Operation

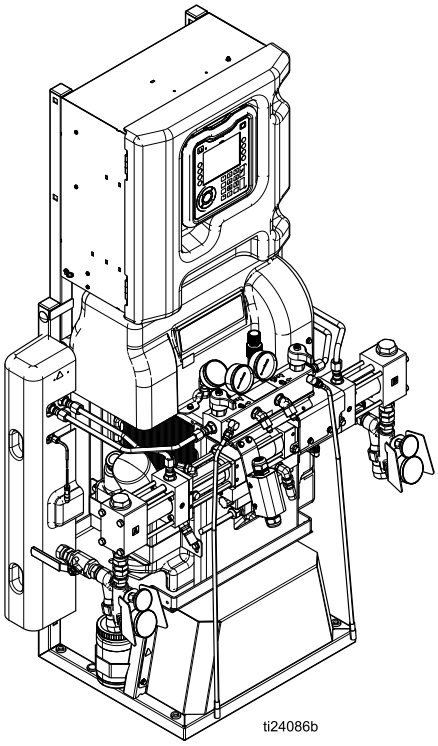
Reactor® 2 油圧プロポーショニング システム

335045G
JA

ポリウレタンフォームおよびポリウレア塗布用の油圧式、加熱、二液プロポーショナー 屋外では使用しないでください。 Fまたは一般目的では使用しないでください。
爆発性環境または危険 (分類) 区域での使用は承認されていません。

重要な安全注意本取扱説明書
内のすべての警告と指示をお読みください。 これらの指示は保管してください。

モデルの詳細は 9 ページを参照して下さい。



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Contents

警告 3
イソシアネートに関する重要な情報 7
モデル 9
承認 15
アクセサリー 15
付属の取扱説明書 16
関連の説明書 16
代表的な設置例、循環なし 17
代表的な取り付け例、システム液体マニホールドでドラム循環システムへ 18
代表的な取り付け例、ガン液体マニホールドでドラム循環システムへ 19
構成部品の名称 20
高度表示モジュール（ADM） 22
ADM ディスプレイの詳細 24
画面の移動 24
電気筐体 27
油圧制御モジュール (HCM) 28
温度制御モジュール (TCM) ケーブルの接続 29
取り付け 30
システムの取付け 30
セットアップ 30
接地 30
一般的な装置のガイドライン 31
電源の接続 32
潤滑システムのセットアップ 33
液体温度センサーの取り付け 33
加熱ホースをプロポーショナーに取り付けます。 33
アドバンス表示モジュール (ADM) の操作 34
高度な設定画面 37
システム 1 38
システム 2 38
システム 3 38
システム 4 39
レシピ 40
セルラー画面 40
運転モード 41
スタートアップ 48
液体の循環 51
リアクターを通した循環 51
ガンマニホールドを通した液体の循環 52
スプレー作業 53
スプレーの調整 54
ホース制御モード 55
ホース抵抗モードの有効化 56
ホース抵抗モードの無効化 57
手動ホースモードの有効化 58
手動ホースモードの無効化 58
較正方法 59
スタンバイ 60
シャットダウン 61
エアパージ手順 62
圧力開放手順 64
洗浄 65
メンテナンス 66
予防メンテナンススケジュール 66
プロポーショナーのメンテナンス 66
フラッシュインレットストレーナスクリーン 67
ポンプの潤滑システム 68
エラー 69
表示エラー 69
エラーのトラブルシューティング 69
トラブルシューティング 70
USB データ 71
ダウンロード手順 71
USB ログ 71
システム構成の設定 72
カスタム言語ファイル 73
カスタム言語文字列の作成 73
アップロード手順 73
性能チャート 74
寸法 76
技術仕様 77
Graco延長保証 80

警告

次の警告は、この機器のセットアップ、使用、接地、整備と修理に関するものです。 感嘆符の記号は一般的な警告を、危険記号は手順に固有の危険性を表します。 これらの記号が、本取扱説明書の本文または警告ラベルに表示されている場合には、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

感電の危険性

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。

- ケーブル接続を外したり、装置の整備または設置を開始する前にメインスイッチの電源をオフにし、電源を抜きます。
- 接地された電源にのみ接続してください。
- すべての電気配線は資格を有する電気技師が行う必要があります。 ご使用の地域におけるすべて法令および規則に従ってください。
- 雨にさらさないでください。 室内に保管してください。

有毒な液体または蒸気

有毒な液体や蒸気が目に入ったり皮膚に付着したり、吸込まれたり、飲み込みこまれたりすると、怪我および死亡の恐れがあります。

- 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ください。 本説明書の**個人用保護具**についての警告をご覧ください。
- 危険な流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。

個人用保護具

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ください。 安全保護具は長期被ばく、毒ガス· 噴霧· 蒸気の吸引、アレルギー反応、火傷、目の怪我、聴力の損失等を予防する手助けになります。 この保護具は以下のものを含みますが、必ずしもこれに限定はされません。

- 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。

警告

高圧噴射による皮膚への危険性

ディスペンスバルブ、ホースの漏れ、または部品の破裂部分から噴出する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。 **直ちに外科的処置を受けてください。**

- 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かけてください。
- ディスペンス装置を人や体の一部に向けないでください。
- 流体出口の先に手を置かないでください。
- 液漏れを手、体、手袋、またはボロ巾等で止めたり、そらせたりしないでください。
- ディスペンスを中止するとき、および装置を清掃、点検、または整備する前は、**圧力開放手順**に従ってください。
- 装置を操作する前に、流体の流れるすべての接続箇所をよく締めてください。
- 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。

火災および爆発の危険性

作業場 に、溶剤や塗料の蒸気のような可燃性の蒸気が存在すると、火災や爆発の原因となることがあります。 装置を通って流れている塗料や溶剤は静電気火花の原因となることがあります。 火災と爆発を防止するために：

- 十分換気された場所でのみ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。
- 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、ボロ布類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下さい。
- ペール缶に向けて引き金を引く場合、ガンを接地したペール缶の縁にしっかりと当ててください。 静電気防止または導電性でない限り、ペール缶ライナーは使用しないでください。
- **静電気放電が生じた場合、または感電したと感じた場合**、操作を直ちに停止してください。 問題を特定し、解決するまでは、装置を使用しないでください。
- 作業場には消火器を置いてください。

警告

熱膨張の危険性

ホースなどの細い空間で加熱される液体は、熱膨張によって圧力が急激に増加することがあります。 過度の圧力は、装置の損傷や深刻な負傷の原因になります。

- 加熱時にはバルブを開いて液体の膨張を回避してください。
- ホースは運転状況に応じて、一定の間隔で、積極的に交換してください。

加圧状態のアルミ合金部品使用の危険性

加圧された装置内でアルミニウムと混合不可能な液体を使用した場合、深刻な化学反応や装置の破裂を引き起こすことがあります。 この警告に従わない場合、致死や重傷、物的損害をもたらす可能性があります。

- 1,1,1-トリクロロエタン、塩化メチレン、その他のハロゲン化炭化水素系溶剤、またはこれらを含む液体は使用しないでください。
- 他の多くの液体も、アルミニウムと反応する恐れのある化学物質を含んでいる場合があります。 適合性については、材料供給元にお問い合わせください。

プラスチック部品の洗浄溶剤の危険

多くの溶剤は、プラスチックの部品の品質を低下させ、故障に至らせる可能性があり、これは重傷事故または物的損害の原因になることがあります。

- プラスチックの構造用部品または圧力含有部品を洗浄する場合は、部品に適合する水性ベースの溶剤のみを使用するようにしてください。
- これおよび他のすべての機器取扱説明書における **技術データ** を参照して下さい。 流体および溶剤の製造業者による MSDS および推奨事項をお読みください。

警告

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。

- 疲労しているとき、または薬物の服用や飲酒状態では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データを参照してください。 液体と溶剤の製造元の警告を参照してください。 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。
- 装置の使用を終了する場合は、すべての装置の電源を切断し、**圧力解放手順**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。 装置を改造または変更すると、担当機関からの承認が無効になり、安全上の問題が生じる場合があります。
- 全ての装置が、それらを使用する環境用に格付けおよび承認されていること確認してください。
- 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、鋭利な先端、可動部品、高温の表面からは離してください。
- 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下さい。
- 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。

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。

- 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下さい。
- 圧力がかかった装置は、突然 (前触れもなく) 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**に従ってすべての電源接続を外してください。

火傷の危険性

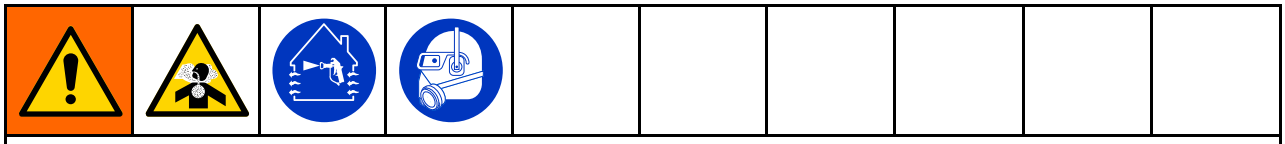
加熱された装置表面と液体は、操作中に非常に高温になることがあります。 重度の火傷を避けるためには:

- 高温の流体や装置に触らないでください。

イソシアネートに関する重要な情報

イソシアネート (ISO) は、2 成分材料で使用される触媒です。

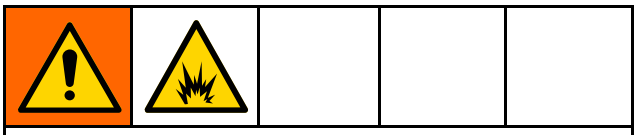
イソシアネートの条件



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

- イソシアネート類に関する具体的な危険性や注意事項については、メーカーの警告文及び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伴います。 訓練を受け、資格を持ち、本説明書の情報、液体製造者の塗布指示およびＳＤＳを読み、理解した上で本器具を使用してスプレーを行って下さい。
- 正しくないメンテナンスをされている、または調整ミスのある器具は、不適切に硬化された素材を生じ、ガスや異臭の発生源となる可能性があります。 本説明書に従い注意深く器具のメンテナンスと調整を行って下さい。
- イソシアネートの霧、蒸気、霧状の微粒子の吸引を防ぐために、作業場にいる全ての方が適切なレスピレーター保護具を着用してください。 送気マスクを含む可能性のある、正しいサイズのレスピレーターを常に着用してください。 液体製造者の SDS の指示に従って作業場を換気してください。
- 皮膚のイソシアネート類との接触は避けてください。 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ください。 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ください。 スプレー後は、飲食前に手や顔を洗ってください。
- イソシアネート類にさらされる危険性は、スプレー後も続きます。 適切な個人用保護具を着用されない方は、液体製造者が特定する塗布中および塗布後の期間は作業場に立ち入らないでください。 一般的にはこの期間は、少なくとも 24 時間です。
- イソシアネート類に曝される危険エリアである作業場に入る可能性のある方には警告を与えてください。 液体の製造者および地域の監督官庁の勧告に従ってください 作業場の外に次のような標識を立てることをお勧めします。

材料の自然発火



材料の中には、厚く塗布されると自然発火を起こすものがあります。 材料の製造業者の警告や SDS をよくお読みください。

コンポーネントA及びBは、別々にした状態にしておいて下さい。

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

- 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**ください。
- 一方の側で汚染された溶剤を絶対に他の側に使用しないでください。

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、必ず液体インレットストレーナー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。

イソシアネートの水分への反応

ISO は水分 (湿気など) に反応し、ISOが部分的に硬化させ、液体中で浮遊する細かな、硬い、摩耗性のある粒子状の結晶を形成します。 表面上に膜が形成されるに従って、ISO は粘度を増し、ゲル化します。

注

部分的に硬化した状態の ISO は、すべての接液部品の性能を低下させ、寿命を短くします。

- 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リザーバー (設置の場合) が適切な潤滑剤で満たされているようしてください。 潤滑剤は ISO と外気の間の障壁の役割を果たします。
- ISO と互換性のある防湿ホースのみを使用してください。
- 再生溶剤は決して使用しないでください。水分を含んでいる場合があります。 溶剤の容器は、使用しないときは、常に蓋を閉めておいてください。
- 組立直す際には、必ず適切な潤滑剤を使用してネジ山の潤滑を行ってください。

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

245 fa 発泡剤を含む発泡性樹脂

発泡剤によっては、加圧されていない状態で、特に撹拌された場合に、33 °C (90 °F) 以上の温度で泡立つものがあります。 発泡を抑えるために、循環システム内の予備加熱を最低限に抑えてください。

モデル

Reactor™ 2 H-30 および H-30 エリート

モデル	H-30 モデル						H-30 エリートモデル					
	10 kW			15 kW			10 kW			15 kW		
プロポーショナー ★	17H031			17H032			17H131			17H132		
最大液体使用圧力Mpa (bar、psi)	2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)		
サイクルごとの概算出力 (A + B) リットル (ガロン)	0.074 (0.28)			0.074 (0.28)			0.074 (0.28)			0.074 (0.28)		
最高流量 ポンド/分 (kg/分)	28 (12.7)			28 (12.7)			28 (12.7)			28 (12.7)		
合計のシステム負荷 † (ワット)	17,960			23,260			17,960			23,260		
設定可能な電圧相 (VAC、50/60 Hz)	200–240 1Ø	200–240 3Ø∆	350–415 3ØY	200–240 1Ø	200–240 3Ø∆	350–415 3ØY	200–240 1Ø	200–240 3Ø∆	350–415 3ØY	200–240 1Ø	200–240 3Ø∆	350–415 3ØY
全負荷ピーク電流*	79	46	35	100	59	35	79	46	35	100	59	35

Fusion® AP パッケージ ✖ *(ガン部品番号)*	APH031 *(246102)*	AHH031 *(246102)*	APH032 *(246102)*	AHH032 *(246102)*	APH131 *(246102)*	AHH131 *(246102)*	APH132 *(246102)*	AHH132 *(246102)*
Fusion® CS パッケージ ✖ *(ガン部品番号)*	CSH031 *(CS02RD)*	CHH031 *(CS02RD)*	CSH032 *(CS02RD)*	CHH032 *(CS02RD)*	CSH131 *(CS02RD)*	CHH131 *(CS02RD)*	CSH132 *(CS02RD)*	CHH132 *(CS02RD)*
Probler P2 パッケージ ✖ *(ガン部品番号)*	P2H031 *(GCP2R2)*	PHH031 *(GCP2R2)*	P2H032 *(GCP2R2)*	PHH032 *(GCP2R2)*	P2H131 *(GCP2R2)*	PHH131 *(GCP2R2)*	P2H132 *(GCP2R2)*	PHH132 *(GCP2R2)*
加熱ホース 15 m (50ft) 24K240 (傷ガード) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240	24K240	24K240	24K240	24Y240	24Y240	24Y240	24Y240
	個数 1	個数 5	個数 1	個数 5	個数 1	個数 5	個数 1	個数 5
手元ヒートホース 3 メートル (10 フィート)	246050		246050		246050		246050	
比率モニター					✓		✓	
液体インレットセンサー (2)					✓		✓	

* 全装置を最高性能で運転した場合の全負荷アンペア。 各流量および混合チャンバサイズにおけるヒューズ定格はこれを下回ることがあります。

† 各装置の最長加熱ホース長さを基準にした、システム全体の消費電力 (ワット)。

- H–30 シリーズ: 手元ホースを含む加熱時のホースの長さは最長 94.5 m (310 フィート)

★ 承認, page 15を参照してください。

✖ パッケージにはガン、加熱ホース、および手元ホースが含まれます。 エリートパッケージには、比率モニターおよび液体インレットセンサーも含まれます。 すべてのエリートホースとガンシステムパッケージには Xtreme-Wrap™ 15 m(50 ft) 加熱ホースが含まれています。 部品番号については、 アクセサリー, page 15を参照してください。

電圧設定キー	
Ø	相
∆	DELTA
Y	WYE

Reactor— 2 H-40 および H-40 エリート、200–240V

モデル	H-40 モデル		H-40 エリートモデル	
	15 kW	20 kW	15 kW	20 kW
プロポーショナー ★	17H043	17H044	17H143	17H144
最大液体使用圧力Mpa (bar、psi)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)
サイクルごとの概算出力 (A + B) リットル (ガロン)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)
最高流量 ポンド/分 (kg/分)	45 (20)	45 (20)	45 (20)	45 (20)
合計のシステム負荷 † (ワット)	26,600	31,700	26,600	31,700
電圧相 (VAC、50/60 Hz)	200–240 3Ø∆	200–240 3Ø∆	200–240 3Ø∆	200–240 3Ø∆
全負荷ピーク電流*	71	95	71	95

Fusion® AP パッケージ ✖ *(ガン部品番号)*	APH043 *(246102)*	AHH043 *(246102)*	APH044 *(246102)*	AHH044 *(246102)*	APH143 *(246102)*	AHH143 *(246102)*	APH144 *(246102)*	AHH144 *(246102)*
Fusion® CS パッケージ ✖ *(ガン部品番号)*	CSH043 *(CS02RD)*	CHH043 *(CS02RD)*	CSH044 *(CS02RD)*	CHH044 *(CS02RD)*	CSH143 *(CS02RD)*	CHH143 *(CS02RD)*	CSH144 *(CS02RD)*	CHH144 *(CS02RD)*
Probler P2 パッケージ ✖ *(ガン部品番号)*	P2H043 *(GCP2R2)*	PHH043 *(GCP2R2)*	P2H044 *(GCP2R2)*	PHH044 *(GCP2R2)*	P2H143 *(GCP2R2)*	PHH143 *(GCP2R2)*	P2H144 *(GCP2R2)*	PHH144 *(GCP2R2)*
加熱ホース 15 m (50ft) 24K240 (傷ガード) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240	24K240	24K240	24K240	24Y240	24Y240	24Y240	24Y240
	個数 1	個数 6	個数 1	個数 6	個数 1	個数 6	個数 1	個数 6
手元ヒートホース 3 メートル (10 フィート)	246050		246050		246050		246050	
液体インレットセンサー (2)					✓		✓	

* 全装置を最高性能で運転した場合の全負荷アンペア。 各流量および混合チャンバサイズにおけるヒューズ定格はこれを下回ることがあります。

† 各装置の最長加熱ホース長さを基準にした、システム全体の消費電力 (ワット)。

- H–40 シリーズ: 手元ホースを含む加熱時のホースの長さは最長 125 m (410 フィート)。

★ 承認, page 15を参照してください。

✖ パッケージにはガン、加熱ホース、および手元ホースが含まれます。 エリートパッケージには、比率モニターおよび液体インレットセンサーも含まれます。 すべての エリートホースとガンシステムパッケージには Xtreme-Wrap™ 15 m(50 ft) 加熱ホースが含まれています。 部品番号については、 アクセサリー, page 15を参照してください。

電圧設定キー	
Ø	相
∆	DELTA
Y	WYE

Reactor— 2 H-40 および H-40 エリート、350–415V (続く)

モデル	H-40 モデル		H-40 エリートモデル	
	15 kW	20 kW	15 kW	20 kW
プロポーショナー ★	17H045	17H046	17H145	17H146
最大液体使用圧力Mpa (bar、psi)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)
サイクルごとの概算出力 (A + B) リットル (ガロン)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)	0.063 (0.24)
最高流量 ポンド/分 (kg/分)	45 (20)	45 (20)	45 (20)	45 (20)
合計のシステム負荷 † (ワット)	26,600	31,700	26,600	31,700
電圧相 (VAC、50/60 Hz)	350–415 3ØY	350–415 3ØY	350–415 3ØY	350–415 3ØY
全負荷ピーク電流*	41	52	41	52

Fusion® AP パッケージ ✖ *(ガン部品番号)*	APH045 *(246102)*	AHH045 *(246102)*	APH046 *(246102)*	AHH046 *(246102)*	APH145 *(246102)*	AHH145 *(246102)*	APH146 *(246102)*	AHH146 *(246102)*
Fusion® CS パッケージ ✖ *(ガン部品番号)*	CSH045 *(CS02RD)*	CHH045 *(CS02RD)*	CSH046 *(CS02RD)*	CHH046 *(CS02RD)*	CSH145 *(CS02RD)*	CHH145 *(CS02RD)*	CSH146 *(CS02RD)*	CHH146 *(CS02RD)*
Probler P2 パッケージ ✖ *(ガン部品番号)*	P2H045 *(GCP2R2)*	PHH045 *(GCP2R2)*	P2H046 *(GCP2R2)*	PHH046 *(GCP2R2)*	P2H145 *(GCP2R2)*	PHH145 *(GCP2R2)*	P2H146 *(GCP2R2)*	PHH146 *(GCP2R2)*
加熱ホース 15 m (50ft) 24K240 (傷ガード) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240	24K240	24K240	24K240	24Y240	24Y240	24Y240	24Y240
	個数 1	個数 6	個数 1	個数 6	個数 1	個数 6	個数 1	個数 6
手元ヒートホース 3 メートル (10 フィート)	246050		246050		246050		246050	
比率モニター					✓		✓	
液体インレットセンサー (2)					✓		✓	

* 全装置を最高性能で運転した場合の全負荷アンペア。 各流量および混合チャンバサイズにおけるヒューズ定格はこれを下回ることがあります。

† 各装置の最長加熱ホース長さを基準にした、システム全体の消費電力 (ワット)。

- H–40 シリーズ: 手元ホースを含む加熱時のホースの長さは最長 125 m (410 フィート)。

★ 承認, page 15を参照してください。

✖ パッケージにはガン、加熱ホース、および手元ホースが含まれます。 エリートパッケージには、比率モニターおよび液体インレットセンサーも含まれます。 すべてのエリートホースとガンシステムパッケージには Xtreme-Wrap™ 15 m(50 ft) 加熱ホースが含まれています。 部品番号については、 アクセサリー, page 15を参照してください。

電圧設定キー	
Ø	相
Δ	DELTA
Y	WYE

リアクター 2 H-50 および H-50 エリート

モデル	H-50 モデル		H-50 エリートモデル	
	20 kW	20 kW	20 kW	20 kW
プロポーショナー ★	17H053	17H056	17H153	17H156
最大液体使用圧力Mpa (bar、psi)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)
サイクルごとの概算出力 (A + B) リットル (ガロン)	0.074 (0.28)	0.074 (0.28)	0.074 (0.28)	0.074 (0.28)
最高流量 ポンド/分 (kg/分)	52 (24)	52 (24)	52 (24)	52 (24)
合計のシステム負荷 † (ワット)	31,700	31,700	31,700	31,700
電圧相 (VAC、50/60 Hz)	200–240 3ØΔ	350–415 3ØY	200–240 3ØΔ	350–415 3ØY
全負荷ピーク電流*	95	52	95	52

Fusion® AP パッケージ ✖ *(ガン部品番号)*	APH053 *(246102)*	AHH053 *(246102)*	APH056 *(246102)*	AHH056 *(246102)*	APH153 *(246102)*	AHH153 *(246102)*	APH156 *(246102)*	AHH156 *(246102)*
Fusion® CS パッケージ ✖ *(ガン部品番号)*	CSH053 *(CS02RD)*	CHH053 *(CS02RD)*	CSH056 *(CS02RD)*	CHH056 *(CS02RD)*	CSH153 *(CS02RD)*	CHH153 *(CS02RD)*	CSH156 *(CS02RD)*	CHH156 *(CS02RD)*
Probler P2 パッケージ ✖ *(ガン部品番号)*	P2H053 *(GCP2R2)*	PHH053 *(GCP2R2)*	P2H056 *(GCP2R2)*	PHH056 *(GCP2R2)*	P2H153 *(GCP2R2)*	PHH153 *(GCP2R2)*	P2H156 *(GCP2R2)*	PHH156 *(GCP2R2)*
加熱ホース 15 m (50ft) 24K240 (傷ガード) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240	24K240	24K240	24K240	24Y240	24Y240	24Y240	24Y240
	個数 1	個数 6	個数 1	個数 6	個数 1	個数 6	個数 1	個数 6
手元ヒートホース 3 メートル (10 フィート)	246050		246050		246050		246050	
比率モニター					✓		✓	
液体インレットセンサー (2)					✓		✓	

* 全装置を最高性能で運転した場合の全負荷アンペア。 各流量および混合チャンバサイズにおけるヒューズ定格はこれを下回ることがあります。

† 各装置の最長加熱ホース長さを基準にした、システム全体の消費電力 (ワット)。

- H–50 シリーズ: 手元ホースを含む加熱時のホースの長さは最長 125 m (410 フィート)。

★ 承認, page 15を参照してください。

✖ パッケージにはガン、加熱ホース、および手元ホースが含まれます。 エリートパッケージには、比率モニターおよび液体インレットセンサーも含まれます。 すべてのエリートホースとガンシステムパッケージには Xtreme-Wrap™ 15 m(50 ft) 加熱ホースが含まれています。 部品番号については、 アクセサリー, page 15を参照してください。

電圧設定キー	
Ø	相
Δ	DELTA
Y	WYE

リアクター 2 H-XP2 および H-XP2 エリート

モデル	H-XP2モデル			H-XP2 エリートモデル		
	15 kW			15kW		
プロポーショナー ★	17H062			17H162		
最大液体使用圧力Mpa (bar、psi)	3500 (24.1, 241)			3500 (24.1, 241)		
サイクルごとの概算出力 (A + B) リットル (ガロン)	0.042 (0.16)			0.042 (0.16)		
最高流量 gpm (lpm)	1.5 (5.7)			1.5 (5.7)		
合計のシステム負荷 † (ワット)	23,260			23,260		
電圧相 (VAC、50/60 Hz)	200–240 1Ø	200–240 3Ø∆	350–415 3ØY	200–240 1Ø	200–240 3Ø∆	350–415 3ØY
全負荷ピーク電流*	100	59	35	100	59	35

Fusion® AP パッケージ ✖ *(ガン部品番号)*	APH062 *(246101)*	AHH062 *(246101)*	APH162 *(246101)*	AHH162 *(246101)*
Probler P2 パッケージ ✖ *(ガン部品番号)*	P2H062 *(GCP2R1)*	PHH062 *(GCP2R1)*	P2H162 *(GCP2R1)*	PHH162 *(GCP2R1)*
加熱ホース 15 メートル (50 フィート)	24K241	24K241	24Y241	24K241
	個数 1	個数 5	個数 1	個数 5
手元ヒートホース 3 メートル (10 フィート)	246055		246055	
液体インレットセンサー (2)			✓	
比率モニター			✓	

* 全装置を最高性能で運転した場合の全負荷アンペア。 各流量および混合チャンバサイズにおけるヒューズ定格はこれを下回ることがあります。

† 各装置の最長加熱ホース長さを基準にした、システム全体の消費電力 (ワット)。

- H–XP2 シリーズ: E-30 と E-XP2 シリーズ、手元ホース含めて加熱ホースの最大長さは94.5 m (310 フィート)。

★ 承認, page 15を参照してください。

✖ パッケージにはガン、加熱ホース、および手元ホースが含まれます。 エリートパッケージには、液体インレットセンサーも含まれます。 すべてのエリートホースとガンシステムパッケージには Xtreme-Wrap™ 15 m(50 ft) 加熱ホースが含まれています。 部品番号については、 アクセサリー, page 15を参照してください。

電圧設定キー	
Ø	相
∆	DELTA
Y	WYE

Reactor— 2 H-XP3 および H-XP3 エリート

モデル	H-XP3モデル		H-XP3 エリートモデル	
	20 kW	20 kW	20 kW	20 kW
プロポーショナー ★	17H074	17H076	17H174	17H176
最大液体使用圧力Mpa (bar、psi)	3500 (24.1, 241)	3500 (24.1, 241)	3500 (24.1, 241)	3500 (24.1, 241)
サイクルごとの概算出力 (A + B) リットル (ガロン)	0.042 (0.16)	0.042 (0.16)	0.042 (0.16)	0.042 (0.16)
最高流量 gpm (lpm)	2.8 (10.6)	2.8 (10.6)	2.8 (10.6)	2.8 (10.6)
合計のシステム負荷 † (ワット)	31,700	31,700	31,700	31,700
電圧相 (VAC、50/60 Hz)	200–240 3Ø∆	350–415 3ØY	200–240 3Ø∆	350–415 3ØY
全負荷ピーク電流*	95	52	95	52

Fusion® AP パッケージ ✖ *(ガン部品番号)*	APH074 *(246102)*	AHH074 *(246102)*	APH076 *(246102)*	AHH076 *(246102)*	APH174 *(246102)*	AHH174 *(246102)*	APH176 *(246102)*	AHH176 *(246102)*
Probler P2 パッケージ ✖ *(ガン部品番号)*	P2H074 *(GCP2R2)*	PHH074 *(GCP2R2)*	P2H076 *(GCP2R2)*	PHH076 *(GCP2R2)*	P2H174 *(GCP2R2)*	PHH174 *(GCP2R2)*	P2H176 *(GCP2R2)*	PHH176 *(GCP2R2)*
加熱ホース 15 m (50ft) 24K240 (傷ガード) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K241	24K241	24K241	24K241	24Y241	24Y241	24Y241	24Y241
	個数 1	個数 6	個数 1	個数 6	個数 1	個数 6	個数 1	個数 6
手元ヒートホース 3 メートル (10 フィート)	246055		246055		246055		246055	
液体インレットセンサー (2)					✓		✓	
比率モニター					✓		✓	

* 全装置を最高性能で運転した場合の全負荷アンペア。 各流量および混合チャンバサイズにおけるヒューズ定格はこれを下回ることがあります。

† 各装置の最長加熱ホース長さを基準にした、システム全体の消費電力 (ワット)。

- H–XP3 シリーズ: 手元ホースを含む加熱時のホースの長さは最長 125 m (410 フィート)。

★ 承認, page 15を参照してください。

✖ パッケージにはガン、加熱ホース、および手元ホースが含まれます。 エリートパッケージには、液体インレットセンサーも含まれます。 すべてのエリートホースとガンシステムパッケージには Xtreme-Wrap™ 15 m(50 ft) 加熱ホースが含まれています。 部品番号については、 アクセサリー, page 15を参照してください。

電圧設定キー	
Ø	相
∆	DELTA
Y	WYE

承認

Intertek の承認は、ホース無しのプロポーショナーに適用されます。

プロポーショナーの承認:
Intertek 9902471 ANSI/UL 規格に適合 499 CAN/CSA 標準 C22.2 No. 88 に適合

アクセサリー

キット	説明
24U315	エアマニホールド(4 アウトレット)
17G340	キャスターキット
17F837	インレットセンサーキット
16X521	Graco InSite 延長ケーブル、7.5 m (24.6 フィート)
24N449	(リモートディスプレーモジュールから) 15 m (50 フィート) のCAN ケーブル
24K207	液体温度センサー (FTS) RTD つき
24U174	リモートディスプレイモジュールキット
15V551	ADM 保護カバー (10 パック)
15M483	リモートディスプレイモジュール保護カバー (10 パック)
24M174	ドラムレベル用スティック
121006	45 m (150 フィート) CAN ケーブル (リモートディスプレーモジュール用)
24N365	RTD テストケーブル (抵抗値の測定を補助)
17F838	エリートキット
24N748	比率モニターキット
*979200	統合型PowerStation, Tier 4 Final, エアーなし
*979201	統合型PowerStation, Tier 4 Final, 20 CFM
*979202	統合型PowerStation, Tier 4 Final, 35 CFM

* **注:** 統合PowerStationは、Reactor 2 H-30 および H-XP2 プロポーショニングシステムに対してのみ適合します。

付属の取扱説明書

以下の取扱説明書が、リアクター 2 油圧とともに発送されます。 装置に関する詳細説明については、これらの取扱説明書を参照してください。

マニュアル型	説明
334945	リアクター 2 油圧プロポーショニングシステム操作説明書
334005	リアクター 2 油圧プロポーショニングシステム シャットダウンクイックガイド
334006	リアクター 2 油圧プロポーショニングシステム スタートアップ クイックガイド

関連の説明書

以下の取扱説明書は、Reactor 2油圧で使用する付属品用のものです。

システム説明書	
334946	Reactor 2 油圧プロポーショナー、修理 - 部品
置換ポンプの取扱説明書	
3A3085	ポンプ修理 – 部品
フィードシステムの説明書	
309852	循環とリターンチューブキット、取扱説明書 - 部品
309815	材料供給ポンプキット、取扱説明書 - 部品
309827	材料供給ポンプエア給気キット、取扱説明書 - 部品
スプレーガンの取扱説明書	
309550	Fusion ™ AP スプレーガン、取扱説明書 - 部品
312666	Fusion ™CS スプレーガン、取扱説明書 - 部品
313213	Probler® P2 スプレーガン、取扱説明書 - 部品
アクセサリーの説明書	
309572	加熱ホース、取扱説明書 - 部品
3A3009	インレットセンサキット、取扱説明書 - 部品
3A1907	リモートディスプレイモジュールキット、取扱説明書 - 部品
332735	エアマニホールドキット、取扱説明書 - 部品
3A3010	キャスターキット、取扱説明書 - 部品
3A6738	比率モニターレトロフィットキット、取扱説明書 - 部品
3A3084	エリートキット、取扱説明書 - 部品
3A6335	統合型PowerStation、取扱説明書

説明書は www.graco.com でもご利用になれます。

代表的な設置例、循環なし

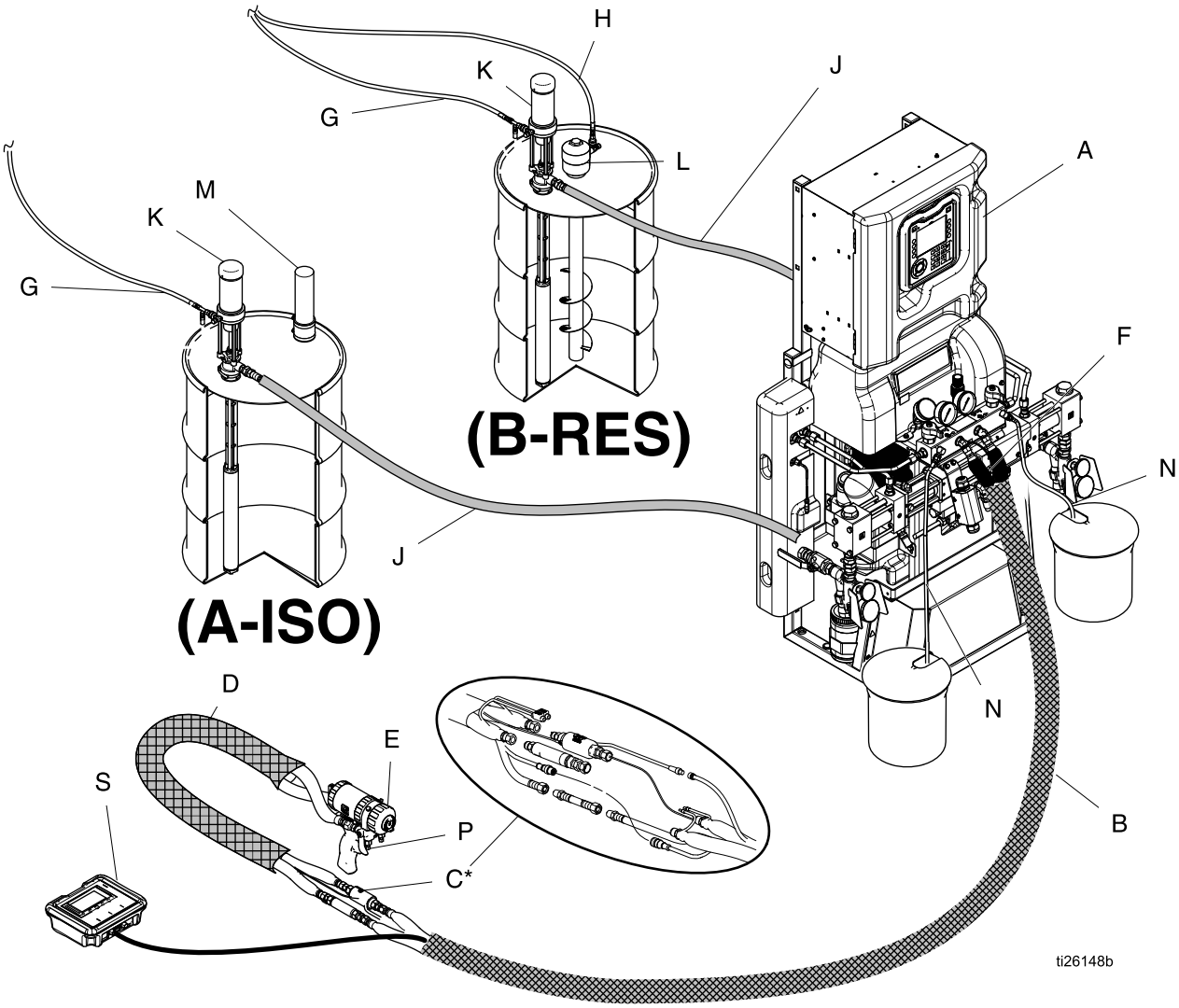


Figure 1

* 明確にするために露出させて明示。 運転中はテープで包みます。

A	リアクタプロポーショナー	J	液体供給ライン
B	加熱ホース	K	材料供給ポンプ
C	液体温度センサー (FTS)	L	アジテーター
D	手元ヒートホース	M	乾燥剤装置
E	フュージョン スプレーガン	N	ブリードライン
F	ガン給気ホース	P	ガン液体マニホールド (ガンの一部)
G	材料供給ポンプの給気ライン	S	リモートディスプレイモジュールキット (オプション)
H	アジテータ給気ライン		

代表的な取り付け例、システム液体マニホールドでドラム循環システムへ

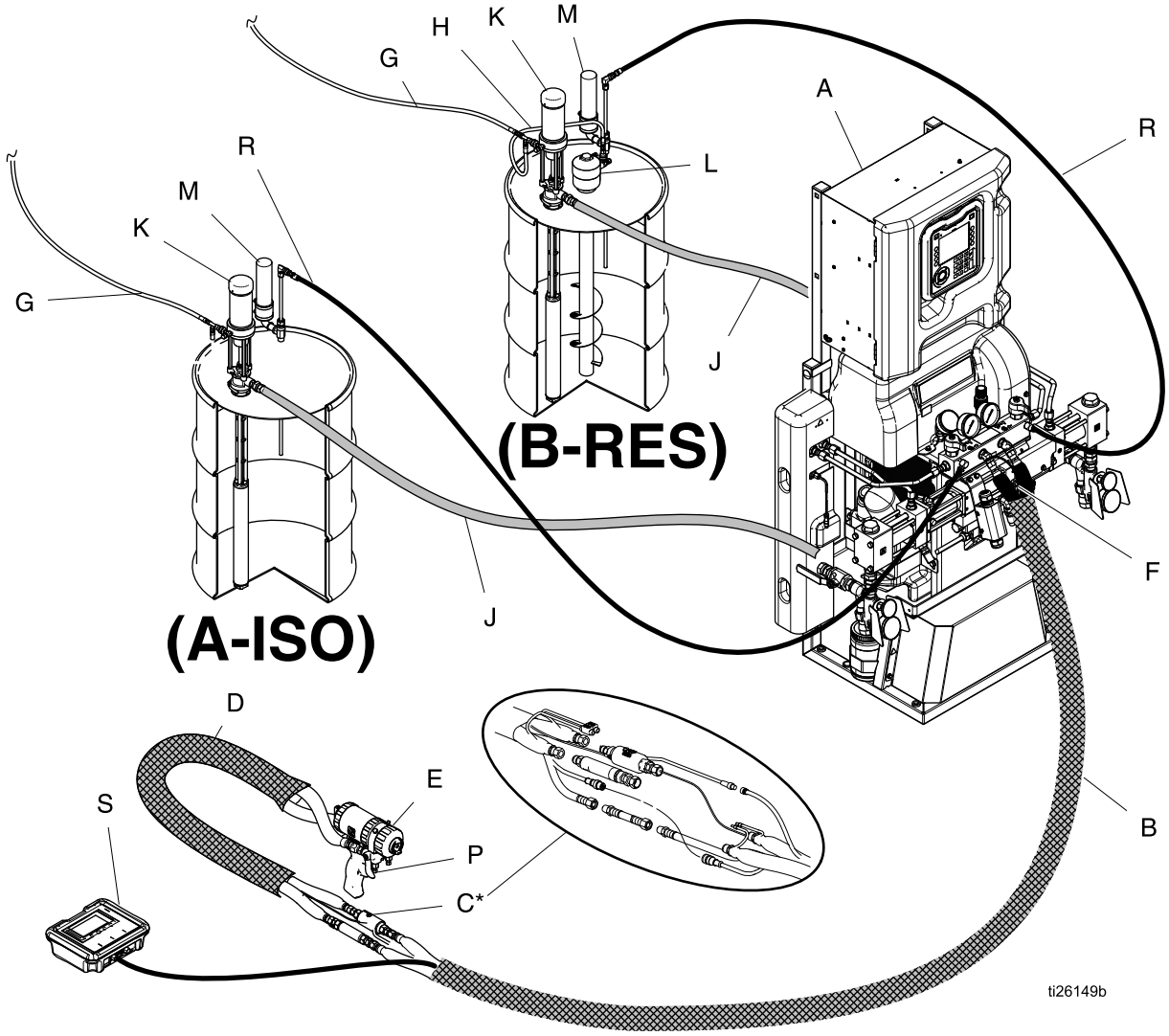


Figure 2

* 明確にするために露出させて明示。 運転中はテープで包みます。

A	リアクタプロポーショナー	J	液体供給ライン
B	加熱ホース	K	材料供給ポンプ
C	液体温度センサー (FTS)	L	アジテーター
D	手元ヒートホース	M	乾燥剤装置
E	フュージョン スプレーガン	P	ガン液体マニホールド (ガンの一部)
F	ガン給気ホース	R	再循環ライン
G	材料供給ポンプの給気ライン	S	リモートディスプレイモジュール (オプション)
H	アジテータ給気ライン		

代表的な取り付け例、ガン液体マニホールドでドラム循環システムへ

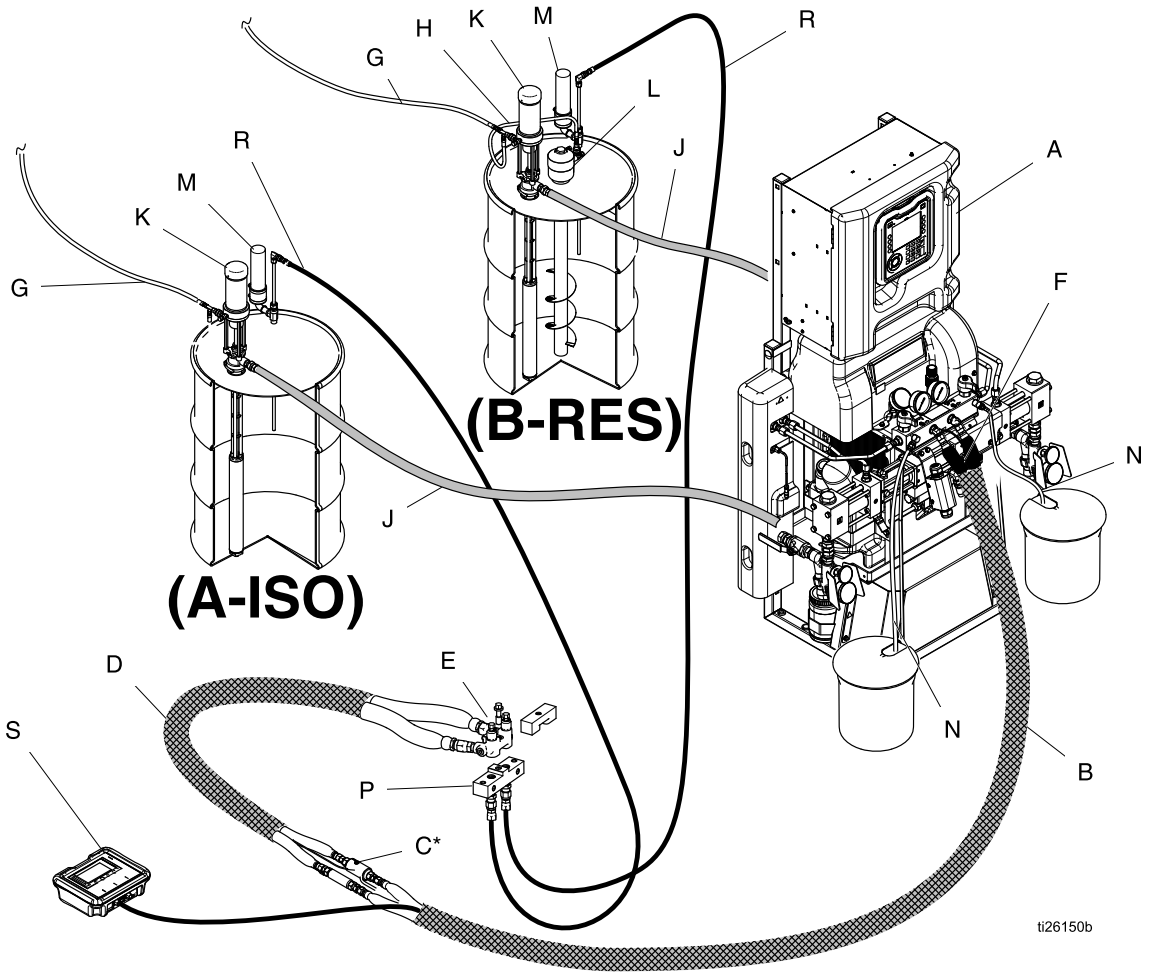


Figure 3

* 明確にするために露出させて明示。 運転中はテープで包みます。

A	リアクタプロポーショナー	K	材料供給ポンプ
B	加熱ホース	L	アジテーター
C	液体温度センサー (FTS)	M	乾燥剤装置
CK	循環ブロック (付属品)	N	ブリードライン
D	加熱ウィップホース	P	ガン液体マニホールド (ガンの一部)
F	ガン給気ホース	R	再循環ライン
G	材料供給ポンプの給気ライン	S	リモートディスプレイモジュール (オプション)
H	アジテータ給気ライン		
J	液体供給ライン		

構成部品の名称

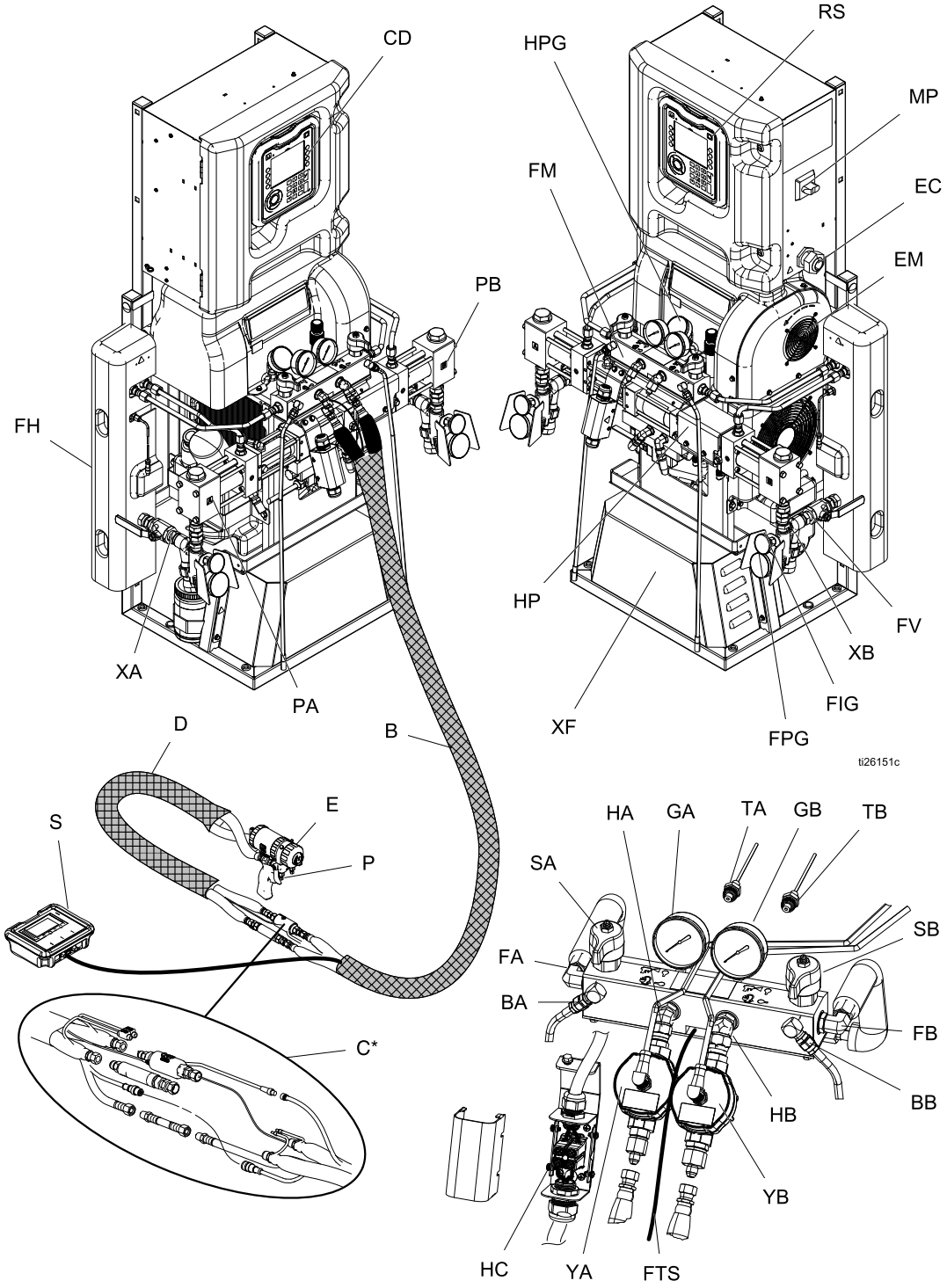


Figure 4

記号

BA	ISO 側圧力解放アウトレット
BB	RES 側圧力解放アウトレット
CD	アドバンス表示モジュール（ADM）
EC	電気コード張力緩和装置
EM	電動モーター (シュラウド裏)
FA	ISO 側液体マニホールドインレット
FB	RES 側液体マニホールドインレット
FH	液体ヒーター (シュラウド裏)
FM	リアクター液体マニホールド
FV	液体インレットバルブ (RES 側の図示)
GA	ISO 側圧力計
GB	RES 側圧力計
HA	ISO 側ホース接続部
HB	RES 側ホース接続部
HC	加熱ホース電気ジャンクションボックス
HP	油圧ドライバー (シュラウド裏)
MP	主電源スイッチ
PA	ISO 側ポンプ
PB	RES 側ポンプ
RS	赤色停止ボタン
S	リモートディスプレーモジュール (オプション)
SA	ISO 側圧力解放 / スプレーバルブ
SB	RES 側圧力開放 / スプレーバルブ
TA	ISO 側圧力トランスデューサ (圧力計 GA の裏)
TB	RES 側圧力トランスデューサ (圧力計 GB の裏)
XA	液体インレットセンサー (ISO 側、Elite モデルのみ)
XB	液体インレットセンサー (RES 側、Elite モデルのみ)
XF	加熱ホーストランスフォーマ (カバー裏)
YA	流量計(ISO 側, Eliteモデルのみ)
YB	流量計(樹脂側, Eliteモデルのみ)
FPG	液体インレットバルブ圧力ゲージ
FTG	液体インレットバルブ温度計
FTS	FTSの接続
HPG	油圧圧力ゲージ

高度表示モジュール（ADM）

ADM ディスプレイがセットアップおよびスプレー操作関連のグラフィックスおよびテキスト情報を表示します

Figure 5 ADM前面図

注

ソフトキーボタンへの損傷を防ぐために、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。

Table 1 : ADM キーおよびインジケータ

記号	機能
起動/シャットダウンキーとインジケータ	システムを起動またはシャットダウンするには、このキーを押します。
停止	プロポーショナーのプロセスをすべて停止するには、このキーを押します。 これは安全停止や緊急停止ではありません。
ソフトキー	このキーを押して、ディスプレイ上で各キーの隣に表示されている特定画面または操作を選択します。
操作キー	• *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 :* 画面上のフィールド、ドロップダウンメニューの項目、または機能内の複数の画面を移動するには、これらのキーを押します。
数値キーパッド	値を入力するのに使用します。
キャンセル	データ入力フィールドをキャンセルするのに使用します。 ホーム画面に戻る場合にも使用します。
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。
エンター	アップデートするフィールドを選択する、選択を行う、選択項目または値を保存する、画面に入る、またはイベントを確認するには、このキーを押します。

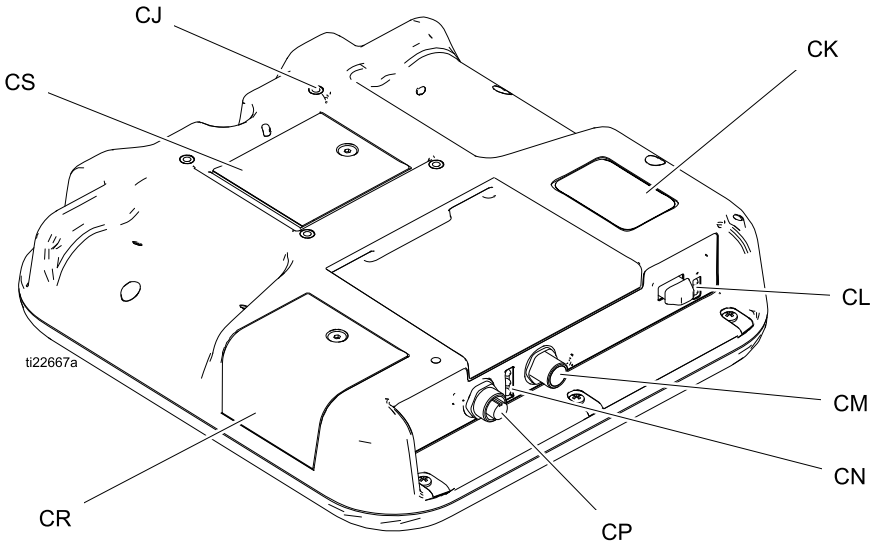


Figure 6 ADM背面図

CJ	フラットパネル搭載 (VESA 100)
CK	モデルおよびシリアル番号
CL	USB ポートおよびステータス LED
CM	CAN 通信ケーブル接続
CN	モジュール状態LED
CP	付属品ケーブル接続部
CR	トークンアクセスカバー
CS	バックアップバッテリアクセスカバー

Table 2 ADM LED ステータス説明

LED	状態	説明
システムステータス	緑の点灯	実行モード、システム On
	緑の点滅	セットアップモード、システム On
	黄の点灯	実行モード、システム Off
	黄の点滅	セットアップモード、システム Off
USB ステータス (CL)	緑の点滅	データ記録の進行中
	黄の点灯	USB への情報のダウンロード中
	緑、黄色の点滅	ADM がビジー状態で、このモードでは USB が情報を転送できません
ADM ステータス (CN)	緑の点灯	モジュールに電力供給中
	黄の点灯	アクティブ通信
	赤の安定した点滅	トークンからのソフトウェアアップロードの進行中
	赤のランダム点滅、または点灯	モジュールのエラーあり

ADM ディスプレイの詳細

画面の電源投入

ADMに電源が投入されると、以下の画面が表示されます。 ADM の初期化を実行、およびシステムの他のモジュールと通信を確立している間は、電源はオンのままです。

メニューバー

メニューバーは各画面の上端に表示されます。(以下の画像は一例です。)

日付と時刻

日付および時刻は、必ず以下のフォーマットのうちいずれか1つで表示されます。 時刻は、必ず24時間時計として表示されます。

- 日/月/年 時:分
- 年/月/日 時:分
- 月/日/年 時:分

矢印

左右の矢印は、画面のナビゲーションを示します。

画面メニュー

画面のメニューは、現在アクティブである画面を示し、ハイライトで強調されています。 画面メニューは、左右にスクロールすることによって使用できる関連画面をも示します。

システムモード

現在のシステムモードは、メニューバーの左下側に表示されます。

システムエラー

現在のシステムエラーは、メニューバーの中央に表示されています。 4 つの可能性があります。

アイコン	機能
アイコンなし	情報が無いか、またはエラーが発生していません
	アドバイザリ(勧告)
	偏差
	アラーム

詳細については、エラーのトラブルシューティング, page 69 を参照してください。

状態

現在のシステムステータスは、メニューバーの右下側に表示されます。

画面の移動

以下の 2つの画面セットがあります。

- **運転画面**は、スプレー操作を制御し、システムステータスおよびデータを表示します。
- **セットアップ画面**は、システムパラメータおよびアドバンスト機能を制御します。

どの運転画面からでも を押せば、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 に指定されている)、システム画面 1 が表示されます。

どのセットアップ画面からでも を押して、ホーム画面に戻ります。

どの画面で編集機能をアクティブにするにも、エンターソフトキー を押します。

どの画面を終了するにも、終了ソフトキー を押します。

それらに並んでいるその他のソフトキーを使用して、機能を選択します。

アイコン

アイコン	機能
	コンポーネント A
	コンポーネント B
	想定される材料供給
	圧力
	サイクルカウンタ (押し続ける)
	勧告。 詳細については、エラーのトラブルシューティング, page 69を参照してください。
	偏差。 詳細については、エラーのトラブルシューティング, page 69 を参照してください。

アイコン	機能
	アラーム。 詳細については、エラーのトラブルシューティング, page 69を参照してください。
	ポンプ移動左
	ポンプ移動右
120 °F	FTSモードにおけるホース温度
120 °F	ホース抵抗モードにおけるホース温度
20 A	手動モードにおけるホースアンペア

ソフトキー

ソフトキーの隣のアイコンは、どのモードまたは行動が各ソフトキーに関連しているかを示します。隣にアイコンのないソフトキーは、現在の画面ではアクティブではありません。

注

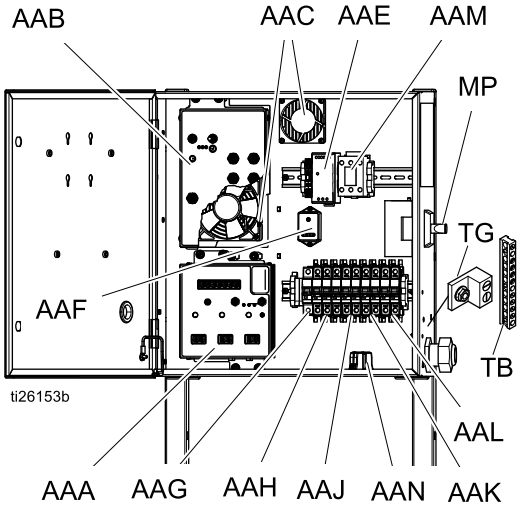
ソフトキーボタンへの損傷を防ぐために、ボタンをペン、プラスチックカード、または指の爪などの鋭利なもので押さないでください。

アイコン	機能
	プロポーショナーの起動
	プロポーショナーの停止
	指定されたヒートゾーンをオンまたはオフにします。
	ポンプを停止します。
	サイクルカウンターのリセット (押し続ける)
	レシピの選択
	検索
	カーソルを1文字左に動かす
	カーソルを1文字右に動かす

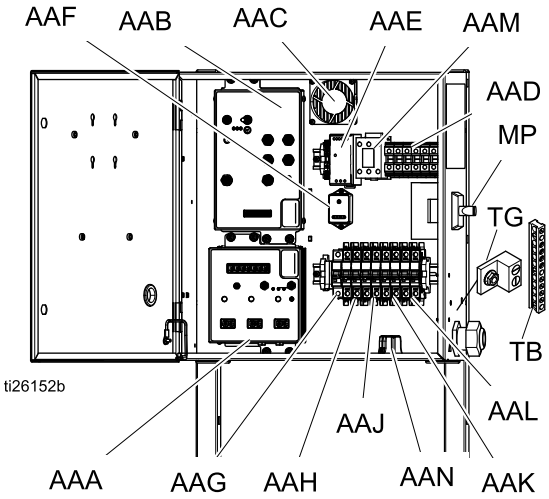
アイコン	機能
	大文字と小文字の切り替え、および数字と特殊文字。
	バックスペース
	キャンセル
	クリア
	選択したエラーのトラブルシューティング
	値を高くする
	値を下げる
	次の画面
	前の画面
	最初の画面に戻る
	較正
	続行

電気筐体

H-40、H-50、H-XP3



H-30, H-XP2



AAA 温度制御モジュール (TCM)

AAB 油圧制御モジュール (HCM)

AAC エンクロージャファン

AAD 配線端子台 (H-30/H-XP2のみ)

AAE 電源

AAF 犠牲サージプロテクター (SSP)

AAG ホースブレーカー

AAH モーターブレーカ

AAJ A 側ヒートブレーカ

AAK B 側ヒートブレーカー

AAL ホーストランスフォーマブレーカー

AAM モーターコンタクター

AAN TB21 端子台 (装着時)

MP 主電源スイッチ

TB端末バス

TG接地端子

油圧制御モジュール (HCM)

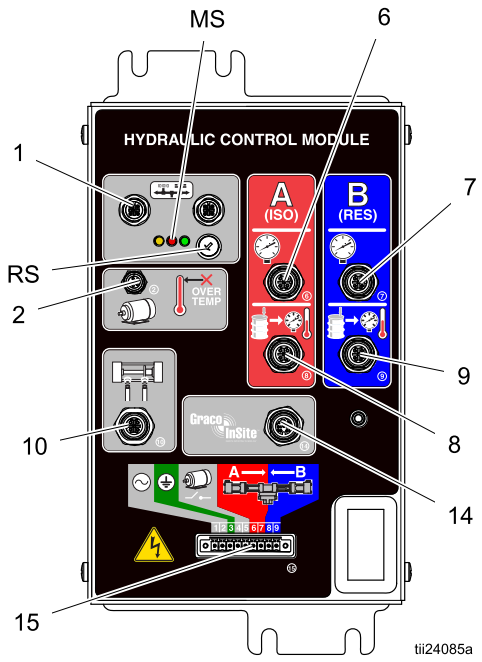


Figure 7

	説明
MS	モジュールステータス LED については LED ステータス表を参照してください
1	CAN 通信の接続
2	モータ温度超過
6	A ポンプ出力圧力
7	B ポンプ出力圧力
8	A 液体インレットセンサー
9	B 液体インレットセンサー
10	ポンプ位置スイッチ
14	Graco Insite™
15	モーターコンタクターとソレノイド
RS	ロータリースイッチ

HCM ロータリスイッチ(RS)の位置

0 = Reactor— 2, H-30

1 = リアクター 2, H-40

2 = リアクター 2, H-50

3 = Reactor— 2, H-XP2

4 = Reactor— 2, H-XP3

Table 3 HCM モジュール LED (MS) ステータス説明

LED	状態	説明
HCM ステータス	緑の点灯	モジュールに電力供給中
	黄の点灯	アクティブ通信
	赤の安定した点滅	トークンからのソフトウェアアップロードの進行中
	赤のランダム点滅、または点灯	モジュールのエラーあり

温度制御モジュール (TCM) ケーブルの接続

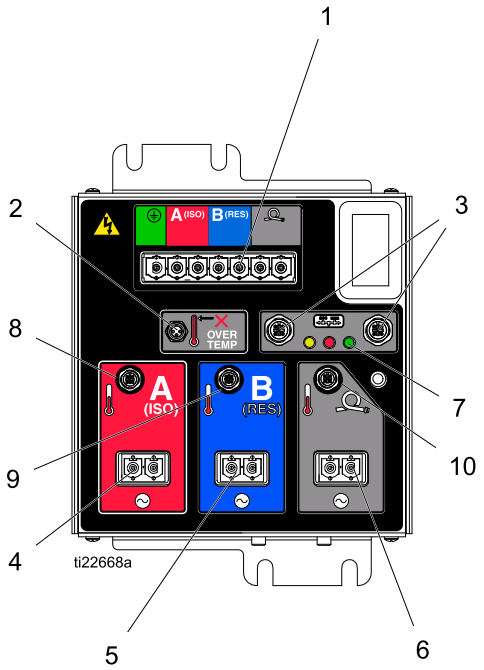


Figure 8

1 電源入力
2 ヒーター温度超過
3 CAN 通信の接続
4 電源出力 ヒーターA (ISO)
5 電源出力 ヒーターB (RES)
6 電源出力 (加熱ホース)
7 モジュール状態LED
8 ヒーター A (ISO) 温度
9 ヒーター B (RES) 温度
10 ホース温度

Table 4 HCM モジュール LED (7) ステータス説明

LED	状態	説明
TCM ステータス	緑の点灯	モジュールに電力供給中
	黄の点灯	アクティブ通信
	赤の安定した点滅	トークンからのソフトウェアアップロードの進行中
	赤のランダム点滅、または点灯	モジュールのエラーあり

取り付け

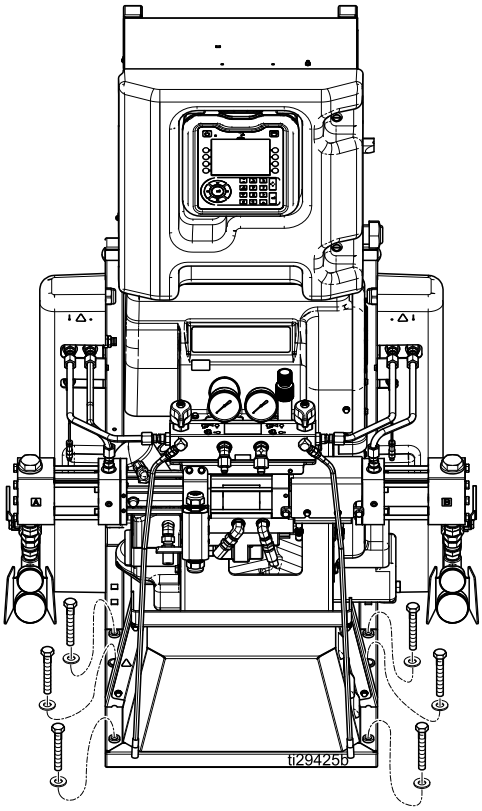
システムの取付け

システムの転倒により生じる重大な怪我を避けるため、Reactorが床に固定されていることを確認してください。

注意: 壁取付け用ブラケットはシステムには含まれていません。 設置を確認して、床取付け用ネジに対して更なる追加のサポートが必要かどうかを判断してください。

1. 取付け用穴の仕様については、 寸法, page 76 を参照してください。
2. システムフレームのベースに等間隔で、取付け用穴の 6つの穴の内の最低でも4つの穴を使用して、ベースを床に固定します。

   注意: ボルトは含まれていません。



セットアップ

接地

静電気放電や感電の危険性を抑えるため、装置は必ず接地してください。 電気または静電気火花のため、気体が発火または爆発する可能性があります。 適切に接地を行わないと、感電する可能性があります。 接地することで、配線を通して電流を逃すことができます。

- *リアクタ:* システムが電源コードを通して接地されている。
- *スプレーガン:*手元ホースグランドワイヤをFTSに接続します。 液体温度センサーの取り付け, page 33を参照してください。 接地ワイヤーを切断したり、あるいは手元ホースがない状態での噴射を行ったりしないでください。
- *液体供給容器*: ご使用の地域の法令に従って下さい。
- *スプレーターゲット物:*ご使用の地域の法令に従ってください。
- *洗浄時に使用する溶剤の容器:*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ペール缶のみを使用してください。 接地の電気的導通を妨げる紙や段ボールのような導電性でない場所に缶を置かないでください。
- *洗浄または圧力開放時に接地の連続性を確保するためには*、接地された*金属*ペール缶に向けてスプレーガンの金属部分をしっかり握ってガンの引き金を引きます。

一般的な装置のガイドライン

注

装置の寸法を間違えると、装置が損傷する場合があります。 装置の損傷を回避するためには、以下のガイドラインを遵守してください。

- 発電機の正確なサイズを決定します。 発電機の正確なサイズと適正にエアコンプレッサを使用すれば、プロポーショナーはほぼ一定の RPMで動作します。 これを実行しないと、電気装置を損傷させる可能性のある電圧変動が発生します。 発電機がプロポーショナーの電圧と相に一致していることを確認します。

以下の手順によって、正しいサイズの発電機を判断してください。

1. 全てのシステム構成部品の最大ワット数の要件をリストアップします。
2. システムコンポーネントが要するワット数を加算します。
3. 以下の数式を実行します。
   総ワット数 x 1.25 = kVA (キロボルト-アンペア)
4. 決定された kVA 以上の発電機サイズを選択します。

- 表 5 にリストされている要件を満たすか上回るプロポーショナー電源コードを使用します。 これを実行しないと、電気装置を損傷させ、電源ケーブルをオーバーヒートさせる可能性のある電圧変動が発生します。
- エアコンプレッサを継続運転のヘッドアンロード装置とともに使用します。 作業中に開始および停止する直接オンラインエアコンプレッサは、電気装置を損傷させる電圧変動を発生させます。
- 製造元の推奨に従って発電機、エアコンプレッサ、およびその他の装置の保守と点検を行い、予期されないシャットダウンを避けてください。 装置の予期しないシャットダウンは、電圧変動が発生し、電気装置を損傷させる場合があります。
- システム要件を満たす、十分な電流を供給できる壁電源を使用します。 これを実行しないと、電気装置を損傷させる可能性のある電圧変動が発生します。

電源の接続

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法令および規則に従ってください。

1. 主電源スイッチ (MP) をオフにします。
2. 電気エンクロージャのドアを開きます。

   注意: 装着されている場合、端末ジャンパーは電気エンクロージャのドアの内側にあります。
3. 使用された電源について、図に示す位置に、付属の端子ジャンパーを取り付けます(H-30およびH-XP2 モデルのみ)。
4. 電気エンクロージャ内の、張力緩和装置 (EC) を通して、電源ケーブルを通します。
5. 図示通りに、入力電源の配線を接続します。すべての接続部分を、適切に固定されているか確認するため、そっと引っ張ります。
6. 図示通りにすべての品目が接続されていることを確認し、電気エンクロージャのドアを閉めます。

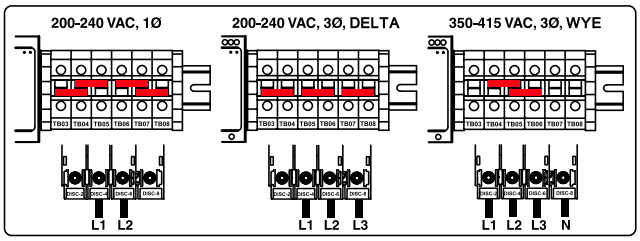


Table 5 電源コードの要件

モデル	入力電源	コード仕様 * AWG (mm^2)
H-30, 10.2 kW	200–240 VAC、1単相	4 (21.2)、2 線 + 接地
	200-240 VAC, 3相, DELTA	8 (8.4)、3 線 + 接地
	350-415 VAC, 3相, WYE	8 (8.4)、4 線 + 接地
H-30、15.3 kW	200–240 VAC、1単相	4 (21.2)、2 線 + 接地
	200-240 VAC, 3相, DELTA	6 (13.3), 3 線 + 接地
	350-415 VAC, 3相, WYE	8 (8.4)、4 線 + 接地
H-XP2, 15.3 kW	200–240 VAC、1単相	4 (21.2)、2 線 + 接地
	200-240 VAC, 3相, DELTA	6 (13.3), 3 線 + 接地
	350-415 VAC, 3相, WYE	8 (8.4)、4 線 + 接地
H-40、15.3 kW	200-240 VAC, 3相, DELTA	6 (13.3), 3 線 + 接地
	350-415 VAC, 3相, WYE	8 (8.4)、4 線 + 接地
H-40、20.4 kW	200-240 VAC, 3相, DELTA	4 (21.2)、3 線 + 接地
	350-415 VAC, 3相, WYE	6 (13.3), 4 線 + 接地
H-50、20.4 kW	200-240 VAC, 3相, DELTA	4 (21.2)、3 線 + 接地
	350-415 VAC, 3相, WYE	6 (13.3), 4 線 + 接地
H-XP3, 20.4 kW	200-240 VAC, 3相, DELTA	4 (21.2)、3 線 + 接地
	350-415 VAC, 3相, WYE	6 (13.3), 4 線 + 接地

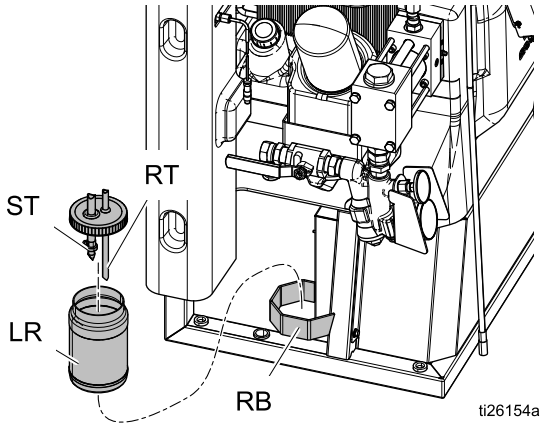
*値は参照用のみ。 特定のシステムに関してはモデル表(参照 モデル, page 9)明記されたアンペア数を参照してください。更に現地電気コードの最新バージョンと比較して適正な電源コード寸法を選択してください。

注意: 350–415 VACシステムは、480 VAC電源で作動するように設計されていません。

潤滑システムのセットアップ

コンポーネントA (ISO) ポンプ: ISO 潤滑油リザーバー (LR) を Graco スロートシール液(TSL)、部品 206995 (付属) で満たします。

1. 潤滑剤リザーバー (LR) をブラケット (RB) から持ち上げて、キャップから容器を外します。



2. 新しい潤滑油で満たします。 リザーバーをキャップアセンブリにねじ込み、ブラケット (RB) の中に入れます。
3. 直径がより大きい供給チューブ (ST) をリザーバーの約 1/3 ほど中に押し込みます。
4. 直径がより小さいリターンチューブ (RT) をリザーバーの底に着くまで押し込みます。

   注意: イソシアネート結晶が底に沈み、供給チューブ (ST) 内に吸引されないように、リターンチューブ (RT) がリザーバーの底に着いている必要があります。
5. これで潤滑システムは操作準備ができました。プライミングの必要はありません。

液体温度センサーの取り付け

液体温度センサー (FTS) が付属しています。 FTS をメインホースおよび手元ホースの間に取り付けます(ご使用の加熱ホースの説明書を参照)。

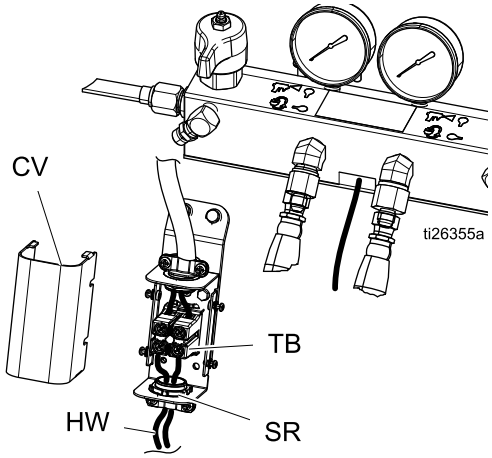
加熱ホースをプロポーショナーに取り付けます。

注

ホースへの損傷を回避するために、Reactor 2のプロポーショナー は純正のGraco加熱ホース以外には取り付けないでください。

詳細の取り付け手順については、加熱ホースの説明書を参照してください。

1. カバー(CV)を取り外します。



2. 加熱ホースワイヤ(HW)を張力緩和装置 (EC) に通して、ワイヤを端子台(TB)のオープンネジターミナルに取り付けます。 3.95 N·m (35 インチ-ポンド)のトルクで締めます。
3. カバー(CV)を再度取り付けます。

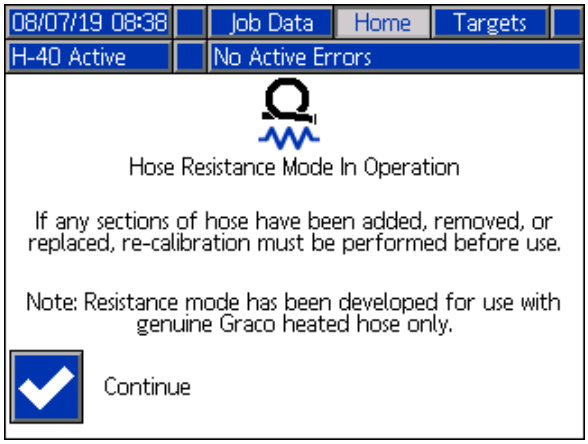
アドバンス表示モジュール (ADM) の操作

主電源スイッチ (MP) をオンの位置に回すことで主電源がオンになったら、通信と初期化が完了するまで、電源投入画面が表示されます。

すると、システム電源投入後 ADM 電源オン/オフボタン が最初に押されるまでの間、電源キーアイコン画面が表示されます。

ADM を使用し始めるには、機械がオンで有効である必要があります。 機械が有効であることを確認するには、システムステータスインジケータライトが緑に点灯していることを確認します。 高度表示モジュール（ADM）, page 22を参照してください。 システムステータスインジケータライトがグリーンでない場合、ADM電源オン/オフボタンを押します。 機械が無効になっていると、システムステータスインジケータライトが黄色に点灯します。

ホース抵抗モードが有効化されている場合、ADM がアクティブになると注意プロンプトが表示されます。



続行ソフトキーを押して 画面をクリアします。

以下のタスクを実行して、システムを完全にセットアップします。

1. 圧力不均衡アラームの起動のための圧力バルブ設定を行います。 システム画面1, page 38を参照してください。
2. レシピを入力、有効化、または無効化します。 レシピ画面, page 40を参照してください。
3. 一般的なシステム設定を設定します。 高度画面 1 — 全般, page 37を参照してください。
4. 測定単位を設定します。 高度画面 2 — 単位, page 37を参照してください。
5. USB 設定を設定します。 高度画面 3 — USB, page 37を参照してください。
6. 目標温度と圧力を設定します。 目標, page 43を参照してください。
7. コンポーネント A、コンポーネント B 供給レベルを設定します。 保守, page 43を参照してください。

設定モード

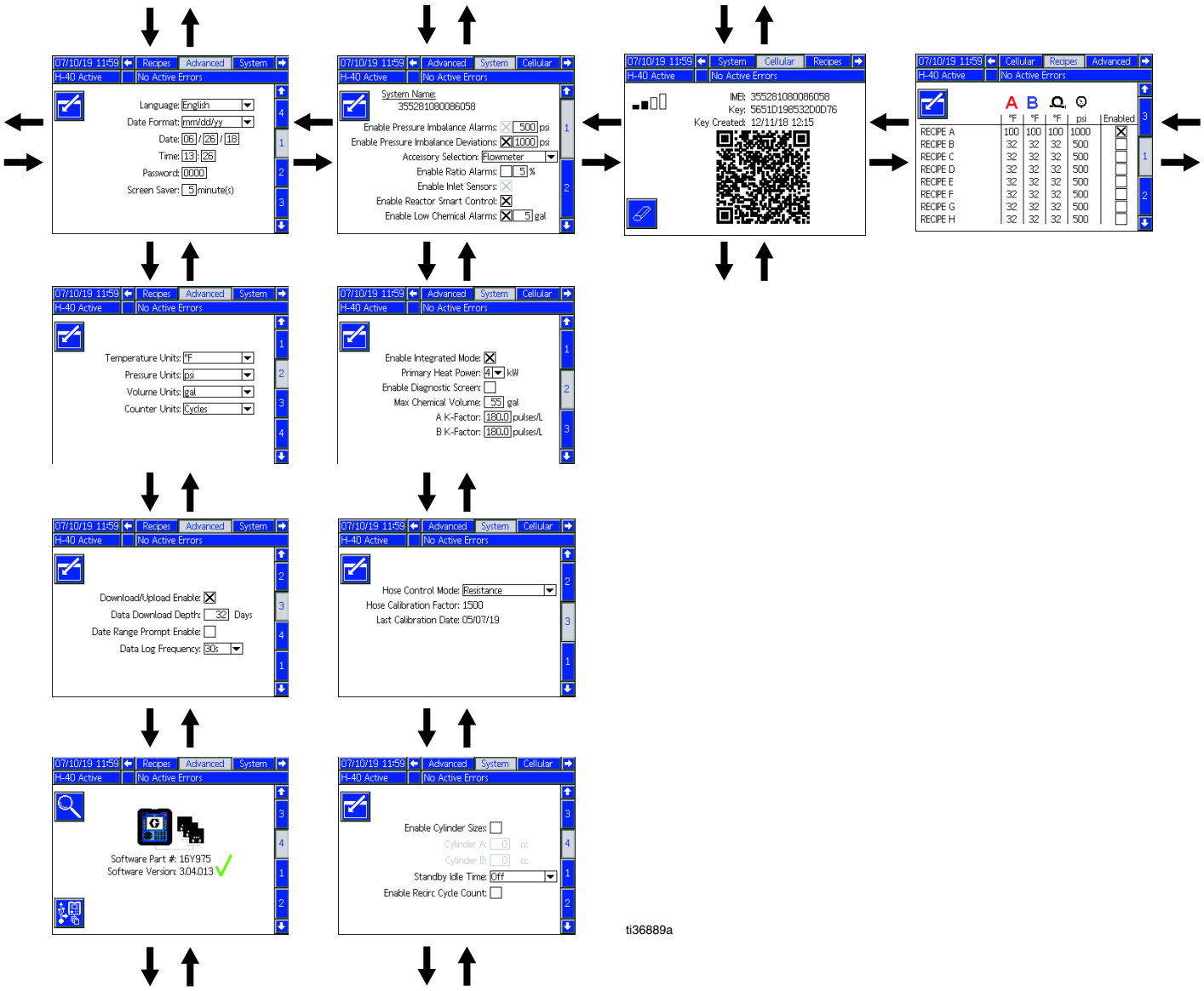
ADM はホーム画面の運転画面で開始します。 実行画面で、を押して設定画面にアクセスします。 システムはデフォルトではパスワード設定がなく、0000 と入力されます。 現在のパスワードを入力し、次にを押します。 を押して、設定モード画面全体を移動します (画面の移動, page 24を参照)。

パスワードの設定

パスワードを設定し、設定画面のアクセスを可能にします。 高度な画面 1 – 全般, page 37を参照してください。 0001 ~ 9999 のうち任意の番号を入力します。 パスワードを削除するには、現在のパスワードを、高度な画面 – 全般画面で入力し、パスワードを 0000 に変更します。

セットアップ画面で、を押して運転画面に戻ります。

セットアップ画面ナビゲーション



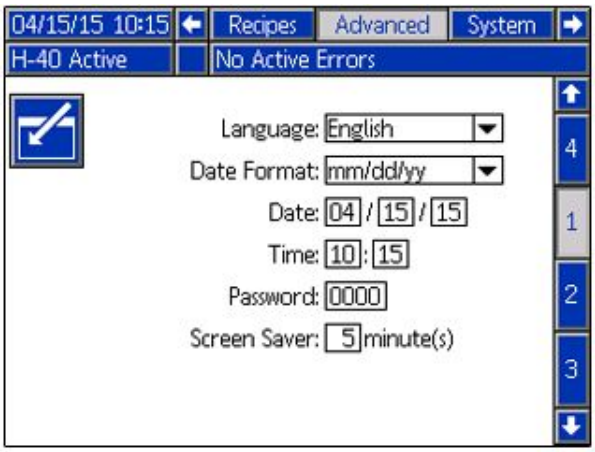
高度な設定画面

高度なセットアップ画面では、ユーザーが各構成部品の単位の設定、値の調整、形式の設定、およびソフトウェア情報の表示を行えます。 を押して高度なセットアップ画面全体をスクロールします。 所望の高度セットアップ画面で を押してフィールドにアクセスし変更を実行します。 変更が完了したら、 を押して編集モードを終了します。

注意: ユーザは、高度なセットアップ画面全体をスクロールするには、編集モードから出る必要があります。

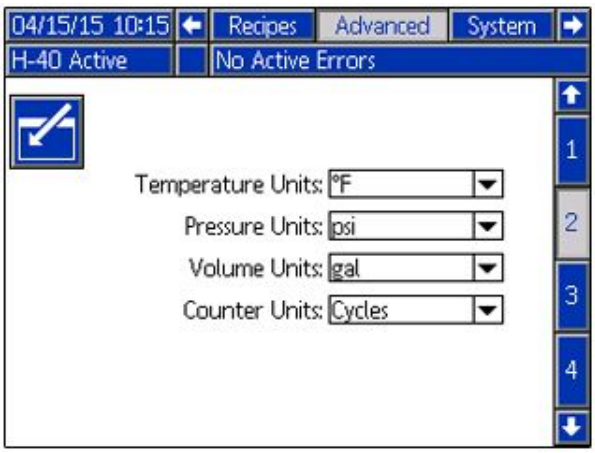
高度画面 1 — 全般

この画面を使用して、言語、データ形式、現在の日付、時刻、セットアップ画面パスワード (0000 - ~ 無し) または (0001 ~ 9999)、およびスクリーンセーバーの遅延 (ゼロはスクリーンセーバーオフに相当する)を設定します。



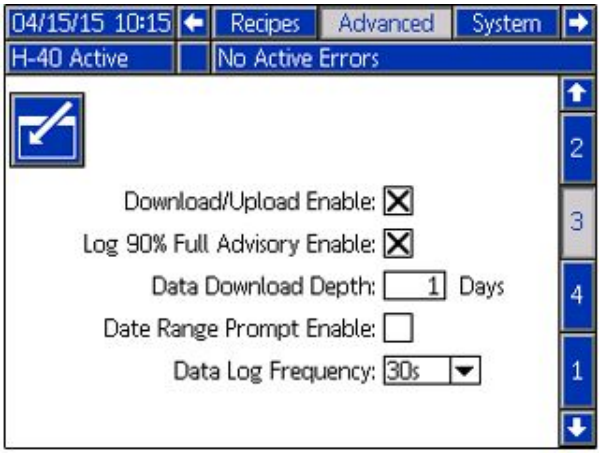
高度画面 2 — 単位

この画面を使用して、温度の単位、圧力の単位、量の単位、および動作の単位を設定できます (ポンプの動作または量)。



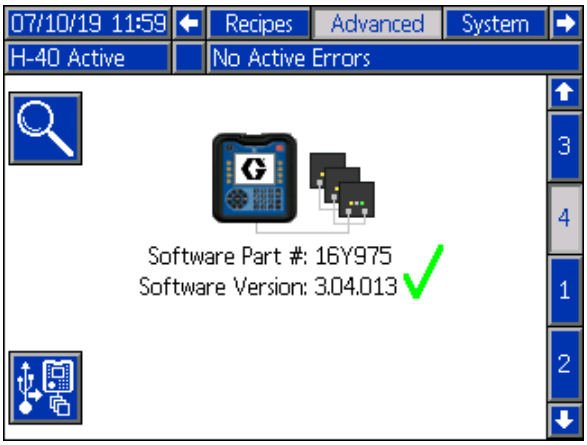
高度画面 3 — USB

この画面を使用して、USB ダウンロード / アップロードの有効化、ログ 90% フル勧告の有効化、データダウンロードを行う最大日数の入力、ダウンロードする日付の期間指定の有効化、および USB ログの記録頻度の入力を行います。 USB データ, page 71を参照してください。



高度画面 4 — ソフトウェア

この画面にはソフトウエア部品番号が表示されます。 検索ソフトキーを押すと、アドバンス表示モジュール のソフトウエアバージョン、油圧制御モジュール、温度制御モジュール、USB設定、ロードセンターおよびリモートディスプレーモジュールを見つけることができます。



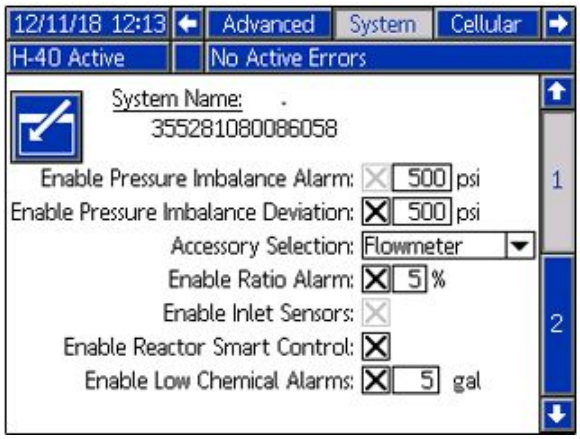
システム 1

この画面を使用して、圧力不均衡アラームと偏差を有効化し、圧力不均衡数値を設定し、インレットセンサを有効化し、さらに化学物質低アラームを有効化します。

この画面を使用してアクセサリーを選択します。流量計アクセサリーが取り付けられている場合、この画面を使用して：

- 比率エラーを有効化する。
- 比率アラームパーセントを設定する。

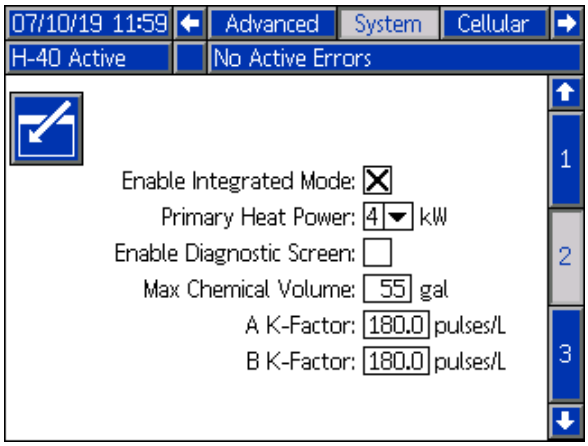
注意: Reactorスマート制御はReactor 2油圧システムでは使用できません。



システム 2

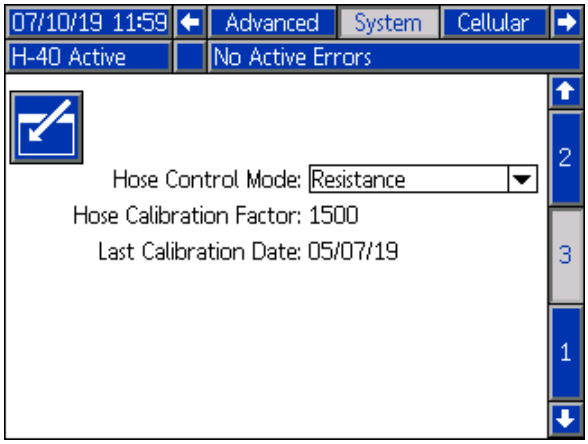
この画面を使用して統合モードおよび診断画面を有効にします。 この画面を使用すると、プライマリヒーターのサイズの設定、および最大のドラム容量の設定が可能になります。

統合PowerStationが搭載されている場合、統合モードによってReactor 2は統合PowerStationを制御可能となります。 流量計アクセサリーが取り付けられている場合、この画面を使用してK係数を設定します。 K係数は流量計シリアル番号ラベル上に印刷されます。



システム 3

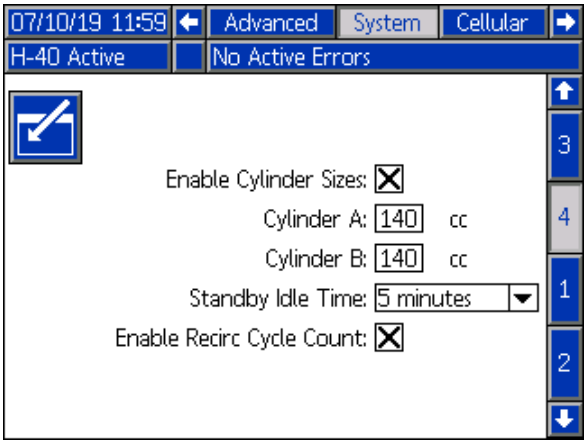
この画面を使用して、ホース制御モードを選択し、較正を実行します。 様々な制御モードの情報に関しては ホース制御モード, page 55を参照してください。 較正係数を保存した場合のみホース抵抗モードを使用することができます。 較正方法, page 59



を参照してください。

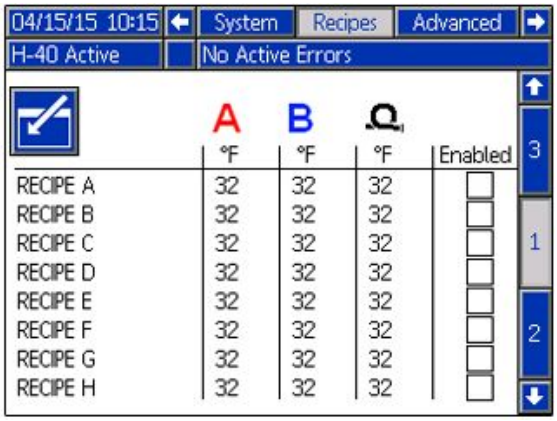
システム 4

この画面を使用すると、交互のポンプシリンダー寸法を有効にし、モータースタンバイモードのオンオフの切り替え、さらに再循環サイクルのカウントが有効になります。 有効化されない限り、4.82 MPa(700 psi, 48.2 Bar)以下のアウトレット圧力のサイクルはカウントされません。



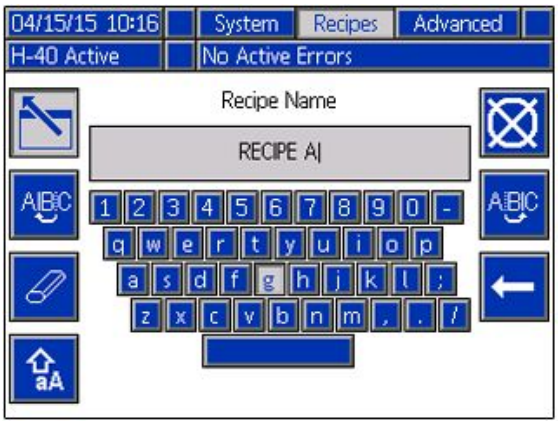
レシピ

この画面を使用して、レシピの追加、保存したレシピの閲覧、および保存したレシピの有効化と無効化を行います。 有効化されたレシピはホーム運転画面で選択できます。 3 つのレシピ画面上で、24 レシピを表示できます。



レシピの追加

1. を押し、次に を使用してレシピフィールドを選択します。 を押して、レシピ名を入力します (最大 16 文字)。 を押して、古いレシピ名をクリアします。



2. を使用して、次のフィールドをハイライトし、テンキーパッドを使用して値を入力します。 を押して保存します。

レシピを有効化、または無効化します。

1. を押し、次に を使用して、有効化または無効化する必要があるレシピフィールドを選択します。
2. を使用して、有効化されるチェックボックスをハイライトします。 を押して、レシピを有効化または無効化します。

セルラー画面

この画面を使用してReactor® 2 アプリケーションのReactor® への接続と、セルラー信号力の決定と、Reactor® キーのリセットを行って下さい。

Reactor キーのリセット

Reactor キーをリセットにより、他のユーザーによる先ずReactor と再接続する前のReactor 設定の変更あるいは閲覧を阻止します。

1. Reactor ADM セルラー画面にて、 を押して Reactor キーをリセットして下さい。
2. を押してReactor キーのリセットを確認して下さい。
3. アプリケーションをReactor に再接続して下さい。 Reactor 2 アプリケーションの説明書を参照してください。

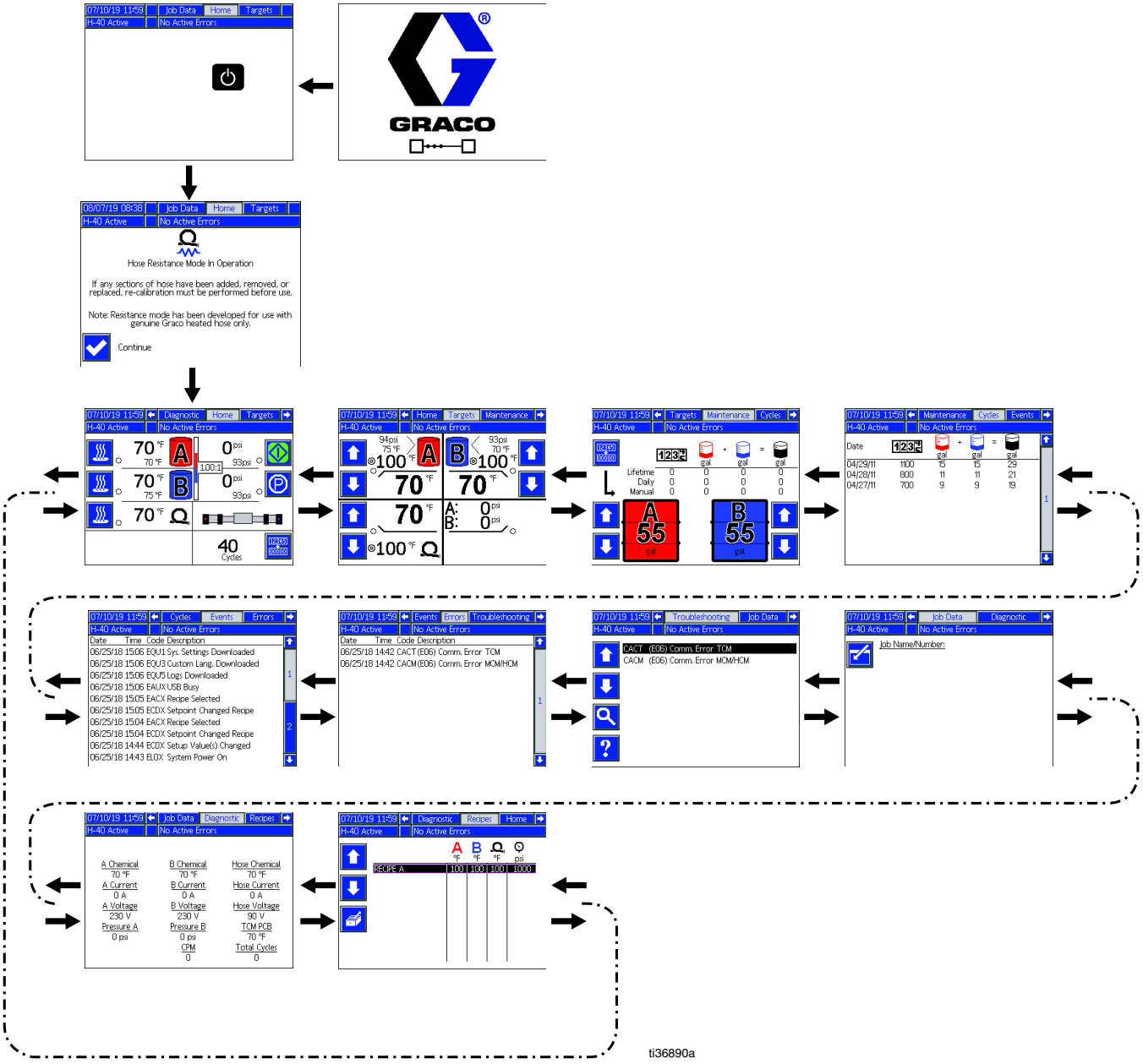
注意: Reactor キーをリセット後に、Graco Reactor 2 アプリケーションを使用する全てのオペレーターをReactor に再接続して下さい。

注意: 無線制御のセキュリティーの為に、Reactor キーは定期的に、又無許可アクセスの心配が有る場合にも変更して下さい。

運転モード

ADM は “ホーム” 画面の運転画面で開始します。 ⬅ ➡ を押して実行モード画面全体をナビゲートします。

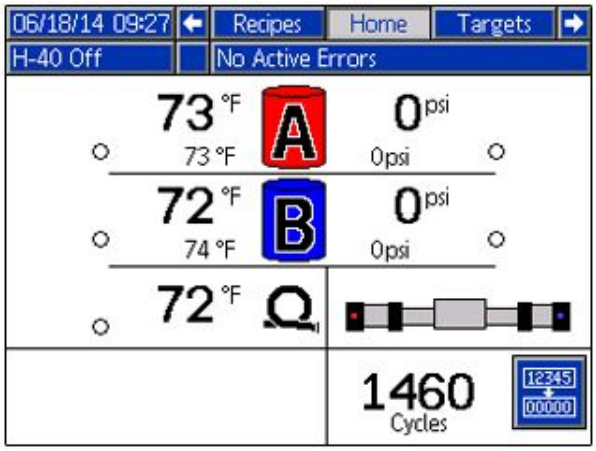
運転画面で、 🔒 を押してセットアップ画面にアクセスします。



運転画面ナビゲーション図
Figure 9

ホーム画面 - システムオフ

これは、システムがオフ状態のときのホーム画面です。 この画面では、液体マニホールドの実際の温度および実際の圧力、およびサイクル数を表示します。



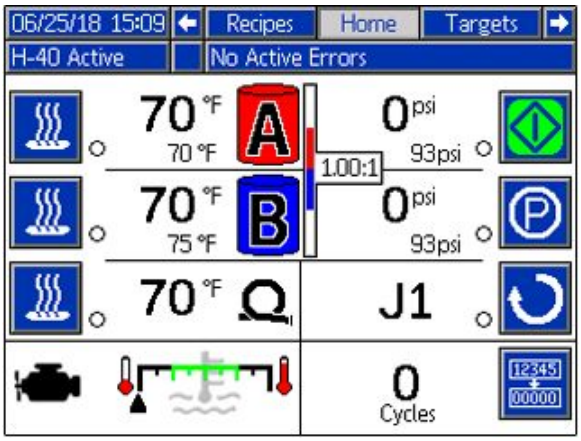
ホーム画面 - システム有効

システムがアクティブ状態のとき、ホーム画面は加熱ゾーンの実際の温度、液体マニホールドの実際の圧力、冷却剤の温度、サイクル数を、すべての関連する制御ソフトキーとともに表示します。

加熱ゾーンをオンにしたり、冷却剤の温度の確認、プロポーショナーの起動、プロポーショナーの停止、コンポーネント A ポンプの停止などを行ったり、サイクルをクリアしたりするには、この画面を使用します。

注意: 表示される画面は、インレットセンサー温度および圧力を表示しています。 これらは、インレットセンサーのないモデルでは表示されません。

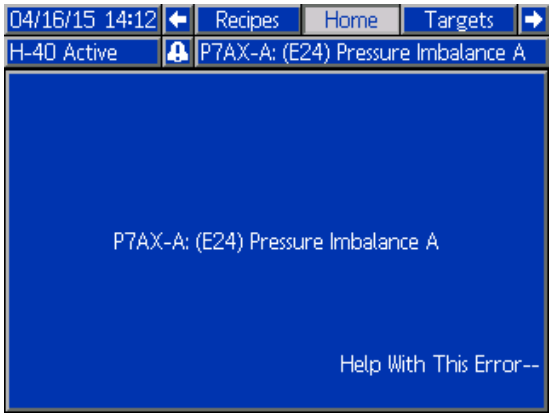
注意: 表示される画面は、流量バーおよび流量を表示しています。 縦バーはメーターの流量レベルを示します。 数値比率はA側コンポーネント対B側コンポーネント (ISO: RES)の比率を示します。 例えば、比率が1.10:1 の場合、: プロポーショナーは、B側コンポーネント(RES)よりもA側コンポーネント (ISO)をより多くポンプ作用を行っている。 比率が0.90:1の場合、: プロポーショナーは、A側コンポーネント(ISO)よりもB側コンポーネント (RES)をより多くポンプ作用を行っている。



ホーム画面 - システムのエラー時

アクティブなエラーが、ステータスバーに表示されます。 エラーコード、アラームベル、およびエラー説明がステータスバーでスクロール表示されます。

1. を押して、エラーを確認します。
2. 是正措置については、トラブルシューティング, page 70 を参照してください。



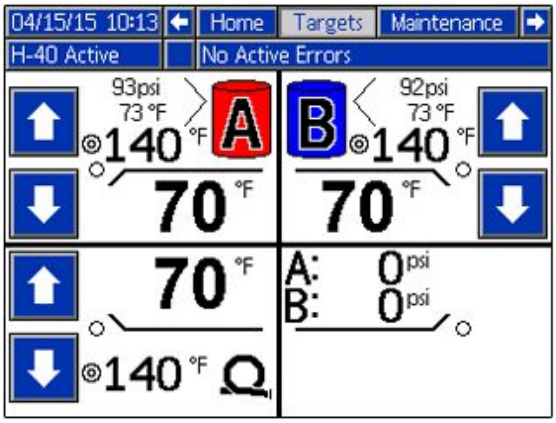
目標画面

この画面を使用して、A コンポーネントの温度、B コンポーネントの温度、加熱ホースの温度、および圧力についての設定値を定義します。

最高 A および B 温度: 190 °F (88 °C)

最高加熱ホース温度: 最高温度設定値A またはBよりも10°F (5°C) 高い値、もしくは180°F (82°C)の内で小さいほうの値

注意: リモートディスプレーモジュールキットを使用する場合、これらの設定値はガンで修正できます。



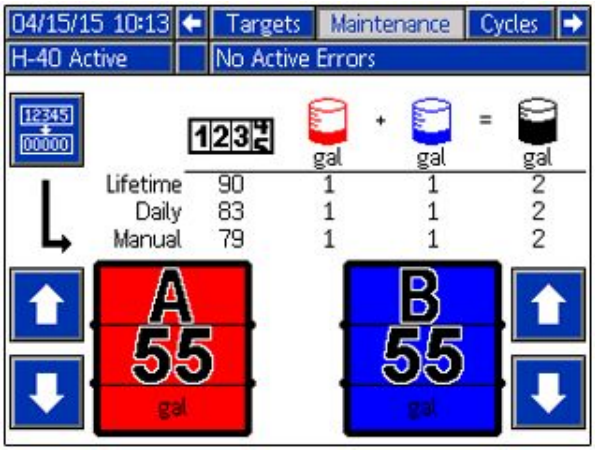
保守画面

この画面を使用して、その日およびライフタイムにおけるポンプされたサイクルとガロン数、およびドラム内に残っているガロンまたはリットル数を確認します。

ライフタイムの数値は、ADM が初めてオンになった時からのポンプサイクルまたはガロン数を示します。

日次の値は、午前0時に自動的にリセットされます。

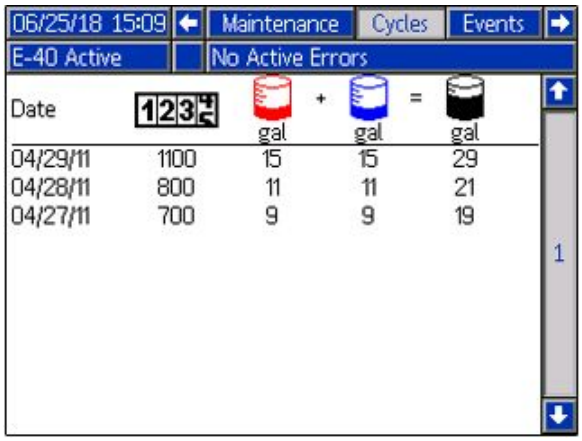
手動値は、手動の操作でリセットできるカウンタです。 を長押しすると、手動カウンタがゼロにリセットされます。



サイクル画面

この画面は、その日にスプレーされたサイクルとガロンを日次で表示します。

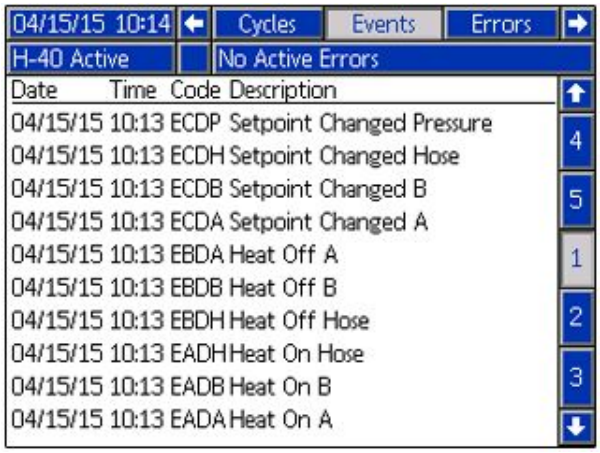
この画面に表示されるすべての情報は、USB フラッシュドライブ上にダウンロードできます。 ログのダウンロードを行うには、ダウンロード手順, page 71を参照してください。



イベント画面

この画面では、システムで発生したすべてのイベントの日付と時間、イベントコードおよび説明が表示されます。 10 ページあり、それぞれのページに 10 個のイベントが保持されます。 100 個の最近のイベントが表示されます。 イベントコード説明については システムイベント, page 47 を参照してください。 エラーコード説明については
を参照してください。

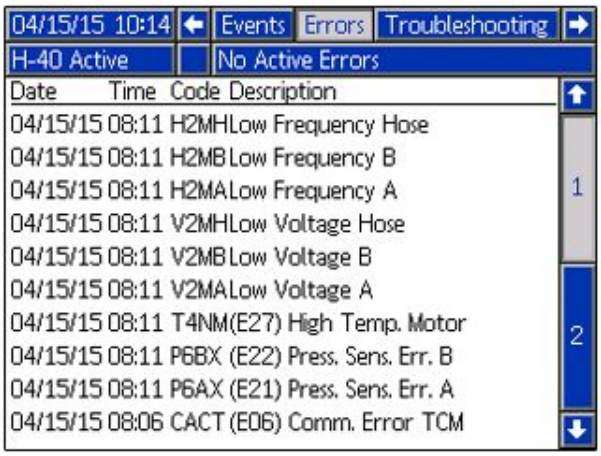
この画面に表示されるすべてのイベントおよびエラーは、USB フラッシュドライブ上にダウンロードできます。 ログのダウンロードを行うには、ダウンロード手順, page 71を参照してください。



エラー画面

この画面では、システムで発生したすべてのエラーの日付と時間、エラーコードおよび説明が表示されます。

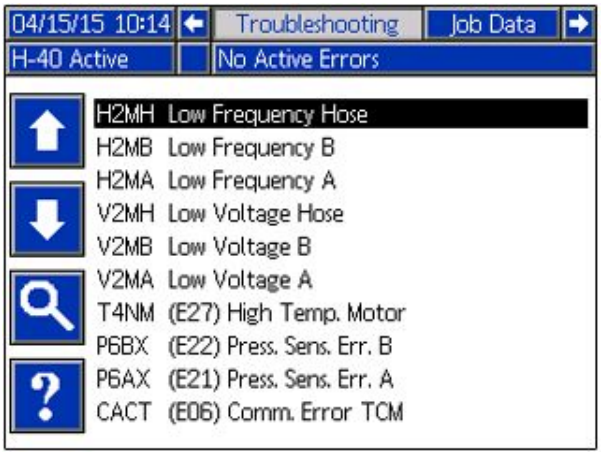
この画面に表示されるすべてのエラーは、USB フラッシュドライブ上にダウンロードできます。 ログのダウンロードを行うには、ダウンロード手順, page 71

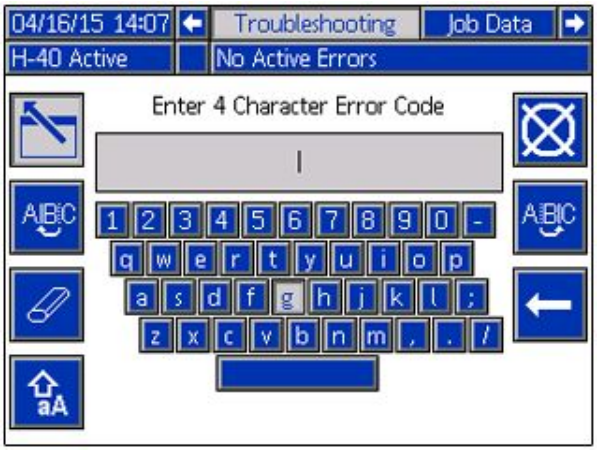


を参照してください。

トラブルシューティグ画面

この画面では過去 10 回の発生したエラーが表示されます。 上下の矢印キーを使用してエラーを選択し、 を押して、選択したエラーに対応する QR コードを表示します。 この画面に表示されていないエラーコードに対応する QR コード画面にアクセスするには、 を押します。 エラーコードに関する詳細については、 を参照してください。



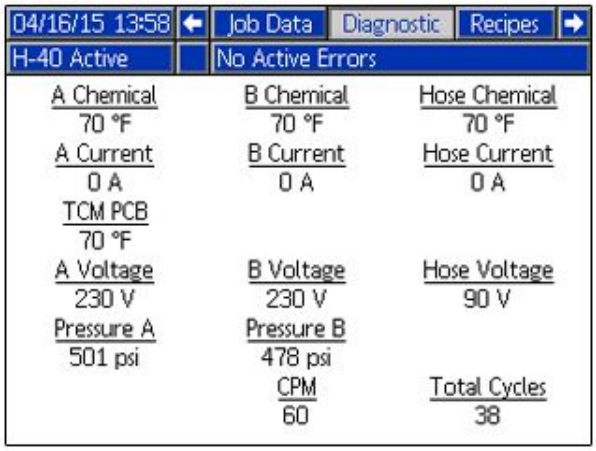


QR コード

あるエラーコードについてのオンラインヘルプをすばやく表示するには、表示された QR コードをお持ちのスマートフォンで読み取ります。 あるいは、http://help.graco.com へ移動し、エラーコードを検索して、そのコードに対応するオンラインヘルプを確認してください。

診断画面

この画面を使用して、すべてのシステムコンポーネントについての情報を表示します。 注意: 見えない場合、この画面はセットアップシステム画面にあります(設定モード参照)。



以下の情報が表示されます。

温度

- A 化学物質
- B 化学物質
- ホース化学物質
- TCM PCB — 温度制御モジュール温度

アンペア

- A 電流 H(0–25 A: 10kW ヒーター用、0–38 A: 15kW ヒーター用、0–51 A: 20 kW ヒーター用)
- B 電流 H(0–25 A: 10kW ヒーター用、0–38 A: 15kW ヒーター用、0–51 A: 20 kW ヒーター)
- ホース電流 H(0–45 設計上数値)

定格電圧

- A 電圧 – A ヒーター (195–240 V 設計上数値) に供給される電圧
- B 電圧 – B ヒーター (195–240 V 設計上数値) に供給される電圧
- ホース電圧(H-30およびH-XP2 : 90 V; H-40, H-50, HXP3: 120 V)

圧力

- 圧力 A — 化学物質
- 圧力 B — 化学物質

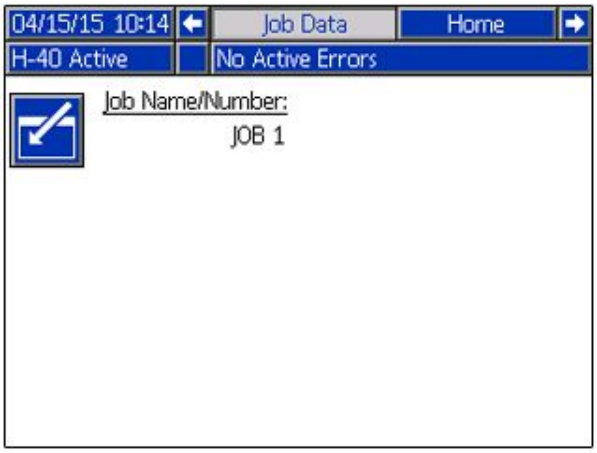
サイクル

- CPM — サイクル/分
- 総合サイクル — ライフタイムにおけるサイクル

注意: 最大入力電圧に基づいた最大数値 電圧が下降するにつれて数値も下降します。

ジョブデータ画面

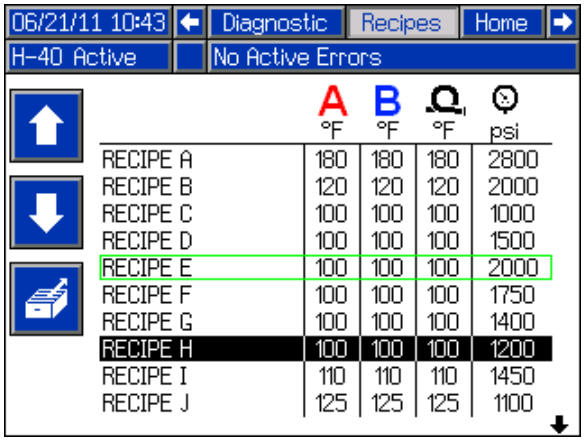
この画面を使用してジョブ名またはジョブ番号を入力します。



レシピ画面

この画面を使用して、有効化されたレシピを選択します。 上下の矢印キーを使用して、レシピをハイライトし、 を押してロードします。 現在ロードされているレシピが、緑色のボックスで囲まれます。

注意: この画面は、有効化されているレシピが存在しない場合は、表示されません。 レシピを有効化または無効化する場合、 レシピ, page 40を参照してください。



システムイベント

以下の表を使用して、システムのエラー以外のイベントすべてに関する説明をご覧いただけます。 すべてのイベントは、USB ログファイルにログが記録されます。

イベントコード	説明
EACX	レシピが選択されました
EADA	A の加熱オン
EADB	B の加熱オン
EADH	ホースの加熱オン
EAPX	ポンプオン
EAUX	USB ドライブが挿入されました
EB0X	ADM 赤停止ボタンが押されました
EBDA	ヒートオフ A
EBDB	ヒートオフ B
EBDH	ホースの加熱オフ
EBPX	ポンプオフ
EBUX	USB ドライブが取り外されました
EC0X	設定値が変更されました
ECDA	A 温度設定値が変更されました
ECDB	B 温度設定値が変更されました
ECDH	ホース温度設定値が変更されました
ECDP	圧力設定値が変更されました
ECDX	レシピが変更されました
EL0X	システム電源オン
EM0X	システム電源オフ
ENCH	ホース較正が更新されました
EP0X	ポンプが停止されました
EQU1	System Settings Downloaded
EQU2	システム設定がアップロードされました
EQU3	カスタム言語がダウンロードされました
EQU4	カスタム言語がアップロードされました
EQU5	ログのダウンロード
ER0X	ユーザーカウンタリセット
EVSX	スタンバイ
EVUX	USB 無効

スタートアップ

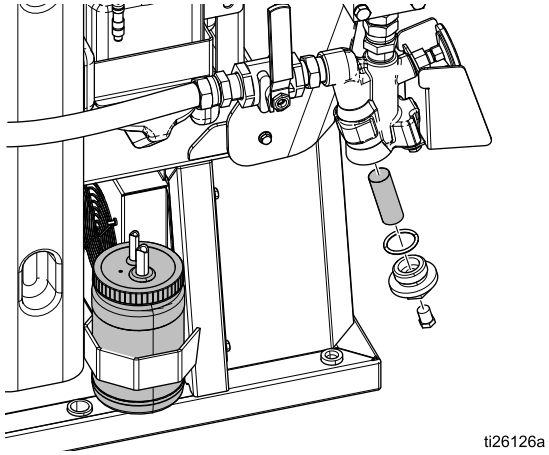
重大な怪我を防ぐため、すべてのカバーおよびシュラウドが正しく装着された状態でのみ、リアクターを運転するようにしてください。

注

適切なシステムセットアップ、始動、およびシャットダウン手順は、電気装置の信頼性に不可欠です。 以下の手順は、一定した電圧を確かなものにします。 これらの手順に従わなかった場合、電気装置に損傷をもたらし、保証を無効にする可能性の電圧変動を発生させる可能性があります。

1. 液体インレットフィルタスクリーンを確認します。

   毎日の始動の前に、液体インレットスクリーンがきれいであることを確認してください。 液体インレットストレーナースクリーン, page 66



   を参照してください。

2. ISO 潤滑油リザーバーを確認します。

   ISO 潤滑油の液面レベルと状態を毎日確認します。 ポンプの潤滑システム, page 68を参照してください。

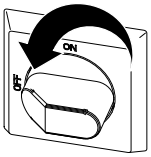
3. AとBのドラムレベルスティック(24M174)を使用して各ドラムの材料レベルを測定します。 必要に応じて、レベルを入力してADM内で追跡が可能です。 高度な設定画面, page 37を参照してください。

4. 発電機の燃料レベルを確認します。

注

燃料が切れると、電気装置を損傷させる電圧変動を発生させ、保証が無効になる可能性があります。 燃料が切れないようにしてください。

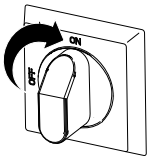
5. 発電機を始動する前に、主電源スイッチがオフになっていることを確認してください。



6. 発電機のメインブレーカーがオフの位置にあることを確かめます。

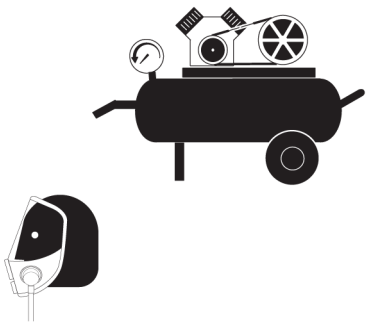
7. 発電機を始動させます。 最高動作温度に達するまで待ちます。

8. **主電源スイッチをオンにします。**

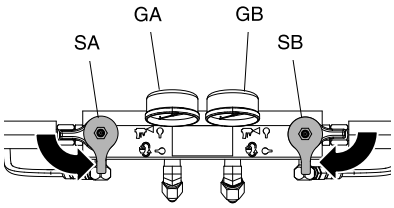


   通信と初期化が完了するまでの間、ADM は以下の画面を表示します。

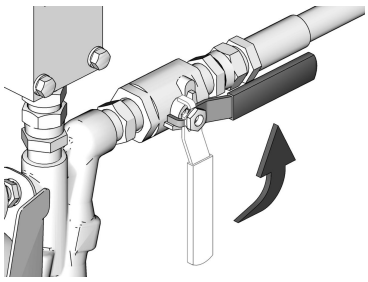
9. エアコンプレッサー、エアドライヤー、空気供給システムがある場合は、そのスイッチを入れてください。



10. 新しいシステムの初回起動では、供給ポンプで液体を充填します。
    a. すべての**セットアップ**手順が完了していることを確認します。 設定モードを参照してください。
    b. アジテーターを使用している場合は、アジテーターのエアインレットバルブを開きます。
    c. ドラム供給の予熱のためにシステムに液体を循環させる必要がある場合は、 リアクターを通した循環, page 51を参照してください。 加熱したホースを通してガンマニホールドへ材料を循環させる必要がある場合は、ガンマニホールドを通した液体の循環, page 52を参照してください。
    d. 圧力開放/スプレーの両バルブ (SA、SB) をスプレー方向に回します。



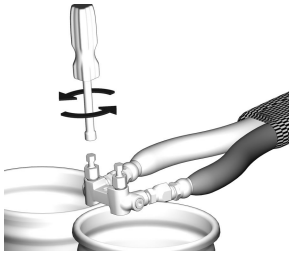
    e. 液体インレットバルブ (FV) を開きます。漏れがないかを確認します。



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、

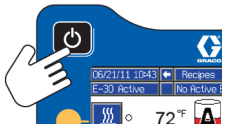
- コンポーネント A とコンポーネント B の接液部品を交換**しないで**ください。
- 一方の側で汚染された溶剤を絶対に他の側に使用しないでください。
- コンポーネント A とコンポーネント B の液体を分離しておくため、常に 2 個の接地済み廃棄用容器を用意します。

    f. 2 つの接地済み廃棄物容器にガン液体マニホールドを入れます。 きれいで空気が入っていない液体がバルブから出てくるまで、液体バルブ A および B を開けておきます。バルブを閉めます。

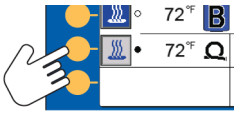


Fusion AP ガンマニホールドが図示されています。

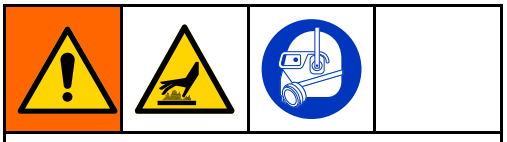
11. を押して、ADM をアクティブにします。



12. 必要に応じて、セットアップモードの ADM をセットアップします。アドバンス表示モジュール (ADM) の操作, page 34を参照してください。
13. システムの予熱
    a. ホースの加熱ゾーンをオンにするには、 を押します。



注意: ホース抵抗モードで液体温度センサなしで作動させるためには、校正係数を保存する必要があります。 較正方法, page 59を参照してください。



この装置では加熱された液体が使用され、それにより装置の表面が非常に熱くなります。 重度の火傷を避けるためには:

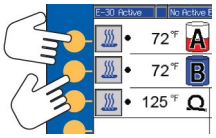
- 高温の流体や装置に触らないでください。
- ホースに液体が入っていない状態でホースを加熱させないでください。
- 装置が十分冷えてから触るようにして下さい。
- 液体温度が 43 °C (110 °F) 以上の場合は手袋を着用して下さい。

熱膨張が過圧の原因となって装置が破裂し、高圧噴射によるものを含む重大な人身事故を招く可能性があります。 ホースの予熱中はシステムを加圧しないでください。

    b. ドラム供給の予熱のためにシステムに液体を循環させる必要がある場合は、リアクターを通した循環, page 51を参照してください。 加熱したホースを通してガンマニホールドへ材料を循環させる必要がある場合は、ガンマニホールドを通した液体の循環, page 52を参照してください。
    c. ホースが設定値温度に達するまで待ちます。

注意: 最大のホース長さを使用すると、公称電圧230VAC以下の電圧でホースのヒートアップ時間が増加します。

    d. を押してA および B 加熱ゾーンをオンにします。



液体の循環

リアクターを通した循環

注

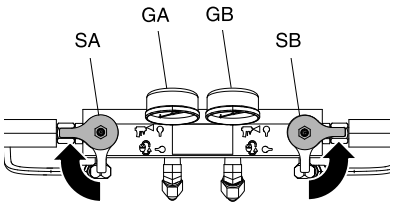
装置の損傷を防ぐため、液体の使用温度限界に関して、使用材料の製造元に確認することなく発泡剤を入れた液を循環させないでください。

注意: 最適な熱伝達は、より低い液体流量で、温度設定値を希望するドラム温度にした際に実現されます。 低温の上昇偏差エラーが引き起こされる場合があります。
ガンマニホールドおよび予熱したホースを通して循環させる場合はガンマニホールドを通した液体の循環, page 52を参照してください。

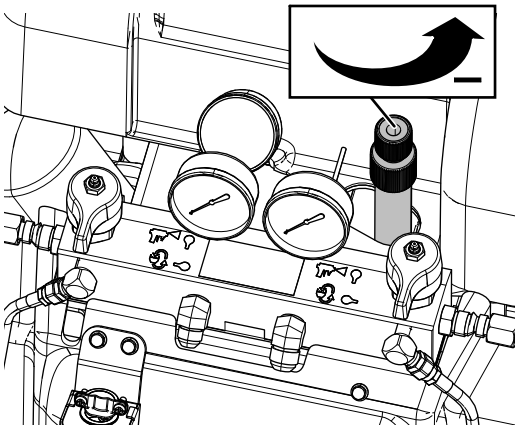
1. スタートアップ, page 48 に従ってください。

注入による怪我や飛散を避けるため、圧力開放 / スプレーバルブアウトレット (BA、BB) の下流側に閉止弁を取り付けないでください。 スプレー に設定されている場合、バルブは過圧開放バルブとして機能します。 機器の運転中に、バルブが自動的に圧力を解放することができるよう、ラインを開いた状態にしておく必要があります。

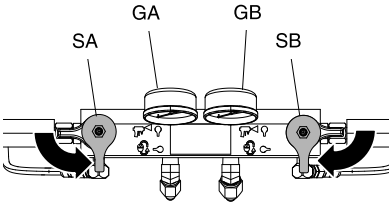
2. 代表的な取り付け例、システム液体マニホールドでドラム循環システム, page 18を参照してください。 循環ラインを コンポーネント A または B 供給ドラムに引き戻します。 本装置の最高使用圧力に耐える定格のホースを使用します。 **技術仕様** を参照してください。
3. 圧力開放 / スプレーバルブ (SA、SB) を圧力開放 / 循環 に設定します。



4. 温度目標を設定します。 目標画面, page 43を参照してください。
5. モーターを始動させる前に、油圧補償器ノブを解除し、次に動かなくなるまで反時計回りに回転させます。



6. モーター を押してモータとポンプを始動します。 温度が目標に達するまで、液体を可能な限り低い圧力で循環させます。
7. ホースの加熱ゾーンをオンにするには、 を押します。
8. A および B の加熱ゾーンをオンにします。 液体インレットバルブ温度ゲージ (FTG) が供給ドラムからの薬剤温度最低値に達するまで待ちます。
9. モーターの電源を切ります。
10. 圧力解放/スプレーバルブ (SA、SB) をスプレー に設定します。



ガンマニホールドを通した液体の循環

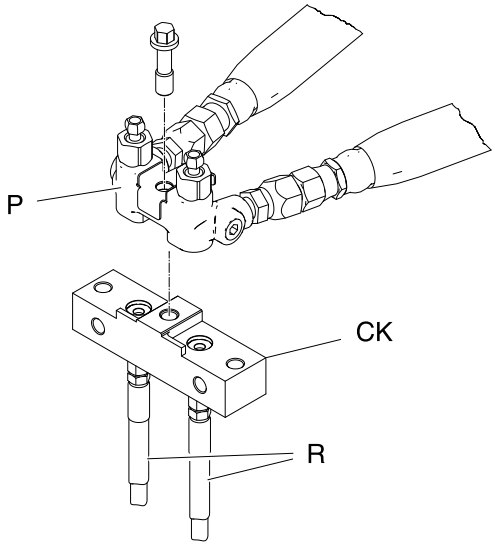
注

装置の損傷を防ぐため、液体の使用温度限界に関して、使用材料の製造元に確認することなく発泡剤を入れた液を循環させないでください。

注意: 最適な熱伝達は、より低い液体流量で、温度設定値を希望するドラム温度にした際に実現されます。 低温の上昇偏差エラーが引き起こされる場合があります。

液体をガンマニホールド中で循環させると、ホースが急速に予熱できます。

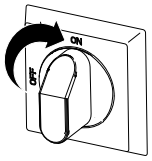
1. アクセサリの循環キット (CK) にガン液体マニホールド (P) を取り付けます。 高圧循環ライン (R) を循環マニホールドに接続します。



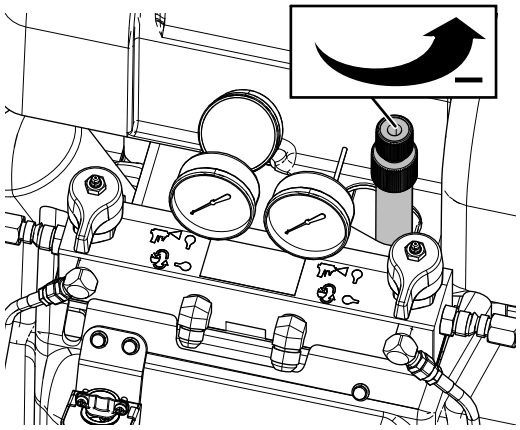
Fusion AP ガンマニホールドが図示されています。

CK	ガン	マニュアル型
246362	Fusion AP	309818
256566	Fusion CS	313058

2. 循環ラインを コンポーネント A または B 供給ドラムに引き戻します。 本装置の最高使用圧力に耐える定格のホースを使用します。 技術仕様, page 77を参照してください。
3. スタートアップ, page 48の手順に従ってください。
4. 主電源スイッチをオンにします。

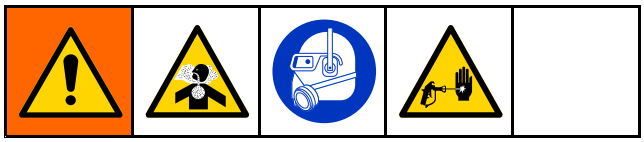


5. 温度目標を設定します。 目標画面, page 43を参照してください。
6. モーターを始動させる前に、油圧補償器ノブを解除し、次に動かなくなるまで反時計回りに回転させます。



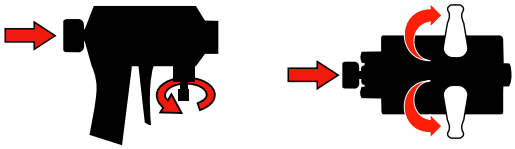
7. モーター を押してモータとポンプを始動します。 温度が目標に達するまで、液体を可能な限り低い圧力で循環させます。
8. ホースの加熱ゾーンをオンにするには、 を押します。
9. A および B の加熱ゾーンをオンにします。 液体インレットバルブ温度ゲージ (FTG) が供給ドラムからの薬剤温度最低値に達するまで待ちます。
10. モーターの電源を切ります。

スプレー作業

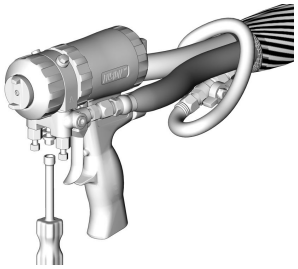


Fusion AP ガンが図示されています。

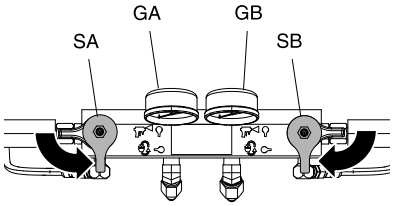
1. ガンのピストン安全ロックをかけた後、ガンの液体インレットバルブ A および B を閉じます。



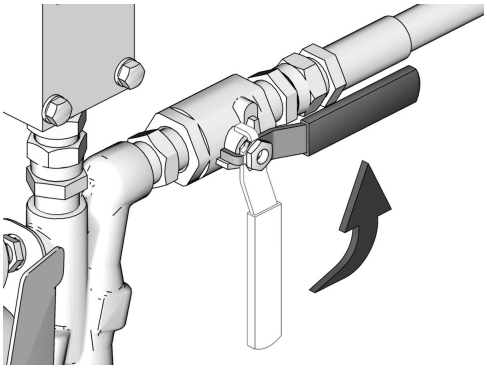
2. ガン液体マニホールドを取り付けます。 ガンのエアラインを接続します。 エアラインバルブを開きます。



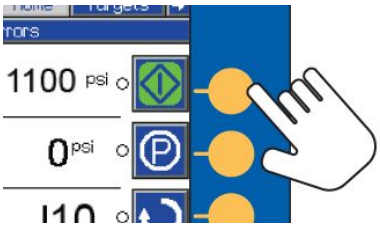
3. ガンの空気圧を調整します。 0.2 MPa (2 bar、130 psi) を超えないでください。
4. 圧力解放/スプレーバルブ (SA、SB) をスプレー に設定します。



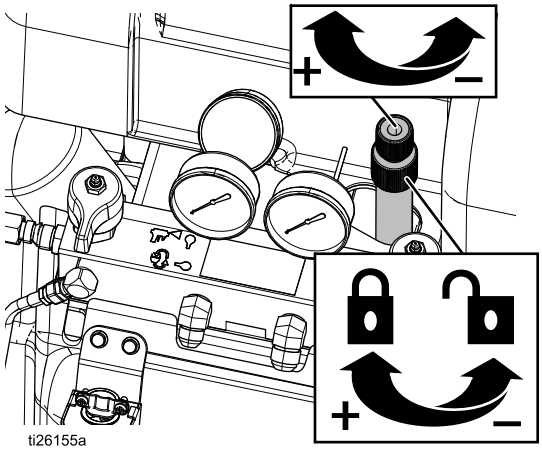
5. 加熱ゾーンがオン状態であり、温度が目標温度に達していることを確認してください。 ホーム画面 - システムオフ, page 42を参照してください。
6. 各ポンプインレットにある液体インレットバルブ(FV)を開きます。



7. を押してモーターとポンプを始動させます。

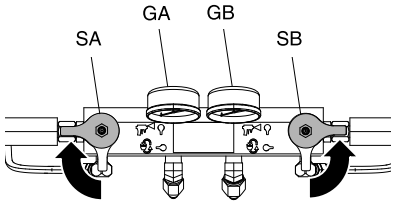


8. 油圧補償器ノブを使って所望の液体ストール圧に調整します。 圧力を上げるにはノブを時計回りに回し、圧力を下げるには逆時計方向に回します。 油圧圧力計 (HPG) を用いて油圧圧力を確認します。 所望の液体ストール圧に設定したら、低い部分を時計方向に回転させてしっかりはまるまでノブを所定の位置にロックします。

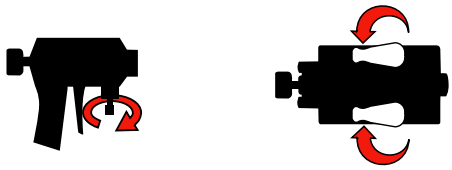


モデルによっては、コンポーネント A とコンポーネント B のアウトレット圧力は油圧で設定した圧力よりも高くなります。 コンポーネント A とコンポーネント B の圧力は、ADMもしくは圧力ゲージ上で確認できます。

9. 液圧ゲージ (GA、GB) を点検し、適正な圧力バランスを確認します。 バランスが正しくない場合、ゲージが正しい圧力バランスを表示するまで、圧力開放/スプレーバルブを**少しだけ**圧力開放/循環 の方向に向け、高圧の液側の圧力を均衡にします。



10. ガン液体インレットバルブ A および B を開きます。

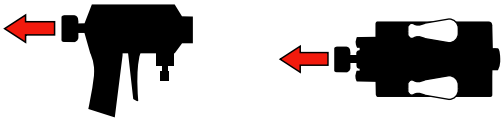


Fusion　　Probler

注

先端衝突型ガンのクロスオーバーを防ぐため、**絶対に**圧力が不均衡の状態で液体マニホールドバルブを開いたり、ガンの引金を引いたりしないでください。

11. ガンのピストン安全ロックを外します。



Fusion　　Probler

12. ガンの引き金を引き、段ボールの上でスプレーをテストします。 必要であれば、希望のスプレー結果になるよう圧力および温度を調整します。

スプレーの調整

流量、噴霧化およびオーバースプレー量は、4 つの変数により影響を受けます。

- **液体圧力設定。** 圧力が低過ぎると、パターンにムラが生じる、微粒子が粗くなる、流量が少ない、また十分に混合されないなどの不具合が生じます。 逆に圧力が高過ぎると、過度なオーバースプレー、高い流量、制御不能、および極度の摩耗が生じます。
- **液体温度。** 液体圧力設定の場合と同様の状況が発生します。 液体圧力のバランスを取るため、A および B 温度のオフセットが可能です。
- **ミックスチャンバーサイズ。** ミックスチャンバーの選択は、所定の流量および液体粘度の程度によります。
- **クリーンオフエアの調整。** クリーンオフエアが不十分な場合、ノズル正面に小滴がたまり、オーバースプレーを制御するパターン抑制ができなくなります。 ただしクリーンオフエアが過剰だと、エアによる噴霧化および過度なオーバースプレーが発生します。

ホース制御モード

システムから T6DH センサーエラーアラーム、または T6DT センサーTCM アラームが発生した場合、ホース RTD ケーブルまたは FTSの修理ができるまでの間は手動ホース加熱モードを使用するか、または適正に校正係数を保存したホース抵抗モードを使用してください。

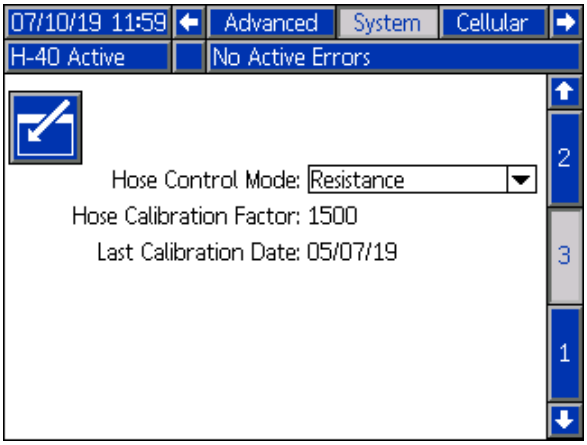
手動ホースモードは、長時間にわたり使用しないでください。 ホースFTSモードまたはホース抵抗モードで使用するとシステムは最高のパフォーマンスを実行します。 純正のGraco加熱ホースを装備したホース抵抗モード以外は使用しないでください。

ホース制御モード	説明
FTS	ホースに取り付けられた液体温度センサー(FTS)は自動でホース液体温度を制御します。 このモードでは、FTSを取り付け、適正に機能することが必要です。
抵抗	ホースヒーターエレメント抵抗は自動でホース液体温度を制御します。 このモードは、FTSを取り付けたまたは取り外した状態で作動します。 このモードでは校正係数が必要です(較正方法, page 59を参照)。
マニュアル	このシステムでは、ある設定した量のホース電流(アンペア)を供給してホースを加熱します。 ホース電流はユーザーが設定します。 このモードでは事前にプログラムした制御はなく、FTSの問題が修正されるまで限定された時間の期間で使用するように設計するか、または校正係数を適正に保存します(較正方法, page 59を参照)。

ホース抵抗モードの有効化

ホース抵抗モードを有効化してFTSなしでホース加熱を制御することができます。 このモードでは実行時に校正係数が必要です(較正方法, page 59を参照)。

1. セットアップモードに入り、システム画面 3 に移動します。



2. ドロップダウンメニューから抵抗を選択します。

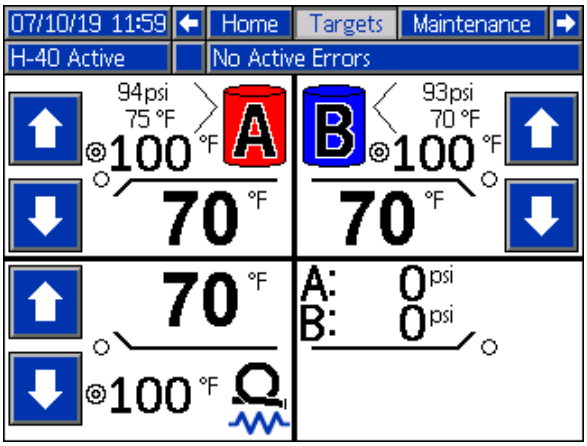
注意: 校正係数が表示されない場合、 較正方法, page 59に従ってください。

注

加熱ホースへの損傷を回避するために、下記条件のいずれかが存在する場合ホースの校正が必要です。

- それまでにホースの校正を実施したことがない。
- ホースの一部を交換した。
- ホースの一部を追加した。
- ホースの一部を取り外した。

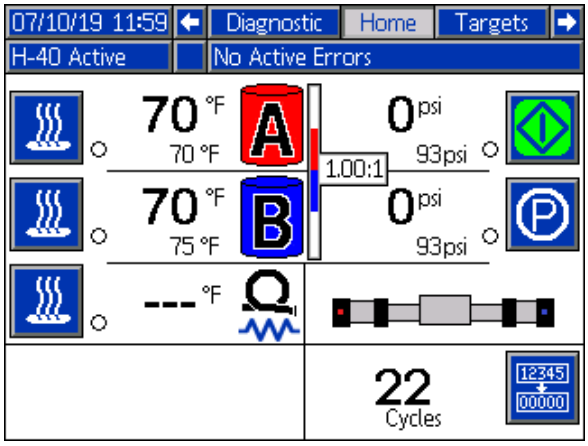
3. 実行モードに入り、ターゲット画面に移動します。 上下の矢印キーを使用して、希望する温度を設定します。



注意: ホース抵抗モードによりAとBの液体の平均液体温度が制御されます。 AとBの温度設定値間のホース温度設定値の中間値を設定し、所望の性能を得るために必要に応じて調節してください。

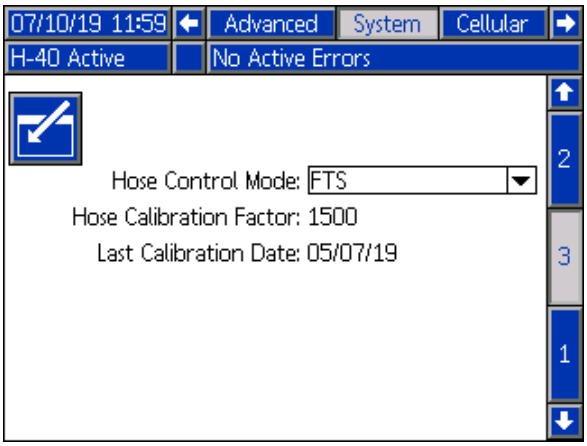
4. 実行モードホーム画面に戻ります。 ホース抵抗モードアイコンが表示されます。

注意: ホース抵抗モードが有効化され、ホース加熱がオフになると、ホース温度は“- - -”として表示されます。 ホース抵抗モードでは、温度値は加熱がオンの場合のみ表示されます。



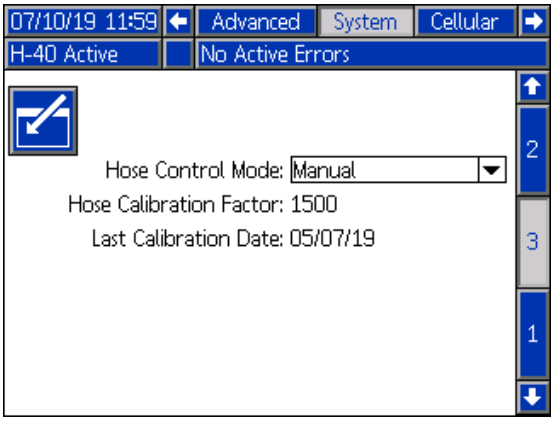
ホース抵抗モードの無効化

1. 設定モードを入力します。
2. システム画面 3 に移動します。
3. ホース制御モードをFTSに設定します。



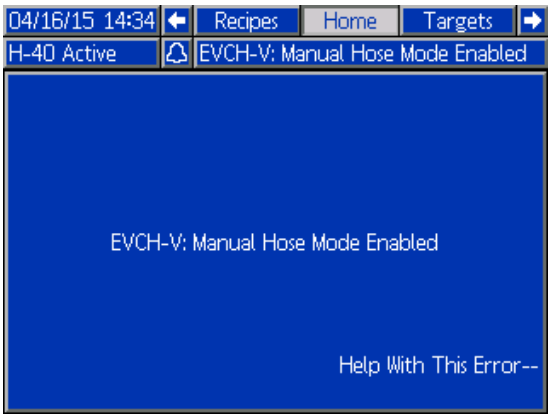
手動ホースモードの有効化

1. セットアップモードに入り、システム画面 3 に移動します。

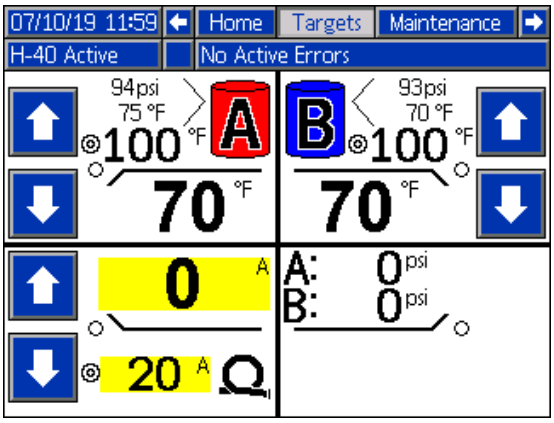


2. ホース制御モードドロップダウンメニューからマニュアルを選択します。

   注意: 手動ホースモードが有効化されると、手動ホースモード勧告 EVCH-V が表示されます。

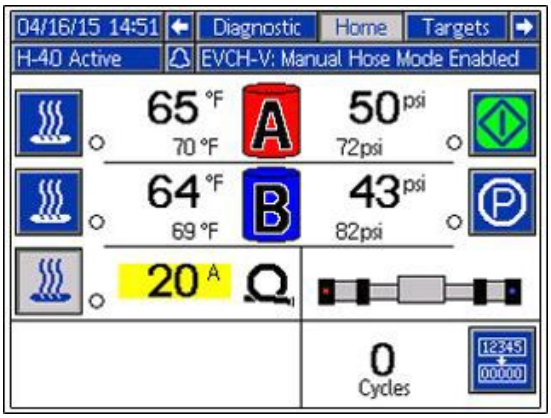


3. 実行モードに入り、ターゲット画面に移動します。 上下の矢印キーを使用して、希望するホース電流を設定します。



ホース電流設定	ホース電流
デフォルト	20A
最大	37A

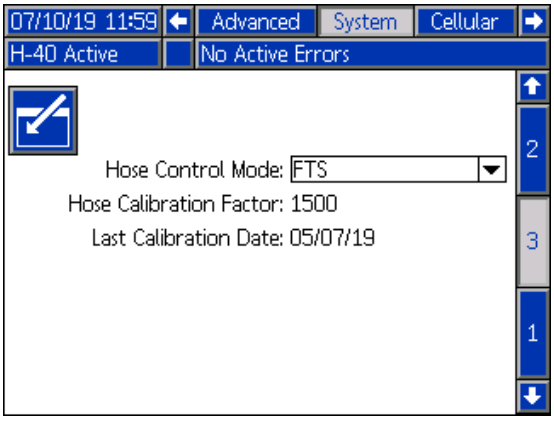
4. 実行モードホーム画面に戻ります。 ホースは温度ではなく電流を表示しています。



注意: RTD センサーが修理されるまでは、システムの電源が入るたびに T6DH センサーのエラーアラームが表示されます。

手動ホースモードの無効化

1. 設定モードを入力します。
2. システム画面 3 に移動します。
3. ホース制御モードをFTSまたは抵抗に設定します。



較正方法

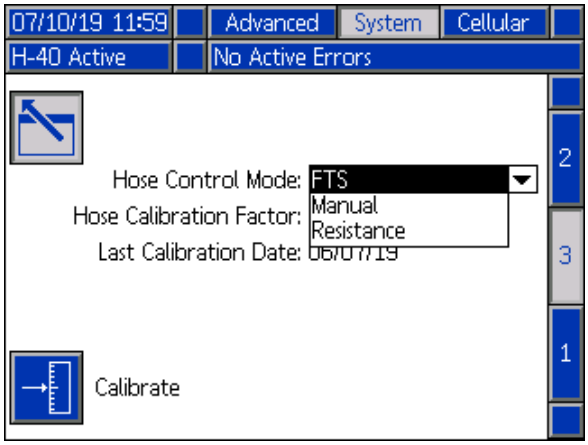
注

加熱ホースへの損傷を回避するために、下記条件のいずれかが存在する場合ホースの校正が必要です。

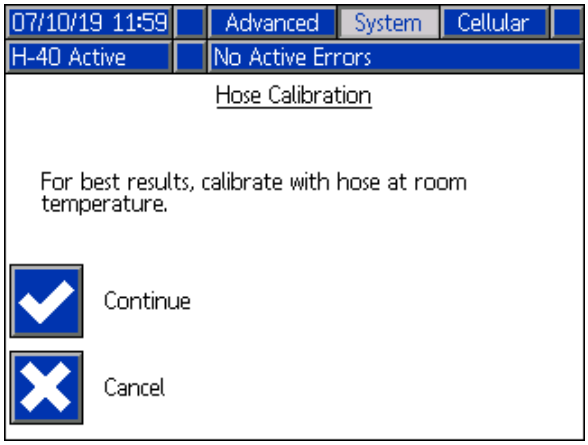
- それまでにホースの校正を実施したことがない。
- ホースの一部を交換した。
- ホースの一部を追加した。
- ホースの一部を取り外した。

注意: 最も正確な較正を実行するには、Reactorと加熱ホースは同じ周囲温度でなければなりません。

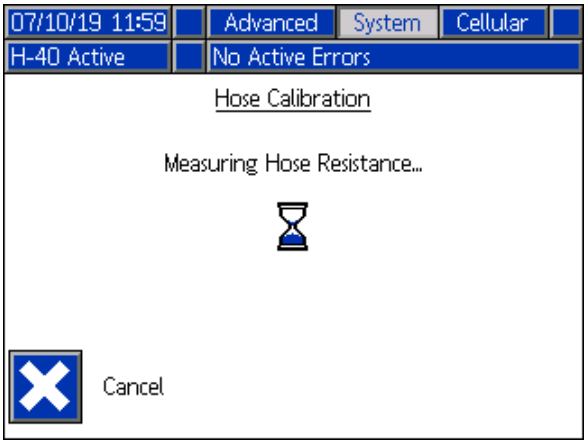
1. セットアップモードに入り、システム画面 3 に移動し、次に較正ソフトキーを押します。



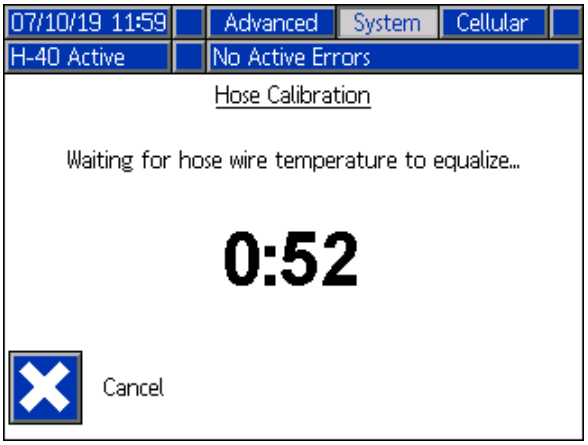
2. 続行ソフトキーを押して、ホースが周囲の状況にあることを知らせる通知を確認します。



3. システムがホース抵抗を測定するまで待機します。



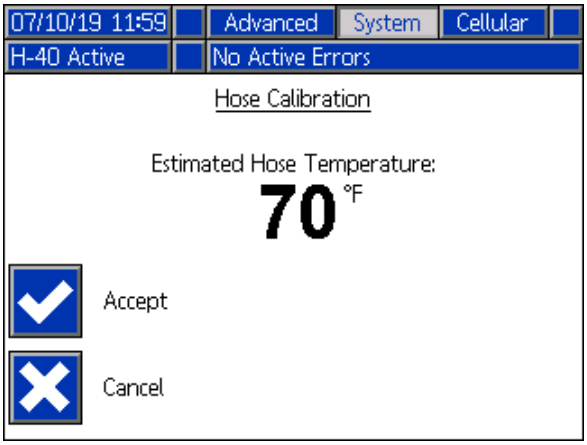
注意: 較正手順の前にホース加熱がオンになっていた場合、システムは最大 5 分間待機して、ワイヤの温度が均一になるようにします。



注意: 較正中、ホース温度は32 °F (0 °C)以上でなければなりません。

4. ホースの較正を確定またはキャンセルします。

   注意: システムがホースワイヤ抵抗を計測可能になったら、推定温度が表示されます。



スタンバイ

一定期間スプレーを停止すると、ユニットは電動モーターと油圧ポンプを止めて、機器の摩耗を減らし、加熱を最小限にするためにスタンバイ状態に入ります。 スタンバイ時にはADMホーム画面上のポンプアイコンは点滅します。

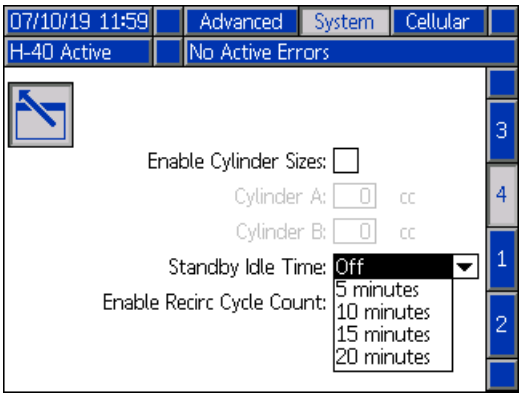
注意: A、B、および ホース加熱ゾーンはスタンバイ状態でも停止しません。

再び始動するには、目標に2秒間スプレーします システムは圧力が下がるのを検知し、モーターは数秒で最高速に急速回転します。

注意: この機能は工場出荷時に無効になっています。

スタンバイを有効化もしくは無効化する場合：

1. ADM上で を押して設定モードに入ります。
2. スクリーン システム3に進み、 を選択し、編集のページに入ります。



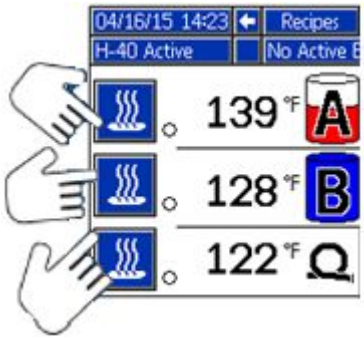
3. と矢印キーを用いてドロップダウンメニューから「スタンバイアイドルタイム」を選択します。 と矢印キーを用いて所望の遅延を選択します。 Enterを押して所望の値を選択します。
4. ページを終了し、 を押してランモードに戻り、次いで を実行します。

シャットダウン

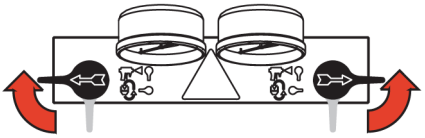
注

適切なシステムセットアップ、始動、およびシャットダウン手順は、電気装置の信頼性に不可欠です。 以下の手順は、一定した電圧を確かなものにします。 これらの手順に従わなかった場合、電気装置に損傷をもたらし、保証を無効にする可能性の電圧変動を発生させる可能性があります。

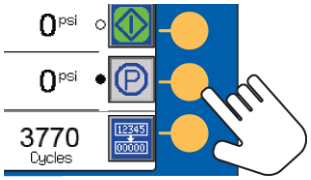
1. を押してポンプを停止します。
2. 加熱ゾーンすべてをオフにします。



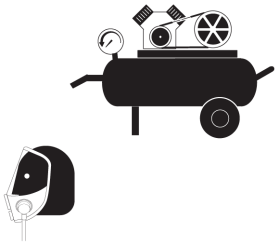
3. 圧力を開放します。 圧力開放手順, page 64を参照してください。



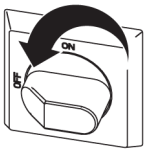
4. を押してコンポーネント A ポンプおよびコンポーネント B ポンプを停止します。 停止操作は、緑色の点が消えると完了します。 次の手順に移る前に、停止操作が完了したことを確認してください。



5. を押して、システムを無効にします。
6. エアコンプレッサ、エアドライヤー、および空気供給システムをオフにします。

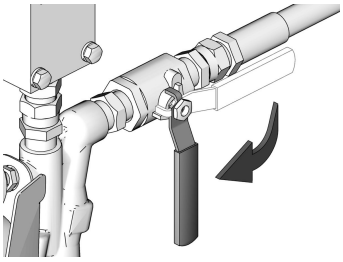


7. 主電源スイッチをオフにします。

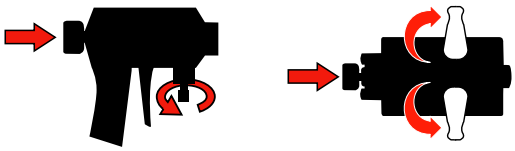


感電を防ぐため、電源がオンになっている最中に覆いを取り除いたり電気筐体のドアを開いたりしないでください。

8. 液体供給バルブをすべて閉じます。



9. 圧力開放/スプレーバルブをスプレーに設定し、ドレンラインから水分が入らないようにします。
10. ガンのピストン安全ロックをかけた後、液体インレットバルブ A および B を閉じます。



Fusion Probler

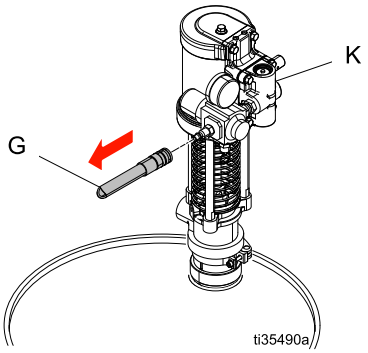
エアパージ手順

注意: エアをシステムに導入するときは常にこの手順を実行します。

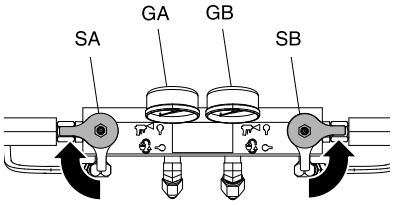
1. 圧力を下げる。 圧力開放手順, page 64を参照してください。
2. 再循環キットを取り付けるか、またはアウトレットマニホールド再循環金具と廃液缶の間にブリードラインを取り付けます。

注
装置の損傷を防ぐため、液体の使用温度限界に関して、使用材料の製造元に確認することなく発泡剤を入れた液を循環させないでください。

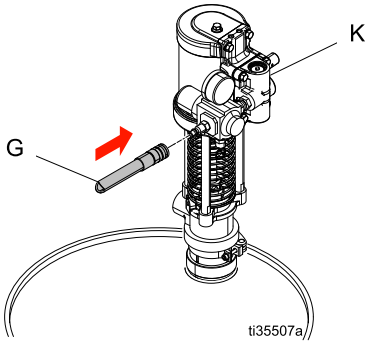
3. プロポーショナーストップボタンを押してモーターを切ります。
4. 供給ポンプ からエア圧力を解放する場合、供給ポンプ(K)からエア供給ライン(G)を外します。



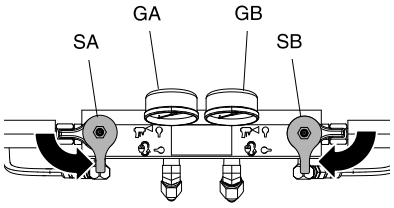
5. 圧力開放 / スプレーバルブ (SA、SB) を圧力開放 / 循環 に設定します。



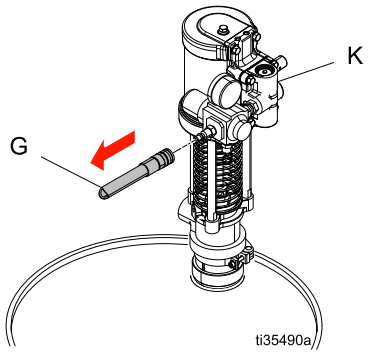
6. 供給ポンプの給気ラインの圧力を100 psiに調整します。
7. 供給ポンプを加圧する場合、供給ポンプ(K)にエア供給ライン(G)を接続します。



8. プロポーショナー油圧補償器ノブを調整して3.4 MPa(500 psi, 34 Bar)以下にしてください。
9. プロポーショナースタートボタンを押してモーターを始動させます。 システムに1ガロン(3.8 リットル)の材料を投入します。
10. 圧力解放/スプレーバルブ (SA、SB) をスプレーに設定します。

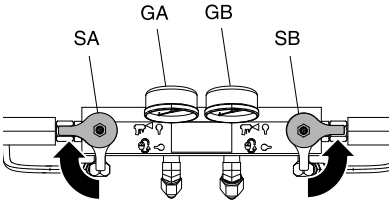


11. 供給ポンプ から エア圧力を解放する場合、供給ポンプ(K)から エア供給ライン(G)を外します。



12. プロポーショナーストップボタン を押してジョグモードを終了します。

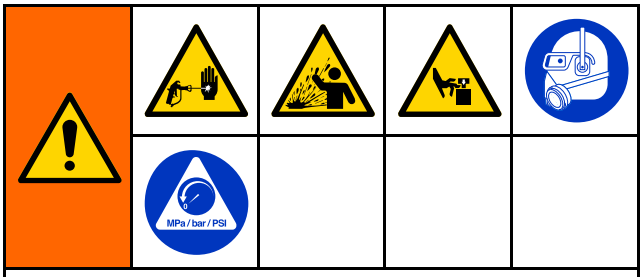
13. 圧力開放 / スプレーバルブ (SA、SB) を圧力開放 / 循環 に設定します。



14. ブリードライン(N)または再循環ラインから”スピッティング(じゅうじゅういう)” 音を聞きます。 代表的な設置例、循環なし, page 17、代表的な取り付け例、システム液体マニホールドでドラム循環 page 18 および 代表的な取り付け例、ガン液体マニホールドでドラム循環シス page 19を参照してください。 この音は、Reactor 2 システムに依然として不要なエアが含まれていることを示します。 システムに依然として空気が含まれている場合、エアパージ手順を繰り返します。

圧力開放手順

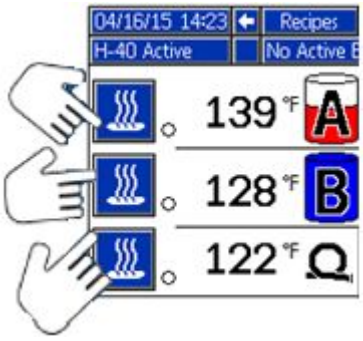
このシンボルが表示されるたびに、圧力開放手順に従ってください。



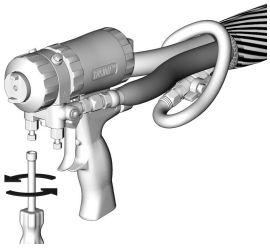
本装置は、圧力が手動で開放されるまでは、加圧状態が続きます。 皮膚の貫通などの加圧状態の流体、流体の飛散、および可動部品から生じる重大な怪我を避けるために、スプレー停止後と装置を清掃、点検、および整備する前に、圧力開放の手順に従ってください。

Fusion AP ガンが図示されています。

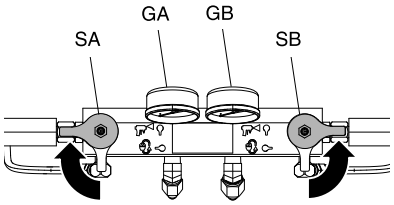
1. を押してポンプを停止します。
2. 加熱ゾーンすべてをオフにします。



3. ガンの圧力を解放し、ガンシャットダウン手順を実行します。 ガン説明書を参照して下さい。
4. ガンの液体インレットバルブ A および B を閉じます。

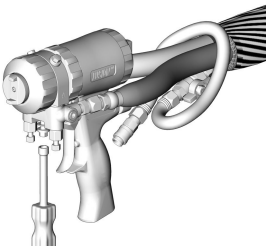


5. 使用していれば、液供給ポンプおよびアジテータを停止します。
6. 液体を廃棄用容器または供給タンクに流します。 圧力開放/スプレーバルブ (SA、SB) を圧力開放/循環 に回します。ゲージが0まで低下していることを確認します。



7. ガンピストンの安全ロックをかけます。

8. ガンのエアラインを取り外し、ガン液体マニホールドを外します。

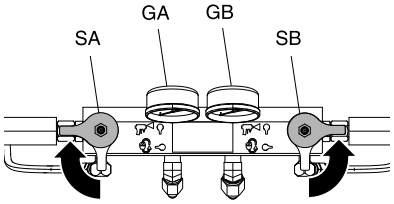


洗浄

火災と爆発を避けるために:

- 装置の洗浄は、換気の良好な場所でのみ行うようにしてください。
- 洗浄前には、主電源が OFF になっており、かつヒーターが冷えていることを確認して下さい。
- 液体ラインに溶剤がなくなるまでヒーターをオンにしないでください。

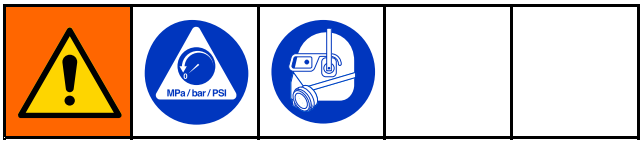
加熱ホースから供給ホース、ポンプおよびヒーターを分離して洗浄するには、圧力開放/スプレーバルブ (SA、SB) を圧力開放/循環に設定します。ブリードライン(N)を通して洗浄します。



システム全体を洗浄するには、(ガンからマニホールドを外した状態で) ガン液体マニホールドを通して液体を循環させます。

湿気がイソシアネートと反応するのを防ぐため、常にシステムを湿気ゼロの可塑剤またはオイルで満たしておきます。 水は使用しないでください。絶対にシステムを乾燥状態にしないでください。重要な2液コンポーネント材料に関する情報, page 7 を参照してください。

メンテナンス

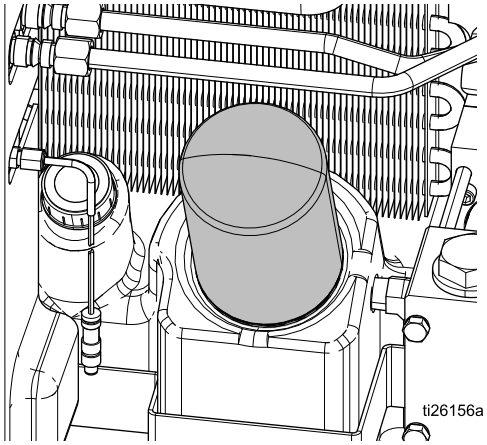


メンテナンス手順を実施する前に、圧力開放手順, page 64に従ってください。

予防メンテナンススケジュール

お使いの特定のシステムの動作条件によって、メンテナンスが必要な頻度が決まります。 どのようなメンテナンス作業がいつ必要かを記録して予防メンテナンススケジュールを策定し、お使いのシステムの定期的な点検スケジュールを決定します。

- 油圧系統と液体ラインに漏れがないか、毎日点検します。
- すべての油圧系統の漏れを掃除します。漏れの原因を調べ、修理します。
- 液体インレットストレーナースクリーンを毎日点検します。 以下のを参照のこと 。
- 結晶化を防ぐため、コンポーネント A は周囲の湿気に触れさせないようにします。
- 油圧作動油の液面レベルを毎週点検します。 ディップスティック (DS) で油圧作動油の液面レベルを点検します。 液面レベルはディップスティックのインデントマークの間にある必要があります。 必要に応じて承認済みの油圧作動油で補充します。**技術仕様書**とReactor 修理 - 部品説明書 334946 の承認済み耐摩耗性 (AW) 油圧作動油表を参照してください。 液体が暗黒色である場合、液体とフィルタを交換します。



- 装置運転開始後250時間または3ヶ月以内のいずれか早い方で、新しい装置内の初期運転オイルを取り換えます。 オイル交換の推奨頻度については以下の表を参照してください。

Table 6 オイル交換の頻度

周囲温度	推奨頻度
0° ~ 90° F (-17° ~ 32° C)	1000 時間または 12 ヶ月ごと、どちらか早い方
90° F 以上(32° C 以上)	500 時間または 6 ヶ月ごと、どちらか早い方

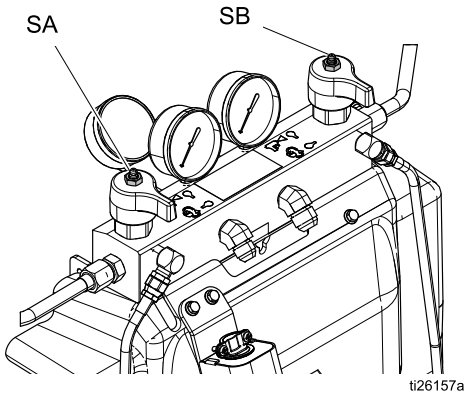
プロポーショナーのメンテナンス

液体インレットストレーナースクリーン

液体インレットストレーナースクリーンを毎日点検します。液体インレットストレーナースクリーン, page 66を参照してください。

循環バルブにグリースを塗る

毎週 Fusion グリース (117773) を用いて循環バルブ (SAおよびSB) にグリースを塗ってください。



ISO 潤滑剤の量

ISO 潤滑剤の液面レベルと状態を毎日点検します。 必要に応じて補充するか、取り替えます。ポンプの潤滑システム, page 68を参照してください。

水分

結晶化を防ぐため、エア内の水分にコンポーネント A をさらさないでください。

ガン混合チャンバポート

定期的にガンのミックスチャンバを清掃します。ガン説明書を参照して下さい。

ガンチェックバルブ画面

定期的にガンのチェックバルブフィルタを清掃します。 ガン説明書を参照して下さい。

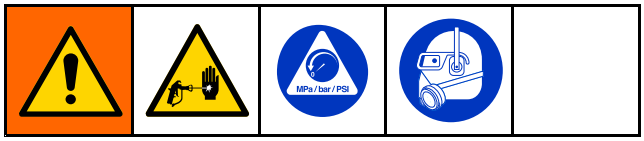
ほこり防止

清潔で乾燥しているオイルフリーの圧縮空気を使用して、制御モジュール、ファン、およびモーター (シールド下) にほこりが溜まることを防ぎます。

通気孔

電気エンクロージャの底部と後側、およびトランスフォーマーエンクロージャの側面と後側の通気孔はそれぞれ開いたままにしておきます。

フラッシュインレットストレーナスクリーン



インレットストレーナはポンプインレットのチェックバルブを詰まらせる異物をろ過します。 始動前の作業として、毎日スクリーンを点検し、必要に応じて清掃して下さい。

イソシアネートは湿気による汚染、または凍結により結晶化する場合があります。 使用する材料に汚れがなく清潔で、適正に保存、移動、操作方法を実行すれば、A 側のスクリーンには最小限の汚染しか起こりません。

注意: 毎日始動する前に、A 側のスクリーンのみを清掃してください。 これは操作開始の段階で残留イソシアネートの飛散によるスクリーンの汚れを拭い、湿気による汚染を最低限に抑えるためです。

1. 液体インレットバルブをポンプインレットで閉め、該当する供給ポンプを停止します。 これによりスクリーン洗浄中に物質が吸い込まれるのを防ぎます。
2. ストレーナのプラグ (C) を外すとき、排出液を受けるためにストレーナベースの下に容器を置きます。
3. スクリーン (A) をストレーナマニホールドから外します。 適合溶剤で十分にスクリーンを丁寧に洗い、振って乾かします。 スクリーンを検査します。 メッシュの詰まりは 25% 以下にする必要があります。 メッシュの 25% 以上が詰まっている場合は、スクリーンを交換します。 ガスケット (B) を点検し、必要に応じて取り替えます。
4. パイププラグ (D) がストレーナプラグ (C) にしっかりとねじ込まれているのを確認します。 スクリーン (A) と O リング (B) が所定位置にある状態でストレーナープラグを取り付け、締めます。 締め過ぎないで下さい。 Oリングによって封をします。
5. 液体インレットバルブを開けて、漏れがないことを確認し、器具をきれいに拭います。 操作を進めます。

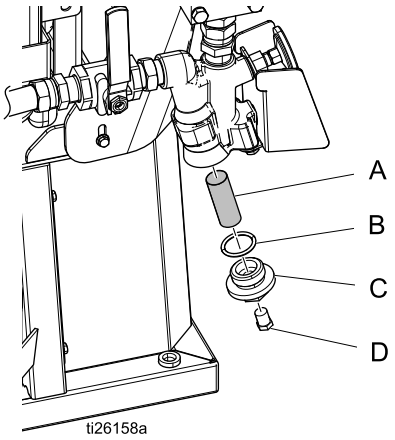


Figure 10

ポンプの潤滑システム

ISO ポンプ潤滑剤の状態を毎日確認してください。 潤滑剤がゲル状になる、色が濃くなる、またはイソシアネートで薄くなった場合は、潤滑剤を交換します。

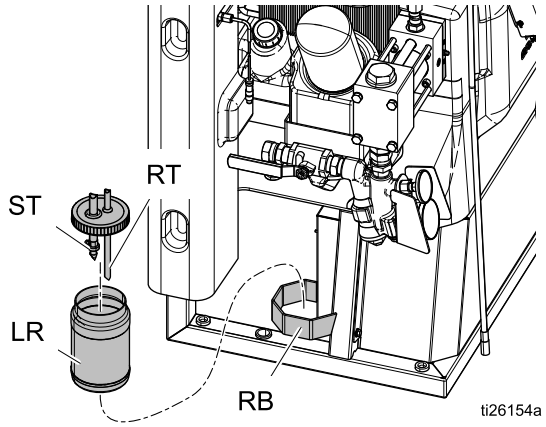
ゲルの形成はポンプ潤滑剤により湿気が吸収されるためです。 取り替えの頻度は、装置が使用されている環境に応じて異なります。 ポンプの潤滑システムは湿気にさらされる機会を最低限に抑えますが、わずかな汚染が起きる可能性はあります。

潤滑剤の変色は少量のイソシアネートが、操作中にポンプパッキンを通して継続的に浸透するため起こります。 パッキングが正常に作動していれば、変色による潤滑剤交換は 3、4 週間ごとの頻度以上実行する必要はありません。

ポンプの潤滑剤を交換するには:

1. 圧力開放手順, page 64に従ってください。
2. 潤滑剤リザーバー (LR) をブラケット (RB) から持ち上げて、キャップから容器を外します。 適当な空缶の上でキャップを持ち、チェックバルブを外して潤滑剤を流してください。 チェックバルブをインレットホースに再接続します。
3. リザーバを空にして、きれいな潤滑油で洗います。
4. リザーバがきれいになったら、新しい潤滑油を満たします。
5. リザーバーをキャップアセンブリにねじ込み、ブラケットに取り付けます。
6. 直径がより大きい供給 (ST) チューブをリザーバーの約 1/3 ほど中に押し込みます。
7. 直径がより小さいリターンチューブ (RT) をリザーバーの底に着くまで押し込みます。

   注意: イソシアネート結晶が底に沈み、供給チューブ内に吸引されないように、リターンチューブがリザーバーの底に着いている必要があります。
8. これで潤滑システムは操作準備ができました。液吸込みの必要はありません。



ポンプの潤滑システム
Figure 11

エラー

表示エラー

エラーが発生すると、エラー情報画面が、アクティブなエラーのコードと説明を表示します。

エラーコード、アラームベル、およびアクティブなエラーがステータスバーでスクロール表示されます。 最近の 10 件のエラーの一覧を見るには、トラブルシューティング, page 70 を参照してください。 エラーコードはエラーログに保存され、ADM 上のエラーおよびトラブルシューティング画面に表示されます。

発生する可能性のあるエラーには 3 つの種類があります。 エラーは画面上に表示され、警報灯でも表示されます (オプション)。

アラームは🔔で示されます。この状態は、プロセスにとってクリティカルなパラメータがシステム停止を必要とするレベルに達したことを示します。アラームはただちに対応する必要があります。

偏差は⚠で示されます。この状態は、プロセスにとってクリティカルなパラメータが注意を必要とするレベルに達したが、現時点ではシステム停止を要するほどのレベルではないことを示します。

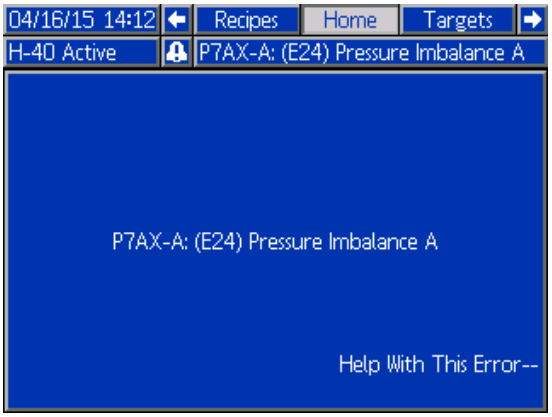
勧告は🔔で示されます。この状態は、プロセスにとってただちにクリティカルではないパラメータであることを示します。 勧告に対しては、将来さらに重大な問題が生じるのを防ぐために注意を払う必要があります。

有効なエラーを診断するには、エラーのトラブルシューティング, page 69を確認してください。

エラーのトラブルシューティング

エラーのトラブルシューティングは、次のように行います。

1. アクティブなエラーのヘルプについては、[このエラーのヘルプ] の横にあるソフトキーを押します。

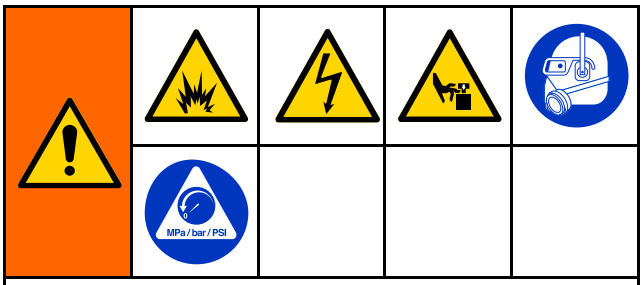


注意: ↵ または ⊗ を押して、前に表示されていた画面に戻ります。

2. QR コード画面が表示されます。 お持ちのスマートフォンで QR コードを読み取ると、アクティブなエラーコードに対応するオンライントラブルシューティングに直接転送されます。 あるいは、手動の操作で help.graco.com へ移動し、アクティブなエラーを検索します。

3. インターネット接続がない場合、それぞれのエラーコードについての原因と処置を確認するには、を参照してください。

トラブルシューティング



リモート制御部により始動された予期せぬ機械の操作による怪我を防ぐために、装備されている場合は、トラブルシューティングの前にシステムからReactor 2 App セルラーモジュールを外して下さい。 手順については、Reactor 2 アプリケーションの取扱説明書を参照してください。

システム上で発生する可能性のあるアラームに関する詳細については、 エラー, page 69 を参照してください。

システム上で発生した最近の 10 件のエラーに関する詳細については、 トラブルシューティグ画面, page 45 を参照してください。 システム上で発生した ADM のエラーを診断するには、 エラーのトラブルシューティング, page 69 を参照してください。

USB データ

ダウンロード手順

注意: ログファイルが USB フラッシュドライブに正常に保存されない (欠損または空のログファイル等) 場合、ダウンロードしたデータを USB フラッシュドライブから削除して、ダウンロード手順を繰り返す前に再フォーマットしてください。

注意: システム構成設定値ファイルおよびカスタム言語ファイルが、USBフラッシュドライブのUPLOADフォルダにある場合、これらのファイルは変更できます。 システム構成設定ファイル、カスタム言語ファイル、およびアップロード手順のセクションを参照してください。

1. USBフラッシュドライブをUSBポートに挿入します。
2. メニューバーと USB インジケータの点灯は、USB がファイルをダウンロード中であることを示しています。 USB アクティビティが完了するまで待ちます。
3. USB フラッシュドライブを USB ポートから取り外します。
4. 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。
5. 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。
6. GRACO フォルダを開きます。
7. システムフォルダを開きます。 複数のシステムからデータをダウンロードする場合、複数のフォルダが存在します。 各フォルダには、対応する ADM のシリアル番号の名前でラベル付けされています (シリアル番号は ADM の背面にあります) 。
8. DOWNLOAD フォルダを開きます。
9. 最高数値でラベル付けされている DATAxxxx 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。
10. ログファイルを開きます。 ログファイルは、プログラムがインストールされている限り、デフォルト設定で、Microsoft ®Excel で開くことができます。 ただし、すべてのテキストエディタまたは Microsoft®Word で開くこともできます。

    注意: 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。

USB ログ

注意: ADM は、FAT (ファイル割り当てテーブル) ストレージデバイスでの読み込み / 書き込みを行えます。 32 GB 以上のストレージデバイスにより使用される NTFS はサポートされていません。

動作中、ADM はシステムと性能に関連する情報をログファイルの形式でメモリに保存します。 ADM は 6 つのログファイルを保持します。

- イベントログ
- ジョブログ
- 日次ログ
- システムソフトウェアログ
- ブラックボックスログ
- 診断ログ

ダウンロード手順, page 71に従ってログファイルを検索してください。

USB フラッシュドライブが ADM の USB ポートに挿入されるたびに、DATAxxxx という名前の新しいフォルダが作成されます。 フォルダの末尾にある番号は、USB フラッシュドライブが挿入されてデータがダウンロードまたはアップロードされるたびに増加します。

イベントログ

イベントログファイル名は、1–EVENT.CSV で、DATAxxxx フォルダに保存されています。

エラーログは、最新の 49,000 イベントおよびエラーの記録を保持します。 各イベントレコードには、以下の情報が含まれます。

- イベントコード日付
- イベントコード時間
- イベントコード
- イベントタイプ
- 取られた対策
- イベントの説明

イベントコードには、エラーコード (アラーム、偏差、および勧告) および、レコードのみのイベントの両方が含まれます。

取られた対策の中には、システムによるイベント状態の設定とクリア、およびユーザ-によるエラー状態の認識が含まれます。

ジョブログ

ジョブログファイル名は、2–JOB.CSV で、DATAxxxx フォルダに保存されています。

ジョブログは、セットアップ画面で定義された USB ログ頻度に基づくデータポイントの記録を保持します。 ADM は、最新の 237,000 データポイントをダウンロード用に保存します。 ダウンロードの深さおよび USB ログ頻度の設定に関する情報については、 高度な設定画面, page 37を参照してください。

- データポイント日付
- データポイント時間
- A 側の温度
- B 側の温度
- ホース温度
- A 側温度の設定値
- B 側温度の設定値
- ホース温度の設定値
- 圧力 A
- 圧力 B
- A 側インレット圧 (Elite のみ)
- B 側インレット圧 (Elite のみ)
- A 側インレット温度 (Elite のみ)
- B 側インレット温度 (Elite のみ)
- インレット圧力設定値
- システムのライフタイムポンプサイクルカウント
- 使用量 (手動)
- 圧力、量、および温度の単位
- ジョブ名 / 番号

日次ログ

日次ログファイル名は、3–DAILY.CSV で、DATAxxxx フォルダに保存されています。

日次ログは、システムの電源が入っていた日にスプレーされたサイクルと量の合計の記録を保持します。 量の単位は、ジョブログで使用されたものと単位と同じものになります。

このファイルには以下のデータが保存されます。

- その物質がスプレーされた日付
- 時間 — 使用されない欄n
- 1 日のポンプ動作カウント合計
- 1 日のスプレー量合計

システムソフトウェアログ

システムソフトウェアファイル名は、4–SYSTEM.CSV で、DATAxxxx フォルダに保存されています。

システムソフトウェアログには、以下の情報が記載されています。

- ログの作成日付
- ログの作成時間
- コンポーネント名
- 上記コンポーネントにロードされているソフトウェアバージョン

ブラックボックスログファイル

ブラックボックスファイル名は、5–BLACKB.CSV で、DATAxxxx フォルダに保存されています。

ブラックボックスログは、システムの動作および使用される機能の記録を保持します。 この口グで、Graco がシステムエラーのトラブルシューティングを行うことができます。

診断ログファイル

診断ファイル名は、6–DIAGNO.CSVで、DATAxxxx フォルダに保存されています。

診断口グは、システムの動作および使用される機能の記録を保持します。 この口グで、Graco がシステムエラーのトラブルシューティングを行うことができます。

システム構成の設定

システム構成設定ファイルの名前はSETTINGS.TXT で、DOWNLOAD フォルダにあります。

システム構成設定ファイルは、ADM に USB フラッシュドライブが挿入されるたびに、自動的にダウンロードされます。 このファイルを使用して、将来の回復のためにシステム設定をバックアップしたり、複数のシステムにわたって容易に設定を複製したりします。 このファイルの使用方法に関する指示については、 アップロード手順, page 73 を参照してください。

カスタム言語ファイル

カスタム言語ファイル名は、DISPTEXT.TXT で、DOWNLOAD フォルダに保存されます。

カスタム言語ファイルは、USB フラッシュドライブが ADM に挿入されるたびに、自動的にダウンロードされます。 希望する場合、このファイルを使用して、ADM 内に表示される、カスタム言語文字列のユーザ定義セットを作成して下さい。

システムは、以下のユニコード文字を表示できます。 このセットに含まれない文字に対しては、システムは、ユニコードの代用文字を表示しますが、代用文字は、黒ダイヤの中に入った白いクエスチョンマークとして表示されます。

- U+0020 - U+007E (基本ラテン語)
- U+00A1 - U+00FF (ラテン語-1 補足)
- U+0100 - U+017F (拡張ラテン語-A)
- U+0386 - U+03CE (ギリシャ語)
- U+0400 - U+045F (キリル文字)

カスタム言語文字列の作成

カスタム言語ファイルは、2つの欄を含む、タブで区切ったテキストファイルです。 最初の欄は、ダウンロード時に選択された言語の文字列のリストから成ります。 2番目の欄は、カスタム言語文字列の入力に使用できます。 カスタム言語が以前にインストールされていた場合、この欄にはカスタム文字列が含まれます。 そうでなければ、2番目の欄は空欄です。

必用に応じてカスタム言語ファイルの2番目の欄を変更し、それから、ファイルをインストールするには、アップロード手順, page 73のに従います。

カスタム言語ファイルのフォーマットは非常に重要です。 インストール処理が成功するように、以下の規則に従う必要があります。

- 2 番目の欄にある各行に対し、カスタム文字列を定義します。

  注意: カスタム言語ファイルが使われる場合は、DISPTEXT.TXT ファイル中でエントリーごとにカスタム文字列を定義する必要があります。 2 番目の欄が空欄であれば、ADM 上では空欄として表示されます。

- ファイル名は、DISPTEXT.TXTにする必要があります。
- ファイルフォーマットは、ユニコード (UTF-16) 文字表示を使用する、タブで区切ったテキストファイルにする必要があります。
- ファイルは、欄が 1 つのタブ文字で分離される、2 つの欄のみを含むようにする必要があります。
- ファイルに行の追加または削除を行わないで下さい。
- 行の順序を変更しないで下さい。

アップロード手順

この手順を使用して、システム構成ファイルおよびカスタム言語ファイルをインストールして下さい。

1. 必要に応じて、**ダウンロード手順**に従って、自動的に USB フラッシュドライブ上に適切なフォルダ構造を生成します。
2. 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。
3. 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。
4. GRACO フォルダを開きます。
5. システムフォルダを開きます。 1 つ以上のシステムで作業する場合は、GRACO フォルダ内に 1 つ以上のフォルダが作成されます。 各フォルダには、対応するADMのシリアル番号の付いたラベルが付いています。 (シリアル番号はADMの裏側に表示されます。)
6. システム構成設定ファイルをインストールする場合、UPLOAD フォルダ内に SETTINGS.TXT ファイルを置きます。
7. カスタム言語ファイルをインストールする場合、UPLOAD フォルダ内に DISPTEXT.TXT ファイルを置きます。
8. USB フラッシュドライブをコンピュータから取り外します。
9. USB フラッシュドライブを ADM の USB ポートに取り付けます。
10. メニューバーと USB インジケータの点灯は、USB がファイルをダウンロード中であることを示しています。 USB アクティビティが完了するまで待ちます。
11. USB フラッシュドライブを USB ポートから取り外します。

    注意: カスタム言語ファイルがインストールされたら、ユーザーは 高度画面 1 — 全般, page 37にある言語ドロップダウンメニューから新しい言語を選択できるようになります。

性能チャート

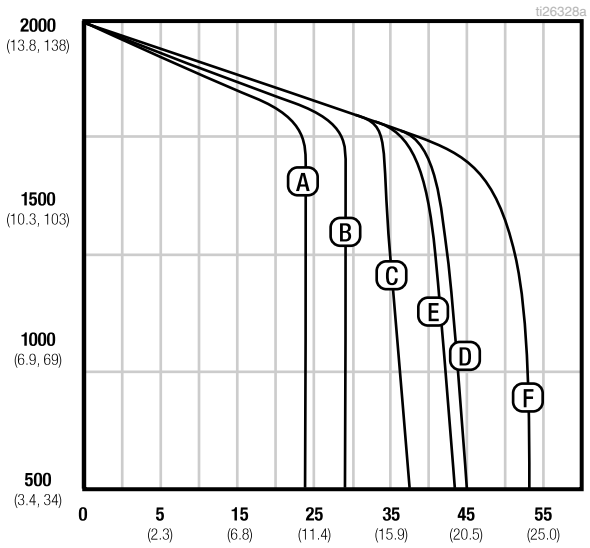
これらの表を使用して、それぞれの混合チャンバーで最も効果的に動作するプロポーショナーの特定にお役立てください。 流量は、材料の粘度を 60 cps とした場合の値です。

注

システムの損傷を避けるため、使用されているガンのチップサイズについて、線を超える値にまでシステムを加圧しないでください。

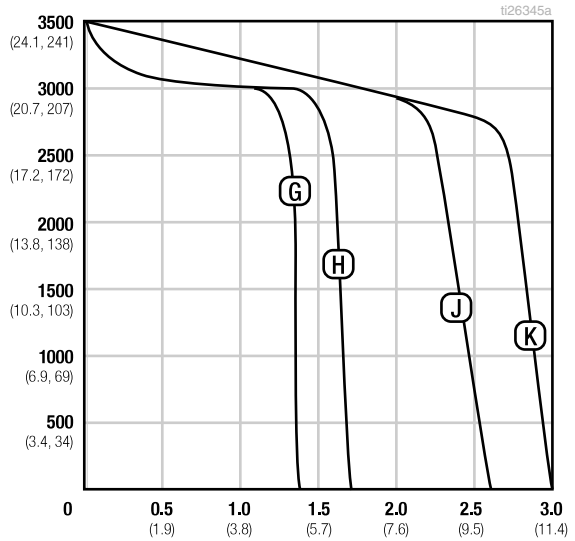
フォーム性能チャート

Table 7 フォーム性能チャート

<table>
<tr><td rowspan="2">圧力Mpa
(psi 、 bar)</td><td rowspan="1"> 
</td><td rowspan="1">キーポイント
50 HzにおけるA = H-30
60 HzにおけるB = H-30
50 HzにおけるC = H-40
60 HzにおけるD = H-40
50 HzにおけるE = H-50
60 HzにおけるF = H-50</td></tr>
<tr><td colspan="2">流量： ポンド/分 (kg/分)</td></tr>
</table>

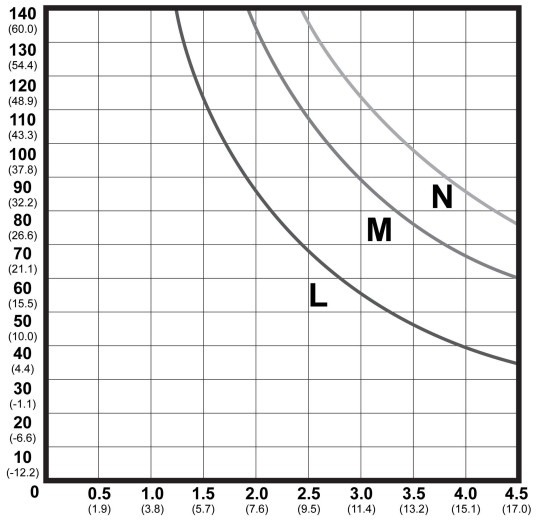
コーティング性能チャート

Table 8 コーティング性能チャート

圧力Mpa (psi 、 bar)		**キーポイント** 50 HzにおけるG = H-XP2 60 HzにおけるH = H-XP2 50 HzにおけるJ = H-XP3 60 HzにおけるK =H-XP3
	gpm (lpm) 単位の流量	

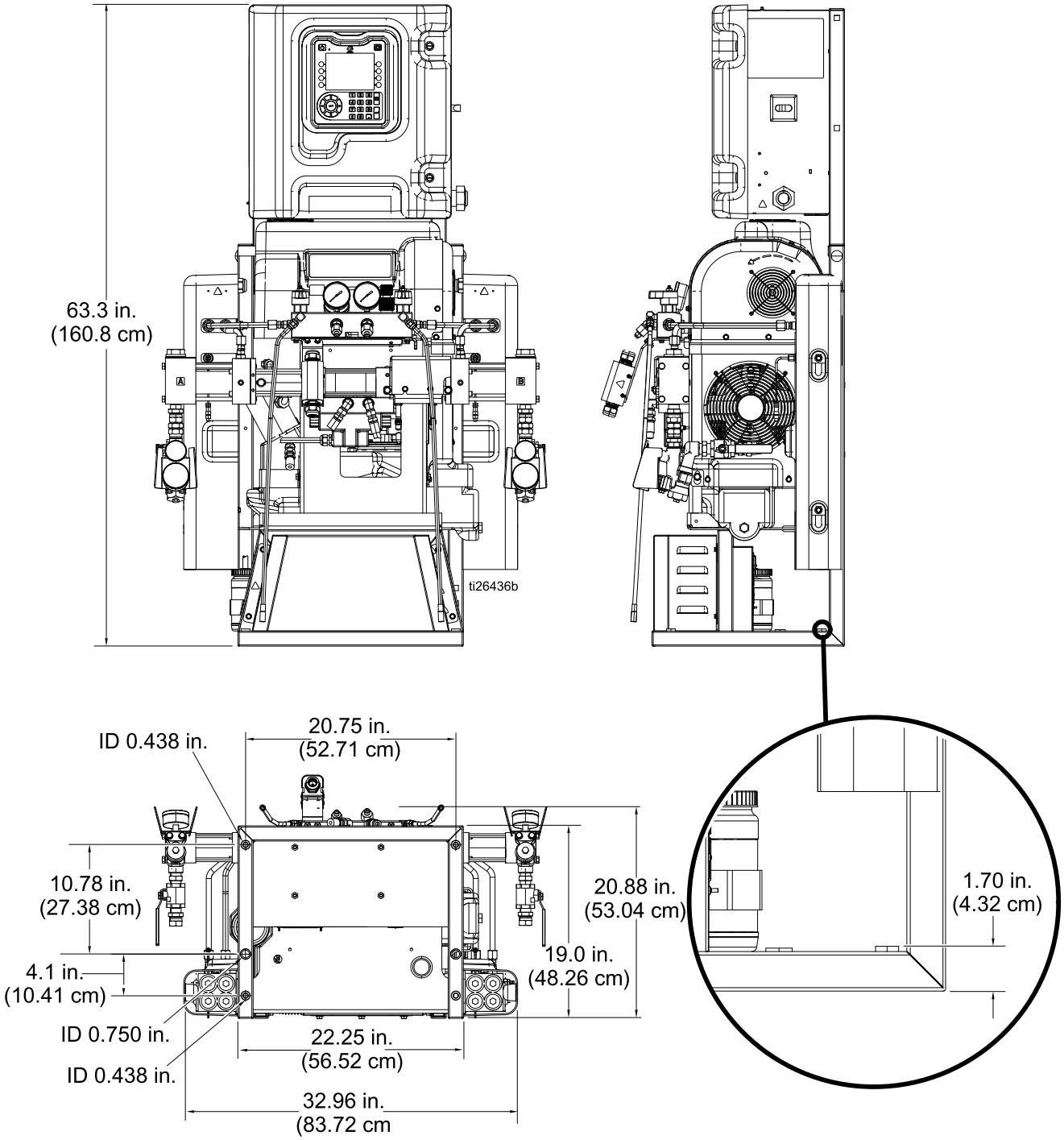
ヒーター性能チャート

Table 9 ヒーター性能チャート

°C (°F) でのデルタ T		**キーポイント** L = 10.2 kW M = 15.3 kW N = 20.4 kW
	gpm (lpm) 単位の流量	

**ヒーターの性能データは、10 wt. の油圧オイル、およびヒータに対して230 V 電線を用いたテストに基づいています。*

寸法


63.3 in.
(160.8 cm)
ti26436b
ID 0.438 in.
20.75 in.
(52.71 cm)
10.78 in.
(27.38 cm)
20.88 in.
(53.04 cm)
4.1 in.
(10.41 cm)
19.0 in.
(48.26 cm)
ID 0.750 in.
22.25 in.
(56.52 cm)
ID 0.438 in.
32.96 in.
(83.72 cm
1.70 in.
(4.32 cm)

技術仕様

Reactor 2 油圧プロポーショニングシステム		
	米国	メートル法
プロポーショナー単体の最大使用圧力		
モデル H-30、H-40、と H-50	2000 psi	13.8 MPa, 138 bar
モデル H-XP2 と H-XP3	3500 psi	24.1 MPa、241 bar
プロポーショナー単体の最小使用圧力		
H-30	700 psi	4.8 MPa、48 bar
H-40, H-50	600 psi	4.1 MPa、41 bar
H-XP2	1200 psi	8.2 MPa、82 bar
H-XP3	850 psi	5.8 MPa、58 バール
液体: 油圧比		
モデル H-40	1.91 : 1	
モデル H-30 と H-50	1.64 : 1	
モデル H-XP2 と H-XP3	2.79 : 1	
液体インレット		
コンポーネント A (ISO)	3/4 npt(f)、300 psi 最大	3/4 npt(f)、2.07 MPa、20.7 bar 最大
コンポーネントB (RES)	3/4 npt(f)、300 psi 最大	3/4 npt(f)、2.07 MPa、20.7 bar 最大
液体アウトレット		
コンポーネント A (ISO)	No.8 1/2 インチ JIC、No.5 5/16 インチ JIC アダプタ	
コンポーネントB (RES)	No.10 5/8 インチ JIC、No.6 3/8 インチ JIC アダプタ	
液体循環ポート		
1/4 npsm(m)	250 psi	1.75 MPa、17.5 bar
最高液体温度		
	190° F	88° C
最大出力 (#10 量オイル、周囲温度時)		
モデル H-30	28 ポンド/分(60 Hz)	13 kg/分 (60 Hz)
モデル H-XP2	1.5 gpm (60 Hz)	5.7 リットル/分 (60 Hz)
モデル H-50	52 ポンド/分(60 Hz)	24 kg/分 (60 Hz)
モデル H-40	45 ポンド/分(60 Hz)	20 kg/分 (60 Hz)
モデル H-XP3	2.8 gpm (60 Hz)	10.6 リットル/分 (60 Hz)
サイクルあたりの出力 (A と B)		
モデル H-40	0.063 ガロン	0.24 リットル
モデル H-30 と H-50	0.074 ガロン	0.28 リットル

モデル H-XP2 と H-XP3	0.042 ガロン	0.16 リットル

供給電圧許容差		
公称 200–240V、1 相 (H-30、H-XP2 のみ)	195–264 VAC、50/60 Hz	
公称 200–240V、3 相	195–264 VAC、50/60 Hz	
公称 350–415V、3 相	338–457 VAC、50/60 Hz	
アンペア数の要件 (相)		
説明書に記載されている型番を参照してください。		
ヒーター出力 (A と B ヒーターの合計)		
説明書に記載されている型番を参照してください。		
油圧リザーバー容量		
	3.5 ガロン	13.6 リットル
推奨される油圧作動油		
	Citgo A/W 油圧作動油、ISO グレード 46	
音圧、ISO 9614-2 に準拠		
	90.2 dB(A)	
音圧、装置から 1 m の距離		
	82.6 dB(A)	
重量		
H-40、H-50、H-XP3,	600 ポンド	272 kg
H-30, 10 kW	544 ポンド	247 kg
H-30、H-XP2、15 kW	556 ポンド	252 kg
接液部品		
	アルミニウム、ステンレス鋼、亜鉛メッキ炭素鋼、黄銅、カーバイド、クロム、フルオロエラストマー、PTFE、超高分子量ポリエチレン、化学的耐性 O リング	
他のすべての商標名またはシンボルマークは識別目的のみで使用されています。すべての商標名またはシンボルマークは各所有者の登録商標です。		

Graco延長保証

Graco は、直接お買い上げいただいたお客様のご使用に対し、販売日時から、本ドキュメントに記載された、Graco が製造し、かつ Graco の社名を付したすべての装置の材質および仕上がりに欠陥がないことを保証します。 Graco は、販売日から数えて以下の表で定義されたとおりの期間、Graco によって不良だと認められた場合は、装置のいかなるパーツも修理、交換するものとします。 本保証は、Graco の明示の推奨に従って、装置が設置、操作、および保守されている場合にのみ有効です。

部品	説明	保証期間
24U854	アドバンス表示モジュール	36 か月または 2,000,000 サイクル (いずれか早く訪れた方)
24Y263	油圧制御モジュール	36 か月または 2,000,000 サイクル (いずれか早く訪れた方)
24U855	温度制御モジュール	36 か月または 2,000,000 サイクル (いずれか早く訪れた方)
その他のすべての部品		12 か月

誤った設置、誤用、摩擦、腐食、不十分または不適切な保守、怠慢、事故、改ざん、または Graco 製でない構成部品の代用が原因で発生した一般的な摩耗、あるいは誤動作、損傷、摩耗については、本保証の範囲外であり、Graco は一切責任を負わないものとします。 また、Graco の装置と Graco によって提供されていない機構、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機構、アクセサリー、装置、または材料の不適切な設計、製造、設置、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 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、直接お買い上げいただけたお客様に返却されます。 装置の検査により材質または仕上がりの欠陥が明らかにならなかった場合は、修理は妥当な料金で行われます。料金には部品、労働、および輸送の費用が含まれる可能性があります。

本保証は唯一のものであり、明示的、黙示的を問わず、商品性の保証、または特定用途への適合性の保証など、その他の保証に代わるものです。

保証違反の場合の Graco 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。 保証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、製造されていないアクセサリー、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。

販売されているが Graco によって製造されていないアイテム (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。

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Graco に関する情報

Graco 製品の最新情報については、www.graco.com.
をご覧ください。特許情報については、www.graco.com/patents.
を参照してください。ご注文は、Graco 販売代理店にお問い合わせいただくか、最寄りの販売代理店をご確認ください。
電話： 612-623-6921 **または無料通話**: 1-800-328-0211 **ファックス**:612-378-3505

本書に記載されているすべての文章または画像データには、出版の時点で入手可能な最新の製品情報が反映されています。
Graco はいつでも予告なしに内容を変更する権利を有します。
取扱説明書原文の翻訳。 This manual contains Japanese. MM **334945**

Graco 本社： Minneapolis
海外拠点:ベルギー (Belgium)、中国 (China)、日本 (Japan)、韓国 (Korea)
GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440–1441 • USA
Copyright 2014, Graco Inc. すべての Graco 製造場所は ISO 9001 に登録されています。
www.graco.com
改訂 G, 2019年8月