

# Dyna-Star<sup>®</sup> HP ポンプシステム

3A9297E

JA

単数ライン並列自動潤滑システムを操作するために、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。  
ヨーロッパでは、爆発雰囲気での使用は承認されていません。

## モデル

77X202 - モジュール、EDS、HP、AFSO、LL、60 lb

77X203 - モジュール、EDS、HP、AFSO、LL、90 lb

77X402 - モジュール、EDS、HP、SP、AFSO、LL、  
60 lb77X403 - モジュール、EDS、HP、SP、AFSO、LL、  
90 lb

24VDC、ポンプ付インジェクターモジュール、チューブイン  
チューブ、ベントバルブ、自動充填、遮断、低レベル、60 lb、  
または 90 lb、リザーバー。

3500 psi (24.1 MPa, 241 bar) 最大使用圧力

5000 psi (34 MPa, 344.7 bar) 最大補充インレット圧力

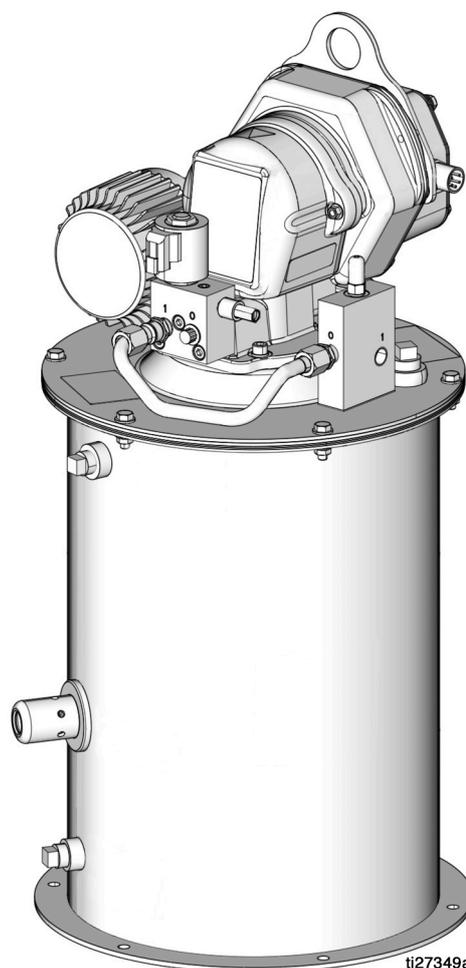


## 重要な安全に関する注意事項

本取扱説明書および、Dyna-Star HP および HF ポンプ取扱説明書、さらに関連するコンポーネントのマニュアル(下記に列記)にあるすべての警告および指示を読んでください。すべての説明書は保管してください。

## 関連の説明書

説明書	説明
332514	Dyna-Star HP および HF ポンプ
332518	Dyna-Star HP および HF ポンプ自動充填遮断キット
332519	Dyna-Star HP ベントバルブキット
333393	充填バルブ
334998	電源ケーブルキット
334999	ケーブルハーネスキット
3A2960	GLC2200 潤滑コントローラー



# 目次

警告 .....	3
代表的な設置例: インジェクターのシステム .....	5
代表的な設置例: 先進的シリーズシステム .....	6
補充ラインに充填バルブがあるシステム .....	7
取り付け .....	8
圧力開放手順 .....	8
接地 .....	8
システム構成と配線 .....	8
ヒューズ .....	8
配線表 .....	9
信号入力を使った 24 VDC .....	10
外部リレーを使った 24 VDC .....	10
モーター制御ボード .....	11
故障表: 赤 LED (E) .....	12
ポンプ制御操作 .....	12
電流制御および流量モーター制御設定 .....	12
電流および流量制御調整 .....	12
リザーバー取り付け .....	13
ポンプ B .....	13
ポンプモジュールの操作 .....	13
インレットとアウトレットの構成部品 .....	13
ベントバルブ (L) .....	13
補充ラインの要件 .....	14
補充ポンプ (P) の要件 .....	14
低レベルセンサー (T) .....	14
自動充填遮断 .....	16
リザーバーの補充 .....	16
充填バルブがない補充システム .....	16
充填バルブ (Z) がない補充システム .....	18
トラブルシューティング .....	20
部品リスト .....	22
アクセサリ .....	22
技術仕様 .....	23
寸法 .....	24
注 .....	25
グラコ標準品質保証 .....	26
Graco に関する情報 .....	26

# 警告

次の警告は、この装置の設定、使用、接地、保守と修理に関するものです。感嘆符の記号は一般的な警告を、危険記号は手順に固有の危険性を表します。本書の本文中や警告ラベルにこれらの記号が表示されている場合は、これらの警告を参照してください。このセクションに記載されていない製品固有の危険シンボルや警告は、本マニュアルの本文中に適宜記載されています。

 <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りますので注意してください。火災および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、異物が作業場に無いようにしてください。</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、修正するまでは、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>吐出機器、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となります。<b>直ちに外科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、またはウエス等で止めたり、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>• ホースおよび継手は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。</li> </ul>



# 警告

 	<p><b>装置誤用による危険性</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>• 疲労状態のときや、薬を服用しているときや飲酒状態のときは、装置を操作しないでください。</li> <li>• 最も定格の低いシステム構成部品の最高使用圧力及び最高使用温度を超えないようにしてください。すべての機器取扱説明書の<b>技術仕様</b>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の<b>技術仕様</b>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、すべ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。メーカー純正の交換用部品のみを使用し、磨耗または破損した部品を直ちに修理または交換してください。</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、鋭利な物、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、過剰に曲げたり、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に近づけないでください。</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取り外したまま機器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、またはサービスする前に、<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>火傷の危険性</b></p> <p>装置表面及び加熱された硫体は、操作中大変熱くなることがあります。重度の火傷を避けるためには:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高温の液体や装置に触らないでください。</li> </ul>
	<p><b>個人用保護具</b></p> <p>作業場にいる際、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>• 保護めがねと耳栓。</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>

# 代表的な設置例：インジェクターのシステム

## 補充ラインに圧力開放バルブがあるシステム

示されている代表的な取り付け例は、システムの構成部品を選択し、取り付ける際のガイドに過ぎません。お客様の必要に応じたシステムの設計の支援が必要な場合は、Graco 販売代理店にご相談ください。**注：**遠隔操作充填ステーションポンプが、油受けが満杯の際に失速する（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。

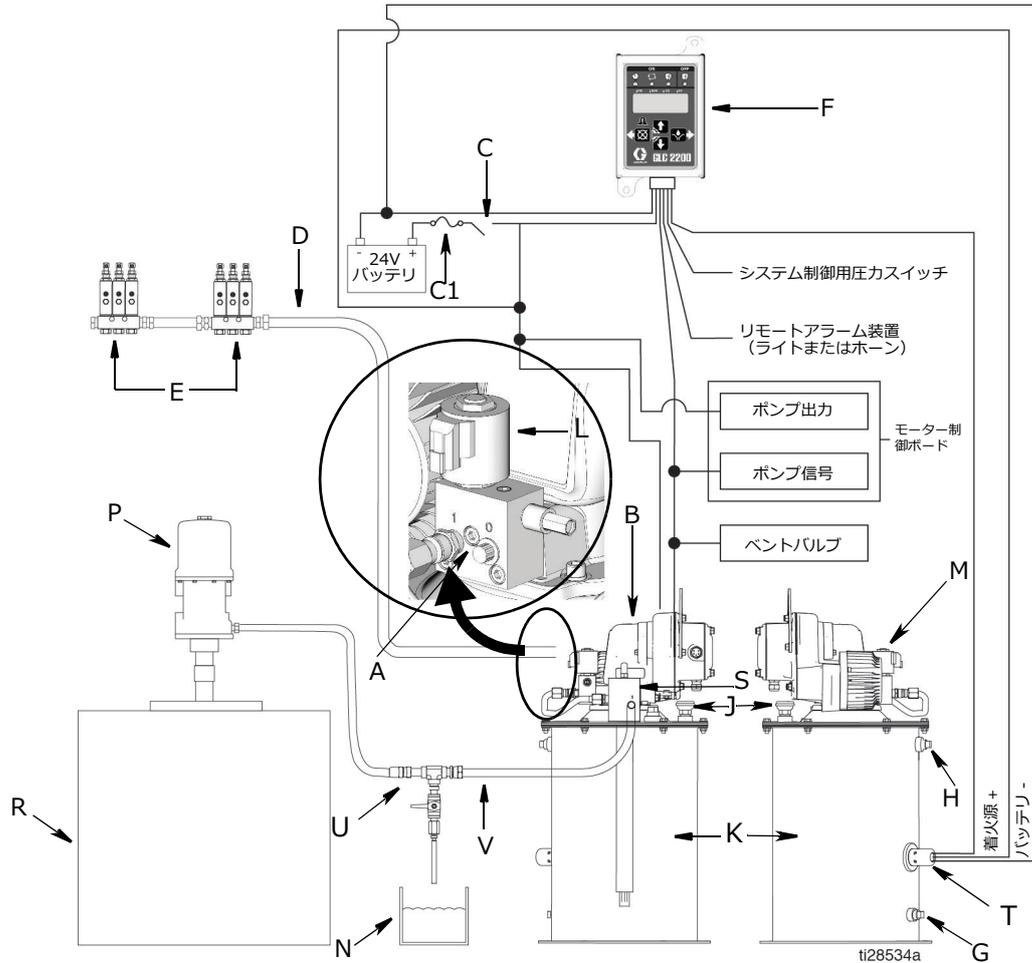


図 1

**凡例：**

- |                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| A 潤滑剤アウトレット接続 (『0』と記載)             | K リザーバー                |
| B ポンプ                              | L ベントバルブ               |
| C 着火源スイッチ                          | M モーター                 |
| C1 ヒューズ                            | N 液体オーバーフロー容器          |
| D 高圧潤滑剤供給ライン                       | P ポンプ - リモート充填ステーション   |
| E インジェクターバンク                       | R リザーバー - リモート充填ステーション |
| F 潤滑コントローラー                        | S 自動充填遮断               |
| G 充填ポート (自動充填遮断と一緒にには使用されません)      | T 低レベルセンサー             |
| H オーバーフローポート (自動充填遮断と一緒にには使用されません) | U 圧力開放                 |
| J ブリーザー                            | V 供給ホース                |

# 代表的な設置例: 先進的シリーズシステム

以下に示されている代表的な取り付け例は、システムの構成部品を選択し、取り付ける際のガイドに過ぎません。お客様の必要に応じたシステムの設計の支援が必要な場合は、Graco 販売代理店にご相談ください。

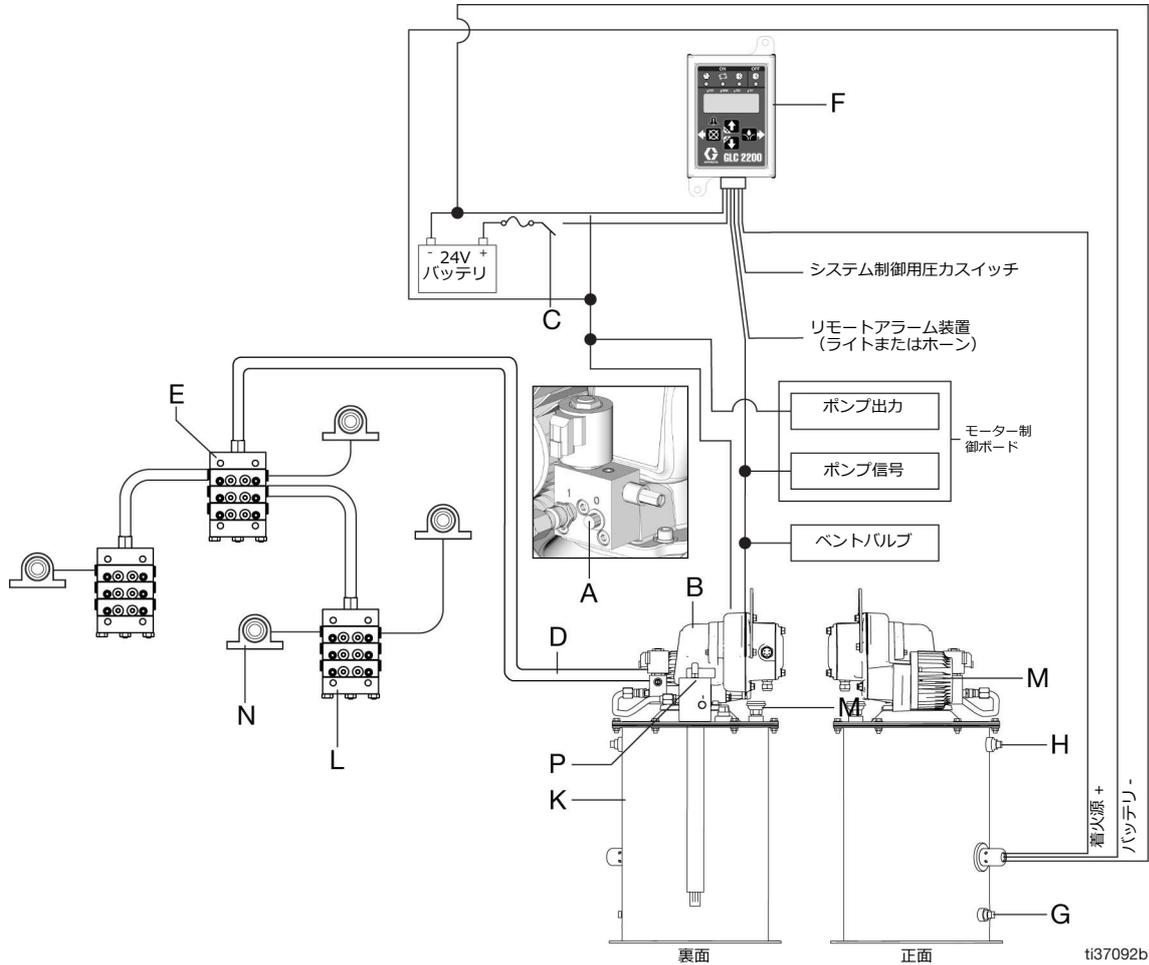


図 2

**凡例:**

- A 潤滑剤出力接続 (『0』と記載)
- B ポンプ
- C 着火源スイッチ\*
- D 高圧潤滑剤供給ライン\*
- E 一次計量デバイス\*
- F 潤滑コントローラー\*
- G 充填ポート (自動充填遮断と一緒に使用されません)
- H オーバーフローポート (自動充填遮断と一緒に使用されません)
- J ブリーザー
- K タンク、リザーバー
- L 先進的シリーズ計量デバイス
- M モーター
- N ベアリング
- P 自動充填遮断

\* ユーザーが提供

## 補充ラインに充填バルブがあるシステム

示されている代表的な取り付け例は、システムの構成部品を選択し、取り付けの際のガイドに過ぎません。お客様の必要に応じたシステムの設計の支援が必要な場合は、Graco 販売代理店にご相談ください。**注:** 遠隔操作充填ステーションポンプが、油受けが満杯の際に失速する（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。

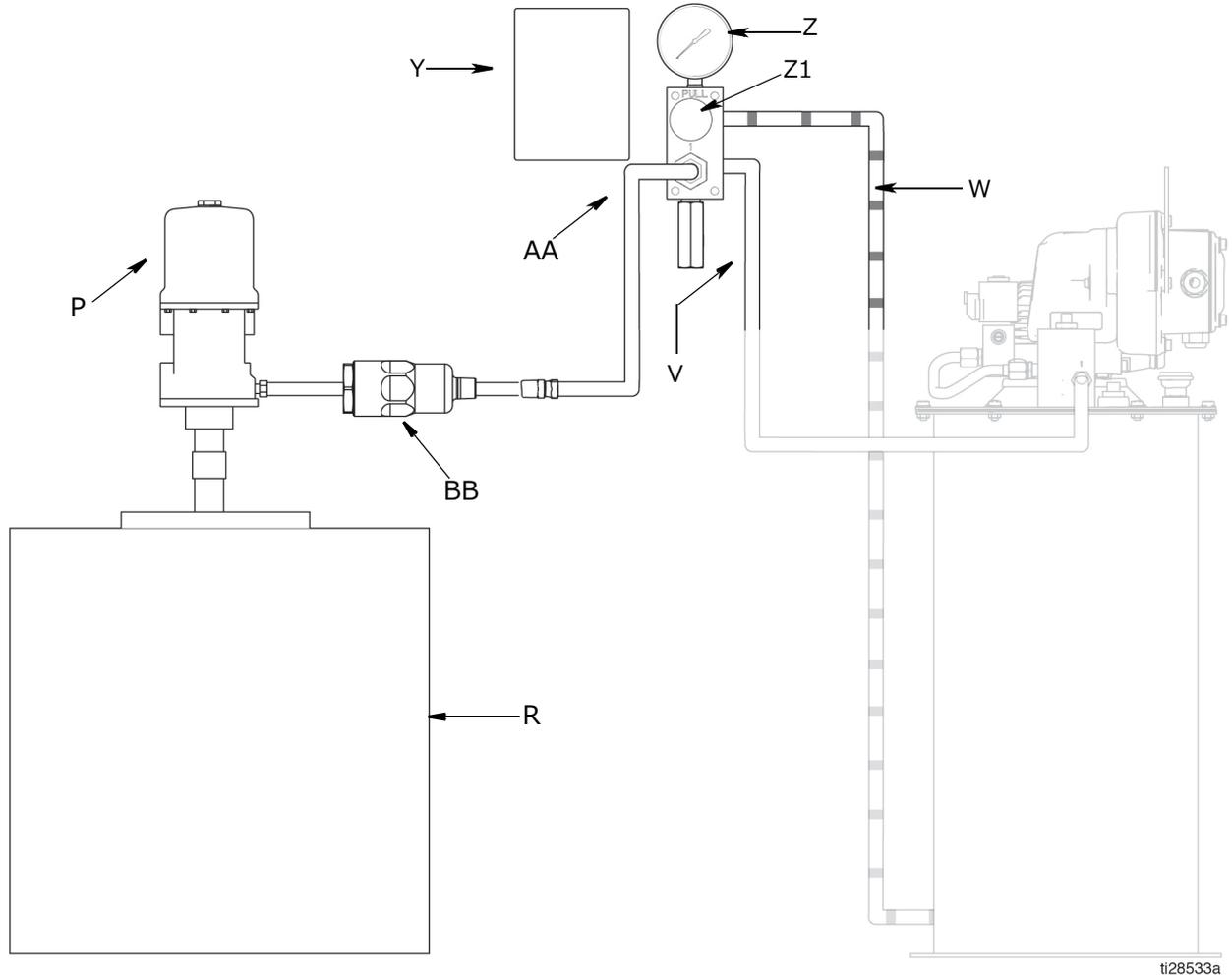


図 3

### 凡例:

- P ポンプ - リモート充填ステーション
- R リザーバー - リモート充填ステーション
- V 供給ホース
- W 圧力開放ライン
- Y 指示ラベル
- Z 充填バルブ
- Z1 圧力開放ノブ
- AA 補充ライン
- BB フィルター

充填バルブ (Z) をリモート充填ステーション (P) と自動充填シャットオフバルブ (S) の間のアクセスしやすい場所に取り付けます。

充填バルブで補充ラインの圧力を開放し、自動充填遮断をリセットします。

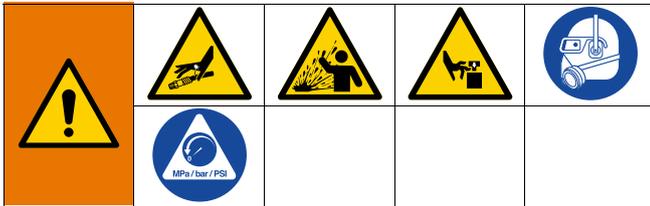
**注:** 図 3 で強調表示されているコンポーネントは、充填バルブ取り付けに一意の機能を識別しています。他のシステムコンポーネントの一覧はページ 5 の典型的な設置をご覧ください。

# 取り付け

## 圧力開放手順



この記号が表示されている箇所では、圧力開放手順に従ってください。



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、ディスペンスの停止の後、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、金具が緩んで、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 4。

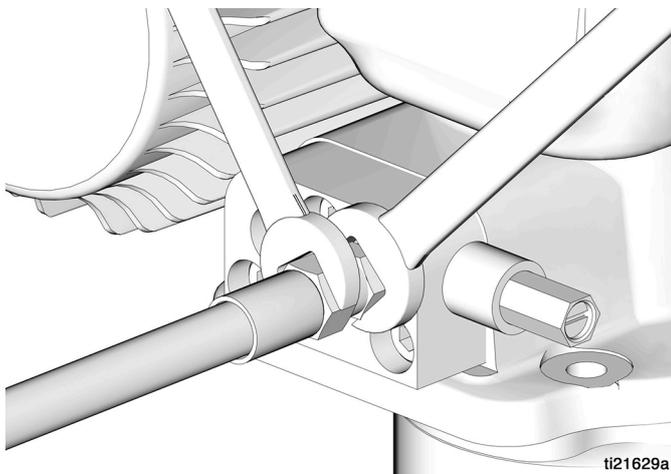


図 4

## 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。静電気スパークが原因で、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。

## システム構成と配線

**注:** ケーブル配線ハーネスキットは Graco からお求めいただけます。使用できるキットのリストについては、22 ページの部品を参照してください。

## 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>ヒューズの設置無しでは、絶対に Dyna-Star ポンプモデルを運転しないでください。</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 35A フューズの使用を推奨します。</li> </ul>

**注:**ポンプには 6-ピン (4 ピンが使用されます)、M23 コネクタが備えられていて、Graco ケーブル配線ハーネスキット 77X546 と使用されます。部品 (22 ページ) を参照してください。

図 5 は Graco ワイヤハーネス 77X545 と一緒に使用した場合のポンプ接続を示しています。カスタマー / ユーザー提供の配線ハーネスを使用する場合は、10 および 11 ページの接続詳細を参照してください。

# Graco配線ハーネス 77X546 とのポンプ接続

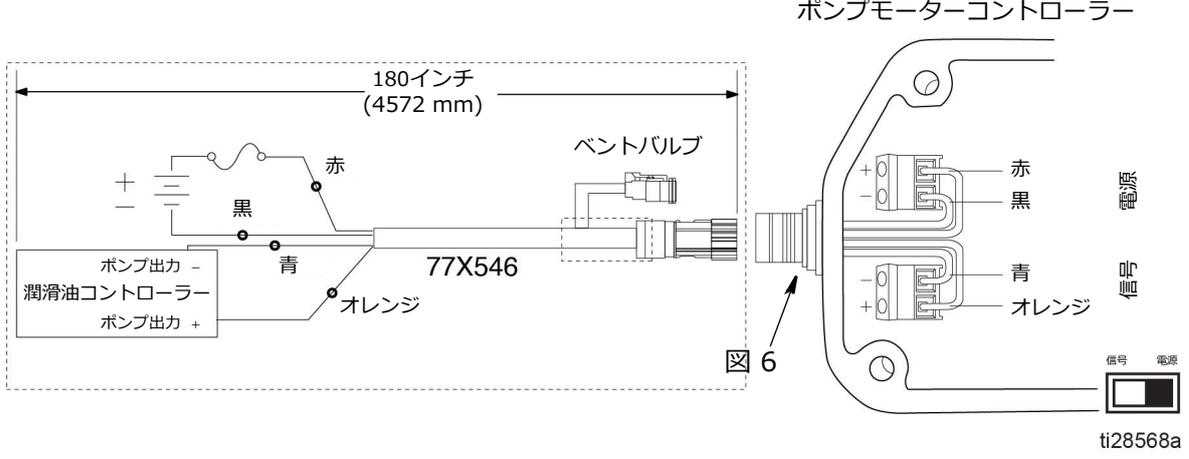


図 5

## 配線表

ピン	ワイヤーの色	接続
1	オレンジ	信号 +
2	黒	電源 -
4	赤	電源 +
5	青	信号 -

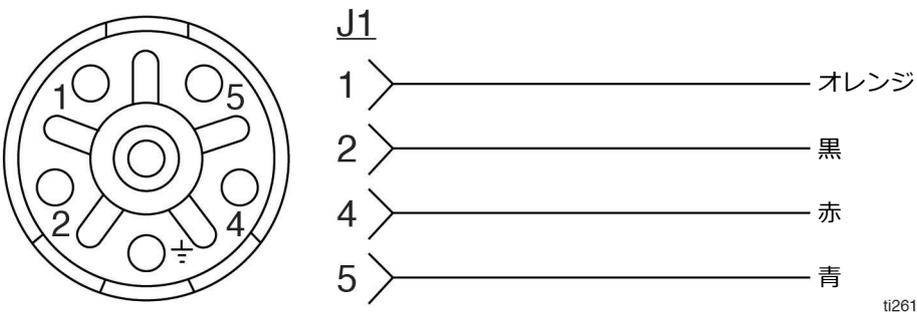
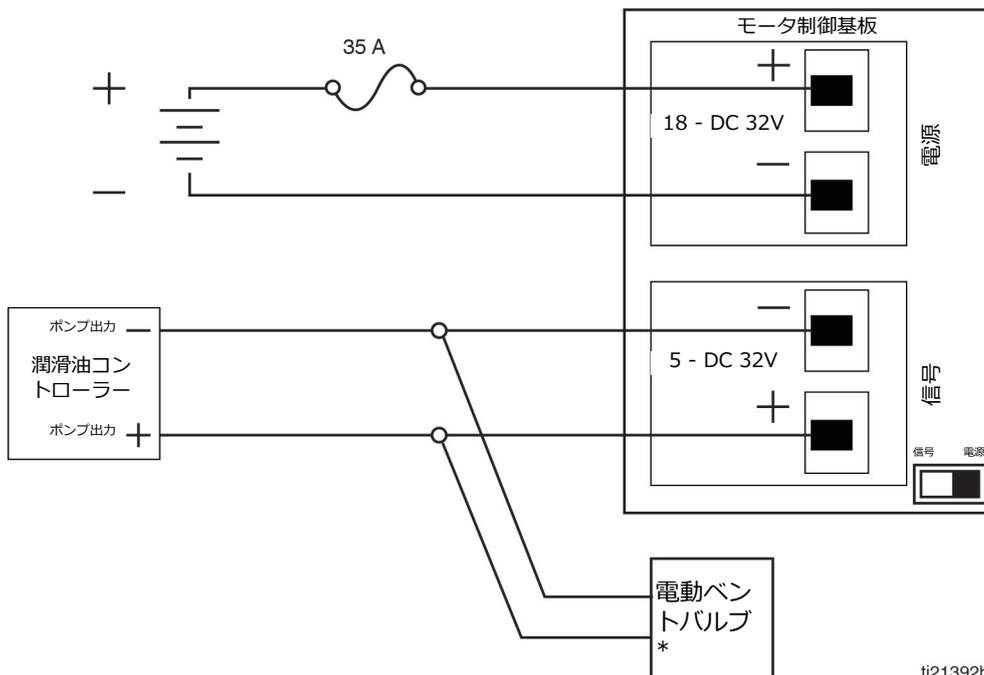


図 6

## ユーザー提供の配線ハーネス

### 信号入力を使った 24 VDC

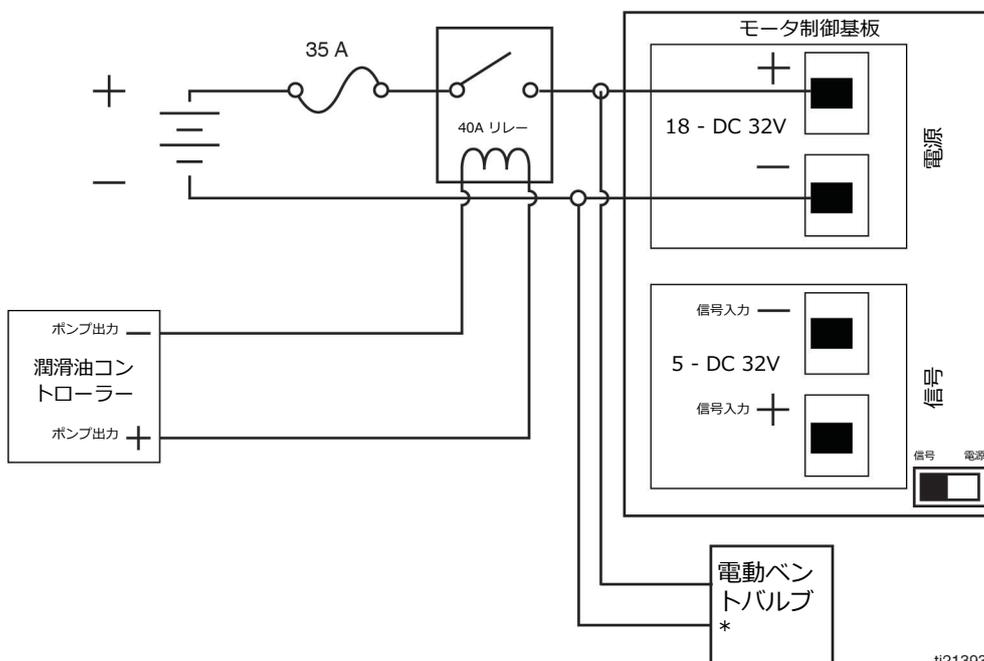


ti21392b

図 7: 信号モードのポンプコントロールスイッチ

\* ベントバルブはインジェクターベースシステムでのみ使用されます。

### 外部リレーを使った 24 VDC



ti21393b

図 8: : 電力モードのポンプコントロールスイッチ

\* ベントバルブはインジェクターベースシステムでのみ使用されます。

## モーター制御ボード

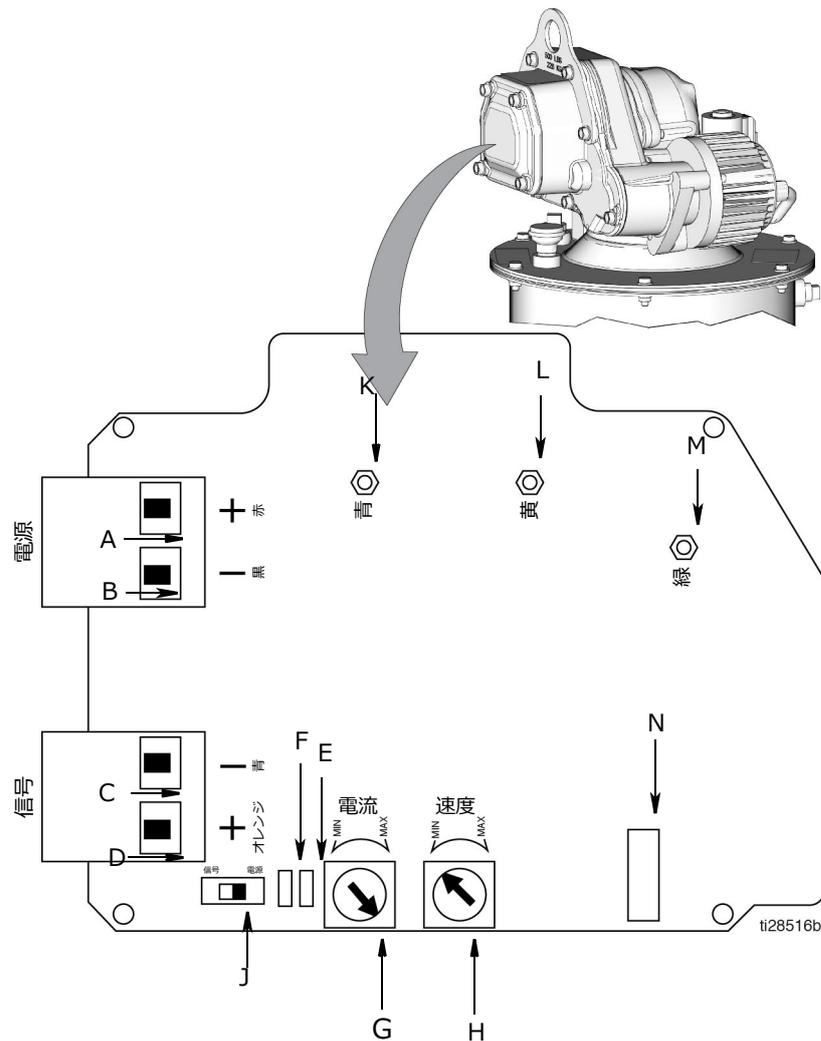


図 9

### 凡例:

- |  |  |
|--|--|
| <p>A + (正) 電力入力</p> <p>B - (負) 電力入力</p> <p>C 信号 - をオンにします</p> <p>D 信号 + をオンにします</p> <p>E 赤 (故障) LED - 障害のタイプを点滅 (障害表を参照してください)</p> <p>F 緑 (電源) LED -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 点滅: 電源オン、ポンプ稼働</li> <li>• 実線 電源/ポンプオフ</li> </ul> <p>G 電流制御可変抵抗器 (最小: ノブを反時計回りに回す / 最大: ノブを時計回りに回す)</p> | <p>H 流量制御可変抵抗器 (最小: ノブを反時計回りに回す / 最大: ノブを時計回りに回す)</p> <p>J ポンプ制御スイッチ*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PWR - 電源が加えられたらポンプをオンにします</li> <li>• SIG - 電圧が加えられたらポンプをオンにします</li> <li>- SIG IN -</li> <li>- SIG IN +</li> </ul> <p>K 青モーター配線接続</p> <p>L 黄モーター配線接続</p> <p>M 緑モーター配線接続</p> <p>N J5 コネクタ - モーターホールケーブルコネクタ</p> |
|--|--|

**\*注:** ポンプへの電源がオフになっていることを確認してから、PWR と SIGモードを切り替えます。

## 故障表: 赤 LED (E)

故障	点滅
過電流	1
ロック済みモーター	2
低または高電圧	3
モーター温度が高い	4
温度センサーがない	5
基盤温度が高い	6
ホールケーブル不良	7

## ポンプ制御操作

### 注

装置の損傷を防ぐために、モードを信号から電力、電力から信号に切り替える前に、電源を切ります。

- ポンプ制御スイッチ (J、図 9 ページ11) が信号モードに設定されていると、電圧が信号および電力コネクタに加わると、モーター / ポンプが動作します。
- ポンプ制御スイッチ (J、図 9 ページ11) が信号モードに設定されていると、電圧が信号および電力コネクタに加わると、モーター / ポンプが動作します。信号コネクタには電圧は不要です。

## 電流制御および流量モーター制御設定

### 電流および流量制御調整

- ねじ (a)、カバー (b) およびガスケット (c) を取り外して制御ボードにアクセスします (図 10)。

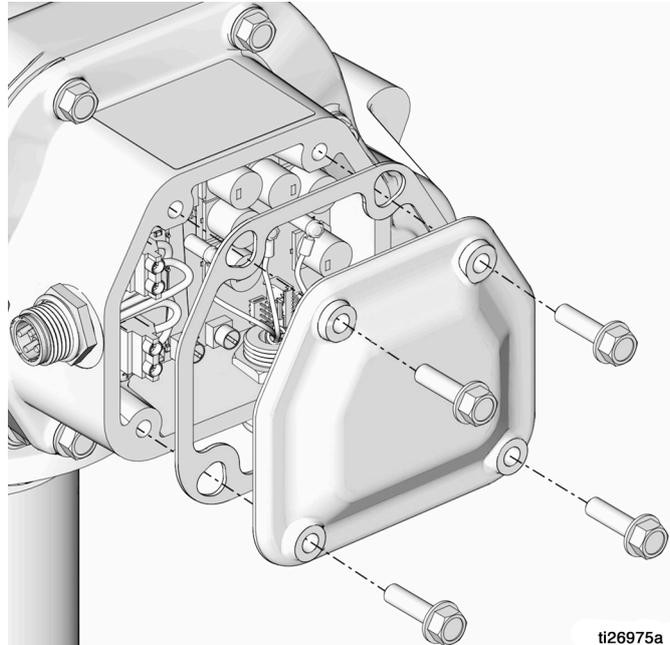
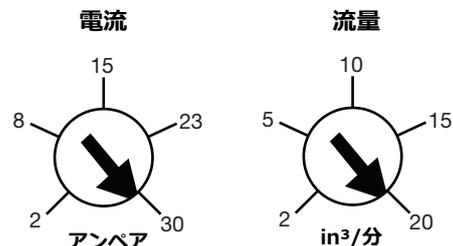


図 10

- 電流および流量制御は、電流制御可変抵抗器ノブ (G) および流量制御可変抵抗器ノブ (H) (ページ 11) を使ってモーター制御ボードで調整します。電流制御ノブ (G) はポンプ速度、つまり流量を管理します。電流設定は流量設定よりも優先されます。電流設定により達成可能な流量を制限することができます。

ノブを時計回りに回して設定値を上げます。

- ノブを反時計回りに回して設定値を下げます。



**注:** 値は、周囲温度 72°F (22°C) で、入力電圧 24V でのラボテスト条件に基づいています。実際の結果は異なる場合があります。用途で検証する必要があります。

- 配線に触れないように、ガスケット (c)、カバー (b) およびネジ (a) を交換します。ボルトをしっかりと締め付けます。ボルトをトルク 17-19 ft.-lbs (23-26 N.m) で締め付けます。

## リザーバー取り付け

				
<p><b>吊り上げ時の危険</b></p> <p>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。ポンプ重量については、23 ページの技術データをご覧ください。</li> </ul>				

1. リザーバー (K) を頑丈で、平らな面に、6 本の直径 3/8 インチのボルトで取り付けます。取り付けたら、充填ポート (G)、オーバーフローポート (H)、低レベル (T)、および潤滑剤アウトレット接続 (A) の場所をメモして、簡単にアクセスできるようにします。
2. 高圧潤滑剤供給ライン (D) を潤滑剤アウトレット接続 (A) に接続してください。
3. 接地システム (**接地**をご覧ください)。リザーバーを接地されているシャーシに取り付けます。

## ポンプ B

ポンプの説明は、システムに同梱されている Dyna-Star HP または HF ポンプの取扱説明書 332514 をご覧ください。

### ポンプモジュールの操作

単数ライン並列自動潤滑システムを作るために、ポンプモジュールは潤滑剤の流量と圧力を提供します。

モジュールには、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。

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、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、圧力スイッチ (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. 供給ライン (D) の圧力が開放されリザーバーに戻り、すべてのインジェクター (E) がリセットされます。

## 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></p> <p>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 (L)

ベントバルブは、システム圧力を減らし、インジェクターのリセットを可能にします。通電すると、バルブは閉じてベントバルブのアウトレットポート (『0』と記載) 経由で圧力を維持します。通電を止めると、タンクの圧力を開放します。

設置および操作については、Dyna-Star HP または HF ベントバルブキット取扱説明書 332515 を参照してください。

## 補充ラインの要件

補充ラインの失速圧力を開放するには、圧力開放バルブ (U) (図 1、ページ 5) または充填バルブ (Z) (図 3、ページ 7) をシステムに取り付ける**必要があります**。

### 充填バルブがないシステム

圧力開放中に排出される余分な液体を収集するための圧力開放バルブ (U) およびオーバーフロー容器 (N) は、必ずリモート充填ステーションポンプ (P) および自動充填遮断器 (S) 間のアクセスの良い位置に取り付ける必要があります。この圧力解放バルブを使用して充填ライン内の圧力の解放と自動充填遮断のリセットを行います。代表的な取り付け例、5ページを参照して下さい。

圧力開放キット: 247902 はGracoが提供しています。このキットについての追加的な情報については、販売業者あるいは Graco カスタマーサービスにご連絡ください。

### 充填バルブ (Z) があるシステム

充填バルブ (Z) をリモート充填ステーション (P) と自動充填シャットオフバルブ (S) の間のアクセスしやすい場所に取り付けます。代表的な取り付け例、7ページを参照して下さい。

充填バルブで補充ラインの圧力を開放し、自動充填遮断器をリセットします。充填バルブ取扱説明書333393を参照してください。Graco充填バルブ、部品番号 77X542がご購入頂けます。最寄りのGraco 販売店にご連絡下さい：

## 補充ポンプ (P) の要件

<p>リザーバーが満杯の場合である場合にリモート充填ステーションが失速（空打ち）し、</p> <p>充填ステーションポンプの供給システム圧力の最大出力圧力を上昇させます。加圧された液体による装置の破損および、皮膚の貫通や液体の飛び跳ねによる重大な怪我を防ぐため、必ず最高吐出圧力が5000 psi (34 MPa 344.7 bar) および定格圧力が補充ポンプ以上の補充ラインを使用します。</p>			

## 低レベルセンサー (T)

グリースがある場合は、LED は緑になります。リザーバーの潤滑剤レベルが約 30% (低レベル) に達したら、LED はオレンジ色に変わります。(図 11 と以下の表を参照)。

条件	LED カラー	アウト 2 (ピン #2) 図 13、15 ページを参照してください
グリースあり	緑	0 VDC
グリースなしあり	オレンジ色	24 VDC

### 注:

- 30% の容量で、オレンジ色の低レベルの信号になり、オペレーターがタンクを補充するレベルに達したことを知らせます。タンクにはまだ潤滑剤があるので、すぐにシャットダウンする必要はありません。
- GLC2200 (部品番号 24N468、シリーズ F またはそれ以降) を使用している場合、スイッチ入力が 1 秒以上閉じると、システムは低レベル警告状態 (LL03) となります。ポンプは動作し続けます。

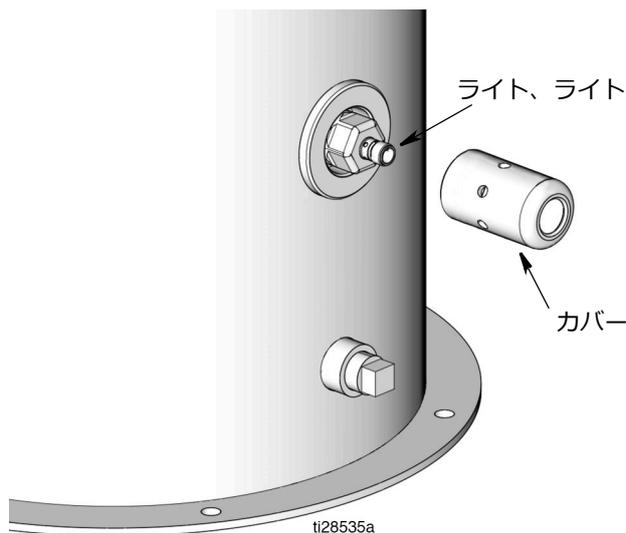


図 11

センサーの損傷を避けるために取り付けられているセンサー保護カバー (11b、ページ 19) はそのままにします。

低レベルセンサー配線指示は、ページ 15 から始まります。

**注:** Graco GLC2200 (部品番号 24N468、シリーズ F またはそれ以降) はポンプを実行し、低レベルをモニターするために使用できます。図 13 で GLC2200 で管理されるシステムの低レベルセンサーの配線を参照してください。低レベルセンサーケーブル (部品番号 129072) および GLC2200配線ハーネス (部品番号 24P314) が必要です。

GLC2200 潤滑油コントローラー付き低レベルセンサーの配線

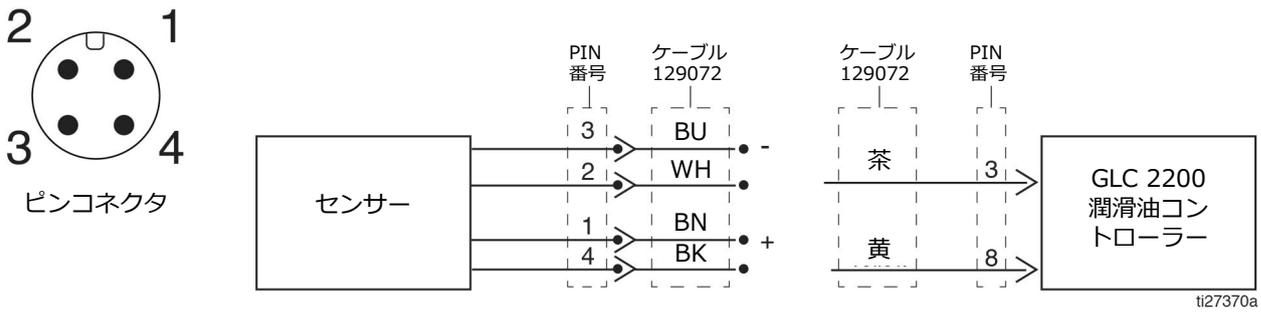


図 12

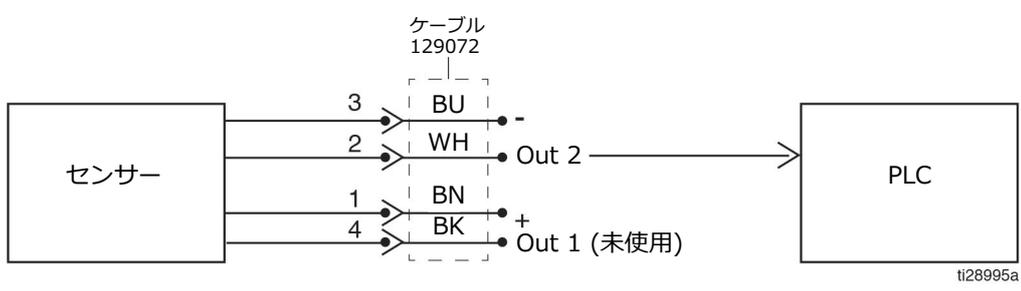


図 13

6LC-4400

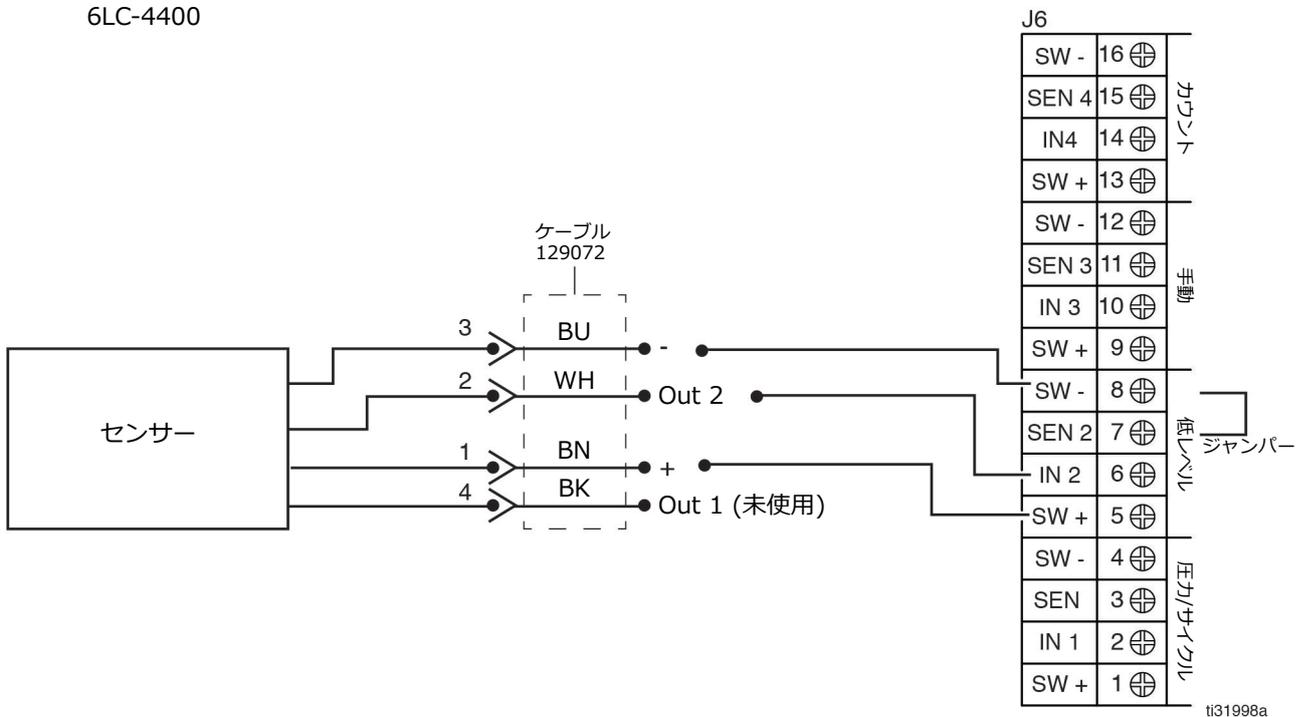


図 14

## 自動充填遮断

自動潤滑システムでは、グリースタンク/リザーバーの補充に自動充填遮断機能 (S) を使用します。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。自動充填遮断キット取扱説明書 332518 で詳細な取扱説明書と追加情報を参照してください。

タンクを補充するときは常に満タンにしてください。

**注:** 充填バルブがないシステムについては、**充填バルブがない補充システム** 指示を、16ページから参照してください。充填バルブがあるシステムについては、**充填バルブがある補充システム** 指示を、18ページから参照してください。

グリースがリザーバーに追加されると、ダイヤフラム(5b、ページ 22) がリザーバーの上に押しあげられます。次にダイヤフラムがバルブピンを押し上げてインレット液体パスを閉鎖します。

入口流体路が閉鎖されると、充填ラインに圧力がかかり充填ポンプが過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。

## リザーバーの補充

### 充填バルブがない補充システム

1. 潤滑剤供給ホース (V) をリモート充填ステーションポンプから自動充填遮断インレット (図 1、ページ 5) に接続します。
2. リモート充填ステーションポンプ (P) をオンにし、自動充填バルブ (S) の指標ピンが、図 15 に示されるように上部を押すまでリザーバー (K) に充填して下さい。充填ポンプ (P) に圧力が蓄積されポンプが失速します。

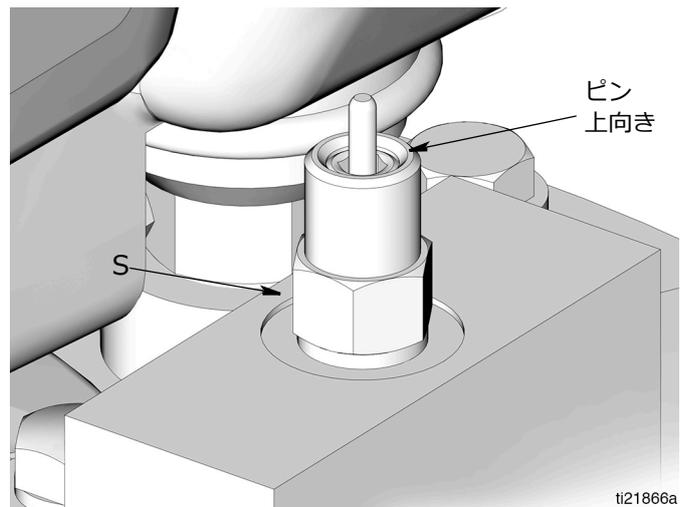
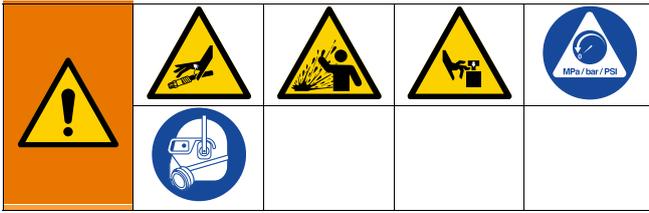
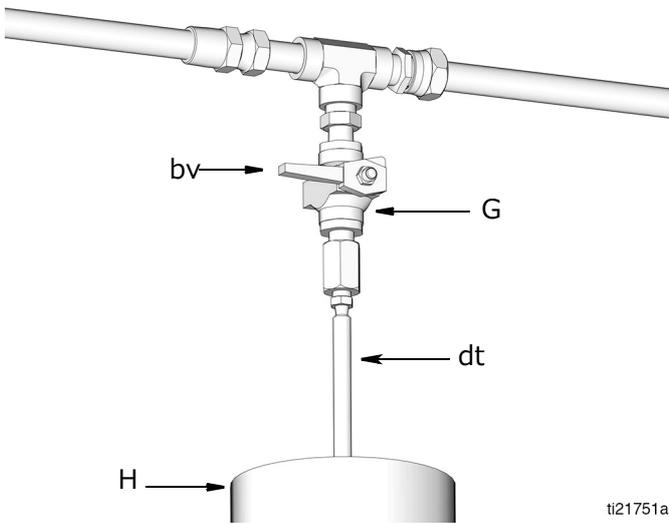


図 15

3. ポンプ(P)の充填のためにエア供給をオフにします。



4. リモート充填ステーションポンプ (P) と自動充填遮断 (S) の間の圧力を開放します:
  - a. ボールバルブ (bv) を開きます (図 16)。圧力が開放されて余剰の液体がドレンチューブ (dt) から流れ出し、潤滑剤収集容器 (N) に入ります。

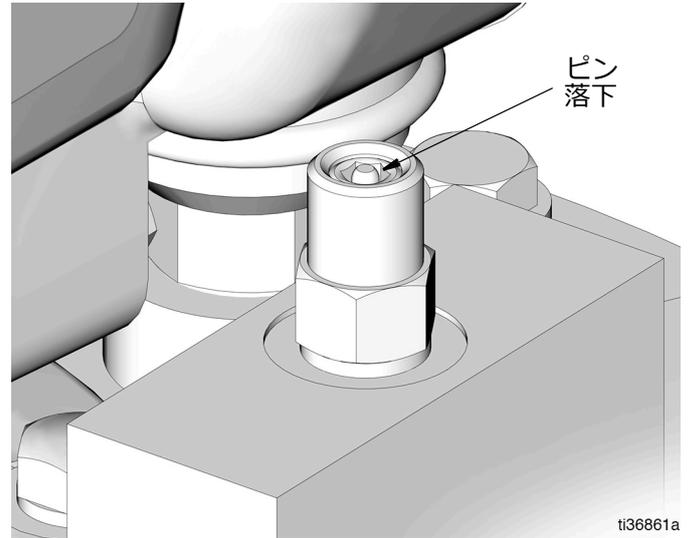


ti21751a

図 16: インラインの取り付けが表示されています

- b. すべての圧力が解放されたらボールバルブ (bv) を閉じます。

**注:** タンクが満杯なので、ピンは落ちず、自動充填遮断がリセットされない場合があります。しかし、ポンプがグリースを使用し始めると、ピンはリセットされます。ピンは次の補充の前にリセットする必要があります。



ti36861a

図 17

5. 潤滑剤供給ホースを自動充填 (S) から取り外します。
6. プラグを自動充填遮断インレットと補充ライン (V) に取り付けて、ポンプが汚染しないようにします。

## 充填バルブ (Z) がない補充システム

以下の説明書に表示されている参照文字は、図 3、7 ページにある代表的な設置図を指します。

1. 充填を開始する前に、黒い圧力開放ノブ (Z1) を引き出し、充填バルブ (Z) と自動充填遮断バルブ (S) 間のライン圧が解放されるまで引き続けます。

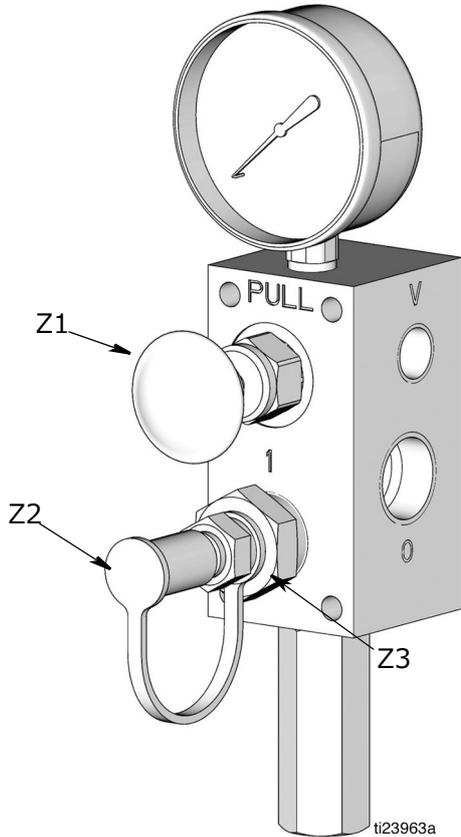


図 18

2. 自動充填遮断ピン (S) 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 19)。

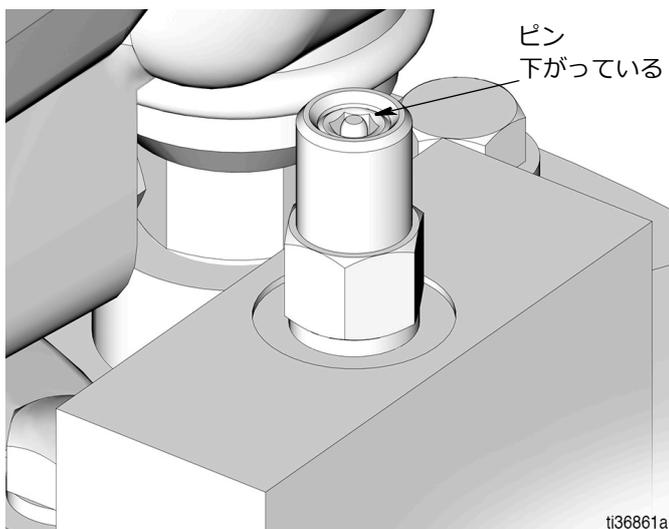


図 19

3. 充填カプラー (Z3) から黄色いダストカバー (Z2) を取り外します (図 18)。
4. リモート充填ステーションポンプ (P) と「I」のマークの付いている充填カプラー (Z3) ポートの中に補充ライン (AA) を接続してください (図 18)。
5. リモート充填ステーションポンプ (P) を始動させて下さい。
6. リザーバー (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 (P) は失速 (空打ち) し、
  - 自動充填遮断 (S) ピンが上がってきます。図 20、
  - 補充ライン (V および AA) の圧力ゲージ (R) は、充填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。

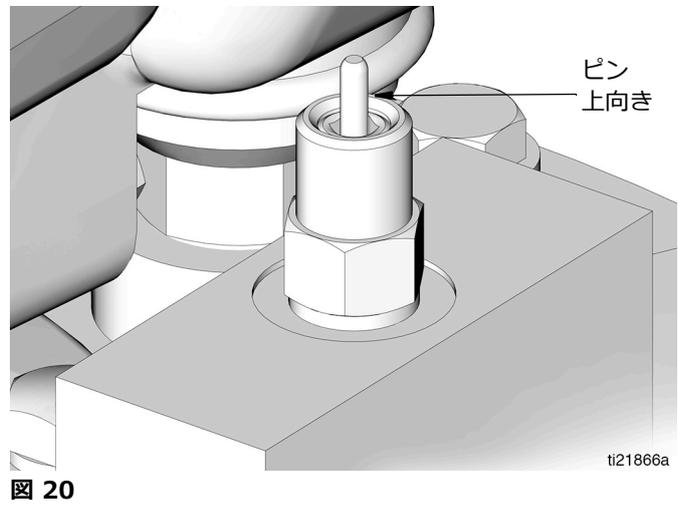
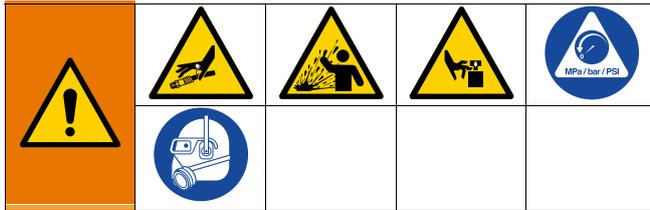


図 20



7. リモート充填ステーションポンプ (P) と充填バルブ (Z) の間の圧力を開放します:
- a. リモート充填ステーションポンプ(P)をオフにして下さい。
  - b. 充填バルブ (Z)と自動充填遮断バルブ (S) の間、さらにリモート充填ステーションポンプ (P) と 充填バルブ (Z) の間の圧力が解放されるまで、圧力解放ノブ(T) を引き続けて下さい。

**注:** システム設計や取り付け方法により、換気に要する時間は異なります。取り付け方法によっては、圧力開放を確実にするために、手順 b を繰り返さなければならない場合もあります。

- c. 充填カプラー (Z3) から充填ライン (AA) を切断します。
- d. 黄色のダストカバー (Z2) を交換します。

## サービス

**Graco 純正交換部品のみを使用してください。**

修理の指示については個別のシステムコンポーネント取扱説明書を参照してください。ポンプの修理については、取扱説明書 332514 を参照してください。ベントバルブの修理については、取扱説明書 332519 を参照してください。

# トラブルシューティング



問題	原因	解決策
ポンプ (B) は稼働していません、つまりサイクルしていません。潤滑剤は出力されず、ポンプの稼働は遅く、制御ボードの赤いLED が故障を示しています。	ポンプ (B) の故障。	ポンプの取扱説明書 332514 を参照してください。
潤滑剤が圧力開放から漏れています。	ラインに詰まりがあります。	ラインの詰まりを確認します。詰まりを取り除きます。
	圧カスイッチが動作していない/誤作動している。	スイッチへの配線を確認してください 圧カスイッチを交換します。
	圧カスイッチの設定が高すぎる。	システム圧力を下げます。
潤滑剤がブリーザー (J) から漏れている。	自動充填遮断(S) が補充ライン (D) を閉鎖していないのでリザーバー (K) があふれています。	自動充填遮断ダイアフラム (5b) と自動充填シャットオフバルブ (5a) を交換します。取扱説明書 332518 を参照してください。
補充ポンプ (P) が遅くなっているか失速していて、充填バルブ (Z) に出力がない。	自動充填シャットオフバルブ (S) がリセットされていない。	すべての補充ライン (AA) の圧力を開放します。ページ 14 参照。
		自動充填遮断 (S) ピンが下りていることを確認します。図 17、17 ページを参照してください。
補充ピン (P) は継続的に稼働していますが失速しません。	システムに漏れがあります。	補充ライン (V) を調べて漏れがある場合は修理します。
	自動充填遮断(S) が補充ラインを閉鎖していないのでリザーバー (K) があふれています。	自動充填遮断ダイアフラム (5b) と自動充填シャットオフバルブ (5a) を交換します。取扱説明書 332518 を参照してください。

問題	原因	解決策
<p>低レベルアラームはならないのに、ポンプキャビテーションです (グリース不足)。</p> <p>または</p> <p>圧力はシステム内で構築されていず、『圧力なし』エラーが開始されています。</p>	低レベルセンサー誤作動	<p>センサー LED を確認します。緑の場合、タンクにグリースはありますが、ポンプはグリースを吸い上げられません。ポンプの取扱説明書 332514 のトラブルシューティング指示を参照してください。</p>
		<p>センサー LED を確認します。オレンジ色の場合、タンクにグリースはありません。センサーとアラームの配線を確認します。</p>
		<p>センサー LED を確認します。点灯していない場合は、センサーの配線を確認して、センサーの電源が接続されていることを確認します。</p>
	圧カスイッチの誤作動	<p>圧カスイッチの配線を確認します。</p>
低レベルアラームが継続的に有効になっていますが、リザーバーはグリースでいっぱいです。	システム低圧または圧力がない	<p>パイプの漏れを確認します。漏れが検出されたら、パイプを修理または交換します。</p> <p>インジェクターの漏れを確認します。漏れが検出されたら、インジェクターを修理または交換します。</p>
	低レベルセンサー誤作動	<p>センサーの配線を点検します。</p>

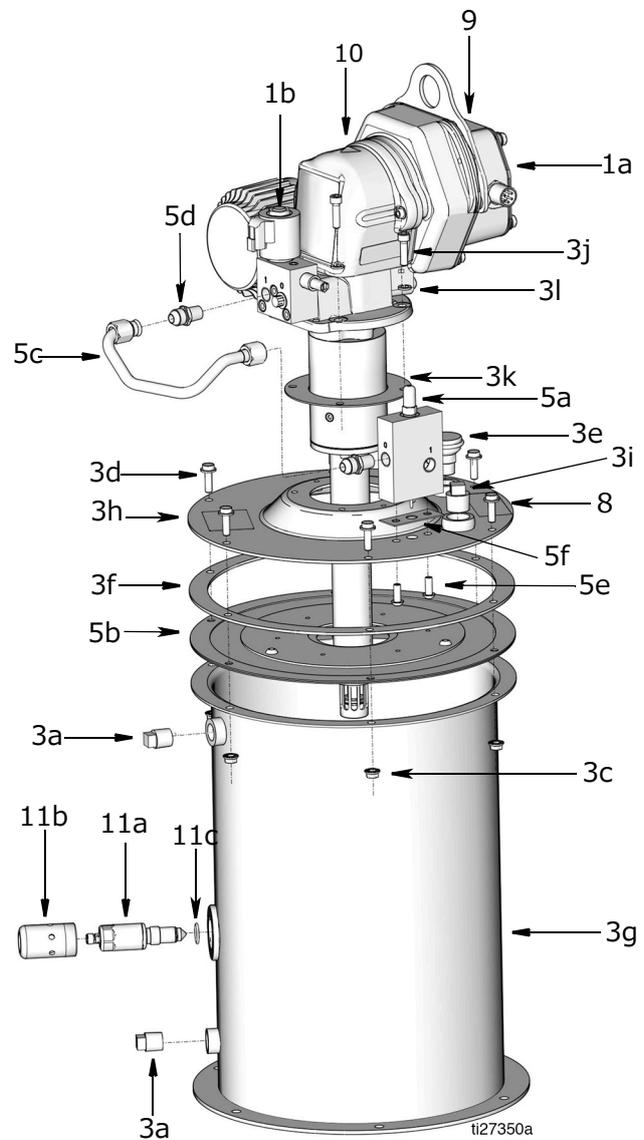
# 部品リスト

参照 番号 番号	部品番号	説明
1	77X011	ポンプとベントバルブ、60#、1a と 1b を含みます(77X202)
	77X012	ポンプとベントバルブ、90#、1a と 1b を含みます(77X203)
	77X001	ポンプ、60#、1a だけを含みます(77X402)
	77X002	ポンプ、90#、1a だけを含みます(77X403)
1a		ポンプ、Dyna-Star、取扱説明書 332514 を参照してください。
1b		ベントバルブ、取扱説明書 332519 を参照してください。
3		リザーバー、グリース、3a-3l を含みます。
3a		プラグ、パイプ
3c		ナット、六角、フランジ付き
3d		ネジ、キャップ、フランジヘッド
3e		ブリーザー
3f	194868	ガスケット、カバー
3g		ペール缶、リザーバー。
3h	16V394	カバー、リザーバー
3i	104663	プラグ、パイプ
3j	109114	ネジ、キャップ
3k	15M442	ガスケット、ポンプ
3l	104572	ワッシャ、ロック、スプリング
5	77X521	バルブ、自動充填遮断、取扱説明書 332518 を参照してください。
5a		Valve、自動遮断
5b		ダイヤフラム、アセンブリ
5c		チューブ、ベントバルブ
5d		金具、コネクタ、3/8 インチ、NPT x jic
5e		ボルト、M8 x 1.25 x 2 mm
5f		シール、自動遮断バルブ
8▲	195341	ラベル、通知、ブリーザー
9▲	16U728	ラベル、加圧警告
10▲	16U727	ラベル、はさみこみ警告
11		低レベル
11a	17L372	スイッチ、低レベル (11c を含みます)
11b		カバー、低レベル
11c		Oリング

▲ 交換用の危険性と警告のラベル、タグ、カードは無料で入手できます。

## アクセサリー

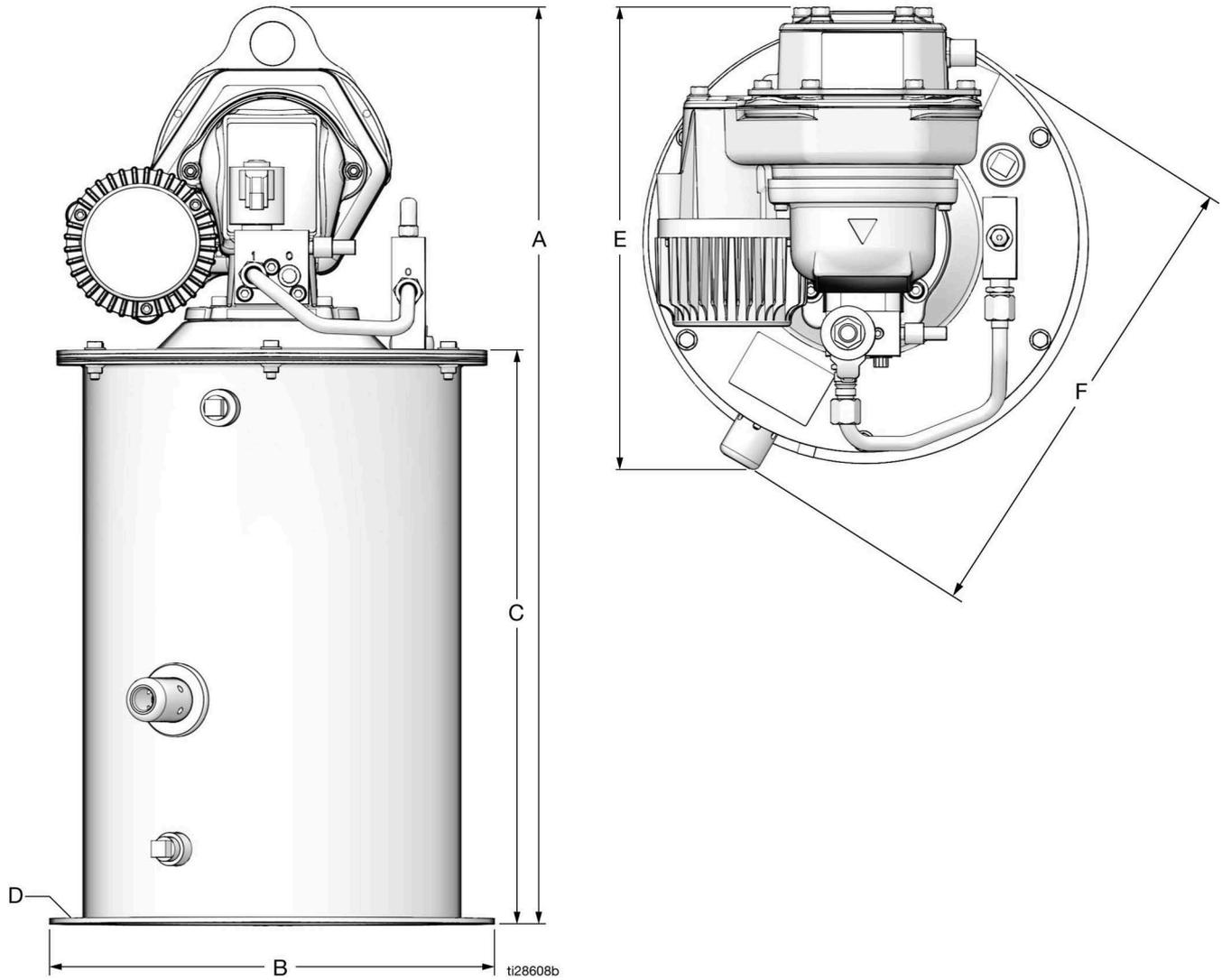
数量	部品番号	説明
1	24N468	GLC2200 潤滑油コントローラー (F シリーズ以降のみ)
1		ケーブルハーネスキット
1	129072	ケーブル、低レベル
1	77X545	キット、ケーブル、電力、先進的シリーズシステムのみ
1	77X546	ケーブル、電力、ストレート、15 フィート、ベントバルブ付き 77X551 と使用する
1	24N402	ケーブル、6 ft、ベントバルブ、ベントバルブコントロール用 2 ピン
1	24P314	ケーブル、GLC2200 配線ハーネス



# 技術仕様

Dyna-Star ポンプ		
	米国	メートル法
最高使用圧力	3500 psi	24.1 MPa、241 bar
グリース容量	60 ポンド	27 kg
	90 ポンド	41 kg
潤滑剤アウトレットポートサイズ	3/8 npt (f)	
充填ポートサイズ (自動充填遮断)	3/8 npt (図 1、ページ 5)	
ポンプの電氣的要件	Dyna-Star HP および HF ポンプ取扱説明書をご覧ください: 332514	
ポンプ接液部品	Dyna-Star HP および HF ポンプ取扱説明書をご覧ください: 332514	
リザーバー接液部部品	スチール、ブナN、ゴム	
ベントバルブ接液部部品	Dyna-Star HP および HF ベントバルブキット取扱説明書をご覧ください: 332519	
音響データ	Dyna-Star HP および HF ポンプ取扱説明書をご覧ください: 332514	
ドライポンプ重量		
モデル 77X202 - 60#	105 ポンド	48 kg
モデル 77X203 - 90#	115 ポンド	52 kg
モデル 77X402 - 60#	105 ポンド	48 kg
モデル 77X403 - 90#	115 ポンド	52 kg
<b>低レベルセンサー</b>		
作動電圧	24 VDC	
センサー電流消費	<50 mA	
保護	IP69K	
コネクタ	M12 コネクタ	
ハウジング材料	ステンレス 鋼、PEEK; PEI, FKM	
接液部品	PEEK	

# 寸法



参照	60 lb モデル		90 lb モデル	
	US (インチ)	メートル (cm)	US (インチ)	メートル (cm)
A	30.5	77.47	38.0	96.52
B	14.5	36.83	14.5	36.83
C	19.4	49.28	27.0	68.6
D	6、7/16 インチ Ø 穴 13 7/8 インチボルトサークル		6、7/16 インチ Ø 穴 13 7/8 インチボルトサークル	
E	14.5	36.83	14.5	36.83
F	16.13	40.97	16.13	40.97



# グラコ標準品質保証

グラコは、この文書で言及されている、グラコによって製造され、その名前が付けられたすべての装置について、使用のために最初の購入者に販売された日に、材料および製造上の欠陥がないことを保証します。グラコが発行する特別、延長、または限定品質保証を除き、グラコは販売日から 12 ヶ月間、欠陥があるとグラコが判断した装置のいかなる部品も修理または交換します。この品質保証は、機器がグラコの書面による推奨事項に従って取り付け、操作、保守された場合にのみ適用されます。

この品質保証では、一般的な消耗、または誤った取り付け、誤用、摩耗、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、またはグラコ以外の構成部品の代替によって引き起こされる誤作動、損傷または摩耗は、保証の範囲外であり、グラコは責任を負わないものとします。また、グラコは、グラコが供給していない構造、アクセサリ、装置または材料とグラコ装置の不適合、またはグラコが提供していない機構、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によって生じた誤作動、損傷または摩耗について責任を負わないものとします。

この品質保証は、欠陥があると主張された装置を、主張された欠陥の検証のために、認定されたグラコ販売代理店に前払いで返却することを条件とします。主張された欠陥が確認された場合、グラコは欠陥のある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のお客様に返却されます。装置の検査で材料または製造上の欠陥が発見されなかった場合、修理は妥当な料金で行われます。この料金には、部品、工賃、および輸送の費用が含まれる場合があります。

**本品質保証は排他的なものであり、明示または黙示の他のいかなる品質保証にも代わるものではありません。これには、商品性の品質保証または特定目的への適合性の品質保証を含めませんが、これに限定されません。**

保証違反の場合のグラコ単独の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（これには、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が含まれますが、これに限定されません）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。

**グラコ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、材質、または構成部品に関してはグラコは保証を負わず、特定目的に対する商用性および適合性のすべての黙示保証は免責されるものとします。**販売されているがグラコ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。グラコは、これらの品質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、グラコはグラコの提供する装置または部品、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、グラコの過失、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 3A3956

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 2016, 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E, 2024年5月