

Merkur[®] ES スプレーパッケージ

3A2606P
JA

少量精密仕上げスプレー用途向け。一般用途には使用しないでください。



重要な安全注意

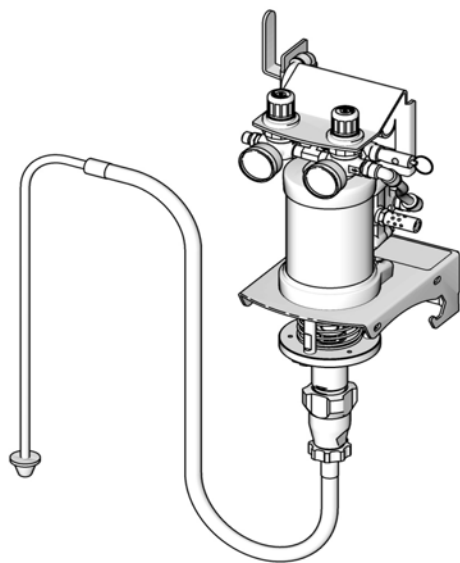
本取扱説明書のすべての警告および説明をお読みください。これらの説明書は保管してください。

15:1 スプレーパッケージ

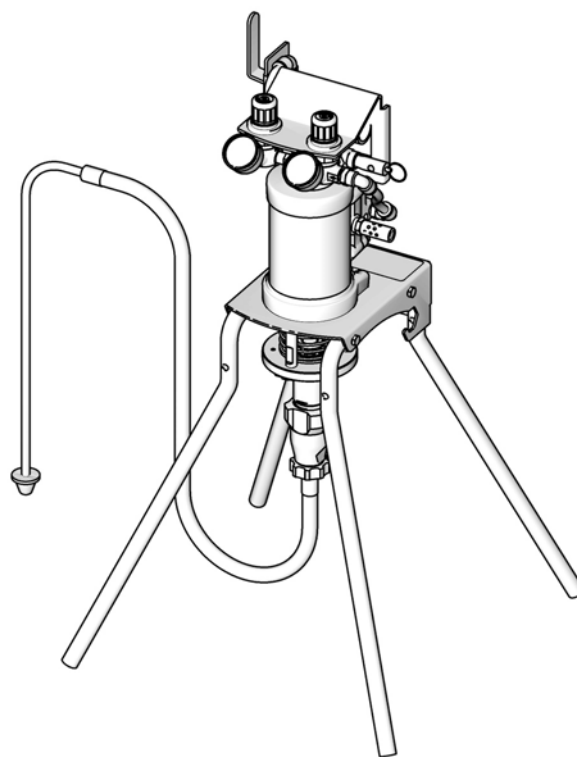
30:1 スプレーパッケージ

0.7 MPa (7.0 bar、100 psi) 最大エアインレット圧

最高動作液圧を含むモデル情報については、3 ページを参照してください。



ti15589a



ti15590a

目次

モデル	3	キットとアクセサリ	38
警告	4	パッケージの寸法	39
設置	7	パッケージの重量	39
操作者の準備	7	壁ブラケット取り付け穴の図	40
現場の準備	7	技術データ	41
支給される構成部品	7	性能チャート	42
インライン塗料フィルタキット	7	15:1 比率ポンプ	42
エアラインアクセサリ	7	30:1 比率ポンプ	43
壁面取り付けパッケージ	8	Graco Standard Warranty	44
接地	8	Graco Information	44
装置使用前の洗浄	8		
セットアップ	9		
操作	10		
圧力解放手順	10		
引き金ロック	10		
ポンプへの吸込み	10		
スプレーチップの取り付け	11		
噴霧化の調節	11		
スプレーパターンの調節	12		
シャットダウン	12		
メンテナンス	13		
ネジ接続部分を締める	13		
ポンプの洗浄	13		
トラブルシューティング	14		
修理	15		
一般情報	15		
インテイクバルブのみの取り外し方法	15		
容積型ポンプの接続を外す	15		
ポンプの分解	16		
ポンプの再組み立て	16		
容積型ポンプの再接続	16		
エアバルブの修理	18		
パイロットバルブの交換	20		
エアモーターの接続を外す	21		
エアモーターの再接続	21		
エアモーターの修理	22		
部品	25		
パッケージ部品	25		
ホースとガン	29		
容積型ポンプ部品	30		
エアモーター部品	32		
エアバルブ部品	34		
エアコントロール部品	36		











モデル









パッケージ	シリーズ	比率	最大液体使用圧力 Mpa (bar、psi)	パッケージ タイプ	ガン	取り付け	材質
24F150	A	15:1	1500 (10.3, 103)	エアアシスト	G15 カーバイド	壁	メッキ鋼
24F151	A	15:1	1500 (10.3, 103)	エアアシスト	G15 カーバイド	スタンド	メッキ鋼
24F152	A	30:1	3000 (20.7, 207)	エアアシスト	G40	壁	ステンレス鋼
24F153	A	30:1	3000 (20.7, 207)	エアアシスト	G40	スタンド	ステンレス鋼
24F154	A	30:1	3000 (20.7, 207)	エアレス	Silver Plus	壁	メッキ鋼
24F155	A	30:1	3000 (20.7, 207)	エアレス	Silver Plus	スタンド	メッキ鋼
24F156	A	30:1	3000 (20.7, 207)	エアアシスト	G40	壁	メッキ鋼
24F157	A	30:1	3000 (20.7, 207)	エアアシスト	G40	スタンド	メッキ鋼
24F158	A	15:1	1500 (10.3, 103)	エアアシスト	G15 カーバイド	壁	ステンレス鋼
24F159	A	15:1	1500 (10.3, 103)	エアアシスト	G15 カーバイド	スタンド	ステンレス鋼
24N548*	A	30:1	3000 (20.7, 207)	WB3000	-----	-----	ステンレス鋼
24W281	A	15:1	1500 (10.3, 103)	エアアシスト	G15 カーバイド	スタンド	メッキ鋼
24W283	A	15:1	1500 (10.3, 103)	エアアシスト	G15 カーバイド	スタンド	ステンレス鋼
24W285	A	30:1	3000 (20.7, 207)	エアアシスト	G40	スタンド	メッキ鋼
24W287	A	30:1	3000 (20.7, 207)	エアアシスト	G40	スタンド	ステンレス鋼
24X311*	A	15:1	1500 (10.3, 103)	エアアシスト	-----	壁	メッキ鋼

- * 部品番号 24N548 は WB3000 水溶性塗料絶縁システムの供給ポンプとして使用されます。ポンプブラケット、および 25 ページの品目 7 ~ 19、21、23、28 ~ 42 が含まれています。水溶性塗料システムの警告と説明については、マニュアル 3A2497 を参照してください。
- * M2K システムでは溶剤洗浄ポンプとして部品番号 24X311 が使用されます。溶剤洗浄ポンプの警告と説明については、マニュアル 333309 を参照してください。

警告

次の警告は、この機器のセットアップ、使用、接地、整備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知らせます。これらのシンボルが、この取扱説明書の本文に表示されていた場合、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る場合があります。

 警告	
   	<p>火災及び爆発の危険性</p> <p>作業場に、溶剤や塗料の気体のような可燃性の気体が存在すると、火災や爆発の原因となることがあります。火災や爆発を防ぐには、以下の点に注意してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 十分換気された場所でのみ使用するようしてください。 • 表示灯やタバコの火、懐中電灯および樹脂製シート（静電気の放電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。 • 溶剤、ボロ巾およびガソリンなどの不要な物を作業場に置かないでください。 • 引火性の気体が充満している場所で、電源プラグの抜き差しや電気スイッチのオン / オフはしないでください。 • 作業場にあるすべての装置を接地してください。接地の説明を参照してください。 • 接地したホースのみを使用してください。 • 容器中に向けて引金を引く場合、ガンに接地した金属製ペール缶の縁にしっかりと当ててください。 • 静電気放電が発生した場合、またはお客様が電気ショックを感じた場合は、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、機器を使用しないでください。 • 作業場に消火器を置いてください。
 	<p>安全な使用のための特別条件</p> <p>静電気が清掃中にプラスチック部分に蓄積され、放電や可燃性蒸気の発火の原因となる場合があります。火災や爆発を防ぐには、以下の点に注意してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • プラスチック部分の清掃は換気が十分な場所でのみ行ってください。 • 乾いた布で拭かないでください。 • 装置の作業場で静電気を帯びたガン进行操作しないでください。
  	<p>皮膚への噴射の危険性</p> <p>ガン、ホースの漏れ口、または破損したコンポーネントから噴出する高圧の塗料は、皮膚に穴を開けます。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。直ちに外科的処置を受けてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • チップ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、引き金のセーフティ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、または装置を清掃、点検、整備する前には、圧力解放手順に従ってください。 • 装置を操作する前に、塗料の流れるすべての接続箇所をよく締めてください。 • 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	
 	<p>装置誤用の危険性 装置を誤って使用すると、死亡事故または重大な人身事故を招くことがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。 • 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技術データを参照してください。 • 装置の接液部品に適合する塗料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技術データを参照してください。塗料と溶剤製造元の警告を参照してください。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 を取り寄せてください。 • 装置の電源がついているとき、または、圧力がかかっている間は作業場から離れないでください。装置の使用を終了する場合は、すべての装置の電源を切断し、圧力解放手順に従ってください。 • 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。 • 装置を改造しないでください。 • 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。 • ホースは通り道、尖った角、稼働部品、高温の面には近づけないでください。 • ホースをねじったり、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。 • 子供や動物を作業場から遠ざけてください。 • 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。
 	<p>可動部品の危険 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"> • 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外したまま装置を運転しないでください。 • 圧力がかかった機器は、警告なしに起動することがあります。装置を点検、移動、整備する前には、圧力解放手順に従い、すべての電源の接続を外してください。
 	<p>有毒な塗料または気体の危険性 有毒な塗料や蒸気が目に入ったり皮膚に付着したり、吸込んだり、飲み込んだりすると、重傷を負ったり死亡する恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • MSDS（材料安全データシート）を参照して、ご使用の塗料の危険性について認識するようにしてください。 • 有毒な塗料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。
	<p>作業者の安全保護具 目の怪我、聴力傷害、有毒な蒸気の吸入、および火傷などの重大な人身事故を避けることを助長するため、装置の運転または整備を行うとき、または作業場にいるときには適切な保護具を着用する必要があります。この保護具には以下のものがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 保護めがねおよび耳栓。 • 溶剤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

操作者の準備

この機器を操作する者はすべて、システムのあらゆる構成部品の安全で効率的な操作やすべての液体の適切な取り扱いに関してトレーニングを受けている必要があります。操作者はすべて、装置を操作する前に、すべての取扱説明書、タグ、およびラベルに十分に目を通す必要があります。

現場の準備

適切な圧縮エアの給気があることを確認してください。

圧縮エアの給気をエア圧縮機からポンプの場所に移動します。すべてのエアホースがシステムに適したサイズと定格圧力であることを確認してください。導電性ホースのみを使用してください。エアホースは、3/8 npt(m) ネジ山が必要です。クイックディスコネクトカップリングが推奨されます。

操作者の動きを邪魔する可能性のある障害物や不要物を現場に残さないでください。

システムを洗浄するときは、接地した金属缶を使用できるように準備します。

支給される構成部品

FIG. 2、9 ページを参照してください。

- **赤いハンドルの付いたブリードタイプマスターエアバルブ (D)** は、バルブが閉じているときにバルブとエアモーターとの間に閉じ込められた空気を除去するのにシステム内で必要になります。バルブへのアクセスを妨げないでください。
- **ポンプエアレギュレータ (H)** は、ポンプへのエア圧力を調整することにより、ポンプ速度とアウトレット圧力をコントロールします。
- **エア解放バルブ (P)** は、ポンプの過度加圧を防ぐため、自動的に開きます。
- **ガンエアレギュレータ (E)** は、エアアシストスプレーガンへのエア圧力を調節します。

- **スプレーガン (H)** は、液体を噴射します。ガンにはスプレーチップ（図示せず）が内蔵されていて、さまざまなスプレーパターンと流量を可能にするために広範なサイズが提供されています。チップの取り付けに関しては、ガンの取扱説明書を参照してください。
- **赤色のホース (G)** により、ガンにエアが供給されます。
- **青色のホース (K)** により、ガンに液体が供給されます。
- **ストレーナ付き吸引ホース (J)** によって、ポンプが 19 リットル (5 ガロン) の容器から液体を抽出することができます。

インライン塗料フィルタキット

ステンレス鋼 (24F271) またはアルミニウム鋼 (24F272) のアクセサリとしてインライン塗料フィルタキットが用意されており、液体からの粒子がポンプに残るようにフィルタリングします。キットには 60 メッシュ (250 ミクロン) ステンレス鋼エレメントが含まれます。

エアラインアクセサリ

必要に応じてアダプターを使用し、FIG. 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。

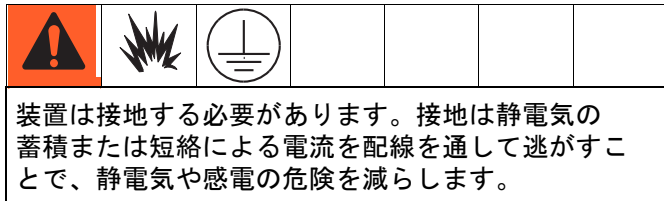
- **エアラインフィルタ (C)** は、圧縮された給気から有害な砂や湿気を取り除きます。
- **2 つ目のブリードタイプエアバルブ (B)** は、エアラインアクセサリを、点検時に隔離します。これは他のすべてのエアラインアクセサリの上流側に設置します。

壁面取り付けパッケージ

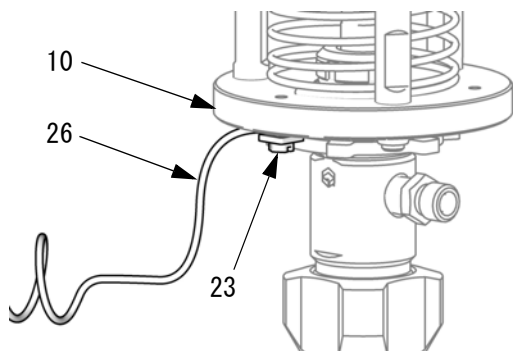
1. 壁がポンプ、ブラケット、ホース、アクセサリーの重量、操作中に発生する応力をサポートできることを確認してください。
2. 壁ブラケットを便利な高さに位置付けます。吸引ホースを伸ばしすぎないでください。液体がポンプに流れやすくするためにぶらさがった状態にします。操作や点検を簡単に行うために、ポンプエアインレット、液体インレット、液体アウトレットポートに簡単にアクセスできる場所にポンプを取り付けてください。
3. 壁ブラケットをテンプレートとして使用し、壁に取り付け穴を開けます。穴の直径と壁の取り付け寸法は 40 ページに示されています。
4. 壁にブラケットを付けます。操作中ポンプが振動するのを防ぐため、十分な長さであるネジを使用します。

注：ブラケットが水平であることを確認してください。

接地



1. **ポンプ** : FIG. 1 を参照してください。接地線 (26) が接地ネジ (23) に取り付けられ、そのネジがアダプタプレート (10) に対してしっかりと締められていることを確認します。アダプタプレートの任意の 3 つのネジ穴を使用します。接地線のもう一端を大地アースに接続します。



ti16282a

FIG. 1 接地線

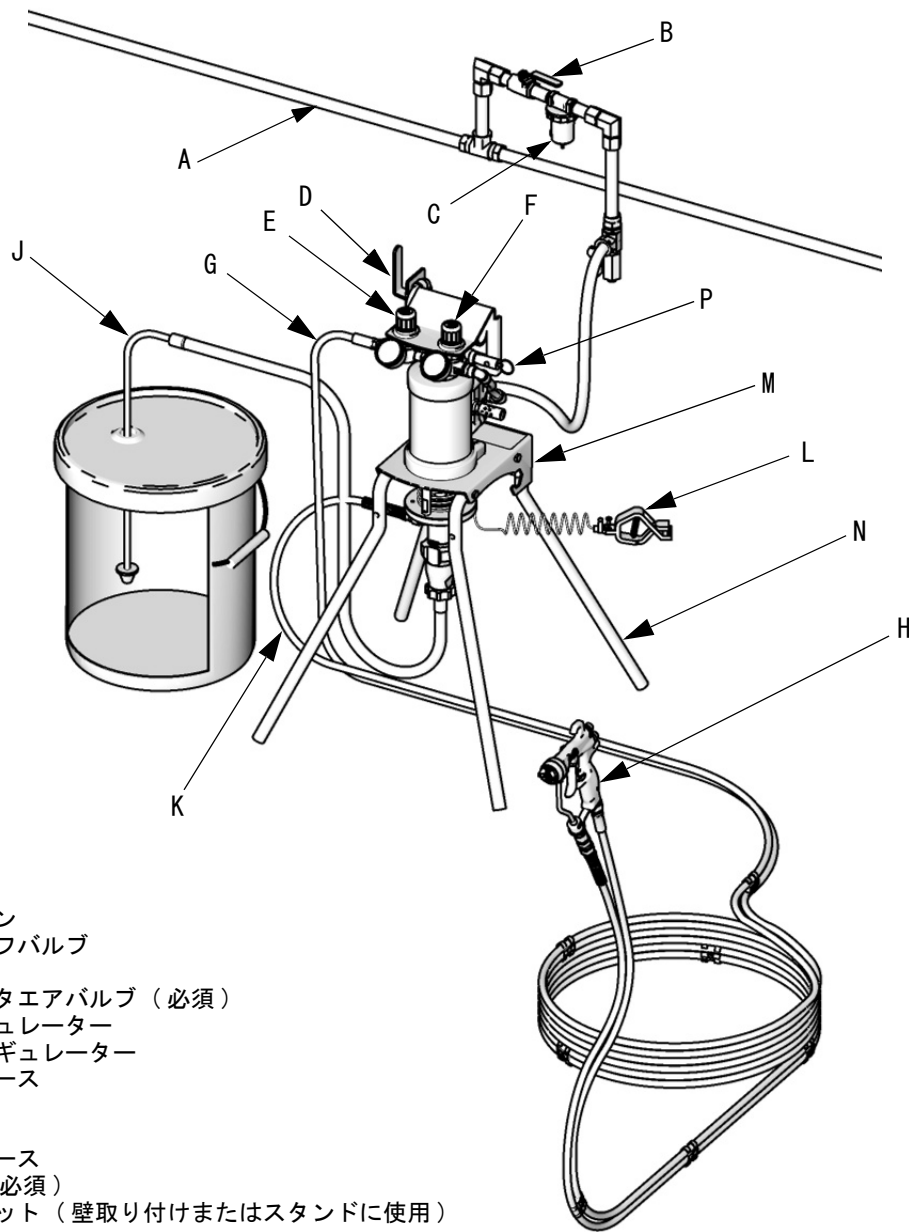
2. **エアホースと塗料ホース** : 塗料がポンプ、ホース、スプレーを流れる際、静電気が発生する場合があります。接地の導通を確保するため、少なくとも 1 つの導電性ホースを使用して、ホースをつなげた長さが最長 150 m (500 フィート) である必要があります。ホースの電気抵抗を確認してください。接地への合計抵抗値が 25 メガオームを超える場合は、直ちにホースを交換してください。
3. **エア コンプレッサ** : 製造元の推奨に従ってください。
4. **スプレーガン** : 適切に接地された液体ホースとポンプに接続して接地します。
5. **塗料供給容器** : 地域の法令に従ってください。
6. **スプレー作業の対象物** : 地域の法令に従ってください。
7. **洗浄時に使用される溶剤ペール** : 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ペール缶のみを使用してください。接地の導通を妨げる紙や段ボールのような導電性でない場所にペール缶を置かないでください。
8. 洗浄または圧力解放時に接地の導通を確保するには、接地された金属ペール缶の側面にスプレーガンの金属部分をしっかりと当ててガンの引き金を引きます。

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塗料通路中に残されています。使用する塗料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。**ポンプへの吸込み**、10 ページを参照してください。

セットアップ

1. FIG. 2 を参照してください。塗料ホース (K) の片端をポンプ出口（またはオプションのインライン塗料フィルタ出口ト）に接続します。
2. 塗料ホースの別の端をガン (H) の基部にあるガン塗料入口に接続します。
3. エアホース (G) の一方の端をガンエアレギュレータ (E) に接続します。
4. エアホースのもう一方の端をガンの基部 (H) にある空気入口に接続します。
5. 塗料ホースとエアホースを、支給されたホースクリップ (7 個) で留めます。必要に応じてクリップ間に間隔を空けます。
6. ポンプ入口に塗料吸引キット (J) を接続します。



記号の説明：

- A メイン給気ライン
- B エアシャットオフバルブ
- C エアフィルタ
- D ブリード型マスタエアバルブ（必須）
- E ガンエア圧レギュレーター
- F ポンプエア圧レギュレーター
- G ガンエア供給ホース
- H スプレーガン
- J 塗料吸引キット
- K ガン塗料供給ホース
- L ポンプ接地線（必須）
- M 取り付けブラケット（壁取り付けまたはスタンドに使用）
- N ポンプスタンド
- P エア圧解放バルブ

ti15591a

FIG. 2. 一般的な取り付け（エアアシストスタンド取り付けパッケージの図示）

操作

圧力解放手順

					
<p>こもったエア圧によりポンプが不意に動き出すことがあり、皮膚への噴射、液体の飛散や部品が急に動くことにより、重篤な人身事故の原因となります。</p>					

1. ガンの引き金をロックします。
2. FIG. 2 を参照してください。ブリードタイプマスターエアバルブ (D) を閉じます。
3. ガンの引き金のロックを解除します。
4. 接地した金属廃液缶にガンの金属部分をしっかりと接触させます。ガンの引き金を引き液圧を解放します。
5. ガンの引き金をロックします。
6. 上記の手順を実行しても圧力が完全には解放されていない場合は、次の内容を確認します。
 - a. スプレーチップが完全に詰まっている可能性があります。非常にゆっくりと空気キャップの止め輪を緩め、ボール / シートシャットオフと接続されたチップの間にある空洞の圧力を解放します。チップの開口部を掃除します。
 - b. ガンの塗料フィルタまたは塗料ホースが完全に詰まっている可能性があります。ごくゆっくりとホースの端のガンとの連結部を緩め、徐々に圧力を解放します。その後、完全に緩めて閉塞を取り除きます。
 - c. 上記の手順を実行してもスプレーチップやホースが完全に詰まっているようであれば、チップガードの止めナットまたはホースの端の連結部をごくゆっくりと緩め、徐々に圧力を解放した後、完全に緩めます。チップを取り外した状態で、廃液缶に向けてガンの引き金を引きます。

引き金ロック



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

FIG. 3 を参照してください。スプレー作業を中止する場合、手が偶然引っかかったり、落下、衝突などでガンの引き金が引かれることを防止するため、必ず引き金ロックをかけてください。

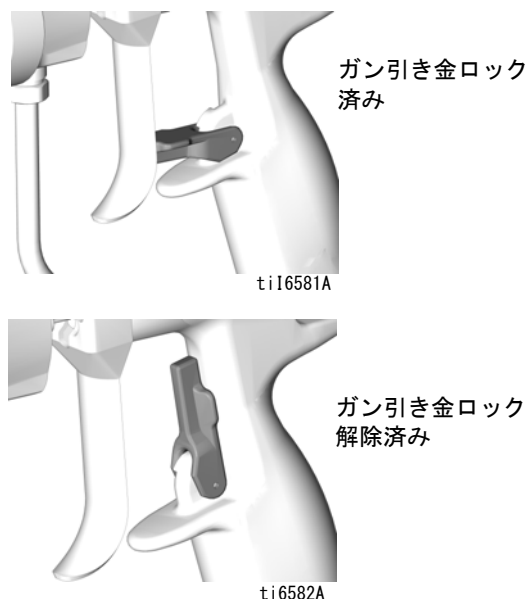




FIG. 3. 引き金ロック

ポンプへの吸込み

						
<p>指を挟んだり切ったりする危険を減らすために、操作中に安全スプリング (9) を所定の位置に設置してください。</p>						

1. FIG. 3 を参照してください。ガン引き金をロックします。ガンからチップガードとスプレーチップを取り外します。ガン取扱説明書を参照してください。

- FIG. 2 を参照してください。つまみを反時計回りに回し圧力をゼロまで減らして、ガンエアレギュレータ (E) およびポンプエアレギュレータ (F) を閉じます。ブリードタイプエアバルブ (D) を閉じます。
- エアホースをブリードタイプエアバルブに接続します。
- 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。
- ペール缶をポンプに近い位置に置きます。吸引ホースは 0.9 m (3 フィート) の長さです。ホースを伸ばしすぎないでください。ポンプに液体が流れやすくなるようにぶらさがった状態にします。
- ガンの金属部を接地した金属缶の側面にしっかりと固定し、引き金のロックを解除し、引き金を開いた状態にします。
- ブリードタイプエアバルブを開きます。ポンプのエアレギュレータ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増加します。
- 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。
- 引き金を戻し、引き金のセーフティロックをかけます。圧力によって、ポンプは失速するはずです。

スプレーチップの取り付け



圧力解放手順、10 ページの手順に従ってください。付属されている別冊のガン取扱説明書の内容に従って、スプレーチップとチップガードを取り付けます。

塗料流出量とパターン幅は、スプレーチップのサイズ、塗料粘度、および液圧に依存します。用途に適したスプレーチップを選択するためのガイドとして、ガンの取扱説明書に記載されているスプレーチップ選択チャートを使用してください。

注：推奨されるスプレーチップのサイズは最大で 0.483 mm (0.019 インチ) です。

噴霧化の調節



注：この手順はエアレススプレーガンとエアアシストスプレーガンで使用します。

- 噴霧化エアの給気をオンにしないでください。液圧はポンプ（ポンプエアレギュレータ）に供給されるエア圧によって制御されます。液圧を低めの始動圧力に設定します。低粘度の塗料（ザンカップ No.2 で25 秒未満）で固形分の割合が低い（一般的に 40% 未満）場合は、ポンプ出口の始動圧力を 2.1 MPa (21 bar、300 psi) にします。高粘度または固形分が多い塗料の場合は、4.2 MPa (42 bar、600 psi) で始動させます。次の例を参照してください。

例：

ポンプ比率		ポンプエアレギュレータ設定 MPa (bar, psi)	おおよその液圧 MPa (bar, psig)
15:1	x	20 (0.14, 1.4)	= 300 (2.1, 21)
30:1	x	20 (0.14, 1.4)	= 600 (4.2, 42)

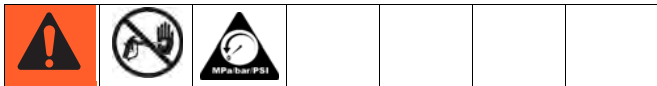
- ガンを表面から約 304 mm (12 インチ) の距離で垂直に構えます。
- 最初にガンを動かし、その後、ガン引き金を引いて試験紙上にスプレーします。
- 液圧を上昇させても噴霧化状態が大幅に改善されなくなる時点まで、徐々に液圧を 0.7 MPa (7 bar、100 psi) 刻みで上げます。次の例を参照してください。

例：

ポンプ比率		ポンプエアレギュレータ増分 MPa (bar, psi)	増分液圧 MPa (bar, psi)
15:1	x	7 (.05, 0.5)	= 100 (0.7, 7.0)
30:1	x	3.3 (0.02, 0.2)	= 100 (0.7, 7.0)

- エアアシストスプレーガンを使用する場合、スプレーパターンの調節 (12 ページ) を参照してください。

スプレーパターンの調節



注：この手順は、エアアシストスプレーガンでのみ使用してください。

- FIG. 4 を参照してください。ノブ (AA) を時計回りに完全に回してパターン調節エアを停止させます。これは最も幅広のパターンにガンを設定します。

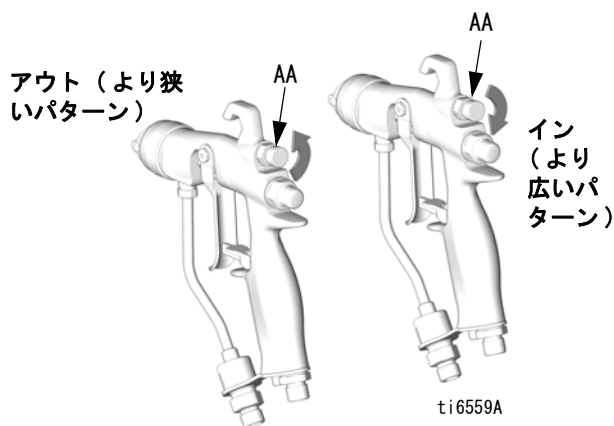


FIG. 4. パターンエアノブ

- FIG. 5 を参照してください。引き金を引いたときの噴霧化エアの圧力を約 35 kPa (0.35 bar、5 psi) に設定します。スプレーパターンを確認し、端が完全な霧状となってスプレーパターンに入るまで、ゆっくりとエア圧を増加させます。ガンに対するエア圧が 0.7 MPa (7 bar、100 psi) を超えないようにしてください。

- FIG. 4 を参照してください。パターンを狭くするには、パターン調節バルブノブ (AA) を反時計回りに (アウト) に回します。パターンが十分に狭くならない場合は、ガンへのエア圧をわずかに増やすか、異なるサイズのチップを使用します。

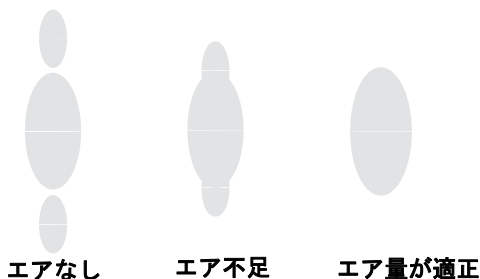
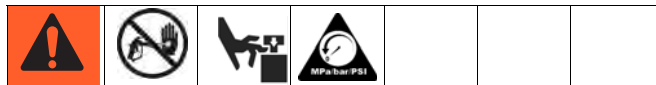


FIG. 5. スプレーパターンの問題

T10792A

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。ポンプの洗浄、13 ページを参照してください。

メンテナンス

ネジ接続部分を締める

毎回使用する前に、摩耗や損傷がないかすべてのホースを確認してください。必要に応じて交換してください。すべてのネジ接続部分がしっかり締められており、漏れがないかを確認してください。

ポンプの洗浄



次の場合にポンプを洗浄します。

- 最初の使用前
- 色や液体を変更する場合
- 装置の修理前
- 使用していないポンプ内で液体が乾く前、または沈殿する前（触媒される塗料のポットライフを確認してください）
- 一日の終わりに
- ポンプを保管する前

できるだけ低い圧力で洗浄してください。ポンプで使用する塗料と、システムの接液部品とに適合する液体で洗浄します。推奨される洗浄液と洗浄頻度については、塗料の製造元または仕入先に確認してください。

1. **圧力解放手順**、10 ページの手順に従ってください。
2. ガンからチップガードとスプレーチップを取り外します。別冊のガン取扱説明書を参照してください。
3. 吸引チューブを、洗浄液を含む接地された金属ペール缶に入れます。
4. ポンプを最低限の液圧に設定し、ポンプを始動させます。
5. 接地した金属ペール缶にガンの金属部分をしっかりと接触させます。
6. ガンの引き金を引きます。ガンからきれいな溶剤が流れ出るまでシステムを洗浄します。
7. **圧力解放手順**、10 ページの手順に従ってください。
8. チップガード、スプレーチップ、塗料フィルタの要素を別々に掃除し、それらを再度取り付けます。
9. 吸引チューブと吸引ホースの内側と外側を清浄します。

トラブルシューティング



装置を点検または整備する前に、**圧力解放手順**を行ってください。

注：ポンプを分解する前には、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	処置
エアモーターが動かない。	エアバルブ (214) の損傷。	エアバルブ (214) の交換または修理。 18 ページを参照してください。
	パイロットバルブ (213) の損傷。	パイロットバルブ (213) の交換。20 ページを参照してください。
エアモーターピストンロッド周辺から常にエア漏れしている。	U カップの損傷 (207)。	ピストンロッド U カップ (207) の交換。 22 ページを参照してください。
マフラーから常にエア漏れしている。	エアバルブ ブレート (305) またはカップ (312) の損傷。	エアバルブ (214) の交換または修理。 18 ページを参照してください。
エアモーターがストロークの最上端で“跳ね”ている。	下部のパイロットバルブ (213) の破損。	下部のパイロットバルブ (213) の交換。 20 ページを参照してください。
エアモーターがストロークの最下端で“跳ね”ている。	上部のパイロットバルブ (213) の破損。	上部のパイロットバルブ (213) の交換。 20 ページを参照してください。
モーター内部で着氷している。	エアモーター動作時の圧力またはサイクル速度が高すぎる。	モーターの圧力、サイクル速度、デューティ比を下げてください。 水蒸気コアレスサーフィルターでの圧縮エアの露点を下げます。
ポンプが動作しない。	ホースが詰まっているか、給気が不十分。あるいは、バルブが閉じているか詰まっている。	ホースを掃除するか、給気を増やします。バルブが開いていることを確認してください。
	塗料ホースまたはガンが詰まっている。塗料ホースの内径が小さすぎる。	ホースの詰まりを除去し、掃除します*。 大きな内径のホースを使用します。
	置換ロッド (119) 上で液体が乾いてしまった。	掃除します。パッキングナットウェットカップを Graco スロートシールリキッド (TSL) で満たします。
ポンプは動作するが、吸い込まない。	ボールチェックバルブまたはピストンパッキングが開いたままか、摩耗している。	バルブを掃除します。パッキングを交換します。16 ページを参照してください。
	吸引ホースの O リング (38) が消耗しています。	吸引ホースの O リング (38) を交換します。
ポンプは動作するが、両方のストロークにおいて出力が低い。	ホースが詰まっているか、給気が不十分。あるいは、バルブが閉じているか詰まっている。	ホースを掃除するか、給気を増やします。バルブが開いていることを確認してください。
	塗料ホースまたはガンが詰まっている。塗料ホースの内径が小さすぎる。	ホースの詰まりを除去し、掃除します*。 大きな内径のホースを使用します。
	容積型ポンプのパッキングが摩耗している。	パッキングを交換してください。16 ページを参照してください。
ポンプは動作するが、ダウンストロークの出力が低い。	ボールチェックバルブまたはピストンパッキングが開いたままか、摩耗している。	バルブを掃除します。パッキングを交換します。16 ページを参照してください。
ポンプの速度が不規則または速すぎる。	塗料を使い切った。	塗料を補充し、吸込みを行う。
	ボールチェックバルブまたはパッキングが開いたままか、摩耗している。	バルブを掃除します。パッキングを交換します。16 ページを参照してください。
ポンプで吸引されている液体は、パッキングナットウェットカップで視認できます。	スロートパッキングが摩耗している。	パッキングナットを締めます。 スロートパッキングを交換します。16 ページを参照してください。
スプレーパターンの変形。	スプレー ガンまたはチップを清浄するか、修理します。	G15/G40 エアアシストガンマニュアルまたは Silver Plus エアレスガンの説明書を参照してください。

修理

一般情報

- 本文のカッコ内の参照番号と文字は、図および部品図面のコールアウトに対応しています。
- Graco 販売代理店でお求めいただける純正の、Graco の交換部品のみを使用してください。自分でアクセサリを用意する場合は、適切なサイズで、システムに対応する定格圧力であるかを確認してください。

インテイクバルブのみの取り外し方法

インテイクボールとシートは、容積型ポンプから取り外さずに、清浄またはメンテナンスすることができる場合があります。



1. ポンプを停止します。
2. 可能であれば、ポンプを洗浄します。13 ページを参照してください。圧力解放手順、10 ページの手順に従ってください。
3. 吸引ホースを外します。
4. インテイクハウジング (110) を外します。FIG. 7 を参照してください。
5. ボールガイド (109)、ボール (116)、シート (117)、O リング (111) を清浄または交換します。
6. O リング (111)、シート (117)、インテイクボール (116)、およびボールガイド (109) をインテイクハウジング (110) に取り付けます。
7. インテイクハウジング (110) をシリンダ (105) にネジで固定します。70-80 フィートポンド (95-108 N•m) のトルクで締めます。

容積型ポンプの接続を外す



1. ポンプを停止します。
2. 可能であれば、ポンプを洗浄します。13 ページを参照してください。圧力解放手順、10 ページの手順に従ってください。
3. エアホース、液体ホース、および吸引ホースの接続を外します。
4. FIG. 6 を参照してください。安全スプリング (9) を下に押し、カップリングピン (18) に触れられるように押し続けます。ネジ回しやパンチを使用して、固定スプリング (19) を押し上げて、ピンを外側に押し広げます。
5. 差し込みナット (13) を緩めます。
6. 手で容積型ポンプを緩め、作業台の上に置きます。

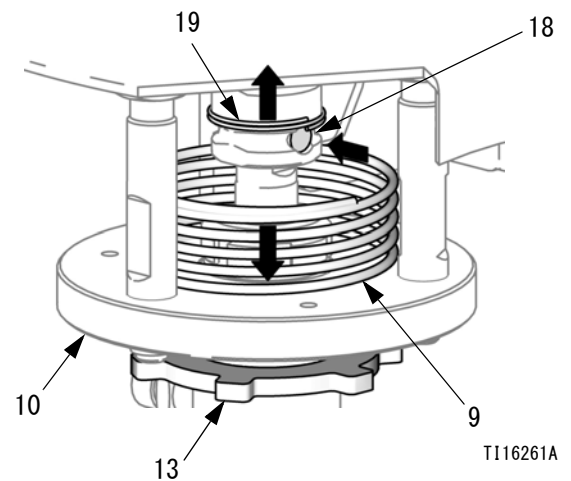


FIG. 6. 安全ネジと接続ピン

ポンプの分解

注：ポンプ修理キットを入手できます。31 ページを参照し、ご使用のポンプに適したキットを注文して下さい。部品は † と記されています。

1. 容積型ポンプの接続を外す、15 ページの指示内容に従ってください。
1. Fig. 7 を参照してください。ネジ回しやハンマーを使用して、パッキングナット (103) を緩めます。0 リング (104) を取り外します。
2. インテイクハウジング (110) からシリンダ (105) のネジを緩めます。ロッドおよびピストンアセンブリは、シリンダ内に残っています。
3. インテイクハウジング (110) からボールガイド (109)、インテイクボール (116)、シート (117)、および 0 リング (111) を取り外します。
4. ロッドとピストンアセンブリをシリンダの下部から取り出します。0 リング (107) をシリンダから外します。
5. シリンダの下部にプラスチック ロッドを挿入し、スローとパッキングとグランドを上に通します。
6. ロッド (119) を万力で挟み、ピストン (124) のネジを緩めます。ピストン ボール (120) を落とさないようにします。ピストンからピストン パッキングを分解します。
7. すべての部品を清掃し点検します。損傷した部品を交換します。

ポンプの再組み立て

注：革のパッキング (113†、125†) を、ポンプに取り付ける前に、1 時間、油圧オイルに浸してください。

1. リップを下に向けて、ピストン (124) にピストンワイパー (123†) を取り付けます。メスのパッキン押さえ (122†) を取り付けます。リップを上に向けて以下の順に従ってピストンパッキングを取り付けます。青の UHMWPE (126†)、革 (125†)、UHMWPE、革、UHMWPE。オスのパッキン押さえ (121†) を取り付けます。
2. 万力で置換ロッド (119) を挟みます。ロッドの溝にピストン ボール (120†) を配置します。ピストンアセンブリをロッドにネジで固定します。33-40 N•m (24-30 ft-lb) のトルクで締めます。

3. オスのパッキン押さえ (114†) をシリンダ (105) に取り付けます。リップを下に向けて、以下の順番でスローとパッキングを取り付けます。青の UHMWPE (106†)、革 (113†)、UHMWPE、革、UHMWPE。メスのパッキン押さえ (112†) を取り付けます。
4. 0 リング (104†) をピストン (103) に取り付けます。シリンダのパッキングナットを緩く取り付けます。
5. ピストンパッキングと置換ロッド (119) の上部 51 ミリ (2 インチ) に潤滑油をたっぷり塗布します。
6. 置換 ロッド (119) を下からシリンダ (105) にピストンが完全にシリンダに入るまで押しこみ、ロッドがパッキングナット (103) から押し出します。
7. 0 リング (107†) にグリースを塗り、シリンダ (105) に取り付けます。
8. 0 リング (111†)、シート (117)、インテイクボール (116†)、およびボールガイド (109) をインテイクハウジング (110) に取り付けます。
9. インテイクハウジング (110) を万力で固定します。インテイクハウジングにシリンダ (105) を取り付けます。70-80 フィートポンド (95-108 N•m) のトルクで締めます。
10. パッキング ナット (103) を 1/2 回転手でしっかりと締めるか、6.7-9.0 N•m (60-80 in-lb) のトルクで締めます。
11. ボタンプラグ (102†) がパッキングナット (103) の所定の位置にあることを確認してください。
12. 容積型ポンプの再接続、16 ページの指示内容に従ってください。

容積型ポンプの再接続

注

ポンプが再接続されたときに、ストロークの中心が合っていないと、容積型ポンプが損傷を受ける可能性があります。アダプタプレート (10) に容積型ポンプを完全にネジ止めしてください。

1. アダプタプレート (10) に容積型ポンプを完全に停止するまでネジ止めしてください。ポンプを 1 回転未満戻して、ポンプの出口の位置を希望に応じて調整します。

2. 差し込みナット (13) を締めます。88-102 N•m (65-75 ft-lb) のトルクで締めます。
3. 置換 ロッドの穴をエアモーター ロッドの穴に合わせます。ネジ回しを使用して、ピン (18) を押しつけます。
4. 固定スプリング (19) を所定の位置に固定して、ピンをカバーします。
5. パッキングの早期磨耗を防ぐため、スロートパッキングナットに TSL を満たします。

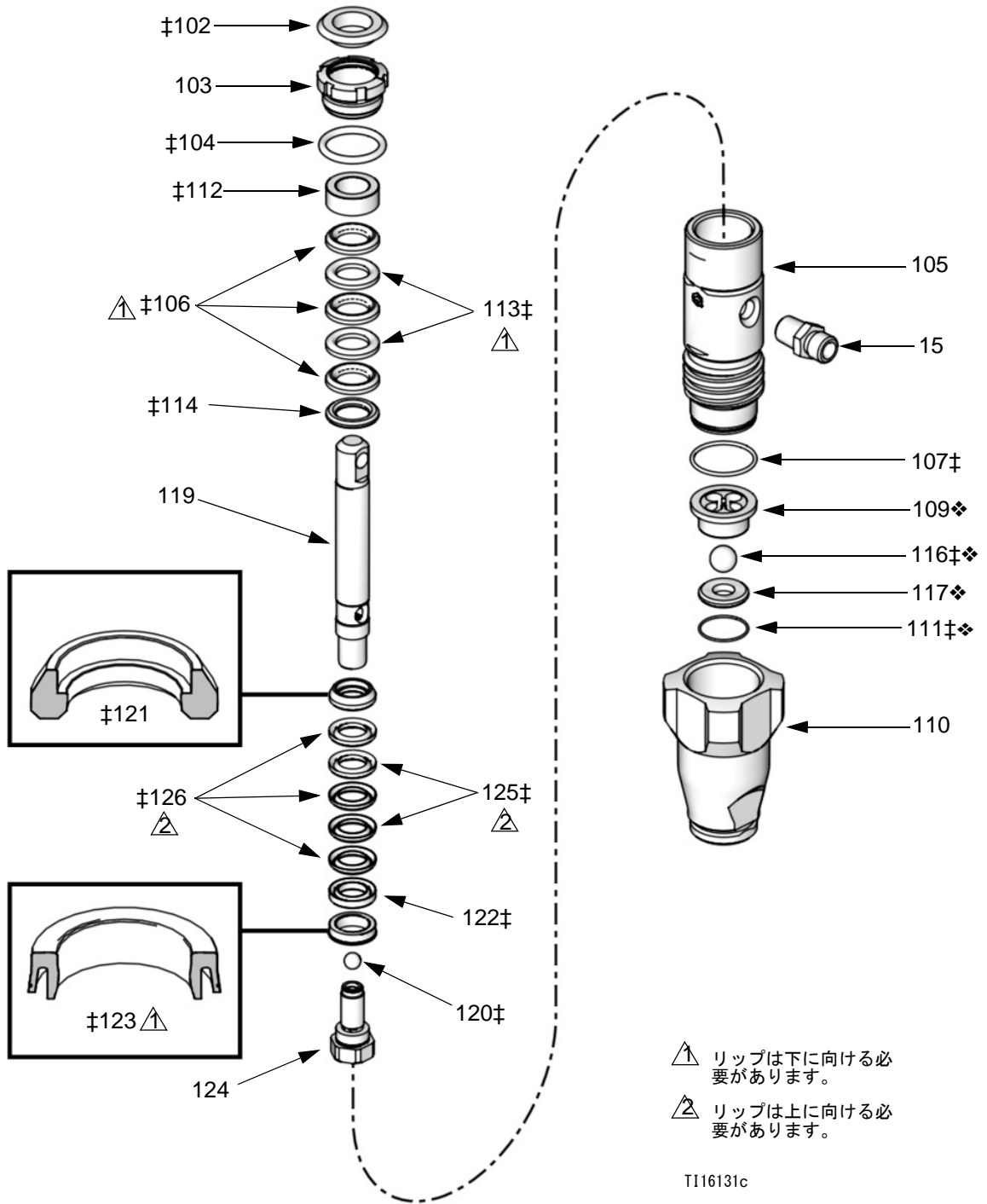
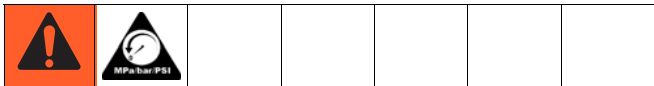


FIG. 7. 容積型ポンプ

エアバルブの修理



エアバルブ全体を交換します。

1. ポンプを停止します。圧力解放手順、10 ページの手順に従ってください。
2. エアモータへのエアラインの接続を外します。
3. FIG. 14、23 ページを参照してください。4 本のネジ (211) を取り外します。エアバルブ (214) とガスケット (209*◆) を取り外します。
4. エアバルブを修理するには、**エアバルブの分解**、ページ 18 を参照してください。全く新しいエアバルブを設置するには手順 5 で続行します。
5. マニホールド上で新しいエアバルブガスケット (209*◆) の位置を合わせてから、エアバルブ (214) を接続します。ネジ (211) をトルク 11-12 N \cdot m (95-105 in \cdot lb) のトルクで締めます。
6. エアラインをエアモータに再び接続します。

シールの交換、またはエアバルブの再構築

注：エアバルブシールキットを利用できます。35 ページを参照してください。部品は + と記されています。

エアバルブ修理キットを利用できます。35 ページを参照してください。部品は ◆ と記されています。

エアバルブエンドキットを利用できます。35 ページを参照してください。部品は * と記されています。

エアバルブの分解

1. 手順 1 - 3 (エアバルブ全体を交換します。、18 ページ) を実行します。
2. FIG. 8 を参照してください。2 mm または 5/64 六角キーを使用して 2 つのネジ (309+◆) を取り外します。バルブプレート (305◆)、カップ (312◆)、およびスプリング (311◆) を取り外します。

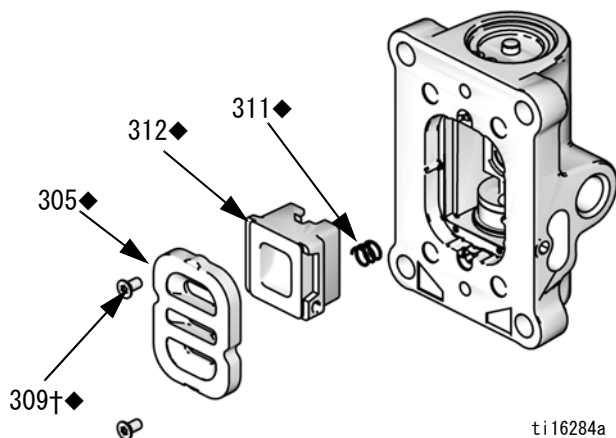
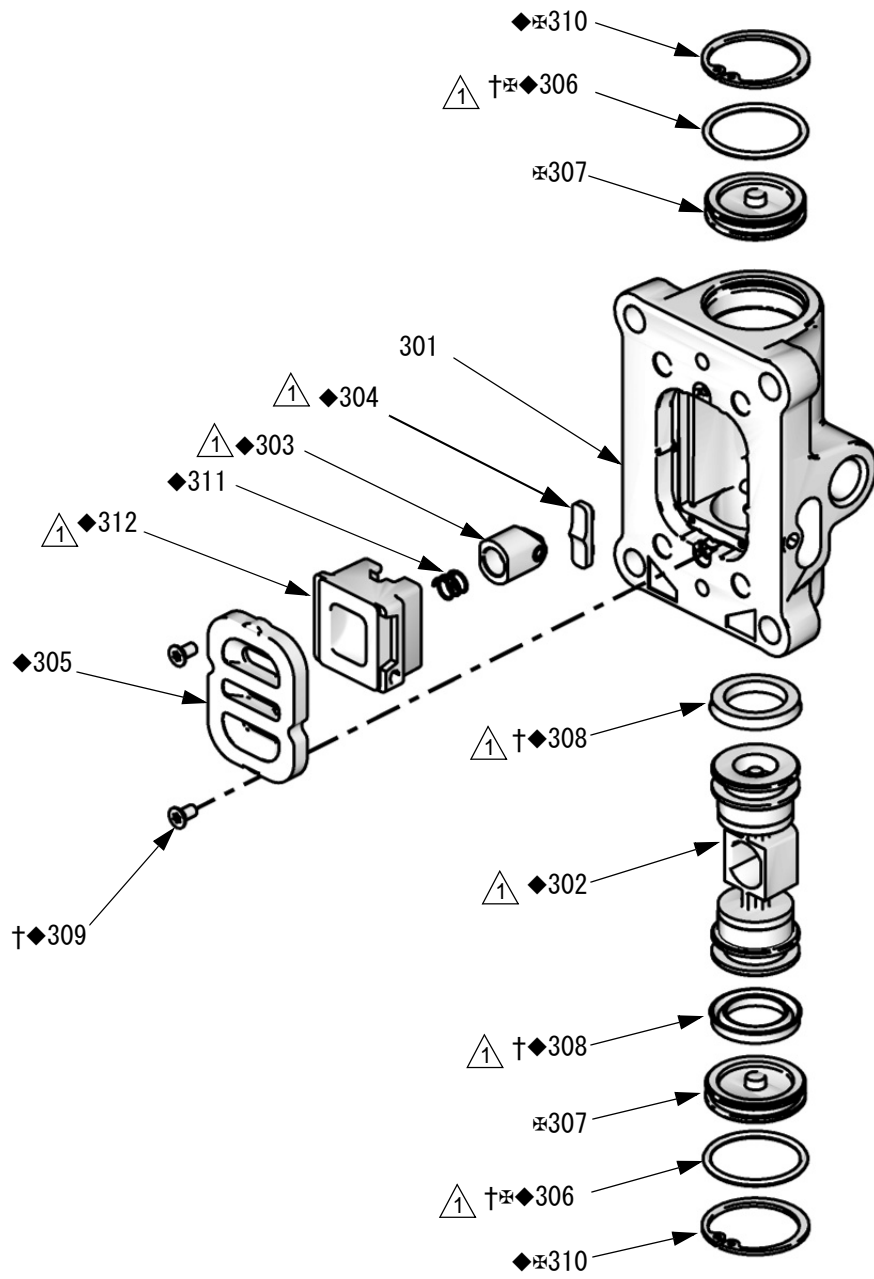


FIG. 8. エアプレートの取り外し

3. FIG. 9 を参照してください。各端からスナップリング (310*) を取り外します。ピストンを使って、末端からエンドキャップ (307*) を押し出します。エンドキャップ O リング (306+*◆) を取り外します。
4. ピストン (302◆) を取り外します。各端から U カップシール (308+◆) を外し、中心から戻り止めアセンブリ (303◆) および戻り止めカム (304◆) を取り外します。



ti16213a

△ † 潤滑油を塗ります。

FIG. 9. エアバルブアセンブリ

エアバルブの再組み付け

1. FIG. 9 を参照してください。戻り止めカム (304◆) に潤滑油を与え、ハウジング内に取り付けます。
2. FIG. 10 を参照してください。U カップ (308†◆) に潤滑油を与え、ピストンの中心にリップを向けた状態でピストン (302◆) 上に取り付けます。

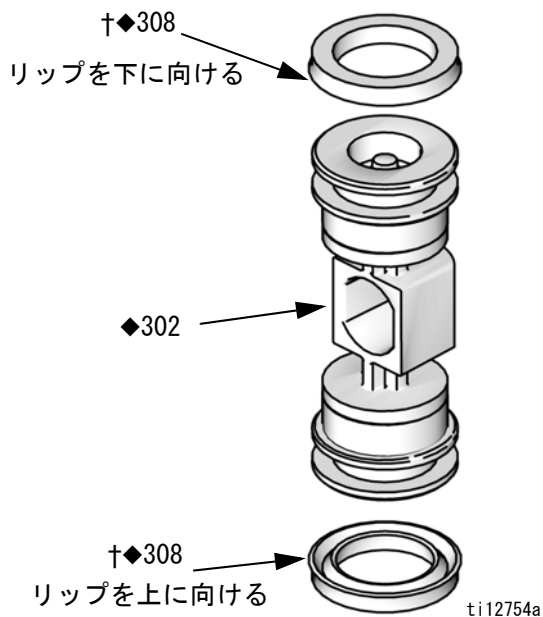


FIG. 10. エアバルブ U カップの取り付け

3. FIG. 9 を参照してください。ピストン (302◆) の両端に潤滑油を与え、ハウジング内に取り付けます。
4. 戻り止めアセンブリ (303◆) に潤滑油を与え、ピストンへ取り付けます。
5. 新しい O リング (306†⊕◆) に潤滑油を与え、エンドキャップ (307ⓐ) を取り付けます。末端キャップをハウジングに取り付けます。
6. 各端にスナップリング (310◆⊕) を取り付け、キャップを所定の位置に固定します。

7. スプリング (311◆) を取り付けます。エアバルブカップ (312◆) に潤滑油を与え、取り付けます。FIG. 11 を参照してください。小型の円形マグネットをエア注入口に揃えます。
8. バルブプレート (305◆) を取り付けます。所定の位置に固定するために、ネジ (309†◆) を締めてください。

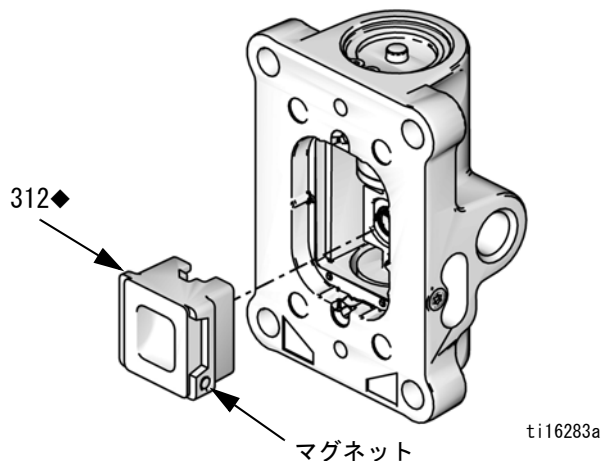


FIG. 11. エアバルブ U カップの取り付け

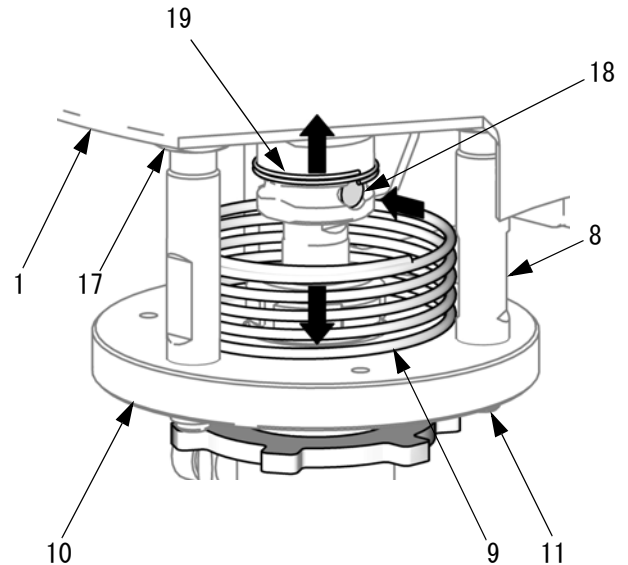
パイロットバルブの交換

1. ポンプを停止します。圧力解放手順、10 ページの手順に従ってください。
2. エアモータへのエアラインの接続を外します。
3. FIG. 12 を参照してください。安全スプリング (9) を下に押し、下部カバーのパイロットバルブに触れられるように押し続けます。
4. FIG. 14、23 ページを参照してください。10 mm のソケットレンチを使い、古いパイロットバルブ (213) を上部カバーおよび下部カバーから取り外します。
5. 新しいパイロットバルブ (213) に潤滑油を与え、取り付けます。11-12 N•m (95-105 in-lb) のトルクで締めます。

エアモーターの接続を外す



1. ポンプを停止します。
2. 可能であれば、ポンプを洗浄します。13 ページを参照してください。圧力解放手順、10 ページの手順に従ってください。
3. エアホース、塗料ホース、および吸引ホースの接続を外します。
4. FIG. 12 を参照してください。安全スプリング (9) を下に押し、カップリングピン (18) に触れられるように押し続けます。ネジ回しやパンチを使用して、固定スプリング (19) を押し上げて、ピンを外側に押し広げます。
5. ナット (11) をタイ ロッド (8) の下部から外します。
6. 下部のポンプ (12) を取り外します。アダプタプレート (10) が下部に接続されたままになります。
7. 安全スプリング (9) を取り外します。
8. タイ ロッドの上部のナット (17) を緩め、タイ ロッドを外します。タイ ロッドが取り外されると、取り付け用ブラケットは (1) モーターから緩められます。
9. モーターを作業台に移動します。エアモーターの修理、22 ページを参照してください。



TI16261A

FIG. 12. エアモーターの接続を外す

エアモーターの再接続

1. 取り付けブラケット (1) のモーターを交換します。
2. 上部の六角ナット (17) を取り付けのまま、タイ ロッドをモーターにネジ止めします。タイロッドを 7-13 N•m (5-10 ft-lb) のトルクで締めます。
注：上部の六角ナット (17) を締める前に、タイロッドを常に締めます。
3. 上部の六角ナット (17) を締めて、取り付けブラケット (1) を固定します。
4. タイ ロッド (8) にアダプタプレート (10) を接続したまま、ポンプをスライドさせます。安全スプリング (9) が所定の位置にあり、ポンプの出口が希望の方向に向いていることを確認します。
5. タイロッドナット (11) を取り付けます。11 N•m (100 in-lb) のトルクで締めます。
6. 置換 ロッドの穴をエアモーター ロッドの穴に合わせます。ネジ回しを使用して、ピン (18) を押しつけます。
7. 固定スプリング (19) を所定の位置に固定して、ピンをカバーします。

エアモーターの修理



注：エアモーター交換コンプリートキットが注文可能です。24G693 (2.5 インチモーター) または 24G694 (3.5 インチモーター) を注文してください。

注：エアモーターシールキットを注文可能です。お使いのモーターに適したキットにつきましては、33 ページをご参照ください。キットに含まれる部品には星印(*) の記号が付されています。キット内の全部品をご使用した方が、最良の結果が得られます。

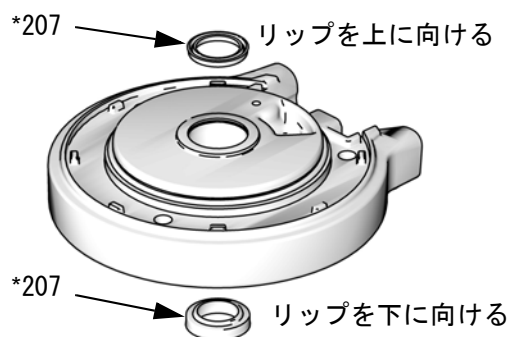
エアモーターの分解

1. FIG. 14 を参照してください。10 ミリのソケットレンチを使用して、4 本のネジ (211) を取り外します。エアバルブ (214) とガスケット (209*◆+) を取り外します。
2. 4 本のネジ (211) を取り外し、マニホールド (220) と 2 個のガスケット (208*) を取り外します。
3. 10 ミリのソケットレンチを使用して、上下カバーからパイロットバルブ (213) を取り外します。
4. 13 ミリのソケットレンチを使い、タイボルト (212) を取り外します。
5. 上部カバー (210) を取り外します。O リング (202*) を取り外します。3.5 インチのモーターでのみ、プラグ (231) および O リング (230*) を取り外します。
6. シールド (206) とシリンダ (205) を取り外します。
7. O リング (204*) をピストンから外します。
8. ピストン (219) を万力で挟み、ソフトジョーを固定します。ロッド (218) のフラット部分にレンチを使用して、ピストンからロッドと下部カバーアセンブリ (201) から取り外します。
9. 下部のカバーアセンブリからロッドを取り外します。
10. 下部カバーから保持リング (217)、U カップシール (207*) および O リング (202*) を取り外します。

エアモーターの再組み付け

注：より容易な再組み立てのために、ワークベンチの上にトップカバー (210) をひっくり返してから、エアモーターを上下逆にして組み立てます。

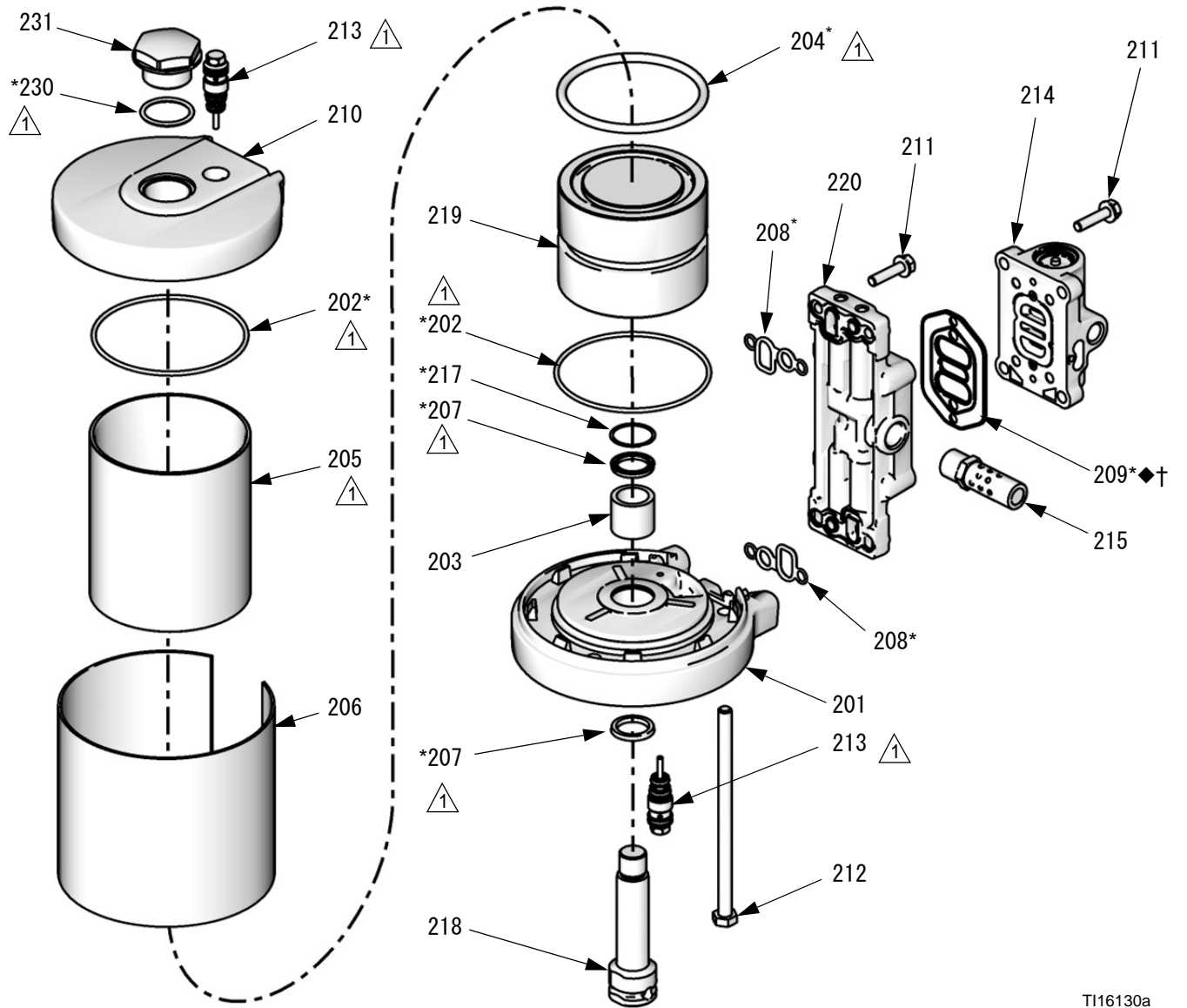
1. 上部カバー (210) の O リング (202*) に潤滑油を与え、取り付けます。
2. シリンダ (205) の内部に潤滑油を与えます。シリンダをトップカバー (210) まで下げます。
3. 上部カバー (210) 上の溝にシリンダ (205) 周辺のシールド (206) を取り付けます。
4. FIG. 13 を参照してください。新しい U カップシール (207*) に潤滑油を与え、下部カバー (201) のベアリングの下部に取り付けます。リップは下に向く必要があります。新しい U カップシール (207*) に潤滑油を与え、ベアリングの上に取り付けます。リップは上を向く必要があります。保持リング (217) を取り付けます。



ti16285a

FIG. 13. エアバルブ U カップの取り付け

△ 潤滑油を塗ります。



T116130a

FIG. 14. 空気モーターの再組立

5. Oリング (202*) に潤滑油を与え、下部カバー (201) に取り付けます。
6. ロッド (218) のネジ切りされた端を注意深く下部のカバー (201) に押し上げます。
7. 16G561 接着剤をロッド (218) の溝に施します。ピストン (219) をロッドにねじ込みます。ピストンを万力で挟み、ソフトジョーに固定し、トルク 47-54 N•m (35-40 ft-lb) のトルクで締めつます。
8. Oリング (204*) に潤滑油を与え、ピストン (219) に取り付けます。
9. FIG. 15 を参照してください。下部のカバー / ピストンをシリンダ (205) に注意深く配置して、ピストン (219) をシリンダにスライドさせます。上部と下部のカバーのマニホールドの表面の位置を合わせる必要があります。シールド (206) が上部と下部の両方に溝があることを確認してください。

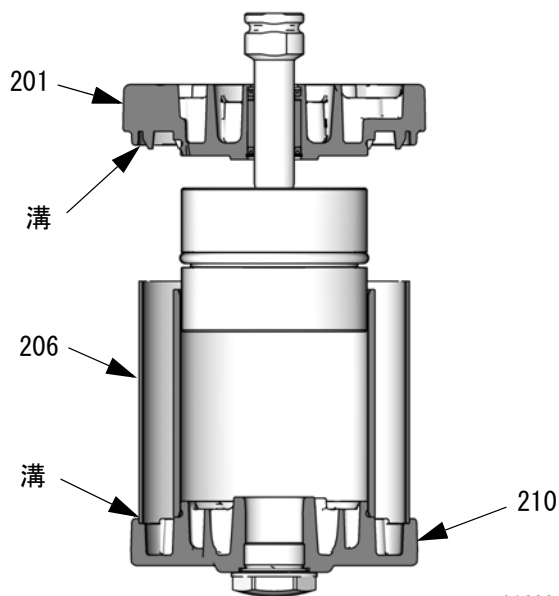


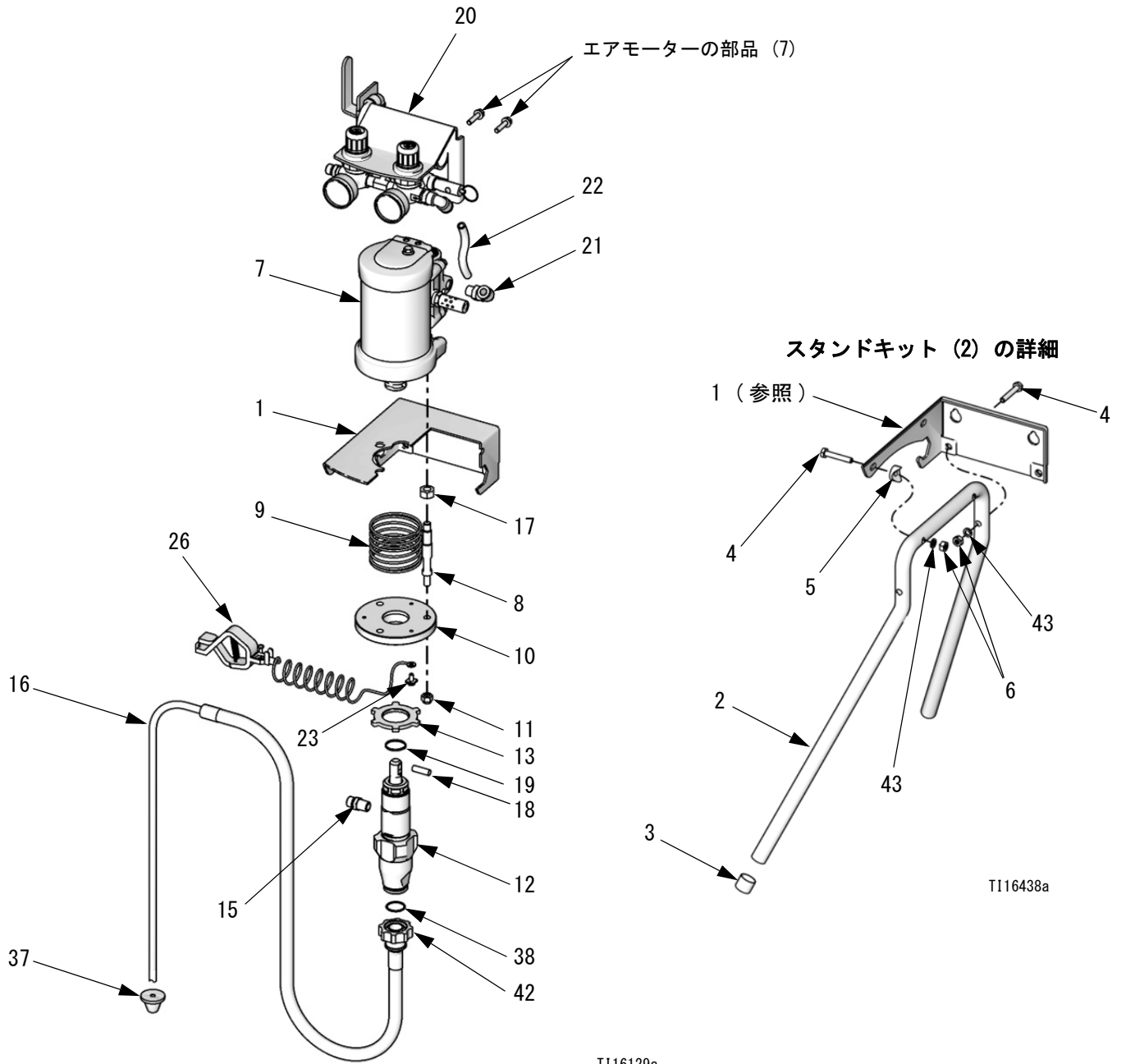
FIG. 15. 溝のシールドの位置をカバー上で合わせる

10. タイボルト (212) を手締めで組み付けてください。
 11. マニホールド (220) に 2 個のガスケット (208*) を取り付けます。マニホールド (220) を取り付けます。ネジ (211) をトルク 10.7-11.9 N•m (95-105 in-lb) のトルクで締めます。
- 注：**マフラーまたは遠隔排気口の取り付けを簡単にするため、マニホールドはリバーシブルです。
12. エアバルブガスケット (209*◆†) をマニホールド上で位置を合わせて、エアバルブ (214) を取り付けます。ネジ (211) をトルク 11-12 N•m (95-105 in-lb) のトルクで締めます。
 13. タイボルト (212) を半分、締めます。クリスクロスパターンで作業します。シールド (206) が両方のカバーの溝に留まっていることを確認してください。ボルトをパターン 15-18 N•m (11-13 ft-lb) に締め続けます。
 14. 3.5 インチモーターでのみ、Oリング (230*) に潤滑油を与えます。トップカバー (210) にそれとプラグ (231) を取り付けます。
 15. ピポットバルブ (213) に潤滑油を与え、上部と下部カバーに取り付けます。11-12 N•m (95-105 in-lb) のトルクで締めます。
 16. エアモーターの再接続、21 ページを参照してください。

部品

パッケージ部品

注：ホースとガンについては、29 ページを参照してください。



パッケージ部品 15:1 比率ポンプ

参照 番号	説明	パッケージ							個数
		24F150	24F151	24W281	24F158	24F159	24W283	24X311	
1	BRACKET, wall	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	1
2	KIT, stand; includes items 3, 4, 5, 6, and 43 below, and 418 on page 36		24F164	24F164		24F164	24F164		1
3	PLUG		108175	108175		108175	108175		4
4	SCREW, cap, hex hd; 1/4-20 x 1.5 in. (38 mm)		100058	100058		100058	100058		6
5	SPACER, tube		---	---		---	---		4
6	NUT, hex; 1/4-20		100015	100015		100015	100015		6
7	MOTOR, air; see page 32	24G693	24G693	24G693	24G693	24G693	24G693	24G693	1
8	KIT, rod, tie; includes rods and items 11 and 17 (3 of each)	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	1
9	SPRING, safety	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	1
10	ADAPTER, pump lower	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	1
11	NUT, lock	104541	104541	104541	104541	104541	104541	104541	3
12	LOWER, pump; see page 30; also includes items 15, 18, and 19	24G701	24G701	24G701	24G702	24G702	24G702	24G701	1
13	NUT, jam	195150	195150	195150	195150	195150	195150	195150	1
15‡	NIPPLE; 1/4 npsm x 1/4 npt; plated steel	162453	162453	162453				162453	1
	NIPPLE; 1/4 npsm x 1/4 npt; sst				166846	166846	166846		1
16	KIT, suction hose, 5 gal. (19 l); 3/8 in. (10 mm) OD; includes items 37 (qty 1), 38, and 42	24F148	24F148		24F148	24F148		24F148	1
17	NUT, hex; 7/16-20	Not sold separately. Order Tie Rod Kit, item 8.							3
18‡	PIN, straight	196762	196762	196762	196762	196762	196762	196762	1
19‡	SPRING, retaining	196750	196750	196750	196750	196750	196750	196750	1
20	AIR CONTROL ASSEMBLY; see page 36	24H162	24H163	24H163	24H162	24H163	24H163	24H162	1
21	ELBOW, swivel; 1/4 npt(m) x 3/8 in. (10 mm) OD tube	121141	121141	121141	121141	121141	121141	121141	1
22	TUBE, polyurethane; 3/8 in. (10 mm) OD; 2 ft (0.61 m)	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	1
23	SCREW, ground	116343	116343	116343	116343	116343	116343	116343	1
26	WIRE, grounding	238909	238909	238909	238909	238909	238909	238909	1
28	THROAT SEAL LIQUID; 4 oz (not shown)	238049	238049	238049	238049	238049	238049	238049	1
37	STRAINER, suction; 3/8 in. (10 mm) OD tube; pack of 3	24F160	24F160		24F160	24F160		24F160	1
38	O-RING; fluoroelastomer	117559	117559		117559	117559		117559	1
42	NUT, jam, suction	15E813	15E813		15E813	15E813		15E813	1
43	WASHER, lock; 1/4; part of stand kit (2)		---	---		---	---		6
44*	HOPPER, kit			17A493			17A493		1

‡ ポンプ下部再構築キットに付属。31 ページを参照してください。

* 図示せず。詳細情報については、Merkur ES ホッパーキット取扱説明書 334011 を参照してください。

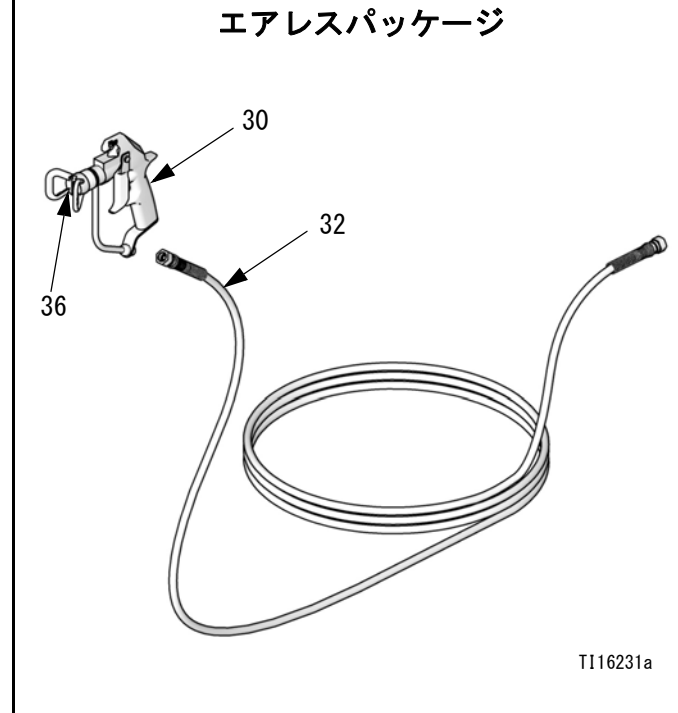
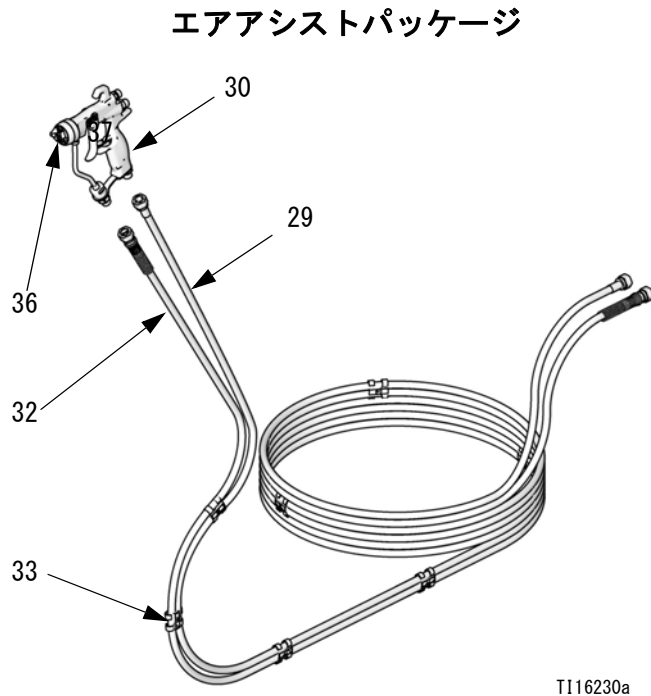
パッケージ部品 30:1 比率ポンプ

参照 番号	説明	パッケージ								個数
		24F152	24F153	24W287	24F154	24F155	24F156	24F157	24W285	
1	BRACKET, wall	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	1
2	KIT, stand; includes items 3, 4, 5, 6, and 43 below, and 418 on page 36		24F164	24F164		24F164		24F164	24F164	1
3	PLUG		108175	108175		108175		108175	108175	4
4	SCREW, cap, hex hd; 1/4-20 x 1.5 in. (38 mm)		100058	100058		100058		100058	100058	6
5	SPACER, tube		---	---		---		---	---	4
6	NUT, hex; 1/4-20		100015	100015		100015		100015	100015	6
7	MOTOR, air; see page 32	24G694	24G694	24G694	24G694	24G694	24G694	24G694	24G694	1
8	KIT, rod, tie; includes rods and items 11 and 17 (3 of each)	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	1
9	SPRING, safety	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	1
10	ADAPTER, pump lower	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	1
11	NUT, lock	104541	104541	104541	104541	104541	104541	104541	104541	3
12	LOWER, pump; see page 30; also includes items 15, 18, and 19	24G702	24G702	24G702	24G701	24G701	24G701	24G701	24G701	1
13	NUT, jam	195150	195150	195150	195150	195150	195150	195150	195150	1
15‡	NIPPLE; 1/4 npsm x 1/4 npt; plated steel				162453	162453	162453	162453	162453	1
	NIPPLE; 1/4 npsm x 1/4 npt; sst	166846	166846	166846						1
16	KIT, suction hose, 5 gal. (19 l); 3/8 in. (10 mm) OD; includes items 37 (qty 1), 38, and 42	24F148	24F148		24F148	24F148	24F148	24F148		1
17	NUT, hex; 7/16-20	Not sold separately. Order Tie Rod Kit, item 8.								3
18‡	PIN, straight	196762	196762	196762	196762	196762	196762	196762	196762	1
19‡	SPRING, retaining	196750	196750	196750	196750	196750	196750	196750	196750	1
20	AIR CONTROL ASSEMBLY; see page 36	24H162	24H163	24H163	24H164	24H165	24H162	24H163	24H163	1
21	ELBOW, swivel; 1/4 npt(m) x 3/8 in. (10 mm) OD tube	121141	121141	121141	121141	121141	121141	121141	121141	1
22	TUBE, polyurethane; 3/8 in. (10 mm) OD; 2 ft (0.61 m)	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	1
23	SCREW, ground	116343	116343	116343	116343	116343	116343	116343	116343	1
26	WIRE, grounding	238909	238909	238909	238909	238909	238909	238909	238909	1
28	THROAT SEAL LIQUID; 4 oz (not shown)	238049	238049	238049	238049	238049	238049	238049	238049	1
37	STRAINER, suction; 3/8 in. (10 mm) OD tube; pack of 3	24F160	24F160		24F160	24F160	24F160	24F160		1
38	O-RING; fluoroelastomer	117559	117559		117559	117559	117559	117559		1
42	NUT, jam, suction	15E813	15E813		15E813	15E813	15E813	15E813		1
43	WASHER, lock; 1/4; part of stand kit (2)		---	---		---		---	---	6
44*	HOPPER, kit			17A493					17A493	1

‡ ポンプ下部再構築キットに付属。31 ページを参照してください。

* 図示せず。詳細情報については、Merkur ES ホッパーキット取扱説明書 334011 を参照してください。

ホースとガン



参照 番号	説明	パッケージ						個数
		24F150 24F151 24W281	24F152 24F153 24W287	24F154 24F155	24F156 24F157 24W285	24F158 24F159 24W283	24X311*	
29	HOSE, air, gun	241811	241811		241811	241811		1
30	GUN, air-assisted, G15; see 3A0149	24C853				24C853		1
	GUN, air-assisted, G40; see 3A0149		24C855		24C855			1
	GUN, airless; see 311254			235460				1
32	HOSE, fluid; 1/8 in. (3 mm) ID nylon; 1/4 npsm(f) plated steel couplings; 25 ft (7.6 m) long	24F165		24F165	24F165			1
	HOSE, fluid; 1/8 in. (3 mm) ID nylon; 1/4 npsm(f) sst couplings; 25 ft (7.6 m) long		24F166			24F166		1
33	CLIP, hose; pack of 7	24H005	24H005		24H005	24H005		7
36★	TIP; G15, G40	AAF412	AAF412		AAF412	AAF412		1
	TIP; airless			163515				1

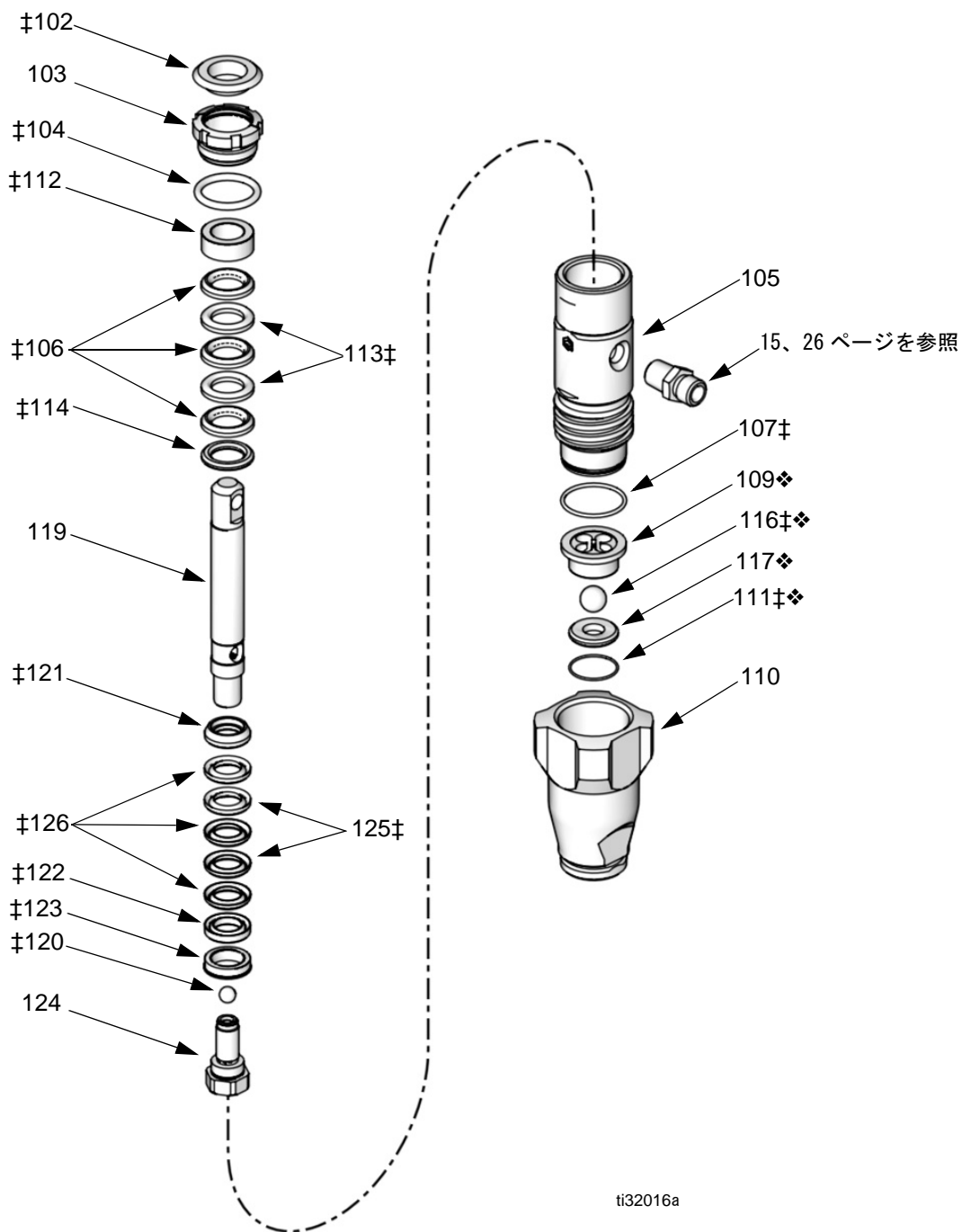
★ 追加のチップサイズが利用可能です。G15 と G40 AA ガンのマニュアル 3A0149 を参照してください。
Silver Plus エアレスガンについては、チップマニュアル 306686 を参照してください。

* 24X311 には、混合マニホールドと接続するため、塗料吐出ホース (3/16 インチ x 4.5 フィート, 部品番号 238959) が含まれます。

容積型ポンプ部品

部品番号 24G701、メッキ鋼

部品番号 24G702、ステンレス鋼



容積型ポンプ部品

部品番号 24G701、メッキ鋼

部品番号 24G702、ステンレス鋼

参照	説明	24G701	24G702	個数
102‡	BUTTON, plug	---	---	1
103	NUT, packing; plated steel	193047		1
	NUT, packing; sst		24H161	1
104‡	O-RING; buna-N; 1.262 in. (32.05 mm) OD	---	---	1
105	CYLINDER, pump	17D481	24G706	1
106‡	V-PACKING, throat; V-Max™ UHMWPE	---	---	3
107‡	O-RING; PTFE; 1.254 in. (31.85 mm) OD	---	---	1
109❖	GUIDE, ball	15C011	15C011	1
110	VALVE, intake housing; plated steel	15B611		1
	VALVE, intake housing; sst		24H007	1
111‡❖	O-RING; PTFE; 0.941 in. (23.90 mm) OD	---	---	1
112‡	GLAND, female, throat; acetal	---	---	1
113‡	V-PACKING, throat; leather	---	---	2
114‡	GLAND, male, throat; acetal	---	---	1
116‡❖	BALL, intake; sst; 0.500 in. (13 mm) dia.	105445	105445	1
117❖	SEAT, carbide	15A968	15A968	1
119	KIT, rod, displacement; Chromex™; includes item 124, and items 18 and 19 on page 25	24G703	24G704	1
120‡	BALL, piston; sst; 0.3125 in. (7.94 mm) dia.	105444	105444	1
121‡	GLAND, male, piston; plated steel	---		1
	GLAND, male, piston; sst		---	1
122‡	GLAND, female, piston; plated steel	---		1
	GLAND, female, piston; sst		---	1
123‡	WIPER, piston	---	---	1
124	VALVE, piston; plated steel	Order item 119		1
	VALVE, piston; sst		Order item 119	1
125‡	V-PACKING, piston; leather	---	---	2
126‡	V-PACKING, piston; V-Max™ UHMWPE	---	---	3

‡ ポンプ下部再構築キットに付属。ポンプ 24G701 用のキット 24H006 またはポンプ 24G702 用キット 24G705 を注文します。

❖ インテイクチェックバルブキット 246429 に付属。

エアモーター部品

部品番号 24G693、63.5 ミリ (2.5 インチ)

部品番号 24G694、88.9 ミリ (3.5 インチ)、図示

参照	説明	24G693	24G694	個数
201	KIT, cover, bottom; includes 202 (qty 1), 203, 207, 213 (qty 1), and 217	24G695	24G696	1
202*	O-RING, cover	Not sold separately. See Air Motor Seal Kit (below), Bottom Cover Kit (201, this table), or Top Cover Kit (210, this table)		2
203	BEARING	Not sold separately. See Bottom Cover Kit (201, this table)		1
204*	O-RING, piston	Not sold separately. See Air Motor Seal Kit (below) or Piston Kit (219, this table)		1
205	CYLINDER, motor	15M289	15M211	1
206s	COVER, cylinder (includes English warning label)	15M302	15M212	1
207*	SEAL, u-cup	Not sold separately. See Air Motor Seal Kit (below) or Bottom Cover Kit (201, this table)		2
208*	GASKET, manifold	Not sold separately. See Air Motor Seal Kit (below) or Manifold Assembly (220, this table)		2
209*◆†	GASKET, air valve	Not sold separately. See Air Motor Seal Kit, Valve Repair Kit 24A537, Valve Seal Kit 24A535 (below), or Manifold Assembly (220, this table)		1
210	KIT, cover, top; includes 202 and 213 (qty 1 of each). 15X353 also includes 230 and 231.	24H004	15X353	1
211	SCREW, M6 x 25	Not sold separately. See Manifold Assembly (220, this table) or Air Valve Replacement Kit (page 35)		8
212	BOLT, tie, hex head	15M314		2
	BOLT, tie, hex head		15M314	3
213	VALVE, pilot (pack of 2)	24A366	24A366	1
214	VALVE, air; includes items 209 and 211 (qty 4)	24A351	24A351	1
215	MUFFLER	15M213	15M213	1
217*	RING, retaining	Not sold separately. See Air Motor Seal Kit (below) or Bottom Cover Kit (201, this table)		1
218	ROD, air motor	Not sold separately. See Motor Piston Kit (219, this table)		1
219	KIT, piston, motor; includes 204 and 218, and 16G561 adhesive.	24G697	24G698	1
220	MANIFOLD, assembly, includes 208, 209, and 211 (qty. 4)	24A579	24A579	1
229▲	LABEL, warning (French and Spanish)	15W719	15W719	1
230*	O-RING, top plug (24G694 only)		Not sold separately. See Air Motor Seal Kit (below)	1
231	PLUG, top cover (24G694 only)		Not sold separately. See Top Cover Kit (210, this table)	1

▲ 交換の危険性と警告ラベル、タグ、およびカードは無料で手に入ります。

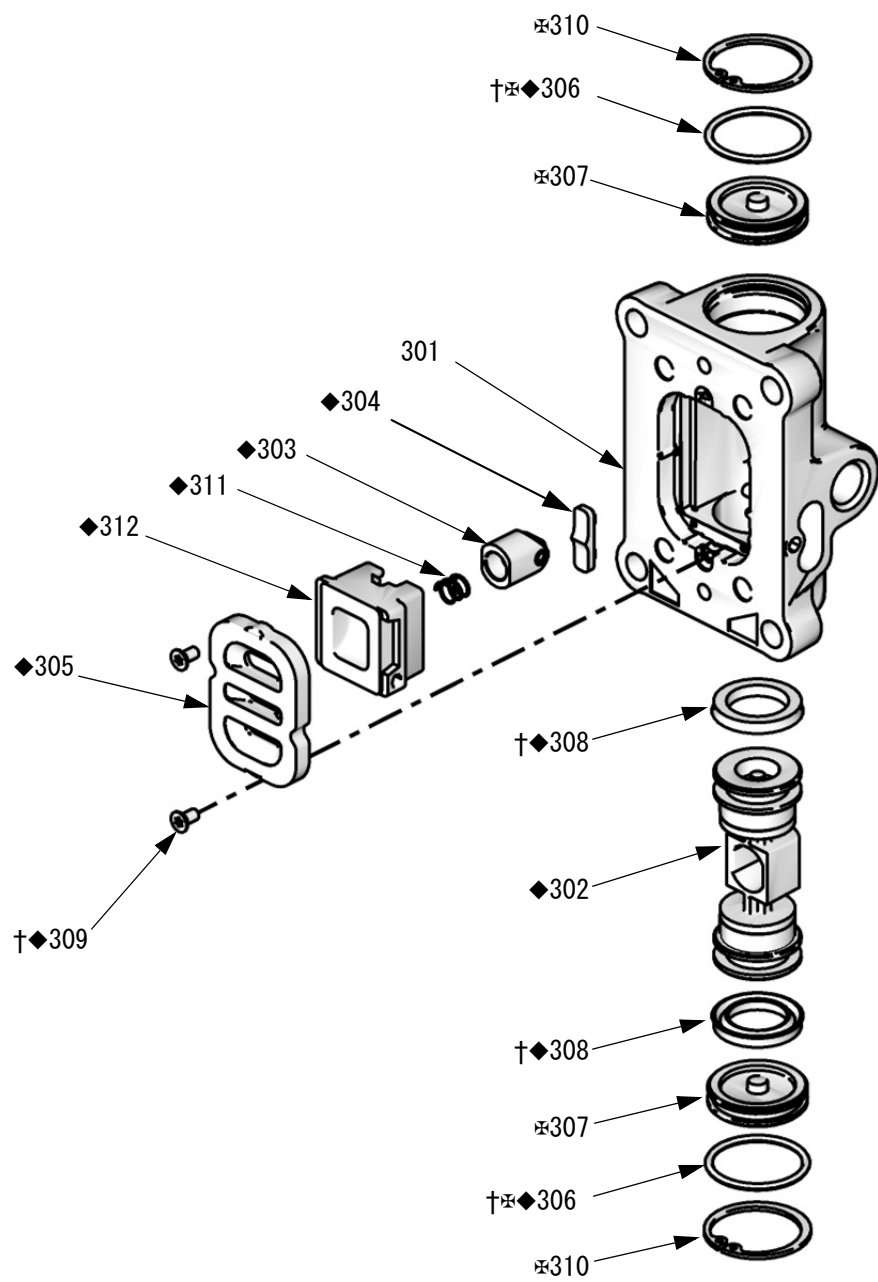
† エアバルブシールキット 24A535 に同梱。35 ページを参照してください。

◆ エアバルブ修理キット 24A537 に同梱。35 ページを参照してください。

* エアモーターシールキットに同梱。

24G693 (2.5 インチモーター)	24G694 (3.5 インチモーター)
24G699	24G700

エアバルブ部品



ti16213a

エアバルブ部品

エアバルブ交換全キット 24A351

完全なエアバルブを交換するためには、エアバルブ交換キット 24A351 を注文してください。キットには以下の項目 301-312 が含まれ、33 ページの項目 209 と 211 が含まれます。

エアバルブ修理キット

エアバルブ部品は、別売りしていません。以下の表は、各部品で可能なキットオプションを示しています。

参照	説明	個数	エアバルブ修理キット 24A537	エアバルブシール キット 24A535	エアバルブ エンドキャップ キット 24A360
301	ハウジング	1			
302◆	エアバルブピストン	1	✓		
303◆	戻り止めピストンアセンブリ	1	✓		
304◆	戻り止めカム	1	✓		
305◆	プレート、エアバルブ	1	✓		
306†※◆	O リング	2	✓	✓	✓
307※	キャップ	2			✓
308†◆	U カップ	2	✓	✓	
309†◆	ネジ	2	✓	✓	
310※	スナップリング	2	✓		✓
311◆	戻り止めストリング	1	✓		
312◆	カップ	1	✓		

† エアバルブシールキット 24A535 に同梱。

◆ エアバルブ修理キット 24A537 に同梱。

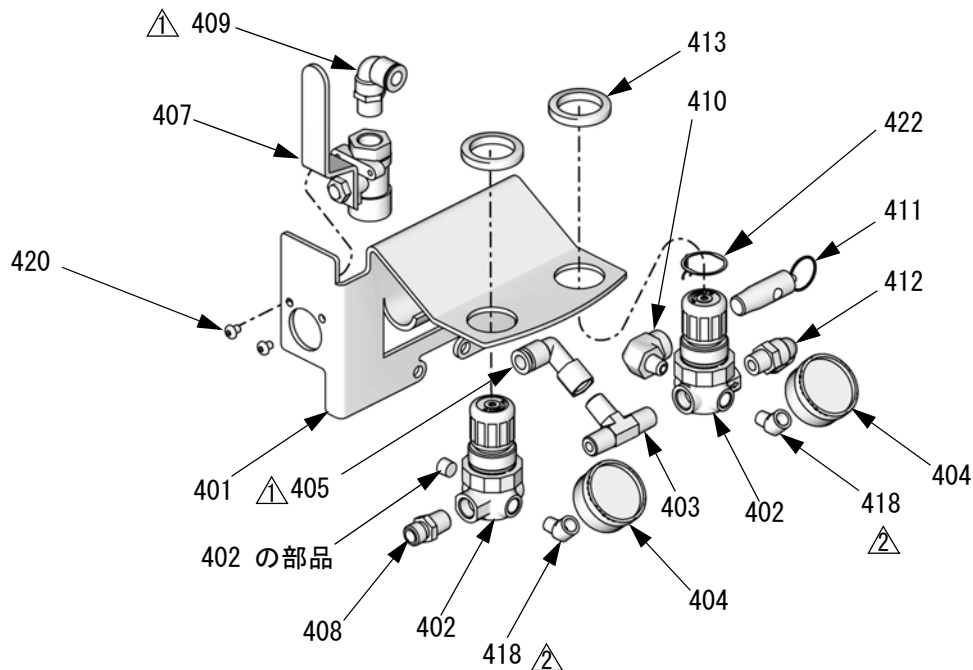
※ エアバルブエンドキャップキット 24A360 に同梱。

交換ネジ (309) は 10 個パックで用意されています。注文キット 24A359。

エアコントロール部品

部品番号 24H162、エアアシスト、壁取り付け

部品番号 24H163、エアアシスト、スタンド取り付け



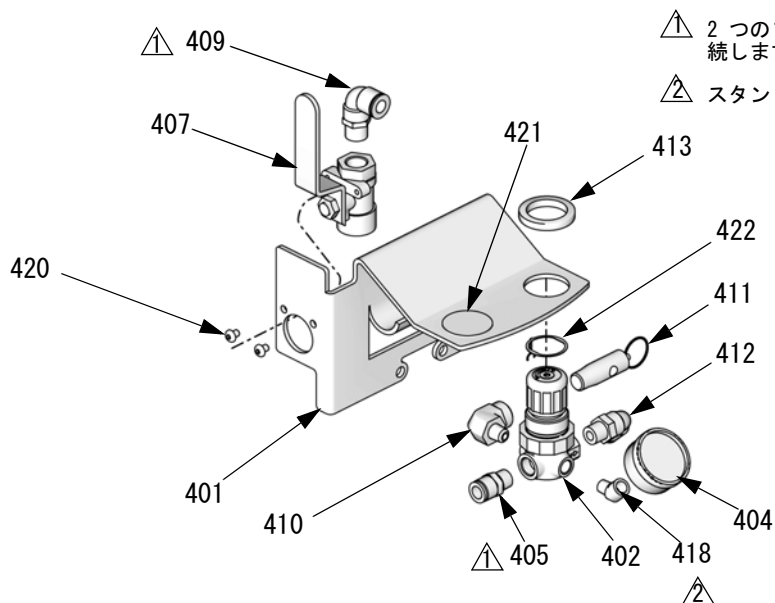
TI16132a

△ 2つのフィッティングの間でチューブ（406）で接続します。

△ スタンド取り付けユニットのみで使用されます。

部品番号 24H164、エアレス、壁取り付け

部品番号 24H165、エアレス、スタンド取り付け



△ 2つのフィッティングの間でチューブ（406）で接続します。

△ スタンド取り付けユニットのみで使用されます。

TI16229a

エアコントロール部品

部品番号 24H162、エアアシスト、壁取り付け

部品番号 24H163、エアアシスト、スタンド取り付け

部品番号 24H164、エアレス、壁取り付け

部品番号 24H165、エアレス、スタンド取り付け

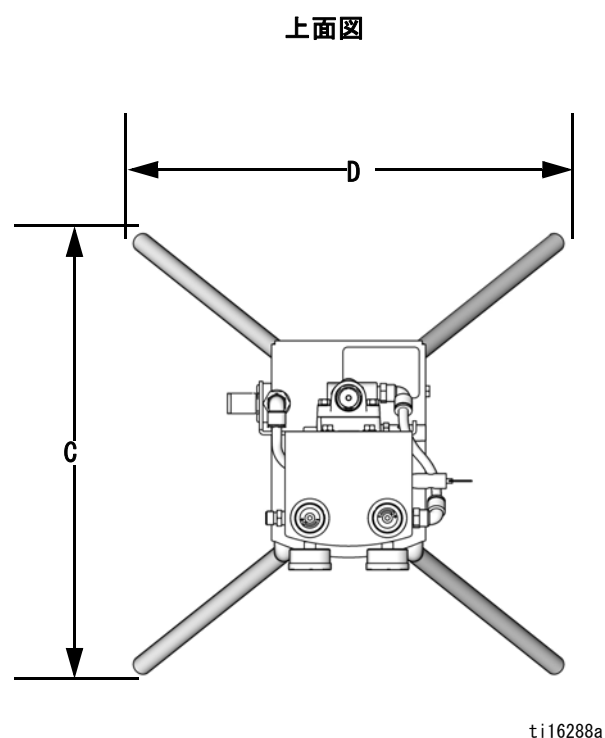
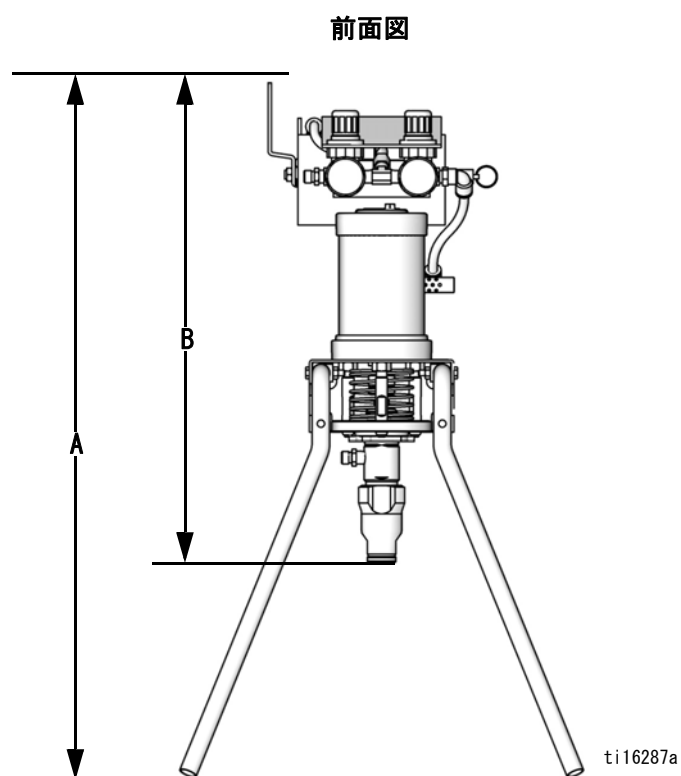
参照	説明	24H162	24H163	24H164	24H165	個数
401	BRACKET, handle	24H105	24H105	24H105	24H105	1
402	REGULATOR, air	15T499	15T499			2
	REGULATOR, air			15T499	15T499	1
403	TEE; 1/4 npt(m)	115219	115219			1
404	GAUGE, air pressure	108190	108190			2
	GAUGE, air pressure			108190	108190	1
405	ELBOW, tube; 1/4 npt(f) x 3/8 in. (10 mm) OD tube	C38161	C38161			1
	FITTING, tube; 1/4 npt(m) x 3/8 in. (10 mm) OD tube			120389	120389	1
406	TUBE, polyurethane; 3/8 in. (10 mm) OD tube; 2 ft (0.61 m)	24H008	24H008	24H008	24H008	1
407	VALVE, ball, air; 3/8 npt(fbe)	114362	114362	114362	114362	1
408	NIPPLE; 1/4 npsm x 1/4 npt	162453	162453			1
409	ELBOW, swivel; 3/8 npt(m) x 3/8 in. (10 mm) OD tube	16F151	16F151	16F151	16F151	1
410	ELBOW; 1/4 npt(f) x 1/8 npt(m)	121150	121150	121150	121150	1
411	VALVE, safety relief; 110 psi	113498	113498	113498	113498	1
412	ELBOW, swivel; 1/4 npt(m) x 3/8 in. (10 mm) OD tube	121141	121141	121141	121141	1
413	NUT, regulator	115244	115244			2
	NUT, regulator			115244	115244	1
418	ELBOW, street, 45° ; 1/8 npt (mxf)		113630			2
	ELBOW, street, 45° ; 1/8 npt (mxf)				113630	1
420	SCREW, cap, button-hd; 10-24 x 3/8 in. (10 mm)	114381	114381	114381	114381	2
421	PLUG, panel			16F547	16F547	1
422	RING, grounding	24P812	24P812	24P812	24P812	1

キットとアクセサリ

キットの説明	部品番号
エアレスからエアアシストへの変換キット	24F161
インライン塗料フィルタ、ステンレス鋼	24F271
インライン塗料フィルタ、アルミニウム	24F272
標準吸引ホース、19 リットル (5 ガロン)、10 ミリ (3/8 インチ) 外径	24F148
吸引ホース、19 リットル (5 ガロン)、16 ミリ (5/8 インチ) 外径	24F149
吸引チューブ、3.8 リットル (1 ガロン)、9 ミリ (11/32 インチ) 外径	24F147
標準プッシュオンろ過器キット	24F160
ろ過器キットのネジ留め (24F149 5/8 インチ、吸引ホースキット)	256426
エアゲージ レンズカバーキット (12 枚のカバー)	193199
スロート シール液体 (TSL); 118 ml (4 オンス)	238049
スロート シール液体 (TSL); 236 ml (8 オンス)	206994
代替の U カップ ポンプパッキングキット (UHMWPE)	24H665
ホッパーキット	17A493
ホッパースクリーン (5 セット)	17B207
ホッパー O リングキット	17B208
ホッパーバンジーコードキット	17C166

パッケージの寸法

パッケージ	A、 mm (インチ)	B、 mm (インチ)	C mm (インチ)	D mm (インチ)
壁マウント		20.2 (513)		
スタンド型	29.0 (737)		17.4 (442)	18.4 (467)
ホッパーでスタンドマウント	29.0 (737)		17.4 (442)	26.5 (673)

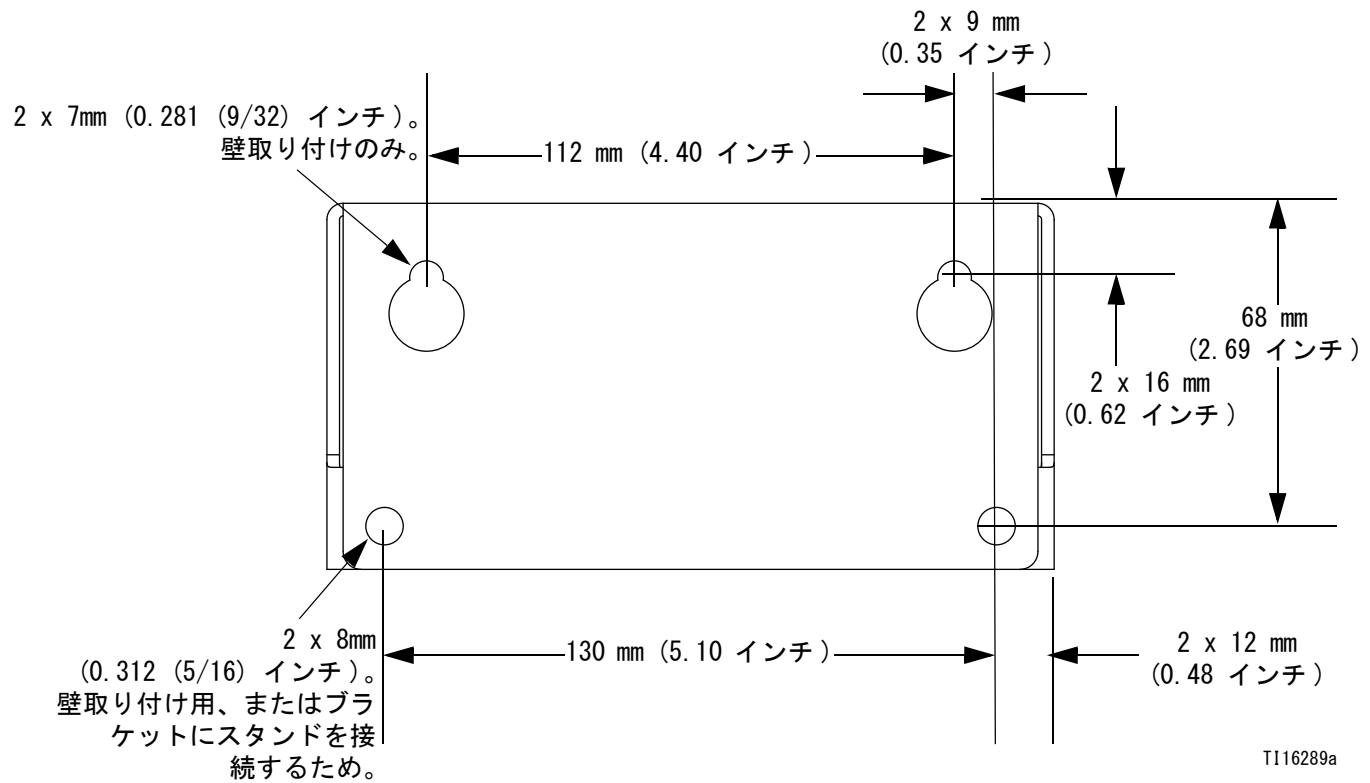


パッケージの重量

パッケージ	説明	ポンド	キログラム
24F150	15:1 plated steel, AA, wall	20	9
24F151	15:1 plated steel, AA, stand	23	10
24F152	30:1 stainless steel, AA, wall	23	10
24F153	30:1 stainless steel, AA, stand	26	12
24F154	30:1 plated steel, airless, wall	22	10
24F155	30:1 plated steel, airless, stand	25	11
24F156	30:1 plated steel, AA, wall	23	10
24F157	30:1 plated steel, AA, stand	26	12
24F158	15:1 stainless steel, AA, wall	20	9

パッケージ	説明	ポンド	キログラム
24F159	15:1 stainless steel, AA, stand	23	10
24W281	15:1 plated steel, AA, stand, hopper	32	15
24W283	15:1 stainless steel, AA, stand, hopper	32	15
24W285	30:1 plated steel, AA, stand, hopper	35	16
24W287	30:1 stainless steel, AA, stand, hopper	35	16
24X311	15:1 plated steel, AA, all, bare	15	7

壁ブラケット取り付け穴の図



技術データ

最高使用液体圧力	
15:1 ポンプ	10.3 MPa(103 bar、1500 psi)
30:1 ポンプ	20.7 MPa (207 bar、3000 psi)
最高エアインレット圧力	0.7 MPa (100 psi、7.0 bar)
比率	15:1 または 30:1 (モデル、3 ページを参照してください)
最高液体温度	160° F, 71° C
周囲エア温度範囲	35-120° F, 2-49° C
パッケージエアインレットサイズ	3/8 npt (f)
ポンプ液体アウトレットサイズ	1/4 npsm(m)
最高モーター速度	1 分あたりに 240 回転
(ポンプ部品が短期間に損耗するのを避けるため、液体ポンプの最高推奨速度を越えないようにしてください)	
最大スプレーチップ開口部サイズ	0.483 mm (0.019 インチ)
音響データ	
24G693 エアモーター	
音響出力*	83.2 dBA
音圧**	76.5 dBA
24G694 エアモーター	
音響出力*	84.5 dBA
音圧**	77.9 dBA
接液部品	
メッキ鋼ポンプ	ステンレス鋼、ニッケルメッキ炭素鋼、タングステンカーバイド、PTFE、アセタール、革、超高分子量ポリエチレン
ステンレス鋼ポンプ	ステンレス鋼、タングステンカーバイド、PTFE、アセタール、革、超高分子量ポリエチレン
スプレーガン	3A0149 (G15 および G40 AA ガン) または 311254 (Silver Plus エアレスガン) のマニュアルを参照してください。
流体用ホース	ナイロン、メッキ鋼またはステンレス鋼
吸引アセンブリ	ステンレス鋼、ナイロン、アセタール、フッ化エラストマー、ポリエチレン

* 0.48 MPa (4.8 bar、70 psi)、80 cpm での音響出力。ISO 9614-2 に準拠した音響出力測定。

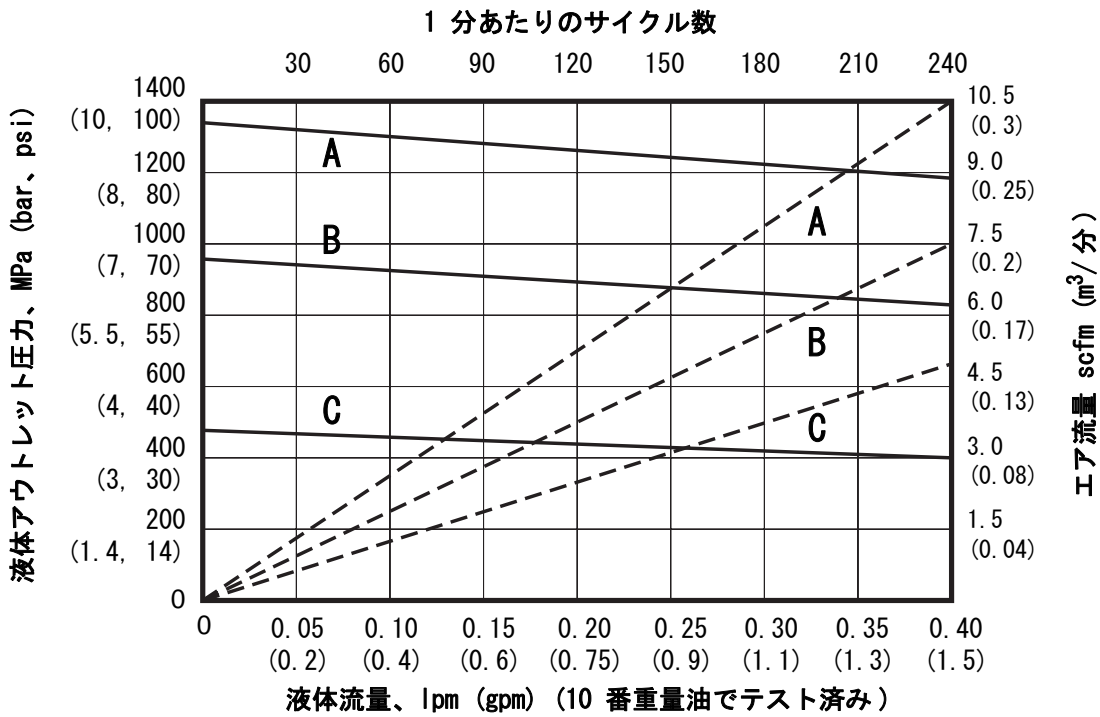
** 音圧は装置から 1 メートル (3.28 フィート) の距離で測定されました。

性能チャート

15:1 比率ポンプ

キー

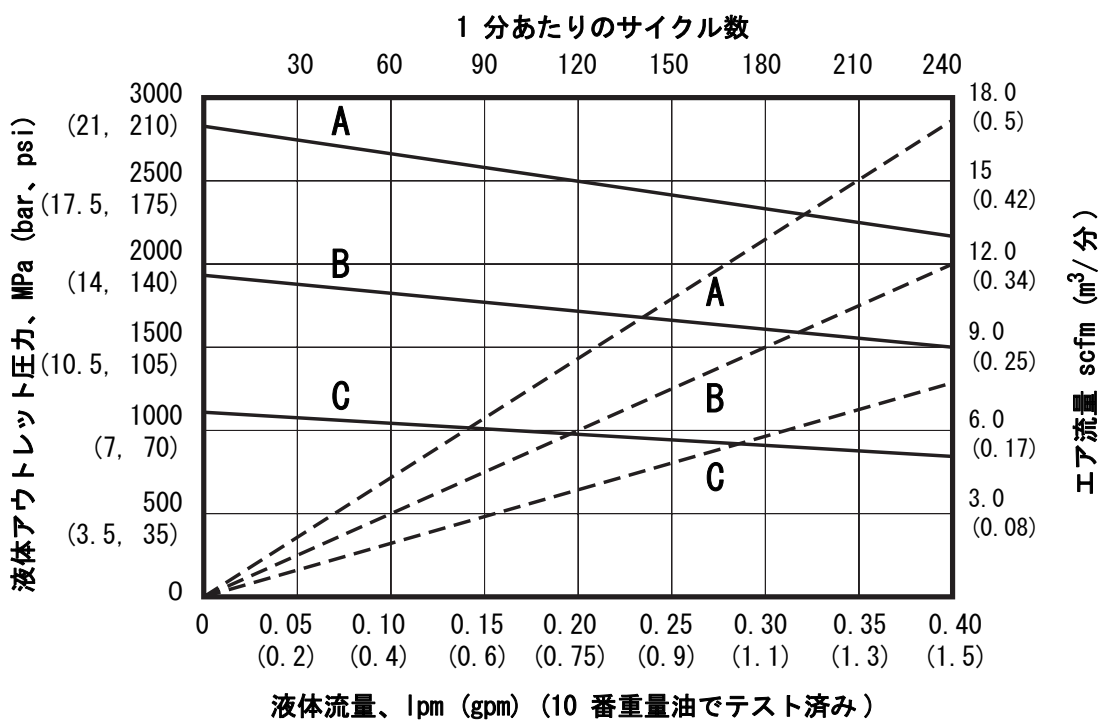
A	= 0.7 MPa (7 bar、100 psi)
B	= 0.5 MPa (5 bar、70 psi)
C	= 0.3 MPa (3 bar、40 psi)
—	= 液体流量
- - -	= エア流量



30:1 比率ポンプ

キー

A	= 0.7 MPa (7 bar、100 psi)
B	= 0.5 MPa (5 bar、70 psi)
C	= 0.3 MPa (3 bar、40 psi)
—	= 液体流量
- - -	= エア流量



Graco Standard Warranty

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

Graco Information

For the latest information about Graco products, visit www.graco.com.

For patent information, see www.graco.com/patents.

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor.

Phone: 612-623-6921 **or Toll Free:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication. Graco reserves the right to make changes at any time without notice.

取扱説明書原文の翻訳。 This manual contains Japanese. MM 3A0732

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

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

Copyright 2010, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com

Revision P, June 2018