

ProMix[®] 2KE

3A1663L

ポンプベース複数コンポーネントプロポーション

JA

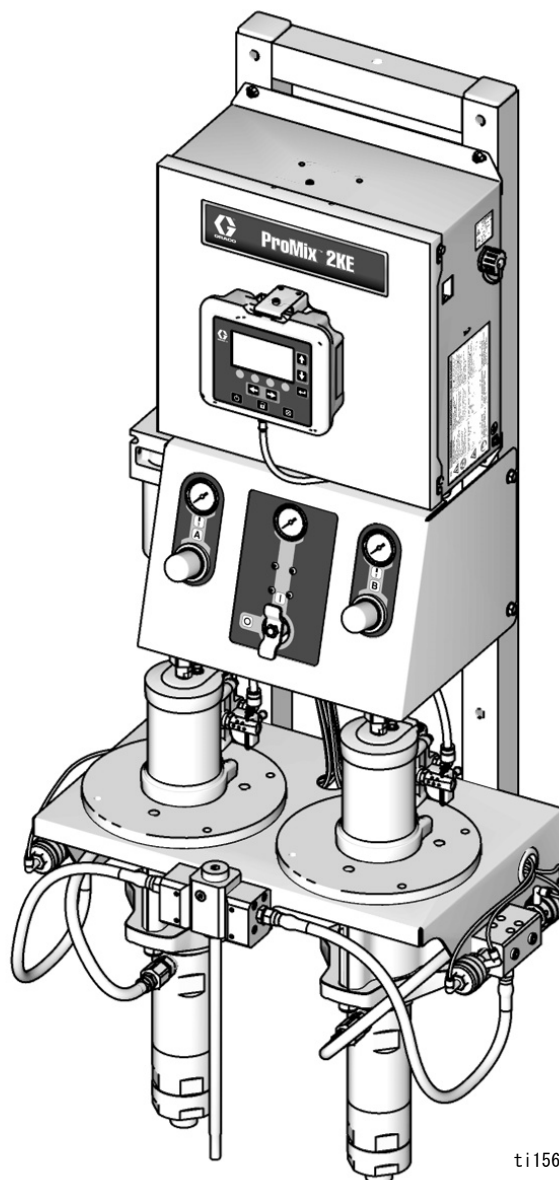
内蔵型、電子式 2 コンポーネント塗装プロポーション。一般目的では使用しないでください。



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。これらの説明書は保管してください。

最大使用圧力および承認を含むモデル情報については 3-4 ページを参照してください。






ti15696a






目次

| | | | |
|--|-----------|---------------------------|-----------|
| モデル | 3 | オプションの USB モジュールの使用 | 38 |
| 関連する説明書 | 4 | USB ログ | 38 |
| 警告 | 5 | 設定 | 39 |
| 重要な 2 コンポーネント材料に関する情報 | 8 | ダウンロード手順 | 40 |
| イソシアネートの条件 | 8 | 推奨 USB フラッシュドライブ | 40 |
| 素材の自然発火 | 8 | 実行モードの詳細 | 41 |
| 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 | 8 | 混合物のスプレーの実行 (画面 2) | 41 |
| イソシアネートの水分への反応 | 9 | 実行ホーム (画面 1) | 41 |
| 材料の変更 | 9 | 混合物バッチの実行 (画面 3) | 41 |
| 酸性触媒に関する重要な情報 | 10 | 混合物合計の実行 (画面 4) | 42 |
| 酸性触媒条件 | 10 | ジョブ番号の実行 (画面 38) | 42 |
| 酸性触媒の感湿性 | 10 | ログエラーの実行 (画面 5-14) | 43 |
| 用語集 | 11 | ポンプコントロールの実行 (画面 15) | 43 |
| 概要 | 12 | セットアップモードの詳細 | 44 |
| 使用 | 12 | パスワード (画面 16) | 44 |
| コンポーネントの識別および定義 | 12 | セットアップホーム (画面 17) | 44 |
| 設置 | 12 | 構成 1-4 (画面 18-21) | 45 |
| 一般情報 | 12 | レシピ 1-1 (画面 28) | 46 |
| 本質安全取り付け要件 | 13 | レシピ 1-2 (画面 29) | 46 |
| ディスプレイモジュール | 15 | 保守 1-3 (画面 24-26) | 47 |
| エア供給 | 15 | 保守に関する推奨事項 | 47 |
| 流体の供給 | 16 | 較正 1 と 2 (画面 22 と 23) | 48 |
| チュービングチャートとダイアグラム | 18 | トラブルシューティング (画面 35-37) | 48 |
| 電気 | 20 | 動的投与 | 50 |
| 接地 | 21 | システムエラー | 52 |
| ディスプレイモジュール | 23 | システムアラーム | 52 |
| ディスプレイ | 23 | システム勧告 / 記録コード | 52 |
| アイコンキー | 24 | エラーをクリアして再起動する方法 | 52 |
| 画面サマリー | 25 | エアフロースイッチ (AFS) 機能 | 52 |
| ユーザー入力の範囲 | 26 | システムアイドル警告 (IDLE) | 53 |
| 基本操作 | 31 | エラーコード | 54 |
| 操作前の作業 | 31 | アラームトラブルシューティング | 55 |
| 電源オン | 31 | 動的投与リストラクシタター選択グラフ | 62 |
| 初期システムセットアップ | 31 | 概略図 | 68 |
| システムの塗料吸引 | 32 | 寸法および取り付け | 74 |
| ポンプの較正 | 33 | 技術データ | 75 |
| スプレー | 34 | Graco 社標準保証 | 76 |
| ページ | 34 | | |
| 圧力開放手順 | 37 | | |
| ロックモード | 37 | | |
| バルブ設定 | 37 | | |
| シャットダウン | 37 | | |

モデル



| | | | |
|--|---|---|--|
|  |  |  | |
| <p>ProMix 2KE システムは、基礎モデル、すべての付属品、すべてのキットおよびすべての配線が、地域、州および国の規約を満たさない限り危険区域での使用は承認されません。</p> | | | |

| 危険区域での承認 | | | | | | |
|--|------|------|---------------------------------|--------------------------|------------|---|
| クラス 1、区域 1、グループ D (北米); クラス 1、ゾーン 1 および 2 (欧州) | | | | | | |
| 部品番号 | シリーズ | 比率 | ポンプ | 最高使用圧力 psi (MPa, bar) | USB ポート | 承認 * |
| 24F102 | A | 3:1 | Merkur、A と B | 300 (2.1, 21) | |  <p>Ex ia px IIA T3 Ta = 0° C から 54° C FM10 ATEX 0025 X</p>  <p>APPROVED クラス I、区分 1、グループ D、T3 用に本質的に安全でパージされた装置、 Ta = 0° C から 54° C</p>  <p>安全な使用のための特別条件を、 警告、5 ページで参照してください。</p> |
| 24F103 | A | 23:1 | Merkur、A と B | 2300 (15.8, 158) | | |
| 24F104 | A | 30:1 | Merkur、A と B | 3000 (20.6, 206) | | |
| 24F105 | A | 45:1 | Merkur、A と B | 4500 (31.0, 310) | | |
| 24F106 | A | 3:1 | MerkurA、 Merkur ベローズ B | 300 (2.1, 21) | | |
| 24F107 | A | 23:1 | MerkurA、 Merkur ベローズ B | 2300 (15.8, 158) | | |
| 24F108 | A | 35:1 | MerkurA、 Merkur ベローズ B | 3500 (24.1, 241) | | |
| 24F109 | A | 3:1 | Merkur、A と B | 300 (2.1, 21) | ✓ | |
| 24F110 | A | 23:1 | Merkur、A と B | 2300 (15.8, 158) | ✓ | |
| 24F111 | A | 30:1 | Merkur、A と B | 3000 (20.6, 206) | ✓ | |
| 24F112 | A | 45:1 | Merkur、A と B | 4500 (31.0, 310) | ✓ | |
| 24F113 | A | 3:1 | MerkurA、 Merkur ベローズ B | 300 (2.1, 21) | ✓ | |
| 24F114 | A | 23:1 | MerkurA、 Merkur ベローズ B | 2300 (15.8, 158) | ✓ | |
| 24F115 | A | 35:1 | MerkurA、 Merkur ベローズ B | 3500 (24.1, 241) | ✓ | |
| 24Z018 | A | 23:1 | MerkurA、 Merkur ベローズ B、 酸 | 2300 (15.8, 158) | ✓ | |

* A または 01 で始まるシリアル番号は、前述のように、ATEX、FM、および CE の承認のある、米国で製造された ProMix 2KE 危険区域用装置です。装置はベルギーで製造されたものであり、M または 38 から始まるシリアル番号は、前述のように、ATEX と CE の承認があります。

非危険区域での使用に承認されたモデルは、4 ページを参照してください。

モデル（続き）

| 非危険区域での使用の承認あり | | | | | | |
|----------------|------|------|---------------------------------|--------------------------|------------|--|
| 部品番号 | シリーズ | 比率 | ポンプ | 最高使用圧力 psi (MPa, bar) | USB ポート | 承認* |
| 24F088 | A | 3:1 | Merkur、AとB | 300 (2.1, 21) | |   |
| 24F089 | A | 23:1 | Merkur、AとB | 2300 (15.8, 158) | | |
| 24F090 | A | 30:1 | Merkur、AとB | 3000 (20.6, 206) | | |
| 24F091 | A | 45:1 | Merkur、AとB | 4500 (31.0, 310) | | |
| 24F092 | A | 3:1 | MerkurA、 Merkur ベローズ B | 300 (2.1, 21) | | |
| 24F093 | A | 23:1 | MerkurA、 Merkur ベローズ B | 2300 (15.8, 158) | | |
| 24F094 | A | 35:1 | MerkurA、 Merkur ベローズ B | 3500 (24.1, 241) | | |
| 24F095 | A | 3:1 | Merkur、AとB | 300 (2.1, 21) | ✓ | |
| 24F096 | A | 23:1 | Merkur、AとB | 2300 (15.8, 158) | ✓ | |
| 24F097 | A | 30:1 | Merkur、AとB | 3000 (20.6, 206) | ✓ | |
| 24F098 | A | 45:1 | Merkur、AとB | 4500 (31.0, 310) | ✓ | |
| 24F099 | A | 3:1 | MerkurA、 Merkur ベローズ B | 300 (2.1, 21) | ✓ | |
| 24F100 | A | 23:1 | MerkurA、 Merkur ベローズ B | 2300 (15.8, 158) | ✓ | |
| 24F101 | A | 35:1 | MerkurA、 Merkur ベローズ B | 3500 (24.1, 241) | ✓ | |
| 24Z017 | A | 23:1 | MerkurA、 Merkur ベローズ B、 酸 | 2300 (15.8, 158) | ✓ | |

* A または 01 で始まるシリアル番号は FM、および CE の承認のある、米国で製造された ProMix 2KE 非危険区域用装置です。装置はベルギーで製造されたものであり、M または 38 から始まるシリアル番号は、前述のように、CE の承認があります。


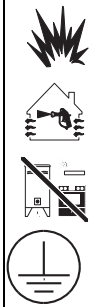


関連する説明書

| 説明書 | 説明 |
|--------|-----------------------|
| 3A0870 | ProMix 2KE、修理 / 部品 |
| 312781 | 液体混合マニホールド、取扱説明書 / 部品 |
| 312782 | 投与バルブ、取扱説明書 / 部品 |
| 312784 | ガン洗浄ボックスキット 15V826 |
| 312792 | Merkur 置換ポンプ |
| 312793 | Merkur ベローズ置換ポンプ |
| 312796 | NXT エアモーター |
| 406714 | 高圧カディスペンスバルブのリビルドキット |
| 406823 | ディスペンスバルブシートキット |

| 説明書 | 説明 |
|--------|---|
| 3A1244 | Graco Control Architecture モジュールプログラミング |
| 3A1323 | 16G353 オルタネータ変換キット |
| 3A1324 | 16G351 電力変換キット |
| 3A1325 | ProMix 2KE スタンドキット |
| 3A1333 | 24H253 USB モジュールキット |
| 313542 | ビーコンタワー |

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 | |
|---|---|
|  | <p>火災と爆発の危険性</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。火災と爆発を防止するには、以下の注意事項に従ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 十分換気された場所でのみ使用するようになしてください。 • パイロット灯やタバコの火、携帯電灯およびプラスチック製たれよけ布などのすべての着火源（静電アークが発生する恐れのあるもの）は取り除いて下さい。 • 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。 |
|  | <p>安全な使用のための特別条件</p> <ul style="list-style-type: none"> • 静電気の火花が生じる危険を防止するために、装置の非金属部分の清掃は、湿った布のみを使用してください。 • アルミ製アダプタプレートは、可動部分と衝突または接触する際に火花が生じる場合があります、火災や爆発の原因となる可能性があります。そのような衝突または接触を避けるよう注意してください。 |
|  | <p>電気ショックの危険性</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、装置の修理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。 |

警告



本質的安全

不適切に設置されたり、本質安全でない装置に接続された本質安全装置は、危険な状態を作り出し、火災、爆発、または電気ショックを引き起こす場合があります。地域の規制および以下の安全要求に従ってください。

- 空気駆動のオルタネータを使用する、モデル番号が 24F102-24F115 及び 24Z018 のモデルのみが、危険な（爆発性雰囲気）場所に設置することに対して承認があります。**モデル**、ページ 3、を参照してください。
- 設置が、火災に関するすべての条例、NFPA 33、NEC 500 と 516、OSHA 1910.107 を含み、クラス I、グループ D、区分 1（北米）またはクラス I、ゾーン 1 および 2（欧州）危険区域の、電気機器の設置に関する国、州および地域の規定に準拠することを確かめてください。
- 火災と爆発を防止するには、以下の注意事項に従ってください。
 - 非危険区域専用として承認された装置を危険区域に設置しないでください。お客様のモデルの本質安全評価については、ID ラベルを参照してください。
 - 装置自体の安全性が損なわれる恐れがあるため、部品を代用しないでください。
- 本質安全端子に接触する装置は、本質安全の定格に適合する必要があります。これには、DC 電圧計、オーム計、ケーブルおよび接続部が含まれます。トラブルシューティングを行う場合、危険区域から装置を取り出します。
- 装置は、外部の電気コンポーネントが接続されていない状態だと、本質的に安全です。
- 装置が危険区域（爆発性雰囲気）から取り出されない限り、USB デバイスの接続、ダウンロード、または取り外しを行わないでください。











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しないでください。
- 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

| | |
|---|---|
|    | <p>装置誤用の危険性 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"> • 疲労しているとき、薬物を服用した状態、または飲酒状態で装置を操作しないでください。 • 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。すべての機器取扱説明書の技術データを参照してください。 • 装置の接液部品に適合する液体または溶剤を使用してください。すべての機器取扱説明書の技術データを参照してください。液体および溶剤製造元の警告も参照してください。ご使用の材料に関する完全な情報については、販売代理店または小売店より MSDS 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、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。 |
|   | <p>可動部品の危険性 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。</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。 • 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。 |
|   | <p>有毒な液体又は蒸気の危険性 有毒な液体や煙は目や皮膚にかかったり、吸込まれたり、飲み込まれたりすると、重傷や死に至る恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 使用中の液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) をご覧下さい。 • 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ご覧下さい。 • 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。 |
|  | <p>作業者の安全保護具 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下さい。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、必ずしもこれらに限定はされません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 液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。 • 保護めがねと耳栓。 |

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 MSDS (製品安全データシート) 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、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ください。
- 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ください。

素材の自然発火

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| <p>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。</p> | | | | | | |

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

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| <p>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。</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となります。

- 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にして下さい。潤滑油は ISO と外気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

2KE プルーラルコンポーネントプロポーションナーは、現在 2 コンポーネント、木材仕上げ素材に使用している酸性触媒（「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 SDS（安全データシート）をご覧ください。
- 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。

用語集

アイドル - ガンのトリガーが 2 分間引かれていない場合、システムはアイドルモードに入ります。作業を再開するには、ガンのトリガーを引いてください。

スタンバイ - システムの状態を示す。

パージ - すべての混合材料がシステムから洗浄された状態。

パージ時間 - すべての混合物がシステムから洗浄されるまでにかかった時間。

バッチ合計 - システムによって1つのバッチでディスペンスされた材料の量を示す、リセット可能な値。ユーザーがバッチカウンタを 0 にリセットすると、バッチが完了します。

ポットライフ時間 - 材料がスプレーできなくなるまでの時間。

ポットライフ量 - ポットライフタイマがリセットされる前に、ミックスマニホールド、ホースとアプリケーションを通して動作するために必要とされる材料の量。

ポンプ校正係数 - ポンプの移送 1 インチにつきディスペンスされる材料の量。

動的投与 - コンポーネント A が常に排出される。コンポーネント B は、混合比率を達成するのに必要な量を断続的に排出します。

投与サイズ - 排出器の中に投与される樹脂 (A) と触媒 (B) の量。

投与タイムアラーム - アラームが鳴るまでに投与が可能な時間。

本質的な安全性 (IS) - 危険区域において特定の部品を見つける能力。

比率許容値 - システムが比率アラーム発生までに許容可能な変動の設定可能なパーセント。

混合 - 樹脂 (A) と触媒 (B) の交差結合が発生するとき。

総計 - システム全体を通して排出された材料の全量を示すリセット不可能な数値。

過剰投与アラーム - 樹脂 (A) または触媒 (B) コンポーネントが過剰な量の材料をディスペンスされて、システムが追加の材料に対して埋め合わせることができない時。

概要

使用

ProMix 2KE は 2 成分系電子塗装プロポーションです。このプロポーションを使用すると、ほとんどの 2 成分系塗装を混合することができます。急結塗料（ポットライフ 5 分未満のもの）は扱うことができません。

- 動的な投与機能があります。材料 A をディスペンスし、液体のフローを監視します。次に、混合液の比率を維持するように材料 B を間隔開けて投与してディスペンスします。
- 0.1:1 ~ 30.0:1 までの比率調整が可能です。
- 過去 50 回のエラーを日付、時刻、イベント付きで表示します。オプションの USB アップグレードキットは 500 のエラーと最大 2000 のジョブをログします。
- ガンが 1 つのシステムでは、オプションのガン洗浄ボックスが自動洗浄システムを手動スプレーガン用に提供します。

コンポーネントの識別および定義



| 構成部品 | 説明 |
|-------------|--|
| コントロールボックス | <ul style="list-style-type: none"> 高度な液体コントロールモジュール 電源またはオルタネータ ソレノイドバルブ エアフロースイッチ オプションの USB モジュール 音響アラーム オプションのガン洗浄ボックス用の圧カスイッチ |
| 液体モジュール | <ul style="list-style-type: none"> 混合マニホールド、液体インテグレータおよび静的ミキサーで構成されています。 色 / 触媒バルブスタック。溶剤バルブとともに、材料 A と B のためのエア圧式に動作する投与バルブが含まれています。 ポンプ |
| ディスプレイモジュール | システムをセットアップ、操作、およびモニターするために使用されています。レシピの選択、エラーの読み取りとクリア、およびシステムをスプレー、スタンバイ、またはパージモードにすることを含み、日々の塗装作業のために使用されます。 |

設置

一般情報

- 本説明書のカッコ中の参照番号および本文中の文字は、図の番号および文字に対応しています。
- すべてのアクセサリがシステム要件を満たすために適切なサイズを定められ、圧力に評価されていることを確認して下さい。
- ディスプレイモジュールスクリーンを塗料と溶剤から保護するには、10 枚入りの透明プラスチック製保護シールドをご利用ください（部品番号 24G821）。必要に応じて、乾いた織物でスクリーンを清掃してください。

本質安全取り付け要件

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

本質的な安全性を損なう原因になりかねませんので、システムコンポーネントを交換したり、改造したりしないでください。取り付け、整備または操作手順については、取扱説明書をご覧ください。非危険区域のみでしか使用が承認されていない装置は、危険区域に設置しないでください。ご使用のモデルの本質的な安全定格については、識別ラベルを確認してください。

1. 設置は米国電気工事規程、NFPA 70、504 条 Resp.、505 条、および ANSI/ISA 12.06.01 に準拠して行う必要があります。
2. コンポーネントの複数接地は、各結合点の間に高信頼性の等電位システムを実現した場合のみ許容されます。
3. ATEX については、EN60079-14 および準拠する地方及び国家の法令に従って取り付けを行なってください。

危険（分類）区域
 クラス 1、区域 1、グループ D、T3（米国とカナダ）
 クラス 1、ゾーン 1、グループ IIA（ATEX のみ）

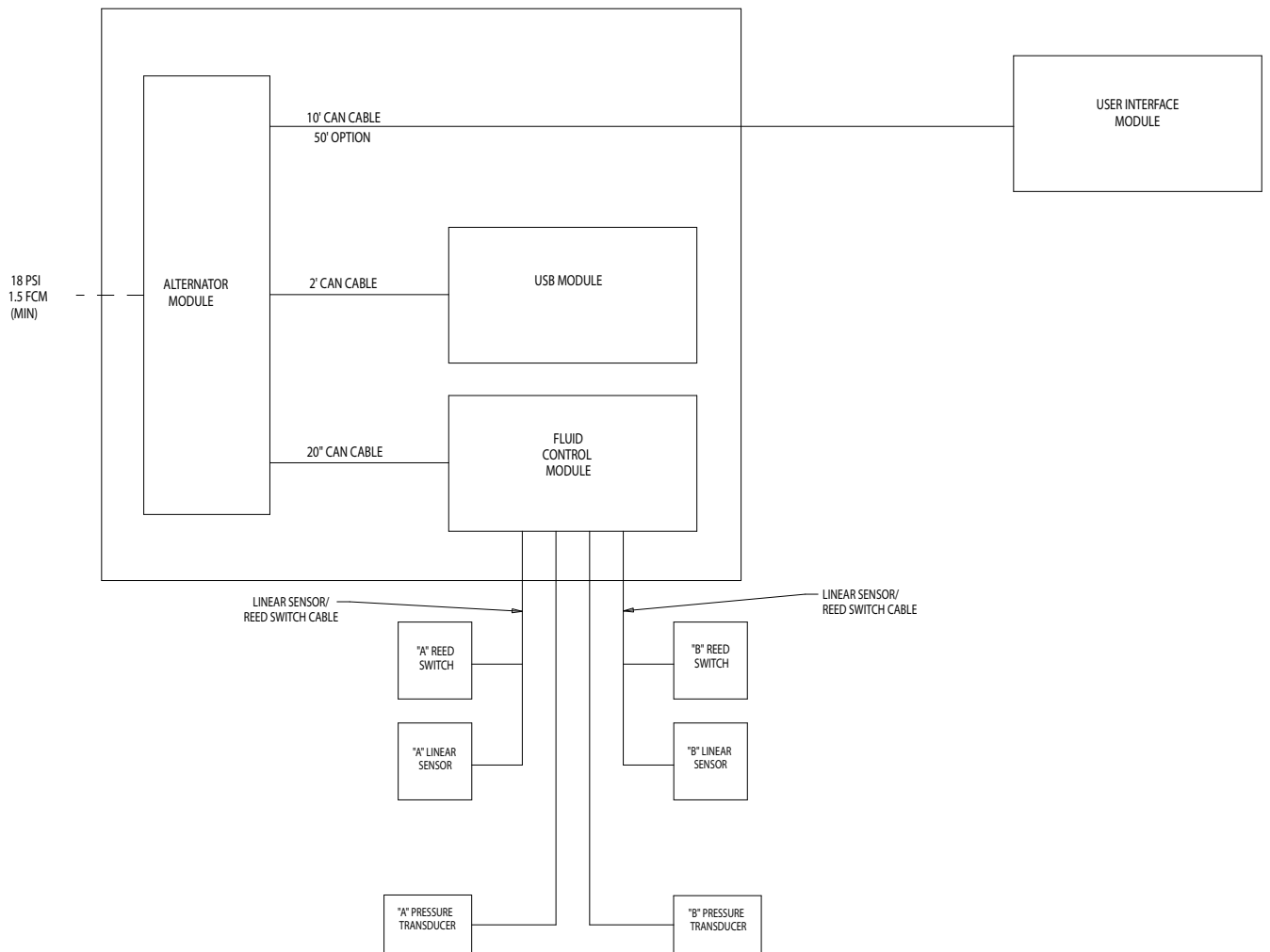


図 1. 危険区域での設置

非危険区域

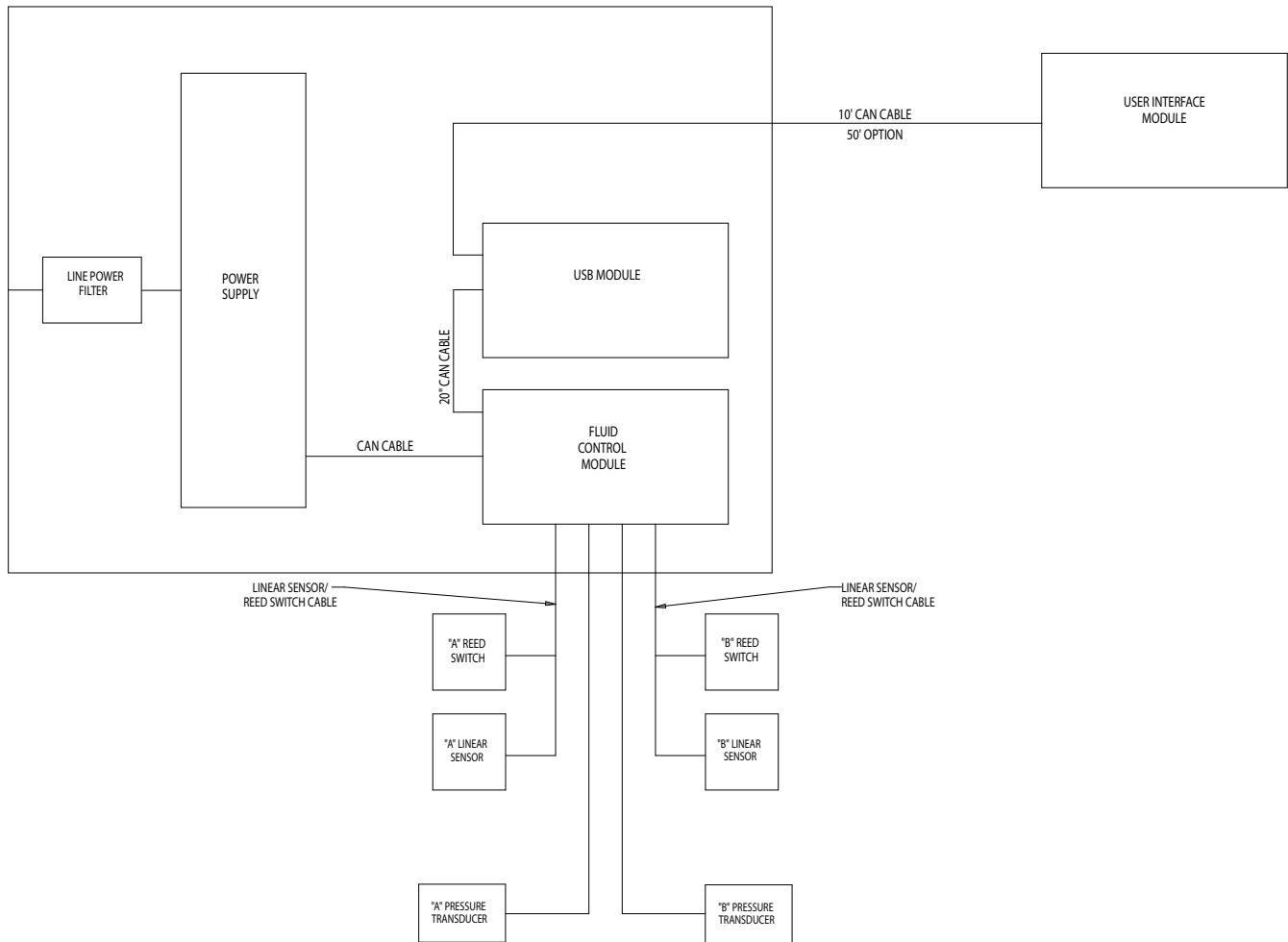
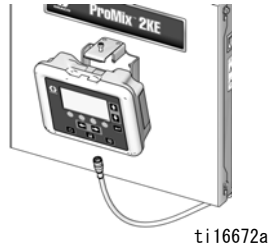


図 2. 非危険区域での設置

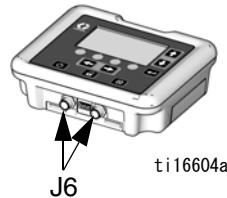
ディスプレイモジュール

1. 提供されているネジを使用して、ディスプレイモジュールのブラケットをコントロールボックスの前面か、または壁のいずれかの、ご希望の位置に取り付けます。



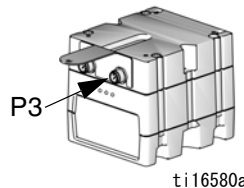
2. ディスプレイモジュールをブラケットにはめ込みます。

3. CAN ケーブル（付属品）の一端をディスプレイモジュールの J6（いずれかのポート）に接続します。

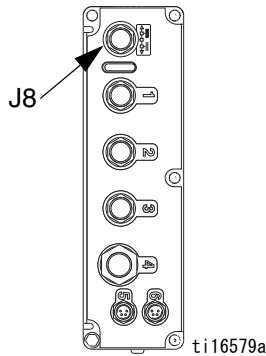


4. ケーブルの反対側の端は、システムの構成によって、以下に表示されているように、工場出荷時に接続されている状態で提供されます。

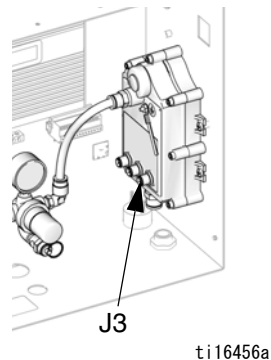
- 壁電源システム、
USB モジュール有り：
CAN ケーブルを USB モジュールの P3 に接続します。



- 壁電源システム、
USB モジュールなし：
CAN ケーブルを高度な液体制御モジュールの J8 に接続します。



- オルタネータ電源システム (USB モジュール有り/なし)：
CAN ケーブルをオルタネータの J3 に接続します。



エア供給

要件

- 圧縮空気供給圧力 : 517-700 kPa、5.2-7 bar (75-100 psi)。
- エアホース：ご使用のシステムのサイズに合った接地済みホースをご使用ください。

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

閉じ込められた空気は、ポンプまたは排出バルブを突然回転させることがあり、これによって飛沫が飛んだり、可動部分によって大怪我を引き起こす原因となることがあります。ブリードタイプシャットオフバルブを使用します。

- エアレギュレータ及びブリード型シャットオフバルブ：液体供給装置への各エアライン中に取り付けられています。整備中にエアライン付属品を隔離するために、それらの上部に追加のシャットオフバルブを取り付けてください。

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

Graco 静電 PRO™ ガンを使用している場合、シャットオフバルブにガン給気ラインに取り付けて、噴霧した空気とタービンのエアがガンに入らないよう遮断する必要があります。静電気作業のためのエアシャットオフバルブ情報については、お客様の Graco 販売代理店にご連絡下さい。

- エアラインフィルタ：ソレノイドの詰まり防止のために、エア供給よりオイルおよび水を濾過する、10 ミクロン以上のエアフィルタの使用が推奨されます。

エアの接続

システムエア圧の概略図 (68 ページ (危険区域) または 69 ページ (非危険区域)) を参照してください。

1. 輸送中に接続が緩んだ可能性があるため、ProMix 2KE システムのすべてのエアおよび液体ラインの接続を締めます。
2. メインの給気ラインをメインエアインレットに接続します。このエアラインはソレノイド、バルブ、およびポンプに給気します。図 3 を参照してください。

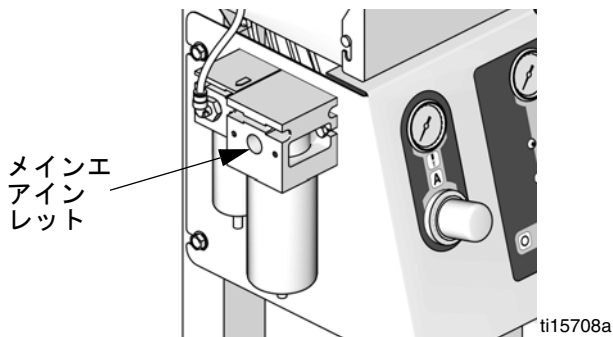


図 3. 給気インレット

3. システムにある各ガンにつき、エアフロースイッチのエアインレットに別の汚れのないエア供給ラインを接続します。この空気はガンに噴霧空気を供給します。ガンの引き金が引かれている場合、エアフロースイッチはガンへのエアフローを検出し、コントローラへ信号を送信します。

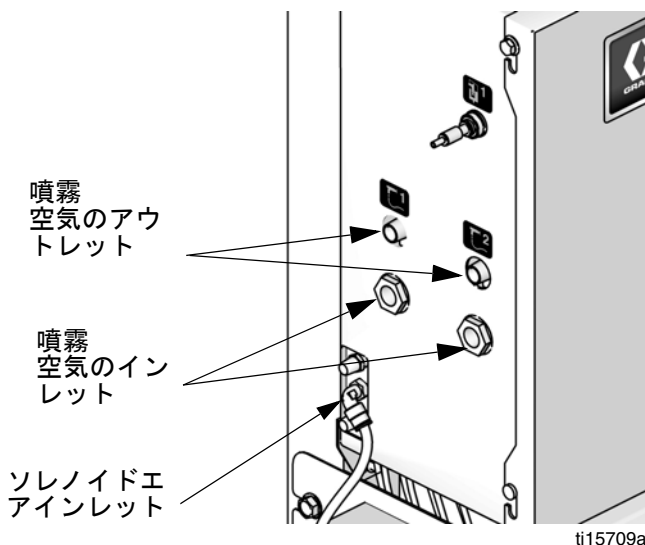


図 4. 噴霧空気の接続

流体の供給

要件

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

- 最も低い定格のコンポーネントの圧力定格を超えないようにしてください。識別ラベルを参照してください。
- 液体の噴射による怪我を含み、人身事故のリスクを減らすには、シャットオフバルブを各液体供給ラインと混合マニホールドの間に設置する必要があります。整備や点検の間液体を止めておくには、バルブを使用してください。

ProMix2KE モデルは、最大 3800 cc/分までの性能で、エアレスシステム (高圧、50 cc ポンプのみ)、エアスプレーシステム、またはエアアシストシステムの操作に利用可能です。

- 液体供給圧カタンク、フィードポンプまたは循環システムを使用することができます。
- 元の容器またはセントラル塗料循環ラインから材料を移送することができます。

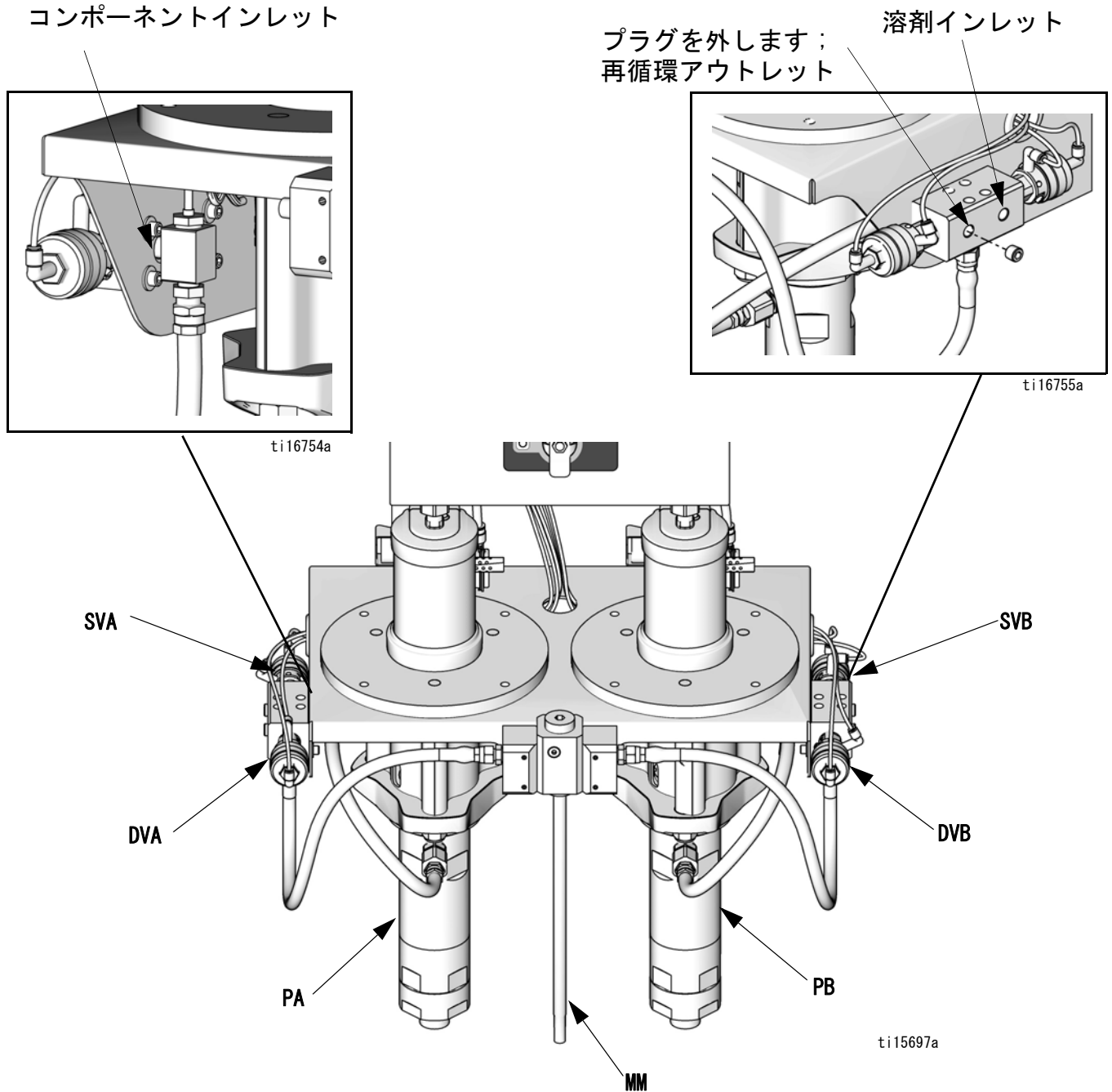
注: 液体供給には、通常ポンプストロークの切り替えにより発生する圧カスパイクが加わらないようにする必要があります。必要に応じて、ProMix2KE 液体インレットに圧力レギュレータまたはサージタンクを設置し、パルスを減少させます。追加の情報については、Graco 販売代理店にお問い合わせください。

流体接続

1. 図 5、ページ 17、を参照してください。溶剤供給ラインを 1/4 npt (f) 溶剤バルブインレット (SVA および SVB) に接続します。
2. コンポーネント A ラインをコンポーネント A 投与バルブインレット (DVA) に接続します。

注: 塗料再循環システムのみ

- 塗料を再循環させる場合は、投与バルブ A または投与バルブ B の標準インレットを使用します。再循環アウトレットの投与バルブで反対側にあるプラグを取り外します。図 5 を参照してください。
3. コンポーネント B ラインをコンポーネント B 投与バルブインレット (DVB) に接続します。
 4. ガン液体供給ラインを 混合マニホールド (MM) アウトレットとガン液体インレットの間に接続します。



記号、

PA A 液ポンプ
 DVA コンポーネント A 投入バルブ
 SVA 溶剤バルブ A

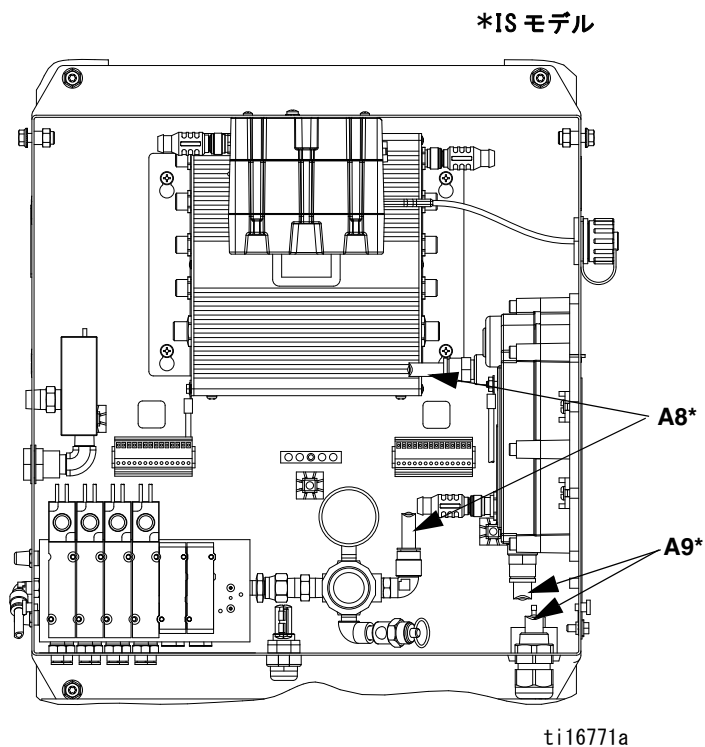
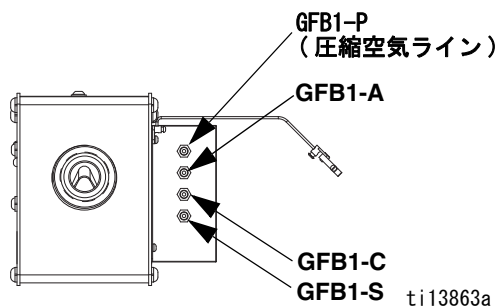
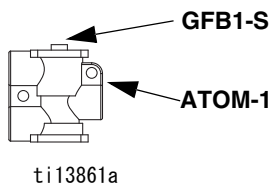
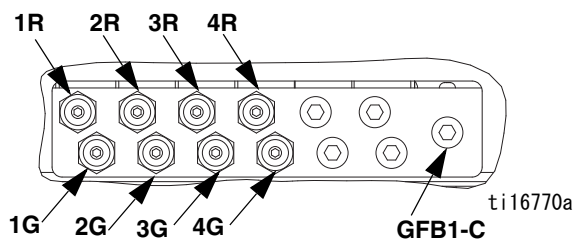
PB B 液ポンプ
 DVB コンポーネント B 投入バルブ
 SVB 溶剤バルブ B
 MM 混合マニホールド

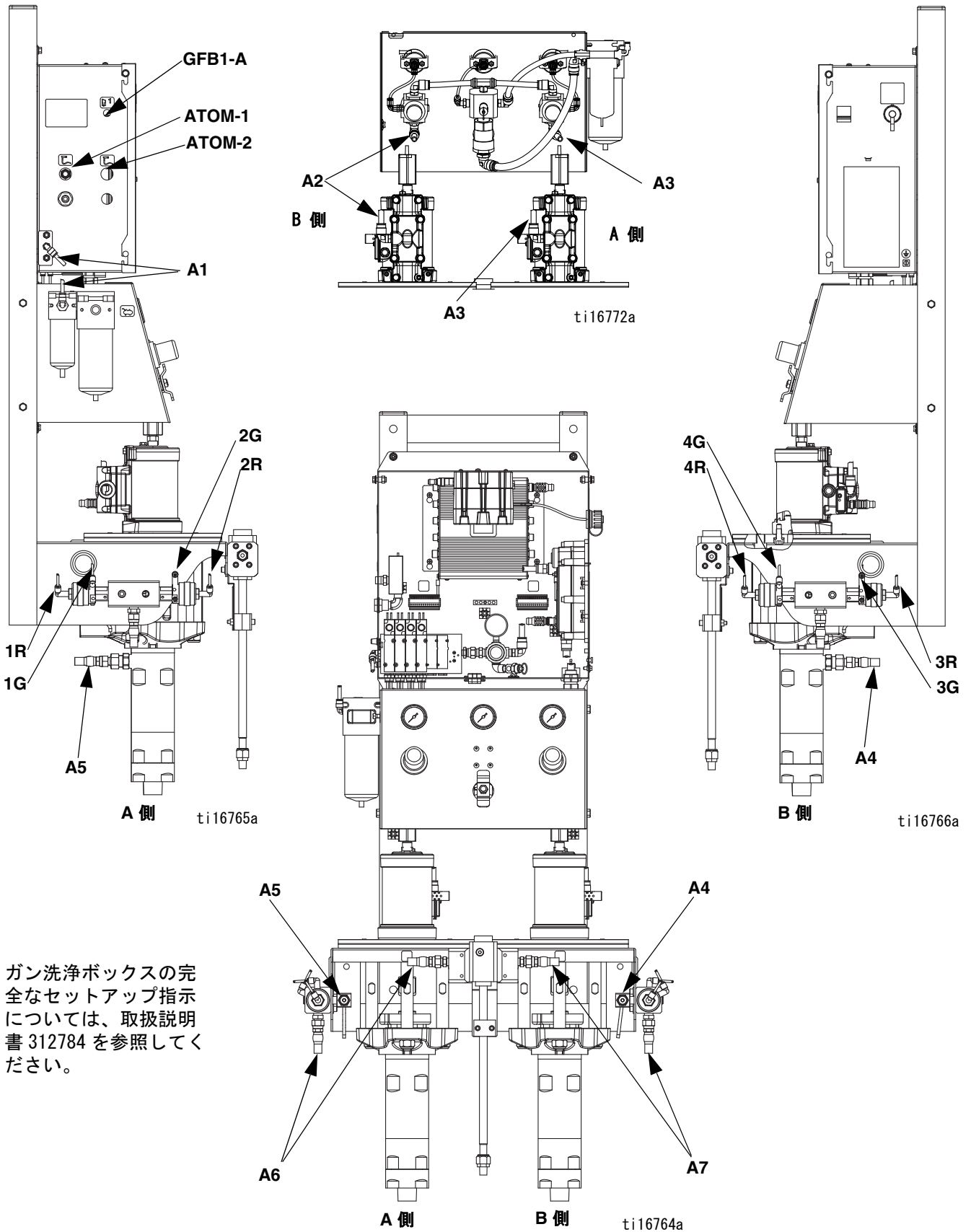
図 5. 流体接続

チュービングチャートとダイアグラム

| 種類 | 色 | 説明 | 起点 | 終点 | チューブ外径 インチ (mm) |
|----|------|----------------------|----|----|--------------------|
| エア | 緑 | 溶剤バルブ A オン | 1G | 1G | 0.156 (4.0) |
| エア | 緑 | 投与バルブ A オン | 2G | 2G | 0.156 (4.0) |
| エア | 緑 | 溶剤バルブ B オン | 3G | 3G | 0.156 (4.0) |
| エア | 緑 | 投与バルブ B オン | 4G | 4G | 0.156 (4.0) |
| エア | 赤 | 溶剤バルブ A オフ | 1R | 1R | 0.156 (4.0) |
| エア | 赤 | 投与バルブ A オフ | 2R | 2R | 0.156 (4.0) |
| エア | 赤 | 溶剤バルブ B オフ | 3R | 3R | 0.156 (4.0) |
| エア | 赤 | 投与バルブ B オフ | 4R | 4R | 0.156 (4.0) |
| エア | 自然色 | ソレノイドエア | A1 | A1 | 0.25 (6.3) |
| エア | 自然色 | エアレギュレータからポンプ B | A2 | A2 | 0.375 (9.5) |
| エア | 自然色 | エアレギュレータからポンプ A | A3 | A3 | 0.375 (9.5) |
| 液体 | ---- | ポンプ B からバルブスタック B | A4 | A4 | ---- |
| 液体 | ---- | ポンプ A からバルブスタック A | A5 | A5 | ---- |
| 液体 | ---- | バルブスタック A から混合マニホールド | A6 | A6 | ---- |
| 液体 | ---- | バルブスタック B から混合マニホールド | A7 | A7 | ---- |
| エア | 自然色 | エアレギュレータからオルタネータ * | A8 | A8 | 0.375 (9.5) |
| エア | 黒 | オルタネータエア排気 * | A9 | A9 | 0.5 (12.7) |




* IS モデルのみで使用されます。





電気

電源接続（非 IS 装置のみ）

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|
|  |  |  | | | | |
| <p>すべての電気配線は資格を有する電気工事事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> | | | | | | |

スプレーブース中および往来の激しい場所で配線したケーブルは、塗料がかかったり、足で引っ掛けて破損するのを防ぐため、導管に収納します。

ProMix 2KE は 85-250 VAC、50/60 Hz 入力電源、最大電流 2 アンペアで動作します。電源供給システムは、最大 15 アンペアのサーキットブレーカーで保護する必要があります。

システムに付属していないもの：

- お客様の装置内の電力設定と互換性のある電源供給コード。ワイヤーゲージの大きさは、8-14 AWG である必要があります。
 - 入力電源アクセスポートは直径 22.4 mm (0.88 インチ) です。隔壁の歪開放取り付け金具またはコンジットを受け入れます。
- メインパネルの電源が切れていることを確認してください。コントロールボックスカバーを開けます。
 - 電気コードを図 6 の通りに端子ブロックに接続します。
 - コントロールボックスを閉じます。電源を入れ直します。
 - 接地**、21 ページの手順を参照してください。

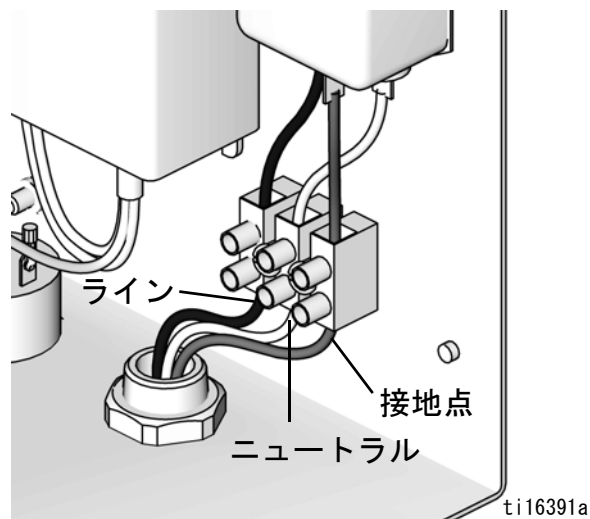


図 6. コントロールボックスの電気接続

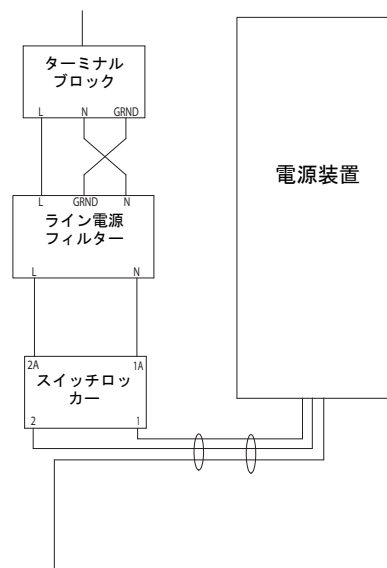
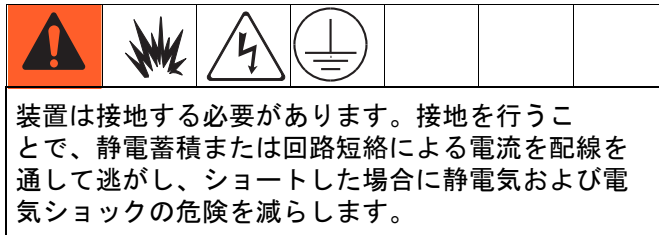


図 7. 電気回路図

接地



ProMix2KE 接地線を接地ネジに接続します。クランプを大地アースに接続してください。コントロールの電源供給に壁電源を使用する場合は、ご使用の地域における法令に従って電気接続を接地してください。

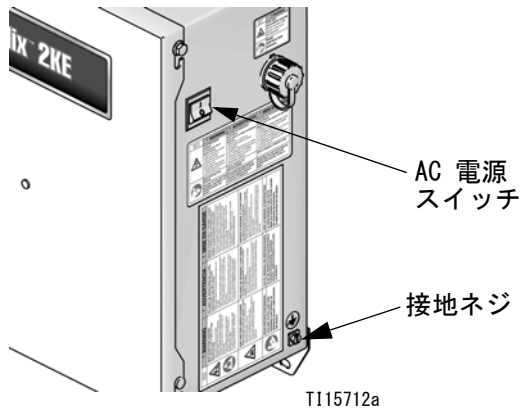


図 8. 接地ネジと電源スイッチ

ガン洗浄ボックス

ガン洗浄ボックスの接地ラグから大地アースまで、接地ワイヤで接続します。

フィードポンプまたは圧力ポット

大地アースからきている接地ワイヤークランプをポンプまたはポットに接続します。ポンプまたは圧力ポットの説明書を参照してください。

エアと液体ホース

接地済みホース以外は使用しないでください。

スプレーガン

ガン説明書の接地指示に従ってください。

- **非静電性**：グラコ社認定の接地済み硫体用ホースに接続してスプレーガンを接地して下さい。
- **静電性**：Graco 認定の接地された給気ホースに接続してスプレーガンを接地してください。ワイヤの他方の終端を大地アースに接続します。

液体供給容器

ご使用の地域の法令に従ってください。

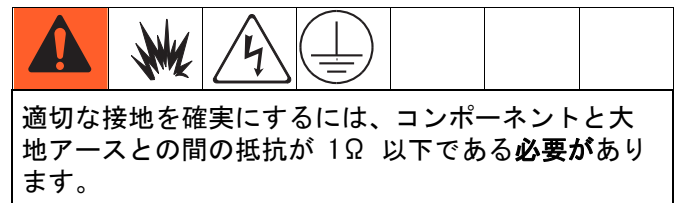
スプレー目標物

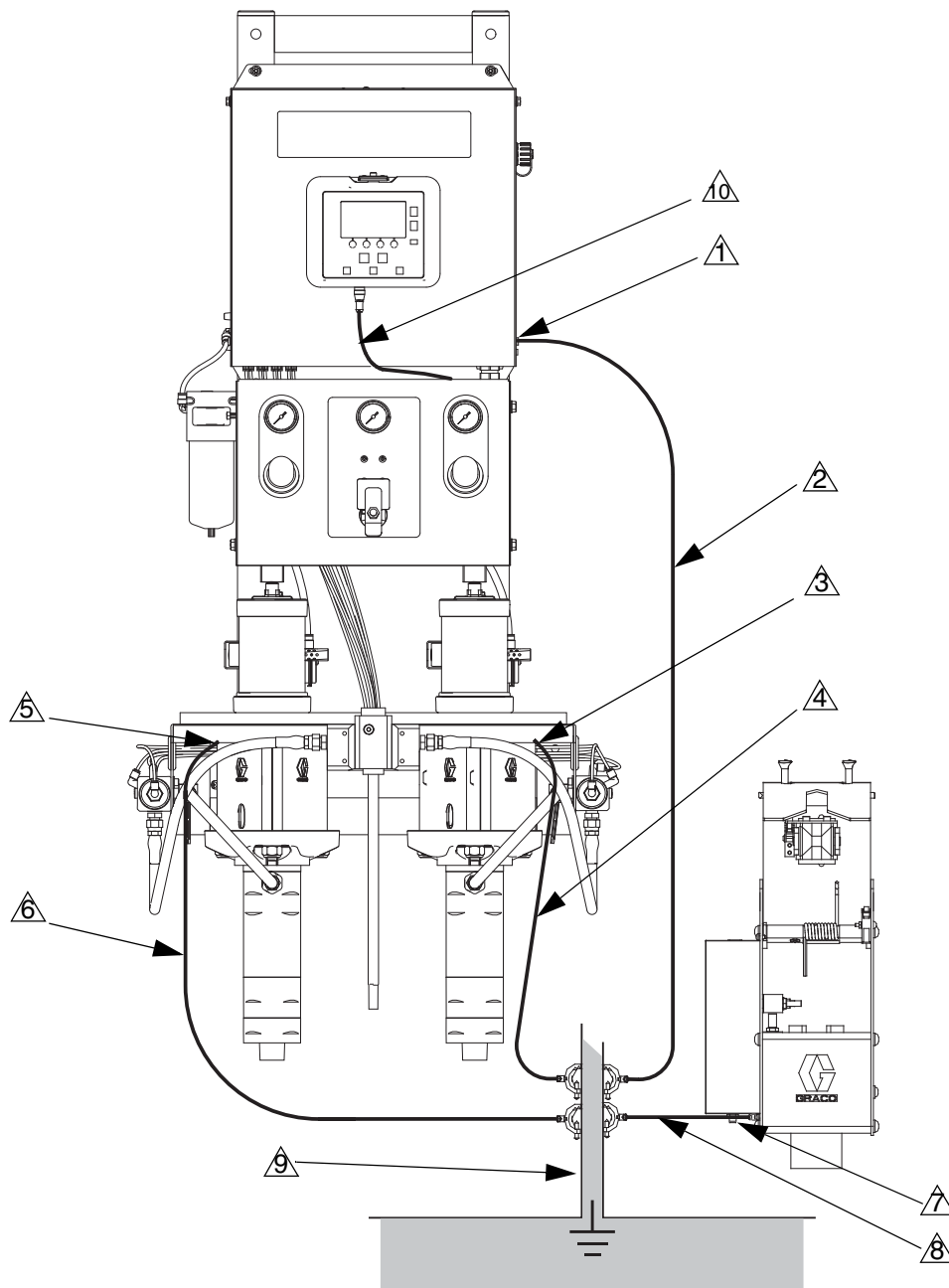
ご使用の地域の法令に従ってください。

パージ時に使用されるすべての溶剤缶

ご使用の地域の法令に従ってください。接地した表面に置かれた導電性の金属のバケツ / 容器以外は使用しないでください。バケツ / 容器を、接地の連続性を中断する紙製品または段ボール紙のような非導電性の表面の上に置かないでください。

抵抗値のチェック





記号、

- ▲1 コントロールボックス接地ネジ
- ▲2 制御ボックス接地ワイヤー
- ▲3 ガン洗浄ボックス接地ネジ
- ▲4 ガン洗浄ボックス接地ワイヤー
- ▲5 電源ケーブル、ディスプレイモジュール/コントロールボックス
- ▲6 大地直接の接地 - 要件については、ご使用の地域の法令を確認してください。
- ▲7 ガン洗浄ボックス接地ネジ
- ▲8 ガン洗浄ボックス接地ワイヤー
- ▲9 大地直接の接地 - 要件については、ご使用の地域の法令を確認してください。
- ▲10 電源ケーブル、ディスプレイモジュール/コントロールボックス

ti16467a

図 9. 接地

ディスプレイモジュール

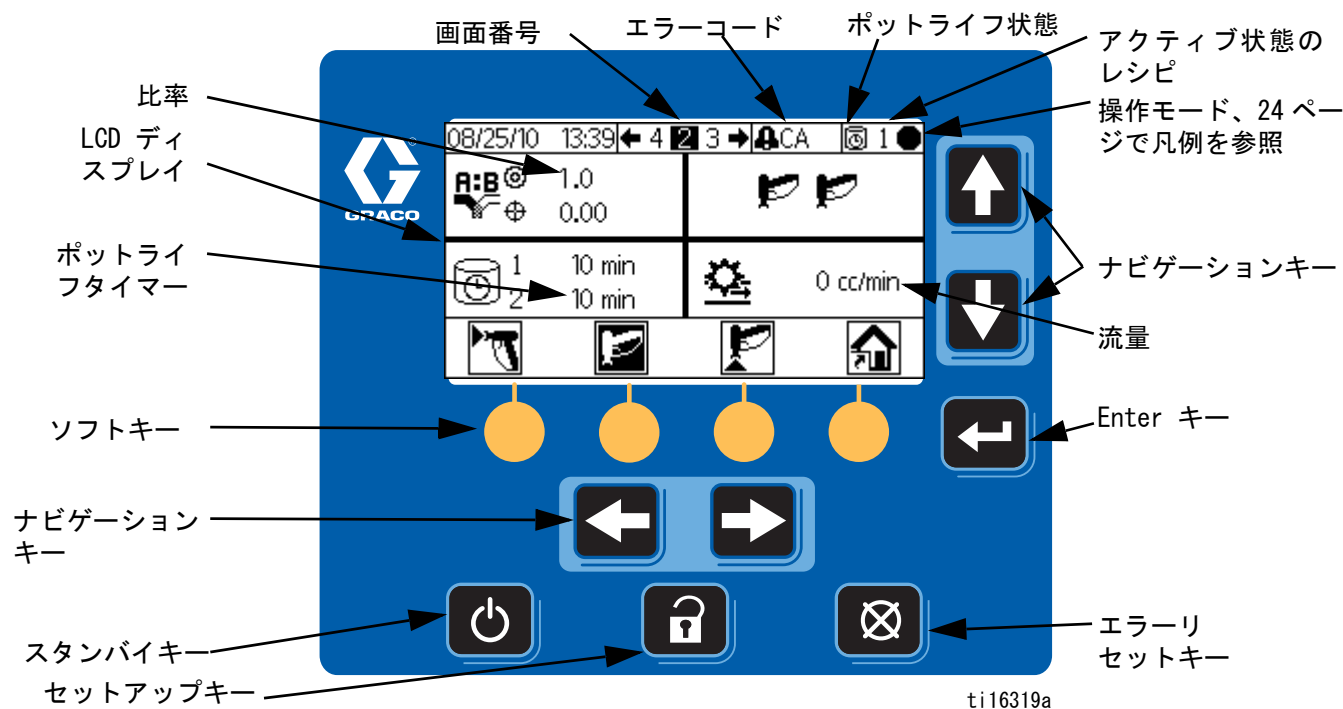


図 10. ディスプレイモジュール

ディスプレイ

セットアップとスプレー操作に関連した、画像および文字情報を表示します。画面のバックライトはオンのままになるように、工場出荷時に設定されています。ユーザーは、バックライトが薄暗くなる前に、画面が非アクティブ状態で経過する分数を設定できます。構成 3（画面 20）、46 ページを参照してください。任意のキーを押すと元に戻ります。

注： ご希望であれば、ディスプレイモジュールとブラケットは電気ボックスのカバーから取り外し、遠隔に取り付けることが可能です。

キーは数値データの入力、セットアップ画面に入る、画面内でナビゲート、画面でスクロール、および設定値を選択するために使用されます。

注

ソフトキーボタンへの損傷を防ぐには、ボタンを、ペン、プラスチックカード、または指の爪などの鋭利なもので押さないでください。













| キー | 機能 |
|----|--|
| | セットアップ：セットアップモードを起動する又は終了するために押します。 |
| | Enter：このキーを押してアップデートするフィールドを選択して、選択を行うか、あるいは選択または値を保存します。 |
| | 左 / 右矢印：このキーを使用して画面間を移動します。 |
| | 上 / 下矢印：このキーを使用して、画面内のフィールド間、ドロップダウンメニューの項目、または設定可能なフィールドの桁の間を移動します。 |

| | |
|--|---|
| | エラーリセット：このキーを使用して、問題の原因を解決できるようにアラームをクリアします。データ入力フィールドをキャンセルするのにも使用します。 |
| | スタンバイ：現在の操作を停止し、システムをスタンバイ状態にします。 |
| | ソフトキー：このキーを押して、各キーの上で画面に表示されている特定画面または操作を選択します。 |

アイコンキー

以下の表は ProMix 2KE アイコンカード上の情報の印刷可能なバージョンを記載しています。
カード裏面のエラーコード情報の印刷可能なバージョンについては、表 3、54 ページを参照してください。






一般アイコン

| アイコン | 説明 |
|---|-----------|
|  | ポンプ |
|  | 流量計 |
|  | 投与バルブ |
|  | 溶剤バルブ |
|  | エアフィルタ |
|  | 液体フィルター |
|  | ガン洗浄ボックス |
|  | パークポンプ |
|  | 洗浄時間 |
|  | ホースの長さ |
|  | ホースの直径 |
|  | 比率 |
|  | ポットライフ |
|  | 長さ |
|  | 容量 |
|  | 圧力 |
|  | エアフロースイッチ |
|  | 流量 高/低 |
|  | ジョブ番号 |
|  | ユーザー番号 |

スプレーガンの状況

| アイコン | 説明 |
|--|------------|
|  | 混合 |
|  | 混合スプレー |
|  | 洗浄ボックス |
|  | パージ |
|  | 洗浄ボックスのパージ |
|  | スタンバイ |
|  | アイドル |
|  | ロック状態 |

操作モード

| アイコン | 説明 |
|---|----------|
|  | スタンバイ |
|  | 混合 |
|  | パージ |
|  | 色変更 |
|  | ディスペンス A |
|  | ディスペンス B |
|  | バッチ |
|  | 較正 |
|  | 強制 |
|  | パーク |
|  | ロック状態 |

画面のショートカット

| アイコン | 説明 |
|--|--------|
|  | ホーム |
|  | スプレー |
|  | アラームログ |
|  | ポンプの運転 |
|  | システム構成 |
|  | レシピ |
|  | メンテナンス |
|  | 較正 |

ソフトキー

| アイコン | 説明 |
|---|--------------|
|  | 混合/スプレー |
|  | スタンバイ |
|  | パージ |
|  | カウンタをリセット |
|  | 開始 |
|  | 始動/スタンバイ |
|  | ジョブの開始 / クリア |
|  | ジョブの停止 / 増加 |

画面サマリー

注：このサマリーは、ProMix 2KE 画面についての1ページのガイドであり、その後にスクリーンマップが続きます。操作手順については、**基本操作**、31ページを参照してください。個々の画面の詳細については**実行モードの詳細**、41ページ、または**セットアップモードの詳細**、44ページを参照してください。

運転モード

実行モードには、混合の操作を制御する3つの画面セクションがあります。

混合（画面 2-4、38）

- スプレー（画面 2）で、ほとんどの混合操作が制御されます。
- バッチ（画面 3）で、特定の量のディスペンス操作が制御されます。
- 合計（画面 4）では、材料 A と B の総計とバッチ合計が表示されます。
- ジョブ番号（画面 38）は動的投与のジョブ番号、ユーザー番号、および

エラーログ（画面 5-14）

- 10 画面、1 ページにつき 5 エラー
- 日付、時刻、およびエラーが表示されます。

ポンプコントロール（画面 15）

- 手動でポンプを起動または停止します。
- 短期間のシャットダウンには、ポンプを停止します。

設定モード

セットアップモードでは、許可されたユーザがシステムに必要な設定を正確に選択できるようにする、4つの画面セクションがあります。

構成（画面 18-21）

- 構成 1（画面 18）では、システムタイプ（ポンプまたはメータ）、ガン洗浄ボックスの有効化、およびガンの番号（1 または 2）を制御します。
- 構成 2（画面 19）では、1つ又は2つのガンのホース長さ、流量領域、そして、エアフロースイッチの有効又は無効を制御します。
- 構成 3（画面 20）では、言語（オプションの USB モジュール）、日付の形式、日付、時刻、パスワード設定、およびバックライトタイマーを制御します。
- 構成 4（画面 21）では、距離、量、および圧力の単位を制御します。

レシピ（画面 28 と 29）

- レシピ 1-1（画面 28）と 1-2（画面 29）では、材料 1/色 1 のパラメータおよび洗浄を制御します。

保守（画面 24-26）

- 保守 1（画面 24）では、ポンプ A、ポンプ B、溶剤バルブ A、および溶剤バルブ B の実際および目標の保守タイマーを制御します。
- 保守 2（画面 25）では、投与バルブ A と B の実際と目標の保守タイマーを制御します。
- 保守 3（画面 26）では、液体とエアフィルタの実際と目標の保守タイマーを制御します。

較正（画面 22 と 23）

- 較正 1（画面 22）では、ポンプ A とポンプ B のポンプ係数を制御します。
- 較正 2（画面 23）では、ユーザが較正を実行できるようにします。

トラブルシューティング

トラブルシューティングモードには、許可されたユーザがシステム操作のトラブルシューティングができるようになる、3つの画面セクションがあります。図 14、ページ 30、を参照してください。

システム入力（画面 35）

薄膜テスト（画面 36）

システム出力および手動アクティブ化（画面 37）

ユーザー入力の範囲

この表は、各ユーザー入力の許容されるデータ範囲 / オプション、およびデフォルト設定が1シートに収められた参照資料です。画像の詳細については、必要に応じて、表に示されているページを参照してください。

| ページ | 画面 | ユーザー入力 | 範囲 / オプション | デフォルト |
|-----|---------------|--|---|---|
| 41 | 混合物バッチの実行 (3) | 目標の量 | 1 ~ 9999 cc | 0 cc |
| 42 | 実行ジョブ番号 (38) | ユーザー番号 | 000000000 ~ 999999999 | 000000000 |
| 44 | パスワード (16) | パスワード | 0000 ~ 9999 | 0000 (無効) |
| 45 | 構成 1 (18) | システムタイプ | メータ、50cc ポンプ、75cc ポンプ、100cc ポンプ、125cc ポンプ、150cc ポンプ | メートル |
| 45 | 構成 1 (18) | ガン洗浄ボックスを有効にする | オンまたはオフ | オフ |
| 45 | 構成 1 (18) | ガンの数 | ガン1つまたは2つ | 1 ガン |
| 45 | 構成 2 (19) | ガン1またはガン2のホースの長さ | 0.1 ~ 45.7 m (0.3 ~ 150 フィート) | 1.53 m (5.01 フィート) |
| 45 | 構成 2 (19) | ガン1またはガン2のホースの直径 | 0.25cm ~ 2.5cm (0.1 ~ 1 インチ) | 0.25 inches |
| 45 | 構成 2 (19) | 流量領域 | 高 (250 cc/分以上) または低 (<250 cc/分) | 高 |
| 45 | 構成 2 (19) | エアフロースイッチ | オンまたはオフ | オン |
| 46 | 構成 3 (20) | USB ログの言語 | 中国語、オランダ語、英語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、日本語、韓国語、ポルトガル語、ロシア語、スペイン語、スウェーデン語 | 英語 |
| 46 | 構成 3 (20) | 日付形式 | mm/dd/yy; dd/mm/yy; yy/mm/dd | mm/dd/yy |
| 46 | 構成 3 (20) | 日付 | 01/01/00 ~ 12/31/99 | 工場出荷時に設定 |
| 46 | 構成 3 (20) | 時刻 | 00:00 ~ 23:59 | 工場出荷時に設定 |
| 46 | 構成 3 (20) | パスワード | 0000 ~ 9999 | 0000 (無効) |
| 46 | 構成 3 (20) | バックライトタイマー | 0 ~ 99 分 | 0 分 |
| 46 | 構成 4 (21) | 距離の単位 | フィート / インチまたはメートル / センチ | フィート / インチ |
| 46 | 構成 4 (21) | ボリューム単位 | リットル、米ガロン、英ガロン | 米ガロン |
| 46 | 構成 4 (21) | 圧力単位 | psi、Bar、MPA | psi |
| 46 | レシピ 1-1 (28) | 比率 | 0:1 ~ 30:1 注意 : A のみをディスペンスするには、0 を入力します。 | 1:1 |
| 46 | レシピ 1-1 (28) | 比率の許容誤差 | 1 ~ 99 パーセント* | 5 パーセント |
| 46 | レシピ 1-1 (28) | ポットライフタイマー | 0 から 240 分 注意 : 0 に設定されている場合、ポットライフアラームは無効です | 60 分 |
| 46 | レシピ 1-2 (29) | 洗浄時間 - 1 番目 (A ページ)、2 番目 (B ページ)、または 3 番目 (A または B の使用、ユーザによる定義) | 0 から 240 分 注意 : 0 に設定されている場合は、バルブは洗浄されません。 | 60 秒 |
| 47 | 保守 1 (24) | ポンプ A またはポンプ B | 0 ~ 9,999,999 | 0 |
| 47 | 保守 1 (24) | 溶剤バルブ A または溶剤バルブ B | 0 ~ 9,999,999 | 0 |
| 47 | 保守 2 (25) | 投与バルブ A または投与バルブ B | 0 ~ 9,999,999 | 0 |
| 47 | 保守 3 (26) | 液体フィルタ A または B、あるいはエアフィルタ | 0 ~ 9999 日 | 0 日 |
| 48 | 校正 1 (22) | ポンプ A またはポンプ B 係数 | 1.97 ~ 19.7 cc/cm (5 ~ 50 cc/インチ) | 50cc:11.8 cc/cm (10 cc/インチ) 75cc:17.7 cc/cm (15 cc/インチ) 100 cc:23.6 cc/cm (20 cc/インチ) 125cc:29.5cc/cm (25 cc/インチ) 150cc:35.4cc/cm (30 cc/インチ) |
| 48 | 校正 2 (23) | 実際にディスペンスされた量 | 1 ~ 9999 cc | 0 cc |

* システムは、入力された精度の保持を試行します。一部の比率とアプリケーションにおいては、システムの実際の精度が ±2% または ±5% である可能性があります。技術データ、ページ 75、を参照してください。

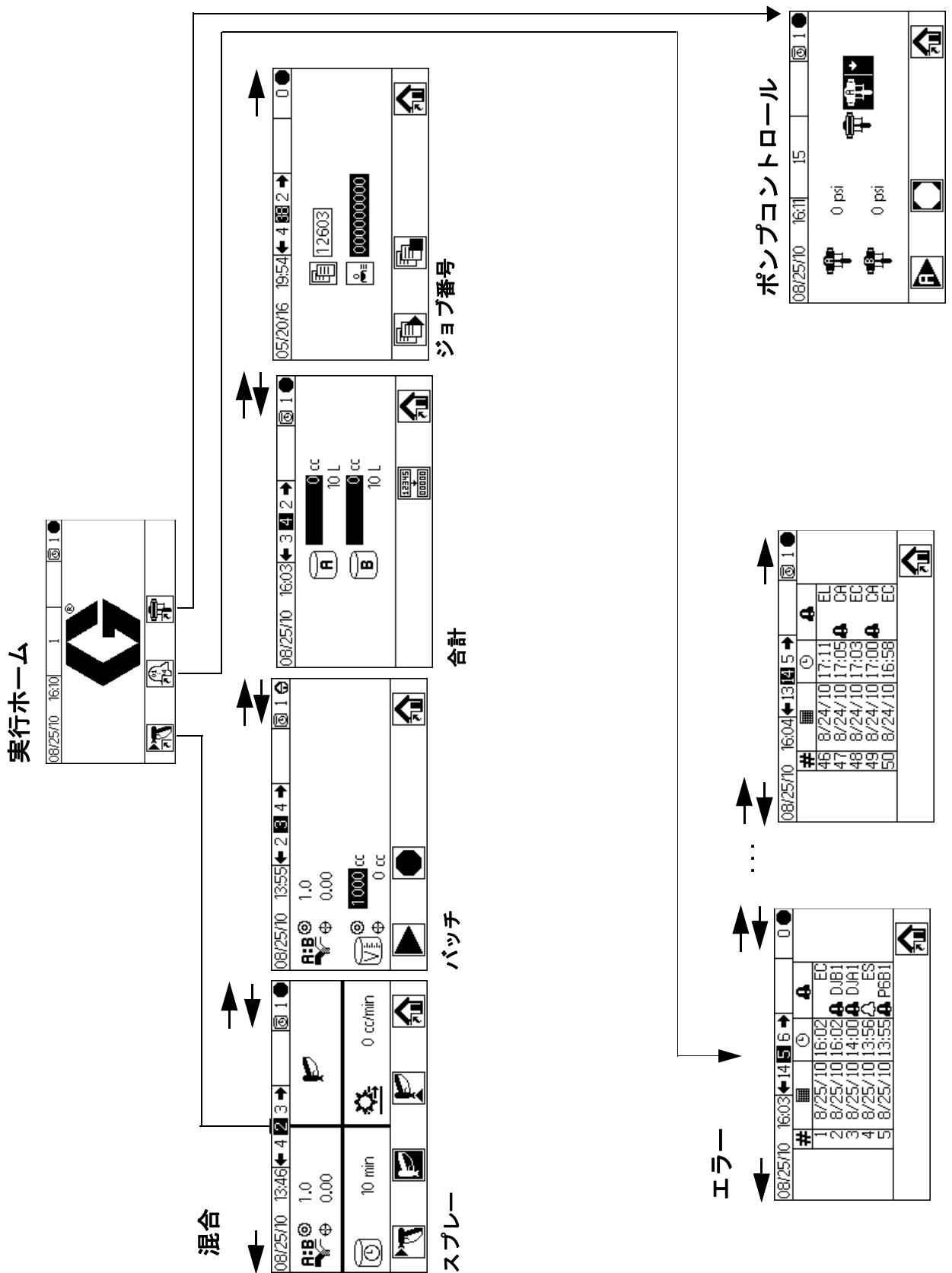


図 11. 実行モードスクリーンマップ

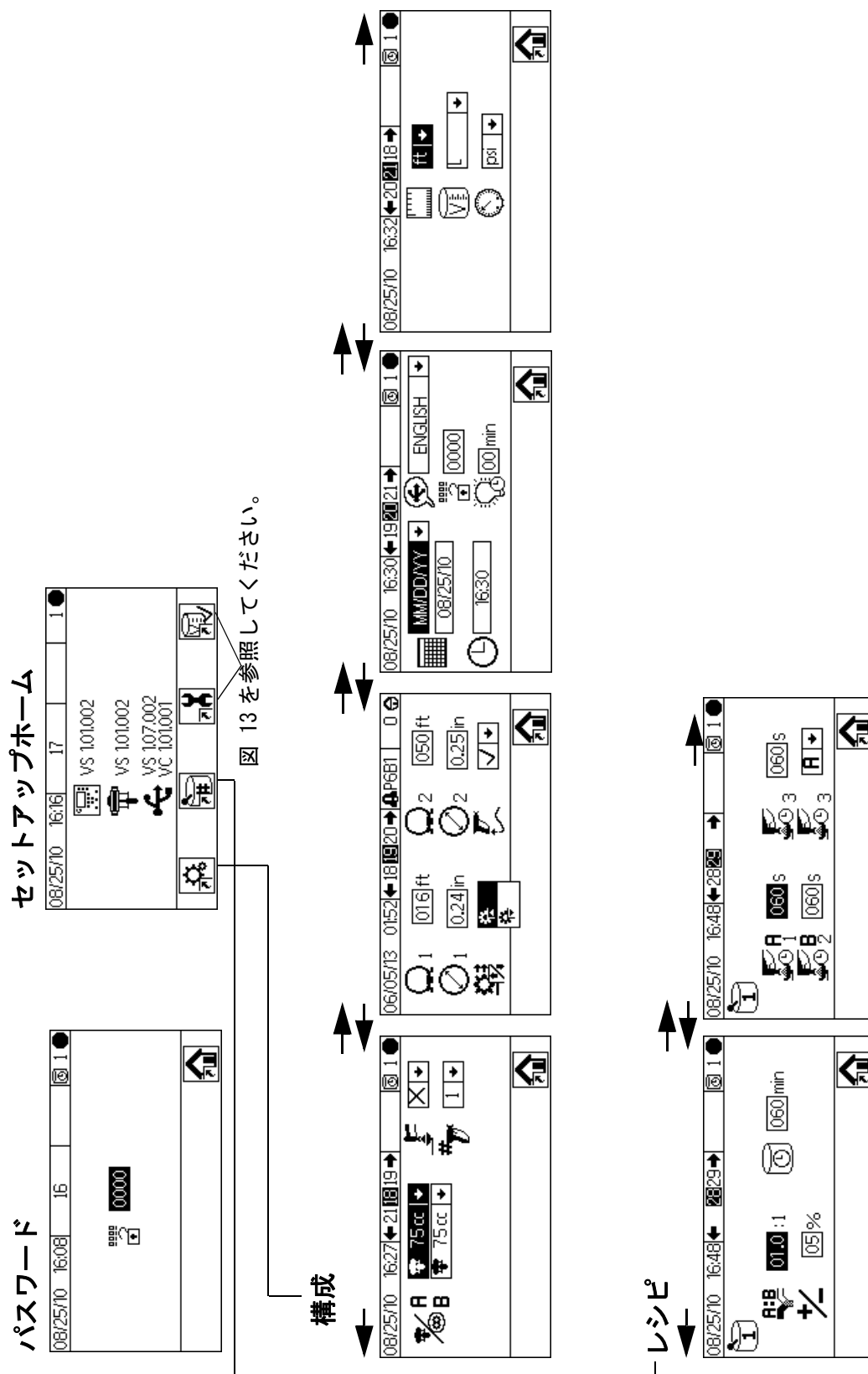


図 12. セットアップモードスクリーンマップ、ページ 1

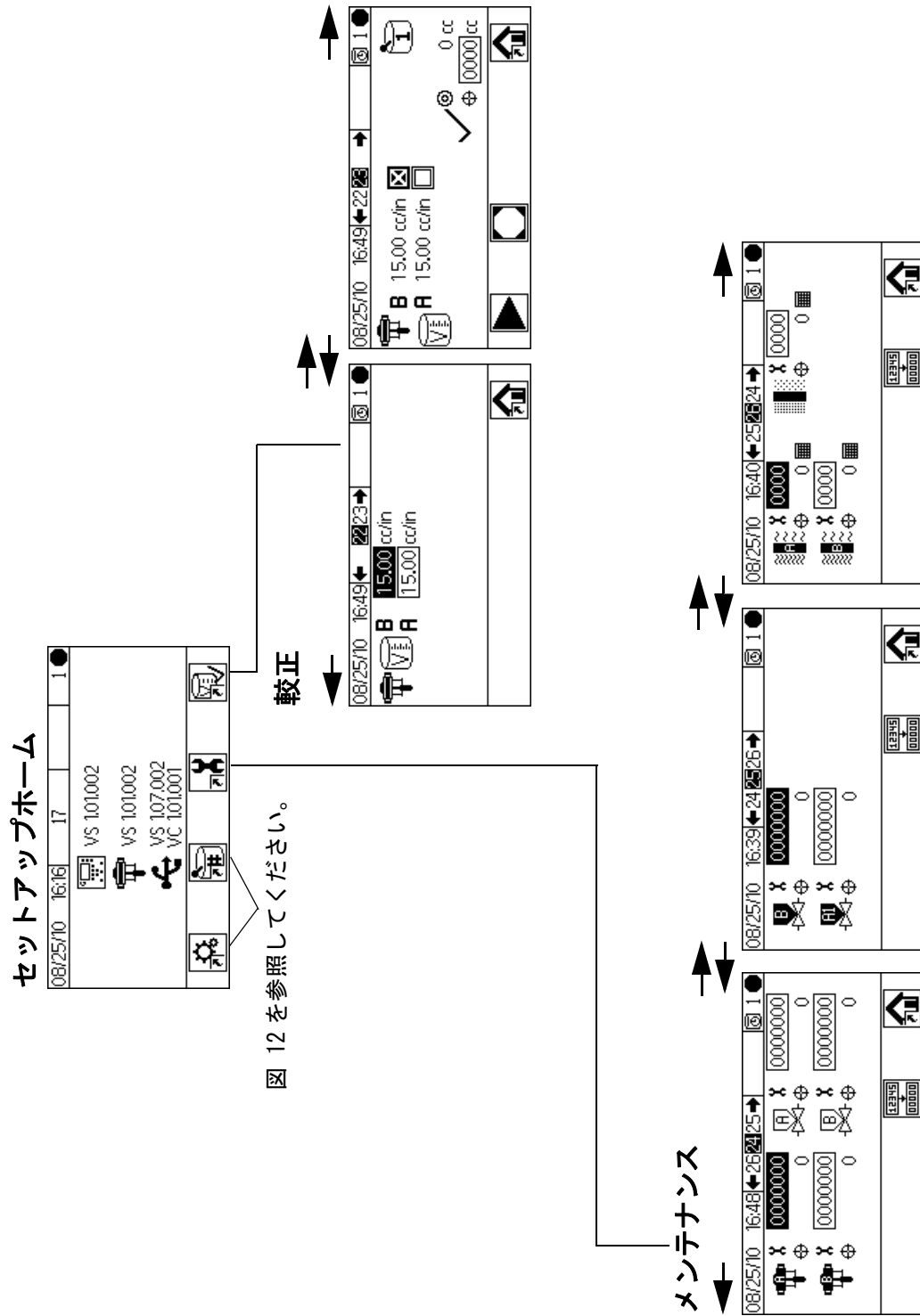


図 13. セットアップモードスクリーンマップ、ページ 2

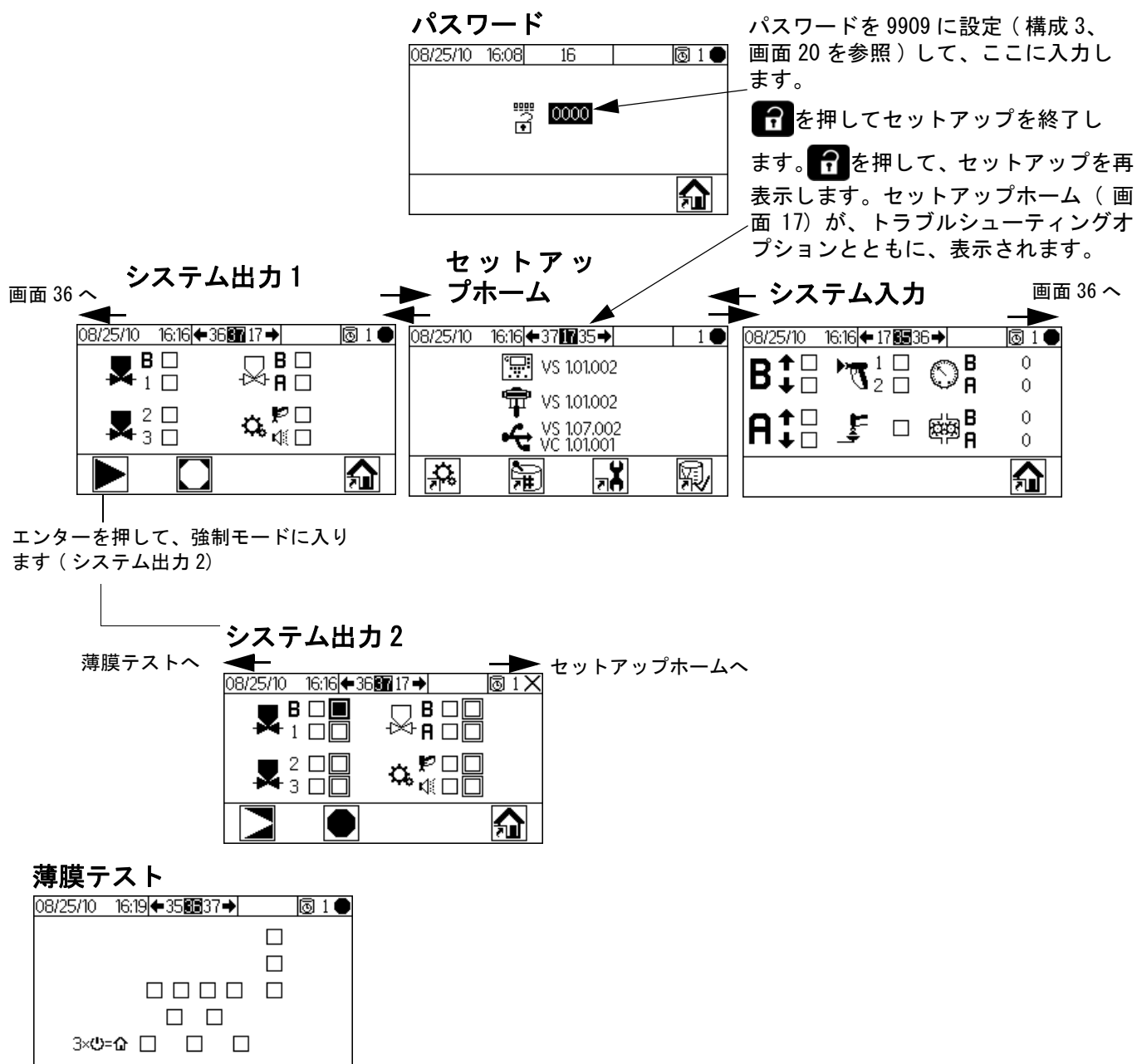


図 14. トラブルシューティングスクリーンマップ

基本操作

操作前の作業

表 1 の操作前のチェックリストをよく読んでください。

表 1: 操作前のチェックリスト

| ✓ | チェックリスト |
|---|--|
| | システムが接地されている すべての接地接続が完了していることを確認してください。接地、ページ 21、を参照してください。 |
| | すべての接続がしっかりと、正しく行われている すべての電気、液体、空気、およびシステムの接続が締まっていて、取扱説明書に従って取り付けられていることを確認してください。 |
| | 液体供給容器に液体が入っている コンポーネント A、B および溶剤供給容器をチェックします。 |
| | 投与バルブが設定されているか 投与バルブが正しく設定されていることを確認してください。バルブ設定、37 ページで推薦された設定から始め、次に必要に応じて調整します。 |
| | 流体供給バルブが開いていて圧力が設定されている 一方のコンポーネントの粘度がより高くそれを高圧に設定する必要がある場合を除き、コンポーネント A および B の流体供給圧力は同一にする必要があります。 |
| | ソレノイド圧力が設定されている 0.5-0.7 MPa (5.2-7 bar、75-100 psi) インレットエア供給 |

電源オン

- IS システム (オルタネータの電源供給) : ポンプのエアレギュレータを最小設定に設定します。エア駆動オルタネータを起動するためにメインエアバルブを開きます。メインのエア圧はゲージに表示されます。

非 IS システム (壁電源で供給) : AC 電源スイッチをつけてください (I= オン、O= オフ)。

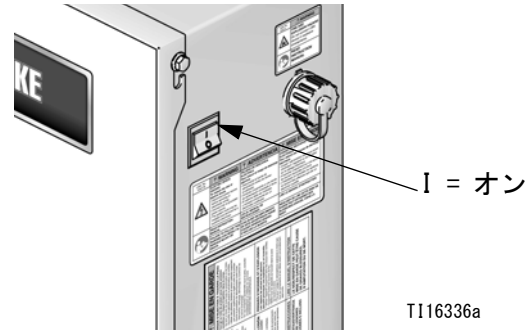


図 15. 電源スイッチ

- 5 秒後に Graco ロゴ、その次に混合物のスプレーの実行 (画面 2) が続いて表示されます。

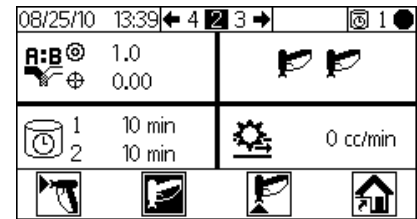


図 16. 混合物のスプレーの実行 (画面 2)


初期システムセットアップ

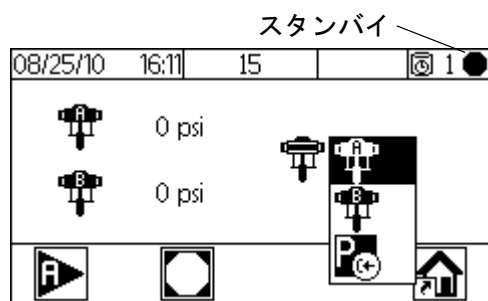
- 構成 1-4 (画面 18-21)、45 ページで説明されている通りに、オプションのセットアップの選択を希望のパラメータに変更します。
- レシピ 1-1 (画面 28) 及び レシピ 1-2 (画面 29)、46 ページで説明されている通りに、レシピと洗浄の情報を設定します。
- 保守 1-3 (画面 24-26)、47 ページで説明されている通りに、ポンプ、バルブ、液体フィルタ、およびエアフィルタの保守タイマーを設定します。






システムの塗料吸引

注：画面情報の詳細については、必要に応じて**実行モードの詳細**、ページ 41-43 を参照してください。



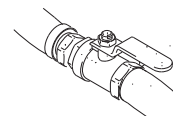
1. メインの空気圧を調整します。多くの用途では、正常に作動するためには約 552 kPa、5.5 bar (80 psi) の空気圧が必要とされます。517 kPa、5.2 bar (75 psi) 以下の状態で使用しないでください。
2. 今回がシステムを起動するのが初めてである場合、またはラインにエアが含まれている可能性がある場合、**ページ**、34 ページの指示通りにページしてください。この装置は軽油で検査されています。材料を汚染することを避けるために、軽油を洗浄する必要があります。
3. 実行ホーム（画面 1）から、 を押します。システムがスタンバイモードであることを確認します。




4.  を押して、ドロップダウンメニューを表示します。
5.   を押してポンプ A をハイライトし、次に  を押します。
6. ポンプ A を供給缶に入れます。
7. ご使用のアプリケーションのために、コンポーネント A ポンプへのエア圧を調整します。可能な限りの低圧を使用してください。 

注：システム識別ラベルまたはシステム上最も低い定格のコンポーネントに記載されている最大定格使用圧力を超えないようにしてください。

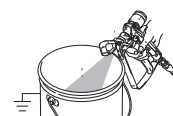
8. ポンプへの液体供給バルブを開きます。





注：静電ガンを使用している場合は、スプレーする前に静電をシャットオフしてください。

9. ガン洗浄ボックスを使用する場合は、ガンボックスの中に入れて、蓋をします。 を押します。ポンプは 12 サイクルの間、運転されます。

ガン洗浄ボックスが使用されない場合は、システムがスタンバイに戻るまでガンを接地済み金属缶に向けて引き金を引きます。



10. 12 サイクルが完了する前にポンプを停止するには、 を押します。12 サイクルの後にポンプが完全に塗料吸引されていない場合は  を再び押します。
11. ポンプ B で手順を繰り返します。

ポンプの較正








注：画面情報の詳細については、較正 1 と 2（画面 22 と 23）、48 ページを、必要に応じて、参照してください。





以下の場合に、ポンプを較正します。


- システムを最初に動作させる場合
- システムで新しい材料を使用する場合。特に粘度が極端に異なる材料を使用する場合。
- 定期メンテナンスの一部として、少なくとも 1 ヶ月に 1 回。
- ポンプが整備または交換されるたびに。

注：

- 較正 1（画面 22）のポンプ係数は、較正手順が完了すると、自動的にアップデートされます。ご希望の場合は、手動でも編集できます。
 - この画面のすべての値は、構成 4（画面 21）で設定された単位に関わらず、cc または cc/ インチ単位です。
 - 各調整の間で、アップストロークとダウンストローク中（どちらかの順番）は、ディスペンスバルブが閉じます。このテストは、ポンプのボールチェックが適切に設置されていて、漏れていないことを確認するために行われます。漏れが発生した場合、その特定のバルブの調整後にシステムがアラームを発生させます。
1. ポンプ A または B を較正する前に、システムに材料を吸引します。システムの塗料吸引、ページ 32、を参照してください。
 2. ディスプレイが実行モードの画面である場合、 を押してセットアップ画面にアクセスします。
 3.  を押して、較正 1（画面 22）を表示します。ポンプ A とポンプ B のポンプ較正係数が表示されています。
 4.   を押して、較正 2（画面 23）に移動します。
 5.   を押して、較正するポンプをハイライトします。 を押します。ボックス内に X が表示されます。

6.  を押して、チェックが付いているポンプ（A または B）の較正を開始します。較正をキャンセルするには、 を押します。

7. ガンを目盛り付きシリンダに向けて引き金を引きます。最低 200–300cc の材料をディスペンスします。

注：ディスペンスする量に到達したら、ガンの引き金を引くのを停止します。較正がキャンセルされるので、 を押さないでください。

8. ProMix が測定した量がディスプレイモジュールに表示されます。

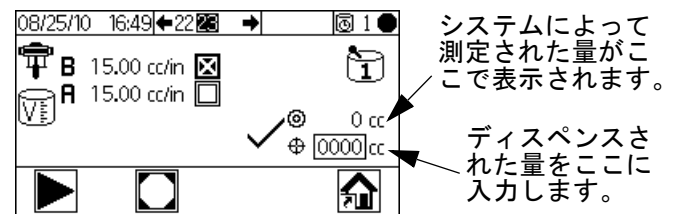









図 17. ディスペンスされた量の比較

9. ディスプレイモジュールに表示されている量と、目盛り付きシリンダにある量を比較します。

注：最大の精度をもって実際のディスペンス量を特定するには、重量測定（質量）法を採用します。

- 画面と実際の量が異なる場合、  を押してディスペンス量フィールドをハイライトします。 を押します。 を押して、桁の間を移動します。  を押して、桁の値を変更します。フィールドにディスペンス量を正確に入力したら  を押します。

注：値に大きな差がある場合、ディスペンスされた量と測定された量が一致するまで較正プロセスを繰り返します。

10. A または B の量が入力された後、ProMix 2KE コントローラは、新しいポンプ係数を計算し、それを較正 1（画面 22）および較正 2（画面 23）に表示します。
11. 生産を開始する前には、溶剤システムをクリアし、材料でプライムします。
 - a. 混合モードに進みます。
 - b. ガンノズルから混合物が流れ出るまで、接地済み金属缶に向けてガンの引き金を引きます。

スプレー

注：画面情報の詳細については、必要に応じて**実行モードの詳細**、ページ 41-43 を参照してください。





1. **ポンプの較正**、33 ページに説明されている通りに、ポンプを較正します。ポンプ係数は較正結果をベースに、自動的にアップデートされます。ご希望の場合は、**較正 1 と 2（画面 22 と 23）**、48 ページに説明されている通りに、手動で追加の変更を行います。流量を調整します。
2.  を押します。構成 2（画面 19）で入力されたホースの長ささと直径をベースに、システムは正確なポットライフ量を充填します。材料が充填されたら、システムはスタンバイに戻ります。 を再び押して、充填されたレシピをスプレーします。
3. 流量を調整します。ディスプレイモジュール画面に表示されている液体のフローレートは、コンポーネント A または B のどちらかであり、それは開いている投与バルブがどれかによります。



図 18. 流量表示

液体流量が低すぎる場合：コンポーネント A と B の液体供給へのエア圧を上げるか、または混合された材料の制御されている液体圧力を上げます。

液体流量が高すぎる場合：コンポーネント A と B の液体供給へのエア圧を下げるか、投与バルブをさらに閉じるか、または混合材料の制御されている液体圧力を下げます。

4. ガンへの噴霧空気のパワーを入れてください。スプレーガン説明書の指示に従ってスプレーパターンを確認してください。

注：

- 各コンポーネントの圧力調整は、液体粘度によって異なります。コンポーネント A と B に対応する同じ液体圧力から始め、必要に応じて調整します。
- 材料の最初の 120-150 cc (4-5 オンス) は使用しないでください。システムの吸い出し中に発生したエラーにより十分に混合されていない場合があります。

注

液体供給タンクが空の状態では運転されないようにしてください。供給ラインでの空気フローが、液体と同じようにギヤメータを回すことがあります。これはメータを損傷させて、液体とエアの配分が装置の比率と許容誤差の設定に到達する可能性があります。これはさらに触媒作用を起こしていないまたは十分な触媒作用を起こしていない材料をスプレー噴霧するという結果をもたらすことがあります。

パーズ

注：画面情報の詳細については、必要に応じて**実行モードの詳細**、ページ 41-43 を参照してください。



本取扱説明書には、2 つのパーズ手順があります。



- **混合材料のパーズ**
- **流体供給システムのパーズ**


どちらの手順を使用するかを決定するには、各手順にリストされている基準を使用します。

混合材料のパージ

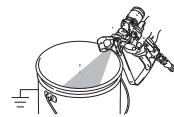
次のような、液体マニホールドのパージのみを実施したい場合があります。

- ポットライフの終わり
- スプレーの中断時間がポットライフを超える場合
- 夜間シャットダウンまたはシフトの終了時
- 液体マニホールド、ホースまたはガンの整備前

1.  混合物のスプレーの実行（画面 2）でまたは  どの画面からでもを押して、システムをスタンバイ状態にします。
2. ガンのトリガーを引いて圧力を開放します。
3. 高圧ガンを使用している場合は、引き金ロックを掛けます。スプレーの先端を取り外し、その先端を別途清掃します。
4. 静電ガンをご使用の場合は、ガンを洗浄する前に静電をシャットオフします。
5. 適正な時間内にシステムを完全にパージするために十分な高さの圧力であり、液はねまたは噴射による怪我を避けるために十分な低さの圧力に溶剤供給圧力制御装置を設定します。一般に、0.7 MPa、7 bar の設定（100 psi）で十分です。
6. ガン洗浄ボックスを使用している場合、箱の中にガンを置いて、ふたを閉じてください。

7. 混合物のスプレーの実行（画面 2）で、 を押します。パージシーケンスは自動的に開始されます。

ガン洗浄ボックスが使用されない場合、パージシーケンスが完了するまで接地した金属のバケツの中に向かってガンのトリガーを引きます。



パージが終了すると、システムは自動的にスタンバイモードに切り替わります。

8. システムが完全にクリアされていない場合、手順 6 を繰り返してください。

注：必要である場合、1 サイクルのみで十分になるように、パージシーケンス時間を調整してください。

9. ガンのトリガーを引いて圧力を開放します。トリガーをロックします。
10. スプレーの先端が取り除かれている場合、それを再び取り付けてください。

11. 溶剤供給レギュレータを調整して、通常動作圧力に戻します。



注：システムは溶剤で満たされたままです。

注：システムが 2 つのガンを使用する場合、両方のガンとラインをパージするには、パージ中に両方のガンの引き金を同時に引く必要があります。各ガンからきれいな溶剤が流れていることを確認します。そうでない場合は、パージを繰り返すか、またはシステム内の障害物 / 詰まりを取り除いてください。

流体供給システムのパージ

以下を行う前にこの手順を実行します。

- 装置に材料を初めて充填する場合
- 装置を整備するとき
- 装置を長期間停止するとき
- 装置を保管する場合

1.  混合物のスプレーの実行（画面 2）でまたは  どの画面からでもを押して、システムをスタンバイ状態にします。
2. ガンのトリガーを引いて圧力を開放します。
3. 高圧ガンを使用している場合は、引き金ロックを掛けます。スプレーの先端を取り外し、その先端を別途清掃します。
4. 静電ガンをご使用の場合は、ガンを洗浄する前に静電をシャットオフします。
5. コンポーネント A と B の液体供給をポンプインレットの場所で外して、溶剤供給ラインを接続します。
6. 溶剤の液体供給圧力を調整します。飛散を避けるために、可能な限りの低圧を使用してください。
7. コントロールボックスカバーを外して、ソレノイドバルブにアクセスします。図 19 を参照してください。
8. 次の通りにパージします。
 - コンポーネント A サイドをパージします。ドースバルブ A ソレノイドバルブ上の手動オーバーライドボタンを押して、接地した金属のバケツに向かってガンのトリガーを引きます。
 - コンポーネント B 側をパージします。清潔な溶剤がガンから流れ込むまで、ドースバルブ B ソレノイドバルブ上の手動オーバーライドボタンを押して、接地した金属のバケツに向かってガンのトリガーを引きます。
 - 混合マニホールドを完全に清掃するには、これを繰り返します。
9. コントロールボックスのカバーを再度取り付けます。
10. 溶剤液体供給をシャットオフします。

11. 溶剤供給ラインの接続を外し、コンポーネント A および B 液体供給を再度接続します。

注：システムは溶剤で満たされたままです。

自動ダンプパージ

自動ダンプパージは、次の条件を満たした時に起きる特別なパージです。

- システムに、設定で有効になっているガン洗浄ボックスがある場合（画面 18）。
- 洗浄ボックスが閉じた状態の時に、ガンが洗浄ボックス内にある必要があります。

- 素材のポットライフが経過して、2 分間、洗浄が行われていない場合。

こうした条件全てが当てはまる場合、システムは自動的にパージを行い、システムから期限切れの素材を排除します。これはログの ET に記録されますが、アラームは出ません。

注：システムは溶剤で満たされたままです。

注：システムにガン洗浄ボックスがある場合は必ず自動ダンプが有効ですが、上記の条件全てが満たされない限り、自動ダンプは起動しません。

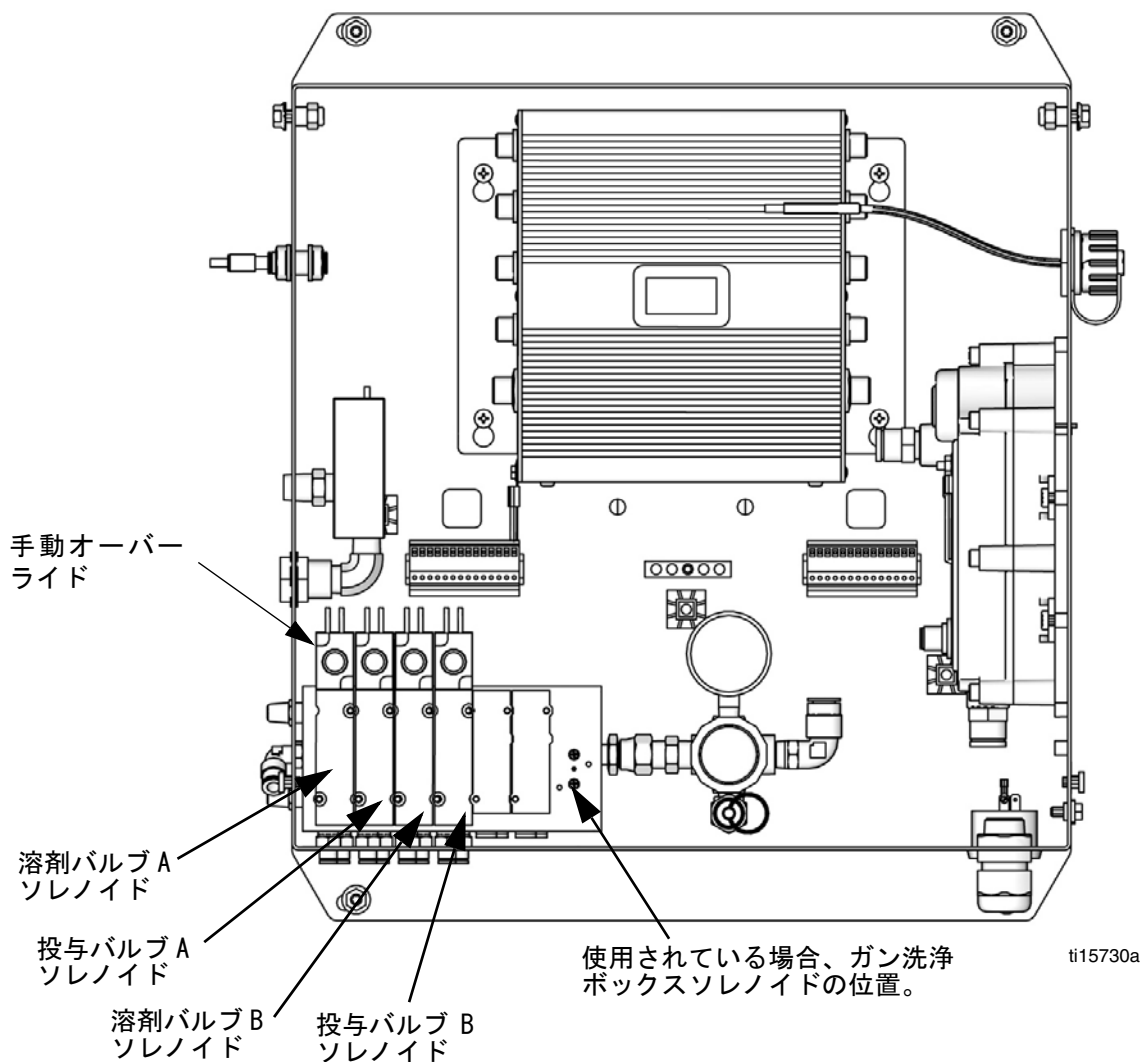
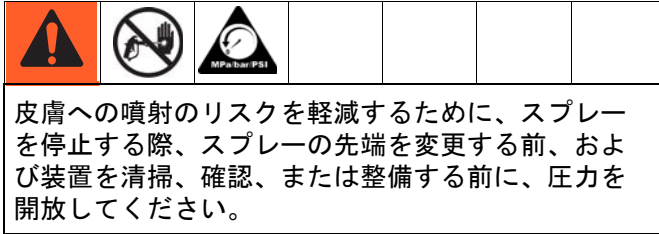


図 19. コントロールボックスのソレノイドバルブ

圧力開放手順



注：以下の手順では、ProMix 2KE システムのすべての液体とエア圧を開放します。

1. 混合物のスプレーの実行（画面 2）でまたは の画面からでもを押して、システムをスタンバイ状態にします。
2. 希望される場合、または必要な場合は、**流体供給システムのパーズ**、35 ページの手順に従ってください。
3. A と B ポンプと溶剤供給ポンプへの給気を遮断します。
4. ガンの引き金を引いた状態で、A と B 投与および溶剤バルブソレノイドの手動オーバーライドボタンを押して、圧力を開放します。図 19 を参照してください。液体の圧力が 0 まで下げられているか確認してください。
5. コントロールボックスのカバーを再度取り付けます。

ロックモード

注：材料がシステムに充填されている場合は、システムタイプ、ガンの数、ホースの長さ、またはホースの直径を変更しないでください。システムハードウェアが変更された場合にのみ、これらの入力を変更します。

これらの入力が 1 つ変更された場合、スプレーまたは混合できないようにするために、システムにロックが掛かります。メータシステムに変更した場合、投与タイプまたは色の数を変更する場合もシステムがロックされます。ロックアイコンが表示されます。

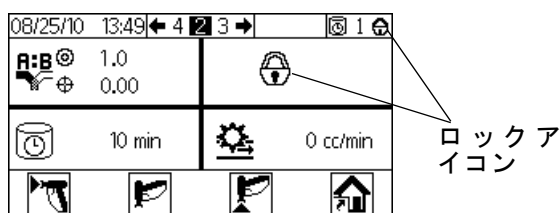


図 20. システムロックモード

ロックをクリアして新しい設定を反映させるために、電源を落として、再度立ち上げます。このロックは、選択が意図的なものであること確認し、ユーザが間違った設定で操作を試行することを防止します。

バルブ設定

投与バルブとパーズバルブは、六角ナットを完全に締まった状態から 1-1/4 逆回転させて、工場でセットされます。このセットする行為が、インテグレータへの液体の最大フローレートの制限し、バルブ応答時間を最小化します。投与またはパーズバルブを開くには（高粘度の材料の場合）、六角ナット（E）を逆時計回りに回転させます。投与またはパーズバルブを閉めるには（低粘度の材料の場合）、時計回りに回転させます。図 21 を参照してください。

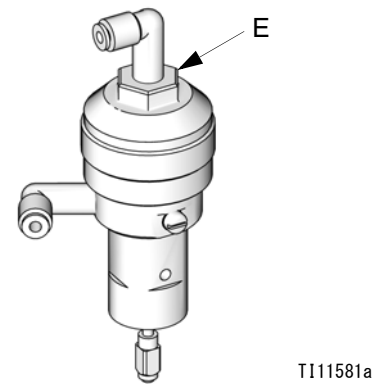


図 21. バルブの調整

シャットダウン

1. パージ（34 ページ）に従ってください。
2. 給気ライン、および ProMix 2KE のメインエアシャットオフバルブを閉じます。
3. **非 IS システム** : ProMix 2KE 電源遮断（0 ポジション）。

オプションの USB モジュールの使用

USB ログ

ジョブログ 1

図 22 を参照してください。ジョブログはシステムが実施した 2000 個までの各ログの合計ボリュームを記録します。これが記録するのは日付、時間、ジョブ持続時間、ユーザー番号、ジョブ番号、目標比率、実際比率、A の合計ボリューム、B の合計ボリューム、パージ合計ボリューム、使用レシピ、ジョブの最初 5 つのアラームです。ジョブの合計ボリュームは立方センチメートル単位です。

ログエントリは新しいジョブが開始したときに作成されます。新しいジョブは、バッチ合計が消去されたとき、ジョブ番号が実行ジョブ番号（画面 38）から増加したときに発生します。

ジョブログは洗浄ドライブ及びオプションの USB モジュールを使う場合のみダウンロードできます。

注：ユーザー番号、比率、アラーム 1-5 は 2KE System Software のバージョン 1.03.001 (USB Cube Software バージョン 1.10.001) 以降に表示されます。ジョブ持続時間、ユーザー番号、比率、パージ合計ボリュームは、2KE System Software のバージョン 1.06.001 (USB Cube Software バージョン 1.11.001) 以降に表示されます。

注：ジョブ合計：パージはポンプベースのシステムでは使用されません。

エラーログ 2

図 23 を参照してください。エラーログはシステムによって生成された全てのエラーを 500 まで記録します。発生する各エラーにつき、日付、時刻、エラー番号、エラーコード、およびエラータイプを記録します。USB がない場合は、ディスプレイモジュールを通して過去 50 回のエラーにアクセスできます。

注：ジョブログとエラーログの両方では、ログがいっぱいになると、新しいデータによって古いデータが自動的に上書きされます。どちらのログのデータが USB を通してダウンロードされても、上書きされるまでモジュールに保持されます。

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P |
|----|------------------------------|----------|------------------------|-------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | Job Log | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | USB Serial Number: 09001088 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Software Part Number: 15W201 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Software Revision: 1.11.011 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 6/16/2016 10:34 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Date | Time | Job Duration (Minutes) | User Number | Job Number | Target Ratio | Actual Ratio | Job Total: A | Job Total: B | Job Total: Purge | Job Recipe Number | Alarm 1 | Alarm 2 | Alarm 3 | Alarm 4 | Alarm 5 |
| 8 | 6/10/2016 | 9:48:50 | 1 | 100 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 424 | 1 SN | - | - | - | - | - |
| 9 | 6/10/2016 | 9:50:31 | 2 | 100 | 2 | 1 | 1.111099 | 110 | 99 | 426 | 2 - | - | - | - | - | - |
| 10 | 6/10/2016 | 9:52:16 | 2 | 100 | 3 | 1 | 1.166656 | 56 | 48 | 356 | 1 - | - | - | - | - | - |
| 11 | 6/10/2016 | 10:36:21 | 43 | 100 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 327 | 1 - | - | - | - | - | - |
| 12 | 6/13/2016 | 12:35:21 | 0 | 100 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 - | - | - | - | - | - |
| 13 | 6/13/2016 | 13:20:07 | 11 | 100 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 413 | 2 - | - | - | - | - | - |
| 14 | 6/13/2016 | 13:25:02 | 5 | 100 | 7 | 1 | 1.090896 | 60 | 55 | 174 | 1 - | - | - | - | - | - |
| 15 | 6/13/2016 | 13:25:28 | 1 | 100 | 8 | 1 | 1.033889 | 122 | 118 | 0 | 1 - | - | - | - | - | - |
| 16 | 6/13/2016 | 13:25:35 | 0 | 100 | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 - | - | - | - | - | - |
| 17 | 6/13/2016 | 13:25:43 | 0 | 100 | 10 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 - | - | - | - | - | - |
| 18 | 6/13/2016 | 13:27:17 | 1 | 100 | 11 | 1 | 0.935882 | 146 | 156 | 0 | 1 - | - | - | - | - | - |
| 19 | 6/13/2016 | 14:00:20 | 33 | 100 | 12 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 - | - | - | - | - | - |
| 20 | 6/13/2016 | 14:00:24 | 0 | 100 | 13 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 - | - | - | - | - | - |
| 21 | 6/13/2016 | 14:00:25 | 0 | 100 | 14 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 - | - | - | - | - | - |
| 22 | 6/13/2016 | 14:01:43 | 0 | 100 | 15 | 1 | 0.980758 | 102 | 104 | 0 | 1 - | - | - | - | - | - |
| 23 | 6/13/2016 | 14:02:10 | 1 | 100 | 16 | 1 | 0.948043 | 73 | 77 | 0 | 1 - | - | - | - | - | - |
| 24 | 6/14/2016 | 7:22:35 | 1010 | 100 | 17 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 - | - | - | - | - | - |
| 25 | 6/14/2016 | 7:23:59 | 1 | 100 | 18 | 1 | 1.094116 | 93 | 85 | 383 | 1 - | - | - | - | - | - |

図 22. サンプルのジョブログ

| Date | Time | Alarm Number | Alarm | Type of Alarm |
|---------|----------|--------------|-------|---------------|
| 7/26/13 | 0:00:10 | 618 | MGA1 | ADVISORY |
| 7/26/13 | 0:00:11 | 619 | MGB1 | ADVISORY |
| 7/29/13 | 12:03:38 | 620 | EL | RECORD |
| 7/29/13 | 12:03:39 | 621 | MESA | ADVISORY |
| 7/29/13 | 12:03:40 | 622 | MGA1 | ADVISORY |
| 7/29/13 | 12:03:41 | 623 | MGB1 | ADVISORY |
| 7/29/13 | 12:03:48 | 624 | EL | RECORD |
| 7/29/13 | 12:03:49 | 625 | CA | ALARM |
| 7/29/13 | 12:03:50 | 626 | MESA | ADVISORY |
| 7/29/13 | 12:03:51 | 627 | MGA1 | ADVISORY |
| 7/29/13 | 12:03:52 | 628 | MGB1 | ADVISORY |
| 7/29/13 | 12:03:53 | 629 | MGP1 | ADVISORY |
| 7/29/13 | 12:04:00 | 1617 | EL | RECORD |
| 7/29/13 | 12:04:01 | 1618 | CA | ALARM |
| 7/29/13 | 12:04:08 | 624 | EL | RECORD |
| 7/29/13 | 12:04:09 | 625 | CA | ALARM |
| 7/29/13 | 12:04:10 | 626 | MESA | ADVISORY |
| 7/29/13 | 12:04:11 | 627 | MGA1 | ADVISORY |
| 7/29/13 | 12:04:12 | 628 | MGB1 | ADVISORY |
| 7/29/13 | 12:04:13 | 629 | MGP1 | ADVISORY |
| 8/8/13 | 12:08:00 | 624 | EL | RECORD |
| 8/8/13 | 12:08:01 | 625 | MESA | ADVISORY |
| 8/8/13 | 12:08:02 | 626 | MGA1 | ADVISORY |
| 8/8/13 | 12:08:03 | 627 | MGB1 | ADVISORY |
| 8/8/13 | 12:08:19 | 628 | EQU1 | RECORD |
| 8/8/13 | 12:22:23 | 1617 | EL | RECORD |
| 8/8/13 | 12:26:25 | 1689 | EL | RECORD |
| 8/8/13 | 12:26:57 | 1690 | EL | RECORD |
| 8/8/13 | 12:27:19 | 1691 | EL | RECORD |
| 8/8/13 | 12:28:33 | 1692 | EL | RECORD |
| 8/8/13 | 12:29:01 | 1693 | EL | RECORD |
| 8/8/13 | 12:29:28 | 1694 | EL | RECORD |
| 8/8/13 | 14:50:45 | 1695 | EL | RECORD |
| 8/8/13 | 14:52:15 | 1696 | EL | RECORD |
| 8/8/13 | 15:19:49 | 1697 | EL | RECORD |
| 8/8/13 | 15:33:55 | 1703 | EL | RECORD |
| 8/8/13 | 15:35:28 | 1706 | EL | RECORD |
| 8/8/13 | 15:39:48 | 1707 | EL | RECORD |
| 8/8/13 | 15:50:46 | 1710 | EL | RECORD |
| 8/8/13 | 15:52:14 | 1711 | EL | RECORD |
| 8/12/13 | 16:22:05 | 631 | EL | RECORD |
| 8/12/13 | 16:22:06 | 632 | MESA | ADVISORY |
| 8/12/13 | 16:22:07 | 633 | MGA1 | ADVISORY |
| 8/12/13 | 16:22:08 | 634 | MGB1 | ADVISORY |
| 8/12/13 | 16:33:18 | 635 | SFA2 | ALARM |
| 8/12/13 | 16:43:30 | 636 | SFA2 | ALARM |
| 8/12/13 | 16:45:27 | 637 | EQU1 | RECORD |
| 8/12/13 | 17:51:42 | 638 | SFA2 | ALARM |
| 8/12/13 | 17:52:33 | 639 | SAD1 | ALARM |
| 8/12/13 | 17:53:37 | 640 | SAD1 | ALARM |
| 8/12/13 | 17:54:07 | 641 | QLBX | ALARM |

図 23. サンプルのエラーログ

設定

必要なセットアップは、ダウンロードされたデータを表示する言語の選択のみです。(画面はアイコンベースであるため、変更されません)。構成 3 (画面 20) に移動します。言語ドロップダウンメニューから言語を選択します。

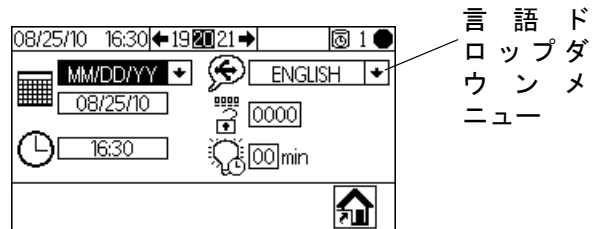
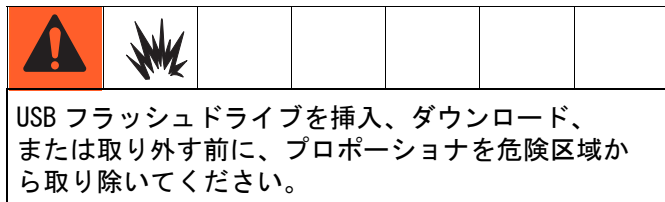


図 24. USB ログの言語選択

ダウンロード手順



1. 混合物のスプレーの実行（画面 2）でまたは どの画面からでもを押して、システムをスタンバイ状態にします。

注：システムは USB フラッシュドライブがポートに入っている状態では動作しません。スプレー中にフラッシュドライブを挿入すると、システムは停止してアラームエラーが発生します。

2. USB フラッシュドライブを USB ポートに挿入します。Graco 推奨の USB フラッシュドライブのみを使用してください。推奨 USB フラッシュドライブ、40 ページを参照してください。
3. データのダウンロードは自動的に開始します。ダウンロードが完了するまで、フラッシュドライブの LED が点滅します。

注：LED のないフラッシュドライブを使用している場合は、コントロールボックスを開きます。ダウンロードが完了するまで、USB モジュールの近くの LED が点滅します。

4. USB ポートからフラッシュドライブを取り外します。

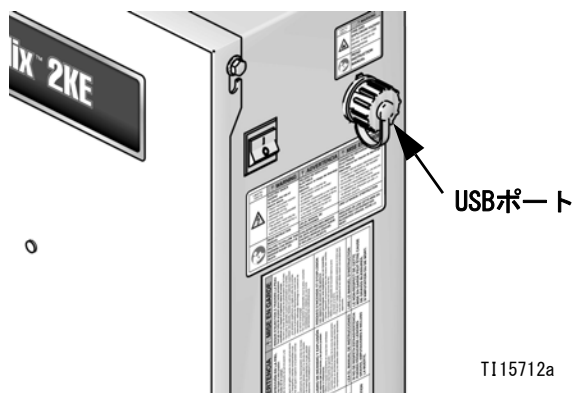
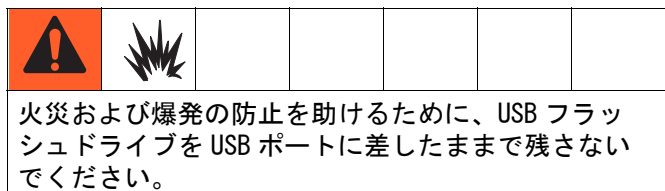


図 25. USB ポート

5. USB フラッシュドライブをコンピュータの USB ポートに挿入します。
6. USB フラッシュドライブは自動的に開きます。開かない場合は、USB フラッシュドライブを Windows® Explorer 内で開きます。
7. Graco フォルダを開きます。
8. スプレーヤフォルダを開きます。2 つ以上のスプレーヤからデータをダウンロードする場合は、2 つ以上のスプレーヤフォルダがあります。各スプレーヤフォルダには、それに対応する USB シリアル番号でラベル付けされています。
9. DOWNLOAD フォルダを開きます。
10. 最高数値でラベル付けされているフォルダを開きます。最高値は、最新のデータダウンロードであることを示します。
11. ログファイルを開きます。ログファイルはデフォルトで、Excel® で開きます。ただし、テキストエディタまたは Microsoft® Word で開くこともできます。

注：

すべての USB ログは Unicode (UTF-16) 形式で保存されます。ログファイルを Microsoft Word で開く場合、エンコードには Unicode を選択してください。

推奨 USB フラッシュドライブ

Graco から別途購入できる 4GB の USB フラッシュドライブ (16A004) を使用することが、ユーザに推奨されています。ご希望の場合は、次の 4 GB 以下の USB フラッシュドライブを使用できます (Graco からは購入できません)。

- Crucial Gizmo!™ 4GB USB フラッシュドライブ (モデル JD04GB-730)
- Transcend JetFlash® V30 4GB USB フラッシュドライブ (モデル TS4GJFV30)
- OCZ Diesel™ 4GB USB フラッシュドライブ (モデル OCZUSBD4G)

実行モードの詳細

混合物のスプレイの実行（画面 2）

起動時、または実行ホーム（画面 1）からが選択された場合、混合物のスプレイの実行（画面 2）が表示されます。混合物のスプレイ画面を使用して、ほとんどの混合操作を制御します。

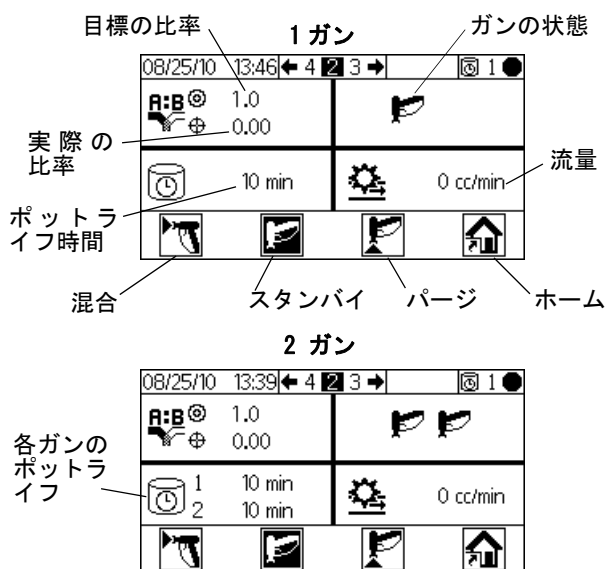


図 26. 混合物のスプレイの実行（画面 2）

- を押すと、混合物のスプレイの実行（画面 2）、混合物バッチの実行（画面 3）、混合物合計の実行（画面 4）、ジョブ番号の実行（画面 38）の間で切り替わります。
- を押して、実行ホーム（画面 1）にアクセスします。

実行ホーム（画面 1）

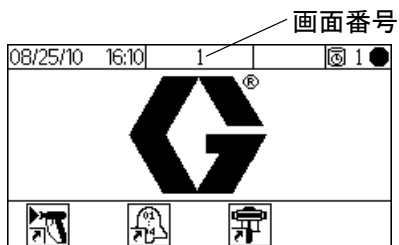


図 27. 実行ホーム（画面 1）

- ソフトキーボタンを押して、実行モード画面のメインセクションの 1 つを選択します 、エラー 、またはポンプコントロール 。
- を押して、セットアップ画面に入ります。

混合物バッチの実行（画面 3）

が混合物のスプレイの実行画面から選択された場合、混合物バッチの運転（画面 3）が表示されます。混合物バッチ画面を使用して、設定した量をディスペンスします。目標の量は、1 ~ 9999 cc まで設定できます。

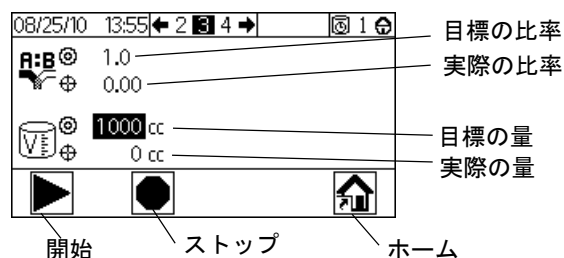


図 28. 混合物バッチの実行（画面 3）

- を押して、目標のディスペンス量を設定します。 を使用して各桁を変更し、それから、 で次の桁に移動します。終了したら、 を押します。
- を押すと、混合物のスプレイの実行（画面 2）、混合物バッチの実行（画面 3）、混合物合計の実行（画面 4）、ジョブ番号の実行（画面 38）の間で切り替わります。

混合物合計の実行（画面 4）

◀ ▶ が混合物バッチの実行画面から選択された場合、混合物合計の実行（画面 4）が表示されます。この画面を使用して材料 A と材料 B の総計およびバッチ合計を表示し、ご希望の場合はバッチ合計をクリアします。

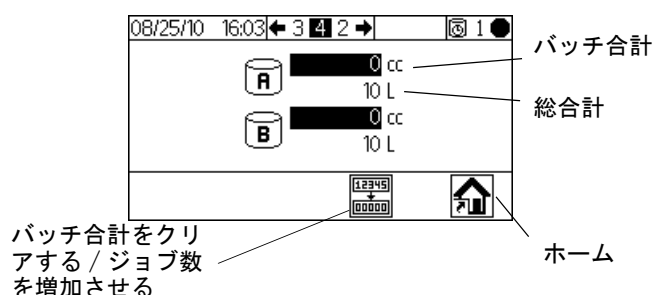


図 29. 混合物合計の実行（画面 4）

- を押して、バッチ合計をクリアします。確認画面が表示されます。 を使用してハイライトし、✓ で を押してバッチ合計をクリアするか、または X で押してクリアせずに合計の実行（画面 4）に戻ります。

注：バッチ合計のクリアはジョブ情報にもログされ、ジョブ数を 1 つ増やします。ジョブログはオプションの USB モジュールを用いた USB ダウンロードでのみ利用可能です。ジョブログ 1、ページ 38、を参照してください。

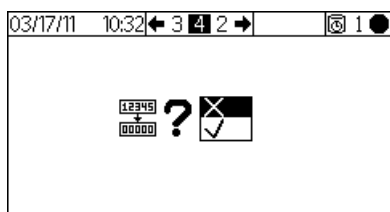


図 30. バッチ合計のクリアの確認

- を押すと、混合物のスプレーの実行（画面 2）、混合物バッチの実行（画面 3）、混合物合計の実行（画面 4）、ジョブ番号の実行（画面 38）の間で切り替わります。

ジョブ番号の実行（画面 38）

ジョブ番号の実行（画面 38）では混合物合計の実行画面から を選択したかどうかが表示されます。画面を使用して、ジョブ番号を表示および増加させ、9 桁のユーザー番号を表示してジョブに割り当てます。

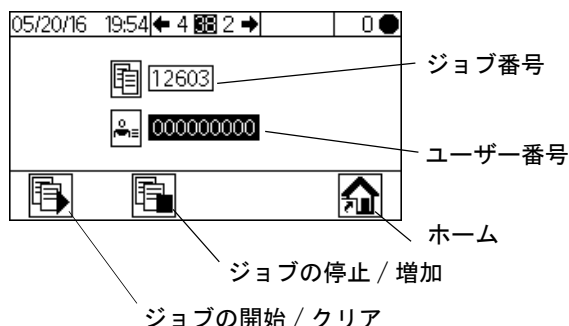



図 31. ジョブ番号の実行（画面 38）

- を押すとユーザー番号を設定します。 を使用して各桁を変更し、それから、 で次の桁に移動します。終了したら、 を押します。
- を押してスプレー手順を開始します。これで現在のジョブ合計がクリアされ、ジョブの持続時間を 0 とし、現在のジョブのアラームが有ればクリアします。この時、アイコンは に変更されます。一旦変更があれば、現在のジョブ番号が増加されるまで、ボタンを操作しても何も起きません。
- を押して現在のジョブを停止し、ジョブ番号を増加します。
- を押すと、混合物のスプレーの実行（画面 2）、混合物バッチの実行（画面 3）、混合物合計の実行（画面 4）、ジョブ番号の実行（画面 38）の間で切り替わります。

ログエラーの実行（画面 5-14）



 が実行ホーム（画面 1）から選択された場合、ログエラーの実行（画面 5-14）が表示されます。ログにある過去 50 のエラーが表示されます。（画面 5 はエラー 1-5 を表示、画面 6 はエラー 6-10 を表示、など）。

| # | 日時 | 時刻 | エラーコード |
|---|---------|-------|--------|
| 1 | 8/25/10 | 16:02 | EC |
| 2 | 8/25/10 | 16:02 | DJB1 |
| 3 | 8/25/10 | 14:00 | DJA1 |
| 4 | 8/25/10 | 13:58 | ES |
| 5 | 8/25/10 | 13:55 | P6B1 |


エラーコード

エラーアイコン

図 32. ログエラーの実行（画面 5）

-   を使用して、次のページを表示します。さまざまなエラーアイコンについては、図 54、52 ページを参照してください。さまざまなエラーコードについては、表 3、54 ページを参照してください。

ポンプコントロールの実行（画面 15）

 が実行ホーム画面から選択された場合、ポンプコントロールの実行（画面 15）が表示されます。この画面を使用して、ポンプを手動で起動または停止します。

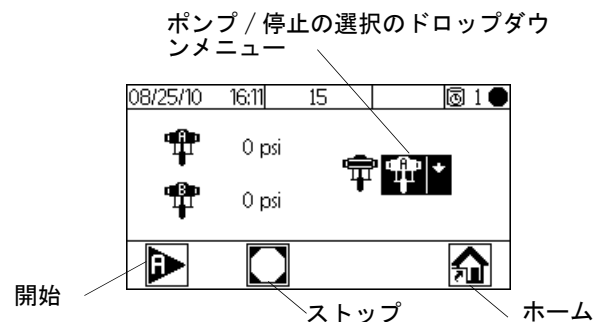












図 33. ポンプコントロールの実行（画面 15）

-  を押して、ドロップダウンメニューを表示します。
- ポンプまたは停止のオプションを選択するには、  を押してハイライトし、次に  を押します。
- ポンプ A またはポンプ B が選択された場合、 または  を使用して開始します。選択されたポンプは 12 サイクルの間、運転します。12 サイクルが完了する前に停止するには、 を押します。
- 停止が選択された場合、ポンプロッドを下側に完全に格納して材料が中断中または夜間にシャフト上に乾かないようにするため、 を使用してストロークの下にポンプを移動します。

セットアップモードの詳細

どの画面からでも  を押して、セットアップ画面に入ります。システムにパスワードロックがある場合は、パスワード（画面 16）が表示されます。システムがロックされていない場合（パスワードは 0000 に設定されている）、セットアップホーム（画面 17）が表示されます。

パスワード（画面 16）

どの実行画面からでも  を押して、パスワード画面にアクセスします。パスワードが設定されている場合は、パスワード（画面 16）が表示されます。パスワード（画面 16）が表示されることを防止するには、パスワードを 0000 に設定します。パスワードを設定または変更するには、構成 3（画面 20）、46 ページを参照します。

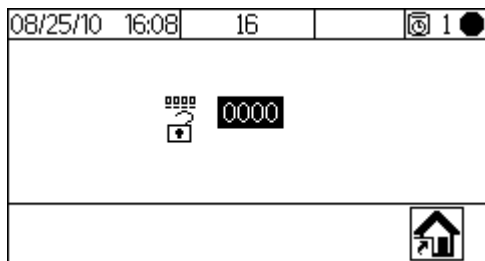











図 34. パスワード（画面 16）

-  を押して、パスワード（0000～9999）を入力します。  を押して、桁の間を移動します。
  を押して、桁の値を変更します。フィールドにデイス Pens 量を正確に入力したら  を押します。セットアップホーム（画面 17）が表示されます。
-  を押して、実行モードおよびセットアップモードの間で切り替えます。
-  を選択して、実行ホーム（画面 1）にアクセスします。間違ったパスワードを入力しても、実行ホーム（画面 1）が表示されます。

セットアップホーム（画面 17）

システムがロックされていないと、どの画面からでも  が選択された場合、または正しいパスワードがパスワード画面で入力された場合、セットアップホーム（画面 17）が表示されます。ディスプレイモジュール、高度な液体コントロールモジュール、および USB モジュール（適用される場合）のボードのソフトウェアバージョンが、セットアップホーム画面に表示されます。

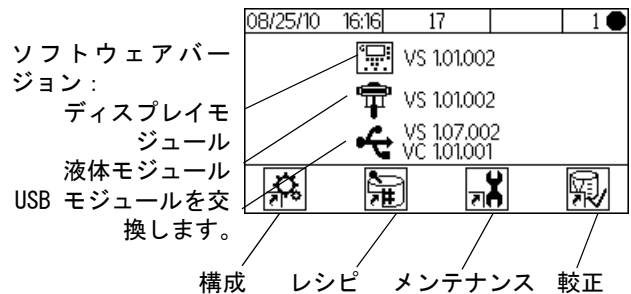







図 35. セットアップホーム（画面 17）

- ソフトキーボタンを押して、以下に記載されているセットアップモードの 4 つの画面セクションのうち 1 つを選択します。
構成 、レシピ 、保守  または較正 
-  を押して、運転モードおよびセットアップモードの間で切り替えます。

構成 1-4 (画面 18-21)

セットアップホーム (画面 17) で が選択された場合、構成 1 (画面 18) が表示されます。この画面は、ユーザがシステムタイプ (ポンプまたはメータ) およびガン の数 (1 または 2) を設定することを可能にします。

注: 1 ガンが選択された場合、ユーザはガン洗浄ボックスを有効にできます。(✓=はい、X=いいえ)。ガン洗浄ボックスは 1 ガンシステムのみで利用可能です。

すべてのポンプシステムにおいて、投与のタイプは動的であり、色の数は 1 です。詳細については、**動的投与動的投与**、50 ページを参照してください。

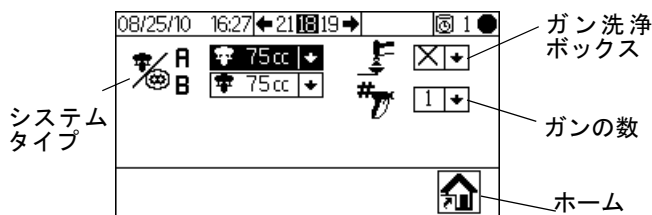


図 36. 構成 1 (画面 18)

- ↓ ↑ を押して、希望のフィールドをハイライトします。← を押して、そのフィールドのドロップダウンメニューを表示します。↓ ↑ を押してメニューオプションから選択して、← を押して設定します。↓ ↑ を押して、次のフィールドに進みます。
- ← → を押して、構成 2 (画面 19)、構成 3 (画面 20)、および構成 4 (画面 21) の間を移動します。

注: システムタイプを (ポンプからメータに)、またはガン の数を変更すると、確認画面が表示されます。

↓ ↑ を使用してハイライトし、← を ✓ で押して変更を行うか、または X で押して変更を行わずに構成 1 (画面 18) に戻ります。変更が行われた場合、スプレーまたは混合できないようにするために、システムにロックが掛かります。ロックをクリアして新しい設定を反映させるために、電源を落として、再度立ち上げます。このロックは選択が意図的なものであることを確認し、ユーザが間違った設定で操作を試行することを防止します。

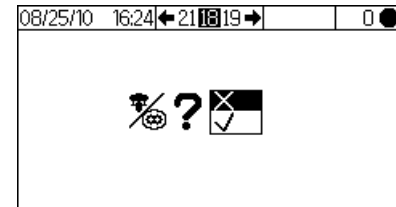


図 37. システムタイプの変更の確認

構成 2 (画面 19) では、各ガン のホースの長さ (0.1 ~ 45.7 m、0.3 ~ 150 フィート)、およびホースの直径 (0.254 ~ 2.54cm、0.1 ~ 1 インチ) を設定することを可能にします。システムはこの情報を使用してポットライフ量を計算します。ポットライフ量は、ポットライフタイマーのリセットをトリガするのに、どれだけの材料を移動させる必要があるかをシステムに伝えます。充填シーケンスの間に充填する必要のある量もシステムに伝えます。

流量の領域とエアフロースイッチの設定も行えます。流量の領域 (高 / 低) は、過量投与アラームの感度を決定します。

- 流量が 250 cc/min 以上である場合は、高 設定を選択してください。「高」に設定すると、過量投与量が 100cc に設定されます。
- 流量が 250 cc/min 未満である場合は、低 設定を選択してください。「低」に設定すると、過量投与量が 50cc に設定されます。

流量領域は切替え中に最適な設定を決定するためにも使われます。

ここでエアフロースイッチを無効化し、エア無しの使用に設定することもできます。✓ を選んで、有効化または X 無効化します。

これらのフィールドに何らかの変更が加わると、ロックをトリガします。前段落の注を参照してください。

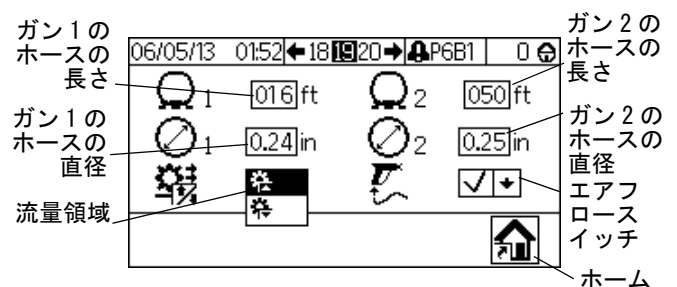


図 38. 構成 2 (画面 19)

構成 3 (画面 20) では、ユーザが使用する言語 (オプションの USB モジュールのため)、日付形式、日付、時刻、パスワード (0000 ~ 9999)、およびバックライトがオフになるまでに必要な非アクティブ状態の分数 (0 ~ 99) を設定することを可能にします。構成 4 (画面 21) では、使用する距離、量、および圧力の単位をユーザが設定することを可能にします。

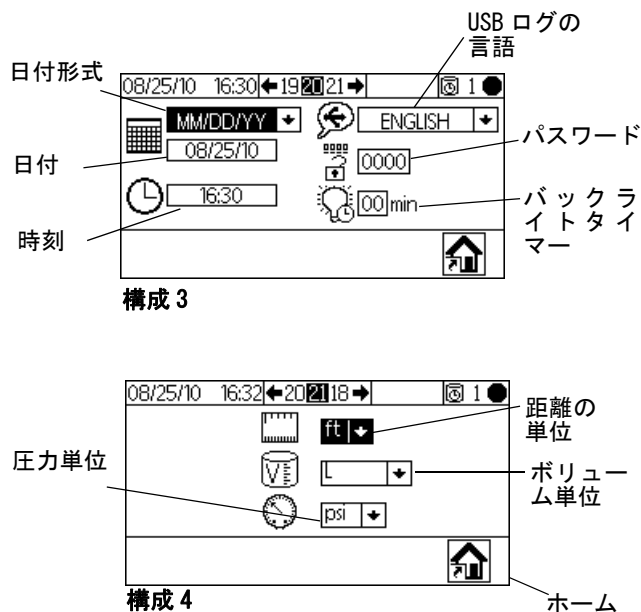


図 39. 構成 3 (画面 20) および構成 4 (画面 21)

レシピ 1-1 (画面 28)

0 の設定についての注記: 比率が 0 に設定されている場合、システムは A の材料のみをディスペンスします。ポットライフ時間が 0 に設定されている場合は、ポットライフアラームが無効になります。

セットアップホーム (画面 17) で が選択された場合、レシピ 1-1 (画面 28) が表示されます。レシピ画面は、ユーザが基本レシピをセットアップすることを可能にします。レシピ 1-1 (画面 28) には材料 A と材料 B の比率 (0 ~ 30)、比率の許容誤差 (1 ~ 99 パーセント)、およびポットライフ時間 (0 ~ 240 分) が含まれています。

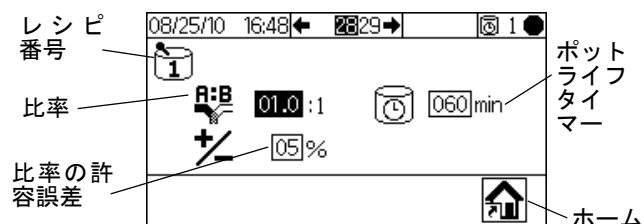


図 40. レシピ 1-1 (画面 28)

レシピ 1-2 (画面 29)

0 の設定についての注記: 洗浄時間が 0 に設定されている場合は、バルブは洗浄されません。

レシピ 1-2 (画面 29) には 1 番目、2 番目、および 3 番目の洗浄のためのタイマーが含まれています。

- 1 番目の洗浄は、常に、A パージバルブからの A 側の洗浄材料使用の、A 側のパージです。
- 2 番目の洗浄は、常に、B パージバルブからの B 側の洗浄材料使用の、B 側のパージです。
- 3 番目の洗浄は、追加で必要な洗浄のために、3 番目の洗浄の供給源のドロップダウンメニューで選択された通りに (A または B)、A パージバルブまたは B パージバルブの処理用に、ユーザによる設定が可能です。

すべての洗浄時間は、0 ~ 240 秒まで設定可能です。シーケンスの中にある洗浄を飛ばして進むには、洗浄時間を 0 秒に設定します。たとえば、1 番目の洗浄 (A 側パージ) を飛ばして進むには、0 秒を入力します。システムは直ちに 2 番目の洗浄に行き、ユーザによって定義された通りに 3 番目の洗浄が後に続きます。

※ 1 番目の洗浄時間は 0 秒に設定すると、システムは 2 番目の洗浄を開始します。システムは 1 番目の洗浄を飛ばして進み、2 番目の洗浄を開始します。2 番目の洗浄時間は 0 秒に設定すると、システムは 3 番目の洗浄を開始します。システムは 2 番目の洗浄を飛ばして進み、3 番目の洗浄を開始します。

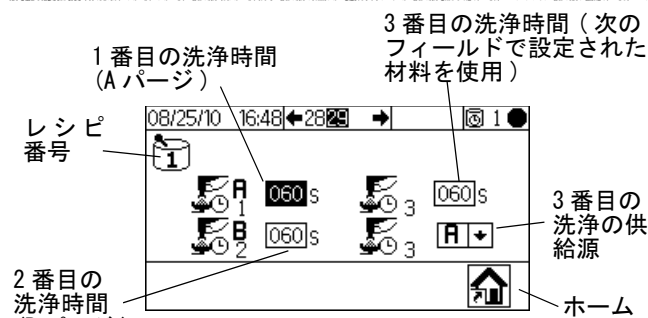

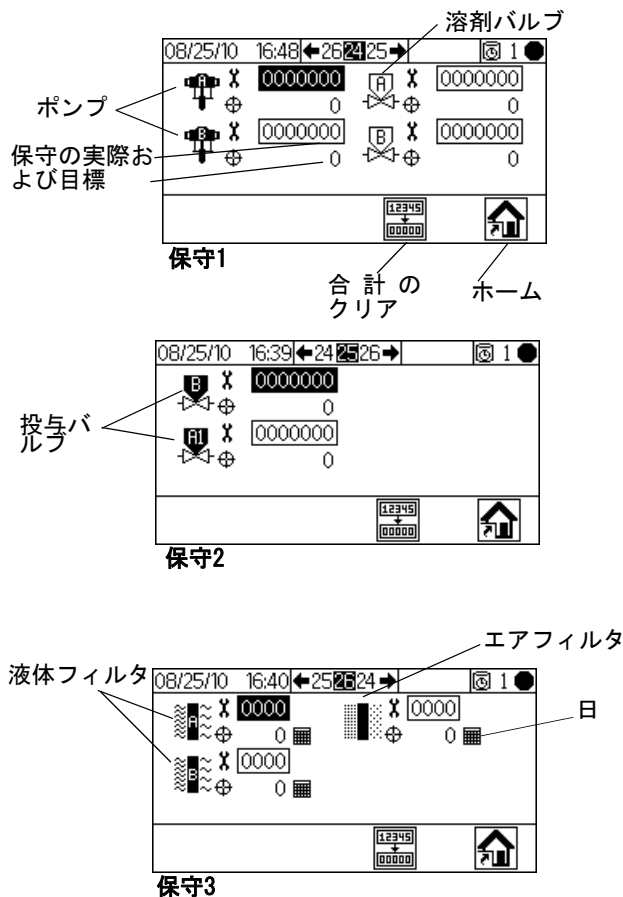


図 41. レシピ 1-2 (画面 29)

- を押して希望のフィールドを選択して、 を押して選択します。 を押して、桁の間を移動します。 を押して、桁の値を変更します。フィールドにディスペンス量を正確に入力したら を押します。
- を押して、レシピ画面の間で切り替えます。
- を押して、セットアップホーム (画面 17) に戻ります。

保守 1-3 (画面 24-26)

セットアップホーム (画面 17) で  が選択された場合、保守 1 (画面 24) が表示されます。保守画面には、ポンプおよび溶剤バルブ (保守 1、画面 24)、投与バルブ (保守 2、画面 25)、および液体フィルタとエアフィルタ (保守 3、画面 26) の、実際および目標の保守タイマーが表示されます。ポンプとバルブの保守タイマーは 0 ~ 9999999 まで設定可能です。フィルタのタイマーは 0 ~ 9999 日まで設定可能です。










保守に関する推奨事項

次の表では、保守のために推奨される開始値が表示されています。保守の必要性は、個々のアプリケーションと材料の違いによって異なります。

| 構成部品 | 推奨保守頻度 |
|---------|----------------|
| 溶剤バルブ | 1,000,000 サイクル |
| 液体フィルター | 毎日 |
| エアフィルタ | 毎月 |
| ポンプ | 250,000 サイクル |
| 投与バルブ | 1,000,000 サイクル |

図 42. セットアップ保守 1-3 (画面 24-26)

-   を押して、3つの保守画面の中で移動します。
-  を押して、ハイライトされている保守合計をクリアします。確認画面が表示されます。  を使用してハイライトし、 を押して、バッチ合計をクリアします。他のボタンは押されても合計はクリアされません。 を押して、クリアせずにアクティブ状態の保守画面に戻ります。

較正 1 と 2 (画面 22 と 23)

注：手順の詳細については、ポンプの較正、33 ページを参照してください。

セットアップホーム (画面 17) で [ポンプ] が選択された場合、較正 1 (画面 22) が表示されます。この画面では、ポンプ A とポンプ B の係数が表示されます。係数は、1 インチにつきのポンプ排水量です。システムは構成 1 (画面 18、ページ 45) で選択されたポンプサイズ用のデフォルト係数で開始します。係数値は、較正 2 (画面 23) からの較正結果をベースに、必要に応じて自動的にアップデートされます。係数値は、1.96 cm ~ 19.6 cm (5 ~ 50 cc/インチ) まで、この画面からでも設定できます。

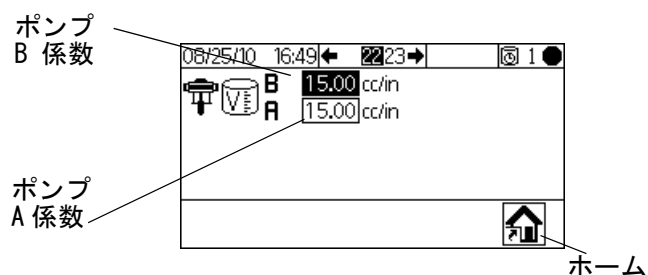


図 43. 較正 1 (画面 22)

[←] [→] を押して、較正 2 (画面 23) を表示します。この画面は、ユーザが較正を実施することを可能にします。それには、ポンプ A とポンプ B の係数、目標のディスペンス量、実際のディスペンス量 (0 ~ 9999 cc)、およびディスペンスする材料が表示されます。

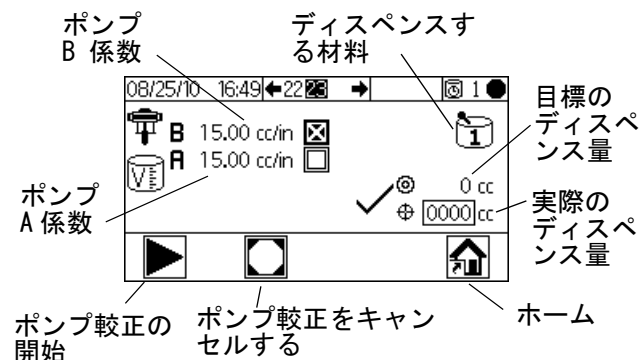


図 44. 較正 2 (画面 23)

- [↓] [↑] を押して、較正するポンプをハイライトします。[←] を押します。ボックス内に X が表示されます。
- [▶] を押して、ハイライトされたポンプ (A または B) の較正を開始します。較正をキャンセルするには、[●] を押します。
- 注： [▶] を押して較正が開始しない場合は、ポンプ A またはポンプ B が選択されていることを確認してください。
- [↓] [↑] を押して、実際のディスペンス量フィールドをハイライトします。[←] を押して、量を設定します (0 ~ 9999 cc)。[←] [→] を押して、桁の間を移動します。[↓] [↑] を押して、桁の値を変更します。フィールドにディスペンス量を正確に入力したら [←] を押します。
- [←] [→] を使用して、較正 1 (画面 22) および較正 2 (画面 23) の間を切り替えます。

トラブルシューティング (画面 35-37)

システムコントロールの画面は、パスワードを 9909 に設定することでアクセスできます。パスワードを設定または変更するには、構成 3 (画面 20)、46 ページを参照します。

パスワードを 9909 に設定した後、[🔒] を押してセットアップを終了します。[🔒] を押して、セットアップを再表示します。セットアップホーム (画面 17) が、トラブルシューティング画面オプションとともに表示されます。

トラブルシューティング画面オプションはここに表示されます。

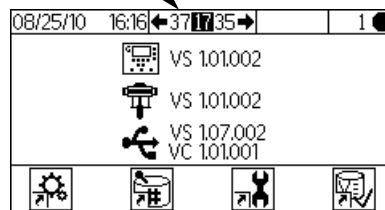


図 45. セットアップホーム、トラブルシューティング付き

トラブルシューティングのシステム入力 (画面 35)

トラブルシューティングがアクティブ状態のセットアップホーム (画面 17) から、**▶** を押してトラブルシューティングのシステム入力 (画面 35) を表示します。ポンプ B が上側または下側か、ポンプ A が上側または下側か、エアフロースイッチ 1 または 2 がオンなのか、およびガンがガン洗浄ボックスに入っているかどうかを示すために、ボックスに X が表示されます。この画面は、ポンプ A とポンプ B の圧力を表示します。メータ機能に関連するフィールドは無視できます。

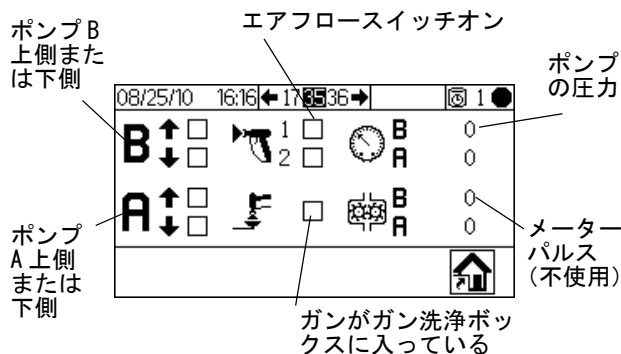


図 46. トラブルシューティングのシステム入力 (画面 35)

- **▶** を押して、次に **▶** を再度押して、トラブルシューティングのシステム出力 (画面 37) に移動します。**◀** を押して、薄膜テスト (画面 36) に移動します。

薄膜テスト (画面 36)

トラブルシューティングがアクティブ状態でセットアップホーム (画面 17) で **▶** を押して、その次に **▶** を押します。薄膜テスト (画面 36) が表示されます。また、**◀** を押して、次に **◀** を再度押すこともできます。この画面は、許可されたユーザがディスプレイモジュールの膜にあるボタンをテストすることを可能にします。この画面にいる場合、すべてのボタンは事前に定義されている機能を失い、ソフトキーは定義されていません。適切に動作しているボタンが押されたら、ボックス内に X が表示されます。

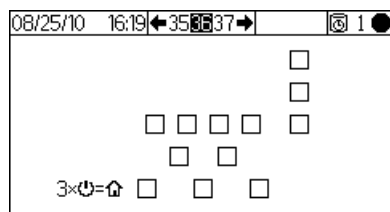


図 47. 薄膜テスト (画面 36)

- **⏻** を 3 回押して、セットアップホーム (画面 17) に戻ります。他の画面への直接アクセスは可能ではありません。

トラブルシューティングのシステム出力 (画面 37)

トラブルシューティングがアクティブ状態のセットアップホーム (画面 17) から、**◀** を押してトラブルシューティングのシステム出力 (画面 37) を表示します。投与バルブ B と A1 (A2 と A3 はメータシステムのみで使用されている)、溶剤バルブ (B と A)、ガン洗浄ボックス、およびアラームの電気の状態がオンであることを示すために、X がボックス内に表示されます。

▶ を押して、強制モードを開始します。2 つのチェックボックスのセットが表示されます。**↓** **↑** を使用してテストする出力をハイライトします。手でハイライトされているボックスに対応するバルブ、アラーム、またはガンの引き金を起動させます。適切に動作しているコンポーネントには、起動時に 2 つめのボックスに X が表示されます。**●** を押して、強制モードを終了します。他の画面への移動も強制モードを終了します。

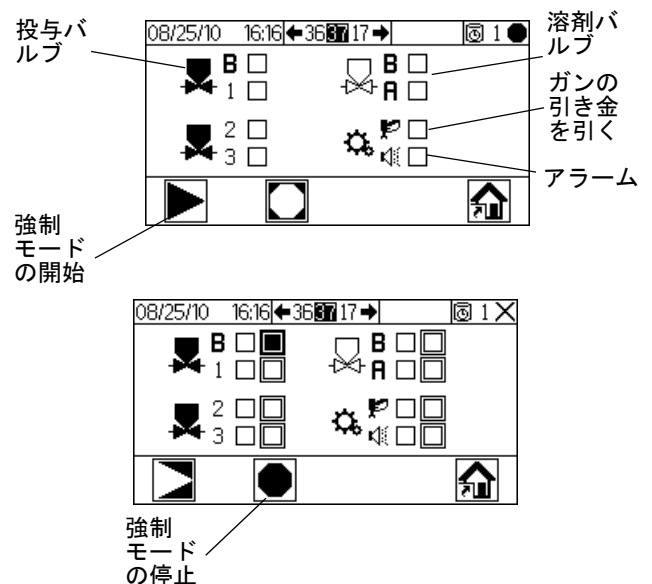


図 48. トラブルシューティング画面の出力 (画面 37)

動的投与

通常の操作（比率 1:1 以上）時は、コンポーネント A は常に排出し続けます。コンポーネント B は、混合比率を達成するのに必要な量を断続的に排出します。

一般操作サイクル、動的投与

概要

ダイナミックドージングによってオンデマンドの配合ができるようになり、インテグレーターの必要性をなくし、従って望まない材料の接触を最小限にすることができます。この機能は特にせん断に弱い、水性材料に有用です。

リトリクタはコンポーネント B を連続した流れのコンポーネント A に注入します。ソフトウェアによって各注入の持続時間および頻度が制御されます。処理の概略図については、図 52 を参照してください。

動的投与システムのパラメータ

次のパラメータは、動的投与の性能に影響を与えます。

- コンポーネント A の流量：十分に中断されないフローを提供するために、適切な供給ポンプのサイズが使用されていることを確認してください。コンポーネント A が高混合比でシステムの流量の大部分を占めることに注意してください。
- コンポーネント B の流量：十分に中断されないフローを提供するために、適切な供給ポンプのサイズが使用されていることを確認してください。
- コンポーネント A の圧力：確実に精密な圧力制御を行います。コンポーネント A の圧力は、コンポーネント B の圧力より 5 ~ 15% 低くすることを推奨します。
- コンポーネント B の圧力：確実に精密な圧力制御を行います。コンポーネント B の圧力は、コンポーネント A の圧力より 5 ~ 15% 高くすることを推奨します。

注：ダイナミックドージングの使用中は、一定かつよく制御された液体供給を維持することが大変重要です。適切な圧力制御を得て、ポンプの脈動を最小化するために、A および B の供給ラインに液体レギュレータをメータの上流側に取り付けます。

コンポーネント B のリトリクタサイズを選択

希望のフローとスプレー比率を維持できない場合は、違うリトリクタを選択する必要がある可能性があります。ページ 63 ~ 67 の表を使用して、希望のフローと混合比率をベースに、適切なリトリクタのサイズを選択します。

A/B 圧力のバランスング

コンポーネント B の圧力が高過ぎると、コンポーネント B は、B の注入中に、コンポーネント A の流れを脇にやってしまいます。バルブが十分な時間開かず、高比率エラー発生の原因となります。

コンポーネント B の圧力が低過ぎると、コンポーネント B は、十分な量が注入されません。バルブが長すぎる時間開いたままになり、低比率エラー発生の原因となります。

的確なコンポーネント B のリトリクタサイズを選択し、A/B の圧力のバランスを取ると、システムは適切な圧力の範囲に入り、一貫した混合比が結果として得られます。

図 50 は、プロポーションインレットで読取られた、A 対 B の圧力バランスを示します。コンポーネント B の圧力コンポーネント A の圧力より 5 ~ 15% 高くして、システムを制御範囲内に維持し、適切な混合比を維持し適切にミックスされた材料を得ることを推奨します。圧力のバランスが取れなかった場合（「B の圧力が高過ぎる」または「B の圧力が低すぎる」）、希望する混合比を維持することが不可能になるかも知れません。システムはオフeshioアラームを作動させ、運転を停止します。

注：多重流量システムでは、システムを最高流量で適切に運転するようにセットアップし、流量範囲全体渡って適切な液体供給を確実なものにすることを推奨します。

ダイナミックドージングでは、コンポーネント A のドースバルブは、絶えずオンになっています。コンポーネント B のドースバルブは、オンとオフを繰り返し、1 サイクルが 0.5 ~ 1.0 秒ごとであれば適切にバランスが取れていることを示します。

ポンプコントロールの実行（画面 15）で各ポンプの圧力測定値を観察することで、システム性能を監視してください。

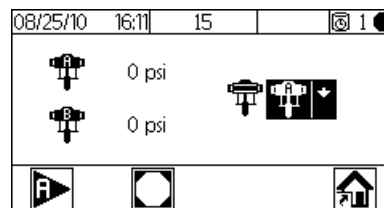


図 49. ポンプの圧力の監視

警告メッセージは、システム性能についての情報も提供します。それに応じて圧力を調整してください。表 2、51 ページ を参照してください。

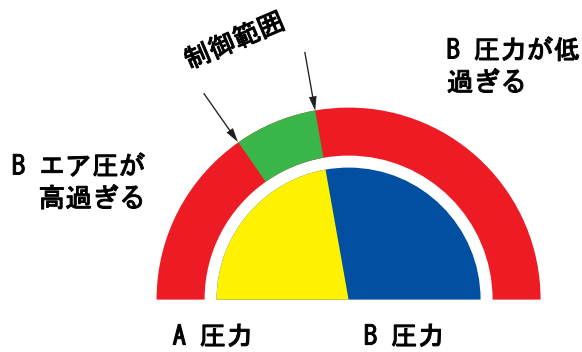
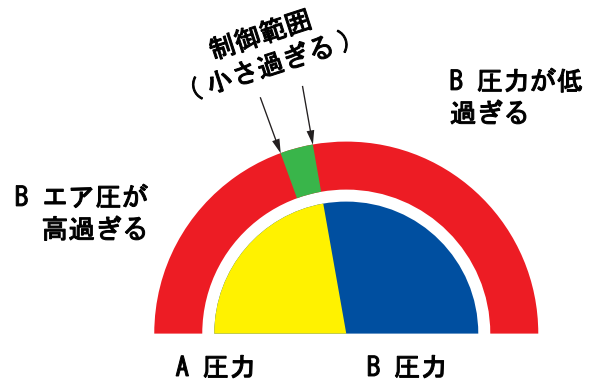


図 50. 適切なサイズのリストリクタを備えた A/B 制御範囲



注：リストリクタが小さ過ぎる場合、システムで利用可能な差圧と比較してより多く供給する必要がある可能性があります。

図 51. 大きすぎるリストリクタを備えた A/B 制御範囲

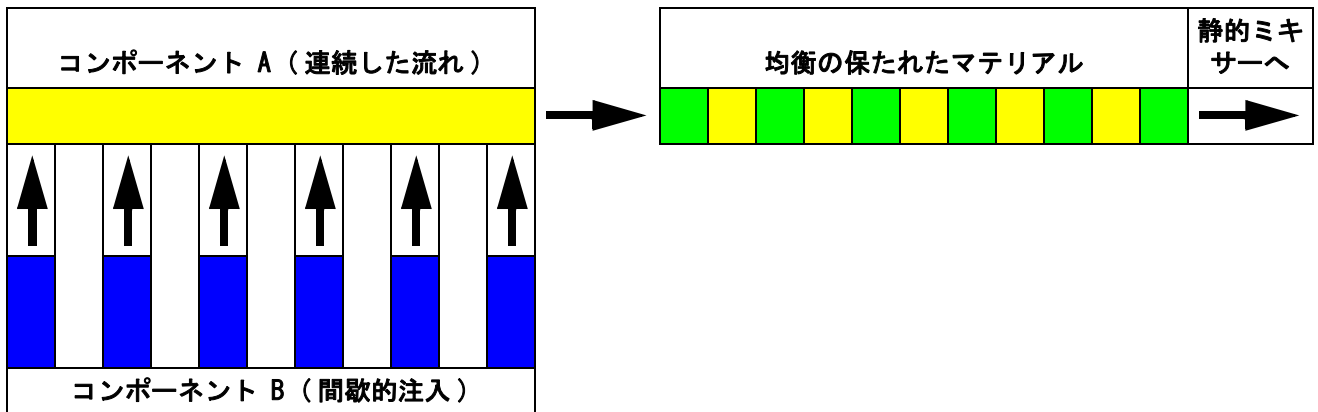


図 52. 動的投与操作の概略図

表 2: 動的投与トラブルシューティングガイド
(完全なシステムトラブルシューティングについては、表 3 (54 ページの始め) を参照してください。)

| エラーメッセージ | 解決法 |
|-------------|--|
| 低比率エラー (R1) | <ul style="list-style-type: none"> A 圧力を増加させるか B 圧力を低減します。 より小さなリストリクタを使用する。 |
| 高比率エラー (R4) | <ul style="list-style-type: none"> B 圧力を高めます。 リストリクタを清掃するか、より大きなサイズを使用する。 B バルブが適切に開いていることを確認します。 |

システムエラー

注：間違った比率で排出されたライン上の液体を使用しないでください。正常に硬化しないおそれがあります。

システムアラーム

システムアラームは問題について警告し、間違った比率のスプレーを未然に防ぎます。アラームが発生した場合、操作が停止し、次の事象が発生します。

- アラームブザーが鳴ります。
- ディスプレーモジュールのステータスバーにアラームコードが表示される。
- アラームが日付 / 時刻がスタンプされたログに保存されます。

エラーコードインジケータ

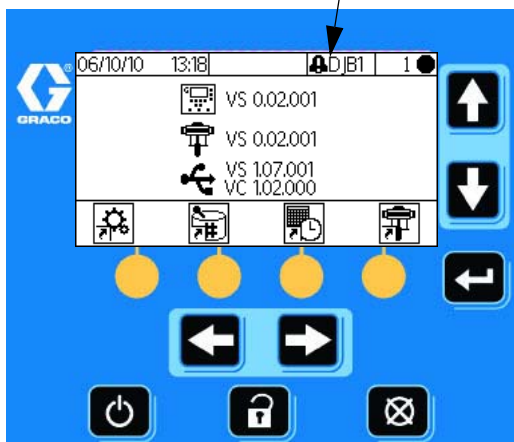


図 53. ディスプレーモジュールのアラームコード

システム勧告 / 記録コード

表 3 に勧告と記録コードがリストされています。勧告と記録によって動作が停止したり、アラームが鳴らされることはありません。勧告が発生した場合、ディスプレイモジュールのステータスバーに勧告アイコンとコードが表示されます。システム記録は、ステータスバーに表示されません。勧告と記録の両方は、日付 / 時刻でスタンプされたログに保存されており、それはディスプレイに表示するか、またはオプションの USB ポートを使用してフラッシュドライブに保存することができます。


| # | 日付 | 時刻 | エラーコード | アイコン |
|---|---------|-------|--------|----------|
| 1 | 8/25/10 | 16:02 | EC | 記録アイコンなし |
| 2 | 8/25/10 | 16:02 | QTA1 | アラームアイコン |
| 3 | 8/25/10 | 14:00 | DJA1 | アラームアイコン |
| 4 | 8/25/10 | 13:56 | FS | 勧告アイコン |
| 5 | 8/25/10 | 13:55 | P6B1 | 勧告アイコン |

図 54. エラーログアイコン

エラーをクリアして再起動する方法

注：エラーが発生する際には、それをリセットする前に確実にエラーコードを断定します。どのコードが発生したかを忘れた場合は、**ログエラーの実行**（画面 5-14）、43 ページを使用して、日付と時刻のスタンプ付きの過去 50 回のエラーを参照します。

アラームをリセットするには、表 3 およびアラームトラブルシューティング、55 ページを参照してください。

多数のエラーは、 を押すだけで簡単にクリアできます。

エアフロースイッチ (AFS) 機能

空気、または空気アシストガン

エアフロースイッチ (AFS) は、ガンへのエアフローを検出し、ガンの引き金が引かれているときに ProMix2KE コントローラに信号を送信します。AFS がアクティブ化した場合、ディスプレイモジュールのガンアイコンはスプレーを表示します。



ポンプに不具合が発生したら、ProMix2KE が状態を検出して介入しない場合、純粋な樹脂または触媒は無制限にスプレーされる可能性があるため、AFS は非常に重要です。

ProMix2KE は、ガンの引き金が引かれたという AFS 信号から検出されていて、1 つまたは両方のポンプが運転されていない場合、投与バルブアラーム (QTA1 または QTB2) はシステムがスタンバイ状態になる前に、40 秒発生します。



注：45:1 のポンプ比率を持つシステムは、エアレスガンとの使用のために設計されたポンプ比率です。これらのシステムには、エアフロースイッチがなくて、システムアイドル警告をトリガしないようにセットアップされています。

注：他のポンプ比率でエア無しで使用する場合は、エアフロースイッチを設定 2 (画面 19) により無効化します。

システムアイドル警告 (IDLE)

この警告は、ProMix が混合  に設定されていて、システムがフローメータの信号（ガントリガー）を最後に受け取ってから 2 分が経過した場合に発生します。ガンアイドルアイコン  が表示されます。この警告は 45:1 ポンプ比率であり、エアレスガンを使用しているシステムではアクティブではありません。

AFS を使用するアプリケーションでは、ガンのトリガーを引くと警告をクリアされて、再びスプレー作業を開始することができます。

AFS がいない場合ガンのトリガーを引くだけではアラームをクリアすることはできません。スプレーを再び開始するには、 を押す必要があり、次に 、その次にガンの引き金を引きます。

エラーコード

表 3: システムアラーム / 勧告 / 記録コード

| コード | 説明 | 詳細 |
|---|------------------------------------|----|
| アラームコード - 問題が解決されてアラームがクリアされるまでアラームは鳴り、システムは停止され、アイコンが表示されます。 | | |
| CA | 通信エラー | 55 |
| CAU1 | USB 通信エラー | 55 |
| EQU2 | スタンバイ状態でないときに USB が取り付けられた | 56 |
| SG | ガン洗浄ボックスエラー | 56 |
| SAD1 | ページ中に噴霧空気 - ガン 1 | 56 |
| SAD2 | ページ中に噴霧空気 - ガン 2 | |
| SFA1 | PreMix エラー - 色彩 | 57 |
| SFB1 | PreMix エラー - 触媒 | |
| SHA1 | PreFill エラー - 色彩 | 57 |
| SHB1 | PreFill エラー - 触媒 | |
| SM | MixFill 開始エラー | 57 |
| SN | MixFill 完了エラー | 57 |
| QPD1 | ポットライフエラー - ガン 1 | 57 |
| QPD2 | ポットライフエラー - ガン 2 | |
| R1 | 低比率エラー | 58 |
| R4 | 高比率エラー | 59 |
| QDA1 | 過量投与 A、B 投与短過ぎる | 59 |
| QDB1 | 過量投与 B、A 投与短過ぎる | |
| QTA1 | 投与時間 A エラー | 60 |
| QTB1 | 投与時間 B エラー | |
| QLAX | 漏洩エラー A | 60 |
| QLBX | 漏洩エラー B | |
| DJA1 | リニアセンサーエラー - ポンプ A | 60 |
| DJB1 | リニアセンサーエラー - ポンプ B | |
| DKA1 | リードスイッチエラー - ポンプ A | 60 |
| DKB1 | リードスイッチエラー - ポンプ B | |
| P4A1 | 圧力高エラー - ポンプ A | 60 |
| P4B1 | 圧力高エラー - ポンプ B | |
| P6A1 | 圧力トランスジューサーエラー - ポンプ A | 60 |
| P6B1 | 圧力トランスジューサーエラー - ポンプ B | |
| DDA1 | ダイビング/キャビテーションエラー - | 60 |
| DDB1 | ポンプ A ダイビング/キャビテーションエラー - ポンプ B | |
| EFA1 | パークエラー - ポンプ A | 61 |
| EFB1 | パークエラー - ポンプ B | |
| DFA1 | 上側失速エラー - ポンプ A | 61 |
| DFB1 | 上側失速エラー - ポンプ B | |
| DGA1 | 下側失速エラー - ポンプ A | 61 |
| DGB1 | 下側失速エラー - ポンプ B | |
| DHA1 | 無失速エラー - ポンプ A | 61 |
| DHB1 | 失速エラー無し - ポンプ B | |

表 3: システムアラーム / 勧告 / 記録コード

| コード | 説明 | 詳細 |
|---|-------------------------|------|
| 勧告コード - アラームなし、システムの操作は継続、クリアされるまでアクティブ状態の画面にアイコンが表示される | | |
| MAA1 | ポンプ A 保守期限 | 適用なし |
| MAB1 | ポンプ B 保守期限 | 適用なし |
| MEA1 | 混合バルブ A 保守期限 | 適用なし |
| MEB1 | 混合バルブ B 保守期限 | 適用なし |
| MESA | 溶剤バルブ A 保守期限 | 適用なし |
| MESB | 溶剤バルブ B 保守期限 | 適用なし |
| MGA1 | 液体フィルタ A 保守期限 | 適用なし |
| MGB1 | 液体フィルタ B 保守期限 | 適用なし |
| MGP1 | エアフィルタ 保守期限 | 適用なし |
| ES | システムのデフォルトが読み込まれた | 適用なし |
| 記録コード - アラームなし、システムの操作は継続、アクティブ状態の画面にアイコンが表示されない | | |
| EL | システム電源オン | 適用なし |
| EC | システムのセットアップが変更された | 適用なし |
| EP | ポンプの停止作業が完了した | 適用なし |
| ET | システムがポットライフ後に自動ダンプを実行 | 適用なし |
| EQU1 | スタンバイの間に USB ドライブが接続された | 適用なし |

アラームトラブルシューティング

| アラームと説明 | 原因 | 解決法 |
|--|--|--|
| CA コミュニケーションエラー ディスプレーモジュールが高度な液体コントロールモジュールと通信していない。 | ディスプレイモジュールと高度な液体コントロールモジュール間の CAN ケーブルが接続されていない。 | ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。 |
| | CAN ケーブルが切断されているか、または曲がっている。 | ケーブルが、40 mm (1.6 インチ) より小さい半径に、切断または曲げられていないことを確認してください。 |
| | ケーブルまたはコネクタに不具合が発生した。 | ケーブルを交換してください。 |
| | 交流電源駆動式システム 高度液体制御モジュール (AFCM)、ディスプレイモジュール (DM)、USB モジュールには電力が供給され (緑色 LED)、情報を伝達します (黄色 LED が点滅)。 | 1. 電力が供給されていないモジュールの場合、外して、交流電源によるケーブル上の電源を確認します (交流電源モジュール電源出力を参照)。適切な電圧が検出されない場合、交流電源モジュールを修理します。 2. 適切な電圧が検出された場合、2 つのモジュール間のケーブル接続を確認します。 3. ケーブルが良好である場合、モジュールを交換します。 |
| | AFCM に接続しているソレノイド、測定器のケーブルのどれかがショートしている可能性があります。 | ケーブル (16E890) を交換します。 |
| | ステータス LED (赤、黄、緑) がオフになっている場合、AFCM の電源が故障している可能性があります。AFCM から外して他のモジュール (ディスプレイモジュールまたは USB モジュール) に接続することによって、電源を点検します。 | モジュールを交換します。 |
| | DM と AFCM には異なるバージョンのソフトウェアがインストールされています。 | トークンキット 16D922 から最新のソフトウェアをすべてのモジュールにインストールします。 |
| | AFCM 上の赤色 LED がオンです。 | ソリッドである場合、モジュールを交換してください。 点滅している場合、販売業者にお問い合わせください。 |
| 注： 1. AFCM が情報を伝達しなくなり (黄色の LED が点滅しなくなり)、その後復帰した場合、アラームは自動で消去され、アラームを記録しません。 2. DM が情報を伝達しなくなり (黄色の LED が点滅しなくなり)、その後復帰した場合、手でアラームを消去する必要があります。アラームは記録されます。 3. USB が情報を伝達しなくなり (黄色の LED が点滅しなくなり)、その後復帰した場合、アラームは通知されません。 | | |
| CAU1 USB 通信エラー システムは最後の電源投入時に USB モジュールを検出したが、現在は検出されていない。 | モジュールが取り除かれた。 | システムをスタンバイ状態にして、USB モジュールを取り付けてください。 |
| | ケーブルが接続されていないか、または破損している。 | システムをスタンバイ状態にして、USB ケーブルを再接続または交換します。 |

| アラームと説明 | 原因 | 解決法 |
|---|---|--|
| EQU2 USB ドライブエラー システムがスタンバイ状態でない時に USB ドライブが挿入された。 | ほとんどの USB ドライブは IS 標準に準拠していないので、システムの運転中に使用するのは危険です。 | システムをスタンバイ状態にしてください。危険のない環境でのみ USB ドライブを挿入してください。 |
| SG ガン洗浄ボックスエラー ガン洗浄ボックスが有効になっているが、システムがパージ中、色変更、および自動ダンプの間にガンが検出されない。 | ガン洗浄ボックスのカバーが閉じていない。 ガン洗浄ボックスのあるシステムでは、パージがアクティブ状態のときにガンがボックスに入っていない。 <div style="border: 1px solid black; background-color: #0056b3; color: white; text-align: center; padding: 2px;">注</div> 機材の中で混合物が硬化するのを防ぐために、電源を切らないようにしてください。右側のソリューションの 1 つの手順に従ってください。 | カバーを閉じて、アラームをクリアします。 溶剤または新しい混合材料でシステムをパージします。 <ul style="list-style-type: none"> • 溶剤パージ - 混合材料のパージ (35 ページ) をご覧ください。システムは、事前に定義されているパージ時間が完了するまで、パージしません。 • 新しい混合材料のパージ - 混合モード に移動し、ポットライフタイマーを再起動するのに必要な量をスプレーします。 |
| SAD1 又は SAD2 パージ中噴霧エア パージが選択された場合、またはパージシーケンスの間に、ガン 1 (SAD1) またはガン 2 (SAD2) への噴霧エアが検出される。 | 噴霧エアがオンのまま固まっている。 | エアフロースイッチを交換します。 |
| | ガンがガン洗浄ボックスにない。 | ガンをガン洗浄ボックスに挿入します。 |
| | ガン洗浄ボックスのエアシャットオフが動作していない。 | トラブルシューティング画面を使用してテストします。48 ページを参照してください。必要に応じて、エアシャットオフバルブを修理 / 交換します。 |
| | 噴霧空気ラインに空気の漏洩がある。 | よじり、損傷、または緩い接続を目的に空気ラインを点検してください。必要に応じて修理または交換してください。 |

| アラームと説明 | 原因 | 解決法 |
|--|--|---|
| SFA1 又は SFB1 PreMix エラー ガン洗浄ボックスのあるシステムで、不十分な量の樹脂 / 色 (SFA1) または (SFB1) が 10 秒間の PreMix シーケンスの間に検出されました。 | ガン、ライン、またはバルブが詰まっているか、または動いていない。 | コンポーネントを確認して、必要に応じて清掃、修理、交換します。 |
| | ポンプが動作していないか、液体がなくなっている。 | 液体供給を再充填します。ポンプを確認および修理します。修理手順および交換部品については、ポンプの取扱説明書を参照してください。 |
| | 空気ラインまたはソレノイドが間違っ配管されたか、またはソレノイドが動作していない。 | 空気ラインの経路を確認してください。 システムの空気系統概略図 については、68 (または) 69 ページを参照してください。ソレノイドが動作していることを確認します。 |
| SHA1 又は SHB1 PreFill エラー 5 分間の PreFill シーケンスの間で、色 (SHA1、SHA2、または SHA3) または触媒 (SHB1) が PreFill シーケンスの合計量に達成していない。 | フローレートが低すぎる。 | 液体圧力を上げます。 |
| | SM MixFill 開始エラー ガン洗浄ボックスにあるシステムで、10 秒間の混合充填シーケンスの間に、混合材料の不十分な量が検出された。 | ガン洗浄ボックスがガンの引き金を引かない。 |
| SN MixFill 完了エラー 混合材料の不十分な量が、5 分間の混合充填シーケンスの間に、検出された。 | ラインまたガンが詰まっているか、または制限されている。 | ライン、先端、またはフィルタを清掃します。 |
| | フローレートが低すぎる。 | 液体圧力を上げるか、または制限を下げます。 |
| | バルブが固まっている。 | バルブを清掃するか、またはソレノイドが適切にバルブをトリガしていることを確認します。 |
| QPD1 又は QPD2 ポットライフエラー ガン 1 (QPD1) またはガン 2 (QPD2) の混合材料でポットライフが超えられた。 | 新しい混合液体を混合マニホールド、ホース、およびガンに維持するのに、十分な量がスプレーされていない。 | 混合材料ラインをパージします。35 ページを参照してください。 ホースの長さおよび直径が正しく入力されたことを確認します。 構成 2 (画面 19) 、45 ページを参照してください。 ポットライフタイマーを再起動するのに必要な量をスプレーします。 |

| アラームと説明 | 原因 | 解決法 |
|---|---|--|
| <p>R1 比率低エラー 混合比率は、B に対する A コンポーネントの量の比較用に設定された許容誤差よりも低くなっています。</p> | <p>システムの制限が多すぎる。</p> | <ul style="list-style-type: none"> システムが完全に材料で満たされていることを確認してください。 供給ポンプのサイクルレートが適切に設定されていることを確認して下さい。 スプレーの先端/ノズルがフローと用途に適切に合わせたサイズになっているか、詰まりがないかを確認してください。 液体制御装置が適切に設定されていることを確認してください。 |
| | <p>パージ後のスタートアップ中にアラームが発生する場合、フローレートが高過ぎた可能性がある。</p> | <p>ガンニードルの移動を制限し、液体ホースに新しい材料がロードされるまで初期流量をスローダウンさせます。</p> |
| | <p>スプレーをしばらくの間行った後にアラームが発生した場合は、液体供給からの圧力がアンバランスの可能性はある。</p> | <p>コンポーネント A および B 流体供給レギュレータ圧力が等しくなるまで調整します。圧力が既にほぼ同等な場合、コンポーネント A と B の投与バルブが適切に稼働していることを確認します。</p> |
| | <p>コンポーネント A または B バルブの起動が遅い。これは下記の要因によるものである可能性があります。</p> | <p>動作を確認するために、ProMix 2KE 部品修理取扱説明書の指示通りに、手で投与バルブ A と B ソレノイドバルブを操作します。</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> バルブアクチュエータへのエア圧が低過ぎる。 | <ul style="list-style-type: none"> エア圧を上げます。空気圧は 0.52-0.84 MPa、5.2-8.4 bar (75-120 psi) である必要があります。120 psi が推奨されます。 |
| | <ul style="list-style-type: none"> 何かがソレノイドまたはチューブを阻害しており、バルブ作動エアが正常に供給されていない。 | <ul style="list-style-type: none"> 給気に汚損または水分がある可能性があります。適切にろ過してください。ソレノイドが動作していることを確認します。 |
| | <ul style="list-style-type: none"> 投与バルブ B が過度に閉められている。投与バルブ A が過度に開いている。 | <ul style="list-style-type: none"> 調整のガイドラインとして、バルブ設定、37 ページを参照してください。 |
| | <ul style="list-style-type: none"> 液体圧力が高くエア圧が低い。 | <ul style="list-style-type: none"> エアおよび液体圧力を調整します。上記の通り推薦される空気圧を参照してください。 |

| アラームと説明 | 原因 | 解決法 |
|---|--|--|
| <p>R4 比率高エラー 混合比率は、B に対する A コンポーネントの量の比較用に設定された許容誤差よりも高くなっています。</p> | <p>システムの制限が少なすぎる。</p> <p>ページ後のスタートアップ中にアラームが発生する場合、フローレートが高過ぎた可能性がある。</p> <p>スプレーをしばらくの間行った後にアラームが発生した場合は、液体供給からの圧力がアンバランスの可能性はある。</p> <p>コンポーネント A または B バルブの起動が遅い。これは下記の要因によるものである可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • バルブアクチュエータへのエア圧が低過ぎる。 • 何かがソレノイドまたはチューブを阻害しており、バルブ作動エアが正常に供給されていない。 • 投与バルブ B が過度に閉められている。投与バルブ A が過度に開いている。 • 液体圧力が高くエア圧が低い。 | <ul style="list-style-type: none"> • システムが完全に材料で満たされていることを確認してください。 • 供給ポンプのサイクルレートが適切に設定されていることを確認して下さい。 • スプレーの先端/ノズルがフローと用途に適切に合わせたサイズになっているか、擦り切れていないかを確認してください。 • 液体制御装置が適切に設定されていることを確認してください。 <p>ガンニードルの移動を制限し、液体ホースに新しい材料がロードされるまで初期流量をスローダウンさせます。</p> <p>コンポーネント A および B 流体供給レギュレータ圧力が等しくなるまで調整します。圧力が既にほぼ同等な場合、コンポーネント A と B の投与バルブが適切に稼働していることを確認します。</p> <p>投与バルブ A と B ソレノイドバルブを手動で操作して、動作を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • エア圧力を上げます。空気圧は 0.52-0.84 MPa、5.2-8.4 bar (75-120 psi) である必要があります。120 psi が推奨されます。 • 給気に汚損または水分がある可能性があります。適切にろ過してください。 • 調整のガイドラインとして、バルブ設定、37 ページを参照してください。 • エアおよび液体圧力を調整します。上記の通り推薦される空気圧を参照してください。 |
| <p>QDA1 投与超過 A A の投与が超過した量になったため、B と組み合わせられたとき、混合マニホールドの容量に対して大き過ぎる。</p> <p>QDB1 投与超過 B B の投与が超過した量になったため、B と組み合わせられたとき、混合マニホールドの容量に対して大き過ぎる A の投与が強制された。</p> | <p>バルブシールまたは針 / シートが漏れています。</p> <p>コンポーネント A または B バルブの起動が遅い。</p> <p>高混合比率または高フローレートで動作している。</p> | <p>バルブを修理します。</p> <p>低比率エラーおよび高比率エラー、ページ 58-59 を参照してください。</p> <p>コンポーネント B ディスペンスバルブの六角ナットを調整することで、そのフローレートを制限する必要がある場合があります。</p> |

| アラームと説明 | 原因 | 解決法 |
|---|---|---|
| QTA1 又は QTB1 投与時間エラー ガンの引き金はアクティブですが、A ポンプ (QTA1)、B ポンプ (QTB1) の動作は選択された投与時間の間に検出されませんでした。 | システムは混合モードで、ガンのトリガーが部分的にしか引かれていないので、一切の液体を通過させること無く空気のみがガンを通すことができるようになっています。 | ガンの引き金を完全に引っ張ってください。 |
| | 液体流量が低過ぎる。 | 流量を上げます。 |
| | コンポーネント A または B パルプの起動が遅い。 | 低比率エラー および 高比率エラー 、ページ 58-59 を参照してください。 |
| | A または B ポンプにエア圧がない。 | メインの給気がオンになっていてバルブが開いていることを確認します。 |
| | エアフロースイッチから下流の位置に空気漏れがある。 | エアラインに漏れがないか確認し、修理してください。 |
| | 気流スイッチが開いたまま固まっている。 | エアフロースイッチを清掃するまたは交換してください。 |
| QLAX 又は QLBX リークエラー すべてのバルブが閉じた状態でポンプ A (QLAX) またはポンプ B (QLBX) が運転されている。 | A または B 投与バルブの漏洩。 | バルブニードルとシートを交換します。 |
| | A または B ポンプが設置されずに、移動 / 徐々に動き続ける。 | ポンプのパッキン、ボール、およびシートを交換します。 |
| DJA1 又は DJB1 リニアセンサーエラー システムがポンプ A (DJA1) またはポンプ B (DJB1) リニアポジションセンサーを検出しないか、またはシステムに無効な位置の測定値が出ている。 | センサーがシステムによって認識されない。 | センサーが接続されていることを確認してください。センサーと AFCM が使用可能であることを確認します。ケーブルの接続を確認してください。故障しているコンポーネントを交換します。 |
| | 磁石が外れた。 | エアモータピストンの上側にある磁石およびホルダーを交換します。 |
| | センサー測定値が範囲外にある。 | センサーが完全にねじ込まれていることを確認します。 |
| DKA1 又は DKB1 リードスイッチエラー システムがポンプ A (DKA1) またはポンプ B (DKB1) リードスイッチセンサーを検出しないか、または無効な状態を検出している。 | リードスイッチが逆に取り付けられている。 | リードスイッチを 180° で逆に回して、エアバルブの磁石と位置を合わせます。 |
| | リードスイッチが固まっているか、または両方のリードスイッチが同時にオンになっている。 | ケーブルが両端で接続されていることを確認します。リードスイッチ、ケーブル、および AFCM が使用可能であることを確認します。故障しているコンポーネントを交換します。 |
| | エアバルブの磁石が適切に機能していない。 | 磁石が適切に取り付けられていて使用可能であることを確認します。 |
| P4A1 又は P4B1 圧力高エラー システムによってポンプ A (P4A1) またはポンプ B (P4B1) で高圧の測定値が検出された。 | ポンプのエア圧の設定が高過ぎる。 | 給気からシステムまたはポンプ圧力を軽減します。 |
| | ラインで熱膨張が発生している。 | システムがアイドル状態である場合、圧力を開放します。環境温度を下げます。 |
| | 圧カトランスデューサの故障。 | トランスデューサを交換します。ケーブルと AFCM が使用可能であることを確認します。 |
| P6A1 又は P6B1 圧カトランスデューサエラー システムが圧カトランスデューサ A (P6A1) または圧カトランスデューサ B (P6B1) を検出していない。 | 圧カトランスデューサの故障。 | トランスデューサを交換します。ケーブルと AFCM が使用可能であることを確認します。 |
| DDA1 又は DDB1 ダイビング / キャビテーションエラー ポンプ A (DDA1) またはポンプ B (DDB1) が急降下またはキャビテーションしている。 | 液体供給が空です。 | 液体供給システムを再充填します。 |
| | ローアポンプを適切に設置できない。 | ローアポンプを復元し、パッキン、ボール、およびシートを交換します。 |
| | 液体供給システム内に空気が入る。 | すべての取り付け金具を締めます。 |

| アラームと説明 | 原因 | 解決法 |
|--|-------------------------|---|
| EFA1 又は EFB1 パークエラー ポンプ A (EFA1) またはポンプ B (EFB1) が停止しない (下部に切り替わらない)。 | ガンが開いていない。 | ガンの引き金を引き、ポンプが停止を施行している間に液体が流れるようにします。 |
| | 液体ラインが詰まっている。 | すべての液体ライン、ガン先端、および混合マニホールドを確認して、清掃します。 |
| | 投与バルブの故障。 | 投与バルブを清掃または再構築します。ソレノイドが使用可能であることを確認します。バルブへの空気ラインを清掃します。 |
| DFA1 又は DFB1 上側失速エラー ポンプ較正および失速テストの間に、ポンプ A (DFA1) またはポンプ B (DFB1) が失速アップしない (投与バルブが閉じているときに上に移動し続ける)。 | ローポンプを適切に設置できない。 | ローポンプを復元し、パッキン、ボール、およびシートを交換します。 |
| | ディスペンスバルブを設置 / シールできない。 | ディスペンスバルブのニードル / シートを交換します。 |
| DFA1 又は DFB1 下側失速エラー ポンプ較正および失速テストの間に、ポンプ A (DFA1) またはポンプ B (DFB1) が失速ダウンしない (投与バルブが閉じているときに下側に移動し続ける)。 | ローポンプを適切に設置できない。 | ローポンプを復元し、パッキン、ボール、およびシートを交換します。 |
| | ディスペンスバルブを設置 / シールできない。 | ディスペンスバルブのニードル / シートを交換します。 |
| DHA1 又は DHB1 無失速エラー ポンプ較正および失速テストの間に、ポンプ A (DHA1) またはポンプ B (DHB1) がどちらの方向にも失速しない (投与バルブが閉じているときに移動し続ける)。 | ローポンプを適切に設置できない。 | ローポンプを復元し、パッキン、ボール、およびシートを交換します。 |
| | ディスペンスバルブを設置 / シールできない。 | ディスペンスバルブのニードル / シートを交換します。 |

動的投与リストリクタター選択グラフ

希望する流量および材料の粘性に対して正確なリストリクタのサイズを決定するガイドとして 63- 67 ページのグラフを使用してください。表 4 に使用できるリストリクタのサイズが記載されています。

例：

アプリケーション：最大混合比 5:1 のエアスプレーシステム

液体供給：7 bar、0.7 MPa (100 psi) で 1:1 のポンプ

流量：ガンの位置で 300 cc/分

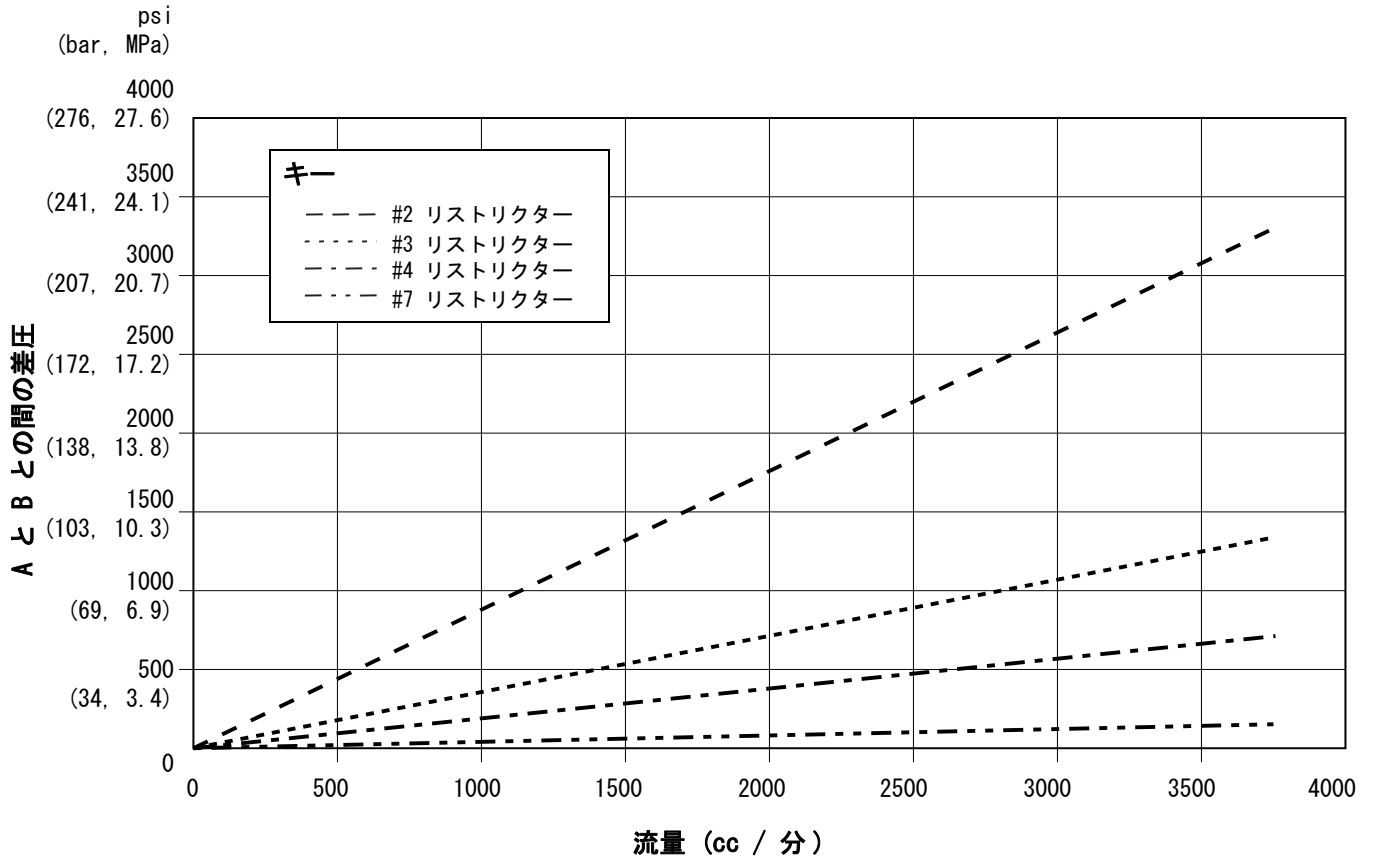
リストリクタサイズの選択：液体の粘度がテストされたものに類似しているため、0.040 または 0.070 のどちらかの開口部を選択し、圧力の差が 0.7-1.4 bar, 0.07-0.14 MPa (10-20psi) を超えないようにします。

- コンポーネント B の粘度が選択に使用されるチャートの粘度より低い場合、より小さなリストリクタを使用するかまたは圧力差を低減させることが必要になるかも知れません。
- コンポーネント B の粘度が選択に使用されるチャートの粘度より高い場合、より大きなリストリクタを使用するかまたは圧力差を増加させることが必要になるかも知れません。
- エアアシストガンを使用しているシステムでは、コンポーネント A の空きたい圧力がチャートから得られたコンポーネント A の液圧より大きい場合、より大きなリストリクタを使用するかまたは圧力差を増加させることが必要になるかも知れません。

表 4: リストリクタサイズ

| サイズコード | 開口部サイズ | 部品番号 |
|--------|--------|--------|
| 2* | 0.020 | 15U936 |
| 3* | 0.030 | 15U937 |
| 4* | 0.040 | 15U938 |
| 5✓ | 0.050 | 15U939 |
| 6✓ | 0.060 | 15U940 |
| 7* | 0.070 | 15U941 |
| 8✓ | 0.080 | 16D554 |

- * これらのリストリクタは噴射キット 15U955 に含まれています。
- ✓ これらのリストリクタはオプションのサイズであり、噴射キットには含まれていません。



詳細図

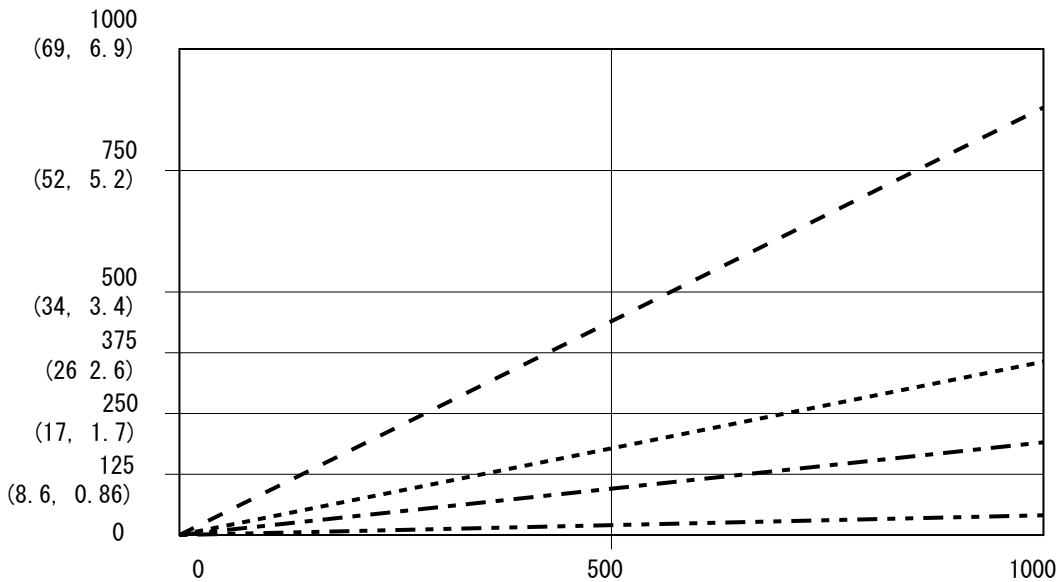
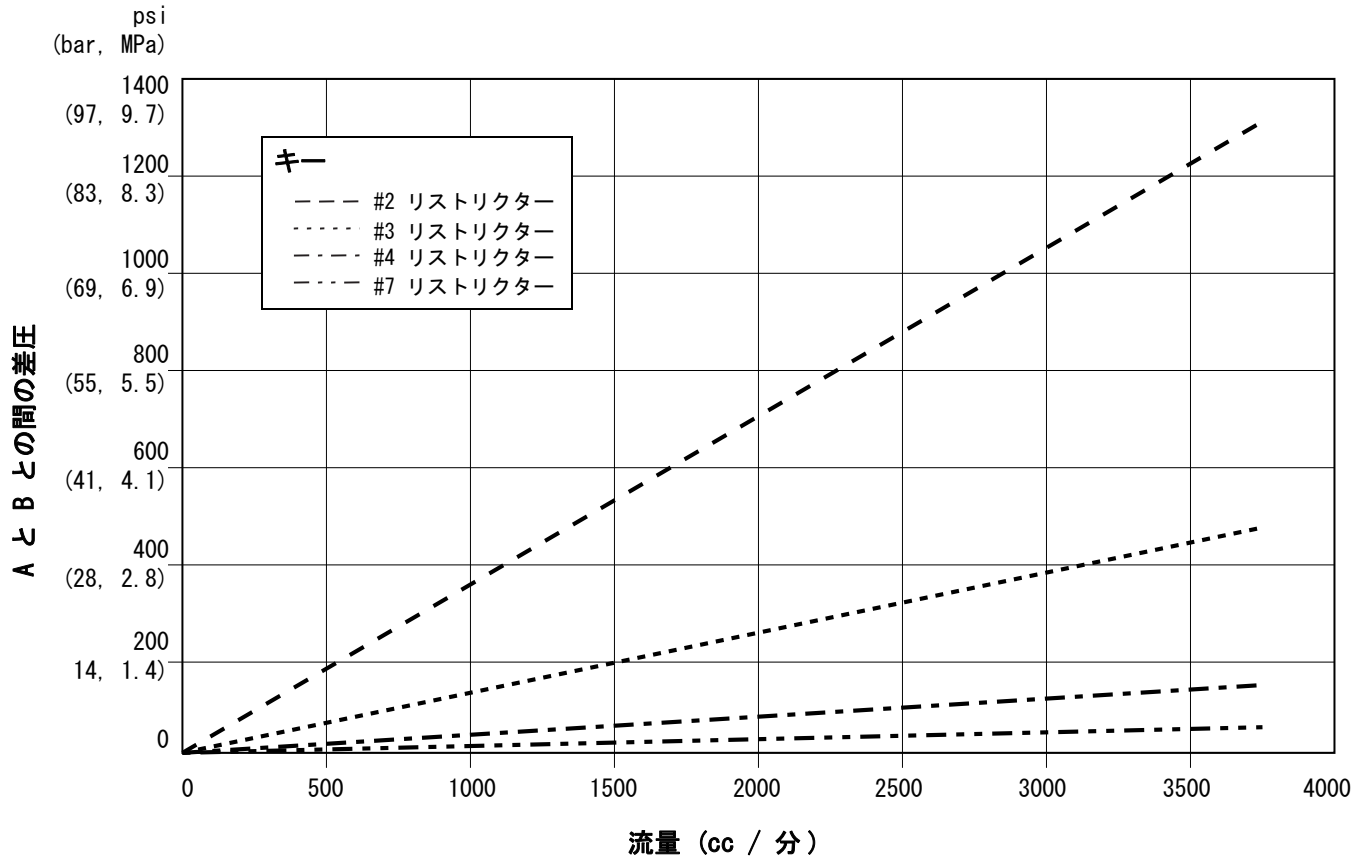


図 55. ダイナミックドージングの性能 (1:1 比率、90 センチポーズ液、100 psi A 側圧力)

動的投与リストラクター選択グラフ



詳細図

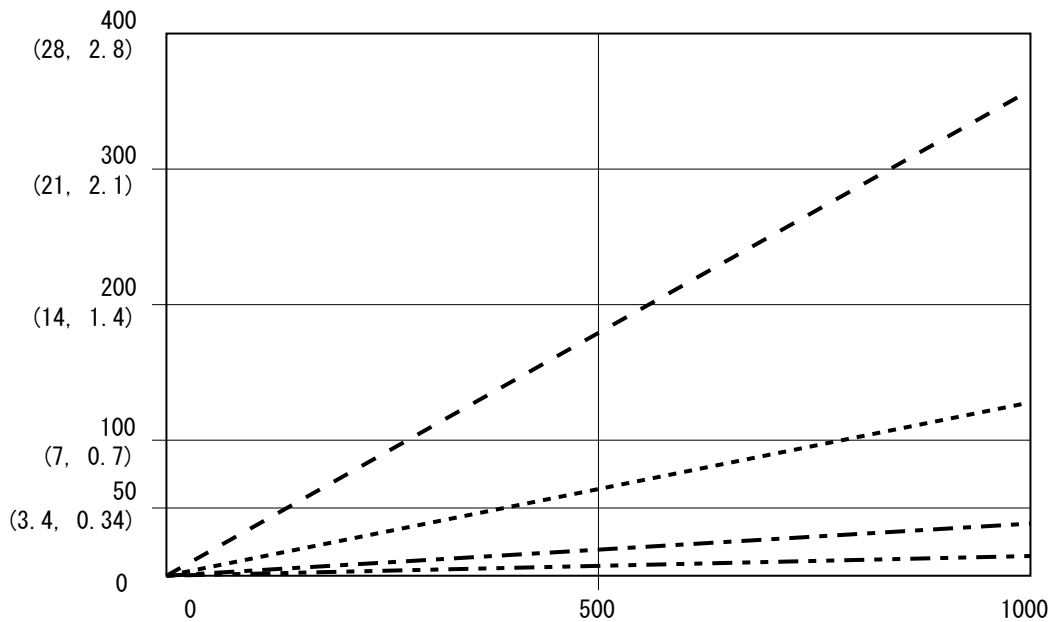
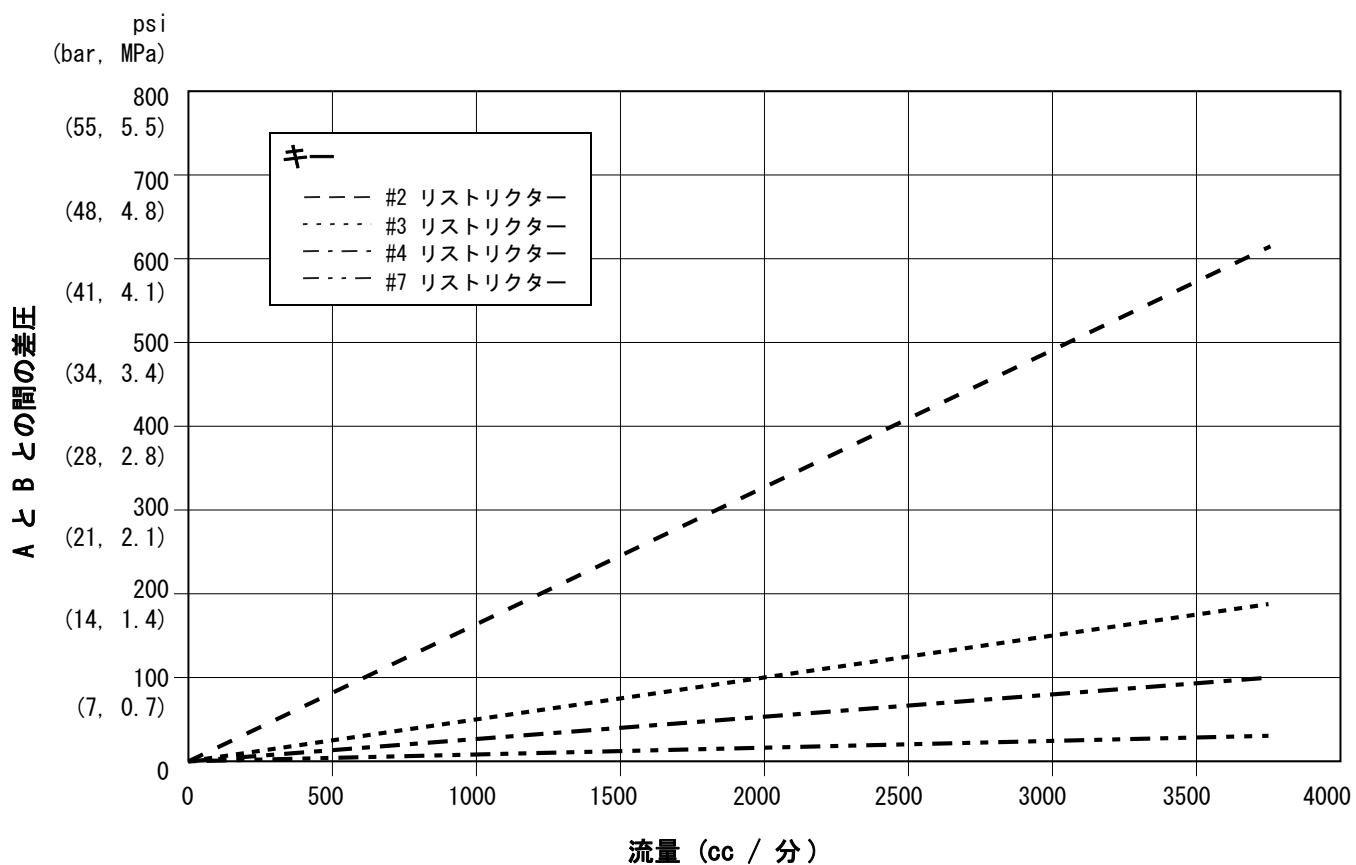


図 56. 動的投与の性能 (5:1 比率、90 センチポーズ液、100 psi A 側圧力)



詳細図

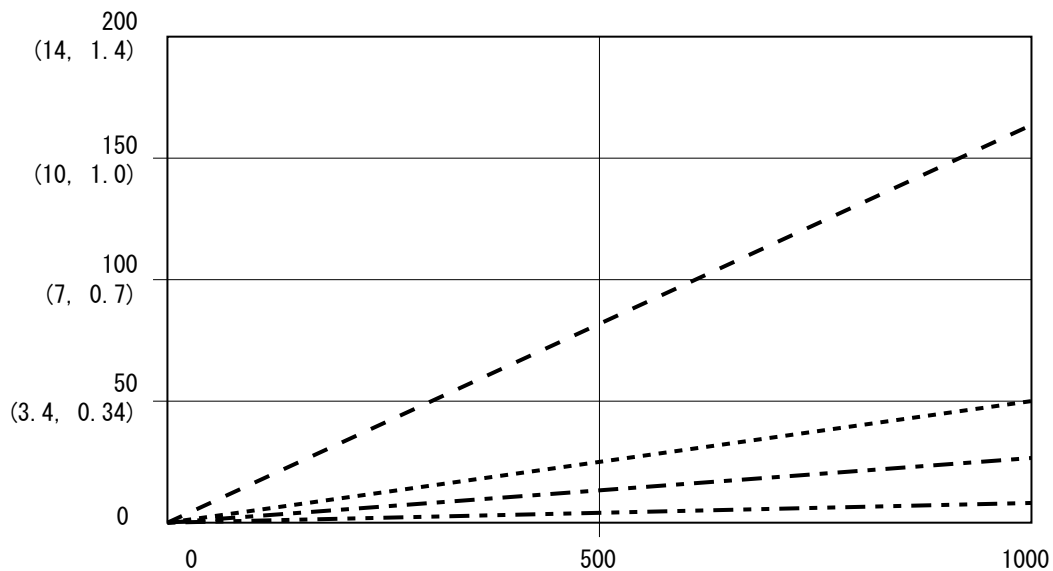
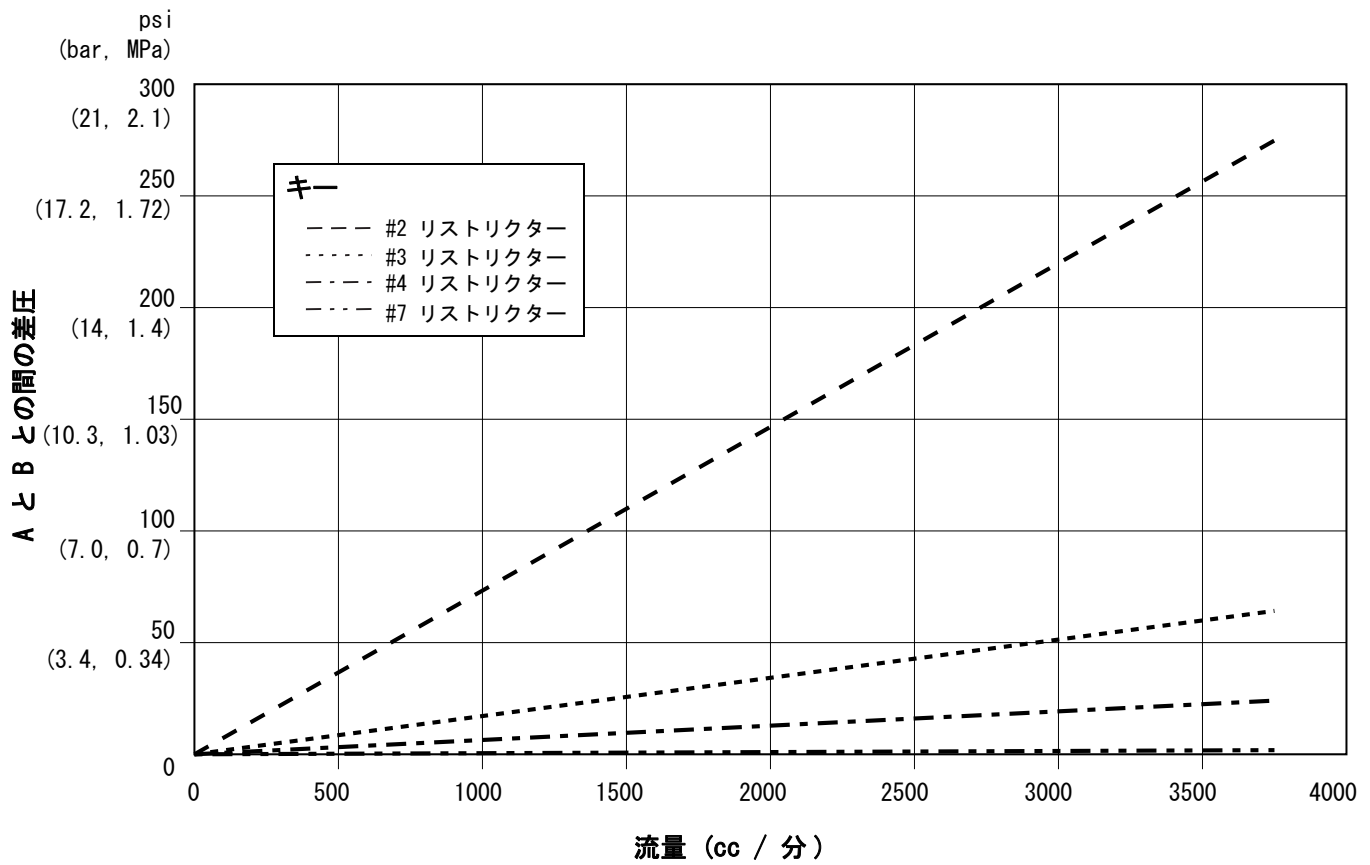


図 57. 動的投与の性能 (10:1 比率、90 センチポーズ液、100 psi A 側圧力)

動的投与リストラクター選択グラフ



詳細図

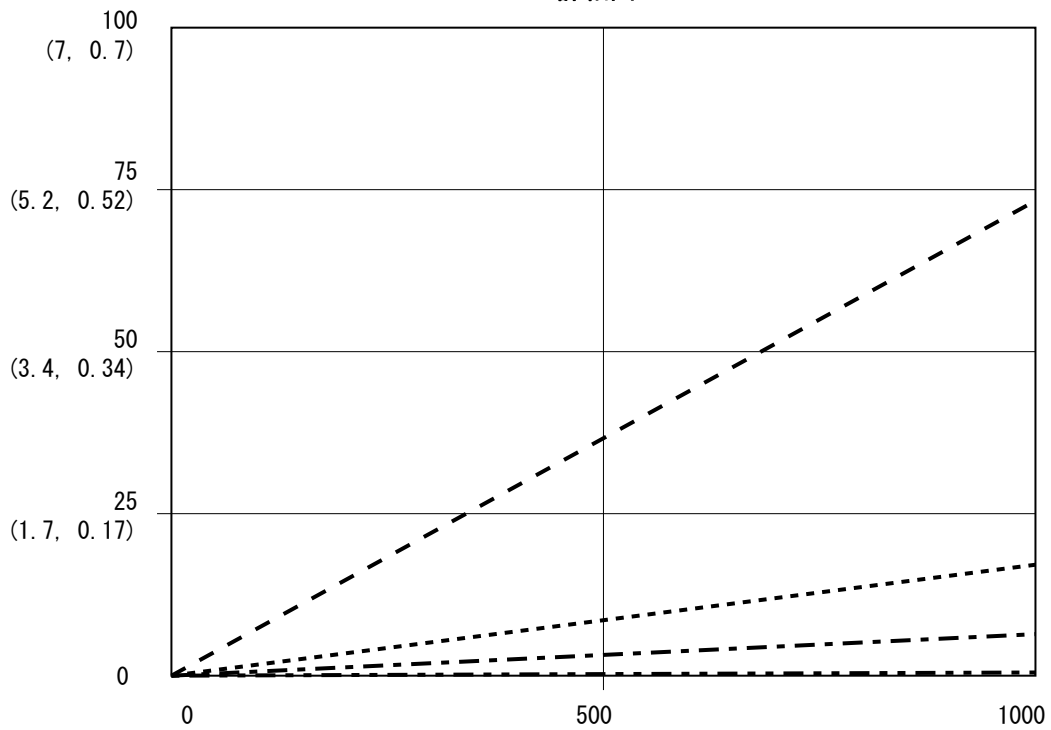
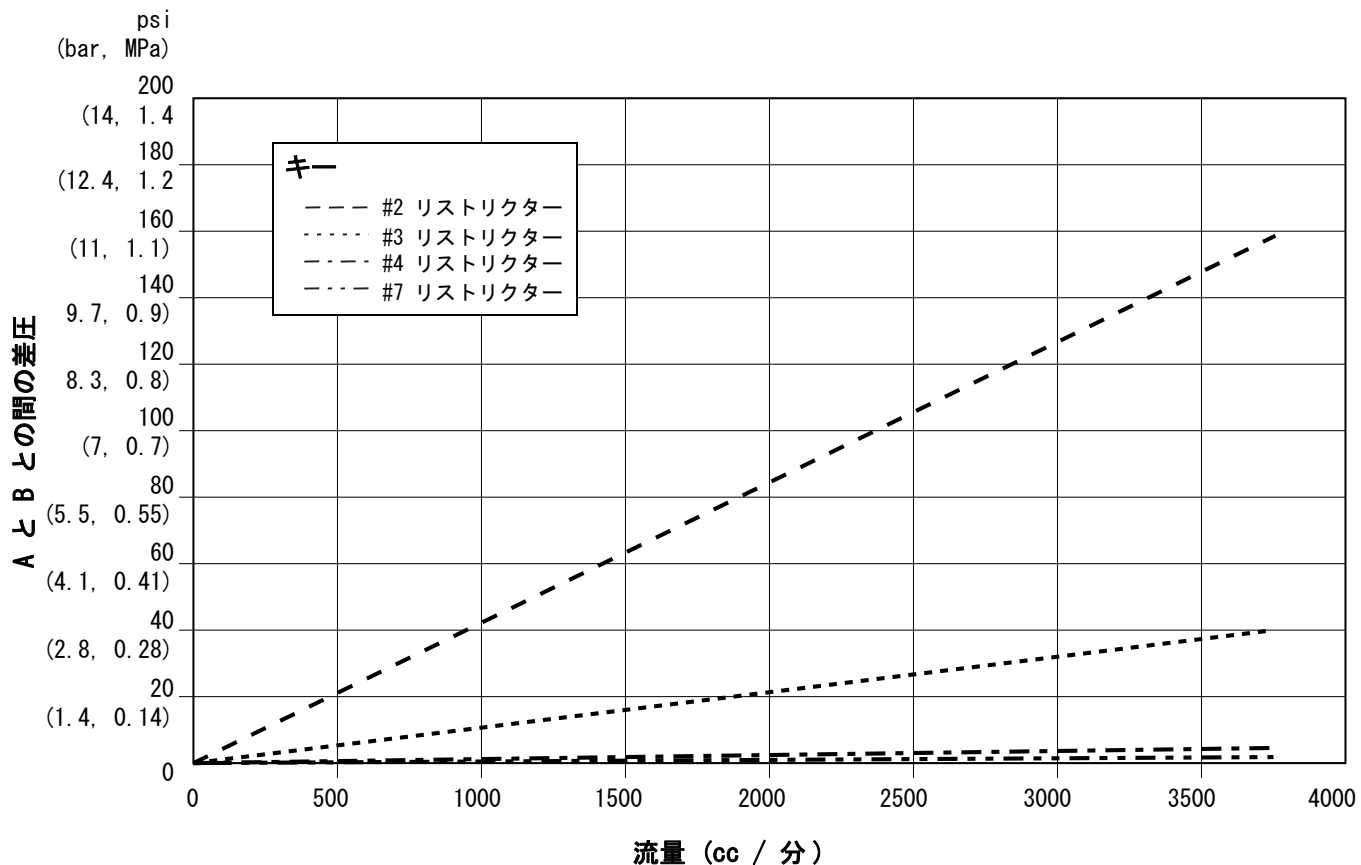


図 58. 動的投与の性能 (20:1 比率、90 センチポーズ液、100 psi A 側圧力)



詳細図

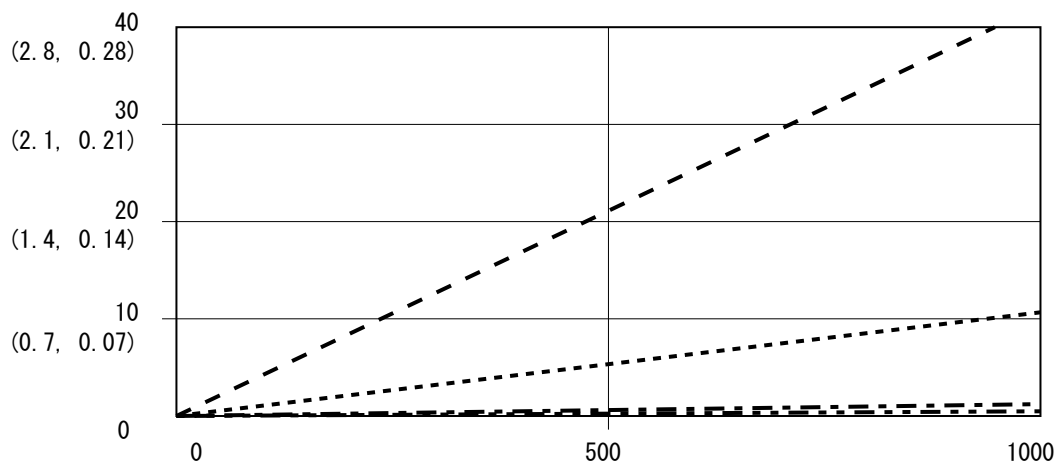
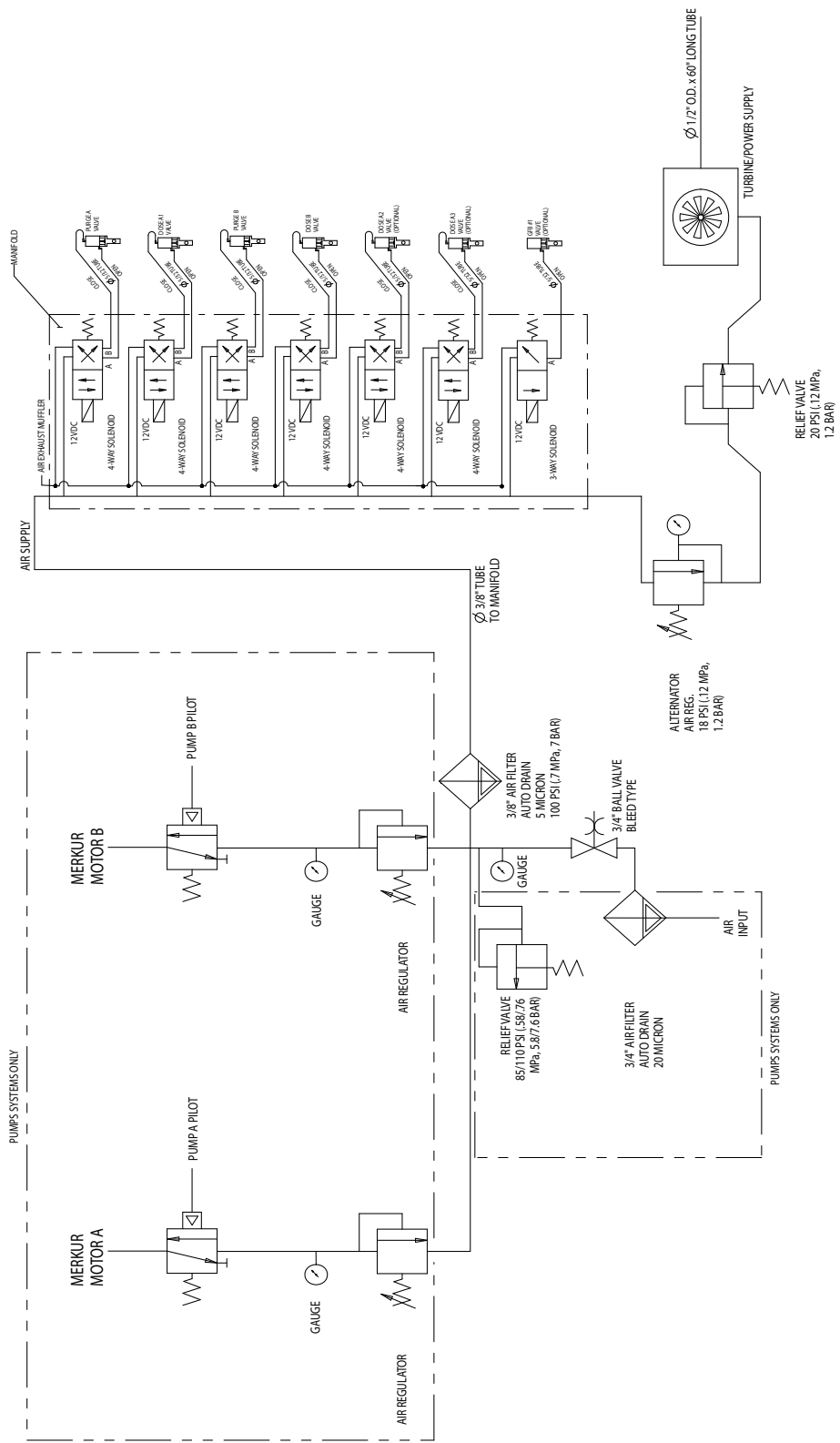


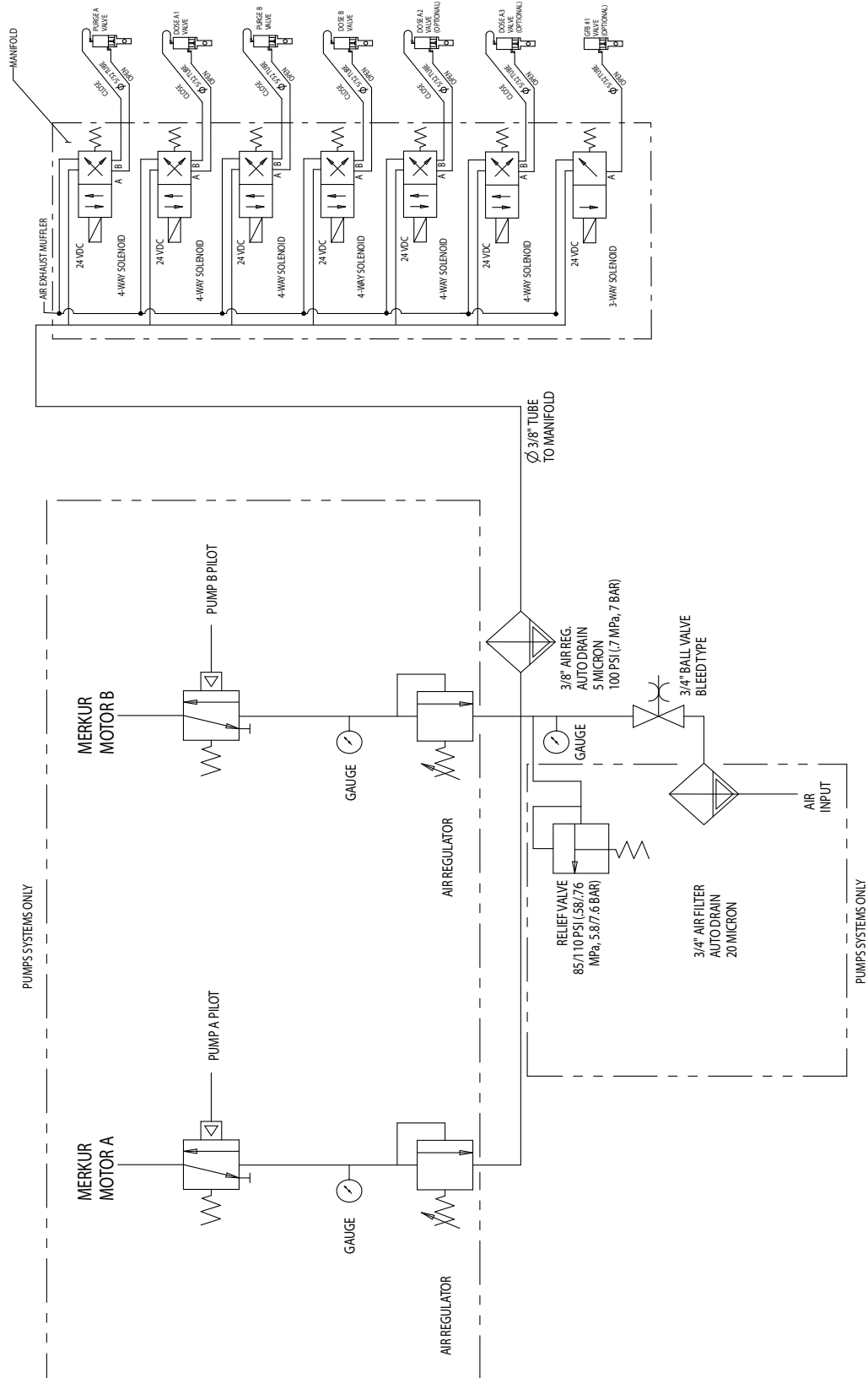
図 59. 動的投与の性能 (30:1 比率、90 センチポーズ液、100 psi A 側圧力)

概略図

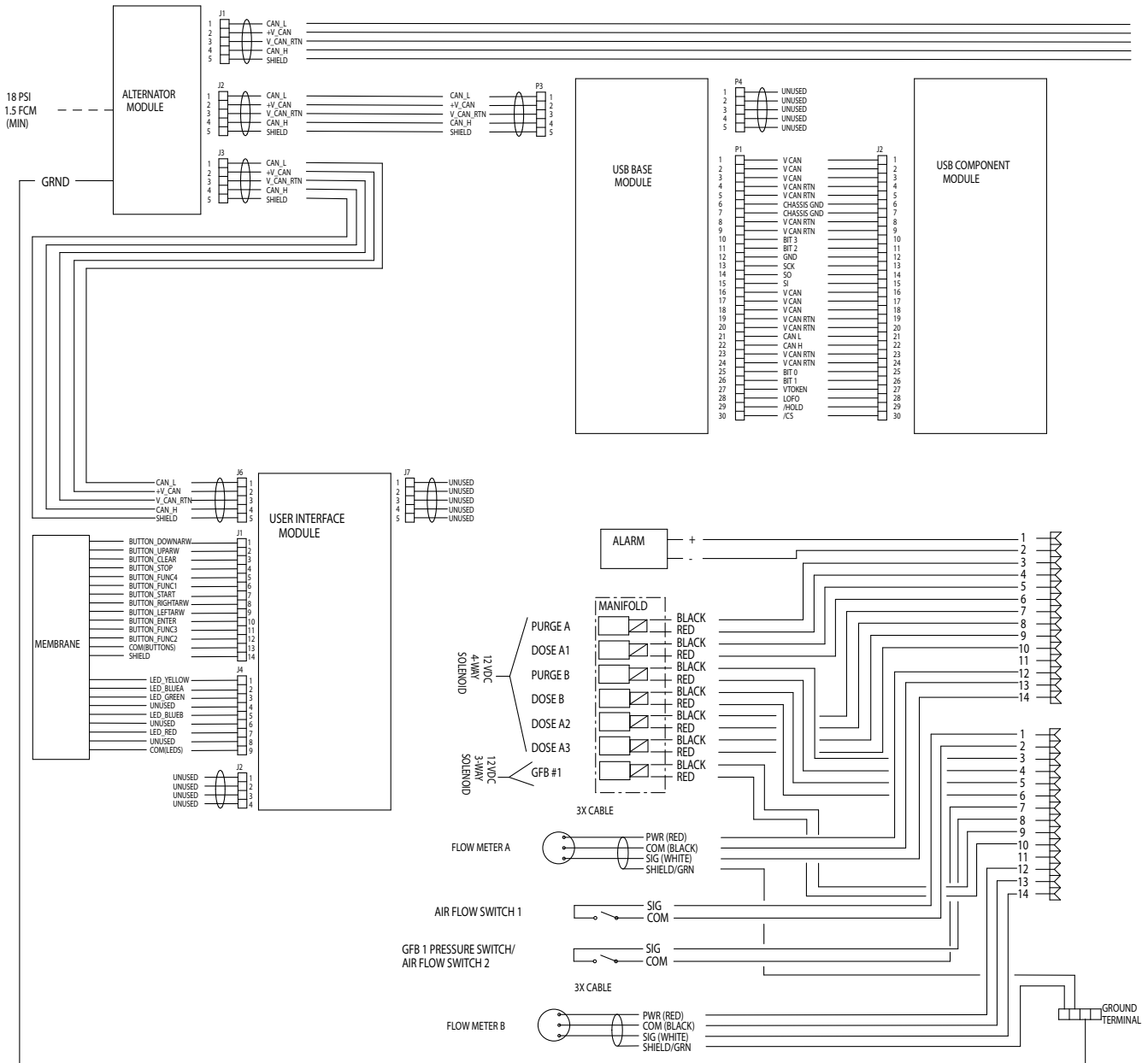
危険区域でのシステムの空気系統概略図



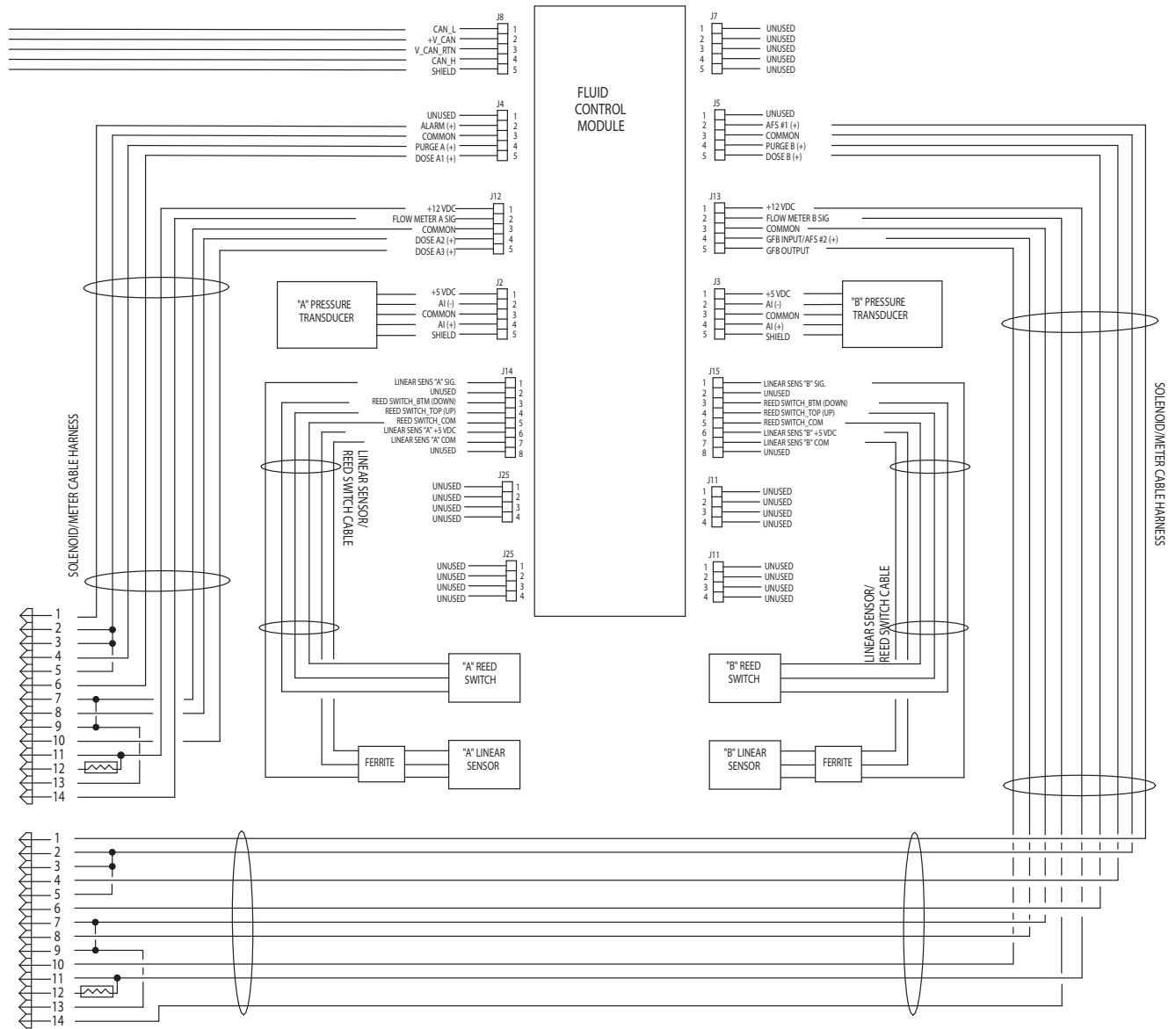
非危険区域での空気系統概略図



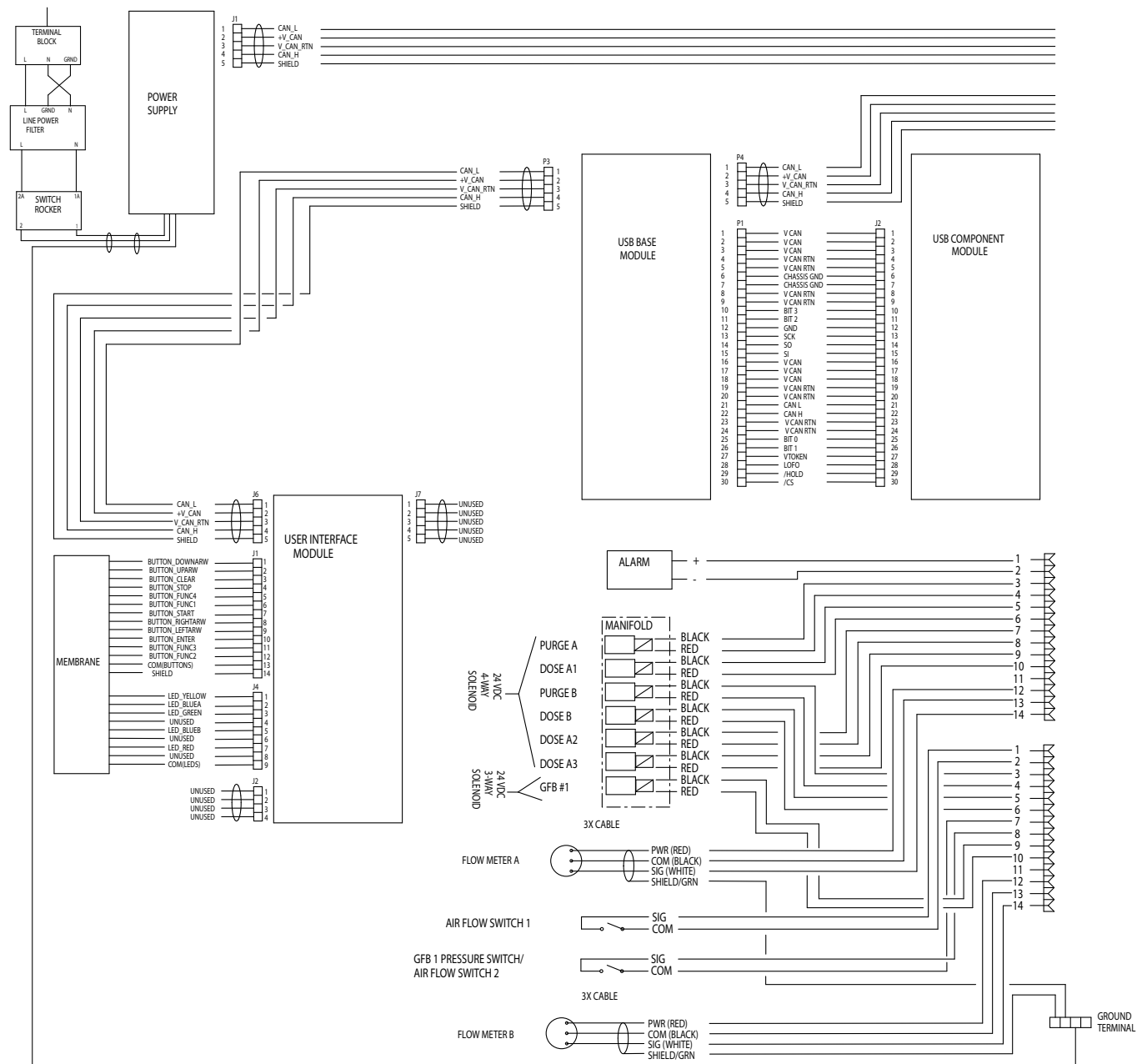
危険区域での電気回路図



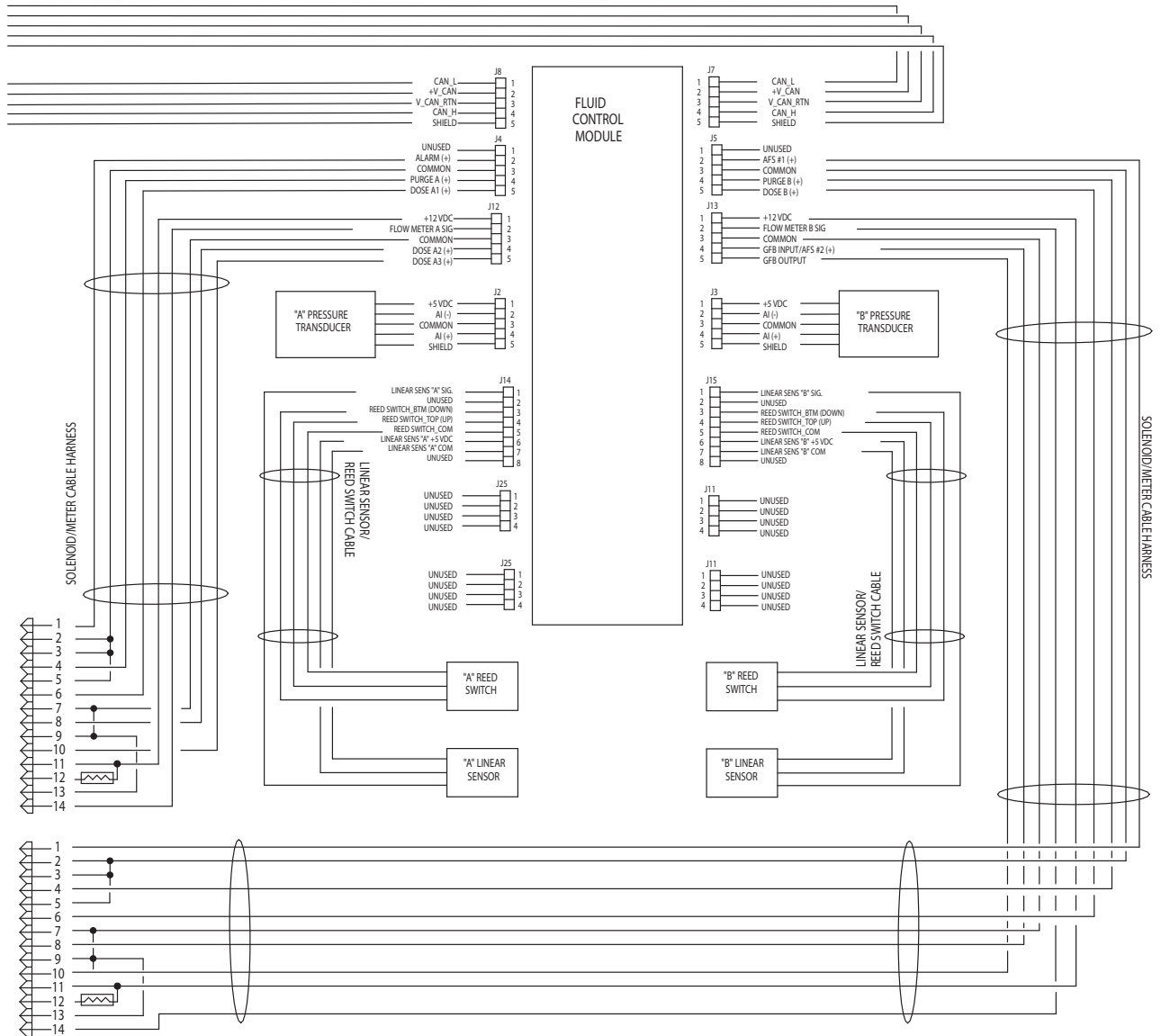
危険区域での電気回路図（続き）



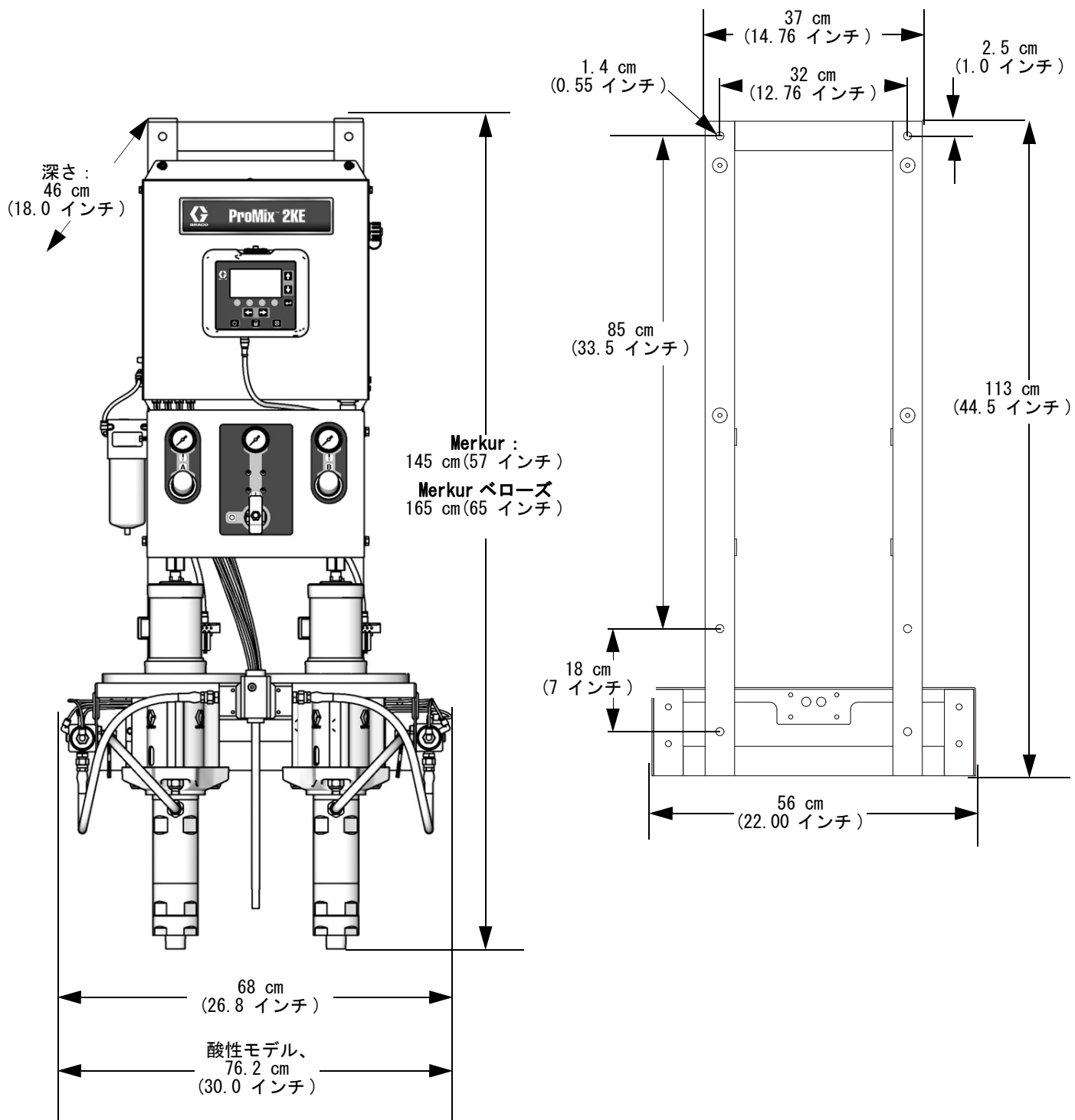
非危険区域での電気回路図



非危険区域での電気回路図（続き）



寸法および取り付け



技術データ

| ProMix 2KE | | |
|---------------------------------|--|------------------------|
| | 米国 | メートル法 |
| 最大使用液圧 | モデル、3 および 4 ページを参照してください。 | |
| 最高エア使用圧力 | 100 psi | 0.7 MPa、7 bar |
| エア供給 | 75 - 100 psi | 0.5- 0.7 MPa、5.2-7 bar |
| エアフィル入口サイズ | 3/8npt (f) | |
| エアロジックの空気のろ過 (Graco 提供) | 5 ミクロン (最低限) のフィルタが必要、 清浄かつドライなエア | |
| 空気噴霧用の空気のろ過 (ユーザによって供給されたもの) | 30 ミクロン (最低限) のフィルタが必要、 清浄かつドライなエア | |
| 混合比率範囲 | 0.1:1 ~ 30:1 | |
| 液体の粘度範囲 | 20- 5000 cps | |
| 液体のフィルタ (ユーザー提供) | 最小 100 メッシュ | |
| 液体出口のサイズ (静的ミキサー) | 1/4npt (f) | |
| 外部電源条件 | 85 - 250 Vac、50/60 Hz、最大 2 amps 最大 15 amp の回路ブレーカが必要 8 ~ 14 AWG 電源ワイヤゲージ | |
| 動作温度範囲 | 41° ~ 122° F | 5° ~ 50° C |
| おおよその重量 | 300 lb | 136 kg |
| 環境条件定格 | 室内用、汚染度 (2)、設置カテゴリ II | |
| 扱われる流体 | 1 つまたは 2 つの構成部品 <ul style="list-style-type: none"> • 溶剤と水性塗料 • ポリエチレン • エポキシ • 酸性触媒ニス • 湿度感受性イソシアネート | |
| 比率の精度 | | |
| 1:1 - 10:1 混合比率 | ± 2% | |
| 10.1:1 - 30:1 混合比率 | ± 5% | |
| 騒音レベル* | | |
| 音圧レベル | 70 dBA 以下 | |
| 音響レベル | 85 dBA 以下 | |
| 材質 | | |
| すべてのモデルの接液材料 | 303、304 SST、タンゲステンカーバイド (ニッケルバインダー含む)、 パーフロロエラストマー、PTFE | |
| 酸性モデル (24Z017 及び 24Z018) の接液素材 | 316、17-4 SST; PEEK パーフロロエラストマー、PTFE | |

Graco 社標準保証

Graco は、直接お買い上げ頂けたお客様のご使用に対し、販売日時から、本ドキュメントに記載された、Graco が製造し、かつ Graco の社名を付したすべての装置の材質および仕上りに欠陥がないことを保証します。Graco により公表された特殊的、拡張的または制限的保証を除き、販売日時から起算して 12 ヶ月間、Graco により欠陥があると判断された装置の部品を修理、交換致します。この保証は装置が Graco が明記した推奨に従って設置、操作、保守された場合にのみ適用します。

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りの欠陥が明らかにならなかった場合は、修理は妥当な料金で行われます。料金には部品、労働、および輸送の費用が含まれる可能性があります。

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

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

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

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

Graco の情報

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。

ご注文は、Graco 社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 3A0868

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 - 2019 年 3 月