

コア™ E1 電動移送ポンプ

3A8783H

JA

ポリウレタンフォーム、ポリウレア、および類似の難燃性材料に使用します。Reactor® 3 システム専用の併用向け 一般目的では使用しないでください。

爆発環境または危険（分類）区域での使用は承認されていません。

当製品は GFCI アウトレットと互換性がありません。電動モーターコントローラーは、GFCI アウトレットのトリップを引き起こすことがあります。

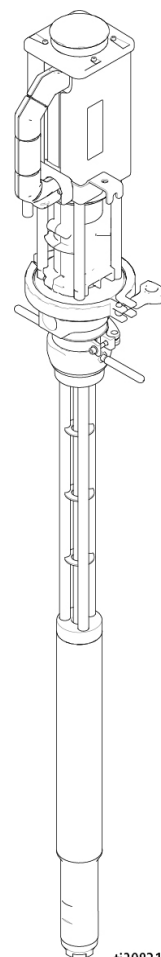
モデル情報については 3 ページをご参照ください。

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。



ti39831c

目次

関連する説明書.....	2	電動モーターの使用方法.....	17
モデル.....	3	ポンプの制御.....	17
承認.....	3	日常のスタートアップ手順.....	18
警告.....	4	日常のシャットダウン手順.....	18
イソシアネート (ISO) に関する重要な情報.....	6	ポンプステータス LED.....	19
イソシアネートの条件.....	6	トラブルシューティング.....	20
材料の自然発火.....	7	メンテナンス.....	20
構成部品 A 及び B は、別々にした状態にしてお いてください.....	7	毎月.....	20
イソシアネートの水分への反応.....	7	毎日.....	20
245 fa 発泡剤を含む発泡性樹脂.....	7	修理.....	21
材料の変更.....	7	モーターケーブルの交換.....	21
代表的な設置例.....	8	エンコーダーの交換.....	23
循環システムなしの代表的な設置例.....	8	ガイドカバーの交換.....	24
循環システム付きの代表的な設置例.....	9	ボールネジアSEMBリの交換.....	25
ポンプおよび移送ポンプコントローラーの代表的 な設置例.....	10	部品.....	27
複数の下ポンプの代表的な設置例.....	11	ポンプ (26D004).....	27
設置.....	12	電動モーター (25T322、26D009).....	28
接地.....	12	アクセサリ.....	30
移送ポンプコントローラー (TPC) の設置.....	12	電気接続.....	31
ポンプの設定.....	14	寸法.....	32
ポンプの取り付け.....	14	リサイクルおよび廃棄.....	33
操作.....	15	製品有効期間の終了.....	33
装置使用前の洗浄.....	15	California Proposition 65.....	33
圧力開放手順.....	15	技術仕様.....	35
ドラム材料の変更.....	16	Graco 延長保証、Reactor® コンポーネント向け.....	36

関連する説明書


説明書は www.graco.com でもご利用になれます。

英語版の説明書	説明
3A8500	リアクター 3 プロポーショニングシステム - 操作
3A8501	Reactor 3 プロポーショニングシステム - 修理と部品
3A8598	ProConnect® CS 下ポンプ - 部品
3A7683	Reactor 3 プロポーショニングシステム加熱ホース - 修理と部品

モデル






部品	説明	TPC 19B841	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	15 フィー ト エアホース、 1/4 npsm 210866	ニップル、 1/4 npt x 1/4 npsm 162453	乾燥剤キッ ト 247616
26D000	コア E1 移送ポンプコ ントローラー (TPC)	✓						
26D004	コア E1 ポンプ		炭素鋼					
26D005	TPC コア E1 移送ポ ンプ 2 個	✓						
26D006	TPC/液体コア E1 移 送ポンプ 2 個	✓		✓	✓			
26D277	TPC/液体/エアコア E1 移送ポンプ 2 個	✓		✓	✓	✓	✓	✓


承認

部品	説明	承認			
		CE	UK CA	ETL LISTED Intertek C US	
19B841	コア E1 移送ポンプコント ローラー (TPC)	✓	✓	✓	✓
26D004	コア E1 ポンプ	✓	✓		
26D009 および 25T322	E1 モーター	✓	✓		
273295	ProConnect CS 下ポンプ、栓 アダプター				

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。感嘆符の記号は一般的な警告を意味し、危険記号は手順固有のリスクを示します。これらの記号がこの取扱説明書の本文または警告ラベルに記載されている場合は、これらの警告を参照してください。このセクションにおいて扱われていない製品固有の危険シンボルおよび警告が、必要に応じて、この取扱説明書の本文に示されている場合があります。

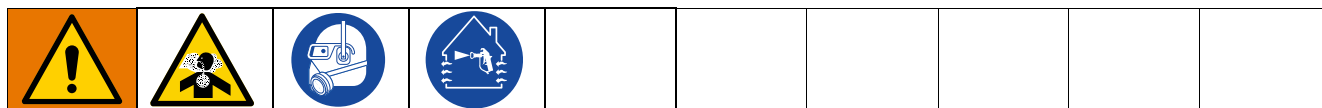
 警告	
	<p>有毒な硫体または蒸気の危険性</p> <p>有毒な流体や気体が目に入ったり、皮膚に付着したり、それらを吸い込んだり、飲み込んだりすると、重傷を負ったり死亡したりする恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 使用中の硫体についての取り扱い方法および長期被ばくの影響を含む特定の危険性については、安全データシート(SDS)をご覧ください。 • スプレー中、器具の整備中、また作業場に居る間は、常に作業場の換気を良くし、必ず適切な個人用保護具を着用して下さい。本説明書の個人用保護具についての警告を参照してください。 • 危険な液体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>装置誤用による危険性</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。すべての機器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。すべての機器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。使用している素材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。 • 装置を使用していない場合は、全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、機器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所に近づけないでください。 • 適用される全ての安全に関する法令に従ってください。

 <h1 style="margin: 0;">警告</h1>	
  	<p>加圧された装置による危険</p> <p>機器、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、または機器の洗浄、点検、整備を行う前には、圧力開放手順に従ってください。 機器を操作する前に、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ください。
 	<p>感電の危険性</p> <p>この装置は接地する必要があります。不適切な接地、セットアップまたはシステムの使用により感電を引き起こす場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ケーブル接続を外したり、装置の整備または設置を開始する前にメインスイッチの電源をオフにし、電源を抜きます。 接地された電源にのみ接続してください。 すべての電気配線は資格を有する電気技師が行う必要があります。ご使用の地域におけるすべての法令に従ってください。
 	<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>装置表面及び加熱された硫体は、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ください。
- 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ください。
- 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ください。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ください。硫体製造者の SDS の指示に従って作業場を換気してください。
- 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ください。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

<p>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。</p>				

構成部品 A 及び B は、別々にした状態にしておいてください

<p>液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、</p> <ul style="list-style-type: none"> 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				
<p>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。</p> <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

注意				
<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

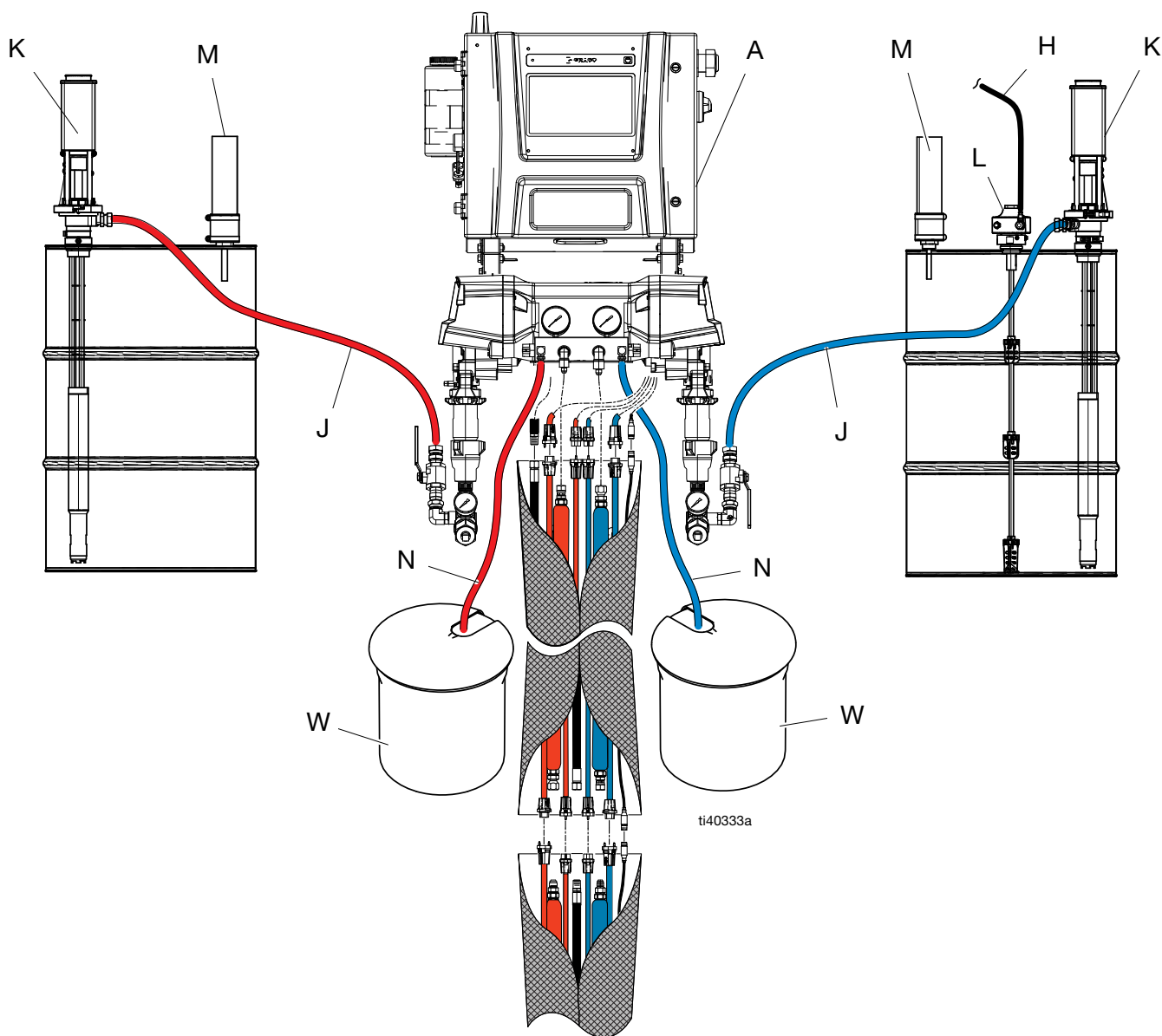


図 1: 循環システムなしの代表的な設置例

参照番号 説明

- A プロポーションナー
- H アジテータ給気ライン
- 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 ブリードライン
- W 廃液缶

注: 必要コンポーネントについては、10 ページを参照してください。

循環システム付きの代表的な設置例

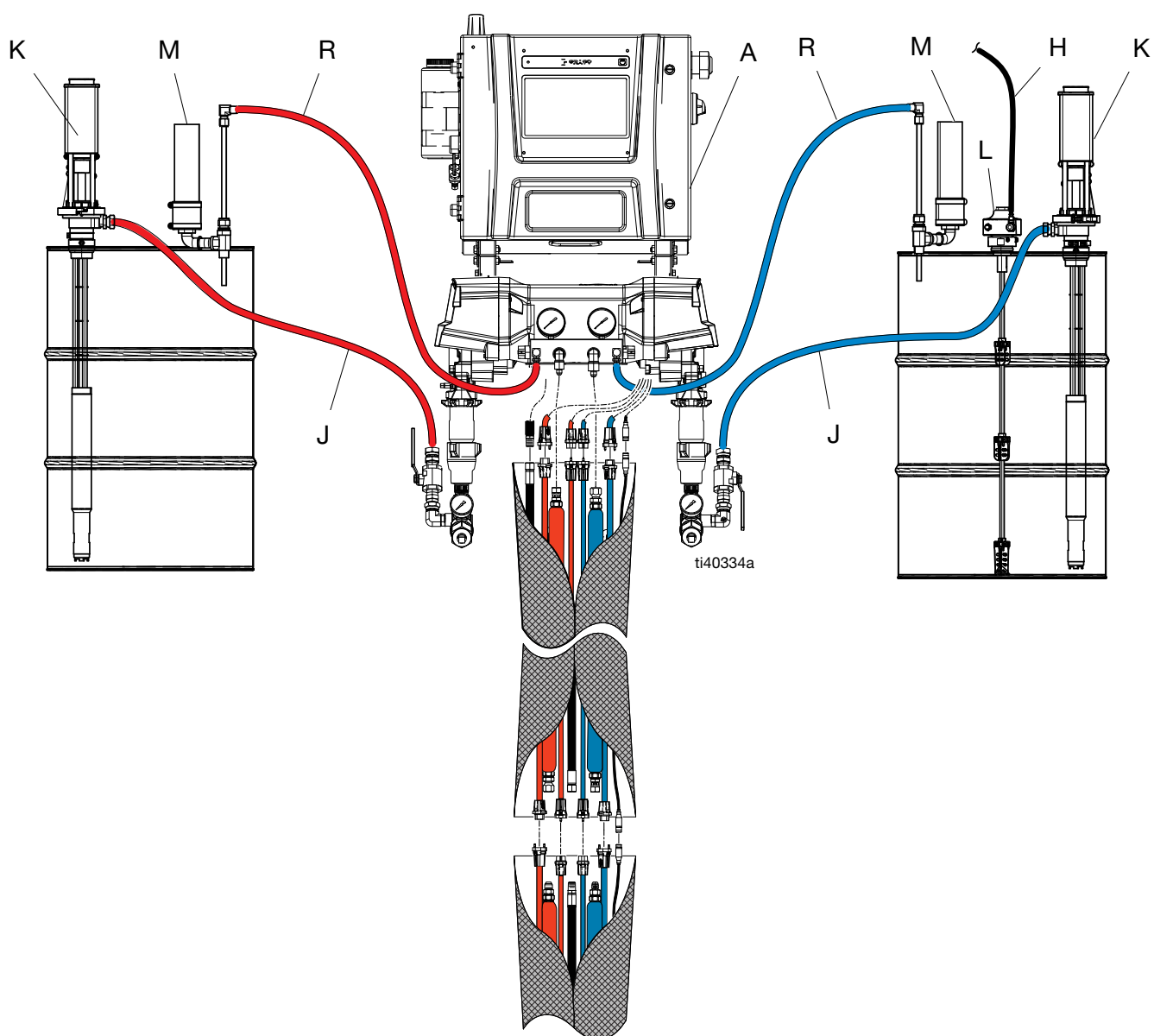


図 2: 循環システム付きの代表的な設置例

参照番号 説明

- A プロポーションナー
- H アジテータ給気ライン
- 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
- R 循環ライン

注: 必要コンポーネントについては、10 ページを参照してください。

ポンプおよび移送ポンプコントローラーの代表的な設置例

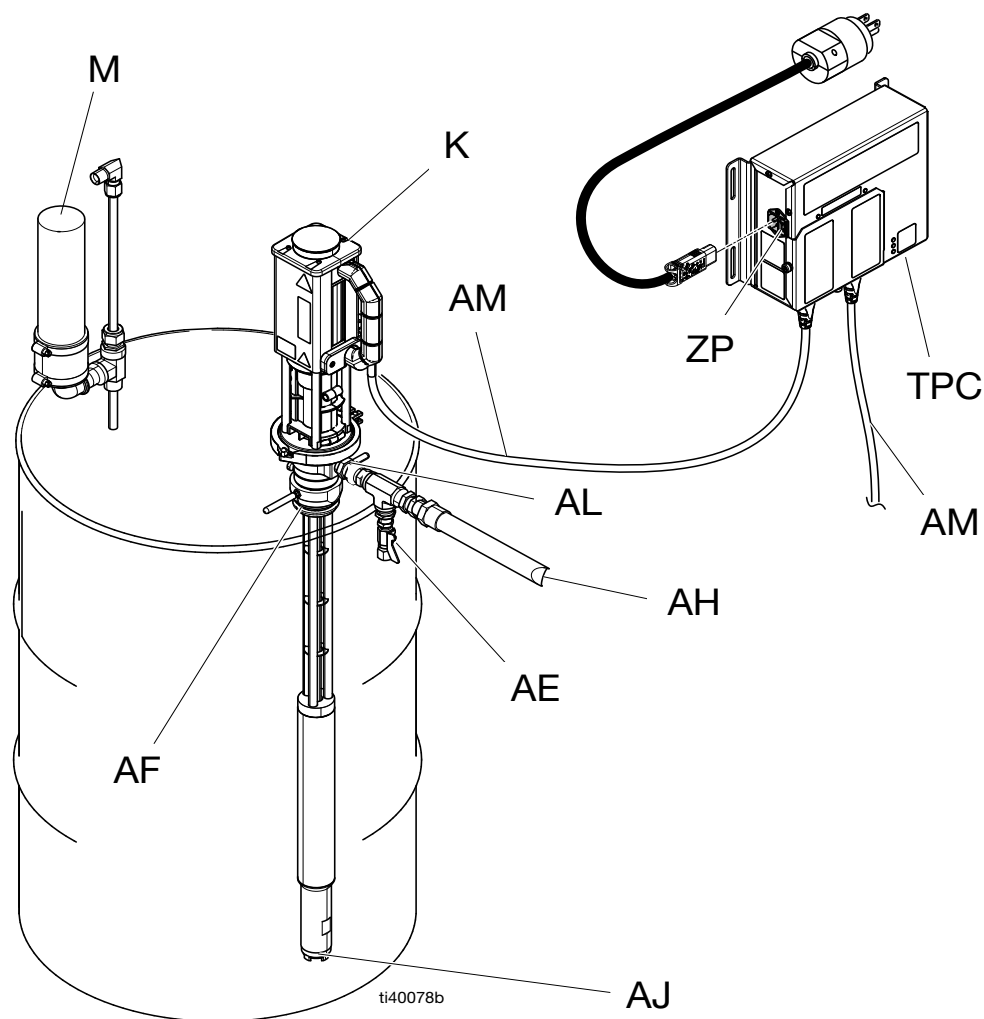


図 3: ポンプおよび移送ポンプコントローラーの代表的な設置例

参照番号 説明

K	移送ポンプ
M*	乾燥剤装置
AE*	液体ドレンバルブ (必須)
AF	栓アダプター
AH*	接地された液体ホース
AJ	ポンプ液体インレット
AL	ポンプ液体アウトレット、3/4 npt(f)
AM	電動モーターケーブル
TPC	移送ポンプコントローラー
ZP	電源スイッチ

* 別売

複数の下ポンプの代表的な設置例

注: 使用される材料ドラムは、2つのA側材料ドラム、または2つのB側材料ドラムのいずれかです。

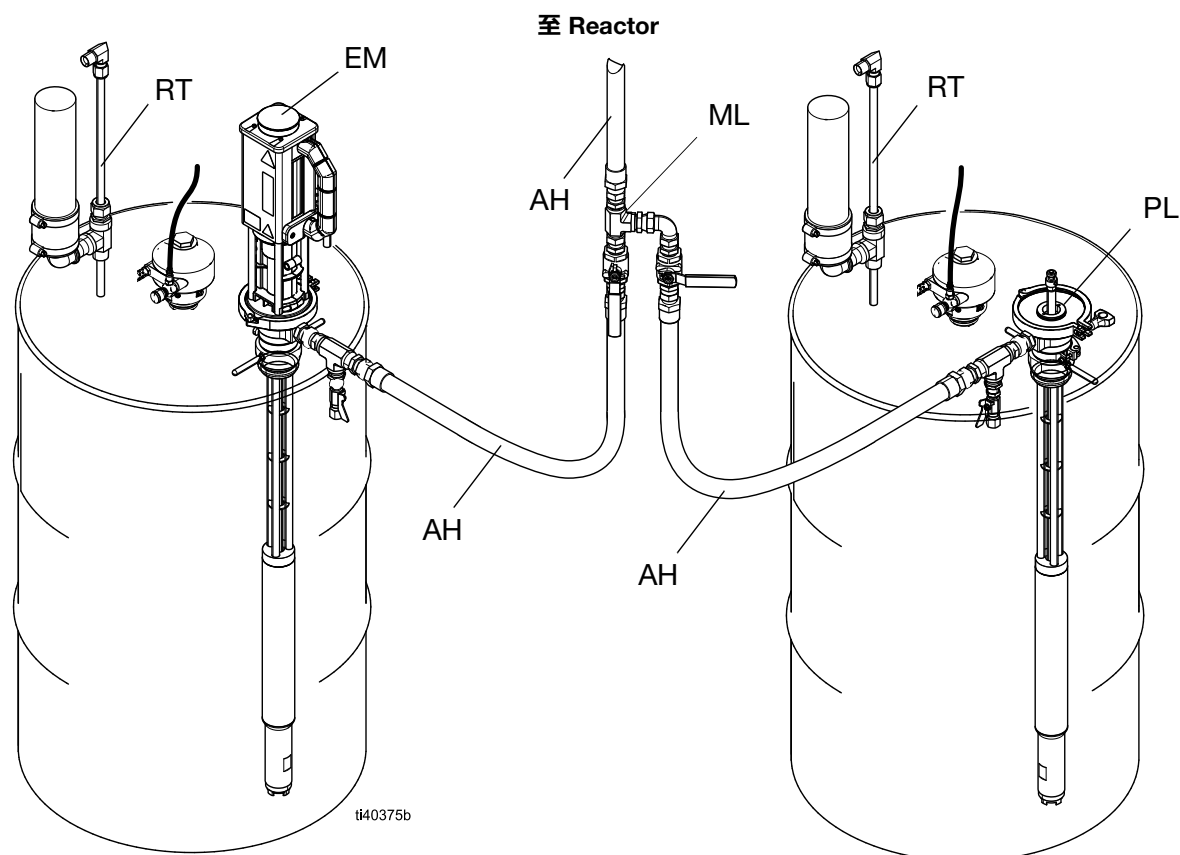



図 4: 複数の下ポンプの代表的な設置例

参照番号 説明

RT	戻りチューブキット (別売)
ML	複数の下ポンプ液体キット (別売)
AH	接地済み液体ホース (別売)
EM	E1 モーター
PL	ProConnect 下ポンプ

設置

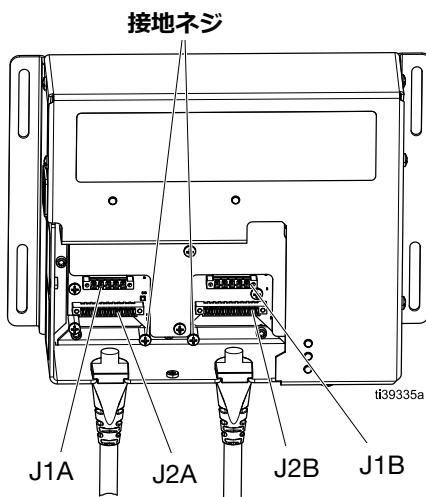
接地

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

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。

移送ポンプコントローラー: 電源コードを通して接地されています。

移送ポンプ: 移送ポンプコントローラーを通して接地されています。**TPC への電動モーターケーブル接続**に従ってください。



以下のアイテムは別売です。



液体ホース: 接地をしっかり維持するため、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。

移送ポンプコントローラー (TPC) の設置

				
---	--	--	--	--

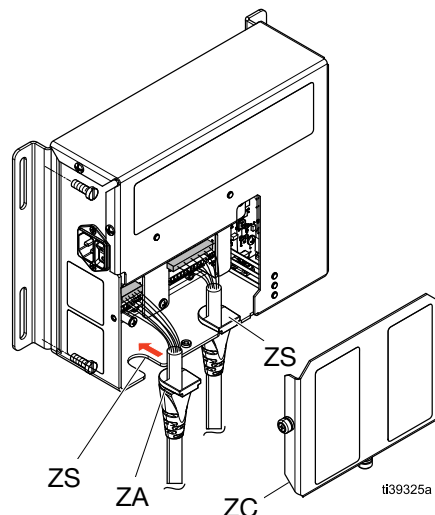
すべての電気配線は資格を有する電気技師が行う必要があります。ご使用の地域におけるすべての法令に従ってください。

電源を切って TPC を外します。整備前に 5 分間待って放電させます。

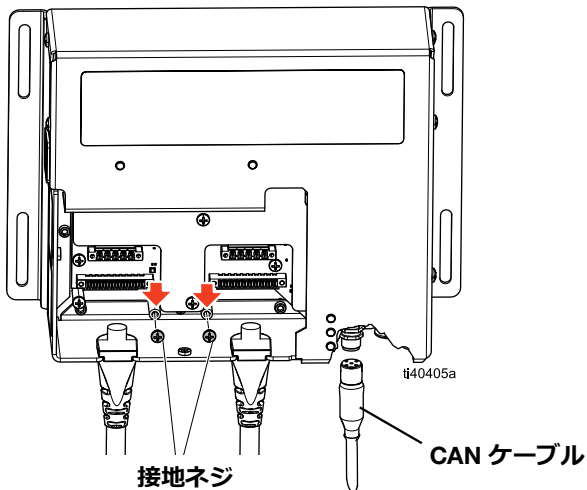
TPC への電動モーターケーブル接続

注: コンポーネントプロポーションの識別には、お使いの Reactor 3 の説明書を参照してください。

1. キャプティブファスナーを緩め、TPC カバー (ZC) を外します。

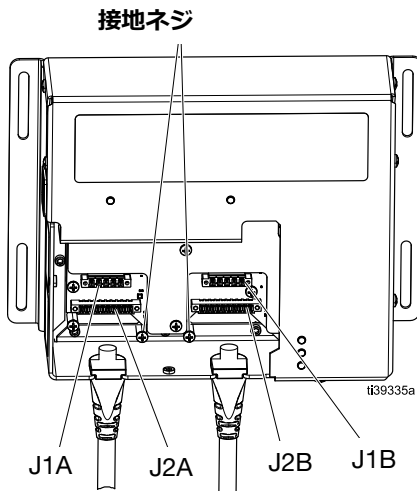


2. 接地済みスタンドオフから接地ネジ (緑) を外します。



3. 接地ネジで、各ケーブルの接地スタンドオフに接地リング端子を取り付けます。
4. 張力緩和装置 (ZA、ZB) を TPC エンクロージャースロット (ZS) にスライドさせます。
5. コネクタ (J1A、J2A、J1B、J2B) を差し込み、コネクタのネジを締めます。

注: A 側コネクタ (J1A、J2A) は左側です。B 側コネクタ (J1B、J2B) は右側です。



6. TPC カバー (ZC) を再度取り付けます。

TPC への CAN ケーブル 接続

注: CAN ケーブルにより、TPC が Reactor と通信できるようになり、TPC に低電圧電力が供給されます。電気モーターを動かすための電力は供給されません。

1. CAN ケーブルを TPC に接続します。
2. CAN ケーブルのもう一方の端は、電動モーター制御モジュール (MCM) の空き CAN 通信接続部に接続します。Reactor 3 操作説明書の「部品の識別」の説明を参照してください。

TPC への電源接続

TPC 電源

100-120 Vac、8 A、50/60 Hz
200-240 Vac、4A、50/60 Hz

注: 当製品は GFCI アウトレットと互換性がありません。電動モーターコントローラーは、GFCI アウトレットのトリップを引き起こすことがあります。

付属のフィールド結線 IEC320 C13 プラグ、または C13 プラグ付きのケーブルを使用して、TPC に電力を供給してください。

部品	説明
121055	コード、セット、US、MX、PR、CA、TW、115V、10A
121054	コード、セット、US、250V、10A、10 FT
121056	コード、セット、FR、GER、IS、NL、NO、TR、250V
121057	コード、セット、UK、IE、MY、SG、250V、10A
121058	コード、セット、イスラエル、250V、10A
124864	コード、セット、アダプター、オーストラリア、8 FT
124861	コード、セット、アダプター、イタリア、8 FT
124863	コード、セット、アダプター、スイス、8 FT
124862	コード、セット、アダプター、デンマーク、8 FT
121060	コード、セット、南アフリカ、インド、250V、16A

トラックやトレーラー内で取り付けを行う場合は、TPC をトラックやトレーラーのフレームに接続してください。

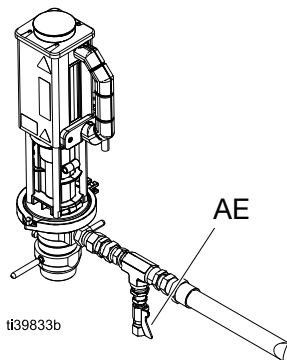
ポンプの設定



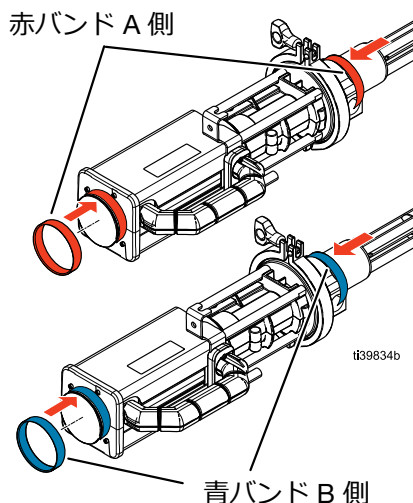
お客様がポンプを調整したり修理したりしている最中に、液体が使用者の目や肌に飛び散ったり、可動部品による怪我をするといった事態を含む重大な人身事故のリスクを避けるために、お客様のシステムには液体ドレンバルブ (AE) が必要です。

液体ドレンバルブ (AE) は、ポンプを閉める際に置換ポンプ、ホース、ガンの中にある圧力を開放します。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。

1. ネジシーラントをすべての非スワ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。



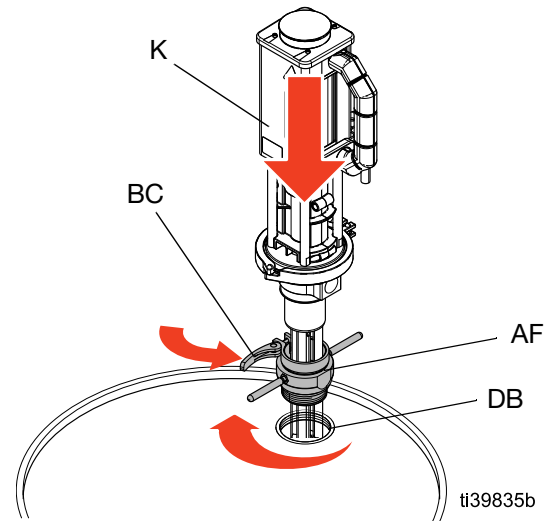
2. 同梱されている色付きポンプ識別バンドで、お客様の材料に適切なポンプを識別してください。



注: 同梱されているラベルで、モーターケーブル端が A 側か B 側かを識別します。

ポンプの取り付け

1. 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。



2. 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

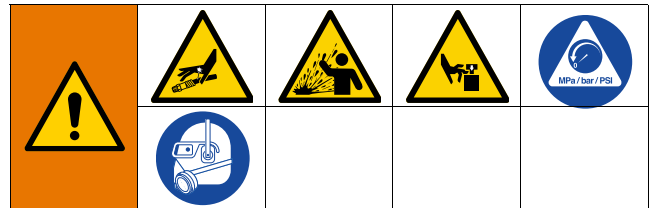
注意
<p>下ポンプと電動モーターが適切に結合されていない場合、またはクランプがしっかり締められていない場合は、操作しないでください。装置が損傷する可能性があります。</p>

装置使用前の洗浄

<p>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。</p>				

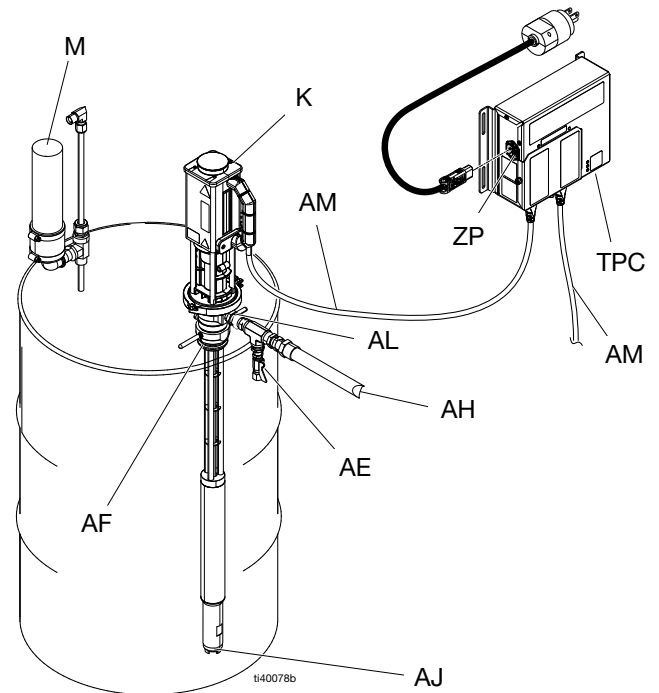
装置は軽油を使用して検査されており、軽油は部品保護のため流体通路中に残されています。使用する液体が軽油により汚染されるのを防ぐため、装置の使用前に適合溶剤で装置を洗浄してください。装置を洗浄します。Reactor 3 操作説明書を参照してください。

圧力開放手順



本装置は、圧力が手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流体、流体の飛散、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、点検、および整備する前に、圧力開放手順に従ってください。

1. システムの圧力を開放するには、Reactor 3 操作説明書の **圧力開放手順** に従ってください。
2. TPC 電源スイッチ (ZP) をオフにします。



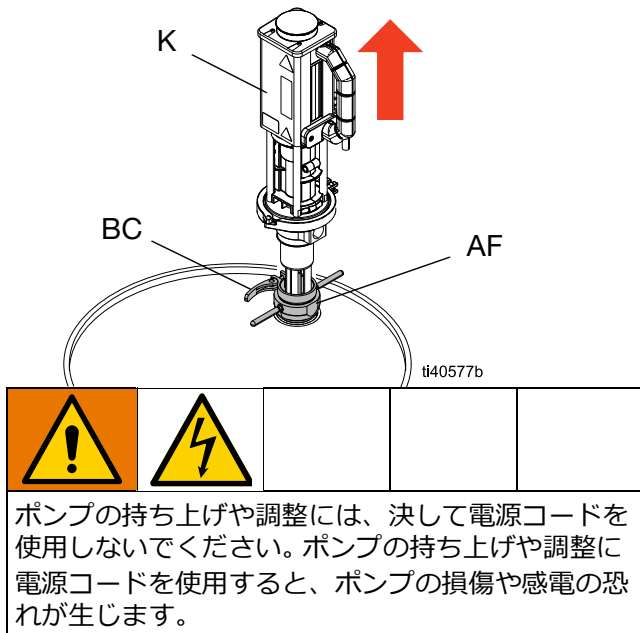
3. 液体ドレンバルブ (AE) を開きます。

ドラム材料の変更

注: 天井やトレーラーの高さの都合でポンプの取り外しが難しい場合は、材料ドラム退避前に、電動モーターを外してください。

ポンプの取り外し

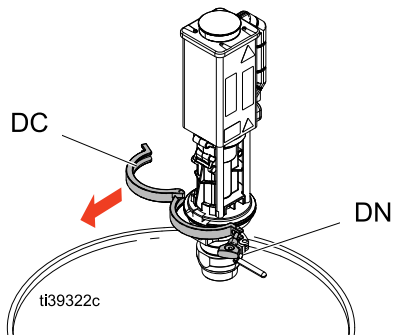
1. 圧力開放手順 15 に従ってください。
2. 栓アダプターのクランプ (BC) を緩めます。
3. ポンプ (K) を慎重に上に持ち上げ、栓アダプター (AF) から抜き出し、ドラムから完全に外します。



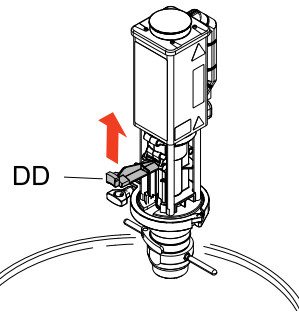
注: ポンプの再取り付け方法は、**ポンプの取り付け** (14 ページ) を参照してください。

電動モーターの取り外し

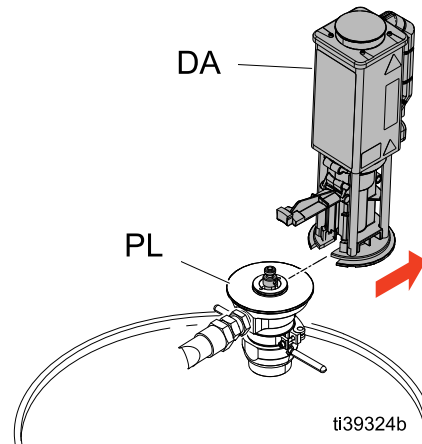
1. 圧力開放手順 15 に従ってください。
2. ポンプクランプ (DC) のクランプナット (DN) を緩め、クランプを取り外します。



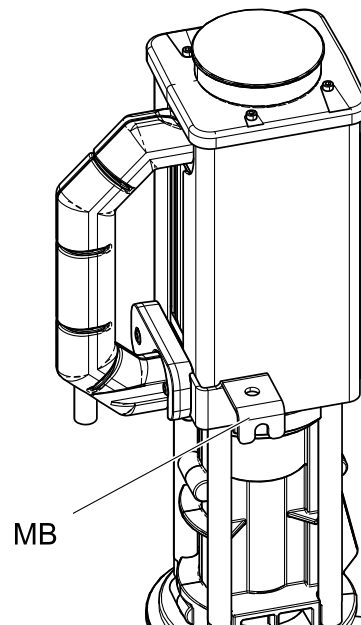
3. 電動モーターアクセスドア (DD) を開けます。



4. ポンプから電動エアモーターをスライドさせ、電動モーター (DA) を外します。



注: 未使用時は、取り付けブラケット (MB) で電動モーターは安全な場所に掛けておいてください。



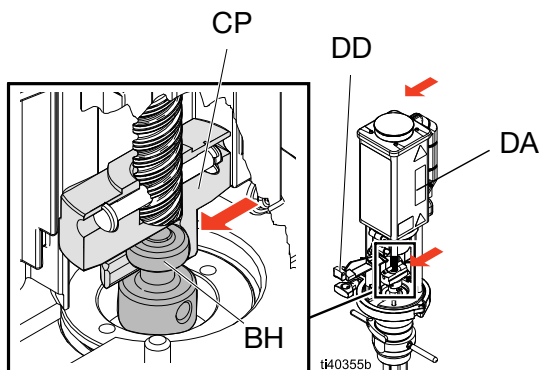
電動モーターの取り付け

<p>ポンプの持ち上げや調整には、決して電源コードを使用しないでください。ポンプの持ち上げや調整に電源コードを使用すると、ポンプの損傷や感電の恐れが生じます。</p>				

1. 圧力開放手順 15 に従ってください。
2. TPC から電源を切り離します。

<p>電源を切って TPC を外します。整備前に 5 分間待って放電させます。</p>				

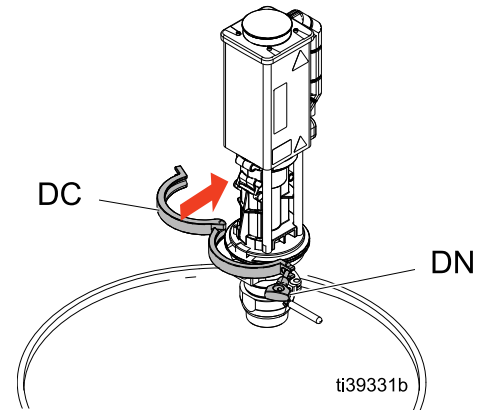
3. ポンプがパークされていない場合は、下ポンプロッドを引き上げて、電動モーターに連結できるようにします。
注: ポンプをパークすると、プロポーショナルポンプのシールの寿命が延び、移送ポンプの ProConnect 機能の調整が容易になります。Reactor 3 がパークモードの時には、ポンプは、ストロークの底部で自動的にパークします。
4. 電動モーターアクセスドア (DD) を開けます。
5. 電動モーターカプラー (CP) のノッチを下ポンプのボタンヘッド (BH) の位置に合わせます。



6. 同時に、電動モーターカプラー (CP) を下ポンプのボタンヘッドにスライドさせ、電動モーターを下ポンプにスライドさせます。電動モーターのアクセスドア (DD) を閉じます。

<p>可動部品による怪我を防ぐため、電動モーターのアクセスドア (DD) は常時閉じて、クランプで固定しておいてください。</p>				

7. 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、手動で締める場合より半回転余分に締め付けてください。



電動モーターの使用法

移送ポンプコントローラーに接続する場合 (または接続が TPC に換わる場合)、新しい電動モーターは必ず校正してください。ポンプの校正には、Reactor 3 操作説明書を参照してください。

各電源投入サイクルでは、電動モーターはエンド止めが行われるまで、最初の数ストロークの間ゆっくりと動作します。

TPC は、ポンピング時にポンプが方向を切り替えなければならない回数を最小限に抑えるため、ポンプの方向を積極的に変えます。ポンプは、ストロークの完全上下では方向を変えないこともあります。

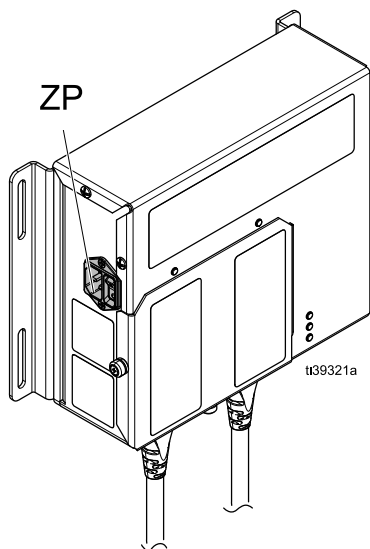
注: 電動モーターは、操作に圧カトランスデューサーを必要としませんが、インレット圧カトランスデューサーを備えた Reactor 3 システムで使用するとき、追加の機能を提供できます。

ポンプの制御

このポンプの圧力と速度は Reactor プロポーショナルで制御されます。追加の操作指示については、Reactor 3 の操作説明書をご覧ください。

日常のスタートアップ手順

1. TPC の電源スイッチを入れます。



2. Reactor 3 操作説明書の **スタートアップ** 手順に従ってください。

日常のシャットダウン手順

1. Reactor 3 操作説明書の **シャットダウン** 手順に従ってください。
2. TPC 電源スイッチ (ZP) をオフにします。

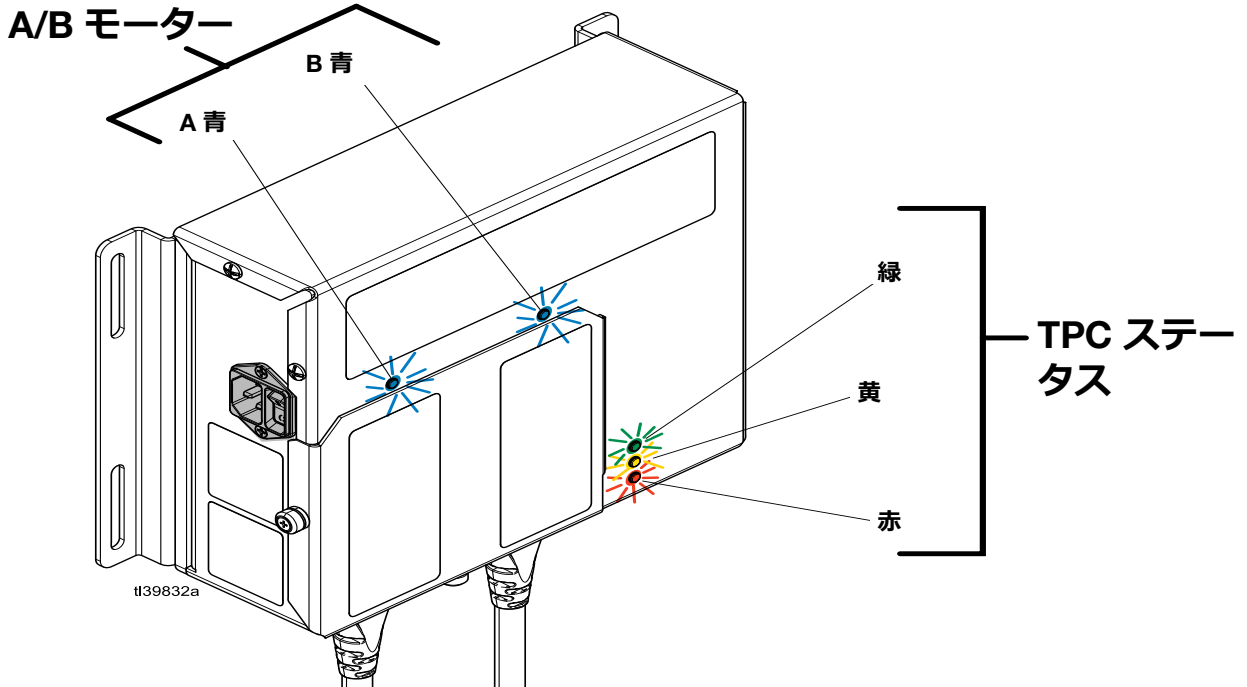
注意

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。

ポンプステータス LED

移送ポンプコントローラー (TPC) は、5つのLEDでポンプとTPCの最新ステータスを知らせます。上部の2つのLEDは電動モーターに関するステータスを知らせます。下部の3つのLEDはTPCに関するステータスを知らせます。



LED ステータスの意味

LED	状態	説明
A/B 電動モーターステータス LED 注: A/B 電動モーターのステータス LED は、電源スイッチ (ZP) がオフになった後最長 1 分間点灯したままになる場合があります。	オフ	AC 電源未検出
	赤・青	スタートアップ
	紫	アイドル
	青	オン: <ul style="list-style-type: none"> 点滅 1 回 - 上部交換 点滅 2 回 - 下部交換
	赤	エラー
TPC ステータス	緑の点灯	モジュール向け電圧が低い
	黄の点滅	アクティブ通信
	赤の安定した点滅	ソフトウェアの更新が進行中
	赤のランダム点滅、または点灯	モジュールのエラーあり

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 15**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。	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浄にします。
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浄にします。
	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、または磨耗している。	バルブを清浄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、または磨耗している。	バルブを清浄または修理します。
	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まっているか汚れている。	ボールおよびシートを清浄にします。
	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まっているか汚れている。	ボールおよびシートを清浄にします。
	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。

注: トラブルシューティングの追加情報については、help.graco.com にアクセスして [E1 移送ポンプ] で検索してください。

メンテナンス

毎月

電気接続部は、時間とともに、装置移動時や通常操作時に緩むことがあります。電気接続部を定期的に点検し、必要に応じて締めてください。

毎日

クランプナット (DN) を毎日点検し、必要に応じて締めてください。

修理

モーターケーブルの交換

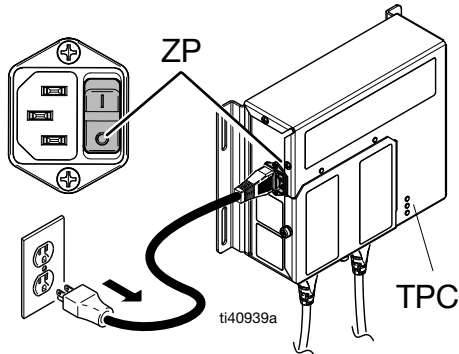
必要な工具

- 2.5 mm 六角棒スパナ
- 3.0 mm 六角棒スパナ
- No. 2 プラスドライバー
- 3 mm (1/8 インチ) マイナスドライバー
- 6 mm (1/4 インチ) マイナスドライバー
- 3.4 N•m (30 in-lb) のトルク能力があるトルクレンチ

システムの遮断



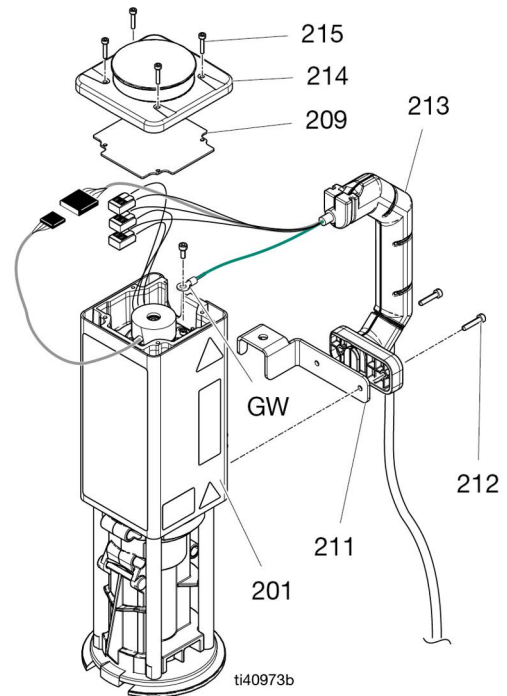
1. Reactor 3 操作説明書の シャットダウン 手順に従ってください。
2. TPC 電源スイッチ (ZP) をオフにして電源コードのプラグを抜きます。



3. 整備前に 5 分間待って放電させます。

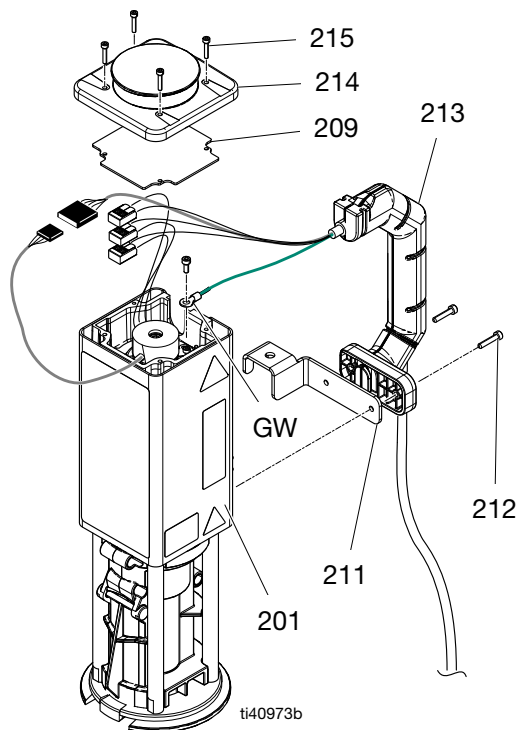
モーター端の分解

1. 2.5 mm 六角棒スパナで 4 本のネジ (215) をモーター (201) 上部から外します。
2. プラスチックカバー (214) とメタルケーブル支持 (209) を外します。
3. 接地線 (GW) をモーターのハウジングに接続している固定具を 2.5 mm 六角棒スパナで外します。
4. 8 ピンエンコーダーコネクタをモーターケーブルの 8 ピンコネクタから外します。
5. 3 本のモーター線をモーターケーブルの 3 本の線から外します。
6. 3.0 mm の六角レンチを使用して 2 本のネジ (212) をハンドル (213) から取り外します。
7. ハンドル (213) をモーターのハウジングの溝から持ち上げます。



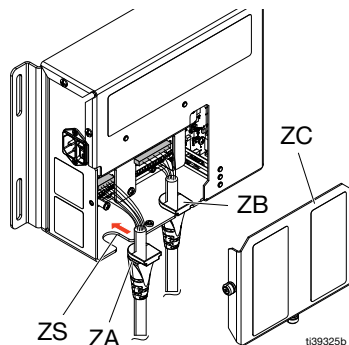
モーター端の組み立て

1. ハンドル (213) をモーターのハウジングに取り付けます。
2. ハンドルとモーター (201) の間で、取り付けブラケット (211) をハンドル (213) に取り付けます。
3. 3.0 mm 六角棒スパナで 2 本のネジ (212) をハンドル (213) に取り付け、20-25 in-lb (2.3-2.8 N•m) のトルクで締めます。
4. 固定具をモーターケーブルの接地線 (GW) のリング端子から取り付けます。2.5 mm 六角棒スパナでモーターのハウジングに配線します。
5. 8 ピンエンコーダーコネクタをモーターケーブルの 8 ピンコネクタに接続します。
6. 3 本のモーター線をモーターケーブルの 3 本のいずれかの線に接続します (線の色を一致させる必要はありません)。
7. プラスチックカバー (214) とメタルケーブル支持 (209) を取り付けます。
8. 2.5 mm 六角棒スパナで 4 本のネジ (215) をモーター上部に取り付け、20-25 in-lb (2.3-2.8 N•m) のトルクで締めます。

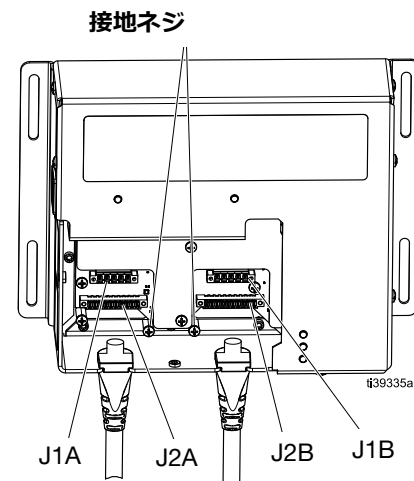


TPC 端の分解

1. No.2 プラスドライバーでキャプティブファスナーを緩め、TPC アクセスカバー (ZC) を外します。



2. 6 mm (1/4 インチ) マイナスドライバーで交換するケーブルの接地線の固定具 (緑) を外します。



3. 3 mm (1/8 インチ) マイナスドライバーで交換するケーブルのコネクタ (J1A/J2A または J1B/J2B) を両方緩めます。
4. コネクタ (J1A/J2A または J1B/J2B) を両方 TPC ボードから外します。
5. モーターケーブルの張力緩和装置 (ZA または ZB) を TPC の溝 (ZS) から持ち上げます。

TPC 端の組み立て

1. 移送ポンプコントローラー (TPC) の設置 手順、12、に従ってください。

較正

モーターケーブルを交換したら、ポンプを必ず較正してください。較正手順については、お使いの Reactor 3 の操作説明書を参照してください。

エンコーダーの交換

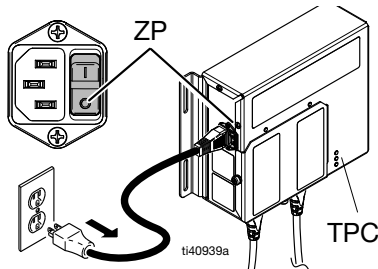
必要な工具

- 2.5 mm および 3/16 インチ六角スパナ
- 30 in-lb (3.4 N•m) のトルク能力があるトルクレンチ
- 中強度のネジ固定剤

システムの遮断



1. Reactor 3 操作説明書の シャットダウン 手順に従ってください。
2. TPC 電源スイッチ (ZP) をオフにして電源コードのプラグを抜きます。



3. 整備前に 5 分間待って放電させます。

エンコーダーの分解

1. 2.5 mm 六角棒スパナで 4 本のネジ (215) をモーター (201) 上部から外します。
2. プラスチックカバー (214) とメタルケーブル支持プレート (209) を外します。
3. 8 ピンエンコーダーコネクタをモーターケーブルの 8 ピンコネクタから外します。
4. 2.5 mm 六角棒スパナで 2 つのエンコーダー固定具を外します。
5. 3/16 インチ六角棒スパナでエンコーダー (216) をモーターシャフトから外します。

注: 固定具を緩める前に、モーターボールネジが移動の末端方向に動くため、固定具が数回回転することがあります。

注意

六角棒スパナのボールエンドでエンコーダー取り外しを行わないでください。破損する恐れがあります。

エンコーダーの組み立て

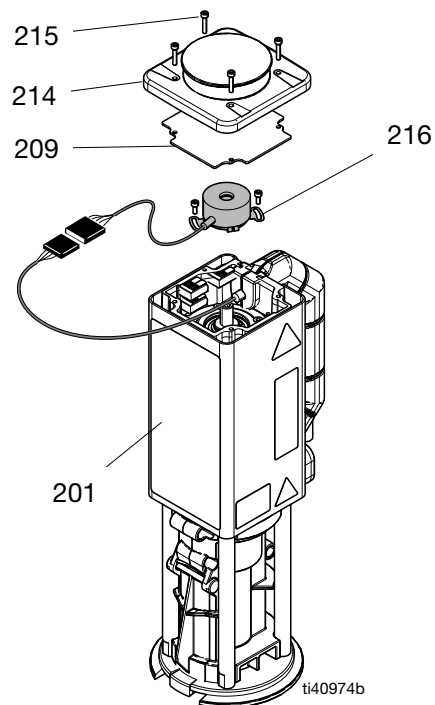
1. エンコーダー (216) ステムのネジ山に、中強度のネジ固定剤を滴下します。
2. Use a 3/16 インチ六角棒スパナでエンコーダー (216) をモーターシャフトに取り付け、20-25 in-lb (2.3-2.8 N•m) のトルクで締めます。

注: 固定具を締める前に、モーターボールネジが移動の末端方向に動くため、固定具が数回回転することがあります。

3. 2.5 mm 六角棒スパナで 2 つのエンコーダー取り付けネジを締めます。1.1-1.7 N•m (10-15 in-lb) のトルクで締めます。

注: エンコーダー (216) の取り付け方向は自由です。

4. 8 ピンエンコーダーコネクタをモーターケーブルの 8 ピンコネクタに接続します。
5. プラスチックカバー (214) とメタルケーブル支持 (209) を取り付けます。
6. 2.5 mm 六角棒スパナで 4 本のネジ (215) をモーター (201) 上部に取り付け、20-25 in-lb (2.3-2.8 N•m) のトルクで締めます。



較正

エンコーダーを交換したら、ポンプを必ず較正してください。較正手順については、お使いの Reactor 3 の操作説明書を参照してください。

ガイドカバーの交換

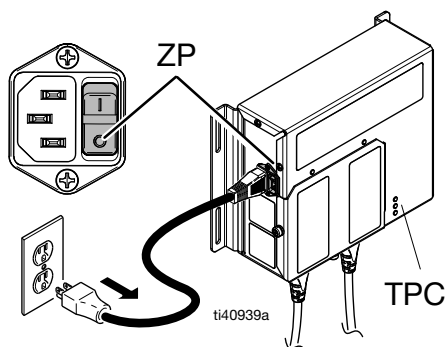
必要な工具

- 3/16 インチ六角スパナ
- 14.1 N•m (125 in-lb) のトルク能力があるトルクレンチ
- シリコン合成グリース (PTFE)
- 中強度のネジ固定剤
- ゴムハンマー

システムの遮断



1. 圧力開放手順 15 に従ってください。
2. Reactor 3 操作説明書の シャットダウン 手順に従ってください。
3. TPC 電源スイッチ (ZP) をオフにして電源コードのプラグを抜きます。



4. 整備前に 5 分間待つて放電させます。

ガイドカバーの分解

1. 詳しくは、電動モーターの取り外し 16 に従って下さい。
2. 3/16 インチ六角棒スパナで 4 つの固定具 (207) を取り付けクランプリング (206) 下部から外します。
3. 取り付けクランプリング (206) をタイロッド (203) から外します。
4. ガイドカバー (208) をタイロッドからスライドさせます。

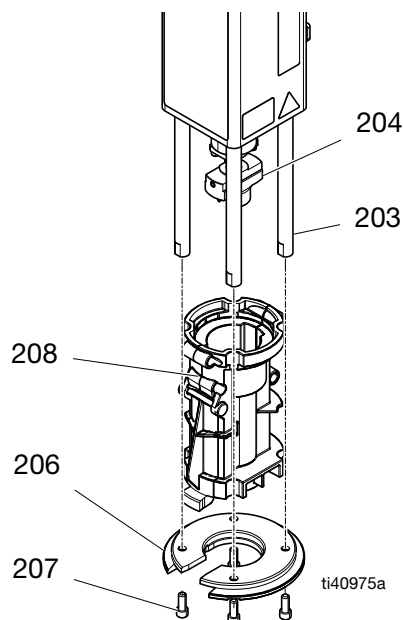
注: 必要に応じてガイドカバーをゴムハンマーで軽くたたいてください。

ガイドカバーの組み立て

1. 新しいガイドカバー (208) の内部の平らな面にシリコン合成グリース (PTFE) を塗ります。
2. カプラーがタイロッド (203) の中点に達するまでボールネジ (204) を手で回転させ、カプラーの ProConnect ノッチをモーターケーブルの反対側に向くように配置します。
3. ガイドカバー (208) をタイロッド (203) 内のボールネジ (204) カプラーの上に取り付けます。ガイドカバーのアクセスドアがボールネジカプラーの ProConnect ノッチと同じ方向に向いていることを確認してください。

注: 必要に応じてガイドカバーをゴムハンマーで軽くたたき、きちんと嵌めてください。

4. 取り付けクランプリング (206) をタイロッド (203) とガイドカバー (208) の上に取り付けます。
注: 取り付けクランプリング (206) のノッチは、ガイドカバー (208) のアクセスドアのタブに合わせます。
5. 中強度のネジ固定剤を、4 つの固定具 (207) それぞれのネジ山に滴下します。3/16 インチ六角棒スパナで、取り付けクランプリング (206) からタイロッド (203) 内に固定具を取り付け、110-120 in-lb (12.4-13.6 N•m) のトルクで締めます。



ボールネジアセンブリの交換

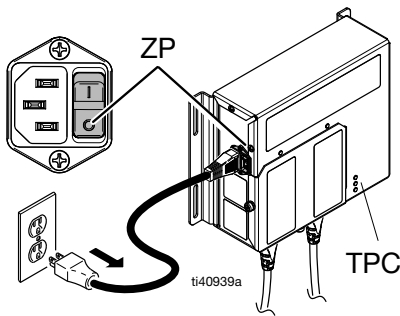
必要な工具

- 3/16 インチ六角スパナ
- 3 mm 六角棒スパナ
- 24 mm オープンエンドレンチ
- 7/16 インチオープンエンドレンチ
- 25-125 in-lb (2.8-14.1 N•m) のトルク能力があるトルクレンチ
- シリコン合成グリース (PTFE)
- 中強度のネジ固定剤
- ゴムハンマー

システムの遮断



1. 圧力開放手順 15 に従ってください。
2. Reactor 3 操作説明書の シャットダウン 手順に従ってください。
3. TPC 電源スイッチ (ZP) をオフにして電源コードのプラグを抜きます。



4. 整備前に 5 分間待って放電させます。

ボールネジの分解

1. 詳しくは、電動モーターの取り外し (16 ページ) に従ってください。
2. 3/16 インチ六角棒スパナで 4 本の固定具 (207) を取り付けクランプリング (206) 下部から外します。
3. 取り付けクランプリング (206) をタイロッド (203) から外します。
4. ガイドカバー (208) をタイロッド (203) からスライドさせます。

注: 必要に応じてカバーをゴムハンマーで軽くたたいてください。

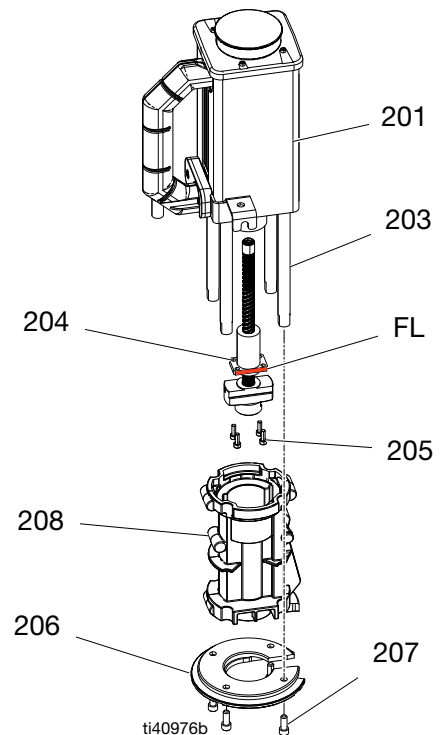
5. 24 mm レンチのオープンエンドをボールネジアセンブリ (204) のフラット (FL) に配して回転を防ぎ、3 mm 六角棒スパナでモーター (201) にボールネジを留めている 4 つの固定具 (205) を外します。

注: ボールネジアセンブリ (204) のフラット (FL) へのアクセスに隙間を追加しなければならないときは、7/16 インチレンチのオープンエンドでタイロッド (203) を外します。

注意

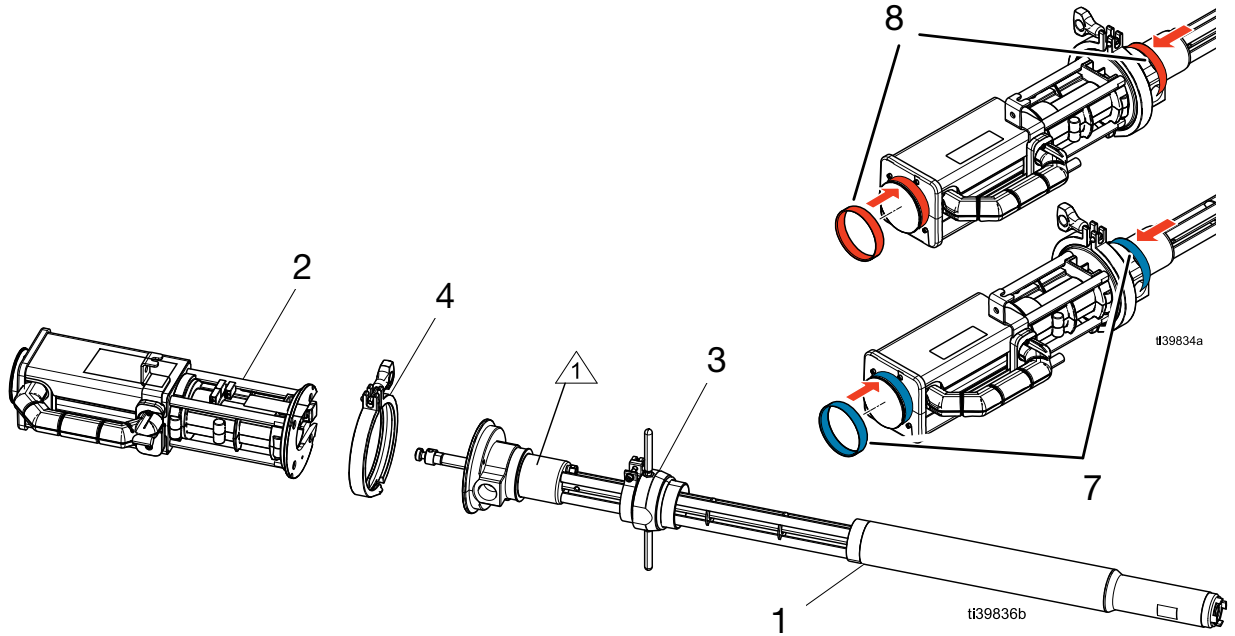
六角棒スパナのボールエンドで 4 つの固定具の取り外しを行わないでください。破損する恐れがあります。

6. ボールネジアセンブリ (204) をモーター (201) からスライドさせます。



部品

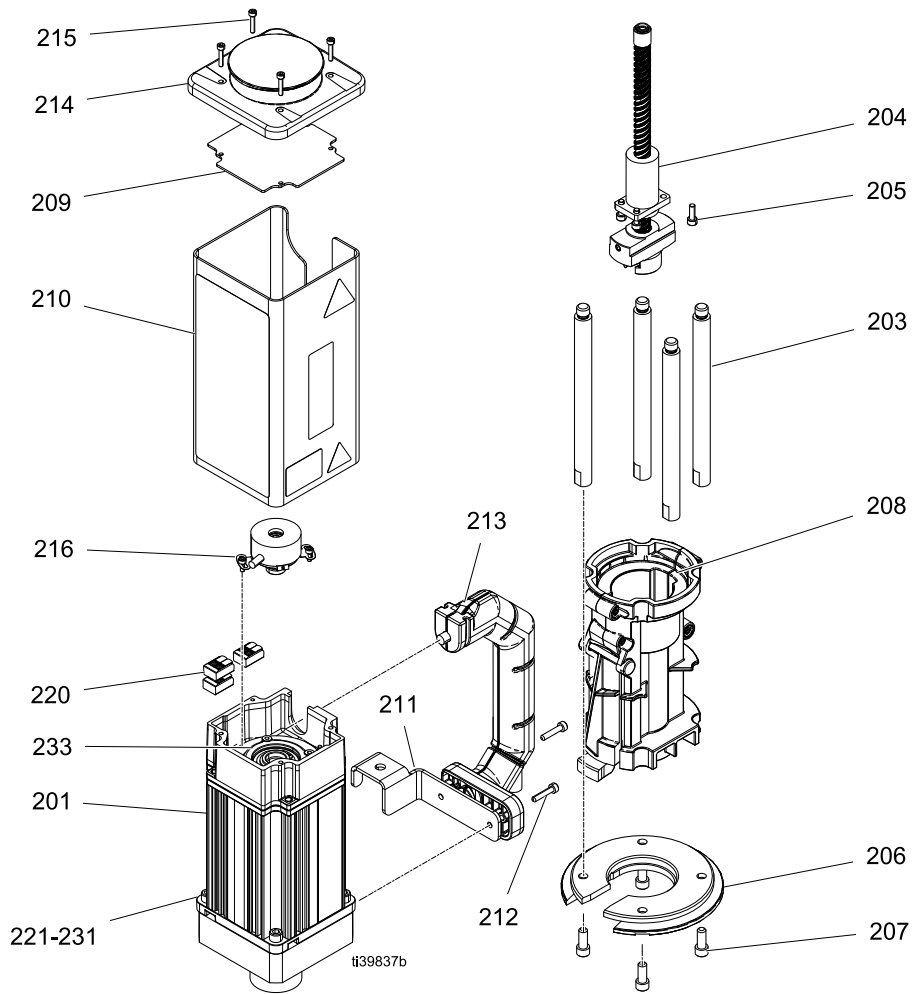
ポンプ (26D004)



下ポンプの部品リスト

参照番号	部品	説明	数量
1	273295	ポンプ、下部、Pro-Connect、CS、栓 アダプターなし	1
2	25T322	電動モーター	1
3	25B395	アダプタ、栓、2 インチ、EZ 取り外し	1
4	510490	クランプ、ポンプ	1
7	26D216	バンド、識別、RES (青)	1
8	26D216	バンド、識別、RES (赤)	1

電動モーター (25T322、26D009)



電動モーター部品リスト

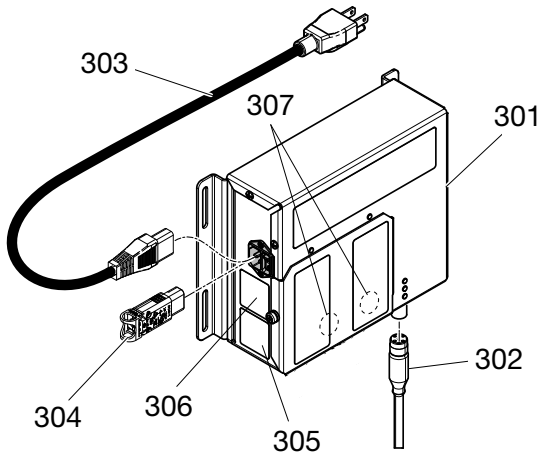
参照番号	部品	説明	数量	参照番号	部品	説明	数量
201	-----	モータ、電気式	1	223	-----	ベアリング、スラスト、ローラー、30 mm	1
203	-----	ロッド、タイ	4	224	-----	ワッシャ、スラスト、30 mm	1
204	26D008	ネジ、ボール、アセンブリ	1	225	-----	カプラー、モーターシャフト	1
205	-----	ネジ、shcs	4	226	-----	ワッシャ、スラスト、40 mm	1
206	-----	リング、取付けクランプ	1	227	-----	ベアリング、スラスト、ローラー、40 mm	1
207	-----	ネジ、キャップ、sch	8	228	-----	ワッシャ、ハウジング、40 mm	1
208	26D288	ガイド、カバー	1	229	-----	スプリング、ウェーブ	1
209	-----	支持、ケーブル、E1 モーター、塗装済み	1	230	-----	カバー、スラストベアリング	1
210	26D290	カバー、E1 モーター、ラベル付き	1	231	-----	ネジ、セット、4 mm	8
211	-----	ブラケット、取り付け	1	233	-----	ガスケット、モーター	1
212	-----	ネジ、shcs、m4 x 0.7、長さ 20 mm	4	234▲	15G303	ラベル、警告、電気	1
213*	-----	ケーブル、ハンドル付きモーター	1	235▲	15H108	ラベル、安全、警告、ピンチ	1
214†	-----	カバー、モーター	1				
215‡	-----	ネジ、SHCS、M3-0.5x16、SST	4				
216‡	-----	エンコーダー、24V	1				
217‡	-----	ネジ、shc、m 3-0.5x8、ss	2				
220*	-----	コネクタ、レバーナット	3				
221	-----	ハウジング、スラストベアリング	1				
222	-----	ワッシャ、ハウジング、30 mm	1				

▲ 交換用の安全ラベル、タグ、カードについては無償にて提供いたします。
 * キット 26D287 に含まれています。キット 26D009 は別売です。
 † キット 26D291 に含まれています。
 ‡ キット 26D286 に含まれています。

TPC (26D000)

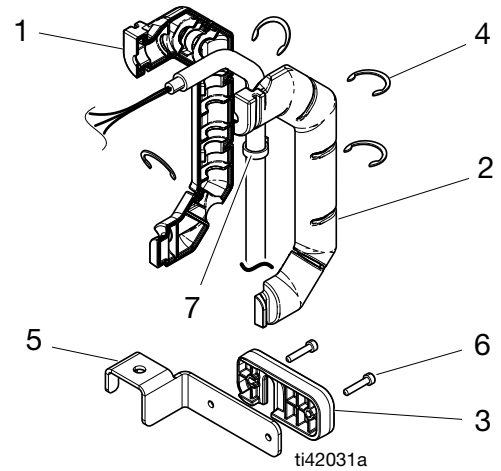
参照番号	部品	説明	数量
301	19B841	コントローラー、コア E1 移送ポンプ	1
302	121004	ケーブル、can、メス/メス 8.0 m、 TPC への電源接続 (13 ページ) を参照。	1
303	121055	コードセット (US、MX、PR、CA、TW、115V、10A)	1
304	26D296	キット、取り付け、IEC フィールド配線可能 C13 プラグ	1
305	25U011▲	ラベル、安全	1
306	195793▲	ラベル、警告	1
307	186620▲	ラベル、シンボル、接地	1

▲ 交換用の安全ラベル、タグ、カードについては無償にて提供いたします。



ハンドル (26D764)

参照番号	説明	数量
1	ハンドル、E1、Aサイド	1
2	ハンドル、E1、Bサイド	1
3	ハンドル、E1、プレート	1
4	リング、保持、ext.、.938 sft	4
5	ブラケット、ハンギング、コアE1ドライバ	1
6	ネジ、SHCS、M4 X 20	2
7*	ストラップ、タイ、ワイヤー	1



ハンドルにケーブルを設置する前に、ストラップ(7)をケーブル(別売り)に取付けてください。ストラップがハンドルの2つの内部リブの間にあることを確認します。

アクセサリ

ポンプの性能を最大限引き出すために、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。

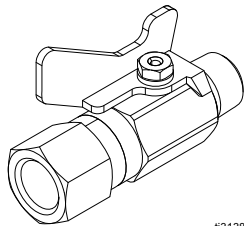
液体ライン

液体ドレンバルブ (AE): ホースとガン内の液圧を和らげるためにシステムに必要です。バルブがあ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。

液体ドレンバルブ (別売):

最大使用圧力: 500 psi (3.5 MPa、35 bar)

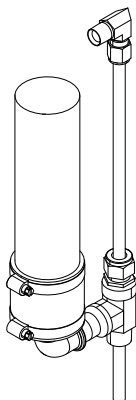
部品	説明	個数
208630	バルブ、ボール $\frac{1}{2}$ npt(m) x 3/8 npt(f) 非腐食性流体用炭素鋼および PTFE	1
237534	バルブ、ボール $\frac{3}{8}$ npt(m) x 3/8 npt(f) 腐食性液体用SSTおよび PTFE	1



ti31384a

戻りチューブキット (別売)

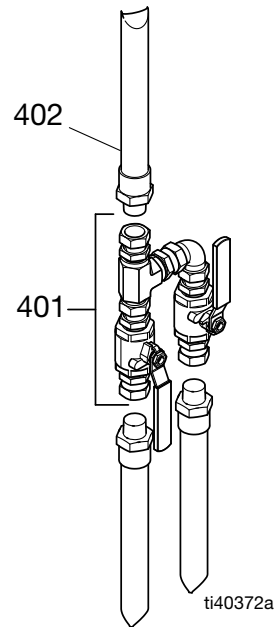
部品	説明	個数
246477	キット、炭素鋼戻りチューブ	1
24D106	キット、ステンレス鋼戻りチューブ	1
246978	キット、炭素鋼戻りチューブホース付き	1
24E379	キット、炭素鋼戻りチューブ防湿ホース付き	1
24D107	キット、ステンレス鋼戻りチューブ防湿ホース付き	1
247616	キット、乾燥剤、戻りチューブなし	1



ti31385a

複数の下ポンプ液体キット (別売)

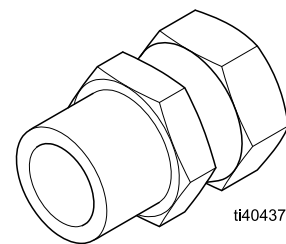
参照番号	部品	説明	個数
401	26D219	液体カップリングキット	1
402	217382	液体供給ホース (10 ft)	1



注: 複数の下部液体キットの設置については、図 4 11 をご覧ください。

スイベル金具 (別売)

部品	説明	個数
157785	金具、スイベル	1

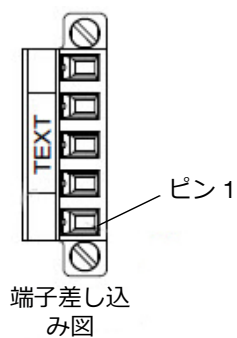


ti40437a

電気接続

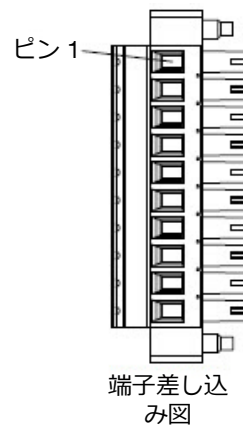
コネクタ J1A および J1B

位置	信号	ワイヤーの色
1	モーター出力 C	白
2	モーター出力 B	赤
3	モーター出力 A	黒
4	(未使用)	なし
5	モーターシールド	ベア、スリーブ付き

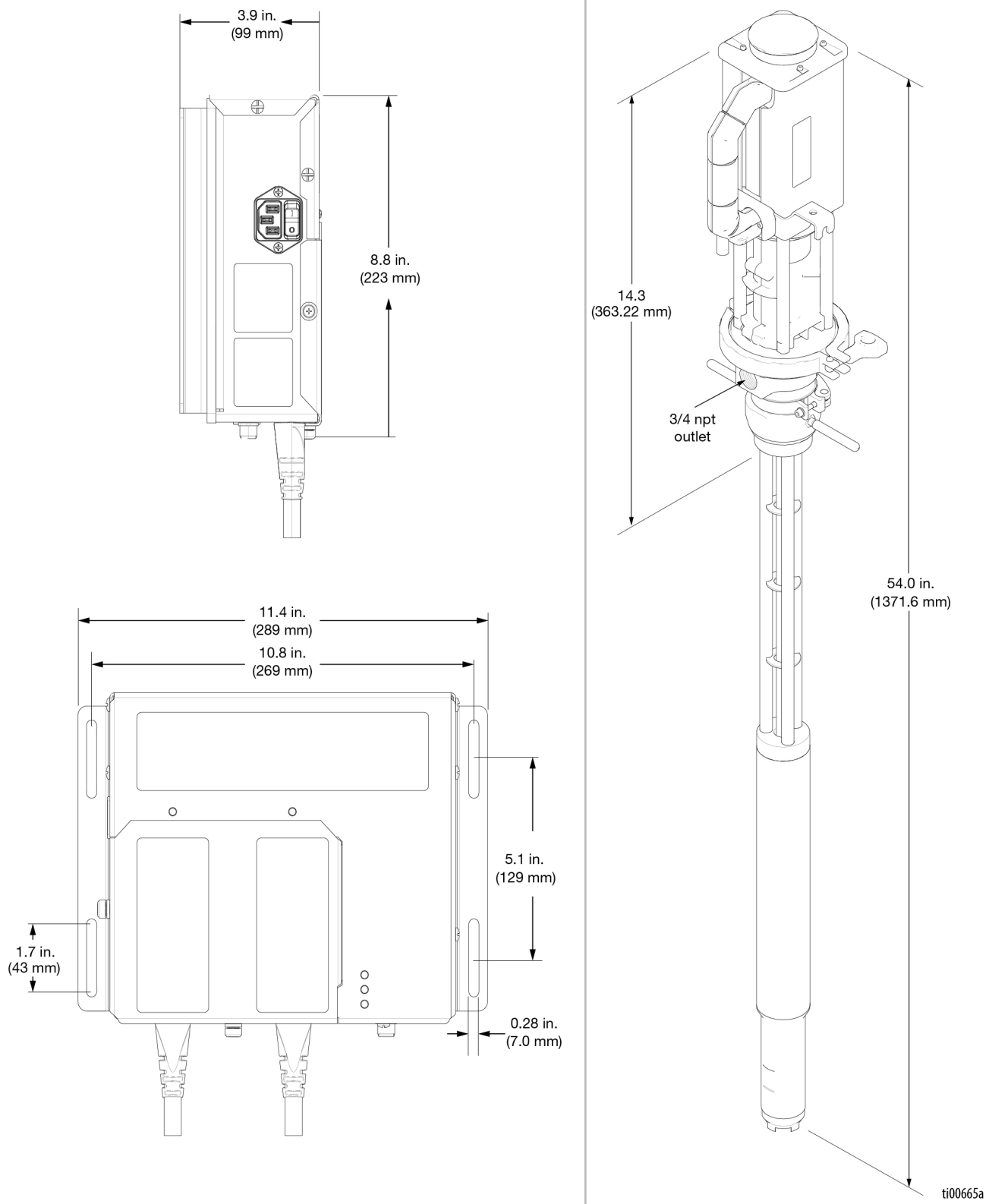


コネクタ J2 および J2B

位置	信号	ワイヤーの色
1	エンコーダーの電源 (24 Vdc)	白/紫
2	エンコーダー、リターン (0 Vdc)	紫
3	エンコーダー A 信号	白/青
4	エンコーダー A' 信号	青
5	エンコーダー B 信号	白/茶
6	エンコーダー B' 信号	茶
7	エンコーダー Z 信号	白/オレンジ
8	エンコーダー Z' 信号	オレンジ
9	(未使用)	なし
10	(未使用)	なし



寸法




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

コア E1 電動移送ポンプ		
	米国	メートル法
最大使用圧力	315 psi	2.17 MPa、21.7 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	
ポンプサイクルあたりの容量	0.034 ガロン	0.128 リットル
最高周囲温度 CE (北米)	120° F (104° F)	49° C (40° 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		
液体アウトレットサイズ	3/4-14 in. npt (f)	
構成部品の材料		
26D004 の接液材料	炭素鋼、ステンレス鋼、PTFE	
重量		
すべてのモデル	29 ポンド	13 kg
注記		
移送ポンプシステム全体の電気定格 (TPC、E1 移送ポンプ 2 個):		
100-120 VAC	8 A、50/60 Hz	
200-240 VAC	4A、50/60 Hz	
連続運転における最大推奨ポンプ速度		
100-120 VAC	100 cpm	
200-240 VAC	120 cpm	
すべての商標または登録商標は、各所有者の財産です		

Graco 延長保証、Reactor[®] コンポーネント向け

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機器の部品を修理、交換いたします。本保証は、Graco の明示の推奨に従って、装置が設置、操作、および保守されている場合にのみ有効です。

Graco 部品番号	説明	保証期間
26D009	コア E1 電動モーター	36 か月
19B841	コア移送ポンプコントローラー	36 か月
その他全てのコア E1 部品		12 か月

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 の機器と Graco によって提供されていない機構、アクセサリ、機器、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、機器、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機器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。機器は、輸送料前払いで、直接お買い上げいただけたお客様に返却されます。機器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 社の提供する機器または備品、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留保します。

説明書原文の翻訳版。This manual contains Japanese. MM 3A8503

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 H, 2024 年 01 月