

## Fast-Flo® エアモーター

3A8627W  
JA

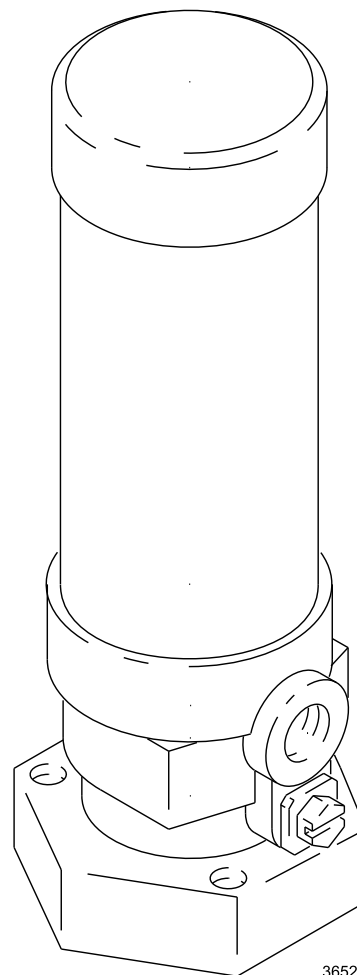
モデル 215963、シリーズ A、101.6 mm (4 in.) の使用の際は。



**重要な安全に関する指示である**  
本取扱説明書の警告と指示のすべてに目を通してくださいという  
内容に従ってください。これらの指示は保管してください。

12.5 bar (1.25 MPa、180 psi) 最大使用  
圧力

注: エアモーター 215963 を交換する  
には、モーター交換キット 223099 を  
注文してください。部品に関しては、  
取扱説明書 307977 を参照してくださ  
い。






3652b

# Contents

警告 .....	3	パッキンの交換 .....	8
設置 .....	5	上部スプリングの交換 .....	8
接地 .....	5	マフラーを清掃 .....	8
ポンプを接地するには .....	5	部品 .....	10
操作 .....	6	寸法 .....	12
圧力開放手順 .....	6	技術データ .....	13
トラブルシューティング .....	7	Graco 標準保証 .....	14
整備 .....	8		
エアピストンと下部スプリングの整備 .....	8		

# 警告

この装置に関しては次の警告があります。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、本取扱説明書の本文またはラベルに表示されている場合には、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、この説明書の本文に示されている場合があります

 <b>警告</b>	
	<p><b>装置誤用の危険性</b></p> <p>装置を誤って使用すると、装置の破壊や故障を引き起こすおそれがあり、その結果重大な人身事故を招くことがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• この装置は一般用途に使用しないでください。</li> <li>• 装置の操作前に、すべての取扱説明書、荷札、ラベルの記載事項をお読み下さい。</li> <li>• 本装置は、定められた用途にのみ使用してください。よく分からない場合には、Graco 販売代理店にご連絡ください。</li> <li>• 本装置は改造しないでください。Graco 純正部品およびアクセサリのみ使用してください。</li> <li>• 毎日、装置を点検してください。損耗、破損した部品は直ちに修理または交換してください。</li> <li>• 毎日、装置を点検してください。製造元純正の交換用部品のみを使用し、磨耗または破損した部品を直ちに修理または交換してください。</li> <li>• 装置に記載されている最大使用圧力や装置の<b>技術データ</b>セクションに記載されている使用圧力を超えないようにしてください。システム内で定格が最も低い部品の最高使用圧力を超えないようにしてください。</li> <li>• ホースを注意深く取り扱ってください。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>• ホースは通路、鋭角のある物体、可動部品、および加圧した表面などに近づけないでください。Graco ホースを 66°C (150°F) を超える環境、または -40°C (-40°F) を下回る環境にさらさないでください。</li> <li>• 本装置を操作するときは、耳用防護具を着用してください。</li> <li>• 国や地方自治体の火災、電気および安全に関するすべての法令に従ってください。</li> </ul>
	<p><b>有毒な液体の危険性</b></p> <p>有毒な液体や蒸気が目に入ったり、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・死亡事故になる恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用している液体の危険性を確認してください。</li> <li>• 有害な液体は認可された容器に保管してください。有害な液体は、国や地方自治体の指針に従って廃棄してください。</li> <li>• 液体や溶剤の製造元が推奨する保護用眼鏡、手袋、防護服、マスクを常に着用してください。</li> </ul>



## 警告



## 高圧噴射による皮膚への危険性

ガンからのスプレー、漏れ、破裂したコンポーネントは液体を体内に入れ、重症を負わせる可能性があります。場合によっては人体の切断が必要になることがあります。液体が目または皮膚にはねかかると、重傷を負う可能性があります。



- 液体が皮膚にはねかかると、単なる切り傷のように見えるかもしれませんが、重症です。**直ちに外科的処置を受けてください。**
- ガンを人や体の一部に向けしないでください。
- スプレーチップ/ノズルの上に手や指を置かないでください。
- 液漏れを手、体、手袋またはポロ巾等で止めたり、そらせたりしないでください。
- スプレーを行う際は常に、先端ガードと引き金ガードをガンの上に配置してください。
- スプレーする前にガン引き金が安全に操作されることを確かめてください。
- スプレーを停止する際はガンのボールバルブを閉じてください。
- スプレーを停止する際はガン引き金の安全装置をロックしてください。
- スプレーチップ/ノズルが詰まっている際、あるいは装置の清掃、点検、整備の前には、6ページの**圧力開放手順**に従ってください。
- 装置を操作する前に、すべての液体接続部を締めてください。
- 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。高圧カップリングを修理しないでください。ホース全体を交換する必要があります。



## 火災および爆発の危険性

接地(アース)が不完全なこと、換気が不十分なこと、火種、スパークの火花などは、危険な状態を生じさせ、火災や爆発、重大なけがの原因となります。

- 装置およびスプレー/吐出の対象となるオブジェクトを接地してください。5ページの**接地**を参照してください。
- 静電気火花が発生した場合、または装置の使用中に感電した場合には、**直ちにスプレーを中止してください。**問題を特定し、解決するまでは、装置を使用しないでください。
- 新鮮なエアで換気を行うことで、スプレー中/吐出中の溶剤や液体から発生する可燃性蒸気の充満を防ぐことができます。
- スプレー/吐出を行う場所には溶剤、ポロ巾、およびガソリンなどの不要物を置かないでください。
- この装置の操作を行う前に、スプレー/吐出エリアですべての裸火や種火を消してください。
- スプレー/吐出を行う場所では煙草を吸わないでください。
- 作業中、または可燃性気体が存在するときには、スプレー/吐出を行う場所にある照明装置のスイッチを操作しないでください。
- スプレー/吐出を行う場所ではガソリンエンジンを運転しないでください。

# 設置

## 接地

適切な接地を行うことは安全なシステムを維持する上で非常に重要です。

静電気火花による危険性を抑えるため、ポンプを接地してください。使用地域および装置タイプに応じた接地手順の詳細は、地域の電気関連の法令をお調べください。本装置全体を必ず接地してください。

**ポンプ:** 図 1 に示されているように接地線とクランプを使用します。

**エアコンプレッサ:** 製造元の推奨事項に従ってください。

**スプレー作業の対象物:** 地域の規制に従ってください。

洗浄あるいは圧力開放の際は、すべての溶剤のペール缶が使用されず、ガンの金属部分を接地済みの金属ペール缶の側面にしっかりと接触させ、スプレーガンの引き金を引きます。

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、スプレーガンの金属部分を接地済みの金属ペール缶の側面にしっかりと接触させ、スプレーガンの引き金を引きます。

## ポンプを接地するには

1. UL リストにあるポンプ: 接地線、コネクタ、およびクランプを使用します。図 1 を参照してください。ネジ (X) を緩めます。最小断面積  $1.5 \text{ mm}^2$  (12 ga) の接地ワイヤ (Y) の一方の露出終端を設置端末コネクタ (W) の穴に挿入し、ネジ (X) をしっかり締めます。ワイヤの他方の終端を大地アースに接続します。注文部品番号 237569 接地線とクランプ。
2. UL リストにないポンプ: 図 1 を参照してください。接地ネジ (Z) を取り外してください。接地ネジ (Z) でポンプに設置コネクタ (W) を固定して、しっかりと締めます。ネジ (X) を緩めます。最小断面積  $1.5 \text{ mm}^2$  (12 ga) の接地ワイヤ (Y) の一方の露出終端を設置端末コネクタ (W) の穴に挿入し、ネジ (X) をしっかり締めます。ワイヤの他方の終端を大地アースに接続します。注文部品番号 238909 接地コネクタ/ワイヤとクランプ。

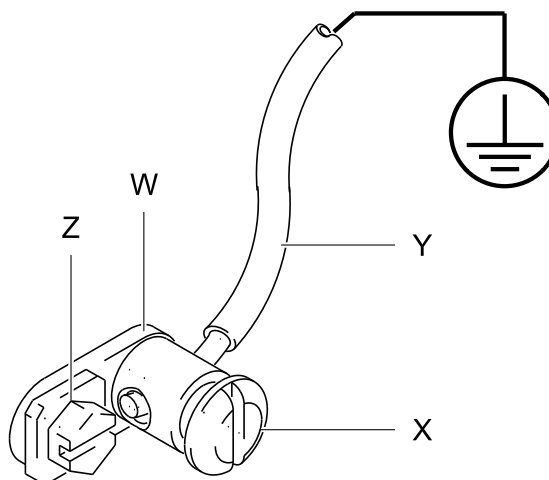




Figure 1

ti1052a

# 操作

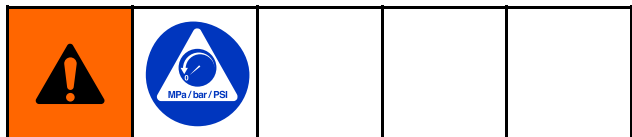
## 圧力開放手順

				
<p><b>噴射の危険</b></p> <p>システムが不意に始動することや噴霧することを防ぐため、システムの圧力は必ず手動で逃がしてください。高圧下の液は皮膚内に噴射される可能性があり、それは重大な人身事故を引き起こす恐れがあります。液の噴射、飛散または可動部品による人身事故の危険を減らすには、以下のことが起こる際に、圧力開放に従ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 圧力を開放するよう説明書に指示がある場合</li> <li>• スプレー/吐出を停止する場合</li> <li>• システム装置を点検または修理する場合</li> <li>• スプレーチップまたはノズルを設置または清掃する場合</li> </ul>				

1. ポンプへの給気を遮断します。
2. ブリード型マスターエアバルブ (システムに必須) を閉じます。
3. ガンの金属部分を接地された金属ペール缶の側面に保持し、引き金を引いてガンの圧力を逃します。
4. 排出物を受ける容器を用意し、液体ドレンバルブ (システムで必須) を開きます。
5. スプレー/吐出可能な状態になるまで、ドレンバルブを開いたままにします。

スプレーチップ/ノズルまたはホースが詰まっていたり、上記手順の実行後、圧力が十分開放されているか疑わしい場合、ナットまたはホース終端カップリングを保持しているチップガードを非常にゆっくりと緩めて徐々に圧力を開放してください。チップまたはホースの障害物を取り去ります。

# トラブルシューティング



システム装置を点検または整備する前に、[圧力開放手順, page 6](#) に従ってください。


注: ポンプを分解する前に、考えられる問題と処置をすべて確認してください。

問題	解決法
エアモーターの失速	エアモーターをオフにして、エア圧力を開放します。空気供給をオンにしてください。モーターが起動しない場合は、ピストン (11) またはスプリング (5 と 20) の整備を行ってください。
エアがピストンシャフト (23) を沿って下に漏れています	vブロックパッキン (9) を交換してください。
エアがピストンシャフトリリーフ穴 (23a) から漏れています	ピストン (11) を清掃して、整備してください。
操作の速度を落としてください	着氷。エアモーターの氷を融かしてください。 マフラー (26) が詰まっています。マフラーをミネラルスピリットで洗浄してください。 <a href="#">マフラーを清掃, page 8</a> を参照してください。

## 整備

注: 修理キット 214584 が利用できます。最良の結果を出すために、古い部品が問題ないように見える場合も、キット中のすべての新しい部品を使用してください。キットに付属している部品には、テキストやイラストに、たとえば (6+) のように、短剣のマークが付いています。

### エアピストンと下部スプリングの整備

				
<p>エアモーター整備中にエア圧力に巻き込まれて人身事故が発生する危険性を減らすために、エアシリンダーをベース (22) から外す前に、必ずエアキャップ (7) をエアシリンダー (8) から外してください。</p>				

- シリンダーキャップ (7) を留めているネジをシリンダー (8) から外します。スプリング (5) を外すためには、コイルの下でらせん状にゆっくりと回します。
- シリンダー (8) をベース (22) から外し、シリンダーをエアピストン (11) から持ち上げます。エア排気プレート (16) でペンチ (B) を、ピストンシャフト (23) でレンチ (C) を使用して、ピストンをシャフトから取り外します。図 2 を参照してください。

#### 注意

ケトンの煙がピストンの O リングにダメージを与えることがあります。ケトン (アセトン、MEK など) のポンピングを行う際は、交換キット 221038 を使用してください。このキットは、標準的なフルオロエラストマー O リングを、ケトンに対する耐久性のある EPDM O リングと交換します。

- ピストンを分解して、適合性のある溶剤ですべての部品を洗浄してください。9 ページの部品リストを参照してください。部品をドライヤーで乾かして、磨耗や破損の点検を行ってください。バルブプレートスペーサー (13) が破損している場合、バルブプレート間およびシート間の正しいクリアランスを維持するために、3 つすべてを交換してください。
- 下部のスプリング (20) を取り除いて点検してください。必要に応じて交換し、再度設置してください。

- パフォーマンスが下がり、通常のサイクル速度より遅くなることは、着氷が原因でよく起こる事です。ポンプをシャットダウンし、氷を融かすことが推奨されます。
- 必要に応じて新しい部品を使用して、エアピストン (11) を再度組み立てます。良いグレードのネジ山シーラントをネジ (12) のネジ山に塗り、1.1 ~ 1.6 N•m (10 ~ 14 in-lb) のトルクで均一に締めます。ワッシャー (4) を所定の場所に配置して、ネジ山シーラントをピストンのネジ山に塗ります。ピストン (11) を注意深くシャフト (23) に手を使ってネジ留めし、しっかりと固定します。締め付けの際に、エア排気プレートでペンチを使用しないでください。取り付けが終わると、ワッシャー (4) とピストンシャフトショルダーの間には最低でも 0.8 mm (0.032 in) の隙間ができてはなりません。図 2 を参照してください。

### パッキンの交換

- シリンダーキャップ (7) を留めているネジをシリンダー (8) から外します。スプリング (5) を外すためには、コイルの下でらせん状にゆっくりと回します。
- シリンダー (8) をベース (22) から外し、シリンダーをエアピストン (11) から持ち上げます。ピストンロッド (35) をポンプコネクティングロッドから外し、シャフトをエアモーターベースから引き出します。パッキン (9+) を取り外して点検します。内部のリップを傷つけないように気をつけてください。図 2 を参照してください。

注: フルオロエラストマーパッキン 111383 をアクセサリとして入手することができます。これは標準ニトリルゴムパッキンと適合性のない溶剤に使用できます。

- パッキンを交換して、エアモーターを再度組み立ててください。分解と逆の順番になります。

### 上部スプリングの交換

シリンダーキャップ (7) を留めているネジをシリンダー (8) から外します。スプリング (5) を外すためには、コイルの下でらせん状にゆっくりと回します。

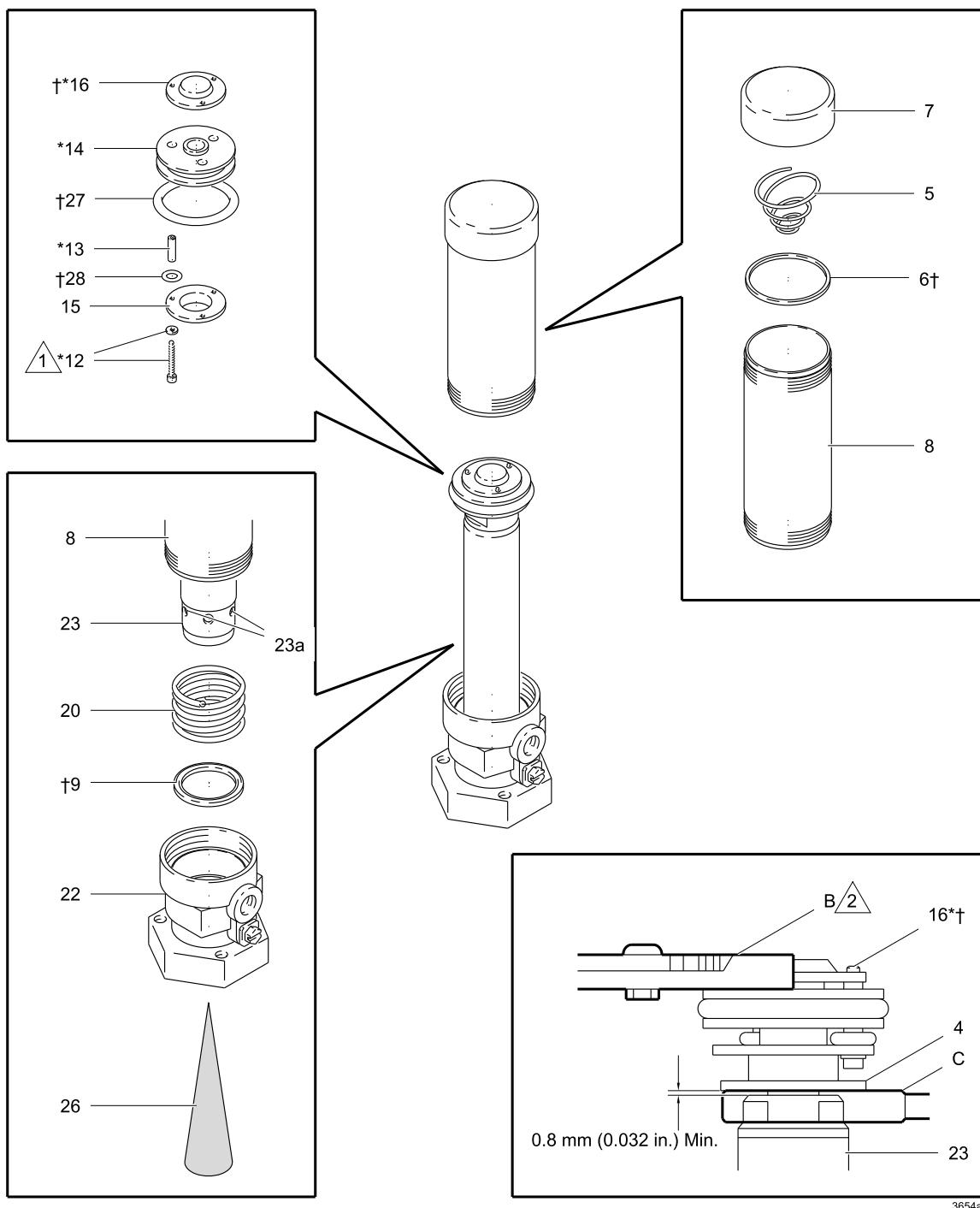
### マフラーを清掃

マフラー (26) を清掃するには、ユニットからそれを取り外して、ミネラルスピリットに浸してから、ドライヤーで乾燥して、余分な溶剤を取り除きます。



220168 エアバルブとピストンのアセンブリ (11)

モーターキャップとシリンダー

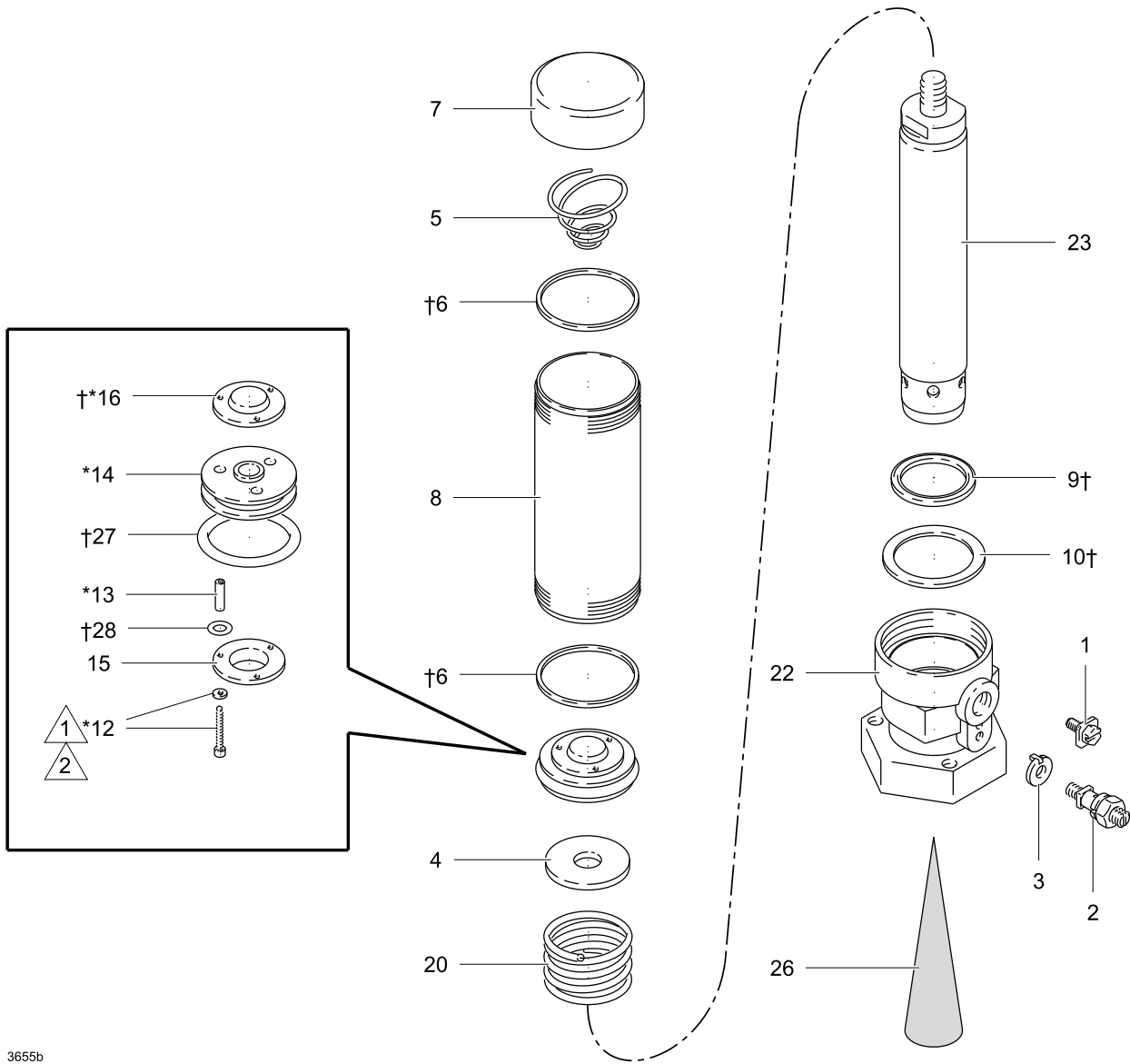


ピストンロッドとベース

ピストンの詳細

図 2

# 部品



3655b

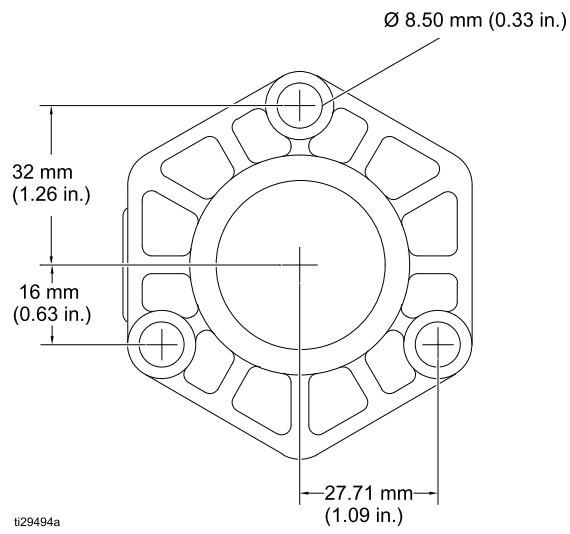
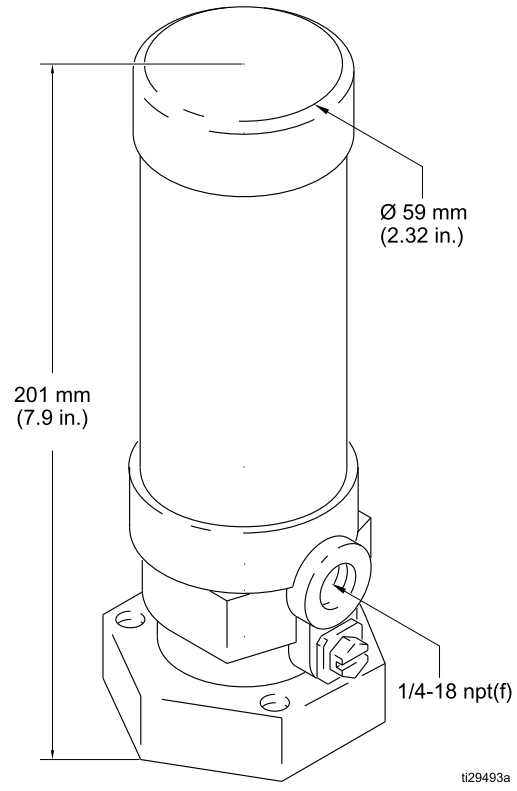
- 1 スレッドシーラントを塗布し、
- 2 1.3 ~ 1.6 N•m (10 ~ 14 in-lb) のトルクで締めてください。

参照	部品	説明	個数	参照	部品	説明	個数
1	116343	ネジ、接地、リストにないポンプ用	1	13*	181485	スパーサー、バルブプレート	3
2	104029	ラグ、設置、UL リストにないポンプ用	1	14*	189210	ピストン、エア、アルミニウム	1
3	104582	ワッシャー、タブ、UL リストにあるポンプ用	1	15	181487	プレート、エア吸入バルブ	1
4	157872	ハウジング、ピストン	1	16*†	162729	プレート、エア排気バルブ	1
5	178866	スプリング、圧縮	1	20	178780	スプリング、圧縮	1
6†	172404	ガスケット、ネオプレン	2	22	215946	ベース、エアモーター (アイテム 9 を含む)	1
7	172406	キャップ、シリンダー	1	23	215947	シャフト、ピストン (アイテム 26 を含む)	1
8	172407	シリンダー	1	26	178490	マフラー	1
9†	172585	パッキン、vブロック、ニトリルゴム	1	27†	108357	Oリング、フルオロエラストマー	1
10†	172595	ワッシャー、バックアップ	1	28†	108358	Oリング、フルオロエラストマー	3
11	220168	エアバルブとピストンのアセンブリ。アイテム 12 ~ 16、27 と 28 を含む。	1				
12*	220884	ネジ、ソケットヘッドキャップ。No. 6 ~ 32 25 mm (1 in) lg。銅ガスケット付き。	3				

\* 推奨工具ボックススペア部品。ダウンタイムを減らすため、スペア部品は手元に保管してください。  
† 修理キット 214584 で供給されます。

寸法

# 寸法



# 技術データ

## Fast-Flo エアモーター

	米国	メートル法
最大流入エア圧	180 psi	12.5 bar、1.25 MPa
エアインレット	1/4 npt(f)	
効果的なピストンエリア	1.6 in <sup>2</sup>	10 cm <sup>2</sup>
効果的なピストン直径	1.4 in	35.2 mm
ストローク長	4 in	101.6 mm
重量	4 lb	1.8 kg

# Graco 標準保証

Graco は、直接お買い上げいただいたお客様のご使用に対し、販売日時から、本ドキュメントに記載された、Graco が製造し、かつ Graco の社名を付した全ての装置の材質および仕上がり欠陥がないことを保証します。Graco により公表された特殊な、拡張的または制限的保証を除き、販売日時から起算して 12 か月間、Graco により欠陥があると判断された装置の部品を修理、交換いたします。本保証は、Graco の書面の推奨に従って、装置が設置、操作、およびメンテナンスされている場合のみ有効です。

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

本品質保証は、Graco 販売代理店に、主張された欠陥を確認するために、欠陥があると主張された装置が前払いで返却された時点で、条件が適用されます。主張された欠陥が確認された場合、Graco は全ての欠陥部品を無料で修理または交換します。装置は、輸送料前払いで、直接お買い上げただけのお客様に返却されます。装置の検査により材料または仕上りの欠陥が明らかにならなかった場合は、修理は妥当な料金で行われます。料金には部品、労働、および輸送の費用が含まれる可能性があります。

**本保証は唯一のものであり、明示的、黙示的を問わず、商品性の保証、または特定用途への適合性の保証など、その他の保証に代わるものです。**

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

**Graco によって販売されているが、製造されていないアクセサリ、装置、材料、または構成部品に関しては、Graco は保証を負わず、特定目的に対する商用性および適合性の全ての黙示保証は免責されるものとします。**販売されているが Graco によって製造されていない製品(電動モーター、スイッチ、ホースなど)がある場合、それらのメーカーの品質保証の対象となります。Graco 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部品、性能、または製品の使用またはその他の販売される商品から生じる間接的、偶発的、特別、または結果的な損害について、契約違反、保証違反、Graco の過失、またはその他によるものを問わず、一切責任を負わないものとします。

## FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

当事者は、現在および将来のドキュメント、通知、および直接間接に締結、提供または実施される法的手続が英語で作成されることに同意したものと見なされます。Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

## Graco に関する情報

Graco 製品についての最新情報は、[www.graco.com](http://www.graco.com) を参照してください。  
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。

**注文については、Graco 販売代理店にお問い合わせください。または、電話にて最寄りの販売代理店をご確認ください。**

**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 はいかなる時でも通知なく変更を行う権利を有します。  
元の指示の翻訳。This manual contains Japanese. MM 307456

**Graco Headquarters:** Minneapolis  
**海外拠点:** Belgium, China, Japan, Korea

**GRACO INC. GRACO INC. および子会社 • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN55440-1441 • 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 W、2016 年 7 月