

修理 - 部品



リアクター 2 E-30、E-XP2 混

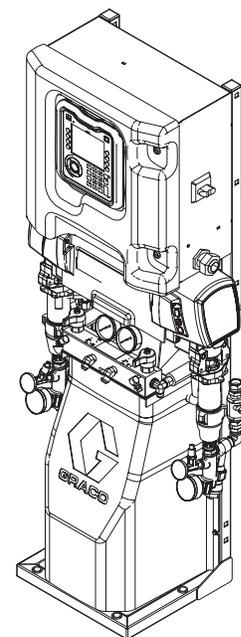
合システム

333473C
JA

電子式2液計量混合システム。ポリウレタンフォームとポリウレシアコーティングのスプレー用。一般目的では使用しないでください。爆発性雰囲気または危険区域での使用は承認されていません。



重要な安全情報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。これらの説明書は保管しておいてください。



Contents

警告	3	回路ブレーカモジュールの修理	64
イソシアネートに関する重要な情報	7	液体インレットセンサーの交換	65
モデル	9	圧カトランスデューサの交換	65
承認	12	ファンの交換	66
アクセサリ	12	第 1 ヒーターの修理	69
付属の取扱説明書	13	加熱ホースの修理	73
関連の説明書	13	液体温度センサー (FTS) の修理	74
トラブルシューティング	14	電源の交換	77
エラーのトラブルシューティング	14	サージプロテクターの交換	77
圧力開放	52	高度表示モジュール (ADM) の交換	77
シャットダウン	53	モーターコントロールモジュール (MCM) の交換	78
洗浄	55	温度コントロールモジュール (TCM) の交 換	78
修理	56	部品	79
修理の前に	56	電気回路図	99
フラッシュインレットストレーナスク リーン	56	リアクター 2 修理用予備部品の参照	102
ポンプ潤滑油の変更	57	性能チャート	103
ポンプアを取り外し	58	技術的仕様	106
ポンプの取り付け	59	メモ	108
ドライブハウジングの修理	60	G r a c o 延長保証リアクター® 2 コンポー ネント用	109
電動モーターの修理	63		

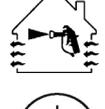
警告

以下の警告は、本装置のセットアップ、使用、接地、メンテナンス、および修理に関するものです。感嘆符のシンボルは一般的な警告を、危険シンボルは手順自体の危険性を知らせています。これらのシンボルが、この取扱説明書の本文に表示された場合、戻ってこれらの警告を参照してください。このセクションにおいてカバーされていない製品固有の危険シンボルおよび警告は、必要に応じて、この取扱説明書の本文に表示される場合があります。

 警告	
 	<p>電気ショックの危険性</p> <p>この装置は、接地する必要があります。不適切な接地、設置またはシステムの使用により感電する可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ケーブル接続を外したり、装置の整備または設置を開始する前にメインスイッチの電源をオフにし、電源を抜きます。 接地された電源にのみ接続します。 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。 を雨にさらさないでください。室内に保管してください。
	<p>有毒な液体または蒸気の危険性 有毒な液体や蒸気が目に入ったり皮膚に付着したり、吸込んだり、飲み込んだりすると、重傷を負ったり死亡する恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> MSDS (材料安全データシート) を参照して、ご使用の液体の危険性について認識するようにしてください。 有毒な液体は保管用として許可された容器に保管し、破棄する際は適用される基準に従ってください。 装置でスプレー、デイス Pens、洗浄を行う際は、必ず、化学的不透過性の手袋を着用する必要があります。
	<p>作業者の安全保護具</p> <p>作業場にいる際、目の怪我、難聴、毒性ガスの吸引、および火傷を含む大怪我から自身を守るために、適切な保護具を身につける必要があります。この保護具は以下のものを含みますが、必ずしもこれに限定はされません。</p> <ul style="list-style-type: none"> 保護めがねと耳栓。 液体と溶剤の製造元が推奨する呼吸マスク、保護服、および手袋。



警告

  	<p>高圧噴射による皮膚への危険性</p> <p>ガン、ホースの漏れ口、または破損したコンポーネントから噴出する高圧の液体は、皮膚に穴を開けます。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。</p> <ul style="list-style-type: none"> • チップガードおよびトリガーガードが付いていない状態で絶対にスプレーしないでください。 • スプレー作業を中断するときは、引金のセーフティロックを掛けてください。 • ガンを人や身体の一部に向けしないでください。 • スプレーチップに手や指を近づけないでください。 • 液漏れを手、体、手袋またはボロ巾等で止めたり、そらせたりしないでください。 • スプレー作業を中止する場合、または装置を清掃、点検、整備する前には、圧力開放に従ってください。 • 装置を運転する前に、液体の流れるすべての接続個所をよく締め付けてください。 • ホースおよびカップリングは毎日点検してください。摩耗または損傷した部品は直ちに交換してください。
   	<p>火災と爆発の危険性</p> <p>作業場での、溶剤や塗料の気体のような、可燃性の気体は、火災や爆発の原因となることがあります。火災と爆発を防止するために:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 十分換気された場所でのみ使用するようしてください。 • 表示灯やタバコの火、懐中電灯および樹脂製シート (静電ア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。 • 溶剤、ボロ巾およびガソリンなどの不要な物を作業場に置かないでください。 • 引火性の気体が充滿している場所で、電源プラグ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。 • 作業場にあるすべての装置を接地してください。接地の説明を参照してください。 • 接地したホースのみを使用してください。 • 容器中に向けて引金を引く場合、ガンを接地した金属製ペール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。 • 静電気火花が生じた場合、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。お客様が問題を特定し、解決するまで、機器を使用しないでください。 • 作業場に消火器を置いてください。
  	<p>熱膨張の危険性</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。



警告

	<p>加圧状態のアルミ合金部品使用の危険性</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 その他の液体の多くは、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、原料供給元にお問い合わせください。
 	<p>プラスチック部品の洗浄溶剤の危険</p> <p>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ます。これは重度の人的傷害または物的損害の原因になることがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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下さい。 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。液体および溶剤の製造業者によるMSDS および推薦事項をお読みください。
 	<p>装置誤用の危険性</p> <p>装置を誤って使用すると、死亡事故または重大な人身事故を招くことがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 疲労しているとき、薬物を服用した状態、または飲酒状態で装置を操作しないでください。 システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い部品の、最高使用圧力または最高使用温度を超えないようにして下さい。すべての機器取扱説明書の技術データを参照して下さい。 装置の接液部品に適合する液体または溶剤を使用して下さい。すべての機器取扱説明書の技術データを参照して下さい。液体および溶剤製造元の警告も参照して下さい。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、圧力開放に従ってください。 毎日、装置を点検して下さい。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下さい。 装置を改造しないでください。装置を改造すると、機関の承認を無効にし、安全上の問題が生じる場合があります。 すべての装置が、それらを使用する環境用に格付けおよび承認されていること確認して下さい。 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。 ホースおよびケーブルを車両の通行する路面、鋭角のある物体、運動部品、加熱した表面などに近づけないでください。 ホースをねじったり、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ください。 適用されるすべての安全に関する法令に従ってください。

 警告	
 	<p>可動部品の危険性</p> <p>可動部品は指や身体の一部を挟んだり、切ったり、切断したりする可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none">• 可動部品に近づかないでください。• 保護ガードまたはカバーを外したまま装置を運転しないでください。• 圧力がかかった機器は、警告なしに起動することがあります。装置を点検、移動、または整備する前に、圧力開放に従い、すべての電源の接続を外してください。
	<p>火傷の危険性</p> <p>装置表面及び温められた液体は、操作中大変熱くなることがあります。重度の火傷を避けるためには：</p> <ul style="list-style-type: none">• 加熱した液体または装置に触らないこと。

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つのコンポーネント材料で使用される触媒です。

イソシアネートの条件

					
<p>イソシアネートを含む噴霧剤または調剤は、有害な霧、蒸気、霧状の微粒子を発生させることがあります。</p> <p>イソシアネート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。</p> <p>作業場では十分な換気に留意することによって、イソシアネートの霧、蒸気、霧状の微粒子を吸い込むことがないようにしてください。作業場で十分な換気を確認できない場合、送気呼吸具を使用する必要があります。</p> <p>作業場ではイソシアネートとの接触を防ぐために、化学的不透過性の手袋、ブーツ、エプロン、ゴーグルなど、適切な個人用保護具を使用する必要があります。</p>					

材料の自然発火

					
<p>材料の中には、高粘度に塗布されると自然発火を起こすものがあります。材料メーカーの警告および材料のMSDSを参照して下さい。</p>					

コンポーネント A と B を別々にする

					
<p>相互汚染によって、重大な人身事故や装置の破損を招く可能性のある硬化物が液体ライン内に生じるおそれがあります。相互汚染を防止するため、</p> <ul style="list-style-type: none"> コンポーネント A とコンポーネント B 接液部品は絶対入れ替えしないでください。 一方の側で汚染された溶剤を絶対に他の側に使用しないでください。 					

イソシアネートの水分への反応

水分 (湿度など) にさらされることは ISO が部分的に硬化する原因となり、細かく硬い摩耗性の結晶が生じて、液体内に浮遊します。表面上に膜が形成されるに従って、ISO は粘度を増し、ゲル化します。

注

部分的に硬化した状態の ISO 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。

- 必ず、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ます。絶対に蓋の開いた容器で ISO を保管しないでください。
- ISO ポンプ接液カップまたはリザーバ (取り付けられている場合) を、適切な潤滑油で満たしたままにしてください。潤滑油は ISO と外気との障壁となります。
- ISO に適合す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。湿気を含む場合があります。溶剤の容器は、使用しないときは、常に蓋を閉めておいてください。
- 再組み立ての際には、必ずネジ山を適切な潤滑油で潤滑してください。

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、特に攪拌された場合に、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、循環システムでは予熱を最小にしてください。

材料の変更

注

この装置で使用される材料タイプの変更においては、装置への損傷とダウンタイムを防ぐために、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、装置内の材料を完全に除去してください。
- 洗浄後は、必ず液体インレットストレーナを清掃してください。
- ご使用の材料との適合性については、材料メーカーにお問い合わせください。
- エポキシ樹脂とウレタンまたはポリウレアの間で変更する場合は、すべての液体コンポーネントを掃除し、ホースを変更してください。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。ポリウレアの場合、B (樹脂) 側に、よくアミンがあります。

モデル

リアクター 2 E-30、E-30 エリート

すべてのエリートシステムには液体インレット圧力センサーおよび温度センサー、Graco InSite™、Xtreme-Wrap 15 m (50 フィート) ヘッドホースが含まれます。部品番号については、以下を参照してください。 [アクセサリ](#)、page 12

モデル	基本モデル						エリートモデル																	
	E-30、10 kW			E-30、15 kW			エリート、10 kW			エリート、15kW														
プロポーション★	272010						272011						272110						272111					
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)	0.0272 (0.1034)						0.0272 (0.1034)						0.0272 (0.1034)						0.0272 (0.1034)					
最高流量 ポンド/分 (kg/分)	30 (13.5)						30 (13.5)						30 (13.5)						30 (13.5)					
合計のシステム負荷† (ワット)	17,900						23,000						17,900						23,000					
設定可能な電圧相	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY						
全負荷ピーク電流*	78	50	34	100	62	35	78	50	34	100	62	35	78	50	34	100	62	35						
Fusion AP パッケージ ✱ (ガン部品番号)	AP2010 (246102)						AP2011 (246102)						AP2110 (246102)						AP2111 (246102)					
Fusion CS パッケージ ✱ (ガン部品番号)	CS2010 (CS02RD)						CS2011 (CS02RD)						CS2110 (CS02RD)						CS2111 (CS02RD)					
Probler P2 パッケージ ✱ (ガン部品番号)	P22010 (GCP2R2)						P22011 (GCP2R2)						P22110 (GCP2R2)						P22111 (GCP2R2)					
加熱ホース 15 メートル (50 フィート)	24K240 (擦り傷ガード)						24K240 (擦り傷ガード)						24Y240 (Xtreme-Wrap)						24Y240 (Xtreme-Wrap)					
加熱ホイップホース 3 メートル (10 フィート)	246050						246050						246050						246050					
Graco InSite™													✓						✓					
液体インレットセンサー (2)													✓						✓					

モデル

- * 全装置を最高性能で運転した場合の全負荷アンペア。各流量およびミックス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)。
 - E-30、E-XP2 シリーズ: ホイップ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 12を参照してください。
- ✖ パッケージにはガン、加熱ホース、およびホイップホースが含まれます。エリートパッケージには、Graco InSite および液体インレットセンサーも含まれます。

Graco リアクター 2 E-XP2 および E-XP2 エリート

すべてのエリートシステムには液体インレット圧力センサーおよび温度センサー、Graco InSite™、Xtreme-Wrap 15 m (50 フィート) ヘッドホースが含まれます。部品番号については、以下を参照してください。 [アクセサリ](#), [page 12](#)

モデル	基本モデル			エリートモデル		
	E-XP2、15 kW			E-XP2、15 kW		
プロポーション★	272012			272112		
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)	0.0203 (0.0771)			0.0203 (0.0771)		
最高流量 リットル/分 (gpm/分)	2 (7.6)			2 (7.6)		
合計のシステム負荷 † (ワット)	23,000			23,000		
設定可能な電圧相	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY	230 1Ø	230 3ØΔ	380 3ØY
全負荷ピーク電流 (アンペア)*	100	62	35	100	62	35
Fusion AP パッケージ ✖ (ガン部品番号)	AP2012 (246101)			AP2112 (246101)		
Probler P2 パッケージ ✖ (ガン部品番号)	P22012 (GCP2R1)			P22112 (GCP2R1)		
加熱ホース 15 メートル (50 フィート)	24K241 (擦り傷ガード)			24Y241 (Xtreme-Wrap)		
加熱ホイップホース 3 メートル (10 フィート)	246050			246050		
Graco InSite™				✓		
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。各流量およびミックス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)。

- E-30、E-XP2 シリーズ: ホイップ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 12](#)を参照してください。

✖ パッケージにはガン、加熱ホース、およびホイップホースが含まれます。エリートパッケージには、Graco InSite および液体インレットセンサーも含まれます。

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。

**Note**

システムに付属の、または別売りの加熱ホースは Intertek により承認されていません。

アクセサリ

キット番号	説明
24U315	エアマニホールドキット (4 アウトレット)
24U314	ホイールおよびハンドルキット
24T280	Graco InSite 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イモジュールから) 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
24K337	ライトタワーキット
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イモジュール用)
24N365	RTD テストケーブル (抵抗値の測定を補助)

付属の取扱説明書

以下の取扱説明書は、リアクタ2とともに出荷されます。詳細な装置情報については、これらの取扱説明書を参照してください。

以下の説明書は www.Graco.com でもご利用になれます。

説明書	説明
333023	リアクター 2 E-30 および E-XP2 の操作
333091	リアクター 2 E-30 および E-XP2 スタートアップクイックガイド
333092	リアクター 2 E-30 および E-XP2 シャットダウンクイックガイド

関連の説明書

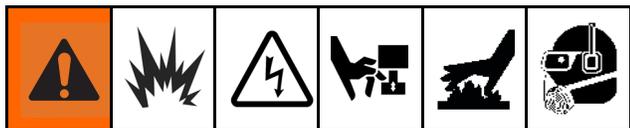
以下の取扱説明書は、リアクターで使用するアクセサリ用です。

英語のコンポーネント取扱説明書:

以下の説明書は www.graco.com でもご利用になれます。

システム取扱説明書	
333023	リアクター 2 E-30 および E-XP2 の操作
置換ポンプの取扱説明書	
309577	電動式リアクター置換ポンプ、修理 - 部品
フィードシステムの説明書	
309572	加熱ホース、取扱説明書 - 部品
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 ガン™
312666	Fusion CS ガン™
313213	Probler® P2 ガン
アクセサリの説明書	
3A1905	材料供給ポンプシャットダウンキット、取扱説明書 - 部品
3A1906	ライトタワーキット、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
332736	ハンドルおよびホイールキット、取扱説明書 - 部品
333276	Graco InSite キット、取扱説明書 - 部品™

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

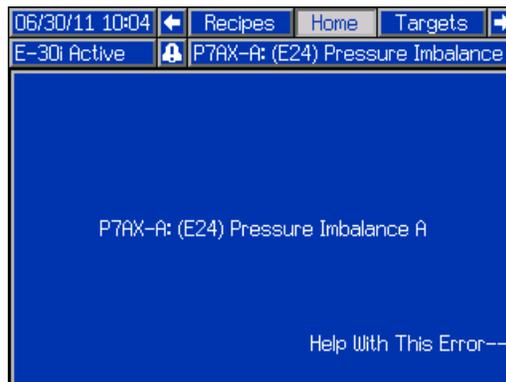
発生する可能性のあるエラーには3つの種類があります。エラーは画面上に表示され、ライトタワーでも表示されます(オプション)。

エラー	説明
アラーム 	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ました。アラームはただちに対応する必要があります。
偏差 	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ましたが、現時点でシステム停止を要するほどのレベルではありません。
勧告 	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。

各エラーコードの原因および処置は、[エラーコード](#), page 15を参照してください。

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、ソフトキーを押します。



Note

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 <http://help.graco.com> へと遷移し、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、[エラーコード](#), page 15を参照してください。

エラーコード

Note

エラーが発生したら、それをリセットする前にコードを確認してください。どのエラーコードが発生したのかを忘れた場合は、[Errors] 画面で日時と説明が付いた最新 200 件のエラーを見てください。

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
A1NM	MCM		モーター電流が低すぎる。	接続の緩み/故障	MCM モーターコネクタで配線が緩んでいないか確認してください。
				モーターの不良	モーター出力コネクタを MCM から外してください。モーターの電源リード線の各ペア (M1 と M2、M1 と M3、M2 と M3) 間の抵抗が 8 オームより小さいことを確認してください。測定値が 8 オームより大きい場合は、モーターの配線に損傷が無いか、端子が緩んでいないか確認してください。
A4DA	ヒーター A		A の電流が高すぎる。	ヒーター配線の短絡	配線の接触を確認してください。
				ヒーターの不良。	ヒーターの抵抗値を確認してください。ヒーターの抵抗値は各ヒーターエレメントで 18 ~ 12 Ω、10 kW システムの場合が 9 ~ 12 Ω、15 kW システムの場合が 6 ~ 8 Ω のはずです。許容差を超えた場合、ヒーターエレメントを交換してください。
A4DB	ヒーター B		B の電流が高すぎる。	ヒーター配線の短絡	配線の接触を確認してください。
				ヒーターの不良。	ヒーターの抵抗値を確認してください。ヒーターの抵抗値は 10 kW の場合が 9 ~ 12 Ω、15 kW の場合が 6 ~ 8 Ω のはずです。許容差を超えた場合、ヒーターを交換してください。

トラブルシューティング

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
A4DH	ホース		ホース電流が高すぎる。	ホース配線の短絡。	変圧器の巻き線の導通を確認してください。プライマリおよびセカンダリにおける通常の測定値は約0.2Ωです。測定値が0Ωの場合、変圧器を交換してください。 プライマリ巻き線とサポートフレームまたはインクロージャの間の短絡を確認してください。
A4NM	MCM		モーター電流が高すぎる。	モーター配線の短絡。	モーターへの配線を確認して、裸線同士が接触してなくて、接地に短絡されているワイヤーがないことを確認してください。
				モーターが回転しない。	モーターからポンプのギアハウジングを外し、モーターハウジング上でモーターシャフトが指定された方向に自由に回転していることを確認してください。
				ギア列の破損。	ポンプのギア列に破損が無いか確認して、必要に応じて修理、交換してください。
				薬剤ポンプが詰まっている。	薬剤ポンプを修理または交換してください。
A7DA	ヒーターA		Aに予期しない電流が発生した。	TCMの短絡。	エラーがクリアされないか、何度も発生する場合、モジュールを交換してください。
A7DB	ヒーターB		Bに予期しない電流が発生。	TCMの短絡。	エラーがクリアされないか、何度も発生する場合、モジュールを交換してください。
A7DH	ホース		ホースに予期しない電流が発生。	TCMの短絡。	エラーがクリアされないか、何度も発生する場合、モジュールを交換してください。

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
A8DA	ヒーターA		A に電流が流れない。	遮断器がトリップした。	遮断器がトリップした状態であるか目視でチェックします。
				接続の緩み/故障	ヒーターの配線が緩んでいないか確認してください。
A8DB	ヒーターB		B に電流が流れない。	遮断器がトリップした。	遮断器がトリップした状態であるか目視でチェックします。
				接続の緩み/故障	ヒーターの配線が緩んでいないか確認してください。
A8DH	ホース		ホースに電流が流れない。	遮断器がトリップした。	遮断器がトリップした状態であるか目視でチェックします。
				接続の緩み/故障	ヒーターの配線が緩んでいないか確認してください。
CACM	MCM		MCM 通信エラー	モジュールにソフトウェアが無い。	システムトークンを ADM モジュールに差し込み電源を入れ直してください。アップロードが完了するまでトークンを外さないでください。
				ダイヤルが誤った位置に設定されている。	MCM ダイヤルが正しい位置であることを確認してください。E-30 は 2、E-XP2 は 3
				モジュールに 24 VDC が供給されません。	各モジュールで緑色の光が点灯している必要があります。緑色の光が点灯していない場合、CAN ケーブルがしっかり接続されているか確認してください。電源の出力電圧が 24 VDC であることを確認してください。電圧が異なっていた場合、電源の配線を点検してください。配線に問題がない場合、電源を交換します。
				CAN ケーブルの緩みまたは故障	CAN ケーブルが GCA モジュールの間で動作しているか点検し、必要ならしっかり接続してください。問題が解決しない場合、各ケーブルをコネクタの周りで動かして GCA で黄色の光が点滅していることを確認してください。黄色の光

トラブルシューティング

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
					が点滅していない場合、CAN ケーブルを交換してください。

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
CACT	TCM		TCM 通信エラー	モジュールにソフトウェアが無い。	システムトークンを ADM モジュールに差し込み電源を入れ直してください。アップロードが完了するまでトークンを外さないでください。
				モジュールに 24 VDC が供給されません。	各モジュールで緑色の光が点灯している必要があります。緑色の光が点灯していない場合、CAN ケーブルがしっかり接続されているか確認してください。電源の出力電圧が 24 VDC であることを確認してください。電圧が異なっていた場合、電源の配線を点検してください。配線に問題がない場合、電源を交換します。
				CAN ケーブルの緩みまたは故障	CAN ケーブルが GCA モジュールの間で動作しているか点検し、必要ならしっかり接続してください。問題が解決しない場合、各ケーブルをコネクタの周りで動かして GCA で黄色の光が点滅していることを確認してください。黄色の光が点滅していない場合、CAN ケーブルを交換してください。
DADX	MCM		ポンプ制御不能	流量が高すぎる。	<p>混合チャンバが選択したシステムに対して大きすぎます。システムの定格に適合した混合チャンバを使用してください。</p> <p>システムに薬剤があり、供給ポンプが正しく作動していることを確認してください。</p> <p>ポンプに材料が無い。ポンプが薬剤を供給していることを確認してください。必要であれば、ドラムを交換するか補充してください。</p>

トラブルシューティング

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
					インレットボールバルブが閉まっています。ボールバルブを開きます。
DE0X	MCM		サイクルスイッチエラー	サイクルスイッチの不良または紛失	サイクルスイッチと MCM 間の配線を確認してください。
				サイクルスイッチ磁石が紛失したか、位置がずれています。	出力クランクアーム上でサイクルスイッチ磁石の存在と位置を確認してください。

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
EVCH	ADM		手動ホースモードが有効	システムセットアップ画面でマニュアルホースモードが有効化された。	機能する液体温度センサー(FTS)をホースに取り付けてください。手動ホースモードは自動的に終了します。
EAUX	ADM		USB がビジー状態	USB ドライブが ADM に挿入されている。	ダウンロードまたはアップロードが完了するまで USB ドライブを取り外さないでください。
EVUX	ADM		USB 無効	USB のダウンロード/アップロードが無効	USB ドライブを挿入する前に高度なセットアップ画面で USB のダウンロード/アップロードを有効化してください。
F9DX	MCM		高圧/流量の削減	混合チャンバが設定した圧力に対して大きすぎる。	圧力流量曲線を参照して、設定した圧力に適合するサイズのチップを選択してください。
H2MA	ヒーターA		低頻度	回線周波数が 45 Hz より低い。	入力電源の回線周波数が 45 ~ 65 Hz であることを確認してください。
H2MB	ヒーターB		低頻度	回線周波数が 45 Hz より低い。	入力電源の回線周波数が 45 ~ 65 Hz であることを確認してください。
H2MH	ホース		ホースの周波数が低すぎる。	回線周波数が 45 Hz より低い。	入力電源の回線周波数が 45 ~ 65 Hz であることを確認してください。
H3MA	ヒーターA		高頻度	回線周波数が 65 Hz より高い。	入力電源の回線周波数が 45 ~ 65 Hz であることを確認してください。
H3MB	ヒーターB		高頻度	回線周波数が 65 Hz より高い。	入力電源の回線周波数が 45 ~ 65 Hz であることを確認してください。
H3MH	ホース		ホースの周波数が高すぎる。	回線周波数が 65 Hz より高い。	入力電源の回線周波数が 45 ~ 65 Hz であることを確認してください。

トラブルシューティング

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
K8NM	MCM		モーターの回転子がロックされている。	モーターが回転しない。	モーターからポンプのギアハウジングを外し、モーターハウジング上でモーターシャフトが指定された方向に自由に回転していることを確認してください。
				ギア列の破損。	ポンプのモーター/ギア列に破損が無いか確認して、必要に応じて修理、交換してください。
				薬剤ポンプが詰まっている。	薬剤ポンプを修理または交換してください。

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
L1AX	ADM		A の薬剤レベルが低すぎる。	材料レベルが低すぎる。	ADM メンテナンス画面で材料を補充しドラムレベルを更新してください。 システムセットアップ画面でアラームを無効にできます。
L1BX	ADM		B の薬剤レベルが低すぎる。	材料レベルが低すぎる。	ADM メンテナンス画面で材料を補充しドラムレベルを更新してください。 システムセットアップ画面でアラームを無効にできます。
MMUX	USB		保守期限 - USB	USB ログのレベルが、ログをダウンロードしないとデータ損失が起きるレベルにまで達しました。	USB ドライブを ADM に挿入し全ログをダウンロードしてください。
POAX	MCM		A の圧力不均衡が高すぎる。	A と B の材料の圧力差が定義されている値より大きい。	材料の流れが両方の材料ラインで均等に制限されていることを確認してください。
				圧力不均衡の定義が低すぎる。	不必要なアラームを避け、ディスペンスを停止するために、システムセットアップ画面で圧力不均衡値が正しい最大圧力であることを確認してください。
				材料切れ	タンクを材料で充填します。
				ヒーターインレットの破損したディスクから液が漏れている。	ヒーターと圧力解放/スプレーバルブが接続されていることを確認してください。クリア。破損したディスクを交換してください。パイププラグと交換しないでください。
				供給システムの欠陥。	供給ポンプとホースが詰まっているか確認してください。供給ポンプの空気圧が正しいか確認してください。

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
P0BX	MCM		Bの圧力不均衡が高すぎる。	AとBの材料の圧力差が定義されている値より大きい。	材料の流れが両方の材料ラインで均等に制限されていることを確認してください。
				圧力不均衡の定義が低すぎる。	不必要なアラームを避け、ディスペンスを停止するために、システムセットアップ画面で圧力不均衡値が正しい最大圧力であることを確認してください。
				材料切れ	タンクを材料で充填します。
				ヒーターインレットの破損したディスクから液が漏れている。	ヒーターと圧力解放/スプレーバルブが接続されていることを確認してください。クリア。破損したディスクを交換してください。パイププラグと交換しないでください。
				供給システムの欠陥。	供給ポンプとホースが詰まっていないか確認してください。供給ポンプの空気圧が正しいか確認してください。
P1FA	MCM		Aのインレット圧力が低すぎる。	インレット圧力が定義値より低い。	ポンプへのインレット圧力が十分であることを確認してください。
				定義値が高すぎる。	システムセットアップ画面で定義した低圧アラームレベルが許容可能であることを確認してください。
P1FB	MCM		Bのインレット圧力が低すぎる。	インレット圧力が定義値より低い。	ポンプへのインレット圧力が十分であることを確認してください。
				定義値が高すぎる。	システムセットアップ画面で定義した低圧アラームレベルが許容可能であることを確認してください。
P2FA	MCM		Aのインレット圧力が低すぎる。	インレット圧力が定義値より低い。	ポンプへのインレット圧力が十分であることを確認してください。
				定義値が高すぎる。	システムセットアップ画面で定義した低圧アラームレベルが許容可能であることを確認してください。

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
P2FB	MCM		B のインレット圧力が低すぎる。	インレット圧力が定義値より低い。	ポンプへのインレット圧力が十分であることを確認してください。
				定義値が高すぎる。	システムセットアップ画面で定義した低圧アラームレベルが許容可能であることを確認してください。
P4AX	MCM		A の圧力が高すぎる。	設定温度に到達する前にシステムに圧力が加えられた。	ホースとポンプの圧力はシステムの温度が上がるにつれて上昇します。ポンプを作動させる前に、ヒートをオンにし、すべての領域が設定温度に到達するまで暖めてください。
				圧カトランスデューサの不良。	ADM の圧力測定値とアナログゲージをマニホールドで確認してください。
				E-30 として設定された E-XP2 システム	E-30 のアラームレベルが E-XP2 より低い。MCM のダイヤルが E-XP2 の位置 "3" に設定されていることを確認してください。
P4BX	MCM		B の圧力が高すぎる。	設定温度に到達する前にシステムに圧力が加えられた。	ホースとポンプの圧力はシステムの温度が上がるにつれて上昇します。ポンプを作動させる前に、ヒートをオンにし、すべての領域が設定温度に到達するまで暖めてください。
				圧カトランスデューサの不良。	ADM の圧力測定値とアナログゲージをマニホールドで確認してください。
				E-30 として設定された E-XP2 システム	E-30 のアラームレベルが E-XP2 より低い。MCM のダイヤルが E-XP2 の位置 "3" に設定されていることを確認してください。

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
P6AX	MCM		A の圧力センサーエラー	接続の緩み/不良	圧カトランスデューサが適切に取り付けられていて、すべてのワイヤーが適切に接続されているか確認してください。
				センサーの不良。	トランスデューサーによってエラーが発生するか確認してください。MCM からトランスデューサーケーブルを外してください (コネクタ 6 および 7)。A と B を入れ替えて、エラーが発生するか確認してください。エラーが発生する場合、圧カトランスデューサーを交換してください。
P6BX	MCM		B の圧力センサーエラー	接続の緩み/不良	圧カトランスデューサが適切に取り付けられていて、すべてのワイヤーが適切に接続されているか確認してください。
				センサーの不良。	トランスデューサーによってエラーが発生するか確認してください。MCM からトランスデューサーケーブルを外してください (コネクタ 6 および 7)。A と B を入れ替えて、エラーが発生するか確認してください。エラーが発生する場合、圧カトランスデューサーを交換してください。
P6FA	MCM		インレット A の圧力センサーエラー	インレットセンサーが取り付けられていない。	インレットセンサーが取り付けられていない場合、インレットセンサーはシステムセットアップ画面で無効にする必要があります。
				接続の緩み/不良	インレットセンサーが適切に取り付けられていて、すべてのワイヤーが適切に接続されていることを確認してください。
				センサーの不良。	インレットセンサーによってエラーが発生するか確認してください。MCM からインレットセンサーケーブルを外してください (コネクタ 8 および 9)。A と B を入れ替えて、エラーが

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
					発生するか確認してください。センサーによってエラーが発生する場合、インレットセンサーを交換してください。

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
P6FB	MCM		インレット B の圧力センサーエラー	インレットセンサーが取り付けられていない。	インレットセンサーが取り付けられていない場合、インレットセンサーはシステムセットアップ画面で無効にする必要があります。
				接続の緩み/不良	インレットセンサーが適切に取り付けられていて、すべてのワイヤーが適切に接続されていることを確認してください。
				センサーの不良。	インレットセンサーによってエラーが発生するか確認してください。MCM からインレットセンサーケーブルを外してください (コネクタ 8 および 9)。A と B を入れ替えて、エラーが発生するか確認してください。センサーによってエラーが発生する場合、インレットセンサーを交換してください。
P7AX	MCM		A の圧力不均衡が高すぎる。	A と B の材料の圧力差が定義されている値より大きい。	材料の流れが両方の材料ラインで均等に制限されていることを確認してください。
				圧力不均衡の定義が低すぎる。	不必要なアラームを避け、ディスペンスを停止するために、システムセットアップ画面で圧力不均衡値が正しい最大圧力であることを確認してください。
				材料切れ	タンクを材料で充填します。
				ヒーターインレットの破損したディスクから液が漏れている。	ヒーターと圧力解放/スプレーバルブが接続されていることを確認してください。クリア。破損したディスクを交換してください。パイププラグと交換しないでください。
				供給システムの欠陥。	供給ポンプとホースが詰まっていないか確認してください。供給ポンプの空気圧が正しいか確認してください。

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
P7BX	MCM		B の圧力不均衡が高すぎる。	A と B の材料の圧力差が定義されている値より大きい。	材料の流れが両方の材料ラインで均等に制限されていることを確認してください。
				圧力不均衡の定義が低すぎる。	不必要なアラームを避け、ディスプレイを停止するために、システムセットアップ画面で圧力不均衡値が正しい最大圧力であることを確認してください。
				材料切れ	タンクを材料で充填します。
				ヒーターインレットの破損したディスクから液が漏れている。	ヒーターと圧力解放/スプレーバルブが接続されていることを確認してください。クリア。破損したディスクを交換してください。パイププラグと交換しないでください。
				供給システムの欠陥。	供給ポンプとホースが詰まっていないか確認してください。供給ポンプの空気圧が正しいか確認してください。
T2DA	Heater A		A の温度が低すぎる。	現在の設定値に対して流量が高すぎる。	使用するユニットの定格に適合する小型混合チャンバを使用してください。再循環させる場合は、流量または温度の設定値を下げてください。
				RTD の不良、または RTD のヒーターへの設置方法の不良。	A および B のヒーター出力ケーブルと RTD ケーブルを交換して問題が発生するか確認してください。もしそうであれば、RTD を交換します。
				ヒーターロッドの不良またはヒーター配線の緩み	ヒーターの抵抗値を確認してください。ヒーターの抵抗値は 10 kW の場合が 9 ~ 12 Ω、15 kW の場合が 6 ~ 8 Ωのはずです。許容誤差を超えた場合は、ヒーターロッド配線が緩んでいないことを確認してください。必要であれば、配線を繋ぎ直すか、ヒーターロッドを交換してください。

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
T2DB	ヒーター B		B の温度が低すぎる。	現在の設定値に対して流量が高すぎる。	使用するユニットの定格に適合する小型混合チャンバを使用してください。再循環させる場合は、流量または温度の設定値を下げてください。
				RTD の不良、または RTD のヒーターへの設置方法の不良。	A および B のヒーター出力ケーブルと RTD ケーブルを交換して問題が発生するか確認してください。もしそうであれば、RTD を交換します。
				ヒーターロッドの不良またはヒーター配線の緩み	ヒーターの抵抗値を確認してください。ヒーターの抵抗値は 10 kW の場合が 9 ~ 12 Ω、15 kW の場合が 6 ~ 8 Ω のはずです。許容誤差を超えた場合は、ヒーターロッド配線が緩んでいないことを確認してください。必要であれば、配線を繋ぎ直すが、ヒーターロッドを交換してください。
T2DH	ホース		ホースの温度が低すぎる。	現在の設定値に対して流量が高すぎる。	使用するユニットの定格に適合する小型混合チャンバを使用してください。再循環させる場合は、流量または温度の設定値を下げてください。
				システムの温められていない部分の冷たい薬剤が開始時にホース FTS を通った。	始める前に、温めた薬剤を冷たいドラムに再循環させください。
T2FA	MCM		インレット A の温度が低すぎる。	吸入液の温度が定義値未満。	吸入液の温度が定義されているエラーレベルを超えるまで、液体をヒーターに再循環させてください。
					システムセットアップ画面で低温逸脱レベルを増やしてください。

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
T2FB	MCM		インレット B の温度が低すぎる。	吸入液の温度が定義値未満。	<p>吸入液の温度が定義されているエラーレベルを超えるまで、液体をヒーターに再循環させてください。</p> <p>システムセットアップ画面で低温逸脱レベルを増やしてください。</p>

トラブルシューティング

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
T3CH	ホース		ホースの削減	ホースに長時間電流が流れていたためホースの電流が低下した。	ホースの設定値が A と B の設定値より高い。ホースの設定値を下げます。
					ホース FTS が他のホースよりも低温の環境にあります。FTS を他のホースと同じ環境に晒してください。
T3CT	TCM		TCMの削減	周囲温度が高すぎる。	システム使用前に、周囲温度が 48°C (120°F) より低いことを確認してください。
				エンクロージャのファンが作動しない。	電気エンクロージャのファンが回転していることを確認してください。回転していない場合、ファンの配線を確認するかファンを交換してください。
				モジュールのファンが作動しない。	TCM ファンのエラー (WM10) が発生した場合、モジュール内のファンが正しく作動していません。TCM ファンにゴミが無いを確認して、必要なら強制空気で取り除きます。
T3NM	MCM		MCM の削減	モーターが圧力流量曲線から外れている。	システムはモーター寿命を延ばすために低い設定値で作動しています。システムを低いデューティサイクルで、または小型混合チャンバで作動させてください。
T4CM	MCM		MCM の温度が高すぎる。	周囲温度が高すぎる。	システム使用前に、周囲温度が 48°C (120°F) より低いことを確認してください。
				エンクロージャのファンが作動しない。	電気エンクロージャのファンが回転していることを確認してください。回転していない場合、ファンの配線を確認するかファンを交換してください。

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
T4CT	TCM		TCM の温度が高すぎる。	周囲温度が高すぎる。	システム使用前に、周囲温度が 48°C (120°F) より低いことを確認してください。
				エンクロージャのファンが作動しない。	電気エンクロージャのファンが回転していることを確認してください。回転していない場合、ファンの配線を確認するかファンを交換してください。
				モジュールのファンが作動しない。	TCM ファンのエラー (WMI0) が発生した場合、モジュール内のファンが正しく作動していません。TCM ファンにゴミが無いを確認して、必要なら強制空気を取り除きます。
T4DA	ヒーターA		A の温度が高すぎる。	RTD の不良、または RTD のヒーターへの設置方法の不良。	A および B のヒーター出力ケーブルと RTD ケーブルを交換して問題が発生するか確認してください。もしそうであれば、RTD を交換します。
				流れの温度が設定値に対し高すぎるため、ガンのトリガーを外すときに温度超過が発生する。	使用するユニットの定格に適合する小型混合チャンバを使用してください。
T4DB	ヒーターB		B の温度が高すぎる。	RTD の不良、または RTD のヒーターへの設置方法の不良。	A および B のヒーター出力ケーブルと RTD ケーブルを交換して問題が発生するか確認してください。もしそうであれば、RTD を交換します。
				流れの温度が設定値に対し高すぎるため、ガンのトリガーを外すときに温度超過が発生する。	使用するユニットの定格に適合する小型混合チャンバを使用してください。

トラブルシューティング

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
T4DH	ホース		ホースの温度が高すぎる。	ホースの一部を、直射日光、または絡まったホースなど、温度が高い熱源に晒すと、ホースの温度設定値より 15°C (27°F) 以上高い液が FTS を通ることがあります。	ホースを直射日光に当てないようにするか、停止状態にあるときは FTS を同じ環境に晒してください。自己加熱を防ぐために、加熱前にホース全体をほどいてください。
				A または B の設定値をホースの設定値よりずっと高くすると、ホースの温度設定値より 15°C (27°F) 以上高い液が FTS を通ることがあります。	A と B の設定値に近づくように、ホースの設定値を上げてください。
T4EA	ヒーターA		スイッチ A の温度が高すぎる。	過熱スイッチが 110°C (230°F) より高い温度の液体を検知する。	ヒーターの電力が高すぎるので、過熱スイッチが開いています。RTD の測定値が不正です。ヒーターが冷めた後で RTD を交換してください。スイッチが閉じています。ヒーター温度が 87°C (190°F) を下回ればエラーをクリアできます。
				過熱スイッチのケーブルまたは接続が故障しているか緩んでいる。	ヒーターが実際には温度超過でない場合は、TCM と過熱スイッチとの間の配線と接続を確認してください。
				過熱スイッチが開位置にならない。	過熱スイッチを交換してください。

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
T4EB	ヒーター B		スイッチBの温度が高すぎる。	過熱スイッチが110°C (230°F)より高い温度の液体を検知する。	ヒーターの電力が高すぎるので、過熱スイッチが開いています。RTDの測定値が不正です。ヒーターが冷めた後でRTDを交換してください。スイッチが閉じています。ヒーター温度が87°C (190°F)を下回ればエラーをクリアできます。
				過熱スイッチのケーブルまたは接続が故障しているか緩んでいる。	ヒーターが実際には温度超過でない場合は、TCMと過熱スイッチとの間の配線と接続を確認してください。
				過熱スイッチが開位置にならない。	過熱スイッチを交換してください。
T4NM	MCM		モーター温度が高すぎる。	冷却ファンが適切に作動していません。	モーターのファンが作動していることを確認してください。ファンの電圧を測定します。24 VDCである必要があります。電圧が測定されない場合、ファンの配線を確認してください。ファンに電圧がかかっているにもかかわらず動かない場合、ファンを交換してください。必要ならエアホースを使用してファンハウジング周辺に溜まったゴミを吹き飛ばしてください。
				モーター温度ケーブルが故障しているか緩んでいる。	モーター温度センサーとMCM間の配線を確認してください。
				周囲温度が高すぎる。	システム使用前に、周囲温度が48°C (120°F)より低いことを確認してください。
				電動モーターの不良。	電動モーターを交換してください。

トラブルシューティング

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
T6DA	ヒーターA		A のセンサーでエラー	RTD ケーブルまたは接続が外れているか緩んでいます。	RTD へのすべての配線と接続を確認してください。
				RTDが不良。	RTD を他のものに交換して、エラーメッセージが出るか確認してください。RTD によってエラーが発生した場合、RTD を交換してください。

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
T6DB	ヒーター B		B のセンサーでエラー。	RTD ケーブルまたは接続が外れているか緩んでいます。	RTD へのすべての配線と接続を確認してください。
				RTD が不良。	RTD を他のものに交換して、エラーメッセージが出るか確認してください。RTD によってエラーが発生した場合、RTD を交換してください。
T6DH	ホース		ホースのセンサーでエラー	ホースの RTD ケーブルが外れているか、短絡している、または FTS の不良です。	各ホースの RTD 接続を確認して、緩んでいるコネクタがあれば締め直してください。ホースの RTD ケーブルおよび FTS の導通を測定してください。を参照のこと。加熱ホースの修理, page 73 測定するには、RTD テストキット 24N365 を注文してください。修理が完了するまで、ホースの RTD を外してマニュアルホースモードを使用して作業を行ってください。
T6DT	TCM		TCM のセンサーでエラー。	ホースの RTD ケーブルの短絡または FTS の不良。	各 RTD 接続部を露出させ、RTD の配線が露出していないか、短絡していないか確認してください。ホースの RTD ケーブルおよび FTS の導通を測定してください。を参照のこと。加熱ホースの修理, page 73 測定するには、RTD テストキット 24N365 を注文してください。 修理が完了するまでは、ホースの RTD を外して手動ホースモードを使用して作業を行ってください。
				ヒータ A または B の RTD が短絡しています。	接続されていないホース FTS でエラーがまだ発生する場合、ヒーター RTD の 1 つに不良があります。TCM から A または B の RTD を外してください。RTD を外すことで T6DT

トラブルシューティング

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
					エラーが解消した場合は、RTDを交換してください。

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
T8DA	ヒーターA		A で温度が上昇しない。	RTD の不良、または RTD のヒーターへの設置方法の不良。	A および B のヒーター出力ケーブルと RTD ケーブルを交換して問題が発生するか確認してください。もしそうであれば、RTD を交換します。
				ヒーターロッドの不良またはヒーター配線の緩み	ヒーターの抵抗値を確認してください。ヒーターの抵抗値は 10 kW の場合が 9 ~ 12 Ω、15 kW の場合が 6 ~ 8 Ωのはずです。許容誤差を超えた場合は、ヒーターロッド配線が緩んでいないことを確認してください。必要であれば、配線を繋ぎ直すか、ヒーターロッドを交換してください。
				ヒーターが動作温度になる前にスプレーが開始された。	スプレーまたは再循環前に、動作温度になるまで待ってください。
T8DB	ヒーターB		B で温度が上昇しない。	RTD の不良、または RTD のヒーターへの設置方法の不良。	A および B のヒーター出力ケーブルと RTD ケーブルを交換して問題が発生するか確認してください。もしそうであれば、RTD を交換します。
				ヒーターロッドの不良またはヒーター配線の緩み	ヒーターの抵抗値を確認してください。ヒーターの抵抗値は 10 kW の場合が 9 ~ 12 Ω、15 kW の場合が 6 ~ 8 Ωのはずです。許容誤差を超えた場合は、ヒーターロッド配線が緩んでいないことを確認してください。必要であれば、配線を繋ぎ直すか、ヒーターロッドを交換してください。
				ヒーターが動作温度になる前にスプレーが開始された。	スプレーまたは再循環前に、動作温度になるまで待ってください。
T8DH	ホース		ホースで温度が上昇しない。	ヒーターが動作温度になる前にスプレーが開始された。	スプレーまたは再循環前に、動作温度になるまで待ってください。

トラブルシューティング

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
V1CM	MCM		MCM の電圧が低すぎる。	接続の緩み/不良、または回路ブレーカが落ちている。	配線の接続が緩んでいないか、回路ブレーカが落ちていないか確認してください。
				入力線間電圧が低すぎる。	回路ブレーカで電圧を測定して電圧が 195 VAC より高いことを確認してください。
V1IT	TCM		低電圧 MCM	24 VDC 電源の不良。	電源の電圧を確認してください。電圧は 23 ~ 25 VDC である必要があります。許容差を超えた場合、電源を交換してください。
V2IT	TCM		低電圧 MCM	24 VDC 電源の不良。	電源の電圧を確認してください。電圧は 23 ~ 25 VDC である必要があります。許容差を超えた場合、電源を交換してください。
V2MA	TCM		低電圧	接続の緩み、または回路ブレーカが落ちている。	配線の接続が緩んでいないか、回路ブレーカが落ちていないか確認してください。
				入力線間電圧が低すぎる。	回路ブレーカで電圧を測定して電圧が 195 VAC より高いことを確認してください。
V2MB	TCM		低電圧	接続の緩み、または回路ブレーカが落ちている。	配線の接続が緩んでいないか、回路ブレーカが落ちていないか確認してください。
				入力線間電圧が低すぎる。	回路ブレーカで電圧を測定して電圧が 195 VAC より高いことを確認してください。
V2MH	TCM		少量ホース	接続の緩み、または回路ブレーカが落ちている。	配線の接続が緩んでいないか、回路ブレーカが落ちていないか確認してください。
				入力線間電圧が低すぎる。	回路ブレーカで電圧を測定して電圧が 195 VAC より高いことを確認してください。

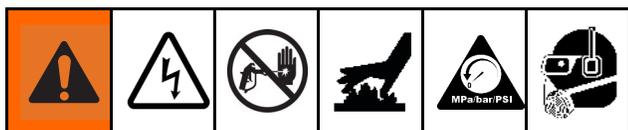
エラー	場所	種類	説明	原因	処置
V3IT	TCM		高電圧 MCM	24 VDC 電源の不良。	電源の電圧を確認してください。電圧は 23 ~ 25 VDC である必要があります。許容差を超えた場合、電源を交換してください。
V3MA	TCM		高電圧	受電するライン電圧が高過ぎる。	入力システム電源が適切に配線されているか確認してください。各回路ブレーカの電圧が 195 ~ 264 VAC であることを確認してください。

トラブルシューティング

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
V3MB	TCM		高電圧	受電するライン電圧が高過ぎる。	入力システム電源が適切に配線されているか確認してください。各回路ブレーカの電圧が 195 ~ 264 VAC であることを確認してください。
V3MH	TCM		多量ホース	受電するライン電圧が高過ぎる。	入力システム電源が適切に配線されているか確認してください。各回路ブレーカの電圧が 195 ~ 264 VAC であることを確認してください。
V4CM	MCM		MCM の電圧が高すぎる。	受電するライン電圧が高過ぎる。	入力システム電源が適切に配線されているか確認してください。各回路ブレーカの電圧が 195 ~ 264 VAC であることを確認してください。
V4IT	TCM		高電圧 MCM	24 VDC 電源の不良。	電源の電圧を確認してください。電圧は 23 ~ 25 VDC である必要があります。許容差を超えた場合、電源を交換してください。
V4MA	TCM		高電圧	受電するライン電圧が高過ぎる。	入力システム電源が適切に配線されているか確認してください。各回路ブレーカの電圧が 195 ~ 264 VAC であることを確認してください。
V4MB	TCM		高電圧	受電するライン電圧が高過ぎる。	入力システム電源が適切に配線されているか確認してください。各回路ブレーカの電圧が 195 ~ 264 VAC であることを確認してください。
V4MH	TCM		多量ホース	受電するライン電圧が高過ぎる。	入力システム電源が適切に配線されているか確認してください。各回路ブレーカの電圧が 195 ~ 264 VAC であることを確認してください。

エラー	場所	種類	説明	原因	処置
WBC0	MCM		ソフトウェアバージョンエラー	ソフトウェアバージョンが不正。	システムトークンを ADM モジュールに差し込み電源を入れ直してください。アップロードが完了するまでトークンを外さないでください。
WMIO	TCM		TCM ファンエラー	TCM 内のファンが適切に動作していません。	TCM ファンにゴミが無いかが確認して、必要なら強制空気で取り除きます。
WSUX	USB		USB の設定エラー。	USB の正しい設定ファイルがありません。	システムトークンを ADM に差し込み、電源を入れ直してください。トークンを外す前に、USB ポート上の光が点滅を止めるまで待ってください。
WXUD	ADM		USB ダウンロードエラー。	ログファイルのダウンロードに失敗した。	USB ドライブをバックアップして再フォーマットしてください。ダウンロードをもう一度試してください。
WXUU	ADM		USB アップロードエラー。	カスタム言語ファイルのアップロードに失敗しました。	通常の USB ダウンロードを実行して、新しい disptext.txt ファイルを使用してカスタム言語をアップロードしてください。

システム



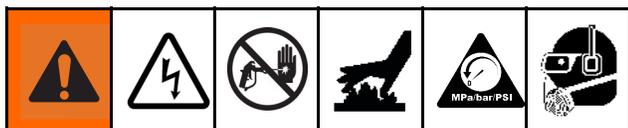
トラブルシューティング手順を実行する前に:

1. 圧力を開放します。 を参照のこと。 [圧力開放, page 52](#)
2. 主電源スイッチをオフにします。
3. 装置が冷めるまで待ちます。

問題	原因	処置
リアクターの ADM がオンにならない。	電源が供給されていない。	主電源スイッチをオンにします。
	24 V 電源の故障。	電源を交換します。
	サージプロテクターの故障。	サージプロテクターを交換します。
電気モーターが動作しない。	接続が緩い。	MCM 接続 13 を確認してください。
	回路ブレーカ (CB02) が落ちている。	ブレーカをリセットします。 を参照してください。 回路ブレーカモジュールの修理, page 64 ブレーカの出力端子で 240VAC かどうかを確認してください。
	巻き線のショート。	モーターを交換します。 を参照してください。 電動モーターの修理, page 63
電気モーターの動作が不安定。	モーターのベアリングが破損している。	モーターを交換します。 を参照してください。 電動モーターの修理, page 63

問題	原因	処置
冷却ファンが動作しない。	ワイヤが緩くなっている。	点検します。 を参照のこと。 電気回路図, page 99
	ファンのブレードに障害物がある。	障害物を取り除きます。
	ファンの不良。	交換します。 を参照のこと。 モーターファンの交換, page 66
ポンプ出力が少ない。	液体ホースまたはガンが詰まっているか、液体ホースの内径が小さ過ぎる。	ホースを清掃するか、内径の大きなホースを使用する。
	置換ポンプのピストンバルブまたはインレットバルブの摩耗。	ポンプ説明書を参照してください。
	圧力の設定ポイントが高すぎる。	設定ポイントを下げると、出力が上がります。
ポンプパッキングナット付近から液体が漏れている。	スロートシールの摩耗。	交換します。 ポンプ説明書を参照してください。
一方のポンプに圧力がない。	ヒーターインレットラプチャディスク (372) から液が漏れている。	ヒーターと圧力解放 / スプレーバルブ (SA または SB) が接続されていることを確認してください。クリア。破損したディスク (372) を新しいものと交換します。パイププラグと交換しないでください。

ホース加熱システム



トラブルシューティング手順を実行する前に:

1. 圧力を開放します。を参照のこと。 [圧力開放, page 52](#)
2. 主電源スイッチをオフにします。
3. 装置が冷めるまで待ちます。

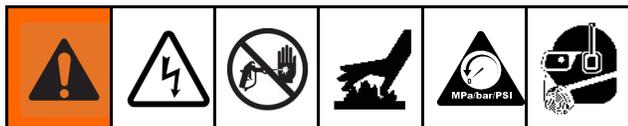
問題	原因	処置
ホースは加熱されるが過熱に通常より時間がかかるか、その温度に達しない。	周囲温度が低過ぎる。	ホースをより高温の場所へ移動させるか、または加熱液体をホースに再循環させてください。
	FTS の不良あるいは正しくない設置。	FTS を確認します。を参照してください。 RTD ケーブルと FTS をチェックします。 , page 73
	電源電圧が低い。	線間電圧を確認してください。回線電圧が低いとホース加熱システムに提供できる電力が大幅に低減し、より長いホース長に影響を及ぼします。
スプレー中にホースの温度が維持されない。	A と B 設定ポイントが低すぎる。	A と B 設定ポイントを上げます。ホースは温度上昇ではなく、温度維持を目的として設計されています。
	周囲温度が低過ぎる。	A と B 設定ポイントを上げ、液温を上げて安定させます。
	流量が高過ぎる。	サイズがより小さいミックスチャンバを使用する。圧力を下げる。
	ホースが完全に予熱されなかった。	スプレーする前に、ホースが適正な温度に加熱されるのをお待ちください。
	電源電圧が低い。	線間電圧を確認してください。回線電圧が低いとホース加熱システムに提供できる電力が大幅に低減し、より長いホース長に影響を及ぼします。

問題	原因	処置
ホース温度が設定ポイントを越える。	A と B ヒータの両方あるいは片方が材料を過熱している。	RTD に問題がないか、または RTD に接続されたエレメントに故障がないか、プライマリヒーターを確認します。を参照してください。 電気回路図, page 99
	FTS 接続の問題。	すべての FTS 接続が良好であり、コネクタのピンが汚れていない事を確認してください。RTD の配線を抜いて、汚れがあれば落として、もう一度差し込みます。
	周囲温度が高すぎる。	ホースを覆うか、または周辺温度の低い場所へ移動します。

問題	原因	処置
不安定なホース温度。	FTS 接続の問題。	すべての FTS 接続が良好であり、コネクタのピンが汚れていない事を確認してください。ホースの長さに沿って FTS の配線を抜き、汚れがあれば落として、もう一度差し込みます。
	FTS が適正に設置されていない。	FTS を、ガンと同じ環境下でホースの先端に近い場所に取り付けます。FTS の取り付けを確認します。を参照してください。 液体温度センサー (FTS) の修理, page 74
ホースが加熱しない。	FTS の故障。	FTS を確認します。を参照してください。 液体温度センサー (FTS) の修理, page 74
	FTS が適正に設置されていない。	FTS を、ガンと同じ環境下でホースの先端に近い場所に取り付けます。FTS の取り付けを確認します。を参照してください。 液体温度センサー (FTS) の修理, page 74
	ホースの電気接続のゆるみ。	接続を確認してください。必要に応じて修理します。
	サーキットブレーカが動作している。	ブレーカ (CB01) をリセットします。を参照してください。 回路ブレーカモジュールの修理, page 64
	ホースゾーンがオンにならない。	ホースのヒートゾーンをオンにします。
	A と B の設定温度が低過ぎる。	点検します。必要に応じて過熱します。

問題	原因	処置
Reactor 近くにあるホースの温度は高いが、下流のホースは低温。	接続が短絡、あるいはホース加熱エレメントの故障。	電源をオフにし、ホイツプホースありの状態、無し状態でホースの抵抗を確認します。ホイツプホース接続ありの状態、測定値は3オーム以下となるはず。ホイツプホース接続なしの状態、測定値はOL(オープンループ)となるはず。を参照のこと。 ホース加熱コネクタを確認します。page 73
ホースの加熱の程度が低い。	AとBの設定温度が低過ぎる。	AとB設定ポイントを上げます。ホースは温度上昇ではなく、温度維持を目的として設計されています。
	ホース設定温度が低過ぎる。	点検します。加熱温度維持のため必要に応じて設定温度を高めます。
	流量が高過ぎる。	サイズがより小さいミックスチャンバを使用する。圧力を下げる。
	低電流; FTSが取り付けられていない。	FTSを取り付ける。取扱説明書を参照してください。
	ホースのヒートゾーンが、設定値に達するまでの時間オンにされていない。	ホースを加熱するか、または液体を予熱する。
	ホースの電気接続のゆるみ。	接続を確認してください。必要に応じて修理します。
	周囲温度が低すぎる。	ホースをより高温の場所へ移動させるか、またはAとBの設定値を上げてください。

第一ヒーター



トラブルシューティング手順を実行する前に:

1. 圧力を開放します。 . を参照のこと。 [圧力開放, page 52](#)
2. 主電源スイッチをオフにします。
3. 装置が冷めるまで待ちます。

問題

不要な修理を避けるために、推奨する解決策を各故障欄に指定された順で試してください。さらに、問題があると思なす前に、サーキットブレーカ、スイッチ、制御系のすべてが適切に設定され、配線が正しいことを確認します。

問題	原因	処置
第 1 ヒーターが加熱しない。	加熱がオフになっている。	ヒートゾーンをオンにします。
	温度制御アラームの発生。	エラーコードについて、ADM で確認してください。
	RTD からの信号エラー。	RTD からの信号エラー。
第 1 ヒーターの制御に異常があり、高温オーバーシュート (T4DA、T4DB) が断続的に発生する。	RTD の接続が汚れている。	TCM に接続している RTD ケーブルを確認します。RTD が逆のヒートゾーンにつながれていないことを確認してください。RTD コネクタを抜き、もう一度差し込みます。RTD コネクタを抜き、もう一度差し込みます。RTD の先端をヒーターエレメントに接触させます。
	RTD がヒーターエレメントに接触していない。	先端がヒーターエレメントに接するようにフェールナットを緩め、RTD を押し込みます。RTD とヒーターエレメントの位置を保ったまま、フェールナットを締め付けた後、さらに 1/4 回転締めます。
	ヒーターエレメントの不良。	. を参照のこと。 ヒーターエレメントの取り外し, page 69
	RTD からの信号エラー。	(T6DA, T6DB)、を参照してください。 エラーコード

Graco InSite

問題	原因	処置
モジュールステータス LED が点灯しない。	セルラーモジュールへの電源供給がない。	リアクターをオンにします。
		装置が適切に設置されていることを確認してください。
		出力電源が 24 V であることを確認してください。
		M8、4 ピンと M12、8 ピンケーブルがセルラーモジュールと電源に取り付けられていることを確認してください。
GPS の場所が特定できない (緑のモジュールステータス LED が点滅している)。	場所の特定中。	装置が場所を特定するまで、数分お待ちください。
	場所を特定できない。GPS ロックができない場所にある。建物や倉庫では、GPS ロックできないことが多い。	システムを、空のはっきり見える場所に移動してください。
		延長ケーブル 16X521 を使用し、セルラーモジュールを空のはっきり見える場所に移動してください。
セルラー接続を確立できない (オレンジ色のモジュールステータス LED が点滅している)。	セルラー接続を確立中。	装置が接続を確立するまで、数分お待ちください。
	セルラー接続を確立できない。	セルラー接続を確立するため、システムを、セルラーサービスの提供されている場所に移動してください。
		延長ケーブル 16X521 を使用し、セルラーモジュールを空のはっきり見える場所に移動してください。
ウェブサイト上で、所有する装置のデータを閲覧できない。	Graco InSite 装置が有効になっていない。	装置を有効にします。Graco InSite の登録と有効化のセクションを参照してください。
温度データがウェブサイトに表示されない。	リアクターの温度測定が動作していない。	システムトラブルシューティングのセクションを参照してください。
ホースのゾーン温度データがウェブサイトに表示されない。	RTD または熱電対がホースに正しく取り付けられていないか故障している。	RTD または熱電対修理のセクションを参照してください。
圧力データがウェブサイトに表示されない。	リアクターの圧力測定が動作していない。	システムトラブルシューティングのセクションを参照してください。

圧力開放



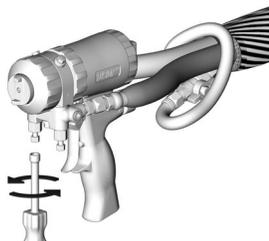
このシンボルが表示されるたびに、圧力開放の手順に従ってください。



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液体、液体の飛散、および可動部品から生じる重大な怪我を避けるには、スプレー停止後と装置を清掃、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。

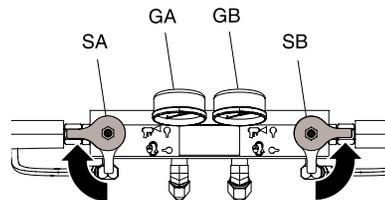
1. ガンの圧力を開放し、ガンシャットダウン手順を実行します。ガン説明書を参照してください。
2. ガン液体注入口バルブ A および B を閉じます。



3. 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。

4. 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

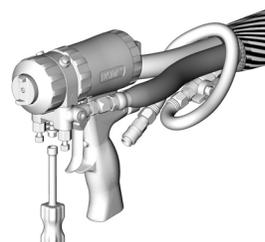
力開放/循環に回します。 ゲージが 0 に下がることを確認してください。



5. ガンピストンの安全ロックをかけます。



6. 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。



シャットダウン



感電を避けるため、システムをシャットダウンします。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。皮膚の貫通などの加圧状態の液体、液体の飛散、および可動部品から生じる重大な怪我を避けるには、スプレー停止後と装置を清掃、点検、および整備する前に、圧力開放の順序に従ってください。

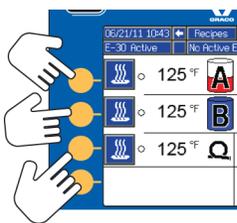
注

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。これらの手順に従うことに失敗した場合、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。

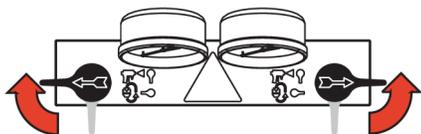
1. を押してポンプを停止します。



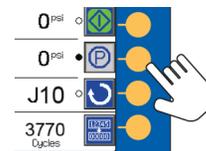
2. ヒートゾーンすべてをオフにします。



3. 圧力を開放します。を参照のこと。 [圧力開放](#), page 52



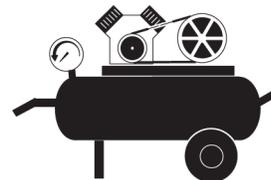
4. を押してコンポーネント A ポンプを停止します。停止操作は、緑色の点が消えると完了します。次の手順に移る前に、停止操作が完了したことを確認してください。



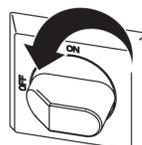
5. を押して、システムを無効にします。



6. エアコンプレッサ、エアドライヤ、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。

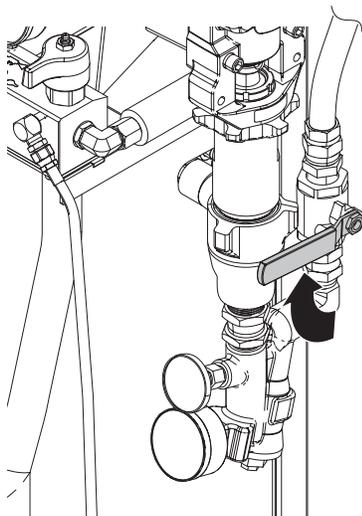


--	--	--	--	--

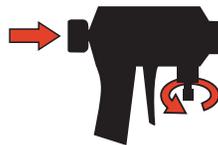
感電を防ぐため、覆いを取り除いた後電気インクロージャのドアを開いたりしないでください。

シャットダウン

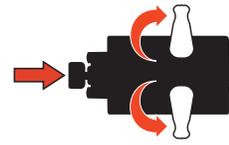
8. 液体供給バルブをすべて閉じます。



9. 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

洗浄

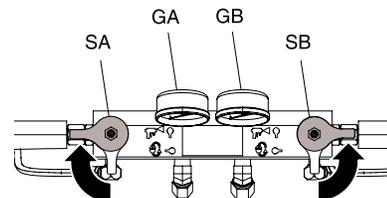
--	--	--	--	--	--

火災と爆発を避けるために:

- 装置の洗浄は、換気の良い場所でのみ行うようにしてください。
- 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。
- 新しい液体を流す前に、古い液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。
- 洗浄時には最低圧力を使用するようにしてください。
- すべての接液部は、一般的な溶剤に適合します。湿分と反応しない溶剤を使用してください。

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

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。参照のこと。 [イソシアネートに関する重要な情報, page 7](#)

修理

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

本装置を修理する場合、作業が正しく行われないと、感電またはその他の重大な人身事故を引き起こす可能性のある部品を取り扱う必要があります。修理前に、装置のすべての電源がオフになっていることを確認してください。

修理の前に

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、一定した電圧を確保可能なものにします。これらの手順に従うことに失敗した場合、電気装置に損傷をもたらし、保証を無効にする可能性のある電圧変動を発生させる可能性があります。

- 必要に応じて洗浄してください。
内部の洗浄, page 55 を参照してください。
- シャットダウン, page 53 を参照してください。

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ください。

イソシアネートは湿気による汚染または凍結して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、適切な保存、移動、操作方法がなされれば、A側のスクリーンには最小限の汚染しか起こりません。

Note

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イソシアネートの飛散によるスクリーンの汚れを拭き、湿気による汚染を最低限に抑えるためです。

- 液体インレットバルブをYストレーナインレットで閉め、該当する供給ポンプを停止します。これは洗浄中ポンプから液が吸い込まれるのを防ぐためです。
- ストレーナベースの下に容器を置いてプラグを外すときに出るドレンを受けます。
- 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。網の詰まりは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。Oリング (B) を点検して、必要なら交換します。
- 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) でストレーナプラグを所定位置に取り付け、締めます。締め過ぎないこと。ガスケットによって封をします。
- 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、器具をきれいに拭きます。操作を進めます。

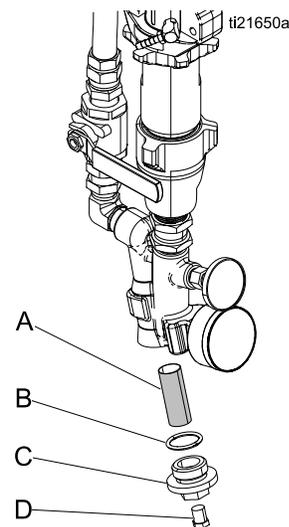


Figure 1

ポンプ潤滑油の変更

ISO ポンプ潤滑油の状態を毎日確認します。潤滑油がゲル状になる、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、潤滑油を交換します。

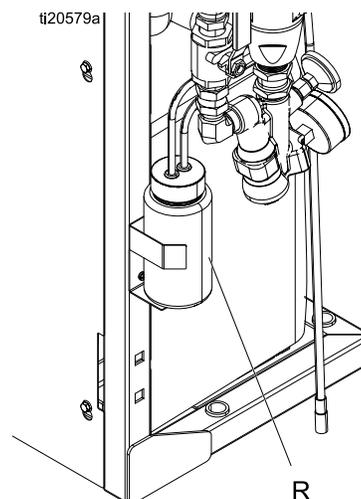
ゲルの形成はポンプ潤滑油により湿気が吸収されるためです。取り替えの頻度は、機器が使用されている環境によります。ポンプの潤滑システムは湿気にさらされる機会を最低限に抑えますが、わずかな汚染が起きる可能性があります。

潤滑油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。パッキンが正常に作動していれば、変色によるオイル交換は3、4週間ごと以上実行する必要はありません。

ポンプの潤滑油を交換するには：

1. [圧力開放, page 52](#)に従ってください。
2. 潤滑油リザーバ (R) をブラケットから持ち上げて、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油を流してください。チェックバルブをインレットホースに再接続します。
3. リザーバのドレンを捨て、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. 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 2

ポンプアの取り外し

					
<p>ポンプロッドおよび接続ロッドは運転中動きま す。可動部品により挟まれたり、切断される 等の重大な人身事故が発生する可能性があります。 運転中は接続ロッドに手および指を触れな いようにしてください。</p>					

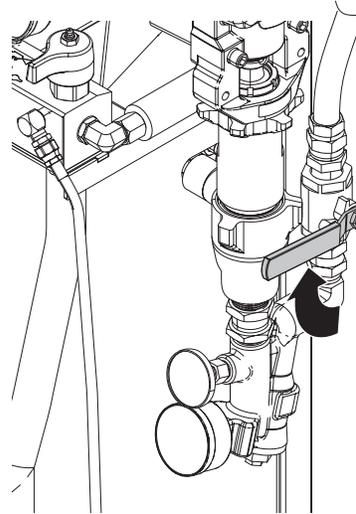
Note

ポンプ修理説明に関しては取扱説明書
309577 を参照してください。

1. を押してポンプを停止します。 
2. ヒートゾーンをオフにします。
3. ポンプを洗浄します。
4. を押して、ポンプが下のポジションに来るよ
うにします。 
5. を押して、システムを無効にします。 
6. 主電源スイッチをオフにします。

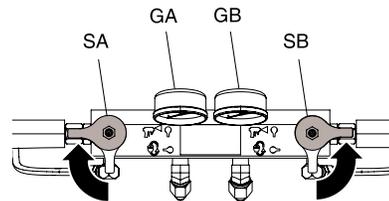


7. 両方の供給ポンプを遮断します。液体供給バ
ルブをすべて閉じます。



8. 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に下
がることを確認してください。



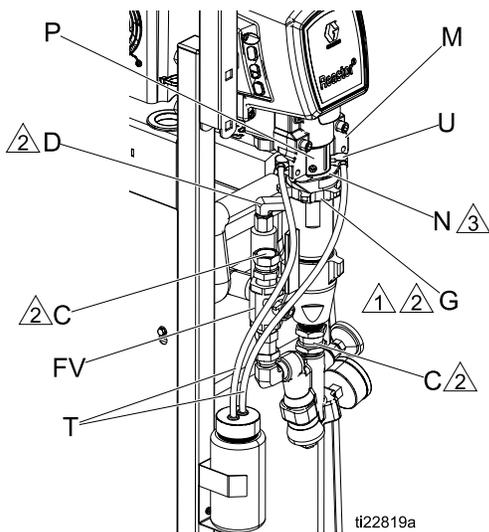
Note

たれよけ布または雑巾を使用して、液体の飛散から Reactor および周囲環境を保護します。

Note

手順 9 ~ 11 はポンプ A に該当します。ポンプ B を取り外すには、手順 12 および 13 に進みます。

9. 液体インレット (C) とアウトレット (D) のフィッティングを外します。また、ヒーターインレットから鋼製アウトレットチューブを外します。
10. チューブ (T) を外します。チューブフィッティング (U) の両方を、接液カップから取り外します。
11. ノンスパーキングハンマーでしっかり叩いてロックナット (G) を緩めます。ポンプのネジを緩め、ロッドの抜け止めピンが見えるようにします。保持ワイヤークリップを上を押します。ピンを押し出します。ポンプのネジを緩めるのを続けます。



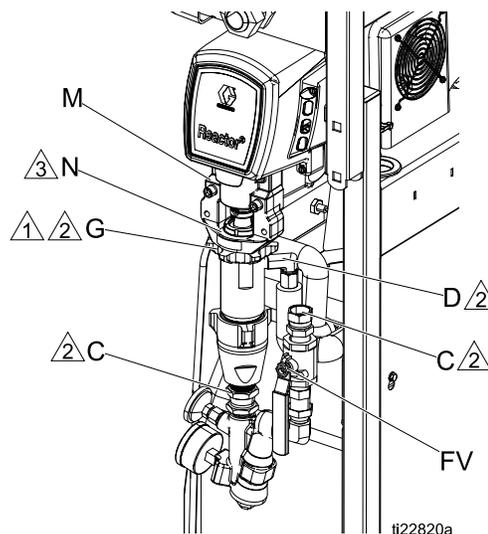
ポンプ A
Figure 3

- ① 平らな面を上に出します。
- ② ISO オイルまたはグリースでネジを潤滑します。
ポンプのトップスレッドは、ベアリング表面 (N) とほぼ一致している必要があります。
- ③

Note

手順 12 および 13 はポンプ B に該当します。

12. 液体インレット (C) とアウトレット (D) を外します。また、ヒーターインレットから鋼製アウトレットチューブを外します。
13. 保持ワイヤークリップ (E) を上に押します。ピン (F) を押し出します。ノンスパーキングハンマーでしっかり叩いてロックナット (G) を緩めます。ネジを外してポンプを外します。



ポンプ B
Figure 4

- ① 平らな面を上に出します。
- ② ISO オイルまたはグリースでネジを潤滑します。
ポンプのトップスレッドは、ベアリング表面 (N) とほぼ一致している必要があります。
- ③

ポンプの取り付け

Note

手順 1 ~ 5 はポンプ B に該当します。ポンプ A を再接続するには、手順 6 に進みます。

1. ロックナット (G) が平らな面を上にしてポンプにネジ止めされていることを確認してください。ピン穴が一列に揃うまでポンプをベアリングハウジング (M) にねじ込みます。ピン (F) を押し込みます。リテーナーワイヤークリップ (E) を引き下げます。閲覧と組み立ての注記については、図 4 を参照してください。
2. 液体アウトレット (D) が鋼製チューブと揃い、トップスレッドがベアリング表面 (N) の +/- 2 mm (1/16 インチ) になるまでポンプをハウジング内にねじ込みます。

3. ノンスパーキングハンマーでしっかりと叩き、ロックナット (G) を固定します。
4. 液体インレット (C) とアウトレット (D) を再接続します。
5. 手順 13 へ進んでください。

Note

手順 6 ~ 12 はポンプ A にのみ該当します。

6. 星形ロックナット (G) が平らな面を上にしてポンプにネジ止めされていることを確認してください。置換ロッドを慎重にウェットカップの上方に 51 mm (2 インチ) 延ばします。

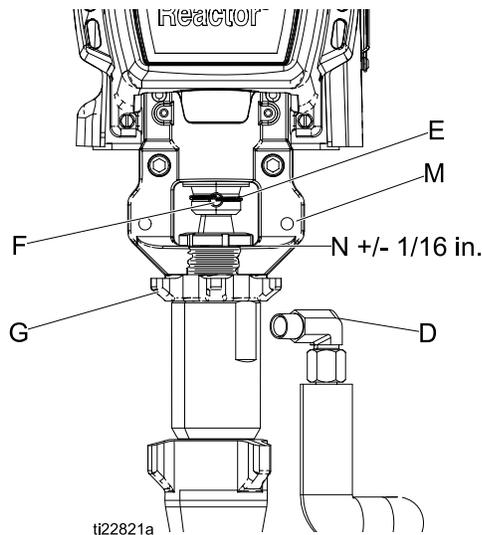


Figure 5

7. ポンプをベアリングハウジング (M) に通します。ピン穴を一行に整列させた後、ピンを挿入します。保持ワイヤークリップを下に引き下ろします。
8. トップスレッドがベアリング面 (N) から +/- 2 mm (1/16 インチ) の位置に達するまでポンプをベアリングハウジング (M) 内に押し込みます。ウェットカップ洗浄ポートツメ付き取り付け金具が取り扱い可能であることを確実にします。

9. コンポーネント A アウトレットチューブをポンプおよびヒーターに緩く取り付けます。チューブを並べて、取り付け金具をしっかりと締めます。
10. ノンスパーキングハンマーでしっかりと叩き、星型ロックナット (G) を固定します。
11. TSL の薄膜をツメ付き金具に適用します。ツメ付き取り付け金具に向けて押し込んでいる間、チューブ (T) を両腕で支えます。各チューブを 2 本のツメ間にワイヤータイで固定します。

Note

チューブをねじったり、曲げたりしないでください。

12. 液体インレット (C) を再度取り付けます。
13. エアをパージし、システムをプライムします。Reactor 操作説明書を参照してください。

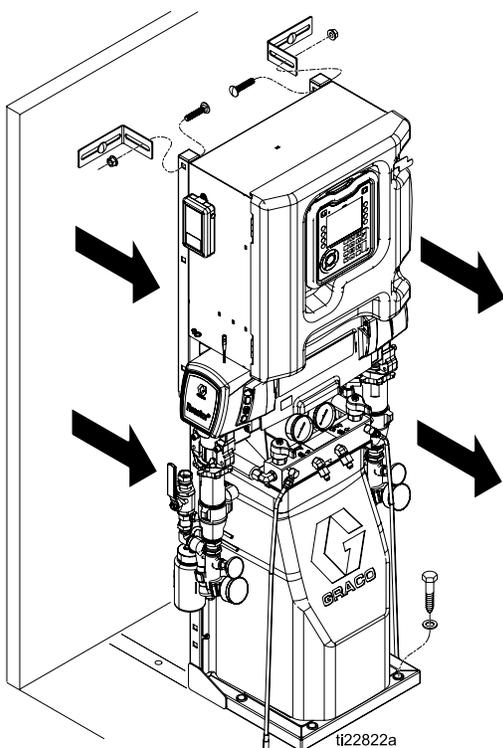
ドライブハウジングの修理

取り外し

1. を押してポンプを停止します。 
2. ヒートゾーンをオフにします。
3. ポンプを洗浄します。
4. を押して、ポンプが下のポジションに来るようにします。 
5. を押して、システムを無効にします。 
6. 主電源スイッチをオフにします。



7. を実行します。 [圧力開放](#), page 52
8. システムフレームを床およびLブラケットから取り外します。



9. 2個のボルトとナットを外し、電気エンクロージャを内側に折り返します。
10. ネジ (21) とモーターシユラウド (11) を外します。ファンの電源ケーブルがピンと張らないように、モーターシユラウドをモータの後ろに置きます。

Note

ベアリングハウジング (103) および接続ロッド (105) を点検します。これらの部品が交換を必要としている場合は、まずポンプ (106) を取り外します。を参照してください。 [ポンプAの取り外し](#), page 58

11. カバー (60)、およびネジ (21) を取り外します。
12. ネジ (122) を外すことでサイクルカウンター (121) をハウジングから外します。
13. ポンプインレットおよびアウトレットラインを外します。ネジ (113)、ワッシャー (115)、およびベアリングハウジング (103) を取り外します。

注

ドライブハウジング (104) 取り外し中にギヤクラスタ (102) を落とさないで下さい。ギヤクラスタはモータ前面終端ベル(R)またはドライブハウジングに取り付けられた状態で問題はありません

14. ネジ (112、119)、ワッシャー (114)、プルドライブハウジング (102) をモーター (101) から外します。

Note

A面ドライブハウジングにはサイクルカウンタスイッチ (121) が取り付けられています。このハウジングを交換する場合、ネジ (122) とスイッチを取り外します。ネジとスイッチを新しいドライブハウジングに再度取り付けます。

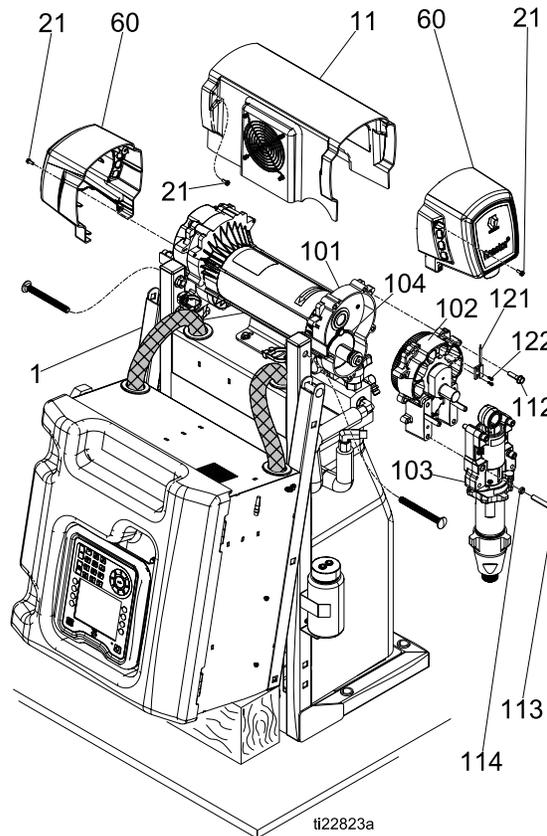


Figure 6

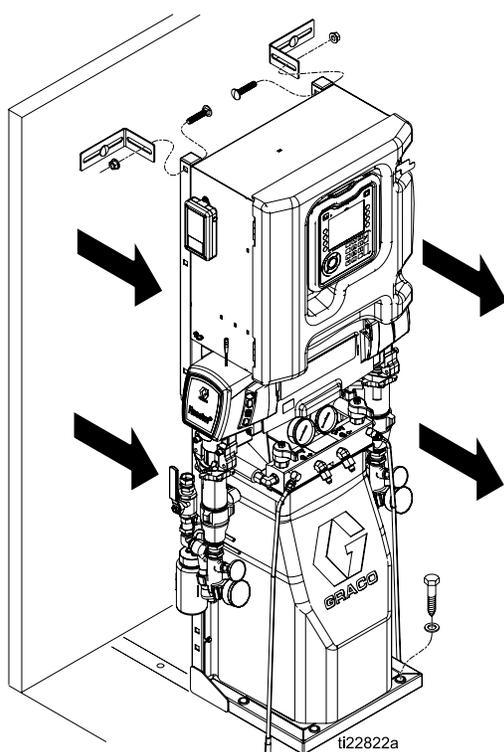
電動モーターの修理

取り外し

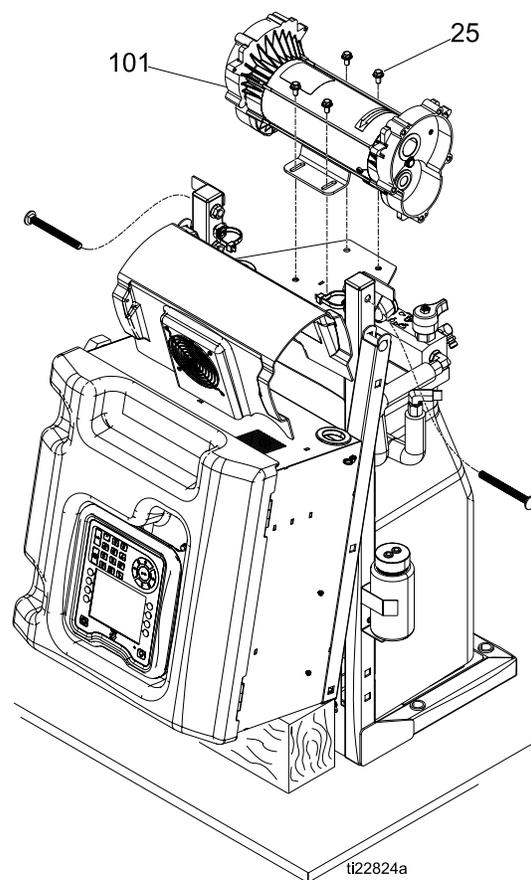
注

モーターを落としたり損傷させたりしないように注意してください。モーター重量が重いため、持ち上げるには2人必要である可能性があります。

1. システムフレームを床およびLブラケットから取り外します。



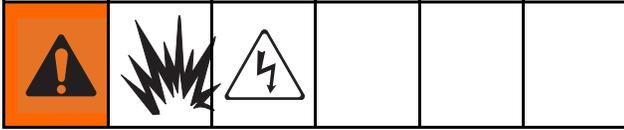
2. ドライブハウジングおよびポンプアセンブリを取り外します。を参照のこと。 [ドライブハウジングの修理, page 60](#)
3. 電気モーター (101) の電源ケーブルを、MCM のポート No.15 から外します。4本の端子ネジを緩めてコネクターを外します。
4. モーターシュラウド (11) を外します。ファンの電源ケーブルがピンと張らないように、モーターシュラウドをモーターの後ろに置きます。
5. 過熱ケーブルを MCM のポート No.2 から外します。ハーネスに回されたタイを切り、ケーブルを取り外します。
6. モーター (101) をブラケットに保持している4つのネジ (25) を取り外します。モーターをユニットから下ろします。



設置

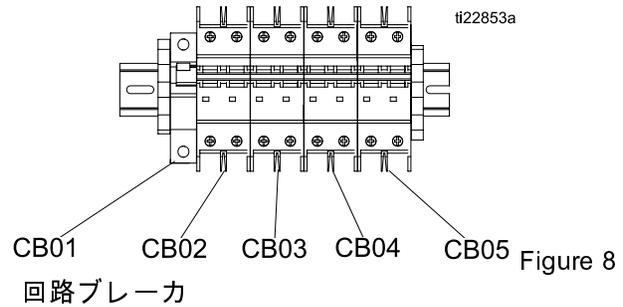
1. 装置にモーターを設置します。コンジットに前と同じようにモーターケーブルを通します。を参照のこと。 [電気回路図, page 99](#)
2. ネジ (25) が完全にフレームに入るまで、ネジでモーターを取り付けます。ドライブハウジングおよびポンプがモーターに接続するまでネジを締めないでください。
3. ドライブハウジングおよびポンプアセンブリを取り付けます。を参照してください。 [設置, page 62](#)
4. モーター (101) 電源コードをモーターからコンジットを迂回させ、MCM 上のポート 15 に接続します。温度超過ケーブルをモーターから MCM 上のポート 2 に接続します。ケーブルをコンジットに挿入し、タイラップでコンジットを固定します。
5. モーターシュラウドアセンブリをモーター (101) に接続します。
6. ドライブハウジングカバーとモーターカバーを取り付けます。
7. 使用状態に戻します。

回路ブレーカモジュールの修理



1. .を参照のこと。修理の前に, page 56
2. オーム計を使用して、サーキットブレーカが導通しているか確認します。(上部から下部まで)。ブレーカが導通していないか、切れている場合は、リセットした後再度テストします。それでもブレーカが導通しない場合は以下の方法でブレーカを交換します。
 - a. 、および回路ブレーカ表を参照してください。電気回路図, page 99
 - b. シャットダウンの指示に従ってください。を参照のこと。シャットダウン, page 53
 - c. リアクター修理マニュアルの回路ブレーカ識別表、および電気回路図を参照してください。
 - d. 交換する回路ブレーカに配線とバスバーを接続しているネジを緩めます。配線を外します。
 - e. 固定タブを 6mm (1/4 インチ) 引き出し、DIN レールから回路ブレーカを引き離します。新しい回路ブレーカを取り付けま

す。配線を挿入し、すべてのネジを締め下げます。



回路ブレーカ		
参照番号	サイズ	コンポーネント
CB01	50 A	加熱ホース
CB02	20 A	モーターコントロールモジュール (MCM)
CB03	40 A	ISO ヒーター
CB04	40 A	RES ヒーター
CB05	40 A	ホース熱変換器

液体インレットセンサーの交換

Note

エリートモデルのみ

1. を実行します。 [シャットダウン](#), page 53
2. を実行します。 [圧力開放](#), page 52
3. センサーケーブルを液体インレットアセンブリーから外してください。ケーブルに損傷がないかを点検し、必要に応じて交換してください。を参照のこと。 [電気回路図](#), page 99

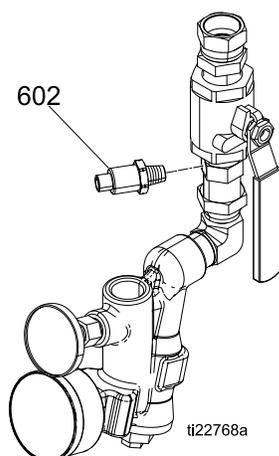


Figure 9 液体インレットセンサー

4. センサーケーブルの交換は、以下のとおり行います。
 - a. ワイヤーバンドルを開き、センサーケーブルを取り外します。
 - b. 配線のタイがあれば切り、MCM から外します。を参照のこと。 [電気回路図](#), page 99

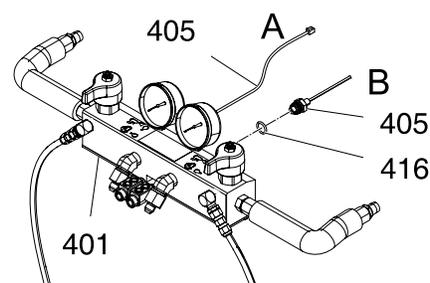
注

ケーブルの損傷を避けるため、ワイヤータイで束にして配線して固定してください。

5. センサー (602) を交換します。

圧カトランスデューサの交換

1. を実行します。 [シャットダウン](#), page 53
2. を実行します。 [圧力開放](#), page 52
3. MCM のコネクタ No.6 および No.7 からトランスデューサーケーブル (405) を外してください。
4. トランスデューサーケーブルを縛っているケーブルタイを外し、ケーブルをキャビネットから外します。
5. 新しいトランスデューサ (416) に O リング (405) を取り付けます。
6. マニホールドにトランスデューサを取り付けます。ケーブル終端にテープで識別印を付けます (赤 = トランスデューサ A、青 = 圧トランスデューサ B)。
7. 新しいケーブルをキャビネットに差し込み、前と同様に束にして通します。前と同様にケーブルタイを束に取り付けます。
8. A 側の圧カトランスデューサケーブルを MCM のポート No.6 に接続します。A 側の圧カトランスデューサケーブルを MCM のポート No.7 に接続します。



ファンの交換

					
<p>感電を避けるため、システムをシャットダウンします。火傷を避けるため、システムが周辺温度に達するまでは、ファンのメンテナンスを行わないでください。</p>					

モーターファンの交換

1. を実行します。 [シャットダウン](#), page 53
2. キャビネットのドアを開けファンケーブルを端子ブロックから外します。 [電気回路図](#), page 99を参照してください。
3. 4本のネジ (21) とモーターのカバー (11) を外します。必要に応じて、フレーム (1) を折り曲げ、モーターのカバー (10) を外します。の手順 1 ~ 10 を参照してください。 [ドライブハウジングの修理](#), page 60
4. タイを切り、ケーブルを取り外します。
5. ナット (39)、ネジ (22)、ワッシャー (34)、およびファン (32) を取り外します。逆の手順で新しいファンを取付けます。

Note

ファン (32) の風がモーターに当たることを確認してください。

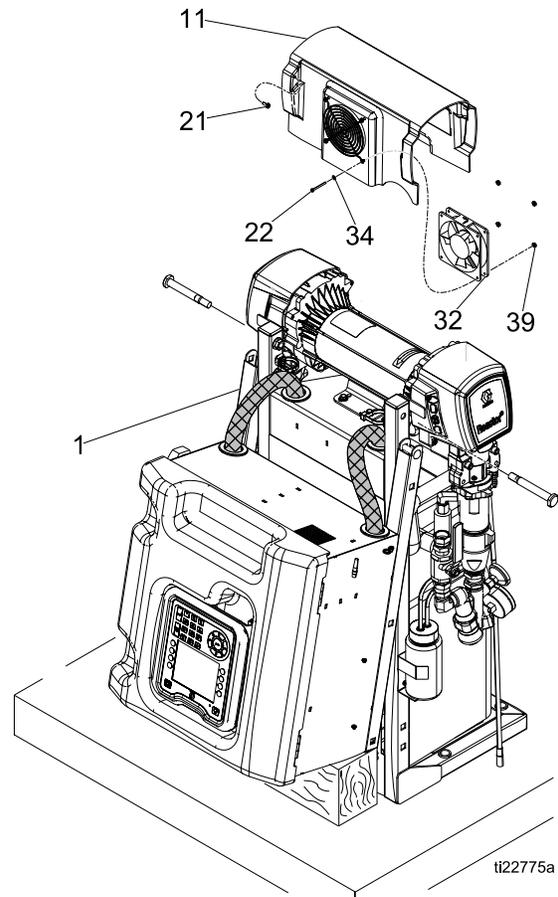


Figure 10

ti22775a

電気エンクロージャファンの交換

1. を実行します。 [シャットダウン](#), page 53
2. 電気エンクロージャのドア (401) を開きます。
4 本のナット (421) を緩め、ファン (404) を取り外します。
3. 分解とは逆の手順で新しいファン (404) を取り付け、ファンが電気エンクロージャから送風するようにします。

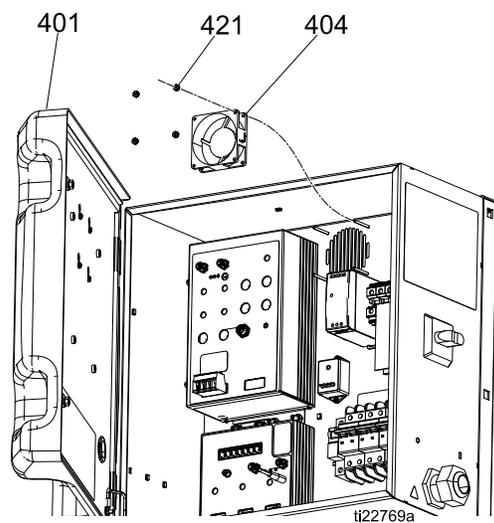
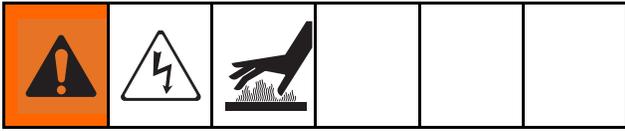


Figure 11

変圧器ファンの交換



1. を実行します。 [シャットダウン](#), page 53
2. 4本のボルト (23) とシユラウド (10) を取り外します。
3. ヒータージャンクションボックス (48) 上のボルト (20) を外します。
4. 端子ブロックからファンと変圧器の接続を外します。接続は、左側に次のようにラベル表示されています。V+, V-, 1, 2, 3, および4。
5. 金属の変圧器カバー (8) をフレームに保持している4つのナット (27) を取り外します。カバーの穴の配線をスライドさせながら、慎重にカバーを取り外します。
6. ネジ (23)、ワッシャー (29)、およびファン (32) を取り外します。
7. 逆の手順でファンを取り付けます。

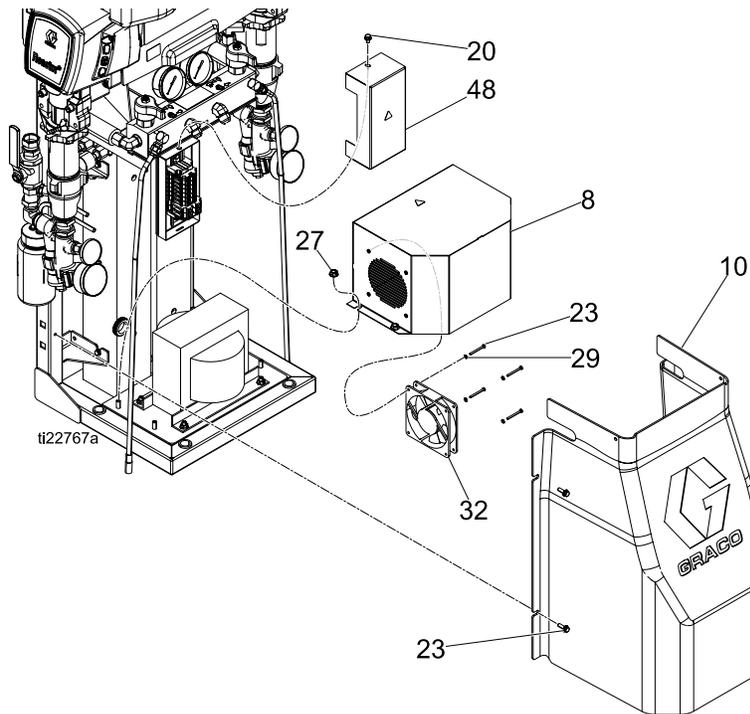


Figure 12

第 1 ヒーターの修理

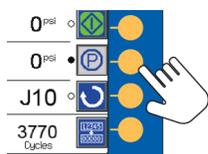
ヒーターエレメントの取り外し



1. を押してポンプを停止します。
2. ヒートゾーンをオフにします。



3. ポンプを洗浄します。
4. を押して、ポンプが下のポジションに来るようにします。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。



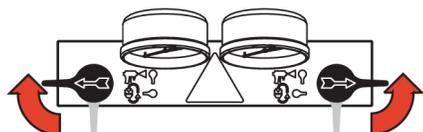
5. を押して、システムを無効にします。



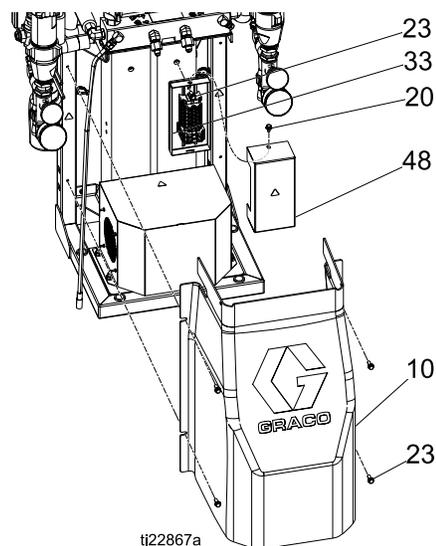
6. 主電源スイッチをオフにします。



7. 圧力を開放します。を参照のこと。圧力開放, page 52



8. ヒーターが冷えるのを待ちます。
9. 4本のボルト (23) とシユラウド (10) を取り外します。



10. ネジ (20) を外し、DIN レールカバー (48) を外します。
11. ヒーター配線を外します。
 - a. A面: A面のヒーター配線、変圧器、変圧器ファン配線を下のDINレール (33) から外します。
 - b. B面: B面のヒーター配線を外し、下のDINレール (33) をB面ヒーター (5) から外します。
12. オーム計でヒーター配線をテストします。

システム	ヒーター 総ワット 数	エレメン ト	オーム
E-30、10 kw	10,200	2,550	エレメン ト毎、18 ~ 21
E-XP2、 E-30 (15 kw)	15,300	2,550	エレメン ト毎、18 ~ 21

注

回路のショート、変圧器の寿命減少を防ぐため、変圧器に液体をかけないでください。変圧器をプラスチック製のシートまたは厚紙で覆います。

13. ナット (27) と変圧器のカバー (8) を外します。変圧器をプラスチック製のシートまたは厚紙で覆います。
14. 過熱スイッチ '(209) をケーブルから外します。
15. フェールナット (N) を緩めます。ヒーターハウジングから RTD (212) を取り外します。必要がない限りアダプタ (206) は外さないでください。アダプタを外さなければならぬ場合、アダプタ交換時にミキサー (210) が外れていることを確認します。
16. 液体インレットチューブおよびアウトレットチューブをヒーターから外します。
17. 2 個のボルト (23) を外し、ヒーターを変圧器の上に挙げます。
18. ヒーターブロック (201) を万力に入れます。レンチを使用して、ヒーターエレメント (208) を取り外します。
19. エレメントを検査します。エレメントは滑らかで光っているはずですが、エレメントに固形分や焼けこげた灰の様な物質が付着していた

り、シースに点状の凹みがある場合は、エレメントを交換します。

20. RTD ポートを塞がないようにミキサ (210) を保持しながら、新しいヒーターエレメント (208) を取り付けます。
21. ヒーターをボルト (23) でフレームに固定します。
22. RTD (212) を再度取り付けます。 [第 1 ヒーターの修理, page 69](#)
23. ケーブルを過熱スイッチ '(209) に再度接続します。
24. ワイヤを下の DIN レールに再度接続します。必要な場合、下の DIN レール (33) を取り付けます。
25. 下の DIN レールカバー (48) を取り付けます。

線間電圧

ヒーターは、240 VACで、その定格ワット数を出力します。線間電圧が低いと利用可能な電力が低下するため、ヒーターは最大能力で作動しません。

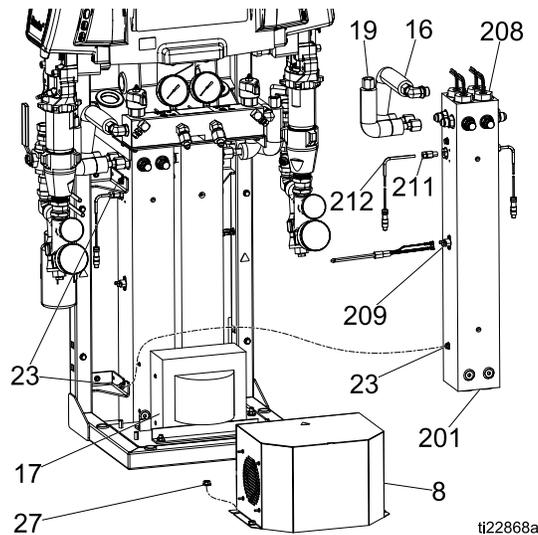
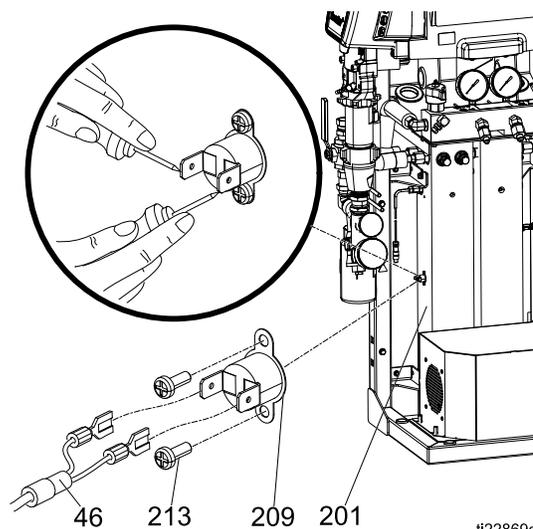


Figure 13

過熱スイッチの修理

1. を実行します。 [シャットダウン](#), page 53
2. ヒータが冷めるのを待ちます。
3. ヒーターカバー (10) を外します。
4. 過熱スイッチ (209) をケーブル (46) から外します。オーム計でスパード形端子をテストします。
 - a. 抵抗が約 0 オームでない場合は、過熱スイッチを交換する必要があります。ステップ5へ進んでください。
 - b. 抵抗が約 0 オームである場合は、ケーブル (46) が切断または開いていないか点検してください。過熱スイッチ (209) をケーブル (46) に再接続します。ケーブルを TCM から外します。ピン 1 から 3、1 から 4 をテストします。抵抗が約 0 オームでない場合、スイッチは 0 です。元のケーブルの代わりにケーブルを交換してください。
5. スイッチが試験を通過しなかった場合は、ネジを取り外します。失敗したスイッチを破棄します。サーマルコンパウンド 110009 の薄い層

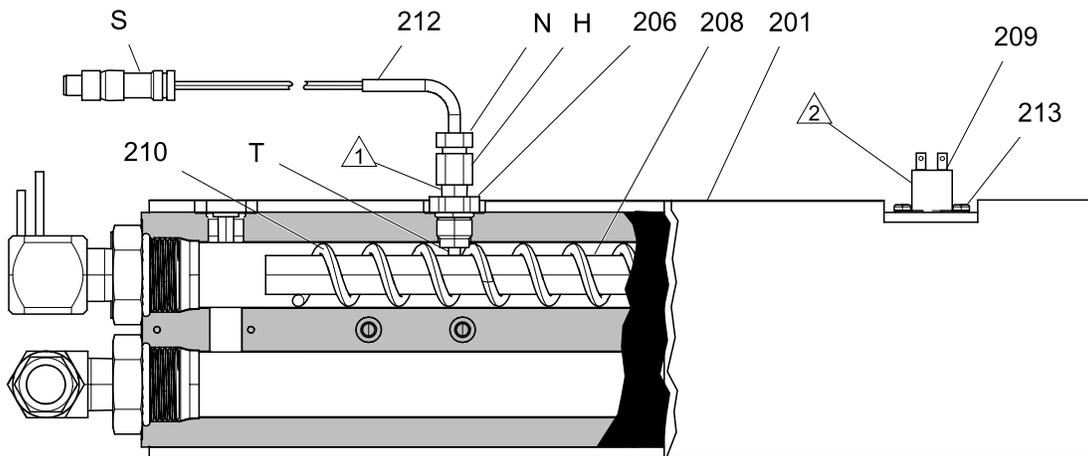
を取り付け、ハウジングと同じ場所に新しいスイッチを取り付け (201)、ネジで固定します (213)。ケーブルを再接続します。



ti22869a

RTD の交換

1. を実行します。 [シャットダウン](#), page 53
2. ヒーターが冷えるのを待ちます。
3. ヒーターカバー (10) を外します。
4. RTD ケーブル (212) の被覆周りのケーブルタイを切ります。
5. RTD ケーブル (212) を TCM (453) から外します。
6. フェールナット (N) を緩めます。 RTD (212) をヒーターハウジング (201) から外し、次に RTD ハウジング (H) を外します。 必要がない限り、アダプタ (206) は外さないでください。 アダプタを外すことが必要な場合には、外すとき、ミキサ (210) が途中まで出ていることを確認してください。
7. 被覆から RTD ケーブル (212) を取り外します。
8. RTD (212) を交換します。
- a. オス型パイプネジに PTFE テープとスレッドシーラントを付け、RTD ハウジング (H) をアダプタ (206) に締め込みます。
- b. 先端がヒーターエレメント (212) に接するように RTD (208) を押し込みます。
- c. RTD (212) とヒーターエレメントの位置を保ったまま、フェールナット (N) を締め付けた後、さらに 3/4 回転締めます。
9. ワイヤーを前と同じように被覆に通して、RTD ケーブル (212) を TCM に再接続します。
10. ヒーターシュラウド (10) を外します。
11. 取扱説明書のスタートアップ手順に従ってください。 試験を行うため、A と B のヒーターを同時にオンにします。 温度上昇は同じ速度になっている必要があります。 一方のヒーター温度が低い場合は、フェールナット (N) を緩め、フェールナット (N) を締め直したときに RTD の先端がエレメント (212) に接触するように RTD ハウジング (H) を締めます。



ti22870a

Figure 14

加熱ホースの修理

ホース交換部品については、加熱ホース説明書 309572 を参照してください。

ホース加熱コネクタを確認します。

1. を実行します。 [シャットダウン](#), page 53

Note

手元ホースが接続されている必要があります。

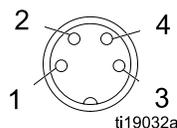
2. リアクターのホースコネクタ (V) を外します。 [図 13](#) を参照してください。
3. オーム計を使用して、コネクタ間を測定します (V)。端子間は導通している必要があります。
4. ホースがテストで不良の場合、不具合箇所が特定されるまで手元を含む各ホース長さで再テストを行います。

RTD ケーブルと FTS をチェックします。

1. を実行します。 [シャットダウン](#), page 53
2. リアクターの RTD ケーブル (C) を外します。
3. オーム計で、ケーブルコネクタ C のピン間での試験を行います。

Note

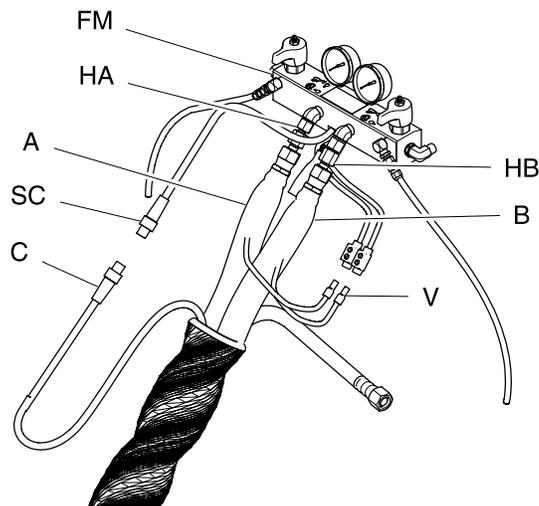
試験プローブで外輪に触らないでください。



ピン	結果
3 - 1	約 1090 オーム
3 - 4	約 1090 オーム
1 から 4	0.2 ~ 0.4 オーム
2 - すべて	無限大 (開)

4. ホイップホースを含む各ホースの長さで、不具合箇所が特定されるまで、再試験を行います。

5. ホースの端で FTS の測定値が適正でない場合、FTS をマニホールドで RTC ケーブル (C) に直接接続します。
6. FTS の測定値がマニホールドでは適正であるがホースの端では適正でない場合、ケーブル (C) の接続を確認してください。しっかりつながっていることを確認してください。



加熱ホース
Figure 15

Note

測定値を読み取る際の支援として、RTD テストキット 24N365 をご注文いただけます。キットには 2 つのケーブルが含まれています。互換性メス型 M8 コネクタが 1 本、およびオス型 M8 コネクタが 1 本が含まれています。どちらのケーブルも、試験プローブが接触しやすいよう、一方の端の被覆が除去されています。

ワイヤーの色	結果
3 - 1 / 茶、青	約 1090 オーム
3 - 4 / 茶、青	約 1090 オーム
1 - 4 / 茶、黒	0.2 ~ 0.4 オーム
2 - すべて / なし	無限大 (開)

液体温度センサー (FTS) の修理

設置

液体温度センサー (FTS) がシステムに付属しています。これをメインホースおよびホイップホースの間に取り付けます。取り付け方は加熱ホース取り扱い説明書 309572 を参照してください。

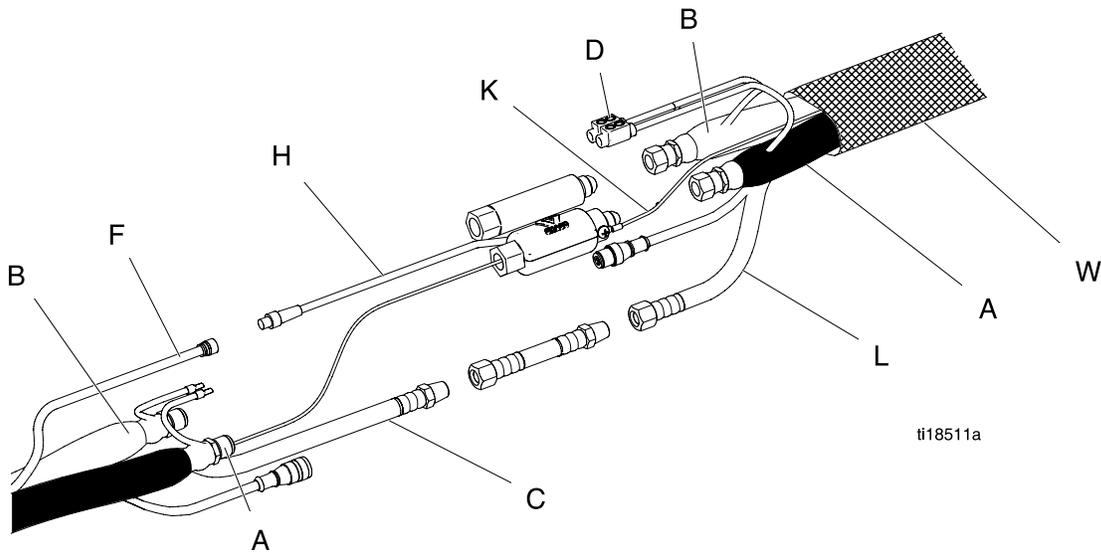


Figure 16

テスト/取り外し

1. を実行します。 [シャットダウン](#), page 53
2. テープおよび保護カバーを FTS から取り除きます。ホースケーブル (F) を外します。
3. ホースの端で FTS の測定値が適正でない場合は、 [を参照してください。RTD ケーブルと FTS をチェックします。](#), page 73
4. FTS が故障した場合は、FTS を交換してください。
 - a. エアホース (C、L) および電気コネクタ (D) の接続を外します。
 - b. ホイップホース (W) および液体ホース (A、B) から FTS を外します。
 - c. FTS 下部の接地ネジから接地線 (K) を外します。
 - d. ホースのコンポーネント A (ISO) 側から FTS プロブ (H) を外します。

トランス一次側チェック

を参照のこと。電気回路図, page 99

1. 配線と変圧器を確認してください。
 - a. を参照のこと。シャットダウン, page 53
 - b. CB05 を切ります。
 - c. オーム計を使って CB05 における 2 および 4 端子の導通を調べます。導通がない場合は、変圧器を確認してください。
2. 変圧器を交換します。
 - a. を参照のこと。シャットダウン, page 53
 - b. 下のシュラウドを取り外します。
 - c. 変圧器から出ている、1、2 とラベルされた 2 つの小さな (10 AWG) 配線を特定します。この配線を TB15 および TB16 端子ブロックまでたどりま。
 - d. オーム計を使って 2 つのワイヤーの連続性を調べます。連続性が見られるはずで。

トランス二次側チェック

を参照のこと。電気回路図, page 99

1. 配線と変圧器を確認してください。
 - a. 7 ピンの緑色のコネクタを TCM から外します。
 - b. オーム計を使って TCM 7 ピン緑色コネクタにおける端子 6 および 7 の導通を調べます。端子間には導通している必要があります。導通がない場合は、変圧器を確認してください。
 - c. 7 ピン緑色のコネクタを TCM に再接続します。
2. 変圧器を交換します。
 - a. 下のシュラウドを取り外します。
 - b. 変圧器から出ている、3、4 とラベルされた 2 つの大きな (6 AWG) 配線を特定しま

す。この配線を TB17 および TB18 までたどりま。回路ブレーカ CB01 を開き、回路ブレーカのカラーインジケータを緑にします。オーム計を使って端子ブロック TB17 と TB18 の間の 2 つの変圧器のワイヤー間の導通を調べま。導通が見られるはずで。

- c. 回路ブレーカ CB01 を閉じま。

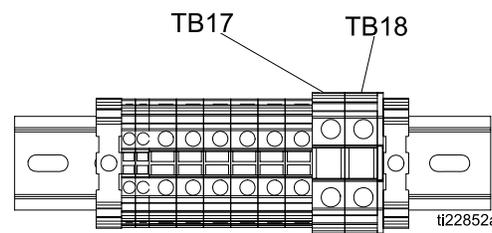


Figure 17

- d. 入力電源をシステムに加えます。
- e. 変圧器の第 2 リードの電圧を確認するには、TB17 および TB18 の端子 3 および 4 の間で測定しま。240 VAC 入力の場合、電圧が約 90 VAC であることを確認してください。
- f. ADM の診断実行画面を確認しま。診断実行画面は TCM に入る (90 Vac) ホース電圧を表示しま。診断画面では、回路ブレーカが、TCM への入力電力について落ちているかどうかを表示しま。

12/20/13 09:00		
Job Data		
Diagnostic		
Home		
E-30 Active		
No Active Errors		
A Chemical	B Chemical	Hose Chemical
70 °F	70 °F	70 °F
A Current	B Current	Hose Current
0 A	0 A	0 A
TCM PCB		
70 °F		
Pressure A	Pressure B	Hose Voltage
0 psi	0 psi	90 V
MCM Bus	CFM	Total Cycles
400 V	0	0

トランスの交換



1. を実行します。 [シャットダウン](#), page 53
2. 4本のボルト (23) とシユラウド (10) を取り外します。
3. 下の DIN レールカバー (48) を外します。
4. 端子ブロックからファンと変圧器の接続を外します。接続は、左側に次のようにラベル表示されています。V+、V-、1、2、3、および 4。
5. 金属の変圧器カバー (8) をフレームに保持している4つのナット (27) を取り外します。カバーの穴の配線をスライドさせながら、慎重にカバーを取り外します。
6. ナット (27) と変圧器 (17) を外します。
7. 変圧器 (17) の取り付けは逆の順番で行います。

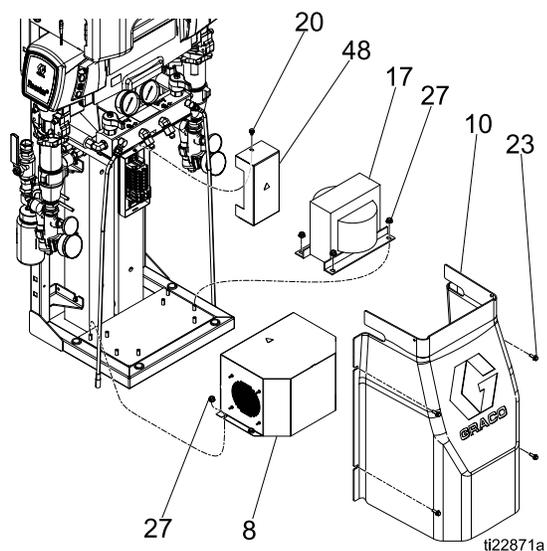


Figure 18

電源の交換



1. を実行します。シャットダウン, page 53
2. 電源の両側から入力および出力ケーブルを外します。を参照のこと。電気回路図, page 99
3. マイナスのドライバーを電源の底にある取り付けタブに差し込み、DIN レールから外します。
4. 逆の手順で新しい電源 (515) を取り付けます。

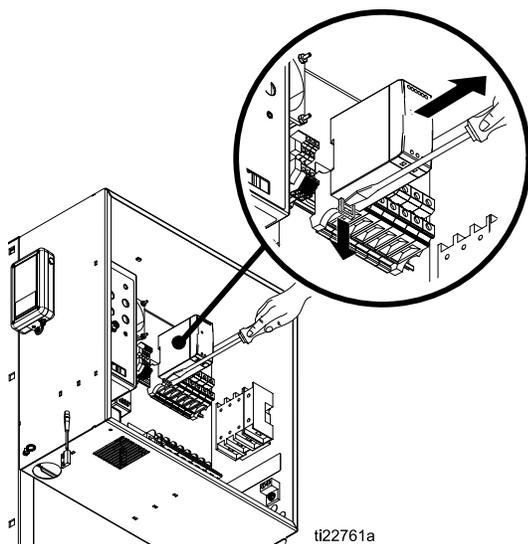


Figure 19 24 VDC 電源

サージプロテクターの交換

1. CB02 の端子 1 および 3 の接続を緩めます。
2. N および L 接続での入力から電源 (515) への接続を緩めます。
3. 2 本のネジ (413) およびサージプロテクター (505) をインクロージャから外します。
4. 逆の手順で新しいサージプロテクター (505) を取付けます。

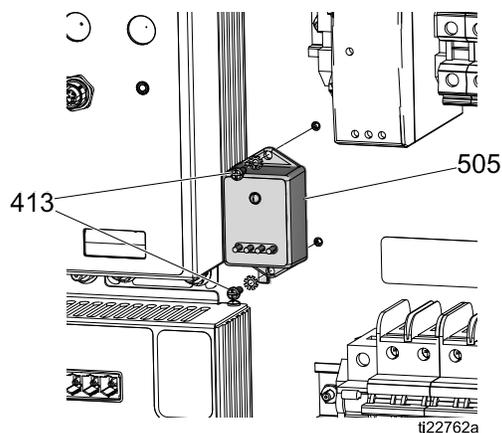


Figure 20

高度表示モジュール (ADM) の交換

1. 電気インクロージャドア (61) の内側にある 4 つのネジ (70) を緩めます。ADM (88) を上げて取り外します。
2. CAN ケーブル (475) を取り外します。
3. 損傷がないか、ADM (88) を点検します。必要に応じて交換します。

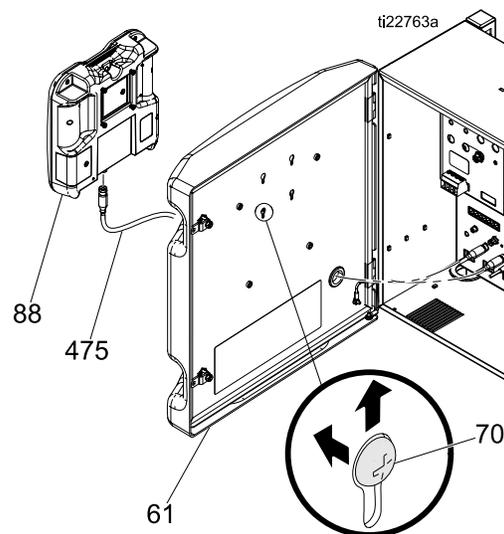


Figure 21

モーターコントロールモジュール (MCM) の交換

1. を実行します。 [シャットダウン](#), page 53
2. MCM (63) からコネクタを外します。2本の電源ケーブルを外します。 .を参照のこと。 [電気回路図](#), page 99
3. ナット (91) と MCM (63) を外します。
4. ロータリスイッチを設定します。 2= E-30、 3= E-XP2
5. インクロージャ内の MCM を交換します。
6. ケーブルを MCM に接続します。 .を参照のこと。 [電気回路図](#), page 99

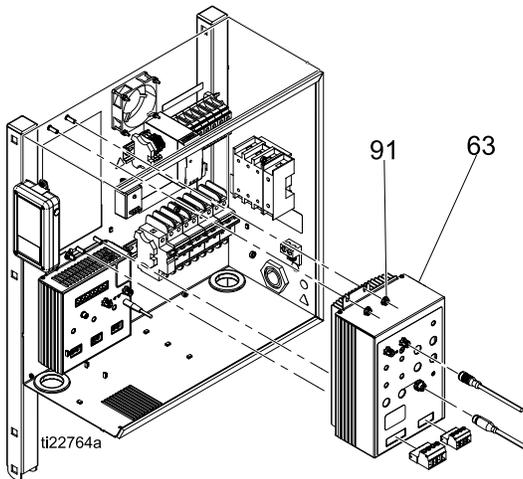


Figure 22 MCM を交換します。

温度コントロールモジュール (TCM) の交換

1. を実行します。 [シャットダウン](#), page 53
2. 電気インクロージャのドア (61) を開きます。
3. すべてのコネクタを TCM (403) から外します。
4. 4本のナット (411) と TCM (403) を外します。
5. 新しい電源スイッチ (403) を取り付けます。逆の手順で部品を再び組み立てます。

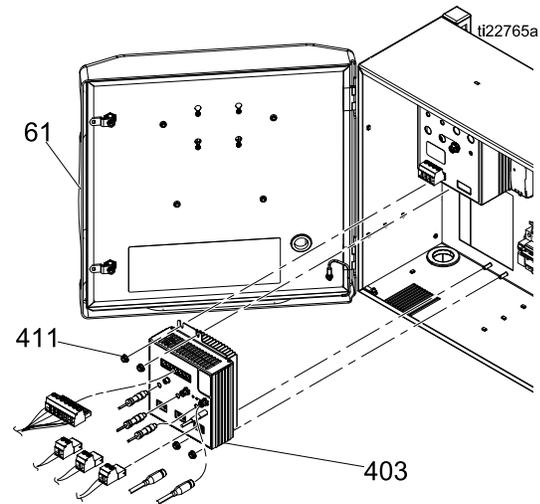
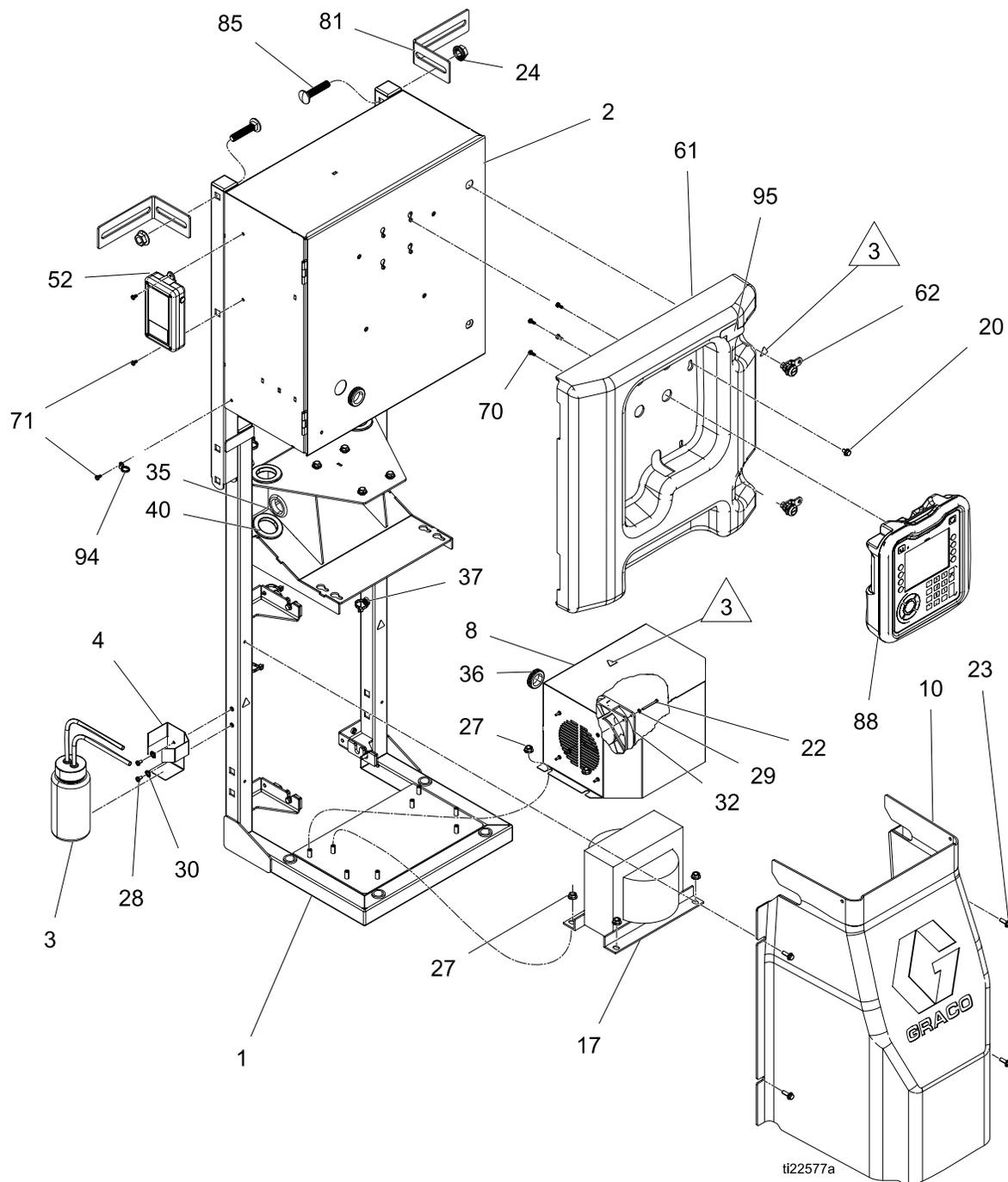


Figure 23 TCM の交換



- △1 嫌気性ポリアクリルパイプシーラントを非旋回パイプのネジ部分に塗布します。
- △2 チューブフィッティングのねじ山にグリースを塗布します。58 N・m (43 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
- △3 安全および警告ラベルは、ラベルシート (68) から剥がします。

参照	部品	説明	数量					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
1	- - -	FRAME	1	1	1	1	1	1
2	- - -	ENCLOSURE, electrical; see Electrical Enclosure, page 92	1	1	1	1	1	1
3	246995	BOTTLE, assembly, complete	1	1	1	1	1	1
4	16X531	BRACKET, tsl, bottle	1	1	1	1	1	1
5	24U842	HEATER, 10kw, 2 zone, RTD; see Fluid Heater, page 88	1			1		
	24U843	HEATER, 7.5kw, 1 zone, RTD; see Fluid Heater, page 88		2	2		2	2
6	24U704	MANIFOLD, fluid; see Fluid Manifold, page 90	1	1	1	1	1	1
7	16W654	INSULATOR, foam, heater	2	4	4	2	4	4
8	24R684	COVER, transformer	1	1	1	1	1	1
9	261821	CONNECTOR, wire, 6awg	1	1	1	1	1	1
10	24U841	COVER, heater	1	1	1	1	1	1
11	16W765	COVER, motor	1	1	1	1	1	1
12	16W764	COVER, heater, rear	1	1	1	1	1	1
13	24U837	TUBE, b-side, inlet		1	1		1	1
	24U838	TUBE, b-side, inlet, 10kw	1			1		
14	24U839	TUBE, b-side, outlet		1	1		1	1
	24U840	TUBE, b-side, outlet, 10kw	1			1		
15	24U834	TUBE, a-side, inlet	1			1		
	24U833	TUBE, a-side, inlet		1	1		1	1
16	24U836	TUBE, a-side, outlet	1			1		
	24U835	TUBE, a-side, outlet		1	1		1	1
17	15K742	TRANSFORMER, 4090va, 230/90	1	1	1	1	1	1
18	15B456	GASKET, manifold	1	1	1	1	1	1
19	125643	FITTING, elbow, 3/8 npt x #8 jic	2	2	2	2	2	2
20	119865	SCREW, mch, hex serrated; 3/8 in. x 1/4-20	9	9	9	9	9	9

部品

参照	部品	説明	数量					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
21	118444	SCREW, mch, slot hex wash hd; 1/2 in. x #10-24	12	12	12	12	12	12
22	117683	SCREW, mch, phil pan hd; 1.5 in. x #6-32	8	8	8	8	8	8
23	113796	SCREW, flanged, hex hd; 3/4 in. x 1/4-20	11	13	13	11	13	13
24	112731	NUT, hex, flanged	6	6	6	6	6	6
25	111800	SCREW, cap, hex hd; 7/32 in. x 5/16-18	4	4	4	4	4	4
26	111218	CAP, tube, square	2	2	2	2	2	2
27	110996	NUT, hex, flange head	8	8	8	8	8	8
28	104859	SCREW, tapping pnhd; 5/16 in. x #10-16	2	2	2	2	2	2
29	103181	WASHER, lock ext	4	4	4	4	4	4
30	100020	WASHER, lock	2	2	2	2	2	2
31	115836	GUARD, finger	1	1	1	1	1	1
32	24U847	FAN, cooling, 120mm, 24vdc	2	2	2	2	2	2
33	24R685	ENCLOSURE, lower, dinrail; includes 33a-33d	1	1	1	1	1	1
33a	24U849	KIT, module, din rail, heater; see Heater and Transformer Terminal Block Module, page 95	1	1	1	1	1	1
33b	16W667	INSULATOR, FOAM	1	1	1	1	1	1
33c	- - -	COVER, bottom, dinrail	1	1	1	1	1	1
33d	113505	NUT, keps, hex hd	1	1	1	1	1	1
34	151395	WASHER, flat	4	4	4	4	4	4
35	120685	GROMMET	2	2	2	2	2	2
36	114269	GROMMET, rubber	1	1	1	1	1	1
37	125625	TIE, cable, fir tree	5	6	6	5	6	6
38	127277	BOLT, carriage, 1/2-13 x 3.5 l	4	4	4	4	4	4
39	127278	NUT, keps, hex	4	4	4	4	4	4
40	127282	GROMMET, rubber	4	4	4	4	4	4
41	16X095	CONNECTOR, power, male, 4 pin	1	1	1	1	1	1
42★	125871	TIE, cable, 7.5 in.	25	25	25	25	25	25
43★	24K207	KIT, fts, rtd, single hose	1	1	1	1	1	1

参照	部品	説明	数量					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
44★	24R725	BRIDGE, plug-in jumper, ut35	4	4	4	4	4	4
45★	106569	TAPE, electrical	1	1	1	1	1	1
46●	24T242	CABLE, over-temp, single reactor	1			1		
	24P970	HARNESS, GCA, overtemp; A/B		1	1		1	1
47	104765	PLUG, pipe headless	2	2	2	2	2	1
48	16V268	COVER, top, dinrail	1	1	1	1	1	1
49	15Y118	LABEL, made in the USA	1	1	1	1	1	1
50	24V150	PROPORTIONER, module, E-30; see Proportioner Module, page 86	1	1		1	1	
	24V151	PROPORTIONER, module, E-XP2; see Proportioner Module, page 86			1			1
51	24U321	KIT, asm, pair, elite, reactor; see Fluid Inlet Kits, page 97				1	1	1
	24U320	KIT, assembly, pair, std, reactor; see Fluid Inlet Kits, page 97	1	1	1			
52●◆	16X118	MODULE, cellular, gps, temp				1	1	1
53●◆	24T050	CABLE, m8 4p f to m12 8p m 1.5m				1	1	1
54●	16W130	CABLE, m12 5p, fem - male, 2.0m				2	2	2
55	24U845	TUBE, pressure relief	2	2	2	2	2	2
56	191892	FITTING, elbow, street, 90 deg; 1/8 npt	2	2	2	2	2	2
57	116746	FITTING, barbed, plated; 1/8-27 npt x 1/4 in. hose I.D.	2	2	2	2	2	2
58	16W218	LABEL, branding, e-30	1	1				
	16W321	LABEL, branding, e-30, elite				1	1	
	16W215	LABEL, branding, e-xp2			1			
	16W322	LABEL, branding, e-xp2, elite						1

部品

参照	部品	説明	数量					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
59★	16U530	MODULE, system surge protector (spare)	1	1	1	1	1	1
60	15G349	COVER, drive, plastic	2	2	2	2	2	2
61	16W766	COVER, control, box	1	1	1	1	1	1
62	16W596	LATCH, door	2	2	2	2	2	2
63	24U832	MODULE, MCM				1	1	1
	24U831	MODULE, MCM	1	1	1			
64★	206995	FLUID, tsl, 1 qt.	1	1	1	1	1	1
65★	206994	FLUID, tsl 8 oz bottle	1	1	1	1	1	1
67★	114225	TRIM, edge protection; 1.6 ft (0.48 m)	1	1	1	1	1	1
68	16X250	LABEL, identification	1	1	1	1	1	1
70	127296	SCREW, mchn, pnh, w/ext tooth wash; M4 x 0.7	4	4	4	4	4	4
71	16X129	SCREW, mach, phillips, tooth wash; 5/16 x 8-32	3	3	3	3	3	3
72	117502	FITTING, reducer #5 x #8 (JIC)	1	1	1	1	1	1
73	117677	FITTING, reducer #6 x #10 (JIC)	1	1	1	1	1	1
74	299521	CAP, 1/2-20 jic cap-aluminum	1	1	1	1	1	1
75	299520	CAP, 9/16-18 JIC cap-aluminum	1	1	1	1	1	1
79★	261843	FLUID, oxide inhibitor	1	1	1	1	1	1
81	16V806	BRACKET, wall, mount	2	2	2	2	2	2
82	15V551	SHIELD, membrane, ADM (10 pack)	1	1	1	1	1	1
83★	24K409	BAR, 55 gal chem. measure; A side	1	1	1	1	1	1
84★	24K411	BAR, 55 gal chem. measure. B side	1	1	1	1	1	1
85	127276	BOLT, carriage, 1/2-13 x 2.5 l	2	2	2	2	2	2
88	24U854	MODULE, ADM	1	1	1	1	1	1
89	16W967	FITTING, swivel, 3/4 npt x 1 npsm	2	2		2	2	
	118459	FITTING, union, swivel, 3/4 in.			2			2

参照	部品	説明	数量					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
90	16W213	LABEL, branding, reactor	2	2	2	2	2	2
91	115942	NUT, hex, flange head	4	4	4	4	4	4
92●	15D906	SUPPRESSOR, round snap ferrite .260	1	1	1	1	1	1
93★	127368	SLEEVE, split, wire, 1.50 ID	2	2	2	2	2	2
94	127377	TIE, cable, 6 in.				1	1	1
95	16X154	LABEL, InSite				1	1	1
96★	333091	MANUAL, quick guide, startup	1	1	1	1	1	1
97★	333092	MANUAL, quick guide, shutdown	1	1	1	1	1	1

▲ s 交換警告ラベル、サイン、タグおよびカードは無料でご入手いただけます。

★ 図示せず。

◆ 部品は Graco InSite キット 24T280 に含まれます。

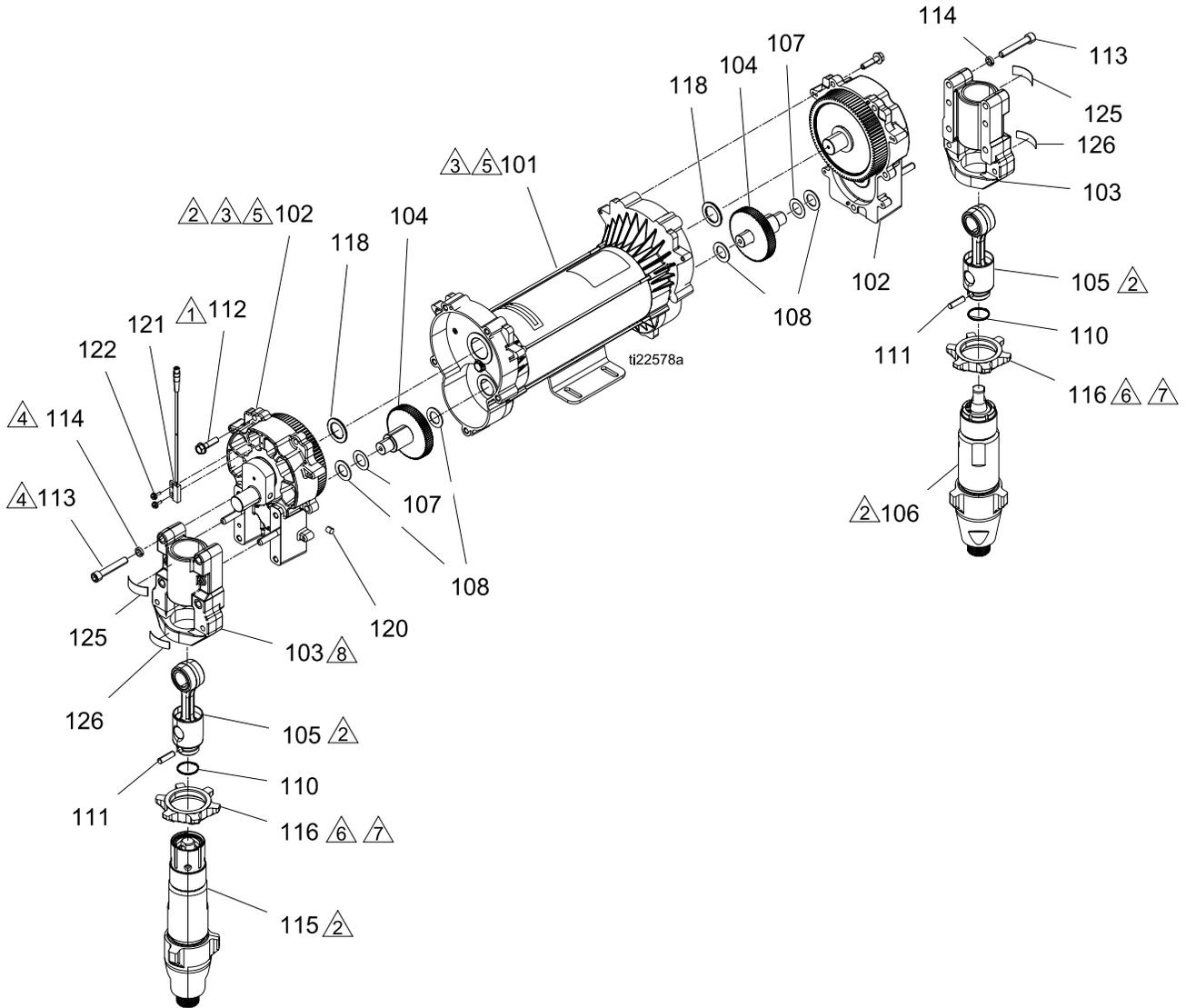
● .を参照のこと。 [電気回路図, page 99](#)

- 別売りされていません。

-

-

プロポーショナルモジュール 24V150、E-30 24V151 のモジュール、E-XP2 のモジュール



- △1 21 ~ 24 N*m (190 ~ 120 インチ - ポンド) のトルクで締めます。
- △2 ISO オイルまたはグリースでネジを潤滑します。ポンプシリンダーを、ハウジング表面の引っ込んだ 1 つの全ねじ部に対し同一平面上に取り付けます。
- △3 すべてのギア歯、モーターのピニオン、およびドライブハウジングにグリースを塗布します。
- △4 27 ~ 40.6 N*m (20 ~ 30 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
- △5 クランクシャフトは、他のモーター端のクランクシャフトと揃っている必要があります。
- △6 95 ~ 108 N*m (70 ~ 80 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
- △7 平らな面を上にしします。

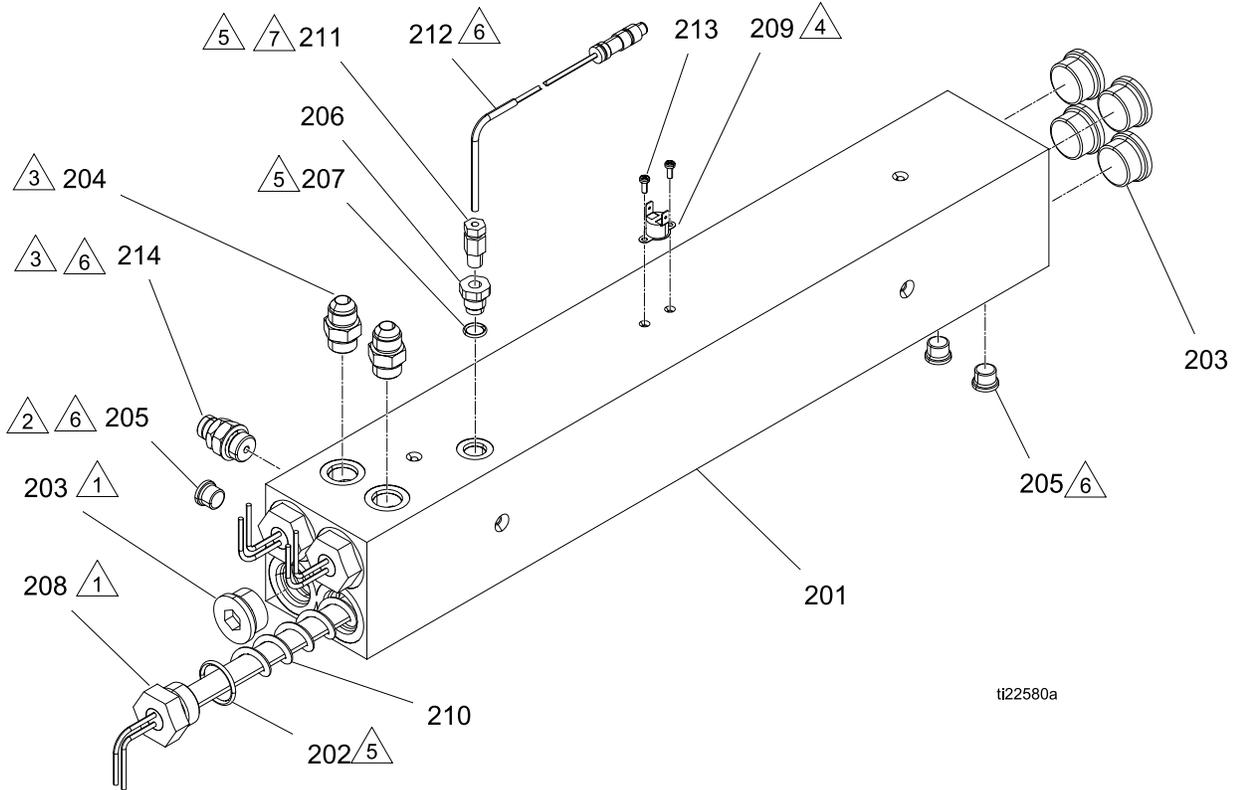
号	部	名	24V150 E-30	24V151 E-XP2
101	24U050	MOTOR, brushless, double ended, 2 HP	1	1
102	24M008	HOUSING, drive, Mark VII	2	2
103	240724	HOUSING, bearing		2
	245795	HOUSING, bearing	2	
104	243951	GEAR, combination, 1595	2	2
105	241278	ROD, connecting	2	2
106★	245971	PUMP, displacement A		1
	245972	PUMP, displacement A	1	
107	114699	WASHER, thrust	2	2
108	114672	WASHER, thrust	4	4
110	183169	SPRING, retaining	2	2
111	183210	PIN, str, hdls	2	2
112	15C753	SCREW, machine, hex wash hd; 1.25 in. x 5/16-18	10	10
113	114666	SCREW, cap, socket head; 2.25 x 3/8-16	8	8
114	106115	WASHER, lock (hi-collar)	8	8
115★	246831	PUMP, displacement, B		1
	246832	PUMP, displacement, B	1	
116	193031	NUT, retaining		2
	193394	NUT, retaining	2	
118	116192	WASHER, thrust (1595)	2	2
119	104765	PLUG, pipe headless	2	2
120	116618	MAGNET	1	1
121	24P728	SWITCH, reed, M8 4-pin	1	1
122	127301	SCREW, hexhead, thread cut, 4-40 x 0.375	2	2
125	187437	LABEL, torque	2	2
126▲	192840	LABEL, warning	2	2

▲ s 交換警告ラベル、サイン、タグおよびカードは無料でご入手いただけます。

★ 修理キットについては、ポンプ修理取扱説明書 309577 を参照してください。

液体ヒータ

24U843 — 10kW、2-ゾーン
24U842 — 7.5 kW、1-ゾーン

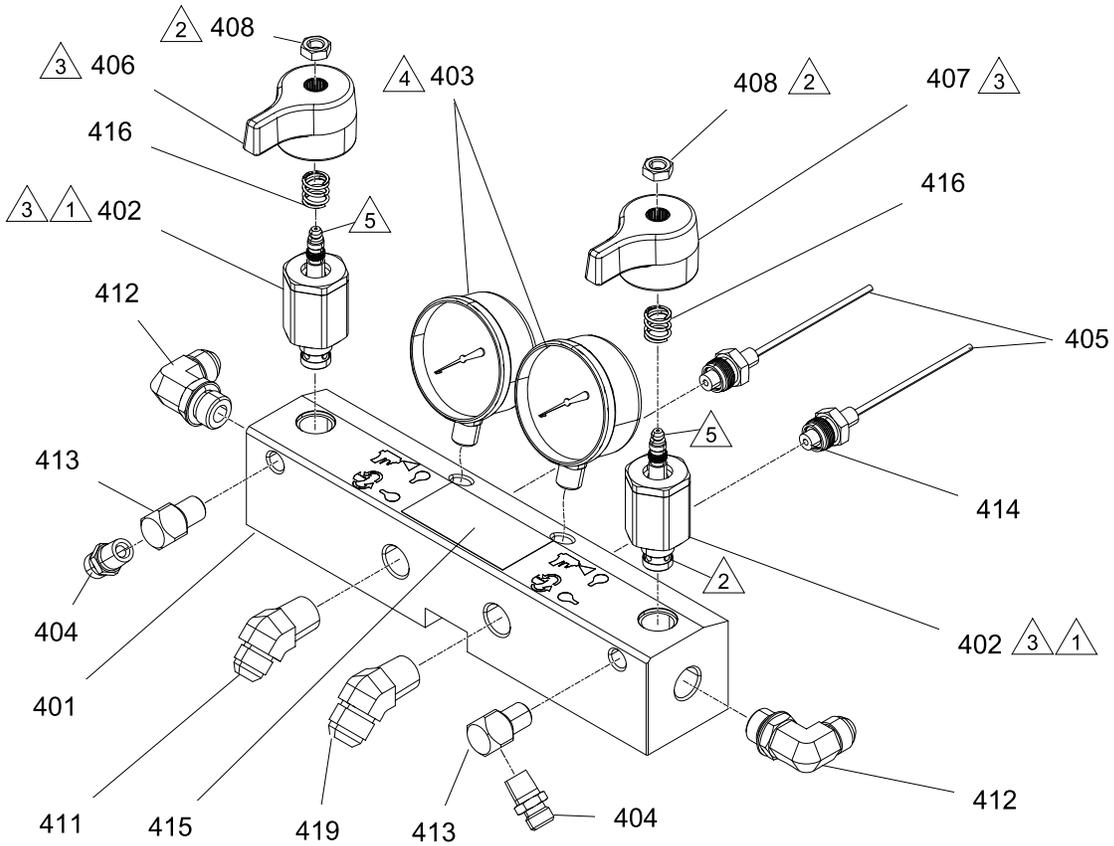


- △1 163 N•m (120 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
- △2 31 N•m (23 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
- △3 54 N•m (40 フィート-ポンド) のトルクで締めます。
- △4 熱伝導ペーストを塗布します。
- △5 すべての非スライベルネジおよび O リングなしのねじ山にパイプシーラントと PTFE テープを付けます。
- △6 ブロック (1) に組み込む前に、O リングにリチウムグリース潤滑油を塗布します。
- △7 挿入の前に、図示の通り、プローブチップからテープを取り除き、センサーの向きを合わせます。下部が加熱エレメントに接触するまでプローブを挿入します。フェールをセンサープローブ上で 3/4 回転させるか、17.6 N•m (13 フィート-ポンド) まで締めて固定します。

参照	部品	説明	24U843	24U842
201	15J090	HEATER, machined, 1 zone		1
	15K825	HEATER, machined, dual zone	1	
202	124132	O-RING	4	3
203	15H305	FITTING, plug, hollow, hex, 1-3/16 sae	4	5
204	121309	FITTING, adapter, sae-orb x jic	4	2
205	15H304	FITTING, plug 9/16 sae	2	3
206	15H306	ADAPTER, 9/16 x 1/8	2	1
207	120336	O-RING, packing	2	1
208	16A110	HEATER, immersion, 2550W, 230V	4	3
209	15B137	SWITCH, over temperature	1	1
210	15B135	MIXER, immersion heater	4	3
211*	- - -	FITTING, compression	2	1
212*	- - -	SENSOR, RTD	2	1
213	124131	SCREW, machine, pnhd; 5/16 in. x #6-32	2	2
214	15M178	HOUSING, rupture disc	2	1

* 24L973 ヒーター RTD 修理キットに含まれていません。

液体マニホールド 24U844



i122968a



40 ~ 44.6 N·m (355 ~ 395 インチ-ポンド)のトルクで締めます。



ネジにシーラント (113500) を塗布。



図で示されているハンドル位置でバルブを閉める必要があります。



ゲージねじ山部分に PTFE テープおよびスレッドシーラントを付けます。



バルブにグリースを塗布します。

**

テーパねじ部にテフロンテープを巻くか、ネジシールを塗布する。

24U844、液体マニホールド

参照	部品	説明	個数	参照	部品	説明	個数
401	255228	MANIFOLD, fluid	1	413	100840	FITTING, elbow, street	2
402★	247824	KIT, valve, cartridge, drain	2	414	111457	O-RING, PTFE	2
402a★	158674	O-RING, BUNA-N	1	415▲	189285	LABEL, caution	1
402b★	247779	SEAL, seat, valve	1	416	150829	SPRING, compression	2
403	102814	GAUGE, press, fluid	2	419	117557	NIPPLE, #10 JIC x 1/2 NPT	1
404	162453	FITTING, 1/4 NPSM X 1/4 NPT	2	▲	<i>s</i> 交換警告ラベル、サイン、タグおよびカードは無料でご入手いただけます。		
405	15M669	SENSOR, pressure, fluid outlet	2	★	以下の完全なバルブキットに含まれていません。 ISOバルブキット (左/赤) ハンドル 255149。 樹脂バルブキット (右/青いハンドル) 255150。 バルブセットキット (両方のハンドルとグ リースガン) 255148。		
406	15J915	HANDLE, red	1				
407	15J916	HANDLE, blue	1				
408	112309	NUT, hex, jam	2				
411	117556	NIPPLE, #8 JIC x 1/2 NPT	1				
412	121312	FITTING, elbow, 3/4 SAE x 1/2 JIC	1				

電気筐体

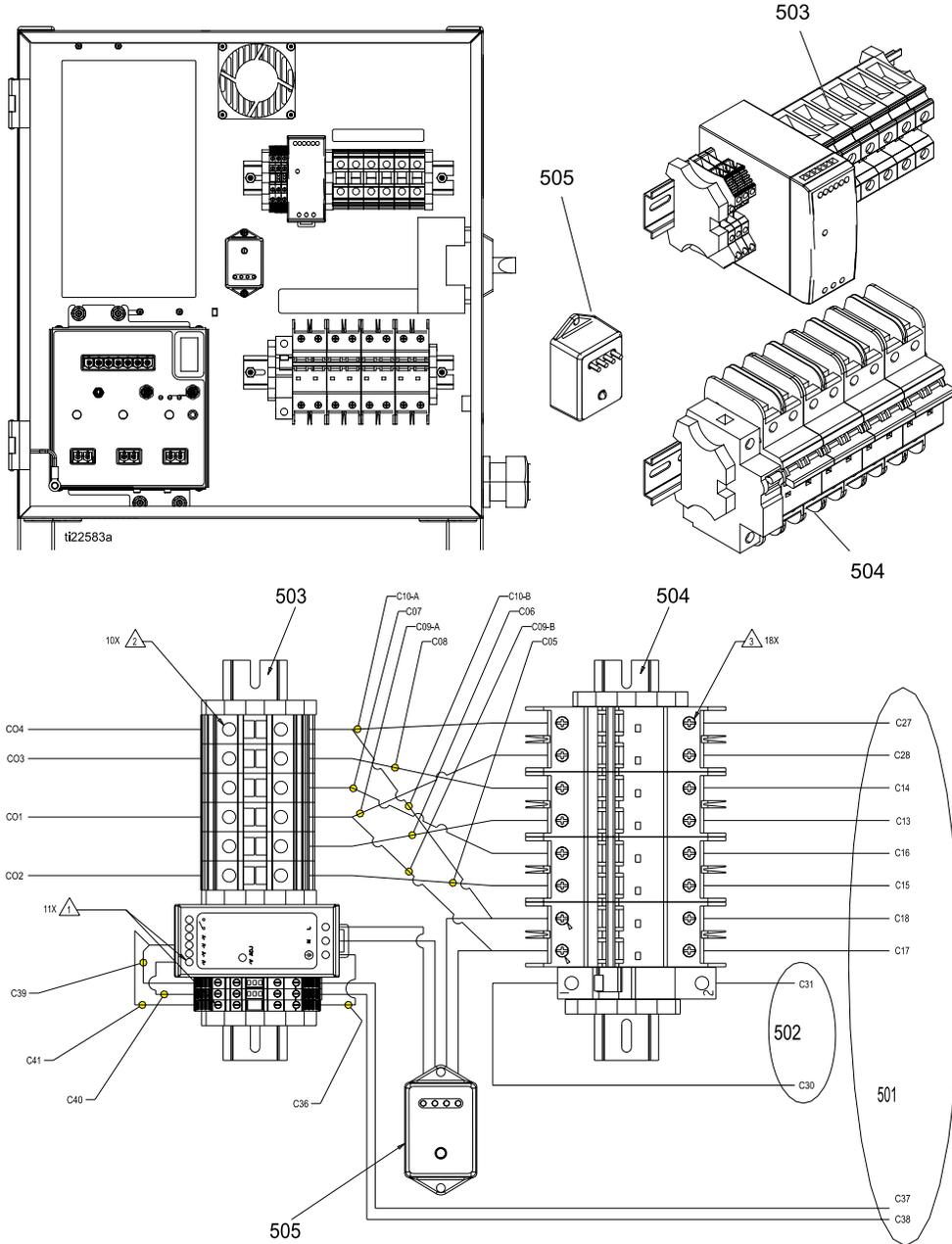
参照	部品	説明	個数	参照	部品	説明	個数
451	24U087	ENCLOSURE	1	466	113505	NUT, keps, hex head	6
453	24U855	MODULE, TCM	1	468	111218	CAP, tube, square	2
454	24U848	FAN, cooling, 80 mm, 24VDC	1	469	114269	GROMMET, rubber	1
455	24R736	SWITCH, disconnect, door mounted	1	470	127282	GROMMET, rubber	2
457	117666	TERMINAL, ground	1	471	127278	NUT, keps, hex	4
458	120859	NUT, strain relief, M40 thread	1	472	16W925	GASKET, enclosure, foam	2
459	120858	BUSHING, strain relief, M40 thread	1	473	16W926	GASKET, enclosure, foam	2
460	123967	KNOB, operator disconnect	1	474	24R735	CABLE, can power, M12 female, pigtail	1
461	115942	NUT, hex, flange head	5	475	127068	CABLE, can, female/female 1.0 meter	2
462	103181	WASHER, lock external	2	476	24U850	MODULE, breaker	1
463	124131	SCREW, machine, pan head; 5/16 in. x #6-32	2	477	127290	CABLE, 4-pin, male/female, 1.3 meter, molded	1
464	194337	WIRE, grounding, door	1	478*	16X050	LABEL, safety; enclosure	1
				479*	16X049	LABEL, safety; multi	1

.を参照のこと。電気回路図, page 99

* 図示せず。

システム DIN レールおよびハーネスモジュールキット 24U850、システム DIN レールおよびハーネスモジュールキット

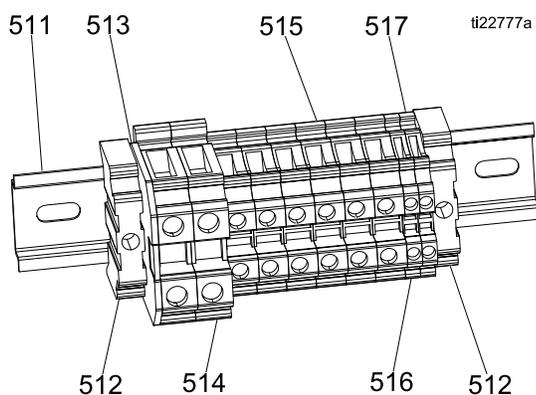
を参照のこと。電気回路図, page 99



- ① 0.7 ~ 1 N·m (6 ~ 8 インチ-ポンド) のトルクで締めます。
- ② 3 ~ 3.8 N·m (28 ~ 33 インチ-ポンド) のトルクで締めます。
- ③ 2.6 ~ 3 N·m (23 ~ 26 インチ-ポンド) のトルクで締めます。

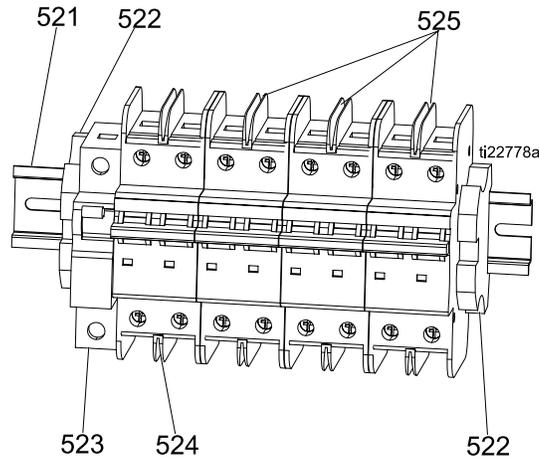
参照	部品	説明	個数	参照	部品	説明	個数
501	16U529	HARNESS, breaker module	1	504	16U526	MODULE, din rail, circuit breakers; see Power Supply and Terminal Block Module, page 96	1
502	16V515	HARNESS, hose out	1				
503	16U522	MODULE, din rail, term blk, power sup; see System Circuit Breaker Module, page 96	1	505	16U530	MODULE, sys surge protector	1

ヒーターおよび変圧器端子ブロックモジュール 24U849



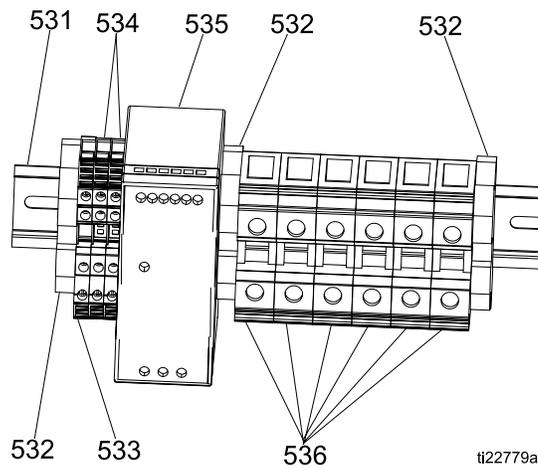
参照	部品	説明	個数	参照	部品	説明	個数
511	24T315	RAIL, DIN; 35 mm x 7.5 mm x 7 in.	1	515	120570	BLOCK, terminal	6
512	126811	BLOCK, clamp, end	2	516	24R758	BLOCK, terminal, UT-2.5, red	1
513	126383	COVER, end	1	517	24R759	BLOCK, terminal, UT-2.5, black	1
514	126382	BLOCK, terminal	2				

システム回路ブレーカモジュール 16U526



参照	部品	説明	個数	参照	部品	説明	個数
521	514014	RAIL, DIN; 35 mm x 7.5 mm x 8.625 in.	1	524	126128	CIRCUIT, breaker, 2P, 20A, UL489	2
522	120838	TERMINAL, end stop	2	525	126131	CIRCUIT, breaker, 2P, 40A, UL489	3
523	120715	CIRCUIT, breaker, 1 pole, 50A, C Curve	1				

電源および端子ブロックモジュール 16U522

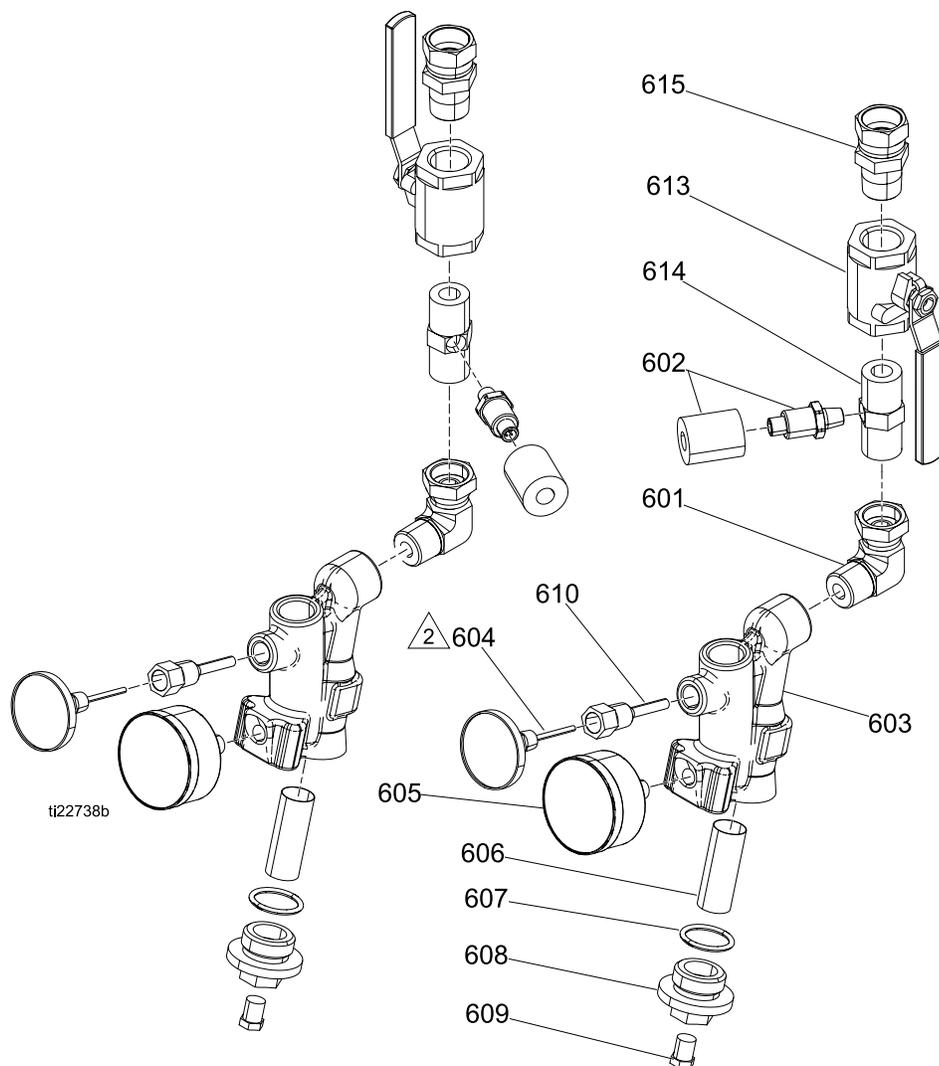


参照	部品	説明	個数	参照	部品	説明	個数
531	514014	RAIL, DIN; 35 mm x 7.5 mm x 8.625 in.	1	534	24R723	BLOCK, terminal, quad M4, ABB	2
532	120838	TERMINAL, end stop	3	535	126453	POWER SUPPLY, 24V	1
533	24R722	BLOCK, terminal PE, quad, ABB	1	536	24R724	BLOCK, terminal, UT35	6

液体インレットキット

24U320、標準

24U321、エリート



△1

すべてのテーパパイプのねじ山にシーラントを塗布します。メス型のねじ山部分にシーラントを塗布します。少なくとも最初の4つのねじ山に、約1/4回転分の幅を塗布します。

△2

ハウジングに組み込む前に、ダイヤルのステムに熱伝導ペーストを塗布します。

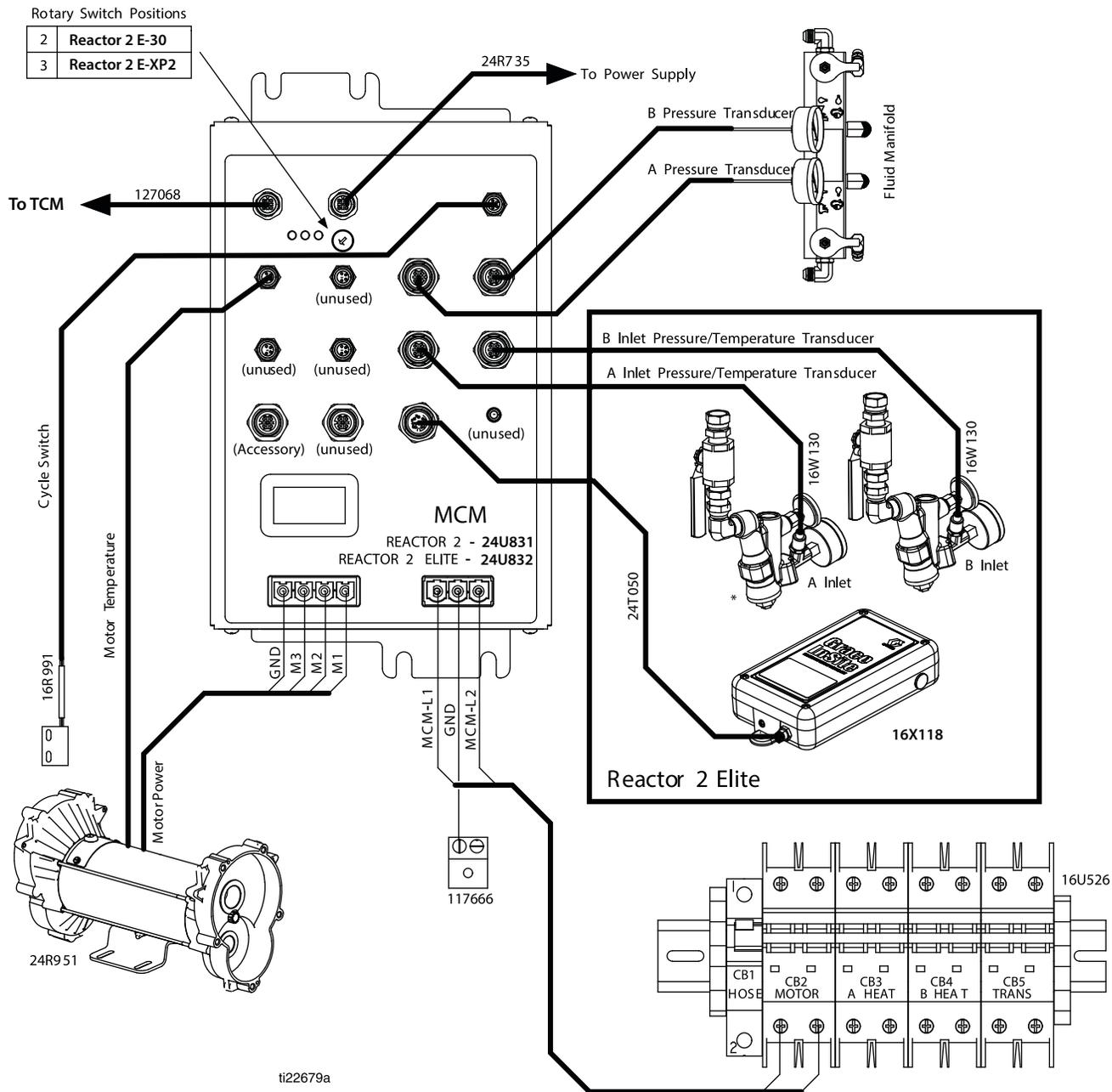
部品

参照	部品	説明	数量	
			24U320	24U321
601	160327	FITTING, union adapter, 90°	2	2
602	118459	FITTING, union, swivel, 3/4 in.	2	2
602	24U851	TRANSDUCER, pressure, temperature		2
603	16W714	MANIFOLD, strainer, inlet	2	2
604	24U852	THERMOMETER, dial	2	2
605	24U853	GAUGE, press, fluid	2	2
606★	- - -	FILTER, replacement	2	2
607★	C20203	PACKING, o-ring, 1.17, fluoroelastomer	2	2
608	16V879	CAP, filter	2	2
609	555808	PLUG, 1/4mp w/ hex hd	2	2
610	15D757	HOUSING, thermometer, viscon hp	2	2
613	109077	VALVE, ball 3/4 npt	1	2
614	C20487	FITTING, nipple, hex	2	
614	624545	FITTING, tee 3/4m run x 1/4f branc		2

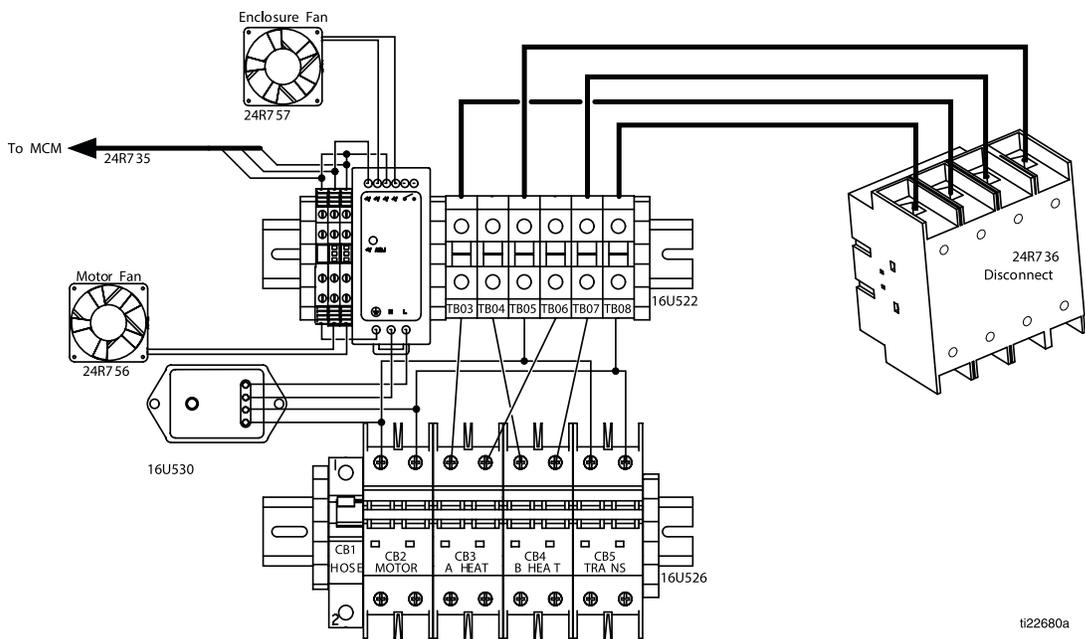
* オプションの 80 メッシュフィルタ 255082
(2 パック)

★ 24V020 インレットフィルタおよびシール
キット (20 メッシュ、2 パック) に含まれて
います。

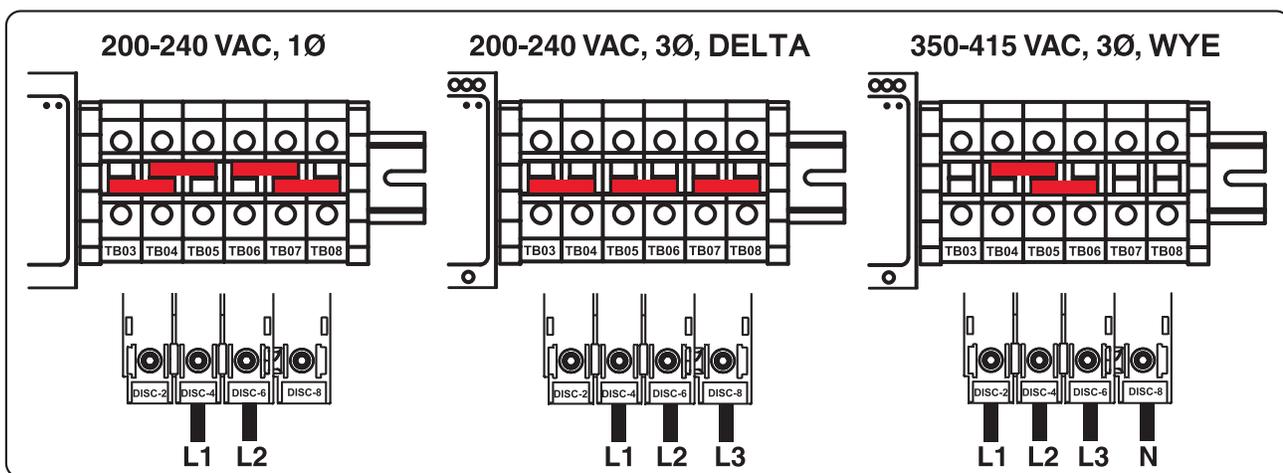
電気回路図



電気回路図



INCOMING POWER DIAGRAM

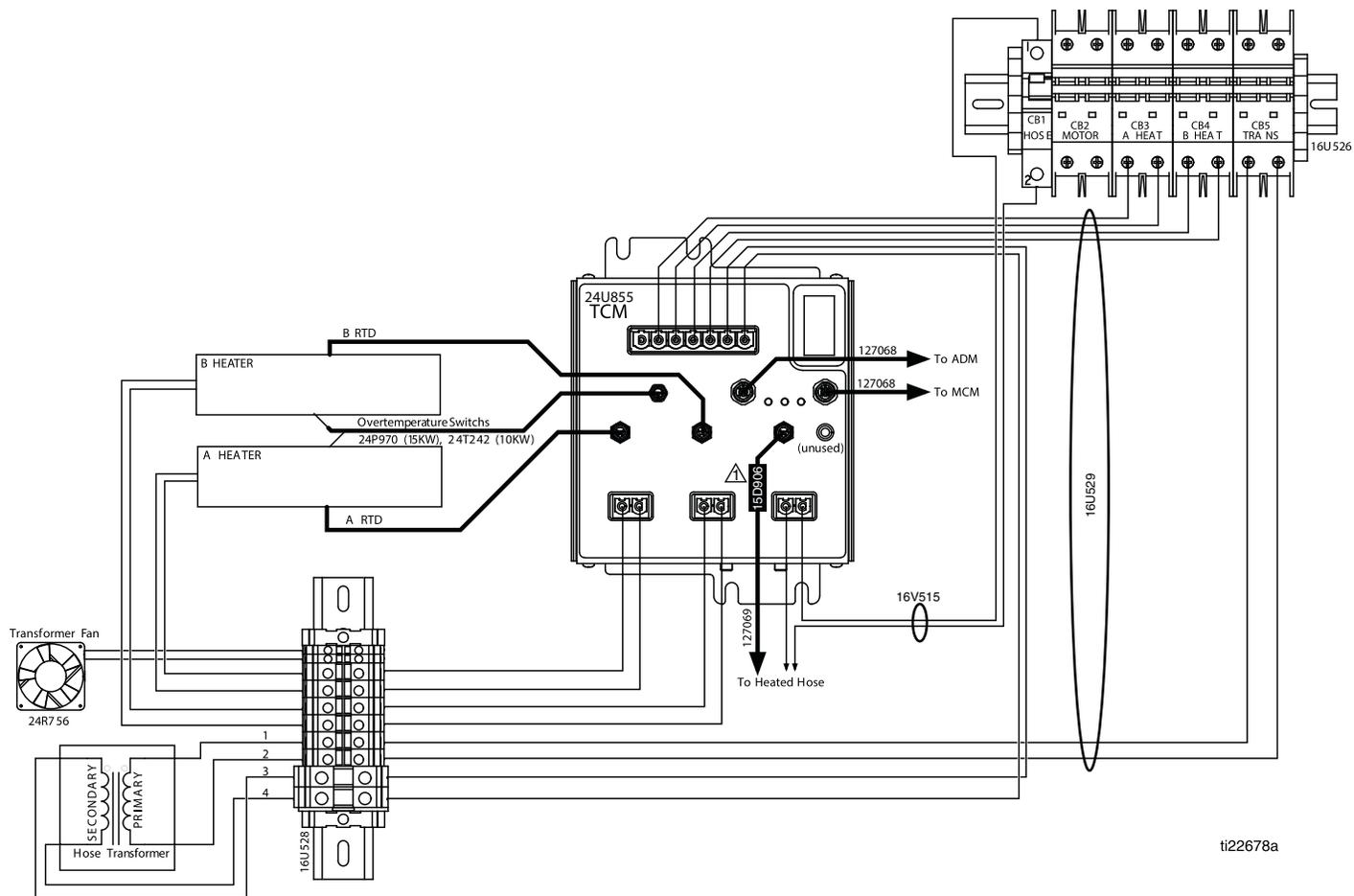


16X050A

利用可能な回路ブレーカ

部品	アンペア
126128	20
126131	40
24L960	50

電気回路図



ti22678a

⚠️ TCM の近くに置きます。

リアクター 2 修理用予備部品の参照

推奨の共通予備部品

参照	部品	説明	アセンブリの部分
106, 115	15C852	E-30 ポンプ修理キット	ポンプ
106, 115	15C851	E-XP2 ポンプ修理キット	ポンプ
106, 115	246963	E-XP2 接液カップ修理キット	ポンプ
106, 115	246964	E-30 接液カップ修理キット	ポンプ
606, 607	24V020	Y 形ストレーナフィルターおよびガス ケットキット (各 2 個)	Y 形ストレーナ
402	247824	ドレインバルブカートリッジ	液体マニホールド
403	102814	液圧ゲージ	液体マニホールド
405	15M669	圧力センサ	液体マニホールド
211, 212	24L973	ガン修理キット	ヒータ
--	24K207	ホースのFTS	ホース
--	24N450	RTD ケーブル (50 フィート、交換用)	ホース
--	24N365	RTD ケーブルテストキット (RTD および RTD ケーブルの抵抗測定用)	ホース

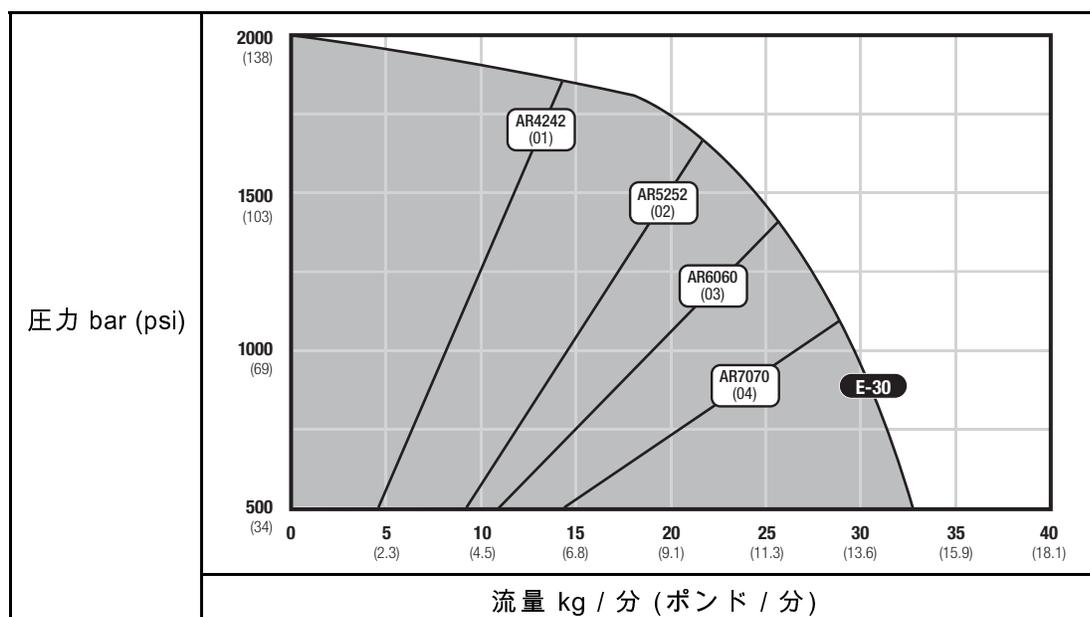
性能チャート

これらの表を使用して、それぞれの混合チャンバで最も効果的に動作するプロポーション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。

フォーム用プロポーションナー



コーティング用プロポーションナー

Table 1 フュージョンエアパージ、ラウンドパターン

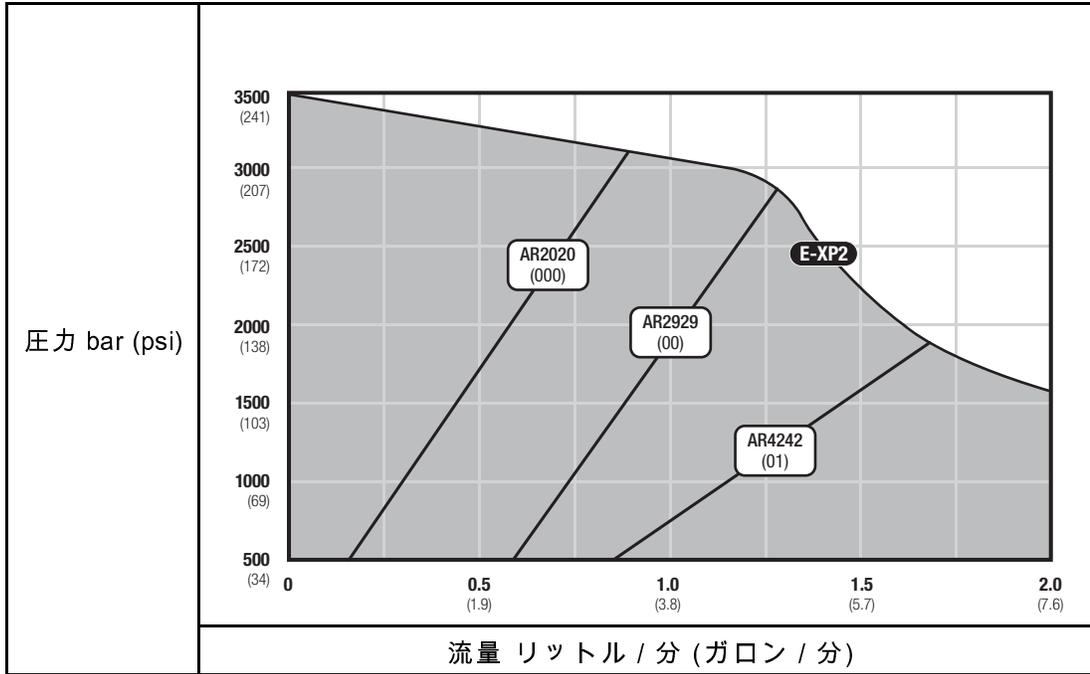


Table 2 フュージョンエアパージ、フラットパターン

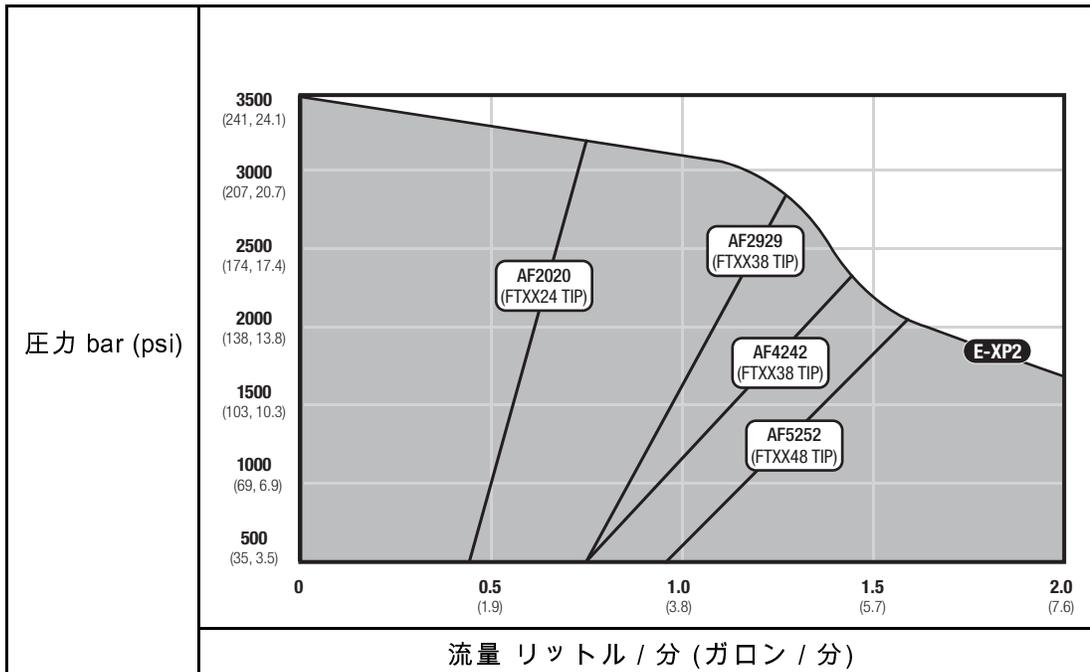


Table 3 フュージョンメカニカルパーズ、ラウンドパターン

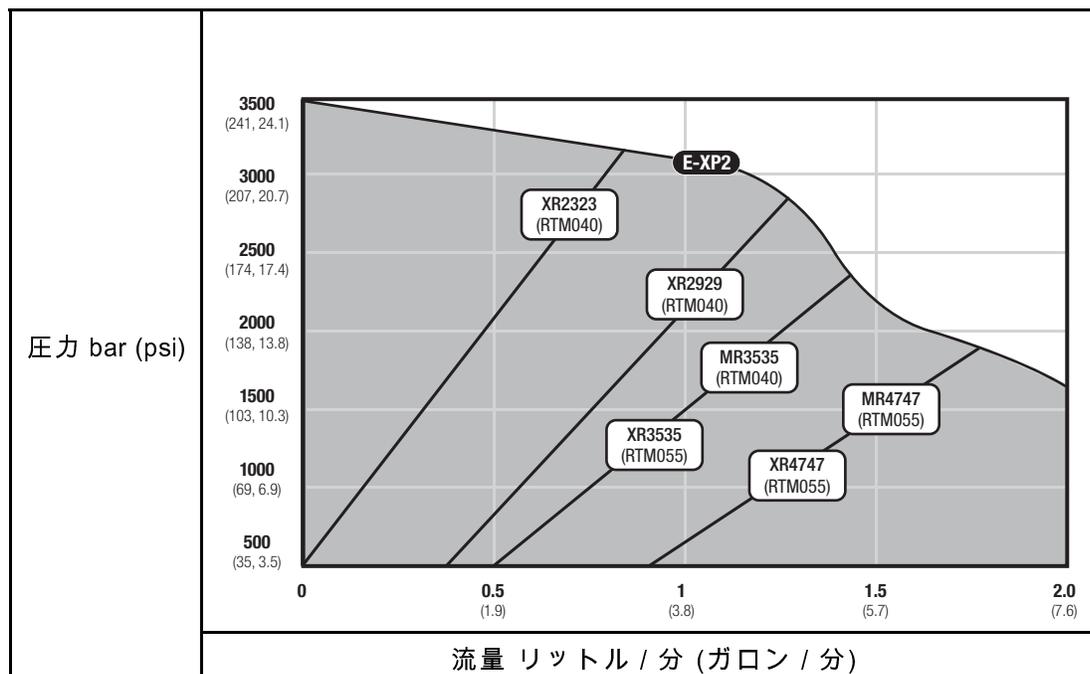
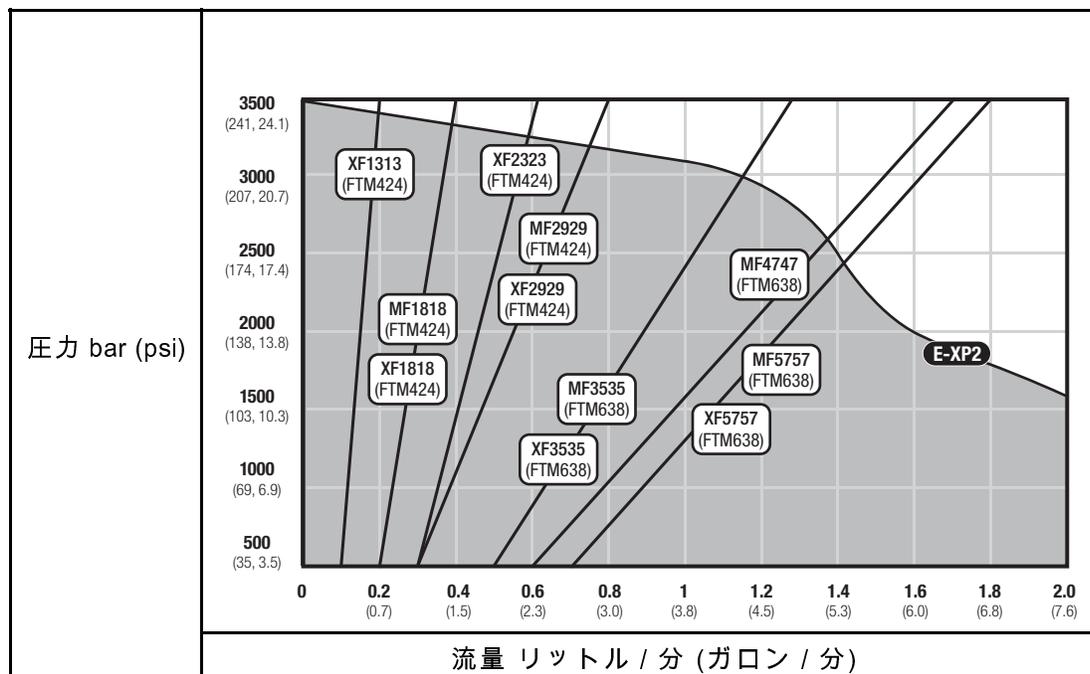


Table 4 フュージョンメカニカルパーズ、フラットパターン



技術的仕様

リアクター 2 E-30、E-XP2 混合システム		
	米国	メートル法
最大液使用圧力		
E-30	2000 psi	14 MPa、140 bar
E-XP2	3500 PSI	24.1 MPa、241 bar
最高液体温度		
E-30	190°F	88°C
E-XP2	190°F	88°C
最大フローレート		
E-30	30 ポンド/分	13.5 kg/分
E-XP2	2 gpm	7.6 lpm
最高加熱ホース		
長さ	310 フィート	94 m
サイクルごとの出力 <i>ISO および RES</i>		
E-30	0.0272 ガロン	0.1034 リットル
E-XP2	0.0203 ガロン	0.0771 リットル
動作周囲温度範囲		
温度	20° ~ 120°F	-7° ~ 49°C
ヒーター出力		
E-30、10 kw	10,200 W	
E-30、15 kw	15,300 W	
E-XP2、15 kw	15,300 W	
音圧 <i>SO-9614-2 ごとの音圧の測定値。</i>		
E-30 <i>1000 psi (7 MPa、70 bar)、3 gpm (11.4 lpm) にて 1 メートル (3.1 フィート) から測定</i>	87.3 dBA	
E-XP2 <i>3000 psi (21 MPa、207 bar)、1 gpm (3.8 lpm) にて 1 メートル (3.1 フィート) から測定</i>	79.6 dBA	

リアクター 2 E-30、E-XP2 混合システム		
	米国	メートル法
音響出力		
E-30 1000 psi (7 MPa、70 bar)、3 gpm (11.4 lpm) にて 1 メートル (3.1 フィート) から測定	93.7 dBA	
E-XP2 3000 psi (21 MPa、207 bar)、1 gpm (3.8 lpm) にて 1 メートル (3.1 フィート) から測定	86.6 dBA	
液体インレット		
コンポーネント A (ISO) および : コンポーネント B (RES)	3/4 NPT(f)、3/4 NPSM(f) ユニオンつき	
液体アウトレット		
コンポーネント A (ISO)	#8 (1/2 インチ) JIC、#5 (5/16 インチ) JIC アダプタ付き	
コンポーネント B (RES)	#10 (5/8 インチ) JIC、-6 (3/8 インチ) JIC アダプタ付き	
液体循環ポート		
サイズ	1/4 NPSM(m)	
最大圧力	250 psi	1.75 MPa、17.5 bar
寸法		
幅	26.3 インチ	668 mm
高さ	63 インチ	1600 mm
深さ	15 インチ	381 mm
重量		
E-30、10 kw	315 ポンド	143 kg
E-30、15 kw	350 ポンド	159 kg
E-30、10 kw エリート	320 ポンド	145 kg
E-30、15 kw エリート	355 ポンド	161 kg
E-XP2	345 ポンド	156 kg
E-XP エリート	350 ポンド	159 kg
接液材質		
材質	アルミニウム、ステンレス鋼、亜鉛メッキ炭素鋼、真鍮、カーバイド、クロム、抗化学物質 O リング、PTFE、超高分子量ポリエチレン	

× ㊦

× ㊦

Graco 延長保証リアクター® 2 コンポーネント用

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

Graco 部品番号	説明	保証期間
24U050 24U051	電動モーター	36 か月または 3,000,000 サイクル
24U831	モーターコントロールモジュール	36 か月または 3,000,000 サイクル
24U832	モーターコントロールモジュール	36 か月または 3,000,000 サイクル
24U855	ヒーターコントロールモジュール	36 か月または 3,000,000 サイクル
24U854	高度表示モジュール	36 か月または 3,000,000 サイクル
その他すべてのリアクター 2 部品		12 か月

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty hereunder must be brought within the latter of two (2) years of the date of sale, or one (1) year the warranty period expires.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

Graco Information

Graco 製品についての最新情報には、www.Graco.com に移動してください。

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

電話:612-623-6921または無料通話: 1-800-328-0211 ファックス: 612-378-3505

本書に記載されているすべての文章または画像データは、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。

特許の情報については、www.graco.com/patentsを参照してください。

取扱説明書の原文。This manual contains Japanese MM 333024

Graco 本社: ミネアポリス

海外拠点: ベルギー、中国、日本、韓国

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2014, Graco Inc. Graco のすべての製造場所は ISO 9001 に登録されています。

www.graco.com

改訂 C、2014 年 3 月