

オーバースプレー マスキング液体シ ステム

3A9491R

JA

液体のエアスプレー塗布向け。業務用としてのみの使用。

システム

モデル 224826

ステンレス鋼製ポンプで*

ポンプ

モデル 224825、シリーズ A

ステンレス鋼*

2700 psi (18.6 MPa、186 bar) 最高使用圧力

80 - 90 psi (0.55 - 0.62 MPa、5.5 - 6.2 bar) 推奨調整エア入口圧力

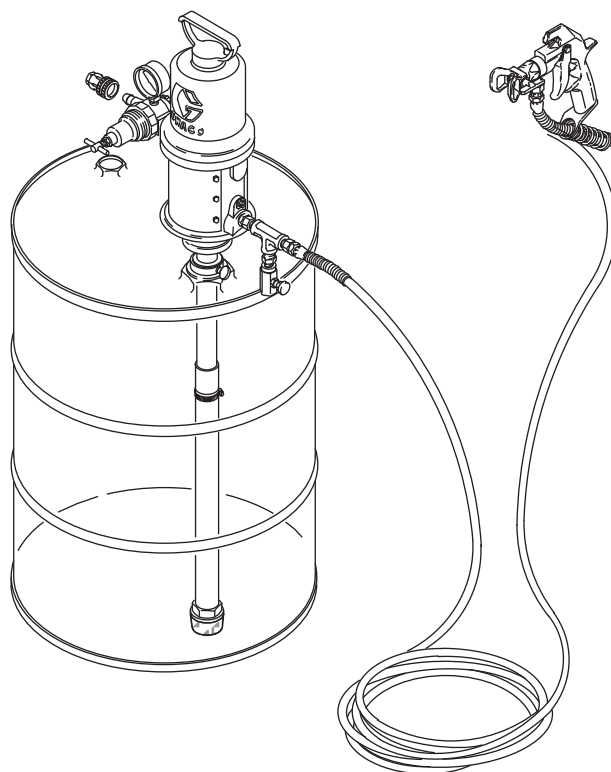


重要な安全上の指示

本説明書の全ての警告および指示をお読みください。これらの指示は保管してください。

注

このポンプは工場でオイルテストが済んでいます。マスキング液や塗装面の汚染を避けるため、マスキング液に浸す前にポンプを洗浄してください。洗浄には水のみを使用してください。塗料用溶剤はシールを損傷します。セットアップ手順に注意深く従い、6 ページの洗浄手順に特に注意してください。



目次

警告	3
設置	5
接地	5
取り付けの準備	5
初期洗浄のセットアップ 6	6
初期洗浄	6
ポンプの取り付け	7
操作	8
圧力開放手順	8
システムのプライミング	8
チップの選択	9
スプレーチップの取り付け	9
スプレーチップの交換	10
スプレーチップの詰まりを取り除く	10
スプレーパターンとスプレー圧力の調整	10
スプレーの練習	11
メンテナンス	12
毎週の洗浄	12
保管前の洗浄	12
ポンプパッキンナットの調整	13
トラブルシューティング	14
整備	16
始動前	16
エアモーターとスロートの分解	16
エアモーターとスロートの再組み立て	17
置換ポンプの分解	18
置換ポンプの再組み立て	19
部品	20
技術データ	23
寸法	23
グラコ標準品質保証	24

警告

以下の警告は、本機器のセットアップ、使用、接地、メンテナンス、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。本説明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、本説明書の本文に示されている場合があります。

 警告	
 	火災および爆発の危険性 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。火災および爆発を防止するために： • 十分換気された場所でのみ使用するようにしてください。 • 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。 • 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、異物が作業場にないようにしてください。 • 可燃性の蒸気が充満している場所で、電源コードを抜き差ししたり、照明をオン/オフしたりしないでください。 • 作業場にあるすべての機器を接地してください。 • 接地されたホースのみを使用してください。 • 静電気放電が生じた場合、または感電したと感じた場合、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、機器を使用しないでください。 • 作業場には消火器を置いてください。
  	高圧噴射による皮膚への危険性 ガン、ホースの漏れ口、または構成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、切断にもつながりかねない重傷の原因となります。直ちに外科処置を受けてください。 • 先端ガードおよび引き金ガードが付いていない状態で絶対にスプレーしないでください。 • スプレー作業を中断するときは、引き金ロックを掛けてください。 • ガンを人や身体の一部に向けしないでください。 • スプレーチップに手や指を近づけないでください。 • 液漏れを手、体、手袋、またはボロ巾等で止めたり、そらせたりしないでください。 • スプレー作業を中止する場合、または機器を清掃、点検、整備する前には、圧力開放手順に従ってください。 • 機器を操作する前に、液体の流れるすべての接続箇所をよく締め付けてください。 • ホースおよびカップリング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。



警告

 	装置誤用による危険 誤って使用すると、死亡または重傷の原因となります。 • 疲労状態、薬を服用した状態、または飲酒状態で機器を操作しないでください。 • システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い構成部品の、最大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。すべての機器説明書の技術データを参照してください。 • 機器の接液部部品に適合する液体と溶剤を使用してください。すべての機器説明書の技術データ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。使用している化学物質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 MSDS を取り寄せて下さい。 • 機器の使用を終了する場合は、すべての機器の電源を切断し、圧力開放手順に従ってください。 • 機器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。 • 機器を改造または変更しないでください。機器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。 • すべての機器が、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。 • 機器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。 • ホースとケーブルは人通りの多い場所、鋭利な物、可動部品、高温面から離してください。 • ホースをねじったり、過度に曲げたり、ホースを使用して機器を引き寄せたりしないでください。 • 子供や動物を作業場に近づけないでください。 • 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。
 	可動部品の危険性 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。 • 可動部品に近づかないでください。 • 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。 • 圧力がかかった機器は、警告なしに始動することがあります。機器を点検、移動、またはサービスする前に、圧力開放手順に従ってすべての電源接続を取り外してください。
	有毒な液体または気体の危険性 有毒な液体やガスが目に入ったり、皮膚に付着したり、それらを吸い込んだり、飲み込んだりすると、重傷を負ったり死亡したりする原因になることがあります。 • MSDS を参照して、使用している液体の危険性について認識してください。 • 危険な液体は保管用として承認された容器に保管し、廃棄する際には適用されるガイドラインに従ってください。
	個人用保護具 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。この保護具には以下のものが含まれますが、これら以外のものもあります。 • 保護めがねと聴覚保護。 • 液体および溶剤の製造元が推奨する呼吸マスク、保護服および手袋。

設置

システムを操作する前に、ガン引き金安全ラッチの使い方を学んでください。

本システムに付属の高圧エアレススプレーガンには、引き金安全ラッチが装備されています。このラッチを掛けると、ガンが誤って作動するのが防止されます。ガンの安全性については、警告のセクション「高圧噴射による皮膚への危険性」をお読みください。

ほんの1分でもスプレーを止めたり、チップを交換するときは、必ず引き金安全ラッチを掛けてください。

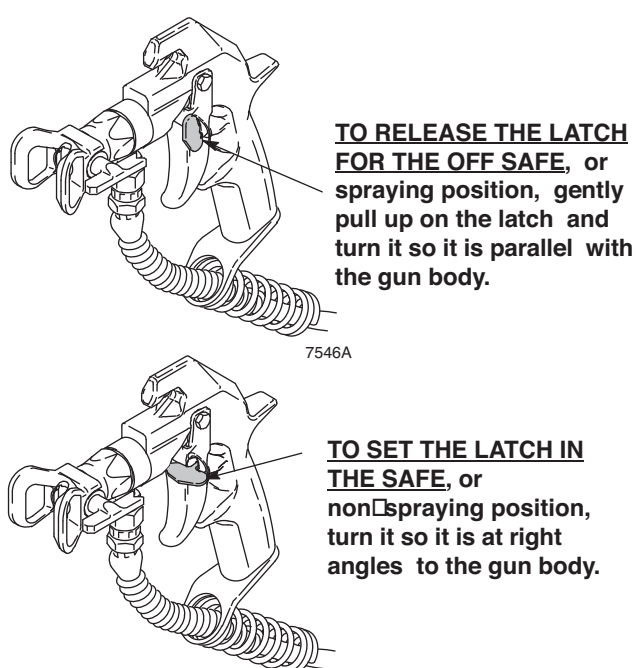


図 1

接地

--	--	--	--	--	--	--

静電気火花や感電による危険性を抑えるため、機器は必ず接地してください。電気または静電気のスパークが、気体が発火または爆発する原因となる可能性があります。適切に接地を行わないと、感電の原因となる可能性があります。接地することで、ワイヤを通して電流を逃すことができます。

ポンプ: 接地線およびクランプを使用します (図 2)。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の孔口に挿入します。接地ネジをポンプに締め付けて、しっかりと固定します。接地クランプを大地アースに接続します。

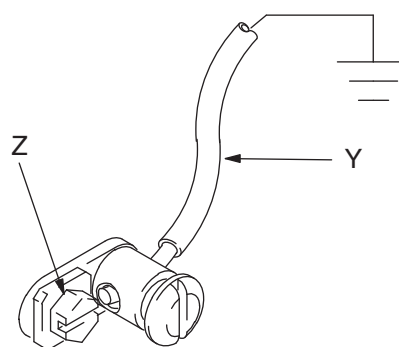


図 2

エアおよび液体ホース: 導電性のホースのみを使用してください。

エアコンプレッサ: 製造元の推奨に従ってください。

スプレーガン: 正しく接地された液体ホースおよびポンプの接続部分を通して接地します。

液体供給容器: ご使用の地域の法令に従って下さい。

スプレー対象物: ご使用の地域の法令に従ってください。

洗浄時に使用するペール缶: 洗浄時には、金属製で接地されたペール缶のみを使用してください。スプレーガンの金属部分とペール缶の間で金属と金属をしっかりと接触させます。可能な限りの低圧を使用してください。

取り付けの準備

本システムの実装を完了するために、以下の用具を用意してください。

1. モンキーレンチとドライバー。
2. エアモーター用の接地線とクランプ。
3. エアレギュレーターアセンブリに簡単に届くホースで圧縮エアを供給します。

4. 5 ガロンの洗浄容器 2 つ、1 つは温かい石鹼水、もう 1 つは冷たいきれいな水。

注

洗浄するために塗料用溶剤と一緒に使用しないでください。ポンプシールを損傷させます。

初期洗浄のセットアップ 6

次の指示については、図 3 を参照してください。

1. エアレギュレーターアセンブリをモーターのエアインレットにねじ込みます。

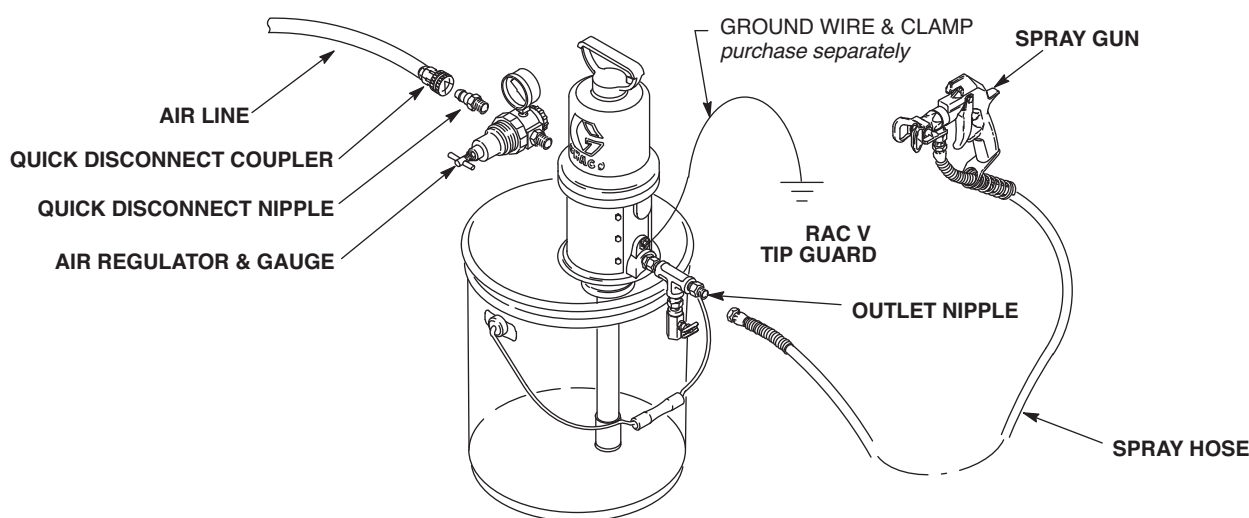


図 3

初期洗浄

注

このポンプは工場でオイルテストが済んでいます。マスキング液や塗装面の汚染を避けるため、マスキング液に浸す前にポンプを洗浄してください。

1. 温かい石鹼水を入れた 5 ガロンのペール缶にポンプを取り付けます。
2. スプレーチップが日光に当たらないようにしてください。チップを取り外す必要がある場合は、図 7 を参照してください。
3. 引き金安全ラッチを掛けます。(図 1)
4. エアレギュレーターハンドルがゼロになっていること(見て左いっぱいになっているか)を確認してください。

2. 迅速で簡単な着脱方式のカプラーをニップルから取り外します。取り外すには、カプラーのスリーブを引き戻し、ニップルから引き離します。カプラーをエアラインにねじ込みます。**初期洗浄** (6 ページ)、または**操作** (8 ページ) のセクションの指示があるまで、ポンプにエアラインを接続しないでください。
3. スプレーホースのスイベル金具をポンプアウトレットニップルにねじ込み、レンチでしっかりと締め付けます。
4. 5 ページに従います。

5. ポンプへエアラインを接続します。
6. 引き金安全ラッチを解放します。
7. ガンを洗浄ペール缶に向け、ガン引き金を引いて開いたままにします。
8. ポンプがゆっくりとスムーズに作動するまで、ゆっくりとエアレギュレーターを開きます。
9. 非常に低い圧力で、ファンからのスプレーを洗浄容器に戻します。このようにして石鹼水を数分間循環させます。その後、引き金を解放し、引き金安全ラッチを掛けて、ポンプへのエアラインを取り外します。
10. ポンプをきれいな水の入った容器に切り替えます。エアラインを接続し、引き金安全ラッチを解放して、上記のステップ 9 を繰り返します。

11. ポンプを上げて、ペール缶から出してください。ファンを引いて、システムから強制的に水を出します。ポンプパッキンの損傷を避けるため、ポンプを10秒以上空運転しないでください。

ポンプの取り付け

注: システムが十分に洗浄されていることを確認してください。

1. 吸引ホースのホースクランプを緩めます。吸引ホースをポンプ吸入バルブに可能な限りスライドさせます。
2. **クランプを上にもスライドさせ、ネジをしっかりと締め付けます。** クランプが緩んでいると、ポンプへの液体供給が適切でなくなり、液体流量が少なくなったり、ガンからのエアのスビットが生じたりします。
3. ドラム缶からバングカバーを取り外し、換気孔を開けます。
4. バングアダプターのつまみネジを緩めます。

5. 吸引ホースとポンプをドラム缶カバーのバングホールに通します。ポンプの最終的配置の前に、バングアダプターをバングホールにしっかりとねじ込んでください。この段階で次のようにポンプを配置します。

- a. **55 ガロンドラム用:** ストレーナーがドラム缶の底にあることを確認するまで、ポンプをドラム缶にスライドさせます。つまみネジをしっかりと締め付けてください。
- b. **16 ガロンドラム用:** ポンプをドラム缶にスライドさせ、吸引ホースがドラム缶の側面に巻き付き、ドラム缶の底にかかるようにします。つまみネジをしっかりと締め付けてください。
- c. **5 ガロンデモペール缶用:** 吸引ホースとストレーナーを取り外します。アクセサリーのペール缶カバー (部品番号 222058) を取り付けます。吸入バルブがペール缶の底から 1/2 インチ (約 1.5 cm) 離れるまで、ポンプをペール缶にスライドさせます。バングアダプターのつまみネジをしっかりと締め付けてください。

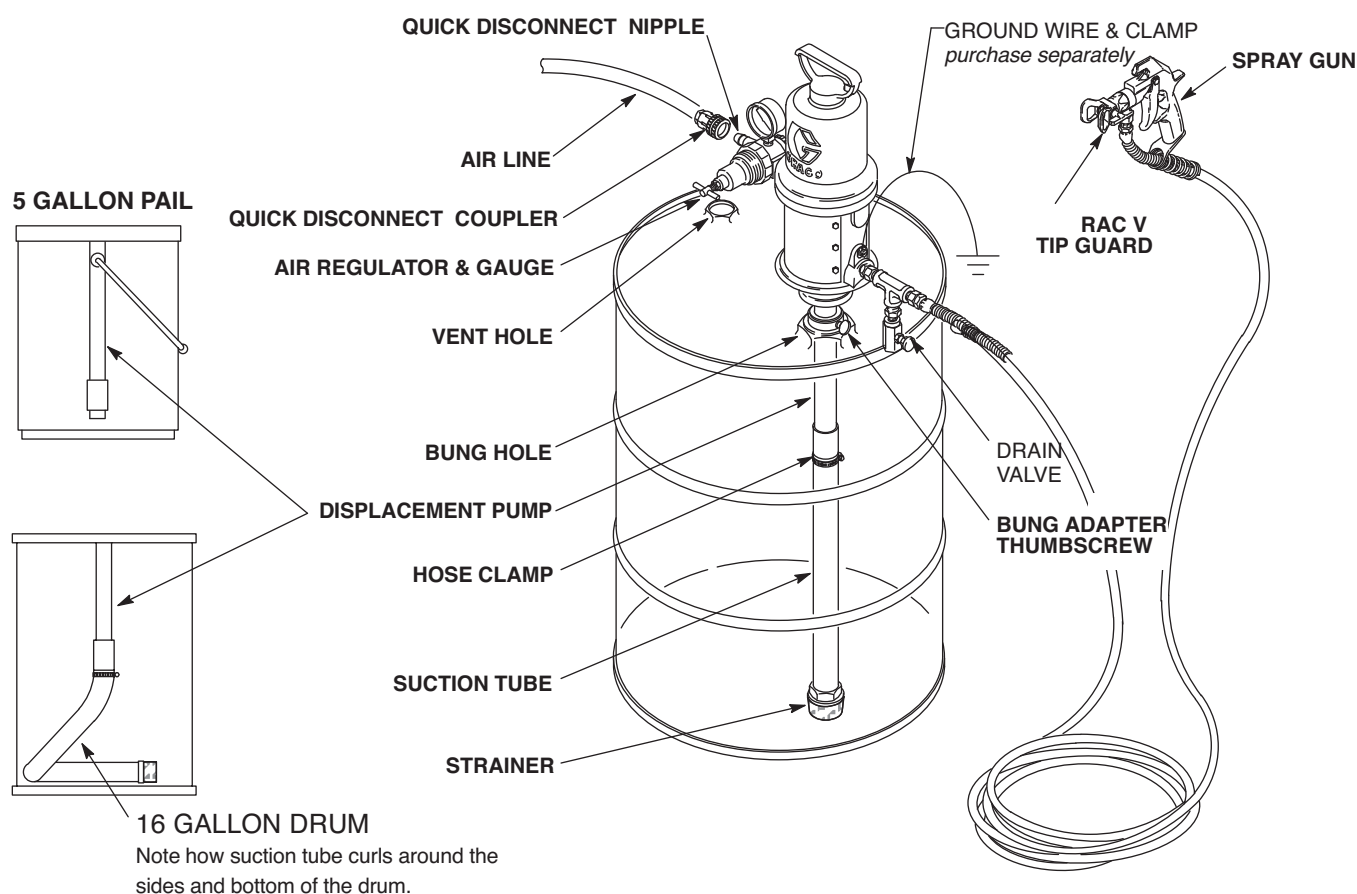


図 4

操作

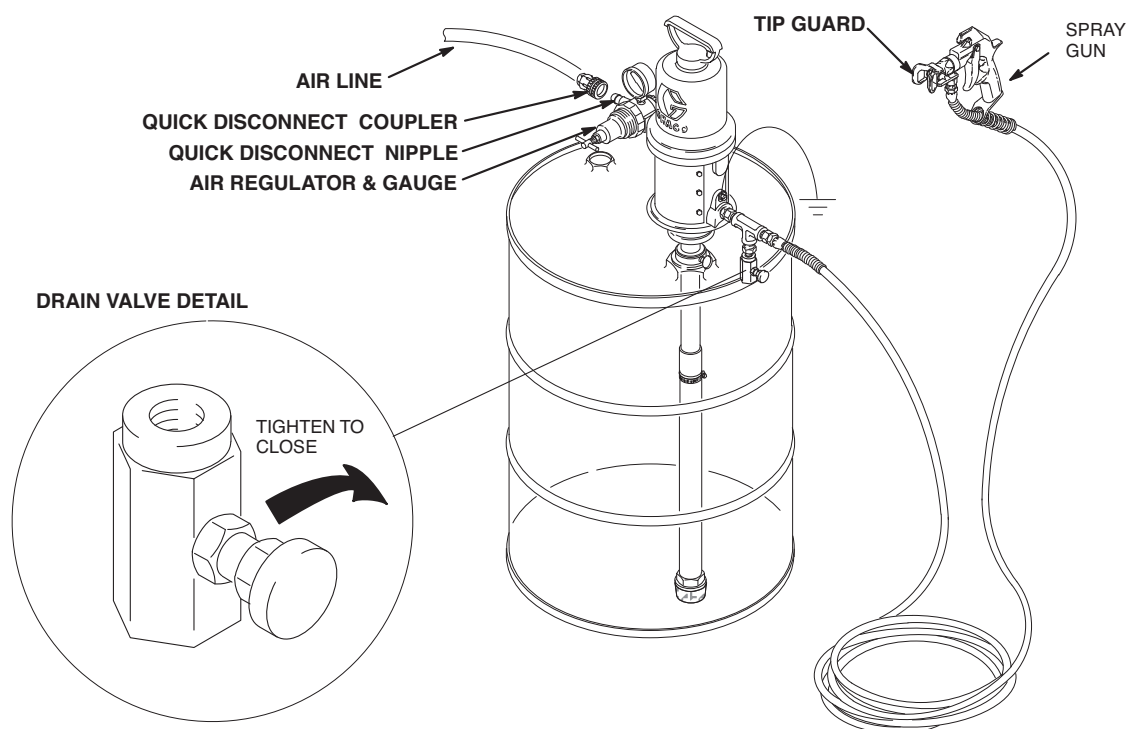


図 5

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。



本機器は、圧力が手動で開放されるまでは、加圧状態が続きます。皮膚の貫通などの加圧状態の液体、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、スプレー停止後と機器を清掃、点検、および整備する前に、圧力開放手順に従ってください。

1. ガン引き金安全ラッチを掛けます。
2. エアレギュレーターを閉じて、エア供給ホースを取り外します。
3. 引き金安全ラッチを取り外します。ガンの金属部分を接地された金属廃棄物ペール缶の側面にしっかりと保持し、引き金を引いてガンの液体圧力を開放します。

4. 引き金安全ラッチを掛けます。
5. ドレンバルブの下にペール缶を置き、ドレンバルブを開いて液体圧力がすべて開放されたことを確認します。

注: 先端ガードやホースが詰まっているか、または上記ステップの実行後に圧力が十分開放されていないかについて、疑問の余地がある場合は、先端ガード保持ナットまたはホース終端カップリングを非常にゆっくりと緩めて徐々に圧力を開放し、その後完全に緩めます。

システムのプライミング

1. 引き金安全ラッチを掛けます。(図 1)
2. 取り付けられている場合は、スプレーチップをガンから取り外します。スプレーチップの交換 (10 ページ) を参照してください。
3. エアレギュレーターハンドルがゼロになっていること (見て左いっぱいになっているか) を確認してください。
4. ポンプへエアラインを接続します。
5. 引き金安全ラッチを解放します。

6. ガンの金属部分を接地された金属ペール缶にしっかりと当て、狙いを定めます。ガン引き金を引き、開いたままにします。(図 6)

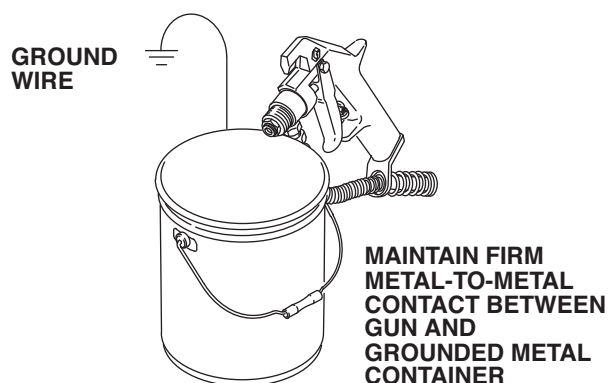


図 6

7. ランがゆっくりとスムーズに作動するまで、ゆっくりとエアレギュレーターを開きます。
8. マスキング液を約 1 パイント吐出し、システム内の空気がすべて押し出され、液が自由に流れることを確認します。
9. 引き金を解放し、引き金安全ラッチを掛けます。(図 1)
10. すべての液体接続部に漏れがないか点検し、接続部を締め付ける前に圧力を開放します (8 ページを参照してください)。

チップの選択

ガンにはチップが 2 つあります。サイズは、シリンダーハンドルにマークされています。621 サイズのチップが、先端ガードに取り付けられています。各チップには四角いリングとシールがあります。スプレーチップの交換 (11 ページ) と図 7 を参照してください。

- 211 サイズのチップは、ドアの隙間などの狭い面に使用します。
- 621 サイズのチップは、広い面や大きな面に使用します。

スプレーチップの取り付け

注

先端ガードの損傷を回避するには:

- 決してプラスチック製の先端ガードを回すためにレンチを使用しないでください。内部が損傷する原因となります。
- 決して先端ガードでファンを吊るさないでください。

1. 引き金安全ラッチが掛かっていることを確認してください。
2. チップシリンダーを取り付けます。矢印ハンドルをまっすぐ上に向けてシリンダーを持ちます。シリンダーのフランジが先端ガードのベースの-slot に合うように、シリンダーを先端ガードに押し込みます。(図 7)

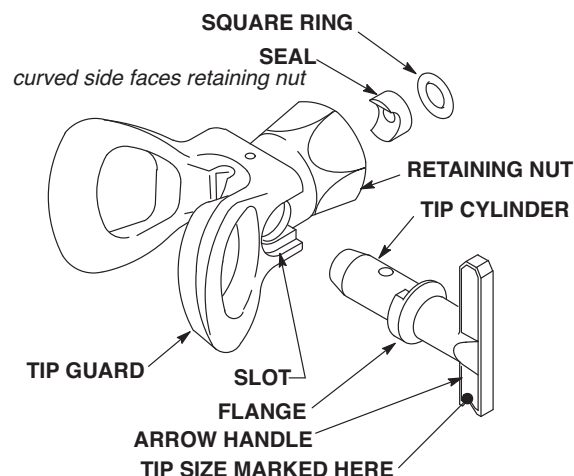


図 7

3. 矢印ハンドルを、スプレー位置である先端ガードの方向に回してください。(図 8)

Rotate handle up and toward back of the gun then trigger the gun to clear an obstruction.

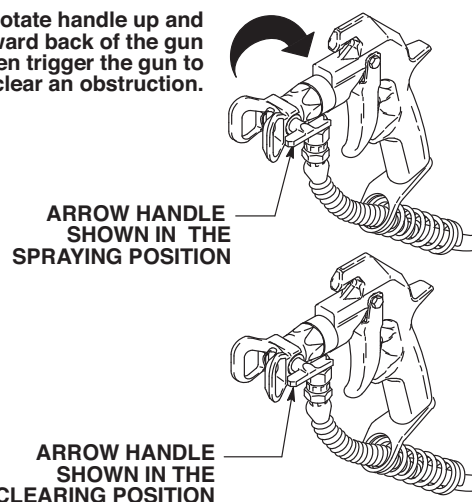


図 8

先端ガードがガンから取り外されていて、それを再び取り付ける場合:

4. シールと四角いリングが所定の位置にあることを確認してください (図 7)。所定の位置にない場合は、鉛筆の先端の曲がった面を外側にしてシールを貼ってください。シールを保持ナットに導き、シリンダーをまたぐまで回します。四角いリングを押し込みます。

5. ナットを締め付ける間、先端ガードを希望の方向に保持しながら、保持ナットをガンにしっかりとねじ込みます。スプレーパターンの方向の調整については、スプレーパターンとスプレー圧力の調整のステップ 4 (10 ページ) を参照してください。

スプレーチップの交換



1. 圧力を開放します。8 ページを参照してください。
2. 矢印ハンドルがまっすぐになるまで回してください。
3. チップを引き抜いてください。
4. 新しいチップを取り付け、スプレー位置に回転させます。

スプレーチップの詰まりを取り除く



1. スプレーチップが詰まったら、ガン引き金を解放し、引き金安全ラッチを掛けます。
2. 矢印ハンドルを上に戻し、ガン本体の方に戻します。(図 8)
3. 引き金安全ラッチを解放します。
4. ガンをペール缶に向けて引きます。これで通常、詰まりは取り除かれます。
5. 引き金安全ラッチを再度掛けます。
6. 矢印ハンドルをスプレー位置に戻します。
7. 引き金安全ラッチを外し、スプレーを再開します。
8. チップがまだ詰まっている場合は、エアレギュレーターを閉じ、エアラインを外し、ガン引き金をペール缶に向けて引き、ドレンバルブを開けます。
9. スプレーチップを取り外し、清掃します。付属の説明書 307848 を参照してください。

スプレーパターンとスプレー圧力の調整

次の指示については、図 9 を参照してください。

注: システムがプライミングが行われていない場合は、システムのプライミングの手順 (8 ページ) に従ってください。

1. スプレーパターンをテストするために、大きな紙か厚紙をセットアップして、スプレーを吹き付けます。
2. 引き金安全ラッチを解放します。
3. 厚紙にガンを向け、短時間引き金を引きます。スプレーパターンを確認します。ファンからのスプレーが完全に噴霧化されるまで、エア圧力を調整してください。3M では、最良の結果を得るために、エアインレットゲージで 80-90 psi (0.55 - 0.62 MPa, 5.5 - 6.2 bar) のエア圧力を推奨しています。
4. スプレーパターンの方向を調整するには、引き金安全ラッチを掛けて、先端ガード保持ナットを緩めます。(図 7)
5. 先端ガードは、水平パターンの場合は水平に、垂直パターンの場合は垂直に配置します。
6. 保持ナットを再度締め付けます。

**SPOTTY
PATTERN**
□
**INCREASE
PRESSURE**



**GOOD
FULL
PATTERN**

**TIP GUARD SHOWN
IN POSITION FOR
VERTICAL PATTERN**

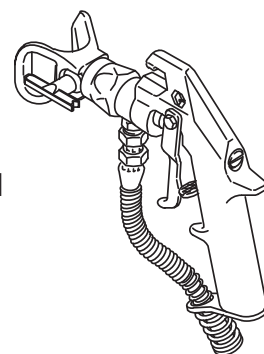


図 9

スプレーの練習

以下のステップ 1 - 5、図 10、図 11 のスプレー技術に関する記載に目を通し、マスキング液の塗布に関する 3M の推奨事項に従ってください。

1. ターゲット表面の最初のエッジの直前で引き金を引き、ガンを動かし始めます。

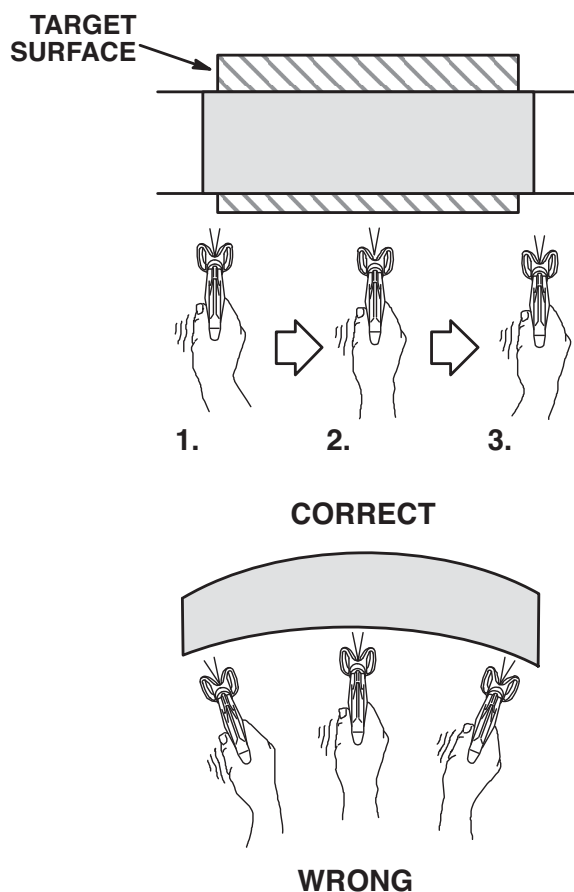


図 10

2. ガンを水平または垂直に一定の速度で動かし続けてください。
3. ターゲット面のもう一方の端に近づいたら引き金を解放しますが、端を通り過ぎるまでガンを動かし続けます。
4. ガンをターゲット面に対して垂直 (直角) になるように保持します。ターゲット面から 12 - 14 インチの距離にガンを保持します。(図 11)

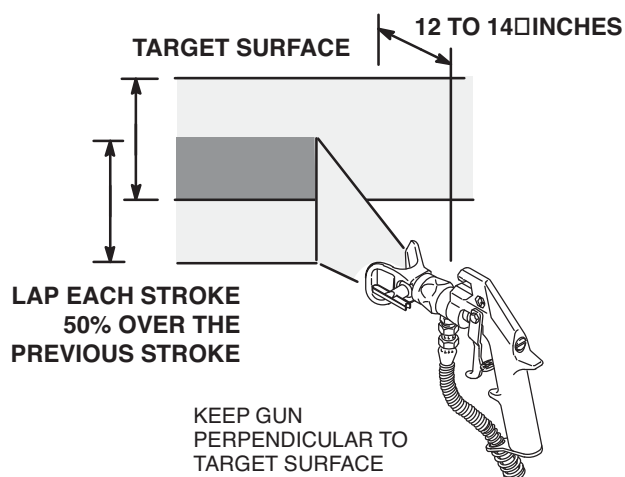
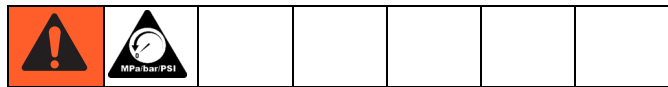


図 11

5. 各ストロークで前のストロークの 50% ずつ重ね、均一な厚さにします。(図 11)

メンテナンス



1. 使用しないときは、ポンプとホースをマスキング液で完全にプライミングしておいてください。これは圧力を緩和することによって行われます。

注

供給容器を完全に空にしないでください。そうすると、ポンプが速く動き始め、損傷する恐れがあります。ポンプの運転速度が速すぎる場合は、直ちにエアラインを取り外してください。マスキング液 (8 ページを参照) でシステムのプライミングを行うか、または「週 1 回の洗浄」の指示通りに洗浄します。

2. エアモーターは毎日潤滑剤を塗布してください。レギュレーターを取り外し、ポンプのエアインレットに軽いマシンオイルを 15 滴ほど垂らし、レギュレーターを再び接続し、エア供給をオンにしてモーターにオイルを吹き込みます。
3. モーターウィープポートから液体が安定して滴下する場合、またはガン引き金を引いたときにポンプが作動するのに 0.24 MPa (2.4 bar、35 psi) を超えるエア圧力を必要とする場合は、パッキンナットを調整します。ポンプパッキンナットの調整 (13 ページ) を参照してください。

毎週の洗浄

注

各作業週の終わりと、保管されていたシステムを使用する前に、徹底的な洗浄が必要です。洗浄を行うと、変色した材料やゼリー状の材料など、乾燥した材料や老化した材料がシステムに残らなくなります。

必要な用具

4 ガロンの温水: 空の 3M 容器を使用

水用の 5 ガロンのバケツ

雑巾

1. エアレギュレーターハンドルをゼロ (左一杯) にします。エアホースを取り外してください。
2. スプレーチップをガンから取り外します。(図 7)

3. 空の 3M 容器に 4 ガロンの温水を注ぎます。
4. ポンプを洗浄容器に移動します。
5. ポンプへエアラインを接続します。
6. 引き金安全ラッチを解放します。
7. ファンを洗浄ペール缶に向け、ガン引き金を引いて開いたままにします。
8. ポンプがゆっくりとスムーズに作動するまで、ゆっくりとエアレギュレーターを開きます。
9. 非常に低い圧力で、ガンから噴射されたスプレーを洗浄容器に戻します。このようにして水を数分間循環させます。その後、引き金を解放し、引き金安全ラッチを掛けて、ポンプへのエアラインを取り外します。
10. ポンプをペール缶から上げ、ガン引き金を引いてシステムから水を強制排出します。ポンプパッキンの損傷を避けるため、ポンプを 10 秒以上空運転しないでください。
11. ポンプの外側とすべての構成部品を布と水で洗ってください。汚れた部分やネジをこすり、残留物を取り除きます。
12. 清潔な乾いた布でポンプとすべての構成部品を乾燥させます。

注: ポンプをまたすぐに使用する予定がある場合は、マスキング材でプライミングを行ってください。

ポンプを保管する予定の場合は、次のように続行してください。

保管前の洗浄

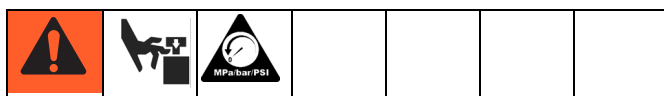
1. 上記のステップ 1 - 11 と同様に洗浄しますが、ぬるま湯の石鹼水を使用してください。
2. ポンプをミネラルスピリットの入った容器に移します。

注

洗浄のために塗料用溶剤を使用しないでください。ポンプシールを損傷させます。

3. ガン引き金を洗浄容器の中に引きます。ファンにミネラルスピリットが現れたら、引き金を解放し、引き金安全ラッチを掛けます。ポンプを取り外します。
4. 引き金安全ラッチを解放します。ガン引き金を引いて、システムからミネラルスピリットを強制排出します。ポンプパッキンの損傷を避けるため、ポンプを10秒以上空運転しないでください。
5. ホースとファンを取り外し、ポンプを保管してください。

ポンプパッキンナットの調整



注: 次の場合にこの調整を実行:

- a. エアモーターのウィーブホールから、材料が絶えず滴下している場合は、パッキンが緩すぎることを示しています。
 - b. ガン引き金が引かれているときに、ポンプが作動するようにするには、35 psi (0.24 MPa、2.4 bar) 以上のエア圧力が必要です。これは、パッキンがきつすぎることを示しています。
1. 圧力を開放します。8 ページを参照してください。
 2. 1/4 インチ ナットドライバーを使用して、6 つのネジ (24) を取り外します。マフラープレートを取り外します。(図 12)

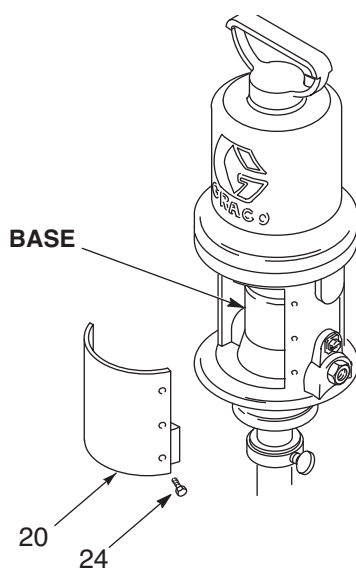


図 12

3. エアモーターピストンがストロークの頂点にあることを確認します。頂点にない場合は、**可動部品に指を近づけないようにしながら**、エアインレットに非常に低い圧力のエアを入れてピストンを上に動かします。エアレギュレーターを閉じて、エア供給ホースを取り外します。(図 13)

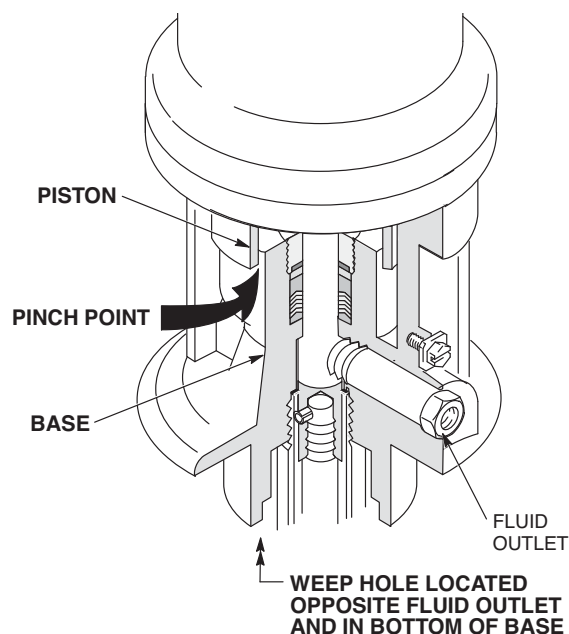


図 13

4. 直径 1/4 インチのロッドでパッキンナットを締め付けます。まずナットを緩め、次にしっかりと締め付け、最後にさらに 1/4 回転締め付けます。(図 14)

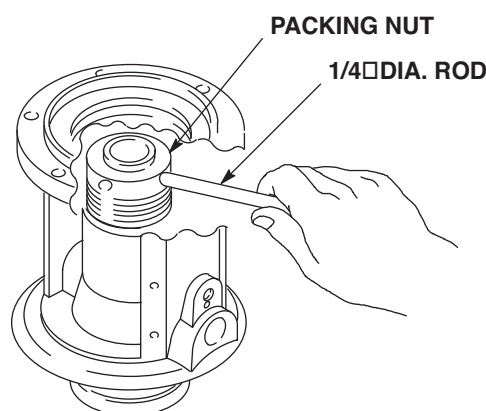


図 14

5. マフラーカバーと 6 本のネジ (24) を交換します。(図 12)
6. エアラインを再接続します。ポンプを始動させた後、無負荷状態で 20 psi (0.138 MPa、1.38 bar) で運転する必要があります。始動にはさらにエア圧力が必要な場合があります。

トラブルシューティング



注: ポンプを分解する前に、考えられる問題と解決法をすべて確認してください。

決して警告プレート (20) または識別プレート (40) を取り外した状態でポンプを運転しないでください。これらのプレートは、エアモーター内の可動部品により指が挟まれたり、切断されたりすることから指を保護します。

問題	原因	解決法
ポンプが作動しない	空気供給圧が低いか、エアラインが詰まっている	空気供給を上げるか清掃します*
	バルブを閉めます	開いている
	液体ライン、ホース、バルブなどが詰まっている	清掃します*
	エアモーターが損傷を受けている	エアモーターを修理します
	液体供給容器が空	液体を補充し、再度プライミングを行うか洗浄します
連続的に空気が排気される	エアモーターのガスケット、パッキン、シールなどの摩耗や損傷	エアモーターを修理します
ポンプの運転が異常	液体供給容器が空	液体を補充し、再度プライミングを行うか洗浄します
	吸入バルブもしくはピストンパッキングが開かれているか磨耗している	クリアします。修理します。
ポンプは動作するが、アップストロークで出力が低くなっている	ポンプピストンパッキングが開いている、あるいは磨耗している	クリアします。修理します。
ポンプは動作するが、ダウンストロークで出力が低い	吸入バルブが開いている、あるいは磨耗している	クリアします。修理します。
ポンプは作動するが、上下両方のストロークで出力が低い	空気供給圧が低いか、エアラインが詰まっている	空気供給を上げるか清掃します*
	バルブを閉めます	開いている
	液体供給容器が空	液体を補充し、再度プライミングを行うか洗浄します
	液体ライン、ホース、バルブなどが詰まっている	清掃します*
	パッキンナットを締め付け過ぎている	緩んでいる
	パッキンナットが緩んでいるか、パッキングが磨耗している	締め付けるか、または交換してください
モーターベースのウィープポートから材料が絶えず滴下	スロートパッキングナットが緩んでいます	パッキンナットを締め付けます
	スロートパッキングが磨耗しています	パッキンを交換します

問題	原因	解決法
ポンプのチャタリング	パッキンナットを締め付け過ぎている	緩んだパッキンナット
	パッキンの磨耗/パッキンの内径に付着した材料の乾燥	パッキンの点検/交換
	ロッド上で材料が乾燥	ロッドを清掃または交換します
ポンプのプライミング不良	材料なし	容器の充填または交換
	吸入バルブと吸引チューブの間のエア漏れ (55 ガロンユニットのみ)	クランプまたはホースを締めるか交換します
	ボールシートの材料またはその他の汚染	点検して清掃します
	吸入部ボールの詰まり	点検して清掃または交換します
	インレットストレーナーが詰まっています	ストレーナーを清掃します

***圧力を開放。**液体ホースを取り外します。エアを再度オンにしてもポンプが始動する場合は、ホースかガンが詰まっています。

整備

始動前

必要な部品はすべて手元に用意してください。パッキンを交換する際は、必ずグランドとベアリングを交換してください。最良の結果を得るためには、修理キットに含まれるすべての部品を使用してください。

エアモーターとスロートの分解



1. ポンプを洗浄し、圧力を開放します。圧力開放手順 (8 ページ) を参照してください。
2. ホースを取り外し、ポンプを取り付け部から取り外し、エアモーターベースを万力でクランプします。
3. ライザーチューブ (12) でストラップレンチを使用し、エアモーターベース (55) からねじ外します。
4. コネクティングロッド (10) を目一杯引き下げます。
5. ハンマーとパンチを使ってロールピン (4) を取り外します。コネクティングロッド (10) のネジを取り外します。(図 15)

注

トリップロッド (54) のメッキ面を傷つけないでください。トリップロッドの表面を傷つけると、エアモーターの動作が不安定になることがあります。部品番号 207579 の特殊パッド付きプライヤーを使用して、ロッドをつかみます。

6. 手でピストンロッド (41) を押し上げて、ピストンアセンブリ (59) を上がるところまで動かします。キャップナット (47) を緩めます。ナットを引き上げます。パッド付きプライヤーでトリップロッド (54) をグリップし、ロッドからナットをねじ込みます。(図 15)

注

シリンダー壁の損傷を避けるため、ピストンからシリンダーをまっすぐ上に上げてください。シリンダーを取り外すときは、絶対に傾けないでください。

7. 6 本のネジ (25) を取り外します。シリンダーをピストンからまっすぐ引き上げます。(図 15)

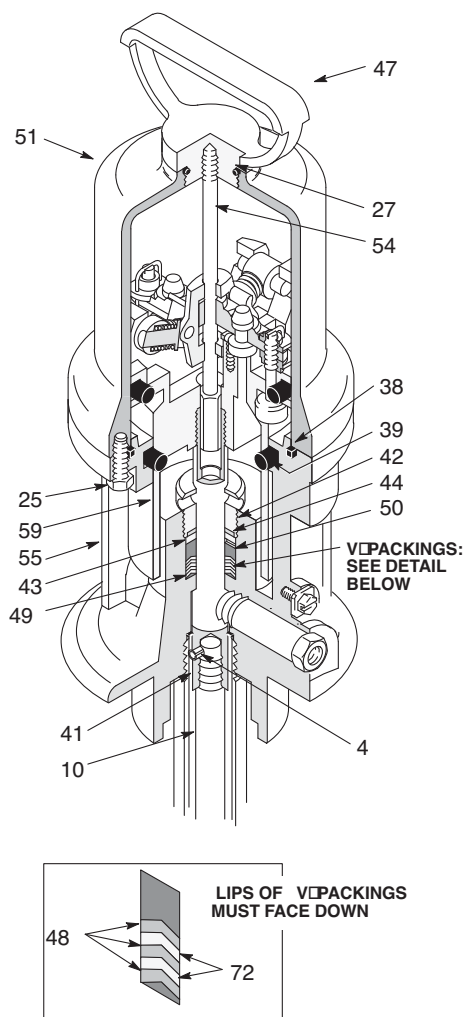


図 15

8. スクリュードライバーを使ってトリップロッドヨーク (28) を押し下げ、トグルを下に折りたたみます。(図 16)

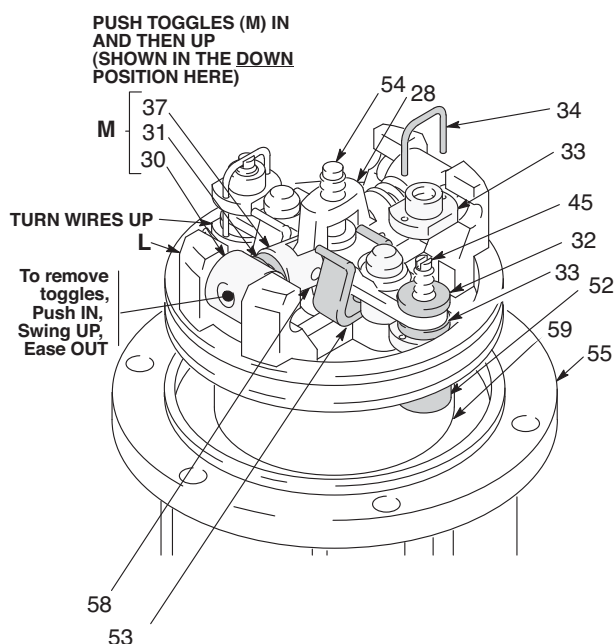
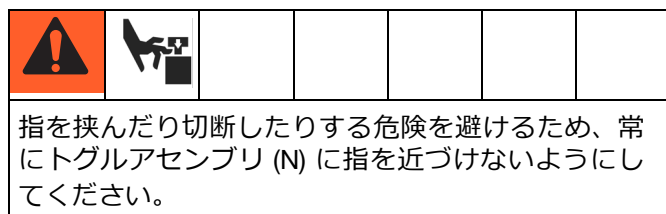


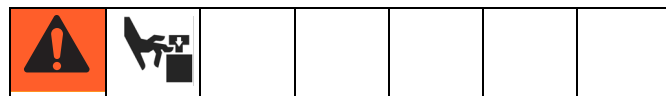
図 16

9. 移送バルブの調整ナット (33) からロックワイヤ (34) を取り外します。上部ナットのネジを外します。グロメット (32) と底ナット (30) からステム (45) のネジを外します。バルブポペット (52) をステムから取り外し、亀裂がないか確認するためにしっかりと握ります。(図 16)



10. プライヤーでピボットピン (30) をグリップします。スプリング (31) を圧縮し、トグルアセンブリ (N) を上に振り上げてピストンラグ (L) から離します。部品を取り外します。バルブアクチュエーター (35) がスプリングクリップ (58) で支えられ、簡単にスライドすることを確認してください。(図 16)
11. トリップロッドヨーク (28)、アクチュエーター (35) およびトリップロッド (54) を取り外します。排気バルブポペット (53) に亀裂がないか確認します。排気バルブのポペット (53) を取り外すには、伸ばして鋭利なナイフで切ります。(図 16)
12. マフラープレート (20 または 40) を 1 枚取り外します。ピストン (59) をベースから引き上げます。スロットパッキングナット (42) とパッキンを取り外します。(図 15)

エアモーターとスロットの再組み立て



1. 適合溶剤ですべての部品を清掃して摩耗および破損があるか点検をします。ピストン、ピストンロッド、シリンダー壁の研磨面に傷や摩耗がないか確認します。ロッドの傷は、パッキンの早期摩耗と漏れの原因となります。修理キットの部品はすべて使用し、必要に応じて他の部品も交換してください。
2. すべての部品に軽く防水性のグリースを塗布してください。
3. これらの部品を一つずつベース (55) に取り付けます。グラウンド (49)、強化パッキン (48) 3 個とニトリルパッキン (72) 2 個を交互にリップを下に向けて取り付け、ベアリング (50)、バックアップワッシャ (43)、フラットパッキン (44) を取り付け、パッキンナット (42) を緩くねじ込みます。O リング (38 と 39) が所定の位置にあることを確認してください。(図 15)
4. バルブステム (45) にポペット (52) を取り付けます。排気バルブポペット (53) をバルブアクチュエーター (35) 内に引き込み、点線で示された上部パーツを切り取ります。(図 17)

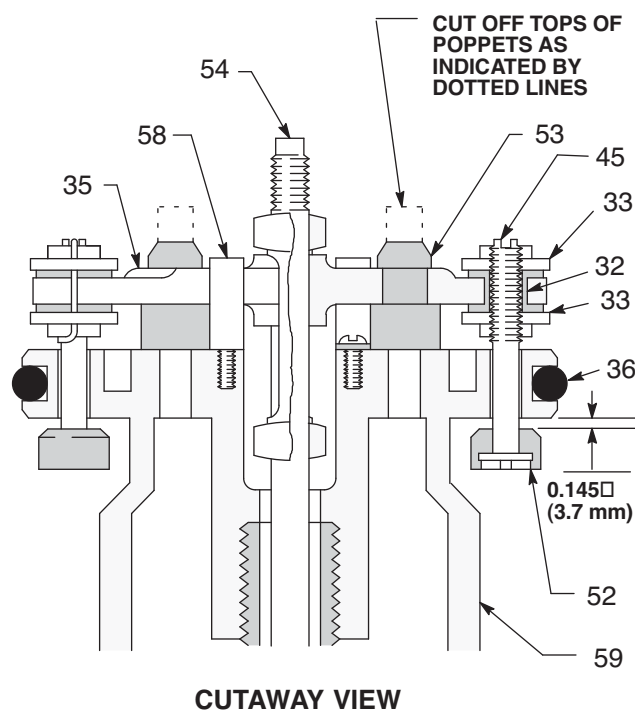


図 17

5. バルブアクチュエーター (35) にグロメット (32) を取り付けます。ピストン (59) にトリップロッド (54) を取り付けます。トリップロッドヨーク (28) とバルブアクチュエーター (35) をトリップロッド上に置きます。O リング (36) が所定の位置にあり、バルブアクチュエーターがスプリングクリップ (58) で支えられていることを確認してから、バルブ機構を再度組み立てます。(図 16)
6. バルブステム (45) に下部調整ナット (33) を取り付け、ステムをグロメット (32) にねじ込みます。上部ナット (33) をステムにねじ込みます。グロメット (32) をわずかに圧縮する程度にナット (33) を締め付けます。ロックワイヤ (34) を調整ナットに取り付ける前に、部品番号 171818 の特殊ゲージを使用して、トランスファーバルブが開いているときにボベット (52) とシート (51) の間に 0.145 インチ (3.7 mm) の隙間ができるように調整します。(図 17)
7. スプリング (31) とピボットピン (30) をトグルアーム (37) に取り付けます。トグルを上位置にスナップします。(図 16)
8. 慎重にシリンダー (51) をピストン (59) の上に下ろし、ベース (55) の上に置きます。6 本のネジ (25) で固定します。
9. 手でピストンロッド (41) を押して、ピストン (59) を上がるところまで動かします。パッド付きプライヤーでトリップロッド (54) をグリップし、シリンダーキャップナット (47) をトリップロッドにねじ込みます。ピストンロッド (41) を引いてピストンを下方に動かします。O リング (27) がシリンダー (51) の上部にあることを確認し、キャップナットをシリンダーにねじ込みます。
10. コネクティングロッド (10) をピストンロッド (41) にねじ込み、ピン (4) で固定します。ライザーチューブ (12) をベース (55) にねじ込みます。
11. マフラープレート (20、40) を取り付けます。スロートパッキングナット (42) をしっかりと締め付けます。
12. エアホースを接続し、ポンプをゆっくり運転し (約 30 psi [0.24 MPa、2.4 bar])、ポンプがスムーズに作動することを確認します。
13. ポンプを再度取り付け、接地線を再接続します。

置換ポンプの分解



作業を始める前に、必要な部品をすべて手元に用意してください。パッキンを交換する際は、必ずグランドとベアリングを交換してください。最良の結果を得るためには、修理キットに含まれるすべての部品を使用してください。

1. ポンプを洗浄し、圧力を開放します。圧力開放手順 (8 ページ) を参照してください。
2. ホースを取り外し、ポンプを取り付け部から取り外し、エアモーターベースを万力でクランプします。
3. 吸入バルブ本体 (22) をライザーチューブ (12) から取り外します。(図 18)
4. 吸入バルブを解体します。
5. 清掃を行い、部品が摩耗したり損傷したりしていないか点検し、必要であれば交換します。さらに整備が必要でない限り、吸入バルブを再度組み立て、オスネジに液体シーラントを使用して再度取り付けます。(図 18)
6. ライザーチューブ (12) でストラップレンチを使用し、エアモーターベース (55) からねじ外します。シリンダーの滑らかな内面に傷や凹凸がないか注意深く点検してください。このような損傷は、パッキンの早期摩耗や漏れの原因となります。損傷がある場合は部品を交換します。
7. ピストン本体 (13) をピストンカップリング (14) から取り外します。ボール (2)、シート (19)、ガスケット (6)、ベアリング (18)、パッキン (17)、およびシール (16) を取り外します。圧入された真鍮ベアリング (15) を取り外さないでください。(図 18)

注: 圧入された真鍮ベアリング (15) を交換する必要がある場合は、万力でクランプし、プラスチックハンマーでピストン本体 (13) を打ち抜きます。新しいベアリングは、ピストン本体に正確に取り付けなければなりません。

置換ポンプの再組み立て

1. 部品を清掃して点検し、摩耗や損傷のあるものは交換します。モーターベース (55) 内の銅ガスケット (46) を必ず確認してください。部品に軽く防水性のグリースを塗布してください。
2. シール (16)、パッキン (17)、ベアリング (18)、ガスケット (6)、シート (19)、およびボール (2) をピストン本体 (13) に取り付けます。チェックボールシート (19) は、必要であれば、逆にしてもかまいません。ピストン本体 (13) をピストンカップリング (14) にねじ込みます。
3. ライザーチューブ (12) をエアモーターベース (55) にねじ込みます。
4. ボール (3)、ガスケット (7)、ボールストップ (21) および他のガスケット (7) を吸入バルブハウジング (22) に再度取り付けます。ハウジングをライザーチューブ (12) にねじ込みます。
5. ポンプを通常運転する前に、接地線が接続されていることを確認してください。

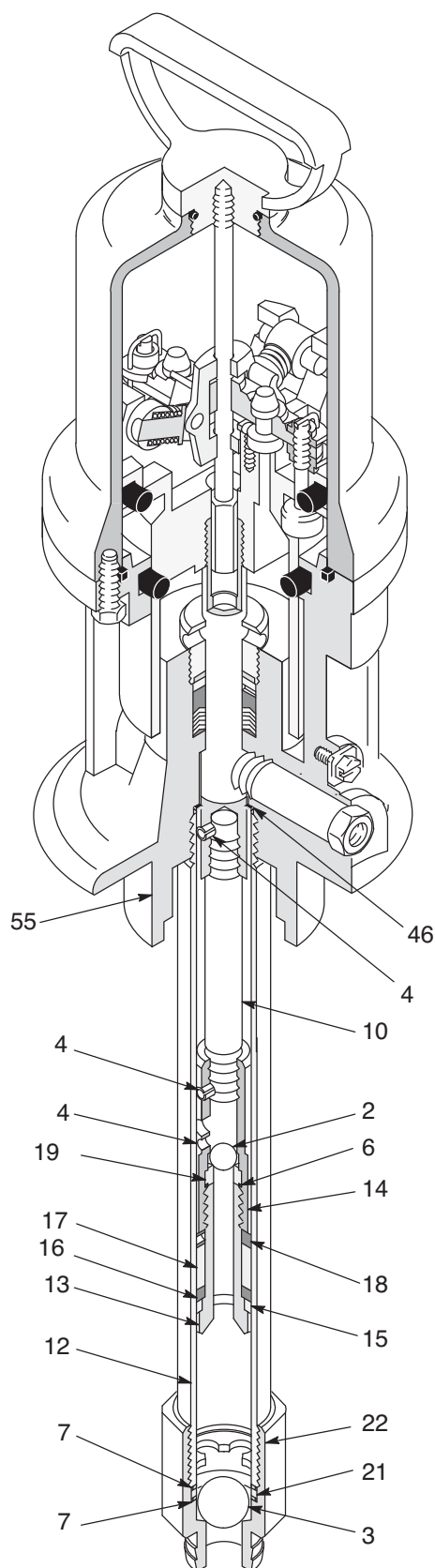
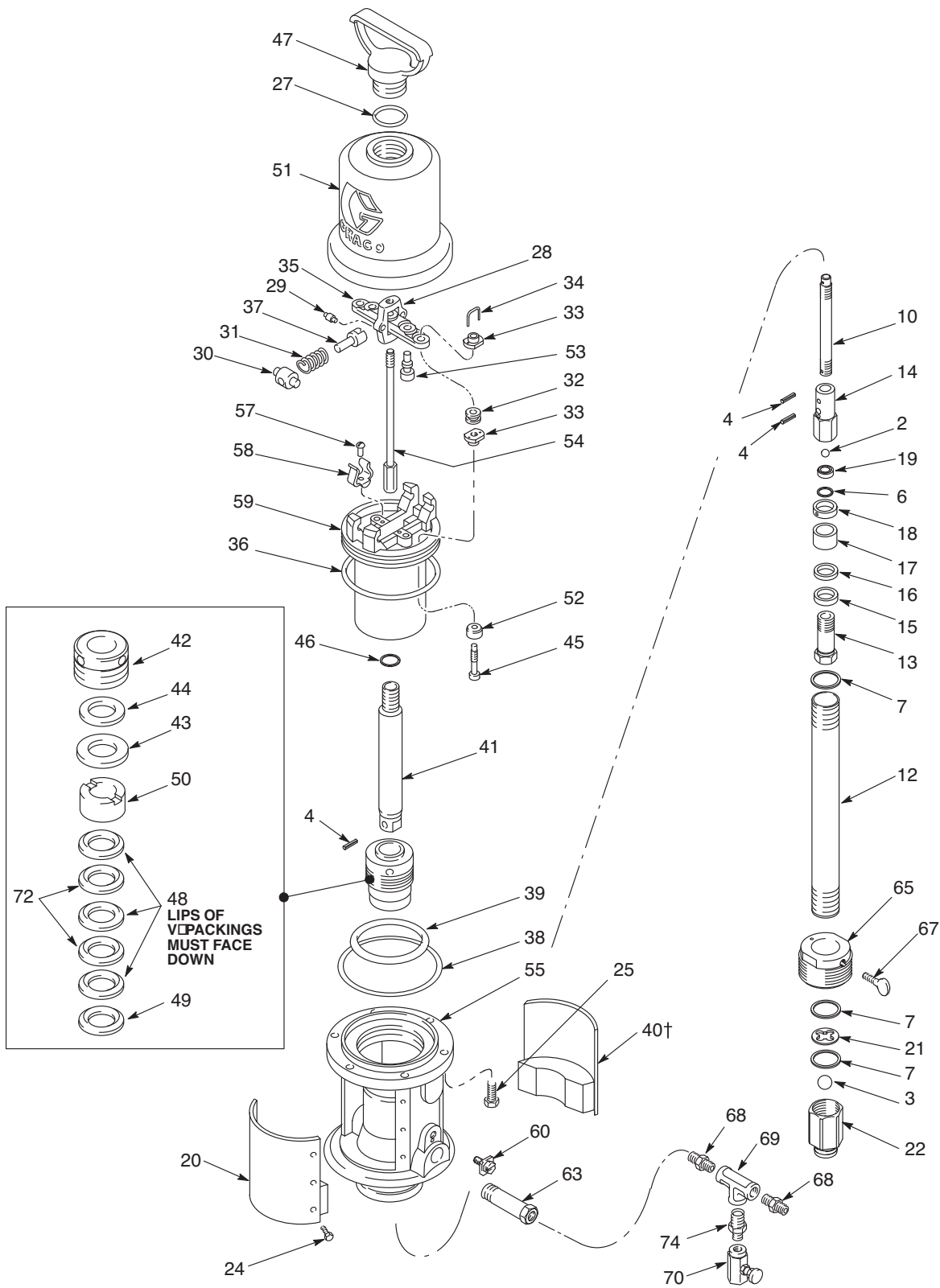


図 18

部品

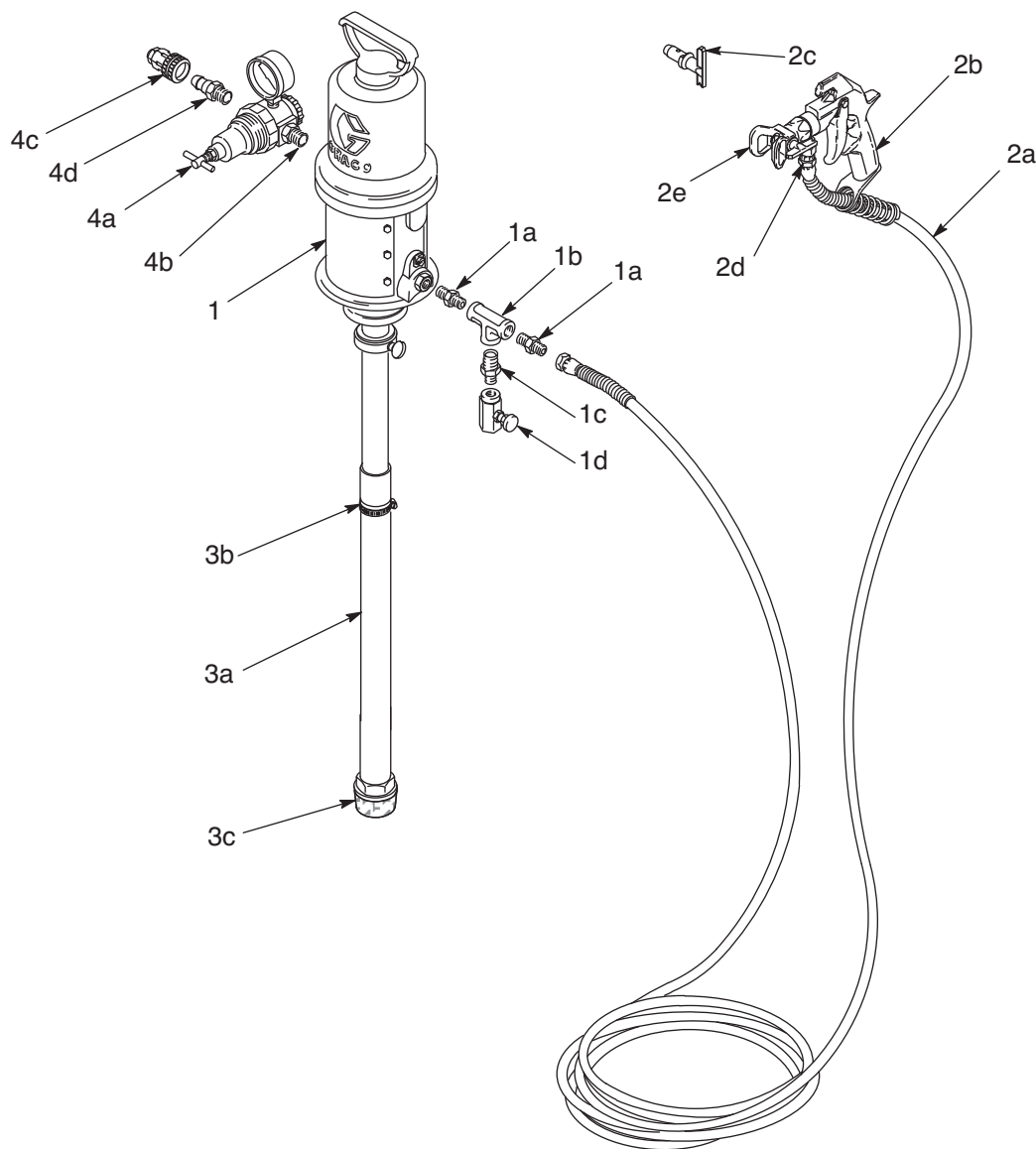
モデル224825、シリーズ A



モデル224825、シリーズ A

参照 番号	部品	説明	個数	参照 番号	部品	説明	個数
2❖	103075	ボール、sst、0.44 インチ (13 mm) 径	1	51	160613	シリンダー、エアモーター	1
3❖	101859	ボール、sst、0.75 インチ (19 mm) 径	1	52*	170708	ポペット、バルブ、ウレタン	2
4❖	101871	ピン、ロール、0.12 インチ (3.2 mm) 径、0.75 インチ (19 mm) 長	3	53*	170709	ポペット、バルブ、ウレタン	2
6❖	150451	ガasket、銅	1	54	203965	ロッド、トリップ	1
7	150694	ガasket、銅	3	55	224823	ベース、エアモーター	1
10	187743	ロッド、接続、5 - 1/4 インチ (133 mm) 長	1	57	102975	ネジ、rd hd mach、 6 - 32 x 1/4 インチ	2
12	187746	チューブ、ライザー、 11 - 11/16 インチ (279 mm) 長	1	58	172866	クリップ、スプリング	2
13	187745	本体、ピストン	1	59	160614	ピストン、エアモーター	1
14	187744	カップリング、ピストン	1	60	116343	ネジ、接地	1
15❖	160941	ベアリング、圧入、真鍮	1	63	187752	アダプター、3/8 npt(m) x 1/4 npt(f)	1
16❖	160942	シール、ピストン、PTFE	1	65	187754	バングアダプター	1
17❖	671561	パッキン、ブロック、ニトリル ゴム	1	67	100200	つまみネジ	1
18❖	160944	ベアリング、ピストン、真鍮	1	68	166421	ニップル、1/4 npt	2
19❖	187753	シート、ピストン、リバーシブル	1	69	103696	チーズ、1/4 npt(f)	1
20†	234578	プレート、警告(マフラー)	1	70	111521	ドレンバルブ	1
21	187748	ストップ、ボール	1	72	111642	V 字型パッキン、ニトリルゴム	2
22	187747	ハウジング、吸入バルブ	1	74	111643	ニップル、1/4 x 1/4 npt	1
23	224824	エアモーター、アセンブリ、 シリーズ A、アイテム 20、 24 - 63 を含む	1				
24†	100078	ネジ、六角ワッシャ hd、mach、 8 - 32 x 3/8 インチ	12	❖	235136	キット (別売) に含まれる部品。	
25	101578	キャップネジ、六角 hd ナイロツ ク、5/16 - 18 x 7/8 インチ	6	*	206728	キット (別売) に含まれる部品。	
27	156698	O リング、ニトリルゴム	1	†	222559	キット (別売) に含まれる部品。	
28	158360	ヨーク、ロッド、トリップ	1				
29	158362	ピン、トグル	2				
30	158364	ピン、ピボット	2				
31	167585	スプリング、ヘリカル圧縮	2				
32*	158367	グロメット、ゴム	2				
33*	160261	ナット、調整	4				
34*	160618	ワイヤ、ロック	2				
35	172867	アクチュエーター、バルブ	1				
36*	160621	O リング、ニトリルゴム	1				
37	160623	アーム、トグル	2				
38	160624	O リング、ニトリルゴム	1				
39*	160625	O リング、ニトリルゴム	1				
40†	234577	プレート、ID、マフラー	1				
41	187749	ロッド、ピストン	1				
42	187756	ナット、パッキン	1				
43	187757	ワッシャ、バックアップ	1				
44❖	160644	パッキン、フラットレザー	1				
45*	160896	ステム、バルブ	2				
46	160932	ガasket、銅	1				
47	164704	ナット、シリンダーキャップ	1				
48❖	111688	V 字型パッキン、強化ニトリル	3				
49❖	187755	グランド、オス	1				
50❖	187856	ベアリング、スロート	1				

モデル 224826、ステンレス鋼システム

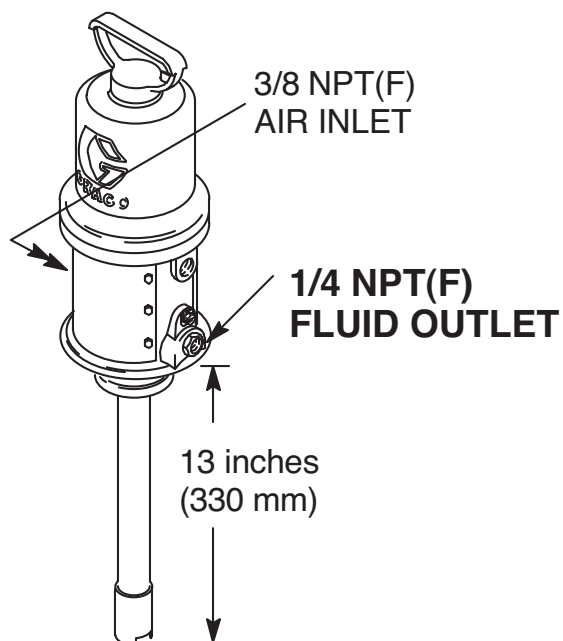


参照 番号	部品	説明	個数	参照 番号	部品	説明	個数
1	224825	15:1FIRE-BALL® 300 ポンプ、部 品については 22 および 23 ページ を参照、アイテム 1a - 1d を含む	1	2e	243161	先端ガード、RAC V	1
1a	166421	ニップル、1/4 npt	2	3	224022	吸引ホース、アイテム 3a - 3c を 含む	1
1b	104984	チーズ、1/4 npt(f)	1	3a	110979	ホース、吸引	1
1c	111521	ドレンバルブ	1	3b	110980	ホースクランプ	1
1d	111643	ニップル、1/4 x 1/4 npt	1	3c	187542	ストレーナー	1
2	224023	スプレーファンとホースアセンブ リ、アイテム 2a - 2e を含む	1	4	224024	エアレギュレーターアセンブリ、 アイテム 4a - 4d を含む	1
2a	223540	スプレーホース、25 ft (7 m) cpld 1/4 npsm (fbe)、スプリングガード 両端	1	4a	109075	エアレギュレーター、部品につい ては説明書 308167 を参照	1
2b	248157	スプレーガン、部品については説 明書 309741 を参照	1	4b	156849	ニップル	1
2c	286211	スプレーチップ、サイズ 211	1	4c	208536	カプラー、迅速で簡単な着脱方式	1
2d	286621	スプレーチップ、サイズ 621、 先端ガードに取り付け	1	4d	169971	ニップル、迅速で簡単な着脱方式	1

技術データ

オーバースプレースキング液体システム		
	米国	メートル法
最大液体使用圧力	2700 psi	18.6 MPa、186 bar
エア圧力動作範囲	40 - 180 psi	0.3 - 1.2 MPa、3 - 12 bar
液体圧力比	15:1	
エアモーター有効径	3 インチ	76 mm
ストローク	3 インチ	76 mm
エア消費量	100 psi で 17 CFM/ガロン (0.7 MPa、7 bar で 0.476 m ³ /リットル)、180 psi、66 サイクル/ピンで運転するポンプで最大 30 CFM (1.2 MPa、12 bar、66 サイクル/分で運転するポンプで最大 84 m ³ /分)	
ポンプサイクル/ガロン (リットル)	90	
供給	0.66 ガロン/分	3 リットル/分
最高推奨ポンプ速度	66 サイクル/分、0.7 g/m (32 リットル/分)	
ポンプの最適寿命のための推奨速度	15 - 25 サイクル/分	
接液部部品	ステンレス鋼、アルミニウム、ニトリルゴム、PTFE、真鍮、銅、皮革	
寸法	以下を参照してください	

寸法



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機器について、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、グラコが欠陥があると判断した機器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設置、操作、保守された場合にのみ適用されます。

この品質保証は、一般的な消耗、または誤った設置、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、付属品、機器または材料とグラコ機器の不適合、またはグラコが提供していない機構、アクセサリ、機器または材料の不適切な設計、製造、設置、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機器を、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。機器は、輸送料前払いで、直接お買い上げいただけたお客様に返却されます。機器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、商品性の保証または特定目的への適合性の品質保証を含むがこれに限定されない、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ある。

保証違反の場合のグラコ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るとします。

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、機器、材質、または構成部品に関しては、**グラコは品質保証を負わず、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アイテム (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機器または備品、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、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 Canada のお客様へ

お客様および弊社は、すべての文書、通知および本保証に従い、または本保証に直接間接に関連して提起される法的手続きに加え現在の文書についても英語により記述されることに同意するものとします。

グラコに関する情報

グラコ製品についての最新情報は、www.graco.com をご覧ください。

ご注文は、グラコ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。
グラコ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留保します。

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

原文の指示。本説明書には英語の表記があります。MM 308069

Graco 本社: Minneapolis
海外拠点: Belgium, China, Japan, Korea

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

Copyright 1990, Graco Inc. すべてのグラコ製造工場は ISO 9001 に登録されています。

www.graco.com
改訂 R, 2023 年 12 月