

HydroShield™ エアスプレーバッチ水 媒介絶縁システム

3A8474C
JA

4 ページに一覧表示されている不燃性の条件を少なくとも 1 つ満たす、導電性で水媒介の液体を静電的にスプレーする際に使用するエアスプレーシステム。

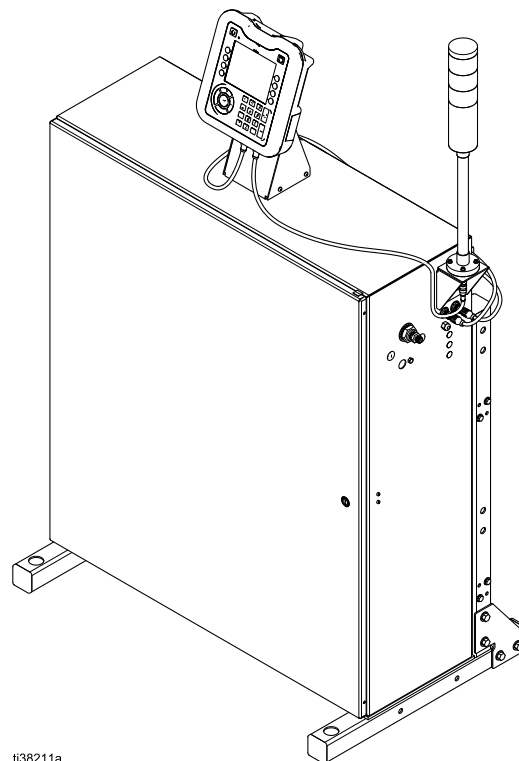


重要な安全上の説明

機器を使用する前に、本取扱説明書内および操作およびスプレーガン取扱説明書のすべての警告と指示をお読みください。これらの取扱説明書は保管してください。

100 psi (0.7 MPa, 7.0 bar) 最大使用圧力
最大流体作動圧力を含むモデル情報については、6 ページを参照してください。

注：この取扱説明書は絶縁システムの操作に関するものです。スプレーガンの操作については、取扱説明書 3A7503 を参照してください。



ti38211a

Contents

関連の取扱説明書	3	システム構成のアップロード	46
絶縁システムの概要	4	画面の表面を洗浄	46
絶縁システムの仕組み	4	システムソフトウェアのアップデート	46
水媒介液体を静電的にスプレーする	4		
モデル	5	実行メニュー	51
認可されたシステムコンポーネント	5	ホーム画面	51
警告	8	イベント画面	57
構成部品の名称	12	状態画面	57
代表的な取り付け例	13	セットアップメニュー	59
取り付け	14	プリセット	59
システム要件	14	パーシ画面 1 ~ 5	60
警告サインの表示	14	ポンプ画面	61
設置場所	14	高度画面	62
システムの設置	14	較正画面	65
スプレーブースの換気	14	メンテナンス画面	67
キャビネットの取り付け	15	システム画面	73
警報灯の取り付け	16	メンテナンス	74
接地	17	ルーチンメンテナンス	75
ホースの接続	18	整備のためにシステムを準備	76
CAN ケーブルをつなげる	22	液体漏れをチェック	76
電源の接続	24	洗浄液を交換	77
ガン洗浄ボックスを接続	24	接地接地口ツドをチェックして潤滑	78
オプションのシステム停止空気圧入力	26	キットを設置	79
システム停止デジタル入力の配線	27	ブリード抵抗器をチェック	79
オプションのシステムステータス出力を	27	ドアのスイッチをチェック	79
設置	27	トラブルシューティング	80
スプレーガンと絶縁システムの設置を	28	一般的トラブルシューティング	80
チェック	28	LED 診断情報	85
最初の使用前の装置の洗浄	29	コントロールインターフェースのトラブ	85
操作	30	ルシューティング	85
操作の概要	30	電圧損失のトラブルシューティング	86
液体の電圧放電および接地の手順	30	色変更ソレノイドバルブのトラブルシュー	88
圧力開放手順	32	ティング	
システムを洗浄 (色変更なしのシステ	34	エラーコード	91
ム)		修理	100
システムを洗浄 (色変更が有効なシステ	36	整備のために絶縁システムを準備してく	100
ム)		ださい。	100
ガン洗浄洗浄ボックスの操作	38	絶縁バルブの整備	101
絶縁システムのプライミング	38	絶縁液体ポンプの整備	112
絶縁システムでのスプレー	39	電気コントロールの整備	118
ガンの液体とエアの設定を調整	40	空気圧接続	123
シャットダウン	40	配線の接続	125
コントロールインターフェース	41	色変更：空気圧接続と配線接続	127
メニューバー	42	部品	128
ソフトキーアイコン	42	絶縁システム	128
画面を移動	42	25N030 絶縁バルブの部品	134
運転画面とセットアップ画面	43	25N031 絶縁液体ポンプの部品	136
コントロールインターフェースのセットアッ	44	電子制御の部品	138
プとメンテナンス	44	修理キットとアクセサリ	141
USB データの有効化	44	アクセサリ	141
USB ログ	44	キット 26B400、供給ポンプ	143
システム構成設定値ファイル	44	色変更コンポーネント	144
カスタム言語ファイル	44	絶縁バルブキット	150
システムデータのダウンロード	45	ポンプキット	152
		パフォーマンス	153

コーティング材の着火性	154	California Proposition 65	157
寸法	155	Graco 標準保証	158
技術仕様	156		

関連の取扱説明書

英語版の取扱説明書	説明
3A7503	Pro Xp™ エアスプレーガン
309455	テスト装置、高電圧プローブ、および kV メーター
312782	エア作動吐出バルブ
312794	Merkur® ポンプアセンブリ
307273	液体アウトレットフィルター
309227	ガン洗浄ボックスモジュール
312783	色および触媒変更バルブスタック
3A1244	Graco Control Architecture™ モジュールプログラミング

絶縁システムの概要

絶縁システムの仕組み

ハイドロシールドエアスプレー水媒介絶縁システムの使用時に、液体供給は接地された状態で保持されます。液体供給には、どのポンプまたは循環システムも使用できません。低圧液体供給は、まず内部の低圧ポンプリザーバを満たし、絶縁されたMercur AA流体ポンプに流れ込み、高圧塗料をガンに送ります。絶縁システムが塗料で充填されると、絶縁バルブが分れて、持ち上がります。これにより、絶縁システム内の液体が、ガンの引き金がひかれたときに帯電されます。帯電した液体は、接地された製品に引き付けられ、すべての表面を覆い、均等にコーティングします。ガンの引き金を放すと、絶縁液体ポンプが自動的に補充されます。

水媒介液体を静電的にスプレーする

絶縁システムと静電エアスプレーガンは以下の燃焼性要件の少なくとも1つを満たす水媒介液体のみをスプレーするように設計されています。

- **FM、FMc 認定済み:**

液体混合物の継続燃焼の標準テスト方法であるASTM D4206に従って、この材料は継続的に燃焼しません。

- **CE-EN 50059 準拠:**

材料は、EN 50059で定義されているように、発火しないものとして分類されます。2018.

[コーティング材の着火性, page 154](#) を参照してください。

静電ガンが電圧絶縁システムに接続されるとき、スプレーガン、液体ホース、および絶縁液体供給装置にあるすべての液体は高電圧を帯電し、それは溶剤ベースのシステムより多くの電気エネルギーを持っていることを意味します。そのため、([モデル, page 5](#) で定義されている通り) 不燃性の液体のみが、システムと併用すること、およびシステムの清掃、洗浄、またはパージに使用することが可能です。

静電水媒介装置を使用する際には、潜在的な感電の危険を避けるために、予防措置をとる必要があります。スプレーガンが絶縁液体に高電圧を帯電させることは、コンデンサやバッテリーを充電させることに類似しています。システムはスプレー中に一部のエネルギーを貯蔵し、スプレーガンがシャットオフされた後に一部のエネルギーを保持します。貯蔵されたエネルギーが放電されるまでには時間がしばらくかかるため、[液体の電圧放電および接地の手順, page 30](#) と [接地, page 17](#) を含めて取扱説明書に目を通し、ガンノズルにアプローチまたはタッチできるのがいつであるかを把握することは重要です。エネルギーを放電するのにかかる時間は、システム設計に依存します。ガンの正面に近づく前に、[液体の電圧放電および接地の手順, page 30](#) に従ってください。

モデル

認可されたシステムコンポーネント

以下の絶縁キャビネット、スプレーガン、液体ホース、エアホースはどの組み合わせでも FM 認定を受けていて、EN 50059 に準拠しています：2018.

完全な絶縁システムを利用できます。これには、絶縁キャビネット、スプレーガン、高圧液体ホース、エアホースがあります。各パッケージのコンポーネントの詳細については、表 2 事前パッケージされている FM 承認の絶縁システム、page 6 を参照してください。

Table 1 FM 認定を受けていて CE に準拠しているコンポーネント


絶縁キャビネット	スプレーガン	液体ホース (シールド 水媒介)	済み工 アホース (接地)
WMBH00: マニュアルエアスプレー用の絶縁キャビネット、流体圧力比30:1			
WMBH01: マニュアルエアスプレー用の絶縁キャビネット、ガン洗浄ボックスに対して装備済み、流体圧力比30:1		25R012 25 ft. (7.6 m)	235070 25 ft. (7.6 m)
WMBH02: マニュアルエアスプレー用の絶縁キャビネット、色変更インレットバルブ取り付け済み、流体圧力比30:1	H60T18 Pro Xp™ 60 AA WB	25R013 36 ft. (10.9 m)	235071 36 ft. (10.9 m)
WMBH03: マニュアルエアスプレー用の絶縁キャビネット、色変更インレットバルブ取り付け済み、ガン洗浄ボックスに対して装備済み、流体圧力比30:1	標準静電エアプレー ガン、水媒介コー ティング用。	25R014 50 ft. (15.2 m)	235072 50 ft. (15.2 m)
WMBH04: マニュアルエアスプレー用の絶縁キャビネット、流体圧力比15:1	H60M18 Pro Xp™ 60 AA WB	25R015 75 ft. (22.8 m)	235073 75 ft. (22.8 m)
WMBH05: マニュアルエアスプレー用の絶縁キャビネット、ガン洗浄ボックスに対して装備済み、流体圧力比15:1	Smart 静電エアスプ レーガン、水媒介 コーティング用。	25R016 100 ft. (30.5 m)	235074 100 ft. (30.5 m)
WMBH06: マニュアルエアスプレー用の絶縁キャビネット、色変更インレットバルブ取り付け済み、流体圧力比15:1			
WMBH07: マニュアルエアスプレー用の絶縁キャビネット、色変更インレットバルブ取り付け済み、ガン洗浄ボックスに対して装備済み、流体圧力比15:1			
 <p>非可燃性に対する条件： 以下の条件を満たす液体との併用に対して FM 承認がされています： ・ 液体混合物の継続燃焼の標準テスト方法である ASTM D4206 に従って、この材料は継続的に燃焼しません。</p>			
 <p>非可燃性に対する条件： モデルは、以下の条件を満たす液体と併用される際に EN 50059 に準拠しています： ・ 材料は、EN 50059 で定義されているように、発火しないものとして分類されます：2018. 詳細については、コーティング材の着火性, page 154 を参照してください。</p>			

Table 2 事前パッケージされている FM 承認の絶縁システム

システム部品番号	絶縁キャビネットを同梱	ガン洗浄ボックスに対して装備	色変更*	最大液体使用圧力** psi (MPa、bar)	ガンを同梱 H60T18 Pro Xp 60 AA WBスプレーガン	液体ホースを同梱	エアホースを同梱
WMBH20	WMBH00	—	—	3000 (20.7, 207)	✓	25R012 25 ft. (7.6 m)	235070 25 ft. (7.6 m)
WMBH40	WMBH00	—	—	3000 (20.7, 207)	✓	25R014 50 ft. (15.2 m)	235072 50 ft. (15.2 m)
WMBH41	WMBH01	✓	—	3000 (20.7, 207)	✓	25R014 50 ft. (15.2 m)	235072 50 ft. (15.2 m)
WMBH42	WMBH02	—	✓	3000 (20.7, 207)	✓	25R014 50 ft. (15.2 m)	235072 50 ft. (15.2 m)
WMBH43	WMBH03	✓	✓	3000 (20.7, 207)	✓	25R014 50 ft. (15.2 m)	235072 50 ft. (15.2 m)
WMBH44	WMBH04	—	—	1500 (10.3, 103)	✓	25R014 50 ft. (15.2 m)	235072 50 ft. (15.2 m)
WMBH45	WMBH05	✓	—	1500 (10.3, 103)	✓	25R014 50 ft. (15.2 m)	235072 50 ft. (15.2 m)
WMBH47	WMBH07	✓	✓	1500 (10.3, 103)	✓	25R014 50 ft. (15.2 m)	235072 50 ft. (15.2 m)

* 設置されている色変更インレットバルブのあるシステムには、6つの液体バルブがあり、これを利用すると3つの色とパーズのシーケンスを利用できます。また、これらのシステムは、ダンプバルブの操作に対して装備されています。色変更コンポーネント, [page 144](#)を参照してください。

**すべてのシステムの最大インレット圧力は100psiです。

Table 3 絶縁キャビネット

Pro Xp のガンとホースを別途購入する必要があります。

部品番号	説明	ガン洗浄ボックスに対して装備	色変更	最高硫体作業圧力 psi (MPa、bar)
WMBH00	マニュアルエアスプレー用の隔離キャビネット、流体圧力比30:1。	—	—	3000 (20.7, 207)
WMBH01	マニュアルエアスプレー用の絶縁キャビネット、ガン洗浄ボックスに対して装備済み、流体圧力比30:1。	✓	—	3000 (20.7, 207)
WMBH02	マニュアルエアスプレー用の絶縁キャビネット、色変更インレットバルブ取り付け済み、流体圧力比30:1。	—	✓	3000 (20.7, 207)
WMBH03	マニュアルエアスプレー用の絶縁キャビネット、色変更インレットバルブ取り付け済み、ガン洗浄ボックスに対して装備済み、流体圧力比30:1。	✓	✓	3000 (20.7, 207)
WMBH04	マニュアルエアスプレー用の隔離キャビネット、流体圧力比15:1。	—	—	1500 (10.3, 103)
WMBH05	マニュアルエアスプレー用の絶縁キャビネット、ガン洗浄ボックスに対して装備済み、流体圧力比15:1。	✓	—	1500 (10.3, 103)
WMBH06	マニュアルエアスプレー用の絶縁キャビネット、色変更インレットバルブ取り付け済み、流体圧力比15:1。	—	✓	1500 (10.3, 103)
WMBH07	マニュアルエアスプレー用の絶縁キャビネット、色変更インレットバルブ取り付け済み、ガン洗浄ボックスに対して装備済み、流体圧力比15:1。	✓	✓	1500 (10.3, 103)

警告

次の警告は、この装置の設定、使用、接地、メンテナンス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を意味し、危険シンボルは手順特有の危険性を知らせます。これらの記号が、本取扱説明書の本文または警告ラベルに表示されている場合には、警告についての説明を参照してください。このセクションにおいて扱われていない製品固有の危険シンボルおよび警告が、必要に応じて、この取扱説明書の本文に示されている場合があります



警告



火災および爆発の危険性

作業場に、溶剤や塗料の蒸気のような可燃性の埃や可燃性の蒸気が存在すると、火災や爆発の原因となることがあります。火災と爆発を防止するために：

- 使用される流体は適切な燃焼性の要件を満たす必要があります：
 - **FM、FMc 承認あり：**
液体混合物の継続的燃焼の標準テスト方法である ASTM D4206 に従って、この材料は継続的に燃焼しない。
 - **材質が 50059 準拠：**
材料は、EN 50059 で定義されているように、発火しないものとして定義されています。2018.
- 静電装置は、訓練を受けていて資格を有する、本取扱説明書の要求事項を理解している要員のみが使用してください。
- 静電火花が発生するか、ショックを感じた場合は**運転を直ちに中止**してください。問題を特定し、解決するまでは、装置を使用しないでください。
- ガンの抵抗、ホースの抵抗、および電気的接地を毎日確認してください。
- 装置の使用と清掃は、十分に換気された場所で行なってください。
- エアフローが最小の必要な値を確保できない限り、ガンが稼動することを防止するために、ガンへの給気装置をインターロックしてください。
- 装置の洗浄または清掃時は、不燃性の溶剤のみを使用してください。
- このガンは赤色の Graco 導電ガンエアホースのみと併用してください。黒色または灰色の Graco エアホースは使用しないでください。
- 導電性で接地されていない限り、パール缶ライナーを使用しないでください。
- 洗浄、清掃、整備中は、必ず静電装置をオフにしてください。
- パイロット灯やタバコの火、携帯電灯およびプラスチック製たれよけ布などのすべての着火源(静電アークが発生する恐れのあるもの)は取り除いて下さい。
- 可燃性の蒸気が充満している場所で、電源コードを抜き差ししたり、照明をオン/オフしたりしないでください。
- 溶剤、ボロ布類およびガソリンなどの異物を作業場に置かないでください。
- 作業場には消火器を置いてください。





警告



感電の危険性

この装置は接地する必要があります。システムの接地、設定または使用方法が不適切だと、感電する可能性があります：

- 装置の整備を行う前にメイン電源のスイッチを OFF にし、電源コードを抜きます。
- 接地された電気アウトレットだけを使用してください。
- 延長コードは、3 線のもののみ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。
- 雨にさらさないでください。室内に保管してください。
- サービス作業を行う際には、電源コードを抜いてから、5 分間待ってください。
- 作業場にある、またはその付近にあるすべての装置、作業員、スプレー対象物、および導電性物体を接地してください。**接地**の指示を参照してください。
- 静電ガンは、使用中でないときにシステムの電圧を放電する電圧絶縁システムに接続します。
- すべての電気配線は資格を有する電気技師が行い、地域の規制および規則に従う必要があります。
- システムの清掃、洗浄、整備を行うとき、ガン正面に近づくとき、および絶縁液体供給装置の絶縁エンクロージャを開けるときなど、電圧を放電させるように指示されたときには、**流体の電圧放電および接地手順**に従ってください。
- ガンの操作中は、ガンのノズルまたは電極を触ったり、電極の 102 mm (4 インチ) 以内に近づいたりしないでください。**流体の電圧放電および接地手順**に従ってください。
- このガンは赤色の Graco 導電ガンエアホースのみと併用してください。黒色または灰色の Graco エアホースは使用しないでください。
- ホースは継ぎ合わせしないでください。絶縁液体供給システムとスプレーガンの間は、1 つの途切れのない Graco 水媒介液体ホースのみを取り付けてください。



可動部品の危険性

可動部品は指や身体の一部を挟んだり、切ったり、切断したりする可能性があります。

- 可動部品に近づかないでください。
- 保護ガードまたはカバーを外したまま装置を運転しないでください。
- 装置は、突然 (前触れもなく) 起動することがあります。装置の点検、移動、または整備を行う前に、**圧力開放手順**に従ってすべての電源接続を外してください。





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塗料は、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"> トリガーガードが付いていない状態では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、引き金ロックをかけてください。 ガンを人に、または人の身体の一部に向けしないでください。 スプレーチップに手や指を近づけないでください。 液漏れを手、体、手袋またはボロ巾等で止めたり、そらせたりしないでください。 スプレーを中止する場合、または装置を清掃、点検、整備する前には、圧力開放手順に従ってください。 装置を操作する前に、すべての液体接続部をよく締めてください。 ホースおよびカップリングは毎日点検して下さい。摩耗または損傷した部品は直ちに交換して下さい。
	<p>装置誤用による危険</p> <p>誤用は死あるいは重篤な怪我の原因となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 疲労状態、薬を服用した状態、または飲酒状態で装置を操作しないでください。 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。全ての装置の説明書の技術仕様を参照してください。 装置の接液部に適合する液体と溶剤を使用してください。全ての装置の説明書の技術仕様を参照してください。液体と溶剤の製造元の警告を参照してください。使用している材質に関する詳しい情報については、販売代理店または小売店から安全データシート (SDS) を取り寄せてください。 装置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、圧力開放手順に従ってください。 毎日、装置を点検してください。製造元純正の交換用部品のみを使用し、磨耗または破損した部品を直ちに修理または交換してください。 装置を改造または変更しないでください。装置を改造または変更すると、認証機関の承認が無効になり、安全上の危険が生じる場合があります。 全ての装置が、それらを使用する環境用に認定され、承認されていることを確認してください。 装置を定められた用途以外に使用しないでください。詳しくは販売代理店にお問い合わせください。 ホースとケーブルは通路、鋭角のある物、可動部品、高温の装置からは離してください。 ホースをねじったり、過度に曲げたり、ホースを使用して装置を引き寄せたりしないでください。 子供や動物を作業場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規制に従ってください。
	<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劣化させ、故障に至らせる可能性があり、これは重傷事故または物的損害の原因になることがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> プラスチックの構造部品または加圧部品を洗浄する場合は、部品に適合する水性の溶剤のみを使用するようにしてください。 本装置の構造の材料に関しては、すべての装置取扱説明書の技術的仕様を参照してください。適合性に関する情報及び推奨事項については溶剤製造元にお尋ねください。



警告



有毒な液体または蒸気の危険性

有毒な流体や気体が目に入ったり、皮膚に付着したり、それらを吸い込んだり、飲み込んだりすると、重傷を負ったり死亡したりする恐れがあります。

- 安全データシート（SDS）を読み、ご使用の液体に特有の危険性について熟知してください。
- 危険な流体は保管用として許可された容器に保管し、廃棄する際には適用されるガイドラインに従ってください。



個人用保護具

作業場にいる際には、目の怪我、難聴、毒性ガスの吸入、および火傷を含む重傷事故から身を守るために、適切な保護具を身につける必要があります。この保護具には以下のものが含まれますが、これら以外のものもあります：

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

構成部品の名称

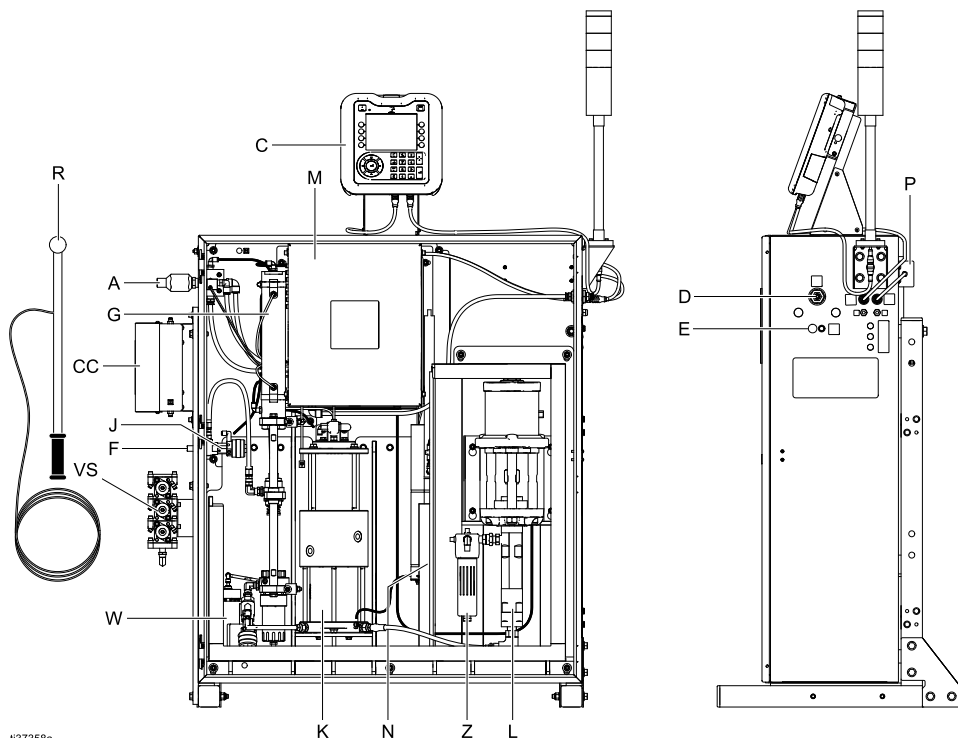


Figure 1 典型的水媒介マニュアルバッチシステムにおけるエアスプレー絶縁システムのコンポーネント
凡例

項目	説明
A	エアインレット
C	制御インターフェース
CC	色変更変更モジュール (色変更が有効なシステム)
D	ガンへのエアアウトレット
E	ガンへの液体アウトレット
F	液体インレット
G	絶縁バルブ
J	液体インレットバルブ
K	絶縁液体ポンプ

項目	説明
L	Merkur AA液体ポンプ
M	エレクトロニクスパネル
N	接地ロッドとブリード抵抗器
P	電源
R	ハンドヘルド接地ロッド
VS	色変更バルブスタック (色変更が有効なシステム)
W	洗浄液ボトル
Z	液体フィルターA、100メッシュ

代表的な取り付け例

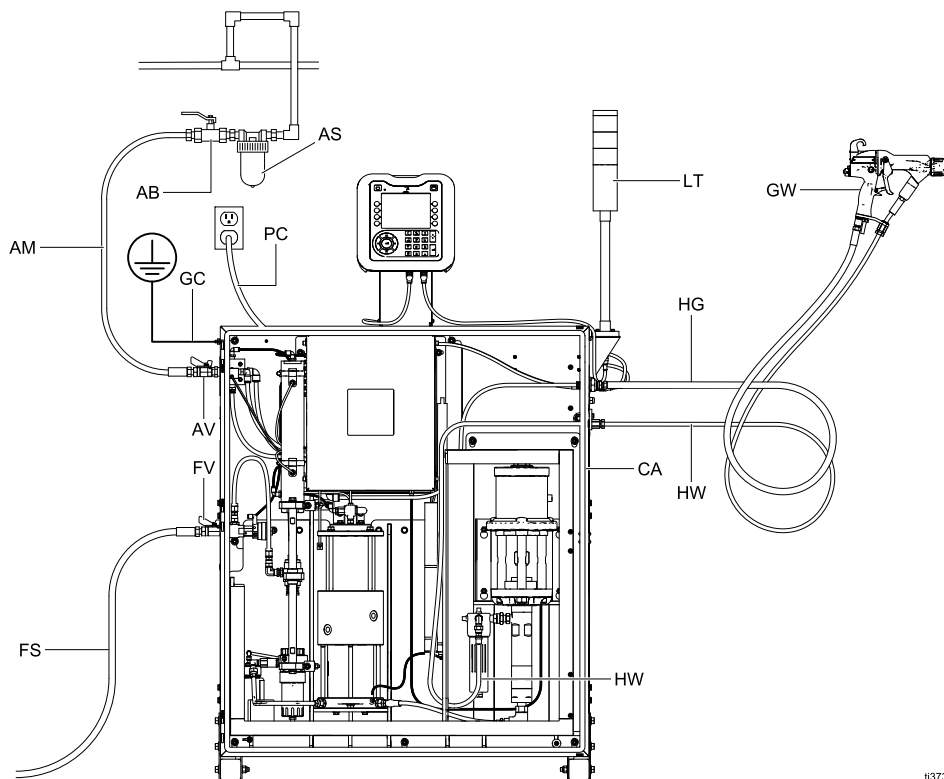


Figure 2 代表的な取り付け例、エアスプレー水媒介絶縁システム、非危険区域

凡例

項目	説明
AB †	ブリードタイプのアバルブ
AM †	メインエア供給ライン
AS †	オイル分離器
AV ❖	エアシャットオフバルブ
CA	絶縁キャビネット
FS †	液体供給ライン
FV ❖	液体シャットオフバルブ
GC	アース線

項目	説明
GW	Pro Xp水媒介静電エアスプレーガン
HG	Graco 赤色接地済みエアホース (左ネジ)
HW	Graco 水媒介液体ホース
LT	警報灯
PC	電源コード

†必要です、供給されていません。

❖オプションです、供給されていません。

取り付け

システム要件

--	--	--	--	--

1つの絶縁キャビネットで複数のガンを使用すると、感電、火災、または爆発を生じさせる場合があります。怪我または機器の損傷を避けるためには、絶縁キャビネットごとに1個のガンのみを使用してください。

Graco 電圧絶縁システムには、以下の機能があります。

- システム電圧が放電される前に、人が高電圧の構成部品に接触することを防ぐ絶縁キャビネット。高電圧を帯電する絶縁システムのすべてのコンポーネントは、キャビネット内に收容されています。
- スプレーガンが使用中でないときにシステム電圧を徐々に放電するブリード抵抗器。高電圧液体に接触する金属の部品すべては、ブリード抵抗器に電気的に接続されています。
- ドアスイッチインターロックは、絶縁キャビネットのドアが開いているときには常にシステム電圧を自動的に放電します。

Note

非 Graco 静電スプレーガンを電圧絶縁システムにつなげると、またはガンを 60 kV で操作した場合、Graco の保証と承認は無効になります。

警告サインの表示

警告サインを、すべてのオペレーターが簡単に見えて、読める場所（スプレーする場所の中で）に取り付けます。ガンには英文の警告サインが表示されます。

設置場所

ガンまでのホースの長さを最短にできるスプレーエリアになるべく近いところに、絶縁システムを配置してください。ホースの長さを最短にすると、システムのチャージと放電時間が最短になります。最速の充填時間を確保できるなるべく近いところに、供給ポンプを配置します。非危険区域に設置してください。

システムの設置

--	--	--	--	--

本装置の整備では、適切に作業を実施し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操作する必要があります。

- 訓練を受けて適切な資格を持っていない場合、本装置の設置とサービスは行わないでください。
- すべての地域の法令および規制に準拠してください。

代表的な取り付け例, page 13 の図は、典型的な工アスプレー水媒介マニュアルバッチシステムを表示します。これは実際のシステム設計とは異なります。

スプレーブースの換気

--	--	--	--	--

エアフローが必要な基準以上の値を確保できない限り、ガンを稼働しないようにしてください。ガンのスプレー、洗浄、清掃時に可燃性あるいは毒性の蒸気が溜まるのを防止するために、新鮮な空気換気をしてください。ガンのエアと液体供給を連動させて、換気エアフローが最低要件の値を超えないように操作します。

スプレーブースには、安定してオーバースプレーを収集し、取り除く換気システムを確保する必要があります。

ガンのエアと液体供給を換気で電子的に連動させて、換気空気の流れが最小値を下回ったときはいつでもガンの動作を停止できるようにします。排気速度の要件に関する地元当局のすべての規定と規制を確認・遵守してください。少なくとも年に1回は、インターロックの動作を確認してください。

Note

排気エアの速度が速すぎると、静電システムの稼働効率が低下します。

キャビネットの取り付け



キャビネットはシステムと同梱されているウィール、壁、または床に取り付けることができます。

オプションのウィールを設置

システムに含まれるウィールを取り付けるときは、次の手順に従ってください。ウィールが必要でない場合は、フォークリフトまたは2人の人員でシステムを動かしたり吊り上げたりしてください。

1. 2人の人員でシステムをパレットから取り出します。
2. ウィール (95)、ワッシャ (96) およびナット (97) を取り付けます。ナットをしっかりと締めます。
3. エンドプラグ (3a、3b) を設置してください。
4. システムを望ましい場所に置き、4つのウィールをロックします。

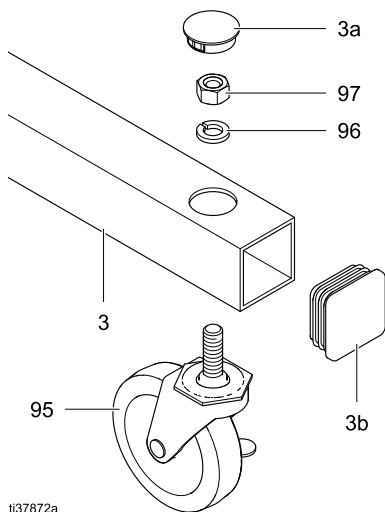


Figure 3 ウィール取り付け部品

壁に取り付ける

絶縁キャビネットを壁に取り付ける前に、壁がシステムの重量を支えることができることを確認してください。技術仕様, page 156 を参照して重量を確認してください。

1. 適切な取り付けハードウェアを選択して、スタンドに取り付けてください。
2. 選択されているハードウェアに基づいて壁に穴を開けてください。

取り付け用の穴のパターンがフレームの各側に用意されます。

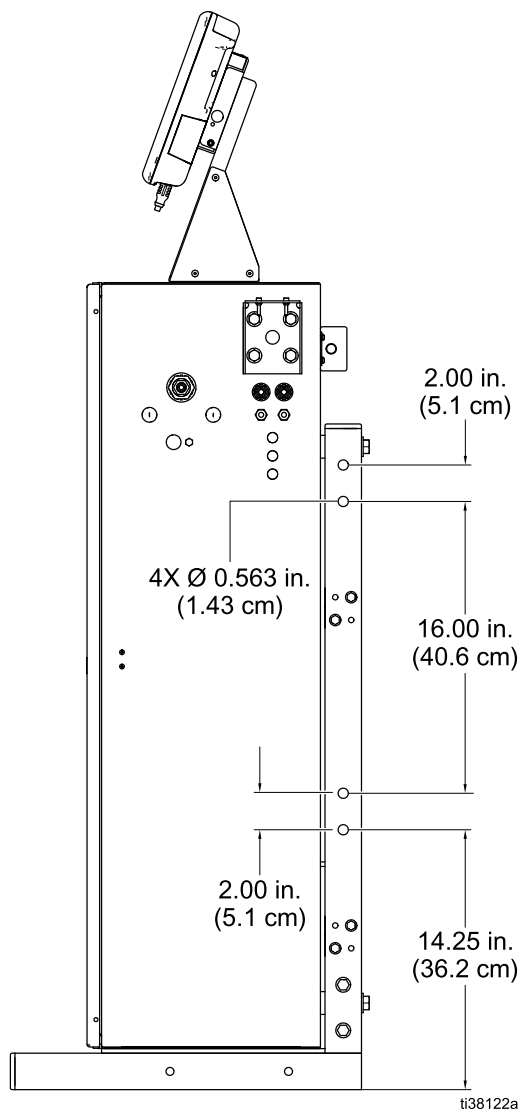


Figure 4 壁取り付け穴のパターン

3. 2人の人員で絶縁システムを出荷パレットから取り出します。

取り付け

4. フレームからフィート (3a、3b、3c) を取り外してください。

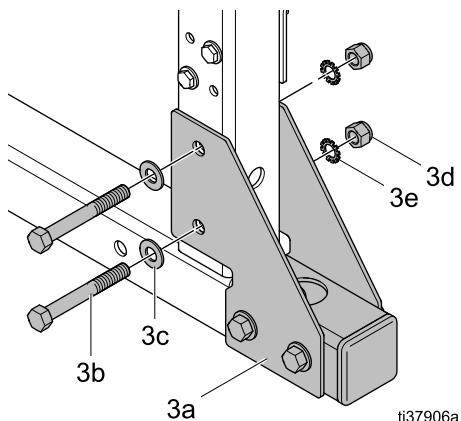


Figure 5 フレームフィートの取り外し

5. システムを壁へ固定します。

床に取り付け

1. ボルトパターンを使用して、床に穴を開けてください。

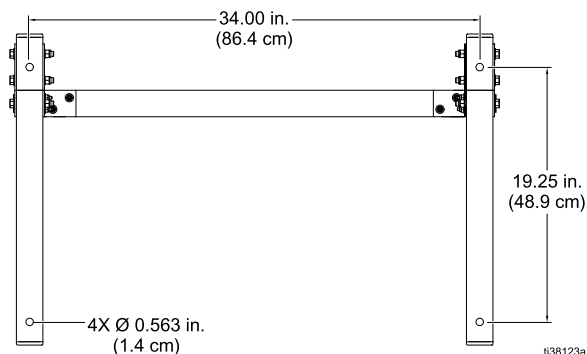


Figure 6 床面への取り付けのためのボルトパターン

2. 2人の人員で絶縁システムを出荷パレットから取り出します。
3. システムを床へ固定します。

警報灯の取り付け

システムには、絶縁液体ポンプ (K) の充填され、吐出される塗料の量を表示する警報灯があります。

1. 絶縁キャビネット (CA) の警報警報灯ブラケット (61) を見つけてください。ネジ (66)、ワッシャ (67)、ナット (68) を使用して、警報灯 (LT) を警報灯ブラケット (61) に取り付けます。

警報灯ブラケットは絶縁キャビネットから取り外し、別の場所に設置することができます。再配置される場合は、警報灯が非危険区域に設置され、塗装機がスプレーブースからそれを確認できるようにしてください。

長めの延長ケーブルを利用できません。 [アクセサリ, page 141](#) を参照してください。

2. CAN延長 (.4m) ケーブル (121226) を警報灯 (LT) のCANケーブルに接続します。
3. CAN ケーブルをコントロールインターフェース (C) につなげて、絶縁システムが警報灯と通信できるようにしてください。長めのケーブルを利用できます。
4. コントローラーの下部には、2つの金具があります。CAN ケーブルの端を金具 (111) にネジで留めてください。 [CAN ケーブルをつなげる, page 22](#) を参照してください。

接地

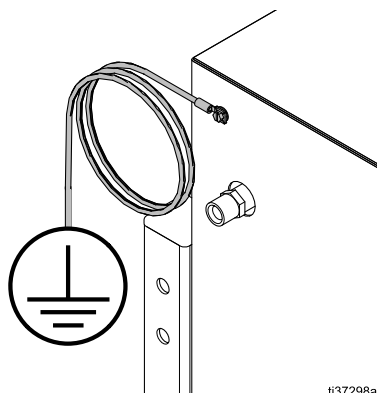
			
---	---	---	---

静電気火花や感電による危険性を抑えるため、装置は必ず接地してください。電気または静電気火花のため、気体が発火または爆発する可能性があります。適切に接地を行わないと、感電する可能性があります。すべての装置、作業員、スプレー対象物、および作業場にある、またはその付近にある導電性物体を接地してください。抵抗は1メガオーム以下にしてください。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。

静電ガンの操作時は、スプレー作業場の接地の行われていないすべての対象物（人、容器、工具など）は、電氣的に帯電する可能性があります。

基本的な静電システムの最低接地条件は下記の通りです。システムには、他にも接地の必要がある装置や物体が含まれる可能性があります。システムは大地アースに接続されている必要があります。アース接続を毎日点検してください。接地の指示の詳細については、地域の電気関連法令を確認してください。

- **絶縁キャビネット**：システムの接地ワイヤーを接地します。キャビネット内の内部の接地線接続をはずしたり、いじったりしないでください。詳細については、[ハイドロシールド電圧のトラブルシューティング](#), page 87 を参照してください。

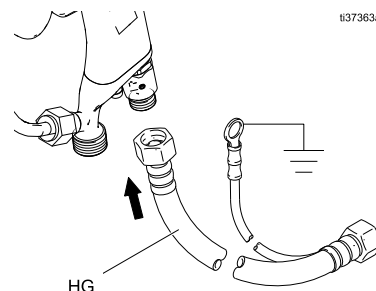


ti37298a

システムを接地した後に、絶縁キャビネットの外部とアース接続の間の抵抗をチェックしてください。抵抗は100Ω以下である必要があります。

- **液体供給**：接地線とクランプを接続することにより液体供給を接地してください。接地に関する指示については、液体供給の設置説明書を参照してください。
- **電源**：電源は、電源コードを通じて接地アウトレットへ接地されます。

- **スプレーガン**：赤色の Graco 接地済みエアホース (HG) をガンに接続し、エアホース接地線を大地アースに接続することでガンを接地します。

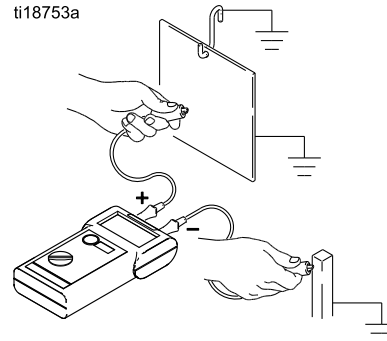


ti37363a

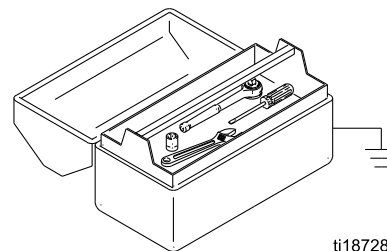
スプレーガンの取扱説明書に記載されている情報に従って操作されないと、この静電ハンドヘルドスプレー装置により危険が生じる可能性があります。関連の取扱説明書, page 3 を参照してください。

- **水媒介液体ホース**：ホースは、システム内の液体供給源に直接接続する必要があります。
- **スプレー対象物**：常にワークピースハンガーをきれいで接地された状態に保ってください。

ti18753a



- **スプレーする場所にある、すべての導電性物体や装置**：これらのアイテムはきちんと接地する必要があります。

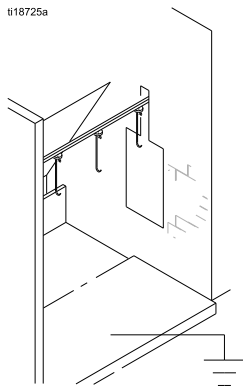


ti18728a

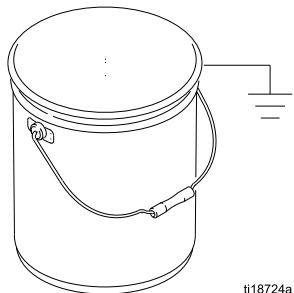
- **液体容器と廃棄容器**：スプレーする場所にあるすべての液体と廃棄容器を接地します。導電性で接地されていない限り、ペール缶ライナーを使用しないでください。スプレーガンを洗浄する場合、余分の液体を受けるために使用される容器は導電性であり、接地されている必要があります。
- **エアコンプレッサ**：製造元の推奨に従って装置を接地してください。

取り付け

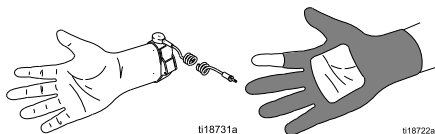
- すべてのエアライン：適切に接地される必要があります。接地の導通を確保するために、総延長最大 30.5 m (100 フィート) の接地済みホースのみを使用してください。
- スプレーする場所の床：床は導電性で接地されている必要があります。接地の導通を妨害するような段ボールや非導電性材料で覆わないでください。



- すべての溶剤のペール缶：接地された伝導性の金属容器のみを使用してください。プラスチック製容器は使用しないでください。不燃性の溶剤のみを使用してください。ワンシフトで必要とする量以上を保管しないでください。



- スプレーする場所に入るすべての人員は、革などの導電性の靴底のある靴を履くか、個人用接地ストラップを装着する必要があります。ゴムまたはプラスチックのような、非導電性の靴底の靴は履かないでください。手袋が必要な場合、ガンに付属されている導電性手袋を使用します。もし非 Graco の手袋をつけている場合、手が接地されたガンハンドルに確実に接するよう、手袋の指および掌の部分を切っておきます。導電性手袋とフットウェアは、EN ISO 20344、EN 1149-5 に従い、100 メガオーム未満でなければなりません。



ホースの接続

<p>感電の危険性を減少させるために、絶縁キャビネットとガンの中に、1つだけの途切れのない Graco 水性ホースのみを設置してください。ホースは継ぎ合わせしないでください。</p> <p>絶縁キャビネットとガンの液体インレットの間には、必ず Graco 水媒介液体ホースを使用してください。</p>				

絶縁システムを初めて設定する際、ホースを以下の順番でつなげてください：

- 液体ホースをガンから絶縁キャビネットへ。
液体ホースをガンからキャビネットにつなげる、[page 19](#)を参照してください。
- エアホースをガンから絶縁キャビネットへ。
エアホースをガンからキャビネットへつなげる、[page 20](#)を参照してください。
- エアホースをエア供給から絶縁キャビネットへ。
供給ホースをキャビネットへつなげる、[page 21](#)を参照してください。
- 液体ホースを液体供給から絶縁キャビネットへ。
液体供給ホースをキャビネットにつなげる、[page 22](#)を参照してください。

Note

- エアホースまたは液体ホースは、プースの壁を通じて絶縁キャビネットに到達させる必要があります。プースの壁へ通じる穴にホースにダメージを与える可能性のある鋭利なエッジがないことを確認してください。
- 壁の穴は、ホースの金具が通る大きさのものである必要があります。

液体ホースをガンからキャビネットにつなげる

1. ガンインレット取り付け金具 (21) を取り外します。

Note

この金具は左ねじ山です。

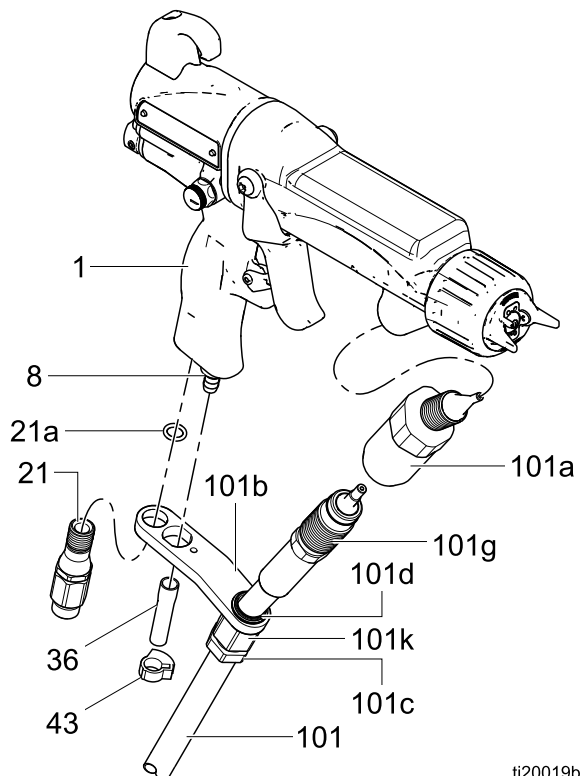


Figure 7 液体ホースの接続

2. Oリング (21a) を取り外し、ブラケット (101b) を通してインレット金具を組み立てます。Oリングを再度アセンブルしてください。

3. バレルの液体インレットがきれい乾燥していることを確認してください。バレルコネクタ (101a) のネジ山と前面に誘電体グリスを塗布し、それを液体インレットにぴったり合うまでねじ込みます。次に、金具を最低1/2回転締め続け、金具が図のように方向付けられるまで回し続けます。金具とバレルの間のギャップは、.125インチ (3.2 mm) 未満である必要があります。

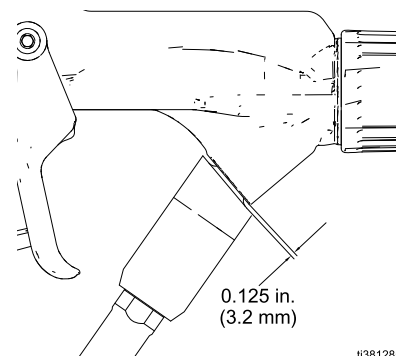


Figure 8 金具とバレルの向き

4. 張力緩和装置のナット (101c) を緩めます。
5. ホースコネクタ (101g) のネジ山に誘電性グリスを塗布します。コネクタを引き戻し、ホースの外径にグリスを塗布します。ぴったり合うまでバレルコネクタ (101a) にねじ込み、次に最低1/2回転以上ねじ込みます。締めるときは、レンチを使用してバレルコネクタを保持します。
6. ブラケット (101b) 穴をエアインレットと排気アウトレットの位置に合わせます。エアインレットの取り付け金具 (21) で固定します。
7. 張力緩和装置のナット (101c) を締めます。

Note

可能な限り、液体ホースをガンバレルに組み立てたままにします。バレルを取り外すには、ガンハンドルのホースブラケットを外します。

8. 排気チューブ (36) を排気バルブに押し込みます。クランプ (43) で固定します。
9. キャビネットに入る前：
 - a. [液体の電圧放電および接地の手順, page 30](#)に従ってください。
 - b. [圧力開放手順, page 32](#)に従ってください。
 - c. キャビネットを開きます。静電シールド (82) を上にスライドさせて取り外し、次に静電シールド (12) を左にスライドさせて取り外します。
10. ホースインレットエンド (101c) の張力緩和ナットを緩めます。

取り付け

11. ホースのもう一方の端を、絶縁エンクロージャー (CA) の側面にある穴に通します。スィベル (101h) をポンプの流体出口に接続します。
12. ホースをブラケット (101j) でエンクロージャーの側面に固定します。ボルト (S) がブラケットの穴を通して組み立てられ、エンクロージャーの側面にねじ込まれます。必要に応じて、止めねじ (101m) を緩めてブラケットを回転させることができます。
13. 張力緩和ナット (101c) を締め、止めネジ (101m) を締めます。

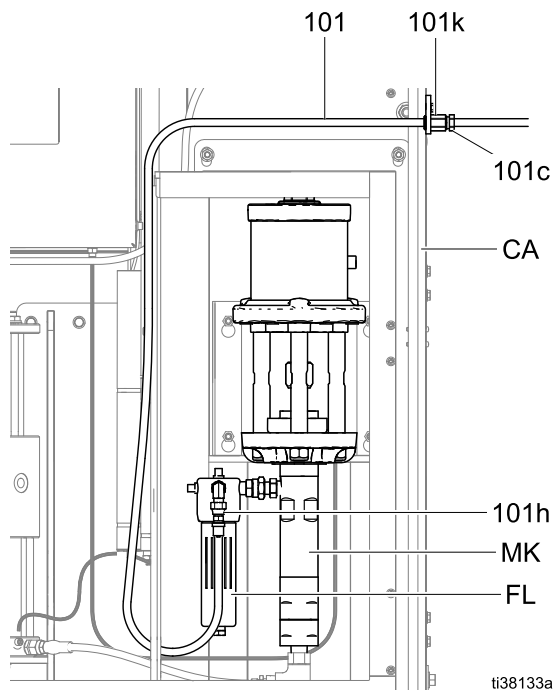


Figure 9 エンクロージャーでのホース接続

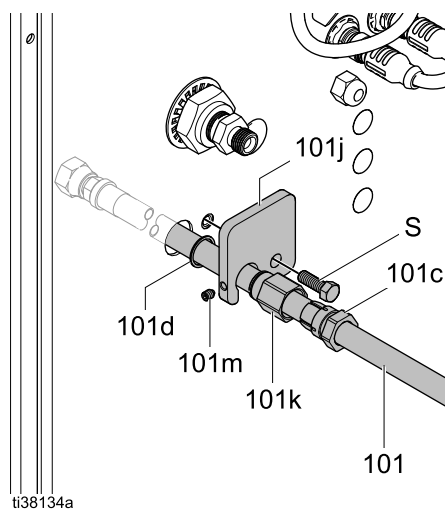


Figure 10 エンクロージャーでのホース接続

エアホースをガンからキャビネットへつなげる

ガンのエアホースを、絶縁キャビネットのエアアウトレット (D) とガンのガンエアインレットスィベルの間につなげます。この手順を開始する前に、液体ホースをガンバレルに取り付け、エアインレットスィベルをガンハンドルのブラケットを通して配置する必要があります。

1. エアホースをガンのエアインレットスィベルへ取り付け、締めます。

Note

この金具の取り付けは左ねじ山です。

2. エアホースをガンから絶縁キャビネットのエアアウトレット (D) につなげます。

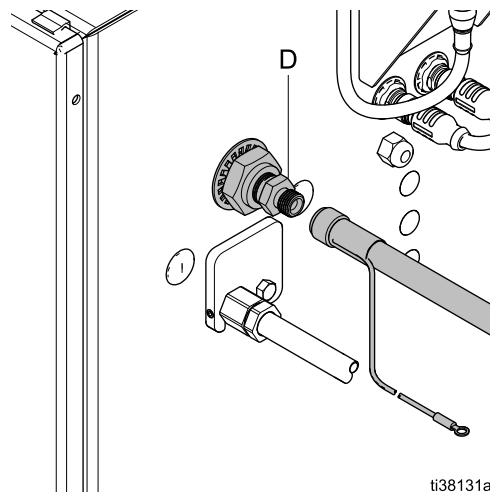


Figure 11 エア接続の場所

3. エアホースの金具には、静電ガンのための接地接続があります。接地線の另一端を大地アースに取り付けてください。接地, page 17を参照してください。

初めて使用する前に絶縁バルブを準備

絶縁システムは、移動を防止するために絶縁バルブ (G) を一番上に保持しているタイラップと共に出荷されることがあります。操作の前に、タイを取り外して、洗浄液ボトル (W) を充填してください。

1. フラットブレードドライバーを使用して、キャビネットドアを開いてください。
2. 静電シールド (12) を上にずらして、取り外してください。
3. 絶縁バルブカバー (99) を取り外し、上部と下部のネジ (99a) を緩めてください。
4. タイラップが絶縁バルブ (G) を固定している場合は、タイをカットして、取り外してください。
5. 洗浄液ボトル (W) のボトルキャップからプッシュコネクチュートチューブを取り外してください。
6. シーリングされている洗浄液ボトル (W) をシステムから持ち上げてください。きれいなハイドロシールド洗浄液で充填してください。ボトルにマークされている最低ラインの上に来るようにします。キャビネットに再度配置してください。

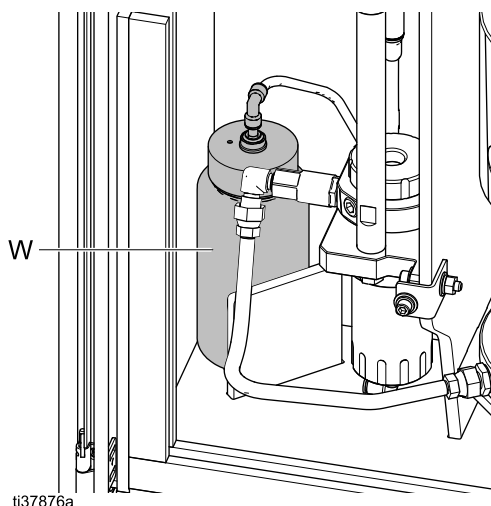


Figure 12 洗浄液リザーバの交換

7. 洗浄液ボトル (W) のボトルキャップへプッシュコネクチュートチューブを再度つなげてください。
8. 絶縁バルブカバー (99) を再度配置し、上部と下部のネジ (99a) を締めてください。
9. 静電シールド (12) をキャビネット内部に再度取り付けてください。
10. キャビネットドアを閉じて、フラットブレードドライバーを使用してドアをしっかり閉めます。

供給ホースをキャビネットへつなげる

レンチを使用して、エア供給ホースをエア供給と絶縁キャビネットのエアインレット (A) の間につなげます。エア圧力の最大値は 100 psi (0.7 MPa、7.0 bar) です。システムを作動させるには、最小でも 70 psi (0.5 MPa、5.0 bar) が必要です。

最高のパフォーマンスを実現するために、最小内径が 3/8 インチ (10 mm) のエア供給ホースを使用してください。迅速で簡単な着脱方式方式のコネクタを使用しないでください。

ブリードタイプのエアバルブ (AV) をキャビネットのそばに設置し、インストール中や整備中にエア供給を簡単にオフにできるようにしてください。

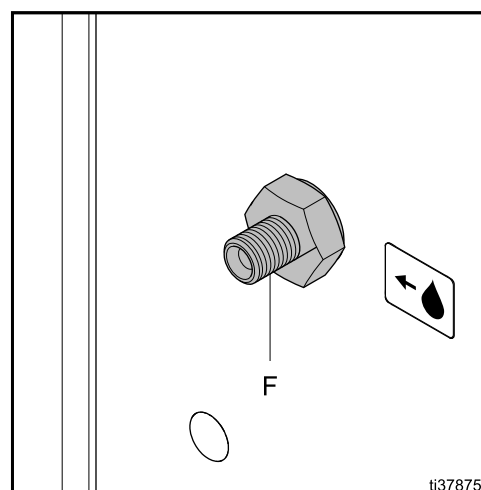
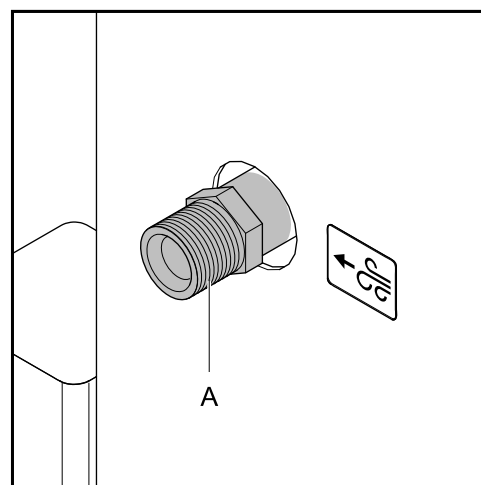


Figure 13 エアと液体のインレット

液体供給ホースをキャビネットにつなげる

色変更が有効でないシステムで：

レンチを使用して、液体供給ホースを液体供給と絶縁キャビネットの液体インレット (F) の間につなげます。最高液体圧力は 0.7 MPa (7.0 bar、100 psi) です。

Note

締め過ぎないでください。さもないと、インレットバルブが回転し、キャビネット内部のフレキシブルホースで問題が生じます。キャビネット内部のバルブアウトレットは上向きにする必要があります。

Note

システムが適切に機能するように、インレット液体圧力はインレットエア圧力を上回らないようにする必要があります。

手動液体シャットオフバルブ (FV) をキャビネットの近くにインストールして、インストール中や整備中に液体供給を簡単にオフにできるようにすることを検討してください。

色変更が有効なシステムで：

液体供給ホースをインレット色変更バルブに接続します。エアライン、洗浄材料、ダンプホースが正しい色変更バルブにつながれていることを確認してください。ダンプバルブを使用しない場合は、ダンプバルブの液体ポートを塞いでください。

バルブの番号	バルブの目的
バルブ1	エアライン
バルブ2	洗浄材料
バルブ3	ダンプホース:
バルブ4	色 1
バルブ5	色 2
バルブ6	色 3 :

CAN ケーブルをつなげる

コントロールエリアネットワーク (CAN) をコントロールインターフェース (42) につなげて、インターフェースが絶縁システム (1) とやりとりできるようにします。

1. 電源 CAN ケーブルをつなげます：

- キャビネットの背面で電源電源 (47) に取り付けられている CAN ケーブルを見つけます。
- ケーブルを警報等の横にあるキャビネットの右側の下部の金具にネジで留めます。

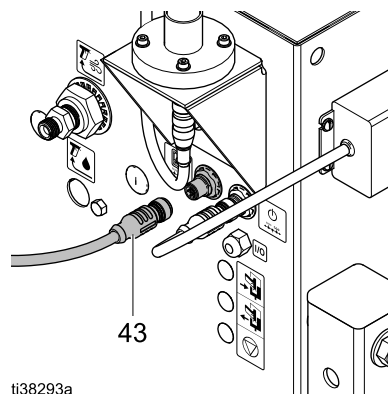


Figure 14 キャビネットのコントローラー CAN ケーブル接続 (色変更なし)

2. システムは、コントロールインターフェースにつなげるために使用される別の CAN ケーブル (43) が装備されています :

色変更が有効でないシステムで :

- a. ケーブル (43) の 1 つの端をキャビネットの右側の金具にネジで留めます。
- b. コントローラーの下部には、2 つの金具があります。ケーブル (43) のもう一方の端を以下の金具にネジで留めます。

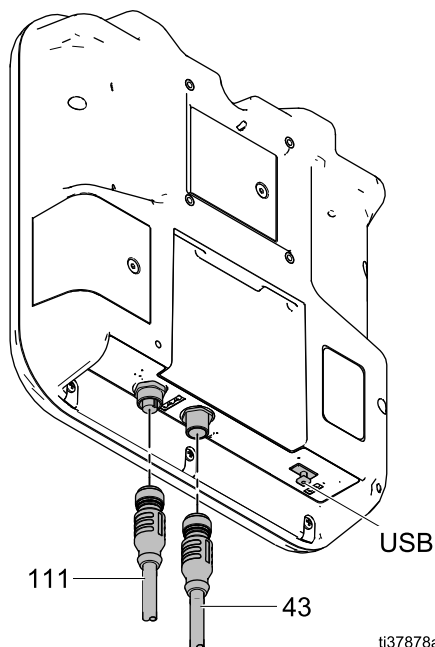


Figure 15 コントロールインターフェースの接続 (色変更なしのシステム)

色変更が有効なシステムで :

- a. ケーブル (611) を色変更モジュールの C4 にネジで留めます。色変更コンポーネント, page 144 と色変更 : 空気圧接続と配線接続, page 127 の部品の図を参照してください。
 - b. C5 を色変更モジュールからコントロールインターフェースへつなげます。
3. コントローラーをキャビネットの上部にあるブラケット (41) に挿入します。

別の場所にコントローラーを取り付けるには、ブラケット (41) をシステムから取り外して、便利な場所に取り付けます。利用可能な代替の長さの CAN ケーブルの情報については、[アクセサリ, page 141](#) を参照してください。

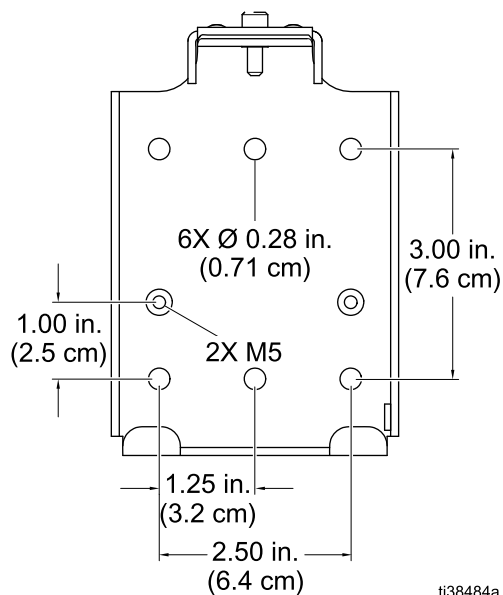


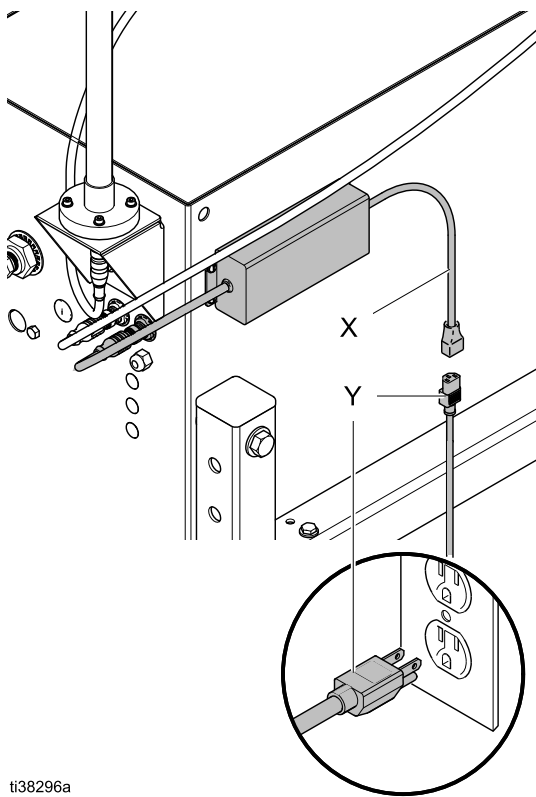
Figure 16 ブラケット (41) 取り付け穴

電源の接続

コネクタ (X) 付きの電源 (47) が、絶縁キャビネットの背面に工場で設置されます。地域プラグ付きの電源コードも供給されます。供給される電源を使用するか、地域プラグを別途購入してください。

1. 電源コード (Y) をキャビネットの電源コネクタ (X) につないでください。
2. 電源コード (Y) の先端が分かれている / オスの端を AC アウトレットにつなげてください。

システムがつけられると、コントロールインターフェースがオフモードでパワーアップします。



i138296a

Figure 17 電源の接続

ガン洗浄ボックスを接続

必要なガン洗浄ボックスの部品

ハイドロシールドシステムにガン洗浄ボックスの機能を追加するには、追加の部品またはキットが必要です。必要な部品は、モデルがガン洗浄ボックス用に装備されているかどうかにより異なります。

モデルがガン洗浄ボックス用に装備されていない場合 (WMBH01、WMBH03、WMBH05、WMBH07、WMBH41、WMBH43、WMBH45、WMBH47)、以下の追加の部品が必要です：

- ガン洗浄ボックスモジュール、244105。モジュールには、以下を含む多数の部品が装備されています：
 - Graco 取扱説明書 309227。
 - 5/32 インチチューブプラグ、113279。
- 60 kV と 85 kV のガン用のガン洗浄ボックスアダプターキット、24N528。
- 5/32 インチチューブ、598095。

モデルがガン洗浄ボックス用に装備されていない場合 (WMBH00、WMBH02、WMBH04、WMBH06、WMBH20、WMBH40、WMBH42、WMBH44)、以下の追加の部品が必要です：

- ガン洗浄ボックス変更キット、26B420。 [アクセサリ](#)、page 141 を参照してください。
- 5/32 インチチューブ、598095。

ガン洗浄洗浄ボックスのポートの接続

ガン洗浄ボックスには、5/32 インチチューブのための 4 つの空気圧ポートがあります。

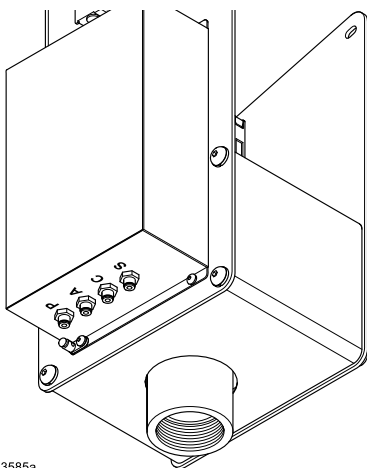



Figure 18 ガン洗浄ボックスのポート

Table 4 ハイドロシールド絶縁システムで使用するためのガン洗浄ボックスの接続

ガン洗浄ボックスのポート	目的
P	ガン洗浄ボックスへエアを供給します。
A	ガンがボックスにあり、蓋が閉じられていることを示すために、出力エア信号を提供します。
C	ガン引き金引き金シリンダーのインレットエアを提供します。
S	噴霧化エア遮断バルブへ出力エア信号を提供します。

1. エアをポート P に供給します。
2. ポート A を、ラベルの貼られているバルクヘッド

接続金具のキャビネットにつなげます 。

これは [空気圧接続, page 123](#) の接続 A11 です。

出力エアにより、ガン洗浄ボックスが閉じられて、ガンを含んでいないことを、システムが把握します。 [状態画面 1, page 57](#) を参照してください。

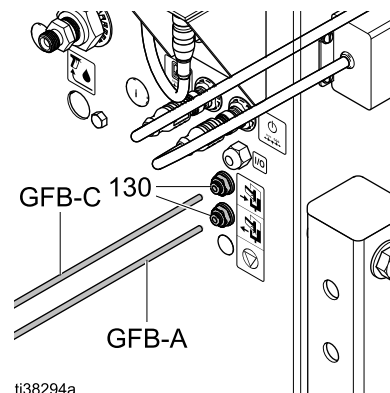



Figure 19 絶縁システムにおけるガン洗浄ボックスのチューブ接続

3. ポート C を、ラベルの貼られているバルクヘッド

のキャビネットにつなげます 。

これは [空気圧接続, page 123](#) の接続 A8 です。

入力エア接続がソレノイドをアクティベートし、それによりガン洗浄ボックスのガン引き金がアクティベートされます。

4. ポート S に 5/32 インチチューブプラグ 113279 をつなげます。絶縁システムがガンに対するエアをコントロールしているため、ポート S は使用されていません。
5. コントロールインターフェースシステムメニューで、ガン洗浄ボックスフィールドをチェックしてください。このオプションが有効でない場合、ガン洗浄ボックスが存在することを、システムは認識していません。 [システム画面, page 73](#) を参照してください。



펌프 비율: 1 : 1
 건 설정 박스:
 채우기 시작 지연: 03 초
 접지봉 지연: 03 초
 색 변경: 15 그림 물감
 덤프 활성화:
 시스템 재시작:


オプションのシステム停止空気圧入力キットを設置

オプションのシステム停止空気圧入力キット 26B414 は、ハイドロシールドシステムに信号を送り停止させるための空気圧手段を提供します。このコンタクトは通常開いていますが、設定圧力を上回る圧力でアクティベートされると、システムをオフにします。

入力が「閉」と読み取られると、システムの操作を停止し、システムをオフモードにします。入力が「開」と読み取られると、システムは正常に運転します。

オプションのシステム停止エア入力は、圧カスイッチを使用して、空気圧信号を検出します。

オプションのシステム停止エア圧カスイッチは事前に設置された形で納品されません。オプションのシステム停止エア入力を使用するには、キット 26B414 を購入し、設置してください。

1. 整備のために電気コントロールを準備してください。電気コントロールを整備に対して準備、page 118 の手順に従います。
2. システムに 2 つのバルクヘッドを設置してください。位置は、空気圧接続、page 123 の A12 に示されています。両方の位置は、以下の赤の停止記号  のラベル付けがされています。
 - 1 つのバルクヘッドを制御パネル (14) の下部に設置します。
 - 1 つのバルクヘッドをキャビネットの右側に設置します。

3. 以下の図で示されている要領で、もう一方の圧カスイッチの右側に来るように、DIN レール (436) にエア圧カスイッチを取り付けてください。

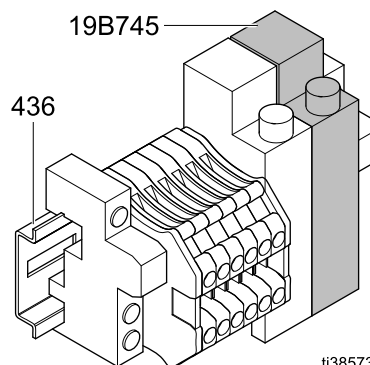


Figure 20 キット 26B414 のポート接続

4. 既存の端末ブロックのワイヤーを取り外し、以下に示すように圧カスイッチポートに設置してください。

圧カスイッチポート	端末ブロック
いいえ	3
COM	4

エア圧カ	システム停止エア状態
0.5 MPa (70 psi、5.0 bar) 未満	システム停止エア非アクティブ (システム実行)
0.5 MPa (70 psi、5.0 bar) を上回ります	システム停止エアアクティベート済み (システム停止)

5. ワイヤーを圧カスイッチポートにつなげた後に、未使用の端末ブロックを取り外します。
6. 約 1 フィートの 5/32" チューブを、圧カスイッチから電子パネル内のバルクヘッドへつなげます。
7. 約 2 フィートの 5/32" チューブを、電子パネル上のバルクヘッドからユニットの側面にあるバルクヘッドへつなげます。

システム停止デジタル入力の配線

システム停止デジタル入力は、ハイドロシールドシステムを停止させるために信号を送る手段を提供します。この通常「開」のコンタクトは、アクティベート時にシステムをオフにします。入力が「閉」と読み取られると、システムの操作を停止し、システムをオフモードにします。入力が「開」と読み取られると、システムは正常に運転します。

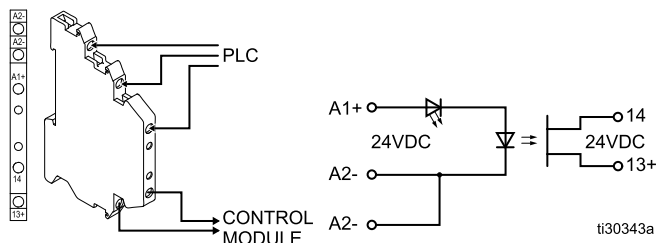
システム停止デジタル入力は、オプトカプラーを使用して、ハイドロシールドコントロールを外部電圧から保護します。

オプトカプラーポート	接続先
13+ 14	制御モジュール
A1+ A2-	外部デバイスまたは PLC

注

器具の破損を防ぐために、オプトカプラーなしではこれらの端末ブロックを使用しないで下さい。

A1+ には 24 VDC 信号を、A2- には GND を適用してください。A2- とラベルされた 2 つのポートは内部的に接続されているので、GND には 1 つの A2- ポートのみでの接続が必要です。



機能	A1+ (A2- に関連)
システム停止：デジタルをアクティベート (システム停止)	24 VDC
システム停止：デジタル非アクティブ (システム実行)	13.5 VDC 未満

オプションのシステムステータス出力を設置

オプションのシステムステータス出力は、ハイドロシールドが実行している接続装置に信号を送る手段を提供します。

オプションのシステムステータス出力オプトカプラーは事前に設置されていないので、別途購入し、設置する必要があります。システムステータス出力を使用するために、キット 24Z226 を設置してください。

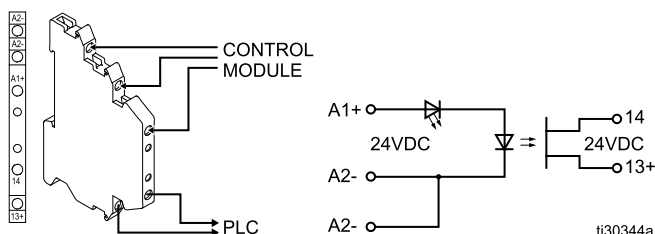
システムがオフモードの場合に、オプションのシステムステータス出力は非アクティブです。その他の操作モードでは、システムステータス出力はアクティブです。

システムステータス出力は、オプトカプラーを使用して、ハイドロシールドコントロールを外部電圧から保護します。

- オプトカプラーポート A1+ および A2- は制御モジュールに配線されています。
- オプトカプラーポート 13+ および 14 は外部装置あるいは PLC に配線されます。

アクティブ-低信号/ソーシング入力：GND を 14 に接続してください。入力信号が非接地であるとした場合、13+ が GND に接続されている場合に監視し、システムステータス出力がいつアクティブであるかを見ます。

アクティブ-高信号/シンキング入力：24 VDC を 13+ に接続してください。14+ が 24 VDC につながれている場合に監視し、システムステータス出力がいつアクティブであるかを見ます。



機能	A1+ (A2- に関連)	PLC
システムステータス出力アクティブ	24 VDC	13+ と 14 が接続されています
システムステータス出力非アクティブ	13.5 VDC 未満	13+ と 14 が接続されていません

1. 整備のために電気コントロールを準備してください。電気コントロールを整備に対して準備、page 118 の手順に従います。

取り付け

2. オプトカプラー (432) を DIN レール (436) へ取り付けてください。もう一方の圧カスイッチの右に取り付けます。
3. ワイヤーを新しいオプトカプラーポートへ切り替えます：

オプトカプラーポート	端末ブロック
A1+	7
A2-	8

注

器具の破損を防ぐために、オプトカプラーなしではこれらの端末ブロックを使用しないで下さい。

4. 未使用の端末ブロックを取り外してください。

スプレーガンと絶縁システムの設置をチェック

--	--	--	--	--

メガオームメーター部品番号 241079 (図 22 の AB) は、危険区域内での使用は承認されていません。火花の危険を軽減するために、下記の場合を除いて、電気接地の確認にメガオームメーターを使用しないでください：

- ガンが危険区域から移動されている。
- または、危険区域にあるすべてのスプレー装置は電源が切られていて、危険区域にある換気ファンが作動しており、区域内に可燃性の蒸気 (開いている状態の溶剤容器またはスプレーからの蒸気) が無い。

この警告を守らないと、火災、爆発と感電を起し、重傷を受けることがあります。

ガンが適切に接地されていることをチェックするためのアクセサリとして、Graco 部品番号 241079 メガオームメーターを入手できます。

1. 有資格の電気技師にスプレーガンとエアホースの電気接地の導通を確認させてください。
2. 静電気をオフにします。
3. ガンへの給気装置と液体供給装置をオフにします。 [圧力開放手順, page 32](#)に従ってください。液体ホースは空にする必要があります。
4. 必要に応じて液体ホースをエアでパージしてください。
5. 赤色の接地済みエアホース (HG) が接続されていて、ホースの接地線が大地アースに接続されていることを確認してください。

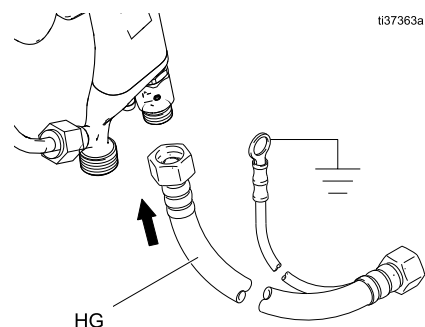


Figure 21 赤色の Graco ホースの接地

6. オームメーター (またはオーム範囲のメガオームメーター) を使用して、ガンハンドル (BB) と大地アース (CC) の間の抵抗を測定してください。抵抗は 100 オームを超えないようにする必要があります。

7. 抵抗が 100 オームを超える場合、接地接続の締め具合をチェックし、エアホースの接地線が大地アースに接続されていることを確認してください。抵抗がまだ高すぎる場合、エアホースを交換します。

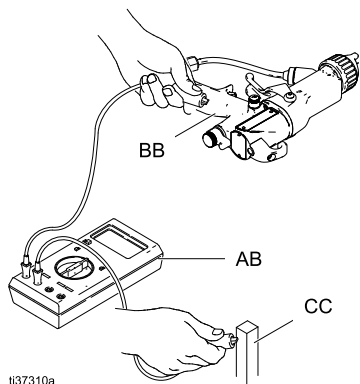


Figure 22 ガンの電氣的な接地をチェックします。

8. オームメーター（またはオーム範囲のメガオームメーター）を使用して、キャビネット接地ラグ（214）と大地アース（CC）の間の抵抗を測定してください。抵抗は 100 Ω 以下である必要があります。

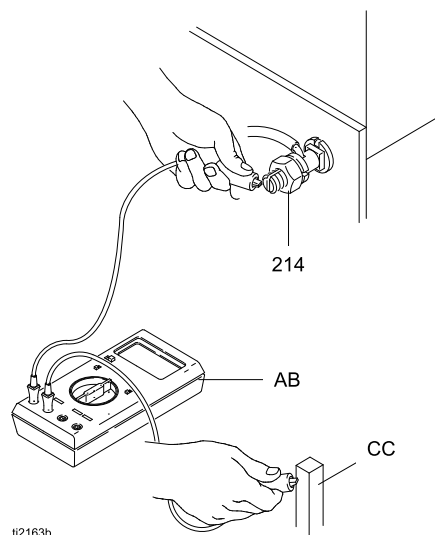



Figure 23 キャビネットの接地をチェック

最初の使用前の装置の洗浄

装置は、工場において液体を使用したテストが行われています。液体が汚染されるのを防ぐため、装置の使用前に洗浄液で装置を洗浄してください。システムを洗浄（色変更なしのシステム）、page 34 またはシステムを洗浄（色変更が有効なシステム）、page 36を参照してください。

操作

操作の概要

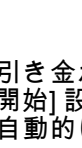
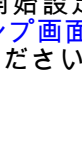
1. システムをプラグインしてください。システムの電源が入り、オフモードになります。電源の接続, page 24を参照してください。
2. 液体供給とエア供給がつながっていることを確認してください。スプレーボタン  を押します。
システムがスタンバイモードになります。
3. システムのプライミングを行ってください。コントロールインターフェースを使用して、モードをプライムモードに変更してください。ホーム画面, page 51を参照してください。材料がガンから吐出されるまでガンの引き金をひいてください。
4. エア圧力と液体圧力を設定するためにコントロールインターフェースを使用してください。ホーム画面, page 51を参照してください。
5. コントロールインターフェースを使用して、モードをスプレーモードに変更してください。システムが充填を開始します。ホーム画面, page 51を参照してください。
6. スプレーの開始

Note

ガン引き金が放され、液体レベルが [充填を開始] 設定の下の場合には、システムが自動的に補充されます。

充填を開始設定の情報については、ポンプ画面 1 : ポンプ容量, page 61 を参照してください。

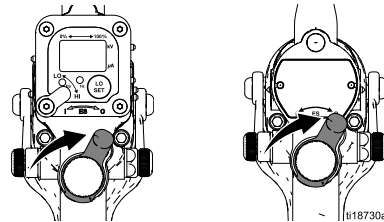
液体の電圧放電および接地の手順

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

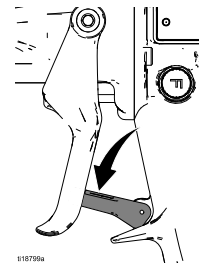
液体供給は電圧が放電されるまで、高電圧を帯電しています。電圧絶縁システムの帯電しているコンポーネント、またはスプレーガンの電極に接触すると、感電します。感電を避けるために、ドアスイッチインターロックを変更したりバイパスしたりせず、液体の電圧放電および接地の手順に従ってください：



- 電圧を放電するように指示があるとき
- システム装置の清掃、洗浄、整備を行う前
- ガンの正面に近づく前
- 絶縁キャビネットを開く前

1. ガン引き金を放して、ES オン/オフバルブをハンドルの背後でオフの位置にすることにより、静電気をオフにしてください。



2. 引き金ロックを掛けます。



3. ガン引き金が放され、接地ロッド遅延時間が経過すると、絶縁キャビネットの接地ロッド (N) が低くなり、システムを放電します。コントロールインターフェースのメインシステムの運転画面を確認して、システムが放電されていることを確認してください。
 - a. 接地接地ロッドのステータスインジケータが接地信号  を示していることをチェックしてください。実行メニュー, page 51 を参照してください。
 - b. コントロールインターフェースの電圧レベルの読み取りが 0 kV と読み取れることをチェックしてください。実行メニュー, page 51 を参照してください。
 - c. ガン電極を接地ロッド (R) に触れるようにしてください。
4. オフモードに変更するために、コントロールインターフェースで [停止] ボタン  を押ししてください。
5. 絶縁キャビネットに移動する前に 1 分間待機してください。フラットブレードドライバーを使用して、キャビネットドアを開いてください。
6. ハンドヘルド接地ロッド (R) を使用して、コンポーネントに触れる前に、静電放電をキャビネットに消散させてください。接地ロッド (R) をピックアップして、それを使用して、キャビネット内のすべての主要コンポーネントに触れるようにしてください。たとえば、それを使用して、手でシステムコンポーネントに触れる前に、絶縁液体ポンプ (K)、液体圧力レギュレーター (L)、絶縁バルブ (G) に触れるようにします。

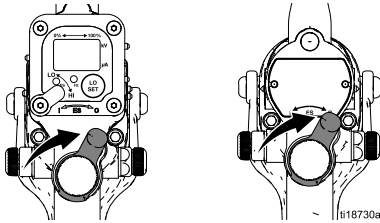
注: メンテナンスまたは整備が絶縁キャビネットが必要な場合、以下の手順で続行してください:

圧力開放手順

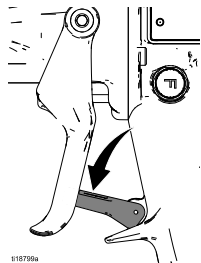
				
				

本装置は、圧力が手動で開放されるまで加圧状態が続きます。加圧された液体（肌への噴射など）、液体の飛散、可動部品による深刻な負傷の発生を防止するため、スプレー停止後と装置を清掃、点検、および整備する前に、**圧力開放手順**に従ってください。


1. ガン引き金を放して、ES オン/オフバルブをハンドル背後でオフの位置にすることにより、静電気をオフにしてください。

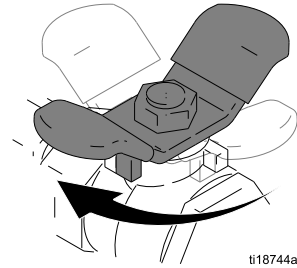


2. 引き金ロックを掛けます。

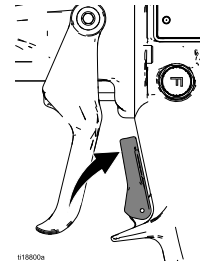


3. [液体の電圧放電および接地の手順, page 30](#)に従ってください。

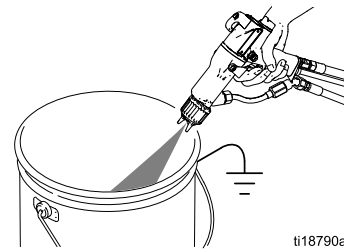
4. オフモードに変更するために、コントロールインターフェイスで[停止]ボタンを押してください。[コントロールインターフェイス, page 41](#)を参照してください。
5. システムへのエア供給装置と液体供給装置をオフにします。



6. 引き金のロックを解除します。



7. ガンの引き金をひいて接地済みの金属製廃棄物容器に入れて、ガン、ガンの液体ホース、絶縁液体ポンプ（K）の液体圧力を開放します。



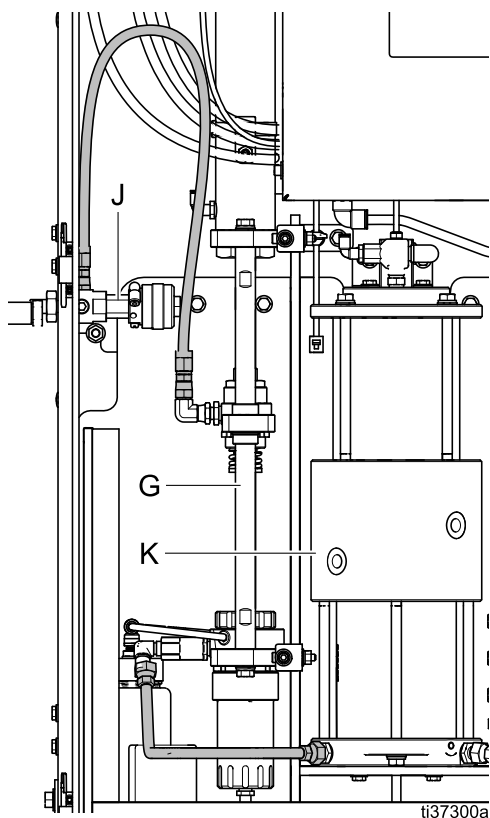
8. 液体供給ユニットの説明書に指示されている通りに、液体供給ユニットの液圧を開放してください。

9. システムをシャットダウンしてから整備することが目的である場合は、インレットバルブ (J) と絶縁液体ポンプ (K) の間の2つのフレキシブル液体ラインの残りの圧力を開放してください。

Note

絶縁液体ポンプ (K) の中身がこのタイミングでキャビネットにこぼれる可能性があります。ポンプが空になっていないと、ラインの液体の容積が小さく、少量の液体しかこぼれない可能性があります。

- a. 液体バルブ (J) と絶縁バルブ (G) の間の液体圧力を開放するには、どれか1つのスイベルの金具を注意深く緩めてください。
- b. 絶縁バルブ (G) と絶縁液体ポンプ (K) の間の液体圧力を開放するには、どれか1つのスイベルの金具を注意深く緩めてください。



システムを洗浄 (色変更なしのシステム)

色変更変更が有効なシステムを洗浄するには、[システムを洗浄 \(色変更が有効なシステム \)](#), [page 36](#) の手順に従ってください。



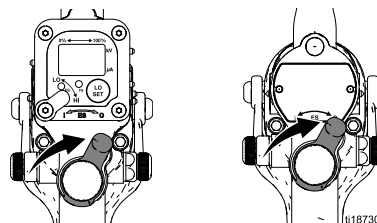
絶縁システムのコンポーネントは、工場において液体でテストされています。液体が汚染されるのを防ぐため、装置の使用前に適合性のある洗浄液で絶縁システムを洗浄してください。

パージモードを利用してシステムを洗浄してください。パージモードで、ガンに対するエアが遮断され、システムが液体シリンダーの液体すべてを吐出します。システムを洗浄する方法：

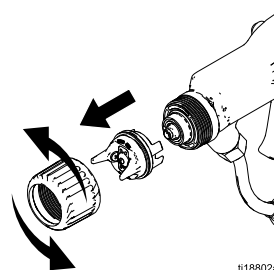
- パージモードを利用して、塗料のシステムをま
ず空にしてください。
- 洗浄液に切り替えて、絶縁液体ポンプ (K) を洗
浄してきれいにするために、それを引き続き完
全に充填して空にしてください。
- 補充シーケンスを停止するために [充填しない]
ボタンを押してください：



1. ガンの引き金を放し、引き金のロックをかけ、
ハンドルの後ろにある ES ON / OFFバルブを
OFFの位置に回して静電気をオフにします。



2. [液体の電圧放電および接地の手順, page 30](#)
に従ってください。
3. [圧力開放手順, page 32](#)に従ってください。
4. ユニットに対する塗料供給をオフにしてくだ
さい。
5. エアキャップとスプレーチップを外します。
飛沫を避けるために、制御インターフェース
を使用して流体圧力を可能な限り低い値に変
更します。



6. スプレーガンの取扱説明書の指示に従って、エ
アキャップとスプレーチップを清掃します。
7. 制御インターフェースを使用して、システムを
スタンバイにします。次に、モードをパージ
モードに変更します。




8. 接地された金属製のペール缶への塗料の流れ
が止まるまで、ガンの引き金をひいてくださ
い。飛散を避けるために、可能な限りの低圧
を使用してください。
9. 適合性のある洗浄液をシステムに供給してく
ださい。
10. 充填しないボタンをディアクティベートして
ください：



11. 絶縁液体ポンプが完全に満たされるまで、システムが充填されます。

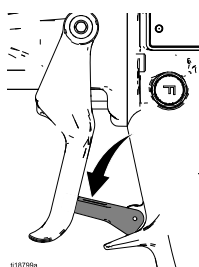
液体がきれいな状態で流れるようになるまでガンを引いてください。ポンプが空の際、ポンプの補充中に、液体はガンから出てこなくなります。ポンプの補充中に、ガンの引き金を引き続けてください。すると、ポンプがフルになると、ガンが洗浄を再開します。

12. 充填しないボタン  をアクティベートして、絶縁液体ポンプが空になったあと補充されないようにしてください。ホーム画面, [page 51](#) を参照してください。

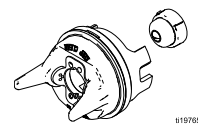
13. 絶縁液体ポンプが空であることをシステムが示すまで、ガンの引き金を引いてください。

14. [圧力開放手順, page 32](#) に従ってください。

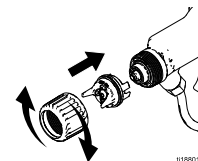
15. 引き金ロックを掛けます。



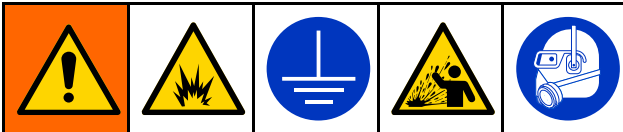
16. スプレーチップタブをエアキャップの溝に合わせます。チップを取り付けます。



17. エアキャップ、チップガード、および保持リングを再び取り付けます。



システムを洗浄 (色変更が有効なシステム)

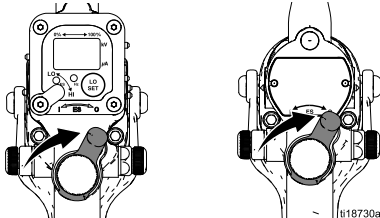


火災および爆発を避けるために、器具および廃液缶は必ず接地してください。静電スパークや飛沫による怪我を避けるため、必ずできるだけ低い圧力で洗浄してください。

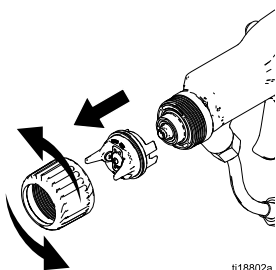
絶縁システムのコンポーネントは、工場において液体でテストされています。液体が汚染されるのを防ぐため、装置の使用前に適合性のある洗浄液で絶縁システムを洗浄してください。

パージモードを利用してシステムを洗浄してください。パージモードで、ガンに対するエアが遮断され、システムが液体シリンダーの液体すべてを吐出します。システムを洗浄する方法：

- パージモードを使用して、塗料のシステムを空にしてから、洗浄してください。
 - パージシーケンスを使用するには、パージプロファイルを事前に設定します。詳細については、[パージ画面 1 ~ 5, page 60](#) を参照してください。
 - エアライン、洗浄材料、ダンプホースが正しい色変更バルブにつながれていることを確認してください。
1. ガンの引き金を放し、引き金のロックをかけ、ハンドルのある ES ON / OFF バルブを OFF の位置に回して静電気をオフにします。



2. [液体の電圧放電および接地の手順, page 30](#) に従ってください。
3. [圧力開放手順, page 32](#) に従ってください。
4. エアキャップとスプレーチップを外します。



5. スプレーガンの取扱説明書の指示に従って、エアキャップとスプレーチップを清掃します。

6. 制御インターフェースを使用して、システムをスタンバイにします。次に、モードをパージモードに変更します。



7. 以下のいずれかを利用してシステムの洗浄を続行してください：
 - パージプロファイル。
 - 手動のパージ。

Note

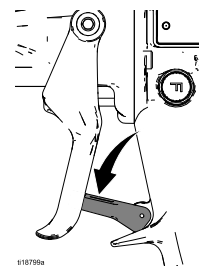
スプレーチップを取り付けずに洗浄する場合は、飛散を防ぐために可能な限り低い液圧を使用してください。

パージプロファイルを使用する方法：

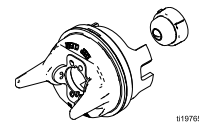
1. パージプロファイル 1 ~ 5 を使用する場合は、画面の左側で点滅している再生ボタンを押して、パージシーケンスを実行してください：



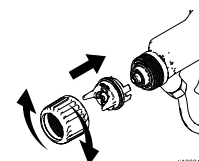
2. システムがパージシーケンスを完了するまでガンの引き金を引いてください。
3. 洗浄が完了した後に、システムがスタンバイモードに戻ります。
4. [圧力開放手順, page 32](#) に従ってください。
5. 引き金ロックを掛けます。



6. スプレーチップタブをエアキャップの溝に合わせます。チップを取り付けます。



7. エアキャップ、チップガード、および保持リングを再び取り付けます。



手動でパージする方法：

1. パージプロファイル 0 を使用する場合、システムを手動で洗浄する必要があります。画面の左側に、ダンプ、洗浄材料、エアインレットバルブをアクティベートする 3 つのアイコンが表示されます。

2. ダンプホースが繋がれている場合には、[ダンプバルブ] ボタンをアクティベートしてください：



システムにあるすべての材料をインレットから後退するようにダンプバルブを通じて押し出し、廃棄物かレクラメーションの容器に入れます。

3. 手動ダンプバルブボタンを使用した後、あるいはダンプラインが繋がれていない場合は、洗浄材料ボタンをアクティベートしてください：



4. ガンの引き金をひいて、ガンからシステムの材料すべてが押し出されるようにします。
5. 絶縁液体ポンプが空になったら、システムに洗浄材料が入るようになり、ポンプが充填されます。ポンプがフルになったら、材料を加圧し、ガンから吐出します。きれいな材料がスプレーガンから出るようになるまで、この手順を続行します。
6. 洗浄材料ボタンを再度押して、ディアクティベートします：



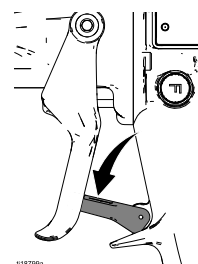
希望する場合は、システムに洗浄材料を入れたままにすることもできます。

7. エアボタンをアクティベートして、残りの洗浄材料をスプレーガンから押し出します：

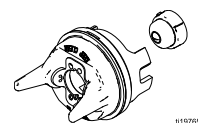


絶縁液体ポンプが空になったら、システムがそれにエアを通過させ、スプレーガンまで到達させます。

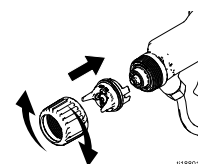
8. システムが十分にエアでパージされたら、ガン引き金を放します。
9. **圧力開放手順**, page 32 に従ってください。
10. 引き金ロックを掛けます。



11. スプレーチップタブをエアキャップの溝に合わせます。チップを取り付けます。






12. エアキャップ、チップガード、および保持リングを再び取り付けます。



ガン洗浄洗浄ボックスの操作





ガン洗浄ボックスの蓋の開閉時には、指や他の箇所をはさんだり切ったりする可能性があります。ラッチノブを押したり離したりするときには注意し、蓋が閉まるときには手などを離してください。



1. スプレーを停止する場合
2. 液体の電圧放電および接地の手順, page 30 に従ってください。
3. ガンをガン洗浄ボックス内にあるガンホルダーに挿入します。
4. ガン洗浄ボックスの蓋を閉めるときには、2つのスプリング内蔵ラッチノブを押します。
5. 洗浄材料がシステムに供給されていて、洗浄圧力が適切に設定されていることを確認してください。
6. コントロールインターフェースを使用して、プライム  またはパージ  のモードに変更してください。ガンを洗浄するために、ガンの引き金が自動的にひかれます。システムがプライムまたはパージのモードでない限り、ガン洗浄ボックスは作動できません。
7. ガンが十分に洗浄されている場合、スタンバイ  またはオフのモードに移動してください。
8. ガンをガン洗浄ボックスから取り外して、ガンがきれいであるかどうかを特定してください。

絶縁システムのプライミング

以下の手順に従って、システムに塗料をロードし、塗料の色を変更し、洗浄液から塗料へ変更してください。

1. プライムモード  に移行して、絶縁液体ポンプの補充を行わずに、洗浄液または塗料を空にしてください。ホーム画面, page 51 を参照してください。
2. 新しい塗料を液体供給ホースに供給してください。
色変更を装備したシステムを使用している場合、スプレープリセットを希望の色を使用しているものに変更するか、プリセット 0 を使用しているなら新しい色番号を選択してください。
3. ガン液体圧力ディスプレイをチェックし、必要に応じて調整します。たとえば、圧力ダウンを調整して、塗料を閉じ込め器またはガン洗浄ボックスに移動して空にする際に飛び散るのを回避します。ガン液体圧力を上げて、プライミングのプロセスを高速化します。
4. 新しい塗料がガンから出るようになるまでガンの引き金をひきます。システムのプライミングにかかる時間は、ホースの長さで液体圧力により異なります。
5. スプレーモードに移行します 。絶縁液体ポンプが自動的に充填されます。ホーム画面, page 51 を参照してください。


絶縁システムでのスプレー

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

スプレーガンの帯電したコンポーネントに接触すると、感電します。操作中または液体の電圧放電および接地の手順, page 30 を実施するまでは、ガンのノズルまたは電極を触ったり、ガン正面の 102 mm (4 インチ) 以内に近づいたりしないでください。

スプレーを中断するとき、または電圧を放電するように指示された場合、その都度液体の電圧放電および接地の手順, page 30 に従ってください。

1. 絶縁システムのプライミングを行ってください。絶縁システムのプライミング, page 38 に従ってください。
2. ガンの液体とエアの設定を行ってください。ガンの液体とエアの設定を調整, page 40 を参照してください。

3. システムをスプレーモードにします 。
絶縁液体ポンプが自動的に充填されます。警報灯は、充填または吐出に伴いポンプの液体レベルを示します。
これらの設定値は、ポンプ画面 1 のシステム設定でカスタイズできます。ポンプ画面 1 : ポンプ容量, page 61 を参照してください。

ライト	定義
緑 (点灯)	ポンプが 50% 以上です。
黄 (点灯)	ポンプが 50% 未満ですが、10% を上回っています。
赤 (点灯)	ポンプが 10% 未満です。



Note

スプレーモードに移行するにはまず、プライムまたはスタンバイのモードである必要があります。パージモードから直接スプレーモードに移行することはできません。

色変更が有効な場合、洗浄材がポンプにまだのこっていると、システムは記憶します。ポンプがパージまたはプライムのモードで空にされるまで、システムはスプレーモードに移行できません。

4. ガンで静電気をオンにします。ES インジケータまたは Hz インジケータが緑であることを確認してください。必要に応じてガンのエア圧力を調整します。詳細はガンの取扱説明書を参照してください。ガン液体圧力をガン取扱説明書のガンセットアップ手順に従って調整してください。
5. ガンの引き金をひいている場合：
 - コントロールインターフェースがシステムの電圧を表示します。
 - システムがキャビネットの接地ロッド (N) を上げます。接地ロッドの記号が消え、電荷の記号が現れると、システムが電荷をビルドできるようになります。ホーム画面, page 51 を参照してください。
6. ガンの引き金が放され、接地ロッド遅延時間が経過すると、接地ロッド (N) が低くなり、システムを放電します。任意のタイミングでガン引き金を放して、システムを補充してください。

ヒント:

- スプレー前にシステムを完全に充電するには、エアのみをトリガーしてください。
 - 高いスプレー電圧を維持するには、接地ロッドの遅延時間を実践的な範囲で増やしてください。しかし、接地ロッドの遅延時間を増やすと充填時間も遅くなります。システム画面, page 73 を参照してください。
7. 塗装の最後に近づいたときには、[充填しない] ボタン  をアクティベートしてください。絶縁液体ポンプが不必要に充填されなくなるため、これにより塗料を節約できます。
 8. 塗装が完了したら、引き金を放して、ガンの静電気をオフにして、システムをスタンバイモード  にします。
 9. このタイミングで、以下のアクションをどれでも実行できます：
 - より多くの塗料をシステムに供給します。絶縁システムのプライミング, page 38 を参照してください。
 - システムを洗浄してきれいにします。システムを洗浄 (色変更なしのシステム), page 34 またはシステムを洗浄 (色変更が有効なシステム), page 36 を参照してください。
 - システムをシャットダウンしてください。シャットダウン, page 40 を参照してください。

ガンの液体とエアの設定を調整

プリセット 0 を利用すると、オペレーターはガンの液体とエアの圧力をいつでも変更できます。プリセット 0 は、手動パージプロファイルを前提としています。





プリセット 1 ~ 99 を使用して、異なるガンの液体とエアの圧力設定、ならびにパージプロファイル番号を構成します。パージプロファイルを設定するには、[パージ画面 1 ~ 5, page 60](#) を参照してください。



たとえば、プリセット 1 では黒の塗料に対する最高の圧力設定が使用され、プリセット 02 では赤の塗料に対する最高の圧力設定が使用され、プリセット 99 は洗浄をすばやく行うために高い液体圧力に設定されるかもしれません。

プリセット作成時の指示については、[プリセット, page 59](#) を参照ください。ガンの取扱説明書のガンセットアップ手順を参照して、最高のガンの液体とエアの設定を選択してください。

プリセット 0 を使用する方法

オペレーターは、操作中にいつでもプリセット 0 を変更できます。






1. ホームにメニューバーが表示されるまで、右向き矢印  を押してください。
2. 画面に移動ボタン  を押して、現在の設定を編集するための画面に移動してください。
3. 下向き矢印  を使用して、エアフィールドへ移動します。
4. 希望の psi 値になるようにキーパッドの数字を押します。
5. 値を登録するには Enter ボタン  を押してください。インターフェースが自動的に液体フィールドに進みます。
6. 希望の psi 値になるようにキーパッドの数字を押します。

7. 値を登録するには Enter ボタン  を押してください。インターフェースが自動的にプリセットフィールドに進みます。
8. 画面の設定を終了するには、画面の終了ボタン  を押してください。


Note

オペレーターがプリセット 1 ~ 99 でプリセット 0 に切り替わる場合、プリセット 0 は前の設定を反映します。

プリセット 1 ~ 99 を使用する方法：

1. ホームにメニューバーが表示されるまで、右向き矢印  を押してください。
2. 画面に移動ボタン  を押して、現在の設定を編集するための画面に移動してください。
3. 上向き/下向き矢印  を使用して、プリセットフィールドへ移動します。
4. 使用するプリセット番号を入力します。
5. 値を登録するには Enter ボタン  を押してください。
6. 画面を終了ボタン  を押します。

シャットダウン

1. システム電圧を放電させます。
[液体の電圧放電および接地の手順, page 30](#) に従ってください。
2. ガンを洗浄します。
[システムを洗浄 \(色変更なしのシステム\), page 34](#) または [システムを洗浄 \(色変更が有効なシステム\), page 36](#) を参照してください。
3. [圧力開放手順, page 32](#) に従ってください。
4. オフモードに変更するために、コントロールインターフェースで [停止] ボタン  を押してください。

コントロールインターフェース

コントロールインターフェースがセットアップおよびスプリーの操作関連のグラフィックスおよびテキスト情報を表示します

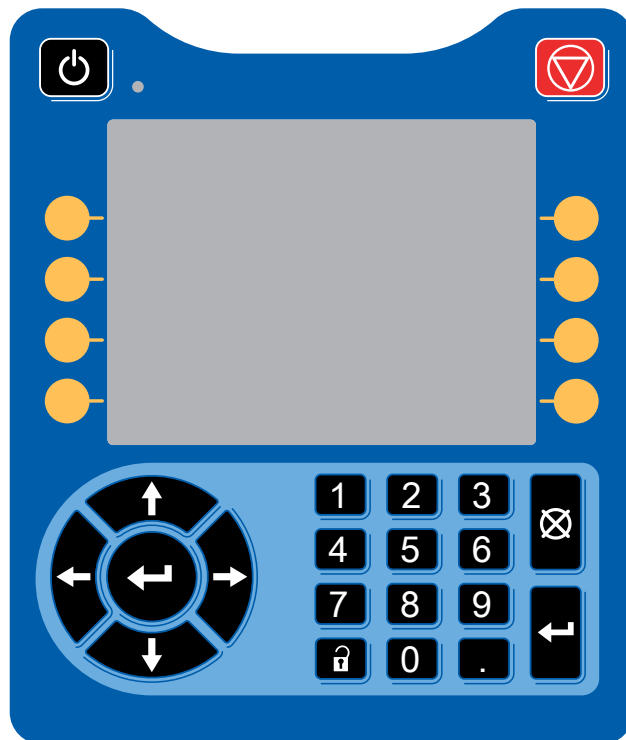
ソフトキーは数値データの入力、セットアップ画面への移動、画面内でのナビゲート、画面でのスクロール、および設定値の選択のために使用されます。








ほとんどの情報は、グローバルコミュニケーションを簡素化するためにアイコンを使用して通信されます。ソフトキーは、機能がボタンのすぐ左右にある画面のコンテンツに関連しているメンブレンボタンです。



注意

ソフトキーボタンへのダメージを防ぐために、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。



ソフトキー	機能
	電源 システムがオフモードにある際に押して、システムをアクティベートします。このボタンはシステムをスタンバイモードにします。
ストップ 	ストップ 押すと即時にシステムが停止されます。このボタンは、システムをオフモードにして、ガンへのエアと液体をオフにします。
	ナビゲーション 左/右矢印: このキーを使用して画面間を移動します。 上/下矢印: 画面上のフィールド間の移動、ドロップダウンメニューの項目間の移動、または機能内の複数画面間の移動のために、使用します。
	テンキー 値を入力するのに使用します。
	キャンセル データ入力フィールドをキャンセルするために使用します。イベントを承認するために、キャンセルボタンを使うことはできません。(Enter ソフトキーの説明を参照してください。)
	セットアップ セットアップメニューのロックを解除するには、セットアップを押します。パスワードが設定されている場合は、パスワードを入力します。(デフォルト: 0000。) 高度画面 1, page 62 を参照してください。 セットアップメニューを終了するには、ロックの解除を再度押します。
	Enter アップデートするフィールドの選択、選択の実行、選択項目または値の保存、画面への移動、またはイベントの確認を行うために、このキーを押します。

メニューバー

メニューバーは各画面の上端に表示されます。



日付と時刻：日付および時刻は、必ず以下のフォーマットのうちいずれかが1つで表示されます。

- 日/月/年 時:分
- 月/日/年 時:分
- 年/月/日 時:分

時刻は、必ず 24 時間時計として表示されます。以下のセットアップメニューで時間を設定してください： [高度画面 1, page 62](#)。

矢印 左右の矢印は、画面のナビゲーションを示します。

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

システムモード：現在のシステムモードは、メニューバーの左側に表示されます。5つのモード：オフ、スタンバイ、プライム、スプレー、ページ。

エラーステータス：アクティブなシステムエラーがある場合、以下のアイコンのうちの1つがメニューバーの中央に表示されます：勧告、偏差、アラーム。

アイコンがない場合、システムに情報がなく、エラーが起きていないことを示します。

アイコン	機能	説明
	アドバイザリー	情報
	偏差	重要、システムは停止していません
	アラーム	非常に重要、システムは停止しています

ソフトキーアイコン

注

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



ブルーアイコンは、ボタンが使用できないことを示します。



グリーンの輪郭を持ったグレイアイコンは、ボタンがアクティブ、または選択されていることを示します。



グレイの輪郭を持ったブルーアイコンは、ボタンは使用可能だがアクティブでない、または選択されていないことを示します。

画面を移動

画面で情報を編集するには、画面に移動キー を押してください。

次の画面に進むには、下向き矢印 を押してください。

画面の設定を終了するには、画面の終了ボタン を押してください。

チェックボックスを有効にするには、ボックスをナビゲートしてアイテムを探して、Enter ボタン を押します。ボックスを消去するには、Enter ボタンを再度押します。


画面をナビゲートするには、上向き/下向き矢印 を使用します。

サイクルカウントをメンテナンス中画面で 0 へリセットするには、カウントリセットボタン を 1 秒間押します。

運転画面とセットアップ画面

コントロールインターフェースは、画面を2セット使用します。

- 実行画面は、スプレー操作を制御し、システムステータスおよびデータを表示します。
 - ホーム ([ホーム画面](#), page 51 を参照してください。)
 - ステータス ([状態画面](#), page 57 を参照してください。)
 - イベント ([イベント画面](#), page 57 を参照してください。)
- セットアップ画面は、システムパラメータおよびアドバンス機能を制御します。
 - アドバンス ([高度画面](#), page 62 を参照してください。)
 - メンテナンス ([メンテナンス画面](#), page 67 を参照してください。)
 - 較正 ([較正画面](#), page 65 を参照してください。)
 - システム ([システム画面](#), page 73 を参照してください。)
 - ポンプ ([ポンプ画面](#), page 61 を参照してください。)
 - プリセット ([プリセット](#), page 59 を参照してください。)
 - パージ ([パージ画面 1 ~ 5](#), page 60 を参照してください。)

どの運転画面からでもロック解除  を押せば、セットアップ画面に入ります。システムにパスワードロックがある場合は、パスワード画面が表示されます。システムがロックされていない場合 (パスワードが 0000 に設定されている)、システム画面が表示されます。

どのセットアップ画面からでもロック解除を押して、ステータス画面に戻ります。

コントロールインターフェースのセットアップとメンテナンス

USB データの有効化

システムが USB を使用できる構成になっている場合、USB ダウンロード/アップロードの有効化のボックスがチェック（有効化）されていることを確認してください、[詳細画面 3, page 63](#) ページ。USB からダウンロードされるすべてのファイルは、「DOWNLOAD」フォルダに置かれます。

例：「E:\GRACO\12345678\DOWNLOAD\」

8 桁の数字のフォルダ名は、コントロールインターフェースの 8 桁のシリアル番号に一致します。複数のコントローラーからダウンロードする場合、各コントロールインターフェースにつき「GRACO」フォルダの中に 1 つのサブフォルダができます。

USB ログ

動作中、コントロールインターフェースはシステムとパフォーマンスに関連する情報をログファイルの形式でメモリに保存します。2 つのタイプのログファイルを維持しています：イベントログ、システムログです。ログファイルを取得するには、[システムデータのダウンロード, page 45](#) を参照してください。

イベントログ

イベントログファイルの名称は「1-EVENT.CSV」で、「DOWNLOAD」フォルダに保存されています。

イベントログは、最新の 1,000 イベントの記録を保持しています。ログファイルの各イベントレコードには、イベントが発生した日時、イベントタイプ、イベントコード、イベント説明が含まれます。

システムログ

システムログファイルの名称は「2-SYSTEM.CSV」で、「DOWNLOAD」フォルダに保存されています。

システムログは、システムに接続されているすべてのコントロールインターフェースモジュールの記録を保持しています。ログファイル中の各イベント記録は、日付、時刻、ソフトウェア部品番号、ソフトウェアのバージョンを含んでいます。

システム構成設定値ファイル

システム構成設定ファイルの名前は SETTINGS.TXT で、「DOWNLOAD」フォルダに保存されます。

システム構成設定値ファイルは、USB フラッシュドライブが挿入される度に、自動的にダウンロードされます。このファイルを使用して、将来の回復のためにシステム設定をバックアップしたり、複数のシステムにわたって容易に設定を複製したりします。このファイルの使用方法に関する指示については、[システム構成のアップロード, page 46](#) を参照してください。

コントロールモジュールの USB ポートの位置については、[CAN ケーブルをつなげる, page 22](#) を参照してください。

すべてのシステム設定を希望通りに設定した後、SETTINGS.TXT ファイルを取り出します。設定が変更されて、希望のセットアップに急速に変更して元に戻す必要がある場合のために、バックアップとして、ファイルを将来での使用のために保管します。

Note

- システム設定は、ソフトウェアの異なるバージョンの間で互換性がない場合があります。
- このファイルの中身を変更しないでください。

カスタム言語ファイル

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

カスタム言語ファイルは、USB フラッシュドライブが挿入される度に、自動的にダウンロードされます。希望する場合、このファイルを使用して、コントロールインターフェース内に表示される、カスタム言語文字列のユーザー定義セットを作成してください。

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

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

カスタム言語文字列の作成

カスタム言語ファイルは、2つの列を含む、タブで区切ったテキストファイルです。最初の列は、ダウンロード時に選択された言語の文字列のリストで構成されています。2番目の列は、カスタム言語文字列の入力に使用できます。カスタム言語が以前にインストールされていた場合、この列にはカスタム文字列が含まれます。さもない場合、2番目の列は空白になります。

必要に応じてカスタム言語ファイルの2番目の列を変更し、次に [システム構成のアップロード](#), page 46 に従ってファイルをインストールします。

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

- ファイル名は、DISPTXT.TXT にする必要があります。
- ファイルフォーマットは、ユニコード (UTF-16) 文字表示を使用する、タブで区切ったテキストファイルにする必要があります。
- ファイルは、列が1つのタブ文字で分離される2つの列のみを含むようにする必要があります。
- ファイルに行の追加または削除を行わないでください。
- 行の順序を変更しないでください。
- 2番目の列にある各行に対し、カスタム文字列を定義します。

システムデータのダウンロード

1. USB フラッシュドライブを USB ポートに挿入します。 [CAN ケーブルをつなげる](#), page 22 を参照してください。
2. メニューバーと USB インジケータライトは、USB がファイルをダウンロード中であることを示しています。USB アクティビティが完了するまで待ちます。ポップアップが確認されていない場合は、転送が完了するまでポップアップが表示されます。
3. その USB フラッシュドライブを USB ポートから取り外します。
4. USB フラッシュドライブをそのコンピュータの USB ポートに挿入します。
5. USB フラッシュドライブは自動的に開きます。開かない場合は、USB フラッシュドライブを Windows® Explorer 内で開きます。
6. Graco フォルダを開きます。
7. システムフォルダを開きます。複数のシステムからデータをダウンロードする場合、複数のフォルダが存在します。各フォルダには、対応するコントロールインターフェースのシリアル番号の名前でラベル付けされています。(シリアル番号はコントロールインターフェースの裏側に表示されます。)
8. DOWNLOAD フォルダを開きます。
9. 最高数値のラベルの付いたログファイルのフォルダを開きます。最高値は、最新のデータダウンロードであることを示します。
10. ログファイルを開きます。ログファイルは、プログラムがインストールされている限り、デフォルト設定で、Microsoft® Excel® で開くことができます。ただし、テキストエディタまたは Microsoft Word で開くこともできます。

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

システム構成のアップロード

この手順を使用して、システム構成ファイルおよび/またはカスタム言語ファイルをインストールしてください。

1. 必要に応じて、[システムデータのダウンロード, page 45](#)に従って、自動的に USB フラッシュドライブ上に適切なフォルダ構造を生成します。
2. USB フラッシュドライブをそのコンピュータの USB ポートに挿入します。
3. USB フラッシュドライブウィンドウが自動的に開きます。開かない場合は、その USB フラッシュドライブを Windows Explorer 内で開きます。
4. 「Graco」フォルダを開きます。
5. システムフォルダを開きます。2 つ以上のシステムで作業する場合は、「Graco」フォルダ内に 2 つ以上のフォルダが作成されます。各フォルダには、対応するコントロールインターフェースのシリアル番号の名前でラベル付けされています。(シリアル番号はコントロールインターフェースの裏側に表示されます。)
6. システム構成設定ファイルをインストールする場合、「UPLOAD」フォルダ内に SETTINGS.TXT ファイルを配置します。
7. カスタム言語ファイルをインストールする場合、「UPLOAD」フォルダ内に DISPTXT.TXT ファイルを配置します。
8. USB フラッシュドライブをコンピュータから取り外します。
9. USB フラッシュドライブをコントロールインターフェースの USB ポートに設置します。
10. メニューバーと USB インジケータライトは、USB がファイルをダウンロード中であることを示します。USB アクティビティが完了するまで待機します。
11. その USB フラッシュドライブを USB ポートから取り外します。

注： カスタム言語ファイルがインストールされていた場合、ユーザは、アドバンスセットアップ画面 1 にある言語ドロップダウンメニューから別の言語を選択できます。 [高度画面 1, page 62](#) を参照してください。

画面の表面を洗浄

ガラスクリーナーのようなアルコールベースの家庭用の洗剤を使用してコントロールインターフェースを洗浄します。

システムソフトウェアのアップデート

新しいハイドロシールドシステムには、ハイドロシールドシステムを操作するように事前プログラムされているコントロールインターフェースがあります。コントロールインターフェースが交換される場合、Graco ブラックソフトウェアアップデートトークン (17Z578) があります。これには、最新のソフトウェアが含まれています。トークンを使用して、3A1244 で説明されている要領で置換コントロールインターフェースをプログラムしてください。 [関連の取扱説明書, page 3](#) を参照してください。

トークンはトークンシステム内プログラミングを利用します。これは、ソフトウェアアップデートを USB ドライブからトークンに転送する機能があります。この機能を利用すると、ソフトウェアアップデートをオンラインで取得し、USB ドライブにダウンロードし、出荷される新しいソフトウェアアップデートトークンを待機することなくトークンに直接転送できます。

Graco ブラックソフトウェアアップデートトークンをすでに持っている場合、ハイドロシールドシステムソフトウェアをアップデートするためにそれを使用できます。

Note

このプロセスは Graco ブラックトークンのみのもので、Graco ブルートークンには使用できません。

Note

すべてのアップデートファイルには、ファイル拡張子 *.GTI (ソフトウェアアップデートファイル) または *.GMI (ゲートウェイマップファイル) をつける必要があります。最大 14 ファイルが「\Graco\Software\」フォルダにある可能性があります。

絶縁システムでソフトウェアをアップデートする方法：


- システムの最新ソフトウェアバージョンを Graco Web サイトからダウンロードします。 [ソフトウェアのアップデートを取得, page 47](#) の手順に従います。
- ソフトウェアをコントロールインターフェースに転送します。 [USB からシステムへソフトウェアを転送, page 47](#) の手順に従います。

ソフトウェアのアップデートを取得

インターネットへのアクセスがあるコンピューターを使用して、システムに対するソフトウェアのアップデートを取得してください。

1. USB ドライブをコンピューターの USB ポートに挿入します。
2. インターネットブラウザを開いて、help.graco.com に移動してください。
3. 希望のソフトウェアのアップデートのページへ移動します。
4. GTI ソフトウェアアップデートのファイルを USB ドライブの「\GRACO\SOFTWARE」フォルダーに保存してください。

USB ドライブに自動的に「SOFTWARE」フォルダーを作成するには、USB をコントロールインターフェースに挿入して、アドバンス画面 4 のソフトウェアアップデートアイコン

 の横にあるソフトキーを押します。高度画面 4, page 63 を参照してください。

Note

USB のフォルダー内に格納できるソフトウェアアップデートのファイル数を 14 に制限してください。コントロールインターフェースのソフトウェアは、最新の 14 のアップデートのみを表示できます。

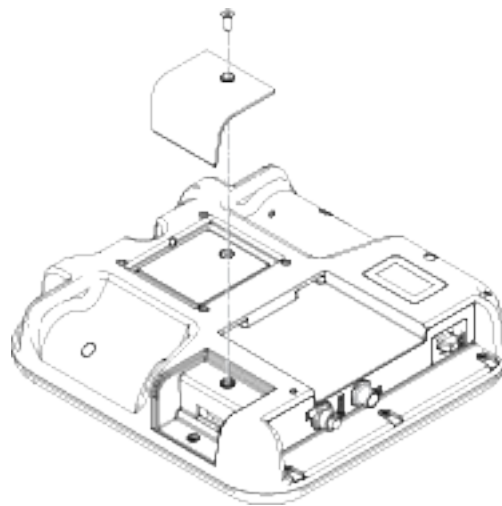
5. ソフトウェアが USB ドライブにダウンロードできたら、ブラウザを終了し、USB ドライブをコンピューターから消去してください。

USB からシステムへソフトウェアを転送

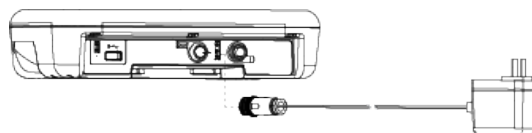
システムソフトウェアアップデートを USB ドライブにダウンロードした後に、この手順を使用して、USB ドライブからコントロールインターフェースへアップデートを転送してください。

コントロールインターフェースを準備して、ソフトウェアを受け取ってください：

1. コントロールインターフェースを平面に対して下向きになるように配置して、トークンアクセスカバーを取り外してください。




2. コントロールインターフェースを上向きになるように回転します。
3. 別途利用することが可能なシステム電源または電源キット 24F672 のどちらかを使用して、コントロールインターフェースへ電力を供給してください。電力が供給されると、コントロールインターフェースが起動し、使用の準備が整います。



ソフトウェアをシステムに転送します：

1. アドバンス画面 4 へ移動します。高度画面 4, page 63 を参照してく

ださい。 アイコンの横にあるソフトキーを押します。ソフトウェアアップデート起動画面上に表示されるプロンプト画面に従ってください。

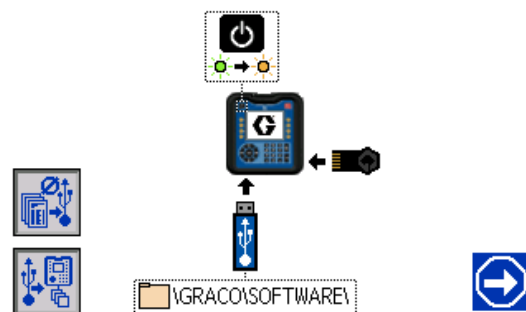


Figure 24 ソフトウェアアップデート起動画面

2. アップロード/ダウンロードのオプションを無効にするかどうかを検討します：



アイコンの横にあるソフトキーを押すと、USB ログ、システム設定、カスタム言語ファイルのアップロード/ダウンロードオプションが無効になります。アイコンがグレーで表示されているとき、アップロード/ダウンロード

オプションは無効です .


Note

アップロード/ダウンロードオプションを無効にすると、ソフトウェア転送手順を高速化できます。しかし、ソフトウェア転送手順中に、デフォルト設定を行う工場出荷時の設定へのリセットすることが可能です。データログ、システム設定、カスタム言語ファイルが非常に重要な場合は、Graco はアップロード/ダウンロードオプションを有効のままにすることを推奨します。アイコンが青で表示されているとき、アップロード/ダウンロードオプションは有

効です .



アイコンの横にあるソフトキーを押して、USB アップデート画面を終了してください。

3. 電力ボタン  を押して、システムをオフにしてください。

Note

トークンが存在する際にパワーサイクルが行われると、現在トークンに読み込まれているソフトウェアをシステムが読み込もうとします。古いソフトウェアを含むトークンを挿入した場合は、パワーサイクルを行い、古いソフトウェアを間違って読み込まないようにしてください。ソフトウェアの新旧によっては、トークンを再度プログラムすることができないことがあります。

4. カバーが取り外されたスロットに、黒いアップデートトークンを挿入してください。

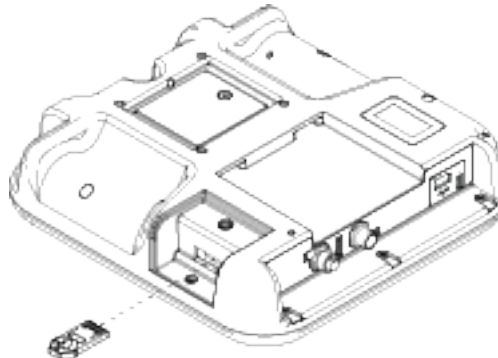



Figure 25 トークンの挿入

5. アップデートされたソフトウェアのある USB ドライブを USB インターフェーススロットへ挿入してください。

警告が画面で点滅し、USB のダウンロードが行われていることを信号で通知するかもしれませんが、USB のダウンロードが完了したことを示す警告に対して待機してください。Enter

キー  を押して、ソフトウェアアップデート開始画面に戻ってください。

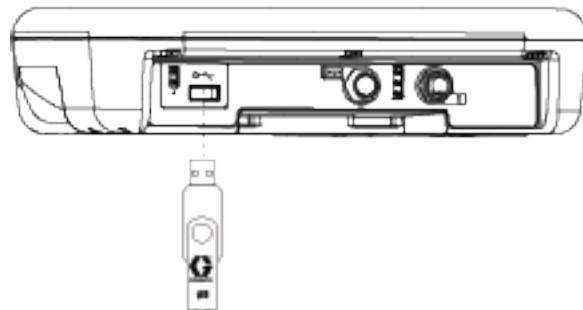

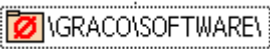


Figure 26 USB ドライブを挿入


USB ドライブがソフトウェア転送プロセスに対して準備している際は、砂時計  が表示されます。このプロセスに数分以上かかる場合、USB ドライブを取り外してもう一度やり直してください。

互換性のあるソフトウェアファイルが USB ドライブにない場合は、以下のメッセージが表示


されます：.

6. プロセスの開始の準備が整うと、画面が USB ソフトウェアアップデート画面に自動的に移行します。

- 画面の左側で、ドロップダウンボックスを使用して、ソフトウェアアップデートファイルを USB ドライブから選択します。各アップデートに対するソフトウェアの部品番号とバージョンは、ファイルの下に一覧表示されます。

Enter キー  を押して、USB ドライブの選択内容を変更します。ドロップダウンメニューは、利用可能なソフトウェアアップデートファイルを表示します (最大 14 ファイル)。

キーパットの矢印を使用して、希望のアップデート

デートをハイライトしてから、Enter  を押して、アップデートを選択してください。

- 画面の右側に、トークンの現在のソフトウェアの部品番号とバージョンが一覧表示されます。

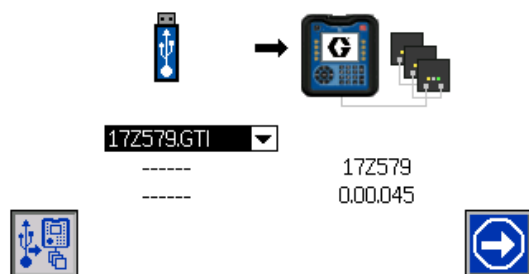



Figure 27 USB ソフトウェアアップデート画面

7. 続行  アイコンの横にあるソフトキーを押して、ソフトウェア転送を開始してください。

以下の例では、17X093 ソフトウェアのソフトウェアバージョン 0.01.002 が USB からコピーされ、トークンの 17X083 のバージョン 0.01.001 を上書きします。

ソフトウェアアップデートをトークンに書き込むプロセスは、完了するまでに数分かかることがあります。転送が進行中の際は、USB ドライブとトークンを挿入したままにしてください。この間、コントロールインターフェースボタンは機能しません。

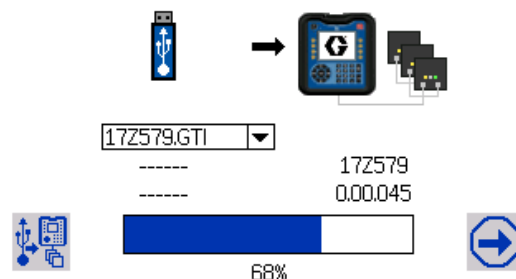


Figure 28 ソフトウェア転送プロセス

8. 転送が完了すると、進捗状況を示すバーが青に点灯し、進捗状況が 100% になります。USB ドライブとトークンをコントロールインターフェースから取り外してください。

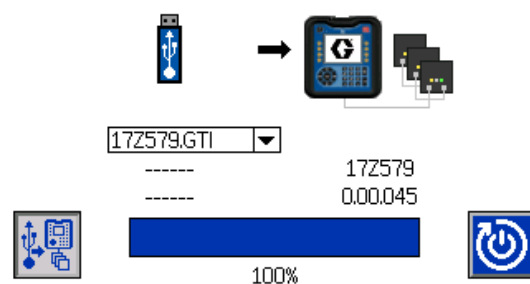




Figure 29 ソフトウェア転送が完了

9. 転送が完了した後、 アイコンの横にあるソフトキーを押して、コントロールインターフェースを自動的にリセットして、ソフトウェアをロードしてください。Graco Control Architecture モジュールのソフトウェアバージョンのアップデート方法の段階的手順に関しては、取扱説明書 3A1244 を参照してください。関連の取扱説明書, page 3 を参照してください。

Note

システムを手動でリセットし、*.GMI ファイルを読み込む必要があります。システムの取扱説明書に従って、ゲートウェイマップの新しいバージョンを読み込んでください。

10. ソフトウェアアップデートの転送が失敗すると、進捗状況を示すバーが赤になり、パーセントの値は表示されません。トークンと USB が適切に挿入されていることを確認し（ゆるくなっていることが内容に確認）、手順をもう一度やり直してください。転送のプロセスが完了するまで、USB ドライブまたはトークン

を取り外さないでください。 の横にあるソフトキーを押して、ソフトウェアの転送を再試行してください。

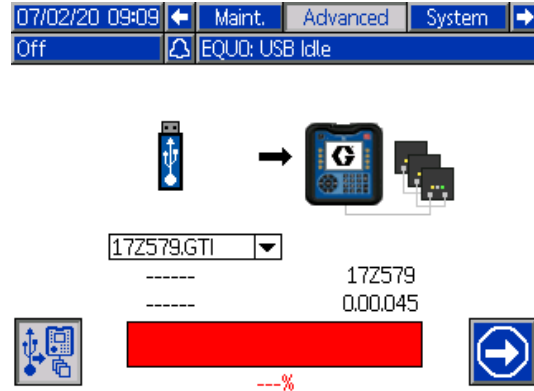


Figure 30 ソフトウェア転送が未完了

ソフトウェア転送が正常に完了すると、コントロールインターフェースの電力が通常通り復旧します。必要に応じて別のトークンで手順を繰り返すことができます。


実行メニュー



ホーム画面


ホーム画面は、オペレーターが塗装中に使用する主な画面です。システムに電力が供給されると、オフモードになります。

オペレーターはまず、塗装のためにスタンバイモードを選択する必要があります。利用可能な設定は、色変更がシステムで有効であるかどうかにより異なります。スタンバイが選択された後、オペレーターはプライム、パージ、スプレーのボタンを選択できます。

Table 5 システムモードへのキー

ソフトキー	機能
	<p>スタンバイ</p> <p>押すとシステムがスタンバイに切り替わります。操作のためにシステムを準備するため、あるいはシフト変更など操作中に休憩を確保するために、スタンバイモードが使用されます。すべての液体バルブが閉じられ、すべてのエアバルブがオフです。絶縁バルブ (G) が下向き (下部) の位置です。</p> <p>スタンバイモードでは、システムが、インレットエア供給があること、そして最小値として求められる 70 psi (0.5 MPa、4.8 bar) のエア圧力がシステムに供給されることを確認します。</p>

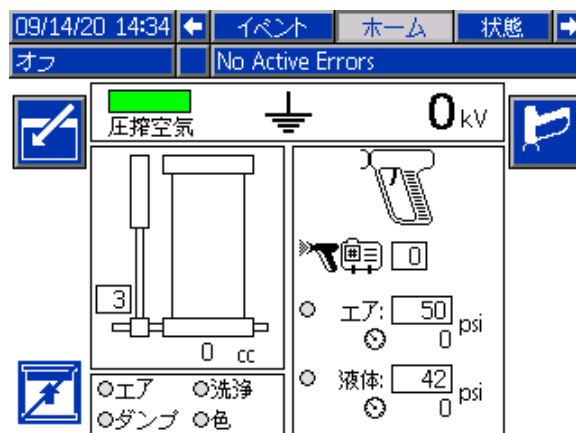
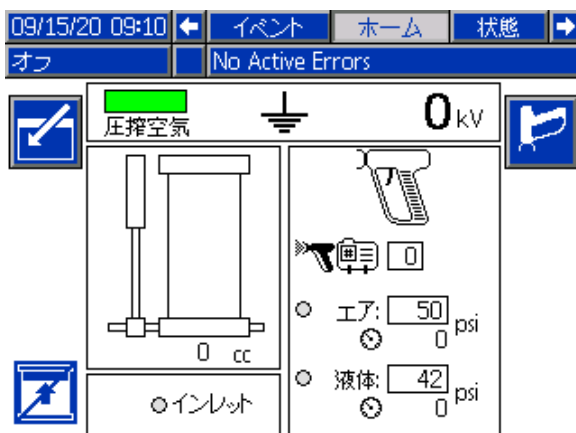
ソフトキー	機能
	<p>プライム</p> <p>プライムモードに移動するために押します。システムに新しい材料をロードするために、プライムモードが使用されます。絶縁液体ポンプ (K) の容量が最小化され、ガンへのエアがオフにされます。システムが接地されたままです。</p>
	<p>パージ</p> <p>押してパージモードに移行します。システムを洗浄したり、色を変更したりするために、パージモードが使用されます。絶縁液体ポンプ (K) が充填し、吐出しますが、ガンへのエアがオフで、システムが接地されたままです。</p> <p>色変更を有効にしたパージモードでは、利用できるボタンはオペレーターがプリセット 0 であるか、パージプロファイルを使用しているかにより異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • プリセット 0 は、手動のパージを実行するための、オペレーターのためのボタンを示します。 • パージプロファイルは、事前構成されたパージシーケンスを自動的に実行するための、再生ボタンを示します。 <p>パージモードのホーム画面, page 56 を参照してください。</p>

ソフト キー	機能
	<p>スプレー</p> <p>押してモードに移行します。スプレーモードは塗装用に使用されます。システムがスプレーモードに移行するとすぐに、絶縁液体ポンプ（K）の充填が開始されます。</p> <p>スプレーするためにガンの引き金がひかれると、絶縁バルブ（G）と接地ロッド（N）が上げられて、システムで電圧をかけられるようになります。</p> <p>引き金が放されると、絶縁バルブ（G）と接地ロッド（N）が下げられます。システムで放電が行われ、ポンプの補充が開始されます。</p> <p>スプレーモードに移行するにはまず、プライムまたはスタンバイのモードである必要があります。パージモードから直接スプレーモードに移行することはできません。</p> <p>スプレーモードで、メニューバーが以下を表示します：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ポンプの充填時に、スプレー-充填を行います。 • ポンプがフルでシステムがガンの引き金がひかれるのを待機しているときに準備が整った状態になります。 • スプレーのためにガンの引き金がひかれると、吐出します。

色変更なしのホーム画面

色変更が有効なホーム画面

オフモード



スタンバイモード

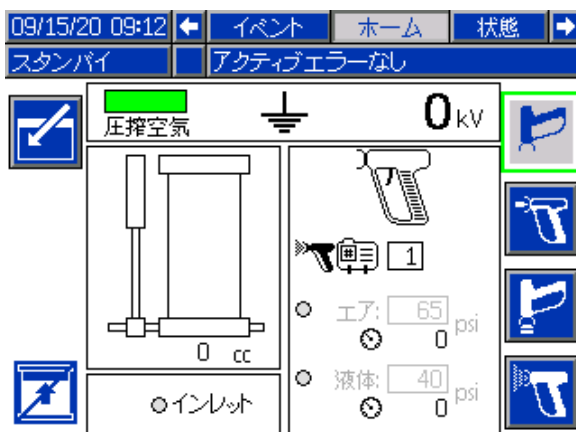



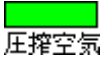









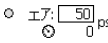
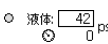
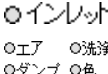


Table 6 色変更が有効にされている/されていないホーム画面へのキー

キー または フィールド	説明
	<p>画面に移動</p> <p>編集のために押して画面に入ります。ハイライトされているデータまたはフィールドは、オペレーターにより変更できます。上/下 矢印キーを使って、データフィールドを移動してください。</p>
	<p>画面を終了</p> <p>編集後に押して画面を閉じます。</p>

キー または フィールド	説明
	<p>充填しない</p> <p>引き金が放された際に絶縁液体ポンプが補充されるのを回避するために、[充填しない]をアクティベートしてください。[充填しない]は塗装のジョブの終了時によく使用されます。ポンプが空になると、別のモードが選択されるまでシステムが待機します。</p> <p>[充填しない]モードは、以下のような状況で役立ちます：</p> <p>スプレーモード中：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ オペレーターがシフトの終わり近くになっていて、塗装して、ポンプの中で座りたくありません。 ・ スプレーの部品の残り数では、ポンプにもう一杯塗装を確保する必要がありません。 ・ 塗装の色がすぐに変わります。 <p>パージモード中（色変更が有効でない）：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ オペレーターがスプレーを完了するところで、ガンを通じてポンプの最後の塗料を吐出しています。ポンプが空になると、オペレーターは液体供給ホースを洗浄液に簡単に切り替えられます。
	<p>インレットエア</p> <p>緑のインレットエアのステータスバーが、インレットエア供給圧力が最小として求められている 70 psi (0.5 MPa、4.8 bar) を超えていることを示しています。</p> <p>赤は、必要なエア圧力が検出されていないため、システムを実行できないことを示しています。</p>
	<p>接地ロッド</p> <p>接地ロッドアイコンは、接地ロッド (N) がダウンしていて、システムが放電していることを示しています。</p> <p>電荷アイコン  は、接地ロッドがアップで、システムが電荷を保持できることを示しています。</p>
	<p>ボルトレベル</p> <p>システムの電圧レベルを表示します。</p>
 	<p>液体レベル</p> <p>絶縁液体ポンプの液体レベルを表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 0% <input type="checkbox"/> (空) ・ 50% <input type="checkbox"/> ・ 100% <input checked="" type="checkbox"/> (フル) <p>色変更が有効の場合、アイコンは絶縁液体ポンプの液体レベル、ならびに使用されている塗料の色を表示します。ポンプの色は、ポンプの中身を表示します：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ アクア/シアンの色 = 不明の液体。通常は洗浄液。 ・ ダークブルー = 塗料。アイコンの左に塗料の番号が表示されます。 ・ グレー = エア。システムの洗浄時に使用されます。

キー または フィールド	説明
	<p>スプレーのプリセット</p> <p>ガンのエアと液体圧力を設定するために、スプレーのプリセット番号を入力します。スプレーガンの記号は、番号がスプレープリセット番号であることを示します：</p>  <p>プリセット 1 から 99 までを構成するには、 ガンの液体とエアの設定を調整, page 40 を参照してください。</p> <p>プリセット 0 を利用すると、オペレーターが操作中にいつでも設定を変更できます。</p>
	<p>パージプロファイル。</p> <p>システムを自動的にパージするために、パージプロファイル番号を入力してください。(色変更が有効なシステムのみで利用可能です。)パージガン記号は、番号がパージプロファイル番号であることを示しています：</p>  <p>パージシーケンスを構成するには、 パージ画面 1 ~ 5, page 60 を参照してください。</p>
	<p>ガンのエア圧力</p> <p>ガンのエア圧力を設定します。点が塗りつぶされている場合は、ガンに対するエア圧力がアクティブです。実際のエア圧力が、長方形の下に表示されます。</p>
	<p>ガンの液体圧力</p> <p>ガンの液体圧力を設定します。点が塗りつぶされている場合は、ガンに対する液体圧力がアクティブです。実際の液体圧力が、長方形の下に表示されます。</p>
	<p>バルブのインジケーター</p> <p>グリーン丸は、システムの使用時に、どのバルブがアクティブであることを示します。グレー丸は、バルブがオフであることを示します。</p>

パージモードのホーム画面

色変更が有効なホーム画面

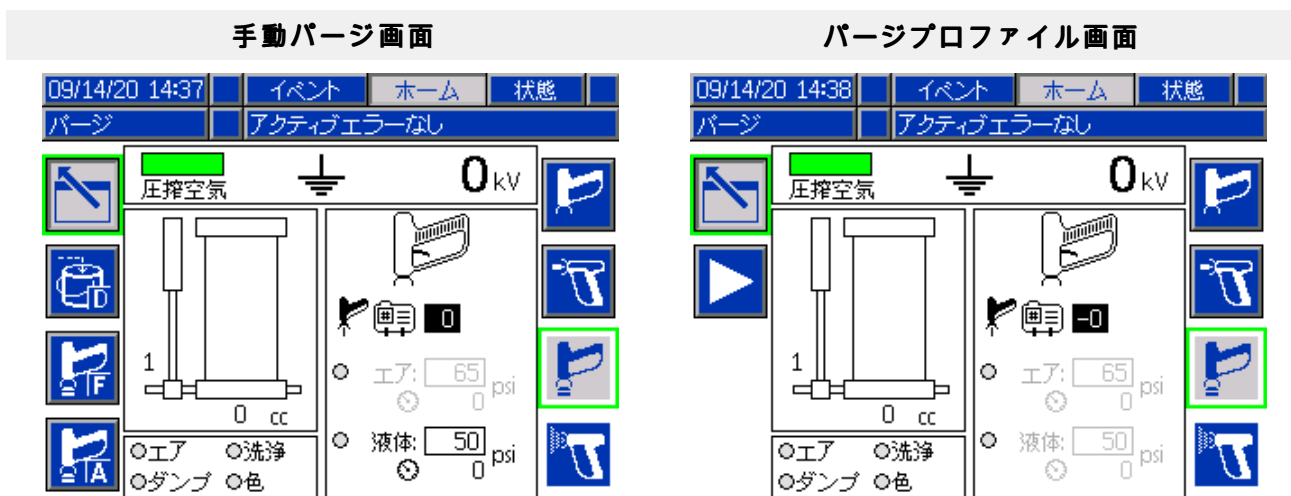






Table 7 パージモードのホーム画面へのキー

ソフトキーまたはフィールド	説明
	<p>手動ダンプ</p> <p>押して、絶縁液体ポンプの中身を手動によりポンプでダンプバルブから外にダンプしてください。ポンプが空の場合、ボタンがアクティブされません。</p> <p>ダンプを停止するには、ボタンを再度押してください。</p>
	<p>手動洗浄</p> <p>絶縁液体ポンプを続けて空にして、補充するために、押してください。システムを洗浄してきれいにするために、使用してください。</p> <p>洗浄を停止するためにボタンを再度押してください。</p>
	<p>手動エア</p> <p>液体ラインを通じてエアをガンから手動で押し出すために、押してください。システムがエアを入れられるようにする前に、絶縁液体ポンプを空にする必要があります。</p> <p>エアの押し出しを停止するには、ボタンを再度押してください。</p>
	<p>パージの再生</p> <p>パージのプロファイルが入力されたら、再生ボタンを押して、パージのシーケンスを開始してください。</p>

イベント画面

イベント画面を使用して、絶縁システムが生成した最後の 99 のステータスメッセージを表示します。画面の右にある上向き/下向きの矢印をクリックして、メッセージをスクロールします。

各メッセージラインには、日付、時間、ステータスコードがあります。エラーコード、page 91 を参照してください。

09/15/20 09:12		←	状態	イベント	ホーム	→
スタンバイ		アクティブエラーなし				
09/15/20	09:09	EQU0-V	USB アイドル			35
09/15/20	09:09	EQU5-R	ログがダウンロードされました			36
09/15/20	09:09	EL00-R	システム電源オン			37
09/15/20	09:09	EM00-R	システム電源オフ			37
09/15/20	09:09	EC00-R	セットアップ値が変更されました			1
09/15/20	09:01	EQU0-V	USB アイドル			2
09/15/20	09:01	EQU5-R	ログがダウンロードされました			3
09/15/20	09:01	EL00-R	システム電源オン			3
09/15/20	09:01	EM00-R	システム電源オフ			4
09/15/20	09:01	EC00-R	セットアップ値が変更されました			4

状態画面

状態画面は、システムが監視する入力信号、ならびにシステムアクティビティをドライブするソレノイドのまとめを表示します。画面は、情報提供とトラブルシューティングの目的のために用意されています。

状態画面 1

状態画面は、システムが監視する入力信号、ならびにシステムアクティビティをドライブするソレノイドのまとめを表示します。状態画面は、情報提供とトラブルシューティングの目的のために用意されています。

09/15/20 09:12		←	ホーム	状態	イベント	→
スタンバイ		アクティブエラーなし				
		入力		ソレノイド		
<input checked="" type="checkbox"/>	● 停止の入力: エア	<input checked="" type="checkbox"/>	シャトルを下げる			↑
<input checked="" type="checkbox"/>	● 停止の入力: デジタル	<input type="checkbox"/>	シャトルを上げる			1
<input checked="" type="checkbox"/>	● 圧搾空気	<input type="checkbox"/>	シャトルをイジェクト			2
<input checked="" type="checkbox"/>	● シャトル (上)	<input type="checkbox"/>	シャトルに液体を注			
<input checked="" type="checkbox"/>	● シャトル (下)	<input type="checkbox"/>	ポンプを加圧する			
<input checked="" type="checkbox"/>	● ガン洗浄ボックス	<input type="checkbox"/>	ポンプの圧力			
<input checked="" type="checkbox"/>	● 液体の引き金	<input type="checkbox"/>	接地ロッド			
		<input type="checkbox"/>	ガン洗浄ボックス			
		<input checked="" type="checkbox"/>	システムステータ			↓

入力

入力は、システムが作動する信号です。入力の横にステータスを示す丸が黄色で表示されている場合、センサーがアクティブートされています。

- システム停止：エア**：システムに停止するよう通知する外部空気圧入力。システム停止空気圧入力は、オプションのシステム停止空気圧入力キット 26B414 が設置されている場合のみ利用できます。設置するには、[オプションのシステム停止空気圧入力キットを設置、page 26](#) を参照してください。
- システム停止：デジタル**：システムに停止するよう通知する外部電気入力。システム停止デジタル入力は、オプションのオプトカプラーキット 24Z226 が設置されている場合のみ利用できます。設置するには、[オプションのシステムステータス出力を設置、page 27](#) を参照してください。
- インレットエア**：最小値として求められているエア圧力 70 psi (0.5 MPa、4.8 bar) が検出されたことを示します。
- シャトル上部**：絶縁バルブが上部の位置にあることを示すセンサー。
- シャトル下部**：絶縁バルブが下部の位置にあることを示すセンサー。

- **ガン洗浄ボックス**：ガン洗浄ボックスが閉じられていることを示すセンサー。（ガン洗浄ボックスは、システムとガンを自動的に掃除し、パージするアクセサリです。）
- **液体引き金**：ガンの引き金がひかれていることを示すエアフロースイッチ。

ソレノイド

システムのアクティビティをドライブする電子から空気圧の作動装置。

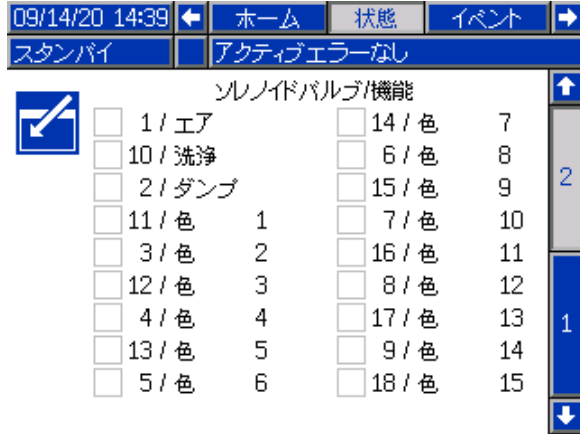
- **シャトルダウン**：絶縁バルブを下にドライブし、充填のために開きます。
- **シャトルアップ**：絶縁バルブを上をドライブし、荷電流体を絶縁するために閉じます。
- **シャトルイジェクト**：下の位置から、絶縁バルブをシートから上に向かってイジェクトします。
- **シャトル液体イン**：システム液体インレットの近くにある液体バルブを開きます。
- **ポンプ液体イン**：存在する場合に、絶縁液体ポンプ液体インレットの近くの液体バルブを開きます。

液体バルブは標準システムにはありません。変換キットを購入して、スプリングチェックバルブを空気圧でアクティベートされた液体インレットバルブで置換します。

- **ポンプの圧力**：絶縁液体ポンプへのエア圧力をアクティベートします。
- **接地ロッド**：接地ロッドをアクティベートし（上げ）、システムが電荷をビルドできるようにします。
- **ガン洗浄ボックス**：ガン洗浄ボックスのガン引き金がアクティベートされます。
- **システムステータス**：スプレーしても大丈夫であることをシステムに示します。

状態画面 2


状態画面 2 は、色変更バルブに対してアクティビティをドライブするソレノイドの現在のステータスを表示します。



画面は、ソレノイドバルブの番号とバルブの機能を一覧表示します。ボックスがチェックされている場合は、ソレノイドがアクティベートされていることを示しています。


ソレノイドバルブ/機能	説明
1/エア	ソレノイド 1 はエアバルブを制御します (デフォルト)。
10/洗浄	ソレノイド 10 は洗浄バルブを制御します (デフォルト)。
2/ダンプ	ソレノイド 2 はダンプバルブを制御します (デフォルト)。
バルブ 3 ~ 9 と 11 ~ 18/色 1 ~ 15	ソレノイド 3 ~ 9 と 11 ~ 18 は色材料 1 ~ 15 のバルブを制御します。

セットアップメニュー

セットアップメニューのロックを解除するには、
セットアップキー  を押します。

パスワードが設定されている場合は、パスワード
を入力します。(デフォルト: 0000。)パスワード
を設定するには、[高度画面 1, page 62](#) を参照し
てください。

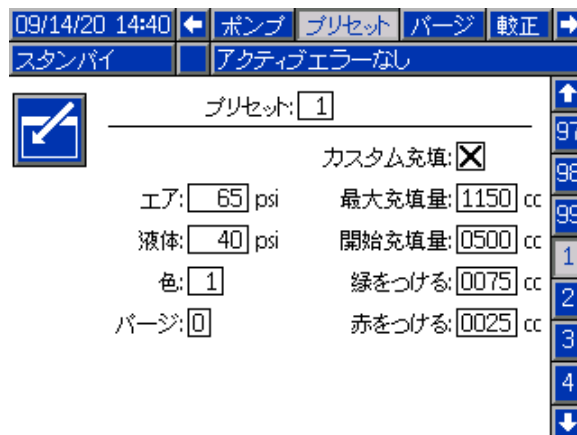
セットアップメニューを終了してホーム画面に戻
るには、セットアップキー  を押してください。

画面で情報を編集するには、画面に移動キー  を
押してください。

プリセット

この画面を使用して、異なる液体、部品、シナリオ
に対してスプレー設定を事前構成してください。

プリセット 0 ~ 99 の利用に関する情報について
は、[ガンの液体とエアの設定を調整, page 40](#) を参
照してください。



The screenshot shows the 'Pre-Set' menu with the following settings:

09/14/20 14:40	ポンプ	プリセット	ページ	較正
スタンバイ	アクティブエラーなし			
プリセット: 1				
カスタム充填: <input checked="" type="checkbox"/>				
エア: 65 psi	最大充填量: 1150 cc			
液体: 40 psi	開始充填量: 0500 cc			
色: 1	緑をつける: 0075 cc			
ページ: 0	赤をつける: 0025 cc			

プリセット: スプレーパラメーター、塗料の色、
ページシーケンスのこのセットに対して割り当て
られている数字。

エア: ガンを通じて供給されるエア圧力。

液体: ガンを通じて供給される液体圧力。


色: 色の数字を表示して、このプリセットに関連
付けます。

ページ: ページ画面で構成されている
カスタムページシーケンスを表示しま
す。[ページ画面 1 ~ 5, page 60](#) を参照してくだ
さい。

カスタム充填: ポンプを充填している際、あるいは
警報灯がポンプの材料レベルを示している際に、
カスタマイズするために、ボックスをチェックし
ます。ポンプ画面 1 でグローバルポンプ設定を使用
するために、ボックスをチェックしないままに
します。[ポンプ画面 1: ポンプ容量, page 61](#) を参
照してください。

ページ画面 1 ~ 5

ページ画面を使用して、最大5つのページプロファイルを構成してください。各ページプロファイルのカスタマイズして、様々な液体を最適にマッチさせます。

09/14/20 14:41	プリセット	ページ	校正
スタンバイ	アクティブエラーなし		
ページ: <input type="text" value="1"/>			
	タイムアウト: <input type="text" value="0"/> 秒	チョップ: <input checked="" type="checkbox"/>	4
	液体: <input type="text" value="50"/> psi	エアチョップ: <input type="text" value="2.0"/> 秒	5
	ダンプ有効: <input type="checkbox"/>	洗浄チョップ: <input type="text" value="2.0"/> 秒	1
	エア注入: <input type="text" value="10"/> 秒	合計チョップ: <input type="text" value="10.0"/> 秒	2
	洗浄液注入: <input type="text" value="10"/> 秒	最終注入: <input type="text" value="洗浄"/>	3
	再充填回数: <input type="text" value="1"/>	最終注入: <input type="text" value="0"/> 秒	

ページプロファイルの数字を使用できます：

- ページモードの際にホーム画面で。 [ホーム画面, page 51](#)を参照してください。
- ページプロファイルを塗料の色と関連付けるために、プリセット画面で。 [プリセット, page 59](#)を参照してください。

タイムアウト： ページプロファイルを完了する際に問題が生じていることを示す前にシステムがアクションに対して待機する秒数。タイムアウトは、補充サイクルを完了するのに十分な長さに設定する必要があります。0を入力して、タイムアウトを無効にしてください。

液体： 子のページプロファイル中に液体がシステムから出るようにするために、液体圧力を設定してください。

ページ： 数字をページプロファイルに割り当てます。

残りの設定は、ページシーケンスのアクションを定義します：

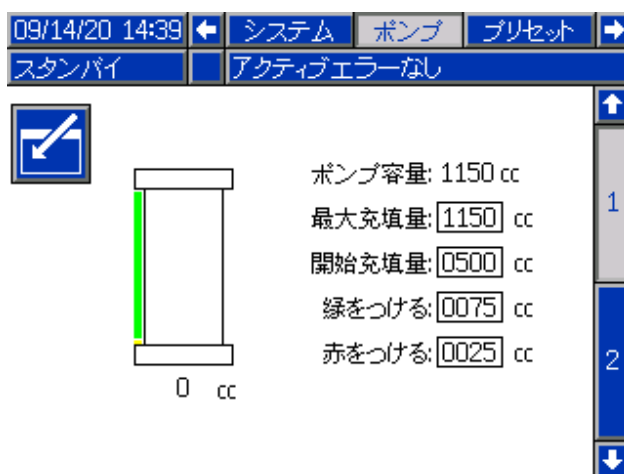
1	ダンプ有効：	廃棄物容器に中身を移して空にするホースにダンプバルブが繋がれている場合に、このボックスをチェックしてください。ダンプバルブがホースに繋がれていない場合、このボックスを必ずオフにしてください。システムでポンプから残りの中身がこぼれ出ます。
2	エア注入：	ポンプが空になった後、エアがシステムを通じて注入される秒数。エア注入をスキップするには0を入力します。
3	洗浄液注入：	洗浄液がシステムを通じて注入される秒数。洗浄液注入をスキップするには0を入力します。
4	最充填回数：	ポンプを空にして補充する回数。補充回数をスキップするには0を入力します。
5	チョップ：	ページシーケンスに対する液体とエアが交代する洗浄期間を追加するには、このボックスをチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> • エアチョップ： エア間隔の秒数。 • 洗浄チョップ： 液体間隔の秒数。 • 合計チョップ： エアと液体がシステムを通じて交代する総秒数。
6	最終注入：	ページシーケンスの最終アクションを選択します： <ul style="list-style-type: none"> • なし： 最終アクションを実行しません。ページが補充サイクル後に完了しているか、チョップが完了しています。 • エア： 長い秒数、システムを通じてエアを注入します。 • 洗浄： 長い秒数、システムを通じて洗浄液を注入します。

ポンプ画面

ポンプ画面を使用して、絶縁液体ポンプに関する容量の情報を入力したり、問題発生時にシステムを手動でパージしたりしてください。

ポンプ画面 1：ポンプ容量

この画面を使用して、絶縁液体ポンプについての容積情報のグローバル設定を入力したり、警報灯がポンプの材料レベルを表示する方法を入力したりします。特定の塗料の色に対して異なるポンプの設定を構成するには、これらをプリセットの一部として設定してください。プリセット, page 59 を参照してください。



ポンプ容量：ポンプの総容量（単位は平方センチメートル）。

最大充填量：ポンプは、ユーザーが設定したこの量を超えません。

開始充填量：ポンプの容量がユーザーの設定したこの量を下回るまでシステムは充填を開始しません。これを適切に設定すると、遅延や不必要な補充を回避できる可能性があります。

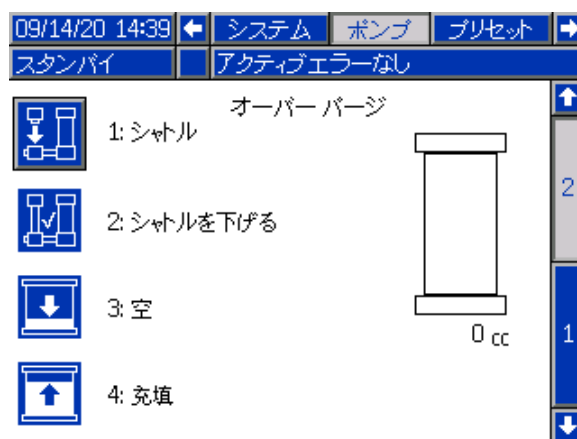
緑をつける：ポンプの容量が緑をつける設定を上回ると、警報灯が緑になります。緑をつけると赤をつけるの設定の間するとき、警報灯が黄色になります。

赤をつける：ポンプの容量が赤をつける設定を下回ると、警報灯が赤になります。

ポンプ画面 2：オーバーパージ

トラブルシューティング時にこの画面を使用して、絶縁液体ポンプを空にして、手動でシステムをパージしてください。この画面を利用すると、オペレーターはシャトル位置を検出する絶縁バルブセンサー（103）、ならびにポンプのフルと空のステータスを検出する絶縁液体ポンプのリニアセンサー（321）をオーバーライドできます。

キャビネットを開いてから、この画面のシーケンスに従って、手動でポンプを空にしたり、補充したりしてください。



キャビネットを開いてから、この画面のシーケンスに従って、手動でポンプを空にしたり、補充したりしてください。

1：シャトル：押して、スタンバイモードへ移行してください。再度押して、シャトルをドライブダウンしてください。

2：シャトルを下げる：キャビネットの中をチェックして、シャトルがダウンしていることを確認してください。シャトルを下げるを押して、シャトルがダウンの位置にあることを確認してください。


3：空：押してから、ガンの引き金をひいて、液体のポンプを空にしてください。


4：充填：押して、ポンプを充填してください。ポンプを掃除する場合には、洗浄液を供給するホースが繋がっていることを確認してください。

希望する場合は、液体がガンから出てくるまで、空と充填を再度押してください。

システムがパージされたら、問題のトラブルシューティングを続行してください。

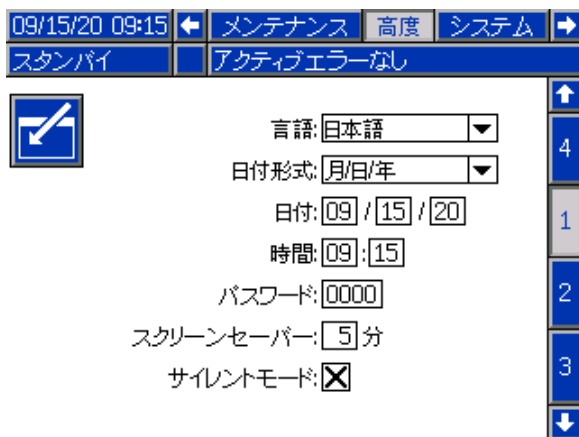
高度画面

画面で情報を編集するには、画面に移動キーを押してください。

次の高度画面に進むには、矢印を下に押してください。


高度画面 1

ユーザーの設定を行うために、この画面を使用します。



09/15/20 09:15 ◀ メンテナンス 高度 システム ▶

スタンバイ アクティブエラーなし



言語: 日本語

日付形式: 月/日/年

日付: 09 / 15 / 20

時間: 09 : 15

パスワード: 0000

スクリーンセーバー: 5 分

サイレントモード:

言語：ご希望の言語を選択してください。

データ形式：希望の日付形式を選択してください。

日付：テンキーを使用して本日の日付を入力してください。

時間：テンキーを使用して正しい現地時刻（24 時制）を入力してください。

Note

サマータイムなど、各地で調整した時間は自動的に更新されません。

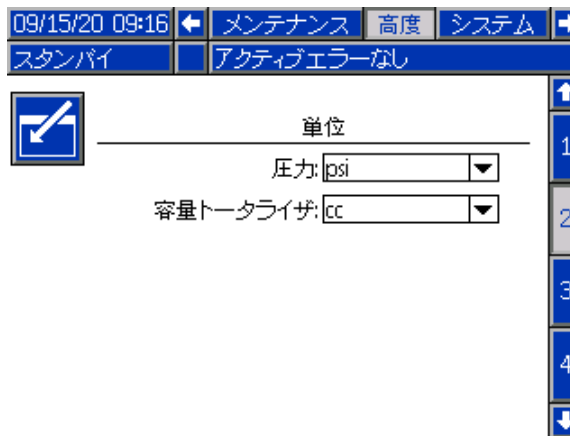
パスワード：デフォルトパスワードは 0000 です。希望する場合は、テンキーを使用して、セットアップ画面に移動するためのパスワードを設定します。パスワード保護を無効にするには、パスワードを 0000 に設定してください。

スクリーンセーバー：テンキーを使用して、ボタンが押されないときでも画面にバックライトが点灯し続ける時間の長さを設定します。

サイレントモード：このボックスにチェックを入れると、コントロールインターフェースのボタンが押される度、もしくはイベントがアクティブになる度にブザー音がなりません。


高度画面 2

この画面を使用して、システムの圧力単位を選択します。



09/15/20 09:16 ◀ メンテナンス 高度 システム ▶

スタンバイ アクティブエラーなし



単位

圧力: psi

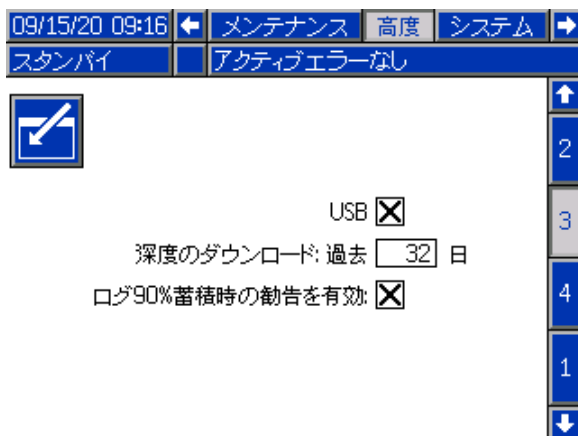
容量トータライザ: cc

圧力：以下から選択：（デフォルト）psi、bar、MPa

ポリウムトータライザ：以下から選択：（デフォルト）cc、L、Oz、gal

詳細画面 3

この画面は、システムが USB 経由でデータの送受信を行えるようにする場合に使用します。



USB ダウンロード/アップロードの無効化: このボックスにチェックを入れると、USB がシステム情報をダウンロードしたりアップロードしたりできるようになります。有効の場合、深度のダウンロードフィールドがアクティブになります。

深度のダウンロード: データ取得が許可されている日数を入力します。たとえば、前の週のデータを取得する場合は、7 と入力します。

ログ 90% フルの勧告が有効: 有効の場合（デフォルト）、メモリログが 90% フルになると、システムがアドバイザリを発行します。この時点またはそれ以前に、データロス回避のためにダウンロードを行ってください。システムデータのダウンロード、page 45 を参照してください。

高度画面に関するトラブルシューティングメッセージについての情報については、エラーコード、page 91 を参照してください。


高度画面 4


この画面は、システムコンポーネントのソフトウェア部品番号とバージョンを更新するために使用されます。Graco 販売代理店に技術的なサポートを依頼するときには、この画面を参照してください。




虫眼鏡の横にあるソフトキーを押して、各モジュールのシステムソフトウェアの詳細を表示してください。



• 緑色のチェックマーク  は、すべてのモジュールがシステムの最新バージョンであることを示しています。

• 赤のクロスマーク  は、モジュールの 1 つ以上が求められているソフトウェアバージョンになっていないことを示しています。この場合は、赤のボックスが虫眼鏡の周囲で点滅します。ミスマッチのソフトウェアは薄い赤でハイライトされます。


セットアップメニュー

システムの詳細を表示するには、右にスクロールしてください。モジュールのシリアル番号の列ヘッダーがのように表示されます。

09/15/20 09:16	メンテナンス	高度	システム
スタンバイ	アクティブエラーなし		



ソフトウェア部品番号: 17Z579
ソフトウェアバージョン: 1.07.009 ✓

モジュール	ソフトウェアバージョン	
高度なディスプレイ	1.07.009	00173742
USB の構成	1.07.001	-----
液体プレート 1	1.07.001	00058757



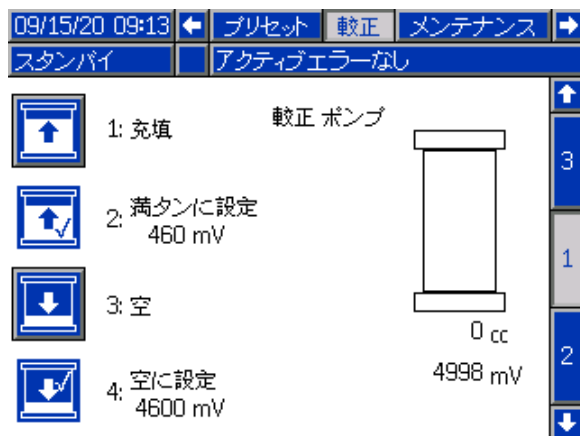
虫眼鏡を押して、前の画面に戻ります。

システムソフトウェアをアップデートするには、[システムソフトウェアのアップデート, page 46](#)の手順に従ってください。

較正画面

較正 1 : ポンプを較正

較正 1 画面を使用して、絶縁液体ポンプの線形位置センサーを較正してください。較正により、ポンプのフルと空の制限が特定され、正確な量とパフォーマンスが保証されます。ポンプが整備のために取り外された後、あるいは新しいシステムソフトウェアが読み込まれた後に、ポンプを較正してください。 **ポンプを較正**, page 65 の手順に従います。



ポンプを較正

絶縁液体ポンプを較正する前に、エアと液体がシステムに供給されていることを確認してください。システムをスタンバイモードにしてください。

1. 充填ボタンを押します。これにより、液体がシステムに流れ込み、ポンプの充填が開始されます。画面の右下隅で、ポンプ量のインジケーターが増え、対応するミリボルト (mV) の数が減ります。
2. ポンプの量と mV の値が変化しなくなったら、ポンプが満タンです。満タンに設定ボタンを押してください。保存されている mV の値が、ボタンの横にも表示されます。システムがスタンバイモードに戻ります。
3. 空ボタンを押します。これにより、ポンプが加圧され、液体がスプレーガンに送られます。

Note

液体圧力は、現在設定されているアクティブなプリセット値になります。低くするのが望ましい可能性があります。プリセット0に変更して希望の圧力を設定するのが、これを実現する最も簡単な方法です。

ガン引き金を引いて、液体を吐出します。画面の右下隅で、ポンプ量のインジケーターが減り、対応するミリボルト (mV) の数が増えます。

画面には、ソレノイドバルブが一覧表示されます。これらは、システムが、色変更機能を備えたシステムで、システムに液体を供給するために使用されます。このバルブは、現在のプリセットに対して選択されている色に対応します。

4. 液体がガンから流れ出さなくなったら、引き金を離してください。この時点で、MerkurAA 流体ポンプは、[空に設定] ボタンが押されるまで循環し続けます。空に設定ボタンを押します。保存されている mV の値が、ボタンの横にも表示されます。システムがスタンバイモードに戻ります。

注

液体がガンから流出しなくなったらすぐに [空に設定] ボタンを押して、MerkurAA 液体ポンプが空のときに動作しないようにします。

較正 2 : エアと液体

較正 2 画面を使用して、エアと液体の較正值を調整してください。(デフォルト値は 1000 mV。)

エアと液体を較正してください :

- 実際のエアまたは液体の圧力がホーム画面のターゲット値と一致せず、一致すべきだと思われる場合。 [ホーム画面](#), page 51。

たとえば、エアがシステムに供給され、システムがスタンバイモードの場合、ターゲット値と実際の値の両方が 0 である必要があります。

- 電空レギュレーター (V2P) (415) の置換後。
- V2P ケーブルの置換後

[エアと液体を較正](#), page 66 のステップに従ってください。



エア : 較正の目的のための現在のエア圧力 (ミリボルト (mV) 単位) 。

液体 : 較正の目的のための現在の液体圧力 (mV 単位) 。

エアと液体を較正

エアと液体を較正する前に、エア圧力がシステム内にあることを確認してください。

1. [電気/空気圧 \(V2P \) レギュレーターの交換](#), page 118 に記載のゼロ消去ステップを実行してください。
2. 較正 2 画面で、エアを選択してください :



3. 較正 2 画面で、液体を選択してください :

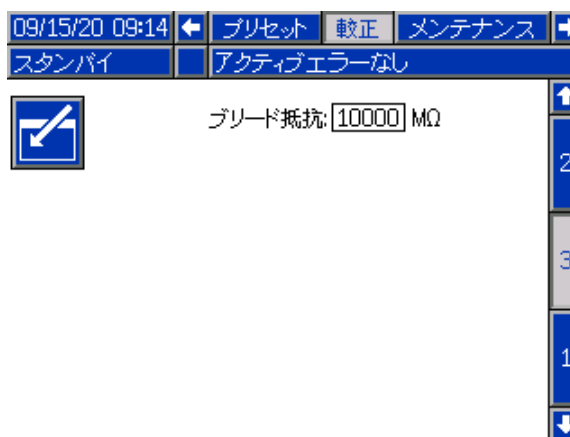


システムの使用を再開してください。

較正 3 : ブリード抵抗器

較正 2 画面を使用して、ブリード抵抗器の較正值を調整してください。(デフォルト値は 10000 Mohm。) [ブリード抵抗器を較正](#), page 66 に従ってください。

ホーム画面で kV の表示に関する値の変更を調整。



ブリード抵抗器 : システムをゆっくり放電するために使用される抵抗器。システムの充電時に設置へのバスを提供。

Note

すべてのシステムは、値が 10,000 Mohm に設定されて出荷されます。新しいブリード抵抗器は、正確なシステム電圧を表示します。

ブリード抵抗器を較正

1. システムからブリード抵抗器 (24) を取り外して、ブリード抵抗器をまたがる抵抗を測定してください。 [ブリード抵抗器をチェック](#), page 79 を参照してください。
2. 測定値を入力するにはテンキーを使用してください。9,000 ~ 11,000 Mohm の値しか利用できません。
3. システムにブリード抵抗器を再度取り付けてください。
4. 液体圧力レギュレーター (21) からのワイヤをブリード抵抗器 (24) へ再度取り付け、ブリード抵抗器を接地ロッド (18) へ再度取り付けてください。
5. ブリード抵抗器の上部が、電子制御パネル内の kV ボード (428) に戻されるようにしてください。
6. 再アセンブリが完了した後に、液体圧力レギュレーター、ブリード抵抗器、接地ロッドの間の導通をチェックしてください。

メンテナンス画面

メンテナンス 1 : メンテナンス期限

メンテナンス期限画面を使用して、システムのコンポーネントに対してメンテナンスの通知を設定します。各アイテムに対するサイクルカウンターがこれらの設定値に到達すると、アドバイザーが画面に表示されます。

09/15/20 09:14	←	較正	メンテナンス	高度	→
スタンバイ		アクティブエラーなし			
メンテナンス期限					
		バルブ	<input type="text" value="0"/>	サイクル	7
		バルブのシール	<input type="text" value="0"/>	サイクル	8
		洗浄用の液体	<input type="text" value="0"/>	サイクル	9
		容量	<input type="text" value="0"/>	cc	1
		ポンプ	<input type="text" value="0"/>	サイクル	2
		ポンプ	<input type="text" value="0"/>	日	3
		ソレノイドバルブ	<input type="text" value="0"/>	サイクル	4

絶縁バルブ : 絶縁バルブシャトルが移動した回数。

バルブのシール : ハウジングのシールがエンゲージされた回数。

洗浄用の液体 : 洗浄液が絶縁バルブを通じて移動した回数。

量 : 絶縁液体ポンプがメンテナンスイベント間に吐出した液体の総量 (cc)。この値は、プライムモードでシステムを通じて押し出された材料を反映していません。





ポンプ : 絶縁液体ポンプが液体を吐出した回数。

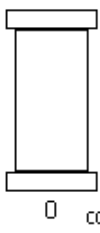
ポンプ : 最後の失速試験が正常に完了してから経過した日数。 **ポンプの失速試験の手順**, page 68 を参照してください。

ソレノイドバルブ : ソレノイドバルブがアクティベートされた回数。(状態画面 1 と 2 に一覧表示されるすべてのソレノイド。 **状態画面**, page 57 を参照してください。)

メンテナンス 2 : ポンプ失速試験

失速試験画面を使用して、内外の液体の漏れがないか、絶縁液体ポンプをテストしてください。ポンプ失速試験の際は、システムが漏れのチェックをする間、ポンプの位置は 60 秒間保持されます。

09/15/20 09:14	←	較正	メンテナンス	高度	→
スタンバイ		アクティブエラーなし			
失速試験					
	1: 充填				8
	2: 失速試験				9
	3: スプレ~700-1000cc				1
	4: 失速試験				2
					3
					4
					5



0 cc

ポンプの失速試験の手順

絶縁液体ポンプの失速試験を実行する前に、エアと液体がシステムに供給されていることを確認してください。

システムのプライミングを行って、エアがポンプにないことを確認してください。システムをスタンバイモードにしてください。

1. 充填ボタンを押します。システムが自動的に充填されます。

ガン引き金が放されていることを確認してください。引き金ロックを掛けます。試験中に、液体ラインが加圧され、アクティブなプリセット値になります。エアはガンに送られません。

Note

Merkur AA流体ポンプの下流の流体圧力は、アクティブなプリセットが現在設定されているものになります。低くするのが望ましい可能性があります。プリセット0に変更して希望の圧力を設定するのが、これを実現する最も簡単な方法です。

2. 失速試験ボタンを押してください。絶縁液体ポンプが加圧され、システムがリニアセンサーを監視し、これによりポンプストロークの上部でポンプに漏れがないか探します。画面が失速試験と試験が進行中という文字を表示します。

試験は完了するのに1分ほどかかります。試験が正常に完了すると、確認のメッセージが画面に表示されます。システムがスタンバイに戻ります。

3. スプレーボタンを押します。700 ~ 1000 cc を吐出して、ポンプが1/4フルになるようにします。
4. ガン引き金が放されていることを確認し、失速試験ボタンを押します。これで、ポンプストロークの下部近くのポンプで、システムがテストされます。

試験は完了するのに1分ほどかかります。試験が正常に完了すると、確認のメッセージが画面に表示されます。システムがスタンバイに戻ります。

Note

ハイドロシールドに加えて、この試験はホースの接続とガンをチェックします。テストが失敗した場合は、流体圧力を0に設定してテストを繰り返します。これにより、高圧がガンに到達するのを防ぎ、漏れがシステム内にあるかどうかを判断するのに役立ちます。

メンテナンス3：シャトルバルブのリセットとテスト

絶縁バルブ作動カウントを表示し、これらのカウントをリセットし、バルブをテストします。アイテムの横にステータスを示す丸が黄色で表示されている場合、センサーがアクティブートされています。

09/15/20 09:14 ◀ 較正		メンテナンス		高度 ▶	
スタンバイ		アクティブエラーなし			
シャトルバルブのリセットとテスト					
	シャトルを下げる	53 サイクル	<input checked="" type="checkbox"/>		9
	シャトルを上げる	0 サイクル	<input type="checkbox"/>		2
	シャトルをイジェクト	8 サイクル	<input type="checkbox"/>		3
					4
					5
					6
					↓

シャトルダウン：バルブはシャトルダウンをドライブするために使用されます。ストロークの動きの下に向かって行われます。

シャトルアップ：バルブはシャトルアップをドライブするために使用されます。ストロークの動きの上に向かって行われます。

シャトルイジェクト：シャトルアップの移動前に、シャトルをシールからイジェクトするために使用されているバルブ。

Note

絶縁バルブがきちんと作動するようにするため、システムではこれらのバルブを指定の順序でオンにできるようになっています。

メンテナンス 4：液体バルブのリセットとテスト

液体バルブ作動カウントを表示し、これらのカウントをリセットし、バルブをテストします。

09/15/20 09:14		←	校正	メンテナンス	高度	→
スタンバイ		アクティブエラーなし				
液体バルブのリセットとテスト						
1						
2						
3		シャトルに液体を注入	21	サイクル	<input type="checkbox"/>	
4						
5		ポンプを加圧するため	21	サイクル	<input type="checkbox"/>	
6						
7		ポンプの圧力	11	サイクル	<input type="checkbox"/>	
8						
9						

シャトル液体イン：システム液体インレットの近くにある液体バルブ。

ポンプ液体イン：絶縁液体ポンプの液体インレットの近くにある液体バルブ。(WMBL00、WMBL01にはありません。)

ポンプの圧力：エア圧力を絶縁液体ポンプへ供給するバルブ。

メンテナンス 5：その他のバルブのリセットとテスト

この画面を使用して、接地ロッドとガン洗浄ボックスのシステムバルブ作動カウントを表示し、これらのカウントをリセットし、ソレノイドバルブをテストします。

09/15/20 09:14		←	校正	メンテナンス	高度	→
スタンバイ		アクティブエラーなし				
その他のバルブのリセットとテスト						
1						
2						
3						
4		接地ロッド	0	サイクル	<input type="checkbox"/>	
5						
6		ガン洗浄ボックス	0	サイクル	<input type="checkbox"/>	
7						
8						
9						

接地ロッド：接地ロッドをアクティベートし（上げ）、システムが電荷をビルドできるようにします。このオプションを使用して、接地ロッドのメンテナンスを実行してください。

接地ロッドを[チェックして潤滑化](#), page 78 の手順を参照してください。

Note

空気圧ドアスイッチが閉じられている場合のみ、接地ロッドはアクティベートされます（上がります）。

チェックされていないボックス：システムが接地されています。

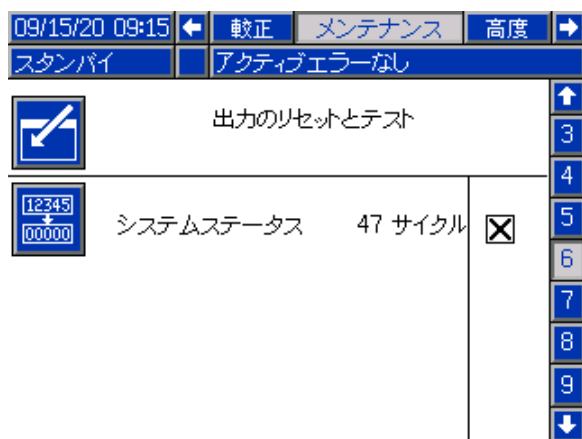
チェックされているボックス：システムが接地されていません。

ガン洗浄ボックス：ガン洗浄ボックスに対するガン引き金がアクティベートされます。

メンテナンス6：出力のリセットとテスト

この画面を使用して、システム出力カウントを表示し、これらのカウントをリセットし、出力をテストします。キット 24Z226 を設置して、この機能を使用してください。

詳細については、[オプションのシステムステータス出力を配置](#)、[page 27](#) を参照してください。



システムステータス: システムにエラーがあるか、システムがオフである場合、外部デバイスのことについて通知するシステムステータス出力。

チェックされていないボックス: 出力がオフ。システムにエラーがあるか、システムがオフであることを示します。

チェックされているボックス: 出力がオン。システムの準備ができているか、アクティブであることを示します。

メンテナンス7：アイソレーションバルブのメンテナンス

この画面を使用して、絶縁バルブ作動カウントを表示し、これらのカウントをリセットします。カウンターは、ソレノイド、エアシリンダー、ベアリングの使用状況を監視する上で役立ちます。

絶縁バルブがエンゲージするたびにサイクルは増えます。それぞれのアイテムは、メンテナンススケジュールに基づいて、異なるタイミングでリセットできます。



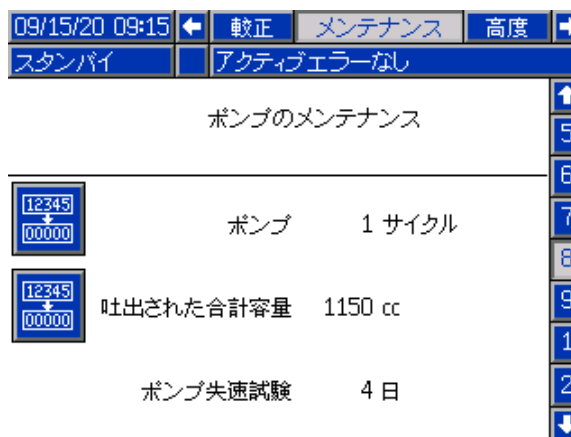
絶縁バルブ: 絶縁バルブがエンゲージするたびに監視します。

バルブのシール: 絶縁バルブアセンブリの液体シールの寿命を監視します。

洗浄用の液体: 洗浄液の寿命を監視します。洗浄液は、絶縁バルブシールを材料から守ります。

メンテナンス8：ポンプのメンテナンス

絶縁液体ポンプのメンテナンスに関する情報を表示します。最後に失速試験を行ってから経過したサイクルや暦日が含まれます。



ポンプ: 最後のメンテナンスイベント以来経過した吐出サイクル。

吐出された合計容量: ポンプサイクルに基づいているシステムが吐出する液体の総量。プライムモードでシステムを通じて押し出される材料はこの総量には含まれません。

ポンプ失速試験: ポンプ失速試験のことを指します。ポンプ失速試験が完了すると、このカウントは自動的に消去されます。[ポンプの失速試験の手順](#), [page 68](#) に従ってください。

メンテナンス 9 : V/P

V/P (電圧圧力) 画面を使用して、電気/空気圧レギュレーター (415) の機能をテストし、エア圧力と液体圧力がシステムに供給されているかどうかを特定します。

09/15/20 09:15	←	校正	メンテナンス	高度	→
スタンバイ	アクティブエラーなし				
	V/P				↑
					6
					7
		ガン	<input type="checkbox"/>		8
					9
		液体	<input type="checkbox"/>		1
					2
					3
					↓

ガン: V/P のボックスをチェックして、ガンの作動時に、試験用エア圧力を供給します。

液体: V/P のボックスをチェックして、液体の作動時に、試験用液体圧力を供給します。MerkurAA液体ポンプが循環を開始する場合があります。

メンテナンス 10 : 色変更バルブのリセットとテスト

色変更バルブ作動カウントを表示し、これらのカウントをリセットし、バルブをテストします。

09/14/20 14:44	←	校正	メンテナンス	高度	→
スタンバイ	アクティブエラーなし				
	色 変更バルブリセットとテスト				↑
					7
					8
	1 / エア	3 サイクル	<input type="checkbox"/>		9
					10
	10 / 洗淨	2 サイクル	<input type="checkbox"/>		11
					12
	2 / ダンプ	1 サイクル	<input type="checkbox"/>		13
					↓

1/エア: ソレノイド 1 のサイクル、エアバルブ。

10/洗淨: ソレノイド 10 のサイクル、洗淨バルブ。

2/ダンプ: ソレノイド 2 のサイクル、ダンプバルブ。

メンテナンス 11 : 色変更バルブのリセットとテスト

色変更バルブ作動カウントを表示し、これらのカウントをリセットし、バルブをテストします。

09/14/20 14:44	←	校正	メンテナンス	高度	→
スタンバイ	アクティブエラーなし				
	色 変更バルブリセットとテスト				↑
					8
					9
	11 / 色	1	11 サイクル	<input type="checkbox"/>	10
					11
	3 / 色	2	6 サイクル	<input type="checkbox"/>	12
					13
	12 / 色	3	1 サイクル	<input type="checkbox"/>	14
					↓

11/色 1: ソレノイド 11 のサイクル、色 1 のバルブ。

3/色 2: ソレノイド 3 のサイクル、色 2 のバルブ。

12/色 3: ソレノイド 12 のサイクル、色 3 のバルブ。

メンテナンス 12 : 色変更バルブのリセットとテスト

色変更バルブ作動カウントを表示し、これらのカウントをリセットし、バルブをテストします。

09/14/20 14:45	←	校正	メンテナンス	高度	→
スタンバイ	アクティブエラーなし				
	色 変更バルブリセットとテスト				↑
					9
					10
	4 / 色	4	1 サイクル	<input type="checkbox"/>	11
					12
	13 / 色	5	1 サイクル	<input type="checkbox"/>	13
					14
	5 / 色	6	サイクル		15
					↓

4/色 4: ソレノイド 4 のサイクル、色 4 のバルブ。

13/色 5: ソレノイド 13 のサイクル、色 5 のバルブ。

5/色 6: ソレノイド 5 のサイクル、色 6 のバルブ。

メンテナンス 13 : 色変更バルブのリセットとテスト

色変更バルブ作動カウントを表示し、これらのカウントをリセットし、バルブをテストします。

09/14/20 14:45 ◀ 較正 メンテナンス 高度 ▶			
スタンバイ		アクティブエラーなし	
色 変更バルブリセットとテスト			
14 / 色	7	サイクル	
6 / 色	8	サイクル	
15 / 色	9	サイクル	

14/色 7 : ソレノイド 14 のサイクル、色 7 のバルブ。

6/色 8 : ソレノイド 6 のサイクル、色 8 のバルブ。

15/色 9 : ソレノイド 15 のサイクル、色 9 のバルブ。

メンテナンス 14 : 色変更バルブのリセットとテスト

色変更バルブ作動カウントを表示し、これらのカウントをリセットし、バルブをテストします。

09/14/20 14:45 ◀ 較正 メンテナンス 高度 ▶			
スタンバイ		アクティブエラーなし	
色 変更バルブリセットとテスト			
7 / 色	10	サイクル	
16 / 色	11	サイクル	
8 / 色	12	サイクル	

7/色 10 : ソレノイド 7 のサイクル、色 10 のバルブ。

16/色 11 : ソレノイド 16 のサイクル、色 11 のバルブ。

8/色 12 : ソレノイド 8 のサイクル、色 12 のバルブ。

メンテナンス 15 : 色変更バルブのリセットとテスト

色変更バルブ作動カウントを表示し、これらのカウントをリセットし、バルブをテストします。

09/14/20 14:45 ◀ 較正 メンテナンス 高度 ▶			
スタンバイ		アクティブエラーなし	
色 変更バルブリセットとテスト			
17 / 色	13	サイクル	
9 / 色	14	サイクル	
18 / 色	15	サイクル	

17/色 13 : ソレノイド 17 のサイクル、色 13 のバルブ。

9/色 14 : ソレノイド 9 のサイクル、色 14 のバルブ。

18/色 15 : ソレノイド 18 のサイクル、色 15 のバルブ。

システム画面

09/30/20 10:16	←	고급	시스템	Pumps(펌프)	→
꺼짐		활성 오류 없음			



펌프 비율: : 1
 건 세정 박스:
 채우기 시작 지연: 초
 접지봉 지연: 초
 색 변경: 15 그림 물감
 덤프 활성화:
 시스템 재시작:

ポンプ比率: 供給されるエア圧力と結果として生じる流体圧力との関係。システム内のMercurAA流体ポンプのサイズに応じて、30:1または15:1を選択します。

ガン洗浄ボックス: ガン洗浄ボックスの使用の場合は有効にします。

充填開始遅延: 絶縁バルブ (G) を下げ、システムが放電する前にガン引き金が放された後にシステムが待機する秒数。

スプレーの操作のプロセス中、別の部分を塗装する前に、オペレーターが短時間ガン引き金を放す必要がある場合があります。ガン引き金が放された後に電荷の寿命を長くする場合は時間を増やしてください。(デフォルト: 3 秒。)

ガン引き金が放されたときと、システムが放電するときの間にある時間の長さは、2つの設定の組み

合わせになっています: 接地ロッド遅延時間と充填開始遅延時間です。

たとえば、充填開始支援が 7 に設定され、接地ロッド遅延が 5 に設定されている場合:

1. ガン引き金が放されます。
2. 5 秒後に、接地ロッドが下がります。
3. その 2 秒後に、絶縁バルブが下がります。

システムの放電にかかる実際の時間は、これらの設定、ガンのタイプ、ホースの長さにより異なります。

接地ロッド遅延: 絶縁バルブ (N) を下げ、瞬時に電荷を消散する前にガン引き金が放された後にシステムが待機する秒数。








色変更: このボックスを選択して、色変更機能を有効にします。

色: 使用する色の数を選択します。6つの色変更バルブのあるシステムでは3つの色を使用できます。18の色変更バルブのあるシステムでは15の色を使用できます。

ダンプ有効: 廃棄物容器に中身を移して空にするホースにダンプバルブが繋がれている場合に、このボックスを選択してください。ダンプバルブがホースにつながれていない場合、システムで絶縁液体ポンプから残りの中身がこぼれ出ます。

システムの再起動: このボックスを選択して、システム全体を再起動します。これは、手動でパワーサイクルを行わずにトークンソフトウェアアップデートを開始するために主に使用されます。

メンテナンス

									
<p>本装置の整備では、適切に作業を実施し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操作する必要があります。絶縁バルブなどの可動部品は指の切り傷や切断につながる可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 訓練を受けて適切な資格を持っていない場合、本装置の整備は行わないでください。 • 怪我の危険性を減少させるために、システムのいかなる部品を点検、整備または修理する前、および圧力を開放するよう指示されたときはいつでも、圧力開放手順, page 32に従ってください。 • すべての地域の法令および規制に準拠してください。 <p>火災、爆発、感電の危険性を減らすために、システムを洗浄または整備する前に以下を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> • システムを洗浄、点検、または整備する前、および電圧を放電させるように指示された場合、その都度 液体の電圧放電および接地の手順, page 30に従い、ES オン-オフスイッチをオフ (O) にします。 • モデル, page 5 で定義されている通りに、不燃性の液体ですべての部品を清掃します。 • ガン操作中、または 液体の電圧放電および接地の手順, page 30 を実行するまでは、ガンのノズルを触ったり、ノズルから 102 mm (4 インチ) 以内に近づいたりしないでください。 									


ルーチンメンテナンス

メンテナンスのタスクを実行する前に、整備に対してシステムを準備してください。整備のためにシステムを準備, page 76に従ってください。

Table 8 サービス間隔のチャート

メンテナンスのタスク	毎日	毎週
システムを定期的に洗浄してください。システムを洗浄 (色変更なしのシステム), page 34 or システムを洗浄 (色変更が有効なシステム), page 36 の手順に従います。 液体を変更する前、装置内で液体が凝固する前、1日の作業終了時、装置の保管前、および装置の修理前に洗浄します。	✓	
液体が漏れていないかチェックしてください。液体漏れをチェック, page 76 の手順に従ってください。	✓	
絶縁バルブコンポーネントの堆積物を拭き取ってください。	✓	
洗浄液のレベルをチェックして、洗浄液ボトルにマークされている最低ラインの上であることを確認してください。必要に応じて、充填または交換します。洗浄液を交換, page 77 に従ってください。	✓	
ガンを清掃します。ガンの説明書を参照してください。	✓	
ポンプ失速試験を実行してください。ポンプの失速試験の手順, page 68 に従ってください。 液体が絶縁液体ポンプのウィープ穴で確認できるとき、ポンプが整備されているときにいつでも、タスクを実行してください。		✓
ブリード抵抗器をチェックしてください。ブリード抵抗器をチェック, page 79 の手順に従います。		
Merkur AA液体ポンプのメンテナンスについては、マニュアル312794を参照してください。関連の取扱説明書, page 3を参照してください。		

整備のためにシステムを準備

1. システムで電圧を放電させます。
液体の電圧放電および接地の手順, page 30 に従ってください。
2. システムを洗浄しま
す。システムを洗浄 (色変更なしのシステム),
page 34 また
はシステムを洗浄 (色変更が有効なシステム),
page 36を参照してください。
3. システムの圧力を開放しま
す。圧力開放手順, page 32に従って
ください。
4. コントロールインターフェースの [停止] ボタ
ンを押して、電源コード (Y) を取り外し
てください。
5. コンポーネントの整備を行うか、メンテナンス
タスクを実行してください。

液体漏れをチェック

液体漏れを毎日チェックしてください。

注

システム内で液体が漏れているか溢れていると、システムが低電圧になったり、アーク放電が発生し、システムコンポーネントがダメージを受けることがあります。掃除を行い、漏れを拭き取ってください。

1. 整備のために絶縁システ
ムを準備してください。
整備のために絶縁システムを準備してください。、
page 100 の手順に従います。
2. フラットブレードドライバーを使用して、絶縁
キャビネットドアを開いてください。
3. 静電シールド (82) を上にずらして、取り外し
てください。
4. 静電シールド (12) を左にずらして、取り外し
てください。
5. 絶縁バルブカバー (99) を取り外し、上部と下
部のネジ (99a) を緩めてください。
6. 絶縁キャビネットの以下の位置を点検して
ください：

- 液体アウトレットホース (E) への接続と、AAシステム内の液体フィルター (131) へのホース接続。
- インレットバルブ (F)。
- 絶縁バルブ (G)。
- 絶縁バルブコンポーネント (211、222) の堆積物を拭き取ってください。

注

絶縁バルブコンポーネントの液体の堆積物により、シールがダメージを受け、液体の漏れが生じることがあります。

- 洗浄用の液体の高さをチェックしてください。この高さは、洗浄用の液体のボトルにマークされている最低ラインを超えている必要があります。絶縁バルブシールに漏れがあると、洗浄用の液体のレベルが変わることがあります。
- 絶縁液体ポンプ (K) とMercur AA液体ポンプ (L) の下部にあるインレットへの接続。
- 液体ウィープホール (WH)。液体シールが壊れていると、液体がピストンをはみ出て充填されるようになり、液体が左のウィープホールより漏れて出ます。

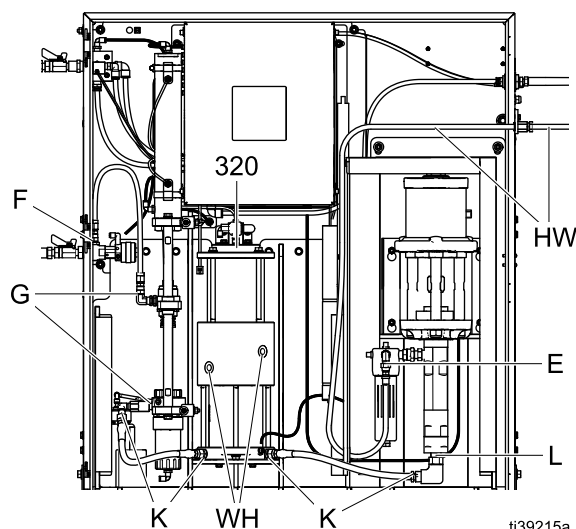


Figure 31 液体の漏れを点検

ti39215a

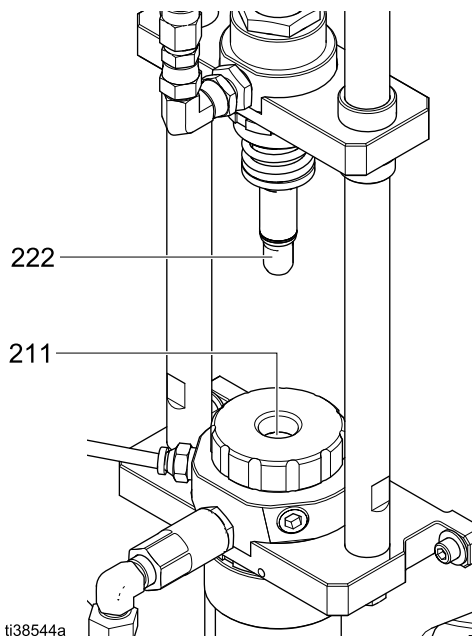


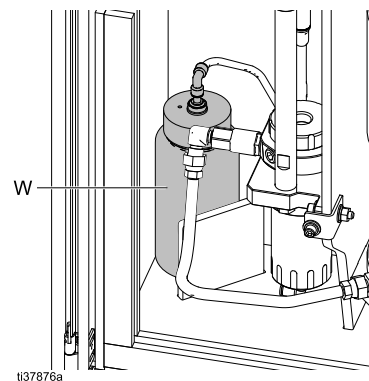
Figure 32 絶縁バルブコンポーネントを拭き取る

7. 液体ホース (HW) を点検してください。外側カバーに漏れがないかチェックします。またはどこかに膨張がないかチェックしてください。これは内部での漏れを示す場合があります。
8. ガンに液体の漏れがないか点検してください。ガンの説明書を参照してください。

洗浄液を交換

洗浄液ボトルの高さをチェックしてください。レベルが変化している場合には、絶縁バルブシールを整備してください。

1. 整備のために絶縁システムを準備してください。
整備のために絶縁システムを準備してください。、page 100 に従ってください。
2. フラットブレードドライバーを使用して、キャビネットドアを開いてください。
3. 静電シールド (82) を上にずらして、取り外してください。
4. 静電シールド (12) を左にずらして、取り外してください。
5. 絶縁バルブカバー (99) を取り外し、上部と下部のネジ (99a) を緩めてください。
6. 洗浄液ボトル (W) のボトルキャップからプッシュコネクチュールチューブを取り外してください。
7. シーリングされている洗浄液ボトル (W) をシステムから持ち上げてください。きれいなハイドロシールド洗浄液で充填してください。ボトルにマークされている最低ラインの上に来るようにします。キャビネットに再度配置してください。



8. 洗浄液ボトル (W) のボトルキャップへプッシュコネクチュールチューブを再度つなげてください。
9. 絶縁バルブカバー (99) を再度配置し、上部と下部のネジ (99a) を締めてください。
10. 静電シールド (12と82) が所定の場所にあることを確認してから、キャビネットドアを閉じてラッチしてください。

接地接地ロッドをチェックして潤滑化

1. 接地ロッド (18) をチェックしてください：
 - a. メンテナンス画面 5 を使用して、接地ロッドを上下に動かします。 [メンテナンス 5：その他のバルブのリセットとテスト](#), [page 69](#) を参照してください。
 - b. 上に動かすために接地ロッドをアクティベートし、下に動かすためにこれをディアクティベートします。これを数回行います。上下に動かす際に接地ロッドがコンタクトし、音が聞こえますので耳を澄ましてください。いずれの場合も、接地ロッドは 2 秒未満で完全に格納されるか拡張される必要があります。
2. 接地ロッドが完全に格納されるか拡張されるのに 2 秒以上かかる場合、以下の手順を利用して、シリンダーを潤滑化してください。
3. システムの圧力を開放します。 [圧力開放手順](#), [page 32](#) に従ってください。
4. 静電シールド (82) を上にずらして、取り外してください。
5. 静電シールド (12) を左にずらして、取り外してください。
6. 接地ロッド (18) を潤滑化してください：
 - a. ブリード抵抗器 (24) と接地ロッドを共に保持するタイストラップをクリップしてください。
 - b. 接地ロッドをパネルの背面に保持する 2 つのネジ (124)、ロックワッシャ (22)、フラットワッシャ (19)、スペーサー (123) を取り外してください。
 - c. 接地ロッドを前に傾けて、シリンダー上部の小さなエア排気穴にロッド潤滑油を 5 滴たらしめます。
 - d. 再アセンブリのために、接地ロッドをキャビネットの所定の場所に戻します。ネジ (124)、ロックワッシャ (22)、フラットワッシャ (19)、スペーサー (123) を再度取り付けてください。ブリード抵抗器と接地ロッドのまわりに新しいタイストラップを固定してください。
 - e. このプロセスにより、コンポーネントの下部にあるワイヤが動かされることがあります。再アセンブリが完了した後に、液体圧カレギュレーター、ブリード抵抗器、接地ロッドの間の導通をチェックしてください。
7. 静電シールド (12 と 82) をキャビネット内部に再度取り付けてください。
8. エンクロージャのドアを閉めて、システムに圧力を再度かけてください。
9. 手順 1 を繰り返します。シリンダーを 10 回アクティベートしてから、シリンダーの速度が 2 秒未満であることを確認してください。

ブリード抵抗器をチェック

システム電圧を放電し、システムパフォーマンスを測定するために、ブリード抵抗器 (24) が使用されます。表示されている電圧が不正確であるような場合、以下の手順を利用して、ブリード抵抗器の抵抗値をチェックしてください。

メガオームメーター部品番号 241079 (AB) と 500V の印加電圧を使用します。



1. 整備のために絶縁システムを準備してください。
[整備のために絶縁システムを準備してください。](#), [page 100](#) を参照してください。
2. フラットブレードドライバーを使用して、絶縁キャビネットドアを開いてください。
3. 静電シールド (12) を上にずらして、取り外してください。
4. 静電シールド (12) を左にずらして、取り外してください。
5. ブリード抵抗器 (24) の上部から kV ボード (428) へのワイヤに従って、端子ネジをゆるめ、ワイヤを取り外してください。
6. メグオームメーターの正のリードをワイヤに取り付け、負のリードをブリード抵抗器 (24) の下部の端にあるネジスタッドにタッチさせます。
7. 抵抗を測定してください。抵抗値は 9 ~ 11 giga-ohm である必要があります。
 - 値がこの範囲内の場合、ブリード抵抗器を校正します。[ブリード抵抗器を校正](#), [page 66](#) の手順に従います。
 - 値が 9 giga-ohm 未満であるか、11 giga-ohm を超えている場合、抵抗器を交換してください。
8. 端子ネジにワイヤを再度取り付けてください。
9. 静電シールド (12と82) をキャビネット内部に再度取り付けてください。
10. キャビネットドアを閉じて、フラットブレードドライバーを使用してドアをしっかり閉めます。

ドアのスイッチをチェック

ドアスイッチインターロックは、絶縁キャビネット (1) のドアが開いているときには常にシステム電圧を自動的に放電します。この手順を利用して、ドアのスイッチがきちんと機能しているかどうかを特定してください。

1. メンテナンス画面 5 へ移動して、接地ロッド (N) をアクティブートしてください。[メンテナンス 5: その他のバルブのリセットとテスト](#), [page 69](#) を参照してください。
2. ドアのスイッチを手動で押し下げてください。接地ロッドがカチッという音で格納され、数秒以内に拡張されると、ドアのスイッチがきちんと作動していることとなります。



トラブルシューティング

			
<p>本装置の整備では、適切に作業を実施し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操作する必要があります。訓練を受けて適切な資格を持っていない場合、本装置の取り付けと整備は行わないでください。</p> <p>スプレーを中断するとき、または電圧を放電するように指示された場合、その都度 液体の電圧放電および接地の手順, page 30 に従ってください。</p>			

			
<p>皮膚への噴射による怪我の危険性を減少させるために、圧力を開放するように指示された場合、その都度 圧力開放手順, page 32 に従ってください。</p>			

一般的トラブルシューティング

問題	診断内容	解決法
プライム		
システムがプライミングを行いません。	不適切なモードです。	<ol style="list-style-type: none"> 1. プライムモードに変更します。 2. ガンの引金をひいてください。 3. 液体共有をオンにして、中にかかけられている液体圧力をチェックしてください。
	インレットバルブがオフであるか、詰まっています。	<p>メンテナンス 5: その他のバルブのリセットとテスト, page 69 に説明されている要領でメンテナンス画面 5 を利用してインレットバルブをテストしてください。</p> <p>ソレノイドバルブまたは液体バルブの整備を行ってください。 ソレノイドバルブの交換, page 118 を参照してください。</p>
	絶縁液体ポンプが較正されておらず、空であることが表示されていません。	ポンプの較正を行い、プライムモードを再度試してください。 ポンプを較正, page 65 を参照してください。
	システムに供給されている液体圧力が低すぎます。	供給液体圧力を増やしてください。最大値は 100 psi (0.7 MPa、7.0 bar) です。
	ガンに対する液体圧力がゼロか非常に低く設定されています。	ガンの液体圧力の設定を調整してください。
液体の漏れが生じます。	シールが摩耗しているか、接続がゆるくなっているところがあります。	見つけて正すには 液体漏れをチェック, page 76 を参照してください。

問題	診断内容	解決法
スプレー		
システムが充填されません。	システムはガンの引き金がひかれたと判断します。エアフロースイッチの信号がオンになっていると見なされます。	エアフローフロースイッチに異物がないかチェックしてください。スイッチを開いたままにしている可能性があります。 エアの漏れがないかチェックしてください。エアフローを生じさせる可能性があります。ガン、ホース、システム内部の金具でエアの漏れがないかチェックしてください。
	充填しないボタン  がアクティブされています。	ホーム画面の充填しないボタン  をディアクティブしてください。 ホーム画面, page 51 を参照してください。
	システムが不適切なモードになっています。	スプレーモードに変更してください。
	充填開始の遅延設定が長くなっています。	システム画面, page 73 に説明されている要領で、充填開始の遅延の値を変更してください。
	絶縁バルブは移動もされていないし、かみ合わされてもいません。	絶縁バルブと移動をテストしてください。 メンテナンス 3: シャトルバルブのリセットとテスト, page 68 を参照してください。
	最大充填設定または充填の開始設定が正しくありません。	ポンプ画面 1: ポンプ容量, page 61 に説明されている要領で、最大充填と充填の開始の設定を調整してください。
	インレットバルブがオフであるか、詰まっています。	メンテナンス画面 4 を使用してバルブをテストしてください。 メンテナンス 4: 液体バルブのリセットとテスト, page 69 を参照してください。 ソレノイドバルブまたは液体バルブの整備を行ってください。 ソレノイドバルブの交換, page 118 を参照してください。
	絶縁バルブがブロックされています。	絶縁バルブの整備, page 101 を参照してください。
	チェックバルブがブロックされています。	絶縁バルブの整備, page 101 を参照してください。

問題	診断内容	解決法
システムの充填が遅いです。	充填開始の遅延設定が長くなっています。	システム画面, page 73 に説明されている要領で、充填開始の遅延の値を変更してください。
	内部にかけられる低い液体圧力	充填中に内部にかけられる液体圧力をチェックしてください。供給ホースの長さを制限するか、供給ホースの直径を増やすことにより、充填中の供給の液体圧力低下を制限してください。 以下の最大制限を超えない範囲で液体圧力をなるべく高くしてください：100 psi (0.7 MPa、7.0 bar)。
	材料の粘度が高いです。	内部にかけられる材料粘度を管理してください。
システムがスプレーしません。	<ol style="list-style-type: none"> 1. システムをスプレーモードではありません。 2. 絶縁液体ポンプが空で、スプレーする材料がありません。 3. 液体圧力が低すぎるかゼロです。 4. 液体圧量レギュレーター (21) のボールバルブ (39) が閉じられています。 5. エアフロースイッチがしっかりと閉められているか、エアフローを認識しません。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. スプレーモードに変更してください。 2. 塗装を試行する前に、システムに充填する時間を確保させてください。 3. ホーム画面またはプリセット画面で、ガン液体圧力を増やしてください。 4. 液体圧力レギュレーター (21) に取り付けられている手動のボールバルブ (39) を開いてください。 5. エア圧を増やすためにコントロールインターフェースを使用してください。それでもエア圧が増えない場合は、異物がないかチェックしてください。これにより、エアフロースイッチがかたく閉まったままになります。 <p>Note</p> <p>ステータス画面をチェックして、システムがガン引き金を検出するかどうかを見てください。 状態画面 1, page 57 を参照してください。</p>
液体にエアが入っています。	システムのプライミング前にスプレーモードに移動。	システムのプライミング後にスプレーモードに移動してください。
スプレーパターンが不適切か、ガン操作の問題です。	スプレーガンのセットアップまたはメンテナンスの問題。	ガンの取扱説明書を参照してください。

問題	診断内容	解決法
ガンの引き金がひかれる際に液体がありません(あるいは不適切な液体圧力です)。	システムがスタンバイモードです。	プライム、パージ、スプレーのモードに変更してください。
	液体圧カレギュレーター(21)をドライブするためのエアを送信するレギュレーターの問題。	<ul style="list-style-type: none"> ホーム画面またはプリセット画面で、ガン液体圧力を設定してください。 メンテナンス画面9を使用して、電気/空気圧レギュレーター(V2P)(415)の機能をチェックしてください。メンテナンス9: V/P, page 71を参照してください。
ガンの引き金がひかれている際に、ガンでエアがありません(あるいはほとんどありません)。	不適切なシステムモードが選択されています。	スプレーモードに変更してください。
	システムガンのエアレギュレーターの問題。	<ul style="list-style-type: none"> ホーム画面またはプリセット画面で、ガンエア圧力を設定してください。 メンテナンス画面9を使用して、電気/空気圧レギュレーター(V2P)(415)の機能をチェックしてください。メンテナンス9: V/P, page 71を参照してください。
十分に覆われていません。	スプレー電圧が低いです。	ガンのエア圧力が電圧の設定を増やします。
	スプレーガンのセットアップまたはメンテナンスの問題。	ガンの取扱説明書を参照してください。
スプレー電圧が低いかゼロです。	<ul style="list-style-type: none"> 接地ロッド(18)が上げられていません。 絶縁バルブ(227)が上げられていません。 コンポーネントまたはキャビネット(9)が汚れています。 静電シールド(12)が所定の場所にありません。 	電圧損失のトラブルシューティング page 86 を参照してください。
	エアフローフロースイッチがガン引き金を認識せず、接地ロッドを上げません。	ステータス画面を使用して、システムがガン引き金を検出するかどうかを見てください。 状態画面 1, page 57 を参照してください。

問題	診断内容	解決法
	電圧レベルの表示が不適切です	<p>プローブを使用してシステム電圧をチェックしてください (236003)。</p> <p>ブリード抵抗器を校正, page 66 に説明されている要領で、ブリード抵抗器を校正してください。</p> <p>kV ボードの交換, page 118 に説明されている要領で、kV ボードをチェックするか交換してください。</p>
引き金が放された後でも、電圧がまだガンに存在しています。	接地ロッドの遅延の設定。	システム画面で接地ロッドの遅延の設定を調整してください。システム画面, page 73 を参照してください。
	接地ロッド (18) が下げられません。	接地接地ロッドをチェックして潤滑化, page 78 の手順に従います。
液体の電圧放電および接地の手順, page 30 に従った後でも、電圧がまだガンに存在しています。	液体ライン内のエアポケットにより、ガン付近で液体が絶縁されたままになっています。	原因を特定し、それを修正します。液体ラインからエアをパーズします。
	ドアのスイッチの問題です。	ドアのスイッチをチェック, page 79 で説明されている要領で、ドアのスイッチをチェックしてください。
塗料が塗料供給に向かって戻ります。	インレットバルブとチェックバルブが故障しています。	<p>シャトルを下にして、シャトル液体イン、ポンプ液体イン、ポンプ圧力のバルブを個別にメンテナンス画面 4 でテストします。ポンプ圧力があるのと同じときに液体がバルブにあると、チェックバルブが不在の場合に液体が逆流することがあります。</p> <p>メンテナンス 4: 液体バルブのリセットとテスト, page 69 を参照してください。</p> <p>漏れのあるチェックバルブがないかチェックしてください。</p>
他の問題		
絶縁バルブシステムに塗料が堆積しています。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 洗浄液が汚れているときちゃんと清掃を行えなくなります。 2. Uカップシールが絶縁バルブシステムを拭き取ってきれいにしていません。 3. 絶縁バルブシステム (222) の O リングがフルにシーリングされていません。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 洗浄液を交換, page 77 の手順に従います。 2. 修理のセクションで確認した要領で、洗浄液 U カップを交換してください。 3. 絶縁バルブシステム O リングを交換, page 108 に説明されている要領で、絶縁バルブシステムの O リングを交換してください。

LED 診断情報

以下の LED 信号、診断内容、解決法は、コントロールインターフェースに適用されます。

LED ステータス信号	診断内容	解決法
緑の点灯	システムの電源が起動しています。	—
黄色	内部通信が進行中です。	—
赤の点灯	ハードウェアが故障しています。	モジュールを交換します。
赤の高速点滅	ソフトウェアをアップロード中です。	—
赤の低速点滅	トークンエラー	トークンを取り除いて、再度ソフトウェアトークンをアップロードします。
赤の 3 回点滅と一時停止が繰り返されます	無効なロータリスイッチの位置 (FCM と DGM のみ)	コントロールモジュール上のロータリスイッチ位置 (エアまたは速度コントローラー内部) を有効な位置に変更し、次にシステムを再起動させます。

コントロールインターフェースのトラブルシューティング

問題	原因	解決法
コントロールインターフェースがオンになっていません。	電源が入っていない。	電源をオンにします。
	CAN ケーブルの接続がゆるいか外れています。	CAN ケーブルをしっかりとつなげます。
コントロールインターフェースに電源が入っているが、作動しません。	ハードウェアが故障しています。	交換します。
電源を切って入れ直した後も赤色モジュールのステータス LED が常にオンになっています。	ハードウェアが故障しています。	交換します。

電圧損失のトラブルシューティング

システムの通常のスプレー電圧は、45 ~ 55 kVです。スプレー電流需要および通常の絶縁システム損失が原因となりシステム電圧は定格電圧より低くなります。

すべてのシステムコンポーネントは導電性の水媒介液体を通して電氣的に接続されているため、スプレー電圧の損失はスプレーガン、液体ホース、または電圧絶縁システムが原因で生じる可能性があります。

Note

絶縁キャビネットの中をきれいに維持することは重要です。絶縁液体ポンプ (K) の外側、絶縁バルブ接続ロッド (225)、キャビネット (9) のプラスチックの壁が汚れていると、電圧がこれらのパスを通じて損失されます。

1. [液体漏れをチェック, page 76](#) に説明されている要領で、絶縁システムに液体の漏れがないかチェックしてください。
2. 絶縁システムで高電圧コンポーネントと接地されているコンポーネントの間の接続をチェックしてください。
[ハイドロシールド電圧のトラブルシューティング, page 87](#) の図は、高電圧コンポーネント、絶縁コンポーネント、接地されているコンポーネントを示しています。
3. インレットエア供給圧力が最小として求められている 70 psi (0.5 MPa, 4.8 bar) を超えていて、インレットエアのステータスバーが緑であることを確認してください。エアインレットフィールドがホーム画面に現れます。[ホーム画面, page 51](#) を参照してください。
4. スプレーガンの取扱説明書 3A7503 に一覧表示されているトラブルシューティングの手順に従ってください。
5. 十分な液体を吐出して、液体ラインからエアポケットを取り除いてください。
6. 静電シールド (12 と 82) が所定の場所にあることを確認してから、キャビネットドアを閉じてラッチしてください。
7. システムをスプレーモードにします。ES オン/オフバルブをオンの位置にすることにより、静電気をオンにした状態でガンの引き金をひいてください。ホーム画面のボルトレベルの表示を確認して、スプレー電圧を確認してください。通常の状態では、スプレー電圧は 45 ~ 55 kV となるはずですが、表示が 0 kV を表示している場合は、次のステップに進んでください。電圧が 0 上回っているが、予期していた値を下回っている場合は、手順 10 に進んでください。

8. システムが完全に短絡している場合 (0 kV)、故障は絶縁バルブ、接地ロッド、ドアスイッチの機械的操作に関するものである可能性があります。キャビネットドアを開けて、コントロールインターフェースのメンテナンス画面に移動してください。

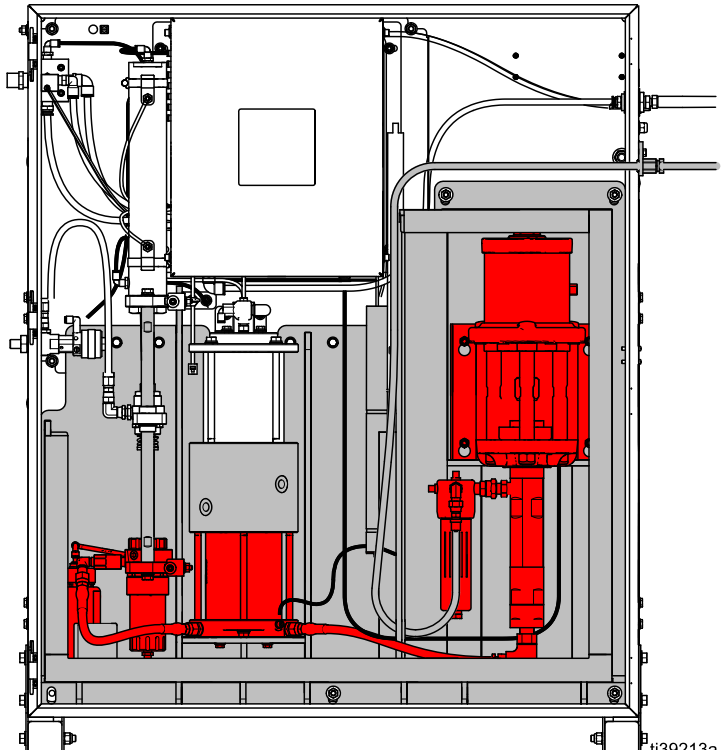
- シャトルダウンとシャトルアップのバルブをアクティベートして、シャトルが上下間でスムーズに移動することを確認してください。[メンテナンス 3: シャトルバルブのリセットとテスト, page 68](#) を参照して、シャトルをアクティベートしてください。
- 接地ロッドをアクティベートして、シリンダーが完全に格納されていることを確認してください。([メンテナンス 5: その他のバルブのリセットとテスト, page 69](#) を参照してください。) 両方のシリンダーが適切に機能している場合、次の手順に進んでください。

Note

接地ロッドをアクティベートさせるには、キャビネットドアを閉じるか、ドアスイッチを手動で切り替える必要があります。

9. ドアスイッチが適切に機能していることを確認してください。[ドアのスイッチをチェック, page 79](#) の手順に従います。
10. kV が低い場合、kV メーターの精度を確認してください。高電圧測定プローブを利用して、スプレーガン電極の kV を測定してください。読み取られる値は数 kV である必要があります。そうでない場合は、次の手順に進んでください。
11. 絶縁液体ポンプ内部の漏れにより、電圧損失が生じる可能性もあります。中央のハウジング (307) でポンプウィープ穴 (WH) をチェックして、液体の漏れがないか見てください。必要に応じてポンプの整備を行ってください。
12. 電圧がまだ低い場合は、ガンとホースを再度テストしてください。

ハイドロシールド電圧のトラブルシューティング

<p>接地されているコンポーネント：</p> <ul style="list-style-type: none"> • キャビネット。 • キャビネットの上半分の部分に取り付けられているすべての部品。 • 絶縁バルブの上部。 • 液体インレットのバルブとホース。 • 絶縁液体ポンプのエアのセクション。 • 接地ロッドのエアシリンダー。 • プリード抵抗器の上部。 • 液体ホースのシールド。 	
<p>絶縁コンポーネント：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 絶縁バルブのタイロッド。 • 絶縁液体ポンプの中央のセクション。 • プリード抵抗器のボディ。 • 接地ロッドのボディ。 • プラスチックのエンクロージャとスタンド。 • 前部でスライドする静電気シールド。 • 水媒介液体ホース。 	
<p>すべての液体コンポーネントが高電圧です：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 洗浄液ボトル。 • 絶縁バルブの下部。 • 絶縁液体ポンプの下部。 • 液体ホース。 • ボールバルブと液体レギュレーター。 • プリード抵抗器の下部。 • 接地ロッド。 	

接地されているコンポーネント：シェーディングなし

絶縁コンポーネント：グレー

高電圧：赤/濃い

色変更ソレノイドバルブのトラブルシューティング

すべての色変更ソレノイドバルブが、メンテナンス画面 10 で開始するコントロールインターフェースを通じて、診断の目的のために個別に操作することができます。

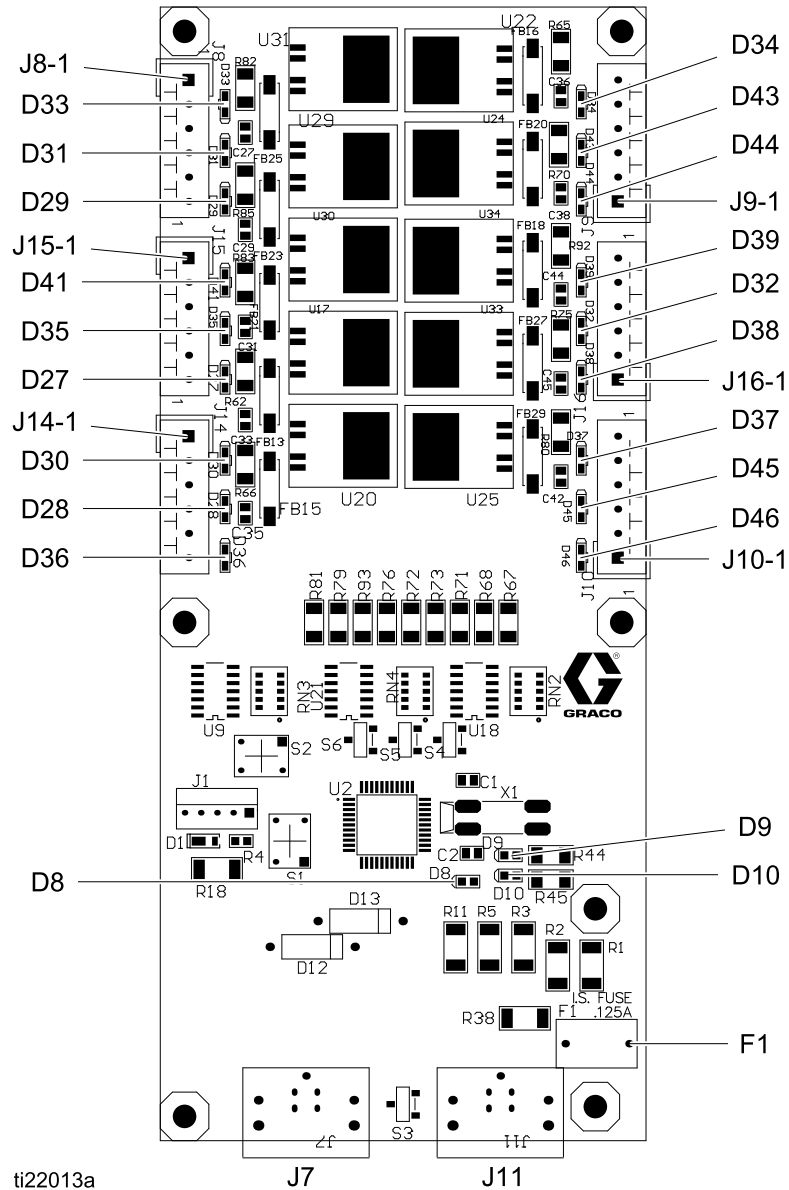
原因	解決法
1. エアレギュレーターの圧力設定が高すぎか低すぎます。	エア圧が 0.6 MPa (6.0 bar、85 psi) 以上であることをチェックします。100 psi (0.7 MPa、7.0 bar) を超えないようにします。
2. エアまたは電気ラインが損傷しているか、または接続が緩んでいます。	よじれ、損傷、または緩い接続がないかどうか、エアと電気系統のラインを目視確認します。必要に応じて整備または交換します。
3. ソレノイドに不具合があります。	<p>該当するソレノイドの LED をチェックします。 色変更ボード, page 89 を参照してください。点灯している場合は、以下のチェック手順に進んでください。点灯していない場合は、原因 4 へ進んでください。</p> <p>該当するソレノイドに対応するコネクタを取り外し、ボード上のピンでの電圧を測定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 非危険区域では、電圧が 24 Vdc であればソレノイドを交換してください。 <p>メンテナンス画面で説明通りにバルブをテストしてください。バルブは開き、すばやく閉じるはずですが、バルブがゆっくりと作動した場合は、下記のこと原因である可能性があります：</p> <ul style="list-style-type: none"> バルブアクチュエータへのエア圧力が低過ぎます。原因 1 を参照してください。 ソレノイドが詰まっています。給気に 5 ミクロンのフィルタが取り付けられていることを確認してください。 何かソレノイドまたはチューブを制約しています。バルブ作動時、対応するソレノイド用のエアラインからエアの出力をチェックしてください。制限をクリアしてください。
4. 制御ボードまたはケーブルに不具合があります。	<p>ボード上のピン間で電圧がゼロ、または 9 Vdc 未満である場合は、LED D8、D9、D10 をチェックします。これらの LED が点灯していて、正しく機能している場合、またはモジュール内の他のソレノイドが正常に動作している場合は、色変更ボードを交換します。</p> <p>D9 が点灯していない場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> ヒューズ (F1) の状態を確認し、必要であれば交換します。 色変更ボードフューズの交換, page 120 を参照してください。 ケーブルが外れていないか、またはダメージを受けていないか、チェックします。 <p>D8 が点灯していない場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> システム電源を切って入れ直します。 ケーブルが外れていないか、またはダメージを受けていないか、チェックします。 <p>D10 が点灯していない場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> ケーブルが外れていないか、またはダメージを受けていないか、チェックします。

色変更ボード

注

回路基板に損傷を与えるのを避けるために、手首には部品番号 112190 接地ストラップを付けて、適切に接地してください。

電気部品の損傷を避けるため、コネクタを挿し込む前にすべてのシステムの電源を切ってください。



ti22013a

Figure 33 色変更ボード

Table 9 色変更ボード診断

コンポーネントまたはインジケータ	説明	診断内容
D8	LED (緑)	通常操作の間は点滅します (ハートビート) 。
D9	LED (緑)	ボードへの電源供給時に点灯します。
D10	LED (黄)	ボードが電子制御装置との通信中に点灯します。
D27-D39、 D41、 D43-D46	LED (緑)	関連するソレノイドバルブを作動させる信号を送信している際に点灯します。
F1	ヒューズ、 500 A、125 V	25D312 ボードにて使用。このボードは電子制御 (14) および色変更制御モジュール 25D313-25D327 に使用されます。

エラーコード

システムエラーはオペレーターにシステム内の問題を警告します。エラーが生じた時:

- アラームブザーがなる (サイレントモードで運転中以外)。
- エラーがポップアップ画面を表示してアクティブのエラーコードを示します。
- ステータスバーがアクティブなエラーコードを示します。

エラーはエラーログまたはイベントログに保存されます。

エラーには 4 つのタイプがあります: アラーム、偏差、勧告、記録。

アラームが発生した場合、操作が停止し、エラーがシステムに記録されます。

偏差はシステムのエラーを記録しますが、装置はシャットダウンしません。偏差はユーザーによって確認される必要があります。

勧告はシステムのイベントを記録し、60 秒後に消去されます。

記録はバックグラウンドで重要なシステムのイベントを保存します。この情報はエラーログ画面で表示できます。

エラーを消去して再起動する方法

偏差アラームが発生した際、それをリセットする前に、必ずエラーコードを特定してください。イベント画面に移動し、最新の 200 のエラーを日時スタンプとともに確認してください。 [イベント画面, page 57](#) を参照してください。

アラームが発生した場合は、操作を再開する前に原因を是正してください。


偏差を確認したり、アラームを消去したりするには、 を押してください。

Table 10 コントロールインターフェースのエラー

コード	タイプ	名前	説明	解決法
EVUX	アドバイザリー	USB 無効	USB ダウンロードが無効にされたとき、ユーザーが USB ポートに USB デバイスを設置しました。	アドバンス画面 3 に移動して、 詳細画面 3, page 63 に説明されているように、USB ダウンロード/アップロードを有効化のフィールドをチェックしてください。
WSUX	アドバイザリー	USB 構成エラー	USB 構成ファイルが、想定されているファイルと一致しません。スタートアップ時にチェックされます。	ソフトウェアを再度インストールします。 システムソフトウェアのアップデート, page 46 の手順に従います。
WXUU	アドバイザリー	USB アップロードエラー	ユーザーがコントロールインターフェースの USB ポートに互換性のない USB デバイスを設置しています。	互換性のある USB デバイスでこのプロセスを繰り返します。
WXUD		USB ダウンロードエラー。		
WX00	アラーム	ソフトウェアのエラー	予期しないソフトウェアエラーが発生しました。	Graco のテクニカルサポートにご連絡ください。

Table 11 通信エラー

コード	タイプ	名前	説明	解決法
CAD1	アラーム	通信エラー液体パネル	コントロールインターフェイスで、液体パネルまたはFCMキューブとの通信を行えません。	<ul style="list-style-type: none"> システムのCAN接続を確認してください。 CAN ケーブルをつなげる, page 22を参照してください。 FCM キューブ (412) のCAN接続を確認してください。 FCM に不適切なCAN ID があります。 FCM キューブ (412) 上のLEDのステータスをチェックします。 電源をいったんオフにし、それからオンにします。
CAC1	アラーム	通信エラーソレノイドコントローラー	コントロールインターフェイスで、ソレノイドコントローラーと通信を行うことができません。	<ul style="list-style-type: none"> システムのCAN接続を確認してください。 CAN ケーブルをつなげる, page 22を参照してください。 ソレノイドコントローラーボードのCAN接続を確認してください。 ソレノイドのコントローラーボードに、不適切なCAN ID があります。 ソレノイドコントローラーボードのLEDのステータスをチェックしてください。 電源のオンオフを繰り返します。
CDD0	アラーム	液体パネルの重複	システムは、同じ識別子に対して複数の液体パネルセットを検出します。	<ul style="list-style-type: none"> 液体パネルFCMに別のモジュールと同じCAN ID があります。 コントロールモジュール上のセレクトースイッチの位置を調整します。説明書3A3954の中の「セレクトースイッチの調節」を参照してください。
CDC0	アラーム	ソレノイドコントローラーの重複	システムは、同じ識別子に対する複数のソレノイドコントローラーセットを検出します。	<ul style="list-style-type: none"> ソレノイドコントローラーに別のモジュールと同じCAN ID があります。 ソレノイドコントローラーボード上のセレクトースイッチの位置を調整します。
CAO1	アラーム	通信エラーロジックコントローラー	システムで、コントロールインターフェイスと通信を行うことができません。	<ul style="list-style-type: none"> コントロールインターフェイスの下部にあるCANの接続を確認します。 コントロールインターフェイス上のLEDのステータスを確認します。 LED 診断情報, page 85を参照してください。

コード	タイプ	名前	説明	解決法
CAC2	アラーム	通信エラーソレノイドコントローラー	コントロールインターフェースで、色変更に関する責任のあるソレノイドコントローラーと通信を行うことができなくなっています。	<ul style="list-style-type: none"> システムの CAN 接続を確認してください。 ソレノイドコントローラーボードの CAN 接続を確認してください。 ソレノイドコントローラーボードの LED のステータスをチェックしてください。 電源のオンオフを行ってください。 ソレノイドコントローラーボード上のセレクタースイッチの位置を調整します。
CDC1	アラーム	ソレノイドコントローラーの重複	システムは、同じ識別子に対する複数のソレノイドコントローラーセットを検出します。	<ul style="list-style-type: none"> ソレノイドコントローラーに別のモジュールと同じ CAN ID があります。 ソレノイドコントローラーボード上のセレクタースイッチの位置を調整します。

Table 12 ハイドロシールドのエラー

コード	タイプ	名前	説明	解決法
SIL0	アラーム	空気圧システムの停止をアクティベート	空気圧システムの停止入力を使用して、システムが停止されています。	<ul style="list-style-type: none"> 空気圧システム停止の圧カスイッチの配線を確認してください。 ハイドロシールドシステムを停止するために用意されている統合システムの設置を確認してください。
SIL1	アラーム	デジタルシステムの停止をアクティベート	デジタルシステムの停止入力を使用して、システムが停止されています。	<ul style="list-style-type: none"> 空気圧システム停止のオプトカプラーの配線を確認してください。 ハイドロシールドシステムを停止するために用意されている統合システムの設置を確認してください。
P6FX	アラーム	インレットエアを削除	システムがインレットエアを検出しなくなりました。	インレットエア圧力が 70 psi (0.5 MPa, 4.8 bar) より大きいか、エアフローが充分か、圧カスイッチの配線が接続されているかを確認します。
PJ11	アラーム	リニアセンサーの故障	リニアセンサーが接続されていないか、較正值外で読み取られています。	<ul style="list-style-type: none"> リニアセンサーが接続されていることを確認してください。 リニアセンサーを較正してください。

コード	タイプ	名前	説明	解決法
P611	アラーム	ガンのエアの V2P フィードバックエラー	システムがエア V2P からフィードバックを検出できません。	<ul style="list-style-type: none"> エア V2P が接続されていることを確認してください。 エア V2P に電力があることを確認してください。
P613	アラーム	液体 V2P フィードバックエラー	システムが液体 V2P からフィードバックを検出できません。	<ul style="list-style-type: none"> 液体 V2P が接続されていることを確認してください。 液体 V2P に電力があることを確認してください。
N611	アラーム	絶縁バルブのタイムアウト	絶縁バルブが想定されている位置で検出されませんでした。	<ul style="list-style-type: none"> 絶縁バルブが メンテナンス 3 : シャトルバルブのリセットとテスト, page 68 を利用して移動することを確認してください。 上部のセンサーが [ステータス] 画面, page 57 を利用して検出されることを確認してください。 下部のセンサーが [ステータス] 画面, page 57 を利用して検出されることを確認してください。 センサーが接続されていることを確認してください。
N612	アラーム	シャトル上部のタイムアウト	絶縁バルブが想定されている位置で検出されませんでした。	<ul style="list-style-type: none"> 絶縁バルブが [メンテナンス] 画面 を利用して移動することを確認してください。 上部のセンサーが [ステータス] 画面 を利用して検出されることを確認してください。 下部のセンサーが [ステータス] 画面 を利用して検出されることを確認してください。 センサーが接続されていることを確認してください。
F7P0	アラーム	エアフローが無効	オフであるはずのときに、ガンエアフローが検出されません。	<ul style="list-style-type: none"> エアの漏れがシステムにあるかどうかを特定してください。 エアフロースイッチをチェックしてください。 エア V/P をチェックしてください。 Graco のテクニカルサポートにご連絡ください。
SGD1	アラーム	ガン洗浄ボックスが開いている	システムがパージを試みているときに、ガン洗浄ボックスが開いたままでした。	ガン洗浄ボックスを閉じます。

Table 13 較正イベント

コード	タイプ	名前	説明	解決法
ENA1	アドバイザリー	リニアセンサーのフルを較正	システムがリニアセンサーのフルの読み取りを正常に較正しました。	該当せず。
ENA2	アドバイザリー	リニアセンサーの空を較正	システムがリニアセンサーの空の読み取りを正常に較正しました。	該当せず。
P511	アラーム	V/P 較正がエアに対して失敗	V/P 較正がエア V/P に対して失敗しました	<ul style="list-style-type: none"> • V2P 接続をチェックしてください。 • V2P オペレーションを確認してください。 • Graco のテクニカルサポートにご連絡ください。
P513	アラーム	V/P 較正が液体に対して失敗	V/P 較正が液体 V/P に対して失敗しました	<ul style="list-style-type: none"> • V2P 接続をチェックしてください。 • V2P オペレーションを確認してください。 • Graco のテクニカルサポートにご連絡ください。
EN11	アドバイザリー	V/P 較正エア	エア V/P 較正が成功しました	該当せず。
EN13	アドバイザリー	V/P 較正液体	液体 V/P 較正が成功しました	該当せず。

Table 14 メンテナンスイベント

コード	タイプ	名前	説明	解決法
ENT1	アドバイザリー	失速試験合格	システムが失速試験が正常に完了しました。	該当せず。
DF01	アドバイザリー	失速試験のフルが失敗	システムでフルの失速試験が失敗しました。ポンプがフルの際に失速しませんでした。	<ul style="list-style-type: none"> 液体漏れをチェック, page 76 に説明されている要領で、システムに漏れがないかチェックしてください。 メンテナンス2: ポンプ失速試験, page 67 に説明されている要領でテストを繰り返してください。
DG01	アドバイザリー	失速テストの空が失敗	システムで空の失速試験が失敗しました。ポンプがほとんど空の際に失速しませんでした。	
MAD1	アドバイザリー	メンテナンス ポンプの量を予定	ポンプ(量)のメンテナンスが予定されています。	<p>メンテナンスを実行して、関連のメンテナンスカウンタを消去します。</p> <p>失速試験のメンテナンスを行うには、失速試験を完了する必要があります。</p> <p>すべてのメンテナンスカウンタを確認するには、メンテナンス画面, page 67 を参照してください。</p>
MAP1	アドバイザリー	メンテナンス ポンプのサイクルを予定	ポンプ(サイクル)のメンテナンスが予定されています。	
MAT1	アドバイザリー	メンテナンス ポンプ失速試験を予定	ポンプ(失速試験)のメンテナンスが予定されています。	
MJ11	アドバイザリー	メンテナンスバルブのシャトルダウンを予定	シャトルダウンバルブでメンテナンスが予定されています。	
MJ21	アドバイザリー	メンテナンスバルブのシャトルアップを予定	シャトルアップバルブでメンテナンスが予定されています。	
MJ31	アドバイザリー	メンテナンスバルブのシャトルイジェクトを予定	シャトルイジェクトバルブでメンテナンスが予定されています。	
MJ41	アドバイザリー	メンテナンスバルブのシャトル液体インレットを予定	シャトル液体インレットバルブでメンテナンスが予定されています。	
MJ51	アドバイザリー	メンテナンスバルブのポンプ液体インレットを予定	ポンプ液体インレットバルブでメンテナンスが予定されています。	
MJ61	アドバイザリー	メンテナンスバルブのポンプ圧力を予定	ポンプの圧力バルブでメンテナンスが予定されています。	
MJ7X	アドバイザリー	メンテナンスバルブの接地ロッドを予定	接地ロッドバルブでメンテナンスが予定されています。	

コード	タイプ	名前	説明	解決法
MJ8X	アドバイザリー	メンテナンスバルブの GFB で予定	ガン洗浄ボックスでメンテナンスが予定されています。	
MCP1	アドバイザリー	メンテナンス 絶縁バルブで予定	絶縁バルブでメンテナンスが予定されています。	
MCD1	アドバイザリー	メンテナンス 絶縁バルブシールで予定	絶縁バルブシールでメンテナンスが予定されています。	
MCS1	アドバイザリー	メンテナンス 絶縁バルブの洗浄液で予定	絶縁バルブの洗浄液でメンテナンスが予定されています。	
MEF#	アドバイザリー	メンテナンスバルブインレット X	色変更バルブ x でメンテナンスが予定されています。	

Table 15 システムイベント

コード	タイプ	名前	説明	解決法
EL00	記録	システム電源オン	電源サイクルの記録 (オン)。	該当せず。
EM00	記録	システム電源オフ	電源サイクルの記録 (オフ)。	該当せず。
EC00	記録	セットアップ値を変更	セットアップ変数の変更記録	該当せず。
ES00	アドバイザリー	工場出荷時設定	工場出荷時設定にリセットされたシステム設定の記録	該当せず。
EB00	記録	停止ボタン押下	停止ボタンが押された記録です。	該当せず。
WN0X	アラーム	キートークンエラー	ユーザー取付けのキートークンに互換性がありません。	キートークンを削除します。互換性のあるキートークンで処理を繰り返します。 システムソフトウェアのアップデート , page 46 の手順に従います。
WX00	アラーム	ソフトウェアのエラー	予期しないソフトウェアエラーが発生しました。	Graco のテクニカルサポートにご連絡ください。
WE00	アドバイザリー	接地ロッドの不具合	接地ロッドがダウンしている際に、ハイドロシールドが静電電圧を検出します。	接地ロッドのオペレーションをチェックしてください。

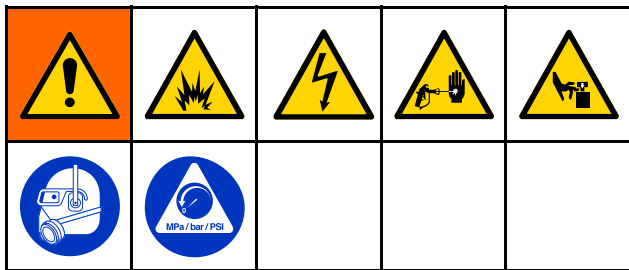
Table 16 USB のイベント

コード	タイプ	名前	説明	解決法
EAUX	アドバイザリー	USB がビジー状態	USB ドライブが挿入され、ダウンロードが進行中です。	該当せず。
EVUX	アドバイザリー	USB 無効	USB ダウンロードが無効にされたとき、ユーザーが USB ポートに USB デバイスを設置しました。	システムの構成により、データ転送がブロックされています。アドバンス画面 3 に移動して、 詳細画面 3, page 63 に説明されているように、USB ダウンロード/アップロードを有効化のフィールドをチェックしてください。
EBUX	記録	USB ドライブが取り外されました	ダウンロードまたはアップロード中に USB ドライブが取り外されました。	システムの構成パラメータがこのアドバイザリーを生成するように設定してあります。データが失われないようにダウンロードを完了します。
MMUX	アドバイザリー	メンテナンス USB ログが満杯	USB メモリーが 90% 以上使用されています。	データが失われないようにダウンロードを完了します。
WSUX	アドバイザリー	USB 設定 エラー	USB 構成ファイルが、想定されているファイルと一致しません。スタートアップ時にチェックされます。	ソフトウェアのアップデートが正常に完了しませんでした。ソフトウェアを再度インストールします。
EQU0	アドバイザリー	USB アイドル	USB ダウンロードが完了し、ドライブが取り外し可能です。	USB デバイスを取り外します。
EQU1	記録	USB システム 設定のダウンロード	設定が USB ドライブにダウンロードされました。	該当せず。
EQU2	記録	USB システム 設定のアップロード	設定が USB ドライブにアップロードされました。	該当せず。
EQU3	記録	USB カスタム言語 ダウンロード済み	カスタム言語が USB ドライブにダウンロードされました。	該当せず。
EQU4	記録	USB カスタム言語 更新	カスタム言語が USB ドライブにアップロードされました。	該当せず。
EQU5	記録	USB ログがダウンロードされました	データログを USB ドライブにダウンロード済み	該当せず。
WXUD	アドバイザリー	USB ダウンロードエラー	ユーザーが USB ポートに互換性のない USB デバイスを設置しました。	互換性のある USB デバイスでこのプロセスを繰り返します。
WXUU	アドバイザリー	USB アップロードエラー		

Table 17 色変更のイベント

コード	タイプ	名前	説明	解決法
WSF0	アドバイザリー	インレット変更を却下済み	ユーザーはオペレーション中に色/インレットバルブを変更できず、アドバイザリーで通知されます。	色の値を変更することは、スプレーモードでは許可されていません。色を変更するためには、オフ、スタンバイまたはプライムに変更してください。
WSCX	アドバイザリー	プリセットが無効	ユーザーが色変更バルブの数を減らし、無効なプリセットを作成しています。このエラーコードでは、最後の桁であるXがシステムを意味しています。	色バルブの数が正しいことを確認してから、無効な色のプリセットを修正してください。 システム画面, page 73 および プリセット, page 59 を参照してください。
WSC0	アドバイザリー	無効なプリセットを選択済み	色変更バルブの数を変更したため、ユーザーに無効なプリセットがあり、無効なプリセットを選択しています。	現在のプリセットの色設定が正しくありません。システムの色バルブの数がシステム設定と一致していることを確認し、現在のプリセットが正しい色設定であることを確認してください。 システム画面, page 73 および プリセット, page 59 を参照してください。
WS##	記録	プリセット ## が無効	色変更バルブの数を変更したため、ユーザーに無効なプリセットがあり、無効なプリセットを選択しています。プリセットが無効な記録、##はプリセット番号。	色バルブの数が正しいことを確認してから、無効な色を含むプリセットを修正してください。 システム画面, page 73 および プリセット, page 59 を参照してください。
WSFX	アラーム	インレットバルブが無効	ユーザーがシステムオペレーション中に色変更バルブの数を減らし、その結果として選択済みインレットバルブが無効になりました。このエラーコードでは、Xがシステムを意味しています。	色バルブの数が正しいことを確認してから、無効な色を含むプリセットを修正してください。 システム画面, page 73 および プリセット, page 59 を参照してください。
L7F0	アドバイザリー	ポンプ内洗浄液	スプレーモードに移行する際には、洗浄液がポンプにまだあります。	洗浄液をポンプから出してから、スプレーモードに戻ってください。
DE00	アラーム	ページのタイムアウト	タイムアウトの期限が切れる前にポンプ量は変更しませんでした。	ポンプ量を変更していなかった理由を特定して、ページシーケンスを再開してください。 ページ画面 1 ~ 5, page 60 を参照してください。

修理



本装置の整備では、適切に作業を実施し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操作する必要があります。絶縁バルブなどの可動部品は指の切り傷や切断につながる可能性があります。

- 訓練を受けて適切な資格を持っていない場合、本装置の整備は行わないでください。
- 怪我のリスクを減らすために、システムの任意の部分をチェック、サービス、または修理する前、および圧力を解放するように指示されたときはいつでも、[圧力開放手順, page 32](#)に従ってください。
- すべての地域の法令および規制に準拠してください。

火災、爆発、感電の危険性を減らすために、システムを洗浄または整備する前に以下を行います。

- システムを洗浄、点検、または整備する前、および電圧を放電させるように指示された場合、その都度[液体の電圧放電および接地の手順, page 30](#)に従い、ES オン-オフスイッチをオフ (O) にします。
- [モデル, page 5](#) で定義されている通りに、不燃性の液体ですべての部品を清掃します。
- ガン操作中、または[液体の電圧放電および接地の手順, page 30](#) を実行するまでは、ガンのノズルを触ったり、ノズルから 102 mm (4 インチ) 以内に近づいたりしないでください。

整備のために絶縁システムを準備してください。

絶縁キャビネット内のコンポーネントの整備を行う前に、以下の手順を実行してください：

1. システム電圧を放電させます。
[液体の電圧放電および接地の手順, page 30](#) のすべての手順に従ってください。
2. システムを洗浄します。
システムを洗浄 (色変更なしのシステム), [page 34](#) またはシステムを洗浄 (色変更が有効なシステム), [page 36](#)を参照してください。
3. システムの圧力を開放します。
[圧力開放手順, page 32](#)に従ってください。
4. コントロールインターフェースの [停止] ボタン を押して、電源コード (Y) を取り外してください。
5. コンポーネントを整備します

絶縁バルブの整備

絶縁バルブをキャビネットから取り外す

この手順を使用して、整備のために絶縁バルブ (15) 全体を絶縁キャビネットから取り外してください。

1. 整備のために絶縁システムを準備してください。
整備のために絶縁システムを準備してください。、page 100 を参照してください。
2. フラットブレードドライバーを使用して、絶縁キャビネットドアを開いてください。
3. 静電シールド (82) を上にずらして、取り外してください。
4. 静電シールド (12) を左にずらして、取り外してください。
5. 絶縁バルブカバー (99) を取り外し、上部と下部のネジ (99a) を緩めてください。
6. 絶縁液体ポンプを取り外して、絶縁バルブ取り付けを行いやすくします。
キャビネットから絶縁液体ポンプを取り外す、page 112 の手順に従います。
7. 洗浄液ボトル (69) を取り外してください。
8. 絶縁バルブから 2 つのセンサーを取り外す前に、それぞれの場所をマークして、再度アセンブリする際に操作がスムーズになるようにします。
9. センサーを絶縁バルブから取り外してください：
 - a. 上部のクランプ (101) を緩めて、センサーブラケット (102) をクランプからずらします。
 - b. 下部のクランプ (101) を緩めて、センサーブラケット (102) をクランプからずらします。
10. 3 つのプッシュツェーコネクトエアライン金具 (239) を絶縁バルブから取り外してください：上、中央、下です。
11. 2 つの液体ラインを絶縁バルブから取り外してください：
 - a. インレット npsm 金具 (72)。
 - b. アウトレットエルボー (71) につながれているアウトレットホース (84)。アウトレットホースも絶縁液体ポンプ (K) から取り外すことができます。
12. キャビネットスタンド (9) から絶縁バルブを取り外してください。キャビネットスタンドの反対側で、3/16 インチ六角レンチと 7/16 インチを使用して取り外してください：
 - a. 絶縁バルブカバーブラケット (98) にある前部の上部と下部の六角ナット (23)、ロックワッシャ (22)、フラットワッシャ (19)。
 - b. 背面の上部と下部の六角ナット (23)、ロックワッシャ (22)、フラットワッシャ (19)。
13. 絶縁バルブをキャビネットから持ち上げて出してください。

絶縁バルブをキャビネットに再度設置

この手順を使用して、整備の後に絶縁バルブ (227) 全体を絶縁キャビネットに再度設置してください。

注

再度アセンブリする前に、キャビネットを掃除して残りの液体を取り除いてください。

1. 絶縁バルブをキャビネットスタンド (9) の上部に取り付けてください：
 - a. 2つのネジ (54) を、フラットワッシャ (19)、トップブロックマウント (224) を通じて挿入してから、キャビネットスタンド (9) の上部の2つの穴に挿入してください。
 - b. ワッシャ (19)、ロックワッシャ (22)、六角ナット (23) を背面のネジにネジで留めてください。
 - c. 前部のネジ (54) は、絶縁バルブカバー (99) の上部ブラケットも保持します。ブラケット (98) を前部のネジの上に来るようにずらしてから、ワッシャ (19)、ロックワッシャ (22)、六角ナット (23) の上に来るようにします。

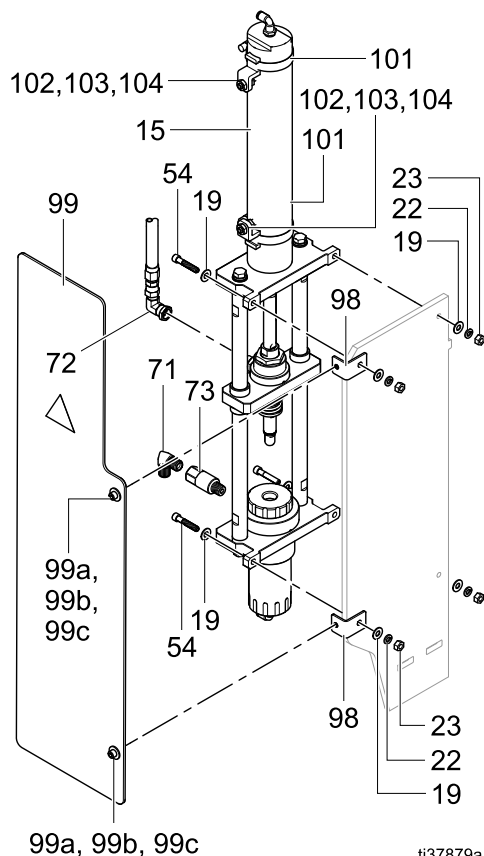


Figure 34 絶縁バルブをキャビネットスタンドに設置

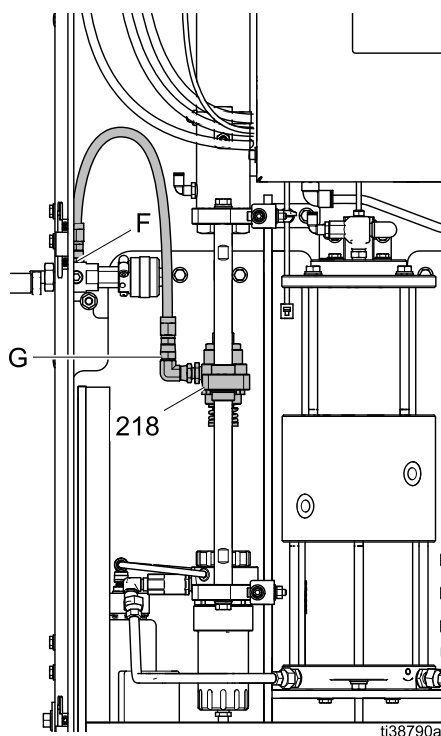
2. 絶縁バルブをキャビネットスタンド (9) の下部に取り付けてください：
 - a. 2つのネジ (54) を、フラットワッシャ (19)、ベースブロックハウジング (201) を通じて挿入してから、キャビネットスタンド (9) の下部の2つの穴に挿入してください。
 - b. ワッシャ (19)、ロックワッシャ (22)、六角ナット (23) を背面のネジにネジで留めてください。
 - c. 前部のネジは、絶縁バルブカバー (99) の下部ブラケットも保持します。ブラケット (98) を前部のネジの上に来るようにずらしてから、ワッシャ (19)、ロックワッシャ (22)、六角ナット (23) の上に来るようにします。
- 設置後に、4つのネジをすべてを締めます。
3. エルボー金具 (72) の方向付けを行うためにレンチのどれかを使用し、ハウジング (218) を締めるためにレンチのどれかを使用し、インレット液体チューブを取り付けてください。
 4. アウトレット液体取り付け金具および/またはチェックバルブが取り外されている場合、ネジのシーラントを使用して再度設置してください。下向きになり、やや前を向くように、アウトレットを配置してください。

注

チェックバルブを方向付けして、液体ホースと他のコンポーネントの間にエアスペースが確保されるようにしてください。

5. 2つのクランプ (101) をエアシリンダー (227) の上部に来るように配置して、上部のセンサーを上部のクランプに取り付け、下部のセンサーを下部のクランプに取り付けてください。
6. センサーの位置が分解中に表示された場合は、クランプを所定の位置に取り付けてください。位置が表示されない場合は、絶縁バルブセンサーを調整、page 103 の手順に従ってください。
7. 洗浄液ボトル (W) をハイドロシールド洗浄液で充填してください。ボトルにマークされている最低ラインの上に来るようにします。キャビネットに再度配置してください。チューブ (91) を再度接続してください。
8. 3つのプッシュツークネクエアライン金具 (239) を絶縁バルブに再度接続してください：上、中央、下です。接続の詳細については、空気圧接続、page 123 を参照してください。

9. 絶縁バルブを絶縁バルブカバー (99) に封入する前に、絶縁バルブシャトル (218) に上下に移動するクリアなパスがあることを確認してください。
 - シャトルのパスにエアラインやケーブルがないことを確認してください。
 - インレットバルブ (F) と絶縁バルブ (G) の間のフレキシブルホースがカールしていたり、シャトルのパスにあたりしないようにチェックしてください。必要に応じて、それぞれの端の金具を緩め、ホースを以下に示されている場所に保持し、金具を再度締め、ホースが何かの上でこすることがないようにします。



10. 絶縁バルブカバー (99) を再度配置し、上部と下部のネジ (99a) を締めてください。
11. 静電シールド (12) をキャビネット内部に再度取り付けてください。
12. キャビネットドアを閉じて、フラットブレードドライバーを使用してドアをしっかり閉めます。

絶縁バルブセンサーを調整

絶縁バルブの分解時に、バルブセンサーの上部と下部の位置を表示しているかもしれませんが、これらの位置が表示されていない場合は、この手順を使用して、センサーの位置を特定してください。

1. ナット (104) を緩めて、センサー (103) を配置し、面がエアシリンダーのボディに触れるようにしてください。ナット(104)を締めます。
2. 上部センサーの場所を特定してください：
 - a. コントロールインターフェースでオフモードに移動してください。状態メニューへ移動してください。
 - b. 絶縁バルブを上部の位置に持ち上げてください。
 - c. センサーを配置し、ステータスメニューを見てください。シャトル上部の丸がグレーから黄色になったら、クランプをその位置に取り付けてください。
3. 下部センサーの場所を特定してください：
 - a. コントロールインターフェースでスタンバイモードに移動してください。スタンバイモードは、絶縁バルブを下部の位置にドライブします。
 - b. センサーを配置し、ステータスメニューを見てください。シャトル下部の丸がグレーから黄色になったら、クランプをその位置に取り付けてください。

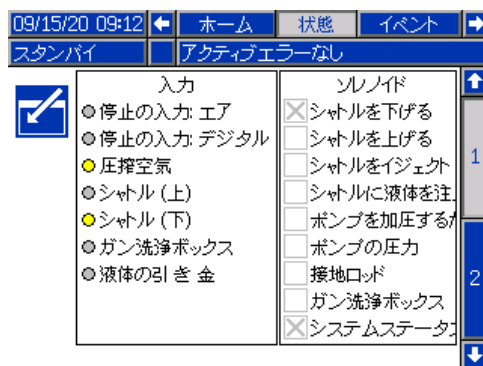


Figure 35 状態メニューにおける絶縁バルブセンサーの位置

絶縁バルブセンサーの交換

絶縁バルブがキャビネットにあるか、整備のために取り外されているときに、絶縁バルブセンサーを交換できます。

1. センサーを絶縁バルブから取り外してください：
 - a. 上部のクランプ (101) を緩めて、センサーブラケット (102) をクランプからずらします。
 - b. 下部のクランプ (101) を緩めて、センサーブラケット (102) をクランプからずらします。
2. 電子制御の中のスプリッターケーブル (447) からセンサーワイヤーを取り外します。配線の接続, page 125 を参照してください。
3. 置換センサー (103) またはセンサーアセンブリキット 26B102 を設置してください。
4. 電子制御の中のスプリッターケーブル (447) へセンサーワイヤーをつなげます。配線の接続, page 125 を参照してください。
5. 絶縁バルブセンサーを調整します。

絶縁バルブコンポーネントの分解

この手順を利用して、エアシリンダー (227)、ブロックマウント (224)、接続ロッド (225)、シャトルハウジング (218)、ベースハウジング (201) の分解を行ってください。

1. 整備のために絶縁システムを準備してください。
整備のために絶縁システムを準備してください。、page 100 を参照してください。
2. 絶縁バルブをキャビネットから取り外してください。絶縁バルブをキャビネットから取り外す、page 101 を参照してください。

3. 2つの接続ロッド (225) をベースハウジング (201) から外してください：
 - a. 接続ロッドの平坦部をモンキーレンチでグリップしてください。ベースハウジングの対面側で、モンキーレンチを使用して、ネジ (233)、ロックワッシャ (237)、フラットワッシャ (232) を取り外してください。
 - b. 2番目の接続ロッドをベースハウジングから取り外してください。

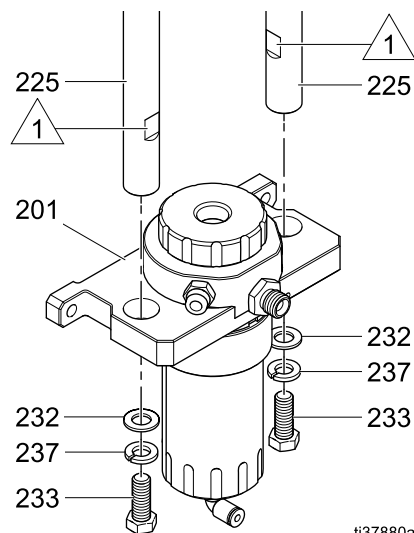


Figure 36 ベースハウジングの近くのロッド

4. ベースハウジング (201) 全体を接続ロッドから外れるようにずらしてください。
5. 2つの接続ロッド (225) をブロックマウント (224) から外してください：
 - a. 接続ロッドの平坦部をモンキーレンチでグリップしてください。ブロックマウントのもう一方の側で、モンキーレンチを使用して、ネジ (233)、ロックワッシャ (237)、フラットワッシャ (232) を取り外してください。接続ロッドをシャトルハウジング (218) を通して引き出します。
 - b. 2番目の接続ロッドをブロックマウントから取り外してください。

6. シャトルハウジング (218) の 2 つのシャトルベアリング (223) を交換してください。
 - a. シャトルハウジングの下側の O リング (231) を取り外して、ベアリングを上部から引き出してください。
 - b. 上部を通じて新しいシャトルベアリング (223) をシャトルハウジングに挿入してください。その際、O リングの溝が下向きになり、エアシリンダー (227) が離れたところになるようにします。新しい O リング (231) を溝にずらして、シャトルベアリングを所定の場所で保持できるようにします。
 - c. 2 番目のシャトルベアリング (223) を取り外して、交換します。
7. シャトルハウジング (218) アセンブリをエアシリンダー (227) から取り外します：
 - a. エアシリンダーシャフトの平坦部とカラーの平坦部を見つけます。
 - b. モンキーレンチでそれぞれの平坦部をグリップして、反対方向に回転し、エアシリンダーのシャフトを緩めます。

Note

引き抜き、取り扱う際に、エアシリンダーのロッドを傷つけないように注意してください。

- c. シャトルハウジング (218) アセンブリが取り外されるまで、シリンダーロッドを回転します。

8. シャトルハウジング (218) アセンブリの分解を行います。
 - a. モンキーレンチを使用して、緩めてから、保持ナット (235) 取り外してください。
 - b. 保持ナット (235) とカップラー (234) を分けてください。
 - c. ウェイブワッシャ (236) をシャトルハウジング (218) の内部から取り外してください。

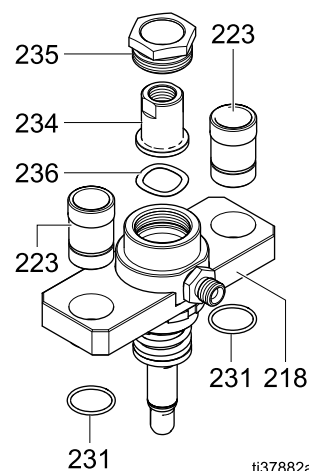


Figure 37 シャトルハウジングのコンポーネント

9. シャトルハウジング (218) アセンブリを再アセンブリしてください：
 - a. ウェイブワッシャ (236) を交換してください。
 - b. カップラー (234) を保持ナット (235) を通じてずらしてください。中程度の強さのスレッドロックを保持ナットスレッドに塗布して下さい。
 - c. 保持ナット (235) をシャトルハウジング (218) にネジで留めてください。ナットをモンキーレンチで締めてください。
10. エアシリンダー (227) をブロックマウント (224) から分解してください：
 - a. エアシリンダーの下部にある保持ナット (229) を万力配置してください。
 - b. エアシリンダー (227) の上部にある平坦部でレンチを使用して、保持ナットが緩められるまでシリンダーを回転します。ナットとブロックマウント (224) を取り外してください。

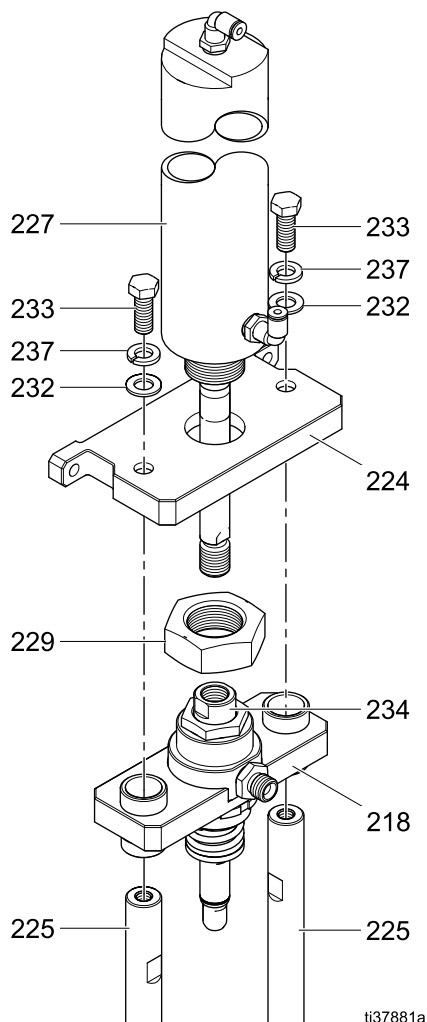


Figure 38 絶縁バルブコンポーネント

絶縁バルブのコンポーネントを再度アセンブリ

この手順を利用して、エアシリンダー (227)、ブロックマウント (224)、接続ロッド (225)、シャトルハウジング (218)、ベースハウジング (201) を再度アセンブリしてください。

この手順を平坦な表面で実行し、コンポーネントのアライメントが行われるようにしてください。アライメントが行われていないコンポーネントがあると、パフォーマンスで問題が生じる可能性があります。

1. エアシリンダー (227) を保持して、エア金具が前向きになるようにしてください。エアシリンダーをブロックマウント (224) の中央を通してずらしてください。ブロックマウントはシリンダーに対して平らである必要があります。

2. 中程度の力をかけて、着脱可能なネジロックをエアシリンダー (227) のネジにかけてください。
3. 一番下になるまで、保持ナット (229) をエアシリンダー (227) にネジで留めます。ナットを締めるために、ナットとエアシリンダーを万力に配置してください。ブロックマウント (224) がシリンダーのエア金具と並ぶようにしてください。
4. エアシリンダー (227) の上部にある平坦部でレンチを使用して、保持ナット (229) がしっかりと締められるまでシリンダーを回転します。
5. 着脱可能なネジロックをエアシリンダー (227) シャフトのネジにかけてください。
6. シャトルハウジング (218) とエアシリンダー (227) のアセンブリを行ってください。
 - a. エアシリンダー (227) シャフトをシャトルハウジング (218) アセンブリへぴったりはまるまでネジで留めます。
 - b. 締めるには、エアシリンダーシャフトの平坦部で 9/16 インチのレンチまたはモンキーレンチを使用し、シャトルカラーでモンキーレンチを使用します。反対方向に回転します。

Note

エアシリンダーシャフトの表面に傷つけないように注意してください。

7. 接続ロッド (225) をブロックマウント (224) に取り付けてください：
 - a. 接続ロッドをシャトルハウジング (218) を通してずらして、ネジ (233)、ロックワッシャ (237)、フラットワッシャ (232) でブロックマウント (224) で固定してください。
 - b. 接続ロッドの平坦部をモンキーレンチでグリップしてください。ブロックマウントのもう一方の側で、ネジを 120 in. lb. (13.6 N·m) まで締めます。
 - c. 2 番目の接続ロッドを取り付けてください。
8. ベースハウジング (201) 全体を接続ロッド (225) の上に来るようにずらしてください。
9. ベースハウジング (201) を接続ロッド (225) にネジ (233)、ロックワッシャ (237)、フラットワッシャ (232) で固定してください。
10. 接続ロッドの平坦部をモンキーレンチでグリップしてください。ベースハウジング (201) のもう一方の側で、モンキーレンチを使用して、ネジを 120 in. lb. (13.6 N·m) まで締めます。

絶縁バルブシステムを取り外す

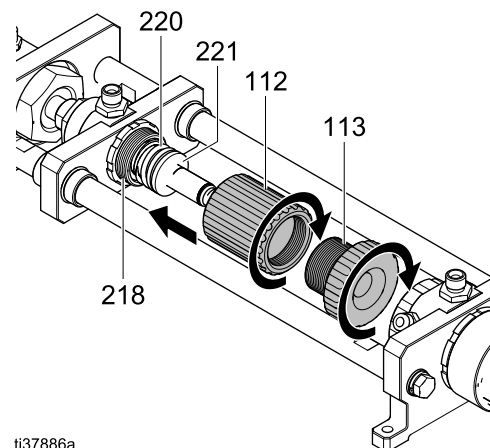
この手順には、スリーブツール (112) とステムツール (113) が必要です。絶縁システム, page 128 を参照してください。

1. 整備のために絶縁システムを準備してください。
整備のために絶縁システムを準備してください。、page 100 を参照してください。
2. 絶縁バルブをキャビネットから取り外してください。絶縁バルブをキャビネットから取り外す, page 101 を参照してください。
3. スリーブツール (112) を絶縁バルブスリーブ (221) に配置して、ハウジング (218) にネジで留めます。
4. ステムツール (113) をスリーブツール (112) にネジで留め、噛合わせるために締めます。
5. 両方のツール (112、113) を1つのものとして回転させ、内部のスプリング (220) に圧力をかけます。両方のツールが締められたら、バルブが開き、バルブシステム (222) が現れます。
6. 3/16 六角レンチをバルブシステム (222) の端に挿入し、始めるにあたって中程度の力で回転します。
7. バルブシステム (222) を引き出すことができるようになるまで、ネジを緩めます。

Note

引き抜き、取り扱う際に、バルブシステム (222) を傷つけないように注意してください。

8. スプリング (220) が緩まり、取り外せるようになるまで、両方のツール (112、113) のネジをまとめて緩めます。
9. ステムツール (113) のネジを緩めてスリーブツール (112) から取り外して、絶縁バルブスリーブ (221) とスプリング (220) を取り外してください。
10. バルブシステム O リングを交換します。絶縁バルブシステム O リングを交換, page 108 を参照してください。



t137886a

Figure 39 バルブシステムを取り外すツール

絶縁バルブシステム O リングを交換

この手順を利用して、絶縁バルブシステム (222) の 3 つの O リング (219、2 x 228) を交換してください。絶縁バルブで漏れが発生し始めた場合に、これらの O リングの交換が必要になることがあります。

- 3 つの O リング (219、2 x 228) を取り外します。

Note

バルブシステムから O リングを取り外さないでください。ループを形成してから引き抜くために、O リングをつまむ必要がある場合があります。それぞれの O リングをカットして、取り除くこともできます。

- O リングを交換します：
 - 溝にぴったりとはまるまで、バルブシステム (222) ネジで O リング (219) を回転してください。
 - 溝にぴったりとはまるまで、バルブシステム (222) ネジで O リング (228) を回転してください。
 - 溝にぴったりとはまるまで、バルブシステム (222) のもう一方の端から、2 番目の O リング (228) がシャフトに来るまで回転します。
 - 3 つの O リングすべてにグリースを塗ります。

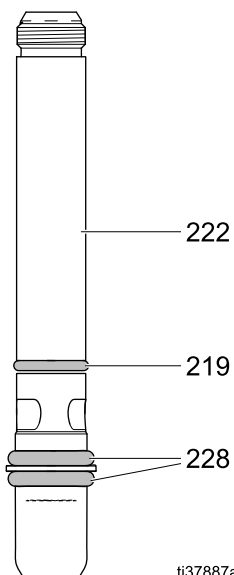


Figure 40 絶縁バルブ O リングの交換

- シャトルハウジング (218) 内の O リング (219) を点検して、所定の場所にまだあることを確認します。必要に応じて取り外して交換してください。

- 再度アセンブリする方法：
 - スプリング (220) とスリーブ (221) (幅の広い方を最初) をスリーブツール (112) に挿入します。

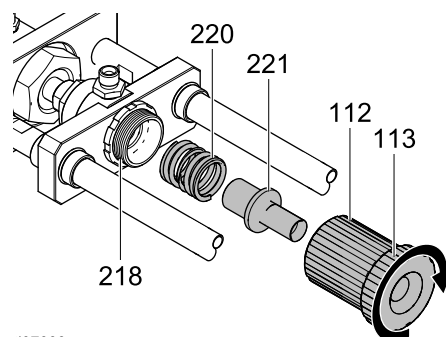


Figure 41 スプリングとスリーブをツールに再度アセンブル

- ステムツール (113) をスリーブ (221) の上に、スプリング (220) とネジをスリーブツール (112) の中に配置します。
- 両方のツールをシャトルハウジング (218) にネジで留め、しっかりと締めます。
- バルブシステムのネジで留められている端にグリースを塗ります。バルブシステム (222) のネジで留められている端を、シャトルハウジング (218) に取り付けられている両方のツール (112、113) にずらします。

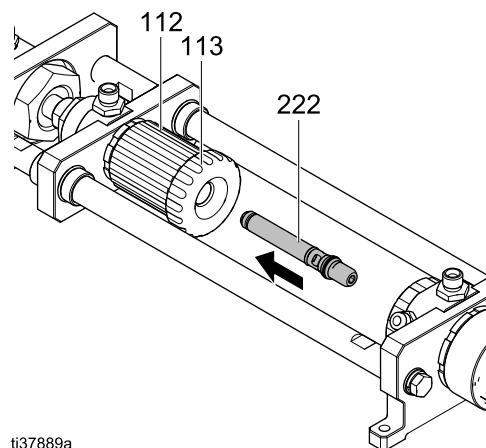


Figure 42 バルブシステムをツールに挿入

- バルブシステム (222) がネジに到達したら、3/16 インチの六角レンチをバルブシステムの端に挿入してください。9 N•m (80 インチ-ポンド) のトルクで締めます。
- ツールを絶縁バルブから取り外すには、両方のツールのネジを 1 つのものとして緩めます。

下部のピストンハウジングの整備

下部ピストンハウジングのシールを交換するために、この手順を使用してください。

1. 絶縁バルブが下に置かれている状態で、まだ接続されている場合は、チェックバルブアセンブリ (238) を取り外してください。
2. 下部ハウジングピストンキャップ (216) のネジを緩めて取り外してください。ハウジングには、スプリング (215) と O リング (230) があります。洗浄液が残った状態で現れることがあります。
3. ピストンアセンブリ (211 ~ 214 と O リング) を引き出してください。

Note

引き抜き、取り扱う際に、ピストン (211) を傷つけたり、落としたりしないように注意してください。

4. ピストン (211) から保持キャップを取り外すには、ピストンシャフト (211) の下部にある平坦部周辺で、モンキーレンチを使用してください。保持キャップ (214) 内で 3/8 インチ六角レンチを使用してください。
5. 緩められたら、ピストンシャフト (211) を回転して、ピストンアセンブリのピースをすべて分けます。

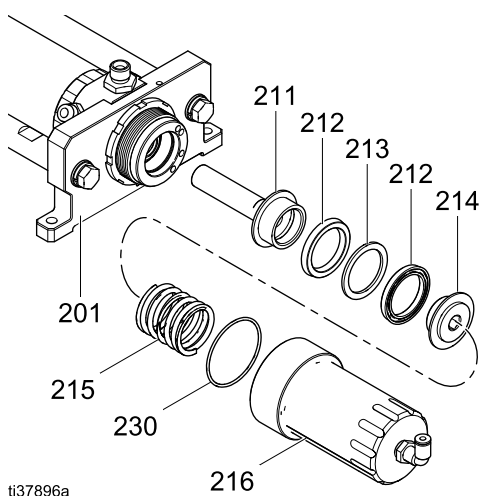
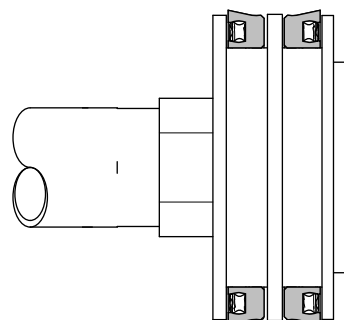


Figure 43 保持キャップをピストンから取り外す

6. ピストンシールを交換します。
 - a. 1つのUカップ (212) をピストン (211) に配置します。Uカップは上部 (ピストンのシャフト) を向いている必要があります。
 - b. スペーサーワッシャ (213) をUカップ (212) の横に配置します。
 - c. もう1つのUカップ (212) をピストン (211) に配置します。Uカップは下部 (保持キャップ) を向いている必要があります。
 - d. 中程度の強さを使用して、保持キャップ (214) をネジでロックします。
 - e. 保持キャップ (214) をピストン (211) にネジで留めます。
 - f. 締めるには、ピストンシャフト (211) の下部の平坦部周辺でモンキーレンチを使用してください。保持キャップ (214) 内で 3/8 インチ六角レンチを使用してください。

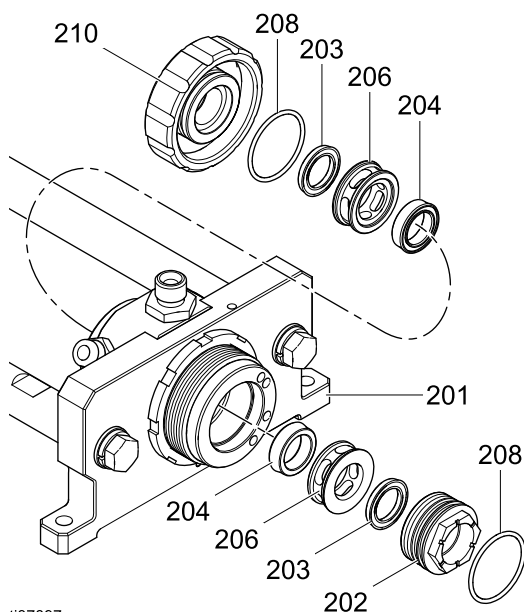


ti37898a

Figure 44 Uカップが反対方向を向く

7. 下部ハウジングの分解を続行します :
15/16 インチのソケットまたはレンチを使用して、リテーナ (白) (202) をハウジング (201) から取り外します。この部品をストリップしないように注意してください。
8. リテーナ (202) を取り外します。
9. リテーナ (202) シールを交換します :
 - a. O リング (208) をネジの横にある溝に再度配置します。
 - b. Uカップ (203) をぴったりとはまる場所に再度配置します。Uカップが向い合せになります。
10. 下部ハウジングの分解を続行します : Uカップスペーサー (206) とパッキンUカップ (204) を取り外します。残りの塗料が現れることがあります。

11. 上部ハウジングのシールを交換するには、[絶縁バルブの上部ハウジングの整備と再アセンブリ](#), [page 110](#) を参照してください。



ti37897a

Figure 45 下部リテーナ

絶縁バルブの上部ハウジングの整備と再アセンブリ

上部ピストンハウジングのシールを交換するために、この手順を使用してください。この手順は、上部ピストンハウジングの再アセンブリにも使用できます。

1. [下部のピストンハウジングの整備](#), [page 109](#) に説明されている要領で、絶縁バルブの下部ハウジングの分解を行ってください。ピストンとスプリングを取り外します。
2. 上部ハウジングピストンキャップ (210) のネジを緩めて取り外してください。ハウジングには、Uカップ (203) と Oリング (208) があります。
3. Oリング (208) と Uカップ (203) を交換します :
 - a. Oリング (208) をネジの横にある溝に再度配置します。
 - b. Uカップ (203) をぴったりとはまる場所に再度配置します。Uカップはキャップの中で外側を向いています。
4. Uカップスペーサー (206) とパッキンUカップ (204) を取り外します。
5. Uカップスペーサー (206) とパッキンUカップ (204) を交換してください :
 - a. Uカップスペーサー (206) の小さい方の側面には、奥まった溝があり、これを利用するとパッキンUカップ (204) のアライメントを行えます。パッキンUカップ (204) をUカップスペーサー (206) の溝にカチッという音がするまで押し込むか設定してください。
 - b. シール (204) のリップ周辺にグリースを塗り、シール側が最初になるように、ハウジング (201) の所定の場所に配置してください。
6. キャップ (210) で、グリースを Oリング (208) と Uカップ (204) に塗ります。
7. キャップ (210) をハウジングにネジで留め、手で締めます。
8. 再アセンブリを完了するには、[絶縁バルブの下部ハウジングを再度アセンブル](#), [page 111](#) を参照してください。

絶縁バルブの下部ハウジングを再度アSEMBル

下部のピストンハウジングの整備, page 109 に説明されている要領で、下部ピストンハウジングのシールを交換した後に、この手順を使用してください。

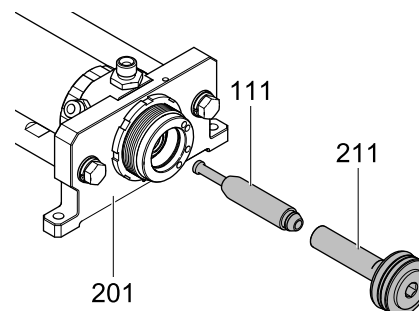
この手順にはピストンツール (111) が必要です。絶縁システム, page 128 を参照してください。

注

ピストン (211) のアSEMBリをピストンツール (111) なしで行うと、ハウジング (201) の U カップがダメージを受けます。

1. U カップスペーサー (206) とパッキン U カップ (204) を交換してください：
 - a. U カップスペーサー (206) の小さい方の側面には、奥まった溝があり、これを利用するとパッキン U カップ (204) のアライメントを行えます。パッキン U カップ (204) を U カップスペーサー (206) の溝にカチツという音がするまで押し込むが設定してください。
 - b. シール (204) のリップ周辺にグリースを塗り、シール側が最初になるように、ハウジング (201) の所定の場所に配置してください。
2. O リング (208) の周辺にグリースを塗り、ハウジング (201) にネジで留めます。リテーナー (202) が一番下になるまで、15/16 インチソケットで締めます。
3. ピストンツール (111) をピストン (211) に差し込みます。ツールの側面 (特に上部) にグリースを塗り、ハウジングアSEMBリ (201) の U カップを過ぎるまで簡単に引き抜けるようにします。

4. これと併せて、ピストンツール (111) とピストン (211) をハウジング (201) のリテーナー (202) に挿入します。ツールがハウジング (201) を通るようになり、ピストン (211) が所定の場所に配置されるまで、ピストン (211) を押しします。



ti37904a

Figure 46 下部ハウジングを通じるピストンツール

Note

ピストンツール (111) とピストン (211) がハウジング (201) でばらばらになっている場合は、ピストンツール (111) をハウジングを通じて引いてください。ピストン (211) が後退するように引いてください。部品をつなげてもう一度やり直してください。

5. ピストンキャップ (216) で、側面と O リング (230) にグリースを塗ってください。
6. スプリング (215) をピストンキャップ (216) に挿入してください。
7. ピストンキャップ (216) をハウジング (201) へネジで留めます。前へ押し、スプリングの力より大きくなるようにします。底に達するまでピストンキャップ (216) を締めます

Note

アSEMBリの最中にネジをまたがらないように注意してください。

絶縁液体ポンプの整備

キャビネットから絶縁液体ポンプを取り外す

1. 整備のために絶縁システムを準備してください。
整備のために絶縁システムを準備してください。、
page 100 を参照してください。
2. フラットブレードドライバーを使用して、絶縁キャビネットドアを開いてください。
3. 静電シールド (12) を上にずらして、取り外してください。
4. 絶縁バルブカバー (99) を取り外し、上部と下部のネジ (99a) を緩めてください。
5. 4 つの 3/16 インチ六角ヘッドネジを取り外して、電子パネル (14) を開きます。
6. ポンプセンサー空のワイヤーを電子パネルに配置します。ポンプセンサー (321) をケーブルスプリッター (447) から取り外します。配線の場所については、[配線の接続, page 125](#) を参照してください。

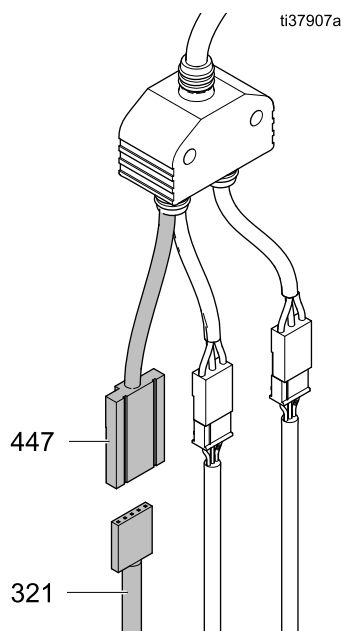


Figure 47 電子パネルのポンプセンサー接続

7. エアモーター金具 (325) からエアラインを取り外します。

8. 2 つの液体チューブをポンプの下部にある金具 (327) から取り外します。残りの液体が漏れて出る可能性があります。
9. スチールブラケット (17) がポンプを保持します。ポンプを取り外すには、以下のいずれかを行います：
 - ブラケットをキャビネットの背面の壁に保持している 2 つのネジを取り外します。3/16 インチソケットキャップ六角ヘッドレンチとエクステンションを使用します。
 - ブラケットをポンプに保持する 2 つのネジを取り外します。7/16 インチ六角ヘッドレンチを使用します。
10. 2 つの下部取り付けネジ (20)、ロックワッシャ (22)、ワッシャ (19) を取り外します。
11. ポンプを持ち上げてキャビネットから取り外します。

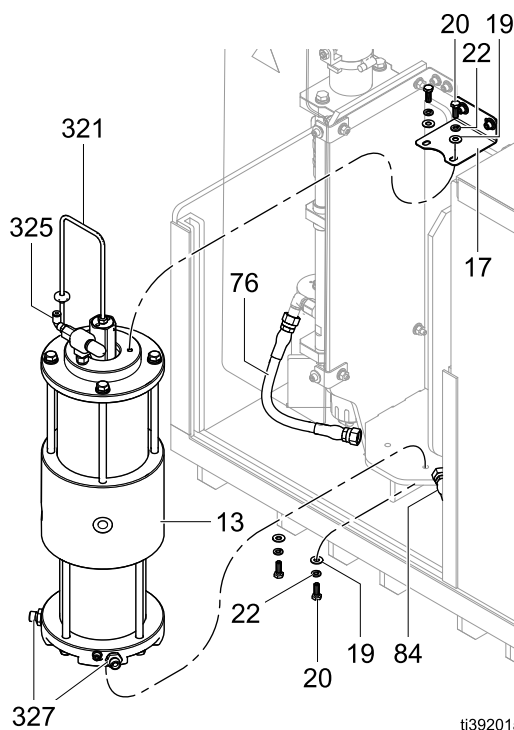


Figure 48 絶縁液体ポンプを取り外します。

キャビネットの絶縁液体ポンプを再度設置

注

再度アセンブリする前に、キャビネットを掃除して残りの液体を取り除いてください。

1. 絶縁液体ポンプをキャビネットに配置してください。
2. ワイヤーをリニアセンサー (321) からケーブルスプリッター (427) へつなげます。配線場所については、[配線の接続, page 125](#) を参照してください。
3. 上部の取り付けネジとボトムマウントネジを再度設置してから、すべてのネジを締めます。
4. エアラインホースを再度つなげます。ホース場所については、[空気圧接続, page 123](#) を参照してください。
5. インレット液体ホース金具をポンプの左下で再度つなげて、締めてください。
6. アウトレット液体ホース金具をポンプの右下で再度つなげて、締めてください。
7. 以下の場合に、ポンプを校正します。[ポンプを校正, page 65](#) の手順に従います。
8. ポンプ失速試験を実行してください。[ポンプの失速試験の手順, page 68](#) に従ってください。
9. 4つの3/16インチ六角ヘッドネジを交換して、電子パネル (14) を閉じます。
10. 絶縁バルブカバー (99) を再度配置し、上部と下部のネジ (99a) を締めてください。
11. 静電シールド (12) をキャビネット内部に再度取り付けてください。
12. キャビネットドアを閉じて、フラットブレードドライバーを使用してドアをしっかり閉めます。

絶縁液体ポンプの分解

1. キャビネットから絶縁液体ポンプを取り外してください。[キャビネットから絶縁液体ポンプを取り外す, page 112](#) を参照してください。
2. ポンプを横に置いて、センサー (321) のネジを緩めてポンプの上部から取り外します。センサーの横にあるOリングをチェックして、クラックがないことを確認します。
3. マフラーの金具 (323) を取り外してください。

4. ポンプの液体セクションを分解します：
 - a. ソケットレンチで、4つのタイロッドのネジ (312) を緩めてください。
 - b. 液体側を上に向けてポンプを置き、タイロッドのネジ (312) を取り外してください。
 - c. 液体液体カバー (311) とガスケットシール (309) を持ち上げて、取り外してください。
 - d. シリンダー (310) を中央のハウジング (307) から取り外します。
 - e. ポンプを横に置いてください。

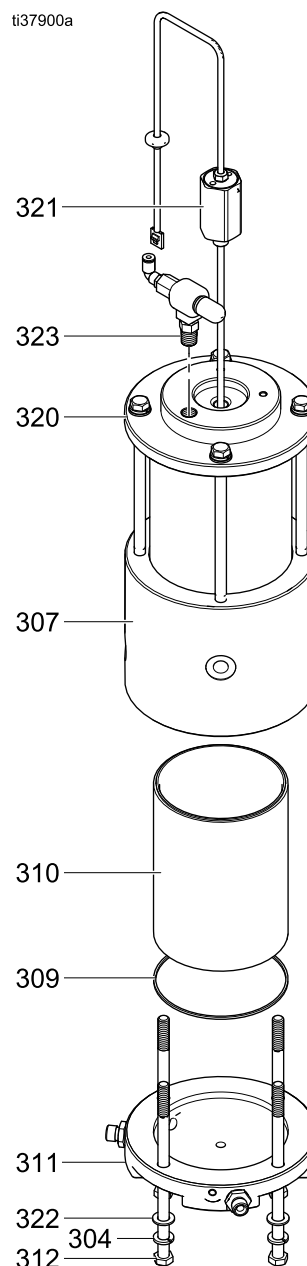


Figure 49 液体カバーを取り外します。

5. ポンプのエアセクションを分解します：
 - a. ソケットレンチで、4つのタイロッドのネジ（312）を緩めて、取り外してください。
 - b. エアカバー（320）とOリング（318）を取り外します。ポンプがエアを漏らしている場合、Oリングを点検して交換してください。
 - c. エアシリンダー（319）を中央のハウジング（307）から取り外します。

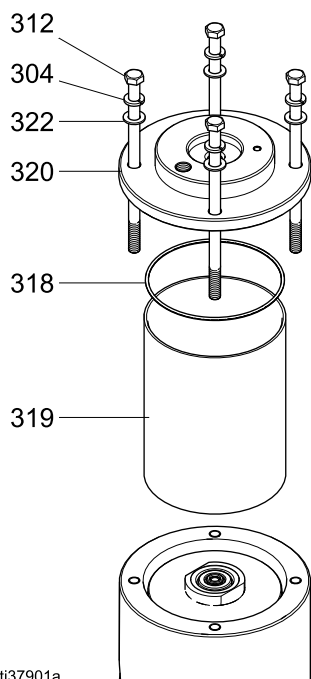


Figure 50 エアカバーの取り外し

6. 液体ピストン（301）の整備の方法：
 - a. 液体ピストン（301）の背面からシール（302）を取り除いて、ピストンの表面がダメージを受けないようにします。前面がダメージを受けている場合、シールが完全に取り付けられない場合があります。
 - b. 液体ピストン（301）のシールを交換してください。

7. エアピストン（316）の整備の方法：
 - a. Oリング（317）をエアピストン（316）から取り外します。
 - b. 交換前にOリングにグリースを塗ってください。
8. ピストンロッド（305）を取り外す方法：
 - a. 液体側で、12インチのモンキーレンチを液体ピストン（301）の近くのピストンロッドの平坦部で使用します。
 - b. 15インチのモンキーレンチを液体ピストン（301）の平坦部で使用して、緩めます。
 - c. 液体ピストン（301）のネジを緩めて、ピストンロッド（305）から取り外します。
 - d. 中央のハウジング（307）を通してピストンロッド（305）を押して、取り外します。
9. エアピストン（316）をピストンロッド（305）から取り外す方法：
 - a. 12インチのレンチを、エアピストン（316）の近くのピストンロッドの平坦部で使用します。
 - b. 15インチのモンキーレンチをエアピストン（316）の平坦部で使用して、緩めます。
 - c. エアピストン（316）のネジを緩めて、ピストンロッド（305）から取り外します。エアピストンにはOリング（315）、マグネットホルダー（313）、マグネット（314）があります。
10. 必要に応じて、中央のハウジングの各側でピストンバンパー（308）を取り外します。3つのタブのどれかを押し込んで、取り出します。バンパーがカチッという音をたててはまります。

11. ワイパーシール (306) を取り外して交換する方法 :

- a. 液体側の中央のハウジング (307) の中で、ワイパーシール (306) を取り外します。ペンチを使用して、シールをグリップして引き出します。
- b. ワイパーシール (306) を交換するときには、中央のハウジング (307) の液体側に挿入されていることを確認してください。液体側の直径は、ハウジングのエア側より少し短くなっています。
- c. ワイパーシール (306) にグリースを塗って、中央のハウジング (307) の溝にカチッという音をさせてはめ込みます。

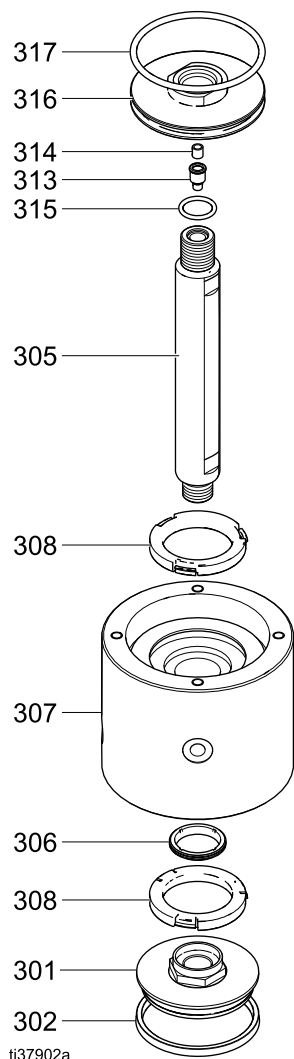


Figure 51 中央のハウジングの部品

絶縁液体ポンプの再アセンブリ

1. 絶縁液体ポンプを横に置きます。
2. 中央のハウジング (307) のワイパーシール (306) にグリースを塗ってください。
3. 非センサーの端で、ピストンロッド (305) をハウジング (307) を通して押します。端はハウジングのエア側を通る必要があります。(エア側の方が直径が長くなっています。)
4. エアピストン (316) をアセンブリします :
 - a. エアピストン (316) の周辺に O リング (317) を配置してから、O リングにグリースを塗ります。
 - b. エアピストン (316) をピストンロッド (305) にネジで留めます。ピストンロッド (305) の平坦部でレンチを使って締め、エアピストン (316) の平坦部でレンチを使って締めます。
 - c. 適切に締められると、ピストンロッド (305) とマグネットセンサー (314) の白の部分が、エアピストン (316) から少し出るようになります。
5. 液体ピストン (301) のアセンブリ方法 :
 - a. U カップシール (302) を液体ピストン (301) の所定の場所にカチッという音をさせてはめ込んでから、U カップシールの外側にグリースを塗ります。
 - b. 液体ピストン (301) をピストンロッド (305) にネジで留めます。ピストンロッド (305) の平坦部でレンチを使って締め、液体ピストン (301) の平坦部でレンチを使って締めます。
6. エアシリンダー (319) 内にグリースを塗ってから、エアピストン (316) の上、中央ハウジング (307) の中に配置します。
7. エアピストン (316) を中央のハウジング (307) に押し入れ、液体ピストン (301) が中央のハウジングの外に出るようにします。
8. 液体シリンダー (310) の中にグリースを塗ってから、どちらかの端を液体ピストン (301) の上に配置します。中央のハウジング (307) に押し込んで配置してください。
9. 液体シリンダー (310) を上に向けさせた状態で、ポンプの方向付けを行い、2 つのウィーブ穴 (WH) が中央のハウジング (307) で向かい合うようにしてください。穴は、絶縁キャビネットのシステムの前部を示します。
10. ガasketシール (309) を液体シリンダー (310) に配置してください。
11. 液体カバー (311) を液体シリンダー (310) に配置して、金具の穴が中央のハウジング (307) でウィーブの穴と並ぶようにします。

12. タイロッドネジ (312)、ロックワッシャ (304)、プレーンワッシャ (322) を回して液体カバー (311) に入るようにします。ぴったりはまるまでクロスパターンで締めます。
13. ポンプを横に置いて、タイロッドネジ (312) をクロスパターンで締めます。18 N・m (160 in-lb) のトルクで締めます。プラスチックの部品は緩むので、タイロッドネジを 2 回締めます。
14. エアシリンダー (319) が上を向いている状態で、エアカバー (320) をエアシリンダー (319) へ配置します。Oリング (318) がカバーの所定位置にあることを確認します。Oリングにグリースを塗ってください。
15. エアカバーのエアポートをポンプの前部と揃えてください。穴は、液体カバー (311) の液体ポート金具間で揃っている必要があります。
16. タイロッドネジ (312)、ロックワッシャ (304)、プレーンワッシャ (322) を回してエアカバー (320) に入るようにします。ぴったりはまるまでクロスパターンで締めます。
17. ポンプを横に置いて、タイロッドネジ (312) をクロスパターンで締めます。18 N・m (160 in-lb) のトルクで締めます。
18. エアバルブアセンブリ (323 ~ 326) をエアカバー (320) に取り付けます。締めて、エア金具が左を向くようにしてください。

19. リニアセンサー (321) のベースにある Oリングにグリースを塗ってください。センサー (321) をエアカバー (320) の上部に挿入してください。きつくなるまでネジで留めます。

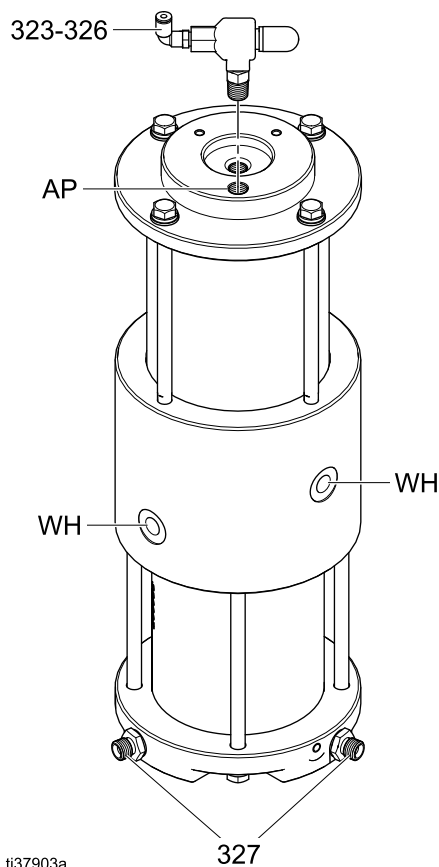


Figure 52 カバーをウィープの穴と揃えます。

キャビネットのMercurポンプの取り外し

大多数のMercur AA流体ポンプ (75) のメンテナンスと修理手順は、キャビネット内のポンプで行えます。詳細はMercurの取扱説明書を参照してください。この手順を使用して、Mercur AA液体ポンプ (75) 全体を絶縁キャビネットから取り外してください。

1. 整備のために絶縁システムを準備してください。
整備のために絶縁システムを準備してください。、page 100の手順に従ってください。
2. フラットブレードドライバーを使用して、絶縁キャビネットドアを開いてください。
3. 静電シールド (82) を上にずらして、取り外してください。
4. 静電シールド (12) を左にずらして、取り外してください。
5. エア供給金具をMercurエアモーターから取り外します。
6. 液体ホース (76) をMercurAA液体ポンプ (75) のインレット金具から取り外します。

7. 液体ホース (116) を液体フィルター (131) のアウトレット金具から取り外します。
8. キャビネットのポンプブラケット (21) を保持している4つのナット (112) を緩めます。ポンプを持ち上げて、作業台に取り出します。

キャビネットのMercurポンプを再度設置

1. ナット (112) をキャプチャーボルト (111) に緩く取り付けられた状態で、ボルト (111) の上でブラケットのスロットをスライドさせて、ポンプブラケット (21) に、Mercur AA液体ポンプ (75) を取り付けます。ナット (112) を締めて固定します。
2. 液体ホース (116) を液体フィルター (131) のcに接続します。
3. 液体ホースをMercurAA液体ポンプ (75) のインレット金具に接続します。
4. エア供給をMercurエアモーターに接続します。
5. 静電シールド (12と82) をキャビネット内部に再度取り付けてください。

電気コントロールの整備

本セクションの手順を利用して、電気コントロールのコンポーネントの整備を必要に応じて行ってください。手順は、[電気回路図, page 121](#)の図を参照しています。

電気コントロールを整備に対して準備

1. 整備のために絶縁システムを準備してください。
[整備のために絶縁システムを準備してください。](#), [page 100](#)の手順に従います。
2. 絶縁システムの電源供給を停止します。
3. フラットブレードドライバーを使用して、絶縁キャビネットドアを開いてください。
4. カバーネジ (416) を緩め、カバー (402) を取り外します。
5. 電気コントロールアセンブリを開きます。

ソレノイドバルブの交換

1. 整備のために電気コントロールを準備してください。[電気コントロールを整備に対して準備](#), [page 118](#)の手順に従います。
2. コネクタ (433) を色変更ボード (403) から取り外してください。
3. ソレノイドワイヤーを取り外してください。
4. 反時計回りに回転することにより、ソレノイドバルブ (407) をマニホールド (406) から取り外してください。
5. 新しいソレノイドを取り付けます。Oリングを潤滑化します。
6. ソレノイドワイヤーをコネクタ (433) に再度つなげます。色変更ボード (403) へコネクタ (433) を再度設置します。位置の詳細については、[電気回路図, page 121](#)を参照してください。
7. メンテナンス画面 3 ~ 6 を使用して、ソレノイドの操作を確認してください。

kV ボードの交換

1. 整備のために電気コントロールを準備してください。[電気コントロールを整備に対して準備](#), [page 118](#)の手順に従います。
2. kV ボードアセンブリ (428) からワイヤーを取り外してください。
3. ドライバーでタブを引いて、ボードを DIN レール (436) から放してください。
4. 新しい kV ボードアセンブリを取り付けてください。
5. ボードを DIN レール (436) にカチッという音がするまではめてください。
6. [電気回路図, page 121](#)に表示されているように、CAN ケーブル (445) を再度つなげてください。
7. [電気回路図, page 121](#)に示されているように、kV ボードにワイヤーをつなげてください。

電気/空気圧 (V2P) レギュレーターの交換

1. 整備のために電気コントロールを準備してください。[電気コントロールを整備に対して準備](#), [page 118](#)の手順に従います。
2. スプリッターケーブル (446) を取り外します。
3. エアラインを取り外します。
4. ネジ (408) を取り外して、レギュレーターブラケット (434) と V2P (415) をパネルから取り外します。
5. レギュレーターブラケット (434) と金具を新しい V2P (415) へ移動します。
6. レギュレーターブラケット (434) と V2P (415) を電子パネル (401) へ再度取り付けます。

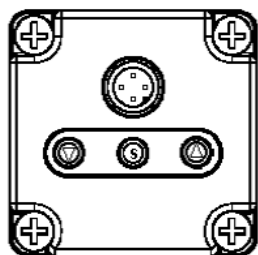
Note

液体ネジシーラントを使用しないでください。代わりにテープを使用します。

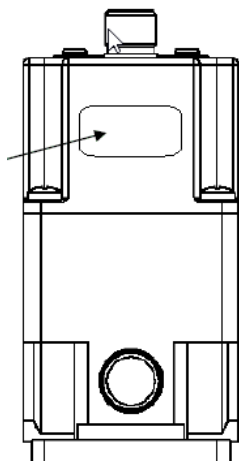
7. [空気圧接続, page 123](#)に示されているように、エアラインを再度つなげます。

8. V2P (415) でゼロ消去手順を実行してください :

V2P (415) の上部には 3 つのキーがあります : 下向き矢印、設定 (S)、上向き矢印です。



- a. キーのロックを解除するには、画面が「Loc」と点滅するまで、下向き矢印キーを 2 秒以上長押しします。



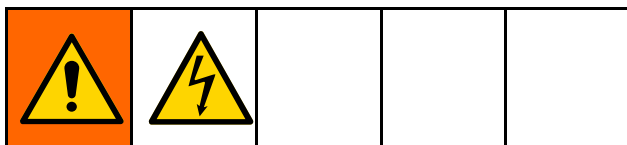
- b. S キーを 1 回押して、キーのロックを解除します。キーのロックが解除されると、画面が「unL」を約 1 秒間表示します。
- c. S キーを 2 秒以上押しします。
- d. 上向き/下向き矢印キーを使用して、「F03」へ移動します。画面が「F03」と「OcL」を交互に表示します。
- e. S キーを押します。画面が「OcL」と点滅します。
- f. 上向き/下向き矢印を両方とも約 3 秒間同時に長押しします。画面が「OcL」を表示します。
- g. 3 秒後に、ゼロ消去が実行され、画面が「cLr」を短時間表示します。また、この操作はキーを再度ロックします。

標準的なシステムをガン洗浄ボックスに対して装備したものに交換

ガン洗浄ボックス洗浄ボックス設置キット 26B420 を使用して、ガン洗浄ボックスをガン洗浄ボックスに対して装備されていない標準的システムに設置してください。キット 26B420 は [アクセサリ](#)、[page 141](#) に一覧表示されています。

1. 整備のために電気コントロールを準備してください。 [電気コントロールを整備に対して準備](#)、[page 118](#) の手順に従います。
2. 電気コントロール (14) で、圧カスイッチ (19B745) を既存の圧カスイッチ (420) の右に設置してください。
3. [配線の接続](#)、[page 125](#) に示されているように、ワイヤ D1 と D2 をつなげてください。
4. コントロールエンクロージャのガンフラッシュボックスアイコンラベルによりキャッププラグを取り外し、バルクヘッドを設置してください。
5. エアチューブ (598095) を使用して、ガンフラッシュボックス圧カスイッチ (19B745) をバルクヘッド (121818) へつなげてください。 [空気圧接続](#)、[page 123](#) を参照してください。
6. ソレノイドバルブ (16P316) をソレノイドマニホールドの番号 8 の位置に設置してください。この場所のプラグを取り外してください。新しいソレノイドを設置するには、 [ソレノイドバルブの交換](#)、[page 118](#) の手順に従ってください。
7. ソレノイドマニホールドでエア金具 (114263) を設置してください。
8. ガンフラッシュボックスアイコンラベルの横にあるユニットの右側の 2 つのキャッププラグを取り外してください。これらの場所で 2 つのバルクヘッド (121818) を設置してください。
9. エアチューブをソレノイド 8 の場所から適切なバルクヘッドまでつなげてください。エアチューブをコントロールエンクロージャのバルクヘッドから適切なバルクヘッドにつなげてください。 [空気圧接続](#)、[page 123](#) を参照してください。

色変更ボードフューズの交換



ヒューズ	部品番号	説明
F1	17U084	ヒューズ。500 mA。

1. 整備のために電気コントロールを準備してください。電気コントロールを整備に対して準備、[page 118](#) の手順に従います。
2. システムから電力を取り除きます。
3. 電子制御カバー (402) を取り外します。
4. 色変更ボードにヒューズ F1 を配置します。ボードからヒューズを引き抜きます。
5. 新しいヒューズを設置します。
6. カバーを再度取り付けます。システムへ電力を復旧させます。

電気回路図

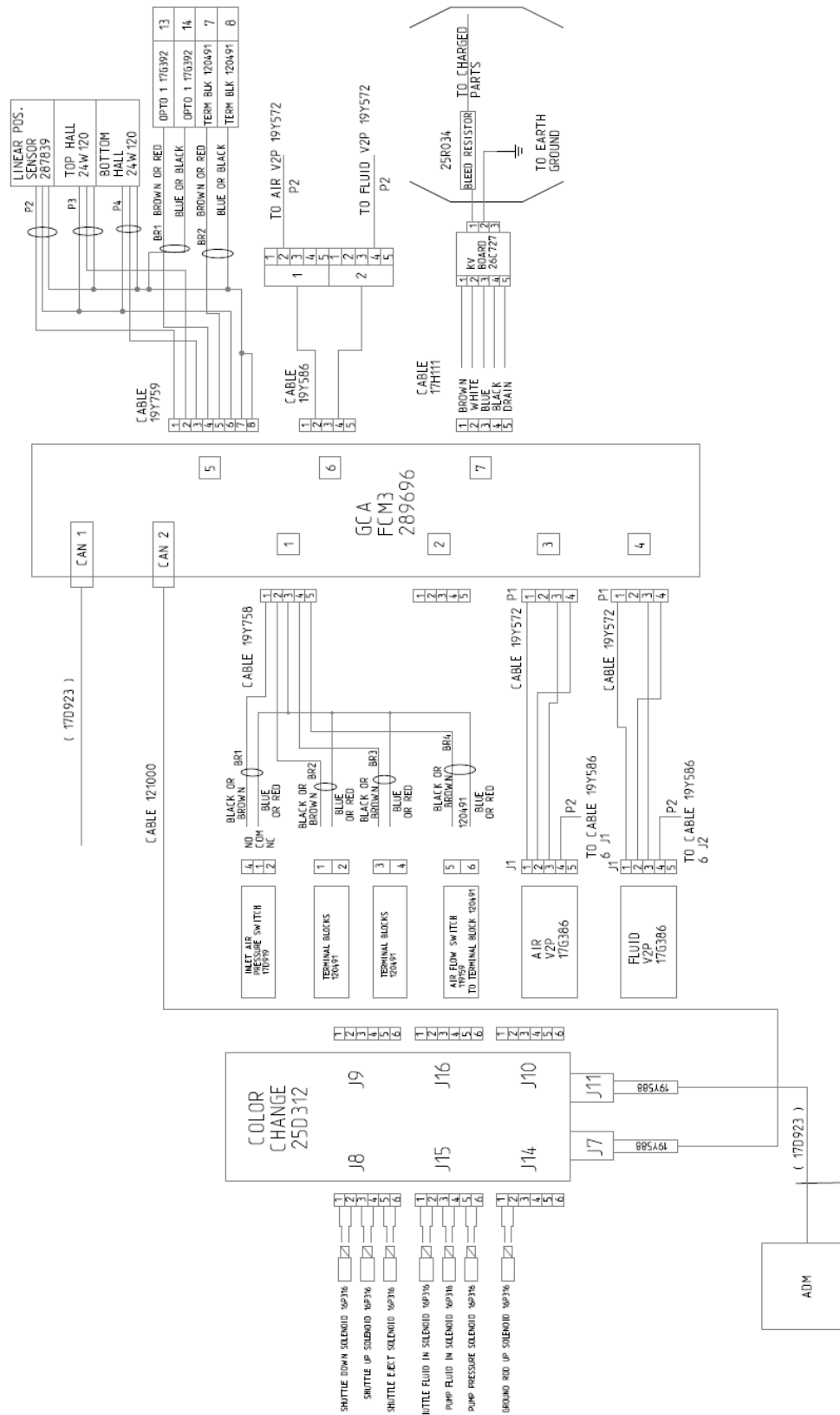
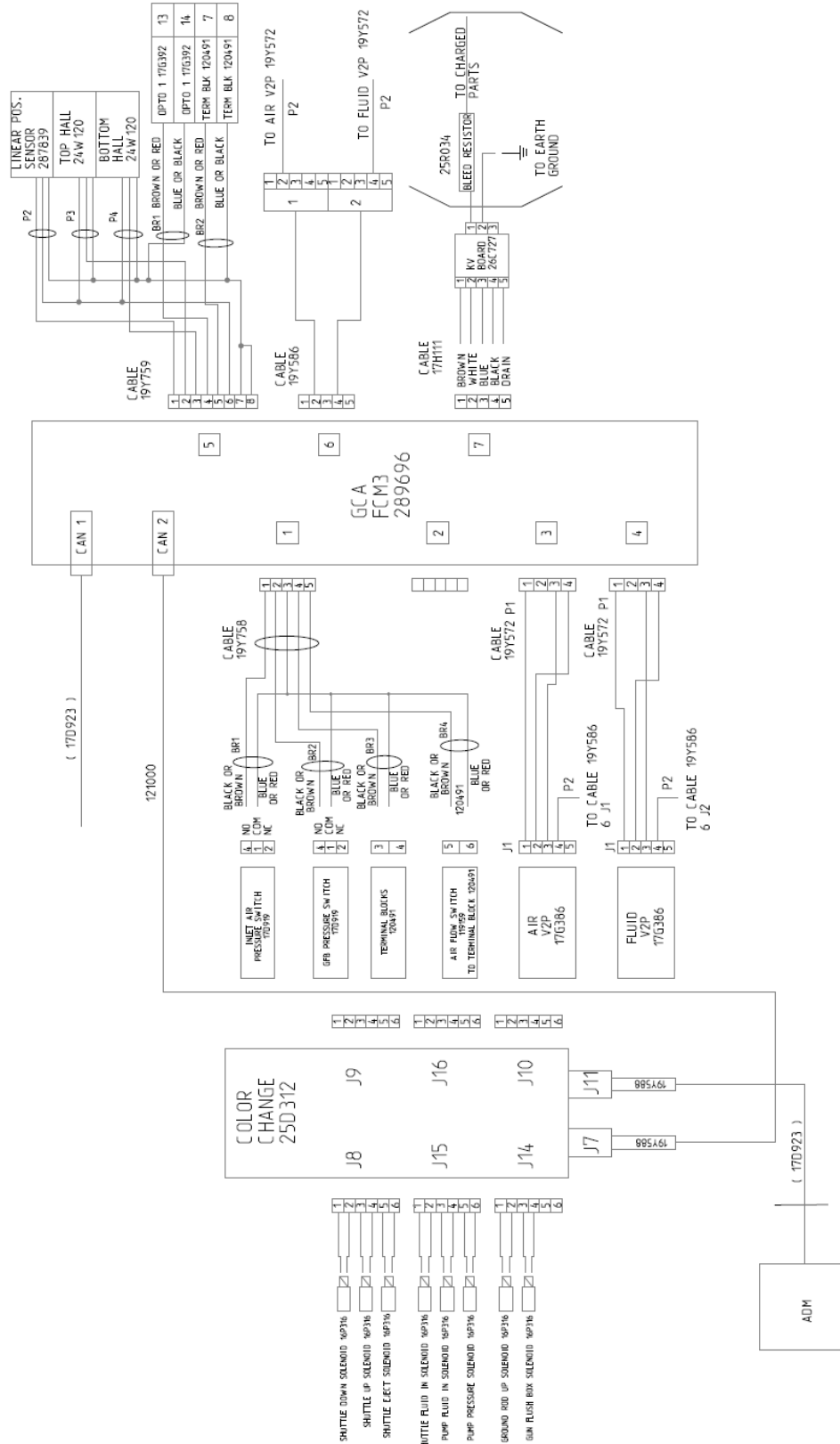


Figure 53 26C896 電気コントロールの電気回路図 (標準、ガン洗浄ボックスに対する装備なし)



空気圧接続

以下の図の数字は、ポイントツーポイント接続を示しています。たとえば、A4 は A4 につながれます。

項目	説明	部品番号
A _n	5/32 インチチューブ	598095
B _n	3/8 インチチューブ	054134

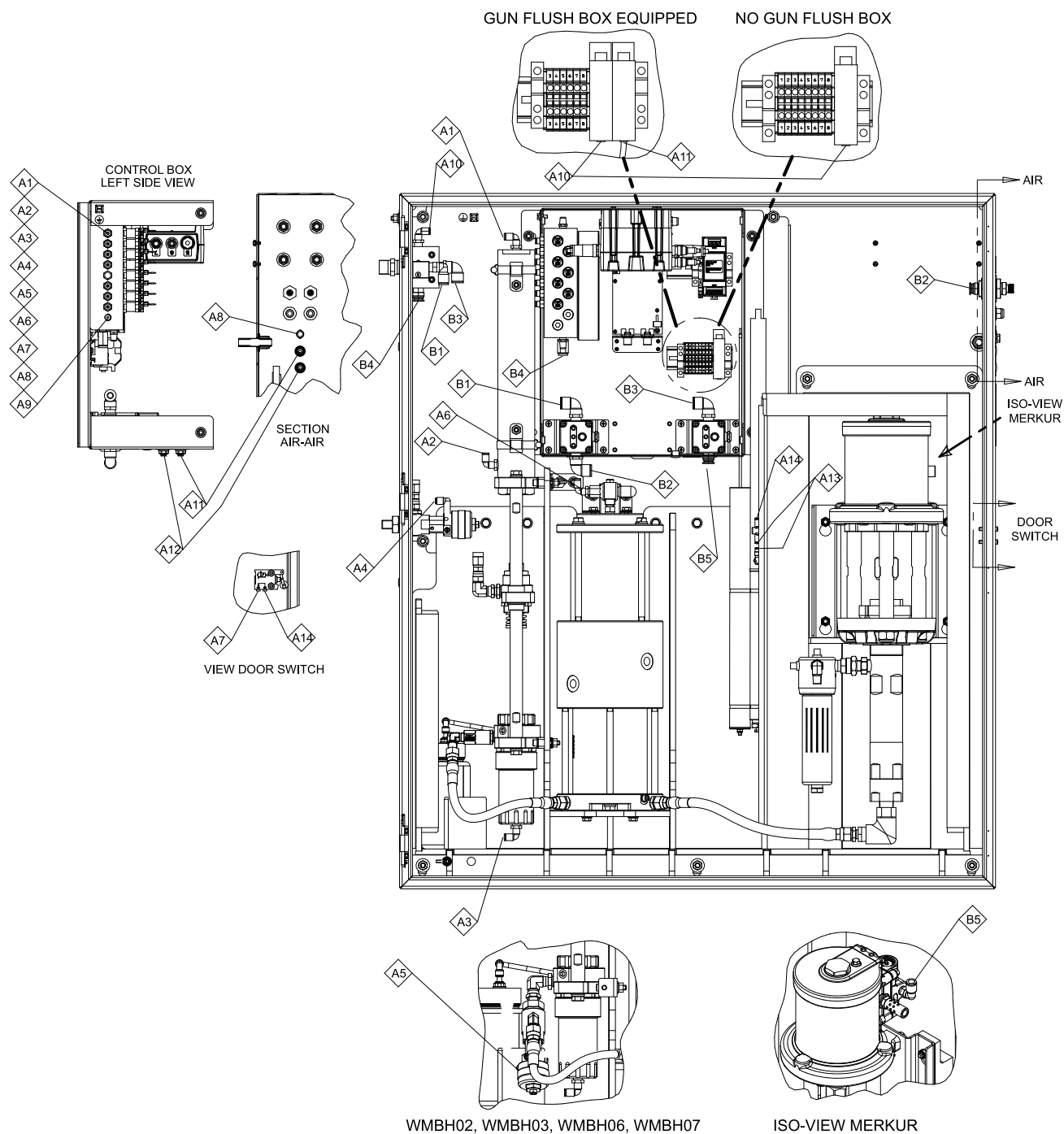


Figure 55 空気圧接続

Table 18 絶縁システム空気圧接続の注意

ID	説明
A5	バルブキット (16A079) のアクティブ液体バルブに接続します。色変更が有効なシステムに対してのみ使用されます。
A8	ガン洗浄ボックス機能が装備されているモデルのみで使用されます。
A9	使用しない。
A11	ガン洗浄ボックス機能が装備されているモデルのみで使用されます。
A12	オプションのシステム停止空気圧入力キット 26B414 に対してのみ使用されます。停止キットを設置するには、 オプションのシステム停止空気圧入力キットを設置, page 26 の手順に従ってください。

配線の接続

以下の図の数字は、ポイントツーポイント接続を示しています。たとえば、C1はC1につながれます。

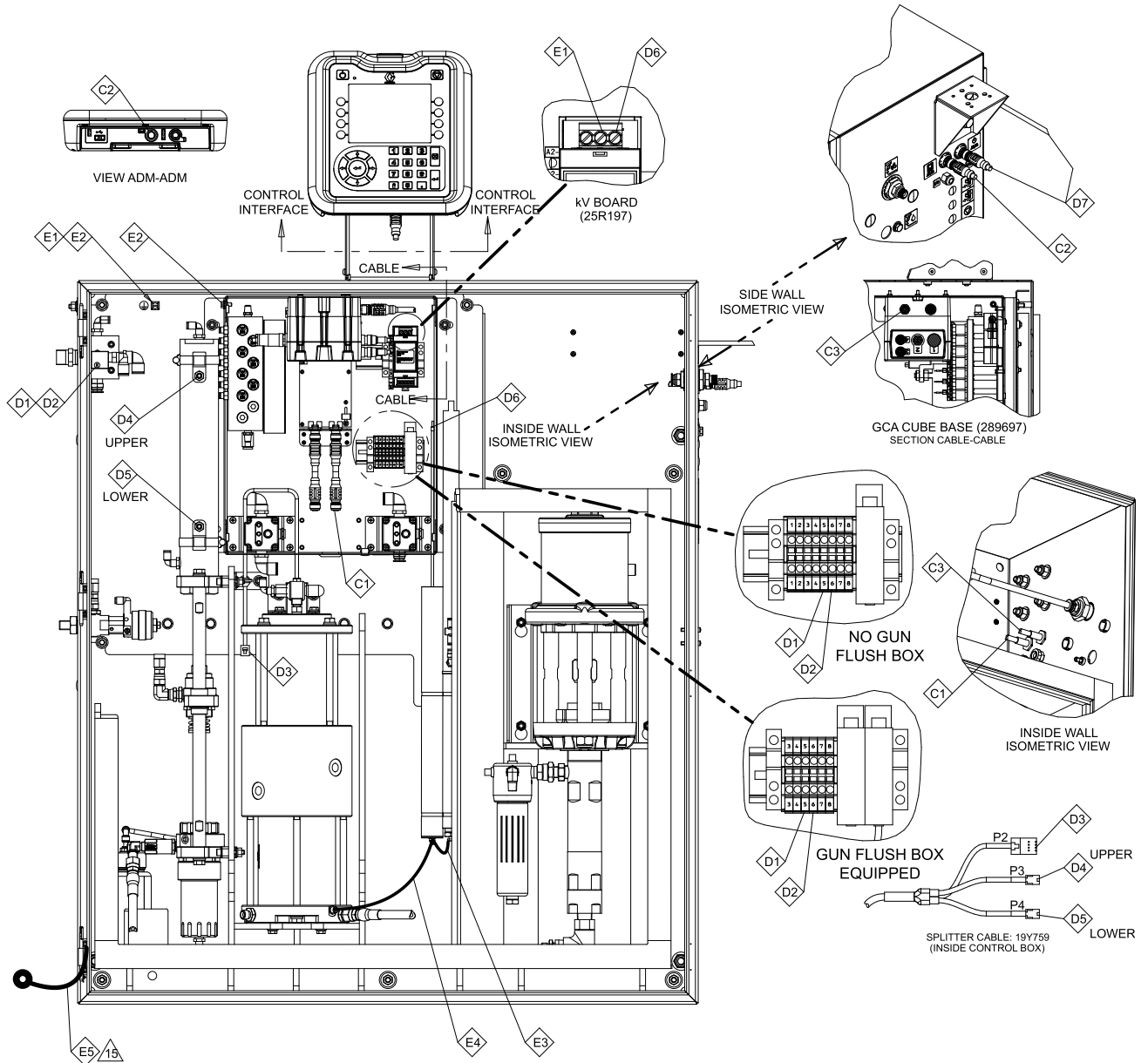


Figure 56 配線の接続

ID	部品番号	説明
C1	17D923	バルクヘッドケーブル (59)
C2	121001	CAN ケーブル (43)
C3	17D923	バルクヘッドケーブル (59)
C4	121002	CAN ケーブル (611) (色変更が有効なシステムに対してのみ使用されます。 色変更：空気圧接続と配線接続, page 127 を参照してください。)
C5		
D1	119159	エアフローセンサー (ポート 5 または 6 に対して。相互に交換可能。) (30)
D2	119159	エアフローセンサー (ポート 5 または 6 に対して。相互に交換可能。) (30)
D3	287839	ポンプセンサーアセンブリ (P2 のラベル) (447)

ID	部品番号	説明
D4	24W120	近接センサ (上部。P3 のラベル。) (447)
D5	24W120	近接センサ (下部。P4 のラベル。) (447)
D6	25R034	ブリード抵抗器 (24)
D7	26C774	電源 (47)
E1	ワイヤー (14 ゲージ)	緑/黄色 (20 インチ/50.8 cm)
E2		緑/黄色 (5 インチ/12.7 cm)
E3		赤 (6 インチ/15.2 cm)
E4		赤 (10 インチ/25.4 cm)
E5	17J191	緑/黄色 (81) 注 1：接地ワイヤーをキャビネットの隅につっこんで、ドアを閉じるときに邪魔にならないようにしてください。

色変更：空気圧接続と配線接続

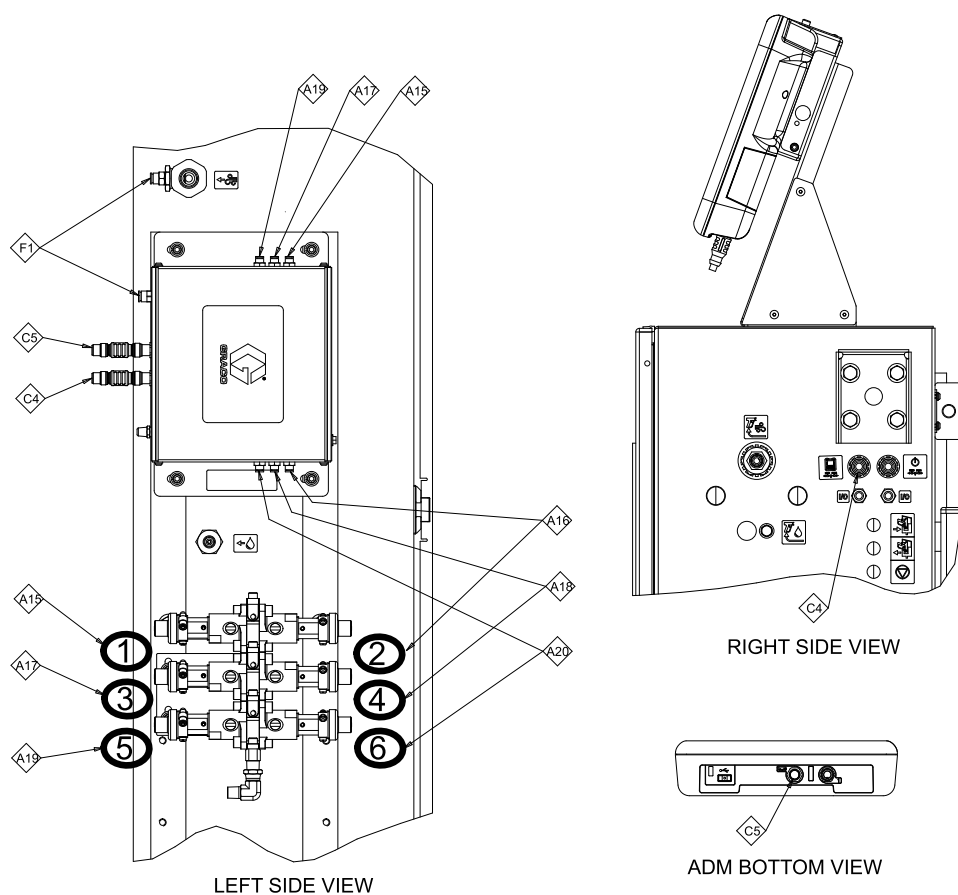


Figure 57 色変更モジュール配線と空気圧接続

Table 19 色変更空気圧接続

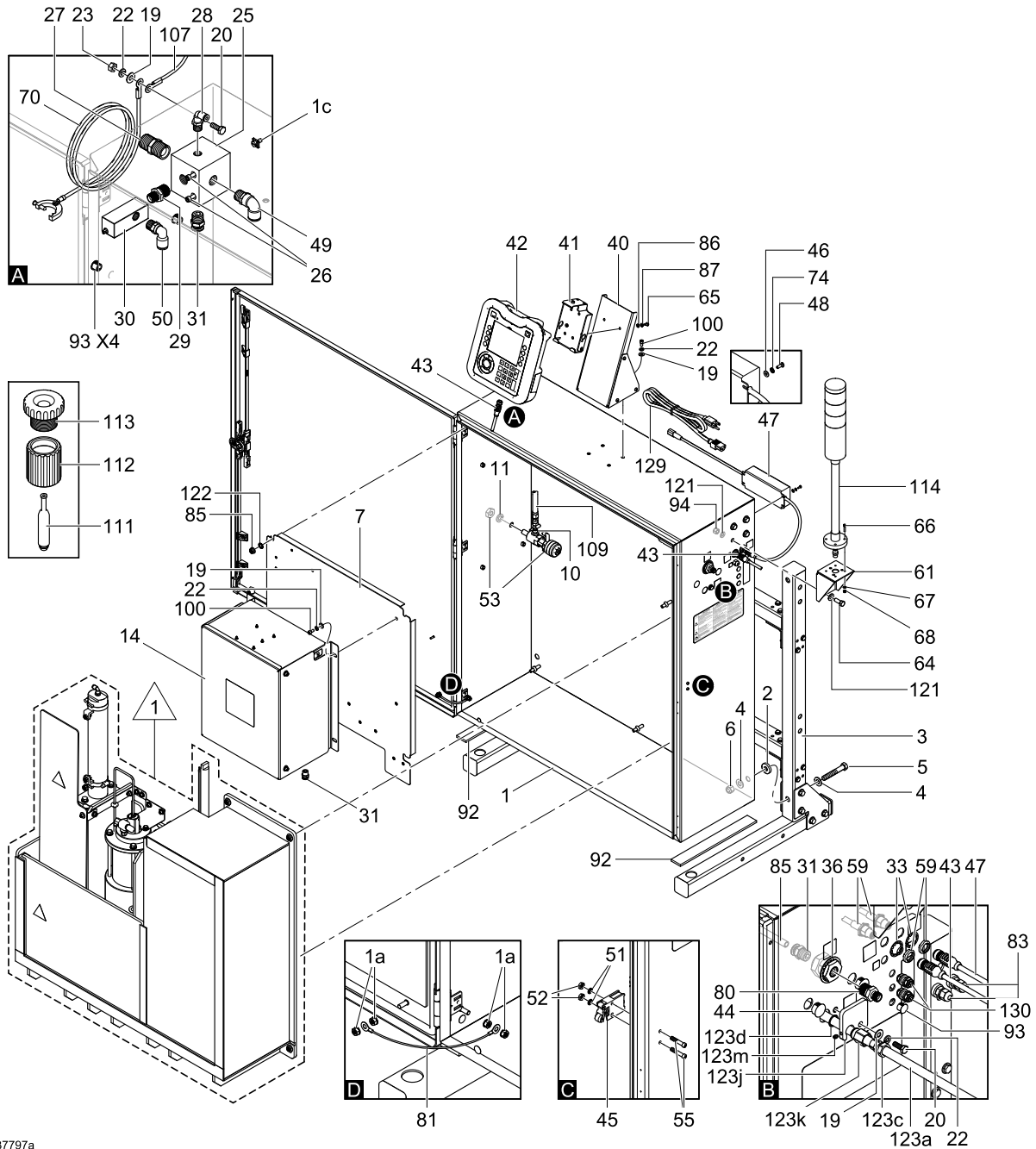
ID	色変更モジュールポート	マニホールドバルブスタック
A16	1	バルブ 1 (エア)
A17	10	バルブ 2 (洗浄)
A18	2	バルブ 3 (ダンプ)
A19	11	バルブ 4 (色 1)
A20	3	バルブ 5 (色 2)
A21	12	バルブ 6 (色 3)
F1	エアインレット	システム金具

Table 20 色変更配線接続

ID	部品番号	説明
C4	121002	CAN ケーブル (611)
C5		

部品

絶縁システム



H37797a

Figure 58 絶縁キャビネット

△ 詳細な図については 絶縁キャビネット内部 を参照してください。

部品

参照番号	部品番号	説明	個数
1	-----	エンクローージャ、水媒介、バッジ、AA	1
1a	-----	ナット	1
1c	116343	ネジ、接地	1
2	164416	ワッシャ、フラット	4
3	-----	フレーム、キャスター付き、水媒介、AA	1
4	-----	ワッシャ、1/2 インチプレーンフラット	8
5	123999	ボルト、キャップ、六角ヘッド	4
6	801020	ナット、ロック、六角	4
7	-----	ブラケット、電気、水媒介	1
8	-----	ワッシャ、フラット	5
9	25R222	キャビネット、スタンド、水媒介、スタンド、AA	1
10	166846	金具、アダプター	2
11	108525	ワッシャ、ロック、スプリング	1
12	25R221	シールド、サブアセンブリ、水媒介、AA	1
13	25N031	ポンプ、水媒介絶縁 詳細については、 25N031 絶縁液体ポンプの部品, page 136 を参照してください。	1
14	26C896	制御、電気：ガン洗浄ボックスに対しては装備されていません 電子制御の部品, page 138 を参照してください。	1
	26C716	制御、電気：ガン洗浄ボックスに対して装備されています	1
15	25N030	バルブ、水媒介絶縁 詳細については、 25N030 絶縁バルブの部品, page 134 を参照してください。	1
16	19Y100	ブラケット、バルブ、水媒介	1
17	19Y099	ブラケット、ポンプ、水媒介	1
18	25P393	ロッド、接地、水媒介	1
19	115814	ワッシャ、フラット、SST 個数 38：色変更が有効なシステム。 個数 32：その他すべてのシステム。	38/ 32
20	102023	ネジ、キャップ、六角ヘッド	10

参照番号	部品番号	説明	個数
21	26B428	ブラケット、水媒介、AA キット、ブラケット、水媒介、AA (アイテム 95、128、132、133、134 を含む)	1
22	104123	ワッシャ、ロック、スプリング 個数 35：色変更が有効なシステム。 個数 29：その他すべてのシステム。	35/ 29
23	112223	ナット、六角、標準	5
24	25R034	抵抗器、ブリード、アセンブリ、ISO SYS	1
25	17D918	マニホールド、エア、速度制御	1
26	514930	ネジ、キャップ、スキットヘッド	2
27	158491	金具、ニップル、1/2 NPT	1
28	15T937	金具、エルボー、1/4 MNPT X 5/32 T	1
29	157350	Q アダプタ、3/8 npt x 1/4 npt	1
30	119159	スイッチ、エアフロー	1
31	15T546	金具、ストレート、3/8 T X 3/8 MNPT	3
33	101390	ワッシャ、ロック、内部	2
34	113934	金具、ユニオン、スイベル	1
35	122767	ブッシング、1/2 X 1/4 NPT、MF、SS、6K、316	1
36	16N177	金具、バルクヘッド、真鍮、3/8 インチ	1
40	26C728	ブラケット、ADM、アセンブリ、水媒介	1
41	277853	ブラケット、取り付け、ブース制御	1
42	26B099	キット、ADM/制御インターフェース (ADM とハイドロシールドソフトウェアトークンあり)	1
43	121002	ケーブル、CAN、メス/メス 1.0m 個数 2：色変更が有効なシステム。 個数 2：その他すべてのシステム。	2/ 1
44	18C027	プラグ、穴、.687 インチ	2
45	116172	スイッチ、リミット、空気圧	1
46	151395	ワッシャ、フラット	4
47	26B100	電源、24VDC、2.5A、60W、C13 (アイテム 47、37、48、46、74、129 あり)	1
48	100518	ネジ、機械、バンヘッド	4

参照番号	部品番号	説明	個数
49	16F151	金具、エルボー、スイベル、3/8T 3/8 NPT	1
50	120753	金具、エルボーには押して接続	2
51	157021	ワッシャ、ロック	2
52	555388	ナット、六角、ジャム、8-32	2
53	16A079	キット、バルブ、ダンプ、アク セサリー 個数 2：色変更が有効なシステ ム。 個数 1：その他すべてのシステ ム。	2/1
54	19A463	ネジ、キャップ、ソケットヘッド	4
55	114406	ネジ、機械、FILH	2
56	114958	ストラップ、タイ	2
57	C50019	端子、リング	7
59	17D923	ケーブル、GCA、M12-5P、Mバ ルクヘッド/F	2
60	598095	チューブ、5/32 OD、ナイロン、 250 PSI (図示せず) 26 フィート 色変更が有効なシステ ム。 17 フィート その他すべてのシステ ム。 接続の詳細について は、 パフォーマンス , page 153 を 参照してください。	26/1 7
61	16K322	ブラケット、警報灯、塗料	1
62▲	15A682	ラベル、安全	1
63	065108	ワイヤー、Cu、電気、14 AWG、 黒、1.2フィート	1.2
64	123942	ファスナー、ネジ、キャップ、六 角ヘッド	4
65	106084	ネジ、機械、パンヘッド	2
68	-----	ワッシャ、#10フラット SST	1
69	25P442	ボトル、洗浄、水媒介	1
70	223547	ワイヤー、アセンブリ、25 フィー ト	1
71	114342	金具、エルボー、オス 個数 2：色変更が有効なシステ ム。 個数 1：その他すべてのシステ ム。	2/1

参照番号	部品番号	説明	個数
72	17R502	金具、エルボー、スイベル、1/4 NPT-NPSM 個数 4：色変更が有効なシステ ム。 個数 2：その他すべてのシステ ム。	4/2
73	24Y376	バルブ、チェック、アウトレッ ト、FKM ETP 色変更が有効なシステムでは使用 されません。	1
74	103181	ワッシャ、外部ロック	4
75	W30 AAS	ポンプ、アセンブリ、30:1、 25CC、SS、STD	1
	W15 AAS	ポンプ、アセンブリ、15:1、 25CC、SS、STD	1
76	25A517	ホース、結合、.625 フィート、 PTFE 色変更が有効なシステム。	1
	26B162	ホース、結合、10.2 インチ、PTFE 色変更が有効なシステムでは使用 されません。	1
77	19Y247	バルブ、エア、クイック排気	1
79	107110	ナット、ロック	1
80	164672	アダプター	1
81	17J191	ワイヤー、接地	1
82	26B427	プレート、WB、シールド、AA (アイテム 105 を含む)	1
83	111987	コネクタ、コード張力緩和	2
84	25A721	ホース、結合、1.0 フィート PTFE 個数 2：色変更が有効なシステ ム。 個数 1：その他すべてのシステ ム。	2/1
85	19B503	ナット、六角、フランジ、M8	5
86	110874	ワッシャ、フラット	2
87	111307	ワッシャ、ロック、外部	2
92	-----	バー、ネオプレントリップ、粘 着性	2
93	18C026	プラグ、穴、.437 インチ 個数 1：色変更が有効なシステ ム。 個数 7：その他すべてのシステ ム。	1/7

参照番号	部品番号	説明	個数
94	101566	ナット、ロック 個数 10 : 色変更が有効なシステム。 個数 4 : その他すべてのシステム。	10/4
95	111003	ワッシャ、フラット	4
97	112222	ネジ、キャップ、SCH	2
98	19A460	ブラケット、シールド	2
99	26C922	カバー、絶縁バルブ (99a、99b、99c、105を含む)	1
99a	19B478	ネジ、キャプティブ、SHCS 1/4-20 X .5	2
99b	19B479	リング、保持、プッシュオンID、 32	2
99c	170772	ワッシャ	2
100	551903	ネジ、キャップ SCH 1/4-20 x 1/2 個数 21 : 色変更が有効なシステム。 個数 13 : その他すべてのシステム。	21/13
101	-----	クランプ、ホース、サイズ 32 センサーキット 26B102 (101、102、103、104 など) を購入してください	2
102	-----	ブラケット、センサー センサーキット 26B102 (101、102、103、104 など) を購入してください	2
103	24W120	センサー、ストローク位置	2
104	19Y538	ナット、六角、5/16-24	4
105 ▲	19Y631	ラベル、安全、警告、ピンチ HAZ	2
107	210084	コンダクタ、設置、ハンドヘルド	1
109	26B089	ホース、塗料、低圧 個数 2 : 色変更が有効なシステム。 個数 1 : その他すべてのシステム。	2/1
110	054134	チューブ、ナイロン、3/8 インチ、 15 フィート (非表示) 接続の詳細については、 空気圧接続, page 123 を参照してください。	15
	25B413	キット、バルブツール (アイテム 111、112、113 あり)	1
111	-----	ツール、アセンブリ、ピストン絶縁	1

参照番号	部品番号	説明	個数
112	-----	ツール、アセンブリ、スリーブ絶縁	1
113	-----	ツール、アセンブリ、ステム、絶縁	1
114	15X472	警報灯、タワー	1
121	100731	ワッシャ 個数 20 : 色変更が有効なシステム。 個数 8 : その他すべてのシステム。	20/8
122	100639	ワッシャ、ロック 個数 10 : 色変更が有効なシステム。 個数 4 : その他すべてのシステム。	10/4
128	111799	ネジ、キャップ、六角ヘッド	4
129	245202	北米 NEMA 5-15 オスプラグ付き 電源コード (非表示)	1
	124864	中国/オーストラリア AS/NZS 3112 オスプラグ付き電源コード (非表示)	1
	121056	大陸ヨーロッパ CEE 7/7 オスプラグ 付き電源コード (非表示)	1
130	121818	バルクヘッド、チューブ、5/32 インチ (図示せず) 色変更が有効なシステムのみで利用可能です。	2
131	26B236	フィルター、流体	1
132	100214	ワッシャ、ロック	4
133	107129	ボルト、丸型ヘッド	4
134	17A237	ナット、六角	4
135	235208	金具、ユニオン、スイベル	1
136	H60T18	ガン、Pro Xp (非表示) 一部のモデルに同梱。 認可されたシステムコンポーネント, page 5 を参照してください。	1
137	25R012/ 25R014	ホース、液体、水媒介 (非表示) 一部のモデルに同梱。 認可されたシステムコンポーネント, page 5 を参照してください。	1
138	235070/ 235072	ホース、エア (非表示) 一部のモデルに同梱。 認可されたシステムコンポーネント, page 5 を参照してください。	1
140	16F201	キャスト、スイベル、ブレーク 付き (非表示)	4

参照番号	部品番号	説明	個数
141	100018	ワッシャ、ロック、スプリング、1/2 (非表示)	4
142	100321	ナット (非表示)	4
143	121226	ケーブル、CAN、オス-メス、0.4M (非表示)	
144	25R200	液体、洗浄、1 ガロン (非表示)	1
601†	-----	バー、取り付け (キット24B415を含む) 色変更が有効なシステムのみで利用可能です。	2
605†	121592	ネジ、キャップ、六角ヘッド 色変更が有効なシステムのみで利用可能です。	2
606†	-----	ネジ、キャップ 色変更が有効なシステムのみで利用可能です。	4
607†	15U927	ブラケット、バルブ、色変更 色変更が有効なシステムのみで利用可能です。	1
612†	16T072	アダプター、ケーブル、CAN、ISから非ISへ	2

参照番号	部品番号	説明	個数
618†	256292	バルブ、CLR/CAT CHG, LP, 5-CLR 色変更が有効なシステムのみで利用可能です。	1
619	25D315	モジュール、色変更コントロール、6バルブ 色変更が有効なシステムのみで利用可能です。	1
620†	15R873	金具、ティー 色変更が有効なシステムのみで利用可能です。	1
621†	128820	金具、ブッシング 色変更が有効なシステムのみで利用可能です。	1
622†	125428	金具、コネクタ 色変更が有効なシステムのみで利用可能です。	1
623†	054175	チューブ、ナイロン、0.7 フィート (図示せず) 色変更が有効なシステムのみで利用可能です。	1

▲ 交換用の安全ラベル、タグ、カードについては無償にて提供いたします。

†参照番号600-623は、色変更対応システムに含まれています。図と詳細については、を参照してください。色変更コンポーネント, [page 144](#).

「---」と記されている部品は、別途購入できません。

25N030 絶縁バルブの部品

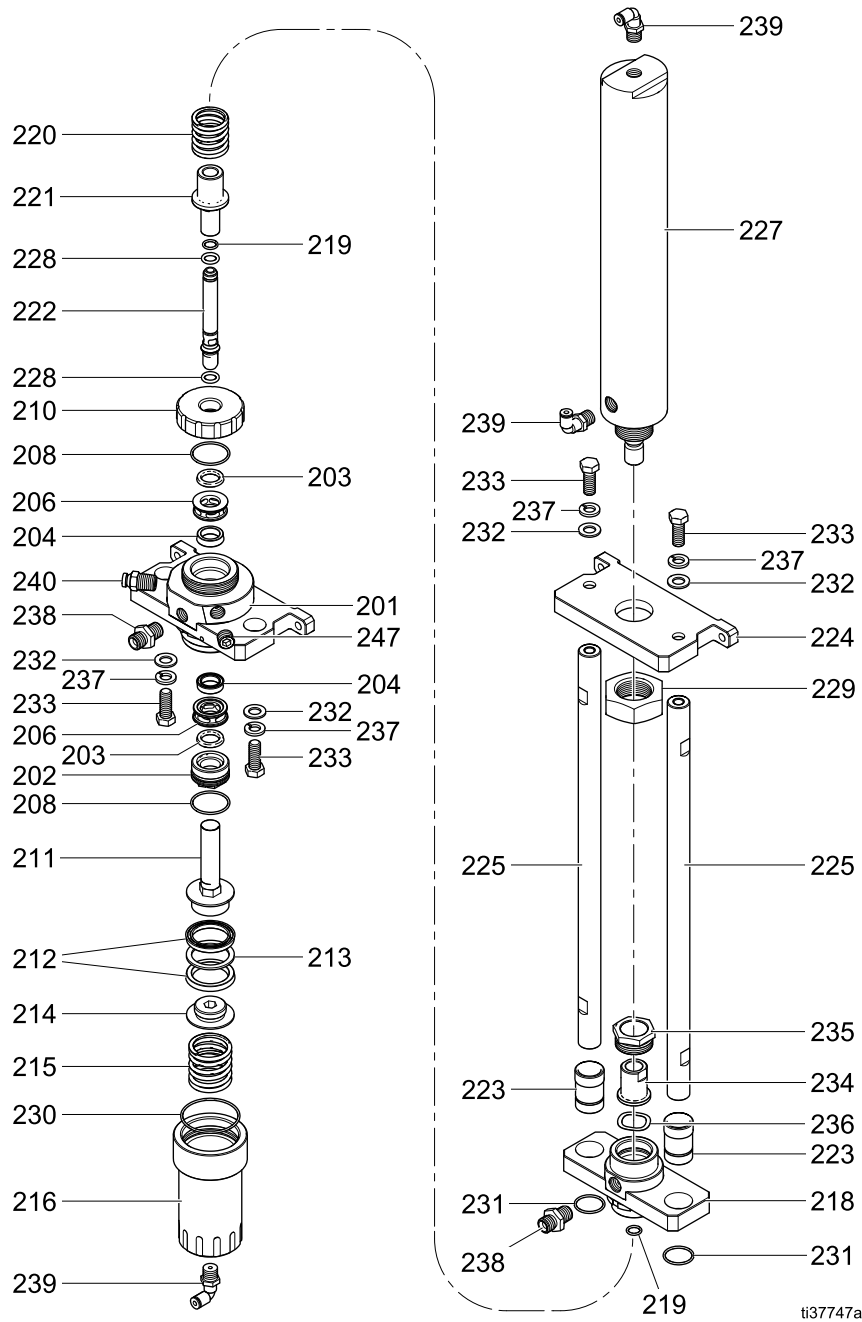


Figure 60 絶縁バルブ

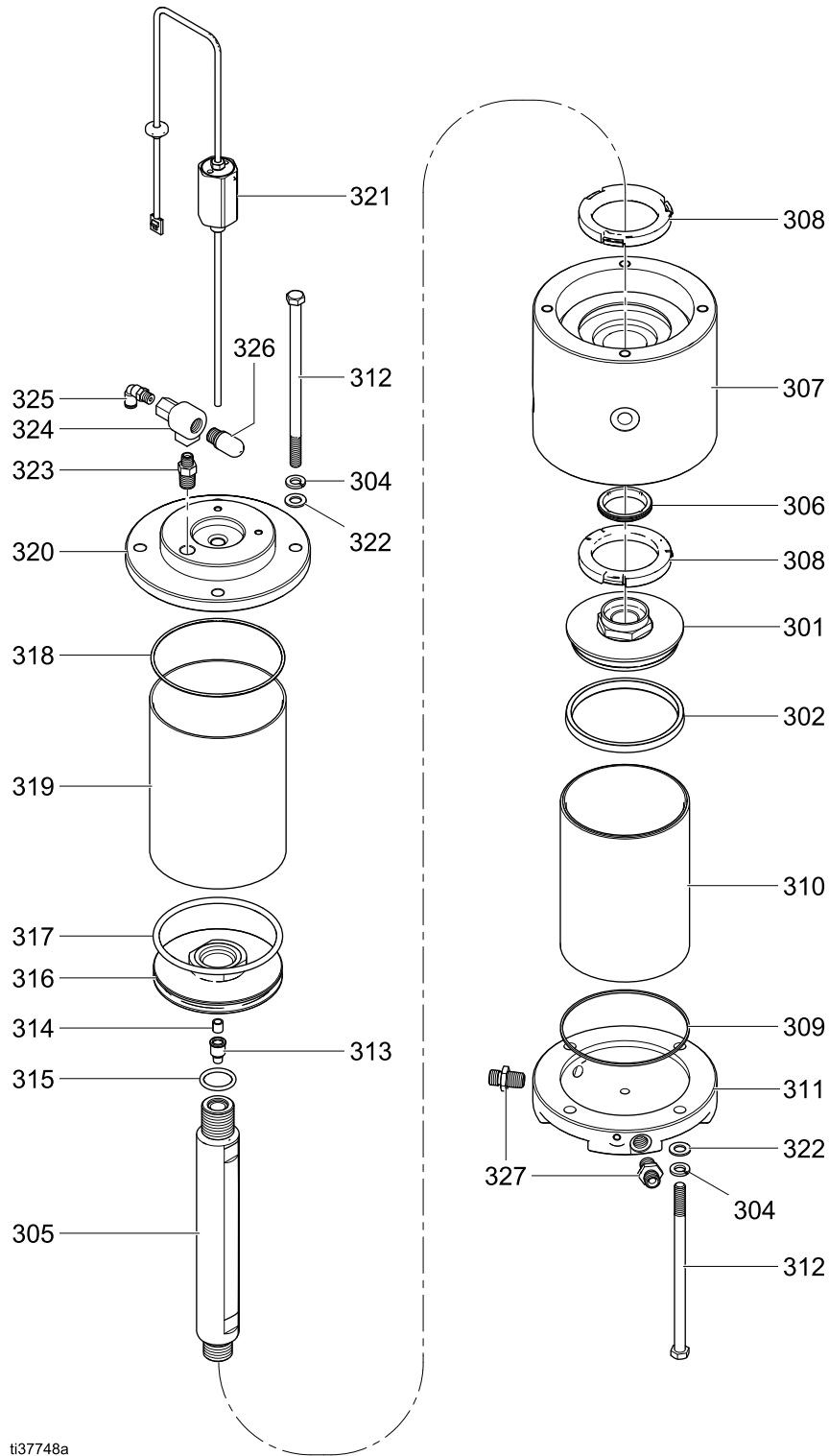
ti37747a

参照番号	部品番号	説明	個数
201	-----	ハウジング、ベース、絶縁バルブ	1
202*	19A375	リテーナ、Uカップ、絶縁バルブ	1
203*	129597	シール、Uカップ、クアッドリング、625 内径	2
204*	17X743	パッキン、Uカップ	2
205	-----	ブロック、取り付け、ハウジング	1
206*	19A376	スペーサー、Uカップ、絶縁バルブ	2
207	194381	ピン、ダボ、1/8	2
208*	18B866	Oリング、#024、FX75	2
209	-----	リング、ロック、ハウジング、絶縁	1
210	-----	キャップ、シールリテーナ、絶縁	1
211	-----	ピストン、絶縁バルブ	1
212*	17X745	パッキン、Uカップ、内径 1.25 X 外径 1.63	2
213*	19A379	ワッシャ、バックアップ、絶縁バルブ	1
214*	19A380	リテーナ、ピストン、絶縁バルブ	1
215	17X746	スプリング、COMPR3.25 X 外径 1.43	1
216*	-----	キャップ、ピストン、絶縁バルブ	1
217	-----	ブロック、取り付け、シャトル	1
218	-----	ハウジング、シャトル、絶縁バルブ	1
219*	111316	パッキン、Oリング	2
220	17Y486	スプリング、COMPR、2.0 X 外径 1.22	1
221*	19A448	スリーブ、絶縁バルブ	1

参照番号	部品番号	説明	個数
222	-----	ステム、絶縁バルブ	1
223	-----	ヘアリング、シャトル、絶縁バルブ、2 のバック、アイテム 231 を含みます	2
224	-----	ブロック、マウント、エアシリンダー	1
225	-----	ロッド、接続、絶縁バルブ	2
226	-----	リング、ロック、シャトル、絶縁	1
227	-----	シリンダー、エア、内径 2.0 X 10.0 にはアイテム 229 とアイテム 239 が含まれています	2
228	18B106	Oリング、#109、FX75	2
229	19A526	ナット、保持	1
230*	106258	パッキン、Oリング	1
231	103413	パッキン、Oリング	2
232	112914	ワッシャ、プレーン	4
233*	102471	ネジ、キャップ六角ヘッド	4
234	19A457	カプラー、絶縁バルブ	1
235	19A458	ナット、保持、絶縁バルブ	1
236	19A459	ワッシャ、ウェーブスプリング	1
237*	103975	ワッシャ、ロック	4
238*	166846	金具、アダプター	2
239	15T937	金具、エルボー、スイベル、1/4NPT X 5/32T	3
240*	116658	金具、チューブ、オス (1/4 NPT)	1
247*	101970	プラグ、パイプ、ヘッドレス	1

* これらの部品はキットの一部として注文できます。 [絶縁バルブキット](#), page 150を参照してください。

25N031 絶縁液体ポンプの部品



ti37748a

Figure 61 絶縁液体ポンプ

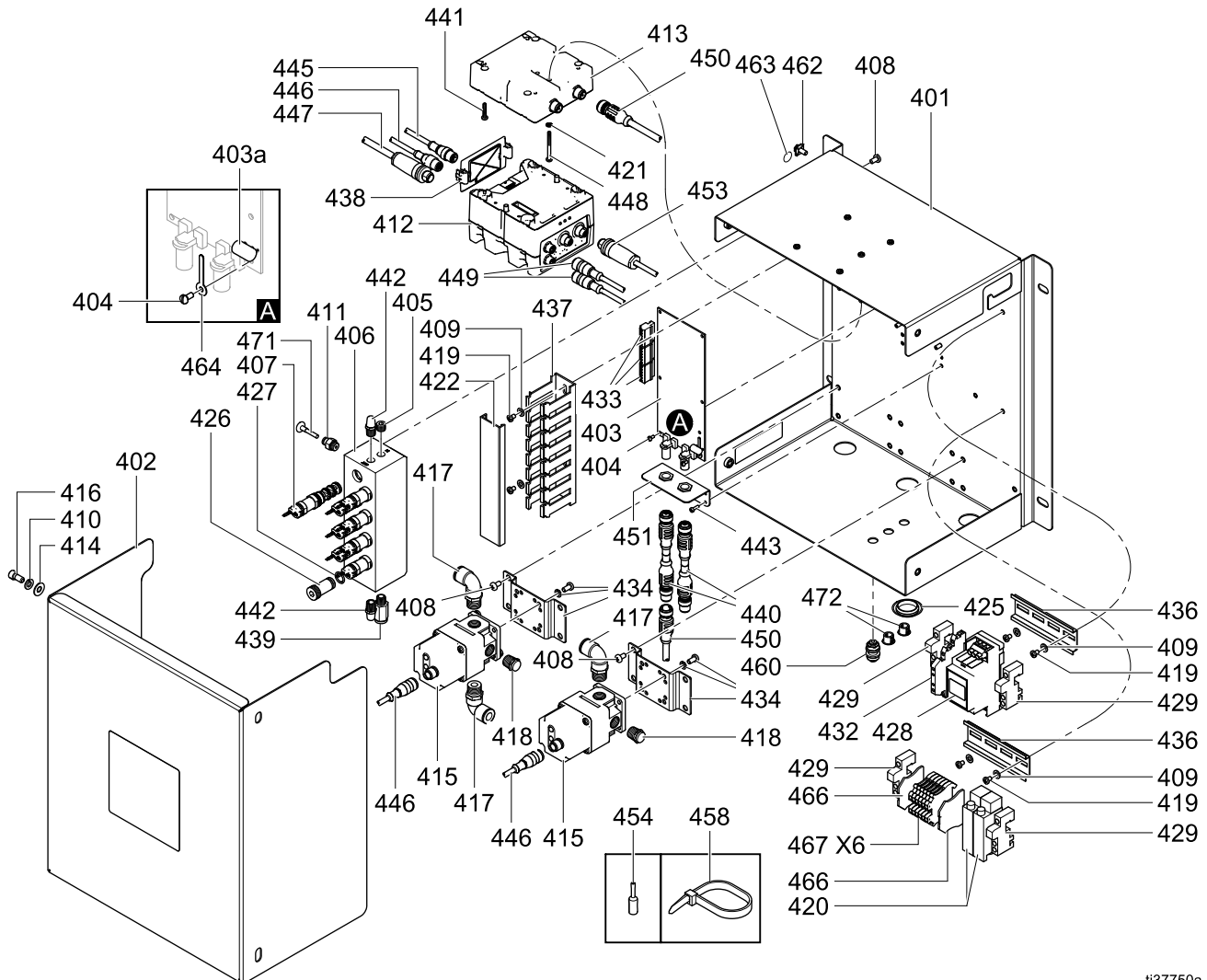
参照番号	部品番号	説明	個数
301	19A952	ピストン、液体、絶縁ポンプ	1
302*	19A951	パッキン、Uカップ、4.08 X .335	1
304*	103975	ワッシャ、ロック	8
305	-----	ロッド、ピストン、絶縁ポンプ	1
306*	121130	ワイパー、CM200、ウェットカップカバー	1
307	-----	ハウジング、中央、絶縁ポンプ	1
308*	15U254	バンパー	2
309*	15G881	シール、ガスケット、シリンダー	1
310*	15G882	シリンダー、ポンプ(クローム、2000cc)	1
311	17W719	カバー、液体、絶縁ポンプ	1
312*	17Z471	ネジ、キャップ、六角ヘッド、3/8-16 X 7"	8
313	-----	ホルダー、マグネット、センサー	1
314*	15G747	マグネット、リニアセンサー	1

参照番号	部品番号	説明	個数
315*	160516	パッキン、Oリング、214	1
316	-----	ピストン、エア、絶縁ポンプ	1
317*	17Z468	Oリング、#346、ブナ-N	1
318*	111624	パッキン、Oリング	1
319*	17X737	シリンダー、ピストン、4.5 内径	1
320	-----	カバー、エア、絶縁ポンプ	1
321	287839	センサー、アセンブリ	1
322*	112914	ワッシャ、プレーン	8
323	16D939	金具、ニップル、減少	1
324	104661	バルブ、排気、クイック	1
325	15T866	金具、エルボー、スイベル、1/8NPT X 5/32T	1
326	114174	マフラー	1
327	166846	金具、アダプター	2

* これらの部品はキットの一部として注文できます。 [ポンプキット, page 152](#)を参照してください。

電子制御の部品

以下の図は 26C716 を示しています。



t37750a

Figure 62 電子制御

Note

エアチューブ (470) を使用して、ガンフラッシュボックス圧カスイッチ (420) をバルクヘッド (460) へつなげてください。26C716 には 2 つのスイッチがあります。ガン洗浄圧カスイッチは、右側のスイッチです。

参照番号	部品番号	説明	個数
401	-----	パネル、水媒介、塗装済み	1
402	-----	カバー、電子、水媒介	1
403	25D312	ボード、回路、GCA、CC、IS-TBD	1
403a	17U084	ヒューズ、500mA	1
404	112324	ネジ、MACH、PN HD、4X.25	7
405	100139	プラグ、パイプ、1/8-27 NPTF	1
406	-----	マニホールド、色変更コントロール	1
407	16P316	バルブ、ソレノイド モデル 26C716 : 個数 8 モデル 26C896 : 個数 7	8/7
408	103833	ネジ、MACH、CRBH	12
409	110874	ワッシャ、フラット	6
410	104123	ワッシャ、ロック、スプリング	4
411	114263	金具、コネクタ、オス モデル 26C716 : 個数 8 モデル 26C896 : 個数 7	8/7
412	289696	モジュール、GCA、キューブ、FCM	1
413	289697	モジュール、GCA、キューブ、ベース	1
414	115814	ワッシャ、フラット、SST	4
415	17G386	レギュレーター、電子/空気圧、3/8 インチ NPT	2
416	551903	ネジ、キャップ SCH 1/4-20 x 1/2	4
417	16F151	金具、エルボー、スイベル、3/8T 3/8 NPT	3
418	112173	マフラー	2
419	112144	ねじ、MACH、パンヘッド	6
420	17D919	スイッチ、圧力 モデル 26C716 : 個数 2 モデル 26C896 : 個数 1	2/1
421	100272	ワッシャ、ロック、#6	1
422	-----	カバー、ワイヤー、ダクト	0.55
425	-----	プラグ、1 インチ内径、丸、プラスチック	1
426	16P916	プラグ、マニホールド、色変更 モデル 26C716 : 個数 1 モデル 26C896 : 個数 2 付属アイテム 427	1/2

参照番号	部品番号	説明	個数
427	113418	パッキン、Oリング モデル 26C716 : 個数 1 モデル 26C896 : 個数 2	1/2
428	25R197	エンクロージャー、アセンブリ、KV ボード	1
429	112446	ブロック、クランプエンド	4
432	17G392	ブロック、端子、オプトカプラー	1
433	119162	コネクタ、プラグ、6 箇所	3
434	17D921	ブラケット、レギュレーター	2
436	514014	レール、MT (長さに対してカット)	1
437	----	ダクト、ワイヤー	---
438	277674	エンクロージャー、キューブドア	1
439	108982	コネクタ、チューブ	1
440	19Y588	アダプター、ケーブル、CAN、ISから非ISへ	2
441	-----	ネジ、MACH、PAN HD、#6-32 UNC	4
442	C06061	マフラー、焼結、直径 1/8	2
443	107388	ネジ、機械、パンヘッド	4
445	17H111	ケーブル、GCA、M12-5P、M/N、0.5M 詳細については、 配線の接続, page 125 を参照してください。	1
446	19Y586	ケーブル、スプリッター、SNG オス DBL メス 詳細については、 配線の接続, page 125 を参照してください。	1
447	19Y759	ケーブル、スプリッター、M12-8P 詳細については、 配線の接続, page 125 を参照してください。	1
448	-----	ネジ、マシン、パン、6-32 x 1-1/2	1
449	19Y572	ケーブル、スプリッター、M12 (F) TO M8 (M) 詳細については、 配線の接続, page 125 を参照してください。	2
450	121000	ケーブル、CAN、メス/メス 0.5 m 詳細については、 配線の接続, page 125 を参照してください。	1
451	-----	ブラケット、色変更、水媒介	1

部品

参照番号	部品番号	説明	個数
453	19Y758	ケーブル、スプリッター、リード、M12-5P	1
454	112512	フェールール、ワイヤーオレンジ モデル 26C716 : 個数 21 モデル 26C896 : 個数 19	21/ 19
458	102478	ストラップ、タイ、配線	8
460	121818	バルクヘッド、チューブ、5/32 モデル 26C716 : 個数 1 モデル 26C896 : 個数 0	1/0
462	116343	ネジ、接地	1
463	186620	ラベル、シンボル、接地	1
464	123691	ホルダー、ヒューズ	1

参照番号	部品番号	説明	個数
466	120490	カバー、端	2
467	120491	ブロック、端子 モデル 26C716 : 個数 6 モデル 26C896 : 個数 8	6/8
470	598095	チューブ、5/32 外径、ナイロン、250PSI (26C716 のみ)	16 インチ
471	113279	プラグ、金具、チューブ、プッシュイン	1
472	18C026	プラグ、穴、437 インチ モデル 26C716 : 個数 2 モデル 26C896 : 個数 3	2/3

修理キットとアクセサリ

アクセサリ

接地済みエアホース

0.7 MPa (7.0 bar, 100 psi) 最大使用圧力

8 mm (0.315 インチ) 内径、1/4 npsm (f) x 1/4 npsm (f) 左ネジ

部品番号	説明
接地済みエアホース、ステンレス鋼編組接地経路 (赤)	
235070	7.6 m (25 ft)
235071	11 m (36 ft)
235072	15 m (50 ft)
235073	23 m (75 ft)
235074	30.5 m (100 ft)

液体ホース

3000 psi (20.7 MPa, 206.8 bar) 最高使用圧力

.16 in. (4 mm ID)

部品番号	説明
シールド水媒介液体ホース	
25R012	7.6 m (25 ft)
25R013	11 m (36 ft)
25R014	15 m (50 ft)
25R015	23 m (75 ft)
25R016	30.5 m (100 ft)

警報灯延長ケーブル

部品番号	説明	個数
124003	ケーブル、CAN、オス/メス、5 m	1
121005	ケーブル、CAN、オス/メス、15 m	1
121006	ケーブル、CAN、オス/メス、50 m	1

制御モジュール用 CAN ケーブル

部品番号	説明	個数
121001	ケーブル、CAN、メス/メス、1 m 絶縁システムに同梱 (43)	1
121002	ケーブル、CAN、メス/メス、1.5 m	1
19Y641	キット、シールド CAN、LF フェライト、15 m	1
19Y642	キット、シールド CAN、LF フェライト、40 m	1

ハイドロシールド洗浄液

部品番号	説明	個数
25R200	液体、洗浄、1 ガロン	1

キット 244105、ガン洗浄ボックスモジュール

関連の取扱説明書, [page 3](#) の 309227 を参照してください。

キット 26B420、Gun Flush Box インストレーションキット

このキットは、ガン洗浄ボックスに装備されていないハイドロシールドシステムに必要です。インストレーションの詳細については、[標準的なシステムをガン洗浄ボックスに対して装備したものに交換 page 119](#) を参照してください。

部品番号	説明	個数
19B745	スイッチ、圧力	1
598095	チューブ、5/32 外径、ナイロン	1
16P316	バルブ、ソレノイド	1
114263	金具、コネクタ、オス	1
121818	バルクヘッド、チューブ、5/32	1

キット 24N528、60 kV と 85 kV ガン用のガン洗浄ボックスアダプターキット

このキットは、ガン洗浄ボックスに装備されているハイドロシールドシステムに必要です。

部品番号	説明	個数
16P679	アダプター、ガンホルダー、60KV、85KV	1
16T438	ヨーク、上側、ES ガン	1
17Y357	アダプター、AA ホルスター	1

キット 26B414、システム停止空気圧入力キット

このキットは、ハイドロシールドシステムを停止するように信号を送るための空気圧の手段を提供します。オプションのシステム停止を使用するために、キット 26B414 を設置します：エアインレット この入力の詳細については、[状態画面 1, page 57](#) を参照してください。

部品番号	説明	個数
19B745	スイッチ、圧力	1
598095	チューブ、5/32 外径、ナイロン、4 ft	1
121818	バルクヘッド、チューブ、5/32	2

キット 24Z226、オプトカプラーキット

このキットは、システムステータス出力を使用するために必要です。この機能は [状態画面 1, page 57](#) と [メンテナンス 6：出力のリセットとテスト, page 70](#) にあります。

キット 17Z578、ソフトウェアアップグレードトークン

このキットには、最新のシステムソフトウェアのある Graco ブラックソフトウェアアップデートトークンがあります。置換コントロールインターフェースの注文時にトークンが含まれています。トークンを使用するには、[システムソフトウェアのアップデート, page 46](#) を参照してください。

キット 26B236、100メッシュ流体フィルター

部品番号	説明	個数
110740	プラグ、パイプ	1
111697	プラグ、パイプ	2
104361	パッキン、O リング	1
166846	金具、アダプター	1
167026	ストレーナー、メッシュスクリーン100	1
186075	サポート、フィルタ	1
185632	ボウル、フィルター	1
171941	スプリング、圧縮	1
185631	ハウジング、フィルター	1
235208	金具、ユニオン、スィベル	1

キット 26B400、供給ポンプ

このキットには、Triton 1:1 ポンプがあり、これは
 ハイドロシールドシステムのインレット側にアセ
 ンブリされます。

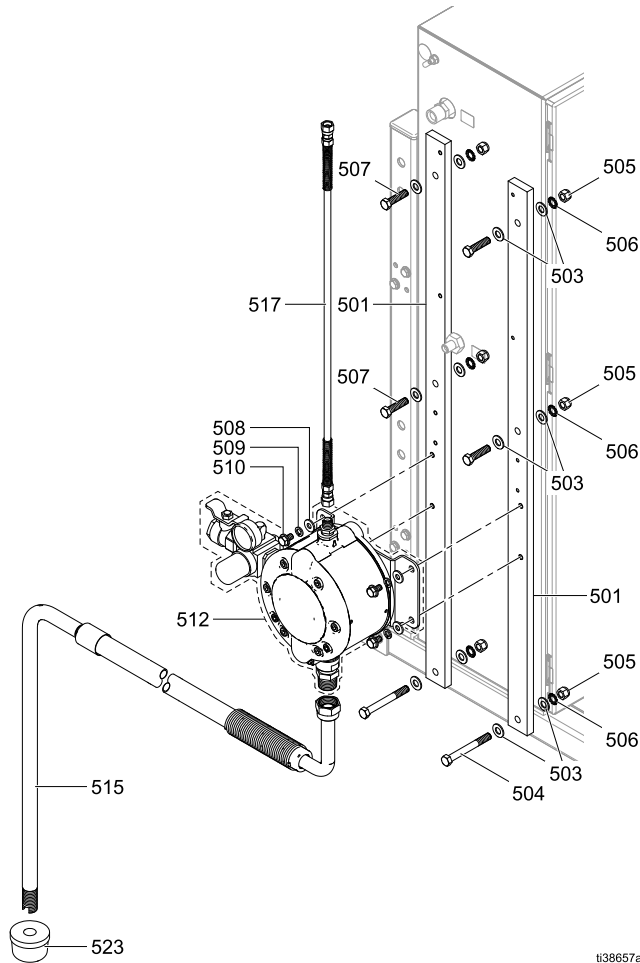


Figure 63 供給ポンプキット 26B400

参照 番号	部品番号	説明	個数
501	19Y578	バー、取り付け	2
503	100731	ワッシャ、3/8"	12
504	121592	ネジ、キャップ、六角ヘッド、 3/8"	2
505	101566	ナット、ロック、3/8"	6
506	100639	ワッシャ、ロック、3/8"	6
507	102637	ボルト、六角ヘッド、3/8"	4
508	100527	ワッシャ、プレーン	4
509	100214	ワッシャ、ロック	4
510	111801	ネジ、キャップ、六角ヘッド、 5/16"	4
512	233501	ブラケットアセンブリ付き TRITON 1:1 ポンプ	1
	197426	ブラケット、壁取り付け	1
	197449	スペーサー	2
	17S252	ネジ、キャップ、六角ヘッド、 5/16-18	2
	16R882	金具、ニップル、3/4	1
	166863	金具、ニップル、減少	1
	166421	金具、パイプ	2
	116513	レギュレーター、エア	1
	191892	金具、エルボー、ストリート、 90度	1
	108190	ゲージ、圧力、エア	1
	116473	バルブ、換気、2ウェイ	1
515	255871	ホース、サイフォン、アセンブリ	1
517	26B162	ホース、カップリング、PTFE、 10.2"	1
523	187146	ストレーナー、インレット	1

色変更コンポーネント

キット 26B415、色変更

標準的なシステムを色変更システムに変換します。キットには、30 フィートの 5/32" チュービング、(598095) が含まれています。色変更変更制御モジュールと色変更バルブスタックが必要です。

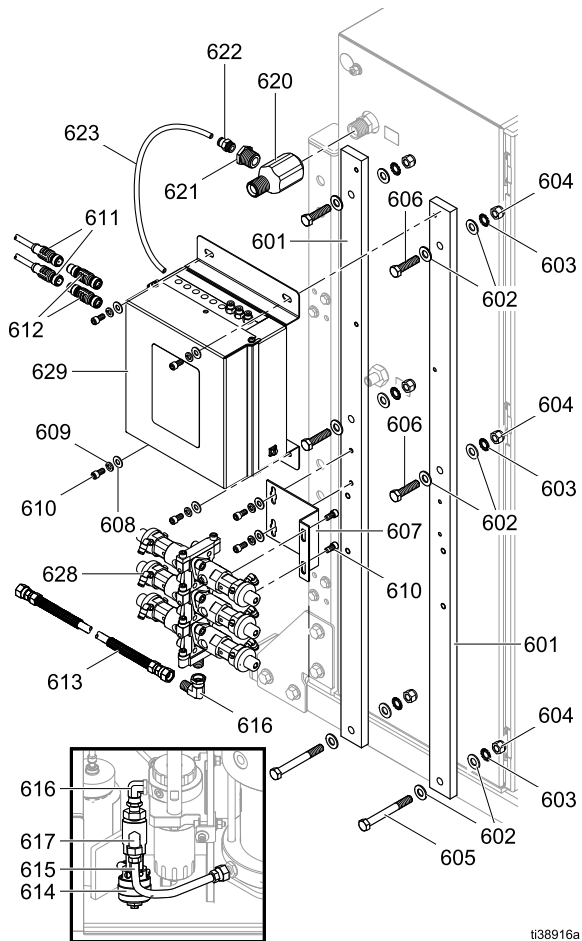


Figure 64 色変更キット 26B415

参照番号	部品番号	説明	個数
601	-----	バー、取り付け	2
602	100731	ワッシャ、3/8"	12
603	100639	ワッシャ、ロック、3/8"	6
604	101566	ナット、ロック、3/8"	6
605	121592	ネジ、キャップ、六角ヘッド、3/8"	2
606	-----	ネジ、キャップ、3/8-16 X 1.5"	4
607	15U927	ブラケット、色変更スタック	1
608	115814	ワッシャ、フラット、SST	6
609	104123	ワッシャ、ロック、スプリング	6
610	551903	ネジ、キャップ、SCH、1/4 X 1/2"	8
611	121002	ケーブル、CAN、メス/メス 1.5 m	2
612	16T072	アダプター、ケーブル、CAN、ISから非ISへ	2
613	26B089	ホース、塗料、低圧	1
614	16A079	キット、バルブ、ダンプ、アクセサリ	1
615	25A517	ホース、結合、.625 ft、PTFE	1
616	17R502	金具、エルボー、スィベル、1/4 NPT-NPSM	2
617	114342	エルボー、1/4-18 NPSM	1
620	15R873	金具、ティー	1
621	128820	金具、ブッシング	1
622	125428	金具、コネクタ	1
623	054175	チューブ、ナイロン、0.7 ft	1
628	-----	バルブスタック (色変更モジュール/バルブスタックの組み合わせについては以下の表を参照してください)	1
629	-----	色変更バルブスタック (色変更モジュール/バルブスタックの組み合わせについては以下の表を参照してください)	1

色変更制御モジュールとバルブスタックの組み合わせ

最大色	バルブ数	制御モジュール	バルブスタック
1	4	25D313	256290
3	6	25D315	256292
5	8	25D317	256294
7	10	25D319	256296

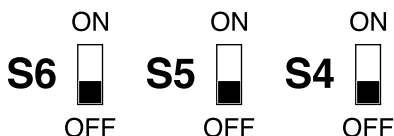
最大色	バルブ数	制御モジュール	バルブスタック
9	12	25D321	256298
11	14	25D323	256300
13	16	25D325	256302
15	18	25D327	256304

色変更モジュールの構成







以下のように、指定の番号に従って、モジュールそれぞれを構成してください：

注
回路基板に損傷を与えるのを避けるために、手首には部品番号 112190 接地ストラップを付けて、適切に接地してください。
電気部品の損傷を避けるため、コネクタを挿し込む前にすべてのシステムの電源を切ってください。

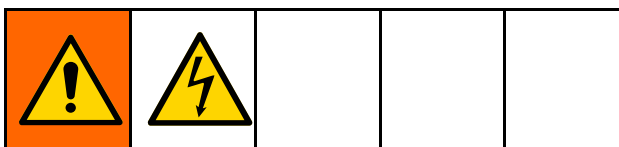
1. 整備のために電気コントロールを準備してください。電気コントロールを整備に対して準備、page 118 の手順に従います。
2. システムから電力を取り除きます。
3. 色変更モジュールを開きます。コントロールモジュールボードのスイッチ S4、S5、S6 の位置を確認します。スイッチはオフの位置で出荷されています。



4. 各モジュールについて、以下の表の説明に従って、スイッチをオンまたはオフに設定します。

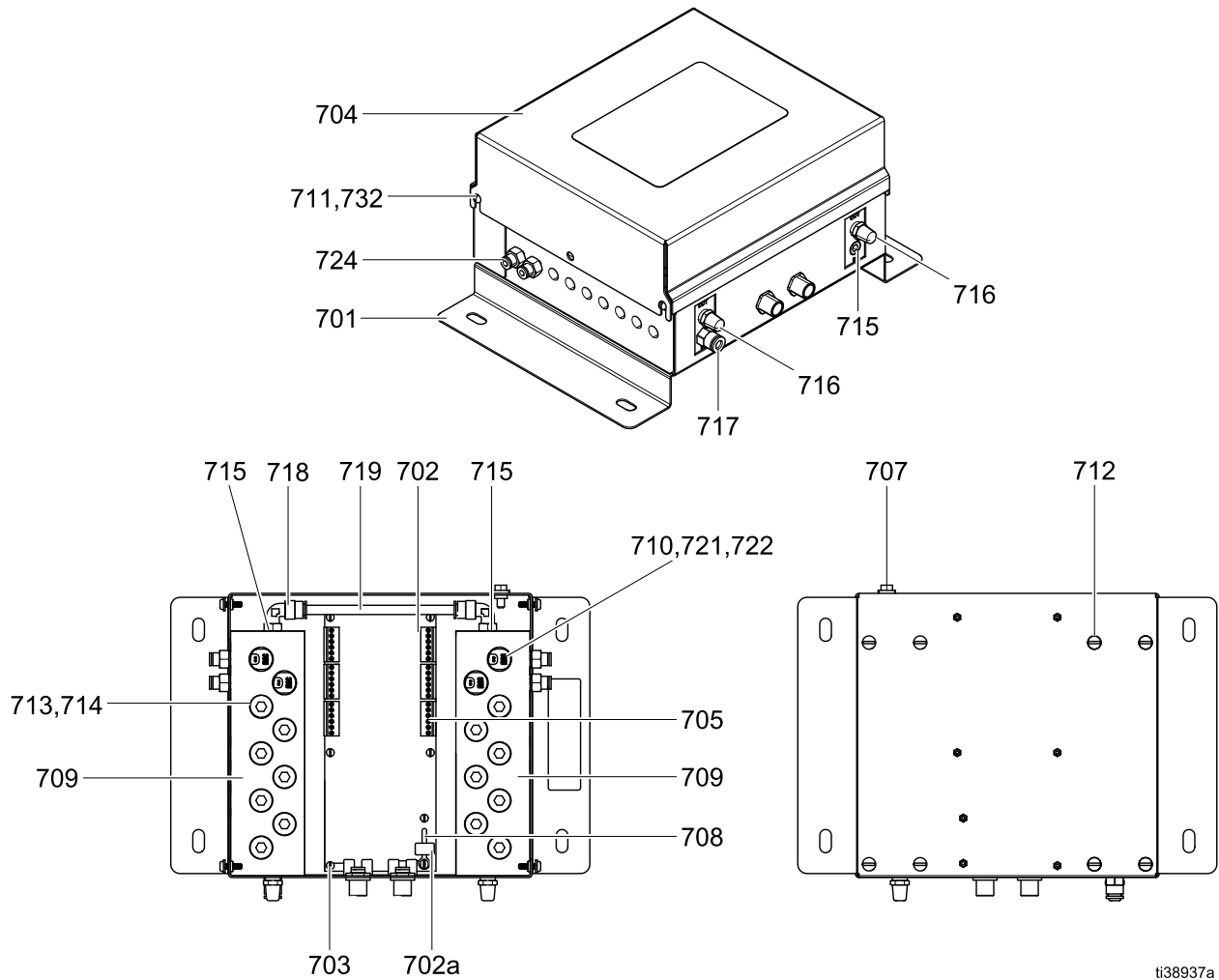
非 IS コントロールモジュールスイッチの設定			
制御モジュール	S6	S5	S4
電子制御			
色変更			

色変更ボードの交換



注
回路基板に損傷を与えるのを避けるために、手首には部品番号 112190 接地ストラップを付けて、適切に接地してください。
電気部品の損傷を避けるため、コネクタを挿し込む前にすべてのシステムの電源を切ってください。

1. 整備のために電気コントロールを準備してください。電気コントロールを整備に対して準備、page 118 の手順に従います。
2. システムから電力を取り除きます。
3. 色変更モジュールカバー (704) を取り外します。
4. 各ケーブルが接続されている箇所を確認し、色変更ボードのコネクタからすべてのケーブルを取り外します。
5. 7 個の取り付けネジ (703) とボード (702) を取り外します。
6. 新しいボードを取り付けます。ネジを再度取り付けます。
7. 手順 3 の説明に従って、ケーブルを適切なコネクタに再度つなげます。
8. カバー (704) を再度取り付けます。システムへの電力を復旧させます。



ti38937a

Figure 65 コントロールモジュールの修理 (非危険区域モジュール部品を表示)

修理キットとアクセサリ

参照番号	部品番号	説明	個数
701	16P855	パネル	1
702	25D312	ボード、回路。25D313 - 25D327 制御モジュールにて使用。	1
702a	17U084	フューズ。500 mA。25D313 - 25D327 制御モジュールにて使用。	1
703	112324	ネジ、機械、パンヘッド。4-40 x 0.25 インチ (6 mm) 。	6
704	24T562	カバー	1
705	119162	コネクタ、6 位置	★
707	116343	ネジ、接地。M5 x 0.8。	1
708	123691	ホルダー、ヒューズ	1
709	24T563	マニホールド	2
710	16P316	ソレノイド	★
711	117831	ネジ、機器、パンヘッド。6-32 x 0.5 インチ (13 mm) 。	4
712	103833	ネジ、機器、パンヘッド。10-32 x 0.375 インチ (10 mm) 。	8
713	24T565	プラグ、5/8-32。アイテム 314 を含む。	★
714	113418	O リング。ブナ N。	14

参照番号	部品番号	説明	個数
715	100139	プラグ、パイプ。1/8 npt。	3
716	C06061	マフラー	2
717	115671	金具、コネクタ。1/8 npt (m) x 1/4 インチ (6 mm) 外径チューブ。	1
718	112698	エルボー。1/8 npt (m) x 1/4 インチ (6 mm) 外径チューブ。	2
719	590332	チューブ。ポリエチレン。1/4 インチ (6 mm) 外径。	1
720	598095	チューブ、ナイロン。5/32 インチ (4 mm) 外径。	1
721	-----	ストラップ、タイ	★
722	-----	フェルール	★
724	114263	金具、コネクタ。1/8 npt (m) x 5/32 インチ (4 mm) 外径チューブ。	★
732	151395	ワッシャ	4

★ご利用のコントロールモジュールキットの各部品の数量については、以下の表をご参照ください。

「---」と記されている部品は、別途購入できません。

非IS制御モジュールの部品数量

左側の列でモジュールキット番号を探し、一番上の行の希望する参照番号を見て、ご利用のコントロールモジュールキットの部品の数量を確認してください。

モジュール番号	6-位置コネクタ (705)	ソレノイド (710)	プラグ (713)	タイストラップ (721)	フェルール (722)	コネクタ金具 (724)
25D313	6	4	14	4	8	4
25D315	6	6	12	4	12	6
25D317	6	8	10	4	16	8
25D319	6	10	8	4	20	10
25D321	6	12	6	4	24	12
25D323	6	14	4	4	28	14
25D325	6	16	2	4	32	16
25D327	6	18	0	4	36	18

キット26D031、色変更シングルバルブアドオン

すでにいっぱいになっている色スタックに1つの色バルブを追加するときに使用します。色バルブ、マニホールドポート、ソレノイドが含まれています。

キット26D032、色変更ダブルバルブアドオン

すでにいっぱいになっている色スタックに2つの色バルブを追加するときに使用します。色バルブ、マニホールドポート、ソレノイドが含まれています。

キット 26D033、色変更バルブの交換

色バルブを交換するとき、または色スタックの開いているポートに1つの色バルブを追加するときに使用します。バルブコンポーネントのみが含まれます。

キット 26D034、色変更ソレノイドの交換

色バルブ制御モジュールのソレノイドを交換する場合、または1つの色を追加してキット26D033を使用する場合に使用します。

絶縁バルブキット

キット 26B401、ステム、スリーブ、ピストンの交換

これらの部品を取り扱う際は、落としたり、傷つけたりしないように注意してください。このキットには、111 ~ 113 のツールをインストールする必要があります。絶縁システム, page 128 を参照してください。

参照番号	部品番号	説明	個数
202	19A375	リテーナ、Uカップ、絶縁バルブ	1
203	129597	シール、Uカップ、クアドリング、625 内径	2
204	17X743	パッキン、Uカップ	2
206	19A376	スペーサー、Uカップ、絶縁バルブ	2
208	18B866	Oリング、#024、FX75	2
211	-----	ピストン、絶縁バルブ	1
212	17X745	パッキン、Uカップ、内径 1.25 X 外径 1.63	2
213	19A379	ワッシャ、バックアップ、絶縁バルブ	1
214	19A380	リテーナ、ピストン、絶縁バルブ	1
219	111316	パッキン、Oリング	2
221	19A448	スリーブ、絶縁バルブ	1
222	-----	ステム、絶縁バルブ	1
228	18B106	Oリング、#109、FX75	2
230	106258	パッキン、Oリング	1

キット 26B402、ハウジングアセンブリ

参照番号	部品番号	説明	個数
201	-----	ハウジング、ベース、絶縁バルブ	1
205	-----	ブロック、取り付け、ハウジング	1
207	19A381	キャップ、ピストン、絶縁バルブ	1
209	-----	リング、ロック、ハウジング、絶縁	1
232	112914	ワッシャ、プレーン	2
233	102471	ネジ、キャップ六角ヘッド	2
237	103975	ワッシャ、ロック	2
238	166846	金具、アダプター	1
240	116658	金具、チューブ、オス (1/4 NPT)	1
247	101970	プラグ、パイプ、ヘッドレス	1
19	115814	ワッシャ、フラット、SST	4
22	104123	ワッシャ、ロック、スプリング	2
23	112223	ナット、六角、標準	2
54	19A463	ネジ、キャップ、ソケットヘッド	2

キット 26B403、保持キャップセット

参照番号	部品番号	説明	個数
203	129597	シール、Uカップ、クアドリング、625 内径	1
208	18B866	Oリング、#024、FX75	1
210	-----	キャップ、シールリテーナ、絶縁	1

キット 26B404、ピストン交換

これらの部品を取り扱う際は、落としたり、傷つけたりしないように注意してください。このキットには、111 のツールをインストールする必要があります。絶縁システム, page 128 を参照してください。

参照番号	部品番号	説明	個数
211	-----	ピストン、絶縁バルブ	1
212	17X745	パッキン、Uカップ、内径 1.25 X 外径 1.63	2
213	19A379	ワッシャ、バックアップ、絶縁バルブ	1
214	19A380	リテーナ、ピストン、絶縁バルブ	1

キット 26B405、キャップ、ピストンリテーナ

絶縁バルブの下部ハウジング 交換するには、下部のピストンハウジングの整備, page 109 を参照してください。

参照番号	部品番号	説明	個数
216	-----	キャップ、ピストン、絶縁バルブ	1
230	106258	パッキン、Oリング	1
239	15T937	金具、エルボー、スイベル、1/4NPTX5/32T	1

キット 26B406、ステムの交換

これらの部品を取り扱う際は、落としたり、傷づけたりしないように注意してください。このキットには、111 ~ 113 のツールをインストールする必要があります。絶縁システム, page 128 を参照してください。

参照番号	部品番号	説明	個数
219	111316	パッキン、Oリング	2
222	-----	ステム、絶縁バルブ	1
228	18B106	Oリング、#109、FX75	2

キット 26B408、マウントブロックエアシリンダー

参照番号	部品番号	説明	個数
224	-----	ブロック、マウント、エアシリンダー	1
232	112914	ワッシャ、プレーン	2
233	102471	ネジ、キャップ六角ヘッド	2
237	103975	ワッシャ、ロック	2
19	115814	ワッシャ、フラット、SST	4
22	104123	ワッシャ、ロック、スプリング	2
23	112223	ナット、六角、標準	2
54	19A463	ネジ、キャップ、ソケットヘッド	2

キット 26B409、接続ロッド

参照番号	部品番号	説明	個数
225	-----	ロッド、接続 絶縁バルブ	2
232	112914	ワッシャ、プレーン	4
233	102471	ネジ、キャップ六角ヘッド	4
237	103975	ワッシャ、ロック	4

キット 26B410、再構築するための整備用のシールセット

これらの部品を取り扱う際は、落としたり、傷づけたりしないように注意してください。このキットには、111 ~ 113 のツールをインストールする必要があります。絶縁システム, page 128 を参照してください。

参照番号	部品番号	説明	個数
202	19A375	リテーナ、Uカップ、絶縁バルブ	1
203	129597	シール、Uカップ、クアッドリング、625 内径	2
204	17X743	パッキン、Uカップ	2
206	19A376	スパーサー、Uカップ、絶縁バルブ	2
208	18B866	Oリング、#024、FX75	2
212	17X745	パッキン、Uカップ、内径 1.25 X 外径 1.63	2
219	111316	パッキン、Oリング	2
228	18B106	Oリング、#109、FX75	2
230	106258	パッキン、Oリング	1

キット 26B411、シャトルアセンブリ

参照番号	部品番号	説明	個数
207	194381	ピン、ダボ、1/8 インチ	1
217	-----	ブロック、取り付け、シャトル	1
218	-----	ハウジング、シャトル、絶縁バルブ	1
219	111316	Oリング、#012、FX75	1
223	-----	ベアリング、シャトル	2
226	-----	リング、ロック、ハウジング	1
231	103413	Oリング、#20、バイトン	2
238	166846	金具、アダプター	1

キット 26B413、整備ツール

参照番号	部品番号	説明	個数
111	-----	ツール、ピストン	1
112	-----	ツール、アセンブリ、スリーブ	1
113	-----	ツール、スリーブ削減ナット	1

ポンプキット

キット 24A914、バンパー

参照番号	部品番号	説明	個数
308	15U254	バンパー	2

キット 26B421、再構築するための整備用のシールセット

参照番号	部品番号	説明	個数
302	19A951	パッキン、Uカップ、4.08 X .335	1
306	121130	ワイパー、CM200、ウェットカットカバー	1
309	15G881	シール、ガスケット、シリンダー	1
315	160516	パッキン、Oリング、214	1
317	17Z468	Oリング、#346、ブナ-N	1
318	111624	パッキン、Oリング	1

キット 26B422、ロッド交換

キットは部品番号 306 以外はフルアセンブリで納品されます。

参照番号	部品番号	説明	個数
305	-----	ロッド、ピストン、絶縁ポンプ	1
306	121130	ワイパー、CM200、ウェットカットカバー	1
313	-----	ホルダー、マグネット、センサー	1
314	15G747	マグネット、リニアセンサー	1
315	160516	パッキン、Oリング、214	1

キット 26B423、液体シリンダー

参照番号	部品番号	説明	個数
309	15G881	シール、ガスケット、シリンダー	1
312	15G882	シリンダー、ポンプ (クローム、2000cc)	1

キット 26B424、エアシリンダー

参照番号	部品番号	説明	個数
318	111624	パッキン、Oリング	1
319	17X737	シリンダー、ピストン、4.5 内径	1

キット 26B425、エアピストン

参照番号	部品番号	説明	個数
315	160516	パッキン、Oリング、214	1
316	-----	ピストン、エア、絶縁ポンプ	1
317	17Z468	Oリング、#346、ブナ-N	1

キット 26B426、ボルト交換セット

参照番号	部品番号	説明	個数
304	103975	ワッシャ、ロック	4
312	17Z471	ネジ、キャップ、六角ヘッド、3/8-16 X 7"	4
322	112914	ワッシャ、プレーン	4

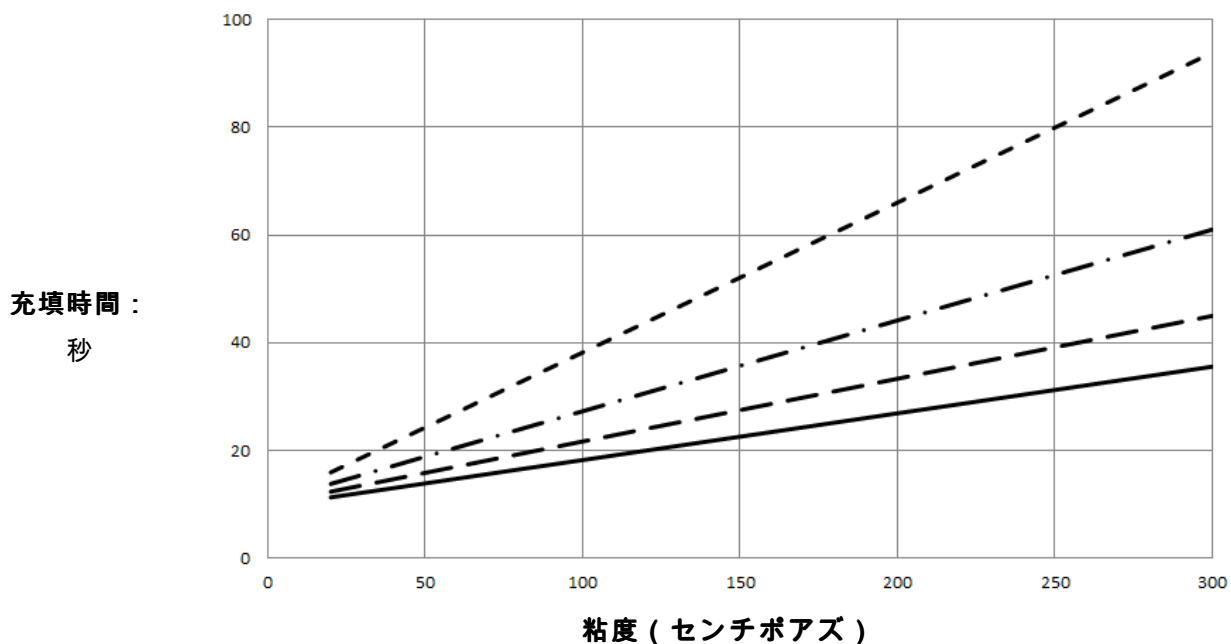
パフォーマンス

以下の図は、流体粘度の範囲に対して絶縁液体ポンプを充填するのにかかる時間を示しています。

液体インレットの動的圧力：

100 psi (.7 MPa、6.9 bar)	—————
80 psi (.6 MPa、5.5 bar)	- - - - -
60 psi (.4 MPa、4.1 bar)	- . - . - .
40 psi (.3 MPa、2.8 bar)

Table 21 粘度と動的インレット圧力に基づいている充填時間



コーティング材の着火性

EN 50059 に準拠

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig, Germany, 2019年6月26日から。

一般

スプレーシステムの防火と防爆は、コーティング材を高フラッシュポイントで少量の溶剤（一般的には水性塗料）で処理する際に、顕著に確保することができます。ただし、コーティング材のスプレークラウドは着火性がないと見なされます。実質的な調査により、スプレークラウドの着火性は、主に水、溶剤、固体により構成されるコーティング材の組成により異なることが分かっています。以下の分類が確立されています：

非着火性のコーティング材

このグループのコーティング材は以下の組成です：

$$[\% \text{H}_2\text{O}] > 1, 70 \times [\% \text{LM}] + 0,96 \times [\% \text{ORG}], \text{ (すべて \% 単位で重量別)}$$

対象箇所

H₂O：水、

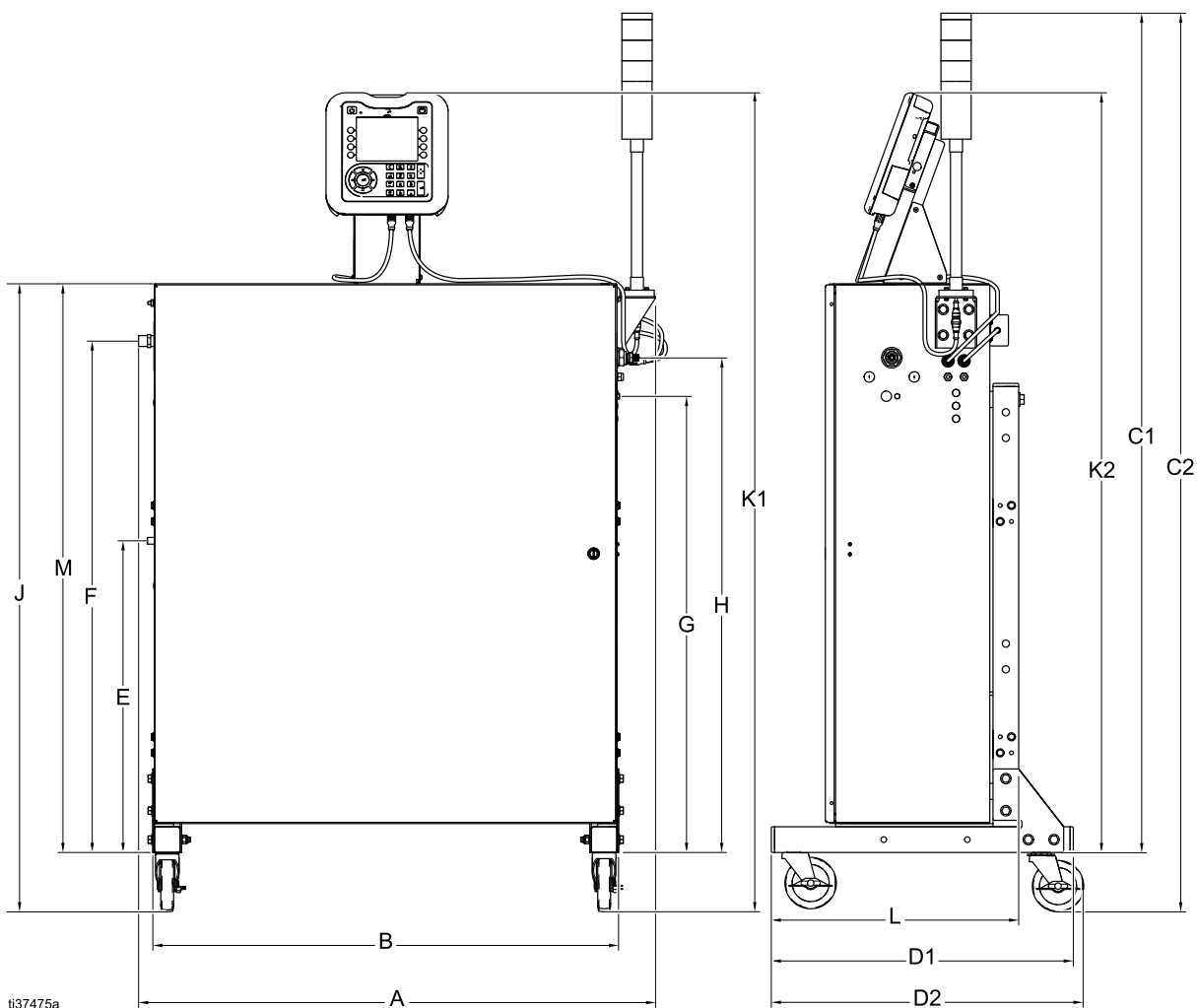
LM：液相全体。60 °Cを上回るフラッシュポイントの液体、および安全データシートに一覧表示されていない液体を含みます。この場合、スプレー状態で液相全体が着火可能です。

ORG：固相。スプレー状態で着火可能です（着火可能な非有機固体または着火可能な有機固体）。着火可能な非有機コーティングまたは着火可能な有機コーティングのある固体も含みます。

着火可能でないコーティング材は、液相およびスプレー状態の水のように機能します。すすぎ溶液とシンナー液がこのカテゴリーに対応している場合、防爆は必要ありません。このグループのコーティング材は、着火可能でない液体コーティング材として分類されます。

消火装置は、着火可能でないと分類されているコーティング材を処理しているスプレーシステムには必要ありません。しかし、これは全体として防火には影響を及ぼしません。これらのコーティング材でさえ、部分的に乾燥されると、着火性を取り戻す可能性があります。しかし、水性コーティング材は、他のソースによりおこされる火に強力に露出されると燃え、特定の火災荷重を提示します。

寸法



リファレンス	米国	メートル法
A	40.2 インチ	102.2 cm
B	36.2 インチ	92.1 cm
C1	65.3 インチ	165.9 cm
C2	69.9 インチ	177.6 cm
D1	23.5 インチ	59.7 cm
D2	24.3 インチ	61.8 cm
E	24.3 インチ	61.6 cm
F	39.8 インチ	101.1 cm

リファレンス	米国	メートル法
G	35.5 インチ	85.1 cm
H	38.5 インチ	97.8 cm
J	48.9 インチ	124.1 cm
K1	63.7 インチ	161.9 cm
K2	59.1 インチ	150.1 cm
L	19.2 インチ	48.9 cm
M	44.3 インチ	112.4 cm
N	インチ	cm

技術仕様

エアスプレー水媒介絶縁システム		
	米国	メートル法
最高硫体作業圧力	3000 psi : WMBH00、WMBH01、 WMBH20、WMBH40、WMBH41 1500 psi : WMBH04、WMBH05、 WMBH44、WMBH45	20.7 MPa、206.8 bar : WMBH00、WMBH01、 WMBH20、WMBH40、WMBH41 10.3 MPa、103.4 bar: WMBH04、 WMBH05、WMBH44、WMBH45
最大液体インレット圧力	100 psi	0.7 MPa、7.0 bar
最大エア使用圧力	100 psi	0.7 MPa、7.0 bar
システムインレットでの最低エア圧力	70 psi	0.48 MPa、4.8 bar
システムインレットでの最高エア圧力	100 psi	0.7 MPa、7.0 bar
最高動作液温	120°F	48°C
短絡回路電流出力	150 マイクロアンペア最大	
電圧出力	H60T18 : 60 kV H60M18: 30-60 kV	
音圧 (ISO 標準 9216 に準拠して測定)	40 psi 時 : 90.4 dB (A) 100 psi 時 : 105.4 dB (A)	0.28 MPa/2.8 bar 時 : 90.4dB (A) 0.7 MPa/7.0 bar 時 : 105.4dB (A)
音圧 (ガンから 1 m の距離で測定)	40 psi 時 : 87.0 dB (A) 100 psi 時 : 99.0 dB (A)	0.28 MPa/2.8 bar 時 : 87.0dB (A) 0.7 MPa/7.0 bar 時 : 99.0dB (A)
ガンエアアウトレット金具	1/4 npsm(m)	
ガン液体アウトレット金具	1/4 NPSM	
絶縁システムエアインレット取り付け金具	1/2 npt	
絶縁システム液体インレット取り付け金具	1/4 インチ npsm(m)	
接液部品	ガン: ステンレス鋼、PEEK、UHMWPE、フルオロエラストマー、アセタール、ナイロン、ポリエチレン、タングステン線 水媒介液体ホース : FEP 絶縁システム : ポリエチレン、ステンレス鋼、アセタール、フッ素エラストマ、PTFE、UHMWPE、ポリウレタン、6%ニッケルを含む炭化タングステン	
最大液体導電性	2000 μS/cm	
液体ホースの最大長、最大内径	100 ft.、 .16 in.	30.5 m、 4 mm
重量	322 lb	146 kg
周囲温度範囲	41F-122F	5C-50C

エアスプレー水媒介絶縁システム	
	米国
	メートル法
システムエア消費量 (ガンを含まみます)	必要なタービンエアフロー : 6 scfm 170 l/分 通常のスプレー条件下での全エアフローの範囲 : 15-20 scfm 425-565 l/分
電源接続	ストレート IEC 320-C13 オスコネクタ。以下も含まれます : 北米 NEMA 5-15 オスプラグ 中国/オーストラリア AS/NZS 3112 オスプラグ 大陸ヨーロッパ CEE 7/7 オスプラグ
外部電源条件	100-240 VAC、50/-60Hz、2 アンペア最大電流、最大15アンペアサーキットブレーカが必要です

California Proposition 65

カリフォルニア州居住者

警告: 発がんおよび生殖への悪影響 — www.P65warnings.ca.gov.

Graco 標準保証

Graco は、直接お買い上げいただいたお客様のご使用に対し、販売日時から、本ドキュメントに記載された、Graco が製造し、かつ Graco の社名を付したすべての装置の材質および仕上がり欠陥がないことを保証します。Graco 社により公表された特殊な、拡張的または制限的保証を除き、販売日時から起算して 12 か月間、Graco 社により欠陥があると判断された装置の部品を修理、交換いたします。本保証は、Graco 社の明示の推奨に従って、装置が設置、操作、および保守されている場合にのみ有効です。

誤った設置、誤用、摩擦、腐食、不十分または不適切なメンテナンス、過失、事故、改ざん、または Graco 製でない構成部品の代用が原因で発生した一般的な摩耗、あるいは誤動作、損傷、摩耗については、本保証の範囲外であり、Graco は一切責任を負わないものとします。また、Graco の装置と Graco によって提供されていない機構、アクセサリ、装置、または材料の不適合、あるいは Graco によって提供されていない機構、アクセサリ、装置、または材料の不適切な設計、製造、取り付け、操作またはメンテナンスが原因で発生した誤動作、損傷、または摩耗については、Graco は一切責任を負わないものとします。

本保証は、Graco 社販売代理店に、主張された欠陥を確認するために、欠陥があると主張された装置が前払いで返却された時点で、条件が適用されます。主張された欠陥が確認された場合、Graco 社はすべての欠陥部品を無料で修理または交換します。装置は、輸送料前払いで、直接お買い上げいただいたお客様に返却されます。装置の検査により材料または仕上りの欠陥が明らかにならなかった場合は、修理は妥当な料金で行われます。料金には部品、労働、および輸送の費用が含まれる可能性があります。

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

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

Graco 社によって販売されているが、製造されていないアクセサリ、装置、材料、または構成部品に関しては、Graco 社は保証を負わず、特定目的に対する商用性および適合性のすべての黙示保証は免責されるものとします。 販売されているが Graco 社によって製造されていないアイテム(電動モーター、スイッチ、ホースなど)がある場合、それらのメーカーの保証の対象となります。Graco 社は、これらの保証違反に関する何らかの主張を行う際は、合理的な支援を購入者に提供いたします。

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

GRACO カナダのお客様の場合

当事者は、現在および将来のドキュメント、通知、および直接間接に締結、提供または実施される法的手続が英語で作成されることに同意したものと見なされます。Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Graco に関する情報

Graco 製品についての最新情報入手先: www.graco.com。

特許についての情報入手先: www.graco.com/patents。

注文については、Graco 販売代理店にお問い合わせください。または、電話にて最寄りの販売代理店をご確認ください。

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

本文書に含まれる全ての文字および図、表等によるデータは、出版時に入手可能な最新の製品情報を反映しています。

Graco はいかなる時点においても通知することなく変更を行う権利を保持します。

原文の説明書。This manual contains Japanese。MM 3A7370

Graco 本社: ミニアポリス

海外拠点: ベルギー、中国、日本、韓国

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

Copyright 2019, 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, 2021 年 3 月