

## ProDispense™

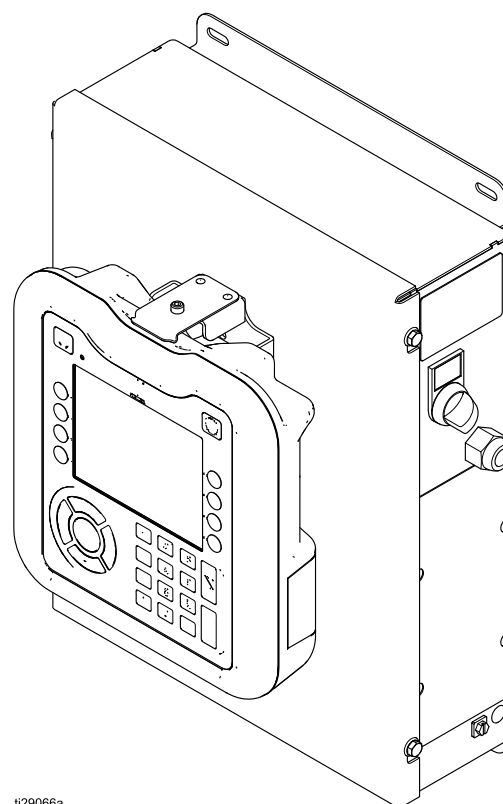
3A5748E  
JA

ペンキ、塗料、溶剤、水や潤滑油を計測及びディスペンスする場合に使用します。専門家以外使用できません。  
爆発性雰囲気または危険区域での使用は承認されていません。



**重要な安全に関する指示**  
説明書にある全ての警告および指示を読んで下さい。説明書は保存して下さい。

承認については、3ページをご参照ください。  
流体最高使用圧力及びシステム構成部品の情報については、5ページを参照ください。



ti29066a

# Contents



関連の説明書.....	3	カスタム言語ファイル.....	44
モデル.....	3	USB ダウンロード手順.....	44
自動化ゲートアセンブリ.....	4	USB アップロード手順.....	45
液体パネルキット.....	5	トラブルシューティング.....	46
警告.....	6	液体パネル.....	46
イソシアネート (ISO) に関する重要な情報.....	9	流量計.....	46
概要.....	11	ディスペンスバルブ.....	47
システム概要.....	11	レシピのトラブルシューティング.....	47
システムコンポーネント.....	13	ゲートウェイモジュール.....	48
制御パネルアセンブリの概要.....	14	LED 診断情報.....	48
FCM.....	15	エラー.....	49
コントロール・ゲートウェイ・モジュール (CGM).....	16	メンテナンス.....	52
ADM ディスプレイ.....	17	予防保守スケジュール.....	52
液体パネルアセンブリの概要.....	18	洗浄.....	52
リモートオペレーターステーション.....	19	ADM の清掃.....	52
設置.....	20	ソフトウェアのインストールとアップデート.....	52
概要.....	20	修理.....	55
通信構成.....	22	ADMの交換.....	55
制御パネルの取り付け.....	23	制御パネル電源の交換.....	56
液体パネルの設置.....	25	制御パネルFCMの交換.....	57
ケーブルの取り付け.....	28	液体パネルFCMの交換.....	58
液体供給部の取り付け.....	29	液体パネルジャンクションボックスの交換.....	59
リモートオペレーターステーションの設置.....	29	液体パネル26A129の修理.....	62
接地.....	29	液体パネル26A130の修理.....	64
抵抗値のチェック.....	29	液体パネル26A131又は26A165の修理.....	66
高度表示モジュール (ADM).....	30	液体パネル26A132の修理.....	68
ADM キーおよびインジケータ.....	30	液体パネル26A071及び26A247の修理.....	71
ソフトキーアイコン.....	31	部品.....	73
画面アイコン.....	32	制御パネル部品.....	73
画面の移動.....	33	液体パネル部品.....	75
システム設定.....	34	リモートオペレーターステーション部品.....	89
概要.....	34	用語集.....	91
構成の概要.....	35	技術データ.....	92
操作.....	37	付録A - 高度表示モジュール (ADM) 操作.....	95
操作前のチェックリスト.....	37	運転モード画面.....	95
装置使用前の洗浄.....	37	設定モード画面.....	101
始動.....	37	付録B - システム設計.....	116
ディスペンス.....	39	付録C - 通信ゲートウェイモジュール.....	117
圧力解放手順.....	41	フィールドバス接続のインストール.....	117
遮断.....	41	CGM I/O データマップ.....	121
システム性能.....	42	コマンド.....	132
ディスペンス精度.....	42		
USB データ.....	43		
USB ログ.....	43		
システム構成設定値ファイル.....	43		

## 関連の説明書

以下にあるリストは、英語で書かれている構成部品の取扱説明書です。これらの取扱説明書と入手可能な翻訳版は、www.graco.com で入手いただけます。

説明書番号	説明
308778	容積測定用液体流量計、取扱説明書 - 部品
308245	電子パルスメーター、取扱説明書 - 部品
313599	コリオリメータキット、取扱説明書 - 部品
306715	ディスペンスバルブ、取扱説明書 - 部品
334183	Modbus TCP ゲートウェイモジュール、取扱説明書 - 部品
312864	通信ゲートウェイモジュール、取扱説明書 - 部品
312493	ライトタワーキット、取扱説明書 - 部品

## モデル

部品番号	最大液体パネル	作動電圧	承認
26A070	8	85-240 VAC, 単相	  Intertek 9902741 CSA STD C22.2 No. 14 UL STD 508A
26A071	—	—	
26A129	—	—	
26A130	—	—	
26A131	—	—	
26A132	—	—	
26A165	—	—	
26A247	—	—	


**ProDispense Control Panel**




PART NO.  SERIES

VOLTAGE  AMP

120/240  1/5

Read Instruction Manual


 GRACO INC.  
 P.O. Box 1441  
 Minneapolis, MN  
 55440 U.S.A.

Intertek  
 9902471  
 Conforms to UL STD 508A  
 Certified to CSA STD C22.2 No. 14


Artwork No. 294553 Rev. C




**ProDispense Fluid Panel**

PART NO.  SERIES

MAX FLUID WPR  MAX AIR WPR

Read Instruction Manual


 GRACO INC.  
 P.O. Box 1441  
 Minneapolis, MN  
 55440 U.S.A.

Intertek  
 9902471  
 Conforms to UL STD 508A  
 Certified to CSA STD C22.2 No. 14

Artwork No. 294525 Rev. C

## 自動化ゲートアセンブリ

コントロールパネルは1台のFCMを装備しています。自動化ゲートウェイ希望する場合は、別途ご注文ください。自動化ゲートウェイモジュールは、通信ゲートウェイモジュール (CGM) の1つです。CGMを注文するには、以下の表を参照してください。ソフトウェアアップグレードトークン (17N369) も注文する必要があります。1台のCGM又は別のFCMを設置するの為の部屋がコントロールパネルにあります。

ユーザーインターフェースの説明	注文するゲートウェイ部品番号	ロータリスイッチの位置
DeviceNet™ (CGM)	CGMDN0	いずれでも
EtherNet/IP™ (CGM)	CGMEP0	いずれでも
PROFINET™ (CGM)	CGMPN0	いずれでも
Modbus TCP	24W462	0または1

# 液体パネルキット


注：液体パネルキットの番号を下記に示しています。

液体パネル*	最高使用圧力	メーターの説明	K 因子(cc/パルス)	下記が付属しています。		
				メーター	バルブタイプ	液体
26A129	1500 psi (10 MPa, 103 bar)	Graco 潤滑メーター; 電子パルス	4.73	17K870	ソレノイド	オイル/潤滑油
26A130	250 psi (1.7 MPa, 17 bar)	水/不凍液タービン	25	513891	ソレノイド	水/不凍液
26A131	3000 psi (21 MPa, 207 bar)	G3000	0.119	289813	205162, 自動デイスペンス; 116463, 空圧ソレノイド	グリース/ペンキ
26A132	3000 psi (21 MPa, 207 bar)	HG6000; センサー付きヘリカルギア	0.286	246190	205162, 自動デイスペンス; 116463, 空圧ソレノイド	充填剤 ペンキ
26A165	3000 psi (21 MPa, 207 bar)	S3000, 溶剤, 低流量	0.061	258718	205162, 自動デイスペンス; 116463, 空圧ソレノイド	溶剤
26A071	3000 psi (21 MPa, 207 bar)	メータなし	適用なし	無し	205162, 自動デイスペンス; 116463, 空圧ソレノイド	様々な潤滑油、ペンキ、溶剤
26A247	2300 psi (15.9 MPa, 158.5 bar)	コリオリメータ, 1.4 in.Cube Mass	0.062 初期設定、0.020~0.200 設定可能	16M519	205162, 自動デイスペンス; 116463, 空圧ソレノイド	せん断に敏感な繊維充填素材

\*リモートオペレーターステーション 26A133は、すべての液体パネルで使用可能です。別途注文





# 警告

以下の警告は、本装置のセットアップ、使用、接地、メンテナンス、および修理に関するものです。感嘆符の記号は一般的な警告を、危険記号は手順に固有の危険性を知らせます。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、戻ってこれらの警告を参照してください。このセクションにおいて扱われていない製品固有の危険シンボルおよび警告が、必要に応じて、この取扱説明書の本文に示されている場合があります。

 <b>警告</b>	
   	<p><b>火災と爆発の危険性</b></p> <p>作業場に、溶剤や塗料の蒸気のような可燃性の蒸気が存在すると、火災や爆発の原因となることがあります。装置を通して流れているペンキや溶剤は静電スパークの原因となることがあります。火災と爆発を防止するために：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 十分換気された場所でのみ使用するようしてください。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 溶剤、ボロ布、ガソリンなどの不要な物は作業場に置かないでください。</li> <li>・ 可燃性ガスが存在するときに、電源コードの抜き差し、または電源または照明のスイッチのON/OFFはしないでください。</li> <li>・ 作業場にあるすべての装置を接地してください。接地の説明を参照してください。</li> <li>・ 接地したホース以外は使用しないでください。</li> <li>・ 容器中に向けて引き金を引く場合、ガンを接地した金属製ペール缶の縁にしっかりと当ててください。静電気防止または導電性でない限り、ペールライナーは使用しないでください。</li> <li>・ 静電気火花が生じた場合、または感電したと感じた場合、操作を直ちに停止してください。問題を特定して、それを解決するまでは、装置を使用しないでください。</li> <li>・ 作業場には消火器を置いてください。</li> </ul>
    	<p><b>皮膚への噴射の危険性</b></p> <p>ディスペンス装置、ホースの漏れ、または部品の破裂部分から噴出する高圧の流体は皮膚を貫通します。これはただの切り傷のように見えるかもしれませんが、体の一部の切断にもつながりかねない重傷の原因となります。直ちに外科的処置を受けてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ディスペンス装置を人や体の一部に向けないでください。</li> <li>・ 流体出口の先に手を置かないでください。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ ディスペンスを中止するとき、および装置を清掃、点検、または整備する前は、<b>圧力開放手順</b>に従ってください。</li> <li>・ 装置を操作する前に、流体の流れるすべての接続箇所をよく締めてください。</li> <li>・ ホースおよびカップリングは毎日点検してください。摩耗または損傷した部品は直ちに交換してください。</li> </ul>



## 警告

 	<p><b>感電の危険性</b> 本装置は必ず接地してください。不適切な接地、セットアップまたはシステムの使用により感電を引き起こす場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブル接続を外したり、装置の整備または設置を開始する前にメインスイッチの電源をオフにし、電源を抜きます。</li> <li>接地された電源にのみ接続してください。</li> <li>すべての電気配線は資格を有する電気技師が行う必要があります。ご使用の地域におけるすべての法令に従ってください。</li> </ul>
 	<p><b>有毒な液体または蒸気</b> 有毒な液体または蒸気の危険性有毒な液体や蒸気が目に入ったり皮膚に付着したり、吸込んだり、飲み込んだりすると、重傷を負ったり死亡する恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SDS (安全データシート) を参照して、ご使用の液体に特定の危険性について認識するようにしてください。</li> <li>有毒な硫体は保管用として許可された容器に保管し、破棄する際は適用される基準に従ってください。</li> <li>装置でスプレー、ディスペンス、洗浄を行う際は、必ず、化学的不透過性の手袋を着用する必要があります。</li> </ul>



	<p><b>作業者の安全保護具</b>          スプレーや器具のサービスを行う場合や作業場に立ち入る場合は、必ず適切な作業者の安全保護具を用いて皮膚を全面的に覆って下さい。安全保護具は長期被ばく、毒ガス・噴霧・蒸気の吸引、アレルギー反応、火傷、目の怪我、聴力の損失等を予防する手助けになります。この保護具は以下のものを含みますが、必ずしもこれに限定はされません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 液体の製造者および地域の監督当局が推奨する付属の送気マスクを含む可能性のある正しい装着が可能な呼吸装置、化学品が浸透不可能な手袋、防護服、足被覆物。</li> <li>• 保護めがねと耳栓。</li> </ul>
 	<p><b>装置誤用による危険</b>          装置を誤って使用すると、死亡事故または重大な人身事故を招くことがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 疲労状態、薬物を服用した状態、または飲酒状態で装置を操作しないでください。</li> <li>• システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い部品の、最高使用圧力または最高使用温度を超えないようにしてください。すべての機器取扱説明書の<b>技術データ</b>を参照してください。</li> <li>• 装置の接液部に適合する液体または溶剤を使用してください。すべての機器取扱説明書の<b>技術データ</b>を参照してください。液体および溶剤製造元の警告も参照してください。ご使用の素材に関する完全な情報については、販売代理店または小売店より SDS (安全データシート) を取り寄せてください。</li> <li>• 機器が通電中あるいは加圧中の場合は作業場を離れないでください。</li> <li>• 装置を使用していない場合は、すべての装置の電源を切断し、<b>圧力開放手順</b>に従ってください。</li> <li>• 毎日、装置を点検してください。メーカー純正の交換用部品のみを使用し、磨耗または破損した部品を直ちに修理または交換してください。</li> <li>• 装置を改造しないでください。装置を改造すると、機関の承認を無効にし、安全上の問題が生じる場合があります。</li> <li>• すべての装置が、それらを使用する環境用に格付けおよび承認されていること確認してください。</li> <li>• 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。</li> <li>• ホースとケーブルを、通路、鋭角のある物体、可動部品、加熱した表面などに近づけないでください。</li> <li>• ホースをねじったり、過度に曲げたり、ホースを引っ張って装置を引き寄せないでください。</li> <li>• 子供や動物を作業場から遠ざけてください。</li> <li>• 適用されるすべての安全に関する法令に従ってください。</li> </ul>

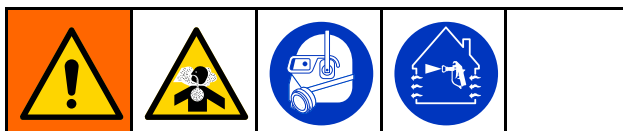


# イソシアネート (ISO) に関する重要な情報

イソシアネート (ISO) は、2 コンポーネントの材料で使用される触媒です。

コンポーネントA及びコンポーネントBは、別々にした状態にしておいて下さい

## イソシアネートの条件



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

- イソシアネート類に関する具体的な危険性や注意事項については、メーカーの警告文及びMSDS (製品安全データシート) をご覧下さい。
- イソシアネート類の使用には危険の可能性がある処理が関連します。訓練を受け、資格を持ち、本説明書の情報、液体製造者の塗布指示およびSDSを読み、理解した上で本器具を使用してスプレーを行って下さい。
- 正しくないメンテナンスをされたり、調整ミスのある器具は、不適切に硬化された素材を生じます。本説明書に従い注意深く器具のメンテナンスと調整を行って下さい。
- イソシアネートの霧、蒸気、霧状の微粒子の吸引を防ぐために、作業場にいる全ての方が適切なレスピレーター保護具を着用して下さい。送気マスクを含む可能性のある、正しいサイズのレスピレーターを常に着用して下さい。液体製造者のSDSの指示に従って作業場を換気して下さい。
- 皮膚のイソシアネート類との接触は避けて下さい。作業場の全ての方は、液体の製造者および地域の監督当局が推奨する、化学品が浸透不可能な手袋、防護服、足被覆物を着用して下さい。汚染された衣類の取り扱いを含む、液体製造者の全ての推奨事項に従って下さい。スプレー後は、飲食前に手や顔を洗って下さい。



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

- コンポーネントAとコンポーネントBの接液部品を交換しないで下さい。
- 一方の側で汚染された溶剤を絶対に他の側に使用しないでください。

## イソシアネートの水分への反応

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

### 注

部分的に硬化した状態のISOを使用すると、すべての接液部品の性能と寿命を低下させることとなります。

- 通気孔に乾燥剤を詰めた密封容器、または窒素封入した密封容器を使用して下さい。絶対に蓋の開いた容器でISOを保管しないでください。
- ISOポンプのウェットカップもしくは油受け (設置の場合) が適切な潤滑油で満たされているようにして下さい。潤滑油はISOと外気間の障壁の役割を果たします。
- ISOと互換性のある防湿ホースのみを使用して下さい。
- 再生溶剤は決して使用しないでください。水分を含む場合があります。溶剤の容器は、使用しないときは、常に蓋を閉めておいてください。
- 組立直す際には、必ず適切な潤滑材を使用してネジ山の潤滑を行って下さい。

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

## 材料の変更

### 注

お手元の器具の素材のタイプの変更については、器具の損傷とダウンタイムを避けるために特別に注意を払う必要があります。

- 材料を変更する場合、装置を数回フラッシュし、完全に清潔な状態にしてください。
- 洗浄後は、必ず液体入口ストレーナを清掃してください。
- 化学的適合性については、材料製造元にお問い合わせください。
- エポキシ類、ウレタン類、ポリウレア類間での変更では、全ての液体コンポーネントを解体してホースを変えて下さい。エポキシ樹脂は多くの場合、B (硬化剤) 側にアミンがあります。ポリウレアは多くの場合、A (樹脂) 側にアミンがあります。

# 概要

## システム概要

ProDispense液体計測システムは、液体のプリセット量を正確にディスペンズするフレキシブルな電子システムです。これによって、耐久財製造業者は素早く正確にオイル、グリース、水や他の工業用流体をキャビティー(空洞)に充填することができます。最大 $\pm 1\%$ の精度で、複数のディスペンポイントで1つから8つまでの異なる液体の移送が可能です。液体は独立してディスペンズするように、又はレシピに連動してディスペンズするように設定することができます。それらは、レシピ範囲内を同時にまたは規定されたシーケンスでディスペンズ可能です。システムはユーザー入力によって手動で操作するように設定でき、又は、使用可能なフィールドバスゲートウェイモジュールにより自動化に統合が可能です。ディスペンズ結果は追跡され、

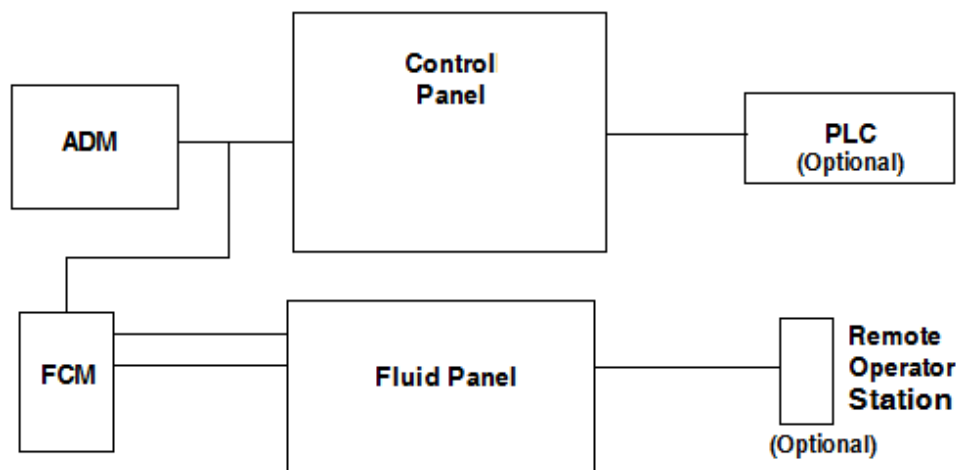
制御パネルから、USBダウンロード、又はゲートウェイモジュールを介してアクセスが可能です。

## 代表的な用途

- オイルディスペンズ
- 潤滑油ディスペンズ
- ベンキディスペンズ
- 不凍液ディスペンズ
- 水ディスペンズ
- シーラントディスペンズ
- 溶剤ディスペンズ

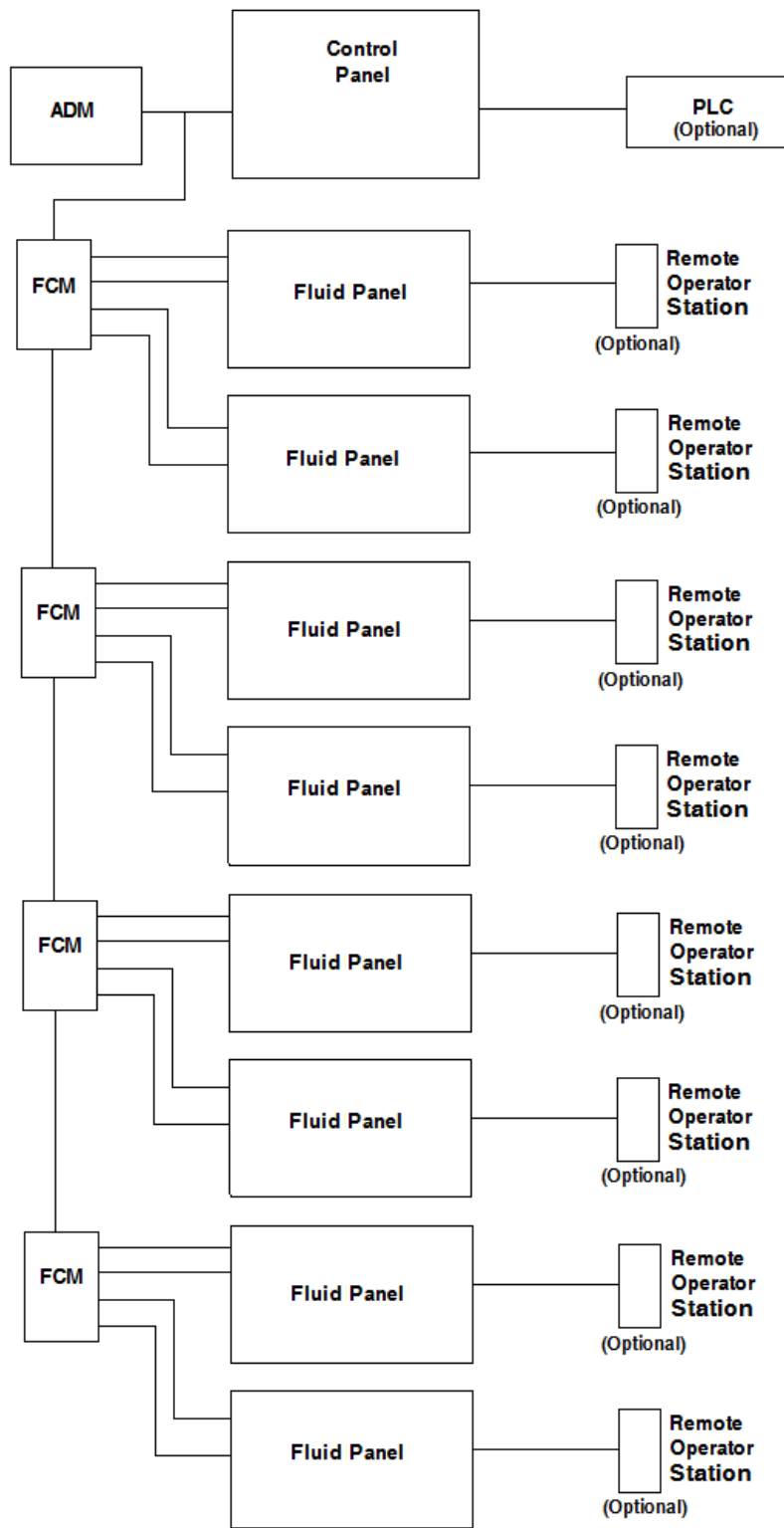
## 代表的な設置例 - 単一の液体パネル

これは、単一の液体パネルを持ったシステムがどのようなものになるのかを示す一例です。システムを設計する場合、電力消費はシステム設計における限定要素になります。システム設計における追加のガイダンスに関しては、[付録 B - システム設計, page 116](#)を参照ください。



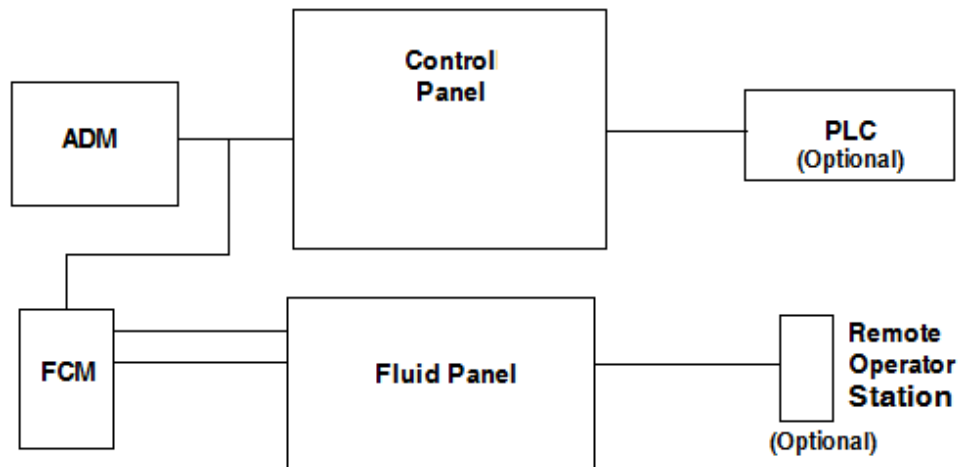
ADM - 高度表示モジュール  
 FCM - 液体制御モジュール  
 PLC - プログラマブル論理制御装置

### 代表的な設置例 - 複数の液体パネル



## システムコンポーネント

単一ProDispenseシステムは、1つの液体パネルから最大8つの液体パネルで構成することができます。単一のシステムは、ADM、FCM、及び液体パネルを装備した制御パネルが必要です。オペレーター制御の為にリモートオペレーターステーションのような他の装置を追加することができ、あるいは、通信ネットワークを介してPLCと制御パネルを接続することも可能です。



### 制御パネル(ユーザーインターフェイス)

制御パネルは、高度表示モジュール(ADM)を使用して液体パネルアセンブリと通信を行って液体ディスペンス処理を制御します。

制御パネルは、オペレーター又は自動コントローラー(PLCのような)からの入力を受信し、この入力を利用して液体パネルアセンブリに対するディスペンス処理を決定します。

### 液体制御モジュール (FCM)

各FCMは最大で2台の液体パネルと通信します。FCMは制御パネルから通信を受信し、適正な通信内容を所望の液体パネルに送信します。FCMは、後続のFCMまで通信を転送するディジーチェーン構成で構築します。

制御パネルは、制御パネルの中に据え付けられた状態の1台のFCMを内蔵します。追加のFCMは別途で購入してください。

インストール環境や望ましくない材料への予想される暴露から保護するため、Gracoはコントローラーの内部又は接続されている2台の液体パネルの1台の内部に追加のFCMを取り付けることをお勧めしています(CGMがインストールされていない場合)。

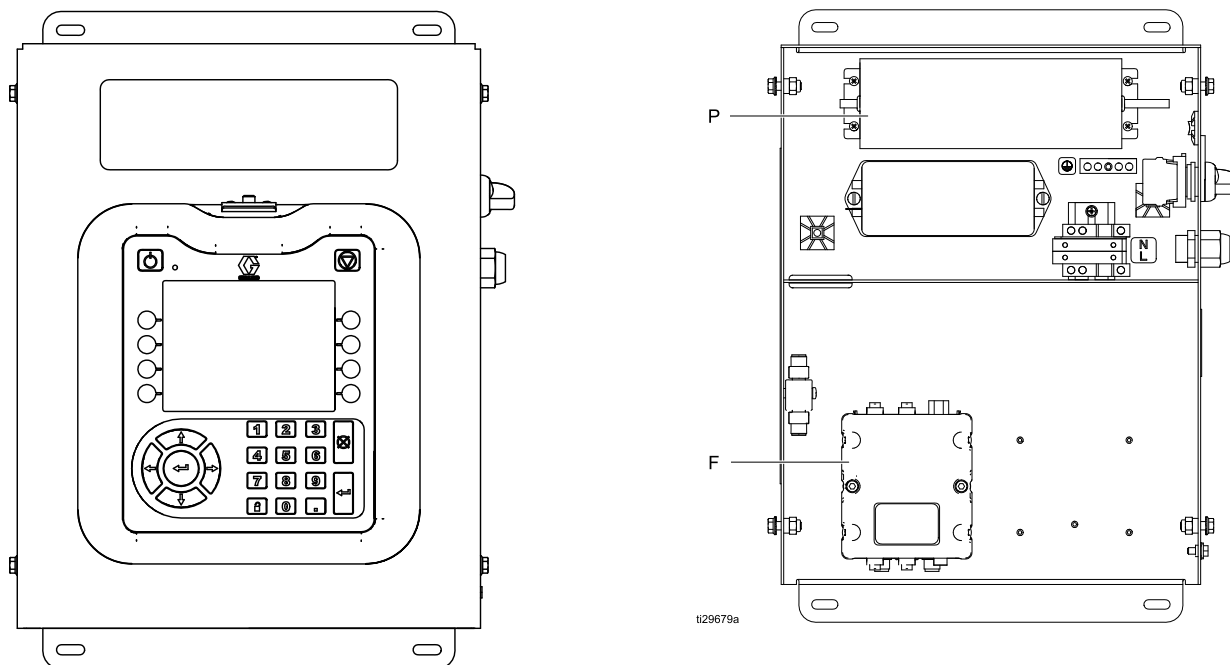
### 液体パネルアセンブリ

液体パネルアセンブリには、液体のディスペンスを制御および監視するコンポーネントが含まれています。液体計測システムは、最大8つの液体パネルを収納可能で、各液体パネルで異なる液体を同時にディスペンスすることができます。

### リモートオペレーターステーション

液体パネルの場所で、オペレーターはリモートオペレーターステーションを使用して液体ディスペンス処理の起動・停止をすることができます。

## 制御パネルアセンブリの概要

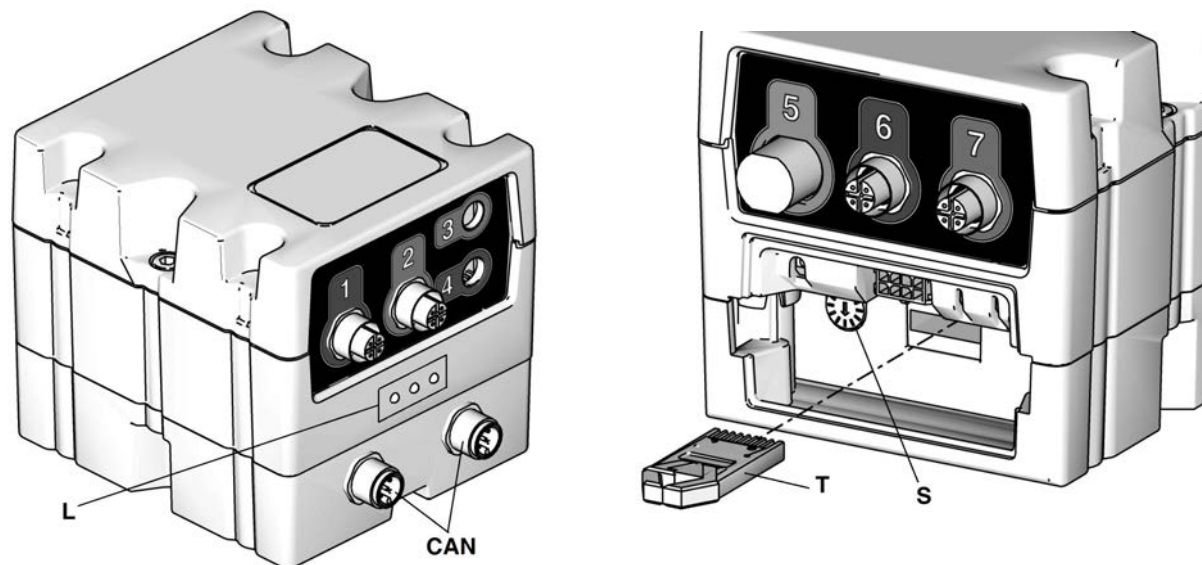


制御パネルには、以下の構成部品が含まれています。

- USB付き高度表示モジュール (ADM)。詳細は [ADM ディスプレイ, page 17](#)を参照して下さい。
- ADM取付けブラケット
- 電源オン/オフスイッチ
- 24 VDC および 100-240 VAC 電源モジュール(P)
- FCM (F).
- 更に、第2FCM又はコントロール・ゲートウェイ・モジュール(CGM)を取り付けるための空間もあります。

## FCM

FCMは、制御パネルと液体パネル間の通信路として機能します。1つのFCMは2つの液体パネルを収容します。



コネクタ番号	機能
1	液体パネル 2 (ソレノイド) - カラーコード=赤
2	液体パネル 1 (ソレノイド) - カラーコード=青
3	液体パネル 1 (メーター) - カラーコード=青
4	液体パネル 2 (メーター) - カラーコード=赤
5	使用されません
6	使用されません
7	使用されません

CAN	制御パネル(ADM)と各FCM間の通信ケーブル接続	
ロータリースイッチ (S)	FCM のロータリスイッチ (S) は、有効位置に設定する必要があり、各 FCM は固有のロータリスイッチの位置を持たなければなりません。FCM ロータリスイッチの位置によって、どの番号を流体プレートに割り当てるかが決まります。	
	<b>液体パネル</b>	<b>ロータリスイッチの位置</b>
	0/1	0 (デフォルト)
	2/3	1
	4/5	2
6/7	3	

## 概要

ステータス LED(L)	LEDの定義については、 <a href="#">LED 診断情報, page 48</a> を参照ください。
-----------------	---

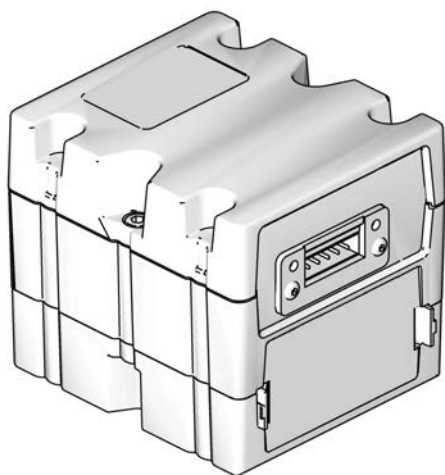
注： 操作ソフトウェアをアップデートする場合のみトークン (T)が必要となります。システム操作の場合取り外す必要があります。トークン 17K873は別途入手できます。トークン 17K873は、FCM及びADM交換用部品に含まれています。

## コントロール・ゲートウェイ・モジュール (CGM)

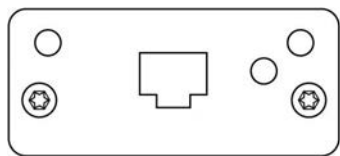
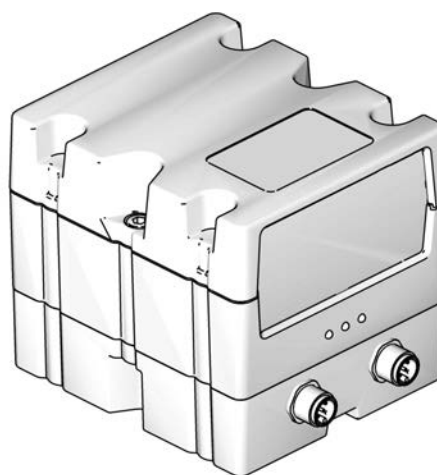
PLCのような外部制御システムと通信するために制御パネルの中にゲートウェイモジュールを装着することができます。ゲートウェイは下記の情報から選択してください。

ユーザーインターフェースの説明	ゲートウェイ部品番号	ロータリスイッチの位置
DeviceNet™	CGMDN0	いずれでも
EtherNet/IP™	CGMEP0	いずれでも
PROFINET™	CGMPN0	いずれでも
Modbus TCP	24W462	0 または 1

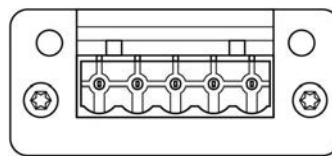
前面図



背面図



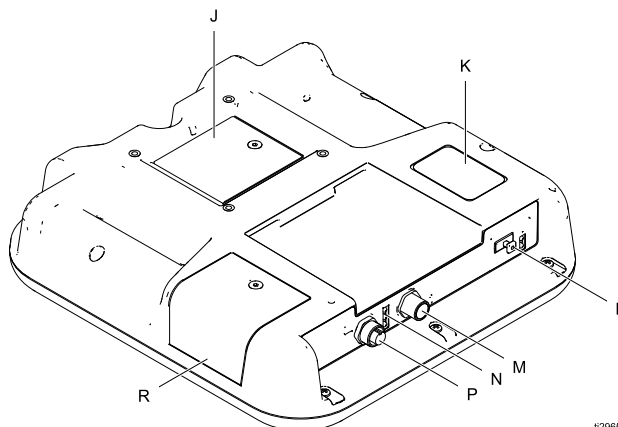
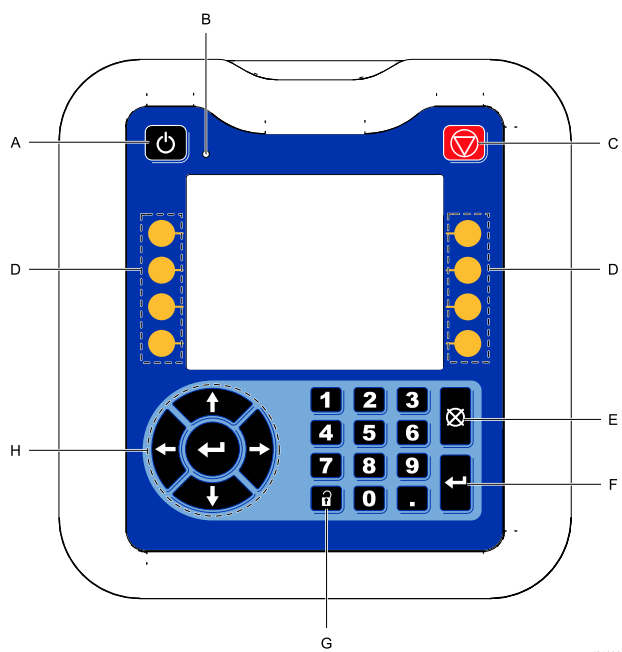
PROFINET 又は EtherNet/IP 又は Modbus TCP  
Connector



DeviceNetコネクター



## ADM ディスプレイ



記号:

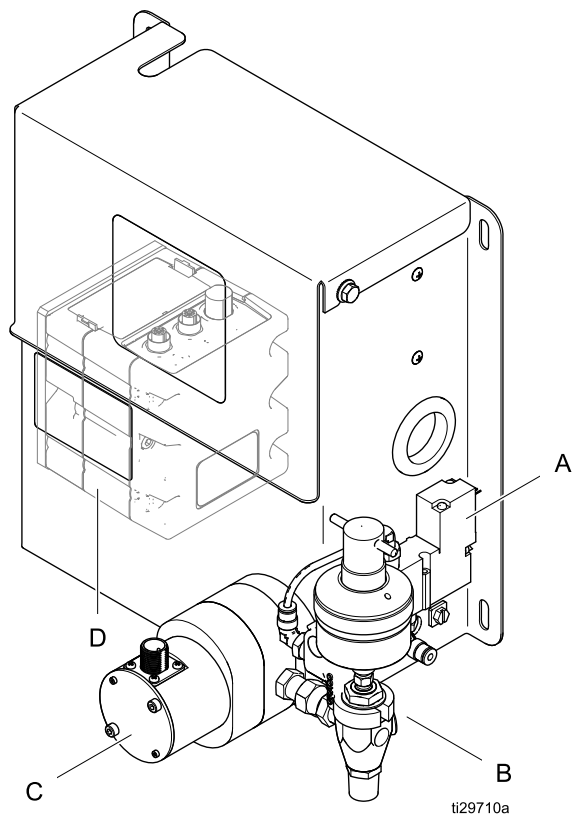
呼び出し	機能
A	<b>電源のオン/オフ</b> システムをオン及びオフにします。
B	<b>システムステータス表示器LED</b> はシステムステータスを表示します。
C	<b>停止</b> すべてのシステム・プロセスを停止します。しかし、これは安全停止や緊急停止ではありません。
D	<b>ソフトキー</b> 機能は画面によって変わります。
E	<b>キャンセル</b> 数字の入力または選択の実行のプロセスの間に選択または数字の入力を取り消します。
F	<b>エンター</b> は数字の変更または選択を実施を承認します。
G	<b>ロック/セットアップ</b> 実行画面とセットアップの画面間を切り替えます。セットアップ画面がパスワードで保護されている場合は、ボタンによって、実行画面とパスワード入力画面又は現行の設定画面が実行画面に切り替わります。

呼び出し	機能
H	<b>ナビゲーション</b> 画面内をまたは新しい画面にナビゲートします。
J	<b>バッテリーカバー</b>
K	<b>モデル番号タグ</b> モデル番号。
L	<b>USB モジュールインターフェース</b> USBポートおよびUSBインジケータLED
M	<b>CANコネクター</b> 電源接続
N	<b>モジュールステータスLED</b> 信号の定義について参照。
P	<b>付属品 ケーブル接続部</b>
R	<b>トークンアクセスカバー</b>

**注**

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

## 液体パネルアセンブリの概要



### 液体パネルコンポーネント

液体パネルには、液体の計測とディスペンスを行う為のコンポーネント及び制御パネルと通信する為の端子接続が内蔵されています。液体パネルアセンブリの主要コンポーネントには以下のものが含まれます。

- 液体流量計 (C) (オプション)
- ディスペンスバルブを制御するソレノイドバルブ (A); 場合によってはディスペンスバルブとしても機能する。
- ディスペンスバルブ (B)
- 制御パネルとの通信を行うFCM (D); 1台のFCMは2台の液体パネルをサポートします。

### 液体流量計

液体流量計が正確に流量及びディスペンスした液体容量を計測する。液体パネル上に取り付けられたメーターには下記が含まれる:

- G3000
- S3000
- HG6000
- Coriolis
- 水メーター
- オイルメーター

メーターなし液体パネルを使用して、顧客が支給する液体流量計を収納することができます。

### ディスペンスバルブ

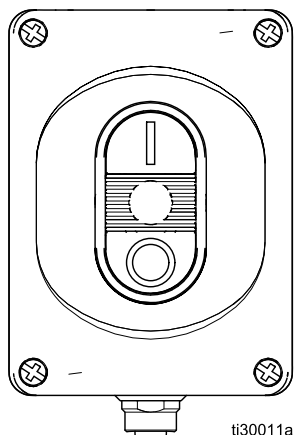
ディスペンスバルブを設定して、ソレノイドバルブを開いている間、正確な流量で液体を移送します。

### ソレノイドバルブ

ソレノイドバルブはディスペンスバルブの作動を無効/有効にします。作動時、ソレノイドはディスペンスバルブにエアを供給し、ディスペンスバルブを作動させ、ディスペンスバルブから液体が出力されます。

ディスペンスバルブの役目をするソレノイドバルブを内蔵する液体パネルもあります。これらのバルブは、低粘度の液体又はバルブを構成する材料に適合する液体に限定して使用されます。

## リモートオペレーターステーション



リモートオペレーターステーションによって、単一の液体パネルの局所制御が可能になります。リモートオペレーターステーションは、接続した液体パネルのディスペンサーの場所の近くに設置することができます。

リモートオペレーターステーション(パーツ番号26A133)は、別途注文です(キットには、50ft[16m]ケーブル、PIN 123659が含まれる)。短いケーブル(1.5 ft[0.5 m])、部品番号122030は別途注文です。

# 設置

## 設置する前

- 設置中はすべてのシステムおよびコンポーネントの説明書を手元に置きすぐに参照できるようにして下さい。
- コンポーネントの条件については、コンポーネント説明書を参照のこと本説明書に記載されているデータは、基本的なProDispenseシステムに適用されます。
- すべてのアクセサリがシステム要件を満たす適切なサイズであり、圧力評価されていることを確認して下さい。
- ProDispense液体パネルアセンブリを装備したProDispense制御パネルを使用して下さい。

## 概要

図1は実際のシステム設計とは異なります。システム構成についてはGraco社販売代理店にご相談下さい

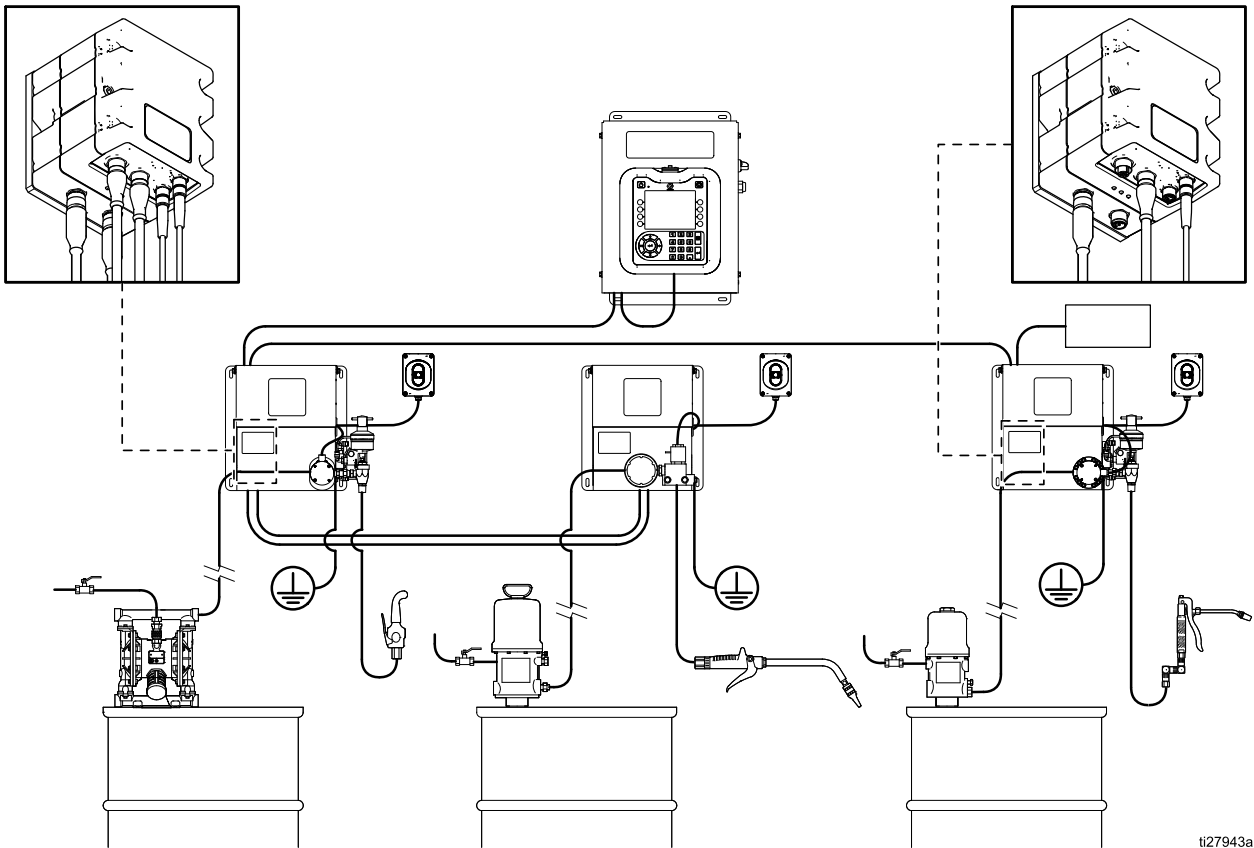


Figure 1 サンプルProDispense 設置

構成部品	説明
液体制御モジュール (FCM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>液体制御モジュール (FCM); 最大4台まで</li> </ul>
液体パネル*	<ul style="list-style-type: none"> <li>液体パネル; FCM1台当たり2台まで; 合計で8台まで <ul style="list-style-type: none"> <li>– オイルと潤滑</li> <li>– 水と不凍液(リスト化したETLでない)</li> <li>– グリースとペンキ</li> <li>– メーターなし(メーターはユーザーが手配)</li> </ul> </li> </ul>
アドバンストディスプレイモジュール	システムのセットアップ、表示・稼働、監視を行うために使用します。レシピ選択、読出し/エラークリア及びシステムを死んだモードに設定等を始めとする日々の機能に使用。非危険区域に配置する。
リモート操作ステーション	1台の液体パネルのローカル制御に使用する。

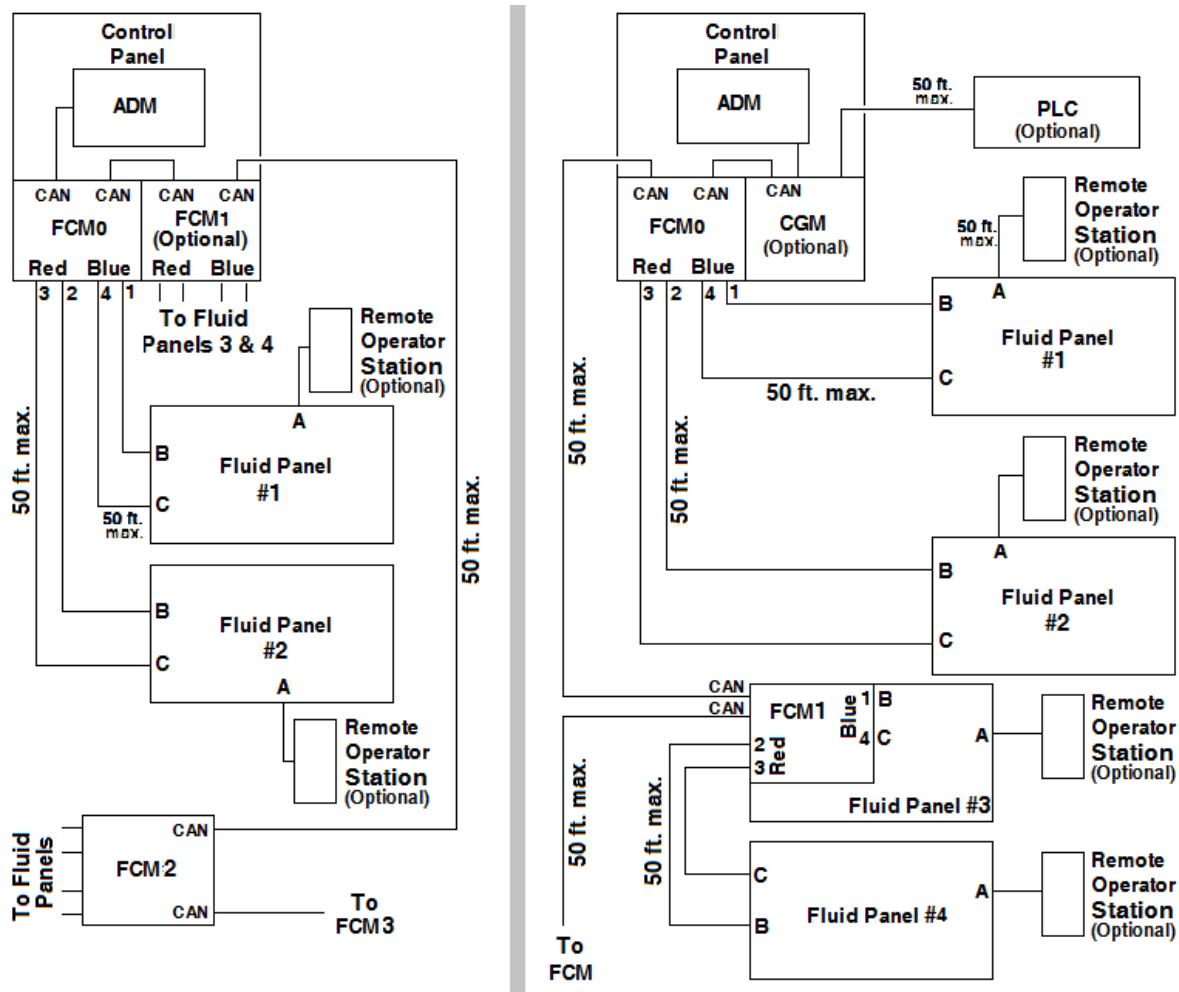
\*注：ジャンクションボックスをアップグレード(キット 26A243)し、及びオペレーターステーションをリモートオペレーターステーションに交換したら(キット 26A133)、初期のシステムの液体パネルを使用することができます。

システムを据え付ける基本手順を以下に示します。詳細情報については個別のコンポーネント説明書を参照のこと

1. 制御パネルを取り付けます。
2. 複数の液体パネルを装備したシステムの場合、使用している各2台の液体パネルの1台にFCMを取り付けます。液体パネルにFCMの取り付け、page 25 を参照。
3. 各液体パネルアセンブリを取り付けます。
4. 各液体パネルアセンブリを接地します。
5. 接地の連続性をチェックします。
6. 各液体パネルとアプリケーション間に液体ラインを接続します。液体供給ラインおよびエア供給ラインをモジュールに接続します。
7. 液体パネルアセンブリに使用する給気装置のドロップサイトの近くにエアフィルタアセンブリを配管します。
8. 各コンポーネントの説明書に従って、その他の液およびエアラインを追加システムコンポーネントに接続します。
9. 液体パネルとゲートウェイケーブルアセンブリを取り付けます。
10. ゲートウェイインターフェースを設置します。

## 通信構成

システムを据え付ける場合、各コンポーネントには通信ケーブルが必要です。構成のサンプルについては、下記の図面を参照ください。



一般的な通信接続

**注：**システム内の最新のFCMには、適正に回路を終端させる為に、ケーブルなしのCANコネクタにCAN終端抵抗を取り付ける必要があります。工場で制御パネルの中のFCMに終端抵抗が取り付けられます。システム内に追加のFCMを据え付ける場合、再配置する必要があります。

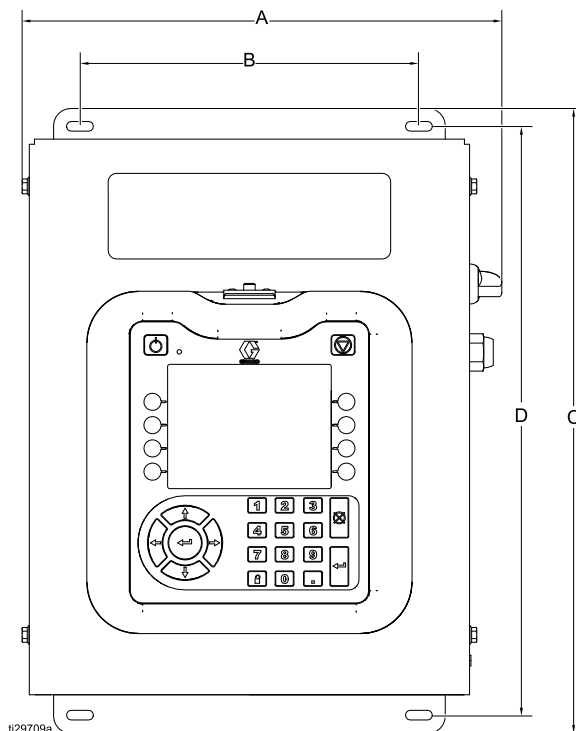
## 制御パネルの取り付け

### 制御パネルの取り付け

制御パネルを取り付ける前に、以下の基準に適合していることを確認してください。


- 機器の据付、整備および使用に適切なスペースを割り当てられるよう、制御パネル用の場所を選択します。
- 最もよく見えるように、ADM は、床から 60-64 インチ (152-163 cm) の高さにして下さい。
- 他のコンポーネントにケーブルを接続する場合、制御パネルの周囲に十分なクリアランスがあるかどうかを確認してください。
- 適切な電源への容易なアクセス方法があることを確認してください。例えば、米国電気工事規定により、制御パネルの前に、0.91 m (3 フィート) の空間が要求されます。
- 電源スイッチへのアクセスが容易なことを確認してください。
- 取り付け表面が、制御パネルおよびそれに接続されるケーブルの重量を支えることができることを確認してください。

ベースプレートの各々の溝付き取付け穴の中に適切なサイズのボルト (直径 1/4 in.) を通して制御パネルを確実に固定して下さい。



A	356 mm (14 インチ)
B	251 mm(9.9 インチ)
C	464 mm(18.25 インチ)
D	437 mm(17.2 インチ)
スロット幅	7 mm(0.28 インチ)

## 電気接続



接地、ケーブルを接続、および電源または他の電気接続に接続する際に火災、爆発、感電の危険性を減らすには、以下を実行します。

- 制御センターは、電氣的に大地に対し直アースをとる必要があります。電気システム内の接地では十分でない場合があります。ご使用の地域の「直大地アース」基準に関する法令を確認して下さい。
- すべての接地用ワイヤは、最小18 AWGである必要があります。
- 資格を有する電気工事士が、すべての接地および配線工事を行う必要があります。
- 入力電源の配線は、エンクロージャから保護される必要があります。電源線がエンクロージャに入る場所に、摩耗を防止するために保護グロメット又はストレインリリーフを使用します。

注

電源および接地接続が正しくないと、装置が損傷する可能性があります。この場合保証が無効になります。

## 光タワーの取り付け

光タワーのアクセサリで、システム内に異常な状態が存在するかどうか視覚で確かめることができます。

- システムの診断インジケータとするには、255468 光タワーアクセサリをご注文ください。
- 取り付け位置は、ケーブルをADMに取り付けるために十分な程近くの制御パネルに近接した場所に配置します。光タワーアセンブリを設置場所に取り付けます。  
注: ADMから遠い位置に光タワーを配置するための延長ケーブルが必要な場合は、下記のケーブルを別途ご注文いただけます:  
122487, 5 ft (1.5 m)  
124003, 15 ft (5 m)  
121006, 150 ft (50 m)
- 光タワーからのケーブルをADMの下部に位置するI/Oポートに接続します。

信号	説明
緑	エラーなし
黄	勧告があります
黄の点滅	偏差があります
赤で点灯	アラームがあります。1つ以上の液体パネルがシャットダウンされる可能性があります。

注: エラーの定義は、[エラー, page 49](#)、を参照して下さい。

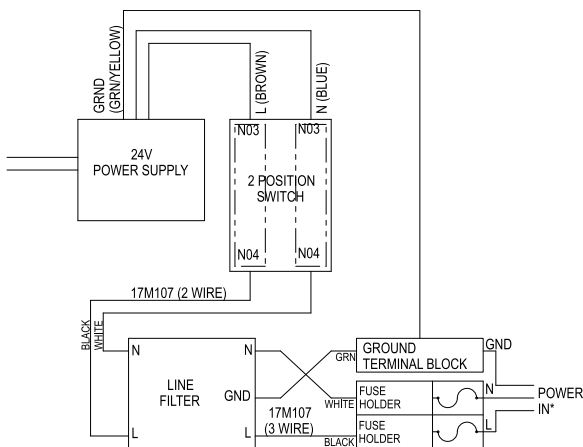
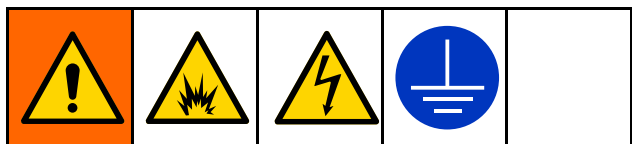


Figure 2 85-240 VAC 配線



## 液体パネルの設置

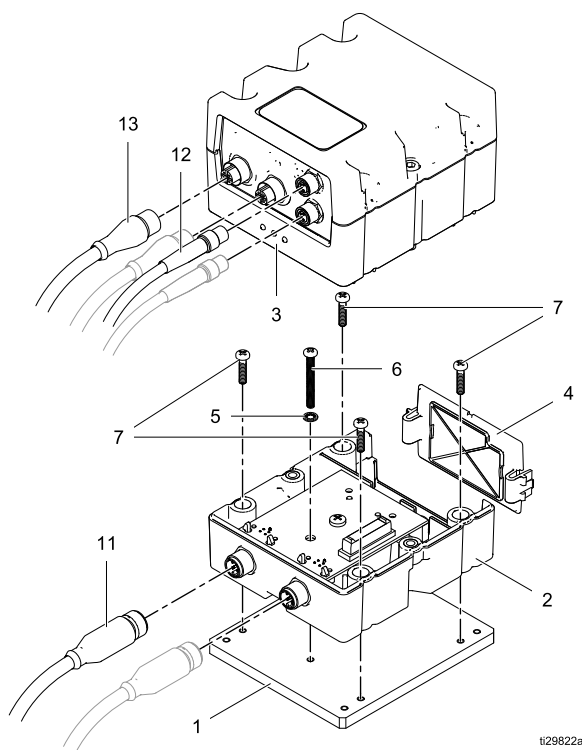


液体パネルアセンブリを取り付けるには:

- 液体パネルアセンブリを取り付けます。以下のを参照のこと。
- 液体パネルアセンブリの接地を行います。液体パネルの接地, page 28を参照。
- 各液体パネルをシステムに接続します。ケーブルの取り付け, page 28を参照。
- 液体ライン、エアライン、およびケーブルを接続します。参照 エアと液体ラインの接続, page 28

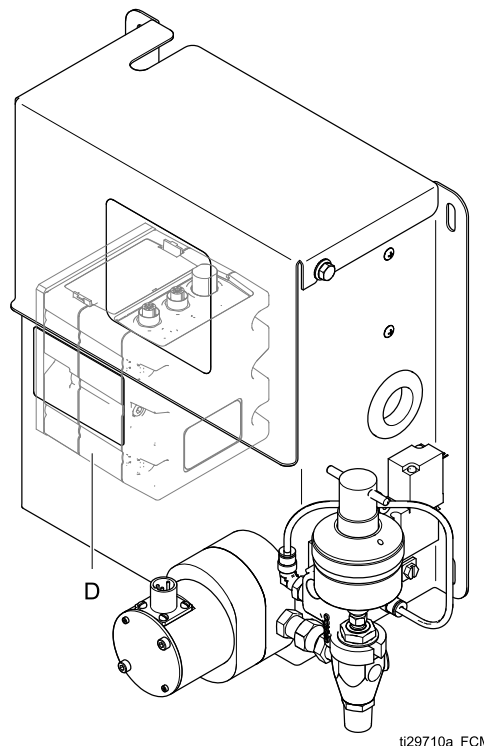
## 液体パネルにFCMの取り付け

2つ以上の液体パネルを持つシステムは追加のFCMが必要です。Gracoは、外部ソースから防護するために液体パネル内に追加のFCMを取り付けることを推奨しています。FCMキット26A134には、液体パネルへの取り付けを容易にする取付け用プレートが入っています。



1. FCMを開いたまま、ネジ(6)とワッシャー(5)を使用してベース(2)のグラウンドホールにネジを入れ、アダプタープレート(1)のグラウンドホールに緩めに取り付けます。  
注: ネジ(7)には、付属のロックワッシャーがありません。付属のロックワッシャーの付いたネジを使用してアダプタープレートを液体パネルに取り付けます。
2. ベース及びアダプタープレートのネジ穴の中に4つのネジ(7)を緩く取り付けます。アダプタープレートにすべての5つのネジをねじ込んだら、ネジを締め付けてベースをアダプタープレートと接地ネジに固定して回路板に接触させます。締め過ぎないでください。
3. 下記に示すようにアダプタープレートとFCM(D)を液体パネル内に配置します。未使用のアダプタープレート穴を、液体パネルの左側の取付け用穴に合わせます。付属のロックワッシャーと共に4つのネジを4つの各穴、更にアダプタープレートのネジ穴に緩めに取り付けます。すべてのネジが取り付けられたら、それらを締め付けてアダプタープレートを液体パネルに固定します。締め過ぎないでください。

注: このFCMを別のFCMに取り付ける予定がない場合、無線CANコネクタに終端抵抗を取り付けて適正に回路を終端しなければなりません。



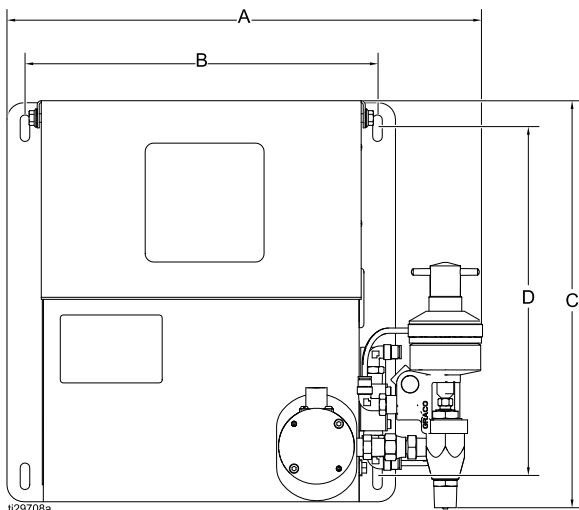
## 液体パネルを取り付ける前

- 構成部品の要求項目についての具体的な情報は、構成部品の取扱説明書を参照して下さい。

## 設置

ここで提示されて情報は、液体パネルだけに  
関係したものです。

- 設置中はすべてのシステムおよびコンポーネントの説明書を手元に置きすぐに参照できるようにしてください。
- すべてのアクセサリのサイズ、および圧力定格が適切で、システムの要求を満たしていることを確認してください。
- 制御パネルを装備したGraco液体パネル以外は使用しないでください。



## 液体パネルの取り付け

1. 液体パネルアセンブリ用の場所を選定します。以下の点について留意してください：
  - 機器を設置するのに十分な空間を作ってください。
  - すべての液体ライン、ケーブル及びホースが、それらと接続される構成部品に容易に到達するかどうかをご確認ください。
  - 液体パネルの部品を点検する場合に、容易にアクセス可能なことをご確認ください。
2. ベースプレートの4つの各溝付き取付け穴に適正なサイズのボルト(1/4インチ径)を入れて、液体パネルアセンブリを取付け表面に設置し固定します。取付け用穴の寸法は下記の通りです。
3. 液体パネル26A071及び26A247の場合、ソレノイドエアバルブとディスペンサバルブ間の配管長さは10フィートに等しいかそれ以下にしてください。

パネル	A	B	C	D	スロット幅
26A129	290 mm (11.4 インチ)	264 mm(10.4 インチ)	300 mm (11.8 インチ)	259 mm(10.2 インチ)	7 mm(0.28 インチ)
26A130	340 mm (13.4 インチ)	264 mm(10.4 インチ)	300 mm (11.8 インチ)	259 mm(10.2 インチ)	7 mm(0.28 インチ)
26A131	268 mm (14.5 インチ)	264 mm(10.4 インチ)	305 mm(12.0 インチ)	259 mm(10.2 インチ)	7 mm(0.28 インチ)
26A132	381 mm (15.0 インチ)	264 mm(10.4 インチ)	300 mm (11.8 インチ)	259 mm(10.2 インチ)	7 mm(0.28 インチ)
26A071	295 mm (11.6 インチ)	264 mm(10.4 インチ)	300 mm (11.8 インチ)	259 mm(10.2 インチ)	7 mm(0.28 インチ)
26A247	295 mm (11.6 インチ)	264 mm(10.4 インチ)	300 mm (11.8 インチ)	259 mm(10.2 インチ)	7 mm(0.28 インチ)
26A165	356 mm (14.0 インチ)	264 mm(10.4 インチ)	305 mm(12.0 インチ)	259 mm(10.2 インチ)	7 mm(0.28 インチ)
コリオリメータキット ブラケット	201 mm (7.9 インチ)	175 mm (6.9 インチ)	246 mm (9.7 インチ)	221 mm (8.7 インチ)	9.7 mm(0.38 インチ)

## 液体パネルの変換

244561コントローラーで使用する液体パネルを26A070制御パネルで使用する予定がある場合、液体パネルと26A070制御パネルとの通信を可能にするために、ジャンクボックスのアップグレードが必

要となります。ジャンクションボックスアップグレード用キット26A243は別途で注文が可能です。このキットで、液体パネルジャンクションボックスをひとつアップグレードできます。  
**注：**接続する前に必ず古いパネルの電力消費をご確認ください。利用可能な電源及び様々なシステ

ムコンポーネントの電力消費の計算方法の情報については、[付録 B - システム設計, page 116](#)を参照ください。1台のFCMが2台の液体パネルと通信可能であるという要件は、変換された液体パネルにも適用されます。液体パネルの寸法上の制約の為に、FCMキット26A134は、変換された液体パネ

ル内に取り付けることはできません。FCMの防護の観点から、ご使用のシステムのシェアアウトを企画するときに、1台の新しい液体パネルをFCM上で1台の変換された液体パネルに組み合わせることをご検討ください。

## メーターなし液体パネル

メーターなしパネルにメーターを接続する場合、メーターワイヤを液体パネルジャンクションボックスに取り付ける必要があります。すべての液体パネルメーターのメーター接続の情報については、[液体パネルジャンクションボックスの交換, page 59](#)に示された図を参照ください。

## 液体パネルの接地

操作をする前にすべての液体パネルが適正に接地されていることを確認してください。接地に関する指示については、[接地, page 29](#)を参照ください。

## エアと液体ラインの接続

### 注

注意してすべての流体およびエアラインの接続を行います。過度の折り曲げ、摩擦による圧迫および早期磨耗を避けて下さい。ホースの取り扱い方は、ホース寿命に直接影響します。

エアおよび液ラインを接続するには、個別のコンポーネント説明書を参照のこと。以下の内容は一般的なガイドラインに過ぎません。

- 液体パネルアセンブリは、オートメーションユニットまたは実際に役立つほどディスペンス位置に近い別の適切な場所に設置して下さい。
- 液体パネルディスペンバルブとディスペンアセンブリの間に液ラインを接続します。液ライン(ホース)を小径化し、かつ長さを短くすると液システムの応答が向上します
- 液体供給ラインを流量計の液体インレットに接続します。
- 選択された液体パネルに対して要求があれば、エアラインを液体パネルのソレノイドに接続します。エアは、清浄で乾燥し、85-120 psi (0.59-0.82 MPa、5.9-8.27 bar) の間にある必要があります。

エアフィルタアセンブリにエアを引き込む前に、エアラインを洗浄します。エアドロップサイト(液体パネルモジュールの上流側)の近くにあるエアフィルタアセンブリに配管をします。このラインにエアレギュレーターを追加すると、より着実なディスペンバルブ応答時間が得られます。

注：システムのパフォーマンスを最適化するには、ディスペンスホース長と内径を可能な限り小さくします。

## ケーブルの取り付け

注：システムエラーを防ぐために、電源がオフの状態でのみケーブルを接続してください。ケーブルの接続に関しては、[通信構成, page 22](#)を参照ください。

- 2つ以上の液体パネルを持つシステムの場合:CANケーブルを使用して、制御パネルFCMを別のFCMに接続します。追加のCANケーブルを使用して、残っているFCMを互いに順々に接続します。各FCMロータリースイッチが設定され、システム内でその順序が表示されていることを確認します。ロータリースイッチの設定およびCANコネクタの位置に関しては、[FCM, page 15](#)を参照ください。
- 制御パネルFCMの青(又は赤)のコネクタからくるケーブルを、液体パネルコネクタAとCに取り付けます。複数の液体パネルが取り付けられている場合、赤(又は青)のコネクタを使用して第2液体パネルに対してこの手順を繰り返します。  
注:どの色のFCMコネクタをその液体パネルに使用したかをシステムに通知する場合、必ず各液体パネルは液体画面上で設定してください。[液体画面, page 105](#)を参照のこと。
- リモートオペレーターステーションを取り付ける液体パネルの場合、リモートオペレーターステーションケーブルを液体パネルコネクタAに取り付けます。

## 液体供給部の取り付け

<ul style="list-style-type: none"> <li>• けがの原因となる可能性がある過圧と断裂の危険性を軽減するために、肌への注入を含む、最低規格のシステムコンポーネントの圧力評価を上回らないでください。機器の最高使用圧力については、識別ラベルをご覧ください。</li> <li>• 肌への噴射による怪我を含み、人身事故のリスクを減らすには、シャットオフバルブを各液体供給ラインとメーターとの間に設置する必要があります。保守や点検の間液体を遮断するために、バルブを使用してください。</li> </ul>				

ProDispense 圧力タンク、金属製ペール缶やドラムポンプ又は中央再循環ラインによって、液体パネルを供給することができます。

液体供給には、通常ポンプストロークの切り替えにより発生する圧力スパイクが加わらないようにする必要があります。必要に応じて、液体供給出口に圧力レギュレータまたはサージタンクを設置します。これによって液体供給圧力が下がることにご注意ください。

## リモートオペレーターステーションの設置

操作者にとって都合のよい場所にオペレーターステーションを設置してください。Bの表示がある液体パネルジャンクションボックスコネクタにケーブルを接続します。

注：20 ft. (6.1 m)のステーションケーブル延長部198456が、入手できます。

## 接地

<p>静電気スパーク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。電気または静電気のスパークのために、気体が発火または爆発する可能性があります。適切に接地を行わないと、感電する可能性があります。接地することで、配線を通して電流を逃すことができます。</p>				

**制御パネル**接地ワイヤをコントローラーの下部の接地用ラグに接続します。接地線のもう一端を大地アースに接続します。

**液体パネル**接地ワイヤをジャンクションボックスブラケットの接地用ラグに接続します。接地線のもう一端を大地アースに接続します。

**供給ポンプまたは圧力ポット**:別冊のポンプ又は圧力ポットの説明書を参照してください。

**エアおよび液ホース**接地したホース以外は使用しないでください。

**液体供給容器**:地域の法令に従って容器を接地します。

**バージ時に使用される溶剤缶**:地域の法令に従って溶剤缶を接地します。接地済みの場所に置かれた導電性の金属缶を使用してください。紙や段ボールのような導電性でない表面上に缶を置かないでください。

## 抵抗値のチェック

<p>火災、爆発または感電の危険を減らすには、ProDispense 構成部品と大地アース間の抵抗は1Ω以下である必要があります。</p>				

各ProDispense 構成部品と大地アースとの間の抵抗をチェックします。抵抗が1Ωより大きい場合、別の接地場所が必要な場合があります。問題が修正されるまで、システムを操作しないでください。




# 高度表示モジュール (ADM)

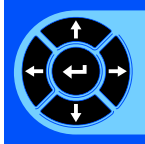



## ADM キーおよびインジケータ

ADM ディスプレイは、グラフィックス、テキスト、設定に関する情報および操作の詳細を表示します。

**注**

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

キー	機能
 <b>起動/シャットダウンキーとインジケータ</b>	システムを起動またはシャットダウンするには、このキーを押します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>緑の点灯は、システムがスタンバイ(準備)モードにあることを示します。</li> <li>点滅しない黄色はシステムがオフであることを示します。</li> <li>点滅する緑色または黄色はシステムがセットアップモードであることを示します。</li> </ul>
 <b>停止</b>	このキーを押すと、直ちにシステムが停止し、すべての液体パネルで液体がデイス Pens されます。
 <b>ソフトキー</b>	このキーを押して、ディスプレイ上で各キーの隣に表示されている特定画面または操作を選択します。左上のソフトキーは編集キーで、画面の設定可能なフィールドにアクセスできます。

キー	機能
 <b>ナビゲーションキー</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>左/右矢印: このキーを使用して画面間を移動します。</li> <li>上/下矢印: 画面上のフィールド間、ドロップダウンメニューのアイテム間、または機能中の画面間で移動するのに使用します。</li> </ul>
<b>数字キーパッド</b>	値を入力するのに使用します。 <a href="#">ADM ディスプレイ, page 17</a> を参照してください。
 <b>キャンセル</b>	データ入力フィールドをキャンセルするのに使用します。
 <b>設定</b>	セットアップモードを起動する又は終了するために押します。
 <b>Enter</b>	アップデートするフィールドを選択する、選択を行う、選択項目または値を保存する、画面に入る、またはイベントを確認するには、このキーを押します。

## ソフトキーアイコン

以下のアイコンは、ADM ディスプレイの中に、その操作を起動するソフトキーの左側または右側に直接、表示されます。

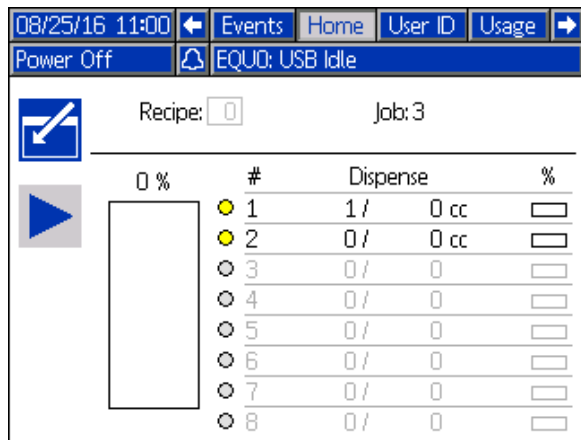
### 注

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

キー	機能
	<b>入力画面</b> 押すと、編集用画面に入力できます。画面の編集可能なデータをハイライトします。上/下矢印を使用して、画面のデータフィールド間を移動します。
	<b>終了画面</b> 押すと編集後に画面を終了します。
	<b>キャンセル</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ホーム画面 - 押して、現行のレシピディスプレイをキャンセルします。</li> <li>校正画面 - 押して、現行の校正手順をキャンセルします。</li> </ul>
	<b>実行/起動</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ホーム画面 - 押して、レシピディスプレイを起動します。</li> <li>校正画面 - 押して、校正手順を起動します。</li> </ul>
	<b>カウンターリセット</b> 押して、現行の使用量カウンターをリセットします。
	<b>カーソルを左へ移動</b> ユーザーIDキーボード画面に表示されます。使用してカーソルを左に移動します。
	<b>カーソルを右へ移動</b> ユーザーIDキーボード画面に表示されます。使用してカーソルを右に移動します。
	<b>すべてを消去</b> ユーザーIDキーボード画面に表示されます。使用してすべての文字を消去します。
	<b>バックスペース</b> ユーザーIDキーボード画面に表示されます。使用して同時に1文字消去します。
	<b>大文字・小文字</b> ユーザーIDキーボード画面に表示されます。使用して文字を変更します (大文字/小文字)。

## 画面アイコン

画面を移動してみて、アイコンが頻繁に使用されグローバルコミュニケーションを簡素化していることに気づくでしょう。以下の説明文で、それぞれのアイコンが何を表しているかを説明しています。



キー	機能
	ユーザー ID
	レシビ番号
	日付
	時間
	ジョブ番号
	容量
	液体番号
	アラーム
	偏差
	警告
	進行バー
	液体の進捗
	液体パネルの状態



## 画面の移動

画面の移動の状況は、ADMで様々なキーの使用に応じて異なります。様々な画面が表示され、それらの上のメニューバーには様々な情報が表示されます。メニューバーを下記に示します。




以下の2つの画面セットがあります。


- 実行画面は、デイス Pens 処理を制御し、システムステータスおよびデータを表示します。
- セットアップ画面は、システムパラメータおよびアドバンス機能を制御します。


どの実行画面からでも  を押せば、セットアップ画面に入ります。システムにパスワードロック

がある場合は、パスワード画面が表示されます。システムがロックされていない場合 (パスワードは 0000 に指定されている)、システム画面 1 が表示されます。

どのセットアップ画面からでも  を押して、ホーム画面に戻ります。

どの画面で編集機能をアクティブにするにも、エ

ンターソフトキー  を押します。

どの画面を終了するにも、終了ソフトキー  を押します。

それらに並んでいるその他のソフトキーを使用して、機能を選択します。

# システム設定

## 概要

システム設定の最初のステップは、どのようにシステムを構成すべきかを定義することです。液体をディスペンズする方法は、各液体の種類に応じて変わります。オペレーターが液体ディスペンズを作動させる場合のみ、又はいずれかの方法で、一部の液体はレシピを使用することによって完全にディスペンズすることが可能です。下記の表は、これらのディスペンズモード及びシステム設定シーケンスの短縮バージョンを説明したものです。設定手順のより詳細な概要については、[構成の概要, page 35](#)を参照ください。

構成	説明	設定シーケンス (短縮バージョン)
レシピモード	レシピによって、液体ディスペンズの順序が制御され、極めて精密な量までディスペンズする液量が規定され、更に液体をディスペンズするためのオペレーターによる液体パネルでの操作が不要になります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムコンポーネントを取り付けます。</li> <li>液供給量を確定し、液体パネルに接続します。</li> </ul> <p><b>注:</b>ADMの使用に関する詳細な操作説明については、<a href="#">ADMディスプレイ, page 17</a> 及び <a href="#">付録A - 高度表示モジュール (ADM) 操作, page 95</a>を参照ください。</p>
ステーションモード	各液体パネルでディスペンズされる液体のタイミングはADMで制御しません。液体パネルでオペレーターがリモートオペレーターステーションを用いてディスペンズを作動させると、ディスペンズ処理が始動します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ADMでシステムを設定します。<a href="#">設定モード画面, page 101</a>を参照のこと。</li> <li>液体パネルを設定します。<a href="#">液体画面, page 105</a>を参照のこと。</li> <li>各液体パネルの保守スケジュール/パラメーターを設定します。<a href="#">保守スケジュール/パラメータのセットアップ, page 110</a>を参照のこと。</li> </ul>
組合せモード	他の液体パネルでステーションモードにあるレシピに入力をしながら、いくつかの液体パネルによって自動的にある特定のシーケンスで液体をディスペンズするレシピが作成されます。ステーションモードで作動している液体パネルは、ディスペンズする場合、オペレーターによる操作が必要です。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ゲートウェイ設定値の構成 <a href="#">ゲートウェイ画面, page 111</a>を参照のこと。</li> <li>レシピの設定 <a href="#">レシピ画面, page 102</a>を参照のこと。設定のガイドラインとレシピの例は次で閲覧可能です。<a href="#">レシピ設定, page 103</a></li> <li>高度な設定値の構成 <a href="#">高度制御画面 1, page 114</a>を参照のこと。</li> <li>各液体パネルを校正します。<a href="#">較正方法, page 108</a>を参照のこと。</li> </ul>

## 構成の概要

最初の構成には、システムが一旦運転に入ったら変わることのない設定が含まれます。システム構成には下記が含まれます。

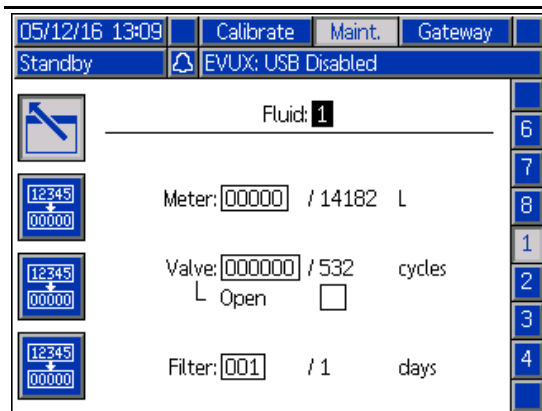
**システム設定** — これを使用して、自己診断モードの作動、並びにシステム内で使用する液体の数を定義します。自己診断モードの作動では、動作画面上の進行バーではなく流量が表示されます。

**高度な設定** — これを使用して、言語を構成し、時間の設定、パスワードの規定、測定単位及びUSB設定を実行します。据え付けられるシステム及びコンポーネントソフトウェアバージョンも、高度画面に表示されます。

使用可能な設定の詳細な情報については、[高度制御画面 1, page 114](#) から [高度制御画面 4, page 115](#) を参照ください。

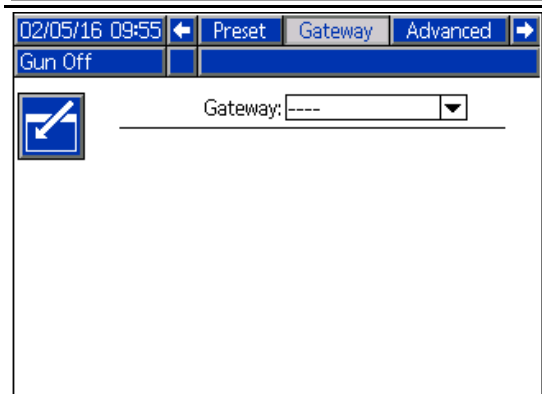
**液体パネルの設定** — 各液体パネルは、パネルアドレス、ハードウェア構成、操作モード及びプリセット等の定義が必要です。

液体パネル構成画面フィールドの詳細情報については、[液体画面, page 105](#) を参照ください。



**保守アラームパラメーターの定義** — ProDispenseシステムは、測定した液量、ディスペンサルブが作動した回数、及びメーターフィルターがチェックされた後に経過した日数に関する各液体パネルを監視することができます。

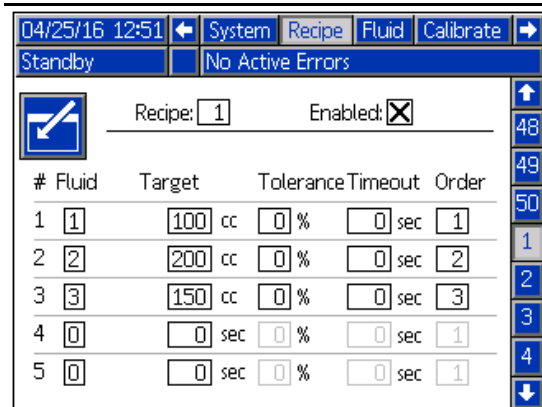
保守アラームパラメーターの詳細は、[保守画面, page 109](#)を参照ください。



**ゲートウェイの設定** — ゲートウェイ構成画面を使用してフィールドバスゲートウェイを設定します。ProDispenseシステムは、下記のゲートウェイのタイプをサポートします。

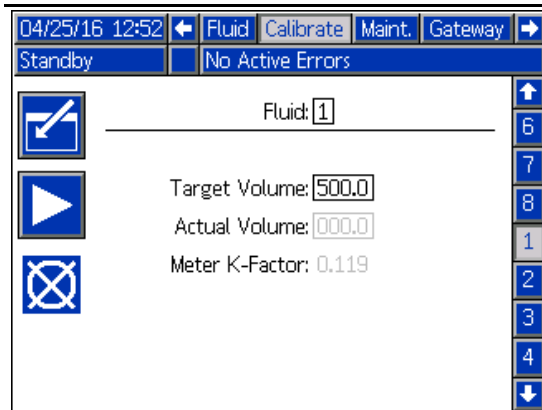
- Modbus TCP
- Ethernet/IP
- PROFINET
- DeviceNet

詳細な段階的ゲートウェイ構成については、[ゲートウェイ画面, page 111](#)を参照ください。



**レシピの設定** — ProDispenseシステムは、最大で50件までのレシピが処理可能です。各レシピは、10個のプリセットアイテムを含むことが可能で、これらは、各レシピに関して2つの別々の画面に表示されます。レシピを規定する場合、プリセットアイテムは順次入力又は連続入力を必要としません。

詳細な段階的レシピの設定については、[レシピ設定, page 103](#)を参照ください。



**液体パネルの校正** — 液体パネルを設定した後、正確なディスペンスを確保するために液体出力を校正する必要があります。

校正方法、[page 108](#)を参照ください。

## 操作

通常運転中、制御パネル、リモートオペレーターステーション又はオートメーションソース(PLC)からコマンドを受信すると、システムはレシピプリセット又は個別のディスペンスを実行します。液体パネルを組み合わせで使用し、レシピの概念に基づいてシステムが作動します。更に、システムは各液体パネルが自立した状態でも機能し、個別の液体ディスペンスを実現します。システムの設

定方法に関する情報は、[システム概要, page 11](#) 及び [構成の概要, page 35](#)を参照ください。

制御パネルはジョブの概念を利用して作動します。ジョブの詳細説明及びそれらの作動の方法に関しては、下記を参照ください。レシピの詳細説明及び作動方法は、[レシピ設定, page 103](#)を参照ください。

## 操作前のチェックリスト

使用する前に、操作前のチェックリストを毎日確認します。

✓	チェックリスト
	<b>システムが接地されている</b> すべての接地接続が完了していることを確認してください。参照 <a href="#">接地, page 29</a>
	<b>すべての接続がしっかりと締め付けられ、正しく行われている。</b> すべての電気系統、液体、エア、およびシステム接続がしっかりと取り付け説明書に従って行われているか確認してください。
	<b>液体供給容器に液体が入っている</b> コンポーネント A、B および溶剤供給容器をチェックします。
	<b>ソレノイド圧力が設定されている</b> 85-120 psi/0.6-0.82 MPa、6-8.2 bar 入口エア供給 (0.59-0.7 MPa, 5.9-7 bar)

## 装置使用前の洗浄

ポンプの液体セクションは軽油でテストされ、その油はポンプの部品を保護するために液体経路に残されます。使用する流体が軽油により汚染されるのを防ぐため、装置の使用前に適合溶剤で装置を洗浄してください。

## 始動

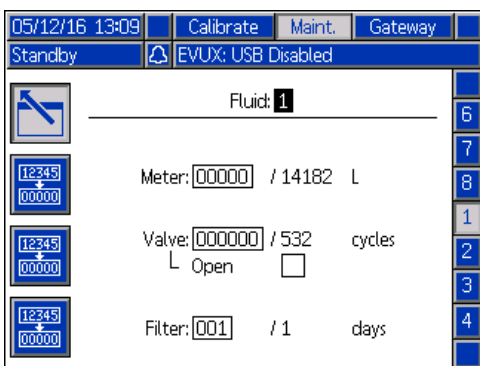
最初(初期始動時)に又はシステムが停止した後、この手順に従ってProDispenseシステムを起動します。

1. 電源を立ち上げます。システムが起動しながら ProDispense システム起動画面が表示され、次に現行のシステムのオペレーションモードに応じて実行画面又はシステムスタートアップ画面が表示されます。
2. これが初期スタートアップの場合、設定モードに変更し、設定手順を完了させます。
3. その状態でない場合、ディスペンスモード実行画面に変更します。
4. ディスペンスラインが適切なリザーバに到達することを確認してください。
5. 液体をロードします。

## 液体ラインのロード

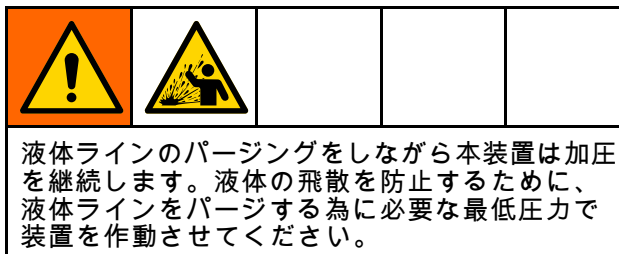
注：この手順は、単一の液体に対して実行します。追加の液体に対してその都度この手順を繰り返します。

- 液体をロードする前に下記の条件が整っていることをご確認ください。
  - 供給ラインが洗浄されすべての汚染が排除されている。
  - ロードする液体に適合した液体又は溶剤だけが液体ラインに存在する。
  - 供給ラインに圧力が加えられている。
- ADMで、保守画面に進みます



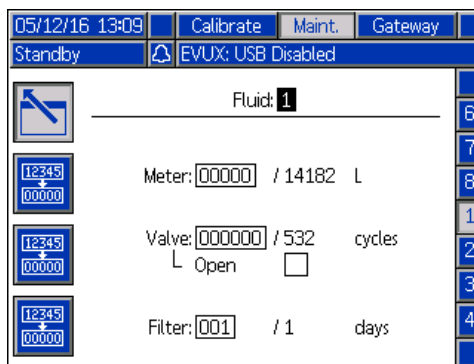
- 任意の液体を選択して下さい。
- 注：デイス Pensする液体に対して作動すべきアプリケーションがデイス Pens位置にあれば、ステップ5の後でこのステップを実行することができます。デイス Pens位置で、デイス Pensラインを(又はデイス Pensバルブを向ける)廃棄物容器に入れます。
- 保守画面上で、オープンチェックボックスを選択します。選択した液体パネル上のデイス Pensバルブがここで開きます。
- デイス Pensアプリケーションで、所望の液体デイス Pensに達するまで廃棄物容器に液体をデイス Pensします。可能ならば、デイス Pensアプリケーションを停止します。
- ADMで、オープンチェックボックスのチェックマークを消します。液体パネルデイス Pensバルブはここで閉じます。

## 液体ラインのパージング



注：この手順は、単一の液体に対して実行します。追加の液体に対してその都度この手順を繰り返します。

- 液体をパージする前に下記の条件が整っていることを確認してください。
  - 供給ラインが適合した溶剤供給に接続されている。
  - 液体供給ラインが飛散を最小化する低いレベルにある。
- デイス Pensの位置で、吐出口の方向を接地した金属缶に向ける。
- ADMで、保守画面に進みます



- 任意の液体を選択して下さい。
- オープンチェックボックスを選択します。選択した液体パネル上のデイス Pensバルブがここで開きます。
- デイス Pens位置で、液体ラインがクリアになるまで、廃棄物容器に液体をデイス Pensします。可能ならば、デイス Pensアプリケーションを停止します。
- ADMで、オープンチェックボックスのチェックマークを消します。液体パネルデイス Pensバルブはここで閉じます。

注：この液体が異なるタイプの液体に変更されたら、新しい液体が現在供給ラインにある溶剤に適合しているかどうかを確認してください。適合していない場合は、使用する新たな液体と適合する溶剤で再びラインをパージしてください。

## ディスパンス

下記の条件で液体のディスパンスが発生します：

- ステーションディスパンス
- トップオフ
- レシピディスパンス

### ステーションディスパンス

ステーションモードで、液体画面を使用し液体ディスパンスプリセットをロードします。液体画面, page 105 を参照ください。ディスパンス操作は、液体パネルに接続したリモートオペレーターステーションで制御します。リモートオペレーターステーションのストップボタンを用いて実行する操作も、液体画面上で定義する必要があります。

液体画面上のトップオフフィールドを設定することによって、目標容量以上の追加の液体の作業が実行可能です。このフィールドは液体の量を制限しませんが、追加の液体をディスパンスするために目標容量に達した後の時間を制限します。

1. SDMホーム画面に進みます。所望の液体が、所望の液体に対して表示された所望の目標容量があるかどうかを確認します。  
注:ディスパンスを開始する前に、リモートオペレーターステーション操作を理解しているか確認します。ストップボタンによって、ディスパンスの休止はできません。
2. 液体パネルリモートオペレーターステーションで、起動・停止ボタンを使用して所望の容量のディスパンスを実行してください。

### トップオフ


初期の目標ディスパンスが完了した後、ステーションモードで作動する液体パネルに対してトップオフの機能を設定する場合 ( レシピ設定, page 103 及び 液体画面, page 105 を参照)、リモートオペレーターステーションLEDが点灯して、液体パネルがトップオフステートにあることを知らせます ( リモートオペレーターステーション操作, page 40 の LED 情報を参照)。トップオフ時間中、この液体パネルでオペレーターはリモートオペレーターステーションボタンを使用して液体ディスパンスを再開、休止又は停止することができます。トップオフ時間に達したら、リモートオペレーターステーション

LEDが消灯し、新たなレシピが開始するまで更なる液はディスパンスできません。

トップオフ容量は現行のジョブログの中で計上されます。

### レシピディスパンス

レシピにおいて、ディスパンスのプリセットと操作は制御パネルによって制御されます。レシピ作成時の説明に関しては、 レシピ設定, page 103 を参照ください。ADMで規定のレシピを開始する場合、

ホーム画面に進み、所望のレシピを選択し、 キーを押します。

レシピは、レシピモードにある任意の液体パネルのディスパンス処理を開始します。ステーションモードで液体パネルが発生し、独立のステーションディスパンス(順序=0)として設定されていない場合、レシピは休止に入り表示灯が点灯し、リモートオペレーターステーションのスタート(1)ボタンを押せば液体のディスパンス処理が可能であることをオペレーターに知らせます。リモートオペレーターパネルストップボタン(0)を使用して、ディスパンスの完了を表示する必要があります。レシピの設定方法に応じて、これにはボタンを(ストップbtn.=スタンバイ)を1回押すか、又は、最低2秒間の押し下げが要求されます。(ストップbtn.=休止/スタンバイ)。

ステーションモードにあり、かつ独立したステーションディスパンス(順序=0)に関するレシピの中で設定された液体パネルは、他の液体がレシピの中でディスパンスされる方法に関係なく、液体をディスパンスすることが可能です。レシピに規定された量や頻度に関係なく、ステーションモードにある独立した液体パネルは、ディスパンス処理を実行します。

### ステータスの表示

ステーション及びレシピディスパンスの進捗はホーム画面上で確認することができます。各液体ディスパンスの進捗は、現行の目標ディスパンス容量と進捗バーによって個別に表示されます。

システムがレシピをディスパンスしている場合、ホーム画面は現行のレシピ番号を表示し、進捗バーはディスパンス処理レシピの進捗全体を表示します。

## ジョブ記録

固有のジョブ識別子の付いた各ステーションディスペンスが成功したら、ジョブ記録が作成されます。ステーションディスペンスがレシピの一部である場合、それはそのレシピジョブの中に含まれます。

**ステーションディスペンス** — ステーションディスペンスモードにおいて、各液体パネルディスペンスサイクルは、各ディスペンスに対する固有の連続ジョブ番号を付けて個別に記録されます。

**レシピディスペンス** — レシピモードにおいて、レシピの一部であるすべての液体は、全レシピディスペンスに関連した同じ固有の連続ジョブ番号を付けて記録されます。独立したディスペンスステーション(順序=0)として設定されているステーションは、それら自身のジョブ番号識別子を持ちます。

ジョブ(順序=0)として設定されているステーションは、それら自身のジョブ番号識別子を持ちます。

## リモートオペレーターステーション操作

リモートオペレーターステーションを使用して接続された液体パネルでディスペンス操作を制御することができます。リモートオペレーターステーションは、そのオペレーションモードに依存しながら様々な方法で機能します。いくつかのリモートオペレーターステーション機能は、液体画面上で定義することが可能です。液体画面, page 105 を参照ください。

リモートオペレーターステーションの機能	ディスペンスモード	
	ステーション	レシピ
始動ボタン	押して、液体ステーションディスペンスを起動します。LEDがディスペンスを表示します。	押して、レシピを起動します。レシピが現在稼働していない場合のみこれが発生します。
停止ボタン	押して、液体ディスペンスを休止又は停止させます。ボタン機能の設定に関する情報は、液体画面, page 105を参照ください。	現行のレシピを完了しない状態で終了させます。
LED	ディスペンス中点灯。 ディスペンスの最後に2回点滅(100 ms@6.6 Hz) 休止時に短く点滅(100 ms@1 Hz) トップオフ時間時に短く点滅(100 ms@1 Hz)	ディスペンス中点灯



## 圧力解放手順



このシンボルが表示されるたびに、**圧力解放手順**に従ってください。

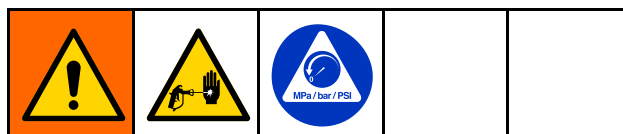
<p>本装置は、圧力が手動で開放されるまでは、加圧状態が続きます。皮膚の貫通など加圧状態の流体および流体の飛散から生じる重篤な怪我を避けるために、スプレー停止後及び装置の清掃、点検、およびサービスを行う前に、<b>圧力開放手順</b>に従ってください。</p>				

**注：** ディスペンスバルブがディスペンスラインに装着されている場合、ブラケットの追加の指示に従ってください。

1. ProDispense液体パネルへの液供給を遮断します。液体供給システムの**圧力開放手順**に従ってください。
2. ディスペンスラインを[又はディスペンスバルブを向ける]廃棄物容器に入れます。
3. 保守画面に進み、所望の液体パネルを選択します。ディスペンス処理を開始するには、オープンチェックボックスを選択します[そしてディスペンスバルブを起動します]。
4. 液体が流れを停止して圧力が解除されたら、[ディスペンスバルブトリガーを解除し、そして]オープンチェックボックスの選択解除を行ってディスペンス処理を停止します。
5. 必要に応じて、各液体パネルに対してこの工程を繰り返します。
6. 各液体パネルへの圧縮空気を遮断(使用していれば)します。
7. 制御パネルの主電源スイッチをオフにします。

8. ディスペンスバルブの先端やホースが詰まっているか、圧力が完全に解放されていないと思われる場合:
  - a. ホースエンドカップリング又はディスペンスバルブのディスペンス側の取り付け金具を極度にゆっくりと緩めて徐々に圧力を解除します。
  - b. ナットまたはカップリングを完全に緩めます。
  - c. ホースやチップの詰まりを除去します。
  - d. これでも詰まりが取れない場合、ホース側のカップリングを雑巾で覆い、非常にゆっくりにホース側のカップリングを緩めて、徐々に圧力を開放し、その後にカップリングを完全に緩めます。バルブまたはホースを清掃します。詰まりが取り除かれるまでシステムを加圧しないで下さい

## 遮断



機器を点検する前、及び機器を運転していない時に機器や液体ライン内の液体を乾燥させないためにこの手順を実行してください。

1. ADMでキーを押してください。
2. 液体パネル/メータへの材料の供給を遮断します。
3. [圧力解放手順, page 41](#)に従ってください。
4. ProDispenseシステムへの圧縮空気供給を切ってください。
5. ProDispenseコントローラー電源スイッチを切ってください。

# システム性能

## デイス Pens 精度

最高の精度と再現性を得るには、下記の表に従ってください。

デイス Pens パラメーター/液体パネル		デイス Pens 要件		
精度		1%	3%	5%
最小デイス Pens 時間	26A071, 26A131, 26A132, 26A165, 26A247	3 秒	2 秒	2 秒
	26A129, 26A130	35 秒	30 秒	25 秒
最小デイス Pens 容量	26A165 (S3000, 0.020 cc/pulse)	3 cc	2 cc	2 cc
	26A247 (コリオリメータ, 0.062 cc/パルス)	7 cc	3 cc	2 cc
	26A131 (G3000, 0.119 cc/パルス)	12 cc	5 cc	3 cc
	26A132 (HG6000, 0.273 cc/パルス)	27 cc	10 cc	8 cc
	26A129 (オイルメータ, 4.73 cc/パルス)	500 cc	165 cc	100 cc
	26A130 (水メータ, 25 cc/パルス)	2500 cc	900 cc	600 cc
最大供給圧力変動		5%	10%	20%

### デイス Pens 時間

デイス Pens 時間が長くなるほど、精度と再現性は良くなります。デイス Pens 時間が長くなると、流量が減少し、バルブ遮断ラグタイムとデイス Pens 時間との関係は増大します。

### メータ解像度

ある一定の流量に対するデイス Pens 精度を判定するには、メータのK因子でデイス Pens 目標量を割ります。

例えば、10 cc 分量/0.119 K 因子 = 1パルス当たりのデイス Pens の1.19% (84.03 パルス/デイス Pens)

### デイス Pens 容量

最低デイス Pens 容量は、メータ解像度に基づいて計算する。デイス Pens 容量が大きくなると、精度が高くなる。

### 流量

デイス Pens 流量は、デイス Pens 時間とデイス Pens 量の関係で調整します。

$$\text{流量} = \text{体積} / (\text{時間} * 60) = \text{容量} / \text{分}$$

### 液体供給

一貫したデイス Pens の再現性を得るには流体粘性の整合性が要求されます。粘性が変化すると、流量が変化し、結果としてデイス Pens 精度の変動を招きます。

## USB データ

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。例えば：“E:\GRACO\12345678\DOWNLOAD”

8桁の数字のフォルダ名は、8桁のADMシリアル番号に一致します。複数のADMからダウンロードする場合、各ADMにつき1つのサブフォルダが使用されます。

### USB ログ

運転中、ProDispenseは、システムおよび動作に関連する情報をログファイルの形態でメモリに保存します。ProDispenseは、ジョブログ、イベントログおよびディスペンステータログの3つのログファイルを保持します。ログファイルから情報を読み出すには [USB ダウンロード手順, page 44](#) に従ってください。

### ジョブログ

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

ジョブログは、最新の10,000ジョブの記録を良好な状態に維持します。各ジョブが完了した時点で、以下のデータがログファイルに保存されます。

- 日付
- 時刻
- ジョブ ID1, ジョブ ID2, ジョブ ID3
- ジョブ番号
- レシピ
- 材質
- 目標
- 実際
- エラー

### 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 フォルダにあります。

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ProDispense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、[USB アップロード手順, page 45](#) を参照してください。

すべてのシステム設定が希望どおりに設定した後、SETTINGS.TXT ファイルを取得することが推奨されています。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。

**注：**システム設定は、ProDispense ソフトウェアの異なるバージョン間で互換性がない場合があります。

**注：**このファイルの中身を変更しないで下さい。

## カスタム言語ファイル

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

カスタム言語ファイルは、USBフラッシュドライブが挿入される度に、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、ADM 内に表示される、カスタム言語文字列のユーザ定義セットを作成して下さい。

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

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

## カスタム言語文字列の作成

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

必要に応じてカスタム言語ファイルの2番目の欄を変更し、それから、[USB アップロード手順, page 45](#)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、DISPTEXT.TXTにする必要があります。
- ファイルフォーマットは、ユニコード (UTF-16) 文字表示を使用する、タブで区切ったテキストファイルにする必要があります。
- ファイルは、欄が1つのタブ文字で分離される、2つの欄のみを含むようにする必要があります。
- ファイルに行の追加または削除を行わないで下さい。
- 行の順序を変更しないで下さい。
- 2番目の欄にある各行に対し、カスタム文字列を定義します。

## USB ダウンロード手順

データのダウンロードまたはアップロードを行うには、ADM の USB ポートを使用します。

1. USB ダウンロードを有効にします。
2. ADM の下の USB ポートからカバーを取り外します。USB ドライブを挿入します。
3. ダウンロード中、USB のビジー状態が画面に表示されます。
4. ダウンロードが完了すると、USB のアイドル状態が画面に表示されます。USB ドライブを取り外すことができます。

**注：**ダウンロード操作に 60 秒以上かかる場合、メッセージが消えます。USB がビジーまたはアイドル状態かどうか判断するには、画面のエラーステータスバーをチェックします。アイドル状態の場合、USB を取り外します。

5. 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。
  6. 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。
  7. Graco フォルダを開きます。
  8. システムフォルダを開きます。複数のシステムからデータをダウンロードする場合、複数のフォルダが存在します。各フォルダには、対応するADMのシリアル番号の付いたラベルが付いています。(シリアル番号はADMの裏側に表示されます。)
  9. DOWNLOAD フォルダを開きます。
  10. 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。
  11. 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場合は、デフォルト設定で、Microsoft® Excel® で開きます。それを Microsoft® Word の任意のテキストエディタ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。
12. USB を取り外した後、USB カバーを常に再インストールし、ドライブから汚れやちりを取り除きます。

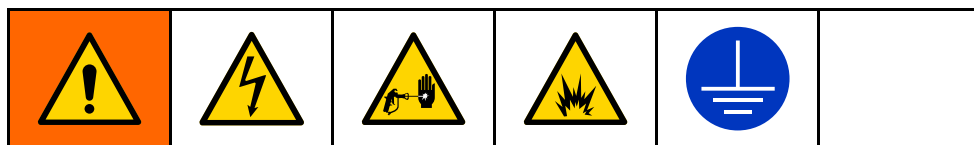
## USB アップロード手順

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

1. 必要に応じて、USBダウンロード手順に従って、自動的にUSBフラッシュドライブ上に適切なフォルダ構造を生成します。
2. USBフラッシュドライブを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は自動的に開きます。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. その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ADMのシリアル番号の付いたラベルが付いています。(シリアル番号はモジュール裏側に表示されます。)
6. システム構成設定値ファイルをインストールする場合、UPLOADフォルダ内にSETTINGS.TXTファイルを置きます。
7. カスタム言語ファイルをインストールする場合、DISPTXT.TXTファイルをUPLOADフォルダに置きます。
8. USBフラッシュドライブをコンピュータから取り外します。
9. USBフラッシュドライブをProDispenseシステムUSBポートのUSBポートにインストールします。
10. アップロード中、USBのビジー状態が画面に表示されます。USBアクティビティが完了するまで待ちます。
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、詳細セットアップ画面1にある言語ドロップダウンメニューから新しい言語を選択できます。

# トラブルシューティング



注：システムを分解する前に、以下のチャート中にあるすべての可能な解決法をチェックするようにして下さい。

## 液体パネル

問題	原因	解決法
出口圧力もしくは流量がない	エア圧力が低い	エア圧力が 80 psi (551 kPa, 5.5 bar) を超えていることを確認します。
出口圧力が高い。	ポンプ供給圧力が高過ぎます。	供給圧力の点検 / 調整をする
液体プレートからのエア漏れ	エア接続が緩んでいる	エア接続を確認します。必要に応じて締めます
	ガスケットが磨耗している	ソレノイドバルブのガスケットを点検または交換します

## 流量計

問題	原因	解決法
計測結果が正しくない	フローメータが校正されていない	フローメータを校正します <a href="#">校正画面, page 108</a>
	システムが正しく接地されていない	システムの接地を確認します
	電源から雑音がする	メインエンクロージャへの電源供給が無雑音であることを確認します。
フローレポートが正しくないか、または不統一である	フローメータが校正されていない	フローメータを校正します <a href="#">校正画面, page 108</a>
	フローメータが磨耗している	フローメータを交換します
	材料供給圧力が不適正	供給システムの修理
フローが測定できない	流量計ピックアップセンサーが緩んでいる	フローメータピックアップセンサを締めます
	フローが低過ぎる	流量が取り付けられている流量計の最小流量値を超えていることを確認します
	配線が緩んでいる	フローメータ からFCMへの接続を確認します
	フローメータピックアップセンサが破損している	ピックアップセンサを交換します
	流量計が詰まり、摩耗、損傷又は汚染している	流量計の修理

## ディスペンスバルブ

問題	原因	解決法
バルブが開かない	開いているポートにエアが入っていない	ソレノイド用エア圧力を確認します
バルブがシャットオフできない	バルブシールが摩耗し、シールの交換を要します。	ソレノイド用エア圧力を確認します ソレノイドの動作を確認します エアライン経路および接続を確認します
オープン/クローズ動作が遅い	エア圧力が低い	エア圧力が60 psi(410 kPa, 4.1 bar)以上であることを確認します。 エアフィルターの交換
	ニードル/シートが摩耗している	バルブを再構成します。ニードル/シートを交換します
	加圧された材料がバルブを通過し、シャットオフを妨げている	動作圧力を減少させます
		ノズル長さを短くします
		ノズル開口部のサイズを大きくします
	不良のソレノイドバルブ	ソレノイドバルブを交換します
ソレノイドバルブマフラーに制限がある	フィルタを清掃するか交換します	
バルブの背後から材料が漏れる	軸シールが摩耗、シャフトが摩耗、又はバルブが汚れている。	バルブを再構成します。シールを交換します
ディスペンスバルブからエアが漏れる	エア接続が緩んでいる	エア接続を確認します。必要に応じて締めます
	ピストン o-リングが摩耗している	バルブを再構成します。ピストン o-リングを交換します

## レシピのトラブルシューティング

問題	原因	解決法
液体番号が赤の背景を持つ	液体が無効またはオフライン	要求があれば、液体を有効にする。
順序番号 = 99, 赤い背景	順序=0;液体はレシピモード	
	順序= 0; タイマー選択時	
	選択した液体に重複入力	

## ゲートウェイモジュール

問題	原因	解決法
通信不能	誤配線	フィールドバス標準通りになっているかチェックします。ProDispenseゲートウェイLEDステータスインジケータと、 <a href="#">付録C - 通信ゲートウェイモジュール, page 117</a> を参照してください。
	フィールドバス設定値の誤り	自動化制御装置 (フィールドバスマスター) および ProDispenseゲートウェイ (フィールドバススレーブ) におけるフィールドバス設定値を確認します。ProDispenseゲートウェイ構成設定値についての情報は、 <a href="#">付録A - 高度表示モジュール (ADM) 操作, page 95</a> を参照して下さい。
データ誤り	自動化制御装置 (フィールドバスマスター) への誤ったフィールドバス構成ファイルのインストール	<a href="http://www.graco.com">www.graco.com</a> からProDispenseフィールドバス構成ファイルをダウンロードして、自動化制御装置 (フィールドバスマスター) にインストールします。
	ProDispenseゲートウェイへの誤ったマップのインストール	正確なProDispenseデータマップがProDispenseゲートウェイにインストールされていることを確認します。インストールされたデータマップの決定方法についての情報は、 <a href="#">付録A - 高度表示モジュール (ADM) 操作, page 95</a> を参照して下さい。必要であれば、新しいゲートウェイデータマップをインストールします。

## LED 診断情報

以下のLED信号、診断、および処置は、高度ディスプレイモジュール、流体制御モジュール、およびゲートウェイモジュールに適用されます。

モジュール状態 LED 信号	診断内容	解決策
緑がオン	システム 電源 入	-
黄	内部通信進行中	-
赤で点灯	ハードウェア故障	モジュールを交換します
赤の高速点滅	ソフトウェアのアップロード	-
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る	無効なロータリスイッチの位置 (FCM のみ)	ロータリスイッチの位置を有効な位置に変更して、システムを再起動します。 <a href="#">FCM, page 15</a> を参照のこと。



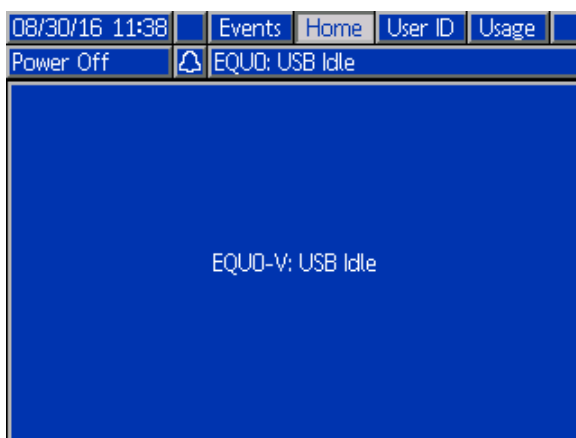
# エラー

エラーコードはイベントログに保存され、イベント画面に表示されます。ゲートウェイエラー番号は、ゲートウェイインターフェースの上に報告されます。

## 表示エラー



を押してADMでエラーが認識されるまで、エラーが発生すると、画面全体の場所を占める点滅エラーポップアップが表示されます。エラーは、ゲートウェイを介して確認することもできます。アクティブなエラーは、メニューバーで表示されます。



イベントログにのみ表示される記録エラーを除き、すべてのエラーはイベント画面に表示されます。

以前のエラーは、様々なイベント画面をナビゲーションすることにより閲覧が可能です。

エラーには、警告、偏差、勧告の3つのレベルがあります。アラームは、システムをシャットダウンさせます。偏差と勧告は、システムをシャットダウンしません。

注：

- アラームは、液体パネルをスタンバイに設定します。
- 勧告と偏差は液体パネルをスタンバイに設定しません。
- 記録はイベントログへの情報としての入力で、システムオペレーションを修正しません。

## コードとトラブルシューティング

画面の下部にコードが表示されると、4文字コードの後にダッシュと別の文字が付きます。ダッシュの後の文字はエラーの種類を示します。

- A: アラーム; ADMで可聴アラームを発生し、添付のライトバーがその照明を修正します。
- D: 偏差; ADMで可聴アラームを発生し、添付のライトバーがその照明を修正します。
- V: 勧告; メニューバーに表示されるのみ。
- R: 記録; イベントログに表示されるのみ。

エラー情報については下記の表を参照してください。

コード	種類	テキスト	トラブルシューティング
<b>システムノード</b>			
CAC0	アラーム	通信エラー FCM3 0	液体パネル 0&1でケーブル損傷をチェックします。 ソフトウェア不具合/ソフトウェアの交換
CAC1	アラーム	通信エラー FCM3 1	通信切断のためCANケーブル取付部を締め付けま す。 ソフトウェア不具合/ソフトウェアの交換
CAC2	アラーム	通信エラー FCM3 2	
CAC3	アラーム	通信エラー FCM3 3	
CAGX	アラーム	通信エラー CGM	ケーブルのチェック
CAG0	アラーム	通信エラー MB_TCP 0	ゲートウェイ特有のエラー ゲートウェイケーブルをチェック ゲートウェイソフトウェア又はハードウェアの不 具合
CAG1	アラーム	通信エラー MB_TCP 1	
CDC(0-3)	アラーム	重複FCM3 (0-3)	ロータリースイッチをチェックします。
CD0X	アラーム	重複ADM	FCMロータリースイッチの重複設定をチェック します。
<b>液体パネル</b>			
WXC(1-8)	アラーム	ハードウェア故障 硫体(1-8)	パワーダウン/アップモジュール すべてのケーブルをチェック 最新のソフトウェアをロードする。
WKC(1-8)	アラーム	ディスペンバルブ故障 硫体(1-8)	パワーダウン/アップモジュール ソレノイドケーブルのチェック ソレノイドを取り外し、アラームを発生させている かどうか確認します。 FCMを交換
WFC(1-8)	アラーム	流量計故障 液体(1-8)	パワーダウン/アップモジュール 流量計のケーブルをチェック 流量計を取り外し、アラームを発生させているかど うか確認します。
WHC(1-8)	アラーム	レギュレーター故障 硫体 1	適用なし
EJD(1-8)	偏差	タイムアウトディスペン 硫体 (1-8)	液体流量を増加、又はディスペンタイムアウトを 増加 FCMの交換
F8D(1-8)	アラーム	流量未検出 硫体(1-8)	供給部からの液体の流れをチェック ソレノイドワイヤとその機能をチェックする メーターセンサーの機能をチェック 汚れた又は動かないメーターを清掃するか交換す る。
B9D(1-8)	偏差	容量ディスペン許容誤差 硫 体(1-8)	流量を減少 ディスペン許容誤差を増加
B7D(1-8)	アラーム	ディスペン漏洩検出 硫体(1-8)	流量とディスペン寸法に関する推奨されるディス ペン許容誤差の指針に従ってください。
B91(1-8)	記録	体積ロールオーバージョブ 硫 体(1-8)	トータライザー最大容量を越えました
B9A(1-8)	記録	体積ロールオーバー総計 硫体 (1-8)	
<b>USB</b>			
EAUX	勧告	USB がビジー状態	システムアップローディング/ダウンローディング ファイルUSBドライブを抜かないでください。
EBUX	記録	USB ドライブが取り外されました	—
EQU1	記録	システム設定がダウンロードさ れました	—
EQU2	記録	システム設定がアップロードさ れました	—
EQU3	記録	カスタム言語ダウンロード済み	—
EQU4	記録	カスタム言語がアップロードさ れました	—
EQU5	記録	ログのダウンロード	—

コード	種類	テキスト	トラブルシューティング
EVUX	勧告	USB 無効	高度設定でUSBダウンロード/アップロードを有効にしてUSBポートを使用します。
WXUD	偏差	USB アップロードエラー。	USBドライブをチェック/交換します。 アップロードファイルの内容を検証します。 USBドライブがシステムに適合していません。
WXUU	偏差	USB ダウンロードエラー。	USBドライブをチェック/交換します。 USBドライブがシステムに適合していません。
EQU0	勧告	USB アイドル	USBドライブを外しても安全
MMUX	勧告	USBログが満杯のメンテナンス	ADMメモリー/容量満タン
WSUX	勧告	USB構成エラー	USBドライブをチェック/交換します。 アップロードをチェック ソフトウェアの再インストール
<b>一般</b>			
WX00	アラーム	ソフトウェアのエラー	電源スイッチを切ってすぐに入れなおし、ソフトを再起動させます。
CA0X	アラーム	通信エラー ADM	通信ケーブルのチェック 電源、ADMと通信不能
EB00	記録	停止ボタン押下	ADMの停止ボタンが押された
ES00	アラーム	工場出荷時設定	システムを工場出荷時設定にリセット
EC00	記録	設定値が変更されました	システム設定が変更された
EM00	記録	電源オフ	主電源が遮断された
EL00	記録	電源オン	主電源が回復した
<b>メンテナンス</b>			
MED (1-8)	勧告	保守バルブ 硫体(1-8)	保守期日 -バルブのチェック -所望のバルブ保守を実行します。 -保守画面でバルブ保守をリセットします。
MFD (1-8)	勧告	流量計の保守 硫体(1-8)	保守期日 -流量計のチェック -所望のメーター保守を実行する。 -保守画面でメーター保守をリセットします。
MGD (1-8)	勧告	保守フィルター 硫体(1-8)	保守期日 -フィルターのチェック -フィルターエレメントの清掃/交換 -保守画面でフィルター保守をリセットします。
<b>較正</b>			
END (1-8)	記録	較正流量計 硫体(1-8)	メータ較正完了
<b>ディスペンس</b>			
B9DX	アラーム	容量ディスペンス許容誤差のジョブ	レシピディスペンスが遮断されました。レシピのディスペンス工程の故障ポイントをチェックします。

# メンテナンス

## 予防保守スケジュール

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

装置を操作する上で推奨される保守手順及び頻度を下記に示しています。保守は、機械システムの作業と電気システムの作業に分割されます。保守は熟練した人員がこのスケジュールに沿って実行する必要があります。

作業	保守要員					
	毎日	毎週	毎月	3-6ヶ月または125,000サイクル	18-24ヶ月または500,000サイクル	36-48ヶ月または1,000,000サイクル
<b>機械関連</b>						
システムからの漏れの調査	✓					
運転後の液の減圧	✓					
エアフィルターボウルの点検とドレーン		✓				
ホース磨耗の点検		✓				
液接続部の点検/締め		✓				
エア接続部の点検/締め		✓				
ディスペンサルブの潤滑*			✓			
ディスペンサルブの再構成*				✓		
エアフィルタの交換					✓	
ソレノイドの交換						✓
<b>電気関連</b>						
ケーブル磨耗の点検		✓				
ケーブル接続の確認		✓				

\* 保守に関する詳細情報については、構成部品の説明書を確認してください。

## 洗浄

流体を変更する前、装置内で流体が凝固する前、1日の作業終了時、保管前、および装置の修理前に洗浄します。液体ラインのパーズィング, page 38を参照してこの操作を実行してください。

## ADM の清掃

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 ADM を洗浄します。

## ソフトウェアのインストールとアップデート

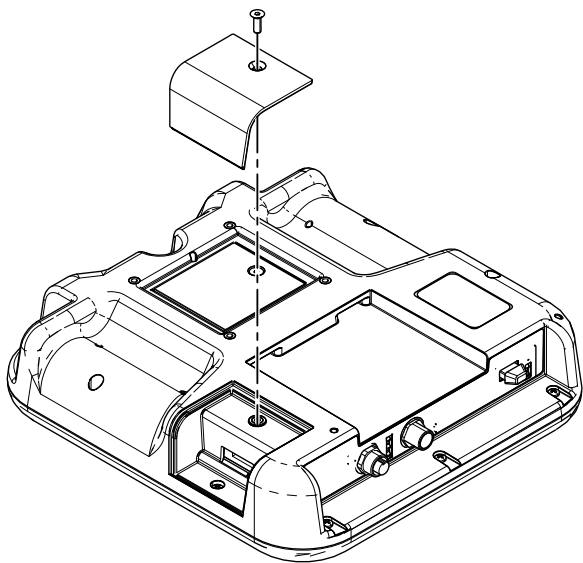
### ADM、FCMs、及びCGMを更新します。

ソフトウェアをアップグレードする前に、システム構成とカスタム言語ファイル(インストールされている場合)をバックアップします。詳細については、USB データ, page 43を参照してください。

注: この手順によって、ADMのソフトのバージョンが更新され、それに続いて、認識されたFCMと

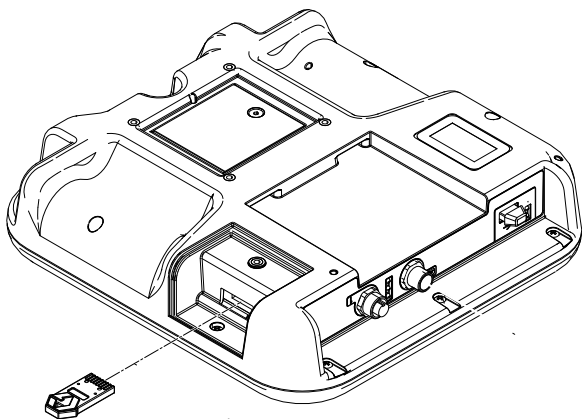
CGM (インストールされている場合) の更新が実行されます。これらのデバイスを内蔵したCAN接続に対してこの更新が実行されます。新しいもしくは交換用FCMがシステム内に取り付けられている場合、それに取り付けられたトークンを用いて別のソフトウェアのインストールが必要になります。

1. 制御パネルで、システムへの電源をオフにします。
2. トークンアクセスパネルを取り除きます。



ti21699a

3. スロットの中に、ソフトウェアトークンをしっかり挿入して、押しこみます。  
注:トークンには推奨の方向はありません。



4. システムへの電源をオンにします。USBポートの隣の赤の表示灯が、新しいソフトウェアが完全にロードされるまで点滅します。
5. 赤の表示灯消えた後、システムへの電源をオフにします。
6. ソフトウェアトークンを取り外します。

7. トークンアクセスパネルを取り替えます。

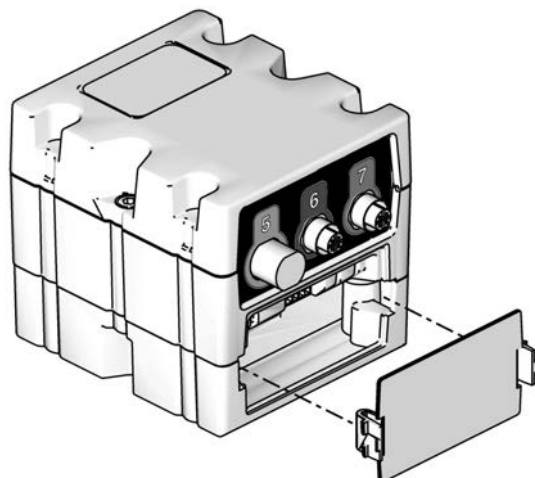
## FCMソフトウェアのロード

注: ソフトウェアトークンを使用する間、FCMの接続は一時的に無効になります。

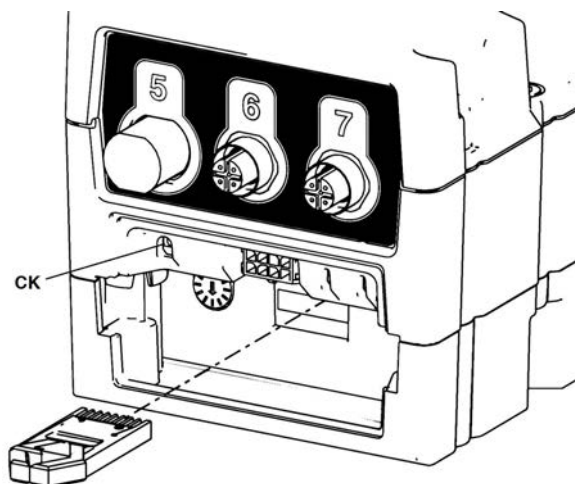
工場側でソフトをロードした制御パネルFCM以外は、最初に使用するとき、システムにインストールした各FCMでこの手順を実行してください。FCMがオペレーションソフトをインストールしていない場合、又はADMとバージョンが異なる場合、システム運転中に機能しません。

注: FCM CANケーブルがシステムに接続されていることを確認してください。接続をしないと、FCMは電源が入りません。

1. システムへの電源をオフにします。
2. アクセスカバーを取り外します。

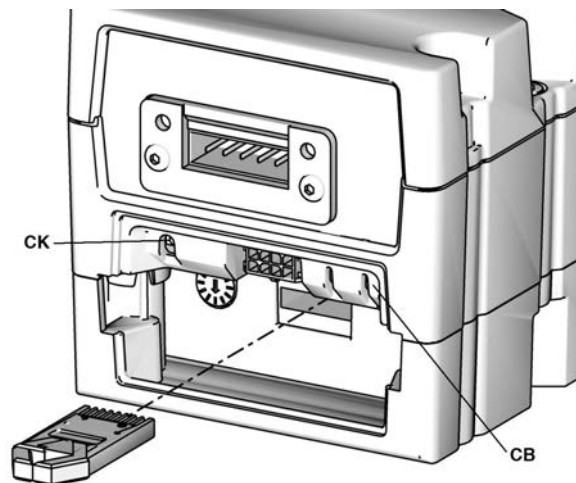


3. スロットの中に、ソフトウェアトークンをしっかり挿入して、押しこみます。  
注:トークンには推奨の方向はありません。



## メンテナンス

4. システムへの電源をオンにします。赤の表示灯 (CK) が、新しいソフトウェアが完全にロードされるまで点滅します。
  5. 赤の表示灯消えた後、システムへの電源をオフにします。
  6. ソフトウェアトークンを取り外します。
  7. アクセスカバーを取り替えます。  
注: トークンでソフトウェアをロードすると、システムに現在インストールされているものよりも最新のバージョンがインストールできます。この場合、ADMを使用してソフトのアップデートを利用し、他のすべてのシステムコンポーネントをこの新しいバージョンのソフトに更新してください。ADM、FCMs、及びCGMを更新します。、page 52を参照してください。
3. スロットの中に、マップトークンをしっかり差し込んで、押しこみます。これは、ソフトの更新を含むものとは異なるトークンです。  
注: トークンには推奨の方向はありません。
  4. プッシュボタン (CB) を押して3秒間押し続け、それから離します。赤色の表示灯 (CK) は、2回点滅し、休んで、それからデータマップがアップロードされた後、1回点滅します。



### CGMのアップグレード

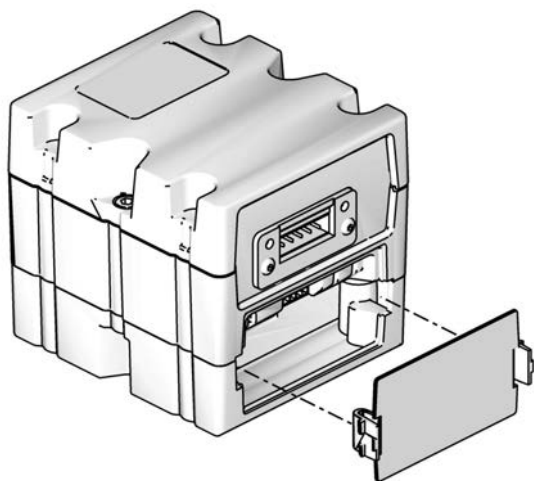
CGMのアップグレードには2つのアップグレードがあります。最初にADMからソフトをアップグレードし、次にFieldbus Mapをアップグレードします。

### Fieldbus Mapのアップグレード

注: フィールドバスの接続は、マップトークンを使用する間、一時的に無効になります。以下の説明は、すべてのゲートウェイモジュールに適用されます。

1. この手順を実行する前にソフトの更新を実行します。ADM、FCMs、及びCGMを更新します。、page 52を参照のこと。
2. アクセスカバーを取り外します。

5. ソフトウェアがアップロードに成功したとき、マップトークンを取り外します。
6. アクセスカバーを元に戻します。



## 修理



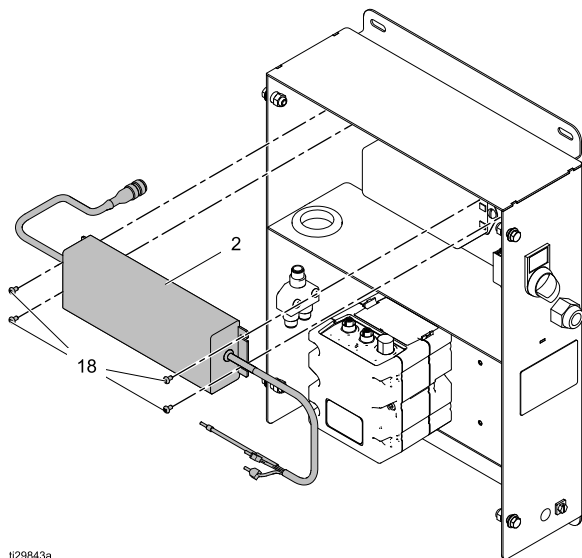
### ADMの交換

ADMが機能的に可能であれば、ADMを交換する前に、Gracoは新たなADMへアップロードする為の構成とシステム設定をダウンロードすることをお勧めいたします。 [USBダウンロード手順, page 44](#) を参照ください。

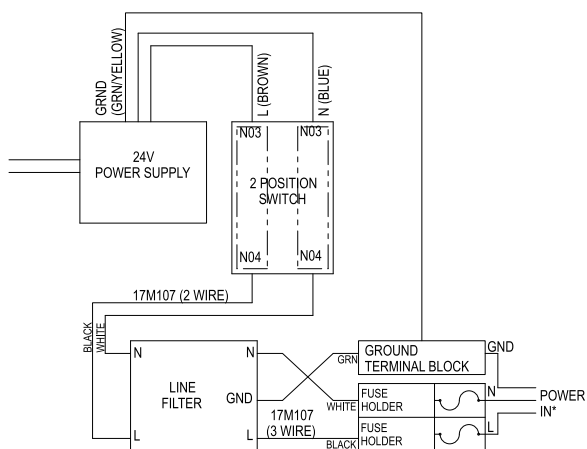
1. ADMが機能的に可能であれば、 [遮断, page 41](#) を実行してください。
2. 制御パネル電源スイッチを切ってください。
3. ADMに接続されたすべてのケーブルを取り外します。

4. 取付けブラケットからADMを取り外します。
5. 新たなADMに既に取り付けられていない場合、バッテリーを取り付けてください。
6. 手順3で取り外したケーブルを新たなADMに取り付けます。
7. 制御パネル電源スイッチを入れます。
8. すべてのシステム構成とシステム設定を新たなADMにアップロードします。 [USBアップロード手順, page 45](#) を参照ください。
9. 高度制御画面 4に進み、ADMのソフトのバージョンが他のすべてのインストールされたモジュールに整合していることを確認してください。ADMにより新しいバージョンのソフトウェアが内蔵されていれば、他のすべてのモジュールをADMと同じバージョンに更新する必要があります。 [ADM、FCMs、及びCGMを更新します。, page 52](#) を参照して、すべてのモジュールを同じバージョンにしてください。
10. 希望する場合、ADMを取付けブラケットに戻してください。

## 制御パネル電源の交換



t129843a



1. 制御パネル電源スイッチを切り、電源を切断してスイッチへの入力電源を遮断するか、もしくはこのシステムの回路遮断器を切ります。  
注: カバーに装着されたものを取り外さずにカバーの取り外しを可能にするには、カバーを移動させて、カバーの右側の2つの取り付けスロットが、制御パネルアセンブリの左側の2つの取り付けネジに取り付けられるようにします。
2. 4つのカバー取り付けネジを緩め、カバーを取り外します。  
注: 必要に応じて、固定ポイントからワイヤータイを取り外します。
3. CANスプリッターから電源出力ケーブルを取り外します。
4. 電源配線をグラウンドバスと電源スイッチから取り外します。
5. 4つのネジ(18)を取り外し、電源を制御パネルアセンブリから外します。
6. 手順1~5を逆の順序で実行して、新たな電源を取り付けます。  
注: 結束バンドはお客様の方でご準備ください。
7. 制御パネルアセンブリへの入力電源を復帰させます。

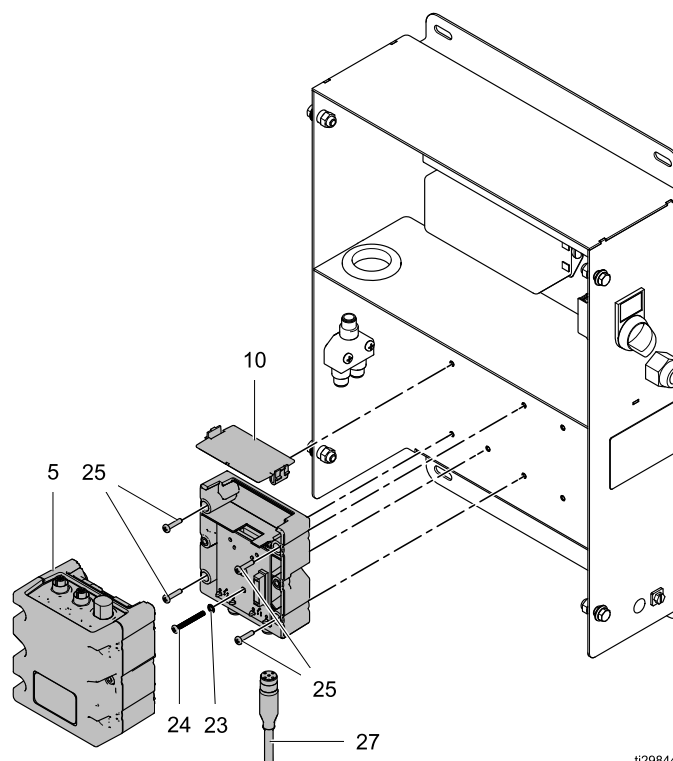


## 制御パネルFCMの交換

この手順では、システム全体を停止させることが必要になります。ディスプレイ操作に悪影響を及ぼさず遮断が可能になる状況下にすべての工程処理があるかどうかを確認してください。

この手順は、制御パネルに取り付けられるすべてのFCMに適用されます。

**注：**このFCMに取り付けられた2台の液体パネルをご使用の場合、新たなFCMに取付け作業中に容易に識別ができるように、コネクタ1-4に取り付けられた4本のケーブルに印を付けていることをご確認ください。



ti29844a

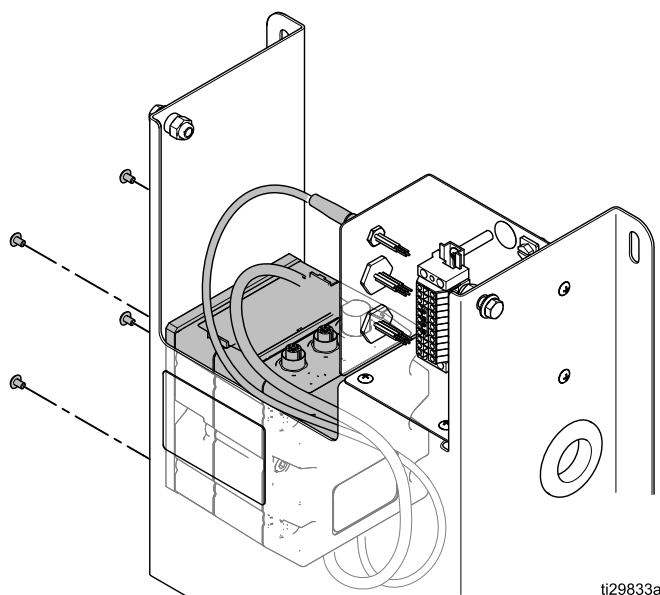
1. 制御パネル電源スイッチを切ってください。
2. ADMの下からすべてのケーブルを取り外します。
3. 制御パネルフロントカバーの4個のネジを緩めます。カバーを取り外し、わきに置きます。
4. FCMに接続されたすべてのケーブルを取り外します。  
**注：** 終端抵抗がFCMのCAN接続部に取り付けられている場合、それを取り外し、新たなFCMへの取り付けの為に保存しておきます。
5. FCMの各側の2つのネジを途中まで取り外し、FCMベースから中央部分を抜き取ります。
6. 制御パネルの後ろ側に接触しないように接地ネジ(24)を緩めます。
7. ベース取付けネジ4本を取り外し、FCMベースを外します。
8. 新たなFCMロータリースイッチを、取り外されるFCMと同じ設定に設定します。
9. 取り外し手順を逆の順序で実行して交換部品を取り付けてください。

## 液体パネルFCMの交換

この手順では、システム全体を停止させることが必要になります。ディスプレイ操作に悪影響を及ぼさず遮断が可能になる状況下にてすべての工程処理があるかどうかを確認してください。

この手順は、制御パネルに取り付けられるすべてのFCMに適用されます。

**注：**このFCMに取り付けられた2台の液体パネルをご使用の場合、新たなFCMに取付け作業中に容易に識別ができるように、コネクタ1 - 4に取り付けられた4本のケーブルに印を付けていることをご確認ください。



**注：**この操作を開始する前に、設置された取付けプレートに交換部品を取り付けて交換部品の準備をします。

1. 制御パネル電源スイッチを切ってください。
2. FCMに接続されたすべてのケーブルを取り外します。

**注：**終端抵抗がFCMのCAN接続部に取り付けられている場合、それを取り外し、新たなFCMへの取り付けの為に保存しておきます。

3. FCM取付けプレートを液体パネルに取り付けている4つのネジを取り外します。

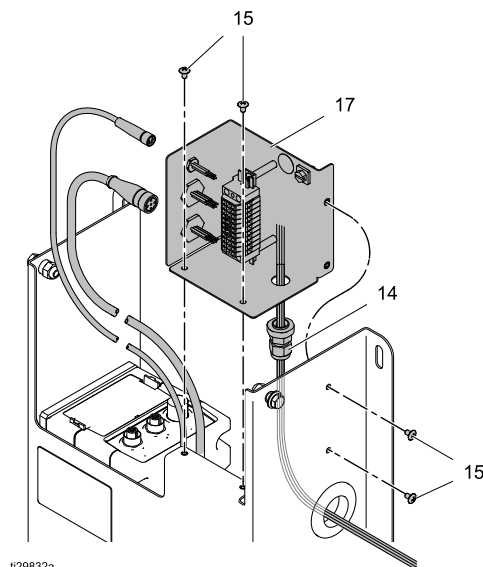
4. 新たなFCMロータリースイッチを、取り外されるFCMと同じ設定に設定します。

**注：**新たなFCMには、使用前にソフトウェアがインストールされていなければなりません。必要ならば、交換するFCMからくるCANケーブルを接続し、FCMにソフトウェアをロードするために十分な程度までシステムをパワーアップさせてください。FCMソフトウェアのロードに関する説明に関しては、[FCMソフトウェアのロード](#), page 53を参照ください。FCMソフトをインストールした後、システムの電源を切り、この手順を完了します。

5. 取り外し手順を逆の順序で実行して交換部品を取り付けてください。

## 液体パネルジャンクションボックスの交換

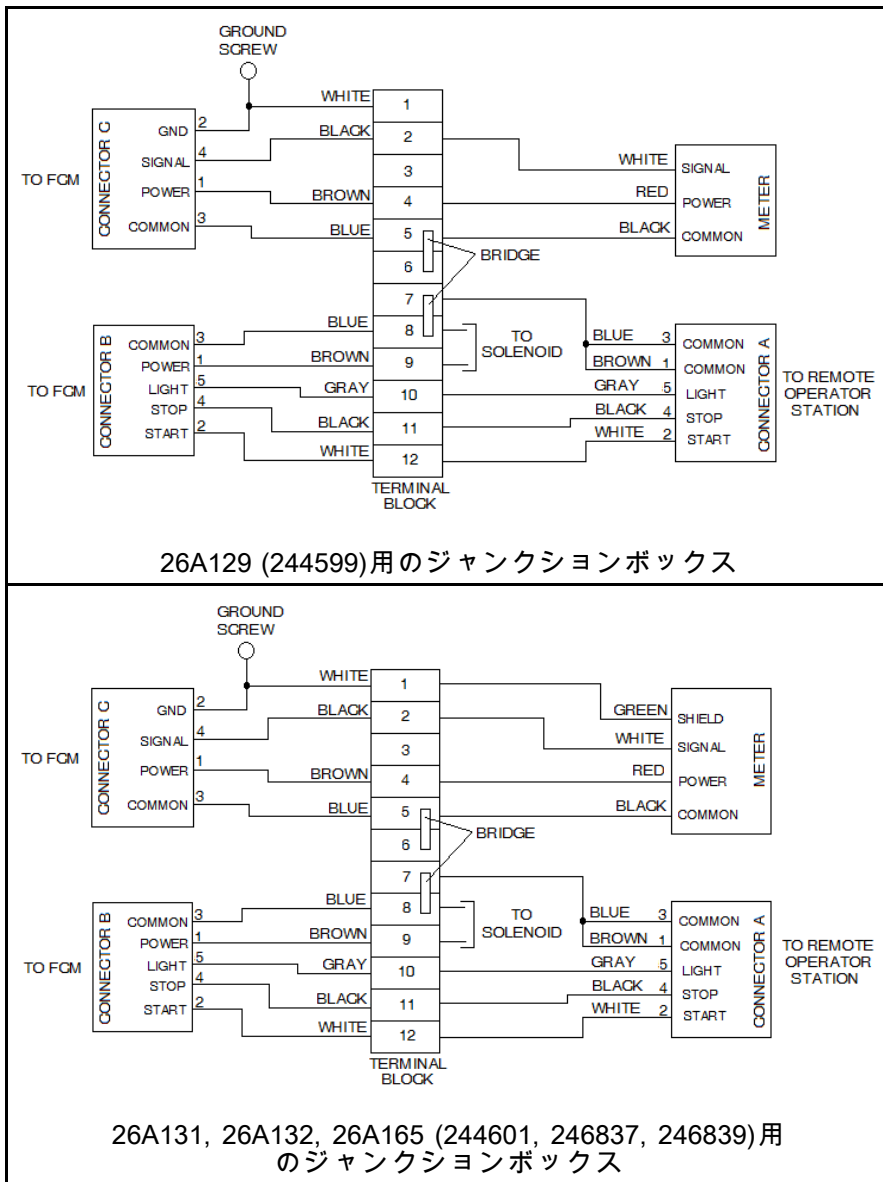
**注：**単一の液体パネルからジャンクションボックスを交換する場合、システム全体の遮断が必要となります。この修理を実施する前に、他のすべての処理工程が完了しているか又は遮断可能なことを確認してください。



**注：**リモートオペレーターステーションケーブルは表示されていません。存在する場合、ジャンクションボックスのコネクタAに装着されています。

1. 制御パネル電源スイッチを切ってください。
2. ジャンクションボックス(17)の左側からすべてのケーブルコネクタを取り外します。この液体パネルに対してリモートオペレーターステーションが存在するかどうかによって、2つもしくは3つのケーブルが存在します。
3. ジャンクションボックスを液体パネルに取り付けている4つのネジ(15)を取り外します。再使用の為にネジを保存します。  
**注：**メーターとソレノイドの配線は、ジャンクションボックスの右下のストレーンリリーフ(14)を通してジャンクションボックスに入ります。端子台から配線を取り外す前に、既存のジャンクションボックス端子配線の内容が文書化されていることを確認してください。
4. メーターとソレノイドの配線を端子台から取り外します。  
**注：**ご使用のメーターには、端子台のメーター配線に取り付けられた抵抗又はダイオードが入っている可能性があります。交換作業中にこれらの部品が損傷していないことをご確認ください。
5. ストレインリリーフを緩め、メーターとソレノイドの配線を取り外します。
6. 新たなジャンクションボックスのストレーンリリーフを緩め、メーターとソレノイドの配線を挿入します。
7. メーターとソレノイドの配線を該当する端子台の接続部に取り付けます。手順4で配線を取り外す前に作成したメモ及び概略図を参照してください。端子台のネジを締め過ぎないでください。
8. 圧力がかからないようにメーターとソレノイドの配線をストレーンリリーフの内部に配置し、ストレーンリリーフを締め付けて配線を所定の位置にセットします。ストレーンリリーフを締め過ぎないでください。
9. ジャンクションボックスを配置し、4つのネジ(15)を使用して液体パネルに取り付けます。
10. 2本(又は3本)のケーブルをジャンクションボックスの左側に再度取り付けます。

液体パネル用メーターとソレノイドの配線の概略図

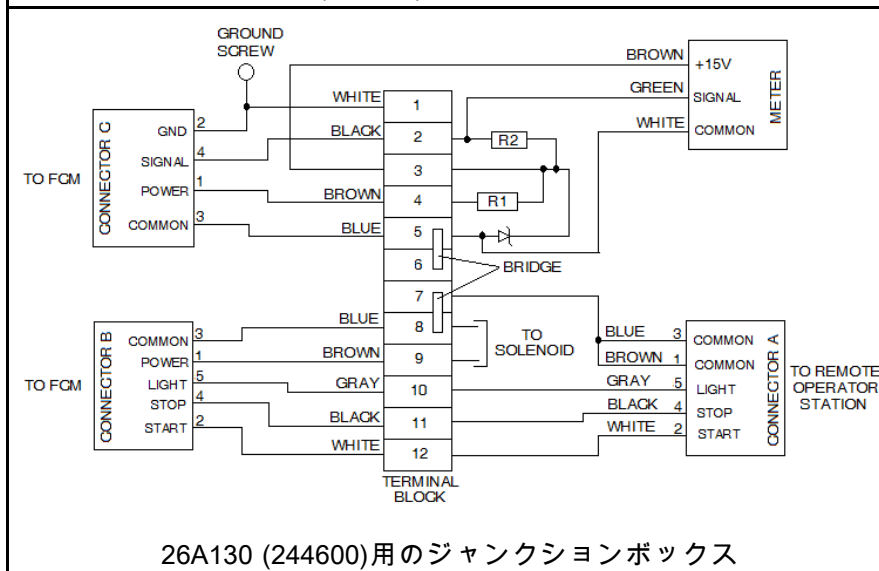
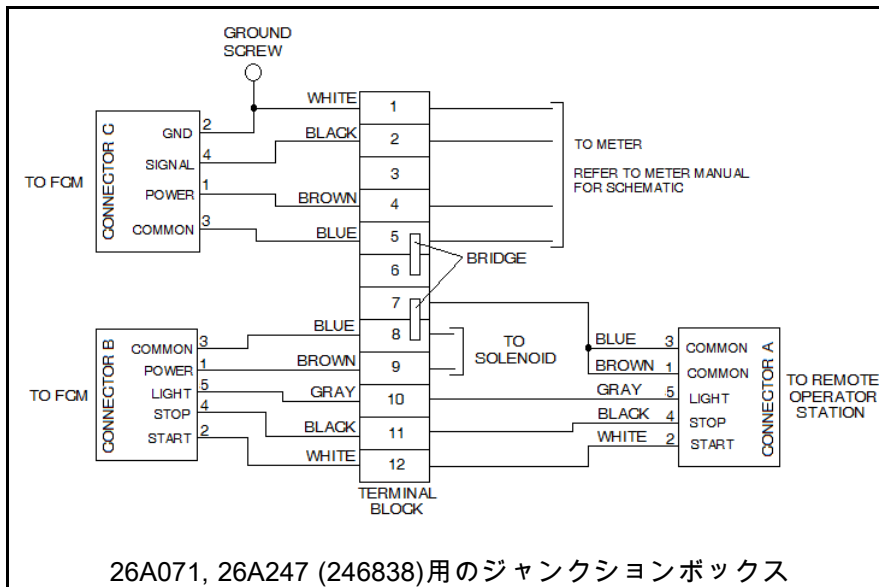


244599, 244600, 244601, 246837, 244838及び246839の液体パネルの外側に、ジャンクションボックス244660が取り付けられます。これらの液体パネルはコントローラー244561と共に使用されます。

ジャンクションボックスアップグレードキット26A243を内蔵する各所望の液体パネルの液体パネルジャンクションボックス244660のアップグレードにより、FCMを介したコントローラー26A070への取り付けが可能になります。

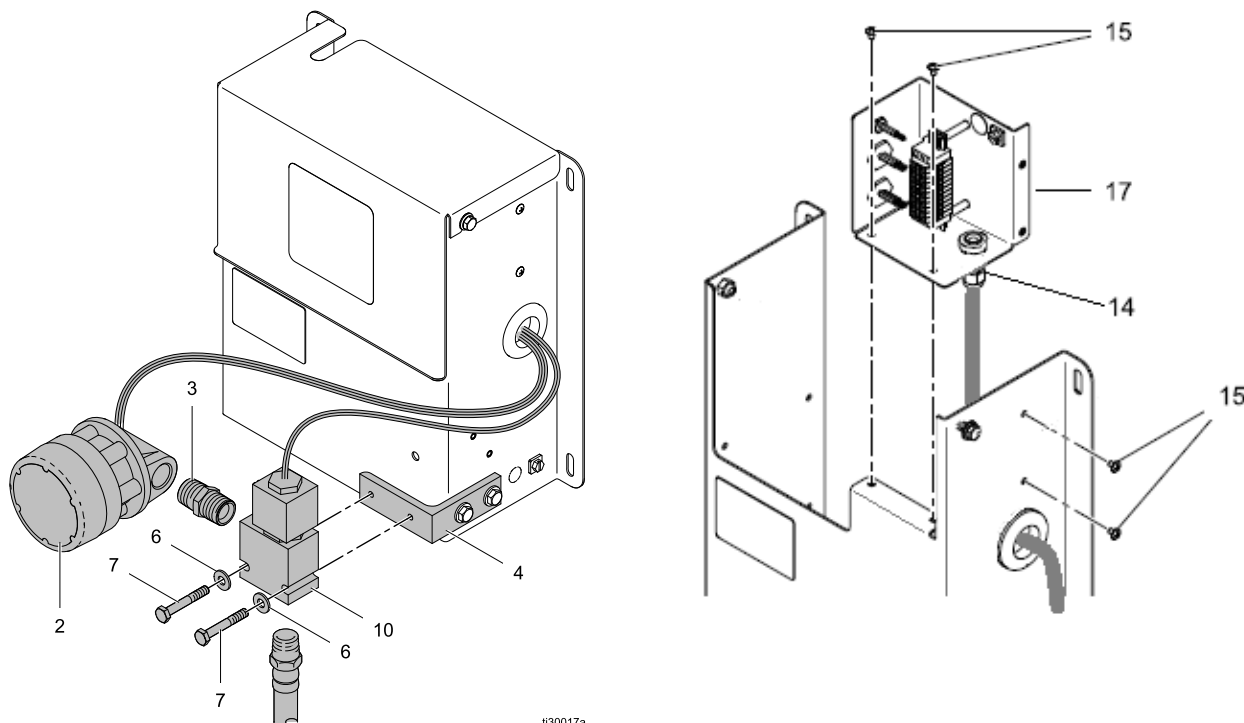
**注:** これらの古いパネルのいずれかを制御パネル26A070と接続する前に、現在の構成設定で消費されている電力使用量を再検討してください。古い液体パネルと新たな液体パネル間の関係が、この結線図から解釈ができます。新たな液体パネルに関する値を使用して、古いパネルに対する電力消費を計算するときに適用するおおよその値を決定してください。 [付録 B - システム設計, page 116](#) を参照ください。

液体パネル用メーターとソレノイドの配線の概略図



## 液体パネル26A129の修理

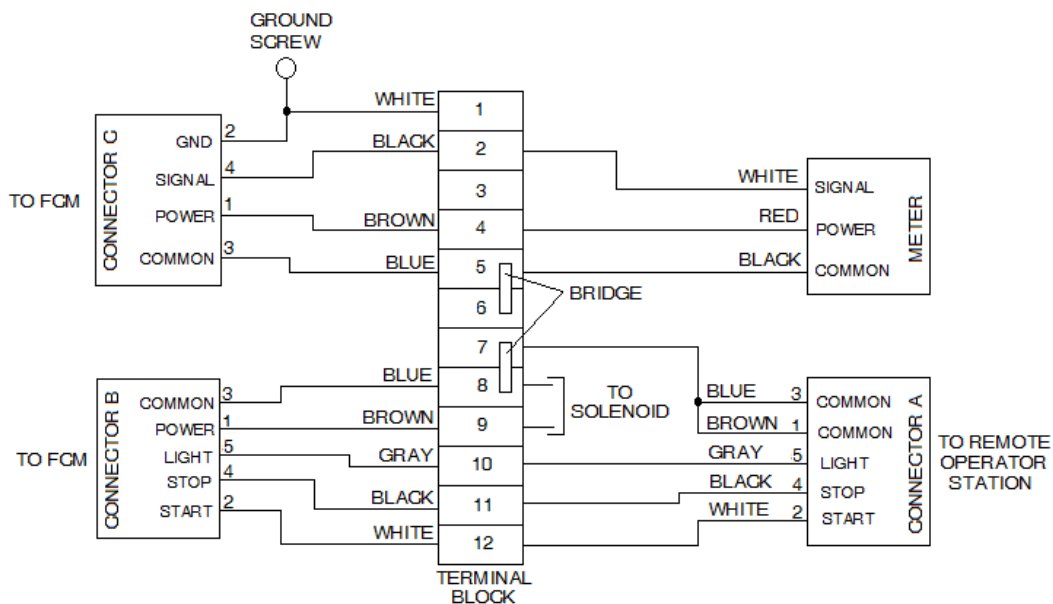
注：液体パネルの修理をする場合、システム全体の遮断が必要となります。この修理を実施する前に、他のすべての処理工程が完了しているか又は遮断可能なことを確認してください。



ti30017a

液体パネル26A130ジャンクションボックスの概略図：

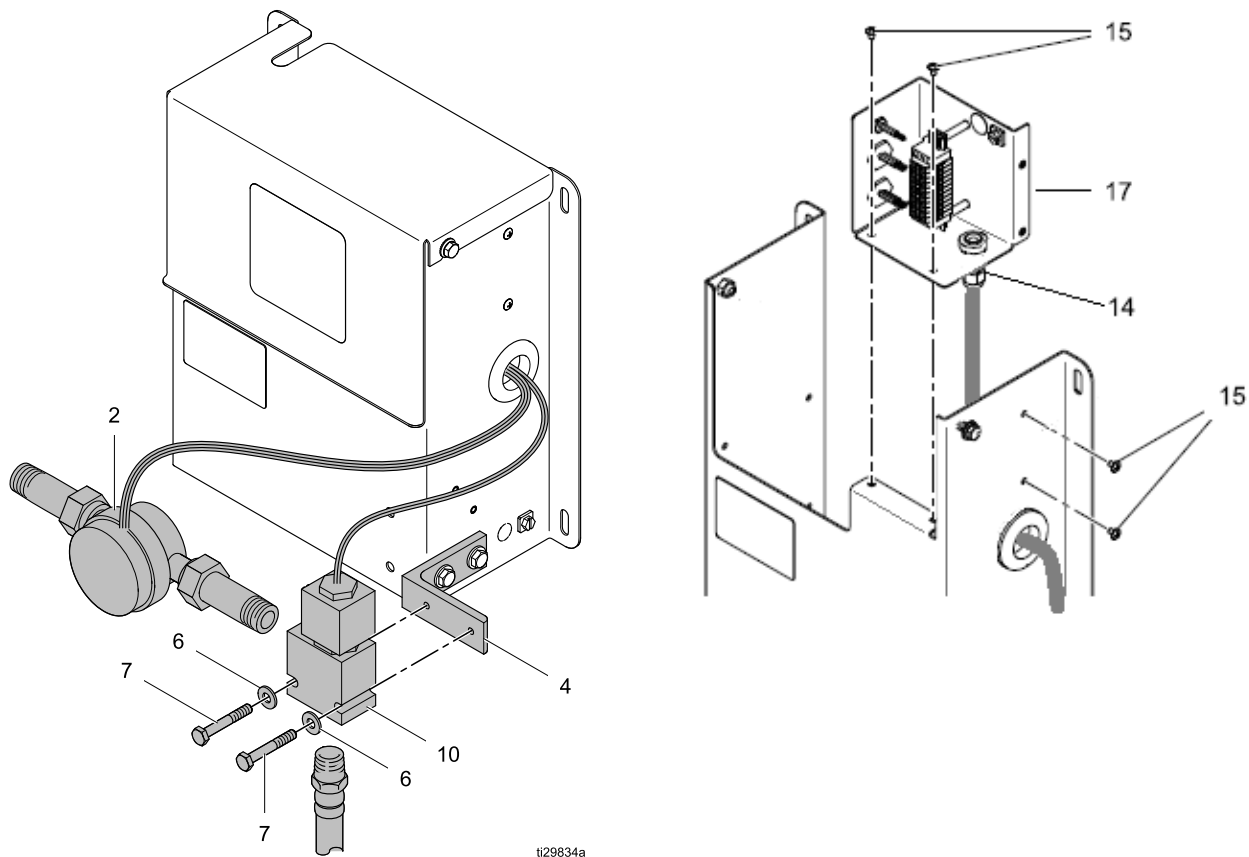
注:下記の概略図は、液体パネル244599のジャンクションボックスアップグレード26A243への、ソレノイドとメーターの配線方法も示しています。



1. 供給ラインをパージしてください。液体ラインのパージング, page 38 を参照ください。
2. 圧力解放手順, page 41 を実行します。
3. 制御パネル電源スイッチを切ってください。
4. 液体パネルトップカバーを取り外します。
5. ジャンクションボックスで、メーターリード線を外し、ソレノイドが交換される場合、ソレノイドリード線を取り外します。  
注: ストレインリリーフ(14)を緩めるには、ネジ(15)を外してジャンクションボックスを移動可能にする必要があります。
6. ストレインリリーフを緩め、メーターの配線を液体パネルから取り外します。ソレノイドを交換する場合は、ソレノイド配線をストレインリリーフと液体パネルから取り外します。
7. メーターの入口(左側)の液体供給ライン取り付け金具を取り外します。
8. **メーター(2)を交換する場合:**
  - a. メーターの出口側の取り付け金具からメーターを取り外します。  
注: 取り付け金具のネジ山にスレッドテープを巻き付けます。
  - b. 代替メーターをソレノイドバルブの取り付け金具に取り付けます。
  - c. 液体供給ラインをメーター入口に接続します。
  - d. 手順 10 に進みます。
9. **ソレノイドバルブ(10)を交換する場合:**
  - a. ソレノイドバルブの底にある液体ラインを取り外します。
  - b. ネジ(7)を緩めます。ネジの1つを外します。ソレノイドバルブとメーターを取り外します。
  - c. 万力の中で、ゆっくりとソレノイドバルブをクランプします。ソレノイドバルブの入口から取り付け金具を取り外します。  
注: ソレノイドバルブの液体ライン取り付け金具にスレッドテープを巻き付けます。
  - d. 新たなソレノイドバルブを万力の中に入れ、液体ライン取り付け金具をソレノイドバルブのメーターに取り付けます。
  - e. ネジ(7)とワッシャー(6)を使用して、液体パネル取付けブラケットにソレノイドバルブを取り付けます。
  - f. メーター液体供給ライン取り付け金具をメーター入口に取り付けます。
  - g. 液体ライン取り付け金具をソレノイドバルブの底に取り付けます。
10. すべての取り外した配線を、液体パネルの側面上のアクセス用穴及びジャンクションボックスストレインリリーフ(14)に通します。
11. 液体パネルジャンクションボックスに関する概略図を参照して、すべてのメーターとソレノイド配線を取り付けます。
12. 端子台の接続部に重圧がかからないようにジャンクションボックスストレインリリーフの中に通すすべての配線を配置し、次にストレインリリーフを締め付けます。締め過ぎないでください。
13. 必要ならば、ジャンクションボックスを再度液体パネルに取り付けます。
14. 液体パネルトップカバーを取り付けます。
15. 制御パネルで、電源を入れます。
16. 低圧力で液体ラインをロードし、液体パネルのすべての取り付け金具における漏れを監視します。取り付け金具を必要なだけ締めます。必要に応じて、液体ラインのロード, page 38 を参照ください。
17. 必要であれば、液体パネルを校正します。

## 液体パネル26A130の修理

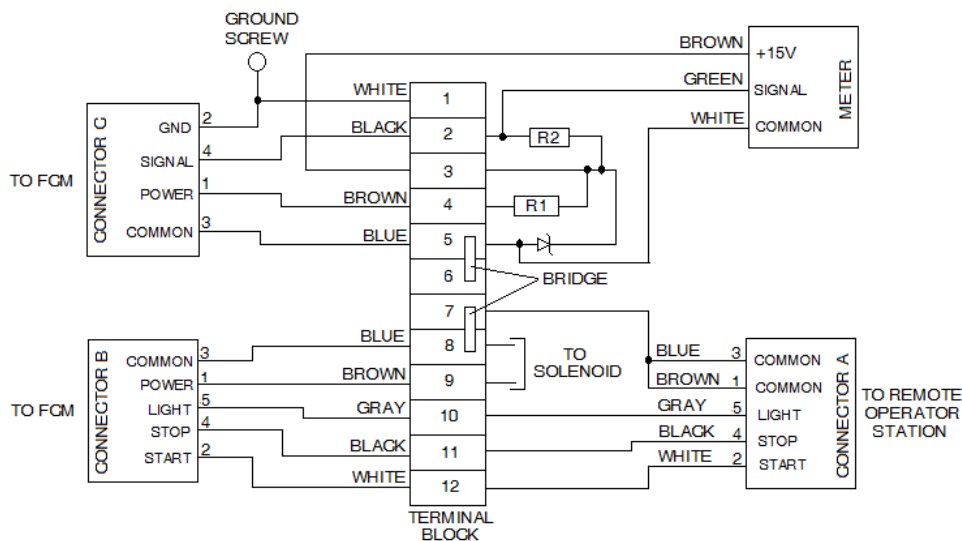
注：液体パネルの修理をする場合、システム全体の遮断が必要となります。この修理を実施する前に、他のすべての処理工程が完了しているか又は遮断可能なことを確認してください。



ti29834a

液体パネル26A130ジャンクションボックスの概略図：

注：下記の概略図は、244600 液体パネルの26A243ジャンクションボックスアップグレードへの、ソレノイドとメーターの配線方法も表示しています。

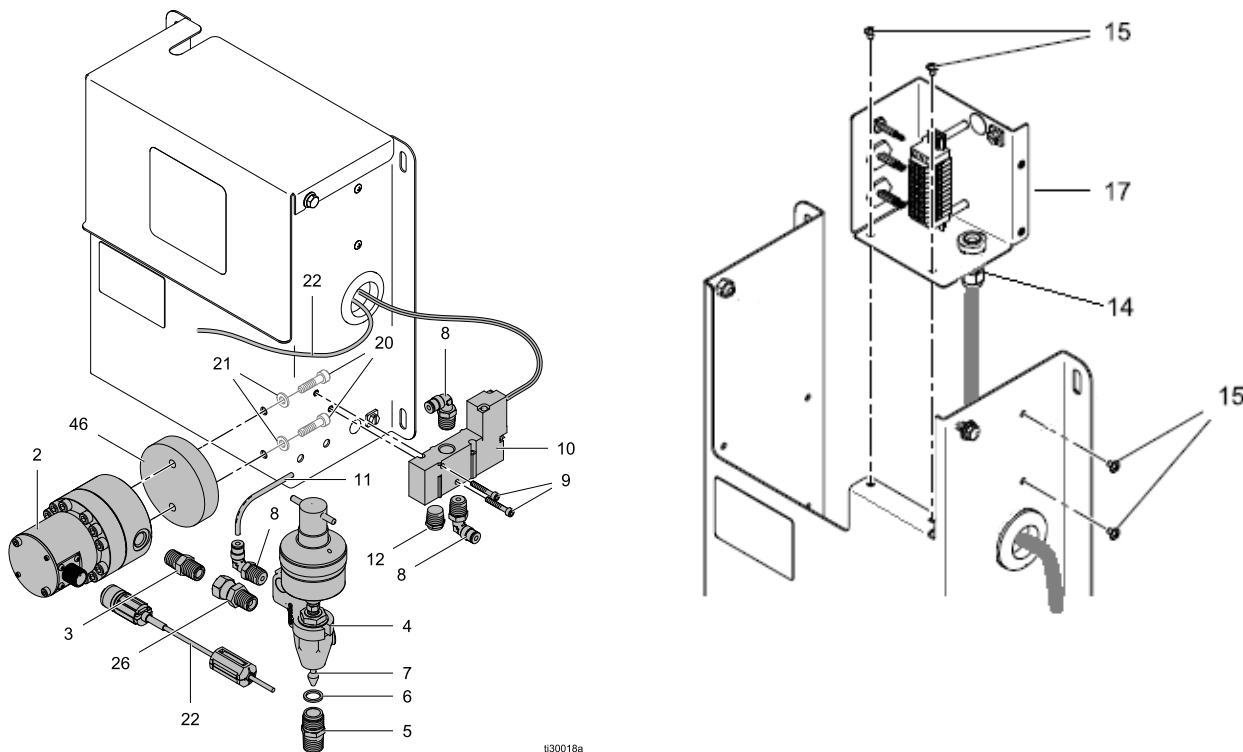




1. 供給ラインをパージしてください。液体ラインのパージング, page 38 を参照ください。
2. 圧力解放手順, page 41 を実行します。
3. 制御パネル電源スイッチを切ってください。
4. 液体パネルトップカバーを取り外します。
5. ジャンクションボックスで、メーターリード線を外し、ソレノイドが交換される場合、ソレノイドリード線を取り外します。  
注: ストレインリリーフ(14)を緩めるには、ネジ(15)を外してジャンクションボックスを移動可能にする必要があります。  
注: メーターリード線に取り付けられたダイオードと抵抗は、ストレインリリーフの中へ通すときの損傷を避けるために慎重に取り扱う必要があります。
6. ストレインリリーフを緩め、メーターの配線を液体パネルから取り外します。ソレノイドを交換する場合は、ソレノイド配線をストレインリリーフと液体パネルから取り外します。
7. **メーター(2)を交換する場合:**
  - a. メーターの入口(左側)の液体供給ライン取り付け金具を取り外します。
  - b. メーターの出口側の取付け金具を取り外します。
  - c. 代替メーターの場合、両側の取付け金具を取り外します。  
注: メーターの液体入口側には、清掃可能な画面が入っています。メーターを取り付ける場合、メーター本体の流量方向矢印を観察します。
  - d. 上記手順aとbに従って、メーターを両方の取り付け金具に取り付けます。
  - e. 手順9に進みます。
8. **ソレノイドバルブ(10)を交換する場合:**
  - a. ソレノイドバルブの底にある液体ラインを取り外します。
  - b. メーターの出口側の取り付け金具を取り外し、メーターをわきへセットします。
  - c. ネジ(7)を緩めます。ネジの1つを外します。ソレノイドバルブを取り外します。
  - d. 万力の中で、ゆっくりとソレノイドバルブをクランプします。ソレノイドバルブから液体ラインを取り外します。  
注: ソレノイドバルブの液体ライン取り付け金具にスレッドテープを巻き付けます。
  - e. 新たなソレノイドバルブを万力の中に入れ、液体ラインをソレノイドバルブに取り付けます。
  - f. ネジ(7)とワッシャー(6)を使用して、液体パネル取付けブラケットにソレノイドバルブを取り付けます。
  - g. メーター出口取り付け金具をソレノイドバルブに取り付けます。
  - h. 液体ライン取り付け金具をソレノイドバルブの底に取り付けます。
9. すべての取り外した配線を、液体パネルの側面上のアクセス用穴及びジャンクションボックスストレインリリーフ(14)に通します。
10. 液体パネルジャンクションボックスに関する概略図を参照して、すべてのメーターとソレノイド配線を取り付けます。
11. 端子台の接続部に重圧がかからないようにジャンクションボックスストレインリリーフの中に通すすべての配線を配置し、次にストレインリリーフを締め付けます。締め過ぎないでください。
12. 必要ならば、ジャンクションボックスを再度液体パネルに取り付けます。
13. 液体パネルトップカバーを取り付けます。
14. 制御パネルで、電源を入れます。
15. 低圧力で液体ラインをロードし、液体パネルのすべての取り付け金具における漏れを監視します。取り付け金具を必要なだけ締めます。必要に応じて、液体ラインのロード, page 38を参照ください。
16. 必要であれば、液体パネルを校正します。

## 液体パネル26A131又は26A165の修理

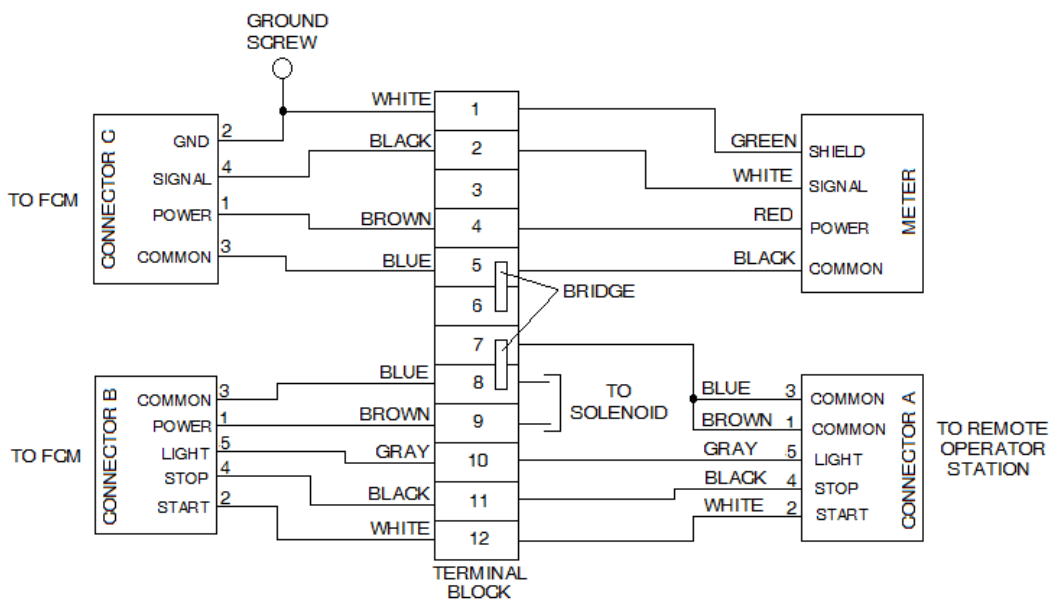
注：液体パネルの修理をする場合、システム全体の遮断が必要となります。この修理を実施する前に、他のすべての処理工程が完了しているか又は遮断可能なことを確認してください。



表示された液体パネル26A131

液体パネルジャンクションボックスの概略図：

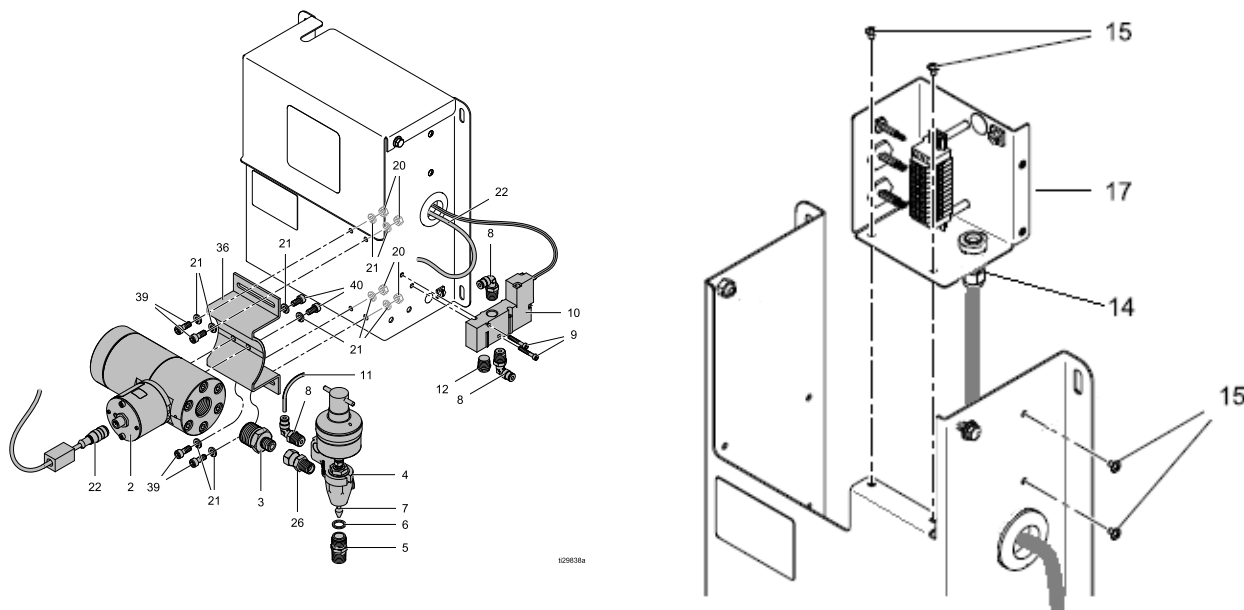
注：下記の概略図は、液体パネル244601又は246837のジャンクションボックスアップグレード26A243への、ソレノイドとメーターの配線方法も示しています。



1. 供給ラインをパージしてください。液体ラインのパージング, page 38 を参照ください。
2. 圧力解放手順, page 41 を実行します。
3. 制御パネル電源スイッチを切ってください。
4. 液体パネルトップカバーを取り外します。
5. ジャンクションボックスで、メーターまたはディスペンスバルブを交換する場合、メーターリード線を外し、更に、もしソレノイドを交換する場合、ソレノイドリード線を取り外します。  
注: ストレインリリーフ(14)を緩めるには、ネジ(15)を外してジャンクションボックスを移動可能にする必要があります。
6. ストレインリリーフを緩め、メーターの配線を液体パネルから取り外します。ソレノイドを交換する場合は、ソレノイド配線をストレインリリーフと液体パネルから取り外します。  
注: 古い部品から取り付け金具を取り外し、必要に応じて新たな部品に再度取り付けます。
7. **メーター(2)を交換する場合：**
  - a. メーターの入口(左側)の液体供給ライン取り付け金具を取り外します。
  - b. ディスペンスバルブのソレノイドエアバルブからエアラインを取り外します。
  - c. 必要ならば、ディスペンスバルブの出口の液体供給ラインを取り外します。
  - d. ネジ(20)とワッシャー(21)を取り外し、次にメーターとディスペンスバルブアセンブリを取り外します。
  - e. レンチを取り付け金具(5)にセットし、メーターを取り外します。  
注: 取り付ける場合、メーターの流量方向矢印を観察します。スレッドテープを供給ライン取り付け金具に巻き付けます。
  - f. 上記手順a~eを逆の順序で実行してメーターを取り付けます。
  - g. 手順 10 に進みます。
8. **ディスペンスバルブを交換する場合：**
  - a. 手順7.a~7.dを実行します。
  - b. レンチを取り付け金具(26)にセットし、ディスペンスバルブを取り外します。  
注: スレッドテープを供給ライン取り付け金具に巻き付けます。
  - c. ディスペンスバルブに取り付け金具(26)を取り付けます。
  - d. 手順7.a~7.dまでを逆の順序で実行してメーターとディスペンスバルブを取り付けます。
  - e. 手順 10 に進みます。
9. **ソレノイドとエアバルブ(10)を交換する場合：**
  - a. ソレノイドエアバルブへの給気を遮断します。
  - b. ソレノイドエアバルブの入り口と出口のエアラインを取り外します。
  - c. ネジ(9)を取り外し、ソレノイドエアバルブを取り外します。
  - d. ネジ(9)を用いて、新たなソレノイドエアバルブを取り付けます。
  - e. エアラインをソレノイドエアバルブに取り付けます。
10. すべての取り外した配線を、液体パネルの側面上のアクセス用穴及びジャンクションボックスストレインリリーフ(14)に通します。
11. 液体パネルジャンクションボックスに関する概略図を参照して、すべてのメーターとソレノイド配線を取り付けます。
12. 端子台の接続部に重圧がかからないようにジャンクションボックスストレインリリーフの中に通すすべての配線を配置し、次にストレインリリーフを締め付けます。締め過ぎないでください。
13. 必要ならば、ジャンクションボックスを再度液体パネルに取り付けます。
14. 液体パネルトップカバーを取り付けます。
15. 制御パネルで、電源を入れます。
16. エア供給ラインに圧力を加え、漏れがあるかを確認します。
17. 液体供給ラインを取り外したら、低圧力で液体ラインに負荷をかけ、液体パネルのすべての取り付け金具における漏れを監視します。取り付け金具を必要なだけ締めます。必要に応じて、液体ラインのロード, page 38 を参照ください。
18. 必要であれば、液体パネルを校正します。

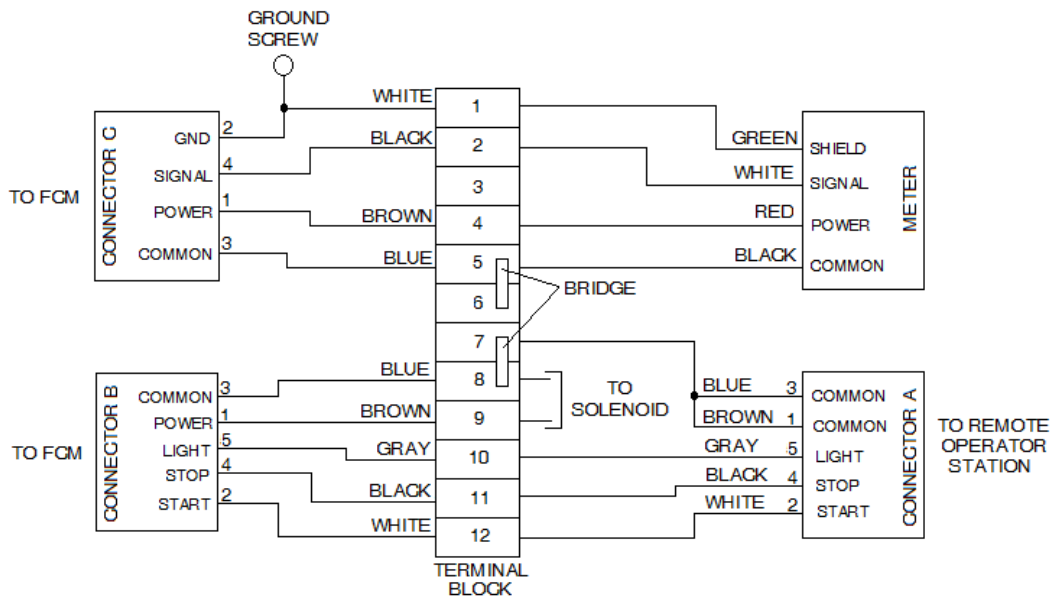
## 液体パネル26A132の修理

注：液体パネルの修理をする場合、システム全体の遮断が必要となります。この修理を実施する前に、他のすべての処理工程が完了しているか又は遮断可能なことを確認してください。



液体パネル26A132ジャンクションボックスの概略図：

注：下記の概略図は、液体パネル246839のジャンクションボックスアップグレード26A243への、ソレノイドとメーターの配線方法も表示しています。



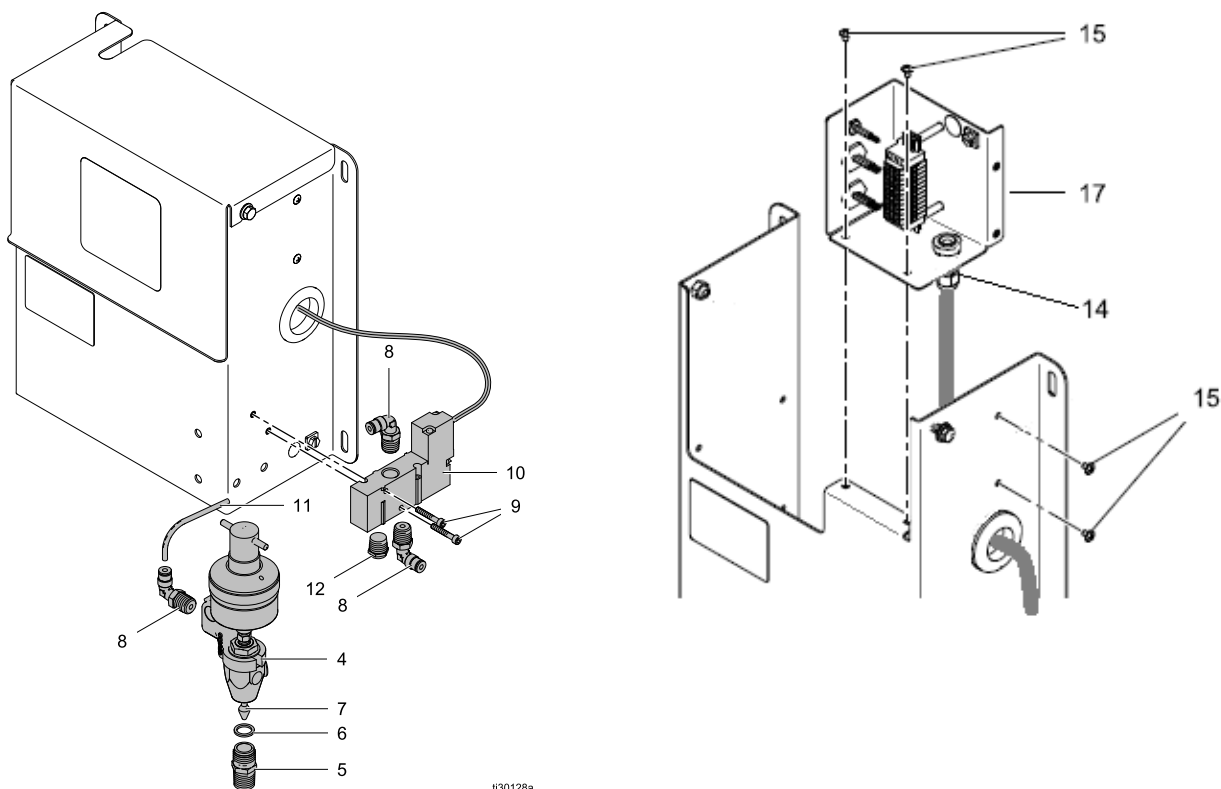
1. 供給ラインをパージしてください。液体ラインのパージング, page 38 を参照ください。
2. 必要に応じて、圧力解放手順, page 41 を実行します。
3. 制御パネル電源スイッチを切ってください。  
注:ソレノイドエアバルブを交換しない場合、手順4~6はスキップします。
4. 液体パネルトップカバーを取り外します。
5. ジャンクションボックスで、ソレノイドを交換する場合、ソレノイドリード線を取り外します。  
注:ストレインリリーフ(14)を緩めるには、ネジ(15)を外してジャンクションボックスを移動可能にする必要があります。
6. ストレインリリーフを緩め、メーターの配線を液体パネルから取り外します。ソレノイドを交換する場合は、ソレノイド配線をストレインリリーフと液体パネルから取り外します。  
注:古い部品から取り付け金具を取り外し、必要に応じて新たな部品に再度取り付けます。
7. **メーター(2)を交換する場合：**
  - a. メーターで、メーターケーブルを取り外します。
  - b. メーターの入口(左側)の液体供給ライン取り付け金具を取り外します。
  - c. ディスペンスバルブのソレノイドエアバルブからエアラインを取り外します。
  - d. 必要ならば、ディスペンスバルブの出口の液体供給ラインを取り外します。
  - e. ネジ、ワッシャー、ナット(20,21,37)を取り外し、次にメーター、メーターブラケット及びディスペンスバルブアセンブリを取り外します。
  - f. メーターブラケットを新たなメーターに移動します。
  - g. レンチを取り付け金具(3)にセットし、メーターを取り外します。  
注:スレッドテープを供給ライン取り付け金具に巻き付けます。
  - h. 上記手順a~eを逆の順序で実行してメーターを取り付けます。
  - i. 手順 10 に進みます。
8. **ディスペンスバルブを交換する場合：**
  - a. ディスペンスバルブのソレノイドエアバルブからエアラインを取り外します。
  - b. ディスペンスバルブの出口の液体供給ラインを取り外します。  
注:メーター取り付け金具からディスペンスバルブを取り外す為に追加の空間が必要な場合、メーター取付けブラケットを緩めて右にスライドさせることができます。
  - c. レンチを取り付け金具(26)にセットし、ディスペンスバルブを取り外します。  
注:スレッドテープを供給ライン取り付け金具に巻き付けます。
  - d. ディスペンスバルブを取り付け金具(26)に取り付けます。
  - e. メーター取付けブラケットを移動させたら、所望の位置に置いて、ネジを締め付けます。
  - f. ソレノイドエアバルブからディスペンスバルブへのエアラインを取り付けます。
  - g. ディスペンスバルブの出口に液体供給ラインを取り付けます。
  - h. 手順 10 に進みます。
9. **ソレノイドとエアバルブ(10)を交換する場合：**
  - a. ソレノイドエアバルブへの給気を遮断します。
  - b. ソレノイドエアバルブの入り口と出口のエアラインを取り外します。
  - c. ネジ(9)を取り外し、ソレノイドエアバルブを取り外します。
  - d. ネジ(9)を用いて、新たなソレノイドエアバルブを取り付けます。
  - e. エアラインをソレノイドエアバルブに取り付けます。
  - f. すべての取り外した配線を、液体パネルの側面上のアクセス用穴及びジャンクションボックスストレインリリーフ(14)に通します。
  - g. 液体パネルジャンクションボックスに関する概略図を参照して、ソレノイド配線を取り付けます。
  - h. 端子台の接続部に重圧がかからないようにジャンクションボックスストレインリリーフの中に通すすべての配線を配置し、次にストレインリリーフを締め付けます。締め過ぎないでください。
  - i. 必要ならば、ジャンクションボックスを再度液体パネルに取り付けます。
  - j. 液体パネルトップカバーを取り付けます。
10. 制御パネルで、電源を入れます。
11. エア供給ラインに圧力を加え、漏れがあるかを確認します。

## 修理

12. 液体供給ラインを取り外したら、低圧力で液体ラインに負荷をかけ、液体パネルのすべての取り付け金具における漏れを監視します。取り付け金具を必要なだけ締めます。必要に応じて、[液体ラインのロード](#), page 38を参照ください。
13. 必要であれば、液体パネルを校正します。

## 液体パネル26A071及び26A247の修理

注：液体パネルの修理をする場合、システム全体の遮断が必要となります。この修理を実施する前に、他のすべての処理工程が完了しているか又は遮断可能なことを確認してください。

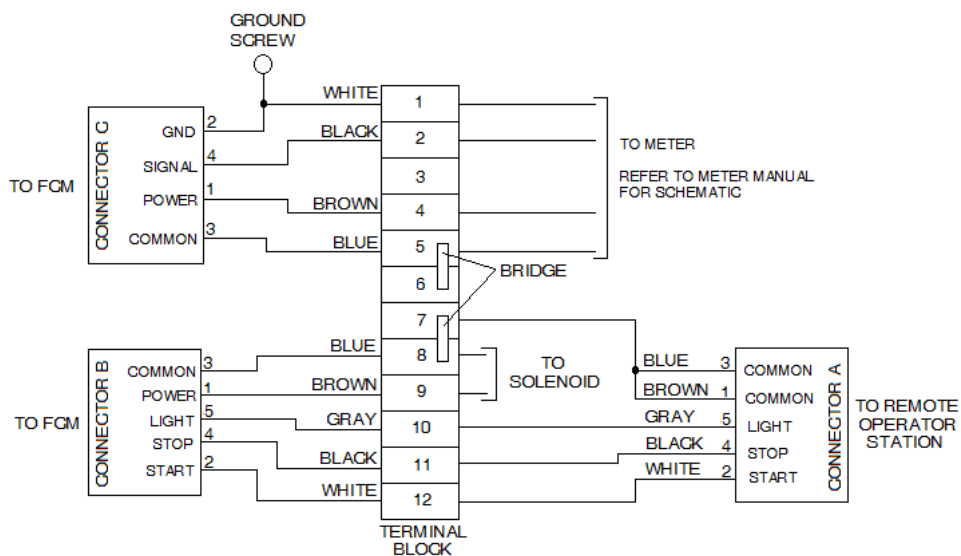


U30128a

図示されている液体パネル26A071の修理

液体パネル26A071及び26A247ジャンクションボックスの概略図：

注：下記の概略図は、液体パネル246838のジャンクションボックスアップグレード26A243への、ソレノイドとメーターの配線方法も表示しています。



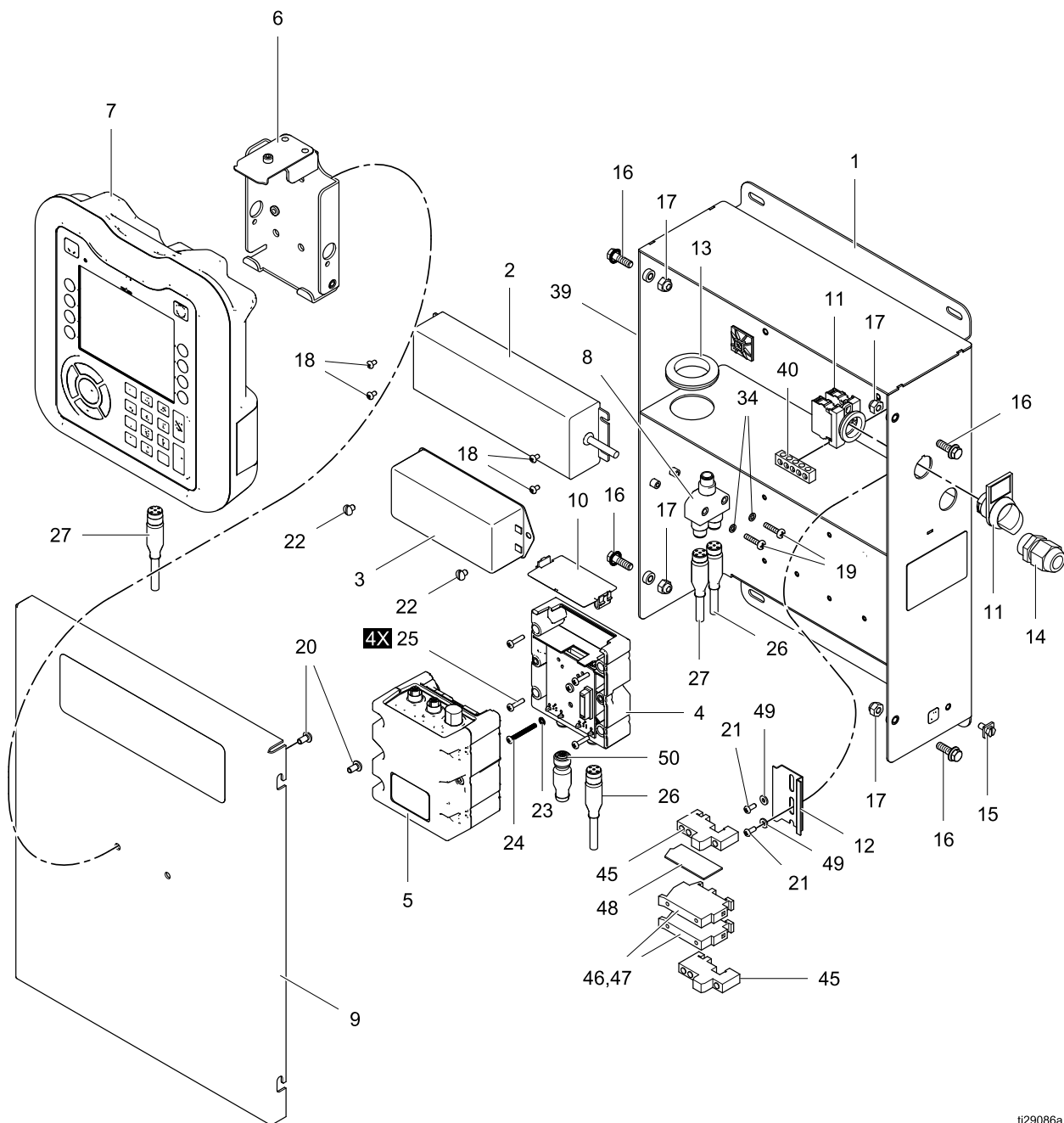
1. 供給ラインをパージしてください。液体ラインのパージング, page 38 を参照ください。
2. 圧力解放手順, page 41 を実行します。
3. 制御パネル電源スイッチを切ってください。
4. 液体パネルトップカバーを取り外します。
5. ジャンクションボックスで、メーターまたはデイス Pens バルブを交換する場合、メーターリード線を外し、更に、もしソレノイドを交換する場合、ソレノイドリード線を取り外します。  
注: ストレインリリーフ(14)を緩めるには、ネジ(15)を外してジャンクションボックスを移動可能にする必要があります。
6. ストレインリリーフを緩め、メーターの配線を液体パネルから取り外します。ソレノイドを交換する場合は、ソレノイド配線をストレインリリーフと液体パネルから取り外します。  
注: 古い部品から取り付け金具を取り外し、必要に応じて新たな部品に再度取り付けます。
7. **デイス Pens バルブを交換する場合：**
  - a. 手順 7.a ~ 7.d を実行します。
  - b. レンチを取り付け金具(26)にセットし、デイス Pens バルブを取り外します。  
注: スレッドテープを供給ライン取り付け金具に巻き付けます。
  - c. デイス Pens バルブに取り付け金具(26)を取り付けます。
  - d. 手順 7.a ~ 7.d までを逆の順序で実行してメーターとデイス Pens バルブを取り付けます。
  - e. 手順 9 に進みます。
8. **ソレノイドとエアバルブ(10)を交換する場合：**
  - a. ソレノイドエアバルブへの給気を遮断します。
  - b. ソレノイドエアバルブの入り口と出口のエアラインを取り外します。
  - c. ネジ(9)を取り外し、ソレノイドエアバルブを取り外します。
  - d. ネジ(9)を用いて、新たなソレノイドエアバルブを取り付けます。
  - e. エアラインをソレノイドエアバルブに取り付けます。
9. すべての取り外した配線を、液体パネルの側面上のアクセス用穴及びジャンクションボックスストレインリリーフ(14)に通します。
10. 液体パネルジャンクションボックスに関する概略図を参照して、すべてのメーターとソレノイド配線を取り付けます。
11. 端子台の接続部に重圧がかからないようにジャンクションボックスストレインリリーフの中に通すすべての配線を配置し、次にストレインリリーフを締め付けます。締め過ぎないでください。
12. 必要ならば、ジャンクションボックスを再度液体パネルに取り付けます。
13. 液体パネルトップカバーを取り付けます。
14. 制御パネルで、電源を入れます。
15. エア供給ラインに圧力を加え、漏れがあるかを確認します。
16. 液体供給ラインを取り外したら、低圧力で液体ラインに負荷をかけ、液体パネルのすべての取り付け金具における漏れを監視します。取り付け金具を必要なだけ締めます。必要に応じて、液体ラインのロード, page 38 を参照ください。
17. 必要であれば、液体パネルを校正します。



# 部品

## 制御パネル部品

部品番号.26A070制御パネル



ti29086a

部品

部品番号.26A070コントローラ

参照	部品	説明	個数
1	----	パネル、システム制御	1
2	16T660	電源 24VDC	1
3	16V446	フィルター、ライン電力、10A	1
4	289697	モジュール、GCA、キューブ、ベース	1
5	289696	モジュール、GCA、キューブ、FCM	1
6	----	ブラケット、取り付け、ADM	1
7	26A259	モジュール、GCA、ADM (トークン17K873を含む)	1
8	121807	コネクタ、分配器	1
9	----	カバー、システム制御	1
10	----	エンクロージャー、キューブドア	1
11	16U725	スイッチ、セレクター、2位置	1
12	----	レール、DIN	1
13	----	グロメット、エア取り付け金具	1
14	110515	コネクタ、コード張力緩和	1
15	----	ネジ、接地	1
16	----	ネジ、フランジ付け、六角 hd	4
17	----	ナット、ロック、六角	4
18	----	ネジ、機械、bdgh	4
19	----	ネジ、機械、PNH	2
20	----	ネジ、機械、PNH	2

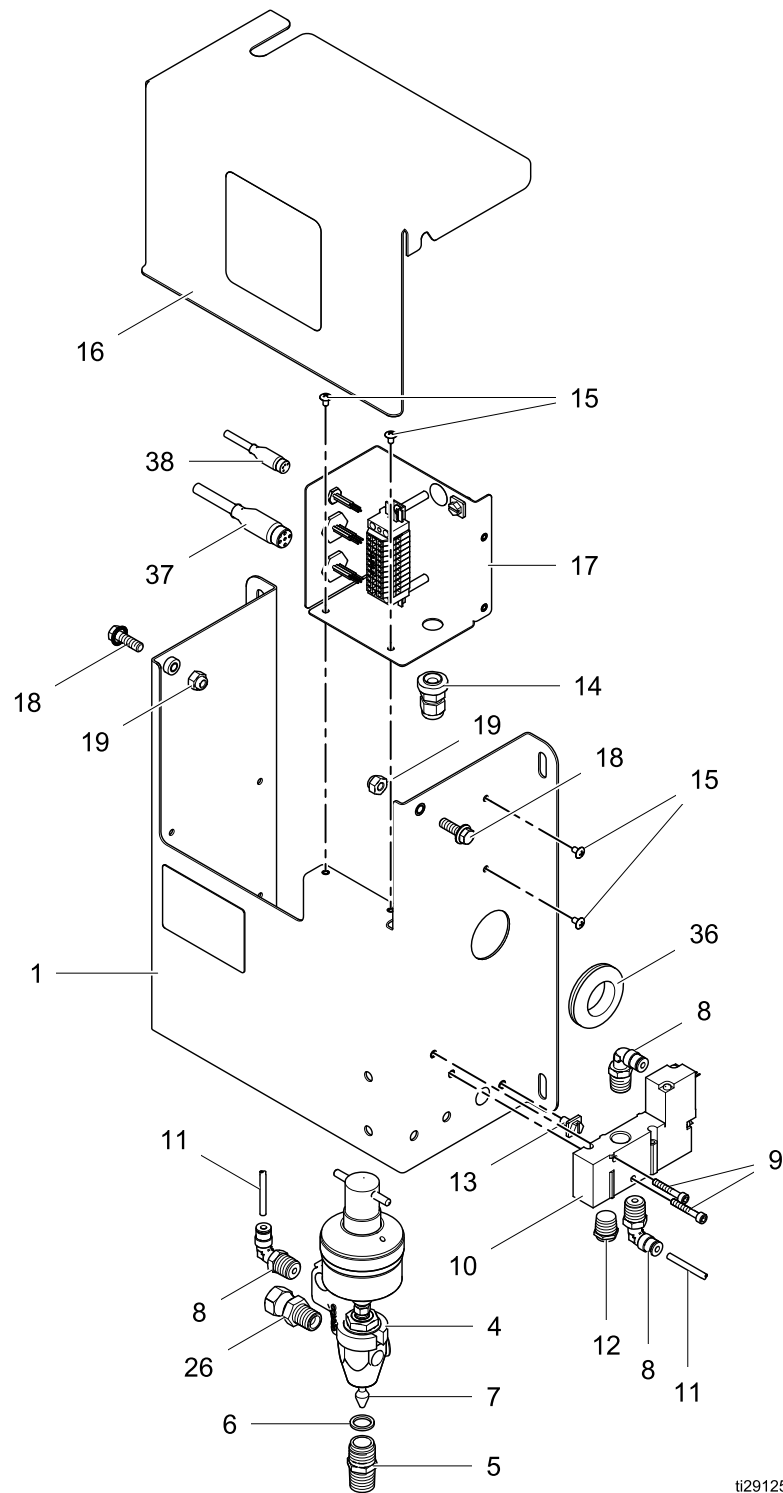
参照	部品	説明	個数
21	----	ネジ、SEMS	2
22	----	ネジ、機械式	2
23	----	ワッシャ、ロック、#6	1
24	867551	ネジ、6-32X 1.25, ph pn hd	1
25	----	ネジ、機械式、pan hd, #6 x .625	4
26	121000	ケーブル、CAN, f/f0.5 m	1
27	121003	ケーブル、CAN, f/f3.0 m	1
29	17M107	ハーネス、配線用	1
34	----	ワッシャ、ロック	2
35	17M094	ラベル	1
39▲	17L768	ラベル、警告 (表示なし)	1
40	----	コネクタ、接地	1
45	----	ブロック、エンド	2
46	----	ホルダー、ヒューズ	2
47	114835	ヒューズ、タイムラグ、250V、4A	2
48	----	停止、エンド、ヒューズホルダー	1
49	----	ワッシャー、フラット	2
50	120999	終端抵抗、CAN	1

「----」とマークされている品目は、別売りされていません。

▲ 交換用警告ラベルは無料でご利用いただけます。

# 液体パネル部品

部品番号26A071液体パネル



ti29125a

部品

部品番号26A071液体パネル

参照	部品	説明	個数
1	----	パネル、流体	1
4	205612	バルブ、ディスペン ス、自動	1
5	164749	先端、バルブ	1
6	164111	ワッシャ、非金属性	1
7	181526	ニードル、液体	1
8	----	エルボー、mスイ ベル	4
9	----	ネジ、キャップ、 sch、sst	2
10	116463	バルブ、ソレノイド op、三方	1
11	598095	チューブ、5.32 イ ンチ外径、ナイロン	6
12	----	マフラー	1
13	----	ネジ、接地	1
14	----	コネクタ、コード 張力緩和	1
15	----	ネジ、SEMS、 machine、phillips、 truss	4
16	----	カバー、液体パネル	1
17	26A072	ジャンクションボツ クス、液体パネル	1

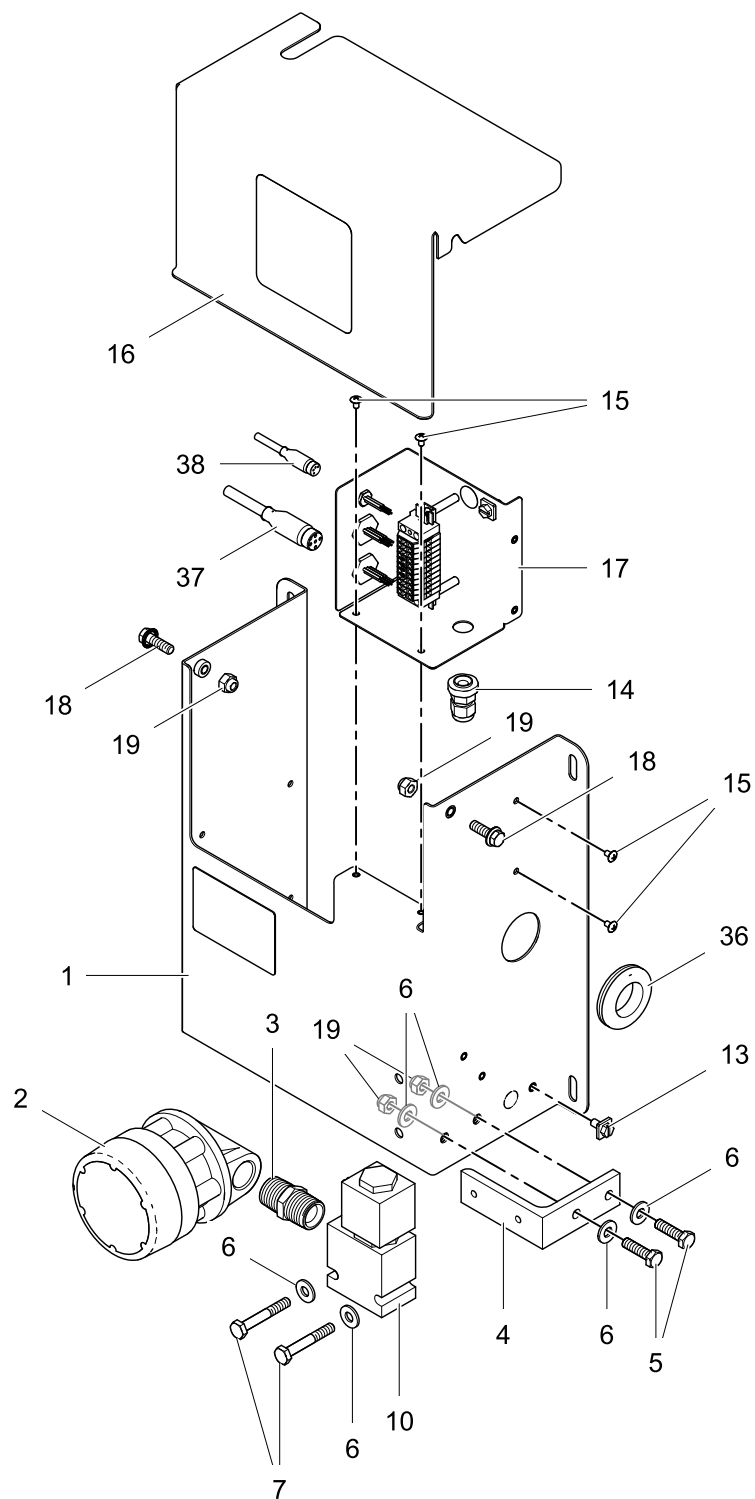
参照	部品	説明	個数
18	----	ネジ、フランジ付 け、六角 hd	2
19	----	ナット、ロック、六 角	2
26	156823	結合、スイベル	1
30▲	17L768	ラベル、警告 (表示 なし)	1
36	----	グロメット、エア取 り付け金具	1
37	123659 122030	ケーブル、m12、 5-pin、m/f、 16 m (50 ft.) 0.5 m (1.5 ft.)	1 1
38	17M099 17M096	ケーブル、GCA、m8、 4-pin、m/f、15 m 16 m (50 ft.) 0.5 m (1.5 ft.)	1 1

「----」とマークされている品目は、別売り  
されていません。

▲ 交換用警告ラベルは無料でご利用できます。

# 液体パネル部品

部品番号26A129液体パネル



ti29121a

部品

部品番号26A129液体パネル

参照	部品	説明	個数
1	----	パネル、流体	1
2	17K870	メーター、電子パルス	1
3	----	ニップル	1
4	----	ブラケット、ソレノイド取付け	1
5	----	ネジ、キャップ、六角ヘッド	2
6	----	ワッシャ、平	6
7	102313	ネジ、キャップ、六角、1/4 in	2
10	----	バルブ、ソレノイド	1
13	----	ネジ、接地	1
14	----	コネクタ、コード張力緩和	1
15	----	ネジ、SEMS、machine、phillips、truss	4
16	----	カバー、液体パネル	1
17	26A072	ジャンクションボックス、液体パネル	1

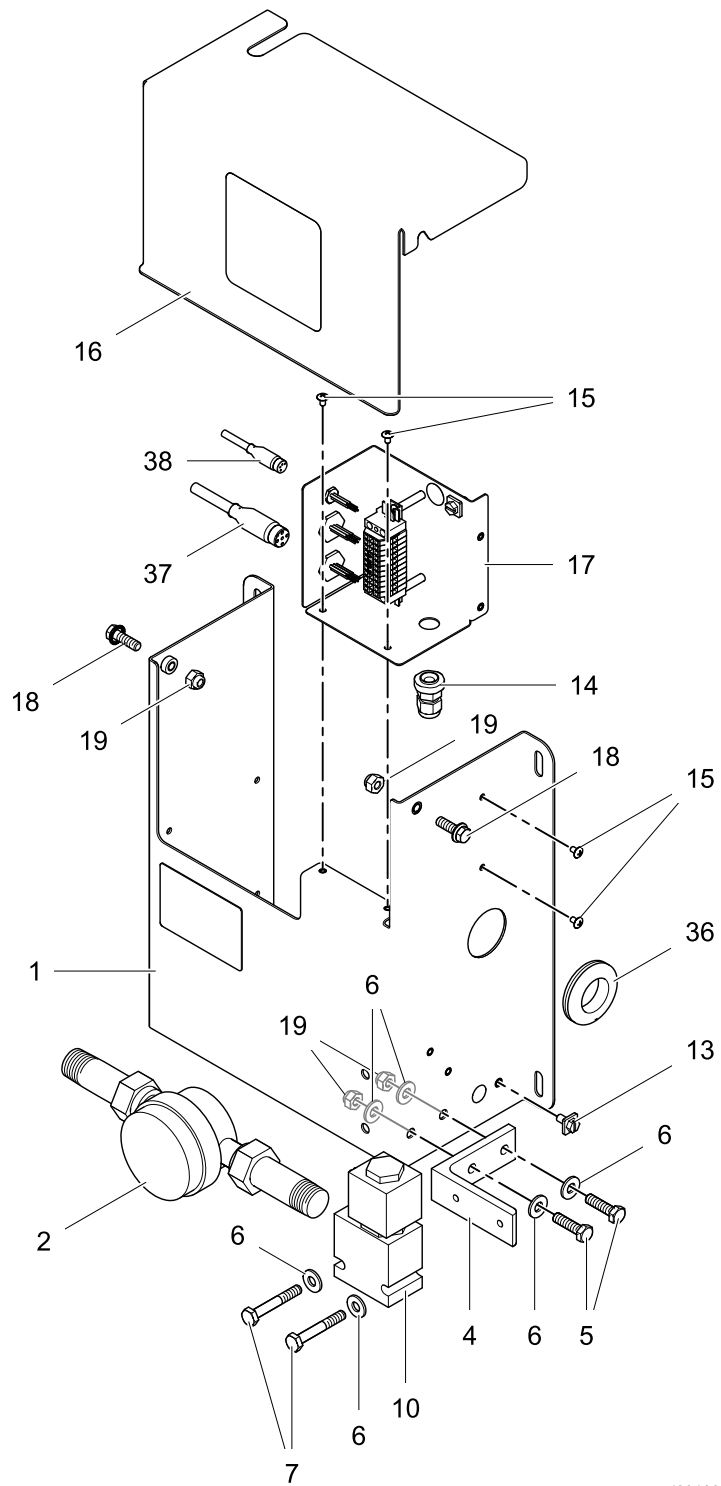
参照	部品	説明	個数
18	----	ネジ、フランジ付け、六角 hd	2
19	----	ナット、ロック六角	4
25	223547	ワイヤ、アセンブリー、25 ft.	1
30▲	17L768	ラベル、警告 (表示なし)	1
36	----	グロメット、エア取り付け金具	1
37		ケーブル、m12、5-pin、m/f、16 m (50 ft.)	1
	123659		1
	122030	0.5 m (1.5 ft.)	1
38		ケーブル、GCA、m8、4-pin、m/f、15 m	
	17M099	16 m (50 ft.)	1
	17M096	0.5 m (1.5 ft.)	1

「----」とマークされている品目は、別売りされていません。

▲ 交換用警告ラベルは無料でご利用できます。

# 液体パネル部品

部品番号26A130液体パネル



ti29122a

部品

部品番号26A130液体パネル

参照	部品	説明	個数
1	----	パネル、流体	1
2	26A296	メーター、パルス、水と互換性あり、参照2a-2dを含む	1
2a	----	抵抗、1K, 5%, 1/2W	1
2b	----	抵抗、5.1K, 5%, 1/2W	1
2c	----	ダイオード, zener, 12V, 5%, 1W	1
2d	----	フェルール	4
4	----	ブラケット、ソレノイド取付け	1
5	----	ネジ、キャップ、六角ヘッド	2
6	----	ワッシャ、平	6
7	102313	ネジ、キャップ、六角、1/4 in	2
10	----	バルブ、ソレノイド	1
13	----	ネジ、接地	1
14	----	コネクタ、コード張力緩和	1
15	----	ネジ、SEMS、machine、phillips、truss	4
16	----	カバー、液体パネル	1

参照	部品	説明	個数
17	26A072	ジャンクションボックス、液体パネル	1
18	----	ネジ、フランジ付け、六角 hd	2
19	----	ナット、ロック六角	4
23	----	フェルール、ワイヤー、AWG-18	2
25	----	ワイヤ、アセンブリー、25 ft.	1
30▲	17L768	ラベル、警告（表示なし）	1
36	----	グロメット、エア取り付け金具	1
37		ケーブル、m12、5-pin、m/f、16 m (50 ft.)	1
	123659	16 m (50 ft.)	1
	122030	0.5 m (1.5 ft.)	1
38		ケーブル、GCA, m8, 4-pin、m/f、15 m	1
	17M099	16 m (50 ft.)	1
	17M096	0.5 m (1.5 ft.)	1

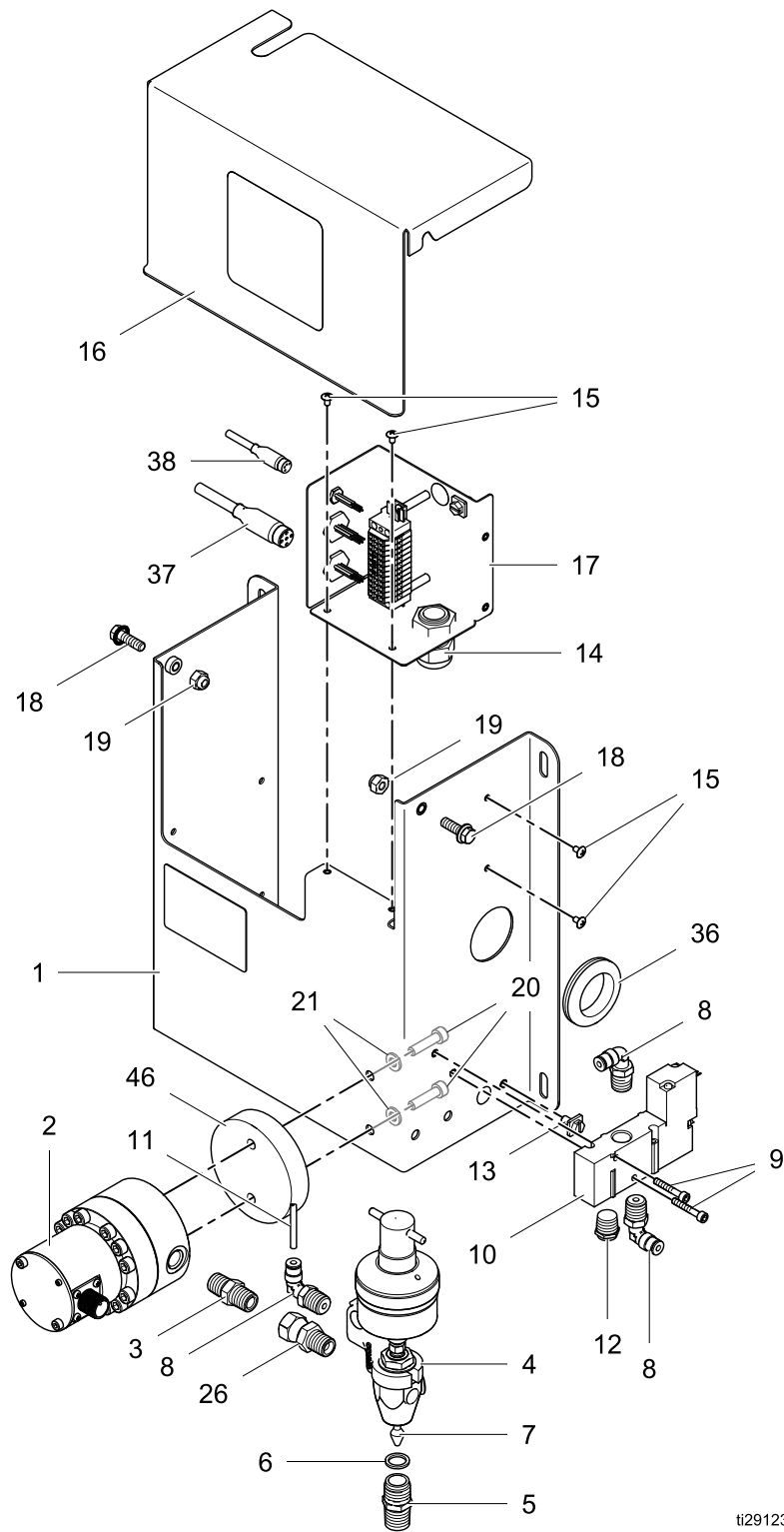
「----」とマークされている品目は、別売りされていません。

▲ 交換用警告ラベルは無料でご利用できます。



# 液体パネル部品

部品番号26A131液体パネル



ti29123a

部品

部品番号26A131液体パネル

参照	部品	説明	個数
1	---	パネル、流体	1
2	289813	メーター、ギア、アセンブリ、G3000	1
3	156971	ニップル、短	1
4	205612	バルブ、ディスペン ス、自動	1
5	164749	先端、バルブ	1
6	164111	ワッシャ、非金属性	1
7	181526	ニードル、液体	1
8	---	エルポー、m スイ ベル	4
9	---	ネジ、キャップ、 sch、sst	2
10	116463	バルブ、ソレノイド op、三方	1
11	598095	チューブ、5/32 イ ンチ外径、ナイロン	6
12	---	マフラー	1
13	---	ネジ、接地	1
14	---	コネクタ、コード 張力緩和	1
15	---	ネジ、SEMS、 machine、phillips、 truss	4
16	---	カバー、液体パネル	1
17	26A072	ジャンクションボッ クス、液体パネル	1
18	---	ネジ、キャップ、六 角ヘッド	2

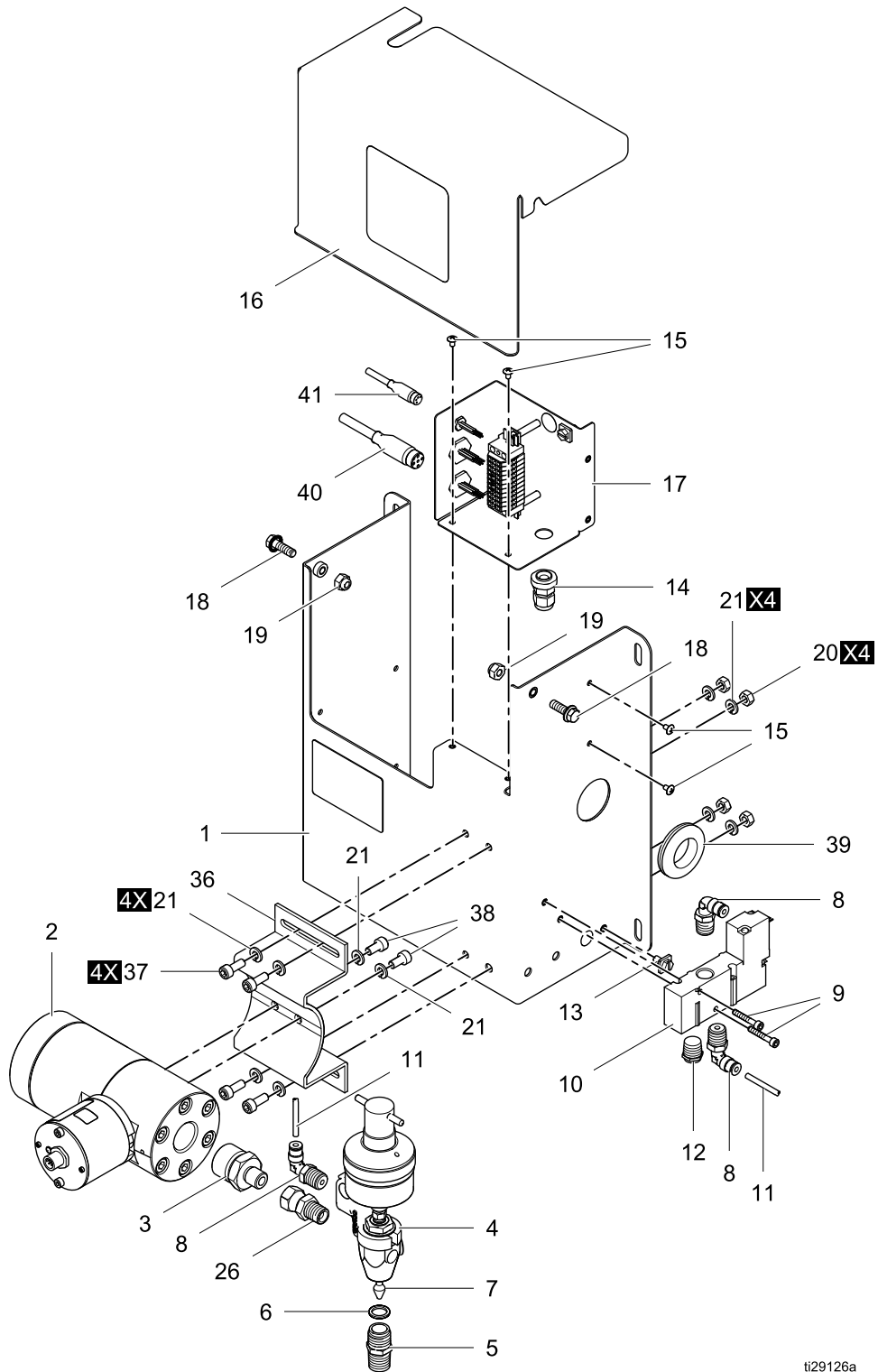
参照	部品	説明	個数
19	---	ナット、ロック、 六角	2
20	---	ネジ、キャップ、六 角ヘッド	2
21	---	ワッシャ、平	2
22	17C909	ハーネス、ケーブ ル、G3000 16 in.	1
23	---	フェール、ワイ ヤー、AWG-18	2
25	223547	ワイヤ、アセンブ リー、25 ft.	1
26	156823	結合、スイベル	1
30▲	17L768	ラベル、警告 (表 示なし)	1
36	---	グロメット、エア取 り付け金具	1
37		ケーブル、m12、 5-pin、m/f、 16 m (50 ft.)	1
	123659		1
	122030	0.5 m (1.5 ft.)	1
38		ケーブル、GCA、m8、 4-pin、m/f、15 m 16 m (50 ft.)	1
	17M099		1
	17M096	0.5 m (1.5 ft.)	1
46	---	プレート	1

「---」とマークされている品目は、別売り  
されていません。

▲ 交換用警告ラベルは無料でご利用できます。

# 液体パネル部品

部品番号26A132液体パネル



ti29126a

部品番号26A132液体パネル

参照	部品	説明	個数
1	----	パネル、流体	1
2	----	メーター、ヘリカルギア、amb/センサー付き	1
3	----	ニップル、リデュースイング3/4 in. x 1/4 in.	1
4	205612	バルブ、ディスペンズ、自動	1
5	164749	先端、バルブ	1
6	164111	ワッシャ、非金属性	1
7	181526	ニードル、液体	1
8	----	エルボー、m スイベル	4
9	----	ネジ、キャップ、sch、sst	2
10	116463	バルブ、ソレノイドop、三方	1
11	598095	チューブ、5/32 インチ外径、ナイロン	6
12	----	マフラー	1
13	----	ネジ、接地	1
14	----	コネクタ、コード張力緩和	1
15	----	ネジ、SEMS、machine、phillips、truss	4
16	----	カバー、液体パネル	1
17	26A072	ジャンクションボックス、液体パネル	1
18	----	ネジ、フランジ付け、六角 hd	2
19	----	ナット、ロック、六角	2

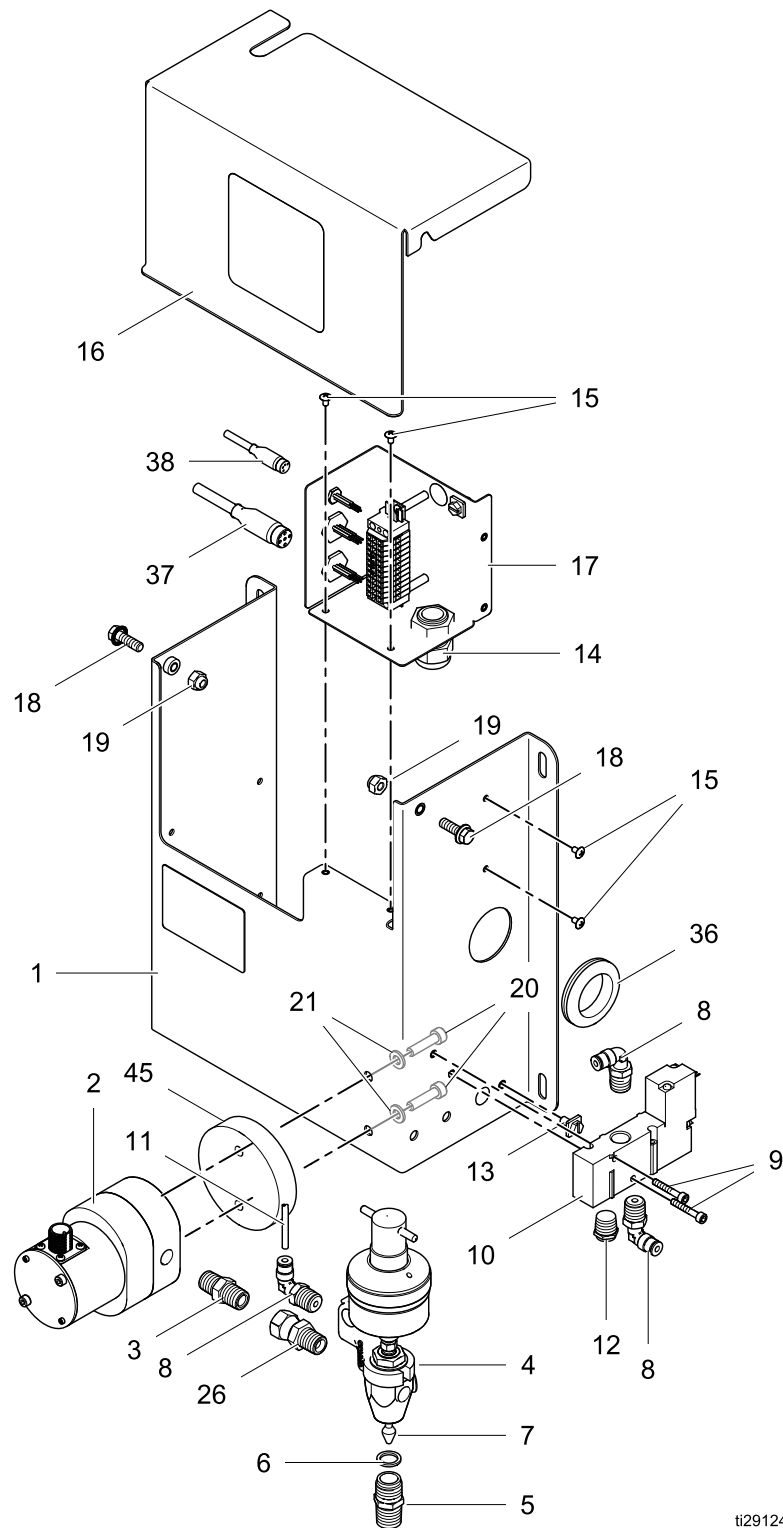
参照	部品	説明	個数
20	----	ナット、六角	4
21	115226	ワッシャ、ロック、スプリング、m6	10
22	----	ケーブル、アダプタ、ヘリカルセンサー	1
25	223547	ワイヤ、アセンブリー、25 ft.	1
26	156823	結合、スイベル	1
30▲	17L768	ラベル、警告 (表示なし)	1
36	----	ブラケット、ヘリカルギア、変換	1
37	----	ネジ、schs me x16	4
38	----	ネジ、キャップ、such、六角	2
39	----	グロメット、エア取り付け金具	1
40	123659 122030	ケーブル、Mme.,5th, m/f, 16 m (50 ft.) 0.5 m (1.5 ft.)	1 1
41	17M096	ケーブル、GCA, m8, 4-pin, m/f, 15 m 16 m (50 ft.) 0.5 m (1.5 ft.)	1 1

「----」とマークされている品目は、別売りされていません。

▲ 交換用警告ラベルは無料でご利用できます。

# 液体パネル部品

部品番号26A165液体パネル



ti29124a

部品番号26A165液体パネル

参照	部品	説明	個数
1	---	パネル、流体	1
2	258718	メーター、溶剤、低流量、アセンブリ	1
3	156971	ニップル、短	1
4	205612	バルブ、ディスペン ス、自動	1
5	164749	先端、バルブ	1
6	164111	ワッシャ、非金属性	1
7	181526	ニードル、液体	1
8	---	エルポー、m スイベル	4
9	---	ネジ、キャップ、sch、 sst	2
10	116463	バルブ、ソレノイド op、三方	1
11	598095	チューブ、5/32 インチ 外径、ナイロン	6
12	---	マフラー	1
13	---	ネジ、接地	1
14	---	コネクター、コード張 力緩和	1
15	---	ネジ、SEMS、 machine、phillips、 truss	4
16	---	カバー、液体パネル	1
17	26A072	ジャンクションボック ス、液体パネル	1
18	---	ネジ、フランジ付け、 六角 hd	2

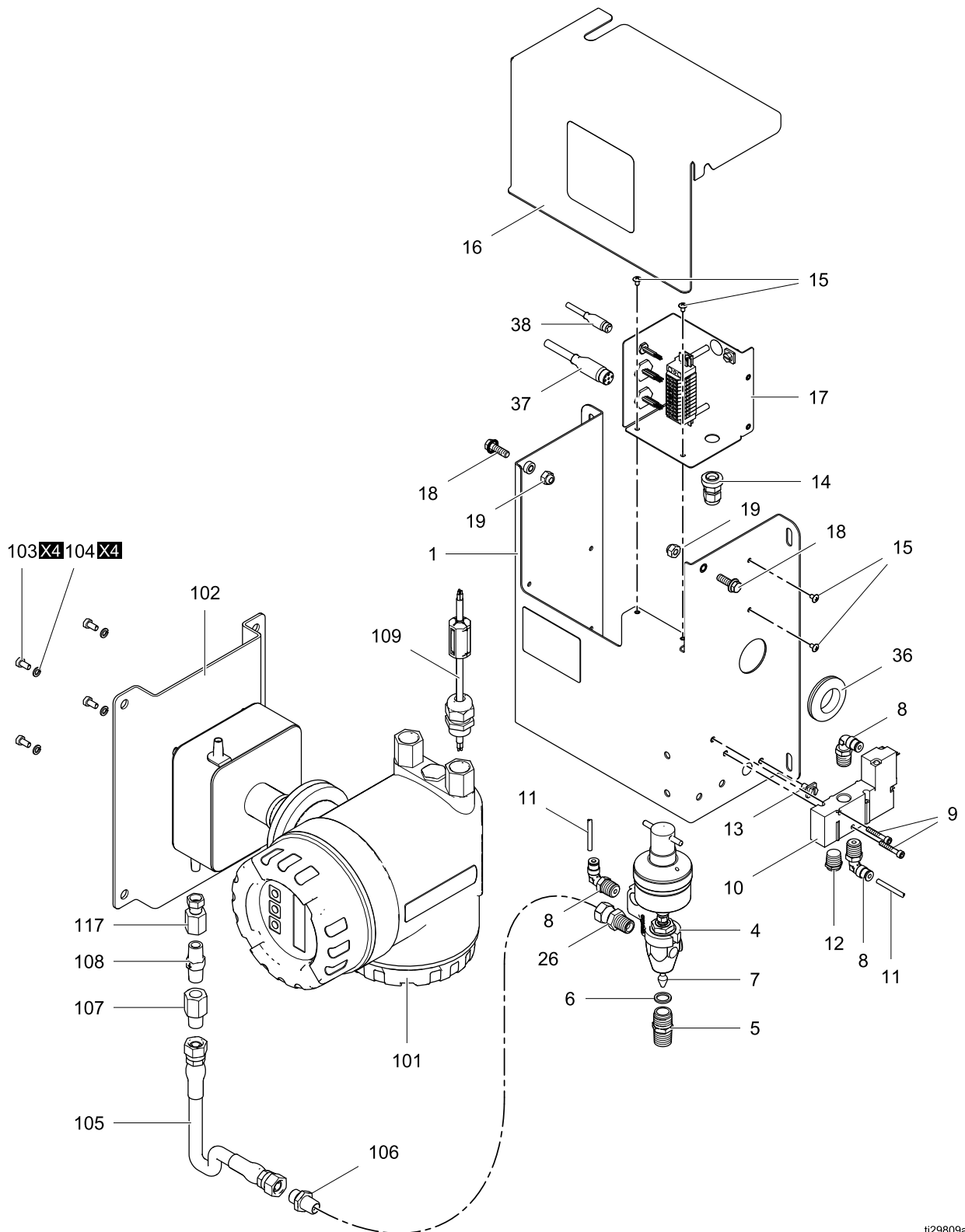
参照	部品	説明	個数
19	---	ナット、ロック、六角	2
20	---	ネジ、キャップ、六角 ヘッド	2
21	---	ワッシャ、平	2
22	17C909	ハーネス、ケーブ ル、G3000 16 in.	1
23	---	フェルール、ワイ ヤー、AWG-18	2
25	---	ワイヤ、アセンブ リー、25 ft.	1
26	156823	結合、スイベル	1
30▲	17L768	ラベル、警告（表示な し）	1
36	---	グロメット、エア取り 付け金具	1
37		ケーブル、m12、 5-pin、m/f、 16 m (50 ft.)	1
	123659		1
	122030	0.5 m (1.5 ft.)	1
38		ケーブル、GCA、m8、 4-pin、m/f、15 m	1
	17M099	16 m (50 ft.)	1
	17M096	0.5 m (1.5 ft.)	1
45	---	プレート	1

「---」とマークされている品目は、別売り  
されていません。

▲ 交換用警告ラベルは無料でご利用できます。

# 液体パネル部品

部品番号26A247液体パネル



ti29809a

部品

部品番号26A247液体パネル

参照	部品	説明	個数
1	----	パネル、流体	1
4	205612	バルブ、ディスペンス、自動	1
5	164749	先端、バルブ	1
6	164111	ワッシャ、非金属性	1
7	181526	ニードル、液体	1
8	----	エルボー、m スイベル	4
9	----	ネジ、キャップ、sch、sst	2
10	116463	バルブ、ソレノイドop、三方	1
11	598095	チューブ、5.32 インチ外径、ナイロン	6
12	----	マフラー	1
13	----	ネジ、接地	1
14	----	コネクタ、コード張力緩和	1
15	----	ネジ、SEMS、machine、phillips、truss	4
16	----	カバー、液体パネル	1
17	26A072	ジャンクションボックス、液体パネル	1
18	----	ネジ、フランジ付け、六角hd	2
19	----	ナット、ロック、六角	2
26	156823	結合、スイベル	1
30▲	17L768	ラベル、警告 (表示なし)	1

参照	部品	説明	個数
36	----	グロメット、エア取り付け金具	1
37	123659 122030	ケーブル、m12、5-pin、m/f、16 m (50 ft.) 0.5 m (1.5 ft.)	1 1
38	17M099 17M096	ケーブル、GCA、m8、4-pin、m/f、15 m 16 m (50 ft.) 0.5 m (1.5 ft.)	1 1
101	16M519	メーター、コリオリメータ	1
102	----	ブラケット	1
103	----	ネジ、キャップ、六角ヘッド	4
104	----	ワッシャー、ロック、スプリング	4
105	24N347	ホース、連結、5.0 ft	1
106	166846	取り付け金具、アダプタ	1
107	17A106	取り付け金具、アダプタ、30度	1
108	501867	バルブ、チェック	1
109	258743	ケーブル、設置	1
117	----	スイベル、ユニオン	1

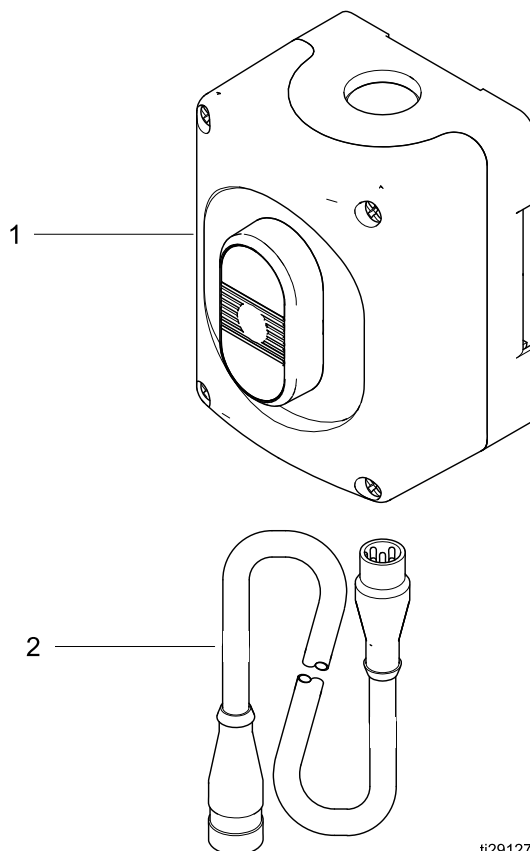
「----」とマークされている品目は、別売りされていません。

▲ 交換用警告ラベルは無料でご利用できます。



# リモートオペレーターステーション ン部品

部品番号26A133リモートオペレーターステーション



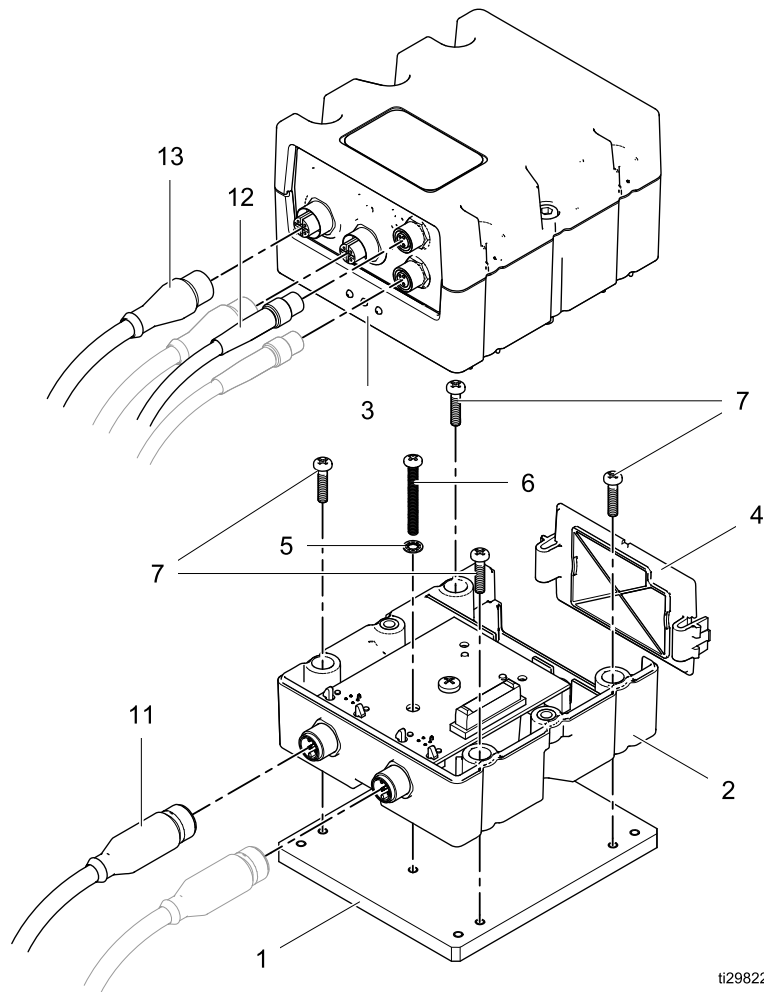
ti29127a

## 部品番号26A133リモートオペレーターステーション

参照	部品	説明	個数	
1	---	制御、液体	1	「---」とマークされている品目は、別売り されていません。 *ケーブル122030 (1.5 ft)は別途で入手可能。
2	123659*	ケーブル,5-pin, m/f,16 m	1	

## FCM部品

部品番号26A134FCM



ti29822a

参照	部品	説明	個数
1	17K868	プレート、アダプタ	1
2	289697	モジュール、ベース	1
3*	289696	モジュール、キューブ	1
4	---	ドア、キューブ	1
5	---	ワッシャ、ロック、#6	1
6	867551	ネジ、6-32 x 1.25	1
7	---	ネジ、panhead #6 x 0.625	4
8	---	ネジ、6-32 x 0.25	4
11	---	ケーブル、CAN、50 ft. (15 m)	1

\* キット26A260は別途入手可能で、この部品及びトークン(17K873)を含んでいます。

# 用語集

**アドバンストディスプレイモジュール (ADM)** - システムのユーザーインターフェース。 [高度表示モジュール \(ADM\)](#) , [page 30](#)を参照。

**液体コントロールモジュール (FCM)** - システムの液体コントローラ

**液体パネル/液体** - 液体パネル

**総計** - システム全体を通して排出された材料の全量を示すリセット不可能な数値。

**本質的な安全性 (IS)** - 危険区域において特定の部品を見つける能力。

**作業合計** - システム全体を通して排出された材料の量を示すリセット可能な数値。ユーザーがブースコントロールまたは ADM のジョブ完了キーを押すとき、ジョブが完了します。

**K因子** - 1ストローク当たりの排出される材料の量

**バージ** - すべてが混ざったとき、材料は混合マニホールド、ホース、ガンから洗浄されます。

**レシピ** - プリセット、液体の再現可能リスト、発注、及び排出される量を示します。

**運転画面** - 運転画面はシステム操作と現在の状況の画像説明です。 [運転モード画面](#) , [page 95](#)を参照。

**セットアップ画面** - セットアップ画面では、ユーザーがシステム、セットアップレシピを定義し、システムオペレーティングパラメータを確立できます。 [設定モード画面](#) , [page 101](#)を参照。

**スタンバイ** - システムの状態を示す。

# 技術データ

ProDispense	U.S.	メートル法
<b>電源要件</b>		
電気関連	85/240 VAC, 1.6 amp 最高, 50 又は 60 Hz, 単相	
空気圧 26A071, 26A131, 26A132, 26A165	85–120psi(0.59–0.82 Mpa, 5.9–8.2 bar) 1/4cfmで最高(10ミクロンにフィルタ処理)	
<b>液体の番号</b>	1~8の液体パネル 注:各システムコンポーネントの電力消費の情報については、 <a href="#">付録 B - システム設計, page 116</a> を参照。この内容は、どれだけの数の液体パネルがこのシステムに使用可能かということに影響します。	
<b>トータライザ</b>	最後のディスペンス ; リセット可能 ; 総計	
<b>レシピの数</b>	最大 50	
<b>使用温度</b>	40–121°F	4–50°C
<b>重量 (制御パネルとADMのみ)</b>	25 lb	11.3 kg

液体パネル	U.S.	メートル法
<b>26A129 オイル/潤滑油 オイルメーター</b>		
流量	0.25–4 gpm	0.95–15 lpm
粘度範囲	10wt. oil – #2 グリース	
精度	参照 <a href="#">ディスペンス精度, page 42</a>	
解像度	4.73 cc/パルス	
最高使用圧力	1500 psi	10 MPa, 103 bar
流体吸入口	1/2 npt(f)	
吐出口	1/2 npt(f)	
重量	12.5 lb	5.7 kg
<b>26A130 水/不凍液(リスト化したETLでない) 水流量計</b>		
流量	0.25–4 gpm	0.95–15 lpm
粘度範囲	1 – 20 cps	
精度	参照 <a href="#">ディスペンス精度, page 42</a>	
解像度	25 cc/パルス	
最高使用圧力	250 psi	1.7 MPa, 17 bar
流体吸入口	1/2 npt(m)	
吐出口	1/2 npt(f)	
重量	13 lb	5.9 kg

液体パネル	U.S.	メートル法
<b>26A131 グリース/ペンキG3000 メーター</b>		
流量	0.02-1 gpm	0.76-3.8 lpm
粘度範囲	20-3000 cps	
精度	参照 <a href="#">デイス Pens 精度, page 42</a>	
解像度	0.119 cc/パルス	
最高使用圧力	3000 psi	21 MPa、207 bar
最大エア圧力	120 psi	0.8 MPa, 8 bar
流体吸入口	1/4 npt(f)	
吐出口	3/8 npt(m)	
エア入口	1/4 npt(f)	
重量	18.5 lb	8.4 kg
<b>26A165 溶剤S3000 メーター</b>		
流量	0.01-0.42 gpm	0.05-1.6 lpm
粘度範囲	20-500 cps	
精度	参照 <a href="#">デイス Pens 精度, page 42</a>	
解像度	0.020 cc/パルス	
最高使用圧力	3000 psi	21 MPa、207 bar
最大エア圧力	120 psi	0.8 MPa, 8 bar
流体吸入口	1/4 npt(f)	
吐出口	3/8 npt(m)	
エア入口	1/4 npt(f)	
重量	18.5 lb	8.4 kg
<b>26A132 グリース/ペンキ/シーラントHG6000 メーター</b>		
流量	0.1-6 gpm	0.05-22.7 lpm
粘度範囲	30-1,000,000 cps	
精度	参照 <a href="#">デイス Pens 精度, page 42</a>	
解像度	0.286 cc/パルス	
最高使用圧力	3000 psi	21 MPa、207 bar
最大エア圧力	120 psi	0.8 MPa, 8 bar
流体吸入口	3/4 npt(f)	
吐出口	3/8 npt(m)	
エア入口	1/4 npt(f)	
重量	29 lb	13.2 kg

液体パネル	U.S.	メートル法
<b>26A247 せん断に敏感な繊維充填素材 コリオリメータ</b>		
流量	0.005–1.6 gpm (20–4000 cc/分)	0.019–6.06 lpm
粘度範囲	20-5000 cps	
精度	EndressとHauserの取説を参照ください。	
解像度	設定可能 0.020-0.150 cc/パルス	
最高使用圧力	2300 psi	15.9 MPa, 159 bar
最大エア圧力	120 psi	0.8 MPa, 8 bar
流体吸入口	1/4 nps(m)	
吐出口	3/8 npt(m)	
エア入口	1/4 npt(f)	
重量	28.5 lb	12.9 kg
<b>26A071 メーターなし(流量計はユーザーが手配)</b>		
流量	ユーザー手配 メーター製造業者の取説参照。	
粘度範囲		
精度		
解像度		
入力信号範囲	0-24 VDC	
引き金の電圧	HからLへの遷移:5V LからHへの遷移:12V	
最低パルス幅	300 µs	
最高使用圧力	3000 psi	21 MPa, 207 bar
最大エア圧力	120 psi	0.8 MPa, 8 bar
流体吸入口	ユーザー手配 メーター製造業者の取説参照。	
吐出口	1/4 npt(f)	
エア入口	1/4 npt(f)	
重量	11.5 lb	5.2 kg

**接液部品**

26A129	アルミニウム, 炭素鋼, 青銅, ブナ-N, ステンレス鋼
26A130	真鍮, ステンレス鋼, ポリイミド, ポリプロピレン, EPDM Oリング, アルミニウム, ブナ-N, 炭素鋼, セラミック
26A131	303, 313, 316, 400 シリーズ, 及び416 ステンレス鋼, タングステンカーバイド, PTFE, 炭素鋼, クローム, UHMWPE, 皮革
26A132	303, 313, 316, 416, 440 ステンレス鋼, PTFE, カーバイド, 炭素鋼, クローム, UHMWPE, 皮革
26A165	303, 313, 316, 416, 17-4 ステンレス鋼, PTFE, 炭素鋼, クローム, UHMWPE, 皮革
26A247	1.4539/904L ステンレス鋼合金, C-22.2.4602/N 06022, 303, 304, 313, 316, 416 ステンレス鋼, PTFE, 炭素鋼, クローム, UHMWPE, 皮革
25A071	313, 316, 416 ステンレス鋼, 炭素鋼, クローム, UHMWPE, 皮革

## 付録A - 高度表示モジュール (ADM) 操作


### 運転モード画面

注：画面でグレーの選択フィールドとボタンは現在アクティブではありません。

### スプラッシュ画面

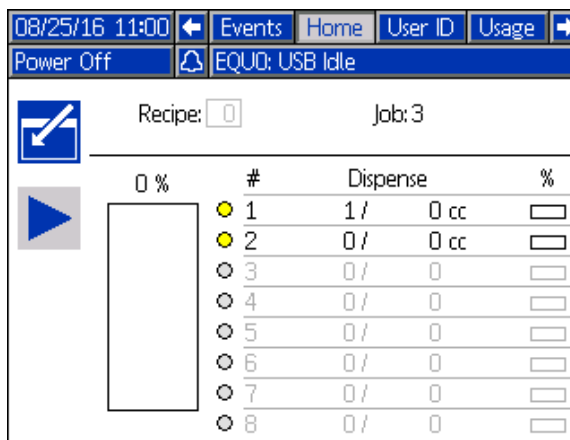
電源を入れた後、Graco ロゴは約 5 秒間表示され、ホーム画面に続きます。



注：ホーム画面でADMは実行画面を起動します。  
実行画面で、を押して設定画面にアクセスします。

## ホーム画面

ホーム画面はシステムの現在の状況を表示します。  
以下の表は表示された情報を説明します。

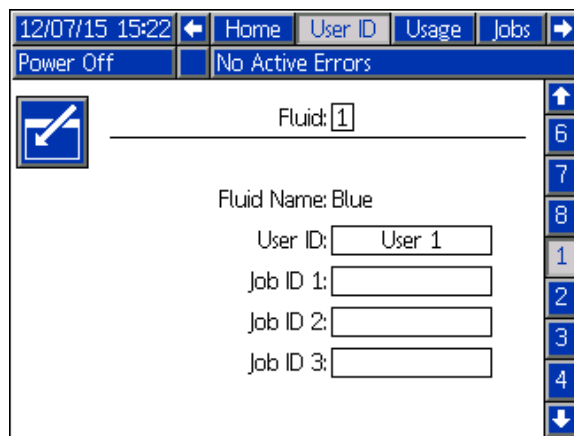


説明	詳細
ジョブ詳細	<p>現在のジョブ詳細を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>レシピ:レシピディス Pens</li> <li>ジョブ:現行ジョブ番号、各ジョブ完了と共に自動的に増加します。</li> <li>メイン%バー:ディス Pensした総レシピの%を表します。</li> <li>液体パネルのリスト: <ul style="list-style-type: none"> <li>液体ステータスインジケータ: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 無効又はオフライン</li> <li>● 電源オフモード</li> <li>● スタンバイオンモード</li> <li>● 現在ディス Pens中</li> <li>● エラー</li> </ul> </li> <li>液体番号</li> <li>現在及び目標のディス Pens量</li> <li>ディス Pensした個別の液体のパーセント又は自己診断モードの場合、個別の液体の流量を表示します。</li> </ul> </li> </ul> <p><u>ディス Pens中の%値</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>赤 許容誤差範囲外の実行されたディス Pens</li> <li>緑 許容誤差範囲内の実行されたディス Pens</li> <li>オレン ジ 現在ディス Pens中</li> </ul>



## ユーザー ID画面

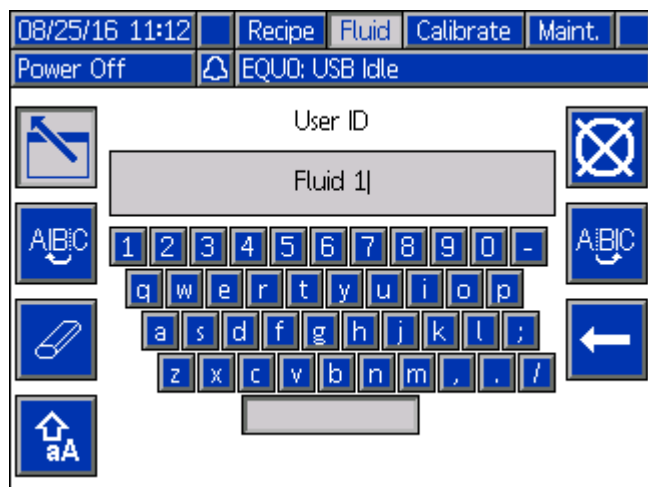
ユーザー ID画面は、カスタムユーザーIDと関連のジョブIDを表示します。この情報は、各ジョブログに関連し、記録されます。これらのログはUSBドライブにダウンロード可能です。 [USBダウンロード手順, page 44](#) を参照のこと。



電界	説明
液体:	定義されている液体パネルの番号数値1-8定義されていない液体パネルへの値の入力は許されません。
液体名:	液体画面上でこの液体パネルに割り当てられた名前 <a href="#">液体画面, page 105</a> を参照のこと。
ユーザー ID:	オプション。個々のユーザーが割り当てた名前このユーザーIDはジョブログに表示されます。フィールドには最大10の英数字とスペースが収容可能です。
ジョブ ID 1:	オプション。個々のユーザーが割り当てたジョブIDこのジョブIDはジョブログに表示されます。フィールドには最大10の英数字とスペースが収容可能です。
ジョブ ID 2:	オプション。個々のユーザーが割り当てたジョブIDこのジョブIDはジョブログに表示されます。フィールドには最大10の英数字とスペースが収容可能です。
ジョブ ID 3:	オプション。個々のユーザーが割り当てたジョブIDこのジョブIDはジョブログに表示されます。フィールドには最大10の英数字とスペースが収容可能です。
垂直エレベーターパネル上の番号	各予想される液体パネルの1つの番号上/下矢印 キーを使ってナビゲートするか、又は液体: フィールドに所望の値を入力してください。

## タイプライターキーボード

注: 数字をタイプ入力する場合、画面上キーボード又はADM番号キーパッドが使用可能です。



### 使用量画面

使用量画面には、液体パネル使用量とジョブディスプレイ総容量に関する情報が表示されます。合計器のフィールドはリセット可能です。

05/20/16 13:58		User ID	Usage	Jobs	Events
Power Off		EQUO: USB Idle			
#	Grand Total (L)	Valve	Totalizer (L)	Reset	
1	14193	585	0.59	<input type="checkbox"/>	
2	0	0	0.00	<input type="checkbox"/>	
3	0	8	0.00	<input type="checkbox"/>	
4	0	4	0.00	<input type="checkbox"/>	
5	0	0	0.00	<input type="checkbox"/>	
6	0	0	0.00	<input type="checkbox"/>	
7	0	0	0.00	<input type="checkbox"/>	
8	0	0	0.00	<input type="checkbox"/>	
			0.59	<input type="checkbox"/>	

電界	説明
#	液体番号未定義の液体パネルは灰色に表示されます。
総計(L 又は gal)	高度制御画面 2 で選択した単位に基づく。
バルブ	ディスプレイバルブが作動した回数
合計器(L 又は gal)	高度制御画面 2 で選択した単位に基づく。
リセット	選択した合計器の値をリセットします。

## ジョブ画面

ジョブ画面には、990個の直近のジョブ番号、レシピ、液体パネル番号及びディスペン容量が、日付、時間とユーザーID付きで表示されます。リストアップされたすべてのログは、USBフラッシュドライブにダウンロードが可能です。 [USBダウンロード手順, page 44](#) を参照ください。

08/25/16 17:09		Usage	Jobs	Events	Home		
Power Off		No Active Errors					
日付	時間	ユーザーID	ジョブ番号	レシピ	液体	量	
12/07/15	14:55	User 1	00294	3	1	77 cc	
12/07/15	14:01	User 1	00293	3	1	77 cc	
12/07/15	12:35	User 1	00292	3	1	76 cc	
12/07/15	12:35	User 1	00291	3	1	35 cc	
12/07/15	12:34	User 1	00290	3	1	34 cc	
12/07/15	12:20	User 1	00289	3	1	34 cc	
12/07/15	12:18	User 1	00288	3	1	67 cc	
12/07/15	12:17	User 1	00287	3	1	66 cc	
12/04/15	19:16	User 1	00286	2	1	12 cc	
12/03/15	16:01		00285	1	2	5 cc	

電界	説明
日付	<b>日付:</b> ジョブ発生の日付日付フォーマットが、発生時間に高度制御画面 1上で選択したフォーマットで表示されます。ジョブ発生後に高度制御画面 1上で日付フォーマットが変更されると、ここの日時はジョブ完了時のまま残ります。
時間	<b>時間:</b> ジョブが開始した時間
ユーザーID	<b>ユーザー ID:</b> ユーザー規定値選択したジョブに対して値が規定されていない場合、この値は空白です。
ジョブ番号	<b>ジョブ番号:</b> 各レシピ又はステーションディスペンジョブが開始時にシステムが割当て
レシピ番号	<b>レシピ番号:</b> ディスペンスを実行したレシピの番号ディスペンがステーションモード又はトップオフモードで実行されると、レシピ番号は表示されません。
液体番号	<b>液体番号:</b> ディスペンスを実行した液体パネルの番号
量	<b>量:</b> ディスペンスした材料の量
垂直工レベーターパネル上の番号	リストアップされたジョブの画面の総数1つの画面番号だけでシステムがスタートします。新たなジョブが追加されると、画面1上でいちばん上の項目となり、他のすべてのジョブは1つ位置が下がります。画面1が一杯になると、番号リストの最後に新たな画面が生成されます。リストが増えると、ジョブは後続の画面に移動します。画面の最大数(99)に到達すると、ジョブは移動し、最後の画面の下へのデータは表示されなくなります。ジョブログがその最大内容に達しない限り、ジョブデータはジョブログの中で引き続き使用可能です。



## イベント画面

イベント画面はログ内にある最新のイベントコードを日付、時間、説明とともに 990 個表示します。すべてのイベントはUSBフラッシュドライブにダウンロードが可能です。

05/20/16 13:55				Jobs	Events	Home	User ID
Power Off				EQUO: USB Idle			
05/20/16	12:55	EB00-V	Stop Button Pressed	10			
05/20/16	12:55	EAUX-V	USB Busy	11			
05/20/16	12:55	CDG1-V	Duplicate Gateway Modbus TCP	12			
05/20/16	12:55	CDG0-V	Duplicate Gateway Modbus TCP	13			
05/20/16	12:55	CDGX-V	Duplicate Gateway	14			
05/20/16	12:55	CDCF-V	Duplicate Fluid Module 15	15			
05/20/16	12:55	CDCE-V	Duplicate Fluid Module 14	16			
05/20/16	12:55	CDCD-V	Duplicate Fluid Module 13				
05/20/16	12:55	CDCC-V	Duplicate Fluid Module 12				
05/20/16	12:55	CDCB-V	Duplicate Fluid Module 11				

電界	説明
	日付: イベント発生の日時日付フォーマットが、選択したフォーマットで高度制御画面1発生時間上に表示されます。イベント発生後に高度制御画面1上で日付フォーマットが変更されると、この日時はイベント発生時のまま残ります。
	時間: イベントが発生した時刻。
	アラームコード: 発生したイベントのコード詳細については、 <a href="#">エラー, page 49</a> を参照してください。
垂直エレベーターバール上の番号	リス化されたイベントの画面の総数1つの画面番号だけでシステムがスタートします。新たなイベントが追加されると、画面上でいちばん上の項目となり、他のすべてのイベントは1つ位置が下がります。画面1が一杯になると、新たな画面が生成され、番号リストに追加されます。リストが増えると、イベントは後続の画面に移動します。

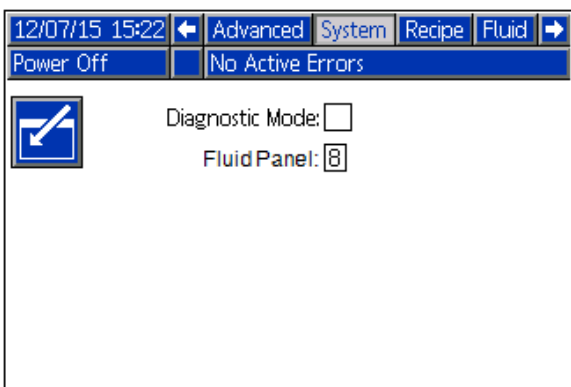
## 設定モード画面

ADMはホーム画面で実行画面を起動します。実行画面で  を押して設定画面にアクセスしてください。システムはデフォルトではパスワード設定がなく、0000と入力されます。要求があれば、現在のパスワードを入力し、 を押します。左右矢印を押して設定モード画面全体をナビゲートします。

**注：**画面でグレーの選択フィールドとボタンは現在アクティブではありません。


## システム画面

システム画面 1 には以下のフィールドがあり、ご使用のシステムを定義します。



12/07/15 15:22   ←   Advanced   System   Recipe   Fluid   →

Power Off   No Active Errors

 Diagnostic Mode:

Fluid Panel: 8

電界	説明
診断モード	実行画面に表示された個別の液体流量率を有効 / 無効にします。
液体パネル	システム内で使用される液体パネルの数最大で液体パネル8台が可能

## レシピ画面

レシピ画面を使用して最大50までのレシピを作成し管理することができます。レシピ画面上の各ラインは、1レシピ当たり最大10項目を持ったレシピ内の1つのディスペンパッチ又は時間遅延に相当します。最初の画面は項目1~5を含み、第2画面は項目6~10を含む。

#	Fluid	Target	Tolerance	Timeout	Order
1	1	100 cc	0 %	0 sec	1
2	2	200 cc	0 %	0 sec	2
3	3	150 cc	0 %	0 sec	3
4	0	0 sec	0 %	0 sec	1
5	0	0 sec	0 %	0 sec	1

電界	説明
レシピ	値を入力して特定のレシピを選択します。レシピの選択に関する代替方法を上下矢印を使って実行することができます。
有効	Xがこのボックス内で表示されたら、レシピはシステムによって使用可能になります。ボックスが空の場合、このレシピは使用不可能です。すべての項目がこのレシピに対して要望どおりに規定されるまでこのボックスは空のままにしてください。
#	項目番号：各レシピは、最大10個の項目を含むことが可能です。複数の項目が同時に発生可能です。これは、事象の発生する順序ではない。順序フィールドを参照して、どの項目が発生し、更にそれらの順序を指定してください。
液体	液体をディスペンする液体パネルの番号 0の値を使用すると、この項目は時間値のみ規定可能です。この項目の右側に対する他のすべてのフィールドは無効になります。順序フィールドに基づいて次の項目が発生するとき、時間値を使用して遅延させることができます。例えば、時間遅延を順序2として選択すると、順序2の期間が完了するまで順序3としてディスペンする液体はディスペンしません。 注:有効な液体が過去に規定され、但しその時点でフィールドは赤い背景を表示している場合、その液体は無効になるかオフラインになります。 液体パネル1と2のみが存在するときに"3"を選択しようとするように定義されていない液体に対して値が入力されたら、このフィールドは"0"を表示し、順序フィールドを"99"に設定します。修正する場合、順序フィールドは、有効な液体値の入力、順序フィールドの変更、次に液体フィールドを"0"に戻すことを要求します。
目標	数値 ("999" (sec/Oz/cc) or "999.99" (L/gal)) 非ゼロ値が液体フィールドに入力されたら、目標フィールドは、液体画面に規定されたディスペン値、この特定液体の容量単位フィールドに切り替わります。異なる液体は異なる容量単位でディスペンする可能性があるため、異なる数値がこの画面上に表示される場合があります。容量単位の詳細については、 <a href="#">液体画面, page 105</a> を参照ください。
許容誤差	アラームが作動する前に目標フィールドに規定された値からどの程度の容量許容誤差が発生可能かを定義します。この値は容量不足又は過剰に対してのみ適用されます。許容誤差は、タイマープリセットに対しては無効です。 0 = 許容誤差チェックなし 1-99 = 偏差過不足の% アラームを発生させる目標値 注: 5の設定は、目標値の95-105%は受け入れられることを意味します。

電界	説明
タイムアウト	選択した液体のディスペンスに対する許容時間(秒)タイムアウトは、タイマープリセットに対しては無効です。 0 = タイムアウトリミットなし 1 - 99 ディスペンスに許容される秒数; 許容誤差フィールドがゼロの場合、この値は適用されません。
順序	数値0-10規定された項目が発生する順序を規定します。複数の項目が同時に発生可能です。各項目には異なる順序番号をつける必要はありません。連続順序番号を使用する必要はありません。 注: 選択した液体及び入力した順序番号の組合せが既にこのレシピに対して規定されている場合、赤の背景を持った99の値が表示されます。このレシピの他の画面をチェックしてそれが本当かどうか検証します。 0 = 液体パネルがステーションモードで作動し、そのレシピの間いつでもディスペンス可能。 1 - 10 = 規定の項目を実行する順序
垂直工レバーターバル上の番号	数値, 1/2 又は 1-50 レシピを規定するとき1又は2が表示されます。規定期間中、最初の画面には1~5の項目があり、第2画面には6~10の項目があります。項目はいずれかの画面上に表示され、順次又は連続順序での入力は要求されません。 レシピを規定中でない場合は1~50が表示されます。これらの番号は、使用可能なレシピと相関関係があります。ADM上下キーを使用するか又は所望の番号をレシピフィールドに入力すると、所望のレシピに到達することができます。

## レシピ設定

各レシピは、10個のプリセットアイテムを含むことが可能で、これらは、各レシピに関して2つの別々の画面に表示されます。レシピを規定する場合、プリセットアイテムは順次入力又は連続入力を必要としません。

注: ディスペンスの単位は液体パネルの構成に依存する為、レシピを定義する前に液体パネルを設定することをお勧めいたします。

レシピのプリセットは、各レシピのレシピ画面1と2で規定します。

#	Fluid	Target	Tolerance	Timeout	Order
1	1	100 cc	0 %	0 sec	1
2	2	200 cc	0 %	0 sec	2
3	3	150 cc	0 %	0 sec	3
4	0	0 sec	0 %	0 sec	1
5	0	0 sec	0 %	0 sec	1

レシピ 1、画面 1 表示

## レシピの例

例えば、このシステムの例の場合液体パネルをどのように規定するか、及び、自動車用の次の液体をディスペンスする場合にどのようにレシピを表示させるかが、この表に規定されています。

- モーターオイルの5クオート
- トランスミッション液の12.5クオート
- 同時にディスペンスさせ、但し部分的にエンジンを起動させて液体を循環させることによって、1.5ガロンの不凍液を1.5ガロンの水に混合。

液体パネル	液体	容積単位:	要求量
1	水	ガロン	1.5 gal
2	不凍液	ガロン	1.5 gal
3	モーターオイル	Oz	5クオート(160 Oz)
4	トランスミッション液	ガロン	12.5クオート(3.125 gal)

イベントの所望の順序は次の通りです。:

1. すべての必要なモーターオイルを10分以内にディスペンスする。
2. モーターオイルをディスペンスした後、すべての必要なトランスミッション液を10分以内にディスペンスする。
3. 水と不凍液を各0.5 gal同時にディスペンスする。
4. 60秒間エンジンを起動させて冷却液の循環をスタートさせる。
5. 残りの水と不凍液を同時に3分間以内までディスペンスする。  
注: 残りの水と不凍液がディスペンスできないと、エンジンのオーバーヒートを招く可能性があります。ディスペンスがその時間内に完了しないと、アラームが発生します。

これらの手順を実行するには、レシピを下記の通り設定する必要があります。

注: 非ゼロ値を目標フィールドに入力すると、容量単位は変化して液体画面のそのフィールドの設定が反映されます。それらが所望の単位の中でない場合、液体画面上でそれらを変更するか、又は所望の容量を画面上で示された容量単位に変換する必要があります。

#	液体	目標	許容誤差 (%)	タイムアウト (秒)	順序
---	----	----	----------	------------	----

画面1での入力:

1	3	160(Oz)	0	600	1
2	4	3.125(gal)	0	600	2
3	1	0.5 (gal)	0	0	3
4	2	0.5 (gal)	0	0	3
5	0	60 (秒)	—	—	4

画面2での入力:

6	1	1.0 (gal)	0	180	5
7	2	1.0 (gal)	0	180	5
8	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—

容量単位がこのレシピに対して求められている数量のものであることをご確認ください。

有効化チェックボックスを選択し、このレシピをディスペンス処理に対して使用可能にしてください。



## 液体画面

液体画面を使用して、液体やそれらの単位を管理し、それらを手動でデイス Pens するか又は予め設定したレシピによって操作します。


液体画面

自動調整の液体画面

ステーションモードの液体画面

無効化された液体の液体画面

電界	説明
液体:	定義されている液体パネルの番号選択された数の液体パネルが存在しない場合、そのままではとどまらず、赤の背景の下で”8”に戻ります。
有効化済み:	レシピを介するか、又はステーションモードで作動している液体パネルを介して、選択した液体を使用可能にする場合に使用します。ステーションモード液体デイス Pens ジングは、液体パネルのリモートオペレーターステーションで制御します。 選択時:この液体はデイス Pens 可能です。 選択解除時:この液体はデイス Pens 不可能です。
FCM3 ID:	システムレイアウト内のFCM番号を示します。据え付けられた液体パネルの総数に応じて、有効値0~3。
FCM3 ポート:	選択した液体パネルをどのFCMポートに接続するかを選択します。 青 (1,4) 赤 (2,3)

電界	説明
液体名:	英数字フィールド  キーを選択して画面上のキーボードを表示させます。選択した液体パネルの名前を入力します。名前の最大長さは10文字です。入力はありません。
K 因子:	数値(0.001-999.999)初期値 = 0.119. 選択した液体パネルに使用する流量計に関するK因子を入力します。入力する正確な値を決定するには、この液体プレートの校正を行います。 <a href="#">校正画面, page 108</a> を参照のこと。
容量単位:	<p>デイス Pens 処理中に使用する容量の所望の単位を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cc</li> <li>• Oz</li> <li>• L</li> <li>• ガロン</li> </ul> <p><b>注:</b> レシピを作成した後にこの設定を変更すると、デイスペンシングエラーを招く可能性があります。この設定変更後は必ずレシピを検証してください。</p>
漏洩:	<p>漏れ前の許容誤差によりアラームが作動します。スタンバイ、オン及び休止モードで漏れ検出は有効です。 ; および、過去1分以内の漏れ量を監視します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>範囲</b> — 0.0-99.9 cc/分</li> <li>• <b>初期設定</b> — 0.0 cc/分</li> </ul>
設定時間:	<p>デイス Pens 処理実行後にシステムが物理的に安定する為に必要な時間を入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>範囲</b> — 0.00-99.99 秒</li> <li>• <b>初期設定</b> — 0.00 秒</li> </ul>
自動調整:	”自動調整”を選択すると、システムはデイス Pens の超過を補正します。
モード:	<p>レシピとステーションモードの間で切り替わります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>レシピ</b> — 液体デイス Pens はレシピで制御。</li> <li>• <b>ステーション</b> — 各液体パネルは、下記のステーションのみのオプションを持った独立の液体デイスペンサーとして作動します: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 停止</li> <li>- 目標</li> <li>- 許容誤差</li> <li>- タイムアウト</li> <li>- トップオフ</li> </ul> </li> </ul>
停止ボタン:	<p>リモートオペレーターステーションに対してストップボタンの機能を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>スタンバイ</b> — ストップボタンにより、システムをスタンバイにして、ある特定の時間にデイス Pens を終了させます。</li> <li>• <b>休止</b> — ストップボタンにより、現行のデイス Pens は休止します。デイス Pens タイムアウトタイマー(設定されている場合)は作動を継続します。</li> <li>• <b>休止-スタンバイ</b> — ストップボタンにより、現行のデイス Pens は休止するか、又はボタンが2秒間押されたままであれば、デイス Pens を終了させます。</li> </ul>

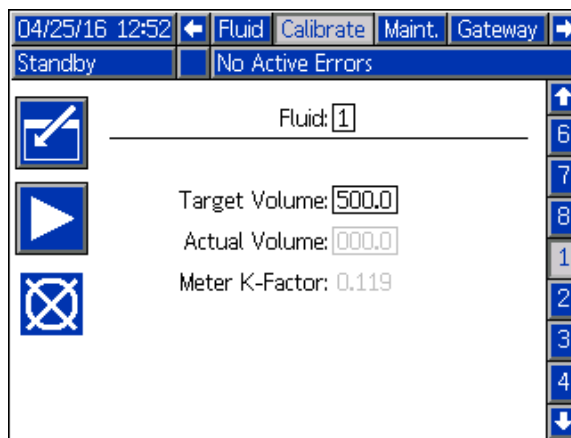
電界	説明
目標 (cc, Oz, L, gal):	ステーションモードの目標のデイス Pens 量を入力します。 ・ 範囲(ガロンとL) — 0-999.99 ・ 範囲(オンスとcc) — 0-999 ・ 初期設定 — 0 注: 単位が変わると、目標値はリセットします。
許容誤差 (%) :	アラーム発生の前に許容デイス Pens の許容誤差を%で入力します。 ・ 範囲 — 0 (許容誤差オフ) - 99% ・ 初期設定 — 0%
タイムアウト (秒):	タイムアウトアラームが発生する前にデイス Pens する許容時間を入力します。 ・ 範囲 — 0 (タイムアウトなし) - 999 sec ・ 初期設定 — 0 秒
トップオフ(秒)	"トップオフ"に許容時間を入力します。その後、システムはスタンバイモードになります。 ・ 範囲 — 0-999 秒 ・ 初期設定 — 0 秒
垂直エレベーター パネル上の番号	各予想される液体パネルの1つの番号上/下矢印 キーを使ってナビゲートするか、又は液体フィールドに所望の値を入力してください。

液体パネルがステーションモードの場合、いくつかのフィールドは編集に対してのみ使用可能です。ステーションモード時に液体パネルがデイス Pens 処理をしている場合のみ、これらのフィールドは

適用されます。ステーションモード時にレシピにこの液体パネルにデイス Pens の指示があれば、レシピはデイス Pens する量を指定し、この液体パネルに対し0の指示を出す必要があります。

## 校正画面

校正画面を使用して各液体パネル流量計を個々に校正します。



電界	説明
液体:	現在の液体パネルを表示させます。異なるパネルの番号を入力するか、又は上/下矢印キーを使用して別の液体パネルを選択します。
対象ボリューム:	目標の校正量を入力します(cc)。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 範囲 —0–999.9</li> <li>• 初期設定 — 500</li> </ul>
実ボリューム:	デイス Pens した実際の校正量を設定/入力します(cc)。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 範囲 —0–999.9</li> <li>• 初期設定 — 0</li> </ul>
メーター K 因子:	計算した K 因子を表示します。液体画面でのみこの値を変更できます。液体画面, page 105を参照のこと。
垂直エレベーターパネル上の番号	各予想される液体パネルの1つの番号上/下矢印 キーを使ってナビゲートするか、又は液体: フィールドに所望の値を入力してください。

## 校正方法

生産環境において液体をデイス Pens する前に、高精度なデイス Pens を実行するために各液体パネルを校正する必要があります。

**注:** この手順を実行する前に、供給ラインをロードして圧力を加える必要があります。液体ラインのロード, page 38を参照のこと。

ADMの校正画面に進みます

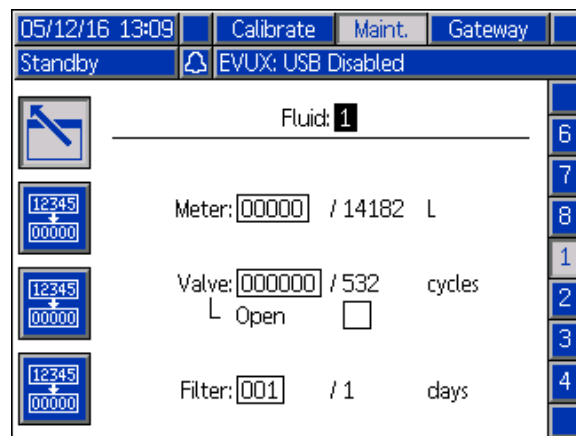
1. 液体パネルを選択し、上/下矢印キーを使うか、または液体パネル番号を液体フィールドに入力して校正を実行します。
2. 目標の量フィールドに目標の校正量を入力します。
3. 目盛り付きビーカーを使用して目標の校正量を測定することができます。

4. プレイソフトキーを押して校正を開始します。  
**注:** 選択した液体のデイス Pens 場所からサンプルを回収するには、サンプル回収用のビーカーを配置する必要があります。デイス Pens 用ツールを開いて、ビーカーへの液体のデイス Pens を有効にしてください。
5. 液体がビーカーの中にデイス Pens されるのを待ちます。  
**注:** 液体がデイス Pens された後、デイス Pens 用ツールを閉じます。
6. 実際の量フィールドの中で、ビーカー内で測定した実際の量を入力し、現行の液体の K 因子を計算して保存します。

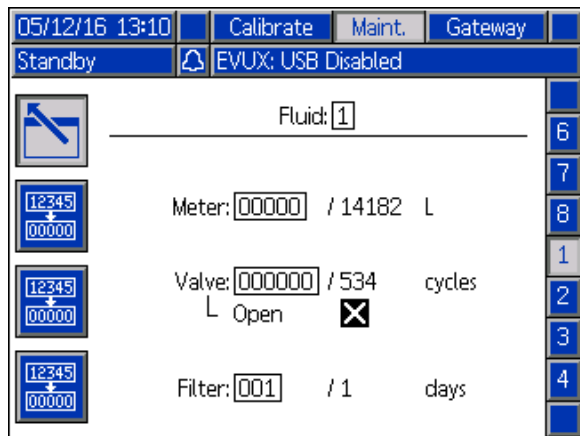
**注:** キャンセルソフトキーを押すと、校正を取り消すことができます。校正画面を終了しても、校正を取り消すことができます。

## 保守画面

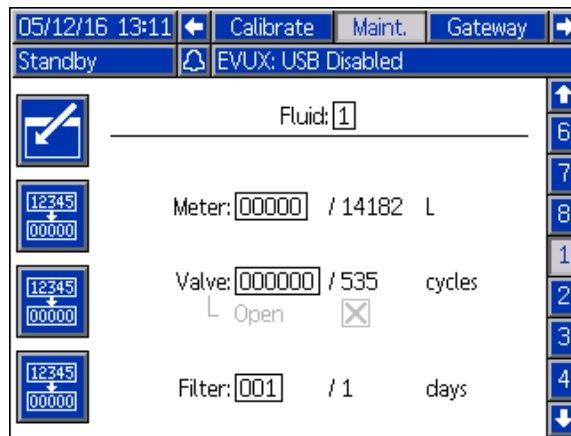
保守画面を使用して、メーター容量、バルブサイクル及びフィルターカレンダーの日時に対するアラーム目標を設定します。該当するリセットソフトキーを用いてそれぞれリセットが可能です。



電界	説明
液体	現在の液体パネルを表示させます。異なるパネルの番号を入力するか、又は上/下矢印キーを使用して別の液体パネルを選択します。
メーター:	対象のメーター容量を入力します。編集可能フィールドの右に実際のメーター容量が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 範囲 — 0-99999</li> <li>• 初期設定 — 0</li> </ul>
バルブ:	対象のバルブサイクルを入力します。編集可能フィールドの右に実際のバルブサイクルが表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 範囲 — 0-9999999</li> <li>• 初期設定 — 0</li> </ul> 注：オープンチェックボックスをトグルすることにより手動でバルブ運転をチェックすることができます。編集に利用できない場合は、オープンチェックボックスは灰色にグレイアウトされます。
開:	選択すると、保守又はトラブルシューティング用の液体パネルバルブが開きます。
フィルター:	対象のフィルターの暦日を入力します。編集可能フィールドの右に実際の暦日が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 範囲 — 0-999</li> <li>• 初期設定 — 0</li> </ul>
垂直エレベーターバルブ上の番号	各予想される液体パネルの1つの番号上/下矢印キーを使ってナビゲートするか、又は液体: フィールドに所望の値を入力してください。



保守画面 — バルブ開、編集に利用可能

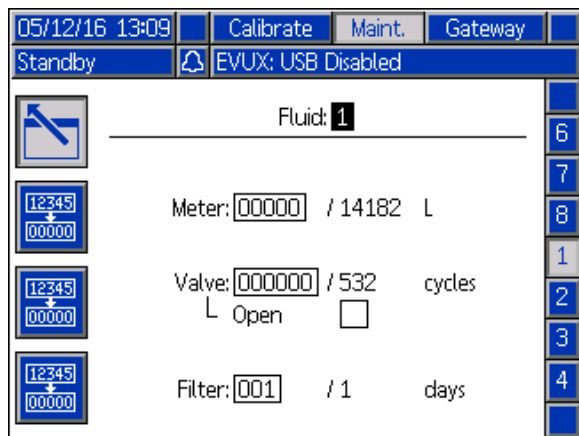


保守画面 — バルブ開、編集に利用不可能

## 保守スケジュール/パラメータのセットアップ

各設置した液体パネルに対して保守スケジュール値を入力する必要があります。

注：ゼロのパラメータ値は、そのパラメータの保守勧告を発生しません。



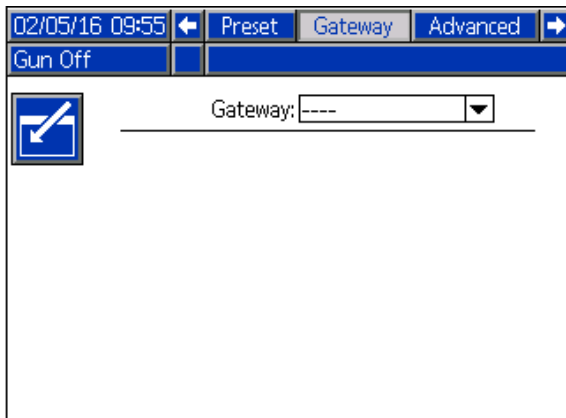
流量計、液体パネルバルブ及び供給ラインフィルターの保守勧告を作動させる値を設定してください。

スラッシュ(/)の右側に示された実際値の列には、現在の合計器の値が表示されます。この値が設定限界値を超える場合、値が赤色になり、保守勧告が発せられます。保守用合計器についての詳細は、[保守画面, page 109](#)を参照して下さい。

保守値によって勧告が発せられた後、必ず実際の読出しよりも高い新たな値を入力してください。

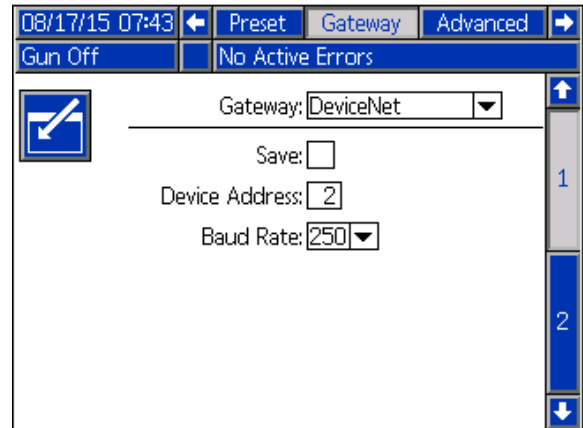
## ゲートウェイ画面

貴社のシステムにゲートウェイがインストールされていない場合、ゲートウェイのタブを選ぶと、次の画面が表示されます。



## DeviceNetゲートウェイ画面1

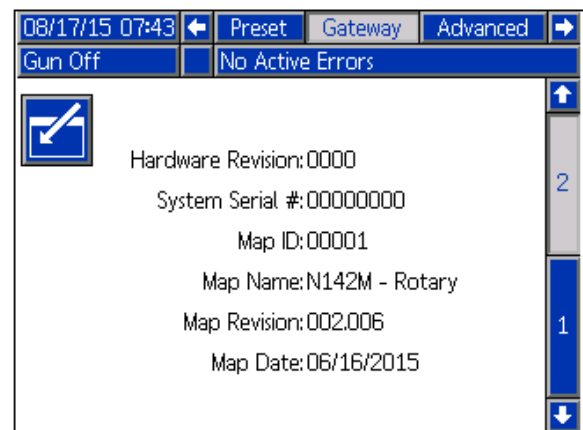
この画面を使用してDeviceNet コンフィギュレーションに入り、DeviceNet コンフィギュレーション情報を保存します。



- DeviceNet ネットワーク(0-63)上のデバイスを特定するために、使用するアドレスを入力します。
- ドロップダウンメニューから、希望するボーレートを選択します。
  - 125 kbps
  - 250 kbps
  - 500 kbps
- 保存ボックスにチェックを入れて、ゲートウェイの設定を書き込みます。(お待ちください)の表示が画面上に表れ、変更が適用されていることを示します。

## DeviceNetゲートウェイ画面2

この画面には、ハードウェア改訂番号、システムシリアル番号、マップID、マップ名前、マップ改訂番号およびマップインストール日付が表示されます。



## EtherNet/IP ゲートウェイ画面1

この画面を使用してEtherNet/IP コンフィギュレーションに入り、それを保存します。

- DHCPアドレス、IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイアドレス、DNS 1及びDNS 2を入力します。
- 保存ボックスにチェックを入れて、ゲートウェイの設定を書き込みます。

## EtherNet/IP ゲートウェイ画面2

この画面には、ハードウェア改訂番号、システムシリアル番号、マップID、マップ名前、マップ改訂番号およびマップインストール日付が表示されます。

## Modbus TCP ゲートウェイ画面

この画面を使用してModbus TCPコンフィギュレーションに入り、Modbus TCP情報を保存します。

- 有効化のボックスがチェックされていないことを確認してください。
- DHCPアドレス、IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイアドレス、DNS 1及びDNS 2を入力します。
- 有効化ボックスにチェックを入れて、ゲートウェイの設定を書き込みます。



## PROFINET ゲートウェイ画面1

この画面を使用してPROFINET コンフィギュレーションに入り、PROFINET コンフィギュレーション情報を保存します。

- DHCPアドレス、IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイアドレス、DNS 1及びDNS 2を入力します。
- 保存ボックスにチェックを入れて、ゲートウェイの設定を書き込みます。

## PROFINET ゲートウェイ画面2

この画面は、デバイスアドレス、インストール日付、ファンクションタグ、およびシステム説明を表示します。

## PROFINET ゲートウェイ画面3

この画面には、ハードウェア改訂番号、システムシリアル番号、マップID、マップ名前、マップ改訂番号およびマップインストール日付が表示されます。

## 高度制御画面 1

高度制御画面 1 は以下の表示パラメータを設定します。

04/25/16 12:53 Gateway Advanced System  
Standby No Active Errors

Language: English  
Date Format: mm/dd/yy  
Date: 04 / 25 / 16  
Time: 12 : 53  
Password: 0000  
Screen Saver: 5 minute(s)  
Silent Mode:

電界	説明
言語:	すべての画面を表示する言語を選択します。以下のうち1つを選択します： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 英語 (デフォルト)</li> <li>• 日本語</li> <li>• イタリア語</li> <li>• スペイン語 (スペイン)</li> <li>• 中国語 (簡体字)</li> <li>• ポルトガル語 (ポルトガル)</li> <li>• フランス語 (フランス)</li> <li>• 韓国語</li> <li>• スウェーデン語</li> <li>• ドイツ語</li> <li>• オランダ語</li> <li>• ロシア語</li> </ul>
データ形式:	mm/dd/yy、dd/mm/yy、yy/mm/dd を選択します。
日付:	選択された形式を使用して日付を入力します。月、日、年に2桁を使用します。
時間:	現在の時間を時間および分単位 (24 時間表記) で入力します。秒数は調整できません。
パスワード:	パスワードは、セットアップモードに入るためだけに使用されます。初期設定は0000になっており、セットアップ機能に進むためのパスワードは不要です。パスワードの設定を希望する場合は、0001~9999までの数字を入力します。 <b>注:</b> 必ずパスワードを書き留めて、それを安全な場所に保存して下さい。
スクリーン・セーバ:	画面タイムアウトを分単位で選択します (00-99)。デフォルトは5です。0を選択して、スクリーンセーバーを無効にします。
サイレントモード:	サイレントモードを選択して、アラームブザーと音響フィードバックを無効にします。
垂直エレベーター パネル上の番号	選択されている高度制御画面を示します。上/下矢印を使用して、高度制御画面間を移動します。

## 高度制御画面 2

高度制御画面 2 は表示単位を設定します (US またはメートル法)。

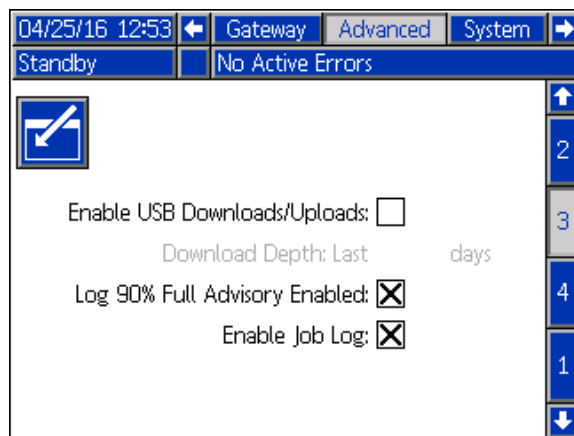
04/25/16 12:53 Gateway Advanced System  
Standby No Active Errors

Units

Grand Total: gal

### 高度制御画面 3

アドバンスド画面 3 により USB ダウンロードおよびアップロードが可能になります。



電界	説明
USB ダウンロード/アップロードの無効化:	このボックスを選択して、USB ダウンロードおよびアップロードが可能になります。USB の有効化により、ダウンロードの深さフィールドを有効にします。
深度のダウンロード:	データを取得す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:	デフォルト設定で有効。有効な場合、メモリログが容量の 90% に達している場合、システムは勧告を行います。ダウンロードを実行し、データの損失を避けます。 注: メモリー容量に達したら、新しいデータが生成され最も古いデータは失われます。
有効化ジョブログ:	このボックスを選択して、ジョブログを有効化します。 注: ジョブログデータが存在しこのボックスを選択解除すると、既存のデータは保持されますが、新たなデータは生成されません。

### 高度制御画面 4

高度制御画面 4 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表示します。これは編集可能な画面ではありません。

Module	Software Part #	Software Version
Advanced Display	17F412	0.02.016
USB Configuration	17F414	0.02.006
Fluid Plate - 0	17F416	0.02.016
Fluid Plate - 1	17F416	0.02.016
Gateway MBTCP - 0	16V799	1.02.001

## 付録 B - システム設計

### 電力

完成したシステムは、100ワットの電力レベルに制限されます。システムの使用方法を定義する場合、

いかなる時点においても電力需要が利用可能な電力を越えていないことを確認することが重要です。

項目	電源の条件
FCM及びADMの制御パネル	25 W
液体パネル	
26A071	ソレノイド - 14.64 W 最大 ProDispenseシステムから電力を引き出す場合、顧客が支給するメーターの電力消費量はこの値に追加しなければならない。
26A129	ソレノイド - 14.64 W 最大 メーター - 0.4 W
26A130	ソレノイド - 14.64 W 最大 メーター - 0.16 W
26A131	ソレノイド - 5.4 W 最大 メーター - 0.16 W
26A132	ソレノイド - 5.4 W 最大 メーター - 0.16 W
26A165	ソレノイド - 5.4 W 最大 メーター - 0.16 W
26A247	ソレノイド - 5.4 W メーター - 15.6 W
ライトバー付属品	無視できる
リモートオペレーターステーション	無視できる
FCM	無視できる
CGM	無視できる

### システムサイズ

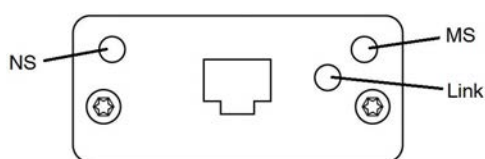
システムがカバー可能な一方の側から他方の側までの最大距離はおよそ250フィートです。この制限は、システムを構成する場合に使用する通信ケーブルの最大長さに起因します。

## 付録 C - 通信ゲートウェイ モジュール

### フィールドバス接続のインストール

フィールドバス標準通りにケーブルをフィールドバスに接続します。

#### PROFINET



PROFINETの要件に従って、イーサネットインタフェースは 100Mbit、フルデュプレックスで稼働します。イーサネットインタフェースは自動極性感知能力があり、自動クロスオーバー機能も兼備しています。

#### ネットワーク状態(NS)

状態	説明	コメント
オフ	オフライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源なし</li> <li>IOコントローラとの接続なし</li> </ul>
緑	オンライン、(実行)	<ul style="list-style-type: none"> <li>IOコントローラとの接続が確立されました</li> <li>実行状態のIOコントローラ</li> </ul>
点滅している緑	オンライン、(停止)	<ul style="list-style-type: none"> <li>IOコントローラとの接続が確立されました</li> <li>停止状態のIOコントローラ</li> </ul>

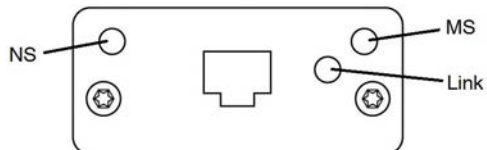
#### モジュール状態(MS)

状態	説明	コメント
オフ	初期化されていません	「セットアップ」又は「NW_INIT」状態の電源又はモジュールはありません
緑	通常の操作	診断のイベント進行中
点滅している緑	初期化されました 診断イベント進行中	エンジニアリング工具によって、ネットワーク上のノードを特定するために使われています
赤	例外的なエラー	「例外」状態のモジュール
赤(フラッシュ1回)	設定エラー	予想される個人情報とは異なります。
赤(フラッシュ2回)	IPアドレスがセットされていません	システムモニター又はDNSサーバーを経由して、IPアドレスを設定します
赤(フラッシュ3回)	ステーション名が設定されていません	システムモニターを経由してステーション名を設定します
赤(フラッシュ4回)	重大な内部エラー	サイクルシステムパワー；モジュールを交換します

## リンク / 活動(リンク)

状態	説明
オフ	リンク、進行中の通信がありません
緑	リンクが確立されました、進行中の通信はありません
緑 点滅	リンクが確立されました、通信進行中

## イーサネット / IP



PROFINETの要件に従って、イーサネットインタフェースは 100Mbit、フルデュープレックスで稼働します。イーサネットインタフェースは自動極性感知能力があり、自動クロスオーバー機能も兼備しています。

## ネットワーク状態(NS)

状態	説明
オフ	電源又はIPアドレスがありません
緑	オンライン、1つ以上の接続が確立されました(CIP クラス1又は3)
点滅している緑	オンライン、接続が確立されていません
赤	重複IPアドレス、重大なエラー
点滅している赤	1つ以上の接続がタイムアウトしました(CIP クラス1又は3)

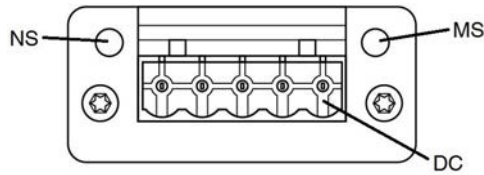
## モジュール状態(MS)

状態	説明
オフ	電源なし
緑	実行状態でスキャナによって制御されます
点滅している緑	設定されていないか、スキャナーが待機状態
赤	重大な不具合(例外状態、重大なエラーなど)
点滅している赤	修復可能な不具合

## リンク / 活動(リンク)

状態	説明
オフ	リンク、活動がありません
緑	リンクが確立されました
点滅している緑	活動

## DeviceNet



### ネットワーク状態(NS)

状態	説明
オフ	オンラインになっていません / 電源がありません
緑	オンライン、1つ以上の接続が確立されました
点滅している緑(1ヘルツ)	オンライン、接続が確立されていません
赤	重大なリンク不具合
点滅している赤(1ヘルツ)	1つ以上の接続がタイムアウトしました
赤 / 緑 が交互に点灯	自己テスト

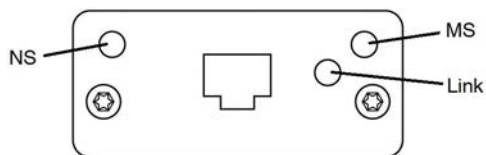
### モジュール状態(MS)

状態	説明
オフ	電源がないか、又は初期化されていません
緑	初期化されました
点滅している緑(1ヘルツ)	不足しているか、不完全な設定、装置は試運転が必要です
赤	修復不能な不具合
点滅している赤(1ヘルツ)	修復可能な不具合
赤 / 緑 が交互に点灯	自己テスト

### DeviceNet コネクタ(DC)

ピン	信号	説明
1	V-	ネガティブバス電源電圧
2	CAN_L	CAN最低バスライン
3	シールド	ケーブル・シールド
4	CAN_H	CAN最高バスライン
5	V+	ポジティブバス電源電圧

## Modbus TCP



Ethernetインターフェイスは0/100 Mbit、フル又はハーフデュプレックス運転をサポートしています。

### ネットワーク状態(NS)

状態	説明
オフ	電源又はIPアドレスがありません
緑	接続が確立されましたモジュールはプロセスアクティブ状態又はアイドル状態です。
点滅している緑	接続を待機中
赤	重複IPアドレス又は重大なエラー
点滅している赤	プロセス有効のタイムアウト

### モジュール状態(MS)

状態	説明
オフ	電源なし
緑	操作なし
赤	重大な故障モジュールは例外的な状態です (又は重大なイベント)。
点滅している赤	診断対象の軽微な故障又はIPコンフリクト
赤の点滅 (点滅3回、休止、繰返し)	マッピングされた特性のホストが応答していません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>全てのシステム装置が立ち上がっているかチェックします。</li> <li>全システム装置間の配線をチェックします。</li> </ul>
赤の点滅 (点滅4回、休止、繰返し)	ホスト装置(ADM)が正しいマッピングを開始していません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ADMから、モジュールをいったん無効にして、その後再起動します。</li> </ul>
赤の点滅 (点滅5回、休止、繰返し)	モジュールが接続されていません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>モジュールが接続されていることを確認してください。</li> </ul> システムが無効なネットワーク構成になっています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>適正なネットワーク構成を確保してください。</li> </ul>

### リンク / 活動(リンク)

状態	説明
オフ	リンク、進行中の通信がありません
緑	リンクが確立されました、進行中の通信はありません
点滅している緑	リンクが確立されました、通信進行中



## CGM I/O データマップ

すべての変数は、リトルエンディアン32ビットの(ロングワード)符号なし整数値です。順序はデータ転送中ハイバイト/ローバイトオーダーで表示されます。

## 自動入力(Ethernet/IP, PROFINET, DeviceNetを介したProDispenseからの信号)

バイト	説明		ゾーン
0	現在のシステム状態	0 = 未初期化 1 = スタンバイオフ 2 = スタンバイオン 3 = ディスペンス処理 >3 = 無効	システム
4	現行レシピ	0 = 有効なレシピなし 1-50 = レシピ番号 >50 = 無効	システム
8	現行ジョブ番号	システム割当てジョブ番号	システム
12	液体パネルの状態	各液体パネルに適用する値 0 = 未初期化 1 = 無効 2 = オフライン 3 = スタンバイオフ 4 = スタンバイオン 5 = ディスペンス処理 6 = 休止 >6 = 保留	液体1
16	液体パネルの状態		液体2
20	液体パネルの状態		液体3
24	液体パネルの状態		液体4
28	液体パネルの状態		液体5
32	液体パネルの状態		液体6
36	液体パネルの状態		液体7
40	液体パネルの状態		液体8
44	現行ジョブ容量	値(cc) が各液体パネルに対して適用される。(値は最後の2桁がccの1/100として表示される) 例えば、1250の値 = 12.50 cc	液体1
48	現行ジョブ容量		液体2
52	現行ジョブ容量		液体3
56	現行ジョブ容量		液体4
60	現行ジョブ容量		液体5
64	現行ジョブ容量		液体6
68	現行ジョブ容量		液体7
72	現行ジョブ容量		液体8
76	発生した液体パネルイベント	0 = 液体パネル 1 1 = 液体パネル 2 2 = 液体パネル 3 3 = 液体パネル 4 4 = 液体パネル 5 5 = 液体パネル 6 6 = 液体パネル 7 7 = 液体パネル 8 >7 = 無効	液体 1-8

バイト	説明	ゾーン	
80	表示されたイベント	各液体パネルに適用される値 0 = 通信エラー 1 = 一般的液体パネルエラー 2 = ハードウエアディスペンバルブエラー 3 = ハードウエア流量計エラー 4 = ハードウエアレギュレーターエラー 5 = ハードウエアオペレーターステーションエラー 6 = ディスペンス流量なし 7 = ディスペンスタイムアウト 8 = ディスペンス許容誤差 9 = システム液漏れ 10 = 勧告ジョブロールオーバー 11 = 勧告総計ロールオーバー >11 = 無効	システム
コマンドインターフェース			
84	コマンドの状態	0 = NOP (デフォルト状態, コマンド処理の準備完了) 1 = ビジー(現行コマンド処理中; 新たな受信コマンドは受け入れ不能) 2 = Ack (コマンドが正常に処理された) 3 = Nak* 4 = エラー* 注:Nak(否定応答)又はエラーは、不成功のコマンド処理を示します。予想される問題: • 不正コマンド • 不正コマンド・アーギュメント *システムはコマンド処理の準備完了。	システム
88	コマンド・リターン1	これらのバイトの値は受信したコマンドに依存します。これらの値に関する情報については、 <a href="#">コマンド構造, page 133</a> の部分を参照し、予想される応答を決定する為に送られたコマンドを配置します。	システム
92	コマンド・リターン2		システム
96	コマンド・リターン3		システム
100	コマンド・リターン4		システム
104	コマンド・リターン5		システム
108	コマンド・リターン6		システム
112	コマンド・リターン7		システム
116	コマンド・リターン8		システム
120	コマンド・リターン9		システム
124	コマンド・リターン10		システム
128	コマンド・リターン11		システム
132	コマンド・リターン12		システム
136	コマンド・リターン13		システム
140	コマンド・リターン14		システム
144	コマンド・リターン15		システム

自動出力(Ethernet/IP, PROFINET, DeviceNetを介したProDispenseへの信号)

バイト	説明		ゾーン
0	現行レシピの設定	0 = 有効なレシピなし 1-50 = レシピ番号 >50 = 無効	システム
4	システム状態の設定	0 = 未初期化 1 = スタンバイオフ 2 = スタンバイオン 3 = ディスペンス >3 = 無効	システム
8	ジョブ番号の設定	ユーザー割当てジョブ番号	システム
コマンドインターフェース			
12	コマンド・アーギュメント1	自動ソース (PLC)からProDispenseへの指示。 要求されるアーギュメントの番号は送信されるコマンドの種類によって変わります。使用可能なコマンドは下記のバイト72に記載されています。	システム
16	コマンド・アーギュメント2		システム
20	コマンド・アーギュメント3		システム
24	コマンド・アーギュメント4		システム
28	コマンド・アーギュメント5		システム
32	コマンド・アーギュメント6		システム
36	コマンド・アーギュメント7		システム
40	コマンド・アーギュメント8		システム
44	コマンド・アーギュメント9		システム
48	コマンド・アーギュメント10		システム
52	コマンド・アーギュメント11		システム
56	コマンド・アーギュメント12		システム
60	コマンド・アーギュメント13		システム
64	コマンド・アーギュメント14		システム

バイト	説明	ゾーン
68	コマンド・ アーギュメント15	システム
72	コマンド	システム

0 = NOP  
 1 = ユーザーID書き込み (5 アーギュメント)  
 2 = レシビ書き込み (8 アーギュメント)  
 3 = 液体パネルコマンド書き込み (5 アーギュメント)  
 4 = 液体パネル構成書き込み (12 アーギュメント)  
 100 = ユーザー ID読み出し (2 アーギュメント)  
 101 = レシビ読み出し (2 アーギュメント)  
 102 = ジョブ記録読み出し (1 アーギュメント)  
 103 = イベント記録読み出し (1 アーギュメント)  
 104 = 液体パネルステータス読み出し (1 アーギュメント)  
 105 = 液体パネル構成読み出し (1 アーギュメント)  
 注:アーギュメントの表示方法及びどんな情報が返送されるかについては、 [コマンド処理, page 132](#)を参照ください。

自動入力(Modbus TCPを介したProDispenseからの信号)

登録	説明	ゾーン
40100	現在のシステム状態	システム
40102	現行レシビ	システム
40104	現行ジョブ番号	システム
40106	液体パネルの状態	液体1
40108	液体パネルの状態	液体2
40110	液体パネルの状態	液体3
40112	液体パネルの状態	液体4
40114	液体パネルの状態	液体5
40116	液体パネルの状態	液体6
40118	液体パネルの状態	液体7
40120	液体パネルの状態	液体8

0 = 未初期化  
 1 = スタンバイオフ  
 2 = スタンバイオン  
 3 = ディスペンス処理  
 >3 = 無効

0 = 有効なレシビなし  
 1-50 = レシビ番号  
 >50 = 無効

システム割当てジョブ番号

各液体パネルに適用する値  
 0 = 未初期化  
 1 = 無効  
 2 = オフライン  
 3 = スタンバイオフ  
 4 = スタンバイオン  
 5 = ディスペンス処理  
 6 = 休止  
 >6 = 保留

登録	説明		ゾーン
40122	液体パネルの状態	各液体に対して示されたレジスタ番号は、割り当てられた目的のビットを持ちます。; 次の順次レジスタは使用されません。 各液体パネルに適用される値 <b>ビット定義:</b> 0 = 流量計有効 1 = 流量計容量リセット 2 = バルブ状態 (0=オフ, 1=オン) 3 = バルブ起動 4 = ディスペンス休止 5 = ディスペンスストップオフ 6 = ディスペンス完了 7 = ジョブ完了 8-15 未使用	液体1
40124	液体パネルの状態		液体2
40126	液体パネルの状態		液体3
40128	液体パネルの状態		液体4
40130	液体パネルの状態		液体5
40132	液体パネルの状態		液体6
40134	液体パネルの状態		液体7
40136	液体パネルの状態		液体8

登録	説明	ゾーン
40138	液体パネルイベント	液体1
40140	液体パネルイベント	液体2
40142	液体パネルイベント	液体3
40144	液体パネルイベント	液体4
40146	液体パネルイベント	液体5
40148	液体パネルイベント	液体6
40150	液体パネルイベント	液体7
40152	液体パネルイベント	液体8
40154	現行ジョブ容量	液体1
40156	現行ジョブ容量	液体2
40158	現行ジョブ容量	液体3
40160	現行ジョブ容量	液体4
40162	現行ジョブ容量	液体5
40164	現行ジョブ容量	液体6
40166	現行ジョブ容量	液体7
40168	現行ジョブ容量	液体8
40170	最後のジョブ容量	液体1
40172	最後のジョブ容量	液体2
40174	最後のジョブ容量	液体3
40176	最後のジョブ容量	液体4
40178	最後のジョブ容量	液体5
40180	最後のジョブ容量	液体6
40182	最後のジョブ容量	液体7
40184	最後のジョブ容量	液体8

登録	説明		ゾーン
40186	現在の流量	流量 (cc / 分)値は、下位10桁が小数点の右に対する値である固定小数点値を持ちます。整数値を得るには、最下位の10桁を無視してください。 各液体パネルに適用する値	液体1
40188	現在の流量		液体2
40190	現在の流量		液体3
40192	現在の流量		液体4
40194	現在の流量		液体5
40196	現在の流量		液体6
40198	現在の流量		液体7
40200	現在の流量		液体8
40202	デイス Pens 目標	値(cc) が各液体パネルに対して適用される。(値は最後の2桁がccの1/100として表示される) 例えば、1250の値 = 12.50 cc	液体1
40204	デイス Pens 目標		液体2
40206	デイス Pens 目標		液体3
40208	デイス Pens 目標		液体4
40210	デイス Pens 目標		液体5
40212	デイス Pens 目標		液体6
40214	デイス Pens 目標		液体7
40216	デイス Pens 目標		液体8
40218	デイス Pens 許容値	値(%)が各液体パネルに適用される。 例えば、12の値 = 12%	液体1
40220	デイス Pens 許容値		液体2
40222	デイス Pens 許容値		液体3
40224	デイス Pens 許容値		液体4
40226	デイス Pens 許容値		液体5
40228	デイス Pens 許容値		液体6
40230	デイス Pens 許容値		液体7
40232	デイス Pens 許容値		液体8
40234	総計容量	値(cc) が各液体パネルに対して適用される。	液体1
40236	総計容量		液体2
40238	総計容量		液体3
40240	総計容量		液体4
40242	総計容量		液体5
40244	総計容量		液体6
40246	総計容量		液体7
40248	総計容量		液体8

登録	説明		ゾーン
40250	発生した液体パネルイベント	<p>レジスター番号40250は割り当てられた目的のビットを持ちます。 ;レジスター40251は使用されません。液体パネルイベントは、適用される液体パネルに起因するビット位置の中の1の値によって示されます。</p> <p><b>注:</b> 複数のパネルは示されたイベントを持つことが可能です。</p> <p><b>ビット定義:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 液体パネル 1</li> <li>1 = 液体パネル 2</li> <li>2 = 液体パネル 3</li> <li>3 = 液体パネル 4</li> <li>4 = 液体パネル 5</li> <li>5 = 液体パネル 6</li> <li>6 = 液体パネル 7</li> <li>7 = 液体パネル 8</li> <li>8-15 未使用</li> </ul>	システム
40252	表示されたイベント		システム



登録	説明		ゾーン
コマンドインターフェース			
40900	コマンドの状態	<p>0 = NOP (デフォルト状態, コマンド処理の準備完了)            1 = ビジー (現行コマンド処理中; 新たな受信コマンドは受け入れ不能)            2 = Ack (コマンドが正常に処理された)            3 = Nak*            4 = エラー*</p> <p>注:Nak(否定応答)又はエラーは、不成功のコマンド処理を示します。予想される問題:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不正コマンド</li> <li>不正コマンド・アーギュメント</li> </ul> <p>*システムはコマンド処理の準備完了。</p>	システム
40902	コマンド・リターン1	<p>これらのレジスターの中の値は受信したコマンドに依存します。これらの値に関する情報については、<a href="#">コマンド構造, page 133</a>の部分を参照し、予想される応答を決定する為に送られたコマンドを配置します。</p>	システム
40904	コマンド・リターン2		システム
40906	コマンド・リターン3		システム
40908	コマンド・リターン4		システム
40910	コマンド・リターン5		システム
40912	コマンド・リターン6		システム
40914	コマンド・リターン7		システム
40916	コマンド・リターン8		システム
40918	コマンド・リターン9		システム
40920	コマンド・リターン10		システム
40922	コマンド・リターン11		システム
40924	コマンド・リターン12		システム
40926	コマンド・リターン13		システム
40928	コマンド・リターン14		システム
40930	コマンド・リターン15		システム

## 自動出力(Modbus TCPを介したProDispenseへの信号)

登録	説明		ゾーン
40400	現行レシピの設定	<p>0 = 有効なレシピなし、液体パネル事前設定値のリセット            1-50 = レシピ番号            &gt;50 = 無効</p>	システム
40402	システム状態の設定	<p>0 = 未初期化            1 = スタンバイオフ            2 = スタンバイオン            3 = ディスペンス            &gt;3 = 無効</p>	システム

付録 C - 通信ゲートウェイ モジュール

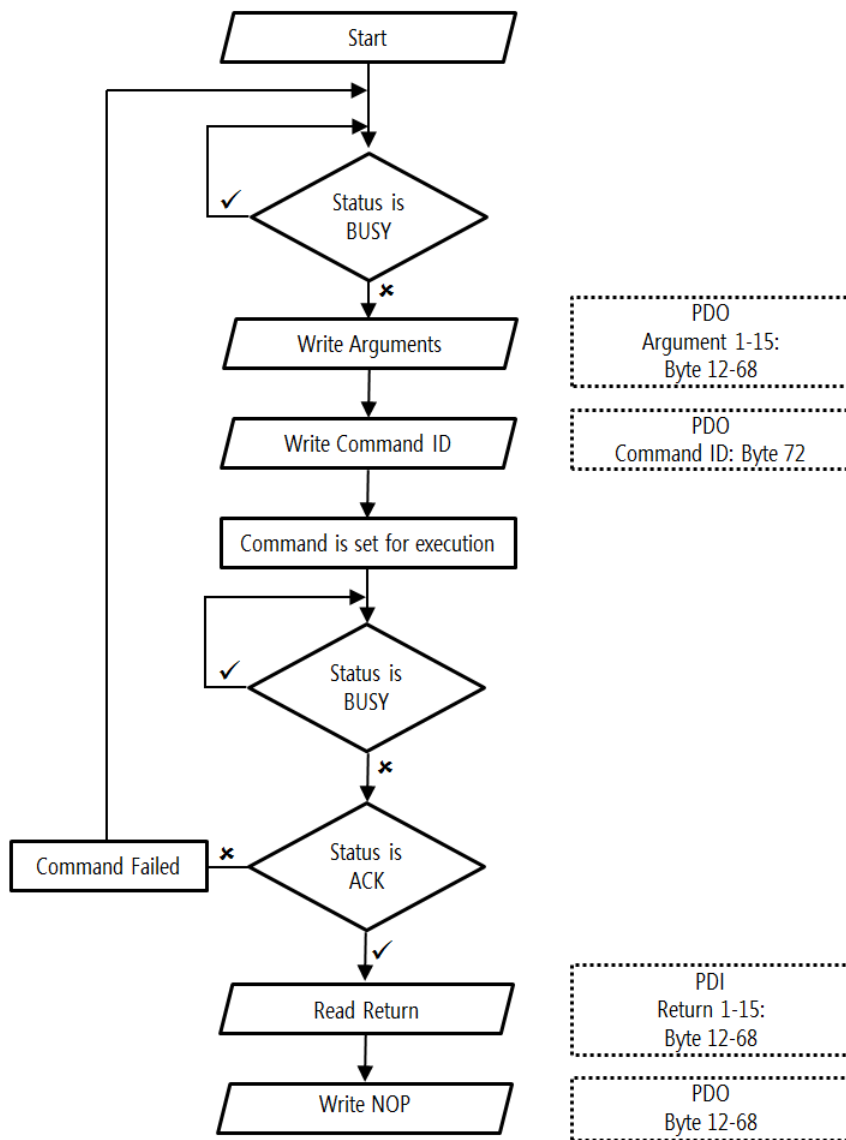
登録	説明		ゾーン
40404	ジョブ番号の設定	現行ジョブに使用されるユーザー割当てのジョブ番号 許容範囲 = 0-99999	システム
40406	総計の単位		システム
40408	液体パネルの番号	取り付ける液体パネルの番号の定義 1-8 = 取り付けた数 >8 = 無効	システム
40410	液体パネルの有効化	各液体パネルに適用する値 0 = 未有効化 1 = 有効化済み >1 無効	液体1
40412	液体パネルの有効化		液体2
40414	液体パネルの有効化		液体3
40416	液体パネルの有効化		液体4
40418	液体パネルの有効化		液体5
40420	液体パネルの有効化		液体6
40422	液体パネルの有効化		液体7
40424	液体パネルの有効化		液体8
40426	液体パネルジョブの単位	各液体パネルに適用する値 0 = cc 1 = L 2 = oz 3 = gal >3 = 無効	液体1
40428	液体パネルジョブの単位		液体2
40430	液体パネルジョブの単位		液体3
40432	液体パネルジョブの単位		液体4
40434	液体パネルジョブの単位		液体5
40436	液体パネルジョブの単位		液体6
40438	液体パネルジョブの単位		液体7
40440	液体パネルジョブの単位		液体8
コマンドインターフェース			

登録	説明		ゾーン
40800	コマンド・アーギュメント1	自動ソース(PLC) からProDispense への指示。要求されるアーギュメントの番号は送信されるコマンドの種類によって変わります。使用可能なコマンドは下記のレジスター40830に記載されています。	システム
40802	コマンド・アーギュメント2		システム
40804	コマンド・アーギュメント3		システム
40806	コマンド・アーギュメント4		システム
40808	コマンド・アーギュメント5		システム
40810	コマンド・アーギュメント6		システム
40812	コマンド・アーギュメント7		システム
40814	コマンド・アーギュメント8		システム
40816	コマンド・アーギュメント9		システム
40818	コマンド・アーギュメント10		システム
40820	コマンド・アーギュメント11		システム
40822	コマンド・アーギュメント12		システム
40824	コマンド・アーギュメント13		システム
40826	コマンド・アーギュメント14		システム
40828	コマンド・アーギュメント15		システム
40830	コマンド	0 = NOP 1 = ユーザーID書き込み (5 アーギュメント) 2 = レシピ書き込み (8 アーギュメント) 3 = 液体パネルコマンド書き込み (5 アーギュメント) 4 = 液体パネル構成書き込み (12 アーギュメント) 100 = ユーザー ID読み出し (2 アーギュメント) 101 = レシピ読み出し (2 アーギュメント) 102 = ジョブ記録読み出し (1 アーギュメント) 103 = イベント記録読み出し (1 アーギュメント) 104 = 液体パネルステータス読み出し (1 アーギュメント) 105 = 液体パネル構成読み出し (1 アーギュメント) 注:アーギュメントの表示方法及びどんな情報が返送されるかについては、 <a href="#">コマンド処理, page 132</a> を参照ください。	システム

## コマンド

コマンド内で規定されたすべてのパラメータは、32ビットの(ロングワード)符号なし整数値です

## コマンド処理



### フローチャートの使用：

ProDispenseでは、継続的に自動ソースのステータス情報を確認できます。情報とは、メッセージストリーム(non-Modbus TCP用)又はレジスタ(Modbus TCP)に含まれている情報となります。情報が使用可能かどうかを判断する場合、自動ソースはコマンドステータスを監視しなければなりません(non-Modbus TCP CGMsの場合はバイト84、又はModbus CGMの場合はレジスタ40900)。

ProDispenseへのコマンドは、コマンドステータスがNOP、Nak又はエラー状態の場合のみ受け入れられます。

1. ProDispenseシステムから提供されるコマンドステータス(バイト84又はレジスタ40900)の値を監視します。コマンドステータスの値が0、2、3、又は4の場合、新たなコマンドをProDispenseシステムに送信することができます。

2. 新たなコマンドのアーギュメントを作成し、それらをバイト12~68に又は40800~40828のレジスターの中に入れます。所望のアーギュメントを決定するには、[コマンド構造, page 133](#)を参照ください。
3. バイト72 又はレジスター40830のIDを作成します。
4. コマンドをProDispense システムに送り、コマンドステータス値を監視します。1(ビジー)以外のすべての値はコマンドが処理されたことを意味します。バイト84又はレジスター40900を参照して、コマンドが首尾よく完了したことを確認します。
5. **コマンドステータスが2に等しい場合(Ack):**
  - a. コマンドに対する応答が、バイト88~144又はレジスター40902~40930で閲覧するため使用可能です。これらの応答の意味に関しては、[コマンド構造, page 133](#)で送信されたコマンドの表を参照ください。
  - b. 0 (NOP)のコマンドID付きの新たなコマンドを作成し、ProDispenseに送ります。
6. **コマンドステータスが3に等しい場合(Nak):**  
最後のコマンドが付けられた情報をチェックして複数のアーギュメントが正確に設定されていなかったかどうか確認してください。アーギュメントの修正後、上記のステップ3に進みます。
7. **コマンドの状態が4に等しい場合(エラー):**
  - a. コマンドに対して不可欠でないアーギュメントが空であったことを確認します。
  - b. アーギュメントの修正後、上記のステップ3に進みます。

## コマンド構造

書き込みコマンドと読み出しコマンドの2つの種類のコマンドがあります。書き込みコマンドは、ProDispenseシステム設定又はコンポーネントに値を割り当てる為に使用します。読み出しコマンドは、ProDispenseシステム設定とその個々のコンポーネントに関する現在の情報を得るために使用します。**注:**書き込みコマンドは、既存の状態を上書きします。読み出しを最初に実行して現在の設定を保持する必要があるかどうかを決定します。

使用可能な書き込みコマンド:

- ユーザーID書き込み(同時に1つの液体パネルのみ書き込み可能)
- レシピ書き込み(同時に1つのレシピのみ書き込み可能)
- 液体パネル書き込み(同時に1つの液体パネルのみ書き込み可能)
- 液体パネル構成書き込み(同時に1つの液体パネルのみ書き込み可能)

使用可能な読み出しコマンド:

- ユーザー ID読み出し
- レシピ読み出し
- ジョブ記録読み出し
- イベント記録の読み出し
- 液体パネルステータス読み出し
- 液体パネル構成読み出し

## ユーザー ID 記入

パラメーター	説明	値の範囲
コマンド	ユーザー ID 記入	1
アーギュメント 1	液体パネル番号	1=液体パネル1 2=液体パネル2 . . . 8=液体パネル8
アーギュメント 2	IDフィールド 注:単一の液体パネルに対して複数のIDフィールドが要求される場合、各IDに対して新たな書き込みコマンドが必要になります。	0 = ユーザー ID 1 = ジョブ ID 1 2 = ジョブ ID 2 3 = ジョブ ID 3
アーギュメント 3	ID文字 3-0	ASCII文字
アーギュメント 4	ID文字 7-4	ASCII文字
アーギュメント 5	ID文字 9-8	ASCII文字
リターン 1	液体パネル番号	1-8
リターン 2	IDフィールド	0 = ユーザー ID 1 = ジョブ ID 1 2 = ジョブ ID 2 3 = ジョブ ID 3
リターン 3	ID文字 3-0	ASCII文字
リターン 4	ID文字 7-4	ASCII文字
リターン 5	ID文字 9-8	ASCII文字

## レシピ記入

このコマンドは、レシピの1列のみ追加する。最大11までのコマンドを送信して完全にレシピを規定して使用可能にする必要のある場合がある。

パラメーター	説明	値の範囲
コマンド	レシピ記入	2
アーギュメント 1	レシピ番号	1-50
アーギュメント 2	バッチ番号 注:既存レシピが上書きされ、1列が既にレシピ内に存在し、レシピを有効化する前にそれが上書きされていない場合、重複によるエラーが発生する可能性がある。	0 = アーギュメント3を使用 1-10 = これらは、レシピ画面の#カラムに相当する。
アーギュメント 3	可能/不可能レシピ 注記:アーギュメント2=0の場合のみ使用。	0 = 不可能 1 = 可能
アーギュメント 4	液体番号	1-8
アーギュメント 5	目標(秒又はcc)	1-268435456
アーギュメント 6	許容誤差 ( % )	0-99
アーギュメント 7	タイムアウト(ms)	0-4294967296
アーギュメント 8	指示 (液体シーケンス) 注: 同じ指示番号の液体が同時に発生する。)	0 = アーギュメント5 を秒として解釈 1-10
リターン 1	レシピ番号	1-8
リターン 2	バッチ番号	1-268435456
リターン 3	可能/不可能レシピ(バッチ= 0の場合有効)	0 = 不可能 1 = 可能
リターン 4	液体番号	1-8
リターン 5	目標(秒又はcc)	1-268435456
リターン 6	許容誤差 ( % )	0-99
リターン 7	タイムアウト(ms)	0-4294967296
リターン 8	順序	0 = リターン5 を秒として解釈 1-10

## 書き込み液体パネル

パラメーター	説明	値の範囲
コマンド	書き込み液体パネル	3
アーギュメント 1	液体パネル番号	1-8
アーギュメント 2	液体パネルコマンド	0 = オフ 1 = スタンバイオン 2 = ディスペンス 3 = 休止 / 再開
アーギュメント 3	目標(cc)	0-268435456
アーギュメント 4	許容誤差 ( % )	0-99
アーギュメント 5	タイムアウト(ms)	0-4294967296
リターン 1	液体パネル番号	1-8
リターン 2	状態	0 = 未初期化 1 = 無効化 2 = オフライン 3 = オフ 4 = スタンバイオン 5 = ディスペンス 6 = 休止
リターン 3	バルブ状態	0 = 閉じ 1 = 開き
リターン 4	ジョブ容量(0.1cc)	0-268435456
リターン 5	流量 (cc / 分)	0-4194304
リターン 6	最後のジョブ容量(0.1 cc)	0-268435456
リターン 7	メーター総計(cc)	0-4294967296
リターン 8	ジョブイベント	<b>ビット配分</b> (0=イベントなし) 0=通信エラー 1=一般エラー： 2=バルブエラー： 3=流量計エラー： 4=レギュレーターエラー： 5=操作ステータスエラー： 6=フローなし 7=タイムアウト 8=許容誤差 9=漏れ 10=ジョブロールオーバー 11=総計ロールオーバー 全ての他のビット保留



## 書き込み液体パネル構成

パラメーター	説明	値の範囲
コマンド	書き込み液体パネル構成	4
アーギュメント 1	液体パネル番号	1 = 液体パネル 1 2 = 液体パネル 2 3 = 液体パネル 3 4 = 液体パネル 4 5 = 液体パネル 5 6 = 液体パネル 6 7 = 液体パネル 7 8 = 液体パネル 8
アーギュメント 2	目標(cc)	1-268435456
アーギュメント 3	許容誤差 ( % )	0-99
アーギュメント 4	タイムアウト(ms)	0-4294967296
アーギュメント 5	トップオフ時間(ms)	0-4294967296
アーギュメント 6	K 因子 (0.001)	1-999999
アーギュメント 7	漏れ率(0.1 cc/分)	0-268435456
アーギュメント 8	設定時間(ms)	0-99999
アーギュメント 9	自動調整有効化	0 = 不可能 1 = 可能
アーギュメント 10	自動調整時間(ms)	0-10000
アーギュメント 11	Opステーションモード	0 = ステーション 1 = レシピ
アーギュメント 12	Opステーション停止機能	0 = スタンバイ 1 = 休止 2 = 休止 - スタンバイ
リターン 1	液体パネル番号	1- 8
リターン 2	目標(cc)	1-268435456
リターン 3	許容誤差 ( % )	0-99
リターン 4	タイムアウト(ms)	0-4294967296
リターン 5	トップオフ時間(ms)	0-4294967296
リターン 6	K 因子 (0.001)	1-999999
リターン 7	漏れ率(0.1 cc/分)	0-268435456
リターン 8	設定時間(ms)	0-99999
リターン 9	自動調整有効化	0 = 不可能 1 = 可能
リターン 10	自動調整時間(ms)	0-10000
リターン 11	Opステーションモード	0 = ステーション 1 = レシピ
リターン 12	Opステーション停止機能	0 = スタンバイ 1 = 休止 2 = 休止 - スタンバイ

## ユーザー ID読み出し

パラメーター	説明	値の範囲
コマンド	ユーザー ID読み出し	100
アーギュメント 1	液体パネル番号	1 = 液体パネル 1 2 = 液体パネル 2 3 = 液体パネル 3 4 = 液体パネル 4 5 = 液体パネル 5 6 = 液体パネル 6 7 = 液体パネル 7 8 = 液体パネル 8
アーギュメント 2	IDフィールド 注:単一の液体パネルに対して複数のIDフィールドが要求される場合、各IDに対して新たな書き込みコマンドが必要になります。	0 = ユーザー ID 1 = ジョブ ID 1 2 = ジョブ ID 2 3 = ジョブ ID 3
リターン 1	液体パネル番号	1-8
リターン 2	IDフィールド	0 = ユーザー ID 1 = ジョブ ID 1 2 = ジョブ ID 2 3 = ジョブ ID 3
リターン 3	ID文字 3-0	ASCII文字
リターン 4	ID文字 7-4	ASCII文字
リターン 5	ID文字 9-8	ASCII文字

## レシピ読み出し

このコマンドは、レシピの1列のみ読み出します。最大11までのコマンドを送信して完全にレシピを読み出して、使用可能にするかどうかを決定する必要があります。

パラメーター	説明	値の範囲
コマンド	レシピ読み出し	101
アークギュメント 1	レシピ番号	1-50
アークギュメント 2	バッチ番号	0 = 有効/無効レシピ値の表示 1-10 = これらは、レシピ画面の#カラムに対応する。
リターン 1	レシピ番号	1-8
リターン 2	バッチ番号	0 = リターン 3が有効なデータを持つ 1-10
リターン 3	可能/不可能レシピ(バッチ=0の場合有効)	0 = 不可能 1 = 可能
リターン 4	液体番号	0 = タイマー 1-8 = 液体番号
リターン 5	目標(秒又はcc)	1-268435456
リターン 6	許容誤差 (%) 注: リターン 2 =0の場合、データは無効	0-99
リターン 7	タイムアウト(ms) 注: リターン 2 =0の場合、データは無効	0-4294967296
リターン 8	順序	0-10

### ジョブ記録読み出し

パラメーター	説明	値の範囲
コマンド	イベント記録の読み出し	102
アークギュメント 1	記録のインデックス	$\geq 0$
リターン 1	日付	—
リターン 2	時間	—
リターン 3	ジョブ番号	0-99999
リターン 4	レシピ番号	0-50
リターン 5	液体パネル	1-8
リターン 6	目標の量	—
リターン 7	実ポリューム	—
リターン 8	ID文字 3-0	ASCII文字
リターン 9	ID文字 7-4	ASCII文字
リターン 10	ID文字 9-8	ASCII文字

## イベント記録の読み出し

パラメーター	説明	値の範囲
コマンド	イベント記録の読み出し	103
アーギュメント 1	記録のインデックス	$\geq 0$
リターン 1	日付	
リターン 2	時間	
リターン 3	イベントコード文字(0:3)	<b>ASCII</b>
リターン 4	イベントタイプ	0=記録 1=勧告 2=偏差 3=アラーム
リターン 5	イベントアクション	0 = 設定 1 = 承認 2 = クリア

液体パネルステータス読み出し

パラメーター	説明	値の範囲
コマンド	液体パネル読み出し	3
アークギュメント 1	液体パネル番号	1-8
リターン 1	液体パネル番号	1-8
リターン 2	状態	0 = 未初期化 1 = 無効化 2 = オフライン 3 = オフ 4 = スタンバイオン 5 = ディスペンス 6 = 休止
リターン 3	バルブ状態	0 = 閉じ 1 = 開き
リターン 4	ジョブ容量(0.1cc)	0-268435456
リターン 5	流量(0.01 cc/分)	0-4194304
リターン 6	最後のジョブ容量(0.1 cc)	0-268435456
リターン 7	メーター総計(cc)	0-4294967296
リターン 8	ジョブイベント	<b>ビット配分</b> (0=イベントなし) 0=通信エラー 1=一般エラー： 2=バルブエラー： 3=流量計エラー： 4=レギュレーターエラー： 5=操作ステータスエラー： 6=フローなし 7=タイムアウト 8=許容誤差 9=漏れ 10=ジョブ ロールオーバー 11=総計ロールオーバー 全ての他のビット保留

## 液体パネル構成読み出し

パラメーター	説明	値の範囲
コマンド	液体パネル構成読み出し	105
アークメント 1	液体パネル番号	1-8
リターン 1	液体パネル番号	1- 8
リターン 2	目標(cc)	1-268435456
リターン 3	許容誤差 ( % )	0-99
リターン 4	タイムアウト(ms)	0-4294967296
リターン 5	トップオフ時間(ms)	0-4294967296
リターン 6	K 因子 (0.001)	1-999999
リターン 7	漏れ率(0.1 cc/分)	0-268435456
リターン 8	設定時間(ms)	0-99999
リターン 9	自動調整有効化	0 = 不可能 1 = 可能
リターン 10	自動調整時間(ms)	0-10000
リターン 11	Opステーションモード	0 = ステーション 1 = レシピ
リターン 12	Opステーション停止機能	0 = スタンバイ 1 = 休止 2 = 休止 - スタンバイ

# Graco社標準保証

Graco は、直接お買い上げ頂け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りに欠陥がないことを保証します。Graco により公表された特種的、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 ヶ月間、Graco により欠陥があると判断された装置の部品を修理、交換致します。この保証は装置が Graco が明記した推奨に従って設置、操作、保守された場合にのみ適用します。

誤った設置、誤用、摩擦、腐食、不十分または不適切な保守、怠慢、事故、改ざん、または Graco 製でない構成部品の代用が原因で発生した一般的な消耗、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構成、付属品、装置、または材料の不適合、あるいは Graco によって提供されていない構成、付属品、装置、または材料の不適切な設計、製造、取り付け、操作または保守が原因で発生した誤動作、損傷、または摩耗については、Graco は一切責任を負わないものとします。

本保証は、Graco 認定販売代理店に、主張された欠陥を検証するために、欠陥があると主張された装置が支払済みで返却された時点で、条件が適用されます。主張された欠陥が確認された場合、Graco はすべての欠陥部品を無料で修理または交換します。装置は、輸送料前払いで、直接お買い上げ頂いたお客様に返却されます。装置の検査により材質または仕上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。

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

保証契約不履行の場合の 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。補償違反に関連するいかなる行為は、販売日時から起算して 2 年以内に提起する必要があります。

**GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO.** Graco により販売されているが当社製品でないアイテム(電気モータ、スイッチ、ホース等)は、上記アイテムの製造元の保証に従います。Graco は、これらの保証違反に関する何らかの主張を行う際は、合理的な支援を購入者に提供いたします。

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

## FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

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

## Graco の情報

Graco 製品についての最新情報には、[www.graco.com](http://www.graco.com) に移動してください。

**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。

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

取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese. MM 3A3469

**Graco Headquarters:** ミニアポリス (Minneapolis)

**海外支社:** ベルギー、中国、日本、韓国

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

**Copyright, Graco Inc. 2015 すべての Graco 製造場所は ISO 9001 に登録されています。**

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
改訂 E - 2020 年 1 月