



接着アプリケーション・ソリューション | ISO 9001 認証取得済み

## SIMPLICITY

接着剤供給装置

ピストンポンプおよび V6 LCD コントローラを装備

技術文書、No. 20-77、改訂 4.18



ITW Dynatec  
ITW社 (Illinois Tool Works)  
[www.itwdynatec.com](http://www.itwdynatec.com)

## 本マニュアルに関する情報



**本装置を稼働する前に、全ての注意事項をお読みください！**

お客様は操作員およびサービス要員の全員に本情報を読ませて理解させる責任を負います。追加のコピーはITW Dynatecの顧客サービス担当者にご連絡ください。



### 注意:

交換部品および・または補給品を発注する際には必ずアプリケーション・システムのシリアル番号をお入れください。これにより、当社はお客様に必要なアイテムを適切に送付することができます。

注意: 本書で言及する一般的なネジ、ナットおよびワッシャーは、弊社は販売しておりませんが、一般の工具店から入手できます。特殊ファスナーは ITW Dynatec の顧客サービスに連絡してご利用いただけます。

### ITW Dynatec サービス部品および技術サポート:

南北アメリカ	ヨーロッパ、中東およびアフリカ	アジア太平洋	
ITW Dynatec 31 Volunteer Drive Hendersonville, TN 37075 米国 電話 +1. 615. 824. 3634 info@itwdynatec.com service@itwdynatec.com	ITW Dynatec Industriestrasse 28 40822 Mettmann ドイツ 電話 +49. 2104. 915. 0 info@itwdynatec.de service@itwdynatec.de	ITW Dynatec NO. 2, Anzhi Street SIP、蘇州、215122 中国 電話 +86. 512. 6289. 0620 info@itwdynatec.cn service@itwdynatec.cn	ITW ダイナテック株式会社 144-0051 東京都大田区 西蒲田7丁目26-11 月村ビル5階 日本 電話 +81. 3. 5703. 5501 info@itwdynatec.co.jp service@itwdynatec.co.jp

# 目次

本マニュアルに関する情報 .....	2
目次 .....	3
第1章 組込み・適合性宣言書 .....	7
第2章 安全注意事項 .....	9
一般的考察 .....	9
警告ラベル .....	9
本マニュアルの安全記号 .....	10
安全据付及び稼働 .....	10
爆発・火災災害 .....	11
PUR(ポリウレタン)接着剤を使用してください。 .....	11
目の保護及び防護服 .....	11
電気 .....	12
ロックアウト/ タグアウト .....	12
高温 .....	12
高圧 .....	13
保護カバー .....	13
修理・メンテナンス .....	14
保護輸送 .....	14
ホットメルト接着剤による熱傷の治療 .....	15
火災の場合の措置 .....	15
環境保護基準にご注意ください .....	16
第3章 説明と技術仕様 .....	17
3.1 適用安全規則 .....	17
使用目的 .....	17
目的外使用および事例集 .....	17
残留リスク .....	17
技術的 変更 .....	18
海外のコンポーネントの使用 .....	18
起動 .....	18
3.2 Simplicityの説明 .....	19
仕様 .....	22
寸法 .....	24
電流量計算 .....	25
ワット数チャート .....	26
モデル指定マトリックス .....	28
第4章 据え付けおよび起動 .....	29
4.1 据え付け .....	29
据え付けおよび取り付け条件 .....	29
Simplicity ASUの設置 .....	30
予備据え付け .....	30
一般的な据え付け .....	30
圧縮空気の品質 .....	34

4.2 起動	35
起動操作についてのアドバイス	35
一般的な起動	36
レベルセンサーの動作および校正	39
コントローラのオプションの現場での据え付け	40
停止手順	40
Simplicity塗布装置の保管および廃棄	41
<b>第5章 DynaControl V6 コントローラ</b>	<b>43</b>
5.1 コントローラの設定	43
一般的な温度制御機能	43
温度制御用語の定義	43
エラー表示アラーム	45
エラー表示アラームに対する操作員の応答	45
オプションのシステム状態（スタック）ライト	45
典型的な動作に対する設定	46
ユーザーにとって役に立つヒント	46
5.2 コントローラのプログラミング指示	47
DynaControl (DCL) V6 LC インターフェース	47
一般に	47
メイン画面	48
温度設定値の変更	51
メインメニュー {Main Menu}	53
システム構成 {System Configuration}	55
グローバル設定値 {Global Setpoints}	56
プリメルトグリッド付きASU:	56
工場出荷時のデフォルトのロード	57
<b>第6章 メンテナンスおよび修理の注意</b>	<b>59</b>
6.1 メンテナンスや修理に関する保護アドバイス	59
メンテナンスと修理のための装置の準備	60
再組み立て手順と一般的な注意事項	60
6.2 メンテナンス計画	61
6.3 一般的な清掃	62
6.4 接着剤と圧力のフィルターマニホールドの一掃	63
6.5 予防メンテナンス	65
予防メンテナンススケジュール	65
出力フィルター	65
ホース継手	67
ファスナー	67
一次フィルターの洗浄	68
システムの洗い流し	70
<b>第7章 トラブルシューティング</b>	<b>71</b>
7.1 一般的なトラブルシューティングの注意点	71
予備チェック: 処理前の以下項目の確認:	71
エラーメッセージ:	71
ホース/塗布器のトラブルシューティングのヒント	72

高温での冗長過高温サーモスタット .....	72
操作員パネルプリント回路板のリチウム電池 .....	72
プリント回路板 (PCB) の取り扱い .....	73
7.2 V6主PCB PN 150146 .....	74
7.3 V6補助PCB PN 150149 .....	78
7.4 ヒーターおよびセンサーの抵抗値 .....	79
抵抗表 .....	80
7.5 エラー表示アラームトラブルシューティングガイド .....	81
7.6 空気圧逃し弁の動作 .....	87
7.7 ASUのピストンポンプの作動 .....	88
ピストンポンプフロー図 .....	89
7.8 ASUポンプのトラブルシューティング .....	90
ピストンポンプのプライミング/起動 .....	90
ピストンポンプのトラブルシューティングに関するガイド .....	91

## 第8章 分解および再組立て手順 .....95

分解手順 .....	95
再組立て手順 .....	95
電子部品キャビネットのドアの開放 .....	96
ホッパーの蓋アセンブリの取り外し .....	97
ホッパーのカバーを取り外すには .....	98
過高温サーモスタットの交換 .....	99
ピストンポンプの取り外し .....	99
ピストンポンプのシールの交換 .....	100
ホッパーセンサーの交換 .....	100
ヒーター内のキャスティングに関する注意 .....	100
電気構成要素へのアクセス .....	101
メインオン/オフ (電源) スイッチ .....	101
ヒューズの交換 .....	101
プリント回路板およびモジュールの交換 .....	102
主または補助電源基板の交換 .....	102
制御盤の交換 .....	102

## 第9章 利用可能なオプションおよびアクセサリ .....103

サービス キット .....	103
アナログ圧力計キット: PN 101175 .....	104
圧力トランスデューサキット: PN 116878 (PN 812340 Xducer, 4 - 20 BSPを含みます) .....	104
Nordson対応ASU .....	104
480V 降圧変圧器キット: PN 150183 (4kg, 8kg) 、 PN 150190 (16kg) .....	104
400V 降圧変圧器キット: PN 150232 (4kg, 8kg) 、 PN 150233 (16kg) .....	104
コントローラのオプション: .....	104
レベルセンサーキット、PN 150106 .....	104
グリッドグループ、Simplicity DCL PN 150240 & NOR PN 150241 .....	105
推奨サービス部品一覧 .....	106

## 第10章 コンポーネントの図および部品表 .....107

板金アセンブリ、4kgおよび8kg .....	108
板金アセンブリ、16kg .....	108

電気システムアセンブリ .....	110
レベルセンサーキット (オプション)、PN 150106.....	111
レベルセンサー制御アセンブリ、PN 117477.....	111
ホッパーのアセンブリ .....	112
フィルターマニホールドのアセンブリ、PN 150104 .....	114
ピストンポンプドライブ.....	116
ピストンポンプマニホールドのアセンブリ、PN 150100.....	117
空気圧ピストンポンプのアセンブリ 12:1、PN 150039.....	118
<b>第 11 章 システムの回路図および設計図面 .....</b>	<b>121</b>
ヘッド回路図、PN 103117、改訂B、DynaControl.....	121
ホース回路図、PN 101082、改訂G、DynaControl.....	122
Simplicity回路図、PN 150212.....	123
変圧器 400/480V 回路図、PN 150238.....	124
改訂更新.....	125

# 第1章

## 組込み・適合性宣言書

### EC declaration of conformity

according to the EU Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II 1. A

#### Manufacturer

ITW Dynatec  
31 Volunteer Drive  
TN 37075 Hendersonville

#### Person established in the Community authorised to compile the technical file

Andreas Pahl  
ITW Dynatec GmbH  
Industriestraße 28  
40822 Mettmann

#### Description and identification of the machinery

Product / Article	Adhesive supply unit
Project number	PRJ-2016-11-23-0001
Commercial name	Dynamelt Simplicity
Function	Melting and delivery of hot melt adhesives

It is expressly declared that the machinery fulfils all relevant provisions of the following EU Directives.


2004/108/EC	(Electromagnetic compatibility) Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EEC
2006/95/EC	(Voltage limits) Directive of the European Parliament and of the council of 12 December 2006 on the harmonisation of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits (codified version)
2006/42/EC	Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast) (1)

#### Reference to the harmonised standards used, as referred to in Article 7 (2)

EN ISO 14121-1:2007	Safety of machinery - Risk assessment - Part 1: Principles (ISO 14121-1:2007)
EN 60204-1:2006-06	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
EN 349:1993+A1	Safety of machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body
EN ISO 12100-1/A1:2009	Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 1: Basic terminology, methodology
EN ISO 12100-2:2003/A1	Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 2: Technical principles
EN ISO 13850:2008	Safety of machinery - Emergency stop - Principles for design (ISO 13850:2006)

Hendersonville, 9/8/2017

Place, Date



Signature  
Shishir Shirgaonkar  
Engineering Director

このページは意図的に空白となっています。

## 第2章

# 安全注意事項

### 一般的考察



- 全ての操作員及びサービス要員は、装置を稼働又は修理する前に本マニュアルを読み、理解しなければなりません。
- 本装置に対する全てのメンテナンス及びサービスは訓練された技術者により行われなければなりません。



### マニュアルを読み、お守りください!

1. これら注意事項を読み、従ってください。  
これに従わないと深刻な人身損傷や死亡を引き起こす可能性があります。
2. 貴国及び据付場所に対する妥当な事故防止のため拘束力のある規則に準拠してください。  
また、重視される安全性及びプロフェッショナルな業務のために承認された適切な技術規則をお守り下さい。
3. 追加の安全注意事項及び/又は記号は本マニュアルを通して見出されます。それらは潜在的危険がある状態についてメンテナンス要員と操作員へ警告するのに役立ちます。
4. 安全な状態かどうか毎日機械を点検し、全ての磨耗又は故障部品を交換すること。
5. 作業現場を整頓し、十分に明るくようにして下さい。生産に不要となる全ての材料又はものを装置のワークスペースから取り除いてください!
6. 全てのカバー及びガードは本装置を稼働する前に所定位置に置かれる必要があります。
7. 予告なく技術的な変更を施す場合があります。
8. 本装置の適切な稼働を確保するために、指定される電気及び/又は空気供給源を使用すること。
9. ITW ダイナテックから書面による承諾を受領しない限り装置の設計を変更しないで下さい。
10. 全てのマニュアルにいつでもすぐアクセスできるよう保持し、装置の最適な性能のためそれをよくご参照下さい。

### 警告ラベル

1. 本装置の全ての警告ラベル、サイン及び注意事項を読み、お守り下さい。
2. 装置の警告ラベル、サイン及び注意記述を取り除いたり、汚損したりしないで下さい。
3. 取除又は汚損された警告ラベル、サイン及び注意事項を交換して下さい。交換部品はITW ダイナテックから入手可能です。

## 本マニュアルの安全記号

1. 警告および注意事項は本マニュアルを通して見出されます。  
警告とは、特定注意事項を守らない場合要員への損傷を引き起こす可能性があることを意味します。
2. 注意とは、特定注意事項を守らない場合装置の損傷を引き起こす可能性があることを意味します。

## 安全据付及び稼働



### マニュアルを読み、お守りください!

1. 電力を本装置に導入する前に、本マニュアルをお読みください。装置は誤った電気接続により損害を受けるかもしれません。
2. ホースの不具合を避けるために、よじれ、きつい半径回転(8インチ以下)及び研磨接触をしないように全てのホースが引き回されていることを確かめてください。ホットメルトホースは冷床又は金属雨樋等の吸熱面と長く接触すべきではありません。これらの吸熱面は粘着式フローを変更する場合があります、誤った較正を引き起こすかもしれません。ホースは絶縁や被覆物等の放熱を防ぐ素材で決して覆われてはなりません。ホースは互い間隔をあけて配置されるべきで、直接接触をさせるべきではありません。
3. 汚れているか、化学的に汚染されているかもしれない接着剤を使用しないで下さい。そうすることによりシステムの目詰まり及びポンプの損傷を引き起こす可能性があります。
4. 粘着のハンドヘルド塗布器又はその他可動式塗布器が使われる時には、それらをご自身又は他の人に向けてはなりません。実際に使用しない時には、ハンドヘルド塗布器のトリガのロックを決して解除しないで下さい。
5. 温度が 150°C (300° F) 以上であれば接着剤無しでホッパーやその他システムコンポーネントを 15 分以上に稼働しないで下さい。そうすることによって残留接着剤の炭化を引き起こします。
6. 接着剤の温度が動作範囲内の温度になるまでヘッド、ハンドヘルド塗布器及び/又はその他塗布器を決して作動させないで下さい。重度損傷を内部部品及びシールに引き起こすかもしれません。
7. システムに溶融接着剤がある場合に本装置を持ち上げ又は絶対に移動しないでください。
8. 緊急時にはメルターの電源ボタンを押して装置を停止させてください。
9. 意図した用途だけに本装置をご使用ください。
10. 絶対に誰もいない場合本装置を稼働しないでください。
11. 故障なく全機能が良好な状態のみで本装置を操作してください。すべての安全機器が正しく動作することを確認してください!

## 爆発・火災災害

1. 爆発性環境で絶対に本装置を操作しないでください。
2. ITW ダイナテックがおすすめまたは貴社の接着剤供給者の洗浄化合物のみを使用してください。
3. 洗浄化合物の引火点は組成に応じて異なるので、最大加熱温度や安全上の注意事項を決定するために貴社の供給者に相談してください。

## PUR(ポリウレタン)接着剤を使用してください。

1. PUR 接着剤は煙(MDI と TDI)を放出し、それに触れるのは危険なことです。これらの煙は、嗅覚によって検出することができません。ITW ダイナテックは、電気式の排気フードまたはシステムを PUR システム上に取り付けることを強くお勧めします。
2. 必要な換気に関する仕様は、接着剤メーカーにご相談ください。



### 注意

湿気があると強く接着するという PUR 接着剤の性質のため、ITW ダイナテック装置の内部で硬化するのを防ぐように注意しなければなりません。

PUR 接着剤が装置の中で固まったら、その装置を交換する必要があります。貴社の接着剤メーカーの指示と時間表どおり、必ずシステムから古い PUR 接着剤を清掃してください。

ITW ダイナテックの保証で PUR 接着剤をユニットまたはそのコンポーネント内で硬化させた場合は、ITW ダイナテックの保証は無効です。

## 目の保護及び防護服



### 警告

#### 目の保護及び防護服着用を必要とします

1. ホットメルト接着剤装置の周囲で作業するとき目を守ることは非常に重要です!
2. ANSI Z87.1 に適合する顔面シールドまたは ANSI Z87.1 か EN166 に適合するサイドシールド付き保護眼鏡を着用してください。
3. 顔面シールドや保護眼鏡を不着すると重度の目の傷害を被る可能性があります。
4. ホットメルト接着剤装置の周囲で作業するときは潜在的な火傷から身を守ることが重要です。
5. 高温の材料または高温の部品との接触から生じる火傷を防止するために、耐熱性の防護手袋と長袖の防護服を着用してください。
6. 必ず鋼心安全靴を着用してください。

## 電気



## 高電圧危険

1. 危険な電圧がこの装置の数か所に存在しています。人身損傷を避けるため、入力電源がオンになっている場合接続部と部品に触らないでください。
2. 保護パネルを取り外す前に外部電力を切断しロックアウトし、タグ付けてください。
3. 信頼できるアースへの安全な接続は、安全な操作のために不可欠です。
4. ロックアウト機能が付いている電気切断スイッチは装置の先のラインに備えられるべきです。電力を供給するために使われている配線は、有資格電気技術者によって取り付けられる必要があります。
5. ケーブルが損傷していたら、直ちにメンテナンス担当者に連絡してください。すぐに欠陥のあるコンポーネントを交換するために提供します。

## ロックアウト/ タグアウト

作業前に装置の無電圧に切り替えてください。  
メインスイッチオフ!

1. 装置のロックアウト手順と他の重要なロックアウト・タグアウトガイドラインに関して OSHA 1910.147(ロックアウト・タグアウト規則)に従って下さい。
2. 本装置のロックアウトソースの全てに関してよく知っておいてください。
3. 本装置はロックアウトされても、アプリケーション・システム、特に制御盤ボックスのキャパシタに蓄積エネルギーがある可能性があります。全ての蓄積エネルギーが解放されることを確保するために、電気キャパシタを修理する前に電源を切った後少なくとも1分待ってください。

## 高温



## 注意 高温面

1. 保護されない皮膚は、溶融接着剤や高温塗布システム部品に接触すると、重症熱傷を負います。
2. 接着剤塗布システムの周囲で作業するとき顔面シールド(推奨)、または保護眼鏡(最小保護のため)、耐熱性保護手袋、長袖の服を着用する必要があります。

## 高圧



### 注意 高圧あり

1. 人身損傷を避けるために、適切に取り付けられているすべてのカバー、盤、安全ガード無  
で、本装置を操作しないでください。
2. 装置の修理中に圧力に影響される溶融接着剤からの重症を避けるために、油圧継手や接  
続を開ける前に、ポンプを外して、接着剤システムの油圧を開放して下さい(例:廃棄物容器  
にヘッド、ハンドヘルド塗布器、および/または他のアプリケーション・装置を作動すること)。
3. 重要な注意: システムの圧力計が「0」psiと表示されても、残留圧力と閉じ込められた空気  
はその中に残り、フィルタキャップやホースや油圧接続が緩められたか、または取り外され  
たときに突然高温接着剤と圧力が漏れでる可能性があります。この理由のため、常に目の  
保護と保護服を着用してください。
4. ITW ダイナテック装置に表示された2つの高圧シンボルのいずれかを使用することができ  
ます。
5. 指定された作業圧力を維持して下さい。
6. ホースや部品が破損している場合には、直ちに保守担当者に連絡してください。すぐに欠陥  
のあるコンポーネントを交換するために提供します。

## 保護カバー



### 警告 所定の安全装置なく操作をしないでください

1. 全ての所定の安全装置を準備してください！
2. 人身損傷を避けるために、適切に取り付けられているすべてのカバー、盤、安全ガード無  
で、塗布システムを操作しないでください。
3. 自身の四肢および/または物をユニットの危険エリア内に入れてはいけません。本装置の  
実行部分(ポンプ、モーター、ロール等)に手を近づけないで下さい。

## 修理・メンテナンス

1. 本装置を操作、修理をするのは訓練を受け 有資格の要員に限られます。
2. 修理の前に、外部電源と空圧供給装置を遮断して下さい！
3. 稼働中は装置を修理または掃除を決してしないで下さい。メンテナンスを実施する前に、装置の電源を切って、ソースにあるすべての入力電源をロックアウトして下さい。
4. 本マニュアルのメンテナンスおよびサービスの指示に従ってください。
5. 本文書の指定されたメンテナンス率を維持して下さい！
6. 安全な操作に影響を与える装置の欠陥をすぐに修復する必要があります。
7. 修理やメンテナンス時に緩んだネジを再びしっかり締められているかどうか確認してください。
8. 見える損傷がなくても、定期的な予防メンテナンスとして空気ホースを交換してください！メーカーの指示をお守りください！
9. 制御キャビネットや他の電気装置を決して水の噴射で洗わないで下さい！
10. 有害物質(洗剤等)を使用するとき、メーカーの現在の安全データシートをお守りください！

## 保護輸送

1. 完全な状態で配送されたかどうか受領後直ちに、本装置の全体を調べて下さい。
2. 輸送中の損傷はキャリアに証明してもらって、ITWダイナテックにすぐ知らせて下さい。
3. 装置の重量と寸法(参照:装置の図)に適するリフト装置だけ使用してください。
4. 本装置は、直立と水平方向に搬送する必要があります！
5. 本装置は、包装と輸送される前に室温まで冷却しなければなりません。

## ホットメルト接着剤による熱傷の治療

### 熱傷を受けた後の措置:

1. ホットメルト接着剤による熱傷は必ず熱傷治療センターで処置しなければなりません。治療を迅速に行うために熱傷治療センターのスタッフに接着剤のMSDSコピーを提供して下さい。
2. 熱傷を受けた部分をすぐに冷やして下さい！
3. 皮膚から強制的に接着剤を剥がさないでください！
4. 溶融状態のホットメルト接着剤を扱うときに気を付ける必要があります。急速に固化しますので、独特の危険性を示します。初めて固化しても、まだ高温であり、重症熱傷を起こすことがあります。
5. ホットメルト塗布システムの近くで作業するには必ず身体のすべて脆弱な部分を覆う安全靴、耐熱防護手袋、保護ゴーグル、防護服を着用すること。
6. 必ず救急情報や備品を用意して下さい。
7. 直ちに医師または医療機関に連絡してください。

## 火災の場合の措置

1. カバーされていないアセンブリの高温部分と、溶融したホットメルトが、重度のやけどを引き起こす可能性があります。熱傷の危険！
2. 溶融ホットメルトの作業に十分気をつけてください。すでにゼリー状になったホットメルトもとても熱いことを覚えておいてください。
3. ホットメルト塗布システムの近くで作業するには必ず身体のすべて脆弱な部分を覆う安全靴、耐熱防護手袋、保護ゴーグル、防護服を着用すること！

### 火災の場合の措置:

身体のすべて脆弱な部分を覆う安全靴、耐熱防護手袋、保護ゴーグル、防護服を着用すること。

### 消火 - 燃焼しているホットメルト:

接着剤のメーカーから与えられた安全データシートに常にご注意ください。



## 消火

### 適切な消火剤:

泡消火器、乾燥粉末、スプレー、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、乾燥砂。

安全上の理由から、適切でない消火剤: なし。

### 消火 - 燃焼している電気装置:

### 適切な消火剤:

二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、乾燥粉末。

**環境保護基準にご注意ください**

1. 本装置で作業する際、廃棄物回避及び適切なりサイクル・処分の法的義務を果たさなければなりません。
2. 据え付け、修理、メンテナンスの際には、接着剤、接着剤くず、潤滑グリース、潤滑オイル、油圧作動油、冷却液、溶剤含有洗浄剤など、水に有害な物質が地面を汚染したり配管系統に入り込んだりしないよう、ご注意ください！
3. これらの物質は必ず適切な容器で収集、保管、輸送、および処分してください。
4. 国際、国内また地域の規則に従ってこれらの物質を処理してください。

## 第3章

# 説明と技術仕様

### 3.1 適用安全規則

#### 使用目的

Simplicity 接着剤供給装置 (ASU) は、接着剤などの適切な材料を溶融して供給するためにのみ使用することができます。疑わしきときは ITW Dynatec の許可を求めてください。



本装置がこの規則に従って使用されていないと安全な動作を保証することはできません。

ITW Dynatec ではない操作員には目的外使用による人身損傷または財産損害すべてに対する責任があります!



使用目的は

- お客様がこの文書を読み、
- すべての警告および安全注意事項に気を付けて、
- 指定されたメンテナンス頻度内のすべてのメンテナンスを行います。

その他の使用は意図されていないとみなされます。

#### 目的外使用および事例集

Simplicity ASU を以下の状況で使用してはなりません:

- 不良状態の場合。
- 潜在的に爆発性雰囲気の場合。
- 不適切な操作・加工材料と共に。
- 仕様書に記載された値が遵守されない時。

Simplicity ASU を以下の材料の加工に使用してはなりません:

- 毒性、爆発性や可燃性材料。
- 浸食性および腐食性 材料。
- 食品。

#### 残留リスク

Simplicity ASU では、潜在的な危険から作業員を守るためのあらゆる措置が設計に盛り込まれています。しかし、いくつかの残留リスクを避けることができません。



要員は次の点に注意すべきです:

- ホット材料からの火傷リスク。
- ホット ASU のコンポーネントからの火傷リスク。
- 加熱しているシステムのメンテナンスや修理作業を行う時の火傷リスク。
- 加熱されたホースを取り付け、取り外す時の火傷リスク。
- 材料から出る煙は危険な場合があります。吸入を避けること。必要なら、材料の蒸気を排出することおよび・またはシステムのある場所を十分に換気してください。



- 本装置（ポンプ、モーター、ロール等）の可動部における本体の部分を持するリスク。
- 安全弁は硬化または炭化した材料により誤動作する可能性があります。

### 技術的 変更

システムの安全と操作上の義務に影響する技術的変更は ITW Dynatec の書面の合意によってのみ行われるべきです。対応する書面による同意無しのような変更はすべての直接および間接的の結果的損害に対し、ITW Dynatec によって付与された義務の即時排除につながります。

### 海外のコンポーネントの使用

ITW Dynatec は、ITW Dynatec が提供しない或は取り付けない海外のコンポーネントまたはコントローラを使用することによって生ずる結果的損害について、一切の責任を負いません。

ITW Dynatec は、運用会社が使用する海外のコンポーネントまたはコントローラは ITW Dynatec ・システムに互換性があることを保証することはありません。

### 起動

意図された機能を確保できるよう、ITW Dynatec サービス技術者に起動をご依頼いただくことをお勧めします。この機会に、自分自身およびシステムと一緒に働いている人に、システムについて説明してもらいましょう。

ITW Dynatec は、訓練されていない要員によって生じた損害や故障には一切責任を負いません。

## 3.2 Simplicityの説明

Simplicity 接着剤供給装置 (ASU) は、接着剤などの適切な材料を溶融して供給するために設計されたものです。

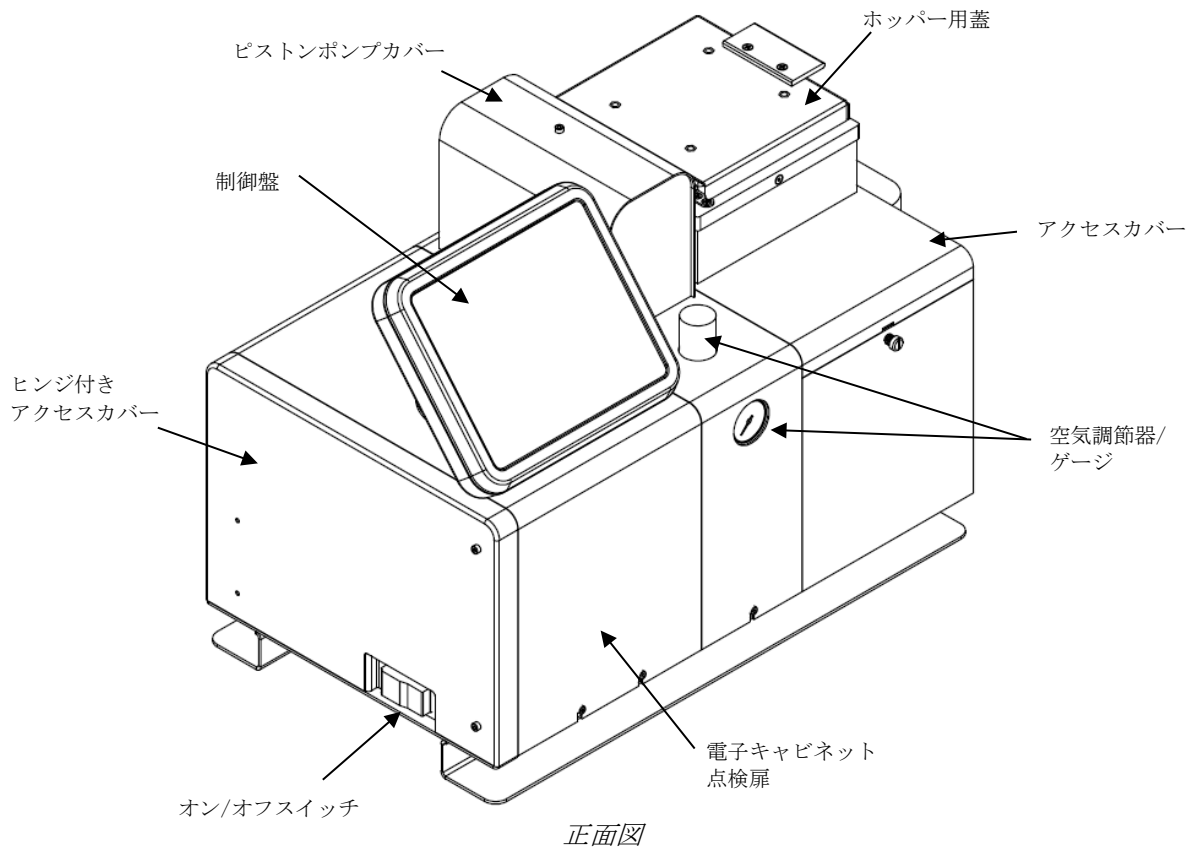
Simplicity ASU はメートル法規格に基づいて設計されたコンピュータ制御熱溶融 (ホットメルト) 供給装置です。その「オール-アイコン」制御盤は、表示言語の選択ができて、国際的に操作員にフレンドリーなものとなっています。本装置は 240V (1 相)、240V (3 相デルタ) または 400V (3 相ワイ) サービスで使用可能です。変圧器キットは 400V (3 相デルタ) および 480V (3 相デルタ) で使用可能です。

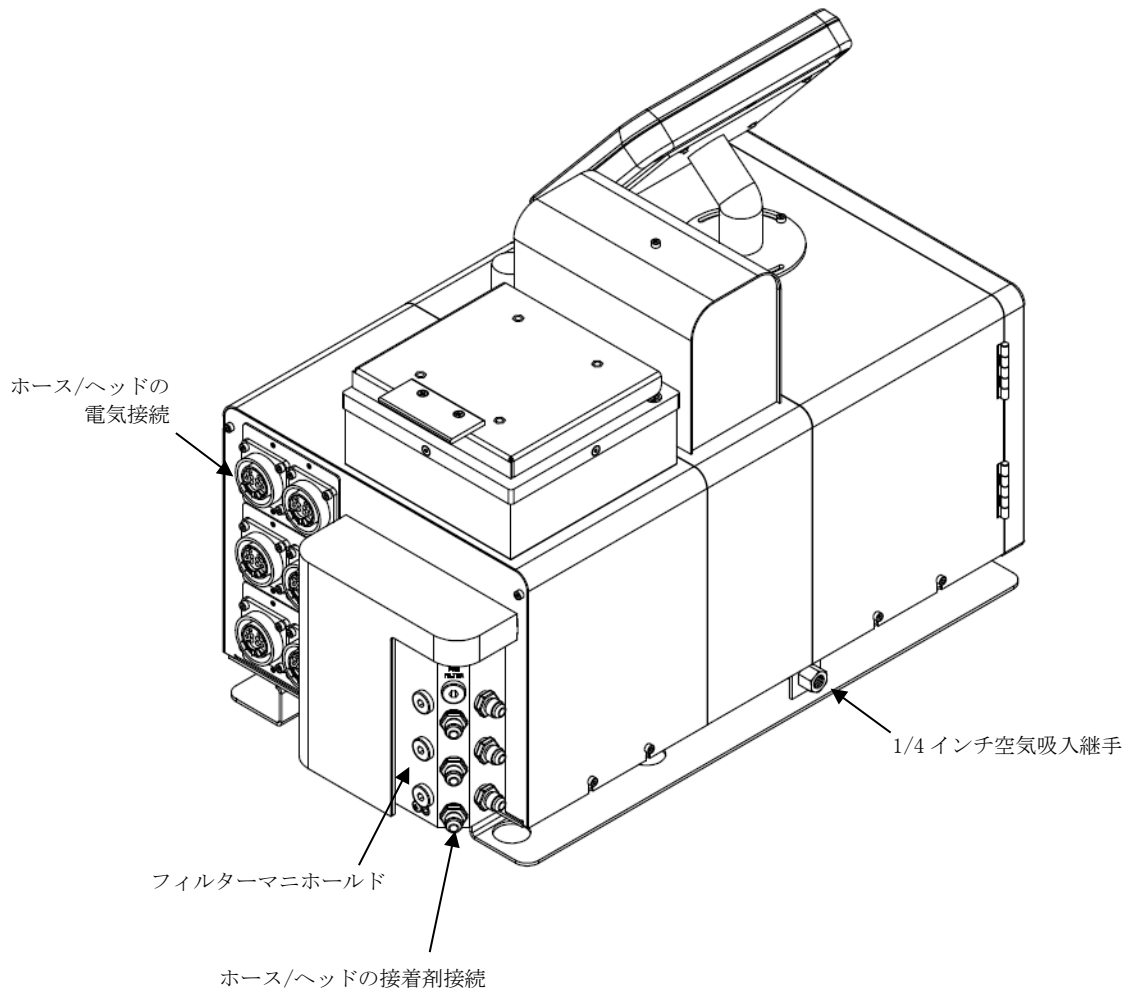
本 ASU は、ホッパー、ホース、塗布器に対して正確な比例温度制御を提供します。ASU が通常動作へ迅速に復帰できるよう、作動していない時に、温度ゾーンを低めの温度で維持するための「スタンバイ」温度をプログラムできます。コントローラではデフォルトで 7 日間スケジューラを利用できます。オプションで接着剤レベルセンサーを利用できます。

システム状態のデジタル読み出しが可能です。オプションで、アラーム状態に操作員の注意を向けるための外付けのブザーやランプを接続できます。CPU は電子回路をモニタリングし、エラー条件に対して警報を出力します。

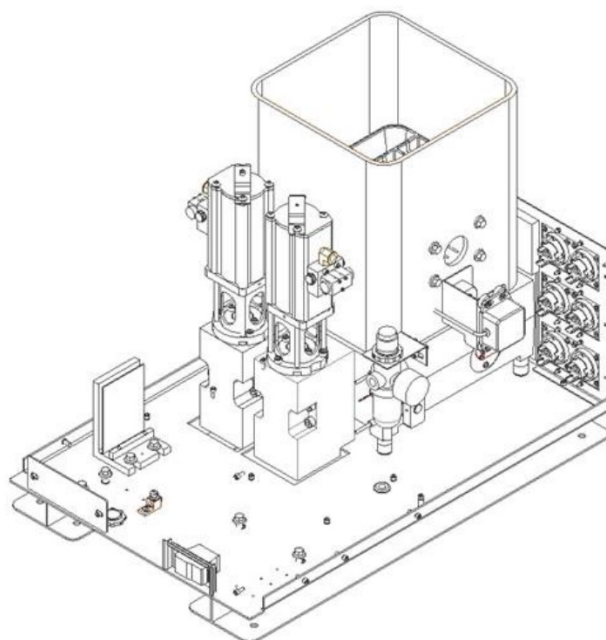
Simplicity ASU は高信頼性の定圧ピストンポンプ 12:1 を使用しています。空気作動式ポンプにより低圧の圧縮空気入力からの高圧接着剤出力が確保できます。オプションで、2 つのピストンポンプを設置して、送出量を倍増させることができます (16kg ホッパーのみ)。

Simplicity 用のホッパー (4、8 または 16kg) はペレット、スラグ、ブロックを含むすべての一般的な形態の接着剤を受け付けます。オプションで、プリメルトグリッドを 16kg ホッパーに設置して、接着剤のメルトレートを増加させることができます。ASU は空気 - 作動式自動塗布器 (ヘッド)、電動塗布器、- ハンドヘルド塗布器および・または特殊塗布器を収容することができます。





背面図



2台のピストンポンプのオプション

**仕様****環境:**

保管・輸送温度	-40° C ~ 70° C (-40° F ~ 158° F)
使用周囲温度	-7° C ~ 45° C (20° F ~ 113° F)
ノイズ発生	< 60 dbA (1m離れた位置で)

**物理的:**

寸法	次ページの寸法レイアウトをご参照ください。
ホース/塗布器の数量	2、4または6
ホッパーの温度ゾーンの数	1または2
ポンプの数量	1 / 16 kgのみ = 2 ピストンポンプ (オプション)
ピストンポンプ比	12:1
ほこりや飛び散りに強い筐体	状の耐久性金属および高温プラスチック
ホース接続	標準=ASU においてはユニバーサル 15 ピンアンフェノール社製コネクタ レンチで締める流体継手 (#6 JIC) オプションの NDSN = 12 ピン角形電気コネクタ
ホッパー (タンク) 容量	4 kg (9 lbs) 8 kg (18 lbs) 16 kg (35 lbs)
ホッパー構成	アルミニウム溶接、鑄込ヒーター
ホッパーのコーティング	セラミックナノコンポジット
ろ過	ホッパー: フィルター遮断弁 フィルターマニホールド: 大型ひだ付きポンプ出口フィルター
接着剤形態	ほとんどの形態に対応

**電気:**

サービス要件	230VAC 単相 (ワット数チャートも参照してください) 240VAC、3相 (デルタ) (ワット数チャートも参照してください) 230/400VAC、3相+N+PE (ワイ、スター) (ワット数チャートも参照してください) 400/480VAC、3相 (デルタ) (オプションで変圧器キット)
電力消費、システムの最大値	Simplicity 4/8 = 12600 W Simplicity 16 = 16100 W 詳細はワット数チャートを参照
ホッパーのヒーターの種類	鑄込、管状
温度制御	マイクロプロセッサベースの比例積分微分 (PID) 制御
温度センサー	100 オーム白金 RTD (標準) 120 オームニッケル RTD (オプション)
電気コネクタ	耐久性を有するラッチ型コネクタ
各ホースまたはヘッド用に使用する最大電力	ワット数チャートを参照

**加圧空気 (ピストンポンプモデル) :**

空気圧供給 (オプションで空気圧逃がし弁)	0.7~7.0 bar (10~100 psi)
推奨される最大ポンプ速度	毎分 60 ポンプサイクル
毎分 60 ポンプサイクルでの空気消費量	90 ノルマルリットル/分 (100 psi で 3.2 SCFM)

**性能:**

接着剤温度制御範囲、標準モデル	10° C ~ 232° C (50° F ~ 450° F)
接着剤温度制御精度	±1° C (1° F)
待機接着剤温度範囲	設定温度より低い 80° C (150° F) 以下
ホッパー準備完了接着剤温度偏差 (工場設定・現場調整可能)	設定値 + 20° C (36° F)
ホッパーの温度過昇カットオフ	232° C (450° F)
接着剤粘度	500~50,000 センチポアズ
ウォームアップ時間、フルホッパー	約 40 分間
接着剤の送出速度 (ピストンポンプ 12:1) *	

.....	4・8・16 kg = 0.91 kg/min (2 lbs/min) 以下
16 kg・w の2連系ピストンポンプ	= 1.81 kg/min (4 lbs/min) 以下
最大接着剤圧力	..... 68 bar (1000 psi) 以下
接着剤のメルトレート *	..... 4kg /8 kg = 10 kg/h (22 lbs/h) 以下
	16 kg = 23 kg/h (50 lbs/h) 以下
オプションのドロップイン格子 (16kgのみ)	= 41 kg/h (91 lbs/h) 以下

\* 使用する接着剤によって異なります。

**DynaControl V6 LCD 温度調節器:**

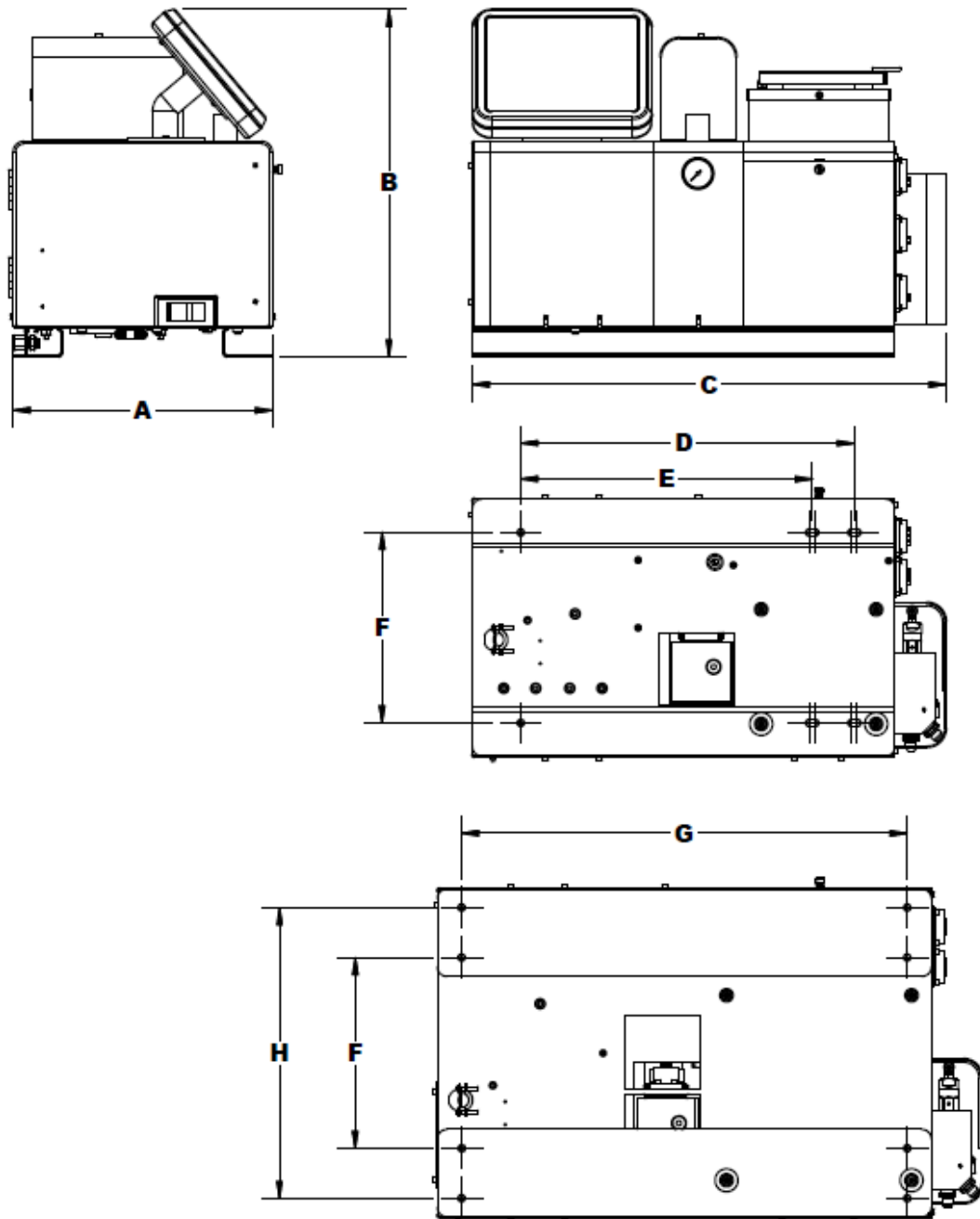
メイン基板	..... 1 基板当たり 5 ゾーン
補助基板	..... 基板当たり 5 ゾーン、モジュール構成
ディスプレイの種類	..... 液晶 (LCD)
温度制御ゾーン	..... 5 - 15 トライアック出力
ヒューズ	..... 主電源基板上に 9 個、各補助電源基板上に 6 個: 10AT/1AT

**その他**

表示言語	..... 英語、ドイツ語、スペイン語、フランス語、日本語
操作員のためのインターフェース	アイコン薄膜スイッチを備えた LCD グラフィックディスプレイ
待機温度	..... あり
高温および低温警報	..... あり
順次的加熱	..... あり (ホッパー、ホース、ヘッドの順次加熱)
センサーオープンアラーム	..... あり
7 日間スケジューラ	..... あり
接着剤レベルセンサー	..... あり
CE の承認	..... あり

## 寸法

寸法は「mm」で表されます。



装置比較表									
装置	A	B	C	D	E	F	G	H	穴径
4 kg	339	454.5	619.5	436	381	249	-	-	9.5
8 kg	339	541.5	619.5	436	381	249	-	-	9.5
16 kg	431.2	510.6	712.9	-	-	249	582	380	9.5
16 kg DPP*	431.2	510.6	712.9	-	-	249	582	380	9.5

\*2連系ピストンポンプ

据え付けおよび隙間寸法: DM Simplicity 4kg、8kg、16kg

電流量計算

電流量計算チャートは標準 ITW Dynatec 装置を想定しています。塗布器のヘッド/空気加熱装置の幅は、通常は、アプリケーションのサービスブロックの幅に等しいです。非標準装置については、その装置のデータタグから電流量を読み取るか、または ITW Dynatec の顧客サービス部にお問い合わせください。ワイヤーゲージの計算は 75° C でのワイヤー定格を前提としています。



注意

適切な過電流保護および主電源の切断はお客様が責任を負ってください。オン/オフスイッチは ASU を完全には消勢せず、電源コードの過電流保護を提供しません。

電流量計算チャート DM - Simplicity																PN 150xxx 改訂 A																																																	
<b>ASU のサイズ</b>																アンペア値	ステップ 1 ASU の種類を選択 アンペア値を記入																																																
モデル	Simplicity 4 / 8				Simplicity 16				Simplicity 16 (プリメルトグリッド付き)				→																																																				
アンペア 値	6.5				10.9				21.8				→																																																				
<b>すべてのホースの合計長さ</b>																+	ステップ 2 すべてのホース を合計 アン ペア値を記入																																																
フィート	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180																																																		
m	3.7	7.3	11	14.6	18.3	22	25.6	29.3	33	36.6	40.3	43.9	47.6	51.2	54.9																																																		
アンペア 値	1.5	3	4.5	6	7.5	9	10.5	12	13.5	15	16.5	18	19.5	21	22.5																																																		
<b>すべての塗布器のヘッドの合計幅</b>																+	ステップ 3 すべての塗布器 を合計 アンペア値を 記入																																																
インチ	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60																																																		
mm	102	203	305	406	508	610	711	813	914	1016	1118	1219	1320	1422	1524																																																		
アンペア 値	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30																																																		
<b>すべての空気加熱装置の合計幅</b>																+	ステップ 4 すべての空気加 熱装置を合計 アンペア値を																																																
インチ	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28																																																		
mm	0	51	102	152	203	256	305	356	406	457	508	559	610	660	711																																																		
アンペア 値	0	2.5	5	7.5	10	12.5	15	17.5	20	22.5	25	27.5	30	32.5	35																																																		
<b>単相 AC 入力電圧の合計電流</b>																=	ステップ 5 合計アンペア値																																																
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">                     推奨されるお客様電源向けワイヤーゲージおよび過電流保護                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">                     単相 AC 入力電圧仕様                 </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>アンペア 値</td> <td>20</td><td>23</td><td>26</td><td>29</td><td>32</td><td>35</td><td>38</td><td>41</td><td>44</td><td>47</td><td>50</td><td>53</td><td>56</td><td>59</td><td>62</td> </tr> <tr> <td>AWG</td> <td>10</td><td>10</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td colspan="7"></td> </tr> <tr> <td>mm<sup>2</sup></td> <td>2.5</td><td>2.5</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>6</td><td>6</td><td>10</td><td colspan="7"></td> </tr> </table>																アンペア 値	20	23	26	29	32	35	38	41	44	47	50	53	56	59	62	AWG	10	10	8	8	8	8	8	8								mm <sup>2</sup>	2.5	2.5	4	4	4	6	6	10								アンペア 値 @ 単相 240V	ステップ 6 左側のチャート でお客様の合計 単相電流量があ る列を見つけて ください。
アンペア 値	20	23	26	29	32	35	38	41	44	47	50	53	56	59	62																																																		
AWG	10	10	8	8	8	8	8	8																																																									
mm <sup>2</sup>	2.5	2.5	4	4	4	6	6	10																																																									
ワイヤー ゲージ																	ステップ 7																																																
<b>3 相、240VAC 入力電圧仕様</b>																アンペア @ 3PH 240V		お客様 の AC の 電圧値を選択																																															
アンペア 値	12	13	15	17	18	20	22	24	25	27	29	31	32	34	36																																																		
ワイヤー ゲージ	12	12	12	10	10	10	10	10	10	8	8	8	8	8	8																																																		

3 相、400VAC 入力電圧仕様																
アンペア値	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	アンペア @ 3PH 400V ワイヤーゲージ 対応する最大電流量およびワイヤゲージを見つけてください。
AWG	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	10	10	10	10	10	
mm <sup>2</sup>	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	

ワット数チャート

ワット数チャートは電力サービスの最大電流を示します。その最大電流値を用いて、お客様の ASU に適切な電力サービスを決定してください。

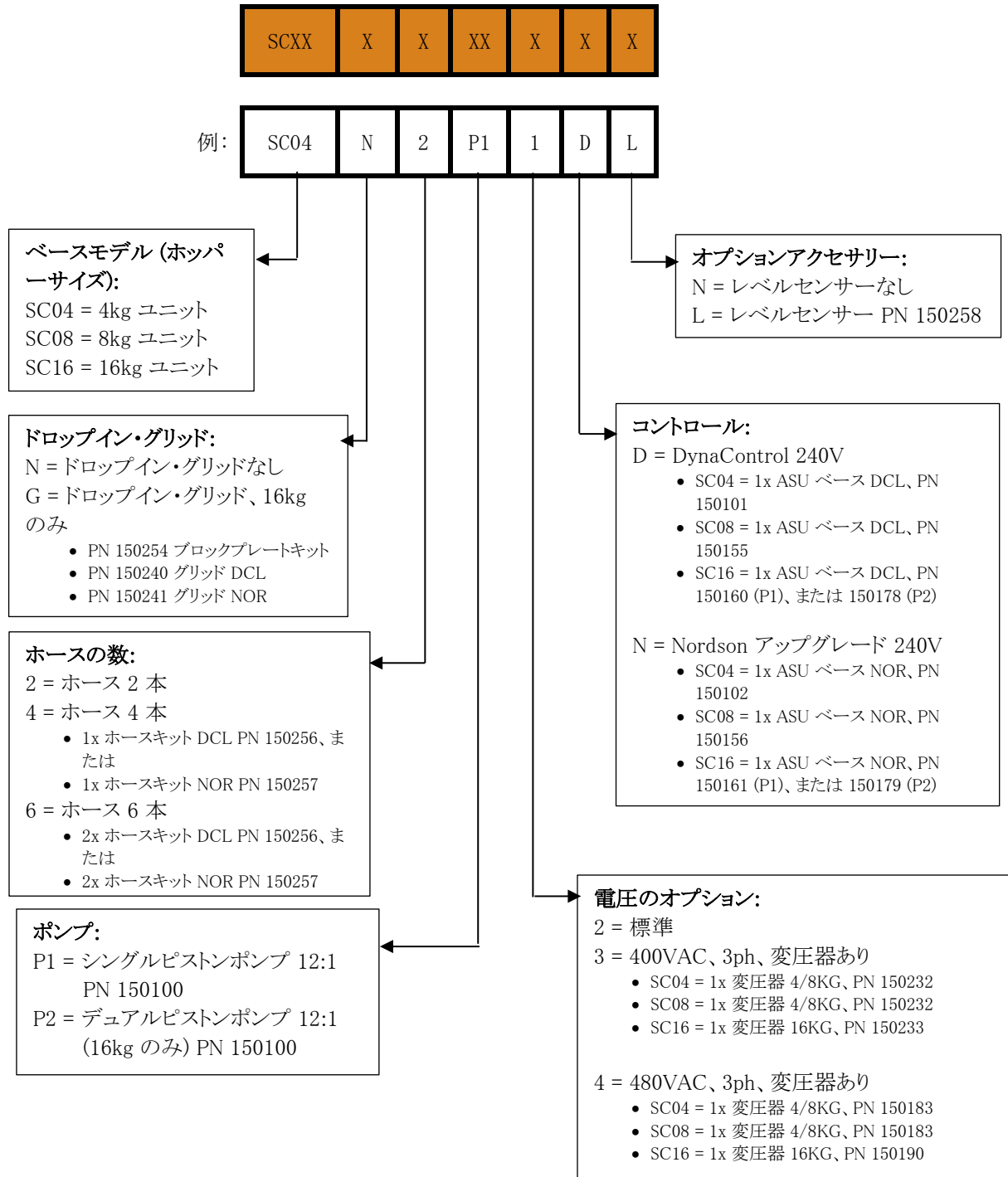
フル稼働のマシンに対する最大ワット数および電流量			230/240 VAC 単相			230/400 VAC 3相 +N		
モデル	ホッパーのワット数	ホースの数量	最大ワット数	最大アンペア値	最大ホースのワット数	最大ワット数	最大アンペア値	最大ホースのワット数
Simplicity 4	1500W	2	5200	23	3700	5200	8	3700
		4	8900	39	3700 x 2	8900	13	3700 x 2
		6	8900	39	7400	12600	18	3700 x 3
Simplicity 8	1500W	2	5200	23	3700	5200	8	3700
		4	8900	39	3700 x 2	8900	13	3700 x 2
		6	8900	39	7400	12600	18	3700 x 3
Simplicity 16	2500W	2	6200	27	3700	6200	9	3700
		4	9200	40	3700 x 2	9900	14	3700 x 2
		6	9200	40	7400	13600	20	3700 x 3
Simplicity 16 (プリメルトグリッド付き)	2500W + 2500W	2	8700	38	3700	8700	13	3700
		4	9200	40	4200	12400	18	3700 x 2
		6	9200	40	4200	16100	23	3700 x 3

フル稼働のマシンに対する最大ワット数および電流量			240 VAC 3相 (デルタ)			480 VAC * 3相 (デルタ)		
モデル	ホッパーのワット数	ホースの数量	最大ワット数	最大アンペア値	最大ホースのワット数	最大ワット数	最大アンペア値	最大ホースのワット数
Simplicity 4	1500W	2	5200	13	3700	5200	7	3700
		4	8900	22	3700 x 2	7500	9	6000
		6	12600	32	3700 x 3	7500	9	6000
Simplicity 8	1500W	2	5200	13	3700	5200	7	3700
		4	8900	22	3700 x 2	7500	9	6000
		6	12600	32	3700 x 3	7500	9	6000
Simplicity 16	2500W	2	6200	16	3700	6200	8	3700
		4	9900	25	3700 x 2	8500	11	6000
		6	13600	34	3700 x 3	8500	11	6000
Simplicity 16 (プリメルトグリッド付き)	2500W + 2500W	2	8700	22	3700	n/a	n/a	n/a
		4	12400	31	3700 x 2	n/a	n/a	n/a
		6	16100	40	3700 x 3	n/a	n/a	n/a

n/a = 使用不可 // \* オプションの変圧器キットが必要

ワット数の制限:		
個別のホース/ヘッドゾーン	6A	1400W
各ホース+ヘッドの組み合わせ	9A	2100W
ホース/ヘッド1および2の組み合わせ	16A	3700W
ホース/ヘッド3および4の組み合わせ	16A	3700W
ホース/ヘッド5および6の組み合わせ	16A	3700W

## モデル指定マトリックス



例: SC04N2P11DL = 4kg ホッパー付き *Dynamel* Simplicity、ドロップイン・グリッドなし、ホース 2、ピストンポンプ 1、標準電圧、DynaControl 240V、レベルセンサー付き

## 第4章

# 据え付けおよび起動

### 4.1 据え付け



#### 注意

- 据え付けおよび起動の前に、本資料をよくお読みください。
- すべての据え付けおよび接続に関するアドバイスに留意ください。
- 第2章で述べた全ての安全注意事項に従ってください。
- 「3.2 Simplicityの説明」セクションの図を参照してください。

#### 据え付けおよび取り付け条件



#### 警告

装置は2人で持ち上げて、適切な持ち上げ技術を使用して両端を一人ずつ支えること。しっかりベースプレートの下に保持すること。ベルトやフックは使用しないでください。誰もASUの上に立たせないでください。

#### 場所の要件

操作員が、調整、準備、維持、修理、洗浄等の全側面から操作できるように、ASUを据え付けてください。寸法については本装置の図を参照してください。

#### 取付けおよび位置合わせ

- 完全な装置は、硬い安定した平らな地面の上に設置すること。
- 完全なシステムの高さの位置合わせを考慮しなければなりません。
- 装置の位置合わせを考慮しなければなりません。

#### 電気接続

- 必要な電気接続を備える必要があります。電気回路図をご覧ください。
- 負荷の下で絶対にプラグとソケットを接続したり切断したりしないこと！

#### 空気圧接続



- いかなる場合でも空気は清浄で乾燥していなければなりません。圧縮空気の品質に関するセクションのアドバイスを参照してください。
- 多量の空気を必要とする装置と、空気供給装置を同時に使用できないことにご注意ください。



#### アドバイス:

- 本装置の全てのネジ接続を確認し、必要に応じて増し締めること。
- リスクが無いかまたはつまづくことがほとんどないように、ケーブルや加熱ホースを敷いてください。

## Simplicity ASUの設置

Simplicity シリーズ ASU は、平坦な面に、オープンフレームまたはソリッドフレームを使用して設置できます。4つの取り付け穴がユニットのベースに備えられています。

電力およびシリアル通信を装置の背面または下面を通してルーティングすることができます。

据え付け寸法および必要なクリアランスについては、第3章の図を参照してください。

### 予備据え付け



#### 注意

ASU の据え付けの一部として、適切な電力および過負荷保護をお客様が備える必要があります。

ASU、ホース、塗布器のヘッドおよび空気加熱装置を含む本ホットメルトシステムの据え付けにおいて、お客様の電気系統が適切な回路遮断器サイズおよびワイヤーゲージを備えているかどうかを判定するためには、作業を進める前に第3章の電流量計算チャートを参照してください。

### 一般的な据え付け

注意：いずれかの据え付け手順を行う前に、第2章「安全に関する注意」を再読してください。すべての据え付け手順は、有資格で、訓練を受けた技術者が行われなければなりません。

Simplicity シリーズ ASU を適切に設置した後、据え付けを行うには、次の一般的な手順に従う必要があります。記載事項の向きおよび位置については、前のページの構成要素の図を参照してください。

1. ASU への引込み線電力が切断されて、装置のオン/オフスイッチがオフになっていることを確認してください。



#### 高電圧危険

いずれかの据え付け手順を開始する前に、塗布システムへの入力電力を切断してロックアウトします。接続しているリード線には電力がないことを確認してください。

2. 電気キャビネットアクセスドアの上部および下部のラッチネジをゆるめてください。お客様の ASU の電流量について適切なサイズの電源コードを選択してください。ベースプレートの下部の穴へのワイヤーの経路に電源コードを通してください。メインスイッチのコネクターに電源コードを取り付けてください。そのコードをストレーンリリーフに固定してください。ベースプレートに備えられている接地端子に接地線を取り付けてください。



#### 注意

接地線は、電流を運ぶことはありません。アースのような中性導線を使用することは間違いであり、ASU のコントローラの損傷を引き起こす可能性があります。

- お客様のご注文についての適切な電圧構成コネクタ（プラグ）がお客様の ASU に設置されています。作業前に、このコネクタがお客様の動作電圧に対して適切であることを確認してください。



### 注意

不適切な電源構成コネクタを使用すると、装置に重大な損傷を引き起こす可能性があります。

電圧構成コネクタが DynaControl V6 LCD のメイン基板に設置されます（下記の基板図を参照してください）。

次の4つの異なる電圧構成コネクタを利用することができます：

- 240VAC、単相（又は 400/480VAC、3相）、P/N 150127 プラグと黒色線を使用
- 230VAC、単相+ニュートラル、P/N150127 プラグと黒色線を使用
- 240VAC、3相、デルタ、P/N150127 プラグと紫色線を使用
- 230/400VAC、3相+ニュートラル、Y、P/N150127 プラグと黄色線を使用

\* 4つの構成プラグが1つの p/n を備えたキットとなっています。それらの構成プラグは色によって区別でき、しかも対応する電圧が印刷されています。

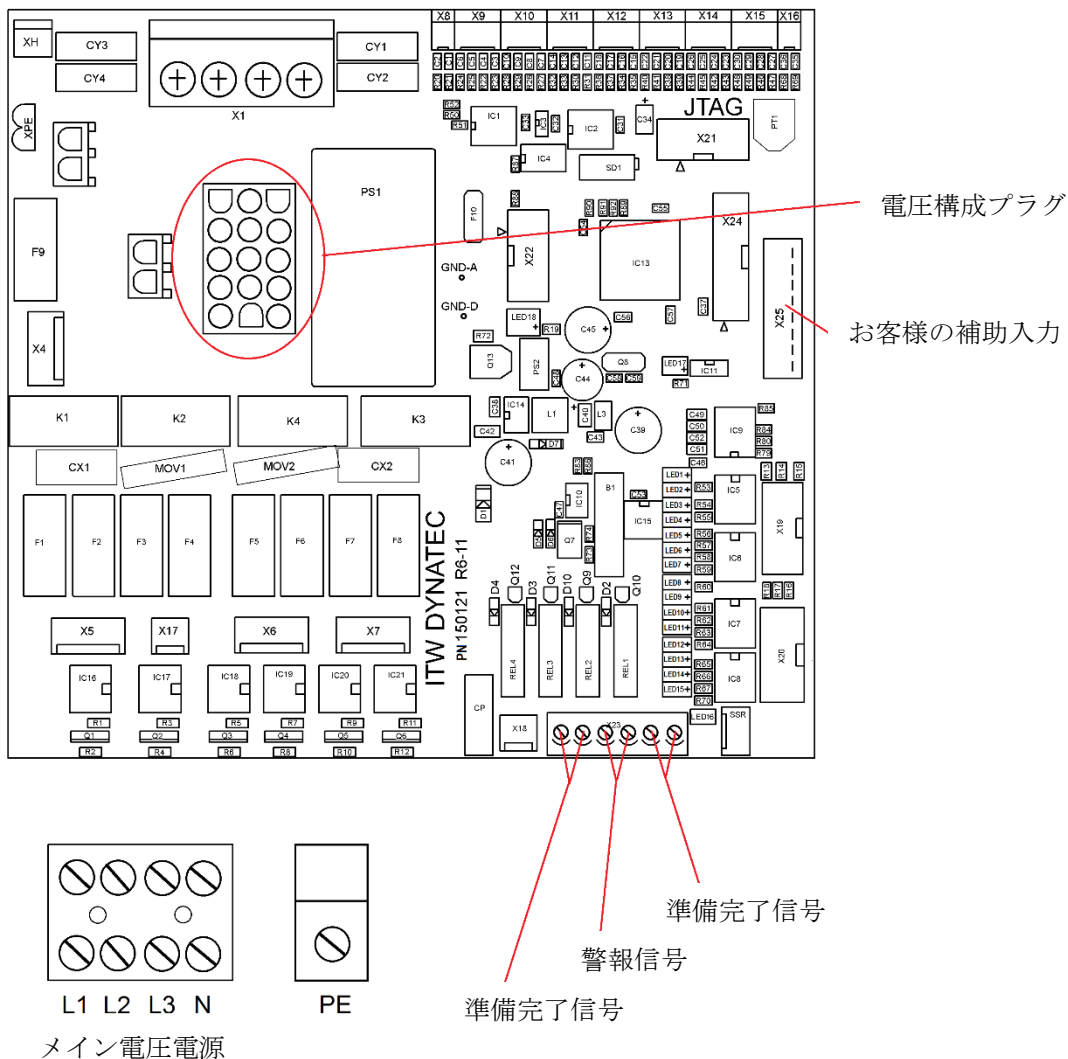
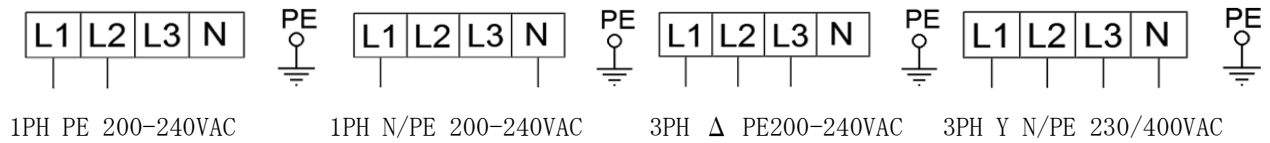


図: DynaControl V6 LCD メイン基板

## 各種電源用のライン入力電力配線:



4. 据え付け時に、ASU のメイン電源（オン/オフ）スイッチおよびモジュールへの次の端子接続を形成する必要があります。

端子	回路	位置
L 1、L 2、L 3、N	メイン電源からの入力電力	ベースフレームのメイン端子
PE	アース	アース端子
<b>非重要接続；機能がインストールされる場合に接続します：</b>		
リレー出力 1	出力信号準備完了 (準備完了したときに、接続は閉じます。)	V6 メイン基板、上記図を参照
リレー出力 2	アラーム出力信号 (アラームがあるときに、接続は開きます。)	
リレー出力 3	ホッパーの低レベル信号 (接着レベルが低いときに、接続は閉じます。)	
ST. BY	待機入力	詳細はセクション 7.2 および回路図を参照してください。
PU. ST.	外部ポンプ起動/停止 (ポンプを起動するために電力供給する。)	
IN-C.	入力に対してコモン	

5. 空気圧力調節器、ゲージおよびソレノイド弁アセンブリ（装置の前面のベースフレームに位置する）はあらかじめ設置されています。

ベースフレームに位置する、装置の下部のメス 1/4 NPT 継手に四分の一インチ (1/4") 空気ラインを接続します。装置に供給される空気は、調節されて、清浄で乾燥している必要があります（次ページの「圧縮空気の品質」の下のアドバイスを参照してください）。推奨される供給圧力は 10~100psi (0.7~6.8bar) です。

圧力を高くするには、フラットチップドライバーを使用して調節器の弁を時計回りに回してください。圧力を低くするには、調節器のカウンタを時計回りに回してください。推奨される圧力は 0.7 から 6.8 bar (10~100 psi) です。

6. 9つの油圧式ホース接続ポートがフィルターマニホールド上に位置しています。これらのポートは、ホースを6本まで、装置の背面または右側面からルーティングできるように配置されています。フィルターマニホールドの角に位置する3つのポートを使用する場合には、45° 継手（ITW Dynatec 社製）の使用をお勧めします。ITW Dynatec 社は、ホースを先ず下部のポートに、次いで中部のポートに、最終的に上部のポートに接続することを推奨しています。
7. 「PRE PSI」とラベル付けされたホースポートの1つまたはゲージポートにフィルターの前の圧力を表す油圧式圧力計を設置することができます。



### 高温接着剤の警告

マニホールドのカバーを外さないでください。このカバーは、その位置に設置したままにして、やけどを防止し、かつフィルターマニホールドの温度を維持する必要があります。発泡カバーが損傷されるか汚れた場合には、それを取り換えてください。

## 圧縮空気の品質



## 注意

- いかなる場合でも空気は清浄で乾燥していなければなりません。
- 塗布器を自動制御するソレノイドに圧縮空気を供給するための最小要件は ISO 8573-1:2010 class 2:4:3 です。
- 接着剤供給装置を制御するソレノイドに圧縮空気を供給するための最小要件は ISO 8573-1:2010 class 7:4:3 です。

ISO 8573-1:2010 class 7:4:3 に準拠した圧縮空気品質等級:

ISO 8573-1: 2010	固体粒子			水		油	
等級	立法メートル当たりの最大粒子数			質量濃度	蒸気圧露点	液体	油分含量合計 (液体、エアロゾル およびミスト)
	0.1~ 0.5 μm	0.5~1 μm	1~5 μm	mg/m <sup>3</sup>	° C	g/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
0	装置のユーザーが定める、等級1より厳しい要件						
1	≤ 20,000	≤ 400	≤ 10	-	≤ -70	-	0.01
2	≤ <b>400,000</b>	≤ <b>6,000</b>	≤ <b>100</b>	-	≤ -40	-	0.1
3	-	≤ 90,000	≤ 1,000	-	≤ -20	-	<b>1</b>
4	-	-	≤ 10,000	-	≤ <b>+3</b>	-	5
5	-	-	≤ 100,000	-	≤ +7	-	-
6	-	-	-	≤ 5	≤ +10	-	-
7	-	-	-	5-10	-	≤ 0.5	-
8	-	-	-	-	-	0.5 - 5	-
9	-	-	-	-	-	5 - 10	-
X	-	-	-	> 10	-	> 10	> 10

## 4.2 起動

### 起動操作についてのアドバイス



#### 警告

起動を開始する前に

- 装置の動作をよく理解してください。
- 前章に記載された詳細に従って装置の据え付けを行いました。全ての装置コンポーネントは稼働できるということです。

不適切な取り扱いによる故障を避けるために、説明書をよくお読みください。

意図された機能を確保できるよう、ITW Dynatec サービス技術者に起動をご依頼いただくことをお勧めします。この機会に、自分自身と本装置で働いている人に装置について説明してもらいましょう。

ITW Dynatec は、訓練されていない要員によって生じた損害や故障には一切責任を負いません。

スキルを備えた専門スタッフにのみ起動を許可してください。



本装置で作業する際、安全靴、耐熱性保護手袋、安全ゴーグル、保護服を常に着用してください。火傷や怪我のリスク！

感電のリスク！損傷および 致命的な危険のリスク！

操作中においては装置のコンポーネントは高温になっています！熱傷の危険！

接着剤は高温で加圧されています！火傷や怪我のリスク！  
作業温度で、溶融接着剤が重症熱傷を起こすことがあります。排除する前に、こぼれた接着剤を冷却させてください！



#### 注意

本装置の動作中において、以下の点に留意してください：

- 第2章で述べた全ての安全注意事項に従ってください。
- 加熱された部品とこぼれた高温の接着剤との意図しない接触を避けるために適切な保護デバイスを取り付けてください。保護装置は、操作員が接着剤塗布に巻き込まれて怪我をしないように保護します。
- 接着剤のメーカーから与えられた温度範囲内で厳密に作業温度を設定してください。この温度範囲を超えないようにしてください。
- 生産中止が長い場合には本装置のスイッチをオフにしてください。
- 生産中止が短い場合には本装置をスタンバイにしてください。
- 電圧変動を避けましょう。
- 空気供給装置は清浄で乾燥していなければなりません。
- 緊急なまたは例外的な事故の場合には、電源ボタンを押して、すぐに本装置を停止させてください。

**注意**

- 全ての温度は交差幅内にあり、
- すべてのモーターがオンにされていたら、
  - 本装置は操作可能な状態になります。



ケーブルや加熱されたホースにつまづくリスク！



本装置の実行部分（ポンプ、モーター、ロール等）に手を近づけないで下さい。

**一般的な起動**

これは一般的な起動です：

1. 安全のために装置全体とトラバース経路を確認してください。明らかな故障を直ちに修正すること。
2. 本装置をオンする前に、稼働している装置が、誰にも被害を与えないか確認してください！
3. 生産に不要となる全ての材料またはものを装置のワークスペースから取り除いてください！
4. すべての安全機器が正しく動作することを確認してください！
5. きれいなホットメルト接着剤で ASU のホッパーを充填してください。

**高温接着剤の警告**

接着剤および装置のコンポーネントは、動作中には非常に高温になっています！熱傷の危険！



本装置で作業する際、安全靴、耐熱性保護手袋、安全ゴーグル、保護服を常に着用してください。火傷や怪我のリスク！

**注意**

50.000 センチポアズ以上の粘度のある接着剤を使用すると、モーターの失速および/またはポンプの故障を引き起こす可能性があります。

**注意：**

- 接着剤は一般的に溶融したら膨らんで、満タンになったホッパーからこぼれるため、ホッパー（溶融用タンク）を過剰に充填しないでください。
- 接着剤レベルはホッパーの上部から 25mm～100mm（1”～4”）に維持される必要があります。

- アプリケーションが接着剤の出力量を高く要求する場合には、頻繁に少量の接着剤を追加してください。ほとんど空のホッパーに接着剤を大量に追加すると、ホッパー内の接着剤の温度を低下させ、ASU が準備完了設定値を下回る可能性があります。
  - **接着剤配合を変更します：**  
現在使用されている接着剤配合と異なるものが必要な場合は、その2つの配合に互換性がなかったら、システムを洗い流す必要があります。適切な洗い流し手順については、第6章を参照してください。接着剤の互換性が疑わしいときはシステムを洗い流してください。
6. 汚染物質がホッパーの中に落ちないために、直ちにホッパーのカバーを閉じてください。（また、汚染物質を防ぐために、接着剤のバルク供給源も覆ってください。）  
汚れによって下記のような結果になります：
- 故障
  - 粘着式フィルターの汚染度が高い、
  - 接着剤塗布器および/または接着フィルムの形成が使えなくなり、それらの汚れた粒子が含まれ、破れやすくなります。
7. ASU で主電源スイッチをオンにしてください。  
コントローラは初期校正のサイクルを実行します。
8. 貴社の接着剤の設定値をプログラムするか（第5章の手順を参照ください）、または以下に記載される工場出荷時の設定を使用すること。  
接着剤が溶融しかつ温度ゾーンの温度が安定するまで十分な時間（約 20～30 分）を与えてください。



### 注意

ASU は以下条件を満たしたときに（のみ）動作可能となります

- 全ての温度は公差幅内にあり、かつ
- ASU ホッパーの中にある接着剤が完全に溶融していること

**注意：** ASU が ITW Dynatec 社の工場を出荷される時、ASU は以下の工場出荷時の設定でプログラムされています（特別な工場出荷時の設定が要求された場合を除く）：

- ホッパー： 150° C (300° F)
- ホース： 177° C (350° F)
- 塗布器： 177° C (350° F)
- 順次起動： オン

9. ASU が設定温度に達すると、ASU は自動的に接着剤をポンプで注ぎ出します。
10. ASU の中央に位置する空気圧調節器を使用して、ポンプ速度および接着剤出力を調節してください。



### 注意！火傷や損傷のリスク！

- 本装置は非常に高温かつ高い接着剤圧力で動作します。
- 高温の接着剤は、ホース/塗布器から出てきます！
- 必ず耐熱性の保護手袋および安全ゴーグルを常に着用してください！  
動作温度における溶融接着剤は重症熱傷を引き起こす可能性があります。
- 耐熱性の保護手袋を着用せずに高温の表面や部品に触れないでください！

11. 接着剤をとるために、アプリケーション・ヘッドの下に耐熱性の接着剤容器（板紙など）を置いてください。

12. ASU のポンプを起動してください。
13. 接着剤はホース/ヘッドを通してポンプされることによって、ホース/ヘッドは接着剤で充填されたり、洗い流されたりします。
14. ASU ポンプを停止してください。
15. 接着剤の残留をアプリケーション・ヘッドから清掃してください。
16. 耐熱性の容器/板紙を取り外してください。
17. 本装置は稼働可能な状態です。

## レベルセンサーの動作および校正

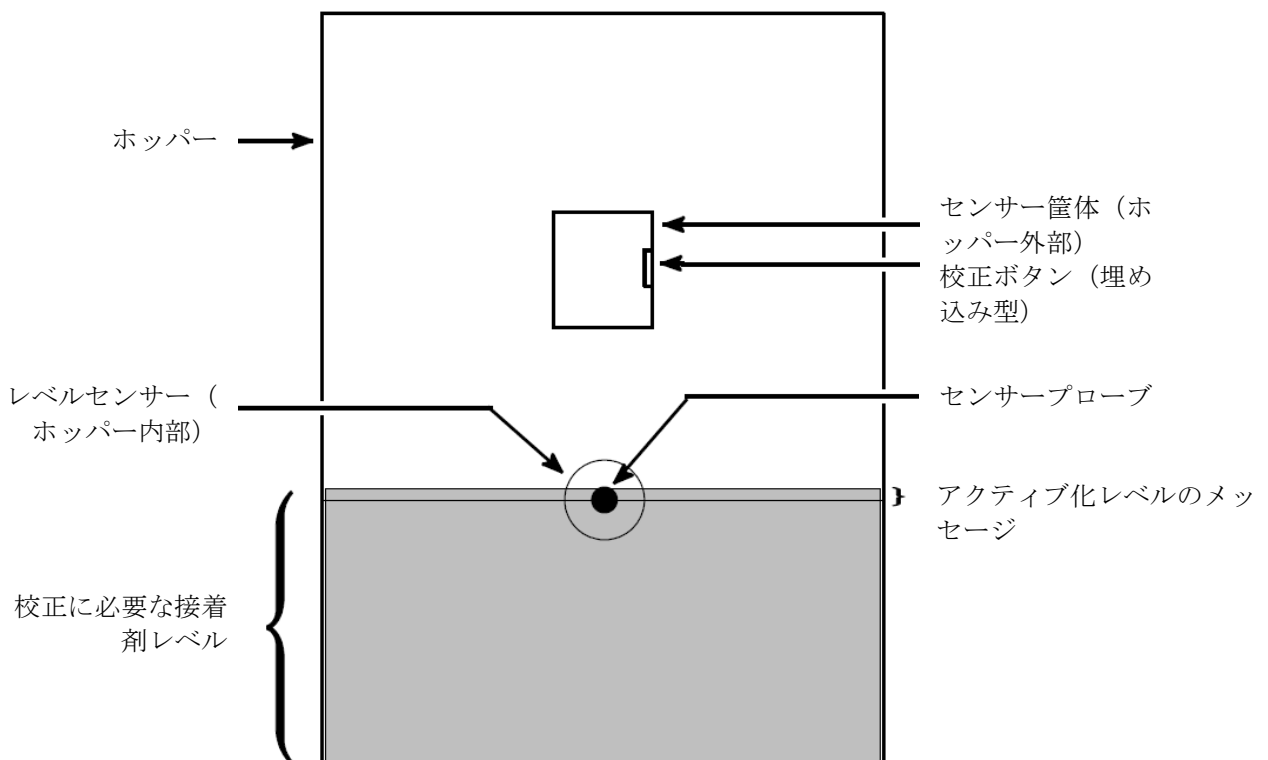
ホッパー内の接着剤レベルは、ホッパーの壁に設置されて電子キャビネット内からアクセスされる、コントローラのオーバービュースクリーン上のシステム状態メッセージを介して操作員に低レベルの接着剤について情報提供するセンサーによりモニタリングされる。

ホッパーが空であるメッセージが表示された後には、操作員は、そのメッセージを認識したとしてコントローラの「戻る」ボタンを押して、ホッパーに接着剤を補充する必要があります。接着剤が10分以内に補充されない場合は、アラームが繰り返されます。

### 校正

レベルセンサーは、各塗布に対して校正されなければなりません。  
次の手順に従ってください：

1. アクセスカバーを開けてください。校正ボタンを備えたレベルセンサーの筐体をホッパーの側面に設けます。
2. ホッパーに接着剤を充填して、本装置をオンにしてください。接着剤を溶融させることが可能です。
3. 溶融した接着剤がセンサープローブの上部と中央部との間のレベルに達するまで抜き出します。これは、ホッパーが空であるメッセージをアクティブ化するレベルです。
4. レベルセンサー筐体上で、校正ボタンを5秒間押し続けてください。
5. ASUをオフにして、キャビネットを閉じて、ホッパーを再充填してください。センサーが接着剤のレベルを認識するまで十分時間を掛けてください。



## コントローラのオプションの現場での据え付け

ITW Dynatec 社製オプションを備えた接着剤供給装置の変更を選択したお客様は、経験豊かな技術者のみがそのようなインストールを実行することを前提とする必要があります。特定の手順および/または校正を必要とするオプションのインストールの概要を本章に記載しています。

コントローラのオプションがインストールされる前には、コントローラの主電源スイッチを常にオフにしてください。ほとんどの場合、コントローラをオフにすることは、コントローラがそのプログラムされたパラメータおよび構成を保持することを前提とします。再起動は必要ありません。

### 停止手順



#### 注意！火傷や損傷のリスク！

- 本装置の一部はオフにした後も長い間にわたり、高温であることがあります。
- 必ず耐熱性の保護手袋および安全ゴーグルを常に着用してください！動作温度における溶融接着剤は重症熱傷を引き起こす可能性があります。
- 耐熱性の保護手袋を着用せずに高温の表面や部品に触れないでください！

下記の手順に従って本装置のスイッチをオフにしましょう：

1. 主電源スイッチをオフにしてください。

#### 汚れの取り除き：



本装置のすべてのコンポーネントから直ちに汚れを取り除いてください。

木製スクレーパー、シンナーやクリーナーで糸くずの出ない布のみを洗淨するために使用することができます。

金属スクレーパーやナイフやブレードなどといったスチール製の道具はいかなる状況においても使用してはいけません。

## Simplicity塗布装置の保管および廃棄

### 本装置の一時的な保管

1. 本マニュアルの第6章に詳述された指示に従い、フラッシング液 (PN L15653) で接着剤塗布システムを洗い流してください。
2. 残留接着剤圧力を逃してください。
3. 第6章に詳述された指示に従って、出力フィルターおよび一次フィルターの両方を清浄化または交換してください。
4. すべての圧力と電力源を遮断してください。
5. 残留空気の圧力を解放してください。
6. すべての残留接着剤を取り除いて、コンポーネントをきれいに拭いてください。
7. すべての空気配管とすべての電源ケーブルを外してください。
8. 装置を腐食防止をして梱包してください。
9. ダメージから保護されるように本装置を格納してください。

### 本装置の廃棄

1. すべての圧力と電力源を遮断してください。
2. 残留接着剤圧力を逃してください。
3. 残留空気の圧力を解放してください。
4. すべての残留接着剤を取り除いてください。
5. すべての空気と接着剤供給ホースおよびすべての電源ケーブルを外してください。
6. すべてのコンポーネントを解体し、機械的および電氣的コンポーネントに並べ替えてください。
7. すべてのコンポーネントが再利用されるように手配してください。

このページは意図的に空白となっています。

## 第5章

# DynaControl V6 コントローラ

### 5.1 コントローラの設定

#### 一般的な温度制御機能

ASU における DynaControl マイクロプロセッサベースの比例温度制御は、接着剤塗布装置のすべての温度ゾーンの接着剤設定値を維持するのに役立ついくつかの機能を実行します。その制御は最大温度設定値等の恒久的なシステムの値を維持します。それにより、特定の塗布に適切である温度設定およびヒーターのオン/オフシーケンスをユーザーがプログラムできます。それによりすべてのプログラム値が表示され、それは自己診断異常警報および故障アラームを含みます。

注意：いくつかの DynaControl の機能は摂氏と華氏との間の直接の温度変換です。他のパラメータは独立して選択された値です。

#### 温度制御用語の定義

##### 接着剤温度制御範囲

温度は ASU、ホースおよび塗布器がプログラムされ、維持される範囲内に制限されます。

##### デフォルト設定

ユーザーが新しい値を入力しない場合に有効であるプログラム可能なシステムの値が工場で設定されています。コントローラのデフォルトについては、第5章を参照してください。

##### エラー表示アラーム

コントローラのアラームは、プログラムされた過高温値が1つ以上のホッパーゾーン、ホースゾーンあるいはヘッドゾーンに対して上回ったこと、またはゾーン温度が hi - lo 許容差内に収まったことを示します。アラームにより、開状態または短絡状態のセンサーも示すことが可能です。

##### 主電源および補助電源 PCB

電源プリント回路板 (PCB) および補助 PCB は ASU のシステムにおける温度ゾーンすべてに電力を供給します。標準的な装置のホッパー、ホースおよび塗布器は電源 PCB により制御されます。追加のホースおよび塗布器は補助 PCB により制御されます。

##### 機械的高温保護

オプションの高温のユニットに対して 232° C (450° F)。

##### マイクロプロセッサベースの比例温度制御

システムのすべての温度値を制御、モニタリングおよび表示する内蔵された制御システムです。

##### 過高温設定値

それらの温度を上回った（過温アイコンが右側に示されます）ときにアラームを発するプログラム可能な温度です。



電源は切断されません；「準備完了」接点が開き、「アラーム」接点が開きます。外部のアラームが接続されている場合、その警報はアクティブ化されます。過高温設定値は各ゾーンの準備完了温度範囲の上限です。

#### RTD センサー

標準的な ITW Dynatec のシステムは、すべての温度制御に対して 100 オーム白金抵抗温度検出センサーを使用します。

#### 準備完了温度

ASU ポンプをオンにすることを可能にするプログラム可能な温度です。デフォルトの準備完了温度範囲の偏差は設定値から+ 20° C (+ 36° F) です。設定値から偏差を引いたものはその範囲の下限であり、設定値に偏差を足したものはその範囲の上限です。

#### 順次加熱

ホースおよび塗布器をより速く加熱する電力の無駄なく、ホッパーをよりゆっくり加熱して動作温度に達することを可能にする加熱シーケンスです。順次加熱は、ホッパーが加熱されている間にホースおよび塗布器をオフのまま維持する期間です。ホースおよび塗布器を独立してプログラムすることが可能です。ASU がオンのときにホッパーの温度が準備完了温度以上である場合、ホースおよび塗布器シーケンスはバイパスされて、それらはオンにされます。順次加熱がほとんどの塗布に必要とされず、全システムのウォームアップ時間を遅延させることができるという待機がオンからオフになった後に、順次加熱は回復されます。

#### 設定値

お客様が各温度ゾーンに対して選択してプログラムした温度です。

#### 設定値の制限

これはすべてのゾーンに対する普遍的な最高温度です。プログラマは設定値の制限より高い温度設定値をプログラムすることができません。いずれかのゾーンの実際の温度が設定値の制限より高い場合、すべてのヒーターはシャットダウンします。

#### 待機条件

ASU、ホースおよびヘッドの温度が所定の低い温度値に維持されるシステム条件です。システムが一次的にアクティブでないときに接着剤の劣化を押さえ、エネルギー消費を低減させるように、および実行条件が選択されるときに迅速なシステムのウォームアップを可能にするように、待機温度は設定温度より低く設定されます。待機モードがアクティブにされるときに、コントローラは「待機」を表示します。

#### 有効な温度ゾーン

有効な温度ゾーンは、コントローラのディスプレイ上に現れずに加熱をオフにするような未使用の温度ゾーンを操作員が無効にすることを可能にします。

## エラー表示アラーム

アラームをトリガーする条件は次のようになります:

- ホッパー、ホースまたはヘッドが、選択されている過高温設定値（設定値プラス Hi/Lo アラーム設定値）を上回る場合、または選択されている過低温設定値（設定値 マイナス Hi/Lo アラーム設定値）を下回る場合です。
- ホッパー、ホースまたはヘッドセンサーが開回路を有する場合です。

アラーム状態が生じたときは、センサーが故障した場合にのみ、電流表示は中断されます。2つ以上のアラーム状態が同時に生じた場合には、すべての警報条件が順次に表示されます。

## エラー表示アラームに対する操作員の応答

アラームが動作中に生じた場合、コントローラはヒーターに対する内部電源をオフにして、適切なエラー表示が現れます。

「戻る」ボタンを押すと、エラーがリセットされます。いくつかのゾーンがアラームを表示する場合、「戻る」を押すことにより各ゾーンを確認しなければなりません。アラーム表示がオフにされます。操作員は、問題を解決するように、表示された温度ゾーンをオフにするかトラブルシュートする必要があります。

低温アラームは、主接触子を開いて、棒グラフ表示および補助警報出力接点上にのみ表示されます。

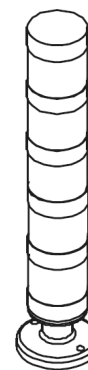
センサーの故障は、棒グラフ上に”？”として表示され、電源はそのゾーンに対してオフになります。

実際の温度が設定値制限に数度の許容値を加算したものを上回ったときには、棒グラフ上に”！”で表示され、ヒーターの電源はオフになります。

## オプションのシステム状態（スタック）ライト

スタックライトは、システムの状態の遠隔からのモニタリングを容易にします。4原色のスタックライトに関しては、システムがオンのときにはより弱い透明なライトが照らします。緑色のライトは、システムが温度設定値（”準備完了”）までウォームアップされたことを示します。上方の赤色のライトは、アラーム状態のみにおいて照明されて、可聴警報が伴います。可聴アラームはスタックの上（黒色）部内に收容されています。青色のライトはユーザーが構成できます。

他の設定が可能であり、例えば、低接着剤レベル、待機、または開放/短絡センサーを示すようにアラームが配線されることが可能です。



- 黒:  
可聴アラーム
- 赤:  
アラーム
- 青:  
ユーザーによる構成
- 緑:  
システムの準備完了
- 透明:  
システムがオン

## 典型的な動作に対する設定

注意：ここで与えられる値は典型的な梱包用途のためのおおよその設定値です。お客様が選択する値は、お客様が使用している装置および接着剤の種類とお客様の特定の操作に基づいています。

### 塗布温度が 177° C (350° F) である場合：

- ホースおよびヘッドの温度：177° C (350° F)
- ホッパーの設定温度：163° C (325° F)
- Hi/Lo 制限偏差：12° C (20° F)
- ASU 動作範囲：149° C～177° C (300° F～350° F)
- 待機条件温度（偏差）：30° C (50° F)
- ホッパーの過高温設定値：177° C (350° F)
- 機械式サーモスタット（ホッパー用）の過高温：219° C (425° F)

ほとんどの動作に対して、温度変動は非常に小さく、持続時間が短くなります。これらの理由により、上記の設定値が推奨されます。

### 工場でプログラムされる（お客様によるプログラムは可能でない）システム値

- 最低設定値：10° C (50° F)
- 最高設定値（設定値制限）：218° C (425° F)
- 最大アラーム偏差：50° （CまたはF）
- 最大アラーム偏差：5° （CまたはF）
- 最大待機温度：設定値より 150° （CまたはF）低い
- 最大待機温度：設定値より 30° （CまたはF）低い
- “実際の”温度表示範囲：0° C～260° C (32° F～500° F)

### DynaControl V6 コントローラのデフォルト設定値

- 言語：英語
- すべてのゾーンに対する待機温度：プログラムされた設定値より 66° C (150° F) 低い
- すべての温度ゾーンに対する Hi/Lo 制限偏差：+ 20° C (36° F)
- 設定値制限：218° C (425° F)
- 順次加熱：オフ
- グローバル設定値：なし

## ユーザーにとって役に立つヒント

- ASU がオンされると、すべての温度設定値および他の動作パラメータは ASU がオフされたときと全く同じです。
- ASU がオンにされる時、すべてのシステムのヒーターは、あらかじめ非アクティブ化されない場合には、オンになり（その場合、それらはオフになり）、または順次加熱が設定されました。しかし、ホッパーの温度が、ASU がオンにされたときに準備完了温度以上である場合、すべてのホースおよびヘッドの順次加熱はバイパスされて、ホースおよびヘッドはオンになる。

## 5.2 コントローラのプログラミング指示

### DynaControl (DCL) V6 LC インターフェース

DynaControl V6 コントローラの技術が、温度ゾーンおよびポンプ状態の一見しての俯瞰を可能にする液晶表示 (LCD) として利用可能です。



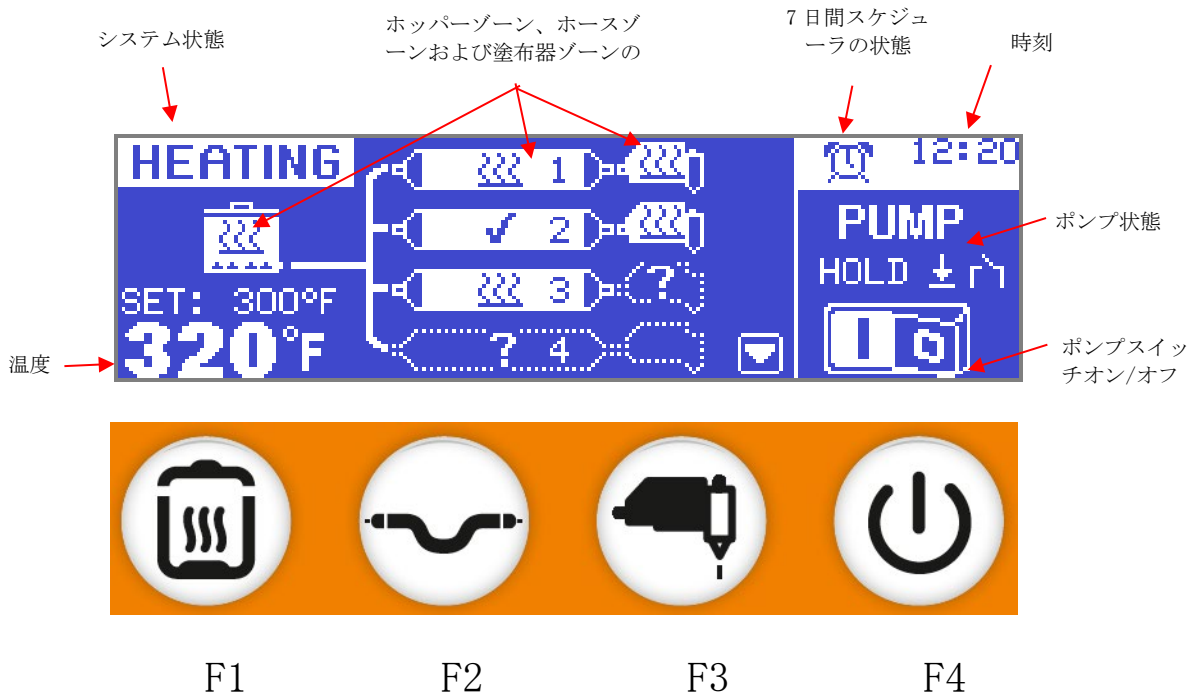
#### 一般に

- メイン画面に戻るには「戻る」ボタンを押します。
- 約 20 秒間操作員の作業が画面上で行われないときには、コントローラは自動的にメイン画面に戻します。

## メイン画面

メイン画面の表示:


- システム状態
- ホッパーの実際の温度および設定温度
- ホッパーゾーン、ホースゾーンおよびヘッドゾーンの状態
- 7日間スケジューラの状態および時刻
- ポンプ状態



## システム状態

状態に応じて以下のシステムメッセージが表示されます:

加熱中 {HEATING}	各ゾーンを通常どおり加熱している最中ですが、まだ準備完了範囲温度に達していないゾーンがあります。
準備完了 {READY}	すべてのゾーンが準備完了温度範囲内にあり、かつ何の警告もなく、かつホッパーが空ではない状態です。
警告！ {WARNING!}	少なくとも1つのゾーンの温度が高すぎるか低すぎます。そのため「準備完了」(READY)表示は取り消されました。
アラーム {ALARM}	少なくとも1つのゾーンの温度が高すぎるか、センサーが故障しています。アラーム出力が発動します。すべてのゾーンが遮断されます。
空 {EMPTY!}	レベルプローブが、ホッパー内の接着剤量レベルが低いことを示しています。
待機 {STANDBY}	システムは待機モードにあります。すべての設定値がプログラムされた値だけ下がります。
ホッパー過高温 {HOPPER OVER TEMP!}	過高温サーモスタットが作動しました。ホッパーは過高温状態にあり、すべての電源回路は遮断されています。

設定ボタン  を押して、設定値の表示・非表示を切り替えます。

## ゾーン状態

システムのすべてのゾーンがピクトグラムを伴って示されます。各ピクトグラムはそのゾーンの現在の状態を示します。

例:



ゾーンはオンであり、加熱中です。

ゾーンはオンであり、準備完了温度範囲に到達しています。

ゾーンはオンですが、温度が低すぎます。

ゾーンはオンですが、温度が高すぎます。

ゾーンはオンですが、センサーが故障しています。

ゾーンはオンですが、順次加熱のため、現在は加熱中ではありません（「待機」ポジション）。

ゾーンはオンですが、待機モードです（温度セットバック）。

ゾーンはオフであり、センサーが存在しません。

ゾーンはオフですが、センサーは存在します。

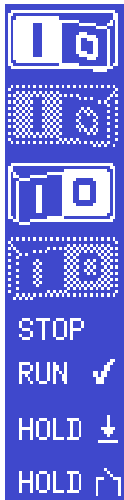
ゾーンのピクトグラムが縁取りされている場合、そのゾーンは一時的にオフになっています。

6つのホース/ヘッドを備えた装置の場合、一度に表示できるホース/ヘッドは4つだけです。

上/下ボタンにより、ホース/ヘッド1~4からホース/ヘッド3~6に、およびその逆に、切り替えることが可能です。現在画面上にないゾーンでも、モニタリングはされています。

## ポンプ状態および制御

接着剤ポンプの状態として、以下のいずれかが表示されます：



ポンプは手動でオンにされており、すべての温度が準備完了です。

ポンプは手動でオンにされましたが、実際には作動していません（ホールド状態）。

ポンプは手動でオフにされました。オンにできます。

ポンプはホールド状態で手動でオフにされました。

さらに、ポンプ状態を次に示します：

停止 {STOP} = ポンプは停止モードです。

運転 {RUN} = ポンプは起動信号を有し、作動しています。

保留 {HOLD} = ポンプは作動モードにありますが、以下の理由の1つのためにホールドされています：

ポンプは低温状態のためにホールドされています。

有効な外部ポンプがアクティブ化されていない（入力 IN2）ために、ポンプはホールドされています。

ポンプオン/オフボタン（F4）を使用して、ポンプをオン/オフにしてください。  
システムが低温状態または待機状態にある場合、ポンプは作動しませんが、システムが準備完了になったときには自動的に作動します。

## 温度設定値の変更


- 設定値を変更するためには、ゾーンを選択する必要があります。
- ボタン F1、F2、F3 を使用して、対応するゾーンを選択してください。上/下ボタンを複数回押すことにより、そのグループ（ホース/ヘッド）における次のゾーンに切り替えられます。






- これにより、選択されたゾーンを示す編集画面 {Edit Screen} が表示されます:




- 設定値がフラッシングされます（設定値が変更できる場合）。
- この画面は選択されたゾーンの実際の温度も示します。ACT: ? °F は有効な RTD 温度センサーの読み取りがないことを示します。
- ホースまたはヘッドが選択される場合、対応する上/下ボタンを再び押すことにより次のホース/ヘッドを選択することが可能です。ホッパーが2つ以上のゾーン（フィルターブロックまたはプリメルトグリッド）を有する場合、それらを同様に選択することができます。
- 編集画面で設定値がフラッシングしていると、上/下ボタンを使用してすぐに設定値を変更することができます。
- 設定値の変更はすべて、別のゾーンをアクティブ化または編集画面を閉じると、自動的に確定されます。
- ゾーンが非アクティブ化される場合、その設定値は括弧(320°F)内に示されます。

- ボタン F4  により、選択されたゾーンをオン/オフに切り替えることができます。


- 表示の右側のロッカースイッチはゾーン状態  /  を示します。
- 有効な RTD 温度センサーの読み取りを有しないゾーンはオンに切り替えることができません。

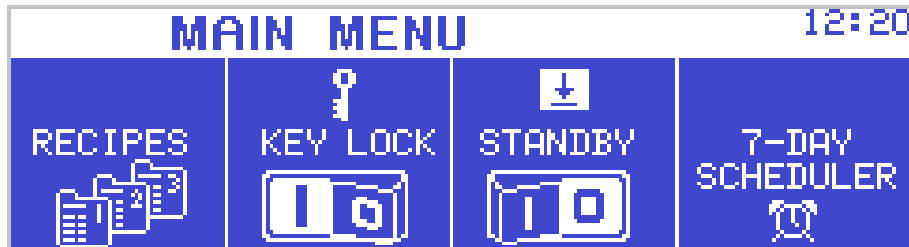
- 「戻る」 {BACK} ボタン  を押すと、メイン画面（概要画面）に戻ります。

- キーボードがロックされている場合、設定値は変更できません。設定値に鍵が付いたアイコン **SET: 320°F**  が表示されます。
- 編集画面上で 20 秒間押されたボタンがない場合、表示はメイン画面に戻ります。

## メインメニュー {Main Menu}

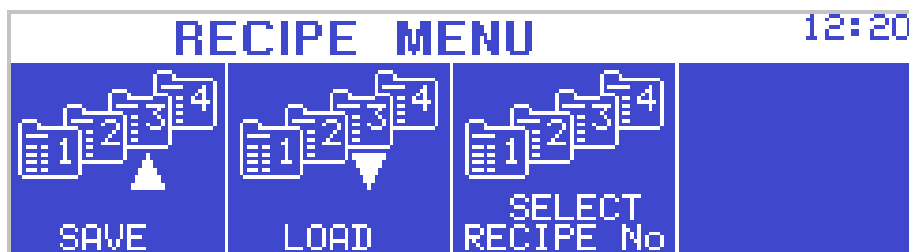


ボタンを押すと、メインメニュー{Main Menu}が開きます。有効な4つの機能があります:




## F1 - レシピメニュー {Recipe Menu}

F1 を押すと、レシピ（温度プログラム）管理画面が開きます。



レシピメニュー{Recipe Menu}においては、すべての設定値をプログラムスロットに保存すること、またはあらかじめ保存したパラメータのセットをリコール（ロード）することが可能です。

1. ボタン F3 によりロード/保存されるレシピ番号（1～4）を選択してください。
2. 選択されたレシピの保存 {Save}（F1）またはロード{Load}（F2）

3. 「戻る」ボタンを押してメイン画面に戻ります。

レシピはすべての設定値およびすべての温度ゾーンのモデル（使用されたまたは使用されていない）を含みます。

## F2 - キーパッドロック

F2 を押して、キーパッドロックをアクティブ化してください。一旦、キーパッドロックがアクティブ化されると、設定値またはシステムパラメータを変更することはもはやできません。キーシンブルはロックされた状態を示します。

## F3 - 待機

F3 を押して、待機（' 温度セットバック'）をアクティブ化してください。対応するシンボルは状態を表します。待機モードでは、ポンプは停止し、準備完了信号は除去されます。

## F4 - 7日間スケジューラ {7-Day Scheduler}

F4 を押して、7日間スケジューラ画面に進んでください。


7日間スケジューラには2つのプログラムがあり、各プログラムはイベントを4つまでもつことができます。  
各プログラムを個々の日または複数の日のグループに割り当てることができます。

ボタン F1 および F2 を使用してフィールドを選択し、上/下ボタンを使用してフィールドを変更してください。

F3 を押すと、システムはすぐにスリープモードになります。  
F3 ボタンにより、7日間スケジューラをアクティブ化/非アクティブ化することができます。

システムがスリープモードになっている場合、ボタン F4 (オン/オフ {ON/OFF}) はコントローラを” ウェークアップ” (アクティブ化) させます。


7-DAY SCHEDULER	ON	STBY	ON	OFF
MON-FRI	5:00	12:00	13:20	17:30
SAT-SUN	6:20	-:-	-:-	16:10
		SLEEP!		ON

「設定」ボタン  を押すと、「日/時間設定」 {Set Day / Time} 画面が開きます:


7-DAY SCHEDULER		SET DAY / TIME	
MONDAY		12:30 DST	
WEEK DAY	HOURS	MINUTES	DST ON/OFF

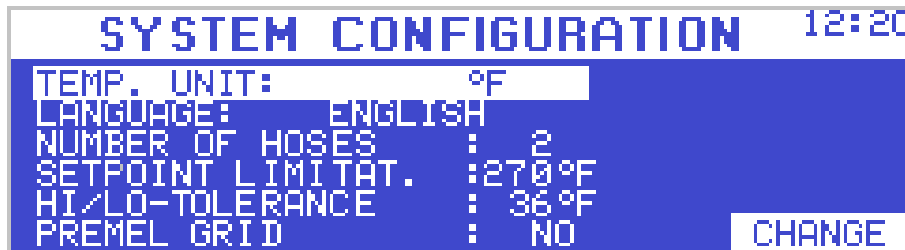
ボタン F1、F2、F3 を使用して実際の日/時間を選択し、上/下ボタンを使用して実際の日/時間を変更してください。

ボタン F4 を押すと、「サマータイム」 {DST} のオン/オフを切り替えます (1時間速くする/遅くするを切り替えます)。

「戻る」ボタン  を押して、メイン画面に戻してください。


## システム構成 {System Configuration}

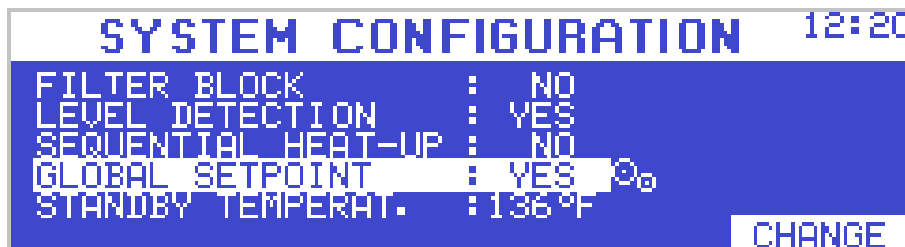
「設定」ボタン  を約 5 秒間押すと、構成メニューが開きます：



- 温度単位 {Temperature Unit} (° C/° F)
- 言語選択 {Language Selection}: 英語、ドイツ語、フランス語、スペイン語、日本語、中国語
- ホースの数量 {Number of Hoses}: 2、4、6
- Hi/Lo 許容値 {Hi/Lo-Tolerance}: 準備完了温度範囲 (5~50F)
- プリメルトグリッド {Premelt Grid}: はい/いいえ


上/下ボタンを使用して、所望の機能を選択してください。  
F4 ボタンを押して、選択されたパラメータを変更してください。

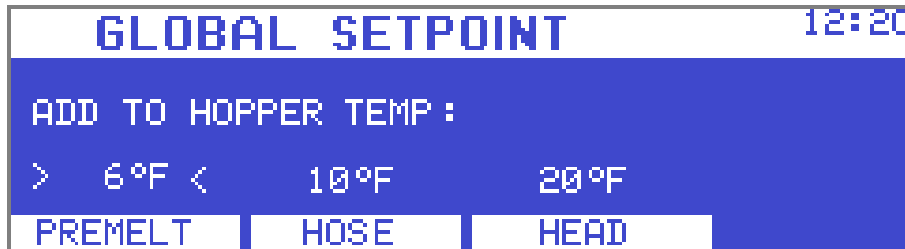
「設定」ボタン  を押すと、第 2 の構成画面が表示されます：



- フィルターブロック {FILTER BLOCK}、加熱されたフィルターブロックがある場合には「はい」
- レベル検出 {LEVEL DETECTION}: はい/いいえ
- 順次加熱 {SEQUENTIAL HEAT-UP}: はい/いいえ (はい の場合は先にホッパーゾーン、次いでホース/ヘッド)
- グローバル設定値 {GLOBAL SETPOINT}: はい/いいえ (はい の場合はホッパー設定値が他のすべてのゾーンより先行)
- 待機温度 {STANDBY TEMPERAT}: すべてのゾーンのセットバック差

## グローバル設定値 {Global Setpoints}

グローバル設定値が選択されている間に「設定」ボタン  を押すと、その構成画面が開きます：



プリメルトグリッド、ホースおよびヘッドについてのこの画面上で、システム全体に互い違いの温度を有するように、特定の“追加値”をプログラムすることができます。

グローバル設定値を有効にして、ホースまたはヘッドゾーンを選択するとき、ゾーンの設定値を変更することは不可能です。この画面は以下を示します：

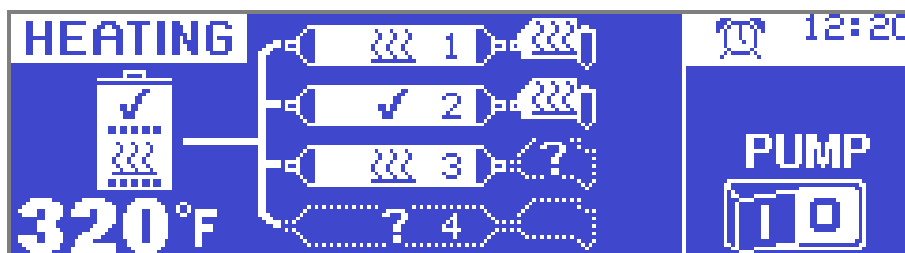


上記の画像は、ヘッドが 320° F (ホッパー設定値) にヘッドに対する追加値として 20° F を加算して設定されることを示しています。

## プリメルトグリッド付きASU:

プリメルトグリッドを備えた ASU は画面上に両方のヒーターゾーンを示します。両方とも個別の状態シンボルを有します。メイン画面上の実際の温度はホッパーの温度です。

「ホッパー」ボタン (F1) を押すと、まず、プリメルトグリッドが、次に、ホッパーが選択されます。



## 工場出荷時のデフォルトのロード

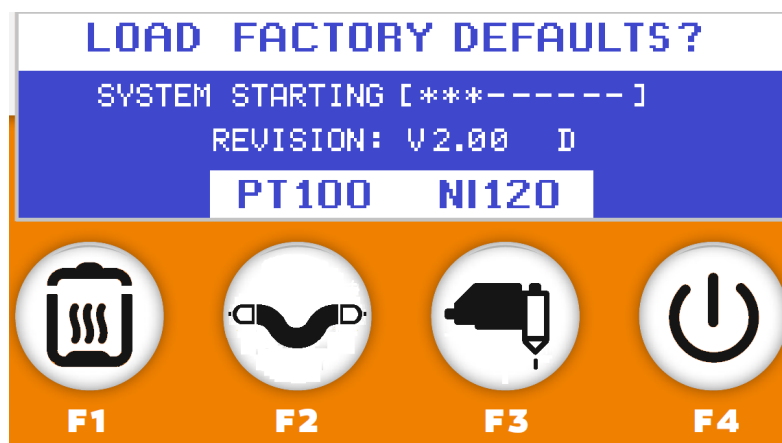
まれに、工場出荷時のデフォルトをリロードしてすべての設定をリセットする必要がある場合もあります。これでパラメータを以下の値にリセットします：

- 言語： 英語
- 温度単位： 華氏
- ホースの数： 2
- 設定値制限： 425° F
- 温度公差： 35° F
- セットバック差： 150° F
- ホッパー設定値： 350° F (ゾーン オン)
- ホース/ヘッド設定値： 200° F (ゾーン オフ)

さらに、7 日間スケジューラ設定および温度プログラムがすべてリセットされます。

### リロード手順：

電源を入れたらすぐに F4 ボタンを押し、[LOAD ...] 画面が出るまで押したままにします：



LOAD FACTORY DEFAULTS?	工場出荷時のデフォルトをロードしますか？
SYSTEM STARTING	起動します
REVISION	改訂

プログレスバーが表示されている間に F2 (PT100) か F3 (NI120) のどちらかを押しします。関連する設定がロードされ、コントローラが自動的に再起動します。

適切な RTD 設定を選択してください：

- PT100: DynaControl ホース (丸形ホースコネクター)
- NI120: Nordson™ 対応ホース (角形ホースコネクター)

### 注意：

スタートアップ画面に、ファームウェア改訂番号、そしてどちらの RTD 温度センサーが選択されたかを示す文字が表示されます：

- D: DynaControl (PT100)
- N: Nordson™ 対応 (NI120)



## 第6章 メンテナンスおよび修理の注意

### 6.1 メンテナンスや修理に関する保護アドバイス

第2章で与えられたすべての保護アドバイスを心に留めてください。



ITW Dynatec の純正部品のみを使用してください、それ以外の場合は ITW Dynatec の保証は無効となります！

メンテナンスと修理作業は熟練した要員しか許可されません！

加熱されたユニットで作業するときは、必ず身体のすべての脆弱な部分をカバーする安全靴、耐熱性の保護手袋、安全ゴーグル、保護服を着用してください！損傷や重症熱傷のリスク！



**高電圧！損傷や致命的な危険のリスク！**

- すべての電気接続は有資格の電気要員が行わなければなりません。
- 解体に先立って適切な接地を保証するために注意する必要があります。
- 必要に応じて電源をロックアウトまたはタグを付けてください。
- 接続しているリード線には電力がないことを確認してください。
- カバーを取り外した場合、高電圧源は感電の危険を引き起こします。
- 高電圧源で作業する場合、適切な安全装置を着用してください。

ユニットの部品および表面が非常に熱くなります。高温！重症熱傷のリスク！



**高接着剤温度および圧力！損傷や重症熱傷のリスク！**

常にシステムが圧力下にあることを想定し、慎重に進めてください。

作業現場の近くにクールパックまたはきれいな水のバケツを置いておいてください。

コンポーネントの下に耐熱集水コンテナ/下敷きを配置してください。高温の接着剤が出てくる可能性があります。

注意：作業温度で、熔融接着剤が重症やけどを引き起こすことがあります。排除する前に、こぼれた接着剤を冷却させてください！

注意：洗浄するためには糸くずの出ない洗浄布と適切なクリーナーのみを使用してください。表面を傷つけないでください！鋭利な道具でそれらの上に傷をつけないでください、傷つけられるとコンポーネントは漏洩や動作不能になります！



特に記載のない限り、すべてのメンテナンスや修理作業は作業温度で行わないといけません。でないと、ユニットのコンポーネントを壊す危険性があります！

サービス作業の前に、外部電源を切断し、電圧フリーユニットに切り替えてください：

1. メインスイッチとコントローラをオフにしてください。
2. それぞれのプラグ/ケーブルを取り外し、電源を切断してください。
3. ユニットの未承諾再起動させないようにしてください！

サービス作業の前に、接着剤の圧力をシステム全体に緩和されなければなりません。システムの減圧:

1. 圧力空気の供給を切断してください。
2. 必要に応じて、圧力調整器をゼロにします。圧力が解放されるまで、約1分待ちましょう。

## メンテナンスと修理のための装置の準備

- 接着剤処理装置はアSEMBリ内の材料の残留物を柔らかくできる温度で作業する必要があります。これは装置に使用される接着剤の種類によって異なります。ファスナーやコンポーネントの損傷を防止するために分解の前には、システムを動作温度までにする必要があります。
- いったん分解されると、個々の部品を認可された溶媒中に浸漬して洗浄することができます。真鍮製道具で軽くブラッシングすることにより、表面の沈着物を除去することができます。鋭利なものやサンドペーパーでシール表面に傷をつけないよう注意する必要があります。
- オーリング、ファスナーや逃し弁などのコンポーネントは廃棄し ITW Dynatec の認定交換部品に交換する必要があります。

## 再組み立て手順と一般的な注意事項

別段の記載がない限り、再組み立ては単に分解手順の逆の順序です。ただし、適切な再組み立てのために、次の「注意」（適用されるたびに）を従うべきです:



### 注意

一般的には、ホットメルト装置が再組み立てされるたびに、すべてのオーリングとシールを交換しなければなりません。すべての新しいオーリングはオーリング用の潤滑油 (PN 001U002) で潤滑する必要があります。

テーバ管用 スレッドは ポンプエア供給に使用される空气管継手と出口フィルターマニホールドの上にあります。テーバ管用 スレッド部品は再組み立てされるたびにスレッドシーラント (PN N02892) を塗布してください。

ホットメルト装置の接着剤に使用されるいくつかの継手は、ストレートのスレッドおよびオーリングシールを持っています。スレッドシーラントの使用は、これらの部分では必要ありませんが、オーリングシールは清潔で潤滑する必要があります。ストレートスレッドの部品および継手の肩部分がしっかり着座するまで、それらを締めてください。過剰なトルクはストレートスレッドの部品に損傷を与えることがあります、またパワーレンチの使用はお勧めしません。

再組み立てする前に、ホットメルト残留物を部品から、特にスレッドの部品から、除去しなければなりません。適切な再組み立てを妨げる接着剤の残留物に対する予防措置として、スレッドの部品を常に動作温度で再度締めなければなりません。

## 6.2 メンテナンス計画



### 注意

第6.1章で与えられたすべての保護アドバイスを心に留めてください。

ITW Dynatec の純正部品のみを使用してください、それ以外の場合は ITW Dynatec の保証は無効となります！

示された潤滑剤のみを使用し、所定のメンテナンス間隔を維持してください。さらに、製造の付属規定を検討してください。

ユニットの規則的かつ一貫的なメンテナンスにより、トラブルのない機能が確保できるばかりでなく、高額な修理費用負担を回避することができます。

修理やメンテナンスを行う際に、使用されたすべての材料および道具をユニットのワークスペースから取り除いてください。

コンポーネントの下に耐熱集水コンテナ/下敷きを配置してください。高温の接着剤が出てくる可能性があります。。

洗浄するためには糸くずの出ない洗浄布と適切なクリーナーのみを使用してください！表面を傷つけないでください！鋭利な道具でそれらの上に傷をつけないでください、傷つけられるとコンポーネントは漏洩や動作不能になります！

#### メンテナンス計画:

動作時間/頻度	点検ポイント/メンテナンスの注意事項
連続	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 漏れをもたらす接着剤や接着剤くずを取り除き、漏れの原因を調べて、その原因を排除してください。</li> <li>● ユニットからの異常音に、例えばモーター、ポンプなどから、耳を傾けてください。</li> </ul>
一日一回	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ASU とコンポーネントの汚れを清掃してください。</li> </ul>
週に一度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ポンプとそれらのシールの消耗および漏れを点検し、必要に応じて交換してください。</li> <li>● 出力フィルターに目詰まりが発生しているか点検し、必要に応じて交換してください。</li> <li>● 圧力逃がし弁が機能しているか点検し、必要に応じて交換してください。</li> <li>● 空気供給の接続に漏れがないか点検し、緩んでいたら締めて、必要に応じて交換してください。</li> <li>● ソレノイド弁が適切に機能しているか点検し、必要に応じて交換してください。</li> </ul>
3ヶ月ごとに	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 一次フィルターを検査してください。必要に応じて、フィルターを洗浄または交換してください。</li> <li>● ポンプの取り付けネジの締め付けを点検し、必要に応じて締めてください。</li> <li>● すべてのホースの継手の締め付けを点検し、必要に応じて締めてください。</li> <li>● 温度差により、スレッド（スレッド接続）の緩みが発生するかもしれません。すべてのスレッド部品、ネジ継手およびファスナーの締め付けを点検し、必要に応じて締めてください。</li> </ul>
年に一回	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ASU を清掃してください。</li> <li>● 消耗のチェックを終了してください。</li> </ul>
隔年	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 全体のメンテナンス。</li> </ul>

### 6.3 一般的な清掃

筐体に工業用クリーナーを使用する場合、製造元の指示に従ってください。

筐体は射出成型されたナイロンおよびエポキシ粉末の両方がコーティングされた鋼パネルから構成されます。塗装された鋼パネルはメーカーの指示書に従って様々な工業用クリーナーで洗浄することができます。ポリマーパネルはミネラルスピリットにより洗浄することができます。

## 6.4 接着剤と圧力のフィルターマニホールドの一掃

安全対策として、出力フィルターを変更する前に、またはマニホールドポートからいずれかのホースもしくは塗布器を取り外す前に、フィルターマニホールドから圧力および接着剤をパージしてください。



### 警告

第6.1章で与えられたすべての保護アドバイスを心に留めてください。



メンテナンスと修理作業は熟練した要員しか許可されません！

加熱されたユニットで作業するときは、必ず身体のすべての脆弱な部分をカバーする安全靴、耐熱性の保護手袋、安全ゴーグル、保護服を着用してください！ 損傷や重症熱傷のリスク！

一掃の工程において、高温の接着剤は高圧によってマニホールドから出てくることがあります。熱い接着剤が飛び散らないよう注意してください。圧力が完全に逃がさるまで、ASUから離れて立ってください！

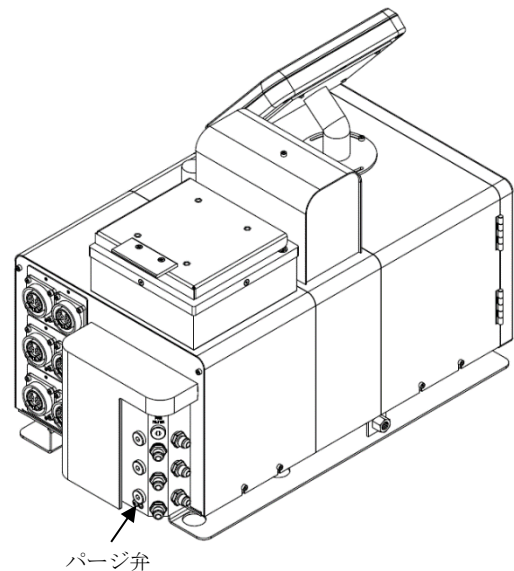
コンポーネントと接着剤が高温になっています。皮膚が材料や高温の表面と接触しないように、あらゆる予防策を取ってください。

### ピストンポンプユニットからの接着剤圧力のパージ

ASUを備えたピストンポンプは、ポンプまたはASUがオフのときはいつでも、接着剤圧力をユニットのホッパーにダンプ排出する制御空気圧逃し弁を使用しています。

操作員の安全を確保するために、ITW Dynatec社は、次の接着剤圧力を逃がす手順を空気制御リリース弁と組み合わせることを推奨しています。

1. システムは動作温度であるべきです。
2. ポンプ/モーターをオフにしてください。
3. ユニットの無電圧に切り替えて減圧してください。
4. ユニットの未承諾再起動させないようにしてください。
5. マニホールドの排水口の下に耐熱集水コンテナ/下敷きを配置してください。高温の接着剤が出てくる可能性があります！
6. フィルターマニホールドの側面にパージ弁（ネジ）を設置してください。パージ弁はマニホールドの最低部のポートです。



7. 5mmのアレンレンチで、ゆっくりとパージネジを緩めてください。パージバルブを取り外そうとしないでください。接着剤と圧力をドレインすることが可能です。全ての接着剤は耐熱コンテナに流入します。
8. 接着剤圧力を逃がした後に、パージネジを締め直してください。

**メンテナンスや修理工事を終了後:**

- 修理やメンテナンスを行う際に、使用されたすべての材料および道具をユニットのワークスペースから取り除いてください。
- 電圧源と圧縮空気供給源を接続してください。ユニットを加熱してください。全ての温度は公差内であり、かつホッパー内の接着剤が完全に溶融するまで待ってください。
- 生産を続行します。

## 6.5 予防メンテナンス

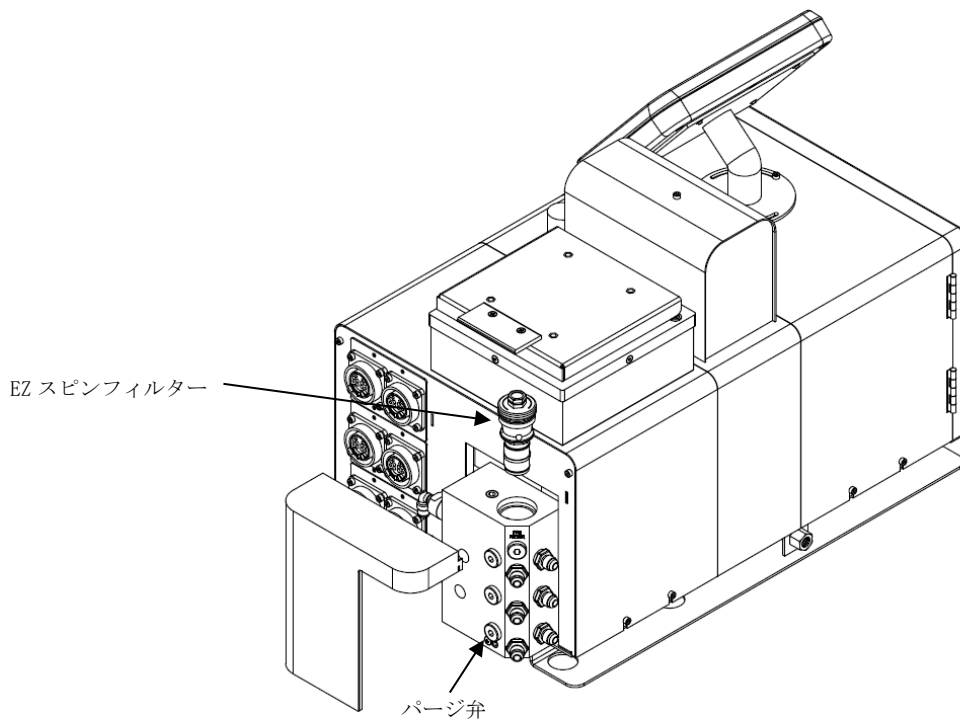
### 予防メンテナンススケジュール

Simplicity を確実に機能させるには定期的なメンテナンスが必要です。  
規則的で定期的なメンテナンスを必要とする ASU 部品を次に示します：

### 出力フィルター

稼働開始後、最初の数か月の間は、出力フィルターを毎月交換する必要があります。お客様のシステムでの体験を積んだ後に、お客様は、どれくらいの頻度で出力フィルターを交換する必要があるかを決定することができます。ASU のホース連結パネルの出力フィルターマニホールドに出力フィルターを設けます。図を参照してください。

次の手順を行って、出力フィルターを交換してください：



### 警告

第 6.1 章で与えられたすべての保護アドバイスを心に留めてください。

メンテナンスと修理作業は熟練した要員しか許可されません！

加熱されたユニットで作業するときは、必ず身体すべての脆弱な部分をカバーする安全靴、耐熱性の保護手袋、安全ゴーグル、保護服を着用してください！ 損傷や重症熱傷のリスク！

何らかのポンプフィルターのメンテナンスを行う前に、出力フィルターマニホールドのパーヅ弁を使用して、接着剤圧力を逃がしてください。方法の詳細については、「接着剤および圧力についてのフィルターマニホールドのパーヅ」セクションを参照してください。

一掃の工程において、高温の接着剤は高圧によってマニホールドから出てくることがあります。熱い接着剤が飛び散らないよう注意してください。圧力が完全に逃がさるまで、ASUから離れて立ってください！



フィルターカートリッジは熱い接着剤で覆われているため、適切なツールで処理する必要があります。コンポーネントと接着剤が高温になっています。皮膚が材料や高温の表面と接触しないように、あらゆる予防策を取ってください。

#### 出力フィルターを交換するには:

1. システムは動作温度であるべきです。
2. ポンプをオフにしてください。
3. ユニットを無電圧に切り替えて減圧してください。
4. ユニットを未承諾再起動させないようにしてください。
5. パージ弁ドリフトレイの下に耐熱集接着残コンテナ/下敷きを配置してください。高温の接着剤が出てくる可能性があります！
6. 絶縁手袋、腕保護具および顔面シールドを装着して、マイナスドライバー（または5mm アレンレンチ）を使用して、パージ弁内のパージネジを開きます。マニホールド内の蓄圧された圧力を逃がして、少量の接着剤がドレイン弁から飛び出ます。接着剤を容器内にドレインすることができます。圧力が逃がされた後、ドレイン弁のパージネジを閉じてください。
7. マニホールドから圧力すべてがドレインされた後、フィルターナットおよび取り付けられたフィルターカートリッジを25mm（1”）レンチで取り外します。
8. すべてのオーリングおよびフィルターカートリッジがフィルターナットに取り付けられます。フィルターカートリッジを緩めて取り外し、フィルターナットに対して右側に回します。注意：フィルターカートリッジをフィルターナットに取り付けるネジ山は**左ネジ**です。
9. フィルターナットおよびオーリングの損傷を検査して、必要に応じて取り換えてください。オーリングを交換する際は、新しいオーリングを装着する前にオーリング用潤滑剤を付けてください。
10. 新しいフィルターカートリッジをフィルターナットにインストールしてください。それを左側に回して、スタッドにネジ山をつけてください。
11. フィルターアセンブリをマニホールドに再インストールしてください。フィルターナットを15 - 20 ft. - lbs で締め付けてください。（20~27Nm）オーリングシールを傷つけないように注意深くします。  
注意：適切にインストールされたとき、フィルターナットはマニホールドの上面下方に位置付けられます。

#### メンテナンスや修理工事を終了後:

- 修理やメンテナンスを行う際に、使用されたすべての材料および道具をユニットのワークスペースから取り除いてください。
- 電圧源と圧縮空気供給源を接続してください。ユニットを加熱してください。全ての温度は公差内であり、かつホッパー内の接着剤が完全に溶融するまで待ってください。
- 生産を続行します。

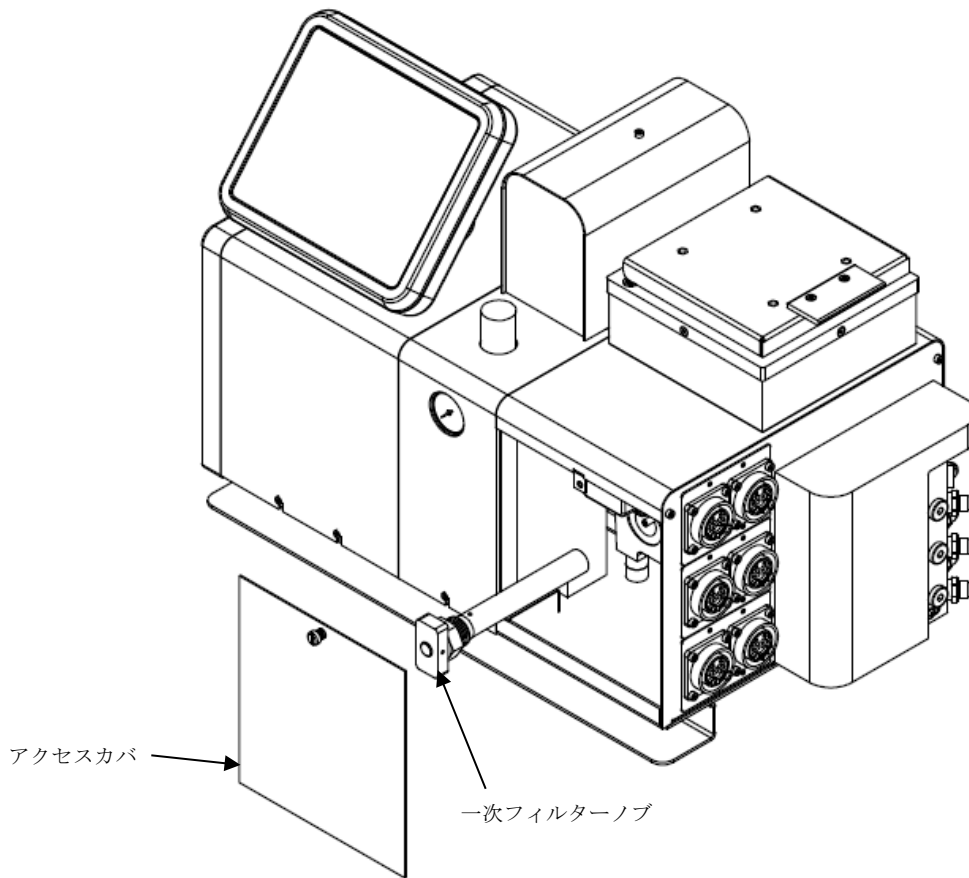
### ホース継手

すべてのホース継手の気密性を作動3ヶ月毎にチェックする必要があります。

### ファスナー

最初の10時間の作動の後に、すべてのファスナーが気密性を有するかチェックします。  
作動3ヶ月毎にすべてのファスナーを再チェックします。

## 一次フィルターの洗浄



1. すべての接着剤をホッパーからポンプアウトしてください。
2. ポンプをオフにしてください。
3. システムを減圧してください。
4. 塗布システムの温度を接着剤の軟化点まで低くしてください。

**注意 高温面**

この工程中には ASU はまだ高温です。

一次フィルターを取り外す際には、絶縁手袋と防護服を装着してください。

5. 固定ネジをゆるめてベースレールのパネルを上方に外すことにより、アクセスカバーを取り外してください。
6. 手袋を装着し、フィルター止めナットをゆるめ、一次フィルターをホッパーから抜いて外してください。
7. 目詰まりになったフィルターをフラッシング液 (PN L15653) に浸し、汚染物質を離してください。流体からフィルターを外し、ホットエアガン (必要に応じて) および布を使用してフィルターからすべての汚染物質を洗浄してください。
8. 焼け付き防止剤のコーティングをフィルター止めナットのネジに施し、ホッパーを再インストールしてください。
9. アクセスカバーを交換して、ASU を正常動作に復帰させてください。

## メンテナンスや修理工事を終えた後:

- 修理やメンテナンスを行う際に、使用されたすべての材料および道具をユニットのワークスペースから取り除いてください。
- 電圧源と圧縮空気供給源を接続してください。ユニットを加熱してください。全ての温度は公差内であり、かつホッパー内の接着剤が完全に溶融するまで待ってください。
- 生産を続行します。

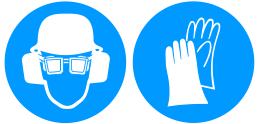
## システムの洗い流し

汚染された接着剤、システムおよびホッパー内の残留物の滞留、または接着剤の配合の変化により、システムを洗い流す必要がある場合があります。少なくとも6リットル（1.5ガロン）のフラッシング液（PN L15653）を手元に用意してください。



### 警告

第6.1章で与えられたすべての保護アドバイスを心に留めてください。  
メンテナンスと修理作業は熟練した要員しか許可されません！



フラッシング液は飛び散りやすいものです。



加熱されたユニットで作業するときは、必ず身体のすべての脆弱な部分をカバーする安全靴、耐熱性の保護手袋、安全ゴーグル、保護服を着用してください！損傷や重症熱傷のリスク！



コンポーネントと接着剤が高温になっています。皮膚が材料や高温の表面と接触しないように、あらゆる予防策を取ってください。

1. 溶融接着剤をできるだけ多く汲み出してください。
2. ポンプの圧力をゼロに下げてください。

注意：以下の処理でホースを使用するのは、それがフラッシング液の取り扱いに便利だからです。この手順は、システムの各ホースに対して繰り返す必要はありません。

3. 供給ホースの接着剤供給口の1つをその塗布器のヘッドから外してください。ヘッドへの電源を外さないでください（外すとポンプが無効になります）。使用済みのフラッシング液を捕捉する耐熱コンテナ内の固定位置にホースを差し込んでください。
4. ホッパーにフラッシング液を入れて、ホッパーの温度に達するまで約15分を与えてください。ホッパー内に残留する接着剤を混ざるようにフラッシング液を注意深くかき混ぜてください。
5. ポンプ圧力を徐々に高くしてください。ホッパー、ポンプおよび接着剤供給ホース経由でフラッシング容器にフラッシング液をできるだけポンピングしてください。



### 高温接着剤の警告

ホース端部から出るフラッシング液が飛び散らないよう注意してください。

6. ポンプ速度を0に下げてください。
7. ホッパーに新しい接着剤を加えて、接着剤を塗布温度に達するようにしてください。
8. ポンプに対する空気圧をゆっくり高くしてください。
9. フラッシング液が完全に除去されて、新しい接着剤の安定流が得られるまでヘッドの各々を作動させてください。
10. 出力フィルターを外し、フィルターカートリッジを交換してください。フィルターナットに新しいオーリングを取り付けて（取り付けの前に新しいオーリングにオーリング用潤滑剤を付けてください）、フィルターナットを締め付けてください。
11. 所望の流れになるようにポンプの空気圧を再調整してください。
12. ホッパーに接着剤を再充填してください。システムは、ここで、製造準備完了になります。

## 第7章 トラブルシューティング

### 7.1 一般的なトラブルシューティングの注意点



注意：トラブルシューティングや修理手順を実行する前に、第2章に記載のすべての安全性に関するアドバイスを再読してください。

すべてのトラブルシューティングや修理工程は、有資格で、訓練を受けた技術者により行われなければなりません。



#### 高電圧危険

Simplicity ASU においては、生命を脅かし得る電力および重症熱傷を引き起こし得るホットメルト接着剤を使用します。有資格者のみが ASU に作業を実行します。



#### 注意 高温面

保護されない皮膚は、溶融接着剤や高温塗布システム部品に接触すると、重症熱傷を負います。



以下のトラブルシューティングのガイドの一部の工程は、高温の接着剤の近くで作業する必要があります。



接着剤塗布システムの周囲で作業するとき顔面シールド（推奨）、または保護眼鏡（最小保護のため）、耐熱性保護手袋、長袖の服を着用する必要があります。

ホットメルトコンポーネントの取り扱いのために、適切な道具を使用してください。



#### 注意

プリント回路板（PCB）は、操作中の静電電荷による損傷を受けやすいです。ASU の PCB を操作するまたは作業しようとする前に、「プリント回路板の操作」に関するセクションを読んでください。

ASU の DynaControl は誤動作自己診断、警報およびエラー表示アラームを含みます。エラー表示アラーム（DynaControl 読み取り時に表示される警告）は、センサーが故障したときおよび過高温状態のときはいつでもトリガーされます。エラー表示アラームの操作については、本マニュアルの第5章で説明しています。

#### 予備チェック：処理前の以下項目の確認：

1. ASU はオンになっています。
2. ASU に電力が供給されています。
3. ASU に圧縮空気が供給されています。
4. 空気圧力および電気接続が正しいこと。
5. 接着剤がホッパーの中にあります。
6. 温度調節器が動作中です。設定値はメルター、加熱されたホースおよび塗布器に対して適切です。すべてのコンポーネントが適切に加熱されています。

#### エラーメッセージ：

コントローラは、HMI のシステム状態フィールドに表現「警告」または「アラーム」を表示することにより、エラーを示します。

本章の「トラブルシューティングガイド」セクションにあるコントローラのエラーメッセージの例を参照してください。

### ホース/塗布器のトラブルシューティングのヒント

ホースまたは塗布器に関する問題は、電氣的に ASU 上の代替ソケットに塗布器とホースを接続することにより、分離することができます。誤動作が塗布器とホースにあった場合、通常問題は移動された塗布器またはホースにあります。誤動作が塗布器とホースにない場合、問題はおそらく ASU にあります。

ホースまたは塗布器を切断する前には常に、コントローラにおいてその温度ゾーンをオフにしてください。これにより、コントローラのアラームおよび有効なシステムがシャットダウンすることが回避されます。

### 高温での冗長過高温サーモスタット

Simplicity シリーズの ASU は、安全性バックアップとして機能する機械式（冗長）過高温サーモスタットを含みます。ASU のホッパーの温度が 232° C（450° F）を上回る必要がある場合、サーモスタットは、ASU の電源のリレーが開くようにして、ホッパー並びにすべてのホースおよびヘッドへの電力が遮断されます。機械式サーモスタットは、ホッパーの温度が 204° C（400° F）以下になった後に、手動で再設定されなければなりません。

過高温サーモスタットは、ホッパーの前面で、アクセスカバーの背後に位置します（前ページの図を参照してください）。リセット：ASU の主電源スイッチをオフにして；固定ネジをゆるめて、アクセスカバーを取り外し；サーモスタットのインストーラの中央を押して、再設定し；ASU を再起動させます。

### 操作員パネルプリント回路板のリチウム電池

操作員表示パネルのプリント回路板には、7 日間スケジューラのクロックに電力供給するリチウム電池があります。この電池の通常の寿命は約 10 年です。この電池を交換する必要があるとき、スケジューラのクロックは機能しないが、他のコントローラの機能はそのまま維持されます。

## プリント回路板 (PCB) の取り扱い

ASU および DynaControl コントローラはいくつかのモジュールおよびプリント回路板 (PCB) を使用しています。これらの基板は静電荷に対して非常に敏感です。これらの構成要素の近くでまたはそれらと共に機能するとき、静電荷による損傷を回避するために以下の手順に従う必要があります。



### 高電圧危険

モジュールまたは I/O PCB からコネクタを外す前に、利用可能かつ塗装されていない低温の金属面や取り付けネジ等に触れて、ASU に対してお客様自身を接地してください。これにより、コネクタを外して交換するとき、アセンブリに対する電気放電を回避できます。



### 注意

モジュールおよびプリント回路板 (PCB) は以下の手順に従って取り扱う必要があります：

1. 手首に放電ストラップを装着してください。放電ストラップが入手できない場合、体にたまる静電気帯電を安全に逃がすため、頻繁に ASU (未塗装フレーム、取付ネジ等) の金属部分に触れてください。
2. PCB の端のみを持ち、取扱ってください。PCB の表面をつかまないでください。
3. ASU から取り外すとき、各 PCB を金属化かつ静電ドレインエンベロープの内側に個別にパッケージングしなければなりません。静電ドレイン封筒に配置されるまでにはテーブル、カウンターなどの上に外した PCB を置かないでください。
4. 他の人に PCB を手渡すときは、静電気を除去するために、他の人に PCB を手渡す前にその人の手や手首に触れてください。
5. 静電ドレイン封筒から PCB を開梱する時、接地した非金属の表面に封筒を置いてください。
6. 出荷時にモジュールまたは PCB にクッションを備えるためには、静電ドレイン泡パックのみ使用してください。静電ドレインとして知られてないフォームピーナッツまたは泡パックを使用しないでください。

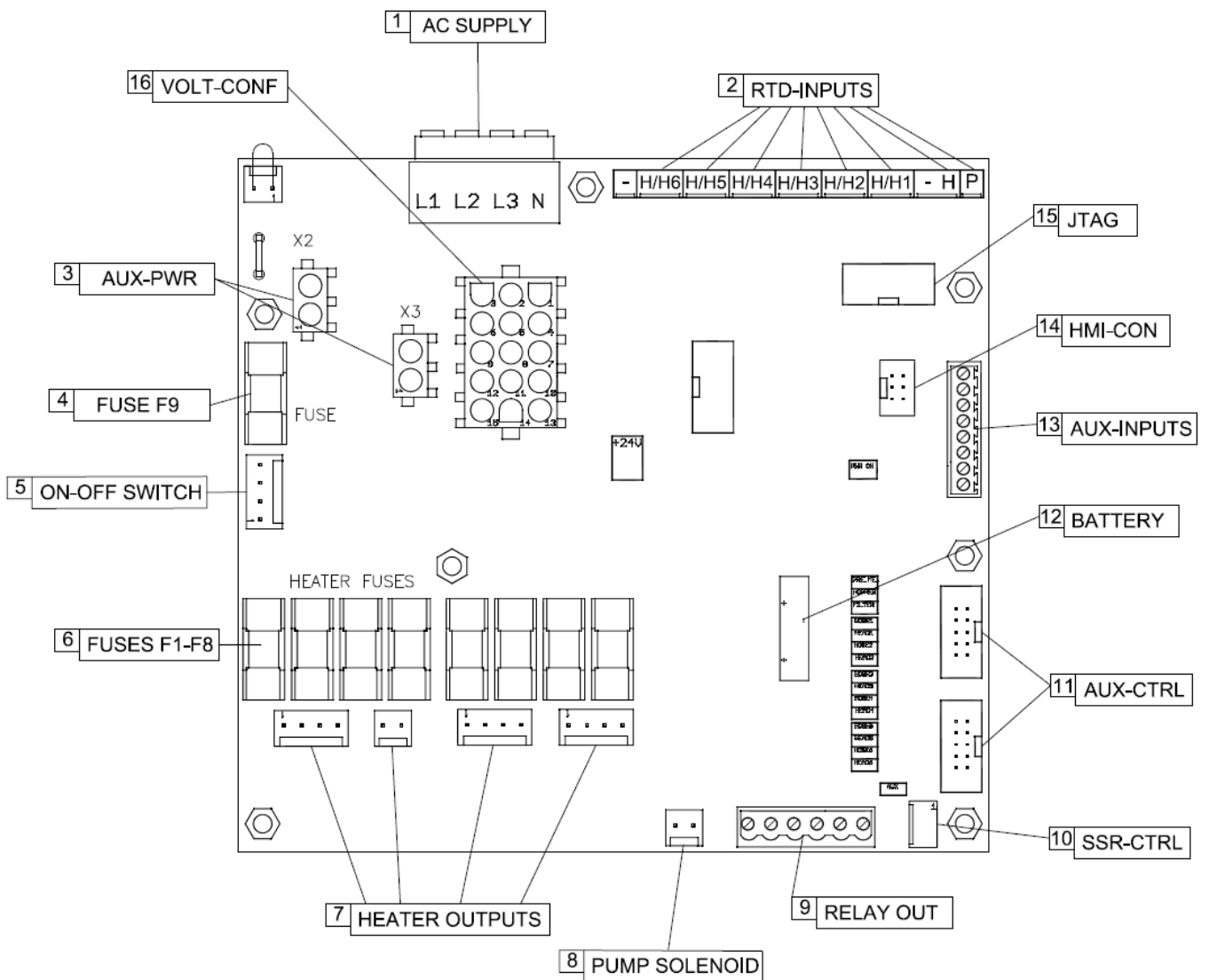
以下のページには、SimplicityPCB が詳細に説明されています。

## 7.2 V6主PCB PN 150146

The V6 主 PCB は DynaControl V6 コントローラの主制御基板です。ほとんどの内部および外部構成要素はこの PCB に接続されています。



ITW Dynatec は DynaControl V6 に接続するためにドライコンタクトを使用することを推奨しています。



English	日本語
VOLT-CONF	VOLT-CONF
AUX-PWR	補助電源
FUSE F9	ヒューズ F9
ON-OFF SWITCH	ON-OFF スイッチ
FUSES F1-F8	ヒューズ F1-F8
AC SUPPLY	AC 供給
FUSE	ヒューズ
HEATER FUSES	ヒーターヒューズ
HEATER OUTPUTS	ヒーター出力
RTD-INPUTS	RTD-入力

PUMP SOLENOID	電磁ポンプ
RELAY OUT	リレー出力
JTAG	JTAG
HMI-CON	HMI-CON
AUX-INPUTS	補助入力
BATTERY	バッテリー
AUX-CTRL	補助制御
SSR-CTRL	SSR-CTRL

#### 構成要素の説明

以下のアイテムについては、次ページの図を参照してください:

- **アイテム #1** ユニットのベースフレーム上の主電源端子に接続した AC 入力。
- **アイテム #2** すべてのゾーンのための RTD (温度センサー) 入力。構成に応じて、PT100 RTD または NI120 RTD が使用されます。
- **アイテム #3** 補助電源基板上の電源接続。構成に応じて、それを使用しなくてもよいです。

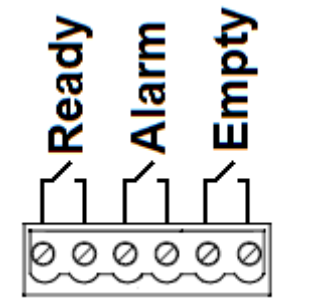
## V6 主PCB、cont.

- **アイテム #4** ヒューズ 1。このヒューズは電子基板を保護します。ヒューズ定格：1AT (1A、低速溶断)
- **アイテム #5** オン/オフスイッチへの接続。このスイッチは電圧を完全には切断しないことに注意してください。
- **アイテム #6** ヒーターヒューズ。このヒューズは個別のヒーター回路を保護します。ヒューズ定格：10AT (10A、低速溶断)。適切な予備のヒューズのみと交換してください。
- **アイテム #7** ヒーター出力。個別のゾーンのヒーターに接続してください。
- **アイテム #8** 電磁ポンプのための接続。ポンプがオンになり、システムが準備完了状態になったときに、230VAC 出力が投入されます。
- **アイテム #9** 補助出力リレー。

**準備完了 {Ready}**: システムが準備完了状態になると、この接点は閉じます (準備完了状態 = すべてのアクティブな温度ゾーンはそれらの許容値範囲内にあり、かつ対処待ちのアラームメッセージが存在しない)。常開型です。

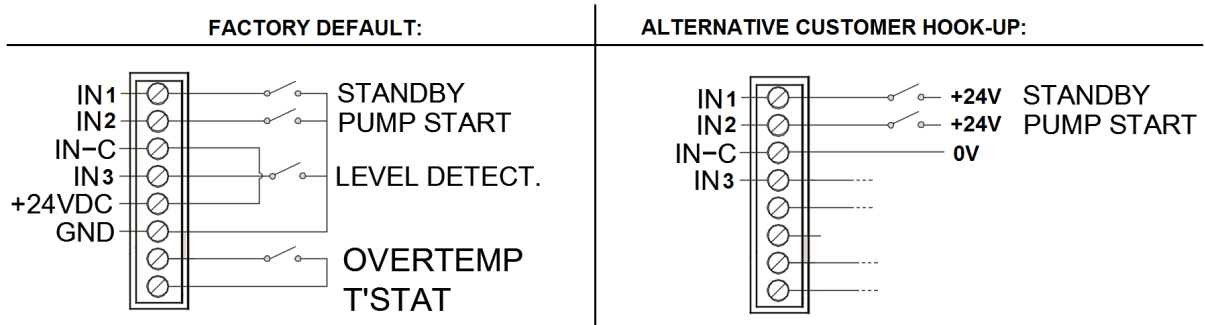
**アラーム {Alarm}**: この接点は常閉型です。アラームが生じた (過高温、RTD 故障等) 場合、この接点は開きます。

**空 {Empty}**: この接点は、接着剤レベルが特定の最小値以下であるときには閉じます (オプション)。



- **アイテム #10** SSR 接続。ヒーター回路が追加のソレノイドステートリレーを使用する場合、それらはここで接続されます。
- **アイテム #11** 補助電源基板に対する制御接続。構成に応じて、その制御接続は使用されない場合があります。
- **アイテム #12** この電池は、7日間スケジューラを実行させるための内部クロックを維持する必要があります。ユニットが時間/日の設定を行わなくなった場合、それを取り換える必要があります。電池の種類は CR2032 です。
- **アイテム #13** 補助入力。このコネクタは、ASU を制御するために使用することができる外部信号を受け付けます。この入力は 24VDC 信号を必要とします。内部 24VDC はこの入力のための電圧を提供するのに使用することができますが、外部 24VDC を使用することを推奨します。このために、信号入力コモンが端子 IN-C で有効であり、内部 24VDC から絶縁されています。

入力 IN1 および IN2 は極性に敏感ではありません。これは、コモン (IN-C.) が正または負のどちらであってもよいことを意味しています。



English	日本語
Ready	準備完了
Alarm	アラーム
Empty	空
FACTORY DEFAULT	工場出荷時のデフォルト
IN1	IN1
IN2	IN2
IN-C	IN-C
IN3	IN3
+24VDC	+24VDC
GND	GND
STANDBY	待機 {STANDBY}
PUMP START	ポンプスタート
LEVEL DETECT	水平検出
OVERTEMP	過高温
T'STAT	サーモスタット



**警告:**

ASU の内部 24VDC は接地されます。外部 24VDC を内部 24VDC と接続することはお勧めできません。これが回避できない場合、外部の設置電位および ASU の設置電位が等しいことが重要です。これに該当しない場合、V6 制御基板が損傷する可能性があります。

- アイテム #14 HMI-CON。これは操作員パネルへの内部接続です。
- アイテム #15 JTAG。これは Dynatec のみの接続です。
- アイテム #16 VOLT-CONF。これは、ユニットが接続される電源電圧により決定されるコンフィギュレーションプラグです。

適切な電圧コンフィギュレーションプラグは、正常に動作するマシンのためにインストールする必要があります。異なる 4 つのコネクター（プラグ）が有効です:

- PN 150127-1 - 240V 単相 L1 / L2 (青)
- PN 150127-2 - 230V 単相 L1 / N (黒)
- PN 150127-2 - 240V 3 相、デルタ (紫)
- PN 150127-3 - 400V 3 相、ワイ (黄色)

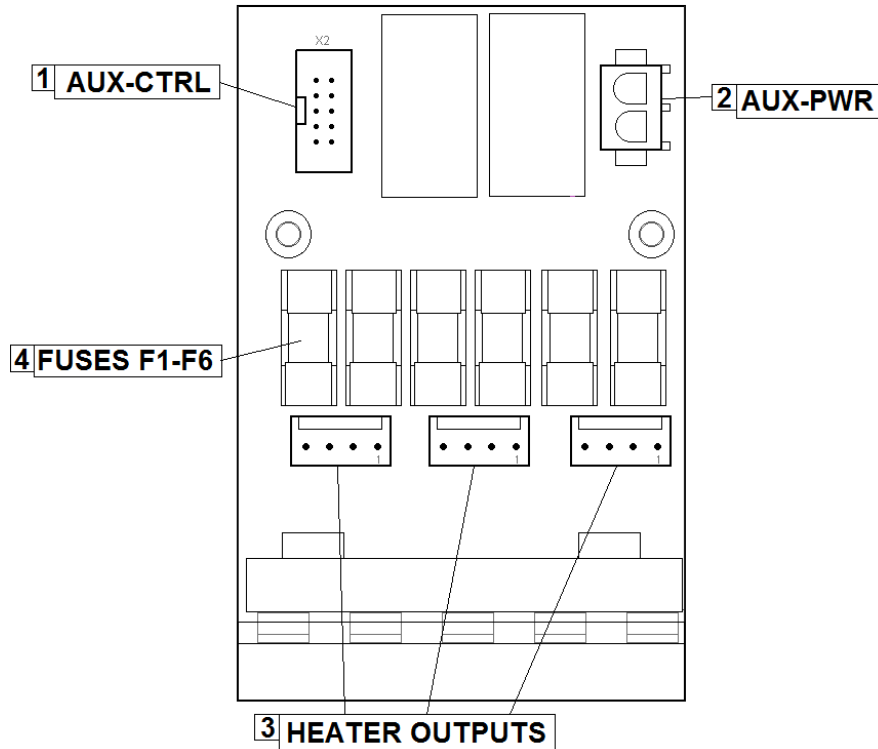


**警告:**

不適切なコンフィギュレーションプラグを使用すると、ユニットが損傷されて、危険な状態を作り出す可能性があります。

### 7.3 V6補助PCB PN 150149

V6 補助 PCB は追加のゾーンののための加熱回路を提供します。4 ホース ASU には 1 つ必要です。6 ホースの場合は 2 つの補助 PCB が必要です。



English	日本語
AUX-CTRL	補助制御
AUX-PWR	補助電源
FUSES F1-F6	ヒューズ F1-F6
HEATER OUTPUTS	ヒーター出力

#### 構成要素の説明

以下のアイテムについては、上記の図を参照してください:

- アイテム #1 主 PCB からの制御接続。
- アイテム #2 主 PCB からの AC 電源接続。
- アイテム#3 ヒーター出力。個別のゾーンのヒーターに接続してください。
- アイテム#4 ヒーターのヒューズ。このヒューズは個別のヒーター回路を保護します。

ヒューズ定格:10AT (10A、低速溶断)。適切な予備のヒューズのみと交換してください。

## 7.4 ヒーターおよびセンサーの抵抗値

本ページの4つの表に示されている抵抗値は、センサーまたはヒーターの誤動作の疑いがあるときのトラブルシューティングの助けになります。”温度センサー抵抗”表においては、様々な温度についての値が与えられています。疑いのあるセンサーのおおよその温度を認識している場合、影響を受けるヘッドまたはホース接続を切断し、影響を受けるピンにおける抵抗を測定することにより、その表に与えられている値をセンサー抵抗が近似するかを確認することができます（ピン番号については第11章の配線図を参照してください）。

”ホースヒーターの公称抵抗値”表はホースのヒーター抵抗値を与えます。疑いのあるホースヒーターの問題は、ホースヒーター抵抗値を測定して、図示しているようにホースの長さおよび電圧に対する正確な抵抗値と比較することにより迅速に分離することができます。

”ホースヒーターの公称抵抗値”表はいくつかの異なるヘッドのワット数に対する値を与えます。疑いのあるホースヒーターの問題は、ヘッドヒーター抵抗値を測定して、それをシステムの適切なワット数に対する抵抗値と比較することにより分離することができます。

”ホースヒーターの公称抵抗値”表は、各Simplicityシリーズモデルのホッパーヒーターおよび（オプションの）ドロップイングリッドに対するヒーター抵抗値を与えます。



### 高電圧危険

制御 PCB からコネクタを外す前に、利用可能かつ塗装されていない低温の金属面や取り付けネジなどに触れて、ASU に対してお客様自身を接地してください。

これにより、コネクタを外して交換するときには、PCB アセンブリへの電気放電を回避することができます。

## 抵抗表

温度		抵抗 のオーム値
° F	° C	
32	0	100
50	10	104
68	20	108
86	30	112
104	40	116
122	50	119
140	60	123
158	70	127
176	80	131
194	90	135
212	100	139
230	110	142
248	120	146
268	130	150
284	140	154
302	150	157
320	160	161
338	170	164
356	180	168
374	190	172
392	200	176
410	210	180
428	220	183

温度センサー抵抗  
(0.00385 PT 100 RTD)

ホースの長さ		抵抗 のオーム値 (240V)
メ トル	フィー ト	
1.2	4	466-544
1.8	6	279-326
2.4	8	236-275
3	10	189-221
3.7	12	155-181
4.9	16	118-137
7.3	24	77-90

#6 DYNAFLEX-ホース用のホースヒーター公称抵抗

ワット	抵抗のオーム値 (240V)
200	288
270	213
350	165
500	115
700	82

ヘッドのヒーター公称抵抗

ASU のヒーター	ホッパー
ヒーター数量	2
各ヒーターのための抵抗のオーム値	71.96 - 80.65

公称ヒーター抵抗

注意: 抵抗は周囲温度 (20° C/68° F) で測定されます。

## 7.5 エラー表示アラームトラブルシューティングガイド

エラー表示アラームの操作については第5章に説明されています。以下のガイドにおいて適切な装置動作をチェックするとき、操作員が作業する場合にエラー表示アラームが発せられた直後にすべてのヒーターがオフになることが認識されます。ヒューズ以外には、プリント回路板上でユーザーが交換できる部品はありません。いずれのPCBにおいてもヒューズの故障がない場合には、PCBを交換する必要があります。

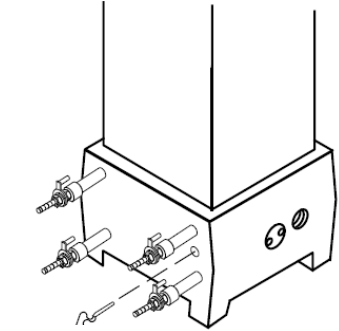
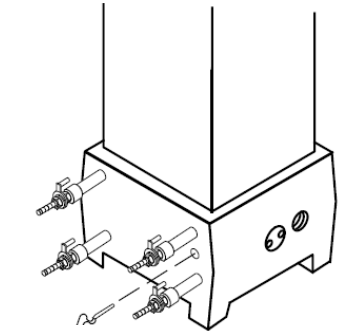


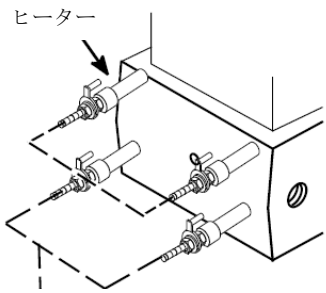
**注意:** 外表面で測定された温度は、設定温度や表示温度と大幅にずれる場合があります。これによって誤った結論が出ます（例えば不良加熱）。このような違いは普通であり、主に使用される材料によって異なります。

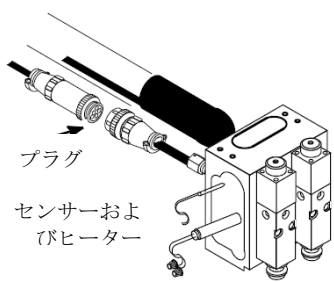


### 高電圧危険

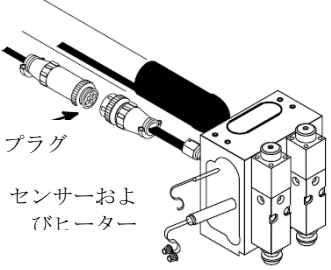
以下のトラブルシューティングガイドの手順の一部は、潜在的に危険な電気を存在させる必要があります。経験豊富なサービス要員のみがこれらの手順を実行しなければなりません。

問題	考えられる原因	解決策
ホッパー（タンク） 過高温 	<ol style="list-style-type: none"> <li>設定値が十分な偏差を伴わずにプログラムされています。</li> <li>ホッパーのセンサーが動作不良。</li> <li>V6 PCB上のホッパー制御トライアックには効力がありません。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>高い限界と低い限界との間のより大きい偏差を可能にするプログラム設定値を再プログラムしてください。</li> <li>このマニュアルにおいて抵抗が抵抗表に適合していない場合、ホッパーのセンサーを交換してください。</li> <li>PCBを交換する必要があります。</li> </ol>
ホッパーのセンサーが開放状態 	<ol style="list-style-type: none"> <li>センサーケーブルがV6 PCBから外されています。</li> <li>ホッパーのセンサーが動作不良。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ホッパーのセンサーケーブルがPCBに適切に接続されていることを確認してください。</li> <li>抵抗が抵抗表に適合していない場合、ホッパーのセンサーを交換してください。</li> </ol>

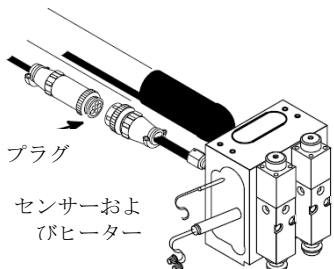
<p>ホッパー ヒーターが解放状態</p> <p>ヒーター</p>  <p>72~81 Ω</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ホッパーのヒーター回路の断線。</li> <li>2. ホッパーのヒーターエレメントを解放してください。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ホッパーのヒーター配線が適切な接続であるか検査してください。</li> <li>2. ホッパーのヒーター素子からのすべてのリード線を外してください。1 Ωm を使用して、各素子を介しての抵抗を測定してください。無限に高い抵抗値は、置き換えなければならない解放状態の加熱素子であることを示しています。</li> </ol>
--	---	--

問題	考えられる原因	解決策
<p>ホース/ヘッド (番号) * 過高温</p>	<p>1. ホース/ヘッド設定値(帯域幅)が不適切にプログラムされています。</p>	<p>1. 設定値(帯域幅)を再設定して、大きい偏差を与えてください。</p>
<p>ホース/ヘッド (番号) * 加熱なし</p>  <p>プラグ センサーおよびヒーター</p>	<p>1. 主電源 PCB と補助電源 PCB 間の切断</p> <p>2. ホース/ヘッドセンサー回路の動作不能</p>	<p>1. 主電源 PCB と補助電源 PCB が適切に接続されていること(電力および制御接続)を確認してください。</p> <p>2.</p> <p>a. ホース/ヘッドのソケット接続を目視確認してください。ピンが適切に設置されていることを確認してください。ピンまたはプラグハウジングが損傷している場合、ホースを修理または交換してください。ソケットが損傷している場合、ハーネスを修理または交換してください。</p> <p>b. ASU のプラグおよびソケットに対するホースが適切である場合、ホースが短絡と開放を交互に行う回路を有する場合があります。ホース、ホースハーネス、電源 PCB または補助電源 PCB を必要に応じて修理または交換してください。または、影響を受けたホースを異なる ASU のホースのソケットに接続することにより、問題点を分離して、問題点がホース、主電源 PCB または補助電源 PCB にあるかどうかを判定できる場合があります。</p> <p>c. ASU のプラグおよびソケットに対するヘッドが適切である場合、ヘッドのセンサーが短絡と開放を交互に行う回路を有する場合があります。ヘッドのサービスブロック領域内部の接続を検査し、センサー引き出し線を屈曲させながらヘッドセンサーの抵抗を抵抗器によりモニタリングしてください。不適切なセンサーを修理または交換してください。</p>

\* システムのホース/ヘッド回路をチェックしてください。

問題	考えられる原因	解決策
<p>ホース/ヘッド (番号) * 加熱なし (センサー回路が解放状態)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ホースと ASU の間の切断</li> <li>2. ホースセンサーハーネスの主 PCB からの抜け</li> <li>3. ホース/ヘッドセンサー回路の動作不能</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コネクターが適切に接触および設置されていることを目視確認してください。ピンまたはプラグハウジングが損傷している場合、ホースまたはホースハーネス (ASU における) を修理または交換してください。</li> <li>2. 影響を受けるホースが主 PCB に適切に接続されていることを確認してください。損傷されたホースハーネスを必要に応じて修理または交換してください。</li> <li>3. 抵抗が抵抗表に適合していない場合は、ヘッドセンサーを交換してください。ホースの回路図を使用して、ASU ソケットにおけるホースセンサーの抵抗をチェックしてください、または、ホース、ホースハーネス、電源 PCB または補助電源 PCB を必要に応じて修理または交換してください。</li> </ol>
<p>ホース/ヘッド (番号) * 加熱なし (センサー回路が短絡状態)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ホース/ヘッドと ASU の接続部にゴミが溜まっている</li> <li>2. ホース/ヘッドと主 PCB の接続部にゴミが溜まっている</li> <li>3. ホース/ヘッドセンサー回路の動作不能</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ホースのコネクターと ASU のソケットが清浄であり、適切にピンに接触および設置されていることを目視確認してください。</li> <li>2. 影響を受けた主 PCB のホースコネクターが清浄であり、適切に設置されていることを目視確認してください。</li> <li>3. ホースの回路図を使用して、ASU ソケットにおけるホースセンサーの抵抗をチェックしてください。抵抗器を使用して、ホースハーネス内の噛み込まれた電線を分離することもできます。原因が分離されるとき、センサー、ホース、ホースハーネス、主 PCB を必要に応じて修理または交換してください。</li> </ol>

\* システムのホース/ヘッド回路をチェックしてください。

問題	考えられる原因	解決策
<p>ホース/ヘッド (番号) * 加熱なし (ヒーター回路が解放状態)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ホース/ヘッドと ASU の間の切断</li> <li>2. ホース/ヘッドハーネスと主 PCB または補助電源 PCB の間の切断</li> <li>3. カートリッジヒーターとヘッド内部のケーブルアセンブリの間の切断</li> <li>4. ヘッドのヒーター素子が解放状態</li> <li>5. 主 PCB または補助電源 PCB のヘッドのヒューズが動作不能</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 影響を受けたホース/ヘッドプラグおよび ASU のソケットが清浄であり、適切に接触および設置されていることを目視確認してください。ピンの確認については配線図を参照してください。影響を受けたホース/ヘッドを他の ASU ソケットに接続させることにより、問題点を分離することができます。新しいホースがその際に誤作動として表示される場合には、問題点は移動されたホースまたはヘッドにあります。ホース、ヘッドまたは ASU ホース/ヘッドハーネスを必要に応じて修理または交換してください。</li> <li>2. ホースハーネスのプラグが主 PCB または補助電源 PCB プラグに適切に設置されていることを確認してください。リード線が緩んでいないか、ゴミが溜まっていないか、適切に接触しているかをチェックしてください。</li> <li>3. ヘッド内部の配線を目視確認してください。カートリッジヒーターのリード線がサービスブロック領域に適切に接続されていることを確認してください。</li> <li>4. 抵抗器を使用して、ヘッドのカートリッジヒーターを測定してください。抵抗値については抵抗の表を参照してください。無限に高い抵抗値は開放されたヒーターを表します。カートリッジヒーターを必要に応じて交換してください。</li> <li>5. ヒューズが褐色になっていることが分かった場合、最初に見つけた原因が伴わないときはそのヒューズを交換しないでください。短絡回路を見つけて、ヘッドのヒーター回路に、特に、サービスブロック領域の接続においてヘッド内部にアースを設けてください。交換したヒューズも熔断</li> </ol>

<p>* システムのホース/ヘッド回路をチェックしてください。</p>	<p>6. ASU 内部の配線が解放状態</p>	<p>したとき、主 PCB または補助電源 PCB がその原因である可能性があります。しかし、ヒューズの不良は通常、ヘッドのヒーター回路の問題点のためであり、主 PCB または補助電源モジュールのためではありません。</p> <p>6. ASU 配線を目視確認し、抵抗器および配線図を使用して、開放状態の配線をヘッドのヒーター回路に設けてください。ASU のホースハーネスまたは他の ASU 配線を必要に応じて修理または交換してください。</p>
-------------------------------------	--------------------------	---

## 7.6 空気圧逃し弁の動作

空気圧逃し弁の位置については、第10章の分解立体図を参照してください。

### 弁作動

Simplicity ASU には、2つの機能を有する空気圧力逃し弁が備えられています。それは、ポンプ作動中に接着剤出力圧力を制御し、ポンプがオフになるとき、かつ接着剤が融解されるときに、接着剤圧力を低くする。

空気圧逃し弁は、ポンプに供給される空気圧に比例する接着剤圧力を調整します。逃がし弁は 14:1 の接着剤圧力対空気圧比で作動します。10psi (0.68bar) の空気圧により、接着剤圧力を最大 140psi (9.7bar) に対して調整します。この弁により生み出される接着剤圧力は、最大 1000psi (68bar) です。

空気圧が逃がし弁により遮断される場合、その弁は開いていて、接着剤が融解されるときに接着剤をホッパーに開放して戻すことにより接着剤圧力を放出します。いずれかのまたはすべての以下のステップを実行することにより、空気圧を逃がし弁により遮断することができます：

- ASU の制御盤でポンプをオフにする
- ASU の主電源をオフにする
- ASU への空気の供給を遮断する

### 調整

空気圧逃がし弁に供給される空気圧は、ASU の前に構築された圧力調節器を時計方向に（圧力を高くするように、または反時計回りに（圧力を低くするように）回すことにより調整されます。

最大接着剤圧力は、内蔵されたゲージから空気圧を読み取って 14 を乗算することにより決定することができます。例えば、圧力計の読み取りが 25psi (1.7bar) である場合、接着剤圧力は 350psi (24bar) に制限されます。

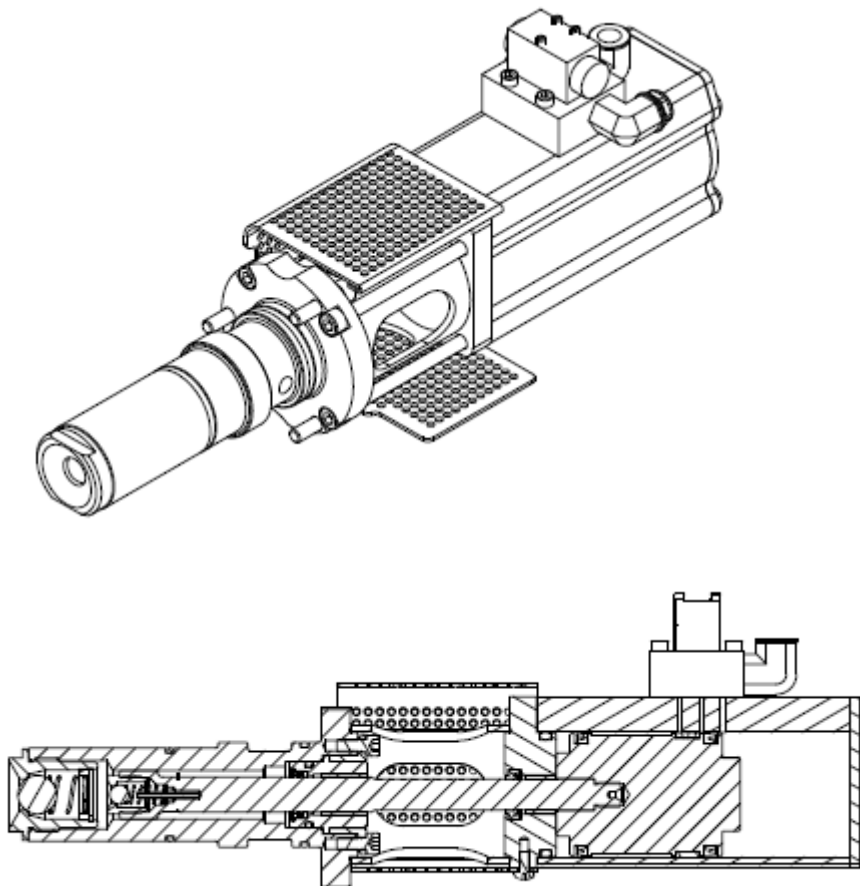
## 7.7 ASUのピストンポンプの作動

ポンプは複動式であり、一定圧力を提供します。しかし、ポンプは、各ピストンストロークにおいて同じ接着剤の体積を提供しません。作動の際、ポンプのシャフトは、正方向ストロークの間はよりゆっくり移動し（ポンプ本体内に）、負方向ストロークの間はより速くポンプ本体外に移動します。

ポンプの正方向ストロークの間、ピストンの動きは入力チェック弁を閉状態にします。ピストンにより生成される圧力は出力チェック弁を解放します。正方向ストロークの間、接着剤圧力はポンプ内および出力において一定です。

負方向ストロークの間、ピストンは左側に移動し、低圧力の接着剤は、入力チェック弁が解放されるように押して、シリンダーを充填します。同時に、ポンプ出力からの高い背圧は出力チェック弁を閉状態に維持します。

チャプタ 10 のピストンポンプの図を参照してください。



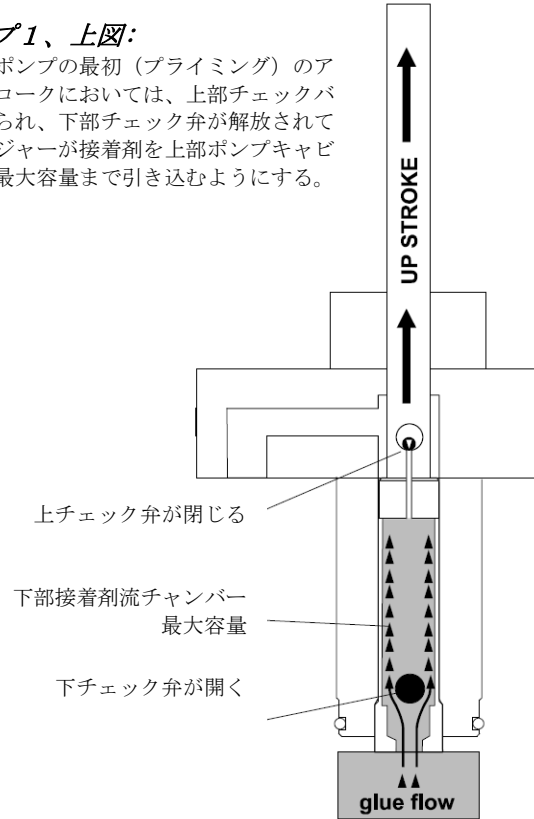
ピストンポンプフロー図

下図は、接着剤がどのようにピストンポンプを通して流れるかを示します。

English	日本の
UP STROKE	上
glue flow	接着剤流
DOWN STROKE	下

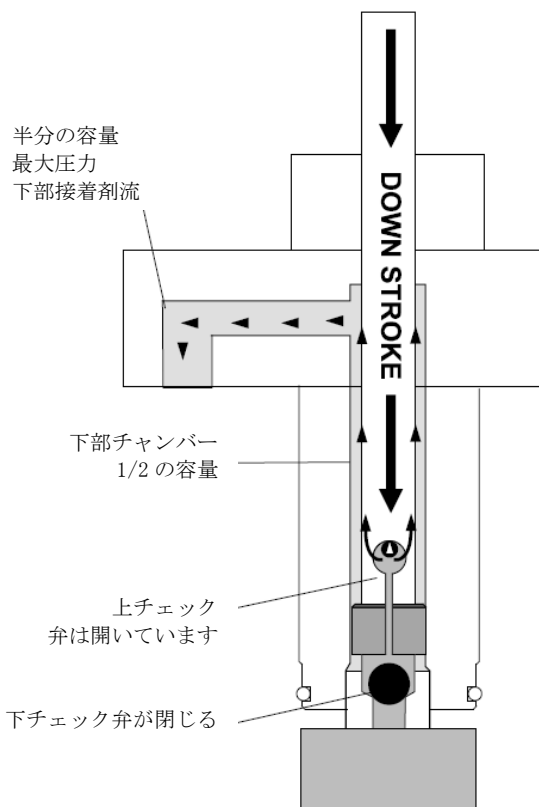
ステップ1、上図:

ピストンポンプの最初（プライミング）のアップストロークにおいては、上部チェックバルブが閉じられ、下部チェック弁が解放されて、プランジャーが接着剤を上部ポンプキャビティ内に最大容量まで引き込むようにする。



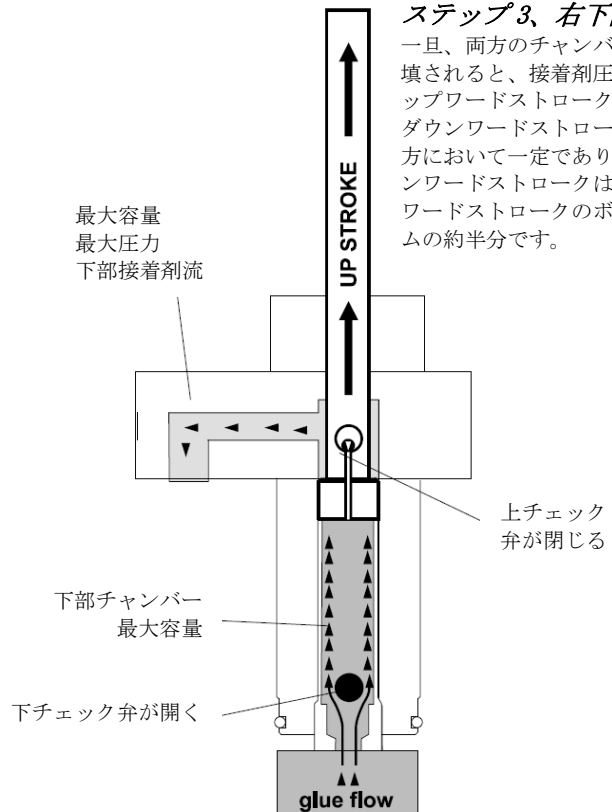
ステップ2、左下図:

ピストンポンプのダウンストロークにおいては、上部チェック弁が解放され、下部チェック弁が閉じられて、接着剤をシャフトキャビティ内にせり上げて、シャフトの出口を通して逃がすようにします。接着剤は、次いで、上部ポンプチャンバー内に半分の容量まで入ります。



ステップ3、右下図:

一旦、両方のチャンバーが充填されると、接着剤圧力はアップワードストロークおよびダウンワードストロークの両方において一定であり、ダウンワードストロークはアップワードストロークのボリュームの約半分です。



## 7.8 ASUポンプのトラブルシューティング

ASUポンプで機能するのに特別なツールは必要ありません。ASUポンプの分解/組み立て手順については本マニュアルの第8章を、構成要素の図（立体分解図）におけるポンプ部品設置については第10章を参照してください。

### ピストンポンプのプライミング/起動



#### 高圧に関する警告

ホットメルト接着剤の偶発的な飛び散りを防止するために、ポンプをオフにすることにより圧力を常に開放し、空気を切断し、ポンプを作動させる前にポンプマニホールドのフィルタードレインを解放してください。



#### 警告

洗浄用溶剤を選択および洗浄するメーカーの手順を遵守してください。作業を進める前に、本マニュアルの第2章で概説する安全手順、特に爆発および火災の防止に関するセクションを熟読し、遵守してください。



#### 高温接着剤の警告

安定した深い容器を使用して、ポンプのプライミングの際にホットメルト接着剤を収集してください。

- ポンプは自給式です。ポンプを起動する前に、ホースにオープンラインが取り付けられていることを確認してください。
- ASU電源をオフに、かつ空気制御/フィルター装置の空気圧を0にした状態で開始してください。
- ASU電源スイッチをオンにして、システムが加熱されて準備完了状態になった後に、ポンプおよび空気圧制御/フィルターユニットの圧力をゆっくり高くしてください。
- ポンプが非常にゆっくりストロークし始めるまで、空気圧を増加させてください。ポンプを非常にゆっくりストロークさせるようにすることにより、ポンプ自体が空気を徐々にパージするようになります。ポンプがスムーズに作動するにつれて、空気圧を正常な作動圧力（1.4~5.4bar（20~80psi））まで徐々に高くしてください。

ピストンポンプのトラブルシューティングに関するガイド



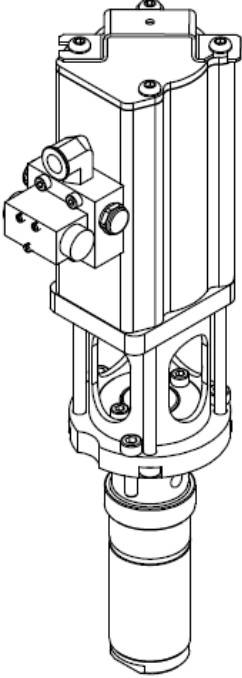
高温の表面および高温の接着剤に関する警告

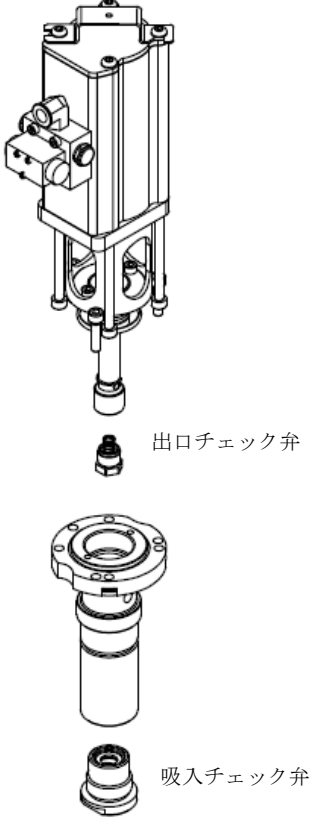
保護されない皮膚は、溶融接着剤や高温塗布システム部品に接触すると、重症熱傷を負います。

以下のトラブルシューティングのガイドの一部の工程は、高温の接着剤の近くで作業する必要があります。

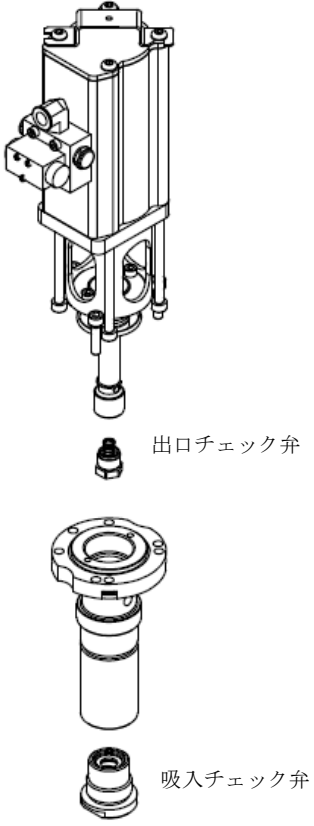
接着剤塗布システムの周囲で作業するときに顔面シールド（推奨）、または保護眼鏡（最小保護のため）、耐熱性保護手袋、長袖の服を着用する必要があります。

ホットメルトコンポーネントの取り扱いのために、適切な道具を使用してください。

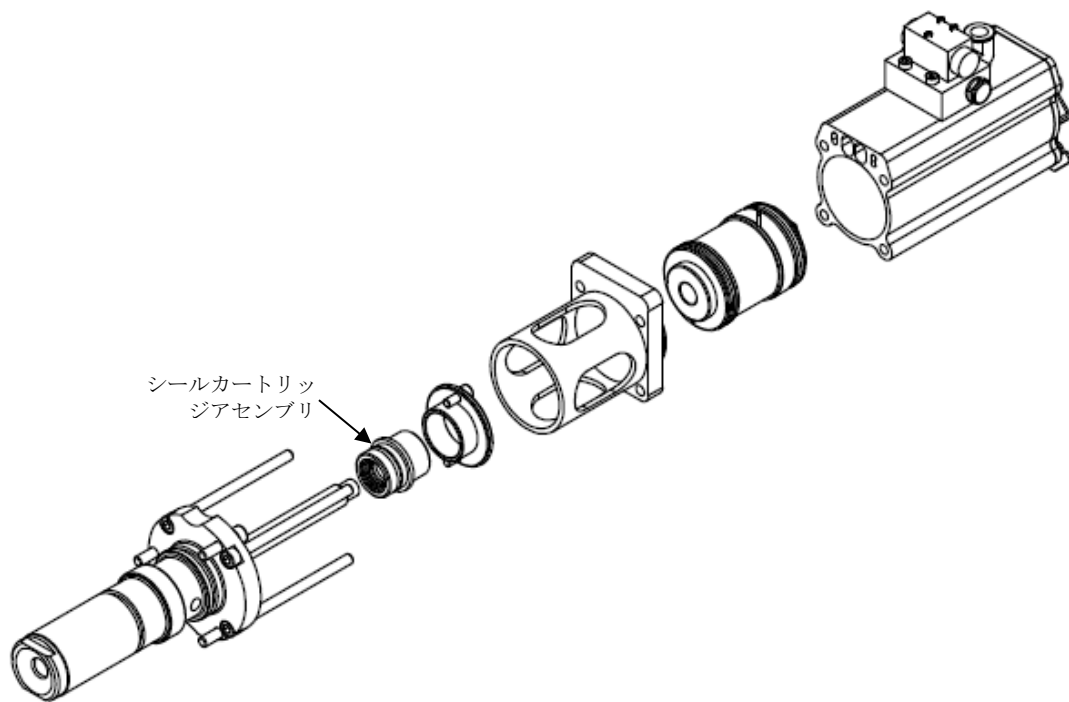
問題	考えられる原因	解決策
<p>ポンプがストロークしません</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空気圧がありません。</li> <li>2. 2方向ソレノイド弁が閉じています。</li> <li>3. ASU 上の圧縮空気継手の不良。</li> <li>4. ポンプが制御盤においてオフになっています。</li> <li>5. ASU が設定温度に達していません。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. システムに 10 - 100psi (6.8 バールで .014 std. 立方メートル/分) での空気の少なくとも 0.5 SCFM が供給されたことを確認してください。</li> <li>2. 弁が適切に ASU の内（電氣的に）に接続されているか確認してください。弁が適切にエアコントロール/フィルターユニットに接続されているか確認してください。弁の電気リード線の接続を切断し、24VDC が弁端子に印加されたときに空気が通過することを確認してください。欠陥のある場合は、弁を交換してください。</li> <li>3. 不適切な接続、緩い配管や継手またはねじれた配管がないかシステムを点検してください。必要に応じて配管や継手を修理または交換してください。</li> <li>4. ポンプのステータスが「停止」を示す場合、ポンプはオフになっています。ポンプ画面に進み、ポンプをオンにしてください。</li> <li>5. ASU が設定温度に達するまで待機するか、許容温度を高くしてください。</li> </ol>

	6. 外部ポンプ起動がアクティブになっていません。	6. ジャンパー線または外部接点を設けて、ポンプ起動入力をアクティブにしてください。
<p>両方向へのポンプの素早いストローク</p>  <p>出口チェック弁</p> <p>吸入チェック弁</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ホッパーに接着剤がありません。</li> <li>2. 接着剤が冷た過ぎてポンプに流入できません。</li> <li>3. 使用される接着剤は粘度が高すぎます。</li> <li>4. ポンプシャフトピストンに関する問題。</li> <li>5. ポンプの下流のシステムには大きな開口部があります。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ホッパーには十分なホットメルト接着剤があるか確認してください。</li> <li>2. 有効なポンプの準備完了温度をチェックして、接着剤がホッパーの設定温度まで上昇するのに十分な時間があることを確認してください。</li> <li>3. 接着剤の選択とホッパーの設定温度は互換性があり、両方が貴社のアプリケーションに適しているか確認してください。</li> <li>4. ポンプからシャフトとピストンを外してください。分解/組立手順については、第8章をご参照ください。ピストンの直径が 19.63mm~19.66mm (0.773"~0.774") で適切であり、そのピストンがシャフトの端部に気密的に組み付けられていることを確認してください。</li> <li>5. 開いたフィルタードレイン、切断や破裂したホースまたは切断したヘッドがないかシステムを点検してください。必要に応じて修理してください。</li> </ol>
<p>フォワードストロークのみにおけるポンプの素早いストローク（シャフトはポンプ本体の中に移動する）</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 吸入チェック弁が開いたまま、閉じません。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 吸入チェック弁を清掃してください。ホッパーの底部にあるポンプの吸入穴から汚れを掃除することによって、これはポンプを取り除くことなく可能です。</li> </ol>
<p>フォワードストローク（シャフトがポンプ本体に移動する）の上のポンプは運動が非常に遅いかつ停止しています。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 出口チェック弁が閉じたまま、開きません。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 出口チェック弁を清掃してください。</li> </ol>
<p>負方向ストロークにおけるポンプの素早いストローク（シ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 出口チェック弁が開いたまま、閉じません。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 出口チェック弁を清掃してください。</li> </ol>

ヤフトがポンプの外側に移動する)		
------------------	--	--

問題	考えられる原因	解決策
<p>低量またはむらがある接着剤の出力。</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 出口フィルターが目詰まりしています。</li> <li>2. 使用される接着剤は粘度が高すぎます。</li> <li>3. ブロックされたホース。</li> <li>4. ブロックされた塗布器のヘッド。</li> <li>5. 出口ブロックの圧力逃し弁が開いています。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 出口フィルターを外して検査してください。必要に応じて清掃または交換してください。手順については、第6章「予防メンテナンス」をご参照ください。</li> <li>2. システムのコンポーネントが適切な温度であり、また選択された接着剤が貴社のアプリケーションに対して正しいか確認してください。</li> <li>3. ホースにはよじれがないか、内部プラグのよごれまたは黒焦げ（劣化した接着剤）を点検してください。必要に応じて、ホースを清掃または交換してください。</li> <li>4. 差し込まれたノズル用ヘッド、適切な空気弁の動作や差し込まれたフィルターを検査してください。必要に応じてヘッドを清掃または修理してください。</li> <li>5. ポンプに供給される空気は6.8 bar (100 psi) 未満であることを確認してください。空気圧力が6.8 bar (100 psi) 未満で逃がし弁が開いている場合は、圧力逃し弁を調整または交換してください。</li> </ol>
<p>フィルターのドレインで接着剤が漏れている</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. フィルターのドレイン弁がしっかりと閉じていません。</li> <li>2. フィルターのドレイン弁が開いたまま、閉じません。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. フィルターのドレイン弁を閉じ、締めてください。</li> <li>2. フィルターのプラグアセンブリをポンプから取り外してください。プラグアセンブリを分解して、洗浄し、再設置してください。</li> </ol>

問題	考えられる原因	解決策
ポンプシャフトシールでの接着剤漏れ。	<ol style="list-style-type: none"> <li>シール・ベアリングアセンブリ内で、ポンプのシールが適切なシャフトシール位置からずれています。</li> <li>不良シール。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>シール・ベアリングアセンブリをポンプから取り外してください。すべての構成要素が適切に組み上げられていることを確認してください。</li> <li>ポンプからシールを取り外して、それを検査してください。磨耗または損傷したシールを交換してください。ポンプシャフトや取り付け道具の上に新しいシールを損傷する恐れがあるバリや鋭利な端部が存在しないようにしてください。</li> </ol>



## 第8章

# 分解および再組立て手順

### 分解手順



注意：トラブルシューティングや修理手順を実行する前に、第2章に記載のすべての安全性に関するアドバイスを再読してください。

すべての分解および再組立て手順は、有資格で、訓練を受けた技術者により行われなければなりません。



### 高電圧危険

システムが温度に達したら、作業を進める前に入ってくる電源をすべて切断し、ロックアウトしてください。

ITW Dynatec においては、生命を脅かし得る電力および重症熱傷を引き起こし得るホットメルト接着剤を使用します。有資格者のみが ASU に作業を実行します。



### 注意 高温面

保護されない皮膚は、溶融接着剤や高温塗布システム部品に接触すると、重症熱傷を負います。



本章の手順の一部では高温の接着剤の近くで作業をする必要があります。



接着剤塗布システムの周囲で作業するとき顔面シールド（推奨）、または保護眼鏡（最小保護のため）、耐熱性保護手袋、長袖の服を着用する必要があります。

ホットメルトコンポーネントの取り扱いのために、適切な道具を使用してください。

本章に記載されている指示および図の他に、必要な場合、それぞれの手順と第10章のコンポーネントの分解図面を相互参照してください。ASUを再組み立てる前に、再組立て手順の下の「注意事項」をお読みください。

### 再組立て手順

別段の記載がない限り、Simplicity シリーズ ASU の再組み立ては単に分解手順の逆の順序です。ただし、適切な再組み立てのために、次の「注意」（適用されるたびに）を従うべきです：



注意：一般に、ホットメルト装置が再組み立てされるたびに、すべてのオーリングとシールを交換しなければなりません。すべての新しいオーリングはオーリング用の潤滑油（PN 001U002）で潤滑する必要があります。

注意：テーパ管の スレッドは ポンプエア供給と共に使用されるエアライン継手と出口フィルターマニホールド上にあります。テーパ管 スレッド部品は再組み立てされるたびにスレッドシーラント（PN N02892）を塗布してください。

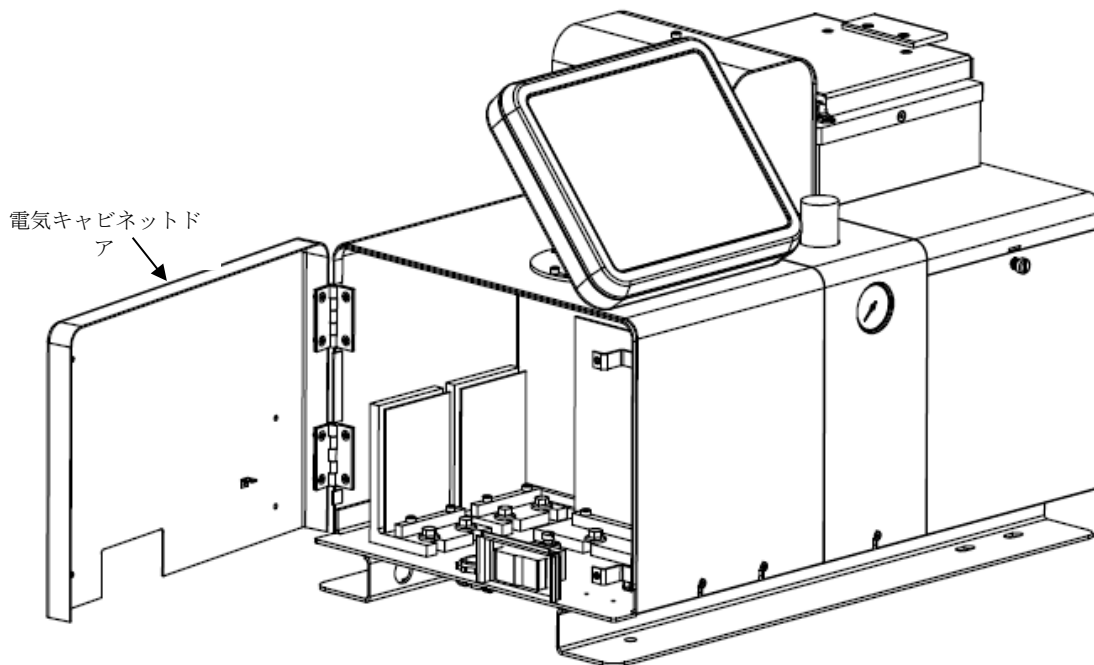
注意：ASU における接着剤用に使用されるいくつかの継手には平行ネジおよびオーリングシールがあります。スレッドシーラントの使用は、これらの部分では必要ありませんが、オーリングシールは清潔で潤滑する必要があります。平行ネジの部品および継手は、肩部分が気密的に設置されるまでポンプ本体に対して締め付けてください。過剰な

トルクはストレートスレッドの部品に損傷を与えることがあります、またパワーレンチの使用はお勧めしません。

注意：部品、特にネジ切り部品を、再組み立てする前に洗浄して、ホットメルト残留物を除去しなければなりません。適切な再組み立てを妨げる接着剤の残留物に対する予防措置として、スレッドの部品を常に動作温度で再度締めなければなりません。

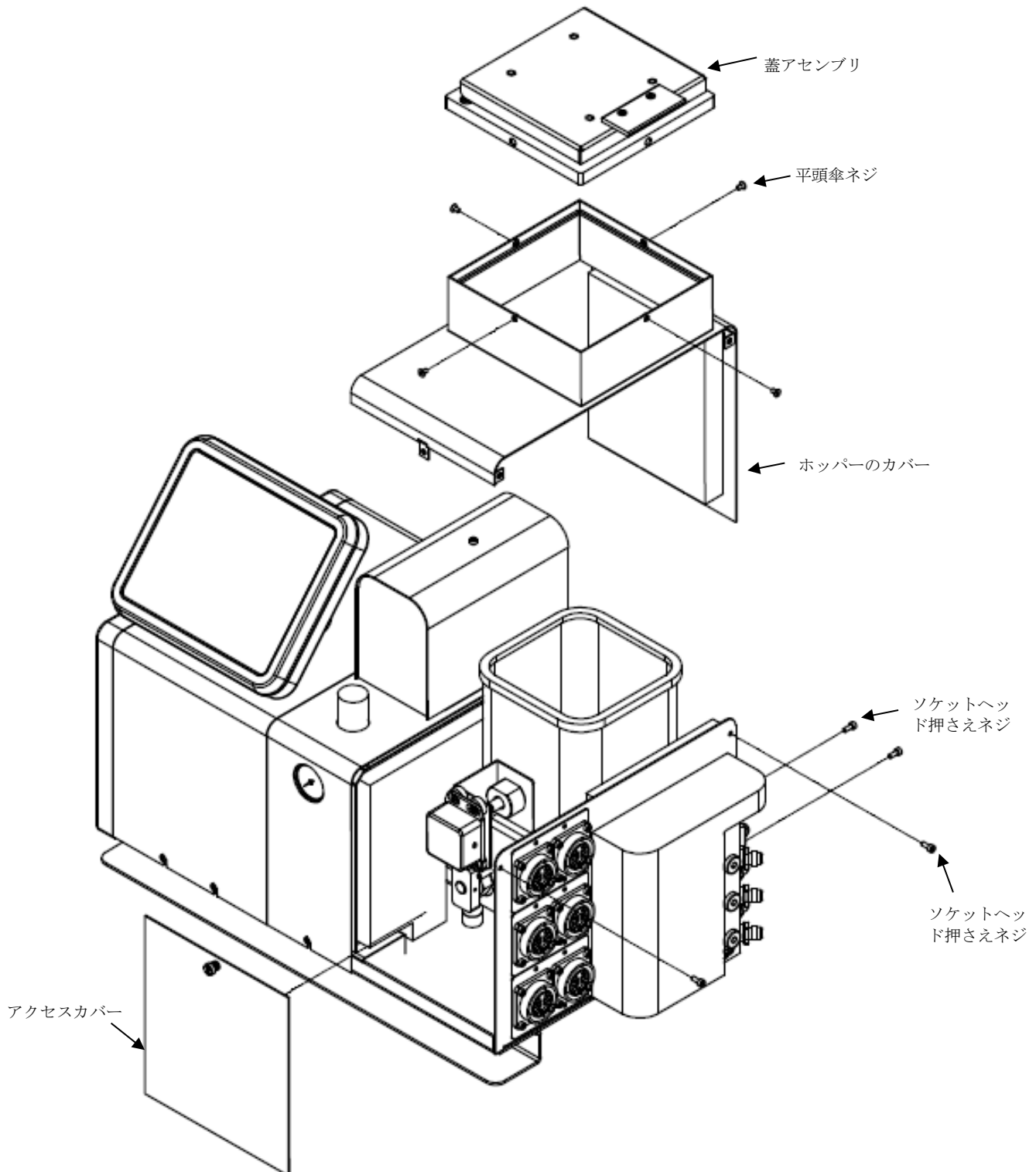
### 電子部品キャビネットのドアの開放

1. ユニットをオフにしてください。ドアの右側に設けた上下2つの電気キャビネットドアネジを外してください。
2. ドアを開けてください。



## ホッパーの蓋アセンブリの取り外し

1. アレンレンチを使用して、蓋アセンブリの4つの側面に位置する4つの平頭傘ネジを外してください。
2. 蓋アセンブリをホッパーのカバーから持ち上げて外してください。



### ホッパーのカバーを取り外すには

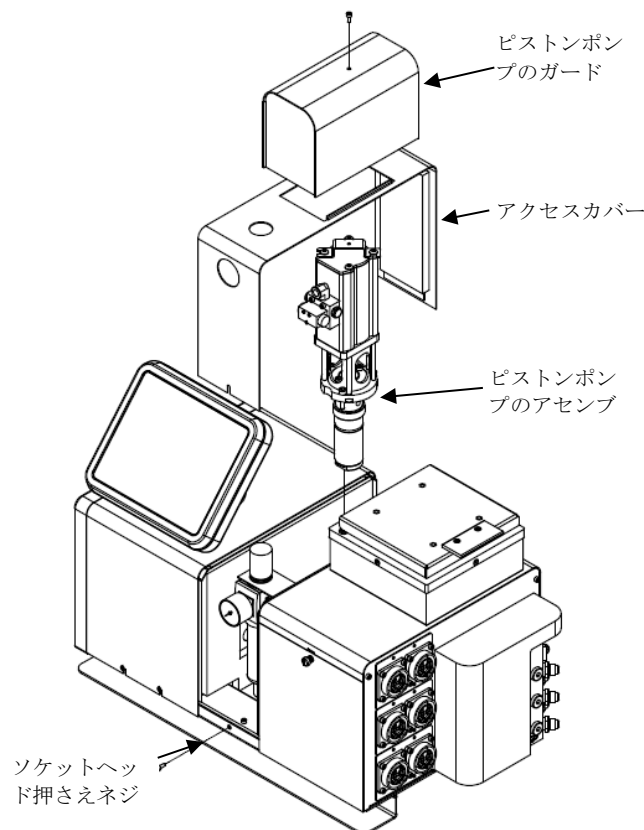
1. ユニットの前部に位置するアクセスカバーのネジを外してください。
2. アレンレンチを使用して、ホッパーカバーにホースのコネクタープレートを固定し、かつホッパーカバーにベースプレートを固定する4つのソケットヘッド押さえネジをゆるめてください。
3. 丁寧にホッパーカバーを ASU から引き上げて外してください。

## 過高温サーモスタットの交換

1. ユニットの前部に位置するオレンジ色の遮断アクセスカバーを取り外してください。
2. 2つのネジを外して、サーモスタットから端子を滑らせて外してください。
3. 古いサーモスタットを取り外してください。
4. 新しいサーモスタットの裏側に熱伝導ペーストを塗布してください。
5. 新しいサーモスタットを設置してください。ネジを締めて、サーモスタットを再取り付けしてください。
6. オレンジ色の遮断アクセスカバーを締めてください。

## ピストンポンプの取り外し

1. ユニットをオフにしてください。
2. ピストンポンプのガードを取り外してください。
3. オレンジ色のアクセスカバーを取り外してください。フィルター遮断をオフ（水平位置まで回してください）。
4. ピストンポンプをマニホールドに固定する3つのM6 ソケットヘッド押さえネジを外してください。
5. ポンプをまっすぐ持ち上げて、マニホールドから取り外してください。



## ピストンポンプのシールの交換

ピストンポンプのシールキットは ITW Dynatec から入手可能です。詳細については第9章を参照してください。

上部および下部のオーリングをピストンポンプのスナウトから外して交換してください。

## ホッパーセンサーの交換

ホッパーセンサー修理キットは ITW Dynatec から入手可能です。詳細については第9章を参照してください。

1. オレンジ色の空気圧アクセスカバーを取り外してください。センサーがホッパーキャスティング内に位置付けられます。
2. センサーを引き抜いて、電気パネル内の主 PCB との接続を切断してください。
3. RTD のポッティング上に何も無いことを確保して、熱伝導ペーストを RTD に塗布してください。
4. ホッパーキャスティング穴内に新しいセンサーを設けて、主 PCB に接続してください。
5. オレンジ色の空気圧アクセスカバーを再組み立てしてください。

## ヒーター内のキャスティングに関する注意

ホッパーのベースに設置されたヒーター内の2つのキャストは置き換え可能ではなく、ASUの寿命が来るまで持ちこたえる。

## 電気構成要素へのアクセス

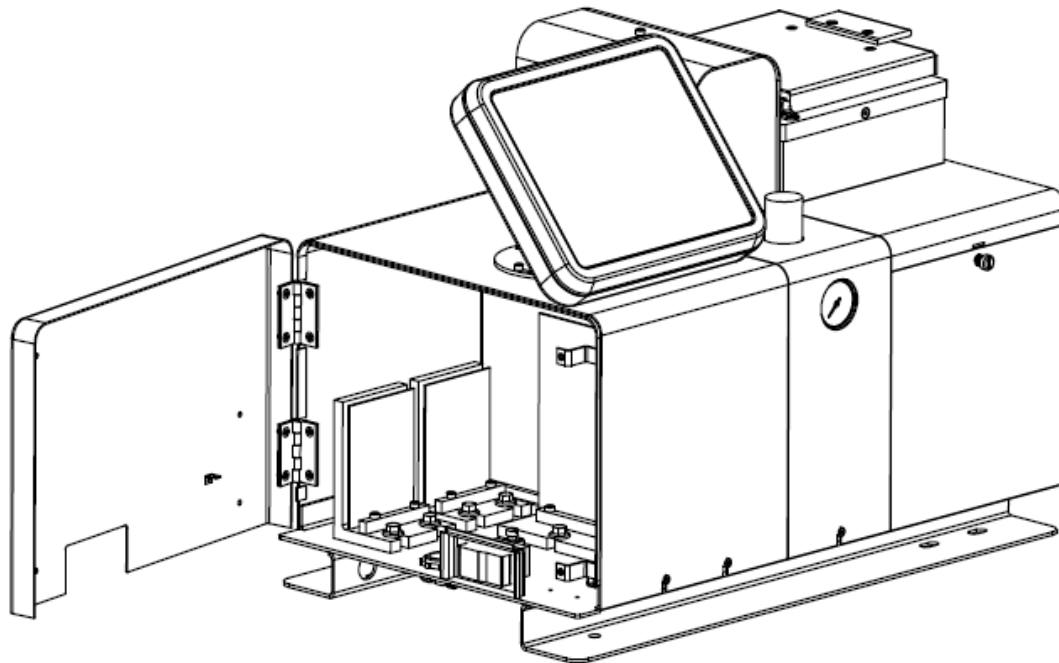
1. ユニットをオフにしてください。
2. 電気キャビネットのドアを開けてください。

## メインオン/オフ（電源）スイッチ

スイッチ本体はベースプレートに設置されます。

## ヒューズの交換

主電源 PCB および補助電源 PCB の両方に、いくつかのヒューズがあります。ヒューズにアクセスするには、電気キャビネットのドアを開いて PCB にアクセスしてください。



## プリント回路板およびモジュールの交換

ユニットのPCB およびモジュールを取り外すとき、すべてのコネクタを取り外さなければならない、従って、ラベル付け、または第7章の図を使用して、再接続点を書き留めることが重要です。

注意：PCB において交換可能な部品はヒューズのみです。他のいかなる不具合に対しても、PCB またはモジュールを交換しなければなりません。

## 主または補助電源基板の交換

### 取り外し:

1. 再接続点を書き留めて、PCB におけるすべてのコネクタを外してください。
2. ヒートシンク前面の2つのネジをゆるめてください。
3. 基板を上方に約5° 傾けて、それをユニットからまっすぐに抜き出してください。

### 交換:

1. 2つの取り付けネジを用いてヒートシンクに蓋をはめ込んでください。
2. 2つのネジを締めつけてください。
3. すべてのコネクタを接続してください。

## 制御盤の交換

制御盤を交換する際には、外殻ごと交換してください。制御盤を取り外すには、2つのソケット - ヘッドソケットネジをゆるめて、V6 主 PCB からのリボンケーブルの接続を切断してください。

## 第9章

# 利用可能なオプションおよびアクセサリ

### サービス キット

#### フィルターキット

##### M12 スピンオンフィルターキット:

- **PN 150230** フィルターキット内容:
  - 1x PN 150229 フィルター 100 メッシュ M12 スピンオン
  - 1x PN N03812 オーリング 125
  - 1x PN N05717 ワッシャー
  - 1x PN 150243 フィルターキャップ M12 スピンオン
- **PN 150231** フィルターキット内容:
  - 1x PN 150229 フィルター 100 メッシュ M12 スピンオン
  - 1x PN N03812 オーリング 125
  - 1x PN N05717 ワッシャー

##### M20 スピンオンフィルターキット:

- **PN 150250** フィルターキット内容:
  - 1x PN 150221 フィルター 100 メッシュ M20 スピンオン
  - 1x PN N03812 オーリング 125
  - 1x PN 116243 ワッシャー

#### マスター修理キット PN 150043 (ピストンポンプ 150039 用) 内容:

- 1x ピストンポンプエアモーター用 PN 109968 シールキット
- 1x PN 116068 シール、ロッド/ワイパー
- 1x ピストンポンプ用 PN 117257 修理キット

#### 圧力逃し弁の修理キット: PN 109982

空気圧逃し弁 PN 115540 用の以下の 3 つの外部シールが含まれています:

- 1x PN N00179 オーリング 012
- 1x PN N01601 オーリング 908
- 1x PN N05733 バックアップリング、012

### アナログ圧力計キット: PN 101175

オプションのアナログ圧力計を出口フィルターマニホールド、プレフィルターまたはポストフィルターに取り付けることができます。マニホールドで接着剤圧力を読むと、ホースのインラインに比べ、システム圧力をより高い精度でモニタリングすることができます。また、トラブルシューティングやメンテナンスにも役立ちます。

### 圧力トランスデューサキット: PN 116878 (PN 812340 Xducer, 4 - 20 BSPを含みません)

圧力トランスデューサは、溶解された接着剤の圧力を ASU の制御システムにより処理されることを可能にする電子プローブです。それは、システム作動圧力および圧力限界をモニタリングするために使用されます。それは、目詰まりしたノズルおよびフィルターのトラブルシューティングを行います。

### Nordson対応ASU

この接着剤供給ユニットは Nordson ユニットの置き換えることが可能な代用製品です。それは、Nordson ホースおよびヘッド対応ハーネスと共に構築され、ホッパーおよびマニホールド内でニッケル鉄 RTD センサーを使用しています。

### 480V 降圧変圧器キット: PN 150183 (4kg, 8kg)、PN 150190 (16kg)

このキットは 480V デルタ (中性なし) から入ってくる電力を 240V に変換します。2、4 または 6 つのホース/ヘッドゾーン用に構成できます。

### 400V 降圧変圧器キット: PN 150232 (4kg, 8kg)、PN 150233 (16kg)

### コントローラのオプション:

#### システム状態ライトキット: PN 116848

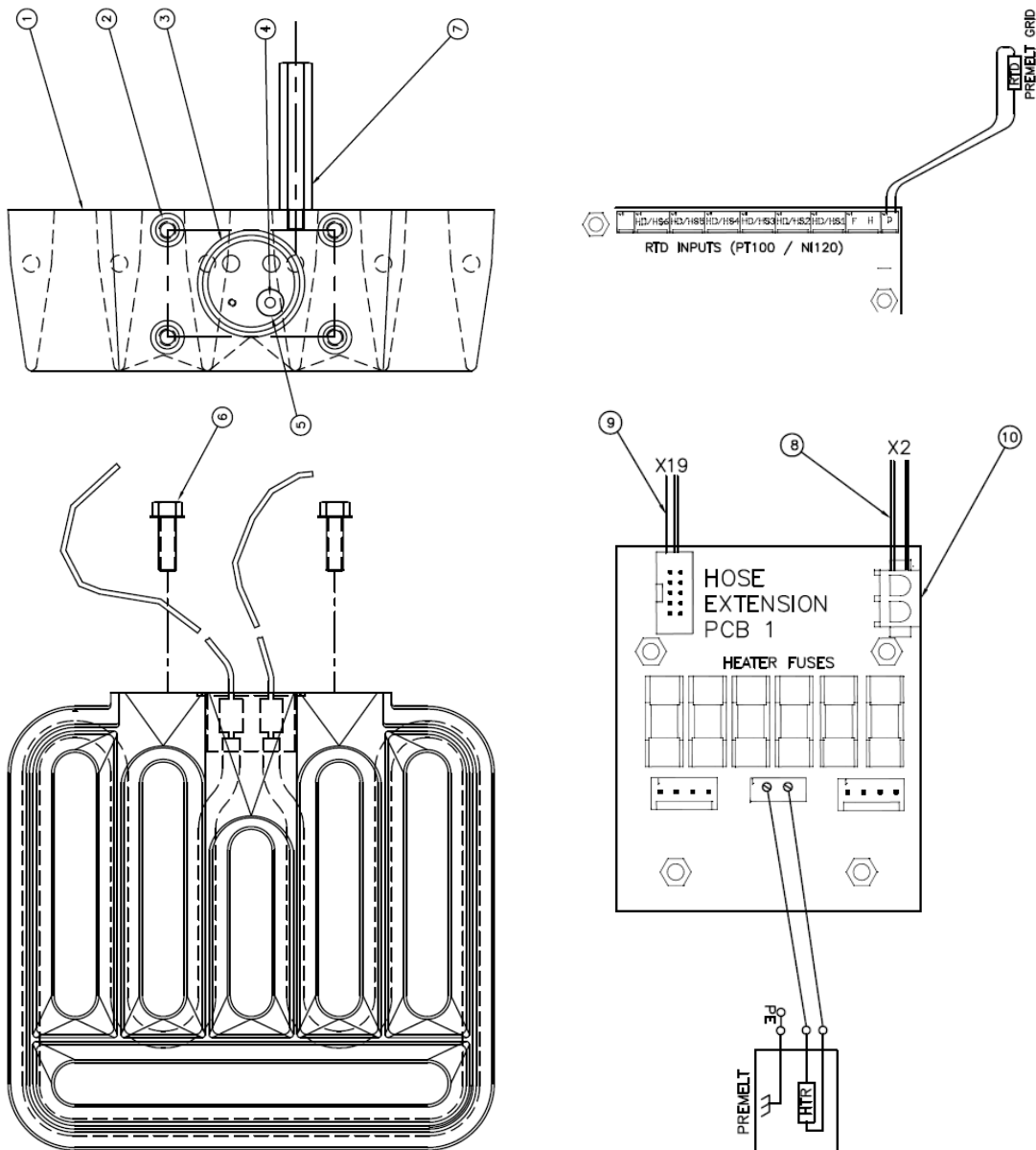
システム状態の遠隔モニタリングをこのキットの 4 色スタックライトにより容易に行うことができます。コントローラに配線して、このライトで照明することで、「電源オン」、「準備完了」および「アラーム」を表示できます。可聴信号が「アラーム」ライトに添えられます。アラームは高温/低音、接着レベルが低い、またはセンサーが開いている/短いなどの項目で発信できるようにも配線できます。

### レベルセンサーキット、PN 150106

ホッパーの接着レベルをモニタリングするために、オプションのレベルセンサーキットを取り付けることができます。このキットにはプローブアセンブリ (PN 117476) およびセンサーコントロールアセンブリ (PN 117477) も含まれます。

グリッドグループ、Simplicity DCL PN 150240 & NOR PN 150241

図内番号	部品番号	説明	数量
1	104802	グリッド	1
2	N00181	オーリング 014	4
3	N00192	オーリング 032	1
4	106174	センサーアダプター	1
5	150217	センサー RTD - PN 150240 (DCL) に含まれます	1
	150218	センサー RTD - PN 150241 (NOR) に含まれます	1
6	108297	M8x20mm ネジ	4
7	107525	サポート、下部グリッド	1
8	150124	ケーブルアセンブリ、V6-LC CTRL-AUX	1
9	150123	ケーブルアセンブリ、V6-LC PWR-AUX	1
10	150149	PCB アセンブリ、補助電源	1



## 推奨サービス部品一覧

カテゴリ	部品番号	説明	数量
メカニカルその他:	001U002	シリコン潤滑剤、オーリング、Dow 112、 0.25	1
	N02937	スレッドシーラント	1
	L15653	キット、フラッシング液、1 ガロン	1
	150197	フィルター/調節器 0.5 - 8 bar (7-125 psi) プレフィルターおよび合体フィルターつき、ゲージ 1/4 NPTF つき	1
	N00181	オーリング 014	3
	N00190	オーリング 024	1
	A69X133	オーリング 124	1
	N01010	オーリング 021	2
	N00175	オーリング 008	2
	N00187	オーリング 020	2
	150043	ピストンポンプのマスター修理キット	1
	114852	ホッパーガスカート (4kg/8kg)	1
	114858	ホッパーガスカート 16 kg	1
	109982	圧力逃し弁の修理キット	1
	150231	サービスキットには 100 メッシュのフィルター、M12 スピンオンが含まれます。	1
	104101	ソレノイド弁	1
	電気:	150217	ホッパーセンサー (DCL)
150218		ホッパーセンサー (NOR)	1
104166		加熱サーモスタット&絶縁体	1
150196		ON/OFF-スイッチ、シール済みロッカースイッチ、DPDT、10A	1
112568		ヒューズ、10AT、遅動型(主電源および補助電源 PCB)	20
811899		ヒューズ、2AT、遅動型 (主電源 PCB)	5
プリント回路板およびモジュール:	150146	主 PCB	1
	150149	補助 PCB	1
フィルターの交換:	150243	フィルターナット、ES	1
	102751	フィルター遮断、4/8kg	1
	102752	フィルター遮断、16 kg	1

## 第10章

# コンポーネントの図および部品表



### 警告

磨耗または破損したすべての部品を定期的に点検、交換する必要があります。これを行わないと、装置の動作に影響を与えることがあり、人身損傷につながります。

この章には ASU の各アセンブリ用のコンポーネントの図（分解図面）が含まれています。これらの図面は部品番号を見つけるためだけでなく、装置をメンテナンスまたは修理する際にも有用です。

注意：本書で言及する一般的なネジ、ナットおよびワッシャーは、弊社は販売していませんが、一般の工具店から入手できます。特殊ファスナーは ITW Dynatec の顧客サービスに連絡してご利用いただけます。

## 板金アセンブリ、4kgおよび8kg

商品番号。	部品番号	説明	数量
1	150132	蓋アセンブリ	1
2	150114	マニホールドカバー	1
3	150113	リアパネル	1
4	150115	アクセスパネル	1
5	150120	空気圧アクセスカバー	1
6	150111	ベースプレート、4kg/8kg	1
7	150119	電気エンクロージャー、4kg	1
	150224	電気エンクロージャー、8kg	1
8	150125	正面ドア	1
9	150143	制御盤のアセンブリ	1
10	150136	ホッパーカバー 4kg	1
	150154	ホッパーカバー 8kg	1
11	150118	ピストンポンプカバー	1
12	150137	フィルター/調節器ブラケット	1
13	150133	ワイヤーウェイカバー	1
14	150117	遮熱板 #1	1
15	150116	遮熱板 #2	1

## 板金アセンブリ、16kg

商品番号。	部品番号	説明	数量
1	150174	蓋アセンブリ	1
2	150114	マニホールドカバー	1
3	150163	リアパネル	1
4	150165	アクセスパネル	1
5	150180	空気圧アクセスカバー	1
6	150162	ベースプレート、16kg	1
7	150168	電気エンクロージャー	1
8	150169	正面ドア	1
9	150143	制御盤のアセンブリ	1
10	150170	ホッパーのカバー	1
11	150177	ピストンポンプカバー	1
12	150137	フィルター/調節器ブラケット	1
13	150133	ワイヤーウェイカバー	1
14	150164	遮熱板 #1	1
15	150167	遮熱板 #2	1

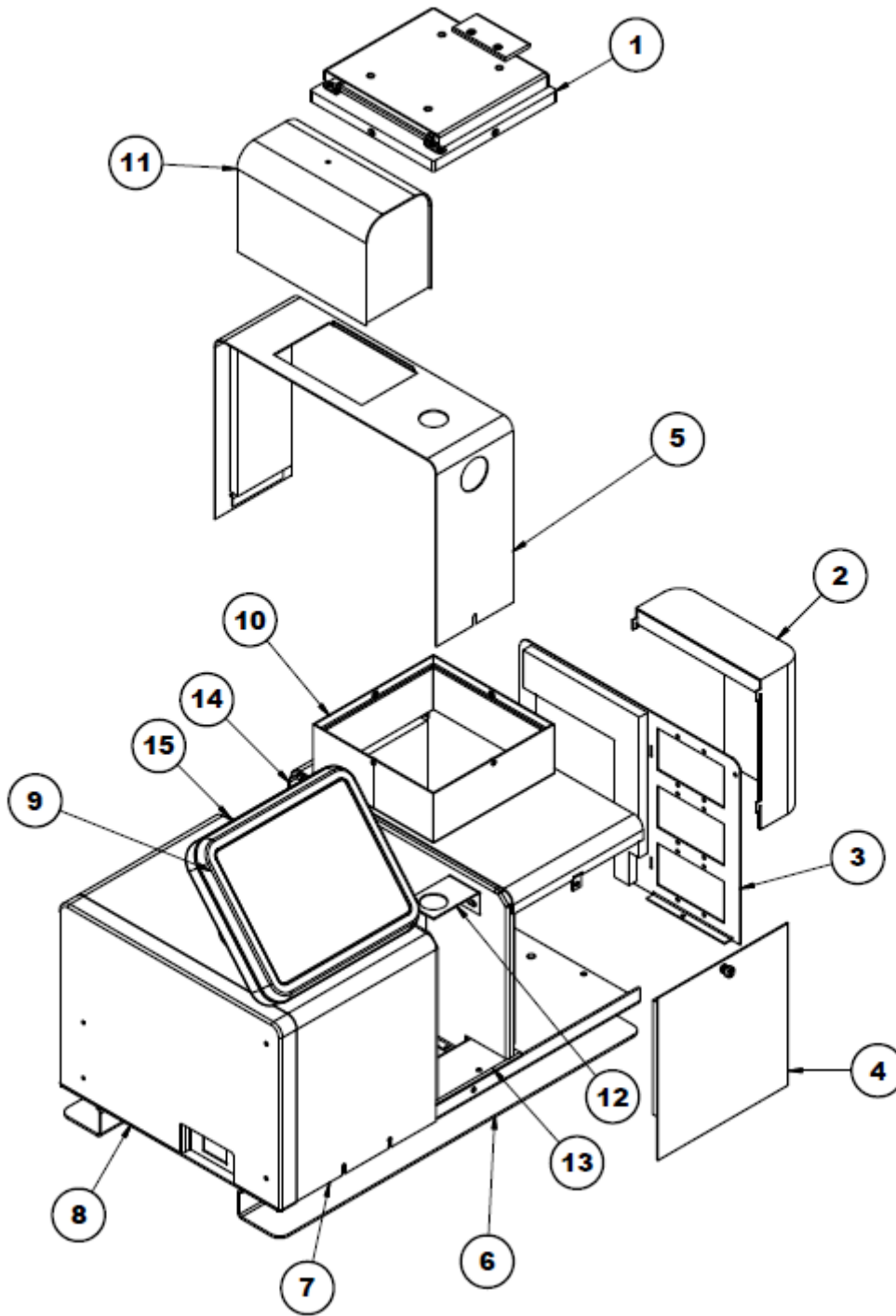


図: 板金アセンブリ、4kg および 8kg

## 電気系統アセンブリ

商品番号。	部品番号	説明	数量
1	150135	ワイヤーハーネスキット、DCL	A/R*
	150151	ワイヤーハーネスキット、NOR	A/R*
	150153	ワイヤーハーネスキット、BLOCKOFF	A/R*
2	150106 *	レベルセンサーキット (オプション)	1
3	150217	ダイナコントロール RTD	1
	150218	NOR RTD	1
4	104166	過高温スイッチ	1
5	150146	主 PCB アセンブリ	1
6	111677	端子、ブレード	2
7	105562	アース端子	1
8	150196	ON/OFF-スイッチ、シール済みロッカースイッチ、DPDT、10A	1
9	105199	ケーブルコネクタ	1
10	150149	補助 PCB アセンブリ (オプション)	1
11	150143	制御盤のアセンブリ	1
12	104101	ソレノイド弁 (図では示されていません)	1
13	150213	4 ポジションターミナルブロック (図では示されていません)	1

\* 別途のスペアパーツ一覧および図面を参照 / A/R\* = 必要に応じて。

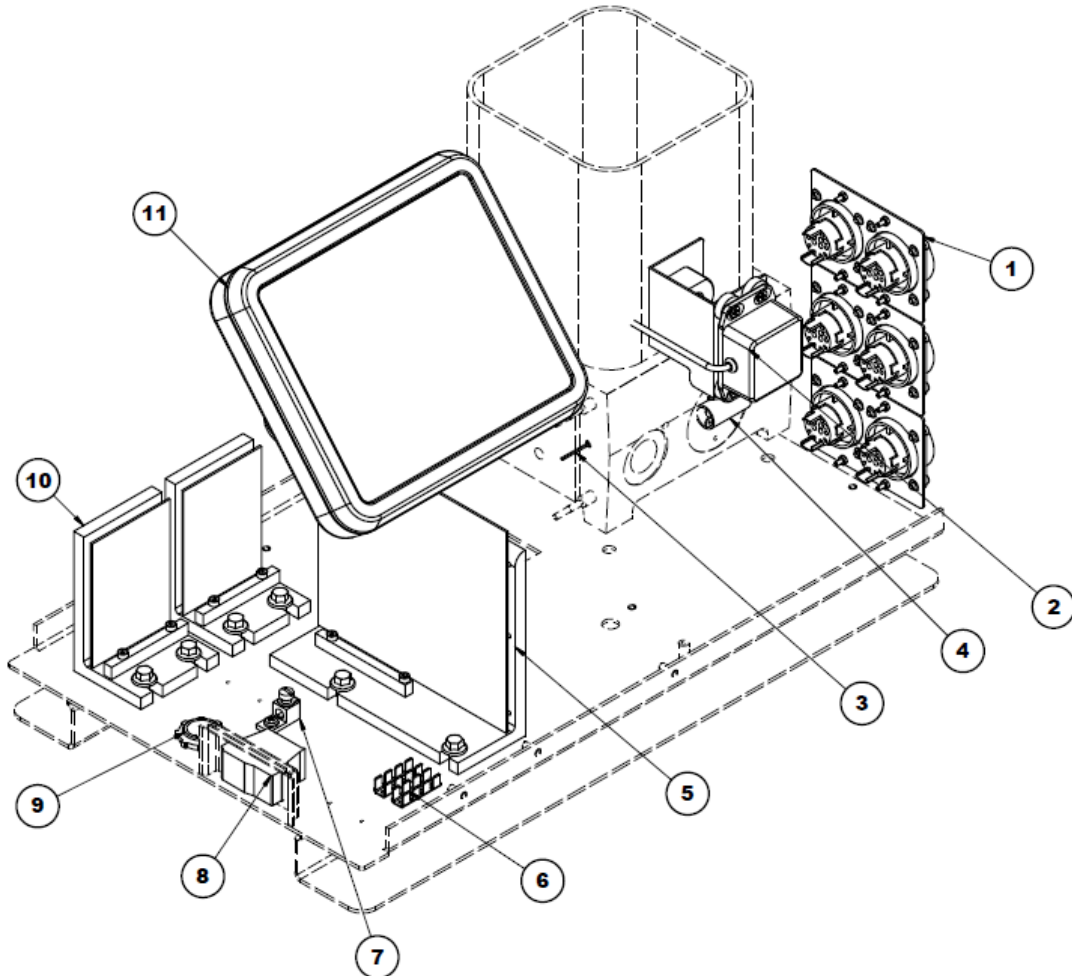
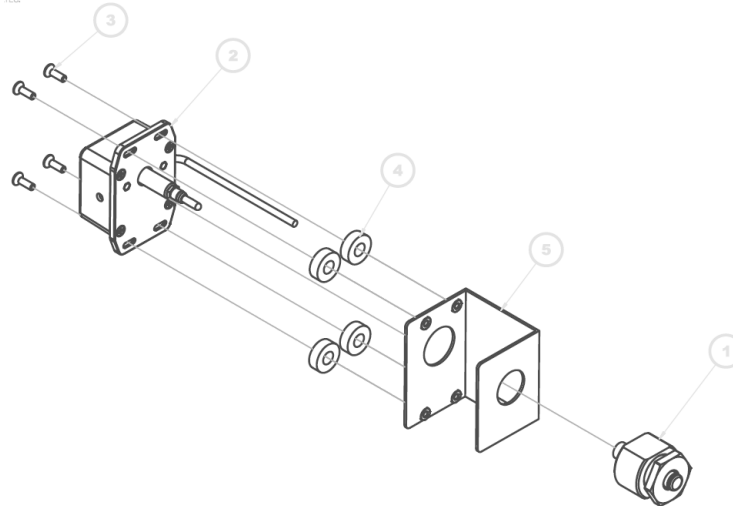


図: 電気系統アセンブリ

レベルセンサーキット (オプション)、PN 150106

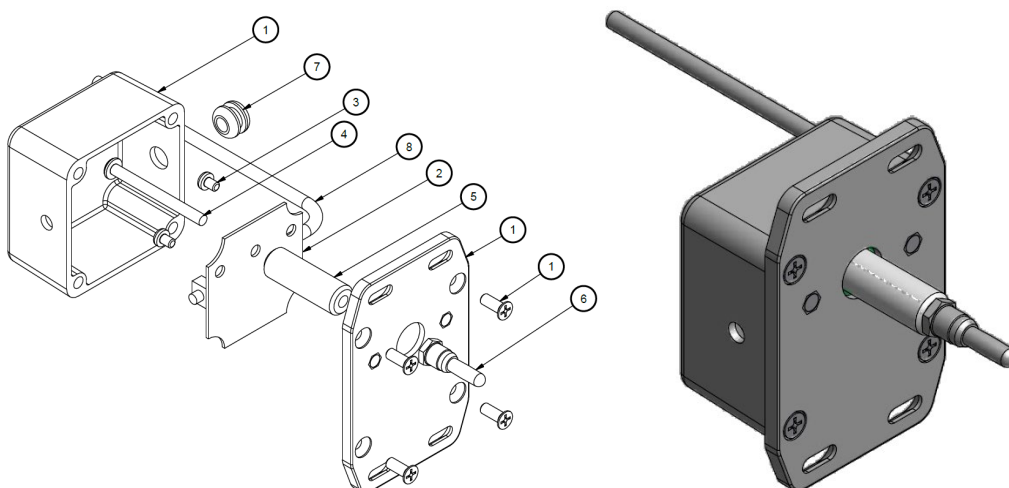
商品番号。	部品番号	説明	数量
1	117476	レベルセンサー (プローブ) アセンブリ	1
2	117477*	レベルセンサー制御アセンブリ	1
3	109813	M4x12mm ネジ	4
4	L00006	絶縁スペーサー .25	4
5	150105	レベルセンサーブラケット	1

\* 別途のスペアパーツ一覧および図面を参照



レベルセンサー制御アセンブリ、PN 117477

商品番号。	部品番号	説明	数量
1	115843	エンクロージャー	1
2	117486	PCB レベルセンサー	1
3	111372	M3x4mm ネジ	2
4	118016	6-32x1.5 ネジ	1
5	115815	スペーサー	1
6	115800	プラグ	1
7	118070	グロム	1
8	117808	ハーネス	1



## ホッパーのアセンブリ

商品番号。	部品番号	説明	数量
1	114852	ガスケット	1
	114858	ガスケット、16kg	1
2	817984	ナット M22 (図では示されていません)	1
3	817985	取り付けプラグ M22 (図では示されていません)	1
4	150097	ホッパーWeldment 4kg	1
	150098	ホッパーWeldment 8kg	1
	150159	ホッパーWeldment 16kg	1
	150176	ホッパーWeldment 16kg デュアルピストンポンプ	1
5	104166	過高温サーモスタット	1
6	107389	マイナスドライバー	3
7	102751	フィルター遮断、4kg/8kg	1
	102752	フィルター遮断、16 kg	1
8	105097	ネジセット	1
9	105134	スペーサー	8
10	N00688	ワッシャー	4
11	105126	ロックナット	4
12	150217	ダイナコントロール RTD	1
	150218	NOR RTD	1
13	N00094	プラグ	1
14	150112	スタッド	4
15	001V061	伝熱材	A/R*
	150240	オプションのグリッドグループ、16kg、DCL (図では示されていません)	1
	150241	オプションのグリッドグループ、16kg、NOR (図では示されていません)	1

A/R\*=必要に応じて。

## 注意:

- /T サーモスタットの背面に 001V061 サーマルコートを塗布します。
  - オーリングを 001U002 で潤滑します
  - 焼け付き防止剤をネジに塗布します。
  - 焼け付き防止剤をネジに塗布します。
  - サーマルコートを RTD センサーに塗布します。
- トルクはすべての M4 ファスナーで 0.5~0.7 ft-lbs (0.7~0.9 Nm) です。

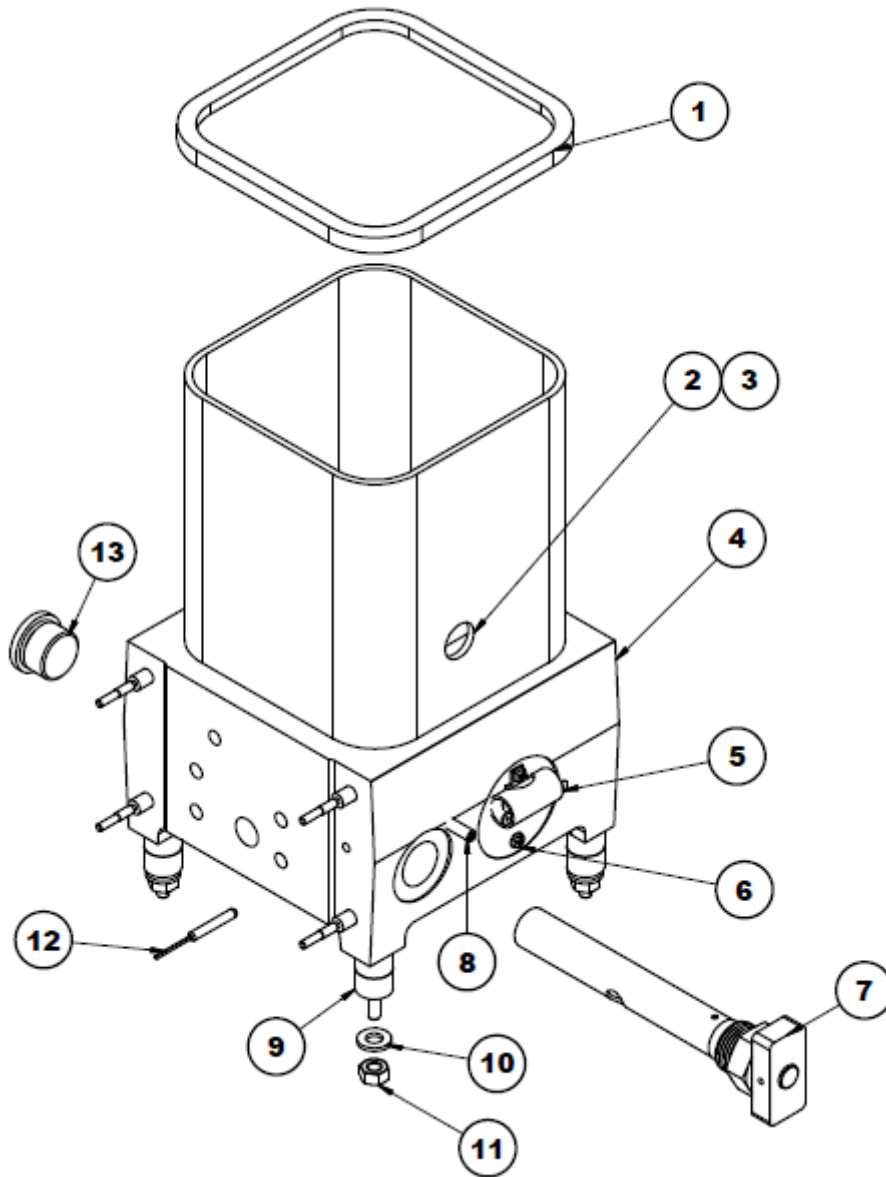


図: ホッパーのアセンブリ

## フィルターマニホールドのアセンブリ、PN 150104

商品番号。	部品番号	説明	数量
1	150103	マニホールド	1
2	115540	空気圧圧力弁のアセンブリ	1
3	101625	取り付け具、skt プラグ、G1/4	表を参照してください
4	101624	取り付け具、アダプター、G1/4	表を参照してください
5	150230	キット、フィルター、100 メッシュ	1
6	104852	ネジ M10x12 円錐	1
7	101833	10-32 ネジ	1
8	N00181	オーリング 014	2
9	N00754	取り付け具、フラッシュプラグ、1/4 NPTF	2
10	816169	M8x60mm ネジ	2
11	001U002	シリコン潤滑剤、DOW112	A/R*
12	107324	焼け付き防止剤	A/R*
13	N02937	スレッドシーラント	A/R*

\* 別途のスペアパーツ一覧および図面を参照 / A/R\* = 必要に応じて。

## フィルターマニホールドのアセンブリ表:

# ホース	PN 101624 数量	PN 101625 数量
2	2	8
4	4	6
6	6	4

## 注意:

1. アイテム 11 をすべてのオーリングに塗布。
2. アイテム 12 をアイテム 6 に塗布。
3. アイテム 13 をすべての NPT フラッシュプラグに塗布。

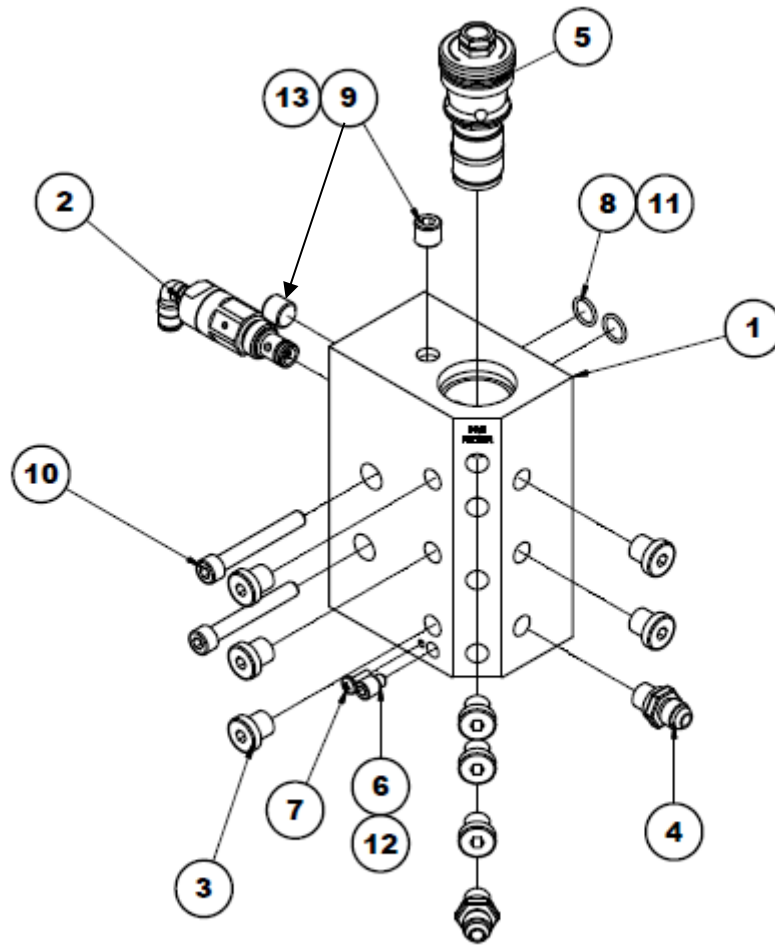


図: フィルターマニホールドのアセンブリ、PN 150104

## ピストンポンプドライブ

商品番号。	部品番号	説明	数量
1	150039 *	空気圧ピストンポンプのアセンブリ 12:1	1
2	150099 *	ピストンポンプのマニホールド	1
3	811147 *	ネジ	4
4	101625 *	プラグ取り付け具	1
5	150197	フィルター/調節器 0.5 - 8 bar (7-125 psi) プレフィルターおよび合体フィルターつき、ゲージ 1/4 NPTF つき	1
6	150137	フィルター/調節器ブラケット	1
7	N00190 *	オーリング 024	1
8	N00181 *	オーリング 014	1

\* 別途のスペアパーツ一覧および図面を参照 150100

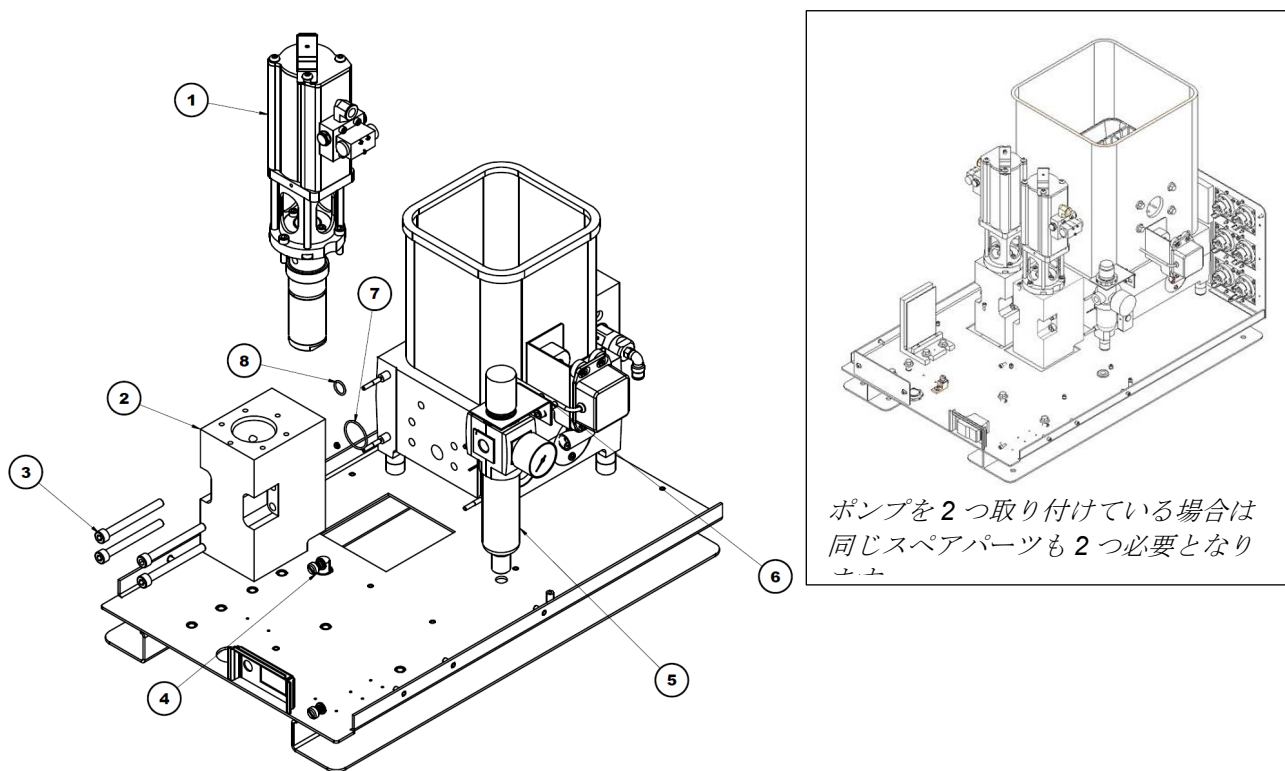


図: ピストンポンプドライブ

ピストンポンプマニホールドのアセンブリ、PN 150100

図内番号	部品番号	説明	数量
1	150099	ピストンポンプのマニホールド	1
2	101625	プラグ取り付け具 G1/4	1
3	N00190	オーリング 024	1
4	N00181	オーリング 014	1
5	811147	M8x80mm ネジ	4
6	150039 *	空気圧ピストンポンプのアセンブリ 12:1	1
7	001U002	潤滑油、シリコーン、DOW112	A/R*
8	117173	M6x25mm ネジ	3

\* 別途のスペアパーツ一覧および図面を参照  
A/R\* = As required (必要に応じて)

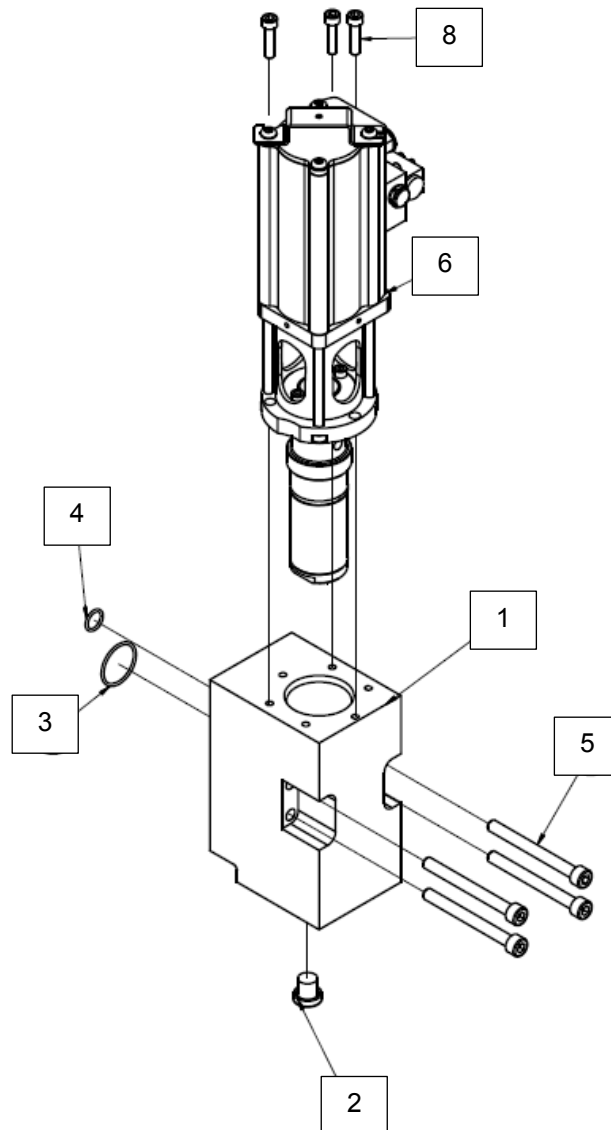


図: ピストンポンプマニホールドのアセンブリ、PN 150100

## 空気圧ピストンポンプのアセンブリ 12:1、PN 150039

商品番号。	部品番号	説明	数量
1	150033	本体、ピストンポンプ	1
2	116033	吸入チェック弁のアセンブリ	1
2a	116032	シート、吸入チェック弁	1
2b	N00004	ボール、ベアリング、直径 5/8 インチ	1
2c	N04483	ばね、圧縮	1
2d	L16532	リテイナー、スプリング	1
2e	N06967	リテイニングリング、内部、Inv Lug、口径 0.813 インチ	1
3	116025	シャフトアセンブリ	1
3a	116875	シャフト/ピンアセンブリ、ポンプ	1
3b	111339	ボール、ベアリング、直径 5/16 インチ	1
3c	116023	ばね、圧縮	1
3d	116024	シート、出口チェック弁	1
3e	116877	リテイニングリング、外部、#5103-56	1
4	L16569	シールカートリッジアセンブリ	1
5	116855	リテイナー、シールカートアセンブリ	1
6	116876	ネジ、SHC、M5-0.8 X 12	2
7	150038	ネジ、SHC、M6-1X90、ZP	4
8	116028	スパーサーチューブ	1
9	150035	低シリンダーヘッドアセンブリ	1
9a	150034	シリンダーヘッド、低	1
9b	116068	シール、ロッド	1
9c	N06006	オーリング、-224、バイトン	1
10	150037	ピストンアセンブリ	1
10a	150036	ピストン、空気、直径 2 インチ	1
10b	116072	シール、ピストン	2
10c	116073	ウェアリング、ピストン	1
11	111718	シリンダーおよび弁アセンブリ	1
11a	104437	シフティングバルブ	1
11b	106931	弁マニホールド	1
11c	108379	弁ガスケット	1
12	N06436	継手、エルボ、1/4 チューブ x 1/8NPT	1
14	A69X134	オーリング、-128、バイトン	1
15	N03812	オーリング、-125、バイトン	1
17	108700	潤滑、TFE プレパック	A/R*
	001V078	潤滑油 TFE KRYTOX GPL206	A/R*
18	108669	スレッドロッカー、高温	A/R*
19	116619	潤滑、ピストンシール、Magnalube-g	A/R*
22	111746	ポンプカバーリテイナー	1
23	N00178	オーリング 011	2

A/R\*=必要に応じて。

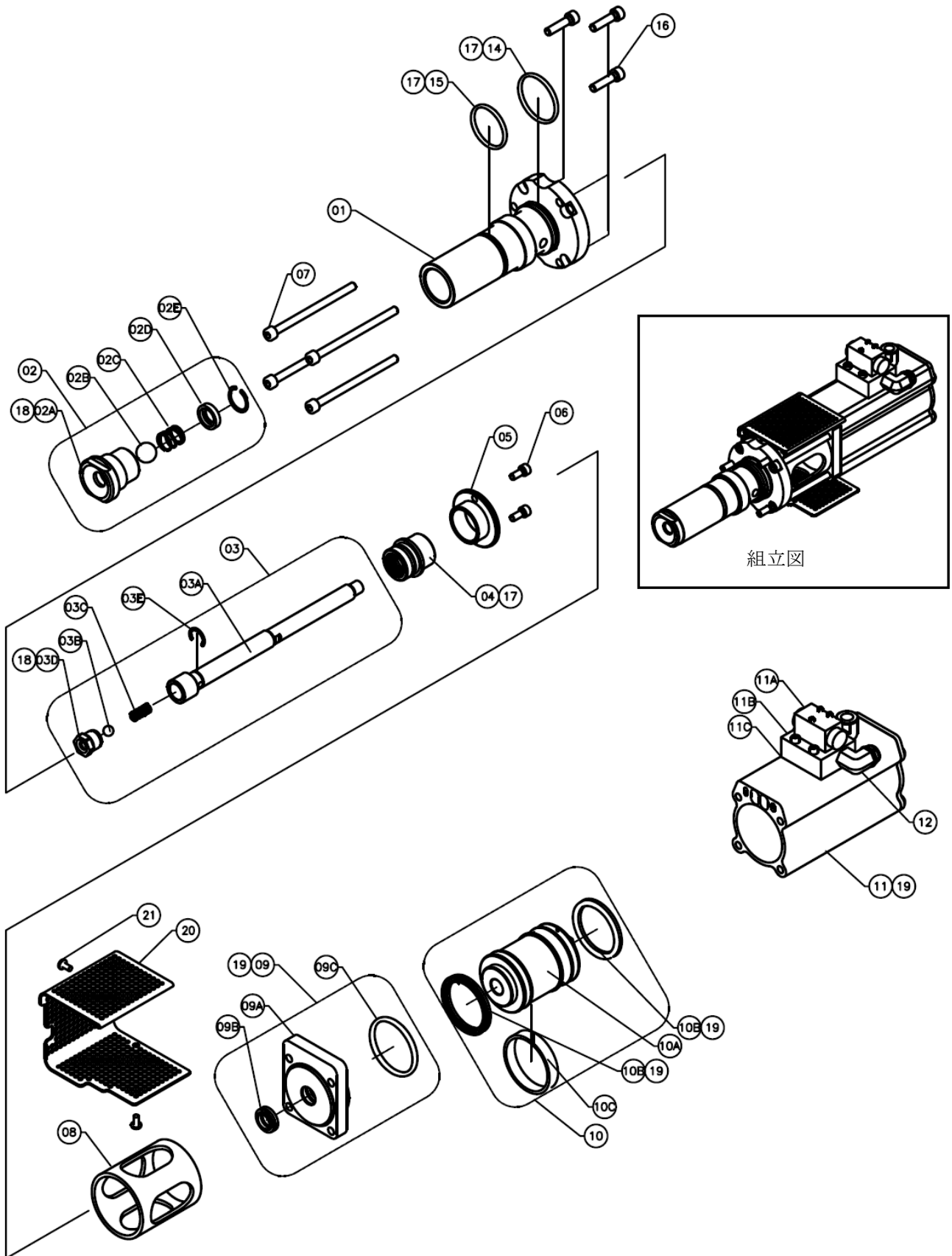
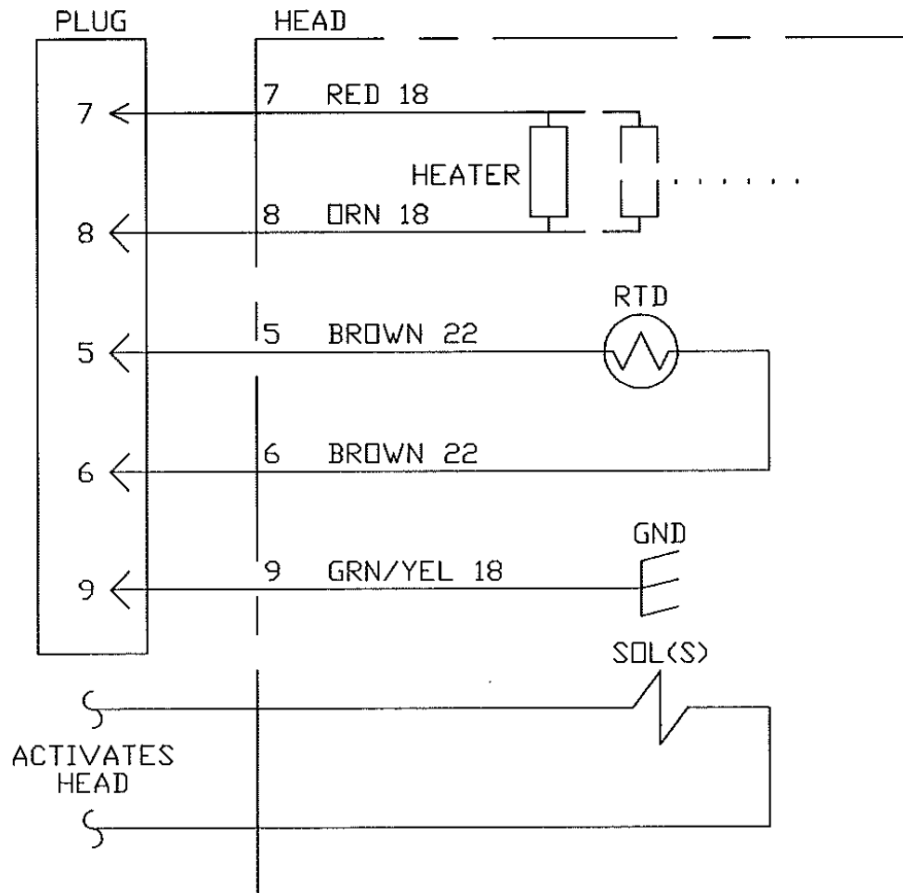


図: 空気圧ピストンポンプのアセンブリ、PN 150039



## 第11章 システムの回路図および設計図面

ヘッド回路図、PN 103117、改訂B、DynaControl



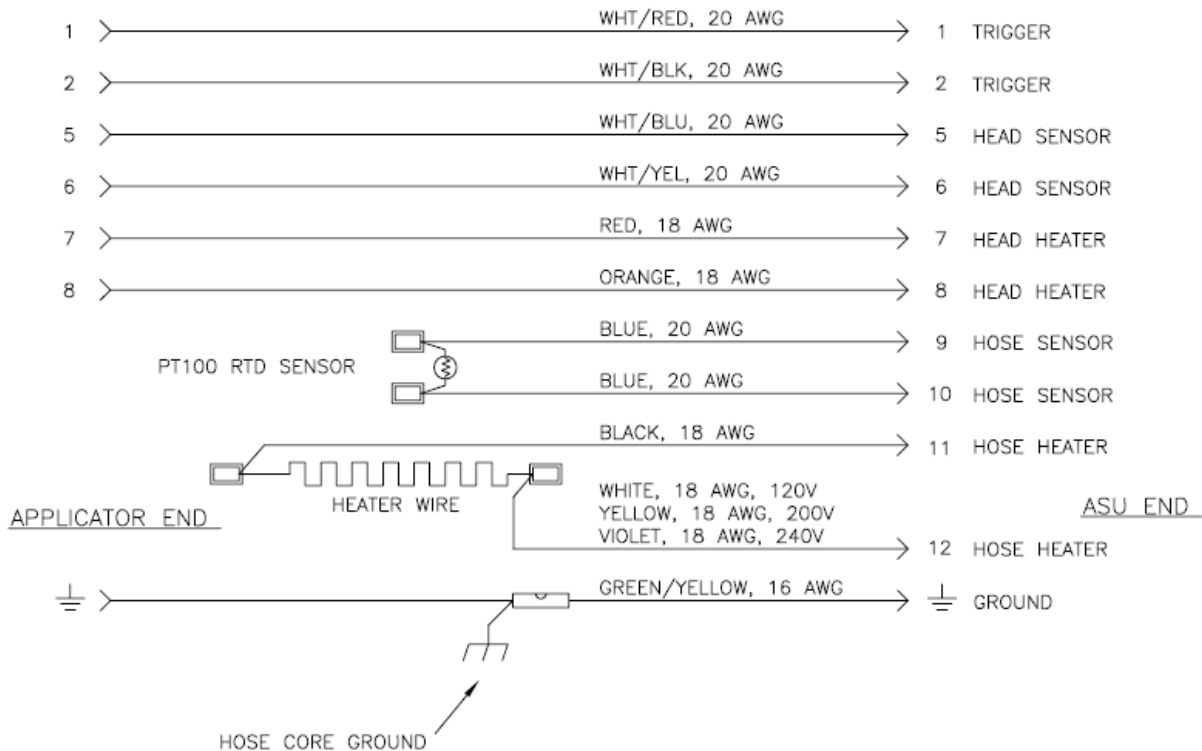
English	日本の
PLUG	プラグ
HEAD	ヘッド
RED	赤
HEATER	ヒーター
ORN	ORN
BROWN	ブラウン
RTD	RTD
GRN/YEL	GRN/ YEL
GND	GND
SOL (S)	SOL (S)
ACTIVATES HEAD	ヘッドを起動します

注意:

1. すべての MIL-W-22759/10 または 12 のワイヤー、最小 600 ボルト、260°C。
2. ソレノイド (複数) の電圧とタイミング方法はアプリケーションによって異なります。
3. RTD は白金 100 オームになります。

## ホース回路図、PN 101082、改訂G、DynaControl

ASU から塗布器に



English	日本の
WHT/RED, 20 AWG	白/赤、20 AWG
WHT/BLK, 20 AWG	白/黒、20 AWG
WHT/BLU, 20 AWG	白/青、20 AWG
WHT/YEL, 20 AWG	白/黄、20 AWG
RED, 18 AWG	赤、18 AWG
ORANGE, 18 AWG	オレンジ、18 AWG
BLUE, 20 AWG	青、20 AWG
BLACK, 18 AWG	黒、18 AWG
WHITE, 18 AWG, 120V	白、18 AWG、120V
YELLOW, 18 AWG, 200V	黄、18 AWG、200V
VIOLET, 18 AWG, 240V	紫、18 AWG、240V
GREEN/YELLOW, 16 AWG	緑/黄、16 AWG
PT100 RTD SENSOR	PT100 RTD センサー
APPLICATOR END	塗布器の端部
HEATER WIRE	ヒーターワイヤー
HOSE CORE GROUND	ホースコアアース
TRIGGER	トリガー
HEAD SENSOR	ヘッドセンサー
HEAD HEATER	ヘッドヒーター
HOSE SENSOR	ホースセンサー
HOSE HEATER	ホースヒーター
ASU END	ASU の端部
GROUND	アース

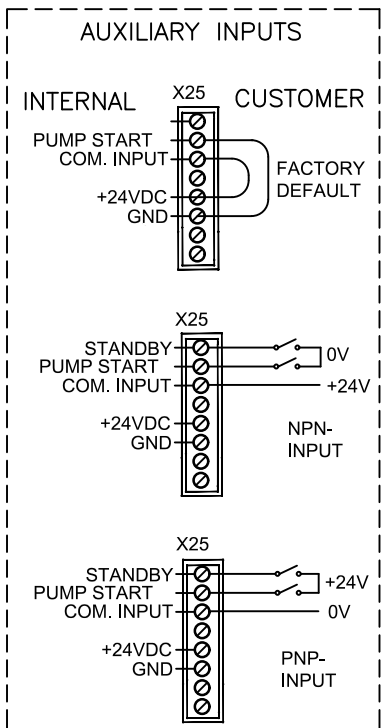
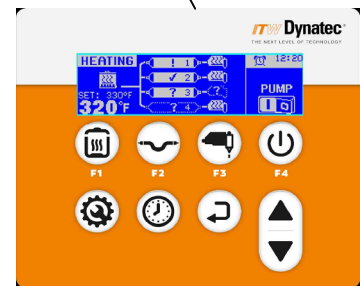
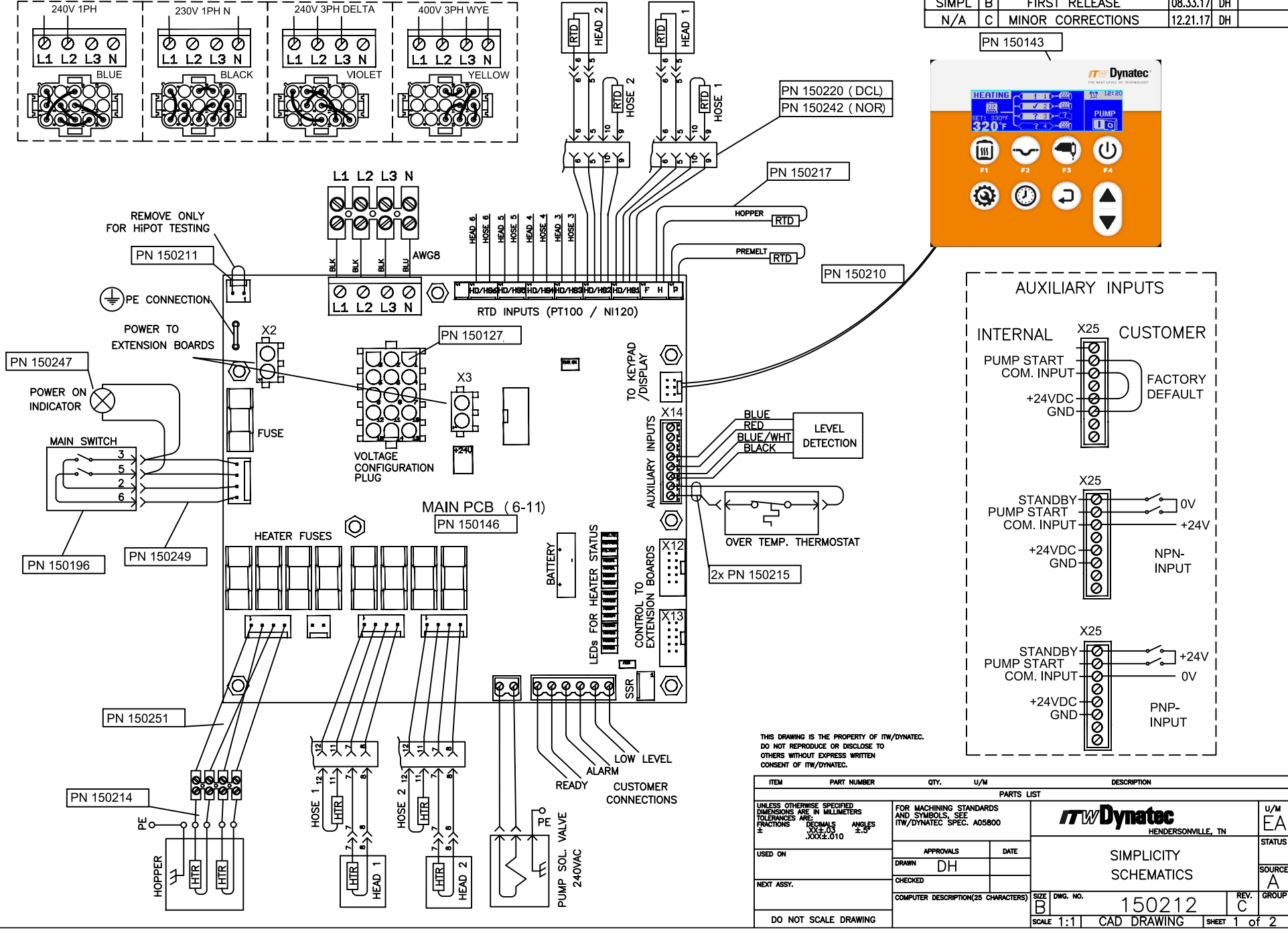
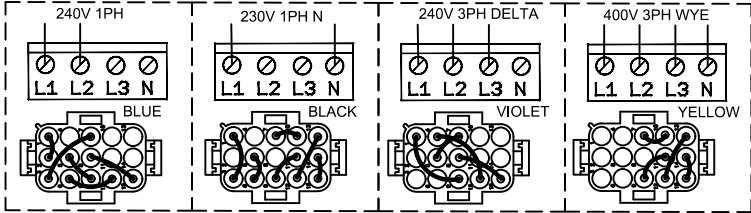
注意:

- すべての配線はホースを介して敷設されます。
- 表示されているワイヤーのサイズは 6 番および 8 番のホース用です。（長さは最大 24 フィート）  
より大きな直径およびより長いホースに対して、ヒーター主導線は 16 AWG です。  
他のワイヤーのサイズと色は顧客の要求ごとに、特別なホースで変更することができます。

*Simplicity*回路図、PN 150212

DWG. NO.	150212	SH	1	REV.	C
REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
SIMPL	B	FIRST RELEASE	08.33.17	DH	
N/A	C	MINOR CORRECTIONS	12.21.17	DH	

### INPUT VOLTAGE CONFIGURATIONS



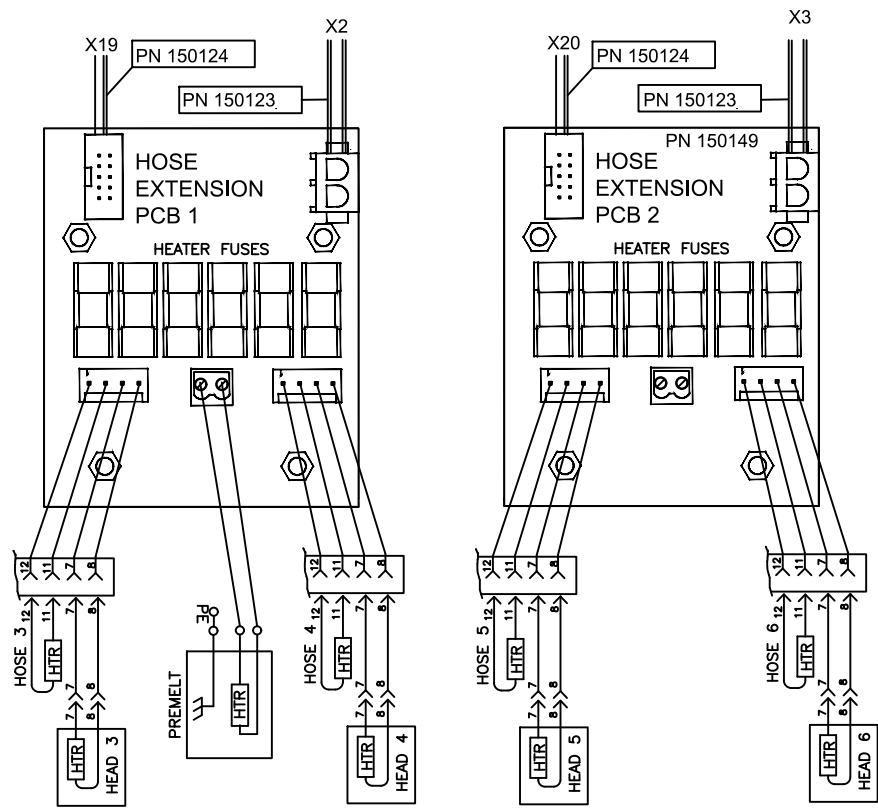
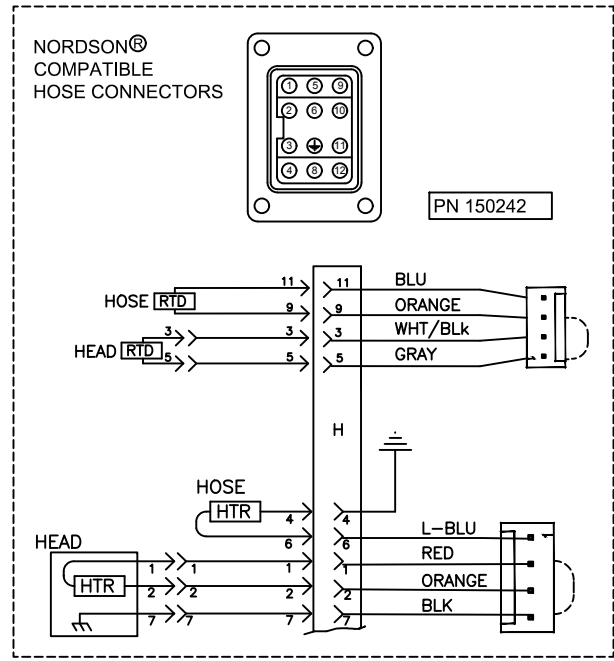
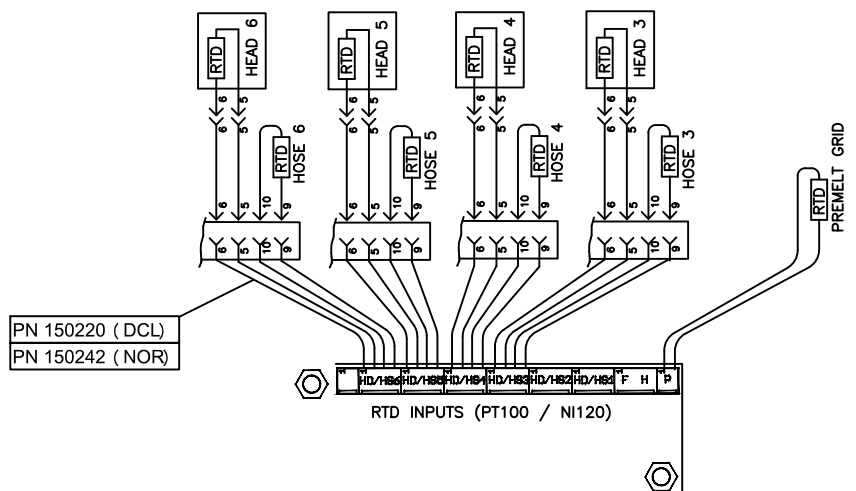
ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800				
TOLERANCES ARE: DECIMALS ANGLES ±.03 ±.5° ±.010				
USED ON	APPROVALS	DATE	FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800	
NEXT ASSY.	CHECKED		COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS)	
DO NOT SCALE DRAWING		SIZE	DWG. NO.	REV.
		B	150212	C
		SCALE 1:1	CAD DRAWING	SHEET 1 of 2

**ITW Dynatec**  
HENDERSONVILLE, TN

**SIMPLICITY SCHEMATICS**

U/M: EA  
STATUS: A  
SOURCE: A  
GROUP: C

DWG. NO.	150212	SN	2	REV.	C
REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
SIMPL	B	FIRST RELEASE	08.24.17	DH	
N/A	C	MINOR CORRECTIONS	12.21.17	DH	



THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC. DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN CONSENT OF ITW/DYNATEC.

ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS TOLERANCES ARE FRACTIONS DECIMALS ANGLES .XX±.03 .XXX±.010 ±.5°				
FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800				
APPROVALS				DATE
DRAWN				DH
CHECKED				
COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS)				
SIZE		DWG. NO.		REV.
B		150212		C
DO NOT SCALE DRAWING				
SCALE 1:1			CAD DRAWING	SHEET 2 of 2

**ITW Dynatec**  
HENDERSONVILLE, TN

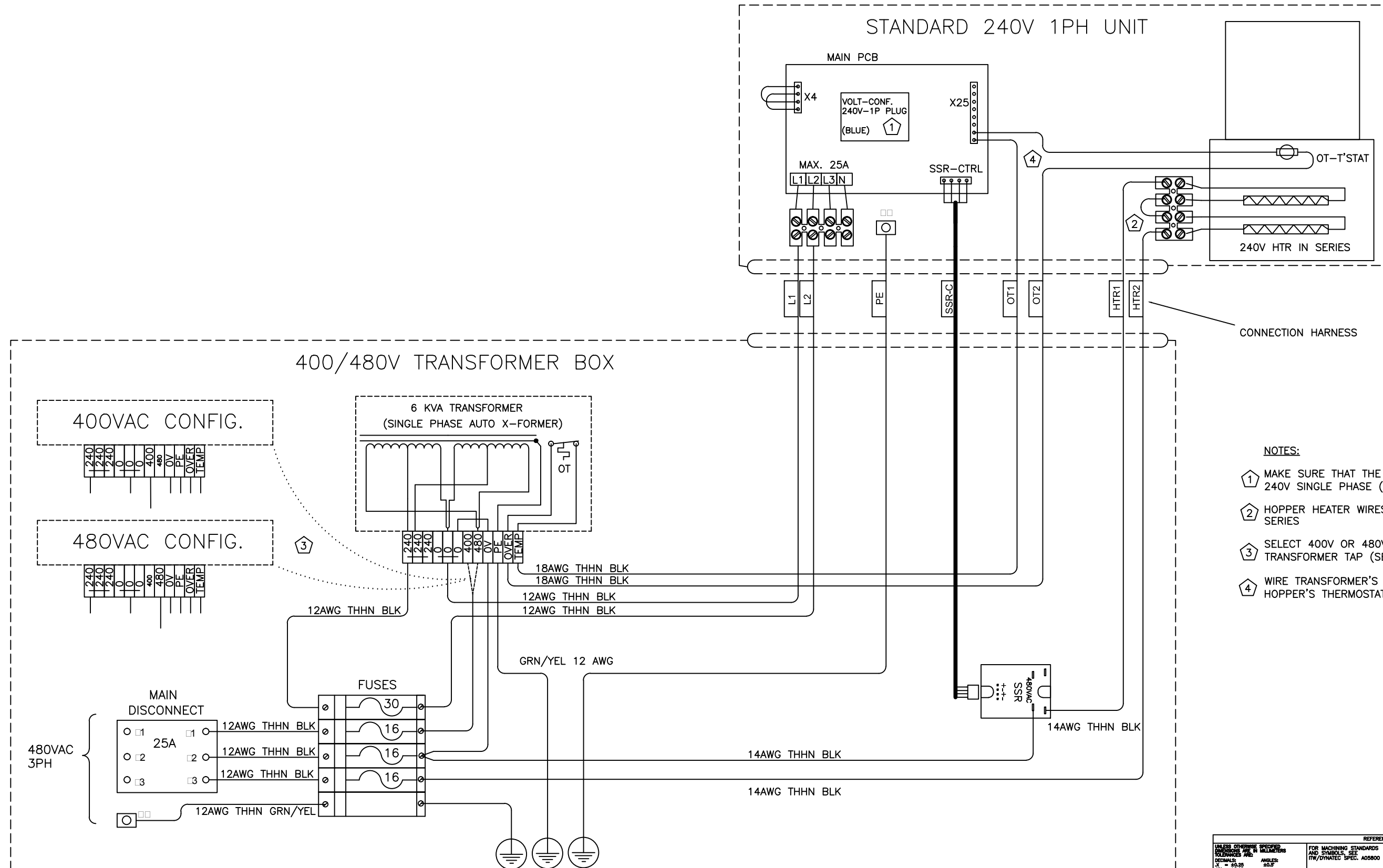
**SIMPLICITY SCHEMATICS**

U/M: EA  
STATUS: A  
SOURCE: A  
GROUP: A

変圧器 400/480V 回路図、PN 150238

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.  
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO  
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN  
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

DWG. NO.	150238	SHT.	1	REV.	A
REVISIONS					
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
SIMPLI	A	INITIAL RELEASE.	3.13.17	DH	



- NOTES:
- ① MAKE SURE THAT THE ASU IS CONFIGURED FOR 240V SINGLE PHASE (BLUE PLUG)
  - ② HOPPER HEATER WIRES NEED TO BE REWIRED IN SERIES
  - ③ SELECT 400V OR 480V BY CHANGING THE TRANSFORMER TAP (SEE DIAGRAM LEFT SIDE)
  - ④ WIRE TRANSFORMER'S THERMOSTAT IN SERIES WITH HOPPER'S THERMOSTAT

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS TOLERANCES ARE: DECIMALS: .1 = .0254 .2 = .0508 .3 = .0762 ANGLES: 30°	REFERENCE PARTS LIST		 HENDERSONVILLE, TN STATUS: EA R SOURCE
	FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800	APPROVALS	
USED ON	DRAWN		
CHECKED			
NEXT ASSY.	COMPUTER DESCRIPTION(25 CHARACTERS)	SIZE	DWG. NO.
DO NOT SCALE DRAWING	WIRE DIAG, XFMR, SIMPLICITY	D	150238
		SCALE 1:1	CAD DRAWING
		SHEET	1 of 1



## 改訂更新

### 改訂 2.18

ページ	更新説明
19	<ul style="list-style-type: none"> <li>更新 = コントローラではデフォルトで 7 日間スケジューラを利用できます。オプションで接着剤レベルセンサーを利用できます。</li> <li>削除 = セキュリティコードにより、システムプログラミングおよびパラメータへのアクセスを制限することができます。</li> </ul>
23	削除 = インターロック準備完了... あり パスワード保護 ... あり
43	削除 = [またはオプションの高温のユニットには 246° C (475° F)]
56	更新 = 新しい画面 [ヘッド 1]
57	全く新しいページ = 工場出荷時のデフォルトのロード
88	更新 = チャプタ 10 のピストンポンプの図を参照。
103	更新 = サービスキット、フィルターキット、マスター修理キット PN 150043 (ピストンポンプ 150039 用)、圧力逃し弁の修理キット: PN 109982)
113	更新 = フィルターマニホールドのアセンブリ、PN 150104 フィルターマニホールドのアセンブリ表:
114	更新 = 図; フィルターマニホールドのアセンブリ、PN 150104
115	更新 = * 別途のスペアパーツ一覧および図面 PN 150100 を参照
116	全く新しいページ = ピストンポンプマニホールドのアセンブリ、PN 150100
117	更新 = アイテム 12、17、22、23 (空気圧ピストンポンプのアセンブリ BOM 12:1、PN 150039 内)
121	更新 = 回路図 2. ページ (PN 150212)
122	新しいサブチャプタ = 変圧器 400/480V 回路図、PN 150238
123	新しいサブチャプタ = 改訂更新

### 改訂 3.18

ページ	更新説明
31	更新 = 電圧構成
121	新しい 回路図 PN 150212 C

### 改訂 4.18

ページ	更新説明
28	モデル指定マトリックスが追加されました。
105	グリッドグループ、Simplicity DCL PN 150240 & NOR PN 150241が追加されました。

## ITW Dynatec サービス部品および技術サポート:

南北アメリカ	ヨーロッパ、中東および アフリカ	アジア太平洋	
ITW Dynatec 31 Volunteer Drive Hendersonville, TN 37075 米国 電話 +1. 615. 824. 3634 info@itwdynatec.com service@itwdynatec.com	ITW Dynatec Industriestrasse 28 40822 Mettmann ドイツ 電話 +49. 2104. 915. 0 info@itwdynatec.de service@itwdynatec.de	ITW Dynatec NO. 2, Anzhi Street SIP、蘇州、215122 中国 電話 +86. 512. 6289. 0620 info@itwdynatec.cn service@itwdynatec.cn	ITW Dynatec 144-0051 東京都大田区 西蒲田7丁目26-11 月村ビル5階 日本 電話 +81. 3. 5703. 5501 info@itwdynatec.co.jp service@itwdynatec.co.jp