

ProMix[®] 2KS

313345L

複数コンポーネントプロポーションナー

JA

複数のコンポーネントコーティングの比例的混合用手動システム。一般目的では使用しないでください。

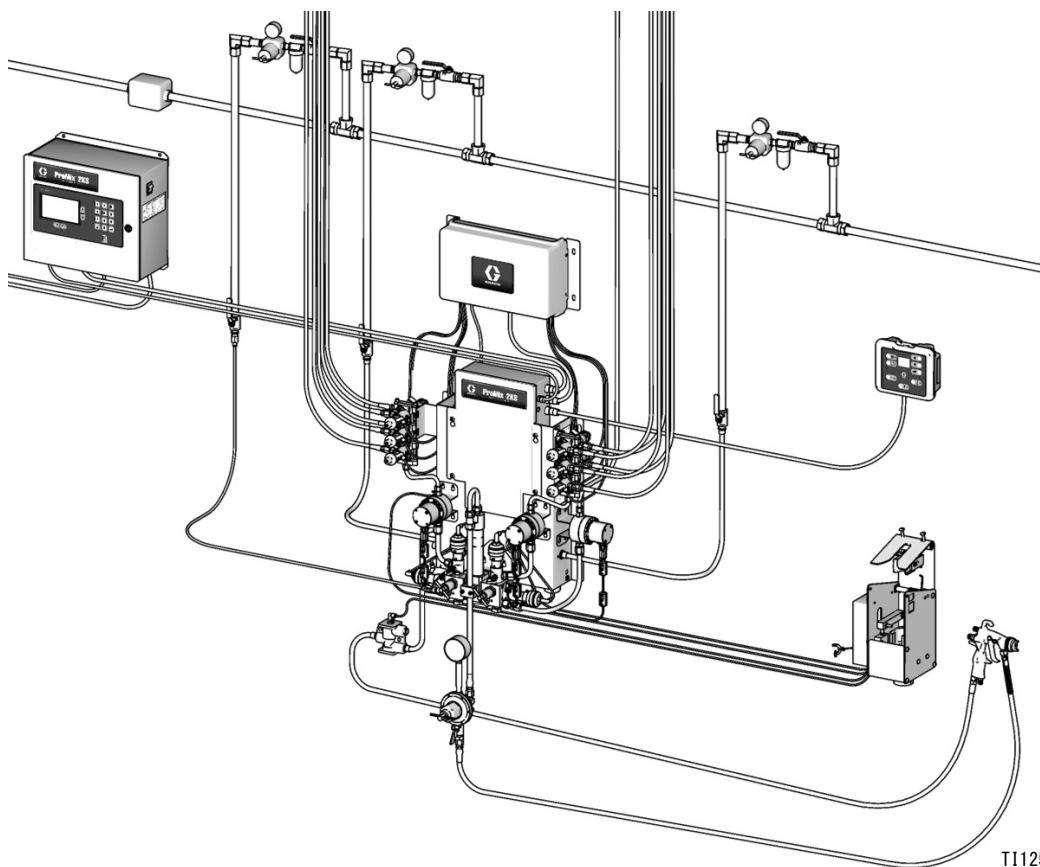
爆発性環境の中で使用することが認可されています (EasyKey を除く)。



重要な安全情報

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

最高使用圧力を含む各モデルの情報については 4 ページ を参照してください。機器承認ラベルは 3 ページに記載されています。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。



T112504a



目次

関連する説明書	3	レシピ設定画面	40
機器認証	3	レシピ 0 画面	45
証明書はここでリストされています	4	較正画面	47
コンフィギュレータキー	4	システム操作	48
標準機能	6	操作モード	48
アクセサリ	6	順次投与	48
2KS アクセサリ	6	動的投与	48
2KS 酸性共用アクセサリ	6	レシピ（色彩）の変更	48
警告	7	溶剤プッシュ	48
重要な 2 コンポーネント材料に関する情報	9	混合フィル・プッシュ	48
イソシアネートの条件	9	通常操作サイクル、シーケンシャルドーシング	48
素材の自然発火	9	一般操作サイクル、動的投与	50
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	9	混合マニホールドバルブ設定	53
イソシアネートの水分への反応	10	エアフロースイッチ (AFS) 機能	54
材料の変更	10	起動	55
酸性触媒に関する重要な情報	11	シャットダウン	57
酸性触媒条件	11	圧力開放手順	57
酸性触媒の感湿性	11	ページ	61
用語集	12	溶剤プッシュ機能	65
概要	15	混合フィル・プッシュ機能	66
使用	15	メータ較正	67
コンポーネントの識別および定義	15	色変更	69
ブース制御	19	色変更の手順	69
EasyKey ディスプレイとキーパッド	20	色変更シーケンス	69
表示	20	アラームと警告	82
キーパッド	20	システムアラーム	82
AC 電源スイッチ	21	システム警告	82
I/S 電源	21	アラームトラブルシューティング	83
音響アラーム	21	概略図	94
Graco ウェブ・インタフェース・ポート	21	システムの空気概略図	94
イーサネット接続	21	システムの電気回路図	95
運転モード画面	22	EasyKey 電気回路図	97
スプラッシュ画面	22	メータ性能データ (A と B 上で G3000)	98
状態画面	24	メータ性能データ (A に G3000、B にコリオリ)	99
合計画面	25	技術データ	101
合計画面のリセット	25	Graco 社標準保証	102
溶剤のリセット画面	25	Graco の情報	102
アラーム画面	26		
レベル制御画面	26		
設定モード	27		
パスワード画面	28		
ホーム画面の設定	28		
システム設定画面	30		
オプション画面	34		
高度な設定画面	36		

関連する説明書

英語版構成部分説明書

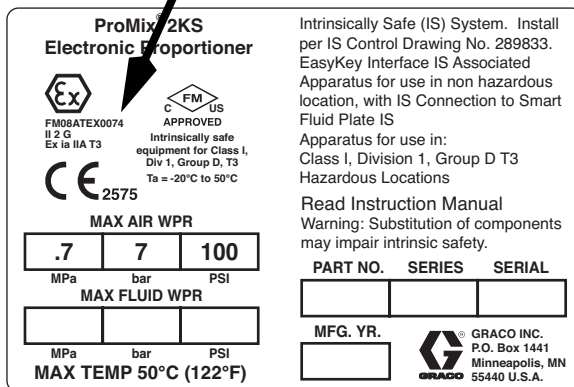
説明書	説明
312775	ProMix 2KS 手動システム設置
312777	ProMix 2KS 手動システム修理部品
312781	液体混合マニホールド
312782	ディスペンサルブ
312783	色変更バルブスタック
312787	色変更モジュールキット
312784	ガン洗浄ボックスキット
310745	ガンエア遮断キット
312786	ダンプバルブと第 3 パージバルブキット
312785	ネットワーク通信キット
308778	G3000/G3000HR フローメータ
313599	コリオリ流量計
313290	床スタンドキット
313542	ビーコンキット
313386	基本的ウェブインターフェイス / 高度なウェブインターフェイス
406799	15V256 自動システムアップグレードキット
406800	15V825 個別 I/O ボードキット

機器認証

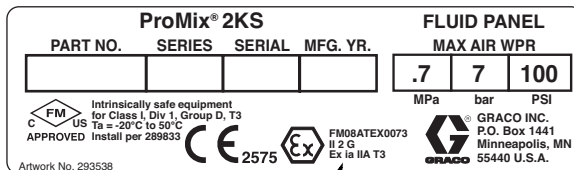
機器認証は、液体ステーションと EasyKey™ に取り付けられている以下のラベルに表記されています。ラベルの場所については、図 1、5 ページ、を参照してください。

EasyKey と液体ステーションラベル

ATEX 証明書はここでリストされています



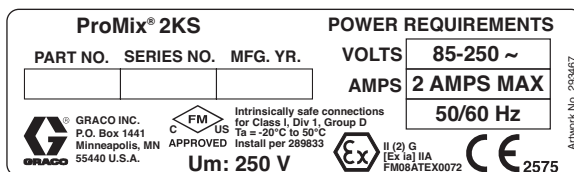
液体ステーションラベル



T113581b

ATEX 証明書はここでリストされています

EasyKey ラベル



T113582b

ATEX 証明書はここでリストされています

証明書はここでリストされています

コンフィギュレータキー

機器の部品番号は、機器識別ラベルに記載されています。認識ラベルの場所については、図 1 を参照してください。部品番号は、ユーザのシステム設定によって、次の 6 つのカテゴリのそれぞれから取った一桁の数字を含みます。

手動システム	コントロールとディスプレイ	A と B メータ	カラーバルブ	触媒バルブ	アプリケーションの取り扱い
M	D = EasyKey 液晶ディスプレイ付き	0 = メーター無し 1 = G3000 (A および B) 2 = G3000HR (A および B) 3 = 3.175mm (1/8 インチ) コリオリ (A) と G3000 (B) 4 = G3000 (A) と 3.175mm (1/8 インチ) コリオリ (B) 5 = 3.175mm (1/8 インチ) コリオリ (A) と G3000HR (B) 6 = G3000HR (A) と 3.175mm (1/8 インチ) コリオリ (B) 7 = 3.175mm (1/8 インチ) コリオリ (A と B)	0 = バルブなし (単一色) 1 = 2 つのバルブ (低圧) 2 = 4 つのバルブ (低圧) 3 = 7 つのバルブ (低圧) 4 = 12 つのバルブ (低圧) 5 = 2 つのバルブ (高圧) 6 = 4 つのバルブ (高圧)	0 = バルブなし (単一の触媒) 1 = 2 つのバルブ (低圧) 2 = 4 つのバルブ (低圧) 3 = 2 つのバルブ (高圧)	1 = 1 つのエアフロースイッチキット 2 = 2 つのエアフロースイッチキット 3 = 1 つのガン洗浄ボックスキット 4 = 2 つのガン洗浄ボックスキット
M (酸性モデル)	E = EasyKeyLCD ディスプレイ付き	1 = G3000 (A) 及び G3000A (B)	0 = バルブなし (色なし; 酸性キット 26A096-26A100 をオーダーする必要あり; ページ 6 参照)	0 = バルブなし (単一の触媒)	1 = 1 つのエアフロースイッチキット 2 = 2 つのエアフロースイッチキット 3 = 1 つのガン洗浄ボックスキット 4 = 2 つのガン洗浄ボックスキット

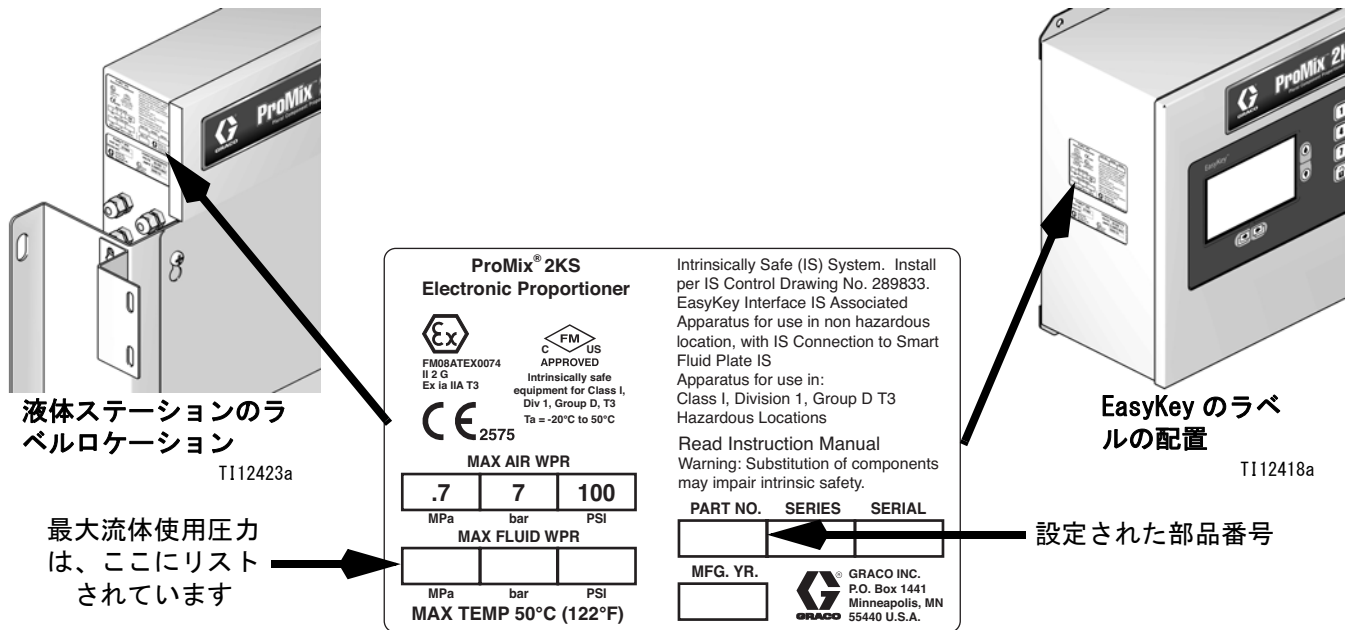


図 1: 認識ラベル

危険区域の承認

G3000、G3000HR、G3000A または本質的に安全なコリオリメータを使用した A と B 両方のメータ用モデルは、危険区域クラス I、区域 I、グループ D、T3 またはゾーン I グループ IIA T3 での取り付けが認証されています。

最大使用圧力

定格最大使用圧力は、選択された液体コンポーネントオプションによって異なります。定格圧力は、定格が最も低い液体コンポーネントに基づいています。下記の部品定格圧力を参照して下さい。例：モデル MD2531 は、21 MPa、210 bar (190 psi) の最大使用圧力です。

最大使用圧力については、EasyKey または の流体ステーションの識別ラベルを確認してください。図 1 を参照してください。

ProMix 流体コンポーネント最大使用圧力

基本システム (メータなし [オプション 0]、色彩 / 触媒変更なし [オプション 0])	27.58 MPa、275.8 bar (4000 psi)
メータオプション 1 と 2 (G3000 または G3000HR)	27.58 MPa、275.8 bar (4000 psi)
メータオプション 3、4、5、6、および 7 (1 つまたは 2 つのコリオリメータ)	15.86 MPa、158.6 bar (2300 psi)
メータオプション 8 (G3000 及び G3000A)	4000 psi (27.58 MPa、275.8 bar)
色彩変更オプション 1、2、3 および 4、および 触媒変更オプション 1 と 2 (低圧バルブ)	2.07 MPa、20.6 bar (300 psi)
色彩変更オプション 5 と 6、および 触媒変更オプション 3 (高圧バルブ)	21 MPa、210 bar (3000 psi)

流量計流体流量範囲

G3000 及び G3000A	75-3800 cc/min. (0.02-1.0 ガロン / 分)
G3000HR メータ	38-1900 cc / 分 (0.01-0.50 ガロン / 分)
コリオリメータ	20-3800 cc / 分 (0.005-1.00 ガロン / 分)
S3000 溶剤メータ (アクセサリ)	38-1900 cc / 分 (0.01-0.50 ガロン / 分)

標準機能

特徴
LCD 付き EasyKey
光ファイバーと電源ケーブル、15.25 m (50 フィート)
壁取り付け液体ステーション、50 cc インテグレータおよび静的ミキサー
複数触媒バルブの時は、B 側ダンプバルブ
ブース制御
基本的ウェブインターフェイス

アクセサリ

2KS アクセサリー

アクセサリー
ガン洗浄ボックスガン挿入具選択
15V354 第 3 パージバルブキット
15V536 溶剤流量スイッチキット
15V213 電源ケーブル、30.5 m (100 フィート)
15G710 光ファイバーケーブル、30.5 m (100 フィート)
15U955 ダイナミックドーシング用噴射キット
15V034 10 cc インテグレータキット
15V033 25 cc インテグレータキット
15V021 50 cc インテグレータキット
24B618 100 cc インテグレータキット
15W034 ストロボ光アラームインジケータキット
15V337 高度なウェブインターフェイス
15V256 自動モードアップグレードキット
16D329 S3000 溶剤フローメータキット
15V825 分散 I/O 統合ボードキット

2KS 酸性共用アクセサリ





酸性触媒素材での使用に適しています。










アクセサリー
26A096 色なし /1 触媒変更キット
26A097 2 色 /1 触媒変更キット
26A098 4 色 /1 触媒変更キット
26A099 7 色 /1 触媒変更キット
26A100 12 色 /1 触媒変更キット

注：これは提供されるアクセサリおよびキットの完全なリストではありません。本製品との使用のために提供されたアクセサリについてより詳しくは Graco のウェブサイトをご参照下さい。

警告

以下の警告は、本装置の設定、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行い、危険シンボルは手順特有の危険性を知らせます。これらのシンボルが、この取扱説明書の本文に表示された場合、戻ってこれらの警告を参照してください。このセクションにおいて扱われていない製品固有の危険シンボルおよび警告が、必要に応じて、この取扱説明書の本文に示されている場合があります。





 警告	
	<p>火災及び爆発の危険性</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。火災と爆発を防止するには、以下の注意事項に従ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 十分換気された場所でのみ使用するようにしてください。 • パイロット灯やタバコの火、携帯電灯およびプラスチック製たれよけ布などのすべての着火源（静電アークが発生する恐れのあるもの）は取り除いて下さい。 • 溶剤、ポロ布、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。 • 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。 • 作業場にあるすべての装置を接地してください。接地の説明を参照してください。 • 接地したホース以外は使用しないでください。 • 容器中に向けて引金を引く場合、ガンを接地した金属製ペールの縁にしっかりと当ててください。 • 静電気火花が生じたり、または感電した場合、操作を直ちに停止してください。問題を特定し、解決するまでは、装置を使用しないでください。 • 作業場には消火器を置いてください。
	<p>電気ショックの危険性</p> <p>この装置は、接地する必要があります。不適切な接地、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"> • ケーブル接続を外したり、装置の修理を開始する前にメインスイッチの電源をオフにし、電源を抜きます。 • 接地された電源にのみ接続してください。 • 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。
	<p>本質的安全</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"> • A と B 両方のメータ用の G3000、G250、G3000HR、G250HR、G3000A または本質的に安全なコリオリメータを持ったモデルのみ、危険区域 - クラス I、区域 I、グループ D、T3 またはゾーン I グループ IIA T3 で取り付けを行なうことが認証されています。 • 非危険地域での取り付けのみが認可された機器を、危険地域で取り付けしないでください。お客様のモデルの本質的な安全評価については、ID ラベルを参照してください。 • 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。

 警告	
  	<p>皮膚への噴射の危険性</p> <p>ガン、ホースの漏れ口、または破損したコンポーネントから噴出する高圧の流体は、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。直ちに外科的処置を受けてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 装置を操作する前に、液体の流れるすべての接続箇所をよく締め付けてください。 ガンを人や身体の一部に向けないでください。 スプレーチップに手や指を近づけないでください。 液漏れを手、体、手袋、またはボロ巾等で止めたり、そらせたりしないでください。 スプレーを停止するとき、および装置を清掃、点検、または整備する前は、本取扱説明書の圧力解放手順に従ってください。
 	<p>装置誤用の危険性</p> <p>誤用は死あるいは重篤な怪我の原因となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 疲労しているとき、薬物を服用した状態、または飲酒状態で装置を操作しないでください。 システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い部品の、最高使用圧力または最高使用温度を超えないようにしてください。すべての機器取扱説明書の技術データを参照してください。 装置の接液部品に適合する液体または溶剤を使用してください。すべての機器取扱説明書の技術データを参照してください。液体および溶剤製造元の警告も参照してください。お客様の材料についてすべての情報が必要な場合、ディーラーまたは小売業者から MSDS フォームを要求してください。 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。
 	<p>有毒な液体または気体の危険性</p> <p>有毒な液体や煙は目や皮膚にかかったり、吸込まれたり、飲み込まれたりすると、重傷や死に至る恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> MSDS（材料安全データシート）を参照して、ご使用の液体の危険性について確認するようにしてください。 有毒な液体は保管用として許可された容器に保管し、破棄する際は適用される基準に従ってください。 装置でスプレー、清掃を行う際は、必ず化学的不透過性の手袋を着用して下さい。
	<p>作業者の安全保護具</p> <p>目の怪我、有毒ガスの吸入、火傷、及び聴力低下等の重大な人身事故を避けるため、装置の運転、修を行う時、または作業場にいる時には適切な保護具を着用してください。この装置は以下のものを含んでいますが、必ずしもこれに限定はされません：</p> <ul style="list-style-type: none"> 保護メガネ 液体および溶剤製造元が推奨する服および呼吸マスク 手袋 耳栓



重要な 2 コンポーネント材料に関する情報

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

						
<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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

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

コンポーネント A 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

						
<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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になります。

- 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。

酸性触媒に関する重要な情報

2KS 複数コンポーネントプロポーションナーは、現在 2 コンポーネント、木材仕上げ素材に使用している酸性触媒（「酸」）用に設計されています。現在使われている酸（pH 値 =1 の強酸）は以前の酸より腐食性の強い酸です。こうした酸で強まった腐食性に耐久できるよう、代替品を使用することなく、構成品により耐食性の高い接液材質が必要です。

酸性触媒条件

																				
<p>酸は可燃性であり、噴霧・調剤された酸は、潜在的に有害な霧、蒸気、霧状の微粒子を発生させます。火災、爆発、および深刻な人的被害を避けるには、以下の注意事項に従ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 酸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。 触媒システム（ホース、取付金具など）は、メーカー推奨の酸適合のある純正部品のみ使って下さい。代替品の部品を使った場合、その部品と酸の間に反応が起きることがあります。 酸の霧、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。酸製造者の SDS の指示に従って作業場を換気して下さい。 皮膚の酸との接触は避けて下さい。作業場の全ての方が、酸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、エプロン、顔面シールドを着用して下さい。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。飲食前に手や顔を洗って下さい。 装置からの漏れがないか定期的に点検し、こぼれは迅速に取り去り、酸やその蒸気との直接的な接触や吸入は徹底的に回避して下さい。 酸には熱、火花、炎を近づけないでください。作業場では煙草を吸わないでください。すべての着火源を取り除いてください。 元の容器の中に酸を入れて、乾燥した冷暗所で換気の良い場所に保管して下さい。酸製造業者の推奨に従い、直射日光やその他の化学物質からは遠ざけておいて下さい。容器の腐食を防ぐために、代替の容器に酸を保管しないで下さい。保管スペースや周りの施設が汚染しないよう、蒸気の遺漏を防ぐために元の容器は密閉して下さい。 																				

酸性触媒の感湿性

酸性触媒は大気中の湿度とその他の汚染物質に敏感な場合があります。大気に暴露される触媒ポンプとバルブシールの領域には ISO オイル、TSL、又はその他の互換性のある素材を満たして、酸の濃縮や早期のシール損傷・故障を防ぐことをお勧めします。

注

酸の濃縮はバルブのシールを損ない、性能を低下し、触媒ポンプの耐用寿命を短縮します。酸と水分の接触を避けるには：

- 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酸を保管しないでください。
- 触媒ポンプとバルブシールに適切な潤滑剤を満たしておいて下さい。潤滑油は酸と外気の間障壁の役割を果たします。
- 酸に適合する防湿ホースのみを使用してください。
- 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。

用語集

Bootloader - 主 ProMix アプリケーションの初期システム始動の再プログラムを扱うユーティリティー・プログラム。

Coriolis 測定器 - 低流量での使用または軽い粘度で、せん断に敏感な、または酸性の触媒作用を起こされた材料でしばしば使用される非貫入性の流量計。このメータは振動を使用してフローを測定します。

ExtSP - フロー制御オーバーライド・モードにて操作中のフロー・レート設定点の PLC 入力のための外部設定点の選択。

GT- オフ・ターゲット上昇 - ガンの引き金が閉じ後の流量設定点に基づいた流体圧力をレギュレートするための追加時間。

GT- オフ・ドライブ時間 - ガンの引き金が閉じた後の流量設定点に基づいた流体圧力をレギュレートするための時間。

K 因子 - メータを通過する材料の量を指す値。割当値はパルス当たりの材料の量をさしています。

Kd - 目標設定点を超過しないための流量システムの値。

Ki - 設定点を超過する流体流量の度合いを指す。

Kp - 流体流量がその設定点に達するまでの速度を指す。

Modbus / TCP - イーサネット上でデジタル I/O 信号を伝達するために使用されていた通信プロトコルの一種。

V/P - フロー制御モジュールの電圧 - 圧力装置を示す。

アイドル - ガンのトリガーが 2 分間引かれていない場合、システムはアイドルモードに入ります。作業を再開するには、ガンの引き金を引いてください。

アドバンス・ウェブ・インターフェース (AWI) - これにより遠隔 ProMix のバックアップおよび回復、構成、ログインおよびソフトウェア更新オプションが可能となります。

アドバンス・ウェブ・インターフェース (BWI) - これにより遠隔 ProMix のバックアップおよび回復、構成、ログインおよびソフトウェア更新オプションが可能となります。

アナログ - 長さ、幅、電圧、または圧力のような連続的に可変的、測定可能、物理的な量によってデータが表現される装置に関連するかあるいは装置そのもの。

イーサネット - コンピュータとネットワーク、または物理的に同じ場所にある機器同士を直接接続するための方法。

エアチョップ - 洗浄サイクル中に、ラインの清掃を補助し、溶剤の使用量を軽減するためにエアと溶剤を混合する処理。

エアチョップ時間 - チョップシーケンス中のエアパージバルブの各起動時間。0.0-99.9 秒までユーザ設定可能です。

カスタム言語 - システムに組み込まれたもの以外の言語を表示するための ProMix への翻訳ファイルのロード方法。コードスペース 0x00FF を経由するユニコード文字のみがサポートされます。

ガンの引き金入力信号 - 比率保証投与時間と流量制御処理を管理するために使用されています。

ガンの引き金阻止 - ガン流量を安定させるために、ガンの引き金を開けた後で流量学習が不可能な時間。

グローバル は画面の数値が 1 から 60 までのすべての調合に適応可能であることを示します。

コマンド阻止 - 流量を安定させるために、設定点の変更後の流量学習が不可能な時間。

シーケンシャル・ドーシング - コンポーネント A と B が、混合比率を達成するために必要な量を連続的に投与すること。

シーケンシャル色変更 色の変更 - 色の変更が開始され、システムが自動的に前の色を洗浄し、新しい色を充填するプロセス。

システム・アイドル - ProMix が混合に設定され、かつシステムが流量計パルスを受信してから 2 分経過後に、この警告が表示されます。

スタンバイ - システムの状態を示す。

ダイナミック投与 - コンポーネント A が常に排出される。コンポーネント B は、混合比率を達成するために必要な量を断続的に排出します。

チョップ時間 - パージ中のチョップシーケンスの全長を参照。0-999 秒までユーザ設定可能です。

チョップ後の B パージ - オプション 2-チョップ・シーケンス後の第二の B 溶剤バルブ稼働。これは不要

な混合を防ぐために、チョップ材料とファイナル・パージ材料とを分離します。

デジタル入力または出力 - 離散記号のシーケンスとして送信されるデータの内容であり、一般的には電子または電磁気の信号を使用して表される二進法のデータを意味します。

ネットワークステーション - 特定の個別のプロポーショニングまたは流量制御システムを識別する手段。

パージ - すべての混合材料がシステムから洗浄された状態。

パージ・ドライブ・パージ・シーケンス中の電圧ドライブ、最高 3300 mV。V / P レギュレーターへの反応カーブが線状で無い場合は、手動オーバーライド・モードを使用した応答のテストが必要である可能性があります。

パージ量アラーム - 最小洗浄量に達成しなかった場合、E-11 アラームが発生する。

パージ時間 - すべての混合物がシステムから洗浄されるまでにかかった時間。

ポットライフ量 - ポットライフタイマがリセットされる前に、ミックスマニホールド、ホースとアプリケーションを通して動作するために必要とされる材料の量。

ポットライフ時間 - 材料がスプレーできなくなるまでの時間。

ワン・ポイント学習 - 短いガンの引き金時間での低流量で表に挿入するための特定流量上の学習点を使用した流量制御表の較正方法。

過剰投与 (A、B、C) アラーム - 樹脂 (A)、触媒 (B) あるいはリジューサー (C) コンポーネントが過剰な量の材料がディスペンスされて、システムが追加の材料に対して補填できない時。

光ファイバー通信 - 通信信号を伝達するための光の使用。トランスミッターが青で、レシーバーは黒です。通信を可能にするためには、これらを EasyKey と流体パネルの間に相互接続して下さい。光ファイバー・ケーブルには正しい接続を示す青いバンドが付いています。

流量アナログ信号 - ProControl モジュールで使用することができるタイプの通信信号。

流量設定値 - 予め定められた流量ターゲット。

流量制御分解能 - 流量制御システムがその性能を最大化することを可能にする設定可能値。数値は、最大の任意の流量に基づいています。

流量許容誤差 - システムが、流量警告が起動する前に許容可能な変動の設定可能なパーセント。

離散 I/O - 別個のエンティティを構成し、別の制御装置に直接通信を行なうことができるデータを参照する。

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。

比率許容値 - システムが比率アラーム発生までに許容可能な変動の設定可能なパーセント。

色彩 / 触媒パージ - 色彩または触媒変更の際に、色彩または触媒変更モジュールからミックスマニホールドまでのラインをクリアにするためにかかる時間。

色彩 / 触媒充填 - 色彩または触媒変更モジュールからミックスマニホールドまでのラインを埋めるためにかかる時間。

洗浄量チェック - システムが洗浄量を監視する。最小量に達成しない場合、E-11 アラームが発生します。最小洗浄量はユーザ設定可能です (0-999 cc)。

手動モード - プロポーショニングまたは流量制御システムが、外部からの制御装置から一切の入力もなく入力を制御している時。

溶剤 / 第 3 パージバルブチョップタイム - チョップシーケンス中の、溶剤または第 3 パージバルブの各起動期間。0.0-99.9 秒までユーザ設定可能です。

溶剤プッシュ - 溶剤で混合物をガンに押し出すことで、混合物を節約することを可能にする。アクセサリーの溶剤メータが必要です。

溶剤充填 - 混合物ラインを溶剤で満たすのにかかる時間の長さ。

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。色彩変更または完全なシステム洗浄が実施されたとき、作業が完了します。

第 3 パージバルブ - 水性材料の洗浄に使用される 3 種類のパージバルブを示す。バルブは水、空気と溶剤で洗浄するために使用されます。

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。

最大バルブ・ホールドオフ・ドーズ・バルブ・サイクル後に流量学習が禁止される最大時間。システムは内部的に、流体メーター・パルス・ストリームに基づいた時間より少ない時間を使用可能である。

最小材料充填量 - システムが材料の充填量を監視します。最小量に達成しない場合、E-21 アラームが発生します。最小の材料充填量はユーザ設定可能です (0-9999 cc)。

最終パージソース - 最後のパージサイクルで使用される媒体のソースです。エアパージバルブ、溶剤パージバルブ、または第 3 パージバルブにユーザ設定可能です。

最終パージ時間 - 最終パージサイクルの持続時間。0-999 秒までユーザ設定可能です。

最初のパージソース - 最初のパージサイクルで使用される媒体のソースです。エアパージバルブ、溶剤パージバルブ、または第 3 パージバルブにユーザ設定が可能です。

最初のパージ時間 - 最初のパージサイクルの持続時間です。0-999 秒までユーザ設定可能です。

投与サイズ - 排出器の中に投与される樹脂 (A) と触媒 (B) の量。

投与タイムアラーム - アラームが鳴るまでに投与が可能な時間。ガン・トリガーがオンの場合にアラームを鳴らさないように、稼働中の投与バルブのフロー・メーターより 30 パルス以上が必要である。

閉ループ流量制御 - 流量が自動的に一定流量を維持するように調整される際の処理。

学習力 - 流れ制御データ表を更新した際に、計測された流量に比較した流量設定点の差分を適用する量と速度。

混合 - 樹脂 (A) と触媒 (B) の交差結合が発生するとき。

混合された材料の充填時間 - 投与バルブからアプリケーション / ガンに混合された材料を充填するのに必要な時間。

混合入力信号 - 混合信号が「高」に設定されるたびにシステムが投与シーケンスを開始するシステムモードの状態。

混合充填プッシュ - ガンに新しい混合材料を入れることによりガン洗浄ボックスにガンがある場合にポットライフ・アラームを自動的にクリアするためのオートダンプ選択のためのオプション。

概要

使用

GracoProMix 2KS は電子 2 コンポーネント塗料プロポーションナーです。それは多くの 2 コンポーネントの溶剤、水性エポキシ、ポリウレタン、および酸によって触媒作用を受けた塗料を混合することができます。それは「簡易設定」塗料（15 分以下のポットライフを持っている塗料）での使用を意図していません。

- 壁取り付け液体ステーションでは、増加幅 0.1 ごとに 0.1: 1 ~ 50: 1 まで、比率調整を行なうことができます。
 - ユーザ選択可能な比率保証があり、材料および操作条件により +/-1% までの精度を維持します。
 - 最大 3800 cc/分 までの容量のエアスプレーまたは空気制御システムを操作するモデルをお求めいただけます。
 - 最大 30 色までの色彩変更バルブと最大 4 種類までの触媒チェンジバルブ付きの低圧 (2.1 MPa、21 bar [300 psi]) エアスプレーおよび高圧 (21 MPa、210 bar [3000 psi]) システムのための色彩変更オプションをご利用いただけます。
- 注：30 色を使用するために、現場での取り付け用のオプションのアクセサリが購入可能です。

コンポーネントの識別および定義

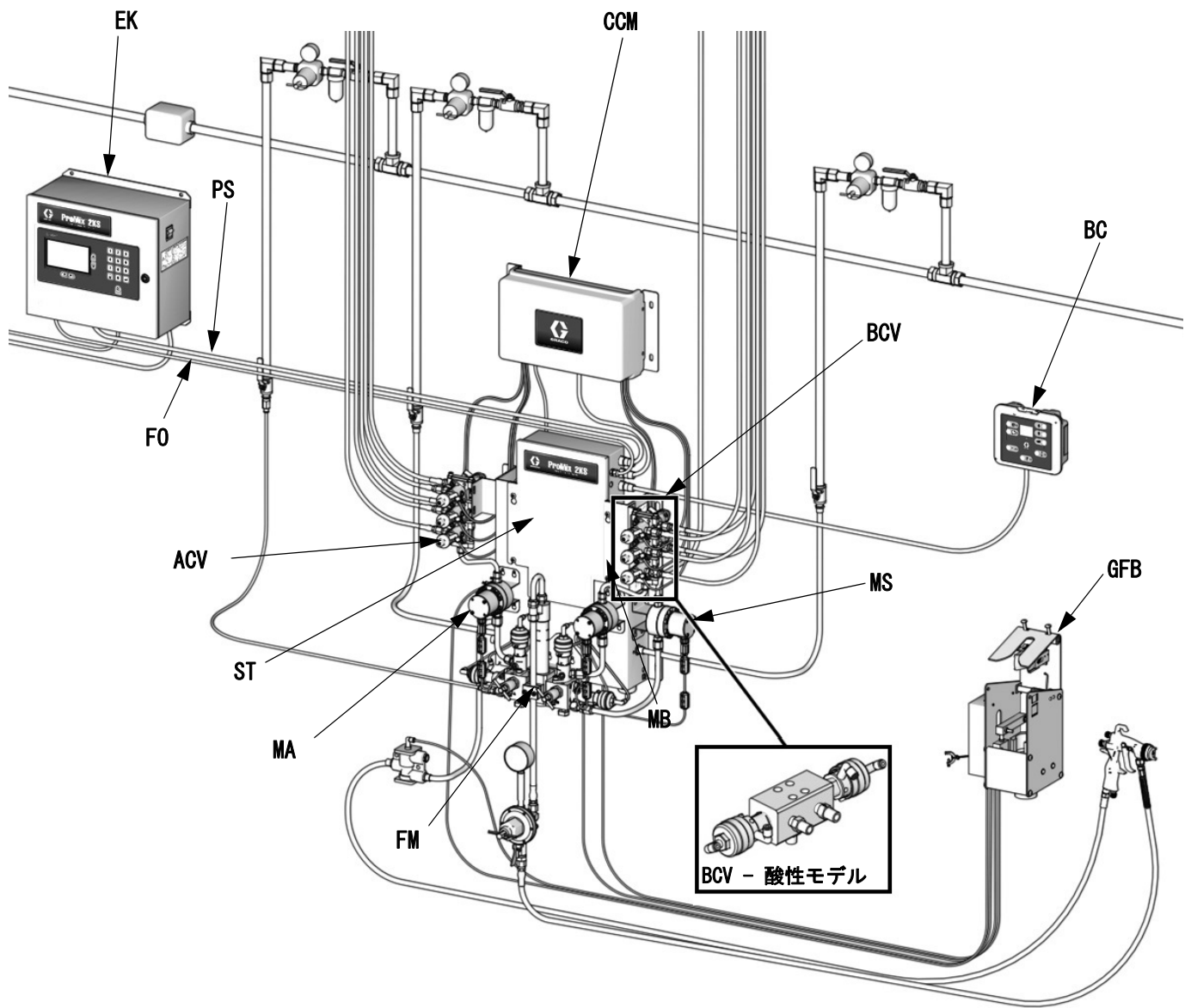
システムコンポーネントについては、表 1 および 図 2 および 図 3 を参照してください。

表 1: コンポーネントの説明

構成部品	説明
EasyKey (EK)	システムを設定、操作、および監視するために使用されています。EasyKey は 85-250 VAC、50/60 Hz 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が許容可能な低電圧および光の信号に変換します。
ブース制御 (BC)	これは、レシピ選択、ジョブの完了、アラームの表示 / クリアおよびシステムのスタンバイ、混合、パーズモードの設定等の日常の塗装機能用にオペレータが使用します。それは通常ブース内または塗装機付近に取り付けられています。
液体ステーション (ST)	空気制御ソレノイド、流量スイッチ、および液体流量計用の取り付け金具および液体マニホールド組み立て部品を含みます。その制御盤は、すべてのプロポーションング機能を管理します。
流体マニホールド (FM)	<ul style="list-style-type: none"> • 空気式ドースバルブ、コンポーネント A と B 用 • パージバルブ、溶剤およびエアパーズ用 • サンプリングバルブ、流量計の較正と比率確認用 • シャットオフバルブ、コンポーネント A および B の混合マニホールドへの液体通路を閉じて、正確な較正および比率確認を可能にする • 混合マニホールド、液体インテグレータおよび静的ミキサーで構成されています。 <ul style="list-style-type: none"> → 液体インテグレータは、コンポーネント A と B が選択された比率において配列され、混合が開始される容器のこと。 → 静的ミキサーには、液体インテグレータの下流で材料を均一に混合するための 24 の要素があります。

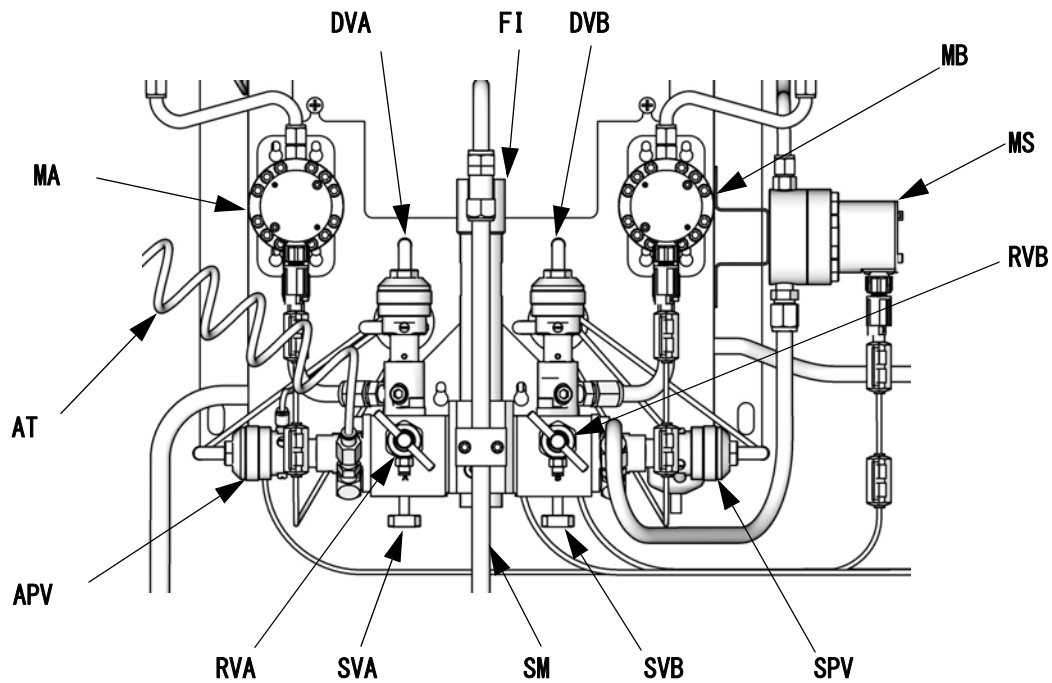
表 1: コンポーネントの説明

構成部品	説明
流量計 (MA、MB、MS)	<p>以下の 3 種類のオプションは流量計を Graco からご購入頂けます。</p> <ul style="list-style-type: none"> G3000 は主に 75-3800 cc/分の流量範囲で使用される汎用ギア・メーターです。(0.02-1.0 gal/分)、上限 4000 psi (28 MPa、276 bar) までの圧力、および 20-3000 センチポイズの粘度です。K 因子は、約 0.119 cc/パルスです。 G3000A は酸性触媒液とともに使用するギアメーターです。主に 75-3800 cc/分の流量行きで使用されます。(0.02-1.0 gal/分)、上限 4000 psi (28 MPa、276 bar) までの圧力、および 20-3000 センチポイズの粘度です。K 因子は、約 0.119 cc/パルスです。 G3000HR は G3000 メータの高解像度版です。主に 38-1900 cc/分の流量行きで使用されます。(0.01-0.5 ガロン/分)、のフローレンジ、上限 4000 psi (28 MPa、276 bar) までの圧力、および 20-3000 センチポイズの粘度です。K 因子は、約 0.061 cc/パルスです。 S3000 は主に 38-1900 cc/分の流量域で使用されるギア・メーターです。(0.01-0.50 gal/分)、上限 3000 psi (21 MPa、210 bar) までの圧力、および 20-50 センチポイズの粘度です。K 因子は、約 0.021 cc/パルスです。溶剤プッシュ機能を使用する必要があります。 コリオリ は、広範囲の流量率と粘性の可能にする専用のメーターです。このメータは、液体通路の直径が 3.175 mm (1/8 インチ) または 9.525 mm (3/8 インチ) のものがお求めいただけます。コリオリメータに関する詳細な情報については、マニュアル 313599 を参照して下さい。 熱伝導率は、ユーザによる設定が可能で、低流量では低い熱伝導率を使用します。 → 1/8 インチ流路：K 因子を 0.020 または 0.061 に設定してください。 → 3/8 インチ流路：K 因子を 0.061 または 0.119 に設定してください。
色変更バルブ (ACV) および色変更モジュール (CCM)	<p>オプションのコンポーネント。最高 30 色の色変更バルブを、高圧または低圧用色変更バルブスタックとしてお求めいただけます。それぞれのスタックには、色変更中に流体ラインを清掃するための溶剤用追加バルブが 1 つ含まれています。</p>
触媒チェンジバルブ (BCV)	<p>オプションのコンポーネント。最高 4 つの触媒変更バルブを、高圧または低圧用触媒変更バルブスタックとしてお求めいただくことができます。それぞれのスタックには、触媒変更の間に液体ラインを清掃するための溶剤用追加バルブが 1 つ含まれています。</p> <p>酸性触媒システムには様々な触媒変更バルブが使われます。</p>
デュアル光ファイバークーブル (FO)	<p>EasyKey と壁取り付け液体ステーションの間で通信するために使用されます。</p>
液体ステーション電源ケーブル (PS)	<p>壁取り付けシステム液体パネルへの電力供給に使用されます。</p>
アプリケーションの取り扱い：エアフロースイッチ (AFS) またはガン洗浄ボックス (GFB) の使用	<p>エアフロースイッチ：ガンの引き金が引かれている場合、エアフロースイッチはガンへのエアフローを検出し、ProMix コントローラへ信号を送信します。スイッチは流量計と共に、システムシステムコンポーネントが確実に正しく作動するよう機能します。より詳しい情報については、54 ページを参照してください。</p> <p>ガン洗浄ボックス：ガン洗浄ボックスキットは、手動スプレーガンに自動化された洗浄システムを提供し、エアフロースイッチを含みます。</p>



T129655a

図 2. 手動システム、G3000 メータ、色彩 / 触媒変更、
1 つのガン洗浄ボックス、アクセサリーの溶剤流量計と共に図示



T112556b

図 3. 壁取り付け液体ステーション

記号：

- MA コンポーネント A メータ
- DVA コンポーネント A 投入バルブ
- RVA コンポーネント A サンプリングバルブ
- SVA コンポーネント A シャットオフバルブ
- MB コンポーネント B メータ
- DVB コンポーネント B 投入バルブ
- RVB コンポーネント B サンプリングバルブ
- SVB コンポーネント B 遮断バルブ
- MS 溶剤メーター（付属品）
- SPV 溶剤パージバルブ
- APV エアパージバルブ
- SM 静的混合器
- FI 液体インテグレータ
- AT エアパージバルブ エア供給チューブ

ブース制御

これは、レシピ変更、ジョブの完了の信号送信、アラームの表示 / クリアおよびシステムのスタンバイ、混合、パージモードの設定等の日常の塗装機能用にオペレータが使用しますそれは通常ブース内または塗装機付近に取り付けられています。

表 2: ブース制御キーとインジケータ機能
(図 4 を参照)



キー / インジケータ	定義と機能
表示	<ul style="list-style-type: none"> 実行モードでレシピ番号を表示します。 アラームが発生した場合、アラームコード (E1 ~ E28) と赤いアラームインジケータが点滅します。 アラームがリセットされた後、レシピ番号が表示されます。 溶剤プッシュがオンの場合、ディスプレイは代わりにダッシュ、および残りパーセントを表示します (65 ページを参照してください)。
レシピインジケータ	<ul style="list-style-type: none"> 緑 LED は、レシピ使用中に点灯しています。 アップ ▲ またはダウン ▼ キーが押されるか、またはアラームが発生した場合、LED が消灯する。 新しいレシピをロードしている際に LED が点滅して、ローディングが完了すると点灯する。 パージ中に LED が点滅します。 アップ ▲ またはダウンキー ▼ を押して新しいレシピを選択し、次に Enter ◀ を押します
アラームリセットキーとインジケータ	<ul style="list-style-type: none"> アラームが発生すると、赤 LED が点滅します。 アラームをリセットするには、キーを押してください。LED はアラームがリセットされた後、消えます。 
ジョブ完了キーおよびインジケータ	<ul style="list-style-type: none"> その作業が完了したと合図し、A と B の合算機をリセットします。 キーを押すと緑色 LED が一度点滅します。 
Enter キー	選択されたレシピを入力し、色変更シーケンスを開始します。

表 2: ブース制御キーとインジケータ機能
(図 4 を参照)

キー / インジケータ	定義と機能
「上」キー 	レシピ番号を上スクロールさせます。
「下」キー 	レシピ番号を下スクロールさせます。
混合モードキー 	<ul style="list-style-type: none"> 混合モードを開始します。 緑色 LED は、ミックスモードまたはアイドルモードでいる間中点灯しています。 5 秒間押さえて、溶剤プッシュ機能をオンにします。
スタンバイモードキー 	<ul style="list-style-type: none"> スタンバイモードを開始します。 スタンバイモードでは緑の LED が点灯します。
パージモードキー 	<ul style="list-style-type: none"> パージモードを開始します。 パージモードでは緑の LED が点灯します。

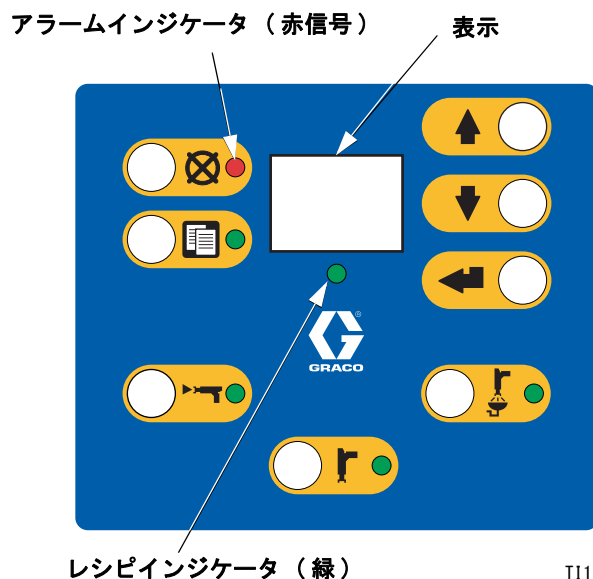


図 4. ブース制御 (表 2 を参照)

EasyKey ディスプレイとキーパッド

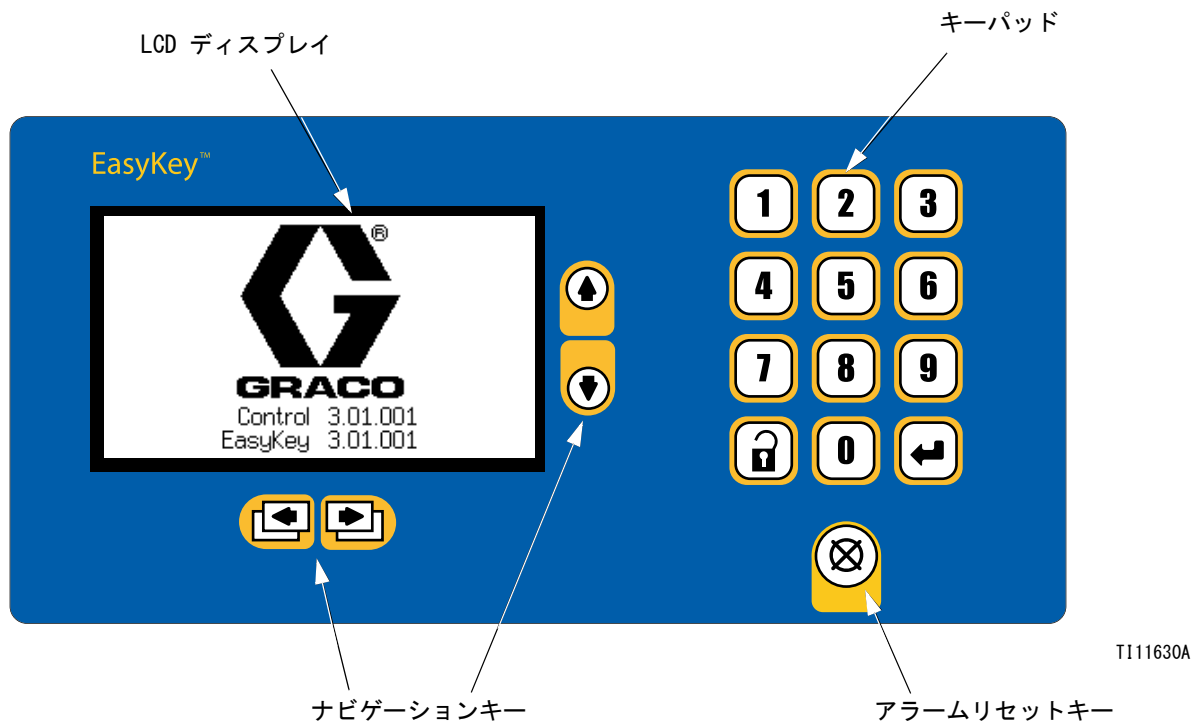


図 5. EasyKey ディスプレイとキーパッド

表示

設定とスプレー操作に関連した、画像および文字情報を表示します。バックライトは、キー操作が一切無い状態が 10 分以上続くと消えます。再度電源を入れるには、いずれかのキーを押してください。

注：ディスプレイのバックライトをオンにするキーを押すと、キーとしての操作も行います。キーの現在の操作への影響について定かでない場合は、設定あるいはナビゲーション・キーを使用してディスプレイのバックライトをオンにしてください。

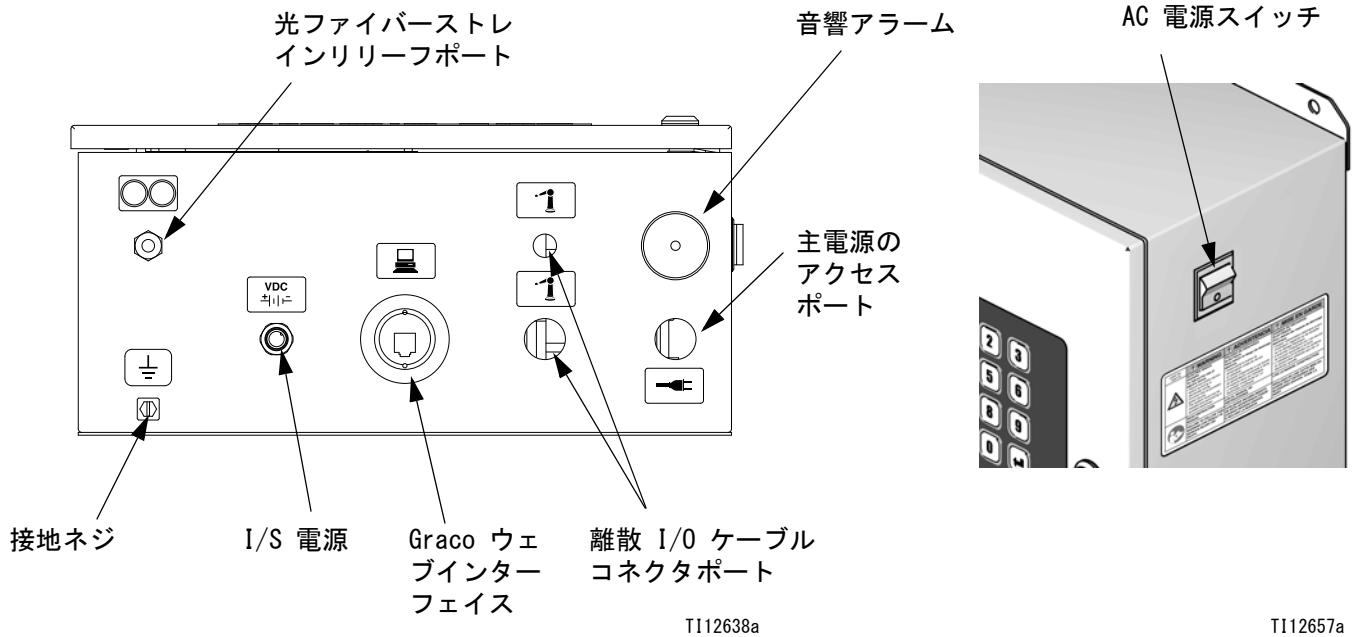
キーパッド

数値データの入力、セットアップ画面への移動、画面のスクロール移動、そしてセットアップ数値を選択するために使用されます。

設定時に数値を入力するために使用される、EasyKey キーパッド上の番号が振られたキーに加えて、画面内および複数の画面間をナビゲートし、入力された数値を保存するキーがあります。表 3 を参照してください。

表 3: EasyKey キーパッド機能
(図 5 を参照してください)

キー	機能
	設定：押すと設定モードの表示または終了します。
	エンター：カーソルがメニューボックスにある場合、メニューを表示するためにエンターキーを押してください。数値キーパッドから入力された、またはメニューから選択された数値の保存は、エンターを押してください。
	上矢印：前の分野もしくはメニュー項目、またはグループ中の前の画面に進みます。
	下矢印：次の分野もしくはメニュー項目、またはグループ中の次の画面に進みます。
	左矢印：前の画面グループに移動します。
	右矢印：次の画面グループに移動します。
	アラームリセット：有効なアラームを全てリセットします。ディスプレイが反応しない場合は、このキーを連続した 4 回押すとディスプレイが再度初期化されます。



T112638a

T112657a

図 6. EasyKey 接続と AC 電源スイッチ

AC 電源スイッチ


システムの AC 電源スイッチをオンまたはオフにします。

I/S 電源

液体ステーションへの電源回路。

音響アラーム

アラームが発生すると、ユーザに警告します。31 ページの構成画面 1 に、どのアラームを聞こえるアラームが発生するようにするかを選択のために可能な設定の説明があります。

聞こえるアラームはアラームリセット  キーを押してクリアします。

アラームリセットキーが押されても、釜寿命超過アラーム・メッセージは、期限切れとなった材料の排出を確実にするために充分な量の混合材料が排出されるまで表示されます。

Graco ウェブ・インターフェイス・ポート

PC から通信して、以下を実行するために使用されます。

- ソフトウェアのアップグレード
- ソフトウェアバージョンの表示
- ダウンロード
 - ジョブおよびアラームログ
 - 材料使用レポート
 - セットアップ値（アップロード可）
- ジョブ、アラームおよび材料使用レポートのクリア
- 画面に表示するカスタム言語のアップロード
- 工場出荷時設定の復元
- 設定パスワードの復元

詳細については、取扱説明書 313386 を参照してください。

イーサネット接続

ユーザは適切な設定を行えば、インターネットを通じてオフィスまたは産業ネットワークのデータにアクセスすることができます。詳細については、取扱説明書 313386 を参照してください。

運転モード画面

注：運転画面のマップについては 図 9 を参照してください。詳細な画面内容の説明が続きます。

スプラッシュ画面

電源を入れた際、Graco ロゴとソフトウェア改訂が約 5 秒間表示され、続いて **状態画面** が表示されます (24 ページ参照)。



図 7. スプラッシュ画面

スプラッシュスクリーンも短時間「通信を確立中」というメッセージを表示します。このディスプレイが 1 分間以上の表示されたままの状態になった場合、液体ステーション配電盤の電源が入っているか (LED がオン)、および光ファイバーケーブルが適切に接続されていること (取り付け説明書を参照してください) を確認してください。

注：流体プレートのソフトウェアバージョンが EasyKey のバージョンと合わなかった場合、EasyKey は流体プレートをアップデートし、アップデートが完了するまで、流体プレートプログラミング画面が表示されます。

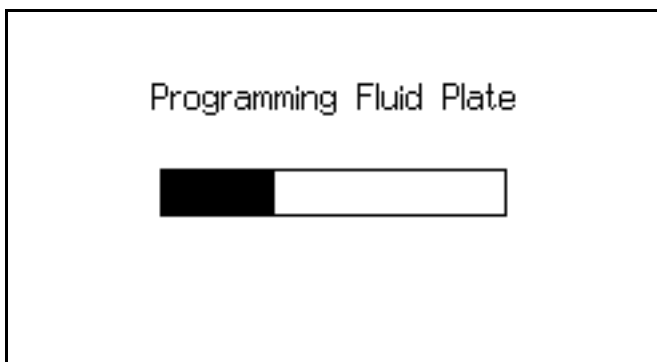
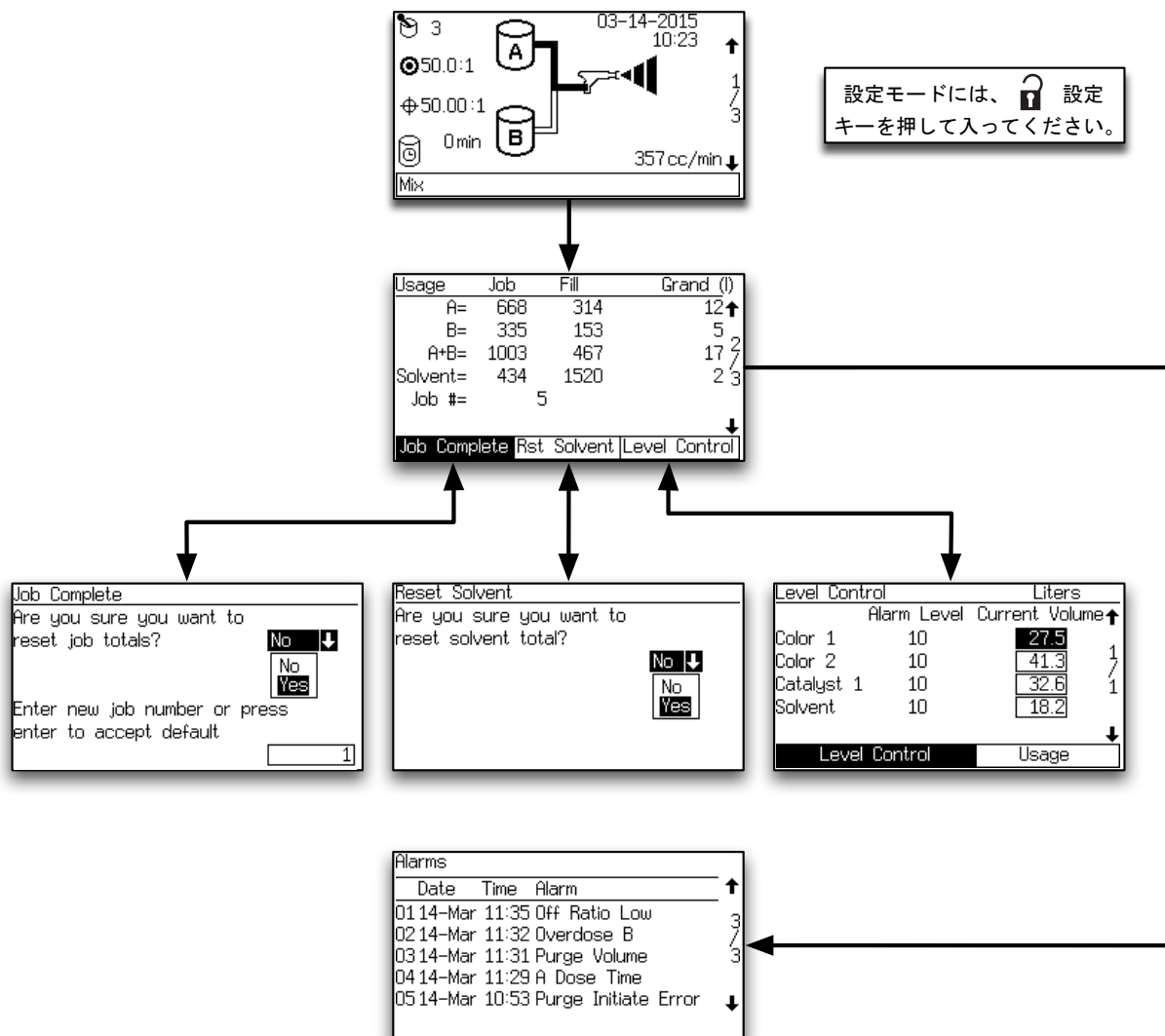


図 8. 流体プレートプログラミング画面



T112783a

図 9. 運転画面のマップ

状態画面

- アップ ▲ またはダウン ▼ キーを使用して実行画面内をスクロールします。
- 設定 🔒 キーを押してステータス画面から設定画面に移ります。
- 他のキーは、このステータス画面では機能を持っていません。

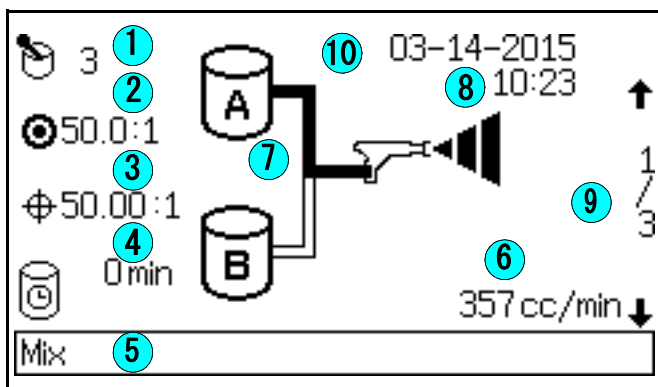


図 10. 状態画面

図 10 のキー：

- ① **アクティブレシピ**：アクティブなレシピが表示されています。
- 注：パワーが増した状態ではシステムはデフォルトのレシピ 61 になりますが、これは有効なレシピ番号ではありません。
- ② **対象比率**：選択したカラー用の比率です。比率は 0.0:1-50.0:1 の範囲内で、0.1 単位で変動します。
 - ③ **実際比率**：A と B のそれぞれの投与後に計算された 100 分 1 単位の数値。

- ④ **ポットライフタイマ**：残りのポットライフ時間を分で表示します。2 つのガンがある場合、2 つの時間が表示されます。
- ⑤ **ステータス・バー**：現在のアラームまたは操作モード（スタンバイ、混合、パーズ、レシピ変更、あるいは現在のアラーム）を表示します。
- ⑥ **現在のフローレート**：cc/分単位。
- ⑦ **アニメーション**：ガンの引き金が引かれた場合、ガンがスプレーを行うために表示され、コンポーネント A または B ホースが点灯し、どちらのコンポーネント投与バルブが開いているかを示します。
- ⑧ **現在の日時**
- ⑨ **画面番号とスクロール矢印**：現在の画面番号と、グループにある画面の合計数を表示します。画面右端の上矢印と下矢印は、スクロール機能を示しています。いくつかのグループごとの画面の合計数は、システム設定の選択肢によって異なる場合があります。
- ⑩ **ロックシンボル**：セットアップ画面がパスワードによって保護されていることを示します。28 ページを参照してください。

合計画面

Usage	Job	Fill	Grand (l)
A=	668	314	12↑
B=	335	153	5
A+B=	1003	467	17 2
Solvent=	434	1520	2 3
Job #=	5		
↓			
Job Complete Rst Solvent Level Control			

図 11. 合計画面

この画面は、作業合計、充填合計、総計、作業番号を示します。作業合計（作業完了）と溶剤合計（溶剤リセット）のリセットは、タブを使用するか、26 ページの **レベル制御画面** へ進んでください。

作業合計は概してミックス・モードにおける排出された材料を指します。これはガンの引き金が「オン」の場合の、噴霧化されてスプレーされた材料である可能性が高いです。

充填合計は、概して色変更あるいはページ操作後のミックス充填モード中に排出された材料を指します。これはスプレーされず噴霧化されずにページ容器に排出されたものである可能性が高いです。

溶剤合計および溶剤リセットタブは、(33 ページ)の **構成画面 5** にある溶剤モニターにて、「メータ」が選択された場合にのみ表示されます。

注：総合計はリセットすることができません。

合計画面のリセット

Job Complete

Are you sure you want to reset job totals?

No ↓

No
Yes

Enter new job number or press enter to accept default

1

図 12. 合計画面のリセット

作業がリセットされると、作業番号は初期設定で一区分増加します。

溶剤のリセット画面

Reset Solvent

Are you sure you want to reset solvent total?

No ↓

No
Yes

図 13. 溶剤合計のリセット画面

画面が、ユーザが溶剤の合計値をリセットすることを望むかどうかを尋ねてきます。イエスかノーを選択してください。

アラーム画面

Alarms			
Date	Time	Alarm	↑
01	14-Mar	11:35 Off Ratio Low	3
02	14-Mar	11:32 Overdose B	/
03	14-Mar	11:31 Purge Volume	3
04	14-Mar	11:29 A Dose Time	
05	14-Mar	10:53 Purge Initiate Error	↓

図 14. アラーム画面

2 つの画面が直近の 10 回のアラーム履歴を表示します。アップ ▲ またはダウン ▼ キーを使用して二つの画面間をスクロールします。

アラームコードのリストについては、82 ページの表 10 を参照してください。

レベル制御画面

Level Control		Liters	
	Alarm Level	Current Volume	↑
Color 1	10	27.5	1
Color 2	10	41.3	/
Catalyst 1	10	32.6	1
Solvent	10	18.2	

↓

Level Control	Usage
---------------	-------

図 15. レベル制御画面

この画面は、それぞれの液体の最新の量が表示されています。この画面上で現在の量を調整するか、またはタブを使用して使用方法へ進みます（合計画面、25 ページ）。アラームレベルの値は高度なウェブインターフェイスを使用することで調節できます。

図 16 を参照してください。タンク容量が最低閾値レベルに達すると、EasyKey 画面はタンク低レベルアラームを表示し、ユーザに次のいずれか一つを実行するよう促します：


1. アラームをクリアするために、タンク容量を補充してください。

2. 「残り 25% のスプレー噴霧」を選択して、混合を再開します。この選択肢が選択された場合、残りの量の 25% が混合された後に、第 2 のアラームが発生します。アラームをクリアするために、タンク容量を補充してください。

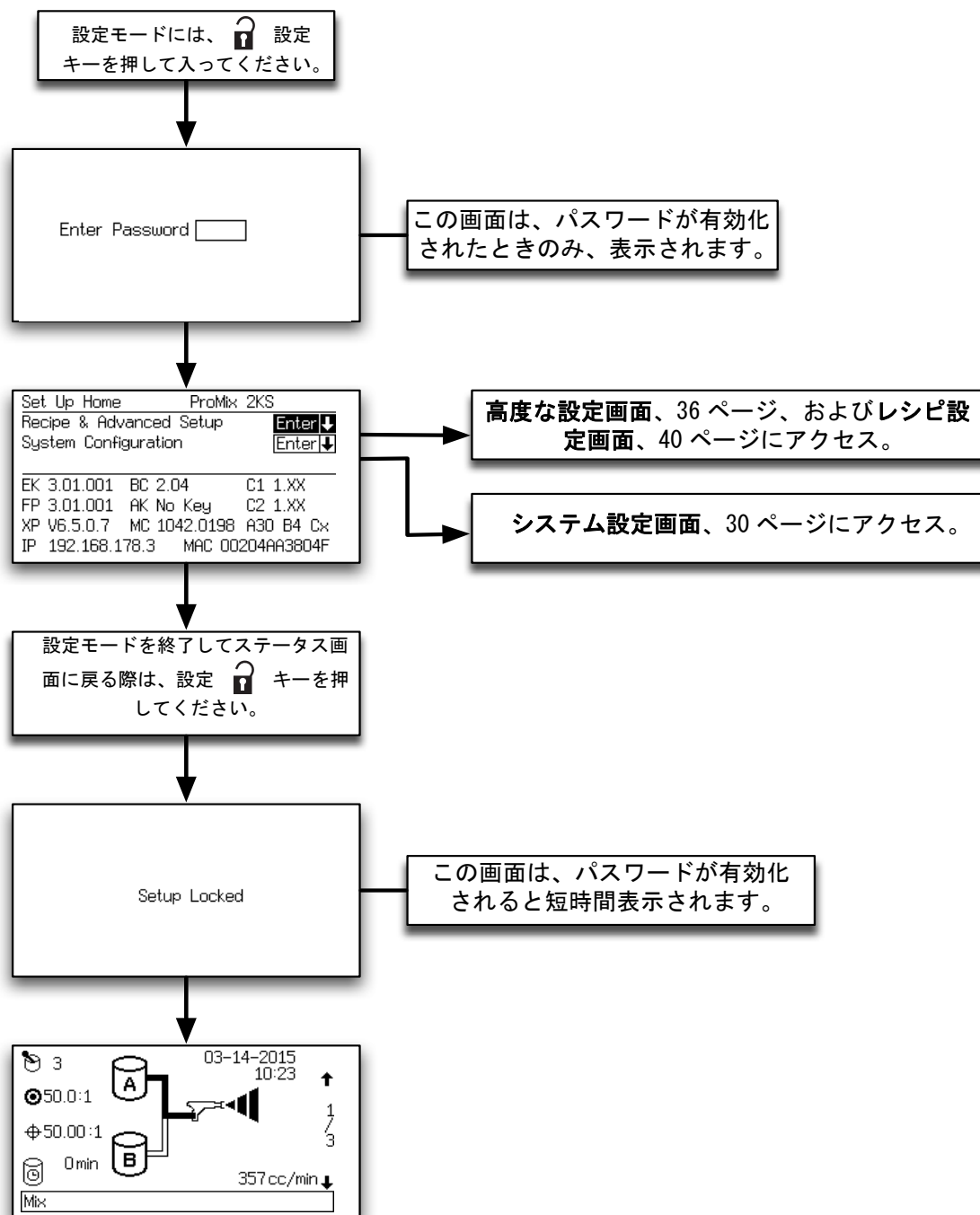
Warning: Tank Level Low Alarm	
Color 1	10 Liters Alarm Level
	10 Liters Current Volume
1.	Refill Tank Volume
2.	Spray 25% of Remainder
Selection	<input checked="" type="radio"/> 0

図 16. タンク低レベル画面（タンク A の図示）

設定モード

設定モードには、 設定キーを押して入ってください。

注：設定画面のマップについては、[図 17](#) をご覧ください。詳細な画面内容の説明が続きます。



T112784a

図 17. 画面マップの設定

パスワード画面

パスワードが有効化されている場合（31 ページ 構成画面 1 を参照）、パスワード画面が表示されます。ホーム画面の設定へのアクセスには、パスワードの入力が必要です。無効なパスワードを入力すると、ディスプレイが 状態画面 に戻ります。

注：パスワードを忘れてしまった場合、ProMix 2KS ウェブインターフェイス（説明書 313386 を参照）を使用して、パスワードを（0 に）リセットできます。

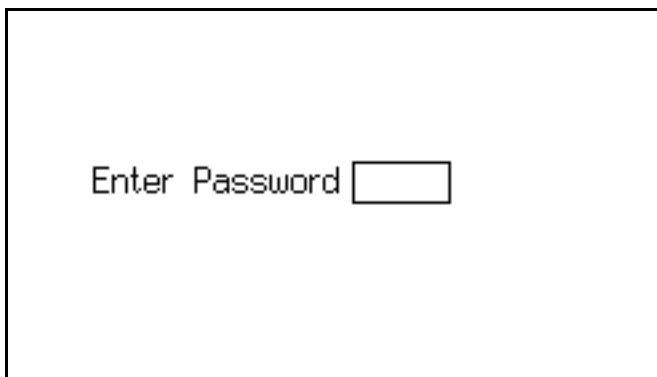


図 18. パスワード画面


注：パスワードがアクティブにされた場合、設定モード終了後に 設定はロックされました と一時的に表示されてから、状態画面画面に戻ります。ロック  シンボルが 状態画面 に表示されます。



図 19. ロックされた設定画面

ホーム画面の設定

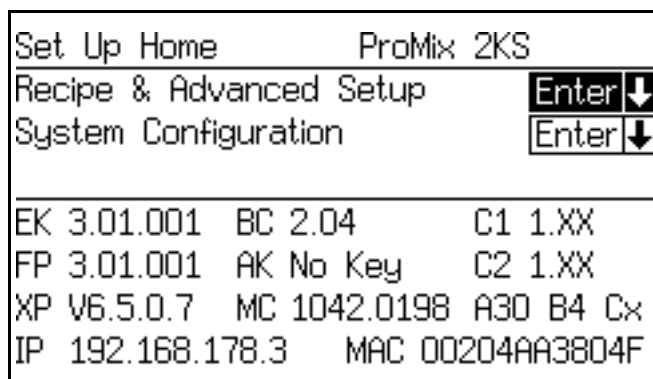



図 20. ホーム画面の設定

設定モードに入るとき、この画面が表示されます。設定モードから レシピと 高度な設定画面（36-44 ページ）または システム設定画面（30-33 ページ）に移動できます。エンター  キーを押して、選択された画面セットに進みます。

また、画面は、ソフトウェアバージョンおよび様々なコンポーネントのインターネットアドレスを表示します。図 20 に表示される値は単なる例であり、ご使用の画面によって変わる可能性があります。詳細については、表 4 を参照してください。

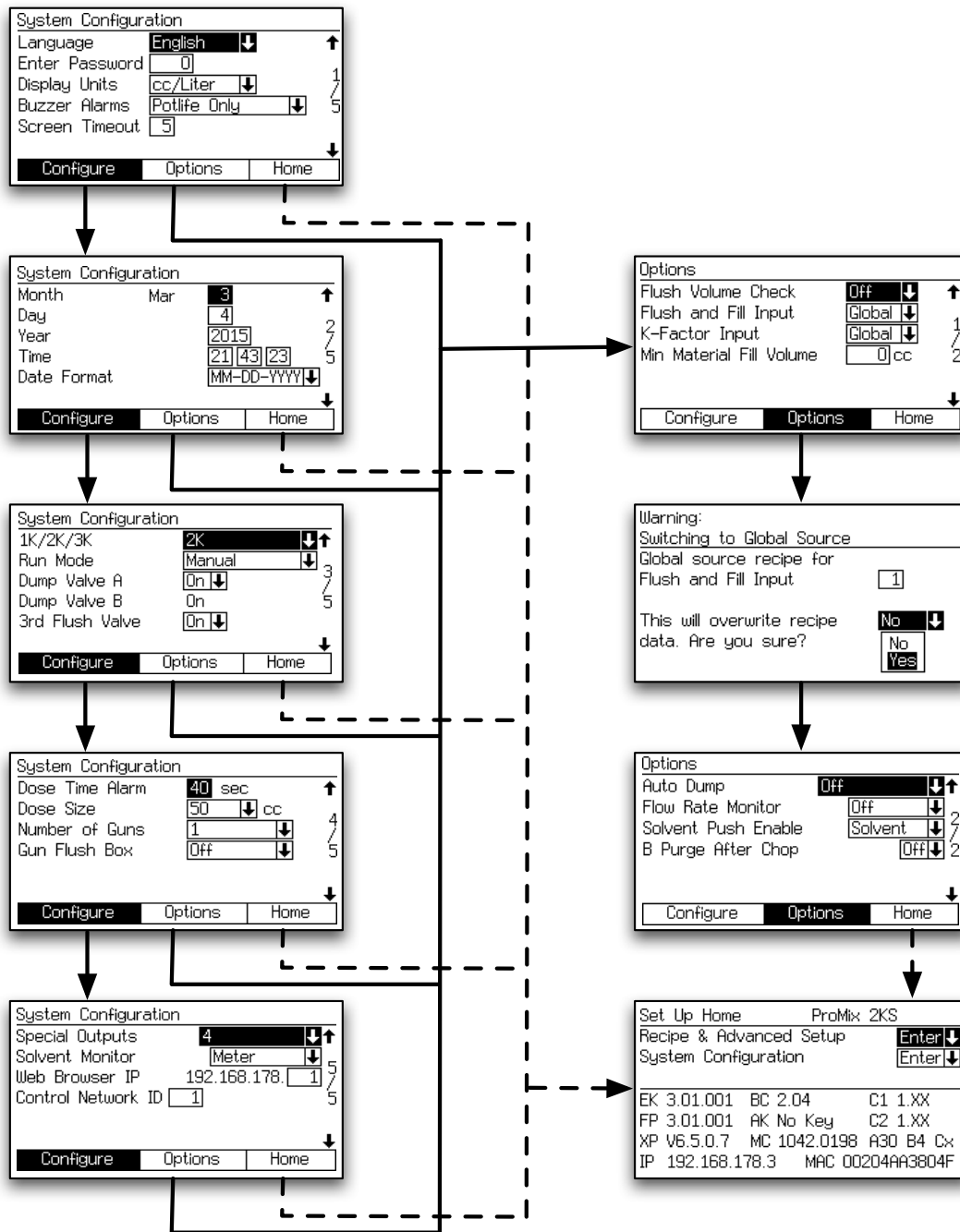
表 4: コンポーネントソフトウェアのバージョン

構成部品	ディスプレイ (図示されている例と は異なる場合がある)	説明
EK (EasyKey)	3.01.001	EasyKey ソフトウェアバージョン。
FP (流体プレート)	3.01.001	流体プレートソフトウェアバージョン。
BC (ブース制御)	- . -	ブースは制御はインストールされていないか、検出されないかまたは操作できません。
	1. XX	ブース制御ソフトウェアバージョン 1.00 または 1.01。
	2. XX	ブース制御ソフトウェアバージョン 2. XX。
C1/C2 (色彩変更モジュール 1 および 2)	- . -	色彩変更モジュール 1/2 はインストールされず、検出されず、操作もできません。
	1. XX	色彩変更モジュールソフトウェアバージョン 1.00 または 1.01。
	2. XX	色彩変更モジュールソフトウェアバージョン 2. XX。
AK (Autokey)	キー無し	Autokey はインストールされず検出もされません。システムは、2K 手動モードでのみ運転されます。
	2K-Auto	2K- AutoKey が検出されました。システムは、2K 手動モード、半自動モードまたは自動モードで運転できます。
	3K-Auto	3K- AutoKey が検出されました。システムは、3K 手動モード、半自動モードまたは自動モードで運転できます。
XP (XPORT)	V6.6.0.2	XPORT ネットワークモジュールソフトウェアのバージョン。 他のバージョンも使用できます。
MC (マイクロコントローラ)	1042.0198	液体プレートマイクロコントローラバージョンの例他のバージョンも使用できます。
Cz による A x x	A30 B4 Cx	色変更ボード・バルブ構成。各コンポーネントのために提供されるバルブ数を示す。これはシステムに接続された色の変更板の構成スイッチにより設定されます。
		コード 説明
		- 本装置の構成では提供出来ないコンポーネントです。
		x 本装置の構成では使用しないコンポーネントです。
		1 コンポーネントは提供されますが変更スタック無しです。
4-30 変更スタックが提供されるコンポーネントです。 溶剤バルブによって洗浄されるバルブ数。		
IP (インターネットアドレス)	192.168.178.3	アドレスの例 EasyKey は、基本および高度のウェブインターフェイス報告用に設定されます。
MAC (MAC アドレス)	00204AAD1810	インターネット MAC アドレスの例。各 EasyKey は、この形式で異なる値になります。

システム設定画面

注：図 21 で システム設定画面のマップを参照してください。詳細な画面内容の説明が続きます。

注：それぞれの画面に現在の画面番号とグループにある画面の合計数が表示されます。



T112785a

図 21. システム構成とオプション画面マップ

構成画面 1

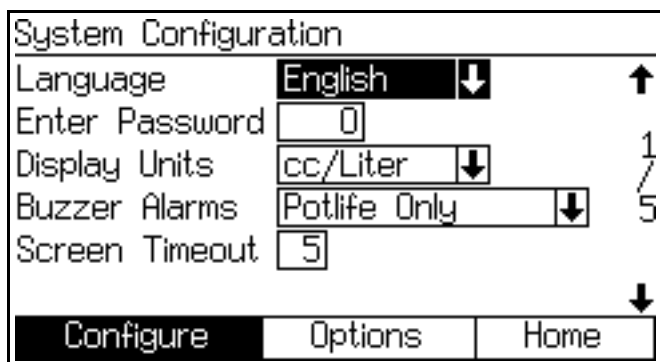


図 22. 構成画面 1

言語

画面の本文の言語を定義します。英語（初期設定）、スペイン語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、オランダ語、日本語（漢字）、韓国語と中国語（簡体字）から選択してください。

注：定義されていない言語をサポートするように画面を修正するカスタム言語特色を使用についての指示は文書 313386 を参照して下さい。

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 0 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、1～9999 までの数字を入力します。

注：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。

表示単位

任意の表示装置を選択してください：

- cc/ リットル（初期設定）
- cc/ ガロン

ブザー・アラーム

出荷時設定では、アラームブザーは「ポットライフアラームのみ」に設定されており、ポットライフアラーム (E-2) のみで鳴ります。

どのアラームでもブザーを鳴らすには、「すべてのアラーム」に設定します。

ポットライフアラーム (E 2) 以外のどのアラームでもブザーを鳴らすためには、「ポットライフ以外のすべてのアラーム」に設定します。このオプションは、ポットライフアラームを取り扱う他の稼働中の方法が実装されていない場合は推奨しません。

画面タイムアウト

画面タイムアウトを分単位で選択します (0-99)。デフォルトは 5 です。

構成画面 2

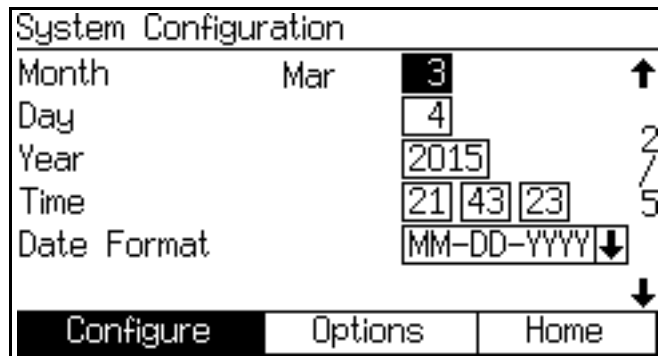


図 23. 構成画面 2

月

現在の月を入力します。

日

現在の日を入力します。

年

現在の年を入力します (4 桁)。

時刻

現在の時間を時間 (24 時間表記) および分および秒単位で入力します。秒数は調整できません。

日付形式

MM/DD/YYYY、DD/MM/YYYY あるいは YYYY/MM/DD を選択します。

構成画面 3

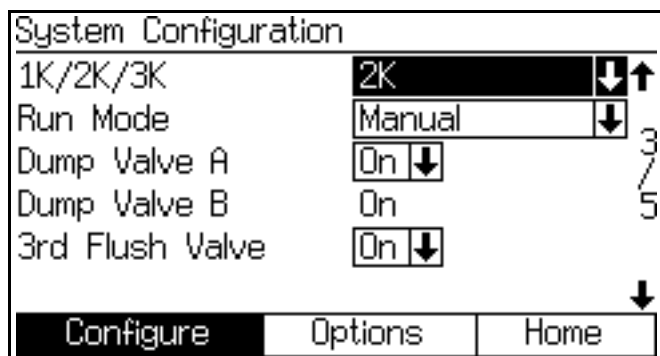


図 24. 構成画面 3

1K/2K/3K

この値を、システムの性能レベルの指定を示すように設定して下さい。設置されたシステムのレベル以外の値を選択すると機能が制限されます。

運転モード

注：Autokey が設置されている場合は、Semi-Automatic および Automatic の追加的な選択が提供されます。

これが手動システムであることを示しています。

ダンプバルブ A

このフィールドは、cc ボードにて色変更オプションが検出された場合にのみ表示されます。オプションのダンプバルブ A が設置されており、それを使用したい場合は「オン」を選択して下さい。

ダンプバルブ B

このフィールドは、cc ボードから触媒変更オプションが検出された場合にのみ、すなわちダンプバルブ B が存在している場合に、表示されます。オンが唯一の設定です。

第 3 洗浄バルブ

初期設定はオフです。システムにオプションの第 3 洗浄バルブが含まれている場合は、オンに設定します。

構成画面 4

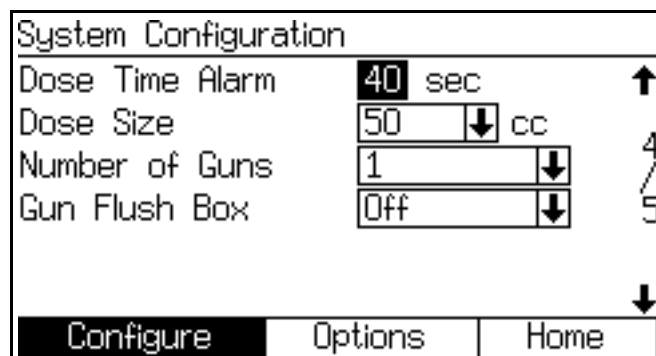


図 25. 構成画面 4

投与時間アラーム

投与時間 (1 ~ 99 秒) を入力します。投与時間アラームが起動する前に、一回の投与で発生することを可能にされた時間の長さをさします。

投与サイズ

プルダウンメニューから合計投与サイズ (cc) を選択してください: 100、50、25、10、または DD を選択して、ダイナミックドージングをオンにします (50 ページを参照してください)。

例：

合計のドースサイズは 50 cc、比率は 4.0:1 で、コンポーネント A のドースサイズは 40 cc で B のドースサイズは 10 cc です。

注：高流量または比率がより広範な用途で投与サイズを増やして下さい。低流量の条件下においてより優れた混合を実現させるためには、投与サイズを減らします。

ガンの数

スプレーガンの数 (1 または 2) を入力します。

ガン洗浄ボックス

ガン洗浄ボックスの数 (オフ、1、または 2) を入力します。

注：色変更と洗浄を目的とする場合、2 ガンシステムでは 2 つの GFB を設置するようお勧めします。

DD セットアップモード

図 26 と図 27 (ページ) を参照してください 33。

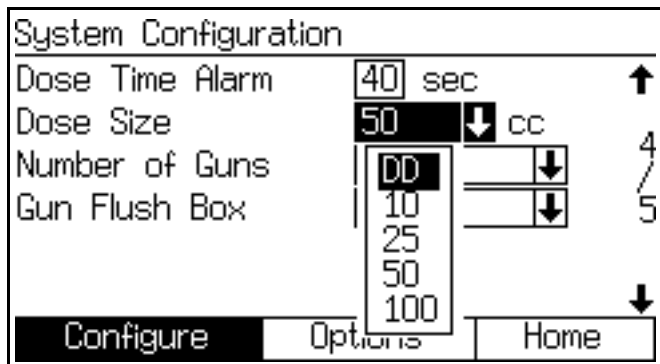


図 26. 設定画面 4、ダイナミックドージングを選択

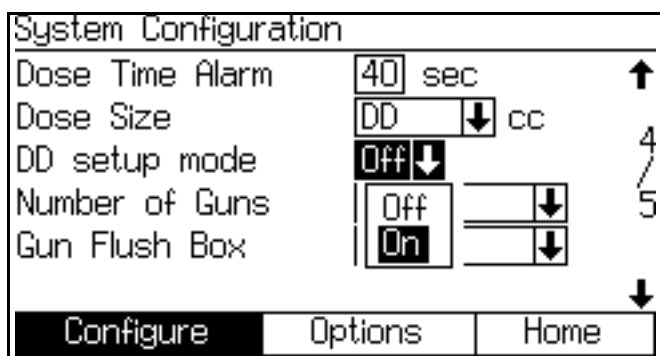


図 27. 設定画面 4 (ダイナミックドージングのセットアップモードを有効化)

DD セットアップモード

ドーズサイズ欄で「DD」を選択すると、ダイナミックドージング設定モード欄が表示されます。オンを選択して DD セットアップモードを有効にするか、またはオフを選択して無効にします。より詳しい情報については、51 ページを参照してください。

構成画面 5

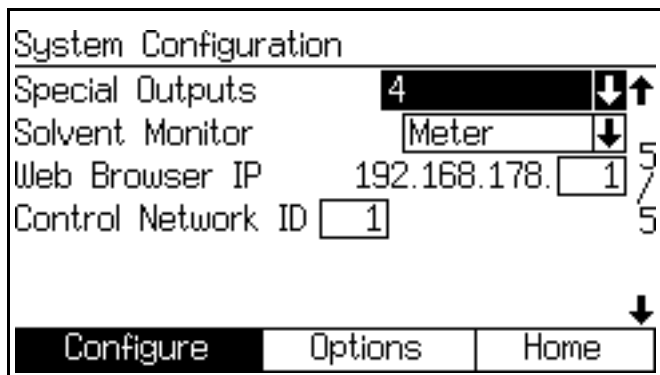


図 28. 構成画面 5

特殊出力

マニュアルシステムでの特殊出力の使用には、離散 I/O 統合ボードのインストールが必要です。Graco 発注部品番号 15V825 離散 I/O 統合ボードキット取扱説明書 406800 を参照して下さい。

注：システムに電源が入ると、特殊出力が 1 / 4 秒間まで稼働可能です。

特殊出力 (0-4 あるいは # 4 の 3 + GFB) を選択してください。「0」を選択すると特殊出力の使用が不可となります。「# 4 の 3 + GFB」の選択を選んだ場合は、ユーザー定義機能のために他の特殊出力 (1-3) が使用可能であり、特殊出力 # 4 の設定はガン洗浄ボックスに規定とされた設定を再現します。

それぞれの出力はレシピ設定画面 (洗浄および充填力は オプション画面 1、34 ページの「レシピ」に設定)、あるいはアドバンス設定画面 (洗浄および充填はオプション画面 1、34 ページの「グローバル」にて定義される二つの異なる開始時間および持続期間に設定されています)。

溶剤モニター

溶剤モニターを選択してください (オフ、フロースイッチ、またはメータ)。

「メーター」を選択すると、システムは使用した溶剤の量を追跡します。溶剤総量の詳細については、合計画面、25 ページを参照してください。

ウェブブラウザ IP

初期設定のウェブブラウザの IP アドレスのプレフィックスは 192.168.178. __ です。ご利用のシステムのそれぞれの EasyKey につき、固有の番号を割り当てて (1-99) ここに入力します。

制御ネットワーク ID

Graco Gateway ネットワークシステムに使用されます。詳細については Graco Gateway 説明書 312785 を参照してください。

オプション画面

注：図 21、30 ページで オプション画面のマップをご覧ください。詳細な画面内容の説明が続きます。

注：それぞれの画面に現在の画面番号とグループにある画面の合計数が表示されます。

オプション画面 1

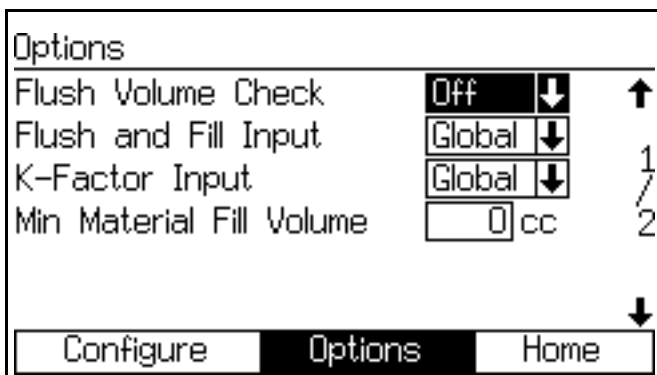


図 29. オプション画面 1

洗浄量確認

このフィールドは、構成画面 5、33 ページの溶剤モニターが「メータ」に設定されている場合のみ表示されます。

「オン」に設定されている場合、最小洗浄体積がレシピ設定画面 2、41 ページに表示されます。

洗浄および充填入力

「グローバル」に設定されている場合、色 / 触媒ページ及び色 / 触媒充填が高度な設定画面 1、37 ページに加えられます。高度な設定画面 2、3 と 5 が加えられます。37-39 ページを参照してください。

「レシピ」に設定されている場合、色 / 触媒ページと色 / 触媒充填がレシピ設定画面 2、41 ページに加えられます。レシピ設定画面 3、4 と 7 が加えられます。42-44 ページを参照してください。

K 因子入力

システムが使用するすべての材料について材料の特性、洗浄および充填特徴あるいは K 因子が同じである場合はグローバル・モードが便利です。

「グローバル」に設定されている場合、高度な設定画面 4、38 ページが加えられます。

「レシピ」に設定されている場合、レシピ設定画面 5、43 ページが加えられます。

最小材料充填量

0-9999 cc を入力します。

認証画面

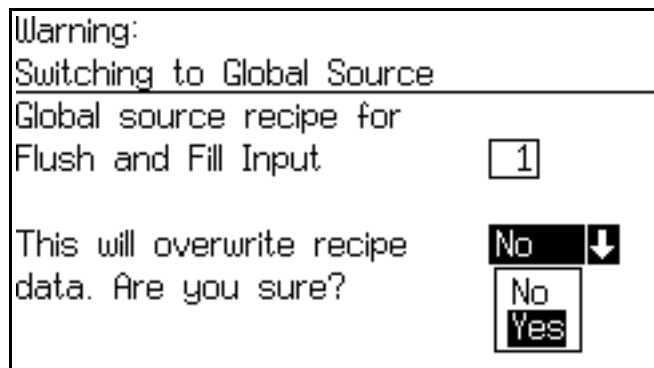


図 30. 認証画面

認証

この画面は、洗浄および充填入力または K 因子入力が入力がオプション画面 1 において「レシピ」から「グローバル」へ変更された場合に表示されます。

オプション画面 2

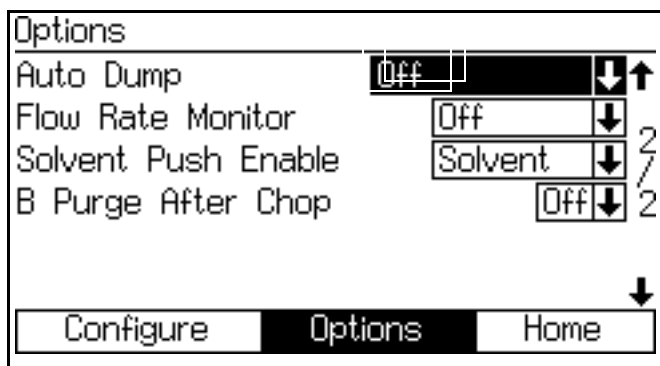


図 31. オプション画面 2

自動ダンプ

自動ダンプ特色が使用されている場合、「溶剤プッシュ」又は「混合フィル・プッシュ」に設定します。自動ダンプが有効化されると、ガン洗浄ボックスが使用可能となり、ポットライフアラームが 2 分間起動し、選択したオプションに基づき、システムは自動的に古い材料を洗浄するか、押し出すかします。

「溶剤プッシュ」は溶剤を用いて有効期限の切れた材料を流し出します。**溶剤プッシュ機能**、65 ページを参照してください。

「混合フィル・プッシュ」は新しい混合材料で有効期限の切れた材料を押し出します。十分な量の材料が押し出されたら、ポットライフのアラームはリセットされます。**混合フィル・プッシュ機能**、66 ページを参照してください。

流量監視

「オン」に設定されていると、**レシピ設定画面 6、43 ページ**が追加され、高フローおよび低フローの限界値の設定が可能になります。

「オフ」に設定されると、**流量監視が無効になり、レシピ設定画面 6、43 ページ**が表示されません。

溶剤プッシュの有効化

注：溶剤プッシュ機能、65 ページを参照してください。

溶剤プッシュの機能を有効にするためには、「溶剤」または「第 3 バルブ」を選択します（**構成画面 3、32 ページ**の第 3 洗浄バルブが「オン」に設定されている場合に利用可能）。

溶剤プッシュ機能を無効にするためには、「オフ」に設定します。

チョップ後の B パージ

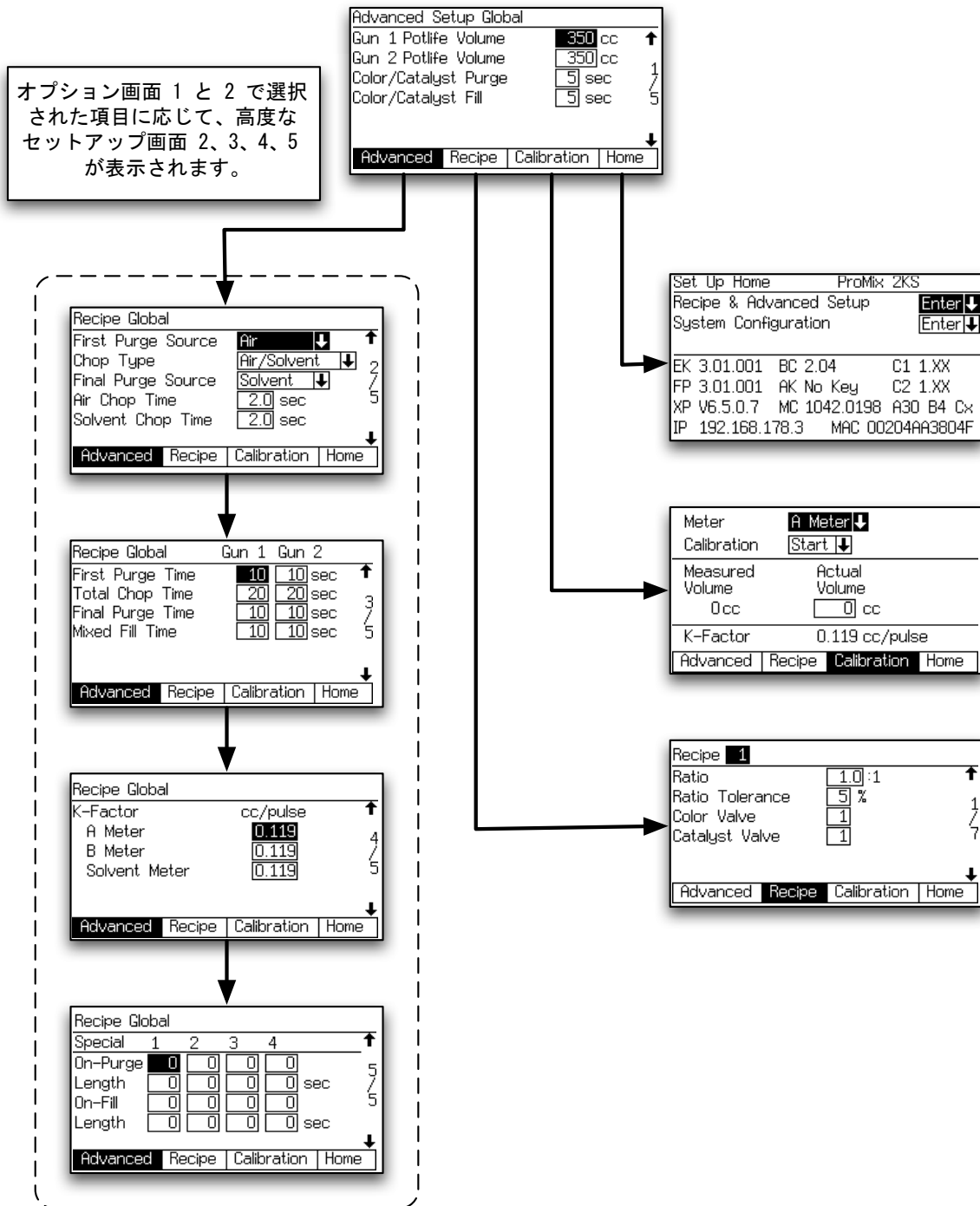
注：これを使用してチョップ・サイクルを溶剤使用の最終パージ・サイクルから隔離して一部の材料における反応の問題を防ぎます。

チョップ・サイクル後にインテグレーターの B パージ・バルブのオプション 2 秒バースト (2 s B) 操作。

色変更チャートおよびタイミング情報については、**色変更シーケンス**、69 ページ参照。

高度な設定画面

注：図 32 で 高度な設定画面のマップを参照してください。詳細な画面内容の説明が続きます。



TI12786a

図 32. 高度な設定画面マップ

注：それぞれの画面に現在の画面番号とグループにある画面の合計数が表示されます。グループにおける画面の合計数と、それぞれの画面上に表示されるフィールドは **システム設定画面** および **オプション画面** で選択された選択肢によって異なる場合があります。

高度な設定画面 1

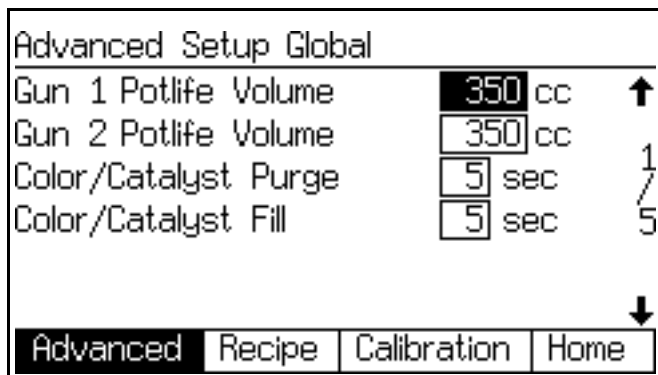


図 33. 高度な設定画面 1

ガン 1/ ガン 2 ポットライフ量

各ガンのポットライフ量 (1 ~ 1999cc) を入力します。これは、ポットライフタイムがリセットされる前に、ミックスマニホールド、ホースとアプリケーション / ガンを通して動くために必要とされる材料の量です。

以下の情報を使用して、概算ポットライフ量 (PLV) を cc 単位で決定します。

ホース内径 (インチ)	量 (cc/ フィート)*
3/16	5.43
1/4	9.648
3/8	21.71

インテグレータマニホールドおよびミキサー量 = 75 cc
スプレーガン量 = 20 cc

(ホース量 * x ホース長さ) + 75 + 20 = PLV

色 / 触媒ページ

このフィールドは、システムが色変更モジュールを含み、洗浄と充填入力が **オプション画面 1**、34 ページで「グローバル」に設定されている場合のみ表示されます。ページ時間 (0 ~ 99 秒) を入力します。それは、色彩または触媒モジュールからドースバルブまたはダンプバルブまでのラインを洗浄するためにかかる時間の長さです。

色彩 / 触媒充填

このフィールドは、システムが色変更モジュールを含み、洗浄と充填入力が **オプション画面 1**、34 ページで「グローバル」に設定されている場合のみ表示されます。充填時間 (0 ~ 99 秒) を入力します。それは、色彩または触媒モジュールからドースバルブまたはダンプバルブまでのラインを満たすのにかかる時間の長さをさしています。

高度な設定画面 2

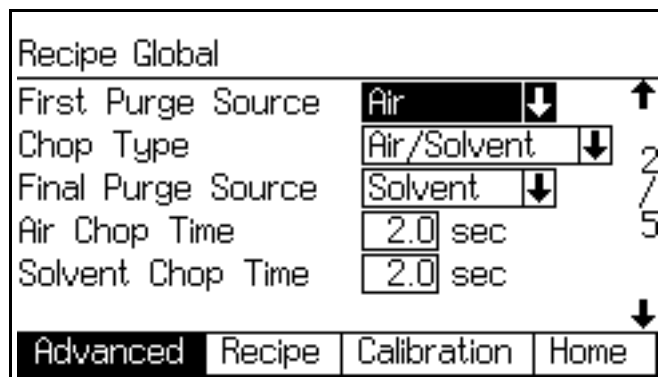


図 34. 高度な設定画面 2

この画面は、洗浄及び充填入力が **オプション画面 1**、34 ページ、で「グローバル」に設定されている場合のみ表示されます。

第 1 ページ元

「エア」「溶剤」、又は「第三洗浄バルブ」を選択して下さい (構成画面 3、32 ページで第三洗浄バルブが「オン」に設定されている場合に限り利用可能)。

チョップタイプ

「エア/溶剤」または「エア/第 3 洗浄バルブ」を選択します (構成画面 3、32 ページにある第 3 洗浄バルブが「オン」に設定されている場合にのみ利用できます)。これは、洗浄サイクルの間、ラインを清掃し、溶剤の使用量を減らすのに役立つために、空気と溶剤 (または空気と第 3 洗浄液体) の混合工程を示しています。

最終ページソース

「エア」「溶剤」、又は「第三洗浄バルブ」を選択して下さい (構成画面 3、32 ページで第三洗浄バルブが「オン」に設定されている場合に限り利用可能)。

エアチョップ時間

エアチョップ時間 (0.0 ~ 99.9 秒) を入力します。

溶剤チョップ時間 / 第 3 洗浄バルブチョップ時間

溶剤、または第 3 洗浄バルブのチョップ時間 (0.0 ~ 99.9 秒) を入力します。

高度な設定画面 3

Recipe Global	Gun 1	Gun 2	
First Purge Time	10	10	sec ↑
Total Chop Time	20	20	sec 3
Final Purge Time	10	10	sec /
Mixed Fill Time	10	10	sec 5 ↓
<div style="display: flex; justify-content: space-between; border: 1px solid black; padding: 2px;"> Advanced Recipe Calibration Home </div>			

図 35. 高度な設定画面 3

この画面は、洗浄及び充填入力が **オプション画面 1**、34 ページ、で「グローバル」に設定されている場合のみ表示されます。

ガン数が **構成画面 4**、32 ページで「2」に設定されている場合、ガン 2 欄がこの画面上に表示されます。

初回パーズ時間

初回パーズ時間 (0 ~ 999 秒) を入力します。

総合チョップ時間

合計チョップ時間 (0 ~ 999 秒) を入力します。

最終パーズ時間

最終パーズ時間 (0 ~ 999 秒) を入力します。

混合物充填時間

混合物充填時間 (0 ~ 999 秒) を入力します。それは、ドースバルブからアプリケーション / ガンを混合された材料で満たすのに必要な時間を指しています。

高度な設定画面 4

Recipe Global			
K-Factor		cc/pulse	↑
A Meter	0.119		4
B Meter	0.119		/
Solvent Meter	0.119		5 ↓
<div style="display: flex; justify-content: space-between; border: 1px solid black; padding: 2px;"> Advanced Recipe Calibration Home </div>			

図 36. 高度な設定画面 4

この画面は、K 因子入力が、**オプション画面 1**、34 ページ、にある「グローバル」に設定された場合にのみ表示されます。

K 因子 A メータ

流量計 A の K 要因 (cc / パルス) を入力します。これは、1 パルスごとに流量計を通過する材料 (電気パルス信号) の量をさします。

K 因子 B メータ

流量計 B の K 因子 (cc/パルス) を入力します。

K 因子溶剤メータ

このフィールドは、**構成画面 5**、33 ページ、の溶剤モニタが「メーター」に設定されている場合のみ表示されます。溶剤流量計の K 因子 (cc/パルス) を入力します。

高度な設定画面 5

Recipe Global					
Special	1	2	3	4	
On-Purge	0	0	0	0	
Length	0	0	0	0	sec
On-Fill	0	0	0	0	
Length	0	0	0	0	sec
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Advanced Recipe Calibration Home </div>					

図 37. 高度な設定画面 5

この画面は、洗浄および充填入力が、オプション画面 1、34 ページ、にある「レシピ」に設定されておりまた 構成画面 5、33 ページの特殊出力が 1、2、3 または 4 の場合にのみ表示されます。I/O ボードには 4 つのプログラム可能な出力があります。

オン・パージ

特殊出力がオンになる前のパージ・サイクル開始時における遅延時間。

長さ

パージ・サイクル中に特殊出力が稼働される期間。

オン充填

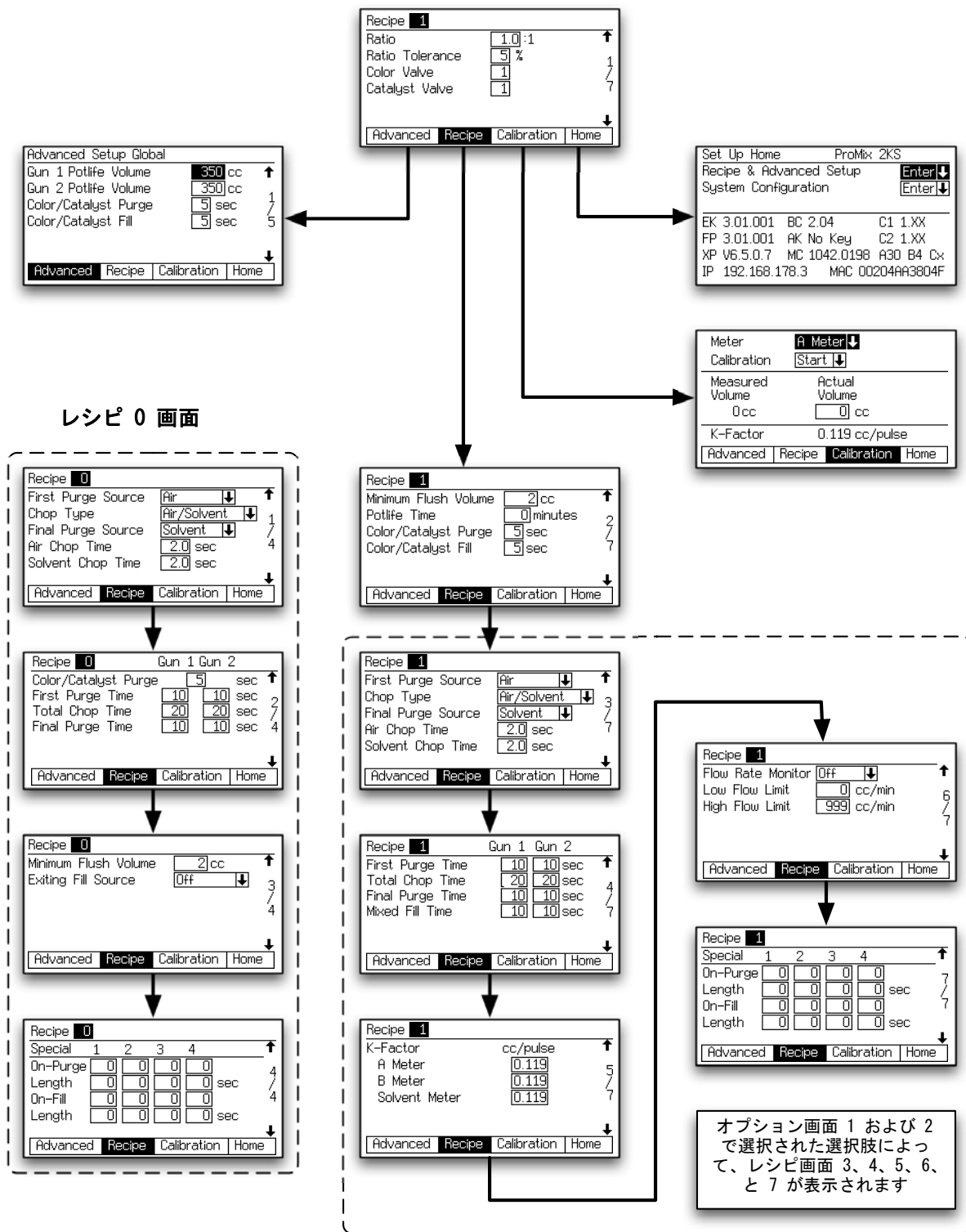
特殊出力がオンになる前の充填サイクル開始時における遅延時間。

長さ

充填サイクル中に特殊出力が稼働される期間。

レシピ設定画面

注：レシピ画面のマップについては 図 38 をご覧ください。詳細な画面内容の説明が続きます。



T112787a

図 38: レシピ画面マップ

注：それぞれの画面に現在の画面番号とグループにある画面の合計数が表示されます。グループにある画面の合計数と、それぞれの画面上に表示されるフィールドはシステム設定画面 および オプション画面で選択された選択肢によって異なる場合があります。

レシピ設定画面 1

Recipe 1		
Ratio	<input type="text" value="1.0"/> :1	↑
Ratio Tolerance	<input type="text" value="5"/> %	1
Color Valve	<input type="text" value="1"/>	7
Catalyst Valve	<input type="text" value="1"/>	7
		↓
Advanced Recipe Calibration Home		

図 39. レシピ設定画面 1

比率

コンポーネント B に対するコンポーネント A の混合比率 (0.0:1 ~ 50:1) を入力します。

比率の許容誤差

比率許容値 (1 ~ 99%) を入力します。これは、比率アラームが発生する前に、システムが許容する変動率を示しています。

コンポーネント A (色彩) バルブ (存在する場合)

このフィールドは、システムに色変更モジュールが含まれる場合にのみ表示されます。色バルブ番号 (1 ~ 30) を入力します。

コンポーネント B (触媒) バルブ (存在する場合)

このフィールドは、システムに色変更モジュールが含まれる場合にのみ表示されます。触媒バルブ番号 (1 ~ 4) を入力します。

レシピ設定画面 2

Recipe 1		
Minimum Flush Volume	<input type="text" value="2"/> cc	↑
Potlife Time	<input type="text" value="0"/> minutes	2
Color/Catalyst Purge	<input type="text" value="5"/> sec	7
Color/Catalyst Fill	<input type="text" value="5"/> sec	7
		↓
Advanced Recipe Calibration Home		

図 40. レシピ設定画面 2

最低洗浄容量

このフィールドは、洗浄容量チェックがオプション画面 1、34 ページで「オン」に設定されている場合にのみ表示されます。最小洗浄容量 (0 ~ 9999 cc) を入力します。0 を入力すると、この機能を無効化します。

ポットライフ時間

ポットライフ時間 (0 ~ 999 分) を入力します。0 を入力すると、この機能を無効化します。

色 / 触媒パージ

このフィールドは、色変更モジュール含まれ、洗浄と充填入力がオプション画面 1、34 ページの「レシピ」に設定されている場合のみ表示されます。パージ時間 (0 ~ 99 秒) を入力します。それは、色彩または触媒モジュールからドースバルブまたはダンプバルブまでのラインを洗浄するためにかかる時間の長さです。

色彩 / 触媒充填

このフィールドは、色変更モジュール含まれ、洗浄と充填入力がオプション画面 1、34 ページの「レシピ」に設定されている場合のみ表示されます。充填時間 (0 ~ 99 秒) を入力します。それは、色彩または触媒モジュールからドースバルブまたはダンプバルブまでのラインを満たすのにかかる時間の長さをさしています。

レシピ設定画面 3

Recipe 1	
First Purge Source	Air ↓ ↑
Chop Type	Air/Solvent ↓ 3
Final Purge Source	Solvent ↓ 7
Air Chop Time	2.0 sec
Solvent Chop Time	2.0 sec
↓	
Advanced	Recipe Calibration Home

図 41. レシピ設定画面 3

このスクリーンは、洗浄及びフィル入力が **オプション画面 1**、34 ページで「レシピ」に設定されている場合のみ表示されます。

第 1 パージ元

「エア」「溶剤」、又は「第三洗浄バルブ」を選択して下さい（**構成画面 3**、32 ページで第三洗浄バルブが「オン」に設定されている場合に限り利用可能）。

チョップタイプ

「エア/溶剤」または「エア/第 3 洗浄バルブ」を選択します（**構成画面 3**、32 ページにある第 3 洗浄バルブが「オン」に設定されている場合にのみ利用できます）。これは、洗浄サイクルの間、ラインを清掃し、溶剤の使用量を減らすのに役立つために、空気と溶剤（または空気と第 3 洗浄液体）の混合工程を示しています。

最終パージソース

「エア」「溶剤」、又は「第三洗浄バルブ」を選択して下さい（**構成画面 3**、32 ページで第三洗浄バルブが「オン」に設定されている場合に限り利用可能）。

エアチョップ時間

エアチョップ時間（0.0 ～ 99.9 秒）を入力します。

溶剤チョップ時間 / 第 3 洗浄バルブチョップ時間

溶剤、または第 3 洗浄バルブのチョップ時間（0.0 ～ 99.9 秒）を入力します。

レシピ設定画面 4

Recipe 1	Gun 1	Gun 2
First Purge Time	10	10 sec ↑
Total Chop Time	20	20 sec 4
Final Purge Time	10	10 sec 7
Mixed Fill Time	10	10 sec 7
↓		
Advanced	Recipe Calibration Home	

図 42. レシピ設定画面 4

このスクリーンは、洗浄及びフィル入力が **オプション画面 1**、34 ページで「レシピ」に設定されている場合のみ表示されます。

ガン数が **構成画面 4**、32 ページで「2」に設定されている場合、ガン 2 欄がこの画面上に表示されます。

初回パージ時間

初回パージ時間（0 ～ 999 秒）を入力します。

総合チョップ時間

合計チョップ時間（0 ～ 999 秒）を入力します。

最終パージ時間

最終パージ時間（0 ～ 999 秒）を入力します。

混合物充填時間

混合物充填時間（0 ～ 999 秒）を入力します。それは、ドースバルブからアプリケーター / ガンを混合された材料で満たすのに必要な時間を指しています。

レシピ設定画面 5

Recipe 1		↑
K-Factor	cc/pulse	
A Meter	<input type="text" value="0.119"/>	5
B Meter	<input type="text" value="0.119"/>	/
Solvent Meter	<input type="text" value="0.119"/>	7
		↓
Advanced	Recipe	Calibration Home

図 43. レシピ設定画面 5

この画面は、K 因数入力、オプション画面 1、34 ページにある「レシピ」に設定された場合のみ表示されます。

K 因子 A メータ

流量計 A の K 要因 (cc / パルス) を入力します。これは、1 パルスごとに流量計を通過する材料 (電気パルス信号) の量をさします。

K 因子 B メータ

流量計 B の K 因子 (cc/ パルス) を入力します。

K 因子溶剤メータ

このフィールドは、構成画面 5、33 ページ、の溶剤メータが「メータ」に設定されている場合のみ表示されます。溶剤流量計の K 因子 (cc/ パルス) を入力します。

レシピ設定画面 6

Recipe 1		↑
Flow Rate Monitor	<input type="text" value="Off"/>	↓
Low Flow Limit	<input type="text" value="0"/> cc/min	6
High Flow Limit	<input type="text" value="999"/> cc/min	/
		7
		↓
Advanced	Recipe	Calibration Home

図 44. レシピ設定画面 6

この画面は、流量モニターが、オプション画面 2、35 ページにある「オン」に設定された場合のみ表示されます。

流量監視

所望の流量モニターを選択してください (オフ、警告またはアラーム)。

低フローリミット

低流量限度 (1 ~ 3999 cc/ 分) を入力します。

高流量リミット

高流量限度 (1 ~ 3999 cc/ 分) を入力します。

レシピ設定画面 7

Recipe 1				
Special	1	2	3	4
On-Purge	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Length	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
	sec			
On-Fill	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Length	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
	sec			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; padding: 0 5px;"> Advanced Recipe Calibration Home </div>				

図 45. レシピ画面 7

この画面は、洗浄および充填入力が、オプション画面 1、34 ページで「レシピ」に設定され、また、構成画面 5、33 ページで特殊出力が 1、2、3、4 あるいは #4 にて 3 + GFB に設定されている場合にのみ表示されます。I/O ボードには 4 つのプログラム可能な出力があります。

注：特殊出力が「3 + GFB on #4」の場合、レシピ 0 画面 4 は特殊 4 の情報欄を表示しません。出力では GFB #1 に指定された数値を想定します。

オン・ページ

特殊出力がオンになる前のページ・サイクル開始時における遅延時間。

長さ

ページ・サイクル中に特殊出力が稼働される期間。

オン充填

特殊出力がオンになる前の充填サイクル開始時における遅延時間。

長さ

充填サイクル中に特殊出力が稼働される期間。

レシピ 0 画面

注：レシピ 0 画面のマップについては、図 38、40 ページ、をご覧ください。詳細な画面内容の説明が続きます。

レシピ 0 の典型的な使用：

- 複数の色彩システムで使用し、新しい色をロードせずに材料ラインをパージする
- 触媒作用の生じた材料の硬化を防ぐため、シフトの終了時。

注：それぞれの画面に現在の画面番号とグループにある画面の合計数が表示されます。グループにある画面の合計数と、それぞれの画面上に表示されるフィールドはシステム設定画面 および オプション画面で選択された選択肢によって異なる場合があります。

レシピ 0 画面 1

Recipe 0			
First Purge Source	Air	↓	↑
Chop Type	Air/Solvent	↓	1
Final Purge Source	Solvent	↓	/
Air Chop Time	2.0	sec	4
Solvent Chop Time	2.0	sec	
Advanced		Recipe	Calibration
Home			

図 46. レシピ 0 画面 1

第 1 パージ元

「エア」「溶剤」、又は「第三洗浄バルブ」を選択して下さい（構成画面 3、32 ページで第三洗浄バルブが「オン」に設定されている場合に限り利用可能）。

チョップタイプ

「エア/溶剤」または「エア/第 3 洗浄バルブ」を選択します（構成画面 3、32 ページにある第 3 洗浄バルブが「オン」に設定されている場合にのみ利用できます）。これは、洗浄サイクルの間、ラインを清掃し、溶剤の使用量を減らすのに役立つために、空気と溶剤（または空気と第 3 洗浄液体）の混合工程を示しています。

最終パージソース

「エア」「溶剤」、又は「第三洗浄バルブ」を選択して下さい（構成画面 3、32 ページで第三洗浄バルブが「オン」に設定されている場合に限り利用可能）。

エアチョップ時間

エアチョップ時間（0.0 ～ 99.9 秒）を入力します。

溶剤チョップ時間 / 第 3 洗浄バルブチョップ時間

溶剤、または第 3 洗浄バルブのチョップ時間（0.0 ～ 99.9 秒）を入力します。

レシピ 0 画面 2

Recipe 0	Gun 1	Gun 2	
Color/Catalyst Purge	5	sec	↑
First Purge Time	10	10	sec
Total Chop Time	20	20	sec
Final Purge Time	10	10	sec
Advanced		Recipe	Calibration
Home			

図 47. レシピ 0 画面 2

ガンの数が構成画面 4、32 ページで「2」に設定されている場合、ガン 2 欄がこの画面上に表示されます。

色彩 / 触媒パージ時間

このフィールドは、システムに色変更モジュールが含まれる場合にのみ表示されます。それは、色彩または触媒モジュールからドースバルブまたはダンプバルブまでのラインを洗浄するためにかかる時間の長さです。パージ時間（0 ～ 999 秒）を入力します。

初回パージ時間

初回パージ時間（0 ～ 999 秒）を入力します。

総合チョップ時間

合計チョップ時間（0 ～ 999 秒）を入力します。

最終パージ時間

最終パージ時間（0 ～ 999 秒）を入力します。

レシピ 0 画面 3

Recipe 0	
Minimum Flush Volume	<input type="text" value="2"/> cc ↑
Exiting Fill Source	<input type="text" value="Off"/> ↓
	3 / 4
↓	
Advanced	Recipe
Calibration	Home

図 48. レシピ 0 画面 3

この画面は、溶剤モニターが、**構成画面 5**、33 ページにある「メータ」に設定され、また 洗浄容量チェックが **オプション画面 1**、34 ページにある「オン」に設定されるか または 第 3 洗浄バルブが **構成画面 3**、32 ページ、にある「オン」に設定された場合にのみ表示されます。

最低洗浄容量

このフィールドは、洗浄容量チェックが **オプション画面 1**、34 ページで「オン」に設定されている場合にのみ表示されます。最小洗浄容量 (0 ~ 9999 cc) を入力します。

終了充填ソース

このフィールドは、第 3 洗浄バルブが、**構成画面 3**、32 ページにある「オン」に設定された場合にのみ表示されます。「オフ」、「エア」、「溶剤」、又は「第三バルブ」を選択して下さい。

レシピ 0 画面 4

Recipe 0					
Special	1	2	3	4	↑
On-Purge	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	4
Length	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	sec / 4
On-Fill	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	4
Length	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	sec
					↓
Advanced	Recipe	Calibration	Home		

図 49. レシピ 0 画面 4

この画面は、洗浄および充填入力が、**オプション画面 1**、34 ページで「レシピ」に設定され、また、**構成画面 5**、33 ページで特殊出力が 1、2、3、4 あるいは #4 にて 3 + GFB に設定されている場合にのみ表示されます。I/O ボードには 4 つのプログラム可能な出力があります。

注：特殊出力が「3 + GFB on #4」の場合、レシピ 0 画面 4 は特殊 4 の情報欄を表示しません。出力では GFB #1 に指定された数値を想定します。

オン・ページ

特殊出力がオンになる前のページ・サイクル開始時における遅延時間。

長さ

ページ・サイクル中に特殊出力が稼働される期間。

オン充填

特殊出力がオンになる前の充填サイクル開始時における遅延時間。

長さ

充填サイクル中に特殊出力が稼働される期間。

較正画面

Meter	A Meter ↓
Calibration	Start ↓
Measured Volume	Actual Volume
0 cc	<input type="text" value="0"/> cc
K-Factor	0.119 cc/pulse
Advanced	Recipe
	Calibration
	Home

図 50. 較正画面

この画面を使用してメータを較正します。「メータ A」、「メータ B」又は「溶剤メータ」（構成画面 5、33 ページ、上の溶剤モニタが「メータ」に設定されている場合は利用可能）に設定します。

- **開始** - 較正の開始
- **中止** - 較正の中止
- **パーズ** - 較正後サンプリングバルブをパーズ

較正の時期と方法については、**メータ較正**、67 ページを参照してください。

システム操作

操作モード

混合

システムは材料を混合およびディスペンズします。

スタンバイ

システムを停止させます。

パージ

エアおよび溶剤を使用してシステムをパージします。

順次投与

コンポーネント A と B は、混合比率を達成するのに必要な量を段階的に排出します。

動的投与

通常の操作（比率 1: 1 以上）時は、コンポーネント A は常に排出し続けます。コンポーネント B は、混合比率を達成するために必要な量を断続的に排出します。

レシピ（色彩）の変更

システムが自動的に古い色を洗浄し、新しい色をロードするときのプロセス。


溶剤プッシュ

溶剤プッシュ機能は、溶剤で混合された材料をガンに押し出すことで、ユーザが材料を節約することを可能にします。この機能には、アクセサリーの溶剤メータが必要です。完全な情報については 65 ページを参照してください。

混合フィル・プッシュ

混合フィル・プッシュ機能により、ガン洗浄ボックス経由で新しい材料が混合・流入するため、ユーザーはポットライフの切れた材料を使わずに済みます。完全な情報については 66 ページを参照してください。

通常操作サイクル、シーケンシャルドーシング

1. スプレーガン操作者は、任意のレシピを入力し、ロードします。レシピ読み込み中は色彩変更 LED が点滅し、読み込みが完了すると点灯します。
2. 操作者は混合  キーを押して操作を開始します。
3. ProMix 2KS コントローラーは、ソレノイドバルブを作動させる信号を送信します。ソレノイドバルブは、ドースバルブ A と B を起動させます。ガンのトリガーが引かれるときに、液体フローが始まります。
4. コンポーネント A と B は、下記のように一回につき一個ずつ液体インテグレータ (FI) に取り付けられます。
 - a. ドースバルブ A (DVA) が開き、液体がインテグレータの中にフロー出ます。
 - b. 流量計 A (MA) は、排出された液体の量をモニターし、ProMix 2KS コントローラーに電気信号を送信します。コントローラーは、パルスと信号を監視します。
 - c. 目標の量の排出が行われると、ドースバルブ A が閉じます。
- 注：コンポーネント A および B のディスペンズ量は、混合比率およびユーザ設定のドーズサイズに基づき、ProMix 2KS コントローラーにより計算されます。
- d. ドースバルブ B (DVB) が開き、液体がインテグレータの中にフローして、コンポーネント A と比例するかたちで並びます。
- e. 流量計 B (MB) は、排出された液体の量をモニターし、ProMix 2KS コントローラーに電気信号を送信します。
- f. 目標の量の排出が行われると、ドースバルブ B が閉じます。

5. システムコンポーネントは、インテグレータ内で事前に混合され、それから一様に静的ミキサー (SM) で混合されます。

注：静的ミキサーからガンまでの出力を制御するために、別売りの液体制御装置を取り付けてください。

6. ガンのトリガーが引かれる限り、コンポーネント A と B は交互にインテグレータに注入されます。

7. ガンのトリガーが 2 分間引かれられない場合、システムは混合マニホールドドースバルブを閉じるアイドルモードに切り変わります。

8. ガンの引き金が再度引かれると、ProMix 2KS は中断していたプロセスを続行します。


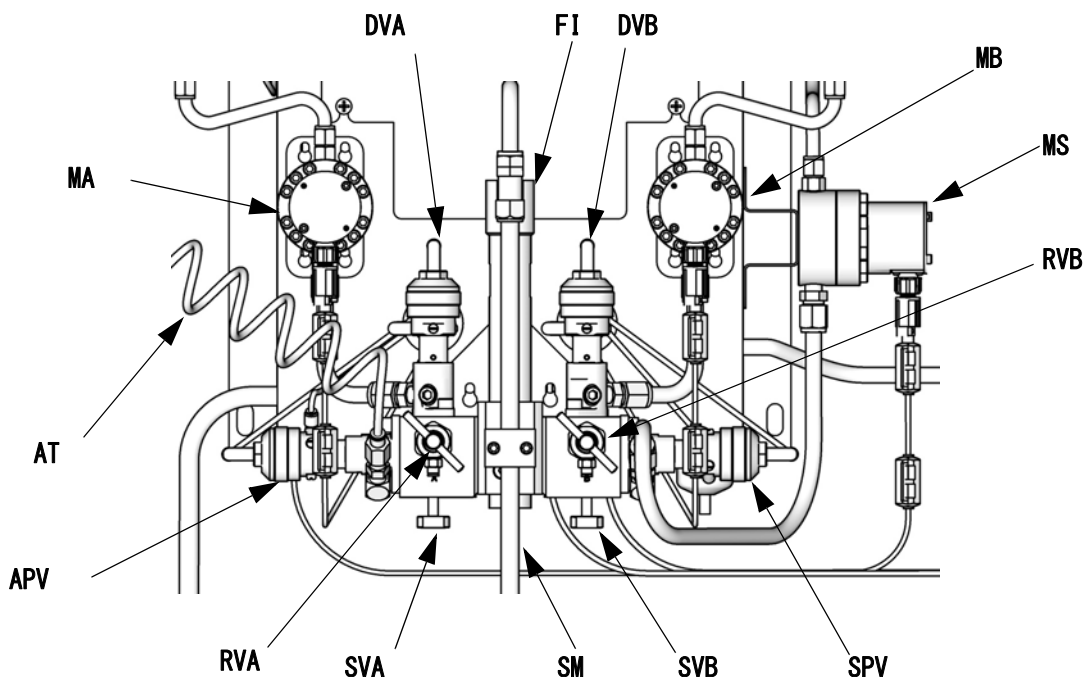
注：オペレーションは、スタンバイ  キーの押下または主電源スイッチのオフによりいつでも停止することができます。

表 5: シーケンシャルドージング操作

比率 = 2.0: 1	投与 1		投与 2		投与 3	
A = 2						
B = 1						



TI12556b

記号：

- | | | | |
|-----|---------------------|-----|-------------------|
| MA | コンポーネント A メータ | SVB | コンポーネント B 遮断バルブ |
| DVA | コンポーネント A 投入バルブ | MS | 溶剤メーター (付属品) |
| RVA | コンポーネント A サンプルバルブ | SPV | 溶剤パージバルブ |
| SVA | コンポーネント A シャットオフバルブ | APV | エアパージバルブ |
| MB | コンポーネント B メータ | SM | 静的混合器 |
| DVB | コンポーネント B 投入バルブ | FI | 液体インテグレータ |
| RVB | コンポーネント B サンプルバルブ | AT | エアパージバルブ エア供給チューブ |

図 51. 壁取り付け液体ステーション、シーケンシャルドージング

一般操作サイクル、動的投与

概要

ダイナミックドーシングによってオンデマンドの配合ができるようになり、インテグレーターの必要性をなくし、従って望まない材料の接触を最小限にすることができます。この機能は特にせん断に弱い、水性材料に有用です。

リトリクタはコンポーネント B を連続した流れのコンポーネント A に注入します。ソフトウェアによって各注入の持続時間および頻度が制御されます。処理の概略図については、図 52 を参照してください。

動的投与システムのパラメータ

次のパラメータは、動的投与の性能に影響を与えます。

- コンポーネント A の流量：十分に中断されないフローを提供するために、適切な供給ポンプのサイズが使用されていることを確認してください。コンポーネント A が高混合比でシステムの流量の大部分を占めることに注意してください。
- コンポーネント B の流量：十分に中断されないフローを提供するために、適切な供給ポンプのサイズが使用されていることを確認してください。
- コンポーネント A の圧力：確実に精密な圧力制御を行います。コンポーネント A の圧力は、コンポーネント B の圧力より 5 ~ 15% 低くすることを推奨します。
- コンポーネント B の圧力：確実に精密な圧力制御を行います。コンポーネント B の圧力は、コンポーネント A の圧力より 5 ~ 15% 高くすることを推奨します。

注：ダイナミックドーシングの使用中は、一定かつよく制御された液体供給を維持することが大変重要です。適切な圧力制御を得て、ポンプの脈動を最小化するために、A および B の供給ラインに液体レギュレータをメータの上流側に取り付けます。色彩変更機能付きのシステムにおいては、色彩 / 触媒バルブスタックの下流に制御装置を取り付けてください。

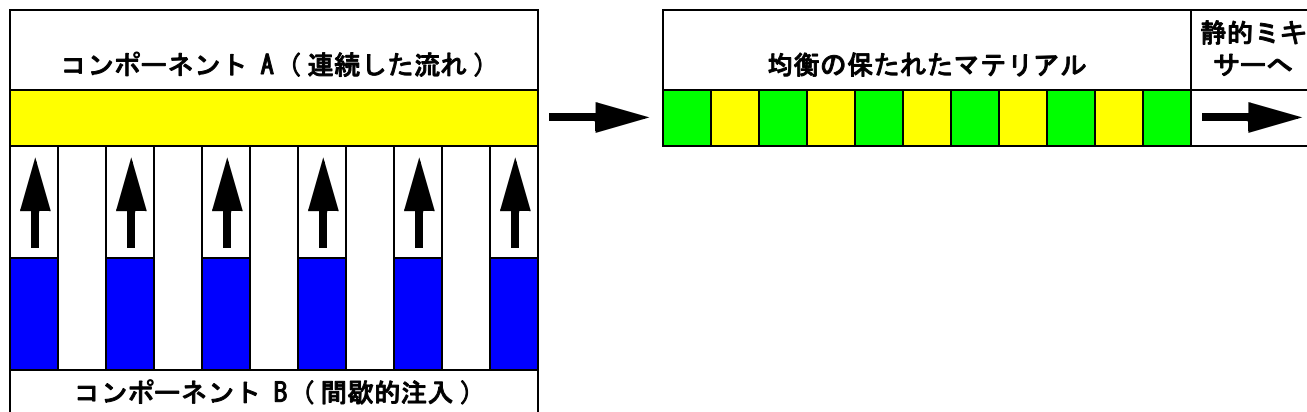



図 52. 動的投与操作の概略図

コンポーネント B のリストラクタサイズ の選択

ProMix 2KS 取り付け説明書で説明されたように、液体マニホールドの中に 15U955 注入キットを取り付けます。説明書で提供された図表を使用して、希望する流量および混合比に基づいて適切なストラクタサイズを選択します。

ダイナミックドーシングの開始

- EasyKey でセットアップ  キーを押して、セットアップホーム画面にアクセスします。「システム設計」を選択して設定画面にアクセスします。図 53。

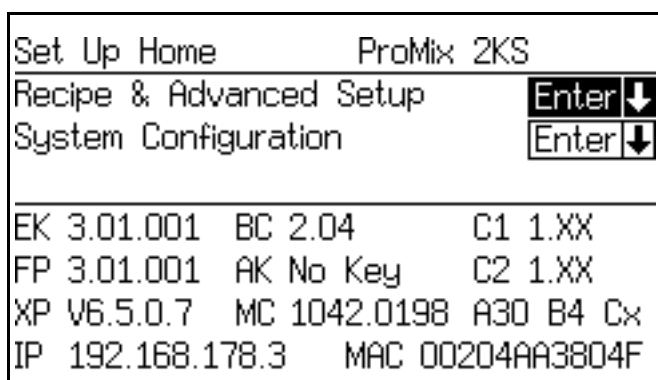


図 53. ホーム画面の設定

- システム構成（画面 4）に移動します。投与サイズのドロップダウンメニューから“DD”を選択します。図 54。

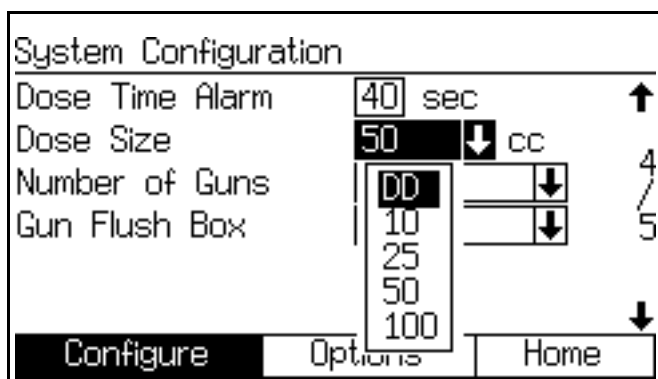


図 54. 設定画面 4、ダイナミックドーシングを選択

- システム設定画面 4 において「DD」を選択すると、DD セットアップモードが利用できるようになります。図 55 を参照してください。DD 設定モードを有効にするには、DD セットアップモードドロップダウンメニューでオンを選択します。これによってオフレシオアラーム、E-3 および E-4 は無効になり、セットアップおよびチューニングが途切れなくなります。

注：DD セットアップモードにいる場合、ミックスされた材料は使用しないでください。アラームが無効になっているために正しい混合比になっていない場合があります。

注：DD セットアップモードがセットアップの最後でオフにならない場合、混合コマンドを発した後、3 分で自動的にオフになります。

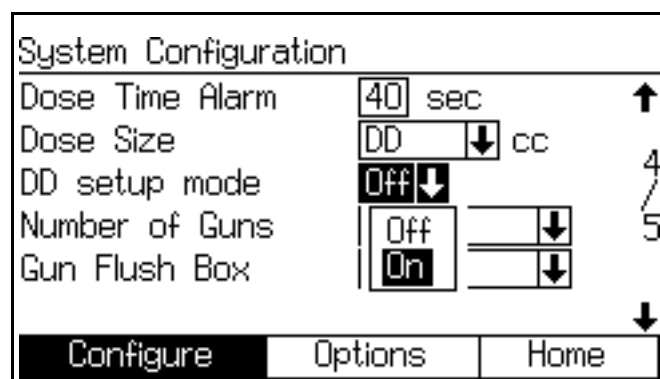


図 55. 設定画面 4（ダイナミックドーシングのセットアップモードを有効化）

A/B 圧力のバランス

コンポーネント B の圧力が高過ぎると、コンポーネント B は、B の注入中に、コンポーネント A の流れを脇にやっけてしまいます。バルブは十分長くは開いておらず、これによって高比率アラームが作動します。

コンポーネント B の圧力が低過ぎると、コンポーネント B は、十分な量が注入されません。バルブは長過ぎるほど開いたままで、これによって低比率アラームが作動します。

的確なコンポーネント B のリストリクタサイズを選択し、A/B の圧力のバランスを取ると、システムは適切な圧力の範囲に入り、一貫した混合比が結果として得られます。

図 57 は、プロポーショナーインレットで読取られた、A 対 B の圧力バランスを示します。コンポーネント B の圧力コンポーネント A の圧力より 5 ~ 15% 高くして、システムを制御範囲内に維持し、適切な混合比を維持し適切にミックスされた材料を得ることを推奨します。圧力のバランスが取れなかった場合（「B の圧力が高過ぎる」または「B の圧力が低過ぎる」）、希望する混合比を維持することが不可能になるかも知れません。システムはオフレンスアラームを作動させ、運転を停止します。

注：多重流量システムでは、システムを最高流量で適切に運転するようにセットアップし、流量範囲全体渡って適切な液体供給を確実なものにすることを推奨します。

ダイナミックドーシングでは、コンポーネント A のドースバルブは、絶えずオンになっています。コンポーネント B のドースバルブは、オンとオフを繰り返し、1 サイクルが 0.5 ~ 1.0 秒ごとであれば適切にバランスが取れていることを示します。

EasyKey ディスプレイをシステム性能についての情報を提供する警告メッセージがあるか見張ることによってシステム性能を監視し、それに応じて圧力を調整します。表 6、53 ページ、を参照してください。

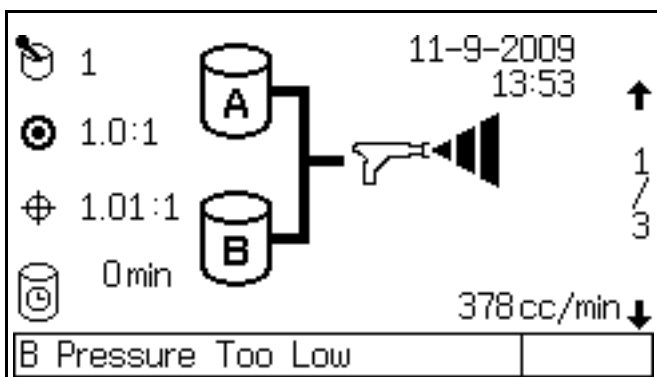


図 56. B 圧力が低過ぎる、EasyKey で表示

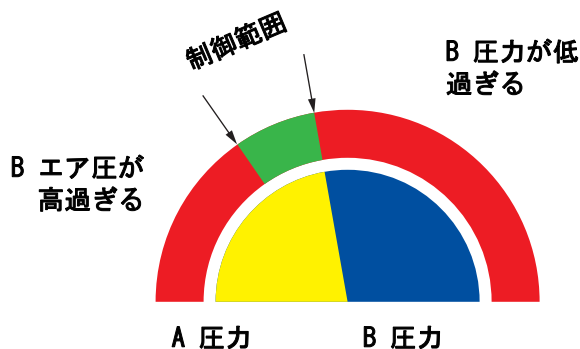
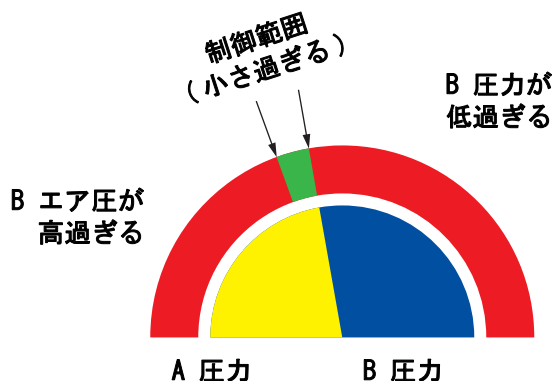


図 57. 適切なサイズのリストリクタを備えた A/B 制御範囲



注：リストリクタが小さ過ぎる場合、システムで利用可能な差圧と比較してより多く供給する必要がある可能性があります。

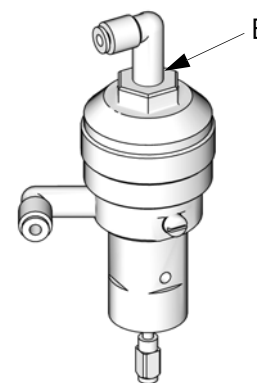
図 58. 大きすぎるリストリクタを備えた A/B 制御範囲

表 6: 動的投与トラブルシューティングガイド
 (完全なシステムトラブルシューティングについては、表 11 (83 ページの始め) を参照してください。)

警告 / アラームメッセージ	解決法
B 圧力が低過ぎる (図 56 を参照)	<ul style="list-style-type: none"> • B 圧力を高くします。 • リストリクタを清掃するか、より大きなサイズを使用する。 • B バルブが適切に開いていることを確認します。
B エア圧が高過ぎる	<ul style="list-style-type: none"> • A 圧力を増加させるか B 圧力を低減します。 • より小さなリストリクタを使用する。
オフ率ロー	<ul style="list-style-type: none"> • A 圧力を増加させるか B 圧力を低減します。 • より小さなリストリクタを使用する。
オフ率ハイ	<ul style="list-style-type: none"> • B 圧力を高くします。 • リストリクタを清掃するか、より大きなサイズを使用する。 • B バルブが適切に開いていることを確認します。

混合マニホールドバルブ設定

投与またはパージバルブを開く際は、六角ナット (E) を逆時計回りに回してください。閉じるには、時計回りに回してください。表 7 および 図 59 を参照してください。



TI11581a

図 59. バルブの調整

表 7: 混合マニホールドバルブ設定

バルブ	設定	機能
ドース (図 59)	六角ナット (E) が完全に閉まった状態から 1-1/4 回転開く	インテグレータに対する最大フローレートを制限し、バルブ応答時間を最小化します。
パージ (図 59)	六角ナット (E) が完全に閉まった状態から 1-1/4 回転開く	インテグレータに対する最大フローレートを制限し、バルブ応答時間を最小化します。
遮断 (SVA および SVB、図 67 を参照してください)	「実行」 / 「混合」中完全に開く	比率確認またはメータ較正の間、インテグレータへのコンポーネント A・B のポートを閉じてください。実行 / 混合作業の間にポートを開きます。
サンプリング (RVA および RVB、図 67 を参照してください)	「実行」 / 「混合」中、完全に閉めます	メータを較正中に、コンポーネント A と B を排出するために開きます。液体シャットオフバルブが閉じられていない場合は、サンプリングバルブを開かないでください。

エアフロースイッチ (AFS) 機能

空気、または空気アシストガン

気流スイッチ (AFS) は、ガンに対抗する気流を検知し、ガンのトリガーを引く時に ProMix 調節器へ信号を送ります。AFS は、フローメータと共に機能し、そのシステムコンポーネントが正常に作動していることを確認します。

例えばフローメータが故障したか、または詰まったが、ProMix はそれを検出して介入していない場合、無制限に純樹脂または触媒をスプレーすることが可能です。このようにエアフロースイッチは非常に重要な役割を持っています。

ProMix が AFS 信号を通じて、ガンのトリガーが引かれているにもかかわらずメータ上に液体フローを一切検知しない場合、投与時間アラーム (E-7 または E-8) が 40 秒後に起動し、システムはシャットダウンします。

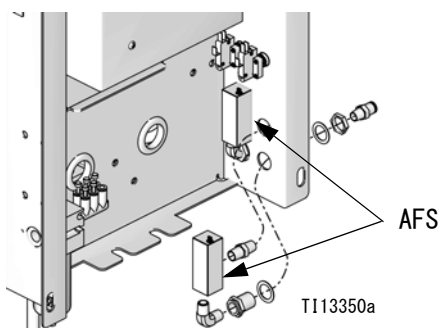


図 60: エアフロースイッチ

エアフロースイッチがない場合の操作


エアフロースイッチなしでの操作は**お勧めできません**。スイッチが故障した場合は、できるだけ速やかに交換して下さい。

エアレスガン

エアレスガンの使用が**推奨されていない**のは ProMix 2KS と使用する場合です。エアフロースイッチなしで操作すると、2 つの問題が発生する可能性があります。


- ガンのトリガー / エアフロースイッチ入力なしでは、ProMix 2KS はそれがスプレーをかけているかどうかは認識できず、ドース時間アラーム (E-7 または E-8) が発生しません。これは、障害の発生したメータを検出する方法がないことを意味します。ユーザは、知らないまま 2 分間純粋な樹脂または触媒をスプレーしてしまう可能性があります。
- ProMix 2KS は、ガンの引き金 / エアフロースイッチ入力がないため、スプレーしていることを認識しません。混合モード中は 2 分ごとにシステムアイドルモード (E - 15) に入ります。


システムアイドル警告 (E - 15)

ProMix が混合  に設定され、かつシステムがフローメータパルスを受信してから 2 分経過後に、この警告が表示されます。

AFS を使用するアプリケーションでは、ガンのトリガーを引くと警告をクリアされて、再びスプレー作業を開始することができます。

AFS がない場合ガンのトリガーを引くだけではアラームをクリアすることはできません。再度スプレー作業

を開始するには、スタンバイ  を押してから混合

 を押し、次にガンの引き金を引く必要があります。

起動

- 表 8 の操作前のチェックリストをよく読んでください。

表 8: 操作前のチェックリスト

✓	チェックリスト
	システムが接地されている 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。取り付け説明書を参照してください。
	すべての接続がしっかりと、正しく行われている 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。
	エアパージバルブチュービングを確認する 目に見える溶剤の蓄積が存在するか、エアパージバルブ供給チューブを毎日確認します。溶剤がある場合は、管理者に知らせてください。
	液体供給容器に液体が入っている 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。
	混合マニホールドバルブがセットされている ミックスマニホールドバルブが正確にセットされていることを確認してください。 混合マニホールドバルブ設定 、53 ページで推薦された設定から始め、次に必要に応じて調整します。
	流体供給バルブが開いていて圧力が設定されている 一方のコンポーネントの粘度がより高くそれを高圧に設定する必要がある場合を除き、コンポーネント A および B の流体供給圧力は同一にする必要があります。
	ソレノイド圧力が設定されている 0.5-0.7 MPa (5.2-7 bar, 75-100 psi) インレットエア供給

- AC 電源スイッチをつけてください (I= オン、O= オフ)。

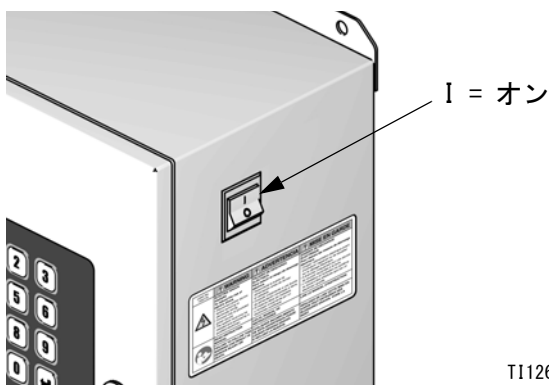


図 61. 電源スイッチ

- Graco ロゴ、ソフトウェア改訂及び「通信を確立中」というメッセージに続いて、ステータススクリーンが表示されます。22 ページを参照してください。
- パワーが増した状態ではシステムはデフォルトのレシピ 61 になりますが、これは有効なレシピ番号ではありません。レシピ 0 または有効なレシピ番号 (1-60) に対する色彩変更を開始します。
- 画面左下角に、システムがスタンバイ、混合、パージ、またはアラーム通知といったステータスが表示されます。

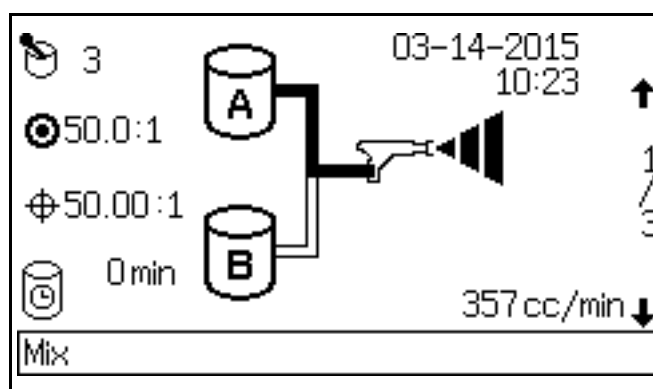


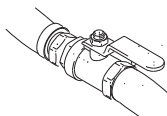


図 62. 状態画面

- ブース制御が作動していることを確認してください。有効なレシピが表示されていて、そしてスタンバイ LED  が点灯されている必要があります。
- 今回が初めてのシステム起動である場合、**流体供給システムのパージ**、62 ページの指示内容に従ってシステムをパージしてください。この装置は軽油で検査されており、材料の汚染を避けるために、これを洗浄する必要があります。
- ブース制御がスタンバイ  モードであることを確認します。

6. 用途の必要に応じて、コンポーネント A と B の液体供給を調整します。可能な限りの低圧を使用してください。
7. システム識別ラベルまたはシステム上最も低い定格のコンポーネントに記載されている最大定格使用圧力を超えないようにしてください。
8. システムへの液体供給バルブを開きます。
9. 空気圧を調整します。多くの用途では、正常に作動するためには約 552 kPa、5.5 bar (80 psi) の空気圧が必要とされます。517 kPa、5.2 bar (75 psi) 以下の状態で使用しないでください。



10. ガン洗浄ボックスを使用している場合、箱の中にガンを置いて、ふたを閉じてください。ブース制御のパージキーを押します。パージシーケンスは自動的に開始されます。



御のパージキーを押します。パージシーケンスは自動的に開始されます。

ガン洗浄ボックスが使用されない場合、パージシーケンスが完了するまで接地した金属のバケツの中に向かってガンのトリガーを引きます。



パージが完了すると、ブース制御は自動的にスタンバイモードに変わります。

11. 流量を調整します。

EasyKey ステータス画面に表示されている流体流量は、どのドースバルブが開いているかによって、コンポーネント A または B のいずれかの流体流量を表示します。画面の液体供給ラインは、どちらのドースバルブが開いているかを強調表示します。

ガンが完全に開いている間、ステータス画面に表示されている液体流量を確認してください。コンポーネント A と B の流量が互いに 10% 以内であることを確認してください。

液体流量が低すぎる場合：コンポーネント A および B の液体供給への空気圧を増加するまたは制御された液体圧力を増加します。

液体流量が高すぎる場合：空気圧を下げ、液体マニホールドのドースバルブを更に閉じるか、または液体制御装置を調節します。

注：各コンポーネントの圧力調整は、液体粘度によって異なります。コンポーネント A と B に対応する同じ液体圧力から始め、必要に応じて調整します。

注：材料の最初の 120-150 cc (4-5 オンス) は使用しないでください。システムのプライム中に発生したアラームにより十分に混合されていない場合があります。

12. ガンへの噴霧空気のパワーを入れてください。スプレーガン説明書の指示に従ってスプレーパターンを確認してください。

注：液体供給タンクが空の状態では運転されないようにしてください。供給ラインでの空気フローが、液体と同じようにギヤメータを回すことがあります。これは機材の比率と許容誤差設定の条件を満たす液体と空気のプロポーショニングにつながる可能性があります。これはさらに触媒作用を起こしていないまたは十分な触媒作用を起こしていない材料をスプレー噴霧するという結果をもたらすことがあります。

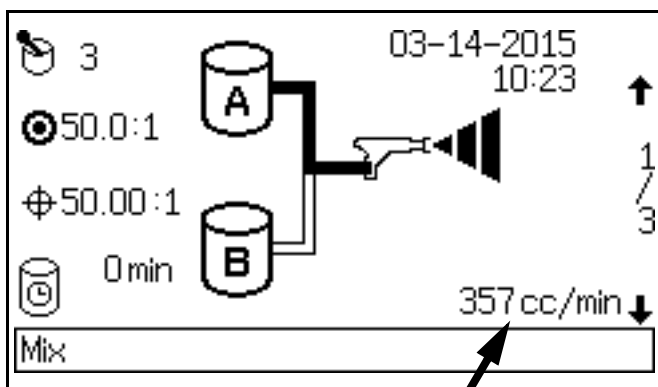


図 63. ステータス画面流量ディスプレイ

シャットダウン

一晩のシャットダウン

1. 電源を入れたままにします。
2. レシピ 0 を実行して、メータとガンを通して溶剤をパージします。

修理のためのシャットダウン

1. 圧力開放手順（57 ページ）に従ってください。
2. 給気ライン上の主エア遮断バルブを閉じてください ProMix。
3. ProMix 2KS の電源を切ります（0 位置）。図 64。
4. EasyKey の整備中は、主サーキットブレーカーの電源も切ります。

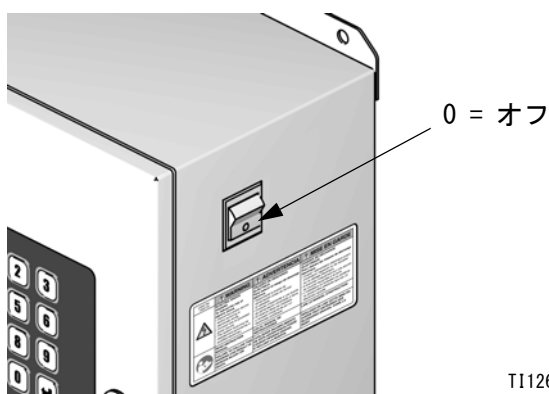
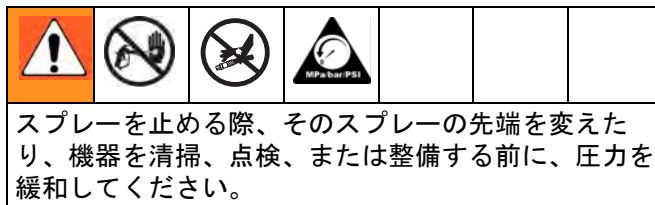


図 64. 電源スイッチ

T112657a

圧力開放手順

注：次の手順は、ProMix 2KS システムにおけるすべての流体圧力と空気圧を緩和するためのものです。ユーザのシステム設定において適切な工程を使用してください。



単一の色システム

1. ミックスモード（ガンの引き金が引かれている）の間は、A と B 液体供給ポンプ / 圧力ポットを締め切ってください。ポンプアウトレットにあるすべての液体シャットオフバルブを閉じてください。
2. ガンの引き金が引かれた状態で、A と B のドースバルブソレノイド上の手動オーバーライドを押して圧力を除去します。図 65 を参照してください。

注：投与時間アラーム（E-7、E-8）が起動した場合、アラームをクリアしてください。

3. レシピ 0 を使用したパージ、62 ページにある指示に従って、完全なシステムパージを行ないます。
4. 溶剤パージバルブ（SPV）への流体供給とエアパージバルブ（APV）への給気を遮断してください、図 67。
5. ガンのトリガーが引かれた状態で、A と B のパージバルブソレノイド上の手動オーバーライドを押して空気と溶剤の圧力を除去します。図 65 を参照してください。溶剤の圧力が 0 に下げられていることを確認してください。

注：パージ量アラーム（E-11）が起動した場合、アラームをクリアしてください。

色彩変更バルブ付き、ダンプバルブなしのシステム

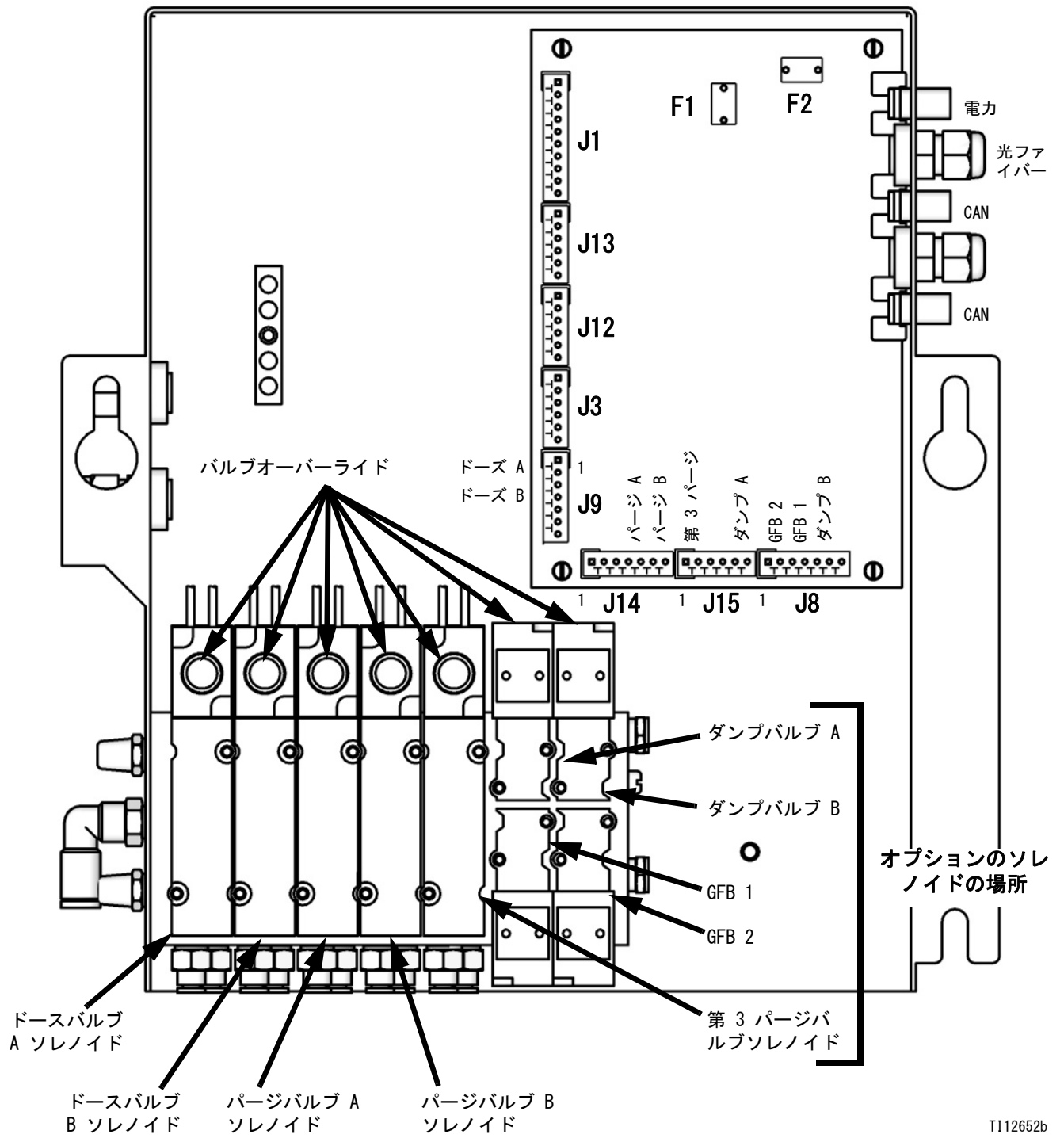
注：この手順によって、サンプリングバルブ内の圧力を緩和します。

1. **単一の色システム**、57 ページに記載されているすべての手順を踏んでください。
2. A 側シャットオフバルブ (SVA)、図 67 を閉じてください。A 側サンプリングバルブ (RVA) を開きます。
3. A 側サンプリングチューブを廃物容器に向けてください。
4. 図 66 を参照してください。色変更モジュールを開きます。サンプリングバルブからのフローが止むまで、ソレノイド認識ラベルをガイドとして、それぞれの色彩ソレノイド上のオーバーライドボタンを押し続けます。
5. サンプリングバルブから清潔な溶剤が流れ込むまで、溶剤ソレノイドオーバーライドボタンを押し続け、そして放してください。
6. 色彩変更スタック溶剤バルブへの溶剤供給を止めてください。
7. サンプリングバルブから溶剤の流れが止むまで、溶剤ソレノイドオーバーライドボタンを押し続け、そして放してください。
8. A 側シャットオフバルブ (SVA)、図 67 を開きます。A 側サンプリングバルブ (RVA) を閉じてください。

色彩 / 触媒変更バルブ、ダンプバルブ付きのシステム

注：この手順によって、ダンプバルブ内の圧力を緩和します。

1. **単一の色システム**、57 ページに記載されているすべての手順を踏んでください。
2. バルブスタックへのすべての色および触媒の供給を止めてください。
3. ダンプバルブ A ソレノイドオーバーライドボタンを押し続けてください、図 65。
4. 図 66 を参照してください。色変更モジュールを開きます。ダンプバルブ A からのフローが止まるまで、ソレノイド認識ラベルをガイドとして、それぞれの色ソレノイド上のオーバーライドボタンを押し続けます。
5. ダンプバルブ B ソレノイドオーバーライドボタン 図 65 を押し続けてください。
6. 図 66 を参照してください。ダンプバルブ B からのフローが止むまで、ソレノイド認識ラベルをガイドとして、それぞれの触媒ソレノイド上のオーバーライドボタンを押し続けます。
7. ダンプバルブ A ソレノイドオーバーライドボタンを押し続けてください、図 65。
8. ダンプバルブから清潔な溶剤が流れ込むまで、溶剤ソレノイドオーバーライドボタン A 側 (色彩) を押し続け、そして放してください。
9. ダンプバルブ B ソレノイドオーバーライドボタン 図 65 を押し続けてください。
10. ダンプバルブから清潔な溶剤が流れ込むまで、溶剤ソレノイドオーバーライドボタン B 側 (触媒) を押し続け、そして放してください。
11. 色彩 / 触媒変更スタック溶剤バルブへの溶剤供給を止めてください。
12. ダンプバルブからの溶剤の流れが止むまで、溶剤ソレノイドオーバーライドボタン A と B を押し続けてください。



T112652b

図 65. 流体ソレノイド

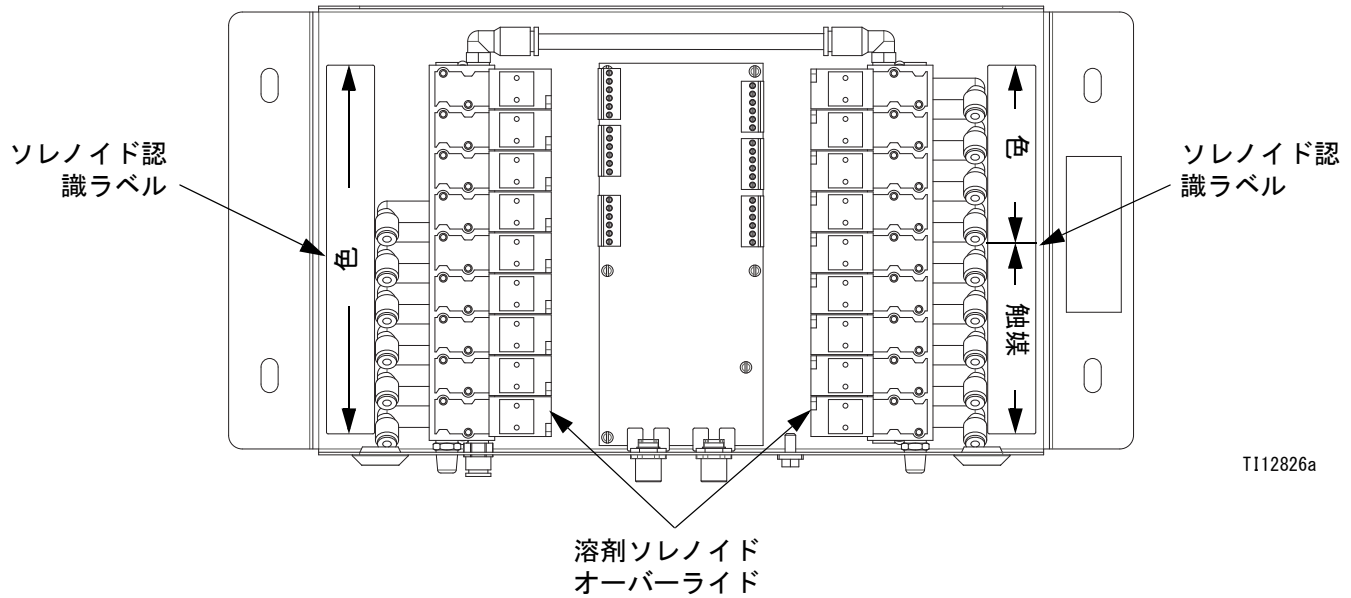


図 66: 色変更ソレノイド

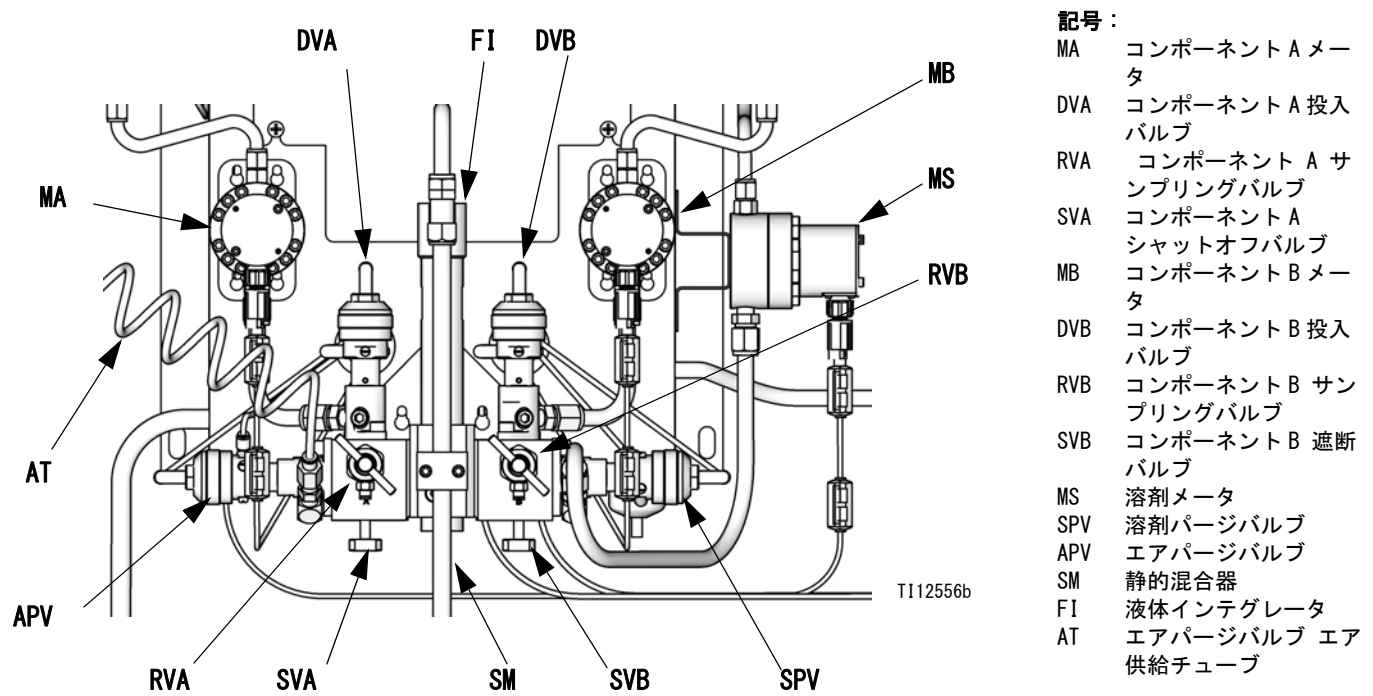








図 67. 壁取り付け液体ステーション

パージ

						
<p>警告、7 ページをご覧ください。システム取り付け説明書の中の、接地手順に従ってください。</p> <p>液体が飛散して目に入るのを防ぐため、保護眼鏡を着用してください。</p>						

本取扱説明書には、4つのパージ手順があります。

- **混合材料のパージ** (以下)
- **レシピ 0 を使用したパージ** (62 ページ)
- **流体供給システムのパージ** (62 ページ)
- **サンプリングバルブおよびチューブのパージ** (64 ページ)


各手順にリストされた基準に従って、いずれの手順を使用するかを決定してください。




混合材料のパージ



次のような、液体マニホールドのパージのみを実施したい場合があります。

- ポットライフの終わり
- スプレーの中断時間がポットライフを超える場合
- 一晩のシャットダウン
- 液体マニホールド、ホースまたはガンの整備前

溶剤が、ミックスマニホールドのコンポーネント B 側（触媒、右側）とインテグレータの内部チューブをパージします。空気がコンポーネント A 側（樹脂、左側）とインテグレータの外管をパージします。


1. ブース制御上のスタンバイ  キーを押してください。

						
<p>ガンの引き金を引いて圧力を開放します。</p> <p>高圧ガンを使用している場合は、引き金ロックを掛けます。スプレーの先端を取り外し、その先端を別途清掃します。</p>						

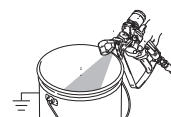
						
<p>静電ガンをご使用の場合は、ガンを洗浄する前に静電をシャットオフします。</p>						

2. 適正な時間内にシステムを完全にパージするために十分な高さの圧力であり、液はねまたは噴射による怪我を避けるために十分な低さの圧力に溶剤供給圧力制御装置を設定します。一般に、0.7 MPa、7 bar の設定 (100 psi) で十分です。

3. ガン洗浄ボックスを使用している場合、箱の中にガンを置いて、ふたを閉じてください。ブース制

御のパージ  キーを押します。パージシーケンスは自動的に開始されます。




ガン洗浄ボックスが使用されない場合、パージシーケンスが完了するまで接地した金属のバケツの中に向かってガンのトリガーを引きます。



パージが完了すると、ブース制御は自動的にスタンバイモードに変わります。

4. システムが完全にクリアされていない場合、手順 3 を繰り返してください。

注：必要に応じて、一度のサイクルのみが必要とされるようパージ工程を調整します。

						
<p>ガンの引き金を引いて圧力を開放します。トリガーをロックします。</p>						


5. スプレーの先端が取り除かれている場合、それを再び取り付けてください。
6. 溶剤供給レギュレータを調整して、通常動作圧力に戻します。




レシピ 0 を使用したパージ



レシピ 0 の典型的な使用：


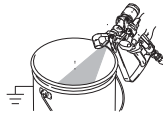

- 複数の色彩システムで使用し、新しい色をロードせずに材料ラインをパージする
- 触媒作用の生じた材料の硬化を防ぐため、シフトの終了時。

レシピ 0 をセットアップするには、高度なセットアップに進んでください。レシピタブを選択し、レシピを 0 に変更してください。レシピ設定画面 0 が現れます。チョップ時間を、0-999 秒までの範囲内を 1 秒単位で設定してください。

1. ブース制御上のスタンバイ  キーを押してください。

						
<p>ガンの引き金を引いて圧力を開放します。</p> <p>高圧ガンを使用している場合は、引き金ロックを掛けます。スプレーの先端を取り外し、その先端を別途清掃します。</p>						

						
<p>静電ガンをご使用の場合は、ガンを洗浄する前に静電をシャットオフします。</p>						


2. ガン洗浄ボックスを使用している場合、箱の中にガンを置いて、ふたを閉じてください。
3. レシピ 0 を選択して、エンター  を押してください。
4. ガン洗浄ボックスをご使用でない場合は、パージシーケンスが完了するまで接地済み金属缶に向けてガンの引き金を引きます。 
5. レシピ 0 運転中は色変更 LED が点滅し、パージシーケンスが完了すると点灯します。
6. システムが完全にきれいになっていない場合、エンター  を押してレシピ 0 を繰り返すせます。




流体供給システムのパージ



以下を行う前にこの手順を実行します。

- 装置に初めて材料がロードする場合 *
- サービス
- 装置を長期間停止するとき
- 装置を保管する場合

*システムにまだ材料がロードされていないため、初期の洗浄でいくつかの手順が必要ありません。

1. ブース制御上のスタンバイ  キーを押してください。


						
<p>ガンの引き金を引いて圧力を開放します。</p> <p>高圧ガンを使用している場合は、引き金ロックを掛けます。スプレーの先端を取り外し、その先端を別途清掃します。</p>						

						
<p>静電ガンをご使用の場合は、ガンを洗浄する前に静電気を遮断します。</p>						


2. 下記のように溶剤供給ラインを付加します：
 - **シングルカラーシステム**：流量計インレットのコンポーネント A および B 液体供給の接続を外し、レギュレーテッド溶剤供給ラインを接続します。
 - **マルチカラーシステム**：フローメータインレットのコンポーネント B 液体供給のみの接続を外し、レギュレーテッド溶剤供給ラインを接続します。
 - **マルチカラー/マルチ触媒システム**：溶剤供給ラインを、色彩および触媒バルブのスタック上にある専用の溶剤バルブと接続します。溶剤供給ラインをいずれかの流量計と接続しないでください。

3. 溶剤の液体供給圧力を調整します。飛散を避けるために、可能な限りの低圧を使用してください。
4. ソレノイドバルブにアクセスするために液体ステーションカバーを取り除きます。図 65 を参照してください。
5. 次の通りにパージします。
 - **単一の色彩/単一の触媒システム:** コンポーネント A サイドをパージします。ドースバルブ A ソレノイドバルブ上の手動オーバーライドボタンを押して、接地した金属のバケツに向かってガンのトリガーを引きます。

コンポーネント B 側をパージします。清潔な溶剤がガンから流れ込むまで、ドースバルブ B ソレノイドバルブ上の手動オーバーライドボタンを押して、接地した金属のバケツに向かってガンのトリガーを引きます。

液体インテグレータを徹底的に清掃するために、繰り返してください。
 - **複数の色彩/単一の触媒システム:** レシピ 0 を選択し、エンター  を押してコンポーネント A 側をパージします。レシピ 0 運転中は色変更 LED が点滅し、パージ・シーケンスが完了すると点灯します。






コンポーネント B 側をパージします。清潔な溶剤がガンから流れ込むまで、ドースバルブ B ソレノイドバルブ上の手動オーバーライドボタンを押して、接地した金属のバケツに向かってガンのトリガーを引きます。

液体インテグレータを徹底的に清掃するために、繰り返してください。
 - **複数の色彩/複数の触媒システム:** レシピ 0 を選択し、エンター  を押してコンポーネント A 側とコンポーネント B 側をパージします。レシピ 0 運転中は色変更 LED が点滅し、パージ・シーケンスが完了すると点灯します。

液体インテグレータを徹底的に清掃するために、繰り返してください。
6. 液体ステーションカバーを再び取り付けてください。
7. 溶剤液体供給をシャットオフします。
8. 溶剤供給ラインの接続を外し、コンポーネント A および B 液体供給を再度接続します。
9. 手順については 55 ページの **起動** を参照してください。

サンプリングバルブおよびチューブのパージ

メータ校正後この手順を実行します。

1. ブース制御上のスタンバイ  キーを押してください。
2. 図 67 を参照してください。液体シャットオフバルブとサンプリングバルブの両方を閉じてください。
3. サンプリングチューブを接地済み廃棄用容器に入れます。
4. **単一の色彩システム**で、溶剤供給ラインを流量計 A インレットに取り付けます。
5. EasyKey 上で、セットアップ  キーを押して高度なセットアップ画面にアクセスします。
6. 右矢印  キーを押して校正画面を選択します。
下矢印  キーを押して、メニューからパージを選択してください。エンター  キーを押してください。

投与 A、溶剤パージバルブ（B 側）、色彩変更溶剤バルブ（使用する場合）が開きます。

8. サンプリングバルブを閉めます。

注：校正画面上で中止を選択し、現在の校正を取り消してドースまたはパージバルブを閉じます。

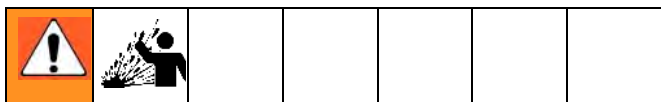
9. 液体シャットオフバルブを両方とも完全に開きます。

10. **単一の色彩システム**では、コンポーネント A 液体供給ラインを流量計 A インレットに再接続します。

注：校正後、汚染された混合物を処理する必要があります。手動パージを行い、検査したばかりのレシピを再開するまたはレシピ 0 を実施して次のレシピへ進みます。

Meter	A Meter ↓
Calibration	Start ↓
Measured Volume	Actual Volume
0 cc	<input type="text" value="0"/> cc
K-Factor	0.119 cc/pulse
Advanced	Recipe Calibration Home

図 68. 校正画面



7. 液体の飛散を避けるため、サンプリングバルブをゆっくりと開き、バルブおよびチューブがきれいになるまで溶剤をディスペンスします。

注：校正パージを実施する際、溶剤バルブは 2 分後に自動的に、または画面上で中止が選択された時点で閉じます。

溶剤プッシュ機能


溶剤プッシュ機能は、溶剤で混合された材料をガンに押し出すことで、ユーザが材料を節約することを可能にします。節約される量は、**高度な設定画面 1** (37 ページ) で入力されたポットライフ容量の 50% です。2 つのガンがある場合、より小さなポットライフ量が表示されます。

溶剤プッシュには、アクセサリーの溶剤メータ (MS) が必要です。Graco 部品番号 16D329 S3000 溶剤メータキットを注文してください。取扱説明書 308778 を参照してください。

1. 図 69 を参照してください。ProMix 2KS 取り付け説明書に記載されているように、流体ステーションの側面に溶剤メータ (MS) を取り付けてください。
2. 溶剤プッシュを有効にするために、所望により「溶剤」または「第 3 バルブ」を選択してください。オプション画面 2、ページ 35、を参照してください。

注：溶剤プッシュ機能を実行するために、溶剤パージバルブの代わりに第 3 パージバルブを使用する場合、溶剤メータからの溶剤供給ラインを第 3 パージバルブのインレットに接続してください。



注：溶剤プッシュの始動のためには、システムが混合になっている必要があります。

3. 混合  キーを 5 秒間押し続けて、溶剤プッシュをオンにします。緑色の混合 LED が点灯して、


レシピ LED が点滅します。システムはドースバルブ (DVA、DVB) が閉じて、溶剤パージバルブを開けます (SPV)。

4. システムは溶剤をディスペンスし、混合物はガンに押し出されます。ブース制御ディスプレイは代わりに、ダッシュとポットライフ量 50% の残りパーセント (0-99%) を表示します。

注：手動での溶剤プッシュの中断は、スタンバイ

 キーを押します。溶剤パージバルブ (SPV) または第 3 パージバルブが閉じられます。溶剤プッシュに再度入る際は、混合  キーを押します。

5. ディスペンスされた溶剤の全量がポットライフ量の 50% を超える場合、システムはスタンバイ

 モードに移ります。

6. 手動のパージまたはレシピ変更を実施して、残りの混合物をパージします。これにより、システムは溶剤プッシュから移り変わって、混合モードを続行することが可能になります。

注：システムによって溶剤がポットライフ量の 50% を超えることが検知された場合、溶剤プッシュに再度入る試みは Overdose A/B アラーム (E-5、E-6) を発生させます。

記号：

DVA	コンポーネント A 投入バルブ
DVB	コンポーネント B 投入バルブ
MS	溶剤メータ (必要)
SPV	溶剤パージバルブ
APV	エアパージバルブ
SMC	溶剤メータ：ケーブル
SS	溶剤供給ライン

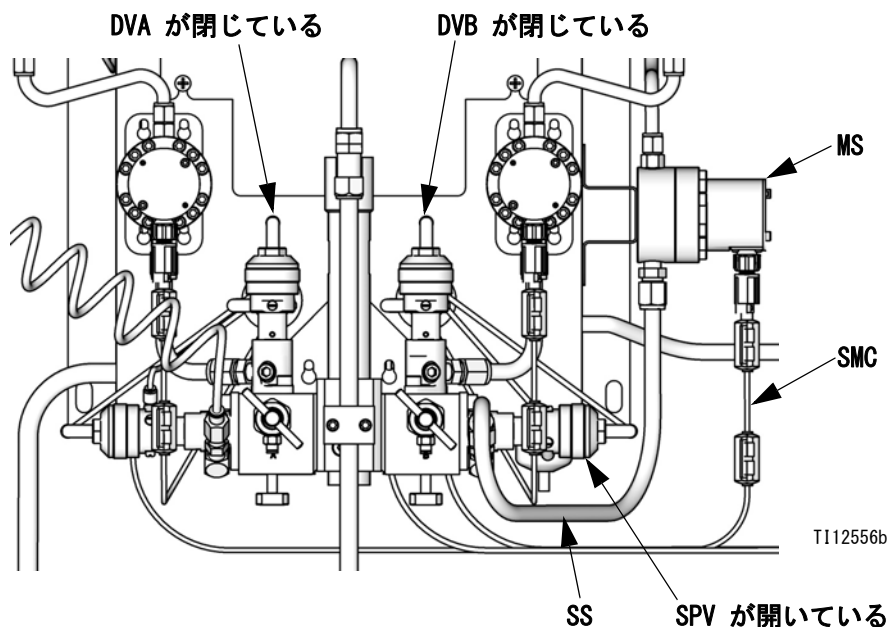


図 69. 溶剤プッシュ設定

混合フィル・プッシュ機能

混合フィル・プッシュ機能により、ガン洗浄ボックス経由で新しい材料が混合・流入するため、ユーザーはポットライフの切れた材料を使わずに済みます。

混合フィル・プッシュには、この機能を用いる各ガンに付属品のガン洗浄ボックスが必要です。Graco 部品番号 15V826 ガン洗浄ボックスキットを注文して下さい。取扱説明書 312784 を参照して下さい

注：ガンがボックスに入っていない場合、混合フィル・プッシュ機能は作動しません。

注：混合フィル・プッシュは、ボックス内のガンでポットライフ・アラームが出るたびに起動します。ですから、無人システムの場合、ポットライフのアラームが起きる度に繰り返しこの操作が行われる可能性があります。

混合フィル・プッシュにはガンにガン洗浄ボックスが必要です。ガンが2つ使用されている場合、この機能を起動するためには、各ガンに1つずつガン洗浄ボックスが必要です。2つ目のガン洗浄ボックスは特殊出力で構成する必要があります。**構成画面 5、33 ページ、**を参照してください。

混合フィル・プッシュを有効にするためには、自動ダンプ欄の「混合フィル・プッシュ」を選びます。**オプション画面 2、ページ 35、**を参照してください。

1. システムのポットライフ・アラームが働きます。
2. 混合フィル・プッシュが迫っていることを知らせるブザーが2秒ごとに2度鳴ります。
3. 2分間の自動ダンプ時間を待ってから、システムが混合フィル・プッシュを実行します。

注：1 ガンシステムでは、ガンはガン洗浄ボックスに入っている必要があります。2 ガンシステムでは、ガンは2つともガン洗浄ボックスに入っている必要があります。

4. 1つのガンがガン洗浄ボックスに入っていない場合、そのシステムはいずれの混合フィル・プッシュも自動ダンプ運転も行いません。システムがガンがガン洗浄ボックスにインストールされた場合に備えて30秒ごとにこの試行を繰り返します。
5. ガンがガン洗浄ボックスに入っている場合、システムはポットライフの量をリセットするために、ガンを通じて混合材料の比率を決めます。
6. アラームが解除されます。
7. このイベントはアラームログに2回のアラームとして記録されます：E-5 オーバードーズ A 及び E-6 オーバードーズ B。

ProMix 混合充填プッシュ時間表 #1 Y~ Y
混合剤充填押し出し

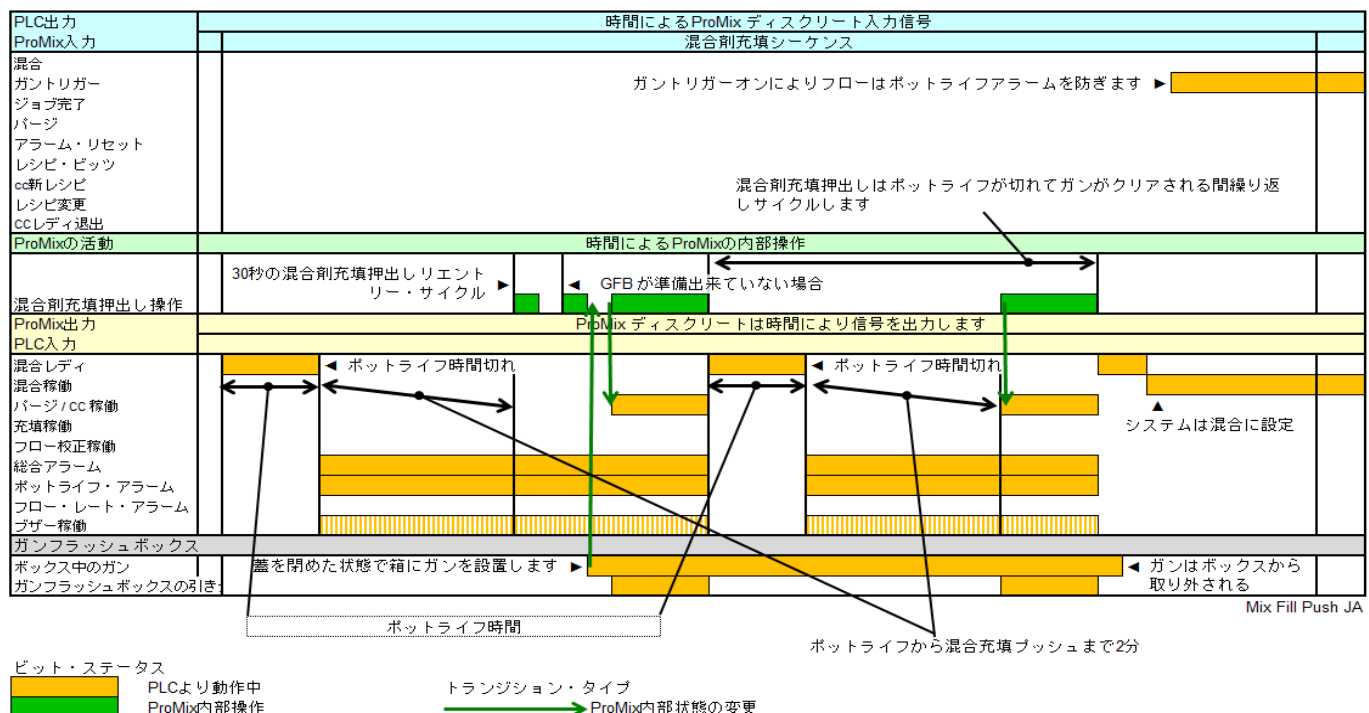


図 70. 混合フィル・プッシュのタイミング図

メータ校正

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

液体が飛散して目に入るのを防ぐため、保護眼鏡を着用してください。マニホールドが加圧されている間にバルブ棒が誤って外れるのを防ぐ機械的停止機能によって、液体シャットオフバルブと比率チェックバルブが維持されます。手でバルブ棒を回すことができない場合、システムの圧力を緩和し、そして抵抗を取り除くためにバルブを分解して、清掃してください。

次の場合にメータを校正します。

- システムを最初に動作させる場合
- システムで新しい材料を使用する場合。特に粘度が極端に異なる材料を使用する場合。
- 定期メンテナンスの一部として、少なくとも 1 ヶ月に 1 回。
- 流量計が整備または交換された場合

注：

- 校正画面上の K 因子は、校正手順が完了すると自動更新されます。
 - 画面上的 K 因子値は、閲覧専用です。必要に応じて、**高度な設定画面 4** (38 ページ) または **レシピ設定画面 5** (43 ページ) にある K 因子を手動で編集することができます。
 - この画面上的すべての値は、**構成画面 1** で設定された単位とは別に、cc の単位が使用されています。
 - コントローラは、メートル校正測定に有効なレシピ K 因子を使用します。**アクティブなレシピはレシピ 1 からレシピ 60 までです。レシピ 0 および 61 には K ファクター値がありません。**
- メータ A または B 校正前に、材料でシステムをプライムします。色彩 / 触媒変更システムについては、色彩 / 触媒バルブが開いていることを確認してください。
 - ProMix に接続されている全てのスプレーまたは排出装置を閉じてください。
 - 液体シャットオフバルブとサンプリングバルブの両方を閉じてください。

- ビーカー (最小サイズ - 250cc) をホルダに置きます。サンプリングチューブをビーカーに入れます。

注：チューブの交換が必要な場合、5/32 インチまたは 4 mm 外径チュービングを使用します。

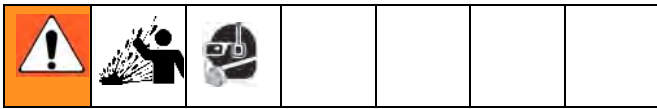
- EasyKey 上で、設定 キーを押して、設定画面にアクセスします。
- レシピと高度な設定**を選択しエンター キーを押して選択します。


Set Up Home	ProMix 2KS
Recipe & Advanced Setup	
System Configuration	
EK 3.01.001 BC 2.04 C1 1.XX	
FP 3.01.001 AK No Key C2 1.XX	
XP V6.5.0.7 MC 1042.0198 A30 B4 Cx	
IP 192.168.178.3 MAC 00204AA3804F	

- 右矢印 キーを押して、**校正画面**を選択します。A メーター、B メーター、又は、溶剤の選択は、エンター キーを押して下さい。下矢印 キーを押して、メニューから開始を選択してください。一度に 1 つずつのみ開始します。


Meter	
Calibration	
Measured Volume	Actual Volume
0cc	<input type="text" value="0"/> cc
K-Factor	0.119 cc/pulse
Advanced	Recipe Calibration Home

8. ビーカーの中にコンポーネント A、B、または溶剤をディスペンスします。



- a. 液体の飛散を避けるため、サンプリングバルブはゆっくりと開いてください。
 - b. より正確な較正のため、スプレー作業用フローレートに近いフローレートでバルブを調整します。
 - c. 最低 250 cc ディスペンスします。ビーカーの目盛り読み取りが正確に行えるよう、十分な材料がディスペンスされているか確認します。A と B の体積は均等、またはある特定の比率である必要はありません。
 - d. 各サンプリングバルブをしっかりと閉めます。
9. ProMix による測定量は、EasyKey ディスプレイに表示されます。
10. EasyKey 上の量とビーカー内の量とを比較してください。
- 注：**最大の精度をもって実際のディスペンス量を特定するには、重量測定（質量）法を採用します。
11. 画面上の量と実際の量が異なる場合は、A、B、溶剂量フィールドに実際のディスペンス量を cc で入力し、エンター  キーを押します。

この値が大幅に異なる場合は、較正処理をやり直してください。

注：画面と実際の体積が同じある場合、または何らかの理由でお客様が較正手順を取り消したい場合は、**較正画面**メニュー上で中止までスクロールし、エンター  キーを押してください。

12. A 又は B 用の量に関する情報が入力された後、ProMix 2KS コントローラーは新しい流量計熱伝導率を計算し、**較正画面**でそれを表示します。

注：画面上の K 因子値は、閲覧専用です。必要に応じて、**高度な設定画面 4** (38 ページ) または **レシピ設定画面 5** (43 ページ) にある K 因子を手動で編集することができます。

13. メータの較正後は、常にサンプリングバルブを清掃してください。次の方法の 1 つを使用してください。
- **サンプリングバルブおよびチューブのパージ**、64 ページの手順に従います。
 - サンプリングバルブ液体チューブを適合する洗浄液 (TSL または溶剤) に浸すか、またはキャップをします。


注：液体がサンプリングチューブ中で硬化した場合は、5/32 インチまたは 4 mm 外径チューブと交換してください。

14. 両方のサンプリングバルブが閉じられていて、両方の液体シャットオフバルブが完全に開いていることを確認してください。
15. 生産を開始する前には、溶剤システムをクリアし、材料でプライムします。
- a. 混合モードに進みます。
 - b. ガンノズルから混合物が流れ出るまで、接地済み金属缶に向けてガンの引き金を引きます。
 - c. 操作を開始するには、**起動**、55 ページを参照してください。

色変更

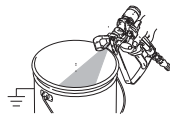
色変更の手順

多色システム

1. ガンへのエアをシャットオフします。
2. ガン洗浄ボックスが使用されている場合は、ガンをその中にいれて蓋を閉じます。
3. ブース制御でスタンバイ  モードに切り替えます。

4. スクロールキー、▲または▼を使用して、新しいカラーを選択します。色彩変更シーケンスを開始するには、エンター◀キーを押してください。

5. ガン洗浄ボックスをご使用でない場合は、カラー変更シーケンスが完了するまで接地済み金属缶に向けてガンの引き金を引きます。




6. 色彩変更インジケータがブース制御装置上で点滅するのが止まった場合、色彩変更シーケンスは完了したことになります。

注：色変更タイマーは、ガンの引き金が引かれて液体のフローが検出されるまで、開始されません。フローが二分間以内に検出されない場合、色彩変更操作は中止されます。ブース制御は、前回使用


した色でスタンバイ  モードに入ります。

7. スプレー作業の準備が完了したら、ガン洗浄ボックスをご使用の場合は、そこからガンを取り出し、ドアを開めます。

注：噴霧空気バルブが開くには、ガン洗浄ボックスのドアが閉められている必要があります。

8. 混合  キーを押してスプレーを開始してください。

単一の色システム

1. 流体供給システムのページ、62 ページの手順に従います。
2. 新しい色をロードします。起動、ページ 55、を参照してください。
3. 混合  キーを押してスプレーを開始してください。

色変更シーケンス

図 71 ~ 図 80 は、様々な色変更シーケンスが図示されています。レシピ変更とシステム構成に基づいて、どの数字を参考とするべきかを判断する際は、表 9 を参照してください。時系列は、次の部分で詳述されています。

注：ソフトウェアバージョン 2.04.xxx とそれ以前のバージョンでは、システムは色 / 触媒ページと新しいレシピからの充填回数を使用します。

注：ページソースの選択および所望のページ、チョップ、充填時間の設定は、設定モード、(27 ページ) をご覧ください。

注意：

- システムは、ページサイクルのために古いレシピデータを使用します。しかしながら、それは新しいレシピデータに基づいて新しい色彩 / 触媒バルブを開きます。
- システムは充填サイクルのために新しいレシピデータを使用します。
- 単一のガン洗浄ボックス (GFB) オプションについては、スプレーガンは色彩変更サイクルの全サイクル (ページと充填) GFB に挿入しておく必要があります。GFB トリガー出力は、レシピ変更サイクル中でも作動しています。
- 2 つのガン洗浄ボックス (GFB) オプションについては、スプレーガンは色彩変更サイクルの全サイクル (ページと充填) GFB に挿入しておく必要があります。システムは、それぞれのガンの予め設定された時間に基づいて各 GFB トリガー出力をオンまたはオフにします。
- 特殊出力オプションについては、システムは予め設定された時間に基づいて各出力をオンとオフに切り替えることができます。それぞれの特殊出力が 2 つの異なる開始時間と継続時間を設定されています。
- ダンプバルブなしのシステムについては、色彩 / 触媒変更ステップが完了された後、初回ページが始まります。
- ダンプバルブ B が触媒変更システムのために必要です。
- レシピ X から レシピ 0 に進む際、レシピ 0 からのページサイクルデータのみが使用されます。
- レシピ 0 から レシピ Y に進む際、レシピ Y からの充填サイクルデータのみが使用されます。

色彩パージ / ダンプ

- このシーケンスでは、色彩バルブからダンプ A バルブまで、溶剤で色を洗浄します。
- 色彩変更溶剤バルブとダンプ A バルブは、パージ時間中は開いています。
- パージ時間が切れると、色彩変更溶剤バルブは閉じます。

色彩充填

- このシーケンスでは、ラインをダンプ A バルブまで新しい色で満たします。
- 新しい色彩バルブとダンプ A バルブは、充填時間中は開放されています。
- 充填時間の期限が切れると、新しい色彩バルブとダンプ A バルブが閉じます。

触媒のパージ / ダンプ

- このシーケンスでは、触媒バルブからダンプ B バルブまで、溶剤で触媒を洗浄します。
- 触媒変更溶剤バルブとダンプ B バルブは、パージ時間中は開いています。
- パージ時間が切れると、触媒変更溶剤バルブは閉じます。

触媒充填

- このシーケンスでは、ラインをダンプ B バルブまで新しい触媒で満たします。
- 新しい触媒バルブとダンプ B バルブは、充填時間中は開放されています。
- 充填時間の期限が切れると、新しい触媒バルブとダンプ B バルブが閉じます。

初回パージ

初回パージソース（空気、溶剤または第 3 バルブ）を選択して、初回パージ時間を選択してください。ほとんどの用途では、空気が選択されます。

システムは、選択されたパージ媒体（通常は空気）のみを使用して、ドースバルブからガンまで古い材料をパージします。選択されたパージバルブは、初回パージ時間中は開いた状態であり、期限が切れると閉まります。

チョップサイクル

チョップタイプ（エア / 溶剤またはエア / 第 3 バルブ）、次に「チョップタイム」を選択してください。

エアパージバルブは、エアチョップサイクル中のみ開き、溶剤（または第 3 バルブ）は、溶剤チョップサイクル中のみ開きます。チョップサイクルの数は、総チョップ時間を、空気と溶剤のチョップ時間の合計で割ることによって決まります。

最終パージ

最終パージソース（空気、溶剤または第 3 バルブ）と最終パージ時間を選択してください。ほとんどの用途では、溶剤が選択されます。

システムは、選択されたパージ媒体（通常は溶剤）のみを使用して、ドースバルブからガンまでラインを溶剤で満たします。選択されたパージバルブは最終パージ時間の間に開き、時間が切れたら閉じます。

充填

このシーケンスは、ドースバルブからガンまでラインを満たし、混合物充填とも呼ばれます。充填時間の期限が切れるまで、システムはコンポーネント A と B を混ぜ始めます。

表 9: 色変更チャートの参照

開始レシピ	最終レシピ	変更タイプ	ダンプ A	充填を終了	図を参照
X	Y	変更	はい	適用なし	図 71
X	Y	変更	いいえ	適用なし	図 72
0	Y	充填	はい	はい	図 73
0	Y	充填	はい	いいえ	図 74
0	Y	充填	いいえ	はい	図 75
0	Y	充填	いいえ	いいえ	図 76
X	0	ページ	はい	適用なし	図 77
X	0	ページ	いいえ	適用なし	図 78
0	0	ページ	はい	適用なし	図 79
0	0	ページ	いいえ	適用なし	図 80

注：マニュアルシステムの場合、次ページの色チャートで示すデジタル I/O シグナルが内部の状態を表します。

ProMix 2KSレシピ変更表#1 X to Y
 スタック・バルブ A1~ A2 B1~ B2
 ダンプ A 有効・第3洗浄バルブ有効

色/触媒 / (レジューサー)		時間によるカラー変更スタック・バルブおよび充填操作				
Xよりバージ・Yより充填-->		A バージ	A 充填	B バージ	B 充填	ウエイティング
スタック・バルブ		カラー変更スタック洗浄シーケンス				カラー変更スタック構成部品
溶剤A						コンポーネントが変化しない場合はその時間のセグメントは飛ばします
ダンプA						古い色を洗浄して新しい色を充填して下さい
コンポーネントA						
溶剤B						
ダンプB						古い触媒を洗浄して新しい触媒を充填して下さい
コンポーネントB						
ガン1およびガン2を離して下さい		ドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄バージおよび時間による時間操作				
Xよりバージ-->		ファースト・バージ	合計チョップ	2秒B	ラスト・バージ	バージ操作の詳細
バージ・バルブ		ドーズ・バルブおよびバルブ・インテグレーター洗浄シーケンス				バージ A (エア) / バージ B (溶剤) あるいは A の第 3 バルブを選択して下さい
ファースト・バージ選択						バージ A (エア) 用に固定
バージ A (エア)						チョップタイプが「エア/溶剤」の場合
バージ B (溶剤)						チョップ・タイプが「エア/第3 バージ」の場合
Aの第3洗浄バルブ						オプション画面2にて固定バージBが有効
チョップ後の2秒のBバージ						バージ A (エア) / バージ B (溶剤) あるいは A の第 3 バルブを選択して下さい
ラスト・バージ選択						
ガン1およびガン2を離して下さい		時間によるドーズ・バルブおよびインテグレーター混合充填操作				
Yより充填-->						シーケンス・ドージングによる混合充填時間
ドーズA						
ドーズB						ダイナミック・ドージングによる混合充填時間
GFB 出力		時間によるガンおよびホースの洗浄操作			時間によるガンおよびホースの混合素材充填作業	
ガン洗浄ボックスが無い場合		ガンは操作者により引き金を引かれる				
1ガン		これはドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄シーケンスでも同じタイム・スケールで発生				
ガンフラッシュボックス出力1						
ガンフラッシュボックス出力2						
2 ガン		各インテグレーター洗浄バージ/チョップおよび混合素材の充填操作は先ずガン1次にガン2にシーケンスで行います				
ガンフラッシュボックス出力1						
ガンフラッシュボックス出力2						
デジタルI/O		時間によるディスクリット I/O 信号				
色変更入力		<- 色変更の開始				色変更の終了->
バージアクティブ出力						
充填アクティブ出力						
混合レディ出力						
特殊出力		<- バージ - オンの開始				<- 充填 - オンの開始
特殊出力#1		<- 時間->				<- 時間->
特殊出力#2		<- 時間->				<- 時間->
特殊出力#3		<- 時間->				<- 時間->
特殊出力#4		<- 時間->				<- 時間->
#4における3 + GFB		<- 時間->				<- 時間->

2KS X to Y K15 JA

図 71:ProMix 2KS レシピ変更表 #1 X から Y

ProMix 2KSレシピ変更表#2 X~Y
 スタック・バルブ A1~ A2 B1~ B2
 ダンプ無し A 第3洗浄バルブ有効

色/触媒 / (レジューサー)		時間によるカラー変更スタック・バルブおよび充填操作						
Xよりバルブ/Yより充填-->		Aバルブ	A 充填	Bバルブ	B 充填	ウエイティング	カラー変更スタック構成部品	
スタック・バルブ		カラー変更スタック洗浄シーケンス				ウエイティング		カラー変更スタック構成部品
溶剤A ダンプA コンポーネントA		ダンプ無し A					コンポーネントが変化しない場合はその時間のセグメントは飛ばします 古い色を洗浄して新しい色を充填して下さい	
溶剤B ダンプ B コンポーネントB							古い触媒を洗浄して新しい触媒を充填して下さい	
ガン1およびガン2を離して下さい		ドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄バルブおよび時間による時間操作						
Xよりバルブ-->		ウエイティング	ファースト・バルブ	合計チョップ	2秒B	ラスト・バルブ	バルブ操作の詳細	
バルブ・バルブ		ドーズ・バルブおよびバルブ・インテグレーター洗浄シーケンス					バルブ操作の詳細	
ファースト・バルブ選択 バルブ A (エア) バルブ B (溶剤) Aの第3洗浄バルブ チョップ後の2秒のBバルブ ラスト・バルブ選択							バルブ A (エア)・バルブ B (溶剤)あるいはAの第3バルブを選択して下さい バルブ A (エア) 用に固定 チョップタイプが「エア/溶剤」の場合 チョップ・タイプが「エア/第3バルブ」の場合 オプション画面2にて固定バルブBが有効 バルブ A (エア)・バルブ B (溶剤)あるいはAの第3バルブを選択して下さい	
ガン1およびガン2を離して下さい		時間によるドーズ・バルブおよびインテグレーター混合充填操作						
Yより充填-->		ドーズA ドーズB				ドーズA經由のAバルブおよびA 充填		シーケンス・ドージングによる混合充填時間 ダイナミック・ドージングによる混合充填時間
ドーズ・バルブ								
GFB出力		時間によるガンおよびホースの洗浄操作				時間によるガンおよびホースの混合素材充填作業		
ガン洗浄ボックスが無い場合 ガンは操作者により引き金を引かれる								
1ガン		これはドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄シーケンスでも同じタイム・スケールで発生						
ガンフラッシュボックス出力1 ガンフラッシュボックス出力2								
2 ガン		各インテグレーター洗浄バルブ・チョップおよび混合素材の充填操作は先ずガン1次にガン2にシーケンスで行います						
ガンフラッシュボックス出力1 ガンフラッシュボックス出力2		GFB1のみ						
デジタルI/O		時間によるディスプレイ I/O 信号						
色変更入力 バルブアクティブ出力 充填アクティブ出力 混合レディ出力		<- 色変更の開始				<- 色変更の終了 ->		
特殊出力		<- バルブ - オンの開始				<- 充填 - オンの開始		
特殊出力#1 特殊出力#2 特殊出力#3 特殊出力#4 #4における3 + GFB		<- 時間->				<- 時間->		

2KS X to Y K13 JA

図 72: ProMix 2KS レシピ変更表 #2 X から Y

ProMix 2KSレシピ充填表#30～Y
 スタック・バルブ A1・B1
 ダンプ A 有効・第3洗浄バルブ有効
 終了充填有効

色/触媒 / (レジューサー)		時間によるカラー変更スタック・バージおよび充填操作			
バージ無し・Yより充填Y→		ウエイティング	A 充填	B 充填	
スタック・バルブ		カラー変更スタック充填シーケンス			カラー変更スタック構成部品
溶剤A ダンプA コンポーネントA					動作中のコンポーネントのみが充填されます 古い溶剤を押し出して新しい色を充填して下さい
溶剤B ダンプB コンポーネントB					古い溶剤を押し出して新しい触媒を充填して下さい
ガン1およびガン2を離して下さい		ドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄バージおよび時間による時間操作			
バージ無し→		終了充填	ドーズ・バルブおよびバルブ・インテグレーター洗浄シーケンス		バージ操作の詳細
バージ・バルブ		レシピ0 より			レシピ0: バージ A (エア)/バージ B (溶剤) あるいはAの第3バルブ バージ A (エア)/バージ B (溶剤) あるいはAの第3バルブを選択して下さい バージ A (エア) 用に固定 チョップタイプが「エア/溶剤」の場合 チョップタイプが「エア/第3バージ」の場合 オプション画面2にて固定バージBが有効 バージ A (エア)/バージ B (溶剤) あるいはAの第3バルブを選択して下さい
終了充填選択 ファースト・バージ選択 バージ A (エア) バージ B (溶剤) Aの第3洗浄バルブ チョップ後の2秒のBバージ ラスト・バージ選択					
ガン1およびガン2を離して下さい		時間によるドーズ・バルブおよびインテグレーター混合充填操作			
Yより充填→					シーケンス・ドージングによる混合充填時間
ドーズ・バルブ					ダイナミック・ドージングによる混合充填時間
ドーズA ドーズB					
GFB出力		時間によるガンおよびホースの洗浄操作		時間によるガンおよびホースの混合素材充填作業	
ガン洗浄ボックスが無い場合 ガンは操作者により引き金を引かれる					
1ガン		これはドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄シーケンスでも同じタイム・スケールで発生			
ガンフラッシュボックス出力1 ガンフラッシュボックス出力2					
2 ガン		各インテグレーター洗浄バージ・チョップおよび混合素材の充填操作は先ずガン1次にガン2にシーケンスで行います			
ガンフラッシュボックス出力1 ガンフラッシュボックス出力2					
デジタルI/O		時間によるディスクリットI/O 信号			
色変更入力 バージアクティブ出力 充填アクティブ出力 混合レディ出力		← 色変更の開始		色変更の終了→	
特殊出力		← バージ・オンの開始		← 充填・オンの開始	
特殊出力#1 特殊出力#2 特殊出力#3 特殊出力#4 #4における3 + GFB		← 時間→		← 時間→	

2KS 0 to Y K15 JA

図 73: ProMix 2KS レシピ充填表 #30 から Y

ProMix 2KSレシピ充填表#4 0～Y
 スタック・バルブ A1・B1
 ダンプ A 有効・第3洗浄バルブ有効
 ノーエグジット充填

色/触媒 / (レジューサー) バージ無し・Yより充填Y->		時間によるカラー変更スタック・バージおよび充填操作	
スタック・バルブ		A 充填	B 充填
溶剤A ダンプA コンポーネントA 溶剤B ダンプB コンポーネントB		カラー変更スタック洗浄シーケンス	
		カラー変更スタック構成部品	
		動作中のコンポーネントのみが充填されます 古い溶剤を押し出して新しい色を充填して下さい	
		古い溶剤を押し出して新しい触媒を充填して下さい	
ガン1およびガン2を離して下さい バージ無し->		ドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄バージおよび時間による時間操作	
バージ・バルブ		ウエイティング	
ファースト・バージ選択 バージ A (エア) バージ B (溶剤) Aの第3洗浄バルブ チョップ後の2秒のBバージ ラスト・バージ選択		ドーズ・バルブおよびバルブ・インテグレーター洗浄シーケンス	
		バージ操作の詳細	
		バージ A (エア) / バージ B (溶剤) あるいは A の第 3 バルブ を選択して下さい バージ A (エア) 用に固定 チョップタイプが「エア/溶剤」の場合 チョップ・タイプが「エア/第3バージ」の場合 オプション画面2にて固定バージBが有効 バージ A (エア) / バージ B (溶剤) あるいは A の第 3 バルブ を選択して下さい	
ガン1およびガン2を離して下さい Yより充填->		時間によるドーズ・バルブおよびインテグレーター混合充填操作	
ドーズ・バルブ			シーケンス・ドージングによる混合充填時間
ドーズA ドーズB			ダイナミック・ドージングによる混合充填時間
GFB出力		時間によるガンおよびホースの洗浄操作	
ガン洗浄ボックスが無い場合 ガンは操作者により引き金を引かれる		時間によるガンおよびホースの混合素材充填作業	
1ガン		これはドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄シーケンスでも同じタイム・スケールで発生	
ガンフラッシュボックス出力1 ガンフラッシュボックス出力2			
2 ガン		各インテグレーター洗浄バージ・チョップおよび混合素材の充填操作は先ずガン1次にガン2にシーケンスで行います	
ガンフラッシュボックス出力1 ガンフラッシュボックス出力2			
デジタルI/O		時間によるディスクリット I/O 信号	
色変更入力 バージアクティブ出力 充填アクティブ出力 混合レディ出力		色変更の終了->	
特殊出力		<- バージ・オンの開始	
特殊出力#1 特殊出力#2 特殊出力#3 特殊出力#4 #4における3 + GFB		<- 充填・オンの開始	
		<- 時間->	
		<- 時間->	
		<- 時間->	
		<- 時間->	
		<- 時間->	

図 74: ProMix 2KS レシピ充填表 #4 0 から Y

ProMix 2KSレシピ充填表#5 0 ~Y
 スタック・バルブ A1・B1
 ダンプ無し A・第3洗浄バルブ有効
 終了充填有効

色/触媒 / (レジューサー) バルブ無し Yより充填Y →		時間によるカラー変更スタック・バルブおよび充填操作		
スタック・バルブ		ウェイトイング	A 充填	B. 充填
溶剤A ダンプA コンポーネントA 溶剤B ダンプ B コンポーネントB			ダンプ無し A	
		カラー変更スタック構成部品		
		動作中のコンポーネントのみが充填されます 古い溶剤を押し出して新しい色を充填して下さい		
		古い溶剤を押し出して新しい触媒を充填して下さい		
ガン1およびガン2を離して下さい バルブ無し →		ドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄バルブおよび時間による時間操作		
バルブ・バルブ		終了・充填	ウェイトイング	バルブ操作の詳細
終了充填選択 ファースト・バルブ選択 バルブ A (エア) バルブ B (溶剤) Aの第3洗浄バルブ チョップ後の2秒のBバルブ ラスト・バルブ選択		レシピ 0 より	ドーズ・バルブおよびバルブ・インテグレーター洗浄シーケンス	レシピ0: バルブ A (エア)/バルブ B (溶剤) あるいはAの第3バルブ バルブ A (エア)/バルブ B (溶剤) あるいはAの第3バルブを選択して下さい バルブ A (エア) 用に固定 チョップタイプが「エア/溶剤」の場合 チョップ・タイプが「エア/第3バルブ」の場合 オプション画面2にて固定バルブが有効 バルブ A (エア)/バルブ B (溶剤) あるいはAの第3バルブを選択して下さい
ガン1およびガン2を離して下さい Yより充填 →		時間によるドーズ・バルブおよびインテグレーター混合充填操作		
ドーズ・バルブ			← ダンプA無しのドーズA経由でのA充填	シーケンス・ドージングによる混合充填時間 ダイナミック・ドージングによる混合充填時間
ドーズA ドーズB				
GFB出力		時間によるガンおよびホースの洗浄操作		時間によるガンおよびホースの混合素材充填作業
ガン洗浄ボックスが無い場合 ガンは操作者により引き金を引かれる				
1ガン		これはドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄シーケンスでも同じタイム・スケールで発生		
ガンフラッシュボックス出力 1 ガンフラッシュボックス出力 2				
2 ガン		各インテグレーター洗浄バルブ・チョップおよび混合素材の充填操作は先ずガン1次にガン2にシーケンスで行います		
ガンフラッシュボックス出力 1 ガンフラッシュボックス出力 2			GFB1のみ	
デジタルI/O		時間によるディスプレイ I/O 信号		
色変更入力 バルブアクティブ出力 充填アクティブ出力 混合レディ出力		← 色変更の開始		色変更の終了 →
特殊出力		← バルブ - オンの開始		← 充填 - オンの開始
特殊出力#1 特殊出力#2 特殊出力#3 特殊出力#4 #4における3 + GFB		← 時間 →		← 時間 →

2KS 0 to Y K13 JA

図 75:ProMix 2KS レシピ充填表 #5 0 から Y

ProMix 2KS レシピ充填表 #6 0 ~ Y
 スタック・バルブ A1・B1
 ダンプ無し A:第3洗浄バルブ有効
 ノーエ젝ツト充填

色/触媒 / (レジューサー)		時間によるカラー変更スタック・バルブおよび充填操作	
色	パージ無し・Yより充填Y→	A 充填	B, 充填
スタック・バルブ		カラー変更スタック洗浄シーケンス	
溶剤A ダンプA コンポーネントA 溶剤B ダンプB コンポーネントB		ダンプ無し A	動作中のコンポーネントのみが充填されます 古い溶剤を押し出して新しい色を充填して下さい
			古い溶剤を押し出して新しい触媒を充填して下さい
ガン1およびガン2を離して下さい		ドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄パージおよび時間による時間操作	
パージ・バルブ	パージ無し→	ウエイティング ドーズ・バルブおよびバルブ・インテグレーター洗浄シーケンス	パージ操作の詳細
ファースト・パージ選択 パージ A (エア) パージ B (溶剤) Aの第3洗浄バルブ チョップ後の2秒のBパージ ラスト・パージ選択			パージ A (エア)・パージ B (溶剤) あるいはAの第3バルブを選択して下さい パージ A (エア) 用に固定 チョップタイプが「エア/溶剤」の場合 チョップ・タイプが「エア/第3パージ」の場合 オプション画面2にて固定パージBが有効 パージ A (エア)・パージ B (溶剤) あるいはAの第3バルブを選択して下さい
ガン1およびガン2を離して下さい		時間によるドーズ・バルブおよびインテグレーター混合充填操作	
ドーズ・バルブ	Yより充填→		シーケンス・ドージングによる混合充填時間
ドーズA ドーズB		<- ダンプA無しのドーズA経由でのA充填	ダイナミック・ドージングによる混合充填時間
GFB出力		時間によるガンおよびホースの洗浄操作	
ガン洗浄ボツクスが無い場合			時間によるガンおよびホースの混合素材充填作業
ガンは操作者により引き金を引かれる			
1ガン		これはドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄シーケンスでも同じタイム・スケールで発生	
ガンフラッシュボツクス出力1 ガンフラッシュボツクス出力2			
2 ガン		各インテグレーター洗浄パージ・チョップおよび混合素材の充填操作は先ずガン1・次にガン2にシーケンスで行います	
ガンフラッシュボツクス出力1 ガンフラッシュボツクス出力2		GFB1のみ	
デジタルI/O		時間によるディスクリット I/O 信号	
色変更入力 パージアクティブ出力 充填アクティブ出力 混合レディ出力		<- 色変更の開始	色変更の終了->
特殊出力		<- パージ・オンの開始	<- 充填・オンの開始
特殊出力#1 特殊出力#2 特殊出力#3 特殊出力#4 #4における3 + GFB		<- 時間-> <- 時間-> <- 時間-> <- 時間->	<- 時間-> <- 時間-> <- 時間-> <- 時間->

2KS 0 to X K12 JA

図 76: ProMix 2KS レシピ充填表 #6 0 から Y

プロミックス2KSレシピページ表 #7 X~ 0
 スタック・バルブはオフ
 ダンプ A 有効・第3洗浄バルブ有効

色/触媒 / (レジューサー) 0よりページ・充填無し→		時間によるカラー変更スタック・ページおよび充填操作			
スタック・バルブ		A パージ	B パージ		カラー変更スタック構成部品
溶剤A ダンプA コンポーネントA 溶剤B ダンプ B コンポーネントB		カラー変更スタック洗浄シーケンス			全てのレシピにおいて0エントリーのみが全コンポーネントを洗浄します 古い色を洗浄して下さい 古い触媒を洗浄して下さい
ガン1およびガン2を離して下さい 0からのページ→		ドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄ページおよび時間による時間操作			
ページ・バルブ		ファースト・ページ	合計チョップ 2秒B	ラスト・ページ	ページ操作の詳細
ファースト・ページ選択 ページ A (エア) ページ B (溶剤) Aの第3洗浄バルブ チョップ後の2秒のBページ ラスト・ページ選択		ドーズ・バルブおよびバルブ・インテグレーター洗浄シーケンス		ページ操作の詳細 ページ A (エア) / ページ B (溶剤) あるいは A の第3バルブを選択して下さい ページ A (エア) 用に固定 チョップタイプが「エア/溶剤」の場合 チョップ・タイプが「エア/第3ページ」の場合 オプション画面2にて固定ページBが有効 ページ A (エア) / ページ B (溶剤) あるいは A の第3バルブを選択して下さい	
ガン1およびガン2を離して下さい 充填無し→		時間によるドーズ・バルブおよびインテグレーター混合充填操作			
ドーズ・バルブ					シーケンス・ドージングによる混合充填時間
ドーズA ドーズB					ダイナミック・ドージングによる混合充填時間
GFB出力		時間によるガンおよびホースの洗浄操作		時間によるガンおよびホースの混合素材充填作業	
ガン洗浄ボックスが無い場合 ガンは操作者により引き金を引かれる					
1ガン ガンフラッシュボックス出力1 ガンフラッシュボックス出力2		これはドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄シーケンスでも同じタイム・スケールで発生			
2 ガン ガンフラッシュボックス出力1 ガンフラッシュボックス出力2		各インテグレーター洗浄ページ・チョップおよび混合素材の充填操作は先ずガン1次にガン2にシーケンスで行います			
デジタルI/O		時間によるディスプレイ I/O 信号			
色変更入力 ページアクティブ出力 充填アクティブ出力 混合レディ出力		色変更の開始 → 色変更の終了 →			
特殊出力		<- パージ - オンの開始			
特殊出力#1 特殊出力#2 特殊出力#3 特殊出力#4 #4における3+ GFB		<- 時間> <- 時間> <- 時間> <- 時間> これは自動ダンプ操作のみで稼働			

2KS X to 0 K15 JA

図 77: ProMix 2KS レシピ・ページ表 #7 X から 0

プロミックス 2KSレシピページ表 #8 X~0
 スタック・バルブはオフ
 ダンプ無し A・第3洗浄バルブ有効

色/触媒 / (レジューサー)		時間によるカラー変更スタック・パージおよび充填操作					
Xよりパージ・Yより充填 ->		A パージ		B パージ		ウェイトイング	
スタック・バルブ		カラー変更スタック洗浄シーケンス				ウェイトイング	
						カラー変更スタック構成部品	
溶剤A ダンプA コンポーネントA	溶剤B ダンプB コンポーネントB	ダンプ無し A					
						全てのレシピにおいて0エントリーのみが全コンポーネントを洗浄します 古い色を洗浄して下さい	
						古い触媒を洗浄して下さい	
ガン1およびガン2を離して下さい 0からのパージ->		ドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄パージおよび時間による時間操作					
パージ・バルブ		ウェイトイング	ファースト・パージ	合計チョップ	2秒B	ラスト・パージ	パージ操作の詳細
		ドーズ・バルブおよびバルブ・インテグレーター洗浄シーケンス					
ファースト・パージ選択 パージA(エア) パージB(溶剤) Aの第3洗浄バルブ チョップ後の2秒のBパージ ラスト・パージ選択							パージA(エア)/パージB(溶剤)あるいはAの第3バルブを選択して下さい パージA(エア)用に固定 チョップタイプが「エア/溶剤」の場合 チョップ・タイプが「エア/第3パージ」の場合 オプション画面2にて固定パージBが有効 パージA(エア)/パージB(溶剤)あるいはAの第3バルブを選択して下さい
ガン1およびガン2を離して下さい 充填無し->		時間によるドーズ・バルブおよびインテグレーター混合充填操作					
ドーズ・バルブ		ドーズA ドーズB				シーケンス・ドージングによる混合充填時間	
		-< ダンプA無しのドーズA経由でのAパージ				ダイナミック・ドージングによる混合充填時間	
GFB 出力		時間によるガンおよびホースの洗浄操作				時間によるガンおよびホースの混合素材充填作業	
ガン洗浄ボックスが無い場合 ガンは操作者により引き金を引かれる							
1 ガン ガンフラッシュボックス出力1 ガンフラッシュボックス出力2		これはドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄シーケンスでも同じタイム・スケールで発生					
2 ガン ガンフラッシュボックス出力1 ガンフラッシュボックス出力2		各インテグレーター洗浄パージ・チョップおよび混合素材の充填操作は先ずガン1次にガン2にシーケンスで行います					
デジタルI/O		時間によるディスプレイ I/O 信号					
色変更入力 パーリアクティブ出力 充填アクティブ出力 混合レイ出力		<- 色変更の開始				色変更の終了 ->	
特殊出力#1 特殊出力#2 特殊出力#3 特殊出力#4 #4における3 + GFB		<- パージ・オンの開始					
		<- 時間->					
		<- 時間->					
		<- 時間->					
		<- 時間->					
		これは自動ダンプ操作のみで稼働					

2KS X to 0 K13 JA

図 78:ProMix 2KS レシピ・パージ表 #8 Xから0

プロミックス 2KS レシピ・ページ表 #9 0~0
 スタック・バルブはオフ
 ダンプ A 有効・第3洗浄バルブ有効
 終了充填有効

色/触媒 / (レジューサー)		よるカラー変更スタックおよび時間による充填操作 - レシピ 0 より				
0よりページ・充填無し→		ウエイティング	A パージ	B パージ	ウエイティング	カラー変更スタック構成部品
スタック・バルブ		カラー変更スタック洗浄シーケンス				
溶剤A ダンプA コンポーネントA 溶剤B ダンプB コンポーネントB						全てのレシピにおいて0エントリーのみが全コンポーネントを洗浄します 古い色を洗浄して下さい 古い触媒を洗浄して下さい
ガン1およびガン2を離して下さい 0からのページ→		レシピ0による時間によるドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄ページおよびチョップ操作				
ページ・バルブ		終了・充填	ファースト・パージ	合計チョップ	2秒B	ラスト・パージ
終了充填選択 ファースト・パージ選択 ページA(エア) ページB(溶剤) Aの第3洗浄バルブ チョップ後の2秒のBページ ラスト・パージ選択		ドーズ・バルブおよびバルブ・インテグレーター洗浄シーケンス				
		From Recipe 0				
		パージ操作の詳細				
		レシピ0: ページA(エア)/ページB(溶剤)あるいはAの第3バルブ ページA(エア)/ページB(溶剤)あるいはAの第3バルブを選択して下さい ページA(エア)用に固定 チョップタイプが「エア/溶剤」の場合 チョップタイプが「エア/第3ページ」の場合 オプション画面2にて固定ページBが有効 ページA(エア)/ページB(溶剤)あるいはAの第3バルブを選択して下さい				
ガン1およびガン2を離して下さい 充填無し→		時間によるドーズ・バルブおよびインテグレーター混合充填操作				
ドーズ・バルブ		シーケンス・ドージングによる混合充填時間				
ドーズA ドーズB		ダイナミック・ドージングによる混合充填時間				
GFB出力		時間によるガンおよびホースの洗浄操作				
ガン洗浄ボックスが無い場合 ガンは操作者により引き金を引かれる		時間によるガンおよびホースの混合素材充填作業				
1ガン ガンフラッシュボックス出力1 ガンフラッシュボックス出力2		これはドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄シーケンスでも同じタイム・スケールで発生				
2 ガン ガンフラッシュボックス出力1 ガンフラッシュボックス出力2		各インテグレーター洗浄ページ・チョップおよび混合素材の充填操作は先ずガン1次にガン2にシーケンスで行います				
デジタルI/O		時間によるディスプレイ I/O 信号				
色変更入力 パージアクティブ出力 充填アクティブ出力 混合レディ出力		← 色変更の開始 色変更の終了 →				
特殊出力		← パージ・オン開始				
特殊出力#1 特殊出力#2 特殊出力#3 特殊出力#4 #4における3 + GFB		← 時間-> ← 時間-> ← 時間-> ← 時間->				

2KS 0 to 0 K3 JA

図 79: ProMix 2KS レシピ・ページ表 #9 0 から 0

プロミックス 2KS レシピ・パージ表 #10 0 ~ 0
 スタック・バルブはオフ
 ダンプ無し A:第3洗浄バルブ有効
 終了充填有効

色/触媒 / (レジューサー)		よるカラー変更スタックおよび時間による充填操作 - レシピ 0 より						
0よりパージ・充填無し→		ウエイティング	A パージ	B パージ	ウエイティング		カラー変更スタック構成部品	
スタック・バルブ		カラー変更スタック洗浄シーケンス						
溶剤A ダンプA コンポーネントA			ダンプ無し A				全てのレシピにおいて0エントリーのみが全コンポーネントを洗浄します 古い色を洗浄して下さい	
溶剤B ダンプ B コンポーネントB							古い触媒を洗浄して下さい	
ガン1およびガン2を離して下さい		レシピ0による時間によるドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄パージおよびチョップ操作						
0からのパージ→		終了・充填	ウエイティング	ファースト・パージ	合計チョップ	2秒B	ラスト・パージ	パージ操作の詳細
パージ・バルブ		ドーズ・バルブおよびバルブ・インテグレーター洗浄シーケンス						
終了充填選択 ファースト・パージ選択 パージ A (エア) パージ B (溶剤) Aの第3洗浄バルブ チョップ後の2秒のBパージ ラスト・パージ選択		レシピ 0 より						レシピ0: パージ A (エア)/パージ B (溶剤) あるいはAの第3バルブ パージ A (エア)/パージ B (溶剤) あるいはAの第3バルブを選択して下さい パージ A (エア) 用に固定 チョップタイプが「エア/溶剤」の場合 チョップ・タイプが「エア/第3パージ」の場合 オプション画面2にて固定パージBが有効 パージ A (エア)/パージ B (溶剤) あるいはAの第3バルブを選択して下さい
ガン1およびガン2を離して下さい		時間によるドーズ・バルブおよびインテグレーター混合充填操作						
充填無し→		ドーズ・バルブ						
ドーズA ドーズB								シーケンス・ドージングによる混合充填時間 ダイナミック・ドージングによる混合充填時間
GFB 出力		時間によるガンおよびホースの洗浄操作				時間によるガンおよびホースの混合素材充填作業		
ガン洗浄ボックスが無い場合 ガンは操作者により引き金を引かれる								
1ガン		これはドーズ・バルブおよびインテグレーター洗浄シーケンスでも同じタイム・スケールで発生						
ガンフラッシュボックス出力 1 ガンフラッシュボックス出力 2								
2 ガン		各インテグレーター洗浄パージ・チョップおよび混合素材の充填操作は先ずガン1次にガン2にシーケンスで行います						
ガンフラッシュボックス出力 1 ガンフラッシュボックス出力 2								
デジタル I/O		時間によるディスクリット I/O 信号						
色変更入力 パージアクティブ出力 充填アクティブ出力 混合レディ出力		<- 色変更の開始		色変更の終了->				
特殊出力		<- パージ - オンの開始						
特殊出力#1 特殊出力#2 特殊出力#3 特殊出力#4 #4における3 + GFB		<- 時間->		<- 時間->		<- 時間->		

2KS 0 to 0 K1 JA

図 80:ProMix 2KS レシピ・パージ表 #10 0 から 0

アラームと警告

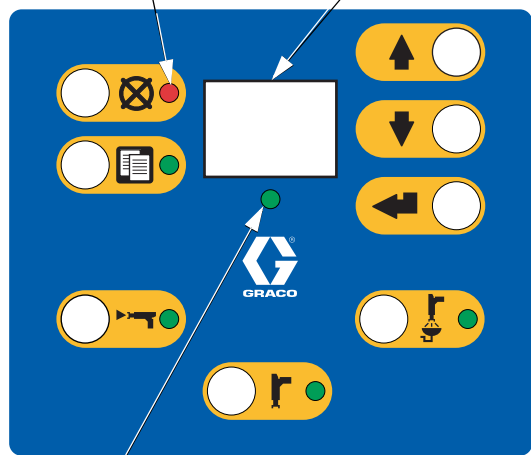
注：間違った比率で排出されたライン上の液体を使用しないでください。正常に硬化しないおそれがあります。

システムアラーム

システムアラームは問題について警告し、間違った比率のスプレーを未然に防ぎます。アラームが発生した場合、操作が停止し、次の事象が発生します。

- 赤い LED がブース制御装置上で点灯、または点滅しています。
- ブース制御はアラーム E-Code、E-1 ~ E-28 までを表示しています。図 81 を参照してください。
- ブザーが鳴ります (E-2 のみ、すべてのアラームでの設定は、31 ページを参照してください)。
- EasyKey ディスプレイ上のステータスバーが、説明付きのアラーム E-コードを表示しています (表 10 参照)。

アラームインジケータ (赤信号) 表示



レシピンジケータ (緑)

T111614A

図 81. ブース制御

システム警告

表 10 では、システム警告コードをリストアップします。警告は、作業を止めたり、アラームを鳴らしません。これは日付 / タイムスタンプ付きのログに保存されます。このデータはウェブインターフェースを使用して、PC で閲覧が可能です ProMix 2KS (マニュアル 313386 を参照して下さい)。

アラームをリセットして、再起動する方法

注：アラームが発生した際、それをリセットする前に、必ず E-Code を決定してください。表 10 を参照してください。どの E-Code が発生したのかを忘れた場合は、アラーム画面 (26 ページ) を使用して、日付とタイムスタンプ付きの過去 10 件分のアラーム情報を閲覧します。

アラームのリセットは、表 11 を参照してください。


多くのアラームは、単にアラームリセット  キーを押すことによって、クリアできます。

表 10: システムアラーム / 警告コード

コード	説明	詳細
E-1	通信エラーアラーム	83 ページ
E-2	ポットライフアラーム	83 ページ
E-3	高比率アラーム	84 ページ
E-4	低比率アラーム	85 ページ
E-5	過量投与 A/B 投与時間不足アラーム	86 ページ
E-6	過量投与 B/A 投与時間不足アラーム	86 ページ
E-7	投与時間 A アラーム	87 ページ
E-8	投与時間 B アラーム	87 ページ
E-9	使用されていません	適用なし
E-10	リモート停止アラーム	88 ページ
E-11	ページ容量アラーム	88 ページ
E-12	CAN ネットワーク通信エラーアラーム	89 ページ
E-13	高流量アラーム	90 ページ
E-14	低フローアラーム	90 ページ
E-15	システム待機状態警告	90 ページ
E-16	設定変更警告	90 ページ
E-17	電源オン警告	90 ページ
E-18	デフォルトロード警告	90 ページ
E-19	I/O アラーム	91 ページ
E-20	ページ開始アラーム	92 ページ
E-21	材料充填アラーム	92 ページ
E-22	タンク A 低水位アラーム	92 ページ
E-23	タンク B 低水位アラーム	92 ページ
E-24	タンク S 低水位アラーム	92 ページ
E-25	自動ダンプの完了アラーム	93 ページ
E-26	色 / 触媒ページアラーム	93 ページ
E-27	色 / 触媒充填アラーム	93 ページ
E-28	混合充填プッシュ完了	93 ページ

アラームトラブルシューティング

表 11. アラームトラブルシューティング


E-1: 通信エラー	
原因	解決法
EasyKey への電源供給がない。	電源を EasyKey に接続します。
流体ステーションへの電源供給がない。EasyKey と流体ステーションの間に本質的な安全な電源ケーブルが接続されていません。	ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。取り付け説明書を参照してください。
流体ステーションへの電源供給がない。液体制御盤のヒューズがとんでいる。	ヒューズの状態を確認し、必要であれば交換します。修理 - 部品説明書を参照してください。
EasyKey と流体ステーションの間の光ファイバーケーブルが接続されていない。	ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。取り付け説明書を参照してください。
光ファイバケーブルが切断されているか、または曲がっている。	ケーブルが、40 mm (1.6 インチ) より小さい半径に、切断または曲げられていないことを確認してください。
光ファイバケーブル終端が汚れている。	光ファイバケーブル終端の接続を外し、汚れのない布で拭きます。
通信ケーブルまたはコネクタの不具合。	ケーブルを交換してください。
E-2: ポットライフアラーム	
原因	解決法
混合物に対するポットライフ時間を超えている。	音の出るアラームの停止は、アラームリセット  キーを押して行ってください。溶剤、新鮮な混合物、または新しい色彩でシステムをパージします。
<div style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center; padding: 2px;">注</div> 機材の中で混合物が硬化するのを防ぐために、電源を切らないようにしてください。右側のソリューションの 1 つの手順に従ってください。	<ul style="list-style-type: none"> • 溶剤パージ - 混合材料のパージ (61 ページ) をご覧ください。システムは、事前に定義されているパージ時間が完了するまで、パージします。 • 新混合材料パージ - 混合モードへと進みタイマーを再起動するために必要な量をスプレーします。 • 色彩変更 - 色彩変更の実施、69 ページ。

表 11. アラームトラブルシューティング

E-3: 高比率アラーム	
<p>シーケンシャルドosingシステム 混合比率は、前回のドースサイクルで設定された許容誤差より高くなっている。</p> <p>ダイナミックドosingシステム 混合比率が、B に対する A コンポーネントの量の比較用に設定された許容誤差よりも高くなっている。</p>	
原因	解決法
システムの制限が少なすぎる。	<ul style="list-style-type: none"> システムが完全に材料で満たされていることを確認してください。 供給ポンプのサイクルレートが適切に設定されていることを確認して下さい。 スプレーの先端 / ノズルがフローと用途に適切に合わせたサイズになっているか、擦り切れていないかを確認してください。 液体制御装置が適切に設定されていることを確認してください。
パージ後のスタートアップ中にアラームが発生する場合、フローレートが高過ぎた可能性がある。	ガンニードルの移動を制限し、液体ホースに新しい材料がロードされるまで初期流量をスローダウンさせます。
スプレーをしばらくの間行った後にアラームが発生した場合は、液体供給からの圧力がアンバランスの可能性はある。	コンポーネント A および B 流体供給レギュレータ圧力が等しくなるまで 調整します。圧力が既にほぼ同等な場合、コンポーネント A と B の投与バルブが適切に稼働していることを確認します。
コンポーネント A または B バルブの起動が遅い。これは下記の要因によるものである可能性があります。	動作を確認するために、ProMix 2KS 修理部品説明書の指示内容に従って、ディスペンス A と B ソレノイドバルブを手動で操作してください。
<ul style="list-style-type: none"> バルブアクチュエータへのエア圧が低過ぎる。 	<ul style="list-style-type: none"> エア圧力を上げます。空気圧は 0.52-0.84 MPa、5.2-8.4 bar (75-120 psi) である必要があります。120 psi が推薦されます。
<ul style="list-style-type: none"> 何かソレノイドまたはチューブを障害しており、バルブ作動エアが正常に供給されていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 給気に汚損または水分がある可能性があります。適切にろ過してください。
<ul style="list-style-type: none"> ドースバルブが過度に閉められている。 	<ul style="list-style-type: none"> 調整のガイドラインとして、表 7: 混合マニホールドバルブ設定、55 ページを参照してください。
<ul style="list-style-type: none"> 液体圧力が高くエア圧が低い。 	<ul style="list-style-type: none"> エアおよび液体圧力を調整します。上記の通り推薦される空気圧を参照してください。

表 11. アラームトラブルシューティング

E-4: 低比率アラーム	
シーケンシャルドージングシステム 混合比率は、前回のドースサイクルで設定された許容誤差より低くなっています。	
ダイナミックドージングシステム 混合比率は、B に対する A コンポーネントの量の比較用に設定された許容誤差よりも低くなっています。	
原因	解決法
システムの制限が多すぎる。	<ul style="list-style-type: none"> システムが完全に材料で満たされていることを確認してください。 供給ポンプのサイクルレートが適切に設定されていることを確認して下さい。 スプレーの先端 / ノズルがフローと用途に適切に合わせたサイズになっているか、詰まりがないかを確認してください。 液体制御装置が適切に設定されていることを確認してください。
パージ後のスタートアップ中にアラームが発生する場合、フローレートが高過ぎた可能性がある。	ガンニードルの移動を制限し、液体ホースに新しい材料がロードされるまで初期流量をスローダウンさせます。
スプレーをしばらくの間行った後にアラームが発生した場合は、液体供給からの圧力がアンバランスの可能性はある。	コンポーネント A および B 流体供給レギュレータ圧力が等しくなるまで調整します。圧力が既にほぼ同等な場合、コンポーネント A と B の投与バルブが適切に稼働していることを確認します。
コンポーネント A または B バルブの起動が遅い。これは下記の要因によるものである可能性があります。	動作を確認するために、ProMix 2KS 修理部品説明書の指示内容に従って、ディスペンス A と B ソレノイドバルブを手動で操作してください。
<ul style="list-style-type: none"> バルブアクチュエータへのエア圧が低過ぎる。 	<ul style="list-style-type: none"> エア圧を上げます。空気圧は 0.52-0.84 MPa、5.2-8.4 bar (75-120 psi) である必要があります。120 psi が推薦されます。
<ul style="list-style-type: none"> 何かがソレノイドまたはチューブを阻害しており、バルブ作動エアが正常に供給されていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 給気に汚損または水分がある可能性があります。適切にろ過してください。
<ul style="list-style-type: none"> ドースバルブが過度に閉められている。 	<ul style="list-style-type: none"> 調整のガイドラインとして、表 7: 混合マニホールドバルブ設定、55 ページを参照してください。
<ul style="list-style-type: none"> 液体圧力が高くエア圧が低い。 	<ul style="list-style-type: none"> エアおよび液体圧力を調整します。上記の通り推薦される空気圧を参照してください。

表 11. アラームトラブルシューティング

E-5: 過量投与 A/B 投与時間不足アラームと E-6: 過量投与 B/A 投与時間不足アラーム	
E-5: A 投与が超過し、B と組み合わせられると、混合室容積に収まらりません。 E-6: B 投与が超過することにより、B と組み合わせられると混合室容積に収まらないような A 側の投与が強制される。	
原因	解決法
バルブシールまたは針 / シートが漏れています。図 11 合計画面 (25 ページ) を確認してください。A と B を同時に投与すると (シーケンシャルドosingのみ)、漏れが発生します。	バルブを修理してください (バルブ説明書 312782 を参照してください)。
サンプリングバルブに漏れがある。	バルブを締めるか、または交換します。
圧力脈動により流量計の振れが発生する。	圧力脈動をチェックします： <ol style="list-style-type: none"> すべてのマニホールドバルブを閉じます。 循環ポンプ、およびすべてのブース装置 (ファン、コンベヤ等) をオンにします。 ProMix 2KS が流体フローを読み込んでいるかチェックします。 ProMix 2KS が流体フローが存在し、ガンまたは他のいかなるシールまたはフィッティングからも漏れがないことを示している場合、おそらく流量計は圧力パルスによる影響を受けている可能性があります。 液体供給システムと流量計の間の液体シャットオフバルブを閉じてください。フローの表示が停止するはずです。 必要に応じて、流体供給圧力を減らすために流体入口上の圧力レギュレーター又はサージタンクを据え付けます。ProMix 2KS に関する情報については、最寄りの Graco 販売代理店にお問い合わせください
コンポーネント A または B バルブの起動が遅い。	E-3: 高比率アラームと E-4: 低比率アラーム、84- 85 ページを参照してください。
高混合比率または高フローレートで動作している。	コンポーネント B ドースバルブの六角ナット (E) を調節することによって、そのドースバルブの流量を制限する必要があります。53 ページを参照してください。

表 11. アラームトラブルシューティング

E-7: ドース時間 A アラーム E-8: 投与時間 B アラーム	
E-7: ガン引き金入力が有効化されており (AFS または統合)、31 より少ない B メータパルスが選択された投与時間内に検出されている。	
E-8: ガン引き金入力が有効化されており (AFS または統合)、31 より少ない B メータパルスが選択された投与時間内に検出されている。	
原因	解決法
システムは混合  モードで、ガンのトリガーが部分的にしか引かれていないので、一切の液体を通過させることなく空気のみがガンを通すことができるようになっています。	ガンの引き金を完全に引っ張ってください。
液体流量が低過ぎる。	流量を上げます。
投与時間設定が、現在の流量に対して短すぎる。	投与時間設定を上げます。
流量計、ケーブルに不具合があるか、または流量計が詰まっている。	<p>メータセンサの動作をチェックするには、センサを露出させるためにメータキャップを外してください。センサーの前に鉄製金属道具を通します。</p>  <p style="text-align: right;">T112792a</p> <p>メータまたはケーブルに不具合がある場合、EasyKey に排出された流体の量と流量計に表示されている量の間大きな差があることがわかります。必要に応じてメータを清掃するかまたは修理してください。メータ説明書 308778 も参照してください。</p> <p>メータ較正手順、67 ページに従います。</p>
コンポーネント A または B バルブの起動が遅い。	E-3: 高比率アラーム と E-4: 低比率アラーム 、84- 85 ページを参照してください。
供給ポンプが起動されていない。	供給ポンプの電源を入れてください。
エアフロースイッチから下流の位置に空気漏れがある。	エアラインに漏れがないか確認し、修理してください。
気流スイッチが開いたまま固まっている。	エアフロースイッチを清掃するまたは交換してください。
システムは混合モードになっており、最低材料充填容量に 0 容量が入力されており (オプション画面 1、ページ、34 参照)、およびヒューズ F1 が飛んでいる。	ヒューズの状態を確認し、必要であれば交換します。修理 - 部品説明書を参照してください。

表 11. アラームトラブルシューティング

E-9: 使用されていません	
E-10: リモート停止アラーム	
原因	解決法
自動化機能が、システムの全操作を中止することを要請した。	操作を中止します。自動化システムをトラブルシューティングしてください。
E-11: パージ容量アラーム	
原因	解決法
ProMix 2KS パージの際に溶剤流量スイッチが有効になっていない。	ガンがシャットオフされていないで、パージの作業中に溶剤フロースイッチが有効になっているか確認してください。
最小洗浄量に達成していない。	溶剤供給ラインを上げるか、または最小量の設定を減少させます。
色彩 触媒ダンプ中にメータパルスがない。	色彩変更溶剤供給が設定されていないか機能していません。色彩変更設定を確認してください。

表 11. アラームトラブルシューティング

E-12: CAN 通信エラーアラーム	
原因	解決法
色彩変更モジュールと液体ステーションの間の通信が遮断された。	<ul style="list-style-type: none"> すべてのケーブルがしっかりと接続されていて、色彩変更およびブース制御の電源 LED が点灯されることを確認します。電源 LED が点灯されない場合、問題は恐らく接続不良によって生じています。良い接続を保証するためには、コネクタのナットに少なくとも 5 回の完全な回転を適用する必要があります。電源 LED がそれでも点灯されない場合、ケーブルまたはボードが不良です。 色彩変更ボード DIP スイッチの設定を確認します。取り付け説明書を参照してください。 液体プレートボード DIP スイッチ設定を確認します。間違った設定は E-12 アラームを発生させませんが、正確な設定は電気ノイズによって発生する E-12 を防ぐのに役立ちます。取り付け説明書を参照してください。 EasyKeyソフトウェアバージョン（すべてのバージョンの起動時、およびバージョン 2.02.000 とそれ以降でロックキーが押された場合に表示されます）を確認します。1.06.002 より旧バージョンの場合、アップグレードします。設定は削除されるので、BWI または AWI を通してそれを保存するようにしてください。 色変更ボードのステッカーはソフトウェア部品番号とバージョン、たとえば 15T270 1.01 を表示します。バージョンが 1.01 より古い場合、ボードを交換してください。 すべてのソフトウェアバージョンと DIP スイッチ設定が正しくて E-12 が発生している場合、システムに接続不良、不良なケーブル、または不良の回路基板があります。CAN コネクタのマルチメータを使用して、システム間の接続が良いか検査してください。良い場合は、回路基板が不良です。良くない場合は、不良なコネクタ、接続、またはケーブルがあります。 装置が手動モード用にプログラムされており、ブース制御が接続されていない場合は、EasyKey ディスプレーに現れます。 電源がオンの間、色変更モジュールのディップ・スイッチ設定が変更されている（説明書 312787 参照）。電源をサイクルしてアラームをクリアして下さい。 色変更制御モジュールのディップ・スイッチ構成の設定が正しくない（説明書 312787 参照）。
色彩変更モジュールと液体ステーションの間の通信が遮断された。液体制御盤のヒューズがとんでいる。	ヒューズの状態を確認し、必要であれば交換します。修理 - 部品説明書を参照してください。
ブース制御と液体ステーションの間の通信が遮断されている。	ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。

表 11. アラームトラブルシューティング

E-13: 高流量アラームまたは E-14: 低流量アラーム (警告として設定可能)	
原因	解決法
液体システムが生み出しているフローが、多すぎるか少なすぎる。	制限、漏れ、消耗した液体供給、誤った設定等々、液体システムをトラブルシューティングしてください。必要に応じて、流量を加減してください。
E-15: システム待機状態警告	
原因	解決法
混合入力が高いが、ガンのトリガーはが 2 分間引かれていない。	塗装していない場合、アラームをクリアして、操作を再開します。 塗装している場合、閉鎖して流量計とエアフロースイッチを点検します。
E-16: 設定変更警告	
原因	解決法
システムセットアップパラメータが変更されている。	対策の必要はありません。高度ウェブインターフェイスを通して入手可能なイベントログを参照してください。
E-17: 電源オン / 電源オフ警告	
原因	解決法
システムの電源が再投入された。	対策の必要はありません。高度ウェブインターフェイスを通して入手可能なイベントログを参照してください。
弱い電源のため、電圧が低くなっている。	電源を交換します。修理 - 部品説明書を参照してください。
電源ワイヤの接続が外れているか、または断続的に接触している。	すべてのワイヤがしっかりと接続されていることを確認します。ワイヤの引っ張りがきつすぎないことを確認します。
リセットボタンが押された (EasyKey 表示板では S1、Autokey では S3)。	対策の必要はありません。高度ウェブインターフェイスを通して入手可能なイベントログを参照してください。
EasyKey でソフトウェアアップデートが開始された。	対策の必要はありません。高度ウェブインターフェイスを通して入手可能なイベントログを参照してください。
E-18: デフォルトロード警告	
原因	解決法
工場出荷時の初期値がシステムにインストールされた。	対策の必要はありません。高度ウェブインターフェイスを通して入手可能なイベントログを参照してください。

表 11. アラームトラブルシューティング

E-19:I/O アラーム	
原因	解決法
混合とパージデジタル入力と同時にオンになっている。	一度に 1 つの入力のみがオンであるようにしてください。混合からパージへと変わる際もしくはその反対の場合も、少なくとも 1 秒の遅延が必要とされます。
注： I/O アラームは、以下のように、さまざまな内部データの問題に関わるサブアラームを導入させます。これ等のアラームはアラーム・ログあるいはBWIかAWIのみにて見られ、全てのソフトウェア・バージョンに適用するものではありません。	
液体プレート再起動 (FP 再起動) システムが流体プレート制御盤の再起動、または EasyKey から電源サイクルがトリガーされていないと検出した場合に発生します。システムはレシピ 61 に戻り、混合物がライン上にある可能性があります。	システムを洗浄するか、色彩変更を実行します。可能である場合、再起動または電源サイクルの起源を特定してください。
Autokey 損失： 検出された後に Autokey が失われたか、変更された場合に発生します。(Autokey の短期間の損失は検知されません。)一部の機能が利用不可になる可能性があります。たとえば、自動システムが PLC またはロボットコントロールに応答しなくなります。	Autokey を再インストールするか、または Autokey が適切に設定されていることを確認します。
不正なソース： 1-60 の範囲外のレシピが、グローバルレシピデータのコピーの原始データとして検出された場合に発生します。無効な構成ファイルが EasyKey に送信された場合に可能です。	原始データが有効なレシピ (1-60) であることを確認します。
2K/3K エラー： レシピデータが現在の Autokey 設定 (2K または 3K) と互換性がない場合に発生します。これは Autokey が変更されたか、無効な構成ファイルが EasyKey に送信された場合に可能です。	Autokey が適切に設定されていること、または構成ファイルが有効であることを確認してください。
初期化エラー： レシピが作成された機械タイプを示すレシピデータコードが、予期されていないものである場合に発生します。たとえば、3KS 機械が元は 2KS 機械で作成された構成ファイルを受信した場合。	構成ファイルが有効であることを確認します。
構成エラー： EasyKey に送信された構成ファイルが存在するものとは違うハードウェア設定を指定する場合に発生します。たとえば、構成ファイルが 2 つの色彩変更ボードを指定しているが、1 つしか存在していない場合。	構成ファイルの仕様とハードウェアが適合することを確認してください。
範囲エラー： レシピに使用されているバルブが現在のハードウェアセットアップで存在しない場合に発生します。たとえば、レシピがバルブ 30 を求めているが、システムに 12 のバルブしかない場合。	レシピの仕様とハードウェアが適合することを確認します。
レベルコントロール (LC) エラー： レベル制御データが EasyKey によって受信されて、レベル制御データが最初に初期化された時点から現在の Autokey 設定 (2K または 3K) が変更されている場合に発生します。	Autokey が適切に設定されていることを確認します。
レベルコントロール (LC) 範囲エラー： レベルコントロールデータに機械の能力を超えるバルブ範囲が含まれている場合に発生します。	レベルコントロールデータを正しく設定します。
Modbus (MB) オーバーフロー PLC への Modbus 接続がデータオーバーフローを経験した場合に発生します。	Modbus プロトコルを EasyKey に対して検証します。

表 11. アラームトラブルシューティング

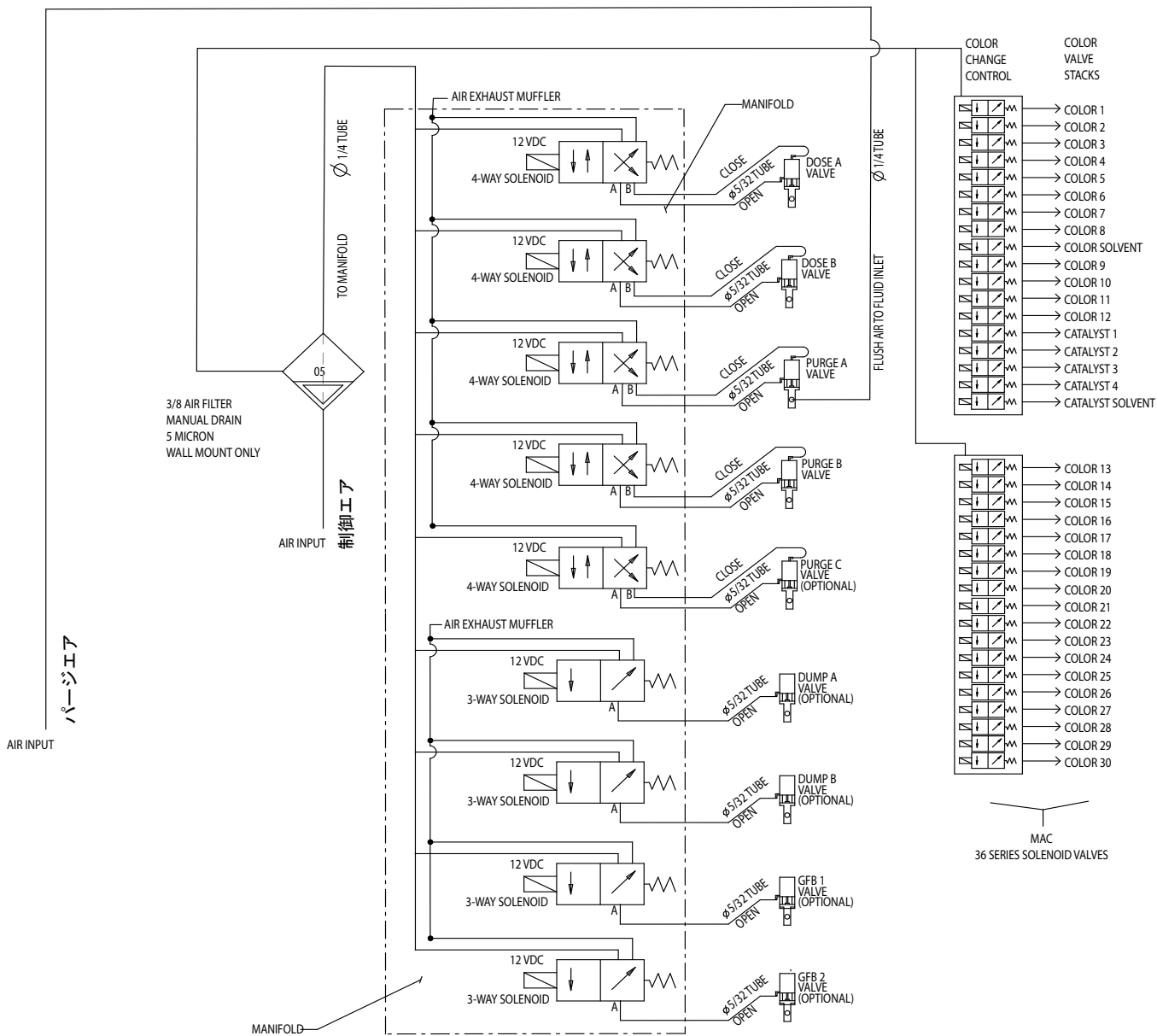
E-20: パージ開始アラーム	
原因	解決法
パージが選択される時、システムによってガンへの噴霧空気が検知された。	ガンの給気を止めます。
ガン洗浄ボックス付きのシステムで、パージが選択される時にガンがボックスにない。	ガン洗浄ボックスの中にガンを置きます。そのガン洗浄ボックスが適切に稼働していることを確認してください。
自動ダンプ機能がオンになっているシステムで、自動ダンプ機能が開始される時に、ガンがボックスにない。	ガン洗浄ボックスの中にガンを置きます。そのガン洗浄ボックスが適切に稼働していることを確認してください。
ガン洗浄ボックス付きのシステムでは、ヒューズ F 2 が飛んでいます。	ヒューズの状態を確認し、必要であれば交換します。修理 - 部品説明書を参照してください。
E-21: 材料充填アラーム	
原因	解決法
最小混合物充填量が入力されたシステムで、システム充填量が混合物充填時間内に到達していないことが検知された。	制限または液体供給システムの中の漏れを確認してください。 充填量が適切に設定されているかどうか確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> • 充填量を調整します。 • 充填時間を調整します。
色変更が無く、最低限の混合材料充填容量が入力された場合、ヒューズ F 1 が飛んでいます。	ヒューズの状態を確認し、必要であれば交換します。修理 - 部品説明書を参照してください。
E-22: タンク A 低水位アラーム、E-23: タンク B 低水位アラーム、または E-24: タンク S 低水位アラーム	
原因	解決法
タンク容量が、低水位の限界に達した。	EasyKey 画面にアラームが表示され、ユーザーに下記のうちいずれか一項目を指示します : <ul style="list-style-type: none"> • アラームをクリアするために、タンク容量を補充してください。 • 「残り体積の 25% のスプレー噴霧」を選択して、混合を再開します。この選択肢が選択された場合、残りの量の 25% が混合された後に、第 2 のアラームが発生します。アラームをクリアするために、タンク容量を補充してください。

表 11. アラームトラブルシューティング

E-25: 自動ダンプの完了アラーム	
原因	解決法
ポットライフアラームが 2 分以上の間アクティブで、ガン洗浄ボックスが有効でガンがガン洗浄ボックス内にあり、自動ダンプ洗浄シーケンスが完了しています。	ポットライフ期限が切れる前に、すべての混合物を必ずスプレーしてください。
E-26: 色 / 触媒パージアラーム	
原因	解決法
色彩 / 触媒パージ時間を通して、システムがメータパルスを一検知していない、または 1 秒より長く続いているメータパルスの障害。	メータケーブルが接続されていることを確認してください。 メータの清掃あるいは修理を行ってください。
E-27: 色 / 触媒充填アラーム	
原因	解決法
色 / 触媒パージ時間を通して、システムがメータパルスを一検知していない、またはシステムが両側から材料を少なくとも 10cc 検知する必要がある。	メータケーブルが接続されていることを確認してください。 メータの清掃あるいは修理を行ってください。
ガン、ダンプバルブ、または正しい色彩 / 触媒バルブが開いていない。	バルブを開きます。
液体供給容器が空になっている。	必要に応じて、液体レベルと再補充を確認してください。
色彩変更ボードのスイッチ設定 (S3-S6) がハードウェア構成に一致していない。	色彩変更ボードのスイッチが正確に設定されていることを確認します。取り付け説明書を参照してください。
ヒューズ F 1、F 2 あるいは両方が飛んでいます。	ヒューズの状態を確認し、必要であれば交換します。 修理 - 部品説明書を参照してください。
E-28: 混合充填プッシュ完了	
原因	解決法
混合充填プッシュが完了しました。	ポットライフの期限が切れた材料はパージされました。

概略図

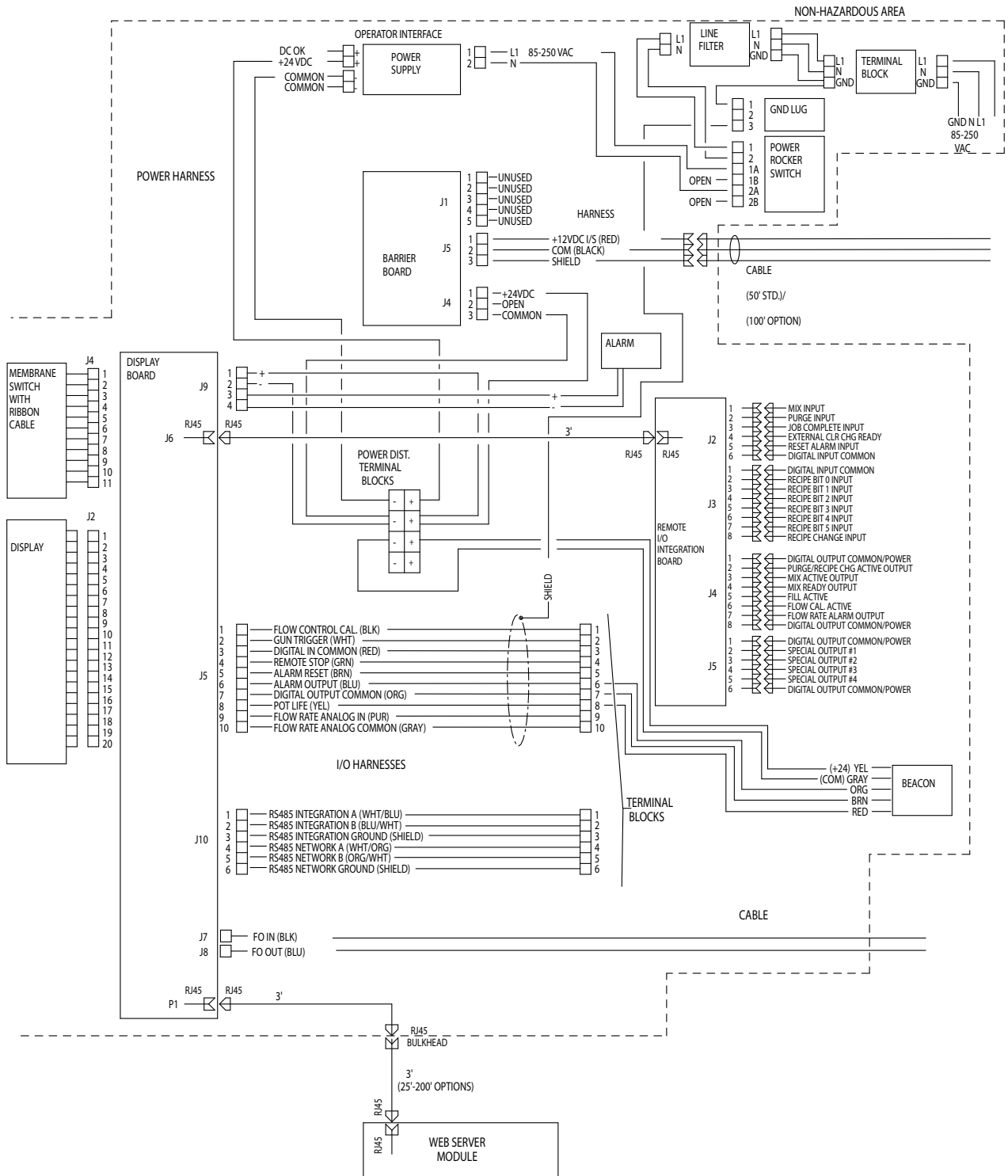
システムの空気概略図



システムの電気回路図

注：電気回路図は、ProMix 2KS 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。
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。

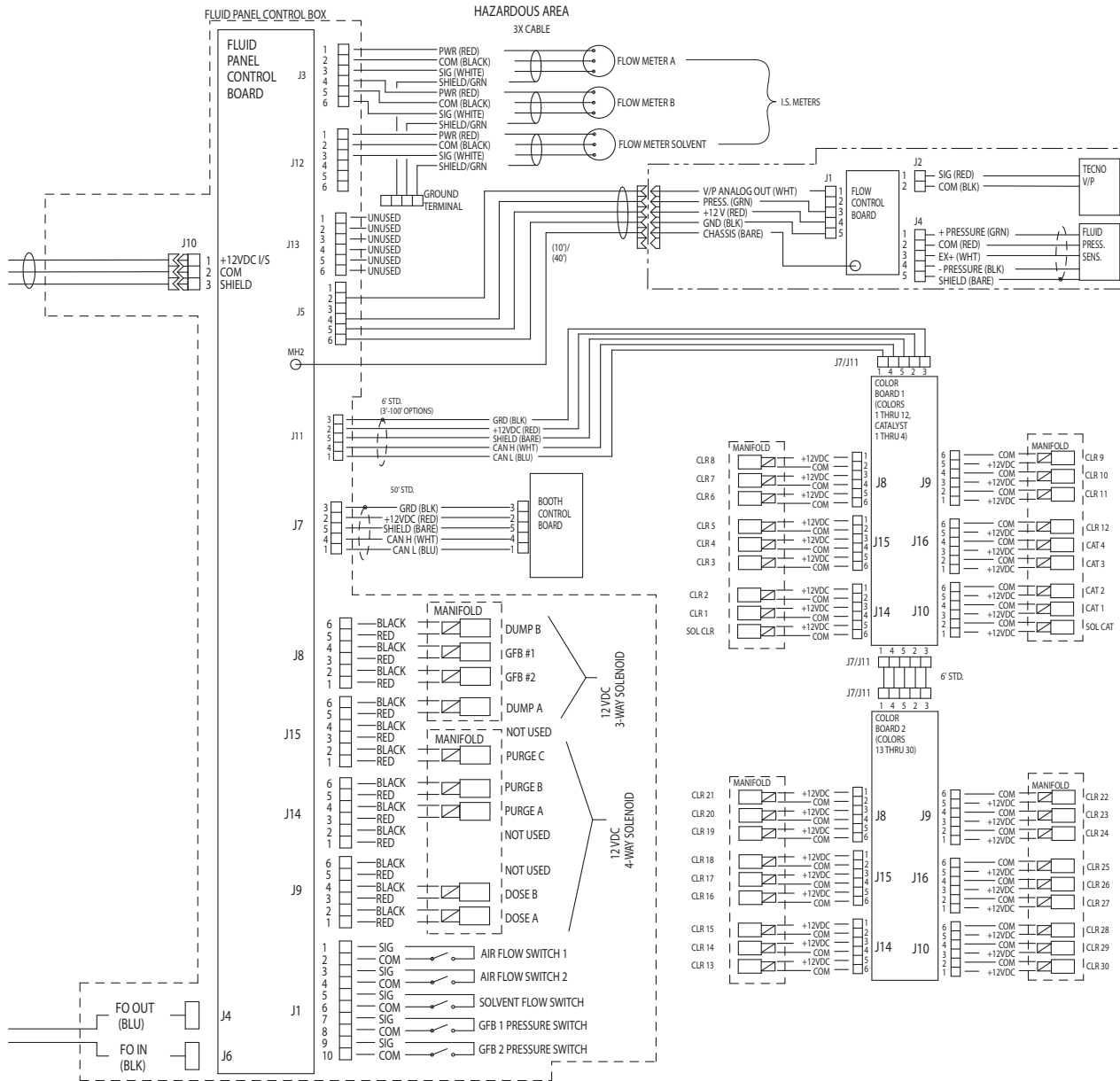
非危険区域



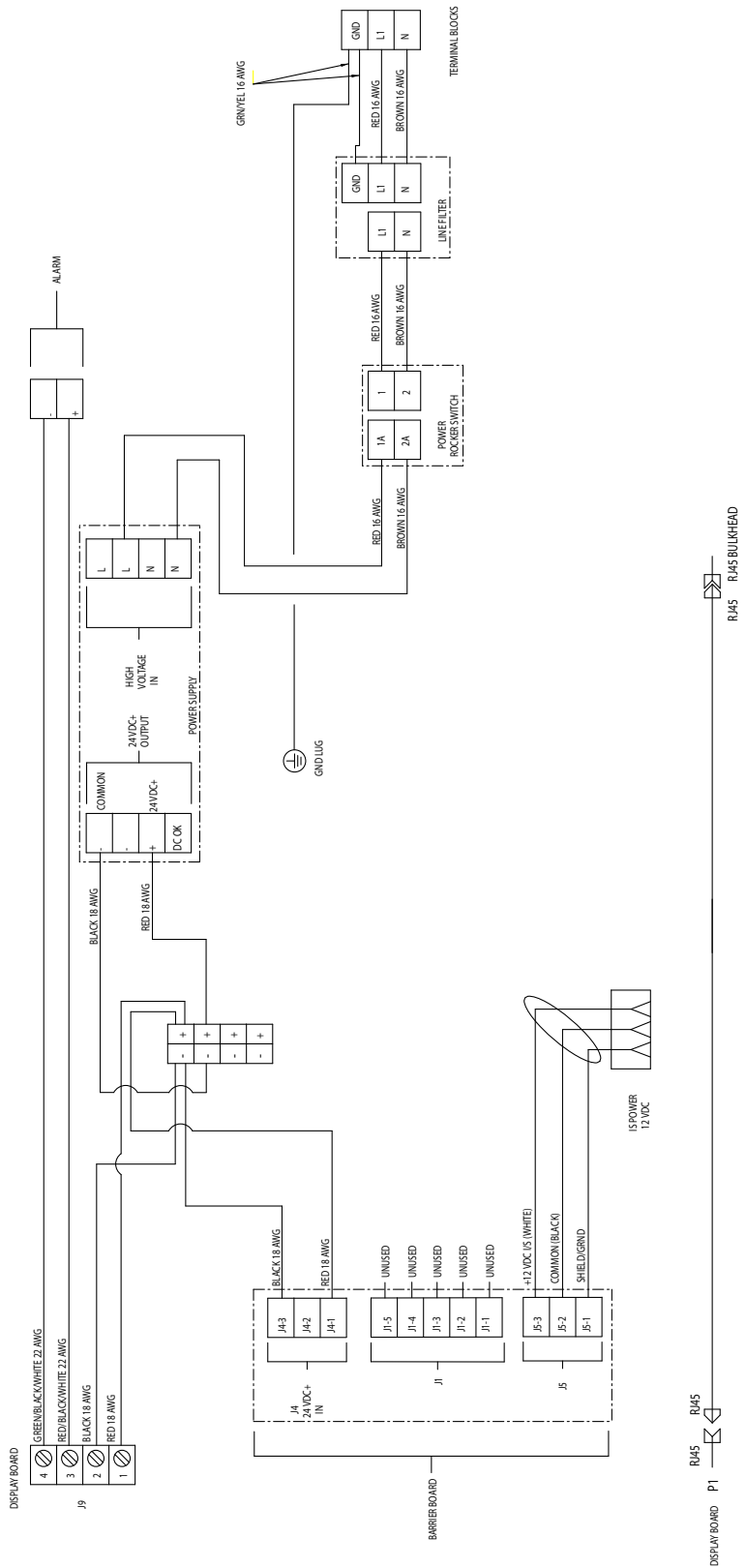
システムの電気回路図

注：電気回路図は、ProMix 2KS 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。
 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。

危険区域

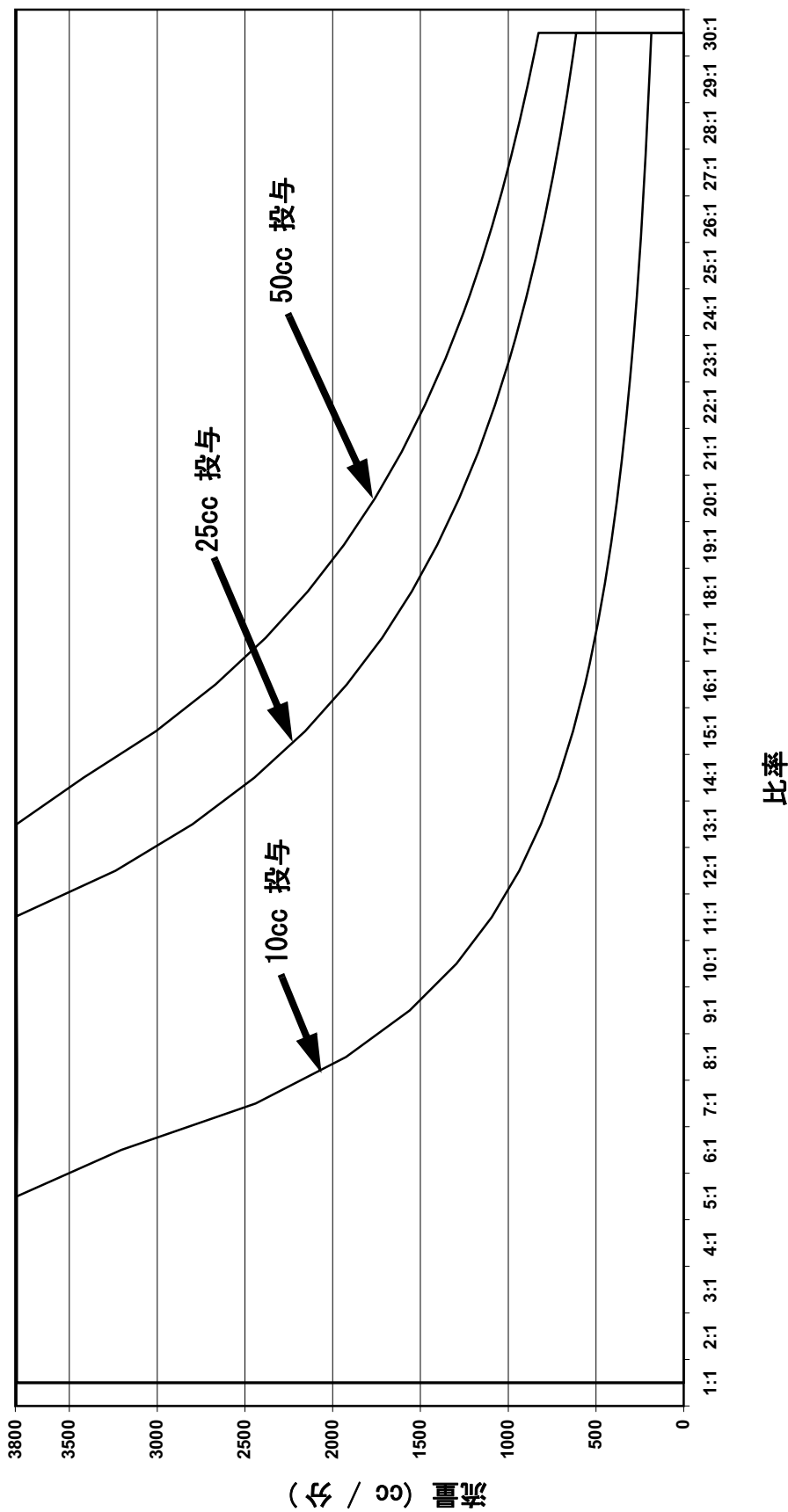


EasyKey 電気回路図



メータ性能データ (A と B 上で G3000)

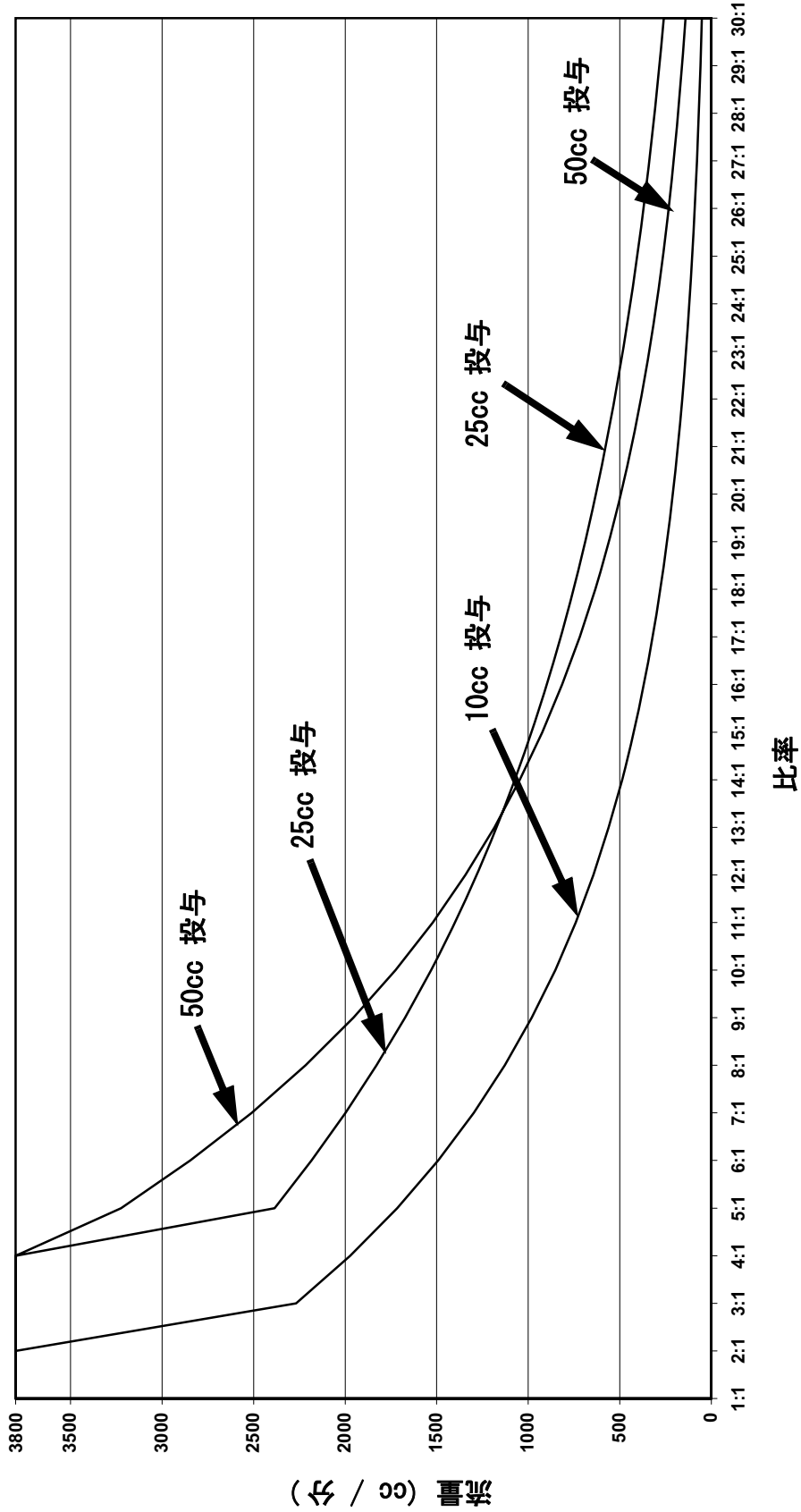
注：最大システムフローは 3800 cc/分 です



テスト条件
 液体：油圧オイル
 粘度：65.7 センチポーズ
 比率許容誤差：5%
 バルブ設定：1.25 回転の開放（標準設定）
 A と B フィード圧：300 psig

メータ性能データ (A に G3000、B にコリオリ)

注：最大システムフローは 3800 cc/分 です



テスト条件
 液体：油圧オイル
 粘度：65.7 センチポーズ
 比率許容誤差：5%
 バルブ設定：1.25 回転の開放（標準設定）
 A と B ファイード圧：300 psig

技術データ

最大使用液圧	基本システム : 4000 psi (28 MPa、280 バール) 低圧色変更 : 300 psi (2.1 MPa、21 バール) 高圧色彩変更 : 3000 psi (21 MPa、210 バール) コリオリメータ : 2300 psi (16.1 MPa、161 バール)
最大エア作業圧力	100 psi (0.7 MPa、7 バール)
エア供給	0.5 - 0.7 MPa、5.2 - 7 バール (75 - 100 psi)
エアフィルタ入口サイズ	3/8npt(f)
エアロジックとパーシエエア用の空気ろ過 (Graco によって供給されたもの)	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
空気噴霧用の空気ろ過 (ユーザ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
混合比率範囲	0.1:1- 50:1*
比率の精度	最大 ±1% まで ユーザは選択可能。
扱われる流体	1 または 2 コンポーネント : <ul style="list-style-type: none"> • 溶剤と水性塗料 • ポリエチレン • エポキシ • 酸性触媒ニス • 水分に敏感なイソシアネート
液体の粘度範囲	20-5000 cps*
流体のろ過 (ユーザ提供)	最小 100 メッシュ
流体流量範囲 *	
G3000、G250 または G3000A メータ	75 - 3800 cc/分 (0.02-1.00 ガロン/分)
G3000HR、G250HR メータ	38 - 1900 cc/分 (0.01-0.50 ガロン/分)
コリオリ流量計	20 - 3800 cc/分 (0.005-1.00 ガロン/分)
S3000 溶剤メータ (アクセサリ)	38 - 1900 cc/分 (0.01-0.50 ガロン/分)
流体インレットのサイズ	
流量計	1/4npt(f)
投与バルブ / 色バルブアダプター	1/4npt(f)
流体アウトレットのサイズ (静的ミキサー)	1/4npt(f)
外部電源要件	85 - 250 Vac、50/60 Hz、最大 2 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	41- 122° F (5-50° C)
環境条件評価	室内用、汚染度 (2)、設置カテゴリ II
ノイズレベル	
音圧レベル	70 dBA 以下
音響レベル	85 dBA 以下
接液部	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
酸性モデル (ME1001 - ME1004) 上の接液素材	316, 17-4 SST; PEEK パーフロロエラストマー、PTFE

* プログラム済み K-係数および用途により異なります。最大許容流量計パルス周波数は 425 Hz です (パルス / 秒)。粘性、流量率又は混合率に関する更に詳細な情報をお知りになりたい方は、お客様の Graco 代理店にご相談下さい。

追加の技術データについては、個別のコンポーネントの説明書を参照してください。

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殊的、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 其のみに限定されない、明示的な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 に移動してください。

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

ご注文は、Graco 社販売代理店までお問い合わせになるか、または最寄りの販売代理店にお電話の上ご確認ください。
電話、612-623-6921 または無料通話、1-800-328-0211 ファックス :612-378-3505

本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無く変更を行う権利を保持します。

取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese. MM 312776

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

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

Copyright 2008, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com

改訂 L - 2019 年 3 月