

ステンレス鋼

Dura-Flo™ 1800 ポンプ

3A8718ZAD

JA

激務対応ロッド・シリンダー装備

部品番号 253377、シリーズ A 比率 28:1、
Quiet King™ エアモーター装備

最大液体使用圧力 2800 psi (19.3 MPa, 193 bar)

最大エア入力圧力 100 psi (0.7 MPa, 7 bar)

部品番号 222897 ポンプ、シリーズ B、
Viscount® 油圧モーター付き

最大液体使用圧力 2600 psi (18 MPa, 179 bar)

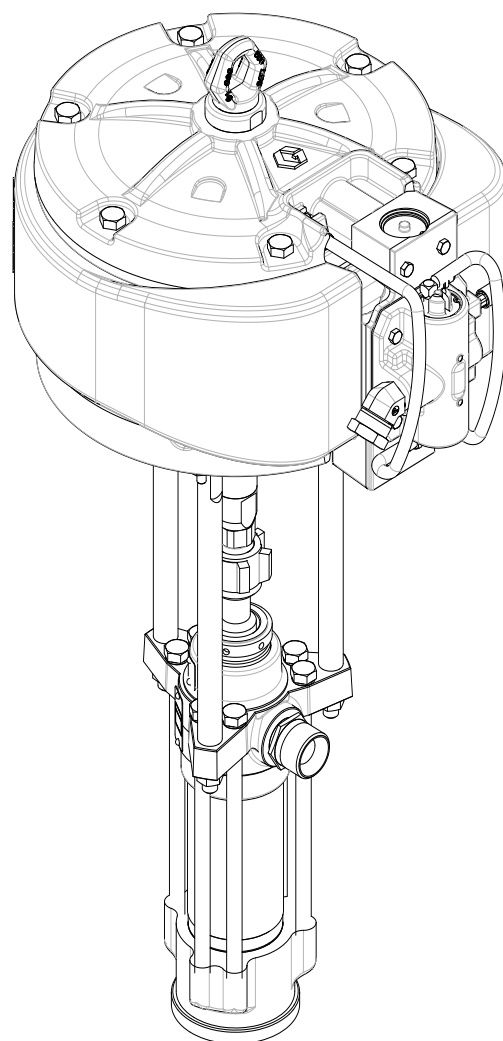
最高油圧オイル入力圧力 1500 psi (10 MPa, 103 bar)

部品番号 24Y208、24Y209†、24Y210†、
24Y221、24Y222、24Y225、24Y226、24Y227†、
24Y228†、ポンプ、シリーズ A、
45:1 比率、XL10000™ エアモーター付き

最大液体使用圧力 4500 psi (31 MPa, 310 bar)

最大エア入力圧力 100 psi (0.7 MPa, 7 bar)

† CE はず Ex II 2 G れでもない



重要な安全上の指示

本説明書の全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。

目次 は 2 ページをご覧ください。

部品番号 24Y192 の図示



実証済みの高品質 先進のテクノロジー

目次

記号	3
取り付け	7
接地	7
取扱/メンテナンス	13
(油圧駆動ポンプ)	15
トラブルシューティングチャート	16
整備	17
部品	24
パッキン変換キット	31
技術データ	32
(モデル 222895 および 253377 KING ポンプ)	32
(モデル 222895 および 253377 KING ポンプ)	33
(モデル 24Y208、24Y209、24Y210、24Y221、 24Y222、24Y225、24Y226、24Y227、 24Y228、249992 XL10000TM ポンプ) ...	34
(モデル 222897 VISCOUNT ポンプ)	35
取り付け穴の配置	37
King、Bulldog、Viscount ポンプ	37
XL10000TM ポンプ	37
Graco 標準保証	38
Graco に関する情報	38

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



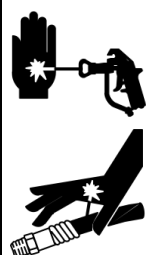
取扱説明書

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。使用方法について確信がない場合は、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** (33-37 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 ホースを 82°C (180°F) を超える環境、または -40°C (-40°F) を下回る環境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、バルブ、ホースからのスプレー、漏れ、破裂したコンポーネントは液体を体内に入れ、重症を負わせる恐れがあります。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/バルブを人や体の一部に向けないでください。
- スプレーチップ/ノズルの上に手や指を置かないでください。
- 液漏れを手、体、手袋、またはボロ布等で止めたり、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/バルブの上に配置してください。
- スプレーする前にガン/バルブ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/バルブ引き金の安全装置をロックしてください。
- 以下の場合、必ず **圧力開放手順** (13 ページ) に従ってください: 圧力を開放するように指示を受けたとき❗スプレーを停止するように指示を受けたとき❗本装置を清掃、点検、整備するとき❗スプレーチップ/ノズルを取り付ける、もしくは清掃するとき。
- 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、破損、または弛緩した部品は早急に交換してください。永久的に連結されたホースは修復することはできません。ホース全体を交換してください。
- Graco 認定ホースのみお使いください。カップリングの近くのねじれや曲がりによって引き起こされる破損からホースを保護するために使用されるスプリングガードは取り外さないでください。



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、ものを引っ掛けたりしないよう、すべての可動部品に注意を払ってください。
- 本装置の整備を行う前には、本装置が不意に動き出すことのないように、**圧力開放手順** (13 ページ) に従ってください。



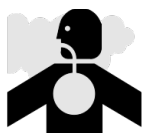
警告



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。7 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。

[illegible]

取り付け

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・爆発の危険 (5 ページ) のセクションもお読みください。

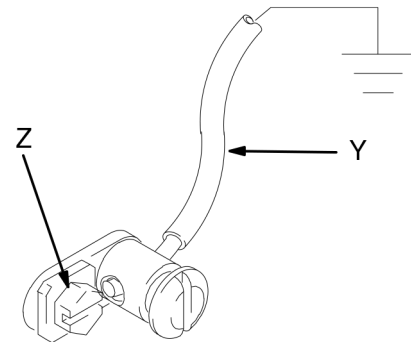
- King ポンプ: 接地線およびクランプを使用します。図 1 を参照してください。接地ネジ (Z) を外し、接地線 (Y) の末端にあるリングターミナルの孔口に挿入します。接地ネジをポンプに再度取り付けて、しっかりと締めます。ワイヤの他方の終端を大地アースに接続します。注文部品番号 222011 接地線とクランプ。

XL10000™ 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てしっかりと締まっていることを確認し、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 参照。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 mm² (12 ga) の接地線の片端を金具のスロット (Z) 内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。

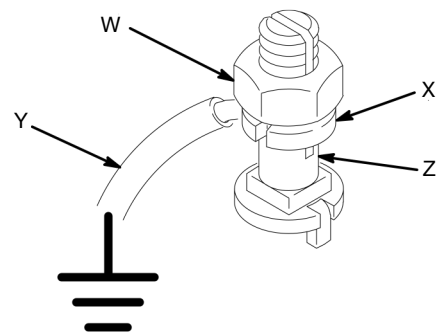
- エアおよび油圧ホース: 電気導電性ホースのみを使用して下さい。
- 液体ホース: 接地されたホースのみを使用してください。
- エアコンプレッサあるいは油圧駆動源: 製造元の推奨に従って下さい。
- スプレーガン/吐出バルブ: 正しく接地された液体ホースおよびポンプの接続部分を通して接地します。
- 液体供給容器: 地域の法令に従って接地します。

- スプレー対象物: ご使用の地域の法令に従って下さい。
- 洗浄時に使用されるすべての溶剤ペール缶: ご使用の地域の法令に従って下さい。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導電性でない場所にペール缶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/吐出バルブの金属部分を接地された金属ペール缶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。



TI1052

図 1



0864

図 2

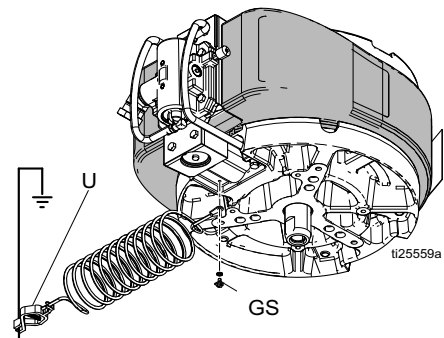


図 3

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。

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 4 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。

一般的な設置例

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 凡例 | | |
| A ポンプ | H 導電性エア供給ホース | P 液体手元ホース |
| B 壁ブラケット | J エアラインフィルター | R ガン/バルブスイベル |
| C ポンプ空打ちバルブ | K ブリード型マスターエアバルブ (アクセサリー用) | S エアレススプレーガンもしくは吐出バルブ |
| D エアライン潤滑装置 | L 液体フィルタ | T ドラム缶吸引キット |
| E ブリード型マスターエアバルブ (必須、ポンプ用) | M 液体ドレンバルブ (必須) | Y 接地線 (必須) 設置の説明は 7 ページ参照) |
| F ポンプ用エアレギュレーター | N 導電性液体供給ホース | |
| G エアマニホールド | | |

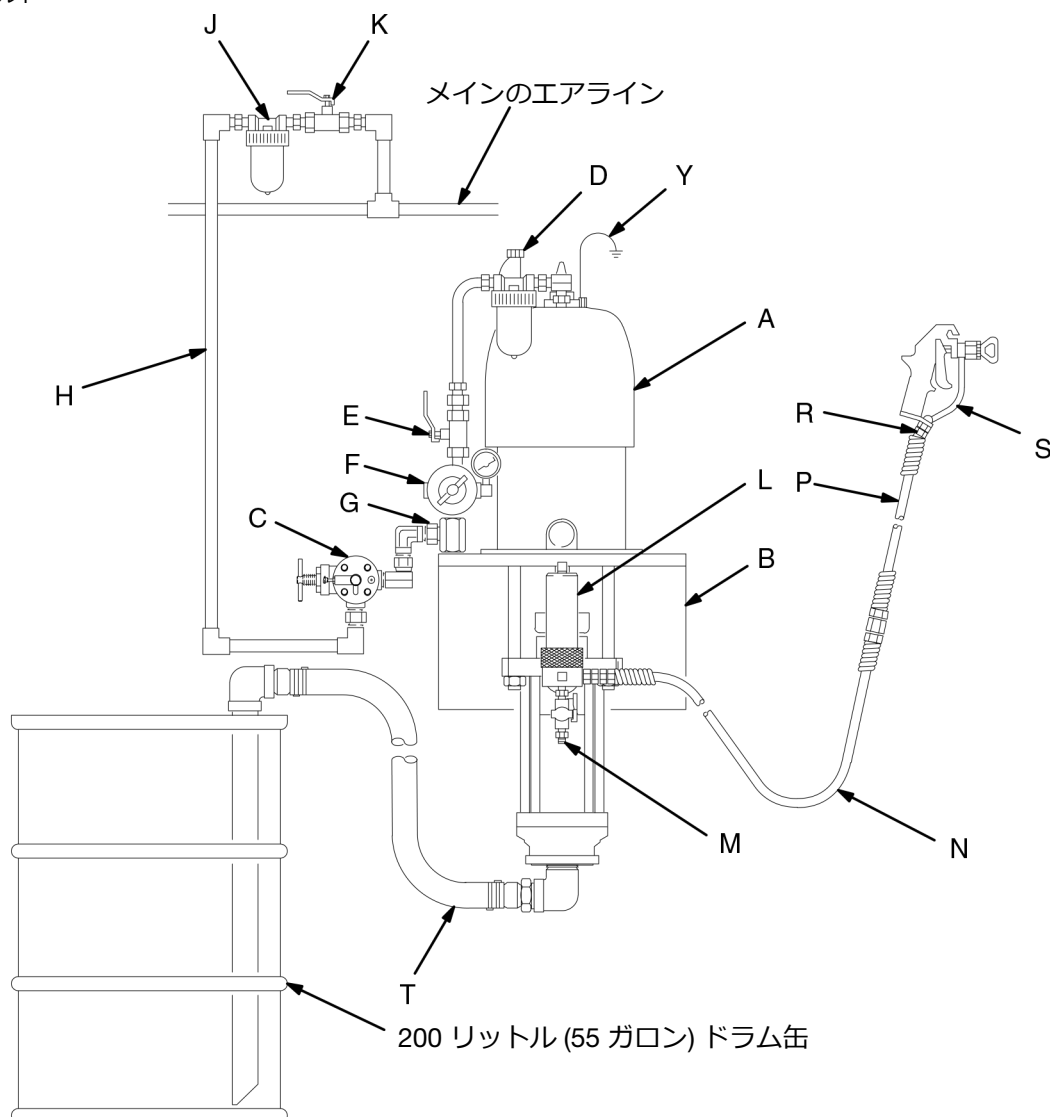


図 4

0626C

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。これらのアクセサリは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。また、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

⚠ 警告

モデル 24Y208 XL10000™ ポンプは、総重量が 250 kg (550 lb) を超える場合は、吊り上げリングを使って持ち上げないで下さい。

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 38 ページと 39 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 4 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 | S エアレススプレーガンまたは吐出バルブ |
| B 壁ブラケット | T ドラム缶吸引キット |
| C 油圧供給ライン | U 油圧供給ライン遮断バルブ |
| D 油圧戻りライン | V 油圧戻りライン遮断バルブ |
| E ドレンライン (減圧バルブから) | Y 接地線 (必須 設置の説明は 7 ページ参照) |
| F 圧力ゲージ | AA 油圧戻りラインフィルタ |
| G 流量制御バルブ | |
| H 減圧バルブ | |
| J アクキュムレーター | |
| 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 | |

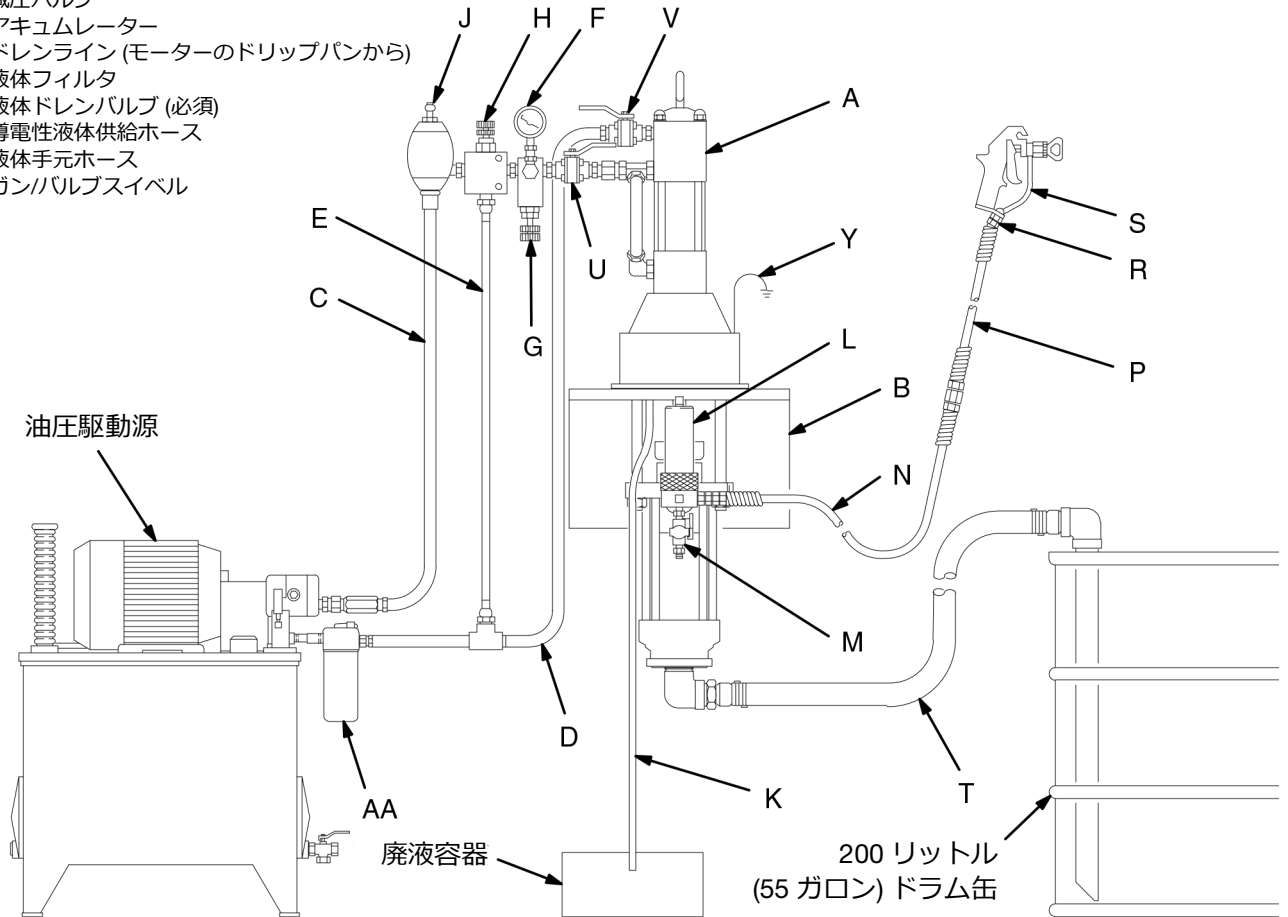


図 5

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、ご利用のシステムで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 38 ページと 39 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。
- アキュムレーター (J) モーターの逆回転による槌音を抑えます。

油圧戻りライン (D) 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 (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 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 3 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

高圧下の液は皮膚内に噴射される可能性があります。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説明書に指示がある場合
- スプレー / 吐出を停止する場合
- システム装置を点検または整備する場合、
- スプレーチップまたはノズルを取り付ける、もしくは清掃する場合

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オイル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. ガン引き金の安全装置ロックを外します。
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. ガンの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。

上記のステップに従った後、スプレーチップ/ノズルまたはホースが完全に詰まっていると思われる場合、または圧力が完全に除去されていないと思われる場合には、先端ガード保持ナット、ノズルまたはホース端カップリングをごくゆっくりとゆるめ、圧力を徐々に開放し、その後完全にゆるめます。これでチップ/ノズルまたはホースから圧力が開放されます。

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。パッキンナット調節前に、上記 **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。

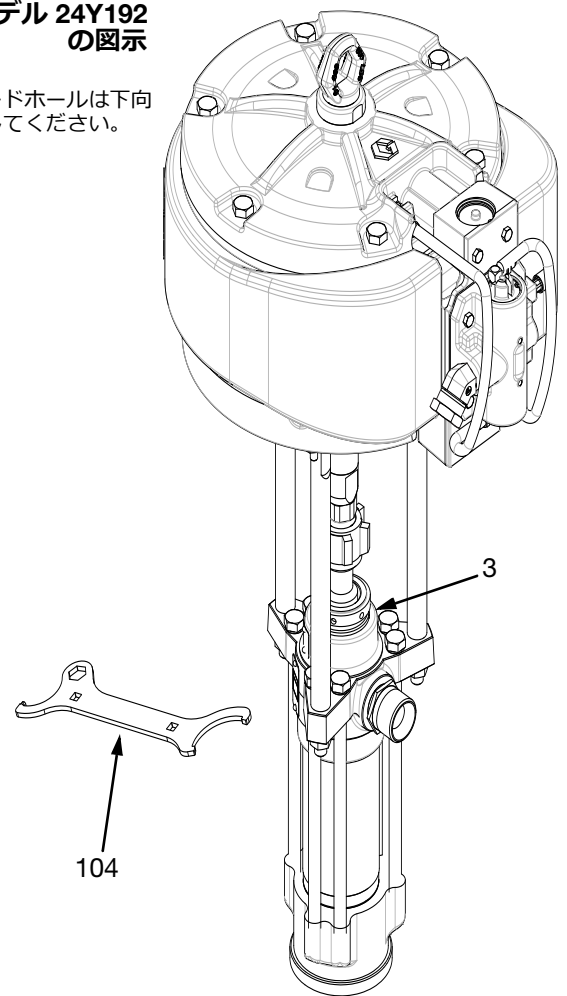


図 6

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 3 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/バルブの引き金を離し、引き金の安全装置にロックを掛けます。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

液体に触れる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。

4. 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。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、ブリーダーバルブプラグ (24) 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。

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

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、指定値を超えないようにしてください (**技術データ** 33-37 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となります。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** (13 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ッ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。水もしくは適合溶剤で洗浄します。洗浄後は、圧力を開放してください。

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

1. 11 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。
2. 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。
3. 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。
4. 油圧駆動源を起動させます。
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保持し、引き金を引いてその状態を維持します。
6. 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。
7. 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

液体に触れる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。

8. 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 (24) 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。

9. 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。
10. 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

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 (14.0 MPa, 140 bar) を超えないでください (**技術データ** 37 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。

11. 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** (13 ページ) に従ってください。

一晩シャットダウンするとき、**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。水もしくは適合溶剤で洗浄します。洗浄後は、圧力を開放してください。

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** (13 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
ポンプの運転ができない。	ラインに制限があるか、エア/油圧供給が不十分です。②バルブが閉じているか、詰まっています。	清掃して②、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②、液体ホースの内径が小さ過ぎます。	ホースを開き、清掃し②、内径の大きなホースを使用してください。
	置換ロッド上で液体が乾いてしまった。	②清掃し、ポンプは必ずストロークの下で止め②、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る。	清掃するか修理してください。②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、上下両方のストロークで出力が低い。	ラインに制限があるか、エア/油圧供給が不十分です。②バルブが閉じているか、詰まっています。	清掃して②、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②、液体ホースの内径が小さ過ぎます。	ホースを開き、清掃し②、内径の大きな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。(14 ページおよび 15 ページ参照)②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る。	パッキンを交換してください。
ポンプは動作するが、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②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。(14 ページおよび 15 ページ参照)②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ますか磨耗しています。	バルブを清掃してください。②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。(14 ページおよび 15 ページ参照)②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ますか磨耗しています。	バルブを清掃してください。②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②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。

注: エアモーターに着氷が生じていたら、Graco 社販売代理店にお問い合わせ下さい。

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。

置換ポンプの取り外し

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** (13 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。

警告

モデル 24Y208 XL10000™ ポンプは、総重量が 250 kg (550 lb) を超える場合は、吊り上げリングを使って持ち上げないで下さい。

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いてください。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

置換ポンプの再接続



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222897 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 222897 に使用しないでください。②ドリッパンとカップリングナットの上に十分な隙間が取れません。

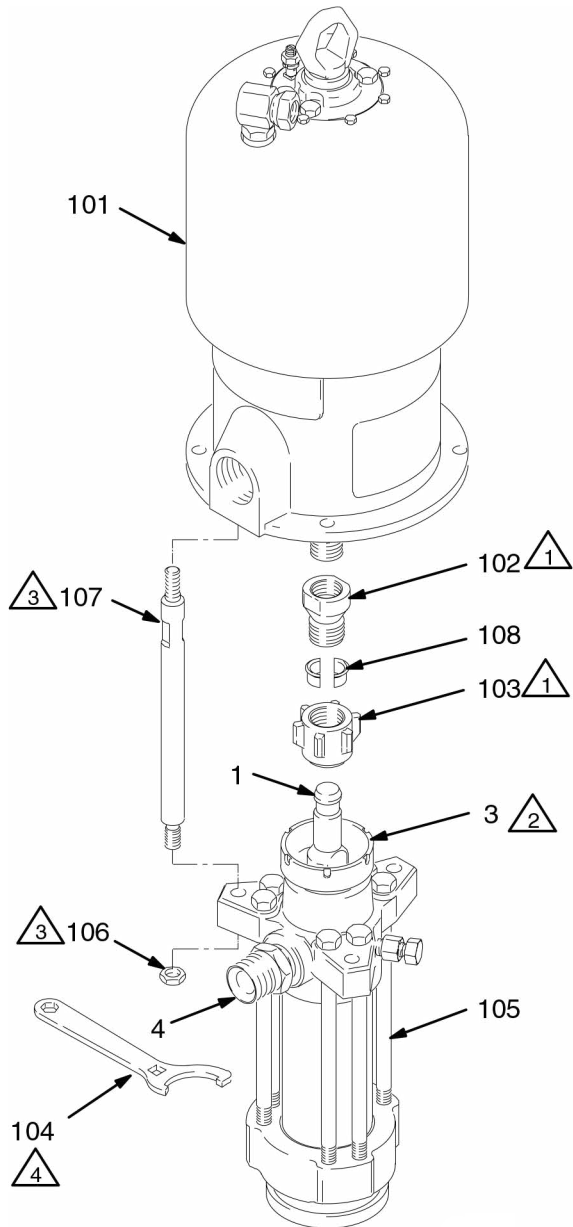
注: XL10000™ モデルでは、メンテナンス時にロッドアダプタ (102) が緩んでいないことを確認してください。ポンプ操作中にロッドアダプタがゆるまないよう、適切なトルクで締めることが必要です。

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. 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。図 7 を参照して下さい。
2. 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。
3. カップリングナット (103) を置換ロッド (1) 上に配置し、続いてカップリングカラー (108) をナットに挿入します。カップリングナット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。
4. 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。
5. 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。
6. 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。ポンプをゆっくり操作し、適切に作動することを確認します。

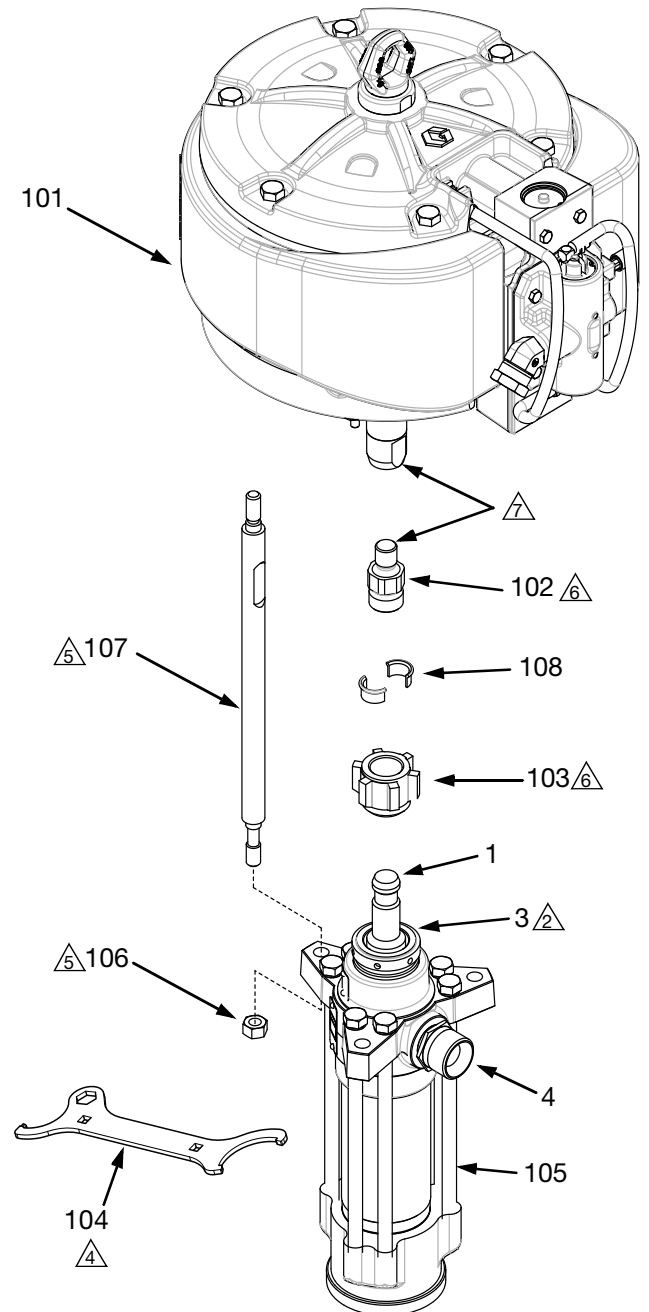
整備

King、Bulldog、Viscount ポンプ
(モデル 222895 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。
- △3 192-142 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。

XL10000™ ポンプ
(モデル 24Y192 の図示)



- △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) をネジ穴に塗布します。

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。30 ページおよび 32 ページを参照してください。

注: 標準置換ポンプ 222805 および 687055 は、ワッシャ (33) 付きステンレス鋼キャップネジ (20) を使用します。オプションのポンプ 222989、236227、236231 は、炭素鋼の押さえネジを使用し、ワッシャは付いていません。

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) とワッシャ (33、付いている場合) 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 字型パッキン (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、バルブハウジングからブリーダーバルブプラグ (24) のハンドルを完全に外します。バルブハウジングのバルブ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ーから抜きます。



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、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。

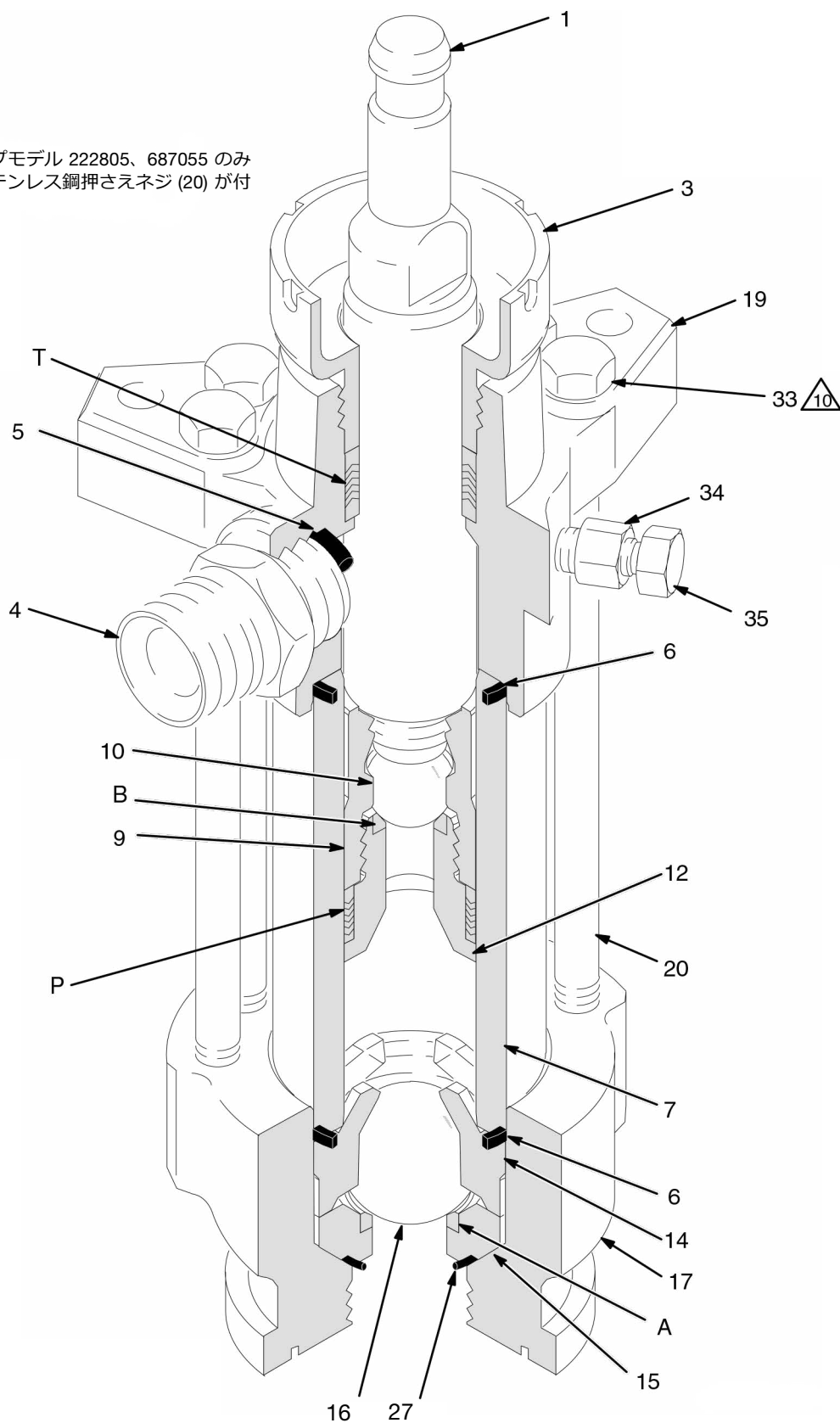
8. ピストンシートハウジング (12) の平坦部を万力に挟みます。ハウジング (12) からロッド (1) のネジを緩めて外し、ボールガイド (9) はロッドに組まれたままにしておきます。ハウジング (12) およびボールガイド (9) を分離するときは、落下させたり破損させたりしないようにピストンボール (10) を慎重に掴んでください。
9. ピストンシートハウジング (12) からグランドおよび V 字型パッキン (P) を取り外します。ハウジング (12) のボール (10) およびボールシート (B) に摩耗または破損がないか点検します。
10. 置換ロッド (1) の外面およびシリンダー (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

△10 標準置換ポンプモデル 222805、687055 のみに含まれ、ステンレス鋼押さえネジ (20) が付いています。



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ぬ場合は、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 (13*) 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。30 ページおよび 32 ページを参照し、ご利用の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、30 ページおよび 32 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) の費用のかかる破損の可能性を減らすため、必ず軸プレス機でシリンダーにロッドを叩き込み、シリンダーは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。

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)、インテイクボール (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にセットします。
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. スロットパッキン (T) に潤滑剤を塗布します。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。30 ページおよび 32 ページを参照し、ご利用の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、30 ページおよび 32 ページを参照してください。

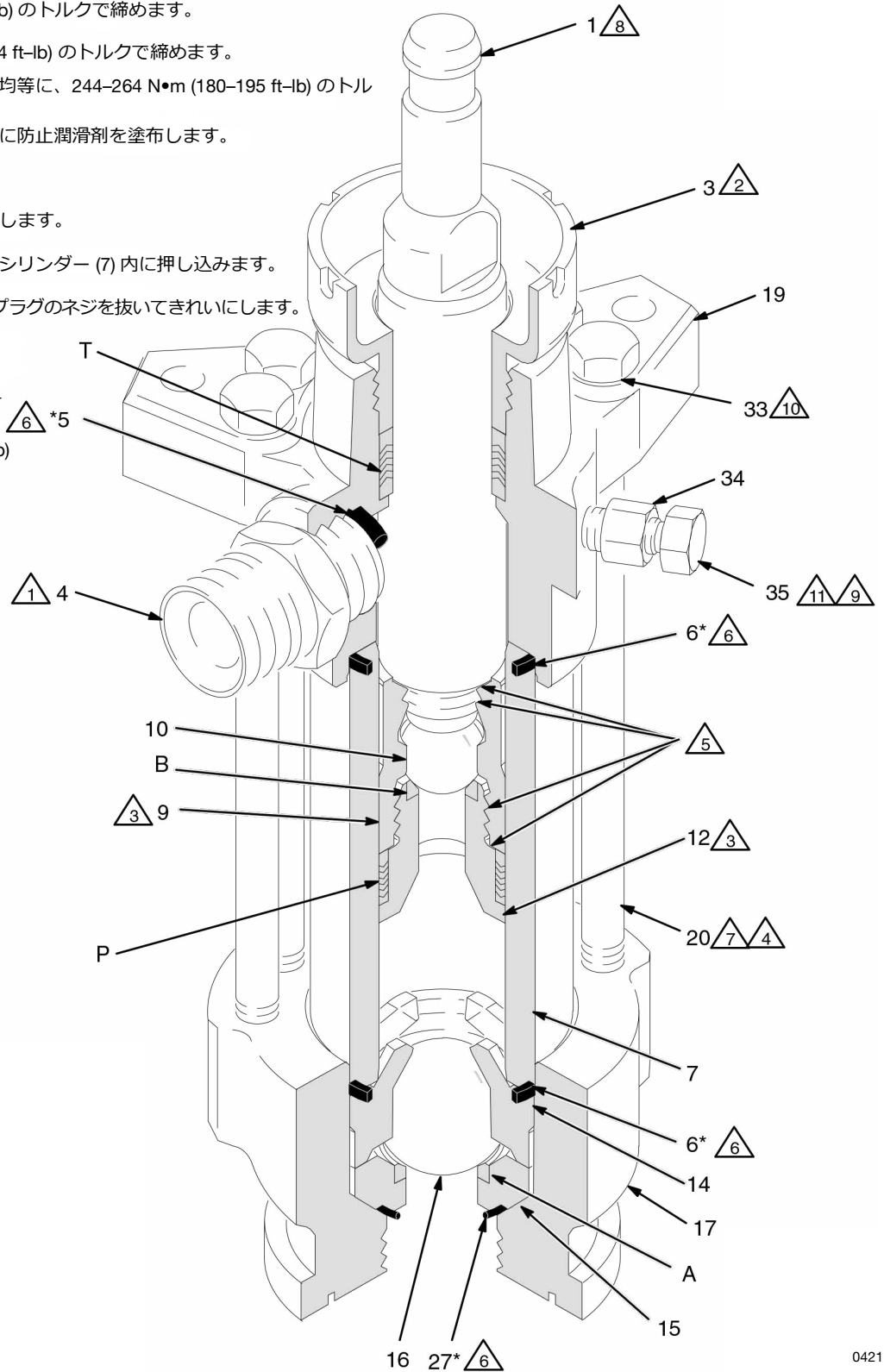
8. パッキンナット (3) のネジ山を潤滑にして、アウトレットハウジング (19) 内に緩めに取り付けます。
9. シール (6) を潤滑にしてアウトレットハウジング (19) の下端に取り付けます。アウトレットハウジングをシリンダー (7) の上端にセットします。6 本の長い押さえネジ (20) にネジ用潤滑剤を塗布します。アウトレットハウジング (19) を通してワッシャ (33、付いている場合) と押さえネジを取り付け、これらのネジをインテイクハウジング (17) 内に手で緩く通します。ソケットレンチで向かい合う同士押さえネジを均等に締め付け、244–264 N•m (180–195 ft-lb) のトルクで締めます。
10. バルブハウジングにハウジングバルブ (34) を取り付けます。30–28 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 60–74 N•m (45–55 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 標準置換ポンプモデル 222805、687055 のみに含まれ、ステンレス鋼押さえネジ (20) が付いています。
- △11 30–38 N•m (22–28 ft-lb) のトルクで締めます。

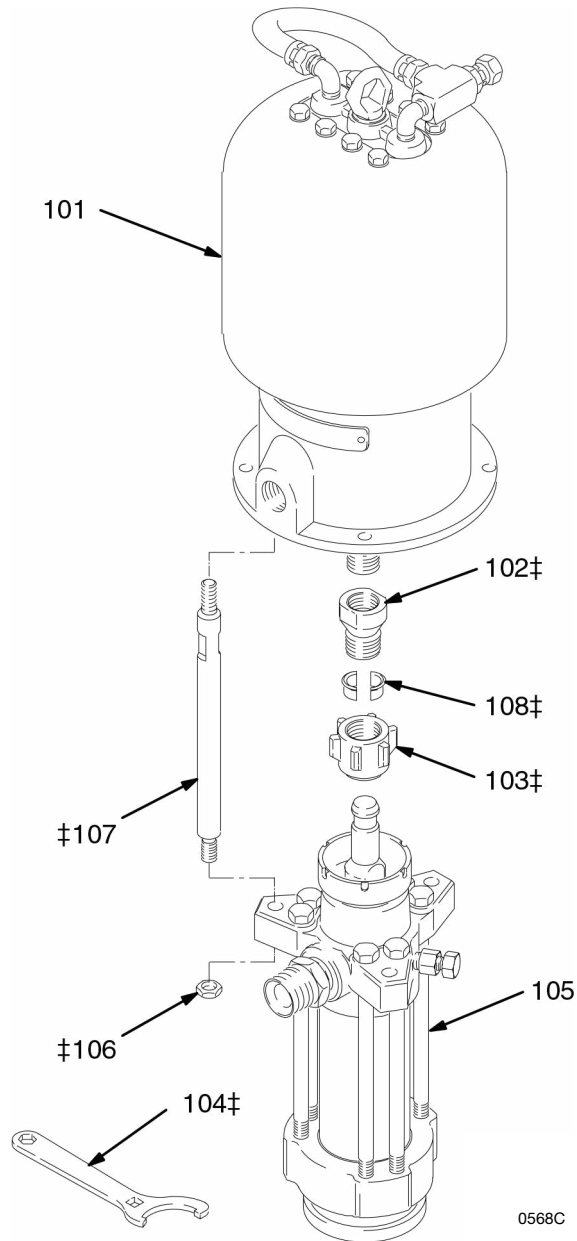


0421

図 9

部品

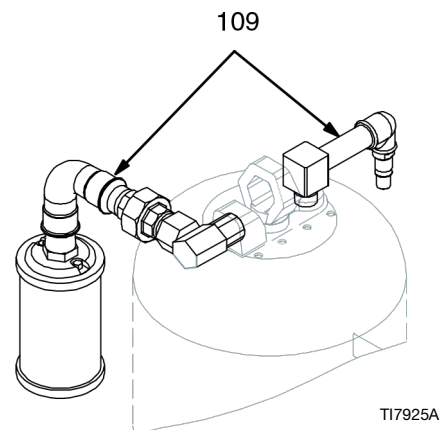
部品番号 253377 ポンプ、シリーズ A 比率 28:1、Quiet King エアモーター装備



参照 番号	部品番号	説明	個数
101	235525	エアモーター、King、Quiet、モデル 253377 専用の部品については、309348 を参照してください。	1
102†	184451	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	222805	ポンプ、置換、部品については、28 ページおよび 30 ページを参照してください。	1
	687055	ポンプ、置換、部品については、28 ページおよび 30 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†	184452	ロッド、タイ 265 mm (10.43 in.) 並んで	3
108†	184130	カラー、カップリング	2
109	249967	吸入・排出キット、モデル 253377 専用	1

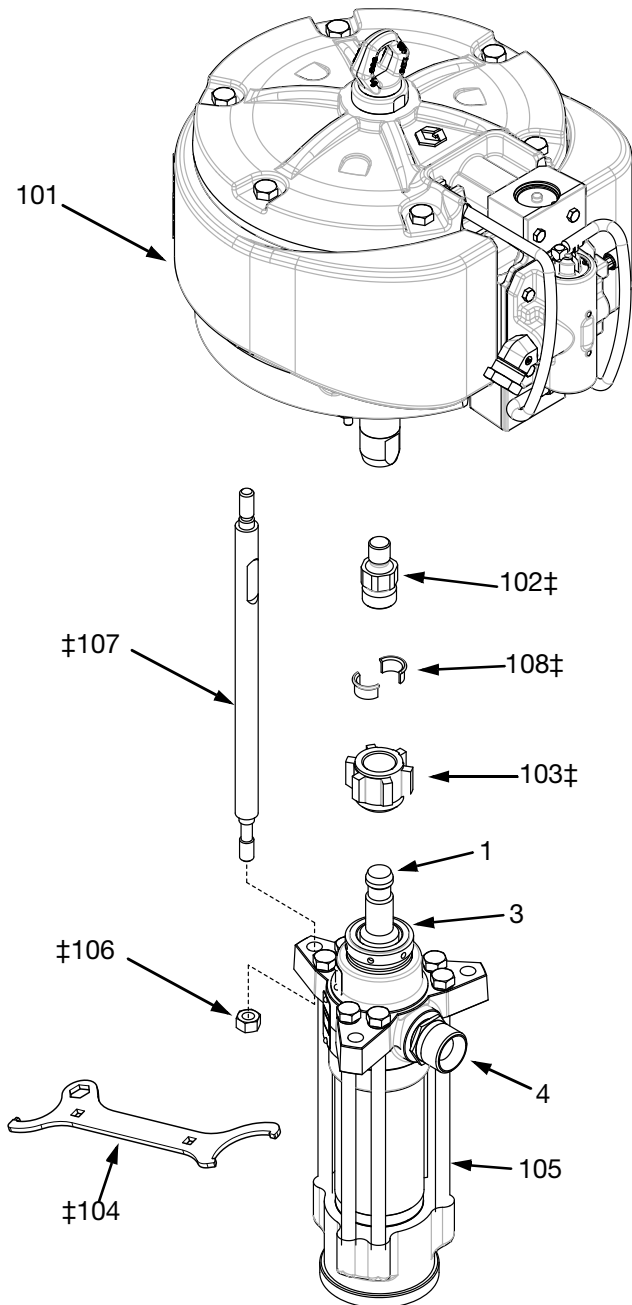
† これらの部品は接続キット 235414 に含まれています。
ステンレス鋼タイロッドを要する取り付けには、接続
キット 222913 をご注文下さい。

モデル 253377 の説明



部品

部品番号 24Y208, 24Y209, 24Y210,
24Y221, 24Y222, 24Y225, 24Y226, 24Y227,
24Y228、ポンプ、シリーズ A
45:1 比率、XL10000™ エアモーター付き

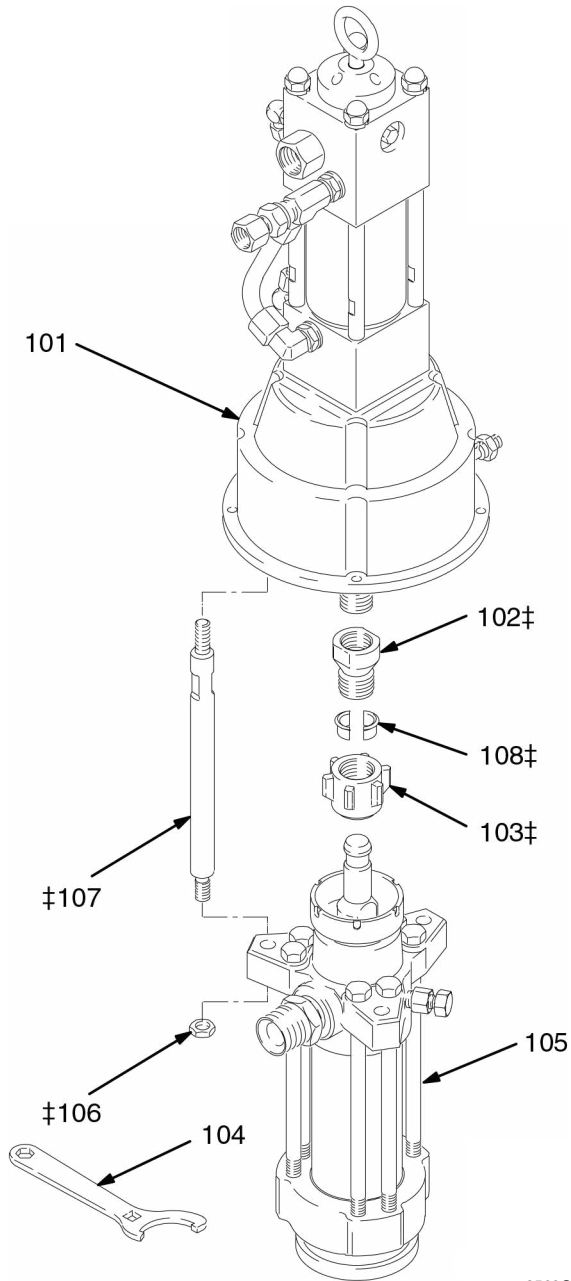


参照 番号	部品番号	説明	個数
101	24Y400	エアモーター、XL10000™ 部品については取扱説明書 334644 を参照してください。	1
102‡	184582	アダプタ、接続ロッド	1
103‡	184096	ナット、カップリング	1
104‡	184278	レンチ、パッキンナット	1
105	C59703	ポンプ、置換 (24Y208、24Y209、24Y210 で使用)、部品については、28 ページおよび 30 ページを参照してください。	1
	241956	ポンプ、置換 (24Y221、24Y222 で使用)、部品については、28 ページおよび 30 ページを参照してください。	1
	246925	ポンプ、置換 (24Y225、24Y226 で使用)、部品については、28 ページおよび 30 ページを参照してください。	1
	249992	ポンプ、置換 (24Y227、24Y228 で使用)	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 (24Y208、24Y221、24Y222、24Y227、24Y228 で使用)	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 に含まれています。

部品

部品番号 222897 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 308048 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	222805	ポンプ、置換、部品については、28 ページおよび 30 ページを参照してください。	1
	687055	ポンプ、置換、部品については、28 ページおよび 30 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

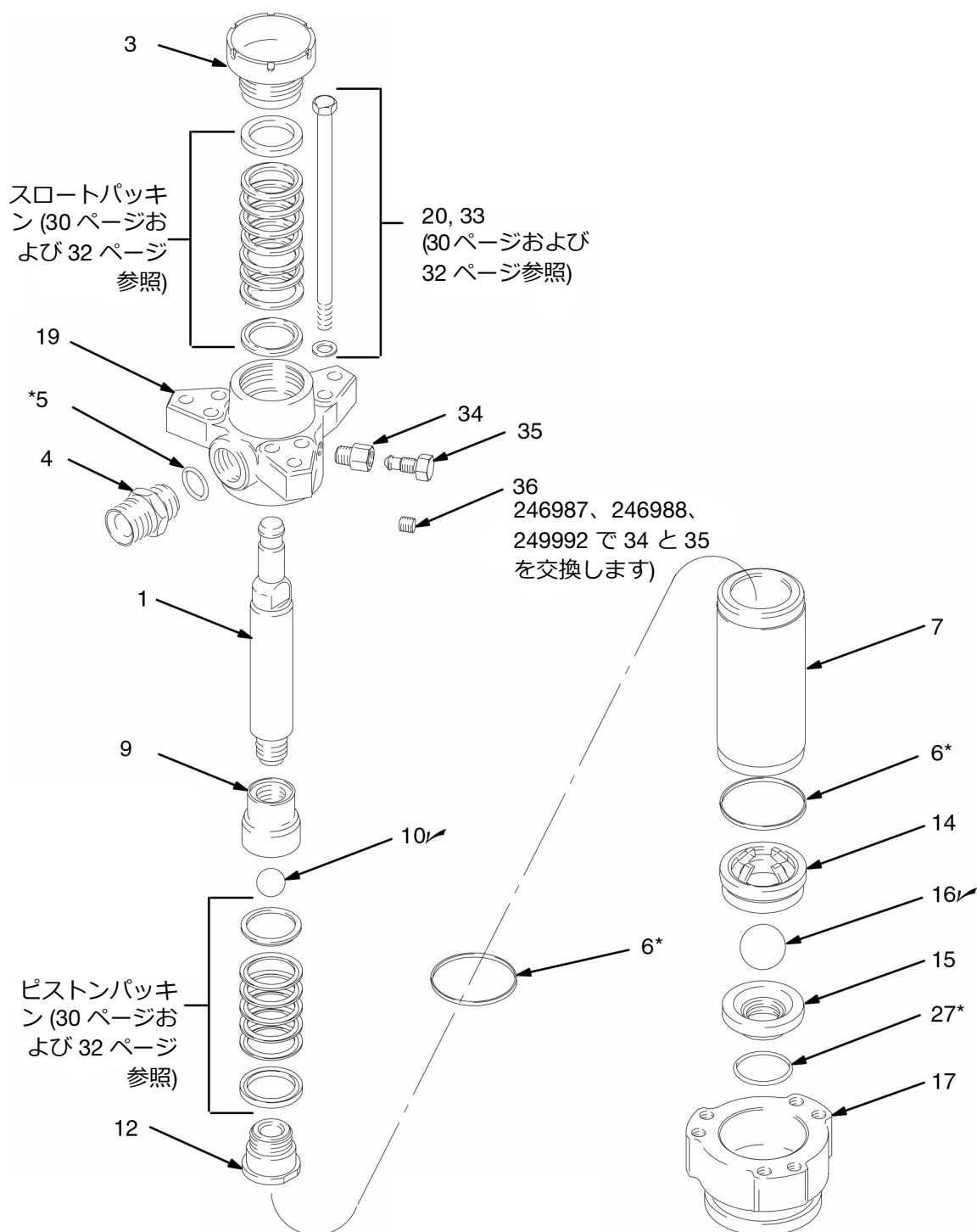
‡ これらの部品は接続キット 222976 に含まれています。

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、241956、249992、687055 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。

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 (222796、222805、222988、 246925、687055、C59703、 246987 で使用)	1
	687118	ロッド、置換 $\square$ セラミック (241956、246988 で使用)	1
	15G852	ロッド、置換 $\square$ sst (249992 のみで 使用)	1
3	24U019	パッキンナット/ウェットカップ $\square$ SST	1
4	184387	金具、出口; 1-1/2 in. npt (m) x M42 x 20 $\square$ ステンレス鋼	1
	15B316	金具、出口 $\square$ 3/4 in. npt (m) x M42 x 20 $\square$ SST (687055 で使用)	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
	15G853	シリンダー sst (249992 のみで使 用)	1
9	184283	ガイド、ボール、ピストン $\square$ ステン レス鋼	1
10✓	102973	ボール、ピストン $\square$ ステンレス鋼 $\square$ 1.25 in. (31.8 mm) 径 (222805、 687055 で使用)	1
	112267	ボール、ピストン $\square$ タングステン $\square$ 1.25 in. (31.8 mm) 径 (C59703、 241956、246925 で使用)	1
**	15C869	ボール、ピストン $\square$ シリコン窒化 物 $\square$ 1.25 in. (31.8 mm) 径 (246987、 246988、249992 で使用)	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
	253743	ハウジング、シート、ピストンバ ルブ (249992 のみ)	1
14	184282	ガイド、ボール、吸入 $\square$ ステンレス 鋼	1
15	222838	ハウジング、シート、吸入バルブ $\square$ ステンレス鋼、タングステンカーバ イドシート付き	1
	253742	ハウジング、シート、吸入バルブ (249992 のみ)	1
16	110294	ボール、吸入 $\square$ ステンレス鋼 $\square$ 2 in. (50.8 mm) 径	1
	C59027	ボール、吸入 $\square$ カーバイド $\square$ 2 in. (50.8 mm) 径 (C59703、241956、246925 で使用)	1
**	15C868	ボール、吸入 $\square$ シリコン窒化物 $\square$ 2 in. (50.8 mm) 径 (246987、246988、 249992 で使用)	1
17	184390	ハウジング、吸入 $\square$ ステンレス鋼	1
19	184389	ハウジング、出口、ポンプ	1
27*	102857	O リング、PTFE	1
34	184392	ハウジング、バルブ; 3/8-18 npt x 1/2-20unf-2b (249992 では使用しな い)	1
35	190293	プラグ、バルブ; 1/2-20 unf-2a (249992 では使用しない)	1
36	101748	プラグ、パイプ、sst (246987、 246988、249992 では 34 と 35 のい ずれも交換)	1
* これらの部品は、パッキン修理キット 222845 に含まれ、 置換ポンプ 222805、241956、687055 用に個別にご購入 いただけます。30 ページおよび 32 ページに記載されて いるパッキン変換キットにも含まれています。			
** パッキン修理キット 249098 に含まれる			
✓ いつでも修理できるようスペア部品はお手元に保管して おいてください。			

部品



02257

部品

置換ポンプ 222805、241956、687055、シリーズ A、 (UHMWPE および PTFE パッキン、ステンレス鋼押さえネジ付き)

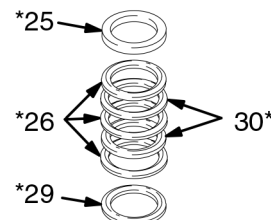
参照 部品 番号 番号 説明	数量	参照 部品 番号 番号 説明	数量
11* 184232 グランド、オス $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ ステンレス鋼	1	26* 109261 V 字型パッキン $\varnothing$ スロット $\varnothing$ UHMWPE	3
13* 184182 グランド、メス $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ ステンレス鋼	1	28* 109312 V 字型パッキン $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ PTFE	2
18* 109262 V 字型パッキン $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ UHMWPE	3	687057 パッキン $\varnothing$ グラファイト $\varnothing$ PTFE	
20 109470 ネジ、キャップ、六角ヘッド $\varnothing$ 5/8-11 unc-2A x 305 mm (12 in.) $\varnothing$ ステンレス鋼 $\varnothing$		モデル 687055 で使用	2
モデル 222805、241956、687055 で使 用 $\varnothing$ 29 ページを参照。	6	29* 184231 グランド、オス $\varnothing$ スロット $\varnothing$ ステンレス鋼	1
		30* 109311 V 字型パッキン $\varnothing$ スロット $\varnothing$ PTFE	2
25* 184181 グランド、メス $\varnothing$ スロット $\varnothing$ ステンレス鋼	1	これらの部品は、パッキン修理キット 222845 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、30 ~ 32 ページ を参照してください。	

置換ポンプ 246925、シリーズ A (UHMWPE および レザーパッキン、ステンレス鋼押さえネジ付き)

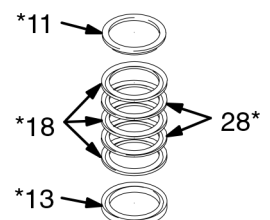
参照 部品 番号 番号 説明	数量
11* 184232 グランド、オス $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ ステンレス鋼	1
13* 184182 グランド、メス $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ ステンレス鋼	1
18* 109262 V 字型パッキン $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ UHMWPE	3
20 109470 ネジ、キャップ、六角ヘッド $\varnothing$ 5/8-11 unc-2A	
x 305 mm (12 in.) $\varnothing$ ステンレス鋼	6
25* 184181 グランド、メス $\varnothing$ スロット $\varnothing$ ステンレス鋼	1
26* 109261 V 字型パッキン $\varnothing$ スロット $\varnothing$ UHMWPE	3
28* 184312 V 字型パッキン $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ レザー	2
29* 184231 グランド、オス $\varnothing$ スロット $\varnothing$ ステンレス鋼	1
30* 184311 V 字型パッキン $\varnothing$ スロット $\varnothing$ レザー	2

* これらの部品は、修理キット 222848 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、30 ~
32 ページ を参照してください。

スロットパッキン: 緑を
下に向ける



ピストンパッキン: 緑を
上に向ける



潤滑パッキン

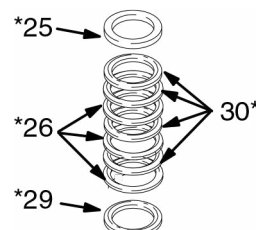
0805
0806

置換ポンプ 246987 および 246988、シリーズ A (UHMWPE および レザーパッキン、ステンレス鋼押さえネジ付き)

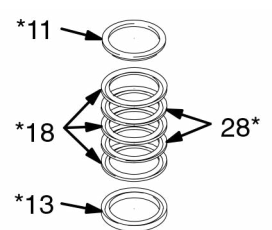
参照 部品 番号 番号 説明	数量
11* 184232 グランド、オス $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ ステンレス鋼	1
13* 184182 グランド、メス $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ ステンレス鋼	1
18* 109262 V 字型パッキン $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ UHMWPE	3
20 109470 ネジ、キャップ、六角ヘッド $\varnothing$ 5/8-11 unc-2A	
x 305 mm (12 in.) $\varnothing$ ステンレス鋼	6
25* 184181 グランド、メス $\varnothing$ スロット $\varnothing$ ステンレス鋼	1
26* 109261 V 字型パッキン $\varnothing$ スロット $\varnothing$ UHMWPE	3
28* 184312 V 字型パッキン $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ レザー	2
29* 184231 グランド、オス $\varnothing$ スロット $\varnothing$ ステンレス鋼	1
30* 184311 V 字型パッキン $\varnothing$ スロット $\varnothing$ レザー	4

* これらの部品は、パッキン修理キット 222850 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、30 ~ 32 ページ を参照してください。

スロットパッキン: 緑を
下に向ける



ピストンパッキン: 緑を
上に向ける



潤滑パッキン

0805
0806

部品

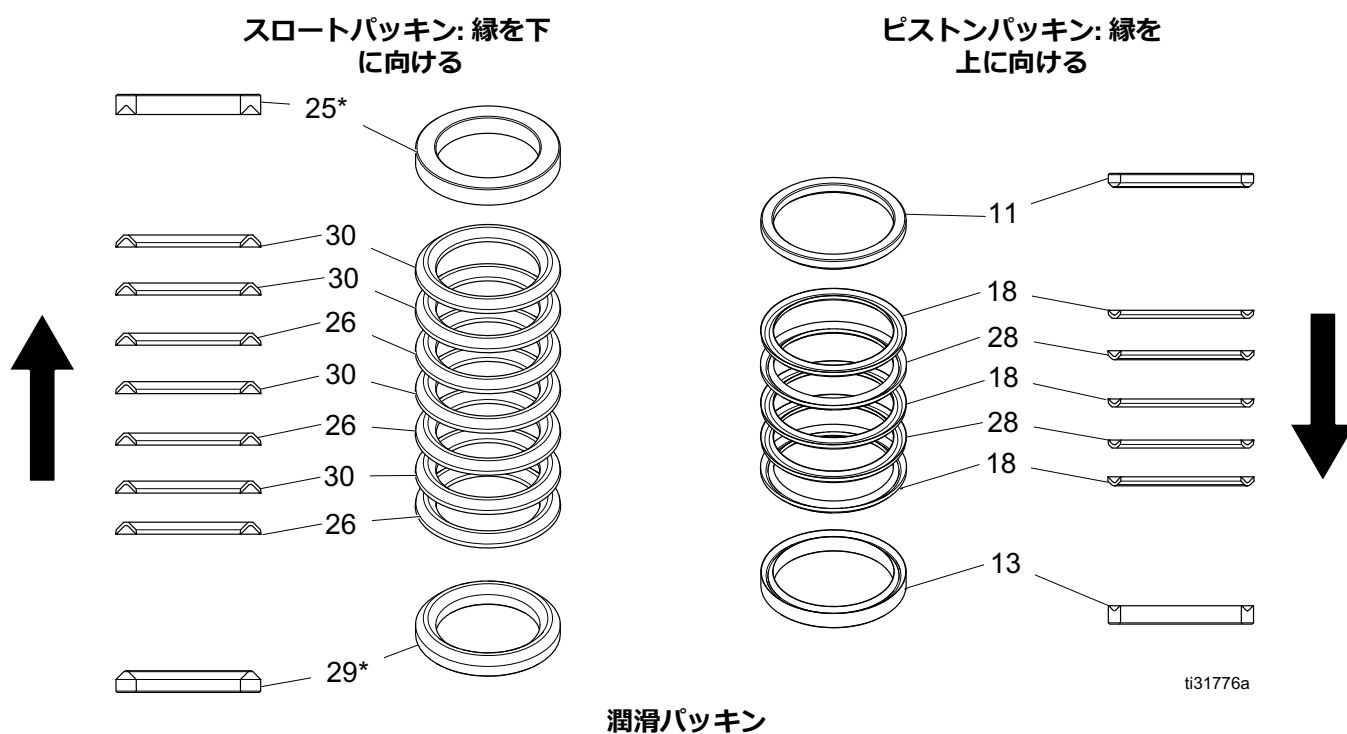
置換ポンプ 249992、シリーズ A

(UHMWPE Submicron および レザーパッキン、ステンレス鋼押さえネジ付き)

参照 部品

番号	番号	説明	数量
11*	184232	グランド、オス π ピストン π ステンレス鋼	1
13*	184182	グランド、メス π ピストン π ステンレス鋼	1
18*	109262	V 字型パッキン π ピストン π UHMWPE	3
25*	184181	グランド、メス π スロット π ステンレス鋼	1
26*	109261	V 字型パッキン π スロット π UHMWPE	3
28*	120533	V 字型パッキン π ピストン π UHMWPE S/M	2
29*	184231	グランド、オス π スロット π ステンレス鋼	1
30*	184311	V 字型パッキン π スロット π レザー	4

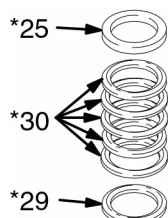
* これらの部品は、パッキン修理キット 253744 に含まれ、個別にご購入いただけます。パッキン変換キットについては、30 ~ 32 ページを参照してください。



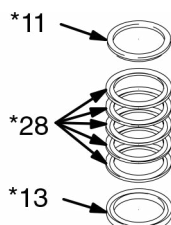
部品 パッキン変換キット

パッキン変換キット 222846、(PTFE パッキン)

スロットパッキン: 緑を
下に向ける



スロットパッキン: 緑を
上に向ける



参照 番号	部品 番号	説明	数量
11*	184232	グランド、オス $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ ステンレス鋼	1
13*	184182	グランド、メス $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ ステンレス鋼	1
25*	184181	グランド、メス $\varnothing$ スロット $\varnothing$ ステンレス鋼	1
28*	109312	V 字型パッキン $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ PTFE	5
	687057	パッキン $\varnothing$ グラフィイト $\varnothing$ PTFE モデル 687055 で使用	5
29*	184231	グランド、オス $\varnothing$ スロット $\varnothing$ ステンレス鋼	1
30*	109311	V 字型パッキン $\varnothing$ スロット $\varnothing$ PTFE	5
	687056	パッキン $\varnothing$ グラフィイト $\varnothing$ PTFE モデル 687055 で使用	5

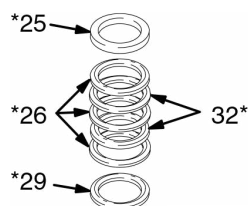
Max-Life 変換キット 288551、シリーズ A。
現在使用している Dura-Flo 1800 (246987)
を Max-Life 置換ポンプ 249992 に変換する
ための部品が含まれています。

参照 番号	部品 番号	説明	数量
1	15G852	ロッド	1
7	15G853	シリンダー	1
11*	184232	グランド、オス $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ ステンレス鋼	1
12	253743	ハウジング	1
13*	184182	グランド、メス $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ ステンレス鋼	1
15	253742	ハウジング	1
	253744	シールキット	1
18*	109262	V 字型パッキン $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ UHMWPE	3
25*	184181	グランド、メス $\varnothing$ スロット $\varnothing$ ステンレス鋼	1
26*	109261	V 字型パッキン $\varnothing$ スロット $\varnothing$ UHMWPE	3
28*	120533	V 字型パッキン $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ UHMWPE S/M	2
29*	184231	グランド、オス $\varnothing$ スロット $\varnothing$ ステンレス鋼	1
30*	184311	V 字型パッキン $\varnothing$ スロット $\varnothing$ レザー	4

* これらの部品は、パッキン修理キット 253744 に含まれ、
個別にご購入いただけます。
5 アセンブリの説明は 29 ページを参照ください。

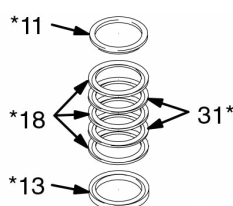
パッキン変換キット 222848、(UHMWPE お よび レザーパッキン)

スロットパッキン: 緑を
下に向ける



潤滑パッキン

スロットパッキン: 緑を
上に向ける



参照 番号	部品 番号	説明	数量
11*	184232	グランド、オス $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ ステンレス鋼	1
13*	184182	グランド、メス $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ ステンレス鋼	1
18*	109262	V 字型パッキン $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ UHMWPE	3
25*	184181	グランド、メス $\varnothing$ スロット $\varnothing$ ステンレス鋼	1
26*	109261	V 字型パッキン $\varnothing$ スロット $\varnothing$ UHMWPE	3
29*	184231	グランド、オス $\varnothing$ スロット $\varnothing$ ステンレス鋼	1
31*	184312	V 字型パッキン $\varnothing$ ピストン $\varnothing$ レザー	2
32*	184311	V 字型パッキン $\varnothing$ スロット $\varnothing$ レザー	2

技術データ

(モデル 222895 および 253377 KING ポンプ)

比率	28:1
最大液体使用圧力	2800 psi (19.3 MPa, 193 bar)
最大エア入力圧力	100 psi (0.7 MPa, 7 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	50 サイクル/分
50 サイクル/分で最大流量	21.8 リットル/分 (5.8 gpm)
エアモーターピストン有効範囲	.506 cm ² (78.5 in. ²)
ストローク長	.120 mm (4.75 in.)
置換ポンプ有効範囲	.18 cm ² (2.79 in. ²)
ポンプの最高動作温度	65.5°C (150°F)
エア入口径	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	.69 kg (152 lb)
接液部部品	...304、329、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、アセタール、PTFE、超高分子量ポリエチレン

音圧レベル (dBa)

(装置から 1 メートルの距離で測定)

	15 サイクル/分での入力エア圧力		
	0.28 MPa, 2.8 bar (40 psi)	0.48 MPa, 4.8 bar (70 psi)	0.63 MPa, 6.3 bar (90 psi)
エアモーター			
King	78.8	82.7	90.5
Quiet King	77.9	79.2	87.5

音圧レベル (dBa)

(試験は ISO 9614-2 に従って実施)

	15 サイクル/分での入力エア圧力		
	0.28 MPa, 2.8 bar (40 psi)	0.48 MPa, 4.8 bar (70 psi)	0.63 MPa, 6.3 bar (90 psi)
エアモーター			
King	86.5	88.8	97.7
Quiet King	85.2	86.6	95.2

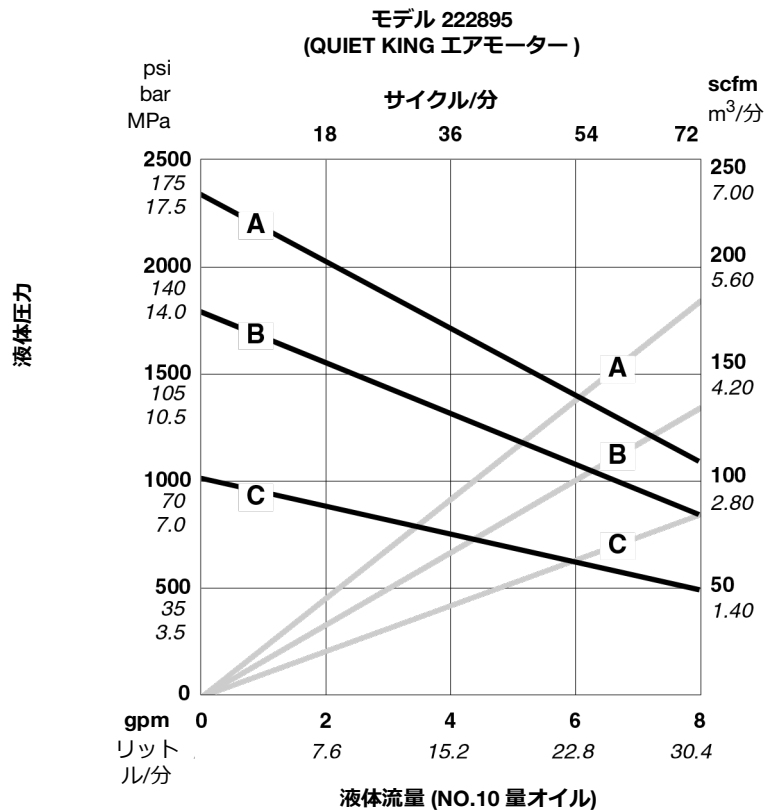
技術データ

(モデル 222895 および 253377 KING ポンプ)

凡例: 液体出力圧力 - 黒色曲線
エア消費量 - 灰色曲線

A 90 psi (0.63 MPa, 6.3 bar) エア圧力
B 70 psi (0.49 MPa, 4.9 bar) エア圧力
C 40 psi (0.28 MPa, 2.8 bar) エア圧力

注: 連続運転における最大推奨ポンプ速度 (日の当たらない場所で): 50 cpm



規定の液体流量 (lpm/gpm) およびエア圧力 (MPa/bar/psi) における
ポンプエア消費量 (m³/min または scfm)

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. 選択したエア消費量曲線 (灰) との交点まで垂直線を上に辿ります。目盛の右側をたどり、エア消費量を読みます。

技術データ

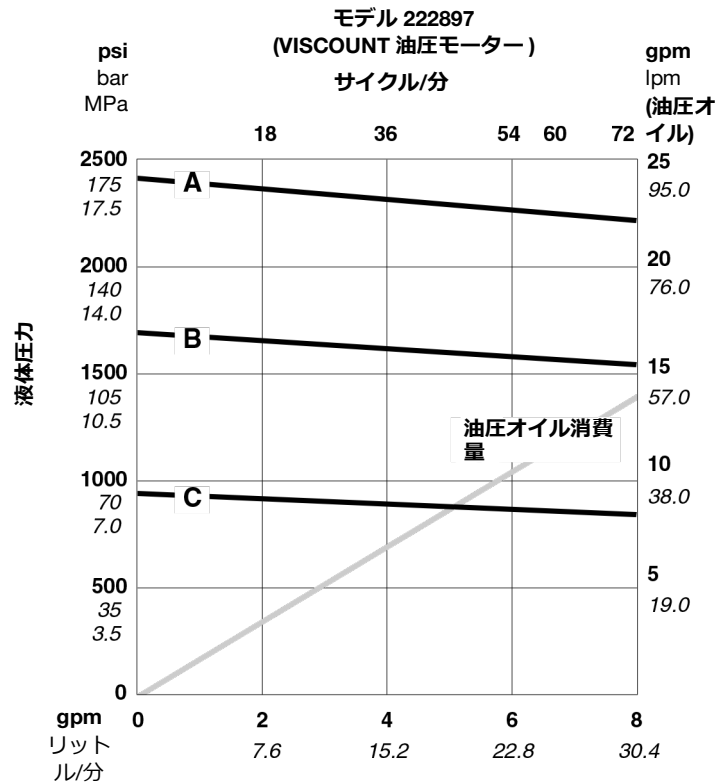
(モデル 24Y208、24Y209、24Y210、24Y221、24Y222、24Y225、24Y226、24Y227、
24Y228、249992 XL10000™ ポンプ)

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 (0.7 MPa, 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 ² (132.7 in. ²)
ストローク長	122 mm (4.8 in.)
置換ポンプ有効範囲	.18 cm ² (2.79 in. ²)
ポンプの最高動作温度	65.5°C (150°F)
エア入口径	1 in. 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	304、329、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、 アセタール、PTFE、超高分子量ポリエチレン、セラミック (モデル 24Y221、24Y209、 24Y210 専用)、レザール (モデル 24Y225、24Y226、24Y227、24Y228 専用)、シリコン 窒化物 (モデル 24Y227、24Y228 専用)

技術データ

(モデル 222897 VISCOUNT ポンプ)

最高液体使用圧力	2600psi (18 MPa, 179 bar)
最高油圧オイル入力圧力	1500 psi (10 MPa, 103 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 ² (4.9 in. ²)
ストローク長	120 mm (4.75 in.)
置換ポンプ有効範囲	18 cm ² (2.79 in. ²)
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 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	89 kg (196 lb)
接液部部品	304、329、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、アセタール、PTFE、超高分子量ポリエチレン



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 (105 bar) 油圧オイル圧力
B 1050 psi (74 bar) 油圧オイル圧力
C 600 psi (42 bar) 油圧オイル圧力

注: 連続運転における最大推奨ポンプ速度 (日の当たらない場所で): 60 cpm

液体流量 (NO.10 量オイル)

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

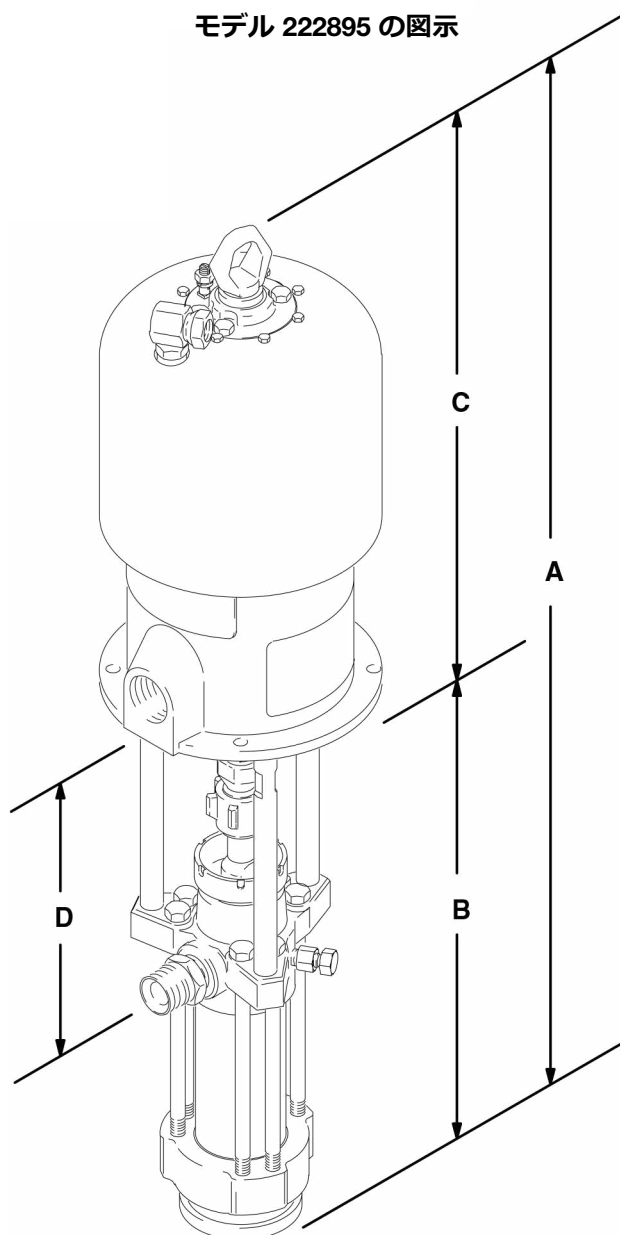
1. チャートの下に沿って希望の流量を見つけてください。
2. 垂直の線を、選択された液体アウトレット圧力の曲線 (黒線) との交差点までたどってください。左の目盛まで進み、液体アウトレット圧力を読みます。

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. 選択したエア消費量曲線 (灰) との交点まで垂直線を上に辿ります。右の目盛まで進み、オイル消費量を読みます。

寸法

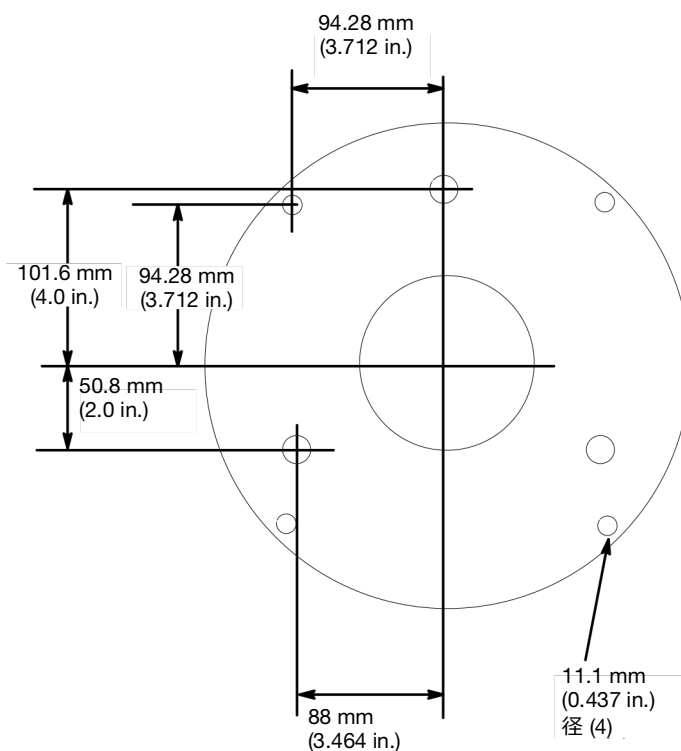
モデル 222895 の図示



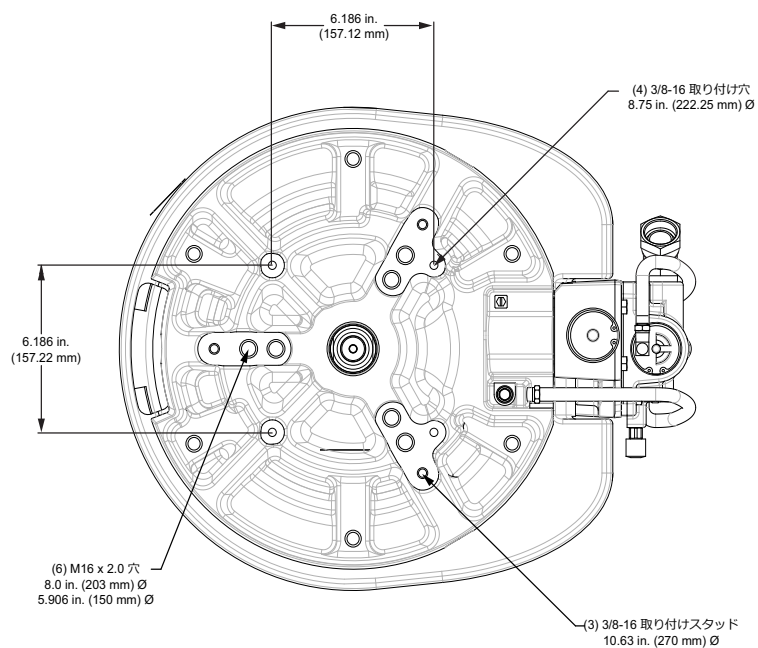
ポンプモデル	A	B	C	D
222895, 253377	1235.1 mm (48.63 in.)	642.6 mm (25.3 in.)	592.5 mm (23.33 in.)	298.0 mm (11.73 in.)
24Y208, 24Y209, 24Y210, 24Y221, 24Y222, 24Y225, 24Y226, 24Y227, 24Y228	1125.0 mm (44.3 in.)	759.0 mm (29.9 in.)	366.0 mm (14.41 in.)	413.0 mm (16.3 in.)
222897	1264.8 mm (49.8 in.)	642.6 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、拡張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質または仕上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 社のあらゆる義務およびお客様の救済に関しては、上記規定の通りです。購入者は、他の補償（利益の損失、売上の損失、人身傷害、または器物破損による偶発的または結果的な損害、または他のいかなる偶発的または結果的な損失を含むがこれに限定されるものではない）は得られないものであることに同意します。保証違反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 をご覧ください。

特許の情報については、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 308148

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 1992, 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ZAD、2021 年10 月