

PR-X

3A7795G

固定比率システム

JA

2液コンポーネント材料の正確な計量、混合および吐出用。一般目的では使用しないでください。

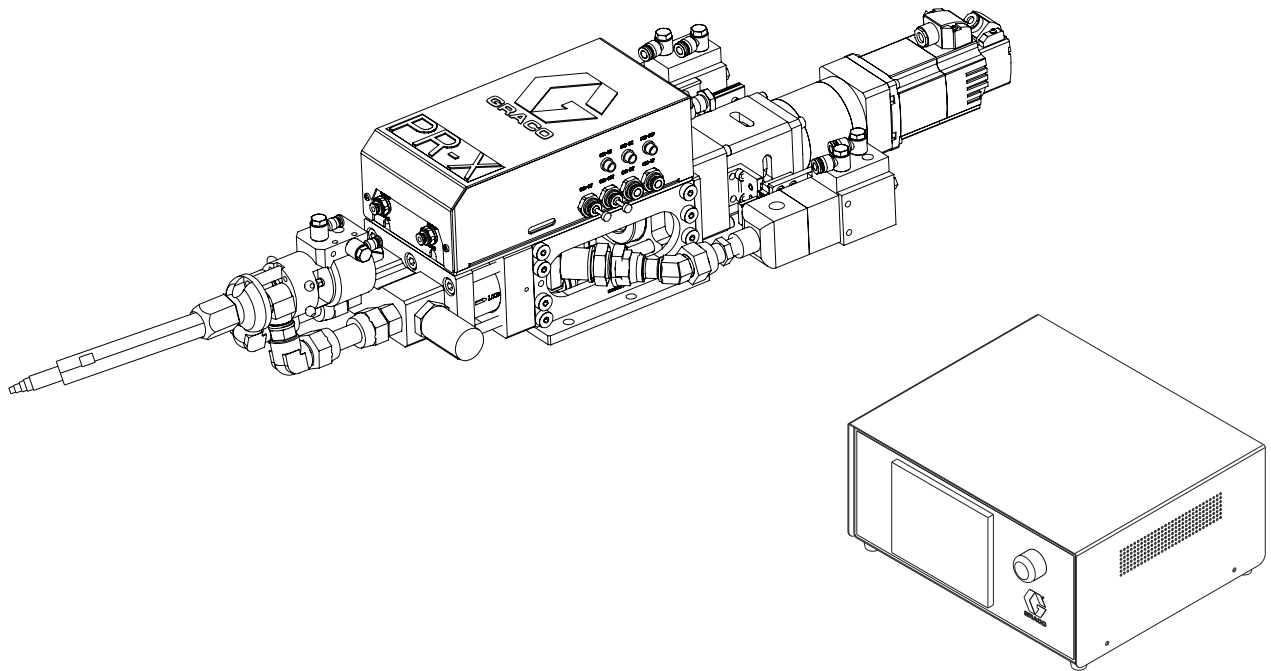
爆発雰囲気または危険 (分類) 区域での使用は承認されていません。

1200 psi (8.3 MPa、83 bar) 最大使用圧力
100 psi (0.7 MPa、7 bar) 最大エア入口圧力



重要な安全上の注意

機器を使用する前に、本説明書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。



目次

関連の説明書	3	トラブルシューティング	47
モデル	3	修理	50
警告	4	ピストン/シリンダー交換キットの取り付けの ために機器を準備	50
コンポーネント A および B を別々にしてく ださい	6	シリンダーの分解	51
材料の変更	6	シリンダーの設置	51
代表的な設置例	7	機器作動の準備	51
構成部品の識別	8	部品	52
PR-X 機器、ポンプフィード	8	概要	52
PR-X 制御ボックス	9	PR-X システム、ポンプフィード、直接、 25R128、25R129、2001180 および 2001181	53
一般情報	10	PR-X ベースアセンブリ、ポンプフィード	54
設置	10	供給ポンプアセンブリ	65
開梱	10	キットとアクセサリ	67
配置し設置	11	SD カード	67
接地	12	コードセット	67
システム接続	13	ケーブル	67
装置使用前の洗浄	13	ミキサー	67
HMI ディスプレイの操作と識別	14	シュラウド	67
画面ナビゲーション図	14	O リング	67
自動画面 1	17	リモートキット	68
自動画面 2	19	寸法	69
自動画面 3	20	PR-X 機器、ポンプフィード	69
自動画面 4	22	PR-X 制御ボックス	70
自動画面 5	23	図解	71
システムメイン画面	24	I/O 信号	76
システム情報画面	24	Profinet マップ	77
手動画面 1	25	タイミングチャート	78
手動画面 2	26	技術仕様	79
セットアップ画面	26	California Proposition 65	79
高度制御画面 1	35	Graco 標準保証	80
高度制御画面 2	36		
操作	37		
起動	37		
システムのプライミング	38		
比率チェックの手順	39		
シャットダウン	39		
圧力開放手順	40		
装置を洗浄	40		
ソフトウェアのセットアップ (Profinet 通信モードのみ)	41		
メンテナンス	45		
予防メンテナンス	45		
リサイクルおよび廃棄	46		
製品有効期間の終了	46		

関連の説明書

英語版のマニュアル	説明
312185	MD2 ディスペンサルブ説明書および部品説明書
308876	1K Ultra-Lite™ 説明書および部品リスト説明書

モデル

部品	最高使用圧力 psi (MPa, bar)	説明
25R128	1200 psi (8.3 MPa, 83 bar)	PR-X システム、ポンプフィード、直接、SST ⁽¹⁾ 、50 CC、I/O
25R129	1200 psi (8.3 MPa, 83 bar)	PR-X システム、ポンプフィード、直接、HW ⁽²⁾ 、50 CC、I/O
2001180	1200 psi (8.3 MPa, 83 bar)	PR-X システム、ポンプフィード、直接、SST ⁽¹⁾ 、37 CC、2:1、I/O
2001181	1200 psi (8.3 MPa, 83 bar)	PR-X システム、ポンプフィード、直接、HW ⁽²⁾ 、37 CC、2:1、I/O

⁽¹⁾ SST: ステンレス鋼の材料

⁽²⁾ HW: 高摩耗耐久研磨剤

注: PR-X システムは Profinet 通信モードを使用するために変換できます。SD カード 18C277 を注文し、41ページの**ソフトウェアのセットアップ (Profinet 通信モードのみ)**を実行してください。PR-X システムはリモートバージョンに変換できます。**リモートキット** (68 ページ) を注文してください。

注: 他の比率のシステム (1:1 - 2.4:1) を注文する場合は、Graco 営業担当者に連絡して、カスタムソリューションについてお問い合わせください。

警告

以下の警告は、本機器のセットアップ、使用、接地、メンテナンス、修理に関するものです。感嘆符の記号は一般的な警告を、危険記号は手順に固有の危険性を表します。本書の本文中や警告ラベルにこれらの記号が表示されている場合は、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>感電注意</p> <p>この装置は接地する必要があります。不適切な接地、設定、使い方をすると感電することがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ケーブル接続を外したり、機器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、電源を遮断します。 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、資格のある電気技師が行い、すべての地域の法令を遵守する必要があります。
    	<p>皮膚へ噴射の危険性</p> <p>吐出装置、ホースの漏れ、または部品の破裂からの高圧の液体は、皮膚を貫通します。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。直ちに外科処置を受けてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 吐出デバイスを人や体の一部に向けないでください。 液体アウトレットの先に手を置かないでください。 液漏れを手、体、手袋、またはウェス等で止めたり、そらせたりしないでください。 吐出を停止するとき、および機器の清掃、点検、整備の前に、圧力開放手順に従ってください。 装置を運転する前に、すべての液体接続部を締めてください。 ホースおよび継手は毎日点検してください。摩耗したり損傷した部品はすぐに交換してください。
	<p>有毒な液体または気体の危険性</p> <p>有毒な液体や気体が、目や皮膚にかかったり、吸い込んだり、飲み込んだりすると、重傷や死亡の原因になることがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全データシート (SDS) を参照して、使用している液体固有の危険性を知っておいてください。 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。



警告



個人用保護具

目の怪我、難聴、有毒ガスの吸入、火傷などの重大な怪我を防ぐため、作業場所では適切な保護具を着用してください。保護具には以下のものが含まれますがこれに限定されません。

- 保護めがねと耳栓。
- 液体および溶剤の製造元が推奨するマスク、保護衣および手袋。







火災および爆発の危険性

作業場に、溶剤や塗料のガスのような可燃性のガスが存在すると、火災や爆発の原因となることがあります。装置内を流れる塗料や溶剤は、静電気スパークの原因となります。火災と爆発を防止するために：






- 換気の良い場所でのみ機器を使用するようにしてください。
- 表示灯やタバコの火、懐中電灯およびプラスチック製シート (静電スパークが発生する恐れのあるもの) などのすべての着火源は取り除いてください。
- 作業場内のすべての装置を接地してください。**接地**の取扱説明書を参照してください。
- 溶剤を高圧でスプレーしたり洗浄したりしないでください。
- 溶剤、ウェスおよびガソリンなどの異物を作業場に置かないでください。
- 可燃性の気体が充満している場所で、電源コードの抜き差しや電気や電灯のスイッチのオン/オフはしないでください。
- 接地したホース以外は使用しないでください。
- ペール缶に向けてトリガーを引く場合、ガンを接地した金属製ペール缶の縁にしっかりと当ててください。静電気防止または導電性でない限り、ペールライナーは使用しないでください。
- 静電気放電が生じた場合、または感電したと感じた場合、**操作を直ちに停止してください**。問題を特定し、修正するまでは、機器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。

警告

 	<p>装置誤用による危険 誤って使用すると、死亡または重傷の原因となります。</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。 最も低い定格のシステムコンポーネントの最大使用圧力または温度定格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。すべての機器取扱説明書の技術仕様を参照してください。液体および溶剤メーカーの警告も参照してください。使用している液体に関する詳しい情報については、販売代理店または小売店から安全データシート (SDS) を取り寄せてください。 装置を使用していない場合は、すべての装置の電源を遮断し、圧力開放手順を実行してください。 装置は毎日点検してください。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。 すべての機器が、使用する環境に対して認定され、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、鋭利な物、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に近づけないでください。 適用されるすべての安全に関する規制に従ってください。
 	<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取り外したまま装置を操作しないでください。 装置は、いきなり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を遮断してください。

コンポーネント A および B を別々 にしてください

二次汚染により、液体ラインに硬化した材料が混入し、重大な人身事故や機器の損傷を引き起こす可能性があります。二次汚染防止のため:

- コンポーネント A とコンポーネント B の接液部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、他方で絶対に使用しないでください。

注

機器に使用する素材の種類を変えることは、機器の損傷やダウンタイムを避けるために特別な注意が必要です。

- 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。
- 洗浄後は、必ず液体インレットストレーナーを掃除してください。
- 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。ポリウレアは多くの場合、B (樹脂) 側にアミンがあります。

代表的な設置例

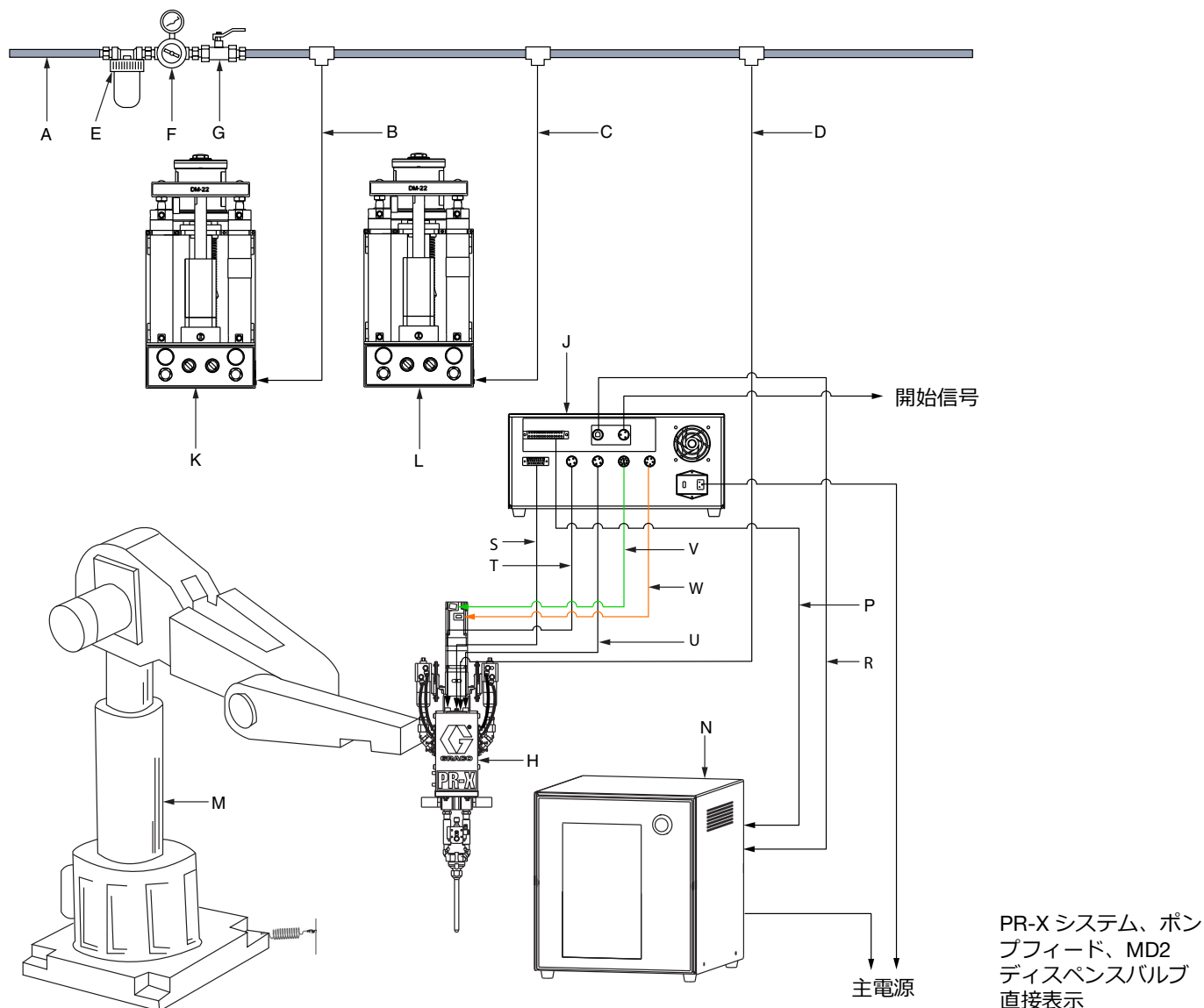


図 1: 代表的な設置例

凡例:

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------------|
| A | メインのエアライン | N | カスタマー制御ボックス |
| B | 供給ポンプシステム A のエアライン | P | I/O 通信ケーブル (37 ピン、T タイプ) |
| C | 供給ポンプシステム A のエアライン | R | Profinet 通信ケーブル (RJ45) |
| D | PR-X システムエアライン | S | ジャンクションボックスケーブル |
| E | エアフィルター ⁽¹⁾ | T | 圧力センサー A ケーブル |
| F | 圧力レギュレーターバルブ ⁽¹⁾ | U | 圧力センサー B ケーブル |
| G | ブリード型マスターエアバルブ ⁽¹⁾ | V | サーボエンコーダケーブル |
| H | PR-X 機器 | W | サーボモーターパワーケーブル |
| J | PR-X 制御ボックス | | (1) 必須ですが供給されません |
| K | 供給ポンプシステム A | | |
| L | 供給ポンプシステム B | | |
| M | カスタマーロボット | | |

構成部品の識別

PR-X 機器、ポンプフィード

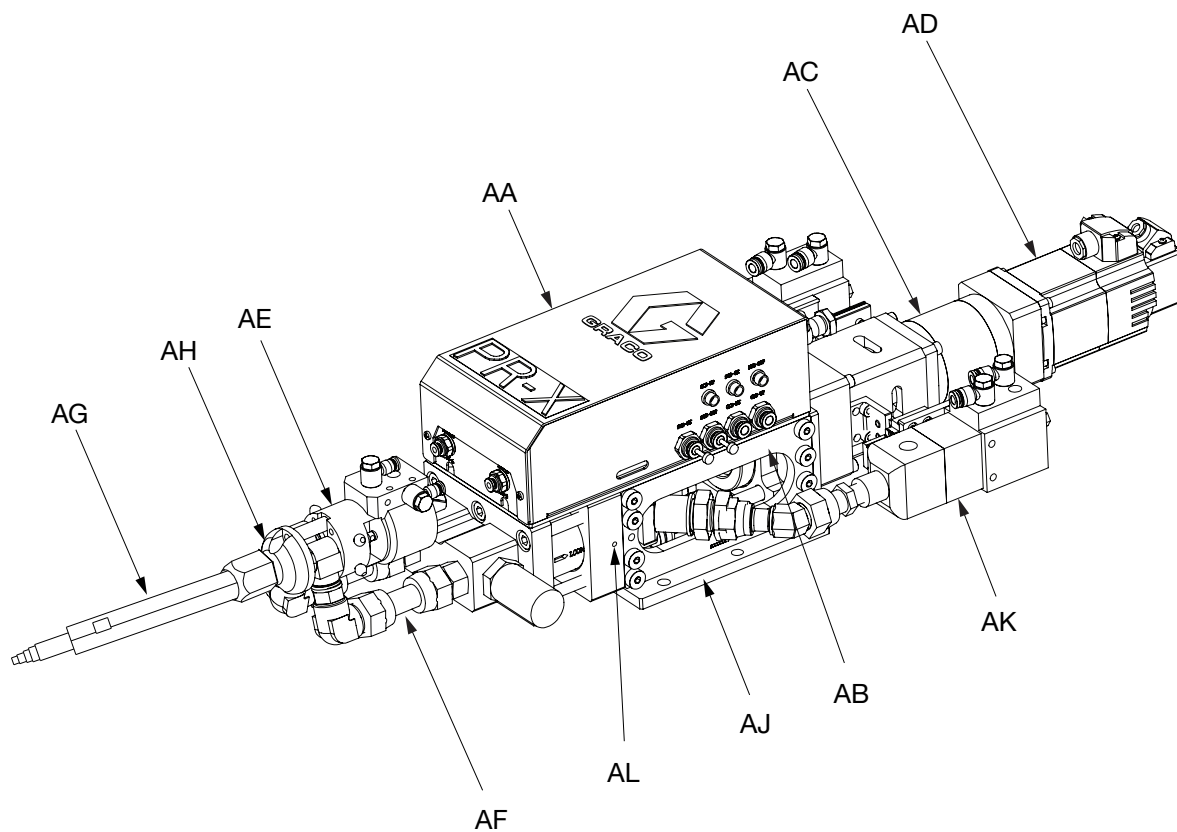
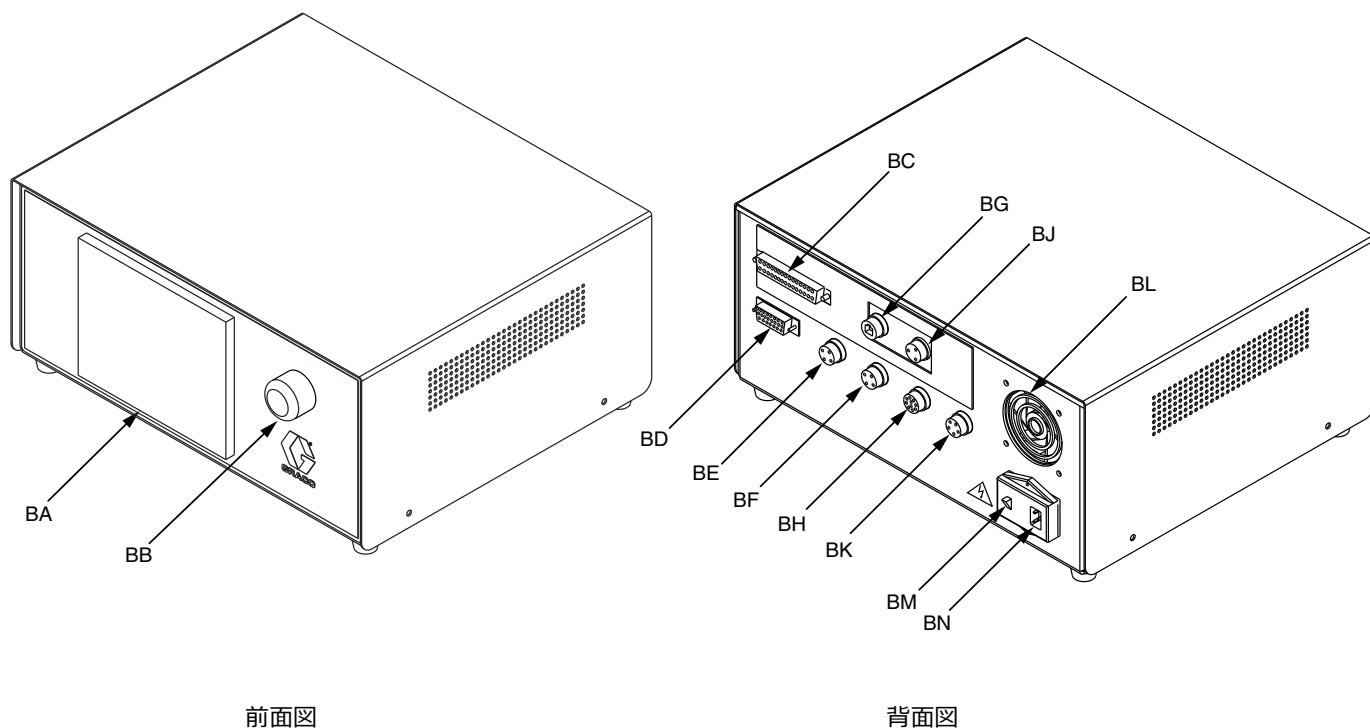


図 2: PR-X 機器、ポンプフィード

凡例:

- AA ジャンクションボックスアセンブリ
- AB 固定比率ベースフレームアセンブリ
- AC ボールネジアセンブリ
- AD PR-X ドライブ
- AE MD2 ディスペンスバルブ
- AF 直接接続
- AG スタティックミキサーパッケージ
- AH ノーズピース
- AJ PR-X 下部プレート
- AK インレットバルブ (1K Ultra-Lite バルブ)
- AL リークホール

PR-X 制御ボックス



前面図

背面図

図 3: PR-X 制御ボックス

凡例:

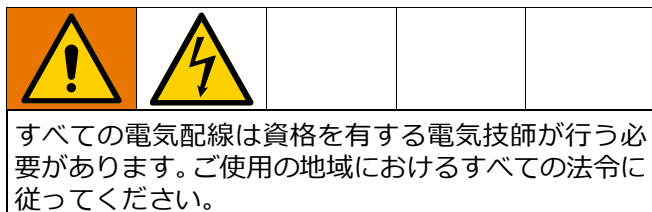
- BA ヒューマンマシンインターフェース (HMI) ディスプレイ
- BB 緊急停止スイッチ
- BC リモート I/O 接続 (37 ピン、T タイプ)
- BD ジャンクションボックス接続
- BE 圧力センサー A 接続
- BF 圧力センサー B 接続
- BG 遠隔イーサネット接続 (RJ45)
- BH サーボエンコーダー接続
- BJ 開始信号接続
- BK サーボモーター接続
- BL 冷却ファン
- BM 電源スイッチ
- BN 電源接続

一般情報

異なるタイプのスタティックミキサーパッケージ (AG) と直接接続 (AF) が Graco から入手できます。スタティックミキサーパッケージ (AG) と直接接続 (AF) が適切なサイズで、定格の圧力であり、システムのニーズを満たしていることを確認します。

図 2 と図 3 は、システムの構成部品を特定し、設置を支援するためのガイドに過ぎません。特定のニーズに合ったシステムの設計の支援が必要な場合は、Graco 販売代理店または Graco China にご相談ください。

設置



開梱

1. 破損がないか、梱包を良く点検してください。破損が見つかった場合には直ちに運送会社にお知らせください。
2. 箱を開き内容をよく点検してください。梱包内に固定されていない部品や破損した部品があってはなりません。
3. 梱包明細と箱のすべての内容物を比較してください。不足やその他の点検した問題は直ちに報告してください。
4. 容器から PR-X システム構成部品を取り除いてください。

配置し設置

1. PR-X 機器 (H) はカスタマーロボット (M) に直接取り付けるか、モーションテーブルまたはテーブルトップに遠隔で取り付けることができます。選定した場所に圧縮空気および AC 電源があることを確認してください。
2. PR-X 機器 (H) を選定した場所に置いてください。
3. 4 つの取り付け用穴に固定具 (PR-X 機器では提供されません) を設置することにより、PR-X 下部プレート (AJ) を選択された場所に取り付けてください。2 つの配置ピンの穴もあります。取り付け穴の寸法については、図 4 を参照してください。

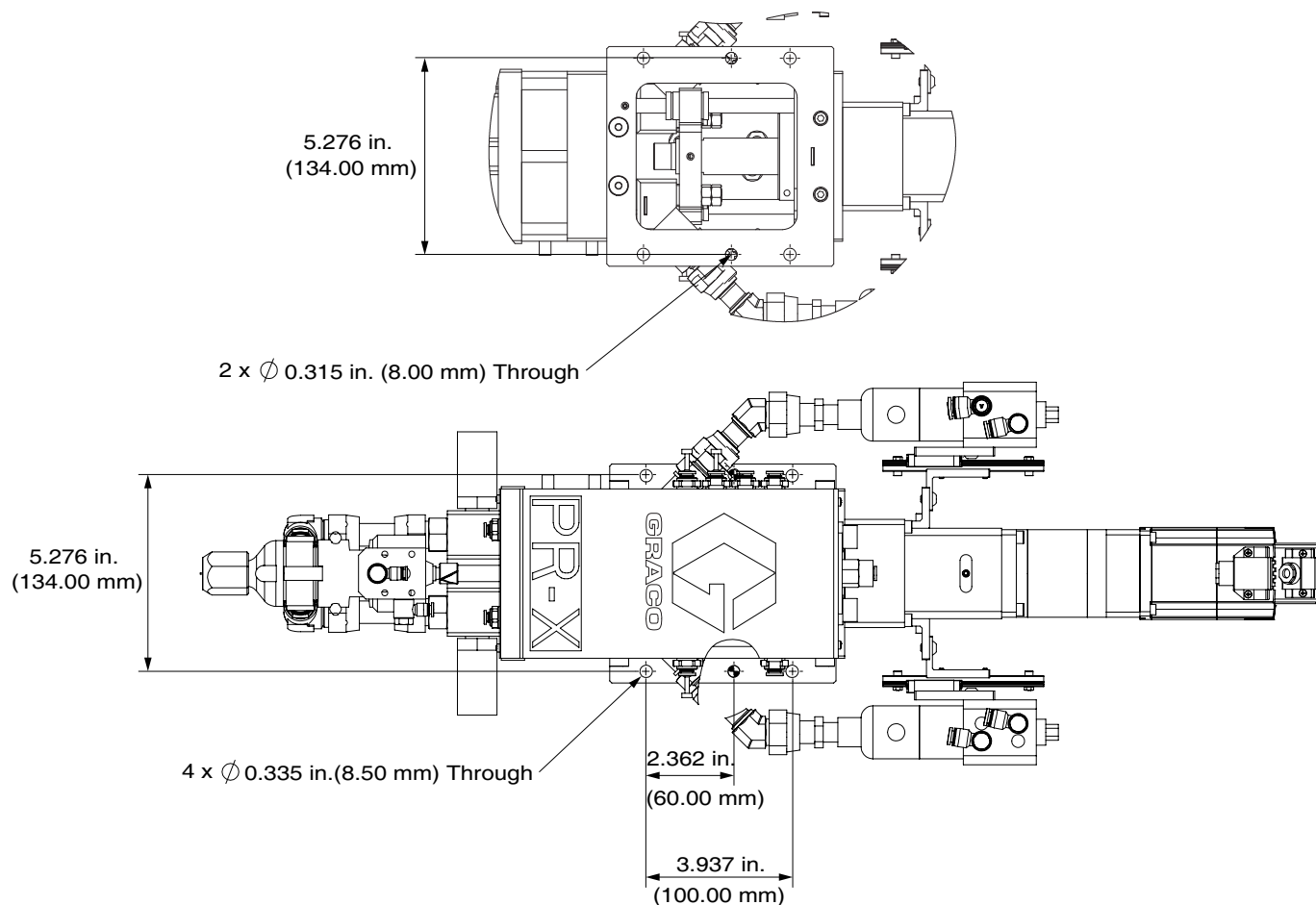


図 4: PR-X 機器の設置のための取り付け穴の寸法

接地



PR-X 機器 (H): PR-X 下部プレート (AJ) を通じた接地。金属の PR-X 下部プレート (AJ) またはカスタマー口ボット (M) を地面に設置するために、供給される接地線とクランプを使用します。

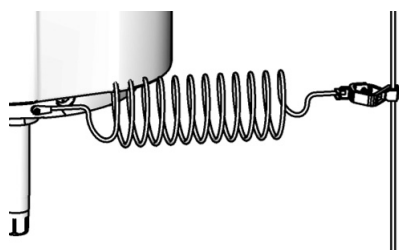


図 5 接地

PR-X 制御ボックス (J): 電源コードにより接地。

空気および液体ホース: 接地の連続性を確保するため、最長合計 500 ft (150 m) 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。接地への合計抵抗値が 29 メガオームを超える場合は、直ちにホースを交換してください。

エアコンプレッサ: 製造元の推奨に従ってください。

MD2 ディスペンサバルブ (AE): 正しく接地された液体ホースおよびポンプの接続部分を通して接地します。

液体供給容器: ご使用の地域の法令に従ってください。

洗浄時に使用される溶剤ペール缶: ご使用の地域の法令に従ってください。接地済みの場所に置かれた導電性の金属製ペール缶のみを使用してください。接地の連続性を妨げる紙や段ボールのような導電性でない場所にペール缶を置かないでください。

システム接続



1. PR-X システムエアライン (D) を、ジャンクションボックスアセンブリ (AA) の後部にあるエアインレットに接続します。エア圧力の最大値は 100 psi (0.7 MPa、7 bar) です。
2. 材料供給ライン (M と N) をインレットバルブ (AK) の上部にある対応する材料入口に接続します。
3. 提供される電源コードを使用して、PR-X 制御ボックス (J) の背面にある AC 電源 (220 V、50/60 Hz、単相) を電源接続 (BN) につなごうください。
4. ケーブルを使用して、ジャンクションボックス、圧力センサー A と B、サーボモーターパワーとサーボモーターエンコーダーを、PR-X 機器 (H) から PR-X 制御ボックス (J) へつなぎます。

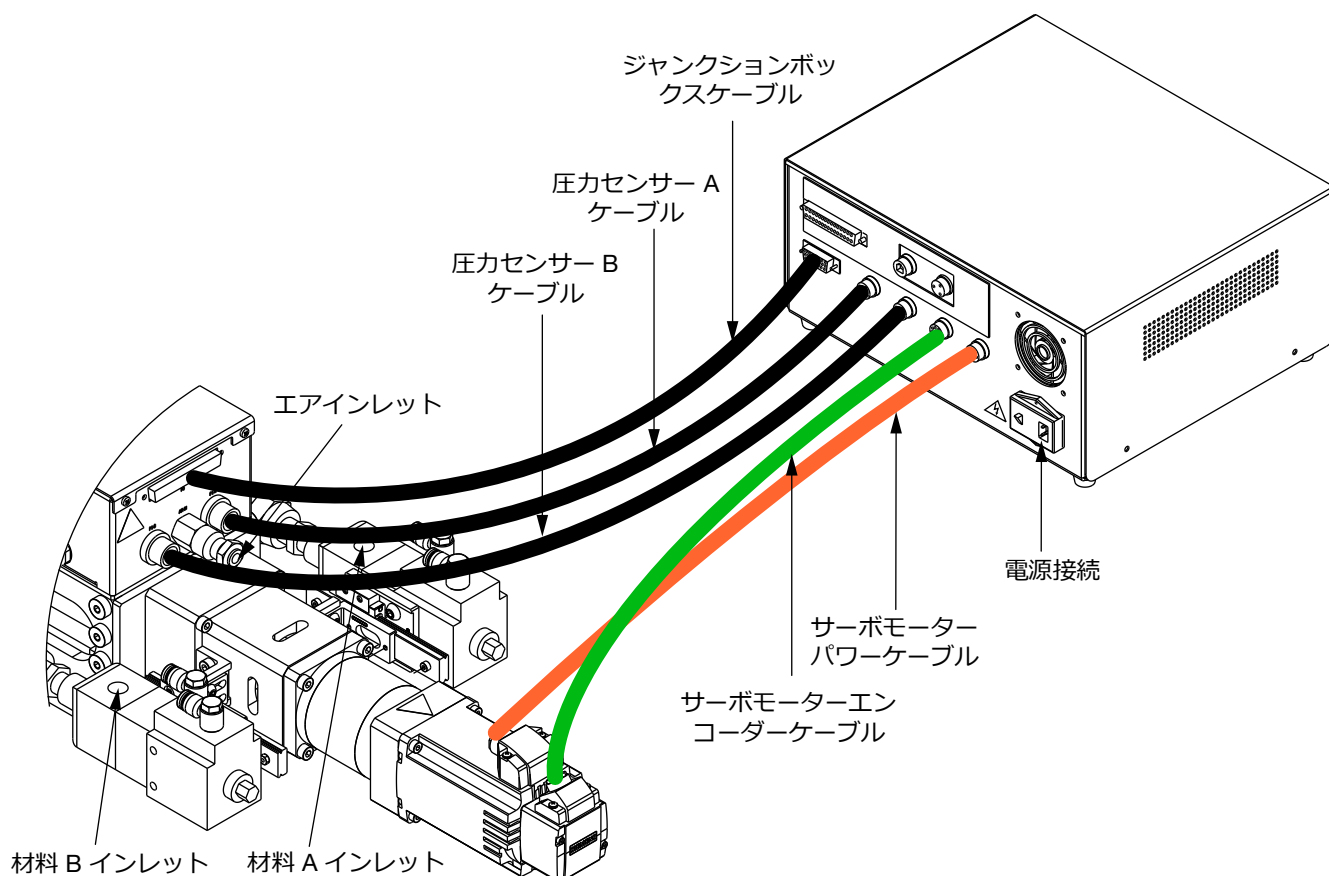


図 6: ケーブル接続 - ポンプフィードバージョン

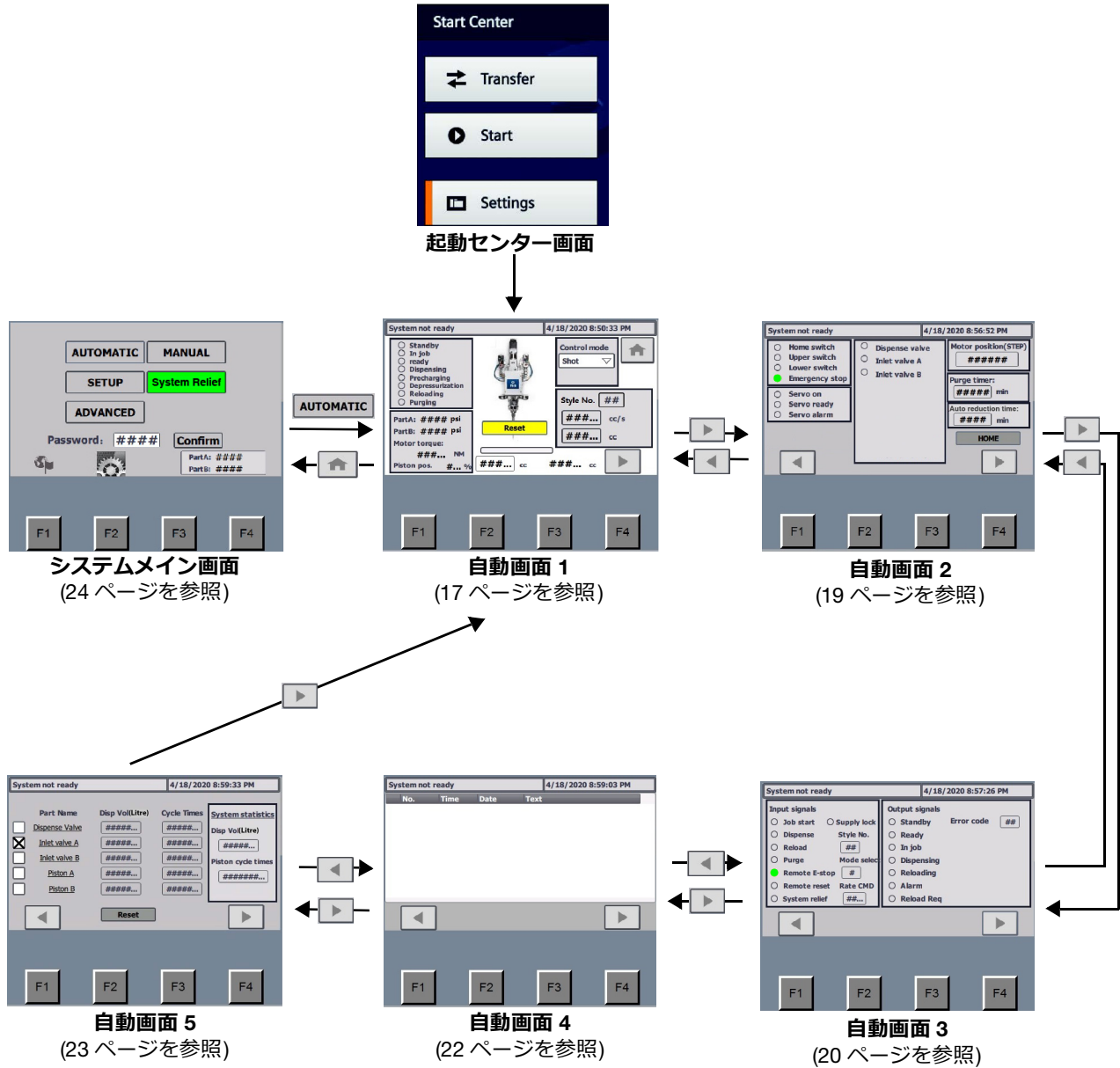
装置使用前の洗浄

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内に残されています。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。40 ページの**装置を洗浄**の内容に従ってください。

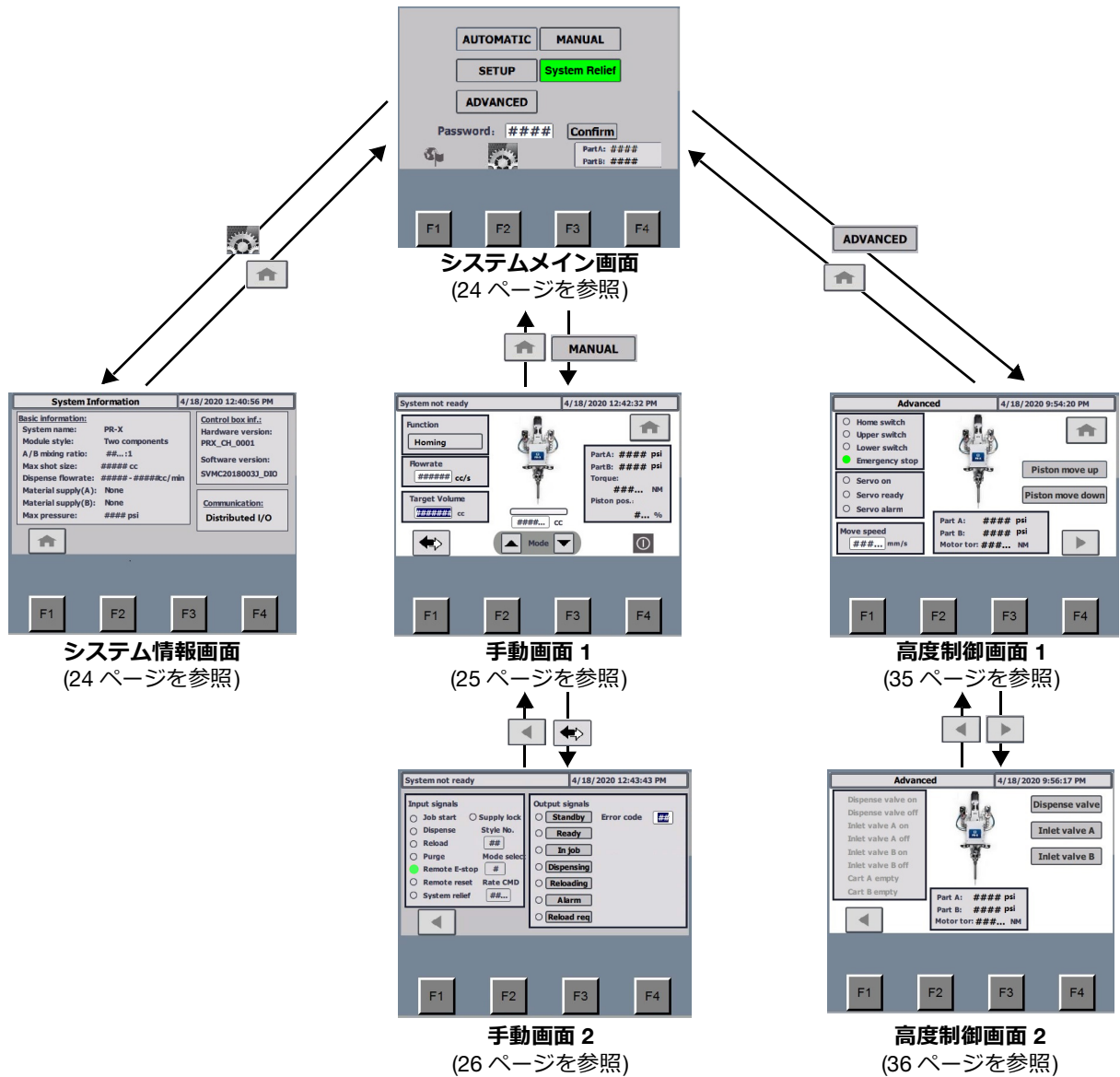
HMI ディスプレイの操作と識別

画面ナビゲーション図


注: [自動画面 1] は [スタートセンター] 画面で [スタート] が選択された後のスタート画面です。

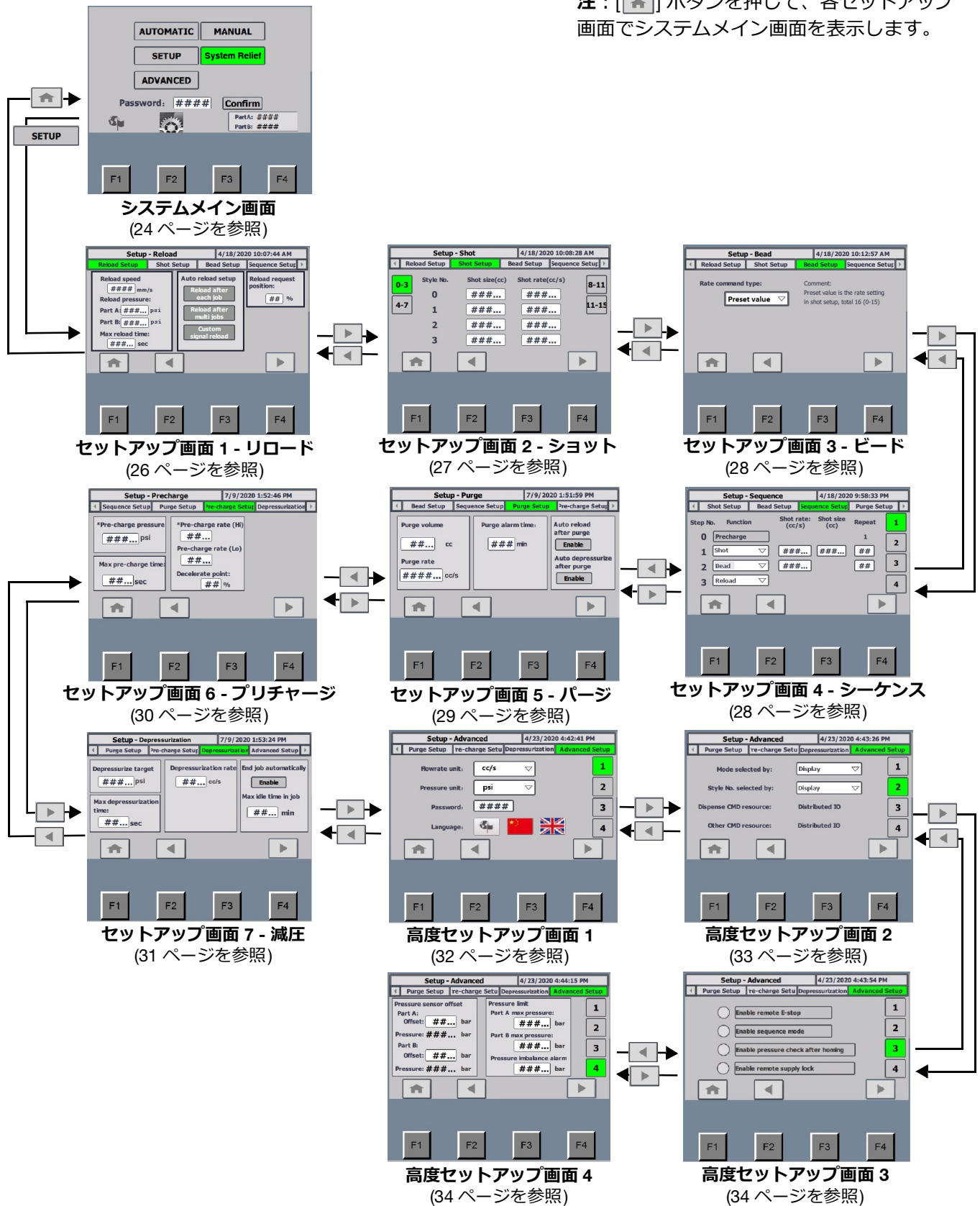


続き



続き

注：[] ボタンを押して、各セットアップ画面でシステムメイン画面を表示します。



自動画面 1

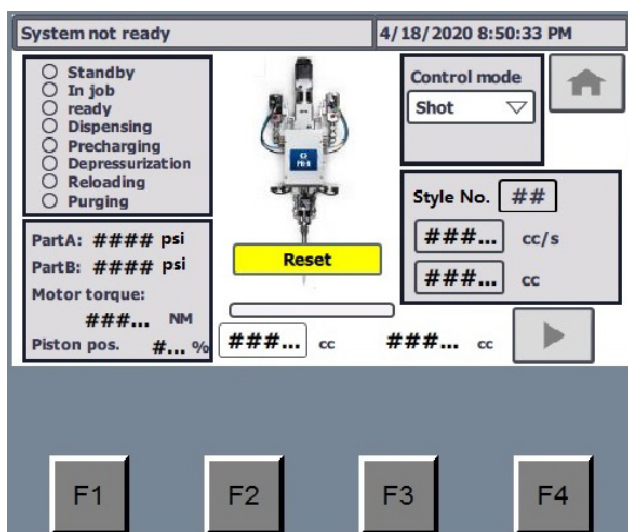


図 7 自動画面 1

パワーアップの後、PLC プログラムが自動的に読み込まれるか、[スタートセンター] 画面の [スタート] ボタンを押すことにより読み込まれます。自動画面 1 がディスプレイに表示されます。[F4] を押すか、[▶] ボタンを選択して、自動画面 2 を表示します。[🏠] ボタンを選択して、システムメイン画面を表示します。システムがスタンバイか、アラームがある場合のみ、このボタンは使用できます。システムメイン画面で、システムは自動モードで作動しません。

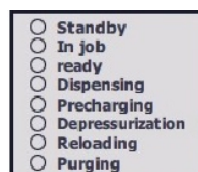
この画面の内容と機能は以下の通りです。

情報バー



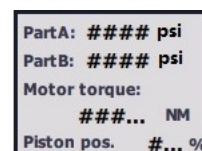
- 自動スタンバイや自動ショットディスペンスなどの装置の現在のステータスを説明します。
- アラームがアクティブな場合にエラー情報を表示します。

システム作動ステータス



- スタンバイ: システムはホームポジションを確認しましたが、プリチャージされていません。
- ジョブで: ジョブは、圧カプリチャージで開始し、減圧後に終了します。システムは、各ジョブに対して吐出量を記録します。ショットまたはビードのモードで、[ジョブ開始] 信号は 1 つのジョブ中に [1] にする必要があります。シーケンスモードでは、ステップ 0-15 が 1 つのジョブとして見なされます。
- 準備完了: プリチャージが完了し、システムは材料を吐出する準備が完了しています。
- 吐出: システムが材料を吐出しています。
- プリチャージ: システムが現在のジョブに対して圧力をプリチャージしています。
- 減圧: システムが現在のジョブの最終ステップです。ショットモードまたはビードモードでは、[ジョブ開始] が [1] から [2] の場合、システムが減圧を完了し、現在のジョブを完了します。
- リロード: システムが材料をリロードしています。
- パージ: システムがプリセットの流量と体積に基づいて一部の材料をパージしています。

現在の圧力、モーターのトルク、ピストンの位置



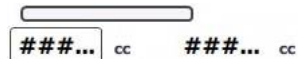
- 現在の圧力
 - 部品 A: A の材料の現在の圧力
 - 部品 B: B の材料の現在の圧力
- モーターのトルク: ドライブモーターのトルクは NM で示されています。
- ピストンの位置: シリンダーに入れられている材料の量を表示します (0-100%)。ロッドスライダがホームポジションの場合、[ピストンの配置] が 100% を示します。スライダが [空] の位置に異動すると、[ピストンの配置] が 0% を示します。

[リセット] ボタン



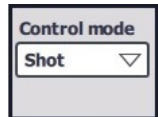
システムがアラームを表示している場合には、[リセット] ボタンを選択して、アラームを停止します。

進行バーと吐出量



- 進捗バー
 - ショットモード: 進行バーが現在のターゲットが完了したことを表示します。
 - ビードモード: 進行バーが常に 100% を示します。
- 吐出量: 2 つの吐出量の値があります。左は現在の吐出量で、右は現在のジョブの累積量です。

制御モード



自動モードには、3 つの制御モードがあります。ショットモード、ビードモード、シーケンスモードです。

- ショットモード: 選択されたスタイルに従って、システムは選択されたスタイルでプリセットされている流量の体積でショットを吐出します。
- ビードモード: 選択されたスタイルに従っているシステムが、プリセットの流量で吐出を完了します。
- シーケンスモード: システムが自動ステータスで作動する場合、カスタマー制御ボックス (N) が吐出信号を送信し、シーケンスを開始することがあります。作動シーケンスは、吐出開始前にしか編集できません。(シーケンスは最大で 16 のステップを含んでいて、オペレーターはステップ 1-14 を編集できます。ステップ 0 とステップ 15 はプリチャージと減圧に対してそれぞれ予約されます。)
 - [シーケンスモードを有効化] オプションが選択されておらず、システムが吐出していない場合、オペレーターは、タッチ画面またはお客様の信号を利用して、[ビード] モードまたは [ショット] モードを選択できます。
 - [シーケンスモードを有効化] オプションが選択されている場合、制御モードが [シーケンス] モードとして固定されます。[ビード] モードまたは [ショット] モードにアクセスできなくなります。

注: [シーケンスモードを有効化] オプションは高度セットアップ画面 3 です。高度セットアップ画面 3 (34 ページ) を参照してください。

システム作動情報

このエリアは、各制御モードに固有な情報を示します。

- ショットモード



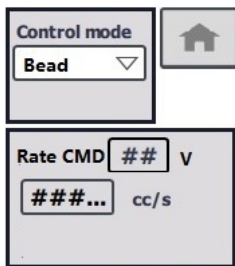
ショットモードで、選択されているスタイル番号、ターゲットの流量、ターゲットの体積が示されます。ショットスタイルは、タッチ画面またはお客様の信号により選択できます。プリセットスタイルには、0-15 の 16 のスタイルが含まれます。

- プリセットの値のあるビードモード



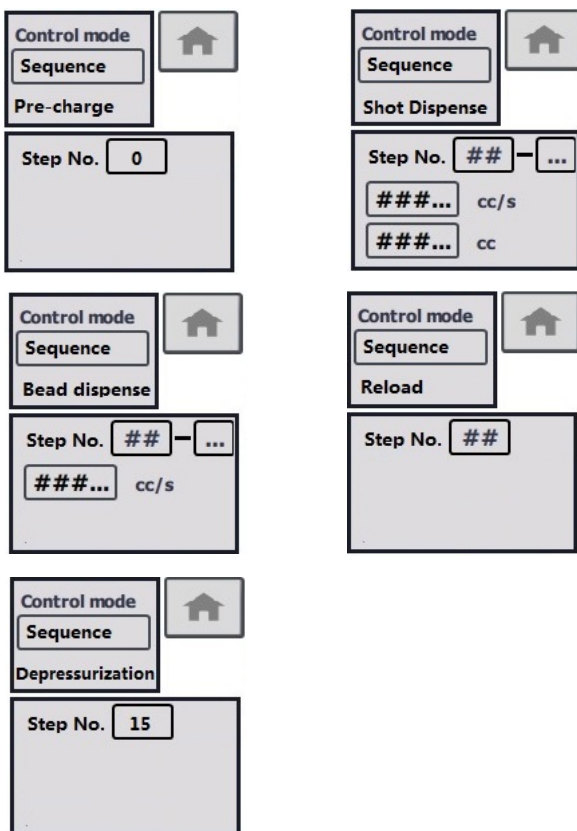
プリセットの値のあるビードモードでは、選択されているスタイル番号とターゲット流量が示されます。スタイル番号の選択のプロセスは、ショットモードと同じです。

- カスタム設定のあるビードモード



カスタム設定のあるビードモードでは、[レート CMD] が電圧値として示され、ターゲット流量が示されます。流量はレートコマンドに基づいて変更されます。

- シーケンスモード



シーケンスモードで、ステップ番号、残りの繰り返し回数、ターゲット流量、体積が、異なるステップのタイプに基づいて別の画面に表示されます。オペレーターは、現在のジョブの前後にタッチ画面を使用することにより、ステップを編集できます。吐出が開始すると、[制御モード] ディスプレイが現在のステップを表示します。これには、プリチャージ、ショット ディスペンス、ビードディスペンス、リロード、減圧があります。

自動画面 2

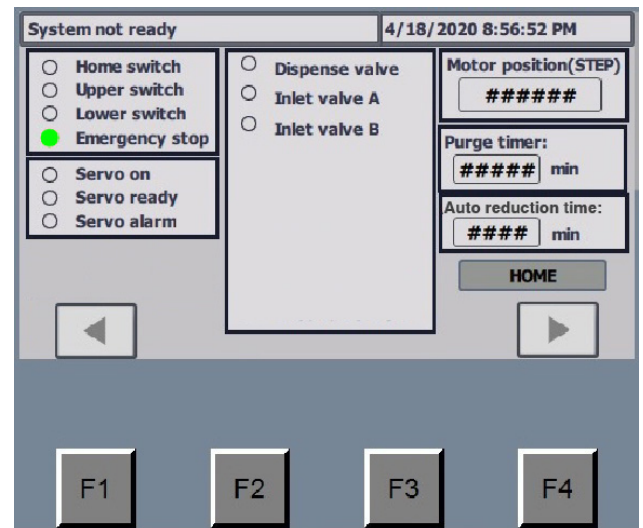
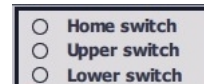


図 8 自動画面 2

自動画面 2 で、[F1] を押すか、[◀] ボタンを選択して、自動画面 1 を表示します。[F4] を押すか、[▶] ボタンを選択して、自動画面 3 を表示します。

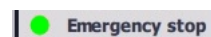
この画面の内容と機能は以下の通りです。

センサーのステータス



3 つのスライダー位置のセンサーを表示します。

緊急停止のステータス



- 赤い丸: 緊急停止ボタンが押されます。
- 緑の丸: 緊急停止ボタンが放されます。

サーボモーターの信号

<input type="radio"/> Servo on
<input type="radio"/> Servo ready
<input type="radio"/> Servo alarm

- サーボがオン: この信号はシステム起動後に緑で表示されます。
- サーボが準備完了: モーターが使用できるか、問題なく作動しています。
- サーボアラーム: モーターに何らかの問題があります。オペレーターは [リセット] ボタンを押すか、遠隔リセット信号を送信する必要があります。リセットが作動しない場合、PR-X 制御ボックスを再起動する必要があります。

モーター位置

Motor position(STEP)
#####

このディスプレイは、モーターのステップ数を表示します。モーターの各回転は 150 ステップです。

パージ時間

Purge timer:
min

オペレーターが**セットアップ画面 5 - パージ**に [パージアラーム時間] を設定している場合は、29 ページを参照してください。パージタイマーが表示され、表示される時間はカウントダウンされます。タイマーがゼロに到達すると、システムは [パージリクエスト] 信号を送信し、情報バーに [パージリクエスト] を表示します。

自動削減時間

Auto reduction time:
min

オペレーターが [ジョブを自動的に終了] を有効にし、**セットアップ画面 7 - 減圧**に [ジョブの最大アイドル時間] を設定している場合は、31 ページを参照してください。自動削減時間はボックスに表示されます。タイマーがタイムアウトすると、システムは圧力を自動的に削減し、現在のジョブを終了します。

[ホーム] ボタン

HOME

これは、ホームポイントコマンドへのリターンです。[ホーム] ボタンを選択される場合、システムは非アクティブにする必要があります。ホーム操作を起動するためのボタンが選択されると、ピストンがホームポイントに戻るまで、ボタンが点滅し、次の操作が起動されるまで、ボタンがオンのままになります。

自動画面 3

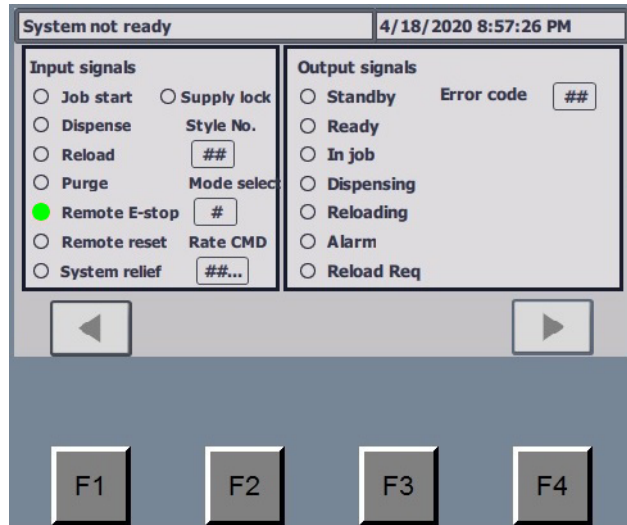


図 9 自動画面 3 (I/O 通信モード)

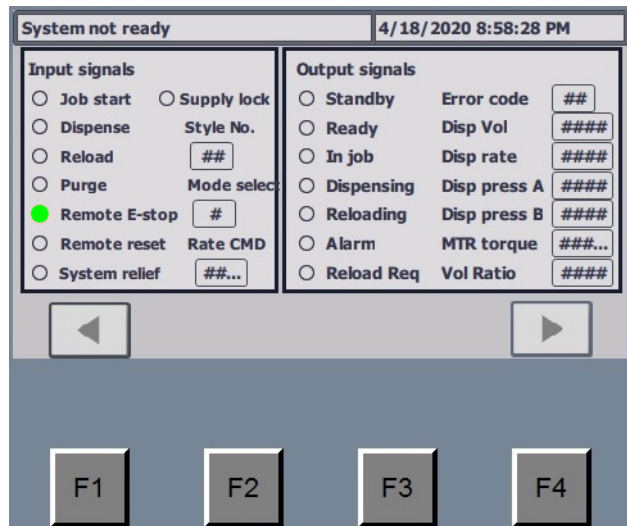
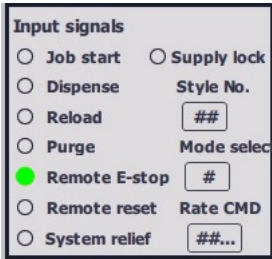


図 10 自動画面 3 (Profinet 通信モード)

自動画面 3 で、[F1] を押すか、[◀] ボタンを選択して、自動画面 2 を表示します。[F4] を押すか、[▶] ボタンを選択して、自動画面 4 を表示します。

この画面の内容と機能は以下の通りです。

入力信号のステータス



入力信号ディスプレイが、お客様の入力から現在の信号のステータスを表示します。

- レート CMD
 - [分散 IO] が **高度セットアップ画面 2** で [他の CMD リソース] として選択されている場合は、33 ページを参照してください。入力電圧信号が 0-10.0 で表示されます。0 は 0 の電圧、10.0 は 10 V を意味します。
 - [ゲートウェイ] が **高度セットアップ画面 2** で [他の CMD リソース] として選択されている場合は、33 ページを参照してください。Profinet により送信される入力データが 0-1000 の値として表示されます。

注: ゲートウェイオプションは Profinet 通信モードにのみ含まれています。PR-X システムは Profinet 通信モードを使用するために変換できます。SD カード 18C277 を注文し、41 ページの **ソフトウェアのセットアップ (Profinet 通信モードのみ)** を実行してください。

出力信号のステータス



I/O 通信モード



Profinet 通信モード

出力信号のディスプレイは、PR-X 制御ボックスの現在の信号ステータスを表示します。

エラーコード	ポートコード	エラーのタイプ	コメント
0	00000	----	エラーなし
1	00001	エラー	緊急停止
2	00010	エラー	下限に到達しました
3	00011	エラー	上限に到達しました
4	00100	エラー	プレチャージタイムアウト
5	00101	エラー	圧力開放のタイムアウト
6	00110	エラー	リロードのタイムアウト
7	00111	エラー	サーボ故障
8	01000	エラー	部品 A のサプライヤーが低レベルです
9	01001	エラー	部品 B のサプライヤーが低レベルです
10	01010	エラー	部品 A の圧力がシステムの制限を超えています
11	01011	エラー	部品 B の圧力がシステムの制限を超えています
12	01100	エラー	部品 A/B の圧力はバランスがとれてません
13	01101	エラー	サーボユニットが電力を失っています
14	01110	エラー	インレットバルブ A が時間内にオンになりません
15	01111	エラー	インレットバルブ B が時間内にオンになりません
16	10000	エラー	ディスペンスバルブが時間内にオンになりません
17	10001	エラー	インレットバルブ A が時間内にオフになりません
18	10010	エラー	インレットバルブ B が時間内にオフになりません
19	10011	エラー	ディスペンスバルブが時間内にオフになりません
20	10100	エラー	圧力開放の故障
21	10101	エラー	プリチャージの故障
22	10110	エラー	ホーミングの故障
23	10111	エラー	モータートルクが制限を超えています
24	11000	エラー	モーターピークトルクが制限を超えています
25	11001	偏差	不正な設定
26	11010	偏差	不正なコマンド
27	11011	偏差	ホームが失われています
28	11100	偏差	リロードがリクエストされるか (システムがジョブ中です)、計量チューブポンプが空です (システムがジョブ中ではありません)
29	11101	偏差	ページがリクエストされています
30	11110	偏差	アイドル後に自動開放
31	11111	偏差	システム内で開放中

注: 以下の情報は Profinet 通信モード専用です。

- 吐出量: 現在のショット中の吐出量です。PR-X 制御ボックスの値は、整数で、リクエストされた量を計算するために、0.01 で乗じる必要があります。ユニットは cc です。
- 吐出レート: 吐出量です。PR-X 制御ボックスの値は、整数で、リクエストされた量を計算するために、0.001 で乗じる必要があります。ユニットは cc/秒です。
- 吐出圧力 A: 部品 A の現在の使用圧力の値です。PR-X 制御ボックスの値は整数で、ユニットは psi です。
- 吐出圧力 B: 部品 B の現在の使用圧力の値です。PR-X 制御ボックスの値は整数で、ユニットは psi です。
- MTR のトルク: 現在のドライバーモーターの作動トルクです。値は、整数で、リクエストされた量を計算するために、0.001 で乗じる必要があります。ユニットは NM です。
- 量の比率: 現在の吐出の混合比です。値は、整数で、リクエストされた量を計算するために、0.01 で乗じる必要があります。

自動画面 4

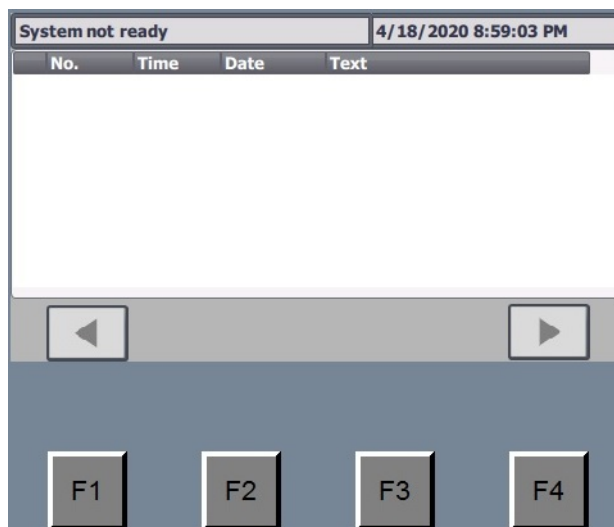


図 11 自動画面 4

自動画面 4 で、[F1] を押すか、[◀] ボタンを選択して、自動画面 3 を表示します。[F4] を押すか、[▶] ボタンを選択して、自動画面 5 を表示します。

この画面はエラー履歴を表示します。これは、直近の 50 のシステムエラーに対して、エラー番号、時間、日付、説明のテキストを記録します。

自動画面 5

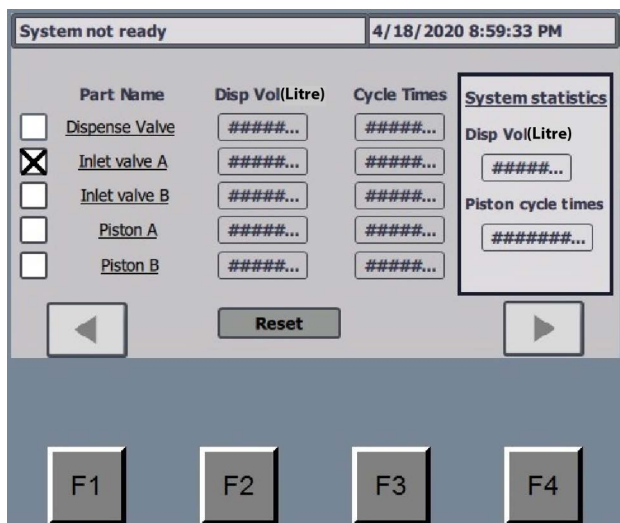


図 12 自動画面 5

自動画面 5 で、[F1] を押すか、[◀] ボタンを選択して、自動画面 4 を表示します。[F4] を押すか、[▶] ボタンを選択して、自動画面 1 へ戻ります。

この画面の内容と機能は以下の通りです。

ボックスを選択



1 つか複数の選択ボックスが選択された後、[消去] ボタンが表示されます。オペレーターは選択された記録を消去し、データの記録を再開できます。

作業負荷の記録

Part Name	Disp Vol(Litre)	Cycle Times
Dispense Valve	#####...	#####...
Inlet valve A	#####...	#####...
Inlet valve B	#####...	#####...
Piston A	#####...	#####...
Piston B	#####...	#####...

重要な部品の作業負荷を記録します。このデータはリセットできます。

システムの統計



このセクションはシステム全体の作業負荷の記録を表示します。このデータはリセットできません。

システムメイン画面

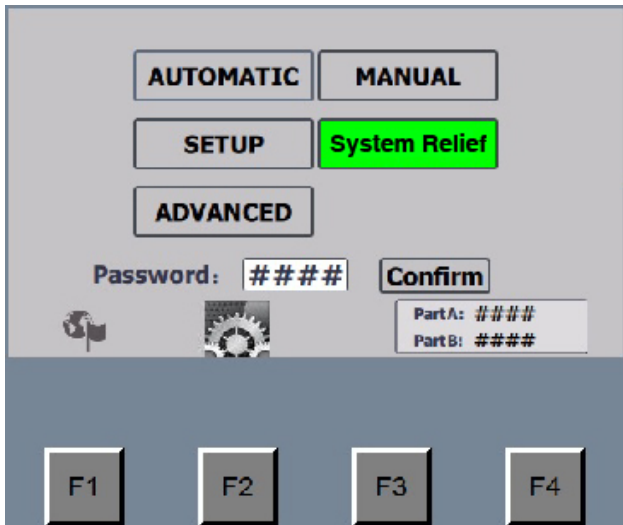


図 13 システムメイン画面

自動画面 1 で [🏠] ボタンを押して、システムメイン画面を表示します。この画面で、オペレーターはシステムを自動モード、手動モード、セットアップモード、システム開放機能、高度なモードに切り替えられます。

[F1] を押すか [🌐] ボタンを選択して、言語オプション (中国または英語) を表示します。[F2] を押すか [⚙️] ボタンを選択して、システム情報画面を表示します。

オペレーターが**高度セットアップ画面 1** で既にパスワード保護をセットアップしている場合は、32 ページを参照してください。セットアップ画面にアクセスするにはパスワードを入力する必要があります。

高度なモードを開くには、オペレーターはパスワード「**1492**」を入力する必要があります。高度なオプションは、パスワードが入力されるまで表示されません。

[システム解放] ボタンを選択します。システムは、インレットバルブ (AK) が閉じられているかどうかを特定します。インレットバルブ (AK) が開かれていると、閉じられます。次に、MD2 ディスペンスバルブ (AE) が開かれます。システム圧力全体が開放されます。[システム開放] が選択されると、部品 A と B のリアルタイム圧力がシステムメイン画面に表示されます。

システム情報画面

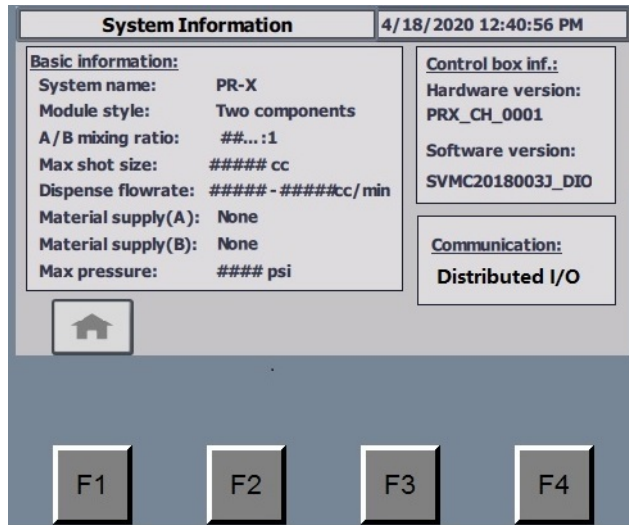


図 14 システム情報画面

一般的なシステム情報はこの画面で確認できます。[F1] を押すか、[🏠] ボタンを選択して、システムメイン画面へ戻ります。

手動画面 1

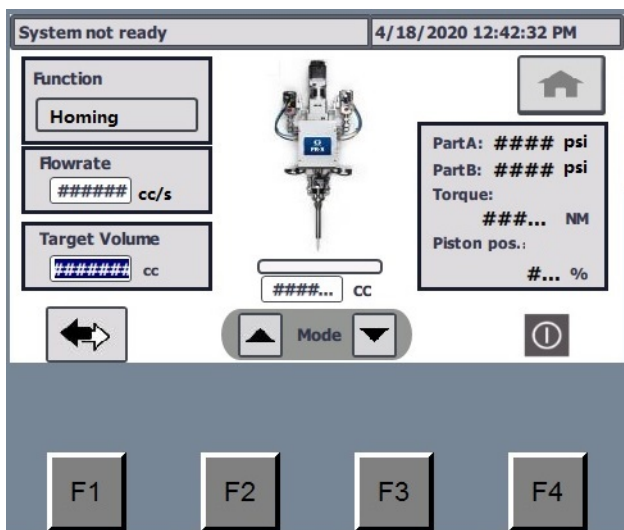


図 15 手動画面 1

手動画面で、[F1] を押すか、[↔] ボタンを選択して、手動画面 2 を表示します。[F4] を押すか [ⓘ] ボタンを選択して、[機能モード] ドロップダウンリストから選択した現在の操作を実行します [▲ Mode ▼]。[🏠] ボタンを選択して、システムメイン画面を表示します。システムがスタンバイかアラームのモードの場合のみ、このボタンは選択できます。オペレーターがシステムメイン画面に移動すると、システムは自動モードで作動しません。

この画面の内容と機能は以下の通りです。

機能モードのオペレーションの選択



機能には 7 つのオペレーションがあります。ホーミング、プリチャージ、ショットディスペンス、ビードディスペンス、リロード、減圧、パーズです。

流量とターゲットの体積



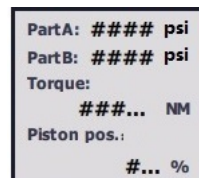
流量とターゲットの体積のパラメーター設定です。

進行バーと実際の吐出量



- ショットモード：現在のターゲットの完了と実際の吐出量を示している進行バーが表示されます。
- ビードモード：進行バーが常に 100% を示します。ビード吐出中に実際の吐出量が増加し、ターゲット量が実際の量と一貫した値を表示します。

現在の圧力、モーターのトルク、ピストンの位置



- 現在の圧力
 - 部品 A: A の材料の現在の圧力
 - 部品 B: B の材料の現在の圧力
- モーターのトルク: ドライブモーターのトルクは NM で示されています。
- ピストンの位置: シリンダーの材料量が表示されます (1-100%)。ロッドスライダがホームポジションの場合、[ピストンの配置] が 100% を示します。スライダが [空] の位置に異動すると、[ピストンの配置] が 0% を示します。

手動画面 2

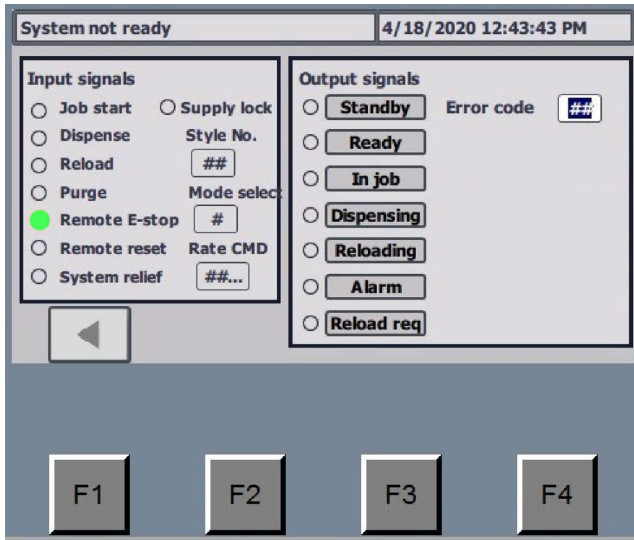


図 16 手動画面 2 (I/O 通信モード)

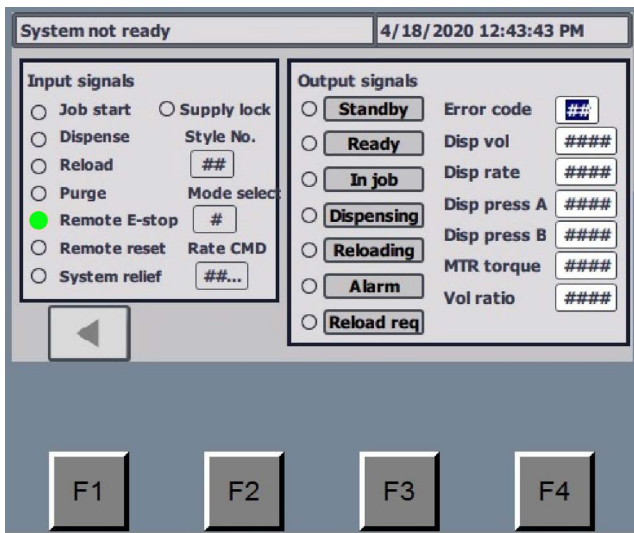


図 17 手動画面 2 (Profinet 通信モード)

手動画面 2 で、[F1] を押すか、[◀] ボタンを選択して、手動画面 1 を表示します。

手動画面 2 は信号の交換を確認するためだけに使用されます。

セットアップ画面

セットアップ画面 1 - リロード

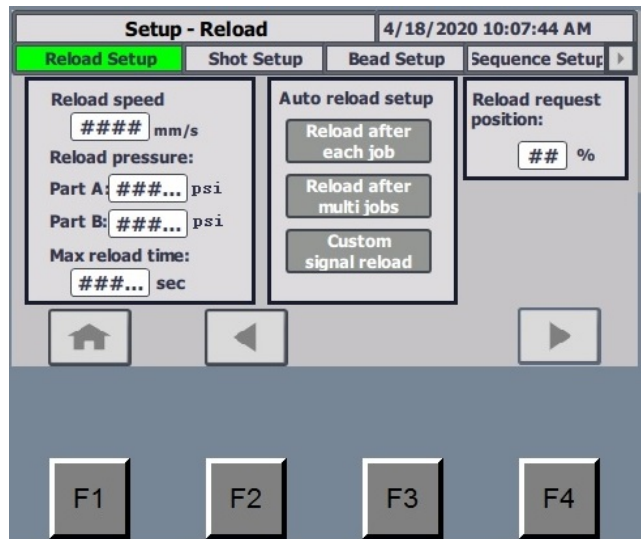
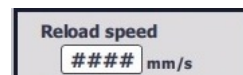


図 18 リロードセットアップ画面

リロードセットアップ画面で、[F1] を押すか [🏠] ボタンを選択して、システムメイン画面を表示します。[F2] を押すか、[◀] ボタンを選択して、前の画面へ戻ります。[F4] を押すか [▶] ボタンを選択して、引き続き次の画面へ移動します。

この画面の内容と機能は以下の通りです。

リロード速度のセットアップ



リロード速度と [ホーム] 操作速度の両方を設定します。

リロード圧力のセットアップ

Reload pressure:	
Part A:	###... psi
Part B:	###... psi

部品 A と B のリロード圧力を設定します。リロード中、ピストンがホームポジションに戻った後、部品 A と B の圧力がプリセットのリロード圧力を上回るまで、システムはインレットバルブ (AK) を開いたままにします。

最長リロード時間

Max reload time:
###... sec

リロードの時間制限を設定します。リロードプロセスが時間制限を上回ると、システムはアラームをリロードタイムアウトとして送信します。

リロードタイプのセットアップ

Auto reload setup	
<input type="checkbox"/>	Reload after each job
<input type="checkbox"/>	Reload after multi jobs
<input type="checkbox"/>	Custom signal reload

- 各ジョブの後にリロード: 各ジョブの後にシステムが自動的にリロードします。
- 複数のジョブの後にリロード: 複数のジョブの後にシステムが自動的にリロードします。
- カスタム信号のリロード: システムが自動的にリロードしません。外部の信号に求められた場合のみ、システムはリロードします。

リロードリクエスト位置

Reload request position:
%

- 供給ポンプシステムの材料がここで設定されているパーセント未満の場合、システムはアラームを送信しますが、システムはそれでもまだ作動できます。
- 各ジョブの後のリロード、または複数のジョブの後のリロードが選択されていて、供給ポンプシステムの材料がここで設定されているパーセンテージ未満である場合、各ジョブか複数のジョブの後に、システムは自動的にリロードされます。

セットアップ画面 2 - ショット

Setup - Shot				4/18/2020 10:08:28 AM
<	Reload Setup	Shot Setup	Bead Setup	Sequence Setup >
0-3	Style No.	Shot size(cc)	Shot rate(cc/s)	8-11
4-7	0	###...	###...	11-15
	1	###...	###...	
	2	###...	###...	
	3	###...	###...	
<input type="button" value="Home"/> <input type="button" value="Left"/> <input type="button" value="Right"/>				
<input type="button" value="F1"/> <input type="button" value="F2"/> <input type="button" value="F3"/> <input type="button" value="F4"/>				

図 19 ショットセットアップ画面

ショットセットアップ画面で、[F1] を押すか ボタンを選択して、システムメイン画面を表示します。[F2] を押すか、 ボタンを選択して、前の画面へ戻ります。[F4] を押すか ボタンを選択して、引き続き次の画面へ移動します。

この画面は 4 ページあり、これにより 16 のスタイルに対する流量とターゲットの体積が設定されます。

セットアップ画面 3 - ビード

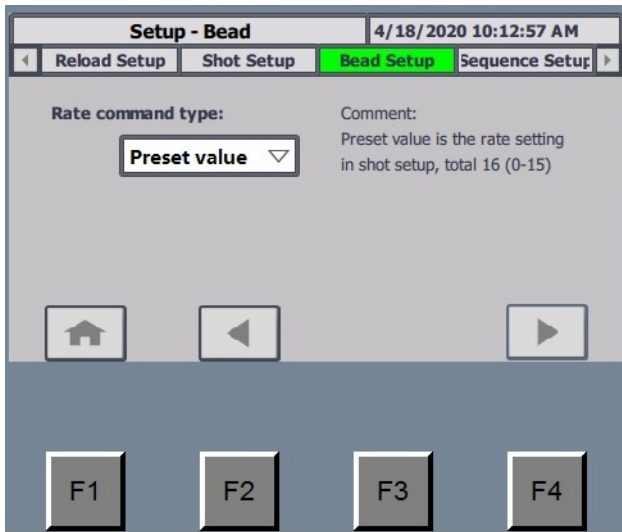


図 20 ビードセットアップ画面 (プリセット値)

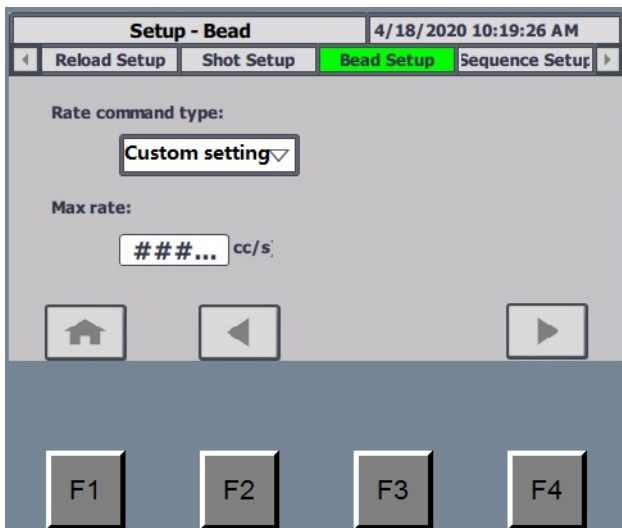


図 21 ビードセットアップ画面 (カスタム設定)

ビードセットアップ画面で、[F1] を押すか [Home] ボタンを選択して、システムメイン画面を表示します。[F2] を押すか、[Left] ボタンを選択して、前の画面へ戻ります。[F4] を押すか [Right] ボタンを選択して、引き続き次の画面へ移動します。

2つのレートコマンドタイプがあります。

- 事前に設定されている値: 流量が**セットアップ画面 2 - ショット**で定義されています。27 ページを参照してください。「ショットビット 0-3」信号またはスタイル番号を使用して、流量を選択します。
- カスタム設定: オペレーターは [最大レート] をまず設定する必要があります。オペレーターは、流量を制御するために、0-10 V の信号を使用できます。

セットアップ画面 4 - シーケンス

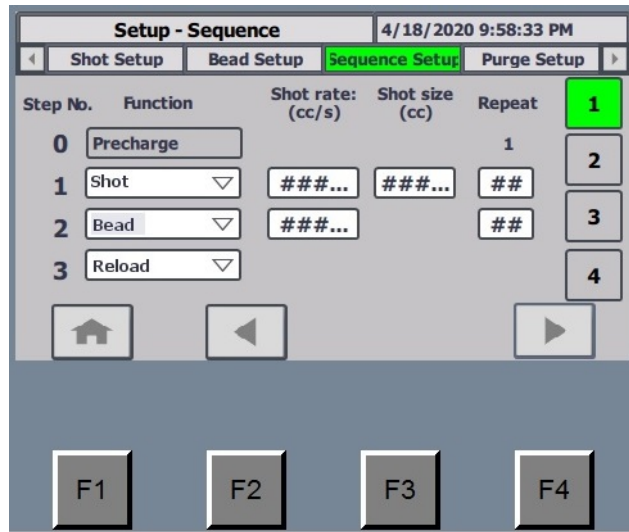


図 22 シーケンスのセットアップ画面

シーケンスセットアップ画面で、[F1] を押すか [Home] ボタンを選択して、システムメイン画面を表示します。[F2] を押すか、[Left] ボタンを選択して、前の画面へ戻ります。[F4] を押すか [Right] ボタンを選択して、引き続き次の画面へ移動します。

シーケンスには最大 16 ステップがあります。ステップ 0 とステップ 15 はジョブを開始 (プリチャージ) するため、そしてジョブを終了 (減圧) するために使用されます。オペレーターはショット、ビード、リロード、なしを含む機能を選択できます。ショットまたはビードの機能が選択されると、繰り返し時間 (1-99) を設定できるようになります。

セットアップ画面 5 - パージ

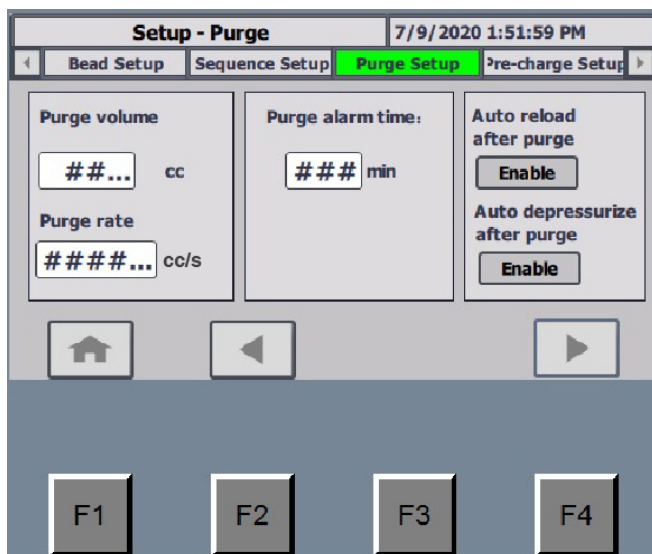
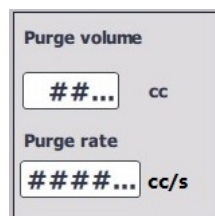


図 23 パージのセットアップ画面

パージセットアップ画面で、[F1] を押すか [🏠] ボタンを選択して、システムメイン画面を表示します。[F2] を押すか、[◀] ボタンを選択して、前の画面へ戻ります。[F4] を押すか [▶] ボタンを選択して、引き続き次の画面へ移動します。

この画面の内容と機能は以下の通りです。

パージ量とレートのセットアップ



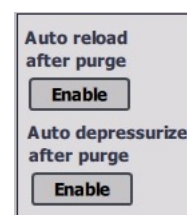
- パージ量: ターゲットパージ量を設定します。
- パージレート: パージ流量を設定します。

パージアラーム時間



パージリクエストタイマーを設定します。装置が吐出しない場合、PR-X 制御ボックスがオペレーターが選択した時間に向かってカウントダウンを開始します。時間が0の場合、システムはパージアラーム信号を送信します。

パージタイプのセットアップ



- パージボタンの後の自動リロード: 有効化されると、パージの完了後にシステムは自動的にリロードします。
- パージボタンの後の自動減圧: 有効化されると、パージの完了後にシステムは自動的に減圧を行います。

セットアップ画面 6 - プリチャージ

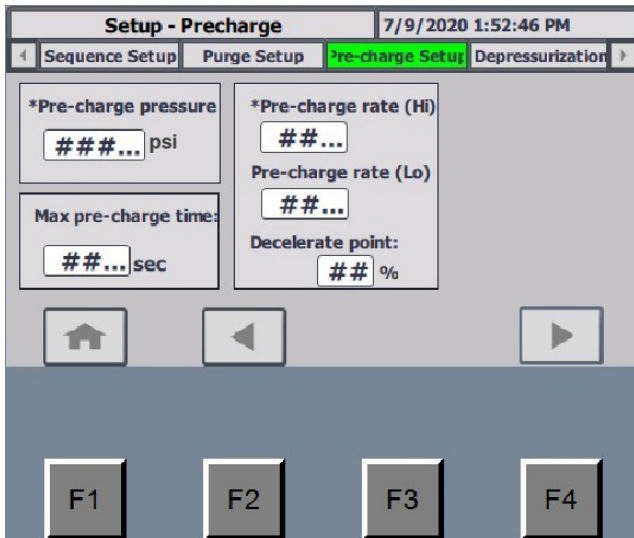


図 24 プリチャージセットアップ画面

プリチャージセットアップ画面で、[F1] を押すか [] ボタンを選択して、システムメイン画面を表示します。[F2] を押すか、[] ボタンを選択して、前の画面へ戻ります。[F4] を押すか [] ボタンを選択して、引き続き次の画面へ移動します。

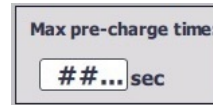
この画面の内容と機能は以下の通りです。

プリチャージ圧力



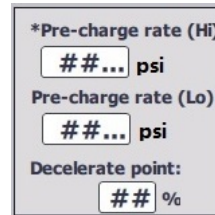
オペレーターはプリチャージ圧力を psi で設定できます。

最大プリチャージ時間制限



オペレーターは、システムがプリチャージにかけられる時間を秒数で設定できます。プリチャージが設定時間を上回ると、システムがアラームをアクティベートして、オペレーターに制限に到達したことをアラートします。

プリチャージ速度



オペレーターは 2 つの別のプリチャージレートを設定できます。減速ポイントに到達するまで、システムは設定されている [高い] 速度でプリチャージします。減速ポイントは、システムが [高い] から [低い] プリチャージ速度に切り替えるターゲット圧力です。減速ポイントをプリチャージ圧力のパーセンテージとして入力します。例えば、プリチャージ圧力が 500 psi で減速ポイントが 75% の場合、圧力が 375 psi になると、システムは [低い] 速度へ切り替わります。次に、圧力が設定されているターゲット圧力を上回ったことをシステムが確認するまで、システムが設定されている [低い] 速度でプリチャージを続行します。

セットアップ画面 7 - 減圧

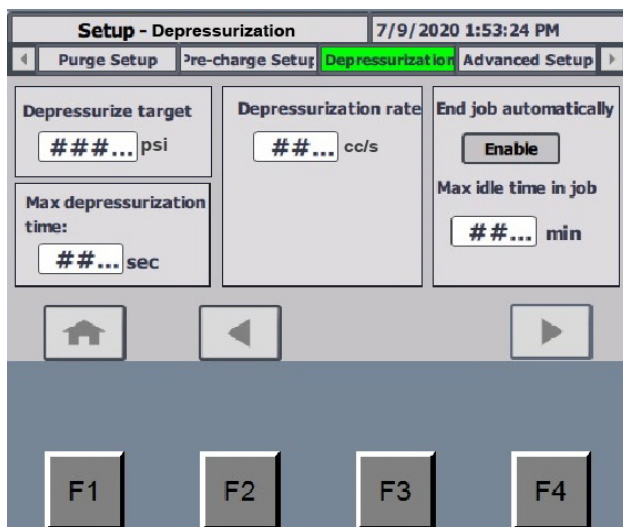
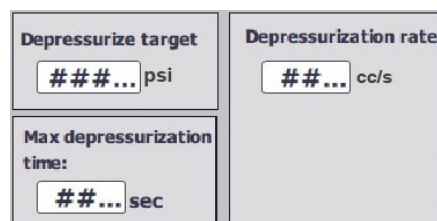


図 25 減圧セットアップ画面

減圧セットアップ画面で、[F1] を押すか [🏠] ボタンを選択して、システムメイン画面を表示します。[F2] を押すか、[◀] ボタンを選択して、前の画面へ戻ります。[F4] を押すか [▶] ボタンを選択して、引き続き次の画面へ移動します。

この画面の内容と機能は以下の通りです。

減圧セットアップ



- 減圧ターゲット: オペレーターが減圧ターゲットを設定することがあります。ジョブが完了すると、システムはターゲット値まで圧力を自動的に削減します。

注: 異なる材料に応じて異なる減圧ターゲットを設定します。詳しくは Graco 販売代理店にお問い合わせください。

- 最長減圧時間: システムが減圧を実行するために、オペレーターは最長時間を秒単位で設定できます。減圧機能が設定されている時間を上回ると、システムアラームがアクティベートされます。
- 減圧速度: 減圧中のピストン速度を設定するために、オペレーターはここに値を入力できます。

ジョブを自動的に終了



このオプションを有効にした後、ジョブの実行中には、オペレーターはシステムの最長のアイドル時間を設定する必要があります。操作なしに設定された期間が経過した後、減圧プログラムが自動的に実行され、現在のジョブが終了します。

高度セットアップ画面

高度セットアップ画面 1

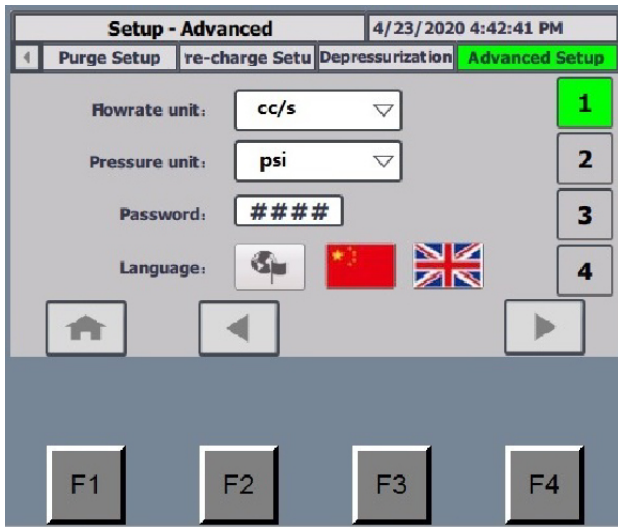


図 26 高度セットアップ画面 - 1

高度セットアップ画面 1 で、[F1] を押すか [🏠] ボタンを選択して、システムメイン画面を表示します。[F2] を押すか、[◀] ボタンを選択して、前の画面へ戻ります。[F4] を押すか [▶] ボタンを選択して、引き続き次の画面へ移動します。

この画面の内容と機能は以下の通りです。

流量単位

流量セットアップに使用されるユニットをカスタマイズするために、オペレーターはドロップダウンリストから cc/分または cc/秒を選択できます。

圧力単位

圧力セットアップに使用される単位をカスタマイズするために、オペレーターはドロップダウンリストから psi、bar、MPa を選択できます。

パスワード

この機能が選択されると、4桁の番号を設定する必要があります。4桁の番号が設定された後に、セットアップ画面のいずれかにナビゲートされる前に、オペレーターはパスワードを入力するように求められる必要があります。

言語

システムのユーザーインターフェースで使用される言語を変更するために、オペレーターは (中国のフラグを選択することにより) 中国語または (イギリスのフラグを選択することにより) 英語のいずれかを選択できます。

高度セットアップ画面 2

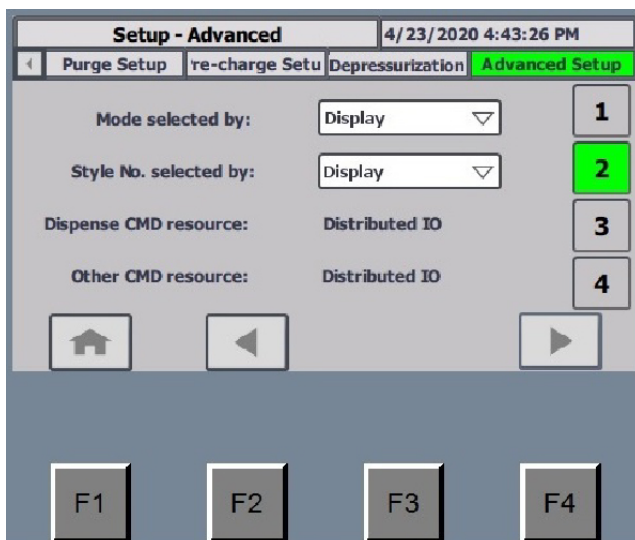


図 27 高度セットアップ画面 - 2 (I/O 通信モード)

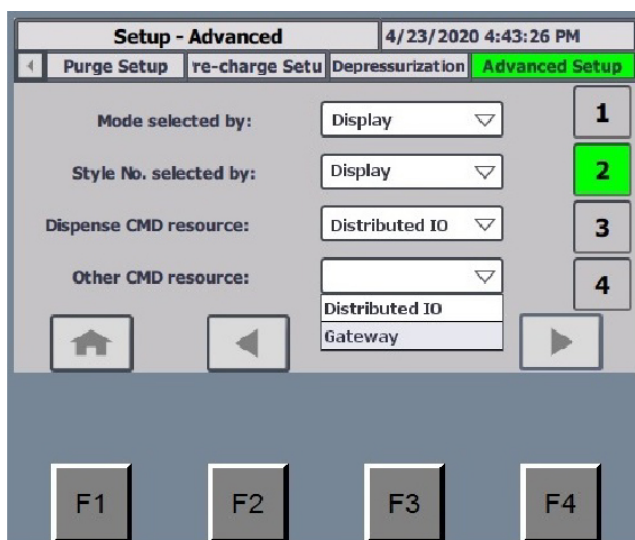


図 28 高度セットアップ画面 - 2 (Profinet 通信モード)

高度セットアップ画面 2 で、[F1] を押すか [Home] ボタンを選択して、システムメイン画面を表示します。[F2] を押すか、[Back] ボタンを選択して、前の画面へ戻ります。[F4] を押すか [Forward] ボタンを選択して、引き続き次の画面へ移動します。

この画面の内容と機能は以下の通りです。

モードは以下で選択

モード選択入力のオプションには、表示、分散型 IO、ゲートウェイが含まれます。

- [分散型 IO] または [ゲートウェイ] が選択されている場合、自動モードで、ショット作業モードまたはビード作業モードを顧客信号により制御する必要があります (シーケンスモードはアクセスできません)。オペレーターは、タッチスクリーンを使用して作業モードを変更できなくなります。
- [ディスプレイ] が選択されている場合、作業モードにはショット、ビード、シーケンスのモードが含まれます。オペレーターは、タッチ画面を使用して作業モードを変更できるようになります。

スタイル番号の選択方法

オペレーターは、スタイル番号をディスプレイ、分散 IO、ゲートウェイにより変更できるかどうかを選択できます。

吐出 CMD リソース

オペレーターは、吐出コマンド (CMD) リソースが分散 IO 通信またはゲートウェイ (Profinet) 通信からのものとするかどうかを選択できます。表示オプションが利用不可能です。

他の CMD リソース

オペレーターは、他のコマンド (CMD) リソースが分散 IO 通信またはゲートウェイ (Profinet) 通信からのものとするかどうかを選択できます。表示オプションが利用不可能です。

他のコマンド (CMD) には、ジョブ起動、リロード、パージ、起動、遠隔リセットが含まれています。

注: ゲートウェイオプションは Profinet 通信モードのみ含まれています。PR-X システムは Profinet 通信モードを使用するために変換できます。SD カード 18C277 を注文し、41 ページの **ソフトウェアのセットアップ (Profinet 通信モードのみ)** を実行してください。

高度セットアップ画面 3

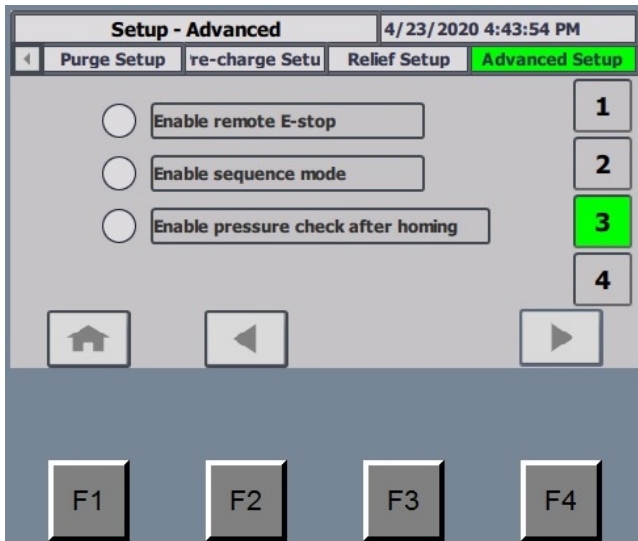


図 29 高度セットアップ画面 - 3

高度セットアップ画面 3 で、[F1] を押すか [] ボタンを選択して、システムメイン画面を表示します。[F2] を押すか、[] ボタンを選択して、前の画面へ戻ります。[F4] を押すか [] ボタンを選択して、引き続き次の画面へ移動します。

この画面の内容と機能は以下の通りです。

遠隔の緊急停止を有効化E

この機能が選択されていると、外部信号から PR-X システムをシャットダウンできます。信号が [0] に変更されると、PR-X システムはシャットダウンします。この機能は、PR-X 制御ボックスの前面で、緊急停止スイッチ (BB) と同じように機能します。

シーケンスモードを有効化

この機能が選択されると、PR-X システムはシーケンスモードで実行されます。このモードで、オペレーターは作業シーケンスを編集できます (シーケンスには最大で 16 のステップが含まれます。オペレーターはステップ 1-14 を編集できます。ステップ 0 とステップ 15 はプリジャージと減圧と紐づけられています)。システムが自動ステータスで作動する場合、カスタマー制御ボックス (N) が吐出信号を送信し、シーケンスモードを開始してから、ステップバイステップで吐出を行えます。

ホーミング後の圧力確認を有効化

この機能が選択されると、ピストンがホームポジションの際に、システム圧力が確認されます。

高度セットアップ画面 4

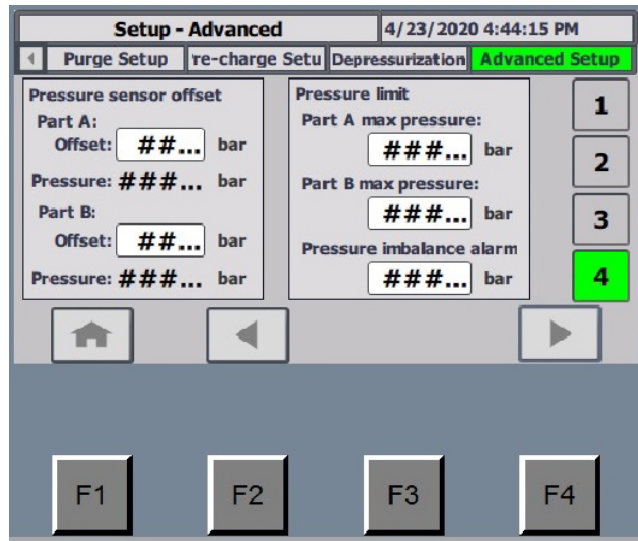
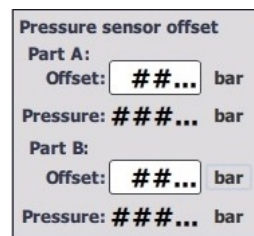


図 30 高度セットアップ画面 - 4

高度セットアップ画面 4 で、[F1] を押すか [] ボタンを選択して、システムメイン画面を表示します。[F2] を押すか、[] ボタンを選択して、前の画面へ戻ります。[F4] を押すか [] ボタンを選択して、引き続き次の画面へ移動します。

この画面の内容と機能は以下の通りです。

圧力センサーのオフセット



センサーの圧力オフセットを調整するために、オペレーターは値を入力できます。

圧力制限

Pressure limit	
Part A max pressure:	###... bar
Part B max pressure:	###... bar
Pressure imbalance alarm	###... bar

部品 A または B の圧力がプリセットされている最大圧力を上回る場合、システムはアラームをアクティベートし、アラーム信号をお客様のシステムに送信します。吐出の際、システムは部品 A と B の違いを確認します。圧力の差がプリセットされている制限を上回る場合、システムはアラーム信号を送信し、吐出を停止します。

高度制御画面 1

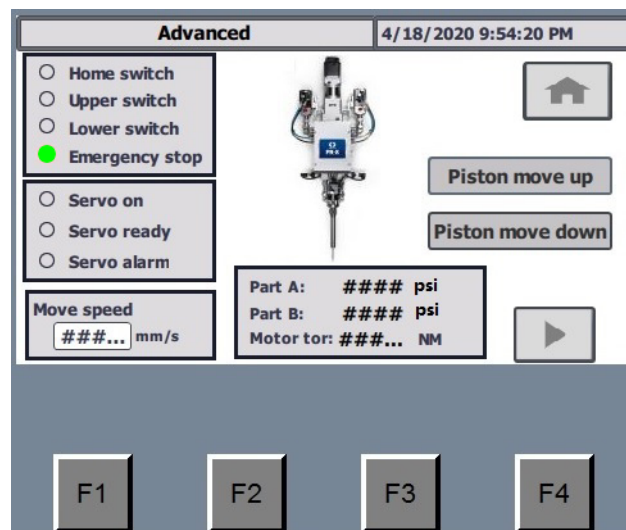


図 31 高度制御画面 1

高度制御画面 1 で、[F4] を押すか [▶] ボタンを選択して、高度制御画面 2 を表示します。高度制御画面 1 と 2 は、システムの修理と試験専用です。この画面へナビゲートした後、ドライブモーター、リロードバルブ、ディスペンバルブの論理的関係が上書きされ、オペレーターは各部品を個別に制御できます。このため、装置メンテナンスのトレーニングを受けている資格のある整備員のみが、この画面へ移動し、システムの確認を実行できるようにする必要があります。

この画面の内容と機能は以下の通りです。

移動速度

Move speed
###... mm/s

このボックスはスライドブロックの速度を設定するためのものです。

ピストンの上への移動

Piston move up

このボタンは、モーター、スライドブロック、ピストンのテストのためのものです。ジョグ制御、ピストン、スライドブロックは、アウトレットポートから離れます。

ピストンの下への移動

Piston move down

ジョグ制御ピストン、スライドブロックは、アウトレットポートへ近づきます。

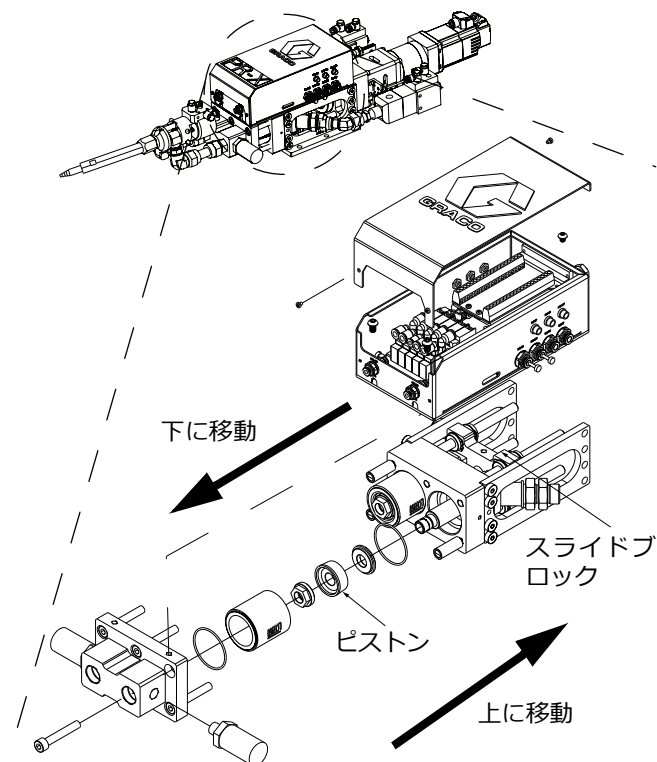


図 32 ピストンの上下への移動

高度制御画面 2

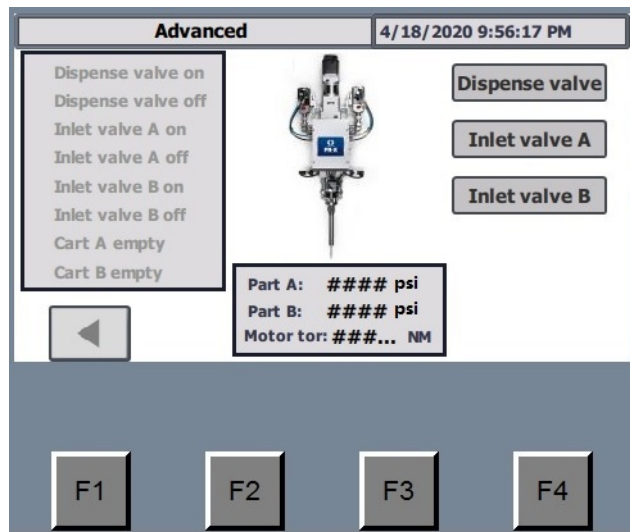


図 33 高度制御画面 2

高度制御画面 2 で、[F1] を押すか [◀] ボタンを選択して、高度制御画面 1 へ戻ります。

この画面の内容と機能は以下の通りです。

ディスペンスバルブ

Dispense valve

このボタンを選択すると、バルブの開閉を制御することにより、MD2 ディスペンスバルブ (AE) のテストが有効化されます。MD2 ディスペンスバルブ (AE) が開いている場合、ボタンは緑になります。MD2 ディスペンスバルブ (AE) が閉じられている場合、ボタンは灰色になります。

インレットバルブ A とインレットバルブ B

Inlet valve A

Inlet valve B

これらの各ボタンを選択すると、バルブの開閉を制御することにより、インレットバルブ A と B (AK) のテストがそれぞれ有効化されます。インレットバルブ (AK) が開いていると、ボタンは緑になり、インレットバルブ (AK) が閉じられていると、ボタンは灰色になります。

操作

起動



1. PR-X 制御ボックス (J) の背面にある電源スイッチ (BM) を見つけて、電源をオンにします。
2. PR-X 機器 (H) につながれているエアライン (C) で、PR-X 制御ボックス (J) の高度制御画面 2 に移動し、[インレットバルブ A] と [インレットバルブ B] を選択して、インレットバルブ A と B (AK) をオンにします。

注: 粘度が高く、圧縮性のある材料は、システムのプライミング後も漏れが続くことがあります。必要に応じて流量を減らして、エアのない吐出を実現する。非常に薄い材料では、バルブを 45 度以上傾けて、材料がエアに触れるまでショットを吐出する必要がある場合があります。

注: 機器に入るエアはフィルタリングする必要があります。

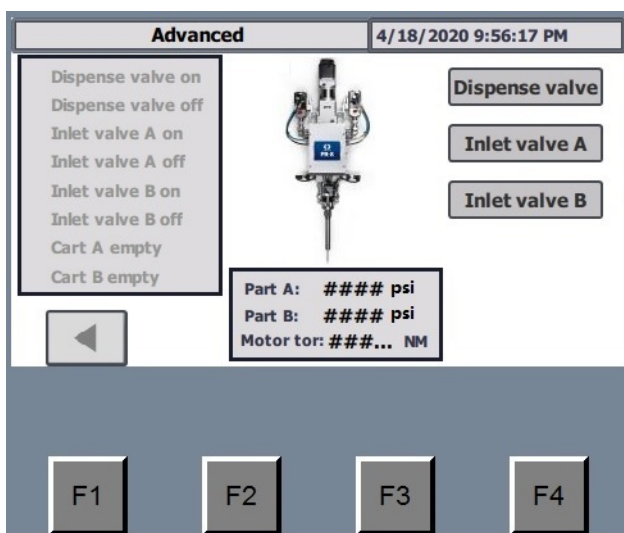


図 34 高度制御画面 2

3. 圧力規制バルブ (F) を調整し、お客様が提供するエア圧力が少なくとも 80 psi (0.6 MPa、6 bar) になり、100 psi (0.7 MPa、7 bar) より高くないようにします。

注: 必要に応じて、圧力開放バルブを追加して、圧力を 100 psi (0.7 MPa、7 bar) に削減します。

4. 38 ページの**システムのプライミング**を実行します。
5. 39 ページの**比率チェックの手順**を実行します。
6. スタティックミキサーパッケージ (AG) を設置
7. シャットオフ後に PR-X 機器 (H) にエアがなくなり、ノーズピース (AH) に漏れがなくなるまで、複数のフルストロークのショットを吐出します。

システムのプライミング



1. スタティックミキサーパッケージ (AG) を MD2 ディスペンスバルブ (AE) から取り除き (設置されている場合)、廃棄物の容器をその下に配置します。
2. A と B の材料フィードシステム (K と L) を加圧します。低圧を 20 psi (0.14 MPa, 1.4 bar) に設定します。
3. PR-X 制御ボックス (J) の高度制御画面に移動します。[ピストンの上への移動] を選択すると、センサーが停止信号を送信するまで、ピストンが上へ移動してから、移動速度を 0.2 cc/秒へ設定します。

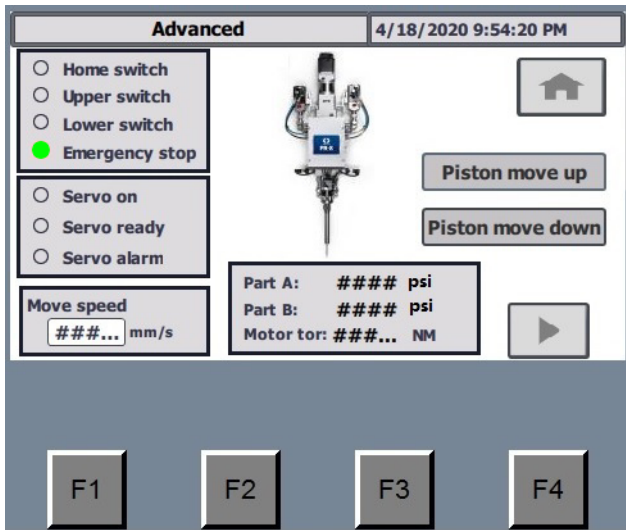


図 35 高度な画面 1

4. MD2 ディスペンスバルブ (AE) とインレットバルブ A と B (AK) をオンにするために、[ディスペンスバルブ]、[インレットバルブ A]、[インレットバルブ B] を選択します。

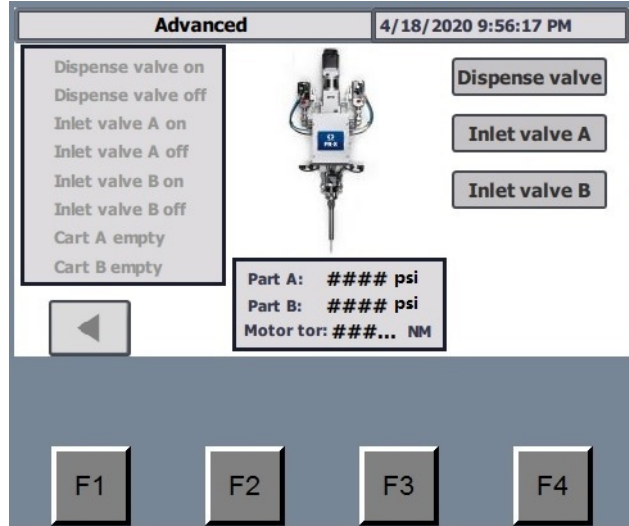


図 36 高度制御画面 2

5. システムの両側に連続的で安定した流量がある場合、MD2 ディスペンスバルブ (AE) をオフにするために、[ディスペンスバルブ] を再度選択します。
6. 手動画面 1 に戻ります。リロードする機能を変更してから、システムを実行します。



図 37 手動画面 1

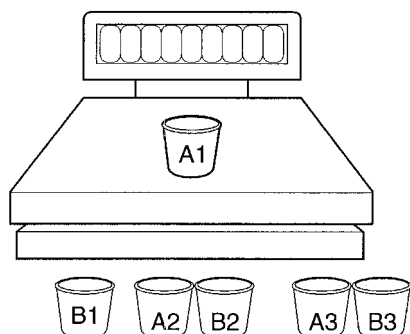
7. PR-X 機器 (H) にエアがなくなるまで、フルストロークのショットを複数吐出します。

比率チェックの手順

比率チェックの手順を起動時とリビルド後に実行します。



1. 6つの小さなカップの重量を計測し、表示通りにラベルを貼ってください。重量を記録します。



2. MD2 ディスペンスバルブ (AE) からスタティックミキサーパッケージ (AG) を取り外してください。
3. MD2 ディスペンスバルブ (AE) へ比率チェックのノズルに取り付けます。



4. 比率チェックのノズルのプライミングを行うために、廃棄物の容器に吐出します。
5. 表示通りに比率チェックのノズルの下にカップを配置し、機器を一度にサイクリングします。
6. 3セットのカップがすべて使用されるまで繰り返します。
7. すべての6つのカップの重量を再計測し、重量を記録します。
8. 充填されているカップの重量から空のカップの重量を引き、材料の重量を確認します。
9. 比率の計算を完了します。

「A」と「B」の構成部品の両方の密度または比重を把握していて、比率の1つだけを把握している場合、次の式を利用できます。

$$\frac{\text{重量の比率}}{\text{体積比}} = \frac{\text{比重}}{\text{比重}}$$

例:

材料の重量比が 10:1 で、「A」の材料の比重は 1.20 で、「B」の材料の比重は 1.00 です。体積比を計算するには:

$$\frac{10:1}{\text{体積比}} = \frac{1.20}{1.00}$$

$$\text{体積比} = \frac{10}{1.20}$$


$$\text{体積比} = 8.33:1$$

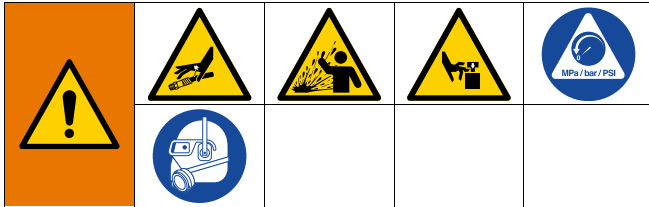
シャットダウン



1. MD2 ディスペンスバルブ (AE) からスタティックミキサーパッケージ (AG) を取り外してください。
2. MD2 ディスペンスバルブ (AE) の下に廃棄物の容器を置き、バルブの外に混合材料を流すため、スモールショットをアクティベートさせてください。
3. 40 ページの**圧力開放手順**を実行してください。
4. システム電源をオフにします。
5. 吐出材料の間の接触を回避するために注意を払って、清潔なボロ布でノーズピース (AH) を拭き取ってください。
6. MD2 ディスペンスバルブ (AE) に、PTFE ナイトキャップ (1:1 バルブs - 15K652) と 保持ナット (15K688) を設置します。

圧力開放手順

 この記号が表示されている箇所では、圧力開放手順に従ってください。



本装置は、圧力が手動で開放されるまでは、加圧状態が続きます。加圧状態の液体による皮膚の貫通などの重大な傷害を避けるため、また液体の飛散や可動部品から生じる重大な傷害を避けるため、吐出を停止する場合、および装置の清掃、点検、整備の前に、圧力開放手順に従ってください。

1. MD2 ディスペンスバルブ (AE) からスタティックミキサーパッケージ (AG) を取り外してください。
2. ブリードタイプマスターエアバルブ (G、7 ページ) (システムに必要) を閉じます。
3. MD2 ディスペンスバルブ (AE) の下に廃棄用容器を置きます。
4. PR-X 制御ボックス (J) のシステムメイン画面に移動してから、[システム解放] を選択します。

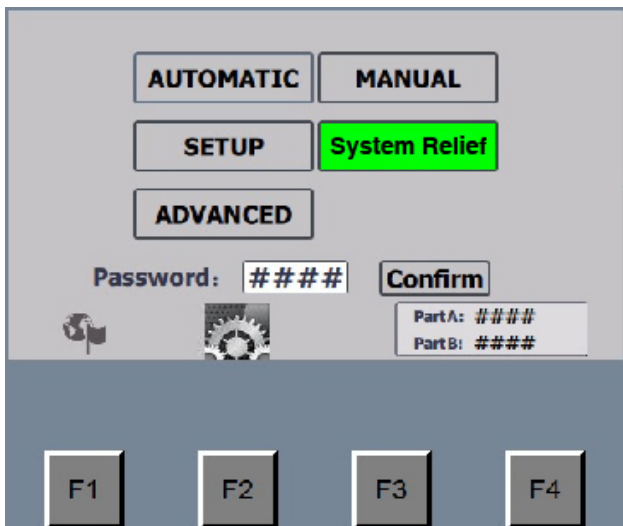


図 38 システムメイン画面

5. 液体圧力が 0 になるまで、システムの電源をオフにして、エア供給を切断します。

装置を洗浄



火災および爆発を避けるために、器具および廃棄物の容器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。

- 新しい液体を流す前に、古い液体を新しい液体で押し出すか、または適合溶剤で古い液体を洗浄します。
- 洗浄時には可能な限り低い圧力を使用するようにしてください。
- すべての液体構成部品は、一般的な溶剤と互換性があります。
- システム全体を洗浄するには、MD2 ディスペンスバルブ (AE) を循環させてから、バルブの排出を行います。

ソフトウェアのセットアップ (Profinet 通信モードのみ)

I/O 通信モードから Profinet 通信モードに PR-X システムを変更する場合、SD カード 18C277 を注文してください。IP アドレスの設定前に、表示されているスロットに SD カードを挿入してください。

注: 制御ボックスは SD カードなしでは作動しないため、制御ボックスに挿入した SD カードを取り除かないでください。

SD カードを挿入

1. 制御ボックスの電源をオフにします。
2. 制御ボックスのカバーを取り外します。
3. SD カードを挿入します。

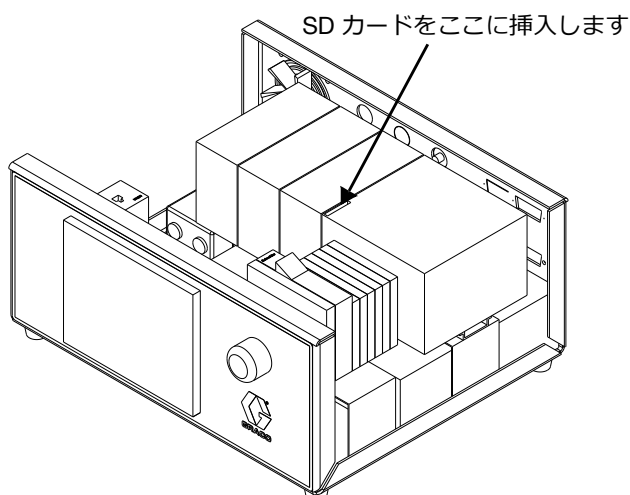


図 39 SD カードを挿入

制御ボックス IP アドレスを変更

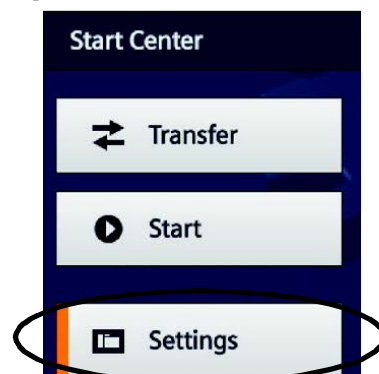
SD カードの挿入後または Profinet 通信モードの確立後に、制御ボックスの PLC IP アドレスが変更されることがあります。この場合、画面のデータが「####」という表示になります。

この場合、PLC と HMI の IP アドレスを変更し、制御ボックスの HMI IP アドレスを接続する必要があります。

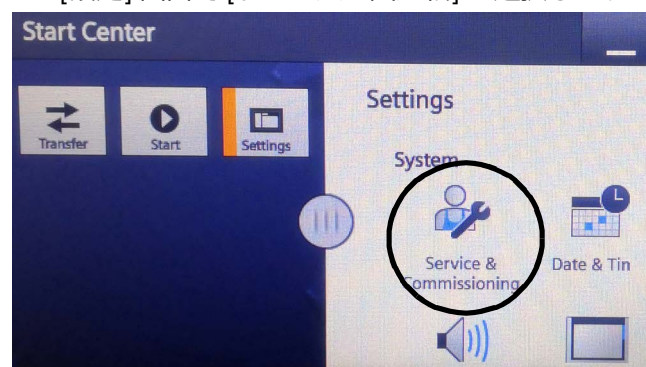
PLC IP アドレスが HMI 接続アドレスと同じであり、HMI IP アドレスと同じサブネットになっていることを確認する必要があります。

PLC IP アドレスセットアップ

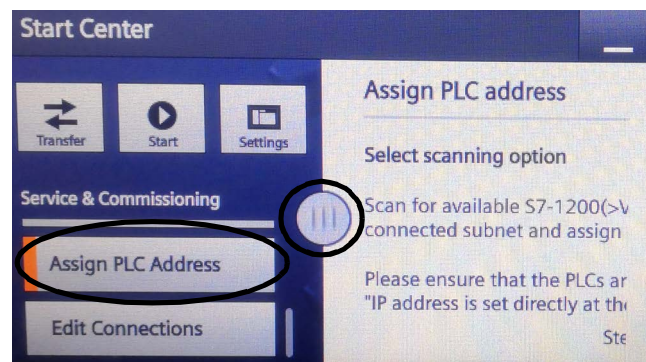
1. PR-X 制御ボックスを起動し、[起動センター] 画面の [設定] ボタンを押します。



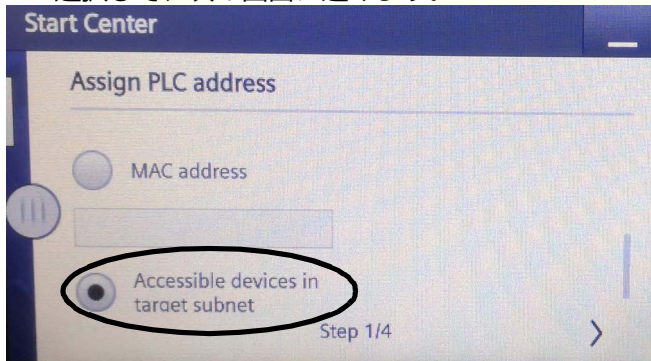
2. [設定] 画面で [サービスと試運転] を選択します。



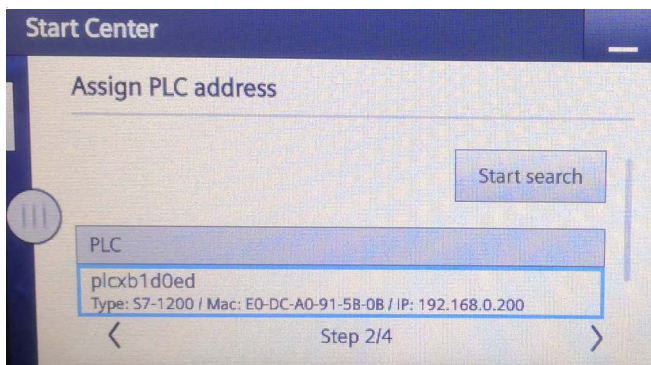
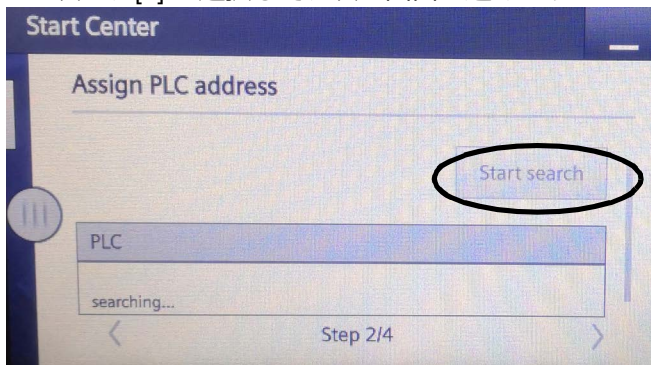
3. [サービスと試運転] リストから [PLC アドレスを割り当てる] を選択してから、全体の情報を確認するために、画面の中央のサイクルをタッチしてください。



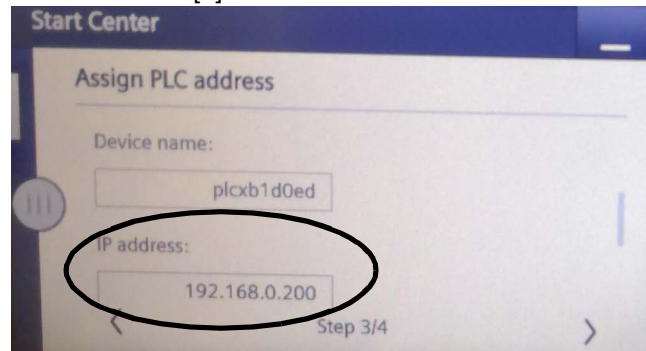
4. [ステップ 1/4] 画面の [ターゲットサブネットのアクセス可能なデバイス] を選択します。次に、[>] を選択して、次の画面に進みます。



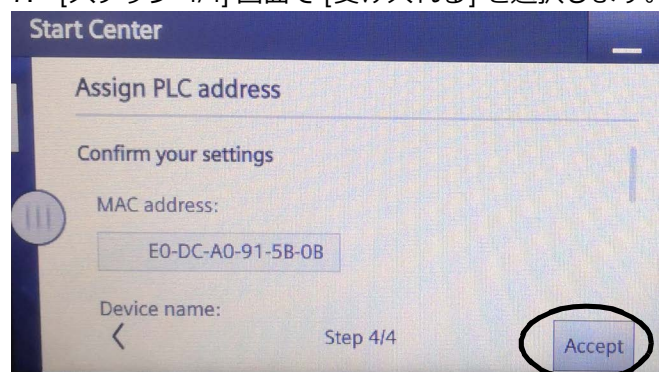
5. [ステップ 2/4] 画面の [検索を開始] ボタンを選択します。すると、HMI がネットで PLC を見つけます。変更する IP アドレスのあるデバイスを選択します。次に、[>] を選択して、次の画面に進みます。



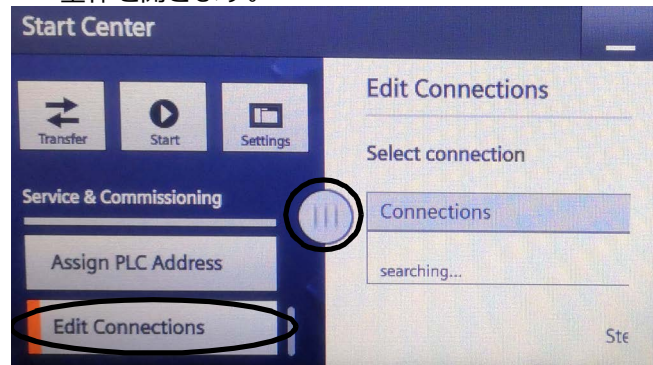
6. [ステップ 3/4] 画面で IP アドレスを直接編集します。次に、[>] を選択して、次の画面に進みます。



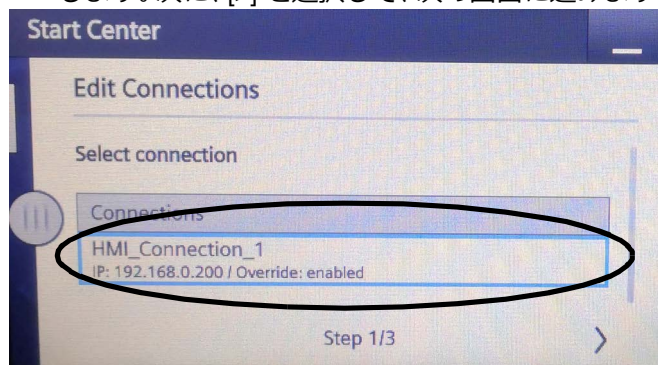
7. [ステップ 4/4] 画面で [受け入れる] を選択します。



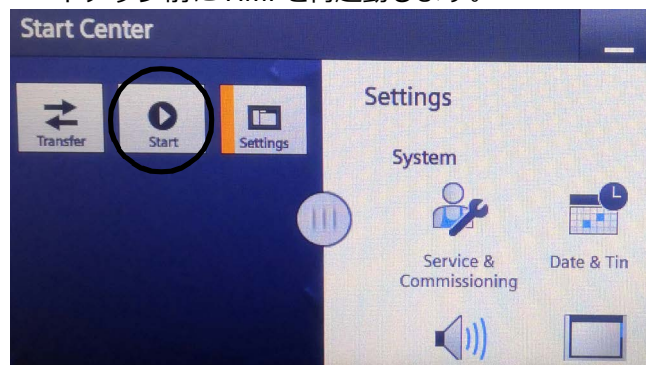
8. [サービスと試運転] リストから [接続を編集] を選択します。次に、中央のサイクルをタッチして、画面全体を開きます。



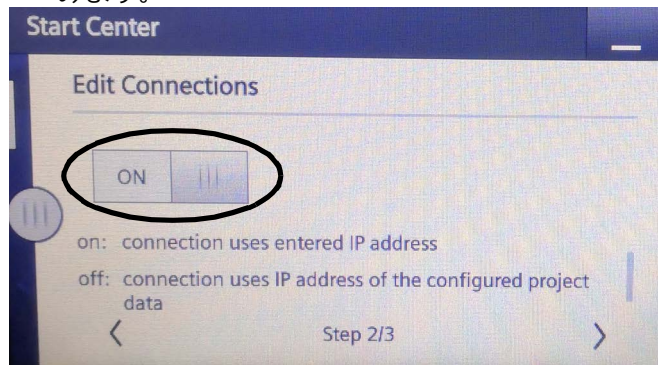
9. [ステップ 1/3] 画面で [HMI_Connection_1] を選択します。次に、[>] を選択して、次の画面に進みます。



12. [起動センター]画面に戻り、HMI IP アドレスのセットアップ前に HMI を再起動します。

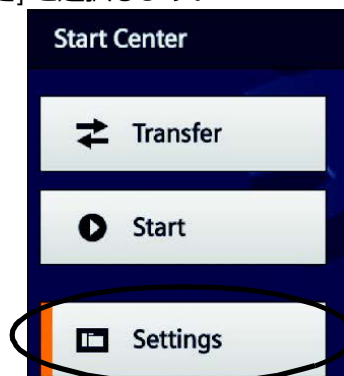


10. [ステップ 2/3] 画面で [オーバーライド] 項目の [オン] を選択します。次に、[>] を選択して、次の画面に進みます。

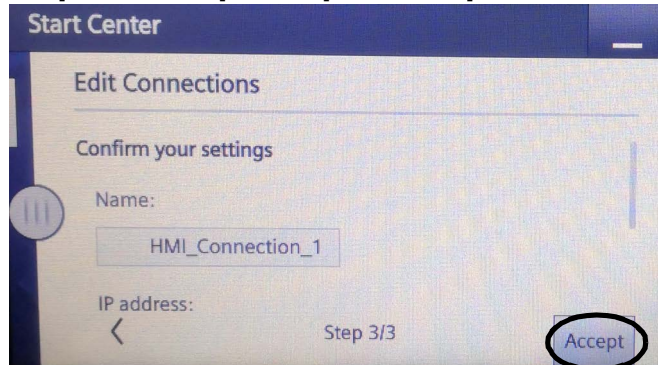


HMI IP アドレスセットアップ

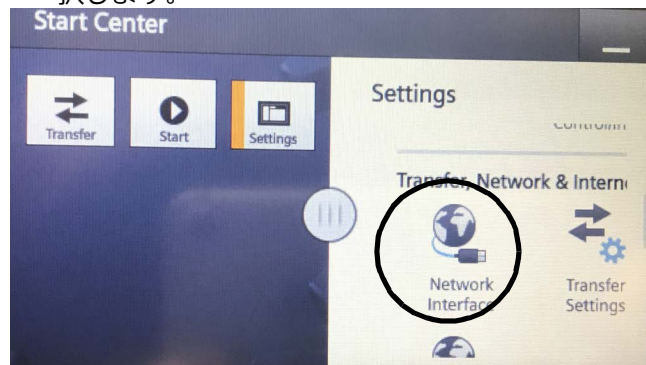
1. PR-X 制御ボックスを起動し、[起動センター] 画面の [設定] を選択します。



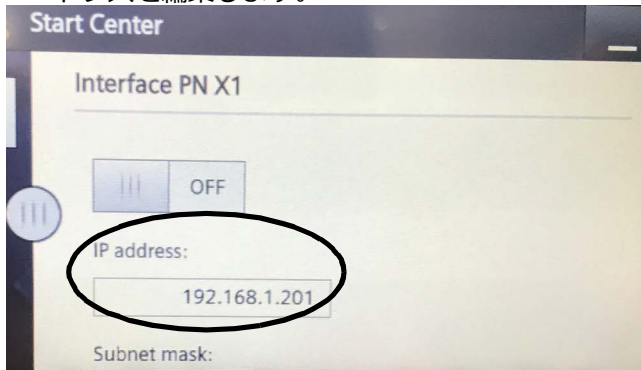
11. [ステップ 3/3] 画面で [受け入れる] を選択します。



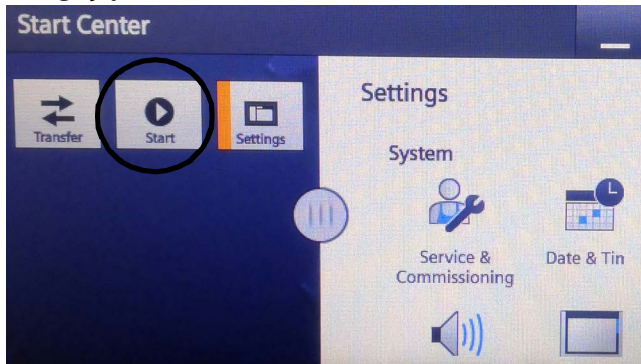
2. [設定] 画面で [ネットワークインターフェース] を選択します。



3. [ネットワークインターフェース] 画面で直接 IP アドレスを編集します。



4. [起動センター] メイン画面に戻り、HMI を再起動します。



メンテナンス

予防メンテナンス

それぞれのバルブ軸 (MD2 ディスペンスバルブ (AE) とインレットバルブ (AK) にはグリースが充填されたセカンドリーシール/ベアリングのエリアがあります。10,000 サイクルごと、または毎月 2 回、新しいグリースをこの場所の全域に流す必要があります。

バルブにグリースを塗布するには、以下の手順に従います。

1. バルブの前または後ろの各側から金具を取り外します。詳細な情報については、MD2 ディスペンスバルブ (AE) 指示と部品の説明書 312185、1K Ultra-Lite 指示と部品リストの説明書 308876 を確認してください。
2. 反対側からきれいなグリースが排出されるまで、グリースガン (117792) でバルブを通してポンプグリース (115982) をポンピングします。
3. 金具を再度設置します。


メンテナンススケジュール

項目	タスク	毎日	毎月	毎四半期	毎年
1	ケーブルとエアチューブに漏れがないか点検します	✓			
2	供給ポンプにあるすべての材料と埃を掃除して取り除きます	✓			
3	PR-X 機器と PR-X 制御ボックスにある埃と異物を掃除して取り除きます。	✓			
4	液体ラインとアダプタに漏れがないか点検します	✓			
5	インレットエアフィルター装置を点検し、水を排除して、フィルターを掃除します	✓			
6	乾燥してきれいな圧縮エアを使用して、モーター、制御ボード、ファンにたまっている埃を取り除きます		✓		
7	インレットバルブ (AK) と MD2 ディスペンスバルブ (AE) を掃除してグリースを塗り、壊れているシール構成部品を修理します (バルブの説明書を参照)。		✓		
8	供給ポンプのウェットカップを点検し、漏れている材料をぬぐいさり、TSL オイルを充填します		✓		
9	PR-X 機器の両側のリークホール (AL) を点検します		✓		
10	ボールネジ、スライド、ベアリングにグリースを塗ります			✓	
11	高圧でシーラントの状態を点検して、破損しているシールの構成部品を修理します			✓	
12	可動部品のネジとナットを点検し、締めます			✓	
13	センサーが正しく固定されていることを確認します			✓	
14	圧力センサーを点検し、校正します				✓
15	PR-X 機器のピストンと O リングを交換します				✓
16	バルブのシール構成部品 (MD2 ディスペンスバルブ (AE) とインレットバルブ (AK) を交換します				✓
17	供給ポンプのシール構成部品を交換します				✓

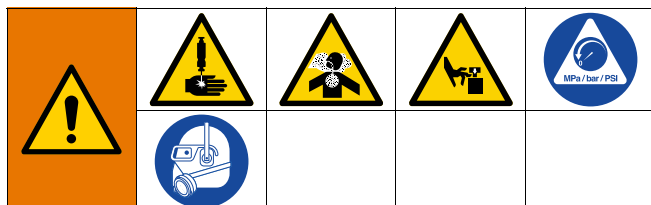
リサイクルおよび廃棄

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。

- 40 ページの**圧力開放手順**を実行してください。
- 該当する法規に従って液体を排出し、廃棄してください。材料製造会社の安全データシートを参照してください。
- モーター、回路基板、LCD (液晶ディスプレイ) およびその他の電子部品を取り外してください。適用される法令に従ってリサイクルしてください。
- 家庭用または商業用廃棄物と共に電子部品は廃棄しないでください。 
- 残った製品をリサイクリング施設に搬送します。

トラブルシューティング



1. システムを点検または修理する前に、40 ページ上の **圧力開放手順**に従ってください。
2. システムから AC 電源を外します。

問題	原因	解決法
表示モジュールが完全にブラックアウト	電源なし	AC 電源スイッチ (BM) がオンになっていることを確認してください
	ブレーカーが落ちています	機器のブレーカーを確認してリセット
	接続が緩くなっています	画面のデータケーブルを締めます
	ディスプレイモジュールの異常	ディスプレイモジュールを交換します
片側から、材料が吐出されない、または不正確な量が吐出されます	MD2 ディスペンスバルブ (AE) が閉じられています	給気エア圧力を確認します
	ニードルカスタティックミキサーパッケージ (AG) が詰まっています	ニードルカスタティックミキサーパッケージ (AG) を交換します
	供給ポンプのボールバルブが閉じられています (取り付けられている場合)	ボールバルブを開きます
	ペール缶が空です	ペール缶の交換
	供給ポンプが詰まっています	供給ポンプを掃除します
	PR-X 機器にエアがあります	エアをパージし、システムをプライムします
ポンプシールから多量の材料が漏洩しています	ポンプ軸の摩耗および/または軸シールの摩耗	ポンプ軸のアセンブリを取り外し、ポンプの再構築キットを再度取り付けてください
吐出されている材料の重量が不適切です	ニードルカスタティックミキサーパッケージ (AG) が詰まっています	ニードルカスタティックミキサーパッケージ (AG) を交換してください。スタティックミキサーパッケージ (AG) の詰まりを防止するには、パージタイマーを取り付けるか、またはパージタイマーの遅延を減少させてください
	MD2 ディスペンスバルブ (AE) または液体ラインが詰まっています	MD2 ディスペンスバルブ (AE) または液体ラインを掃除してください
	MD2 ディスペンスバルブ (AE) が不適切に開いているか、閉じられています	1. MD2 ディスペンスバルブ (AE) インレットエア圧力を確認してください。 2. MD2 ディスペンスバルブ (AE) エアシリンダーとアダプタに漏れがないか点検してください。
	注入した空気が減少または逸失	インレットエアラインを機器に再接続してください。エア圧カレギュレーターの調節値を増加させてください
	インレットバルブ (AK) が閉じられていません (設置されている場合)	1. インレットバルブ (AK) に漏れや摩耗がないか点検してください。 2. ロータリーシリンダーのインレット圧力を確認してください。
	インレットの 1K Ultra-Lite バルブに漏れがあります (設置されている場合)	ニードルとシールの構成部品を点検してください
	ピストンの摩耗またはピストンの破損	ピストンを交換します

問題	原因	解決法
スタティックミキサーパッケージ (AG) のチップに漏れがあります	スタティックミキサーパッケージ (AG) にエアがあります	低速のパージ
	MD2 ディスペンスバルブ (AE) が閉じられていません	1. MD2 ディスペンスバルブ (AE) インレットエア圧力を確認してください。 2. ニードルとシートの上に詰まっているものを取り除いてください。 3. ソレノイドバルブのステータスを確認してください。
	MD2 ディスペンスバルブ (AE) のニードルおよび/シートの摩耗 (バルブを閉じた後に圧力が低下)	MD2 ディスペンスバルブ (AE) のニードル/シートを交換します
	シートとハウジングの間のカスケット (O リング) が損傷または欠損している (ハードシートのみ)	ガスケット (O リング) を交換します
	バルブのオフ時間が不十分です	スタティックミキサーパッケージ (AG) の圧力を開放するために、バルブのオフ時間を長くします
高圧	MD2 ディスペンスバルブ (AE) が詰まっています	MD2 ディスペンスバルブ (AE) を掃除します
	スタティックミキサーパッケージ (AG) および/またはニードルの材料が硬化	スタティックミキサーパッケージ (AG) および/またはニードルを交換してください
	スタティックミキサーパッケージ (AG) およびニードルに不適切な吐出速度です	1. 現在のスタティックミキサーパッケージ (AG) および/またはニードルを大きなゲージで交換します。 2. 使用圧力を低下するために吐出速度を低下します (連続的で安定している吐出圧力を 150-400 psi で確保する必要があります)。
	圧力センサーのエラー	圧力センサーを交換します
圧力が不均衡です	MD2 ディスペンスバルブ (AE) または液体ラインの片側が詰まっています	MD2 ディスペンスバルブ (AE) または液体ラインの高圧側を掃除します
	材料にエアまたはホールがあります	システムのプライミング
	低圧側のピストンの摩耗	ピストンロッドを交換します。

問題	原因	解決法
「ホーム」エラー	リセットされないエラー	緊急停止ボタンを引き上げ [リセット] を押します
	設定値より高い圧力	制御ボックスの高度制御画面に移動し、MD2 ディスペンスバルブ (AE) を開いて圧力を削減するために、[ディスペンスバルブ] を選択します。
	[ホーム] ボタンが点滅し、いつでも押される状態になります	<ol style="list-style-type: none"> 1. リロード圧の値が正しく設定されていることを確認します。 2. エア供給を確認します。 3. 低レベルセンサーのステータスを点検します。 4. インレットボールバルブが開いていることを確認します (設置されている場合)。 5. ペール缶が空でないことを確認します。 6. 供給ポンプが作動していることを確認します。
	サーボモーターのアラーム	<ol style="list-style-type: none"> 1. ボールネジとスライドが機能的であることを点検します。 2. モーターとエンコーダーのケーブルがつながっていることを確認します。
システムが吐出していないか、不適切な量/モードで吐出しています	プラットフォームと PR-X 制御ボックスの間の信号エラー	<ol style="list-style-type: none"> 1. 信号が適切に送信され、受信されたことを確認します。 2. 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。
	[吐出モード] が間違っています	正しいモードを選択してください
	[吐出タイプ] が間違っています	正しいタイプを選択してください
	モードおよび/またはトリガー方法が間違っています	[セットアップ] メニューで正しいトリガー方法を選択してください (ジョブは外部の信号または手動でトリガーできます)
圧力の値が間違っています	圧力センサーのケーブルやアダプタが緩んでいます	ケーブルを交換し、アダプタを締めてください
	圧力センサーのエラー	圧力センサーを交換します
	圧力センサーの信号が間違っています	圧力センサーを校正してください

修理



ピストン/シリンダー交換キットの 取り付けのために機器を準備

注: Gracoでは、修理の際にのみ TSL™ を使用することを推奨しています。すべての手順は、適切な専門家により実行する必要があります。

1. 40 ページの**圧力開放手順**のステップ 1-4 を実行します。
2. 液体圧力が 0 になるまで、エア供給を切断します。
3. PR-X 制御ボックス (J) の高度制御画面に移動します。移動速度を約 0.2 cc/秒に設定してから、下部のスイッチのライトがアクティベートされるまで、[ピストンの下への移動] をジョグ選択します。

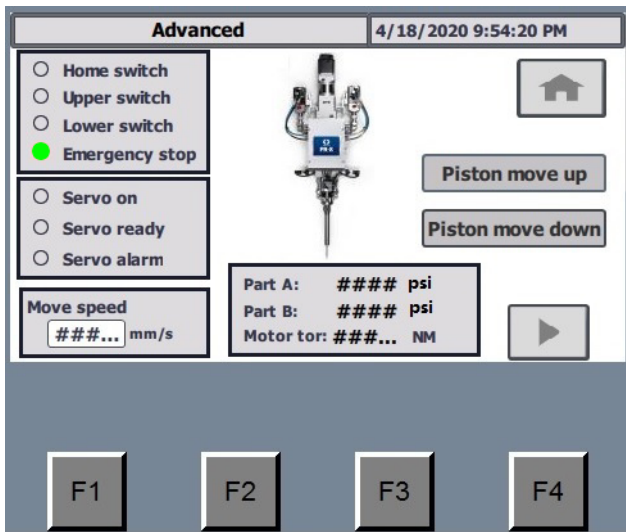


図 40 高度制御画面 1

注: 高度なモードを開くには、オペレーターはパスワード「1492」を入力する必要があります。

4. システム電源をオフにします。
5. ジャンクションボックスアセンブリ (AA) からすべてのケーブルとチューブを外してください。

6. ジャンクションボックス (AA) の上部カバーを開いて、シリンダーハウジング (10202a) の 4 つの固定ネジを緩めます。次に、ジャンクションボックスアセンブリ (AA) を外します。

シリンダーの分解

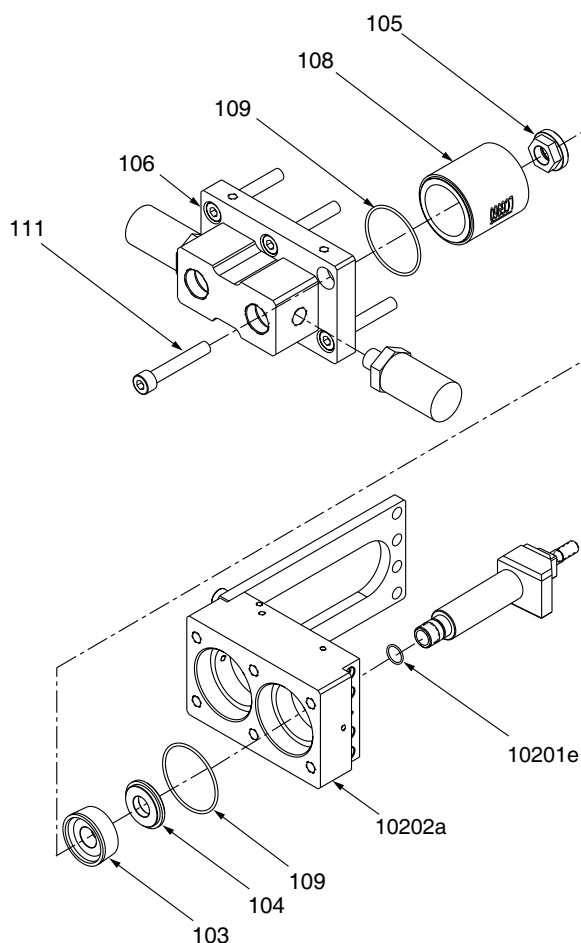


図 41 シリンダーの分解

1. MD2 ディスペンスバルブ (AE) を取り外します。
2. 6 つのエンドキャップネジ (111) を取り外します。
3. シリンダーエンドキャップ (106) を取り外します。
4. シリンダー (108) および O リング (109) をシリンダーハウジング (10202a) から取り外します。
5. ピストンナット (105) を取り外すために特定のツールを使用してください。
6. ピストン (103) およびピストンプレート (104) をロッドから外します。
7. O リング (10201e) をロッドから外します。
8. 取り外したすべての部品を掃除します。

シリンダーの設置

1. 新しい O リング (10201e) を TSL オイルの塗られているロッドへ設置します。
2. ピストンプレート (104) と新しいピストンを正しい方向に設置します。
3. ピストンナット (105) を設置します (ピストンネジを正しいトルクで締めます)。
4. 新しい O リング (109) とシリンダー (108) の内側を TSL オイルで潤滑化します。
5. 潤滑剤の塗られた O リング (109) をシリンダーハウジング (10202a) およびシリンダーエンドキャップ (106) の溝にはめます。
6. シリンダーの端をシリンダーハウジング (10202a) に正しい方向に注意深くずらして入れます。シリンダーが挿入される際にシリンダーがピストンの側面に損傷を与えないようにしてください。
7. シリンダーエンドキャップ (106) を設置します。
8. 6 つのエンドキャップネジ (111) でシリンダーを所定の位置に固定します。ゆっくりと斜めにネジを締めます。ネジがしっかりとハウジングされるまで、トルクを徐々に増やします。
9. ジャンクションボックスアセンブリ (AA) を設置して、すべてのケーブルとチューブを接続します。
10. MD2 ディスペンスバルブ (AE) を設置します。
11. エア供給と電源をオンにします。

機器作動の準備

1. PR-X インレットバルブ (AK) に接続されている供給ポンプシステム A と B (K と L) を加圧します。38 ページの **システムのブライミング** を実行します。
2. 39 ページの **比率チェックの手順** を実行します。
3. スタティックミキサーパッケージ (AG) を設置。
4. PR-X 機器 (H) にエアがなくなり、シャットオフ後にノーズピースに漏れがなくなるまで、フルストロークのショットを何回か吐出します。

部品

概要

部品の説明	ページ
1. PR-X システム、ポンプフィード、直接、25R128、25R129、2001180 および 2001181	53
2. PR-X ベースアセンブリ、ポンプフィード	54
2.1. 固定比率ベースアセンブリ	55
2.1.1. ジャンクションボックスアセンブリと固定比率ベースフレームアセンブリ	56
a) ジャンクションボックスアセンブリ	58
b) 固定比率ベースフレームアセンブリ	60
2.1.2. 電力伝送アセンブリ	62
a) ボールネジアセンブリ	63
b) PR-X ドライブ	64
3.1. 供給ポンプアセンブリ	65
3.1.1. ポンプスライドアセンブリ	66

PR-X システム、ポンプフィード、直接、25R128、25R129、2001180 および 2001181

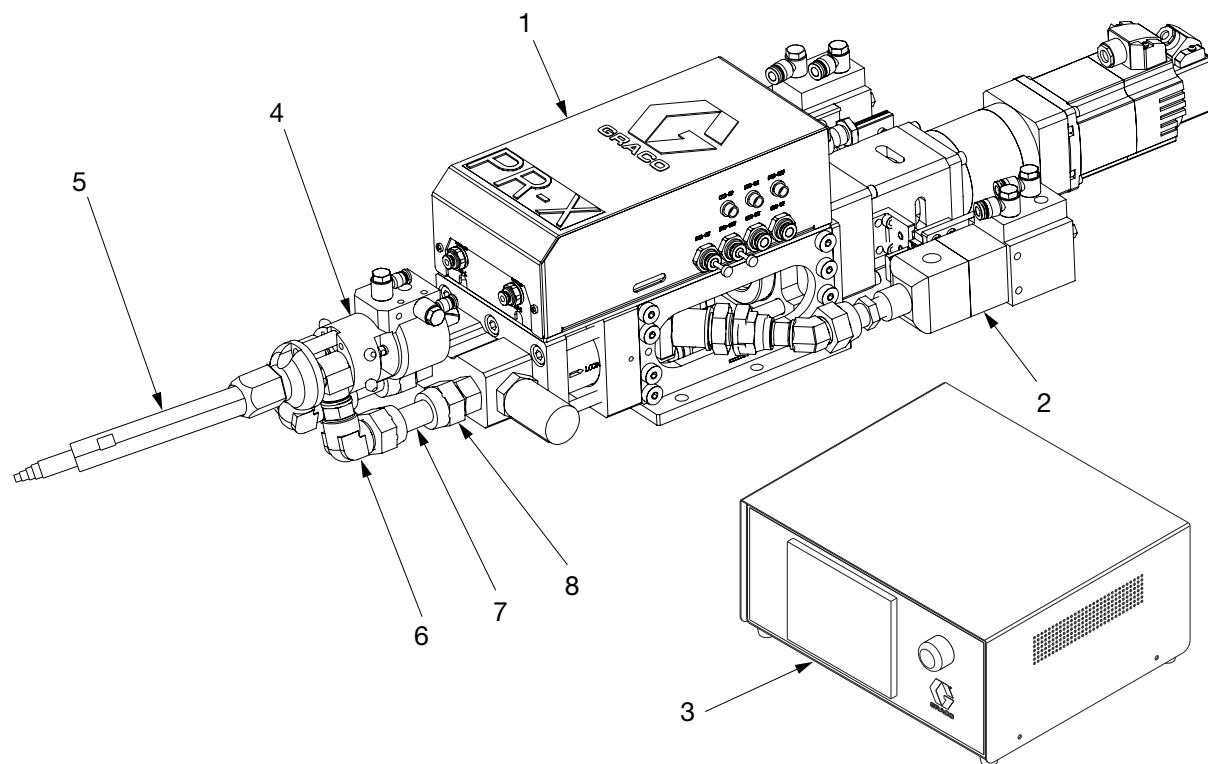
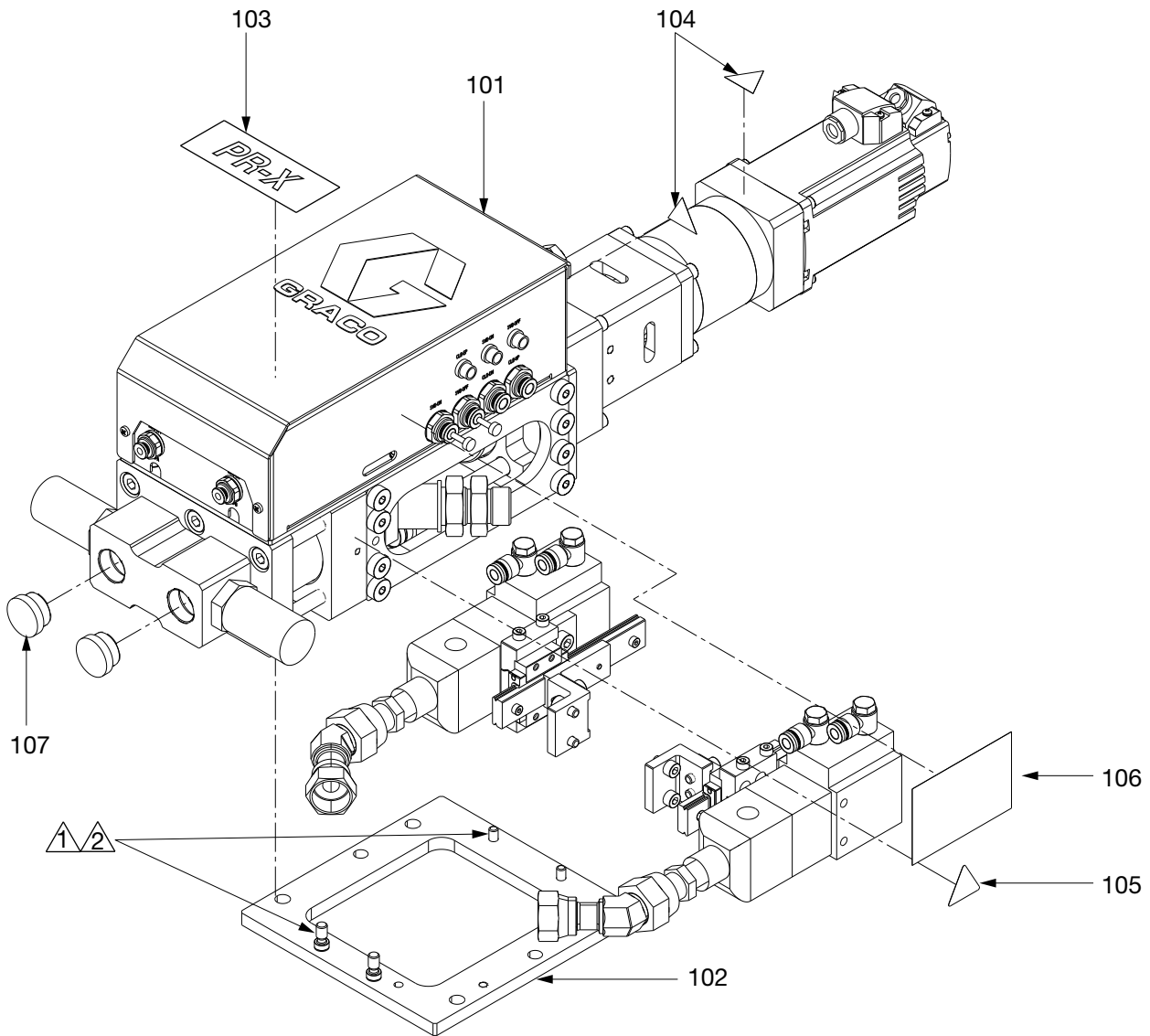


図 42: PR-X システム、ポンプフィード、直接

参照	部品	説明	個数
1	----	アセンブリ、PR-X ベース、セラミック、54 ページを参照	1
	----	アセンブリ、PR-X ベース、SST、54 ページを参照	1
2	----	アセンブリ、ポンプフィード、65 ページを参照	1
3	18C035	ボックス、制御、PR-X	1
4	255180	バルブ、MD2	1
5	2000924	キット、ネジ、シュラウド、ミキサー、1:10、08-24T	1
6	18C123	金具、UN13/16-16、UN9/16-18	2
7	18C122	金具、UN13/16-16、メス	2
8	18C121	金具、UN13/16-16、オス	2

PR-X ベースアセンブリ、ポンプフィード



▲ 3.0-3.7 ft-lb (4-5 N•m) のトルクで締めます。

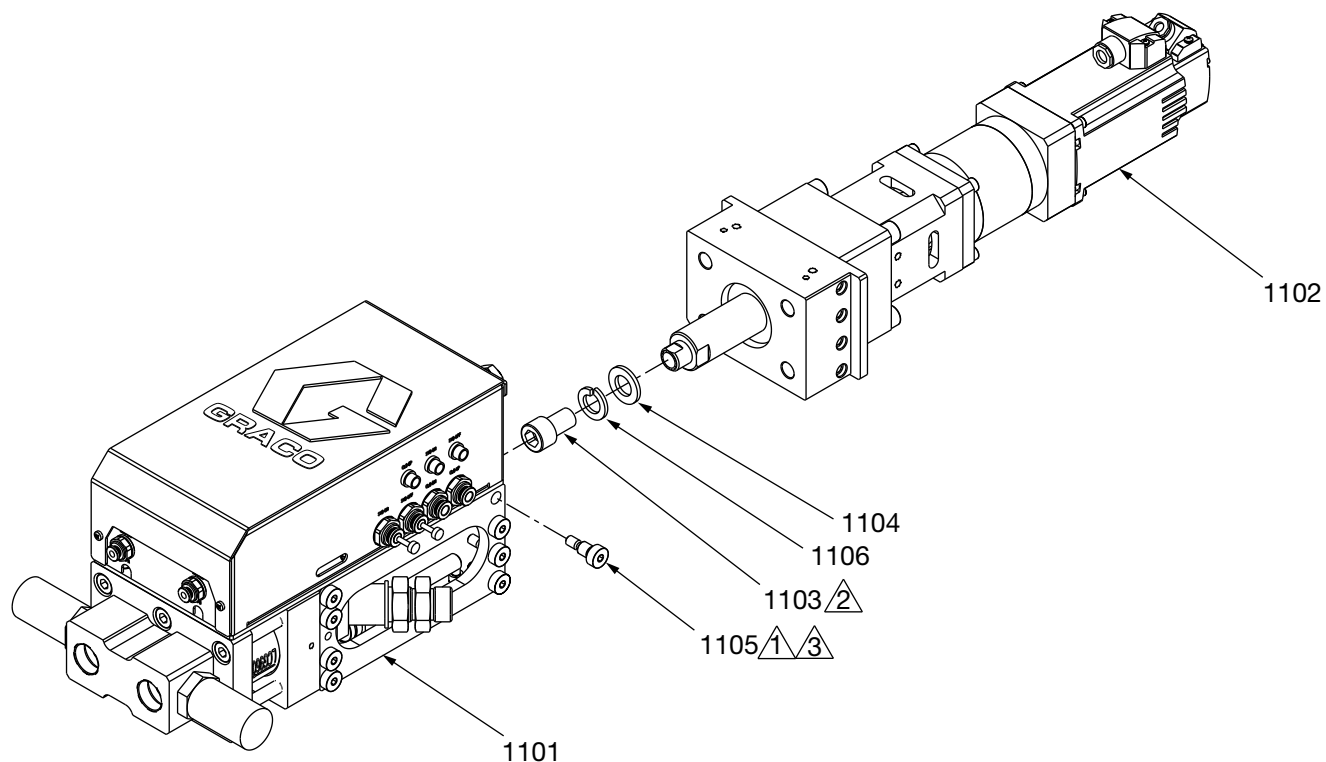
▲ シーラントを塗布、嫌気性、青。

図 43: PR-X ベースアセンブリ、ポンプフィード

参照	部品	説明	個数
101	----	アセンブリ、固定比率、PR-X、55 ページを参照	1
102	----	アセンブリ、ポンプフィード、65 ページを参照	1
103	----	ブランドのラベル	1
104*	189930	ラベル、注意、電気ショック	2
105*	15H108	ラベル、注意、挟まれる	2
106	----	シリーズラベル	1
107	----	プラグ、UN13/16-16	2

* 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。

固定比率ベースアセンブリ



△1 3.7-4.4 ft-lb (5-6 N•m) のトルクで締めます。

△2 11.1 ft-lb (15 N•m) のトルクを締めます。

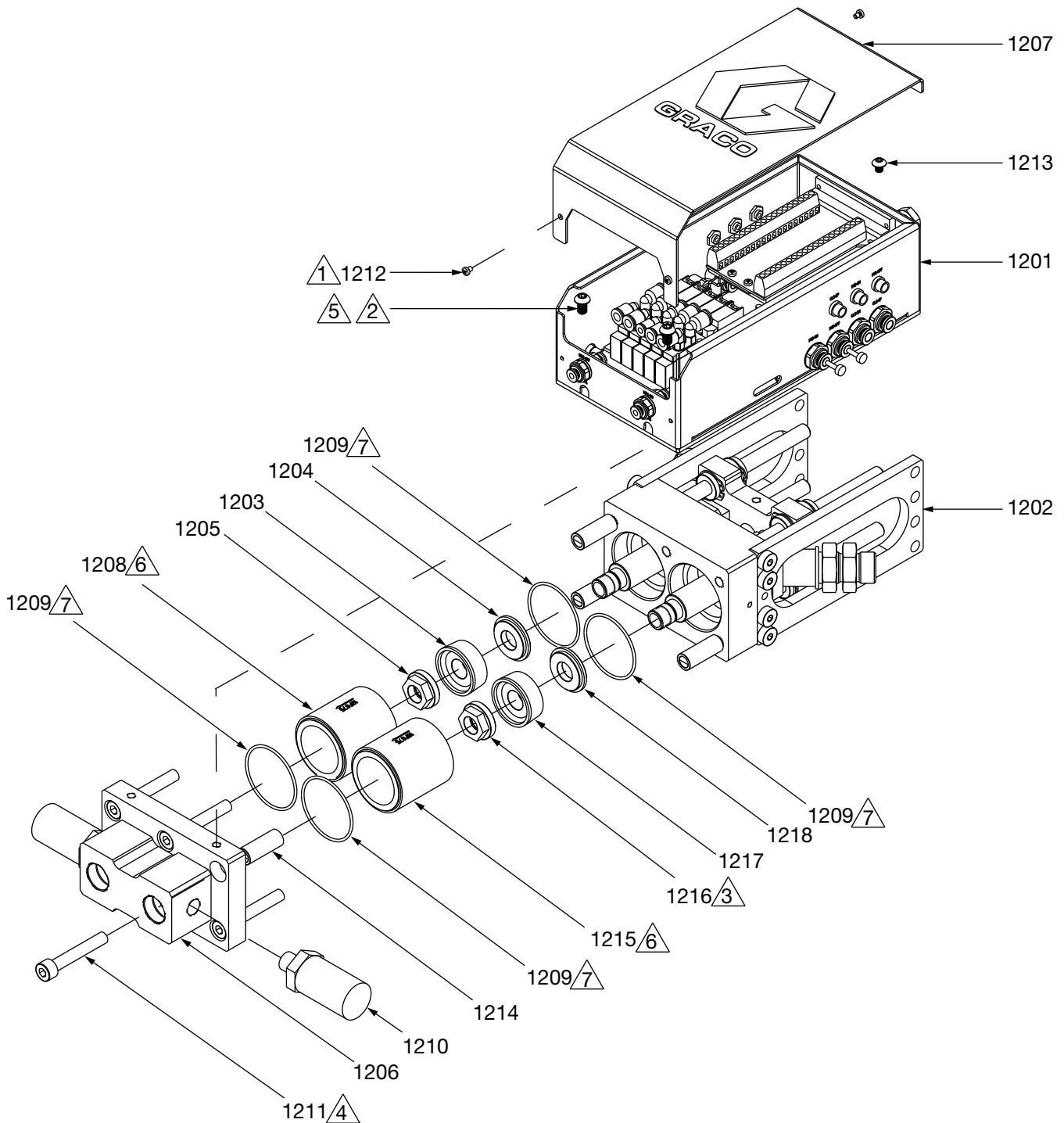
△3 シーラントを塗布、嫌気性、青。

図 44: 固定比率ベースアセンブリ

参照	部品	説明	個数
1101	----	アセンブリ、ジャンクションボックスと固定比率ベースフレーム、56 ページを参照	1
1102	----	アセンブリ、電力伝送、62 ページを参照	1
1103*	----	ネジ、M12 x 1.75-20、SST	1
1104*	----	ワッシャ、平坦、M12	1
1105	18B949	ネジ、ショルダー、DIA 8、M6	8
1106*	----	ワッシャ、スプリング、DIA 12	1

* 部品はキット 25R588 に含まれています (別途購入します)。

ジャンクションボックスアセンブリと固定比率ベースフレームアセンブリ



- | | |
|--|----------------------------------|
| △1 0.74-1.29 ft-lb (1-1.75 N•m) のトルクで締めます。 | △5 シーラントを塗布、嫌気性、青。 |
| △2 3.69-4.79 ft-lb (5-6.5 N•m) のトルクで締めます。 | △6 計量チューブの方向は表示のようになっている必要があります。 |
| △3 5.2-5.9 ft-lb (7-8 N•m) のトルクで締めます。 | △7 シーリングには TSL オイルを使用する必要があります。 |
| △4 7.4-8.9 ft-lb (10-12 N•m) のトルクで締めます。 | |

図 45: ジャンクションボックスと固定比率ベースフレームアセンブリ

ジャンクションボックスアセンブリと固定比率ベースフレームアセンブリ

参照	部品	説明	数量			
			25R128	25R129	2001180	2001181
1201	----	アセンブリ、ジャンクションボックス、 58 ページを参照	1	1	1	1
1202	----	アセンブリ、固定比率ベースフレーム、 60 ページを参照	1	1	1	1
1203*†	18B482	ピストン、960	2	2	1	1
1204*†	18B952	プレート、サポートバック、チューブ	2	2	1	1
1205*†	18B953	プレート、サポートフロント、チューブ	2	2	1	1
1206	18B954	シリンダーエンドキャップ	1	1	1	1
1207	----	カバー、制御	1	1	1	1
1208*	18F875	シリンダー、25、SST	2		1	
†	18F876	シリンダー、25、CER		2		1
1209*†♣✓	120874	Oリング	4	4	4	4
1210	18C018	センサー、圧力、液体アウトレット	2	2	2	2
1211	18B956	ネジ、M8 x 1.25-50、SST、部分的	6	6	6	6
1212	----	ネジ、M3 x 0.5-4、パンヘッド、SST	4	4	4	4
1213	----	ネジ、M5 x 0.8-6、ボタンヘッド、六角	2	2	2	2
1214	----	スリーブ、ネジ	4	4	4	4
1215♣	18F877	シリンダー、15、SST			1	
✓	18F878	シリンダー、15、CER				1
1216♣✓	18C216	プレート、サポートフロント、チューブ			1	1
1217♣✓	2001162	ピストン、480			1	1
1218♣✓	18C218	プレート、サポートバック、チューブ、400			1	1

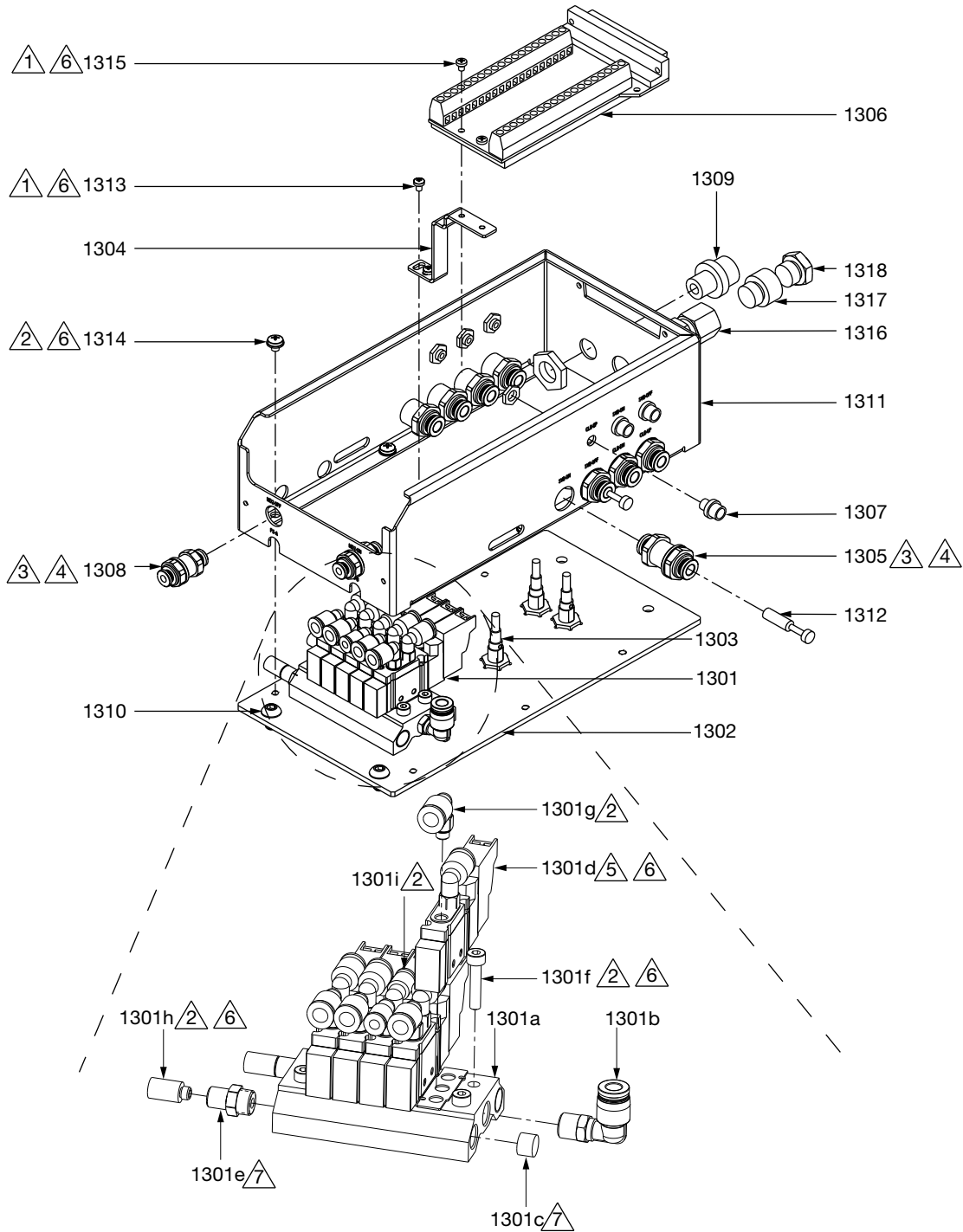
* キット 2001559 に含まれる部品です (別売)。

† 2001560 キット (別売) に含まれる部品。

♣ キット 2001561 (別売) に含まれる部品。

✓ キット 2001562 (別売) に含まれる部品。

ジャンクションボックスアセンブリ



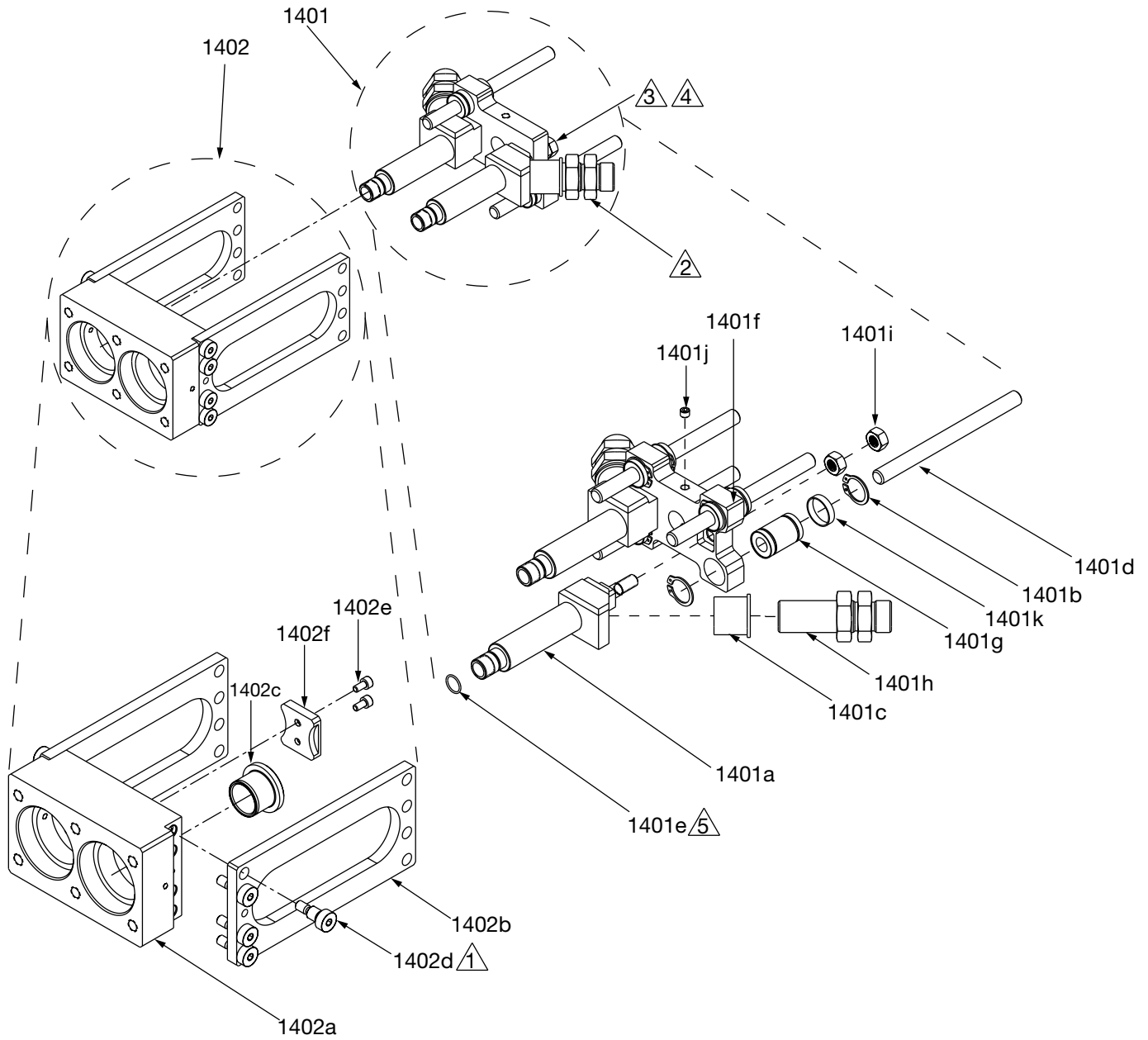
- △ 0.74-1.29 ft-lb (1-1.75 N•m) のトルクで締めます。
- △ 1.70-2.58 ft-lb (2.3-3.5 N•m) のトルクで締めます。
- △ 上部表面を取り付けプレートに 12±0.5 mm で固定します。
- △ ゴムのガスケットを外周面に組み付けるようにしてください。
- △ 0.52-0.92 ft-lb (0.7-1.25 N•m) のトルクで締めます。
- △ シーラントを塗布、嫌気性、青。
- △ シーラントを塗布、パイプ、SST。

図 46: ジャンクションボックスアセンブリ

ジャンクションボックスアセンブリ

参照	部品	説明	個数
1301	----	アセンブリ、ソレノイドバルブ	1
1301a	18B910	キット、マニホールド、ソレノイドバルブ	1
1301b	18B911	金具、DIA 6、PT1/8	1
1301c	18B912	プラグ、ソケット、PT1/8	3
1301d	18B913	バルブ、ソレノイド、2ウェイ、24 VDC	5
1301e	18B914	金具、M5 x 0.8、Rc1/8	2
1301f	18B915	ネジ、M4 x 0.7-20、ソケット	4
1301g	18B916	金具、DIA 6、M5 x 0.8	8
1301h	18B917	マフラー、M5	2
1301i	18B918	金具、DIA 4、M5 x 0.8	2
1302	----	プレート、トップ	1
1303	18B920	センサー、閉じる	3
1304	18B921	ブラケット、サポート	1
1305	18B922	金具、DIA 6、M14 x 1	8
1306	18B923	端子、内蔵、コネクタ	1
1307	18B924	金具、ピン 4、M6	6
1308	18B925	金具、DIA 4、M12 x 1	2
1309	18B926	金具、ピン 3、M12	2
1310	----	ネジ、M6 x 1-10、ボタンヘッド、六角	2
1311	----	フレーム、制御	1
1312	18B929	プラグ、DIA 6	4
1313	----	ネジ、M3 x 0.5-4、フィリップス	2
1314	----	ネジ、M4 x 0.7-5、フィリップス、ワッシャ付き	6
1315	----	ネジ、M3 x 0.5-4、パンヘッド、SST	2
1316	18B933	金具、DIA 6、NPT 1/4	1
1317	18B934	金具、DIA 6、NPT 1/4 オス	1
1318	18B935	金具、DIA 1/4 in、NPT 1/4 オス	1

固定比率ベースフレームアセンブリ



- △1 2.95-3.69 ft-lb (4-5 N•m) のトルクで締めます。
- △2 3.69-4.42 ft-lb (5-6 N•m) のトルクで締めます。
- △3 7.4-8.9 ft-lb (10-12 N•m) のトルクで締めます。
- △4 シーラントを塗布、嫌気性、青。
- △5 シーリングには TSL オイルを使用する必要があります。

図 47 固定比率ベースフレームアセンブリ

固定比率ベースフレームアセンブリ

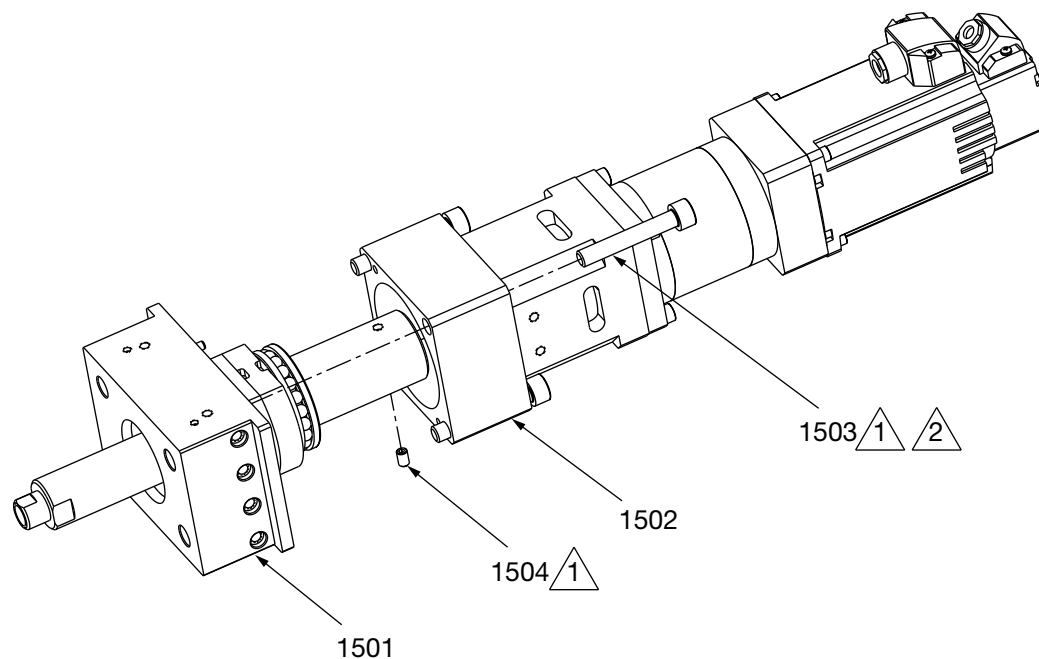
参照	部品	説明	数量
1401	----	アセンブリ、ピストンロッド	1
1401a*	----	ロッド、ピストン	2
1401b❖	----	ワッシャ	8
1401ct	----	ブッシュ	2
1401d❖	----	ロッド、ガイド	2
1401e*	18B940	Oリング	2
1401f	18D760	ブロック、ブッシュ	1
1401g❖	----	ベアリング	2
1401ht	----	金具、ナット付き	2
1401i*	----	ナット、M8	4
1401j	----	ネジ、セット、M6 x 1.0-5、平坦	2
1401k❖	----	ワッシャ	4
1402	----	アセンブリ、ブロック、ピストンロッド	1
1402a	18D946	シート、チューブ	1
1402b	18B947	プレート、側面	2
1402c	18B948	スリーブ、ガイド	2
1402d	18B949	ネジ、シヨルダー、DIA 8、M6	8
1402e	----	ネジ、M4 x 0.7-8、ソケットヘッド、SST	2
1402f	----	プレート、PR-X	1

* 部品はキット 25R589 に含まれています (別途購入します)。

† 部品はキット 25R590 に含まれています (別途購入します)。

❖ 部品はキット 25R591 に含まれています (別途購入します)。

電力伝送アセンブリ



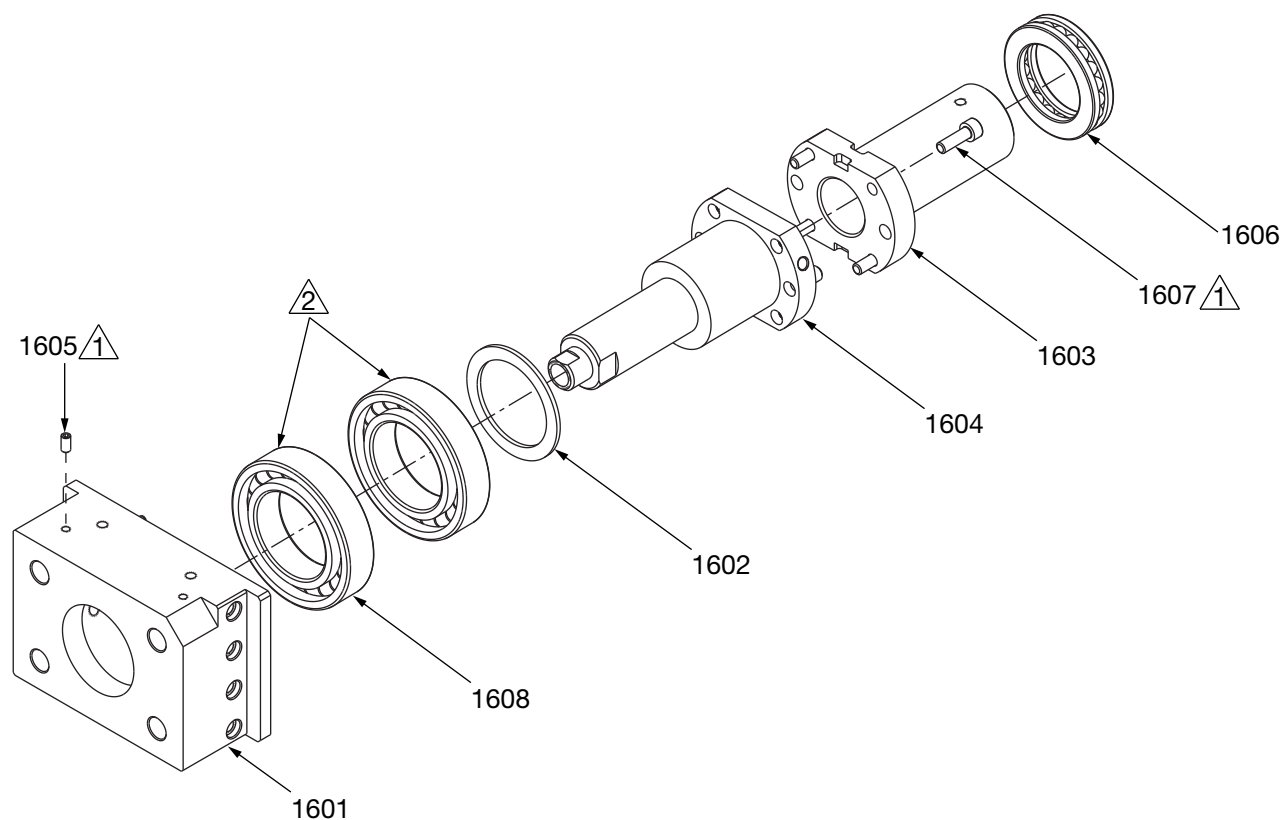
△1 7.4-8.9 ft-lb (10-12 N•m) のトルクで締めます。

△2 シーラントを塗布、嫌気性、青。

図 48 電力伝送アセンブリ

参照	部品	説明	個数
1501	----	アセンブリ、ボールネジ、63 ページを参照	1
1502	----	PR-X ドライブ、64 ページを参照	1
1503	18B956	ネジ、M8 x 1.25-50、ソケットヘッド、スチール	4
1504	----	ネジ、セット、M5 x 0.8-8	2

ボールネジアセンブリ



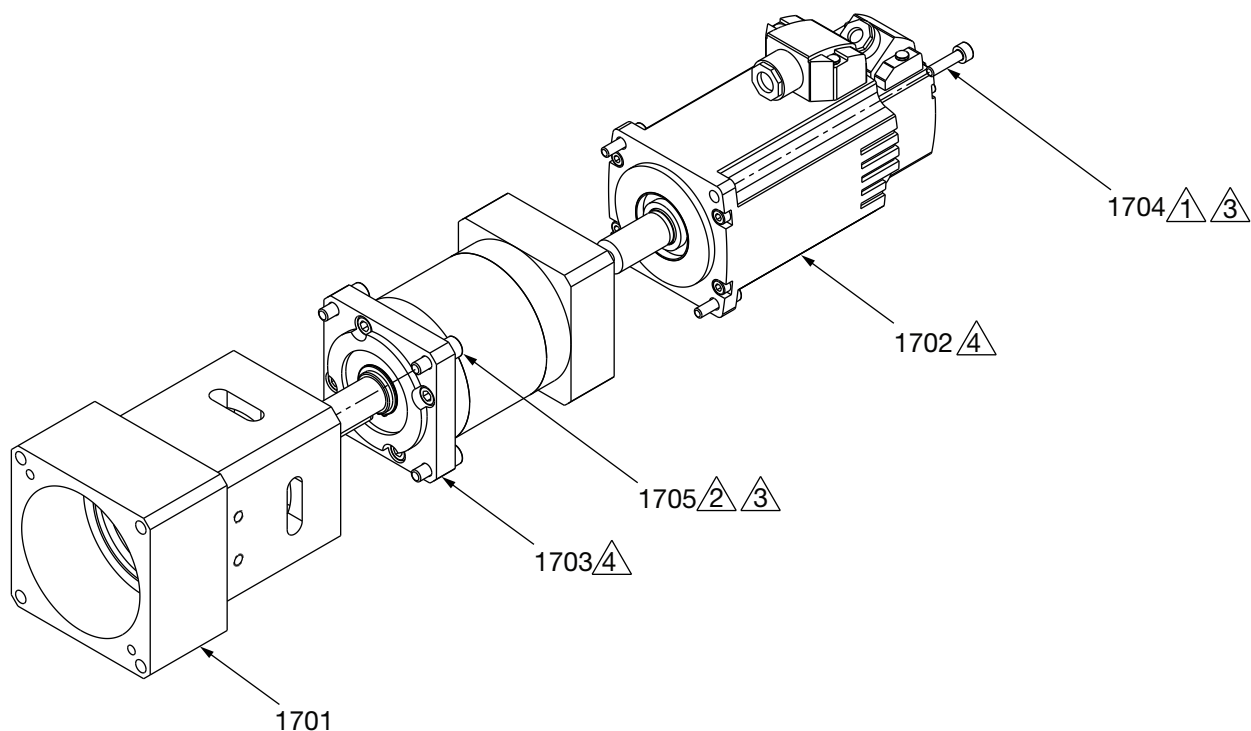
△ 1.70-2.58 ft-lb (2.3-3.5 N•m) のトルクで締めます。

△ ディレクション面をモーター側に開きます。

図 49: ボールネジアセンブリ

参照	部品	説明	個数
1601	18D959	シート、スリーブ	1
1602	18B962	ワッシャ	1
1603	18B963	カプラー、親ネジ	1
1604	25R237	アセンブリ、ナット付きボールネジ	1
1605	18B950	ネジ、セット、M4 x 0.7-8	2
1606	18B969	ベアリング、スラスト	1
1607	18B970	ネジ、M5 x 0.8-16、ソケットヘッド、SST	4
1608	18B971	ベアリング、ボール、アンギュラーコンタクト	2

PR-X ドライブ



△1 3.69-4.79 ft-lb (5-6.5 N•m) のトルクで締めます。

△2 5.53-5.90 ft-lb (7.5-8 N•m) のトルクで締めます。

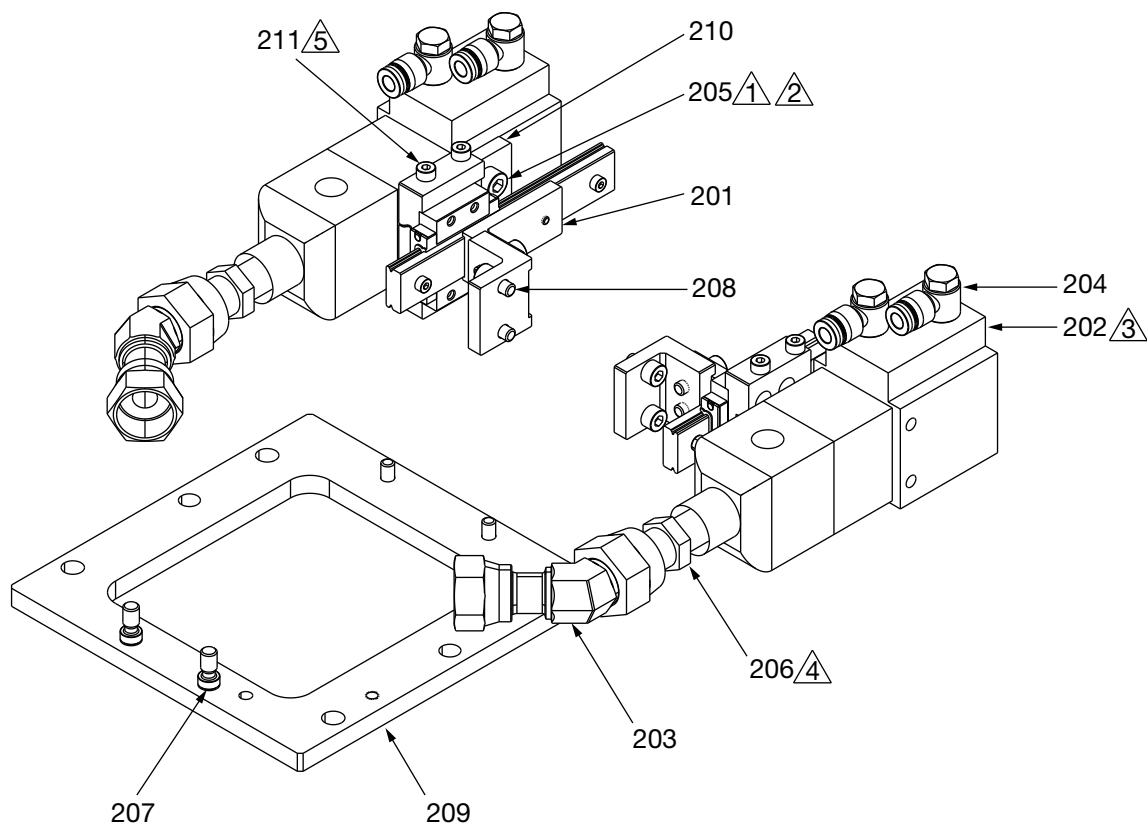
△3 シーラントを塗布、嫌気性、青。

△4 設置ディレクションは表示の通りです。

図 50 PR-X ドライブ

参照	部品	説明	個数
1701	18D972	シート、削減	1
1702	18C019	モーター、サーボ、3000 rpm、220 V、400 W	1
1703	18B973	ギア減速機 20:1	1
1704	18B974	ネジ、M4 x 0.7-16、ソケットヘッド、SST	4
1705	18B970	ネジ、M5 x 0.8-16、ソケットヘッド、SST	4

供給ポンプアセンブリ



- △1 3.0-3.7 ft-lb (4-5 N•m) のトルクで締めます。
- △2 シーラントを塗布、嫌気性、青。
- △3 金具ネジの方向を示されているように調整します。
- △4 シーラントを塗布、パイプ、SST。
- △5 0.74-1.11 ft-lb (1-1.5 N•m) のトルクで締めます。

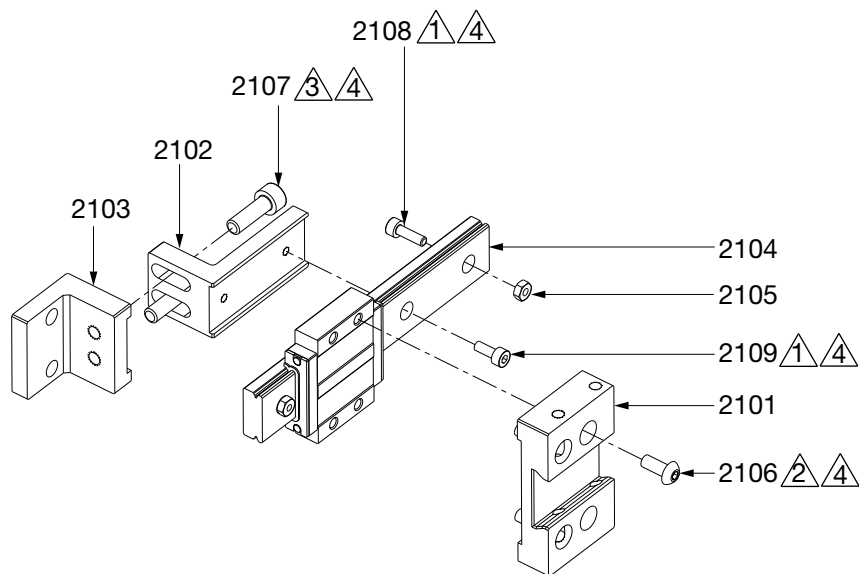
図 51: 供給ポンプキット

参照	部品	説明	個数
201†	----	アセンブリ、スライド、ポンプ、66 ページを参照	2
202	243666	バルブ、1K Ultra-Lite	2
203*	----	金具、UN13/16-16、オス、メス	2
204	18C103	金具、DIA 6、PT1/8、PV	4
205†	----	ネジ、1/4 - 20 UNC、ソケットヘッド	4
206*	----	金具、UN13/16-16、NPT1/4	2
207	18B951	ネジ、ショルダー、DIA 8、M6	2
208	----	ネジ、M5 x 0.8-10、ソケットヘッド、SST	6
209	18C106	プレート、取り付け、ポンプフィード	1
210†	----	プレート、取り付け、バルブ	2
211†	----	ネジ、M4 x 0.7-20、ソケット	4

* 部品はキット 25R592 に含まれています (別途購入します)。

† 部品はキット 25S151 に含まれています (別途購入します)。

ポンプスライドアセンブリ



△1 0.74-1.29 ft-lb (1-1.75 N•m) のトルクで締めます。

△2 1.70-2.85 ft-lb (2.3-3.5 N•m) のトルクで締めます。

△3 3.0-3.7 ft-lb (4-5 N•m) のトルクで締めます。

△4 シーラントを塗布、嫌気性、青。

図 52: ポンプスライドアセンブリ

参照	部品	説明	個数
2101	18D770	プレート、取り付け、バルブ	1
2102	18D769	プレート、取り付け、スライド	1
2103	18D768	プレート、取り付け、ポンプ	1
2104	18C097	レール、インレットバルブ、ポンプフィード	1
2105	----	ナット、M3 x 0.5、THK2.4、SST	2
2106	----	ネジ、M4 x 0.7-10、ボタンヘッド、SST	4
2107	----	ネジ、M5 x 0.8-16、ソケットヘッド、SST	2
2108	----	ネジ、M3 x 0.5-10、ソケットヘッド、SST	2
2109	----	ネジ、M3 x 0.5-8、ソケット	2

キットとアクセサリ

SD カード

部品	説明
18C277	SD カード、4 MB

コードセット

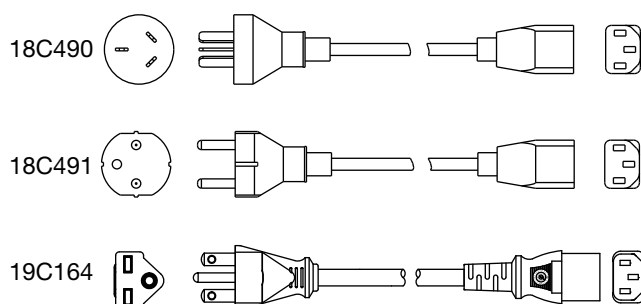


図 53

部品	説明
18C490	コードセット、3 m、015D-6/RVW、BK、10 A、250 V
18C491	コードセット、3 m、010A/H05W-F、BK、16 A、250 V
19C164	コードセット、US、250 V、10 A、118 in. (3000 mm)

ケーブル

部品	説明
18C295	ケーブル、3 m、遠隔 I/O 接続
18C296	ケーブル、5 m、サーボモーター
18C297	ケーブル、5 m、サーボエンコーダー
18C298	ケーブル、5 m、開始信号
18C299	ケーブル、5 m、圧力センサー、PR-X
18C300	ケーブル、5 m、ジャンクションボックス

ミキサー

部品	説明
2000546	ミキサー、05-24T
2000547	ミキサー、06-24T
2000548	ミキサー、10-24T
2000549	ミキサー、10-18T
2000550	ミキサー、13-24T
2000137	ミキサー、08-24T
2001498	ミキサー、05-32T
2001499	ミキサー、13-32T

シュラウド

部品	説明
2000955	シュラウド、ミキサー、08-24T、7/8-9、AL
2000956	シュラウド、ミキサー、13-24T、7/8-9、AL
2000957	シュラウド、ミキサー、10-24T、7/8-9、AL
2000958	シュラウド、ミキサー、10-18T、7/8-9、AL
2000959	シュラウド、ミキサー、06-24T、7/8-9、AL
2000960	シュラウド、ミキサー、05-24T、7/8-9、AL

Oリング

部品	説明
2001563	キット、シーリング、PR-X

リモートキット

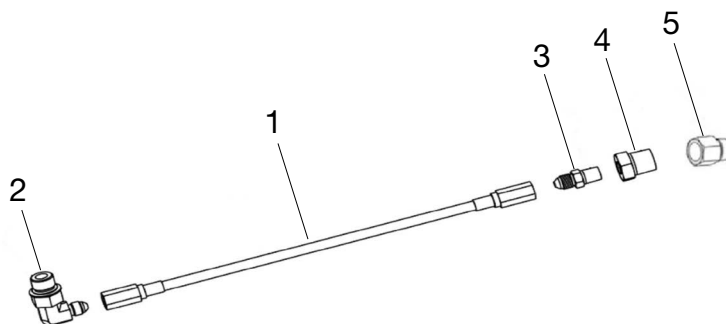


図 54: リモートキット

部品	説明	参照番号および説明				
		1	2	3	4	5
		ホース	金具	金具	ブッシング	ブッシング
2001244	キット、ホース、アセンブリ、JIC 金具、PR-X、3/16 x 36 in.	16C502				
2001245	キット、ホース、アセンブリ、JIC 金具、PR-X、3/16 x 48 in.	16C503	94/0144-S/25	94/1000/98	100329	18D958
2001246	キット、ホース、アセンブリ、JIC 金具、PR-X、3/16 x 72 in.	16C504				
2001247	キット、ホース、アセンブリ、JIC 金具、PR-X、1/4 x 36 in.	16C511				
2001248	キット、ホース、アセンブリ、JIC 金具、PR-X、1/4 x 48 in.	16C512	94/0148-S/25	124961	102022	
2001249	キット、ホース、アセンブリ、JIC 金具、PR-X、1/4 x 60 in.	24G990				
2001250	キット、ホース、アセンブリ、JIC 金具、PR-X、1/4 x 72 in.	16C513				
2001251	キット、ホース、アセンブリ、JIC 金具、PR-X、3/8 x 36 in.	16C520	94/0149-S/25	112100	504285	
2001252	キット、ホース、アセンブリ、JIC 金具、PR-X、3/8 x 48 in.	16C521				
2001253	キット、ホース、アセンブリ、JIC 金具、PR-X、3/8 x 60 in.	24F994				
2001254	キット、ホース、アセンブリ、JIC 金具、PR-X、3/8 x 72 in.	16C522				
2001255	キット、ホース、アセンブリ、JIC 金具、PR-X、1/2 x 36 in.	16C530	94/0150-S/25	C20700		
2001256	キット、ホース、アセンブリ、JIC 金具、PR-X、1/2 x 48 in.	16C531				
2001257	キット、ホース、アセンブリ、JIC 金具、PR-X、1/2 x 60 in.	24G996				
2001258	キット、ホース、アセンブリ、JIC 金具、PR-X、1/2 x 72 in.	16C532				
2001277	キット、ホース、アセンブリ、JIC 金具、PR-X、3/16 x 72 in.	18C198	18C220	18C226		

寸法

PR-X 機器、ポンプフィード

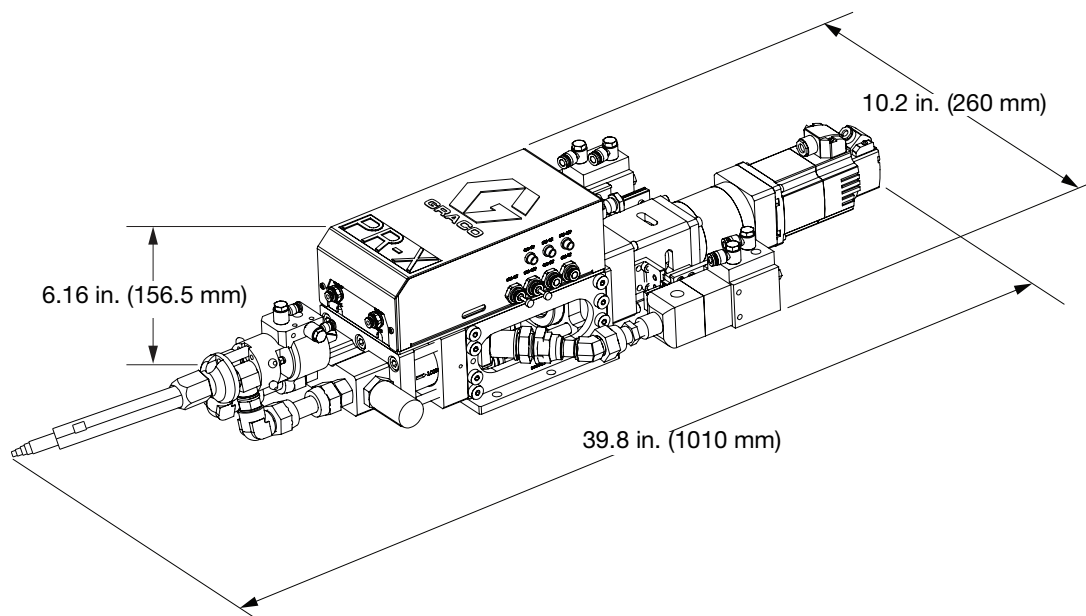


図 55: PR-X 機器寸法、ポンプフィード

PR-X 制御ボックス

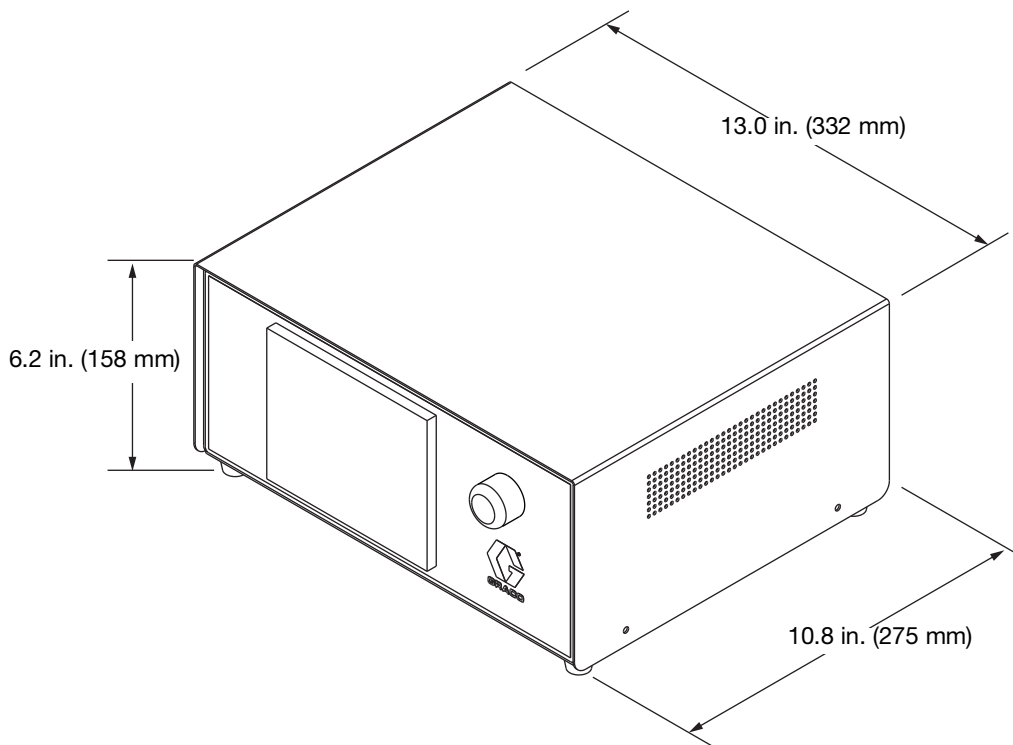


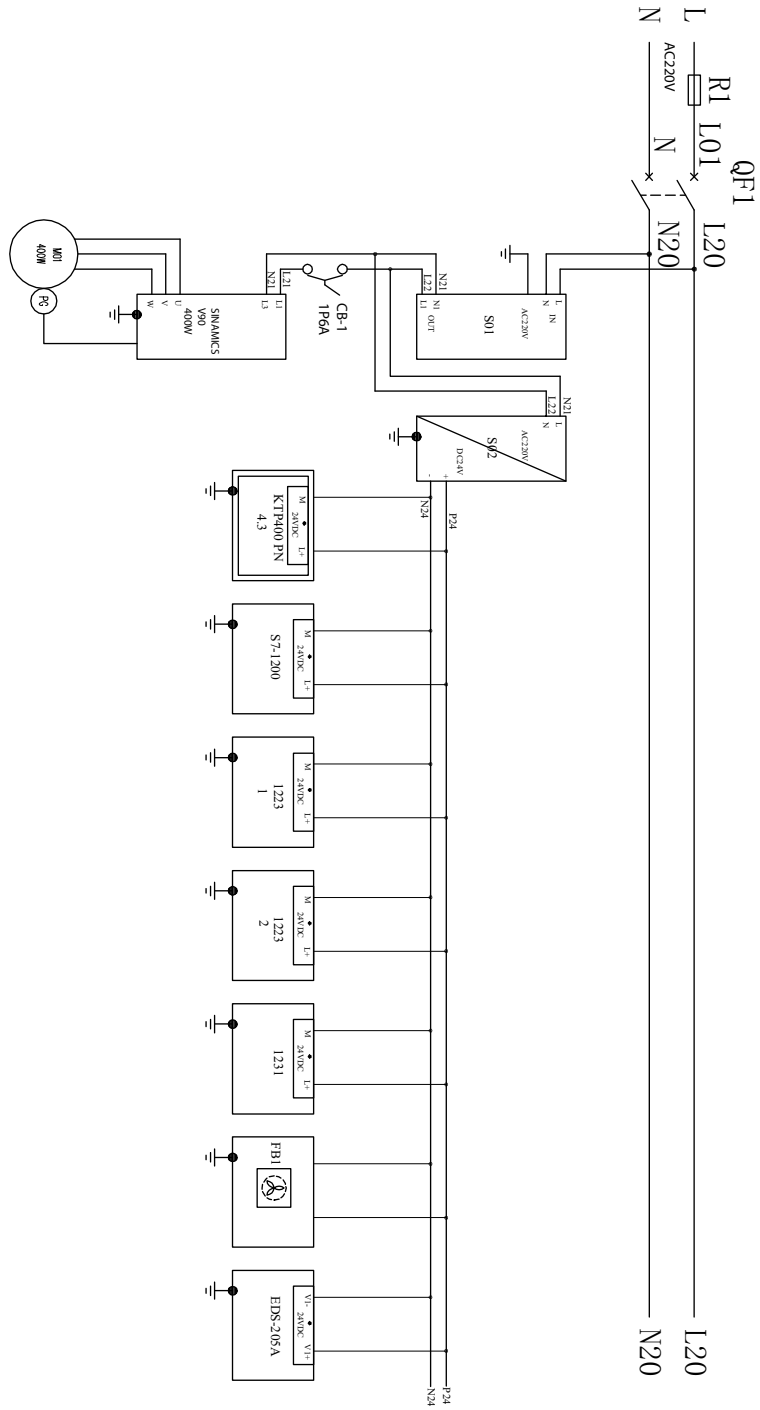
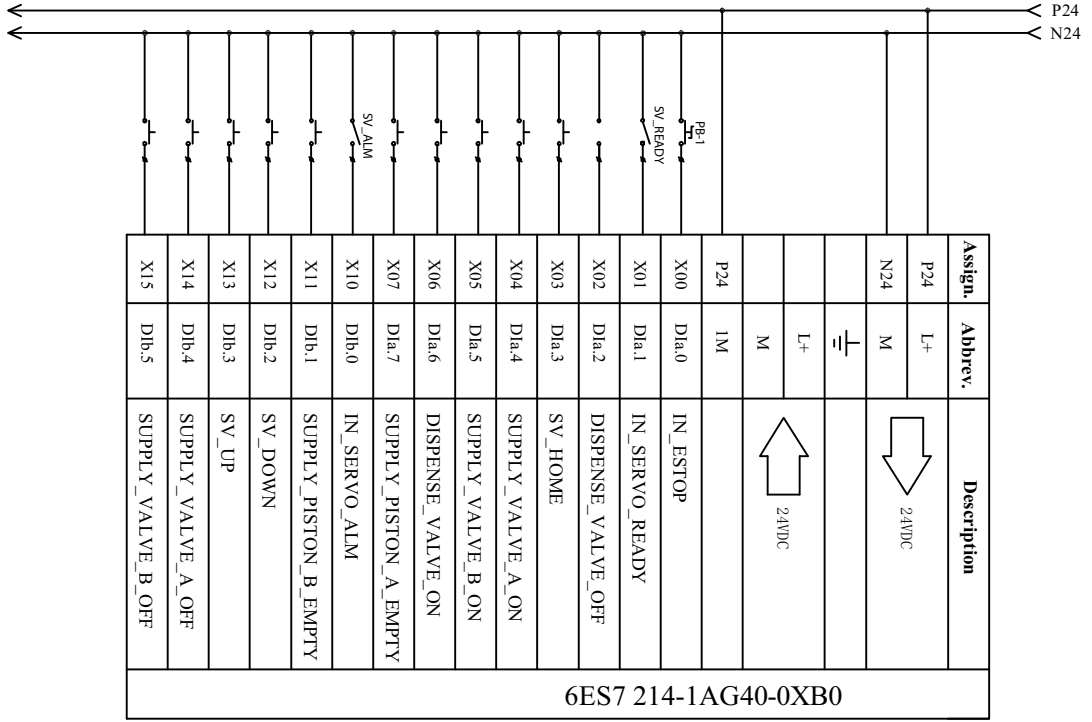


図 56: 制御ボックス寸法

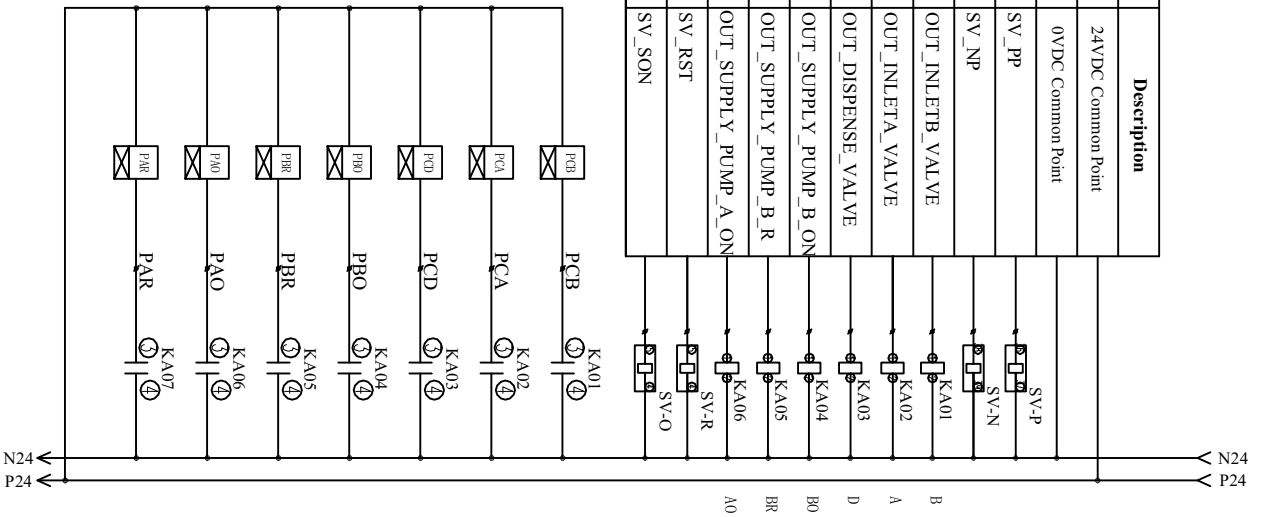
図解

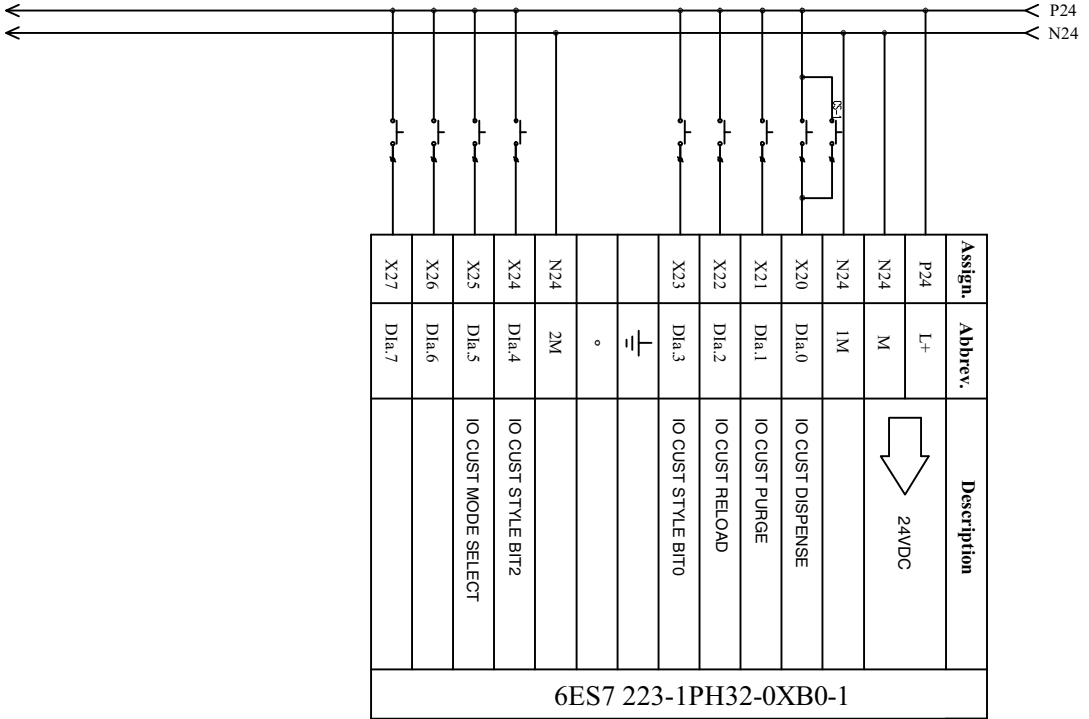
				
<p>すべての電気配線は資格を有する電気技師が行う必要があります。ご使用の地域におけるすべての法令に従ってください。</p>				





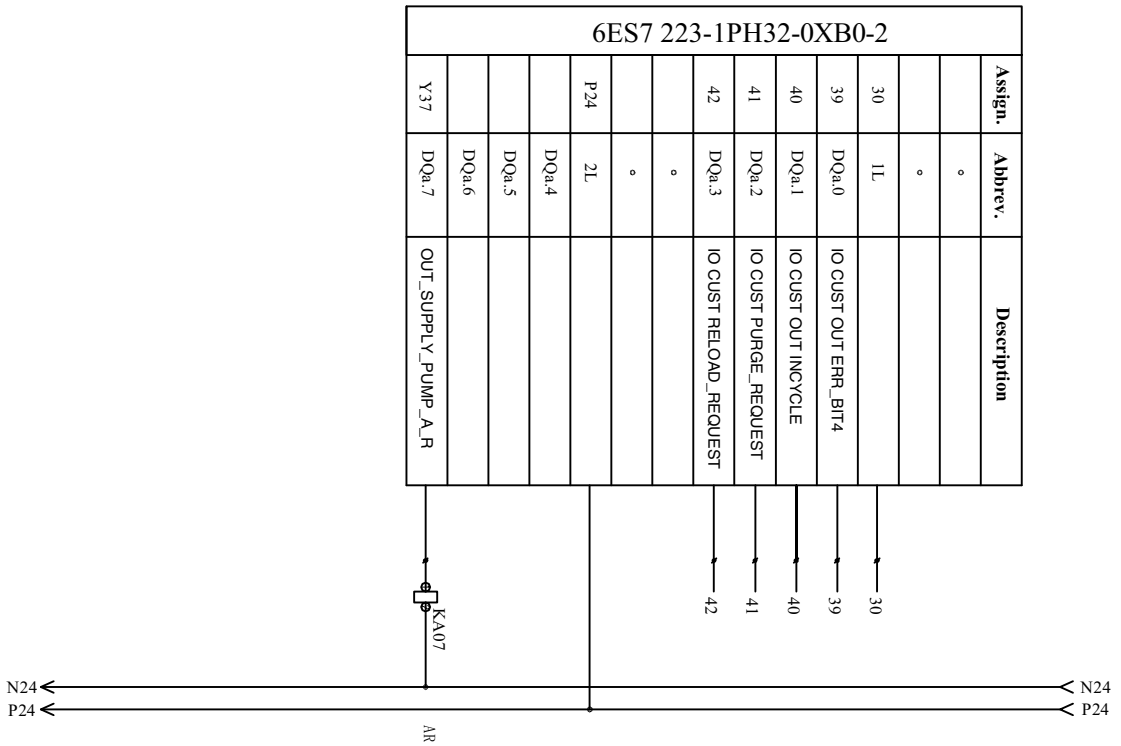
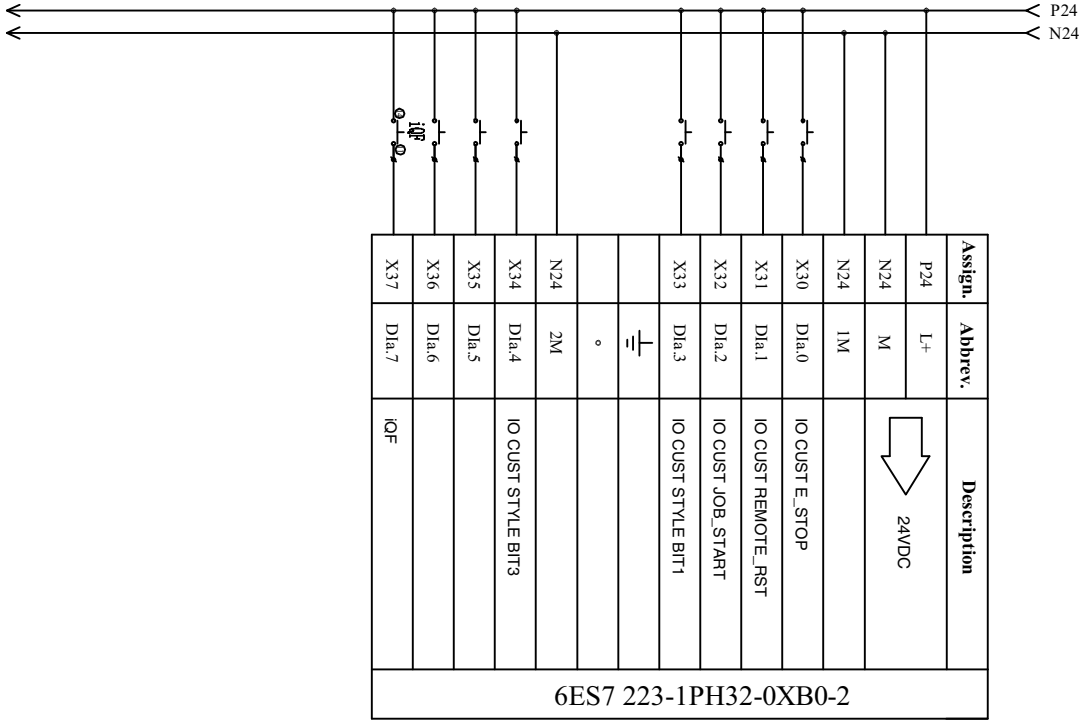
Assign.	Abbrev.	Description
P24	3L+	24VDC Common Point
N24	3M	0VDC Common Point
Y00	DQa.0	SV_PP
Y01	DQa.1	SV_NP
Y02	DQa.2	OUT_INLETB_VALVE
Y03	DQa.3	OUT_INLETA_VALVE
Y04	DQa.4	OUT_DISPENSE_VALVE
Y05	DQa.5	OUT_SUPPLY_PUMP_B_ON
Y06	DQa.6	OUT_SUPPLY_PUMP_B_R
Y07	DQa.7	OUT_SUPPLY_PUMP_A_ON
Y10	DQb.0	SV_RST
Y11	DQb.1	SV_SON

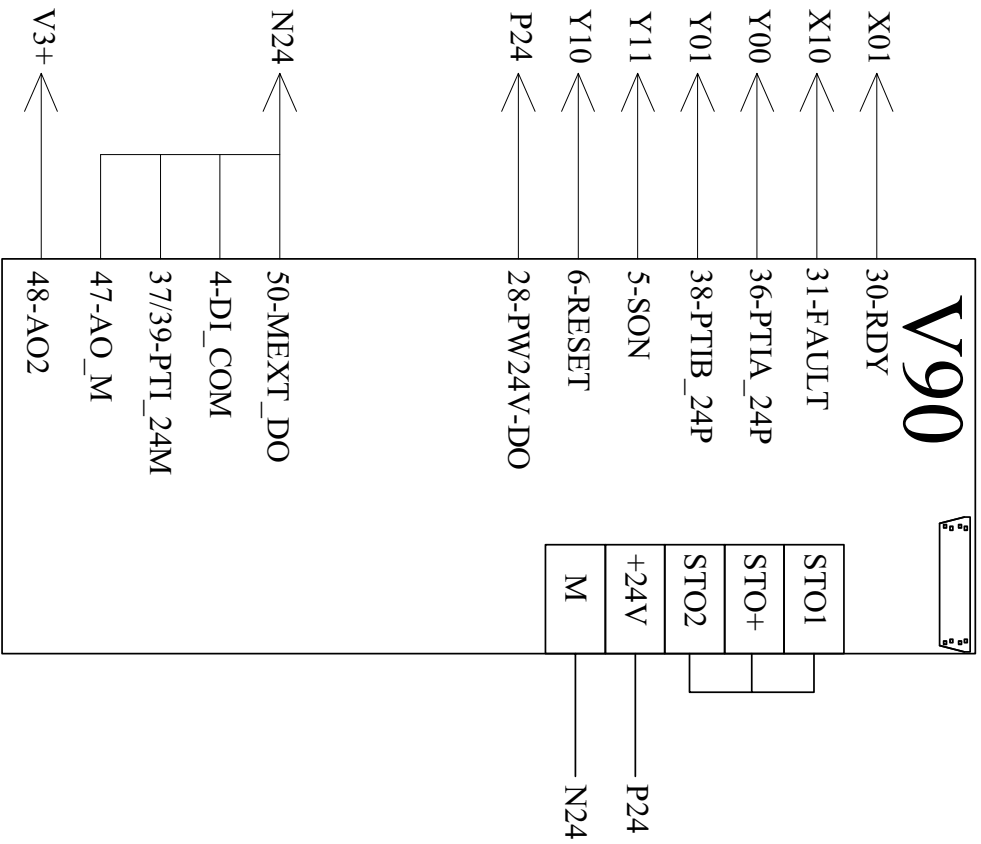
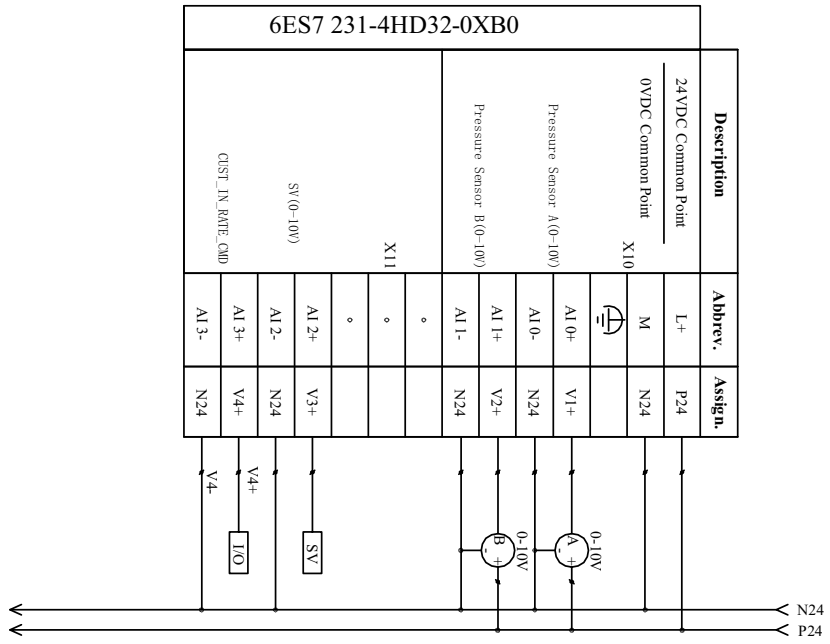




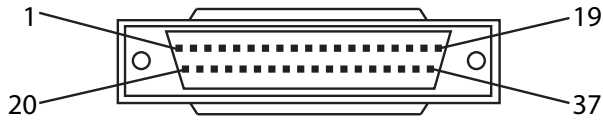
Assign.	Abbrev.	Description
P24	L+	24VDC
N24	M	
N24	1M	
X20	Dla.0	IO CUST DISPENSE
X21	Dla.1	IO CUST PURGE
X22	Dla.2	IO CUST RELOAD
X23	Dla.3	IO CUST STYLE BIT0
N24	2M	
X24	Dla.4	IO CUST STYLE BIT2
X25	Dla.5	IO CUST MODE SELECT
X26	Dla.6	
X27	Dla.7	

6ES7 223-1PH32-0XB0-1		
Assign.	Abbrev.	Description
	°	
	°	
30	1L	
31	DQa.0	IO CUST OUT READY
32	DQa.1	IO CUST OUT COMPLETE
33	DQa.2	IO CUST OUT INERLOAD
34	DQa.3	IO CUST OUT ALARM
	°	
	°	
30	2L	
35	DQa.4	IO CUST OUT ERRL_BIT0
36	DQa.5	IO CUST OUT ERRL_BIT1
37	DQa.6	IO CUST OUT ERRL_BIT2
38	DQa.7	IO CUST OUT ERRL_BIT3





I/O 信号



番号	信号スタイル	I/O ピン番号	マーク	色	信号名
1	入力	15	X32	黒	JOB_START
2		10	X20	黒色と黄色	DISPENSE*
3		14	X22	緑色と黒色	RELOAD
4		12	X21	灰色と黒色	PURGE
5		11	X30	灰色	E_STOP
6		13	X31	緑色	REMOTE_RST
7		30	X26	青色とオレンジ色	SYS_RELIEF
8		32	X27	緑色と青色	SUPPLY_STOP
9		28	X25	赤色と青色	MODE_SELECT
10		16	X23	黒色と白色	STYLE BIT0
11		17	X33	青	STYLE BIT1
12		26	X24	ピンク色と黒色	STYLE BIT2
13		25	X34	ピンク色	STYLE BIT3
14		18	P24	青色と白色	Input Common
15	アナログ入力	33	V4+	紫色と白色	RATE_CMD+
16		34	V4-	紫色と青色	RATE_CMD-
17	出力	1	31	茶色	READY
18		2	32	茶色と黒色	STANDBY
19		3	33	赤色	INRELOAD
20		4	34	赤色と黒色	ALARM
21		5	35	白色	ERR_BIT0
22		6	36	茶色と白色	ERR_BIT1
23		7	37	オレンジ	ERR_BIT2
24		8	38	オレンジ色と黒色	ERR_BIT3
25		9	30	黄色	Output Common
26		19	39	薄水色	ERR_BIT4
27		20	40	薄水色と黒色	INDISPENSE
28		21	41	薄緑色	IN_JOB
29		22	42	薄緑色と黒色	RELOAD_REQUEST

* 開始信号接続 (BJ) は「開始」信号のみに接続され、そのロジック機能は遠隔 I/O 接続 (BC) の「吐出」信号と同じです。

Profinet マップ

PLC 出力からのコントローラー入力

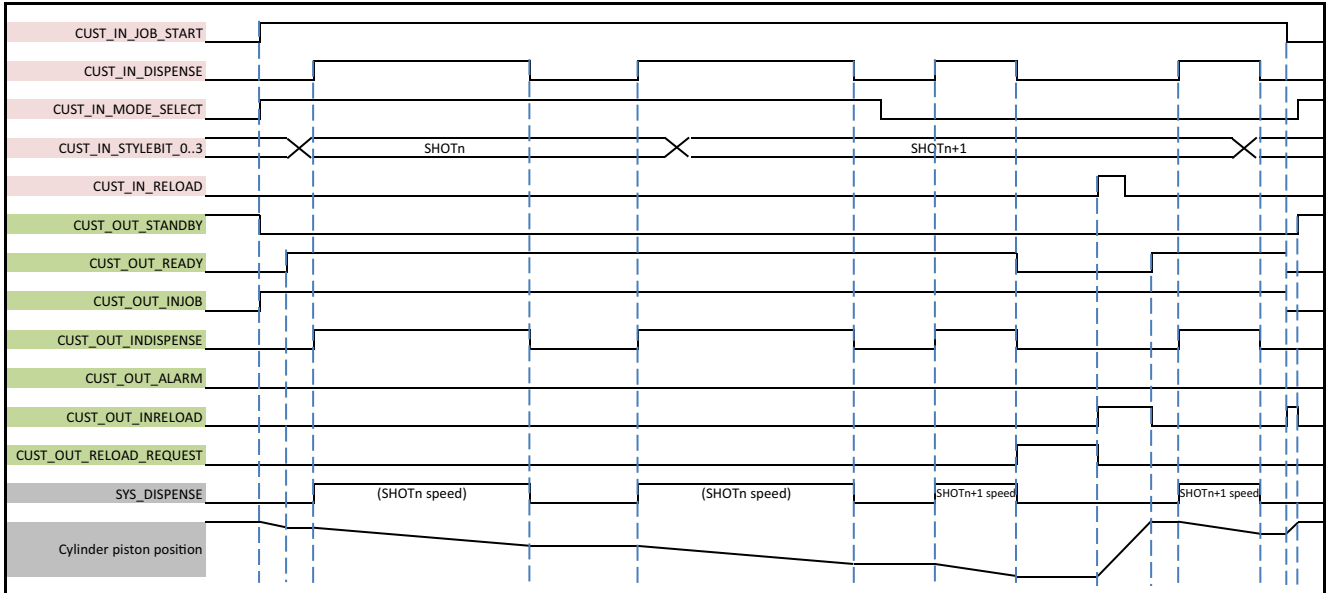
名前	単位	バイト	説明	
GATE_IN_CMD_BITS	0	JOB_START	1	ジョブを開始するために使用
	1	DISPENSE		ビードモードまたはショットモードで吐出するために使用
	2	RELOAD		材料をリロードするために使用
	3	PURGE		パージするために使用
	4	REMOTE_RESET		エラーをリセットするために使用
	5	MODE_SELECT		自動で制御モードを設定するために使用 0 はショットモードを意味します 1 はビードモードを意味します
	6	SYS_RELIEF		ディスペンスバルブを開き、計量システムで圧力を開放するために使用
	7	SUPPLY_STOP		カートリッジ材料供給を停止するために使用
GATE_IN_NOTUSED		2	使用されません	
GATE_IN_STYLE_NO		3-4	0-15、スタイルの選択に使用	
GATE_IN_RATE_CMD		5-6	0-1000、吐出流量を制御するために使用	

PLC 入力へのコントローラーの出力

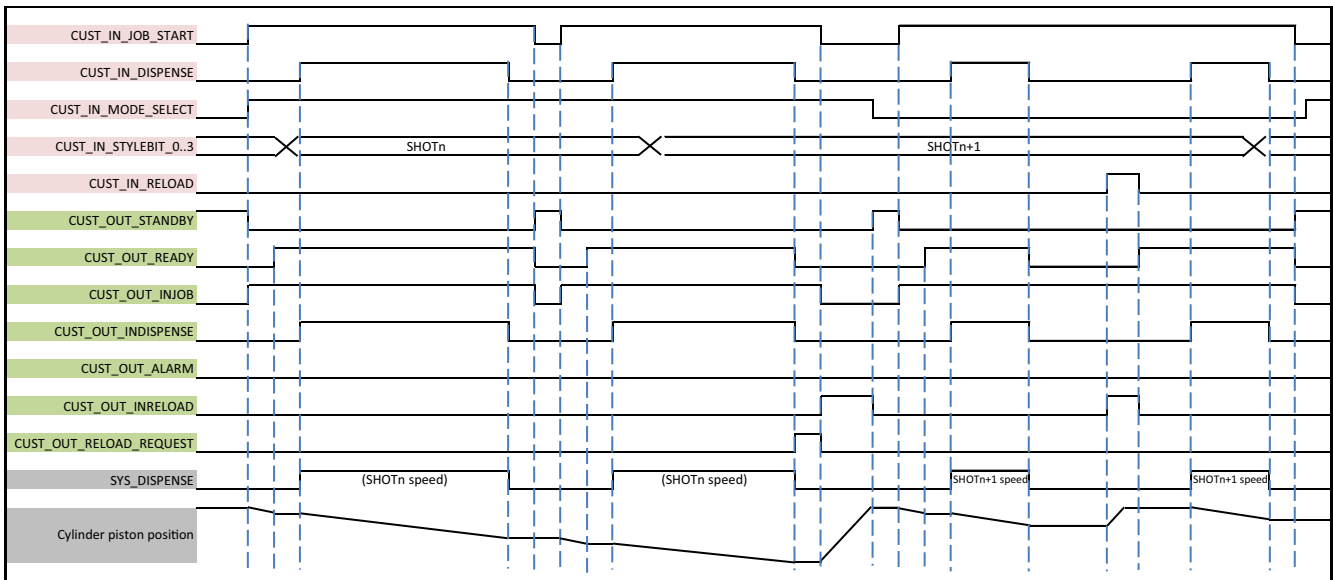
名前	単位	バイト	説明	
GATE_OUT_STATUS_0	0	READY	1	
	1	INDISPENSE		
	2	COMPLETED		
	3	INRELOAD		
	4	PURGE_REQUEST		
	5	RELOAD_REQUEST		
	6	ALARM		
	7	STANDBY		
GATE_OUT_STATUS_1	0	INJOB	2	
	1	INPURGE		
GATE_OUT_ERR_CODE		3-4		
GATE_OUT_DISP_VOL		5-6	整数、0.1 で掛ける必要あり、単位は cc	
GATE_OUT_JOB_VOL		7-8	整数、0.1 で掛ける必要あり、単位は cc	
GATE_OUT_DISP_RATE		9-10	整数、0.1 で掛ける必要あり、単位は cc	
GATE_OUT_PRESS_A		11-12	整数、単位は psi	
GATE_OUT_PRESS_B		13-14	整数、単位は psi	
GATE_OUT_MTR_TRQ		15-16	整数、0.001 で掛ける必要あり、単位は NM	
GATE_OUT_DISP_RATIO		17-18	整数、0.01 で掛ける必要あり	

タイミングチャート

各ジョブの後にリロード



複数のジョブの後にリロード



技術仕様

PR-X システム		
	米国	メートル法
最大インレット液体圧力	1200 psi	8.3 MPa、83 bar
最高作動液体圧力	1200 psi	8.3 MPa、83 bar
最大エア圧力	100 psi	0.7 MPa、7 bar
重量	35 lb	16 kg
電源	200-240 VAC、50/60 Hz、10 A	
粘度範囲	20-1,000,000 cps	
接液部部品	303/304 ステンレス、硬質クロム、セラミック、UHMWPE、NBR、炭素鋼、PTFE	
ショットサイズの範囲	0.03-50 cc	
ショットサイズの再現性	1 %	
流量	0.01-25 cc/秒 (材料の粘度により異なります)	
インレット/アウトレットのサイズ		
エアインレットサイズ	1/4 in.	6 mm
液体インレットサイズ	1/4 in. npt(f)	
液体アウトレットサイズ	7/8-9 ベルアウトレット	
材料比率 ⁽¹⁾		
25R128	1:1	
25R129	1:1	
2001180	2:1	
2001181	2:1	
最高動作温度		
UHMWPE ピストン	120 °F	50 °C
PEEK ベアリング	300 °F	150 °C
注記		
すべての商標または登録商標は、各所有者の財産です。		

⁽¹⁾ 他の比率のシステム (1:1 - 2.4:1) を注文する場合は、Graco 営業担当者に連絡して、カスタムソリューションについてお問い合わせください。

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.

Graco 標準保証

Graco は、この文書で言及されている、Graco によって製造され、その名前が付けられたすべての機器について、使用のために最初の購入者に販売された日に、材料および製造上の欠陥がないことを保証します。Graco が発行する特別、延長、または限定保証を除き、Graco は販売日から12ヶ月間、Graco が欠陥があると判断した機器のいかなる部品も修理または交換します。この保証は、機器が Graco の書面による推奨事項に従って設置、操作、保守された場合にのみ適用されます。

この保証は、一般的な消耗、または誤った設置、誤用、摩耗、腐食、不十分または不適切なメンテナンス、過失、事故、改ざん、または Graco 以外の構成部品の代替によって引き起こされる誤作動、損傷または摩耗は、保証の範囲外であり、Graco は責任を負わないものとします。また、Graco は、Graco が供給していない構造、付属品、機器または材料と Graco 機器の不適合、または Graco が提供していない機構、アクセサリ、機器または材料の不適切な設計、製造、設置、操作または保守によって生じた誤作動、損傷または摩耗について責任を負わないものとします。

この保証は、欠陥があると主張された機器を、主張された欠陥の検証のために、認定された Graco 販売代理店に前払いで返却することを条件とします。主張された欠陥が確認された場合、Graco は欠陥のある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、直接お買い上げただけのお客様に返却されます。機器の検査で材料または製造上の欠陥が発見されなかった場合、修理は妥当な料金で行われます。この料金には、部品、工賃、および輸送の費用が含まれる場合があります。

本保証は排他的なものであり、商品性の保証または特定目的への適合性の保証を含むがこれに限定されない、明示または黙示の他のいかなる保証にも代わるものである。

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 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、材質、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すべ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 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 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、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 Canada のお客様へ

お客様および弊社は、すべての文書、通知および本保証に従い、または本保証に直接間接に関連して提起される法的手続きに加え現在の文書についても英語により記述されることに同意するものとします。

Graco に関する情報

シーラントと接着剤吐出装置

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。

発注におきましては、Graco 販売代理店にご連絡いただくか、www.graco.com にお問い合わせいただく、あるいはお近くの販売店に電話でお尋ねください。

米国からの電話: 1-800-746-1334

アジア太平洋地域から電話する場合: 00-86-512-6260-5711 または 00-86-21-2310-6198

ヨーロッパから電話する場合: 00-32-89-770-862

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、予告なくいつでも変更できる権利を保有しています。

説明書原文。本取扱説明書には英語の表記があります。MM 3A7526G

Graco 本社: Minneapolis

海外拠点: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. および子会社 • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2020, Graco Inc. すべての Graco 製造拠点は ISO 9001 に登録されています。

www.graco.com

改訂 G、2023 年 12 月