

# High-Flo<sup>®</sup> 4 ボールポンプ

3A4276D

JA

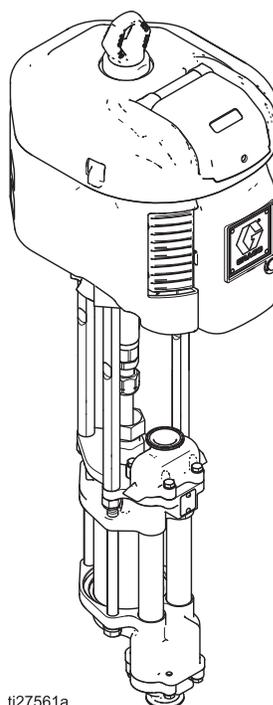
低圧用、大容量の仕上げ材循環用のエア駆動ポンプ。  
腐食剤、酸、研磨ラインストリッパーおよび他の類似液体が含まれるラインの洗浄または清掃  
に使用しないでください。一般目的では使用しないでください。



### 重要な安全情報

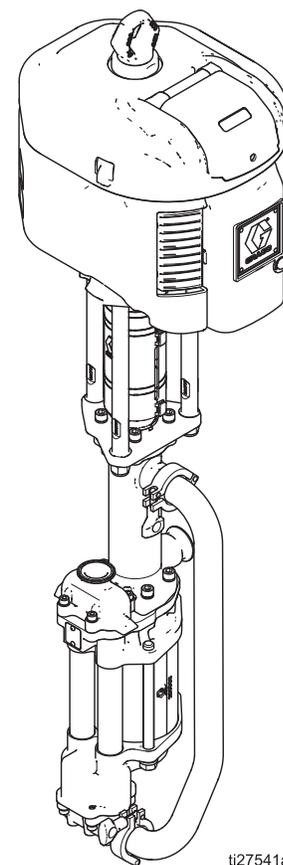
本取扱説明書のすべての警告および説明  
をお読みください。説明書は保管してく  
ださい。

最大使用圧力等の型番情報については 3 および 25 頁  
を参照して下さい。



ti27561a

High-Flo1000cc オープン型ウェットカップ下部付き4ボールポンプ



ti27541a

High-Flo2000cc シールド型下部付き4ボールポンプ



II 2 G Ex h IIB T3 Gb

# 目次

関連する説明書	2	トラブルシューティング	12
モデル	3	修理	13
警告	4	分解	13
設置	6	再組み立て	13
接地	6	部品	15
取り付け	7	High-Flo ポンプ、1000cc、1500cc、	
配管	7	2000cc シールド型 4 ボール下部付き	15
装置使用前の洗浄	7	High-Flo ポンプ、1000cc	
アクセサリ	8	開ウェットカップ付き 4 ボール型下部	16
液体ライン	8	寸法	19
操作	10	モータ取り付け穴図表	20
圧力解放手順	10	スタンドの取り付け穴の配置	21
ポンプへの吸込み	10	255143 壁面取り付けブラケット	22
ポンプをストロークの下で止めます	10	性能チャート	23
シャットダウン	10	技術データ	25
メンテナンス	11	Graco 標準保証	26
予防保守スケジュール	11	Graco の情報	26
洗浄	11		
エアライン・フィルター	11		
混合タンク容積	11		
失速試験	11		

## 関連する説明書

部品番号	説明
311238	NXT® エアモーター
333022	シールド型 4 ボール下部 (750cc、1000cc、1500cc、および 2000cc)
3A3452	オープン型ウェットカップ 4 ボール下部 (750cc、1000cc、1500cc、および 2000cc)

# モデル

ご使用の機器の型番は、エアモータの後ろ側にあるポンプの銘板上にマークされています。以下のマトリックスからご使用のポンプの型番を決定するにはご使用のポンプを表現する 6 桁の数字を選択します。最初の文字は循環ポンプの場合、常に J です。残りの 5 桁の数字は構造を決めます。たとえば、ステンレス鋼構造、3.5:1 の比、低ノイズ排気、DataTrak オプション無し、オープン型ウェットカップ npt 接続金具付き、およびウルトラライフ製ロッドおよびシリンダの循環ポンプは **J S 35 L 9** です。交換部品をご注文の場合は 15 ページをご参照ください。

J	S	35			L			9			
1 桁目	2 桁目	3 桁目および 4 桁目			5 桁目			6 桁目			
	材質	比率コード ♯	モータ サイズ	下部サ イズ		排気	DataTrak™		下部形式及び取 り付け金具	ロッド	シリンダ
J (全ての循環ポンプ)	C (炭素鋼)	35	3400	2000	L	低ノイズ	いいえ	8	シールド型、トリクランプ	ウルトラライフ	ウルトラライフ
	S (ステンレス鋼)	45	3400	1500	M	低ノイズ	はい	9	開ウェットカップ、npt	ウルトラライフ	ウルトラライフ
		20	2200	2000	R	リモート	いいえ	0	開ウェットカップ、トリクランプ	ウルトラライフ	ウルトラライフ
		30	2200	1500	S	リモート	はい				
		40	2200	1000							
		♯ 比率コード XX = X.X:1 の比率									

# 警告

以下の警告は、本装置の設定、使用、接地、メンテナンス、および修理に関するものです。感嘆符の記号は一般的な警告を、危険記号は手順自体の危険性を知らせます。これらのシンボルが、この取扱説明書の本文もしくは警告ラベルに表示された場合、戻ってこれらの警告を参照してください。このセクションにおいてカバーされていない製品固有の危険シンボルおよび警告は、必要に応じて、この取扱説明書の本文に表示される場合があります。

 <h2 style="margin: 0;">警告</h2>	
    	<p><b>火災と爆発の危険性</b></p> <p>作業場に、溶剤や塗料の蒸気のような可燃性の蒸気が存在すると、火災や爆発の原因となることがあります。塗料や溶剤が装置を通る時に、静電気が発生する場合があります。火災と爆発を防止するには、以下の注意事項に従ってください。</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になしてください。</li> <li>• 表示灯やタバコの火、懐中電灯および樹脂製シート（静電スパークが発生する恐れのあるもの）などのすべての着火源は取り除いてください。</li> <li>• 作業場にあるすべての装置を接地してください。<b>接地</b>の説明を参照してください。</li> <li>• 溶剤を高圧でスプレーしたり流したりしないでください。</li> <li>• 溶剤、ボロ布、ガソリンなどの不要な物は作業場に置かないでください。</li> <li>• 引火性の蒸気が充満している場所で、電源プラグの抜き差し、電源や照明スイッチをオン/オフにしないでください。</li> <li>• 接地したホース以外は使用しないでください。</li> <li>• 容器中に向けて引金を引く場合、ガンを接地した金属製ペールの縁にしっかりと当ててください。静電気防止または導電性でない限り、ペールライナーは使用しないでください。</li> <li>• 静電気火花が生じた場合、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。</b>問題を確認して解決するまで、装置を使わないで下さい。静電気の火花やショックを感じたら、<b>運転を直ちに中止して下さい。</b>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> </ul> <p>静電荷は、清掃中にプラスチック部分に蓄積され、放電したり、可燃性物質を引火させる可能性があります。火災と爆発を防止するには、以下の注意事項に従ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 換気が十分な場所でのみプラスチック部分を清掃してください。</li> <li>• 乾いた布で拭かないでください。</li> <li>• 作業場には消火器を置いてください。</li> </ul>
  	<p><b>加圧された装置の危険性</b></p> <p>装置、漏れまたは破裂した構成部品から出た流体は目または皮膚に飛び散って、重大な怪我を生じる可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• スプレー/ディスペンスを中止する場合、または装置を清掃、点検、または整備する前に、<b>圧力解放手順</b>に従ってください。</li> <li>• 装置を運転する前に、液体の流れるすべての接続箇所を締めます。</li> <li>• ホース、チューブ、およびカップリングを毎日点検してください。摩耗または損傷した部品は直ちに交換してください。</li> </ul>



# 警告

 	<p><b>装置誤用の危険性</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>• 疲労しているとき、薬物を服用した状態、または飲酒状態で装置を操作しないでください。</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>技術データ</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または溶剤を使用してください。すべての機器取扱説明書の <b>技術データ</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。ご使用の素材に関する完全な情報については、販売代理店または小売店より安全データ・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> に従ってください。</li> <li>• 毎日、装置を点検してください。メーカー純正の交換用部品のみを使用し、磨耗または破損した部品を直ちに修理または交換してください。</li> <li>• 装置を改造しないでください。装置を改造すると、機関の承認を無効にし、安全上の問題が生じる場合があります。</li> <li>• すべての装置が、それらを使用する環境用に格付けおよび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>• ホースとケーブルを通路、鋭角のある物体、可動部品、加熱した表面などに近づけないでください。</li> <li>• ホースをネジったり、過度に曲げたり、ホースを引っ張って装置を引き寄せたりしないでください。</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法令に従ってください。</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はさんだり、切断したりする恐れがあります。</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>• 加圧中の機器は、警告なしに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>に従い、すべての電源の接続を外してください。</li> </ul>
	<p><b>有毒な液体又は蒸気の危険性</b></p> <p>有毒な液体や煙は目や皮膚にかかったり、吸込まれたり、飲み込まれたりすると、重傷や死に至る恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 安全データシート (SDS) を読み、ご使用の流体に特有の危険性について熟知して下さい。</li> <li>• 有毒な液体は保管用として許可された容器に保管し、破棄する際は適用される基準に従ってください。</li> </ul>
	<p><b>作業者の安全保護具</b></p> <p>作業場にいる際には、目の怪我、難聴、毒性ガスの吸引、および火傷を含む重傷事故から身を守るために、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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 保護めがねと耳栓。</li> <li>• 液体と溶剤の製造元が推奨する呼吸マスク、保護服、および手袋。</li> </ul>

# 設置

## 接地

				
<p>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。静電気の火花による蒸気の引火や爆発の可能性があります。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。</p>				

**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。緑色の接地ネジ (Z) をエアモータの底から外します。接地線 (Y) の端のループにネジを通し、このネジをエアモータに再接続します。接地クランプを大地アースに接続します。注文部品 244524 接地ワイヤと C ライト。

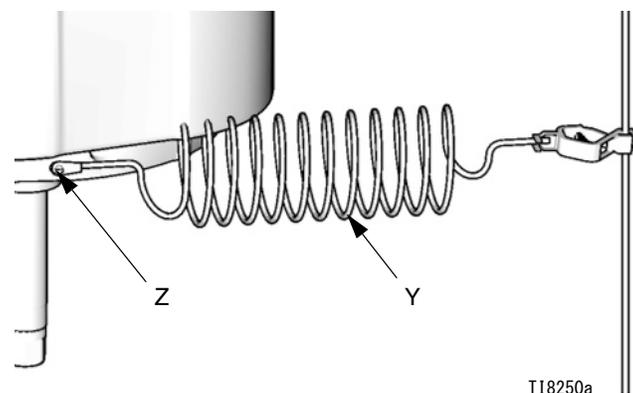


図 1. 接地線

**空気及び液体ホース：** 接地の連続性を確保するため、最長合計 500 フィート (150 m) までの導電性ホースのみ使用してください。ホースの電気抵抗をチェックします。接地への合計抵抗値が 25 メガオームを超える場合は、直ちにホースを交換してください。

エアコンプレッサ、製造元の推奨に従ってください。

ポンプ、接地ワイヤおよびクランプを使用します

**ディスペンスバルブ：** 正しく接地された液体ホースおよびポンプへの接続によって接地します。

**液体供給容器、** ご使用の地域の法令に従ってください。

**スプレー作業の対象物：** ご使用の地域の法令に従ってください。

**洗浄時に使用される溶液缶：** ご使用の地域の法令に従ってください。接地済みの場所に置かれた導電性の金属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ものの上にペールを置かないでください。

**洗浄または圧力開放時に接地の電氣的導通を確保するには、** 接地された金属ペールの側面にスプレーガン/バルブの金属部品をしっかりと当て、それからガン引き金を引くか、バルブを開きます。

## 取り付け

### スタンド取り付け

ポンプを付属のポンプスタンド (B) に取り付けてください。1000、1500、2000cc ポンプには部品番号 253692 スタンドをお使い下さい (図 2、9 ページを参照)。

スタンドの取り付け穴の配置 (21 ページ) を参照してください。スタンドを、ポンプの転倒を防ぐためにコンクリート内に少なくとも 152 mm (6 インチ) 埋めた M19 (15.9 mm、5/8 インチ) ボルトで床に固定します。

### 壁面搭載型

1. 壁面がポンプアセンブリおよびアクセサリ、流体、ホース類の重量、およびポンプの動作によって発生する負荷に耐えられることを確認してください。
2. 操作者が簡単にアクセスできるように、取り付け場所が十分にスペースがあることを確認してください。
3. 壁ブラケットを便利な高さに調節し、液体接続と下部の整備するための十分なスペースがあることを確認してください。
4. ブラケットをテンプレートと使用し、4 つの 11mm (7/16 インチ) の穴をドリルで開けます。ブラケットでグループ分けされている 3 つの取り付け穴のいずれかを使用します。255143 壁面取り付けブラケットページ 22 を参照してください。
5. 壁面の構造に対して留まる様に設計されたボルトとワッシャを用いてブラケットを壁面に確実に留めてください。
6. ポンプアセンブリを取り付けブラケットに取り付けてください。
7. エアと液体ホースを接続してください。

## 配管

混合タンク (A) とポンプの間に液体遮断バルブ (D) 取り付けます。

ステンレス鋼製ポンプを使用する際には、ステンレス鋼製配管を使用して腐食防止システムを維持します。

## 装置使用前の洗浄

装置は軽油を使用して検査されており、軽油は部品保護のため流体通路中に残されています。使用する流体が軽油により汚染されるのを防ぐため、装置の使用前に適合溶剤で装置を洗浄してください。洗浄ページ 11 を参照してください。

## アクセサリ

必要に応じてアダプターを使用し、図 2 に表示された順序で、以下のアクセサリを取り付けてください。

注：アクセサリのアアコントロールキットは NXT® エアモーターに使用できます。このキットにはマスターエアバルブ)、エアレギュレータおよびフィルタが含まれます。このキットは別注文です。詳細については、取扱説明書 311239 を参照してください。

## エアライン

図 2 を参照してください。

- **ブリード型のマスターエアバルブ (M)**、は、バルブが閉じている時、これとエア・モーターとの間に溜まっている空気を開放するために、システム内で必要となります。



こもったエア圧によってポンプが不意に動き出すことがあり、液体の飛散や可動部品により、重大な人身事故の原因となります。バルブはポンプから近い位置で、エアレギュレータの下流側に設置されていることを確かめてください。必ず、エアブリード穴はオペレータから離すようにしてください。

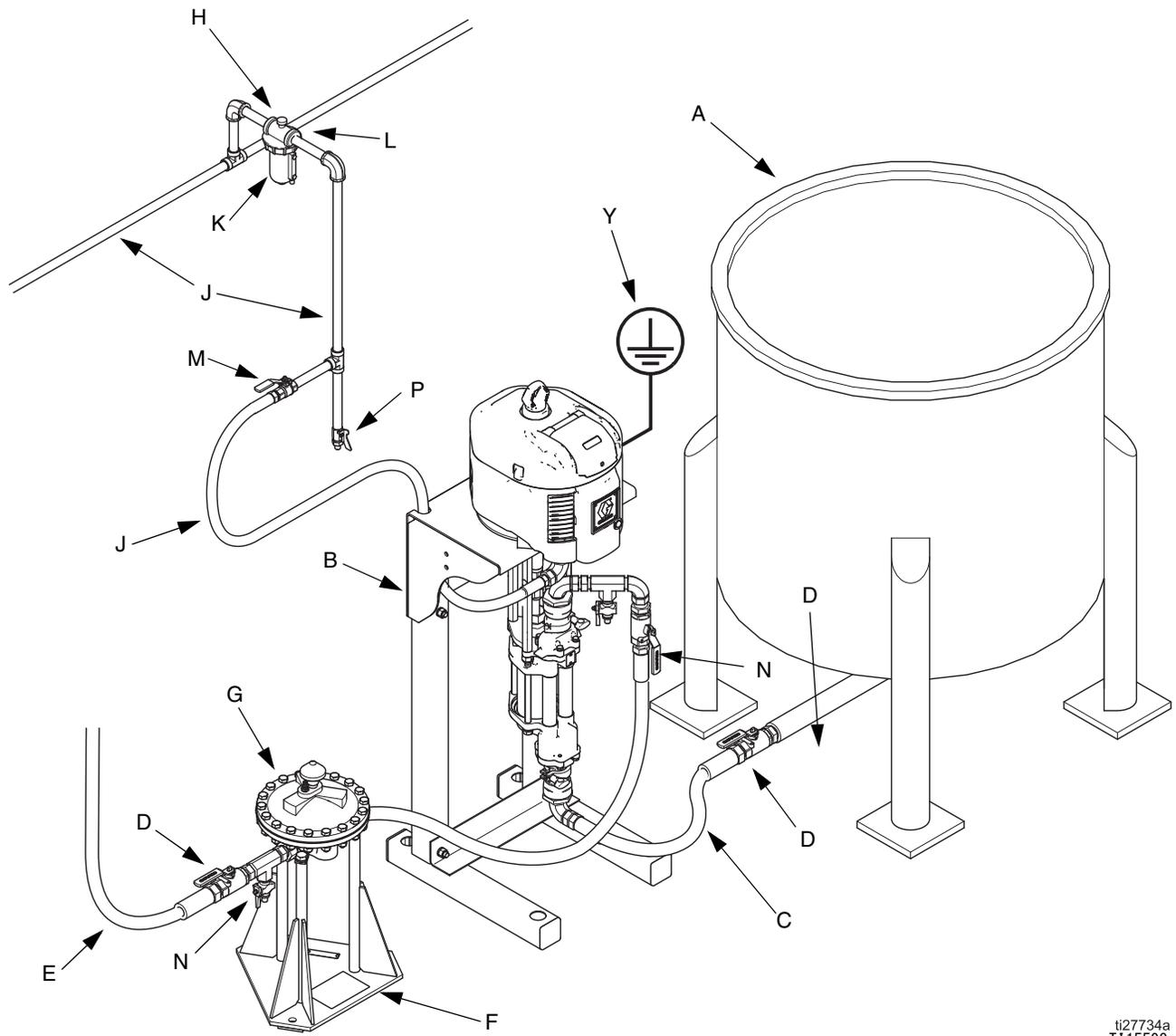
液体の過圧を防ぐために、エアモーターの定格の最大エア入口圧力を超えないようにして下さい（ページ 3 参照）。システムに 最大空気インレット圧力を超える圧力をかける場合、ブリード型マスターエアバルブ と空気バルブの間に安全開放バルブを取り付けてください。モーターへ行く空気インレット圧力がモーター定格を超える場合、安全開放バルブが開くように設定する必要があります。

- **ポンプ圧レギュレータ (L)**：ポンプ速度およびアウトレット圧力を制御します。ポンプの近くに置きます。
- **エアラインフィルタ (K)**：は、圧縮エアの供給から、有害なほこりや湿気を取り除きます。
- **2 つ目のブリードタイプエアバルブ (H)**：は、エアラインアクセサリを、点検時に隔離します。これは他のすべてのエアラインアクセサリの上流側に設置します。

## 液体ライン

図 2 を参照してください。

- **液体フィルター**：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 (N)**：ホースと循環システム内の液圧を開放するためにシステムに必要です。
- **液体シャットオフバルブ (D)**：液体の流れを遮断します。



ti27734a  
TI15598a

図 2. 代表的な設置例

キー：

- A 混合タンク
- B 253692 ポンプ スタンド
- C 液体供給ライン。最小直径 38 mm (1-1/2 インチ)
- D 液体遮断バルブ
- E 液体ライン
- F サージタンクスタンド
- G サージタンク

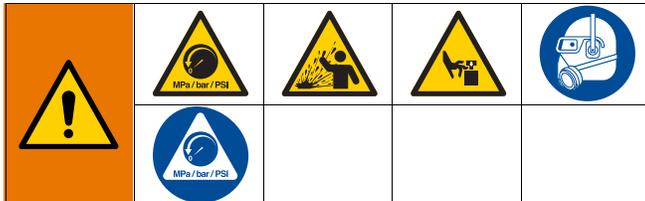
- H エア遮断バルブ (ブリードタイプ)
- J 給気ライン
- K エアライン・フィルター
- L エアレギュレータおよびゲージ
- M ブリード型マスターエアバルブ
- N 液体ドレンバルブ
- P エアラインドレンバルブ
- Y ポンプ接地線 (必須、取り付けについては 6 ページを参照してください)

# 操作

## 圧力解放手順



このシンボルが表示されるたびに、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。液体の飛散、および可動部品から生じる重大な怪我を避けるには、スプレー停止後と装置を清掃、点検、および整備する前に、圧力開放に従ってください。

- ブリードタイプマスタエアバルブ (M) を閉じます。
- 使用されている場合、分注バルブを開きます。
- 排出物を受ける廃液缶を用意して、システムのすべての液体ドレンバルブ (N) を開きます。
- スプレーを再開するまで、ドレンバルブは開いたままにしておいてください。

## ポンプへの吸込み

- ウェットカップにスロートシールリキッド (TSL) を注入します。  
注：ペローズ付きシールド型 4 ボール下部には TSL は不要です。
- ノブを反時計回りに回し圧力を 0 まで減らして、ポンプエアレギュレータ (L) を閉じます。ブリードタイプエアバルブ (M) を閉じます。また、すべてのドレンバルブが閉じていることを確認します。
- エアライン (J) をブリードタイプエアバルブ (M) に接続します。
- システム全体のすべての取り付け金具がしっかりと締められていることを確認します。
- 混合タンク遮断バルブ (D) からの液体供給ライン (C) をポンプに接続します。
- 液体ライン (E) をポンプアウトレットに接続します。

注：ポンプに DataTrak がある場合、別冊の NXT® エアモータの説明書で DataTrak の手順を参照してください。

- 空打ち防止付きの機器のみ：DataTrak の吸い込み / 洗浄ボタンを押すことで、吸い込み / 洗浄機能を有効にします。
- ブリードタイプエアバルブ (M) を開きます。ポンプのエアレギュレータ (L) を時計回り方向にゆっくり回して、ポンプが起動するまでエア圧力を上げます。
- エアが完全に排出され、ポンプおよびホースに液体が完全に吸い込まれるまで、ポンプをゆっくりと循環させます。
- 空打ち防止付きの機器のみ：DataTrak の吸い込み / 洗浄ボタンを押すことで、吸い込み / 洗浄機能を無効にします。
- ポンプの下流側の液体遮断バルブ (D) を閉じます。圧力が加かって、ポンプは失速するはずです。

注：循環システムでは、ポンプは電源が遮断されるまで連続して運転します。直接供給システムでは、ポンプはディスペンサルブが開くと起動し、ディスペンサルブが閉まると停止します。

## ポンプをストロークの下で止めます



どのような理由であってもポンプを停止するときは圧力を開放します。エアモータの切り替えの前に、ダウンストロークの際にポンプを停止させます。

### 注意

行程の下端でポンプを停止できないと、ピストンロッド上の液体を乾燥させてしまい、この結果、ポンプを再起動する際に、スロートパッキングを損傷させることがあります。

## シャットダウン



圧力解放手順 (10 ページ) の手順に従ってください。

置換ロッド上で液体が乾く前に、必ずポンプを洗い流してください。洗浄 (11 ページ) を参照してください。

# メンテナンス

## 予防保守スケジュール

お使いのシステムの動作条件によって、メンテナンスが必要な頻度が決まります。どのようなメンテナンス作業がいつ必要かを記録して予防メンテナンススケジュールを策定し、お使いのシステムの定期的な点検スケジュールを決定します。保守スケジュールには以下の項目を含むようにします：

## 洗浄



火災および爆発を避けるために、器具および廃液缶は必ず接地して下さい。静電気のスパークや飛沫による怪我を避けるため、必ずできるだけ低い圧力で洗浄してください。

- 色の変更前、液の装置中での凝固前、1日の作業終了時、保管前、および装置の修理前に洗浄します。
- 可能な限り低い圧力で洗浄します。コネクタからの漏れをチェックし、必要に応じて締めます。
- ディスペンス用液および装置の接液部品に合った洗浄液を使用して洗浄してください。

## エアライン・フィルター

必要に応じて、ドレインおよび洗浄を行います。

## 混合タンク容積

混合タンクを乾燥状態で運転しないでください。タンクが空になると、ポンプは液体を吸い込もうとして動力をより多く要求します。これはポンプの運転が速過ぎるようになる原因になり、ポンプに深刻な損傷を与える場合があります。

## 失速試験

定期的に失速試験を行い、ピストンシールが良好な状態にあり、システムが圧力過剰になるのを防ぐを確認します。

ダウンストロークの際に、ポンプに最も近い液体遮断バルブ (D) を閉め、ポンプの失速を確認して下さい。液体遮断バルブを開いてポンプを再起動します。アップストロークの際に、ポンプに最も近い液体遮断バルブ (D) を閉めます。

### 注意

ポンプを長時間急速に運転をさせるとパッキングに損傷を与える可能性があります。

エアモータの切り替えの前に、ダウンストロークの際にポンプを停止させます。

### 注意

行程の下端でポンプを停止できないと、ピストンロッド上の液体を乾燥させてしまい、この結果、ポンプを再起動する際に、スロートパッキングを損傷させることがあります。

## ウエットカップ型モデルで TSL 交換

ウエットカップ型モデルでは、TSL の状態、およびリザーバのレベルを少なくとも毎週確認してください。TSL は少なくとも毎月交換する必要があります。

# トラブルシューティング



問題	原因	解決法
いずれのストロークでもポンプの出力が低い。	給気ラインが制限されている。	閉塞物がある場合はそれを取り除きます。すべての遮断バルブが開いていることを確認します。圧力を増やします。ただし、最高使用圧力を超えないでください。
	液体供給容器が空になっている。	リプライムポンプを再び満たします。
	液体アウトレットラインやバルブなどが詰まっている。	清掃します。
	摩耗したピストンパッキング。	交換します。下部の説明書を参照してください。
一方のストロークのみでポンプの出力が低い。	ボールチェックバルブが開いたままか、摩耗している。	点検および修理します。
	ピストンパッキンが摩耗している。	交換します。下部の説明書を参照してください。
出力がない。	ボールチェックバルブの取り付けが不適切です。	点検および修理します。
ポンプが異常な動作をする。	液体供給容器が空になっている。	リプライムポンプを再び満たします。
	ボールチェックバルブが開いたままか、摩耗している。	点検および修理します。
	摩耗したピストンパッキング。	交換します。下部の説明書を参照してください。
ポンプが作動しない。	給気ラインが制限されている。	閉塞物がある場合、それを取り除きます。すべての遮断バルブが開いていることを確認します。圧力を増やします。ただし、最大使用圧力を超えないでください。
	液体供給容器が空になっている。	リプライムポンプを再び満たします。
	液体アウトレットラインやバルブなどが詰まっている。	清掃します。
	エアモーターが破損している。	エアモーターマニュアルを参照してください。
	ピストンロッド上で液体が乾いてしまった。	ポンプを分解して清掃します。下部の説明書を参照してください。今後は、ポンプをストロークの下端で停止してください。

# 修理

## 分解


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。液体の飛散、および可動部品から生じる重大な怪我を避けるには、スプレー停止後と装置を清掃、点検、および整備する前に、圧力開放に従ってください。

1. 圧力を開放します。圧力解放手順、10 ページを参照してください。
2. ホースを下部から切り離し、末端に栓をして液体の汚損を防止します。
3. シールド型下部付きポンプ：図 3 を参照してください。ドライバーをスロットに真っすぐに挿入し、それをレバーとして使用してタブを解放することで、2 ピースのシールド (22) を取り外します。すべてのタブで手順を繰り返します。ドライバーを使用してシールドをこじ開けることはしないでください。
4. カップリングナット (3) を緩めてカラー (4) を外します。カップリングナットをピストンロッド (R) から外します。ロックナット (7) をタイロッド (6) からネジを緩めて外します。モーター (1) と下部 (2) を分離させます。図 5 を参照してください。
5. エアモータと下部を修理するには、別冊の **関連する説明書** 2 ページを参照してください。

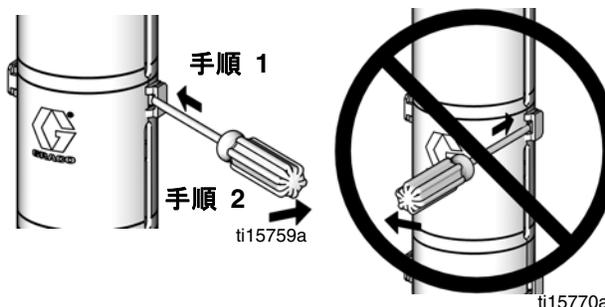


図 3. シールドの分解

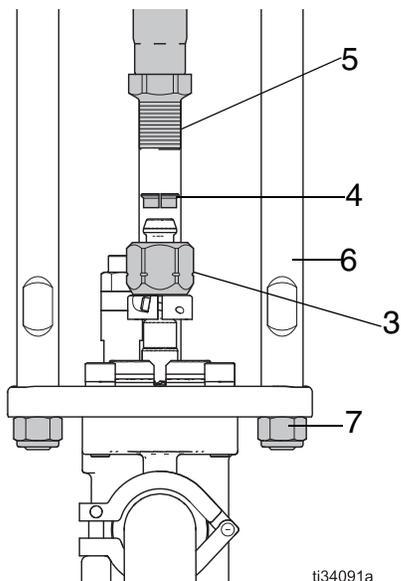
## 再組み立て

1. モーター からカップリングアダプター (5) とタイロッド (6) が分離されていない場合、ステップ 2 へスキップします。

モーターからカップリングアダプター (5) とタイロッド (6) が分離されている場合、これらの手順を実行してください。

- a. タイロッド (6) をモータ (1) にねじ込み、68-81 N·m のトルクを与えます。ミックスマニホールドの内側の「A」材料と「B」材料の流れを表示する方法については、FIG. 5.
  - b. モータシャフトに湿気カバー (20) を取り付けます。
  - c. ブルー (青) のスレッドロッカーをカップリングアダプター (5) に塗布して下さい。
  - d. カップリングアダプター (5) をモーターシャフトにねじ込み、122-135 N·m のトルクで締めます。
  - e. 手順 2 に進みます。
2. カップリングナット (3) をピストンロッド (R) に組み付けます。
  3. 下部 (2) をモーター (1) の方に向けます。タイロッド (3) の上に下部を置きます。
  4. ロックナット (7) を再使用しロックナットのナイロンが摩耗又は切れている場合、タイロッドネジ山にブルー (青) スレッドロッカーをつけます。

- ロックナット (7) をタイロッドにねじ込みます。ロックナット (7) を十分に緩めて下部を移動させ、正確に位置を合わせます。



- カラー (4) をカップリングナット (3) に挿入します。カップリングナットをカップリングアダプタ (5) に締め付け、122-135 N・m のトルクを与えてモーターシャフトをピストンロッドに合わせます。
- ロックナット (7) を締めて、68-81 N・m のトルクを与えます。
- シールド型下部付きモデル：下の縁を上板の溝に合わせることで、シールド (22) を取り付けます。2 つのシールドを互いにはめ込みます。

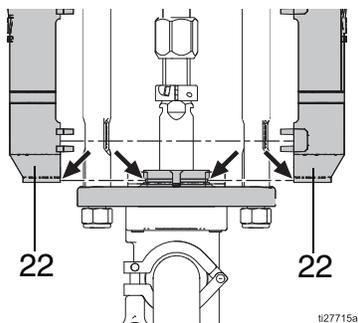
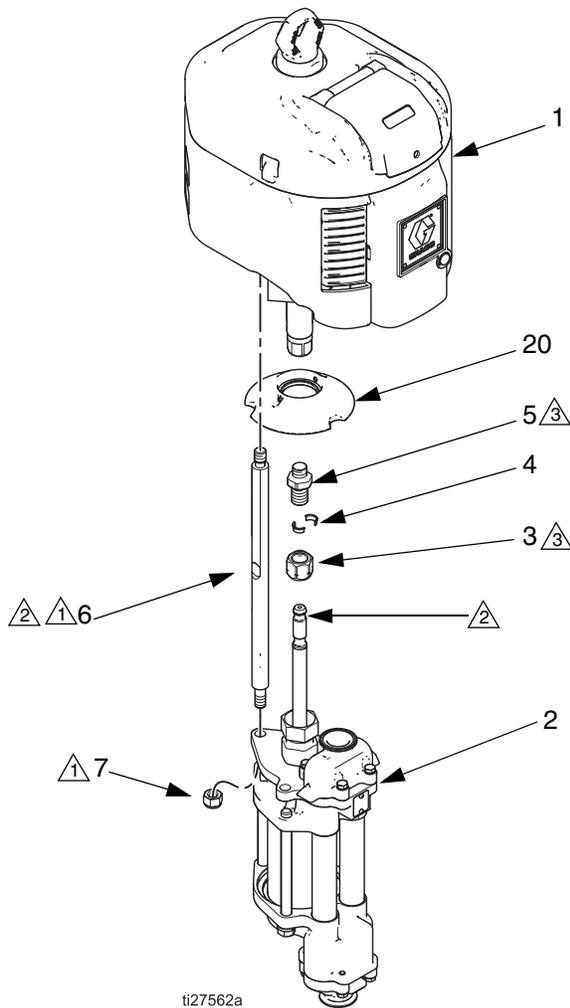


図 4. シールドの再組み立て

- ポンプをシステム内に再取り付けする前に洗浄して試験をします。ホースを接続してポンプを洗浄します。ポンプに圧力が掛けられている間に、スムーズな操作と漏れのないことをチェックします。システム内に再取り付けする前に、必要に応じて調整または修理を行います。
- 運転する前に、ポンプの接地線を再接続します。



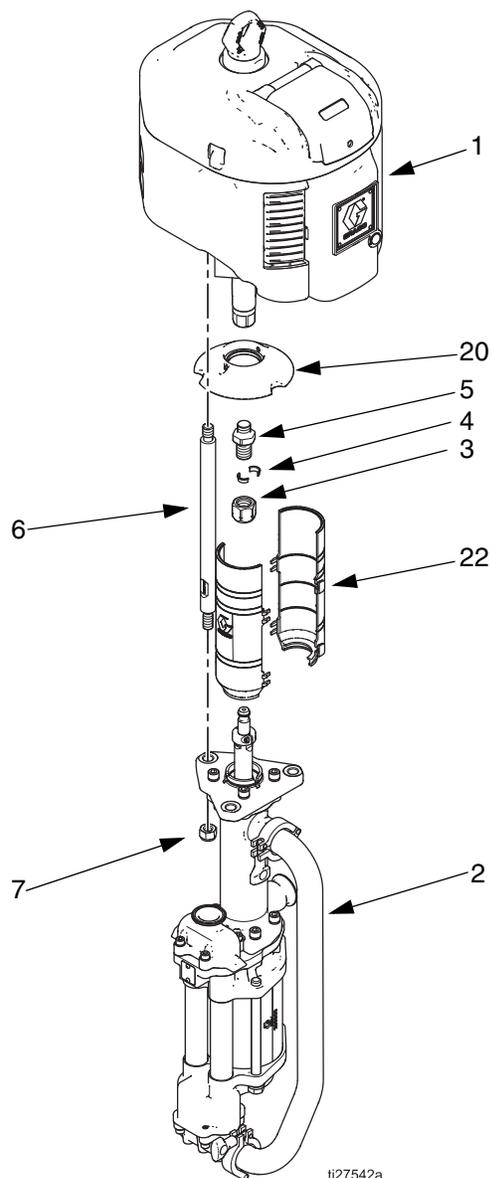
- ① 50-60 ft-lb (68-81 N・m) のトルクを与えます。
- ② 潤滑油を塗ります。
- ③ 122-135 N・m (90-100 フィート・ポンド) のトルクで締めます。

図 5. 再組み立て (1000cc ポンプが表示されています)

# 部品

## High-Flo ポンプ、1000cc、1500cc、2000cc シールド型 4 ボール下部付き

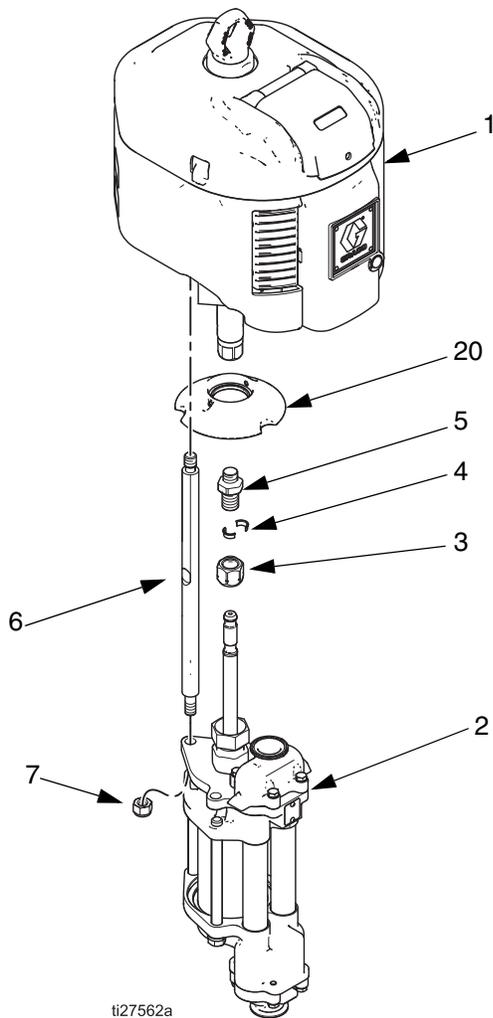
### 共通部品



項番	部品番号	説明	個数
1	17-18 ページの表を参照してください	モーター、NXT® 取扱説明書 311238 を参照	1
2	17-18 ページの表を参照してください	下部、4 ボール、取扱説明書 333022A を参照して下さい	1
3	17F000	ナット、カップリング、M22 x 1.5	1
4	184128	カラー、カップリング	2
5	15H369	アダプタ、カップリング、M22 x 1.5	1
6	16X771	タイロッド、ショルダー間 14.37 in. (365 mm) - 12.09 in. (307.09 mm)	3
7	108683	ナット、ロック、六角。 9/16-12 unc	3
20	247362	カバー、湿気	1
22	24F251	シールド、カプラーキット。 2 つのシールドを含む	1

## High-Flo ポンプ、1000cc 開ウェットカップ付き 4 ボール型下部

### 共通部品



項番	部品番号	説明	個数
1	17-18 ページの 表を参照 してくだ さい	モーター、NXT® 取扱説明書 311238 を参照	1
2	17-18 ページの 表を参照 してくだ さい	下部、4 ボール、取扱説明書 3A3452A を参照して下さい	1
3	17F000	ナット、カップリング, M22 x 1.5	1
4	184128	カラー、カップリング	2
5	15H369	アダプタ、カップリング, M22 x 1.5	1
6	15G924	タイロッド、ショルダー間 16.55 in. (420 mm) - 14.25 in. (362 mm)	3
7	108683	ナット、ロック、六角。5/8-11 unc	3
20	247362	カバー、湿気	1

## 2.0:1 比率、2000cc ポンプ

		参照.1	参照.2
ポンプ (3 ページを 参照)	ポン プシ リーズ	NXT® エアモ ーター (311238 を 参照してく ださい)	4 ボール下部 (シールド型下部は説明 書 333022A を参照。 開型下部は説明書 3A3452 を参照)
JC20L9	A	N22LN0	17K663 (開)
JC20M9	A	N22LT0	17K663 (開)
JS20L8	A	N22LN0	17K659 (シールド)
JS20M8	A	N22LT0	17K659 (シールド)
JS20R8	A	N22RN0	17K659 (シールド)
JS20S8	A	N22RT0	17K659 (シールド)
JS20L9	A	N22LN0	17K671 (開)
JS20M9	A	N22LT0	17K671 (開)
JS20R9	A	N22RN0	17K671 (開)
JS20S9	A	N22RT0	17K671 (開)
JS20L0	A	N22LN0	17K667 (開)
JS20M0	A	N22LT0	17K667 (開)
JS20R0	A	N22RN0	17K667 (開)
JS20S0	A	N22RT0	17K667 (開)

## 3.5:1 比率、2000cc ポンプ

		参照.1	参照.2
ポンプ (3 ページを 参照)	ポン プシ リーズ	NXT® エアモ ーター (311238 を 参照してく ださい)	4 ボール下部 (シールド型下部は説明 書 333022A を参照。 開型下部は説明書 3A3452 を参照)
JC35L9	A	N34LN0	17K663 (開)
JC35M9	A	N34LT0	17K663 (開)
JS35L8	A	N34LN0	17K659 (シールド)
JS35M8	A	N34LT0	17K659 (シールド)
JS35R8	A	N34RN0	17K659 (シールド)
JS35S8	A	N34RT0	17K659 (シールド)
JS35L9	A	N34LN0	17K671 (開)
JS35M9	A	N34LT0	17K671 (開)
JS35R9	A	N34RN0	17K671 (開)
JS35S9	A	N34RT0	17K671 (開)
JS35L0	A	N34LN0	17K667 (開)
JS35M0	A	N34LT0	17K667 (開)
JS35R0	A	N34RN0	17K667 (開)
JS35S0	A	N34RT0	17K667 (開)

## 3.0:1 比率、1500cc ポンプ

		参照.1	参照.2
ポンプ (3 ページを 参照)	ポン プシ リーズ	NXT® エアモ ーター (311238 を参 照してく ださい)	4 ボール下部 (シールド型下部は説明 書 333022A を参照。 開型下部は説明書 3A3452 を参照)
JC30L9	A	N34LN0	17K662 (開)
JC30M9	A	N22LT0	17K662 (開)
JS30L8	A	N22LN0	17K658 (シールド)
JS30M8	A	N22LT0	17K658 (シールド)
JS30R8	A	N22RN0	17K658 (シールド)
JS30S8	A	N22RT0	17K658 (シールド)
JS30L9	A	N22LN0	17K670 (開)
JS30M9	A	N22LT0	17K670 (開)
JS30R9	A	N22RN0	17K670 (開)
JS30S9	A	N22RT0	17K670 (開)
JS30L0	A	N22LN0	17K666 (開)
JS30M0	A	N22LT0	17K666 (開)
JS30R0	A	N22RN0	17K666 (開)
JS30S0	A	N22RT0	17K666 (開)

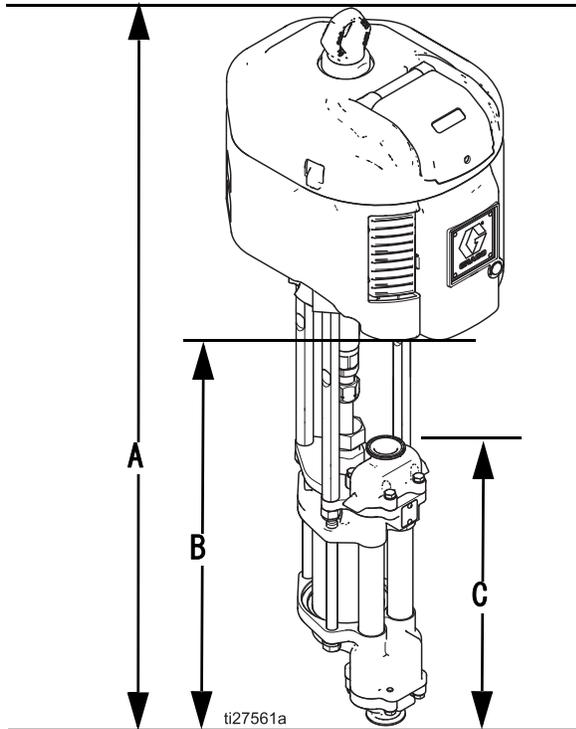
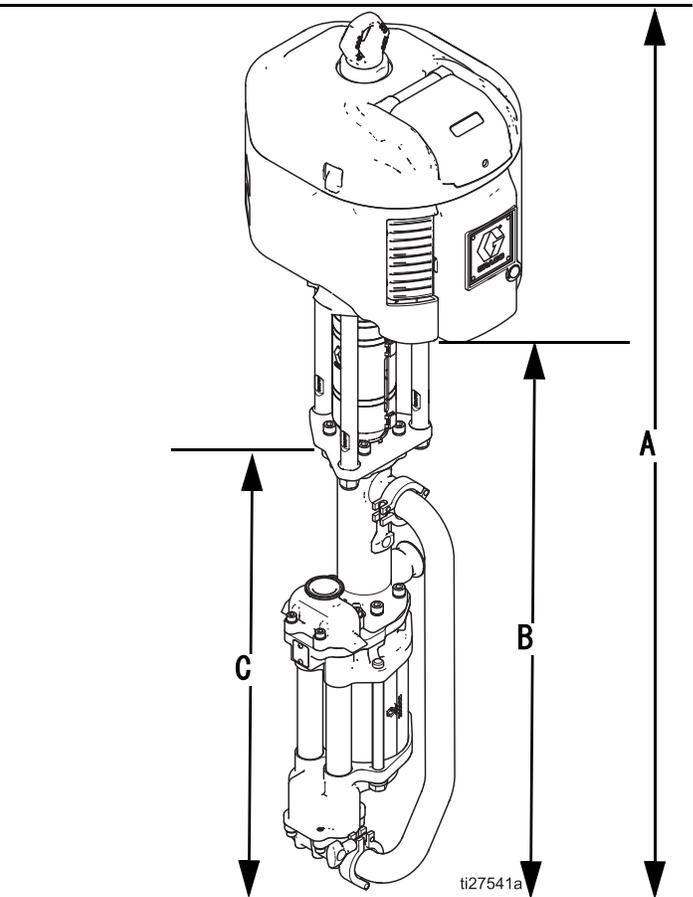
4.0:1 比率、1000cc ポンプ

		参照.1	参照.2
ポンプ (3 ページを 参照)	ポン プシ リーズ	NXT® エア モーター (311238 を参照してく ださい)	4 ボール下部 (シールド型下部は説明 書 333022A を参照。 開型下部は説明書 3A3452 を参照)
JC40L9	A	N22LN0	17K661 (開)
JC40M9	A	N22LT0	17K661 (開)
JS40L8	A	N22LN0	17K657 (シールド)
JS40M8	A	N22LT0	17K657 (シールド)
JS40R8	A	N22RN0	17K657 (シールド)
JS40S8	A	N22RT0	17K657 (シールド)
JS40L9	A	N22LN0	17K669 (開)
JS40M9	A	N22LT0	17K669 (開)
JS40R9	A	N22RN0	17K669 (開)
JS40S9	A	N22RT0	17K669 (開)
JS40L0	A	N22LN0	17K665 (開)
JS40M0	A	N22LT0	17K665 (開)
JS40R0	A	N22RN0	17K665 (開)
JS40S0	A	N22RT0	17K665 (開)

4.5:1 比率、1500cc ポンプ

		参照.1	参照.2
ポンプ (3 ページを 参照)	ポン プシ リーズ	NXT® エア モーター (311238 を 参照してくだ さい)	4 ボール下部 (シールド型下部は説明 書 333022A を参照。 開型下部は説明書 3A3452 を参照)
JC45L9	A	N34LN0	17K662 (開)
JC45M9	A	N34LT0	17K662 (開)
JS45L8	A	N34LN0	17K658 (シールド)
JS45M8	A	N34LT0	17K658 (シールド)
JS45R8	A	N34RN0	17K658 (シールド)
JS45S8	A	N34RT0	17K658 (シールド)
JS45L9	A	N34LN0	17K670 (開)
JS45M9	A	N34LT0	17K670 (開)
JS45R9	A	N34RN0	17K670 (開)
JS45S9	A	N34RT0	17K670 (開)
JS45L0	A	N34LN0	17K666 (開)
JS45M0	A	N34LT0	17K666 (開)
JS45R0	A	N34RN0	17K666 (開)
JS45S0	A	N34RT0	17K666 (開)

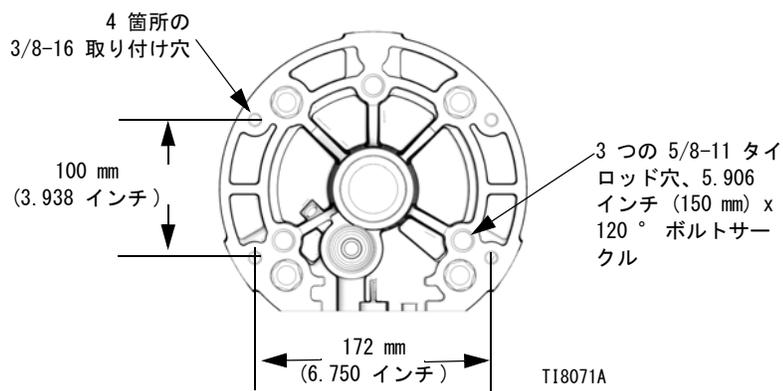
## 寸法

High-Flo1000cc オープン型ウェットカッ  
プ下部付き 4 ボールポンプHigh-Flo2000cc シールド型下部付き  
4 ボールポンプ

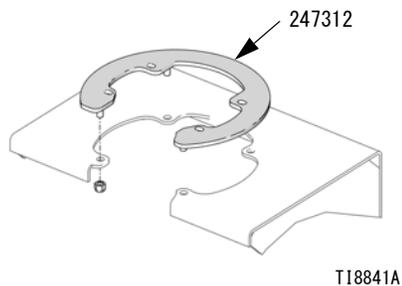
モデル		モーター	下部サイズ	A in. (mm)	B in. (mm)	C in. (mm)	概算重量 lb (kg)
JX40X9	JX40X0	NXT® 2200	1000cc	45.6 (1158)	28.78 (731)	17.4 (442)	94 (42.6)
JX30X9	JX30X0	NXT® 2200	1500cc				95 (43.1)
JX20X9	JX20X0	NXT® 2200	2000cc				96 (43.5)
JX45X9	JX45X0	NXT® 3400	1500cc				99 (44.9)
JX35X9	JX35X0	NXT® 3400	2000cc				100 (45.4)
JX40X8		NXT®2200	1000cc	50.82 (1291)	37.18 (944)	25.12 (638)	124 (46.3)
JX30X8		NXT® 2200	1500cc				125 (46.1)
JX20X8		NXT® 2200	2000cc				126 (47.3)
JX45X8		NXT® 3400	1500cc				129 (48.1)
JX35X8		NXT® 3400	2000cc				130 (48.5)

# モータ取付け穴図表

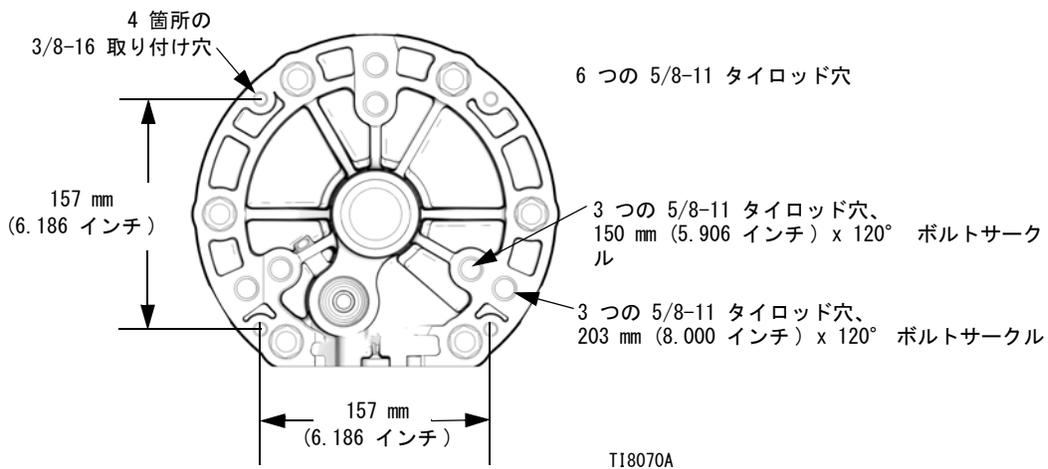
## NXT® モデル 2200



注:NXT® 2200 エアモータを 255143 壁面ブラケットに取り付けるには、アダプタプレート 247312 が必要です。別途注文してください。

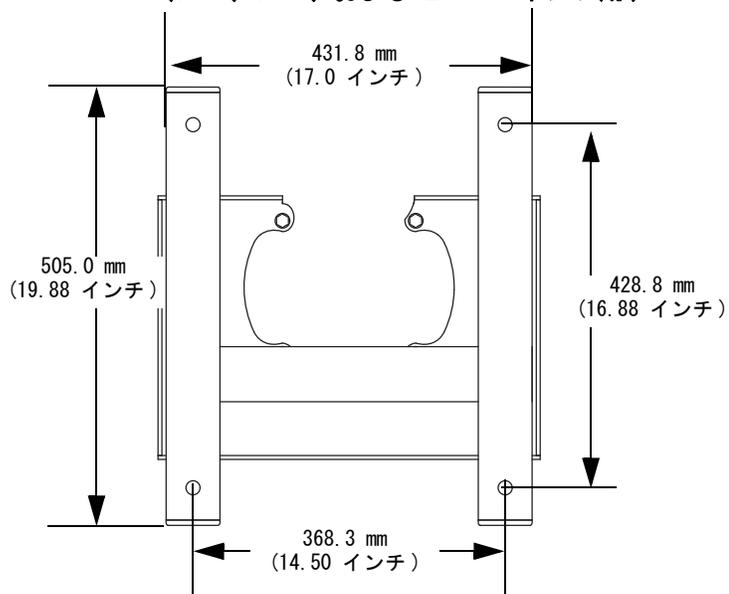


## NXT® モデル 3400



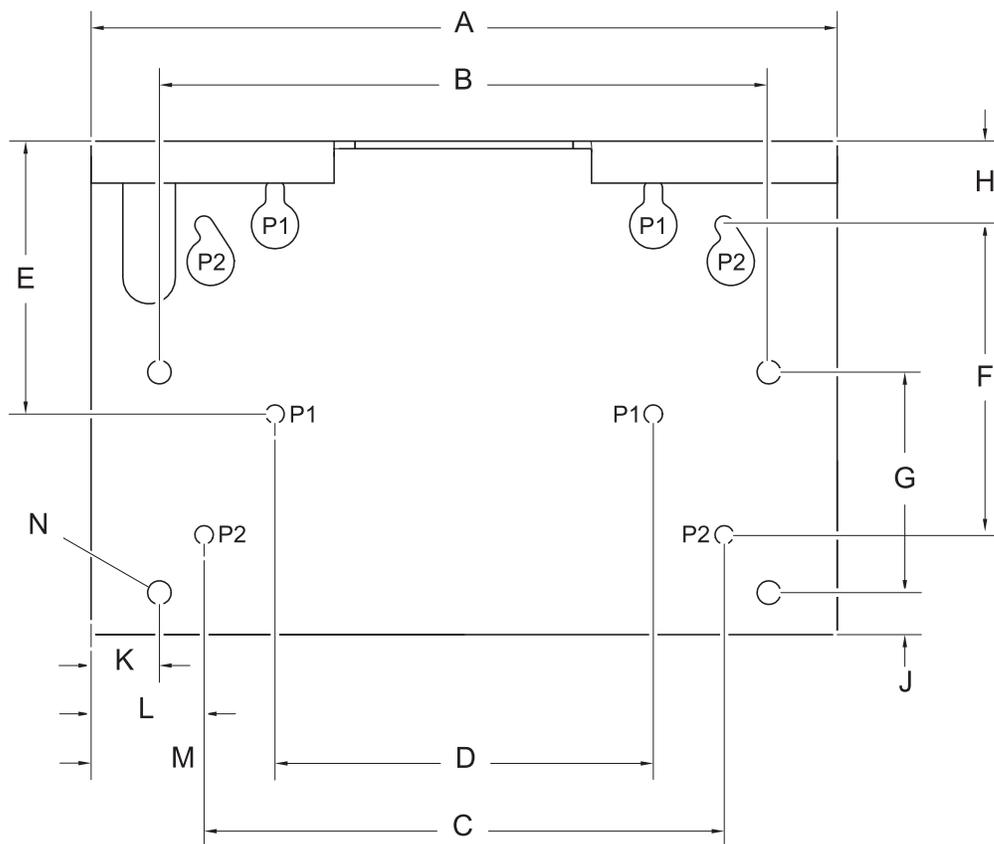
# スタンドの取り付け穴の配置

253692 床スタンド  
(1000、1500、および 2000cc ポンプ用)



T115859a

## 255143 壁面取り付けブラケット



ti20467a

A	451 mm (17.8 インチ)
B	368 mm (14.5 インチ)
C	314 mm (12.4 インチ)
D	229 mm (9.0 インチ)
E	137 mm (5.4 インチ)
F	187 mm (7.4 インチ)
G	133 mm (5.3 インチ)
H	51 mm (2.0 インチ)
J	25 mm (1.0 インチ)
K	41 mm (1.6 インチ)
L	69 mm (2.7 インチ)
M	112 mm (4.4 インチ)
N	スタンド取り付け用の直径 14 mm (0.562 インチ) の穴 4 つ
P	壁面取り付け用の直径 11 mm (0.438 インチ) の穴 4 つ

# 性能チャート

## 液体アウトレット圧力 - 黒色曲線

規定の流量 (lpm/gpm) および運転エア圧力 (psi/MPa/bar) における液体アウトレット圧力 (psi/MPa/bar) の求め方:

1. チャートの下端に沿って希望する流量の位置を見つけます。
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。
3. 左の目盛まで進み、アウトレット液圧を読みます。

キー:

- A 0.7 MPa, 7.0 bar (100 psi) エア圧力
- B 0.49 MPa, 4.9 bar (70 psi) エア圧力
- C 0.28 MPa, 2.8 bar (40 psi) エア圧力

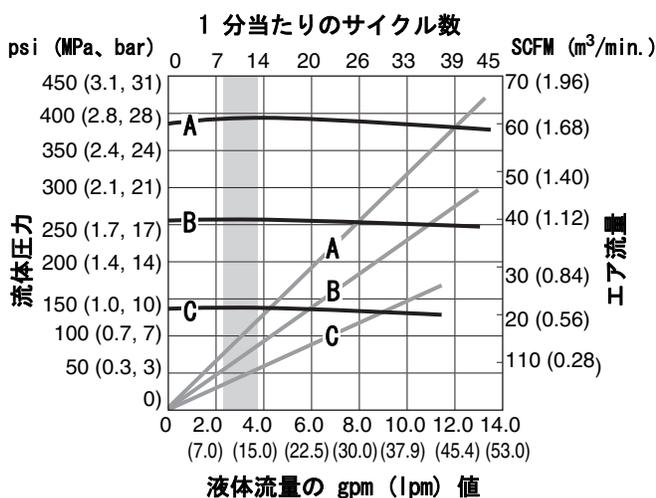
## エア消費量 - 灰色曲線

規定の液体流量 (gpm/lpm) およびエア圧力 (psi/MPa/bar) におけるポンプエア消費量 (scfm 又は m<sup>3</sup>/min.) の求め方:

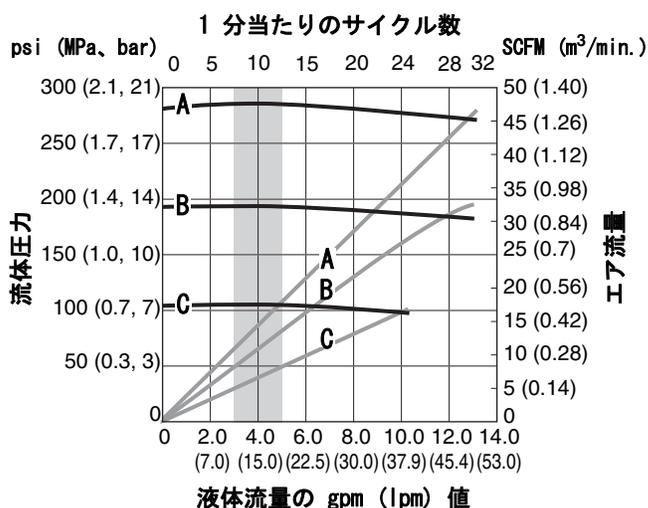
1. チャートの下端に沿って希望する流量の位置を見つけます。
2. 選択したエア消費量曲線 (破線) との交点まで垂直線を上に辿ります。
3. 右にスケールまで辿り、エア消費量を読みます。

注: ポンプ部品番号については、モデル 3 ページを参照してください。

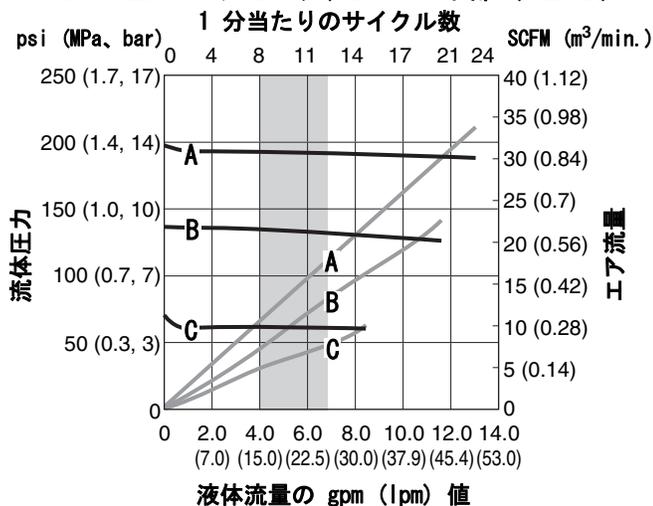
NXT® 2200 エアモータ、1000cc 下部 (JX40XX)



NXT® 2200 エアモータ、1500cc 下部 (JX30XX)



NXT® 2200 エアモータ、2000cc 下部 (JX20XX)



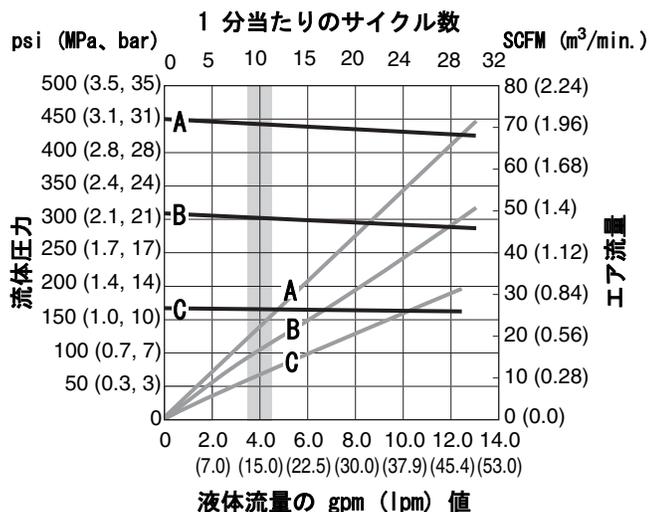
注：ポンプ部品番号については、モデル 3 ページを参照してください。

キー：

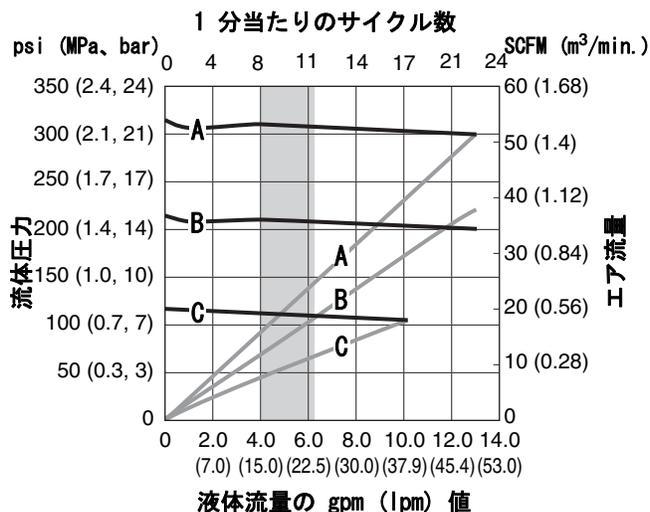
- A 0.7 MPa、7.0 bar (100 psi) エア圧力
- B 0.49 MPa、4.9 bar (70 psi) エア圧力
- C 0.28 MPa、2.8 bar (40 psi) エア圧力

表の中の影付きの領域は、連続的な反復使用の場合の推奨範囲を示します。

NXT® 3400 エアモータ、1500cc 下部 (JX45XX)



NXT® 3400 エアモータ、2000cc 下部 (JX35XX)



# 技術データ

High-Flo ポンプ		
	米国	メートル法
<b>最大使用圧量</b>		
モデル JX20XX	200 psi	1.4 MPa、14 bar
モデル JX30XX	300 psi	2.1 MPa、21 bar
モデル JX35XX	350 psi	2.4 MPa、24 bar
モデル JX40XX	400 psi	2.8 MPa、28 bar
モデル JX45XX	450 psi	3.1 MPa、31 bar
<b>最大エア入力圧力</b>	100 psi	0.7 MPa、7.0 bar
<b>エア消費量</b>	性能チャートを参照してください。	性能チャートを参照してください。
<b>寸法</b>	寸法ページ 19 を参照してください。	寸法ページ 19 を参照してください。
<b>重量</b>	寸法ページ 19 を参照してください。	寸法ページ 19 を参照してください。
<b>60 回転 / 分での液体フロー gpm (lpm)</b>		
モデル JX20XX	31.5 gpm	119.2 lpm
モデル JX30XX	23.2 gpm	87.8 lpm
モデル JX35XX	31.5 gpm	119.2 lpm
モデル JX40XX	16.9 gpm	64.0 lpm
モデル JX45XX	23.2 gpm	87.8 lpm
<b>1 サイクルごとの出力 gal (cc)</b>		
モデル JX20XX	2000cc	
モデル JX30XX	1500cc	
モデル JX35XX	2000cc	
モデル JX40XX	1000cc	
モデル JX45XX	1500cc	
<b>最高液体温度定格</b>	150° F	66° C

音のデータ：NXT<sup>®</sup> エアモーターの説明書 311238 を参照してください。

接液部品：シールド型 4 ボール下部説明書 333022、または、開型ウェットカップ付き 4 ボール下部説明書 3A3452 を参照して下さい。

# 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、本ドキュメントに記載された、Graco が製造し、かつ Graco の社名を付したすべての装置の材質および仕上がりに欠陥がないことを保証します。Graco により公表された特種的、拡張的または制限的保証を除き、販売日時から起算して 12 ヶ月間、Graco により欠陥があると判断された装置の部品を修理、交換致します。この保証は装置が Graco が明記した推奨に従って設置、操作、保守された場合にのみ適用します。

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

本保証は、Graco 認定販売代理店に、主張された欠陥を検証するために、欠陥があると主張された装置が支払済みで返却された時点で、条件が適用されます。主張された欠陥が確認された場合、Graco はすべての欠陥部品を無料で修理または交換します。装置は、輸送料前払いで、直接お買い上げ頂けたお客様に返却されます。装置の検査により材質または仕上がりの欠陥が明らかにならなかった場合は、修理は妥当な料金で行われます。料金には部品、労働、および輸送の費用が含まれる可能性があります。

**本保証は唯一の保証であり、ある特定の目的に対する商品性または適合性に関する保証を含むが そのみに限定されない、明示的なまたは黙示的な他のすべての保証の代りになるものです。**

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

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

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

## Graco の情報

Graco 製品についての最新情報には、[www.graco.com](http://www.graco.com) に移動してください。

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

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 ファックス、612-378-3505

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

取扱説明書原文。This manual contains Japanese. MM 3A3382A

Graco Headquarters: Minneapolis  
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

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

Copyright 2015, Graco Inc. すべての Graco 製造場所は ISO 9001 に登録されています。

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
改訂版 D、2018 9 月