性液体をポンプに一晩放置しないでください。まず、水または適合溶剤で洗浄し、次にミネラルスピリットで洗浄します。圧力を開放します。ただし、ミネラルスピリットは、部品の腐食を防止するためにポンプ内に残しておきます。

# 取扱/メンテナンス

## (油圧駆動ポンプ)

### ポンプの始動および調整

- 10 ページの図 5 を参照してください。吸引キット (T) をポンプの液体出口に接続し、チューブを液体の供給源に設置します。
- 使用前に油圧オイルの量を確認し、必要に応じてオイルを追加してください。
- 供給ライン遮断バルブ (U) および戻りライン遮断バルブ (V) が閉まっていることを確認します。
- 油圧駆動源を起動させます。
- ガン / バルブの金属部分を接地した金属ペール缶の側面にしっかりと保持し、引き金を引いてその状態を維持します。
- 戻りライン遮断バルブ (V) を先に開いてから、供給ライン遮断バルブ (U) をゆっくり開きます。
- エアが完全に排出され、ポンプとホースに液体が完全に吸込まれるまでポンプをゆっくりと回転させます。ガンバルブの引き金を離して安全ラッチをかけます。引き金が離されている状態では、圧力に対し、ポンプは失速するはずです。

### 警告

#### 高圧噴射による皮膚への危険性

液体注入の危険性を避けるため、ポンプの吸込み中は、ブリーダーバルブ本体 (34) 内側のエア抜き穴を手や指でふさがらないでください。調整可能レンチでブリーダープラグ (35) の開閉を行います。エア抜き穴には手を近づけないでください。

- ポンプが液体の吸込みに失敗した場合、ブリーダーバルブプラグ (35) を僅かに開きます。本体 (34) の下側にあるエア抜き穴を、液体が穴から出てくるまで、吸込みバルブとして使用します。図 6 を参照してください。プラグ (35) を閉めます。

**注:** 既に液体の吸込みを済ませたホースとガンと共に液体容器を変更する際、ブリーダーバルブプラグ (35) を開いて、液体がホースに入る前に、ポンプへの液体の吸込みおよびエアの排出を支援します。すべてのエアの排出が完了したらブリーダーバルブを閉めます。

- ポンプとラインに液体が吸込まれた状態、および十分な量のオイルが供給された状態では、ポンプはガンの開閉に応じて始動および停止します。循環システムでは、油圧駆動源が停止されるまで、ポンプは必要に合わせて加速または減速します。
- ポンプのスピードおよび液圧を制御するには、液体圧力ゲージ (F) および流量制御バルブ (G) を使用します。良好な結果を得るために、可能な限り低いオイル流量と油圧を使用してください。高い圧力のエアを使用すると、チップ/ノズルやポンプの早期摩耗の原因となります。

### 警告

#### 構成部品の破裂の危険性



コンポーネントの破裂や重傷を引き起こす恐れのある、ご利用のシステムの過圧リスクを軽減するため、ポンプへの最大入口オイル圧力が 1500 psi (10 MPa、103 bar)、もしくは最高液体使用圧力が 2000 psi (140 bar) を超えないでください (技術データ 35 ページ参照)。

油圧モーターの過圧、もしくはその密封を防ぐため、必ず油圧供給ラインバルブ (U) を最初に遮断し、その後に戻りライン遮断バルブ (V) を閉めてください。

### 注意

油圧オイルの温度が、130°F (54°C) を超えないようにしてください。高温油圧オイルで運転すると、ポンプシールの摩耗が早くなり、漏れが発生することがあります。

- 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。液体が切れると、高速になるまで加速し、ポンプ自体が破損してしまう原因となります。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て、ラインに空気が混入した場合は、容器に液体を補充してポンプとラインに液体を吸い込ませるか、適合溶剤で洗浄してそれを満たしたままにします。必ず液体システムから完全にエアを抜き取ってください。

# 取扱/メンテナンス

(油圧駆動ポンプ)

## ポンプのシャットダウンと手入れ

### 警告

圧力を開放するように指示を受けたときはいつでも、深刻な損傷のリスクを減らすために必ず **圧力開放手順** (12 ページ) に従ってください。

一晩シャットダウンするときは、**圧力を開放してください** (12 ページ)。ポンプをストロークの下端で停止し、露出した置換ロッドの液体が乾燥してスロートパッキングに損傷を与えることを防ぎます。

置換ロッドの液体が乾く前に、必ずポンプを洗浄してください。決して水または水性液体をポンプに一晩放置しないでください。まず、水また適合溶剤で洗浄し、次にミネラルスピリットで洗浄します。圧力を開放します、ただし、ミネラルスピリットは、部品の腐食を防止するためにポンプ内に残しておきます。

# トラブルシューティングチャート

## 警告

圧力を開放するように指示を受けたときはいつでも、深刻な損傷のリスクを減らすために必ず **圧力開放手順** (12 ページ) に従ってください。

1. 圧力を開放します。
2. ポンプを分解する前に、すべての原因と問題の可能性を確認してください。

問題	原因	解決法
ポンプが作動しない。	ラインに制限があるか、エア/油圧供給が不十分です。バルブが閉じているか、詰まっています。	清掃して⑧、エア/油圧供給を増やしてください。バルブが開いていることを確認してください。
	液体ホースまたはガン/バルブが閉塞しており⑨液体ホースの内径が小さ過ぎます。	ホースを開くか、または清掃⑩してください。あるいは、大きな内径のホースを使用してください。
	置換ロッドの液体が乾いています。	清掃し、ポンプは必ずストロークの下で止め⑪、接液カップは適合する溶剤で 1/3 満たしておきます。
	モーター部品が汚れているか、摩耗または損傷しています。	清掃するか修理してください。⑫別のモーターの説明書を参照してください。
ポンプは作動するが、両方のストロークで出力が低くなっている。	ラインに制限があるか、エア/油圧供給が不十分です。⑬バルブが閉じているか、詰まっています。	清掃して⑧、エア/油圧供給を増やしてください。バルブが開いていることを確認してください。
	液体ホースまたはガン/バルブが閉塞しています。液体ホースの内径が小さ過ぎます。	ホースを開くか、または清掃⑩してください。あるいは、大きな内径のホースを使用してください。
	ブリーダーバルブが開いている。	閉じてください。
	液体が重すぎでポンプの中に吸込まれない。	ブリーダーバルブを使用してください。(13 ページおよび 14 ページ参照)⑭ラムを使用してください。
	置換ポンプのパッキンが摩耗しています。	パッキンを交換してください。
ポンプは作動するが、ダウンストロークの出力が低い。	吸入バルブが開いている、あるいは磨耗している。	バルブを清掃⑮し、整備してください。
	液体が重すぎでポンプの中に吸込まれない。	ブリーダーバルブを使用してください。(13 ページおよび 14 ページ参照)⑭ラムを使用してください。
ポンプは作動するが、アップストロークの出力が低い。	ピストンバルブもしくはパッキンが開かれているか磨耗しています。	バルブを清掃してください。⑯パッキンを交換してください。
ポンプの速度が異常、あるいは加速している。	液体供給容器が空になっている。	液体を補充し、吸込ませます。
	液体が重すぎでポンプの中に吸込まれない。	ブリーダーバルブを使用してください。(13 ページおよび 14 ページ参照)⑭ラムを使用してください。
	ピストンバルブもしくはパッキンが開かれているか磨耗しています。	バルブを清掃してください。⑯パッキンを交換してください。
	吸入バルブが開いている、あるいは磨耗している	バルブを清掃⑮し、整備してください。

\* 液体ホースまたはガンが閉塞しているかどうか判断するには、**圧力を開放します**。液体ホースを外し、容器をポンプの液体吐出部分に置いて廃液を受けます。ポンプを始動するのに十分なエア/油圧が供給されるようにします。エア/オイルをオンにした時点でポンプが始動する場合、閉塞は液体ホースかガン内にあります。



# 整備

## 必要な工具

- ソケットレンチのセット
- モンキーレンチのセット
- 24 in モンキーレンチ
- トルクレンチ
- ゴムハンマー
- 軸プレス機
- 軟材ブロック (約 1平方フィート)
- ソフトな顎を備えたソフトジョー
- ネジ山潤滑剤
- 固着防止潤滑剤 222955
- Loctite® 2760 または同等品

**注:** 整備ツール 109507 はアクセサリとしてご購入いただけます。ツールは置換ロッドの上部にフィットし、ロッドをピストンアセンブリに接続するときやそこから切断するときに、24 インチのモンキーレンチまたは 3/4 インチのドライブソケットを簡単に適用できるようにします。

## 置換ポンプの接続を外す

### 警告

圧力を開放するように指示を受けたときはいつでも、深刻な損傷のリスクを減らすために必ず **圧力開放手順** (12 ページ) に従ってください。

1. 可能な場合、ポンプを洗浄します。ポンプをストロークの下端で停止させます。**圧力を開放します。**
2. エアまたは油圧ホースの接続を外します。油圧システムの汚染を防ぐため、ただちに油圧ホースをすべて差し込みます。液体ホースを取り外すときは、液体出口取り付け金具 (4) が緩まない様にレンチで押さえます。

3. 以下のように、モーター (101) から置換ポンプ (105) の接続を外します。モーターのエアまたは油圧入口に対応する、ポンプの液体出口の相対的な位置を記録してください。モーターが整備を必要としない場合は、台座に付けたままにしてください。

### 注意

ポンプを持ち上げる、移動する、または外すときには、必ず最低 2 人で行ってください。ポンプは 1 人で持ち上げるには重過ぎます。壁ブラケット上などにまだ取り付けられているモーターから置換ポンプを外す場合には、落として人員の負傷や床の損傷の原因とならないように、必ず置換ポンプを支えてください。ポンプをしっかりと支えてください。つまり、1 人が外しているときに少なくとも 2 人で支えてください。

4. モンキーレンチでカップリングナット (103) を接続ロッドアダプタ (102) から外します。カップリングカラー (108) を取り外します。なくしたり落としたりすることがないようにしてください。図 7 を参照して下さい。
5. レンチでタイロッドの平坦部を固定し、ロッドが回転するのを防ぎます。ロックナット (106) をタイロッド (107) からネジを緩めて外します。モーター (101) から置換ポンプ (105) を慎重に外します。
6. 置換ポンプの整備は 20 ページを参照ください。エアまたは油圧モーターのメンテナンスについては、別個のモーター説明書を参照してください。

# 整備

## 置換ポンプを再度接続する

### 警告

油圧モーターのドリッパンとカップリングナットの間で手や指を挟んだり傷つけたりする危険を少なくするため、必ずモデル222892 Viscount ポンプの接続ロッドアダプタ 184595 とタイロッド 184596 を使用してください。決して 接続ロッドアダプタ 184451 とタイロッド 184452 をモデル 222892 に使用しないでください。ドリッパンとカップリングナットの間には十分な隙間が取れません。

**注:** XL10000™ モデルでは、メンテナンス時にロッドアダプタ (102) が緩んでいないことを確認してください。ポンプ操作中にロッドアダプタがゆるまないよう、適切なトルクで締めることが必要です。

メンテナンス時にロッドアダプタ (102) が緩んでしまった場合には、アダプタを取り外し、Loctite® 2760™ (または同等品) をロッドアダプタとエアモーターピストンのネジ山に塗り、それから図 7 に記載したトルクで締めてください。

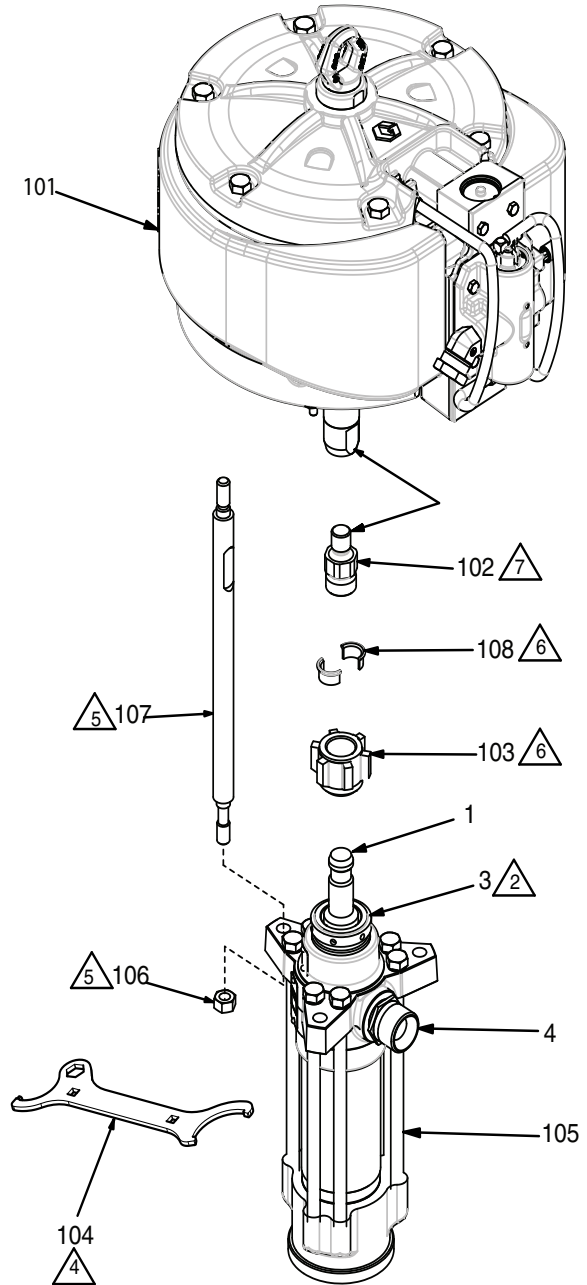
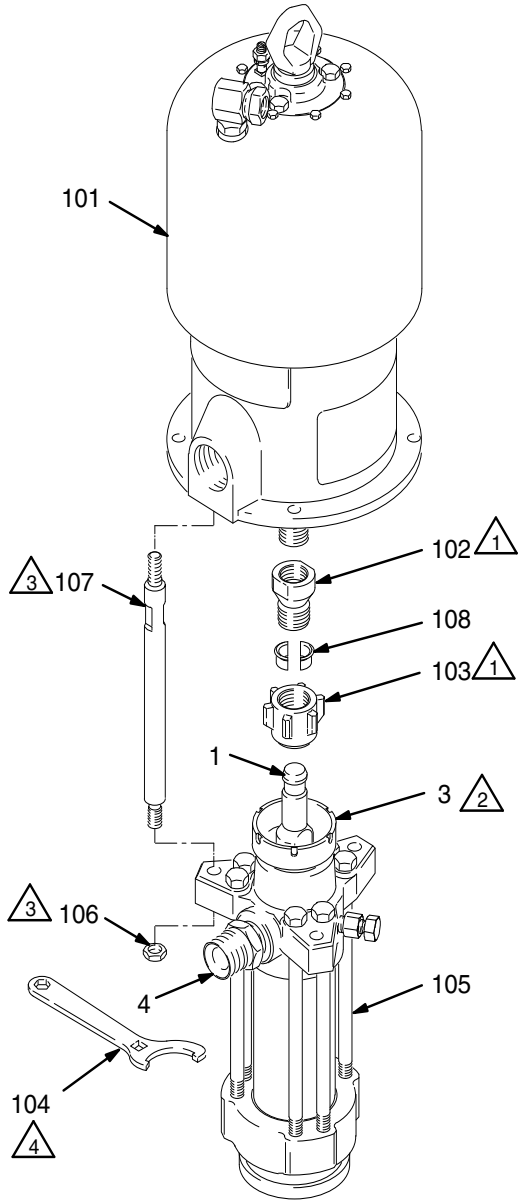
1. 接続ロッドアダプタ (102) をエアモーターシャフトへネジで留めます。図 7 に記載したトルクで締めます。
2. タイロッド (107) をエアモーター (101) にネジで留めます。レンチでタイロッドの平坦部を持ち、指定のトルクで締めます。

3. カップリングナット (103) およびカップリングカラー (108) が置換ロッド (1) 上に配置されているか確認します。
4. 最低 2 人が置換ポンプを固定した状態で、別の 1 人がモーターに再接続します (左の**注意** 参照)。**置換ポンプの切り離し** のステップ 3 に示されているように、ポンプの液体出口をエアまたは油圧入口に向けます。置換ポンプ (105) をタイロッド (107) 上に置きます。
5. ナット (106) をタイロッド (107) にはめてネジを締め、図 7 に記載したトルクで締めます。
6. カップリングナット (103) を接続ロッドアダプタ (102) に緩くネジで締めます。接続ロッドアダプタの平坦部をレンチで保持して回転しないようにします。モンキーレンチでカップリングナットを締めます。図 7 に記載したトルクで締めます。
7. パッキンナット (3) を 135–169 N•m (100–125 ft•lb) のトルクで締めます。
8. すべてのホースを再接続します。接地線を外していた場合には再接続します。接液カップ (3) に 1/3 Graco スロートシール液または適合溶剤を入れてください。
9. エア駆動源または油圧駆動源を起動して下さい。油圧ポンプでは、油圧戻りラインバルブを開いてから、供給ラインバルブを開きます。ポンプを低速で運転し、ポンプが正しく運転することを確認します。

# 整備

King、Bulldog、Viscount ポンプ (モデル 222837 の図示)

XL10000™ ポンプ  
(モデル 24Y192 の図示)



- △1 196 ~ 210 N•m (145 ~ 155 ft-lb) のトルクで締めます。
- △2 135-169 N•m (100-125 ft-lb) のトルクで締めます。
- △3 129-142 N•m (95-105 ft-lb) のトルクで締めます。
- △4 四角穴は、トルクレンチ使用のためです。

- △5 129-142 N•m (95-105 ft-lb) のトルクで締めます。
- △6 312-340 N•m (230-250 ft-lb) のトルクで締めます。
- △7 Loctite® 2760™ または同等品をネジ穴に塗布してください。

図 7

# 整備

## 置換ポンプの整備

### 分解

ポンプを分解する際には、再組み立てに備えて、取り外したすべての部品を順番どおりに並べて横に置いておいてください。適合溶剤ですべての部品を清浄にして、摩耗や損傷がないか点検します。図 8 を参照してください。

**注:** 修理キットは、スロートパッキン (T) およびピストンパッキン (P) の交換、および O リングとシリンダーシールの交換に使用できます。最良の結果を出すために、キット中のすべての新しい部品を使用して下さい。キット部品には、たとえば (11\*) のように、アスタリスクのマークが付いています。これらのキットは、ポンプを別のパッキン材に変換するのに使用できます。29 ページおよび 30 ページを参照してください。

1. 大型万力の中で置換ポンプを直立させます。パッキンナット (3) を、外さずに緩めます。6 本の長い押さえネジ (20) をソケットレンチで外します。
2. アウトレットハウジング (19) を真っ直ぐ上に持ち上げてポンプから離します。ハウジングを外すとき、置換ロッド (1) に傷をつけないように気をつけてください。
3. シリンダー (7)、変位ロッド (1) およびピストンアセンブリを持ち上げてインテイクハウジング (17) から離します。
4. インテイクハウジング (17) から、シール (6)、ボールガイド (14)、インテイクボール (16)、インテイクシートハウジング (15)、および O リング (27) を取り外します。インテイクシートハウジング (15) のボール (16) およびボールシート (A) に摩耗または破損がないか点検します。
5. アウトレットハウジング (19) の下端からシール (6) を取り外します。パッキンナット (3) のネジを緩めて外します。ハウジングからグランドおよび V パッキング (T) を取り外します。アウトレット取り付け金具 (4) および O リング (5) は交換が必要でない限り取り外さないでください。
6. ネジを緩めて、バルブ本体 (34) からブリーダバルブプラグ (35) のハンドルを完全に外します。バルブのネジ山およびブリード穴をきれいにします。バルブハウジングをポンプアウトレットハウジング (19) から取り外す必要はありません。

7. シリンダー (7) を木製ブロックの上に直立させます。ゴム槌または軸プレス機で置換ロッド (1) およびピストンアセンブリをできるだけシリンダーの中に叩き込み、それからシリンダーを横にして置き、ピストンが自由になるまでロッドをシリンダーの下端から押し出し続けます。ロッドまたはシリンダーに傷をつけないように注意して、ロッドとピストンをシリンダから抜きます。

### ▲注意

ロッド (1) およびシリンダー (7) への費用のかかる破損の恐れを減らすため、必ずゴム槌または軸プレス機でシリンダからロッドを叩き出してください。シリンダーは必ず柔らかい木製ブロックの上に置いてください。ロッドを叩き出すのに決してハンマーを使用しないでください。

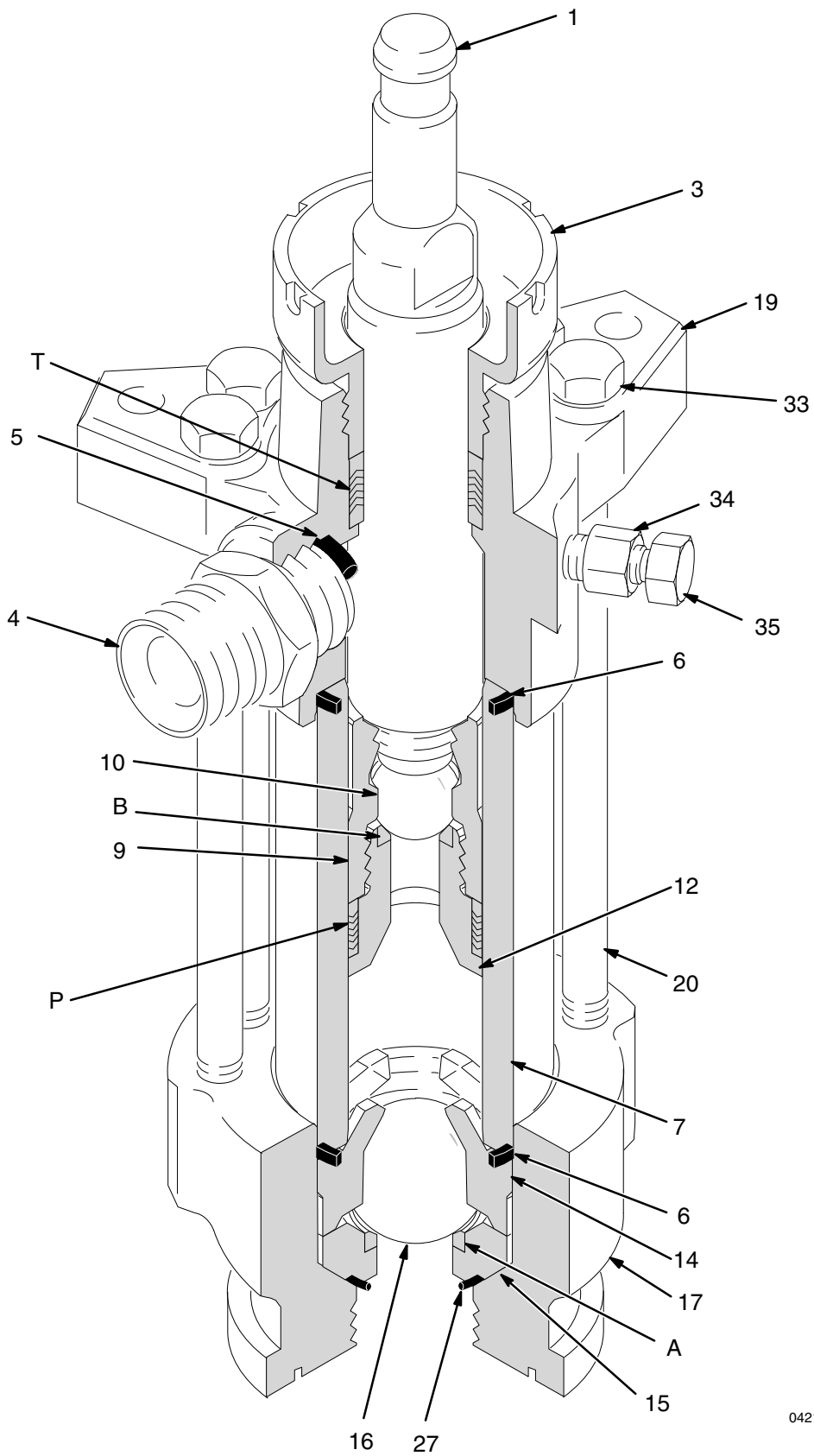
**注:** 整備ツール 109507 はアクセサリとしてご購入いただけます。ツールは置換ロッド (1) の上部にフィットし、ロッドをピストンアセンブリから切断するときに、24 インチのモンキーレンチまたは 3/4 インチのドライブソケットを簡単に適用できるようになります。

8. ピストンシートハウジング (12) の平坦部を万力に挟みます。ハウジング (12) からロッド (1) のネジを緩めて外し、ボールガイド (9) はロッドに組まれたままにしておきます。ハウジング (12) およびボールガイド (9) を分離するときは、落下させたり破損させたりしないようにピストンボール (10) を慎重に掴んでください。
9. ピストンシートハウジング (12) からグランドおよび V 字型パッキン (P) を取り外します。ハウジング (12) のボール (10) およびボールシート (B) に摩耗または破損がないか点検します。
10. 置換ロッド (1) の外面およびシリンダー (7) の内面にひっかき傷や摩耗がないか点検し、必要に応じて交換してください。ロッド交換の際は、ステップ 11 で説明されているように、ボールガイド (9) を外してください。

**注:** 破損がない限り、置換ロッド (1) からボールガイド (9) を取り外さないでください。

11. ボールガイド (9) の平坦部を万力で固定します。24 in. のモンキーレンチまたは 3/4 in. ドライブソケットを使用して、ボールガイドからロッド (1) のネジを緩めて外します。

# 整備



0421B

# 整備

## 再組み立て

1. 置換ロッド (1) からボールガイド (9) を取り外さなければならない場合は、平坦部を万力で固定してください。防止潤滑剤 222955 をロッドのネジ山および合わせ面、およびボールガイドに塗布します。ボールガイドをロッドにねじ込み、手で締められるだけ締めます。万力から外します。図 9 を参照してください。
2. メスグランド (33\*) をピストンシートハウジング (12) の上に置きます。5 つの V 字型パッキン (P) を、**縁を上に向けて**一つずつ取り付けます。29 ページを参照し、使用しているポンプに適したパッキンを注文してください。オスグランド (11\*) を取り付けます。

**注:** ポンプを別のパッキン材に変換するには、29 ページおよび 30 ページを参照してください。

**注:** 整備ツール 109507 はアクセサリとしてご購入いただけます。ツールは置換ロッド (1) の上部にフィットし、ロッドをピストンアセンブリに接続するときに、24 インチのモンキーレンチまたは 3/4 インチのドライブソケットを簡単に適用できるようになります。

3. 防止潤滑剤 222955 をネジ山、およびボールガイド (9) とピストンシートハウジング (12) の合わせ面に塗布します。ピストンシートハウジングの平坦部を万力で固定します。ボール (10) をピストンシートに取り付けます。組み立てられたロッド (1) およびボールガイド (9) をピストンアセンブリにねじ込み、手で締められるだけ締め付け、それから 459–481 N•m (338–354 ft-lb) のトルクで締めます。
4. 軸プレス機を使用して、以下のようにロッド (1) をシリンダー (7) 内に再取り付けします。(シリンダーは対称なのでどちらの面も上にすることができます) ピストンパッキング (P) に滑剤を塗ります。ピストンの端を下に向けてロッドをシリンダー内に下ろします。まず、ピストンをできるだけ深くシリンダー内に入れて、それからロッドおよびピストンを、軸プレス機で残りの分だけシリンダー内に押し込みます。

### ▲注意

ロッド (1) およびシリンダー (7) への費用のかかる破損の恐れを減らすため、必ず ゴム槌または軸プレス機でシリンダーからロッドを叩き出してください。シリンダーは必ず柔らかい木製ブロックの上に置いてください。ロッドを叩きだすのに決してハンマーを使用しないでください。

5. O リング (27\*) およびシール (6\*) を潤滑します。O リングをインテイクシートハウジング (15) に取り付けます。インテイクシートハウジング (15)、吸入部ボール (16)、ボールガイド (14)、およびシール (6\*) をインテイクハウジング (17) 内に取り付けます。インテイクハウジング全体を万力でセットします。
6. インテイクハウジング (17) にシリンダー (7) を取り付けます。置換ロッド (1) の上端をゴム槌で軽く叩き、シリンダーに収めます。
7. スロートパッキング (T) に滑剤を塗ります。オスグランド (29\*) をアウトレットハウジング (19) 内に取り付けます。5 つの V 字型パッキン (P) を、**縁を下に向けて**一つずつ取り付けます。29 ページを参照し、使用しているポンプに適したパッキンを注文してください。メスグランド (25\*) を取り付けます。

**注:** ポンプを別のパッキン材に変換するには、29 ページおよび 30 ページを参照してください。

8. パッキンナット (3) のネジ山を潤滑にして、アウトレットハウジング (19) 内に緩めに取り付けます。
9. シール (6) を潤滑にしてアウトレットハウジング (19) の下端に取り付けます。アウトレットハウジングをシリンダー (7) の上端にセットします。6 本の長い押さえネジ (20) にネジ用潤滑剤を塗布します。押さえネジをアウトレットハウジング (19) を通して、これらのネジをインテイクハウジング (17) 内に手で緩く通します。ソケットレンチで押さえネジを向かい合う同士均等に締め付けて、244–264 N•m (180–195 ft-lb) のトルクで締めます。
10. ブリーダーバルブプラグ (35) のハンドルをねじ込みします。プラグには 2 つのネジ山があります。必ずハンドルをバルブ本体 (34) 内に十分にねじ込んでください。プラグを 30–38 N•m (22–28 ft-lb) のトルクで締めます。

**注:** アウトレット取り付け金具 (4) および O リング (5\*) は、通常取り外す必要はありません。しかし、これらを破損のために交換した場合、O リングを潤滑化して金具に取り付けます。金具をアウトレットハウジング (19) 内にねじ込みます。156–171 N•m (115–126 ft-lb) のトルクで締めます。

11. 18 ページで説明されている要領で、置換ポンプをエアモーターに再度接続します。

# 整備

- △1 156-171 N•m (115-126 ft-lb) のトルクで締めます。
- △2 135-169 N•m (100-125 ft-lb) のトルクで締めます。
- △3 459-481 N•m (338-354 ft-lb) のトルクで締めます。
- △4 向かい合ったもの同士均等に、244-264 N•m (180-195 ft-lb) のトルクで締めます。
- △5 ネジ山および合わせ面に防止潤滑剤を塗布します。
- △6 潤滑します。
- △7 ネジ山に潤滑剤を塗布します。
- △8 軸プレス機を使用してシリンダー (7) 内に押し込みます。
- △9 バルブハウジングからプラグのネジを抜いてきれいにします。
- △10 30-38 N•m (22-28 ft-lb) のトルクで締めます。

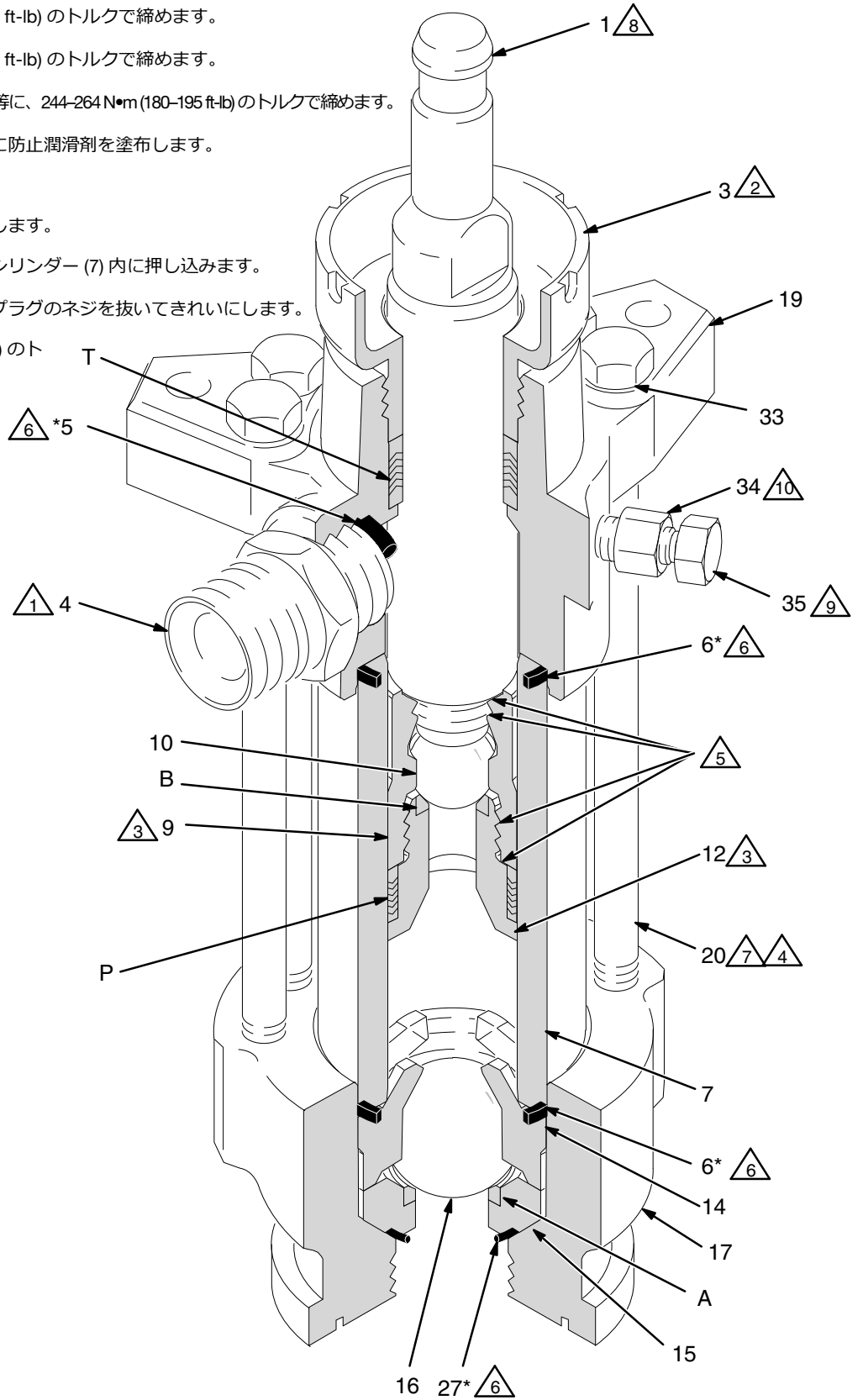


図 9

# 部品

部品番号 24Y218 および 24Y853 ポンプ、  
シリーズ A

47:1 比率、XL10000™ エアモーター付き

部品番号 24Y219 ポンプ、シリーズ A

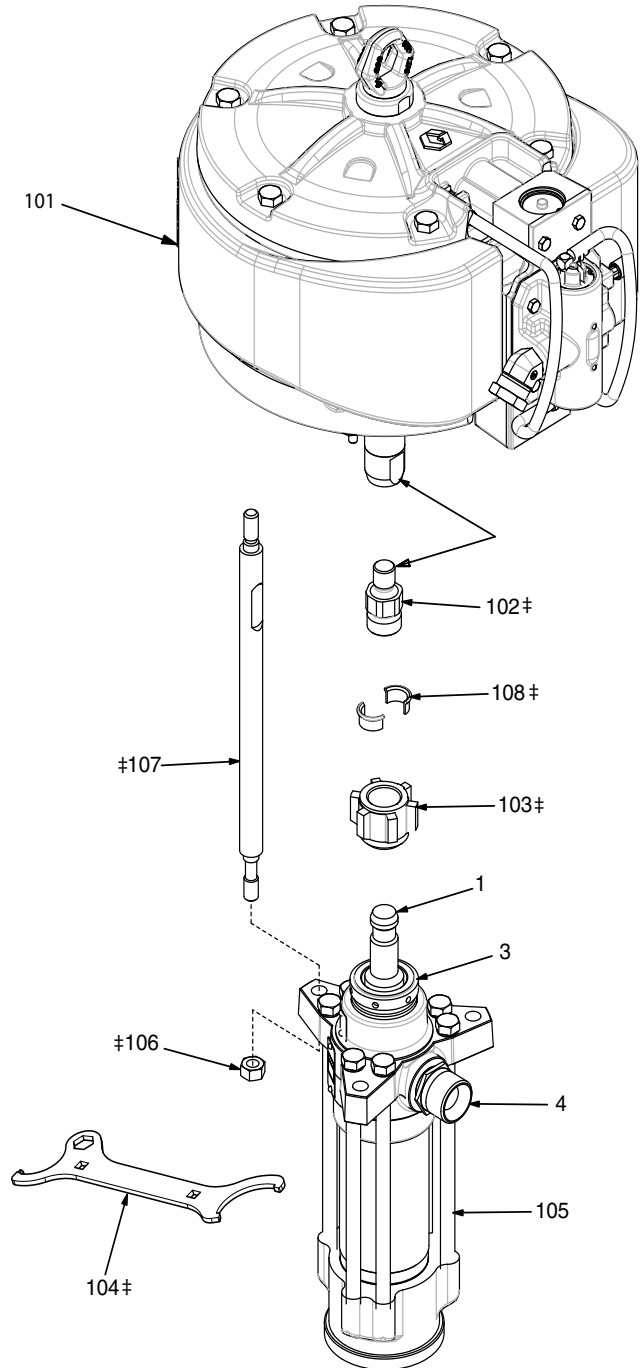
47:1 比率、XL10000™ エアモーター付き

部品番号 24Y211 および 24Y212 ポンプ、  
シリーズ A

47:1 比率、XL10000™ エアモーター付き

参照 番号	部品番号	説明	個数
101	24Y400	エアモーター、 XL10000™ 部品については取扱 説明書 334644 を参 照してください。	1
102‡	184582	アダプタ、接続ロッド (モデル 24Y219 以外用)	1
	617463	アダプタ、接続ロッド (モデル 24Y219 専用)	1
103‡	184096	ナット、カップリング	1
104‡	184278	レンチ、パッキンナット	1
105	222796	置換ポンプ 部品については、28 ページおよ び 29 ページを参照してくださ い。	1
106‡	106166	ナット、六角 M16 x 2.0	3
107‡	184382	ロッド、タイ 380 mm (14.96 in.) 並んで (モデル 24Y219 以外用)	3
	617464	ロッド、タイ 265 mm (10.43 in.) 並んで (モデル 24Y219 専用)	3
108‡	184130	カラー、カップリング	2

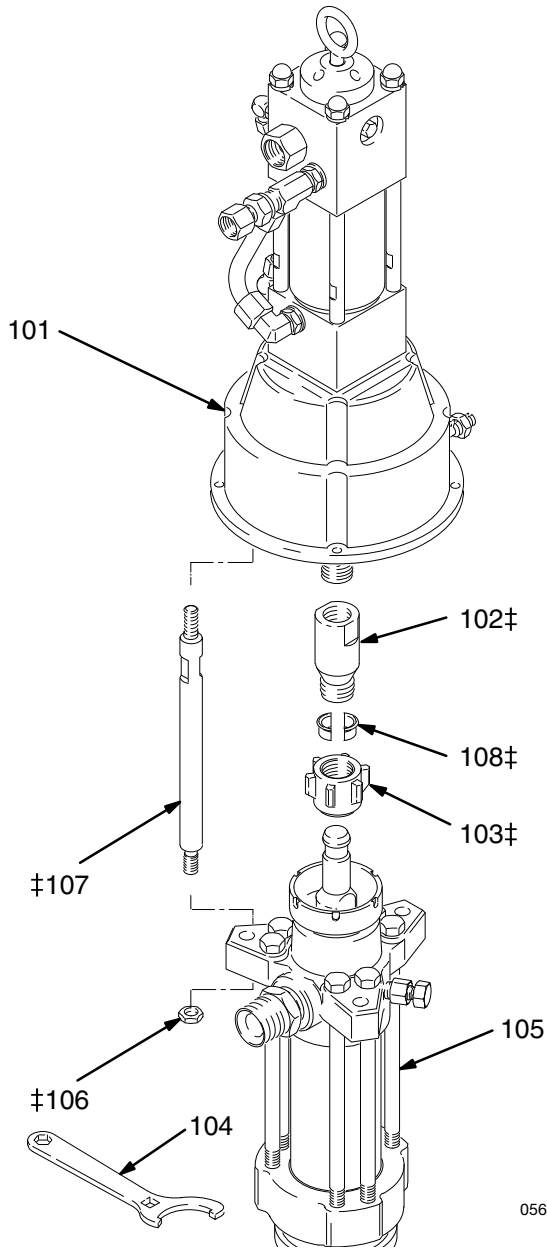
‡ これらの部品は、接続キット 235419 に含まれ、個別に  
ご購入いただけます。





# 部品

## 部品番号 222892 ポンプ、シリーズ B、 Viscount 油圧モーター付き



参照 番号	部品番号	説明	個数
101	235345	油圧モーター、Viscount、部品 については取扱説明書 307158 を参照してください。	1
102‡	184595	アダプタ、接続ロッド	1
103‡	184096	ナット、カップリング	1
104	184278	レンチ、パッキンナット	1
105	222796	置換ポンプ 部品については、28 ページおよ び 29 ページを参照してくださ い。	1
106‡	106166	ナット、六角 M16 x 2.0	3
107‡	184596	ロッド、タイ 315 mm (12.40 in.) 並んで	3
108‡	184130	カラー、カップリング	2

‡ これらの部品は、接続キット 222976 に含まれ、個別  
にご購入いただけます。

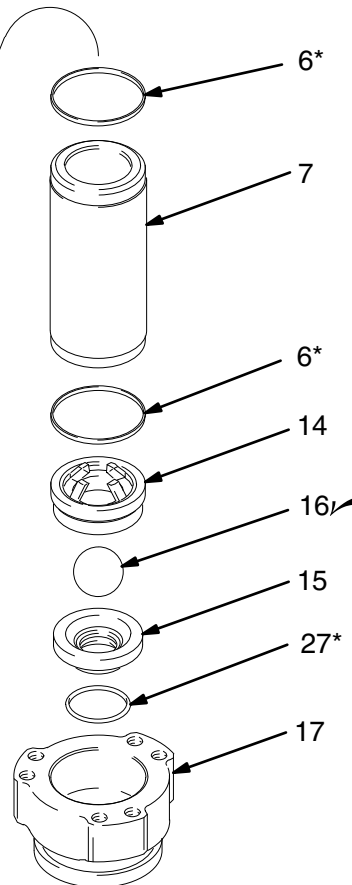
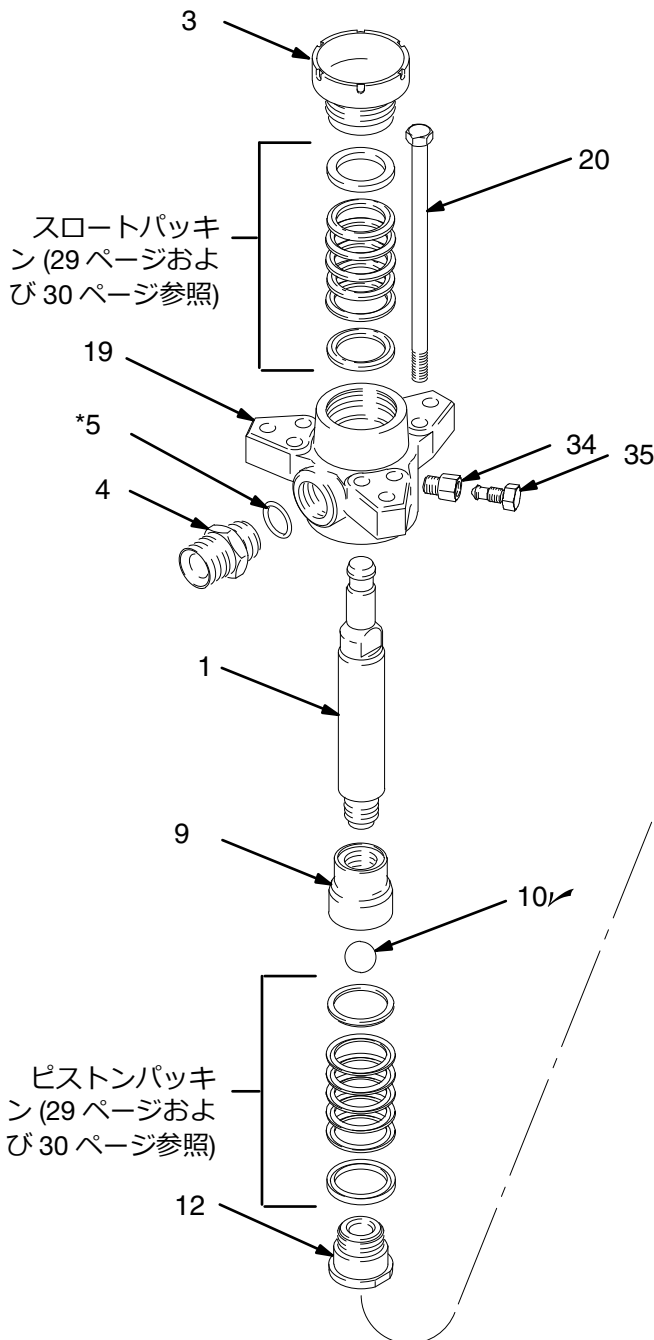
0569BC

# 部品

注: このページにリストされている部品は、本取扱説明書に記載されているすべての置換ポンプに共通です。ポンプのパッキン構成は異なっています。標準モデル 222805 は、ワッシャ付きステンレス鋼押さえネジを使用しています。オプションのポンプは、ワッシャなし炭素鋼押さえネジを使用しています。ご購入いただける各種ポンプ構成については、29 ページおよび 30 ページを参照してください。

\* これらの部品は、パッキン修理キット 222845 に含まれ、標準置換ポンプ222805 用に個別にご購入いただけます。29 ページおよび 30 ページにリストされているオプションのパッキン変換キットにも含まれています。いつでも修理できるよう予備部品はお手元に保管しておいてください。

参照番号	部品番号	説明	個数
1	184276	ロッド、置換 $\square$ ステンレス鋼	1
3	24U017	パッキンナット/ウェットカップ $\square$ 炭素鋼	1
4	184279	金具、出口; 1-1/2 in. npt(m) x M42 x 20	1
5	109213	O リング、PTFE	1
6	184072	シール $\square$ アセタール	2
7	184461	シリンダー $\square$ ステンレス鋼	1
9	184283	ガイド、ボール、ピストン $\square$ ステンレス鋼	1
10 $\ddagger$	102973	ボール、ピストン $\square$ ステンレス鋼 $\square$ 31.8 mm (1.25 インチ) 径	1
12	222795	ハウジング、シート、ピストンバルブ $\square$ ステンレス鋼、タングステンカーバイドシート付き	1
14	184406	ガイド、ボール、吸入 $\square$ ダクタイル鋳鉄	1
15	222794	ハウジング、シート、吸入バルブ $\square$ ダクタイル鋳鉄、タングステンカーバイドシート付き	1
16 $\ddagger$	110294	ボール、吸入 $\square$ ステンレス鋼 $\square$ 50.8 mm (2 インチ) 径	1
17	184275	ハウジング、吸入 $\square$ ダクタイル鋳鉄	1
19	222918	ハウジング、アウトレット $\square$ ニッケルメッキダクタイル鋳鉄	1
20	109203	ネジ、キャップ、六角ヘッド; 5/8-11 unc-2A x 305 mm (12 in.)	6
27	102857	O リング、PTFE	1
34	184392	ハウジング、バルブ、プリーダー $\square$ 3/8-18 npt x 1/2-20 unf-2b	1
35	190293	プラグ、バルブ; 1/2-20 unf-2a	1



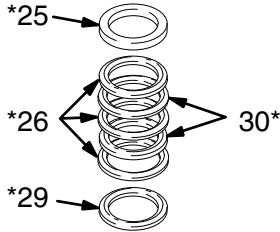
0419A

# 部品

## 標準置換ポンプ

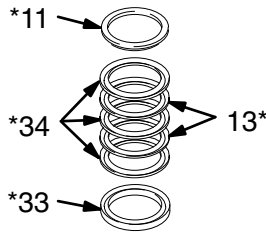
### 置換ポンプ 222796、シリーズ A (PTFE および レザーパッキン)

スロートパッキン: 緑を  
下に向ける



潤滑パッキン

ピストンパッキン: 緑を  
上に向ける



0805  
0806

参照 番号	部品 番号	説明	個数
11*	184232	グランド、オス $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ ステンレス鋼	1
13*	184312	V字型パッキン $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ レザー	2
25*	184181	グランド、メス $\varnothing$ スロート $\varnothing$ ステンレス鋼	1
26*	109311	V字型パッキン $\varnothing$ スロート $\varnothing$ PTFE	3
29*	184231	グランド、オス $\varnothing$ スロート $\varnothing$ ステンレス鋼	1
30*	184311	V字型パッキン $\varnothing$ スロート $\varnothing$ レザー	2
33*	184182	グランド、メス $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ ステンレス鋼	1
34*	109312	V字型パッキン $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ PTFE	3

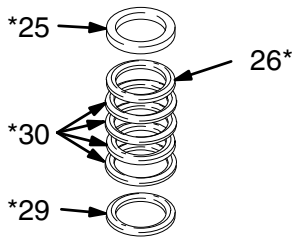
\* これらの部品は、パッキン修理キット 222849 に含まれ、個別にご購入いただけます。パッキン変換キットについては、下記および 30 ページ を参照してください。

## オプションの置換ポンプ

### 置換ポンプ 222987、シリーズ A、 (PTFE バックアップ付きレザーパッキン)

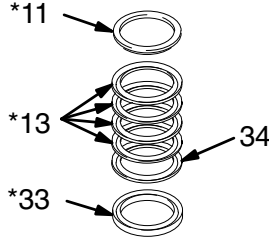
接液部部品: 炭素鋼 $\varnothing$ クロム、亜鉛および無電界ニッケルメッキ $\varnothing$ 304、440、および PH 濃度 17-4 のステンレス鋼 $\varnothing$ タングステンカーバイド $\varnothing$ ダクタイル鋳鉄 $\varnothing$ アセタール $\varnothing$ PTFE $\varnothing$ レザー

スロートパッキン: 緑を  
下に向ける



潤滑パッキン

ピストンパッキン: 緑を  
上に向ける

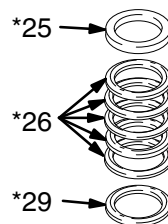


0805  
0806

### 置換ポンプ 222988、シリーズ A、 (PTFE パッキン)

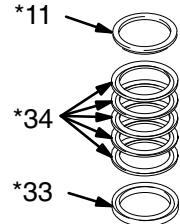
接液部部品: 炭素鋼 $\varnothing$ クロム、亜鉛および無電界ニッケルメッキ $\varnothing$ 304、440、および PH 濃度 17-4 のステンレス鋼 $\varnothing$ タングステンカーバイド $\varnothing$ ダクタイル鋳鉄 $\varnothing$ アセタール $\varnothing$ PTFE

スロートパッキン: 緑を  
下に向ける



潤滑パッキン

ピストンパッキン: 緑を  
上に向ける



0805  
0806

参照 番号	部品 番号	説明	個数
11*	184232	グランド、オス $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ ステンレス鋼	1
13*	184312	V字型パッキン $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ レザー	4
25*	184181	グランド、メス $\varnothing$ スロート $\varnothing$ ステンレス鋼	1
26*	109311	V字型パッキン $\varnothing$ スロート $\varnothing$ PTFE	1
29*	184231	グランド、オス $\varnothing$ スロート $\varnothing$ ステンレス鋼	1
30*	184311	V字型パッキン $\varnothing$ スロート $\varnothing$ レザー	4
33*	184182	グランド、メス $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ ステンレス鋼	1
34*	109312	V字型パッキン $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ PTFE	1

\* これらの部品は、パッキン修理キット 222847 に含まれ、個別にご購入いただけます。このキットは、PTFE バックアップ付きレザーパッキンへのポンプ変換にもお使いいただけます。

参照 番号	部品 番号	説明	個数
11*	184232	グランド、オス $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ ステンレス鋼	1
25*	184181	グランド、メス $\varnothing$ スロート $\varnothing$ ステンレス鋼	1
26*	109311	V字型パッキン $\varnothing$ スロート $\varnothing$ PTFE	5
29*	184231	グランド、オス $\varnothing$ スロート $\varnothing$ ステンレス鋼	1
33*	184182	グランド、メス $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ ステンレス鋼	1
34*	109312	V字型パッキン $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ PTFE	5

\* これらの部品は、パッキン修理キット 222846 に含まれ、個別にご購入いただけます。このキットは、PTFE パッキンへのポンプ変換にもお使いいただけます。

# パッキン変換キット

## パッキン変換キット 222845、(UHMWPE および PTFE パッキン)

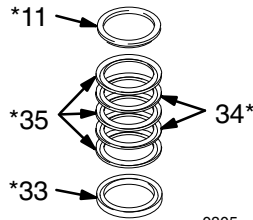
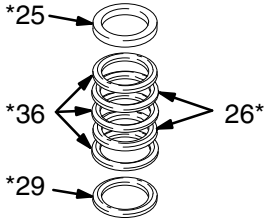
## パッキン変換キット 222848、(UHMWPE および レザーパッキン)

スロートパッキン: 縁を下に向ける

ピストンパッキン: 縁を上に向ける

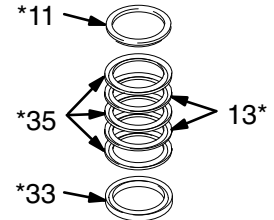
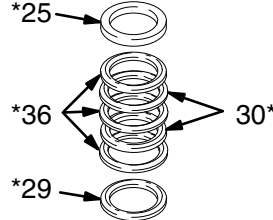
スロートパッキン: 縁を下に向ける

ピストンパッキン: 縁を上に向ける



潤滑パッキン

0805  
0806



潤滑パッキン

0805  
0806

参照 番号	部品番 号	説明	個数
11*	184232	グラウンド、オス $\square$ ピストン $\square$ ステンレス鋼	1
25*	184181	グラウンド、メス $\square$ スロート $\square$ ステンレス鋼	1
26*	109311	V字型パッキン $\square$ スロート $\square$ PTFE	2
29*	184231	グラウンド、オス $\square$ スロート $\square$ ステンレス鋼	1
33*	184182	グラウンド、メス $\square$ ピストン $\square$ ステンレス鋼	1
34*	109312	V字型パッキン $\square$ ピストン $\square$ PTFE	2
35*	109262	V字型パッキン $\square$ ピストン $\square$ UHMWPE	3
36*	109261	V字型パッキン $\square$ スロート $\square$ UHMWPE	3

参照 番号	部品番 号	説明	個数
11*	184232	グラウンド、オス $\square$ ピストン $\square$ ステンレス鋼	1
13*	184312	V字型パッキン $\square$ ピストン $\square$ レザー	2
25*	184181	グラウンド、メス $\square$ スロート $\square$ ステンレス鋼	1
29*	184231	グラウンド、オス $\square$ スロート $\square$ ステンレス鋼	1
30*	184311	V字型パッキン $\square$ スロート $\square$ レザー	2
33*	184182	グラウンド、メス $\square$ ピストン $\square$ ステンレス鋼	1
35*	109262	V字型パッキン $\square$ ピストン $\square$ UHMWPE	3
36*	109261	V字型パッキン $\square$ スロート $\square$ UHMWPE	3



# 技術データ

## 音レベルデータ\*

ポンプモデル	エア圧力	サイクル速度	音圧レベル	音圧レベル
222837	90 psi	25サイクル/分	98 dB(A)	113 dB(A)
222891	90 psi	25サイクル/分	86.2 dB(A)	101 dB(A)
237555	77 psi	25サイクル/分	88 dB(A)	103 dB(A)
233127	77 psi	25サイクル/分	88 dB(A)	103 dB(A)
233128	77 psi	25サイクル/分	88 dB(A)	103 dB(A)
222892	1450 psi	25サイクル/分	88 dB(A)	103 dB(A)

\* 試験は ISO 3744 に従って実施。

# 技術データ

(モデル 24Y218、24Y211、24Y212 XL10000™ ポンプ)

## 警告

使用する全ての液体および溶剤が下記にリストされた接液部部品と化学的に適合性があることを確認して下さい。この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。

比率	47:1
最高液体使用圧力	.4500psi (31 MPa, 310 bar)
最大エア入力圧力	100 psi (7 bar)
3.8 リットル (1 ガロン) 当たりのポンプサイクル	8.7
連続運転における推奨ポンプ速度	.60 サイクル/分
60 サイクル/分で最大流量	26.1 リットル/分 (6.9 gpm)
エアモーターピストン有効範囲	856 cm <sup>2</sup> (132.7 in. <sup>2</sup> )
ストローク長	122 mm (4.8 in.)
置換ポンプ有効範囲	18 cm <sup>2</sup> (2.79 in. <sup>2</sup> )
ポンプの最高動作温度	65.5°C (150°F)
エア入口径	1 npt(f)
液体入口径	.2 in. npt(f)
液体出口径	1-1/2 in. npt(m)
概算重量	106 kg (234 lb)
接液部部品	炭素鋼、クロム、亜鉛および無電界ニッケルメッキ 304、440、および PH 濃度17-4のステンレス鋼 タングステンカーバイド、ダクタイル鋳鉄、アセタール、PTFE、レザー

# 技術データ

(モデル 222892 VISCOUNT ポンプ)

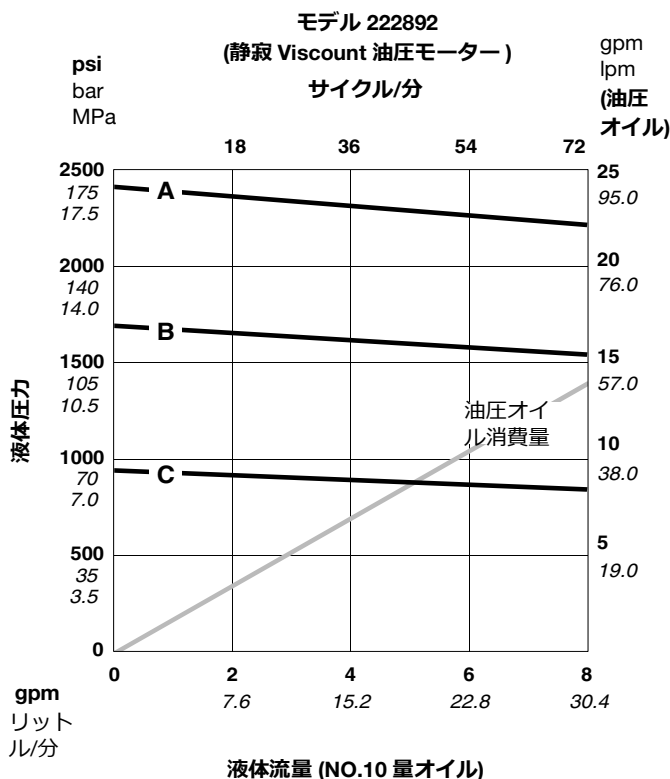


使用する全ての液体および溶剤が下記にリストされた接液部部品と化学的に適合性があることを確認して下さい。このポンプで液体や溶剤を使用する時は必ずメーカーの説明書を事前にお読み下さい。

最大液体使用圧力	.....	2600 psi (182 MPa, 182 bar)
最高油圧オイル入力圧力	.....	1500 psi (10.5 MPa, 105 bar)
3.8 リットル (1 ガロン) 当たりのポンプサイクル	.....	9
連続運転における推奨ポンプ速度	.....	60 サイクル/分
60 サイクル/分で最大流量	.....	26.1 リットル/分 (6.9 gpm)
油圧モーターピストン有効範囲	.....	31.6 cm <sup>2</sup> (4.9 in. <sup>2</sup> )
ストローク長	.....	120 mm (4.75 in.)
置換ポンプ有効範囲	.....	18 cm <sup>2</sup> (2.79 in. <sup>2</sup> )
ポンプの最高動作温度	.....	65.5°C (150°F)
油圧オイル入口径	.....	3/4 npsm(f)
液体入口径	.....	2 in. npt(f)
液体出口径	.....	1-1/2 in. npt(m)
概算重量	.....	89 kg (196 lb)
接液部部品	.....	炭素鋼、クロム、亜鉛および無電界ニッケルメッキ、 304、440、および PH 濃度 17-4 のステンレス鋼、 タンガステンカーバイド、ダクタイル鋳鉄、アセタール、PTFE、レザ

凡例: 液体出力圧力 - 黒色曲線  
油圧液消費量 - 灰色曲線

A 1500 psi (10.5 MPa, 105 bar) 油圧オイル圧力  
B 1050 psi (7.4 MPa, 74 bar) 油圧オイル圧力  
C 600 psi (4.2 MPa, 42 bar) 油圧オイル圧力



規定流量 (lpm/gpm) および運転油圧オイル圧力 (MPa/bar/psi) における液体出力圧力 (psi/MPa/bar) の求め方:

1. チャートの下に沿って希望の流量を見つけてください。
2. 垂直の線を、選択された液体アウトレット圧力の曲線 (黒線) との交差点までたどってください。左の目盛まで進み、液体アウトレット圧力を読みます。

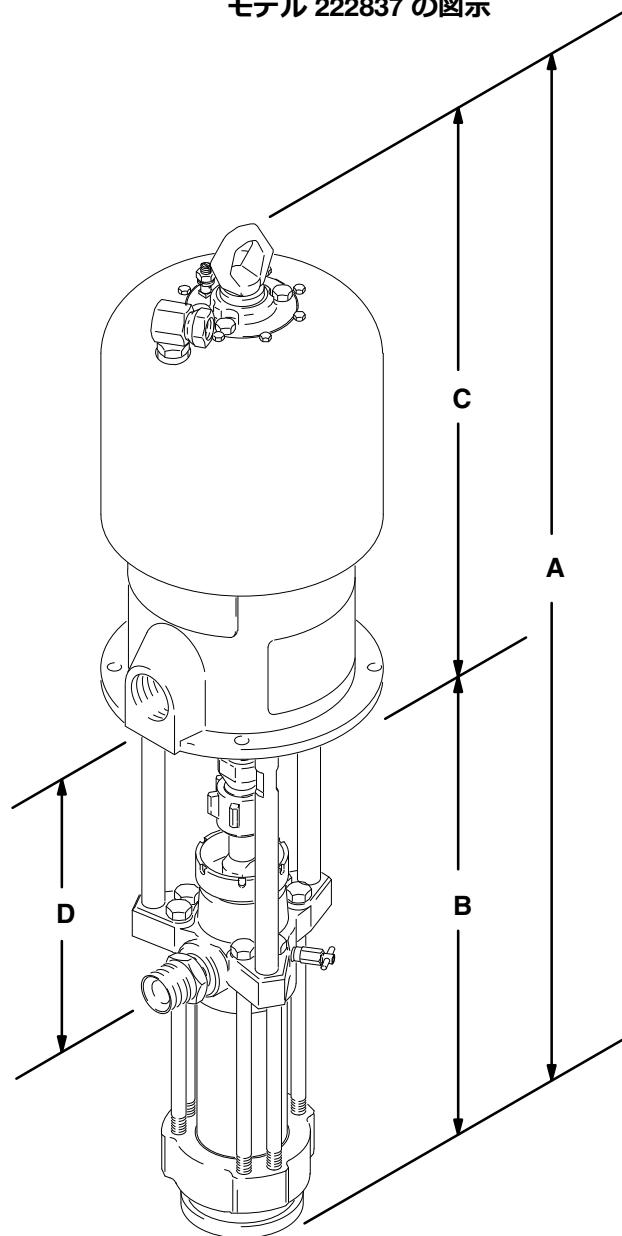
規定液体流量 (lpm/gpm) および油圧オイル圧力 (MPa/bar/psi) におけるポンプ油圧オイル消費量 (lpm または gpm) の求め方:

1. チャートの下に沿って希望の流量を見つけてください。
2. 油圧液消費曲線 (灰) との交差点までの垂直線をたどってください。右の目盛まで進み、オイル消費量を読みます。



# 技術データ

モデル 222837 の図示

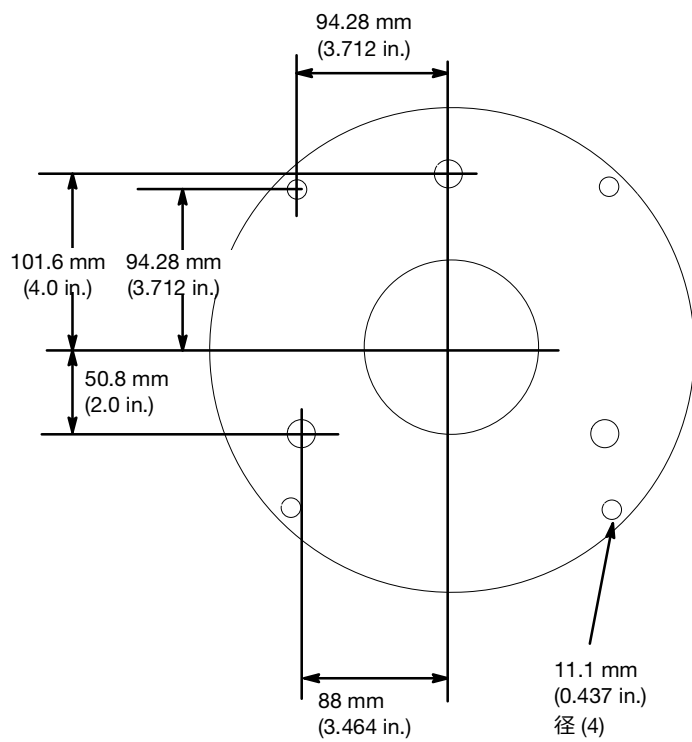


056

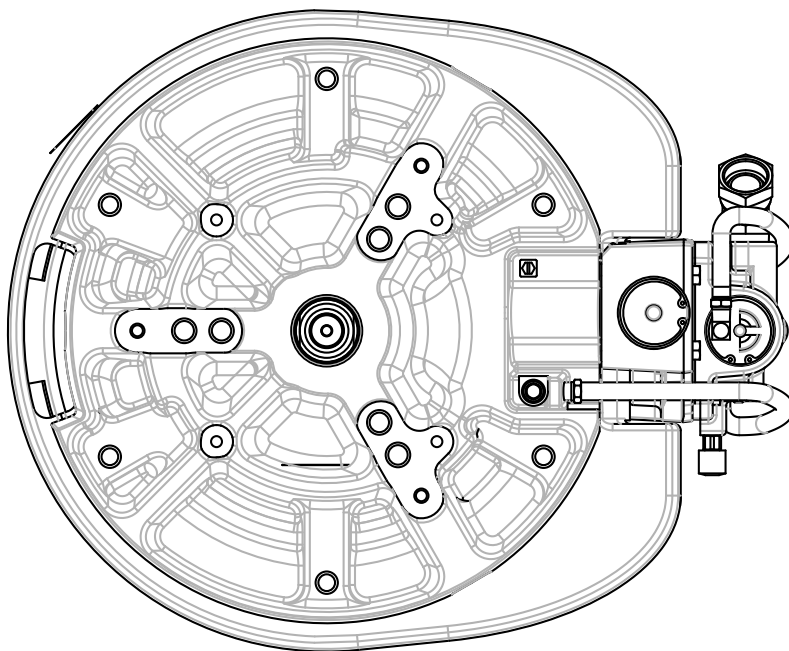
ポンプモデル	A	B	C	D
222837	1225.6 mm (48.25 in.)	642.6 mm (25.3 in.)	583.0 mm (22.95 in.)	298.0 mm (11.73 in.)
222891	1235.1 mm (48.63 in.)	642.6 mm (25.3 in.)	592.5 mm (23.33 in.)	298.0 mm (11.73 in.)
24Y218	1125.0 mm (44.3 in.)	759.0 mm (29.9 in.)	366.0 mm (14.41 in.)	413.0 mm (16.3 in.)
24Y211	1125.0 mm (44.3 in.)	759.0 mm (29.9 in.)	366.0 mm (14.41 in.)	413.0 mm (16.3 in.)
24Y212	1125.0 mm (44.3 in.)	759.0 mm (29.9 in.)	366.0 mm (14.41 in.)	413.0 mm (16.3 in.)
222892	1264.8 mm (49.8 in.)	642.6 mm (25.3 in.)	622.2 mm (24.5 in.)	298.0 mm (11.73 in.)

# 取り付け穴の配置

## King、Bulldog、Viscount ポンプ



## XL10000™ ポンプ





# Graco 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、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 社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 か月間、Graco 社により欠陥があると判断された装置の部品を修理、交換いたします。本保証は、Graco の書面の推奨に従って、装置が設置、操作、およびメンテナンスされている場合にのみ有効です。

誤った設置、誤用、摩擦、腐食、不十分または不適切なメンテナンス、過失、事故、改ざん、または Graco 製でない構成部品の代用が原因で発生した一般的な摩耗、あるいは誤動作、損傷、摩耗については、本保証の範囲外であり、Graco は一切責任を負わないものとします。また、Graco の装置と Graco によって提供されていない機構、アクセサリ、装置、または材料の不適合、あるいは Graco によって提供されていない機構、アクセサリ、装置、または材料の不適切な設計、製造、取り付け、操作またはメンテナンスが原因で発生した誤動作、損傷、または摩耗については、Graco は一切責任を負わないものとします。

本品質保証は、Graco 販売代理店に、主張された欠陥を確認するために、欠陥があると主張された装置が前払い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 は全ての欠陥部品を無料で修理または交換します。装置は、輸送料前払いで、直接お買い上げいただけたお客様に返却されます。装置の検査により材料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。

**本保証は唯一のものであり、明示的、黙示的を問わず、商品性の保証、または特定用途への適合性の保証など、その他の保証に代わるものです。**

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

Graco 以外の会社が製造し、Graco が販売する付属品、装置、材料、または部品について、Graco はいかなる保証も行わず、特定用途の商品性と適合性に関して、いかなる黙示的保証も否認します。販売されているが Graco 社によって製造されていない製品（電動モーター、スイッチ、ホースなど）がある場合、それらのメーカーの品質保証の対象となります。Graco 社は、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 社の提供する装置または備品、性能、または製品の使用またはその他の販売される商品から生じる間接的、偶発的、特別、または結果的な損害について、契約違反、保証違反、Graco の過失、またはその他によるものを問わず、一切責任を負わないものとします。

## Graco に関する情報

Graco 製品についての最新情報については、[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) をご覧ください。

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 Fax: 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な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 308147

**Graco 本社** : Minneapolis  
**海外支社** : ベルギー、中国、日本、韓国

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

Copyright 1997, 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 Z、2021 年 10 月