

# Compact Dyna-Star<sup>®</sup> 電動ポンプ

3A7616L

JA

シングルラインと先進的シリーズの自動潤滑のシステムの両方を操作するために、潤滑剤の流量と圧力を提供します。自動潤滑システムに対してのみ使用してください。業務用のみで使用します。

爆発環境または危険 (分類) 区域での使用は承認されていません。

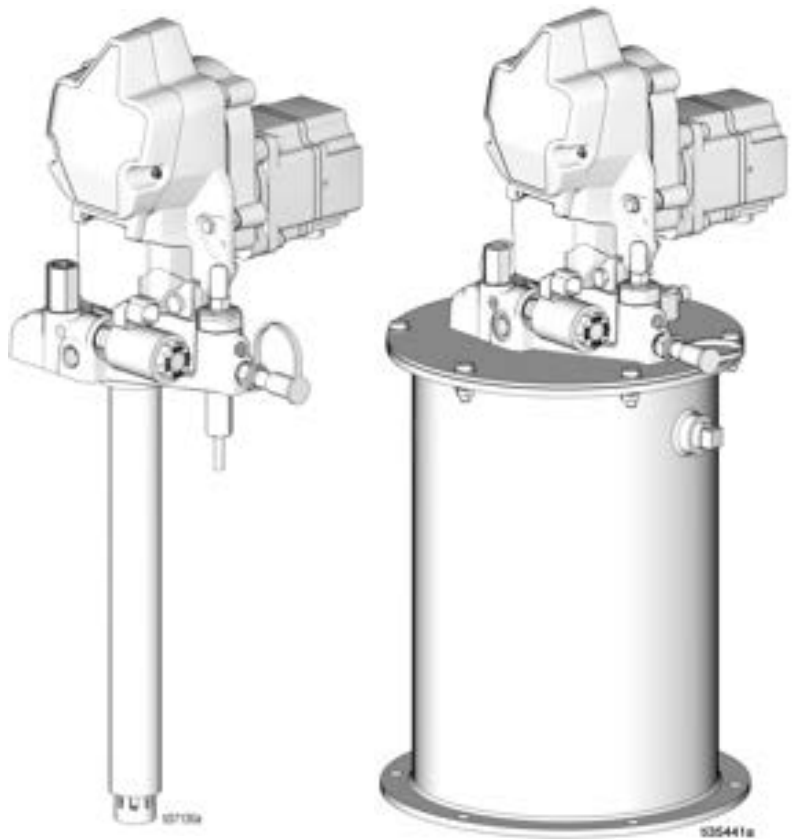
24 MPa (241 bar、3500 psi) 最大使用圧力

モデル情報については 3 ページをご参照ください。



### 重要な安全指示

装置を使用する前に、本説明書内およびインジェクター説明書のすべての警告と指示をお読みください。これらの説明書は保管してください。



### 関連の説明書

- 3A6932 Compact Dyna-Star 自動充填遮断キット
- 3A6998 Compact Dyna-Star 35 lb (5 ガロン) キット
- 3A7035 Compact Dyna-Star ポンプケーブル
- 333393 充填バルブ



# 目次

ポンプモデル選択マトリックス	3	部品	43
警告	4	関連キット	46
設置	6	寸法: タンク付きポンプ	48
接地	6	寸法: スタンドアロンポンプ	49
圧力開放手順	6	寸法: スタンドアロンポンプ	50
ヒューズ	7	取り付けの寸法: スタンドアロンポンプ	51
取り付け	7	技術仕様	52
ポンプ	7	California Proposition 65	53
シングルライン並行システム	7	Graco 標準保証	54
先進的シリーズシステム	7	Graco に関する情報	54
インレットとアウトレットの構成部品	7		
ベントバルブ	8		
圧力開放バルブ	8		
モーターの詳細	8		
モーター電気接続	8		
代表的な設置例: シングルライン並行システム	9		
代表的な設置例: 先進的シリーズシステム	10		
代表的な配線: シングルライン並行システム	11		
構成部品の識別	12		
セットアップ	13		
タンクを充填	13		
自動充填遮断 (AFSO) 付きの充填ポンプ	15		
タンクを補充: 自動充填遮断 (AFSO) 付きのポンプ	16		
自動充填遮断 (AFSO) なしの充填ポンプ	18		
タンクを補充: 自動充填遮断なしのポンプ	18		
操作	20		
システムのプライミング	20		
ポンプ操作の概要	20		
シングルライン並行システム	20		
先進的シリーズシステム	20		
シャットダウン	20		
レベル監視	21		
低レベルスイッチ	21		
レベルトランスデューサー	22		
圧カスイッチ	23		
圧カトランデューサー	23		
メンテナンス	24		
分解	24		
再組立	31		
トラブルシューティング	40		

# ポンプモデル選択マトリックス

ポンプモデルは 6 桁の部品番号です。最初の 2 桁は固定の英字で、残りの 4 桁は以下のマトリックスから選択されます。各列からアイテムを選択して、注文のための型番を入力してください。



ポンプの説明		計量システムフィードバック		タンク		タンクアクセサリ	
1	12L/35 ポンドバケツの長さ、24 VDC	0	先進的シリーズ、ベントバルブなし、圧カレポートなし	0	タンクなし、ポンプ単体	0	タンクなし、ポンプ単体
2	20L タンクの長さ、24 VDC	1	ベントバルブ、圧カレポートなし	1	従動プレート付き 12L スチールタンク	1	低レベルスイッチ
3	60 ポンドタンクの長さ、24 VDC	2	ベントバルブ、圧カスイッチ	2	従動プレート付き 20L スチールタンク	2	レベルトランスデューサー
		3	ベントバルブ、圧カトランスデューサー	3	35 ポンドブラスチックバケツキット	3	自動充填遮断と低レベルスイッチ
				4	従動プレートなしの 12L スチールタンク	4	自動充填遮断、レベルトランスデューサー
				5	従動プレートなしの 20L スチールタンク		
				6	従動プレート付き 60 ポンドスチールタンク		
				7	従動プレートなしの 60 ポンドスチールタンク		

**注:** ポンプ構成の中には入手不可能なものもあります。Graco 顧客サービス、最寄りの Graco 販売店にお問い合わせになってください。

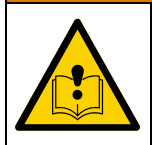



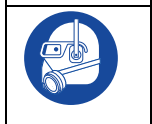
# 警告

次の警告は、この装置の設定、使用、接地、メンテナンスと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意味し、危険シンボルは手順特有の危険性を知らせます。これらのシンボルが、本取扱説明書の本文または警告ラベルに表示されている場合には、警告についての説明を参照してください。このセクションにおいて扱われていない製品固有の危険シンボルおよび警告が、必要に応じて、この取扱説明書の本文に示されています。

 <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">警告</span>	
 	<p><b>火災および爆発の危険性</b></p> <p>ガソリンやフロントガラスのワイパー液のような可燃性の液体が作業場にある場合は、火災や爆発の原因となることがあるということを認識してください。火災と爆発を防止するために：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 十分換気された場所でのみ使用するようして下さい。</li> <li>• タバコの火や携帯電灯などのすべての着火源は取り除いてください。</li> <li>• 作業場にある全ての装置を接地してください。</li> <li>• ボロ布、溶剤およびガソリンのこぼれた容器または空き容器を含む、異物が作業場がないようして下さい。</li> <li>• 引火性の蒸気が充満している場所で、電源プラグを抜き差ししたり、照明をオン/オフしたりしないでください。</li> <li>• 接地したホース以外は使用しないでください。</li> <li>• <b>静電気放電が生じた場合、または感電したと感じた場合</b>、操作を直ちに停止してください。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。</li> <li>• 作業場には消火器を置いてください。</li> </ul>
    	<p><b>高圧噴射による皮膚への危険性</b></p> <p>吐出デバイス、ホースの漏れ、または部品の破裂部分から噴出する高圧の液体は皮膚を貫通します。これはただの切り傷のように見えるかもしれませんが、体の一部の切断にもつながりかねない重傷の原因となります。<b>直ちに外科的処置を受けてください。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 吐出デバイスを人や体の一部に向けしないでください。</li> <li>• 液体アウトレットの先に手を置かないでください。</li> <li>• 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。</li> <li>• 吐出を中止するとき、および装置を清掃、チェック、点検する前は、<b>圧力開放手順</b>を実行してください。</li> <li>• 装置を操作する前に、液体の流れるすべての接続箇所をよく締めてください。</li> <li>• ホースおよびカップリングは毎日点検して下さい。摩耗または損傷した部品は直ちに交換して下さい。</li> </ul>



# 警告

 	<p><b>装置誤用による危険</b></p> <p>誤用は死あるいは重篤な怪我の原因となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 疲労状態、薬を服用した状態、または飲酒状態で装置を操作しないでください。</li> <li>• システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い部品の、最高使用圧力または定格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を参照してください。</li> <li>• 装置の接液部に適合する液体と溶剤を使用してください。すべての機器取扱説明書を参照してください。液体および溶剤製造元の警告も参照してください。使用している材料に関する詳しい情報については、販売代理店または小売店から安全データシート (SDS) を取り寄せてください。</li> <li>• 装置を使用していない場合は、全ての装置の電源を切断し、<b>圧力開放手順</b>を実行してください。</li> <li>• 装置は毎日点検してください。製造元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。</li> <li>• 装置を改造または変更しないでください。装置を改造または変更すると、認証機関の承認が無効になり、安全上の危険が生じる場合があります。</li> <li>• すべての装置が、使用する環境に対して認定され、承認されていることを確認してください。</li> <li>• 装置を定められた用途以外に使用しないでください。詳しくは販売代理店にお問い合わせください。</li> <li>• ホースとケーブルは通路、鋭角のある物、可動部品、高温の装置から離してください。</li> <li>• ホースをねじったり、過度に曲げたり、ホースを使用して装置を引き寄せたりしないでください。</li> <li>• 子供や動物を作業場から遠ざけてください。</li> <li>• 適用されるすべての安全に関する規制に従ってください。</li> </ul>
 	<p><b>可動部品の危険性</b></p> <p>可動部品は指や身体の一部を挟んだり、切ったり、切断したりする可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 可動部品に近づかないでください。</li> <li>• 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。</li> <li>• 圧力がかかった装置は、突然 (前触れもなく) 起動することがあります。装置を点検、移動、または整備する前に、<b>圧力開放手順</b>に従ってすべての電源接続を外してください。</li> </ul>
	<p><b>個人用保護具</b></p> <p>作業場にいるときは、目の怪我、難聴、毒性ガスの吸引、および火傷を含む大怪我から自身を守るために、適切な保護具を身につける必要があります。保護具には以下のものが含まれますがこれに限定されません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 保護めがねと聴覚保護。</li> <li>• 液体および溶剤の製造元が推奨するマスク、保護衣および手袋。</li> </ul>

# 設置

## 接地

--	--	--	--	--

静電気火花による危険性を抑えるため、装置は必ず接地してください。静電気火花が原因で、気体の引火または爆発が生じることがあります。接地することで、配線を通して電流を逃すことができます。

ポンプを接地するには: ギアボックスの背面にある接地ネジ (Z) を取り外し、接地線 (Y) の末端にあるリングターミナル (W) の孔口に挿入します。接地ネジ (Z) をポンプに締め付けて、しっかりと固定します。接地線 (Y) のもう一端を実際の土の地面に接続してください (図 1)。接地とワイヤのクランプを注文するには、部品番号 222011 を注文してください。

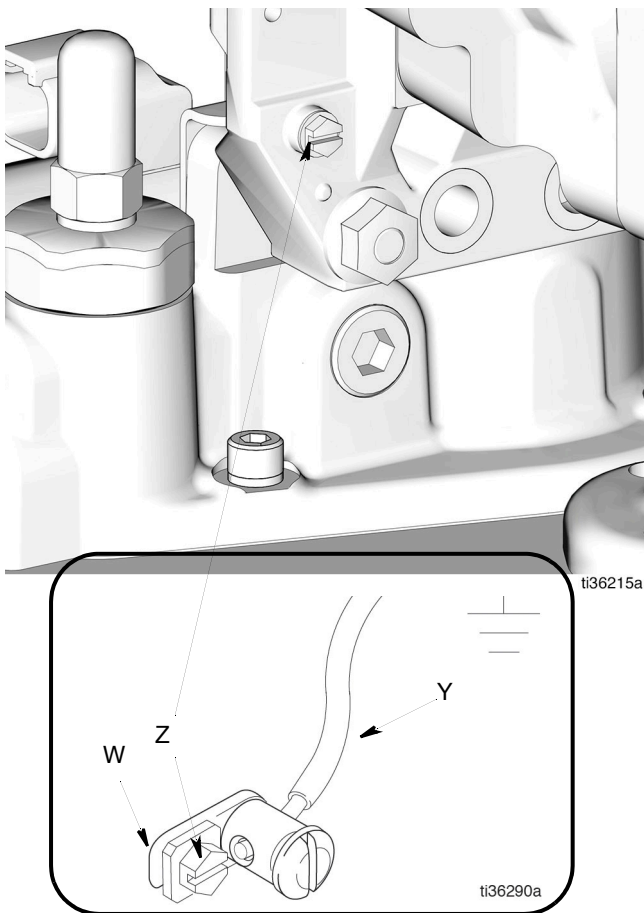


図 1

## 圧力開放手順

この記号が表示されている箇所では、圧力開放手順を実行してください。


本装置は、圧力が手動で開放されるまでは、加圧状態が続きます。加圧状態の液体による皮膚の貫通などの重大な傷害を避ける、また液体の飛散や可動部品から生じる重大な傷害を避けるため、吐出の停止の後、および装置の清掃、点検、サービス作業の前に、圧力開放手順に従ってください。

システムの圧力を解放するために、ポンプアウトレット取り付け金具で 2 個の反対方向に働くレンチを使用して、金具から潤滑剤と空気が漏れなくなるまで金具をゆっくりと緩めてください (図 2)。

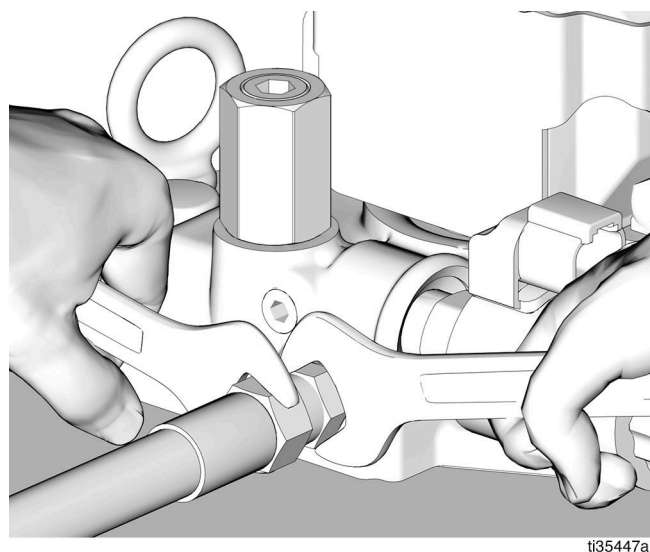



図 2

## ヒューズ

注
<p>ヒューズ (使用者提供) は全モデルに必要です。装置の破損を防ぐには:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ヒューズの取り付けなしでは、絶対にポンプを操作しないでください。</li> <li>システムの電力投入については、ラインに正しい電圧とアンペアのヒューズを取り付ける必要があります。Graco は 10A の遅延ヒューズの使用を推奨します。</li> </ul>


## 取り付け

				
<p><b>吊り上げ時の危険</b> 本装置は重たいです。重たい装置を不適切に吊り上げたり、移動したりすると、肉離れや背部損傷などの重症を負うことがあります。損傷を負わないようにするには:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>支援を受けずに本装置を吊り上げたり、移動したりしないでください。</li> <li>本装置を移動したり、取り付けたりする際は、常に吊り上げデバイスをポンプに固定して使用してください。ポンプの重量については、52 ページの<b>技術仕様</b>を参照してください。</li> </ul>				

注: 以下の指示で使用されている大文字は、**代表的な設置例: シングルライン並行システム** (図 5)、**代表的な設置例: 先進的シリーズシステム** (図 6)、**代表的な配線: シングルライン並行システム** (図 7) および、**構成部品の識別** (図 8、9 ページ以降) の図を参照してください。

の操作を行う前に、装置をしっかりと取り付けて、接地してください。

1. 使用者が提供するボルトで、タンク (K) を頑丈な平面に取り付けてください。充填ポート (F) と潤滑剤アウトレットの接続 (P または AC) が取付けた後、アクセスしやすくなるように取り付けてください。

				
<p>ブリーザー (J) は、タンクを大気に通気します。プラグが差し込まれていると、タンクは過剰に圧力がかけられ、破裂します。ポンプの充填前にブリーザーにプラグを決してつなげないでください。</p>				

2. コントローラー (F) (使用する場合) を接続してください。

3. 高圧潤滑剤供給ライン (D) を潤滑剤アウトレット接続 (P または AC) に接続してください。
4. 電気接続を接続します。**代表的な配線: シングルライン並行システム**の図を参照してください (11 ページ)。
5. システムを接地してください。**接地**の指示 (6 ページ) を参照してください。

## ポンプ

自動潤滑システムを操作するために、ポンプは潤滑剤の流量と圧力を提供します。



### シングルライン並行システム

ポンプには、潤滑コントローラー (F) からの電源と時報が必要です。インジェクター (E) を操作し、インジェクターシステムを通気して、インジェクターをリセットするために、ポンプは潤滑剤の流量と圧力を提供します。

### 先進的シリーズシステム

ポンプには、潤滑コントローラー (F) からの電源と時報が必要です。計量デバイス (AD) を操作するために、ポンプは潤滑の流量と圧力を提供します。

## インレットとアウトレットの構成部品

				
<p><b>構成部品の破裂の危険性</b> システム内のインレットとアウトレットの構成部品の最大使用圧力は変化します。インレットとアウトレットに過剰な圧力をかけると、構成部品が破裂すること、あるいは皮膚へ注入されたり、液体が飛び散ったりすることにより重傷を負うことがあります。構成部品の破裂の危険性を軽減するには:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>システムのインレットとアウトレットの各構成部品の最大使用圧力を確実に把握してください。</li> <li>インレットとアウトレットの構成部品の最大使用圧力を<b>決して</b>上回らないようにしてください。</li> </ul>				

## ベントバルブ

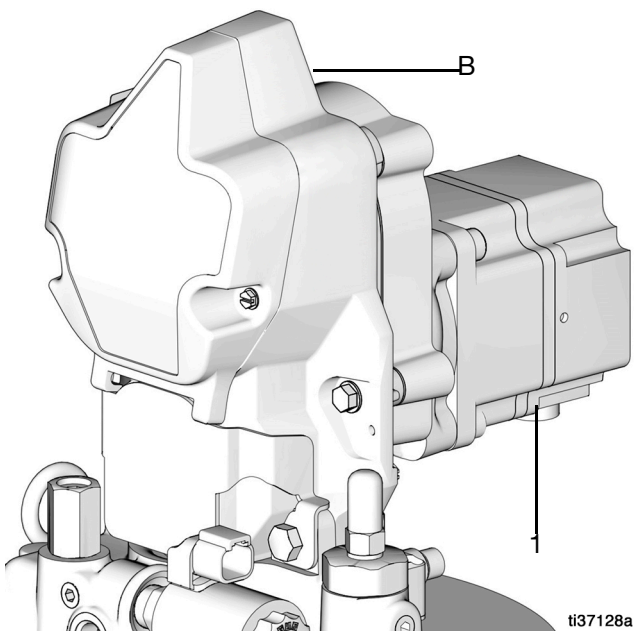
ベントバルブ (L) は、平行シリーズシステムのシステム圧力を減少し、インジェクターをリセットします。

## 圧力開放バルブ

ポンプの設計には、必要物がすべてそろった圧力開放バルブ (N) が含まれています。必要に応じて、バルブは圧力をポンプタンク (K) に解放します。

## モーターの詳細

ポンプ (B) は内蔵コントローラー付きの 24 V DC ブラシレスモーター (1) により駆動されます。モーターの LED は、起動中に複数回点滅し、操作中に点滅せずに点灯を続けます。詳細については、**トラブルシューティング**40 ページの**トラブルシューティング**を参照してください。



ti37128a

図 3

## モーター電気接続

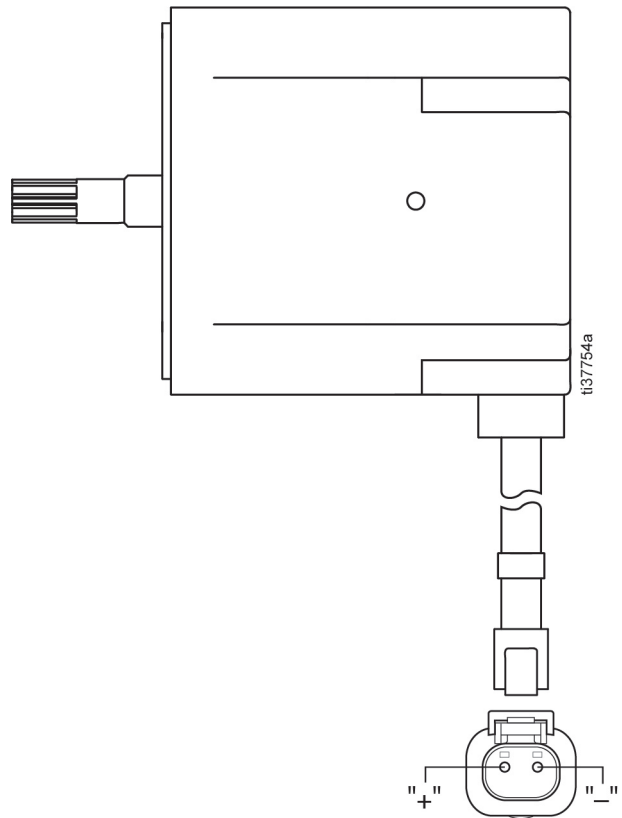


図 4



## 代表的な設置例: シングルライン並行システム

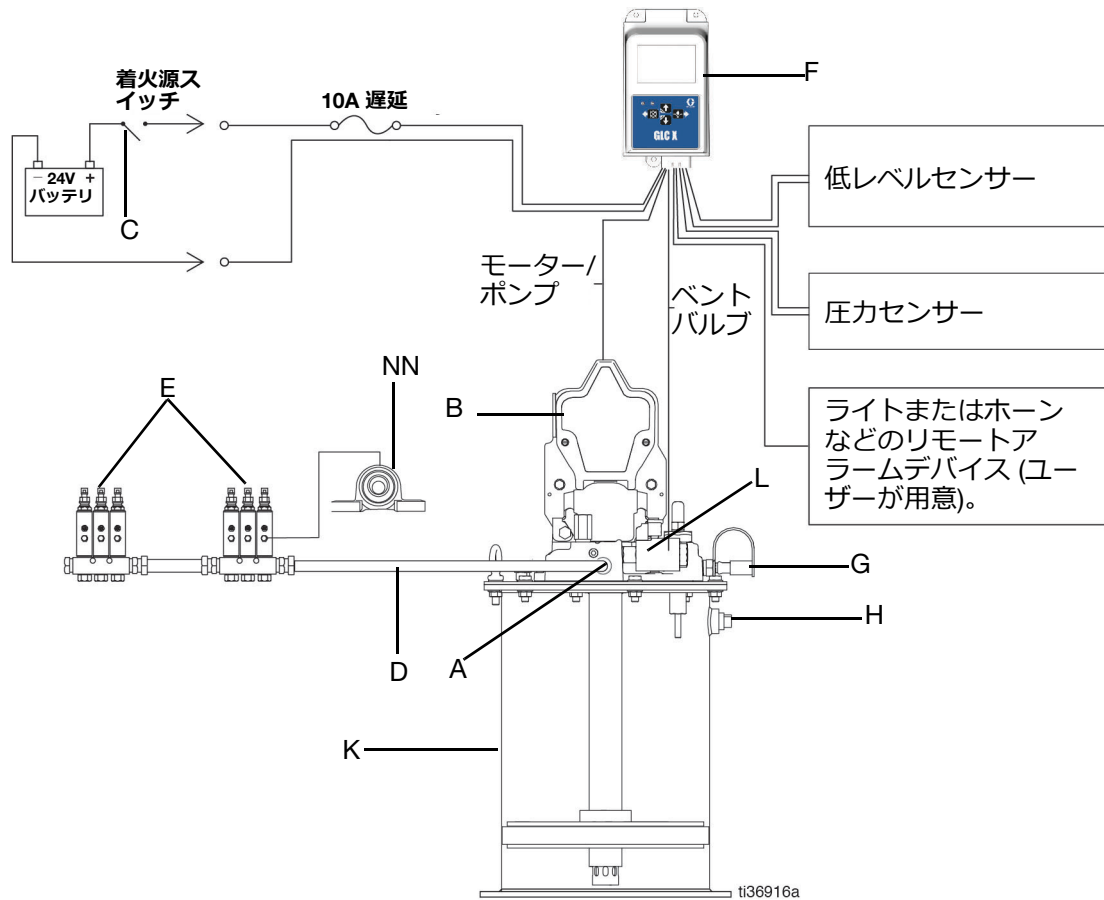


図 5

### 凡例:

- A 潤滑剤出力接続\*
- B ポンプ
- C 着火源スイッチ\*
- D 高圧潤滑剤供給ライン\*
- E インジェクターバンク\*
- F 潤滑コントローラー \*
- G 充填ポート
- H オーバーフローポート
- K タンク
- V ベントバルブ
- NN ベアリング\*

\*使用者が提供

## 代表的な設置例: 先進的シリーズシステム

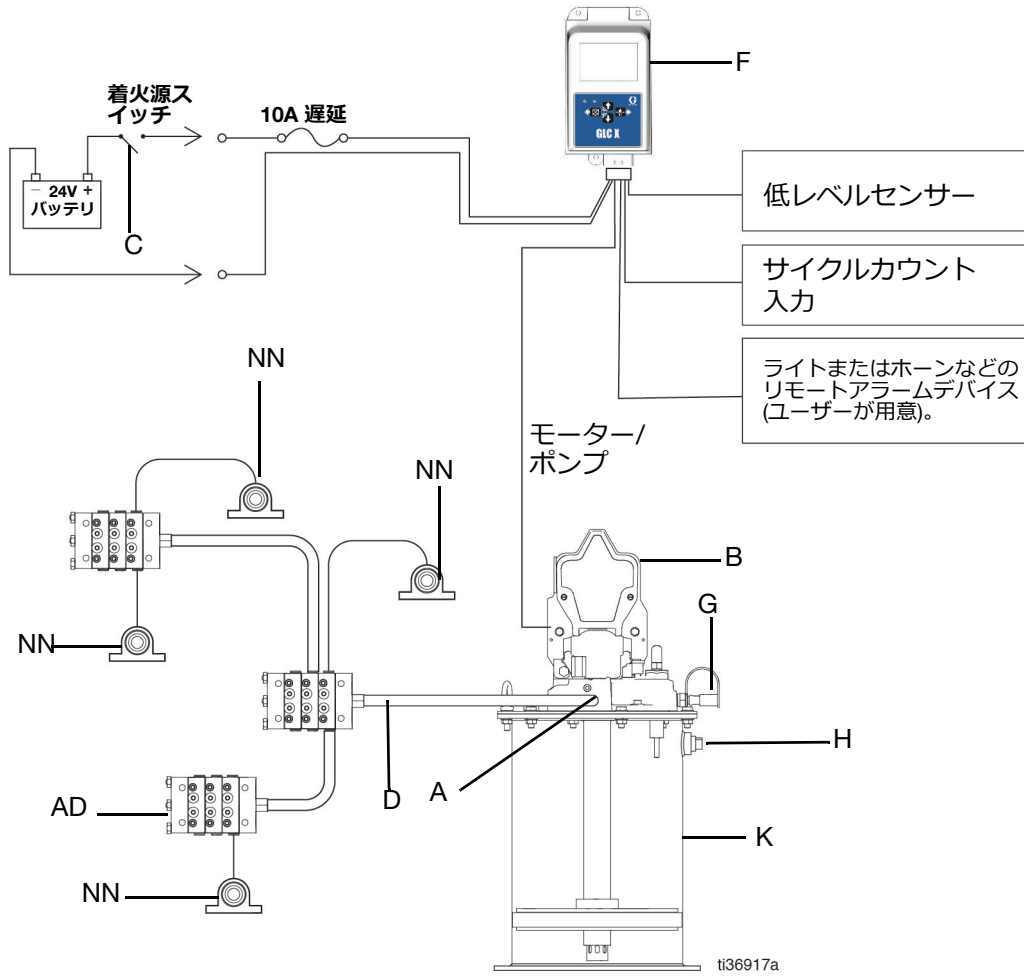


図 6

### 凡例:

- A 潤滑剤出力接続\*
- B ポンプ
- C 着火源スイッチ\*
- D 高圧潤滑剤供給ライン\*
- F 潤滑コントローラー \*
- G 充填ポート
- H オーバーフローポート
- K タンク
- NN ベアリング\*
- AD 計量デバイス\*

\*使用者が提供

# 代表的な配線: シングルライン並行システム

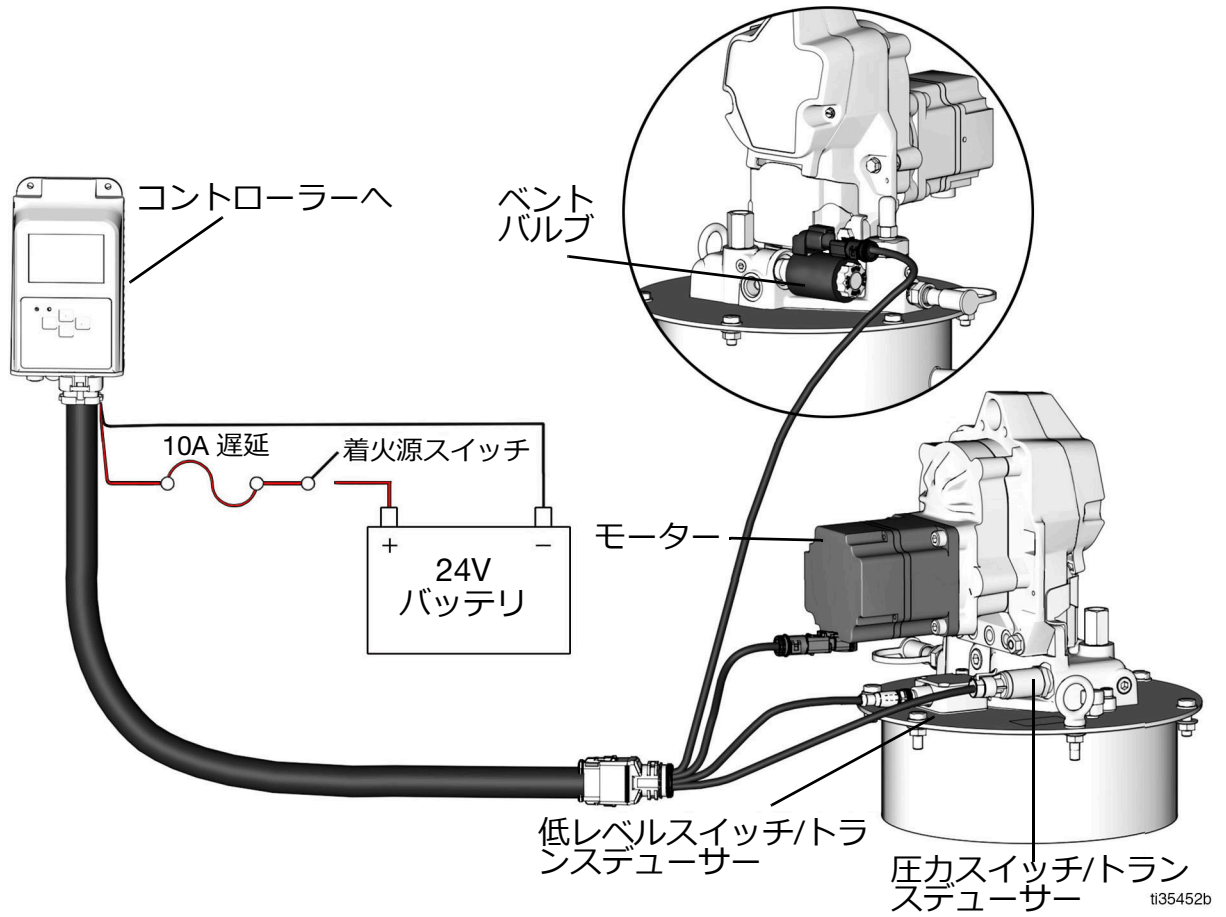


図 7

## 構成部品の識別

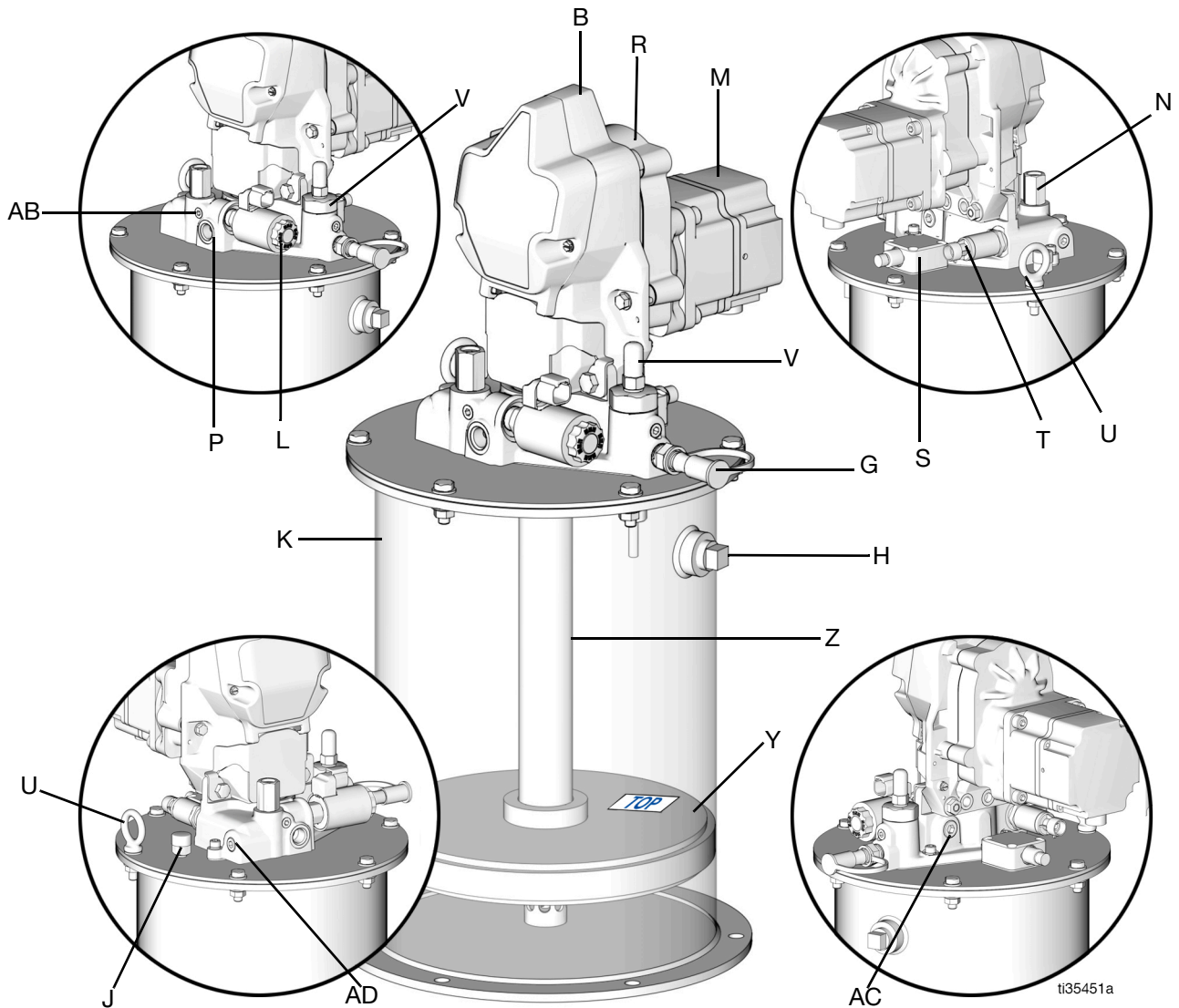


図 8

### 凡例:(図 6)

- |   |                         |    |                             |
|---|-------------------------|----|-----------------------------|
| B | ポンプ                     | T  | 圧力スイッチまたはトランスデューサー          |
| G | 充填ポートとカバー               | U  | 吊り上げリング                     |
| H | オーバーフローポート              | V  | 自動充填遮断器 (AFSO) (オプション)      |
| J | ブリーザー                   | Y  | 従動プレート                      |
| K | タンク                     | Z  | チューブインチューブ                  |
| L | ベントバルブ                  | AB | 通気/圧力開放をチェックするためのプラグ        |
| M | モーター                    | AC | 補充ベントプラグまたは補充圧力開放           |
| N | 圧力開放バルブ                 | AD | アウトレット (1/4 in. npt)(オプション) |
| P | アウトレット (3/8 インチ NPT)    |    |                             |
| R | ギアボックス                  |    |                             |
| S | 低レベルスイッチまたはレベルトランスデューサー |    |                             |

# セットアップ

## タンクを充填

充填ポートは、自動充填付きまたは自動充填なしのポンプのタンクを充填し、補充するために使用されます。

充填ポートを通じてタンクを充填します (図 9)。

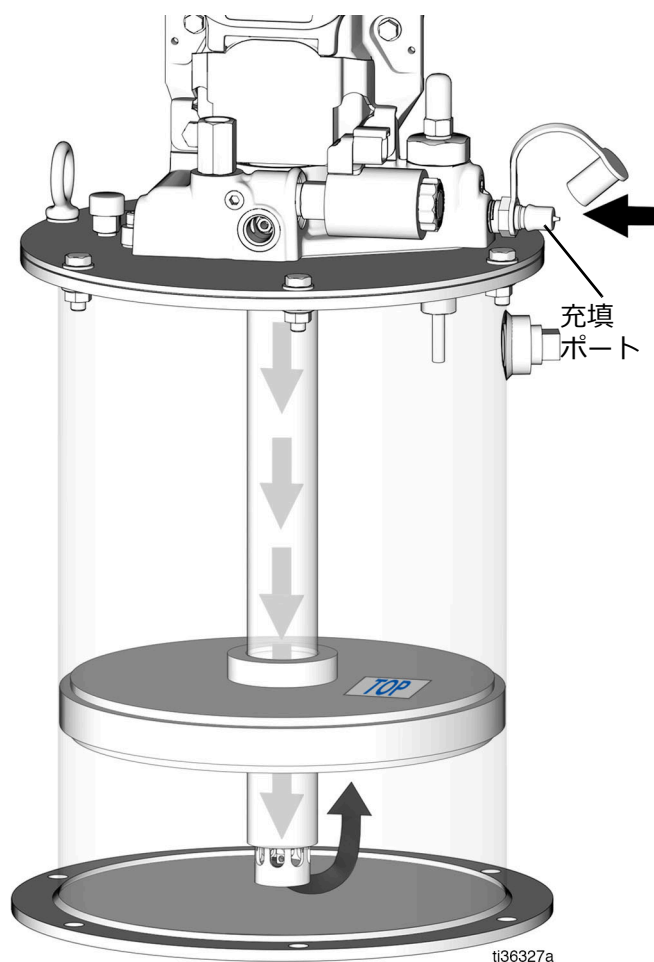


図 9:

自動充填遮断: グリースが追加されると、従動プレートが上に押され、流量パスを閉じます (図 10)。

非自動充填遮断: グリースが追加されると、従動プレートが上に押されます。タンクが満杯の場合、グリースがオーバーフローポート (H) から流れ出します。

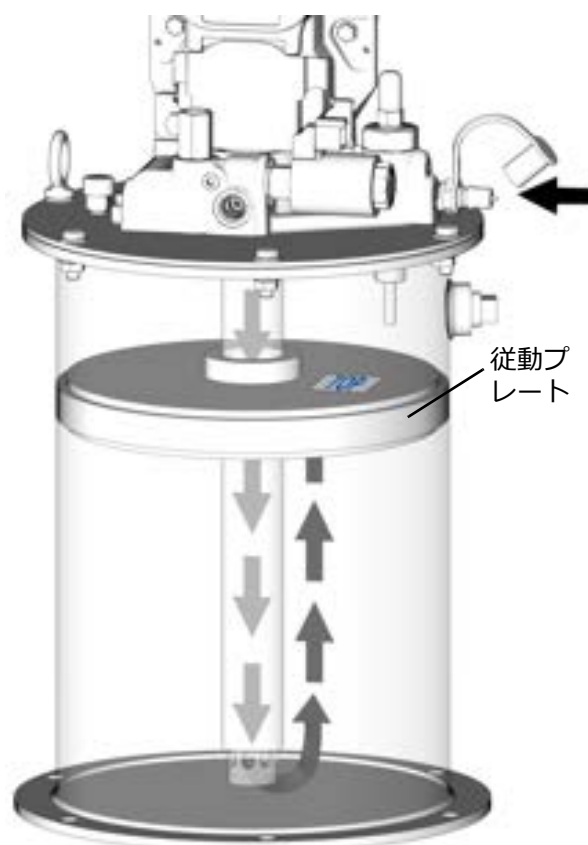
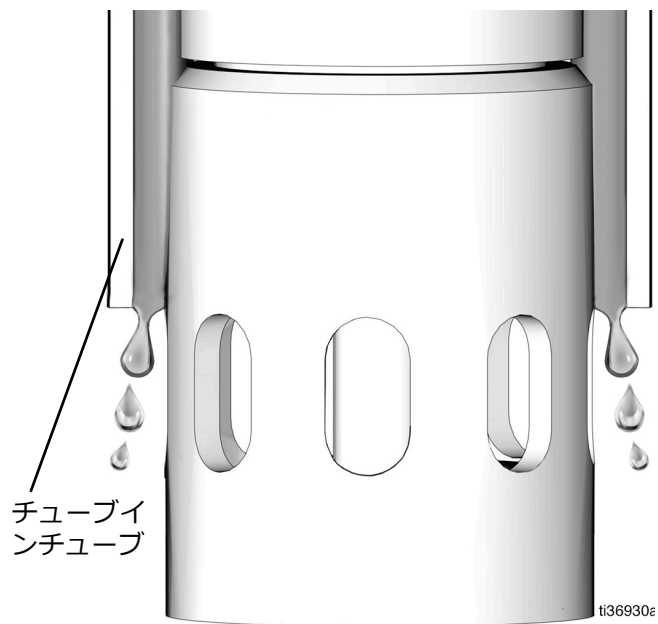


図 10

## セットアップ

チューブインチューブからエアを排除するために、常に充填ポートを通じてポートを充填してください (図 11)。



**図 11**

常に従動プレートを使用して、グリース NLGI 1、NLGI 2、ならびにコールドポンピングの用途のためにポンプのプライミングを行ってください。

注: 自動充填遮断では、従動プレートを使用する必要があります。

従動プレートは油や粘度の低いグリースを塗布して使用しないようにする必要があります。従動プレートがこのような潤滑剤に沈み、ポンプインレットをブロックすることがあります。

## 自動充填遮断 (AFSO) 付きの充填ポンプ

**注:** リモート充填ステーションポンプが、タンクが満杯の際に失速します (空打ち)。ポンプが失速 (空打ち) しない場合は、システムに漏れがあります。

**注:** 補充ポンプ失速圧力 (空打ち圧力) は 5000 psi (34.5 MPa、345 bar) を超えてはいけません。エア駆動式充填ポンプ比率にもとづいて、エア圧力を調整します。例えば、50:1 のポンプを使用している場合、補充ポンプのインレットエア圧力は 100 psi (0.69 MPa、6.9 bar) を超えてはいけません。

**注:** 充填ポンプの圧力は 2000 psi まで高くすることができます。これは、補充ライン (GG) と供給ホース (JJ) の長さおよび直径により異なります。Graco は、36:1 以上の比率およびエア駆動式の充填ポンプの使用を推奨します。

**注:** 充填バルブ P/N 77X542 (図 12 のとおり) を使用して、過圧から保護するか、充填ライン (GG) で 5000 psi (34.5 MPa、345 bar) に設定された安全圧力開放バルブを使用します。

**注**

ポンプの損傷を回避するために、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。

**注**

補充ポンプで液体が枯渇した状態になると、ポンプにエアが送り込まれ、損傷が生じることがあります。補充ポンプステーションに十分な潤滑剤があることを常に確認してください。

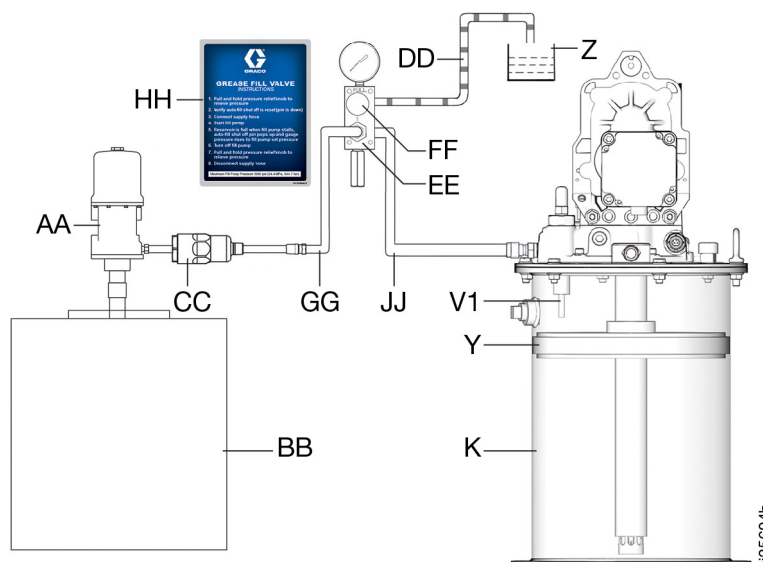


図 12

### 凡例:

- AA リモート充填ステーションポンプ\*
- BB リモート充填ステーションタンク\*
- CC フィルター\*
- DD 圧力開放ライン\*
- EE 充填バルブ\* [Graco 部品番号 77X542]
- FF 充填バルブ圧力開放ノブ\* [充填バルブ 77X542 の部品]
- GG 補充ライン\*
- HH 指示ラベル\* [充填バルブ 77X542 に同梱]
- JJ 供給ホース\*
- K タンク
- V 自動充填遮断器
- V1 自動充填シャットオフバルブピン
- Y 従動プレート
- Z 液体ベント容器

\*使用者が提供

<b>構成部品の破裂の危険性</b>			
システム内にある構成部品それぞれの最大使用圧力は同じでない場合があります。システムのどの構成部品についても過圧の危険性を減らすために、各構成部品の最大使用圧力をご確認ください。システム内で定格が最も低い構成部品の最大使用圧力を <b>決して</b> 超えないようにしてください。過剰な圧力がかけられると、破裂が生じること、あるいは皮膚へ注入されたり、液体がはねたりすることにより重症を負ったりすることがあります。			
ポンプへの圧力を制御することで、液体ライン、構成部品またはアクセサリに過剰な圧力がかけられないようにします。			

## セットアップ

自動充填遮断 (M) は、自動潤滑システムのグリースタンク (K) を補充するために使用されます。タンクのグリースレベルが満杯のとき、自動充填遮断は充填操作を自動的に終了します。

補充中はタンク (K) を常に満杯に充填してください。

グリースがタンク (K) に追加されるに伴い、従動プレート (Y) がタンク (K) の上部に押しやられ、バルブピン (V1) を押し上げ、入り口の液体パスを閉じます。タンクが満杯になると、ピン (V2) が現れます (図 13)。

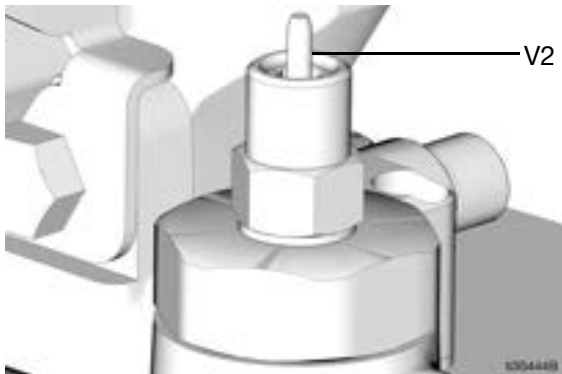
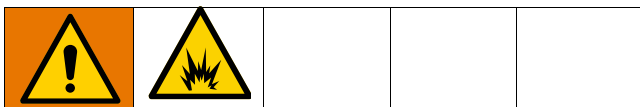


図 13

液体補充パスが閉じられると、補充ライン (GG) に圧力がかかり、リモート充填ステーションポンプ (AA) が加圧された失速状態になります。

注: オペレーターはタンクの充填中にシステムを監視し、間違っても液体のオーバーフローが生じることを防止する必要があります。

### タンクを補充: 自動充填遮断 (AFSO) 付きのポンプ



ブリーザー (J) は、タンクを大気に通気します。プラグが差し込まれていると、タンクは過剰に圧力がかけられ、破裂します。ポンプの充填前にブリーザーにプラグを決してつなげないでください。

1. 充填バルブ (EE) と自動充填シャットオフバルブ (M) の間のライン圧が解放されるまで、充填バルブ圧力開放ノブ (FF) を引き続けます。
2. 自動充填遮断ピン (V2) が下がっており、リセットされている状態を示していることを確認します (図 14)。

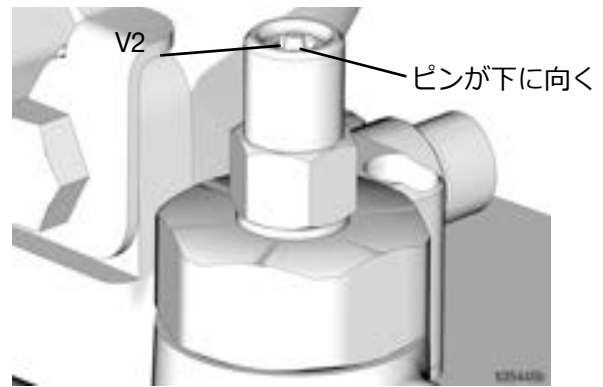


図 14

3. ダストカバー (DC) を充填バルブ (EE) の充填カバー (FC) から取り外します (図 15)。

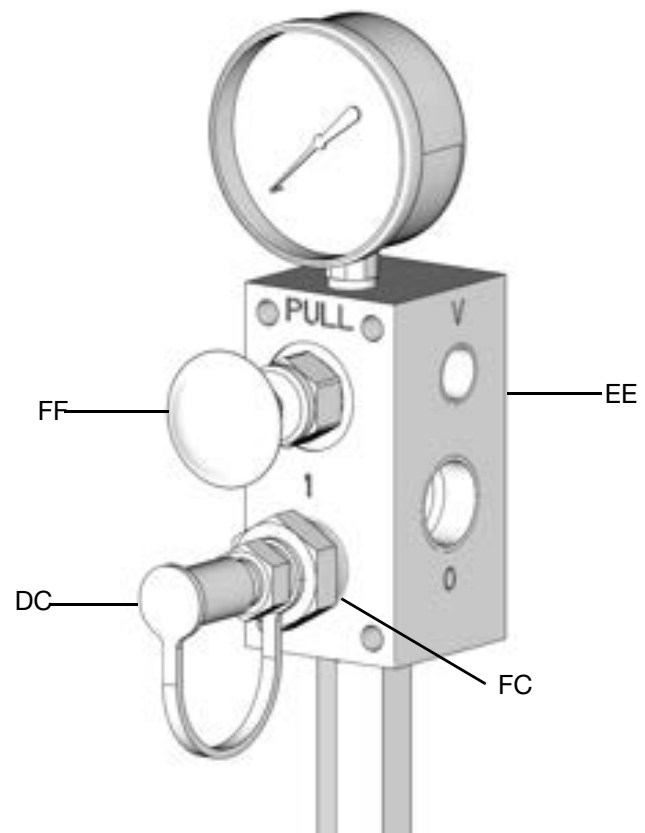


図 15



4. リモート充填ステーションポンプ (AA) と「I」のマークの付いている充填カプラー (FC) ポートの間に供給ホース (JJ) を接続してください (図 15)。

**注**

装置の損傷を防止するには:

- タンク (K) を充填する前に、適切な操作を確保するために、プリーザー (J) ベントをチェックしてください。
- タンク (K) をオーバーフローポート (H) を越えて充填しないでください。
- プリーザー (J) をタンクを充填するポートとして使用しないでください。

5. リモート充填ステーションポンプ (AA) を始動させてください。
6. タンク (K) が充填されている場合:
- リモート充填ステーションポンプ (AA) は失速 (空打ち) し、
  - に示されるように自動充填遮断ピン (v2) が飛び出す、図 16、
  - 圧力ゲージニードルは、ポンプの設定圧力まで上昇します。

注: ポンプが失速 (空打ち) しない場合は、システムに漏れがあります。

7. リモート充填ステーションポンプ (AA) をオフにしてください。

8. 充填バルブ (EE) と自動充填シャットオフバルブ (V) の間、ならびにリモート充填ステーションポンプ (AA) と充填バルブ (EE) の間のライン圧が解放されるまで、充填バルブ圧力開放ノブ (FF) を引き続けます。

9. 圧力開放ライン (DD) からの圧力のベントのために、容器に集められたグリースは、次の地域の法規制で廃棄する必要があります。

注: システム設計や取り付けにより、圧力を通気するために要する時間は異なります。一部の設置では、圧力の解放を確実にするために手順 8 を繰り返す必要がある場合もあります。

10. 充填カプラー (FC) から充填ライン (GG) を切断します (図 15)。

11. 充填カプラー (FC) 上のダストカバー (DC) を交換します。

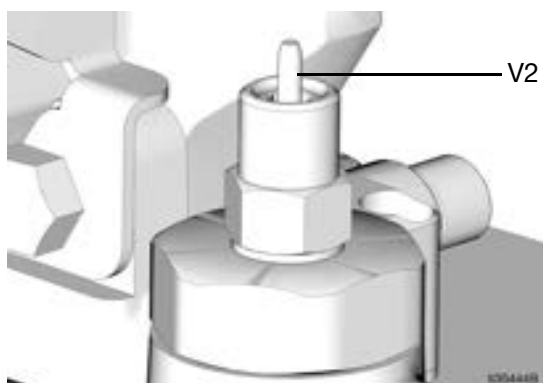


図 16

## 自動充填遮断 (AFSO) なしの充填ポンプ

注: 充填ポンプの圧力は 2000 psi まで高くすることができます。これは、供給ホース (JJ) の長さや直径により異なります。Graco は、36:1 以上の比率およびエア駆動式の充填ポンプの使用を推奨します。

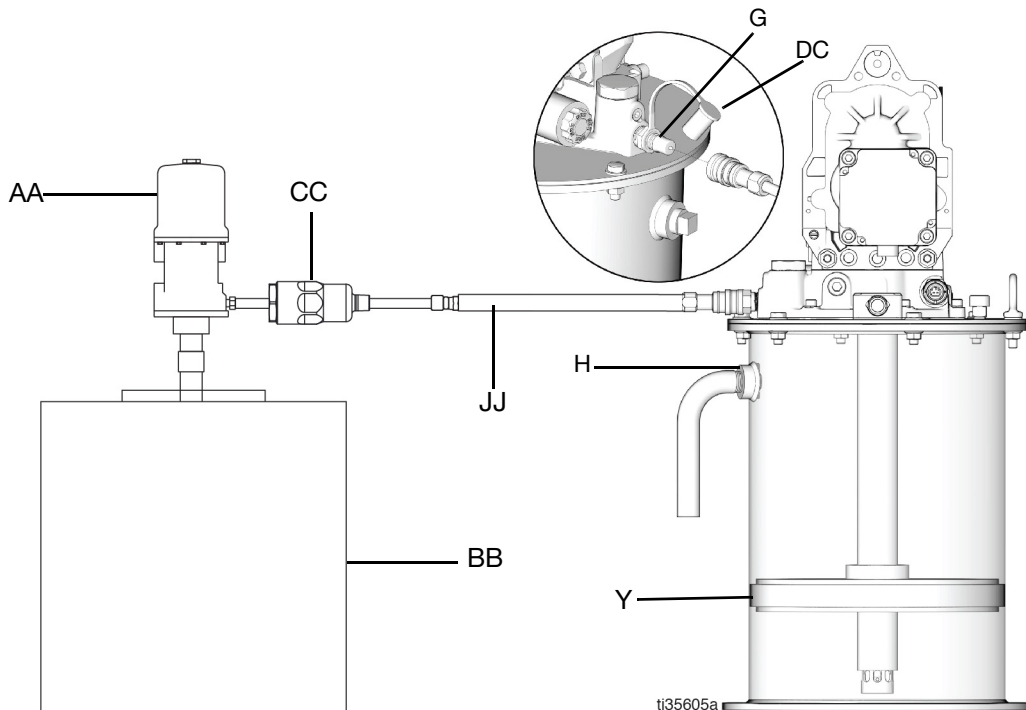


図 17

### 凡例:

- AA リモート充填ステーションポンプ\*
- BB リモート充填ステーションタンク\*
- CC フィルター\*
- DC ダストキャップ
- G 充填ポート
- JJ 供給ホース\*
- H オーバーフローポート
- Y 従動プレート

\*ユーザー提供

### タンクを補充：自動充填遮断なしのポンプ

従動プレート付きのタンクの充填時には、オーバーフローポートに指を入れないようにしてください。怪我や切断が発生する可能性があります。				



### 構成部品の破裂の危険性

システム内にある構成部品それぞれの最大使用圧力は同じでない場合があります。システムのどの構成部品についても過圧の危険性を減らすために、各構成部品の最大使用圧力をご確認ください。システム内で定格が最も低い構成部品の最大使用圧力を**決して**超えないようにしてください。過剰な圧力がかけられると、破裂が生じること、あるいは皮膚へ注入されたり、液体がはねたりすることにより重症を負ったりすることがあります。

ポンプへの圧力を制御することで、液体ライン、構成部品またはアクセサリに過剰な圧力がかからないようにします。

1. リモート充填ステーションポンプ (AA) から充填ポート (G) へ潤滑剤供給ホース (JJ) を接続してください (図 18)。

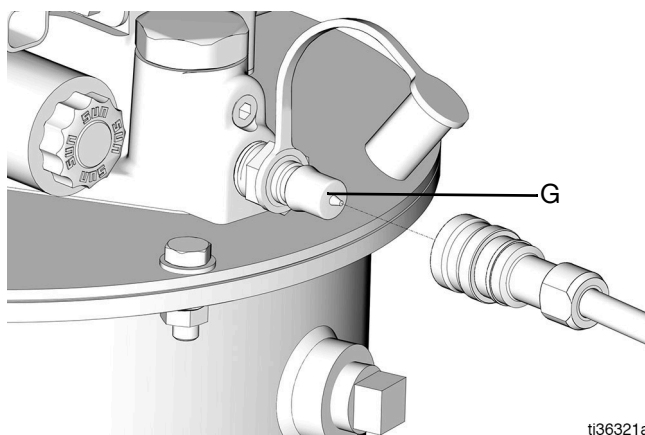


図 18

ti36321a

--	--	--	--	--

ブリーザー (J) は、タンクを大気に通気します。プラグが差し込まれていると、タンクは過剰に圧力がかけられ、破裂します。ポンプの充填前にブリーザーにプラグを決してつなげないでください。

2. 潤滑剤のレベルがオーバーフローポート (H) に達するまで供給潤滑剤をゆっくりとオンにしてください。タンク (K) が満杯の場合 (あるいは過剰に充填された場合)、グリースがオーバーフローポートから流れ出します。(H)。

注: 従動プレート (Y) 付きのポンプタンク (K) については、従動プレートがオーバーフローポート (H) に達して、グリースが流れ出すまでタンクを充填してください。

#### 注

装置の損傷を防止するには:

- タンク (K) を充填する前に、適切な操作を確保するために、ブリーザー (J) ベントをチェックしてください。
- タンク (K) をオーバーフローポート (H) を越えて充填しないでください。
- ブリーザー (J) をタンクを充填するポートとして使用しないでください。

# 操作

注: 以下の指示で使用されている大文字は、**構成部品**の識別、**代表的な設置例: シングルライン並行システム**、**代表的な設置例: 先進的シリーズシステム**の図(9 ページ以降)を参照しています。

操作を行う前に、装置をしっかりと取り付けて、接地してください。

## システムのプライミング



1. タンク (K) が満杯に充填された後に、高圧潤滑剤供給ライン (D) をアウトレットから取り外してください。
2. ポンプ (B) へ電源を接続してください。
3. エアがすべて排出され、液体流量が継続的になるまで、ポンプ (B) を始動し、稼働してください (図 19)。

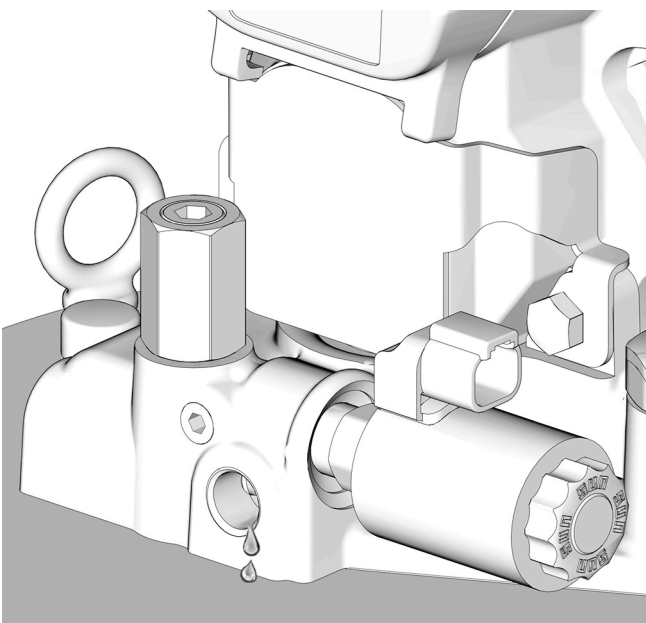


図 19

4. 高圧潤滑剤供給ライン (D) をアウトレットに再度接続してください。

## ポンプ操作の概要

### シングルライン並行システム

1. サイクルの開始時に、潤滑コントローラー (F) は信号を開始します。このコントローラーは、ベントバルブ (L) を閉じて、ポンプ (B) を始動します。
2. ポンプ (B) は、すべてのインジェクター (E) が作動するまで、供給ライン (D) に圧力をかけます。次に、サイクルを終了するために、圧カスイッチ (T) が信号を潤滑コントローラー (F) に送信します。
3. 潤滑コントローラー (F) は、ポンプ (B) に対する信号を終了し、ベントバルブ (L) に対する動力を終了します。
4. ベントバルブ (L) が開きます。
5. 圧力が供給ライン (D) で開放され、タンク (K) に戻され、すべてのインジェクター (E) がリセットされます。

### 先進的シリーズシステム

1. サイクルの開始時に、ポンプ (B) を開始するために、潤滑コントローラー (F) が信号を開始します。
2. ポンプ (B) は、潤滑剤と圧力を計量デバイス (AD) に供給します。計量デバイスがアクティブなとき、潤滑剤を潤滑点に運びます。
3. 連続的な潤滑がポンプの操作時に提供されます。
4. サイクル数に基づいて潤滑をコントロールするために、サイクルスイッチを計量デバイスに追加できます。

## シャットダウン

通常のシャットダウンでは、潤滑装置コントローラー (F) とポンプへの電源を切断してください。

# レベル監視

## 低レベルスイッチ

低レベルスイッチ (S)(図 20) は、従動プレート (Y) のタンク下部からの距離が工場出荷時の設定の距離に達すると、フォルトを表示します。残りのグリースのレベルが約 10% になると、このフォルトはアクティベートされます。

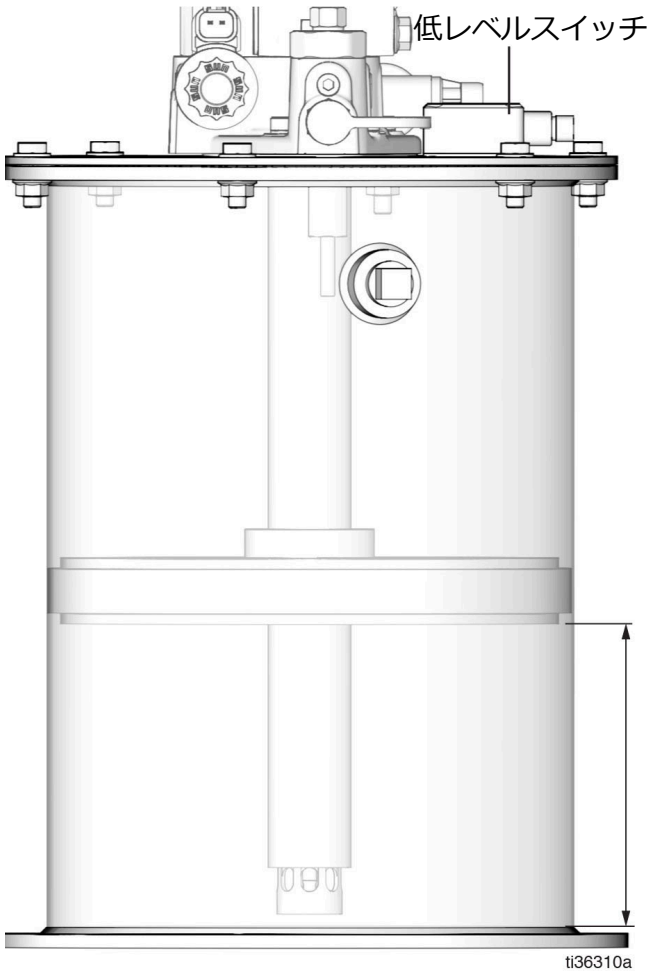


図 20

**注**

エアがシステムに送り込まれ、損傷を生じさせる可能性があるため、ポンプ (B) はグリースなしで稼働しないようにする必要があります。

出力タイプ:	1 つの切替出力、PNP NO
作動電圧:	10 ~ 30 VDC
電流:	200mA
接続タイプ:	M12x1、4 ピン

ハウジングのコネクタ	ピンアウト		
	1	電圧 +	ブラウン
	2	Teach 入力	白
	4	信号出力	黒
	3	電圧 -	青

**配線図例**

	1	電圧 +	ブラウン
	2	Teach 入力	白
	4	信号出力	黒
	3	電圧 -	青

ti36292a

図 21

### レベルトランスデューサー

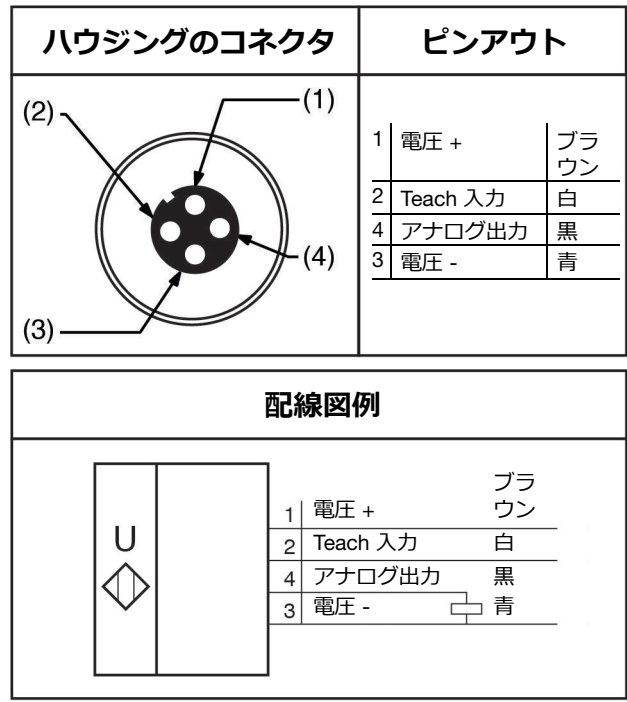
レベルトランスデューサー (S) (図 22) は、継続的なレベルモニタリングのために使用されます。従動プレート (Y) のタンクの下部からの距離が工場出荷時の設定の距離に達すると、フォルトを表示します。残りのグリースのレベルが約 10% になると、このフォルトはアクティベートされます。

注	
ポンプ (B) はグリースなしで稼働しないようにする必要があります。そうしないと、エアがシステムに送り込まれ、損傷を生じさせる可能性があります。	

出力タイプ:	1つのアナログ出力 0 ~ 10V
作動電圧:	10 ~ 30 VDC
電流:	200mA
接続タイプ:	M12x1、4ピン

### ライトインジケータ

正常:	緑
低レベル:	黄
エラー:	赤



ti36293a

図 22

### 圧カスイッチ

圧カスイッチ (T) は工場出荷時の設定で 3000 psi (20.7 MPa、207 bar) に設定されています (図 23)。

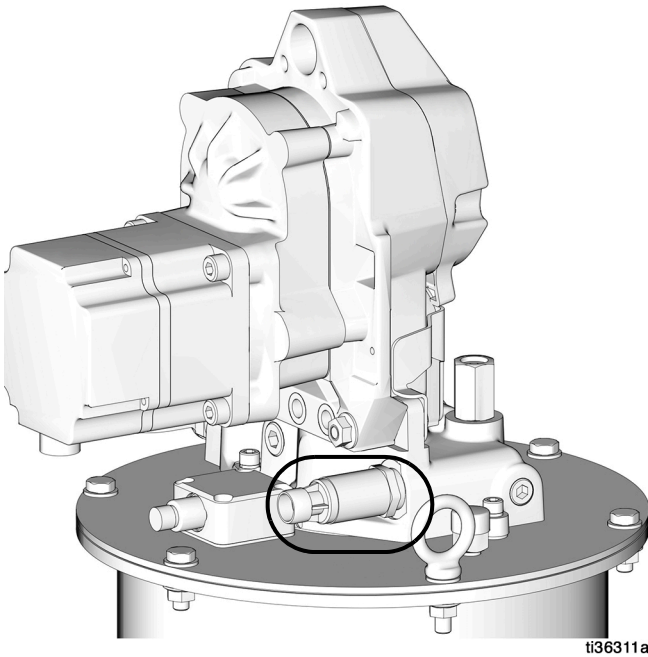


図 23

システムの圧力が 3000 psi に達すると、圧カスイッチ (T) が閉じられます。

出力タイプ:	1 つの切替出力 NO
作動電圧:	24VDC
電流:	5A
接続タイプ:	Packard Metri-Pack 150 シリーズ
プリセット圧力:	3000 psi

### 圧カトランスデューサー

圧カトランスデューサー (T) は、連続的な圧力モニタリングのために使用されます。

出力タイプ:	アナログ 1 ~ 5V
作動電圧:	8 ~ 32V
接続タイプ:	Packard Metri-Pack 150 シリーズ
圧力範囲:	0 ~ 5000 psi

圧カスイッチ	ピンアウト	
	PIN	ピン名
	A	使用されない
	B	Vs
	C	出圧力
圧カトランスデューサー	ピンアウト	
	PIN	ピン名
	A	GND*
	B	Vs
	C	出圧力

ti37033a

図 24

# メンテナンス



## 分解

1. 圧力開放手順6 ページの圧力開放手順に従って圧力を開放します。
2. システムへの電源を切り離します。
3. モーター (1) をポンプに対して保持している4つのボルト (3) を緩めて取り外してから、モーター (1) とOリング (2) を取り外してください (図 25)。

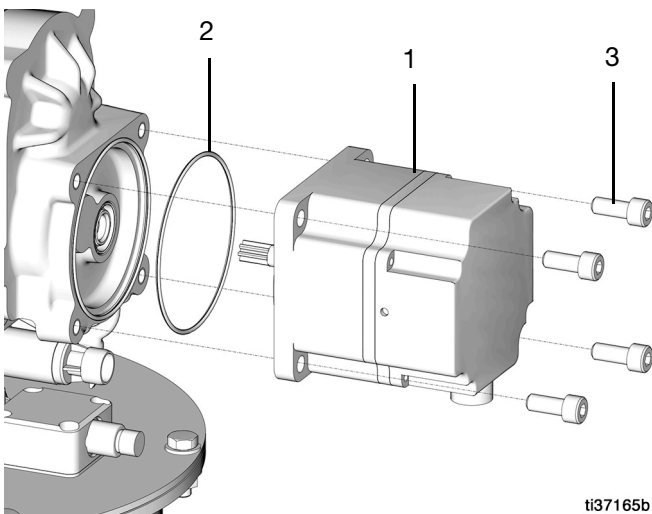


図 25

4. 5 mm 六角レンチを使用して、タンク (41) にポンプを保持している4つのボルト (47) と4つのワッシャ (48) を緩めて取り外してください (図 26)。

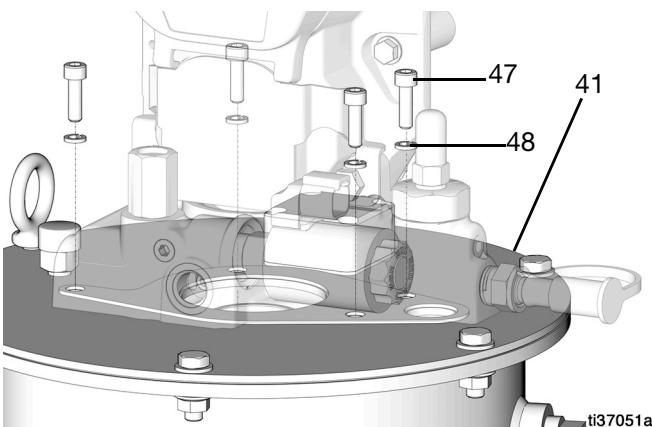


図 26

5. ボルト (55)、ナット (56)、ワッシャ (57)、吊り上げリング (53) を緩めて、カバーから取り外してください。

注: 60 ポンドタンクの吊り上げリングは、カバーに溶接され動かさせません。

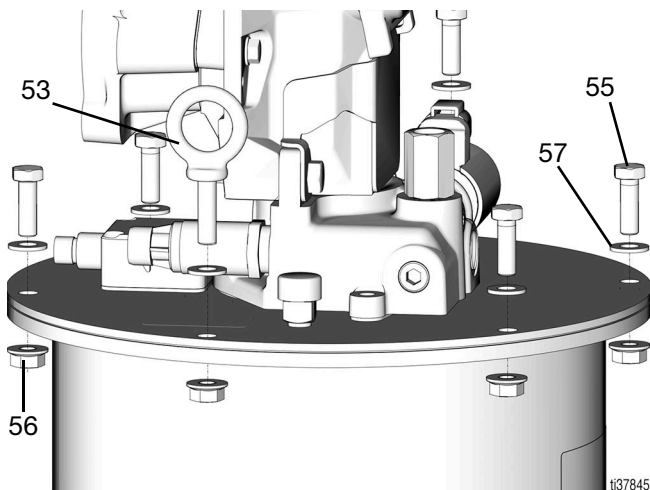


図 27

6. ポンプガスケット (49) でタンク (41) からポンプを引き出してください。

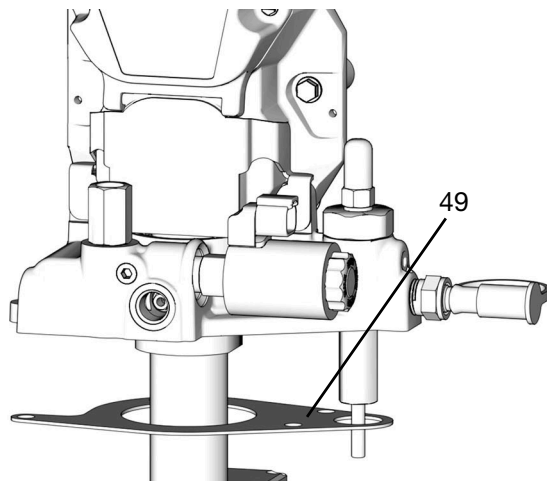


図 28



7. カバー (54) を取り除きます。

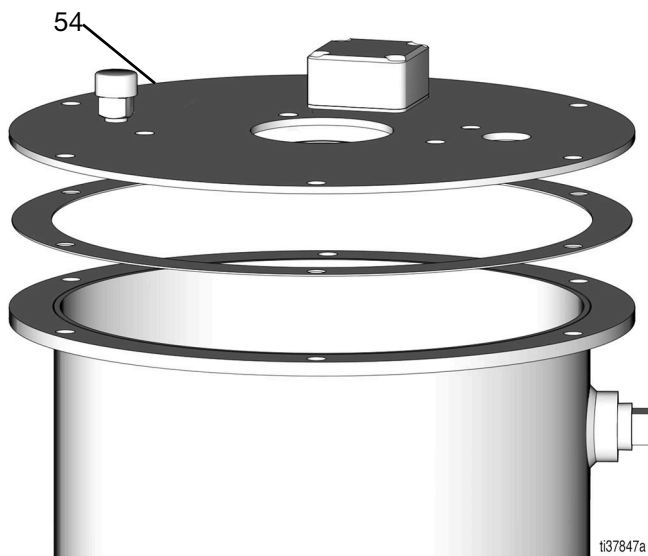


図 29

8. 従動プレート (42) を取り外して、脇に置きます。

注: 60 ポンドタンクの従動プレートには吊り上げリングが取り付けられています。

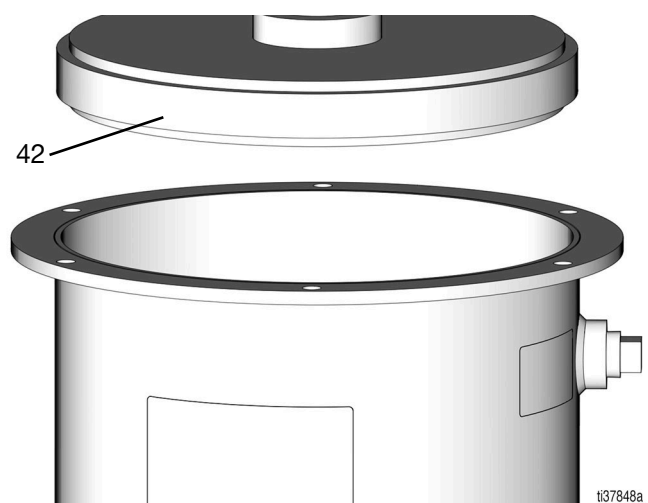


図 30

注: 従動プレートが薄い液体に沈むことがあります。

9. 圧力開放バルブカートリッジ (5) を取り外してください (図 31)。

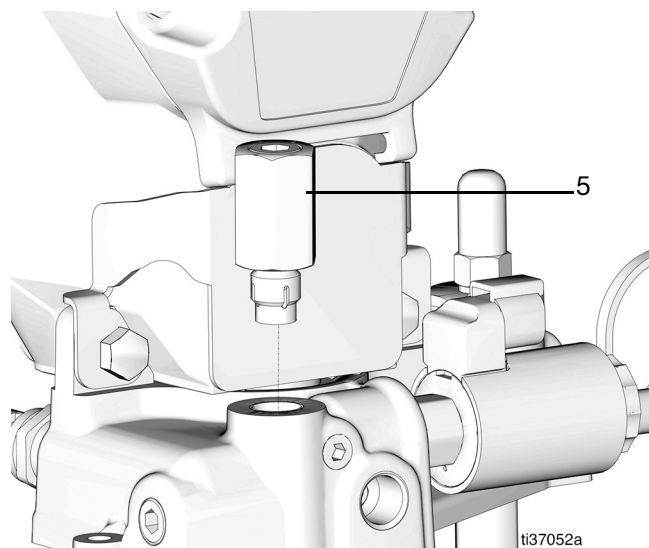


図 31

10. 2 つのボルト (6) と 2 つのナット (表示されていません) を保護カバー (8) から取り外してください (図 32)。

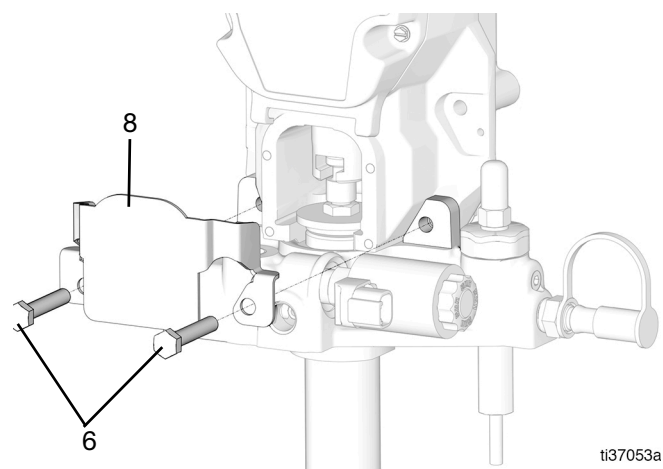


図 32

11. 保護カバー (8) を取り外してください。

12. 5/8 インチのオープンレンチで保持ナット (9) を緩めてください (図 33)。

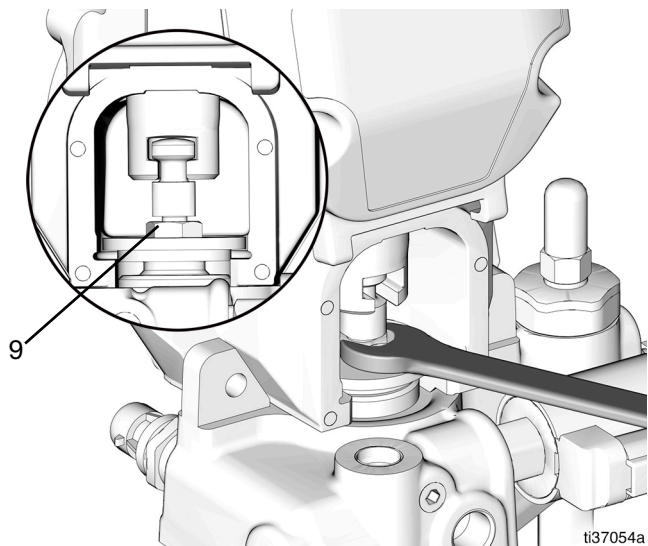


図 33

13. 下部のセクションを引き上げて、ギアヘッド (4) から離してください (図 34)。

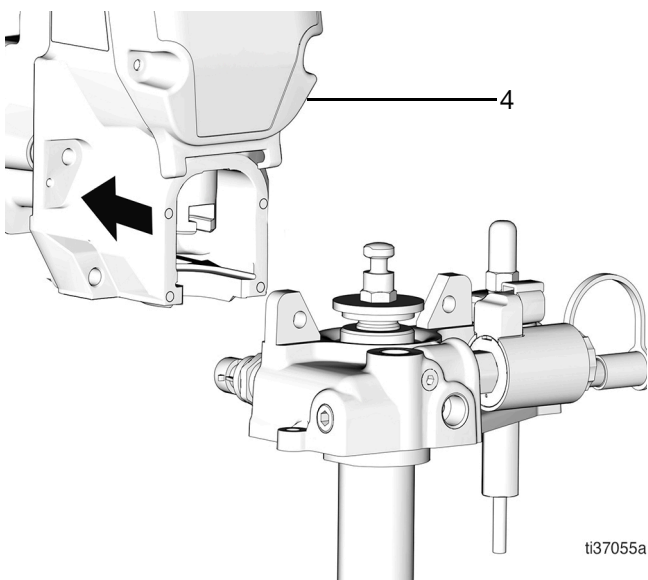


図 34

14. パイプレンチでチューブインチューブ (10) を取り除いてください。O リング (11) がチューブインチューブ (10) の上にあることを確認してください (図 35)。

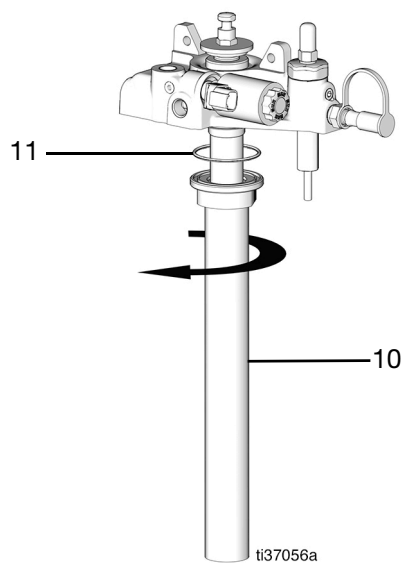


図 35

15. シャベルロッドの端にあるクロスホールヘアksesできるようにするために、ポンプロッド (27) の端を押してください (図 36 と図 37)。

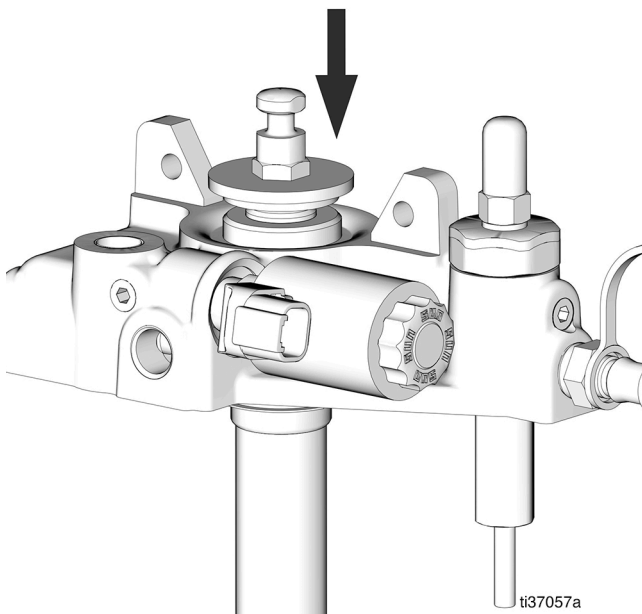


図 36

16. シャベルチューブ (13) のスロットに六角レンチか類似のツールを通し、露出しているクロスホールに通し、シャベルロッド (17) を安定した状態に保てるようにします (図 37)。
17. 10 mm ソケットレンチでシャベルピストン (12) を緩めて、取り外します (図 37)。

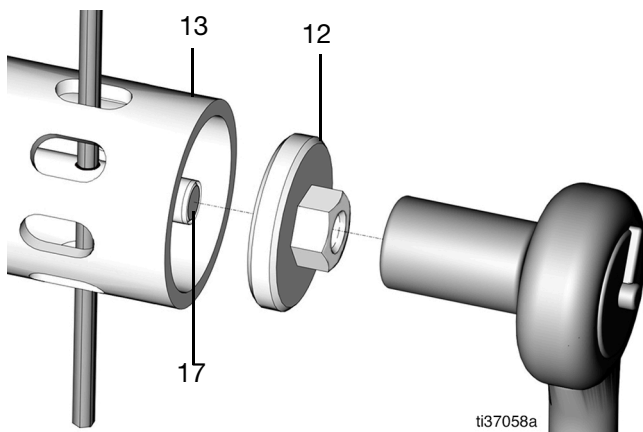


図 37

18. 布で保護されている万力にポンプチューブを配置して、締め付け、下ポンプチューブ (23) を安定した状態に保てるようにします (図 38)。
19. パイプレンチでシャベルチューブ (13) を緩めて、下ポンプチューブ (23) から取り外します (図 38)。
20. シャベルチューブ (13) から 2 つのバックアップリング (14) と O リング (15) を取り外します (図 38)。

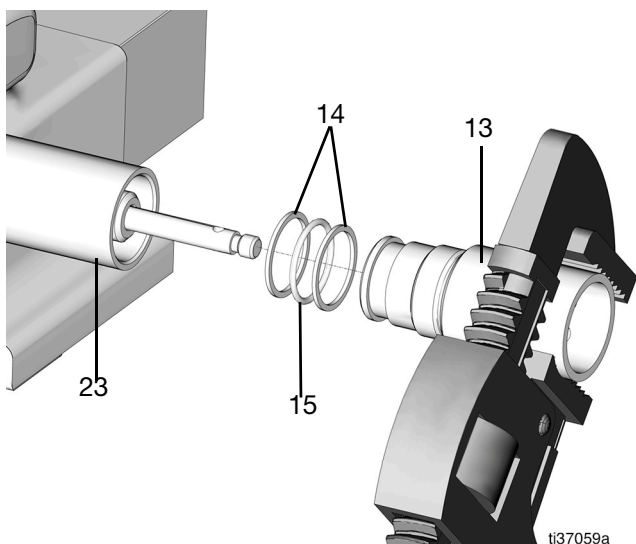


図 38

21. パイプレンチで下ポンプチューブ (23) を緩めて取り外し、下ポンプチューブ (23) から O リング (24) を取り外します (図 39)。

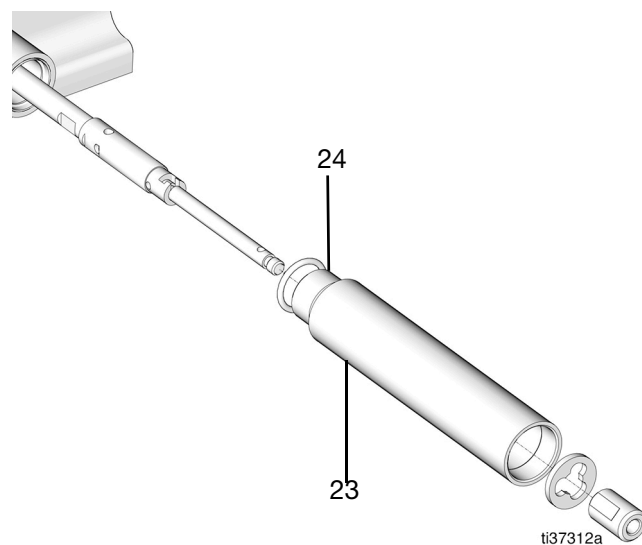


図 39

22. シャトルバルブ (16) を取り外します (図 40)。
23. スペーサー (18) を取り外します (図 40)。

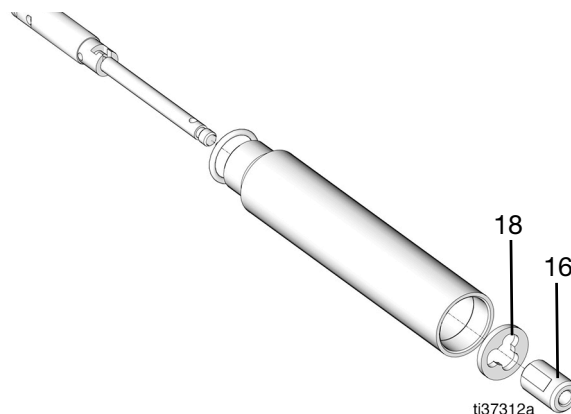


図 40

- 24. ピストンブッシング (19) を取り外します (図 41)。
- 25. ピストンブッシング (19) から 2 つのバックアップリング (20) と O リング (21) を取り外します (図 41)。

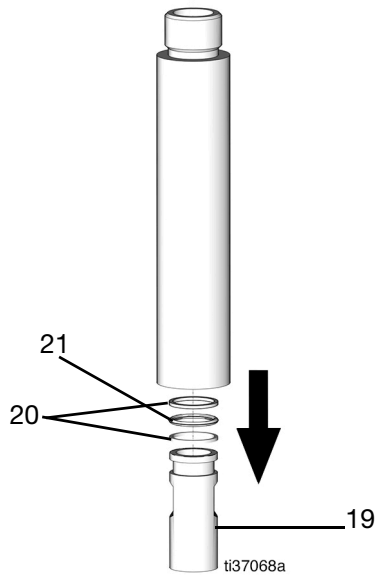


図 41

- 26. ポンプピストン (25) からシャベルロッド (17) を取り外します (図 42)。

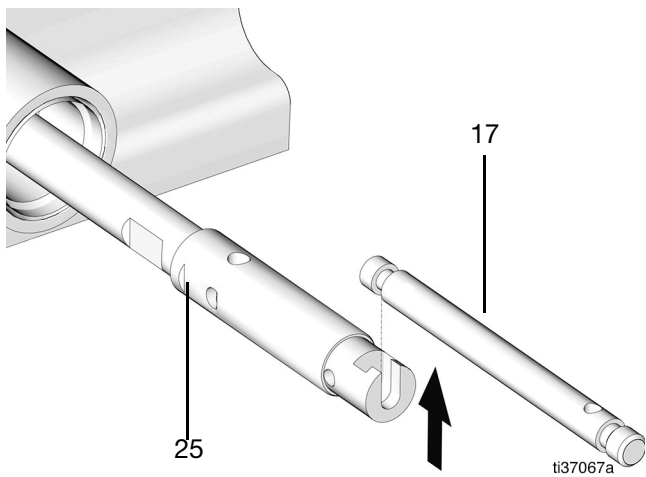


図 42

- 27. ポンプロッド (27) からポンプピストン (25) を取り外します。

注: ポンプピストン (25) からボール (22) を取り外します (図 43 と図 44)。

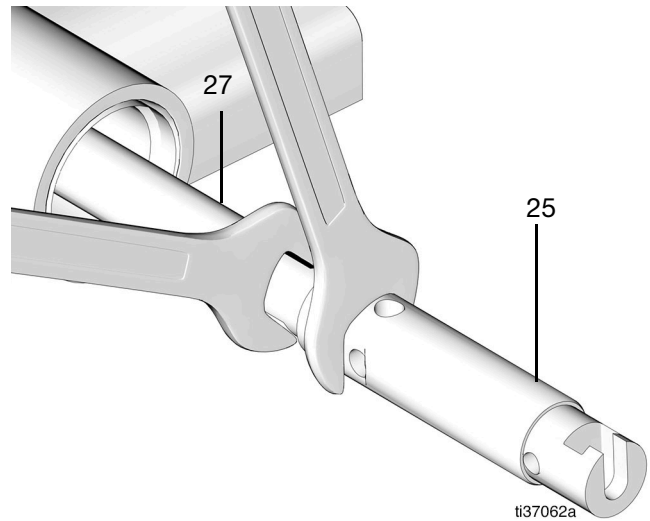


図 43



図 44

28. 上部のハウジングからエクステンションチューブ (26) を緩めて取り外します。2つのバックアップリング (14) および Oリング (15) を取り外します (図 45)。

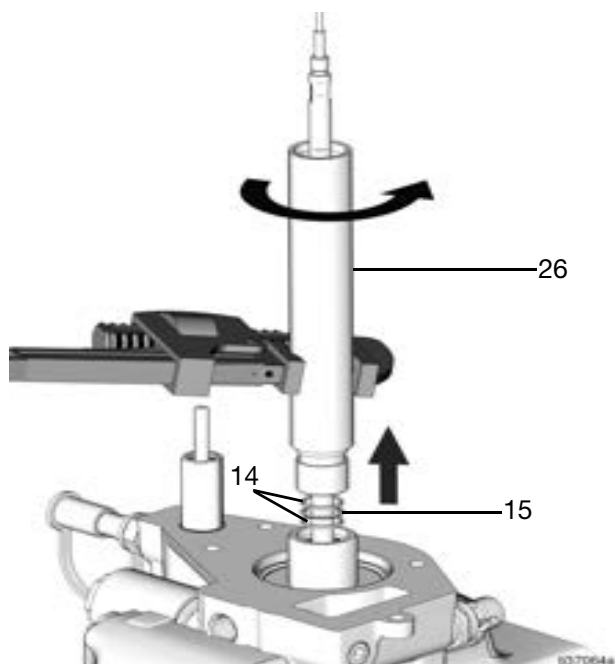


図 45

29. ポンプロッドを引き出します (図 46)。

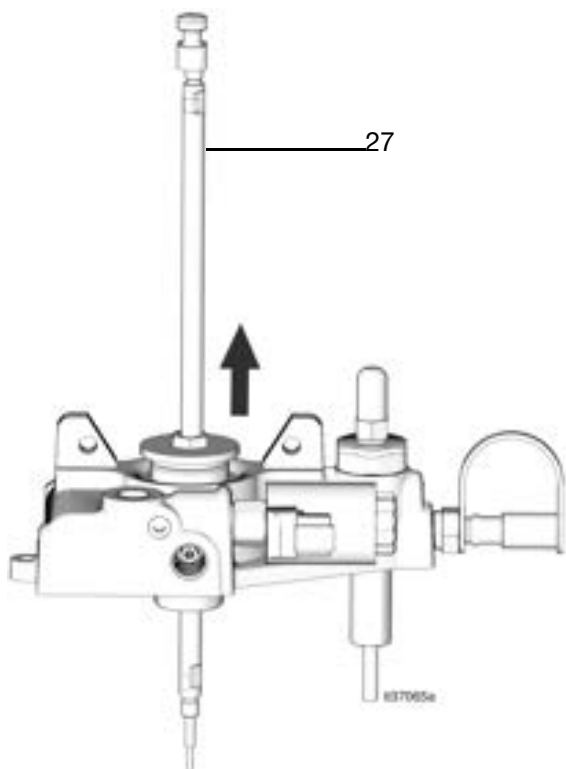


図 46

30. 上部のハウジングにある保持ナット (9) を取り外してください (図 47)。

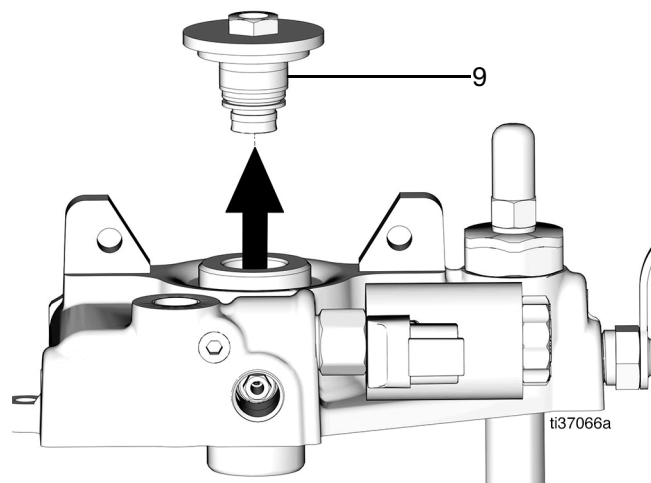


図 47

31. 保持ナットから外部の Oリング (28) を取り外してください (図 48)。

32. 内部の Oリング (30) に到達するために、針板締ネジ (29) を取り外してください (図 48)。

33. ポンプハウジングからブロンズワッシャ (31) を取り外してください (図 48)。

34. スロットシール (32)(U カップ) を取り外します (図 48)。

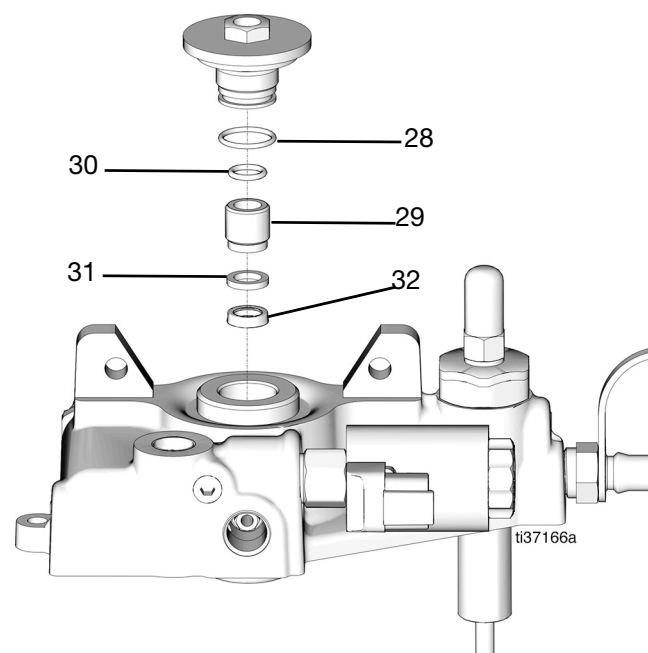


図 48

メンテナンス

35. チェックバルブと O リング (37) を取り外します  
(図 49)。

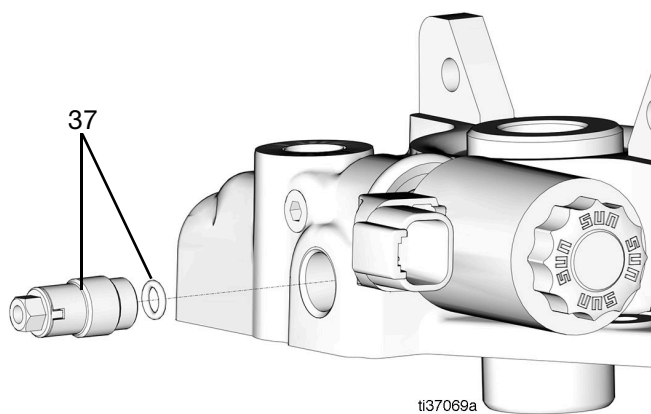


図 49

## 再組立

1. 下向きにポンプハウジング、リップの中にスロートシール (32)(U カップ) を配置してください (図 50)。
2. スロートシール (32)(U カップ) の上部にブロンズワッシャ (31) を配置してください (図 50)。

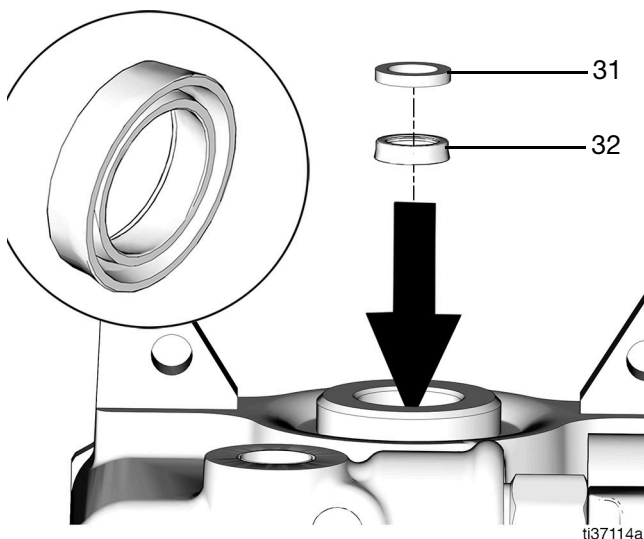


図 50

3. 保持ナット (9) の内部の O リング (30) を新しい O リングと交換し、グリースを少し塗ってください。 (図 51)。
4. 保持ナット (9) の外部の O リング (28) を新しい O リングと交換し、グリースを少し塗ってください (図 51)。

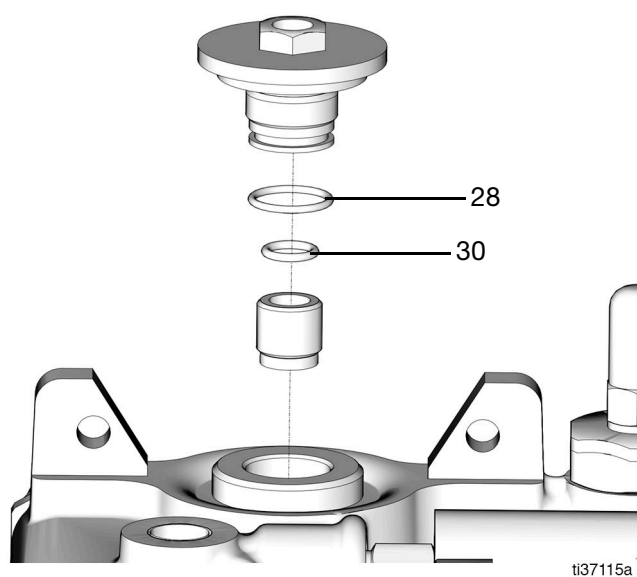


図 51

5. 六角レンチで保持ナット (9) にスロートネジ (29) を配置し、締め付けます (16 ft-lb/21.7 N•m のトルク)。

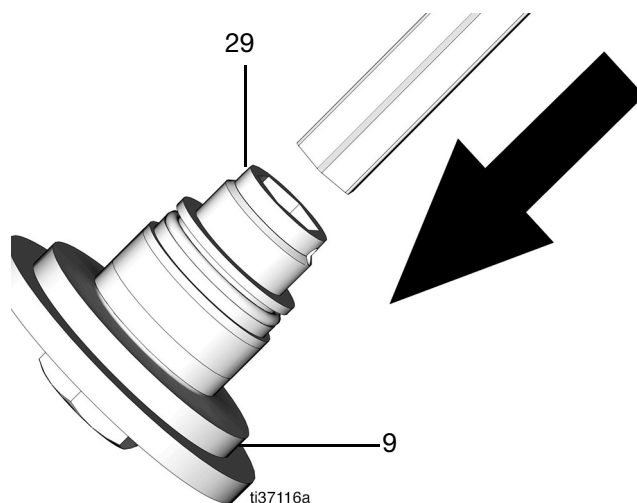


図 52

6. O リング (28) にグリースを塗り、保持ナット (9) をポンプハウジングに配置して、少し締め付けます (図 53)。

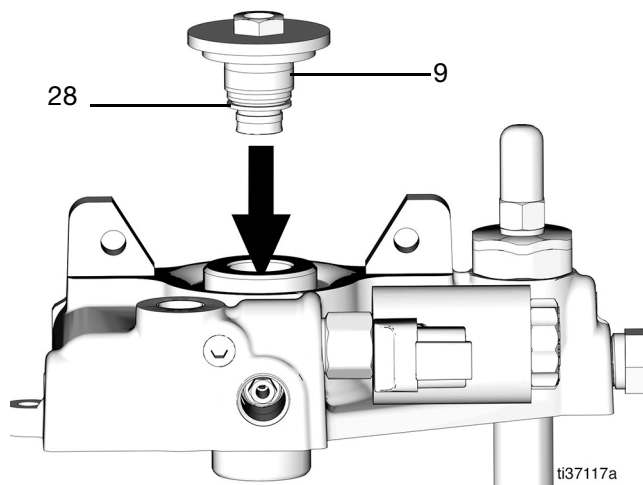


図 53

7. グリースの薄いコーティングをポンプロッド (27) にかけて、保持ナット (9) の穴を通じてポンプハウジングに押し込みます (図 54)。

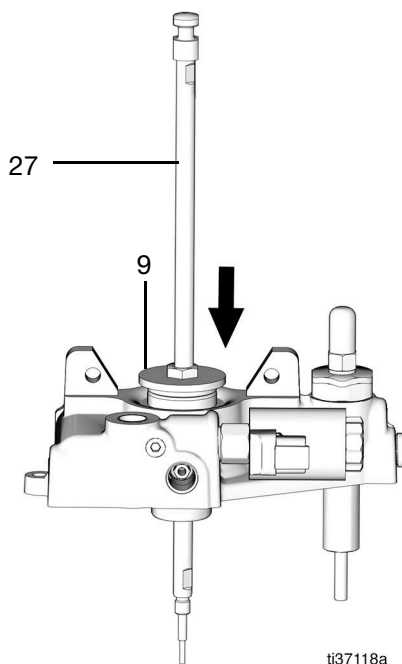


図 54

8. 2つのバックアップリング (14) と Oリング (15) を新しいバックアップリングと Oリングと交換し、軽くグリースを塗ります (図 55)。
9. エクステンションチューブ (26) をポンプロッドに配置し、ポンプハウジングを締め付けます (32 ft-lb/43.4 N•m のトルク) (図 55)。中強度のネジ固定剤を塗ります。

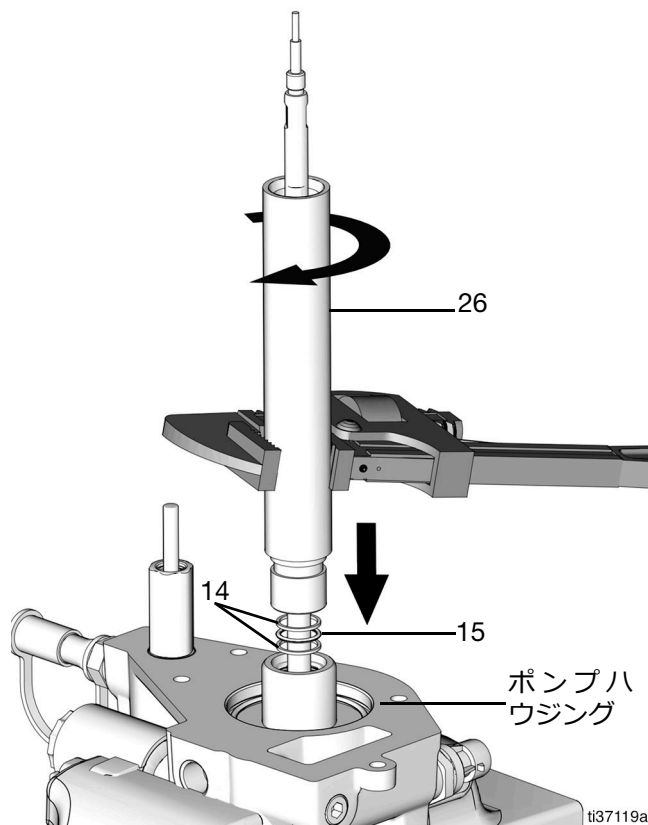


図 55

10. ボール (22) をポンプピストン (25) に戻します (図 56)。

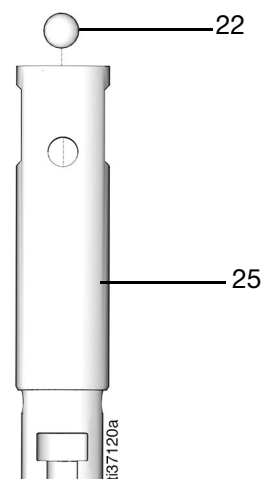


図 56

11. 中強度のネジ固定剤をポンプロッド (27) のネジに塗ります。



12. ポンプロッド (27) の端にポンプピストン (25) を配置し、レンチで締め付けます (10 ft-lb/13.6 N•m のトルク)(図 57と図 58)。

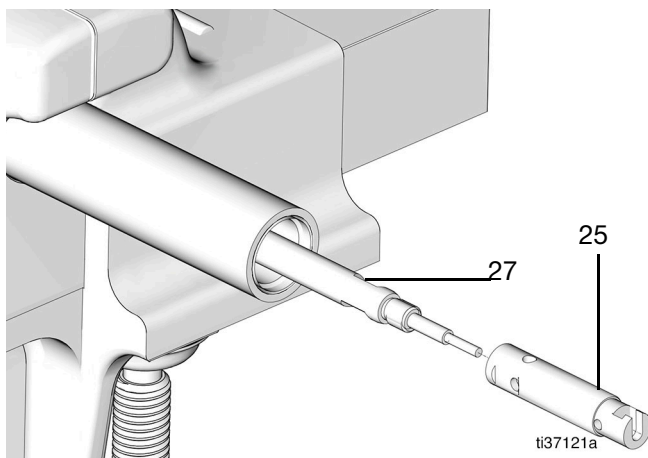


図 57

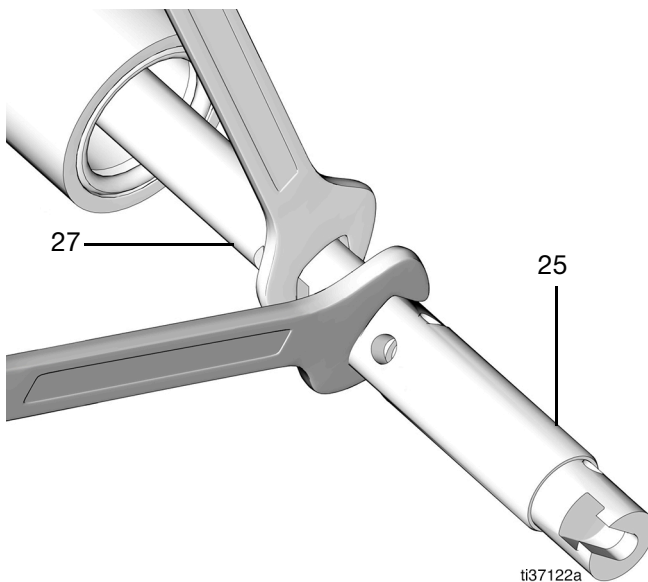


図 58

13. 2 つのバックアップリング (20) と O リング (21) を新しいバックアップリングと O リングと交換し、軽くグリースを塗ります (図 59)。

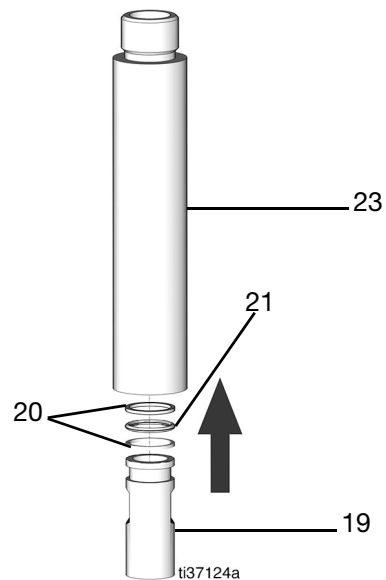


図 59

14. ピストンブッシング (19) を固定されるまで下ポンプチューブ (23) の中に配置します (図 59)。

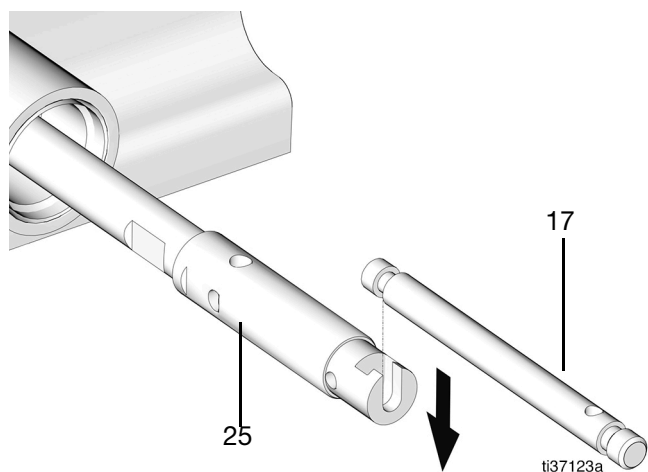


図 60

16. 下部ポンプチューブ (23) の O リング (24) を交換して、軽くグリースを塗ります (図 61)。
17. ポンプロッド (27) の上に下ポンプ (23) をずらして、エクステンションチューブ (26) を締め付けます (32 ft-lb/43.4 N•m のトルク)(図 61)。

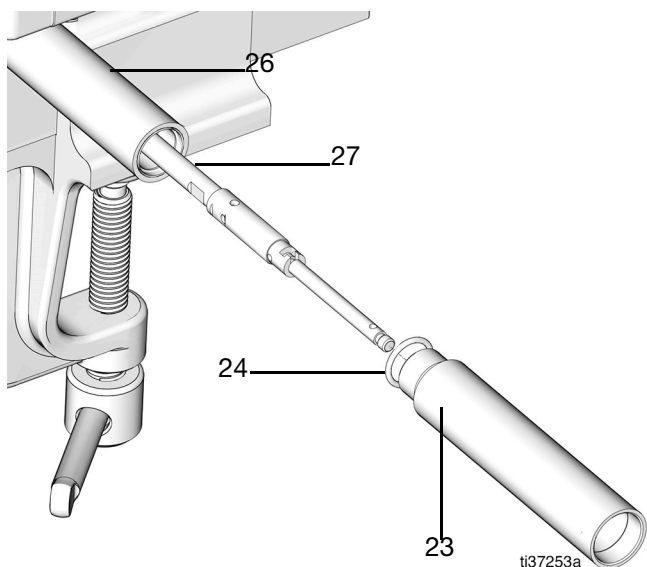


図 61

18. スパース (18) を固定されるまで下ポンプチューブ (23) の中に配置します (図 62)。
19. ノッチを上に向けた状態でシャトルバルブ (16) をシャベルロッド (17) に取り付けます (図 62)。

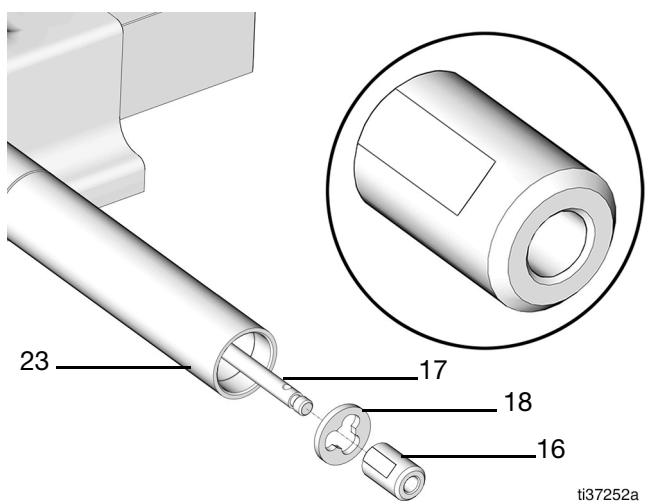


図 62

20. 2 つのシャベルチューブ (13) のバックアップリング (14) と O リング (15) を交換して、軽くグリースを塗ります (図 63)。
21. シャベルチューブ (13) を下ポンプチューブ (23) に配置して、締め付けます (32 ft-lb/43.4 N•m のトルク)(図 63)。

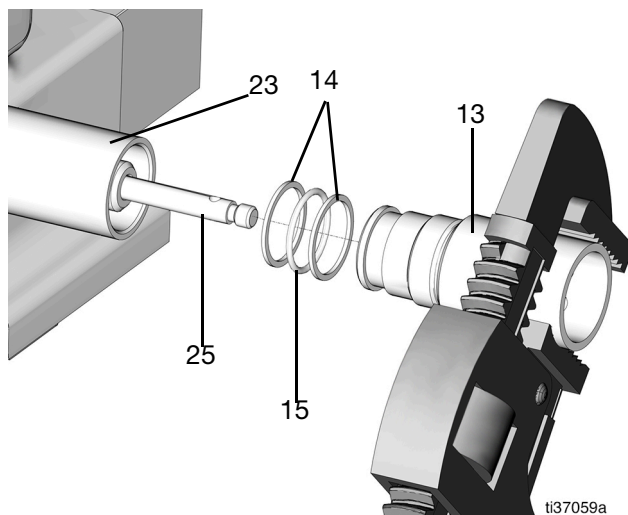


図 63

22. シャベルロッド (17) を下向きに移動して、クロスホールにアクセスできるようにするために、ポンプロッド (27) を下向きに移動します (図 64)。
23. シャベルチューブ (13) のスロットに六角レンチか類似のツールを通し、露出しているクロスホールに通し、シャベルロッド (17) を安定した状態に保てるようにします (図 64)。
24. シャベルピストン (12) を 10 mm ソケットレンチで締め付けます (3-4 ft-lb/4.1-5.4 N•m のトルク) (図 64)。

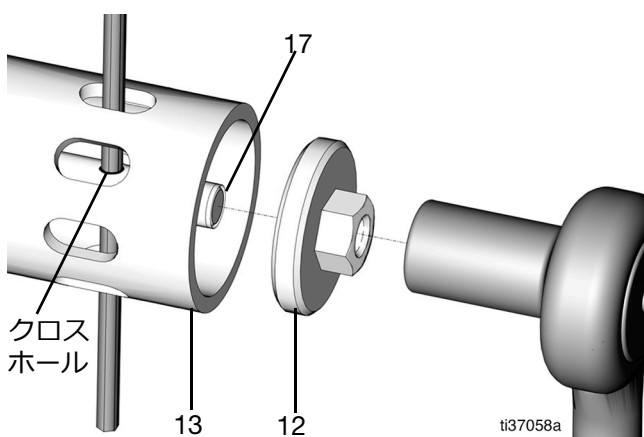


図 64

25. Oリング (11) を交換して、軽くグリースを塗ってください (図 65)。
26. チューブインチューブ (10) をアセンブリの上にずらし、ポンプハウジングまで上に移動します。フランジを締め付けます (40 ft-lb/54.2 N•m のトルク図 65 と図 66)。

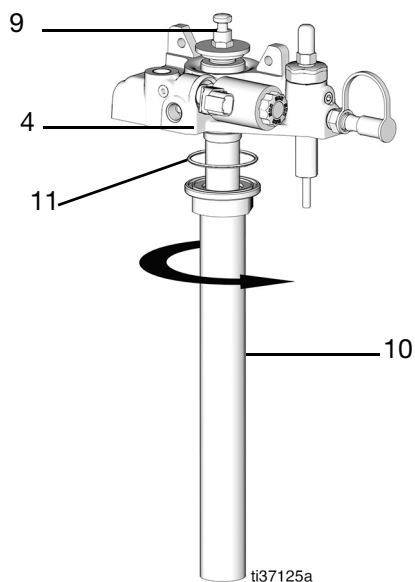


図 65

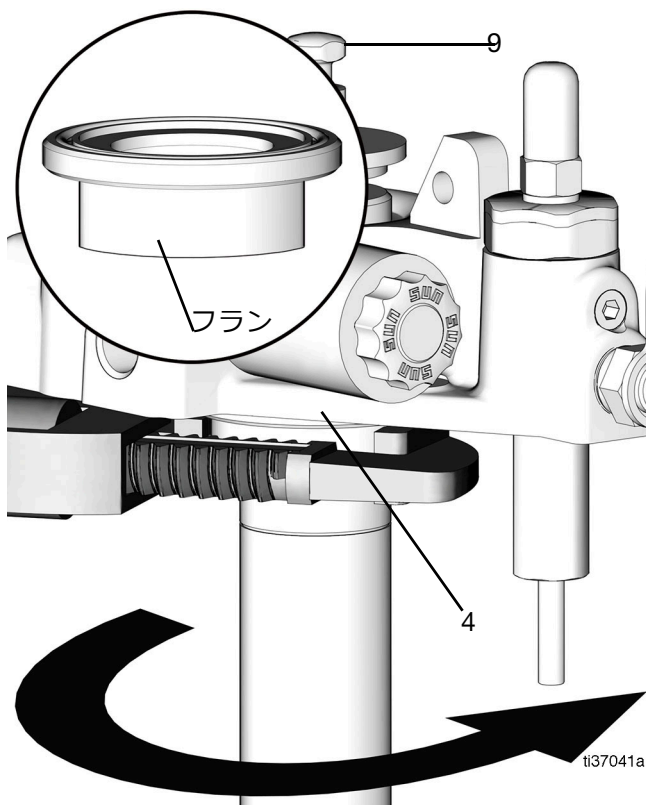


図 66

27. ポンプアセンブリをギアヘッド (4) の中に固定します。保持ナット (9) を緩めて、ギャップを大きくすることができます。カットアウトでポンプロッド (27) を並べて、所定の位置にずらしします (図 67)。

注: 保持ナットを緩めたままにします (9)。

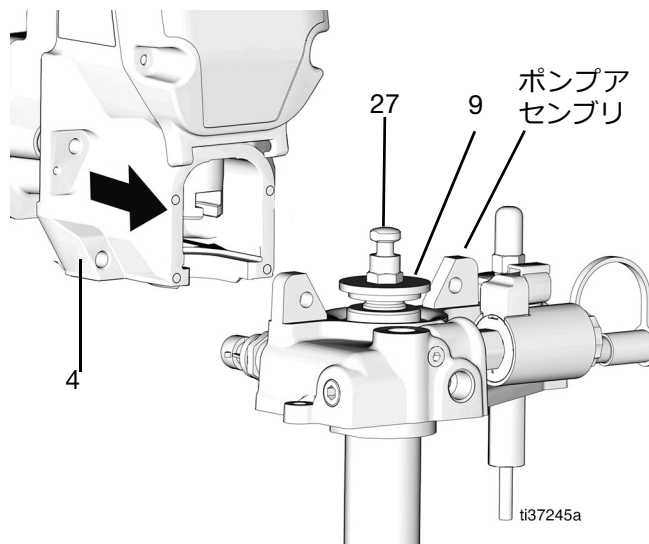


図 67

28. 2つのボルト (6) をポンプアセンブリの中に配置し、ギアヘッドとポンプアセンブリを所定の位置に保持し、2つのナット (7) を軽く締め付けます (図 68)。

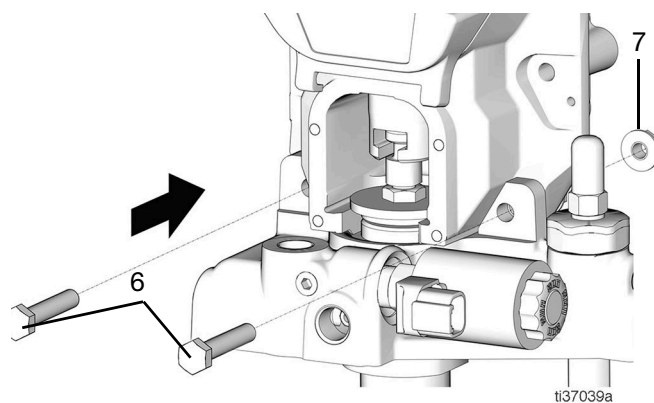


図 68

29. レンチで保持ナット (9) を締め付け (30 ft-lb/40.1 N•m のトルク)、固定します (図 69)。

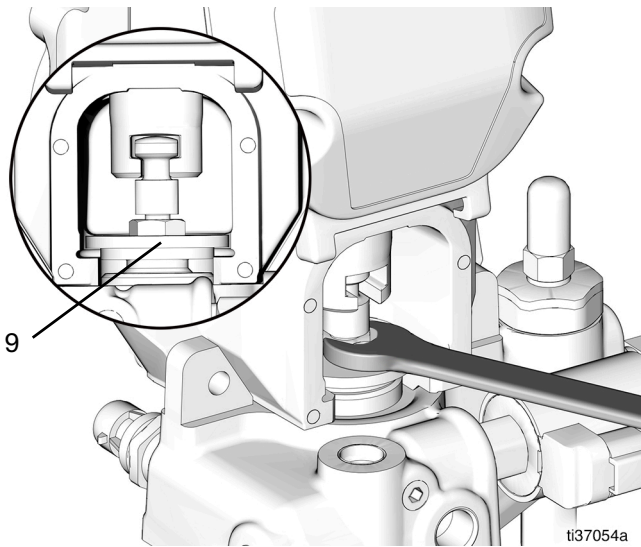


図 69

30. 2 つのボルト (6) と 2 つのナット (7) を取り除きます (図 70)。

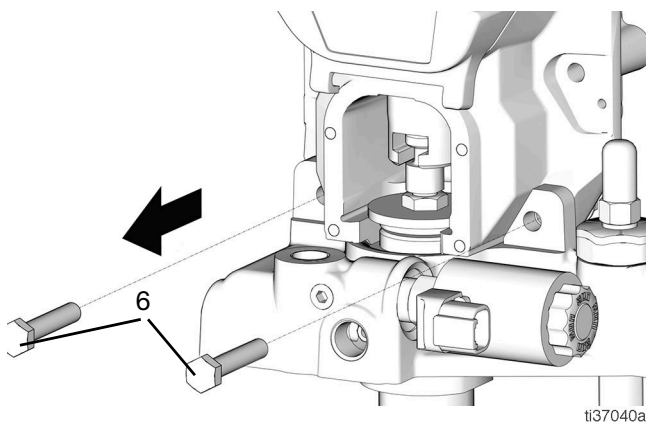


図 70

31. 保護カバー (8) を所定の場所に配置して、ボルト (6) とナット (7) で固定します (表示されていません)(図 71)。

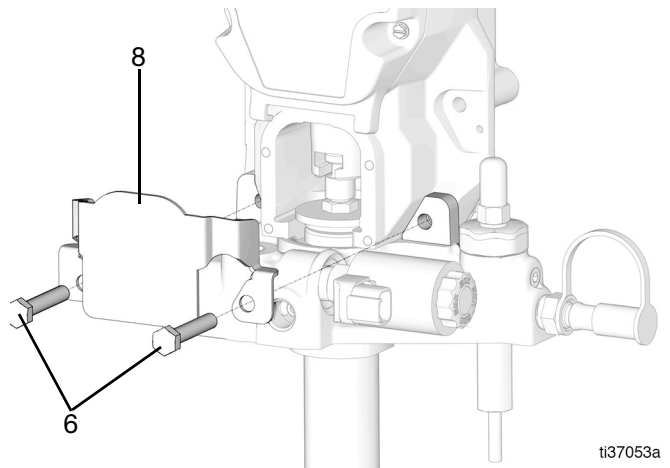


図 71

32. Oリング (2) を配置し、4 つのボルト (3) でモーター (1) をポンプに取り付けます (11 ft-lb/14.9 N•m のトルク) (図 72)。

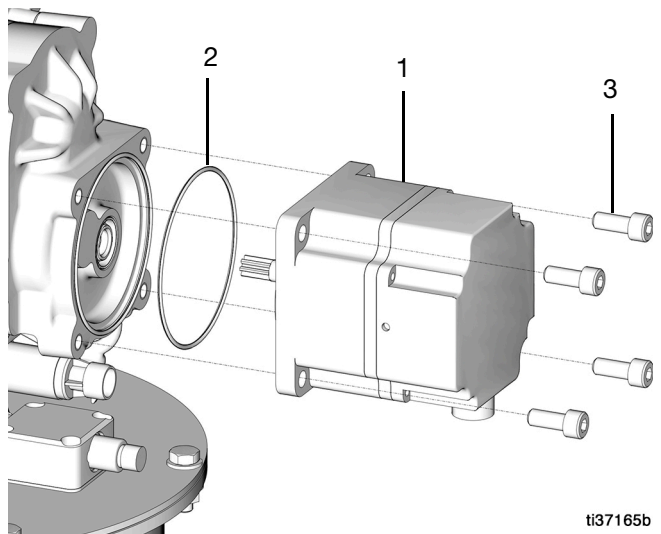


図 72

33. O リングをチェックバルブの上に配置してから、ポンプアウトレットに配置して、締め付けます (16 ft-lb/21.7 N•m のトルク)(図 73)。

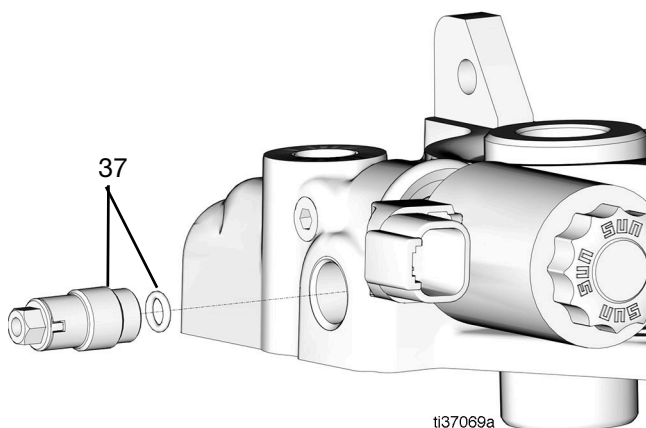


図 73

34. 圧力開放バルブカートリッジ (5) を配置して、締め付けます (8 ft-lb/10.8 N•m のトルク)(図 74)。

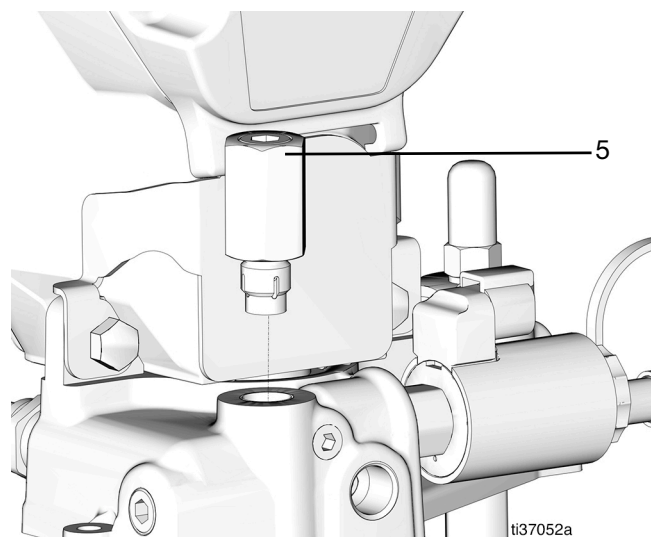
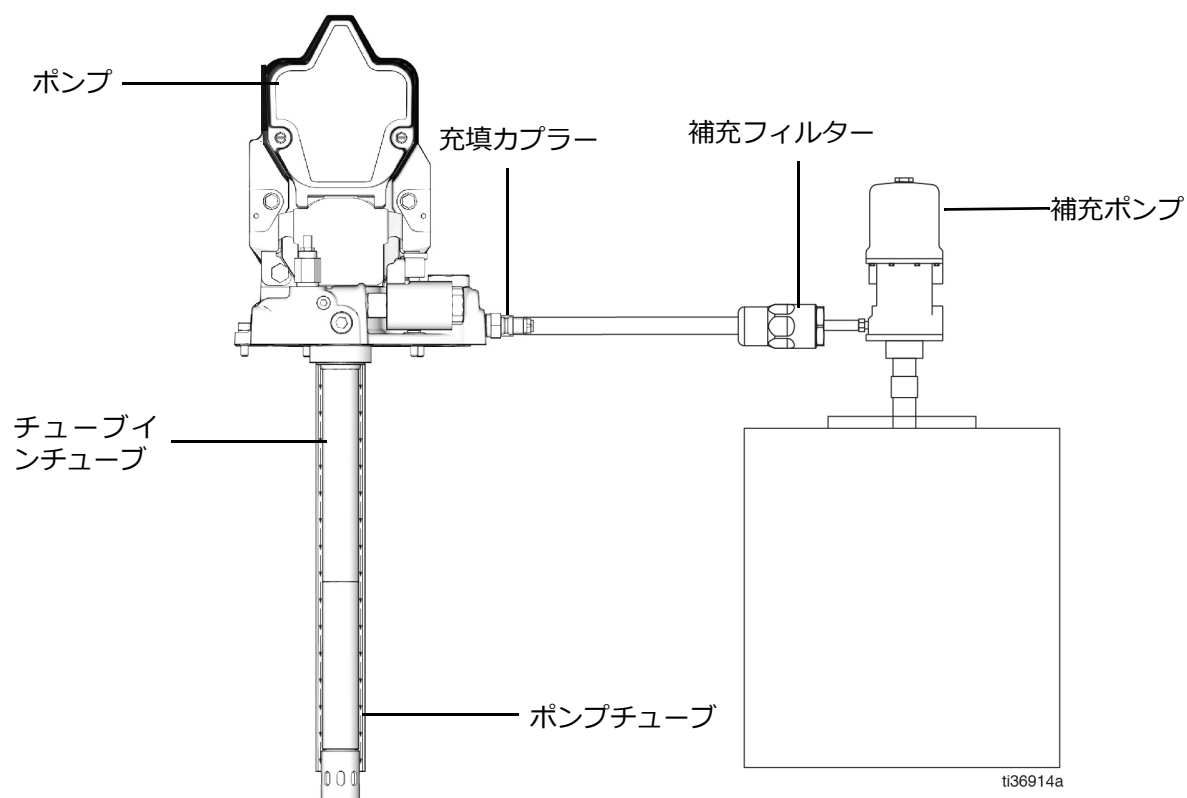


図 74

注: ポンプチューブとチューブインチューブの間にエアが配置されています。ポンプのプライミングを行うために、グリースで充填することによりこのエアを取り除いてください。これを行わないと、操作中にポンプでプライミングがなくなることがあります。



35. 補充ポンプを充填カプラーに接続してください (図 75)。

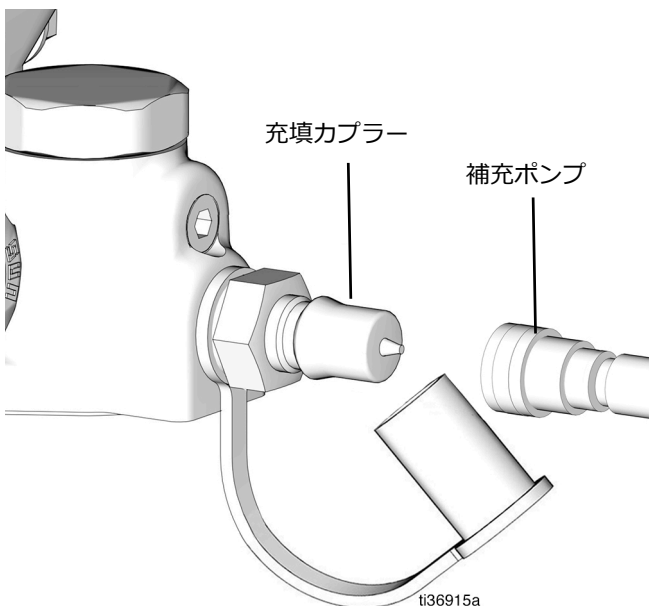


図 75

36. チューブインチューブの下部からグリースが出てくるまで補充ポンプを稼働してください (図 76)。



図 76

37. 従動プレートをタンクに配置してください。

注: 60 ポンドタンクの従動プレートには吊り上げリングが取り付けられています。

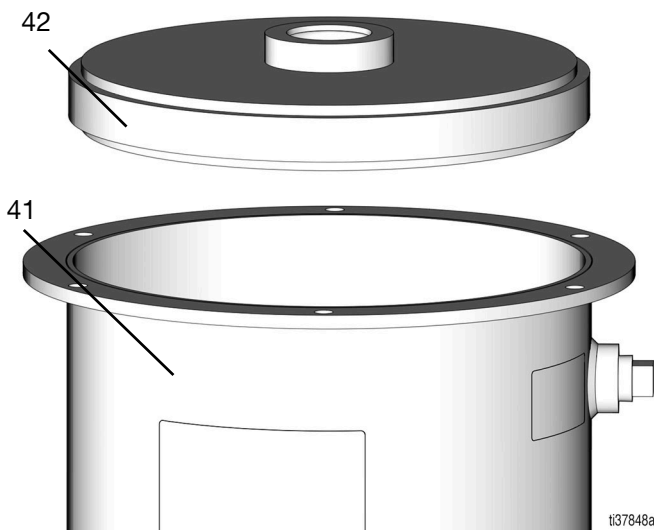


図 77

注: 薄い液体のベストプラクティスは、従動プレートをタンク (41) に戻す前に、液体を排出することです。

38. ポンプガスケット (49) でカバー (54) をタンク (41) に戻します。

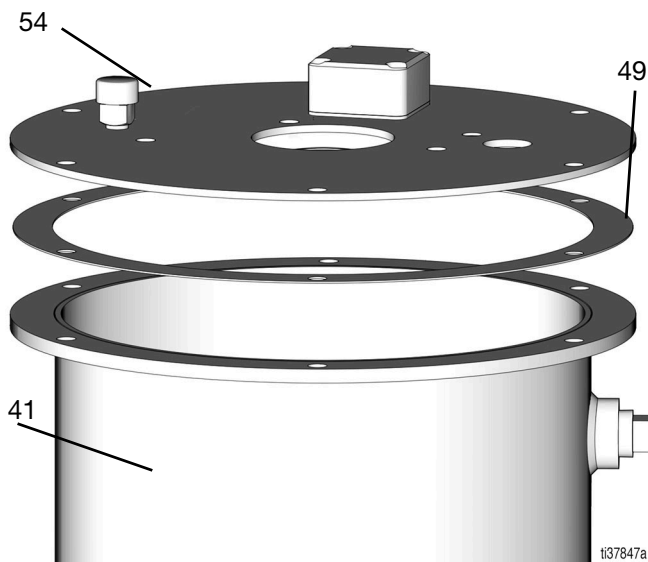


図 78

39. ボルト (55)、ナット (56)、ワッシャ (57)、吊り上げリング (53) をカバー (54) に戻し、締め付けます。

注: 60 ポンドタンクの吊り上げリングは、カバーに溶接され動かさせません。

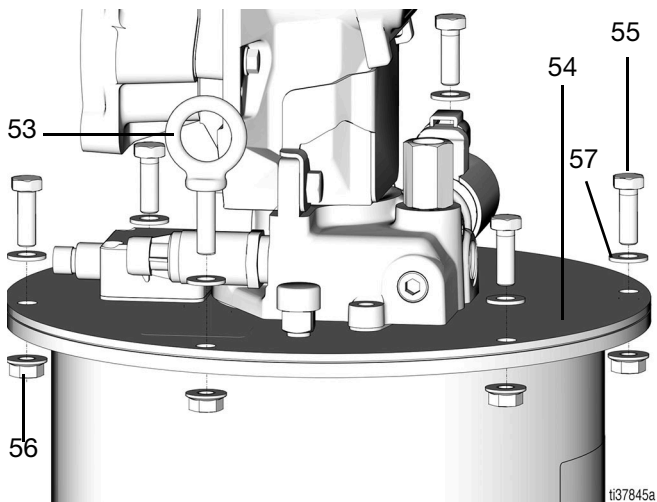


図 79

40. カバーとガスケット (49) を通じて、ポンプをタンク (41) に戻します (図 81)。

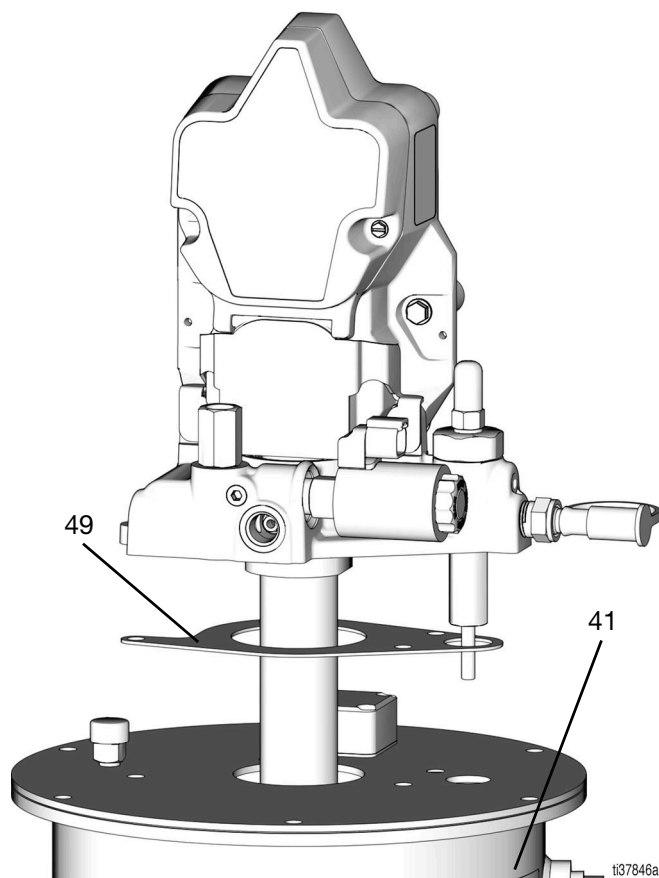


図 80

41. 4 つのボルト (47) と 4 つのワッシャ (48) を所定の場所に配置して、5 mm 六角レンチで締め付けます (16 ft-lb/21.7 N•m のトルク)(図 81)。

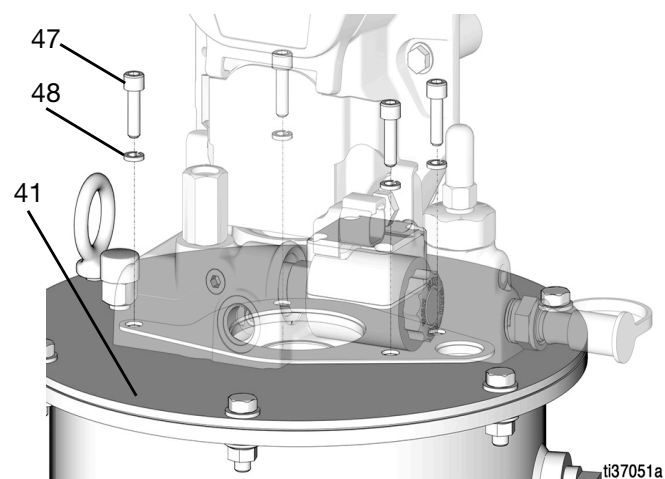
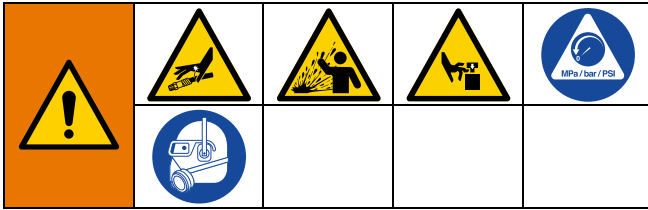


図 81

42. 電源をシステムに再度接続します。

# トラブルシューティング



1. ポンプを点検または交換する前に、**圧力開放手順** (6 ページ) に従ってください。
2. ポンプを分解する前に、すべての考えられる問題と原因をチェックしてください。

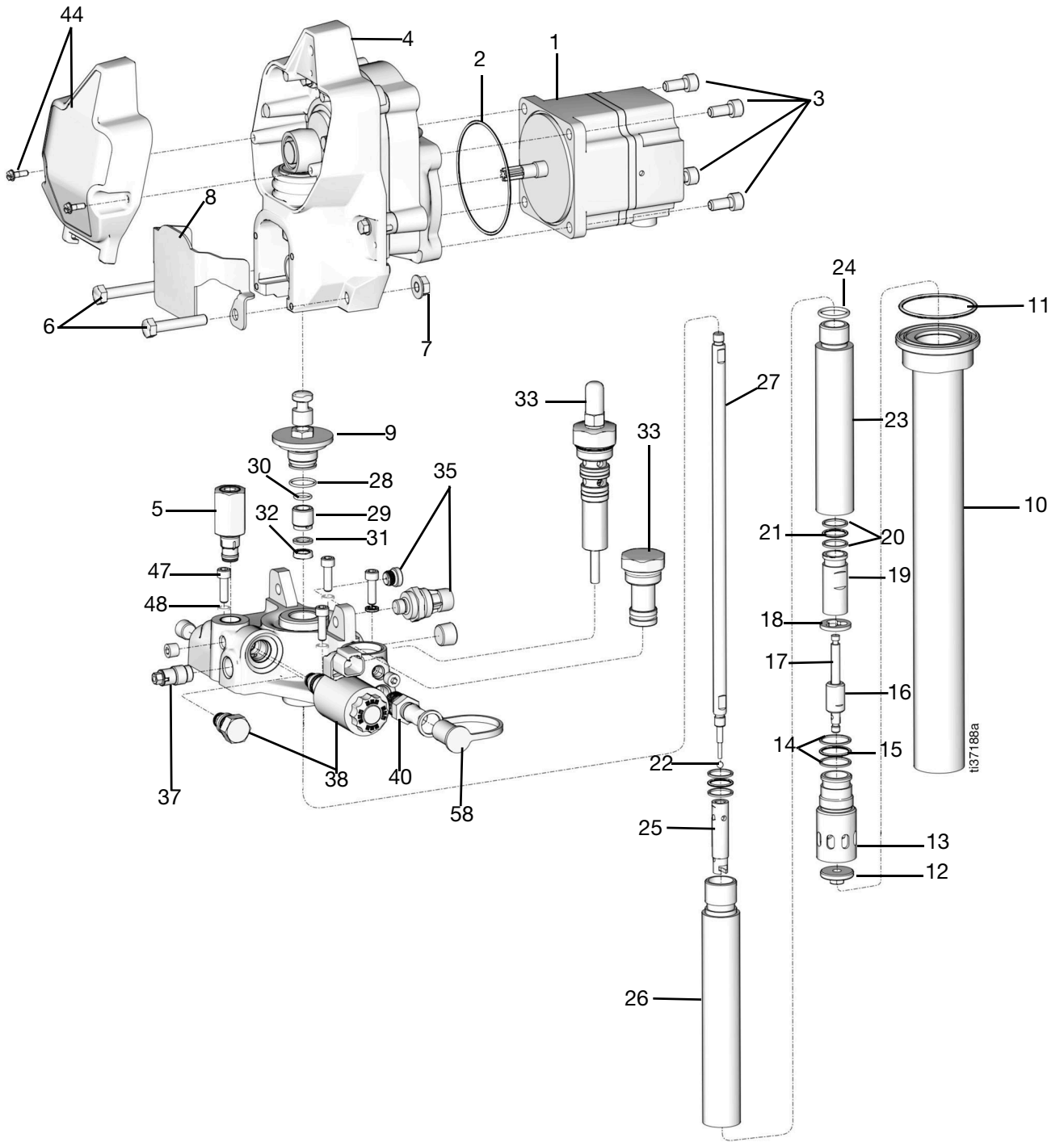
問題	原因	解決法
ポンプがオンになっていません。 モーターの赤の LED がオンになっていません。	配線が間違っています 極性が間違っています ワイヤが緩んでいます	ワイヤがしっかりと接続されていることをチェックして、確認してください。 極性をチェックして修正してください。
	ヒューズ: アンペア数が間違っています 所定の場所に配置されていないか、存在しません 障害が発生しています	ヒューズの定格をチェックして、新しいものと交換するか、ヒューズのアンペア数を修正してください。
	潤滑コントローラーがオフモードになっています。	潤滑コントローラーを正しい潤滑サイクルに設定してください。
	潤滑コントローラー出力が機能しない。	潤滑コントローラー出力の電圧を点検してください。

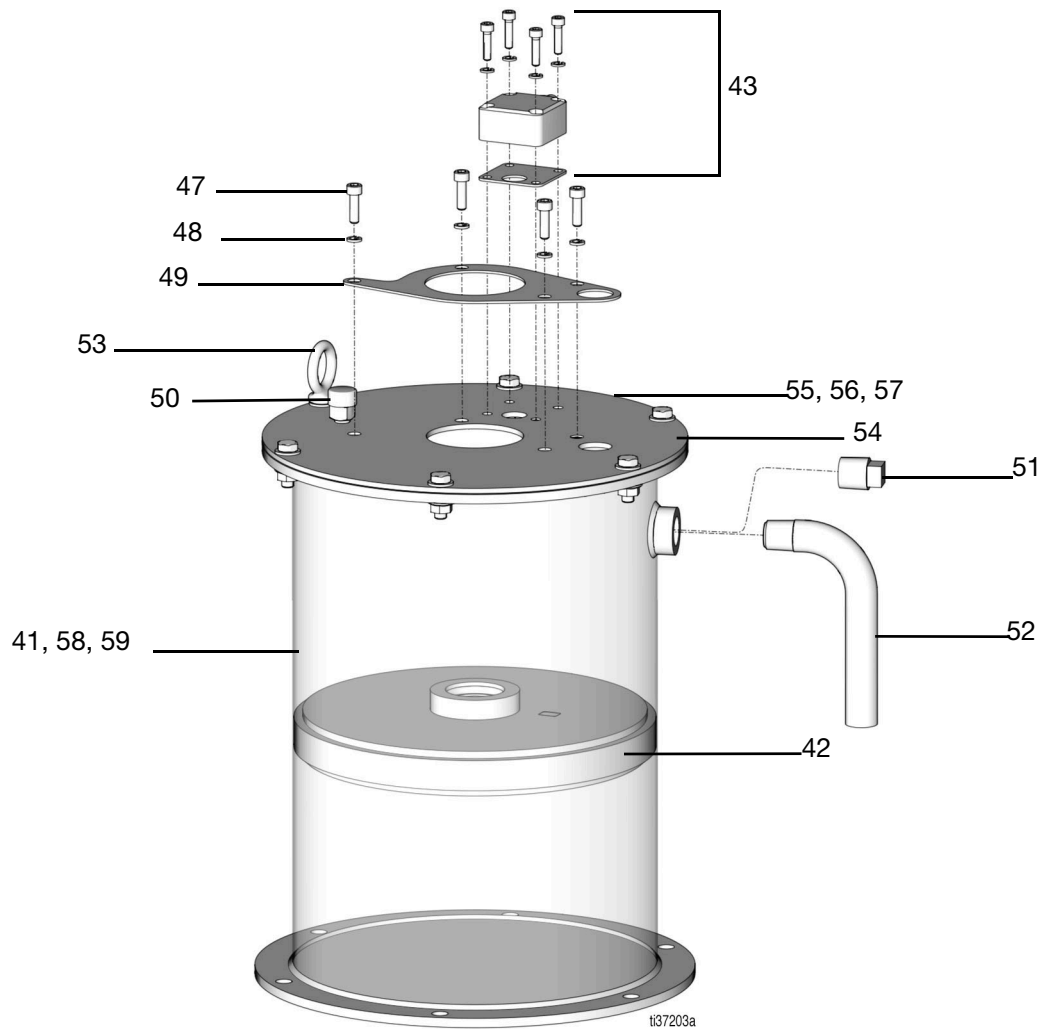


問題	原因	解決法
ポンプがオンになっていません。 モーターの赤の LED が点滅しています。	2つの点滅は以下を示します。 過電流 ポンプが詰まっています	ポンプを取り除いて、新しいポンプ エLEMENTの部品で修理してくださ い。
	2つの点滅は以下を示します。 過電流 ポンプが詰まっています  グリースが厚すぎるか、周囲温度が ポンピングを行うには低すぎます。	グリースが厚すぎるか、周囲温度が グリースをポンピングするには低す ぎる場合、グリースを交換してくだ さい。  グリースを正しい温度の定格のグ リースと交換してください。
	3つの点滅はモーターが信号を失っ ていることを示します。	ワイヤがしっかりと接続されている ことを確認してください。 極性を修正してください。
		モーターを交換してください。
	4つの点滅は電圧が低いことを示し ています。	電圧をチェックして、必要に応じて 修正します。
	5つの点滅は電圧が高いことを示し ています。	電圧をチェックして、必要に応じて 修正します。
	6つの点滅は温度過上昇のモーター 巻線を示しています。	高いデューティサイクル、50%の デューティサイクルに設定。  ポンプが詰まっている場合は、ポン プを取り除いて、新しいポンプエレ MENTの部品で修理してください。  グリースを正しい温度の定格のグ リースと交換してください。
	7つの点滅はモータードライバーの 温度過上昇を示しています。	高いデューティサイクル、50%の デューティサイクルに設定。  ポンプが詰まっている場合は、ポン プを取り除いて、新しいポンプエレ MENTの部品で修理してください。  グリースを正しい温度の定格のグ リースと交換してください。
ポンプがサイクリングを行って いますが、アウトレットからの 潤滑剤の出力がありません。	タンクの潤滑剤のレベルが低すぎま す。	タンクを補充してください。

問題	原因	解決法
ポンプがサイクリング中ですが、アウトレットからの潤滑剤の出力がありません。ポンプにブライミングがなくなりました。あるいはポンプでキャビテーションが生じています。	タンクの補充が充填ポートを通じて行われませんでした。チューブインチューブのエアがグリースタンクに押し込まれました。	エアを取り除くために、補充ポンプを充填ポートに接続して、タンクを充填してください。
	ポンプ内のエアロック。	ポンプアウトレットチェックバルブとOリング (37) を取り外します。エアを取り除くために、補充ポンプを充填ポートに接続して、タンクを充填してください。潤滑剤が出てくるまで Compact Dyna-Star を実行します。アウトレットチェックバルブとOリング (37) を再度組み立てます。
	タンク内のグリースがポンプシャベルチューブに移動していません。	ポンプの操作中にグリースを分配できるように、従動プレートを取り付けます。
	従動プレートが動いておらず、タンク内部に詰まっています。	必要に応じて従動プレートを点検し、交換します。
	従動プレートがタンクに沈んでいます。	グリースの粘度が低すぎます。従動プレートを取り外します。
	ポンプエレメントの部品が摩耗しているか損傷しています。	新しいポンプエレメントの部品と交換してください。
ポンプがサイクリング中です。アウトレットで液体の出力がありますが、ポンプ圧力がかかっていません。	ポンプエレメントの部品が摩耗しているか損傷しています。	新しいポンプエレメントの部品と交換してください。
	シングルライン並行システムでベントバルブに動力が供給されていません。	配線をチェックして、修正してください。
	ベントバルブに動力が供給されていますが、閉じられていません (ベントバルブの漏れ)。	12 ページの点検プラグ (AB) を開いて、ベントバルブが閉じられていないことを確認してください (漏れ)。ベントバルブを交換します。
	圧力開放に漏れがあります。	12 ページの点検プラグ (AB) を開いて、圧力開放に漏れがあるか確認してください。圧力開放バルブを交換します。
システム内の圧力が減圧せず、インジェクターがリセットされない。	圧力のベントのためにベントバルブが開いていません。	ベントバルブを交換します。

# 部品





部品番号/説明

参照	部品	説明	数量
1	*	モーター	1
2	*	Oリング	1
3	*	モーターボルト	4
4		ギアヘッド	1
5	25R009	圧力開放バルブ	1
6	◆	ボルト	2
7	◆	ナット	2
8	◆	保護カバー	1
9		保持ナット	1
10	★	チューブインチューブ	1
11	★	Oリング	1
12		シャベルピストン	1
13		シャベルチューブ	1
14	❖	バックアップリング	4
15	❖	Oリング	2
16	†	シャトルバルブ	1
17	†	シャベルロッド	1
18		スペーサー	1
19	†	ピストンブッシング	1
20	❖	バックアップリング	2
21	❖	Oリング	1
22	†	スチールボール	1
23		下ポンプチューブ	1
24	❖	Oリング	1
25	†	ポンプピストン	1
26		ポンプエクステンションチューブ	1
27		ポンプロッド	1
28	❖	Oリング	1
29		針板締ネジ	1
30	❖	Oリング	1
31	❖	ワッシャ	1
32	❖	Uカップシール	1
33	25P686	自動充填遮断	1
33	25P685	自動充填遮断プラグ	1
35	25R333	圧カスイッチ	1
35	25R332	圧カトランスデューサー	1
35	567251	プラグ	
37	25P689	チェックバルブアセンブリ	1
38	25P690	ベントバルブ (シングルライン 並行システム)	1
38	25R023	ベントバルブ (先進的シリーズ システム)	1
40+	557880	補充アダプター	1

参照	部品	説明	数量
41	25E166	従動プレート付きタンクアセンブリ 12 リットル、AFSO モデル用低レベルスイッチ	1
	25E323	従動プレート付きタンクアセンブリ 12 リットル、AFSO モデル用レベルトランスデューサー	1
	25E324	従動プレート付きタンクアセンブリ 20 リットル、AFSO モデル用低レベルスイッチ	1
	25E167	従動プレート付きタンクアセンブリ 20 リットル、AFSO モデル用レベルトランスデューサー	1
	26B641	従動プレート付きタンクアセンブリ 60 ポンド、AFSO モデル用低レベルスイッチ	1
	26B640	従動プレート付きタンクアセンブリ 60 ポンド、AFSO モデル用低レベルトランスデューサー	1
58	25R124	タンクアセンブリ 12 リットル、低レベルスイッチ、従動プレートなし、オーバーフローチューブ	1
	25R122	タンクアセンブリ 12 リットル、低レベルトランスデューサー、従動プレートなし、オーバーフローチューブ	1
	25R125	タンクアセンブリ 20 リットル、低レベルスイッチ、従動プレートなし、オーバーフローチューブ	
	25R123	タンクアセンブリ 20 リットル、レベルトランスデューサー、従動プレートなし、オーバーフローチューブ	
	26B645	タンクアセンブリ 60 ポンド、低レベルスイッチ、従動プレートなし、オーバーフローチューブ	1
	26B644	タンクアセンブリ 60 ポンド、低レベルトランスデューサー、従動プレートなし、オーバーフローチューブ	
59	25R118	従動プレート付きタンクアセンブリ、12 リットル、レベルトランスデューサー、オーバーフローチューブ	
	25R119	従動プレート付きタンクアセンブリ 20 リットル、レベルトランスデューサー、オーバーフローチューブ	

参照	部品	説明	数量
	25R120	従動プレート付きタンクアセンブリ 12 リットル、低レベルスイッチ、オーバーフローチューブ	
	25R121	従動プレート付きタンクアセンブリ 20 リットル、低レベルスイッチ、オーバーフローチューブ	
	26B643	従動プレート付きタンクアセンブリ 60 ポンド、低レベルスイッチ、オーバーフローチューブ	1
	26B642	従動プレート付きタンクアセンブリ 60 ポンド、低レベルトランスデューサー、オーバーフローチューブ	1
42*	25P693	従動プレートアセンブリ (12 L、20 L)	1
	25U219	従動プレートアセンブリ (60 ポンド)	1
43✓	25P695	低レベルスイッチキット 12 リットル	1
	25P696	低レベルスイッチキット 20 リットル	1
	25T920	低レベルスイッチキット 60 ポンド	1
43	25P694	レベルトランスデューサーキット 12 リットル	1
	25P697	レベルトランスデューサーキット 20 リットル	1
	25T919	レベルトランスデューサーキット 60 ポンド	
44	25P683	ネジとラベルの付いている前面カバーブラック	1
45▲	130766	英語の警告ラベル (表示されていません)	1

参照	部品	説明	数量
46▲	130899	フランス語とスペイン語の警告ラベル (表示されていません)	1
47	✓	M6 x 20 ボルト	4
48	✓	M6 ロックワッシャ	4
49	✓	ポンプガasket	1
50	✓	ブリーザー	1
51	✖	オーバーフローポートプラグ	1
52	‡	オーバーフローチューブ	1
53	✓	アイボルト (12L および 20L のみ)	1
54	✓	タンクカバー	1
55	✓	ボルト	5
56	✓	ナット	5
57	✓	ワッシャ	5
58	557875	ダストキャップ	1

▲ 交換用の安全ラベル、タグ、カードについては無償にて提供いたします。

### 関連キット

参照	部品番号	説明
*	25P688	モーター部品キット
★	25P691	チューブインチューブ 12 リットルキット
★	25P692	チューブインチューブ 20 リットルキット
★	26B657	チューブインチューブ 60 ポンドキット
◆	25P684	保護カバーキット
†	25P945	ポンプエレメントキット
❖	25P946	ポンプシールキット
✓		41、58、59 でも同梱
✖		41 でも同梱
‡		58、59 でも同梱
※		41、59 でも同梱
+	121474	メーティングカプラー

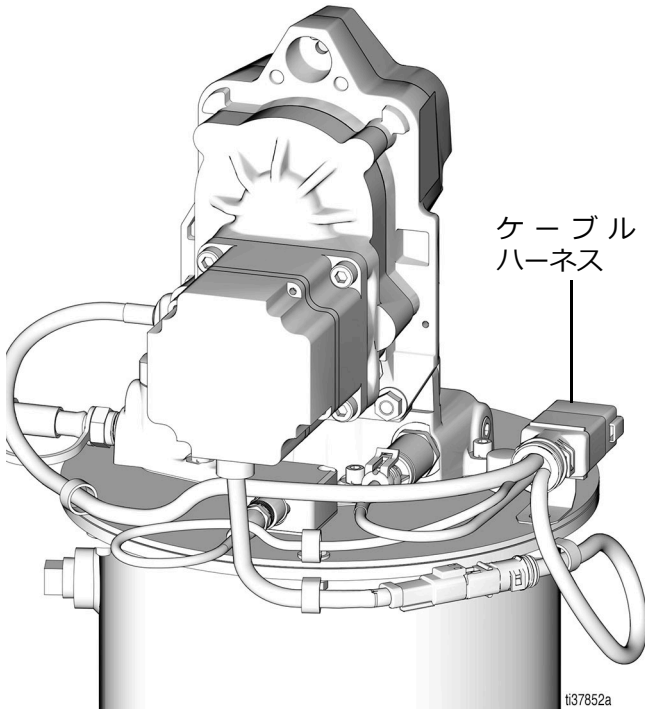


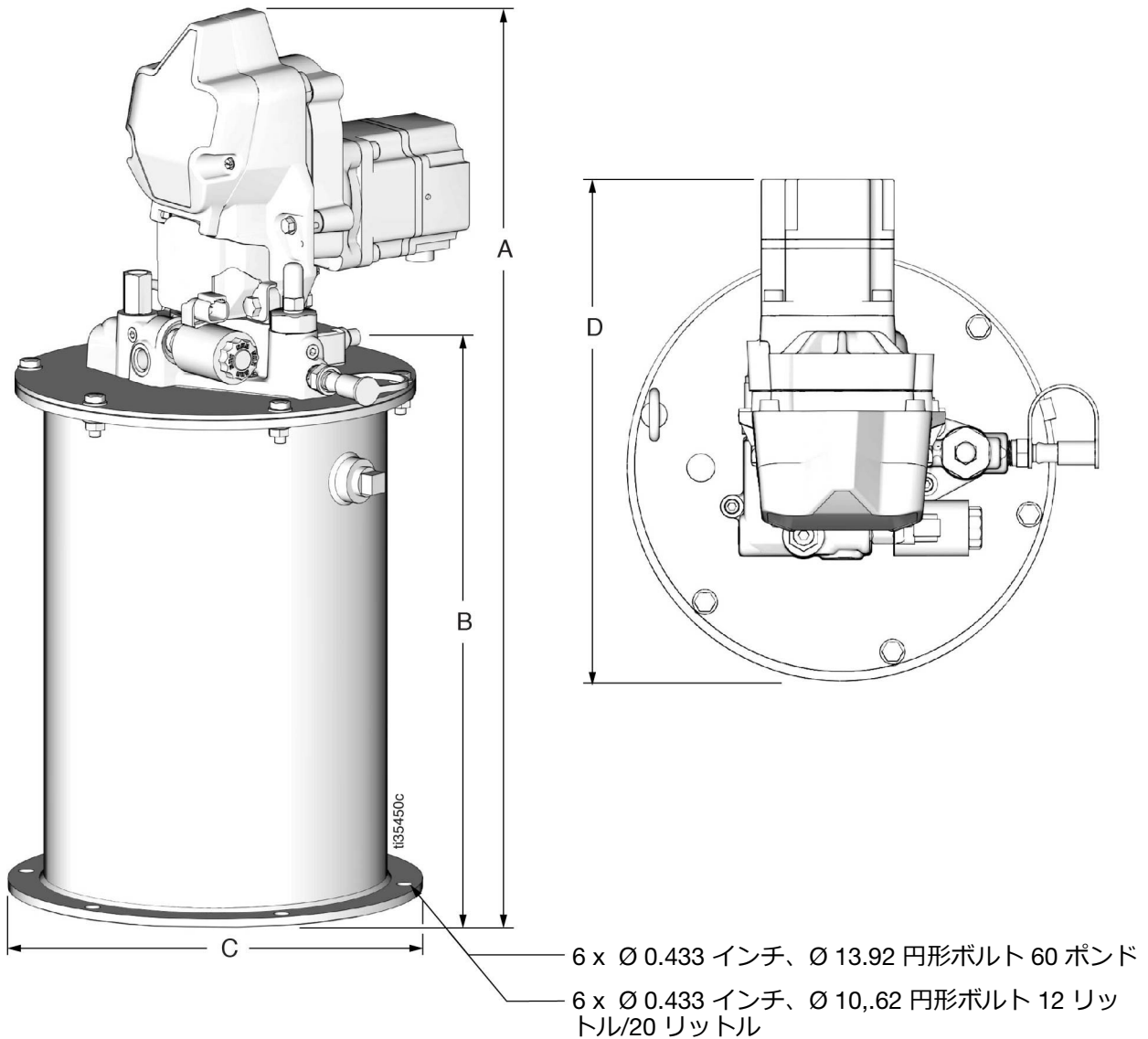
図 82

**ケーブルハーネス部品番号 (ポンプ部品番号に含まれています\*)**

モーター	X	X	X	X	X
ベントバルブ	X	X	--	X	--
圧カスイッチ/圧カレポータィング	X	--	--	--	--
レベルスイッチ/レベルレポータィング	X	X	X	--	--
ケーブルハーネス部品番号	25P947	25R560	24N402、126331 - それぞれ1つ	24N402 - 2 ピース	24N402
ケーブルマニュアル番号を参照	3A7035	3A7035	--	--	--
ポンプ部品番号例	CD2324	CD1114	CD2021	CD1130	CD1030

\* タンクのないポンプではケーブルハーネスは供給されません

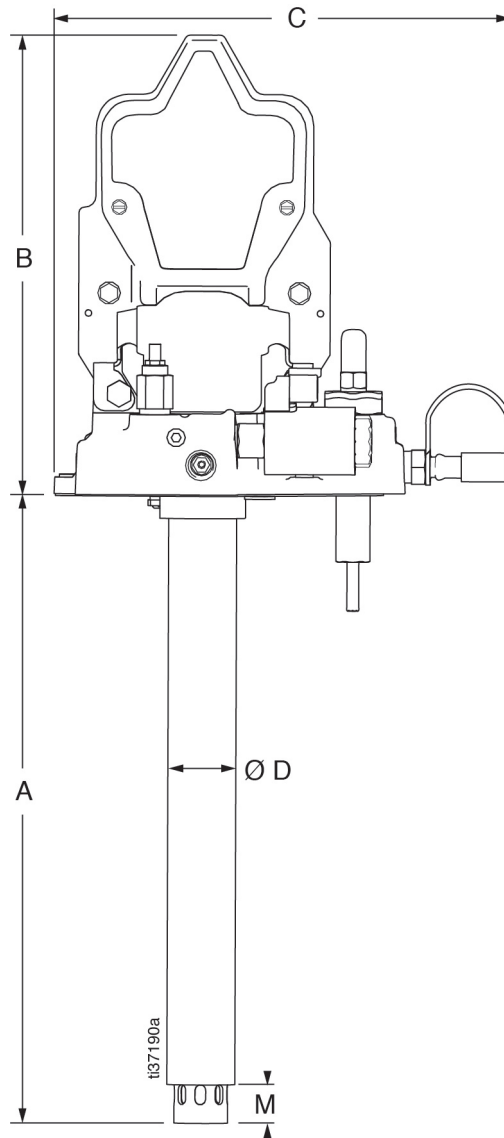
# 寸法: タンク付きポンプ



参照	12 リットル		20 リットル		60 ポンド	
	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm
A	24.53	623.1	30.48	774.2	28.4	721.4
B	14.43	366.5	20.38	517.7	18.2	462.3
C	11.48	291.6	11.48	291.6	15.08	383.0
D	13.9	353.1	13.9	353.1	15.6	396.2



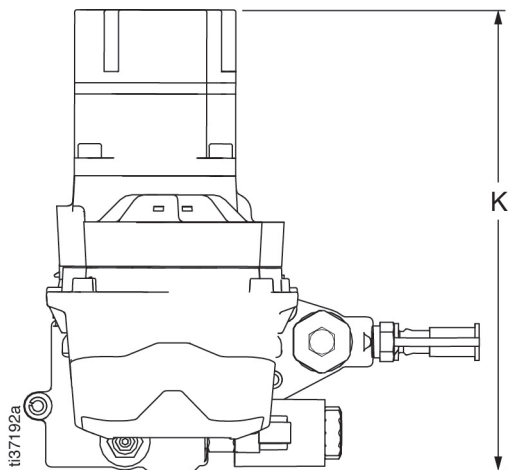
# 寸法: スタンドアロンポンプ



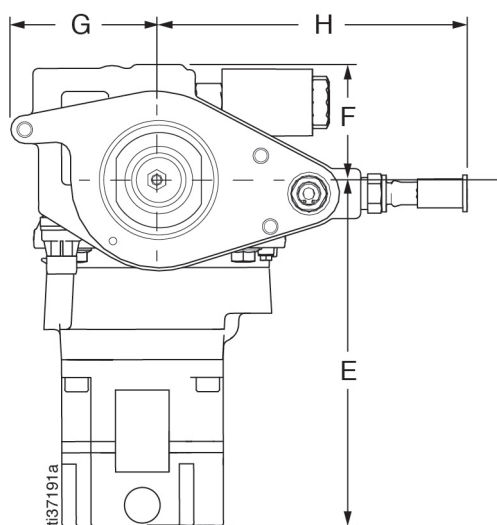
参照	12 リットル		20 リットル		60 ポンド	
	インチ	mm	インチ	mm	インチ	mm
A	13.92	353.57	19.89	505.21	17.78	451.6
B	10.1	256.54	10.1	256.54	10.1	256.54
C	9.8	248.92	9.8	248.92	9.8	248.92
D	1.5	38.1	1.5	38.1	1.5	38.1
M	0.8	20.32	0.8	20.32	0.8	20.32

# 寸法: スタンドアロンポンプ<sup>o</sup>

上面図

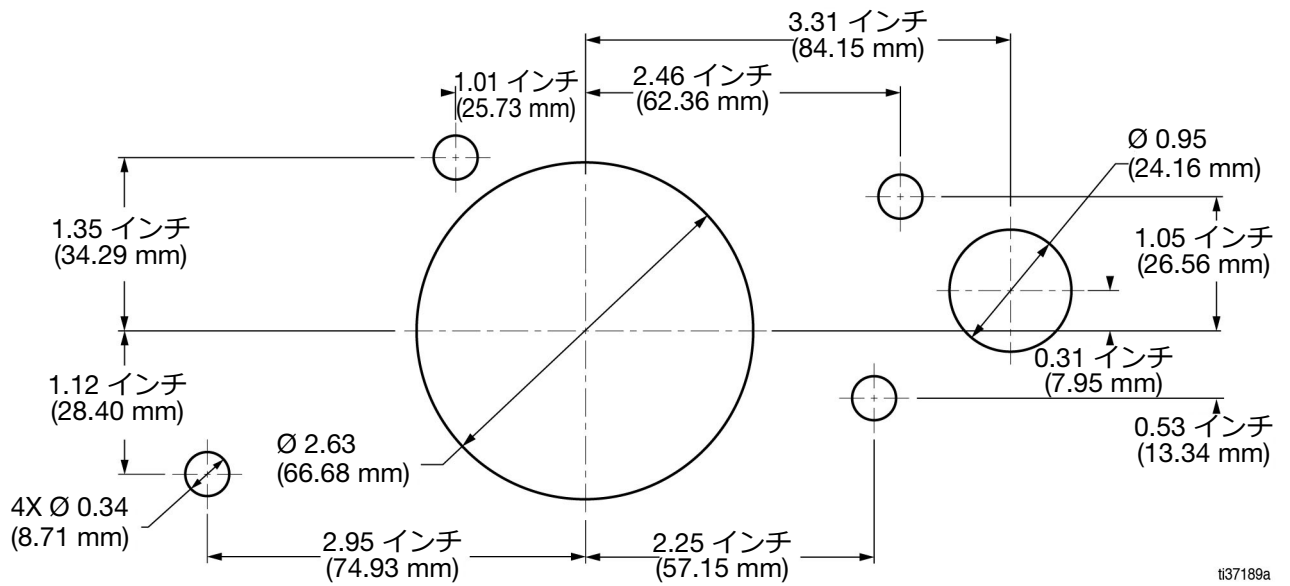


底面図



参照	12 リットル/20 リットル/60 ポンド	
	インチ	mm
E	7.63	193.8
F	2.54	64.52
G	3.26	82.83
H	6.79	172.47
K	10.18	258.6

# 取り付けの寸法: スタンドアロンポンプ



# 技術仕様

Compact Dyna-Star 電動ポンプ		
	米国	メートル法
最高使用圧力	3500 psi	24.1 MPa、241 bar
圧カスイッチの工場出荷時の設定:	3000 psi	20.7 MPa、207 bar
圧力開放バルブの工場出荷時の設定:	4000 psi	27.6 MPa、276 bar
動作温度	-40°F ~ 149°F	-40°C ~ 65°C
IP 定格	IP69K	
電氣的要件		
電圧	24 VDC	
入力電圧範囲	18 ~ 30 VDC	
最大電流	10 A	
最高動作電流	15 A	
最高駆出量*	4.5 in <sup>3</sup> /分	74 cc/分
グリースタンク容量 (Graco が供給)	12 または 20 リットル	
インレット/アウトレットのサイズ		
タンク充填ポート	クイックカプラー	
オーバーフローポート	1/2 in. npt	
液体アウトレット	3/8 in. npt	
ノイズ (dBa)		
最高音圧	70 dBa	
低レベルスイッチ/低レベルトランスデューサー		
作動電圧	0 ~ 30 VDC	
出カタイプ	1 つの切替出力、NO	
	1 つのアナログ出力、1 ~ 5V (圧カトランスデューサー)	
接続タイプ	M12X1、4 ピン	
圧カスイッチ/圧カトランスデューサー		
作動電圧	24 VDC	
出カタイプ	1 つの切替出力、NO	
	1 つのアナログ出力、1 ~ 5V (圧カトランスデューサー)	
接続タイプ	Packard Metri-Pack 150 シリーズ	
圧カスイッチ/圧カトランスデューサー		
ポンプ	スチール、ブナ N、アセタール、ルブリタン、ポリウレタン、真鍮、ポリエチレン	
タンク	スチール、ブナ N、ゴム、アルミニウム	
重量 - タンクにグリースなし		
20 リットル	66 lb	29.9 kg
20 リットル	73 lb	33.1 kg
60 ポンド	83 ポンド	37.6 kg
重量 - ポンプのみ		
12 リットル	25 ポンド	11.3 kg
20 リットル	30 ポンド	13.6 kg
60 ポンド	27 ポンド	12.2 kg
*ポンプの出力は、使用される液体、出力圧力、周囲温度、および他の環境要素により異なります。		

## California Proposition 65

カリフォルニア州居住者

⚠ **警告** 発がんおよび生殖への悪影響 – [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

# Graco 標準保証

Graco は、直接お買い上げいただい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 の社名を付した全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い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 社によって販売されているが、製造されていないアクセサリ、装置、材料、または構成部品に関しては、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全ての黙示保証は免責されるものとします。**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入手先:** [www.graco.com](http://www.graco.com)。

**特許についての情報入手先:** [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents)。

**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:** 612-623-6928 **または無料通話:** 1-800-533-9655、**ファックス:** 612-378-3590

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 3A6941

**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 2019, 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 L、2022 年 4 月