

リアクタ[®] E-10hp

333237B
JA

ポリウレタコーティングとポリウレタンフォームのスプレーおよびディスペンス用。一般用途には使用しないでください。

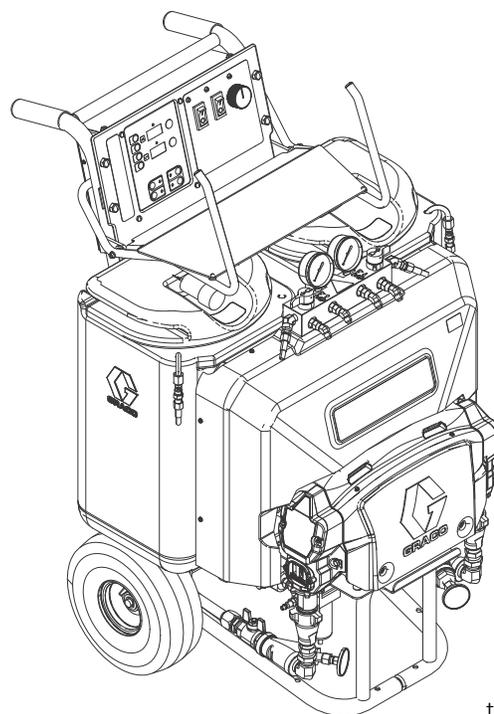
爆発性雰囲気または危険区域での使用は承認されていません。

21 MPa (207 bar、3000 psi) 最大使用圧力



重要な安全注意

本取扱説明書のすべての警告および説明をお読みください。説明書は保管してください。



ti21488a

目次

警告	3	トラブルシューティング	27
イソシアネート (ISO) に関する重要な情報	6	ポンプコントロールのステータスコード	27
イソシアネートの条件	6	DIP スイッチの設定	30
材料の自然発火	6	ヒータ制御診断コード	32
コンポーネントの ISO と RES は分けておく	6	リアクタの電子回路	34
イソシアネートの水分への反応	6	ヒータ	36
245 fa 発泡剤を含む発泡性樹脂	6	プロポーショナ	37
材料の変更	7	修理	40
システム	8	修理の前に	40
モデル	8	供給タンクを外します。	40
関連の説明書	9	再循環 / スプレーバルブの交換	41
概要	10	置換ポンプ	42
コンポーネントの記号	11	コントロールパネル	43
コントロールとインジケータ	12	モータ制御	45
ヒータコントロール	12	ヒータ	49
システムコントロール	12	圧カトランスデューサ	51
コントロールとインジケータ	13	ドライブハウジング	52
セットアップ	15	サイクルカウンタスイッチの交換	53
リアクタの配置	15	電動モータ	54
電氣的要件	15	モータブラシ	55
システムの接地	16	ファン	55
液体ホースの接続	16	タンク液体レベルセンサ	56
ガン用エアホースの接続	16	部品	58
メインエア供給部の接続	16	システムパッケージ	58
最初の使用前のポンプ洗浄	16	E-10hp プロポーショナ	59
接液カップへの充填	17	24T954、120 V および 230 V ベアプロポ ーションナ	66
液体タンクの充填	17	24U009、120 V ヒータ	
ラインからエアと液体を排除する	18	24T955、230 V ヒータ	68
始動	19	24T962、ディスプレイ	69
加熱のガイドライン	20	液体入口	70
効果的な温度管理方法	20	24T960、液体マニホールド	71
スプレー作業	21	25R000、断熱ホースバンドル、再循環ライ ン付き	72
一時停止	22	出口マニホールド	72
タンクの再充填	22	電氣的配線の説明	73
圧力開放	23	電源ハーネス	73
シャットダウン	23	ケーブルと配線識別	75
メンテナンス	24	推奨する交換部品	78
洗浄	25	アクセサリ	78
ホースの洗浄	26	寸法	78
		技術データ	79
		Graco Standard Warranty	82

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。感嘆符のシンボルは一般的な警告、危険シンボルは手順特有の危険性を知らせます。これらのシンボルが、この取扱説明書の本文に表示された場合、戻ってこれらの警告を参照してください。このセクションで扱っていない製品固有の危険シンボルと警告が、必要に応じて、この取扱説明書の本文に表示されている場合があります。

 警告	
 	<p>感電の危険性</p> <p>この装置は接地する必要があります。接地、設置またはシステムの使用方法が不適切だと、感電の原因となることがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 装置の修理を行う前にはメイン電源のスイッチをオフにして電源コードを抜いてください。 ・ 接地端子付きのコンセントだけを使用してください。 ・ 3 芯の延長コードだけを使用してください。 ・ 接地線の先端部が電源コードおよび延長コードに直接導通していることを確認してください。 ・ 装置は雨にさらさないでください。室内に保管してください。
	<p>有毒な液体または気体の危険性</p> <p>有毒な液体や蒸気が目に入る、皮膚に付着する、吸い込む、飲み込むことがあると、重傷や死亡事故の原因になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ MSDS（材料安全データシート）を参照して、使用している液体の危険性について認識してください。 ・ 有毒な液体は保管用として許可された容器に保管してください。廃棄する際は適用される基準に従ってください。
	<p>作業者の安全保護具</p> <p>作業場にいる際には、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分を守るために、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、必ずしもこれらに限りません。</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。
  	<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"> ・ 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、手袋またはポロ巾等で止めたり、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。 ・ 装置を操作する前に、液体の流れるすべての接続箇所をよく締め付けてください。 ・ ホースおよびカップリングは毎日点検してください。摩耗または損傷した部品は直ちに交換してください。



警告

   	<p>火災と爆発の危険性</p> <p>作業場の、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、タバコの火、懐中電灯、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、すべての着火源を取り除いてください。 ・ 溶剤、ボロ布、ガソリンなどの不要な物は作業場に置かないでください。 ・ 引火性の気体が充満している場所で、電源プラグの抜き差しや電気スイッチのオン / オフは行わないでください。 ・ 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。 ・ 接地したホースだけを使用してください。 ・ 容器中に向けて引金を引く際には、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。問題を特定し、解決するまでは、機器を使用しないでください。 ・ 作業場には消火器を置いてください。
  	<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た液体は、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逃してください。 ・ ホースは運転状況に応じて、一定の間隔で、予防的に交換してください。
	<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共存不可能な液体を使用すると、重大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、致死事故や重傷事故、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。 ・ その他の多くの液体も、アルミニウムと反応する可能性のある化学物質を含んでいることがあります。適合性については、原料供給元にお問い合わせください。



警告

 	<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ください。すべての機器取扱説明書の技術データを参照してください。 ・ 装置の接液部品に適合する液体または溶剤を使用してください。すべての機器取扱説明書の技術データを参照してください。液体および溶剤製造元の警告も参照してください。ご使用の材料に関する詳細な情報については、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ときに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、装置を点検してください。磨耗または破損した部品は、メーカー純正の交換用部品のみを使用して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。装置を改造すると、管轄機関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。 ・ すべての装置が、それらを使用する環境に適した定格を持っており、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。 ・ ホースおよびケーブルは車両の通行する路面、鋭角のある物体、可動小津部品、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。 ・ 子供や動物は作業場に近づけないでください。 ・ 適用されるすべての安全に関する法令に従ってください。
 	<p>可動部品の危険性</p> <p>可動部品は指や身体の一部を挟んだり、切ったり、切断したりする可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 可動部品に近づかないでください。 ・ 保護ガードまたはカバーを外したまま装置を運転しないでください。 ・ 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、整備する前には、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>加熱された装置表面と液体は、操作中に非常に高温になります。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でください。

イソシアネート (ISO) に関する重要な情報

イソシアネート (ISO) は、2 コンポーネントコーティング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薬剤をスプレーまたはディスペンズすると、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、メーカーの警告と 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保できない場合には、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、厚く塗布されると自然発火を起こすものがあります。材料製造元の警告と材料の MSDS を参照してください。</p>						

コンポーネントの ISO と RES は分けておく

						
<p>相互汚染が生じると、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成されるおそれがあります。相互汚染を防止するには：</p> <ul style="list-style-type: none"> ISO と RES の接液部品は交換しないでください。 一方で汚染された溶剤を他方で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	
<p>部分的に硬化した状態の ISO は、すべての接液部品の性能を低下させ、寿命を短くします。</p> <ul style="list-style-type: none"> 通気孔に乾燥剤を詰めた密封容器、または窒素封入した密封容器を使用してください。ISO は蓋の開いた容器では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）は適切な潤滑剤で満たしたままにしてください。潤滑剤は ISO と外気間の障壁の役割を果たします。 ISO に適合する防湿ホースのみを使用してください。 再生溶剤は使用しないでください。湿気を含んでいる場合があるからです。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剤で潤滑してください。 	

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

245 fa 発泡剤を含む発泡性樹脂

発泡剤によっては、加圧されていない状態でも、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

この装置で使用する材料タイプを変更する場合には、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、必ず液体入口ストレーナを清掃してください。
- ・ 使用する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タの間で変更する場合は、すべての液体コンポーネントを分解して清掃し、ホースを交換してください。エポキシ樹脂は多くの場合、RES（硬化剤）側にアミンを含んでいます。ポリウレタは多くの場合、RES（樹脂）側にアミンを含んでいます。

システム

部品	最高使用圧力 MPa (bar、psi)	定格 電圧	プロポーシ ョナのモデル	非加熱ホース 10.6 m (35 フィート)	コード アダプタ	ガン	
						モデル	部品
APT100	21 (207, 3000)	120 V	24T100	25R000	---	Fusion® エアパージ	249810
P2T100	21 (207, 3000)	120 V	24T100	25R000	---	PROBLER® P2	GCP2RA
APT900	21 (207, 3000)	230 V	24R900	25R000	北米	Fusion® エアパージ	249810
APT901	21 (207, 3000)	230 V	24R900	25R000	欧州	Fusion® エアパージ	249810
APT902	21 (207, 3000)	230 V	24R900	25R000	オースト ラリア/ アジア	Fusion® エアパージ	249810
P2T900	21 (207, 3000)	230 V	24R900	25R000	北米	PROBLER® P2	GCP2RA
P2T901	21 (207, 3000)	230 V	24R900	25R000	欧州	PROBLER® P2	GCP2RA
P2T902	21 (207, 3000)	230 V	24R900	25R000	オースト ラリア/ アジア	PROBLER® P2	GCP2RA
24T900	21 (207, 3000)	230 V	24R900	---	北米	---	---
24T901	21 (207, 3000)	230 V	24R900	---	欧州	---	---
24T902	21 (207, 3000)	230 V	24R900	---	オースト ラリア/ アジア	---	---

モデル

モデル番号、シリーズ文字、シリアル番号はカートの背面に記されています。迅速に対応できるようにするため、カスタマーサービスへのお電話の前に、これらの情報をご用意ください。

ベアプロポー ショナの部品と シリーズ	定格 電圧	* 電気接続	最高使用圧力 MPa (bar、psi)	承認
24T100, A	120 V	20 A コード (モータ) 20 A コード (ヒータ)	21 (207, 3000)	  Intertek 9902471 ANSI/UL 規格 499 に適合 CAN/CSA 規格 C22.2 No. 88 に適合
24R900, A	230 V	15 A コード (モータ) 15 A コード (ヒータ)	21 (207, 3000)	

* 電気関連の要件の詳細については、15 ページを参照してください。

関連の説明書

リアクタ E-10hp のコンポーネントとアクセサリに関連した説明書としては以下のものがあります。構成によっては、一部の説明書がパッケージに付属しています。以下の説明書は www.Graco.com でもご利用になれます。

置換ポンプ	
部品番号	説明
311076	説明書 - 部品取扱説明書 (英語)
Fusion エアパーجزプレーガン	
部品番号	説明
309550	説明書 - 部品取扱説明書 (英語)
Probler P2 スプレーガン	
部品番号	説明
313213	説明書 - 部品取扱説明書 (英語)
Probler P2 再循環キット	
部品番号	説明
406842	説明書 - 部品取扱説明書 (英語)
リフトリングキット	
部品番号	説明
332977	説明書 - 部品取扱説明書 (英語)

概要

リアクタ E-10hp はポータブルの電動式 1:1 混合比プロポーションで、以下の材料を使用できます。

- ・ ポリウレア
- ・ ポリウレアハイブリッドコーティング
- ・ ポリウレタンフォーム

材料はインピジメント混合スプレーガンで塗布できます。

リアクタ E-10hp には、装置に取り付けられた 22.7 リットル (6 ガロン) 供給タンクから重力によって材料を供給します。

液体はシビアデューティの容積往復式ピストンポンプメーターを通して混合と塗布のためにガンへ送られます。再循環モードに設定した場合には、リアクタ E-10hp は液体を供給タンクに戻します。

リアクタ E-10hp は液体ごとにプライマリ加熱ロッドとブースト加熱ロッドを使用します。そして循環戻りホースでは断熱ホースバンドルを使用します。これにより、スプレー前にホースとガンを設定温度にまで加熱することができます。ブースト加熱ロッドは、循環モードで加熱時間を短くするために使用します。デジタルディスプレイには 2 種の液体の温度が表示されます。

電子コントロール部は液圧の監視とモータの駆動を行い、エラーが発生したときにはオペレータに知らせます。詳細については、**モータ / ポンプのステータスコード** (14 ページ) を参照してください。

リアクタ E-10hp に低速と高速の 2 種類の再循環速度があります。また、出力圧を調整することができます。

低速再循環

- ・ 再循環の速度が低速の場合、ヒーターの温度が高くなるのでホースおよびガンは短時間で加熱されます。
- ・ 中温に達するまで、タッチアップまたはローフローズプレー用に有効です。
- ・ 温度に達するまではタンク全体の循環は行われません。
- ・ 245 fa ブローイングエージェントフォームを使用することで、タンクへの熱戻りを最小限に抑え、かつ液の泡立ちを減少させることができます。

高速再循環

- ・ タンクの予備加熱を行うことで、より高吐出量または高温で装置を使用できます。
- ・ タンク上部の液のみが加熱されることを防ぐため、タンク内部の液を攪拌してください。
- ・ 洗浄の場合でも使用します。

圧力調節

ディスペンスまたはスプレーの際、選択した吐出力圧を自動的に維持します。

コンポーネントの記号

図 1 の記号

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| A 供給タンク (ISO) | N 乾燥剤装置 |
| B 供給タンク (RES) | P 再循環チューブ |
| C ポンプ (ISO) | Q エア供給入口 (クイック取外し取り付け金具) |
| D ポンプ (RES) | R 出口ホースの接続部 |
| E ヒータ (遮蔽板の下) | S リターンホースの接続部 |
| F 液圧ゲージ | T 液温センサ (遮蔽板下のヒータアセンブリ上) |
| G 再循環 / スプレーおよび過圧解放バルブ | U ホースラックと制御シールド |
| H タンクレベルセンサ (タンクの下) | V 液体入口ボールバルブ (両側) |
| J コントロールパネル。図 2 (12 ページ) を参照 | W 液体入口ストレーナ (両側) |
| K 電動モータと駆動部ハウジング | X 電源コード (図示なし) |
| L 保温ホース (循環リターンホース含む) | Y 液温ゲージ (両側) |
| M Fusion エアパーシスプレーガン | Z エアフィルタ / 水分分離器 |

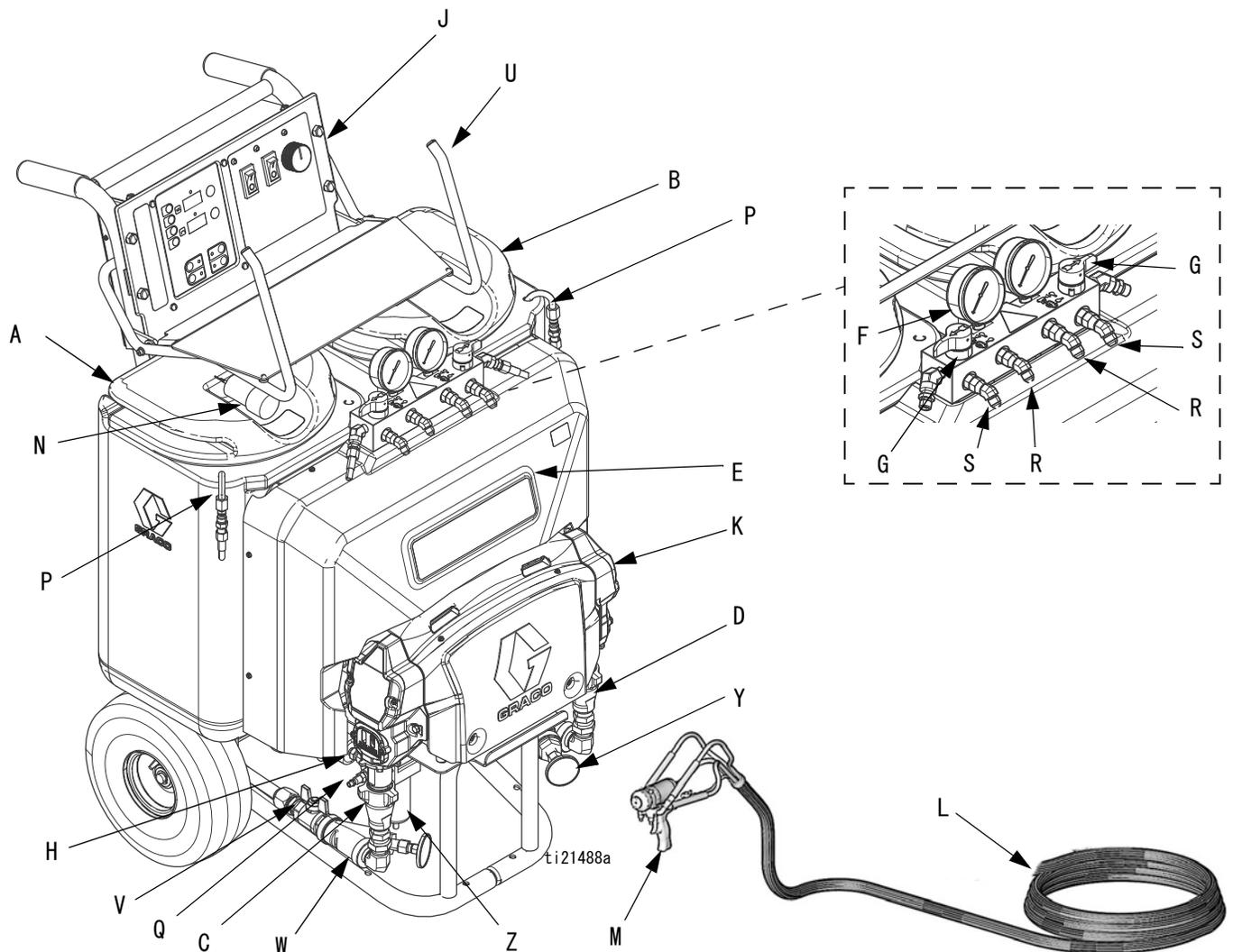


図 1: コンポーネントの記号

コントロールとインジケータ

コントロールとインジケータの記号表 (13 ページ) を参照してください。

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。

ヒータコントロール

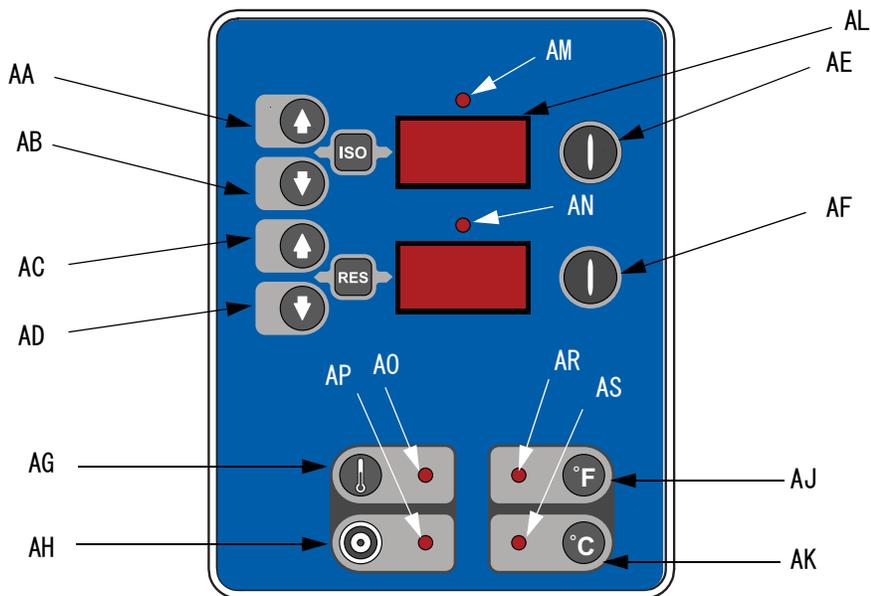


図 2: ヒータコントロールとインジケータ

システムコントロール

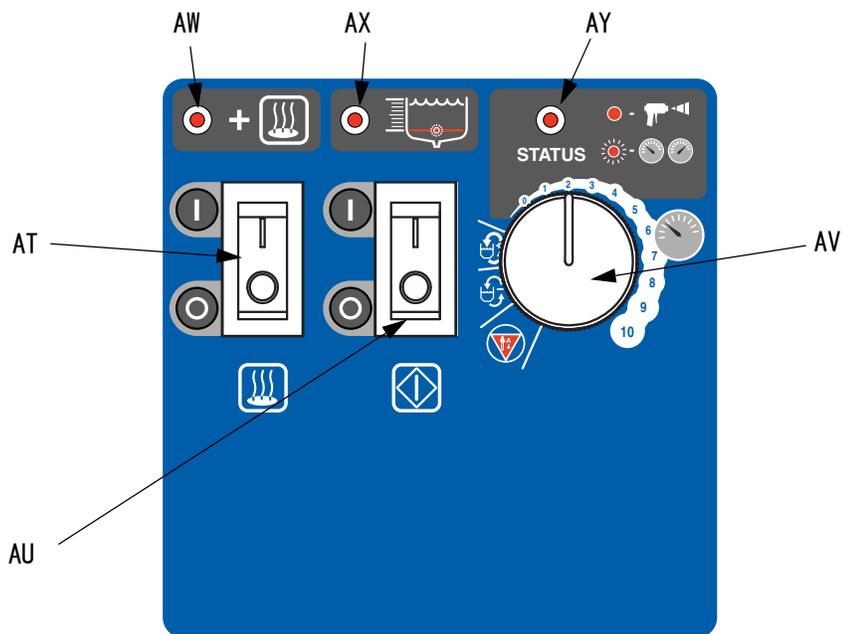


図 3: システムコントロールとインジケータ

コントロールとインジケータ

記号	名前	説明
ヒータコントロール		
AA	ISO 設定値上昇	選択された設定値範囲内で、温度設定値を 1 度単位で上昇させます。調整の前に目標キーを押してください。
AB	ISO 設定値下降	選択された設定値範囲内で、温度設定値を 1 度単位で下降させます。調整の前に目標キーを押してください。
AC	RES 設定値上昇	選択された設定値範囲内で、温度設定値を 1 度単位で上昇させます。調整の前に目標キーを押してください。
AD	RES 設定値下降	選択された設定値範囲内で、温度設定値を 1 度単位で下降させます。調整の前に目標キーを押してください。
AE	ISO ヒータオン / オフキー	ISO ゾーンのヒータのオンオフを切り替えます。また、ヒータゾーン診断コードをクリアします。32 ページを参照してください。
AF	RES ヒータオン / オフキー	RES ゾーンのヒータのオンオフを切り替えます。また、ヒータゾーン診断コードをクリアします。32 ページを参照してください。
AG	実温度キー	押すと実温度を表示します。押し続けると電流を表示します。
AH	目標温度キー	押すと目標温度を表示します。押し続けるとヒータ制御回路基板の温度を表示します。
AJ	温度スケールキー °F	押すと温度単位を華氏に変更します。
AK	温度スケールキー °C	押すと温度単位を摂氏に変更します。
AL	温度ディスプレイ	選択されたモードに従って、ヒータゾーンの実温度または目標温度を表示します。始動時の初期値は実温度となっています。ISO と RES の範囲は 0 ~ 77°C (32 ~ 170°F) です。
ヒータインジケータ		
AM	ISO ヒータの動作状況	ヒーターゾーンがオンの時には LED が点滅します。点滅時間の長さはヒータがオンになっている時間の長さを示します。
AN	RES ヒータの動作状況	ヒーターゾーンがオンの時には LED が点滅します。点滅時間の長さはヒータがオンになっている時間の長さを示します。
AO	実温度がアクティブ	実温度が表示されているときに点灯します。
AP	目標温度がアクティブ	目標温度が表示されているときに点灯します。
AR	華氏単位がアクティブ	温度が °F で表示されていることを示します。
AS	摂氏単位がアクティブ	温度が °C で表示されていることを示します。
システムコントロール		
AT	ヒータ電源	ヒータコントロールを有効にします。スイッチには 20 A サーキットブレーカが内蔵されています。
AU	モータ電源	モータを有効にします。スイッチには 20 A サーキットブレーカが内蔵されています。
AV	モータポンプ制御兼機能ノブ	動作モードの選択と圧力設定値の選択を行います。 モータ / ポンプ制御兼機能ノブ (14 ページ) を参照してください。
システムインジケータ		
AW	ブースト加熱インジケータ	ブースト加熱がアクティブであることを示します。
AX	タンクレベルインジケータ	タンクレベルセンサ LED (14 ページ) を参照してください。
AY	システムステータスインジケータ	アラームまたは逸脱状態がアクティブになると、エラーコードを点滅により表示します。 モータ / ポンプのステータスコード (14 ページ) を参照してください。

モータ / ポンプ制御兼機能ノブ

このノブ (AV) は希望する機能を選択するために使用します。

アイコン	設定	機能
	停止 / パーキング	モータを停止し、ポンプを自動的にパーキング状態にします。
	低速再循環	再循環速度を低速にします。
	高速再循環	再循環速度を高速にします。
	圧力調節	スプレーモードでのガンへの液圧を調節します。

モータ / ポンプのステータスコード

エラーが発生すると、ステータスインジケータ (AY) が 1 ないし 19 回点滅してステータスコードを示し、一時停止してからそれを繰り返します。または他のアクティブなエラーコードを示す回数だけ点滅します。ステータスコードについての短い説明は、表 1 を参照してください。

表 1: モータ / ポンプのステータスコード

回数	名前
1	ISO と RES の間で圧力が不均衡になっている
2	圧力が設定値から変動している
3	トランスデューサ ISO が故障している
4	トランスデューサ RES が故障している
5	過大な電流が流れた
6	モータ温度が高い
7	サイクルカウンタスイッチからの入力がない
8	サイクル率が高い方に逸脱している (1.0 GPM を超える)
	高サイクル率のためにシャットダウンする (1.1 GPM を超える)
9	タンクレベルが低い
10	未使用
11	モータの回転子がロックされている
12	モータコントローラバスの電圧が高すぎる
13	モータコントローラバスの電圧が低すぎる
14	モータコントローラの温度が高すぎる
15-19	モータコントローラが故障している

注: ステータスコードが表示された場合のデフォルト動作はシャットダウンです。

ヒータ制御診断コード

ヒータ制御診断コードは温度ディスプレイに表示されます。これらのアラームが出されると、加熱がオフになります。

表 2: ヒータ制御診断コード

コード	名前	アラームゾーン
01	液体温度が高すぎる	個別
02	ゾーン電流が大きすぎる	個別
03	ホースヒータがオンの状態でゾーン電流が流れていない	個別
04	熱電対が接続されていない	個別
05	コントローラの温度が高すぎる	個別
06	ゾーンポッドと通信できない	個別
09	表示が行われていない	個別
99	ヒータ制御モジュールと通信できない	個別

タンクレベルセンサ LED

タンクレベルセンサ LED (AX) はいずれかのタンクの薬剤がなくなると、トリガされます。

表 3: タンクレベルインジケータ (AX)

薬剤の量	ステータス
> 1 ガロン	オフ
< 1 ガロン	点滅

セットアップ

リアクタの配置

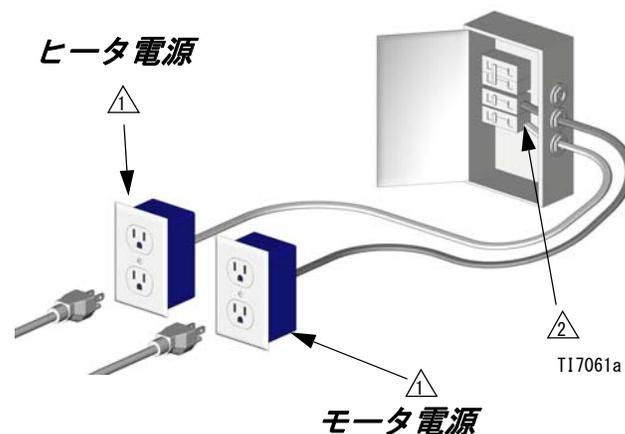
1. リアクタを水平な面に置きます。
2. リアクタは雨ざらしにしないでください。

感電を避けるために、リアクタのサービスを行う際には両方のコードを抜き、1 分間待ってください。					

電気的要件

作業が正しく行なわれないと、不適切な配線のために感電またはその他の重大な人身事故が発生する可能性があります。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。地元の地域におけるすべての法令に従ってください。					

1. リアクタをそのモデルに適合した電源に接続します。表 4 を参照してください。電源コードは 2 系統の独立した専用回路に接続する必要があります。図 4 を参照してください。
2. 一部のモデルには、北米以外で使用するためのコードアダプタが同梱されています。ご使用の電源に接続する前に、適合するアダプタをユニットの電源コードに接続して下さい



- ⚠️ リアクタの動作中には、他の高電流負荷を雪像しないでください。
- ⚠️ 個別の電源を確認するには、リアクタまたは作業灯を接続して、ブレーカのオンオフを繰り返してください。

図 4: 2 系統の独立した回路を使用する

表 4: 電気的要件

モデル	必要な電源	電源コードの接続	付属の各地域用アダプタ
230 V、単相、50/60 Hz、2 本の 4.5 m (15 フィート) 電源コード	最低定格電流 15 A の専用回路 2 系統	 2 つの IEC 3-20 C20 プラグ	NEMA 6-15P (北米) Euro CEE74 (欧州) YP-39 AS3112 (オーストラリア/アジア)
120 V、50/60 Hz、2 本の 4.5 m (15 フィート) 電源コード	最低定格電流 20 A の専用回路 2 系統	 2 つの NEMA 5-20P プラグ	

表 5: 延長コードの要件

モデル	必要な電源配線サイズ	
	最大 15 m (50 フィート)	最大 30 m (100 フィート)
全モデル	AWG 12	AWG 10

注：電源コードは、3 芯導線接地のもので、定格がご使用の環境に適合しているものである必要があります。

システムの接地

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

静電気スパーク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。電気または静電気によるスパークのため、引火性や爆発性のガスが発生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：電源コードを通して接地されている。

発電機（使用する場合）：地域の法令に従ってください。始動、停止は発電機の電源コードを抜き差しで行います。

スプレーガン：付属の液体ホースを適切に接地されたリアクタに接続することによって接地します。操作は、必ず最低 1 本の接地済みホースを取り付けた状態で行ってください。

スプレー作業の対象物：地域の法令に従ってください。

洗浄時に使用する溶液缶：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。接地の連続性を妨げる紙、プラスチックまたは段ボールのような導電性でない素材が置かれた場所に容器を置かないでください。

洗浄または圧力開放時に接地の電氣的導通を確保するには、スプレーガンの金属部分を接地済みの金属缶の側面にしっかり接触させて、ガンの引き金を引きます。

液体ホースの接続

1. 出口ホース接続部に液体供給ホースを接続します（図 5 を参照してください）。赤いホースが ISO 用、青いホースが RES 用です。取り付け金具のサイズは、間違って接続してしまわないように変えてあります。ホースの他方の端を、ガンの ISO および RES 入口部に接続します。

注：Probler ガンは再循環付属品キット 24E727 を使用します。

2. ガンの再循環ポートから接続部（S）へ再循環ホースを接続します。

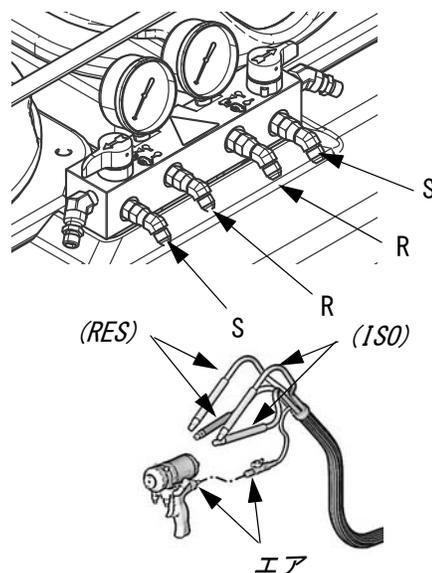


図 5

ガン用エアホースの接続

1. ガン用エアホースをガンエア入口およびエアフィルタ出口（Z）に接続します。複数のホースバンドルを使用する場合には、エアホースをホースバンドルに付属するニップルでまとめてください。
2. Fusion ガンを使用するユニットの場合には、付属するボールバルブとクイック取外しカブラーをガンのエアホースに取り付けてから、カブラーをガンのエア取り付け金具に取り付けてください。

メインエア供給部の接続

メインエア供給部を装置にあるクイック取外し金具（Q）に接続します。給気ホースは、15 m（50 フィート）までの場合は最低でも内径 8 mm（5/16 インチ）、30 m（100 フィート）までの場合は内径 10 mm（3/8 インチ）である必要があります。

注：エアフィルタ / 水分セパレーター（Z）には、オートドレンが装備されています。

最初の使用前のポンプ洗浄

リアクタは、工場出荷時にオイルで試験されています。スプレーを行う前に、適合溶剤でポンプを洗浄してください。洗浄（25 ページ）を参照してください。

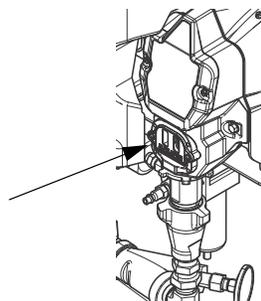
接液カップへの充填

ポンプの接液カップのフェルトワッシャには部品番号 217374 の Graco ISO ポンプオイルを満たしてください。この潤滑油により ISO の接触面に保護膜が形成されます。

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

ポンプロッドおよび接続ロッドは運転中に動作します。可動部品には、挟まれたり、切断されたりするなどの重大な人身事故が発生する可能性があります。運転中は接液カップに手や指を触れないようにしてください。接液カップに液体を注入する場合には、主電源をオフ にしてください。

プレートのスロットを通すか、またはネジを緩めプレート横にずらして、接液カップに注入してください。



液体タンクの充填

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

注

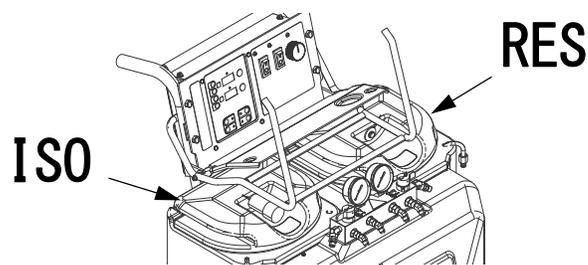
液体と装置部品の相互汚染を防ぐため、(イソシアネート) と (樹脂) の部品または容器は交換しないでください。

少なくとも 2 つの 19 リットル (5 ガロン) のペール缶を使用して、ドラムから供給タンクへ液体を移してください。付属する赤と青のラベルを使用して、一方のペール缶には「ISO」、もう一方には「RES」のラベルを貼ってください。供給タンクに注入する前には、どちらの液を注入しようとしているのかを必ずダブルチェックしてください。缶の上部まで液を満たさない方が注入しやすくなります。

注入時に一方のタンクから他のタンクへ材料が飛散することを防ぐため、タンクは片方だけ開くようにしてください。

注：注入または分離した材料をタンクに注入する前に、ドリルおよびミキシングブレードを使用して、缶中で混合します。タンクに一晩残した材料は再混合することが必要となる場合があります。

1. ホース掛けを持ち上げます。タンクのカバーを外して ISO タンクに注入します (赤の側、カバーには乾燥フィルタがついています)。カバーを元に戻します



ふたがタンクにうまくはまらない場合には、グリース潤滑剤をタンクの O リングに薄く塗ってください。

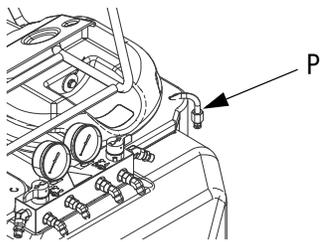
注：新しい乾燥フィルタは青色です。水分を吸収するとピンク色に変化します。乾燥フィルタ入口の搬送用プラグが取外されていることを確認してください。

2. タンクのカバーを取り外して樹脂を RES タンクに注入します (青の側)。カバーを元に戻します

ラインからエアと液体を排除する

<p>火災と爆発を避けるために：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 装置の洗浄は、換気の良い場所でのみ行ってください。 ・ 洗浄前には、主電源がオフになっており、かつヒータが冷えていることを確認してください。 ・ 液体ラインに溶剤がなくなるまでヒータをオンにしないでください。 						

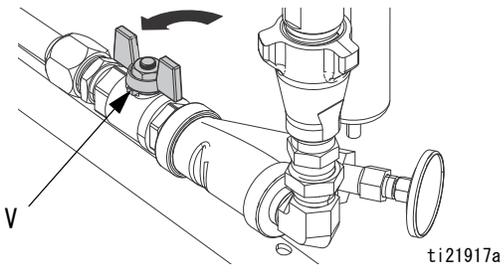
1. タンクから両方の再循環チューブ (P) を外し、それぞれを専用の廃棄コンテナに固定します。



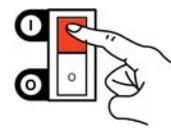
2. 機能ノブを停止 / パーキング に設定します。



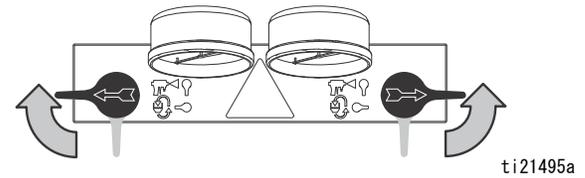
3. 電源コードを電源に差し込みます。表 2 (15 ページ) を参照してください。
4. 両方の液体入口バルブ (V、図は開いた状態) を開きます。



5. モータ電源をオンにします。システムステータスインジケータ (AY) はオンになるはずですが。



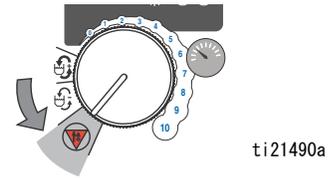
6. 再循環 / スプレーバルブを再循環に設定します。



7. 機能ノブを低速再循環 または高速再循環 に設定します。



8. きれいな液が両方の再循環チューブ (P) から流れ出たら、機能ノブを停止 / パーキング に設定します。



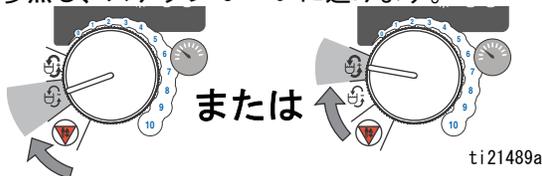
9. 供給タンク内の再循環チューブを戻します。

始動

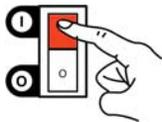
<p>液体が高温になっていると、装置表面が非常に熱くなる場合があります。重度の火傷を避けるためには：</p> <ul style="list-style-type: none"> すべてのカバーおよび遮蔽板が正しく装着されていない状態ではリアクタを操作しないでください。 加熱した液体または装置に触らないでください。 装置が十分冷えてから触るようにしてください。 						

1. セットアップ (15 ページ) を実行します。

2. 機能ノブを低速再循環 または高速再循環 に設定します。加熱のガイドライン (20 ページ) を参照し、ステップ 3 ~ 6 に進みます。



3. ヒーター電源をオンにします。



4. 温度を設定するには：

a. または を押して温度単位を変更します。

b. を押して目標温度を表示します。

c. 加熱ゾーンの目標温度を設定するには、

または を押して希望する温度の表

示にします。 ゾーンでも繰り返します。

d. 実温度を表示するには を押します。

5. 温度の表示値が希望の温度に達するまでヒータを動作させます。表 6 を参照してください。
6. 安定したスプレー温度を保つために必要であれば、温度コントロールを調整してください。

表 6: 片側につき 19 リットル (5 ガロン) の装置を冷却状態から始動した場合のおよその加熱時間

	120 V	230 V
	35 ft (10.7 m) Hose (1 bundle)	
液体スプレー目標温度		
125°F (52°C)	15 分	10 分
170°F (77°C)	40 分	20 分

注：加熱時間は、始動時の材料の温度が 21°C (70°F)、環境温度が 21°C (70°F) であると仮定しています。

注：液体の種類が異なると、液体の熱吸収率も異なります。暖気運転状態の装置に液を再注入すると、ヒートアップ時間にロスが生じます。

加熱のガイドライン

液体は、ヒーター、ホースを通してポンプから循環させてタンクに戻し、暖められてからガンに供給する必要があります。

低速再循環

- ・ 循環速度が低速の場合、ヒータ温度が高くなるため、ホースおよびガンは速く加熱されます。
- ・ 中温に達するまで、タッチアップまたはローフローズプレー用に有効です。

高速再循環

高速再循環では、液タンクが目標温度に達するまで、ヒータを常時オンに保ちます。流率が高いほど、スプレーできるようになるまでにタンクで必要とされる熱量は多くなります。

- ・ 230 V システムの場合：ポンプ入口液体温度ゲージ (Y) が目標出口温度の 25°C (41°F) 以内になるまで高速再循環を行ってください。
- ・ 120 V システムの場合：ポンプ入口液体温度ゲージ (Y) が目標出口温度の 17°C (41°F) 以内になるまで高速再循環を行ってください。
- ・ タンクでの量：必要な量のみ使用してください。たとえば、各タンクに 10 リットル (2.5 ガロン) 入っている場合、20 リットル (5 ガロン) の場合の 2 倍の速度で加熱されます。
- ・ タンク上部の液だけが加熱されることを防ぐため、タンク内部の液を攪拌してください。
- ・ 洗浄の場合でも使用します。

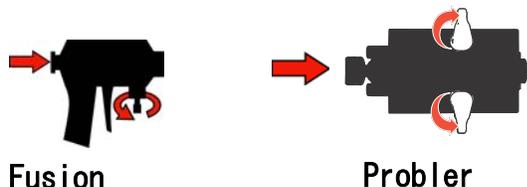
効果的な温度管理方法

- ・ ヒータは低吐出量または小型のミックスモジュールの方が効率的に動作します。
- ・ ガンの引金を短時間だけ引くことで、材料の温度を希望の温度に保ちつつ、熱伝達を効率的に行うことができます。ガンの引き金を長い時間引いたままにすると、タンク内の材料温度によっては、適温に達するだけの加熱時間が得られないことがあります。
- ・ 温度表示が適切な限界よりも低くなった場合には、機能ノブを低速再循環  に設定して、温度が回復するまで循環させてください。
- ・ 10.7 m (35 フィート) のホース束を使用した場合、ほとんどの材料で加熱時間を約 5 分延長することが必要です。最大推奨ホース長さは、32 m (105 フィート) です。
- ・ 迅速に始動するには、タンクに 1/4 から 1/3 の材料を入れた状態で初期加熱の循環を行い、その後追加の材料を注入してください。

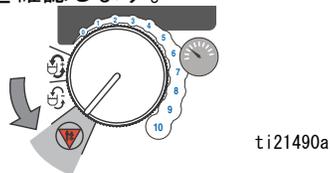
スプレー作業



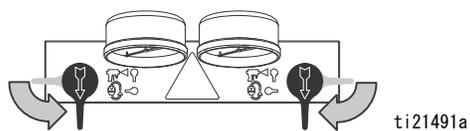
注：エアがスプレーガンに供給されるのは、ガンのピストンセーフティロックまたは引き金セーフティロックが作動し、ガンの液体マニホールドバルブ（存在している場合）が閉じた状態のときです。



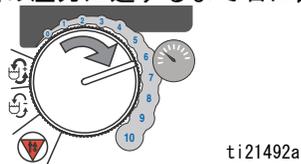
- 機能ノブを停止 / パーキング  に設定します。システムステータスインジケータ LED が点灯していることを確認します。



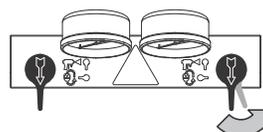
- 再循環 / スプレーバルブをスプレーに設定します。



- 機能ノブを圧力調節 の位置に回します  液圧ゲージが希望の圧力に達するまで右に回します。



- 液圧ゲージをチェックし、圧力バランスが正しいことを確認します。バランスが正しくない場合、ゲージが正しいバランスを表示するまで、循環 / スプレーバルブを少しだけ循環の方向に向け、高圧のコンポーネントの圧力を減少させます。スプレー圧力モードに入ると圧力アンバランスアラーム（ステータスコード 1）は 10 秒間非アクティブになります。これは、圧力のバランスが取れるまでの時間の猶予を与えるためです。



この例では、RES 側の圧力が高くなるので、RES 側バルブを使って、圧力バランスを取ります。

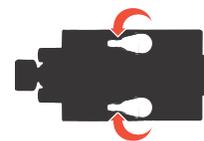
ti21493a

- 注：ゲージを 10 秒間観察して、圧力が両方で保持されていること、そしてポンプが動作していないことを確認してください。

- ガン液体マニホールドバルブを開きます（インピンジメント混合ガンの場合のみ）。



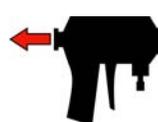
Fusion



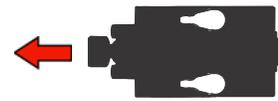
Probler

- 注：インピンジメントガンの場合、圧力がアンバランスな状態では、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。

- ピストン安全ロックを外すか、または安全ロックの引金を引きます。



Fusion



Probler

- 段ボールまたはプラスチックに向けてテストスプレーを行います。材料が希望の時間内に完全に硬化すること、そして材料の色が正しいことを確認します。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。これでスプレー作業の準備が完了しました。

一時停止

短時間の停止後、ホースおよびガンを再度スプレー温度に戻すには、以下の手順を実行します。

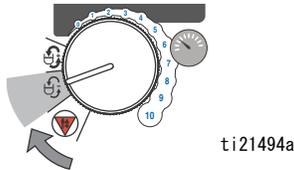
1. ピストン安全ロックを掛けるか、または安全ロックの引金を引きます。



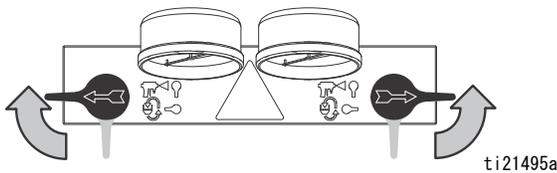
Fusion

Probler

2. 機能ノブを低速再循環に設定します .



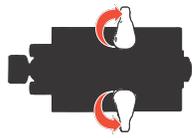
3. 温度が再度上昇するまで、再循環 / スプレーバルブを再循環に設定します。



4. インピンジメント混合ガンでスプレーを 2 分以上中断する場合には、ガンの液体バルブを閉じてください。これにより接液部品を清浄に保ちやすくなり、相互汚染を防止できます。



Fusion



Probler

タンクの再充填

材料はいつでもタンクに投入できます。**液体タンクの充填** (17 ページ) を参照してください。

注：高温または高流量で使用していた場合には、一時停止の手順に従って、タンクを通常温度に戻してください。

注

液体と装置部品の相互汚染を防ぐため、ISO と RES の部品または容器は**交換しないでください**。

少なくとも 2 つの 19 リットル (5 ガロン) のペール缶を使用して、ドラムから供給タンクへ液体を移してください。付属する赤と青のラベルを使用して、一方のペール缶には「ISO」、もう一方には「RES」のラベルを貼ってください。供給タンクに注入する前には、どちらの液を注入しようとしているのかを必ずダブルチェックしてください。缶の上部まで液を満たさない方が注入しやすくなります。

注入時に一方のタンクから他のタンクへ材料が飛散することを防ぐため、タンクは片方だけ開くようにしてください。

圧力開放

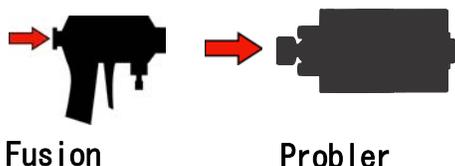


このシンボルが表示されるたびに、圧力開放の手順に従ってください。



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。加圧状態の液体、液体の飛散、および可動部品から生じる皮膚の貫通などの重大な怪我を避けるには、スプレー停止後と装置の清掃、点検、整備を行う前に、圧力開放に従ってください。

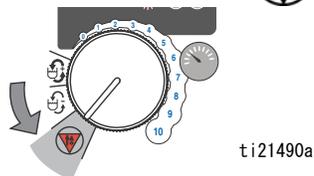
1. ピストン安全ロックを掛けるか、または安全ロックの引金を引きます。



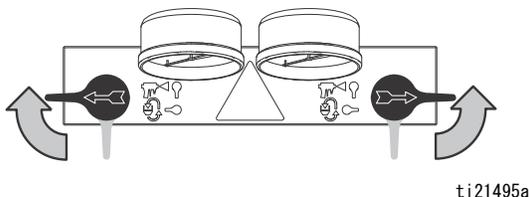
Fusion

Probler

2. 機能ノブを停止 / パーキング (ti21490a) に設定します。



3. 再循環 / スプレーバルブを再循環の位置にします。液体が供給タンクに流入します。このときポンプはストロークで下降側の位置に来ます。ゲージが 0 に下がることを確認してください。



シャットダウン

注：装置を長時間（10 分以上）停止させる場合、以下の手順を実行します。3 日間以上装置をシャットダウンする場合には、最初に洗淨（25 ページ）を参照してください。

1. ヒータ電源をオフにします。



2. モータ電源をオフにします。

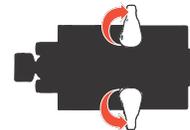


3. 圧力開放（23 ページ）の手順に従ってください。

4. ガンの ISO と RES の液体バルブを閉じます。これにより接液部品を清浄に保ちやすくなり、相互汚染を防止できます。



Fusion

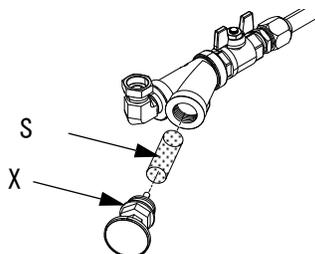


Probler

5. ガン用の取扱説明書を参照して、シャットダウンの手順を実行してください。

メンテナンス

- ・ポンプの接液カップの液レベルを毎日チェックします。17 ページ。
- ・スロートリカップは調整できません。パッキンナット / 接液カップを閉め過ぎないでください。
- ・結晶化を防ぐため、コンポーネント ISO は周囲の湿気に触れさせないようにしてください。
- ・ISO の結晶化を防ぐため、供給タンクふたの O リング、内側の縁、および内部タンクの壁は毎日拭いてください。O リングやふたの内側に薄くグリースを塗ってください。
- ・乾燥フィルタは毎週点検します。新しい乾燥フィルタは青色で、水分を吸収するとピンク色に変化します。
- ・プラグ (X) を抜き、必要に応じて液体入ストレーナ (S) を清掃してください。洗浄後は、必ず液体入ストレーナを清掃してください。

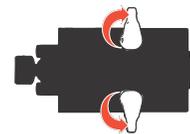


ti21836a

- ・一般的に、装置を 3 日以上シャットダウンする場合には洗浄を行ってください。材料が感湿性で、かつ湿度の高い場所に保管する場合、または材料が時間の経過により分離沈殿する可能性がある場合は、より頻繁に洗浄してください。
- ・インピンジメント混合ガンを使用している場合には、スプレーを行わない時はガンの液体バルブを閉じてください。これにより接液部品を清浄に保ちやすくなり、相互汚染を防止できます。定期的にガン混合チャンバーポートを清掃し、バルブスクリーンを点検します。ガンの説明書を参照してください。



Fusion



Probler

- ・ Fusion エアパーズインピンジメント混合ガンを使用している場合には、装置の使用後、ガン前面からグリースを含んだミストが噴出するまでガンにグリースを添加します。部品番号 117773 のグリースを使用してください。ガンの説明書を参照してください。

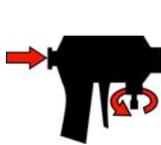
洗浄

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

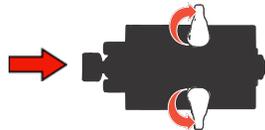
火災と爆発を避けるために：

- ・ 装置の洗浄は、換気の良い場所でのみ行ってください。
- ・ 洗浄前には、主電源がオフになっており、かつヒータが冷えていることを確認してください。
- ・ 液体ラインに溶剤がなくなるまでヒータをオンにしないでください。

- ・ 一般的に、装置を 3 日以上シャットダウンする場合には洗浄を行います。材料が感湿性で、かつ湿度の高い場所に保管する場合、または材料が時間の経過により分離沈殿する可能性がある場合は、より頻繁に洗浄してください。
 - ・ 新しい液体を流す前には、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てください。
 - ・ 洗浄時には最低圧力を使用するようにしてください。
 - ・ 常にシステム内に液体を残してください。水は使用しないでください。
 - ・ 装置を長期保管する場合、保存液で溶剤を洗浄します。保存液には Bayer Mesamoll 可塑剤などを使用するか、または少なくとも汚れていないモータオイルを使用するようにしてください。
1. ピストン安全ロックを掛けるか、または安全ロックの引金を引きます。ISO と RES の液体バルブを閉じます。エアはオンのままにします。

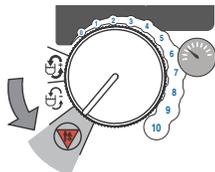


Fusion



Probler

2. 機能ノブを停止 / パーキング に設定します。

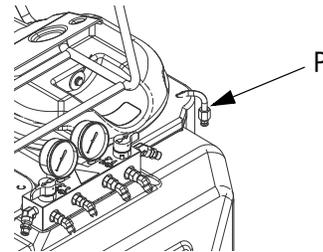


ti21490a

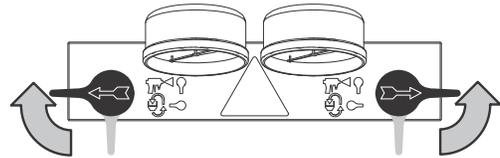
3. ヒーター電源をオフにします。装置が冷えるまで放置します。



4. 供給タンクから再循環チューブ (P) を外し、付属のコンテナまたは廃棄用容器の中に置きます。

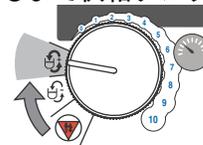


5. 再循環 / スプレーバルブを再循環の位置にします。



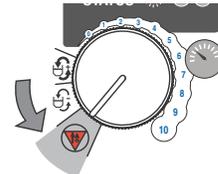
ti21495a

6. 機能ノブを高速再循環に設定します 完全に材料がなくなるまで供給タンクから排出します。



ti31496a

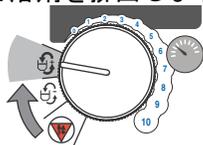
7. 機能ノブを停止 / パーキング に設定します。



ti21490a

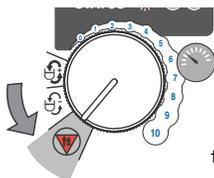
8. 供給タンクから残った物質を拭き取ります。使用している材料のメーカーが推奨する 3.8 ~ 7.6 リットル (1 ~ 2 ガロン) の溶剤を各供給タンクに入れます。

9. 機能ノブを高速再循環に設定します  廃棄用容器に向けて溶剤を排出します。



ti31496a

10. 循環チューブからほとんど汚れていない溶剤が出てきたら、機能ノブを停止 / パーキングの位置にします  再循環チューブを供給タンクに戻します。



ti21490a

11. 機能ノブを高速再循環に設定します  溶剤を装置中に 10 ~ 20 分間循環させ、完全に清掃します。



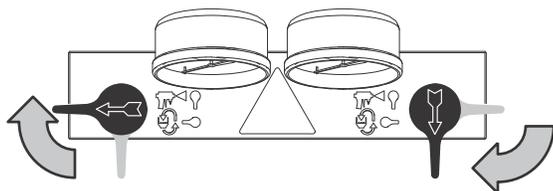
ti31496a

注：ガンの洗浄については、ガンの取扱説明書を参照してください。

ホースの洗浄

ガンからホースを外し、タンクに戻し、溶剤を使用して完全に清掃を行います。

- 再循環 / スプレーバルブ ISO をスプレー位置にします。



- ガンを廃棄 ISO 容器に向けます。
- ホースの洗浄が完了するまで機能ノブを低速再循環  の位置にします。
- 機能ノブを停止 / パーキング  に設定します。
- RES 側で繰り返します。

12. 機能ノブを停止 / パーキング  に設定します。

13. 溶剤による洗浄は、2 段階の手順で実行します。手順 4 に戻り、溶剤を排出した後汚れない溶剤で再度洗浄します。

14. 装置中に溶剤、可塑剤、汚れのないモータオイルを注入した状態のままにするか、または供給タンクに新しい材料を再注入しプライミングを行います。

注：分解および清掃を行う場合以外は、装置を乾燥状態のままにしないでください。ポンプ内で液の残留物が乾燥した場合は、次回装置使用時にボールチェックが固着する可能性があります。

トラブルシューティング

ポンプコントロールのステータスコード

システムステータスインジケータの点滅の回数を数えて、ステータスコードを読み取ってください。ステータスインジケータは、ステータスコードを表示するために 1 ないし 19 回点滅します。

複数のステータスコードがアクティブになっている場合には、長めの休止の後に、次のコードを示す点滅が起きます。

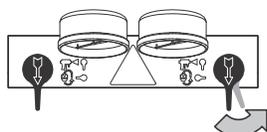
ステータスコード 1: 圧力のアンバランス

注：装置は、2.1 MPa (21 bar、300 psi) 未満の設定値での圧力アンバランスについてはチェックを行いません。

注：装置は、圧力モード設定された後 10 秒間は圧力アンバランスのチェックを行いません。

装置は、コンポーネント ISO と RES の間の圧力アンバランスを感知し、DIP スイッチ 1 および 2 の設定に従って警告を表示するか、またはシャットダウンします。自動的にシャットダウンする方法、またはステータスコード 1 での圧力許容範囲を狭める方法については、**DIP スイッチの設定** (30 ページ) を参照してください。

1. 圧力がバランス状態になったことがゲージにより確認できるまで、**わずかに再循環 / スプレーバルブを再循環**に回して、圧力の高いコンポーネントを減圧します。



この例では、RES 側の圧力が高くなるので、RES 側バルブを使って、圧力バランスを取ります。

2. 圧力のアンバランスが続く場合には、**プロポーショナルのトラブルシューティング** (37 ページ) を参照してください。

ステータスコード 2: 圧力が設定値から変動している

注：装置は、2.8 MPa (28 bar、400 psi) 未満の設定値での圧力変動についてはチェックを行いません。

装置は、設定ポイントからの圧力変動を感知し、DIP スイッチ 3 および 4 の設定に従って警告を表示するか、またはシャットダウンします。インピンジメント混合ガンで十分な圧力を確保できず混合状態が悪い場合は、混合チャンバまたはノズルのサイズを小さくしてみてください。

ステータスコード 2 での自動シャットダウンや圧力許容範囲変更をオフにする方法は、**DIP スイッチの設定** (30 ページ) を参照してください。

逸脱は、機能ノブ (AV) をパーキング / オフに設定して異なる状態で電源をオンにした場合に生じることがあります。ステータスインジケータ LED が点灯するまで、ノブはパーキング / オフモードのままにしておいてください。

ステータスコード 3: トランスデューサ ISO が故障している

1. ボード上のトランスデューサ ISO の電気的接続 (J11) をチェックしてください。46 ページを参照してください。
2. ボード上の ISO と RES トランスデューサの電気的接続を交換してみてください。46 ページを参照してください。エラーがトランスデューサ RES に移動した場合には (ステータスコード 4)、トランスデューサ ISO を交換します。51 ページを参照してください。

ステータスコード 4: トランスデューサ RES が故障している

1. ボード上のトランスデューサ RES の電気的接続 (J12) をチェックしてください。46 ページを参照してください。
2. ボード上の ISO と RES トランスデューサの電気的接続を交換してみてください。46 ページを参照してください。エラーがトランスデューサ ISO に移動した場合には (ステータスコード 3)、トランスデューサ ISO を交換します。51 ページを参照してください。

ステータスコード 5: 過大な電流が流れた

1. 装置をシャットオフして、もう一度操作を試みてください。ブラシの位置が正しくない可能性があります。
2. 冷却ファンの動作を点検してください。温度上昇のために過大な電流が流れることがあります。
3. モータがロックしていて、回転できないている。モータを交換します。54 ページを参照してください。
4. 制御盤で短絡が生じている。基板を交換します。45 ページを参照してください。
5. モータブラシが摩耗した、またはぶら下がっているために、ブラシと交換子の間でアーク放電が生じている。ブラシを交換します。55 ページを参照してください。
6. 制御基板とモータの接続を外します。電源をいったん切ってすぐに入れなおします。
 - a. ステータスコード 5 が引き続き出る場合には、基板を交換してください。

- b. ステータスコード 5 が出なくなった場合には、モータをテストしてください。**モータのテスト** (54 ページ) を参照してください。

ステータスコード 6: モータ温度が高い

モータの動作温度が高過ぎます。

1. 圧力デューティサイクルを小さくする、ガンのチップサイズを小さくするか、またはリアクタを涼しい場所に移動します。1 時間冷却してください。
2. 冷却ファンの動作を点検してください。ファンおよびモータハウジングを清掃してください。
3. 制御基板上の J9 過熱コネクタをチェックしてください。

ステータスコード 7: サイクルカウンタスイッチからの入力がない

再循環モードの選択後、サイクルカウンタスイッチからの入力を 10 秒間受けていません。またはパーキングモードに入ってから 15 秒以内にパーキングすることができませんでした。

1. 再循環バルブが開いていて、装置が再循環モードに設定されていることを確認します。
2. サイクルカウンタスイッチから基板への接続部 (J10) をチェックします。図 12 (46 ページ) を参照してください。
3. RES 側のモータエンドカバー (229) の下で、磁石 (224) とサイクルカウンタスイッチ (223) が正しく配置されているかチェックします。必要に応じて交換します。

ステータスコード 8: サイクル率が高い

システムは 1 gpm 以上のスプレーを行っています。システムは 1.1 gpm 以上スプレーを行った場合シャットダウンします。

1. 圧力を下げるか、ガンのチップサイズを小さくします。

ステータスコード 9: タンクレベルが低い

タンクレベルセンサは、タンク内の ISO および RES 材料の密度を測定しており、DIP スイッチ 5 の設定に応じて警告を出すか、シャットダウンします。DIP スイッチの設定 (30 ページ) を参照してください。

1. 必要に応じて材料を供給タンクに追加してください。
2. タンクのレベルセンサがタンクの表面と接触しているかチェックしてください。必要に応じて交換します。タンク液体レベルセンサ (56 ページ) を参照してください。

3. 制御基板上の J6 接続をチェックしてください。表 8 (46 ページ) を参照してください。

レベルセンサ LED	ステータス
緑 - オン	センサには電源が供給されています。
緑 - オフ	センサには電源が供給されていません。
黄 - オン	センサは材料を感知しています。
黄 - オフ	センサは材料を感知していません。

ステータスコード 11: モータの回転子がロックされている

ポンプが何かに引っかかっておらず、自由に動くことを確認してください。モータは回転することができません。モータを交換します。54 ページを参照してください。

ユニットをオフにしてください。操作を再開する前に販売店にお問い合わせください。

ステータスコード 12: モータコントローラの電圧過大

制御基板に接続されている電圧が高すぎます。技術データ (79 ページ) を参照してください。

電源をいったん切ってすぐに入れなおし、エラーがまだアクティブか確認します。

ステータスコード 13: モータコントローラの電圧不足

制御基板に十分な電圧が接続されていません。技術データ (79 ページ) を参照してください。

電源をいったん切ってすぐに入れなおし、エラーがまだアクティブか確認します。

ステータスコード 14: モータコントローラの温度が高すぎる

モータ制御基板が熱くなりすぎています。

シャットダウンして、リアクタを温度の低い場所に移動してください。1 時間冷却してください。

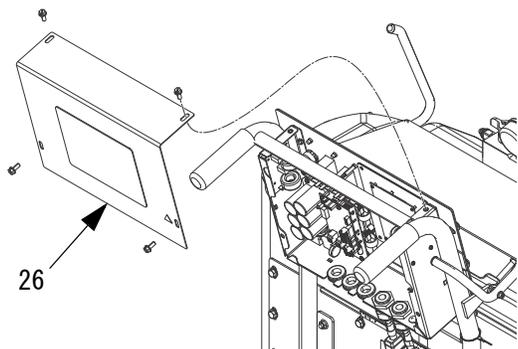
ステータスコード 15 ~ 19: モータコントローラ故障

電源をいったん切ってすぐに入れなおします。引き続きエラーが出る場合には、基板を交換してください。45 ページを参照してください。

DIP スイッチの設定

!	⚡				
<p>感電を避けるために、リアクタのサービスを行う際には両方の電源コードを抜き、1 分間待ってください。</p>					

1. 電源をオフにし、壁のコンセントから電源コードを抜きます。
2. ネジとディスプレイカバー (26) を外します。



ti21923a

3. 制御基板の上の DIP スイッチの位置を確認します。



図 6: DIP スイッチ

4. DIP スイッチを希望する位置に設定します。DIP スイッチの設定と機能 (31 ページ) を参照してください。
5. ディスプレイカバー (26) を取り付けて、装置の電源コードを入れます。
6. 電源をいったん切つてすぐに入れなおし、DIP スイッチへの変更を有効にします。

DIP スイッチの設定と機能

DIP スイッチの設定と機能		
DIP スイッチと機能	オフ	オン
DIP スイッチ 1 圧力のアンバランスが DIP スイッチ 2 で選択した設定を超えたときには、このスイッチの選択に応じて、ステータスコードを表示するか、またはステータスコードを表示してシャットダウンします。	変動を通知	変動を通知してシャットダウン
DIP スイッチ 2 圧力のアンバランスの限界を選択します。これを超えたときには、変動をレポートし、（有効になっていれば）シャットダウンします。	Dip スイッチ 1 と 2 の設定の表 (31 ページ) を参照してください。	
DIP スイッチ 3 圧力の変動が、DIP スイッチ 4 で選択した設定を超えた場合には、この DIP スイッチの選択に応じてシャットダウンするか、またはステータスコードを表示します。	変動を通知	* シャットダウン
DIP スイッチ 4 変動が圧力の設定値よりも次の値以上大きかった場合、有効にします。	2.1 MPa (21 bar、300 psi) (5.6 MPa [56 bar、800 psi] 動作の場合 25%) <	*3.5 MPa (35 bar、500 psi) (5.6 MPa [56 bar、800 psi] 動作の場合 40%) <
DIP スイッチ 5 タンクの液体レベルが低くなったときに、シャットダウンするか、またはステータスコードを表示します。	* 変動を通知	シャットダウン
DIP スイッチ 6 ブースト加熱を有効または無効にします。	無効	* 有効
DIP スイッチ 7	未使用	
DIP スイッチ 8	未使用	

* デフォルトの DIP スイッチの設定

DIP スイッチ 1 と 2 の設定			
DIP スイッチ 1	DIP スイッチ 2	変動を通知	シャットダウン
オフ	オフ	2.1 MPa (21 bar、300 psi)	---
オフ	* オン	3.5 MPa (35 bar、500 psi)	---
* オン	オフ	2.1 MPa (21 bar、300 psi)	3.5 MPa (35 bar、500 psi)
* オン	* オン	3.5 MPa (35 bar、500 psi)	5.6 MPa (56 bar、800 psi)

ヒータ制御診断コード

ヒータ制御診断コードは温度ディスプレイに表示されます。

これらのアラームが出されると、加熱がオフになります。コード E03 と E04 は  を押すことでクリアできます。

1. 他のコードをクリアするには：
2. ヒータ電源をオフにします。



3. モータ電源をオフにします。



4. モータ電源とヒータ電源をオンにして、クリアします。

コード	コード名	アラームゾーン	是正処置のページ
01	液体温度が高すぎる	個別	32
02	ゾーン電流が大きすぎる	個別	33
03	ゾーン電流が流れていない	個別	33
04	熱電対が接続されていない	個別	33

E01: 液体温度が高すぎる

- ・ 熱電対 ISO または RES (310) が 71°C (260°F) 以上の液体温度を検知しています。
- ・ 過熱スイッチ ISO または RES (308) が 110°C (230°F) 以上の液体温度を検知して、開きました。87°C (190°F) に下がるとスイッチは再び閉じます。
- ・ 熱電対 ISO または RES (310) が故障または破損しています。またはヒータエレメント (307) に接触していないか、温度制御基板への接続状態が悪くなっています。
- ・ 過熱スイッチ (308) が開位置になることができません。

- ・ 温度制御基板が加熱ゾーンをオフにすることができません。
- ・ ゾーン電源配線あるいは熱電対が 1 つのゾーンから別のゾーンに切り替えられています。
- ・ 熱電対の設置場所のヒータエレメントが故障しています。
- ・ ワイヤがゆるんでいます。

E01 の場合のチェック項目

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

本装置のトラブルシューティングでは、作業を正しく行わ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。電気関連のすべての作業は、資格のある電気技術者が行ってください。修理前に、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。

注：熱電対のチェックを行う場合には、どちらのゾーン (ISO と RES) の液体が高温になっているかに注意してください。

1. コネクタ B がヒータ制御基板にしっかりと接続されているか確認します。**温度制御モジュールの接続** (48 ページ) を参照してください。
2. コネクタを清掃して、接続しなおします。
3. 温度制御モジュールと過熱スイッチの間、および温度制御モジュールと熱電対の間の接続をチェックします。すべての配線がヒータ制御基板上のコネクタ B にしっかりと固定されているか確認します。表 7 (33 ページ) を参照してください。

4. コネクタ B をヒータ制御モジュールから取り外し、プラグ端のピン間で抵抗を測定して、熱電対の導通をチェックします。
5. 外部の温度検知装置を使って液温を確認します。

表 7: コネクタ B の抵抗値の測定

120 V		230 V		説明	測定値
コネクタ	ピン	コネクタ	ピン		
B1	1, 2	B1	1, 2	過熱スイッチ	ほぼ 0 オーム (Ω)
B2	1	B1	5	熱電対 ISO、R (赤)	4 ~ 6 Ω
B2	2	B1	6	熱電対 ISO、Y (黄)	
B2	4	B1	8	熱電対 RES、R (赤)	4 ~ 6 Ω
B2	5	B1	9	熱電対 RES、Y (黄)	
B2	3	B1	3-4, 7, 10	未使用	適用なし

温度が高過ぎる場合、(温度センサーの読みが 127°C [260°F] 以上のとき):

6. 熱電対が損傷していないか、またはヒータエレメントと接触していないか確認します。図 16 (50 ページ) を参照してください。
7. 装置が温度設定値に達したとき、温度制御モジュールがオフになるか確認するには:
 - a. 温度設定値を表示されている温度よりもかなり低めに設定します。
 - b. ゾーンをオンにします。温度が上がり続ける場合は、電源基板が故障しています。
 - c. 他の電源モジュールと交換して確認してください。温度制御モジュールの交換 (47 ページ) を参照してください。
 - d. モジュールの交換によって問題が解決しない場合は、電源モジュールが原因ではありません。
8. 抵抗計でヒータエレメントの導通を確認してください。49 ページを参照してください。

E02: ゾーン電流が大きすぎる

ゾーン電流が大きすぎるエラーが発生した場合は、エラーの表示の際に、そのゾーンのモジュールの LED が赤くなります。

1. 修理の前に (40 ページ) を参照してください。

2. ゾーンモジュールを別のものと交換します。ゾーンをオンにしてエラーを確認してください。エラーが出なくなった場合には、故障しているモジュールを交換します。

E03: ゾーン電流が流れていない

電流が流れないエラーが発生した場合は、エラーの表示の際に、そのゾーンのモジュールの LED が赤くなります。

1. リアクタの回路ブレーカが落ちていないか、またはそのゾーンの電源が正常かを確認します。回路ブレーカが頻繁に落ちる場合は交換してください。
2. そのゾーンの接続がゆるかったり、断線したりしていないか確認します。
3. ゾーンモジュールを別のものと交換します。ゾーンをオンにして、エラーが出ないか確認します (47 ページを参照してください)。エラーが出なくなった場合には、故障しているモジュールを交換します。
4. すべてのゾーンで E03 が発生している場合には、コンタクタが閉じていない可能性があります。ヒータ制御からコンタクタコイルまでの配線を確認してください。

E04: 熱電対の接続が切れている

1. 温度センサから温度制御モジュール上の緑のコネクタ (B) への接続を確認します。温度制御モジュールの接続 (48 ページ) を参照してください。
2. センサの配線を取り外し、再び取り付けます。

リアクタの電子回路



トラブルシューティングの手順を実行する前に：

1. ヒータ電源をオフにします。



2. モータ電源をオフにします。



3. 圧力開放（23 ページ）を実行します。
4. 装置が冷めるまで待ちます。
5. 不要な修理を避けるために、推奨されている解決策をそれぞれの故障の欄に指定された順で試してください。また、問題があると見なす前に、回路ブレーカ、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てください。

問題	原因	ソリューション
温度ディスプレイが点灯しない。	ディスプレイの接続が外れています。	ケーブル接続を点検します。46 ページを参照してください。
	ディスプレイケーブルが破損または腐食しています。	接続部を清掃します。破損したケーブルを取り替えます。
	ヒューズが切れています。	電子回路カバー（55）の下にある DIN レールアセンブリ上のヒューズホルダ内のヒューズ（73）を交換します。
	制御基板が破損しています。	ディスプレイが故障しています。交換してください。
	制御基板のディスプレイケーブルがゆるんでいます。	各ディスプレイへのケーブル接続を確認します。73 ページを参照してください。
	制御基板が故障しています（制御基板からディスプレイへの電源供給に問題はない）。	アクセスパネルを取り外します。基板の LED が点灯しているか確認します。点灯していない場合には基板を交換します。45 ページを参照してください。
	制御ボードへの電源供給が適切ではありません。	電源供給が要件を満たしているか確認します。
	電源ケーブルがゆるんでいます。	ケーブル接続を点検します。73 ページを参照してください。
ディスプレイに問題があり、ディスプレイが点滅します。	ヒータ電源スイッチの回路ブレーカが落ちています。	ディスプレイは、ヒータ電源の回路ブレーカを通して電源を得ています。ヒータ電源をいったんオフにし  、それからオンにして  、ブレーカをリセットしてください。
	電圧が低くなっています。	入力電圧が仕様範囲内であることを確認します。技術データ（79 ページ）を参照してください。
	ディスプレイへの接続がゆるんでいます。	ケーブル接続を点検します。73 ページを参照してください。損傷のあるケーブルを交換します。
	ディスプレイケーブルが破損または腐食しています。	接続部を清掃します。破損したケーブルを取り替えます。

問題	原因	ソリューション
押されたボタンにディスプレイが正しく応答しません。	ディスプレイへの接続がゆるんでいます。	ケーブル接続を点検します。73 ページを参照してください。損傷のあるケーブルを交換します。
	ディスプレイケーブルが破損または腐食しています。	接続部を清掃します。73 ページを参照してください。損傷のあるケーブルを交換します。
	ディスプレイの回路基板のリボンケーブルの接続が外れているか、損傷しています。	ケーブルを接続します。73 ページを参照してください。または交換します。
	ディスプレイのボタンが破損しています。	交換します。43 ページを参照してください。
ファンが動作しない	配線がゆるんでいます。	ファンの配線を確認します。
	ファンが故障しています。	交換します。55 ページを参照してください。

ヒータ



トラブルシューティングの手順を実行する前に：

1. ヒータ電源をオフにします。



2. モータ電源をオフにします。



3. 圧力開放 (23 ページ) を実行します。
4. 装置が冷めるまで待ちます。

不要な修理を避けるために、推奨されている解決策をそれぞれの故障の欄に指定された順で試してください。また、問題があると見なす前に、回路ブレーカ、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てください。

問題	原因	ソリューション
プライマリヒーターが加熱しない。	加熱がオフになっている。	ISO または RES ゾーンの  キーを押します。
	温度制御アラーム。	温度ディスプレイに診断コードが表示されていないか確認します。32 ページを参照してください。
	熱電対からの信号エラー。	E04: 熱電対の接続が切れている (33 ページ) を参照してください。
	ヒータエレメントの不良。	ヒータエレメントの抵抗を確認します。 ヒータエレメントのテスト (49 ページ) を参照してください。
プライマリヒータの制御に異常があり、高温オーバーシュートまたは E01 エラーが断続的に発生する。	熱電対の接続が汚れている。	熱電対からヒータ制御基板の長い緑のプラグへの接続を調べます。熱電対の配線を抜いてもう一度差し込み、汚れを落としてください。120 V を使用している場合には長い緑のコネクタを抜いて、差し込みます。230 V を使用している場合には緑のコネクタ B を抜いて、差し込みます。
	熱電対がヒータエレメントに接触していない。	フェールナット (N) を緩めて、先端 (T) がヒータエレメント (307) に接触するように熱電対 (310) を押し込みます。熱電対の先端 (T) をヒータエレメントに当てたまま、ナット (N) を締めます (締まった後にさらに 1/4 回転加えた程度に締める)。50 ページの図を参照してください。
	ヒータエレメントの不良。	ヒータ (36 ページ) を参照してください。
	熱電対からの信号エラー。	E04: 熱電対の接続が切れている (33 ページ) を参照してください。
	熱電対の配線が間違っている。	E04: 熱電対の接続が切れている (33 ページ) を参照してください。ゾーンに 1 か所ずつ電源を入れ、各ゾーンの温度が上がることを確認してください。

プロポーシヨナ



トラブルシューティングの手順を実行する前に：

1. ヒータ電源をオフにします。



2. モータ電源をオフにします。



3. 圧力開放（23 ページ）を実行します。
4. 装置が冷めるまで待ちます。

不要な修理を避けるために、推奨されている解決策をそれぞれの故障の欄に指定された順で試してください。また、問題があると見なす前に、回路ブレーカ、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てください。

問題	原因	ソリューション
リアクタが動作していない。	電源が供給されていない。	電源コードを電源に差し込みます。 モータ電源とヒータ電源をいったんオフにし  、それからオンにして  、ブレーカをリセットしてください。
モータが動作していない。	機能ノブを動作位置に合わせた状態で電源をオンにします。	ステータス LED が点灯したら、機能ノブを停止 / パーキング  に設定します。それから希望する機能を選択します。
	制御ボードの接続がゆるんでいる。	下部基板上的のモータ電源接続部の接続を確認します。図 12（46 ページ）を参照してください。
	ブラシが磨耗している。	両側を確認します。ブラシは 13 mm（1/2 インチ）以下までに磨耗している場合には交換します。55 ページを参照してください。
	ブラシのスプリングが破損しているか、またはずれている。	再調節または交換します。55 ページを参照してください。
	ブラシまたはスプリングがブラシホルダ内でひっかかっている。	ブラシホルダを清掃し、ブラシリードが自由に動くように調整します。
	電機子がショートしている。	モータを交換します。54 ページを参照してください。
	モータ整流子に焼き切れ、黒色斑点の発生またはその他の破損がないか確認します。	モータを取り外します。モータ修理店に依頼して、整流子の表面を再加工します。またはモータを交換します。54 ページを参照してください。
制御基板の破損。	基板を交換します。45 ページを参照してください。	
ポンプ出力が小さい。	液体入口のストレーナが詰まっている。	清掃します。24 ページを参照してください。
	ローポンプのピストンバルブまたはインテークバルブから漏れが生じている、または詰まっている。	バルブをチェックします。ポンプの説明書を参照してください。

問題	原因	ソリューション
スプレーモードで一方の側の圧力が上がらない。	タンクの液体が少なくなっている。	液体を充填します。
	循環 / スプレーバルブが汚れている。または破損している。	清掃または修理します。41 ページを参照してください。
	液体入口のストレーナが詰まっている。	清掃します。24 ページを参照してください。
	インテークバルブが詰まっているか、開いたまま固着している。	ポンプインテークバルブを清掃します。42 ページを参照してください。
	材料の粘性が高すぎてポンプが動作しない。	タンクに入れる前に材料を温めてください。
機能ノブで圧力を設定しても、一方側の圧力がより高くなる。	ポンプインテークバルブが一部詰まっている。	ポンプインテークバルブを清掃します。42 ページを参照してください。
	ホースにエアが入っているため、液体が圧縮できるようになっている。	ホースからエアを抜きます。
	ホースサイズまたはホース構成が異なる。	同じホースを使用するか、またはスプレー前に圧力バランスを取ってください。
動作時に圧力が等しくならないが、圧力は両ストロークで発生して維持されている。	粘度が等しくない。	温度設定を変更して、粘度を等しくします。 混合ポイントのレストリクタを交換し、背圧をバランスさせます。
	一方の側が詰まっている。	混合モジュールモジュールまたは混合マニホールドのレストリクタを清掃します。 ガンのチェックバルブのスクリーンを清掃します。
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。	交換してください。ポンプの説明書を参照してください。
スプレーモードでガンが停止状態になったときに圧力が維持できない。	再循環 / スプレーバルブに漏れがある。	修理します。41 ページを参照してください。
	ロアーポンプのピストンバルブまたはインテークバルブから漏れがある。	修理してください。ポンプの説明書を参照してください。
	ガンのシャットオフ機構に漏れがある	修理してください。ガンの説明書を参照してください。
再循環の開始時、特に高速再循環モードで、RES 側の圧力が高くなる。	これは正常です。再循環により材料が熱せられるまでは、通常 RES の粘性は ISO よりも大きくなっています。	対策の必要はありません。
ポンプの回転中、一方のゲージに他方のゲージの半分のパルスしか表示されない。	下降ストロークに圧力が損失している。	吸気バルブが漏れているかしっかりと閉じていません。バルブを清掃するか、交換してください。41 ページを参照してください。
	上昇ストローク中に圧力が損失している。	ピストンバルブが漏れているかしっかりと閉じていません。バルブまたはパッキンを清掃するか、交換してください。41 ページを参照してください。
ステータスインジケータが点灯しない。	電源投入時に、機能ノブがパーキング / オフ位置になっていない。	機能ノブをパーキング / オフ位置に合わせます。
	インジケータケーブルがゆるんでいる。	ケーブルが、上部モータ制御基板の J3 に接続されているか確認します。46 ページを参照してください。
	制御基板の破損。	基板を交換します。45 ページを参照してください。
	圧カトランスデューサまたはポテンシオメータの入力が短絡している。	トラブルシューティング方法は 制御基板の LED (45 ページ) を参照してください。

問題	原因	ソリューション
ISO 側が多く残り、RES 側が不足する。	ISO 側ゲージが低い。	RES 側ゲージの下流が詰まっています。ガンのチェックバルブのスクリーン、混合モジュールまたは混合マニホールドのレストリクタをチェックします。
	RES 側ゲージが低い。	RES 側の材料供給に問題があります。RES 側入ロストレーナとポンプインターバルブをチェックします。
RES 側が多く残り、ISO 側が不足する。	ISO 側ゲージが低い。	ISO 側の材料供給に問題があります。ISO 側入ロストレーナとポンプインターバルブをチェックします。
	RES 側ゲージが低い。	ISO 側ゲージの下流が詰まっています。ガンのチェックバルブのスクリーン、混合モジュールまたは混合マニホールドのレストリクタをチェックします。
タンクが空になっても、タンクのレベルセンサが検知しません（コントロールパネルのインジケータ LED が点滅しません）。	材料が堆積している。	タンク内を洗浄して、清掃します。センサの外部とタンクの凹部を清掃します。
	コントロールパネル内の LED 配線が外れている。	LED 配線を再接続します。
	タンクのレベルセンサの感度が高すぎる。	タンクのレベルセンサの感度をリセットします。57 ページを参照してください。
タンクがいっぱいになっても、タンクのレベルセンサが検知しません（コントロールパネルのインジケータ LED が点滅し続けます）。	タンクのレベルセンサがタンクから離れすぎている。	両方のタンクのレベルセンサの位置をチェックします。 タンク液体レベルセンサ （56 ページ）を参照してください。
	センサ配線が外れています。	ディスプレイパネル内のセンサ配線を再接続します。
	タンクのレベルセンサの感度が低すぎる。	タンクのレベルセンサの感度をリセットします。57 ページを参照してください。

修理

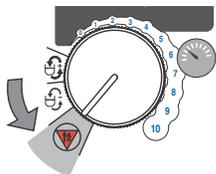
修理の前に



本装置を修理するには、危険な部品に近づく必要があります。これらは、作業を正しく行わないと、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があります。主電源スイッチ端子への電源接続および接地工事は資格を有する電気技師に行ってもらってください。15 ページを参照してください。修理前に、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。

1. 可能であれば洗浄します。25 ページを参照してください。不可能な場合は、取り外したあとすぐに溶剤のついていないすべての部分をきれいにし、イソシアネートが湿気によって結晶化するのを防いでください。

2. 機能ノブを停止 / パーキング  に設定します。



ti21490a

3. モータ電源をオフにします。



4. ヒーター電源をオフにします。装置が冷えるまで放置します。



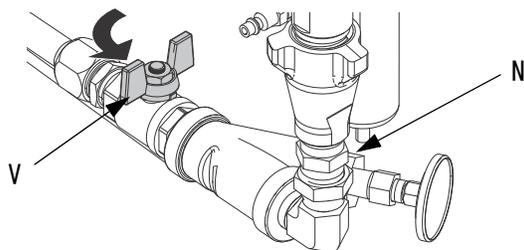
5. 圧力開放 (23 ページ) を実行します。

6. ヒータとモータの電源コードを外します。

供給タンクを外します。



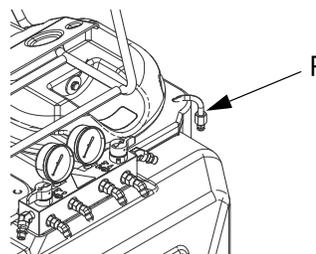
1. 修理の前に (40 ページ) を参照してください。
2. 圧力開放 (23 ページ) を実行します。
3. 洗浄します。25 ページを参照してください。
4. y ストレーナの下に廃液コンテナを置きます。
5. 液体排出バルブ (V) を閉じます。



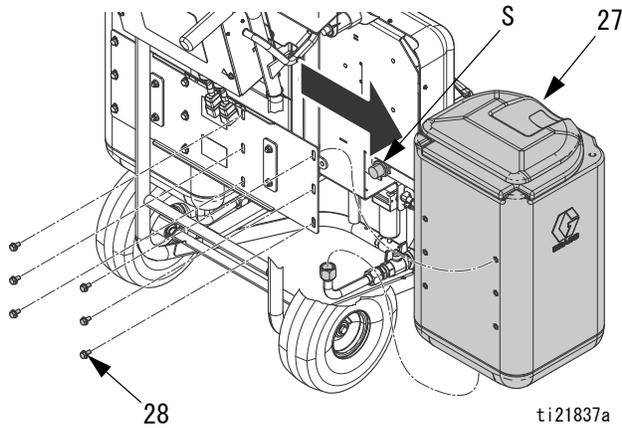
ti21893a

6. フィルタドレンの六角ナット (N) を外し、材料を排出します。

7. 再循環チューブ (P) を外して廃液コンテナに入れます。



8. ポンプの液体入口のスイベルエルボーを外します。
9. タンク (27) をカートフレームに固定している 6 本のネジ (28) を外します。

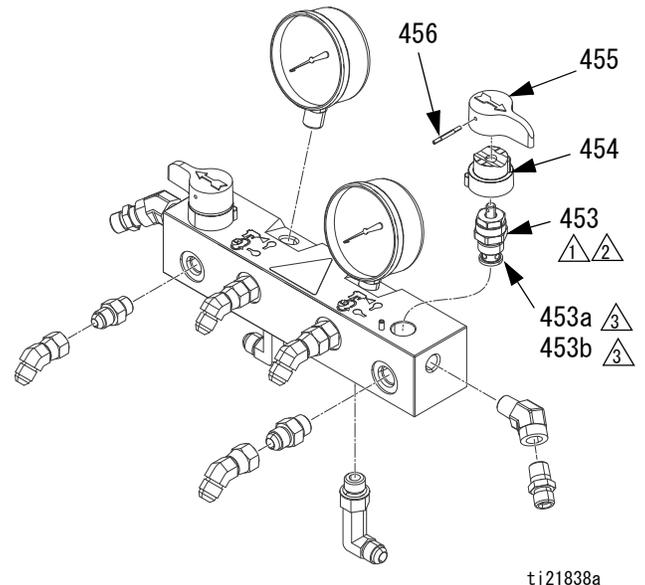


10. タンクレベルセンサのナットをゆるめ、センサ (S) をタンクから離します。
11. タンクの上部を支点にしてずらし、液体入口の取り付け金具を付けたまま、タンクをカートから取り外します。
12. 組み立てる際には逆の手順で行います。ネジ (28) は 14 N·m (125 インチ・ポンド) のトルクで締めます。

再循環 / スプレーバルブの交換



1. 修理の前に (40 ページ) を参照してください。
2. 圧力開放 (23 ページ) を実行します。
3. 図 7 を参照してください。再循環 / スプレーバルブを分解します。すべての部品を清掃し、損傷を点検します。
4. シート (453a) とガスケット (453b) がそれぞれのバルブカートリッジ (453) 内に位置していることを確認します。
5. 再組立ての前に、すべてのテーパパイプネジ部にテフロン系パイプシール剤を塗布します。
6. 図 7 のすべての注に従って、逆の順で組み立てます。



- ① 28 N·m (250 in-lb) のトルクで締めます。
- ② マニホールドにバルブカートリッジをねじ込む際には、青色のネジロック剤を使います。
- ③ 番号 453 の一部。

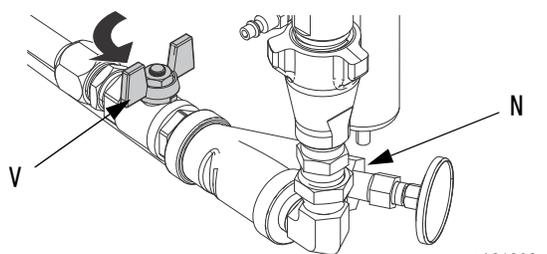
図 7: 再循環 / スプレーバルブ

置換ポンプ

注：リアクタと周囲のエリアに液体がこぼれるのを防ぐため、液体よけの布を使用してください。



1. 修理の前に（40 ページ）を参照してください。
2. 圧力開放（23 ページ）を実行します。
3. 両方の液体バルブ（V）を閉じます。



ti21893a

注：リアクタと周囲のエリアに液体がこぼれるのを防ぐため、液体よけの布を使用してください。

4. y ストレーナのフィルタドレン六角ナット（N）を開けます。

インテークバルブだけを外してください。

注：ポンプの圧力が出ない場合には、乾燥した材料のため、インテークボールチェックが閉じた状態で固着している可能性があります。

下降ストロークでポンプの圧力が出ない場合には、インテークボールチェックが開いた状態で固着している可能性があります。

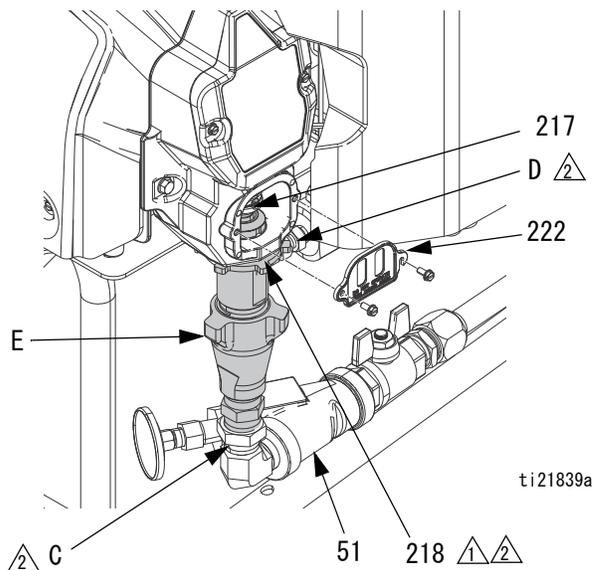
どちらの状態も、ポンプ全体を分解しなくても修復することができます。

5. 液インレット（C）を外し、横にずらします。
6. インテークバルブを外すには、打撃用の突起（E）を、火花の出ないタイプのハンマーで右側から左側に強くたたきます。ポンプからネジをはずしません。修理方法と部品については、置換ポンプの取扱説明書を参照してください。

ポンプアセンブリ全体の取り外し

7. 液体入口（C）および出口（D）ラインを外します。スチール製の出口チューブ（46）もヒーター入口から外します。

8. ポンプロッドカバー（222）を外します。クリップを後ろに押し上げ、ピン（217）を押し出します。火花の出ないハンマーで右から左にしっかりと叩き、ロックナット（218）をゆるめます。ネジを外してポンプを外します。ポンプの修理および部品については、取扱説明書 311076 を参照してください。
9. 図 8 のすべての注に従って、分解とは逆の順でポンプを取り付けます。ストレーナ（51）を清掃します。液体入口（C）および出口（D）ラインを再接続します。
10. 液体出口の取り付け具（D）を締めた後、火花の出ないハンマーで強く叩き、ロックナット（218）を締めます。
11. 機能ノブを低速再循環に設定します 。エアを排除してから液を吸い込ませます。ラインからエアと液体を排除する（18 ページ）を参照してください。



ti21839a

平らな面を上にして、火花の出ないハンマーで叩き、しっかり固定します。

ISO オイルまたはグリースでネジを潤滑します。 T17025a

図 8: 置換ポンプ

コントロールパネル

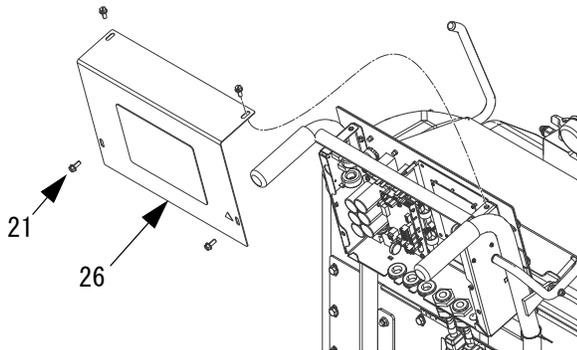
温度ディスプレイの交換



注

基板を取り扱う前に、基板を損傷させる静電気の放電を防ぐため、導電性リストストラップを着用してください。リストストラップ付属の説明に従ってください。

1. 修理の前に (40 ページ) を参照してください。
2. ネジ (21) とディスプレイカバー (26) を外します。



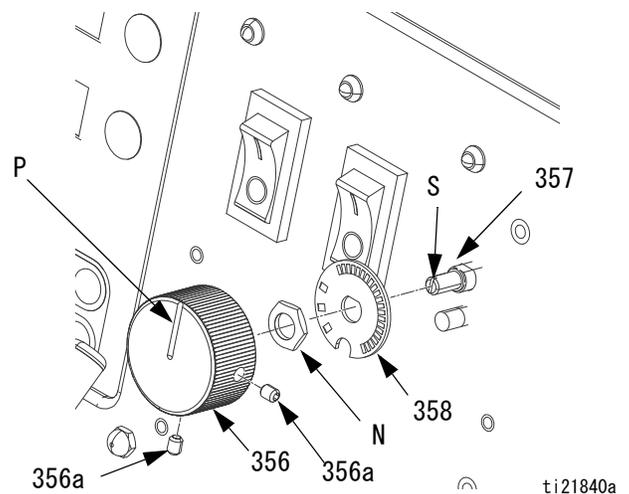
ti21923a

3. 静電気放電用の導電性リストストラップを着用します。
4. メインディスプレイのケーブル (81) を温度ディスプレイ (353) の右上隅から外します。図 10 を参照してください。
5. ジャンパ (373) をディスプレイ (353) の背面から外します。脇によけて、新しいディスプレイにジャンパを取り付けます。
6. ディスプレイの背面からリボンケーブル (R) を外します。図 10 を参照してください。
7. ナット (360) をプレート (351) から外します。
8. ディスプレイ (353) を分解します。図 10 の詳細を参照してください。
9. 逆の順で組み立て直します。図 10 を参照してください。示されている箇所に、中程度の強度のネジ山シーラントを塗ってください。

ノブ / ポテンシオメータの交換



1. 修理の前に (40 ページ) を参照してください。
2. ネジ (21) と背面カバー (26) を外します。
3. モータ制御基板 (354) の J5 からポテンシオメータの配線を外します。図 12 (46 ページ) を参照してください。
4. 図 9 を参照してください。2 本の固定ネジ (356a) を外して、機能ノブ (356) をポテンシオメータ (357) のシャフトから引き抜きます。
5. ナット (N、357 の一部) と位置決め用のプレート (358) を外します。
6. 逆の手順で新しいポテンシオメータ (357) を取付けます。ポテンシオメータはスロット (S) を水平にして取り付けてください。ノブ (356) はマーク (P) が上を向くように取り付けます。スロット (S) がノブの位置決めピンにはまるようにノブをシャフトに取り付けます。ノブをシャフトに差し込み、位置決め用のスプリングに押しつけてから、固定ネジ (356a) を締めます。
7. ポテンシオメータの配線を J5 に再接続します。



ti21840a

図 9: 機能ノブ / ポテンシオメータの交換

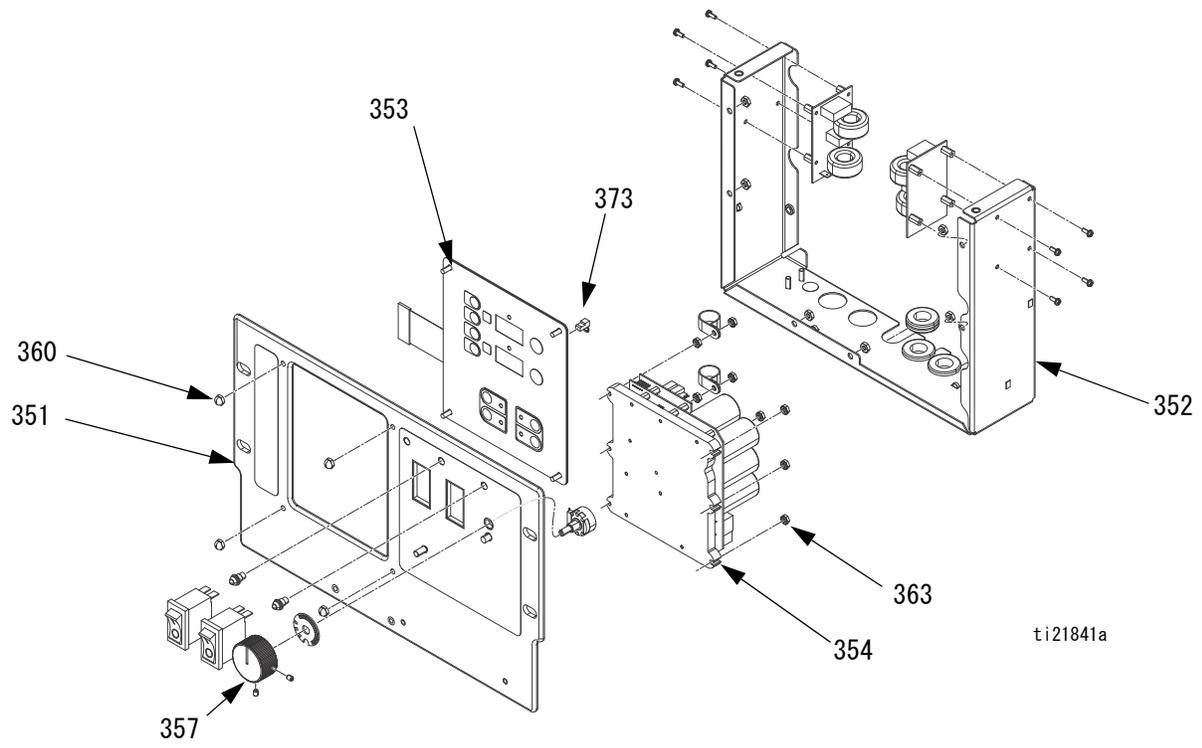


図 10: コントロールパネル

モータ制御

電源ブートアップのチェック

注：チェックを行うには、電源がオンになっている必要があります。図 11 または実際の場所を参照してください。機能は次の通りです。

- ・ モータは動作可能 :LED 点灯。
- ・ モータは動作可能ではない :LED 消灯。
- ・ ステータスコード（モータが動作しない場合）：
LED はステータスコードの回数だけ点滅。
- ・ 複数のステータスコードがアクティブになっている場合には、長めの休止の後に、次のコードを示す点滅が起きます。

制御基板の LED

基板下部の LED が点灯していて、基板上部の LED が消灯している場合には、次のことが生じている可能性があります。

- ・ 圧カトランスデューサが短絡している。
- ・ ポテンショメータの電源と接地ピンの間が短絡している。

基板	LED	状態	説明
上側	R4	赤：オン	ハードウェアまたはソフトウェアの障害
	G1	緑：オン	電源オン
下側	D4	赤：オン	ハードウェアまたはソフトウェアの障害
	D16	緑：オン	電源オン

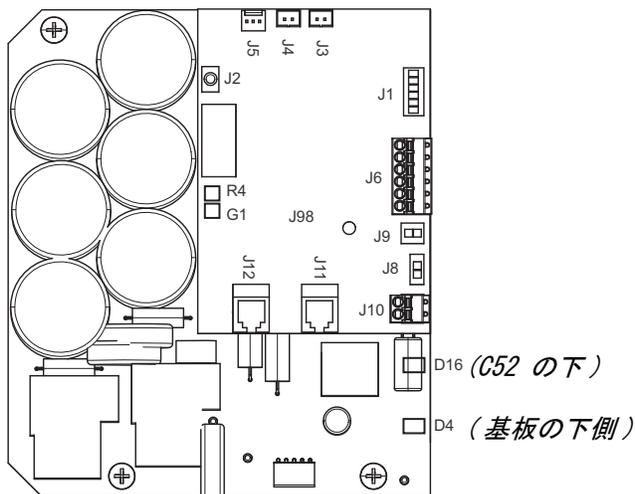


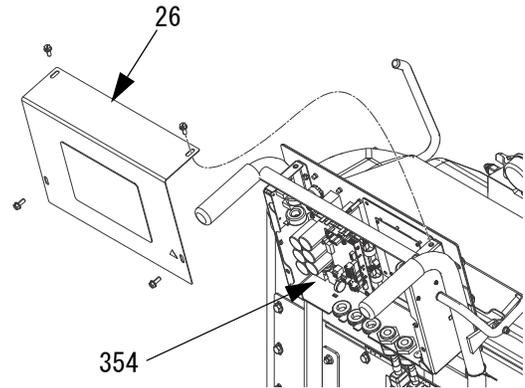
図 11

制御基板の交換



注：基板を交換する前にモータをチェックしてください。モータのテスト（54 ページ）を参照してください。

1. 修理の前に（40 ページ）を参照してください。
2. カートの背面のアクセスカバー（26）を取り外して、制御基板（354）を露出させます。



ti21923a

3. 基板（354）からすべてのケーブルとコネクタを外します。表 8（46 ページ）を参照してください。
4. 6 個のナット（363）を外して、制御基板（354）から基板を外します。図 10（44 ページ）を参照してください。
5. 新しい基板を逆の順で取り付けます。

表 8: 制御基板のコネクタ (図 12 を参照してください)

上側の基板コネクタ			下側の基板コネクタ	
基板のジャック	ピン	説明	コネクタ	説明
J1	適用なし	未使用	メス型クイック接続端子	電源
J2	適用なし	未使用	プラグのハウジングとオス型のブレード	モータ電源
J3	適用なし	エラー LED		
J4	適用なし	タンクレベル LED		
J5	適用なし	機能ノブ		
J6	1	茶 - ISO センサ V+		
	2	青 - ISO センサ V-		
	3	黒 - ISO センサ信号		
	4	茶 - RES センサ V+		
	5	青 - RES センサ V-		
	6	黒 - RES センサ信号		
J8	適用なし	ブースト電源リレー		
J9	適用なし	モータ過熱		
J10	適用なし	サイクルスイッチ		
J11	適用なし	ISO 圧カトランスデューサ		
J12	適用なし	RES 圧カトランスデューサ		

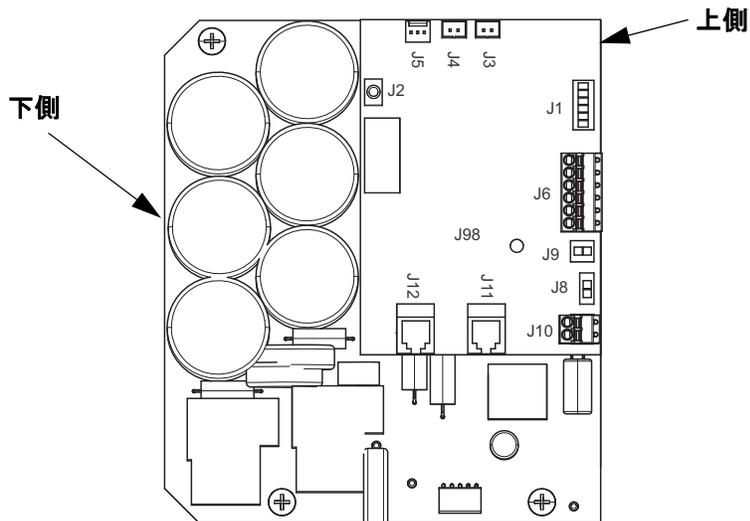


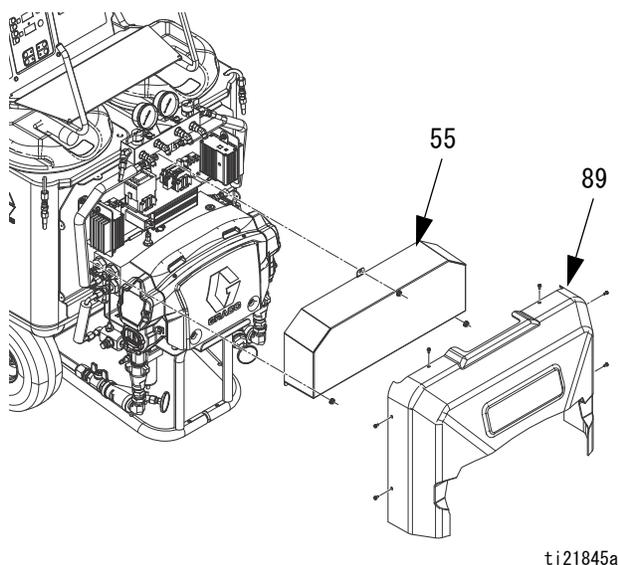
図 12: 配線の接続

温度制御モジュールの交換

注

アセンブリを取り扱う前に、アセンブリを損傷させる静電気の放電を防ぐため、導電性リストストラップを着用してください。リストストラップ付属の説明に従ってください。

1. 修理の前に（40 ページ）を参照してください。
2. ヒータ遮蔽板（89）と電子回路カバー（55）を外します。



3. 静電気放電用の導電性リストストラップを着用します。

4. 温度制御モジュール（59）からすべてのケーブルとコネクタを外します。

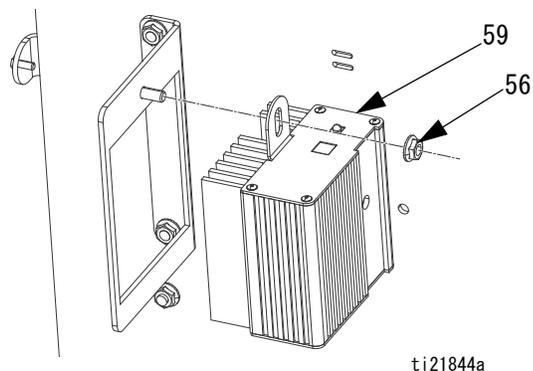


図 13

5. 六角ナット（56）を外して、故障したモジュールを交換します。
6. 新しいモジュールを逆の順で取り付けます。すべてのケーブルとコネクタを接続します。

温度制御モジュールの接続

表 9: ヒータ制御モジュールの接続

コネクタ	説明	
	120 V	230 V
データ (A)	未使用	
センサ (B)	表 11 を参照してください。	
ディスプレイ (C)	ディスプレイ	
通信 (D)	電源ボードへの通信	
プログラム (E)	ソフトウェアプログラム	
ブート (F)	ソフトウェアブートローダ	

表 9: ヒータ制御モジュールの接続

コネクタ	説明	
	120 V	230 V
電源 / リレー (G)	回路基板電源入力およびコンタクタ制御出力	

表 10: 温度電源モジュールの接続

コネクタ	説明
通信 (H)	制御基板への通信
電源 (J)	ヒータ電源

表 11: センサ B の接続

120 V		230 V		説明
コネクタ	ピン	コネクタ	ピン	
B1	1, 2	B1	1, 2	過熱スイッチ
B2	1	B1	5	熱電対 ISO、R (赤)
B2	2	B1	6	熱電対 ISO、Y (黄)
B2	4	B1	8	熱電対 RES、R (赤)
B2	5	B1	9	熱電対 RES、Y (黄)
B2	3	B1	3-4, 7, 10	未使用

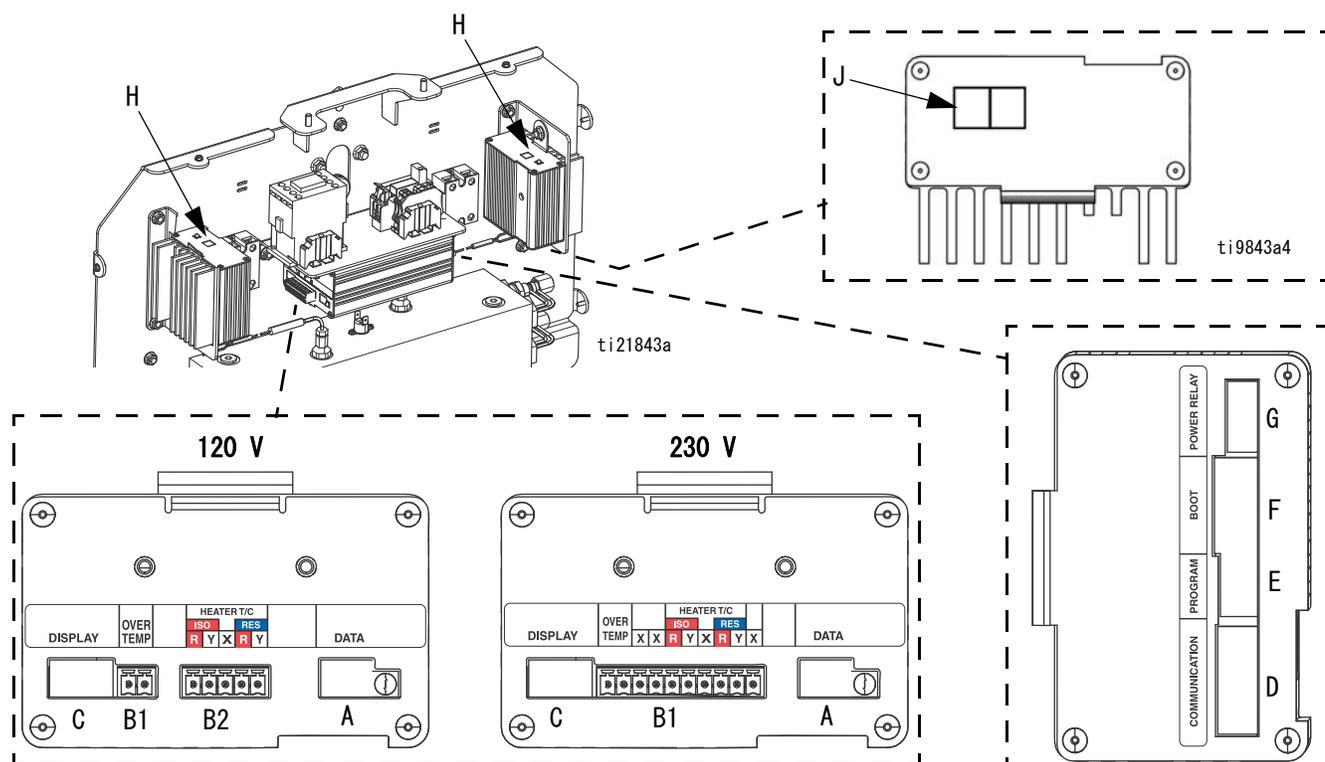


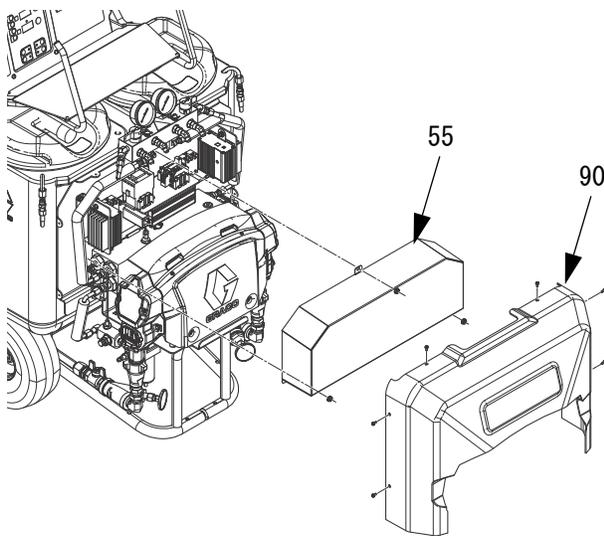
図 14: 温度制御モジュールの接続

ヒータ

ヒータエレメントのテスト



1. 修理の前に (40 ページ) を参照してください。
2. ヒータが冷えるのを待ちます。
3. ヒータ遮蔽板 (90) と電子回路カバー (55) を外します。



ti21845a

図 15

4. ヒータ配線コネクタからヒータエレメントの配線を外します。オーム計でテストします。抵抗値が仕様の範囲に収まっていない場合には、ヒータエレメントを交換してください。

ヒータ電圧	ゾーンごとのヒータのワット数	エレメントのワット数	オーム
120	1500	500	24-32
		1000	12-16
230	2000	620	73-94
		1380	32-43

ヒータエレメントの取り外し

1. ヒータエレメントを外すには、損傷を防ぐため、まず熱電対 (310) を外します。手順 7 (50 ページ) を参照してください。
- 2.ハウジング (301) からヒータエレメント (307) を取り外します。ハウジング内に液体をこぼさないように注意してください。
3. エレメントを検査します。

注：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ような物質が付着していた場合、または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。

4. 熱電対ポート (P) を塞がないようにミキサ (309) を保持しながら、新しいヒータエレメント (307) を取り付けます。
5. 熱電対を再取り付けします。50 ページを参照してください。
6. ヒータ配線コネクタにヒータエレメントを再接続します。
7. ヒータ遮蔽板 (90) と電子回路カバー (55) を取り付けます。

線間電圧

プライマリヒータは、システムに応じて、120 Vac または 230 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、ヒータは最大能力で作動しません。

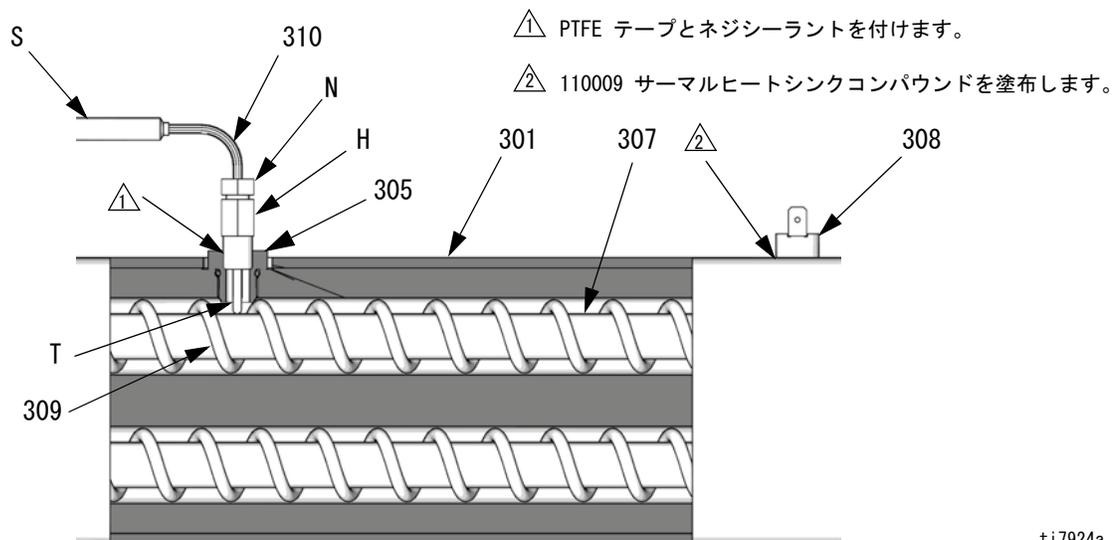
熱電対

1. 修理の前に (40 ページ) を参照してください。



2. ヒータが冷めるのを待ちます。
3. ヒータ遮蔽板 (90) と電子回路カバー (55) を外します。図 15 (49 ページ) を参照してください。
4. 温度制御モジュールのブラケットマウント固定具 (56) をゆるめて取り外します。制御モジュールを持ち上げて途中まで引き出し、熱電対にアクセスできるようにします。
5. 温度制御モジュールの B から熱電対の配線を外します。温度制御モジュールの接続 (48 ページ) を参照してください。
6. 必要に応じてケーブルを結束してください。ワイヤーは同じように配線する必要があることに注意してください。
7. 図 16 を参照してください。フェールナット (N) をゆるめます。電熱対 (310) をヒーターハウジング (301) から外し、次に電熱対ハウジング (H) を外します。必要がない限り電熱対アダプタ (305) 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 (309) が途中まで出ていることを確認してください。

8. 熱電対を交換します。図 16 を参照してください。
 - a. 熱電対チップ (T) から保護テープを外します。
 - b. オスネジに PTFE テープとネジシーラントを付け、熱電対ハウジング (H) をアダプタ (305) に締め込みます。
 - c. 先端 (T) がヒータエレメント (307) に接するように熱電対 (310) を押し込みます。
 - d. 熱電対 (T) とヒータ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 1/4 回転締めます。
9. 配線 (S) をカートに引き回し、前のようにバンドルとまとめます。基板に配線を再接続します。
10. ヒータ遮蔽板 (90) と電子回路カバー (55) を取り付けます。図 15 (49 ページ) を参照してください。
11. テストのためにヒータ ISO と RES を同時にオンにします。同じ速度で温度が上昇する必要があります。一方のヒータ温度が低い場合は、フェールナット (N) をゆるめ、熱電対の先端 (T) がエレメント (307) に接触するように熱電対ハウジング (H) を締めます。



ti7924a

図 16: 熱電対

過熱スイッチ

1. 修理の前に (40 ページ) を参照してください。



2. ヒータが冷めるのを待ちます。
3. ヒータ遮蔽板 (90) と電子回路カバー (55) を外します。図 15 (49 ページ) を参照してください。
4. 過熱スイッチから片方のリードワイヤを外します。図 16 を参照してください。テストでスイッチの両端子間をテストします。抵抗は、ほぼ 0Ω である必要があります。
5. スイッチがテストに失敗したら、配線とネジを取り外します。故障したスイッチは廃棄します。サーマルコンパウンド 110009 を塗り、ハウジング (301) と同じ場所に新しいスイッチを取り付け、ネジ (311) で固定します。配線を再接続します。

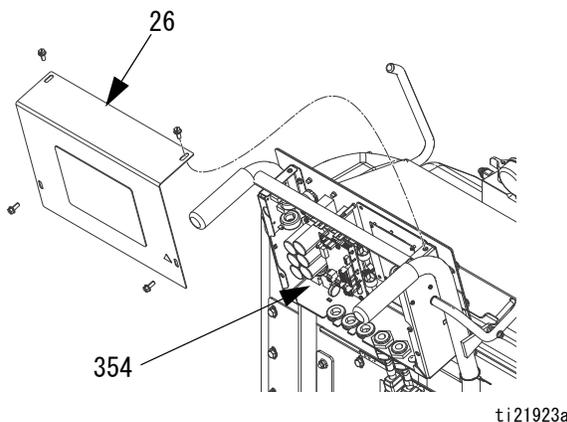
注：配線の交換が必要な場合には、ヒータ制御モジュールから外します。電気的配線の説明 (73 ページ) を参照してください。

圧力トランスデューサ

1. 修理の前に (40 ページ) を参照してください。



2. 背面カバー (26) を外します。



3. J11 と J12 コネクタからトランスデューサケーブルを外します。ISO と RES のトランスデューサの接続を交換してステータスコードをチェックし、故障したトランスデューサを確認します。

4. トランスデューサが故障していた場合には交換します。
 - a. 供給タンクを外します。40 ページを参照してください。
 - b. カートフレーム上のトランスデューサケーブルをたどり、結束タイを切ります。トランスデューサをポンプ出口マニホールドから外します。
 - c. 新しいトランスデューサ (554) に O リング (553) を取り付けます。潤滑剤を O リング (553) に塗ります。
 - d. トランスデューサ (554) をマニホールドに取り付けます。ケーブルの端にテープでマークを付けます (赤 = ISO、青 = RES)
 - e. ケーブルをカートフレームを通して元のように引き回し、制御基板に接続します。図 12 (46 ページ) を参照してください。
 - f. 供給タンクを取り付けます。

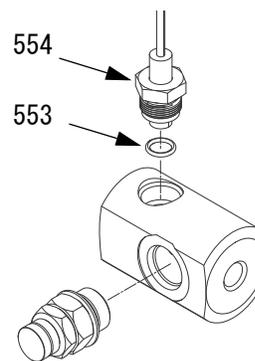


図 17 トランスデューサ

ドライブハウジング



取り外し

1. 修理の前に (40 ページ) を参照してください。
2. ネジ (207) とエンドカバー (229) を取り外します。図 18 を参照してください。

注：接続ロッド (216) を点検します。ロッドの交換が必要な場合には、まずポンプ (219) を取り外します。42 ページを参照してください。

注

装置の損傷を防ぐため、ドライブハウジング (215) を取り外す際には、ギア減速機 (214) とクランクシャフト (210) を下に降ろさないでください。これらの部品はモータエンドベル (MB) と組んだままにしておくことも、駆動ハウジングとともに引き抜くこともできます。

3. ポンプの入口および出口ラインを外します。ネジ (220) を取り外し、駆動ハウジング (215) をモータ (201) から引き抜きます。接続ロッド (216) はクランクシャフト (210) から外れます。
4. クランクシャフト (210)、ギア減速機 (214)、スラストワッシャ (208、212) およびベアリング (209、211、213) を点検します。

取り付け

1. ワッシャ (208、212)、ベアリング (209、211、213)、ギア減速機 (214)、クランクシャフト (210)、および駆動ハウジング (215) の内部に十分にグリースを塗布します。グリースは交換部品キットに入っています。

注：RES 側のクランクシャフト (210) にはサイクルカウンタ磁石 (224) が付いています。組み立てる際には、RES 側のクランクシャフトに磁石を取り付けてください。

クランクシャフトを交換する場合には、磁石 (224) を取り外します。新しいクランクシャフトのオフセットシャフトの中央にマグネットを再度取り付けてください。シャフトをパーク位置に配置します。

2. ブロンズ製のベアリング (211、213) を図のように駆動ハウジング (215) に取り付けます。

3. クランクシャフト (210) にブロンズ製のベアリング (209、211) および鋼鉄製のワッシャ (208) を取り付けます。ギア減速機に (214) にブロンズ製のベアリング (213) および鋼鉄製のワッシャ (212) を取り付けます。

4. モータエンドベル (MB) にギア減速機 (214) およびクランクシャフト (210) を取り付けます。

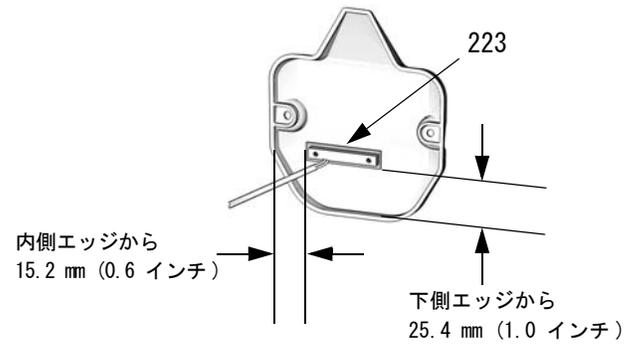
注：クランクシャフト (210) は、モータの他方の端のクランクシャフトと揃っている必要があります。これにより、ポンプは揃って上下動します。

注：接続ロッド (216) またはポンプ (219) を取り外す必要があった場合には、ロッドをハウジング内に組み込み、ポンプを取り付けてください。置換ポンプ (42 ページ) を参照してください。

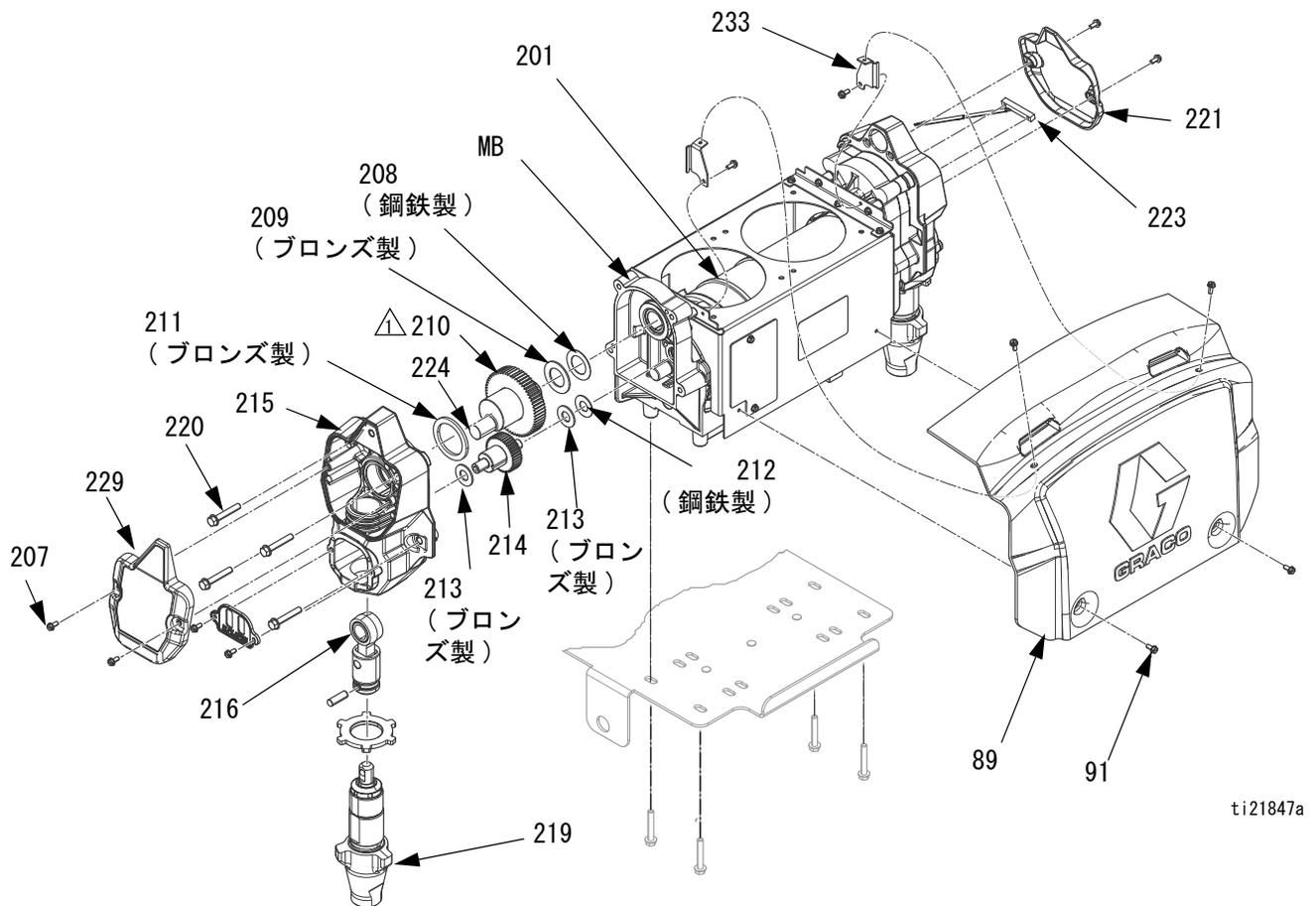
5. 駆動ハウジング (215) を押し込んでモータ (201) にかぶせます。ネジ (220) を取り付けます。
6. ドライブハウジングのカバー (229) とネジ (207) を取り付けます。ポンプは同期している必要があります (ストローク中で同じ位置に来ること)。

サイクルカウンタスイッチの交換

注：RES 側のドライブハウジングのカバー（229）にはサイクルカウンタスイッチ（223）が含まれており、カバーに取り付けられています。組み立てる際には、RES 側のカバーにスイッチを取り付けてください。



T17028a



ti21847a

⚠ クランクシャフトは、他のモータ端のクランクシャフトと揃っている必要があります。クランクシャフトは揃った状態で上下動します。

図 18: ドライブハウジング

電動モータ

モータのテスト

モータがポンプによってロックされていない場合は、9 V のバッテリーを使用して点検することができます。

1. 再循環バルブを開きます。
2. エアモータから接続されているものを外します。図 12 (46 ページ) を参照してください。バッテリーからモータ接続部へジャンパを接続します。モータはスムーズにゆっくりと動作するはずです。

取り外し

注：46 ページの配線図を参照してください。



1. **修理の前に** (40 ページ) を参照してください。
2. 圧力開放 (23 ページ) を実行します。
3. 4 本のネジ (91)、遮蔽板 (89)、および取り付けブラケット (233) を外します。図 18 を参照してください。
4. ファン (16) を外して、ケーブル (80) を外します。図 20 を参照してください。
5. 駆動ハウジング / ポンプアセンブリを取外します。52 ページを参照してください。
6. ディスプレイの背面カバー (26) を外します。以下のようにモータケーブルを外します。
 - a. フェライト磁石 (88) の前のモータ電源コネクタを外します。
 - b. コネクタ J9 からモータ温度スイッチのハーネスを外し、接地ネジから接地ケーブルを外します。
7. RES 供給タンクを外します。**供給タンクを外します。** (40 ページ) を参照してください。
8. 結束タイを切ります。
9. モータの電源スイッチと過熱スイッチを制御モジュール下部とケーブルチャンネルから外し、モータを動かせるようにします。

注

モータを落とすのを防ぐため、モータは 2 人で持ち上げる方がよいでしょう。

10. モータ (201) をブラケットに保持しているネジ (15) を取り外します。モータをユニットから持ち上げて外します。
11. モータを交換する場合には、遮蔽板の取り付けボルト (207) とブラケット (233) を外して、脇に置いてください。

取り付け

1. モータを交換した場合には、ファンアセンブリ (16) と遮蔽板取り付けブラケット (233) を新しいモータ (201) に取り付けてください。
2. モータ (201) とファン (16) を装置に配置します。モータスイッチハーネスをグロメットを通してカートに入れ、ディスプレイの背面まで引き込みます。図 24 (76 ページ) を参照してください。
3. モータ (201) を下側のネジ (15) で仮留めします。この段階ではネジを締めないでください。
4. モータ温度スイッチのハーネスをコネクタ J9 に接続し、接地ケーブルを接地ネジに接続します。
5. モータの電源コネクタを接続します。
6. すべてのケーブルを結束タイでカートフレームに固定します。
7. ディスプレイの背面カバー (26) を取り付けます。
8. 供給タンクを取り付けます。
9. 駆動ハウジング / ポンプアセンブリを取り付けます。52 ページを参照してください。入口アセンブリをポンプへ接続します。
10. ネジ (15) は 17 N·m (150 インチ・ポンド) のトルクで締めます。
11. 使用状態に戻します。

モータブラシ

注：ブラシは 13 mm (1/2 インチ) 以下までに摩耗していれば交換します。ブラシの摩耗の程度はモータの両側で異なるので、両側をチェックしてください。ブラシ修理キット 287735 が利用できます。キットには説明シート 406582 が含まれています。

注：モータ整流子の表面は滑らかである必要があります。滑らかでない場合は、表面の研磨を行うか、またはモータを交換してください。



1. 修理の前に (40 ページ) を参照してください。
2. 圧力開放 (23 ページ) を実行します。
3. 4 本のネジ (91) とモータ遮蔽板 (89) を外します。図 18 を参照してください。
4. ファン (16) を外して、ケーブル (80) を外します。図 20 を参照してください。
5. ポンプの入口および出口ラインをゆるめます。
6. ディスプレイの背面カバー (26) を外します。以下のようにモータケーブルを外します。
 - a. モータの電源コネクタを外します。
 - b. コネクタ J9 からモータ温度スイッチハーネスを外します。接地ネジから接地ケーブルを外します。
7. フロントモータのブラシを交換するには：
 - a. 2 本のネジを外してカバープレートにアクセスします。図 19 を参照してください。
 - b. 古いブラシを取り外し、キットに同梱の新しいブラシを取り付けます。
8. リアモータのブラシを交換するには：
 - a. モータの取り付けボルトを外します。モータを前方にスライドし、カートフレーム上で傾けます。
 - b. 2 本のネジを外してカバープレートにアクセスします。図 19 を参照してください。
 - c. 古いブラシを取り外し、キットに同梱の新しいブラシを取り付けます。

9. ブラシ修理キット 287735 に同梱の説明シートを参照してください。

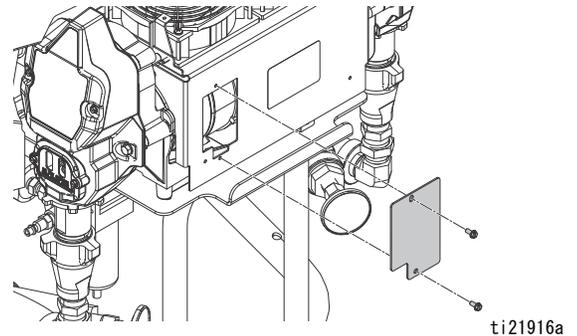


図 19: モータブラシ

ファン

1. ファン (16) からファンケーブル (80) を外します。モータの電源をオンにし、ケーブルコネクタに線間電圧 (120 V または 230 V) がかかっているかテストします。
2. 電圧が 120 V または 230 V の場合、ファンが故障しています。ファンをシールド (17) に固定しているネジを外します。逆の手順で新しいファンを取付けます。
3. 電圧が 120 V または 230 V でなかった場合には、端子ブロック 1 と 2 でファンケーブルの接続をチェックします。ケーブルと配線識別 (75 ページ) を参照してください。

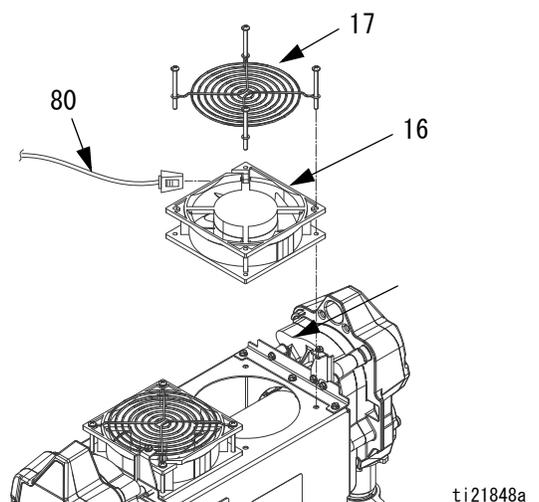


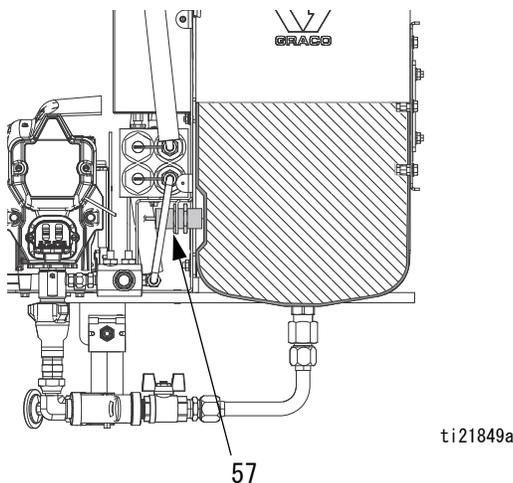
図 20 ファン

タンク液体レベルセンサ

調整

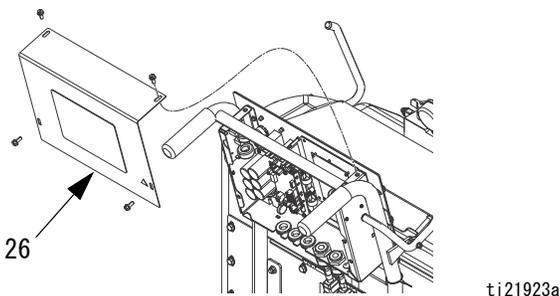
タンク液体レベルセンサ (57) の位置を調整して、センサがタンクの表面に接触するようにしてください。

1. センサのロックナットを緩めて、センサ (57) をタンクに押し当てます。
2. 内側のロックナットを面に接触するまで回し、そこからさらに 1 回転締めます。
3. 外側のロックナットを締めます。



交換

1. ロックナットを緩めて、レベルセンサアセンブリ (57) を取り外します。
2. 供給タンクを外します。40 ページを参照してください。
3. センサケーブルをカートに固定している結束タイを切ります。
4. ディスプレイの背面カバー (26) を外します。



5. 制御基板の J6 からレベルセンサコネクタを外します。図 12 (46 ページ) を参照してください。

6. 新しいタンクレベルセンサのケーブルを、カート下部のグロメットを通して、コントロールパネルの下部に引き込みます。新しいレベルセンサ (57) を J6 に接続します。
7. ディスプレイの背面カバー (26) を取り付けます。
8. タンクレベルセンサのケーブルを他の低圧ケーブルとタイで結束します。
9. 供給タンクを取り付けます。40 ページを参照してください。
10. レベルセンサアセンブリ (57) の位置を調整します。**調整** を参照してください。
11. 感度を設定します。**感度のリセット** (57 ページ) を参照してください。
12. 両方のセンサの動作をチェックします。
 - a. それぞれのタンクで、片手をタンクレベルセンサ付近の内壁の近くに入れ、5 秒間待ちます。
 - b. 手が近くに来たことが感知されると、コントロールパネルのタンクレベルのインジケータ LED の点滅が止まります。
 - c. いずれかのタンクセンサがレベルが低いことを感知すると、インジケータ LED が点滅します。または、タンクに入れた手を内壁から 5 秒間離します。コントロールパネルのタンクレベルインジケータ LED は点滅します。

表 12: センサ LED の表示内容

LED	ステータス
緑 - オン	センサには電源が供給されています。
緑 - オフ	センサには電源が供給されていません。
黄 - オン	センサは材料を感知しました (即座に点灯。5 秒間の表示ではない)
黄 - オフ	センサは材料を感知していません。

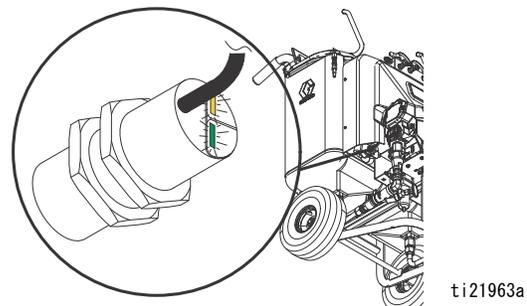


図 21: センサ LED

感度のリセット

以下のような場合には、タンク液体レベルセンサの感度を調整する必要があります。

- ・ 新しいタンクの断熱材密度が前のタンクとは異なる場合。
 - ・ タンクの内部または外部に材料が堆積している場合。タンクを徹底的に清掃するよりも、感度を調節する方が簡単です。
 - ・ 誤用や厳しい環境のために、レベルセンサの感度がずれた場合。
 - ・ 材料の密度が通常汲み出している材料よりも小さい場合。
1. タンクが完全に空になっていることを確認します。
 2. 遮蔽板 (89) を外してセンサを露出させます。
 3. センサ (57) とタンクが正しく取り付けられていることを確認します。調整 (56 ページ) を参照してください。
 4. 緑と黄の LED の上の調整ネジ (S) の位置を確認します。

注：一部のタンクレベルセンサの調整ネジは、白いテープで覆われています。白いテープをはがして、調整ネジを出してください。

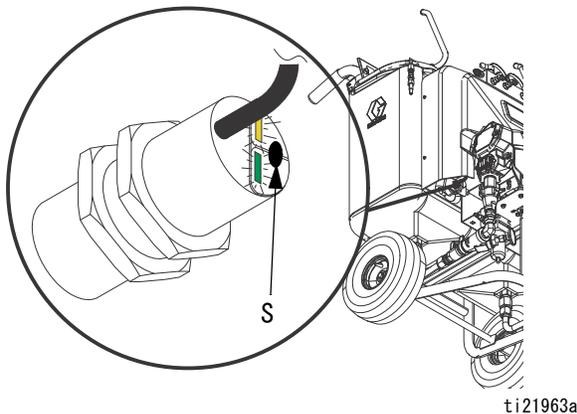


図 22: 調整ネジ

5. 小型のマイナスドライバを使って、調整ネジ (S) を時計回りに回し、黄の LED が点灯したら止めます。
6. 調整ネジ (S) をゆっくり反時計回りに回し、黄の LED がほぼ消灯したら止めます。

7. 調整ネジ (S) をゆっくり反時計回りにさらに 1/2 回転だけ回します。

注：黄の LED は消灯したままのはずです。

8. タンクに希望する材料を満たして、センサが材料を感知することを確認します。材料が 1 ガロンのマークに達すると、黄の LED が点灯します。

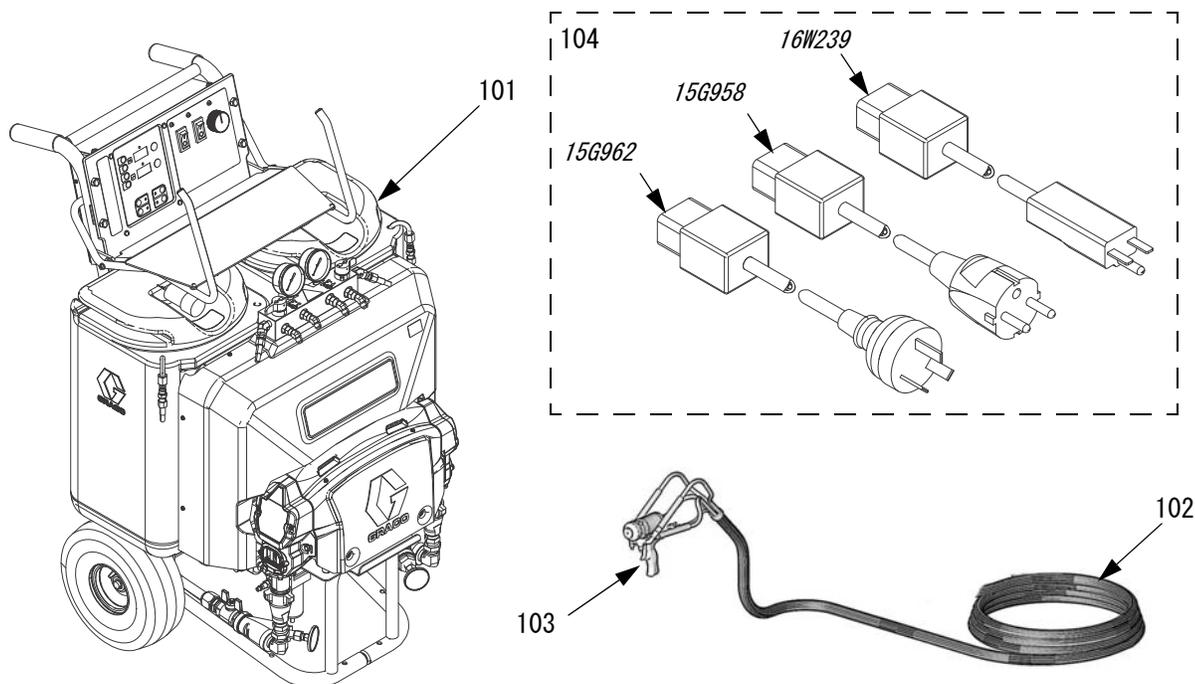
材料を 2 ガロン入れても黄の LED が点灯しない場合には、材料の密度が小さすぎるため、センサが検出できない可能性があります。センサが材料を感知して黄の LED が点灯するまで、調整ネジを時計回りに 1/8 回転ずつ回します。

注：調整ネジの回転が 1/2 回転まで進んだ場合には、タンクが空になったことを感知できなくなります。

9. 遮蔽板 (89) を再び取り付けます。

部品

システムパッケージ



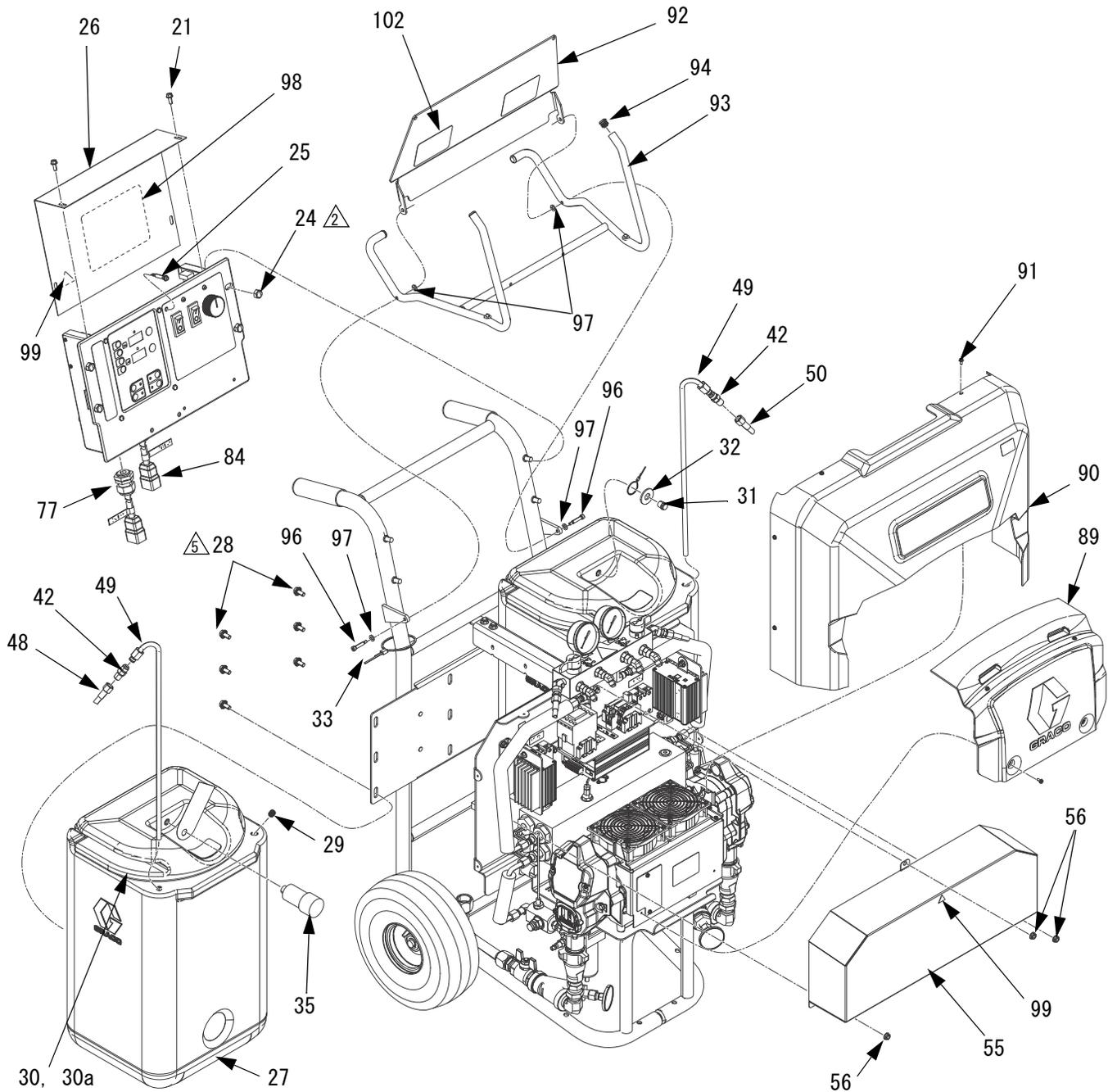
システム パッケージ	プロポーション	ホース	ガン	電源コードアダプタ	
	101 参照ページ 59	102 参照ページ 72	103	104	
				部品番号	地域
APT100	24T100	25R000	249810	×	×
P2T100	24T100	25R000	GCP2RA*	×	×
APT900	24R900	25R000	249810	16W239	北米
APT901	24R900	25R000	249810	15G958	欧州
APT902	24R900	25R000	249810	15G962	オーストラリア / アジア
P2T900	24R900	25R000	GCP2RA*	16W239	北米
P2T901	24R900	25R000	GCP2RA*	15G958	Europe
P2T902	24R900	25R000	GCP2RA*	15G962	オーストラリア / アジア

* Probler ガンは再循環付属品キット 24E727 を使用します。

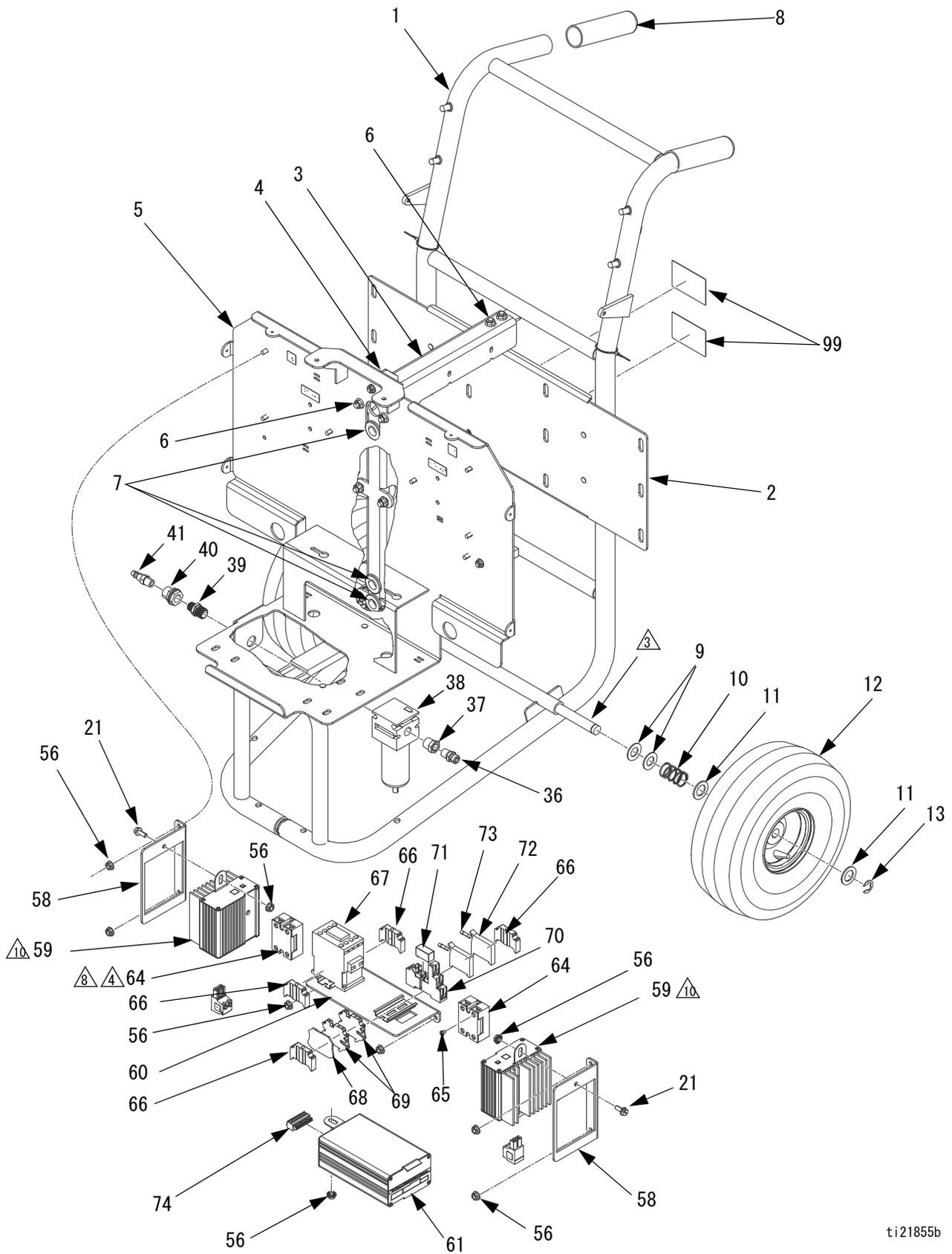
× 別売り。

E-10hp プロポーションナ

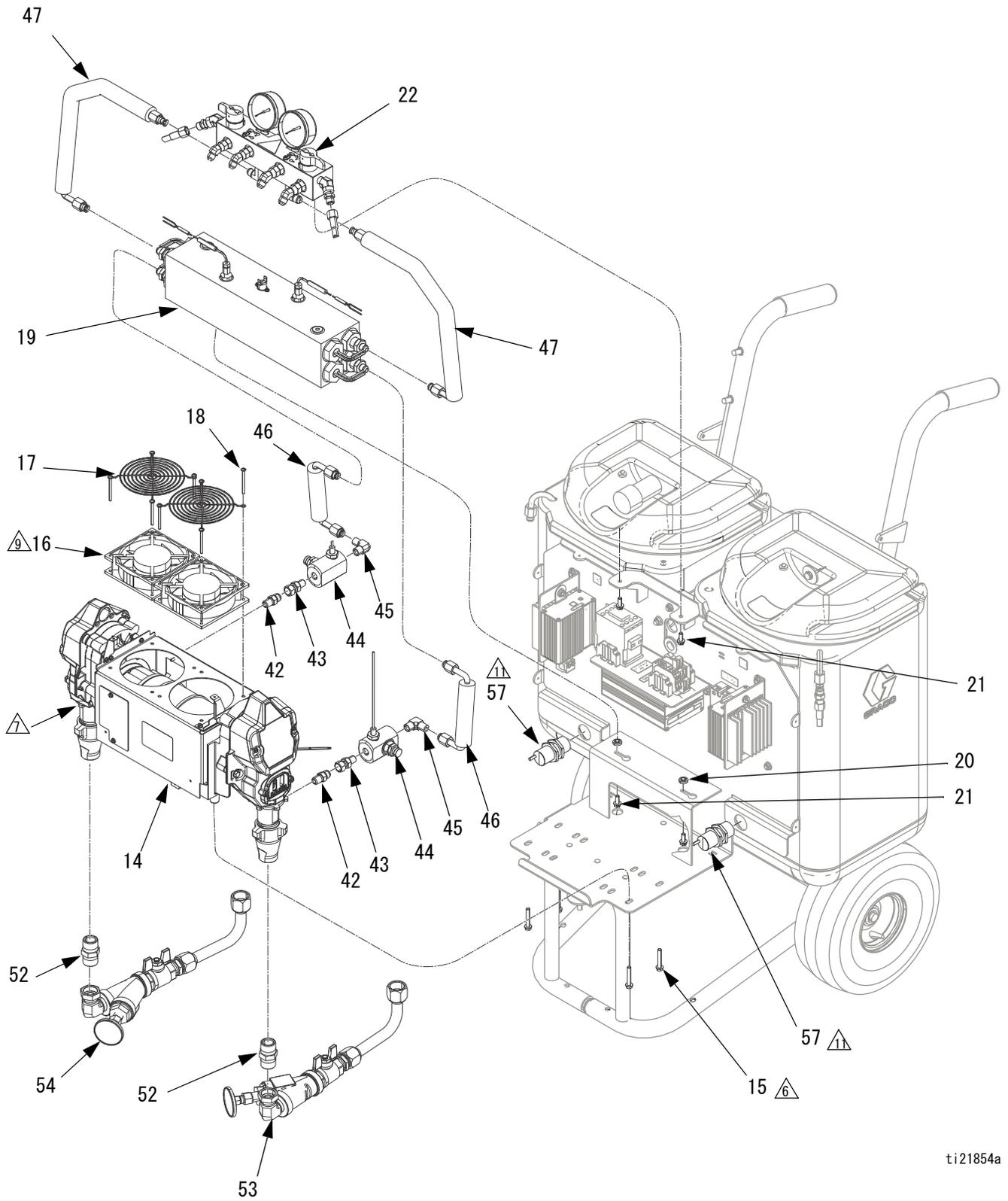
24T100, 120 V, Proportioner
24R900, 230 V, Proportioner



ti21853b



ti21855b



ti21854a

部品

- △ 非スイベルパイプのネジにはシーラントを塗布してください。
- △ ナットキャップのネジ部分にはシーラントを塗布してください。
- △ カートのネジと軸には潤滑剤を塗布してください。
- △ ソリッドステートリレーの金属表面の下部には、サーマルグリースを均等に塗布してください。
- △ 14 N・m (125 インチ-ポンド) のトルクを与えます。
- △ 17 N・m (150 インチ-ポンド) のトルクを与えます。
- △ 組み立て時にはナットを指だけで締めてください。
- △ 端子 1 と 2 の SSR は上を向けてください。
- △ ファンは風が下にながれるように向け、コネクタプラグは背面に向けてください。
- △ ヒータモジュールではフィンを外側に向けてください。
- △ センサの面がタンクの表面と揃うように組み立ててください。
- △ トランスデューサ配線の終端近くにはクランプオンフェライトを取り付けてください。図 25 (77 ページ) を参照してください。
- △ 黒と赤のモータ電源配線にはクランプオンフェライトを取り付けてください。図 25 (77 ページ) を参照してください。

24T100、120 V、プロポーショナル
24R900、230 V、プロポーショナル

参照番号	部品	説明	数量	
			24T100, 120 V	24R900, 230 V
1	---	カート	1	1
2	24T950	ブラケット、タンクマウント	1	1
3	24T951	ブラケット、クロスバー	1	1
4	24T952	ブラケット、ガスケット、カート	1	1
5	24T953	ブラケット、モータマウント	1	1
6	110996	ナット、六角、フランジヘッド	18	18
7	101765	グロメット	3	3
8	119975	グリップ、ビニール、グレー、1.25 インチ	2	2
9	154636	平ワッシャ	4	4
10	116411	スプリング、圧縮	2	2
11	116477	平ワッシャ、ナイロン	4	4
12	116478	ホイール、空気式	2	2
13	101242	リング、保持、外部	2	2
14	24T954	プロポーショナル、66 ページを参照してください。	1	1
15	117493	ネジ、機械式、六角ワッシャヘッド、1/4-20	4	4
16	24K985	ファン、冷却、120 VAC	2	
	24K986	ファン、冷却、230 V		2
17	115836	ガード、指	2	2
18	120094	ネジ、パンヘッド、フィル、垂鉛	8	8
19	24U009	ヒータ、アセンブリ、120 V、1000 W、68 ページを参照	1	
	24T955	ヒータ、アセンブリ、68 ページを参照		1
20	167002	絶縁材、熱	2	2
21	108296	ネジ、機械式、六角ワッシャヘッド	10	10
22	24T960	マニホールド、出口 / 再循環、71 ページを参照	1	1
23	24T962	ディスプレイ、コントロール、69 ページを参照	1	1
24	117623	ナット、キャップ、3/8-16	4	4
25	24U005	ダイオード、発光、120 V	1	
	24T970	ダイオード、発光、230 V		1
26	24R648	カバー、ディスプレイ	1	1

参照番号	部品	説明	数量	
			24T100, 120 V	24R900, 230 V
27	24T973	タンク	2	2
28	111800	ネジ、キャップ、六角ヘッド	12	12
29	127148	ネジ、セット、7/16-14, 1/2、黒	2	2
30	24T975	ふた、0 リングを含む (30a)	2	2
30a	24T975	0 リング	2	2
31	24K976	マフラー、1/4 NPT	1	1
32	101044	ワッシャ、平	1	1
33	119973	ケーブル、SST ランヤード、14 インチ	2	2
35	24K984	ドライヤ、乾燥剤、ミニインライン	1	1
36	162453	取り付け金具、1/4 npsm x 1/4 npt	1	1
37	100176	ブッシュ、六角	1	1
38	24K977	フィルタ、レギュレータ、エア、3/8 オートドレン付き、64a を含む	1	1
38a	114228	エレメント、5 ミクロン、ポリプロピレン、図示なし	1	1
39	157350	アダプタ	1	1
40	104641	取り付け金具、バルクヘッド	1	1
41	169970	取り付け金具、ラインエア、1/4-18 npt	1	1
42	116704	アダプタ、9/16-18 JIC x 1/4 NPT	4	4
43	117506	取り付け金具、スイベル、1/4 npt x #6 JIC	2	2
44	---	マニホールド、アセンブリ、出口、72 ページを参照	2	2
45	556765	FITTING, #6 JIC 1/4PM	2	2
46	24T977	チューブ、ポンプ出口、ISO	2	2
47	24T978	チューブ、ヒータ出口、ISO	2	2
48	24T979	ホース、カップル、再循環、ISO	1	1
49	24T980	チューブ、再循環	2	2
50	24T981	ホース、カップル、再循環、RES	1	1

参照番号	部品	説明	数量	
			24T100, 120 V	24R900, 230 V
51	114225	トリム、エッジ保護	1	1
52	119992	取り付け金具、パイプ、ニップル、3/4 x 3/4 npt	2	2
53	24T982	マニホールド、入口、RES、70 ページを参照	1	1
54	24T986	マニホールド、入口、ISO、70 ページを参照	1	1
55	24T987	カバー、電子回路	1	1
56	115942	ナット、六角、フランジヘッド	12	12
57	24T988	センサ、タンクレベル	2	2
58	24T990	パネル、ヒータ制御マウント	2	2
59	247828	モジュール、ヒータ	2	2
60	24T989	パネル、論理制御マウント	1	1
61	24T308	モジュール、ヒータ制御、120 V	1	
	24T307	モジュール、ヒータ制御、230 V		1
64	24U006	リレー、SSR、120 V	2	
	24T991	リレー、SSR、230 V		2
65	112144	ネジ、機械、パンヘッド	4	4
66	126811	ブロック、クランプエンド	4	4
67	24U007	コネクタ、コンタクタ、120 V	1	
	24T992	コネクタ、コンタクタ、230 V		1
68	126817	カバー、エンド	1	1
69	126818	ブロック、3 端子ワイヤ	2	2
70	126810	リレー、クレードル	1	1

参照番号	部品	説明	数量	
			24T100, 120 V	24R900, 230 V
71	24T993	リレー、12 V	1	1
72	255043	ホルダー、ヒューズ端子ブロック、5 x 20 mm	2	2
73	255023	ヒューズ、5 A、5 x 20 mm	2	2
74†	127239	コネクタ、5 ピン	1	
	127240	コネクタ、10 ピン		1
75†	127238	コネクタ、2 ピン	2	1
76	127237	コネクタ、6 ピン	1	1
77	116171	ブッシュ、ストレイン解放	2	
	16W761	ブッシュ、ストレイン解放		2
78✖†	24T994	ハーネス、電源、73 ページを参照	1	1
79✖†	24T995	ケーブル、通信、ヒータ制御モジュール	1	1
80✖†	24T996	ケーブル、ファン、736.6 mm (29 インチ)	2	2
81✖†	24T997	ケーブル、制御、ディスプレイ	1	1
82✖†	24T998	ケーブル、ハーネス、過熱	1	1
83	24T999	コネクタ、ジャンパ	2	2
84	24U008	コード、20 A、120 V	2	
	24U000	コード、16 A、230 V		2
85	113505	ナット、保持、六角ヘッド	2	2
88✖†	125835	クリップ、フェライトビーズ	2	2
89	24U001	カバー、プロポーション、下側	1	1
90	24U002	カバー、プロポーション、上側	1	1
91	115492	ネジ、機械式、スロット六角ワッシャヘッド	10	10
92	24U003	ガード、スプラッシュ、ホースラック	1	1
93	24U004	ラック、ホース	1	1
94	120008	プラグ、チューブ	4	4
95	120150	断熱材、パッド、ゴム	2	2
96	119999	ボルト、ショルダー	2	2
97	110533	平ワッシャー、ナイロン、1/4	4	4
98▲	15G280	ラベル、安全、警告、複数	1	1
99▲	189930	ラベル、感電	2	2
104	217374	潤滑剤、ISO ポンプ	1	1

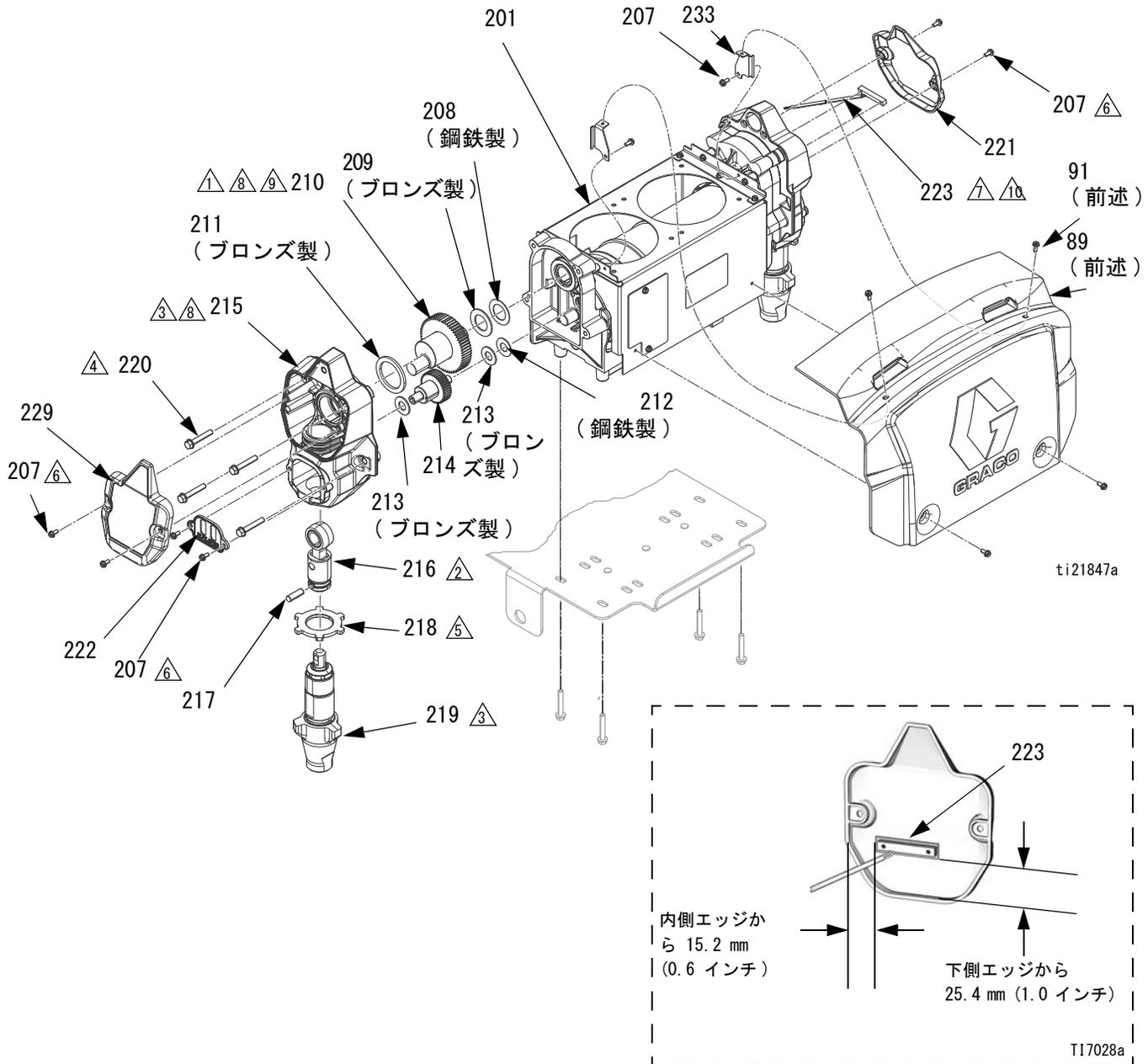
▲ 交換の危険性と警告ラベル、タグ、およびカードは無料で手に入ります。

✖ 図示せず。

† 電氣的配線の説明 (73 ページ) を参照してください。

--- 別売りされていません。

24T954、120 V および 230 V ベアプロポーション



- ① すべてのギア歯、モータのピニオン、モータ両側のモータエンドベルに潤滑剤を塗布してください。
- ② 接続リンクの四角穴に潤滑剤を塗布してください。
- ③ ハウジングに組み付ける前にポンプシリンダのネジ山に潤滑剤を塗布してください。シリンダ上部をポンプ取り付け穴の内側下部に 0.06 の範囲内で揃えてください。
- ④ 15-18 N・m (140-160 インチ・ポンド) のトルクで締めてください。
- ⑤ 組み立て時にはナットを指だけで締めてください。
- ⑥ 30-35 インチ - ポンドのトルクで締めてください。固定具がプラスチックハウジング (215) に組み込まれている場合にのみ当てはまります。

- ⑦ スイッチはモータのブラシエンドの反対側のカバーにのみ取り付けます。
- ⑧ ハウジングは、クランクシャフトを取り付けたモータに、互いに揃えて取り付ける必要があります。
- ⑨ 磁石は、モータのスイッチカバー側のオフセットクランクシャフトの中心に取り付け、パーク位置に合わせて調整します。
- ⑩ スイッチは両面テープでモータカバーに固定します。50.8 mm (2 インチ) に切断します。モータのブラシエンドの反対側のカバーに取り付けます。

参照番号	部品	説明	個数
201	24T758	モータ、電気式	1
207‡	115492	ネジ、機械式、スロット六角 ワッシャヘッド	10
208*	116074	ワッシャ、スラスト	2
209*	107434	ベアリング、スラスト	2
210*	300001	キット、クランクシャフト	2
211*	180131	ベアリング、スラスト	2
212†	116073	ワッシャ、スラスト	2
213†	116079	ベアリング、スラスト	4
214†	244242	ギア、減速機（第1段）	2
215‡	287055	ハウジング、駆動	2
216◆	287053	キット、修理、接続、ロッド	2
217◆	196762	ピン、ストレート	2
218	195150	ナット、ロック、ポンプ	2
219	24L006	ポンプ、置換	2
220‡	117493	ネジ、機械式、六角ワッシャ ヘッド	8
221‡	300002	キット、カバー、スイッチ含む	1
222‡	15B589	カバー、ポンプロッド	2
223	117770	スイッチ、ケーブル付きリード	1
224	24K982	磁石、円形、直径 0.38、 0.100 厚、図示せず	1
227	115711	テープ、フォーム、1/2 幅	1
229	300003	キット、カバー	1
233	16W162	ブラケット、遮蔽板タブ	2

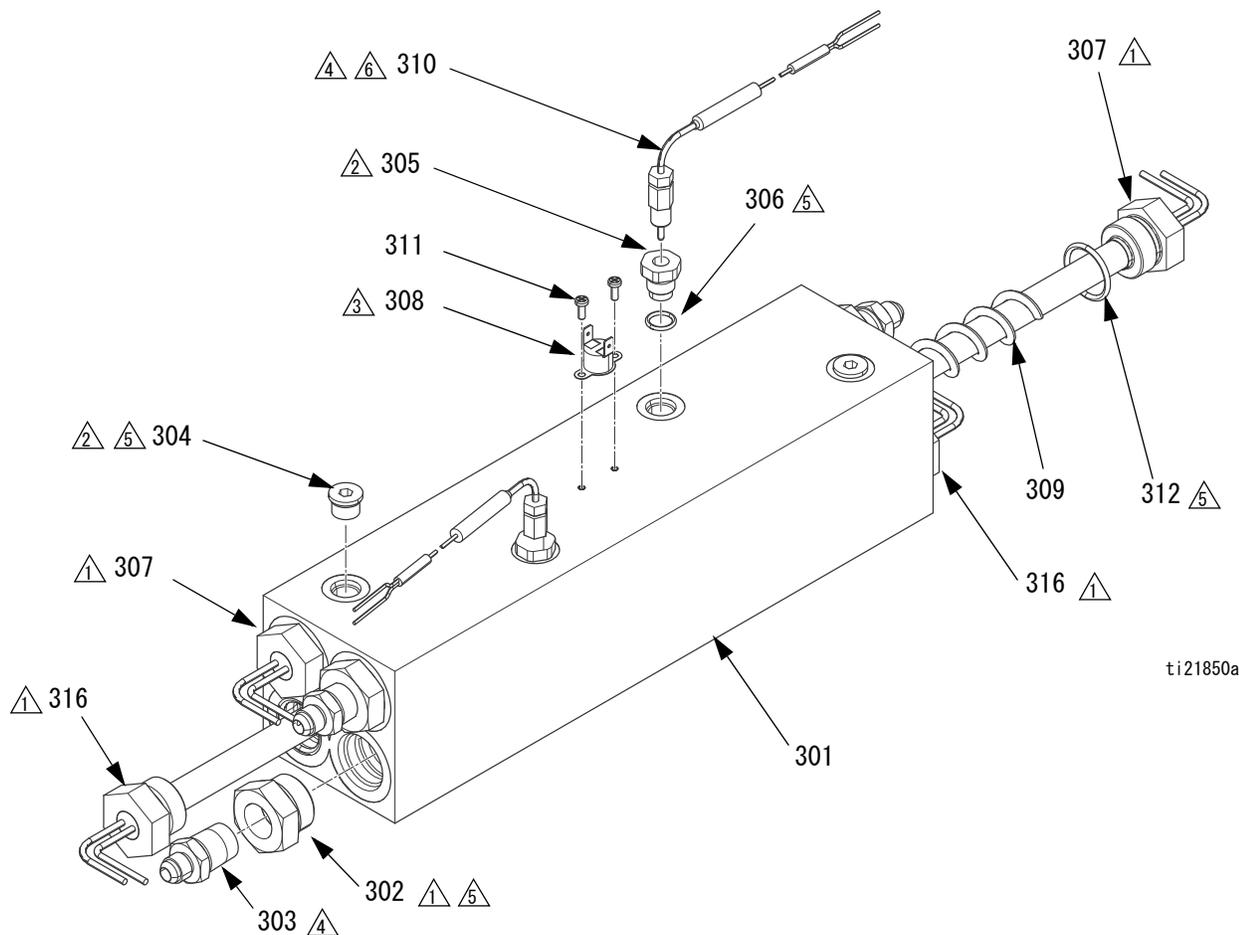
* 300001 クランクシャフトキット (210). 同梱

† 244242 ギア減速機キット (214). 同梱

‡ 287055 駆動ハウジングキット (215). 同梱

◆ 287053 接続ロッドキットに (216). 同梱

24U009、120 V ヒータ 24T955、230 V ヒータ



ti21850a

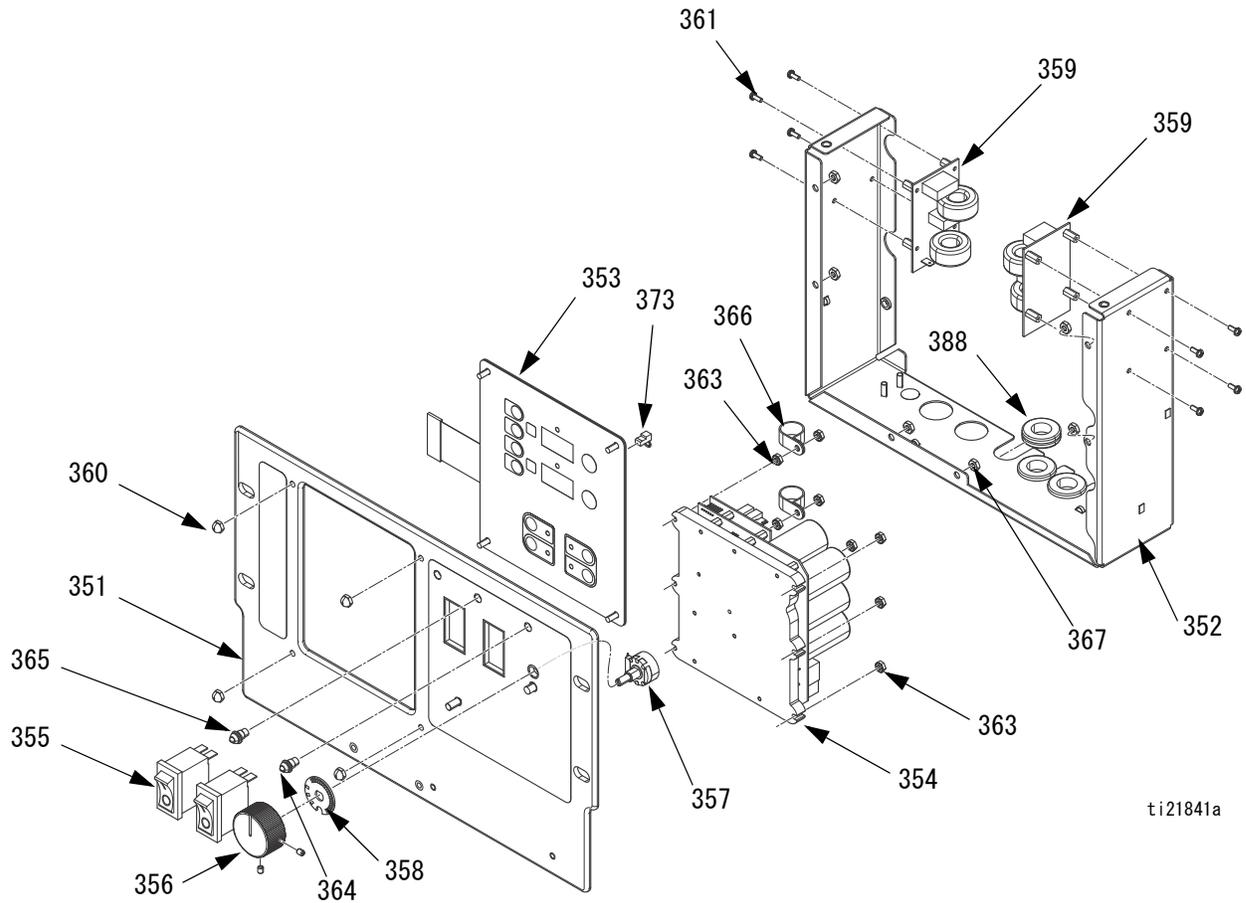
- ① 163 N·m (120 フィート - ポンド) のトルクを与えます。
- ② 31 N·m (23 フィート - ポンド) のトルクを与えます。
- ③ 110009 サーマルヒートシンクコンパウンドを塗布します。
- ④ すべての非スライベルおよび O リングなしのネジにシーラントとテープを付けます。

- ⑤ ヒータハウジングに組み込む前に O リングに潤滑剤を塗布します。
- ⑥ センサからヒータハウジングへの NPT 取り付け金具を図のように締めます。挿入の前にプローブチップからテープを取り除きます。チップの下部がヒータエレメントに接触するまでプローブを挿入します。チップは過熱エレメントに接触している必要があります。フェールルを挿入して、フェールルナットをセンサープローブに向けて締めます。センサはずの方向に向け、締まってから 1/4 回転するまでトルクを加えます。

参照番号	部品	説明	個数	参照番号	部品	説明	個数
301	---	ブロック、ヒータ	1	308	15B137	スイッチ、過熱	1
302	15H302	取り付け金具、減速機 1-3/16 SAE x 1/2 npt	4	309	16U940	ミキサ、ヒータ	4
303	16V432	取り付け金具、アダプタ、 #6 JIC x npt, mxm	4	310	117484	センサ	2
304	15H304	取り付け金具、プラグ、 9/16 SAE	2	311	---	ネジ、機械式、#6-32	2
305	15H306	アダプタ、熱電対、9/16 x 1/8	2	312	124132	O リング	4
306	120336	O リング、パッキン	2	316	24T959	ヒータ、ファイアロッド、 230 V、24T955 のみ	2
307	24T958	ヒータ、ファイアロッド、 230 V、24T955 のみ	2		24U014	ヒータ、ファイアロッド、 120 V、24U009 のみ	2
	24U012	ヒータ、ファイアロッド、 120 V、24U009 のみ	2				

--- 別売りされていません。

24T962、ディスプレイ

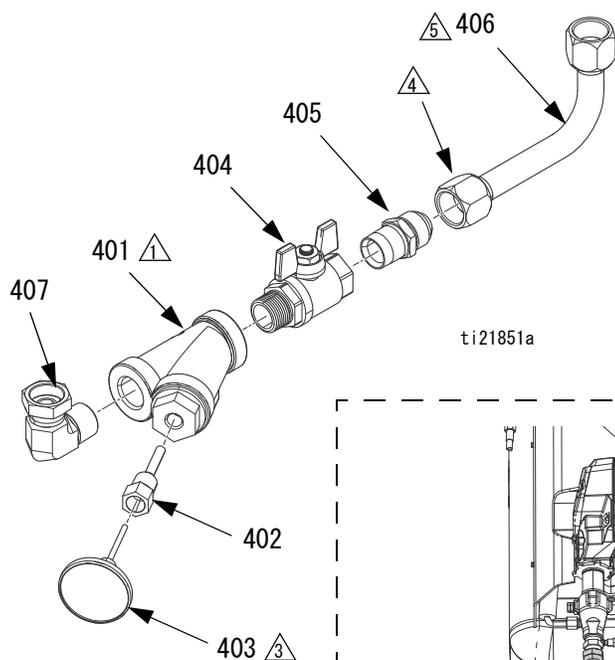


ti21841a

参照番号	部品	説明	個数	参照番号	部品	説明	個数
351	24T963	プレート、ディスプレイ、前面	1	365	24T971	ダイオード、発光、黄	1
352	24T964	筐体、制御部	1	366	122688	クランプ、ケーブル	2
353	24T966	ディスプレイ、ヒート 2 ゾーン	1	367	113505	ナット、保持、六角ヘッド	6
354	24T967	制御、基板、アセンブリ	1	368	101765	グロメット	3
355	24K983	スイッチ、ロッカー、ブレーカ付き、240 v、20 a	2	373	127019	コネクタ、ジャンパ、E ストップ	1
356	24L001	ノブ、コントロール、ボールプランジャ付き	1	---			別売りされていません。
357	24L002	ポテンシオメータ、調整、圧力	1				
358	15G053	プレート、位置決め、ディスプレイ	1				
359	300005	フィルタ、ボード	2				
360	117523	ナット、キャップ (#10)	4				
361	127157	ネジ、機械式、キャプティブ #8	8				
363	127158	ナット、キャプティブ、#8	8				
364	24T968	ダイオード、発光、赤	1				

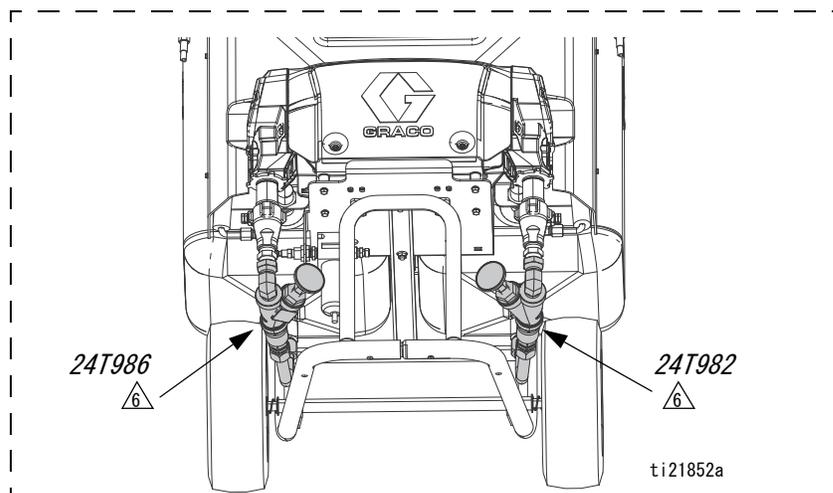
液体入口

24T986、ISO 入口
24T982、RES 入口



ti21851a

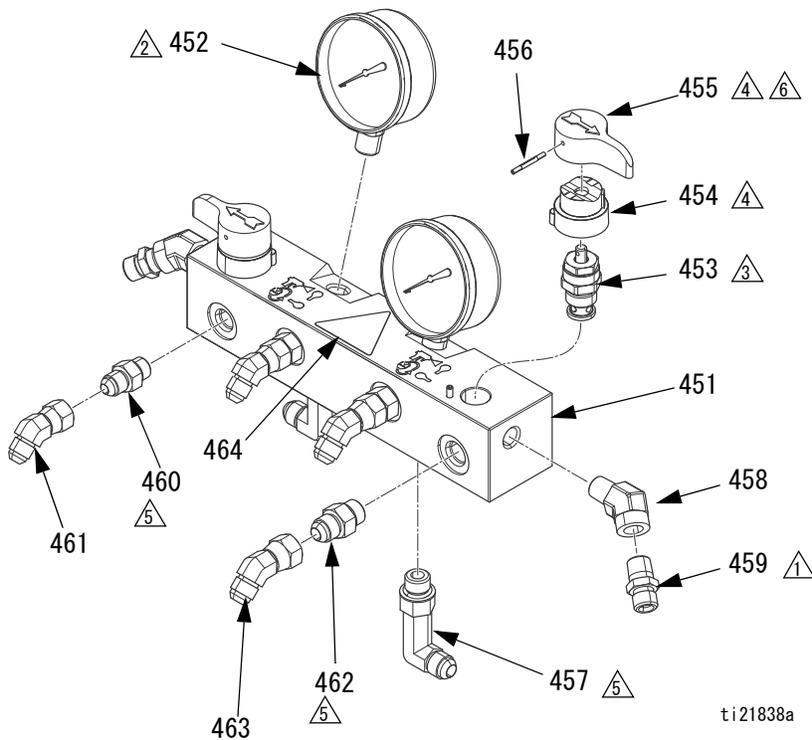
- ① Y ストレーナを図示のように合わせます。
- ② すべての npt ネジ部分にシーラントを塗布します。JIG ネジ部分には塗布しません。
- ③ サーマル潤滑剤を熱計測プローブに塗布します。
- ④ ベントチューブの取り付け金具に 61-67 N・m (45-50 フィート・ポンド) のトルクをかけます。
- ⑤ ベントチューブを取り付け金具に 2° 以内に揃えます。
- ⑥ 熱計測ダイヤルを図示のように合わせます。



ti21852a

参照番号	部品	説明	個数
401	101078	ストレーナ、Y	1
402	15D757	ハウジング、熱計測メータ、 Viscon HP	1
403	102124	温度計、ダイヤル	1
404	24T983	バルブ、ボール、3/4 npt、mxf、 T ハンドル	1
405	24T984	取り付け金具、アダプタ、JIC-12 X 3/4 npt, mxm	1
406	24T985	チューブ、アセンブリ、入口	1
407	160327	取り付け金具、ユニオンアダプ タ、90°	1

24T960、液体マニホールド

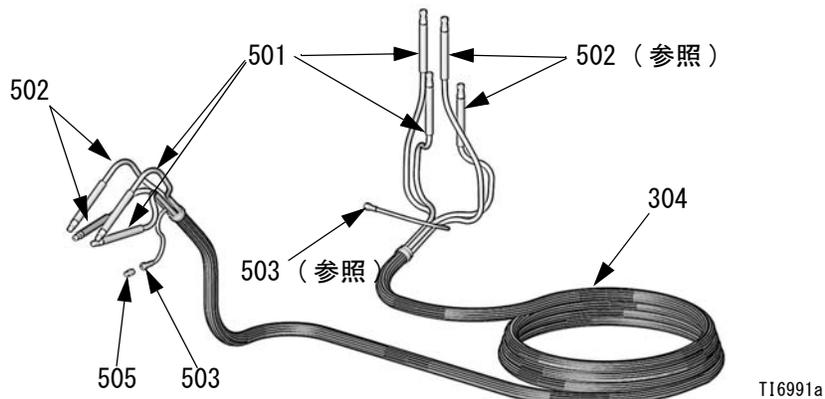


- ① 組み立てられた非スワイベルパイプのネジ山にシーラントを塗布します。
- ② シーラントと PTFE テープを付けます。
- ③ バルブのネジ部分にシーリング材を塗布します。27-29 N・m (240-260 インチ - ポンド) のトルクを加えます。
- ④ バルブベースとハンドルの接触面に潤滑剤を塗ります。
- ⑤ 取り付け金具の O リングに潤滑剤を塗布します。22-27 N・m (16-20 フィート - ポンド) のトルクを加えます。
- ⑥ ハンドルを開いているときに図のように揃えます。

ti21838a

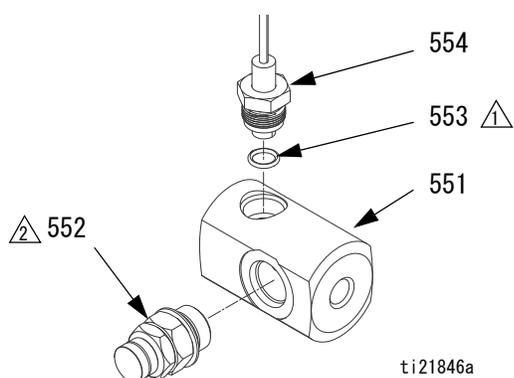
参照番号	部品	説明	個数	参照番号	部品	説明	個数
451	24T961	マニホールド、液体	1	460	127130	取り付け金具、ストレート、JIC-5 x SAE-ORB	2
452	102814	ゲージ、圧力、液体	2	461	127128	FITTING, 45° elbow, JIC-5, mxf, swivel	2
453	239914	バルブ、ドレン	2	462	127131	取り付け金具、ストレート、JIC-6 x SAE-ORB	2
453a	15E022	シート	1	463	127129	FITTING, 45° elbow, JIC-6, mxf, SWIVEL	2
453b	111699	ガスケット	1	464▲	189285	ラベル、警告、熱表面	1
454	224807	ベース、バルブ	2	▲ 交換の危険性と警告ラベル、タグ、およびカードは無料で手に入ります。			
455	187625	ハンドル、バルブ、ドレン	2				
456	111600	ピン、溝付き	2				
457	16V434	取り付け金具、90 エルボー、JIC-6 x SAE-ORB	2				
458	119789	取り付け金具、エルボー、ストレート、45°	2				
459	162453	取り付け金具、1/4 npsm x 1/4 npt	2				

25R000、断熱ホースバンドル、再循環ライン付き



参照番号	部品	説明	個数	参照番号	部品	説明	個数
501	24R996	ホース、液体（コンポーネント ISO）、水分防止、内径 6 mm (1.4 インチ)、no. 5 JIC 取り付け金具 (mx f)、10.7 m (35 フィート)	2	503	15G342	エアホース；内径 6 mm (1/4 インチ)、1/4 npsm (f b e)、10.7 m (35 フィート)	1
502	24R997	ホース、液体（コンポーネント RES）、内径 6 mm (1.4 インチ)、no. 6 JIC 取り付け金具 (mx f)、10.7 m (35 フィート)	2	504		地元で購入 TUBE, foam, insulated: 1-3/8 in. (35 mm) ID; 31 ft (9.5 m)	1
				505	156971	ニップル、1/4 npt、エアラインを他のホースバンドルにまとめるためのもの；	1

出口マニホールド



⚠ 潤滑剤を O リングに塗布します。

⚠ ハウジングの向きを排気穴が下向きになるように決めます。

参照番号	部品	説明	個数
551	24T976	マニホールド、液体、ポンプ、出口	1
552	247520	ハウジング、ラプチャディスク	1
553	111457	パッキン、O リング	1
554	24K999	トランスデューサ、圧力、制御	1

電氣的配線の説明

この表を参照してケーブルまたはワイヤハーネスとシステムコンポーネントの接続を確認してください。電源ハーネス (73 ページ) と ケーブルと配線識別 (75 ページ) を参照してください。

電源ハーネス

注：配線ラベルは電源ハーネス (78) にのみ付いています。図 23 (74 ページ) を参照してください。

参照番号	端子 1			端子 2		
	コネクタ	種類	場所	コネクタ	種類	場所
電源ハーネス (78)						
H01	---	クイック取り外し	ヒータフィルタ T4	---	フェルール	コンタクタ L1
H02	---	リード付きクイック取り外し	モータフィルタ T3	---	ダブルフェルール	リレーコモン
H03	---	リード付きクイック取り外し	モータフィルタ T4	---	フェルール	コンタクタ L3
H04	---	クイック取り外し	ヒータフィルタ T3	---	フェルール	コンタクタ L2
H05	---	クイック取り外し	ブーストライト端子 1	---	フェルール	コンタクタ L4
H06	---	クイック取り外し	ブーストライト端子 2	---	フェルール	コンタクタ T3
H11	J4	Molex ピン	制御基板 J8 ピン 1	---	フェルール	リレー A1
H12	J4	Molex ピン	制御基板 J8 ピン 2	---	フェルール	リレー A2
H13	J1	フェルール	ヒータ制御モジュール - ピン 1 電源	---	ダブルフェルール	F2 負荷
H14	J1	フェルール	ヒータ制御モジュール - ピン 2 電源	---	フェルール	F1 負荷
H15	J1	フェルール	ヒータ制御モジュール - ピン 3 CN コイル	---	フェルール	コンタクタ A2
H16	J1	フェルール	ヒータ制御モジュール - ピン 4 CN コイル	---	フェルール	コンタクタ A1
H17	J2	フェルール	RES ポッド電源接続 - ピン 1	---	フェルール	コンタクタ T1
H18	J3	フェルール	ISO ポッド電源接続 - ピン 1	---	フェルール	コンタクタ T1
H19	J3	フェルール	ISO ポッド電源接続 - ピン 2	---	フェルール	SSR1 T3
H20	J2	フェルール	RES ポッド電源接続 - ピン 2	---	フェルール	SSR2 T3
H21	---	フェルール	コンタクタ L3	---	フェルール	T1 ライン
H22	---	フェルール	SSR1 T1	---	フェルール	コンタクタ T3
H23	---	フェルール	SSR1 T4	---	フェルール	SSR2 T4
H24	---	フェルール	SSR1 T1	---	フェルール	SSR2 T1
H25	---	フェルール	コンタクタ L1	---	フェルール	F1 ライン
H26	---	フェルール	コンタクタ L2	---	フェルール	F2 ライン
H27	---	ダブルフェルール	リレーコモン	---	フェルール	T2 ライン
H28	---	フェルール	コンタクタ L4	---	ショートフェルール	リレー番号
H29	---	フェルール	SSR2 T4	---	ダブルフェルール	F2 負荷
J1	J1	4 ピンコネクタ	ヒータ制御モジュール	---	---	---
J2	J2	2 ピンコネクタ	青ポッド	---	---	---
J3	J3	2 ピンコネクタ	青ポッド	---	---	---
J4	J4	2 ピンコネクタ	モータ制御基板	---	---	---

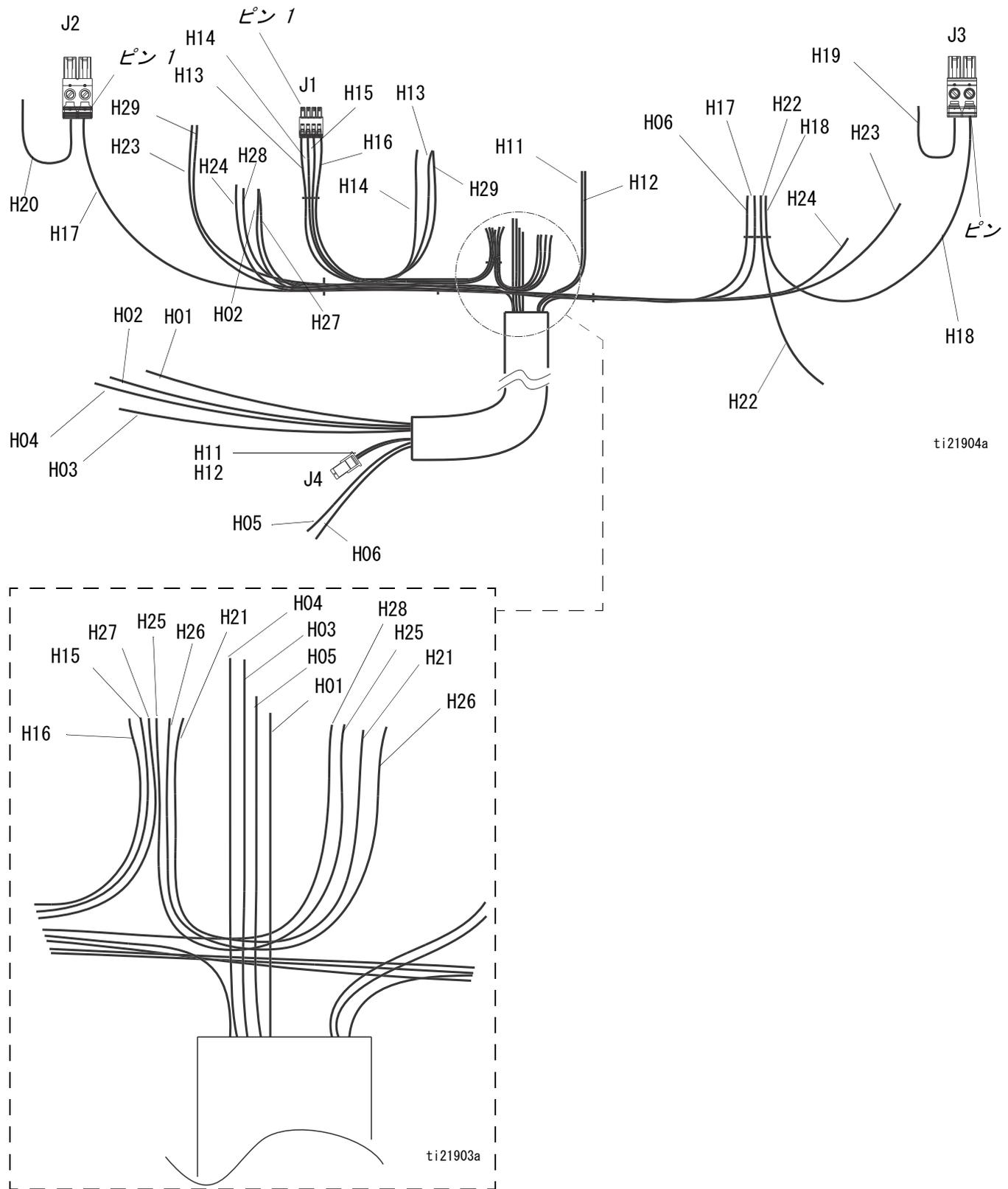


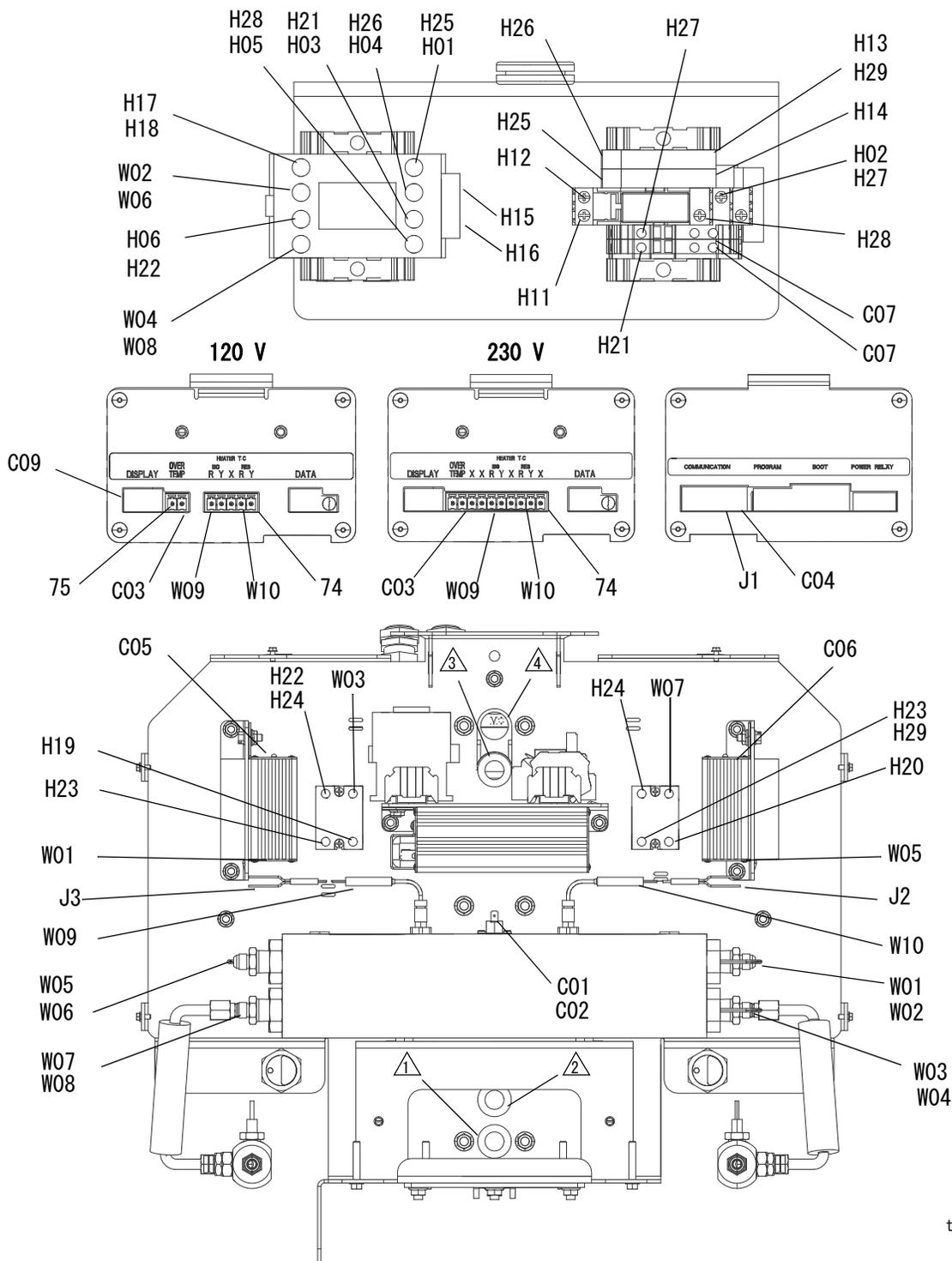
図 23: 電源ハーネス (78) 配線識別付き

ケーブルと配線識別

図 24、図 25、76 と 77 ページを参照してください。

参照番号	説明	場所
ヒータ配線 (19)		
W01	ISO 主加熱ロッド 1	ISO 加熱モジュール
W02	ISO 主加熱ロッド 2	コンタクタ T2
W03	ISO ブースト加熱ロッド 1	ISO SSR T2
W04	ISO ブースト加熱ロッド 2	コンタクタ T4
W05	RES 主加熱ロッド 1	RES 加熱モジュール
W06	RES 主加熱ロッド 2	コンタクタ T2
W07	RES ブースト加熱ロッド 1	RES SSR T2
W08	RES ブースト加熱ロッド 2	コンタクタ T4
W09	熱電対 ISO	コネクタ (74)
W10	熱電対 RES	コネクタ (74)
論理ケーブル (79)		
C04	メスソケット 2 x 9 ピン	シルバーヒータ制御モジュール
C05	メスソケット 2 x 3 ピン	ISO 加熱モジュール
C06	メスソケット 2 x 3 ピン	RES 加熱モジュール
ファンケーブル (80)		
C07	フライングリード	端子ブロック 1 および 2
C08	モールドファンプラグ	ファン (16)
ディスプレイケーブル (81)		
C09		ヒータディスプレイ
過熱ケーブル (82)		
C01	メスキック取り外し	ヒータ過熱
C02	メスキック取り外し	ヒータ過熱
C03	フライングリード	コネクタ (74) または (75)
ジャンパケーブル (83)		
P09	フェルール	ヒータフィルタ、ヒータスイッチ
P10	フェルール	ヒータフィルタ、ヒータスイッチ

参照番号	説明	場所
電源コード (84)		
G01	モータ、緑、リング	接地点
G02	モータ、緑、リング	接地点
P01	モータ、黒、フェルール	モータスイッチ
P02	モータ、タン、フェルール	モータスイッチ
P07	ヒータ、黒、フェルール	ヒータスイッチ
P08	ヒータ、タン、フェルール	ヒータスイッチ
コネクタ		
C10	アナログスイッチ	モータ制御基板
C11	タンクレベル LED	モータ制御基板
C12	エラー LED	モータ制御基板
C13	レベルセンサ	モータ制御基板
C14	モータ過熱スイッチ	モータ制御基板
C15	リードセンサ	モータ制御基板
C16	トランスデューサ ISO	モータ制御基板
C17	トランスデューサ RES	モータ制御基板
C18	モータ電源	モータ制御基板

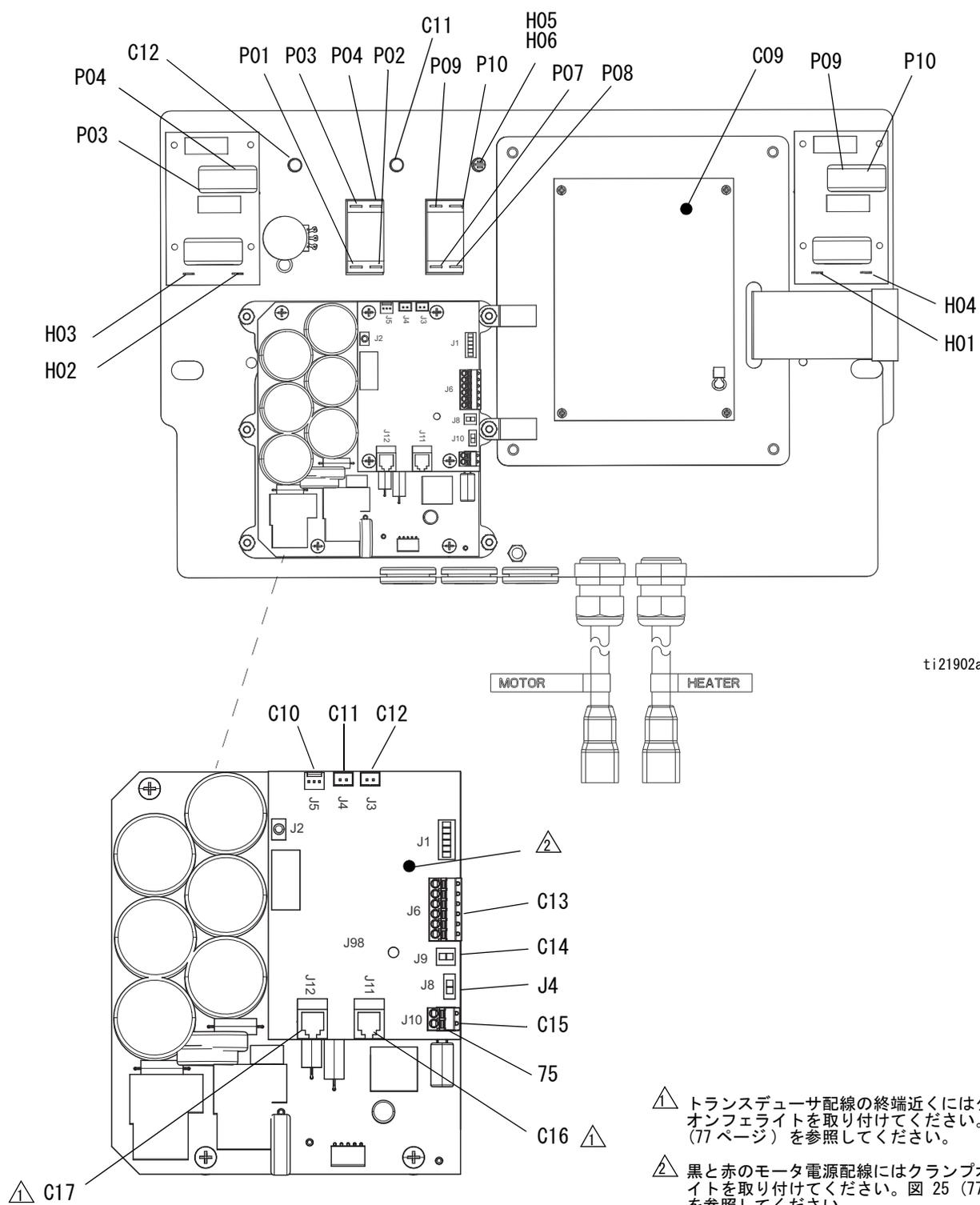


ti21901a

- △ フィードレベルセンサ、トランスデューサ、サイクルスイッチ、およびモータ過熱スイッチはグロメットを通ります。
- △ フィードモータ電源ケーブルはグロメットを通ります。

- △ フィードヒータ表示ハーネスはグロメットを通ります。
- △ フィード電源ハーネスは穴を通ります。

図 24



- ⚠ 1 トランスデューサ配線の終端近くにはクランプオンフェライトを取り付けてください。図 25 (77 ページ) を参照してください。
- ⚠ 2 黒と赤のモータ電源配線にはクランプオンフェライトを取り付けてください。図 25 (77 ページ) を参照してください。

図 25

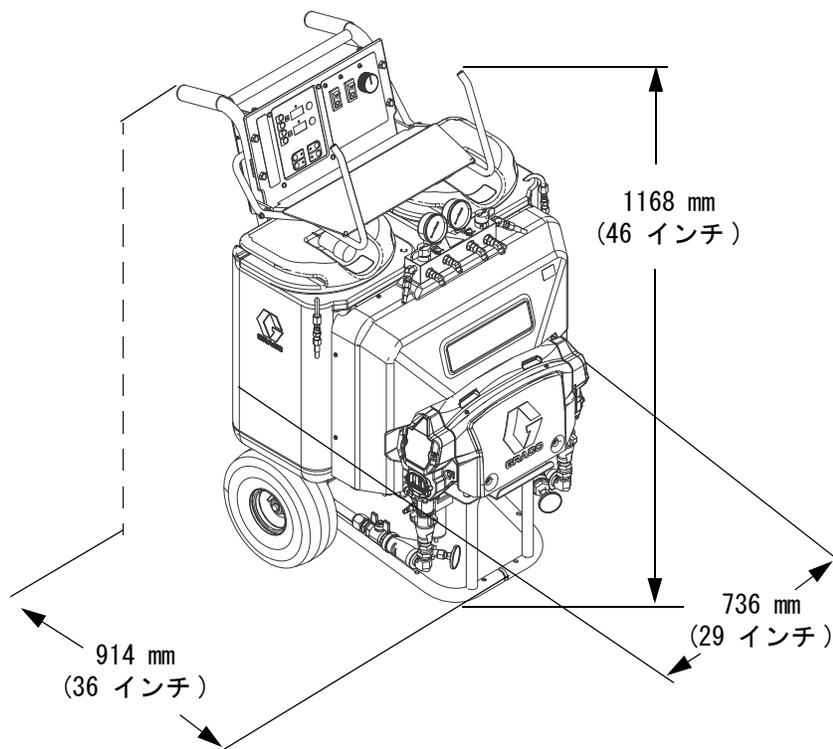
推奨する交換部品

部品	説明
24K984	ドライヤ、乾燥剤
24K983	スイッチ、モータまたは電源、サーキットブレーカ付き
101078	Y ストレーナ、180199 エlementを含む
180199	Element、Y ストレーナ、20 メッシュ
114228	Element、エアフィルタ、5 μ 、ポリピロピレン
239914	バルブ、再循環 / スプレー、シートとガスケットを含む
24L002	ポテンショメータ、制御ノブ
24K999	トランスデューサ、圧力
24L006	ポンプ、置換、両方の側に適合
249855	修理キット、置換ポンプ、シール、ボール、ベアリング、インテークシートを含む
24T975	O リング、タンクふた

アクセサリ

部品	説明
24E727	Probler 再循環キット
24U342	リフトリングキット

寸法



技術データ

リアクタ E-10hp	米国単位	メートル法単位
最高使用液圧	3000 psi	20.6 MPa, 206 bar
最大スプレー圧 120 V	2200 psi	15.2 MPa, 152 bar
最大スプレー圧 230 V	2500 psi	17.2 MPa, 172 bar
最高液体温度	170°F	77°C
最大周囲温度	120°F	48°C
最大出力	1 ガロン / 分	3.8 リットル / 分
サイクルあたり出力 (ISO および RES)	0.0038 ガロン / サイクル	0.014 リットル / サイクル
エア入口	1/4 インチクイック取り外しインダストリアルタイプピン取り付け具	
エア出口	1/4 npsm(m)	
過圧逃し機構	再循環 / スプレーバルブ は、供給タンクに戻る液の過圧を自動的に開放します。	
ガンの圧縮エアの要件	Fusion ガン (パージエアおよび作動エア): 0.112 m ³ /分 (4 scfm)	
最大ホース長	105 フィート	32 m
各タンクの容量 (公称)	6 ガロン	22.7 リットル
重量 (空)	239 ポンド	108 kg
推奨混合チャンバーサイズ		
Fusion® エアパージ	000、AW2222 (低スプレー圧での 00 と 01)	
Probler® P2	AA (低スプレー圧での 00 と 01)	
電氣的要件		
120 V	120 VAC、単相、50/60 Hz、3840 W、独立した 2 系統の専用 20 A 回路が必要最大負荷ピーク電流は回路ごとに 16 A	
230 V	230 VAC、単相、50/60 Hz、5520 W、独立した 2 系統の専用 15 A 回路が必要最大負荷ピーク電流は回路ごとに 12 A	
発電機能力		
120 V	最低 5000 W	
230 V	最低 7500 W	
ヒータ電源		
120 V	3000 W (再循環時)、2000 W (圧カスプレーモード)	
230 V	4000 W (再循環時)、2760 W (圧カスプレーモード)	
音圧		
高速再循環モード	71.3 dB(A)	
17 MPa (172 bar、2500 psi)、 3.8 lpm (1 gpm) で測定	85.6 dB(A)	
音響出力*		
高速再循環モード	79.9 dB(A)	
17 MPa (172 bar、2500 psi)、 3.8 lpm (1 gpm) で測定	93.3 dB(A)	

リアクタ E-10hp	米国単位	メートル法単位
液体出口		
ISO 側	-5 JIC オス	
RES 側	-6 JIC オス	
液循環リターン		
ISO 側	-5 JIC オス	
RES 側	-6 JIC オス	
ホースマーキング		
ISO 側	赤	
RES 側	青	
接液材質		
すべてのモデルでの接液材質	アルミニウム、ステンレス鋼、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	
メモ		
* ISO 9614-2 に準拠した音響出力測定		

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 Standard Warranty

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.

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 must be brought within two (2) years of the date of sale.

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

For the latest information about Graco products, visit www.graco.com.

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor.
Phone: 612-623-6921 **or Toll Free:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication. Graco reserves the right to make changes at any time without notice.

For patent information, see www.graco.com/patents.

取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese. MM 332144

Graco Headquarters: Minneapolis
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

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

Copyright 2013, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com

Revised November 2013