

# InvisiPac<sup>®</sup>

## パターンコントローラー

3A6234G

JA

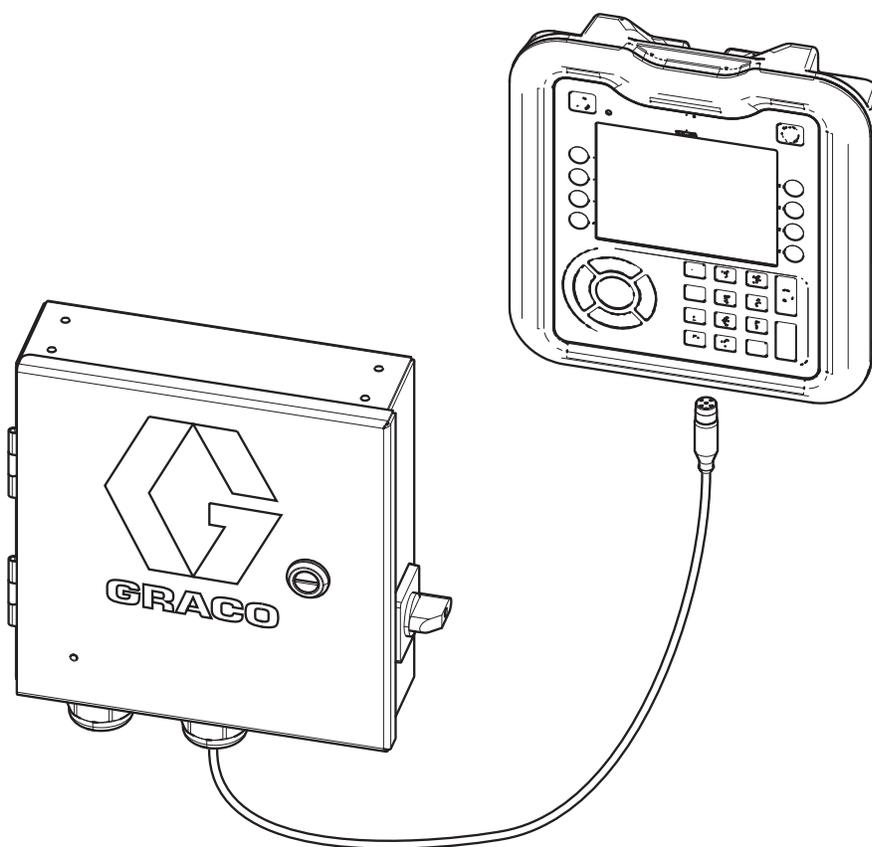
接着剤供給器具の流体排出バルブを制御します。一般目的では使用しないでください。  
爆発性環境または危険区域では使用しないでください。

モデルの情報と政府機関の認可については、3 ページを参照してください。



### 重要な安全情報

この取扱説明書および関連する説明書に記載されている警告と指示をすべてお読みください。説明書は保管してください。



ti25530a

# 目次

モデル	3	較正	40
承認	3	ガン補正(オプション)	40
関連の説明書	3	ライン速度	41
警告	4	ランアップ制御 (PC-8e のみ)	42
概要	7	モジュール化されたビーズ (PC-8eのみ)	43
構成部品識別 (内部モデル HM25c)	8	認証	44
構成部品識別 (内部モデル HM25 および HM50)	9	バルブ	44
構成部品識別 (外部モデル)	10	トリガー	44
設置 内部モデル (HM25c)	11	エンコーダー	44
パターンコントロールボードの接続	11	ランアップコントロール	44
設置 内部モデル (HM25 および HM50)	12	PLC 入力	44
パターンコントロールボードの接続	12	トラブルシューティング	45
電源とアドバンスディスプレイモジュールを接続して下さい。	13	エラーコード	45
コントロールボードをInvisiPacシステムに設置	14	ディスプレイ	46
設置 外部モデル	15	パターン	46
取り付け	15	バルブ	47
アドバンスディスプレイモジュール (ADM)の交換	15	引き金	47
パターンコントロールボードの接続	16	エンコーダー	47
電気コードの接続	17	ランアップ	48
パターンコントロールボードの接続	18	PLC入力と出力	48
バルブの設置	18	ソフトウェア更新手順	49
トリガーの設置	18	USB ダウンロード	50
PLC入力および出力設置 (オプション)	19	ダウンロード手順	50
エンコーダー設置 (PC-8e のみ)	20	ファイルへのアクセス	50
ランアップ設置 (PC-8e のみ)	20	USB ログ	50
初期スタートアップ	21	部品	51
ソフトウェアの更新	21	外部モデル	51
キートクン	21	内部モデル (HM25c)	53
画面	22	内部モデル (HM25 および HM50)	54
画面マップ	22	キット	55
HMIインターフェース	23	配線図	58
PC画面	24	内部パターンコントローラー(AWB付きのHM25 および HM50システム)	58
アドバンス画面	35	内部パターンコントローラー (DINレー ル付きのHM25システム)	59
ステイッチ	37	外部モデル	60
任意のビーズ長モード	38	寸法決めされた図	61
ミラーモード	39	技術的仕様	64
		注記	65
		Graco社標準保証	66

# モデル

## 内部モデル (HM25c)

パターンコントロールを含むように InvisiPac HM25c をアップグレードする為に使用します。

部品	種類	説明	目次
25M526	PC-8*	時間あるいは距離モード、エンコーダー無し	パターンコントローラー

\* キット 17F712 を PC-8e にアップグレードします。

## 内部モデル (HM25 および HM50)

パターンコントロールを含むように InvisiPac HM25 および HM50 システムをアップグレードする為に使用します。

部品	種類	説明	目次
24X640	PC-8	時間あるいは距離モード、エンコーダー無し	InvisiPac パターンコントローラー
24X641	PC-8e	エンコーダー ランアップコントロール (オプション) 有りある いは無しの、時間あるいは距離モード	エンコーダーおよびランアップ用の内部パターンコントローラー のトークン

## 外部一体型モデル

別個のパターンコントロールエンクロージャーを InvisiPac システムに接続されるように使用 (全ての InvisiPac システムに適合)

部品	種類	説明	目次
24X523	PC-8	時間あるいは距離モード、エンコーダー無し	パターンコントローラー
24X524	PC-8e	エンコーダー ランアップコントロール (オプション) 有りある いは無しの、時間あるいは距離モード	エンコーダーおよびランアップ用のパターンコントローラー のキートークン

## 外部独立モデル

InvisiPac システム無しのアプリケーション用

部品	種類	説明	目次
24X525	PC-8	時間あるいは距離モード、エンコーダー無し	パターンコントローラー アドバンスディスプレイモジュール
24X526	PC-8e	エンコーダー ランアップコントロール (オプション) 有りある いは無しの、時間あるいは距離モード	パターンコントローラー アドバンスディスプレイモジュール エンコーダーおよびランアップ用のキートークン

## 承認

部品	説明	承認
127971	外部パターンコントローラー	CE, ETL, cETL
24W293	InvisiPac パターンコントローラー (HM25c)	CE, ETL, cETL
24X521	内部パターンコントローラー (HM25 および HM50)	CE, ETL, cETL
24E451	アドバンスディスプレイモジュール	CE, ETL, cETL

## 関連の説明書

部品	説明
3A4938	InvisiPacHM25c Tank-Free™ ホットメルト 配送システム
333347	InvisiPacHM25 Tank-Free™ ホットメルト 配送システム
334934	ランアップ圧力キット

## 警告

次の警告は、この機器の設定、使用、接地、保守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。

 <b>警告</b>	
 	<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。接地、設定またはシステムの使用方法が不適切だと、感電する可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブル接続を外したり、装置の整備または設置を開始する前にメインスイッチの電源をオフにし、電源を抜きます。</li> <li>接地電源のみに接続してください。</li> <li>すべての電気配線は資格を有する電気技師が行う必要があります。ご使用の地域におけるすべての法令に従ってください。</li> </ul>
 	<p><b>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>疲労状態、薬物を服用した状態、または飲酒状態で装置を操作しないでください。</li> <li>システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い部品の、最高使用圧力または最高使用温度を超えないようにしてください。すべての機器取扱説明書の <b>技術仕様</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または溶剤を使用してください。すべての機器取扱説明書の <b>技術仕様</b> を参照してください。流体および溶剤製造元の警告も参照してください。ご使用の材料に関する完全な情報については、販売代理店または小売店より MSDS を取り寄せてください。</li> <li>機器が通電中あるいは加圧中の場合は作業場を離れないでください。</li> <li>装置を使用していない場合は、すべての装置をオフにし、圧力開放手順に従ってください。</li> <li>毎日、装置を点検してください。損耗または破損した部品は直ちに修理または純正品と交換してください。</li> <li>製造者の交換部品のみ。</li> <li>装置を改造しないでください。装置を改造すると、機関の承認を無効にし、安全上の問題が生じる場合があります。</li> <li>すべての装置が、それらを使用する環境用に格付けおよび承認されていること確認してください。</li> <li>装置を定められた用途以外に使用しないでください。詳しくは販売代理店にお問い合わせください。</li> <li>ホースとケーブルを、通路、鋭角のある物体、可動部品、加熱した表面などに近づけないでください。</li> <li>ホースをねじったり、過度に曲げたり、ホースを引っ張って装置を引き寄せないでください。</li> <li>子供や動物を作業場から遠ざけてください。</li> <li>適用されるすべての安全に関する法令に従ってください。</li> </ul>
	<p><b>火傷の危険性</b></p> <p>加熱された装置表面と液体は、操作中に非常に高温になることがあります。重度の火傷を避けるため、以下のことを行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>熱い溶液や装置に触らないで下さい。</li> </ul>



# 警告

    	<p><b>皮膚への噴射の危険性</b></p> <p>ディスペンス装置、ホースの漏れ、または部品の破裂部分から噴出する高圧の流体は皮膚を貫通します。これはただの切り傷のように見えるかもしれませんが、体の一部の切断にもつながりかねない重傷の原因となります。<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、またはポロ巾等で止めたり、そらせたりしないでください。</li> <li>ディスペンスを中止するとき、および装置を清掃、点検、または整備する前は、<b>圧力開放手順</b>に従ってください。</li> <li>装置を操作する前に、流体の流れるすべての接続箇所をよく締めてください。</li> <li>ホースおよびカップリングは毎日点検してください。摩耗または損傷した部品は直ちに交換してください。</li> </ul>
 	<p><b>可動部品の危険性</b></p> <p>可動部品は指や身体の一部をはさんだり、切断したりする恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可動部品に近づかないでください。</li> <li>保護ガードまたはカバーを外したまま装置を運転しないでください。</li> <li>装置は、突然始動することがあります。装置を点検、移動、またはサービスする前に、<b>圧力開放手順</b>に従い、すべての電源の接続を外してください。</li> </ul>
   	<p><b>火災と爆発の危険性</b></p> <p>作業場に溶剤や塗料の蒸気のような可燃性の蒸気が存在すると、火災や爆発の原因となることがあります。火災と爆発を防止するために：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>処理されると起爆性環境を作り出す可能性のある溶剤ベースの接着剤は使用しないで下さい。</li> <li>十分換気された場所でのみ使用するようしてください。</li> <li>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>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。</li> <li>可燃性ガスが存在するときに、電源コードの抜き差し、または電源または照明のスイッチのON/OFF はしないでください。</li> <li>作業場にあるすべての装置を接地してください。<b>接地の説明を参照してください。</b></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>



# 警告

	<p><b>有毒な液体又は蒸気の危険性</b></p> <p>有毒な流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"> <li>安全データシート (SDS) を参照して、使用している流体固有の危険性を知っておいてください。</li> <li>有毒な液体は保管用として許可された容器に保管し、廃棄する際には適用されるガイドラインに従ってください。</li> </ul>
	<p><b>作業者の安全保護具</b></p> <p>作業場にいる際には、目の怪我、難聴、毒性ガスの吸引、および火傷を含む重傷事故から身を守るために、適切な保護具を身につける必要があります。保護具には以下のもの含まれます、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>保護めがねと耳栓。</li> <li>流体および溶剤の製造元が推奨する呼吸マスク、保護服および手袋</li> </ul>
	<p><b>加圧状態のアルミニウム部品使用の危険性</b></p> <p>加圧された装置内でアルミニウムと混合不可能な液体を使用した場合、深刻な化学反応や装置の破裂を引き起こすことがあります。この警告に従わない場合、致死や重傷、物的損害をもたらす可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1、1、1-トリクロロエタン、塩化メチレン、その他のハロゲン化炭化水素系溶剤、またはこれらを含む液体は使用しないでください。</li> <li>漂白剤を使用しないでください。</li> <li>その他の多くの液体も、アルミニウムと反応する可能性のある化学物質を含んでいることがあります。適合性については、原料供給元にお問い合わせください。</li> </ul>

## 概要

InvisiPac パターンコントロールシステムは InvisiPac システムに一体型とされるか、その他の器具から独立しています。全ての設置について、プログラミングを容易にする為にアドバンスディスプレイモジュール（ADM）が使用されます。

PC-8 コントローラーはエンコーダー無しで時間あるいは距離モードで操作されます。8 個のガンおよび 4 個の独立した引き金がサポートされています。

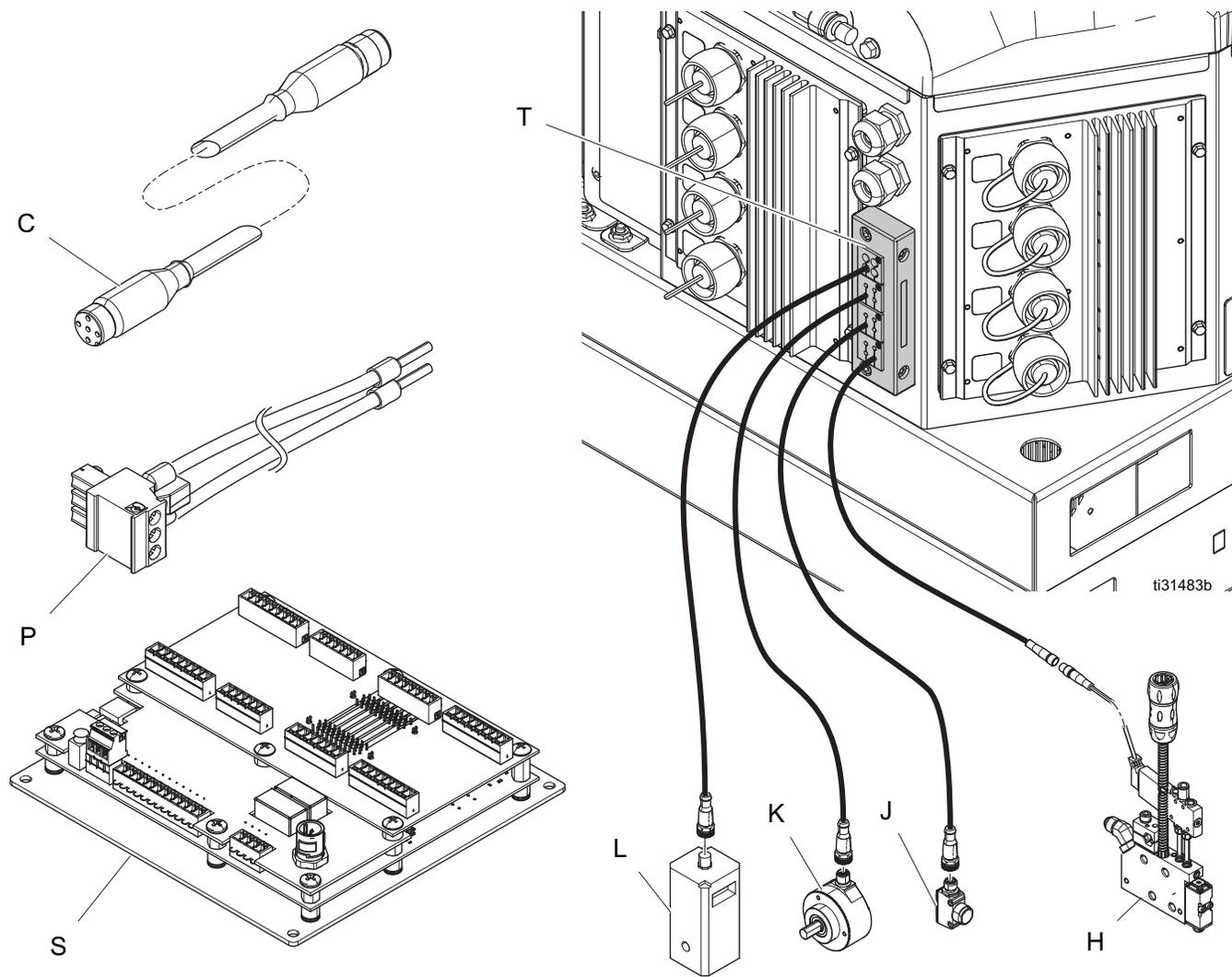
PC-8e コントローラーは、PC-8 と同じ特徴を含み、更にエンコーダーを使用した制御に基づく距離と、I/P あるいは V/P 圧カレギュレーターを使用したランアップ制御が追加される。

### PC-8 および PC-8e の特徴：

特徴	詳細
ガン出力	8
引き金入力	4
エンコーダー	2 (PC-8e のみ)
ランアップ 制御	2 (PC-8e のみ)
プログラム ストレージ	50
PLC 有効 / 無効	あり
PLC アラーム出力	あり
PLC プログラム選択	あり
パスワード保護	あり
一体型電源	あり

詳細については、**技術的仕様**、64 ページを参照してください。

# 構成部品識別 (内部モデル HM25c)

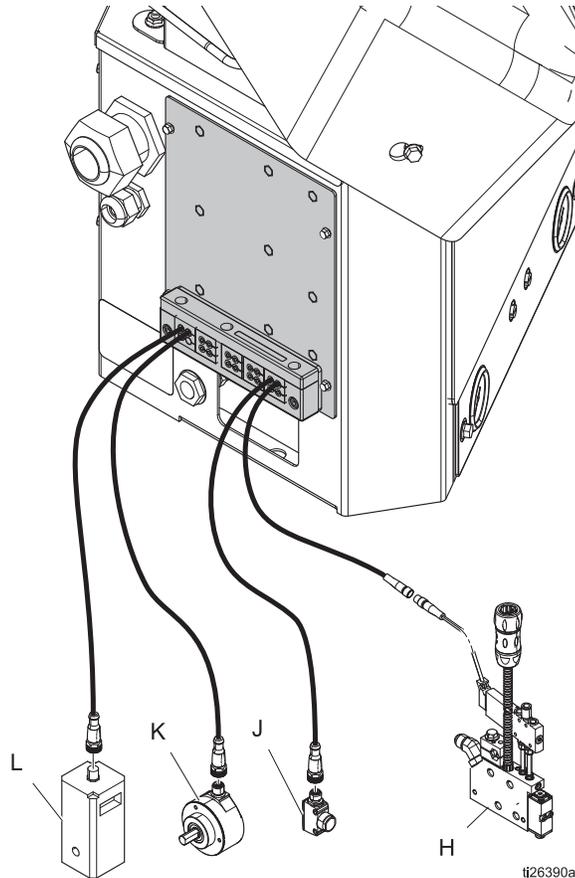
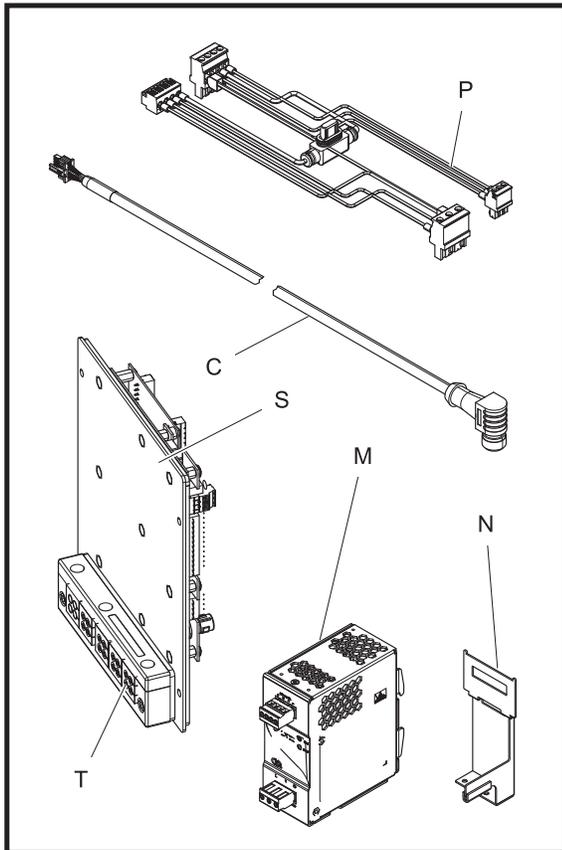


InvisiPac システムに設置

- キー  
 C 通信ケーブル  
 H バルブ  
 J 引き金  
 K エンコーダー

- キー  
 L ランアップ  
 P 電源ハーネス  
 S 制御盤  
 T コードグリップ

# 構成部品識別 ( 内部モデル HM25 および HM50)



InvisiPac システムに設置

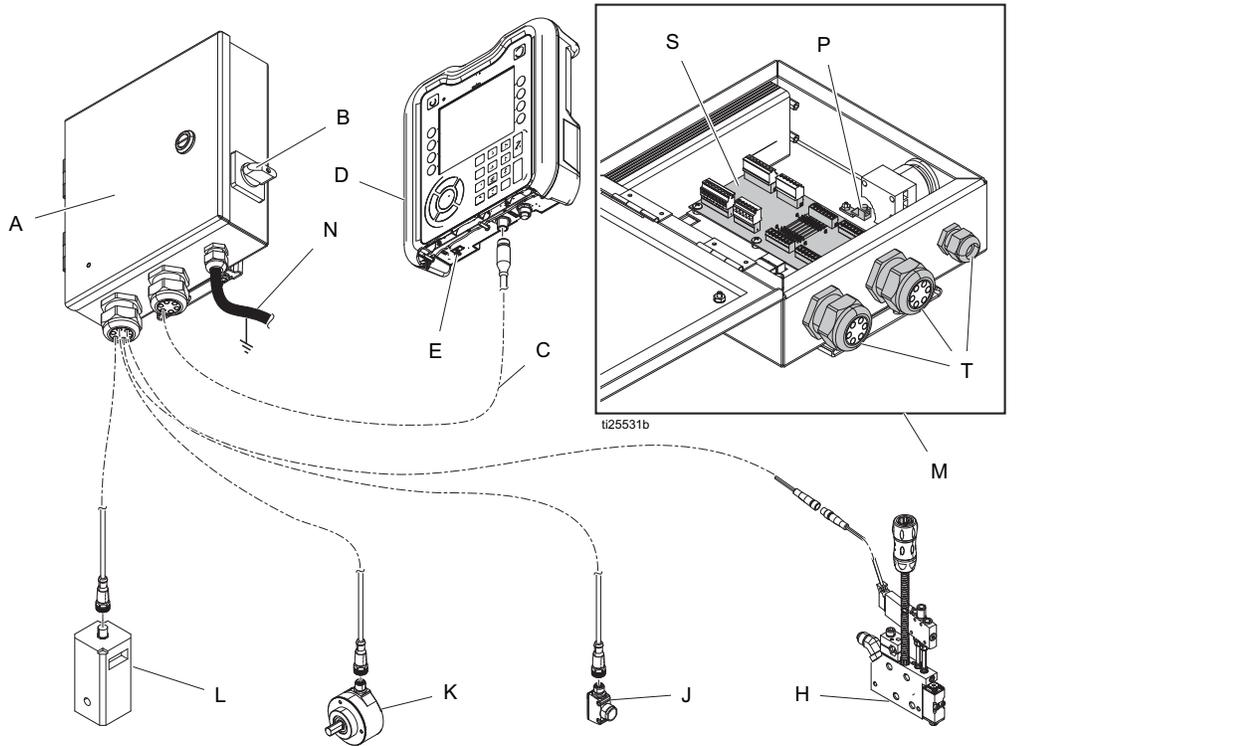
キー

- C 通信ケーブル
- H バルブ
- J 引き金
- K エンコーダー
- L ランアップ

キー

- M 電源装置
- N 電力供給ブラケット
- P 電源ハーネス
- S 制御盤
- T コードグリップ

# 構成部品識別 (外部モデル)



キー

- A パターンコントローラー
- B 電源スイッチ
- C 通信ケーブル
- D ADM
- E USB ポート
- H バルブ
- J 引き金

キー

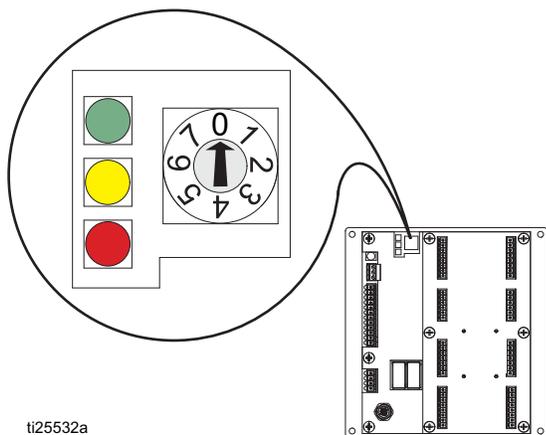
- K エンコーダー
- L ランアップ
- M パターンコントローラーの内部図
- N カスタマー電源ボード (含まれない)
- P 接地端子
- S 制御盤
- T コードグリップ (I/O x2 電源)

## 設置- 内部モデル (HM25c)

### パターンコントロールボードの接続

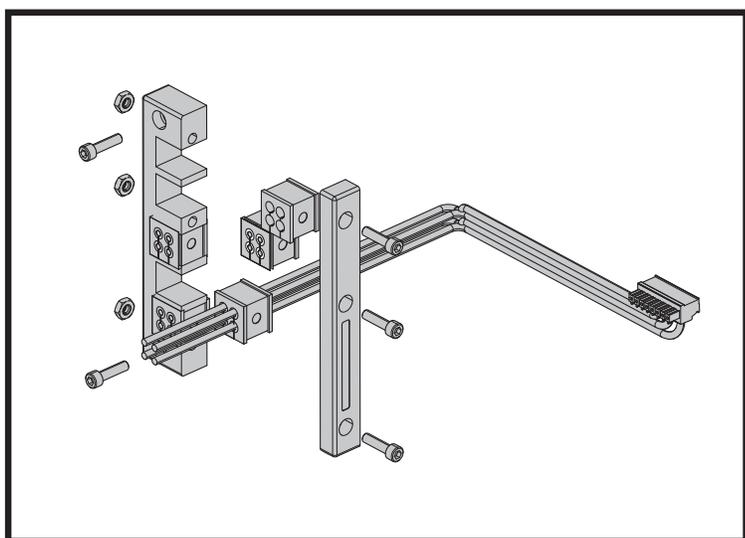
1. パターンコントロールのシステムタイプセレクトスイッチを0に設定して下さい。

注：システムタイプの変更が有効になる為には、システムの電源をオフにする必要があります。

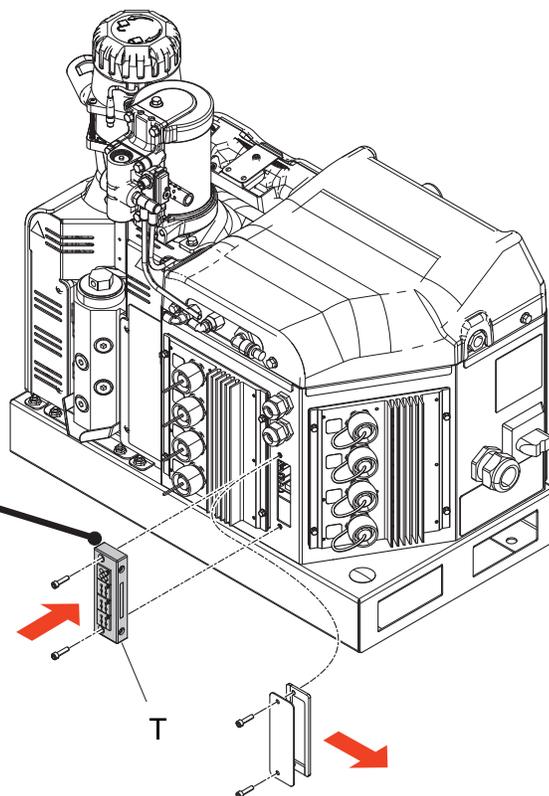


ti25532a

2. InvisiPac システムの背部からコードグリッパセンプリー (T) を外し、インサートを外して下さい。インサートは M8 および M12 ケーブルのほとんどをしっかりと捕まえ、実際の孔の大きさよりも大きいケーブルを受けるように圧縮されます。
3. バルブ信号ワイヤ、引き金信号ワイヤ、PLC ワイヤ (オプション) を設置して下さい。ワイヤパターンコントロールボード、18 ページ参照。
4. 示されるように、InvisiPac エンクロージャーの背部の開口部経由でケーブルを配線して下さい。
5. ケーブル上にコードグリッピンサートを適用し、フレームに再配置します。フレームを InvisiPac エンクロージャーに再配置して下さい。
6. ケーブルから過度の緩みを取り除きますがピンとは張らないで下さい。インサートのコードグリッブフレームを締めて固定して下さい。



ti31480a

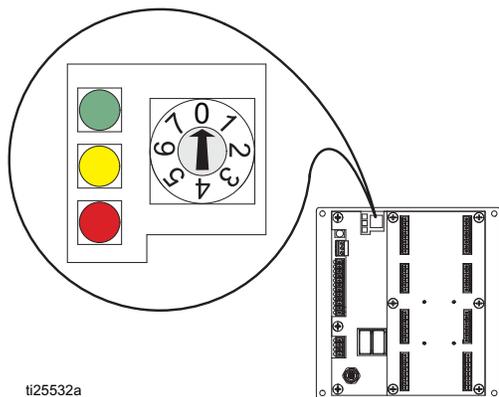


## 設置一内部モデル (HM25 および HM50)

### パターンコントロールボードの接続

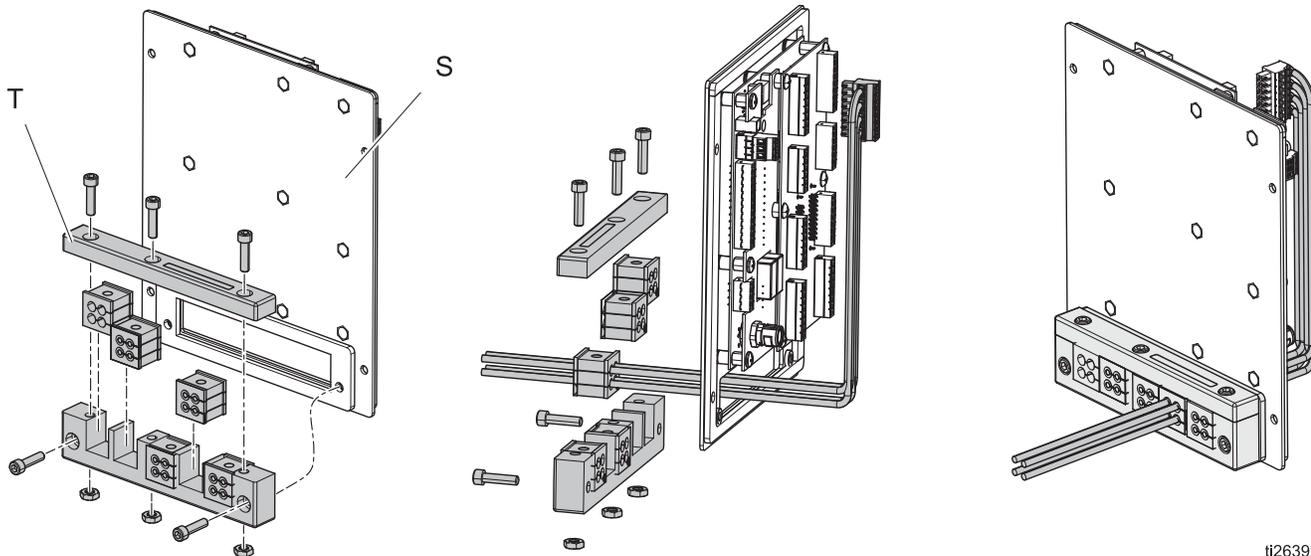
1. パターンコントロールのシステムタイプセレクトスイッチを0に設定して下さい。

注：システムタイプの変更が有効になる為には、システムの電源をオフにする必要があります。



ti25532a

2. パターンコントロールボード (S) からコードグリップアセンブリー (T) を外し、インサートを外して下さい。インサートは M8 および M12 ケーブルのほとんどをしっかりと捕まえ、実際の孔の大きさよりも大きいケーブルを受けるように圧縮されます。
3. バルブ信号ワイヤ、トリガー信号ワイヤ、PLC ワイヤ (オプション)、エンコーダーおよびランアップワイヤを設置します (PC-8e のみ)。ワイヤパターンコントロールボード、18 ページ参照。
4. 示されるように、パターンコントロールボードの背部パネルの開口部経由でケーブルを配線して下さい。
5. ケーブル上にコードグリップインサートを適用し、フレームに再配置します。フレームをパターンコントロールパネルに再配置して下さい。
6. ケーブルから過度の緩みを取り除きますがピンとは張らないで下さい。インサートのコードグリップフレームを締めて固定して下さい。



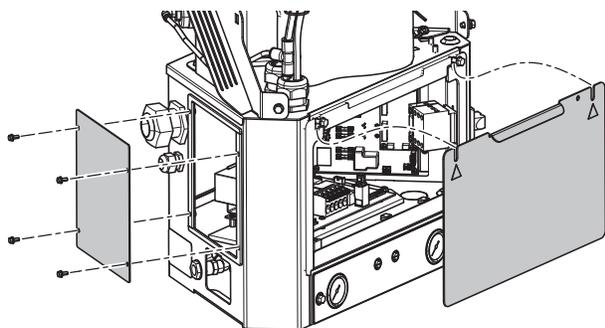
ti26392a

## 電源とアドバンスディスプレイモジュールを接続して下さい。

注：内部パターンコントローラーが DIN レールライティング付きの第一世代 HM25 に設置されている場合は、接続の追加が必要です。

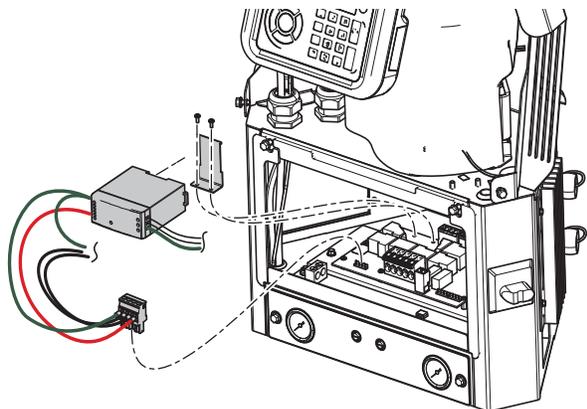
インストールキット 24Y171 には必要な構成部品と設置に関する指示があります。キット、55 ページ、を参照のこと。

1. 主電源スイッチをオフにします。
2. パネルドアを外し、次に平盤打ち抜きプレートをシステム電気エンクロージャーの左側から外します。



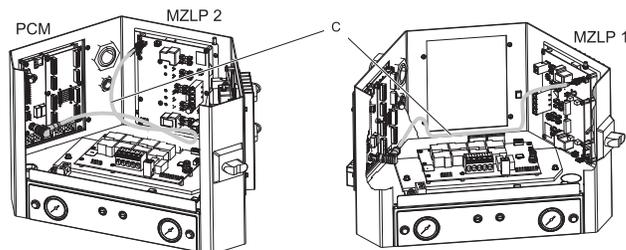
ti26393a

3. コネクタを AWB 端末ピン J 1 から外し、搭載ブラケットから電源およびハーネスを外して下さい。AWB から搭載ブラケットを外します。

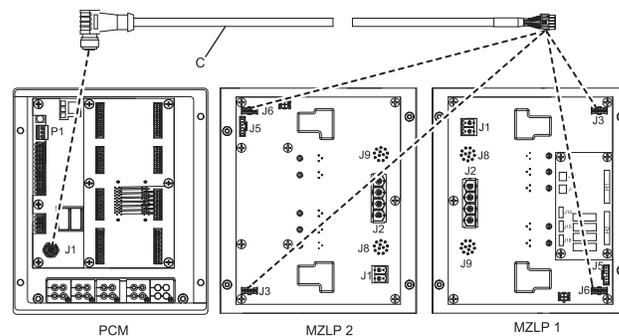


ti26394a

4. 通信ケーブル (C) を接続して、MZLP ボードの J3 コネクター (あるいは J3 使用中の場合は J6) 開きます。MZLP #2 を接続する場合は、余分なケーブル長を電気エンクロージャーの端部にそって巻き付けて下さい。

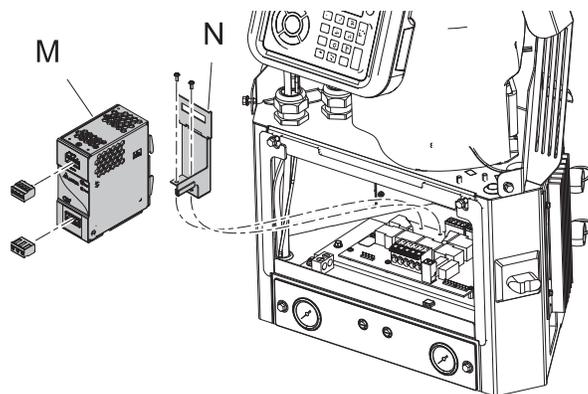


ti26395a



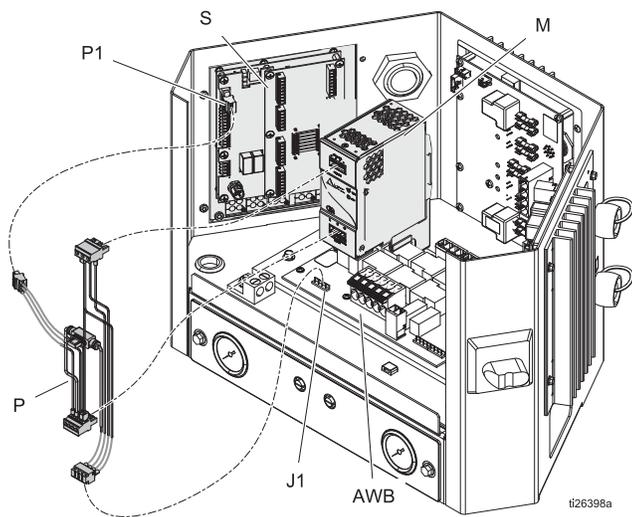
ti26395a

5. 電源 W の端末から青いコネクタを外し廃棄あるいは一時片付けておいて下さい。新しい電源ブラケット (N) を AWB に設置し、新しい電源 (M) を配置にクリップして下さい。



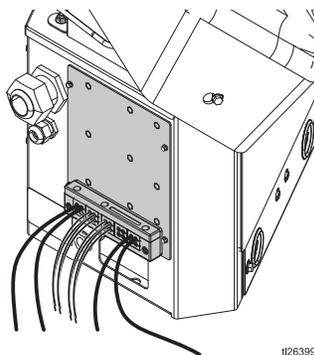
ti26397a

6. パワーハーネス (P) を AWB 端末ピン J1 と電源の入力および出力に接続します。



## コントロールボードを InvisiPac システムに設置

1. ボードを電気エンクロージャーの左側の開いた空間に搭載します。のこぎり状のフランジネジを使用して下さい。
2. パワーハーネスをコントロールボードの端末 P1 に接続し、通信ケーブルをパターンコントロールボードの端末 P4 に接続します。



3. システム電気エンクロージャーのドアを交換します。

## 設置-外部モデル

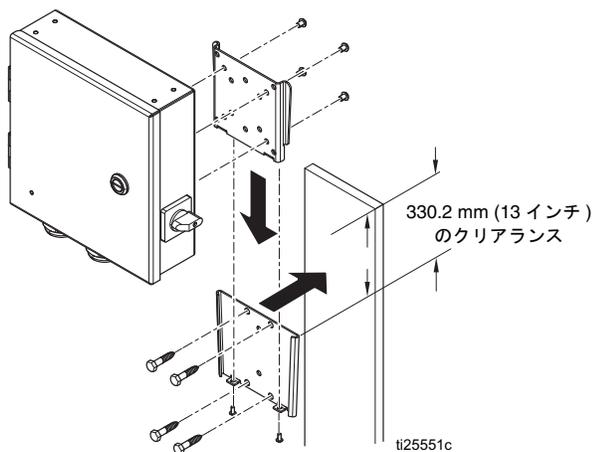
### 取り付け

パターンコントローラーおよび ADM は、付属の VESA 適合ブラケットおよび搭載ソフトウェアを使用して搭載可能です。

1. 二本の下部ネジを緩めて、ブラケットの「壁」部分の結合を外して下さい。
2. ブラケットを所望の場所に位置付けて下さい。
3. コントローラーをブラケットに滑らせ、二本のネジを締めて固定的に取り付けて下さい。

**代替手段:** 搭載ハードウェアを外して表面に直接搭載して下さい。

**注:** エンクロージャーを壁搭載具から出入りするよう滑らせる為には、搭載ブラケットの上には少なくとも 13 インチのクリアランスがあるようにして下さい。



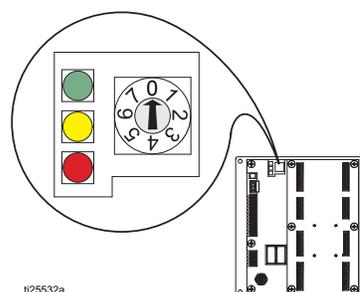
**注:** システムの修理を容易にする為に、アクセスが容易であり十分な照明があるように配置して下さい。

### アドバンスディスプレイモジュール (ADM) の交換

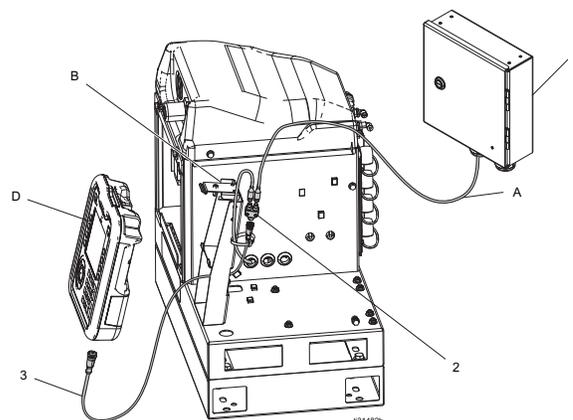
#### InvisiPac HM25c と一体化

1. パターンコントロールのシステムタイプセレクトアーススイッチを 0 に設定して下さい。

**注:** システムタイプの変更が有効になる為には、システムの電源をオフにする必要があります。



2. ADM (D) からの CAN ケーブルを外し、分配器 (2) の雄端部的一方に接続して下さい。

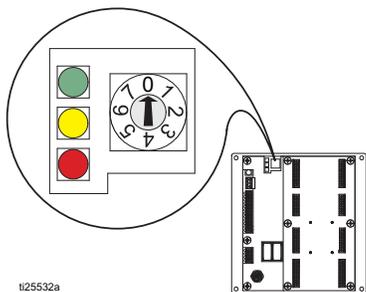


3. パターンコントローラー (A) からの CAN ケーブルを分配器 (2) の雄端に接続します。
4. パターンコントローラーキット (3) に含まれる短い CAN ケーブルの雄端を分配器 (2) の雌端に接続して下さい。
5. 短い CAN ケーブル (3) の雌端を ADM に接続して下さい。
6. 結束バンドを使用して CAN ケーブルおよび分配器を ADM ブラケット (B) に取り付けます。

## InvisiPac (HM25 あるいは HM50) と一体型して下さい

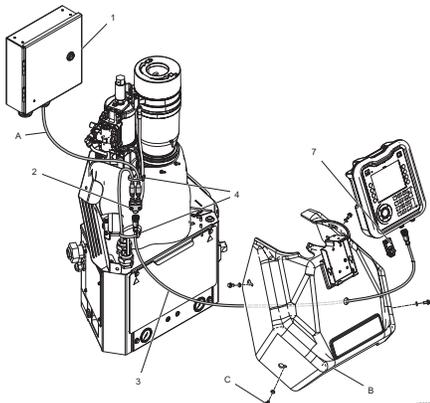
1. パターンコントロールのシステムタイプセレクトスイッチを0に設定して下さい。

注：システムタイプの変更が有効になる為には、システムの電源をオフにする必要があります。



ti25532a

2. ADM (D) の CAN ケーブルを外し、ケーブルをプラスチックのシュラウド (B) に押し、次にシュラウドをシステムから外して下さい。



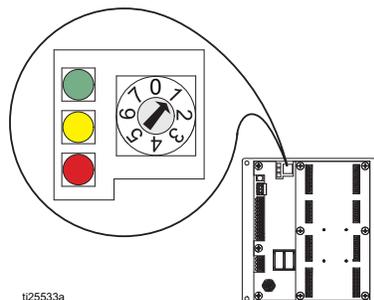
ti25591a

3. ADM (D) からの CAN ケーブルを接続し、分配器 (2) の雄端部の一方に接続して下さい。
4. パターンコントローラー (A) からの CAN ケーブルを分配器 (2) のもう一方の雄端に接続します。
5. パターンコントローラーキット (3) に含まれる短い CAN ケーブルの雄端を分配器の雌端に接続して下さい。
6. 短い CAN ケーブル (3) の自由端をシュラウドに押し通し、雌端部を ADM の雌端部に接続して下さい。
7. 結束バンド (4) を使用して CAN ケーブルの束をケーブルの他の垂直管束に取り付けます。

## スタンドアロン

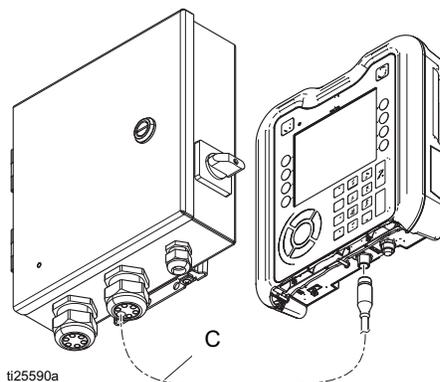
1. パターンコントロールシステムのタイプセレクトスイッチを1に設定して下さい。

注：システムタイプの変更が有効になる為には、システムの電源をオフにする必要があります。



ti25533a

2. 提供されたブラケットを使用して ADM を搭載
3. CAN ケーブル (C) をパターンコントローラーと ADM に接続します。



ti25590a

## パターンコントロールボードの接続

ワイヤパターンコントロールボード、18 ページ参照。

1. トリガーおよびバルブを設置して下さい。
2. PLC 入力および出力を設置して下さい (オプション)。
3. エンコーダーを設置して下さい (PC-8e のみ)
4. ランアップを設置して下さい (オプション、PC-8e のみ)

## 電気コードの接続

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

配線が不適切な場合は、作業が正しく行われないと感電など深刻な傷害の原因となります。電氣的作業は、資格のある電気技師が実行して下さい。設置は全ての国、州、および地域の安全および火災に関する法令に従ってください。

電気ショックによる危険性を抑えるために装置は必ず接地してください。不適切な接地をすると感電の可能性があります。接地により配線を通して電流を逃すことができます。

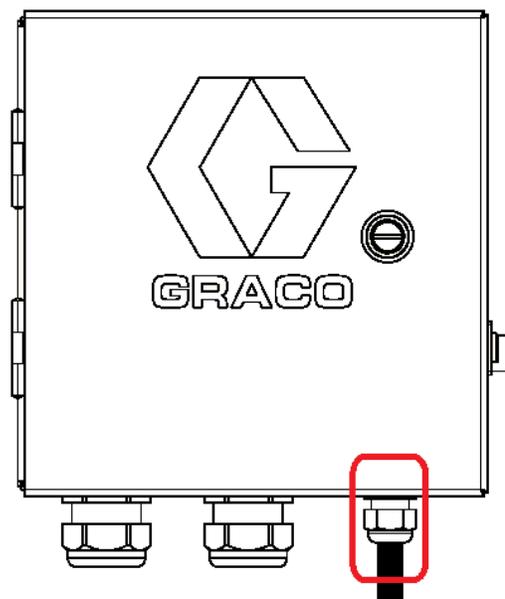
パターンコントローラーシステムには接地端子が装備されています。システムの接地は資格を持った電気技師がこの端子を使用して行って下さい。

電力はエンクロージャーに右側の小さい方のコードグリップを通して入力されます(図参照)。電源コードは付属の結束バンドで更にエンクロージャー内に固定可能です。

1. 電源ワイヤ(L1/L2 もしくは L/N) を切断スイッチの端子 2 および 4 に設置して下さい。スイッチは単線あるいは 12 AWG および 14 AWG のより線を受容します。定格については、**技術仕様**、ページ 64 を参照してください。

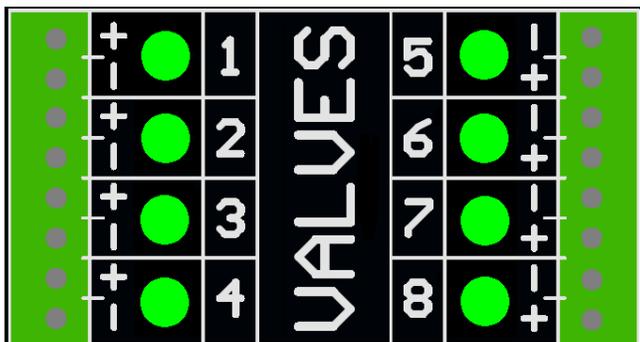
**注：**電源スイッチハウジングは配線を容易にする為に、スイッチの上の赤いタブを使用して取り外し可能です。

2. 接地ワイヤを接地端子に接続します。
3. コードグリップが電源コードの周りをしっかり巻いている事を検証して下さい。必要であれば、レンチを使用してノズルを緩めます。



# パターンコントロールボードの接続

## バルブの設置



1. 8個までのバルブに接続します。

注：制御電圧は24VDCであり、各出力当たり1アンペアの制限で総アンペア数が6です。

注：緑のLEDは各バルブの状態を示します。

注：DINケーブルの黒ワイヤは1および2とラベルされています。1がプラスであり、2がマイナスです。

ケーブル配線色			
端末ケーブル	機能	M8 ケーブル	DIN ケーブル
プラス (+)	24V 供給	茶	黒 1
マイナス (-)	戻り	青	黒 2

## トリガーの設置



1. 4 NPN、PNP あるいはドライコンタクトトリガーまで接続します。

注：供給電圧 (+) は24VDC です。

2. TR とマイナス (-) 間の二本のワイヤを接続してドライコンタクトを設置します。

注：黄のLEDは各トリガーの状態を示します。

必要に応じて極性は反転可能です。トリガー設定、31 ページをご覧ください。

ケーブル配線色		
端子	機能	M8 あるいは M12 ケーブル
プラス (+)	24V 供給	茶
TR	NPN、PNP、もしくはドライコンタクト	黒もしくは白
マイナス (-)	リターン (あるいはドライコンタクト)	青

## PLC 入力および出力設置 (オプション)

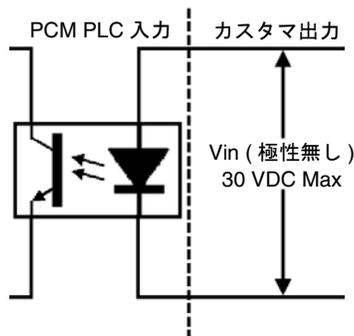
機能：

	種類	機能	説明
	入力	有効	コントローラーのオンとオフを行います (上昇する端部は有効化、落下する端部は無効化)。 <b>一体化システム</b> ：InvisiPac PLC 入力を使用して加熱をオン/オフして下さい (この入力の代わり)。パターンコントローラーは InvisiPac が非稼働になると、InvisiPac システムによりオンされます。
		無効	パターンコントローラーを不能にします (高く引いて無効にする) <b>注</b> ：反転不可能の入力設定にて、極性の無効化を変更出来ます。 <b>一般設定</b> (画面 4)、32 ページを参照してください。
		プログラムの選択	ビットにより実行されるプログラム (1-15) すなわち 1010 は #10 プログラムを選択する。 <b>注</b> ：0000 は PLC 選択を無効化 (ローカルプログラム選択 ADM)
	出力	アラーム 1	ライン 1 にてアクティブアラームのリレーが解放
		アラーム 2	ライン 2 にてアクティブアラームのリレーが解放

仕様

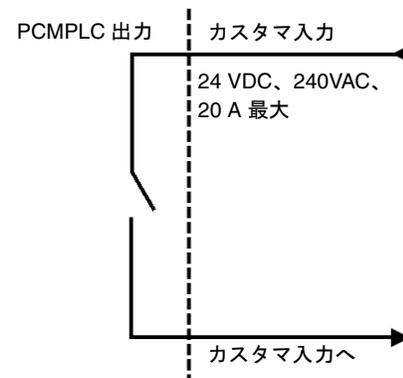
入力

- 二極入力
- 電氣的に隔離
- 0-30 VDC
- 最低 10 VDC と断言
- 24 VDC で 10 mA に落ちる

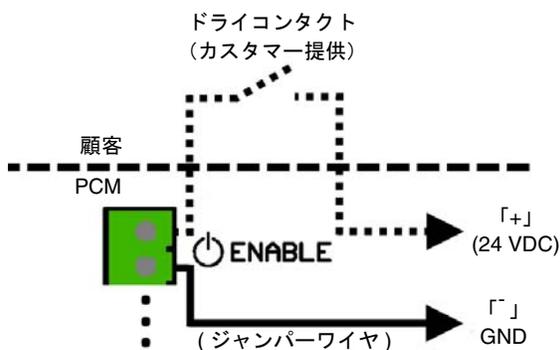


出力

- ドライコンタクト出力
- 0-24 VDC または 0-240 VAC
- 最大 2A



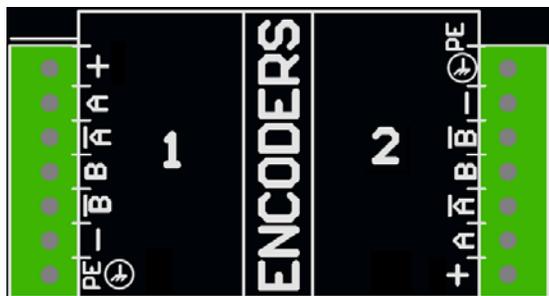
**注**：ドライコンタクト信号の結合では、GND を一つの端子に配線し、24 VDC 信号をドライコンタクト経由で他の端子に接続して下さい (下の図参照)。



出力リレーにより示されるアラーム。詳細は **トラブルシューティングエラーコード**、45 ページを参照して下さい。

コード	説明
A40P	アクセサリ電源供給出力の過電流
A4XP	通信ケーブル出力の過電流
A4_P	バルブ出力「_」の過電流
K4_P	エンコーダーの「_」パルス速度が最高制限を超える

## エンコーダー設置 (PC-8e のみ)



1. 二つまでのエンコーダーを接続して、ライン速度の監視を行って下さい。

注：ADM 上のライン 1 およびライン 2 です。

注：エンコーダーのタイプは直交差異ラインドライバにして下さい (RS422)。ライブ較正特性を使用して縮尺がエンコーダー設定画面に入力されます。

注：一部のエンコーダーには Z および Z' 接続があります。これ等は使用されないのので、接続する必要はありません。

注：エンコーダーの方向は A と A' を B と B' に交換して逆に出来ます。ADM のライン速度の値がマイナスなった場合はこれを行って下さい。

## ランアップ設置 (PC-8e のみ)



1. ライン速度に基づいてポンプ圧力を変更する為には、二つまでの “I/P” あるいは “V/P” ランアップエア圧力レギュレーターを接続して下さい。ハードウェアは自動的に I2P あるいは V2P が接続されているかを検知します。

注：圧量対ライン速度設定はランアップ設定画面より入力されます。ランアップ制御、42 ページ参照。

標準配線色		
端子	機能	M12 ケーブル
プラス (+)	24V 供給	茶
%	ランアップへの出力	黒
マイナス (-)	戻り	青
マイナス (-)	戻り	白

Graco エンコーダー配線図

端子	機能	ワイヤの色
プラス	15V 供給	赤
A	相 A 信号 (RS422)	茶
A'	相 A 信号戻り	白
B	相 B 信号 (RS422)	黄
B'	相 B 信号戻り	緑
マイナス (-)	戻り	青
PE	シールド	ベア

# 初期スタートアップ

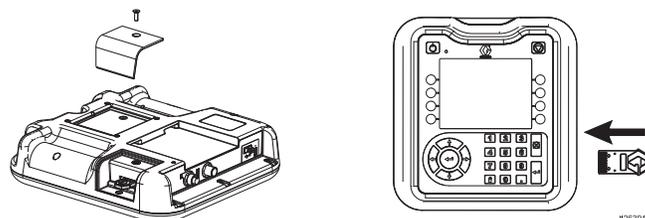
## ソフトウェアの更新

InvisiPac システムに一体型する場合は、パターンコントローラーと適合するためにシステムにはソフトウェアアップデートが必要となる可能性があります。ソフトウェアアップデート処理、49 ページを行います。

## キートークン

PC-8e モデルのみでは、エンコーダーとランアップの使用を有効にするためにキートークンが必要です。

1. ADM の背部にあるトークンアクセスパネルを取り外して下さい。



2. 青いキートークン 24X626 を挿入しスロットにしっかり押し入れて下さい。
3. カバーを戻し、キートークンは中に残して下さい。

## 画面

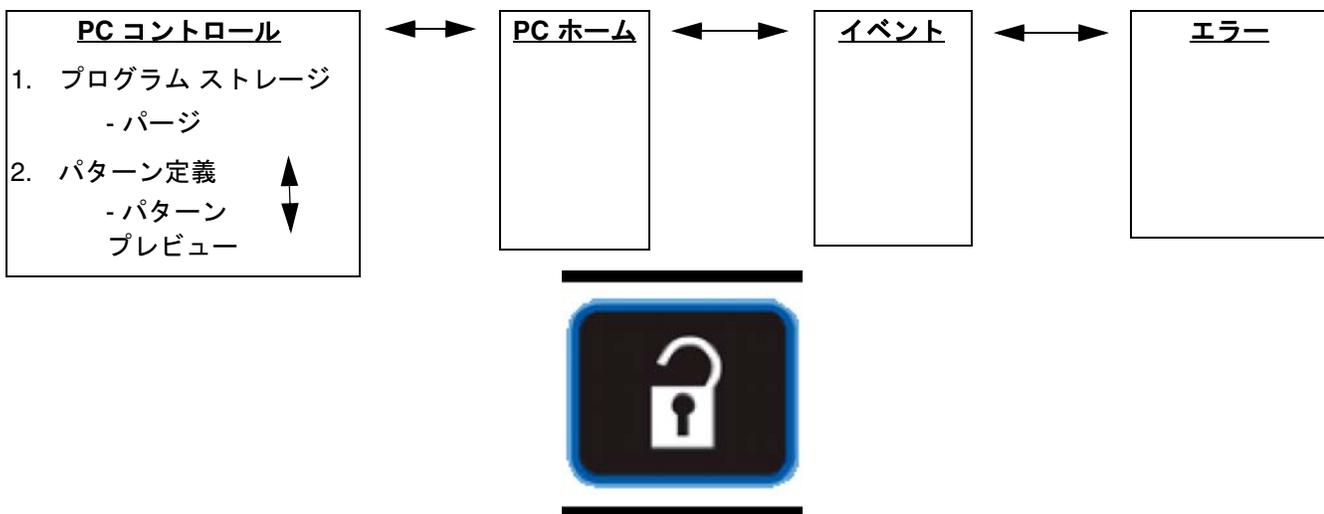
各画面に進みパターンコントローラーのインターフェースを設定して下さい。

- 実行される画面はホームページおよびパターン定義を含みます。
- 設定画面は各アクセサリへの構成可能な設定を含みます。

## 画面マップ

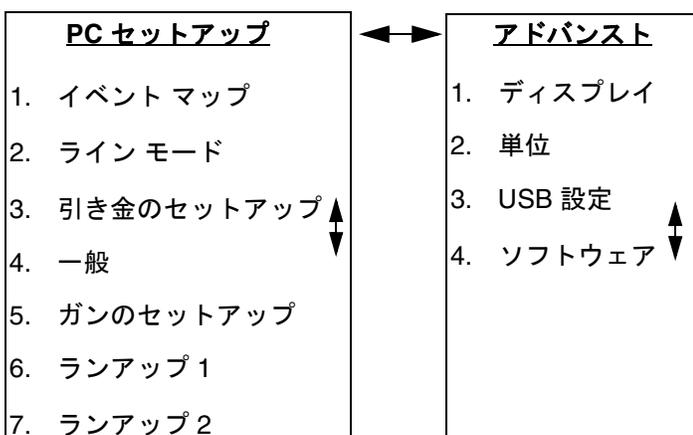
注：一体型された InvisiPac システムでは、ホットメルト HMI 用の追加のチャプターがあります。

### 運転画面

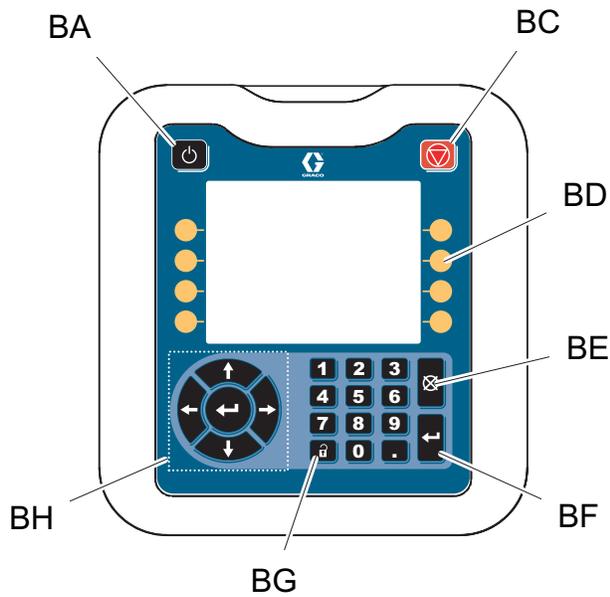


押して、運転および設定画面の間で切り替えます。

### セットアップ画面



## HMI インターフェース



ti25542a

キー	機能
BA	コントローラー有効 / 無効
BC	すべてのシステム・プロセスを停止します。
BD	ソフトキー横のアイコンにより定義されます
BE	現行の操作の中止
BF	変更を受け、エラーを確認し、項目を選択し、選択された項目を切り替えます
BG	実行画面と設定の画面間を切り替えます。
BH	画面内を上下にまたは新しい画面にナビゲートします。

### 注

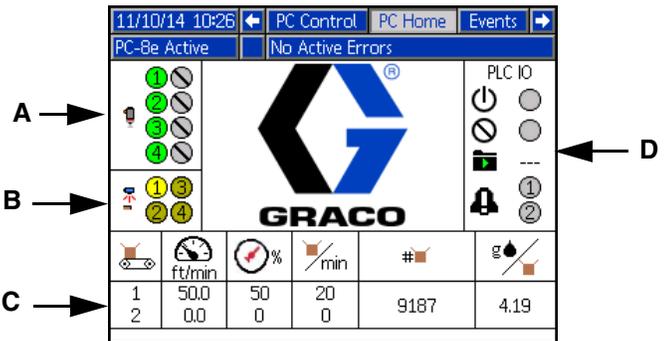
ソフトキーボタンへの損傷を防ぐために、ボタンをペン、プラスチックカード、または指の爪などの鋭利なもので押さないでください。

## PC 画面

### ホーム

パターンコントローラー入力および出力の読み取り専用画面

1. ガン 、トリガー 、および PLC 信号の状態。
2. 生産率 /min、および完成されたユニット 。
3. 製品当たりの排出された材料 。

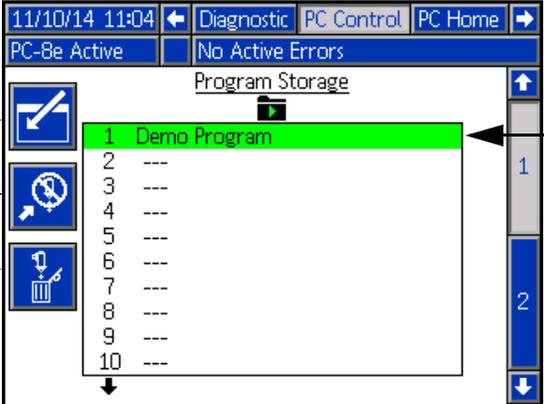
<p>A - ガンの状態 B - トリガー状態 C - ライン情報 D - PLC 信号</p>	
--	--

アイコン	名前	説明
	ガン	ガン状態；アクティブ（緑）、有効化（灰色）、無効化（線で消されている）
	引き金	トリガー状態：アクティブ（明るい黄色）、非アクティブ（暗い黄色）
	ライン番号	行のその他ディスプレイ値のライン番号
	ライン速度	現在のラインスピード（固定ラインの速度設定）
	ランアップ出力	出力されているランアップ圧力範囲のパーセンテージ (PC-8e のみ)
	生産率	一分当たりの製品数
	製品カウント	製造された製品の合計。構成とリセットを行う際は、トリガー設定（画面 3）、31 ページ、を参照してください。
	糊の率	製品当たりの糊の量（一体型の InvisiPac システムのみ）。注：最良の結果を出す為に、使用されている接着剤用の適切な比重値入力して下さい（InvisiPac システム説明書参照）。
	PLC 有効	PLC からの有効化信号の状態
	PLC 無効	PLC からの無効化信号の状態
	アクティブなプログラム	PLC が選択したアクティブなプログラムを表示（PLC がプログラムを選択しない場合は横線を表示）
	PLC アラーム	PLC へのアラーム状態（ライン 1 もしくは 2）

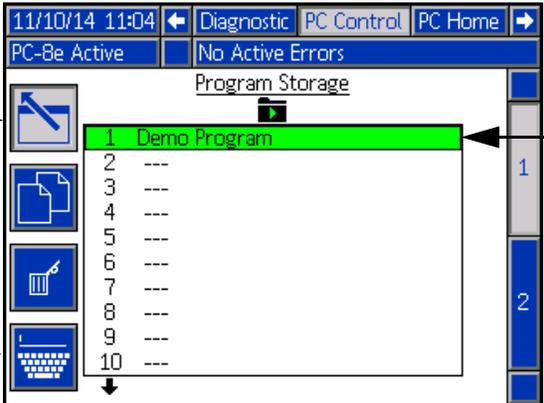
## プログラムの保存（画面1）

1. 搭載するプログラムを選択して下さい。
2. プログラムのコピー 、プログラムの消去 、あるいはプログラムの名前の付け直し  を行って下さい。
3. パージガン 
4. 保守の為にコントローラーをロック／アンロックして下さい 

注：「ロックパターン定義」が有効な場合は、コピー、消去、名前を変更能力は無効になります。一般設定、32ページをご覧ください。

<p>A - 画面に移行 B - 保守ロック／アンロック C - 画面のページ D - アクティブなプログラム P - 画面番号（画面1）</p>	
---	---

アイコン	名前	説明
	保守ロック	押してパターンコントローラーを無効に（InvisiPac ポンプおよびヒーターは無効化せず）
	保守ロック	押してパターンコントローラーを有効化

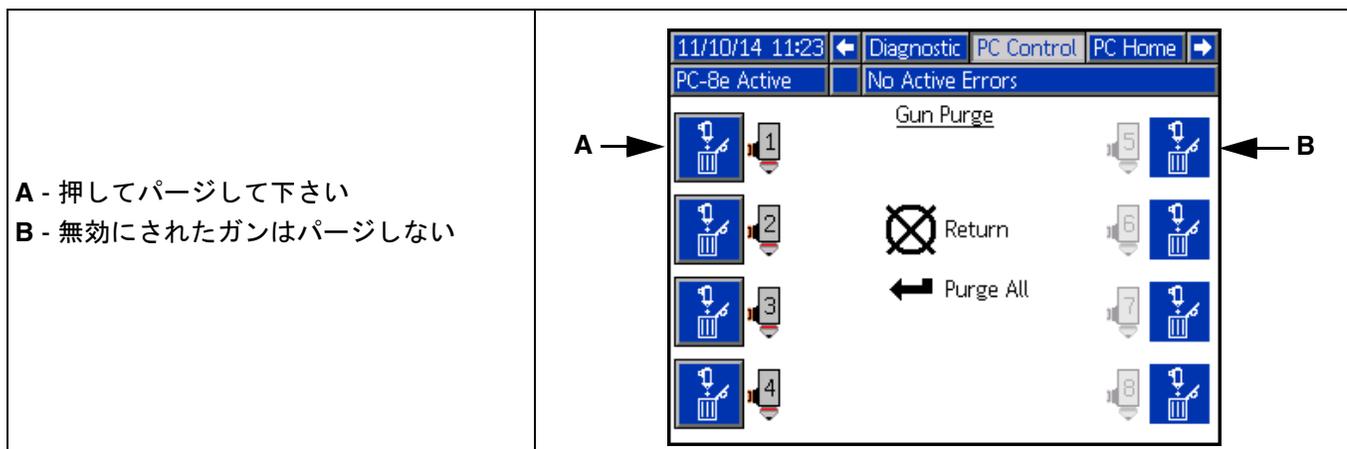
<p>E - 画面を終了 F - 選択したものをコピー G - 選択したものを消去 H - 選択したものを再命名 J - 押す  を押してアクティブなプログラムを選択</p>	
--	--

## ガン パージ

1. 個別のガン  をパージして下さい。
2. エンター  を押して全てのガンをパージして下さい。

注：指定された引き金付きのガンのみがパージします。

注：システムがアクティブで有る場合や、システムがアクティブになってから5分以内のみガンのパージが可能です。



アイコン	名前	説明
	パージ	特定のガンをパージ
	エンター	全ての有効なガンをパージ
	リターン/キャンセル	画面を閉じる

## パターン定義 (画面 2)

1. 開始点とビーズの長さを入力して下さい。
2. 各ビーズのスティッチングを有効化あるいは無効化して下さい。
3. このパターンのプレビューをして下さい。

注：ガン A からガン B にパターンをクローンする場合はガン B のどのビードにも移動し、ガン A の数字キーを長押しして下さい。

注：画面に入りバルブ 5-8 まで下にスクロールして下さい。ビードを追加し、右にスクロールを続けてビード 6-24 にアクセルして下さい。

<p>A - 画面に移行</p> <p>B - パターン プレビュー</p> <p>C - ドツツ = ステッチ状 塗りつぶし = 塗りつぶしビード</p> <p>D - 現在のプログラム*</p> <p>E - ビードの始まり ビードの長さ</p> <p>P - 画面番号 (画面 2)</p>	
--	--

<p>F - 画面を閉じる</p> <p>G - 変更の確認</p> <p>H - 変更の取り消し</p> <p>J - スティッチビード</p>	
---	--

アイコン	名前	説明
	ビードのオフセット	製品の端部からビードの開始点までの距離
	ビードの長さ	ビードの長さ
	スティッチビード	このビードのスティッチングを有効化あるいは無効化

\* 現在のプログラムインジケータは、本ページにおける設定の変更が現在のプログラムのみに影響する事を示します。

## パターンプレビュー

ビードパターンを読み取り専用ディスプレイです。

**A** - 最後のビードの終了点

**B** - 退出プレビュー

 ガン番号

 - トリガー番号

11/10/14 12:54		Diagnostic		PC Control	PC Home
PC-8e Active		No Active Errors			
Pattern Preview					
1	1	—	—	—	11.0 in
2	1	—	.....	—	11.0 in
3	1	—	.....	—	11.0 in
4	1	—	—	—	11.0 in
5	-				0.0 in
6	-				0.0 in
7	-				0.0 in
8	-				0.0 in
 Return					

注：ドットパターンはスティッチを示します。スティッチされたビードの実際の数 *sis* は表されません。

注：赤いパターンはガンのトリガーが選択されていない事を示します。イベントマップ、29 ページ参照。

## イベントマップ（画面1）

このパターン用の構成設定を入力して下さい。

1. 各ガンにトリガーを振り当てして下さい。
2. ガントリガーオフセットを入力して下さい。
3. 最低製品長を入力して下さい（誤トリガーピックアップが問題である場合）
4. パターンミラーリングの有効化
5. スティッチパーセントと間隔を入力して下さい。

<p>A - 画面に移行          B - ガン番号          C - ガン用トリガー          D - ガントリガーオフセット          E - 最低製品長          F - 現在のプログラム *          G - スティッチ間隔          H - スティッチセービング          J - ミラーモード          P - 画面番号 (画面 1)</p>	
---	--

アイコン	名前	説明
	引き金	このガンに関連付けられたトリガー
	ガントリガーオフセット	トリガーおよびガン間の物理的距離
	最低製品長	最低製品長内のトリガーによる第二のパターンの稼働をブロック
	ミラーモード	箱の先端から箱の後端までのミラービーズです。 <b>注</b> ：ミラーモードの選択時は、ガンからトリガーへのオフセットは少なくとも箱の長さの半分で無ければなりません。ミラーモード、39 ページ参照。
	スティッチセービング	スティッチにより省かれる糊のパーセンテージです。0 を入力すればスティッチが無効になります。 <b>注</b> ：各ビードについて、ステッチを有効化／無効化する必要があります。ステッチ、37 ページ、を参照のこと。
	G - スティッチ間隔	各ステッチの開始点間の距離

\* 現在のプログラムインジケータは、本ページにおける設定の変更が現在のプログラムのみに影響する事を示します。

## ラインモード (画面 2)

### 1. モードの選択 :

- 時間に基づきます。
- エンコーダー無しでの距離モードです (固定されたライン速度を使用)。
- エンコーダー付きの距離モードです。

### 2. 時間モードでは、追加設定はありません。

### 3. エンコーダー無しの距離モード用 :

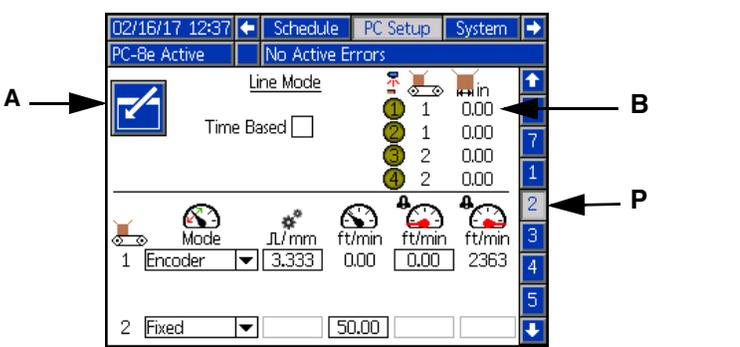
- 一つの製品を通常のスPEEDでトリガーの側を通過させて下さい。

注 : 製品がトリガーを正しく短絡させない場合は、トリガー設定項目をご覧下さい。

- 最後の製品長  が正しくなるまで、ラインのスピード設定を調整して下さい。

### 4. エンコーダー有りの距離モード用 :

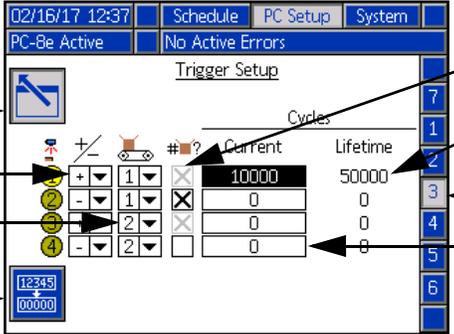
- ラインが前に動いている際にプラスのライン速度を検証して下さい。速度がマイナスの場合、パターンコントローラーのエンコーダーコネクターにて A および A' と B および B' ワイヤを交換して下さい。
- トリガーに一つの製品を通して下さい。
- JL/mm 最後の製品長  が正しくなるまで、mm 当たりのエンコーダーパルス数を調整して下さい。

<p>A - 画面に移行 B - 最後の箱の長さ P - 画面番号 (画面 2)</p>	
--	---

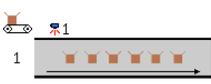
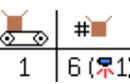
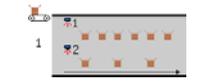
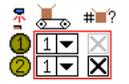
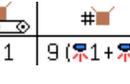
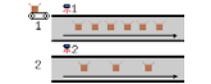
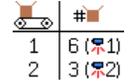
アイコン	名前	説明
時間に基づく	時間モードの選択	時間モードでは、プログラム設定はミリ秒単位です。
	ライン番号	一行中のその他の設定/値のライン数
	最後の製品の長さ	ラインのトリガーに見られた最後の製品の長さ。 注 : エンコーダー/速度設定の変化により値は調整されます。
	モード	エンコーダーを使用する場合は選択して下さい。
	mm 当たりのエンコーダーパルス	パルスエンコーダーはライン移動の mm 毎に生成されます。 注 : 1000 ppr エンコーダー、300 mm ウィール = 3.333 パルス / 分です。
	低ライン速度アラーム	ラインがこのスピード以下の場合、出力は発射されません。 注 : 0 の値によりこのアラームは無効化されます。
	高ライン速度アラーム	読み取り専用 : 最大ライン速度を許容します。 注 : 値は mm 当たりのエンコーダーパルスより算出されます。
	ライン速度	<ul style="list-style-type: none"> <li>エンコーダーが有効化された場合、現在のライン速度を見る</li> <li>エンコーダーが無効化された場合、固定のライン速度入力する</li> </ul>

## トリガー設定 (画面 3)

- トリガーの極性を選択 :
  - 製品が有る場合は、トリガー  は明るい黄色を、製品無しでは暗い黄色示します。
  - 極性が逆である場合、検知を反転させる為にドロップダウン  を使用して下さい。
- トリガーライン数  を選択して下さい (PC-8e のみ):
  - 製品が全てのトリガーを同スピードで通過する場合は、ライン1を選択して下さい。
- トリガーのサイクルカウンター:
  - 各トリガーの現在と製品寿命中のサイクルカウントを見て下さい。
  - 選択されたトリガーの現在のサイクルカウントのリセットする場合は、ソフトキー   を押して下さい。

<p>A - 画面に移行          B - トリガー極性          C - ライン1あるいは2          D - 選択されたカウンターをリセット          E - 製品寿命中のトリガーカウント          F - リセット可能なトリガーカウント          G - 製品カウントに含む          P- 画面数 (画面 3)</p>	
---	---

アイコン	名前	説明
	トリガー極性	トリガー信号の反転状態に極性を切り替え
	ラインの選択	どのラインでトリガーが感知しているかを選択 (PC-8e のみ)
	カウンタをリセット	トリガーのサイクルカウントをリセットします。注: 特定のラインの第一のトリガーをリセットすると、特定のラインの PC ホーム画面の製品カウンターがリセットされます。
	製品カウントに含む	チェック済み: 製品カウンターのトリガーサイクルに含まれる。 チェック無し: 製品カウンターのトリガーサイクルには含まれません (下記の表参照)。

ライン構成	図	引き金のセットアップ	PC ホーム
単数ライン			
マルチユニットライン			
マルチライン			

注: 各ラインの PC ホーム製品カウントのリセットは、無効化 (灰色) されたチェックボックス付きのトリガーの現在のトリガーカウントのリセットで行って下さい。

## 一般設定（画面 4）

1. ロックパターン定義（オプション）ーパターンを事故的な変更から保護します。パターンの変更、コピー、削除、プログラムの名前の付け直しでは、操作者はパスワードを入力しなければなりません。

注：ラン画面もロックされていないと、この設定は有効になりません。アドバンス画面、35 ページを参照して下さい。

2. 反転無効化入力（オプション）：

- PLC無効化入力信号の極性を反転するために使用されます。**PLC 入力および出力設置**、19 ページ参照。
- 選択されている場合は、無効化信号はパターンコントローラーが排出可能になるように上の方に引き上げて下さい。
- 選択されていない場合は、無効化信号はパターンコントローラーが排出不可能になるように上の方に引き上げて下さい。

3. 圧力補填を（オプション、PC-8e のみ）：

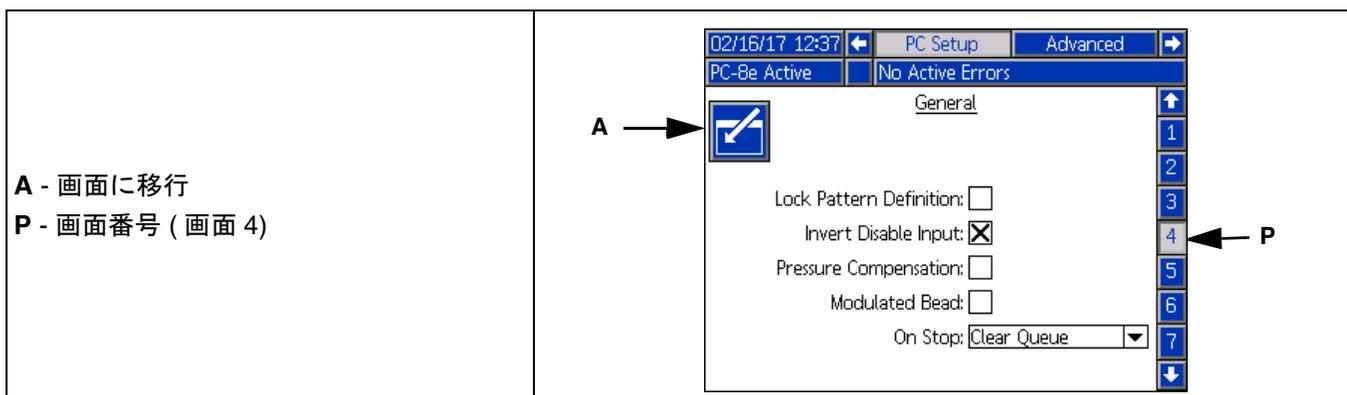
- 可変ライン速度で一定の糊の出力を維持するために使用します。
- ランアップキットが設置されている場合は、この特色は出力対速度曲線に従ってポンプ圧力を調整します。ランアップ設定については、**ランアップ制御**、34 ページを参照。

4. モジュール化されたビードを有効化して下さい（オプション、PC-8e のみ）：

- 可変ライン速度で一定の糊の出力を維持するために使用します。
- 出力対速度曲線に従ったビーズのスティッチにより出力を調整します。
- 圧力補正が有効な場合、最低出力パーセンテージ以下ではモジュール化されたビードはアクティブになります。
- 圧力補正が無効な場合、モジュール化されたビードは出力対速度曲線に従います。ランアップ設定については、**ランアップ制御**、42 ページを参照。

5. 停止（PC-8e のみ）：

- キューをクリア（デフォルト）：処理中の製品はラインが停止すると停止し、ラインが再始動した際に継続されません。ラインが停止すると、トリガーとガン間に整列された製品はクリアされません。
- 保存の列：処理中の製品はラインが停止すると停止し、ラインが再始動した際に継続されません。トリガーとガンの間に整列された製品は、ラインが停止すると取り置かれ、ラインが再開すると処理されます。整列された製品はシステムをオフにする事で手動でクリアし、電源ボタンを使用して再開可能です。
- 一時停止：処理中の製品はラインが停止すると一旦停止し、ラインが再始動した際に継続されません。トリガーとガンの間に整列された製品は、ラインが停止すると取り置かれ、ラインが再開すると処理されます。処理中であり、整列された製品はシステムをオフにする事で手動でクリアされ、電源ボタンを使用して再開可能です。



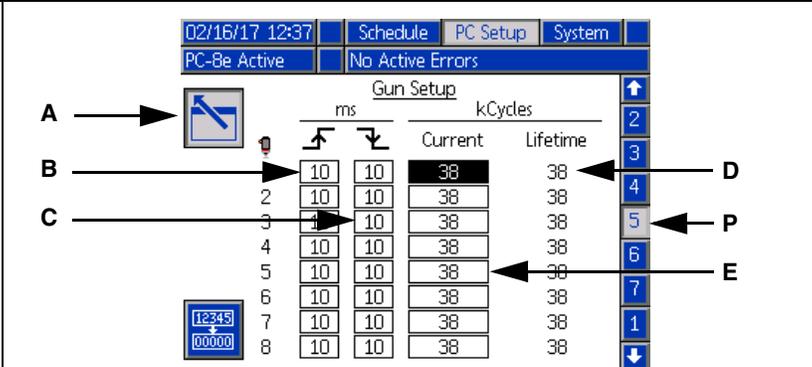
## ガン設定（画面 5）

1. ガン補正は、**較正 - ガン補正**、40 ページを参照：

- ガン開補正を入力して下さい 。
- ガン閉補正を入力して下さい 。

2. ガンのサイクルカウンター：

- 各ガンの現在と製品寿命中のサイクルカウントを見て下さい。
- 選択されたガンの現在のサイクルカウントのリセットする場合は、**ソフトキー** を押して下さい。

<p>A - 画面に移行          B - ガン開補正          C - ガン閉補正          D - 製品寿命ガンサイクル x 1000          E - リセット可能なガンサイクル x 1000          P - 画面番号 (画面 5)</p>	
--	--

アイコン	名前	説明
	開補正	電気信号とガンおよびガンの物理的開口間の機械的遅延
	閉補正	電気信号とガンおよびガンの物理的閉鎖間の機械的遅延
	カウンタをリセット	ガンサイクルカウントをリセット

## ランアップ制御 (画面 6-7、PC-8e のみ)

ランアップ出力設定を入力して下さい。較正`ランアップ制御、34 ページ参照。

<p>A - 画面に移行          B - 最低出力          C - 最高出力          D - 高較正点          E - 低較正点          P - 画面番号 (画面 6)</p>	
---	--

アイコン	名前	説明
	出力圧力パーセント	ランアップの為の最低および最高圧力を入力して下さい。 ランアップ曲線の入力されたライン速度点に対応する圧力点を入力して下さい。
	ライン速度	上および下ライン速度点
	ライン速度カーブへのランアップ圧力	ユーザーが定義する二点により曲線が設定されます。上下限界はランアップが線上に機能する境界線を定義します。

注：% 出力は、入口高圧力のパーセントでは無く、ランアップコントローラーフルスケール設定のパーセントを参照しています。

## アドバンス画面

### アドバンス`表示

言語、時間およびパスワードの保護を含む一般ディスプレイ設定です。

The screenshot shows the 'Advanced' PC Setup screen. At the top, it displays the date and time '12/29/14 08:49', the status 'Advanced', and 'PC Setup'. Below this, it indicates 'PC-8e Inactive' and 'No Active Errors'. The main settings area includes:
 

- Language: English
- Date Format: mm/dd/yy
- Date: 12 / 29 / 14
- Time: 08 : 49
- Enter Password: 0000
- Screen Saver: 0 minutes
- Silent Mode:
- Lock Run Screens:

 A vertical navigation bar on the right side has buttons labeled 1 through 4.

名前	説明
言語	ディスプレイ言語の選択
日付形式	ディスプレイフォーマットを選択
日付	ディスプレイ日時を入力
時刻	ディスプレイ時間を入力
パスワード	パスワードを入力し、設定画面へのアクセスを制限して下さい。注:「0000」の値では設定画面へのアクセスにパスワードを必要としません。
スクリーンセーバー	ディスプレイスクリーンセーバー用のタイムアウトを入力して下さい。注: 0の値によりスクリーンセーバーは無効化されます。
サイレントモード	選択された場合、ディスプレイの機能を無効化
実行画面のロック	<p>選択された場合は、操作者はほとんどの画面設定を変更出来なくなります。</p> <p>注: この設定を有効とする為に、「0000」以外のパスワードを上に入力して下さい。</p> <p>注: 設定画面から実行画面を参照する場合は、操作者は画面のロック前に変更を行う時間が二分間あります。</p>

### アドバンス`ユニット

ディスプレイに使用されるシステムユニットを選択して下さい。

The screenshot shows the 'Advanced' PC Setup screen. At the top, it displays the date and time '12/29/14 08:52', the status 'Advanced', and 'PC Setup'. Below this, it indicates 'PC-8e Inactive' and 'No Active Errors'. The main settings area includes:
 

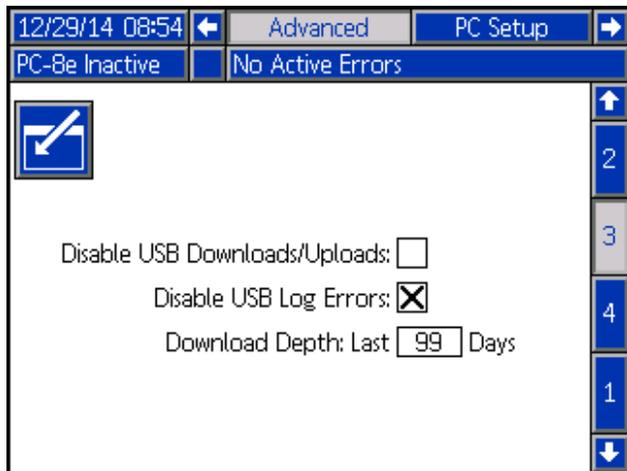
- Temperature Units: °F
- Mass Units: g
- Distance Units: in

 A vertical navigation bar on the right side has buttons labeled 1 through 4.

名前	説明
温度	システムの温度単位を選択 (一体型システムのみ)
質量単位	システムの質量単位を選択 (一体型システムのみ)
距離の単位	システム距離単位を選択して下さい。注: この設定は、(距離単位がミリ秒の時間単位となる) PC 設定`ラインモードで時間に基づいたモードが選択されているとき以外は、全てのパターン制御距離値に適用されます。

アドバンス-USBダウンロード設定を選択して下さい。

USBダウンロード設定を選択して下さい。



名前	説明
USBダウンロード/アップロードの無効化	USBポートのUSBドライブへ/からのデータの送信を無効化します。
USBログエラーの無効化	USBログ勧告を無効化します。
ダウンロードの深度	ダウンロードするデータログの長さを設定（ダウンロード時間に影響）

アドバンス画面 — システムソフトウェア

システムソフトウェアの読み取り専用ディスプレイです。

Module	Software Part #	Software Version
Advanced Display	16P067	1.07.029
Temperature Control Module 1	16T936	1.06.003
Temperature Control Module 2	16T936	1.06.003
Temperature Control Module 3	16T936	1.06.003
USB Configuration	16T910	1.06.005
AWB	16W672	1.03.001
PCM	24W342	1.01.001
WPAN CGM	17A597	0.07.005

名前	説明
モジュール	システム内のモジュールの名前
ソフトウェア部品 #	モジュールに設置されたソフトウェアの部品番号
ソフトウェアバージョン	モジュールに設置されたソフトウェアのバージョン

注：ソフトウェアバージョンや部品番号が期待値に適合しない場合は、ソフトウェア更新処理、49ページを参照して下さい。

# スティッチ



結合力を維持しながら接着剤の消費を減少させるためにスティッチが使用されます。

## 定義

サブビード -

スティッチビードの一回の排出サイクルです。

スティッチ間隔

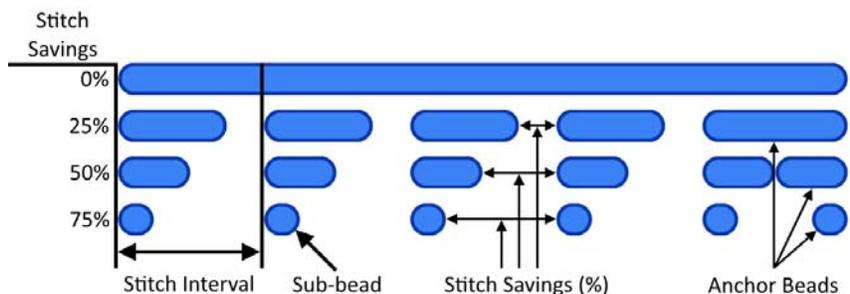
隣接したサブビードの開始間の距離です。

スティッチセービング

セイブされた接着剤のパーセントです。

## アンカービーズ

アンカービーズは、スティッチビード端が元の（非スティッチ）ビーズと同じ位置にある事を保証するスティッチビードの端に置かれたサブビーズです。



## 設定

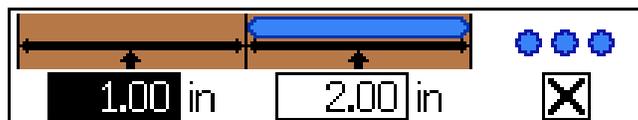
どのビードのスティッチも、次の手順に従って下さい：

1. イベントマップ、29 ページ参照に進んで下さい。
2. 所望のガンに所望のスティッチ間隔 とスティッチセービング を入力して下さい。

注：スティッチセービングを「0」に設定して、スティッチを無効化出来ます。

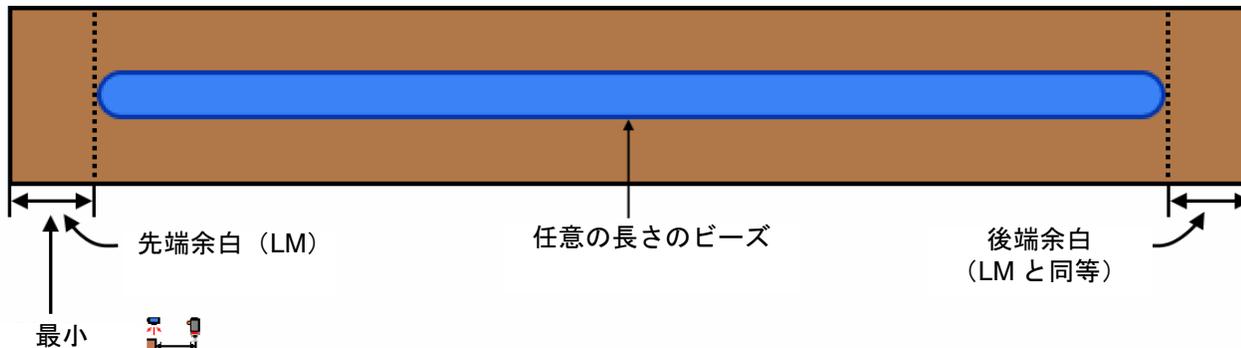
3. パターン定義、27 ページに進んで下さい。
4. スティッチの個別ビーズは、各ビーズ入力ボックス内のスティッチビード オプションにより選択可能です。

注：特定のガン用の全てのビーズをスティッチする訳ではありません（一部はスティッチ可能でありその他はソリッドです）。



## 任意のビーズ長モード

一つのパターンでの各種長さの製品の取扱用です。



任意の長さのビーズモードの使用では、次の手順を行ってください：

1. イベントマップ、29 ページ参照に進んで下さい。
2. 選択されたガン用に適切なガン トリガーオフセット  を検証して下さい。

注：ガン トリガーオフセットは先端余白より大きいかこれと同じでなければなりません。

3. 所望のガン用にミラーモード  を有効化して下さい。
4. パターン定義、27 ページに進んで下さい。
5. ビーズ 1 オフセットボックスに先端余白 (LM) を入力して下さい。

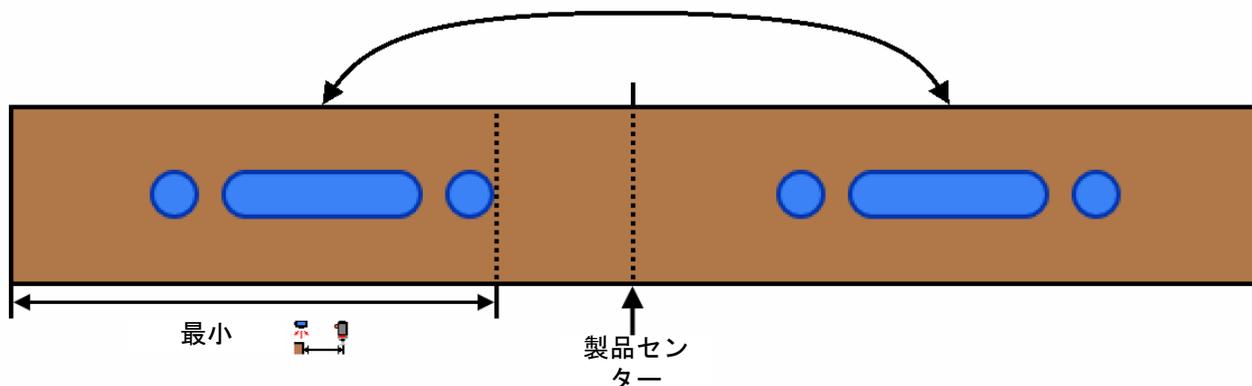
注：先端余白は後端余白と同じです。

6. ビーズ 1 長さボックスに必要である可能性のある、最長の任意のビーズ (LRB) の長さを入力して下さい。
7. ビーズ 1 のスティッチングを有効化あるいは無効化して下さい。



## ミラーモード

各種の長さの製品を含む、対象パターン用です。



ミラーモードの使用では、次の手順を行って下さい：

1. イベントマップ、29 ページ参照に進んで下さい。
2. 選択されたガンのガン・トリガーオフセット  が、最後のビーズの端部より大きいかこれと同じであることを検証して下さい（最後のビーズオフセット+長さ）。
3. 所望のガン用にミラーモード  を有効化して下さい。
4. パターン定義、27 ページに進んで下さい。
5. 製品の前半のビーズ情報を入力して下さい。
6. 各ビーズのスティッチングを有効化あるいは無効化して下さい。

## 材料のトラッキング

材料追跡特徴は、InvisiPac に接続されたパターンコントローラーにて使用可能です（内部および一体型システム）。詳細は、説明書 333347 の材料追跡項目を参照して下さい。

# 較正

## ガン補正 (オプション)

高速および精密アプリケーション用。

注：ガン補正値を入力する前に、イベントマップ、29 ページにガン トリガーオフセットが入力されている事を確認して下さい。

ガン補正によりビーズの配置のより高い正確性を保証します。下記の推奨値から開始し、較正ルーチンに従って調整して下さい。

### 推奨値

GM-100:5-10 ミリ秒

GS-35:10-20 ミリ秒

不明、その他：10 ミリ秒

### 較正ルーチン

1. ガン設定、33 ページに進んで下さい。
2. 所望のパターンで排出してください (パターンコントローラー内に含まれるプログラム)。
3. 排出された製品上のパターンと所望のパターン間のエラー距離を計測して下さい。
4. 下記のガン補正表およびガン補正式に従って開/閉補正値を調整して下さい。
5. 所望のスプレーパターンに到達するまで手順を 2 ~ 3 繰り返します。

### ガン補正調整ガイド：

端部	先端		後端	
<b>関連位置</b> 所望：  対 排出： 	遅れ 	進んでいる 	遅れ 	進んでいる 
調整	増加 ↖	減少 ↘	増加 ↖	減少 ↘

### ガン補正式：

ガン補正調整値をミリ秒で決定して下さい。

標準単位：                      調整 (ミリ秒) =  $\frac{5000 \times \text{計測されたオフセット距離 (インチ)}}{\text{ライン速度 (フィート/分)}}$

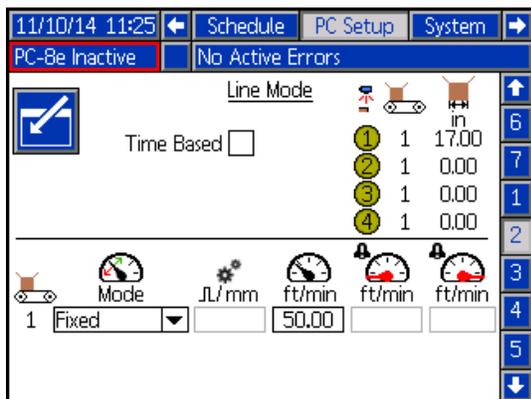
メートル単位：                      調整 (ミリ秒) =  $\frac{60 \times \text{計測されたオフセット距離 (mm)}}{\text{ライン速度 (m/秒)}}$

### ガン補正およびライン速度の機能としての、インチ (mm) のビーズオフセット距離

ガン補正 (ms)	ライン速度				
	50 フィート/分 15.24 (分) 毎ター	100 フット/分 30.48 (分) 毎ター	200 フィート/分 60.96 (分) 毎ター	500 フィート/分 154.24 (分) 毎ター	1000 フィート/分 304.8 (分) 毎ター
5	0.05 インチ 1.27 (mm)	0.1 インチ 2.54 (mm)	0.2 インチ 5.08 (mm)	0.5 インチ 12.7 (mm)	1.0 インチ 25.4 (mm)
10	0.1 インチ 2.54 (mm)	0.2 インチ 5.08 (mm)	0.4 インチ 10.16 (mm)	1.0 インチ 25.4 (mm)	2.0 インチ 50.8 (mm)
20	0.2 インチ 5.08 (mm)	0.4 インチ 10.16 (mm)	0.8 インチ 20.32 (mm)	2.0 インチ 50.8 (mm)	4.0 インチ 101.6 (mm)

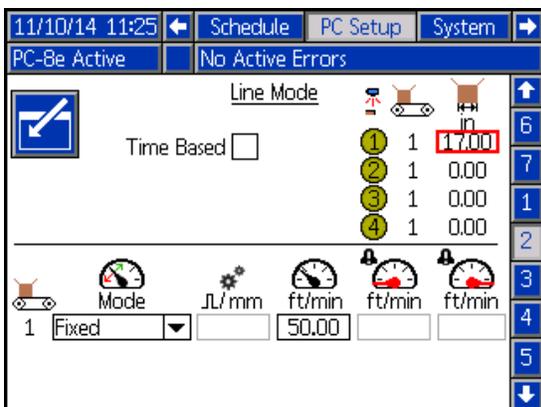
## ライン速度

1. パターンコントローラーが「非稼働」あるいは「ロック」である事を確認して下さい。状態を切り替える為に電力突き合わせ部を押して下さい（必要であれば）。



2. 長さの分かっている製品を使用中のトリガーを通り過ぎて送って下さい。
3. 一旦製品がトリガーを通過すると、最終製品長インジケータが表示する値に注目して下さい。

注：数値は使用中のトリガーの下を通過する製品の部分の長さであり、製品の全体の長さではありません。



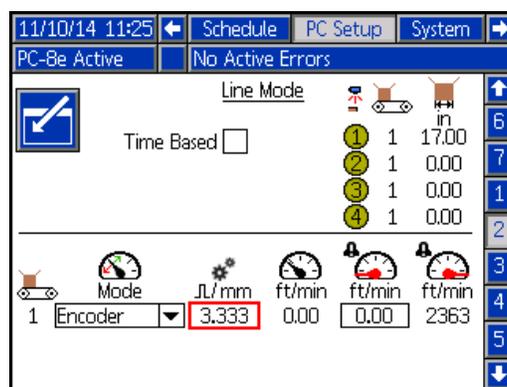
トリガー用に表示された最後の製品長は 18.00 インチ長です。

4. 設定を調整：

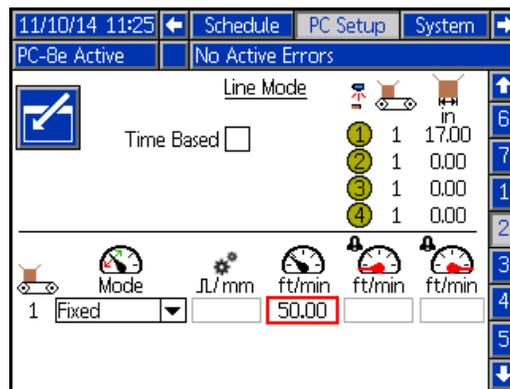
注：最後の製品長インジケータは上記の設定で行われた変更に従って更新します（手順 2 は一回だけ行う必要があります）。

- a. エンコーダシステム（PC-8e のみ）では、最後の製品長の値が予期される長さで適合するまで mm 当たりのエンコーダパルス  $\mu\text{L}/\text{mm}$  を調整して下さい。  
 (ADM で) 観察された mm 当たりの実際のパルス = 現在の mm 当たりのパルス × 距離 / 計測された距離

注：1mm 距離での精密性を達成する為には、最低 0.25 パルス / mm が必要である。



- b. 固定されたライン速度システム（両バージョン）では、固定ライン速度  $\mu\text{L}/\text{min}$  を最終製品長値が予想長に適合するまで調整します。  
 実際の世界 = 現在の速度 × 計測された距離 / (ADM にて) 観察された距離

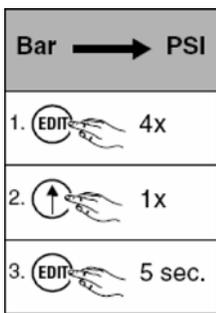


## ランアップ制御 (PC-8e のみ)

ランアップ制御はライン速度に従った流体速度を調整する為に使用されます。

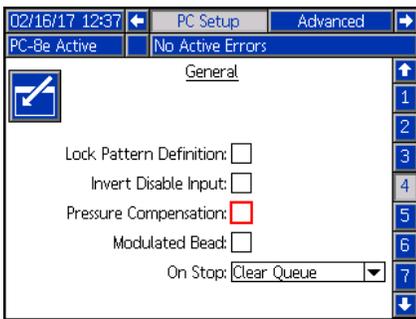
注：Graco ランアップコントローラーは下記の処理用に較正されます。非 Graco ランアップコントローラーを使用する場合は、コントローラーの設定が 0 psi オフセットおよび 100psi スパンに設定されている事を確認して下さい。

1. BAR から PSI のレギュレーター単位の単位を変更し (レギュレーターの前ボタンを使用) :

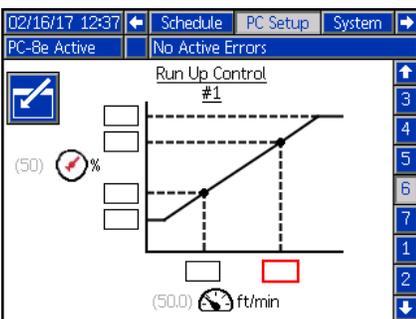


2. 圧力補正を無効化して下さい。

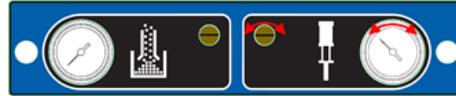
注：設定を決定する為にこれが必要です。



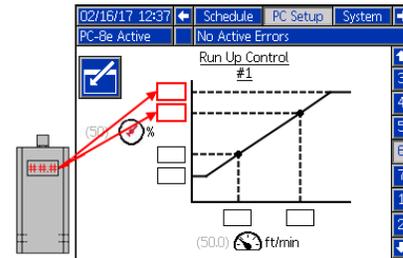
3. 最高速度でシステムをオンにし、ハイライトされたボックスにライン速度を入力して下さい。



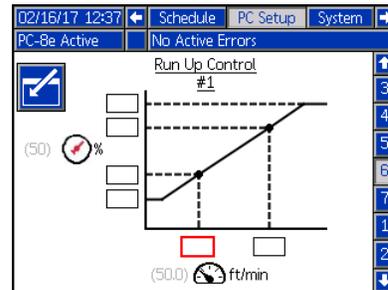
4. InvisiPac システムのダイヤルとゲージを使用して、所望の糊の出力が達成されるまでポンプ圧力を調整して下さい。



5. 下のハイライトされたボックスに、表示されたランアップコントローラーに表示された圧力を入力して下さい。



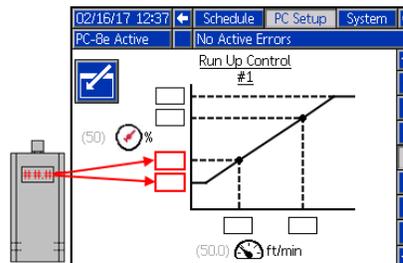
6. 最低速度にシステム速度を減少し、ハイライトされたボックスにライン速度を入力して下さい。



7. ポンプ圧力を減少して、次に InvisiPac システムのダイヤルとゲージを使用して、所望の糊の出力が達成されるまでポンプ圧力を調整して下さい。注：InvisiPac ポンプ圧力は少なくとも 20 psi にして下さい。



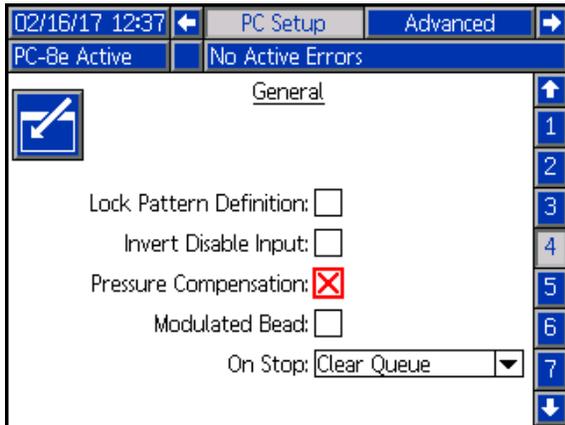
8. 下のハイライトされたボックスに、レギュラーに表示された圧力を入力して下さい。



9. InvisiPac ポンプの圧力を手順 3 のポンプ圧カゲージの圧力に戻して下さい。



10. 圧力補正を有効化して下さい。

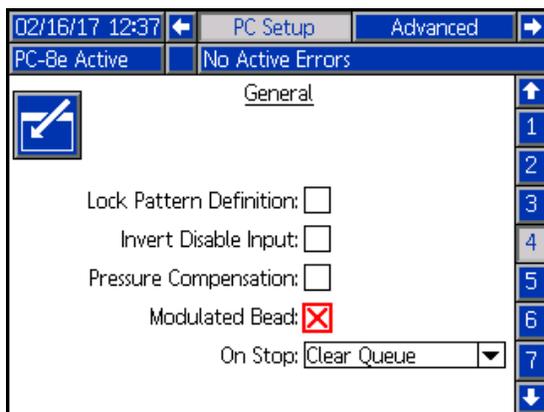


## モジュール化されたビーズ (PC-8e のみ)

モジュール化されたビーズは、圧力レギュレーター無しでライン速度に従って流体出力を調整する際に使用されます (スティッチを使用)。

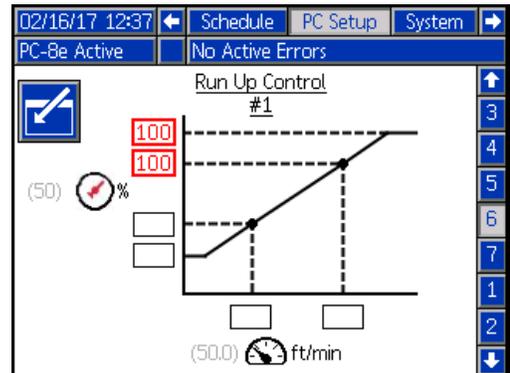
注: モジュール化されたビーズは通常のスティッチされたビーズと同じスティッチ間隔を用います。イベントマップ、29 ページ参照。

1. モジュール化されたビーズを有効化して下さい。

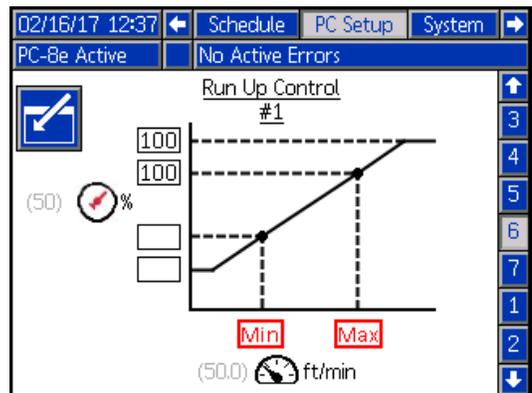


2. 高および出力値の両方に「100」を入力して下さい。

注: 「100」の値により塗りつぶしビーズが最高ライン速度以上の速度で排出される事を保証します。

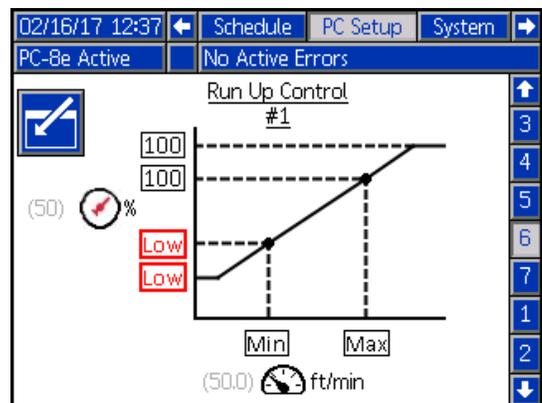


3. 最低および最高ライン速度を入力して下さい。注: 最高ライン速度はビーズが塗りつぶしからスティッチに移る速度です。



4. 低出力値を入力して下さい。

$$\text{低出力} = \frac{\text{最小速度}}{\text{最大速度}} * 100$$



## 認証

この項目は InvisiPac パターン制御システムの正しい設置を検証します。更にお手伝いが必要な場合は、**トラブルシューティング**、45 ページを参照して下さい。

## バルブ

1. 糊の排出が可能である事を検証する為に、システムをオンにして各設置されたバルブにてパージを試み、次にバルブの作動を検証します（糊が適切なバルブから排出された）。
2. 電気信号の検証は、ソレノイドからケーブルを外して各設置されたバルブのパージを試み、信号の作動を検証します（バルブコネクタの LED 経由）。

## トリガー

1. ホーム、ページ 24 に移動します。
2. 製品をトリガーの前に置かずに、トリガーインジケータ LED がオフで有る事を検証して下さい。
3. 製品をトリガーの前に置き、トリガーインジケータ LED がオンで有る事を検証して下さい。

## エンコーダー

1. ホーム、ページ 24 に移動します。
2. 現在のライン速度  インジケータに表示されたライン速度がプラスで有り、異なるライン速度について変化する事を検証します。
3. 示されたライン速度が既知／予想値と適合しない場合は、**較正**、40 ページを参照して下さい。

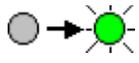
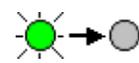
## ランアップコントロール

1. ホーム、ページ 24 に移動します。
2. システムをオンにし、パターンコントローラーの作動を待ちます。

3. ラインを各種速度で運転し、適切なランアップ出力が ADM に表示されている事を検証して下さい。ランアップ出力圧力が正しく続く事を検証して下さい。
4. 表示されたパーセント／圧力が予想値に適合しない場合は、**ランアップ制御**、44 ページを参照して下さい。

## PLC 入力

1. ホーム、ページ 24 に移動します。
2. PLC 入力をリモートで作動させ、予想値がディスプレイの右上の角の PLC IO 項目に示されている事を検証して下さい。

対処法	アイコン	予想結果
PLC からのラインをオンにして下さい。 <b>注</b> ：一体型システムでは、InvisiPac PLC IO を使用して InvisiPac をオン／オフして下さい。InvisiPac が作動するまでパターンコントローラーはスタンバイとなります。		
PLC からのラインをオフにして下さい。		
安全欠陥の作成（ドア開）		
安全欠陥の削除（ドア閉）		
PLC からプログラムを選択		プログラム#
PLC からのプログラムの選択解除		---
アラームを作成します。 <b>注</b> ：一体型システムではパターンコントローラーボックスをオフにします（CAXP アラームが生成される）。		PLC がアラームを検知
アラームを解除します。 <b>注</b> ：一体型システムではパターンコントローラーボックスをオンにします。		PLC アラームは解除

# トラブルシューティング



## エラーコード

エラーが発生した場合は、 を押して各エラーを確認して下さい。エラーは確認後に、原因となった状態が解消されると自動的に解除されます。アクティブなエラーは、メニューバーで表示されます。

アラームはパターンコントローラーを遮断し、ドライコンタクト PLC 出力をアクティブ化します。勧告および偏差は情報のみで、システムの遮断は行いません。

アラーム (システムを遮断)			
コード	説明	原因	解決法
CAXP	通信エラー	ADM がパターンコントローラーと通信不可能	パターンコントローラーの緑の電源灯を確認 通信ケーブルの確認
A40P	過電流	トリガーおよび／あるいはランアップ電源供給出力の過電流 (ピンは制御盤の「+」にて識別)	アクセサリケーブルの短絡を確認して下さい。
A4XP	過電流	通信ケーブル出力の過電流 (制御盤の P3)	ADM CAN の短絡を確認 ディスプレイを交換 (ADM)
A4_P	過電流	バルブ出力「_」の過電流	バルブ配線の短絡を確認 バルブ抵抗が 24 オーム以上である事を検証
K4_P	高速パルス率	エンコーダーの「_」パルス速度が最高制限を超える	より低いパルス速度のエンコーダーを選択 ライン速度あるいはギア比を減少

勧告および偏差 (システムは遮断しない)			
コード	説明	原因	解決法
V1_P あるいは V2_P	電圧が低くなっています	PCM 供給電圧が 18 VDC 以下	電源供給の過負荷の確認は、全てのバルブをオフにして電圧を計測し、次にバルブを全て開いて行う (パーズ) 電源供給の過熱の確認は、ユニットを冷却させてから電圧を再確認 可能であれば電圧を 24V <sub>is</sub> に調整するか電源供給を交換
V3_P あるいは V4_P	高電圧	電源供給電圧が 28 VDC 以上	可能であれば電圧を 24V に調整するか電源供給を交換
K1_P	ライン低速度	ライン「_」の不良なエンコーダー結合	ラインとエンコーダー間の正しい結合を確認して下さい。パターンコントローラーが適切なライン速度を読み取っている事を検証して下さい。ラインモード、30 ページ参照。
		ライン「_」におけるライン速度が低ライン速度勧告レベルより低い	ライン速度を増加するか低ライン速度勧告レベルを減少させて下さい。ラインモード、30 ページ参照。
EBTX	PC-8e トークンが取り外されました	欠損あるいは緩くなった PC-8e トークン	欠損している場合は、PC-8e トークンを挿入しなおして下さい。存在する場合は接続の緩みを確認して下さい。

## ディスプレイ

問題	原因	解決法
ディスプレイが見つからない。	間違えた位置に設定されたパターンコントロールボードのダイヤルを選択	一体型システム：0に設定 スタンドアロンシステム：1を設定
	電源がオンになっていない	パターンコントロールボードおよびディスプレイの緑灯を確認
	通信ケーブルが外れている	パターンコントロールボードのディスプレイへの接続を検証
パターンコントロール画面が無い	間違えた位置に設定されたパターンコントロールボードのダイヤルを選択	一体型システム：0に設定 スタンドアロンシステム：1を設定
	ソフトウェアバージョン不適合	最新のソフトウェアのバージョンで、ソフトウェアアップデート処理を行って下さい。ソフトウェアアップデート処理、49ページを行います。
ランアップコントロール画面が無い	PC-8e キートークンが ADM に挿入されていない	PC-8e キートークンの取得 (InvisiPac パターンコントロールシステムに含まれる)
エンコーダー設定が無い		

## パターン

問題	原因	解決法
パターンが排出されない	バルブが正しいトリガーに関連付けられていない (あるいはどのトリガーにも振り分けられていない)	バルブへの適切なトリガーの選択を確かめる
	バルブに物理的な問題	バルブ項目内の「糊の排出無し」のトラブルシューティングのヘルプをご覧ください。
	不適切なスティッチ設定	スティッチ間隔が  短かすぎるあるいは、スティッチセービング  が高すぎる
	間違えた／空のプログラムが選択されている	PC 制御プログラム保存における適切なプログラムの選択 (プログラム保存、25 ページ) と、PC 制御パターンレビュー (パターンレビュー、28 ページ参照) がパターンを含む事を確認して下さい。
	パターンコントローラーが非稼働	パターンコントローラーをオンにして下さい。スタンドアロンシステムは直ちに稼働されるが、一体型システムは InvisiPac システムが稼働されると稼働される。
パターンの排出が早すぎる／遅すぎる	不適切なガントリガーオフセットが入力された	適切なガン - トリガーオフセット  が PC 設定 - イベントマップに入力されている事を革新します。イベントマップ、29 ページ参照。
	不適切なバルブの開／閉補正  /  が入力されている	較正 - ガン補正にある較正ルーチンを行います。較正、40 ページを参照してください。
パターン計測ユニットは距離／時間	不適切なラインモードの選択	PC 設定 - ラインモジュールの適切なラインモード設定を選択して下さい。ラインモード、30 ページ参照。

## バルブ

問題	原因	解決法
ガンが発射した際にシステムはリセット	混合バルブからの電流引き込みは電源供給定格（150W）を超過する	電流引き込みが、全ての同時発射のバルブ間で合計 6A 以下で有る事を確認
糊が排出されない	ソレノイドの短絡	ソレノイドおよびパターンコントローラー間の適切な配線を確認して下さい。短絡が見つからない場合は、ソレノイドの交換を考慮して下さい。
	間違ったタイプのバルブ使用	パターンコントローラーは 24 VDC ソレノイドのみと適合（電気バルブあるいは AC ソレノイド無し）

## 引き金

問題	原因	解決法
トリガーは常にオン／オフ	センサーが覆われている／整列されていない	センサーの傷害物を除き、対象が存在するまま／無い状態でセンサー変更状態を検証する
	極性が逆である	PC 設定 - トリガー設定の極性のトリガー を変更して下さい。トリガー設定、31 ページをご覧ください。
	不適切なセンサータイプ／設置	適切なセンサーの選択／設置のために設置 - トリガー設置 を参照。
トリガーは一つのボックスで多数回検知	トリガーが適正に調整されていないか感知対象上のアーチファクトが誤検知を起している	最低製品長  、PC 設定 - イベントマップを設定して下さい。イベントマップ、29 ページ参照。
トリガーセンサーがオフ（24VDC 無し）	過度な電流が 24VDC 供給から引き込まれている	電源を 24 VDC ピンにリセットする為に、電源サイクルを行う
		エラーが続く場合は構成部品を取り外して、過電流の引き込みが発見されるまで構成部品を電源サイクル

## エンコーダー

問題	原因	解決法
エンコーダー速度はマイナス	エンコーダー移動方向が逆転	A および A' ワイヤを B および B' ワイヤに交換 反対方向を回るようにエンコーダーを反転させる
エンコーダー速度はかなり異なる	エンコーダー結合部が抜けかかっている	エンコーダーのラインへの結合を、異なるブラケット、搭載具、結合部その他の使用により改良
エンコーダーの値が間違っている速度	エンコーダーの縮尺が不適切	較正 - ライン速度にある較正ルーチンを行います。 <b>校正</b> 、40 ページを参照してください。
	エンコーダーの動きが製品の経路に正しく縮尺されていない	エンコーダーの動きと製品の動き間の比例と、製品移動が常に固定のプロポーションを確認するためにエンコーダーを再搭載して下さい。
エンコーダーがラインを読み込まない速度	不適切なセンサータイプ／設置	適切なセンサーの選択／設置のために設置 - エンコーダー設置 を参照。
	不適切なラインモードの選択	PC 設定 - ラインモードのエンコーダーのラインモード設定を選択して下さい。ラインモード、30 ページ参照。
ライン速度が固定	選択されたライン速度モードを固定	PC 設定 - ラインモードのエンコーダー  のラインモード設定を選択して下さい。ラインモード、30 ページ参照。

## ランアップ

問題	原因	解決法
ランアップコントローラーの値が 0psi	一体化システム：InvisiPac システムが非稼働	一体化システム：システムをオンにする、システムが稼働になるとランアップは稼働される（ポンプがオンになる）
	スタンドアロンシステム：PC システムが非稼働	スタンドアロンシステム：システムをオンにする、ランアップは直ちに稼働される
	ランアップコントローラーの入口に圧力が無い	ランアップコントローラーの入口への圧力の供給を確かめる（コントローラーの上流のバルブおよび遮断を確認）
ランアップコントローラーが所望しない結果を出している	不適切なユーザー設定が入力された	較正 - ランアップ制御にある較正ルーチンを行います。 <b>校正</b> 、40 ページを参照してください。
	所望の出力圧力が入口圧力より大きい	十分な圧力がランアップコントローラーの入口に供給されている事を確かめる（標準較正ルーチンは 100 psi 必要）

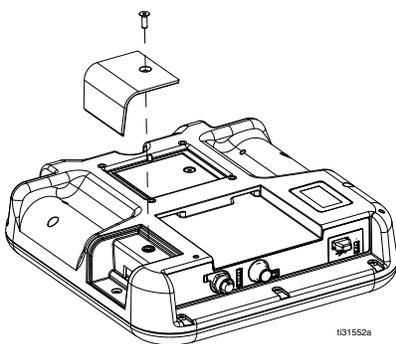
## PLC 入力と出力

問題	原因	解決法
PLC からの入力がパターンコントローラーに読み取られない	PLC からの不適切な入力信号	<b>PLC 入力および出力設置 (オプション)</b> 、19 ページ参照。
	破損ワイヤ	パターンコントローラーおよび PLC 間の配線を確認
パターンコントローラーからの出力が PLC に読み込まれない	PLC への不適切なインターフェース	<b>PLC 入力および出力設置 (オプション)</b> にて仕様および正しい設置を参照
	破損ワイヤ	パターンコントローラーおよび PLC 間の配線を確認

## ソフトウェア更新手順

ADM おいてソフトウェアが更新されると、接続された全ての GCA コンパウンドにて自動的にソフトウェアが更新されます。ソフトウェアの更新中は、状態画面が表示されて進行が示されます。

1. システムの主電源スイッチをオフにしてください。
2. ブラケットから ADM を外して下さい。
3. トークンアクセスパネルを取り除きます。



4. スロットの中に、InvisiPac ソフトウェア更新トークン (部品番号 17R827) をしっかり差し込みます。

注：トークンには推奨の方向はありません。

5. ADM をブラケットに設置して下さい。
6. システムの主電源スイッチをオンにしてください。

### 注

ソフトウェアの更新中は、状態が表示されて進行が示されます。ソフトウェアのロードを妨害しないように、状態画面が消えるまではトークンは外さないで下さい。

注：画面をつけると、次の画面見えます。

<p><b>第一：</b></p> <p>ソフトウェアはどの GCA モジュールが提供されている更新を受け入れるかを確認中です。</p>	
<p><b>第二：</b></p> <p>更新の状態および完了までの概略時間。</p>	
<p><b>第三：</b></p> <p>アップデートは完了しました。アイコンが更新の成功/失敗を示します。次のアイコン表を参照。</p>	

アイコン	説明
	アップデートは成功しました。
	アップデートは失敗しました。
	更新は完了し、変更は不要です。
	更新は成功/完了したが、一つ以上の GCA モジュールには CAN ブート・ローダーが無いのでそのモジュールではソフトウェアは更新されない

7. トークン (T) を取り外します。
8. トークンアクセスパネルを取り替えます。
9. InvisiPac 操作画面まで続けるために、 を押して下さい。

## USB ダウンロード

システムはログに 250,000 件の記入を保存可能で、システムは 15 秒毎にログに新しい記入を加えます。これはシステムが 655 時間分のシステム操作データ、あるいは 27 日分の 24 時間操作の操作データを保存するという事になります。一杯になるとシステムは一番古いデータに上書きします。

**注：**データの紛失を防ぐために、絶対に 27 日以上ログのダウンロードを行わない期間をおかないで下さい。

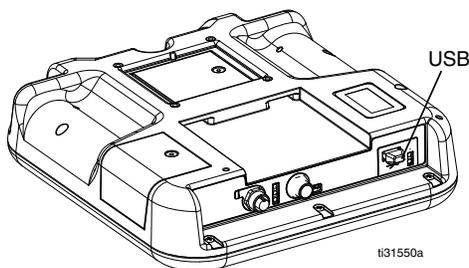
### ダウンロード手順

#### 注

編集されたシステム構成ファイルのアップロードはシステムを破損する可能性があります。絶対に修正された SETTINGS.TXT ファイルをフラッシュ・ドライブの UPLOAD フォルダに入れないで下さい。

1. USB フラッシュドライブを USB ポートに挿入します。

**注：**フラッシュ・ドライブは 8 GB 以下にしてください。



2. メニューバーと USB インジケータの点灯は、USB がファイルをダウンロード中であることを示しています。USB アクティビティが完了するまで待ちます。ポップアップが確認されていない場合は、転送が完了するまでポップアップが表示されます。

**注：**ポップ・アップ画面が出ない場合は、フラッシュ・ドライブは ADM に適合しません。別のフラッシュ・ドライブを試して下さい。

**注：**システム操作により、システムは一週間当たり 45MB の追加データをログ可能です。

## ファイルへのアクセス

USB からダウンロードされるすべてのファイルは、スティック・ドライブの DOWNLOAD フォルダに置かれます。例：「E:\GRACO\12345678\DOWNLOAD」。8 桁の数字のフォルダ名は、ADM の裏にある 8 桁の ADM シリアル番号に適合します。複数の ADM からダウンロードする場合、各 ADM につき 1 つのサブフォルダが使用されます。

ログ・ファイルはスプレッド・シート型のプログラムにて開けて下さい。

**注：**ファイルをメールする場合は、圧縮して下さい（最低限のサイズのファイルにする）。

## USB ログ

運転中、InvisiPac はシステムおよび動作に関連する情報をログファイルの形態でメモリに保存します。InvisiPac はイベント、データ、GCA、ブラック・ボックス、および診断ログを保持します。**ダウンロード処理**に従ってログファイルを取得してください。

### イベントログ

イベントログ (1-EVENT.CSV) は、最新の 175,000 イベントの記録を保持しています。ログファイルの各イベントレコードには、イベントが発生した日時、イベントタイプ、イベントコード、イベント説明が含まれます。

### データログ

データログ (2-DATA.CSV) は 15 秒毎に設定点および実際の温度を追跡します。このログは最大 250,000 行までのデータを保存できます。システムは 1041 時間分、あるいは 24 時間操作で 43 日分のシステム操作データを保存します。一杯になるとシステムは一番古いデータに上書きします。

**注：**データの紛失を防ぐために、絶対に 43 日以上ログのダウンロードを行わない期間をおかないで下さい。

### GCA ログ

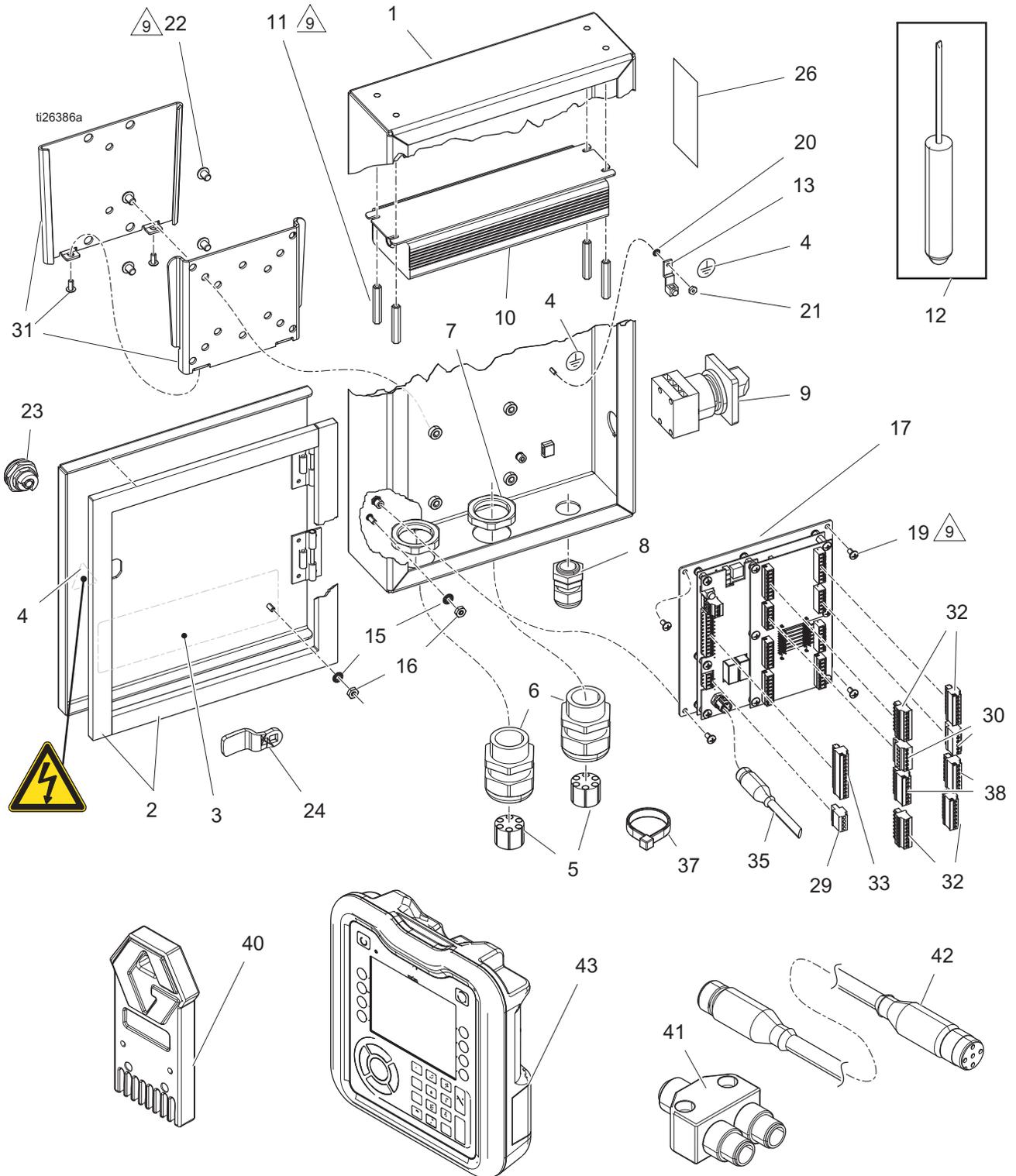
このログ (3-GCA.CSV) は設置された GCA モジュールおよびその各ソフトウェア・バージョンをリストします。

### ブラック・ボックス、診断ログ

このログ (4-BLACKB.CSV, 5-DIAGN.CSV) は、技術的なお手伝いを要請された場合に Graco に有用な情報を提供するように設計されています。

# 部品

## 外部モデル



部品一覧

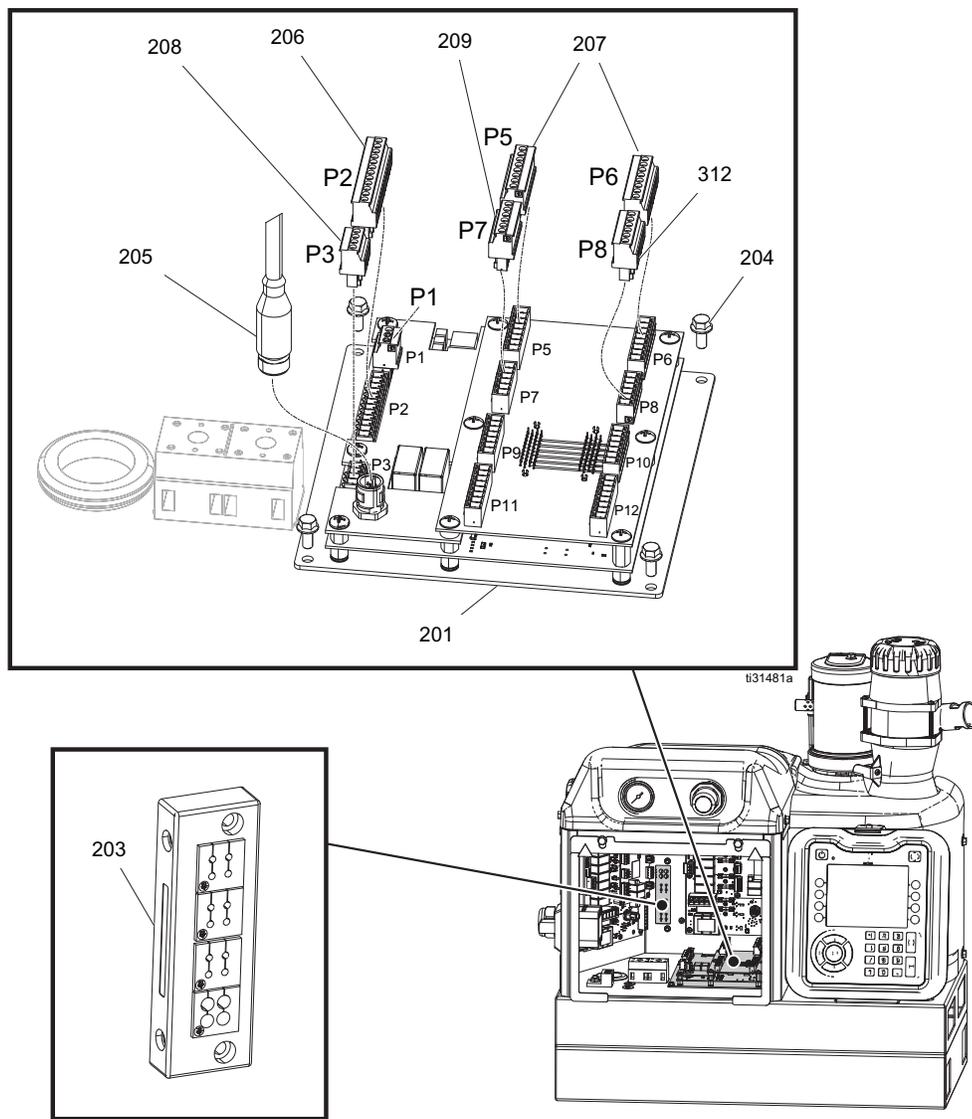
参照	部品	説明	個数	参照	部品	説明	個数
1	---	エンクロージャー、PC、 塗装済み	1	26	---	ブランク、ラベルキット	1
2	---	フォーム、ガasket	2	29	116772	コネクタ、プラグ、 3.81 mm、4 位置	1
3	---	ラベル、パターンコン ローラー	1	30	119162	コネクタ、プラグ、 6 箇所	2
4▲	186620	ラベル、シンボル接地	1	31+	128156	ブラケット、搭載、スライ ドオン	1
5	127886	グロメット、パターンコン トローラー	2	32*	128147	コネクタ、プラグ、 3.81 mm、8 位置	2
6	126881	ブッシング、ストreinリ リーフ	2	33	128117	コネクタ、プラグ、 3.81 mm、12 位置	1
7	126891	ナット、ブッシング	2	35	127768	ケーブル、CAN、雄 - 雌、 1.5 m	1
8	114421	ブッシング、ストreinリ リーフ	1	37	---	タイ、ケーブル、7.5 インチ	1
11	---	取り付け具、六角、スタン ドオフ	4	38	128116	コネクタ、プラグ、 3.81 mm、7 位置	2
12	---	工具、ドライバー	1			(PC-8e のみ)	
13	127939	ブロック、接地	1	40	24X626	キット、トークン、GCA、 キー、PC-8e (PC-8e のみ)	1
15	---	ワッシャー、ロック、 オス型	2	41	124654	コネクタ、スプリッタ? (外部一体型モデルのみ)	1
16	---	ナット、#8-32、六角	2	42	121226	ケーブル、can、雄/雌、 0.4 m (外部一体型モデルの み)	1
17	17E019	モジュール、GCA、パター ンコントロール	1	43	24P860	キット、交換用、ADM (ス タンドアロンモデルのみ)	1
19	---	ネジ、マシン、ph、 8 x 3/8 インチ	4				
20	---	ワッシャー、ロック	1				
21	---	ナット、六角	1				
22	---	ワッシャー、ロック	4				
23	---	ラッチ、ツール、固定	1				
24	---	ラッチ、カム	1				
25	---	キャップネジ、キャップ、 六角ヘッド	4				

+ スタンドアロンモデル用に数量 2

\* Pc-8e 用に数量 4

▲ 交換用の危険ラベルと警告ラベルは無料で入手でき  
ます。

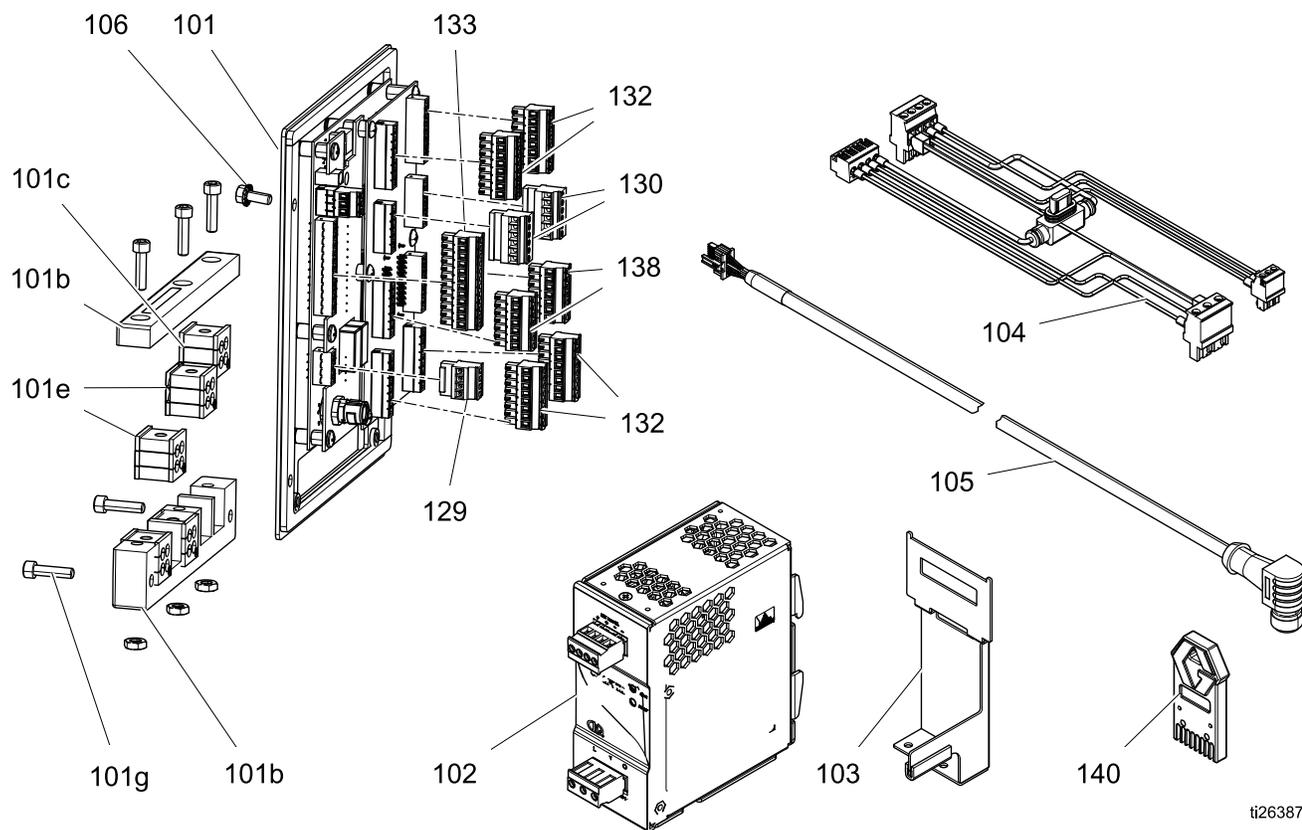
## 内部モデル (HM25c)



## 部品一覧

参照	部品	説明	個数
201	17E019	モジュール、GCA、パターンコントロール	1
202	17M504	ハーネス、PC-8 内部	1
203		フレーム、コードグリップ、4 位置	1
204	125856	ネジ、8-32、のこぎり状フランジ	4
205	121000	ケーブル、can 雌 / 雌 0.5m	1
206	128117	コネクタ、プラグ、3.81mm、12 位置	1
207	128147	コネクタ、プラグ、3.81mm、8 位置	2
208	129538	コネクタ、プラグ、3.81mm、4 位置	1
209	129540	コネクタ、プラグ、3.81mm、6 位置	2

## 内部モデル (HM25 および HM50)



ti26387a

### 部品一覧

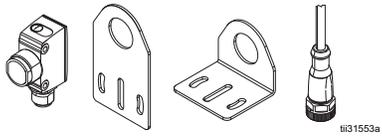
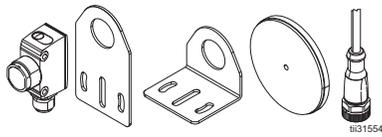
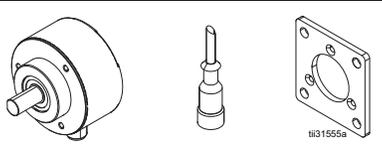
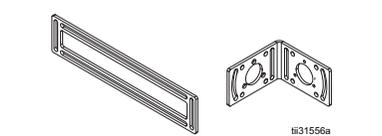
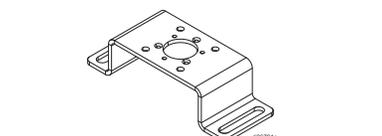
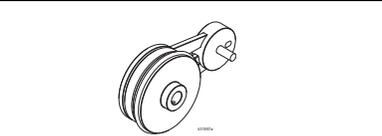
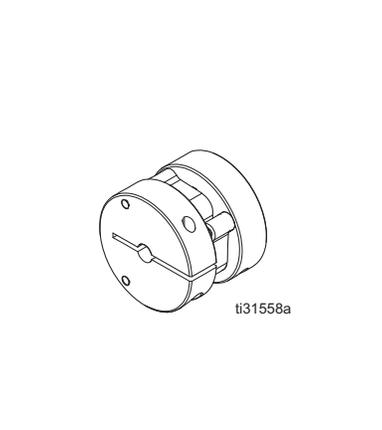
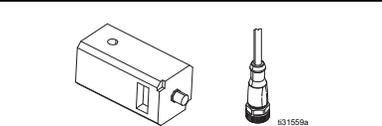
参照	部品	説明	個数	参照	部品	説明	個数
101	24X521	モジュール、GCA、PC-8e、内部	1	129	116772	コネクタ、プラグ、3.81 mm、4 位置	1
101b	128176	フレーム、ケーブルグリップ、5 位置	1	130	119162	コネクタ、プラグ、3.81 mm、6 位置	2
101c	128177	インサート、ゴム、ケーブルグリップ 4 x 6 mm	1	132+	128147	コネクタ、プラグ、3.81 mm、8 位置	2
101d	---	ピン、0.250 インチ	4	133	128117	コネクタ、プラグ、3.81 mm、12 位置	1
101e	128178	インサート、ゴム、ケーブルグリップ 4 x 3 mm	4	138*	128116	コネクタ、プラグ、3.81 mm、7 位置	2
101f	---	ピン、0.125 インチ	16	140*	24X626	キット、トークン、GCA、キー、PC-8e	1
101g	---	ネジ、#10-32 x 0.750	2			フューズ、自動推進、4A、32V、ミニ (非表示)	1
102	128180	電源、120 W	1			ツール、ネジ回し (非表示)	8
103	128443	ブラケット、電源供給、PC-8e 内部	1			タイ、ケーブル、7.5 インチ (非表示)	
104	128183	ハーネス、電源、PC-8e 内部、AWB	1				
105	128182	ケーブル、can、雌 - 雌	1				
106	125856	ネジ、8-32、のこぎり状フランジ	4				

+ PC-8e 用に数量 4

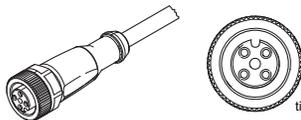
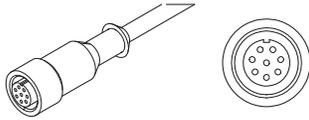
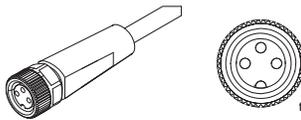
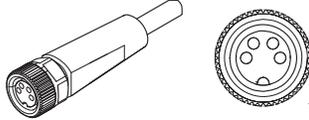
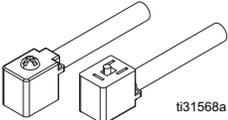
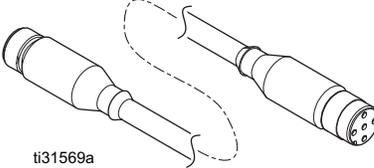
\* PC-8e のみ

# キット

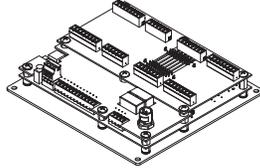
## センサー／搭載

部品	説明	目次	イメージ
24X446	キット、光電管、ディフューズ、18 mm	128073 - センサー、光電ディフューズ 128071 - ブラケット、センサー搭載具、ストレート 128070 - ブラケット、センサー搭載具、アングル 24X449 - ケーブル、M12、4-ピン、5.0 m	 ti31553a
24X447	キット、光電管、pol ret ref、18 mm	128072 - センサー、光電、偏光 128071 - ブラケット、センサー搭載具、ストレート 128070 - ブラケット、センサー搭載具、アングル 128069 - センサー、反射板 24X449 - ケーブル、M12、4-ピン、5.0 m	 ti31554a
24X448	キット、エンコーダー、1000 PPR、10 mm	128074 - エンコーダー、エンコーダー、エンクリメンタル 24X449 - ケーブル、M12、8-ピン、10.0 m 17E037 - ブラケット、搭載、エンコーダーネジ (数量 2)	 ti31555a
24X607	キット、エンコーダーブラケット	17E018 - ブラケット、エンコーダー 17E017 - ブラケット、90°、エンコーダー	 ti31556a
128586	キット、エンコーダースタンドオフブラケット	ブラケット、搭載、スタンドオフ、エンコーダー	 ti31556a
17F656	キット、エンコーダー、摩擦車、300 mm	ブラケット、エンコーダー、右手	 ti31556a
17F540	キット、カプラー、エンコーダー	10 mm x 6 mm	 ti31558a
17F541		10 mm x 8 mm	
17F542		10 mm x 10 mm	
17F543		10 mm x 12 mm	
17F544		10 mm x 1/8 インチ	
17F545		10 mm x 3/16 インチ	
17F546		10 mm x 1/4 インチ	
17F547		10 mm x 3/8 インチ	
17F548		10 mm x 1/2 インチ	
17F549		10 mm x 15 mm	
17F550		10 mm x 5/8 インチ	
17F551		10 mm x 3/4 インチ	
17E020	キット、ランアップ	127787 - レギュレーター、圧力、V2P 24X449 - ケーブル、M12、4-ピン、5.0 m 取り付け金具	 ti31559a

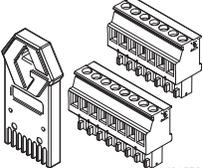
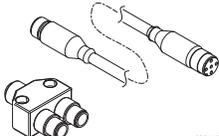
## ケーブル

部品	説明	共に使用	イメージ
24X449	キット、ケーブル、M12、4-ピン、F-L、5 m	M12 接続付きのトリガー (12 mm ナット) ランアップコントローラー	 ti31561a
24X453	キット、ケーブル、M12、4-ピン、F-L、10 m		
24X454	キット、ケーブル、M12、8-ピン、F-L、5 m	エンコーダー	 ti31562a
24X455	キット、ケーブル、M12、8-ピン、F-L、10 m		
24X456	キット、ケーブル、M8、3-ピン、F-L、5 m	ミニソレノイドバルブ (すなわち GM-100)	 ti31564a
24X457	キット、ケーブル、M8、3-ピン、F-L、10 m		
24X458	キット、ケーブル、M8、4-ピン、F-L、5 m	M8 接続付きのトリガー (8 mm ナット)	 ti31566a
24X459	キット、ケーブル、M8、4-ピン、F-L、10 m		
17F443	キット、コードセット、ソレノイド、5 m	標準ソレノイドバルブ (すなわち GM-35)	 ti31568a
17F444	キット、コードセット、ソレノイド、10 m		
24R710	キット、ケーブル、CAN 5 m	パターンコントローラーエンクロージャーあるいは ADM のリモート搭載具	 ti31569a
24R711	キット、ケーブル、CAN 15 m		
24R712	キット、ケーブル、CAN 50 m		
128692	ケーブル、NDSN エンコーダー	ノードソリエンコーダーをパターンコントローラーに接続	

## 修理部品

部品	説明	共に使用	イメージ
17E019	キット、パターンコントロールボード	内部モデル (HM25c) および外部モデル	 ti31570a
24X521	キット、内部パターンコントロールボード	内部モデル (HM25 および HM50)	 626413a

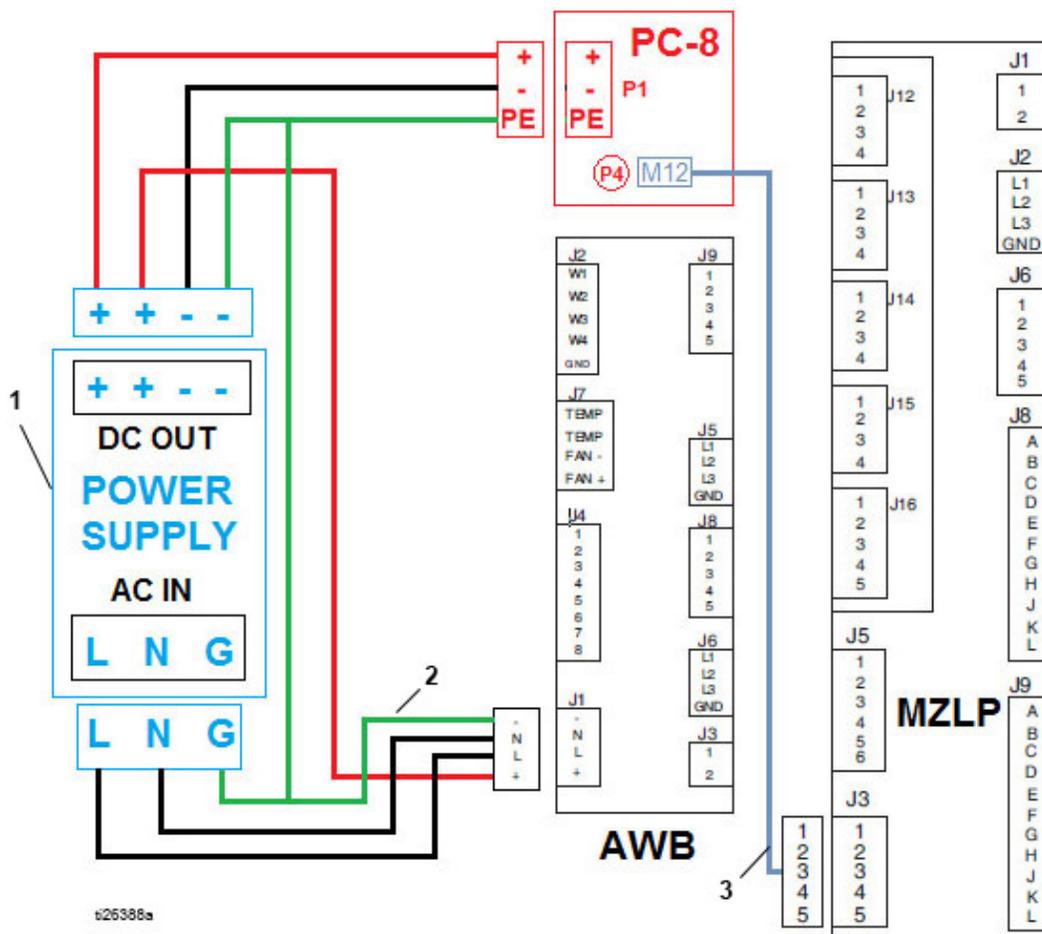
## アップグレード

部品	説明	共に使用	イメージ
24R324	キット、ソフトウェア	トークン、GCA、アップグレード	 ti31571a
17F712	キット、PC-8 から PC-8e へのアップグレード	キット、トークン、GCA、キー、PC-8e コネクター、プラグ、3.81 mm、7 位置 (x2) コネクター、プラグ、3.81 mm、8 位置 (x2)	 ti31572a
24Y171	キット、インストール、 内部パターンコントロール  生成 1 システム	ハーネス、二次電源およびフューズ  コネクター、分配器 ケーブル、通信、雌 / 雌 1.0 m ケーブル、通信、雌 / 雌 0.5 m	 ti26412a

# 配線図

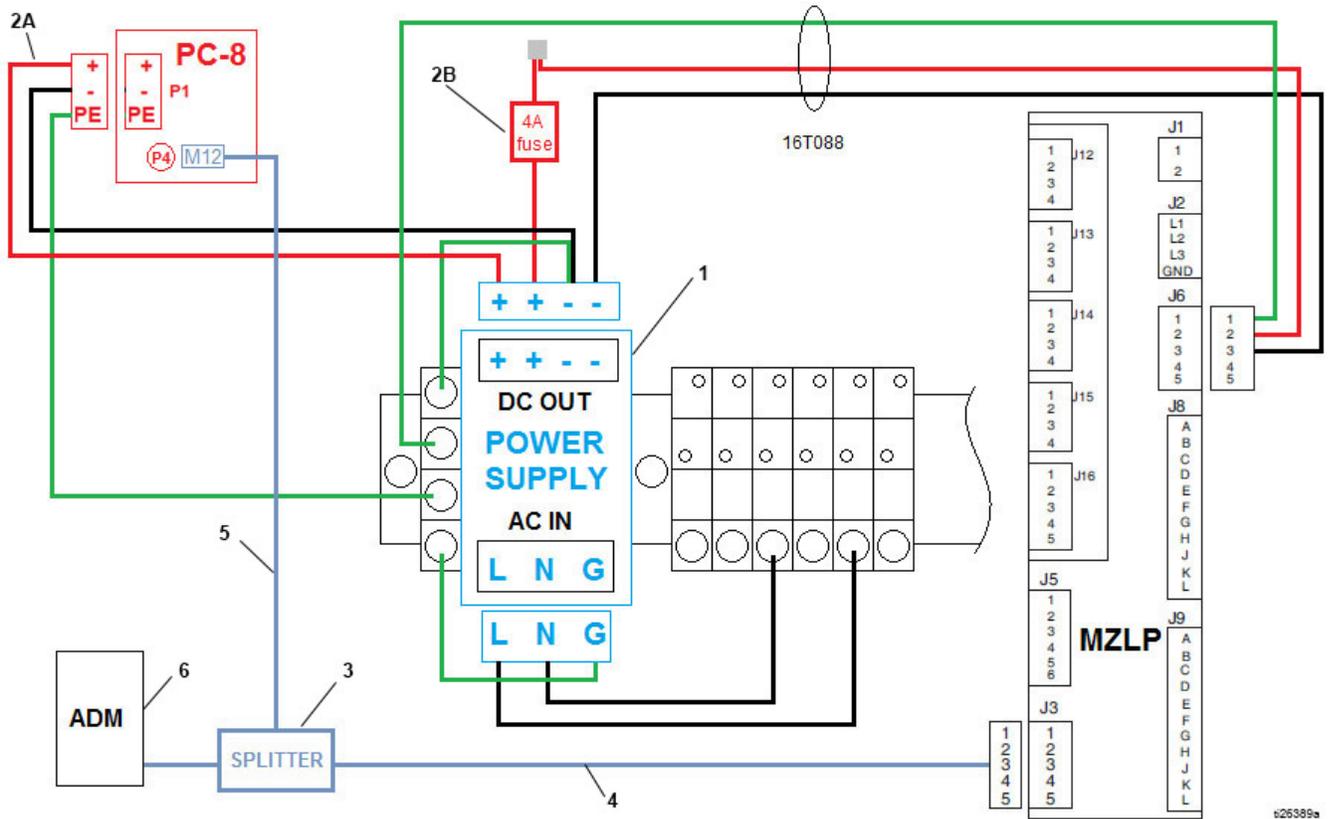
注：HM25c 内部パターンコントローラー配線については、説明書 3A4938 を参照して下さい。

## 内部パターンコントローラー (AWB 付きの HM25 および HM50 システム)



参照	部品	説明	個数
1	128180	電源、120 W	1
2	128183	ハーネス、電源、PC-8、AWB	1
3	128182	ケーブル、通信	1

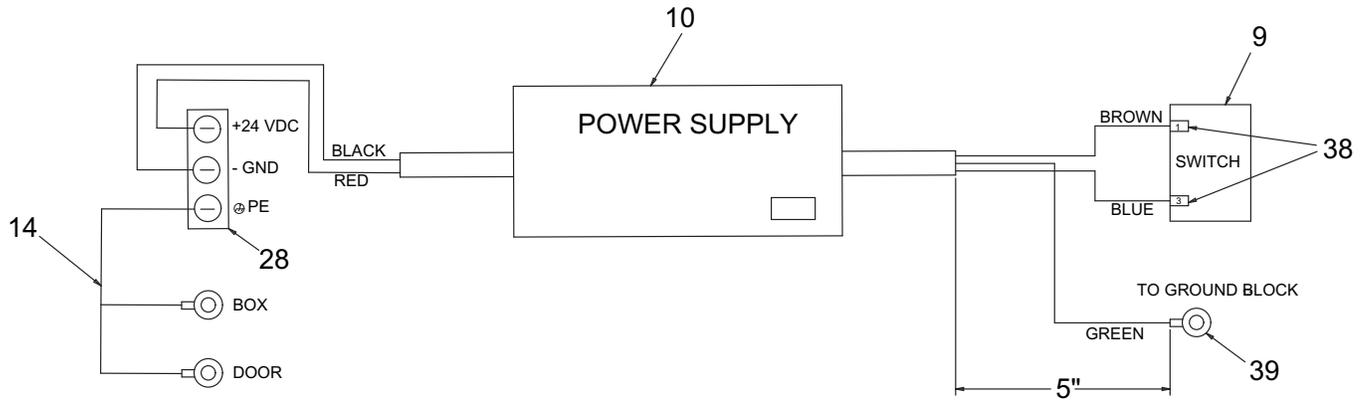
## 内部パターンコントローラー（DIN レール付きの HM25 システム）



©26589a

参照	部品	説明	個数
1	128180	電源、120 W	1
2a	128265	ハーネス、電源、PC-8、DIN	1
2b	---	ハーネス、フューズ、PC-8、DIN	1
3	128807	コネクタ、分配器	1
4	128182	ケーブル、通信	1
5	125789	ケーブル、通信	1
6	127068	ケーブル、通信	1

## 外部モデル

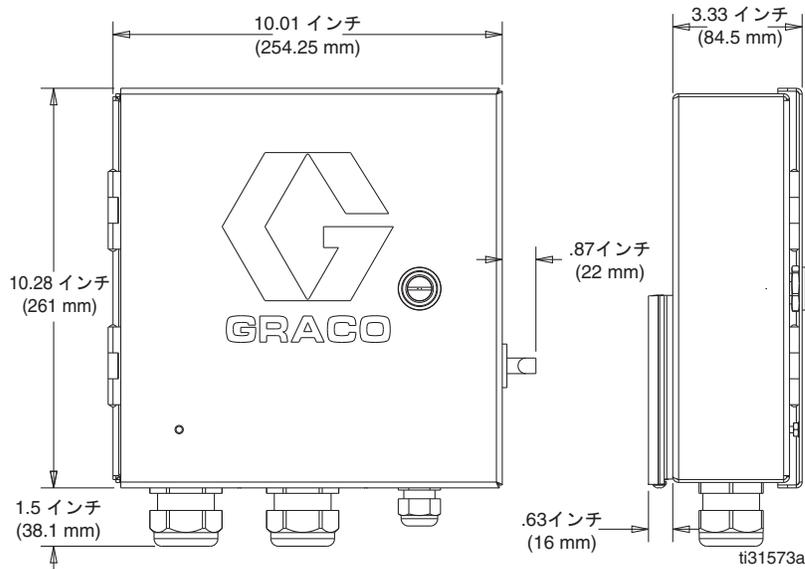


ti25535a

参照	部品	説明	個数
9	15U423	スイッチ ,2P,25A	1
10	127887	電源供給 24 VDC、6.3 A、150 W	1
14	---	ハーネス、接地	1
28	---	コネクター、プラグ、3箇所	1
38	---	端子、フォーク、#8	2
39	---	端子、フォーク、#4	1

# 寸法決めされた図

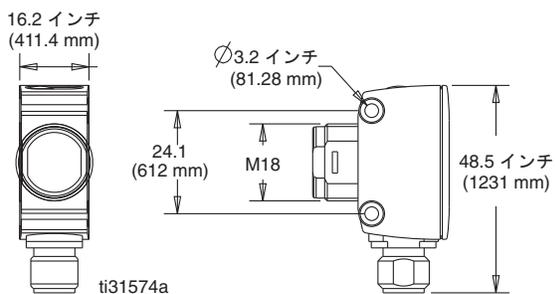
## システムエンクロージャー



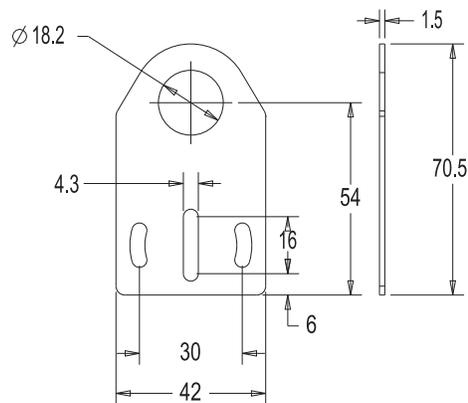
## トリガー

128072 - 偏光された再帰反射センサー

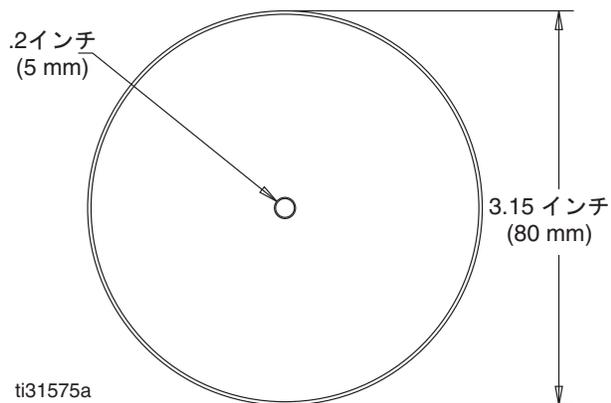
128073 - ディフューズセンサー



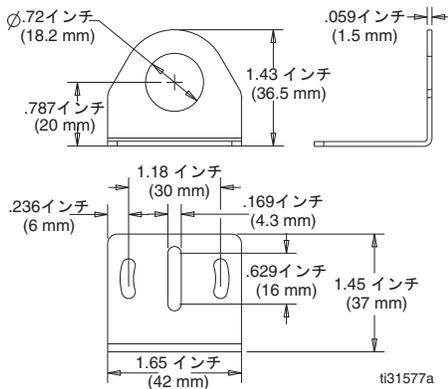
## 128071 - 取り付けブラケット、ストレート



## 128069 - 反射板

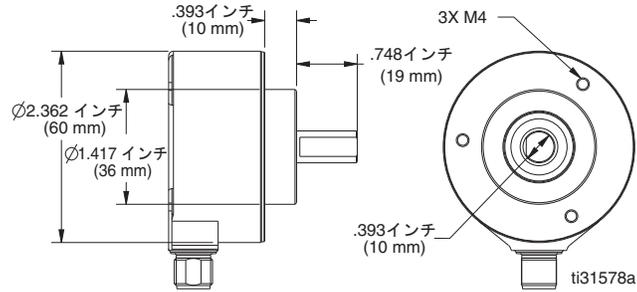


## 128070 - 取り付けブラケット、右アングル

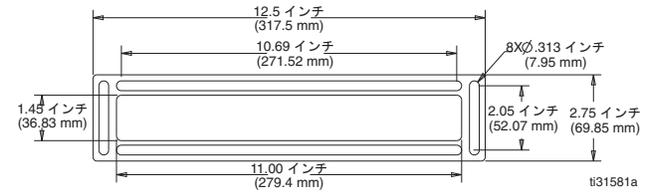


## エンコーダー

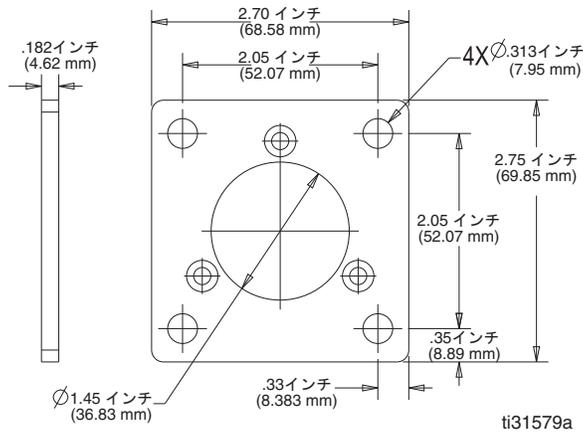
### 128074 - エンコーダー、エンクレメンタル



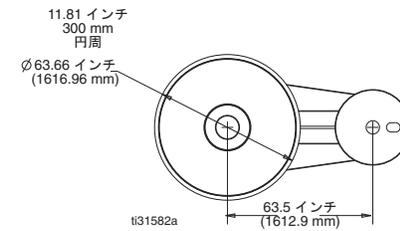
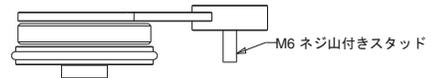
### 17E018 - ユニバーサルブラケット



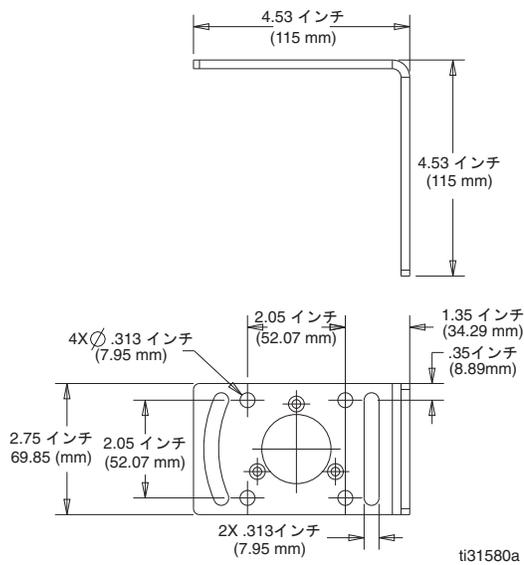
### 17E037 - 取り付け用ブラケット



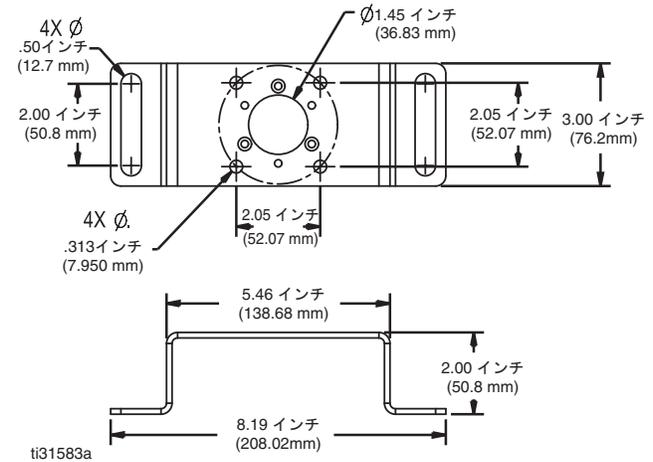
### 右手ブラケット



### 17E017 - アンクルブラケット、90°

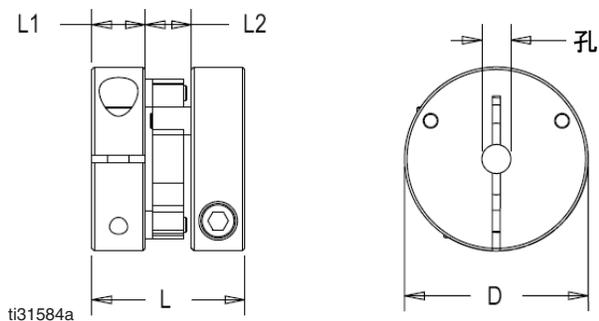


### 128586 - スタンドオフブラケット

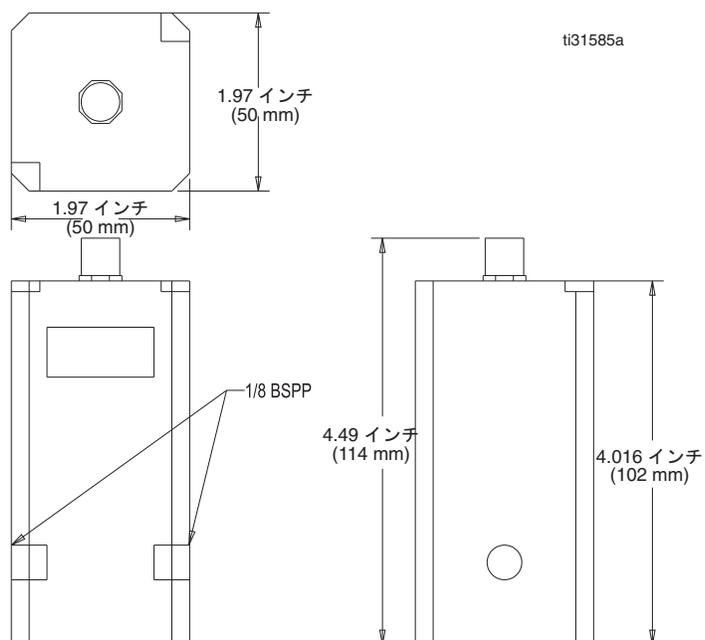


### 連結器

部品	L	L1	L2	D	Graco エンコーダーシャフト	カスタマーシャフト (孔)
17F540	1 インチ (25.4 mm)	9.5 mm (0.374 インチ)	0.25 インチ (6.4 mm)	0.984 インチ (25.0 mm)	10 mm	6 mm
17F541						8 mm
17F542						10 mm
17F543						12 mm
17F544						1 / 8 インチ
17F545						3 / 16 インチ
17F546						1 / 4 インチ
17F547						3 / 8 インチ
17F548						1 / 2 インチ
17F549						1.17 インチ (29.7 mm)
17F550	5 / 8 インチ					
17F551	3 / 4 インチ					



### ランアップコントローラー



# 技術的仕様

InvisiPac パターンコントローラー		
説明	値	詳細
入力電源	外部モデルのみ	100-240 VAC、50/60 Hz、最大 2A
ガン出力	8	24 VDC、各 1A、6A 最高合計
総ガン ワット数	120 W (内部モデル HM25c) 90W (内部モデル HM25 および HM50) 150 W (外部モデル)	---
トリガー入力	4	NPN、PNP、もしくはドライコンタクト
トリガー励起	24 VDC	---
エンコーダー	2 (PC-8e のみ)	直交差異ラインドライバ
エンコーダー励起	15 VDC	---
ランアップコントロール	2 (PC-8e のみ)	I/P (4-20mA) あるいは V/P (0-10V)
ランアップ励起	24 VDC	---
PLC 有効 / 無効	はい	0-30VDC、最低 10 V と断言
PLC プログラム 選択ビット	4	15 までのユニークプログラムを選択
PLA アラーム出力	はい	0-250 VAC (ドライコンタクト出力)
一体型電源 供給	はい	24 VDC、150 W (内部モデル HM25c) 24 VDC、120 W (内部モデル HM25 および HM50) 24 VDC、150 W (外部モデル)
プログラムストレージ	50	---
出力当たりのビーズ	24	各ビーズはスティッチ可能であり、24 ドット以上を許容
距離の正確性	1 mm 0.1 インチ	---
時間の正確性	1 ミリ秒	---
エンクロージャー 環境格付	IP54	埃および水跳ねに耐性
周囲温度	32° - 120°F, 0° - 50°C	---

## トリガー仕様 :

説明	キット部品	
	24X446	24X447
センサータイプ	ディフューズ	再帰反射
励起	10 - 30 VDC	
感知範囲	200 mm	5.0 m
出力タイプ	NPN/PNP	

## エンコーダー仕様 :

説明	キット部品
	24X448
励起	10 - 30 VDC
回転当たりのパルス	1000
出力タイプ	5 VDC (TTL/RS422) 差異ラインドライバ

## ランアップ仕様 :

説明	キット部品
	17E020
励起	21.6 - 26.4 VDC
制御電圧	0 - 10 VDC



# Graco 社標準保証

Graco は、直接お買い上げ頂けたお客様のご使用に対し、販売日時から、本ドキュメントに記載された、Graco が製造し、かつ Graco の社名を付したすべての装置の材質および仕上がり欠陥がないことを保証します。Graco により公表された特殊的、拡張的または制限的保証を除き、販売日時から起算して 12 ヶ月間、Graco により欠陥があると判断された装置の部品を修理、交換致します。この保証は装置が Graco が明記した推奨に従って設置、操作、保守された場合にのみ適用します。

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

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

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

保証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。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。

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

特許についての情報入手先 : [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents)

**TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor.**

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

本文書に含まれる全ての文字および図、表等によるデータは、出版時に入手可能な最新の製品情報を反映しています。Graco はいかなる時点においても通知することなく変更を行う権利を保持します。

取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese. MM 334784

**Graco 本社 : ミニアポリス (Minneapolis)**

**海外支社ベルギー、中国、日本、韓国**

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2016, Graco Inc. Graco のすべての製造場所は ISO 9001 に登録されています。**

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

改訂 G、2018 年 8 月