

## サニフォース® ドラムアンローダー (SDU)

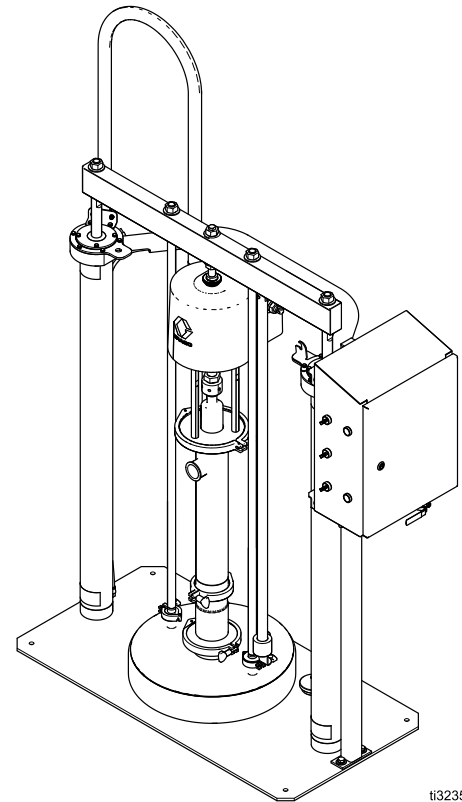
3A7092R  
JA

中粘度から高粘度の製品を衛生的に大量に供給する場合に使用します。業務用のみで使用します。一部のモデルのみが爆発性環境または危険な場所での使用が承認されています。詳細については、6ページの構成マトリックスを参照してください。



**重要な安全に関する指示**  
説明書にある全ての警告および指示および別のシステムマニュアルを読んで下さい。説明書は保存して下さい。

最高作業エア圧力 : 100 psi (0.69 MPa, 6.9 bar)  
最大使用圧力 : 技術データの表を参照してください。



ti32355b

# Contents

関連の説明書.....	2	潤滑.....	23
警告.....	3	プラテンをクリーニング.....	23
構成マトリックス.....	6	下ポンプの清掃.....	24
取り付け.....	8	洗浄および保管.....	24
一般情報.....	8	電空制御パネルの表示画面.....	25
SDU の場所を選択.....	8	起動画面.....	27
SDU 開梱.....	8	自動 (Automatic) 画面.....	28
制御パネル (露出).....	10	手動 (Manual) 画面.....	31
制御パネル (密閉エア圧力).....	11	レシピ画面.....	33
制御パネル (電空).....	12	イベントログ (Event Log).....	41
ラインアクセサリー.....	13	ジョブログ (Job Log).....	45
接地.....	13	システム設定 (System Configuration) 画面.....	47
AC電源.....	14	フィードバック制御 (Feedback Control) 画面.....	49
液体アウトレットライン.....	14	ネットワーク (Network).....	52
手動 (Manual) ラムロック.....	15	イーサネット / IP.....	53
ラムプレート膨張式シール取り付け.....	15	情報 (About).....	59
ラムプレートインフレーターブルシールを 取り外します.....	16	I/O ステータス (I/O Status) 画面.....	60
ドラム停止を調整.....	17	USB を使用したインポートとエクスポート.....	61
システム設定 (空気圧制御).....	17	設定パラメータ.....	61
システム設定 (電空制御).....	17	寸法.....	65
操作.....	18	回路図 (露出制御).....	66
圧力開放手順.....	18	回路図 (密閉型制御).....	67
最初の使用前のポンプ洗浄.....	18	回路図 (電空制御).....	68
ラムの始動および調整.....	19	キットとアクセサリー.....	73
ポンプの稼働および調整.....	20	技術データ.....	75
ドラムの変更.....	22		
緊急停止.....	22		
ポンプのシャットダウン.....	22		
メンテナンス.....	23		

## 関連の説明書

取扱説明書番号	タイトル
3A5798	SaniForce 5:1 サニタリーポンプ、説明/部品
3A5564	SaniForce 6:1 サニタリーポンプ、説明/部品
3A5799	SaniForce 12:1 サニタリーポンプ、説明/部品
3A6781	SaniForce 1590 高度サニタリーダイアフラムポンプ、修理と部品
3A6782	SaniForce 高度サニタリーダイアフラムポンプ、モデル 2150、3150、4150、修理と部品
3A5800	SaniForce エア制御、露出されている空気式制御、指示と部品
3A6101	密閉型手動制御、修理/部品
3A6102	電空式制御、指示-部品
3A5404	SaniForce ドラムアンローダー (SDU) システム、修理/部品









# 警告

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

 <h1 style="font-size: 2em; margin: 0;">警告</h1>	
 	<p><b>感電の危険性</b></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"> <li>ケーブル接続を外したり、装置の整備または設置を開始する前にメインスイッチの電源をオフにし、電源を抜きます。</li> <li>接地された電源にのみ接続してください。</li> <li>すべての電気配線は資格を有する電気技師が行ってください。ご使用の地域におけるすべて法令および規則に従ってください。</li> </ul>
    	<p><b>火災および爆発の危険性</b></p> <p>作業場に、溶剤や塗料の蒸気のような可燃性の蒸気が存在すると、火災や爆発の原因となることがあります。装置を通して流れている塗料や溶剤は静電気火花の原因となることがあります。火災と爆発を防止するために：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>十分換気された場所でのみ使用するようにしてください。</li> <li>表示灯やタバコの火、懐中電灯およびプラスチック製シート (静電スパークが発生する恐れのあるもの) などのすべての着火源は取り除いてください。</li> <li>作業場にあるすべての装置を接地してください。<b>接地の説明</b>を参照してください。</li> <li>溶剤、ボロ布類およびガソリンなどの異物を作業場に置かないでください。</li> <li>可燃性の気体が充満している場所で、電源コードの抜き差しや電気スイッチのオン/オフはしないでください。</li> <li>接地したホース以外は使用しないでください。</li> <li>静電気火花が生じた場合、または感電したと感じた場合、<b>操作を直ちに停止してください</b>。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。</li> <li>作業場には消火器を置いてください。</li> </ul> <p>静電気は、清掃中にプラスチック部分に蓄積され、放電したり、可燃性物質を引火させたりする可能性があります。火災と爆発を防止するために：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>プラスチック部分の清掃は換気が十分な場所でのみ行ってください。</li> <li>乾いた布で拭かないでください。</li> </ul>



# 警告

	<p><b>可動部の危険性</b></p> <p>可動部品により指や身体の一部を挟んだり、切断したりする可能性があります。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>可動部品に近づかないでください。</li> <li>保護ガードまたはカバーを外したまま装置を運転しないで下さい。</li> <li>圧力がかかった装置は、突然(前触れもなく)起動することがあります。装置を点検、移動、またはサービスする前に、<b>圧力開放手順</b>に従ってすべての電源接続を外してください。</li> </ul>
	
	<p><b>高圧噴射による皮膚への危険性</b></p> <p>ディスペンスバルブ、ホースの漏れ、または部品の破裂部分から噴出する高圧の液体は皮膚を貫通します。これはただの切り傷のように見えるかもしれませんが、体の一部の切断にもつながりかねない重傷の原因となります。<b>直ちに外科的処置を受けてください。</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ディスペンス装置を人や体の一部に向けないでください。</li> <li>流体出口の先に手を置かないでください。</li> <li>液漏れを手、体、手袋、またはボロ巾等で止めたり、そらせたりしないでください。</li> <li>ディスペンスを中止するとき、および装置を清掃、点検、または整備する前は、<b>圧力開放手順</b>に従ってください。</li> <li>装置を操作する前に、流体の流れるすべての接続箇所をよく締めてください。</li> <li>ホースおよびカップリングは毎日点検してください。摩耗または損傷した部品は直ちに交換して下さい。</li> </ul>
	
	
	



# 警告

 	<p><b>装置誤用の危険性</b></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"> <li>• 疲労しているとき、または薬物の服用や飲酒状態では装置を操作しないでください。</li> <li>• システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い部品の、最高使用圧力または最高使用温度を超えないようにしてください。すべての機器取扱説明書の<b>技術データ</b>を参照してください。</li> <li>• 装置の接液部品に適合する液体と溶剤を使用してください。すべての機器取扱説明書の<b>技術データ</b>を参照してください。液体および溶剤製造元の警告も参照してください。使用している化学物質に関する詳しい情報については、販売代理店または小売店から安全データシート (SDS) を取り寄せてください。</li> <li>• 装置の使用を終了する場合は、すべての装置の電源を切断し、<b>圧力解放手順</b>に従ってください。</li> <li>• 毎日、装置を点検してください。メーカー純正の交換用部品のみを使用し、磨耗または破損した部品を直ちに修理または交換してください。</li> <li>• 装置を改造しないでください。装置を改造または変更すると、担当機関からの承認が無効になり、安全上の問題が生じる場合があります。</li> <li>• 全ての装置が、それらを使用する環境用に格付けおよび承認されていること確認してください。</li> <li>• 装置を定められた用途以外に使用しないでください。詳しくは販売代理店にお問い合わせください。</li> <li>• ホースとケーブルは通路、鋭利な先端、可動部品、高温の表面からは離してください。</li> <li>• ホースをねじったり、過度に曲げたり、ホースを引っ張って装置を引き寄せたりしないでください。</li> <li>• 子供や動物を作業場から遠ざけて下さい。</li> <li>• 適用されるすべての安全に関する規制に従ってください。</li> </ul>
	<p><b>有毒な液体又は蒸気の危険性</b></p> <p>有毒な液体や気体が目に入ったり、皮膚に付着したり、それらを吸い込んだり、飲み込んだりすると、重傷を負ったり死亡したりする恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 安全データシート (SDS) を参照して、使用している液体固有の危険性を覚えておいてください。</li> <li>• 危険な液体は保管用として承認された容器に保管し、廃棄する際には適用されるガイドラインに従ってください。</li> </ul>
	<p><b>液はねの危険性</b></p> <p>高温または有毒の液体が目または皮膚にはねかかると、重傷を負う可能性があります。飛び散りは、プラテンのブローオフ中に生じる可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ドラムからプラテンを取り外すときには、エア圧を最低にしてください。</li> </ul>
	<p><b>個人用保護具</b></p> <p>作業場にいる際、目の怪我、難聴、毒性ガスの吸引、および火傷を含む大怪我から自身を守るために、適切な保護具を身につける必要があります。保護具には以下のものが含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 保護めがねと耳栓。</li> <li>• 液体および溶剤の製造元が推奨するレスピレーター、保護衣および手袋。</li> </ul>

# 構成マトリックス

識別プレート (ID) を確認して、ポンプの構成番号を調べてください。以下のマトリックスを使い、お客さまのシステムの構成部品を特定してください。

サンプル構成番号：**SDU A01AAA1AA0C21**

<b>SDU</b>	<b>A</b>	<b>01</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>1</b>	<b>AA</b>	<b>0</b>	<b>C21</b>
サニタリー ード ラムアン ローダー	フレーム	ポンプ	ラムプレ ート	シールス タイル	シール材 質	コント ロール	アクセサ リー	洗浄瓶	証明書

**注意：**不可能な組み合わせがあります。お近くの供給業者にご確認ください。

サニタリー ードラムアン ローダー	フレーム	ポンプ		ラムプレート		シールスタイル	
<b>SDU</b>	<b>A</b> ステンレス鋼	<b>01</b>	5:1 ダブルボール	<b>A</b>	21.5インチから23.25インチのドラムに使用する20インチ膨張式シール	<b>A</b>	膨張可能
	<b>B</b> 炭素鋼	<b>02</b>	5:1 プライミングピストン	<b>B</b>	21.5インチドラム用の22.25インチワイパーシール	<b>B</b>	モジュール
		<b>03</b>	6:1 ダブルボール	<b>C</b>	21.5インチから23.25インチのドラムに使用する19.38インチ膨張式シール		
		<b>04</b>	6:1 プライミングピストン	<b>D</b>	22.5インチドラム用の23.25インチワイパーシール		
		<b>05</b>	12:1 プライミングピストン	<b>E</b>	16.0インチ、30ガロンのプラスチックドラムで用の20.15インチのワイパーシール		
		<b>07</b>	1590HS-P.SSPFPO‡				
		<b>12</b>	2150HS-P.SSPTPO‡				
		<b>17</b>	3150HS-P.FL—PO‡				

‡サイズ (1590 など)、高度サニタリー (HS)、空気圧 (P)、シート材料 (SS または FLapper)、ボールの素材 (—フッ素ラバー用)、およびダイヤフラム材料で識別されるダイヤフラムポンプ。

シールの素材		コントロール		アクセサリ <sup>‡</sup>		洗浄瓶		証明書	
A	ポリクロロプロレン	1	露出空気圧、SST 膨張可能	AA	なし	0	なし	C21	JA 10204 タイプ 2.1
C	ブナ	2	密閉空気圧、SST 膨張可能					C31	JA 10204 タイプ 3.1
		3*	封入電空、SST 膨張可能						
		5	エアコントロールモジュール、SST						
		6	空気膨張式、炭素鋼						
		7	エアコントロールモジュール、炭素鋼						

\* ATEX ではない。爆発物または危険な環境での使用を意図していません。

<sup>‡</sup> アクセサリの説明については [キットとアクセサリ](#), page 73 を参照してください。

全モデルが評価されています:



またFDA準拠です。

ピストンポンプを備えたATEXモデルが評価されています:



II 2 GD  
Ex h IIA T4 Gb X  
Ex h IIIB T100°C Db X

ダイヤフラムポンプを備えたATEXモデルが評価されています:



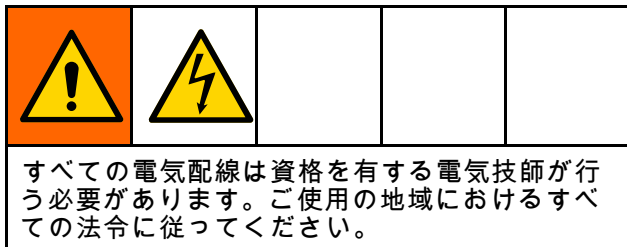
II 2 GD  
Ex h IIA 82°C...160°C Gb X  
Ex h IIIB T135°C Db

電空制御パネル構成部品の承認:



Intertek 9902741 UL STD 508A に  
準拠 CSA STD C22.2 No. 286 認定済み

## 取り付け



### 一般情報

図 1 に示されている典型的な取り付け例は、システムの構成部品を選択し、設置する際のガイドに過ぎません。

テキスト内の参照文字、たとえば (A) は、図中の番号に対応しています。

SDU は、静止部品とエアシリンダーの中心軸に取り付けられた部品で構成されています。エアシリンダーの中心軸に取り付けられているポンプやラムプレートなどの部品は、通常の操作中に上下 (移動) します。これらの可動部品はラムを構成します。

SDU の操作でさまざまな手順を実行するには、制御パネルにあるコントロールを使用する必要があります。これらのコントロールの使用については、SDU にインストールされている制御パネルに対応する図の下の表を参照してください。生産状況で SDU の使用前に、各コントロールが何をするかを学びます。

### SDU の場所を選択

- SDU の場所を選択して、エア制御に簡単にアクセスできるようにします。ラムが完全に上昇するのに十分なスペースのオーバーヘッドがあることを確認し、干渉せず制御ボックスカバーを開くことができます。 [寸法, page 65](#) を参照してください。

- 表面が平らで SDU がぐらつかないか確認します。

注: SDU が恒久的な場所にある場合は、ベースプレートの 4 つの穴をガイドとして使い、ハードウェアを取り付けるための穴を開ける場所を見つけてください。

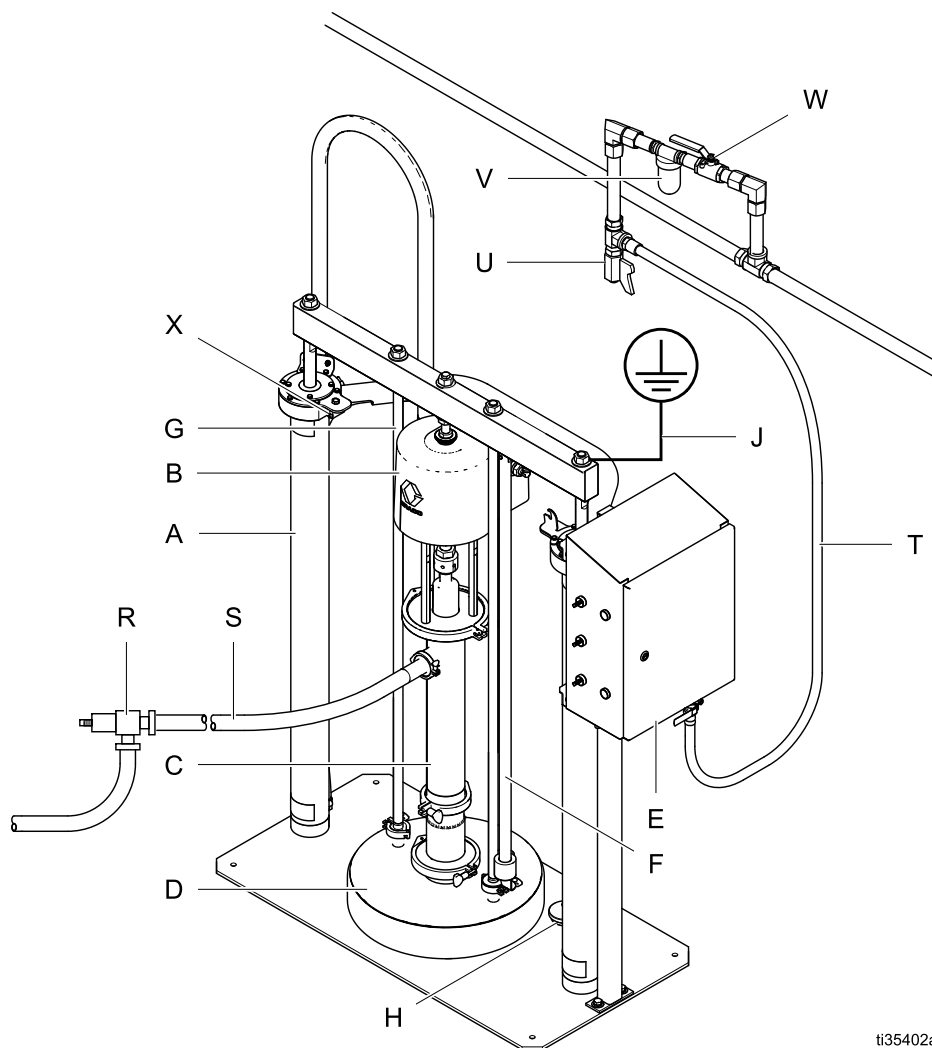
- 操作とサービスを簡単にするため、SDU を見つけ液体アウトレットポートに簡単にアクセスできるようにします。

### SDU 開梱

開梱前に、梱包材に損傷の兆候がないか確認します。損傷がある場合は、その写真を撮り、Graco に連絡して対処方法を仰いでください。

- ベースから梱包材と取り付けボルトを取り外します。
- クロスバー下の各エアシリンダーの上端に巻き上げストラップを取り付けます。エアホースまたはレーザーセンサーがストラップで損傷していないことを確認してください。
- フォークリフトまたは上部ホイストを使用して、SDU を輸送用パレットから持ち上げます  
**注意:** 空気圧ユニットでキャスターを使用する場合、この時点で取り付けます。
- SDU を目的の場所に配置します。
- 電空ユニットを恒久的に取り付けます。





ti35402a

図3：一般的な取り付け

。システムコンポーネント

A	エアシリンダ
B	エアモーター
C	置換ポンプ
D	圧盤
E	コントロールパネル
F	ロッド停止
G	プラテンサポートロッド
H	ドラム停止
J	グラウンドケーブルキット

アクセサリ/構成部品は供給されません

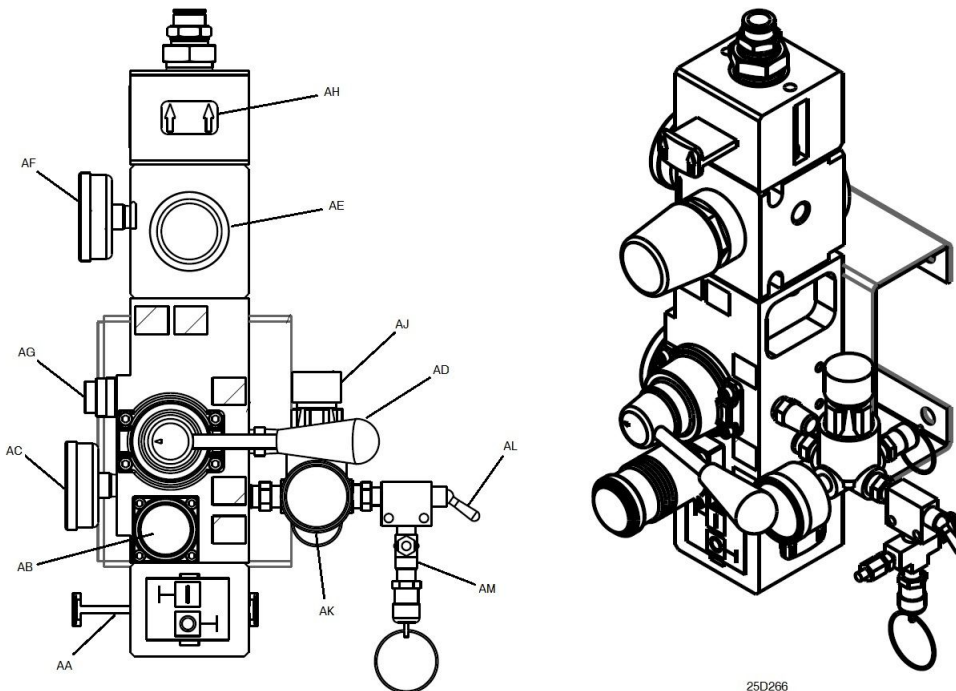
R*	ポンプの予想される流体作動圧力に対応するアウトレットライン圧力開放バルブ
S	液体ライン
T	給気ライン
U	エアラインドレンバルブ
V	エアフィルタ
W	ブリード型エア遮断バルブ
X	レーザーセンサー (電空ユニットのみ)

\* バルブまたはディスペンサーがアウトレットラインの下流にある場合にのみ必要です。

## 制御パネル (露出)

連続的な給気がある場合、制御パネルは、ドラムの手動アンロードの SDU 機能を制御できます。

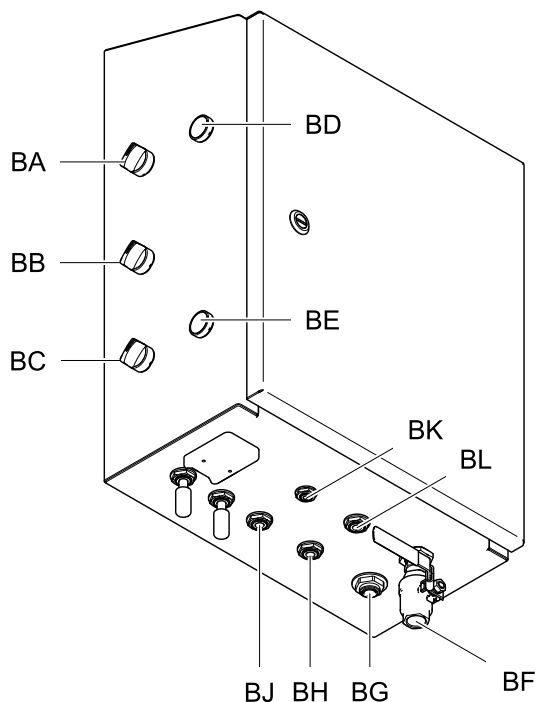
**注意:** 静的シールを使用する SDU には、制御パネルの膨張式シール構成部品はありません。



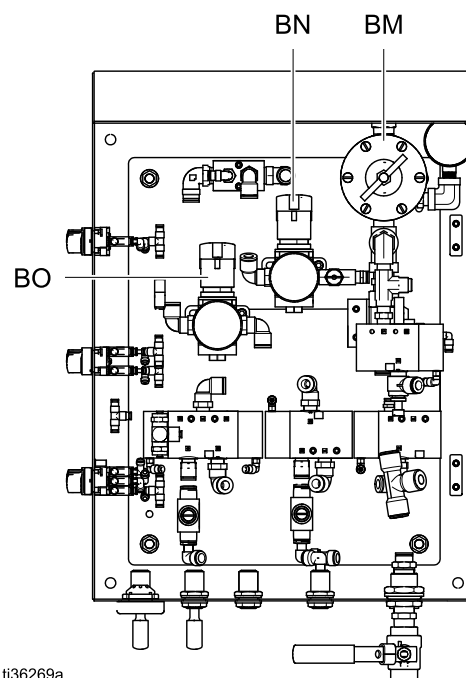
AA	主エア・スライダー・バルブ	システムへのエアをオン / オフにします。閉めた場合には、バルブは下流側の圧力を逃がします。
AB	ラムエアレギュレーター	ラムの昇降圧力およびエアアシスト圧力を制御します。
AC	ラムエア圧カゲージ	ラムの上昇・下降に使用されるエア圧力を表示します。
AD	ラムディレクタバルブ	ラムの方向を制御します。
AE	エアモーターレギュレーター	モーターへのエア圧力を制御します。
AF	エアモーター圧カゲージ	エアモーターを駆動するためのエア圧力を表示します。
AG	エアアシスト (AA) ボタン	エアをオンおよびオフにし、プラテンを空のドラムから押し出します。
AH	エアモーター・スライダー・バルブ	エアモーターへのエアをオン / オフにします。閉めた場合、バルブは、バルブとエアモーターの間に溜まったエアを逃がします。バルブを押し込んで遮断します。
AJ	シールエア圧レギュレーター	膨張式シールへのエア圧力を制御します。
AK	エア圧カゲージ	シール膨張に使うエア圧力を表示します。
AL	シール膨張スイッチ	シールに給気するタイミングを制御します。
AM	圧力開放バルブ	シールの過加圧を防ぎます。

## 制御パネル (密閉エア圧力)

連続的な給気がある場合、制御パネルは、ドラムの手動アンロードのSDU機能を制御できます。



ti34786a



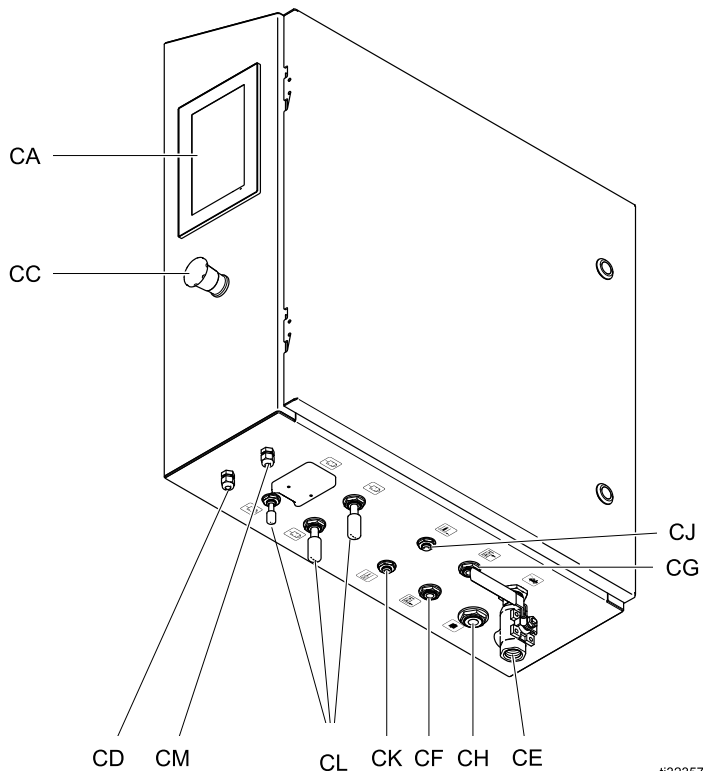
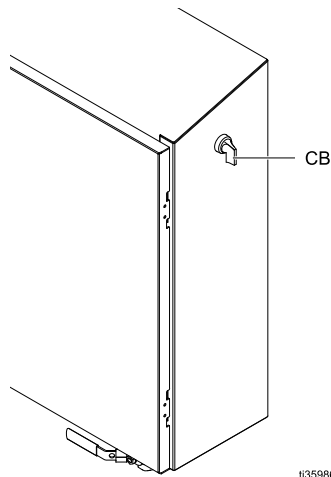
ti36269a

BA	シール制御スイッチ	シールに給気するタイミングを制御します。
BB	エアモーター制御スイッチ	エアモーターへのエアをオン / オフにします。閉めた場合、バルブは、バルブとエアモーターの間に溜まったエアを逃がします。
BC	ラム位置制御スイッチ	ラムの方向を制御します。
BD	エアアシスト (AA) ボタン	エアをオンおよびオフにし、プラテンを空のドラムから押し出します。
BE	ラムジョグボタン	押している間ラムを下げられます。
BF	給気バルブ	SDU に給気する施設の接続。乾燥した清浄な空気のみ使用してください。
BG	エアモーター給気	エアモーターへの給気用接続。
BH	ラムシリンダー底部金具	下部エアシリンダー金具の接続。ラムを上げるため給気します。
BJ	エアアシスト	プラテンのエアアシスト金具への給気用接続。
BK	シールエア	膨張式シールへの給気用接続。
BL	ラムシリンダー上部金具	上部エアシリンダー金具の接続。ラムを下げるため給気します。
BM	レギュレーター、ポンプ	モーターへのエア圧力を制御します。
BN	シールレギュレーター	膨張式シールへのエア圧力を制御します。
BO	レギュレーター、ラム	ラムシリンダーへの給気エア圧力を制御します。

## 制御パネル (電空)

100～240 VAC の電力と連続的な給気がある場合、制御パネルは、ドラムの自動、手動、またはバッチアンロード用の SDU 機能を制御できます。

このパネルは UL508A 認定を受けています。リスト掲載のものまたは認定構成部品のみを使う必要があります。この認定維持のため、交換部品は純正 Graco 部品であることが重要です。交換部品番号については、部品マニュアルを参照してください。



CA	タッチ表示画面	SDU 制御用オペレーターインターフェイス。
CB	AC 電源スイッチ	制御パネルに電力を供給するか否かを制御します。
CC	非常停止ボタン	押して SDU の動作を即座に停止します。これは通常操作中にシステムのシャットダウン手段としては使用しないでください。
CD	位置センサー	位置センサーケーブルのアクセス穴とストレインリリーフ。
CE	給気バルブ	SDU に給気する施設の接続。乾燥した清浄なエアを使用してください。
CF	エアシリンダーボトム金具給気	下部エアシリンダー金具の接続。ラムを上げるため給気します。
CG	エアシリンダー上部金具給気	上部エアシリンダー金具の接続。ラムを下げるため給気します。
CH	エアモーター給気	エアモーターへの給気用接続。
CJ	プラテンシール給気	膨張式シールへの給気用接続。
CK	エアアシスト式エア供給	プラテンのエアアシスト金具への給気用接続。
CL	マフラー	ポンプエアモーターから出る空気音を低減します。
CM	補助センサー	補助センサー用のアクセス穴とストレインリリーフ。

## ラインアクセサリー

図 1 を参照してください。

- **アウトレットライン圧力開放バルブ (R):** アウトレットラインに圧力開放パスを提供します。バルブがアウトレットラインの下流で使用される場合にのみ必要
- **エアライン (T):** 1/2 インチ使用。ID 最小エアライン。特にライン実行では、大きめの ID の方がよいです。
- **エアラインドレインバルブ (U)**
- **エアラインフィルター (V):** 圧縮エアの供給から、有害なほこりや湿気を取り除きます。
- **2 番目のブリードタイプエアバルブ (W):** エアラインアクセサリーとサービス用の供給システムを分離させます。他のすべてのエアラインアクセサリーの上流側に位置します。

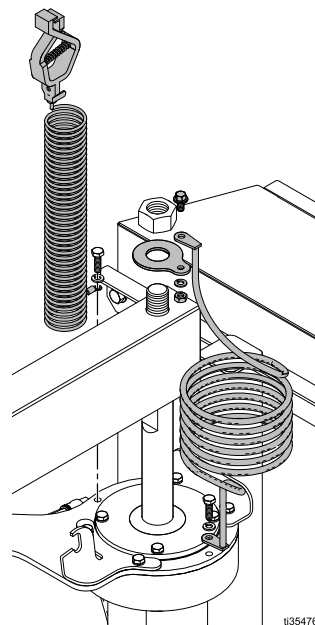
## 接地

				
<p>静電気火花や感電による危険性を抑えるため、装置は必ず接地してください。電気または静電気火花のため、気体が発火または爆発する可能性があります。適切に接地を行わないと、感電する可能性があります。接地することで、配線を通して電流を逃すことができます。</p>				

ポンプの操作前に、以下で説明されている通りにシステムを接地してください。

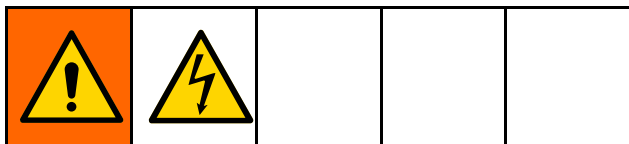
- **電空式制御パネル:** 設置されている場合、受電電源配線の接地線を介して接地されます。
- **エアおよび液体ホース:** 接地の導通を確保するために、総延長最高 150 m (500 フィート) の接地されたホースのみを使用してください。ホースの電気抵抗を確認してください。接地への合計抵抗値が 29 メガオームを超える場合は、直ちにホースを交換してください。
- **デイスペンスバルブ:** 正しく接地された液体ホースおよびポンプの接続部分を通して接地します。
- **液体供給容器:** ご使用の地域の法令に従ってください。
- **洗浄時に使用される溶剤容器:** ご使用の地域の法令に従ってください。接地済みの場所に置かれた導電性の金属缶のみを使用してください。接地の導通を妨げる紙や段ボールのような非導電性の表面に容器を置かないでください。

- **SDU:** 図のように接地ケーブルを取り付けます。接地ワイヤのクランプ側の端を実際の土の地面に取り付けて下さい。



最初の取り付け後、システムの電氣的導通を確認してから、導通確認用の定期的スケジュールを作成し、適切な接地が維持されているかご確認ください。ライングラウンドとシステム上の金属間測定時、抵抗は1オームを超えてはなりません。

## AC電源

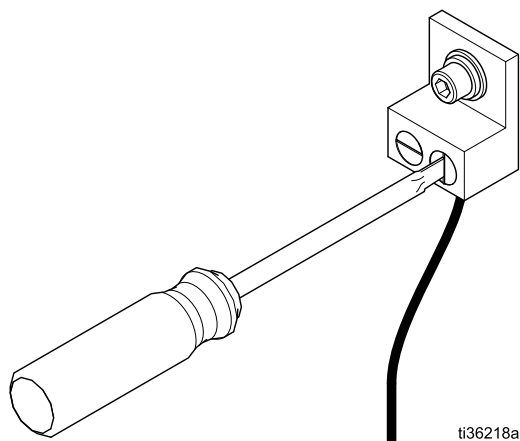


### 注

ローカルコードごとにインストーラーが提供する分岐回路保護と電源切断。

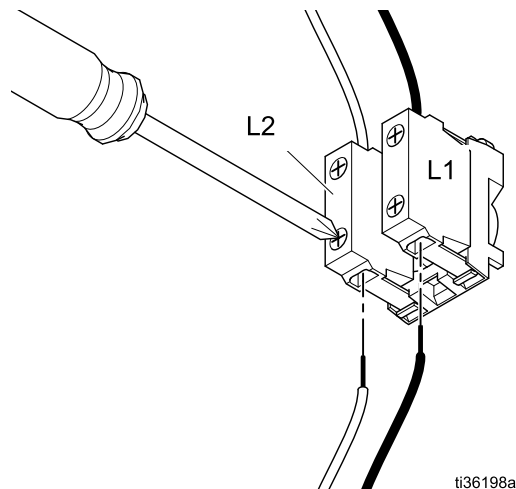
電空制御パネルを備えたアンローダーには、AC電源が必要です。

1. 電線を通して制御パネルに配線します。タイプ4X 定格電線管ハブのあるエンクロージャーの右下の穴を使用し、導管を取り付けます。
2. 14 AWG の銅撚線を使用し、電源システムの接地線をシャーシ接地つまみ (図を参照) に取り付けます。35 in-lbs (3.95 N•m) のトルクで締めます。



ti36218a

3. 機器を100~240 VAC、単相、50/60 Hz、15 A サービスに14 AWG銅撚線で接続します。図に示すように、電源スイッチのL1およびL2に接続します。8 in-lbs (0.9 N•m) のトルクで締めます。



ti36198a

## 液体アウトレットライン

液体アウトレットポートに、接地したフレキシブル液体ホース (S) を接続します。ポートは 50.8 mm (2.0 インチ) トリクランプです。

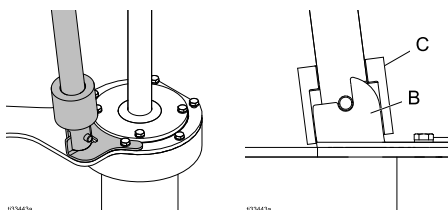
## 手動 (Manual) ラムロック



手動ラムロック操作は、ストップロッドの下部にあるピンとカラーを使用して実行され、制御パネルに最も近いエアシリンダーの上部のブラケットに噛み合わせます。

1. ラムを移動最上部まで上げます。
2. 右側のエアシリンダーのブラケットに手動ロックを移動し、カラーを持ち上げて、ピンをブラケットのノッチに合わせ、カラーをブラケットの上へ下げます。

**注:** ピンがブラケットとかみ合うようにラムが下がっていない場合、ロックアームの下部のカラーが、ロックアームをブラケット上の所定位置に保持します。



B - ラムロックブラケット  
C - ラムロックカラー

3. 手動ロックアームを解除するには、ブラケットの上でカラーを持ち上げ、ロックアームをブラケットから離してラムプレートサポートロッドの収納ブラケットに戻し、手動ロックアームが不必要に動かないようにします。

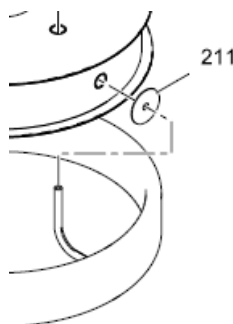
**注:** ロックアームのピンがブラケットのノッチにしっかりと噛み合っている場合は、ラムを上げる必要があります。

## ラムプレート膨張式シール取り付け

この手順では、現在ラムプレートに膨張式シールが取り付けられておらず、ラムプレートがドラムアンローダーアセンブリに取り付けられていることを前提としています。ラムプレートがポンプ下部から

取り外されていれば、膨張式シールはラムプレートの上部から完全に取り付けられます。ラムプレート膨張式シールが現在取り付けられている場合は、[ラムプレートインフレータブルシールを取り外します](#)、[page 16](#) の手順に従ってください。

1. ラムアセンブリを最大高まで上げ、ラムロックを掛け、不注意によるラム降下を防ぎます。
2. ラムプレートの裏面で、膨張チューブをシールガスケット (211) に挿入し、次に凹溝のアクセス穴に挿入し、ホースがラムプレートの上部の穴から出ていることを確認します。



### 注記

シールまたはシールエアホースの損傷を防止のため、膨張式ホースがラムプレートの穴中央に正しく配置されていることを確認してください。

3. 膨張式ホースを穴の中央に慎重に置き、シールをラムプレートの溝に押し込みます。簡単に取り付けられるよう、ラムプレート保持フランジに平坦部があります。シールを所定の位置に保ち、ラムプレート片側で作業をおこない、シールをラムプレート溝に合わせます。ラムプレートの反対側で繰り返します。

**注:** 食品に安全な潤滑剤を使用して、シールをラムプレートリップ上で滑らせることができますが、必須ではありません。

4. ラムプレート前面で、シールの残り部分をラムプレートリップに被せ、ラムプレートの溝の残り部分にシールを取り付けます。
5. シール膨張チューブがラムプレートの後ろの穴に適切に置かれていることを確認します。
6. シール用給気を取り付けます。
7. ラムアセンブリロックを外します。

## ラムプレートインフレーターブルシールを取り外します



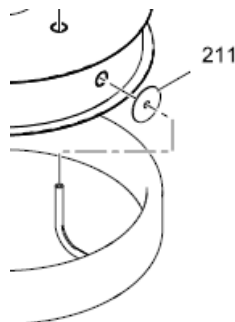
この装置は、圧力が手動で解放されるまで加圧されたままです。皮膚への注射や目や皮膚への飛沫など、加圧された液体による重傷を防ぐために、ポンプを停止するとき、および機器を清掃、チェック、または保守する前に、[圧力開放手順, page 18](#)に従ってください。

この手順は、インフレーターブルシールが現在ラムプレートに取り付けられており、ラムプレートがドラムアンローダーアセンブリに取り付けられていることを前提としています。ラムプレートがポンプ下部から取り外されている場合、インフレーターブルシールはラムプレートの上部から完全に取り外すことができます。

1. ラムアセンブリを完全な高さまで上げ、ラムロックをかみ合わせて、不注意によるラムの下降を防ぎます。
2. [圧力開放手順, page 18](#)に従ってください。
3. シールのエア供給を外します。
4. ラムプレートの前面で、ラムプレートのリップにシールをかぶせて、ラムプレートの溝から膨張式シールを取り外します。ラムプレート保持フランジには、シールの取り外しを容易にするためのフラットが用意されています。ラムプレートの反対側で繰り返します。

**注：**食品安全潤滑剤を使用して、シールをラムプレートリップ上でスライドさせることができますが、必須ではありません。

5. ラムプレートの背面で、凹んだ溝のアクセス穴とシールガスケット (211) を通してインフレーションチューブを引っ張ります。



### NOTICE

シールまたはシールエアホースの損傷を防ぐために、インフレーションホースがラムプレートの穴の中央に正しく配置されていることを確認してください。

6. インフレーターブルシールを取り外したら、[ラムプレート膨張式シール取り付け, page 15](#)の手順に従って、新しいラムプレートインフレーターブルシールを取り付けます。

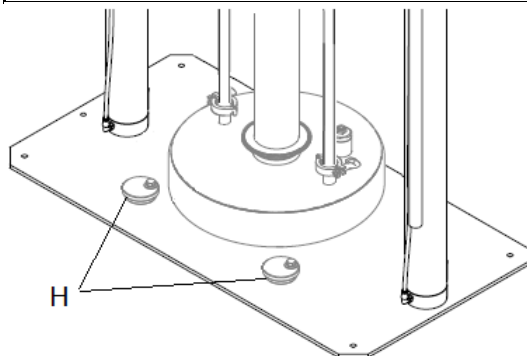


## ドラム停止を調整



### 注

ドラム挿入中にシールが挟まれ損傷するのを防ぐため、プラテンの上部の縁がドラムの上端または下にあるときにのみシールを膨らませます。



ドラム停止は、さまざまなタイプのドラム調整を可能にするカムです。

1. 各ドラム停止 (H) のボルトを緩め、プラテンから離れるように回します。
2. ラムアセンブリを上げます。
3. 空のドラムを SDU ベースプレートに置きます。
4. ドラムの上部付近にラムアセンブリを下げます。
5. ドラムをプラテンと適切に位置合わせします。
6. ラムアセンブリをドラム内へ少し下げ、プラテンシールを膨らませます (該当する場合)。

7. 各ドラム停止を回してドラムに接触させ、ドラム停止ボルトを締めます。
8. プラテンシールを収縮させ (該当する場合)、ラムアセンブリを上げ、空のドラムを外します。

## システム設定 (空気圧制御)

1. 給気接続。
2. 制御機能のエア圧力設定を調整します。
3. 目的のドラムで使用するためドラムストップを調整します。
4. アウトレット取り付け金具とホースを接続します。
5. テストドラムのアンロードを実行します。 [ポンプの稼働および調整, page 20](#) を参照してください。

## システム設定 (電空制御)

1. 電源供給。
2. 給気接続。
3. 目的のドラムで使用するためドラムストップを調整します。
4. SDU パラメータの設定 [システム設定 \(System Configuration\) 画面, page 47](#) を参照してください。
5. レシピを定義。 [レシピ画面, page 33](#) を参照してください。
6. アウトレット取り付け金具とホースを接続します。
7. テストドラムのアンロードを実行します。

# 操作



## 圧力開放手順



このシンボルが表示されるたびに、圧力開放手順に従ってください。

<p>本装置は、圧力が手動で開放されるまでは、加圧状態が続きます。皮膚損傷または皮膚や目などへの飛散など、加圧状態の流体から生じる重大な怪我を避けるには、ポンプの動作を止めた後と装置を清掃、点検、および整備する前に、圧力開放手順に従ってください。</p>				

### 1. 露出している手動エア圧力制御用:

- エアモータースライダバルブ (AH) と主エアスライダバルブ (AA) を閉めます。  
**注意:** 両方ともエアバルブを開放していません。
- アウトレットラインの圧カリリースバルブを開きます。
- ラムのディレクタバルブ (AD) を「下降」に設定します。ラムがトラベルの下部にゆっくりと移動します。
- ディレクタバルブ (AD) を上下に動かしてラムのシリンダーからエアを抜きます。

### 2. 密閉型空気式制御用:

- すべてのレギュレーターをゼロ圧力にします。
- アウトレットラインの圧カリリースバルブを開きます。
- ラムの位置制御スイッチ (BC) を上下に切り替えて、ラムシリンダーからエアを抜きます。ラムがトラベルの下部にゆっくりと移動します。
- 給気バルブを閉めます。

### 3. 電空式制御用:

- 排気アクティビティを停止します。
- アウトレットラインの圧カリリースバルブを開きます。
- [システム構成画面, page 47](#)に移動します。シャットダウン/減圧アイコンを押します。押すと、ポップアップ画面が表示され、システムが減圧中であることが示されます。ラムがトラベルの下部にゆっくりと移動します。
- ポップアップが、減圧が正常に完了したかどうかを表示します。給気バルブ (CE) を閉めます。  
**注意:** 給気が取り除かれた後に、圧カアラームが表示されます。

## 最初の使用前のポンプ洗浄

最初に使用する前にポンプを清掃し、潜在的汚染物質を除去する必要があります。クリーニング方法についてはポンプ取扱説明書を参照してください。

## ラムの始動および調整

				
<ul style="list-style-type: none"> <li>シールの破裂により飛散物や製品により目の損傷の可能性があります。完全に膨らんだシーンをドラムに無理に押し込まないでください。プレートに取り付けられていない場合、シーンを膨張させないでください。システムを操作するときは安全眼鏡をかけてください。</li> <li>プラテンまたはポンプインレットに指を挟むと、重傷を負う可能性があります。ラムを上下させるときは、液体容器の縁から手と指を離してください。ポンプのインレットから指を離してください。</li> </ul>				

次の手順では、SDUに給気する必要があります。

ドラム位置を準備します。

### 1. 露出制御パネル:

- 制御パネルへの給気を開きます。
- 周囲の障害物に対するラムアセンブリの位置を観察しつつ、ラムディレクタバルブを上位置に操作し、ラムアセンブリを最大高まで上げます。
- 空のドラムをドラムストップに当てます。
- ラムディレクタバルブを使用して、プラテンをゆっくりとドラムの上部開口部すぐ上の位置まで下げ、バルブを開放します。空のドラムをプラテンの中央に配置します。
- ドラムがプラテンの下に正しく配置されていない場合、[ドラム停止を調整, page 17](#)を参照しドラムストップを調整してください。

### 2. 封入されている空気圧制御:

- 制御パネルへの給気を開きます。
- 周囲の障害物に対するラムアセンブリの位置を観察しながらラムボタンを上位置へと操作して、ラムアセンブリを最大高まで上げます。
- 空のドラムをドラムストップに当てます。
- ラムジョグ押しボタンを使って、プラテンをドラムの上部の開口部すぐ上の位置までゆっくりと下げ、ラムジョグ押しボタンを開放します。
- ドラムがプラテンの下に正しく配置されていない場合、[ドラム停止を調整, page 17](#)を参照しドラムストップを調整してください。

### 3. 電空式制御パネル用:

- 制御パネル電源スイッチ (CB) を入れます。
- 給気で、制御パネルを開き、制御ボックスにエアボールバルブ (CE) を供給します。
- 手動操作画面に移動します。周囲の障害物に対するラムアセンブリの位置を観察しながら、ラムアップアイコンを押します。ラムアセンブリが最大高度に達したら、ラムホールドアイコンを押します。
- 空のドラムをラムプレートの下に置きます。
- ラムジョグアイコンを使い、ラムプレートをドラム上部の開口部のすぐ上の位置までゆっくりと下げ、空のドラムを配置し、ラムプレートとドラムを正確に位置合わせします。
- ドラムがプラテンの下に正しく配置されていない場合、[ドラム停止を調整, page 17](#)を参照しドラムストップを調整してください。

## ポンプの稼働および調整



### 注

ドラム挿入中にシールが挟まれたり損傷したりするのを防ぐため、プラテンの上部リップがドラムの上端にあるか、それより下にあるときのみシールを膨らませます。シールがドラム内プラテンのスムーズな動きを制限しないよう、ドラムの周囲で接触するまでシールのみ膨らませます。

### 1. 露出制御パネル用:

- ポンプのアウトレット装着部にホース (図なし) を接続します。  
**注意:** すべての構成部品のサイズ、および圧力定格が適切で、システムの要求を満たしていることを確認して下さい。
- ラムディレクタバルブを使用し、ドラム内の製品に接触するまで、プラテンをドラム内へ下げます。
- システムに膨張式シールが装備され、プラテンがシールを適切に膨張させるのに十分なほどドラム内に置かれている場合は、ここで膨張させます。プラテンがシールの膨張に十分なほどドラム内にはない場合は、十分な製品が排出されるまで待ち、ドラム内のプラテンのレベルを下げてから膨張させます。
- エアモーターのスライダー・バルブを1(開)位置に移動して下さい。ポンプが作動開始したことを確認します。必要に応じてエアモーターのエア圧力を調整します。
- ラム導波器バルブを down のポジションに移動して下さい。製品が排出されると、ラムが下がることに注意して下さい。必要に応じてラムエア圧力を調整します。
- 膨張可能なシールを使用し、まだ膨張しておらず、プラテンがドラム内に十分に下がっている場合、ここで膨張させます。
- さまざまな機能の圧力設定を使用し、必要に応じて圧力を微調整します。

**注意:** 重い液体で、ポンプのプライミングが十分に行えない場合には、ラムへのエア圧上げます。プラテンシールの付近で材料が押し出される場合には、エア圧力を下げます。

### 2. 封入されている空気圧制御:

- ポンプのアウトレット装着部にホース (図なし) を接続します。  
**注意:** すべての構成部品のサイズ、および圧力定格が適切で、システムの要求を満たしていることを確認して下さい。
- ラム位置制御スイッチを使用し、ドラム内の製品に接触するまで、プラテンをドラム内に下げます。
- システムに膨張式シールが装備され、プラテンがシールを適切に膨張させるのに十分なほどドラム内に置かれている場合は、ここで膨張させます。プラテンがシールの膨張に十分なほどドラム内にはない場合は、十分な製品が排出されるまで待ち、ドラム内のプラテンのレベルを下げてから膨張させます。
- エアモーター制御スイッチを走行位置に動かします。ポンプが作動開始したことを確認します。必要に応じてエアモーターのエア圧力を調整します。
- ラム位置制御スイッチを下の位置に動かします。製品が排出されると、ラムが下がることに注意して下さい。必要に応じてラムエア圧力を調整します。
- 膨張可能なシールを使用し、まだ膨張しておらず、プラテンがドラム内に十分に下がっている場合、ここで膨張させます。
- さまざまな機能の圧力設定を使用し、必要に応じて圧力を微調整します。

**注意:** 重い液体で、ポンプのプライミングが十分に行えない場合には、ラムへのエア圧上げます。プラテンシールの付近で材料が押し出される場合には、エア圧力を下げます。

## 3. 電空制御パネルの場合：

- a. ポンプのアウトレット装着部にホース (図なし) を接続します。

**注意:** すべての構成部品のサイズ、および圧力定格が適切で、システムの要求を満たしていることを確認して下さい。

- b. ポンプが一時停止するように設定されていることを確認してください。ラム下降空気圧を 10 psi (0.06 MPa、0.6 bar) に設定します。
- c. ラムジョグアイコンをタッチして、製品に接触するまでラムを下げます。
- d. ラムプレートがドラムの内側にある場合、シーンを膨らませます。

**注意:** シールの損傷を防ぐため、シールがドラムの内面に接触することができる最低のシール圧を使ってください。

- e. ポンプがプライミングされるまで、低速 (カメ) 速度設定でポンプを始動します。必要に応じて、ポンプ圧力を調整します。
- f. ラムダウンアイコンをタッチします。
- g. さまざまな機能の圧力設定を使用し、必要に応じて圧力を微調整します。

**注意:** 重い液体で、ポンプのプライミングが十分に行えない場合には、ラムへのエア圧上げます。プラテンシーの付近で材料が押し出される場合には、エア圧力を下げます。

## ドラムの変更

				
<p>材料の入った状態でドラム内のエア圧力が高くなりすぎると、ドラムの破損や、重傷事故につながります。プラテンはドラムの外から自由に動けるようになる必要があります。プラテンシールが膨張している間は、吹出エアを使用しないでください。</p>				

- ポンプをオフにします。
- プラテンを上げて、ドラムから出します。
 

**注意:** ラムを上げるときは、吹出ボタンを使用して、ドラムまたはそのコンテンツとプラテン間の真空を解除する必要があります。エアアシスト (吹出) ボタンを押すと、ラムを上昇させる設備から供給された給気がプラテンの吹出接続に迂回し、ドラムまたはそのコンテンツからプラテンを解放する圧力が発生します。

  - プラテンシールを収縮させます。
  - プラテンを上げて、ドラムから出します。
  - ラムがベースからドラムを上げる場合、エアアシスト (吹出) ボタンを押して、プラテンと製品間の真空を解除します。
  - プラテンにドラムがなく、ラムが限界の高さに達したら、RAM 制御を UP 設定のままにするか、手動ラムロックを使います。 [手動 \(Manual\) ラムロック, page 15](#) を参照してください。
- 空のドラムを取り外します。

				
<p>プラテンから材料を清掃している間、指を挟むなど怪我の危険を減らすため、ツールを使って清掃前にポンプの圧力を開放します。 <a href="#">圧力開放手順, page 18</a> を参照してください。</p>				

- プラテンを点検し、必要であれば残っている材料や材料の堆積を取り除きます。
  - ポンプの圧力開放を実行します。  を参照してください。
  - 材料の堆積を除去するツールを使います。
- 別のドラムを空にするには、 [ラムの始動および調整, page 19](#) の手順を実行します。




## 緊急停止

SDU 電空制御ボックスには、表示画面下に非常停止ボタン (CC) があります。非常停止ボタンを押すとポンプは停止しますが、システムの圧力は下がりにません。非常停止をリセットすると、システムは準備完了状態になります。オペレーターがシステムを再起動する必要があります。

非常停止ボタンをリセットするには、カチッと音が聞こえるか手応えを感じるまでノブを時計回りに回します。

通常操作中に緊急停止ボタンを使用してシステムを停止させないでください。

## ポンプのシャットダウン

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

作業シフトの終わり、およびシステムを点検、調整、洗浄、あるいは修理する前に、およびに従ってください。

# メンテナンス

## 潤滑

ポンプは工場では潤滑されています。パッキングの全寿命で、さらに潤滑が必要にならないように設計されています。通常操作条件では、インライン潤滑装置を追加する必要はありません。

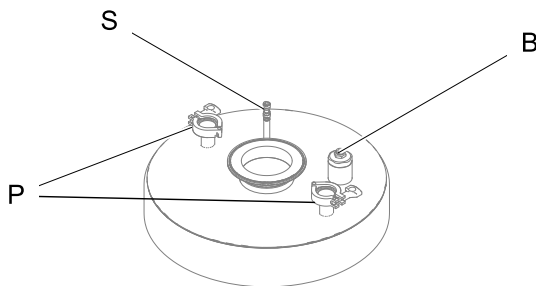
## プラテンをクリーニング

この手順は、プラテンのクリーニングのみに関係します。下ポンプも洗浄する必要がある場合は、[下ポンプの清掃, page 24](#) を実行します。

				
<p>この装置は、プラテンをポンプから取り外す間、加圧されたままとなります。クリーニングのため部品を取り外す際には、可動部品による重大な怪我を防ぐため、指をプラテンの上に置いてください。プラテンがベースプレート上にあるときに、端にあるプラテンをつかまないでください。</p>				

その日のSDUの使用の完了、または別の製品をポンプで送ることができるようクリーニングが必要な場合は、以下を実行します：

1. ドラムを取り外します。 [ドラムの変更, page 22](#) を参照してください。
2. を実行します。
3. プラテンがベースプレートに対して水平になるようラムを下げます。
4. プラテンで吹出エアホースとプラテンシールエアチューブを外します。



- B 吹出エアホース取り付け位置
- P プラテンサポートロッドの取り付け位置
- S シールエアホースの取り付け位置

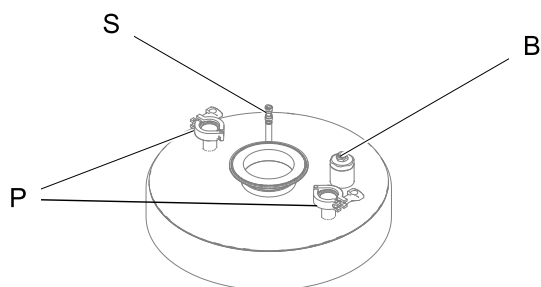
5. プラテンが下ポンプに取り付けられている大きなフランジ接続部のクランプを取り外し、プラテンがプラテンサポートロッドに取り付けられているプラテン取り付けクランプを取り外します。
6. プラテンがポンプから独立して分離しない場合は、エア制御を使用してプラテンをわずかに上げ、ベースプレートからポンプで排出します。次に、プラテンの反対側の開いた手を使用して、下向きの手圧力を加えてシールを破ります。プラテンが下ポンプユニットから緩んでいる場合、下ポンプ部ユニットがプラテンから離れるまでラムを上げ続けます。ラムを上げるのをやめます。
7. 下ポンプからプラテンを引き出し、ラムを可能な限り下げます。
8. ポンプの洗浄以上が必要な場合は、ポンプのマニュアルの手順に従って、[下ポンプの清掃, page 24](#)。
9. プラテンをクリーニングします：
  - a. プラテン膨張式シールを取り外すか、静的ワイパーシールを分解します。
  - b. ブローオフアセンブリを開き、必要に応じて清掃します。再組み立ての前に部品を検査します。
  - c. アンロードされる製品とプラテン構造の材料に適合する洗浄液を使用してください。
  - d. プラテンを再組立てします。プラテンシールの取り付け方法については、[ラムプレート膨張式シール取り付け, page 15](#) を参照してください。
  - e. 下ポンプのプラテンを見つけます。指とツールを邪魔にならないように動かし、ポンプをプラテンにゆっくりと下げます。
10. プラテンを下ポンプに取り付け、ブローオフエアホースを再度取り付け、エアホースをシールし、プラテンサポートロッドをプラテンに取り付けます。

## 下ポンプの清掃

				
<p>この装置は、プラテンと下ポンプをポンプから取り外す間、加圧されたままとなります。清掃のため部品を取り外す際には、可動部品による重大な怪我を防ぐため、指をプラテンの上に置いてください。プラテンがベースプレート上にあるときに、端にあるプラテンをつかまないでください。</p>				

その日のSDUの使用の完了、または別の製品をポンプで送ることができるよう清掃するが必要な場合は、以下を実行します：

1. ドラムを取り外します。 [ドラムの変更, page 22.](#)
2. を実行します。
3. プラテンがベースプレートに対して水平になるようラムを下げます。
4. プラテンで吹出エアホースとプラテンシールエアホースを外します。



B 吹出エアホース取り付け位置




P プラテンサポートロッドの取り付け位置

S シールエアホースの取り付け位置

5. プラテンがプラテンサポートロッドに取り付けられているプラテン取り付けクランプを外します。
6. エアモーターから下ポンプを取り外す方法は、ポンプのマニュアルを参照してください。

7. ラムアセンブリを上げ、エアモーターを下ポンプから下げます。エアモーターが下ポンプをクリアするとラムの上昇が停止します。
8. プラテンと下ポンプをスライドさせ、エアモーターの下から出します。
9. 下ポンプを清掃します。クリーニング手順については、ポンプのマニュアルを参照してください。
10. プラテンをクリーニングします。を参照してください。
11. プラテンと下ポンプをすべてクリーニングしたら、エアモーターにプラテンとポンプ下部を取り付けます。すべてのエア金具とフランジクランプを取り付けます。

## 洗浄および保管

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

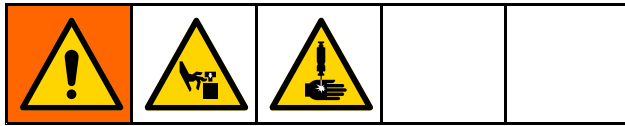
- 流体が装置内で乾燥する前に、1日の作業終了時、保管前、および装置の修理前に洗浄します。
- できるだけ低い圧力で洗浄してください。コネクタからの漏れをチェックし、必要に応じて締めます。
- 吐出されている流体および器具の接液部に合った流体を使用して洗浄してください。
- 長期間保管する前に、ポンプを常に洗浄し、圧力を開放してください。
- 長期間保管する場合、ポンプとラムプレートの部品を完全に洗浄して乾燥させます。

### 注記

吸いこむ液体がポンプ内で乾燥や凝固したり、破損を与えるのを防ぐため、ポンプを頻繁に洗浄してください。0°C (32°F) 以上でポンプを格納します。極端な低温にさらされると、プラスチック部品の損傷に至る場合があります。



## 電空制御パネルの表示画面



表示画面はタッチ表示画面です。尖った、または鋭利な物により画面が損傷する恐れがあります。画面上で選択するには、指先のみを使ってください。

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

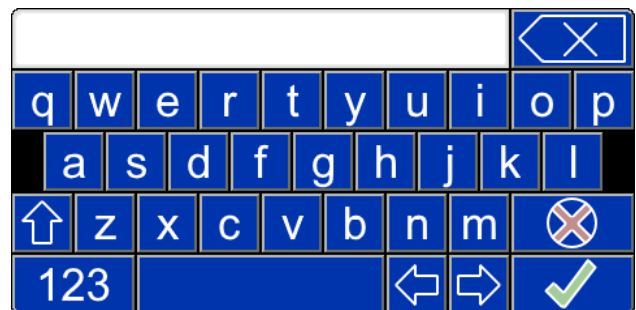
システムの電源を入れると、自動 (Automatic) 運転画面が表示されます。アンロー

ダーシステムの初回起動時に、システムのセットアップを実行する必要があります。[システム設定 \(System Configuration\) 画面, page 47](#)を参照してください。

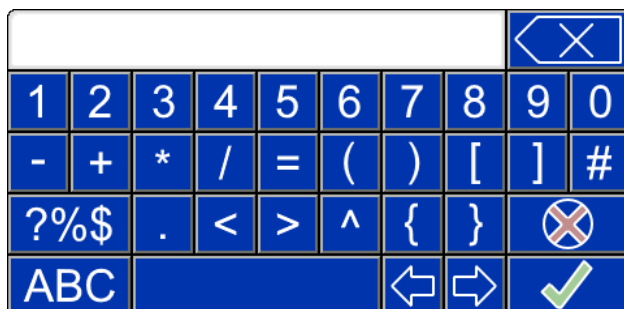
変更可能なフィールドでは、フィールドに触れると、数値キーパッドまたは英数字キーボードが表示されます。キーボードまたはキーパッドは、選択したフィールドで許可された入力の種類で決まります。



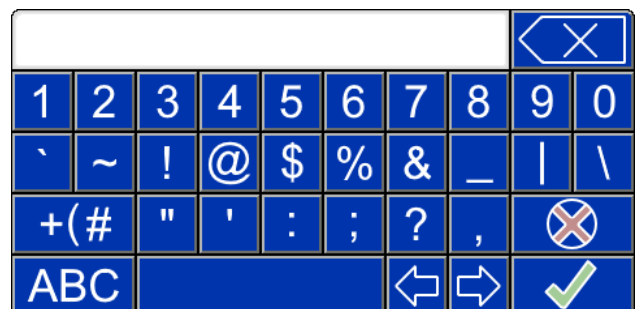
数値キーパッド



キーボードのアルファベットパッド








キーボードの数字および記号画面 1







キーボードの数字および記号画面 2

特殊キ一定義

キー	説明
	<b>終了</b> キーボードまたはキーパッドを終了します。入力内容が保存されていない場合、キーボードまたはキーパッドの上部フィールドに表示されている入力内容はすべて失われます。
	<b>バックスペース</b> キーボードまたはキーパッドの上部フィールドに表示されている入力内容最後の文字を削除します。このキーは、押すごとに1文字を、長押しすると複数文字を消去します。
	<b>エンター</b> キーボードまたはキーパッドの上部フィールドに目的の値が入力されたら、エンターキーを押し、表示画面上の選択したフィールドに値を保存します。
	<b>シフト</b> シフトキーは大文字と小文字を切り替えます。押すと、選択されたケースがシフトキーがもう一度押されるまで選択された各キーで使われます。画面を切り替えると、新しい画面ではシフトが小文字にリセットされます。
	<b>極性</b> このキーは、数字キーパッドの数字を正と負で切り替えます。

ファンクションキー

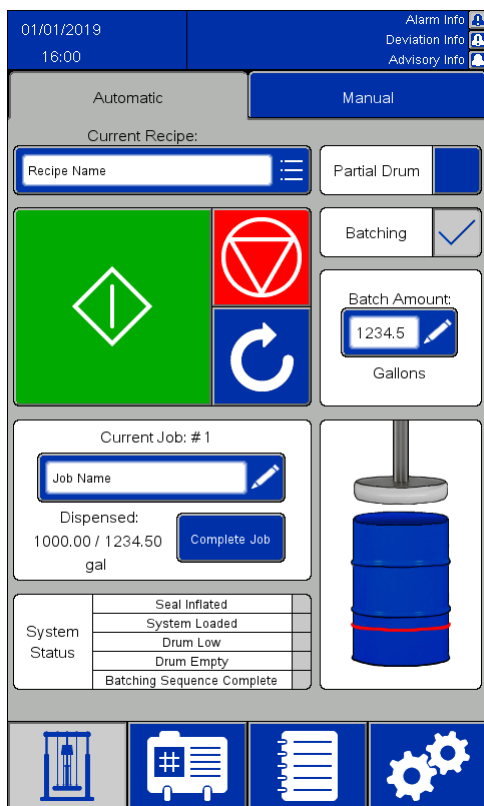
キー	説明
	<b>実行</b> 実行画面を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自動 (Automatic)</li> <li>• 手動 (Manual)</li> </ul>
	<b>レシピ</b> レシピ作成または編集。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 材料レシピ (Material Recipes)</li> <li>• 容器レシピ (Container Recipe)</li> </ul>
	<b>ログ</b> 利用可能なログを確認します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• イベントログ (Event Log)</li> <li>• ジョブログ (Job Log)</li> </ul>
	<b>設定</b> SDU と接続済みデバイスを設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• システム設定画面 (System Configuration Screen): システム構成を編集します</li> <li>• I/O 画面 (I/O Screen): フィードバックと I/O 設定を編集し、I/O ステータスを表示 (View I/O Status) します</li> <li>• ネットワーク画面 (Network Screen): ネットワーク通信の設定を行います</li> <li>• 情報 (About): システムおよびソフトウェア情報を表示します</li> </ul>

## 起動画面

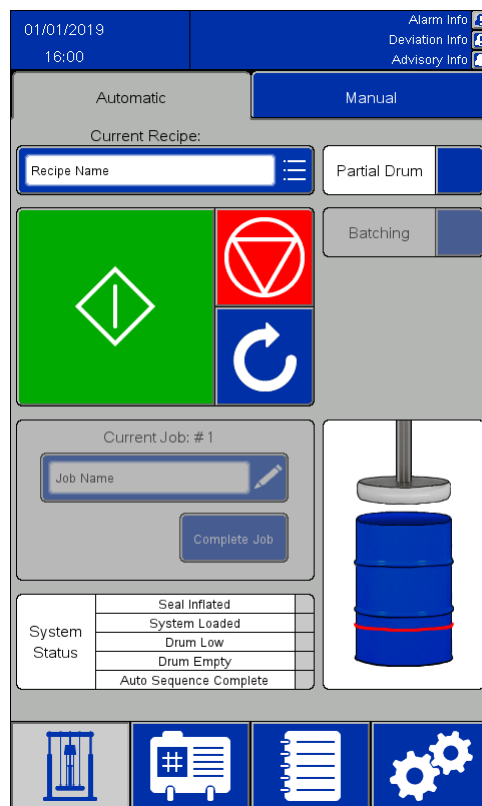
電源ON/OFF (power ON/OFF) スイッチをオン (ON) にすると、システムがシステムの動作準備中にディスプレイ上に起動画面が表示されます。



## 自動 (Automatic) 画面



フィードバック有効



フィードバック無効

### 注:

- 自動操作のためにドラム全体をプライムするには、緑色の開始ボタンを押しながら、ラムプレートを下方向に進めます。ドラムの上部に到達する前に、ポンプがゆっくりとポンプ処理を開始すると、ラムプレートシールが部分的に膨らみ、満杯になったドラムがこぼれないようにします。ラムプレートがドラムの上部より下になり、自動シーケンスが引き継ぐまで開始ボタンを押し続けます。自動シーケンス開始前にボタンを離すと、ラムプレートの移動が停止します。再開するには、開始ボタンを押したままにします。
- ドラムの部分設定が選択されている場合、開始ボタンが解放され、ラムプレートがドラムのリム下に配置されるまでポンプ動作が遅延します。開始ボタン開放時にラムプレートがドラムのリム下でない場合、ラム動作が停止します。
- システム設定でフィードバック有効になっている場合:

- 現在のジョブ (Current Job) フィールドはアクティブです。現在のジョブボックスは、前のジョブが完了してからどれだけの材料が吐出されたかを記録します。
- バッチ処理 (Batching) チェックボックスがアクティブです。バッチ処理チェックボックスを選択すると、バッチ量 (Batch Amount) 数値フィールドが有効になり、選択したレシピのデフォルトバッチサイズ (Default Batch Size) フィールドに定義されている値が入力されます。指定された量が吐出されると排出が止まり、さらなる指示を待ちます。
- SDU でリモート操作 (Remote Operation) が有効な場合、[遠隔操作, page 30](#) を参照してください。

アイコン/フィールド	説明
<b>自動シーケンス</b>	
<b>現在のレシピ (Current Recipe)</b>	このドラムをアンロードするため選択されたレシピ名。このフィールドをクリックすると、レシピ選択画面が表示されます。
	<b>開始 (Start)</b> 自動シーケンスの現在の状態で、ドラムのアンロードを開始します。完了前にシーケンスが停止した場合、ドラムのアンロードはアンロードが停止したポイントから再開します。
	<b>停止 (Stop)</b> ドラムのアンロードを停止します。自動シーケンスが完了していない場合は、ドラムのアンロードのステータスは保持され、シーケンスの再開時に完了できるようになります。
	<b>リセット (Reset)</b> 自動シーケンス状態をリセットし、シールを収縮させ、現在のレシピで「自動上昇」が選択されている場合、ラムが上昇します。
	<b>自動シーケンス有効 (Auto Sequence Enabled)</b> 自動シーケンスがアクティブになったら、画面左上の日付の横で点滅します。シーケンスが完全に有効になると、開始ボタンの上のアイコンも点滅します。 注: ロードプロセス中に開始ボタンを早く離しすぎると、シーケンスは停止します。ロードが開始されたことを示すため、アイコンは日付の横で引き続き点滅しますが、完了しません。自動シーケンスを続行するには、アイコンが開始ボタンの上で点滅するまで開始ボタンを長押しします。
<b>部分ドラム (Partial Drum)</b>	利用可能な設定: <input checked="" type="checkbox"/> 部分ドラム (Partial Drum) <input type="checkbox"/> 部分ドラムではない (Not a partial drum)
<b>バッチ処理 (Batching)</b>	チェックした場合、バッチ量 (Batch Amount) フィールドで指定されたバッチサイズをアンロードします。チェックしない場合、アンロードはドラムが空になるまで自動停止しません。
	ドラムのラム位置。 注: この線は、ドラムの下位 (Drum Low) ステータスのフラグが設定されるラムプレート位置を示しています。
<b>状態メッセージ</b>	
利用可能なステータス: <input type="checkbox"/> 条件が満たされず (Condition not met) <input checked="" type="checkbox"/> 条件が満たされている (Condition met)	
<b>シール膨張 (Seal Inflated)</b>	ラムプレートシールが膨張しています。
<b>システムロード済み (System Loaded)</b>	ポンプはプライミングされており、ドラムを排出する準備ができています。これは、ポンププライミングタイマーに基づきます。
<b>ドラム下位 (Drum Low)</b>	ラムアセンブリがドラムの下位位置になりました。

アイコン/フィールド	説明
ドラム空 (Drum Empty)	ラムアセンブリがドラムの空の位置になりました。
自動シーケンス完了 (Auto Sequence Complete)	選択したレシピで指定されたアクションが完了しました。この状態になると、他すべてのステータス状態がクリアされます。
バッチ処理シーケンス完了 (Batching Sequence Complete)	バッチ処理 (Batching) 有効時に表示されます。点灯時は、指定された吐出材料値に到達したことを示します。

## 遠隔操作

			
<p>リモートコントローラーによって機器が予期せぬ作動を開始し怪我を避けるために、装置のサービス前に画面の停止ボタンを押してください。</p> <p>自動シーケンス有効アイコン (⊙) が点滅している場合は、装置のサービスは行わないでください。</p>			

ポンプの遠隔操作を有効にするには、次の2つのシステム入力のいずれかを使用します。

- AUX1 または AUX2 への独立した入力。  
フィードバック制御 (Feedback Control) 画面, page 49を参照してください。
- リモートコントローラーへのネットワーク通信。  
イーサネット / IP, page 53を参照してください。

遠隔操作でロードおよびポンプを行うには:

1. SDU の画面の開始ボタンを押して、自動またはバッチシーケンスを手動で開始します。容器内でプレートが検出され、ポンプがプライムするまで、自動シーケンスを実行したままにします。

**注:** 自動シーケンスが完全に有効になっていることを確実にするために、自動シーケンス有効

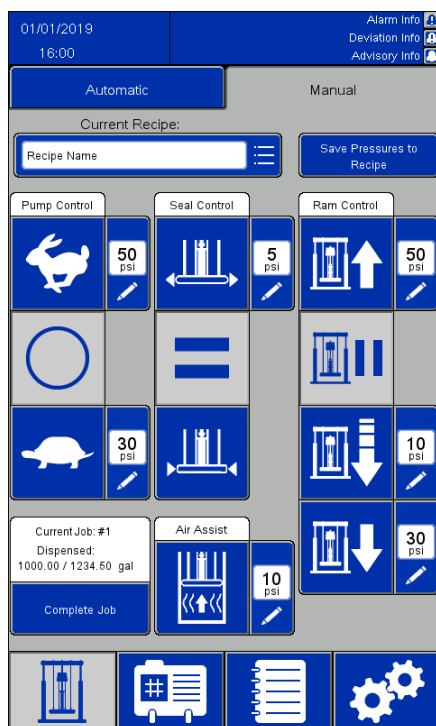
アイコン (⊙) が画面の左上で点滅しており、かつ開始ボタン上で点滅していることを確認します。自動シーケンス有効アイコンが開始ボタン上で点滅していない場合は、開始ボタンが離された状態で表示され、自動シーケンス有効アイコンが開始ボタン上で点滅するまで、SDU の画面の開始ボタンを押し続けます。

2. 開始/停止 (Start/Stop) コマンドを有効化し、ポンプを制御するために、確立された遠隔接続を使用します。

**注:** 遠隔接続の開始/停止 (Start/Stop) コマンドが有効になると、ポンプが作動します。コマンドが有効でないと、ポンプはコマンドが再度有効になるまで停止します。

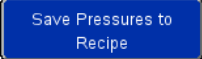




**注:** 停止 (Stop) ボタンを押すか、アラームの発生により、自動またはバッチシーケンスが停止すると、システムは停止し遠隔接続は制御を失います。シーケンスを再開し遠隔接続を再確立するには、SDU 画面の開始 (Start) ボタンを押します。









## 手動 (Manual) 画面



## 注意:

- これらのボタンは、自動シーケンス動作中無効になっています。
- ロックされているレシピは、この画面での圧力ボックスの編集を無効にします。

アイコン/フィールド	説明
現在のレシピ (Current Recipe)	このドラムをアンロードするため選択されたレシピ名。このフィールドをクリックすると、レシピ選択画面が表示されます。
	<b>レシピに圧力を保存 (Save Pressures to Recipe)</b> 押すと、現在のレシピの変更された圧力設定を保存します。現在のレシピに圧力の変更がされていない場合、このアイコンは有効になりません。レシピがロックされている場合、この機能は動きません。
	<b>現在の圧力設定 (Current Pressure Setting)</b> アイコン横の数値表示は、現在のレシピで定義された圧力設定です。ここに入力された変更は、「レシピに圧力を保存 (Save Pressures to Recipe)」アイコンが押されない限り、レシピに保存されません。ロック済レシピでは、これらの設定を変更できません。
<b>ポンプ制御 (Pump Control)</b>	
	<b>ポンプ高速</b> 押すとポンプが高速で作動します。
	<b>ポンプオフ</b> 押すとポンプが停止します。
	<b>ポンプ低速</b> 押すとポンプが低速で作動します。

アイコン/フィールド	説明
<b>シール制御 (Seal Control)</b>	
	<p><b>シール膨張</b>                      押すとラムプレートシールを膨張させます。</p>
	<p><b>シール動作停止</b>                      シールの膨張または収縮を停止します。再開するには、目的のシール動作ボタンを押し、膨張または収縮させます。</p>
	<p><b>シール収縮</b>                      押すとラムプレートシールを収縮させます。</p>
<b>バッチ情報 (Batch Information)</b>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Current Job: #1                      Dispensed:                      1000.00 / 1234.50 gal</p> </div>	<p><b>現在のジョブ (Current Job)</b>                      現在のバッチの詳細。この要素は、I/O 設定 (I/O Settings) 画面でフィードバックが有効にされている場合のみアクティブになります。</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #0056b3; color: white; text-align: center;"> <p>Complete Job</p> </div>	<p><b>ジョブを完了 (Complete Job)</b>                      押すと現在のバッチを完了としてマークします。現在のバッチを再起動する場合は押さないでください。</p>
<b>エアアシスト (Air Assist)</b>	
	<p><b>エアアシスト (Air Assist)</b>                      長押しするとラムプレートおよび製品間に空気を吹き付け両者の接着を解除します。この操作実行前に、ラムプレートシールを収縮させる必要があります。</p> <p>注: ラムアップまたはラムホールドも選択しない限り、エアアシストは動作しません。</p>
<b>ラム制御 (Ram Control)</b>	
	<p><b>ラムアップ</b>                      しばらくの間押して、ラムアセンブリを持ち上げます。ラムは、ラムホールドを押して手動で停止させない限り、移動最下部に達するまで下降を続けます。</p>
	<p><b>ラムホールド</b>                      しばらくの間押すと、ラムが現在の位置でホールドされます。</p> <p>注: これはアクティブホールドであり、システムが一時的にラムアップに通電して、ラムプレートが流されるのを防ぎます。アクティブホールドは、ポンプ、ラム、シール、またはエアアシストのコマンドの 5 秒後に有効になります。</p>
	<p><b>ラムジョグ</b>                      長押しして、ラムアセンブリを下げます。ボタンを放すと、ラムの下降が停止します。</p>
	<p><b>ラム下降</b>                      しばらくの間押すと、ラムが最下の位置に下がります。ラムは、ラムホールドを押して手動で停止させない限り、移動最下部に達するまで下降を続けます。</p>



## レシピ画面

レシピは、定義された製品アンロード時のアンローダー操作プリセット設定を定義します。SDUを手動で操作する場合、すべてのレシピ設定を定義する必要ありません。しかし、手動画面で圧力を調整できるようにしたい場合は、現在のレシピのロックを解除すべきです。

材料レシピ (Material Recipe) 画面には、ポンプ処理される材料に基づいた設定が含まれています。最大 100 のレシピを定義できます。

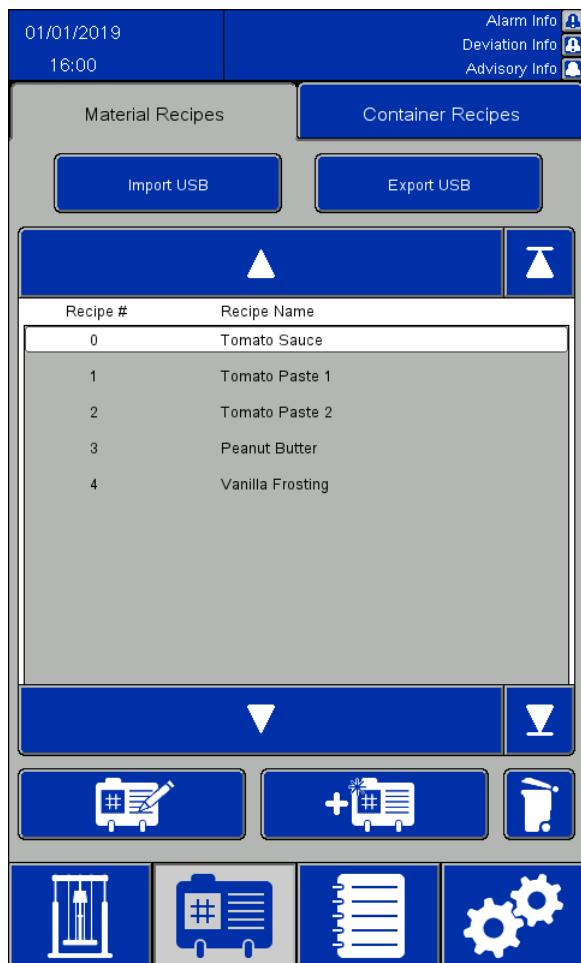
容器レシピ (Container Recipe) 画面には、空にされる容器の設計に基づいた設定が含まれています。最大 20 の容器レシピを定義できます。


### 注:









- レシピは、外部デバイスからのフィードバックを使用して、製品の特定の測定値がいつ排出されたかを判断できるため、レシピを定義する前にシステム設定を完了する必要があります。
- すべての材料レシピは、ドラムデザインを定義する容器レシピを選択する必要があります。材料レシピ定義前に、容器レシピを定義します。
- システム設定で定義された測定単位は、レシピに反映されます。測定単位が変更されると、レシピで定義された値は新しい測定単位に合わせて変更されます。

## 材料レシピ (Material Recipe) 画面

材質レシピは USB デバイスにエクスポートして、PC で表示または編集し、システムに再度インポートできます。USB を使用したインポートとエクスポート、page 61 を参照してください。



アイコン/フィールド	説明
レシピ番号 (Recipe #)	利用可能な全レシピの数値リスト。最大 100 (0~99) のレシピを定義できます。
レシピ名 (Recipe Name)	ユーザー定義の英数字名。スペースを含め、許可される最大文字数は 19 文字です。
	レシピリストを上げます。ほんのしばらくの間押して、1つレシピを上げます。長押しして、アイコンを離すかリストの一番上に達するまで、レシピリストを上に移動し続けます。

アイコン/フィールド	説明
	定義されたレシピリストの最上部に移動します。
	レシピリストが下がります。ほんのしばらくの間押して、1つレシピを下げます。長押しして、アイコンを離すかリストの一番下に達するまで、レシピリストを下に移動し続けます。
	定義されたレシピリストの最下部に移動します。
	レシピの編集。望むレシピにカーソルを移動して、このアイコンを押します。材料レシピ編集 (Material Recipe Edit) 画面が表示されます。
	レシピの追加。新しいレシピを定義するために押す。材料レシピ編集 (Material Recipe Edit) 画面が表示されます。これにより、使用可能な最小のレシピ番号を持つレシピが作成されます。たとえば、レシピ 0~20 が定義され、レシピ 3 が削除された場合、新しいレシピを追加すると、新しいレシピ 3 が作成されます。レシピが 100 個定義されている場合、このアイコンを押すとレシピ 0 が選択され、編集画面に移動します。
	選択したレシピを削除します。動きを示す矢印を使用して目的のレシピを選択し、このアイコンを押して選択したレシピを削除します。 注: レシピ 0 は削除できません。
	<b>USB をインポート (Import USB)</b> USB デバイスから材料と容器のレシピをインポートします。
	<b>USB にエクスポート (Export USB)</b> USB デバイスへと材料と容器のレシピをエクスポートします。

## 材料レシピ編集 (Material Recipe Edit) 画面

新しいレシピを最初から作成すると、デフォルトの圧力設定が表示されます。これらの圧力は適切な出発点ですが、特定のアプリケーションに最適なパフォーマンスを得るには、ほとんどの圧力設定を変更する必要があります。

吸い上げられる製品の粘度には、異なる圧力設定の組み合わせが必要です。同じ製品の異なる粘度がポンプ処理される場合、定義された粘度があるレシピをコピーしてテンプレートとして使用し、追加の粘度の新しいレシピを定義できます。これにより、すべての新しい値を入力する必要なく新しいレシピを作成できます。変更する必要がある値のみ入力する必要があります。

アイコン/フィールド	説明
	<b>コピー元... (Copy From)</b> 押すとこのレシピフィールドに別のレシピに割り当てられた値を入力します。コピーされた値は、このレシピで定義された値を上書きします。コピー後個々のフィールドを変更すると、このレシピをコピーしたレシピと区別できます。 <b>注:</b> ロックされたレシピをコピーするとパスワードもコピーされ、新しいレシピをロックされたレシピとして保存されます。
<b>レシピ名 (Recipe Name)</b>	ユーザー定義の英数字フィールドで、最大 19 文字です。
<b>ロック状態 (Lock)</b>	ロックされている場合、選択したレシピの編集には、システム設定 (System Settings) ページで定義されたパスワードを入力する必要があります。ロックされたレシピでは、手動 (Manual) 画面で圧力設定を変更することはできません。 <input type="checkbox"/> レシピ未ロック <input checked="" type="checkbox"/> レシピロック
<b>自動上昇 (Auto Raise)</b>	チェックすると、自動シーケンスがラムプレートを容器から持ち上げ、ラムを移動最上部まで上昇させようとしています。チェックされていない場合、ラムプレートは自動シーケンスが完了したときの位置に残ります。 バッチ処理が使用されており、バッチ完了前にドラムが空の場合、ラムプレートは自動で上昇して別のドラムを配置し、実行ボタンを押してバッチのアンロードを再開します。 <input type="checkbox"/> 自動上昇オフ <input checked="" type="checkbox"/> 自動上昇オン
<b>容器レシピ (Container Recipe)</b>	ユーザー定義の容器レシピのリストから選択します。

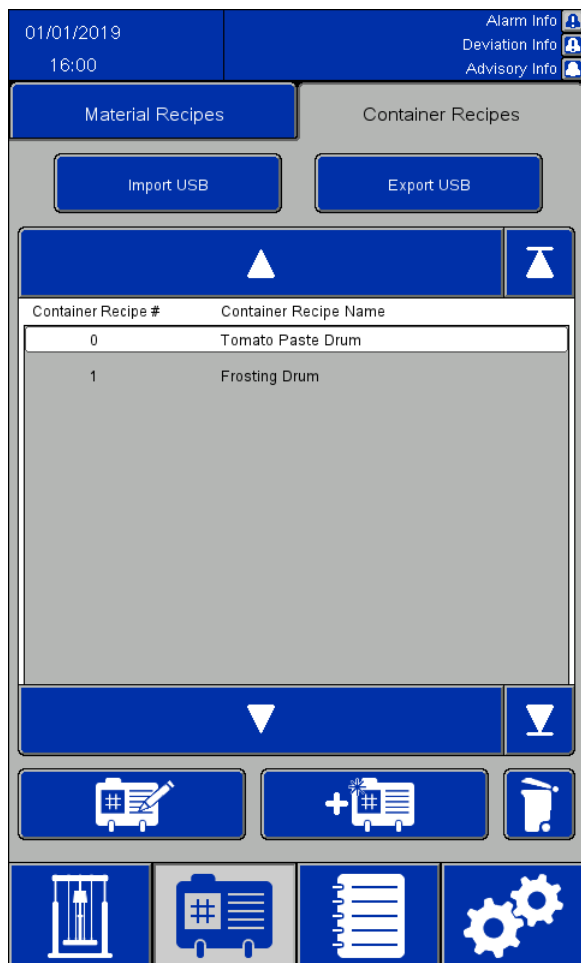
アイコン/フィールド	説明
デフォルトのバッチサイズ (Default Batch Size)	排出される製品のバッチの通常サイズを示す値を選択します。値は、容器内容より大きくできます。この場合、バッチを完了するために1つ以上の容器変更が必要となる場合があります。
ポンプ低速圧力 (Pump Slow Pressure)	ポンプが低速で動作しているときに、ポンプに加えるエア圧力を選択します。ポンプに材料を入れる新しい容器をロードするとき、および空のコンテナの最後で、自動的に低速となります。
ポンプ高速圧力 (Pump Fast Pressure)	ポンプが高速で動作しているときに、ポンプに加えるエア圧力を選択します。容器から大量の材料を排出するために高速となります。
エアアシスト圧力 (Air Assist Pressure)	材料や空のドラムの底からラムプレートを外すのが簡単になるように、プラテンの下に適用するエア圧力を選択します。
シール圧力 (Seal Pressure)	容器内でシールに適用するエア圧力を選択します。常に、望む結果に達する最低の圧力を選択してください。圧力が大きすぎると、シールの寿命が短くなり、ラム動作に対抗する過剰な摩擦力が生じます。圧力が少なすぎると、材料がシールを通過して漏れる可能性があります。
ラム上昇圧力 (Ram Up Pressure)	ラムプレートを容器から持ち上げるのに必要なエア圧力を選択します。容器を持ち上げずラムを上昇させる最低圧力を選択します。
ラム下降圧力 (Ram Down Pressure)	排気中に製品に対してラムを押し下げるために必要なエア圧力を選択します。常に、望む結果に達する最低の圧力を使ってください。過度の圧力は、膨張式シール周辺の材料漏れの原因となります。
ラムジョグ圧力 (Ram Jog Pressure)	下方向ジョギング時ラムに適用するエア圧力を選択します。
シール部分圧力 (Seal Partial Pressure)	ラムプレートが満杯の容器に近づいたときに、膨張式シールに適用するエア圧力を選択します。望む結果に達する最低の圧力を選択してください。シールの分圧を高く設定しすぎると、容器に入る際に膨張式シールが損傷する可能性があります。
	<b>保存 (Save)</b> 表示されている現在の値を保存します。保存せずにこの画面を終了すると、画面に加えられた変更は失われます。
	<b>戻る (Back)</b> レシピー一覧画面に戻ります。保存せずにこの画面を終了すると、画面に加えられた変更は失われます。

## 材料レシピタイマー (Material Recipe Timers) 画面

アイコン/フィールド	説明
	<b>コピー元... (Copy From)</b> 押すとこのレシピフィールドに別のレシピに割り当てられた値を入力します。コピーされた値は、このレシピで定義された値を上書きします。コピー後個々のフィールドを変更すると、このレシピをコピーしたレシピと区別できます。 注: ロックされたレシピをコピーするとパスワードもコピーされ、新しいレシピをロックされたレシピとして保存されます。
<b>プライム時間 (Prime Time)</b>	製品をドラムに入れてポンプのプライムを完了しようとする時間の長さ (秒単位)。このフィールドで指定された時間が経過するまで、ポンプは低速で動作します。ポンプは高速で動作します。
<b>空時間 (Empty Time)</b>	ラムアセンブリが空位置に達すると、ポンプはこのフィールドに入力された時間の間動作します。この時間が経過し、自動上昇 (Auto Raise) がチェックされている場合、ポンプは停止または上昇します。
<b>シール膨張時間 (Seal Deflate Time)</b>	ラムプレートシールを収縮させる時間の長さ (秒単位)。
<b>エアアシスト時間 (Air Assist Time)</b>	この値は、現在のソフトウェアバージョンでは使用されていません。システムの動作には影響しません。
	<b>保存 (Save)</b> 表示されている現在の値を保存します。保存せずにこの画面を終了すると、画面に加えられた変更は失われます。
	<b>戻る (Back)</b> レシピ一覧画面に戻ります。保存せずにこの画面を終了すると、画面に加えられた変更は失われます。

## 容器レシピ (Container Recipe) 画面

容器レシピは USB デバイスにエクスポートして、PC で表示または編集し、システムに再度インポートできます。USB を使用したインポートとエクスポート、page 61 を参照してください。



アイコン/フィールド	説明
レシピ番号 (Recipe #)	利用可能な全レシピの数値リスト。最大 20 (0~19) のレシピを定義できます。
レシピ名 (Recipe Name)	ユーザー定義の英数字名。スペースを含め、許可される最大文字数は 19 文字です。

アイコン/フィールド	説明
	レシピリストを上げます。ほんのしばらくの間押して、1つレシピを上げます。長押しして、アイコンを離すかリストの一番上に達するまで、レシピリストを上を移動し続けます。
	定義されたレシピリストの最上部に移動します。
	レシピリストが下がります。ほんのしばらくの間押して、1つレシピを下げます。長押しして、アイコンを離すかリストの一番下に達するまで、レシピリストを下を移動し続けます。
	定義されたレシピリストの最下部に移動します。
	レシピの編集。望むレシピにカーソルを移動して、このアイコンを押します。容器レシピ編集画面 (Container Recipe edit screen) が表示されます。
	レシピの追加。新しいレシピを定義するために押す。容器レシピ編集画面 (Container Recipe edit screen) が表示されます。これにより、使用可能な最小のレシピ番号を持つレシピが作成されます。たとえば、レシピ 0~10 が定義され、レシピ 3 が削除された場合、新しいレシピを追加すると、新しいレシピ 3 が作成されます。レシピが 20 個定義されている場合、このアイコンを押すとレシピ 0 が選択され、編集画面に移動します。
	選択したレシピを削除します。動きを示す矢印を使用して目的のレシピを選択し、このアイコンを押して選択したレシピを削除します。 注: レシピ 0 は削除できません。
	<b>USB をインポート (Import USB)</b> USB デバイスから材料と容器のレシピをインポートします。
	<b>USB にエクスポート (Export USB)</b> USB デバイスへと材料と容器のレシピをエクスポートします。

## 容器レシピ編集 (Container Recipe Edit) 画面

容器のレシピを定義するには、空のドラムが必要です。

アイコン/フィールド	説明
レシピ名 (Recipe Name)	ユーザー定義の英数字フィールドで、最大 19 文字です。
ロック状態 (Lock)	ロックされている場合、選択したレシピの編集には、システム設定ページで定義されたパスワードを入力する必要があります。 <input type="checkbox"/> レシピ未ロック <input checked="" type="checkbox"/> レシピロック
	<b>現在の圧力設定 (Current Pressure Setting)</b> アイコン横の数値表示は、現在のレシピで定義された圧力設定です。ここで入力した変更はレシピに保存されません。ロック済レシピでは、これらの設定を変更できません。
<b>ラム制御 (Ram Control)</b>	
	<b>ラムアップ</b> しばらくの間押して、ラムアセンブリを持ち上げます。ラムは、手動で停止させない限り、移動最下部に達するまで下降を続けます。

アイコン/フィールド	説明
	<p><b>ラムホールド</b>  しばらくの間押すと、ラムが現在の位置でホールドされます。  <b>注:</b>これはアクティブホールドであり、システムが一時的にラムアップに通電して、ラムプレートが流されるのを防ぎます。アクティブホールドは、ポンプ、ラム、シール、またはエアアシストのコマンドの5秒後に有効になります。</p>
	<p><b>ラムジョグ</b>  長押しして、ラムアセンブリを下げます。ボタンを放すと、ラムの下降が停止します。</p>
	<p><b>ラム下降</b>  しばらくの間押すと、ラムが最下の位置に下がります。ラムは、手動で停止させない限り、移動最下部に達するまで下降を続けます。</p>
<p><b>容器設定上 (Set Container Top)</b></p>	<p>ドラムを配置し、手動制御で、ラムプレートのトップリップがドラムのトップリップと同じ高さになるまで、ラムプレートをドラムへと下げます。容器上部を設定アイコンを押して、位置を保存します。</p>
<p><b>容器設定下 (Set Container Low)</b></p>	<p>ラムプレートがドラム内材料のレベルが低くなる高さになるまで、ラムプレートをドラムへ下げます。容器を低く設定アイコンを押して、位置を保存します。この設定は、ポンプが高速ポンプから低速ポンプに移行するタイミングを制御し、ドラムからの残りの製品の排出を完了します。</p>
<p><b>容器設定底部 (Set Container Bottom)</b></p>	<p>ラムプレートがドラム底部に位置するまで、ラムプレートをドラムの中に下げます。容器の底部を設定アイコンを押して、位置を保存します。この設定は、自動上昇機能が選択時、ポンプ処理を停止し、シールを収縮させ、ラムプレートを上昇させるようポンプに指示します。</p>
	<p>これは、この容器レシピのラムプレート位置設定の視覚的表示です。このレシピ用に保存された位置が反映されます。設定値がまだ定義されていない場合、ラムプレートの位置、低レベル、またはドラム底部の表示が、グラフィック上の目的位置に表示されない場合があります。赤線は、現在の低レベル位置の場所を示しています。</p>
	<p><b>保存 (Save)</b>  表示されている現在の値を保存します。保存せずにこの画面を終了すると、画面に加えられた変更は失われます。</p>
	<p><b>戻る (Back)</b>  レシピ一覧画面に戻ります。保存せずにこの画面を終了すると、画面に加えられた変更は失われます。</p>



## イベントログ (Event Log)

イベントは、システムにより検出されたアラーム (Alarms)、偏り (Deviations)、助言 (Advisories)、および記録 (Records) です。システムのトラブルシューティング支援のためログに記録されます。アラームを検出すると、アンローダーは動作を停止します。ユーザーはアラームをクリアし、アンローダーを再起動する必要があります。

イベントログは USB デバイスにエクスポートして PC で表示できます。USB を使用したインポートとエクスポート, page 61 を参照してください。

Date/Time	Error Code - Description	Status
01/01/2019 15:39:07	L9CL - Laser Sensor Obstructed	Cleared
01/01/2019 15:39:00	WMPC - Control Pressure Sensor Error	Cleared
01/01/2019 15:38:59	WMPS - Seal Pressure Sensor Error	Cleared
01/01/2019 15:36:09	WMCL - Laser Position Sensor Error	Cleared
01/01/2019 15:36:07	P1PS - Control Pressure Low	Cleared
01/01/2019 15:36:06	ELC0 - System Startup	Cleared
01/01/2019 15:32:27	WMPC - Control Pressure Sensor Error	Cleared
01/01/2019 15:32:14	WMPS - Seal Pressure Sensor Error	Cleared
01/01/2019 15:31:49	WMCL - Laser Position Sensor Error	Cleared
01/01/2019 15:30:06	P1PS - Control Pressure Low	Cleared

アイコン/フィールド	説明
	リストを上に移動します。ほんのしばらくの間押して、1つのエントリを上に移動します。長押しして、アイコンを離すかリストの一番上に達するまで、リストを上に移動し続けます。
	定義されたリストの最上部に移動します。
	リストを下に移動します。ほんのしばらくの間押して、1つのエントリを下に移動します。長押しして、アイコンを離すかリストの一番下に達するまで、リストを下に移動し続けます。
	定義されたリストの最下部に移動します。
	<b>イベントの詳細を表示 (See Event Details)</b> 押すと、選択したイベントの詳細を表示します。
	<b>USB にエクスポート (Export USB)</b> 押すと、イベントログを USB デバイスにエクスポートします。

**Alarm Details** 🔔

Triggered: 01/01/2019 12:00:00	Acknowledged: 01/01/2019 12:01:00	Cleared: 01/01/2019 12:01:30
--------------------------------------	---	------------------------------------

Error Code: V1CE -- E-stop or I/O Power Error

I/O has lost power. Ensure the Emergency Stop button is not depressed. If problem persists, see the user manual for troubleshooting.

Back

<p><b>感電の危険性</b></p> <p>電源が入っている状態で電気エンクロージャへアクセスする場合、感電のリスクを減らすには：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電気工事は、有資格の電気技術者が行わなければなりません。</li> <li>適切な作業用安全保護具を着用してください。</li> </ul>			

アラーム詳細 (Alarm Details)

イベントタイプ	イベントの説明	エラーコード	原因	修理
アラーム	通信バス電源エラー	V1CC	通信バスが電源が失われました	通信バスの電源を入れ直します
アラーム	制御パネルの供給圧力低	P1PS	制御供給圧力センサーは、操作に必要な最低 30psi 未満の圧力、または現在のレシビに必要な最大圧力より 5 psi 未満の圧力を読み取ります	給気エア圧力を上げるか、現在のレシビに必要な圧力を下げます
アラーム	制御供給圧力センサーエラー	WMPC	制御供給圧力センサーがエラーを報告します	制御供給圧力センサーと配線を確認してください
アラーム	緊急停止または I/O 電源エラー	V1CE	I/O の電源が失われました	I/O 電源を復元し、非常停止ボタンをリセットします
アラーム	外部インターロック #1 が開いています	EBN1	インターロック #1 が有効でトリップしています	インターロック #1 を閉じるか無効にします
アラーム	外部インターロック #2 が開いています	EBN2	インターロック #2 が有効でトリップしています	インターロック #2 を閉じるか無効にします
アラーム	レーザー位置センサーエラー	WMCL	レーザーセンサーがエラーを報告します	レーザーセンサーと配線を確認してください
アラーム	レーザーセンサーが塞がっています	L9CL	位置センサーの障害物または意図しないターゲットが検出されました	レーザーがターゲットに対して明確なラインを持つようにします
アラーム	ネットワーク通信エラーアラーム	CC0R	リモートネットワークの通信が有効ですが、リモートデバイスが見つかりません	システムとリモートコントローラーの IP アドレスが正しいことを確認します。システムとリモートコントローラーが同じネットワーク上にあることを確認します。ネットワーク (Network), page 52 に記載のとおり、リモートコントローラーが正しく設定されていることを確認します。

イベントタイプ	イベントの説明	エラーコード	原因	修理
アラーム	ネットワーク初期化エラー	CA0R	ネットワーク通信のためにシステムを初期化中にエラーが発生しました	システムを再起動して下さい。問題が解決しない場合は、Graco サポートにお問い合わせください。
アラーム	ネットワークインターロックが開いています	EB0R	ネットワークインターロックが作動しています	リモートコントローラーからの正しい出力を確認するか、リモート接続を無効にします。
アラーム	ポンプ供給圧力低	P1PP	ポンプ供給圧力センサーは、駆動される圧力より 5psi 以上低い圧力を読み取ります	給気エア圧力を上げるか、現在のレシピに必要な圧力を下げます
アラーム	ポンプ供給圧力センサーエラー	WMPP	ポンプ供給圧力センサーがエラーを報告します	ポンプ供給圧力センサーと配線を確認してください
アラーム	ラム動作タイムアウト	EU1R	ラムの移動タイムアウト完了時、ラムの上方への移動が最低限の高さに達していません	ラムに動きの障害がないか確認し、ラムを手動で上げます
アラーム	シール膨張タイムアウト	EU1S	シールの膨張タイムアウト完了時、駆動される値の 1.0 psi 以内にシールが膨張していません	シールとエアラインを確認してください
アラーム	シールがしぼんでいません	P71S	シールの収縮タイムアウト完了後、シール圧力センサーがシールを読み取りません	シールの確認、手動でシール空気抜き、レシピのシール収縮時間調整
アラーム	シール圧力センサーエラー	WMPS	シール圧力センサーがエラーを報告します	シール圧力センサーと配線を確認してください
アラーム	ソフトウェアのエラー	WX00	ソフトウェアで検出した予期しない状態	アラームを認知 (Acknowledge) します。アラームが定期的にトリガーされる場合、Graco にお問い合わせください
アラーム	X20AO2622 アナログ出力モジュールエラー	WMCA	X20AO2622 モジュールがエラーを報告します	X20AO2622 モジュールと配線を確認します。モジュールが適切な場所にインストールされていることを確認します*。
アラーム	X20BC1083 バスカプラーモジュールエラー	WMCB	X20BC1083 モジュールがエラーを報告します	X20BC1083 モジュールと配線を確認します。モジュールが適切な場所にインストールされていることを確認します*。
アラーム	X20CM8281 混合モジュールエラー	WMCC	X20CM8281 モジュールがエラーを報告します	X20CM8281 モジュールと配線を確認します。モジュールが適切な場所にインストールされていることを確認します*。
アラーム	X20DO8322 デジタル出力モジュールエラー	WMCD	X20DO8322 モジュールがエラーを報告します	X20DO8322 モジュールと配線を確認します。モジュールが適切な場所にインストールされていることを確認します*。
アラーム	X20DS438A IO-LINK モジュールエラー	WMCS	X20DS438A モジュールがエラーを報告します	X20DS438Aモジュールと配線を確認します。モジュールが適切な場所にインストールされていることを確認します*。
アラーム	X20PS9400 電源モジュールエラー	WMC-P	X20PS9400 モジュールがエラーを報告します	X20PS9400 モジュールと配線を確認します。モジュールが適切な場所にインストールされていることを確認します*。

電空制御パネルの表示画面

イベントタイプ	イベントの説明	エラーコード	原因	修理
偏差	ファイルが見つかりません	WSU0	USB インポートでターゲットとされたファイルが見つかりませんでした。	ファイル名が正しく、USB エクスポート中に指定された名前を変更していないことを確認します。「SDU-[serial number]」という名前のディレクトリ内にファイル名が存在することを確認します。
偏差	位置センサー汚れ	L2CL	位置センサの反射率値が低いです。	レーザーセンサーと対象に異物がないことを確認します。
偏差	USB データの形式エラー	WSU2	USB インポートでターゲットとされたファイル内のデータに形式が不正なデータが含まれています。	データの形式が正しいことを確認します。ファイルを編集してシステムにインポートする間、コンマや改行を挿入してはいけません。
偏差	USB ファイルのヘッダーエラー	WSU1	USB インポートでターゲットとされたファイルのヘッダー内の情報に、誤ったまたは形式が不正なソフトウェアの部品番号またはソフトウェアバージョンが含まれています。	ファイルのヘッダーで、ソフトウェアの部品番号とソフトウェアバージョンが正しく、形式が正しいことを確認します。
偏差	USB が接続されていない	CCU0	USB デバイスがシステムに接続されていません。	USB デバイスがシステムと互換性があり、正しくフォーマットされ、スクリーンユニットの背面の USB ポートのいずれかにしっかりと挿入されていることを確認します。挿入後、USB デバイスがシステムに認識されるまで最長 10 秒間かかります。
偏差	USB 操作失敗	WXU0	USB のインポートまたはエクスポートのコマンドを完了できませんでした。操作中に予期せぬエラーが発生しました。	USB デバイスが、スクリーンユニット背面の USB ポートにしっかりと挿入されていることを確認します。インポートする場合は、ファイル内のデータの形式を確認して、不要なファイルはディレクトリから削除します。
アドバイザリー	USB エクスポート成功	EQUE	USB エクスポート操作が正常に完了しました。	該当なし
アドバイザリー	USB インポート成功	EQUI	USB インポート操作が正常に完了しました。	該当なし
記録	システム減圧 (System Depressurization)	P010	減圧シーケンスが完了しました。	該当なし
記録	システム始動	ELC0	システムが始動し、起動シーケンスが完了しました。	該当なし
記録	システム時間変更	ECT0	システム時間が 1 分以上変更されました。	該当なし

\* モジュールは左から右に、次の順序でインストールする必要があります:

X20BC1083  
X20PS9400  
X20CM8281  
X20DS438A  
X20AO2622  
X20DO8322

## ジョブログ (Job Log)

ジョブログ画面には、システムによって完了されたジョブの履歴ログが表示されます。自動 (Automatic) または手動 (Manual) 実行画面でジョブ完了 (Job Complete) ボタンを押すと、レシピ設定と、吐出された材料の情報が自動でスナップショットされ、ジョブ番号 (Job Number) が割り当てられ、ここにログが記録されます。自動実行画面のジョブに最長 39 文字のジョブ名 (Job Name) を割り当てて、他のジョブログと簡単に区別できるようにできます。ジョブ名はジョブ完了ボタンを押す前に入力する必要があります。

ジョブログは USB デバイスにエクスポートして PC で表示できます。USB を使用したインポートとエクスポート, page 61 を参照してください。

Date/Time	Job#	R#	Job Name	Amount
01/01/2019 16:27:39	209	1	Pizza Sauce	120 gal
01/01/2019 14:54:22	208	1	Pizza Sauce	120 gal
01/01/2019 14:01:41	207	1	Pizza Sauce	123 gal
01/01/2019 13:38:16	206	1	Pizza Sauce	122 gal
01/01/2019 11:51:26	205	2	Ketchup	180 gal
01/01/2019 11:02:08	204	2	Ketchup	182 gal
01/01/2019 10:11:46	203	2	Ketchup	180 gal
01/01/2019 09:45:01	202	2	Ketchup	180 gal
01/01/2019 08:58:35	201	2	Ketchup	181 gal
01/01/2019 08:25:10	200	2	Ketchup	183 gal

アイコン/ フィールド	説明
	リストを上に移動します。ほんのしばらくの間押して、1つのエントリを上に移動します。長押しして、アイコンを離すかリストの一番上に達するまで、リストを上に移動し続けます。
	定義されたリストの最上部に移動します。
	リストを下に移動します。ほんのしばらくの間押して、1つのエントリを下に移動します。長押しして、アイコンを離すかリストの一番下に達するまで、リストを下に移動し続けます。
	定義されたリストの最下部に移動します。
	<b>ジョブの詳細を表示 (See Job Details)</b> 押すと、選択したジョブの詳細を表示します。
	<b>USB にエクスポート (Export USB)</b> 押すと、ジョブログを USB デバイスにエクスポートします。

Job Details	
Job #:	1
Job Name:	Job Name
Amount Dispensed:	25.0 gal
Target Amount:	25.0 gal
Recipe #:	0
Recipe Name:	Recipe Name
Time Started:	10/24/2019 10:33:58
Time Completed:	10/24/2019 10:34:06
Pump Pressure:	50.0 psi
Ram Down Pressure:	30.0 psi
Seal Pressure:	5.0 psi
Multiple Containers:	FALSE
Recipe Changed:	FALSE
Error Occurred:	FALSE

Back

ジョブ詳細 (Job Details) ウィンドウ

ジョブログの中には次の情報が入っています:

- ジョブ番号 (Job Number, Job #)
- ジョブ名 (Job Name)
- 吐出量 (Amount Dispensed)
- バッチ処理の目標量 (Target Amount)
- ジョブに使用されるレシピ番号 (Recipe Number, Recipe #)
- ジョブに使用されるレシピ名
- ジョブが開始した時間。開始時間 (Time Started)
- ジョブが完了した時間。完了時間 (Time Completed)
- レシピのポンプ圧力 (Pump Pressure)
- レシピのラム下降圧力 (Ram Down Pressure)
- レシピのシール圧力 (Seal Pressure)
- シーケンスにより、排出元の最初の容器が空になった場合、「複数容器」(Multiple Containers) インジケータは TRUE (TRUE) になります。それ以外の場合は FALSE (FALSE) になります。
- アクティブな材料のレシピが変更された場合、レシピ圧力が手動 (Manual) 実行画面で変更された場合、またはアクティブなレシピのなんらかの値が材料レシピ編集画面で編集され保存された場合は、「レシピ変更」(Recipe Changed) インジケータは TRUE になります。それ以外の場合は FALSE になります。
- ジョブがアクティブな間にアラームや偏差が発生した場合は「エラー発生」(Error Occurred) インジケータは TRUE になります。それ以外の場合は FALSE になります。

## システム設定 (System Configuration) 画面

システム構成画面は、SDUパラメーターを定義します。システム設定は USB デバイスにエクスポートして、PC で表示または編集し、システムに再度インポートできます。USB を使用したインポートとエクスポート、page 61 を参照してください。



画面設定 (Screen Settings) ウィンドウ

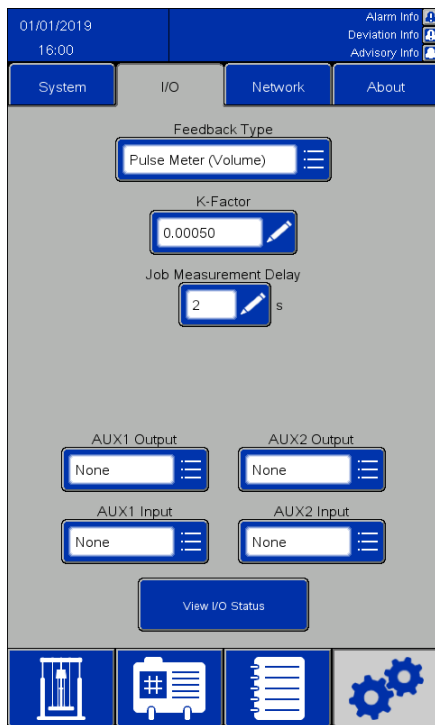
アイコン/フィールド	説明
	<b>USB をインポート (Import USB)</b> USB デバイスからシステム設定をインポートします。
	<b>USB にエクスポート (Export USB)</b> USB デバイスへとシステム設定をエクスポートします。
	<b>シャットダウン/減圧 (Shutdown/Depressurize)</b> 押すとシステムからの圧力を放出します。ラムが上昇し、ロックまたは所定の位置に保持されていない場合、減圧が発生するとラムが下に移動します。完了すると、確認メッセージが表示され、ユーザーの応答が必要になります。
	<b>シャットダウン時間 (Shutdown Time)</b> 秒単位でのシャットダウン時間です。システムの減圧を許可する時間を入力します。指定時間経過までにシステムが減圧されていない場合、アラームが生成されます。

アイコン/フィールド	説明
	<b>画面設定 (Screen Settings)</b> 押すと画面設定ウィンドウを表示します。ウィンドウを使用して、画面の明るさ、画面オフまでの時間、スクリーンセーバーの時間、タッチの校正の設定、およびタッチ画面清掃のための一時的なタッチのブロックが行えます。
	<b>ロック (Lock)</b> パスワードが設定されている場合、ロックボタンを押してすべての設定の編集を即座にロックできます。設定のロックを解除するためにはパスワードを入力します。パスワードが設定され、ユーザーがロックを押さずに設定メニューを放置した場合、システムによって2分後に自動ロックされます。
言語 (Language)	ご希望の言語を選択して下さい。
日付形式 (Date Format)	日付形式の選択
日付 (Date)	今日の日付を入力します。
時間 (Time)	現在時刻を入力します。
自動 DST (Auto DST)	チェックすると、夏時間 (DST) の自動時間調整を有効にします。
タイムゾーン (Timezone)	希望のタイムゾーンを選択します。タイムゾーンを切り替えた後は、システム時間を設定する必要があります。
パスワード (Password)	制御ボックス表示画面へのアクセスに使用するパスワードを入力します。キーボードのリターンキー選択する前に、入力精度を確認してください。 <b>注意:</b> このフィールドでは大文字と小文字が区別されます。
圧力単位 (Pressure Units)	PSI、MPa、またはbarから選択します。
質量単位 (Mass Units)	ポンドとキログラムから選択します。
容量単位 (Volume Units)	ガロン、立方フィート、リットル、または立方メートルから選択します。
長さ単位 (Length Units)	インチとセンチメートルの間で選択します。



## フィードバック制御 (Feedback Control) 画面

			
感電による負傷リスクを減らすため、制御パネルに入る前に制御パネルの電源を切って、測定デバイスに接続してください。			



01/01/2019 16:00

System I/O Network About

Alarm Info Deviation Info Advisory Info

Feedback Type: Pulse Meter (Volume)

K-Factor: 0.00050

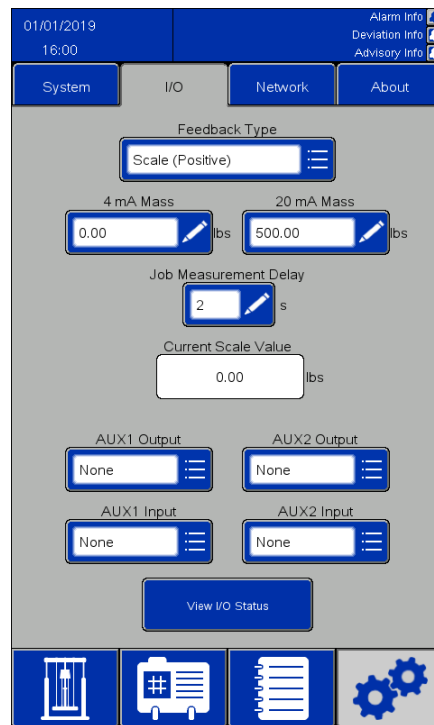
Job Measurement Delay: 2 s

AUX1 Output: None, AUX2 Output: None

AUX1 Input: None, AUX2 Input: None

View I/O Status

パルスフィードバック選択



01/01/2019 16:00

System I/O Network About

Alarm Info Deviation Info Advisory Info

Feedback Type: Scale (Positive)

4 mA Mass: 0.00 lbs, 20 mA Mass: 500.00 lbs

Job Measurement Delay: 2 s

Current Scale Value: 0.00 lbs

AUX1 Output: None, AUX2 Output: None

AUX1 Input: None, AUX2 Input: None

View I/O Status

スケールフィードバック選択

アイコン/フィールド	説明
フィードバックタイプ (Feedback Type)	<p>フィードバックタイプ選択：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• なし (None): 有効なフィードバックなし。</li> <li>• パルスメーター、容量 (Pulse Meter (Volume)): このフィードバックタイプを使用するには、吐出のパルスメーターの測定容量を CM8281-12 に接続する必要があります。注: 最高 20 kHz です。</li> <li>• パルスメーター、質量 (Pulse Meter (Mass)): このフィードバックタイプを使用するには、吐出のパルスメーターの測定質量を CM8281-12 に接続する必要があります。注: 最高 20 kHz です。</li> <li>• スケール、正 (Scale (Positive)): 重量を測定するスケールが接続されています。材料が吐出されると重量が増加します。</li> <li>• スケール、負 (Scale (Negative)): 重量を測定するスケールが接続されています。材料が吐出されると重量が減少します。この入力、SDU システムがスケールに取り付けられている場合に使われます。</li> </ul>
K 因子* (K-Factor)	パルスメーターのタイプの入力を選択されている場合にこのフィールドが表示されます。単一パルスが表示する単位値を設定します。

アイコン/フィールド	説明
20 mA 質量** (20 mA Mass)	スケールのタイプの入力が選択されている場合にこのフィールドが表示されます。このフィールドでは 20 mA 信号入力に関する重量を設定します。
4 mA 質量** (4 mA Mass)	スケールのタイプの入力が選択されている場合にこのフィールドが表示されます。このフィールドでは 4 mA 信号入力に関する重量を設定します。
AUX 1 入力 (AUX 1 Input)	CM8281-11 アサートされる入力電圧: 16 VDC 以上。アサートされていない: <5 VDC 未満 入力タイプを選択: <ul style="list-style-type: none"> <li>なし (None): 監視なし。</li> <li>開始/停止 (Start/Stop): <a href="#">遠隔操作, page 30</a>を参照してください。</li> <li>インターロック準備 (Ready Interlock): アサートされない場合、システムはアラームを出します。</li> <li>ジョブ完了 (Job Complete): 吐出された材料がいくらかあった場合、アサートされているとシステムはジョブを完了し記録します。</li> </ul>
AUX 2 入力 (AUX 2 Input)	CM8281-21 アサートされる入力電圧: 16 VDC 以上。アサートされていない: <5 VDC 未満 入力タイプを選択: <ul style="list-style-type: none"> <li>なし (None): 監視なし。</li> <li>開始/停止 (Start/Stop): <a href="#">遠隔操作, page 30</a>を参照してください。</li> <li>インターロック準備 (Ready Interlock): アサートされない場合、システムはアラームを出します。</li> <li>ジョブ完了 (Job Complete): 吐出された材料がいくらかあった場合、アサートされているとシステムはジョブを完了し記録します。</li> </ul>
AUX1 出力 (AUX1 Output)	CM8281-13 アサートされる出力電圧: 24 VDC。アサートされていない: 0 VDC 出力タイプを選択: <ul style="list-style-type: none"> <li>なし (None): 監視なし。</li> <li>システム OK (System OK): アクティブなアラームがなければアサートされます。</li> <li>ポンプ実行 (Pump Run): ポンプの実行中にアサートされます。</li> <li>シーケンス完了 (Sequence Complete): 自動 (Automatic) シーケンスまたはバッチ (Batching) シーケンス完了後アサートされます。</li> <li>容器残量低 (Container Low): 作動中にシステムが「容器残量低」ポイント以下の場合にアサートされます。</li> <li>容器空 (Container Empty): 作動中にシステムが容器を空にした場合にアサートされます。</li> </ul>
AUX2 出力 (AUX2 Output)	CM8281-23 アサートされる出力電圧: 24 VDC。アサートされていない: 0 VDC 出力タイプを選択: <ul style="list-style-type: none"> <li>なし (None): 監視なし。</li> <li>システム OK (System OK): アクティブなアラームがなければアサートされます。</li> <li>ポンプ実行 (Pump Run): ポンプの実行中にアサートされます。</li> <li>シーケンス完了 (Sequence Complete): 自動 (Automatic) シーケンスまたはバッチ (Batching) シーケンス完了後アサートされます。</li> <li>容器残量低 (Container Low): 作動中にシステムが「容器残量低」ポイント以下の場合にアサートされます。</li> <li>容器空 (Container Empty): 作動中にシステムが容器を空にした場合にアサートされます。</li> </ul>

アイコン/フィールド	説明
ジョブ計測遅延 (Job Measurement Delay)	ポンプ処理された量がまだ記録されている間にバッチ完了後の遅延。デフォルトは2秒ですが、5秒まで設定できます。
現在のスケール値 (Current Scale Value)	スケールから現在の読取値を表示します。

\* 詳細については、[K 因子 \(K-Factor\) 設定, page 51](#) を参照してください。

\*\* 詳細については、[スケールフィードバック \(Scale Feedback\) の設定, page 51](#) を参照してください。

## K 因子 (K-Factor) 設定

バッチ処理サイクルで製品を正確に測定するには、K 係数を適切に設定し、システムのアウトレットの液体ラインを完全にロードする必要があります。

キャリブレーションルーチンを実行し、K 因子設定を検証/調整できます。

1. 現在のジョブを完了して、バッチ量をリセットします。
2. 材料の希望する試験量を吐出します。
3. 材料の実際吐出量 (体積または質量) を検証します。
4. 新しい K 因子を計算して入力します。

$$\{\text{New K-Factor}\} = \{\text{Old K-Factor}\} \times \frac{\{\text{actual dispensed amount}\}}{\{\text{job dispensed amount}\}}$$

$$\{\text{新しい K 因子}\} = \{\text{古い K 因子}\} \times \frac{\{\{\text{実際の吐出量}\}\}}{\{\{\text{ジョブ吐出量}\}\}}$$

**注:** 「パルスメーター (質量)」を使って製品密度を変更した場合、K 係数値を再キャリブレートする必要があります。そうでなければ、バッチが正確でない可能性があります。

## スケールフィードバック (Scale Feedback) の設定

バッチサイクルが正確に製品を測定するためには、スケール (正) またはスケール (負) の 4 mA 質量および 20 mA 質量設定が適切に設定されている必要があります。

- 4 mA 質量: スケールの出力が 4 mA の場合に、この値をスケール上の製品設定の正確な重量 (容器を含む) に設定します。
- 20 mA 質量: スケールの出力が 20 mA の場合に、この値をスケール上の製品設定の正確な重量 (容器を含む) に設定します。

バッチ処理中にアンローダーシステムは重量の差異のみを使用するものの、4 mA および 20 mA 質量の値を設定する際には同じ容器を使用することが重要です。値の設定後は、容器の実際の重さは重要ではありません。

**注:** 製品の密度が変わった場合は、4 mA および 20 mA 質量の値をリセットする必要があります。そうでなければ、バッチが正確でなくなる可能性があります。

## ネットワーク (Network)

<p>感電による負傷リスクを減らすため、制御パネルに入る前に制御パネルの電源を切って、測定デバイスに接続してください。</p>				

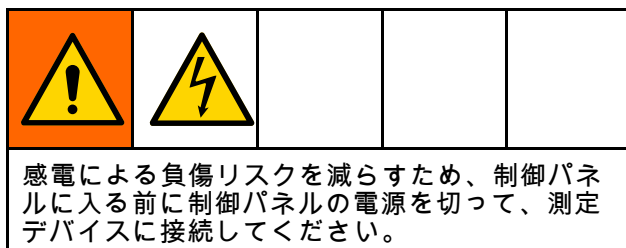
ネットワーク (Network) ページは、ネットワーク通信用 SDU の設定に使用します。

現在、システムはリモートでプログラム可能なロジックコントローラー (PLC) へとイーサネット/IP (EIP) プロトコルを介してのみ通信するように設定できます。ネットワーク通信プロトコルの詳細については、Graco カスタマーサポートにお問い合わせください。

The screenshot shows the Network configuration interface. At the top, there's a header with the date '01/01/2019', time '16:00', and status indicators for Alarm, Deviation, and Advisory Info. Below the header are tabs for System, I/O, Network (selected), and About. The main content area is divided into sections: Local IP Settings, Remote Ethernet/IP, and a status bar. Local IP Settings includes a DHCP checkbox (unchecked), IP Address fields (192, 168, 0, 1), and a Subnet Mask (255, 255, 255, 0). Remote Ethernet/IP includes an Enabled checkbox (checked), Remote IP Address fields (192, 168, 0, 2), and an Override Remote checkbox (unchecked). The status bar shows 'Status: Connected' with a green checkmark icon. At the bottom, there are icons for Home, I/O, Network, and Settings.

アイコン/フィールド	説明
DHCP (DHCP)	チェックして、ネットワーク通信に動的ホスト構成プロトコル (DHCP) を有効にします。
IP アドレス (IP Address)	システムの現在の IP アドレスがここに表示されます。DHCP が無効な場合は、これらのフィールドは静的 IP アドレスを入力できるよう編集可能になります。
サブネットマスク (Subnet Mask)	システムによって使用されている現在のサブネットマスクがここに表示されます。DHCP が無効な場合は、これらのフィールドはサブネットマスクを入力できるよう編集可能になります。
イーサネット/IP を有効化 (Enable Ethernet/IP)	チェックして EIP ネットワーク通信を有効にします。
リモート IP アドレス (Remote IP Address)	システムが通信するリモートの PLC の IP アドレスを入力します。
	<b>保存 (Save)</b> 保存ボタンは、IP アドレス、サブネットマスク、リモート IP アドレスが編集された場合のみアクティブになります。保存ボタンを押して、ネットワーク画面を終了する前に編集した値を保存します。保存ボタンを押さないと変更が失われる可能性があります。ネットワーク通信が有効な場合、ネットワーク設定の値の保存後にネットワーク通信を再開するよう、システムを再起動します。
リモート上書き (Override Remote)	チェックして、リモート PLC によってシステムに引き起こされる値の読み取りを停止します。シーケンスが実行中の場合は、リモート上書きボックスを選択してシーケンスを停止し、システムをスタンバイにします。
イーサネット/IP ステータス (Ethernet/IP Status)	リモート PLC からアクティブな通信が接続または切断されているかどうかを表示します。

## イーサネット / IP



リモートのアレン・ブラドリー社の PLC とのイーサネット/IP 通信を使用するには、ネットワークケーブルが必要です。ネットワークケーブルを、画面ユニット背面の IF2 ポートに挿入します。

**注:** このインターフェイスの最小の要求パケット間隔 (RPI) は 20 ミリ秒です。

**注:** イーサネット/IP インターフェイスは暗黙的なメッセージを使用します。1 つの変数バンクは入力用で、1 つの変数バンクは出力用です。

### リモート PLC 接続

この手順に必要な .L5K の拡張子の設定ファイルを取得するには、Graco カスタマーサポートにお問い合わせください。その後、こちらの手順に従ってリモート PLC を設定し、制御パネルと通信します。

**注:** これらの手順は、Studio 5000 (Studio 5000) ソフトウェアを使用するアレン・ブラドリー社 PLC の設定向けです。

- .L5K ファイルを Studio 5000 にインポートして、新しい Studio 5000 プロジェクトを作成します。
 

**注:** .L5K の拡張子の設定ファイルを取得するには、Graco カスタマーサポートにお問い合わせください。
- プロジェクトから次の設定をエクスポートします。
  - コントローラータグ
  - 「CopyEthIP」(CopyEthIP) プログラム(タスク *Tasks*) にあります
  - 「AssemblnType」(AssemblnType) および「AssembOutType」(AssembOutType) データ型(ユーザー定義のデータ型 *User-Defined Data Types*) にあります
- ランタイムプロジェクトを開くと、手順 2 の設定がインポートされます。

- ランタイム Studio 5000 プロジェクトで、イーサネット/IP 通信モジュールを作成します。
  - イーサネット (Ethernet) で、イーサネットモジュール (ETHERNET-MODULE) を選択し、新しいイーサネットモジュールのパッケージを作成します。
  - IP アドレスを除き、インポートした .L5K ファイルのプロジェクトで設定されているのとまったく同じように、イーサネットモジュール (ETHERNET-MODULE) を設定します。SDU システムに割り当てられている IP アドレスを入力します。
  - モジュールの作成後、接続プロパティ (Connection Properties) で RPI を 20 ミリ秒以上に設定します。
- ユーザー定義のデータ型 (User-Defined Data Types) を右クリックし、「AssemblnType」(AssemblnType) および「AssembOutType」(AssembOutType) データ型をインポートします。
- コントローラータグのインポート: ツール > インポート > タグとロジックコメント (*Tools > Import > Tags and Logic Comments*) を選択します。

これにより、コントローラータグに EthIP\_In (EthIP\_In) および EthIP\_Out (EthIP\_Out) データ型が作成されます。すべての変数は変数インターフェイスリスト (Variable Interface List) で命名されています。

- メインタスク (Main Task) を右クリックし、CopyEthIP (CopyEthIP) プログラムをインポートします。CopyEthIP プログラムのインポートが完了したら、イーサネット/IP 通信とアレン・ブラドリー社 PLC の設定は完了です。プロトコルの範囲内で、プログラムを必要に応じて修正します。
- リモート通信については、SDU のネットワーク (Network) ページで、IP アドレス、サブネットマスク、リモート IP アドレスを設定します。ネットワーク (Network), page 52 を参照してください。
- SDU システムでイーサネット/IP 通信を有効にします。
 

**注:** PLC と SDU 間の通信を開始するには SDU を再起動します。

### 可変インターフェイスリスト

アレン・ブラドリー社の PLC 変数は、次の命名構造で先頭に追加されます:

入力: BR2AB\_  
出力: AB2BR\_

**注:** すべての出力変数は、入力インターフェイスの変数に対応しています。出力変数は SDU から送り返されるため、リモートの PLC が、送信された値

が SDU システムにより確認されたことを検証できません。

注: SDU には、どの変数をアレン・ブラドリー社の

PLC から読み取るのかを指定する必要があります。AB2BR\_networkOverwriteBitfield 変数を適切に設定して、SDU システムをリモートで制御します。

アレン・ブラドリー社コントローラーからの出力			
変数名	データタイプ	考えられる値	注記
AB2BR_evnt_acknowledge	ブール	TRUE、FALSE	立ち上がりエッジに敏感です。SDU システムで有効なアラームを認識します。
AB2BR_networkInterlock	ブール	TRUE、FALSE	リモート接続が有効で、AB2BR_networkInterlock が FALSE の場合、システムは作動しません
AB2BR_pumpStartStop	ブール	TRUE (排出)、FALSE (排出を停止)	遠隔操作, page 30を参照してください。
AB2BR_jobComplete	ブール	TRUE、FALSE	立ち上がりエッジに敏感です。現在のジョブを完了させ、それを SDU システムに記録します。
AB2BR_rec_loadRecipe	ブール	TRUE、FALSE	立ち上がりエッジに敏感です。別のレシピを読み込むには、他のレシピがシステム内に存在することを確認し、AB2BR_rec_recipeNumber を設定し、AB2BR_rec_loadRecipe 変数を TRUE に設定します。
AB2BR_rec_recipeNumber	SINT	SINT	AB2BR_networkOverwriteBitfield 変数のビット 0 に対応します。
AB2BR_rec_autoRaise	ブール	TRUE、FALSE	AB2BR_networkOverwriteBitfield 変数のビット 1 に対応します。
AB2BR_rec_pumpSlowPressure_psi	REAL	REAL	AB2BR_networkOverwriteBitfield 変数のビット 2 に対応します。単位は psi です。
AB2BR_rec_pumpFastPressure_psi	REAL	REAL	AB2BR_networkOverwriteBitfield 変数のビット 3 に対応します。単位は psi です。
AB2BR_rec_ramUpPressure_psi	REAL	REAL	AB2BR_networkOverwriteBitfield 変数のビット 4 に対応します。単位は psi です。
AB2BR_rec_ramDownPressure_psi	REAL	REAL	AB2BR_networkOverwriteBitfield 変数のビット 5 に対応します。単位は psi です。
AB2BR_rec_ramJogPressure_psi	REAL	REAL	AB2BR_networkOverwriteBitfield 変数のビット 6 に対応します。単位は psi です。
AB2BR_rec_sealFullPressure_psi	REAL	REAL	AB2BR_networkOverwriteBitfield 変数のビット 7 に対応します。単位は psi です。
AB2BR_rec_sealPartPressure_psi	REAL	REAL	AB2BR_networkOverwriteBitfield 変数のビット 8 に対応します。単位は psi です。

アレン・ブラドリー社コントローラーからの出力			
変数名	データタイプ	考えられる値	注記
AB2BR_rec_airAssistPressure_psi	REAL	REAL	AB2BR_networkOverwriteBitfield 変数のビット 9 に対応します。単位は psi です。
AB2BR_rec_primeTime_s	INT	INT	AB2BR_networkOverwriteBitfield 変数のビット 10 に対応します。単位は秒です。
AB2BR_rec_emptyTime_s	INT	INT	AB2BR_networkOverwriteBitfield 変数のビット 11 に対応します。単位は秒です。
AB2BR_rec_sealDeflateTime_s	INT	INT	AB2BR_networkOverwriteBitfield 変数のビット 12 に対応します。単位は秒です。
AB2BR_rec_airAssistTime_s	INT	INT	AB2BR_networkOverwriteBitfield 変数のビット 13 に対応します。単位は秒です。
AB2BR_rec_batchAmount-Mass_lbs	REAL	REAL	AB2BR_networkOverwriteBitfield 変数のビット 14 に対応します。バッチ処理が有効な場合、ポンプされた材料の量がこの値と一致する場合に、排出は停止します。単位はポンドです。
AB2BR_rec_batchAmountVolume_gal	REAL	REAL	AB2BR_networkOverwriteBitfield 変数のビット 15 に対応します。バッチ処理が有効な場合、ポンプされた材料の量がこの値と一致する場合に、排出は停止します。単位はガロンです。
AB2BR_batchEnabled	ブール	TRUE、FALSE	AB2BR_networkOverwriteBitfield 変数のビット 16 に対応します。これは「自動」シーケンスと「バッチ」シーケンスを切り替えます。
AB2BR_networkOverwriteBitfield	DINT	ビットフィールド	この変数はビットフィールドとして使用されます。示されたすべての出力変数に対応するビットがあります。リモート PLC が SDU にイーサネット/IP ネットワークインターフェイスから値を読み取らせ、システムを有効にさせる場合、その変数の対応するビットはこのビットフィールドで TRUE に設定する必要があります。ビットを TRUE に設定すると、SDU ネットワークの画面で「リモートを上書き (Override Remote)」がチェックされていない限り、SDU のタッチ画面のすべての値変更 (新しいレシピのロードを含む) はネットワーク値によって上書きされます。ビットが FALSE の場合、SDU システムはネットワーク値を無視します。

アレン・ブラドリー社コントローラーへの入力			
変数名	データタイプ	考えられる値	注記
BR2AB_systemState	DINT	0 (システムビジー)、1 (スタンバイ)、2 (手動実行)、3 (自動実行)	該当なし
BR2AB_containerLow	ブール	TRUE、FALSE	該当なし
BR2AB_containerEmpty	ブール	TRUE、FALSE	該当なし
BR2AB_sealInflated	ブール	TRUE、FALSE	該当なし
BR2AB_systemLoaded	ブール	TRUE、FALSE	該当なし
BR2AB_batchSequenceComplete	ブール	TRUE、FALSE	これはバッチ対象がアーカイブされている場合のみ設定されます。バッチシーケンスが容器を空にすることにより終了した場合、代わりに「BR2AB_autoSequenceComplete」変数が設定されます。
BR2AB_autoSequenceComplete	ブール	TRUE、FALSE	これは、自動シーケンスが完了したが、目標のバッチ量に達する前に、バッチシーケンスが容器を空にした場合に設定されます。
BR2AB_currentJobNumber	DINT	DINT	該当なし
BR2AB_ramPosition_in	REAL	REAL	レーザー位置からトップビームまたはシステムのプレートまでの距離を特定します。単位はインチです。
BR2AB_jobAmountMass_lbs	REAL	REAL	システム設定で「質量」タイプのフィードバックが選択されている場合に、現在のジョブでポンプされた材料の量です。それ以外の場合、この変数の値は -1 です。単位はポンドです。
BR2AB_jobAmountVolume_gal	REAL	REAL	システム設定で「容量」タイプのフィードバックが選択されている場合に、現在のジョブでポンプされた材料の量です。それ以外の場合、この変数の値は -1 です。単位はガロンです。
BR2AB_scaleReading_lbs	REAL	REAL	スケールが接続され、システムで設定されている場合に、スケールの現在の値を特定します。単位はポンドです。
BR2AB_evnt_eventTimestamp	DINT	DINT	UNIX 時間でのタイムスタンプです。
BR2AB_evnt_eventGroup	SINT	0 (アラーム)、1 (偏差)、2 (アドバイザリー)	認知する必要のあるイベントがない場合、値は 255 となります。イベント表を参照してください。
BR2AB_evnt_eventIndex	SINT	SINT	認知する必要のあるイベントがない場合、値は 255 となります。イベント表を参照してください。
BR2AB_evnt_acknowledge	ブール	TRUE、FALSE	該当なし
BR2AB_networkInterlock	ブール	TRUE、FALSE	該当なし



アレン・ブラドリー社コントローラへの入力			
変数名	データタイプ	考えられる値	注記
BR2AB_pumpStartStop	ブール	TRUE (排出)、 FALSE (排出を停止)	該当なし
BR2AB_jobComplete	ブール	TRUE、 FALSE	該当なし
BR2AB_rec_loadRecipe	ブール	TRUE、 FALSE	該当なし
BR2AB_rec_recipeNumber	SINT	SINT	該当なし
BR2AB_rec_autoRaise	ブール	TRUE、 FALSE	該当なし
BR2AB_rec_pumpSlowPressure_psi	REAL	REAL	単位は psi です。
BR2AB_rec_pumpFastPressure_psi	REAL	REAL	単位は psi です。
BR2AB_rec_ramUpPressure_psi	REAL	REAL	単位は psi です。
BR2AB_rec_ramDownPressure_psi	REAL	REAL	単位は psi です。
BR2AB_rec_ramJogPressure_psi	REAL	REAL	単位は psi です。
BR2AB_rec_sealFullPressure_psi	REAL	REAL	単位は psi です。
BR2AB_rec_sealPartPressure_psi	REAL	REAL	単位は psi です。
BR2AB_rec_airAssistPressure_psi	REAL	REAL	単位は psi です。
BR2AB_rec_primeTime_s	INT	INT	単位は秒です。
BR2AB_rec_emptyTime_s	INT	INT	単位は秒です。
BR2AB_rec_sealDeflateTime_s	INT	INT	単位は秒です。
BR2AB_rec_airAssistTime_s	INT	INT	単位は秒です。
BR2AB_rec_batchAmountMass_lbs	REAL	REAL	バッチ処理が有効な場合、ポンプされた材料の量がこの値と一致する場合に、排出は停止します。システム設定で「質量」タイプのフィードバックが選択されていない限り、この値は -1 となります。単位はポンドです。
BR2AB_rec_batchAmountVolume_gal	REAL	REAL	バッチ処理が有効な場合、ポンプされた材料の量がこの値と一致する場合に、排出は停止します。システム設定で「容量」タイプのフィードバックが選択されていない限り、この値は -1 となります。単位はガロンです。
BR2AB_batchEnabled	ブール	TRUE、 FALSE	該当なし
BR2AB_networkOverwriteBitfield	DINT	ビットフィールド	該当なし

## SDU イベント表

イベントの詳細な説明については、[イベントログ \(Event Log\)](#), page 41 を参照してください。

注: 次の表のイベント識別番号は、BR2AB\_evnt\_eventGroup (BR2AB\_evnt\_eventGroup) および BR2AB\_evnt\_eventIndex (BR2AB\_evnt\_eventIndex) の値に基づいています

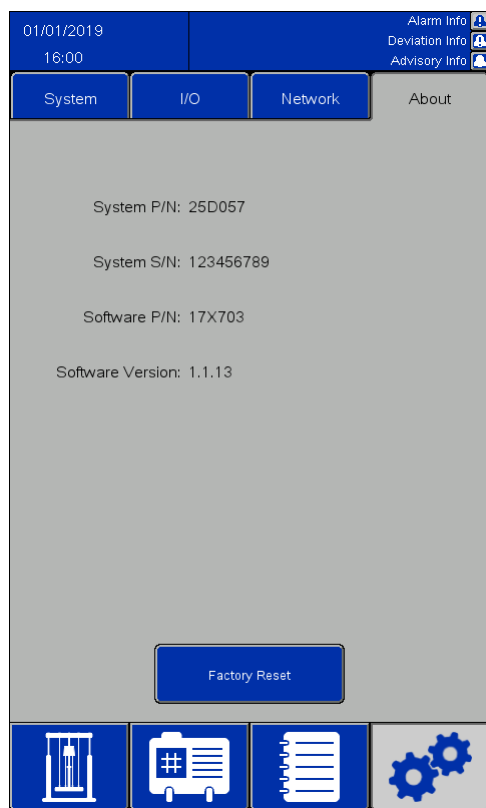
(可変インターフェイスリスト, page 53 を参照)。  
 イベント識別番号は *BR2AB\_evt\_eventGroup*、  
*BR2AB\_evt\_eventIndex* の順でリストされています。


イベント識別番号	イベント
0,0	ソフトウェアのエラー
0,1	緊急停止または I/O 電源エラー
0,2	通信 バスパワーエラー
0,3	X20AO2622 モジュールエラー
0,4	X20BC1083 モジュールエラー
0,5	X20CM8281 モジュールエラー
0,6	X20DO8322 モジュールエラー
0,7	X20PS9400 モジュールエラー
0,8	X20DS438A モジュールエラー
0,9	レーザー位置センサーエラー
0,10	シール圧カセンサーエラー
0,11	制御圧カセンサーエラー
0,12	ポンプ圧カセンサーエラー
0,13	制御圧低
0,14	ポンプ圧低
0,15	インターロック #1 が開いています

イベント識別番号	イベント
0,16	インターロック #2 が開いています
0,17	シールがしぼんでいません
0,18	ラム動作タイムアウト
0,19	シール膨張タイムアウト
0,20	レーザーセンサーが塞がっています
0,21	ネットワーク通信エラーアラーム
0,22	ネットワークインターロックが開いています
1,0	位置センサー汚れ
1,1	ファイルが見つかりません
1,2	USB ファイルのヘッダーエラー
1,3	USB データの形式エラー
1,4	USB が接続されていない
1,5	USB 操作失敗
2,0	USB インポート成功
2,1	USB エクスポート成功

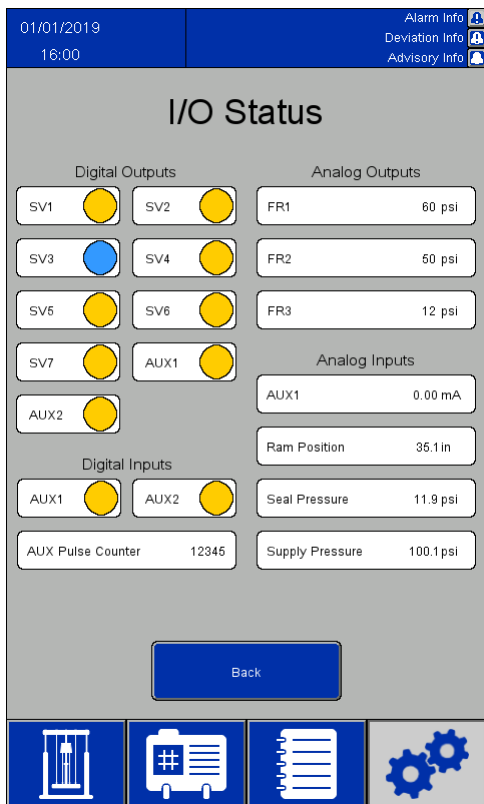
## 情報 (About)

情報画面には、SDUソフトウェア情報が表示されます。



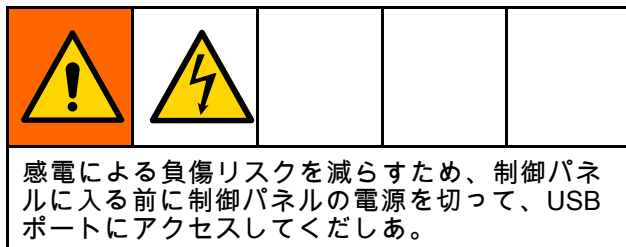
アイコン/フィールド	説明
	<p><b>初期リセット (Factory Reset)</b>            すべてのユーザー定義データを削除します。これには、ロックされたレシピとパスワード、システム構成データ、圧力設定などが含まれます。</p>

## I/O ステータス (I/O Status) 画面



アイコン/フィールド	有効な状態
<b>デジタル出力 (Digital Outputs)</b>	
利用可能な設定:	
	青色: アサートされている
	黄色: アサートされていない
SV1	ポンプ速度高
SV2	ポンプ速度低、ポンプ速度高
SV3	ラム上向き
SV4	ラムジョグ、ラムダウン
SV5	シール膨張
SV6	エアアシスト
SV7	シール膨張
AUX 1	補助 1 出力
AUX 2	補助 2 出力
<b>デジタル入力 (Digital Inputs)</b>	
AUX 1	補助 1 入力
AUX 2	補助 2 出力
AUX パルスカウンタ (AUX Pulse Counter)	合計流量計パルスカウント
<b>アナログ出力 (Analog Outputs)</b>	
FR1	ポンプ圧力
FR2	ラム圧力
FR3	シール圧力
<b>アナログ入力 (Analog Inputs)</b>	
AUX 1 アナログ入力 (AUX 1 analog input)	電流 4-20 mA スケールの読み取り
ラム位置 (Ram Position)	ラム現在位置読み取り
シール圧力 (Seal Pressure)	現在シール圧力読み取り
エア圧力供給 (Supply Air Pressure)	現在供給エア圧力読み取り
	<b>戻る (Back)</b> 前の画面に戻る

# USB を使用したインポートとエクスポート



材料と容器レシピ、イベントログ、ジョブログ、システム設定は、USB デバイスが画面ユニットの背面にある 2 つのポートのいずれかに接続されている場合に、各画面から USB デバイスにエクスポートできます。エクスポートされたファイルは .csv ファイルで、UTF-8 エンコードです。

材料レシピファイル、容器レシピファイル、システム設定ファイルは、パソコンのプログラムで編集して、画面ユニットの背面に再度 USB デバイスを挿入すると、システムに再インポートできます。インポート用にファイルを編集する際は、メモ帳などの UTF-8 エンコードでの保存に対応したプログラムを使用してください。Microsoft Excel は推奨されません。

情報 (About) 画面に表示されたバージョンよりも前のソフトウェアバージョンからファイルをインポートする際は、データ損失を避けるために次の手順に従ってください。

1. PC で希望のファイルをバックアップします。
2. 画面ユニットに USB デバイスを挿入し、希望のファイルをエクスポートしてファイルの最新の形式を取得します。注: これにより、同じ名前の既存のファイルはすべて上書きされます。
3. PC で、希望のデータをバックアップファイルからコピーして、エクスポートにより作成されたファイルへと貼り付けます。ヘッダー情報はコピーしないでください。余分なカンマがなく、ファイルに正しい数の行が含まれ、データの各行の終わりに改行が含まれていること (ファイルの最終行を含む) など、形式が正しいことを確認します。
4. ファイルを必ず UTF-8 エンコードで保存します。システムにインポートします。

## 設定パラメータ

一部の要素をインポート用に変更する際、設定ファイルでは数値を使用して希望する値を示す必要があります。すべてのフィールドにおける許可された値は次の表に示されています。

パラメータ名称	値	値の意味
言語 (Language)	0	英語 (English)
	1	フランス語 (French)
	2	スペイン語 (Spanish)
	3	ドイツ語 (German)
	4	オランダ語 (Dutch)
タイムゾーン (Timezone)	5	(UTC -12:00) 国際日付変更線、西
	10	(UTC -11:00) ミッドウェー諸島、サモア
	15	(UTC -10:00) ハワイ
	20	(UTC -09:00) アラスカ
	25	(UTC -08:00) 米国およびカナダの太平洋時間、サンフランシスコ、バンクーバー
	30	(UTC -07:00) アリゾナ
	35	(UTC -07:00) 米国およびカナダの山岳時間、デンバー、ソルトレイクシティ
	40	(UTC -07:00) チワワ、マサトラン
	45	(UTC -06:00) グアダラハラ、メキシコシティ、モンテレイ
	50	(UTC -06:00) 米国およびカナダの中央時間、カンザスシティ、ヒューストン
	55	(UTC -06:00) サスカチュワン

USB を使用したインポートとエクスポート

パラメータ名称	値	値の意味
タイムゾーン (Timezone)	60	(UTC -05:00) ボゴタ、リマ、キト
	65	(UTC -05:00) ニューヨーク、マイアミ、アトランタ、デトロイト、トロント
	70	(UTC -05:00) キューバ
	75	(UTC -05:00) インディアナ(東)
	80	(UTC -04:00) カラカス、ラパス
	85	(UTC -04:00) サンティアゴ
	90	(UTC -04:00) カナダの太平洋標準時
	95	(UTC -03:30) ニューファンドランド
	100	(UTC -03:00) グリーンランド
	105	(UTC -03:00) ブラジル
	110	(UTC -03:00) ブエノスアイレス、ジョージタウン
	115	(UTC -02:00) 中部大西洋
	120	(UTC -01:00) アゾレス
	125	(UTC -01:00) カーボベルデ
	130	(UTC) ダブリン、エジンバラ、リスボン、ロンドン
	135	(UTC) カサブランカ、モンロビア
140	(UTC +01:00) アムステルダム、ベルリン、ベルン、ローマ、ストックホルム、ウィーン	
145	(UTC +01:00) ベオグラード、プラチスラバ、ブダペスト、リュブリャナ、ブラハ	

パラメータ名称	値	値の意味
タイムゾーン (Timezone)	150	(UTC +01:00) ブリュッセル、コペンハーゲン、マドリッド、パリ
	155	(UTC +01:00) 西中央アフリカ
	160	(UTC +01:00) サラエボ、スコピエ、ワルシャワ、ザグレブ
	165	(UTC +02:00) アテネ、ハイルーツ、イスタンブール、ミンスク
	167	(UTC +02:00) カリーニングラード
	170	(UTC +02:00) ブカレスト
	175	(UTC +02:00) ヘルシンキ、キエフ、リガ、ソフィア、タリン、ヴィルニヤス
	180	(UTC +02:00) カイロ
	185	(UTC +02:00) ハラーレ、プレトリア
	190	(UTC +02:00) エルサレム
	195	(UTC +03:00) ナイロビ
	200	(UTC +03:00) バグダッド
	205	(UTC +03:00) クウェート、リヤド
	210	(UTC +03:00) モスクワ、セントペテルブルグ、ボルゴグラード
	215	(UTC +03:30) テヘラン
	220	(UTC +04:00) アブダビ、マスカット
	225	(UTC +04:00) サマラ
	230	(UTC +04:00) バクー、トビリシ、エレバン
	235	(UTC +04:30) カブール
	240	(UTC +05:00) エカテリンブルク
245	(UTC +05:00) イスラマバード、カラチ、タシケント	

USB を使用したインポートとエクスポート

パラメータ名称	値	値の意味
タイムゾーン (Timezone)	250	(UTC +05:30) チェンナイ、カルカッタ、ボンベイ、ニューデリー
	255	(UTC +05:45) カトマンズ
	260	(UTC +06:00) アルマトイ
	265	(UTC +06:00) ノボシビルスク
	270	(UTC +06:00) アスタナ、ダッカ
	275	(UTC +06:00) スリジャヤワルダナプラコッテ
	280	(UTC +06:30) ランゲーン
	285	(UTC +07:00) バンコク、ハノイ、ジャカルタ
	290	(UTC +07:00) クラスノヤルスク
	295	(UTC +08:00) 北京、重慶、香港、ウルムチ
	300	(UTC +08:00) イルクーツク、ウランバートル
	305	(UTC +08:00) パース
	310	(UTC +08:00) クアラルンプール、シンガポール
	315	(UTC +08:00) 台北
	320	(UTC +09:00) 大阪、札幌、東京
	325	(UTC +09:00) ソウル
	330	(UTC +09:00) ヤクーツク
	335	(UTC +09:30) アデレート、ダーウィン
	340	(UTC +10:00) ウラジオストク
	345	(UTC +10:00) ブリスベン

パラメータ名称	値	値の意味
タイムゾーン (Timezone)	350	(UTC +10:00) キャンベラ、メルボルン、シドニー
	355	(UTC +10:00) グアム、ポートモレスビー
	360	(UTC +10:00) ホバート
	365	(UTC +11:00) マガダン、ソロモン諸島、ニューカレドニア
	367	(UTC +11:00) スレドネコリムスク
	370	(UTC +12:00) オークランド、ウェリントン
	375	(UTC +12:00) フィジー、カムチャッカ、マーシャル諸島
	380	(UTC +13:00) ヌクアロファ
	自動 DST (Auto DST)	0
1		有効
日付形式 (Date Format)	0	MM/DD/YYYY
	1	DD/MM/YYYY
	2	YYYY/MM/DD
システムパスワード (System Password)	任意の英数字、最長 19 文字	該当なし
シャットダウン時刻 (Shutdown Time)	時間を秒単位で入力します	該当なし
ジョブ計測遅延 (Job Measurement Delay)	時間を秒単位で入力します	該当なし
圧力単位 (Pressure Units)	0	psi
	1	メガパスカル
	2	Bar
長さ単位 (Length Units)	0	インチ
	1	センチ
容量単位 (Volume Units)	0	ガロン
	1	立方フィート
	2	リットル
	3	立方メートル
質量単位 (Mass Units)	0	ポンド
	1	キログラム

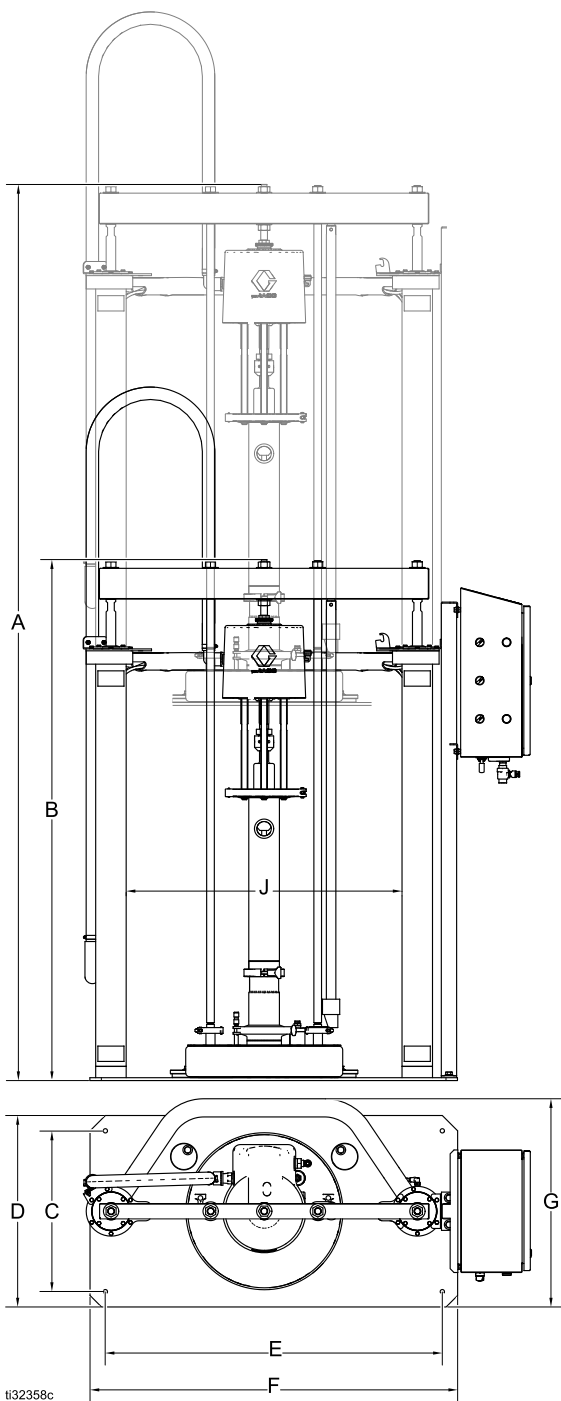
USB を使用したインポートとエクスポート

パラメータ名称	値	値の意味
フィードバックタイプ (Feedback Type)	0	なし
	1	パルスメーター (容量)
	2	パルスメーター (質量)
	3	スケール (正)
	4	スケール (負)
K 因子 (K-Factor)	単位ごとの希望のパルスを入力します	該当なし
4 mA 質量	4 mA での希望の質量を入力します	該当なし
20 mA 質量	20 mA での希望の質量を入力します	該当なし
AUX1/2 入力 (AUX1/2 Input)	0	なし
	1	ポンプ始動/停止
	2	インターロック
	3	ジョブ完了

パラメータ名称	値	値の意味
AUX1/2 出力 (AUX1/2 Output)	0	なし
	1	システム OK
	2	ポンプ作動中
	3	シーケンス完了
	4	容器残量低
	5	容器空
IP タイプ (IP Type)	0	DHCP 無効 (静的 IP)
	1	DHCP 有効
IP アドレス (IP Address)	希望の IP アドレスを入力します	該当なし
サブネットマスク (Subnet Mask)	希望のサブネットマスクを入力します	該当なし

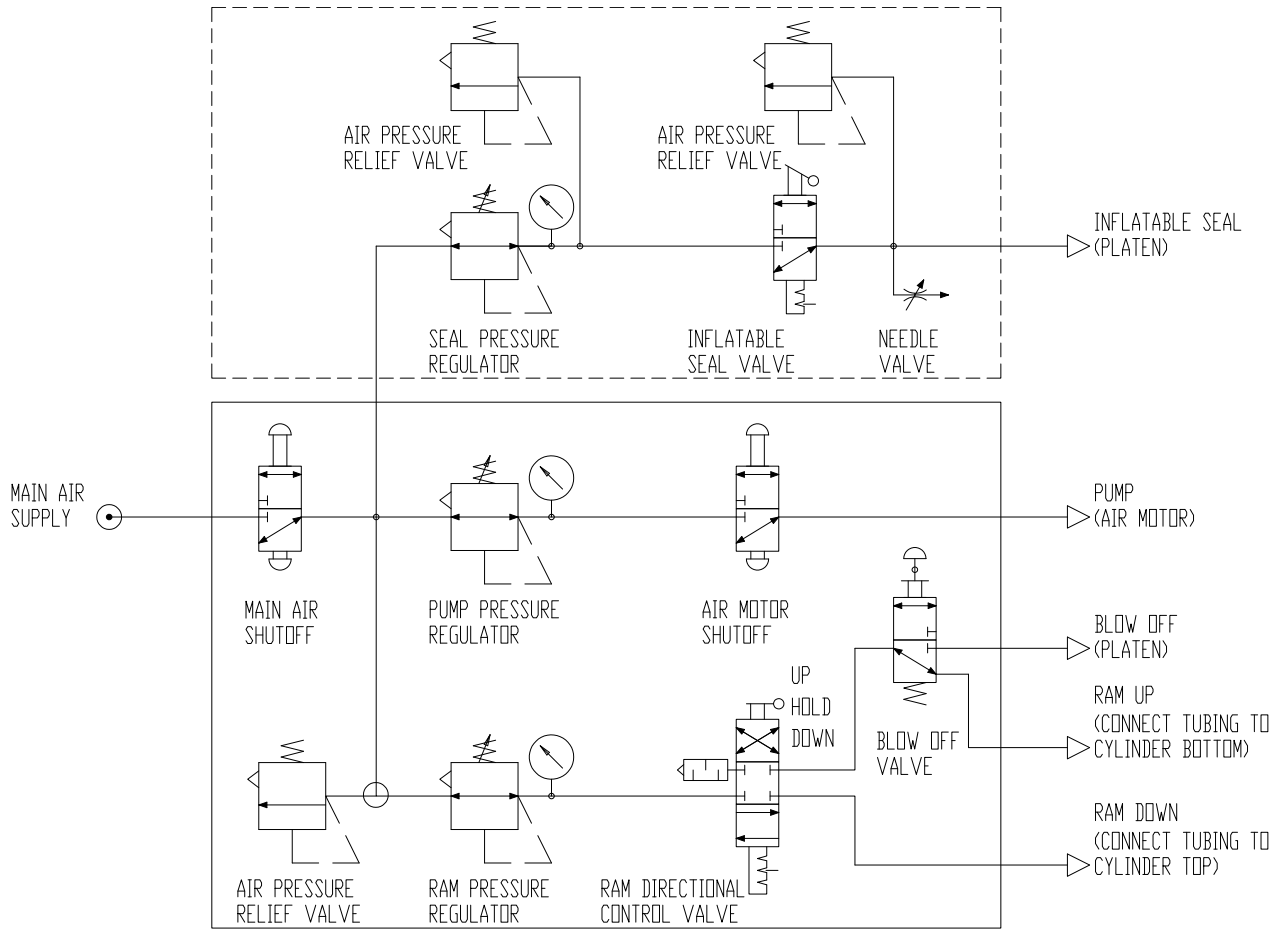


# 寸法

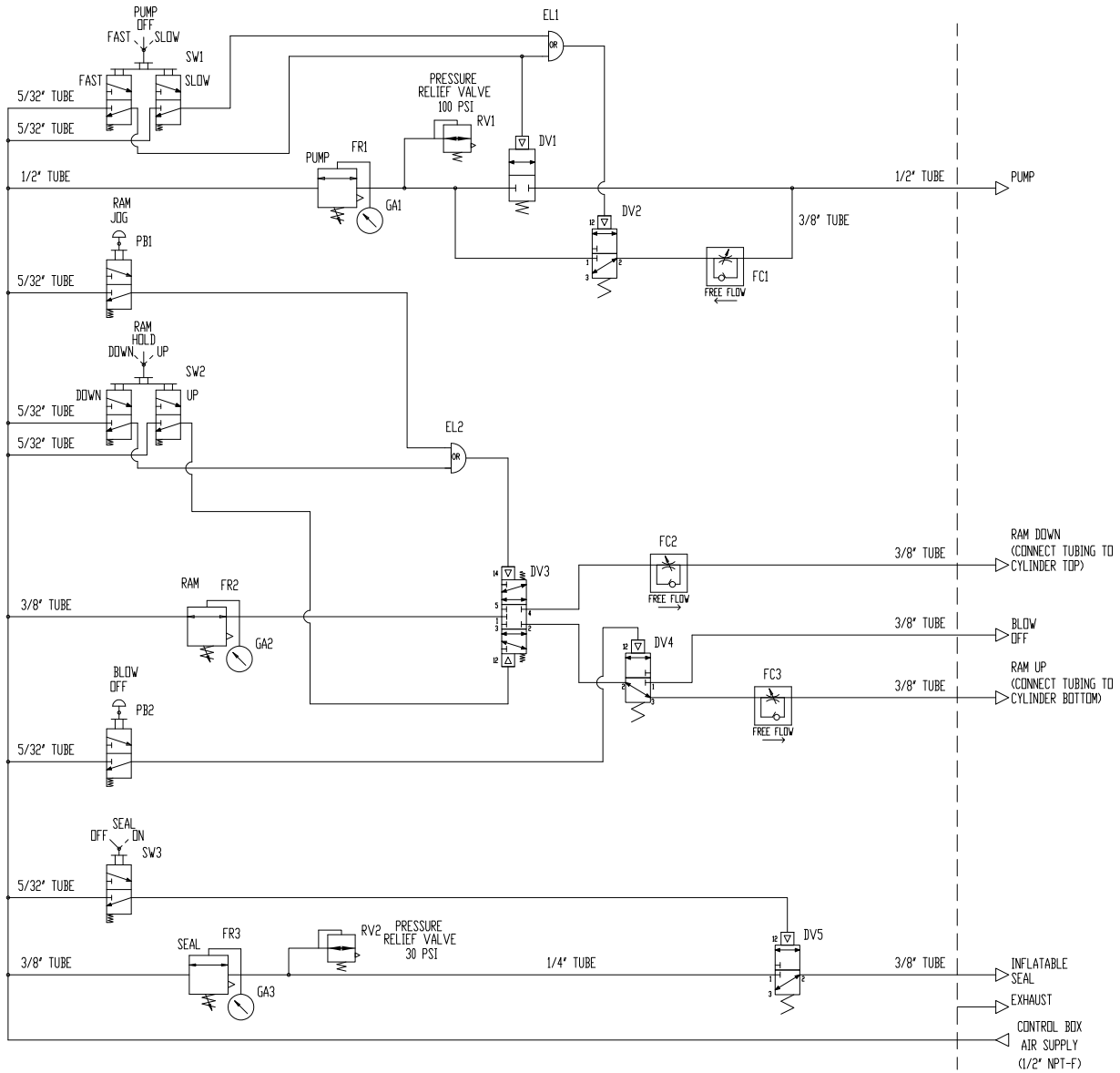


A インチ (cm)	B インチ (cm)	C インチ (cm)	D インチ (cm)	E インチ (cm)	F インチ (cm)	G インチ (cm)	H インチ (cm)	J インチ (cm)
116 (295)	67.9 (172.5)	21.0 (53.3)	25.0 (63.5)	44.0 (112)	48.0 (127)	27.5 (700)	57.5 (146)	36.0 (91.4)

# 回路图 (露出制御)

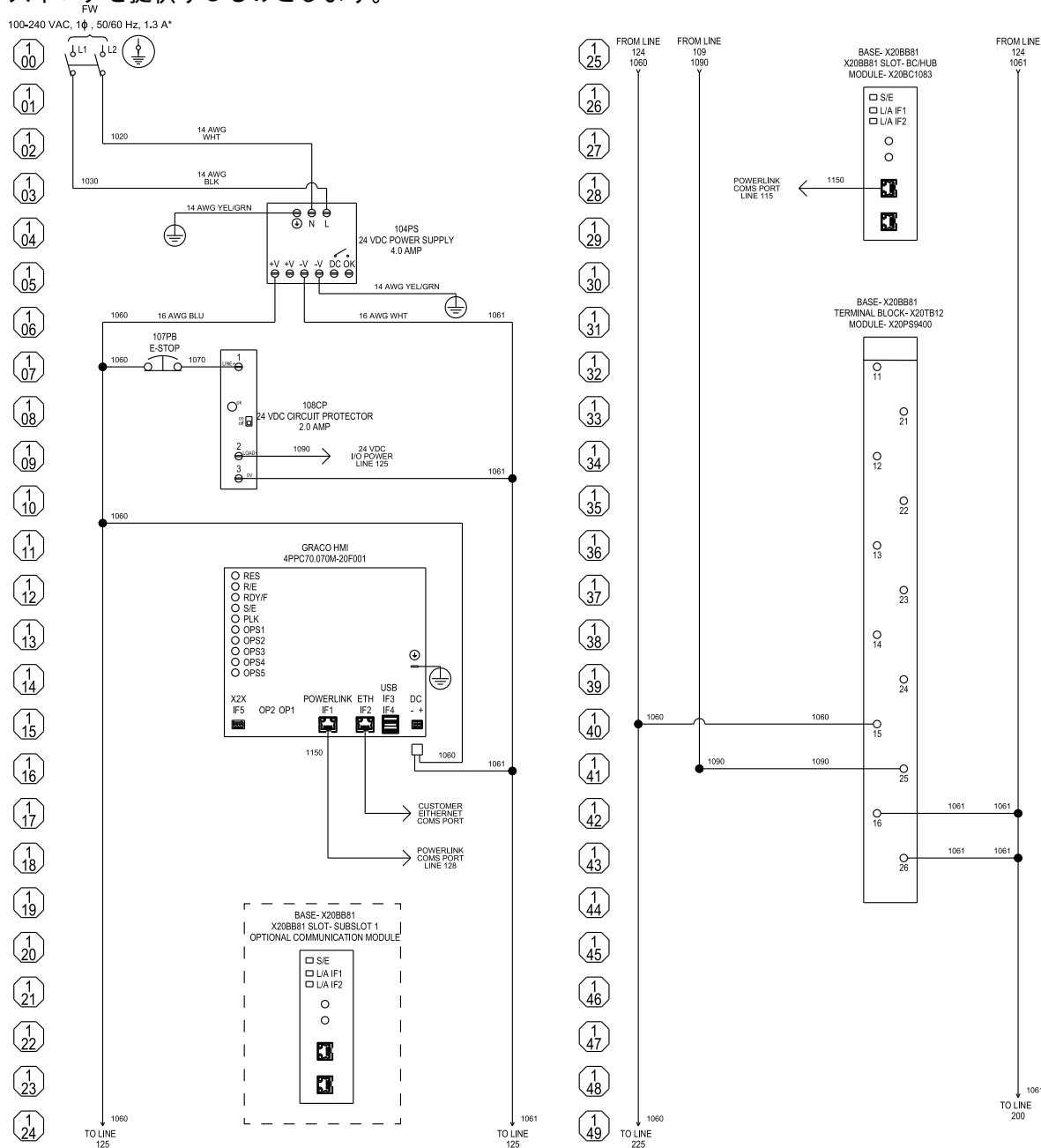


# 回路图 (密閉型制御)

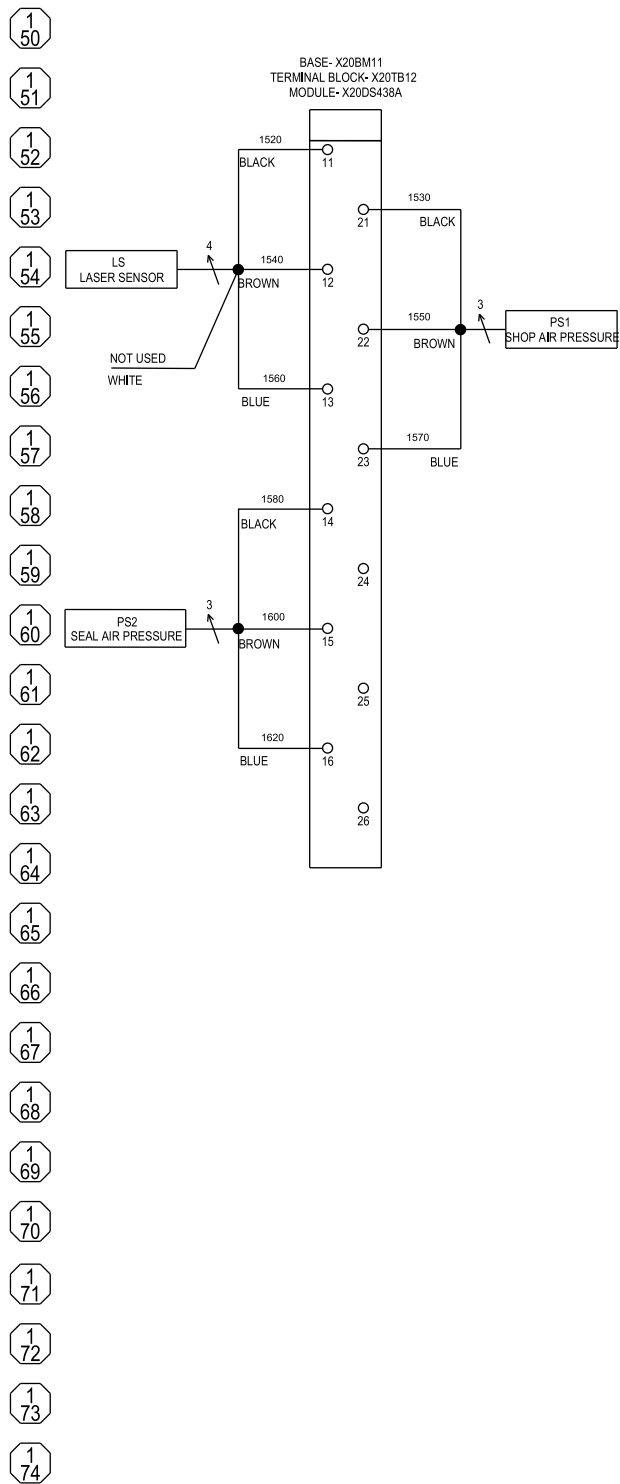


# 回路図 (電空制御)

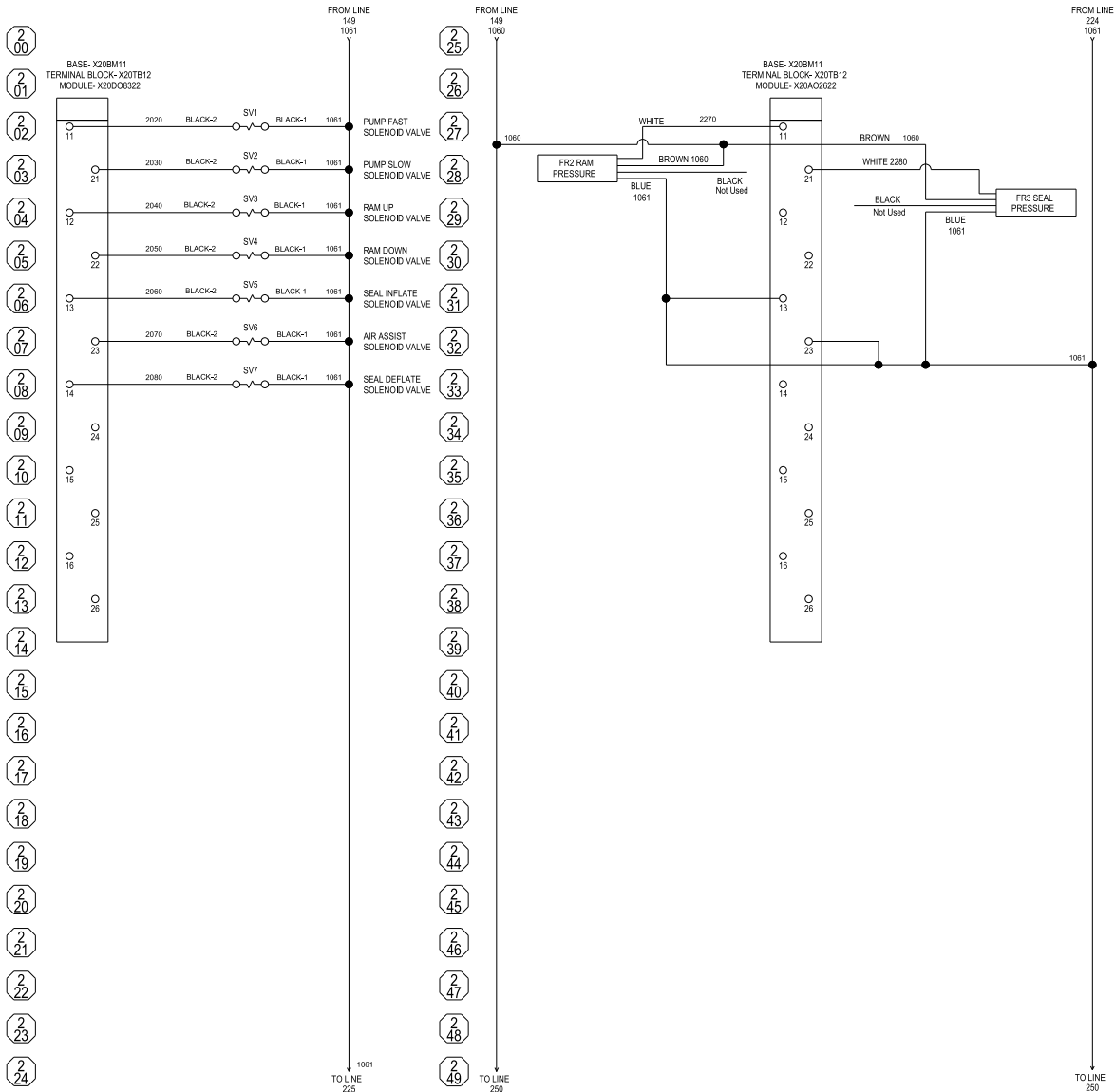
\* 設置者は、最大 15 A の分岐回路保護および切断スイッチを提供するものとします。

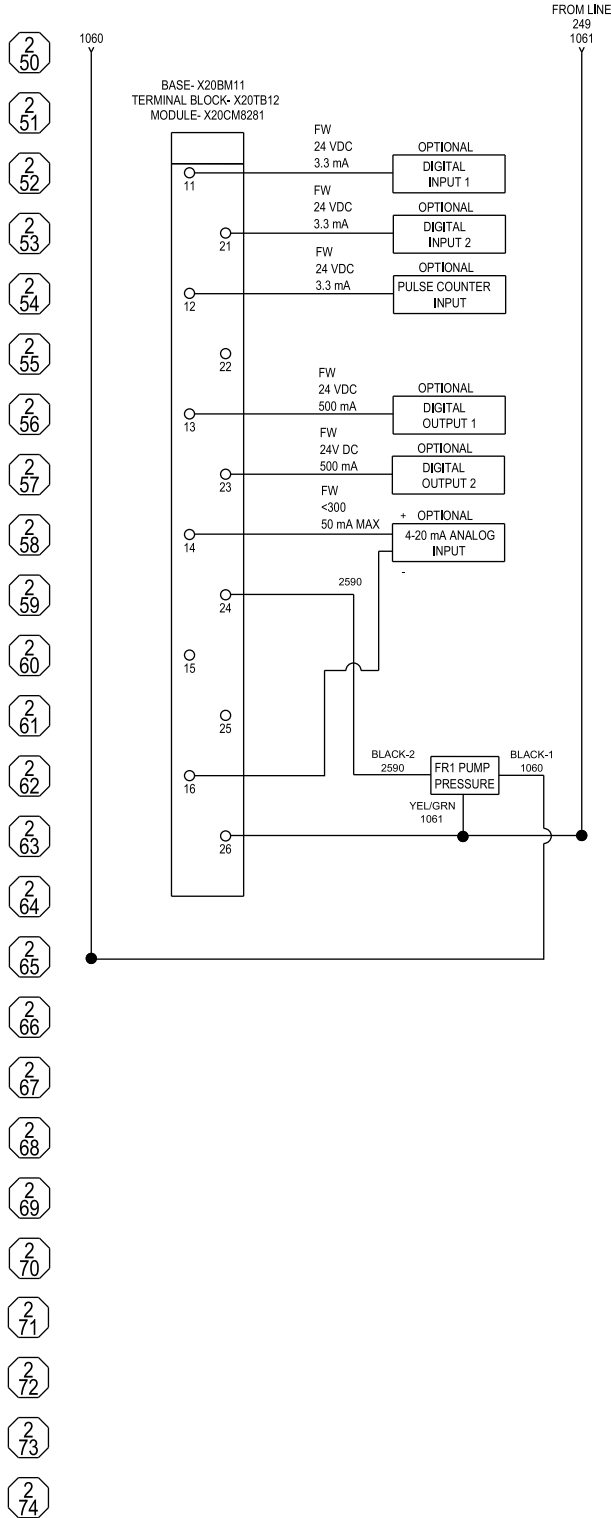


FW としてマークされた全接続は、フィールド有線接続です。装置の接地導体接続を除き、すべてのフィールド配線接続は 24~14 AWG 銅撚線で行われます。装置の接地導体は、14-0/1 AWG 銅撚線でなければなりません。全フィールド配線端子はクラス 1 制御回路です。



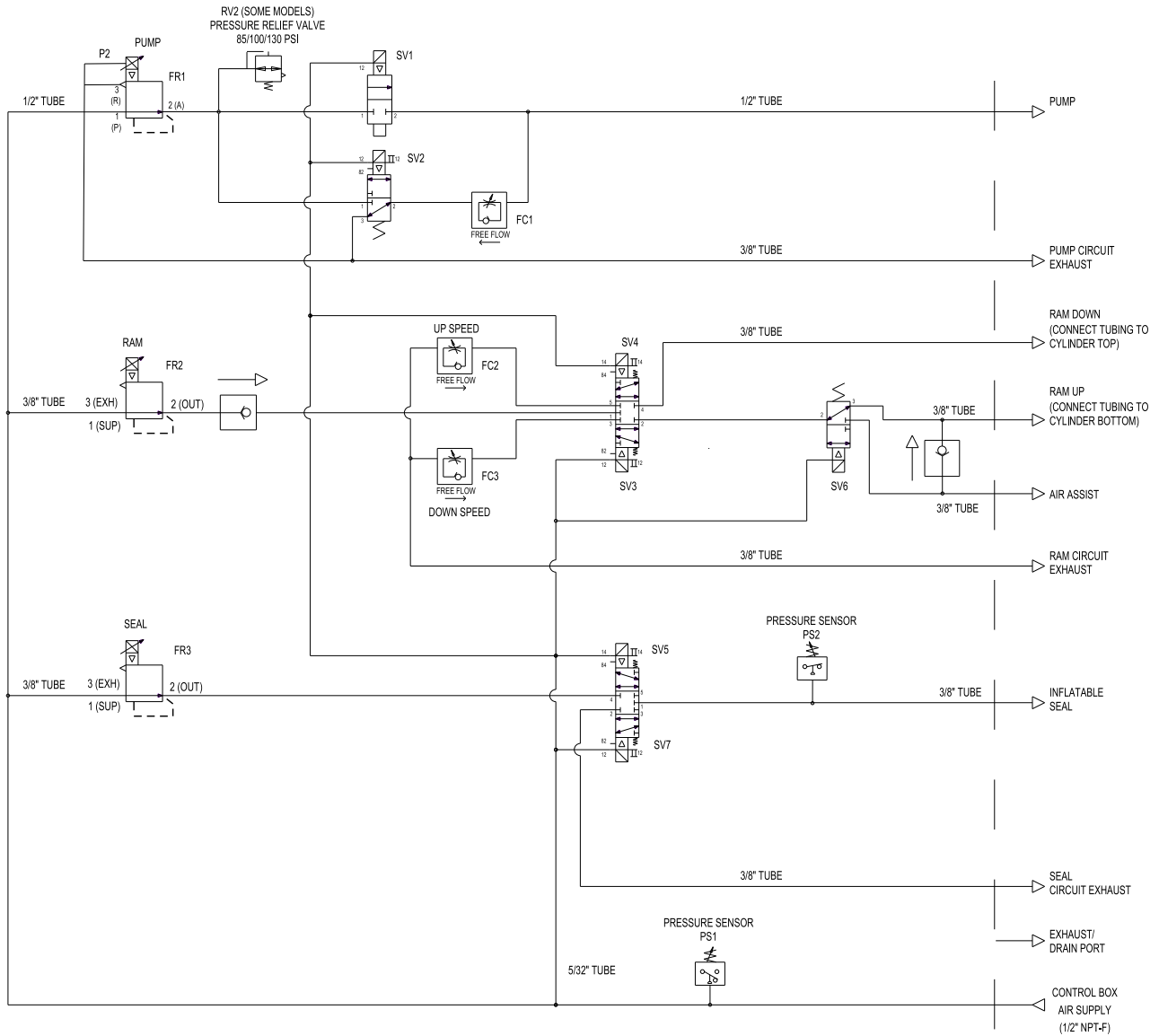
# 回路図 (電空制御)





オプション (Optional) としてマークされているすべての構成部品は、制御パネルに付属しておらず、インストーラーによって提供される必要があります。

# 回路図 (電空制御)



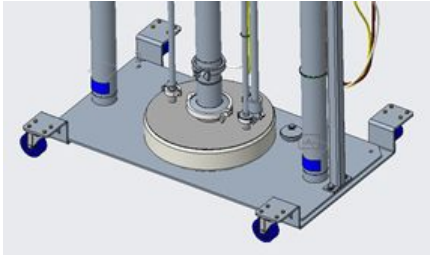
すべての金具と接続は、制御パネルの下部から現れます。



## キットとアクセサリ

### キャスターキット (アクセサリコードAB)

キット部品番号 25E152



キットには以下が含まれています：

- 手押し車 2 台、それぞれ回転キャスターが 2 つ
- 取り付けハードウェア

### ドラム手押し車 (アクセサリコード AC)

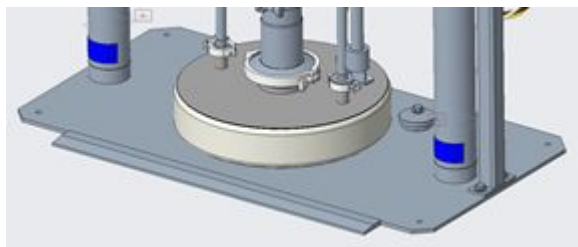
キット部品番号 25E153

直径 24 インチまでのドラム用塗装済み炭素鋼台手押し車。2000 ポンドの定格荷重。



キットに含まれるもの：

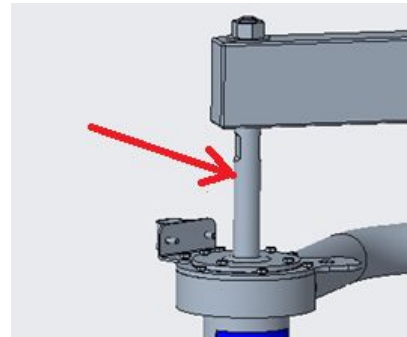
- 回転キャスターが 5 つある手押し車
- 取り付けハードウェア
- ビニールラバーランプ



### ステンレス鋼ピストンロッド (アクセサリコード AE)

キット部品番号 25E136

追加で腐食保護を提供します。



キットに含まれるもの：

- 316 ステンレス鋼ピストンロッド

*注記*

## **注記**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 技術データ


	米国	メートル法
最大使用圧力		
5:1 ポンプ	410 psi	2.9 MPa、28.7 bar
6:1 ポンプ	650 psi	4.5 MPa、44.8 bar
12:1 ポンプ	1200 psi	8.3 MPa、83 bar
1:1 ダイアフラムポンプ	120 psi	0.8 MPa、8 bar
最高エア入口圧力	100 psi	0.69 MPa、6.9 bar
動作周囲温度範囲	41-104°F	5-40°C
エア消費量	ポンプ取扱説明書を参照してください	
最高推奨ポンプ速度		
最高流体温度		
液体アウトレットサイズ		
接液部品		
最大重量 (12:1 ポンプのあるシステム)	615 ポンド	279 kg
<b>電空式制御パネル</b>		
エンクロージャタイプ：4X (IP65) 電圧：100 ~ 240 VAC 位相線：1 周波数：50/60 Hz 最大電流：1.3 A <b>注：分岐回路保護 (最大 15 A) と断路器は提供されていません。</b>		
<b>音響データ</b>		
音圧*	78.5 dBa	
音圧**	71.6 dBa	

\* 0.48 MPa (4.8 bar、70 psi)、20 cpmでの音圧。音圧は ISO-9614-2 に従って測定されました。

\*\* 音圧は装置から 1m (3.28 フィート)離れたところでテストされました。

## California Proposition 65

カリフォルニア州居住者

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

# グラコ 標準保証

グラコは、この文書で言及されている、グラコによって製造され、その名前が付けられたすべての機器について、使用のために最初の購入者、販売された日に、材料および製造上の欠陥がないことを保証します。グラコが発行する特別延長、または限定保証を除き、グラコは販売日から12ヶ月間、グラコが欠陥があるという判断に従って設置、操作、保守された場合にのみ適用されます。この保証は、機器がグラコの書面による推奨事項に従って設置、操作、保守された場合にのみ適用されます。

この保証は、一般的な消耗、または誤った設置、誤用、摩耗、腐食、不十分または不適切なメンテナンス、過失、事故、改ざん、またはグラコ以外の構成部品の代替によって引き起こされる誤作動、損傷または摩耗は、保証の範囲外であり、グラコは責任を負わないものとします。また、グラコは、グラコが供給していない構造、付属品、機器または材料とグラコ機器の不適合、またはグラコが提供していない機構、アクセサリ、機器または材料の不適切な設計、製造、設置、操作または保守によって生じた誤作動、損傷または摩耗について責任を負わないものとします。

この保証は、欠陥があると主張された機器を、主張された欠陥の検証のために、認定されたグラコ代理店に前払いで返却することを条件とします。主張された欠陥が確認された場合、グラコは欠陥のある部品を無料で修理または交換します。装置は、輸送料が払い上げただけのお客様に返却されます。機器の検査または製造上の欠陥が発見されなかった場合、修理は適切な料金で行われます。この料金には、部品、工賃、および輸送の費用が含まれる場合があります。

**本保証は排他的なものであり、商品性の保証または特定目的への適合性の保証を含むがこれに限定されない、明示または黙示の他のいかなる保証にも代わるものである。**

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

グラコによって販売されているが、製造されていないアクセサリ、装置、材料、または構成部品に関しては、Gracoは保証を負わず、特定目的に対する商用性および適合性のすべての黙示保証は免責されるものとします。販売されているがグラコによって製造されていないアイテム(電動モーター、スイッチ、ホースなど)がある場合、それらのメーカーの保証の対象となります。グラコは、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、グラコはグラコの提供する装置または備品、性能、または製品の使用またはその他の販売される商品から生じる間接的、偶発的、特別、または結果的な損害について、契約違反、保証違反、グラコの過失、またはその他によるものを問わず、一切責任を負わないものとします。

## グラコカナダのお客様について

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

## グラコに関する情報

グラコ製品の最新情報については、[www.graco.com](http://www.graco.com)をご覧ください。  
特許情報については、[www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents)を参照してください。  
ご注文は、グラコ販売代理店にお問い合わせいただくか、最寄りの販売代理店をご確認ください。  
電話：612-623-6921 または、無料通話：1-800-328-0211 ファックス：612-378-3505

本文書に含まれるすべての文書および視覚データは、発行時点で入手可能な最新の製品情報を反映しています。

グラコはいかなる時でも通知なく変更を行う権利を有します。  
取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese. MM 3A5402

グラコ本社：Minneapolis  
海外拠点：ベルギー、中国、日本、韓国

GRACO INC. GRACO INC. および子会社 • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN55440-1441 • USA  
Copyright 2018, Graco Inc. すべてのグラコ製造場所は ISO 9001 に登録されています。

[www.graco.com](http://www.graco.com)

改訂R - 2023 年 12 月