

## 自動スプレー用ProMix® PD2K プロポーションナー

3A4367L  
JA

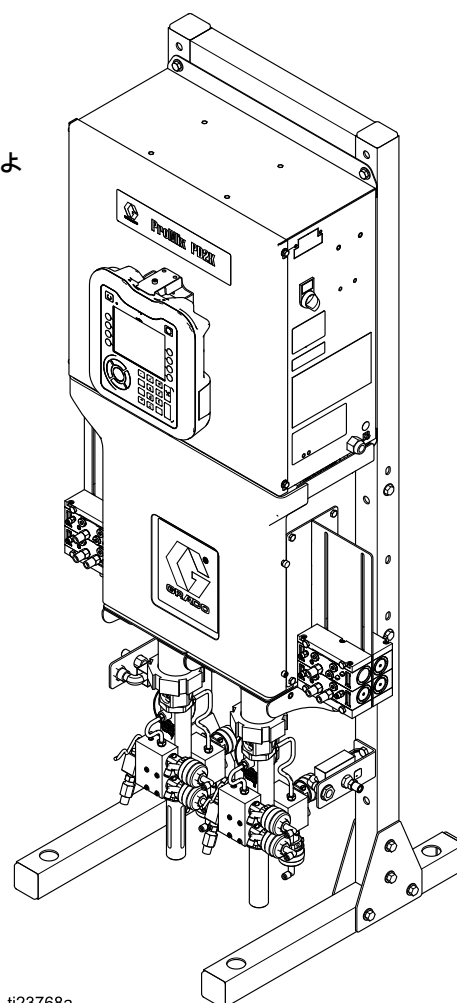
急速硬化2成分材料用の電子式容積型プロポーションナー。高度ディスプレイモジュールを用いた自動システム一般目的では使用しないでください。



### 重要な安全に関する指示

本説明書および運転/修理/関連部品の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。

モデル部品番号と承認の情報については、3ページを参照してください。



ti23768a

# Contents

関連の説明書.....	2	洗浄要件.....	28
モデル.....	3	単一の色接続.....	29
警告.....	6	色変更接続.....	29
イソシアネート (ISO) に関する重要な情報.....	9	溶剤の接続.....	29
システム制御図面 16P577.....	11	デュアルパネル溶剤接続.....	30
お客様のシステム設定.....	13	PD3K+ 溶剤の接続.....	30
1. 基礎モデルを選択する.....	13	TSL カップキット.....	31
2. ホースの選択.....	17	高反応 / 感湿ISO触媒PD2Kポンプ用の代替TSL配管.....	34
3. Remote Mix Manifoldの選択.....	19	溶剤メータアクセサリ.....	36
4. スプレーガンの選択.....	19	ライトタワー付属品.....	36
5. 色と触媒変更キットの選択.....	20	電力供給.....	37
6. 色と触媒変更マニホールキットの選択.....	20	電氣的要件.....	37
7. ポンプ拡張キットの選択.....	23	電気接続.....	37
8. 通信オプションの選択.....	23	接地.....	39
9. アクセサリツールキット.....	23	電気回路図.....	42
10. アップグレードキット.....	23	標準モデル (AC1000 および AC2000).....	42
一般情報.....	24	デュアルパネルモデル (AC1002 および AC2002).....	48
場所.....	24	オプションのケーブルとモジュール.....	54
ディスプレイ モジュールの取り付け.....	25	寸法.....	55
ProMix PD3K+ システム用ソフトのアップグレード.....	26	技術データ.....	56
エア供給.....	27	California Proposition 65.....	57
流体供給.....	28		

## 関連の説明書

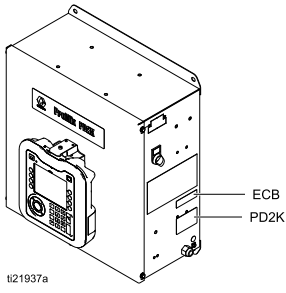
関連の説明書は [www.graco.com](http://www.graco.com) でもご利用になれます。

説明書番号	説明
332709	PD2K プロポーションナ 修理/部品説明書、自動システム
332564	PD2K プロポーションナ 操作説明書、自動システム
3A4486	PD2K デュアルパネルプロポーションナ 説明書、自動システム
3A6287	PD3K+ プロポーションナ 操作説明書、自動システム

説明書番号	説明
332339	修理部品説明書
332454	色変更バルブ修理-部品説明書
333282	色変更キット説明 - 部品取扱説明書
332456	第3および第4ポンプキット説明 - 部品取扱説明書
334494	ProMix PD2K CGMインストールキット説明 - 部品取扱説明書


# モデル

図 1-6 を参照してください。コンポーネント識別ラベル向け (承認情報と認証を含む)


部品番号	シリーズ	最大エア作業圧力	最高流体作業圧力	PD2K および電気コントロールボックス (ECB) ラベルの場所
AC0500 AC0502	A	100 psi (0.7 MPa, 7.0 bar)	低圧ポンプで: 300 psi (2.068 MPa, 20.68 bar)	 <p>ECB PD2K</p> <p>i121937a</p>
			高圧ポンプで: 1500 psi (10.34 MPa, 103.4 bar)	
AC1000 AC1002	A	100 psi (0.7 MPa, 7.0 bar)	300 psi (2.068 MPa, 20.68 bar)	
AC2000 AC2002	A	100 psi (0.7 MPa, 7.0 bar)	1500 psi (10.34 MPa, 103.4 bar)	





**ProMix® PD**  
**Electronic Proportioner**



II 2 G  
Ex ia IIA T3  
FM13 ATEX 0026  
IECEX FMG 13.0011



APPROVED  
FM16US0241  
FM16CA0129  
Intrinsically safe  
equipment for Class I,  
Div 1, Group D, T3  
Ta = 2°C to 50°C

Intrinsically Safe (IS) System. Install per IS Control Drawing No. 16P577. Control Box IS Associated Apparatus for use in non hazardous location, with IS Connection to color change and booth control modules Apparatus for use in:  
Class I, Division 1, Group D T3 Hazardous Locations

Read Instruction Manual  
Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.

**MAX AIR WPR**

.7	7	100
MPa	bar	PSI

**MAX FLUID WPR**

2.068	20.68	300
MPa	bar	PSI

**MAX TEMP 50°C (122°F)**

Artwork No. 294021 Rev. H

PART NO.	SERIES	SERIAL
MFG. YR.		

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

Figure 1 モデル AC1000およびAC1002 (低圧力) 識別ラベル

**ProMix® PD**

PART NO. SERIES NO. MFG. YR.

--	--	--

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

**POWER REQUIREMENTS**

<b>VOLTS</b>	90-250 ~
<b>AMPS</b>	7 AMPS MAX
	50/60 Hz

Um: 250 V

II (2) G  
[Ex ia] IIA Gb  
FM13 ATEX 0026  
IECEX FMG 13.0011

Artwork No. 294024 Rev. F

Intrinsically safe connections for Class I, Div 1, Group D  
Ta = 2°C to 50°C  
Install per 16P577

Figure 2 24M672 および 26A188 制御ボックス識別ラベル

次のページに続くページへ進む。

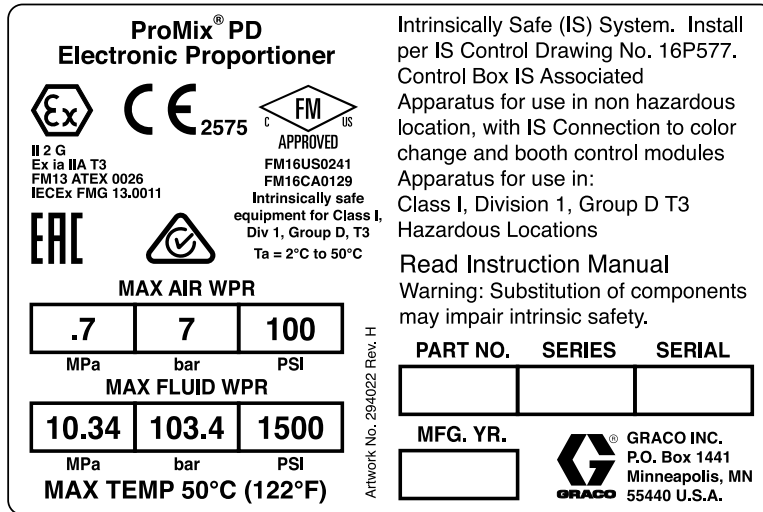


Figure 3 モデル AC2000 および AC2002 (高圧力) 識別ラベル

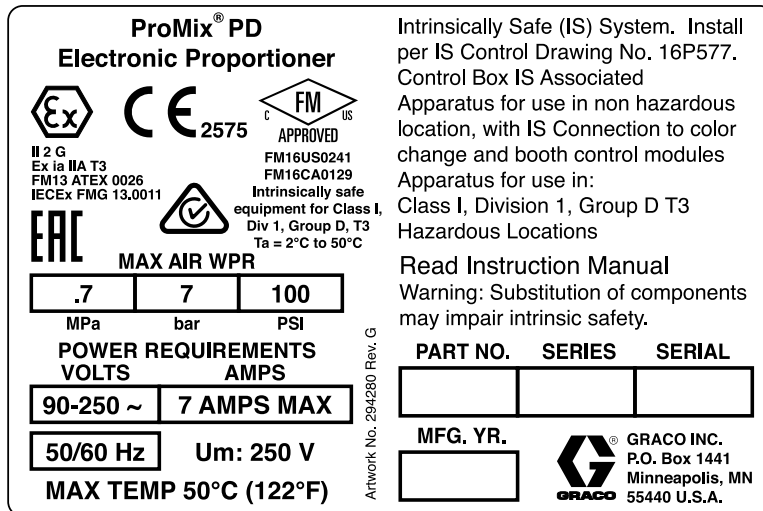


Figure 4 モデル AC0500 および AC0502 の識別ラベル

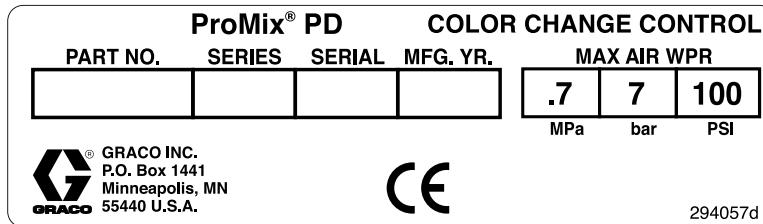


Figure 5 本質安全ではない 識別変更コントロール (付属品) 識別ラベル

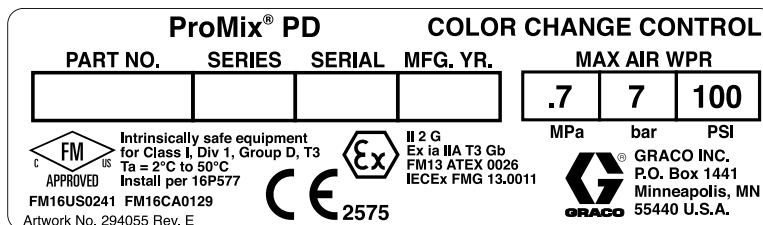


Figure 6 本質安全 識別変更コントロール (付属品) 識別ラベル

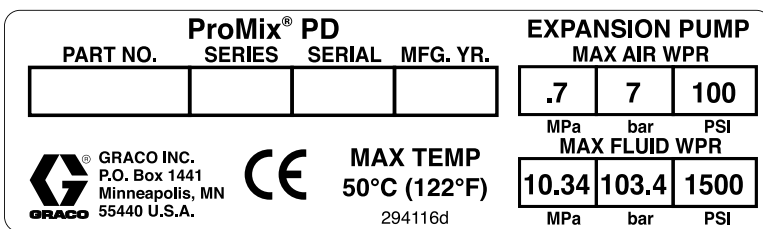


Figure 7 ポンプ拡張キット (アクセサリ) 識別ラベル

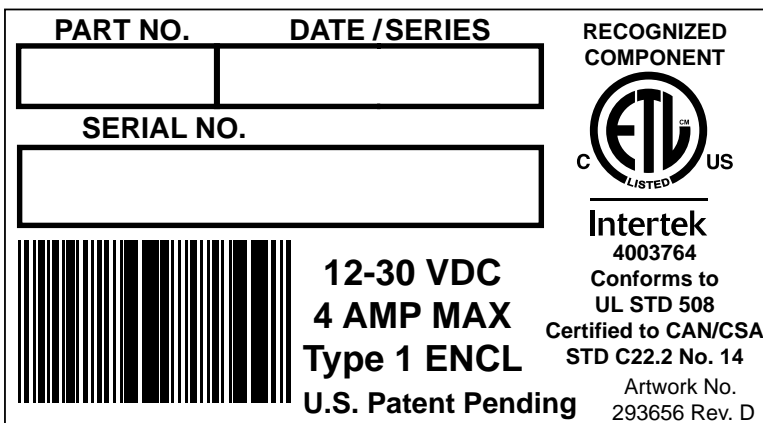









Figure 8 CGM 識別ラベル

## 警告

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

 <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。塗料や溶剤が装置を通る時に、静電気が発生する場合があります。火災と爆発を防止には：</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>・ 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>・ 溶剤を高圧でスプレーしたり流したりしないでください。</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>・ 接地したホース以外は使用しないでください。</li> <li>・ 容器中に向けて引金を引く場合、ガンを接地した金属製ペール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>・ <b>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。</b></li> <li>・ 作業場には消火器を置いてください。</li> </ul>
 	<p><b>感電の危険性</b></p> <p>本装置は必ず接地してください。接地、設定またはシステムの使用方法が不適切な場合感電する可能性があります。</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>



# 警告

  	<p><b>本質的安全</b></p> <p>不適切に設置されたり、本質安全でない装置に接続された本質安全装置は、危険な状態を作り出し、火災、爆発、または電気ショックを引き起こす場合があります。地域の規制および以下の安全要求に従ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 設置が、火災に関するすべての条例、NFPA 33、NEC 500と516、OSHA 1910.107を含む、クラスI、グループD、区分1(北米)またはクラスI、ゾーン1および2(欧州)危険区域の、電気機器の設置に関する国、州および地域の規定に準拠することを確認してください。</li> <li>• 火災と爆発を防止には：       <ul style="list-style-type: none"> <li>• 非危険区域専用として承認された装置を危険区域に設置しないでください。お客様のモデルの本質安全評価については、IDラベルを参照してください。</li> <li>• 装置自体の安全性が損なわれる恐れがあるため、部品を代用しないでください。</li> </ul> </li> <li>• 本質安全端子に接触する装置は、本質安全の定格に適合する必要があります。これには、DC電圧計、オーム計、ケーブルおよび接続部が含まれます。トラブルシューティングを行う場合、危険区域から装置を取り出します。</li> </ul>
    	<p><b>皮膚への噴射の危険性</b></p> <p>ガン、ホースの漏れ口、または破損したコンポーネントから噴出する高圧の流体は、皮膚を穿通します。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。<b>直ちに外科的処置を受けてください。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• チップガードおよび引き金ガードが付いていない状態で絶対にスプレーしないでください。</li> <li>• スプレー作業を中断するときは、引金のセーフティロックを掛けてください。</li> <li>• ガンを人や身体の一部に向けしないでください。</li> <li>• スプレーチップに手や指を近づけないでください。</li> <li>• 液漏れを手、体、手袋、またはポロ巾等で止めたり、そらせたりしないでください。</li> <li>• スプレー / ディスペンスを中止する場合、または装置を清掃、点検、または整備する前に、<b>圧力解放手順</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>
 	<p><b>可動部品の危険性</b></p> <p>可動部品は指や身体の一部を挟んだり、切断する恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 可動部品に近づかないでください。</li> <li>• 保護ガードまたはカバーを外したまま装置を運転しないでください。</li> <li>• 加圧中の機器は、警告なしに起動することがあります。装置を点検、移動、またはサービスする前に、<b>圧力開放手順</b>に従い、すべての電源の接続を外してください。</li> </ul>
 	<p><b>有毒な液体または蒸気</b></p> <p>有毒な液体または蒸気の危険性有毒な液体や蒸気が目に入ったり皮膚に付着したり、吸込んだり、飲み込んだりすると、重傷を負ったり死亡する恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用中の液体についての取り扱い方法および長期被ばくの影響を含む特定の危険性については、安全データシート(SDS)をご覧ください。</li> <li>• スプレー中、器具の整備中、また作業場に居る間は、常に作業場の換気を良くし、必ず適切な個人用保護具を着用して下さい。本説明書の<b>個人用保護具</b>についての警告をご覧ください。</li> <li>• 有毒な流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> </ul>



#### 作業者の安全保護具

スプレーや器具のサービスを行う場合や作業場に立ち入る場合は、必ず適切な作業者の安全保護具を用いて皮膚を全面的に覆って下さい。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。

- 液体の製造者および地域の監督当局が推奨する付属の送気マスクを含む可能性のある正しい装着が可能な呼吸装置、化学品が浸透不可能な手袋、防護服、足被覆物。
- 保護めがねと耳栓。



#### 装置誤用による危険

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。





- 疲労しているとき、薬物を服用した状態、または飲酒状態で装置を操作しないでください。
- システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い部品の、最高作業圧力または最高使用温度を超えないようにしてください。すべての機器取扱説明書の**技術データ**を参照してください。
- 装置の接液部に適合する流体または溶剤を使用してください。すべての機器取扱説明書の**技術データ**を参照してください。流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。
- 装置が通電中または加圧中の場合は作業場を離れないでください。
- 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、**圧力開放手順**に従ってください。
- 毎日、装置を点検してください。メーカー純正の交換用部品のみを使用し、磨耗または破損した部品を直ちに修理または交換してください。
- 装置を改造しないでください。装置を改造すると、機関の承認を無効にし、安全上の問題が生じる場合があります。
- すべての装置が、それらを使用する環境用に格付けおよび承認されていること確認してください。
- 装置を定められた用途以外に使用しないでください。詳しくは販売代理店にお問い合わせください。
- ホースとケーブルを通路、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。
- ホースをネジったり、過度に曲げたり、ホースを引っ張って装置を引き寄せたりしないでください。
- 子供や動物を作業場から遠ざけてください。
- 適用されるすべての安全に関する法令に従ってください。



# 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。

## 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) をご覧ください。
- イソシアネート類の使用には危険の可能性のある処理が関連します。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ください。
- 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ください。
- 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。作業場の全ての方が、液体の製造者および地域の監督当局が推奨する、化学品が浸透不可能な手袋、防護服、足被覆物を着用して下さい。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。

## 素材の自然発火

				
---	--	--	--	--

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

## 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

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

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。

### 注意

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ください。絶対に蓋の開いた容器で ISO を保管しないでください。
- ISO ポンプのウェットカップもしくは油受け(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 と外気と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：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

### 注意

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。

## システム制御図面 16P577

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

本質的な安全性を損なう原因になりかねませんので、システムコンポーネントを交換したり、改造したりしないでください。取り付け、整備または操作手順については、取扱説明書をご覧ください。非危険区域のみでしか使用が承認されていない装置は、危険区域に設置しないでください。ご使用のモデルの本質的な安全定格については、識別ラベルを確認してください。

## システムコントロール図面 16P577 (FM13ATEX0026 システム組み立て証明書) のメモ

1	<b>危険区域用代替 M12 CAN ケーブル</b>	
	<b>ケーブル部品番号</b>	<b>長さ フィート (m)</b>
	16V423	2.0 (0.6)
	16V424	3.0 (1.0)
	16V425	6.0 (2.0)
	16V426	10.0 (3.0)
	16V427	15.0 (5.0)
	16V428	25.0 (8.0)
	16V429	50.0 (16.0)
	16V430	100.0 (32.0)
2.本質的に安全でない端子(母線)は、電圧が十分に隔離されていることが特定されていない限り、Um = 250 Vrms または DC 以上の電気を生成する装置に接続するべきではありません。		
3.提供された接地ストラップ(223547)を使用して、もしくは同等の10 AWGあるいはより大きい絶縁体によって、電気エンクロージャ接地ネジは大地アースに接続する必要があります。電気エンクロージャから大地アースへの抵抗は、1オームを超えません。		
4.コンポーネントの複数の接地が可能です。本質安全機器はアースから 500 Vrms まで絶縁を提供します。		
5.電源カバーを外した状態でシステムを操作しないで下さい。		
6.設置は ANSI/ISA RP12.06.01、「危険(と分類された)区域用の本質安全システムの設置」、および National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70) に従って行う必要があります。		
7.カナダでの設置はカナダ電気工事規程、CAS C22.1、パート I、付録 F に従う必要があります。		
8.ATEX については、EN 60079-14 および準拠する地方及び国家の法令に従って取り付けを行なってください。		
9.IECEx については、IEC 60079-14 および準拠する地方および国内法令に従って取り付けを行なってください。		

<p><b>非危険区域のみ</b></p>	<p><b>危険 (分類) 区域</b></p> <p>クラス 1、区域 1、グループ D、T3 (米国とカナダ)                  クラス 1、ゾーン 1、グループ IIA, T3 (ATEX および IECEx)                  Ta = 2°C ~ 50°C</p>
-----------------------	---

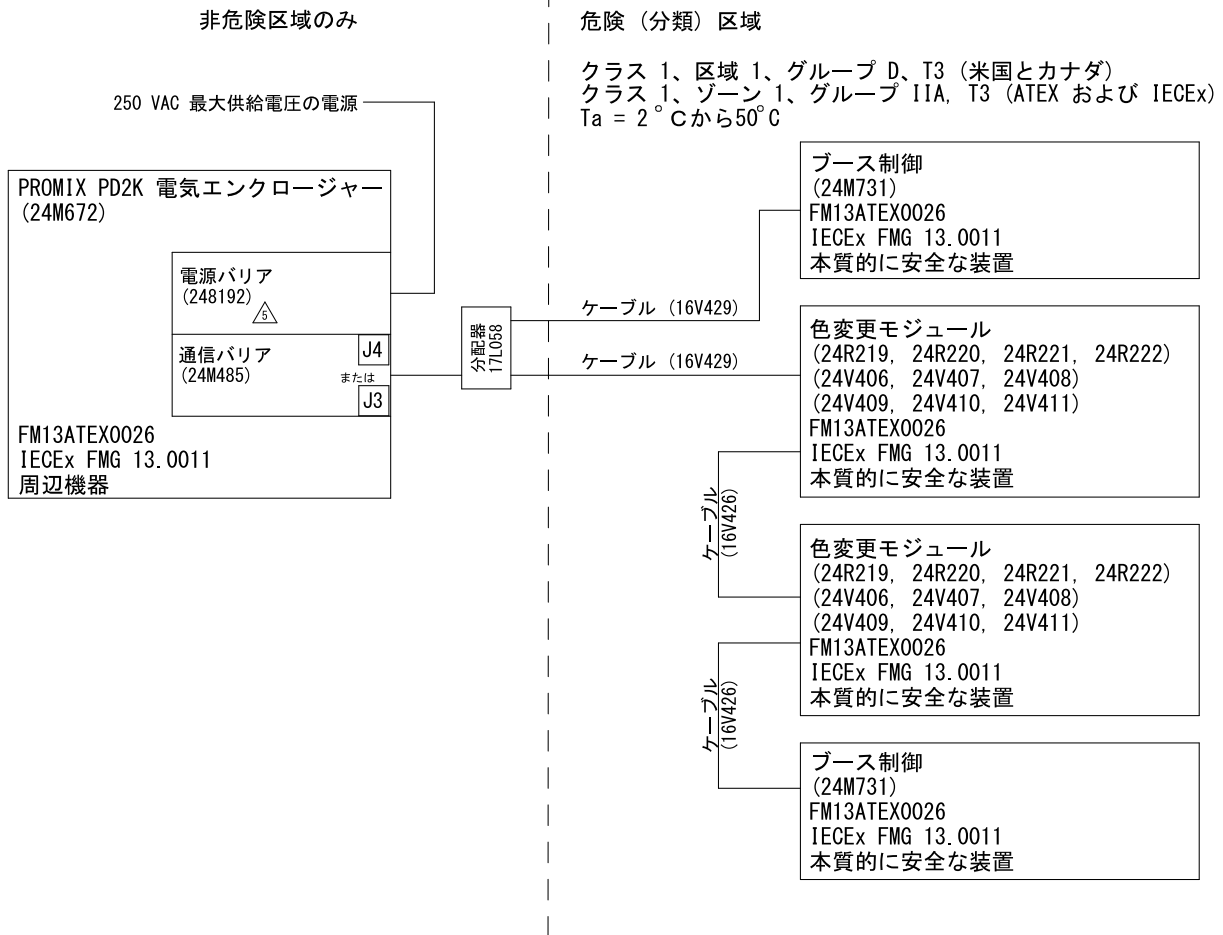


Figure 9 システム制御図面 16P577

# お客様のシステム設定

## 1. 基礎モデルを選択する

お客様の用途の要件に合ったProMix PD基礎モデルをお選びください。モデル, page 3 を参照してください。

基礎モデルの中には、次ページに典型的な取り付け例の図に示すコンポーネントA~Fがあります。基礎ユニットのコンポーネントについては、以下の表で説明されています。

コンポーネント	説明
液体ポンプ (A、B)	基礎モデルには 2 つの液体ポンプ、樹脂用と触媒用があります。非危険区域に設置します。
溶剤フロースイッチ (C)	パージ中にガンへ行く溶剤フローを確認します。基礎モデルには 2 つの溶剤フローのスイッチ、樹脂用と触媒用があります。
電気制御ボックス(D)	電子制御ボックスには、バリアボード、本質的に安全な絶縁ボード、24Vdc および48Vdcの電力供給、強化液体コントロールモジュール、ポンプコントロールモジュールがあります。ゲートウェイ通信モジュールは電気制御ボックス中に取り付けられます。「EasyKey」は90~250VACの電力に対応し、その電力を他のシステムコンポーネントによって使用されている低電圧信号を変換できます。電子制御ボックスを非危険区域に設置します。
アドバンストディスプレイモジュール(E)	高度な表示モジュール(ADM)を使用してシステムの設定、監視、制御ができます。ADMを非危険区域に設置します。
CAN ケーブル(F)	CANケーブルはゲートウェイ通信モジュールをISリモート混合制御モジュールに繋がります。

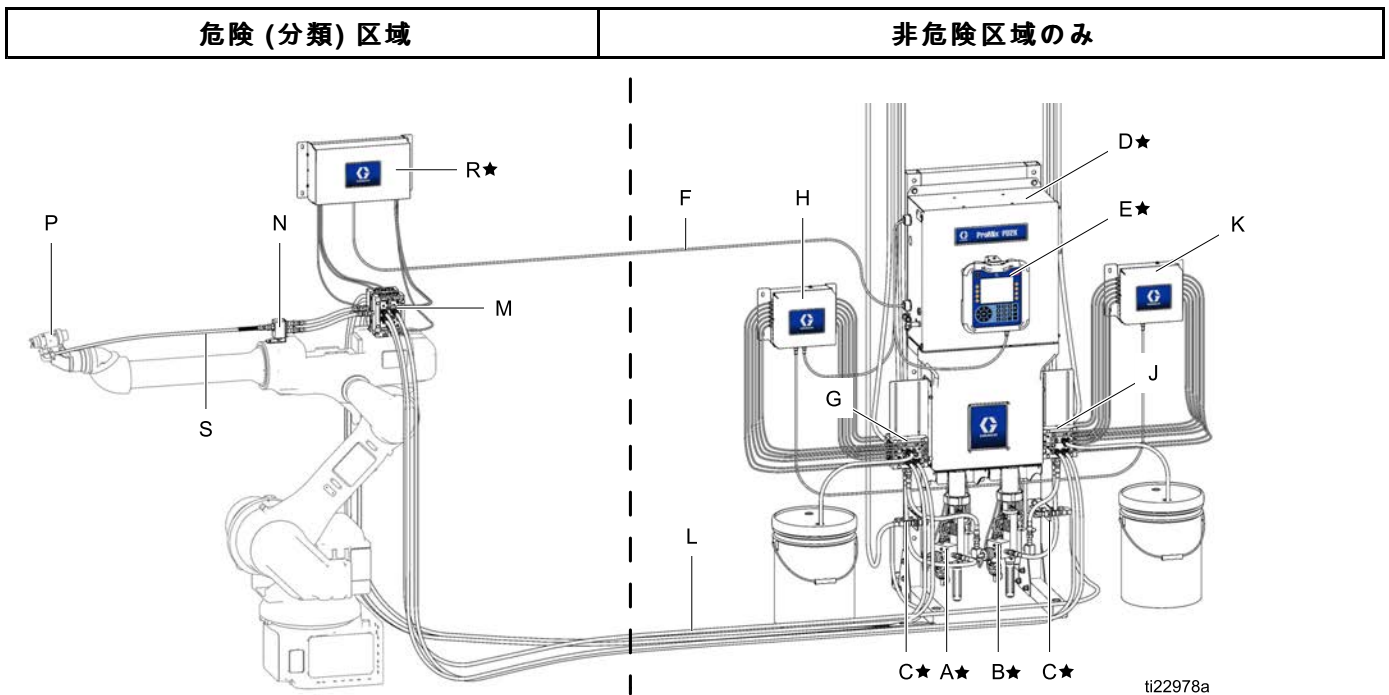


Figure 10 代表的な設置例

コンポーネント	説明
<b>★コンポーネント A ~ F は、ベースユニットに含まれます。</b>	
A★	材料A (色) ポンプ
B★	材料B (触媒) 用ポンプ
C★	溶剤フロースイッチ
D★	電気コントロールボックス
E★	高度表示モジュール
F★	CAN 通信ケーブル
<b>コンポーネント G ~ K は、オプションの色変更キットに含まれます。</b>	
G	色変更バルブ(アクセサリ、非危険区域)
H	色変更モジュール(アクセサリ、非危険区域)
J	色変更バルブ(アクセサリ、非危険区域)
K	触媒変更モジュール(アクセサリ、非危険区域)
<b>コンポーネント L ~ S は付属品であるため、別途ご注文いただく必要があります</b>	
L	液体/エアホース束 (付属品)
M	リモート色変更マニホールド(アクセサリ、非危険区域)
N	リモート混合マニホールド(アクセサリ、非危険区域)
P	自動スプレーガン (付属品)
R	ISリモート混合コントロール・モジュール(アクセサリ、非危険区域)
S	ガン液体ホース (付属品)
T	供給ライン・ドレンバルブ (アクセサリ、必要、非表示)

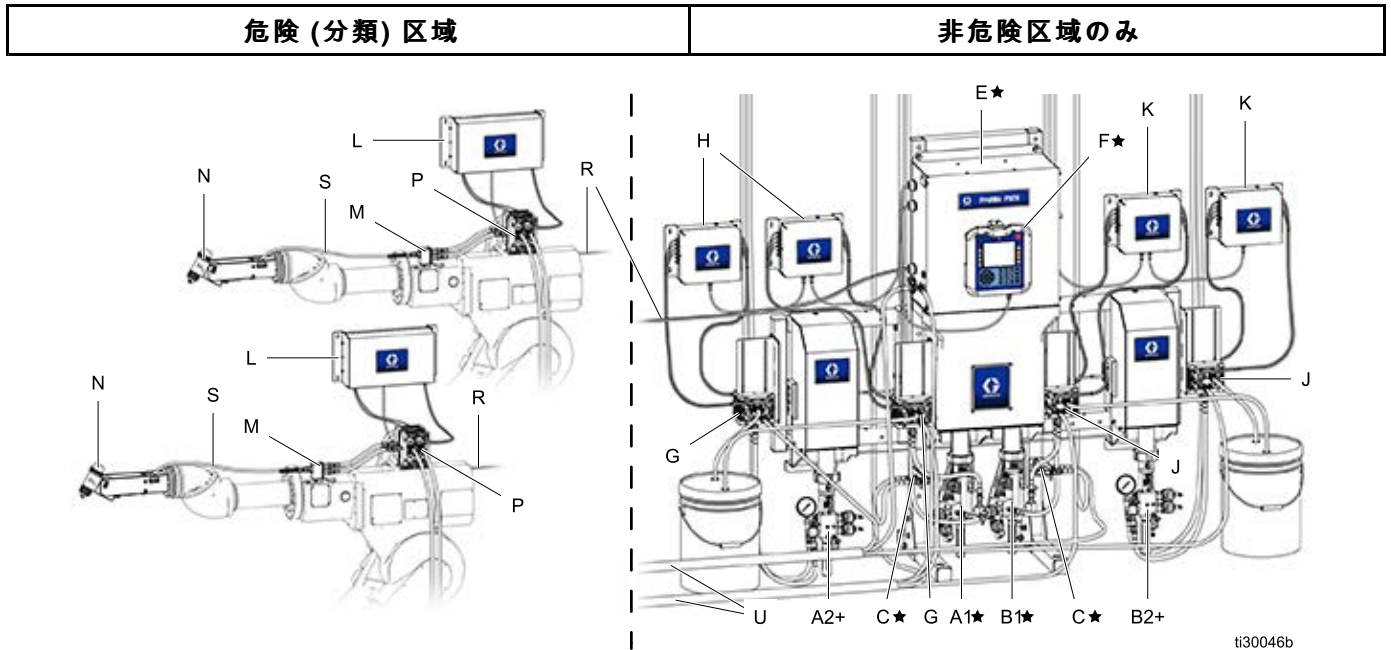
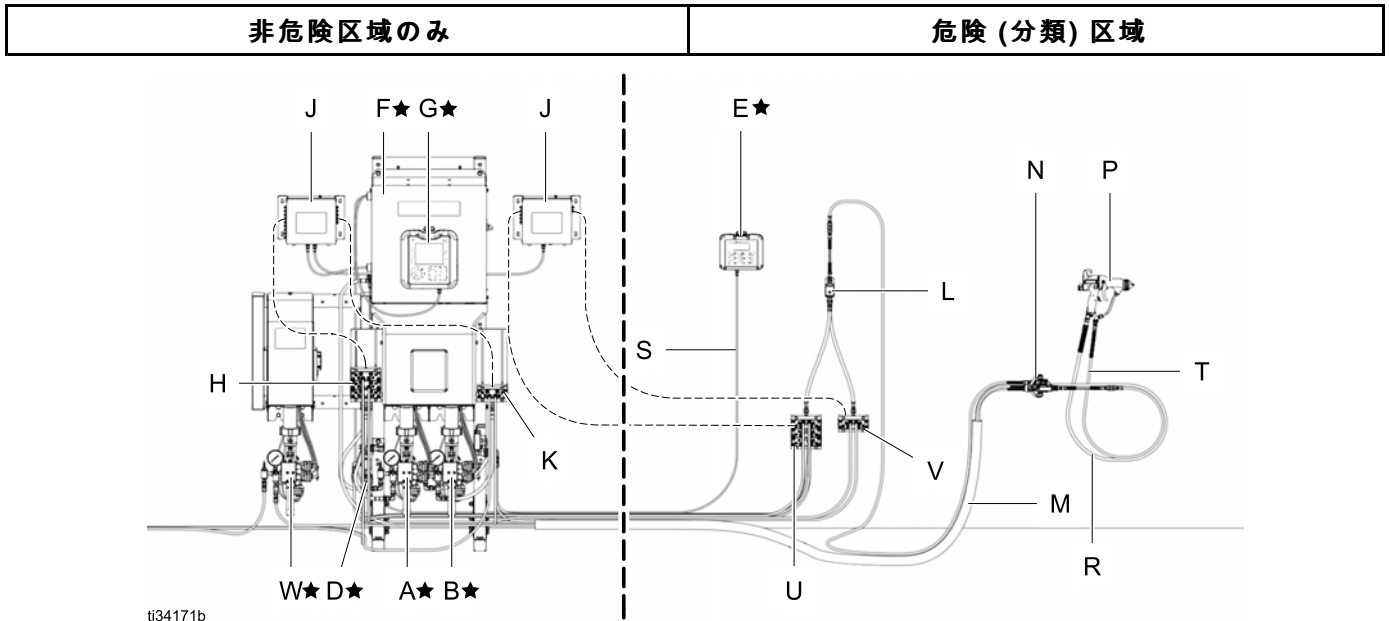


Figure 11 一般的なデュアルパネル設置 ( AC1002 および AC2002 のみ)

コンポーネント	説明
★コンポーネントA～Fは、ベースユニットに含まれます。 ★+コンポーネントA～B別途ご注文下さい。	
A1★, A2+	材料A (色) ポンプ
B1★, B2+	材料B (触媒) 用ポンプ
C★	溶剤フロースイッチ
E★	電気コントロールボックス
F★	高度表示モジュール
コンポーネントG～Kは、オプションの色変更キットに含まれます。	
G	色変更バルブ (付属品)
H	色変更モジュール (付属品)
J	触媒変更バルブ (付属品)
K	触媒変更モジュール (付属品)
コンポーネントL～Uはアクセサリであるため、別途ご注文下さい。	
L	ISリモート混合コントロール・モジュール(アクセサリ、非危険区域)
M	リモート混合マニホールド(アクセサリ、非危険区域)
N	自動スプレーガン (付属品)
P	リモート色変更マニホールド(アクセサリ、非危険区域)
R	CAN 通信ケーブル (アクセサリ)
S	ガン液体ホース (付属品)
T	供給ライン・ドレンバルブ (アクセサリ、必要、非表示)
U	液体/エアホース束 (付属品)



ti34171b

Figure 12 代表的なPD3K+ 設置例 (AC1000, AC2000)

コンポーネント	説明
<b>★コンポーネント A ~ F は、ベースユニットに含まれます。</b>	
A★	材料A 用ポンプ
B★	材料B 用ポンプ
D★	溶剤バルブ
E★	ブース制御
F★	電気コントロールボックス
G★	高度表示モジュール
<b>コンポーネント G ~ K は、オプションの色変更キットに含まれます。</b>	
H	色変更バルブ (付属品)
J	色変更モジュール (付属品)
K	触媒変更バルブ (付属品)
L	リモートミックスマニホールド
<b>コンポーネント L ~ S は付属品であるため、別途ご注文いただく必要があります</b>	
M	液体/エアホース束(付属品) — 酸での使用に適したホース束についてはPD2K 設置説明書 (332458)を参照して下さい。
N	混合マニホールド(付属品) — 酸での使用に適した混合マニホールドに関しては、混合マニホールド説明書-部品説明書 (3A2801)をご覧ください。
P	エアスプレーガン (付属品)
R	ガンエアホース (付属品)
S	本質安全 CAN ケーブル (ブース コントロールを電気コントロールボックスに接続)
T	ガン液体ホース (付属品)
U	リモート色彩変更バルブ
V	リモート触媒変更バルブ
W★	材料W ポンプ



## 2. ホースの選択

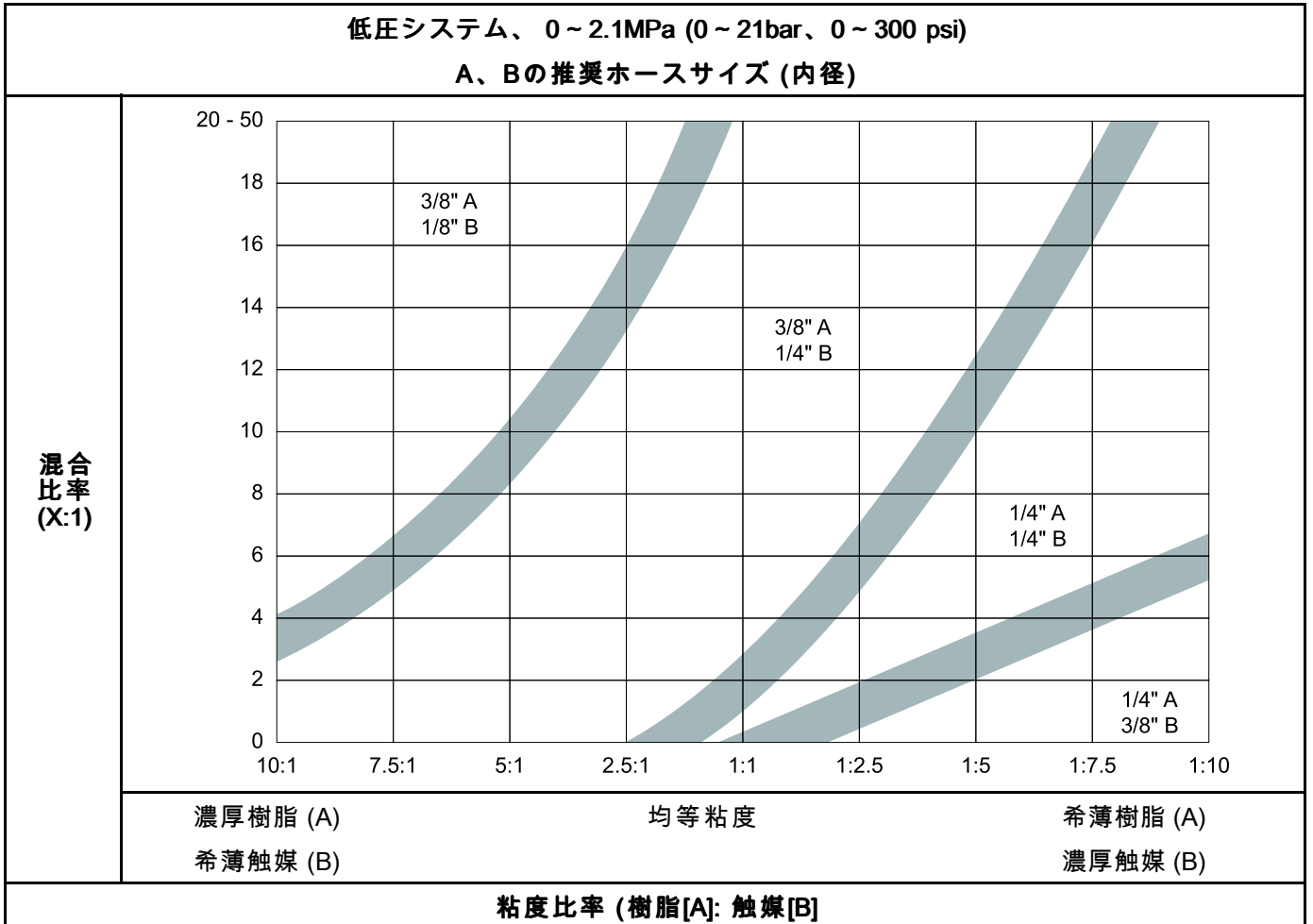
### ホース選択ツール

このチャートでお客様の混合比率と粘度に適したサイズのホース束をご確認の上、以下のページの表から皆様の用途に適したホース束をお選びください。

**注意:** 必ずGraco社のホースを使用してください。

**注意:** 共有のエリアでは、隣接するエリアのどちらかに準じたホースサイズを使用します。

**注意:** 3Kマニホールド付きのライン選択に対して次の表を使用する場合、最初にA:Bライン、次にA:Cラインを選択する2段階選択工程を使用します。サイズ設定によって異なる結果が生じる場合、大きめの推奨されるAラインを選択し、小さめの推奨されるB側とC側のホースを選択します。



## PD3K+ システムに対する追加の考察

### 手順 1: ハードウェア要件の決定

- ポンプの数(3~4最大)
  - A ポンプ(1又は2)
  - B ポンプ(1又は2)
  - C ポンプ(1又は2)
- ポンプ寸法(35 cc又は70 cc)
  - 第3コンポーネント材料比率によって、ポンプ寸法が決まります。比率が1未満の場合、35 ccポンプを使用し、1以上の場合は、70 ccポンプを使用します。
- 各ポンプに注入する材料(樹脂、触媒、希釈剤又は色)
  - ポンプ #1 (A, B又はC材料) — 一般的に樹脂材料及び最高比率容量用
  - ポンプ #2 (A, B又はC材料) — 一般的に触媒材料及び低比率容量用
  - ポンプ #3 (A, B又はC材料) — 一般的に希釈剤(溶剤、水、活性剤又は促進剤)及び比率が広範囲に変動する容量用
  - ポンプ #4 — 一般的に専用の色又は第4コンポーネント用
- 各ポンプの色/材料の数
  - ポンプA 色/材料バルブの数
  - ポンプB 色/材料バルブの数
  - ポンプC 色/材料バルブの数
  - 使用する場合、ポンプ#4 色の数

### 手順 2: 混合マニホールドの構成を決定します。

- 壁混合3Kマニホールド(マニュアルまたは自動システム)
  - 3つのすべての材料を同じ3K壁混合マニホールドで混合します。
- 2Kマニホールド; 最初にAとB(又はAとC)を混合し、次にスプレーガンの前にA+BからC(又はA+CからB)を混合。一部の材料はポットライフなしで混合可能なため、第2マニホールドからの材料のみ洗浄が必要となる場合があります。(手動モード用途の場合、ベルトで混合及び壁で混合が使用可能です。自動モード用途の場合、段階的な2K壁混合マニホールドが使用可能です。

- A材料とB材料を最初に混合し、次にCを加えます(水媒介システム)。
- A材料とC材料を最初に混合し、次にBを加えます(粘度制御用の樹脂に対する溶剤の削減)。
- 混合マニホールドの場所は、材料の化学特性、ポットライフ、コンポーネントの粘度、及び材料洗浄/廃棄対策に基づきます。

### 手順 3: スプレーブース周囲のPD3K装置の位置の決定

- プロポーション、カラースタック及び混合マニホールドを含みます。
- 配管経路を考慮し、次に配管設備の各部分を完成するために必要なホースの長さを決定します。

### 手順 4: ライン寸法の計算

- スプレーガン流量と液体の混合比によって個別のコンポーネントの流量を決定します。
- 各コンポーネントに関する第1ステージマニホールドの圧力損失を計算します。互いに可能な限りコンポーネントの圧力損失を近くに維持するためにライン寸法を選択します。
  - 圧力損失 = (定数 x 粘度 x 流量 x 距離)/ID<sup>4</sup>
  - 定数 = 0.000273
  - 粘度 = CPS
  - 流量 = GPM
  - 距離 = フィート
  - ID<sup>4</sup> = 第4電源へのホースの内径
- 個別の材料粘度とコンポーネント比率を考慮することによって第1ステージからの材料粘度を推測します。
- 第2ステージマニホールドに対する液体ラインの圧力損失を計算します。ミキサー及び、第1と第2マニホールド間のホース損失に加えて、第1ホースのライン損失を含ませる。
- 第2マニホールドからスプレーガンへの最終混合材料ライン損失を計算します。

最適なラインサイズ設定によって、全体のスプレー圧力が低下し、重大な流量変化の過渡的な影響が抑制されます。

## 1/4 in. (6 mm) IDホース

用途	材質	圧力	最高作業圧力	長さ		
				4.6 m (15 フィート)	7.6 m (25 フィート)	15.2 m (50 フィート)
触媒	モイスチャー ロック	高及び低	2000 psi (13.8 MPa、 138 bar)	947078	24T134	24T135
	ナイロン	低	225 psi (1.6 MPa、 16 bar)	17C967	24T266	24T267
		高	4100 psi (28.3 MPa、 283 bar)	238825	239107	239111
樹脂	ナイロン	低	225 psi (1.6 MPa、 16 bar)	17C967	24T266	24T267
		高	4100 psi (28.3 MPa、 283 bar)	238825	239107	239111
溶剤	ナイロン	低	225 psi (1.6 MPa、 16 bar)	17C967	24T266	24T267
		高	4100 psi (28.3 MPa、 283 bar)	238825	239107	239111
噴霧化エア	ナイロン	低	225 psi (1.6 MPa、 16 bar)	17C967	24T194	24T195

## 3. Remote Mix Manifoldの選択

以下のリモート混合マニホールドキットがご注文いただけます。混合マニホールドは壁に取り付けるもので、危険区域においてスプレー点の近くでの混合が可能となります。詳細情報については、[関連の説明書, page 2](#) の中の色変更とリモート混合マニホールドキットの説明書を参照して下さい。PD3K+ システムは、1つ以上のマニホールド及び/または3ポート壁取付式マニホールドが使用可能です。

混合マニホールド	説明	最高作業圧力
25D543	低圧リモート混合マニホールド	300 psi (2.1 MPa、 21 bar )
25D605	高圧リモート混合マニホールド	1500 psi (10.5 MPa、 105 bar )
26C288	3ポート低圧リモート混合マニホールド	300 psi (2.1 MPa、 21 bar )

**注意:** 26C288マニホールドは、ProMix PD3K+ システムでのみ使用されます。追加のコンポーネント

を取り付けなければならない場合、追加のフロースイッチキット(24T787)が必要になります。

## 4. スプレーガンの選択

## スプレーガン

以下の表から自動スプレーガンをお選びください。

用途	ガンのモデル	ガンの説明書番号	最高流体作業圧力
従来型エアスプレー	AirPro	313516	100 psi (0.7 MPa, 7 bar)
静電エアスプレー	Pro Xs	309297	100 psi (0.7 MPa, 7 bar)
従来型エアアシストスプレー	G40	311052	4000 psi (28 MPa, 280 bar)
静電エアアシストスプレー	Pro Xs AA	309298	3000 psi (21 MPa, 210 bar)

## 5. 色と触媒変更キットの選択

以下の表を使用して、アプリケーションの要件を満たす色/触媒の変更キットを選択します。キットはソレノイド付きの制御モジュールを含みます。詳細情報については、[関連の説明書, page 2](#)の色変更とRemote Mix Manifold Kitsとの説明書を参照して下さい。

**注意:** 全ての色 / 触媒コントロールモジュールキットは危険な場所の外にのみ搭載して下さい。お客

様のアプリケーションが色変更およびコントロールモジュールを必要とする場合。IS認可のコントロールモジュールを含む過去のキットについては、[関連の説明書, page 2](#)の色変更およびRemote Mix Manifold Kits説明書を参照して下さい。

Table 1 Color/Catalyst Change Control Kits ( 300 psi (2.068 MPa, 20.68 bar ) )

キット部品番号	キットの説明
25D328	4個のソレノイド付きのコントロールモジュール
25D329	5個のソレノイド付きのコントロールモジュール
25D474	6個のソレノイド付きのコントロールモジュール
25D475	7個のソレノイド付きのコントロールモジュール
25D476	8個のソレノイド付きのコントロールモジュール
25D477	9個のソレノイド付きのコントロールモジュール
25D478	10個のソレノイド付きのコントロールモジュール
25D479	11個のソレノイド付きのコントロールモジュール

キット部品番号	キットの説明
25D480	12個のソレノイド付きのコントロールモジュール
25D481	13個のソレノイド付きのコントロールモジュール
25D482	14個のソレノイド付きのコントロールモジュール
25D483	15個のソレノイド付きのコントロールモジュール
25D484	16個のソレノイド付きのコントロールモジュール
25D485	17個のソレノイド付きのコントロールモジュール
25D486	18個のソレノイド付きのコントロールモジュール

## 6. 色と触媒変更マニホールドキットの選択

以下の表を使用して、用途の要件を満たす色/触媒マニホールドキットを選択します。キットには、バルブ備えたマニホールドが含まれています。詳

細情報については、[関連の説明書, page 2](#)の色変更とRemote Mix Manifold Kitsとの説明書を参照して下さい。

Table 1 低圧色 / 触媒変更マニホールド

キット部品番号	キットの説明
<b>低圧ポンプ非循環キット</b>	
24Y936	2バルブマニホールド
24Y938	3バルブマニホールド
24Y940	4バルブマニホールド
24Y942	5バルブマニホールド
24Y944	6バルブマニホールド
24Y946	7バルブマニホールド

キット部品番号	キットの説明
24Y948	8バルブマニホールド
24Y950	9バルブマニホールド
24Y952	10バルブマニホールド
26A272	11バルブマニホールド
26A274	12バルブマニホールド
26A286	13バルブマニホールド
26A276	14バルブマニホールド

キット部品番号	キットの説明
26A278	15バルブマニホールド
26A280	16バルブマニホールド
26A282	17バルブマニホールド
26A284	18バルブマニホールド
<b>低圧循環キット</b>	
24Y937	2バルブマニホールド
24Y939	3バルブマニホールド
24Y941	4バルブマニホールド
24Y943	5バルブマニホールド
24Y945	6バルブマニホールド
24Y947	7バルブマニホールド

キット部品番号	キットの説明
24Y949	8バルブマニホールド
24Y951	9バルブマニホールド
24Y953	10バルブマニホールド
26A273	11バルブマニホールド
26A275	12バルブマニホールド
25A605	13バルブマニホールド
26A277	14バルブマニホールド
26A279	15バルブマニホールド
26A281	16バルブマニホールド
26A283	17バルブマニホールド
26A285	18バルブマニホールド

Table 2 高圧色 / 触媒変更マニホールド

キット部品番号	キットの説明
<b>高圧ポンプ非循環キット</b>	
24T647	2バルブマニホールド
24T648	3バルブマニホールド
24T649	4バルブマニホールド
24T650	5バルブマニホールド
24T651	6バルブマニホールド
24T652	7バルブマニホールド
24T653	8バルブマニホールド
24T654	9バルブマニホールド
24T655	10バルブマニホールド
24T656	11バルブマニホールド
24T657	12バルブマニホールド
24T658	13バルブマニホールド
24T659	14バルブマニホールド
24T660	15バルブマニホールド
24T661	16バルブマニホールド
24T662	17バルブマニホールド
24T663	18バルブマニホールド

キット部品番号	キットの説明
<b>高圧循環キット</b>	
24T677	2バルブマニホールド
24T678	3バルブマニホールド
24T679	4バルブマニホールド
24T680	5バルブマニホールド
24T681	6バルブマニホールド
24T682	7バルブマニホールド
24T683	8バルブマニホールド
24T684	9バルブマニホールド
24T685	10バルブマニホールド
24T686	11バルブマニホールド
24T687	12バルブマニホールド
24T688	13バルブマニホールド
24T689	14バルブマニホールド
24T690	15バルブマニホールド
24T691	16バルブマニホールド
24T692	17バルブマニホールド
24T693	18バルブマニホールド

## 7. ポンプ拡張キットの選択

注：これらは、単一触媒のみ使用する酸システムやすでに4つのポンプを内蔵するデュアルパネルシステムに対しては不要です。

以下の表は、お客様のシステムに追加する3つ目、または4つ目のポンプとしてお求めいただけるキットの一覧を記載しています。それぞれのキットに、ポンプ1つ、ポンプコントロールモジュール、ソレノイド、フレーム、取り付けブラケット、および配線が含まれています。詳細は、ポンプ拡張キット説明書 332456 を参照してください。

キット部品番号	キットの説明
<b>低圧ポンプ (2.068 MPa [20.68 bar, 300 psi])</b>	
24R968	低圧樹脂用 70cc ポンプ
24R970	低圧触媒用 35cc ポンプ
<b>高圧ポンプ (1500 psi [10.34 MPa, 103.4 bar])</b>	
24R969	高圧樹脂用 70cc ポンプ
24R971	高圧触媒用 35cc ポンプ
26A048	高圧触媒用 35cc 酸互換性

## 8. 通信オプションの選択

1. お手元のアプリケーションが PLC との統合を要する場合：
  - a. 24W829、PD2K用のCGMキット  
26A303、PD2K デュアルパネル用のCGMキット  
26C284、PD3K+用のCGMキット
  - b. CGMEP0、イーサーネット IP  
CGMDN0、装置Net  
CGMPN0、ProfiNet  
24W462、Modbus TCP
2. お手元のアプリケーションが AWI を要する場合：
  - a. PD2K用の24W829、CGM キット
  - b. 24W462、Modbus TCP\*
  - c. 15V337、AWI モジュール

注：AWIは、現時点ではデュアルパネルシステムへの提供がありません。

\* AWI は専用のModbus TCPモジュールを要します。PLCがModbus TCP上でも通信を行っている場合は、24W462 モジュールが二個必要です。

## 9. アクセサリツールキット

次のキットはPD2Kシステムの保守と修理用の工具の組み合わせを含みます。

キット部品番号	キットの説明
25D980	PD2Kメンテナンスツールキット

## 10. アップグレードキット

次のキットには、ProMix PD2KをPD3K+にアップグレードする為のソフトと部品が含まれています。

キット部品番号	キットの説明
26C416	PD3K+アップグレードキット

## 一般情報

- 本説明書のカッコ中の参照番号および本文中の文字は、図の番号および文字に対応しています。
- 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。
- 塗装や溶剤から画面を保護するには、透明なプラスチック保護シールド (パックあたり 10) が利用できます。アドバンストディスプレイモジュールのパーツ注文番号 197902。必要に応じて、乾いた織物でスクリーンを清掃してください。

## 場所



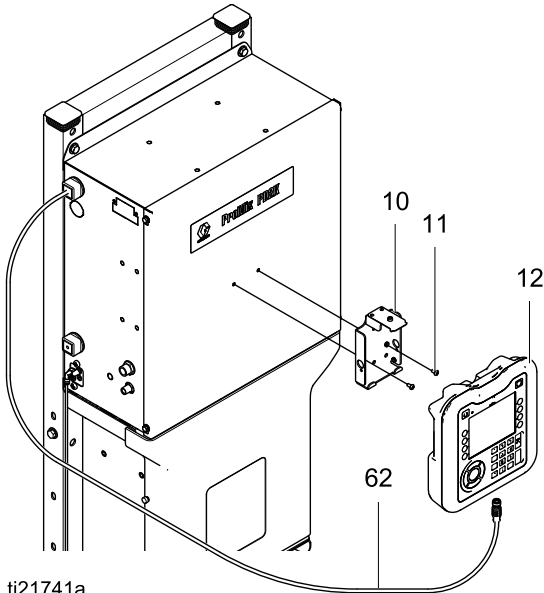
### PD2K ベースユニットの取り付け

- PD2K を安全な場所に取り付けます。
- 取り付け面とフィッティングの強度が装置、液体、ホースの重量、および操作中に加わる応力を支えるのに十分であることを確認してください。
- 壁には取り付けないでください。
- ユニットの転倒を防ぐため、スタンドを、床に少なくとも 152 mm (6 インチ) 埋めた 13 mm (1/2 インチ) ボルトで床に固定します。 [寸法, page 55](#) を参照のこと。
- 本装置の回りのすべての面に、設置、操作者のアクセス、メンテナンス、および空気循環用の十分な空間が必要です。ユニット背面のファンは、適切なエア循環を保つため、一番近い面から少なくとも 152 mm (6 インチ) の間隔をあける必要があります。



# ディスプレイ モジュールの取り付け

1. ネジ (11) を使用して、高度なディスプレイ モジュール (12) のブラケット (10) をコントロールボックスの前面か、または壁のいずれかの位置に取り付けます。
2. 高度なディスプレイ モジュールをブラケットにはめ込みます。



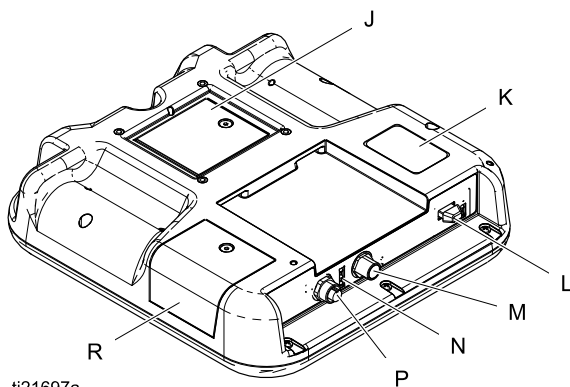
ti21741a

Figure 13 ディスプレイ モジュールの取り付け

3. 1.5 m (5 フィート) のCANケーブル (付属品) の一端を高度なディスプレイ モジュール (M) に接続します。ケーブルの反対側の端は、以下に示す通り、工場出荷時に強化液体コントロールモジュール (EFCM) に接続されている状態で提供されます。

**注：**その他のケーブルの長さについては、[電気回路図, page 42](#)をご覧ください。システムで使用されるすべてのケーブルの合計の長さは、45 m (150 フィート) を超えないようにしてください。

項目	説明
J	バッテリー カバー
K	モデル番号
L	USB ドライブ インターフェース
M	CAN ケーブル接続
N	ADM ステータス LED
P	付属品 ケーブル接続部
R	トークン アクセス カバー



ti21697a

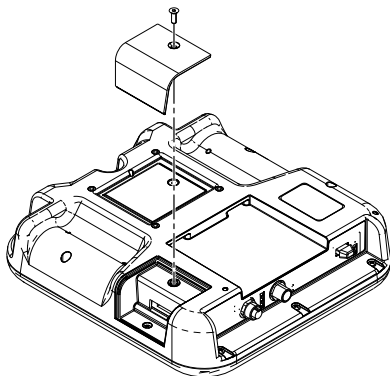
Figure 14 高度ディスプレイ モジュール接続ポート

## ProMix PD3K+ システム用ソフトのアップグレード

ご使用のProMix PDシステムをPD3K+に更新する場合、システム起動時にソフトを更新する必要があります。PD3K+ ソフトウェアは、アップグレードキット26C416付きのブラックトークンで入手できます(10. アップグレードキット, page 23参照)。

### PD3K+ アップグレードトークンの設置

1. PD2K 電源スイッチを切ります。
2. トークンアクセスパネルを取り除きます。

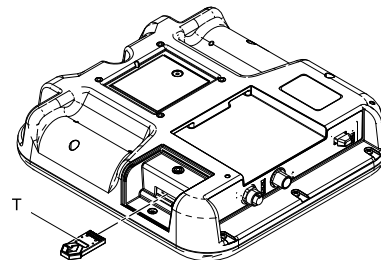


ti21699a

Figure 15 トークンアクセスパネルを取り除きます。

3. スロットの中に、トークン (T) をしっかりと差し込んで、押し込みます。

**注意:** トークンに推奨の向きはありません。



ti21700a

Figure 16 トークンの挿入

4. 電源を再びオンにします。赤いインジケータの光 (L) が、新しいファームウェアが完全にロードされるまで点滅します。
5. トークン (T) を取り外します。
6. トークンアクセスパネルを取り替えます。

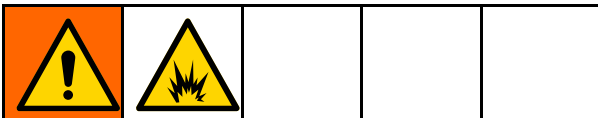
# エア供給

## エアの要件

- 圧縮空気供給圧力:85-100 psi (0.6–0.7 MPa, 6.0-7.0 bar).
- エアホース: ご使用のシステムのサイズに合った接地済みホースをご使用ください。
- エアレギュレータ及びブリード型シャットオフバルブ:液体供給装置への各エアライン中に取り付けられています。整備中にエアライン付属品を隔離するために、それらの上部に追加のシャットオフバルブを取り付けてください。



閉じ込められた空気は、ポンプまたは排出バルブを突然回転させることがあり、これによって飛沫が飛んだり、可動部分によって大怪我を引き起こす原因となることがあります。ブリードタイプシャットオフバルブを使用します。



火災や爆発の危険を減らすため、Gracoの静電ガンを使用している場合はシャットオフバルブをガン給気ラインに取り付けて、噴霧した空気とタービンの空気がガンに入らないよう遮断する必要があります。静電アプリケーション用シャットオフバルブに関する情報については、Graco 販売代理店にお問い合わせください。

- エアライン・フィルター、エア供給のオイルおよび水を濾過し、塗料による汚染、ソレノイドの詰まりを防止します。エアフィルター要件は [技術データ, page 56](#) を参照してください。

## エアの接続

1. 輸送中に接続が緩んでいる場合がありますので、システムのすべてのエアおよび液体ライン接続を締めます。
2. メインの給気ラインをメインエアインレット (136) に接続します。このエアラインはソレノイド、バルブ、およびポンプに給気します。このラインを使用して、ガンの噴霧空気を供給しないでください。
3. **別の専用の**清浄な給気ラインを、エアを噴霧化するガンのエア入口に接続します。

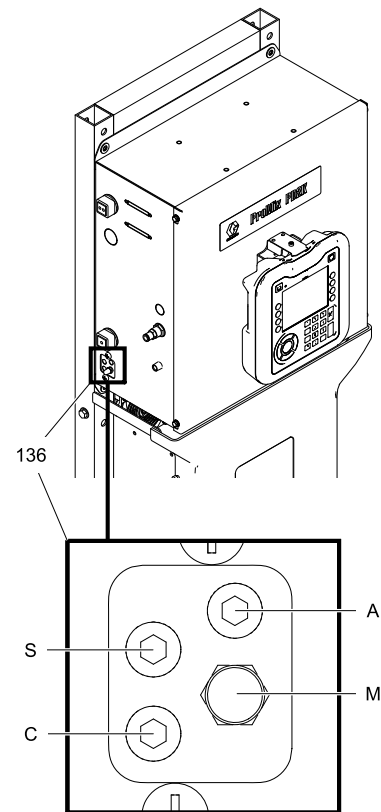


Figure 17 噴霧エアとエア・マニホールドの接続キー

接続	説明
A	エア入口
C	GFB/空気カットオフ出力 (接続済み)
M	排気マフラー
S	溶剤カットオフ出力 (接続済み)

# 流体供給

## 洗浄要件



- 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。機器の最大可動圧力については、識別ラベルをご覧ください。
- 液体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混合マニホールドの間に設置する必要があります。保守や点検の間流体を止めるために、バルブを使用してください。

最高 800cc/分 (具体的な粘性に依存する) の容量でエアスプレー (300psi) またはエアアシスト (1500psi) システムを操作するために、モデルは利用できます。

- 液体供給圧力タンク、フィードポンプまたは循環システムを使用して、システムに液体を供給できます。
- 元の容器またはセントラル塗料循環ラインから材料を移送することができます。

- 液体供給ラインに 100 メッシュ (最小) 液体フィルタを設置します。
- 供給ラインは、循環ヘッドとプロポーションナー液体入口ポートの間に数psiを超える圧力損失が起きないように、適切なサイズにしてください。

**注:** 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カスパイクが加わらないようにする必要があります。ゲージ (P、次ページの図参照) の供給圧力を読み取ります。各ポンプの供給能力は最大運転流量の少なくとも2倍以上にする必要があります。供給圧力は、圧力設定値にできるだけ近づくように設定してください。

- 低圧システムの場合は、設定値の± 100 psi (0.7 MPa, 7 bar) に設定してください。

**注:** 低圧システムの場合は、供給圧力をシステムの操作スプレー圧力の1/2 から 2/3 に維持する必要があります。

- 低圧システムの場合は、設定値の± 300 psi (2.1 MPa, 21 bar) に設定してください。

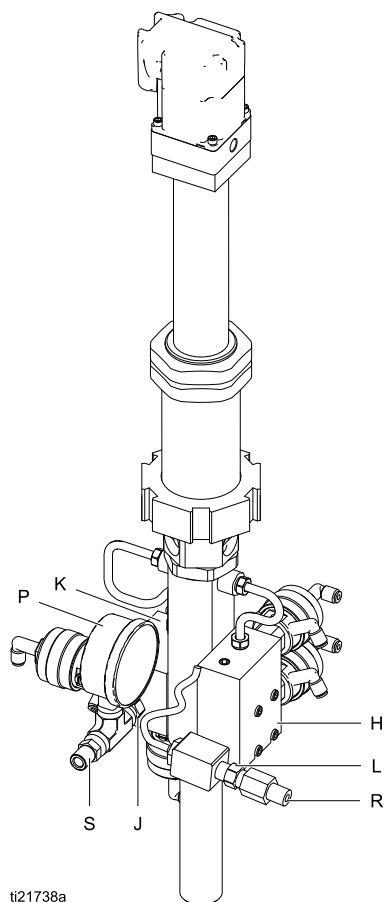
必要に応じて、パルスを減らすために液体インレット上の圧力調整器又はサージタンクを据え付けます。追加の情報については、Graco 販売代理店にお問い合わせください。

## 単一の色接続

注：逆止めバルブ (J、L) は、各ポンプの入口(K)と出口(H)マニホールドに備わっています。

1. 色供給ラインを液体インレットフィッティング (S) に接続します。
2. 色アウトレットを液体アウトレットフィッティング (S) に接続します。
3. 触媒側も同じように接続します。

注：イソシアネート触媒材料については、システムへ液体を供給するために、そしてポンプと混合マニホールド間の液体ラインとしても耐湿性ホースが必要です。



ti21738a

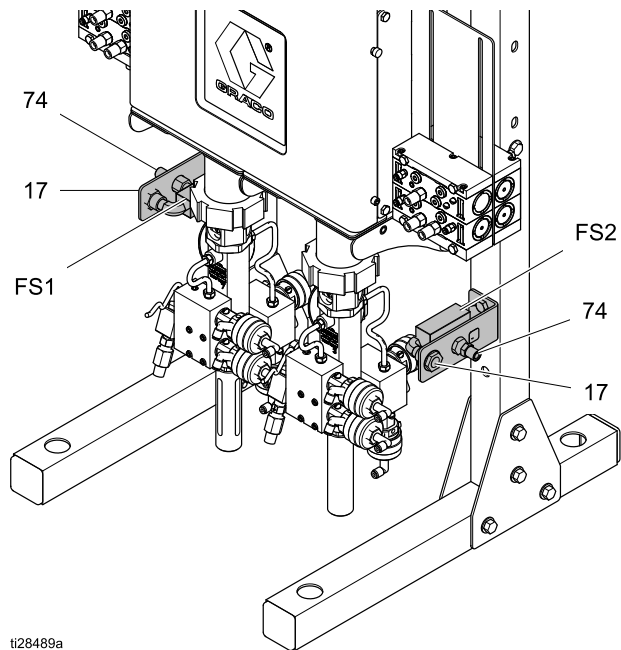
Figure 18 ポンプの入口と出口接続

## 色変更接続

色変更付属品キットを設置している場合、取扱説明書 333282 に説明されているとおりに液体接続を行います。

## 溶剤の接続

1. レジン用の溶剤供給ラインを、溶剤フロースイッチ1(FS1)用の入口取り付け金具(17)に接続します。
2. 触媒用の溶剤供給ラインを、溶剤フロースイッチ2(FS2)用の入口取り付け金具(17)に接続します。
3. レジン用の溶剤出口ラインを、溶剤フロースイッチ1(FS1)用の出口取り付け金具(74)に接続し、その後、適切なりモートの色変更バルブへ接続します。
4. 触媒用の溶剤出口ラインを、溶剤フロースイッチ2(FS2)用の出口取り付け金具(74)に接続し、その後、適切なりモートの色変更バルブへ接続します。

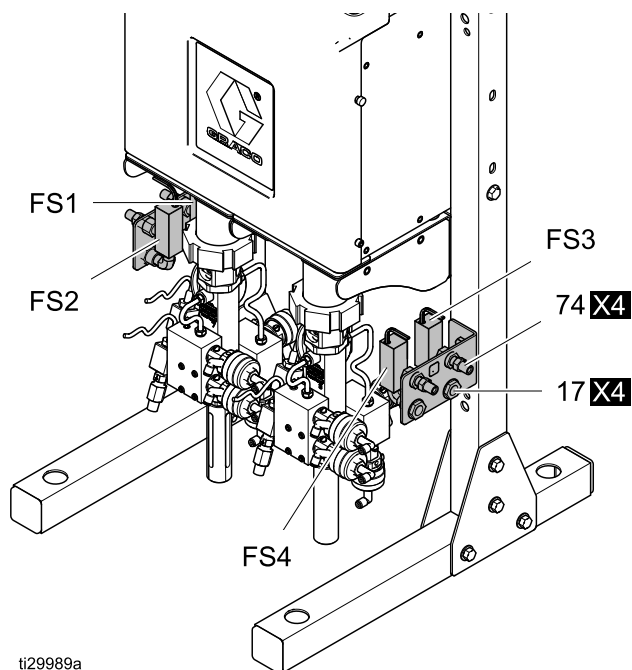


ti28489a

Figure 19 溶剤の接続

## デュアルパネル溶剤接続

1. 混合ユニット #1用のレジンの溶剤供給ラインを、溶剤フロースイッチ1(FS1)用の入口取り付け金具(17)に接続します。
2. 混合ユニット #1用触媒の溶剤供給ラインを、溶剤フロースイッチ2(FS2)用の入口取り付け金具(17)に接続します。
3. レジン混合ユニット #1用の溶剤出口ラインを、溶剤フロースイッチ1(FS1)用の出口取り付け金具(74)に接続し、その後適切なりモートの色変更バルブへ接続します。
4. 触媒混合ユニット #2用の溶剤出口ラインを、溶剤フロースイッチ2(FS2)用の出口取り付け金具(74)に接続し、その後適切なりモート色変更バルブへ接続します。
5. それぞれレジンおよび触媒供給ラインについて、溶剤フロースイッチ3 (FS3)および溶剤フロースイッチ4 (FS4)を使用して、混合ユニット #2用の手順 1 ~ 4 を繰り返して下さい。



t129989a

Figure 20 デュアルパネル溶剤接続

## PD3K+ 溶剤の接続

1. コンポーネントA用の溶剤供給ラインを、溶剤フロースイッチ1(FS1)用の入口取り付け金具(17)に接続します。
2. コンポーネントB用の溶剤供給ラインを、溶剤フロースイッチ2(FS2)用の入口取り付け金具(17)に接続します。
3. コンポーネントC用の溶剤供給ラインを、溶剤フロースイッチ3(FS3)用の入口取り付け金具(17)に接続します。
4. コンポーネントD用の溶剤供給ラインを、溶剤フロースイッチ4(FS4)用の入口取り付け金具(17)に接続します。
5. コンポーネントA用の溶剤出口ラインを、溶剤フロースイッチ1(FS1)用の出口取り付け金具(74)に接続し、その後、適切なりモートの色変更バルブへ接続します。
6. コンポーネントB用の溶剤出口ラインを、溶剤フロースイッチ2(FS2)用の出口取り付け金具(74)に接続し、その後、適切なりモートの色変更バルブへ接続します。
7. コンポーネントC用の溶剤出口ラインを、溶剤フロースイッチ3(FS3)用の出口取り付け金具(74)に接続し、その後、適切なりモートの色変更バルブへ接続します。
8. コンポーネントD用の溶剤出口ラインを、溶剤フロースイッチ4(FS4)用の出口取り付け金具(74)に接続し、その後、適切なりモートの色変更バルブへ接続します。
9. 下記の表に示されている通り、端子にフロースイッチワイヤーを接続します。

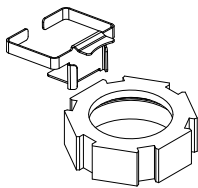
溶剤フロースイッチ 1: コンポーネントAリ モート溶剤	EFCM コネクター J6ピ ン 11-12
溶剤フロースイッチ 2: コンポーネントBリ モート溶剤	EFCM コネクター J7ピ ン 9-10
溶剤フロースイッチ 3: コンポーネントCリ モート溶剤	EFCM コネクター J6ピ ン 7-8
溶剤フロースイッチ 4: コンポーネントDリ モート溶剤	EFCM コネクター J6ピ ン 9-10

# TSL カップ キット

カップはスロート・シール液 ( T S L ) あるいは I S O オイル用に使用します。これ等の液体はポンプのスロートパッキンおよびドース・バルブにて樹脂あるいは触媒が空気や湿気にさらされないようにします。PD2K プロポーションには、2つの T S L カップキットが含まれ、1つは各ポンプ用です。カップは色 ( 70 c c ) ポンプの上部スロート・カートリッジと、触媒 ( 35 c c ) ポンプの上部および下部スロート・カートリッジと、4個のポンプ・ドース・バルブとに T S L を供給します。イソシアネート触媒を使用する場合は P D 2 K プロポーションの触媒側に取り付けられたカップを使用し、触媒 ( 35 c c ) ポンプおよび触媒ドース・バルブの上部および下部スロート・カートリッジへ I S O オイルを供給します。

**注：**T S L および I S O オイルは個別に注文して下さい。T S L については、注文部品番号 206995 にて 0.95 リットル ( 1 クォート ) ご注文下さい。I S O については、注文部品番号 217374 にて 0.48 リットル ( 1 クォート ) ご注文下さい。

1. キット取り付けブラケットをポンプの六角ナットのいずれかの側面にスライドします。



**注：**カップの搭載前に、油性ペンを使用してカップの前面にカップの上端と下端の約中間に水平の線を引いて下さい。最初の線より約 3 mm ( 1 / 4 インチ ) 上に第二の水平線を引いて下さい。これ等の線に強い光を当てると T S L カップの内側からも可視可能な影が出来ます。

2. T S L カップ ( 73 ) をブラケット ( 73a ) に配置します。

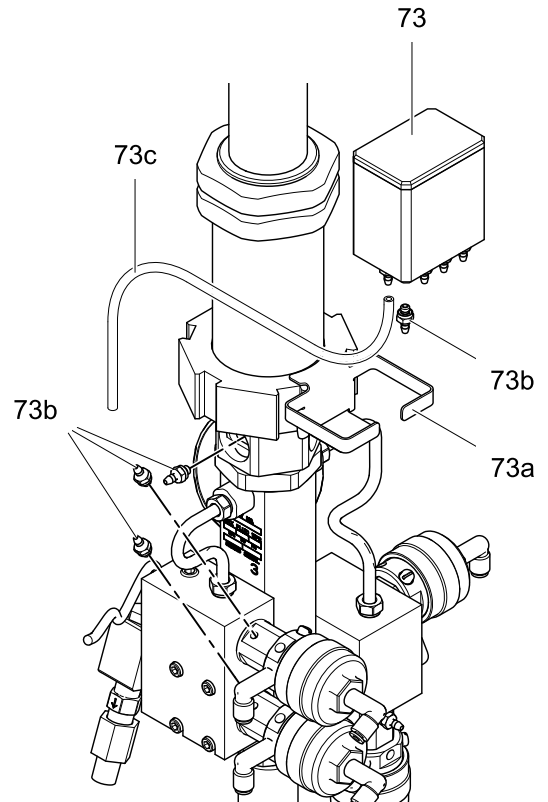
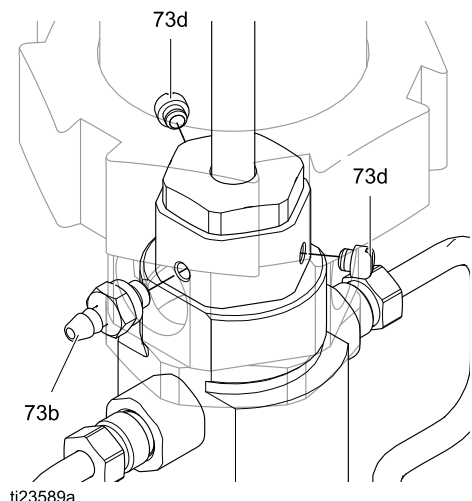


Figure 21 T S L カップキットの取り付け

**注：**ポンプの上スロートカートリッジには 3 つのポートがあります ( 2 つは挿し込まれています )。必要であればプラグ ( 73 d ) を移動し、T S L カップに最も近いポートにバンプ取り付け金具 ( 73 b ) を配置します。

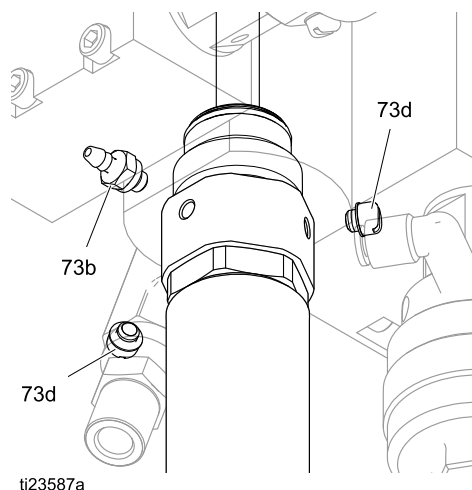
3. O リングがバンプフィッティング ( 73b ) の所定の位置に取り付けられていることを確認してください。低強度スレッド接着剤を使用し、フィッティングを上スロートカートリッジのポートに取り付けます。他の 2 つのポートが塞がっている事を確認して下さい ( 73 d )。



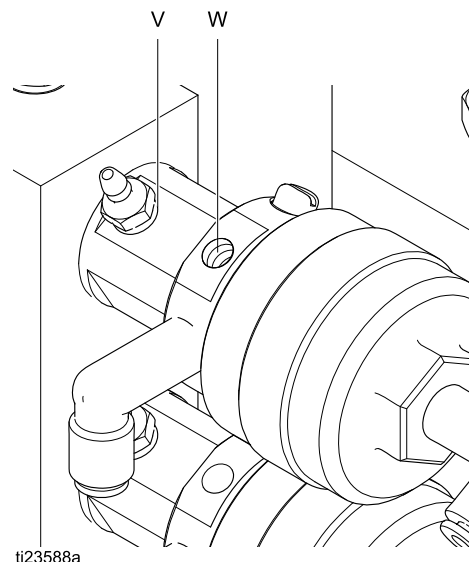
ti23589a

## TSL カップ キット

4. 触媒 ( 35 cc ) ポンプ下スロートカートリッジにも同様に行います。

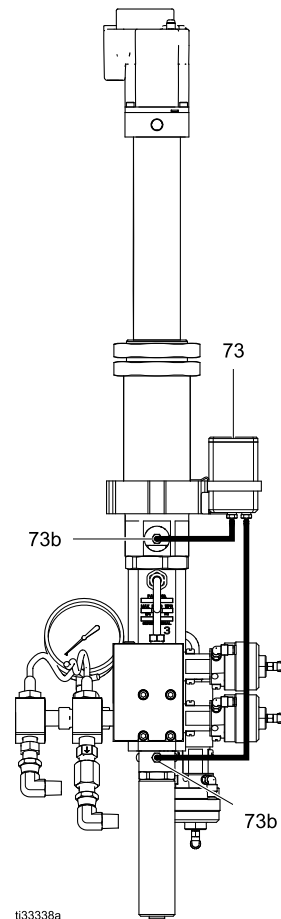


5. 投与バルブを潤滑する場合は、TSL カップに一番近いバルブ・ポート ( V ) からプラグ ( 73d ) とガスケットを取り外します。  
**注：**上を向いた位置のバルブ・ポートを選択して下さい。これによりバルブから空気が外へと上昇可能としながら、流体のバルブへの流入を可能にします。  
 Oリングがバーブフィッティング (73b) の所定の位置に取り付けられていることを確認してください。低強度スレッド接着剤を使用し、取り付け金具をバルブポート ( V ) に取り付けます。  
**注：**バルブ・ポート ( V ) とエア・ポート ( W ) を間違えないで下さい。



**注：**投与バルブに潤滑を行わない場合は、TSL カップ (73) の下部から使用していないバーブフィッティング (73b) を取り外します。低強度スレッド接着剤を使用し、キットに付属しているプラグとガスケットを取り付けます。

6. 配管 (73c) を必要な長さに応じて切ります。TSL カップのフィッティングをポンプのフィッティングとバルブに接続します。TSL は重力によってカップからポンプとバルブに供給されます。フィッティングと配管はよじれないようにし、TSL が自由にバルブ流れてバルブから空気が上がるように配置してください。





7. 使用されている樹脂あるいは触媒素材に適切なように、カップにTSLかISOオイルのいずれかを下の黒い水平な線のレベルまで充填して下さい。

**注：**色（70cc）ポンプの棒ガードからTSLが漏れる場合は、下のuカップ・シールが下部スロット・カートリッジに設置されていることを確認して下さい。

**注：**TSLの流体レベルは毎日点検して下さい。流体レベルは連続的に静止していなければなりません。TSLカップの流体レベルの上昇あるいは下降は、直ちに対処すべき状態を示す可能性があります。修理説明書のトラブルシューティング手順を参照して下さい。

## ISOオイル充填手順

高湿度環境にてポリウレタン塗布材をイソシアネート触媒と共に使用する際は、TSLカップにおいてTSLの代わりにISOオイルの使用を推奨します。ISOオイルは障壁となり、触媒が湿気により硬化するのを防ぎます。初回にISOオイルをカップに充填する際は、フィードラインから抽気する必要があります。

**注：**既に無い場合は、充填前にカップの前面の垂直な中心より少し上に2本の水平な線を引いて下さい。

抽気方法、

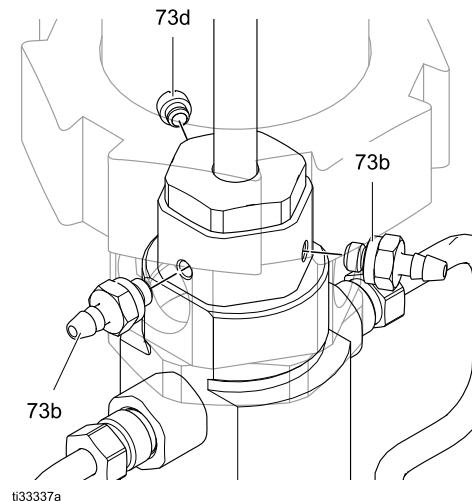
1. 触媒ポンプのTSLカップを下の水平な線まで充填して下さい。
2. 上部スロート・カートリッジよりプラグ (73d) を一つ外して、その区域のエアの吐出が無くなるまで流れさせて下さい。プラグを交換して下さい。
3. 下部スロート・カートリッジにも手順2を繰り返します。
4. プラグ孔から出た余分なISOオイルは吸収性のある布できれいにして下さい。
5. TSLカップ内のISOオイルのレベルを下の水平な線まで充填して下さい。

## 高反応 / 感湿ISO触媒PD2Kポンプ用の代替TSL配管

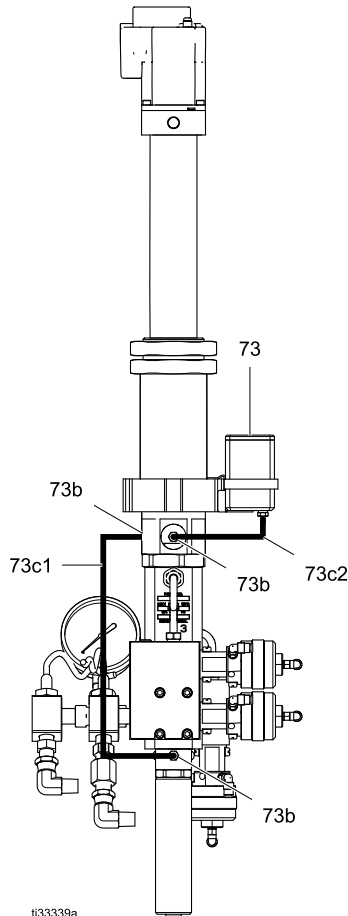
**注意：**Gracoは、樹脂ポンプの解放棒ガードではTSL置換が発生しないので、この代替TSL(スロートシール液)配管の設置は、触媒ポンプにのみ推奨します。

触媒ポンプの代替えTSL配管は、棒ガードおよび下棒置換を使用し、TSLが上シールの中と軸受カートリッジの中を流れます。この流れによりイソシアネートおよび水分により汚染されたTSLがスロート区域からパージされるので、イソシアネートと水分の結晶化反応および蓄積とポンプシール、容積型棒及び軸受の破損を防ぎます。

1. ポンプの上スロートカートリッジの第二ポートの、バーブ取り付け金具(73b)付きのプラグ(73d)を交換して下さい(一個のみがプラグされます)。Oリングがバーブフィッティング(73b)の所定の位置に取り付けられていることを確認して下さい。低強度スレッド接着剤を塗布し、取り付け金具を上スロートカートリッジのポートに取り付けます。第三ポートが塞がっている事を確認して下さい(73d)。



2. 下部スロートカートリッジのバープ取り付け金具(73b)からのチューブ(73c1)を上スロートカートリッジのバープ取り付け金具(73b)に接続して下さい。\*上部スロートカートリッジの他のバープ取り付け金具(73b)からのチューブ(73c2)をTSLカップ取り付け金具に接続して下さい。



\*位置の交換によりTSL (73)のバープ取り付け金具(73b)とスロートカートリッジの第二プラグ(73d)が使用された場合は、追加の取り付け金具およびチューブは不要です。

### 追加的保守および注意事項

代替TSL配管が使用される場合は、TSLリザーバーのTSL流体の交換をより頻繁に行ってください。この要件により、汚染されたTSLのリザーバーでの蓄積を防ぎ、増加した粘度による流体ラインの汚染およびTSLチューブ内の圧力増加を防ぎます。TSLの交換頻度はいくつかの要因により決定されます：触媒反応、ポンプ環境の温度および湿度とシール摩耗条件です。過酷な環境条件下では、TSLは週ごとの交換を要する場合があります。

ポンプの製品寿命を伸ばすもう一つの保守手順として、TSL交換中に新鮮なTSLを棒ガードへのブリードがあります。このブリード手順により、ガードおよび軸受カートリッジから全てのエアが取り除かれてTSL交換手順中の湿ったエアによる汚染を排除出来ます。

1. 棒ガードを取り外し完全に清潔にしてください。
2. 棒ガードに新しいTSLを充填してください。
3. 棒上に棒ガードを配置してください。
4. リザーバーに充填し、重力によりTSLラインが充填されるようにしてください。
5. TSLがガードから溢れたら、ガードをポンプにねじ戻してください。

### 注

ポンプの高サイクル率中あるいは充填と色変更手順による、軸受およびバープ取り付け金具を通した棒ガード容積フロー容量は、ポンプの上下カートリッジ間のTSLラインに流体圧力を生じさせる可能性があります。ラインに漏れが生じたり、バープ取り付け金具から外れた場合には、器具の破損を防ぐためにTSLラインを配管および留めて下さい。

### 注

TSLラインは、柔軟性、透明性を持ち、TSLも適合します。これ等の特色により設置が一層容易になり、TSL状態に視覚的なフィードバックが可能です。TSLチューブは、ラインが長期間に及び触媒素材により汚染された場合は、チューブ流体の適合不良による器具の破損を防ぐために交換して下さい。

## 溶剤メータアクセサリ

溶剤メータキット 280555 を設置するには、取扱説明書 308778 を参照してください。

**注：**ベースユニットの近くの溶剤カットオフスイッチの下流に溶剤メータを設置します。

## ライトタワー付属品

ライトタワーキット 24K337 の取り付けについては、説明書 3A1906 を参照してください。

# 電力供給



## 電氣的要件

スプレーブース中および往来の激しい場所で配線したケーブルは、塗料がかかったり、足で引っ掛けて破損するのを防ぐため、導管に収納します。

ユニットは、最大 7 電流ドローを装備した、90 ~ 250 VAC、50/60 Hz の入力電源で動作します。電源供給系統は、最大 15 アンペアのサーキットブレーカーで保護する必要があります。

- ご使用の地域の電源構成と互換性のある電源コードワイヤーゲージのサイズは、8-14 AWG にして下さい。
- 入力電源アクセスポートは直径 22.4 mm (0.88 インチ) です。4 ~ 9 mm (0.157-0.354 インチ) のコード直径を受け入れる張力緩和が提供されます。別のコードサイズが使用される場合、ユーザー提供の適切なサイズの張力緩和が取り付けられる必要があります。

## 電気接続

電気回路図, page 42 を参照のこと。

1. メインパネルの電源が切れていることを確認してください。コントロールボックスのカバーを取り外します。
2. 張力緩和のために (S) を通して電気コードワイヤーをまとめます。
3. 示されるように、端子ブロック (T) の対応する端子にワイヤー (L、N、G) をしっかりと接続します。
4. 張力緩和装置のナットをしっかりと締めます。
5. コントロールボックスを閉じます。電源を入れ直します。
6. [接地, page 39](#) の指示に従ってください。

### ワイヤーキー

ワイヤー	説明
L	電力線
N	ニュートラル
G	接地

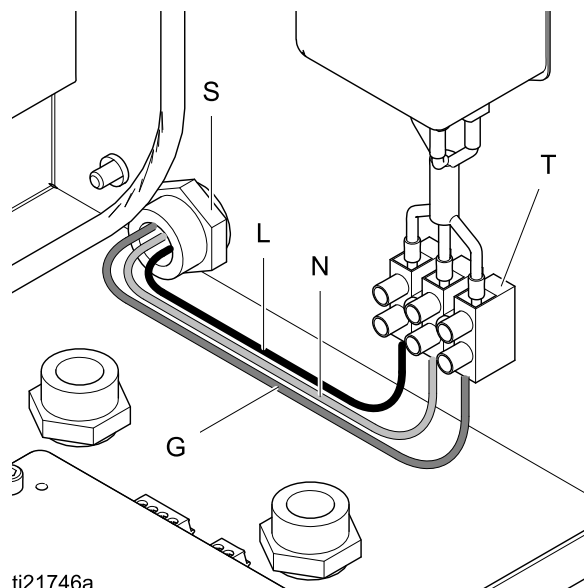


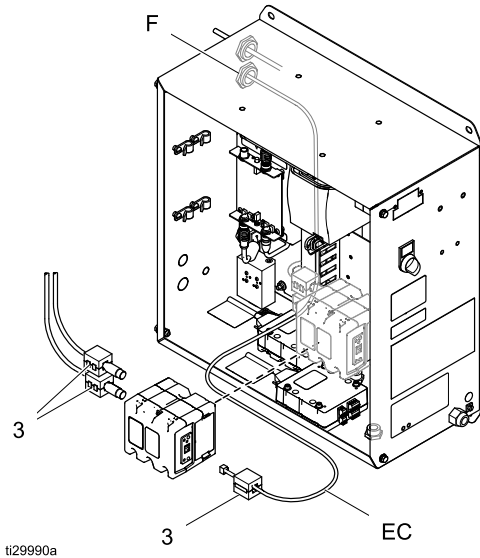
Figure 22 コントロールボックスの電気接続

## フィールドバス接続

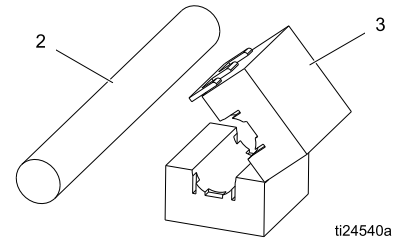
使用している場合は、CGMにEthernetケーブルを適宜つなぎます。ケーブルのもう一つの端をFieldBus装置に接続して下さい。

**注：**フィールドバス標準通りにCGMケーブルをフィールドバスに接続します。EModbus TCP インターフェイスは完全デュプレックスの100Mbitで運転します。インターフェイ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。

1. 電気制御ボックス上に取り付け金具(F)の位置を決めます。




2. 取り付け金具のナットを外して下さい ( F )。
3. 取り付け金具を十分遠くに離して、取り付け金具を外し、グロメットが開くようにして下さい。
4. FieldBusケーブル ( EC ) をグロメットまで左の電線路経由で通して下さい。Ethernetケーブルは十分な長さで通し、ボックス内の配線とCGMとの接続ができるようにします。
5. フィールドバスケーブルをグロメットの穴に通して、グロメットを取り付け金具に通します。
6. 取り付け金具を電気制御ボックスの壁面から挿入し、ナットを取り付けます。指で締めます。
7. フェライト ( 3 ) をフィールドバスケーブルの端に近くに取り付けます。



8. フィールドバスケーブルをCGMに取り付けます。

# 接地

次ページの絵図を参照してください。

				
<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>				

## 電気コントロールボックス

電気コントロールボックスには、2つの接地点があります。両方の接続が可能になります。

- 接地ワイヤー (Y) を電気コントロールボックスの接地ネジに接続します。クランプを大地アースに接続してください。
- 電源は地域の制限に従って接地される必要があります。電源接地ワイヤーを電気コントロールボックスの接地端子に接続します。電気接続, page 37を参照のこと。

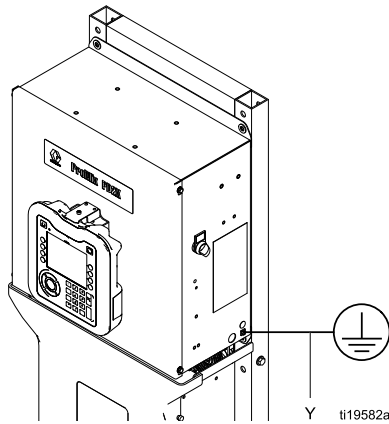


Figure 23 接地ネジと電源スイッチ

## 液体供給容器

ご使用の地域の法令に従ってください。

## 色変更モジュール

色変更モジュールから大地アースまで、接地ワイヤーで接続します。

危険区域にある本質安全の色変更モジュールは、危険な場所の大地アースに接続する必要があります。

## フィードポンプまたは圧力ポット

大地アースからきている接地ワイヤーとクランプをポンプまたはポットに接続します。ポンプまたは圧力ポットの説明書を参照してください。

## エアと流体ホース

接地済みホース以外は使用しないでください。

## 接地

### スプレー目 標物

ご使用の地域の法令に従ってください。

### 溶剤リザーバ又はパージステーション

ご使用の地域の法令に従ってください。接地した表面に置かれた導電性の溶剤リザーバ又はパージステーションのみを使用してください。接地の導通を妨げる紙や段ボールのような導電性でない場所に溶剤リザーバ又はパージステーションを置かないでください。

### 抵抗値のチェック

				
適切な接地を確実にし、火災や爆発のリスクを低減するには、コンポーネントと大地アースとの間の抵抗が $1\Omega$ 以下である <b>必要があります</b> 。				

### スプレーガン

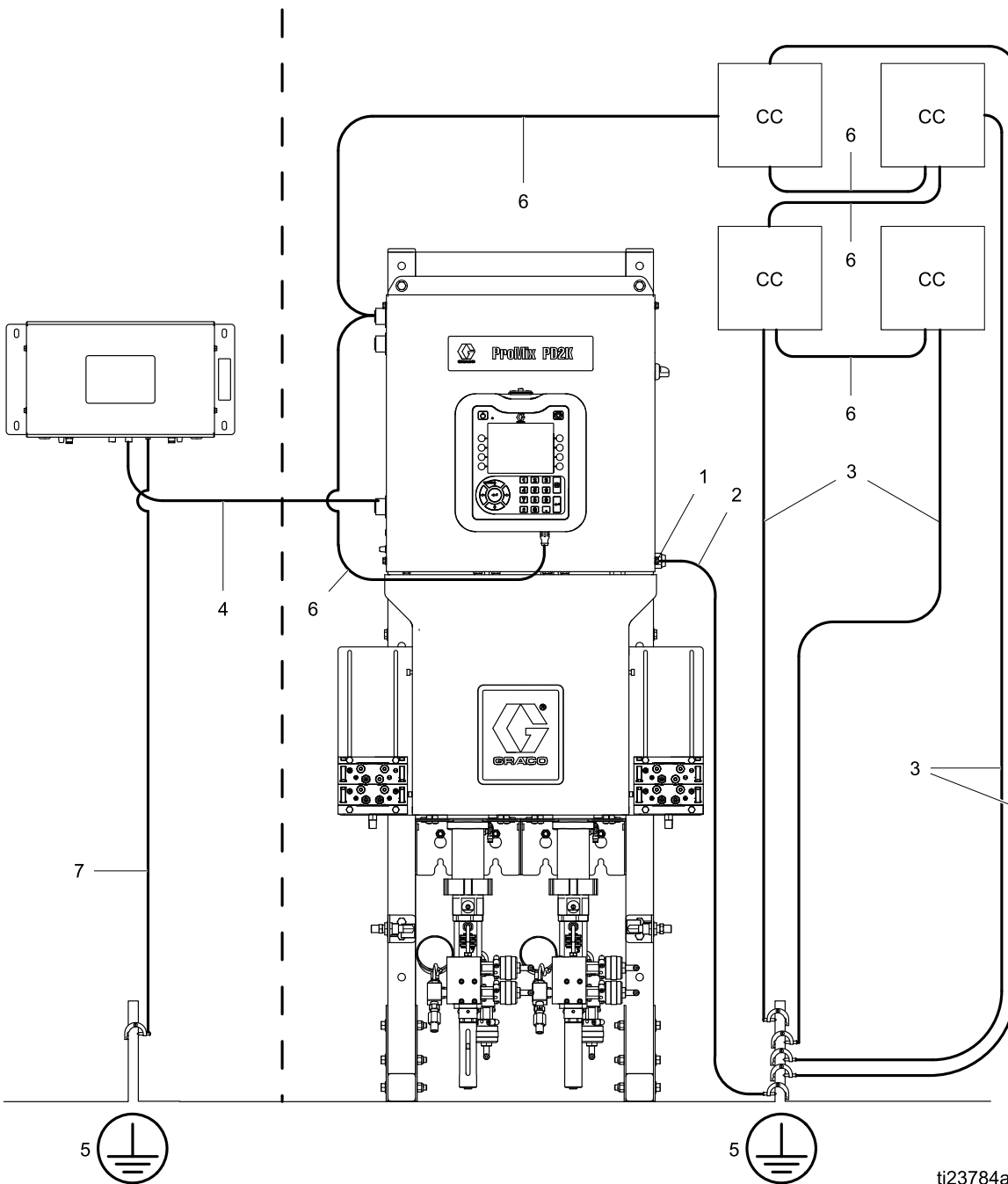
ガン説明書の接地指示に従ってください。

- **非静電性:**Graco認定の接地された流体供給ホースに接続してスプレーガンを接地してください。
- **静電性:**Graco認定の接地された給気ホースに接続してスプレーガンを接地してください。ワイヤの他方の終端を大地アースに接続します。



危険区域

非危険区域



ti23784a

Figure 24 システムの接地

キー

1	電気コントロールボックス接地ネジ
2	電気コントロールボックス接地ワイヤー
3	色変更モジュール (CC) 接地ワイヤー
4	本質安全 (IS) ケーブル

5	大地アース - 要件については、ご使用の地域の法令を確認してください。
6	本質安全ではないケーブル
7	リモート混合コントロール・モジュール接地ワイヤー

# 電気回路図

## 標準モデル (AC1000 および AC2000)

注：電気回路図は、ProMix PD2K システム上で配線可能なすべての拡張パターンを図示しています；AC1000 および AC2000 デル。図示されている部品のすべてがシステムに含まれているわけではありません。

注：ケーブルのオプションについては、オプションのケーブルとモジュール, page 54 をご覧ください。

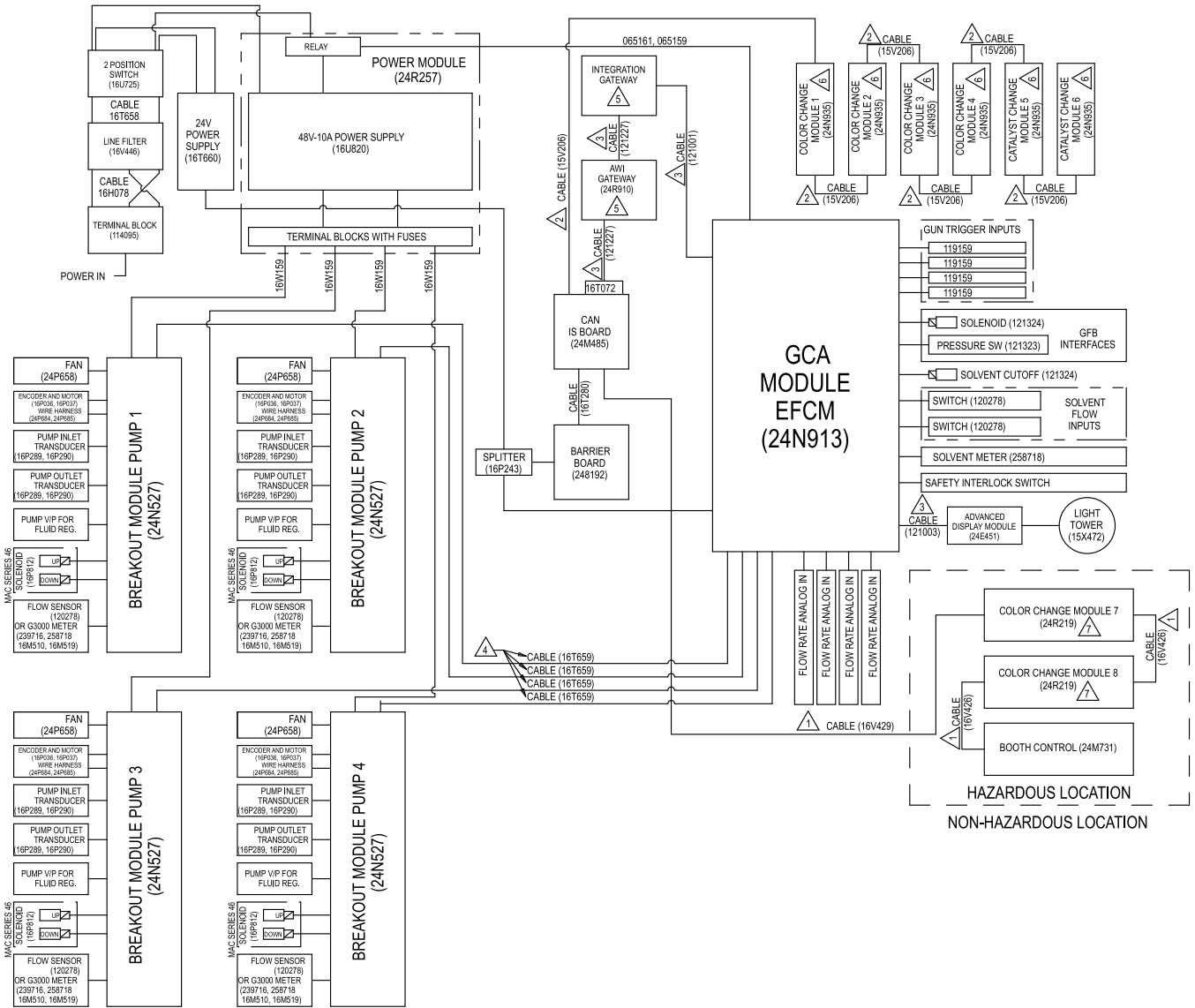


Figure 25 電気回路図、シート 1

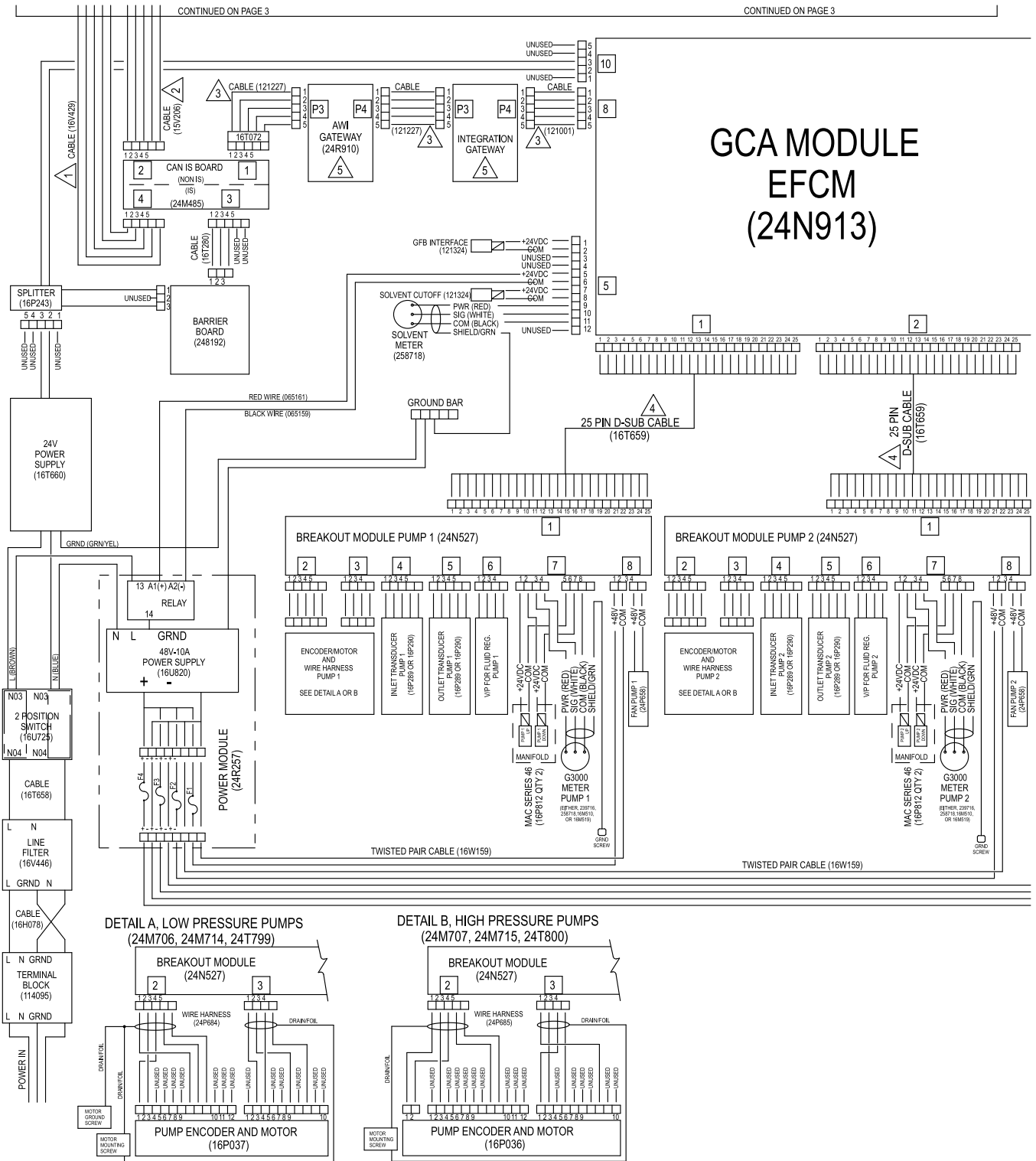


Figure 26 電気回路図、シート 2、パート 1

次のページに続く

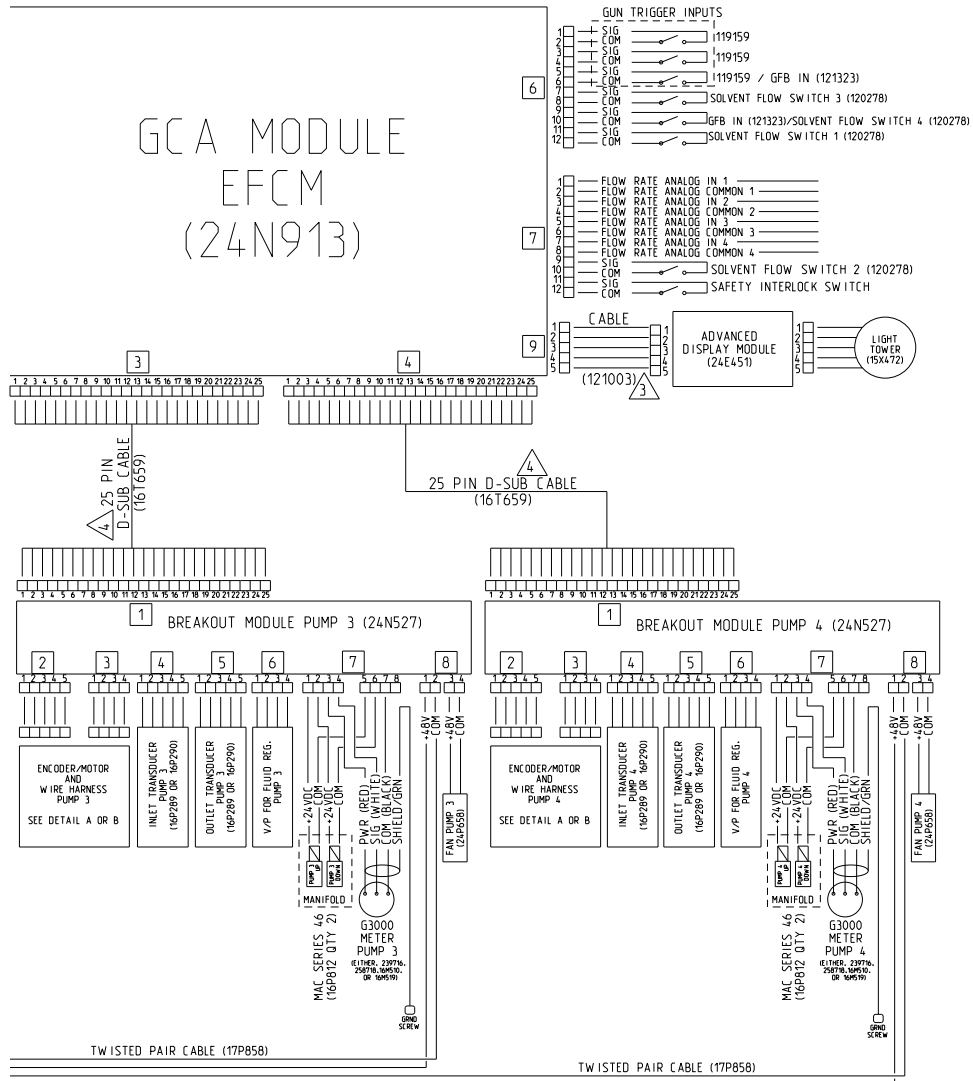


Figure 27 電気回路図、シート 2、パート 2

次のページに続く

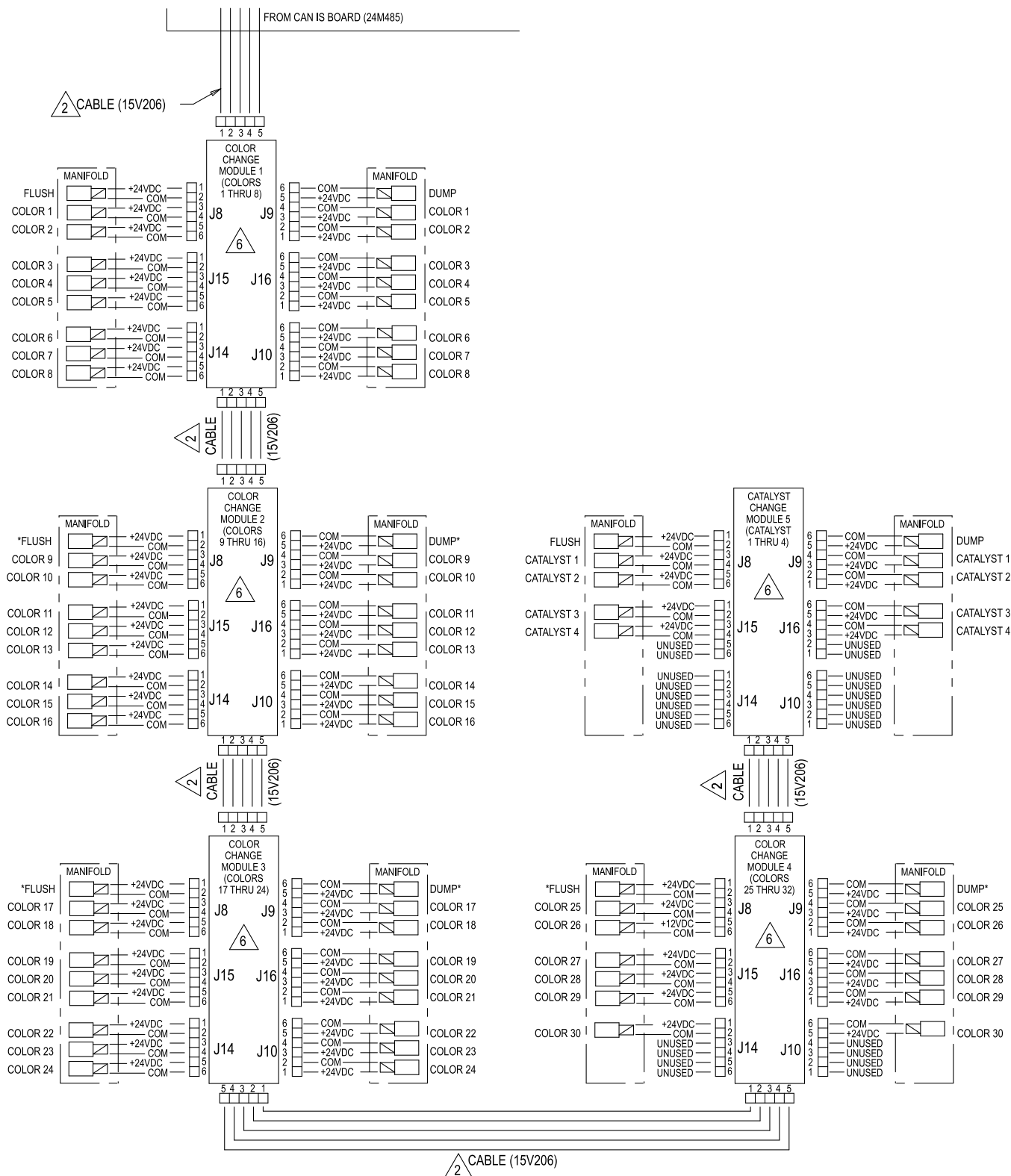
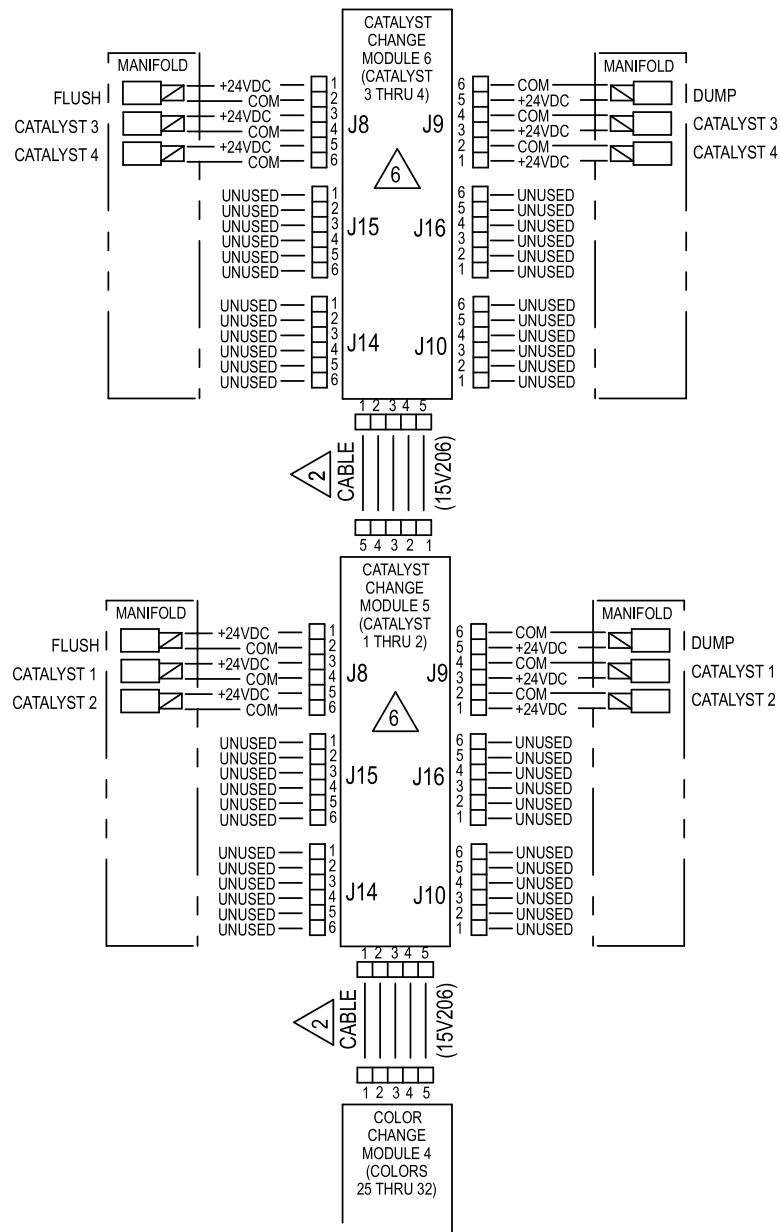


Figure 28 電気回路図、シート 3

\* 設定によっては使用されない場合もあります。

次のページに続く



ALTERNATE CONFIGURATION  
FOR CATALYST CHANGE CONTROL

Figure 29 電気回路図、シート 3、触媒変更コントロールについての別設定

次のページに続く

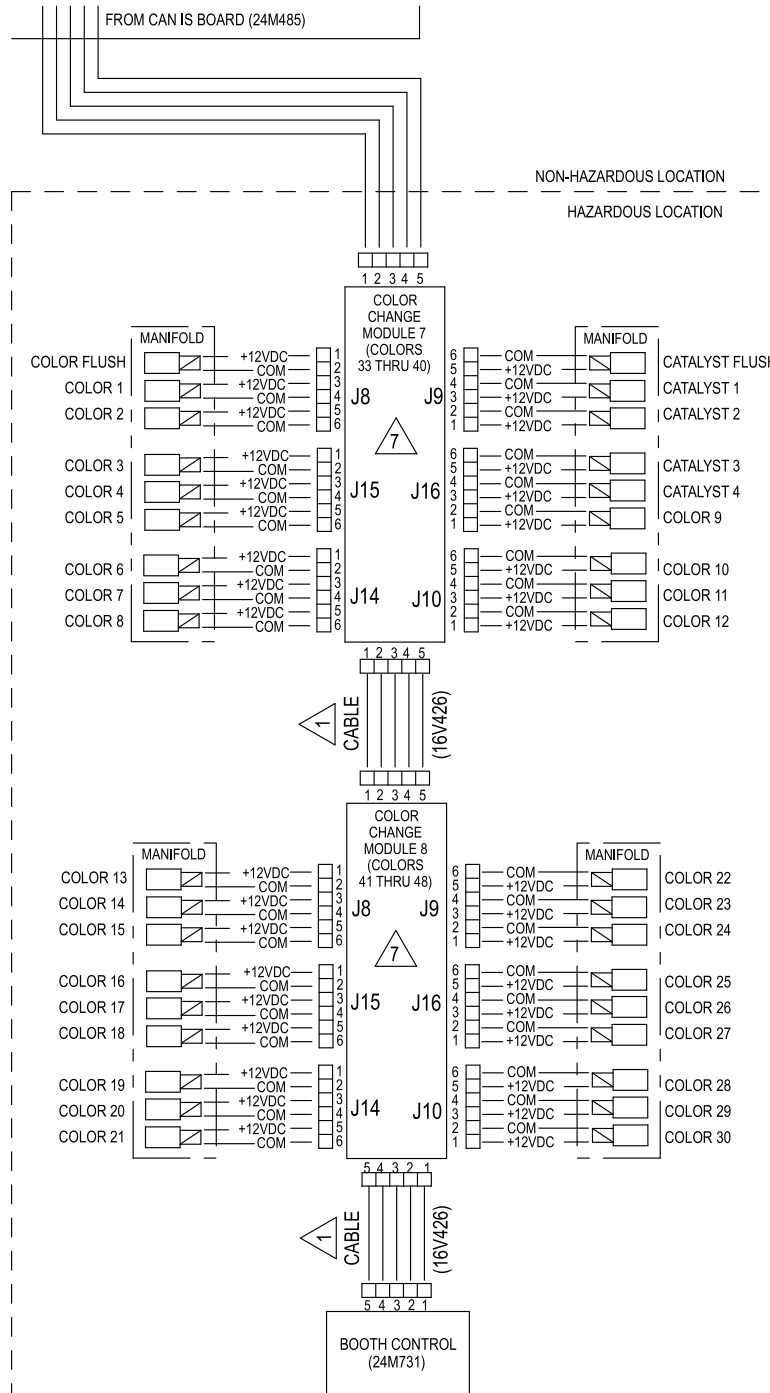


Figure 30 電気回路図、シート 3、危険区域

# デュアルパネルモデル(AC1002 および AC2002)

**注意：** 電気回路図は、ProMix PD2K システム； AC1002 および AC2002 のモデル上で配線可能なすべての拡張パターンを図示しています。図示されている部品のすべてがシステムに含まれているわけではありません。

**注：** ケーブルのオプションについては、**オプションのケーブルとモジュール, page 54** をご覧ください。

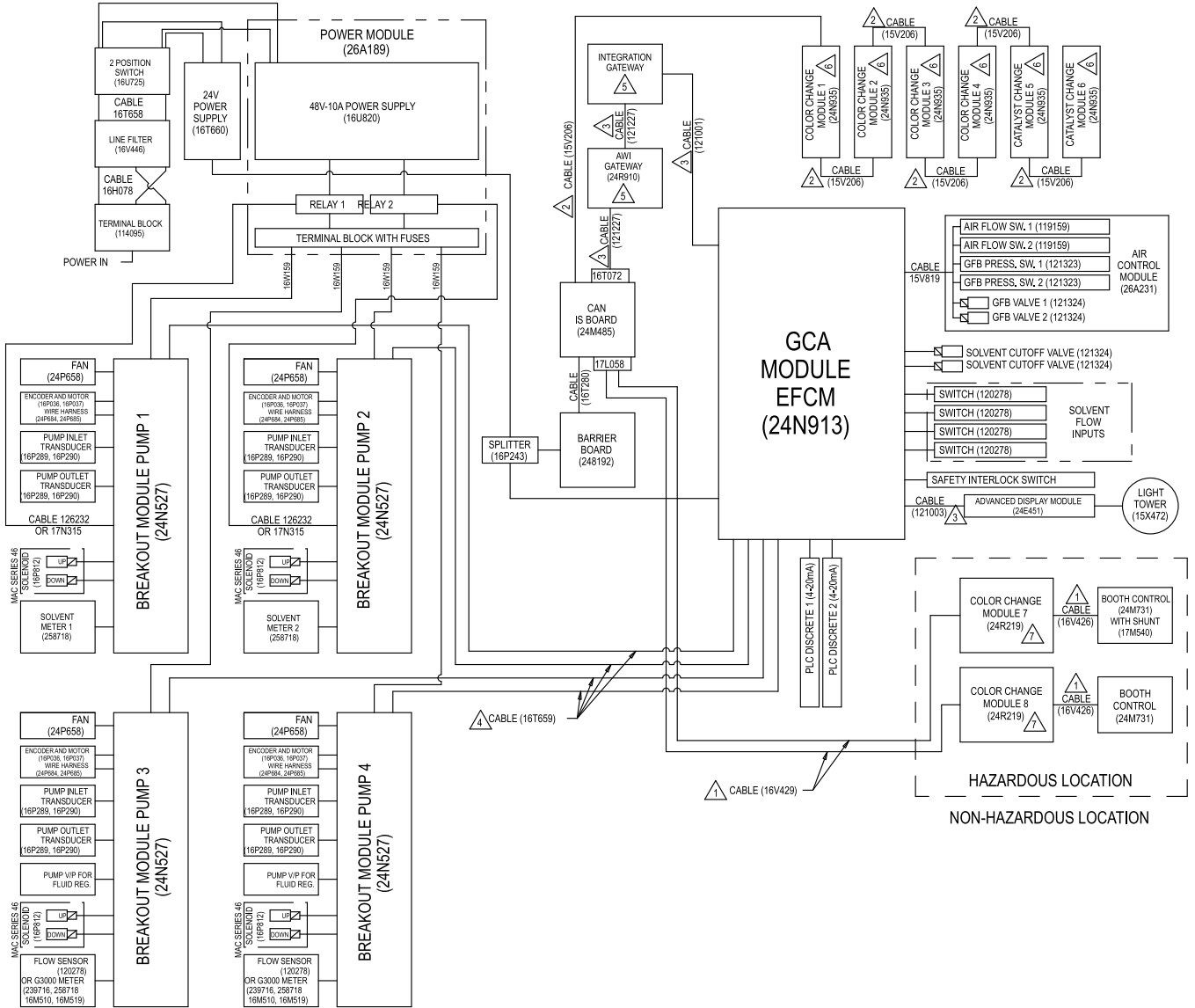


Figure 31 電気回路図、シート 1



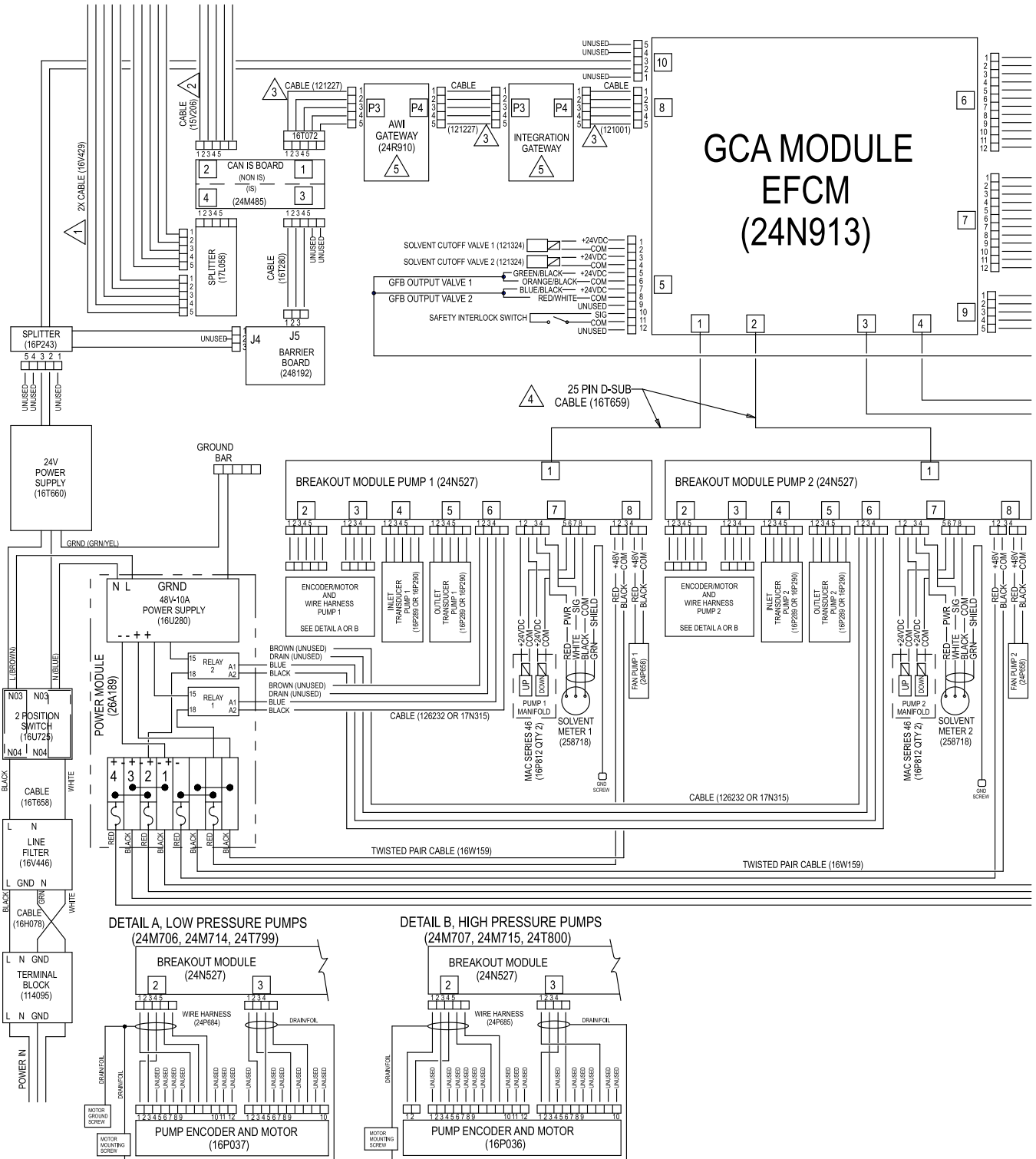


Figure 32 電気回路図、シート 2、パート 1

次のページに続く

電気回路図

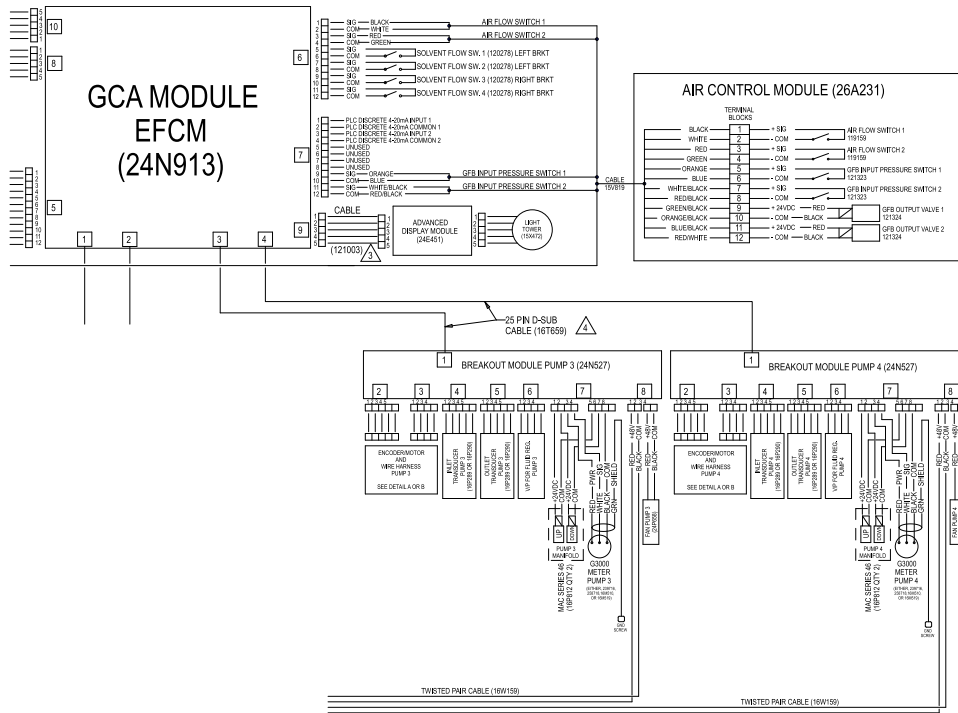


Figure 33 電気回路図、シート 2、パート 2

次のページに続く

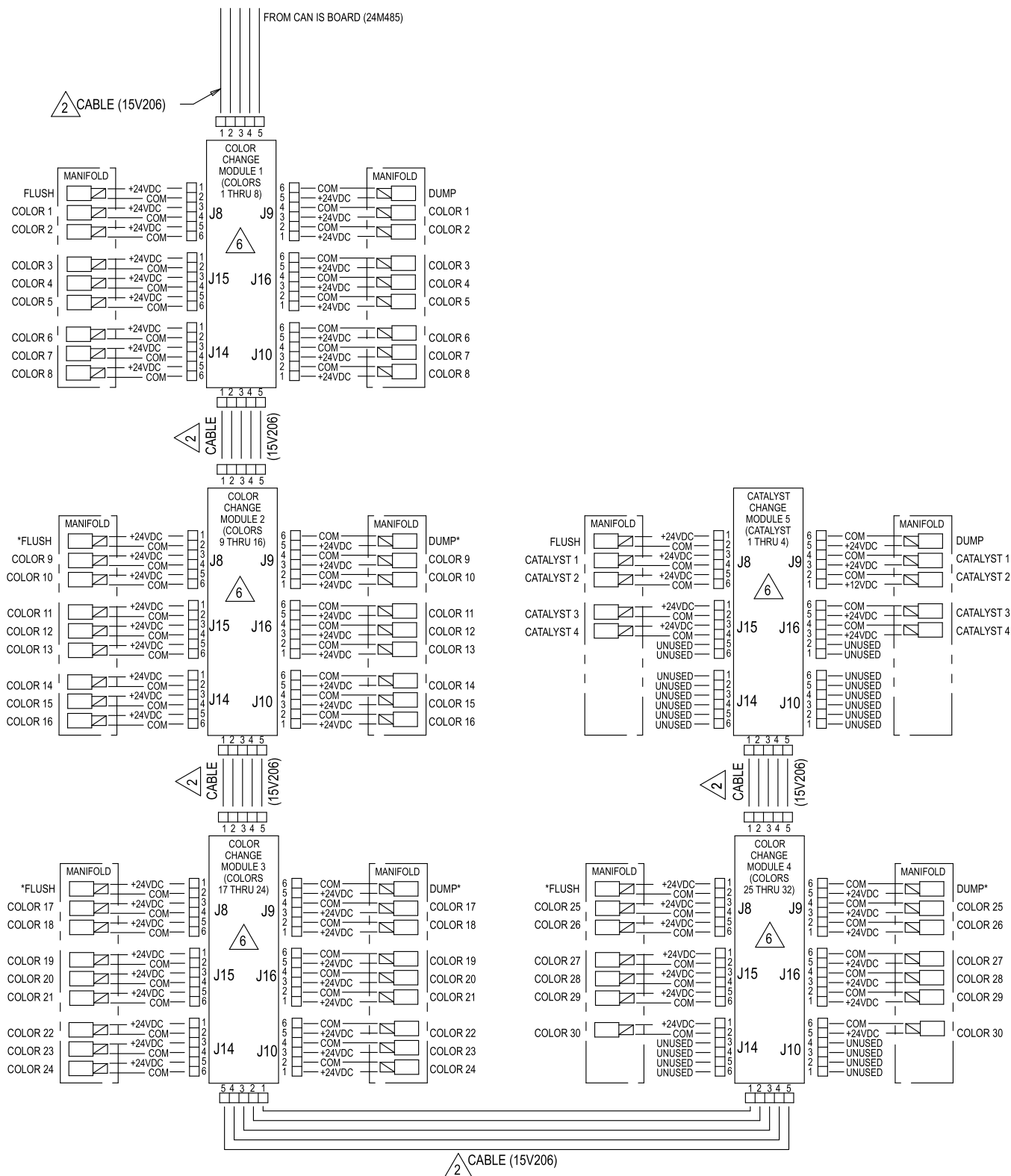


Figure 34 電気回路図、シート 3、パート 1

\* 設定によっては使用されない場合もあります。

次のページに続く

電気回路図

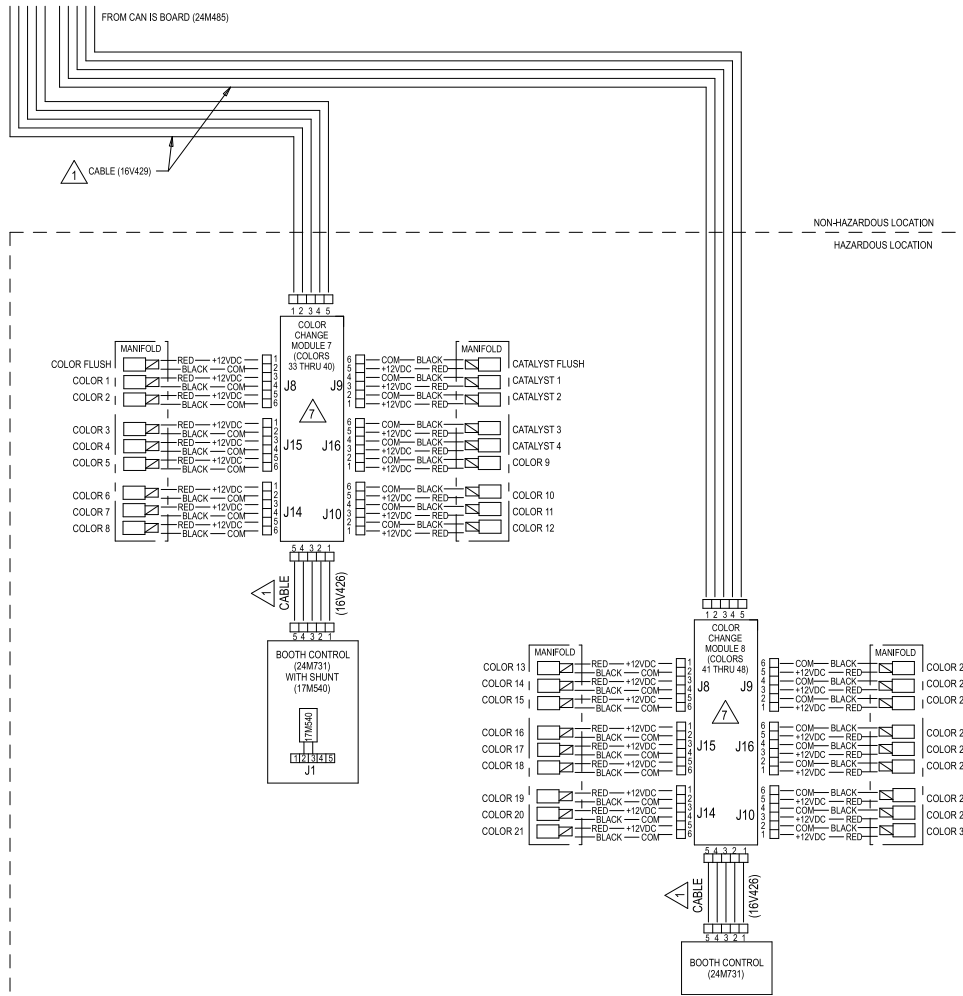
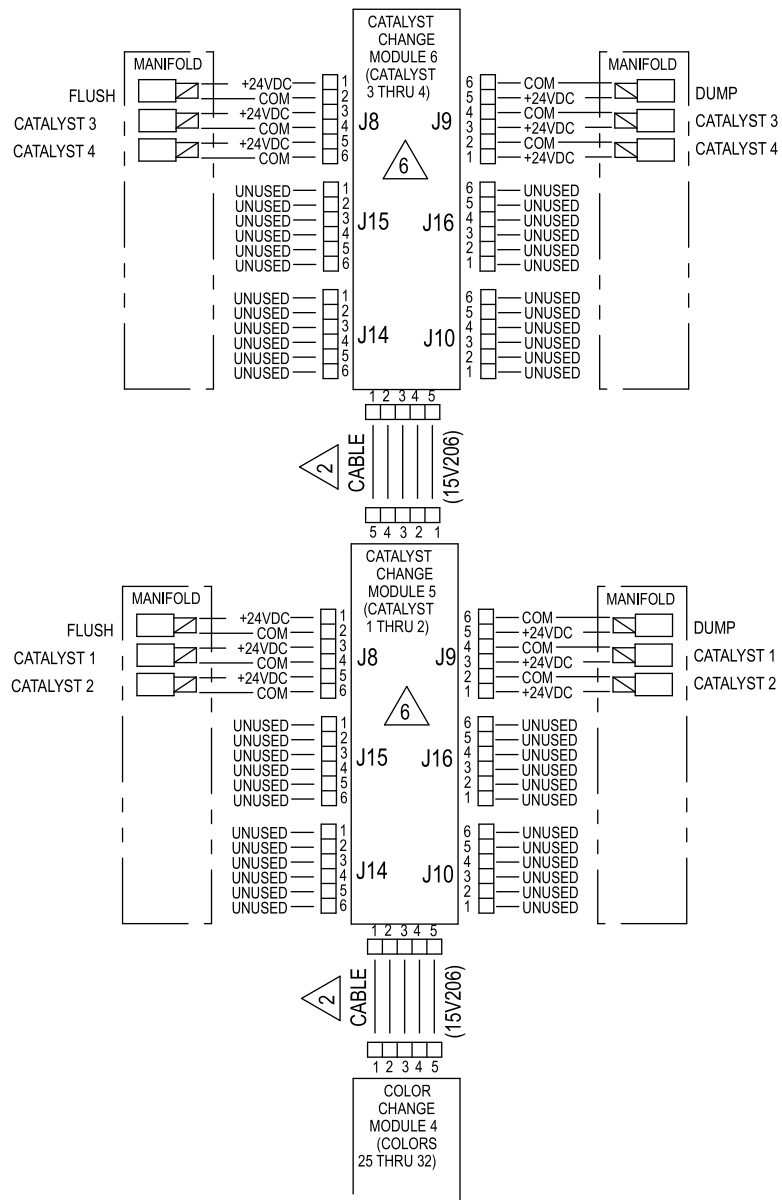


Figure 35 電気回路図、シート 3、パート 2  
次のページに続く




ALTERNATE CONFIGURATION  
FOR CATALYST CHANGE CONTROL  
IN NON-HAZARDOUS LOCATION


Figure 36 電気回路図、シート 4、触媒変更コントロールについての別設定


# オプションのケーブルとモジュール


注：システムで使用されるすべてのケーブルの合計の長さは、45 m (150フィート) を超えないようにしてください。電気回路図, page 42を参照してください。


 <b>1 危険区域の M12 CAN ケーブル</b> 注：危険区域で使用されるすべてのケーブルの合計の長さは、36 m (120フィート) を超えないようにしてください。	
---	--


ケーブル部品番号	長さ フィート (m)
16V423	2.0 (0.6)
16V424	3.0 (1.0)
16V425	6.0 (2.0)
16V426	10.0 (3.0)
16V427	15.0 (5.0)
16V428	25.0 (8.0)
16V429	50.0 (16.0)
16V430	100.0 (32.0)

 <b>2 非危険区域専用の M12 CAN ケーブル</b>	
15U531	0.6 (2.0)
15U532	1.0 (3.0)
15V205	2.0 (6.0)
15V206	3.0 (10.0)
15V207	5.0 (15.0)
15V208	8.0 (25.0)
15U533	50.0 (16.0)
15V213	32.0 (100.0)

 <b>3 非危険区域専用の CAN ケーブル</b>	
ケーブル部品番号	長さ フィート (m)
125306	0.3 (1.0)
123422	0.4 (1.3)
121000	0.5 (1.6)
121227	0.6 (2.0)
121001	1.0 (3.0)
121002	1.5 (5.0)
121003	3.0 (10.0)
120952	4.0 (13.0)
121201	6.0 (20.0)
121004	8.0 (25.0)
121228	15.0 (50.0)

 <b>4 非危険区域専用の 25 ピン D サブケーブル</b>	
16T659	2.5 (0.8)
16V659	6.0 (1.8)

 <b>5 8.通信オプションの選択, page 23 を参照のこと。</b>	
--	--

 <b>6 非危険区域専用の部品番号 (工場出荷時) 別色変更モジュールの代替品</b>	
モジュール部品番号	説明
24T557	2色/2触媒
24T558	4色/4触媒
24T559	6色/6触媒
24T560	8色/8触媒

 <b>7 危険区域専用の部品番号 (工場出荷時) 別色変更モジュールの代替品</b>	
24T571	2色/2触媒
24T572	4色/2触媒
24T573	6色/2触媒
24T574	8色 / 2触媒、13-24色
24T774	12色/2触媒
24T775	4色/4触媒
24T776	6色/4触媒
24T777	8色/4触媒
24T778	12色 / 4触媒、13-30色
24T779	13-18 色

# 寸法

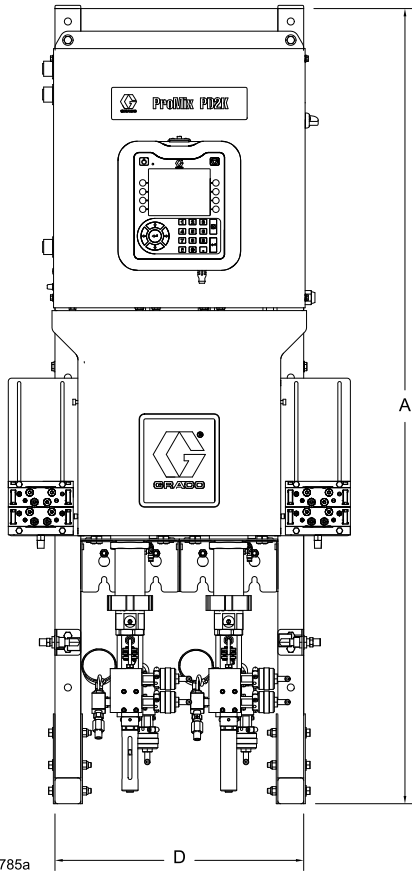


Figure 37

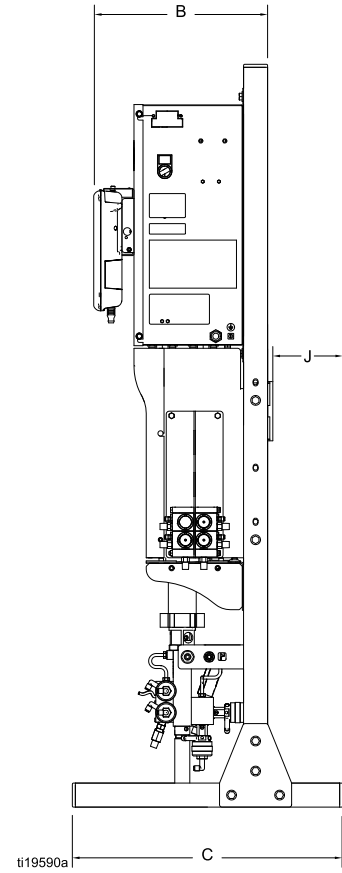


Figure 38

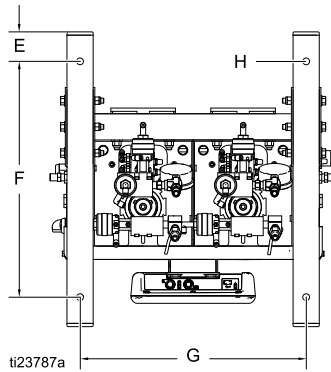


Figure 39

A	B		C	D	E	F	G	H	J
	ADMあり	ADM無し							
1659 mm (65.3 インチ)	368 mm (14.5 インチ)	282 mm (11.12 インチ)	572 mm (22.5 インチ)	489 mm (19.26 インチ)	57 mm (2.25 インチ)	457 mm (18.0 インチ)	438 mm (17.26 インチ)	13 mm (0.52 インチ)	取り付け面から最低 6in (152 mm)


## 技術データ

容積式プロポーション	米国	メートル法
最大使用液圧:		
AC1000 および AC1002 エアスプレー・システム	300 psi	2.1 MPa, 21 bar
AC2000 および AC2002 エア・アシストスプレーシステム	1500 psi	10.5 MPa, 105 bar
最高エア使用圧力:	100 psi	0.7 MPa, 7.0 bar
給気:	85-100 psi	0.6-0.7 MPa, 6.0-7.0 bar)
エアフィルタインレットサイズ:	3/8 npt(f)	
エアロジックの空気のフィルタ (Graco 提供)	5 ミクロン (最低限) のフィルタが必要、清浄かつ乾燥したエア	
空気噴霧用の空気フィルタ (ユーザーによって供給されたもの)	30 ミクロン (最低限) のフィルタが必要、清浄かつ乾燥したエア	
混合比率の範囲:	0.1:1 ~ 50:1、±1%	
扱われている液体:	1 または 2 コンポーネント: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 溶剤と水性塗料</li> <li>• ポリエチレン</li> <li>• エポキシ</li> <li>• 水分に敏感なイソシアネート</li> </ul>	
液体の粘度範囲:	20-5000 センチポアズ	
液体のフィルタ (ユーザー提供):	最小 100 メッシュ	
最大液体流量:	800 cc/分 (低粘度の材料による)	
液体出口サイズ:	1/4 npt (m)	
外部電源要件:	90 - 250 Vac、50/60 Hz、最大 7 amps ドロー 最大 15 amp の回路ブレーカが必要 8 ~ 14 AWG 電源ワイヤゲージ	
動作温度範囲:	36 ~ 122°F	2 ~ 50°C
保管温度範囲:	-4 ~ 158°F	-20 ~ 70°C
基本型式重量 (概数):	195 ポンド	88 kg
音のデータ:	75 dB (A) 未満	
接液部品:		
AC1000 および AC1002	17-4PH、303、304 SST、タングステンカーバイド (ニッケルバインダー付き)、 パーフロロエラストマー、PTFE、PPS、UHMWPE	
AC2000 および AC2002	17-4PH、316 SST、PEEK、 パーフロロエラストマー、PTFE、PPS、UHMWPE	



# California Proposition 65

カリフォルニア州居住者

 警告: 発がんおよび生殖への悪影響 — [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

# 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がり欠陥がないことを保証します。Graco により公表された特殊な、拡張的または制限的保証を除き、販売日時から起算して 12 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、直接お買い上げ頂けたお客様に返却されます。装置の検査により材質または仕上りの欠陥が明らかにならなかった場合は、修理は妥当な料金で行われます。料金には部品、労働、および輸送の費用が含まれる可能性があります。

**本保証は唯一の保証であり、ある特定の目的に対する商品性または適合性に関する保証を含むがそのみに限定されない、明示的または黙示的な他のすべての保証の代りになるものです。**

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 によって販売されているが、製造されていない付属品、装置、材料、または部品に関しては、Graco は保証を負わず、特定目的に対する商用性および適合性のすべての黙示保証は免責されるものとします。** 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。

## 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。

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。

**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記述および画像データは、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、何時でも予告なく内容を変更する権利を有します。

取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese. MM 332458

**Graco Headquarters: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. 2014 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L, 2021 六月