

Merkur™ ベローズ置換ポンプ

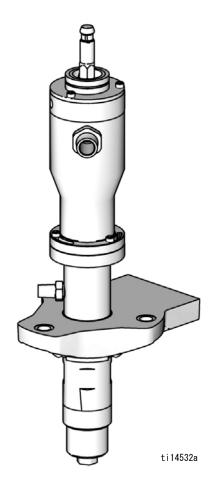
3A1604L

イソシアン酸塩、紫外線コーティング、酸性触媒、およびその他の感湿素材をポンプで汲み上 げるための装置。一般目的では使用しないでください。

最大使用圧力を含めて、モデル情報については、8ページを参照して下さい。



重要な安全情報 本取扱説明書のすべての警告および説明をお読みください。 完全な警告と説明については、ご使用のポンプまたはパッ ケージの説明書を参照してください。危険シンボルは、特 定の手順の危険性を知らせます。これらの説明書は保管し てください。



目次

関連する説明書 2	修理
警告	一般情報
重要な 2 コンポーネント材料に関する情報 5	準備
イソシアネートの条件 5	ベローズの交換11
素材の自然発火 5	ポンプの完全な修理
コンポーネント A 及びコンポーネント B は、別々に	部品
した状態にしておいて下さい 5	修理キット
イソシアネートの水分への反応 6	オプションキット
材料の変更 6	アクセサリー
酸性触媒に関する重要な情報 7	寸法
酸性触媒条件	技術データ
酸性触媒の感湿性 7	California Proposition 65 27
モデル8	Graco 社標準保証
構成部品説明図9	Graco の情報

関連する説明書

説明書	説明
312795	Merkur ベローズポンプアセンブリ
312796	NXT [™] エアモーター
312799	Merkur ベローズスプレーパッケージ、 エアアシストとエアレス型
312798	Merkur 静電スプレーパッケージ

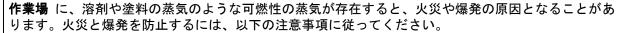
警告

以下の警告は、本装置の設定、使用、接地、保守、および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。これらのシンボルが、この取扱説明書の本文に表示された場合、戻ってこれらの警告を参照してください。このセクションにおいて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。

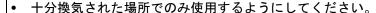
▲警告

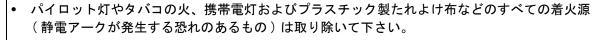


火災と爆発の危険性











- |● 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。
- 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。
- 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。
- 接地したホース以外は使用しないでください。
- 容器中に向けて引金を引く場合、ガンを接地した金属製ペールの縁にしっかりと当ててください。
- 静電気火花が生じたり、または感電した場合、**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、装置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。



皮膚への噴射の危険性



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。**直ちに外科的処置を受けてください。**

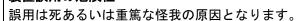


- チップガードおよび引き金ガードが付いていない状態で絶対にスプレーしないでください。
- スプレー作業を中断するときは、引金のセーフティロックを掛けてください。
- ガンを人や身体の一部に向けないでください。
- スプレーチップに手や指を近づけないでください。
- 液漏れを手、体、手袋、またはボロ巾等で止めたり、そらせたりしないでください。
- スプレーを中止する場合、または装置を清掃、点検、整備する前には、 **圧力開放手順**に従ってください。
- 装置を操作する前に、液体の流れるすべての接続個所をよく締め付けてください。
- ホースおよびカップリングは毎日点検してください。摩耗または損傷した部品は直ちに交換してください。

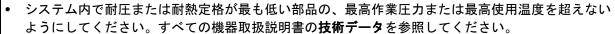
▲警告

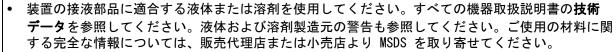


装置誤用の危険性









- 機器が通電中あるいは加圧中の場合は作業場を離れないでください。装置を使用していない場合は、 すべての装置の電源を切断し、圧力開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。
- 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。
- 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。



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。



- 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。
- 加圧中の機器は、警告なしに起動することがあります。装置を点検、移動、 またはサービスする前に、**圧力開放手順**に従い、すべての電源の接続を外してください。



吸引の危険性

強力な吸引力によって重傷事故を招くことがあります。

• ポンプが動作中または加圧されている場合、ポンプの液体インレット付近に決して手を置かないでください。



有毒な液体又は蒸気の危険性

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。

- MSDS (材料安全データシート)を参照して、使用している流体の危険性について認識してください。
- 有毒な液体は保管用として許可された容器に保管し、破棄する際は適用される基準に従ってください。
- 装置でスプレー、ディスペンス、洗浄を行う際は、必ず、化学的不透過性の手袋を着用する必要があります。



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:

- 保護めがねと耳栓。
- 流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



重要な 2 コンポーネント材料に関する情報

イソシアネート (ISO) は、2 コンポーネントの材料で 使用される触媒です。

イソシアネートの条件









イソシアネート類を含むスプレー材料は有害な霧、蒸気、霧状の微粒子を発生させることがあります。

- イソシアネート類に関する具体的な危険性や注意 事項については、メーカーの警告文及び製品安全 データシート (SDS) をご覧下さい。
- イソシアネート類の使用には危険の可能性のある処理が関連します。訓練を受け、資格を持ち、本説明書の情報、液体製造者の塗布指示およびSDSを読み、理解した上で本器具を使用してスプレーを行って下さい。
- 正しくないメンテナンスをされたり、調整ミスのある器具は、不適切に硬化された素材を生じます。本説明書に従い注意深く器具のメンテナンスと調整を行って下さい。
- イソシアネートの霧、蒸気、霧状の微粒子の吸引を防ぐために、作業場にいる全ての方が適切なレスピレーター保護具を着用して下さい。送気マスクを含む可能性のある、正しいサイズのレスピレーターを常に着用して下さい。液体製造者のSDSの指示に従って作業場を換気して下さい。
- 皮膚のイソシアネート類との接触は避けて下さい。作業場の全ての方が、液体の製造者および地域の監督当局が推奨する、化学品が浸透不可能な手袋、防護服、足被覆物を着用して下さい。 汚染された衣類の取り扱いを含む、液体製造者の全ての推奨事項に従って下さい。スプレー後は、飲食前に手や顔を洗って下さい。

素材の自然発火





材料の中には、高粘度に塗布され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。

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







流体ライン中の硬化素材には相互汚染が生じ、重篤な怪我や器具の損傷を起こす可能性があります。 相互汚染を防止するため、次のことを行ってく ださい。

- コンポーネントAとコンポーネントBの接液部品 を交換しないで下さい。
- 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。

イソシアネートの水分への反応

水分 (湿度など) にさらされることは ISO が部分的 に硬化する原因となり、細かく硬い摩耗性の結晶が生 じて、液体内に浮遊します。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。

注

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。

- 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ポンプのウェットカップもしくは油受け (設置の場合)が適切な潤滑油で満たされている ようして下さい。潤滑油は ISO と外気の間の障 壁の役割を果たします。
- ISO と互換性のある防湿ホースのみを使用して下さい。
- 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。
- 組立直す際には、必ず適切な潤滑材を使用して ネジ山の潤滑を行って下さい。

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

材料の変更

注

お手元の器具の素材のタイプの変更については、 器具の損傷とダウンタイムを避けるために特 別に注意を払う必要があります。

- 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。
- エポキシ類、ウレタン類、ポリウレア類間での変更では、全ての液体コンポーネントを解体してホースを変えて下さい。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。ポリウレアは多くの場合、A (樹脂)側にアミンがあります。

酸性触媒に関する重要な情報

このポンプは、現在2コンポーネント、ウッド仕上げマテリアルで使用される酸性触媒(酸)用に設計されています。 現在使われている酸(pH値=1の強酸)は以前の酸より腐食性の強い酸です。高度な腐食性を持つ酸に耐えられる よう、構成品にはより耐腐食性の高い接液素材が必要であり、代替品の使用はできません。

酸性触媒条件













酸は可燃性であり、酸の噴射やディスペンスは潜在的に有害な霧、蒸気、霧状の微粒子を発生させます。 火災、爆発、および深刻な人的被害を避けるには、以下の注意事項に従ってください。

- 酸類に関する具体的な危険性や注意事項については、メーカーの警告文及び MSDS (製品安全データシート) をご覧下さい。
- 触媒システム(ホース、取付金具など)では、メーカーが推奨する酸に互換性のある純正部品のみお使い下さい。代用部品を使用した場合、酸との間に反応が起きることがあります。
- 酸の霧、蒸気、霧状の微粒子の吸引を防ぐために、作業場にいる全ての方が適切なレスピレーター保護 具を着用して下さい。送気マスクを含む可能性のある、正しいサイズのレスピレーターを常に着用して 下さい。酸製造者の SDS の指示に従って作業場を換気して下さい。
- 皮膚の酸類との接触は避けて下さい。作業場の全ての方が、酸の製造者および地域の監督当局が推奨する、 化学品が浸透不可能な手袋、防護服、足被覆物、エプロン、フェイスシールドを着用して下さい。 汚染された衣類の取り扱いを含む、液体製造者の全ての推奨事項に従って下さい。飲食前に手や顔を 洗って下さい。
- 装置はリークが無いか定期的に点検し、こぼれは迅速に除去し、酸やその蒸気との直接的な接触および吸引を絶対に避けて下さい。
- 酸には熱、火花、炎を近づけないでください。作業場では煙草を吸わないでください。 すべての着火源を取り除いてください。
- 元の容器の中に酸を入れて、乾燥した冷暗所で換気の良い場所に保管して下さい。酸製造業者の推奨に 従い、直射日光やその他の化学物質からは遠ざけておいて下さい。容器の腐食を防ぐために、代替の容 器に酸を保管しないで下さい。保管スペースや周りの施設が汚染しないよう、蒸気の遺漏を防ぐために 元の容器は密閉して下さい。

酸性触媒の感湿性

酸性触媒は大気中の湿度やその他汚染物質に感受性を示します。大気に暴露される触媒ポンプとバルブシールの領域には ISO オイル、TSL、又はその他の互換性のある素材を満たして、酸の濃縮や早期のシール損傷・故障を防ぐことをお勧めします。

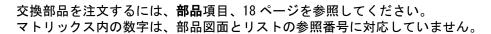
注

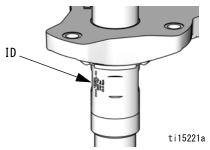
酸の濃縮はバルブのシールを損ない、 性能を低下し、触媒ポンプの耐用寿命を短縮します。 酸と水分の接触を避けるには:

- 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 蓋の開いた容器で酸を保管しないでください。
- 触媒ポンプとバルブシールに適切な潤滑剤を満たしておいて下さい。潤滑油は酸 と外気の間の 障壁の役割を果たします。
- 酸に適合する防湿ホースのみを使用してください。
- 組立直す際には、必ず適切な潤滑材を使用して ネジ山の潤滑を行って下さい。

モデル

ロアーポンプの識別マーク (ID) を確認し、6 桁の部品番号を調べてください。次の表を参照して、6 桁の数字を基に置換ポンプの構成を確認してください。たとえば、ロアーポンプの部品番号 LB100A は、303 ステンレス鋼製ベローズの型のロアーポンプ、100 cc、3 UHMWPE および 2 PTFE V- パッキンであることを表しています。





L		В	100	A	
1 桁目		2 桁目 (材料)	3 桁目、4 桁目、5 桁目 (ロアーポンプのサ イクル当たりの量を cc で表記)	6 桁目 (パッキン/シール)	
L	В	ベローズの型	050	Α	V- パッキン(3 UHMWPE、2 PTFE)
(下部)			100	B U- カップシール	
			150	C◆ U- カップシール、酸性	

◆ 酸性 U カップシール (C) は LB100C モデルでのみ使用されます。

品番	シリーズ	最高作業圧力 psi (MPa、バール)	流体入口	流体出口
LB050A LB050B	A	4500 (33.1, 310)	3/4 インチ npt	3/8 インチ npt
LB100A LB100B LB100C	A	3600 (24.8, 248)	3/4 インチ npt	3/8 インチ npt
LB150A LB150B	A	2400 (16. 5, 165)	51mm(1 インチ)npt	3/4 インチ npt

構成部品説明図

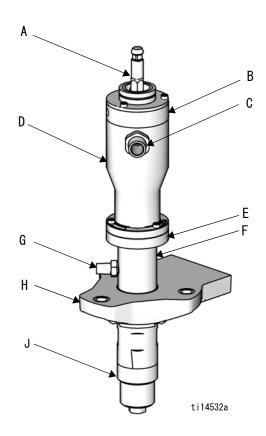


図 1. 構成部品説明図

記号:

- A コネクティングロッド
- B トップキャップ
- C ポンプ液体インレット
- D ベローズ室
- E パッキングナット
- F シリンダ
- G ポンプ液体アウトレット
- H ポンプアダプタ
- J フットキャップ

修理

一般情報

注: テキスト内のカッコ内の参照番号と文字は、 図の付記に対応しています。

Graco 販売代理店でお求めいただける純正の、 Graco 部品とアクセサリーのみを使用してください。 自分でアクセサリーを用意する場合は、システムに適 切なサイズ、および適合する定格圧力であることを確 認してください。

準備





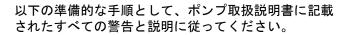












- 1. 装置を洗浄します。
- 2. ポンプをストロークの中間近くで停止します。
- 3. 圧力を開放します。
- 4. エアホースと液体ホース、およびアース線を取り 外します。
- 5. シールドを取り外します。

注: オーバーフロー室(オプションの付属品)に流体 が含まれる場合、ボトル(103)のネジを外して廃棄し ます。図 4 を参照してください。使用されていない場 合は、ボトルをキャップに付けたままにできます。



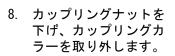


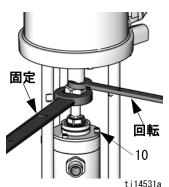




静電気の蓄積を回避するには、プラスチック製のボ トルがポンプに付いた状態で乾いた布でそれをこす らないでください。必要に応じて、ボトルを取り外 して掃除します。

- 6. 5 mの六角レンチを使用し、トップキャップのネジ (10) を緩めます。
- 7. レンチを使用してカッ プリングナットを固定 します。別のレンチを 使用してモータシャフ トを回します。トップ キャップと D 型シール の破損を避けるために、 カップリングナットは 回さないでください。





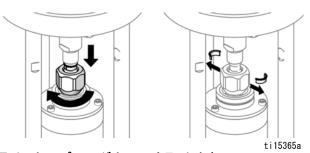


図 2. カップリングカラーを取り外す。

- 9. モータシャフトを押し上げます。カップリング ナットを取り外します。
- 10. カート搭載:背面が下になるようにカートを傾け てロアーポンプを点検します。

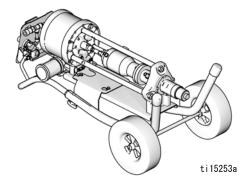


図 3. 点検のためにポンプを傾ける。

ベローズの交換

ベローズと室の分解

注

トップキャップとD型シールの破損を避けるために、コネクティングロッドには回転力を決してかけないでください。

- 1. 準備、10ページに記載されているすべての手順に 従います。
- 5 mm 六角レンチを使用して3つのネジ(10)を外し、シールドマウントスペーサ(9)およびトップキャップ(8)を取り外します。ベローズ室の0リング(12)を廃棄します。
- 3. 交換する必要がある場合を除き、トップキャップに取り付けられているオーバーフロー室はそのままにしてください。
- 4. オーバーフロー室を交換する場合:ボトル(103)がまだ取り外されていない場合はボトルのネジを緩め、取付金具(104)から蓋(101)を外します。カップと蓋を廃棄します。ソケットを使用して、トップキャップ(8)の止めナット(105)を取り外します。D型シール(106)を外して廃棄します。交換する必要がある場合を除き、トップキャップ(8)に取り付けられている金具(104)はそのままにしてください。

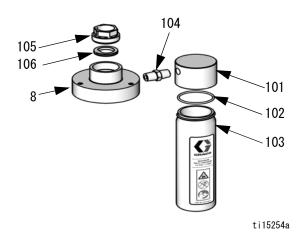


図 4. オーバーフロー室

- 5. ソケットを使用して、フットキャップ(42)を取り外します。0リング(41)を外して廃棄します。
- 6. コネクティングロッド (14) 上の六角部を 19 mm (3/4 インチ) レンチで固定します。タイロッドまたはベンチに対して固定して回らないようにします。ソケットを使用して、ピストン / ロッドのアセンブリを緩めます。

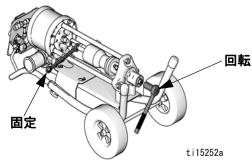


図 5. コネクティングロッドをしっかり固定する。

- 7. 図 6 を参照してください。コネクティングロッド (14) とベローズ(7) をベローズ室(1) の上部から 引き抜きます。パッキンナットに取り付けられて いるベローズ室(1) はそのままにします。
- 8. ベローズのブッシング(6) および破損した ベローズ(7) を取り外します。
- スナップブッシング(3)を取り外します。
 リング(4,5)を外して廃棄します。

ベローズと室の再組み立て

- ベローズのブッシング(6) および新しいベローズ(7) をコネクティングロッド(14) の上にスライドさせます。
- 2. スナップブッシングに新しい 0 リング (4 と 5) を取り付けます。スナップブッシング (3) に潤滑油を塗ってベローズの先端に取り付け、所定の位置にはめ込みます。
- 3. ベローズの 0 リング (12) をベローズ (7) の周りに緩く配置します。ベローズ (7) を完全に組み立てた状態で、コネクティングロッド (14) をベローズ室 (1) に押し込みます。コネクティングロッドを手で締めます。
- 4. コネクティングロッド (14) 上の六角部を固定し、 トルクレンチを使用してピストン (45) を回します。 74-86 ft-lb (100-117 N·m) のトルクを与えます。
- 5. 0 リング(12) がベローズの上部とは反対に位置していることを確認します。コネクティングロッド(14) とベローズ(7) をベローズ室(1) にぴったり押し込みます。
- 6. コネクティングロッド (14) にトップキャップ (8) をセットします。締めないでください。
- 7. **オーバーフロー室を交換する場合**:キット 24E298 を注文してください。(25ページを参照してください。)コネクティングロッド(14)に新しいD型シール(106)を取り付けます。19 mm (3/4 イン

- チ)レンチでコネクティングロッドを固定します。 止めナット(105)を取り付けて締めます。 100-120 in-lb(11-14 N·m)のトルクを与 えます締め過ぎないでください。
- 8. 新しいフットキャップの 0 リング (41) を取り付けます。フットキャップにグリースを塗って取り付けます (42)。54-66 ft-lb (73-89 N·m)のトルクを与えます。
- 9. モータシャフトを押し上げます。カップリング ナット(55)上で滑らせます。カップリングカラー (56)を取り付けます。
- 10. 19 mm (3/4 インチ) レンチでコネクティングロッドを固定します。カップリングナットを取り付けて締めます。75-80 ft-lb (138-146 N·m) のトルクを与えます。
- 11. **オーバーフロー室を交換する場合**:0 リング(102) を蓋(101) に挿入します。新しいボトル(103) に蓋(101) を被せた状態で、取付金具(104) にしっかり締めます。
- 12. トップキャップ(8) 内の穴がベローズ室(1) の穴と揃うようにコネクティングロッド(14) を回転させ、トップキャップ内のDフラットがポンプの前面に向くようにします。トップキャップ(8) およびシールドマウントスペーサ(9) を再び取り付けます。ネジ(10) を 11-14 N·m(100-120 インチーポンド)のトルクで締めます。

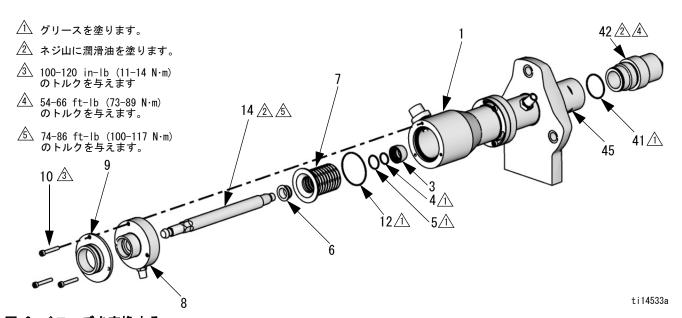


図 6. ベローズを交換する。

ポンプの完全な修理

分解

- 1. **準備**、10ページに記載されているすべての手順に 従います。
- 2. ソケットを使用して、フットキャップ(42)を取り外します。0リング(41)を外して廃棄します。
- 3. 5 mの六角レンチを使用し、トップキャップの3つのネジ(10)を緩めます。エアモータシャフトを持ち上げて、トップキャップ(8) およびシールドマウントスペーサ(9) をベローズ室から取り外します。
- 4. コネクティングロッド (14) 上の六角部を 19 mm (3/4 インチ) レンチで固定して回転しないようにします。ソケットを使用して、ピストン/ロッドのアセンブリを緩めます。図 5 を参照してください。
- 5. ピストン / ロッドの組品をシリンダ (27) の下部 から引っ張りだします。
- 6. **V-パッキンモデル**:ピストンパッキン(37、39)、パッキン押さえ(38、40)、およびスプリング(35)を取り外します。図 14、ページ16、を参照してください。
- 7. **U-カップモデル**:ベアリング(52)、U-カップ(53)、およびワッシャ(54)を取り外します。 図 13、ページ15、を参照してください。
- オーバーフロー室付きモデル:オーバーフロー室を交換する必要がある場合はベローズの交換、11ページを参照してください。オーバーフロー室に問題がない場合、トップキャップに取り付けたままにします。
- 9. コネクティングロッド (14) とベローズ (7) を取り外します。
- 10.5 mm 六角レンチを使用して3つのネジ(17)、 およびワッシャ(18)を外したあと、ベロー ズ室(1)を取り外します。ベローズ室の0リ ング(12)を廃棄します。
- 11. 54 mm (2 1/8 インチ) のソケットレンチを使用して、 パッキンナット (20) を取り外します。

- 12. **V- パッキンモデル**: パッキン押さえ(23、26)、 スロートパッキン(24、25)、およびスプリング (22) を取り外します。図 10、ページ 14、 を参照してください。
- 13. **U- カップモデル**:0 リングピックまたはペンチを使用してスプリングクリップ(51)、U- カップ(50)、およびベアリング(49)を取り外します。図 11、15 ページを参照してください。
- 14. パッキンナットの上部の 0 リング (2) および下部 の 0 リング (21) を取り外して破棄します。
- 15. ピストンロッド (31) の六角部を万力で挟みます。 1/2 インチの六角レンチを使用して、ピストン 下部から (45) フロースルーナット (44) を取り 外します。
- 16.0 リング(32) およびシート(46) を取り外します。チェックボール(47) を万力から外して廃棄します。

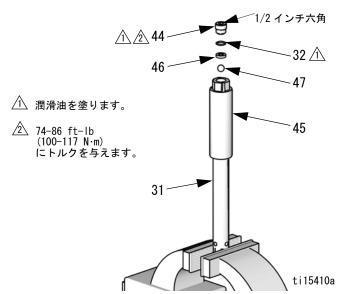


図 7. アウトレットの確認。

- 17. ピストン(45)の六角部を万力に入れ、23 mm のソケットを使用してピストンロッド(31)を取り外します。
- 18. ピストン 0 リング (32) およびシート (33) を取り外します。チェックボール (34) およ びスプリング (36) を万力から外して廃棄します。

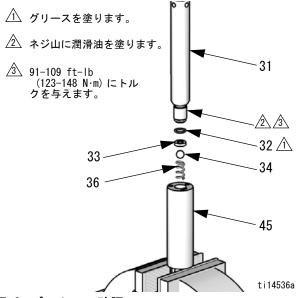


図 8. ピストンの確認。

19. ベローズが破損している場合は、ベローズの交換、 11 ページを参照してください。破損していない場合は、コネクティングロッドに取り付けられているベローズをそのままにします。

再組み立て

1. ピストンロッド (45) の六角部を万力で留めます。 ボールストップに新しいスプリング (36) を取り付けます。

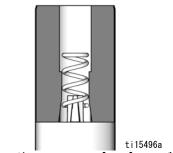


図 9. ボールストップスプリング

- 2. チェックボール (34) およびシート (33) をピスト ンの上部に取り付けます。新しい 0 リング (32) に潤滑油を塗って取り付けます。
- 3. ピストン (45) の六角部をそのまま万力で挟んだ 状態で、ネジ潤滑油を塗ってソケットを使用して 変位ロッド (31) を再度取り付けます。91-109 ft-lb (123-148 N·m) のトルクを与えます。
- 4. ピストンの六角部を万力で留めます。新しい チェックボール(47)およびシート(46)をピス トンの下部に取り付けます。新しい0リング(32) に潤滑油を塗って取り付けます。
- 5. フロースルーナット (44) に潤滑油を塗って 再度取り付けます。74-86 ft-lb (100-117 N·m) のトルクを与えます。
- 6. 作業台の上にパッキンナット(20)を上下逆さまに置き、パッキンを適切に揃えます。

V- パッキンモデル: パッキンナット内のメスのパッキン押さえ(26)、新しい V- パッキン(24、25)、およびオスのパッキン押さえ(23)に潤滑油を塗って取り付けます。パッキンナットを取り付けた際、へりがシリンダ側を向くように上に向けてください。パッキンを最後まで押し込みます。

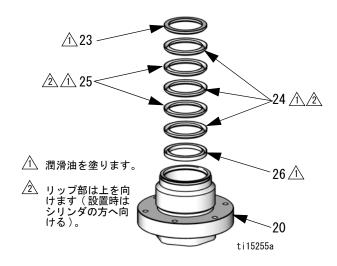


図 10. スロート V- パッキン

U- カップモデル: ベアリング(49)、U- カップパッキン(50)、およびスプリングクリップ(51)に潤滑油を塗って取り付けます。パッキンナットを取り付けた際、U- カップがシリンダ側を向くように上に向けてください。

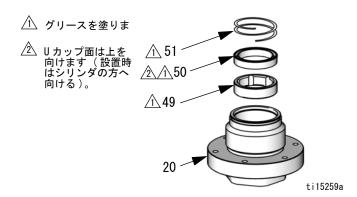


図 11.U-カップのスロートシール

- 7. 上部の 0 リング (2) および下部の 0 リング (21) をパッキンナット (20) に取り付けます。
- 8. **V- パッキンモデル**: シリンダ(27) の上部にスプリング(22) を取り付けます。
- 9. パッキンナット(20) に潤滑油を塗って再度取り 付けます。54-66 ft-lb(73-89 N·m)のトルクを与 えます。
- ネジ(17) およびワッシャ(18) を使用してベローズ室(1) を取り付けます。インレットの取付金具がタイロッドと干渉しないようにネジを揃えます。ネジ(17) を 11-14 N·m(100-120 インチーポンド)のトルクで締めます。
 - ⚠ グリースを塗ります。
 - ネジ山に潤滑油を塗ります。

 - <u>▲</u> 54-66 ft-1b (73-89 N·m) のトルクを与えます。

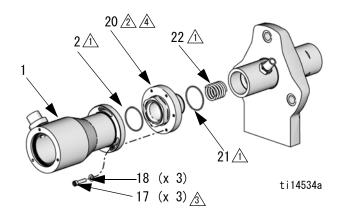


図 12. ベローズ室とパッキンナット。

- 11. V-パッキンモデル:新しいピストンスプリング (35)を取り付けます。変位ロッド(31)上のオスの パッキン押さえ(40)、新しいピストンパッキン (37、39)、およびメスのパッキン押さえ(38)に潤 滑油を塗って取り付けます。へりがシリンダ側を 向くようにします。
- **12. U- カップモデル**: ワッシャ(54)、U- カップ(53)、 およびベアリング(52) に潤滑油を塗って取り付け ます。U- カップがシリンダ側を向くようにします。

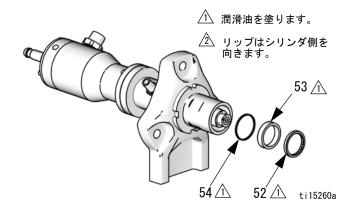


図 13.U-カップのピストンシール

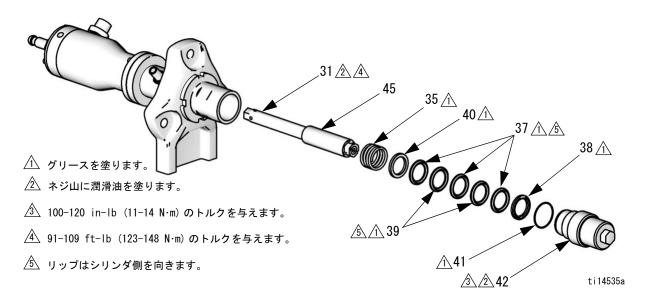


図 14. ピストン ٧- パッキン

- 13. 変位ロッドシャフトの外側とピストンの六角部付近に潤滑油を塗ります。ロッドおよびピストンをシリンダ(27)内に押し込みます。
- 14. ベローズを交換する場合: ベローズと室の再組み 立て、12 ページに記載されている手順 1 および 2 に従って新しいベローズをコネクティングロ ッドに取り付けます。
- 15. 図 6、ページ 12、を参照してください。ベローズ の 0 リング (12) をベローズ (7) の周りに緩く配 置します。ベローズ (7) を完全に組み立てた状態で、コネクティングロッド (14) をベローズ室 (1) に押し込みます。コネクティングロッドを手で締めます。
- 16. コネクティングロッド (14) 上の六角部を固定し、 トルクレンチを使用してピストン (45) を回します。 74-86 ft-lb (100-117 N·m) のトルクを与えます。
- 17. コネクティングロッド (14) にトップキャップ (8) をセットします。締めないでください。
- 18. オーバーフロー室を交換する場合:キット 24E298 を注文してください。(25 ページを参照してください。)コネクティングロッド(14)に新しい D型シール(106)を取り付けます。19 mm (3/4 インチ)レンチでコネクティングロッドを固定します。止めナット(105)を取り付けて締めます。100-120 in-lb(11-14 N·m)のトルクを与えます締め過ぎないでください。
- 19. 新しいフットキャップの 0 リング (41) を取り付けます。フットキャップにグリースを塗って取り付けます (42)。54-66 ft-lb (73-89 N·m)のトルクを与えます。

16

- 20. モータシャフトを押し上げます。カップリング ナット(55)上で滑らせます。カップリングカラー (56)を取り付けます。
- 21. エアモータシャフトを固定します。カップリング ナットを取り付けて締めます。75-80 ft-lb (138-146 N·m) のトルクを与えます。
- 22. **オーバーフロー室を交換する場合**:0 リング(102) を蓋(101) に挿入します。新しいボトル(103) に蓋(101) を被せた状態で、取付金具(104) にしっかり締めます。
- 23. トップキャップ(8) 内の穴がベローズ室(1) の穴 と揃うようにコネクティングロッド(14) を回転さ せます。トップキャップ(8) およびシールドマウ ントスペーサ(9) を再び取り付けます。ネジ(10) を 11-14 N·m(100-120 インチーポンド) のトル クで締めます。

注: オーバーフロー室は、Dフラットがポンプの前面に対して揃っている場合に最もうまく収まります。

インレットまたはアウトレットの取付 金具の修理

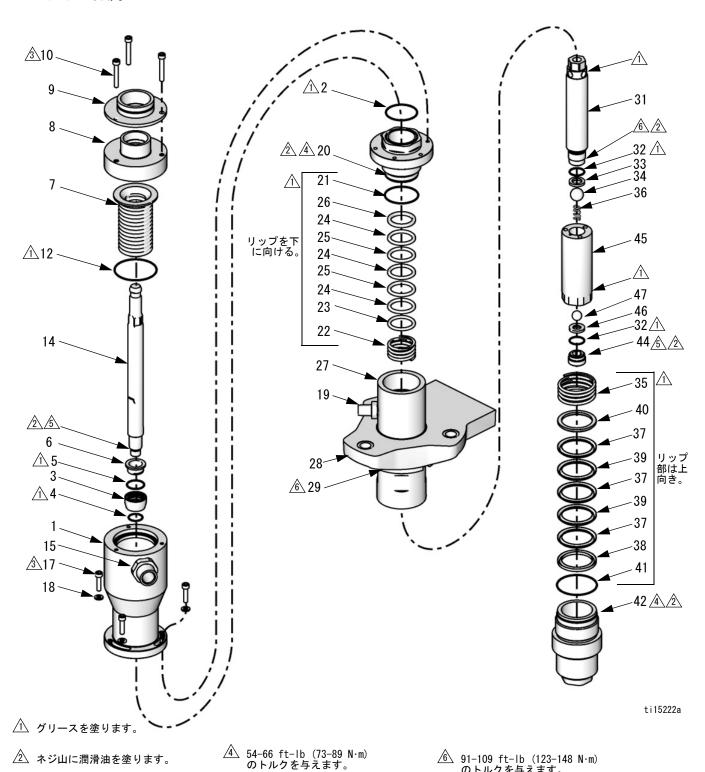
インレットまたはアウトレットの取付金具は、損傷している場合のみ取り外して交換してください。漏れや浸潤が発生している場合、および取付金具を外すたびに、片方または両方の0リングを交換します。再度組み立てるには、0リングに潤滑油を塗り、金具に強力ネジロック剤を塗ります。54-66 ft-lb

(73-89 N·m) にトルクを与えます。

-	
-	
. <u></u> ,	
-	

部品

V- パッキン付属モデル:



18

ネジ山に潤滑油を塗ります。

<u>⑥</u> 91-109 ft-lb (123-148 N·m) のトルクを与えます。

V- パッキン付属モデル:

注:1つ以上の点検/修理キットの形でさまざまな部品を入手できます。24ページを参照してください。

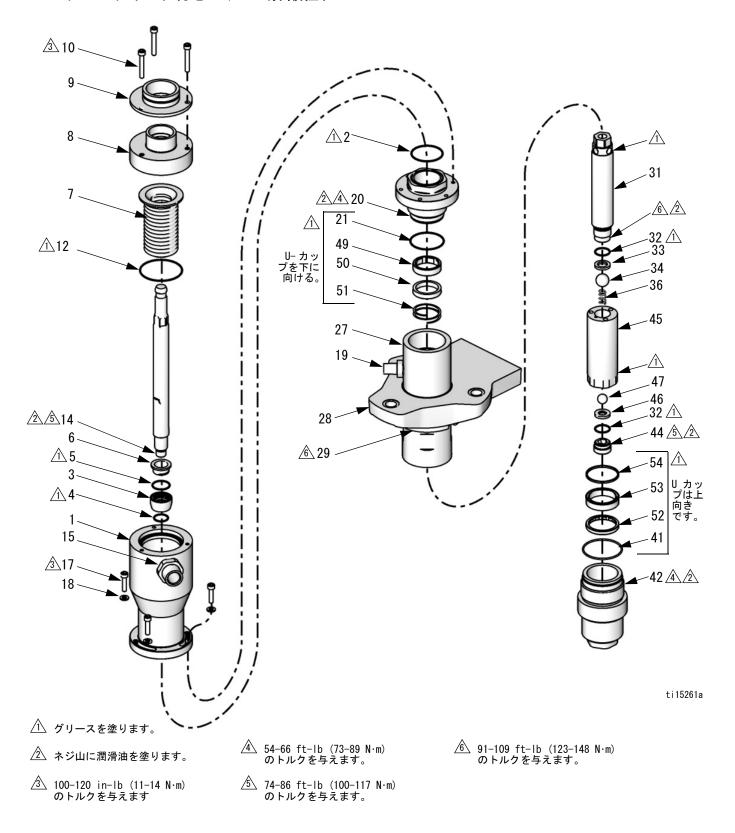
参照	説明	部品	個数
1	ベローズチェンバキット(2, 12, 15,		1
	17, 18, 21, 32, 41 を含む)		
	LB050A	24E758	
	LB100A 及び LB150A	24E759	
2	0 リング、パッキングナット、トップ	113082	1
3	ブッシング、スナップ		1
4	0 リング、スナップブッシング	110135	1
5	0 リング、スナップブッシング	C20182	1
6	ブッシング、ベローズ		1
7	ベローズキット		1
	(2, 4, 5, 12, 21, 32, 41 を含む)		
	LB050A	24A267	
	LB100A 及び LB150A	24E764	
8	トップキャップキット	24A271	1
	(9, 10, 12 を含む)		
9	スペーサー、シールド取付		1
10	ネジ、M6 x 40; 金具キット、24 ペー ジを参照	117030	3
12	0 リング、ベローズチェンバ	116377	1
14	コネクティングロッドキット (4, 5, 12, 32, 41 を含む)	24E762	1
15	(4, 5, 12, 32, 41 を含む) 入口取り付け金具キット		1
10	人口取り付け金具キット LB050A 及びLB100A,	24A842	ı
	3/4-14 npt x 1 3/16-16 un	Z4A04Z	
	LB150A	24E711	
	1-11.5 npt x 1 3/16-16 un	24L/11	
17	ネジ、ベローズチェンバ、M6 x 25; 金	117029	3
''	具キット、24ページを参照	117020	
18	ワッシャー、ベローズチェンバ、金具	117018	3
	キット、24 ページを参照		
19	出口取付けキット(48 を含む)		1
	LB050A 及び LB100A,	24A840	
	3/8-18 npt x 3/4-16 un		
	LB150A, 3/4-14 npt x 1 3/16-16 un	24A842	
20	パッキングナットキット		1
	(2, 12, 21, 32, 41 を含む)		
	LB050A	24F837	
	LB100A	24F223	
	LB150A	24F224	
21	0 リング、パッキングナット、底部		1
	LB050A	107078	
	LB100A	104537	
	LB150A	110492	
22	スプリング		1
23	グランド、オス		1
24	パッキン、UHMWPE		3
25	V- パッキン、PTFE		2
26	グランド、メス		1

参照	説明	部品	個数
27	シリンダキット		1
	(2, 12, 19, 21, 32, 41, 48を含む)		
	LB050A	24A828	
	LB100A	24A829	
	LB150A	24A830	
28	アダプター、ポンプ		1
29	ジャムナット		1
	LB050A	24A635	
	LB100A	24A637	
	LB150A	24A639	
31	容積型ロッドキット		1
	(2, 12, 21, 32, 41 を含む)		
	LB050A	24F492	
	LB100A	24F296	
	LB150A	24F295	
32	0 リング、ピストン		2
33	シート,タングステンカーバイド		1
34	チェックボール、ステンレス鋼製		1
	LB050A	101947	
	LB100A 及び LB150A	107203	
35	スプリング		1
36	スプリング、ボールストップ		1
37	パッキン、UHMWPE		3
38	グランド、メス		1
39	V- パッキン、PTFE		2
40	グランド、オス		1
41	Ο リング、フットキャップ		1
42	フットキャップキット(41 を含む)		1
	LB050A	24A831	
	LB100A	24A832	
	LB150A	24A833	
44	フロースルーナット		1
45	ピストンキット		1
	(2, 12, 21, 32, 41 を含む)		
	LB050A	24F488	
	LB100A	24F489	
	LB150A	24F490	
46	シート,タングステンカーバイド		1
47	チェックボール、ステンレス鋼製		1
	LB050A	101947	
	LB100A 及び LB150A	101859	
48	0 リング、出口取付金具 (非表示)		1
55	ナット、カップリング	15T311	1
56	カラー、カップリング、	184128	2
	10個パックについては24ページ参照		

注: 交換用の危険と警告ラベル、タグ、およびカードは無料で入手できます。

⁻⁻⁻個別の販売は致しません。入手可能なキットについては、24-25 ページを参照してください。

U- カップパッキング付きモデル(非酸性)



U- カップパッキング付きモデル(非酸性)

注:1つ以上の点検/修理キットの形でさまざまな部品を入手できます。24ページを参照してください。

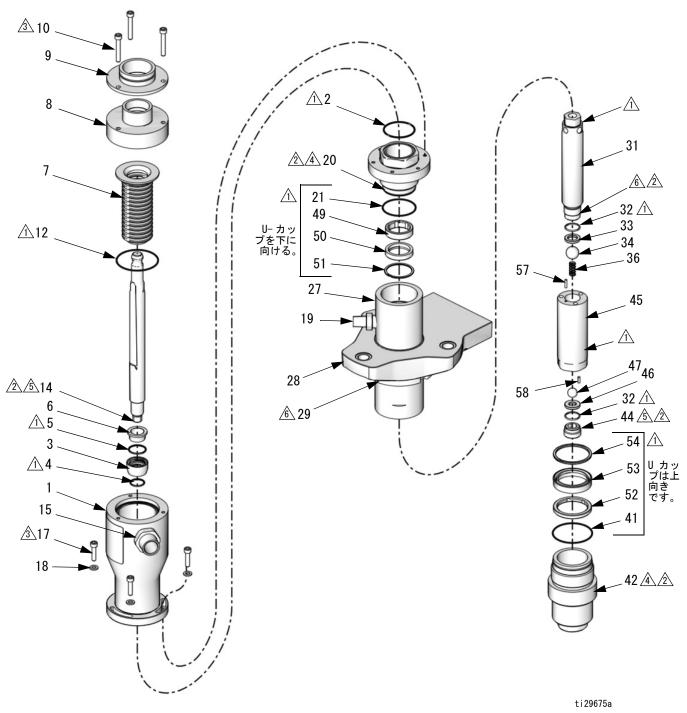
	I		
参照		品番	個数
1	ベローズチェンバキット(2, 12, 15,		1
	17, 18, 21, 32, 41 を含む)		
	LB050B	24E758	
	LB100B 及びLB150B	24E759	
2	0 リング、パッキングナット、トップ	113082	1
3	ブッシング、スナップ		1
4	0 リング、スナップブッシング	110135	1
5	0 リング、スナップブッシング	C20182	1
6	ブッシング、ベローズ		1
7	ベローズキット		1
	(2, 4, 5, 12, 21, 32, 41 を含む)	044067	
	LB050B	24A267	
_	LB100B 及びLB150B	24E764	1
8	トップキャップキット (9, 10, 12 を含む)	24A271	1
9			1
10	スペーサー、シールド取付 ネジ、M6 x 40; 金具キット、	117030	3
10	イン、MO x 40, 並具キット、 24 ページを参照	117030	٥
12	0 リング、ベローズチェンバ	116377	1
14	コネクティングロッドキット	24E762	1
'	(4, 5, 12, 32, 41 を含む)	246702	
15	入口取り付け金具キット		1
	LB050B 及び LB100B,	24A842	
	3/4-14 npt x 1 3/16-16 un		
	LB150B, 1-11.5 npt x 1 3/16-16 un	24E711	
17	ネジ、ベローズチェンバ、M6 x 25;	117029	3
	金具キット、24ページを参照		
18	ワッシャー、ベローズチェンバ、	117018	3
	金具キット、24ページを参照		
19	出口取付けキット(48 を含む)		1
	LB050B 及び LB100B,	24A840	
	3/8-18 npt x 3/4-16 un		
	LB150B, 3/4–14 npt x 1 3/16–16 un	24A842	
20	パッキングナットキット		1
	(2, 12, 21, 32, 41 を含む)	0.45007	
	LB050B	24F837	
	LB100B	24F223	
21	LB150B 0 リング、パッキングナット、底部	24F224	1
21		107070	1
	LB050B LB100B	107078 104537	
	LB150B		
27	シリンダキット	110492	1
"	シリンダキット (2, 12, 19, 21, 32, 41, 48 を含む)		'
	LB050B	24A828	
	LB100B	24A829	
	LB150B	24A830	
28	アダプター、ポンプ		1
20	ファング ト ヤイノ		<u> </u>

参照	説明	品番	個数
29	ジャムナット		1
	LB050B	24A635	
	LB100B	24A637	
	LB150B	24A639	
31	容積型ロッドキット		1
	(2, 12, 21, 32, 41 を含む)		
	LB050B	24F492	
	LB100B	24F296	
	LB150B	24F295	
32	0 リング、ピストン		2
33	シート,タングステンカーバイド		1
34	チェックボール、ステンレス鋼製	107203	1
36	スプリング、ボールストップ		1
41	Ο リング、フットキャップ	106259	1
42	フットキャップキット (41 を含む)		1
	LB050B	24A831	
	LB100B	24A832	
	LB150B	24A833	
44	フロースルーナット		1
45	ピストンキット		1
	(2, 12, 21, 32, 41 を含む)		
	LB050B	24F488	
	LB100B	24F489	
	LB150B	24F490	
46	シート,タングステンカーバイド		1
47	チェックボール、ステンレス鋼製	101859	1
48	0 リング、出口取付金具 (非表示)		1
49	軸受、スロート		1
50	U- カップパッキング、スロート		1
51	スプリングクリップ、スロート		1
52	ベアリング、ピストン		1
53	U- カップパッキング、ピストン		1
	ワッシャ、ピストン		1
55	ナット、カップリング	15T311	1
56	カラー、カップリング、10 個パッ	184128	2
	クについては 24 ページ参照		

注: 交換用の危険と警告ラベル、タグ、およびカードは無料で入手できます。

--- 個別の販売は致しません。入手可能なキットについては、24-25 ページを参照してください。

U- カップパッキング付き LB1000 モデル(酸性)



⚠ グリースを塗ります。

ネジ山に潤滑油を塗ります。

<u>4</u> 54-66 ft-1b (73-89 N·m) のトルクを与えます。

<u>∕</u>5 74-86 ft-lb (100-117 N·m) のトルクを与えます。

<u>^</u>6 91-109 ft-lb (123-148 N·m) のトルクを与えます。

U- カップパッキング付き LB1000 モデル (酸性)

注:1つ以上の点検/修理キットの形でさまざまな部品を入手できます。24ページを参照してください。

参照	説明	品番	個数
1	ベローズチェンバ、316sst	17M106	1
2 †	0 リング、パッキングナット、トップ	113082	1
3 †	ブッシング、スナップ、316sst		1
4†	0 リング、スナップブッシング	110135	1
5†	0 リング、スナップブッシング	C20182	1
6†	ブッシング、ベローズ、316sst		1
7 †	ベローズキット	24J851	1
	(2, 4, 5, 12, 21, 32, 41 を含む)		
8	トップキャップキット	24A271	1
	(9, 10, 12を含む)		
9	スペーサー、シールド取付		1
10	ネジ、M6 x 40; 金具キット、	117030	3
	24 ページを参照		
12 †	0 リング、ベローズチェンバ	116377	1
14	コネクティングロッドキット	24E762	1
	(4, 5, 12, 32, 41 を含む)		
15 †	入口取付け金具キット	24A842	1
	3/4-14 npt x 1 3/16-16 un		
17	ネジ、ベローズチェンバ、M6 x 25;	117029	3
	金具キット、24ページを参照		
18	ワッシャー、ベローズチェンバ、	117018	3
	金具キット、24ページを参照	044040	
19	出口取付け金具キット、	24A840	1
	3/8-18 npt x 3/4-16 un (48を含む)	4711000	
20	パッキングナット	17M093	1
21 †	0 リング、パッキングナット、底部		1
27	シリンダ	17M089	1
28	<u> アダプター、ポンプ</u>		1

参照	説明	品番	個数
29	ジャムナット	24A637	1
31	容積型ロッドキット	24F296	1
32 †	0 リング、ピストン		2
33 †	シート、17-4 sst		1
34 †	チェックボール、ステンレス鋼製		1
36 †	スプリング、ボールストップ		1
41 †	Ο リング、フットキャップ	106259	1
42	フットキャップ (41 を含む)	24A832	1
44 †	フロースルーナット		1
45	ピストン	17M092	1
46 †	シート、17-4 sst		1
47 †	チェックボール、ステンレス鋼製	103462	1
48 †	0 リング、出口取付金具 (非表示)		1
49 †	軸受、スロート		1
50 †	U- カップパッキング、スロート		1
51 †			1
52 †			1
53 †	U- カップパッキング、ピストン		1
54 †	ワッシャ、ピストン、316sst		1
55	ナット、カップリング	15T311	1
56	カラー、カップリング、	184128	2
	10個パックについては24ページ参照		
57	ペレット、ナイロン、	160742	1
	0.516 in. (13 mm)		
58	ペレット、ナイロン、	15V998	1
	0.375 in. (9.5 mm)		

注: 交換用の危険と警告ラベル、タグ、およびカードは無料で入手できます。

--- 個別の販売は致しません。入手可能なキットについては、24-25 ページを参照してください。

† 部品は酸性キット 26A234 に含まれます。

修理キット

キットの説明	LB050A LB050B	LB100A LB100B	LB150A LB150B	LB100C (酸性)
0 リングキット -0 リングキットを含む (2、4、5、12、16、21、32、41、48)	24E713	24E714	24E715	24E714
V- パッキンシールキット スプリング (22、35)、パッキン押さえ (23、26、38、40)、V- パッキン (24、25、37、39)、および 0 リング (2、12、21、32、41) を含む	24A655	24A656	24A657	
U- カップシールキット スロート U- カップ (50)、ベアリング (49)、スプリングクリップ (51)、ピストン U- カップ (53)、ベアリング (52)、およびワッシャ (54) を含む。0 リング (2、12、21、32、41) も含む	24E716	24E631	24E632	
ブッシングキット ベローズブッシング(6)、スナップブッシング(3)、および0リ ング(2、4、5、12、16、21、32、41)を含む	24A268	24E766	24E766	
440 ステンレス鋼チェックボールキット 以下が付属しています:チェックボール(34、47)、ボールストップスプリング(36)、0 リング(2、12、21、32、41)。	24A661	24A662	24A662	
タングステンカーバイドシートおよび 440 ステンレス鋼ボール修理キット シート (33、46)、チェックボール (34、47)、フロースルーナット (44)、および 0 リング (2、12、21、32、41)	24A787	24A788	24 A 788	
変位ロッド/コネクティングロッド/ピストンキット 変位ロッド(31)、ピストン(45)、ナイロン成形(部品リストには含まず)、コネクティングロッド(14)、ベローズ(7)、スナップブッシング(3)、ベローズブッシング(6)、シート(33、46)、チェックボール(34、47)、スプリング(36)、フロースルーナット(44)、カップリングナット(55)、カップリングカラー(56)、および0リング(2、4、5、12、21、32、41)を含む	24A649	24A650	24A651	
容積型ロッドキット 容積型ロッド(31)、および0リング(2、12、21、32、41)を含む	24F492	24F296	24F295	24F296
ピストンキット ピストン (45)、ナイロン成形 (部品リストには含まず)、 および 0 リング (2、12、21、32、41) を含む	24F488	24F489	24F490	
金具キット トップキャップネジ 3 個 (10)、ベローズ室ネジ 3 個 (17)、 およびワッシャ 3 個 (18) を含む。	24E712	24E712	24E712	24E712
カップリングカラーキット - 以下を含む:カップリン グカラー 10 パック	24A619	24A619	24A619	24A619
酸性 100cc ベローズ U カップキット チェックボール(47)、ボールストップスプリング(36)、U カップパッキング(50 及び 53)、スロートベアリング(49)、ピストンベアリング(52)、ベローズ(7)、フロースルーナット(44)、シート(33)、チェックボール(34)、シート(46)、スナップブッシング(3)、ピストンワッシャ(54)、ラセン型保持リング(51)、ベローズブッシング(6)、ナイロンエクストルージョン、入口/出口取付け0 リング(15 及び 48 参照)、0 リング(2、4、5、12、21、32、41)を含む				26A234

オプションキット

キットの説明	LB050A LB050B	LB100A LB100B	LB150A LB150B	LB100C (酸性)
強化 PTFE V パッキンキット* 強化 PTFE スロートパッキンおよびグランド、強化 PTFE ピストンパッキン、およびグランド、0 リング、スプリング	24J858	24J859	24J860	
PTFE ベローズキット PTFE ベローズおよび 0 リング	24J850	24J851	24J851	24J851
316 ステンレス鋼チェックボールキット** 以下が付属しています:チェックボール(34、47)、ボールストップスプリング(36)、0 リング(2、12、21、32、41)	24T257	24T258	24T258	24T258
316 ステンレス鋼およびボールキット ** 以下が付属しています:シート(33、46)、チェックボール(34、47)、フロースルーナット(44)、および 0 リング(2、12、21、32、41)	24A800	24A801	24A801	

- * 酸触媒材料など、UHMWPE との化学的な互換性の懸念に繋がる材料を使用。
- ** 高腐食環境に使用するための標準キットの後続。

アクセサリー

オーバーフローチェンバキット 24E298

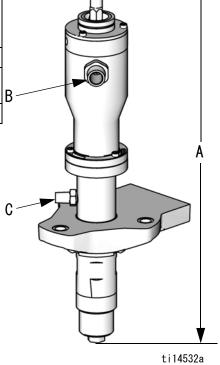
参照	説明	個数
101	リッド	1
102	0 リング	1
103	ボトル	1
104	フィッティング, 2 x 1/4-18 npt	1
105	ナット、保持	1
106	D型シール、ベローズ	1

寸法

置換ポンプの寸法

容積型ポンプ	A (高さ*) in. (mm)	B (入口サイズ) インチ npt	C (出口サイズ) in. npt	重量 kg (ポンド)
LB050A, LB050B	23. 6 (599)	3/4 インチ	3/8 インチ	26 (11)
LB100A, LB100B, LB100C	23. 6 (599)	3/4 インチ	3/8 インチ	30 (13)
LB150A, LB150B	23. 6 (599)	1 インチ	3/4 インチ	34 (15)

^{*} 高さはミッドストロークで測定されます。



技術データ

最大使用液圧

LB100A, LB100B 及びLB100C. 3600 psi (24.8 MPa, 248 バール) LB150A 及び LB150B 2400 psi (16.5 MPa, 165 バール) ストローク長 2.5 インチ 接液部 **UHMWPE** 316 SST、17-4 SST、ピーク PTFE、UHMWPE 酸モデル (LB100C) 上の接液素材......

California Proposition 65

カリフォルニア州居住者

<u>↑</u> **警告**: 発がんおよび生殖への悪影響 - www. P65warnings. ca. gov.

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がりに欠陥がないことを保証します。Graco により公表された特殊的、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、保守された場合にのみ適用します。

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

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

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

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

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

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

Graco の情報

Graco 製品についての最新情報には、www.graco.comに移動してください。 特許の情報については、www.graco.com/patents.を参照してください。

発注におきましては、Graco 販売代理店にご連絡いただくか、お近くの販売店を電話でお尋ねください。 **電話**:612-623-6921 **または無料通話**:1-800-328-0211 **ファックス、**612-378-3505

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

取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese. MM 312793

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. 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 改訂 L- 2021 年 5 月