

# Z シリーズ ケミカルポンプ

3A2955S  
JA

ブルーラルコンポーネント材料のポンピング用一般目的では使用しないでください。

爆発の危険性のない作業環境用。

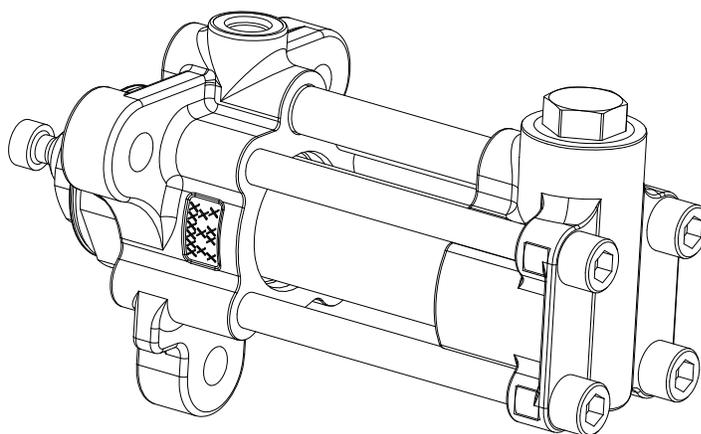
3500 psi (24MPa, 241 bar) 最高使用圧力



## 重要な安全上の説明

この取扱説明書およびすべての提供された取り扱い説明書にある注意と使用方法をすべてお読みください。すべての説明書は保管してください。

型式記号については、2 ページを参照してください。



r\_257891\_3a0019\_1h

## 目次

モデル	2
警告	3
イソシアネートの条件	5
素材の自然発火	5
イソシアネートの水分への反応	5
コンポーネント A 及びコンポーネント B は、 別々にした状態にしておいて下さい	5
245 fa 発泡剤を含む発泡性樹脂	5
材料の変更	5
構成部品説明図	6
圧力解放手順	7
洗浄	7
修理	8
インレットハウジングの分解	8
インレットハウジングの組み立て	8
ポンプの分解	9
ポンプアセンブリ	11
部品	14
寸法	22
アウトレットハウジング取り付け穴の配置	22
技術データ	23
Graco 社標準保証	24
Graco の情報	24

## モデル

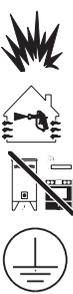
モデル	ポンプサイズ
*L005S1	5cc
L010S1	10cc
L010S3	10cc
L015S1	15cc
L020S1	20cc
L020S3	20cc
L025S1	25cc
L030S1	30cc
L035S1	35cc
L040S1	40cc
L045S1	45cc
L050S1	50cc
L060S1	60cc
L065S1	65cc
L070S1	70cc
L075S1	75cc
L080S1	80cc
L086S1	86cc
L090S1	90cc
L100S1	100cc
L105S1	105cc
L120S1	120cc
L140S1	140cc
L150S1	150cc
L160S1	160cc

\* シール断面が小さいので、最適なシール寿命を得るために無充填の触媒を使用します。

\*\* ポンプモデルL010S3 とL020S3 は NVH システムのみに使われます。

# 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。感嘆符のシンボルは一般的な警告を行い、危険シンボルは手順特有の危険性を知らせます。裏面でこれらの警告を参照してください。追加の、製品特有の警告は、この取扱説明書の本文の中の対応する箇所に記載されています。

 <b>警告</b>	
	<p><b>火災及び爆発の危険性</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。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してください。</li> <li>• パイロット灯やタバコの火、携帯電灯およびプラスチック製たれよけ布などのすべての着火源（静電アークが発生する恐れのあるもの）は取り除いて下さい。</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>• 可燃性ガスが存在するときに、電源コードの抜き差し、または電源または照明のスイッチの ON/OFF はしないでください。</li> <li>• 作業場にあるすべての装置を接地してください。</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、ガンに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。</li> <li>• 静電気火花が生じたり、または感電した場合、<b>操作を直ちに停止してください</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> <li>• 作業場には消火器を置いてください。</li> </ul>
	<p><b>皮膚への噴射の危険性</b></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流体は、皮膚を穿通します。これはただの切り傷のように見えるかもしれませんが、体の一部の切断にもつながりかねない重傷の原因となります。<b>直ちに外科的処置を受けてください</b>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ガンを人や身体の一部に向けしないでください。</li> <li>• スプレーチップに手や指を近づけないでください。</li> <li>• 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。</li> <li>• 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。</li> <li>• スプレー作業を中断するときは、引金のセーフティロックを掛けてください。</li> <li>• スプレーを停止するとき、および装置を清掃、点検、または整備する前は、本取扱説明書の<b>圧力解放手順</b>に従ってください。</li> </ul>
	<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、最高作業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>• 装置が通電中または加圧中の場合は作業場を離れないでください。機器を使用しないときは、すべての機器の電源を切り、<b>本説明書の圧力開放</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。</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>



## 警告

	<p><b>可動部品の危険性</b></p> <p>可動部品により指や身体の一部を挟んだり、切断したりする可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 可動部品に近づかないでください。</li> <li>• 保護ガードまたはカバーを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。機器を点検、移動、整備する前に、本説明書の圧力開放手順に従ってください。電源またはエア供給接続を外します。</li> </ul>
	<p><b>有毒な液体又は蒸気の危険性</b></p> <p>有毒な流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>• MSDS（材料安全データシート）を参照して、ご使用の流体の危険性について確認するようにしてください。</li> <li>• 有毒な流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> <li>• スプレーあるいは器具の清掃時には、必ず不浸透性の手袋を嵌めてください。</li> <li>• もしこの機器がイソシアネート材を使用している場合、本マニュアルのイソシアネート条件の部分に記載されているイソシアネートに関する追加の情報を参照します。</li> </ul>
	<p><b>火傷の危険性</b></p> <p>運転中、機器の表面や流体は加熱されて非常に高温になる可能性があります。</p> <p>重度の火傷を避けるためには：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 熱い流体や装置に触らないで下さい。</li> <li>• 装置または液体が完全に冷めるまで待ってください。</li> </ul>
	<p><b>個人用保護具</b></p> <p>目の怪我、有毒ガスの吸入、火傷、及び聴力低下等の重大な人身事故を避けるため、装置の運転、修を行う時、または作業場にいる時には適切な保護具を着用してください。</p> <p>この装置は以下のものを含んでいますが、必ずしもこれに限定はされません：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 保護メガネ</li> <li>• 液体および溶剤製造元が推奨する服および呼吸マスク</li> <li>• 手袋</li> <li>• 耳栓</li> </ul>

## イソシアネートの条件

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

イソシアネートを含むスプレー材料は有害になる可能性のある霧、蒸気、霧状の微粒子を発生させることがあります。

イソシアネートに関する具体的な危険性や注意事項については、メーカーの警告文およびMSDS（製品安全データシート）をご覧ください。

作業場では十分な換気に留意することによって、イソシアネートの霧、蒸気、霧状の微粒子を吸い込むことがないようにしてください。作業場で十分な換気を確認できない場合、送気呼吸具を使用する必要があります。

作業場ではイソシアネートとの接触を防ぐために、化学的不透過性の手袋、ブーツ、エプロン、ゴーグルなど、適切な個人用保護具を使用する必要があります。

## 素材の自然発火

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

材料の中には、厚く塗りすぎると自然発火を起こすものがあります。材料メーカーの警告および材料のMSDSを参照して下さい。

## イソシアネートの水分への反応

イソシアネート（ISO）は、2コンポーネントのコーティングで使用される触媒です。ISOは水分（湿気など）に反応し、液体中で浮遊する細かな、硬い、摩耗性のある粒子状の結晶を形成します。表面上に膜が形成されるに従って、ISOは粘度を増し、ゲル化します。この部分的に硬化した状態のISOを使用すると、すべての接液部品の性能と寿命を低下させることになります。

**注：**液体の膜形成量及び結晶化の割合は、ISOの混合率、湿度及び温度により変化します。

ISOと水分の接触を避けるには：

- 通気孔に乾燥剤を詰めた密封容器、または窒素封入した密封容器を使用してください。絶対に蓋の開いた容器でISOを保管しないでください。
- ISO潤滑油ポンプリザーバをGracoスロートシール液（TSL™）、部品206995で満たしのままにします。潤滑油はISOと外気間の障壁の役割を果たします。
- ISO用に特殊に設計された防湿ホースを使用してください。このホースはシステムに付属しています。
- 再生溶剤は決して使用しないでください。水分を含む場合があります。溶剤の容器は、使用しないときは、常に蓋を閉めておいてください。
- 一方の側で汚染された溶剤を絶対に他の側に使用しないでください。
- 再組み立ての際には、必ずねじ部品にISOポンプオイルまたはグリースを塗布してください。

## コンポーネントA及びコンポーネントBは、別々にした状態にしておいて下さい

<b>注</b>
装置内での相互汚染を防ぐために、絶対にA液（イソシアネート）およびB液（レジン）の部品を入れ替えないで下さい。

## 245 fa 発泡剤を含む発泡性樹脂

液が無圧状態で、特に攪拌されている場合、新しい消泡剤は、90° F（33° C）以上の温度で発泡します。発泡を抑えるために、循環システム内の予備加熱を最低限に抑えて下さい。

## 材料の変更

- 材料を変更する場合、装置を数回フラッシュし、完全に清潔な状態にしてください。
- 洗浄後は、必ず液体入口ストレーナを清掃してください。
- 化学的適合性については、材料製造元にお問い合わせください。
- ほとんどの材料はA側でISOを使用しますが、B側で使用する場合があります。
- エポキシ樹脂は多くの場合、B（硬化剤）側にアミンがあります。ポリウレアの場合、しばしばB（樹脂）側に、アミンがあります。

# 構成部品説明図

40cc ポンプを表示

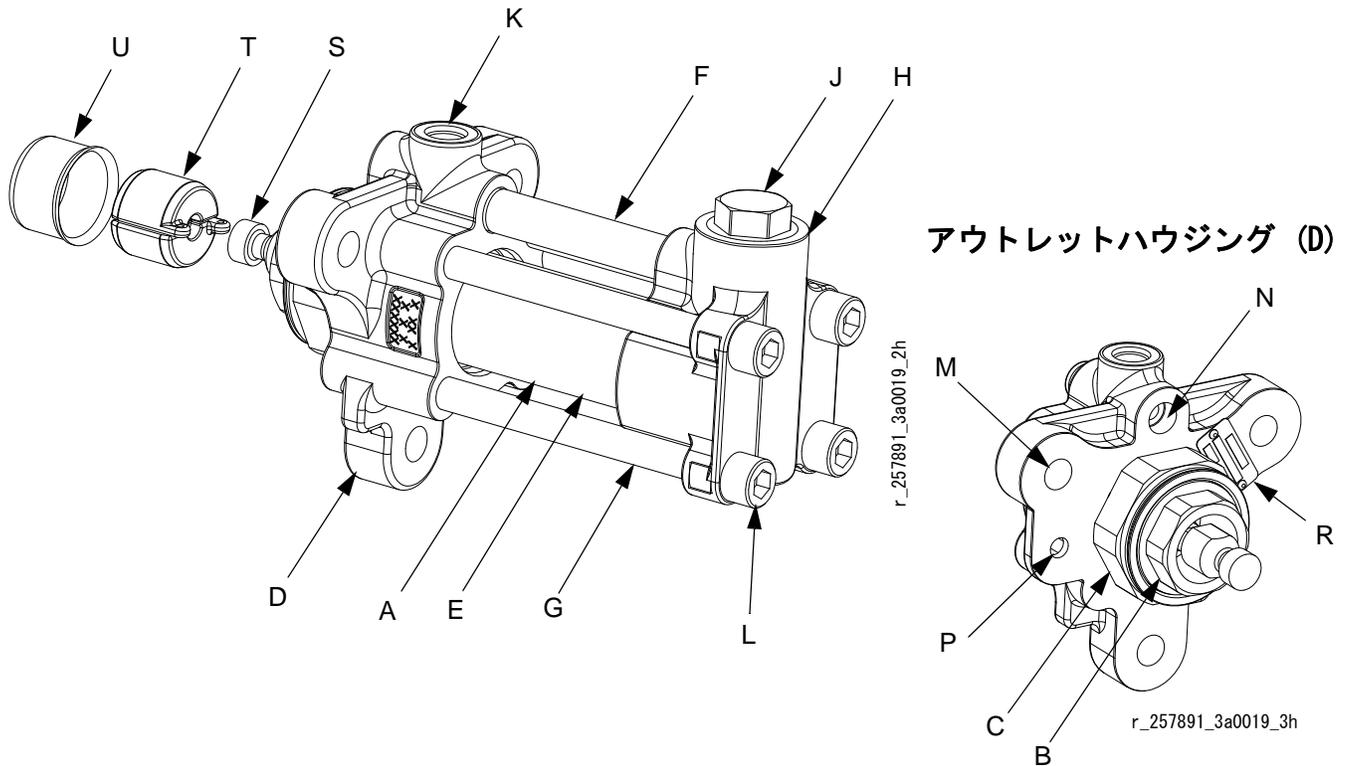


図 1: 構成部品説明図

記号:

- A 置換ロッド (メインシリンダ内)
- B スロトリテーナ
- C スロートカートリッジ
- D 吐出ハウジング
- E メインシリンダ
- F クロスオーバーチューブ
- G インレットハウジング
- H インレットハウジング
- J インレットキャップ
- K 流体出口
- L 液体インレット (インレットハウジングの底)
- M ポンプ取り付け穴
- N 圧カトランスデューサー・ポート
- P リニアトランスデューサ取り付け穴
- R 識別タグ
- S ロッドアダプタ (すべてのモデルにない)
- T ポンプカブラー
- U カブラーカバー

## 圧力解放手順



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。

1. 可能な場合は、ポンプ制御スイッチの**パーク**を選択するか、オフにしてください。
2. 供給ポンプをオフにしてください。
3. ガンのトリガーを引いて圧力を開放します。
4. ガンの入口バルブを閉めてください。
5. 流体供給インレットバルブを閉じてください。
6. 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を開きます。スプレーを再開する準備ができるまで、ドレインバルブは開いたままにしておいてください。
7. 上記の手順を行った後でもスプレーチップまたはホースが詰まっていると感じる場合、または圧力が十分に抜け切っていないと思われる場合には、チップガードのナットかホース口金を非常にゆっくりと緩めて、液圧を徐々に逃がします。ホースまたはチップの詰まりを除去してください。

## 洗浄



装置の洗浄は、換気の良い場所でのみ行うようにしてください。可燃性溶剤をスプレーしないでください。可燃性溶剤で洗浄中はヒーターに通電しないでください。

- ディスペンスする流体および装置の接液部品に適合する洗浄液を使用して洗浄してください。
- 新しい流体を流す前に、古い流体を新しい流体で押し出すか、または適合溶剤で古い流体を洗浄します。
- 洗浄を行う場合は、最低可能圧力を使用するようにしてください。

# 修理

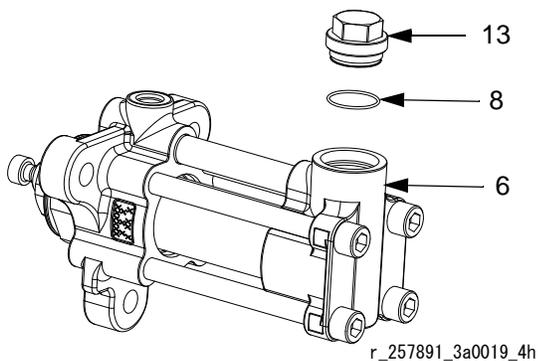


## 必要なツール

- 大きな万力
- 調整可能なレンチのセット
- Oリングピック
- 13 mm (1/2 インチ) ビットソケット
- ゴムハンマー
- トルクレンチ
- 51 mm (2 インチ) と 76 mm (3 インチ) ソケット
- 固着防止潤滑剤
- 取り外し可能の強度のネジロック剤

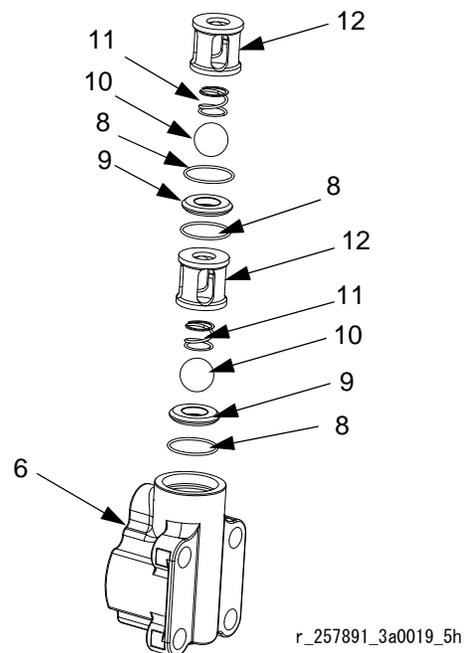
## インレットハウジングの分解

1. 圧力を開放して、システムを洗浄します。圧力解放手順と洗浄、7ページを参照してください。
2. インレットホースを取り外して、インレットハウジング (7) を排液します。



3. インレットキャップ (13) をインレットハウジング (6) から取り外し、Oリング (8) を取り外します。

- a. 上部ボールケージ (12)、スプリング (11)、ボール (10)、Oリング (8)、およびシート (9) を取り外します。
- b. 下部ボール (10) を押し、それを液体インレットからのシート (9) から外し、インレットハウジング (7) を排出させます。
- c. Oリング (8)、下部ボールケージ (12)、スプリング (11)、ボール (10)、シート (9)、および Oリング (8) を取り外します。



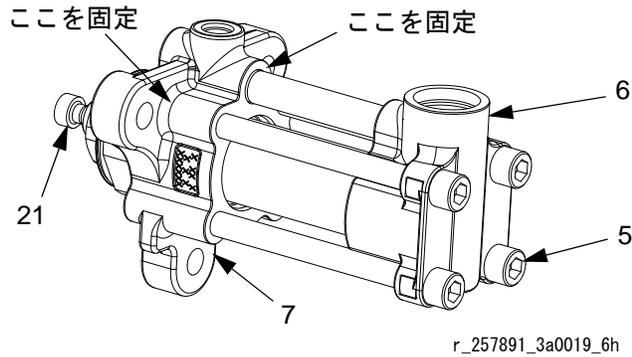
- d. 適合溶剤中のすべての部品を清掃します。より簡単に再組み立てできるように、順に並べてください。すべてのボールとシートの切り傷や引っ掻き傷があるか点検し、必要に応じて取り替えてください。

## インレットハウジングの組み立て

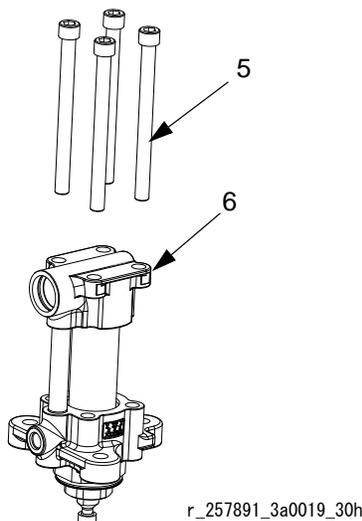
1. インレットハウジングの構成部品をインレットハウジング (6) に取り付けます。
2. Oリング (8) をインレットキャップ (13) に取り付けて、急停止防止潤滑剤をインレットキャップ (13) のネジ山に塗布します。インレットキャップ (13) を 100 ft-lbs に締めます。(136 N·m).

## ポンプの分解

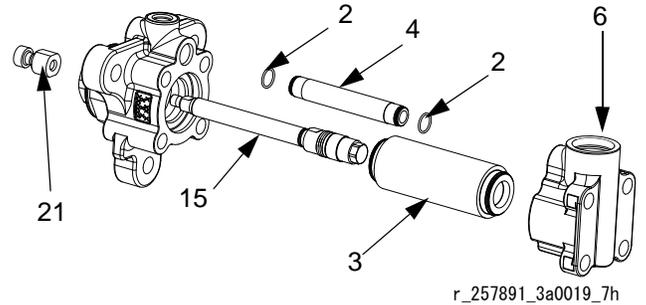
1. 圧力を開放して、システムを洗浄します。**圧力解放手順** と **洗浄**、7 ページを参照してください。
2. インレットホースを取り外して、インレットハウジング (7) を排液します。
3. 万力でポンプをアウトレットハウジング (7) に水平に固定し、13 mm (1/2 インチ) 六角ビットソケットを使用して、4 つのタイボルト (5) をすべてをインレットハウジング (6) から緩めます。



4. 40cc と 50cc ポンプのみ用：レンチを使用して、ロッドアダプタ (21) を取り外します。
5. ポンプアセンブリを万力から取り外して、タオルまたは受け皿のある平面に置きます。
6. 完全にねじ外して、タイボルト (5) を取り外します。



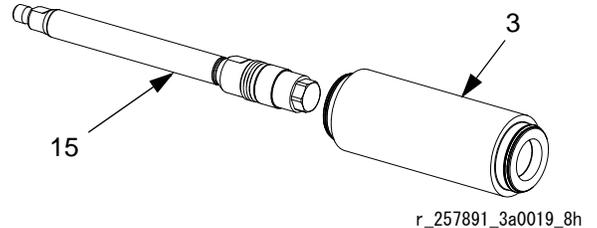
7. インレットハウジング (6) をメインシリンダ (3) から取り外します。クロスオーバーチューブ (4) と O リング (2) を取り外します。



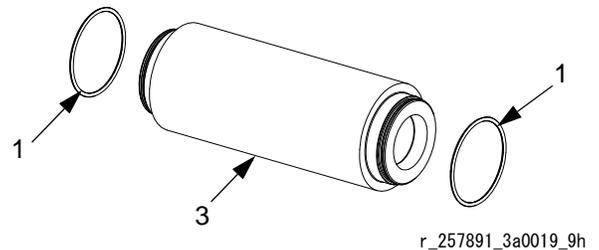
8. メインシリンダ (3) と置換ロッド (15) をアウトレットハウジング (7) から引き離します。

注
置換ロッド (15) を引っかかないように注意してください。それを滑らかな作業面に置きます。置換ロッドへの損傷は、ポンプの寿命を縮めます。

9. 置換ロッド (15) をシリンダ (3) から取り外します。

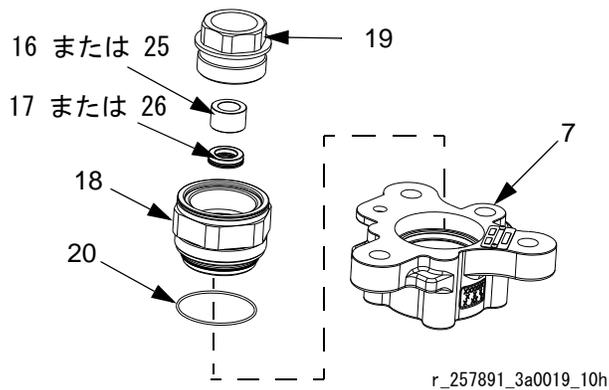


10. 2 つの O リング (1) をメインシリンダ (3) から取り外します。



11. スロットカートリッジ (18) が上向きになるように、アウトレットハウジング (7) を万力に入れます。

12. スロートリテーナ (19) を取り外します。



13. ドライバを使用して、アウトレットハウジング (7) からベアリング (16 または 25) と U カップ (17 または 26) を押し出します。

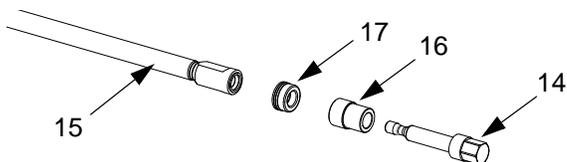
**注**

シールへの損傷を避けるために、シールをドライバで注意して押ししてください。

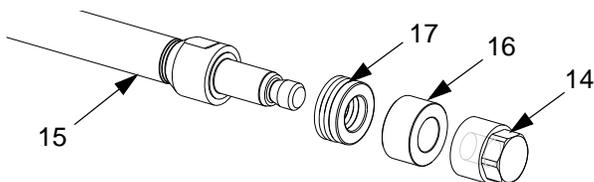
14. O リング (20) が漏れている場合、スロートカートリッジ (18) と O リング (20) を取り外します。

15. 万力で置換ロッド (15) のシール端の平面部を固定します。ピストンリテーナ (14)、ベアリング (16)、および U カップ (17) を取り外します。

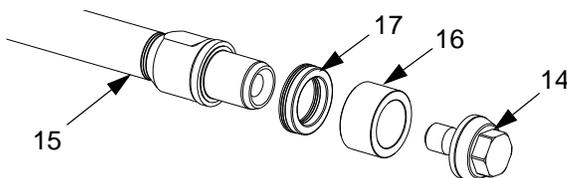
**5cc、10cc、および 15cc ポンプ用**



**20cc-50cc ポンプの場合**



**60cc-160cc ポンプの場合**



16. 適合溶剤ですべての金属部品を完全に清掃します。

# ポンプアセンブリ

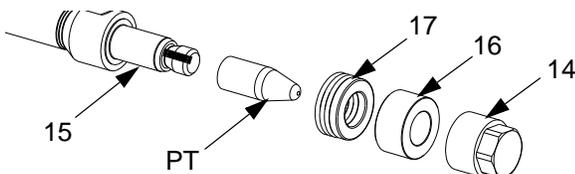
**注**  
装置内での相互汚染を防ぐために、絶対に A 液（イソシアネート）および B 液（レジン）の部品を入れ替えないで下さい。

**注**  
ピストンシールと置換ロッドを組み立てるとき、シールへの損傷を防ぐには、修理キットからのピストン組み立て工具（PT）とロッド取り付け工具（RT）を必ず使用してください。

**注：10cc-15cc ポンプサイズには、ピストン組み立て工具は、必要ありません。**

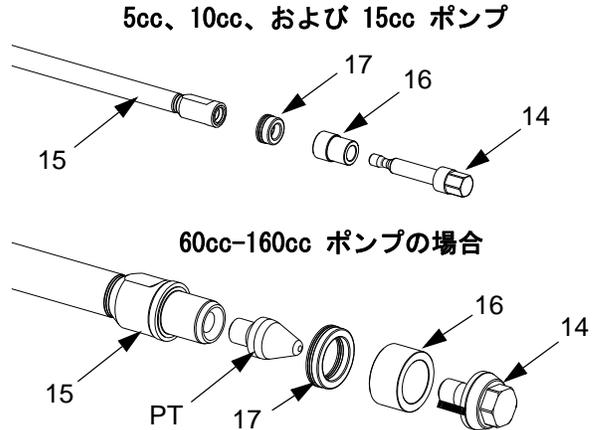
1. ポンプ修理キットからのピストンシール取り付け工具（PT）を置換ロッド（15）に取り付けます。手で締めます。
2. 置換ロッド（15）のシールとベアリングの表面にグリースを塗布します。
3. U カップ（17）とベアリング（16）を取り付けます。U カップスプリングが置換ロッドを向いていることを確認してください。ピストンシール取り付け工具（PT）を取り外します。
4. 20cc-50cc ポンプの場合：置換ロッド（15）雄のネジ山に取り外し可能な強度のネジロックを 1 ストライプ塗布し、ピストンリテーナ（14）を取り付けます。

**注**  
仕様シートと Graco による試験は、嫌気性シーラントが完全に硬化するには 3 日間必要だということを示しています。完全に硬化するように 3 日間待たないと、動作中に部品が緩まる可能性があります。より速い硬化時間が必要な場合、高速シーラント硬化キット、24N985 を利用できます。



5. 5cc、10cc、15cc、および 60cc-160cc ポンプの場合：ピストンリテーナ（14）のネジ山に取り外し可能な強度のネジロックを 1 ストライプ塗布し、組み立てます。

**注**  
仕様シートと Graco による試験は、嫌気性シーラントが完全に硬化するには 3 日間必要だということを示しています。完全に硬化するように 3 日間待たないと、動作中に部品が緩まる可能性があります。より速い硬化時間が必要な場合、高速シーラント硬化キット、24N985 を利用できます。

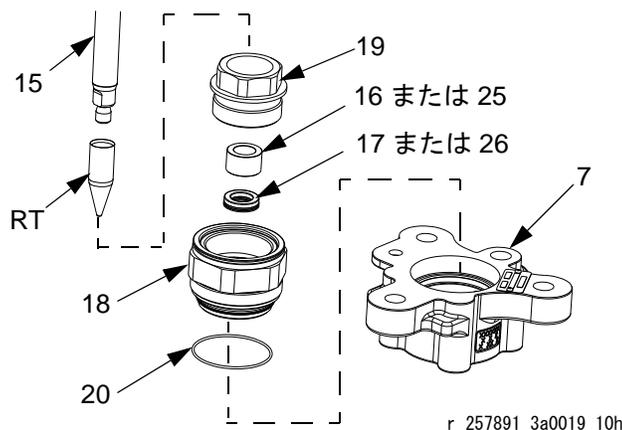


**注**  
置換ロッドへの損傷を避けるには、置換ロッドの表面を直接万力で固定しないでください。

6. 万力で置換ロッド（15）のシール端の平面部を固定します。ポンプサイズに準じたピストンリテーナ（14）のトルクについては、トルク仕様表を参照してください。

ポンプサイズ	トルク
5cc	38 インチ・ポンド (3.2 フィート・ポンド) (4.3 N·m)
10cc	5.5 フィート ポンド (7.4 N·m)
15cc	5.5 フィート ポンド (7.4 N·m)
20cc	30 フィート ポンド (40.6 N·m)
25cc	30 フィート ポンド (40.6 N·m)
30cc	30 フィート ポンド (40.6 N·m)
35cc	50 フィート ポンド (67.5 N·m)
40cc	50 フィート ポンド (67.5 N·m)
45cc	50 フィート ポンド (67.5 N·m)
50cc	50 フィート ポンド (67.5 N·m)
60cc	80 フィート ポンド (108 N·m)
65cc	80 フィート ポンド (108 N·m)
70cc	80 フィート ポンド (108 N·m)
75cc	80 フィート ポンド (108 N·m)
80cc	80 フィート ポンド (108 N·m)
86cc	80 フィート ポンド (108 N·m)
90cc	160 フィート ポンド (216 N·m)
100cc	160 フィート ポンド (216 N·m)
105cc	160 フィート ポンド (216 N·m)
120cc	160 フィート ポンド (216 N·m)
140cc	160 フィート ポンド (216 N·m)
150cc	160 フィート ポンド (216 N·m)
160cc	160 フィート ポンド (216 N·m)

7. スロートカートリッジ (18) が取り外された場合、O リング (20) をスロートカートリッジ (18) に取り付けて、グリースで潤滑します。急停止防止潤滑剤をスロートカートリッジ (18) のネジ山に塗布し、アウトレットハウジング (7) に取り付けます。スロートカートリッジ (18) を 200 ft-lbs に締めます。(271 N·m)。
8. U カップ (17 または 26) にグリースを塗布し、スロートカートリッジ (18) を設置します。U カップの Springs がスロートカートリッジを向いていることを確認してください。ベアリング (16 または 25) を U カップ (17 または 26) の上に設置します。



r\_257891\_3a0019\_10h

9. 急停止防止潤滑剤をスロートリテーナ (19) のネジ山に塗布し、スロートカートリッジ (18) をベアリング (16 または 25) の上に設置します。

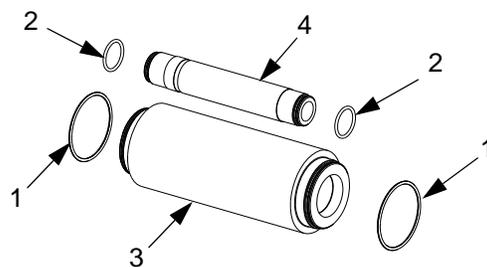
**注：**リテーナ (19) でスロートカートリッジ (18) にねじ込まないでください。

10. ロッド取り付け工具 (RT) を置換ロッド (15) に取り付けます。スロートリテーナ (19)、ベアリング (16 または 25)、および U カップ (17 または 26) を通して、置換ロッド (15) を挿入します。

**注：**置換ロッド (15) は、ベアリング (16 または 25) と U カップ (17 または 26) をスロートカートリッジの穴 (18) にガイドします。

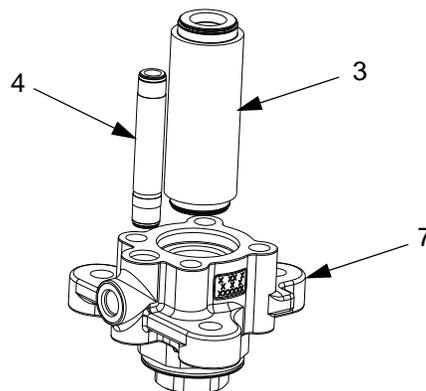
11. 手で、スロートリテーナ (19) をスロートカートリッジ (18) にねじ込み、徐々にベアリング (16 または 25) と U カップ (17 または 26) を穴に押し込みます。
12. 完全にかみ合ったときに、スロートリテーナ (19) を 67.5 N·m (50 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
13. 置換ロッド (15) を取り外します。
14. アウトレットハウジング (7) が上向きの状態で、スロートカートリッジ (18) を万力で固定します。

15. O リング (1) をメインシリンダ (3) に、および O リング (2) をクロスオーバーチューブ (4) に取り付けます。O リング (1、2) をグリースで潤滑します。



r\_257891\_3a0019\_15h

16. ゴム槌でメインシリンダ (3) とクロスオーバーチューブ (4) をアウトレットハウジング (7) に取り付けます。



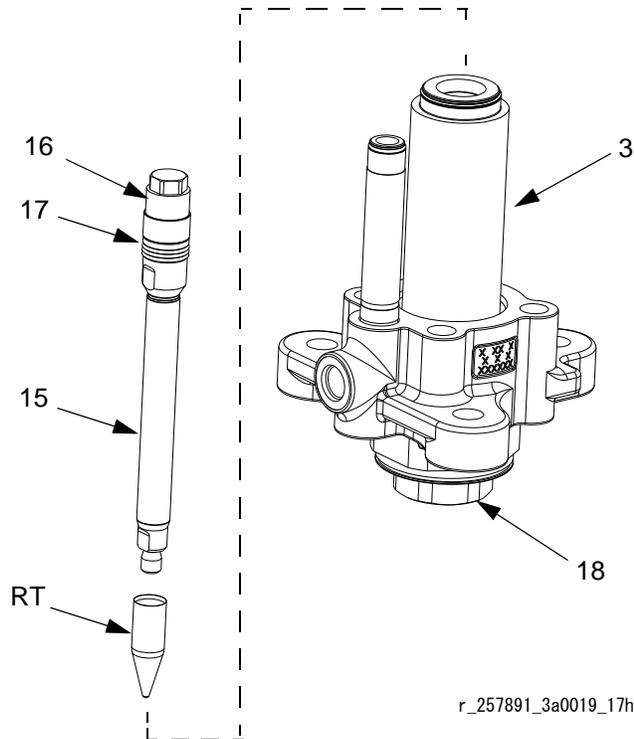
r\_257891\_3a0019\_16h

17. ピストン U カップ (17) とベアリング (16) をグリースで潤滑します。
18. 60cc-160cc ポンプの場合：ロッド取り付け工具 (RT) を取り付ける前に、グリースを置換ロッド (15) のカプラー端にグリースを塗布します。

**注：**置換ロッドのグリースはロッド取り付け工具 (RT) の所定位置を保ちます。

19. ロッド取り付け工具 (RT) を置換ロッド (15) に取り付けます。

20. 置換ロッド (15) をメインシリンダ (3) とスロートカートリッジ (18) に取り付けます。ピストンがメインシリンダと同一平面になるまで、またはその下になるまで、ゴム槌で置換ロッドを軽く叩きます。

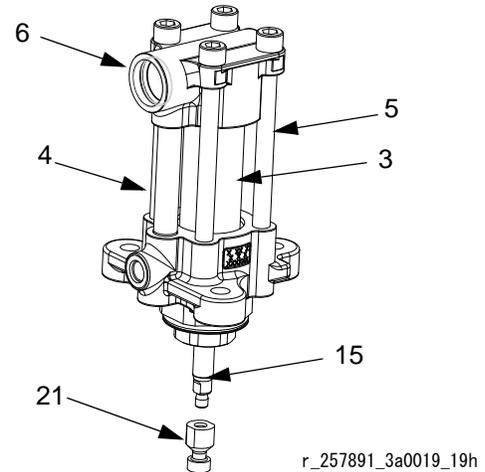


r\_257891\_3a0019\_17h

21. ロッド取り付け工具 (RT) を取り外します。
22. インレットハウジング (6) をメインシリンダ (3) とクロスオーバーチューブ (4) に軽く設置します。インレットハウジングの穴がシリンダとクロスオーバーチューブの位置と合わさっていることを確認してください。ゴム槌で取り付けます。

**注**

0 リングへの損傷を避けるために、タイボルトを取り付ける前に、インレットハウジングが均一に収まっていることを確認してください。



r\_257891\_3a0019\_19h

23. タイボルト (5) のネジ山を潤滑して取り付けます。
24. 星のパターンでタイボルト (5) を 13.5 N・m (10 フィート・ポンド) で締めます。再び星のパターンで 67.5 N・m (50 フィート・ポンド) で締めます。最後に星のパターンで各ポンプサイズに応じたトルクで締めます。

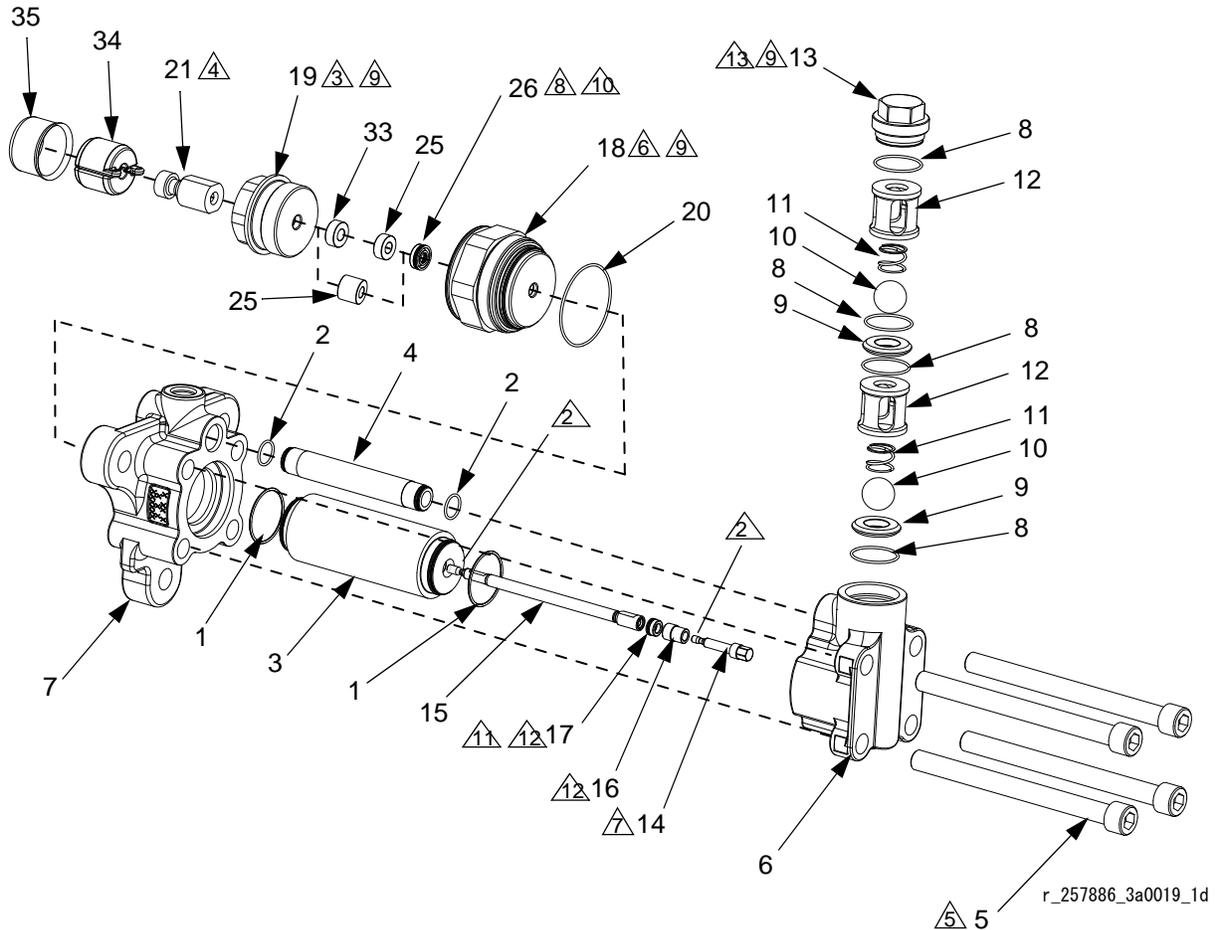
ポンプサイズ	トルク
5cc-86cc	120 フィート ポンド (163 N・m)
90cc-160cc	200 フィート ポンド (271 N・m)

25. インレットハウジングが均一的にメインシリンダ (3) とクロスオーバーチューブ (4) に設置されていることを確認してください。
26. 10cc と 50cc ポンプのみ用: ロッドアダプタ (21) のネジ山をワイヤーブラシで清掃して、取り外し可能な強度のネジロックを置換ロッド (15) のネジ山に塗布します。ロッドアダプタ (21) を置換ロッド (15) に取り付けます。ポンプサイズに準じたロッドアダプタ (21) トルクについては、トルク仕様表を参照してください。

ポンプサイズ	トルク
5cc	38 インチ・ポンド (3.2 フィート・ポンド) (4.3 N・m)
10cc	8.5 フィート ポンド (11.5 N・m)
15cc	8.5 フィート ポンド (11.5 N・m)
20cc	30 フィート ポンド (40.6 N・m)
25cc	30 フィート ポンド (40.6 N・m)
30cc	30 フィート ポンド (40.6 N・m)
35cc	45 フィート ポンド (60.75 N・m)
40cc	45 フィート ポンド (60.75 N・m)
45cc	45 フィート ポンド (60.75 N・m)
50cc	45 フィート ポンド (60.75 N・m)

# 部品

## 5cc、10cc、および 15cc ポンプ



1. シール、O リング、引き込み線、および可動部品をグリースで潤滑します。

△2 ネジ山に取り外し可能な強度の嫌気性シーラントを 1 ストライプ塗布します。

### 注

仕様シートと Graco による試験は、嫌気性シーラントが完全に硬化するには 3 日間必要だということを示しています。完全に硬化するように 3 日間待たないと、動作中に部品が緩まる可能性があります。より速い硬化時間が必要な場合、高速シーラント硬化キット、24N985 を利用できます。

△3 トルクは 67.5 N·m (50 インチ・ポンド) まで。

△4 置換ロッド (15) がスロートリテーナ (19) を通して組み立てられた後、組み立ててトルクを与えます。トルク仕様については、13 ページの表を参照してください。

△5 星のパターンでタイボルト (5) を 13.5 N·m (10 フィート・ポンド) で締めます。再び星のパターンで 67.5 N·m (50 フィート・ポンド) で締めます。最後に星のパターンで各ポンプサイズに応じたトルクで締めます。  
ポンプサイズ 5cc-86cc = 120 ft-lbs (163 N·m)  
ポンプサイズ 90cc-160cc = 200 ft-lbs (271 N·m)

△6 トルクは 200 ft-lbs まで (271 N·m)。

△7 トルク仕様については、11 ページの表を参照してください。

△8 ハウジングに真っすぐ押し込む必要があります。

△9 急停止防止潤滑剤をネジ山に塗布します。

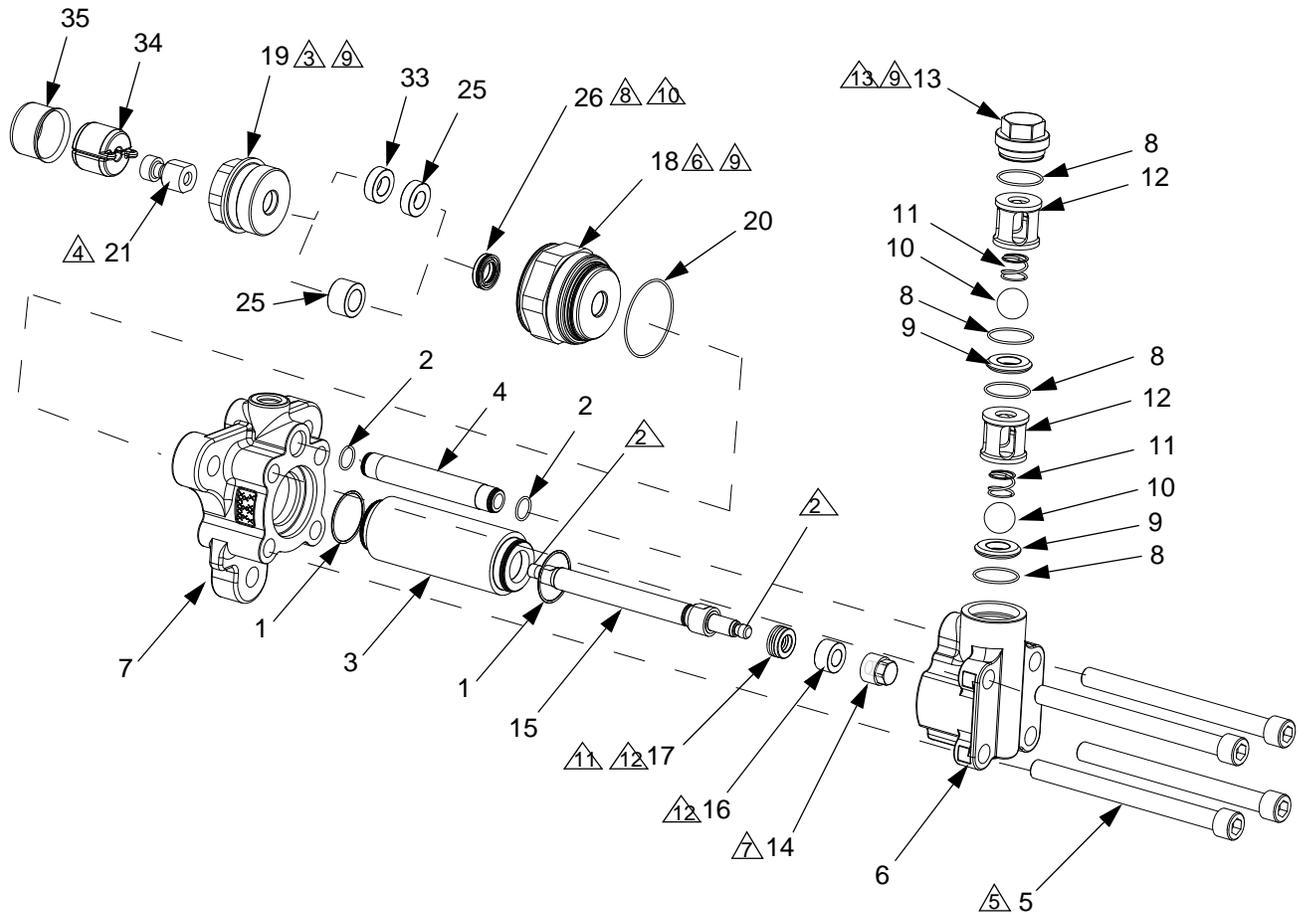
△10 U カップ (26) スプリングがスロートカートリッジ (18) に向いていることを確認してください。

△11 U カップ (17) スプリングが置換ロッド (15) に向いていることを確認してください。

△12 ピストンリテーナ (14) を締める前に、完全にシール (17) とベアリング (16) を置換ロッド (15) に組み付けます。

△13 トルクは 100 ft-lbs まで (136 N·m)。

20cc、25cc、30cc、35cc、40cc、45cc、および 50cc ポンプ



r\_257891\_3a0019\_20h

1. シール、O リング、引き込み線、および可動部品をグリースで潤滑します。

**A** ネジ山に取り外し可能な強度の嫌気性シーラントを 1 ストライプ塗布します。

**注**

仕様シートと Graco による試験は、嫌気性シーラントが完全に硬化するには 3 日間必要だということを示しています。完全に硬化するように 3 日間待たないと、動作中に部品が緩まる可能性があります。より速い硬化時間が必要な場合、高速シーラント硬化キット、24N985 を利用できます。

**B** トルクは 67.5 N·m (50 インチ・ポンド) まで。

**C** 置換ロッド (15) がスロートリテーナ (19) を通して組み立てられた後、組み立ててトルクを与えます。トルク仕様については、13 ページの表を参照してください。

**E** 星のパターンでタイボルト (5) を 13.5 N·m (10 フィート・ポンド) で締めます。再び星のパターンで 67.5 N·m (50 フィート・ポンド) で締めます。最後に星のパターンで各ポンプサイズに応じたトルクで締めます。  
 ポンプサイズ 5cc-86cc = 120 ft-lbs (163 N·m)  
 ポンプサイズ 90cc-160cc = 200 ft-lbs (271 N·m)

**F** トルクは 200 ft-lbs まで (271 N·m)。

**G** トルク仕様については、11 ページの表を参照してください。

**H** ハウジングに真っすぐ押し込む必要があります。

**I** 急停止防止潤滑剤をネジ山に塗布します。

**J** U カップ (26) スプリングがスロートカートリッジ (18) に向いていることを確認してください。

**K** U カップ (17) スプリングが置換ロッド (15) に向いていることを確認してください。

**L** ピストンリテーナ (14) を締める前に、完全にシール (17) とベアリング (16) を置換ロッド (15) に組み付けます。

**M** トルクは 100 ft-lbs まで (136 N·m)。



## ポンプ部品

参照	部品	説明	個数
1	✓✿✿◆✿	0 リング、シリンダー	2
2	2✓✿✿◆✿	0 リング、クロスオーバー チューブ	2
3	✿	シリンダー、ポンプ	1
4	✿	チューブ、クロスオー バー、ポンプ	1
5	258790	締付ボルト	4
6	258792	ハウジング、インレット	1
7	258791	ハウジング、アウトレット	1
8	◆✿✿	0 リング、インレット	4
	258775	キット； 4 個入りパッケージ	-
	258776	キット； 16 個入りパッ ケージ	-
9	✿	シート、カーバイド	2
10	✿	ボール、SST	2
11	258784	スプリング、ボール、 チェック	2
12	258785	ハウジング、ボール、 チェック	2
13	258787	キャップ、インレットバル ブ	1
14	**✿	リテーナ、ピストン	1
15	✿	棒、容積型	1
16	◆✿	ベアリング、ピストン	1(2)
17	◆✿	シール、ピストン	1(2)
18	★	アダプター、スロート	1
19	✿	リテーナ、スロート	1
20	★✿	117286 0 リング、スロートカート リッジ	1
21	✿	(表 1 を 参照) アダプタ、ロッド	1
25	◆✿	軸受、スロート	1
26	◆✿	シール、スロート	1
28		プレート、識別	1
29		ネジ、ドライブ	2
33	✿	スペーサ、スロート； 10cc-30cc のみ	1
34	✿	247167 カブラ、ポンプ； 10cc-80cc	1
	244819	カブラ、ポンプ； 100cc-160cc	1
35	197340	カバー、カブラ	1

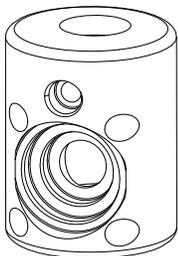
- ✓ シリンダ 0 リングキット。キット番号はペー  
ジ 18 参照。
- ✿ シリンダ キット。キット番号はページ 18 参照。
- ✿ クロスオーバーチューブキット。キット番号はペー  
ジ 18 参照。
- ★ スロートカートリッジキット。キット番号はペ  
ージ 18 参照。
- ✿ スロートリテーナキット。キット番号はページ 18  
参照。
- \*\* ピストンリテーナキット。キット番号はページ 18  
参照。
- ◆ シールキット。キット番号はページ 19 参照。
- ✿ 容積型ロッドキット。キット番号はページ 21 参照。
- ✿ スロートスペーサキット。キット番号はページ 21  
参照。
- ✿ キット 258783 に含まれています。
- ✿ プロポーションナのポンプラインに取り付ける前に、  
カブラケーブルを留めます。

表 1: 様々なキット

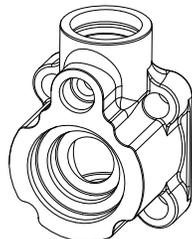
ポンプ モデル	ポンプ サイズ	アダ プタ	✓ シリン ダ 0 リン グキット	✳ シリン ダー・ キット	※ クロスオーバー チューブ		★ スロー トカート リッジ キット	✳ ス ロートリ テーナ キット	** ピスト ンリテー ナキット
					バース トック インレ ット*	キャスト インレ ット*			
L005S1	5cc	258966	258774	262557	258789	24E557	262558	262559	262560
L010S1	10cc	258966		258925			258928	258927	258926
L010S3	10cc	24U649		24U651			24U647	258927	24U645
L015S1	15cc	258966		258931			258934	258933	258932
L020S1	20cc	258967		258937			258940	258939	258938
L020S3	20cc	24U650		24U652			24U648	258939	258938
L025S1	25cc	258967		258943			258946	258945	258944
L030S1	30cc	258967		258949			258952	258951	258950
L035S1	35cc	258786		24R310			24R316	24R314	24R312
L040S1	40cc	258786		258795			258798	258797	258796
L045S1	45cc	258786		24R311			24R317	24R315	24R313
L050S1	50cc	258786		258801			258804	258803	258802
L060S1	60cc	別売り		258807			258810	258809	258808
L065S1	65cc			24H998			24J007	24J010	24J012
L070S1	70cc			25C252			25C254	25C255	25C256
L075S1	75cc			24N821			24N819	24N818	24N822
L080S1	80cc		258813	258816	258815	258814			
L086S1	86cc		24H999	24J008	24J011	24J013			
L090S1	90cc		258773	24T165	24T175	24T171	24T168		
L100S1	100cc			258819	258822	258821	258820		
L105S1	105cc			24R011	24R014	24R013	24R012		
L120S1	120cc			258825	258828	258827	258826		
L140S1	140cc	24T166		24T176	24T172	24T169			
L150S1	150cc	24T167		24T177	24T173	24T170			
L160S1	160cc		258831	258834	258833	258832			

\* インレットタイプについては、以下の図を参照してください。

バーストックインレット

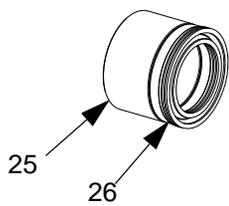
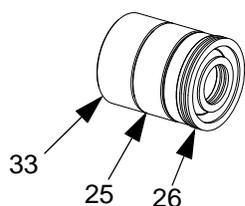


キャストインレット



## シールキット

5cc-30cc スロートシール (L010S3, L020S3 は除く)    35cc-160cc スロートシール (L010S3, L020S3 は除く)



ピストンシール

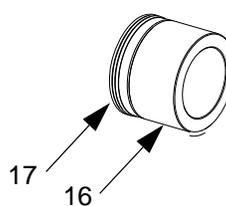
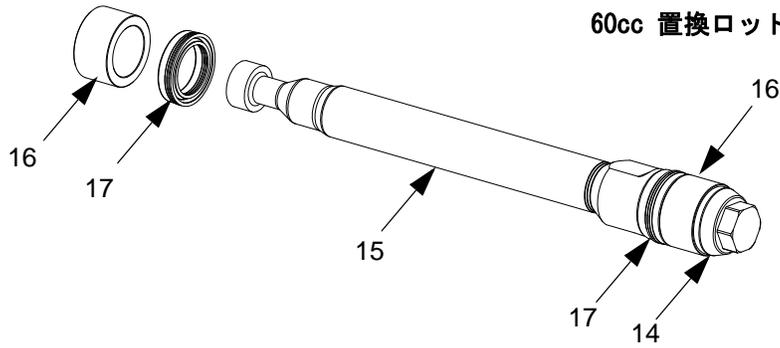


表 2: シールキット

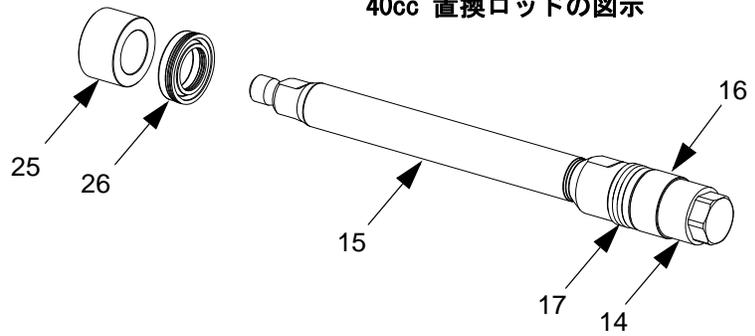
ポンプモデル	ポンプサイズ	シール・キット	キットに含まれる参照番号と個数						
			1	2	8	16	17	25	26
L005S1	5cc	262561	2	2	4	1	1	1	1
L010S1	10cc	258923	2	2	4	1	1	1	1
L010S3	10cc	24U653	2	2	4	1	1	1	1
L015S1	15cc	258929	2	2	4	1	1	1	1
L020S1	20cc	258935	2	2	4	1	1	1	1
L020S3	20cc	24U654	2	2	4	1	1	1	1
L025S1	25cc	258941	2	2	4	1	1	1	1
L030S1	30cc	258947	2	2	4	1	1	1	1
L035S1	35cc	24R306	2	2	4	1	1	1	1
L040S1	40cc	258793	2	2	4	1	1	1	1
L045S1	45cc	24R307	2	2	4	1	1	1	1
L050S1	50cc	258799	2	2	4	1	1	1	1
L060S1	60cc	258805	2	2	4	2	2		
L065S1	65cc	24J002	2	2	4	2	2		
L070S1	70cc	25C253	2	2	4	2	2		
L075S1	75cc	24N820	2	2	4	2	2		
L080S1	80cc	258811	2	2	4	2	2		
L086S1	86cc	24J003	2	2	4	2	2		
L090S1	90cc	24T162	2	2	4	2	2		
L100S1	100cc	258817	2	2	4	2	2		
L105S1	105cc	24R009	2	2	4	2	2		
L120S1	120cc	258823	2	2	4	2	2		
L140S1	140cc	24T163	2	2	4	2	2		
L150S1	150cc	24T164	2	2	4	2	2		
L160S1	160cc	258829	2	2	4	2	2		

置換ロッドキット

60cc 置換ロッドの図示



40cc 置換ロッドの図示



10cc 置換ロッドの図示

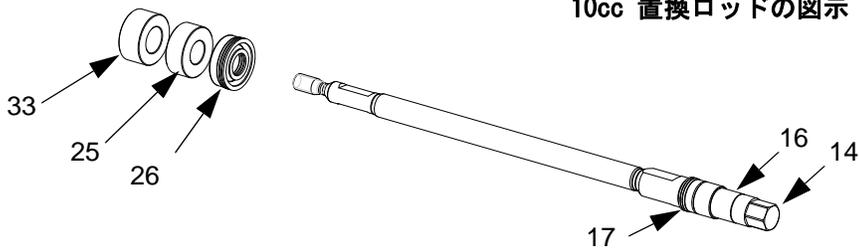


表 3: 置換ロッドキット

ポンプ モデル	ポンプ サイズ	置換ロッド キット	キットに含まれる参照番号と個数									
			1	2	14	15	16	17	20	21	25	26
L005S1	5cc	262562	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
L010S1	10cc	258924	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
L010S3	10cc	24U655	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
L015S1	15cc	258930	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
L020S1	20cc	258936	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
L020S3	20cc	24U656	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
L025S1	25cc	258942	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
L030S1	30cc	258948	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
L035S1	35cc	24R308	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
L040S1	40cc	258794	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
L045S1	45cc	24R309	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
L050S1	50cc	258800	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
L060S1	60cc	258806	2	2	1	1	2	2	1			
L065S1	65cc	24J004	2	2	1	1	2	2	1			
L070S1	70cc	25C251	2	2	1	1	2	2	1			
L075S1	75cc	24N823	2	2	1	1	2	2	1			
L080S1	80cc	258812	2	2	1	1	2	2	1			
L086S1	86cc	24J005	2	2	1	1	2	2	1			
L090S1	90cc	24T158	2	2	1	1	2	2	1			
L100S1	100cc	258818	2	2	1	1	2	2	1			
L105S1	105cc	24R010	2	2	1	1	2	2	1			
L120S1	120cc	258824	2	2	1	1	2	2	1			
L140S1	140cc	24T159	2	2	1	1	2	2	1			
L150S1	150cc	24T160	2	2	1	1	2	2	1			
L160S1	160cc	258830	2	2	1	1	2	2	1			

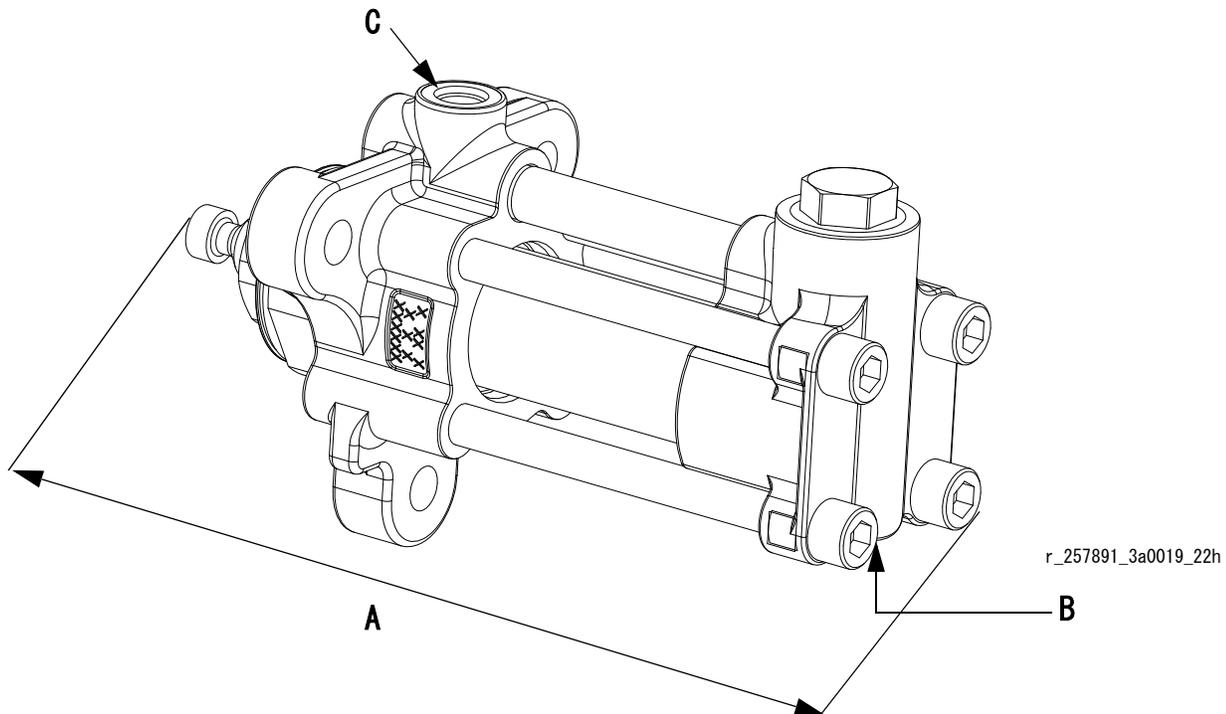
表 4: スロートスペーサキット

ポンプモデル	ポンプ サイズ	スロートスペ ーサキット
L005S1	5cc	16E364
L010S1	10cc	16D188
L010S3	10cc	(別売り)
L015S1	15cc	16D189

ポンプモデル	ポンプ サイズ	スロートスペ ーサキット
L020S1	20cc	16D190
L020S3	20cc	(別売り)
L025S1	25cc	16D191
L030S1	30cc	16D192

## 寸法

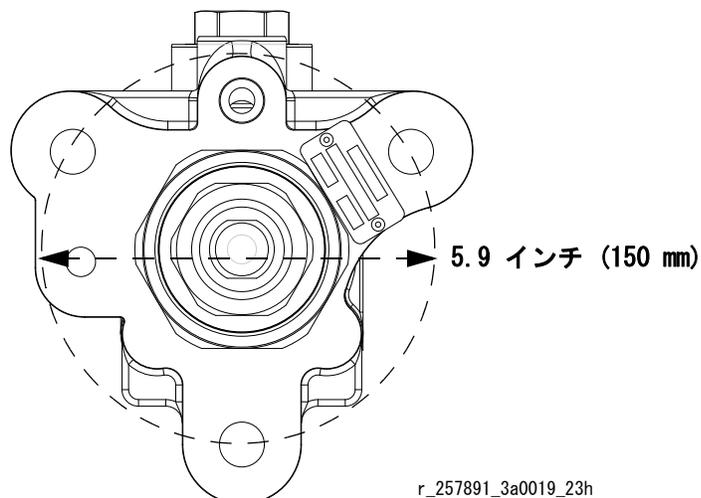
すべてのポンプサイズは同じ寸法を有しています。



A (長さ) mm (インチ)	B (インレット) インチ npt (f)	C (アウトレット) SAE (f)
13.36 (339.34)	3/4-14	3/4-16

## アウトレットハウジング取り付け穴の配置

すべてのポンプは同じアウトレットハウジング取り付け穴の配置を有しています。



## 技術データ

最高使用圧力	3500 psi (24MPa, 241 bar)
最大動作温度	180° F (82° C)
最高サイクル速度	65 サイクル/分
インレットでの最低供給圧力	50 psi (0.35 MPa, 3.5 bar)
重量	30 ポンド (13.6 kg)
接液部	SST、タングステンカーバイド、アセタール、PTFE、UHMWPE

# Graco 社標準保証

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殊的、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

### シール材と接着剤注入装置

Graco 製品についての最新情報については、[www.graco.com](http://www.graco.com) をご覧ください。

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。

発注の際は、最寄りの Graco 販売店にご連絡下さい。[www.graco.com](http://www.graco.com) で最上部青色帯の「購入場所」で販売店をお探し頂けます。あるいは、当社に電話して最寄りの販売店をお尋ね下さい。

米国からの電話 : 800-746-1334

米国以外からの電話 : 0-1-330-966-3000

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。

取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese. MM 3A0019

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

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES · P. O. BOX 1441 · MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 · USA  
Copyright 2009, Graco Inc. Graco のすべての製造場所は ISO 9001 に登録されています。

[www.graco.com](http://www.graco.com)

改訂 S - 2017 年 6 月