

T4

3A8771B

3:1 空気式移送ポンプ

JA

ポリエタンフォーム、ポリ尿素、および類似の難燃性材料に使用します。一般目的では使用しないでください。

ヨーロッパでは、爆発性環境の場所での使用は承認されていません。

モデル情報については2ページを参照してください。

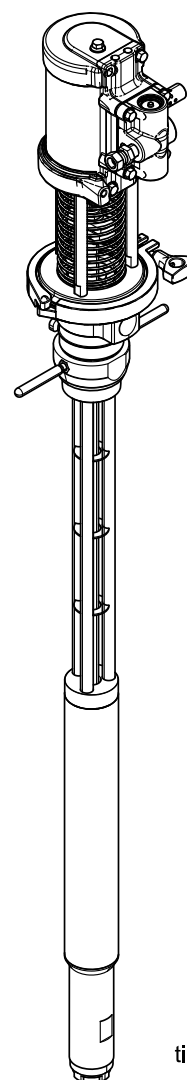
100 psi (0.69 MPa、6.9 バール) 最大空気使用圧力

315 psi (2.17 MPa、21.7 bar) 最大液体使用圧力



重要な安全上の指示

機器を使用する前に、本説明書内のすべての警告と指示をお読みください。説明書は保管してください。



ti39754a

目次

| | | | |
|---------------------------------------|----|---------------------------------|----|
| モデル | 2 | ドラム材料の変更 | 15 |
| 関連する説明書 | 2 | 日常のスタートアップ手順 | 16 |
| 警告 | 3 | 日常のシャットダウン手順 | 16 |
| イソシアネート (ISO) に関する重要な情報 | 5 | トラブルシューティング | 17 |
| イソシアネートの条件 | 5 | 日常メンテナンス | 17 |
| 材料の自然発火 | 6 | 部品 | 18 |
| 構成部品 A および B は、別々にしておいて ください | 6 | ポンプ (26D001) | 18 |
| イソシアネートの水分への反応 | 6 | エアモーター (273294) | 19 |
| 245 fa 発泡剤を含む発泡性樹脂 | 7 | エアモーター (273294) 続き | 20 |
| 材料の変更 | 7 | エアバルブ (キット 24A351 に含まれる) | 22 |
| 代表的な設置例 | 8 | アクセサリ | 23 |
| 循環システムなしの代表的な設置例 | 8 | 性能チャート | 26 |
| 循環システム付きの代表的な設置例 | 9 | 液体アウトレット圧力の計算 | 26 |
| ポンプの代表的な設置例 | 10 | ポンプエア消費量の計算 | 26 |
| 複数の下ポンプの代表的な設置例 | 11 | 圧力換算チャート | 27 |
| 取り付け | 12 | 標準立方フィート/分 (SCFM) 要件チャート | 27 |
| 接地 | 12 | 寸法 | 28 |
| ポンプの設定 | 13 | リサイクルおよび廃棄 | 29 |
| ポンプの取り付け | 13 | 製品有効期間の終了 | 29 |
| 操作 | 14 | California Proposition 65 | 29 |
| 装置使用前の洗浄 | 14 | 技術仕様 | 30 |
| 圧力開放手順 | 14 | 注記 | 31 |
| | | Graco 標準保証 | 32 |

モデル

| 部品 | 説明 | ポンプ 比率 | 下ポンプ 素材 | 液体供給アクセサリ | | 給気アクセサリ | |
|--------|--------------------|-----------|------------|----------------------|---------------------------------------|-----------------|----------------------------|
| | | | | スイベル 金具 157785 | 10 フィー ト(10.7m) 液体ホース 217382 | 給気キット 246483 | 乾燥剤ドラ イヤーキッ ト 247616 |
| 26D001 | T4 ポンプ | 3:1 | 炭素鋼 | | | | |
| 26D002 | 液体入り T4 ポンプ 2 個 | | | | | | |
| 26D003 | 液体・エア入り T4 ポンプ 2 個 | | | | | | |






関連する説明書

説明書は www.graco.com でもご利用になれます。

| 部品 | 説明書の概要 |
|--------|-------------------------------|
| 3A8598 | ProConnect® CS 下ポンプ - 部品 |
| 3A8500 | リアクター 3 プロポーショニングシステム - 操作 |
| 3A8501 | リアクター 3 プロポーショニングシステム - 修理と部品 |
| 3A7683 | 内部加熱ホース - 操作 |

警告

次の警告は、この装置の設定、使用、接地、メンテナンス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意味し、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、本取扱説明書の本文または警告ラベルに表示されている場合には、警告についての説明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>有毒な硫体または蒸気の危険性</p> <p>有毒な流体や気体が目に入ったり、皮膚に付着したり、それらを吸い込んだり、飲み込んだりすると、重傷を負ったり死亡したりする恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 使用中の硫体についての取り扱い方法および長期被ばくの影響を含む特定の危険性については、安全データシート(SDS)をご覧ください。 • スプレー中、器具の整備中、また作業場に居る間は、常に作業場の換気を良くし、必ず適切な個人用保護具を着用して下さい。本説明書の個人用保護具についての警告を参照してください。 • 危険な液体は保管用として許可された容器に保管し、廃棄する際には適用されるガイドラインに従ってください。 |
|  | <p>個人用保護具</p> <p>スプレーや器具のサービスを行う場合や作業場に立ち入る場合は、必ず適切な作業者の安全保護具を用いて皮膚を全面的に覆ってください。安全保護具は長期被ばく、毒ガス・噴霧・蒸気の吸引、アレルギー反応、火傷、目の怪我、聴力の損失等を予防する手助けになります。この保護具は以下のものを含みますが、必ずしもこれに限定はされません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 硫体の製造者および地域の監督当局が推奨する付属の送気マスクを含む可能性のある正しい装着が可能な呼吸装置、化学品が浸透不可能な手袋、防護服、足被覆物。 • 保護めがねと聴覚保護。 |
|   | <p>装置誤用の危険性</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"> • 疲労状態、薬を服用した状態、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。全ての装置の説明書の技術仕様を参照してください。 • 装置の接液部部品に適合する液体と溶剤を使用してください。全ての装置の説明書の技術仕様を参照してください。液体と溶剤の製造元の警告を参照してください。使用している液体に関する詳しい情報については、販売代理店または小売店から安全データシート (SDS) を取り寄せてください。 • 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。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。 • 装置を改造または変更しないでください。装置を改造または変更すると、認証機関の承認が無効になり、安全上の危険が生じる場合があります。 • すべての装置が、それらを使用する環境用に認定され、承認されていることを確認してください。 • 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。 • ホースとケーブルは通路、鋭角のある物、可動部品、高温の装置から離してください。 • ホースをねじったり、過度に曲げたり、ホースを使用して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。 • 適用される全ての安全に関する規制に従ってください。 |



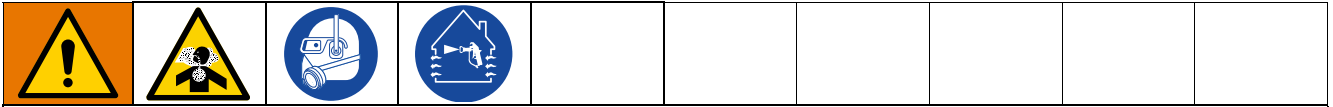
警告

| | |
|---|---|
|     | <p>火災および爆発の危険性</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。装置を通して流れている塗料や溶剤は静電スパークの原因となることがあります。火災と爆発を防止するために：</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、懐中電灯およびプラスチック製シート（静電スパーク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。 作業場にある全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。 洗浄用溶剤を高圧でスプレーしたり洗浄したりしないでください。 溶剤、ポロ布、ガソリンなどの異物は作業場に置かないでください。 可燃性の気体が充満している場所で、電源コード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。 接地されたホースのみを使用してください。 ペール缶に向けて引き金を引く場合、ガンを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。静電気防止または導電性でない限り、ペール缶ライナーは使用しないでください。 静電気放電が生じた場合、または感電したと感じた場合、操作を直ちに停止してください。問題を特定し、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。 |
|    | <p>加圧された装置による危険</p> <p>装置、漏れまたは破裂した構成部品から出た流体は目または皮膚に飛び散り、重傷を負う可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> スプレー / 吐出を中止する場合、または装置の洗浄、点検、整備を行う前には、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箇所を締めてください。 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下さい。 |
|   | <p>可動部品の危険性</p> <p>可動部品は指や身体の一部を挟んだり、切ったり、切断したりする可能性があります。</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。 装置は、警告もなく始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、圧力開放手順に従ってすべての電源接続を外してください。 |
|  | <p>火傷の危険性</p> <p>装置表面および加熱された液体は、操作中大変熱くなることがあります。重度の火傷を避けるためには：</p> <ul style="list-style-type: none"> 高温の流体や装置に触らないでください。 |

イソシアネート (ISO) に関する重要な情報



イソシアネート (ISO) は、2 液コンポーネント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液体のスプレーまたは吐出は有害な霧、蒸気、噴霧化した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、メーカーの警告文および 製品安全データシート (SDS) をご覧ください。
- 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、硫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ている、または調整ミスのある器具は、不適切に硬化された素材を生じ、ガスや異臭の発生源となる可能性があります。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。硫体製造者の 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、液体メーカー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、液体メーカーの全ての推奨事項に従ってください。スプレー後は、飲食前に手や顔を洗ってください。
- イソシアネート類にさらされる危険性は、スプレー後も続きます。適切な個人用保護具を着用されない方は、硫体製造者が特定する塗布中および塗布後の期間は作業場に立ち入らないでください。一般的にはこの期間は、少なくとも 24 時間です。
- イソシアネート類に曝される危険エリアである作業場に入る可能性のある方には警告を与えてください。硫体の製造者および地域の監督官庁の勧告に従ってください。作業場の外に次のような標識を立てることをお勧めします。




| | |
|---|----------------|
|  警告 | |
|  | 毒性ガスの危険 |
| フォームスプレー時、 もしくは適用後 __ 時 間は立入禁止 | |
| 以下の日時まで立入禁止: | |
| 日付: _____ | |
| 時刻: _____ | |

材料の自然発火

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
|  |  | | | |
|---|---|--|--|--|

材料の中には、厚く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安全データシート (SDS) を参照してください。

構成部品 A および B は、別々にしておいてください

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
|  |  |  | | |
|---|---|---|--|--|

硫体ライン中の硬化した材料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、

- コンポーネント A とコンポーネント B の接液部品を絶対に**交換しない**でください。
- 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。

イソシアネートの水分への反応

ISO は水分 (湿気など) に反応し、ISO が部分的に硬化させ、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。

| 注意 |
|---|
| 部分的に硬化した状態の ISO は、すべての接液部品の性能を低下させ、寿命を短くします。 |
| <ul style="list-style-type: none">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 適合の防湿ホースのみを使用してください。再生溶剤は決して使用しないでください。水分を含んでいる場合があります。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、必ず適切な潤滑剤を使用してねじ山の潤滑を行ってください。 |

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。

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、一部の発泡剤は、33°C (90°F) 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ください。

材料の変更

| 注 |
|---|
| <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 材料を変更する場合、装置を数回洗浄し、完全に清潔な状態にしてください。 • 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、ポリウレタ類間での変更では、全ての液体構成部品を分解してホースを変えてください。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。ポリウレタは多くの場合、B (樹脂) 側にアミンがあります。 |

代表的な設置例

循環システムなしの代表的な設置例

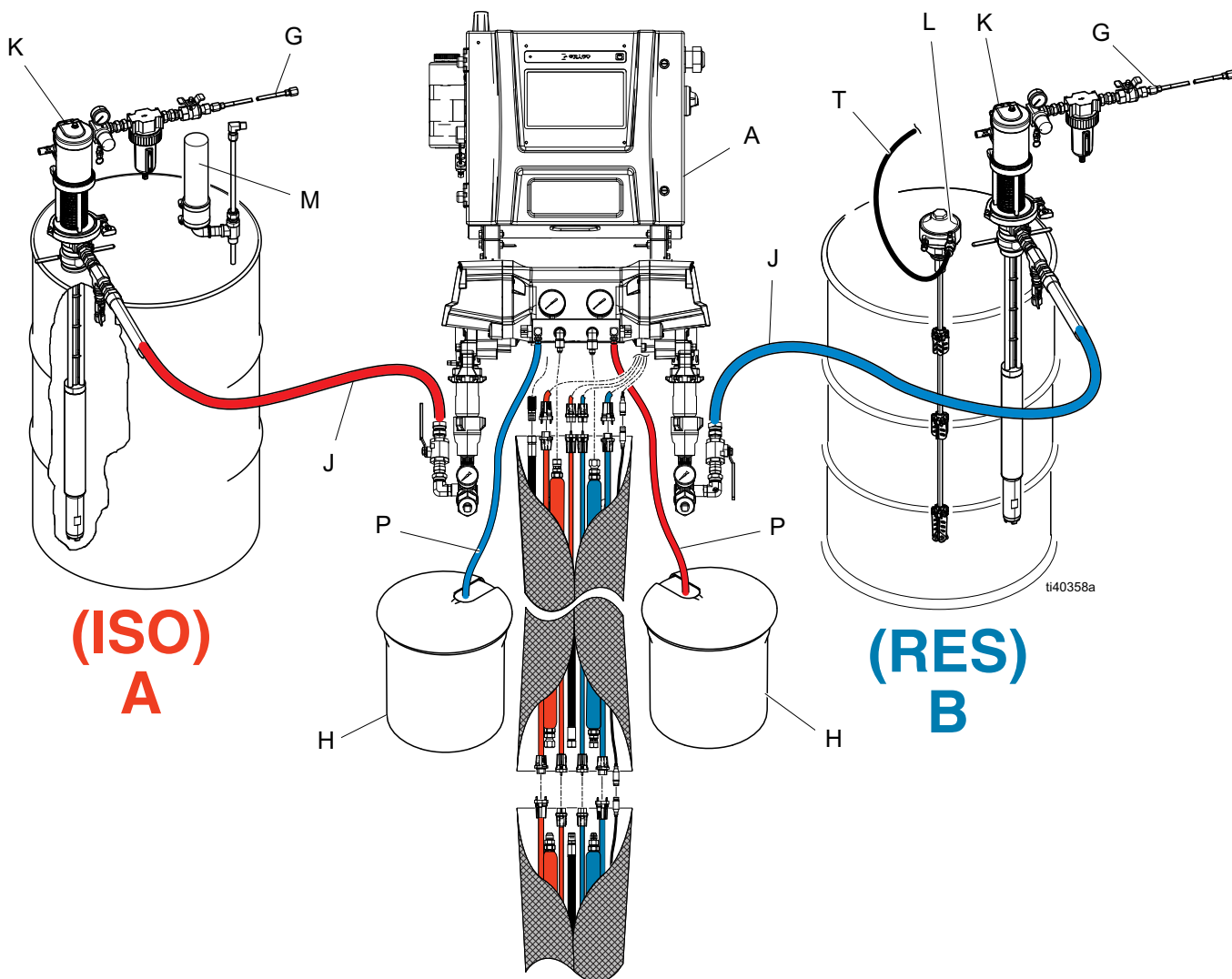


図 1: 循環システムなしの代表的な設置例

注: 必要コンポーネントは、ポンプの代表的な設置例 (10 ページ) を参照してください。

参照番号 説明

- A プロポーションナー
- G 移送ポンプの給気ライン
- H 廃液缶
- J 液体供給ライン

参照番号 説明

- K 移送ポンプ (その他のアイテムは別売)
- L アジテーター
- M 乾燥剤装置
- P ブリードライン
- T アジテータ給気ライン

循環システム付きの代表的な設置例

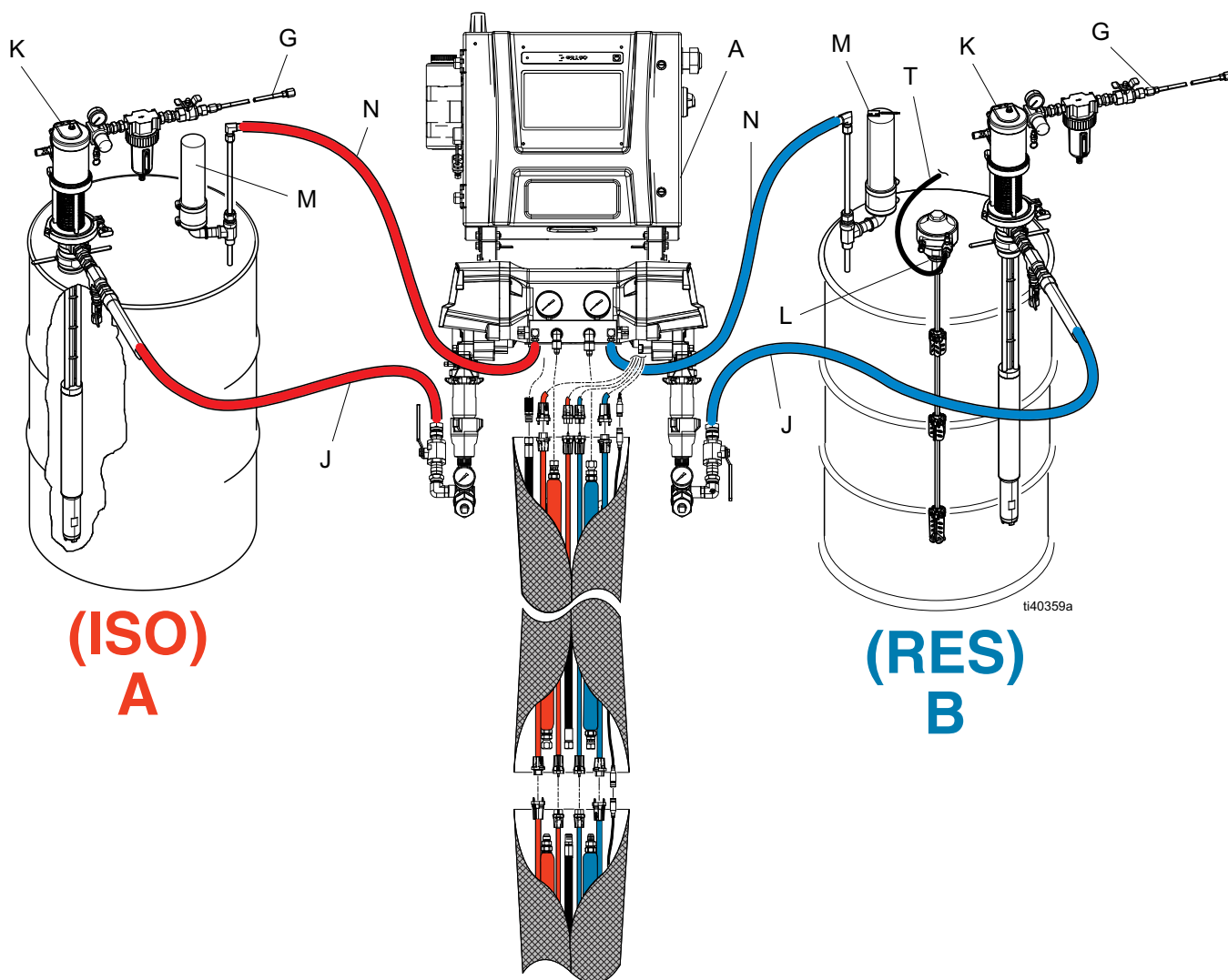


図 2: 循環システム付きの代表的な設置例

注: 必要コンポーネントは、ポンプの代表的な設置例 (10 ページ) を参照してください。

参照番号 説明

- A プロポーションナー
- G 移送ポンプの給気ライン
- J 液体供給ライン
- K 移送ポンプ (その他のアイテムは別売)
- L アジテーター
- M 乾燥剤装置
- N 循環ライン
- T アジテータ給気ライン

ポンプの代表的な設置例

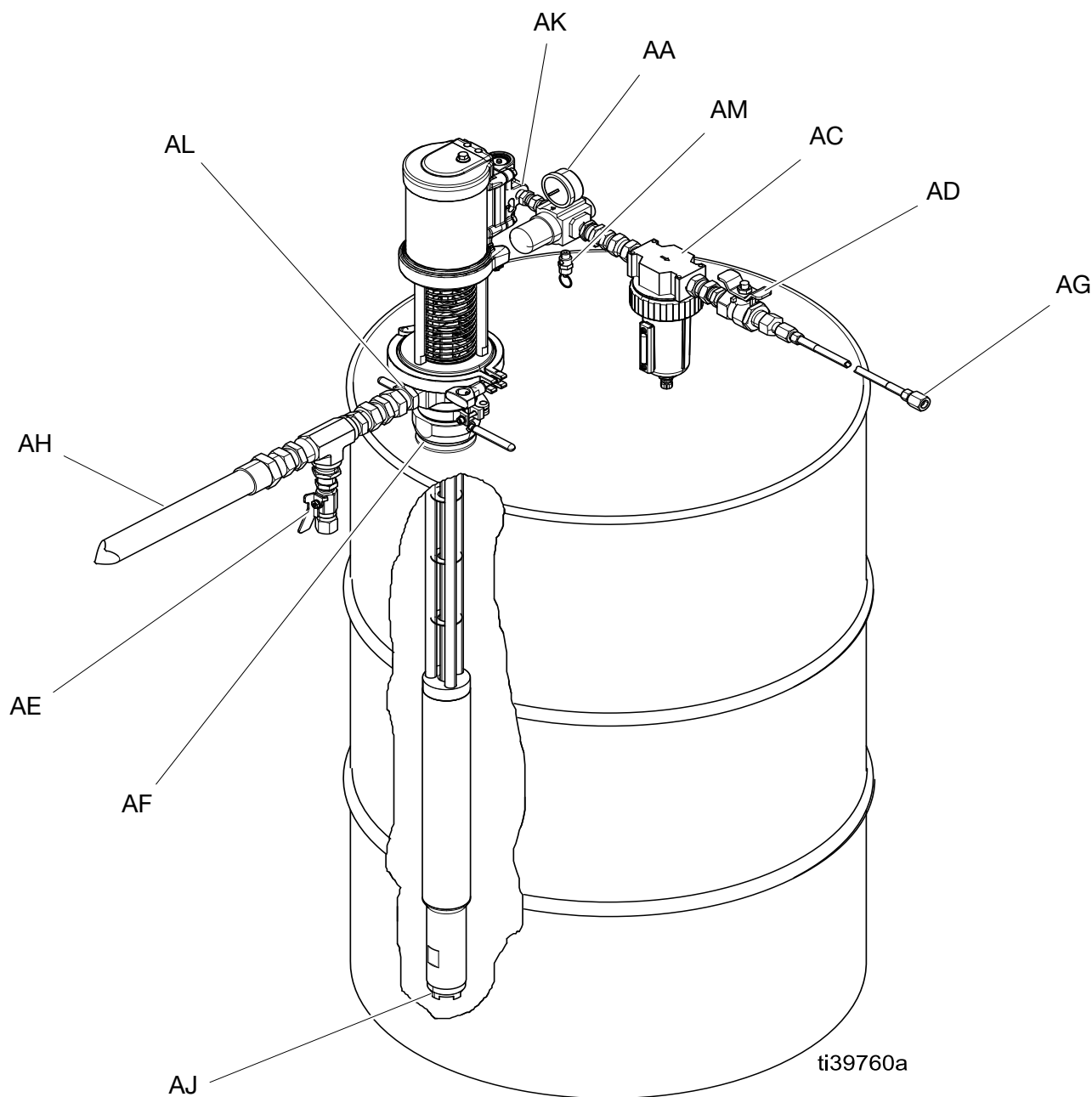


図 3: ポンプの代表的な設置例

参照番号 説明

- AA ポンプ用エアレギュレーター
- AC* エアラインフィルター
- AD* ブリード型マスターエアバルブ (必須)
- AE* 液体ドレンバルブ (必須)
- AF 栓アダプター
- AG* 内径最小 9.5 mm (3/8 インチ) の接地されたエアホース
- AH* 接地された液体ホース

参照番号 説明

- AJ ポンプ液体インレット
- AK ポンプ エアインレット、1/4 npt(f)
- AL ポンプ液体アウトレット、3/4 npt(f)
- AM 圧力開放バルブ (100 psi、6.8 bar、0.68 MPa)

*別売

複数の下ポンプの代表的な設置例

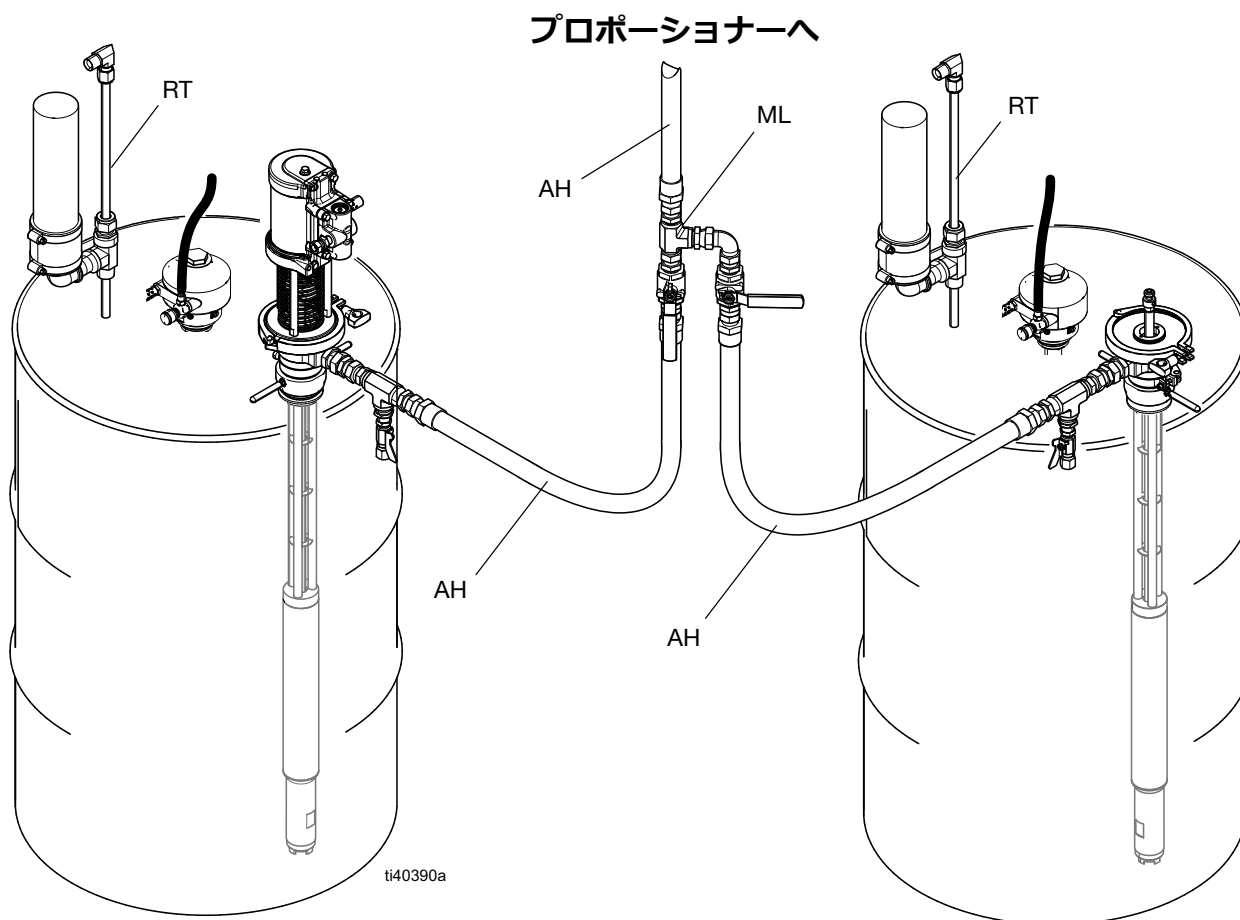


図 4: 複数の下ポンプの代表的な設置例

| 参照番号 | 説明 |
|------|---------------|
| RT | 戻りチューブキット |
| ML | 複数の下ポンプの液体キット |
| AH | 接地された液体ホース |

取り付け



お客様がポンプを調整したり修理したりしている最中に、液体が使用者の目や肌に飛び散ったり、可動部品による怪我をするといった事態を含む重大な人身事故のリスクを避けるために、お客様のシステムにはブリード型マスターエアバルブ (AD) および液体ドレンバルブ (AE) が必要です。

- ブリード型マスターエアバルブ (AD) は、同ポンプと、それより後の閉じられた部分のポンプとの間に溜まっている空気を開放します。溜まっている空気によってポンプが突然回転し、これによって体の一部を切断するといった事態を含む重大な人身事故が発生することがあります。ポンプの近くにこのバルブを取り付けます。
- 液体ドレンバルブ (AE) は、ポンプを閉める際に置換ポンプと液体供給ラインの中の圧力を開放します。ホースやスプレーガン内が詰まっている場合は特に、ガンを稼働させるだけでは圧力開放が十分にできない場合があります。

以下のアイテムは別売です。

エアコンプレッサ: 製造メーカーの推奨する方法で接地してください。

エアホースおよび液体ホース: 接地をしっかりと維持するため、最長合計 91 m (300 フィート) までの導電性ホースのみ使用してください。ホースの電気抵抗を確認してください。接地までの全抵抗が 29 メガオームを超える場合は、即座にホースを交換します。

液体供給容器: ご使用の地域の法令に従って下さい。

洗浄時に使用される溶剤ペール: ご使用の地域の法令に従って下さい。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。紙や段ボールのように導電性が無く、接地の導通を妨げる素材上にペール缶を置かないでください。

洗浄または圧力開放時に接地の電気的導通を確保するには、スプレーガンの金属部分を接地された金属製ペール缶の側面に向けてしっかりと持って、引き金を引きます。

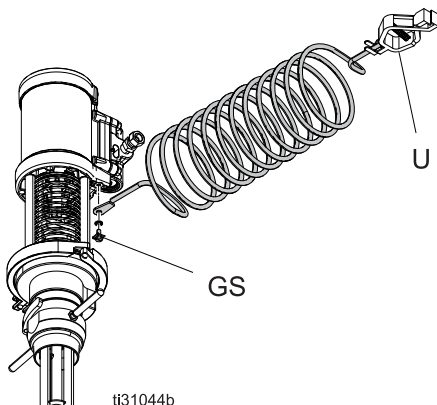
接地



静電気火花による危険性を抑えるため、装置は必ず接地してください。静電気火花が原因で、気体の引火または爆発が生じることがあります。接地することで、電線を通して、静電気を逃すことができます。

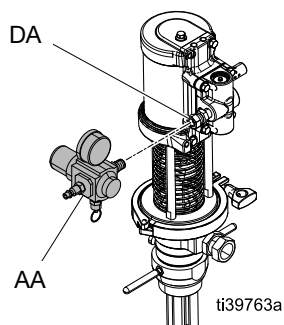
ポンプ: 接地ネジ (GS) がポンプ本体に取り付けられ、しっかりと締まっていることを確認します。接地線 (U) の他端を大地アースに接続します。

トラックやトレーラー内で取り付けを行う場合は、接地線 (U) をトラックまたはトレーラーのフレームに接続してください。

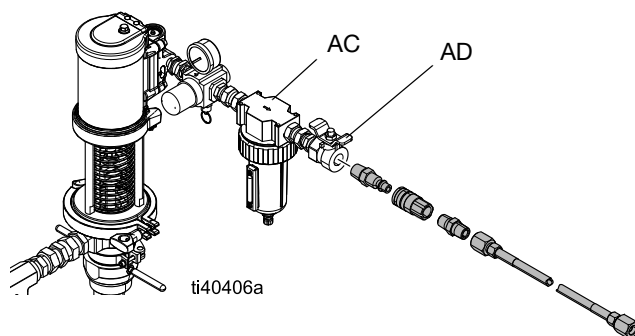


ポンプの設定

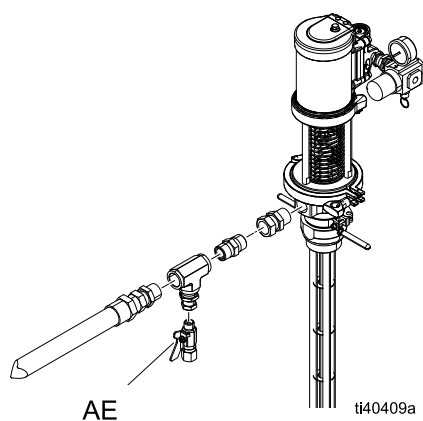
1. 同梱のポンプ用エアレギュレーター (AA) をエアモーターの入口 (DA) に接続します。



2. 要件に従い、吹き出し型マスターエアバルブ (AD) および内径最小 9.5 mm (3/8 インチ) のエアラインを使用して、フィルター (AC) を同梱のクイック離接エアカプラーに取り付けることを推奨します。

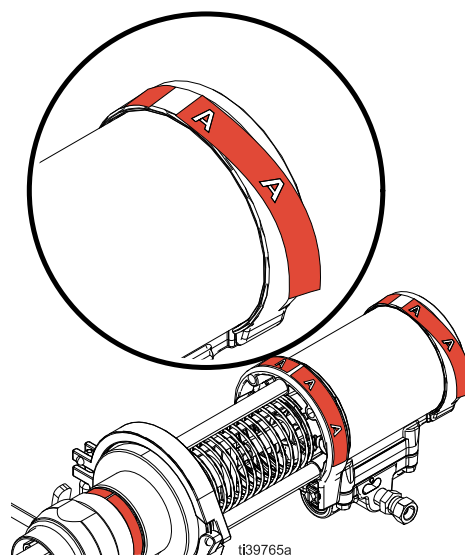


3. ネジシーラントをすべての非スイベル接続部に塗布し、アウトレット取り付け金具 (別売) と要件に合った液体ドレンバルブ (AE) をポンプ出口に取り付けます。



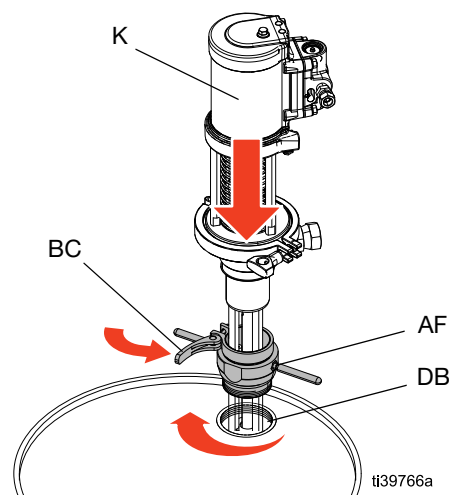
フィルターとバルブについて詳しくは**アクセサリ** (23 ページ) を参照してください。

4. 同梱されているポンプ識別ラベルとバンドを使用して、お客様の材料に適切なポンプを識別してください。



ポンプの取り付け

1. 栓アダプター (AF) を栓に接続し、強く締めます。



2. 栓アダプター (AF) の外側の O リングを潤滑し、栓アダプターをドラムの栓口にしっかりと取り付けます。
3. 栓アダプター (AF) を通してポンプ (K) を挿入し、栓アダプターのクランプ (BC) を動かないように固定します。

操作

装置使用前の洗浄



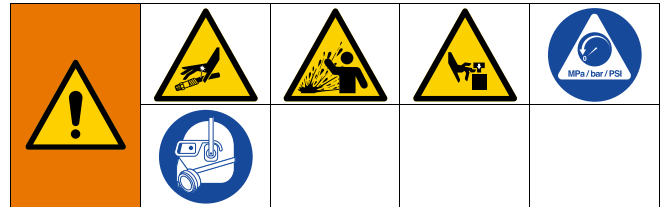
火災および爆発を避けるために、器具および廃液缶は必ず接地してください。静電スパークや飛沫による怪我を避けるため、必ずできるだけ低い圧力で洗浄してください。

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流体通路中に残されています。使用する液体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。システム装置の洗浄方法については、システムの操作説明書を参照してください。

圧力開放手順

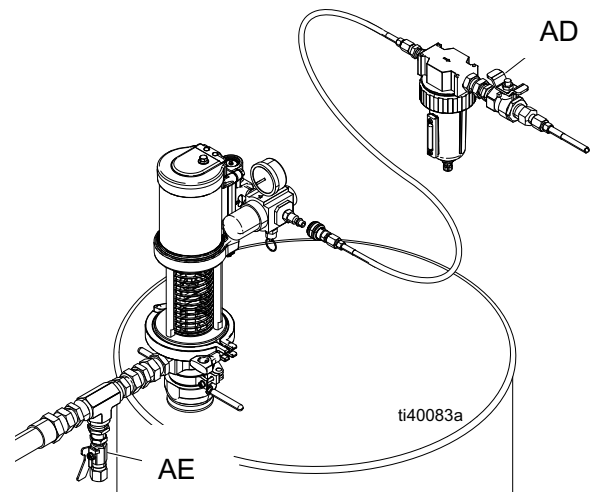


この記号が表示されている箇所では、圧力開放手順を実行してください。



本装置は、圧力が手動で開放されるまでは、加圧状態が続きます。皮膚の貫通などの加圧状態の液体、液体の飛散、および可動部品から生じる重大な怪我を避けるには、スプレー停止後と装置を清掃、チェック、および点検する前に、圧力開放手順に従ってください。

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 (AD) を閉じます。



3. 液体ドレンバルブ (AE) を開きます。

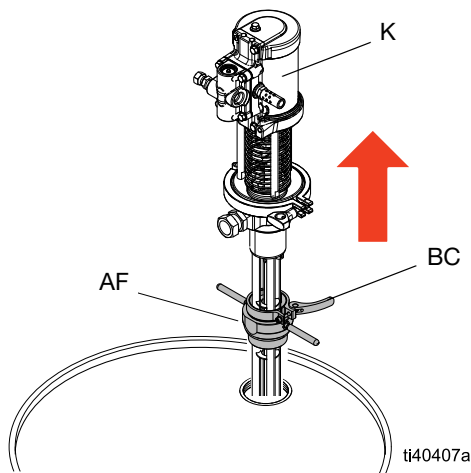
注: プロポーショナル取扱説明書の圧力開放手順に従って移送ポンプからの下流圧力を開放してください。

ドラム材料の変更

注: 天井高またはトレーラー高の都合でポンプの取り外が難しい場合は、エアモーターと下ポンプを分離してください。詳しくは、**エアモーターの取り外し** (15 ページ) を参照してください。

ポンプの取り外し

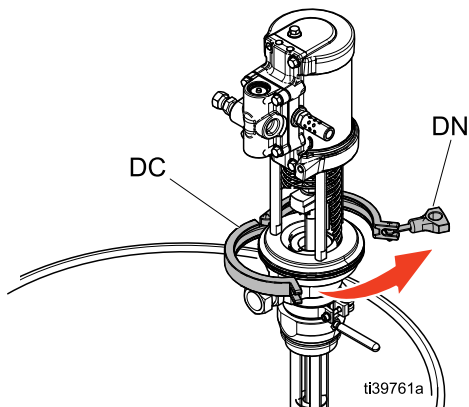
1. 圧力開放手順 (14 ページ) のに従ってください。
 2. 栓アダプターのクランプ (BC) を緩めます。
 3. ポンプ (K) を慎重に上方に上げ、栓アダプター (AF) から抜き出し、ドラムから完全に分離します。
- ポンプの設定**



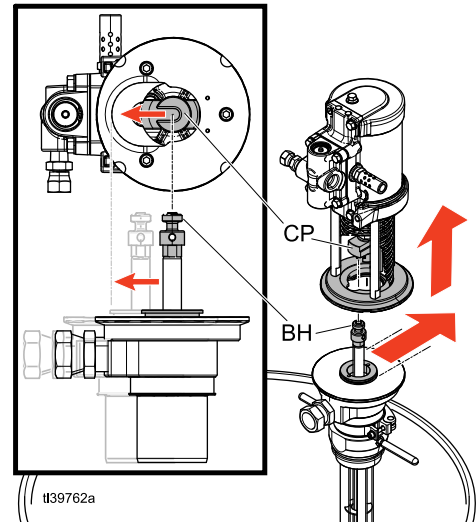
注: ポンプの再取り付け方法は、**ポンプの取り付け** (13 ページ) を参照してください。

エアモーターの取り外し

1. 圧力開放手順 (14 ページ) のに従ってください。
2. エアモーターから給気装置の接続を外します。
3. ポンプクランプ (DC) のクランプナット (DN) を緩め、クランプを取り外します。

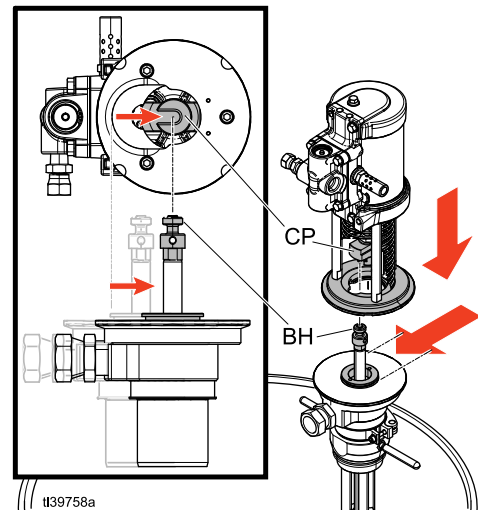


4. ポンプから滑りエアモーターをスライドさせ、エアモーターを取り外します。



エアモーターの取り付け

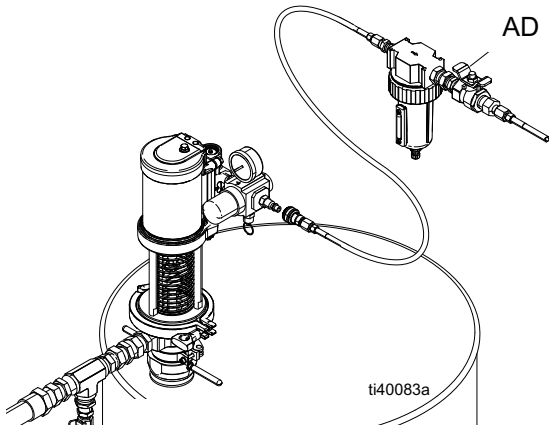
1. 圧力開放手順 (14 ページ) のに従ってください。
2. エアモーター プレート底面のノッチを下ポンプの溝の位置に合わせます。
3. エアモーター カプラー (CP) のノッチを下ポンプのボタンヘッド (BH) の位置に合わせます。
4. エアモーターを下ポンプに向けてスライドさせます。ボタンヘッド (BH) がエアモーター カプラー (CP) の溝の中に、そしてモーター プレートのノッチが下ポンプの溝の中に納まっていることを確認します。



5. ポンプクランプ (DC) を取り付けます。ドライバーまたはロッドを使用してクランプナット (DN) を締め付けます。この際、手で締める場合より半回転余分に締め付けてください。
6. 給気をエアモーターに接続します。

日常のスタートアップ手順

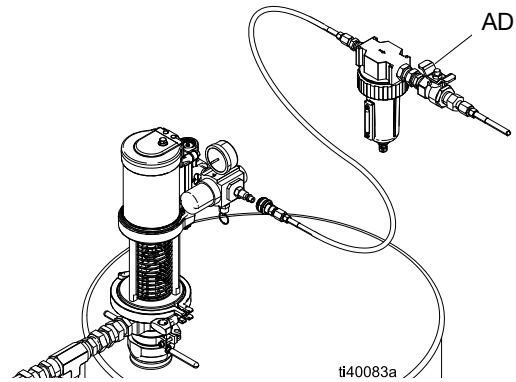
1. エアレギュレーターの値がゼロになっていることを確認します。
2. ポンプのブリードタイプマスタエアバルブ (AD) を開きます。



3. メイン給気を始動します。
4. 移送ポンプがゆっくりと動作し始めるまで、徐々にエアレギュレーターを締めていきます。
5. エアレギュレーターを調整して、ポンプ圧力を制御します。27 ページの**圧力換算チャート**を。

日常のシャットダウン手順

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 (AD) を閉じます。



3. エア圧力がなくなったら、エアレギュレーターの値をゼロにセットします。

注

ポンプに送り込まれる液体が絶対に枯渇しないようにしてください。ポンプが乾燥すると素早く高速度に加速するため、ポンプの損傷を引き起こす恐れがあります。ポンプが急加速したり、または運転速度が速過ぎたりする場合は、直ちに運転を停止し、液体供給を点検してください。供給容器が空になっていたり、ラインに空気が送り込まれた場合は、容器に液体を補充してポンプとラインに液体を吸い込むか、適合溶剤で洗浄してそれを満たしたままにします。必ず液体システムから完全にエアを抜き取ってください。

ドラム内にしっかりと取り付けられるまで運転を開始しないでください。

トラブルシューティング



1. ポンプを点検または交換する前に、**圧力開放手順** (14 ページ) に従ってください。
2. ガンを分解する前に、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。

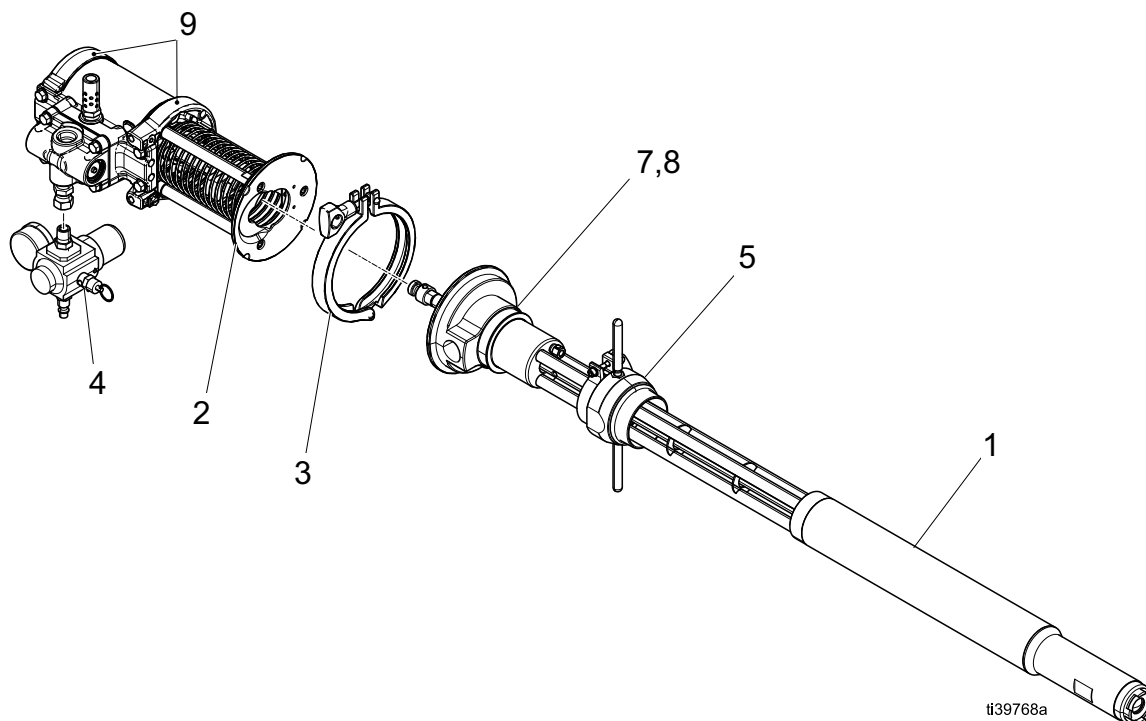
| 問題 | 原因 | 解決法 |
|---------------------------|---------------------------------------|---|
| ポンプの運転ができない。 | エアバルブが破損している。 | エアバルブ (314) を交換または修理します。 |
| | パイロットバルブが破損している。 | パイロットバルブ (313) を交換します。 |
| | 給気が不十分、またはラインが制限されている。 | ラインを清掃するか、給気量を増加します。 技術仕様 (30 ページ) を参照してください。 |
| | エアバルブが閉じている、または詰まっている。 | バルブを開放または清掃します。 |
| | 液体ホースまたはバルブが詰まっている。 | ホースまたはバルブの詰まりを除去します。 |
| ポンプは動作するが、両方のストロークで出力が低い。 | 液体ホースまたはバルブが詰まっている。 | ホースまたはバルブを清掃にします。 |
| | 液体供給容器が空になっている。 | 液体の供給を補充してポンプに再度プライミングします。 |
| | バルブまたはシールが摩耗または損傷している。 | バルブまたはシールを修理します。 |
| ポンプは動作するが、ダウンストロークで出力が低い。 | 吸入バルブが開いている、または摩耗している。 | バルブを清掃にするか修理します。 |
| | バルブまたはシールが摩耗または損傷している。 | バルブまたはシールを修理します。 |
| ポンプは動作するが、アップストロークで出力が低い。 | ピストンバルブが開いている、または摩耗している。 | バルブを清掃または修理します。 |
| | バルブまたはシールが摩耗または損傷している。 | バルブまたはシールを修理します。 |
| 運転が異常、または加速している。 | 液体供給容器が空になっている。 | 液体の供給を補充してポンプに再度プライミングします。 |
| 液体遮断後のポンプ動作がダウンストロークで遅い。 | 吸入バルブチェックボールが詰っているか汚れている。 | ボールおよびシートを清掃にします。 |
| | バルブまたはシートが摩耗または損傷している。 | 修理キットを取り付けます。 |
| 液体遮断後のポンプ動作がアップストロークで遅い。 | ピストンボールまたはシートが詰っているか汚れている。 | ボールおよびシートを清掃にします。 |
| | バルブまたはシートが摩耗または損傷している。 | 修理キットを取り付けます。 |
| 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 (307) が損傷している。 | ピストンロッド Uカップ (307) を交換します。 |
| マフラーから常にエア漏れしている。 | エアバルブ プレート(413) またはカップ (414) が損傷している。 | エアバルブ (314) を交換または修理します。 |
| エアモーターがストロークの最上端で「跳ねる」。 | 下部のバルブが損傷している。 | 下部のパイロットバルブ (313) を交換します。 |
| エアモーターがストロークの最下端で「跳ねる」。 | 上部のバルブが破損している。 | 上部のパイロットバルブ (313) を交換します。 |
| 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過ぎる。 | モーターの圧力、サイクル速度、デューティ比を下げます。水蒸気コアレッサー用フィルターでの圧縮エアの露点を下げます。 |

日常メンテナンス

クランプナット (DN) を毎日点検し、必要に応じて締め付けてください。

部品

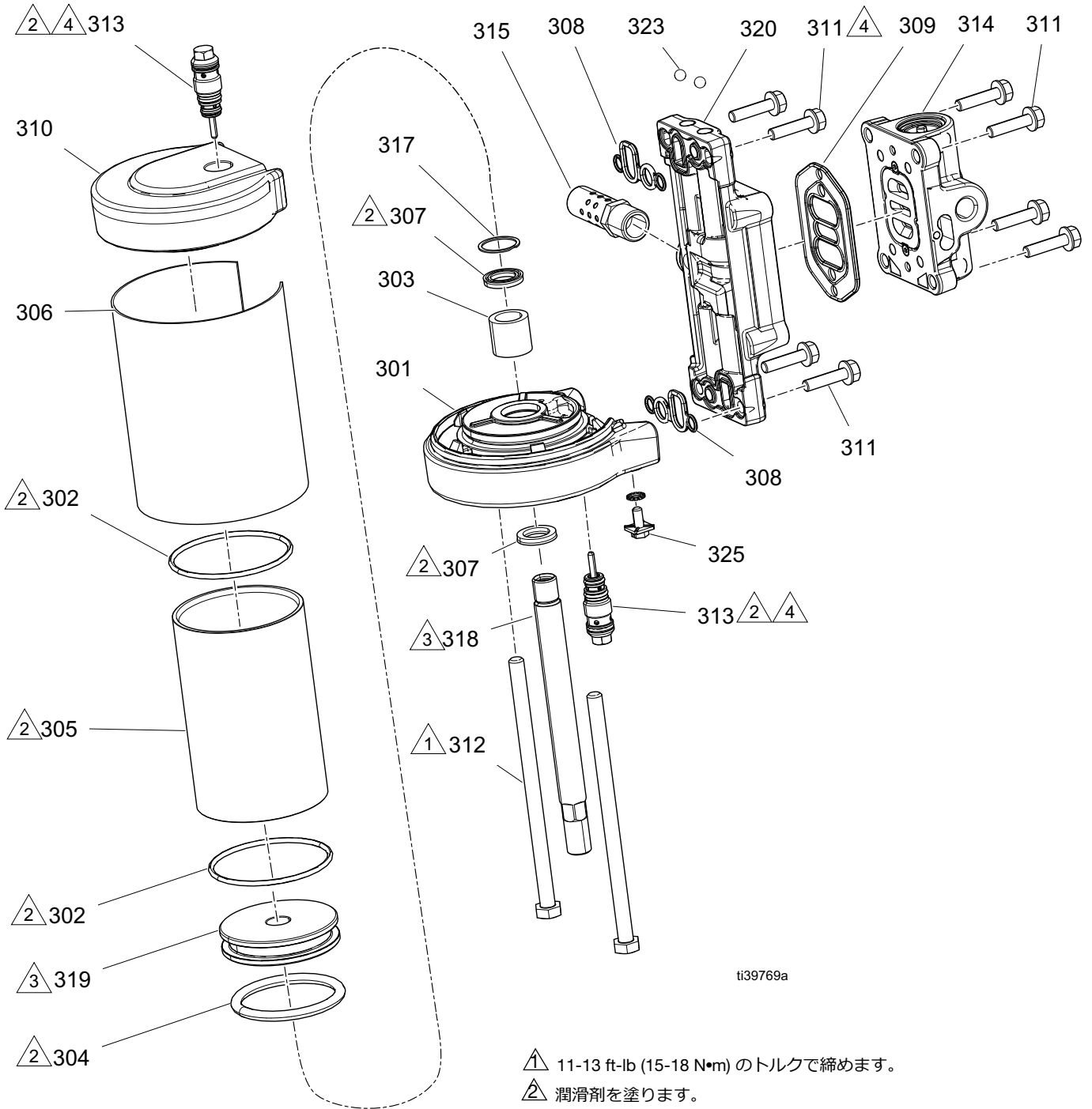
ポンプ (26D001)



ポンプ (26D001) 部品リスト

| 参照 | 部品 | 説明 | 個数 |
|----|--------|----------------------|----|
| 1 | 273295 | ポンプ、下部 | 1 |
| 2 | 273294 | エアモーター、T4 | 1 |
| 3 | 510490 | クランプ、ポンプ | 1 |
| 4 | 24Z963 | レギュレーター、クイック接続 | 1 |
| 5 | 25B395 | アダプタ、栓、2 インチ、EZ 取り外し | 1 |
| 7 | 26D216 | バンド、識別、RES (青) | 1 |
| 8 | 26D216 | バンド、識別、RES (赤) | 1 |
| 9 | 15K008 | ラベル、材料識別用 | 1 |

エアモーター (273294) 続き



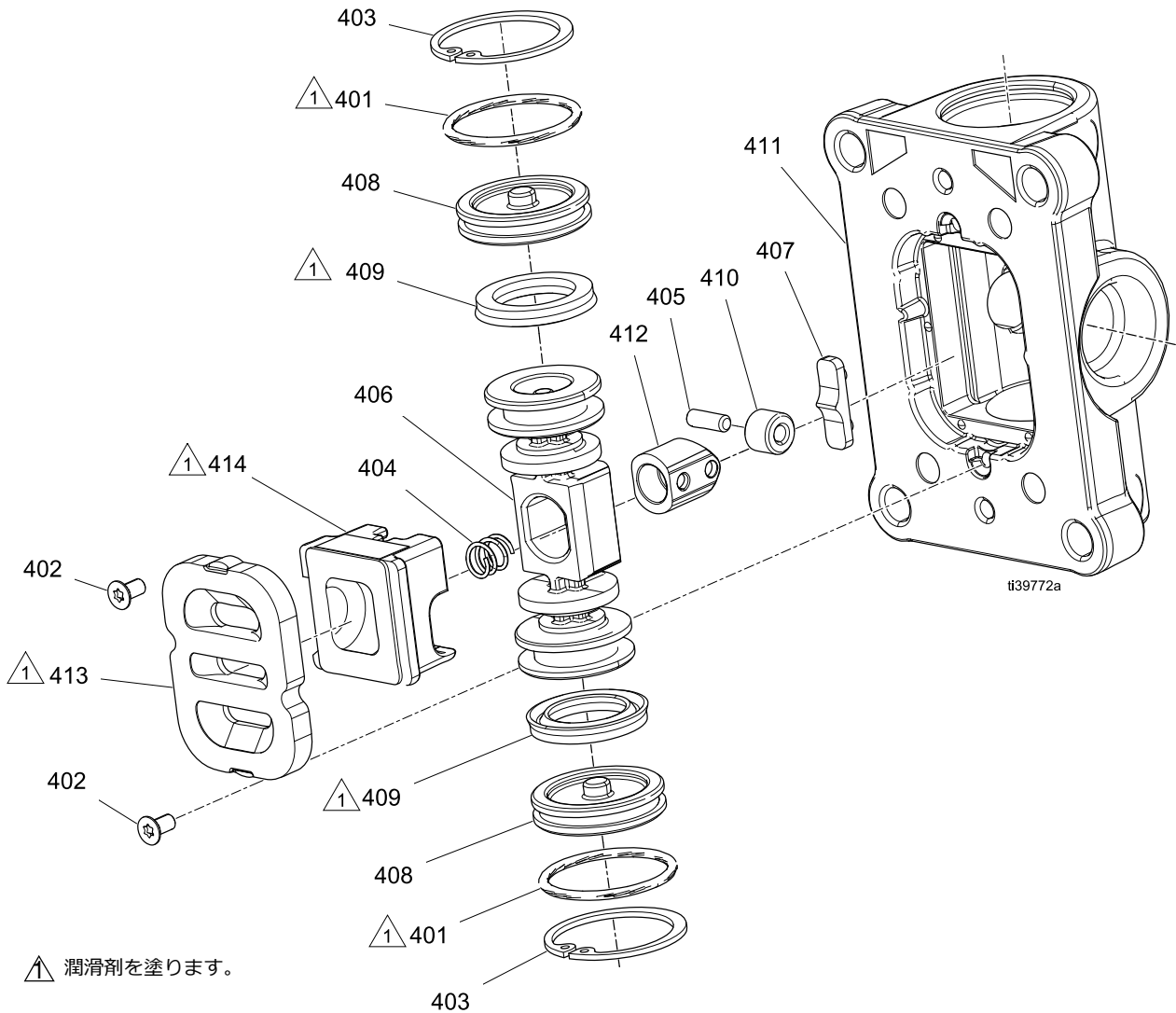
ti39769a

- ① 11-13 ft-lb (15-18 N•m) のトルクで締めます。
- ② 潤滑剤を塗ります。
- ③ 接着剤を塗布し、35-40 ft-lb (47.4-54.2 N•m) のトルクで締めます。
- ④ 10.7-11.8 N•m (95-105 インチ-ポンド) のトルクに締めます。

エアモーター (273294) 部品リスト続き

| 参照 | 部品 | 説明 | 個数 | 参照 | 部品 | 説明 | 個数 |
|-------|--------|---------------------------|----|------|--|-----------------|----|
| 301† | ----- | カバー、下部、2.5 | 1 | 315 | 15M213 | マフラー、3/8 | 1 |
| 302† | 108993 | パッキン、Oリング | 2 | 317† | ----- | リング、リテーナー | 1 |
| 303† | ----- | ベアリング、9/16 | 1 | 318† | ----- | ロッド、ピストン、エアモーター | 1 |
| 304† | 117370 | パッキン、Oリング | 1 | 319† | ----- | ピストン、モーター、2.5 | 1 |
| 305 | 15M289 | シリンダー、モーター、2.5 | 1 | 320* | ----- | マニホールド、中、短 | 1 |
| 306 | ----- | カバー、ボルト、t4 コア、2.5 モーター | 1 | 323* | 105444 | ボール、(0.31250) | 4 |
| 307† | ----- | シール、Uキャップ、0.562 | 2 | 325† | 116343 | ネジ、接地 | 1 |
| 308* | ----- | ガスケット、カバー、小 | 2 | † | エアモーター再組付キット 26D217 (別売)に含まれる部品。 | | |
| 309‡* | ----- | シール、エア・バルブ、マニホー ルド | 1 | ‡ | バルブ交換キット 24A351 (別売)に含まれる部品。 | | |
| 310 | 15M291 | カバー、モーター、2.5 | 1 | ◆ | パイロットバルブキット 24A366 (2 パック、別売)に含まれる部品。 | | |
| 311‡* | ----- | ネジ、m6 x 25、スレッド形成 | 8 | * | モーターマニホールドキット 24A579 (別売)に含まれる部品。 | | |
| 312 | 15M314 | ネジ、キャップ | 2 | | | | |
| 313◆ | ----- | バルブ、ピロット | 2 | | | | |
| 314‡ | ----- | バルブ、エア、小 | 1 | | | | |

エアバルブ (キット 24A351 に含まれる)



⚠ 潤滑剤を塗ります。

エアバルブ部品リスト

| 参照 | 部品 | 説明 | 個数 | 参照 | 部品 | 説明 | 個数 |
|------|--------|--------------|----|------|-------|-------------------|----|
| 401† | 124796 | Oリング、018、ブナ | 2 | 408† | ----- | プラグ、エアバルブ、小 | 2 |
| 402† | ----- | ネジ、m3、スレッド形成 | 2 | 409† | ----- | シール、Uカップ、傾斜へり | 2 |
| 403† | ----- | リング、スナップ、1.0 | 2 | 410 | ----- | ローラー、戻り止め、小 | 1 |
| 404† | ----- | スプリング、移動止め、小 | 1 | 411 | ----- | ハウジング、エアバルブ、小、npt | 1 |
| 405† | ----- | ピン、戻り止め、小 | 1 | 412† | ----- | ピストン、戻り止め、小 | 1 |
| 406† | 15K903 | ピストン、エアバルブ、小 | 1 | 413† | ----- | プレート、エアバルブ、機械式 | 1 |
| 407† | ----- | CAM、移動止め | 1 | 414† | ----- | カップ、エアバルブ、機械式 | 1 |

†バルブ再構築キット 25M552 (別売) に含まれる部品。

‡バルブシールキット 25M553 (別売) に含まれる部品。

アクセサリ

ポンプの性能を最大限引き出すため、アクセサリはすべてお客様のシステムの必要要件を満たす適切なサイズのものであることを確認してください。

エアライン

必要に応じてアダプターを使用し、**ポンプの代表的な設置例** (10 ページ) に示される順序で、以下のアクセサリを取り付けてください。



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。

注: エアバルブがポンプから簡単に届く場所にあり、エアレギュレーターの下流側に設置されていることを確かめてください。

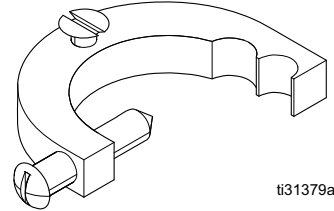
- **エアライン潤滑装置:** 自動的にエアモーターに潤滑剤を供給します。
- **エアラインフィルター (AC):** 有害な埃や水分を圧縮給気源から除去します。
- **ブリード型エアバルブ (AD):** 点検のためにエアラインアクセサリを隔離します。他のすべてのエアラインアクセサリの上流側に設置します。

液体ライン

液体ドレンバルブ (AE): 液体供給ライン内の液体圧力を和らげるためにシステムに必要です。バルブがいている時にドレンバルブが下向きに、ハンドルが上向きになるよう取り付けます。

接地クランプ (別売)

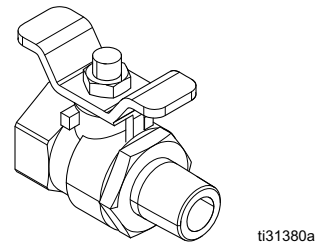
| 部品 | 説明 | 個数 |
|--------|---------|----|
| 103538 | クランプ、設置 | 1 |



ブリード型マスターエアバルブ (別売)

最大使用圧力: 300 psi (2.1 MPa、21 bar)

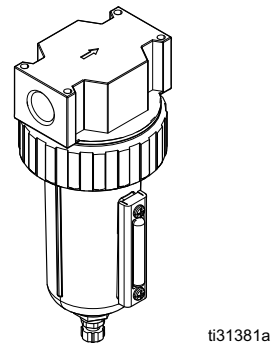
| 部品 | 説明 | 個数 |
|--------|---|----|
| 107142 | バルブ、ボール、排気 \varnothing 1/2 npt(m) インレット x 1/2 npt(f) アウトレット | 1 |



エアラインフィルター (別売)

最大使用圧力:
250 psi (1.7 MPa、17.5 bar)

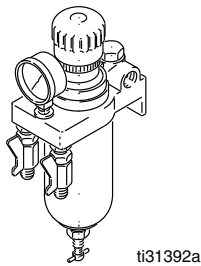
| 部品 | 説明 | 個数 |
|--------|--|----|
| 106149 | フィルタ、エアライン \varnothing 1/2 npt(f) インレットとアウトレット | 1 |



エアラインフィルターとレギュレーター (別売)

最大使用圧力: 180 psi (1.3 MPa、13 bar)

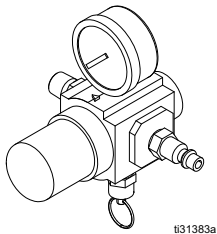
| 部品 | 説明 | 個数 |
|--------|---|----|
| 202660 | フィルター、空気ゲージおよび2つの1/4 npt(m) アウトレットバルブを含む、100メッシュインレットストレーナー付きの50マイクロンフィルターエレメント、1/2 npt(f) インレット 流量は50 scfm (1.4 m ³ /min) 以上 | 1 |



エアレギュレータおよびゲージ (同梱)

最大使用圧力: 100 psi (0.7 MPa、7 bar)

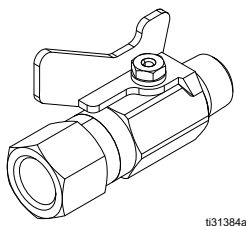
| 部品 | 説明 | 個数 |
|--------|----------------|----|
| 24Z963 | レギュレーター、クイック接続 | 1 |



液体ドレンバルブ (別売)

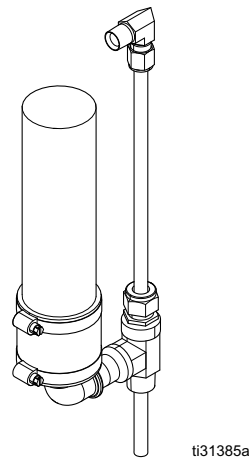
最大使用圧力: 500 psi (3.5 MPa、35 bar)

| 部品 | 説明 | 個数 |
|--------|---|----|
| 208630 | バルブ、ボール、1/2 npt(m) x 3/8 npt(f) 非腐食性流体用炭素鋼および PTFE | 1 |
| 237534 | バルブ、ボール、3/8 npt(m) x 3/8 npt(f) 腐食性流体用 SST および PTFE | 1 |



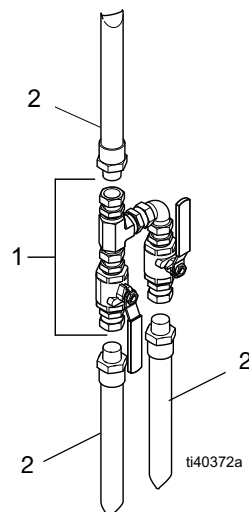
戻りチューブキット (別売)

| 部品 | 説明 | 個数 |
|--------|-------------------------|----|
| 246477 | キット、炭素鋼戻りチューブ | 1 |
| 24D106 | キット、ステンレス鋼戻りチューブ | 1 |
| 246978 | キット、炭素鋼戻りチューブホース付き | 1 |
| 24E379 | キット、炭素鋼戻りチューブ防湿ホース付き | 1 |
| 24D107 | キット、ステンレス鋼戻りチューブ防湿ホース付き | 1 |
| 247616 | キット、乾燥剤、戻りチューブなし | 1 |



複数の下部液体キット (別売)

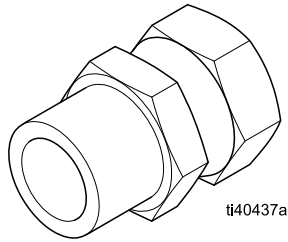
| 参照 | 部品 | 説明 | 個数 |
|----|--------|-----------------|----|
| 1 | 26D219 | 液体カップリングキット | 1 |
| 2 | 217382 | 液体供給ホース (10 ft) | 1 |



注: 複数の下部液体キットの設置については、図 4 (11 ページ) を参照してください。

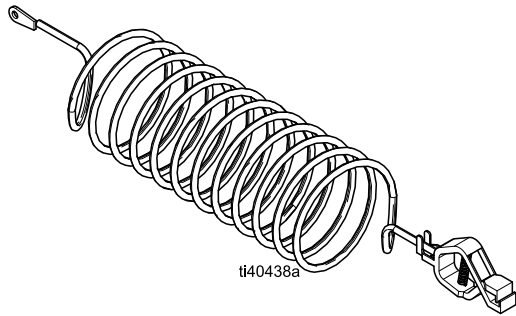
スイベル金具 (別売)

| 部品 | 説明 | 個数 |
|--------|---------|----|
| 157785 | 金具、スイベル | 1 |



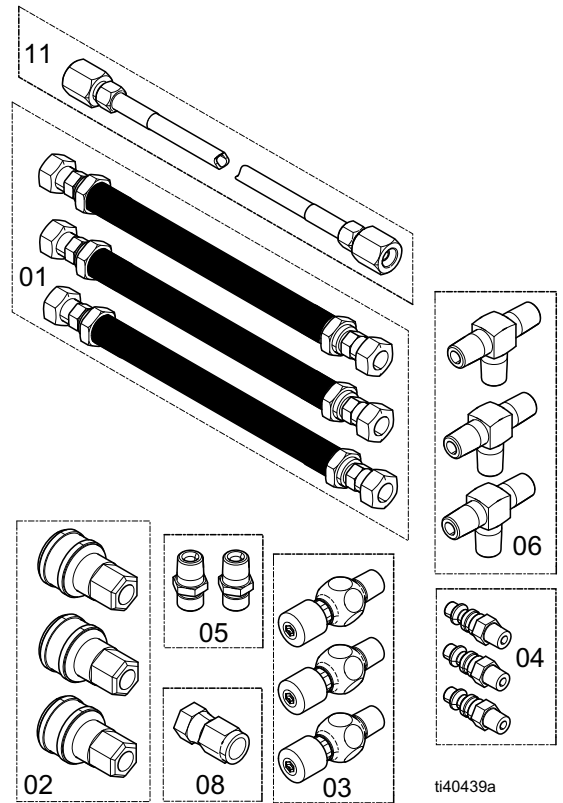
接地線アセンブリ (別売)

| 部品 | 説明 | 個数 |
|--------|-------------|----|
| 244524 | ワイヤ、接地アセンブリ | 1 |



給気キット 246483 (別売)

| 参照番号 | 説明 | 個数 |
|------|-----------------------|----|
| 1 | ホース、連結、15 ft | 3 |
| 2 | カプラー、ライン、エア | 3 |
| 3 | バルブ、ニードル | 3 |
| 4 | フィッティング、ラインエア | 3 |
| 5 | 金具、1/4 npsm x 1/4 npt | 2 |
| 6 | 金具、チーズ、1/4 インチ | 3 |
| 8 | スイベル、ユニオン | 1 |
| 11 | ホース、連結、4 ft | 1 |



性能チャート

液体アウトレット圧力の計算

特定の液体流量 (gpm) と使用エア圧力 (psi) における液体アウトレット圧力 (psi) を計算するには、以下の指示と図 5を使用します。

チャートの下端で希望する液体流量の位置を見つけます。

そこから垂直線をたどり、選択したエア圧力の曲線 (黒) との交点を見つけます。図の左にある液体圧力値から、液体アウトレット圧力を見定めてください。

ポンプエア消費量の計算

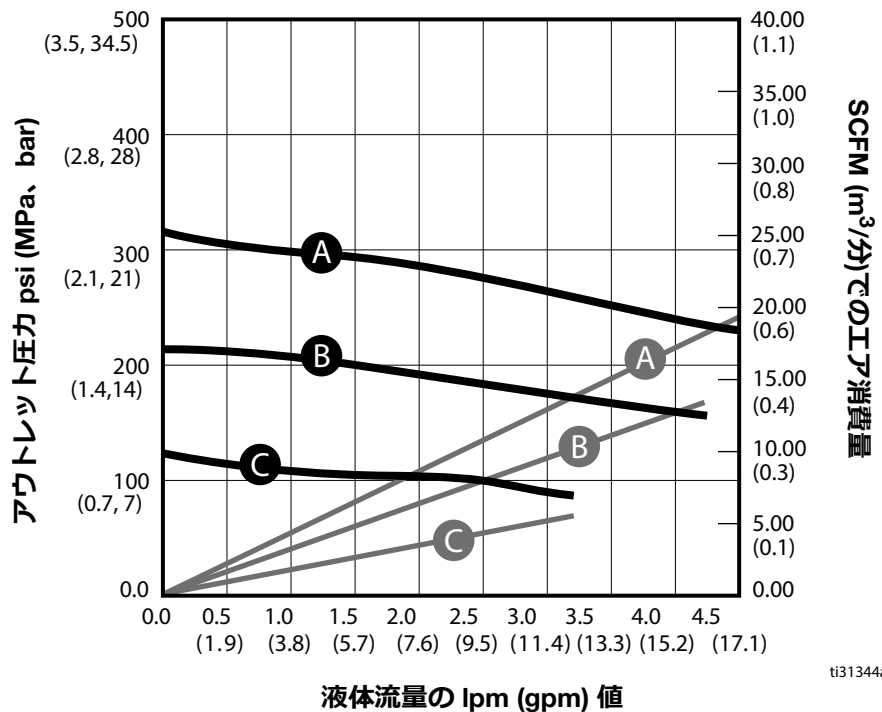
特定の液体流量 (gpm) とエア圧力 (psi) におけるポンプエア消費量 (scfm) を計算するには、以下の指示と図 5を使用します。

チャートの下端で希望する液体流量の位置を見つけます。

そこから垂直線をたどり、選択したエア圧力の曲線 (グレー) との交点を見つけます。水平に右方向に辿りエア消費量を読みます。

凡例：エア圧力

- A 100 psi (0.7 MPa, 7 bar)
- B 70 psi (0.5 MPa, 4.8 bar)
- C 40 psi (0.3 MPa, 2.8 bar)



ti31344a

図 5: ポンプ性能

圧力換算チャート

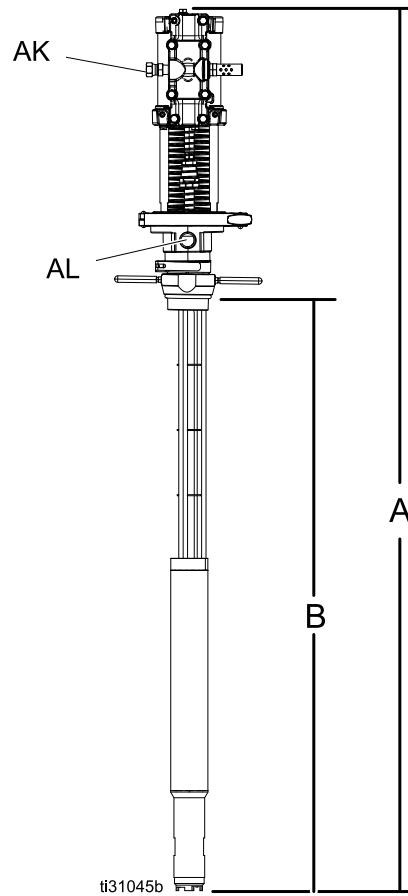
| 液体圧力 | エア圧力 |
|------------------------------|-------------------------------|
| 0.34 MPa (3.4 bar、 50 psi) | 16.7 psi (1.1 bar、 0.11 MPa) |
| 75 psi (5.1 bar、 0.51 MPa) | 25.0 psi (1.7 bar、 0.17 MPa) |
| 100 psi (6.8 bar、 0.68 MPa) | 33.3 psi (2.2 bar、 0.22 MPa) |
| 125 psi (8.6 bar、 0.86 MPa) | 41.7 psi (2.8 bar、 0.28 MPa) |
| 150 psi (10.3 bar、 1.03 MPa) | 50.0 psi (3.4 bar、 0.34 MPa) |
| 200 psi (13.7 bar、 1.37 MPa) | 66.7 psi (4.5 bar、 0.45 MPa) |
| 250 psi (17.2 bar、 1.72 MPa) | 83.3 psi (5.7 bar、 0.57 MPa) |
| 300 psi (20.6 bar、 2.06 MPa) | 100.0 psi (6.8 bar、 0.68 MPa) |

標準立方フィート/分 (SCFM) 要件チャート

*代表的な用途の圧力におけるエアフロー 詳しくは液体性能チャートを参照してください。

| 液体圧力 | エア圧力 | 液体流量 | *エアフロー |
|------------------------------|----------------------------|------------------|---------------------|
| 60 psi (4.1 bar、 0.41 MPa) | 20 psi (1.4 bar、 0.14 MPa) | 1 gpm (3.8 lpm) | 3 scfm (85.0 lpm) |
| 120 psi (8.3 bar、 0.83 MPa) | 40 psi (2.8 bar、 0.28 MPa) | 2 gpm (7.6 lpm) | 6 scfm (170.0 lpm) |
| 180 psi (12.4 bar、 1.24 MPa) | 60 psi (4.1 bar、 0.41 MPa) | 3 gpm (11.4 lpm) | 11 scfm (311.5 lpm) |

寸法



| 参照 | 寸法 | 測定値 |
|----|----------|---------------------|
| A | 全体長 | 50.1 インチ (127.2 cm) |
| B | ポンプ長さ | 33.9 インチ (86.1 cm) |
| AK | エアインレット | 1/4 in. npt(f) |
| AL | 液体アウトレット | 3/4 in npt(f) |

リサイクルおよび廃棄

製品有効期間の終了

製品の有効期間が終了した場合、責任ある方法で分解しリサイクルを実施してください。

California Proposition 65

カリフォルニア州居住者

⚠ **警告** 発がんおよび生殖への悪影響 – www.P65warnings.ca.gov.

技術仕様

| T4 3:1 比率移送ポンプ | | |
|----------------------------------|--|-------------------|
| | 米国 | メートル法 |
| 圧力比 | 3:1 | |
| 最大使用圧力 | 315 psi | 2.17 MPa、21.7 bar |
| 最高エア入口圧力 | 100 psi | 0.68 MPa、6.8 bar |
| 最高連続アウトレット流量 | 4.5 gpm | 17.03 lpm |
| 3.8 リットル (1 ガロン) 当たりのポンプサイクル | 30 | |
| 連続運転における最大推奨ポンプ速度 | 120 cpm | |
| ポンプサイクルあたりの容量 | 0.034 ガロン | 0.128 リットル |
| 最高動作周囲温度 | 120° F | 49° C |
| 最高流体温度 | 190° F | 88° C |
| インレット/アウトレットのサイズ | | |
| エアインレットサイズ | 1/4-18 in. npt(f) | |
| 液体アウトレットサイズ | 3/4-14 インチ npt(f) | |
| 構成部品の材料 | | |
| 26D001 の接液材料 | 炭素鋼、ステンレス鋼、PTFE | |
| 重量 | | |
| すべてのモデル | 24 lb. | 10.8 kg |
| ノイズ (dBa) | | |
| 最高音圧* | 0.48 MPa (4.8 bar、70 psi) で 72.9 dBA | |
| 最大音響出力** | 70 psi (0.48 MPa, 4.8 bar)、20 cpm で 82.8 dBS | |
| *装置から 1 m (3.28 フィート) 離れた場所での計測。 | | |
| **ISO-9614-2 に準拠した方法で音響出力を測定。 | | |
| 注記 | | |
| すべての商標または登録商標は、各所有者の財産です。 | | |

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に欠陥がないことを保証します。Graco 社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 か月間、Graco 社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にのみ有効です。

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、直接お買い上げいただいた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 社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 社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 社は、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 社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、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。

Graco に関する情報

Graco 製品についての最新情報入手先：www.graco.com。

特許についての情報入手先：www.graco.com/patents。

ご注文は、Graco 販売代理店までお問い合わせになるか、または最寄りの販売代理店にお電話の上ご確認ください。
電話：612-623-6921 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な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 3A8502

Graco 本社：Minneapolis
海外支社：ベルギー、中国、日本、韓国

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2020, 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 B, 2021 年 11 月