



---

# VS120 ユーザーズ マニュアル

---



**株式会社バンガードシステムズ**

〒359-8507 埼玉県所沢市東所沢1-27-23

TEL 04-2945-2081

FAX 04-2945-2083

# 目次

## 本書の使用にあたって

### 第1章 各部の名称と機能 装置概要と基本仕様 ..... 1 - 1

#### 1. 各部の名称と機能

1.1 機械本体	1 - 2
1.2 制御BOX裏 インターフェイス部	1 - 4
1.3 操作盤	1 - 5

### 第2章 生産手順 **注意事項** ..... 2 - 1

#### 1. 生産手順

1.1 生産手順フローチャート	2 - 2
2.2 各種のセット方法	2 - 3
2.2.1 電源投入方法	2 - 3
2.2.2 巻取り、供給キャリアテープをセットする	2 - 4
2.2.3 走行部にキャリアテープをセットする	2 - 5
2.2.4 カバーテープをセットする	2 - 6
2.2.5 テーピング運転の流れ	2 - 7
2.2.6 キャリアテープをカットする	2 - 8

### 第3章 段取り替え **注意事項** ..... 3 - 1

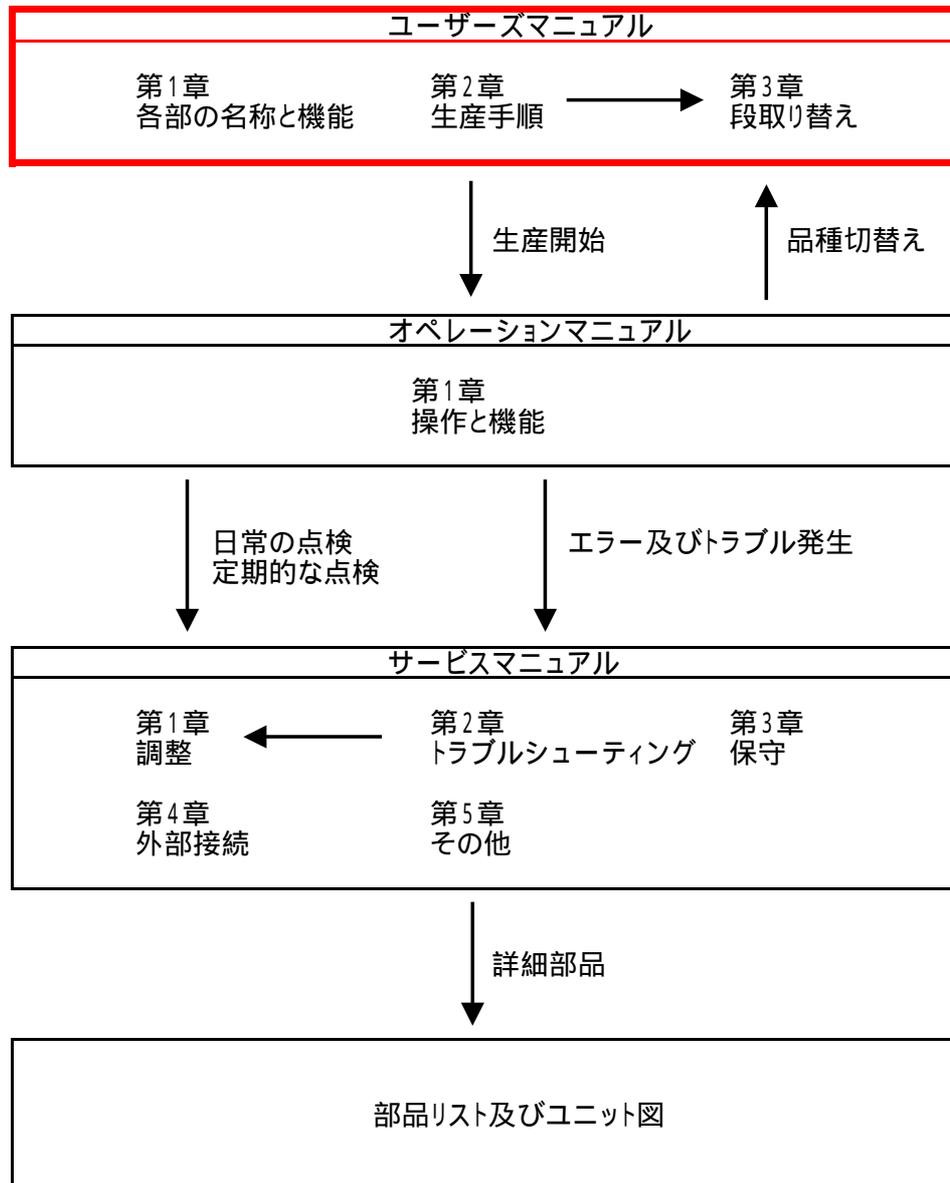
#### 1. 段取り替え

1.1 品種変更により交換及び設定が必要な場所のリスト	3 - 2
1.2 品種変更によるフローチャート	3 - 2
1.3 交換及び設定方法	3 - 3
1.3.1 テープメインガイドの幅合わせ	3 - 3
1.3.2 加圧プレートの位置合わせ	3 - 5
1.3.3 供給、巻取りリール軸のセンター合わせ	3 - 6
1.3.4 ガイドリングの幅合わせ	3 - 7
1.3.5 カバーテープ供給リール軸のセンター合わせ	3 - 9
1.3.6 カバーテープの幅と位置合わせ	3 - 10
1.3.7 歯抜けセンサーの位置合わせ	3 - 12
1.3.8 圧着ヘッドの交換	3 - 13

# 本書の使用にあたって

## 本書全体の構成

本書の概要と各章の関連性及び本書と他文書との関連性を下記の図に示します。



# 第1章 各部の名称と働き

## 装置概要

本装置は、手動にて電子部品をエンボステーブに挿入しテーピングを行う手動タイプのテーピングマシンです。

### 作業の流れ

- 1) エンボスキャリアテープとカバーテープをテープ走行レールにセットします。
- 2) テーラモードは電子部品を挿入しないでスタートSWもしくはフットSWを押してテーピングを行います。予定個数のテーピングを終了すると自動停止しインサートモード移行します。
- 3) インサートモードは手動で電子部品を挿入しながら、スタートSWもしくはフットSWを押してテーピングを行います。予定個数のテーピングを終了すると自動停止しリーダモードに移行します。
- 4) リーダモードは電子部品を挿入しないでスタートSWもしくはフットSWを押してテーピングを行います。予定個数のテーピングを行いテーピングを終了します。

## 基本仕様

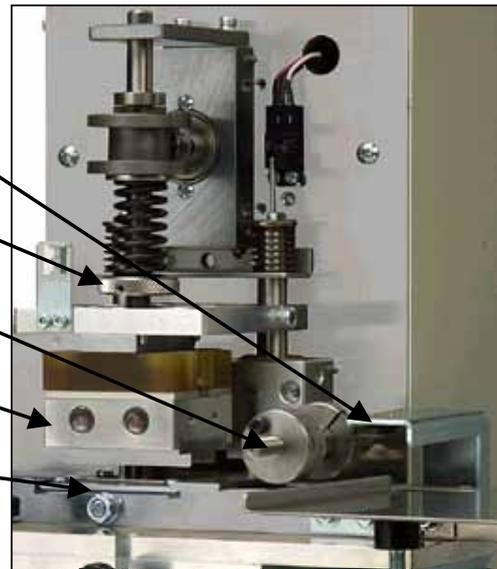
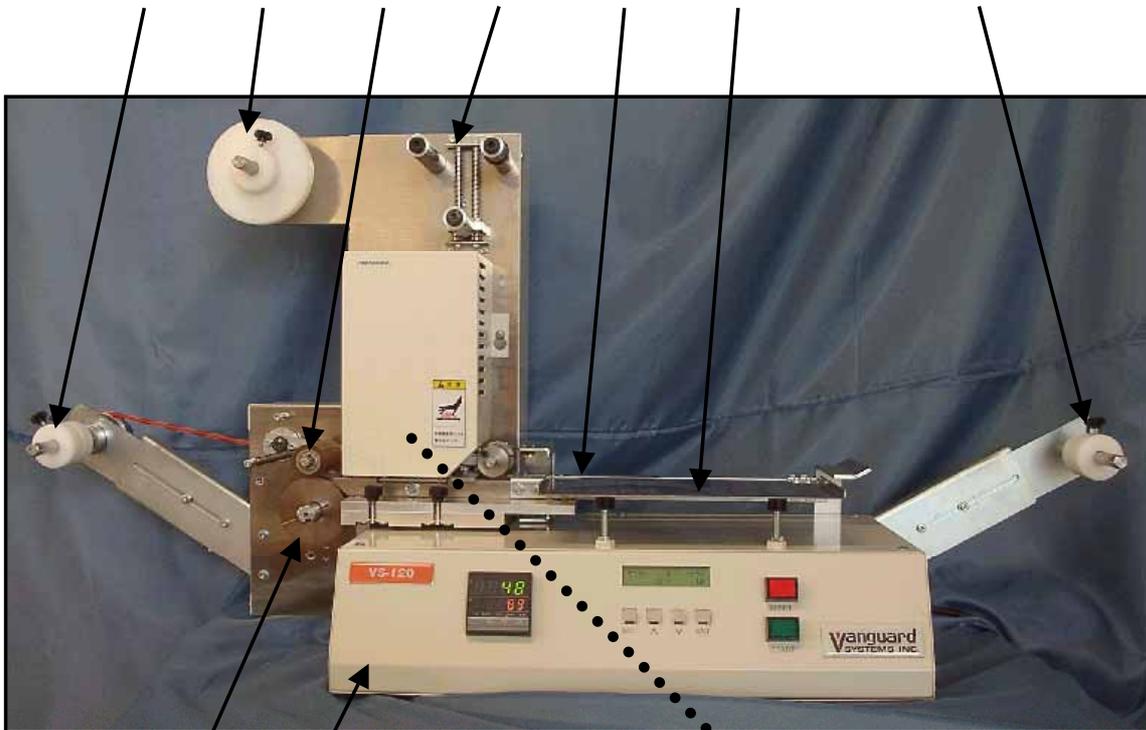
本装置をお使いいただく為の仕様です。

- 1) 設置場所 : 屋内
- 2) 環境 雰囲気 : 周囲環境 0 ~ 40度 (氷結しないこと)  
: 湿度 30 ~ 70% (結露の発生無きこと)
- 3) 電源 : AC100V 50 / 60Hz (ヒューズ容量3A)
- 4) 接地 : 第3種接地
- 5) 電源供給方式 : 本体からの電源コードをコンセントに接続

# 1. 各部の名称と働き

機械の操作を行う前に、本文で述べる各部の名称と働きについて説明します。

## 1.1 機械本体



**エンボスキャリアテープ巻取り部**

部品を挿入後、シーリングしたエンボスキャリアテープを巻き取る為のリールを装着する部分です。最大直径380mm迄のリールが装着出来ます。

**エンボスキャリアテープ供給部**

供給用エンボスキャリアテープリールを装着する部分です。最大直径680mm迄のリールが装着出来ます。

**カバーテープ取り付け部**

エンボスキャリアテープにシーリングするカバーテープを取り付ける部分です。最大径220mm迄のテープが装着出来ます。

**カバーテープテンション機構部**

カバーテープに適度のテンションを掛け、シーリングする際にカバーテープにシワが出来ないようにする部分です。

**テープ走行部**

エンボスキャリアテープが走行するガイドレールです。テープ幅8～56mmまで調整することにより対応出来ます。

**作業テーブル**

テーピングする部品を置いて作業するテーブルです。

**押さえローラ部**

エンボスキャリアテープのピッチ送りを確実に行為に、ローラをテープの上から押さえます。

**ガイドリング部**

エンボスキャリアテープのピッチ送りを確実に行為に、スプロケットの付いたガイドリングで送り量8～36mmまでパルスモータ制御でピッチ送りを行います。

**シーリング部：加圧力調整ツマミ**

エンボスキャリアテープとカバーテープを熱圧着する時に加圧力を調整するネジです。

**シーリング部：ヒーターブロック部**

エンボスキャリアテープとカバーテープを熱圧着するカートリッジヒータが埋め込まれた2重構造ブロックです。平坦度調整もここでを行います。ブロックに固定される、圧着ヘッドはテープ幅に応じて交換します。

**加圧プレート部**

圧着ヘッドの受けになる部分です。センターを中心に横方向のみフローティング方式を採用し、手前側の加圧プレートは変心ピンにより高さを微妙に調整出来ます。

**カバーテープガイド部**

カバーテープ幅に応じて幅を調整して、カバーテープの位置ずれや蛇行を調整する部分です。

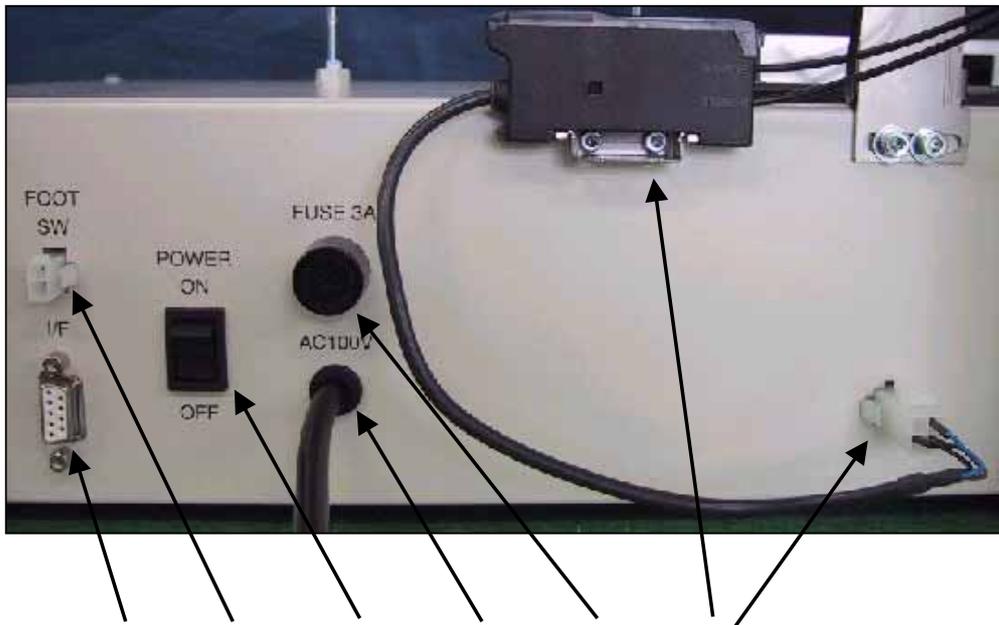
**歯抜けセンサー部**

エンボスキャリアテープ内の部品有る無しを監視するセンサーです。

**制御ボックス**

メインコントロール基板やモータコントロール基板が収納されています。

## 1.2 制御BOX インターフェイス部



**メインヒューズ (FUSE)** 容量 3A

**主電源 (POWER)**

**電源ケーブル** AC100V 50 / 60Hz

**I / F コネクタ (インターフェイス)**

インライン時に使用します。詳細はサービスマニュアル参照  
[アラーム]、[READY/BUSY]信号は通常使用時も常時出力されています。

**フットスイッチコネクタ (FOOT SW)**

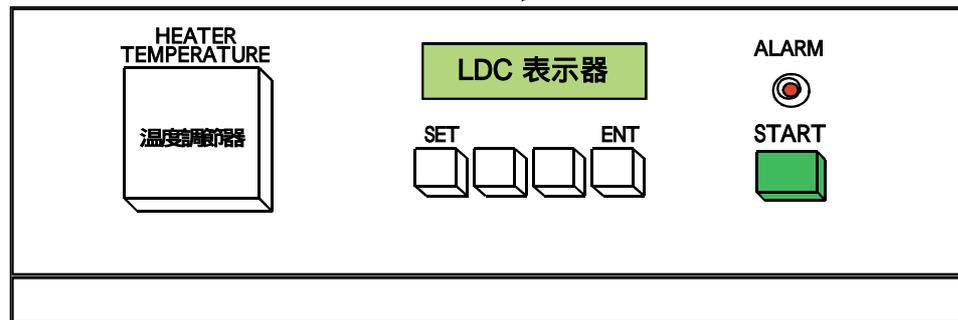
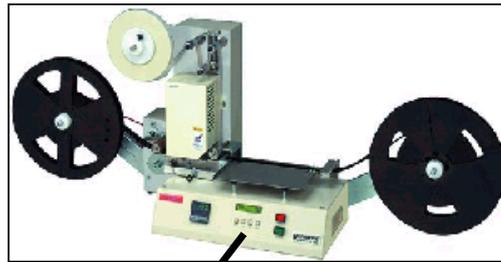
付属のフットスイッチを接続します。

**歯抜けセンサーアンプ及びマシン本体接続コネクタ**

VS120をインライン機と仕様する場合は本体からセンサーアンプのコネクタを外して  
歯抜けセンサーは外部より制御する。

マシンの本体接続コネクタは、梱包時に外された状態で出荷されています。

### 1.3 操作盤



#### LCD表示器

現在のモード状態(運転モード、テーピングモード、設定画面、エラー画面、カウンター数)を表示します。

#### 温度調節器

ヒーターブロックの温度を調節し、温度異常、ヒータ断線のアラームを出力します。

#### [SET]スイッチ

運転画面より品種設定やパラメータ設定の画面に移ります。

#### [ENT]スイッチ

画面上で選択した項目の画面へ移行、項目の実行、入力した数値の更新を行います。

#### [ ][ ]スイッチ

画面を1行スクロールし選択する項目の表示をします。また数値の更新をします。

#### [START]スイッチ

- 1) 一回押すとテーピングを1サイクル行います。押し続けると1サイクル運転の繰り返しで連続運転します。離すとサイクル停止します。
- 2) 一回押すと連続してテーピング運転を行います。もう一度押すと停止いたします。  
STARTスイッチの動作選択はオペレーションマニュアルのグループテーピングを参照。

#### [ALARM]ランプ

エラー時は赤色点灯し作業者に知らせます。  
アラーム原因を排除すると自動で解除します。

# 第2章 生産手順

## 注意事項

次の注意事項を必ず守ってください。

機械を操作する人は、安全及び正しい方法についてトレーニングを受けた者、マニュアル事項について確認をした者が実施する事。

**カバー等を外したままで、機械を絶対に動かさない事。**

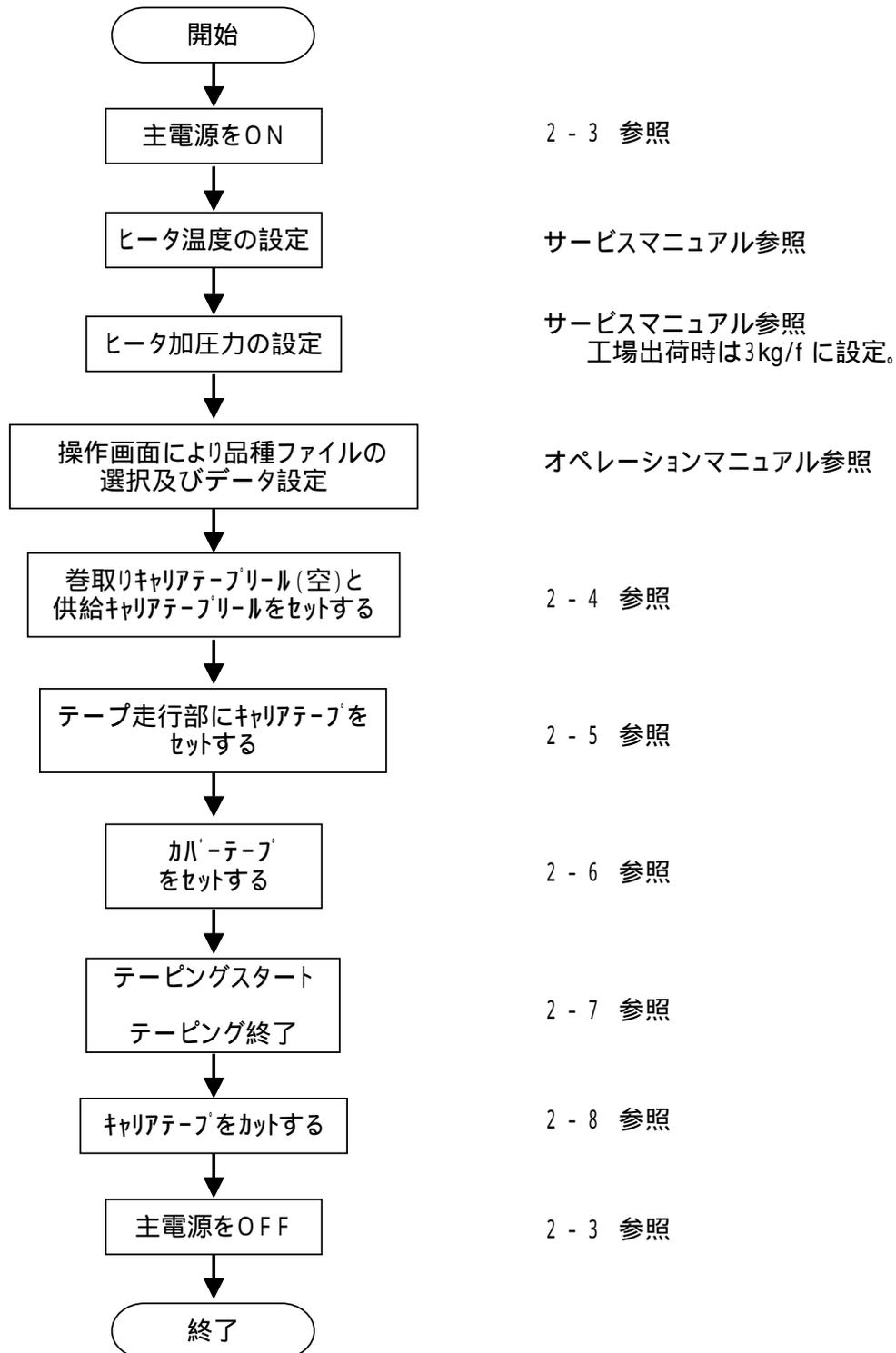
電源投入前に下記の**始業前点検**を行ってください。

確認するところ	
電源	電源ケーブルがコンセントにしっかり接続されていること。
安全カバー	駆動部にされたカバーは、付いていること。 カバーがされていない場合は、必ず <b>駆動ヶ所に異物等が無いことを確認</b> して、カバーを付けること。

# 1. 生産手順

本章では、テーピング生産の手順及び方法を説明します。

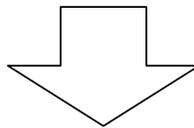
## 1.1 生産手順のフローチャート



## 2.2 各種のセット方法

### 2.2.1 電源投入方法

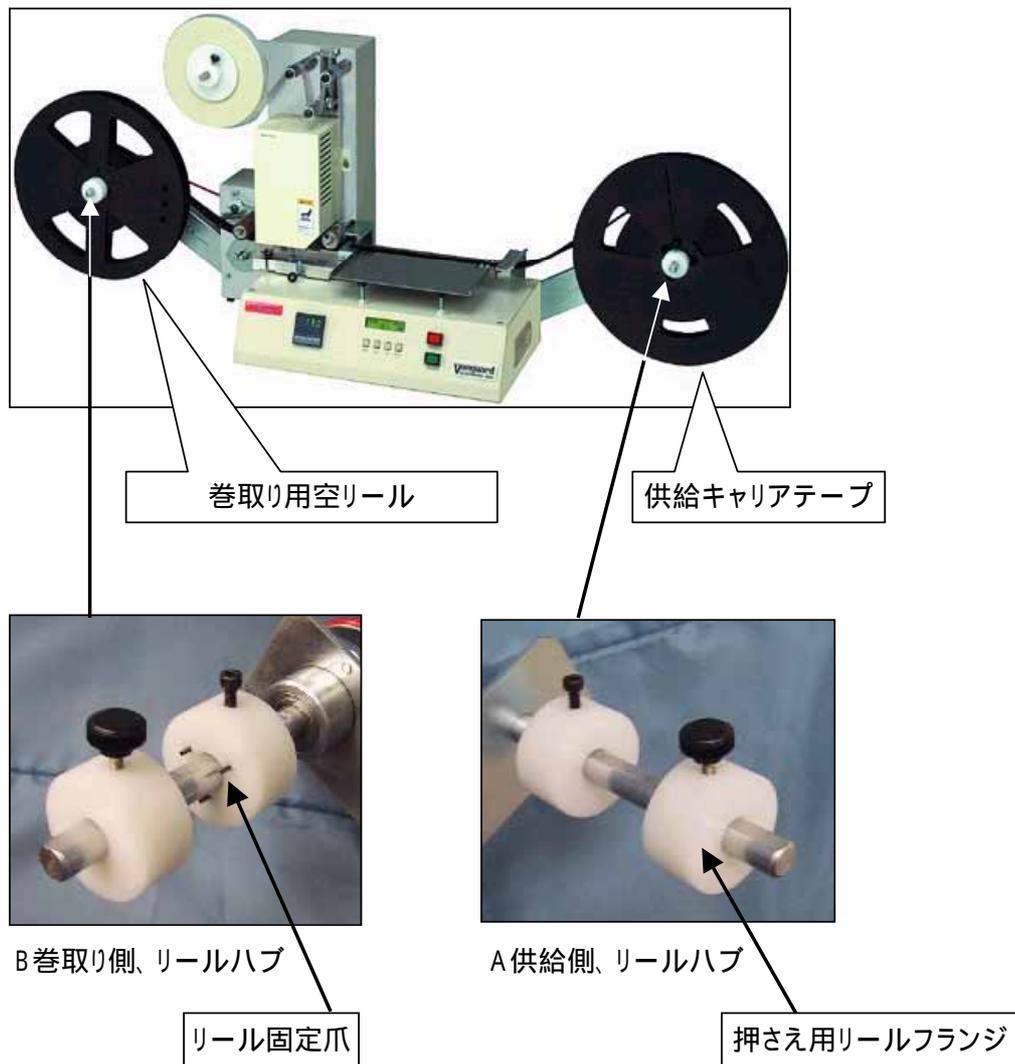
- 1) 装置裏側の主電源(POWER)スイッチをONにします。



POWERスイッチON

- 1) 電源を入れると、「ショキドウサ」と言うメッセージと共に、フィードモータ、ヒータ上下モータのゲンテン出しを行います。  
**動作は一瞬で終了します。**

### 2.2.2 巻取り、供給キャリアテープリールをセットする。



#### ・ A供給キャリアテープの取り付け

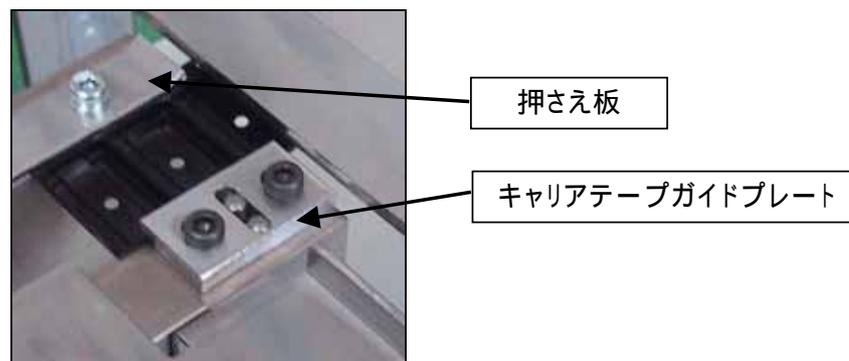
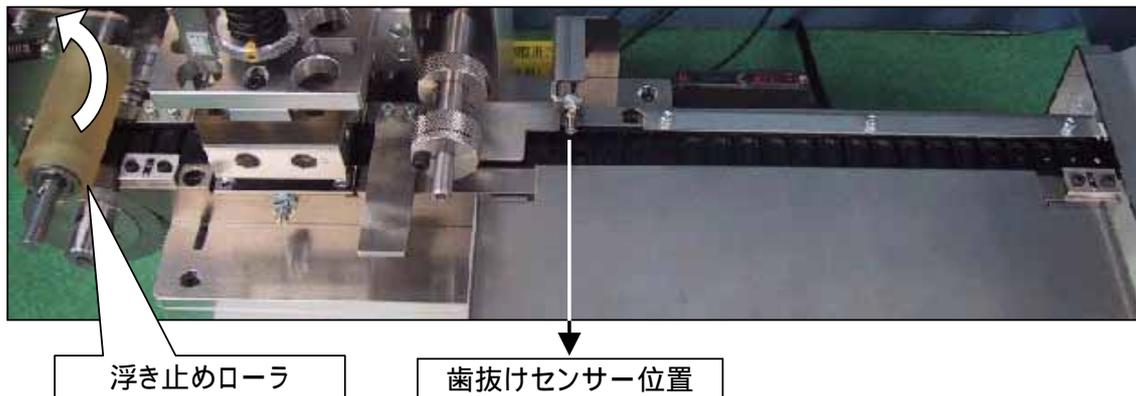
- 1) 黒いツマミの付いたリールフランジ(押さえ用)を外します。
- 2) キャリアテープリールをリール軸に差しこんで、奥まで押しつけます。
- 3) 押さえ用のリールフランジを適度に押しつけて固定します。

#### ・ B巻取り用空キャリアテープの取り付け

- 1) 黒いツマミの付いたリールフランジ(押さえ用)を外します。
- 2) リールフランジの3つの爪とキャリアテープの3つの溝を確認します。
- 3) キャリアテープリールをリール軸に差しこんで、3つの溝に合わせ奥まで押しつけます。
- 4) 押さえ用のリールフランジでキャリアテープリールをしっかり固定します。

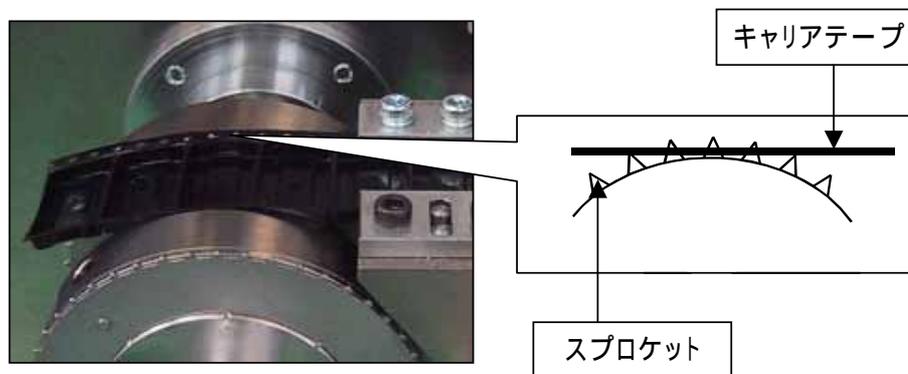
### 2.2.3 走行部にキャリアテープをセットする。

- 1) 浮き止めローラを上上げる。



走行部の入り口

- 2) キャリアテープを押さえ板とキャリアテープガイドプレート下から挿入して手動でガイドリングまで押し込みます。



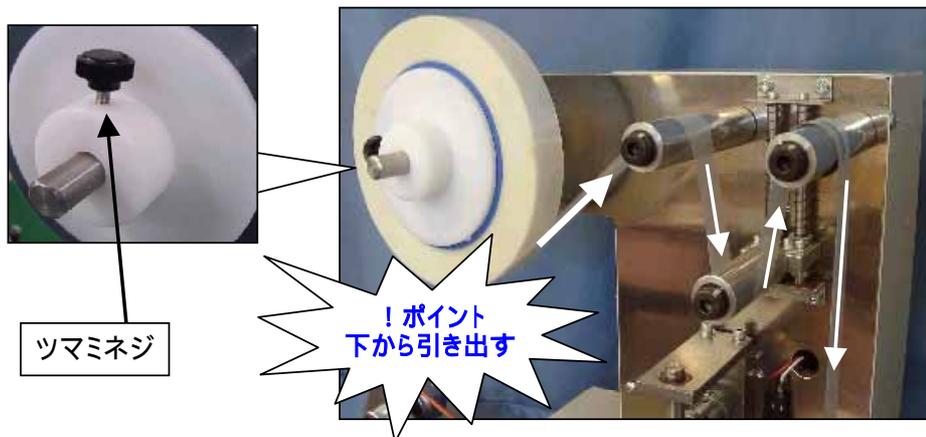
ガイドリング部

- 3) ガイドリングのスプロケットにキャリアテープを引っ掛けます。  
この時、歯抜けセンサー位置とキャリアテープのセンターホールが合うように目視で確認してセットします。  
微妙にセンサーとキャリアテープにセンターホールが合わない時は歯向けセンサーの位置を調整します。(ユーザーマニュアルの段取り替えを参照)

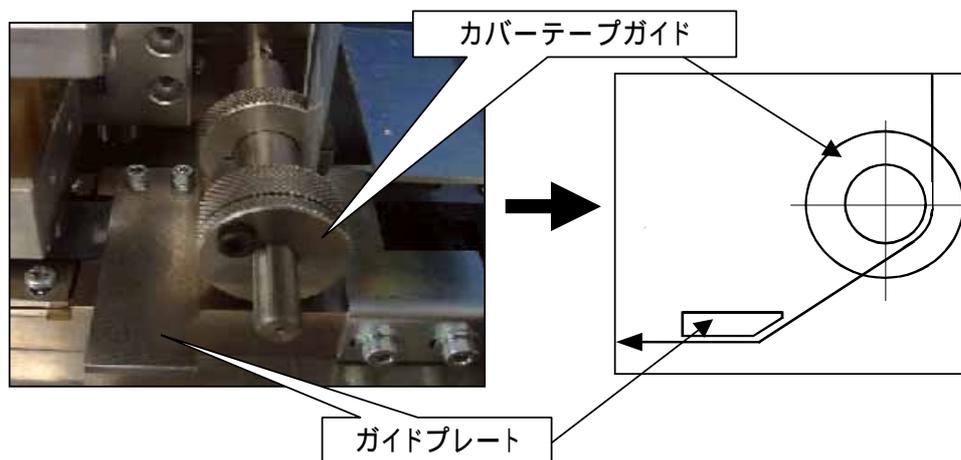
**！ポイント** 歯抜けセンサー位置とキャリアテープのセンターホールの位置が合っていないとスタート時(テラ)、キャリアテープの中にワークが入っていると判定して、テーピングがスタート出来ません。

### 2.2.4 カバーテープをセットする

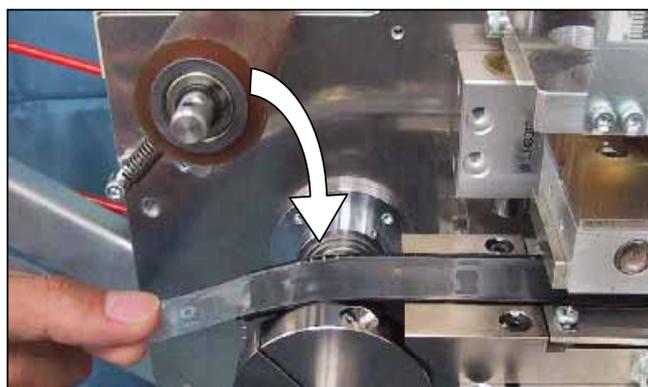
- 1) ツマミネジをゆるめ、リールフランジを外してカバーテープを取り付けます。  
この時2つの事に注意してください。  
リールフランジに対して、カバーテープが空回りしないようにしっかり取り付ける。  
カバーテープの取り付け方向は、テープを下から引き出す方向に付ける。



- 2) カバーテープを3ヶ所のローラに、矢印の方向にしたがって掛けます。

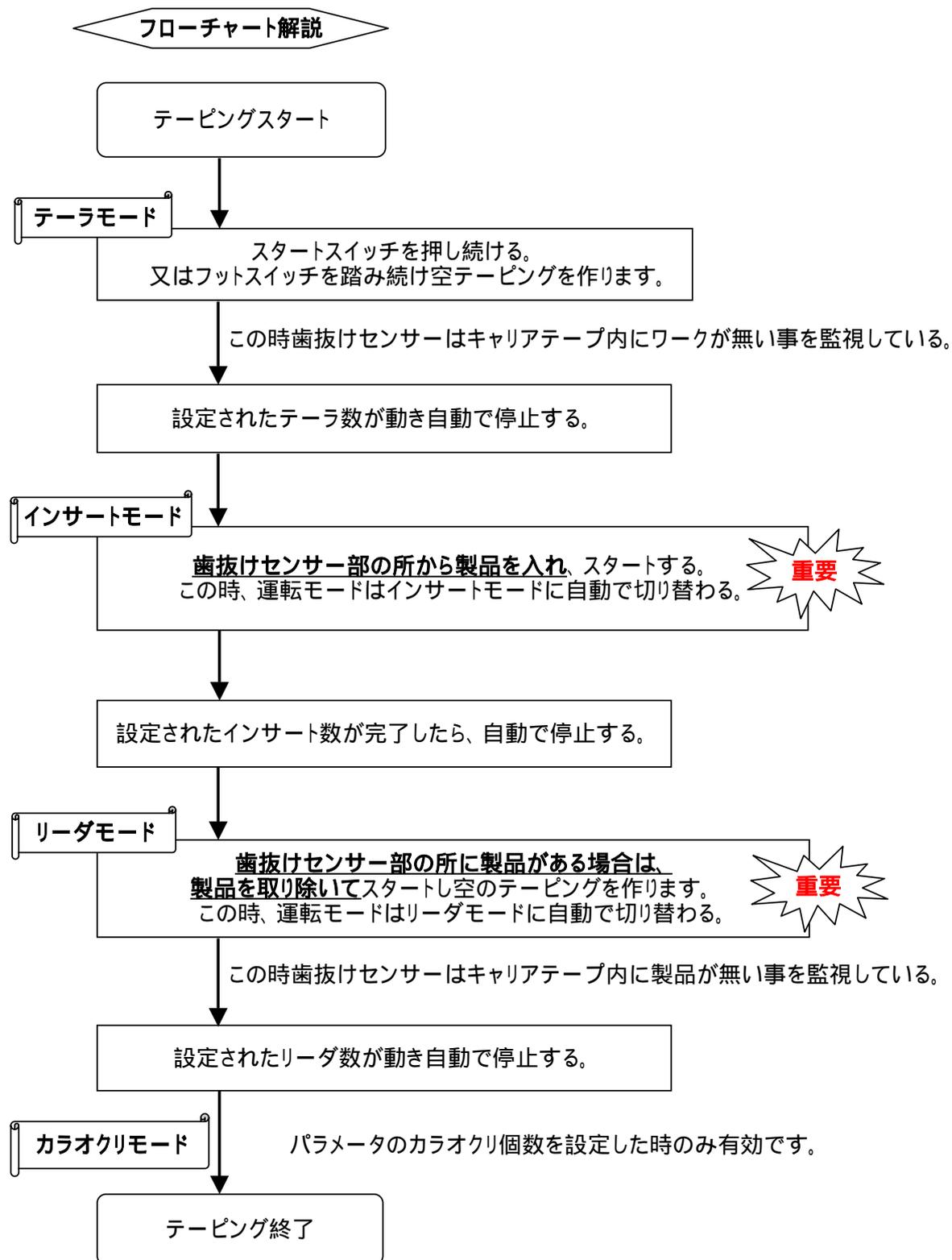


- 3) カバーテープをカバーテープガイドとガイドプレートに掛けます。
- 4) ガイドプレートの下を通して、ガイドリングまで引っ張り出します。



- 5) カバーテープを指で引っ張り、押さえローラを下ろします。

## 2.2.5 テーピング運転の流れ



重要ポイントでの作業はテーピング個数とマシン動作に影響しますので  
 確実に行ってください。

### 2.2.6 キャリアテープをカットする



- 1) 写真の位置付近でカットします。

ユーザのテーピング生産仕様には写真の様にカバーテープとキャリアテープを同じ長さに切るのではなく、カバーテープをキャリアテープより長く取る事があります。その様な場合はパラメータの「カラオクリ個数」を設定する事で、カバーテープをシールしないでピッチ送りのみの動作をテーピングの最後に行う事が出来ます。この機能を使えばリーダモード後、カラオクリモードでノンシール部をカットポイントまで出してキャリアテープのみカットする事が出来ます。カバーテープは必要な長さを引き出してカットしてください。

# 第3章 段取り替え

## 注意事項

---

次の注意事項を必ず守ってください。

段取り替えを行う人は、安全及び正しい方法についてトレーニングを受けた者、マニュアル事項について確認をした者が実施する事。

段取り替えをする時は、**電源をOFFにしてから行ってください。**  
但し電源がONの状態を実施する必要がある場合は、**絶対にヒータ部の下には手を入れないでください。**

**チェンジキット部品は弊社の物**を使用してください。

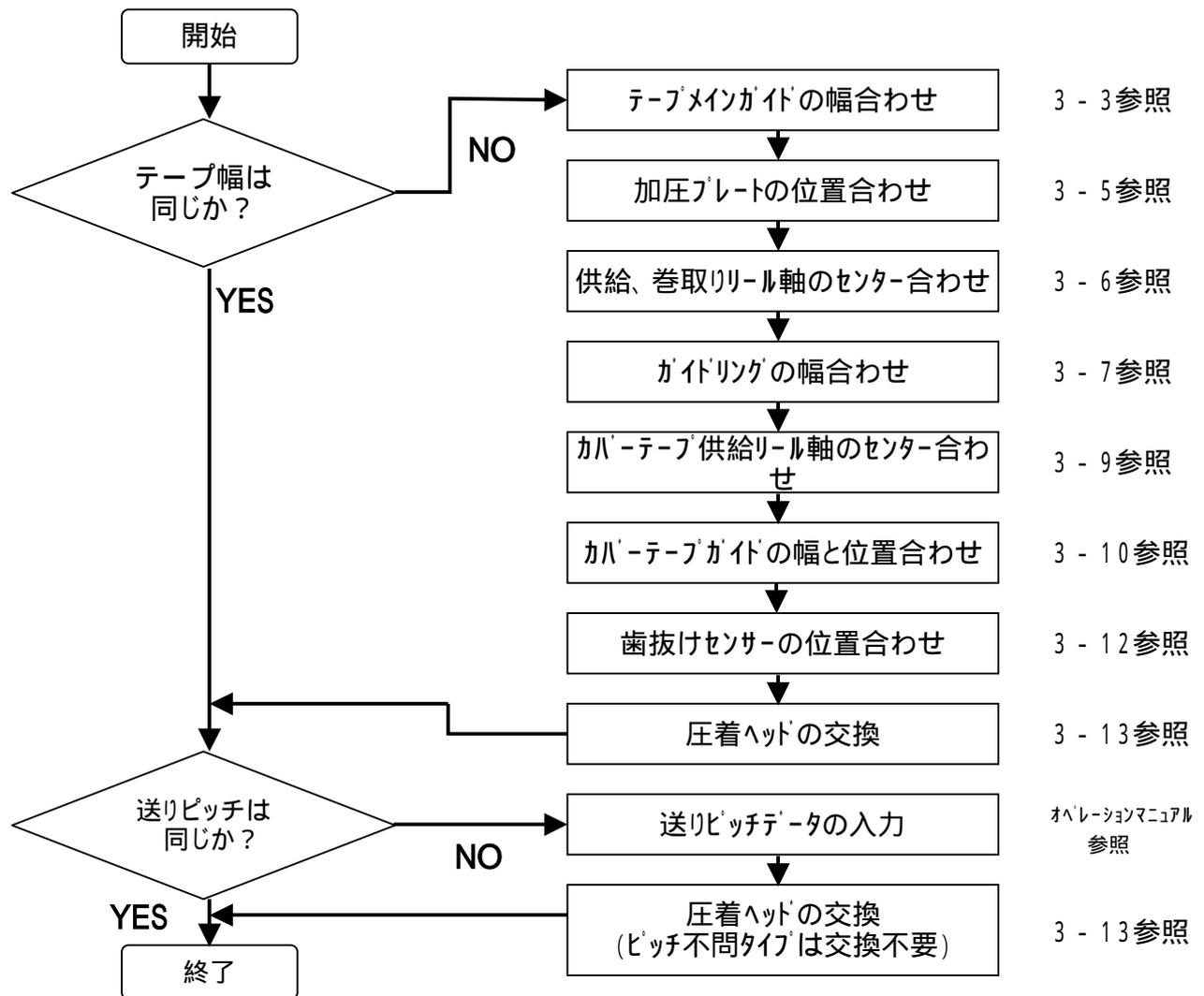
# 1. 段取り替え

本章では、品種切替に伴う段取り替えの手順及び方法を説明します。

## 1.1 品種変更により交換及び設定が必要な場所のリスト

ユニット名	交換及び作業内容	参照ページ
テープ走行部	テープメインガイドの幅合わせ	3 - 3
	カバーテープガイドの幅と位置合わせ	3 - 10
	歯抜けセンサーの位置合わせ	3 - 12
	加圧プレートの位置合わせ	3 - 5
ヒーター部	圧着ヘッドの交換	3 - 13
テープフィード部	ガイドリングの幅合わせ	3 - 7
カバーテープ供給部	カバーテープ軸のセンター合わせ	3 - 9
キャリアテープ供給部	キャリアテープ軸のセンター合わせ	3 - 6
キャリアテープ巻取り部	キャリアテープ軸のセンター合わせ	3 - 6

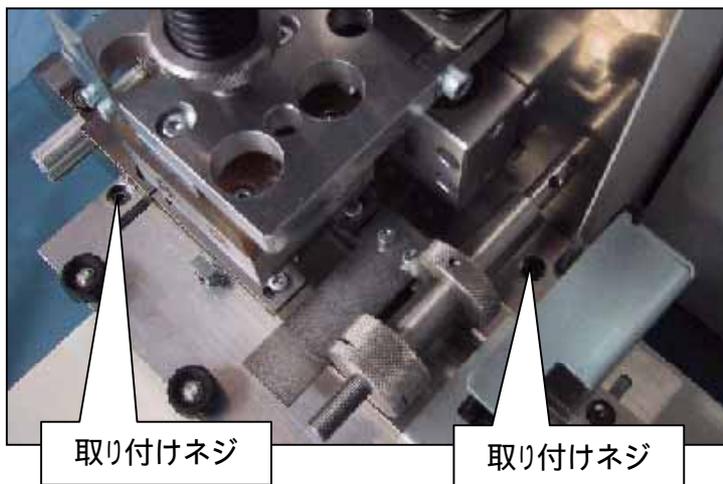
## 1.2 品種変更によるフローチャート



## 1.3 交換及び設定方法

### 1.3.1 テープメインガイドの幅合わせ

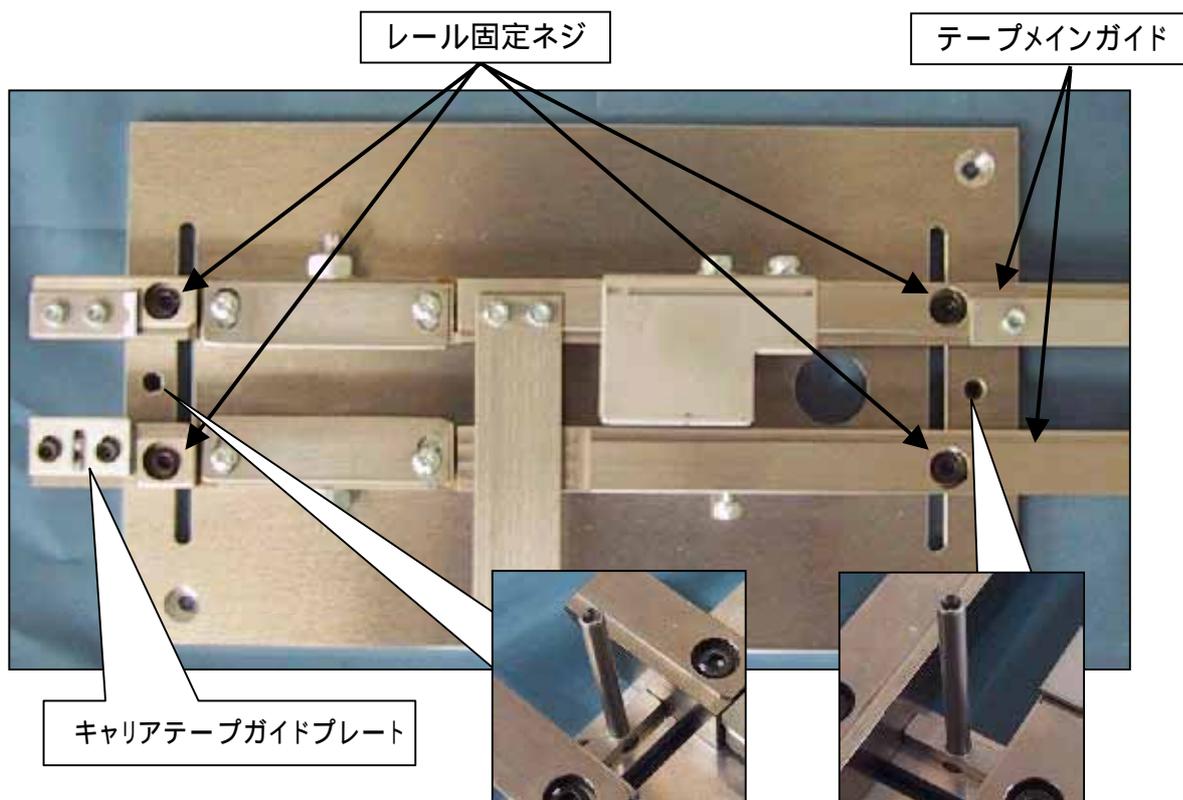
1) マシン本体よりテープ走行部ユニットを外します。(取り付けネジ2ヶ所)



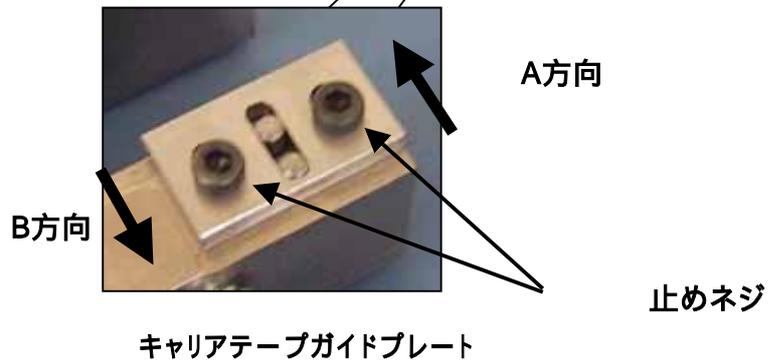
- 2) 走行部のレール固定ネジをゆるめます。(4ヶ所)
- 3) テープ幅調整治具(2個)をベースプレートの穴の中に入れてテープメインガイドを治具に突き当てます。
- 4) 取り付けネジを締めます。
- 5) テープ幅調整治具を外します。



テープ幅調整治具



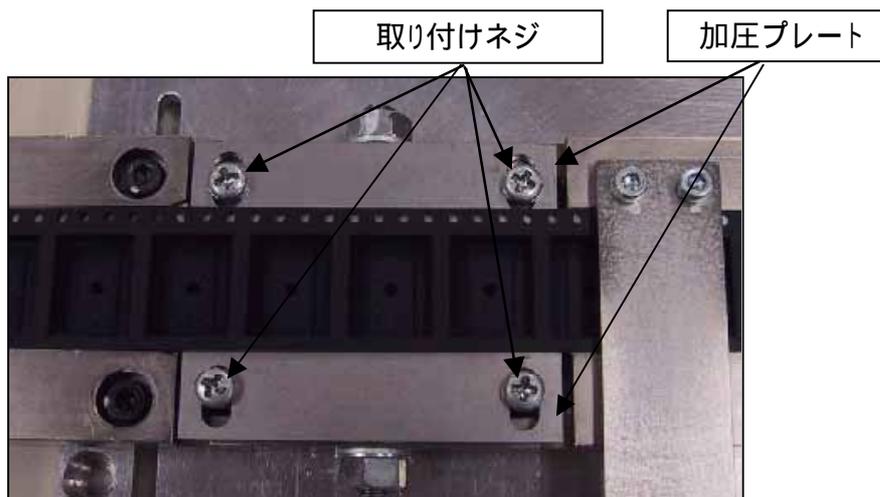
セットピン装着状況



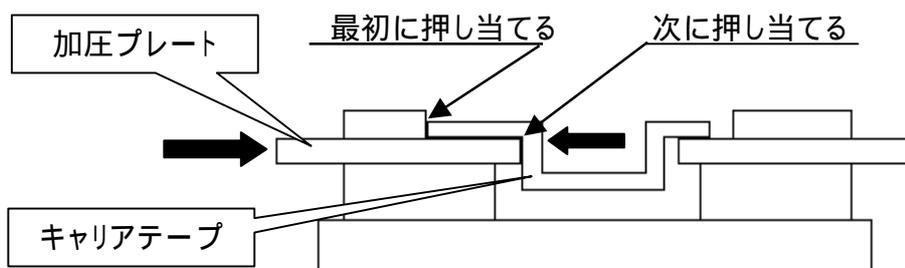
- 6) キャリアテープガイドプレートの入り口と出口の2ヶ所の設定を行います。  
キャリアテープ幅 8mm ~ 24mmまでは止めネジを2ヶ所ゆるめて**A方向**に突き当てて固定します。  
キャリアテープ幅 32mm ~ 56mmまでは**B方向**に突き当てて固定します。

### 1.3.2 加圧プレートの位置合わせ

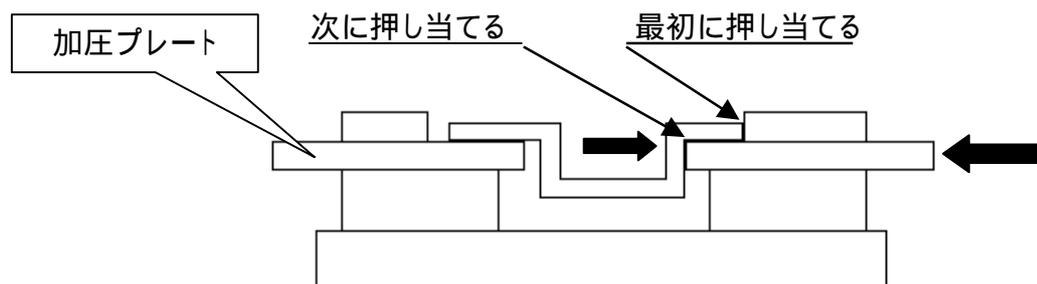
- 1) 取り付けネジをゆるめます。



- 2) 最初にキャリアテープの奥側のテープメインガイドに押し当てます。  
3) 次に奥側の加圧プレートポケットに押し当てて取り付けネジを締めます。



- 4) 最初にキャリアテープを手前のテープメインガイドにおしあてます。  
5) 次に手前の加圧プレートをポケット押し当てて取り付けネジを締めます。



- 6) キャリアテープのポケットと加圧プレートに少し隙間を作りキャリアテープが抵抗無く通るようにします。  
走行部を機械本体に取り付けます。

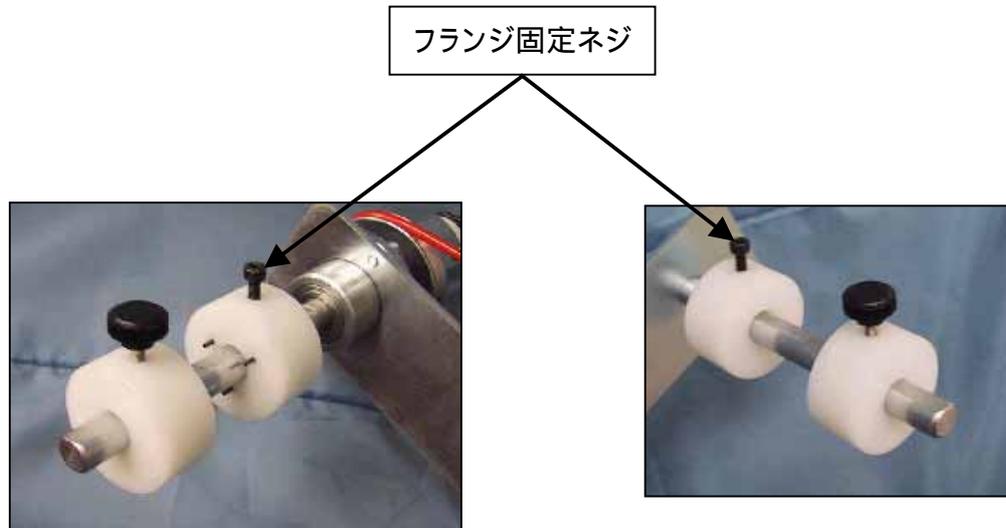
**！ポイント** キャリアテープの走行に抵抗があると、送り不良やキャリアテープの変形が発生します。

上記の調整方法は標準的な調整方法であり、テープ条件によっては調整方法がもっと微妙になる場合があります。キャリアテープの条件に合わせて調整してください。

## 1.3.3 供給、巻取りリール軸のセンター合わせ

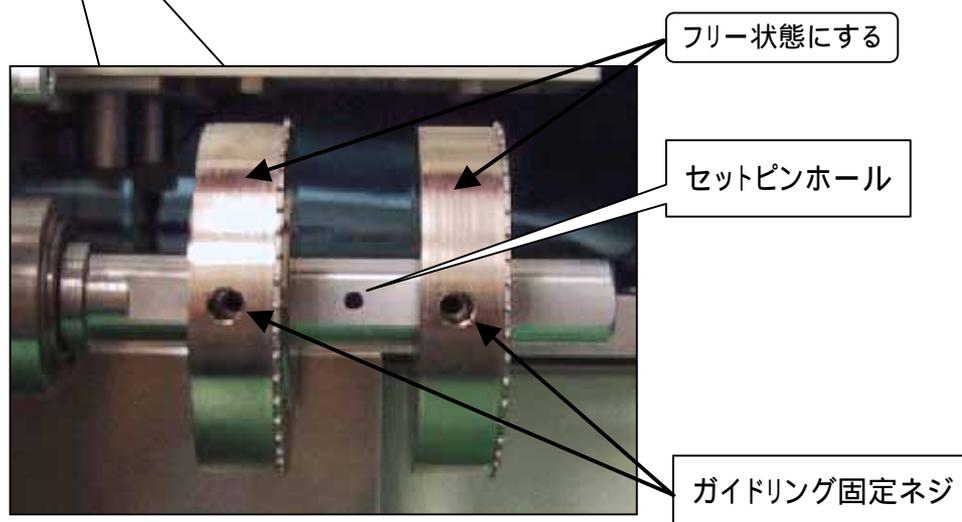


- 1) フランジ固定ネジをゆるめます。(供給、巻取り軸1ヶ所)
- 2) フランジ奥側を使ってリールがテープ幅サイズのセンターに合うように調整します。
- 3) フランジ固定ネジを締めます。

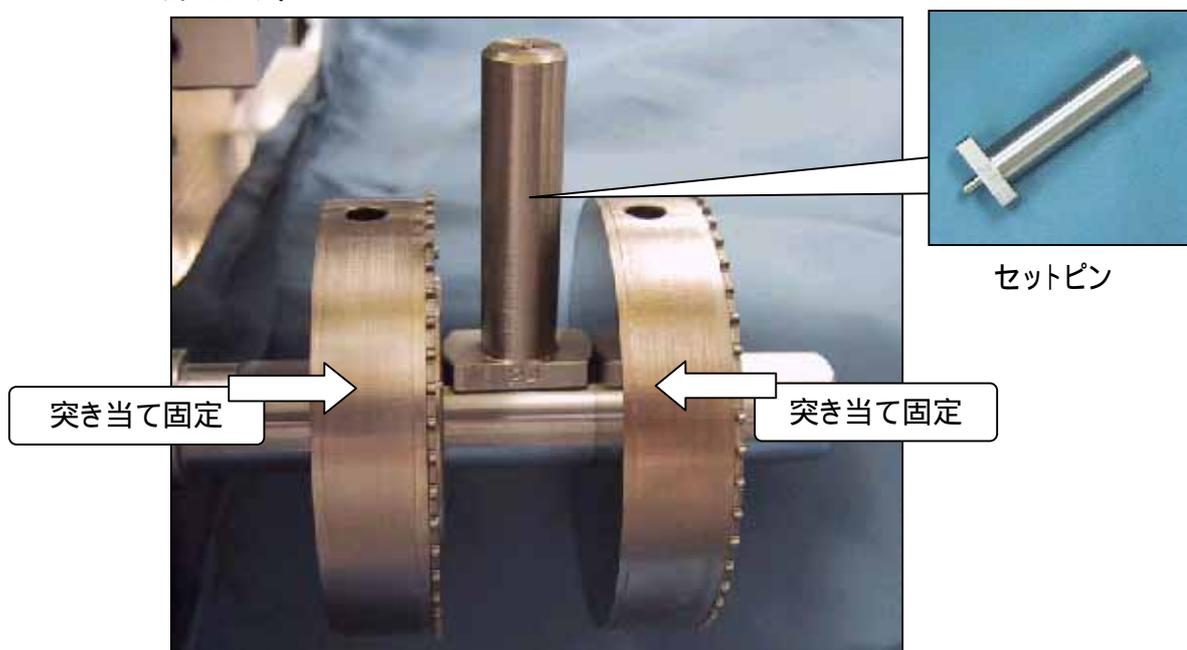


### 1.3.4 ガイドリングの幅合わせ

1) ガイドリング固定ネジをゆるめてガイドリングをフリー状態にします。



- 2) セットピンホールにセットピンを入れる。
- 3) セットピンを入れたら、ガイドリングをセットピンに突き当て、ガイドリング固定ネジを締めます。



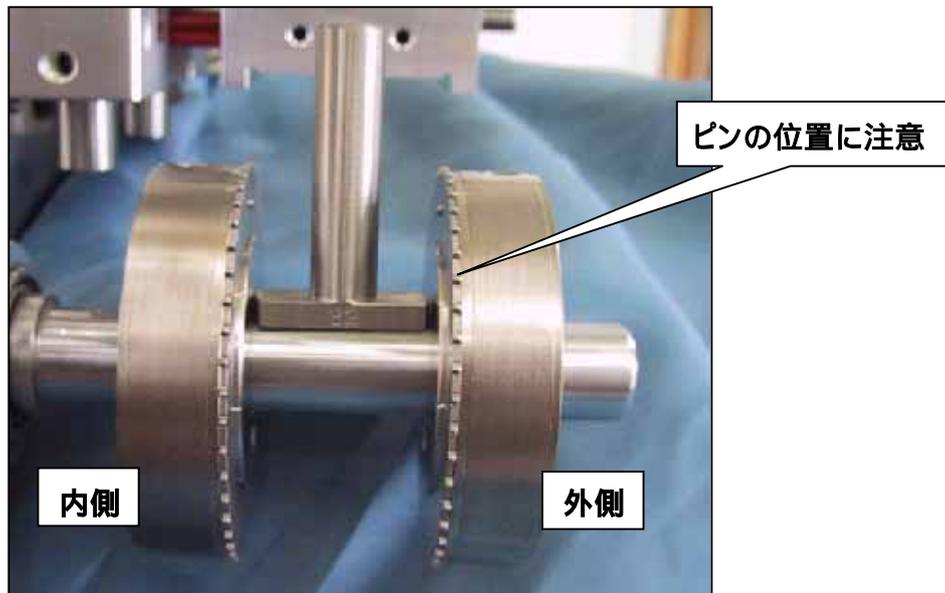
次のページに続きます。

- 4) キャリアテープ幅32mm～56mmまでの段取り替えを行う場合は外側のガイドリングを一度外して、裏返しにしてセットピンに突き当てます。

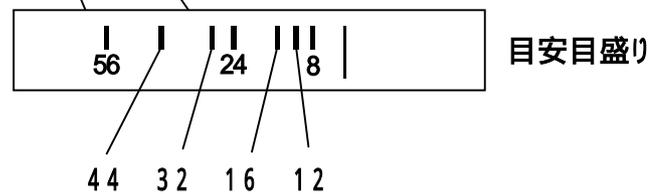
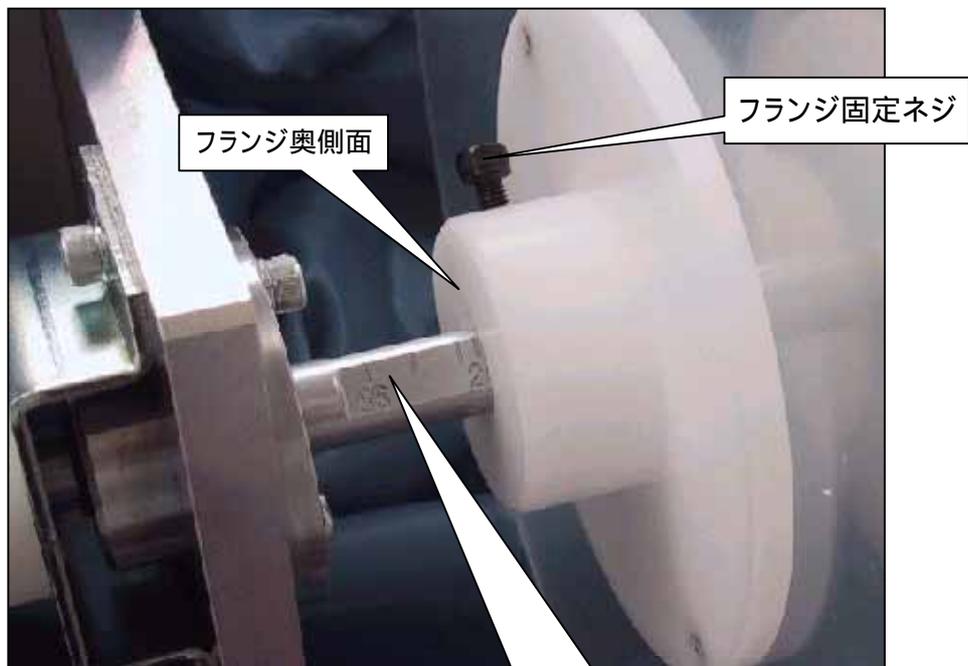
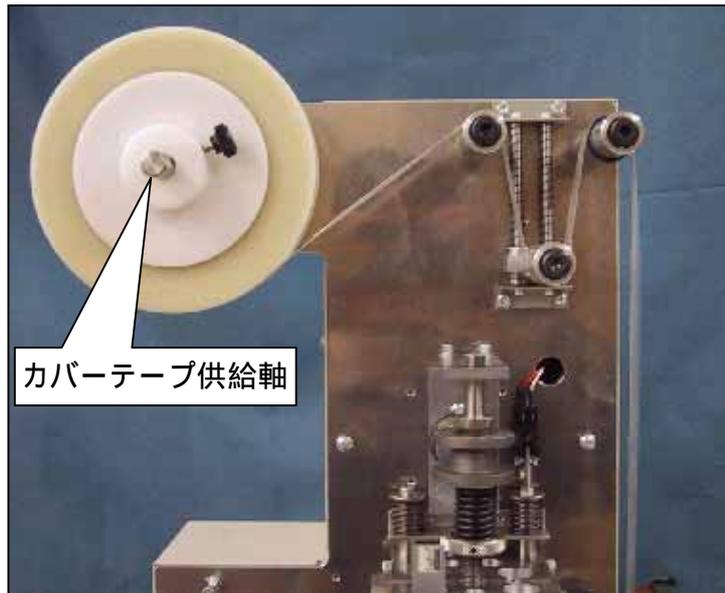
**！ポイント**

この時ピンの向きに注意してください。

8mm～24mmまでは外側にピンが来るようにする。  
32mm～56mmまでは内側にピンが来るようにする。



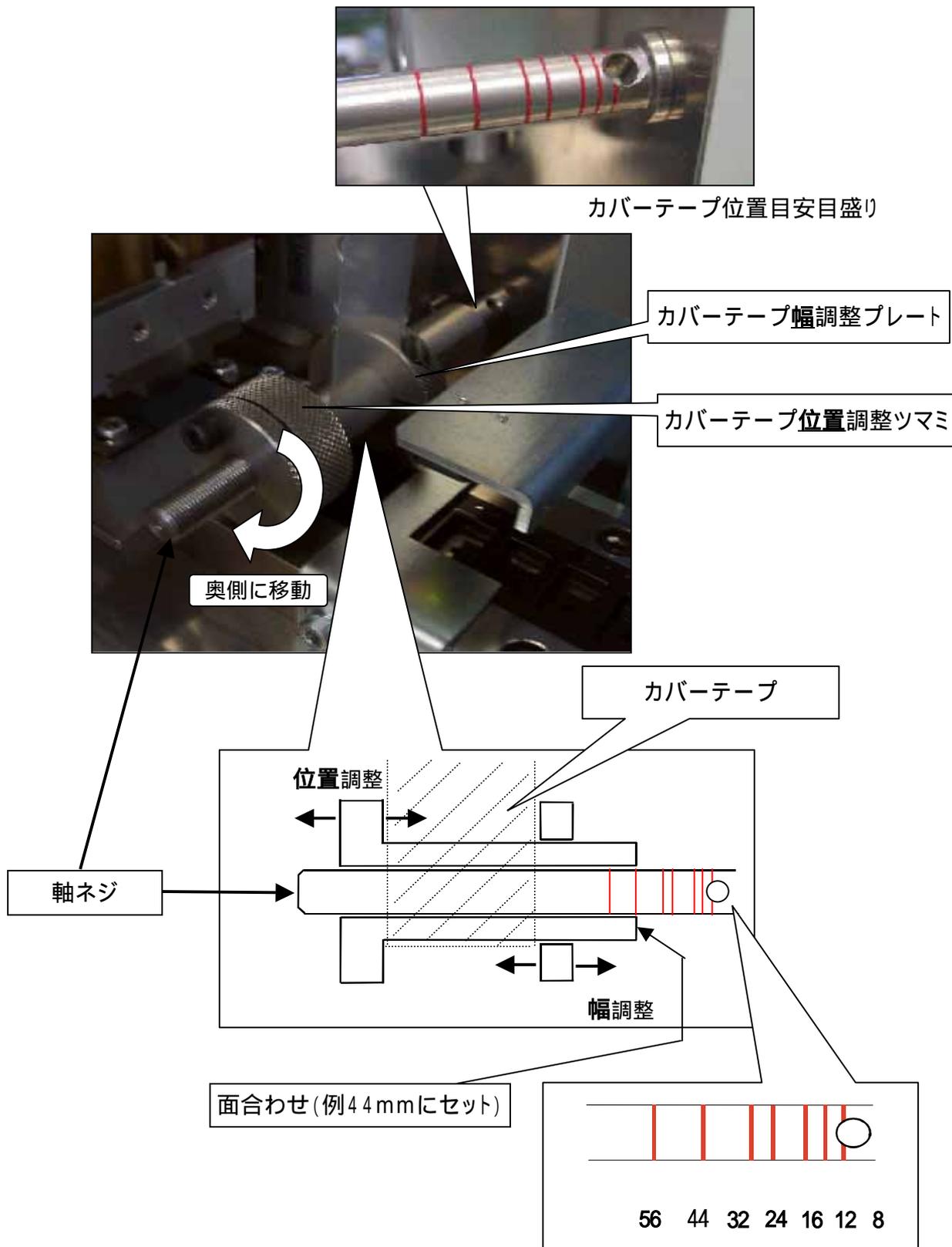
## 1.3.5 カバーテープ供給リール軸のセンター合わせ



- 1) フランジ固定ネジをゆるめます。
- 2) フランジ奥側面をシャフトのテープ幅を表した目盛りに合わせて固定ネジを締めます。  
目盛りは目安なので多少の微調整がある場合があります。

### 1.3.6 カバーテープの幅と位置合わせ

- 1) カバーテープ幅調整プレートの止めネジをゆるめます。
- 2) カバーテープの幅に合わせて、幅調整プレートの位置を調整します。  
調整後止めネジをしっかりと締めます。



次のページに続きます。

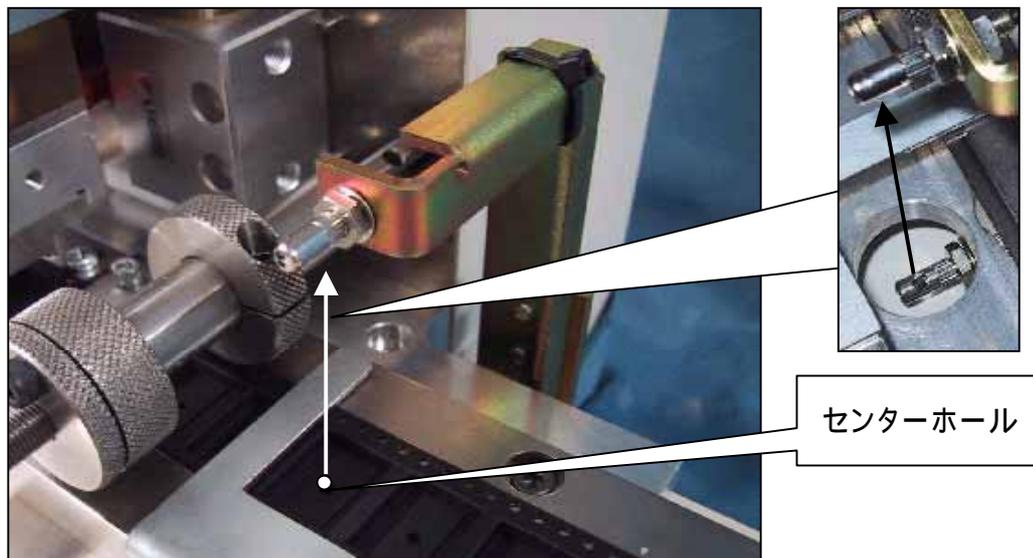
- 3) カバーテープ位置調整ツマミの止めネジをゆるめます。
- 4) カバーテープ位置目盛りに合わせて、位置調整ツマミを回します。  
調整後止めネジをしっかり締めます。

**！ポイント**

カバーテープ位置目盛りは目安位置になりますので、テーピング作業に入る前に必ずテスト運転を行い、カバーテープの位置が適正な位置にあるか確認してください。カバーテープはある程度ランニングをしないと、適正な位置が確認出来ないのので注意してください。  
カバーテープの位置がズれている時は、位置調整ツマミで調整してください。

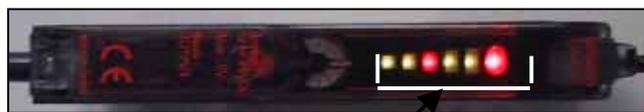
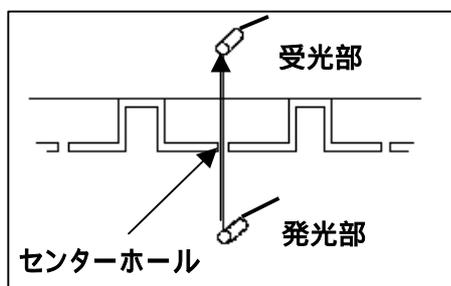
### 1.3.7 歯抜けセンサーの位置合わせ

- 1) テープ走行部にキャリアテープ入れて、ガイドリングまで引き出します。
- 2) 歯抜けセンサー位置とキャリアテープのセンターホールが一番合いそうな所でガイドリングにキャリアテープを掛けて固定します。



センサーの下側が発光部で上側が受光部なのでセンターホールを上からのぞいて穴から見える赤い光を目安にガイドリングの1ピッチごとのずらしで光が一番近い所を探して固定します。

- 3) 微妙にセンサーとキャリアテープのセンターホールが合わない時は歯抜けセンサーの後ろ側のセンサー位置調整ネジをゆるめセンサー自体を動かして、センサー位置とセンターホール合わせます。この時、アンプのランプが写真の様に点灯するようにします。

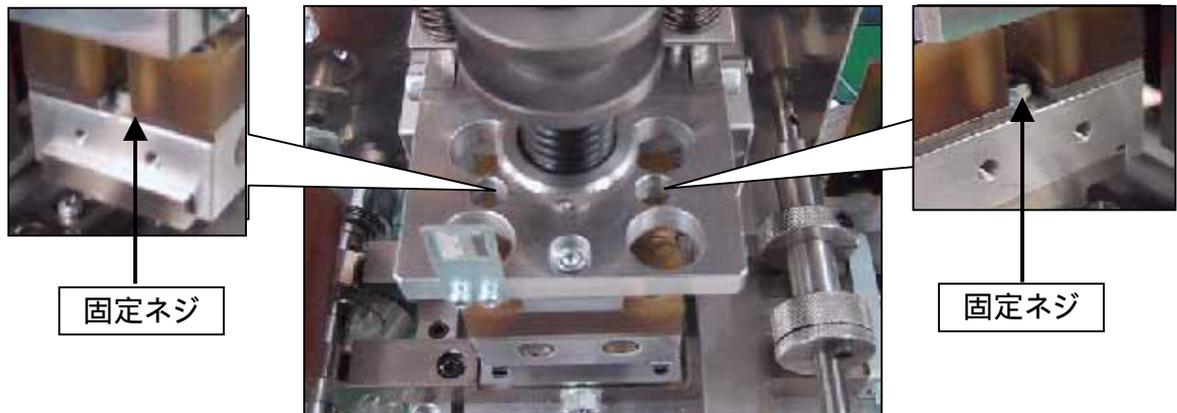


センサー感度確認ランプ

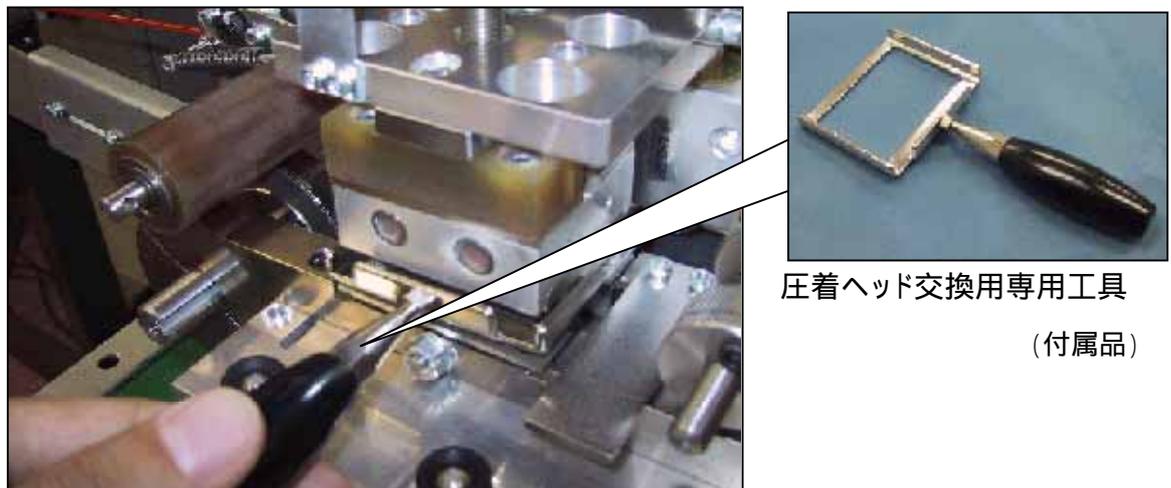
センサー位置調整ネジ

### 1.3.8 圧着ヘッドの交換

1) 圧着ヘッド固定ネジをゆるめます。(2ヶ所)



2) 圧着ヘッド交換専用工具を用いて、圧着ヘッドを外します。



3) 交換後、固定ネジを締めます。



**注意**

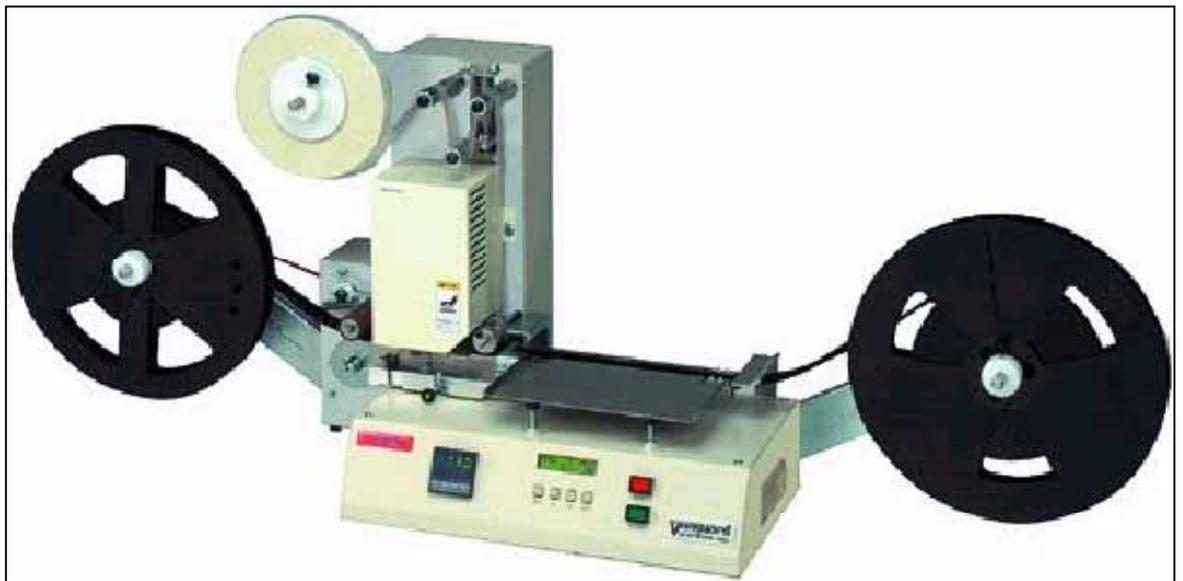
- 1) 圧着ヘッドは高温の為、取扱いには十分注意してください。
- 2) 圧着ヘッドを冷ます為に置く場所は、必ず金属の上にしてください。また圧着ヘッドのシール歯は必ず上向きに置いてください。



---

# VS120 オペレーション マニュアル

---



**株式会社バンガードシステムズ**

〒359-8507 埼玉県所沢市東所沢1-27-23

TEL 04-2945-2081

FAX 04-2945-2083

# 目次

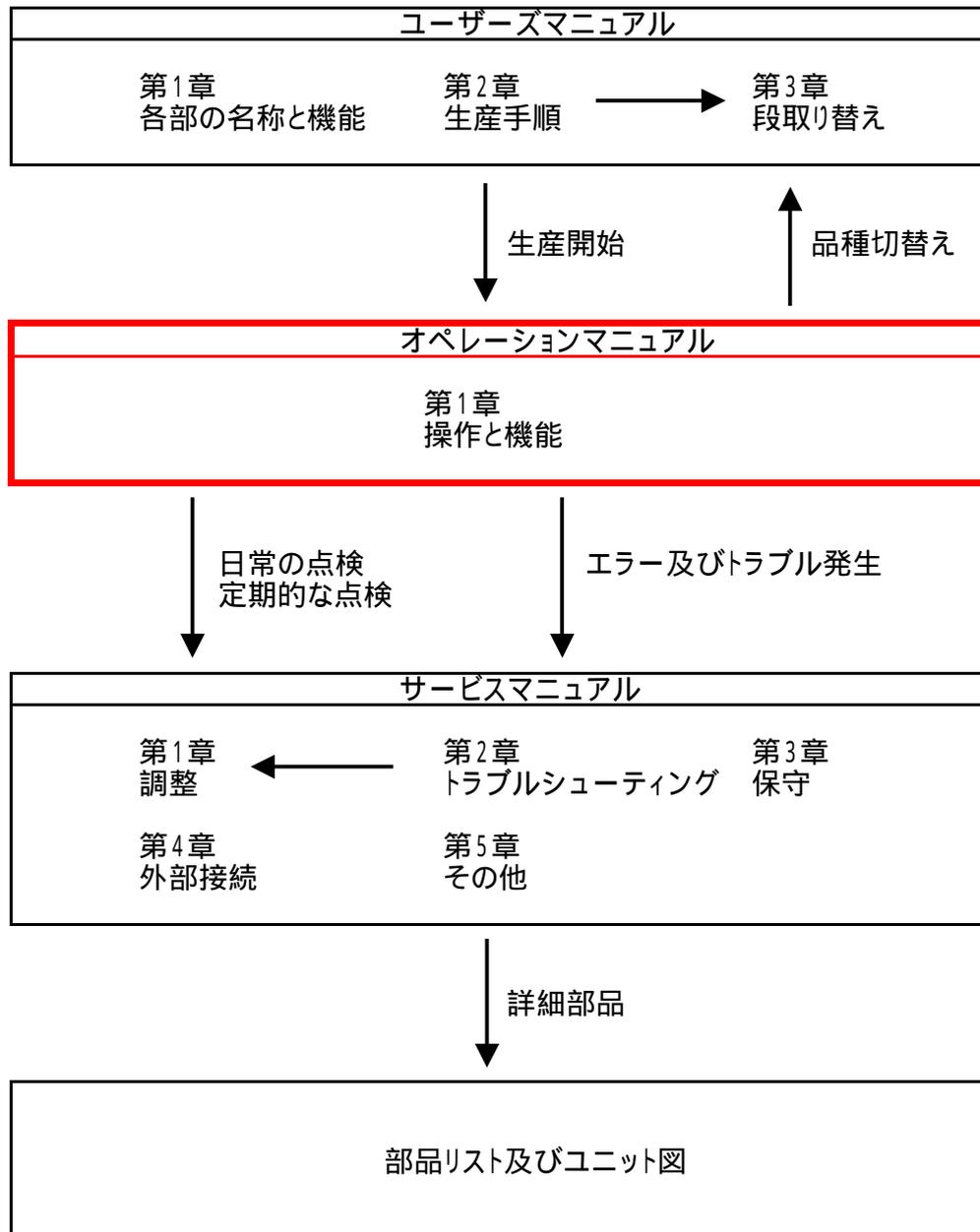
## 本書の使用にあたって

第1章 操作と機能 <b>注意事項</b> .....	1 - 1
1. メニュー構成図 .....	1-2.3
2. 基本運転	
2.1 モード説明 .....	1 - 4
2.2 運転画面説明 .....	1 - 4
2.3 運転パラメータの確認 .....	1 - 4
2.4 スタートスイッチ .....	1 - 4
3. 品種選択方法 .....	1 - 5
4. 運転パラメータの種類と詳細機能	
4.1 運転パラメータの説明 .....	1 - 6
4.2 運転パラメータの変更方法 (プログラムセッテイ) .....	1 - 7
4.3 実際にデータをセットして動かしてみましょう .....	1 - 8 . 9
5. カウンターリセットの実行 (カウンターリセット)	
5.1 カウンター機能の説明 .....	1 - 10
5.2 カウンター機能の操作方法 .....	1 - 10
6. 保守機能 (メンテナンス)	
6.1 保守機能の説明 .....	1 - 11
6.2 保守機能の操作方法 .....	1 - 11
7. テスト機能 (テスト)	
7.1 テスト機能の説明 .....	1 - 12
7.2 テスト機能の操作方法 .....	1 - 12
8. アラーム内容及び復帰方法	
8.1 アラームとは .....	1 - 13
8.2 アラーム内容と復帰方法 .....	1 - 13

# 本書の使用にあたって

## 本書全体の構成

本書の概要と各章の関連性及び本書と他文書との関連性を下記の図に示します。



# 第1章 操作と機能

## 注意事項

次の注意事項を必ず守ってください。

機械を操作する人は、安全及び正しい方法についてトレーニングを受けた者、マニュアル事項について、確認をした者が実施する事。

**カバー等を外したままで、機械を絶対に動かさない事。**

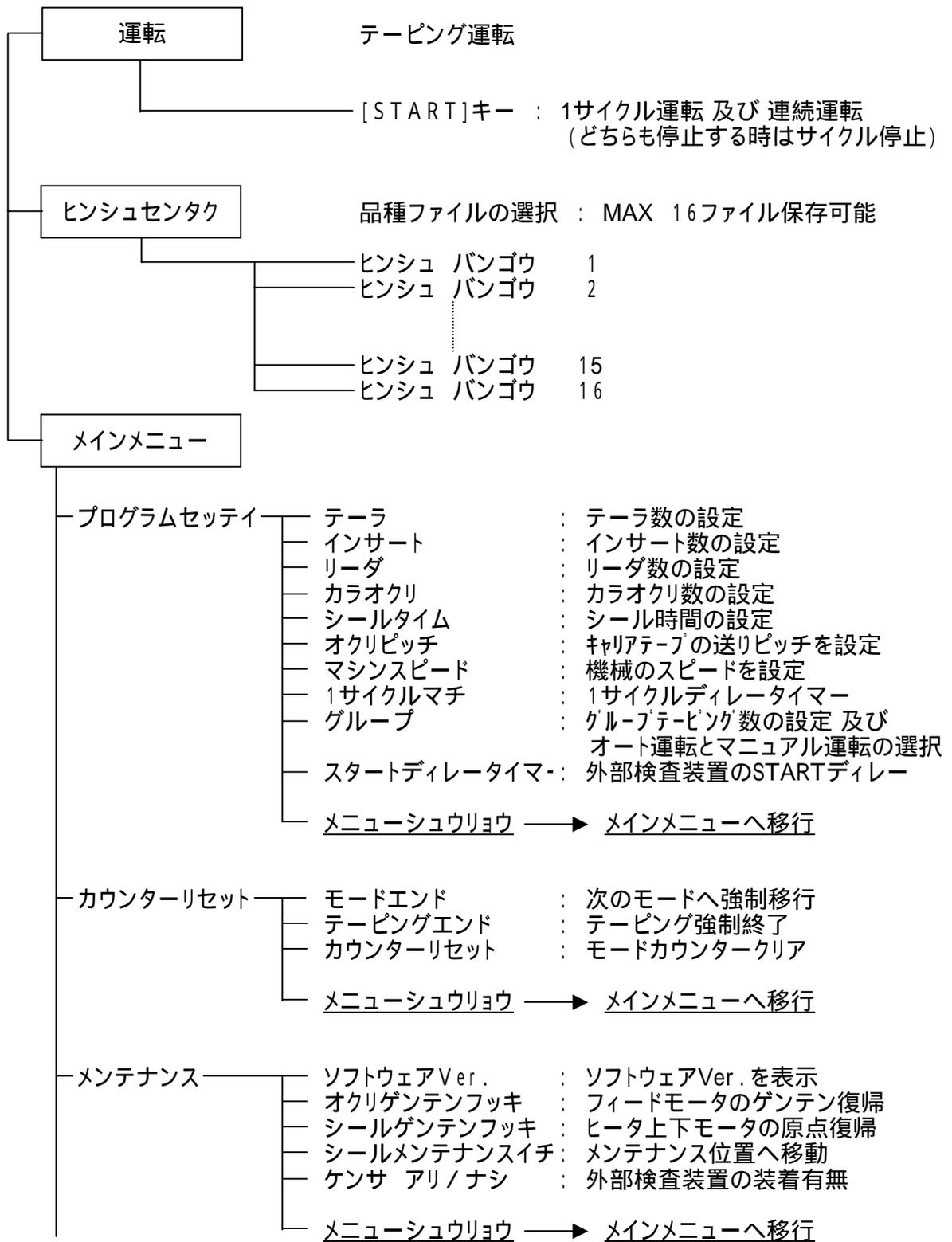
電源投入前に下記の**始業前点検**を行ってください。

確認するところ	
電源	電源ケーブルがしっかりコンセントに接続されていること。
安全カバー	駆動部にされたカバーは、付いていること。 カバーがされていない場合は、必ず <b>駆動ヶ所に異物等が無いことを確認</b> して、カバーを付けること。

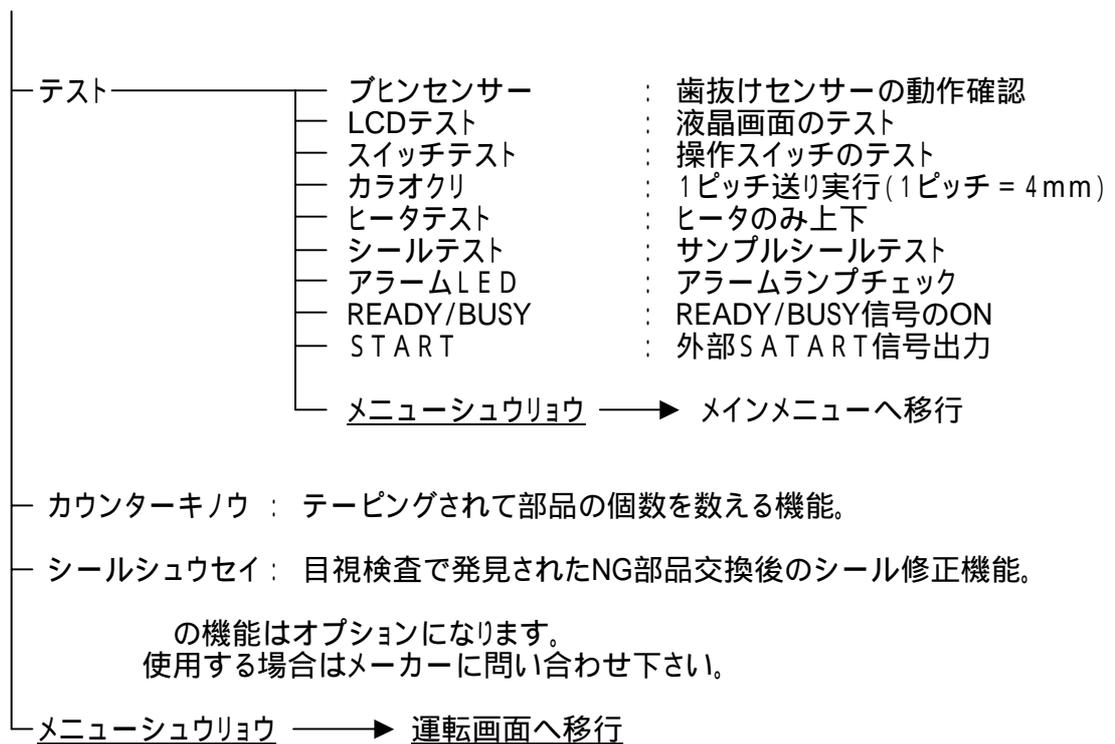
# 操作と機能

本章では、機械の操作と機能について説明します。

## 1. メニュー構成図



次のページへ続く

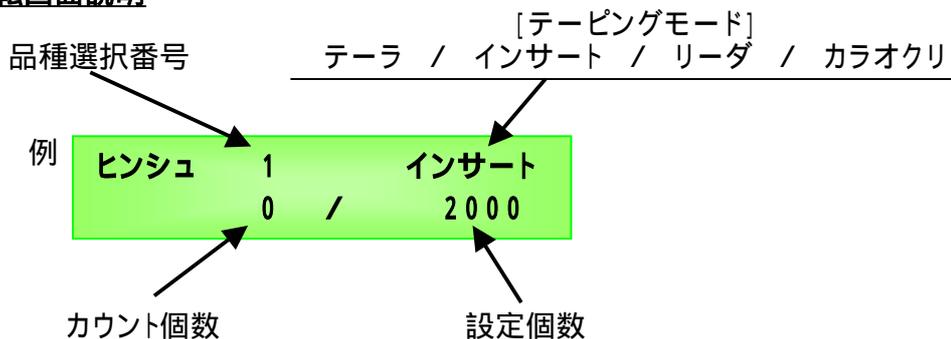


## 2. 基本運転

### 2.1 モード説明

テラモード	電子部品を挿入しないで、1リールの <b>最初</b> に空のテーピング品を作成するモードです。
インサートモード	電子部品を挿入して、テーピング品を作成します。
リーダモード	電子部品を挿入しないで、1リールの <b>最後</b> に空のテーピング品を作成するモードです。
カラオクリモード	シール動作を <b>しない</b> で、テープの <b>送り動作のみ</b> 行うモードです。 (「プログラムセッテイ」の「カラオクリ」個数を設定した時のみ表示され有効になります。)

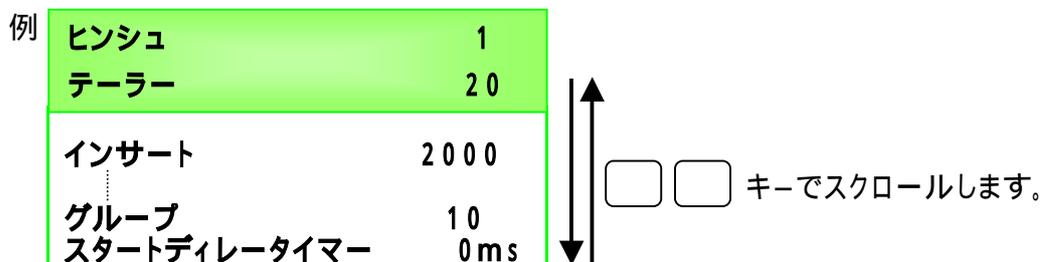
### 2.2 運転画面説明



### 2.3 運転パラメータ確認

現在画面上にロードされている品種の運転パラメータを確認します。

- 1) 運転画面より   キーを押して運転パラメータを確認します。



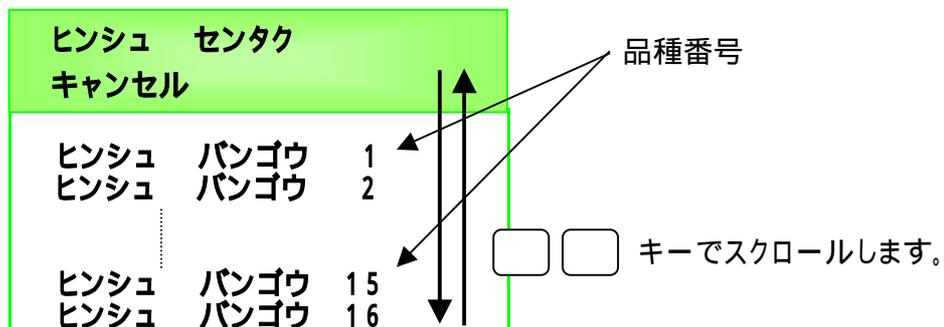
- 2) 確認が終了しましたら、そのまま   キーを押せば運転画面に戻りテーピングをスタートします。  
または   キーの次に   キーで運転画面に戻ります。  
運転途中   でパラメータを確認しても、カウント数値に影響なく確認出来ます。

### 2.4 スタートスイッチ (フットスイッチも同様に動作します。)

- 1) 1回押すと1サイクル動き停止します。  
  キーを押し続けると連続運転し、離せば停止します。
  - 2) 1回押すと連続運転し、もう一度   キー押すと停止します。  
(インサートモード時のみ有効)
- 1)と2)の動作選択方法は「プログラムセッテイ」の「グループ」を参照してください。

### 3. 品種選択方法 (ヒンシュ センタク)

- 1) 運転画面から **SET** キーで下記の「ヒンシュ センタク」画面に入ります。



- 2)   キーでテーピングする品種番号を選択し **ENT** キーを押します。  
画面は自動で運転画面に戻ります。

**！ポイント** 運転中に誤って **SET** キーを押してしまったり、品種変更しない場合は「キャンセル」を選択し **ENT** キーで運転画面に戻ってください。

品種番号に代わりにアルファベットや他の数字は入力出来ません。

## 4. 運転パラメータの種類と詳細機能

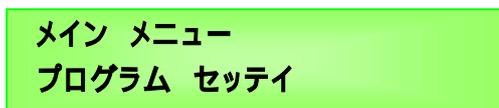
### 4.1 運転パラメータの説明 (1品種10種類の運転パラメータが存在します。)

液晶表示と単位	項目説明	設定min	設定max
テーラ 個	テーラの個数を設定します。	001	999
		ステップ	1
インサート 個	インサートの個数を設定します。	000001	999999
		ステップ	1
リーダ 個	リーダの個数を設定します。	001	999
		ステップ	1
カラオクリ 個	リーダモード後に設定された個数分ヒータは上下せず送り動作のみ行います。	0	99
		ステップ	1
シールタイム sec	ヒータが熱圧着する時間を設定します。 (標準値は0.3でセットします。)	0.1	2.0
		ステップ	0.1
オクリピッチ mm	キャリアテープの送りピッチを設定します。	4	56
		ステップ	4
マシンスピード %	送りモータのスピードを設定します。	60	100
		ステップ	10
1サイクルマチ msec	1サイクル間に待ち時間を設定出来ます。	10	100
		ステップ	10
グループ 個 (オート運転 マニュアル運転) 選択モード	0 : スタートSWを一度押すとエラーが発生するまで連続運転をします。 もう一度スタートSWを押すと停止しす。 (インサートモード時のみ有効)  1 : スタートSWを押している間中はエラーが発生するまで連続運転をします。 スタートSWを離すと停止します。  2 ~ 99 : スタートSWを一度押すとエラーが発生するまでセットされた個数を連続運転して自動で停止します。 スタートSWを押せば、またセットされた個数分運転し自動で停止する。 この繰返し動作がグループテーピングです。 もちろん、動作中にスタートSWを押ば機械は停止します。	2	99
		ステップ	1
スタート ディレイタイマー ms	外部検査機器を付けた場合、スタート信号を設定数値分遅らせる機能。 (「メンテナンス」の「ケンサ アリ/ナシ」を設定した時のみ有効。)	0	1000
		ステップ	10

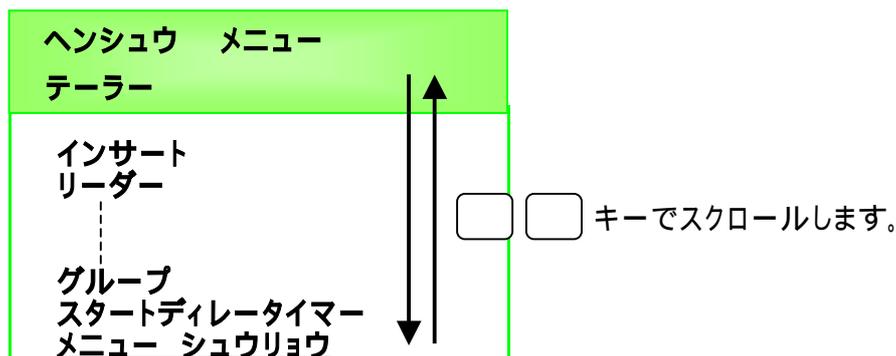
**!ポイント** テーピングスピードを速く又は遅くしたい場合は、「マシンスピード」の%を変更するよりも「1サイクルマチ」でサイクル間の待ち時間を調整して手挿入に最適な条件を作る方が良いです。

## 4.2 運転パラメータの変更方法 (プログラムセッテイ)

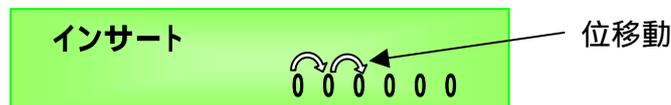
- 1) 運転画面から **SET** キーを2秒押しで下記の「メイン メニュー」画面に入り  
  キーで「プログラム セッテイ」を選択します。



- 2) **ENT** キーでパラメータの「ヘンシュウ メニュー」画面に入ります。  
  キーで編集したいパラメータを選択します。



- 3) **ENT** キーで下記の個別編集画面に入ります。
- 4) 数値入力は位で入力します。  
  キーで数値を変更して **ENT** キーで確定、同時に移動します。  
 最後の位数値の確定後は自動でパラメータの「ヘンシュウ メニュー」画面に戻ります。



「テラー」「リーダー」「カラオクリ」「グループ」は上記と同じ手順で設定します。

- 5) 「シルタイム」「オクリピッチ」「マシンスピード」「1サイクルマチ」「スタートディレイタイマー」は  
  キーで数値を変更して **ENT** キーで確定します。  
 確定後は自動でパラメータの「ヘンシュウ メニュー」画面に戻ります。



- 6) パラメータ編集メニューを終了する時は「メニュー シュウリョウ」を選択して  
 「メイン メニュー」画面に戻ります。

「メイン メニュー」画面から運転画面に戻るには、「メイン メニュー」内の  
 「メニュー シュウリョウ」を選択して戻ります。

### 4.3 実際にデータをセットして動かしてみましょう

- 1) 出荷時、すべての品種ファイル内の運転パラメータは下記の内容になっています。

テーラー	001	個
インサート	000001	個
リーダー	001	個
カラオクリ	00	個
シールタイム	0.1	sec
オクリピッチ	4	mm
マシンスピード	100	%
1サイクルマチ	0	msec
グループ	01	個
スタートデレ-タイマ-	0	ms

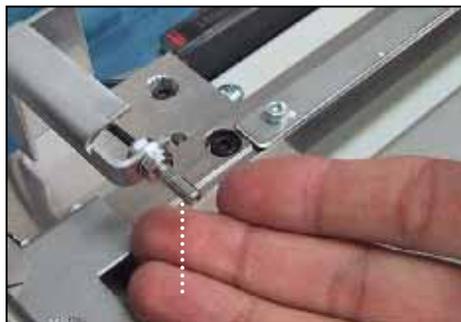
- 2) 「4.2 運転パラメータの変更方法」を参考に下記の運転パラメータを入力して実際にテストランニングしてみましょう。

例	テーラー	020	個
	インサート	000030	個
	リーダー	020	個
	カラオクリ	00	個
	シールタイム	0.3	sec
	オクリピッチ	12	mm
	マシンスピード	60	%
	1サイクルマチ	20	msec
	グループ	01	個
	スタートデレ-タイマ-	0	ms

- 3) 圧着ヘッドが付いている場合は外し、キャリアテープ、カバーテープはセットしません。温度調節器の温度設定は30 ほどにセットしてください。

#### 4) テーラーモード

温度が設定値に達しましたら **START** キー又はフットスイッチを押します。  
 (設定温度に達する前にスタートすると、アラームLEDが点灯しNo.8が表示されます。)  
 写真のように設定数に達する前に歯抜けセンサーをさえぎる(遮光)と  
 アラームNo.5で停止して、透過させる(受光)と自動で解除され再スタートが出来ます。  
 20カウントすると自動で停止し、画面表示は自動でインサートモードへ移行します。



センサー遮光状態

次のページへ続きます。

5) **インサートモード**

テーラー20カウントで停止した所から、今度は歯抜けセンサーを遮光して

**START** キー又はフットスイッチを押します。

写真のように設定数に達する前に歯抜けセンサーを受光させるとアラームNo.6で停止して、遮光すると自動で解除され再スタートが出来ます。

上記の状態がいわゆる「歯抜けエラー」と同じ状態です。

設定数30カウントすると自動で停止し、画面表示は自動でリーダモードへ移行します。



センサー受光状態

6) **リーダモード**

インサート30カウントで停止した所から、歯抜けセンサーを受光して

**START** キー又はフットスイッチを押します。

設定数に達する前に歯抜けセンサーを遮光するとアラームNo.7で停止して、受光すると自動で解除され再スタートが出来ます。

設定数20カウントすると自動で停止し、最初のテーラーモードになります。

アラームNo. の詳細については「[8. アラーム内容及び復帰方法](#)」を参照してください。

ヒータブロックは60秒間 **START** 操作が無い状態が続きますと、自動で「[6. 保守機能\(メンテナンス\)](#)」内の「シールメンテナンスイチ」まで上昇します。

## 5. カウンター リセットの実行 (カウンター リセット)

### 5.1 カウンター機能の説明

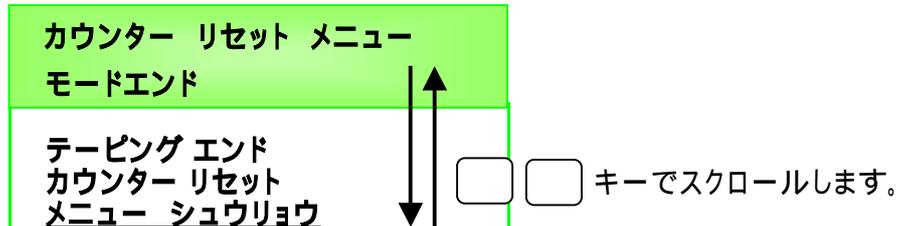
液晶表示	項目と機能説明
モード エンド	実行する毎に現在のテーピングモード(テーラ/インサート/リ-ダ/カラオクリ)を終了して次のモードに強制移行します。
テーピング エンド	実行すると現在のテーピングモードを強制終了し、テーピングの最初の画面(テーラモード カウンター 0')の状態に戻ります。
カウンター リセット	現在実行中のモードのカウンターを0'にします。

### 5.2 カウンター機能の操作方法

- 1) 運転画面から **SET** キーを2秒押しで下記の「メイン メニュー」画面に入り  
  キーで「カウンター リセット」を選択します。

メイン メニュー  
 カウンター リセット

- 2) **ENT** キーで「カウンターリセットメニュー」画面に入ります。  
  キーで編集したい機能を選択します。



- 3) **ENT** キーで機能を実行します。  
 また、どの項目も実行しない時は   キーで「メニュー シュウリョウ」を選択し  
**ENT** キーで実行します。「メイン メニュー」画面に戻ります。

「メイン メニュー」画面から運転画面に戻るには、「メイン メニュー」内の  
 「メニュー シュウリョウ」を選択して戻ります。

## 6. 保守機能 (メンテナンス)

### 6.1 保守機能の説明

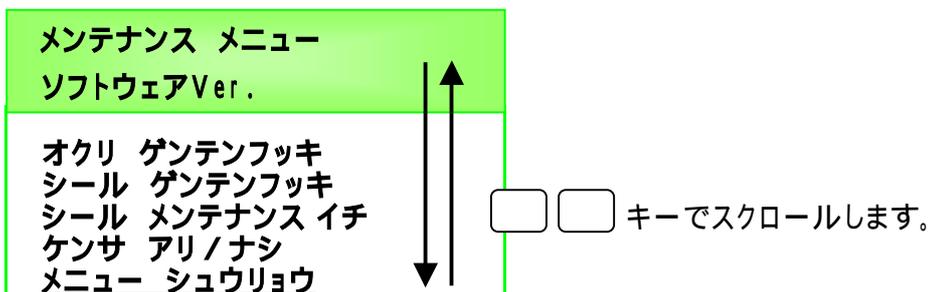
液晶表示	項目と機能説明
ソフトウェアVer.	ソフトウェアのバージョンを表示します。
オクリ ゲンテンフッキ	フィード モータの原点復帰を行います。
シール ゲンテンフッキ	ヒータ上下モータの原点復帰を行います。
シール メンテナンス イチ	ヒータブロックをメンテナンス位置まで上昇移動させます。
ケンサ アリ/ナシ  <b>! 注意</b> 検査機器を接続しない時は 選択は常時「ナシ」にする事。	外部検査機器を I/F コネクターで接続し、「アリ」を選択した場合は歯抜けセンサーを無視して検査機器からの結果でテーピングを行います。 また、「ケンサ アリ」の場合はインライン機能は使用出来ません。 (接続方法やタイムチャート等はサービスマニュアルを参照)

### 6.2 保守機能の操作方法

- 1) 運転画面から **[SET]** キーを2秒押しで下記の「メイン メニュー」画面に入り  
**[ ] [ ]** キーで「メンテナンス」を選択します。



- 2) **[ENT]** キーで「メンテナンスメニュー」画面に入ります。  
**[ ] [ ]** キーで実行したい機能を選択します。



- 3) **[ENT]** キーで機能を実行します。  
また、どの項目も実行しない時は **[ ] [ ]** キーで「メニュー シュウリョウ」を選択し  
**[ENT]** キーで実行します。「メイン メニュー」画面に戻ります。

「メイン メニュー」画面から運転画面に戻るには、「メイン メニュー」内の  
「メニュー シュウリョウ」を選択して戻ります。

## 7. テスト機能 (テスト)

### 7.1 テスト機能の説明

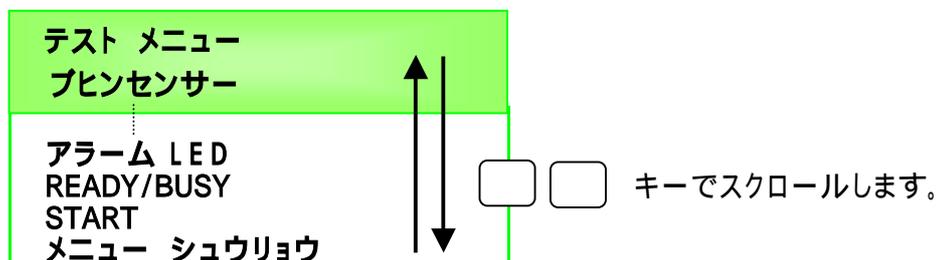
液晶表示	項目と機能説明
ブリンセンサー	歯抜けセンサーの ON / OFF 状態がモニタ出来ます。遮光で OFF、受光で ON と表示します。
LCD テスト	LCD を全点灯してドットの抜けをチェックします。
スイッチ テスト	押されたスイッチ名が LCD に表示されます。
カラオクリ	1回押すとフィードモータが4mmピッチ送ります。
ヒータ テスト	運転パラメータのシールタイムに従いヒータの上下動作を行います。
シール テスト	運転パラメータに従いシールテストを行います。
アラームLED	ALARE (アラーム) ランプの点灯チェックをします。
READY / BUSY	I/F コネクターへの出力「READY / BUSY」をONにします。
START	「メンテナンス」の「ケンサ アリ/ナシ」でアリを選択した場合のみ I/F コネクターの出力をONにします。 (ピンNo. に付いてはサービスマニュアルを参照)

### 7.2 テスト機能の操作方法

- 1) 運転画面から **SET** キーを2秒押しで下記の「メイン メニュー」画面に入り  
  キーで「テスト」を選択します。



- 2) **ENT** キーでテスト実行メニュー画面に入ります。  
  キーで実行したい機能を選択します。



- 3) **ENT** キーで機能を実行します。  
 また、どの項目も実行しない時は   キーで「メニュー シュウリョウ」を選択し **ENT** キーで実行します。「メイン メニュー」画面に戻ります。

「メイン メニュー」画面から運転画面に戻るには、「メイン メニュー」内の「メニュー シュウリョウ」を選択して戻ります。

## 8. アラーム内容及び復帰方法

### 8.1 アラームとは

アラームが発生すると装置は停止し、アラームLEDが点灯、LCD画面上にはアラームNo.表示します。運転を再開するにはアラームの原因を解決してください。

**エラー原因を解決する事でアラーム状態は自動で解除されアラームLEDが消灯します。**  
[アラーム]信号は通常手動機としての使用時も常時 I/F コネクターより出力されています。

### 8.2 アラーム内容と復帰方法

アラームNo.	アラーム内容	原因	復帰方法
1	電源投入時モータドライバの送り軸が起ち上がっていない。	配線の接続に問題があるかドライバの故障が考えられます。	配線の接続確認や、ドライバの交換を行います。
2	電源投入時モータドライバのシール軸が起ち上がっていない。	配線の接続に問題があるかドライバの故障が考えられます。	配線の接続確認や、ドライバの交換を行います。
3	送り軸の脱調。	送り軸のモータが脱調しました。	「オリ ゲンセンフック」を実行又は電源再投入してください。
4	シール軸の脱調。	シール軸のモータが脱調しました。	「シール ゲンセンフック」を実行又は電源再投入してください。
5	テラモードの時挿入部品が有る。	キャリアテープの中に部品が有るか送り軸が脱調してます。	部品を取除くか「オリ ゲンセンフック」を実行又は電源再投入。
6	インサートモードの時部品が無い。	キャリアテープの中に部品が無いか送り軸が脱調してます。	部品を挿入するか「オリ ゲンセンフック」を実行又は電源再投入。
7	リタモードの時挿入部品が有る。	キャリアテープの中に部品が有るか送り軸が脱調してます。	部品を取除くか「オリ ゲンセンフック」を実行又は電源再投入。
8	温調アラーム 1	ヒータ温度が設定範囲外です。	設定温度になるまで待ちます。
9	温調アラーム 2	ヒータが断線しました。	カートリッジヒータを交換してください。
10	テスト時 送り軸の脱調。	送り軸のモータが脱調しました。	「オリ ゲンセンフック」を実行又は電源再投入してください。
11	テスト時 シール軸の脱調。	シール軸のモータが脱調しました。	「シール ゲンセンフック」を実行又は電源再投入してください。
12	テスト時 温調アラーム 1	ヒータ温度が設定範囲外です。	設定温度になるまで待ちます。
13	テスト時 温度アラーム 2	カートリッジヒータが断線しました。	カートリッジヒータを交換してください。
14	送り軸モータドライバ アラーム	配線の接続に問題があるかドライバの故障が考えられます。	配線の接続確認や、ドライバの交換を行います。
15	シール軸モータドライバ アラーム	配線の接続に問題があるかドライバの故障が考えられます。	配線の接続確認や、ドライバの交換を行います。
16	モータドライバと制御基板とのシリアル通信エラー	配線の接続に問題があるかドライバの故障が考えられます。	配線の接続確認や、ドライバの交換を行います。
17	ドライバとのシリアル通信エラー	コントローラの故障が考えられます。	コントローラ基板の交換を行ってください。
18	カラオリ時の部品有り	部品が有るか、送り軸が脱調しています。	部品を取除くか、送り軸の原点復帰を行ってください。
19	検査スタート時 検査装置側の Busy	検査装置の故障、もしくは信号論理の設定間違いが考えられます。	検査装置の状態を確認と信号論理の設定を確認する。 電源再投入して再度実行する。

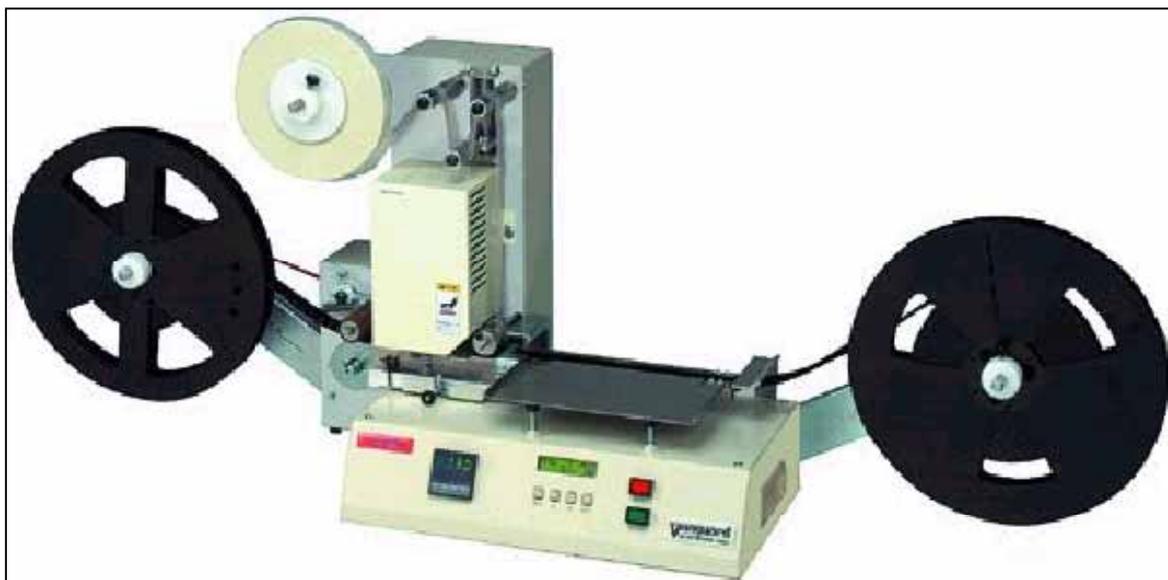


---

VS120

サービス マニュアル

---



**株式会社バンガードシステムズ**

〒359-8507 埼玉県所沢市東所沢1-27-23

TEL 04-2945-2081

FAX 04-2945-2083

# 目次

本書の使用にあたって

## 第1章 調整 **注意事項** ..... 1 - 1

### 1. 各部の調整

1.1 シールの調整	1 - 2
1.1.1 シール位置調整	1 - 2
1.1.2 シール平坦度調整	1 - 4
1.2 加圧力の設定	1 - 7
1.3 ヒータ温度の設定	1 - 8
1.4 カバーテープのテンション調整	1 - 9
1.5 巻取り軸のトルク調整	1 - 10
1.6 歯抜けセンサーアンプの調整	1 - 11

## 第2章 トラブルシューティング **注意事項** ..... 2 - 1

### 1. トラブルシューティング

1.1 カバーテープに関してよくあるトラブル	2 - 2
1.2 その他よくあるトラブル	2 - 4
1.3 液晶画面に表示されるアラーム	2 - 5

## 第3章 保守点検 **注意事項** ..... 3 - 1

### 1. 保守点検

1.1 各部の清掃ヶ所と方法について	3 - 2
1.1.1 各テンションローラの清掃	3 - 2
1.1.2 巻取りロープの清掃	3 - 2
1.1.3 加圧プレートの清掃	3 - 3
1.1.4 圧着ヘッドの清掃	3 - 3
1.2 消耗品やその他の交換方法について	3 - 4
1.2.1 カートリッジヒータの交換方法	3 - 4
1.2.2 電源ヒューズの交換方法	3 - 5

次のページへ続きます。

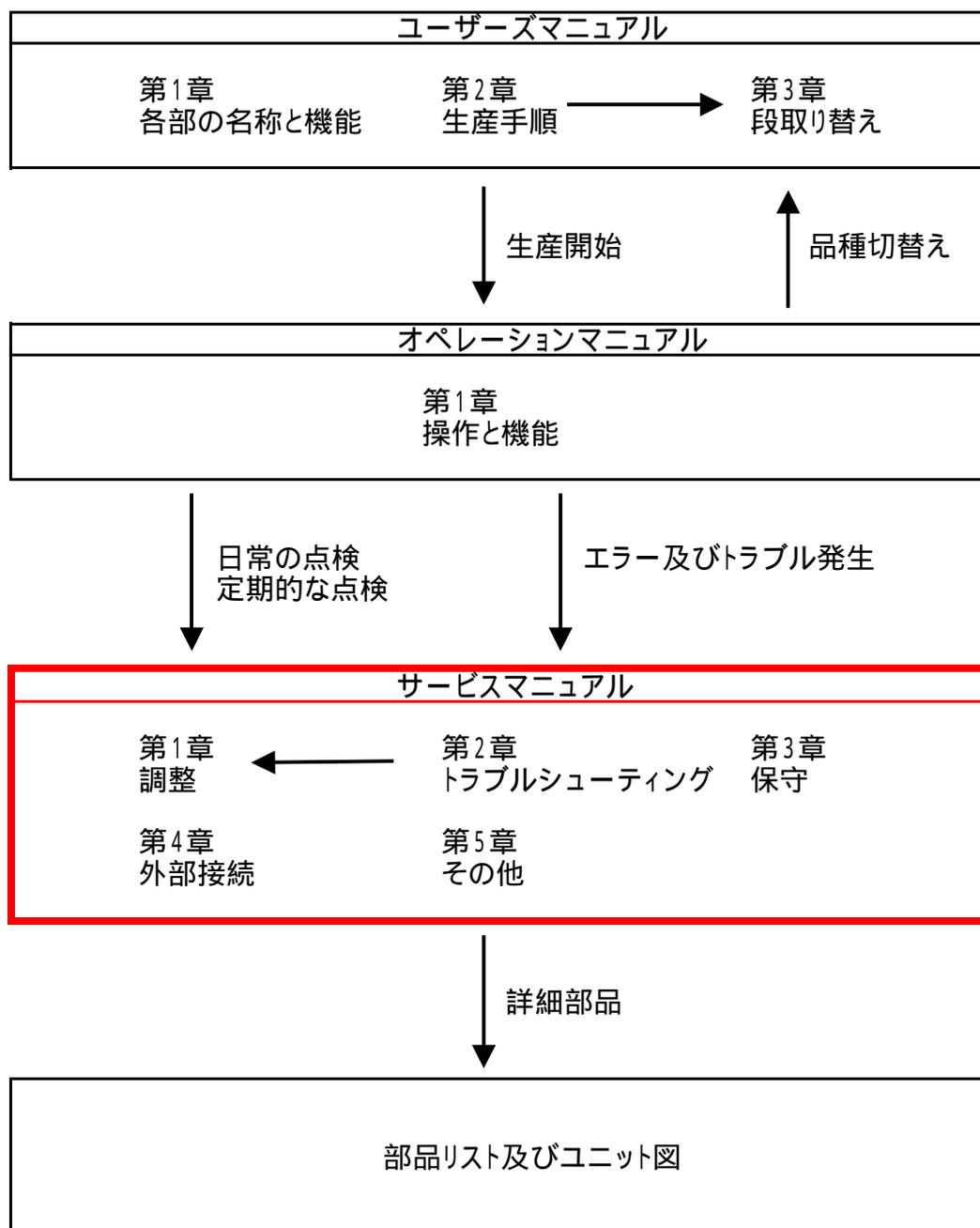
---

<b>第4章 外部接続</b>	<b>注意事項</b>	4 - 1
1. メカニカル部		
1.1 インライン接続時のメカニカル変更		4 - 2
2. インターフェース		
2.1 外部インターフェースの接続詳細		4 - 3
2.2 タイミングチャート図		4 - 4
2.2.1 インライン接続		4 - 4
2.2.2 外部検査機器接続		4 - 5
2.3 I/F配線図		4 - 6
2.3.1 インライン接続		4 - 6
2.3.2 外部検査機器接続		4 - 7
<b>第5章 その他</b>	<b>注意事項</b>	5 - 1
1. 設定		
1.1 操作表示の言語切り替え		5 - 2

# 本書の使用にあたって

## 本書全体の構成

本書の概要と各章の関連性及び本書と他文書との関連性を下記の図に示します。



# 第1章 調整

## 注意事項

---

次の注意事項を必ず守ってください。

調整を行う人は、安全及び正しい方法についてトレーニングを受けた者、マニュアル事項について確認をした者が実施する事。

調整をする時は、**電源をOFFにしてから行ってください。**  
但し電源がONの状態を実施する必要がある場合は、**絶対にヒータ部の下には手を入れないでください。**

# 1. 各部の調整

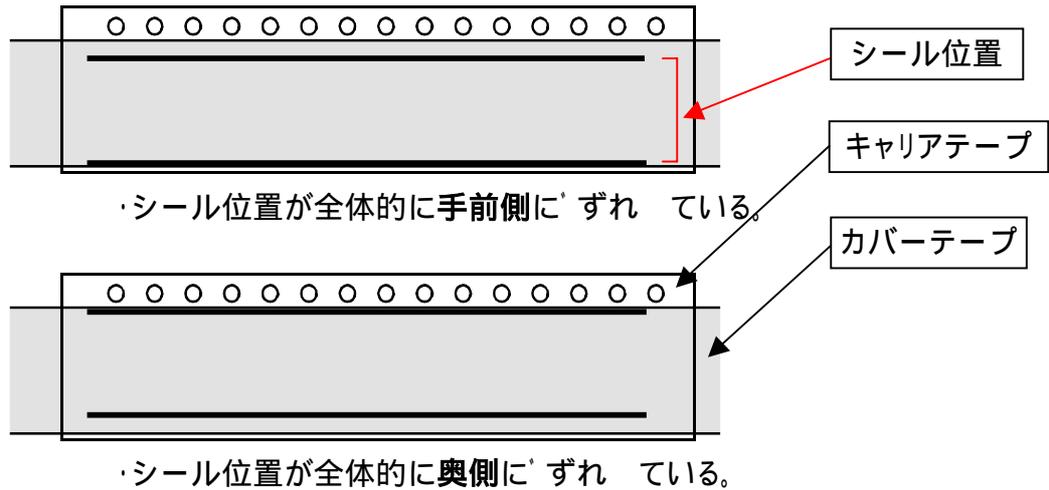
本章では、各部の調整、設定方法について説明します。

## 1.1 シールの調整

**！注意** ヒータブロックは高温の為、取扱いには十分注意して下さい。

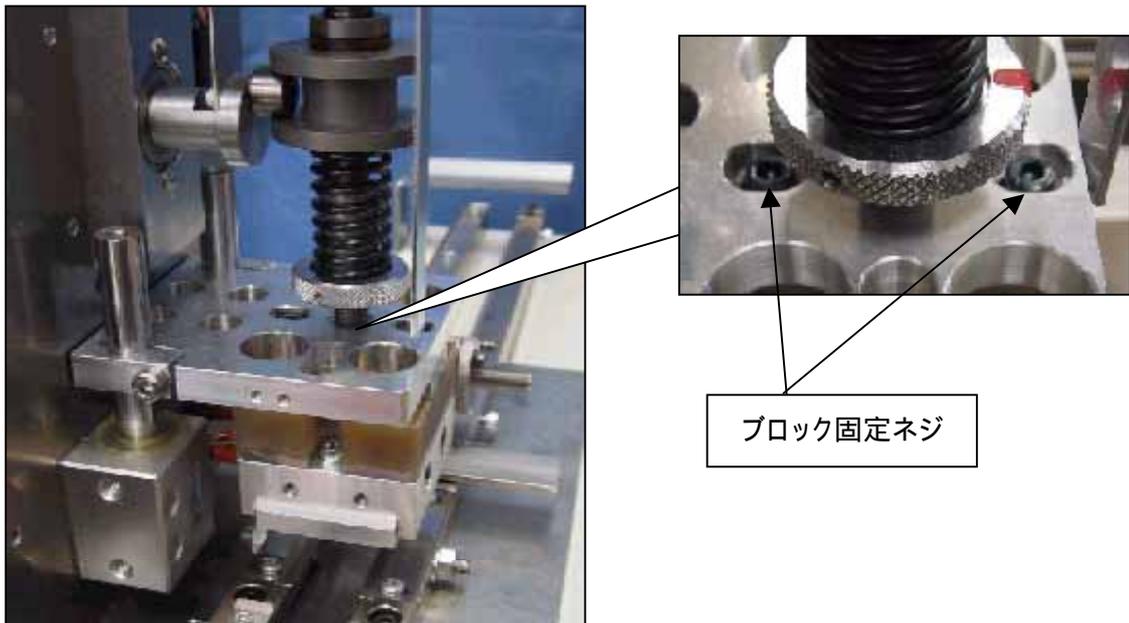
### 1.1.1 シール位置調整

シールの位置が下図の2例のようにずれている場合、この調整を行います。



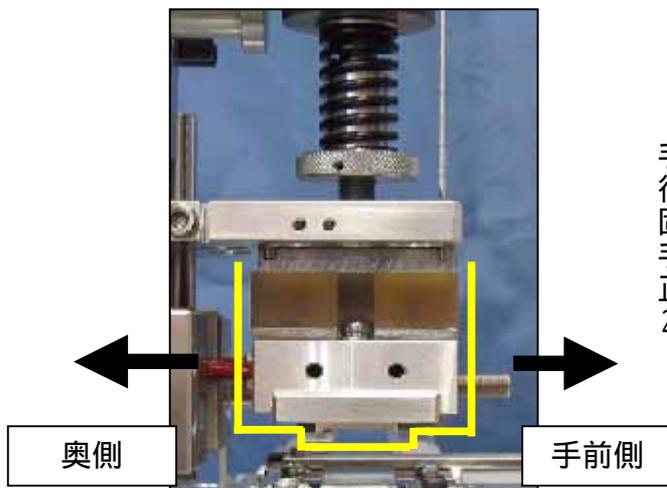
1) カバーを外し、下図のブロック固定ネジをゆるめます。

**！ポイント** 使用工具は3mmのボールポイント六角ドライバーを使用すると便利です。



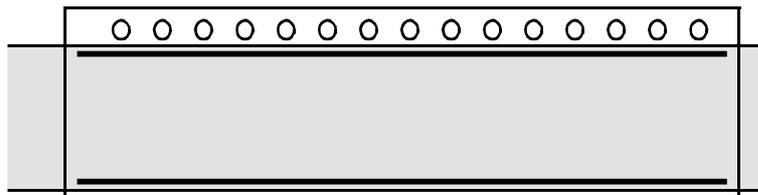
次のページへ続きます。

- 2) ネジをゆるめるとヒータユニットが下図の矢印のように前後方向にスライドします。メンテナンスのテスト シールテストを使い、A図を参考にシール位置がセンターになるように調整します。



### ！ポイント

調整を行う時は六角レンチをネジに挿したまま手前側ネジ自体を前後方向にずらす感じで行うとよいです。また、手前側ネジを軽く締めて固定すればテストシールは十分行えますので手前側ネジのみで正確な位置を出します。正しい位置になりましたら、ブロック固定ネジ2本をしっかり締めて終了です。



A 図 シール位置がセンターに来ています。

### 1.1.2 シール平坦度調整

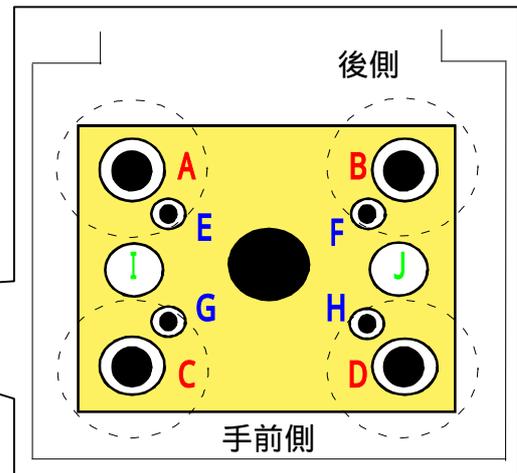
圧着ヘッドの平坦度が「ずれ」てしまった場合に、この調整を行います。  
また、平坦度調整には2つの方法があります。

平坦度が少し(シール跡の角が少し弱い)「ずれ」てしまった場合の調整方法。

- 1) カバーをネジ2本ゆるめて外します。



A~D : ブロック固定ネジ  
E~H : ブロック押しネジ  
I~J : 圧着ヘッド固定ネジ



ヒーターブロック上部図

- 1) シールされた跡を確認して押しが弱いところの真上の固定ネジを最初にゆるめます。

**！ポイント** ここでは少しゆるめる程度で完全にはゆるめません。また固定ネジをゆるめる時は必ず周囲2本までにしてください。

- 2) 押しネジを締め込んで、ブロックを上から少し押し下げます。

**！ポイント** 押しネジを締め込む量は少しずつねじ込みます。一回の締め込みは1/4回転が目安です。それ以上ねじ込む必要がある時は固定ネジを多くゆるめてください。

- 3) 固定ネジをしっかり締めてシールテストでシール状態を確認します。  
テストシールは、テスト シールテストで行います。

**！ポイント** 押しネジでヒータブロックを押し下げ、固定ネジを締めこまないでシール状態の確認をしてはダメです。固定ネジを締めるとブロックは少し上に持ちあがります。

- 4) 圧着ヘッドが均等に押されるまで、1)～3)までの作業を繰り返し行いシール状態が良くなるまで調整します。

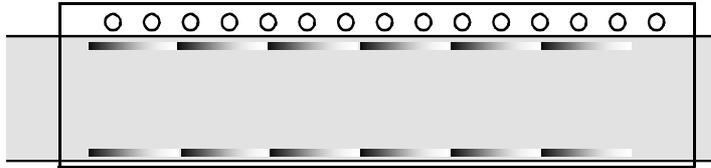
**！ポイント** 平坦度調整はシールに適した温度で行うので、熱によるネジ又はブロックの膨張でネジが少しきつい事があります。このような時は1本ずつ完全にネジを外して油等を付けてから、調整を行うと良いでしょう。

- 5) カバーを取り付けます。

次のページに続きます

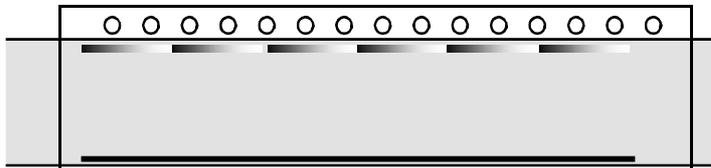
- 7) 例題を上げてシールの平坦度調整を行います。  
二つの例の調整手順を説明します。

例1 奥側と手前側の両方とも、右側の押しが弱い。

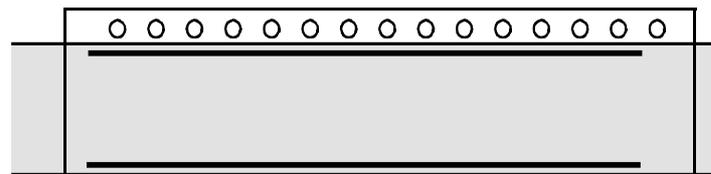


- ) 固定ネジB、Dを約1 / 2回転ゆるめます。
- ) 押しネジF、Hを少々締めこんで、ブロックを押し下げます。
- ) 固定ネジB、Dを締めて、テストシールでシール状態を確認しながら、下記のA図のようになるまで、調整を続けます。

例2 片側(例は奥側)の押しが弱い。

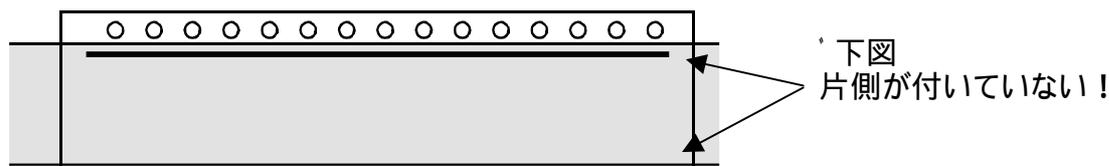


- ) 固定ネジBを約1 / 2回転ゆるめます。
- ) 押しネジFを少々締めこんで、ブロックを押し下げます。
- ) 固定ネジBを締めて、テストシールでシール状態を確認しながら、下記のA図のようになるまで、調整を続けます。

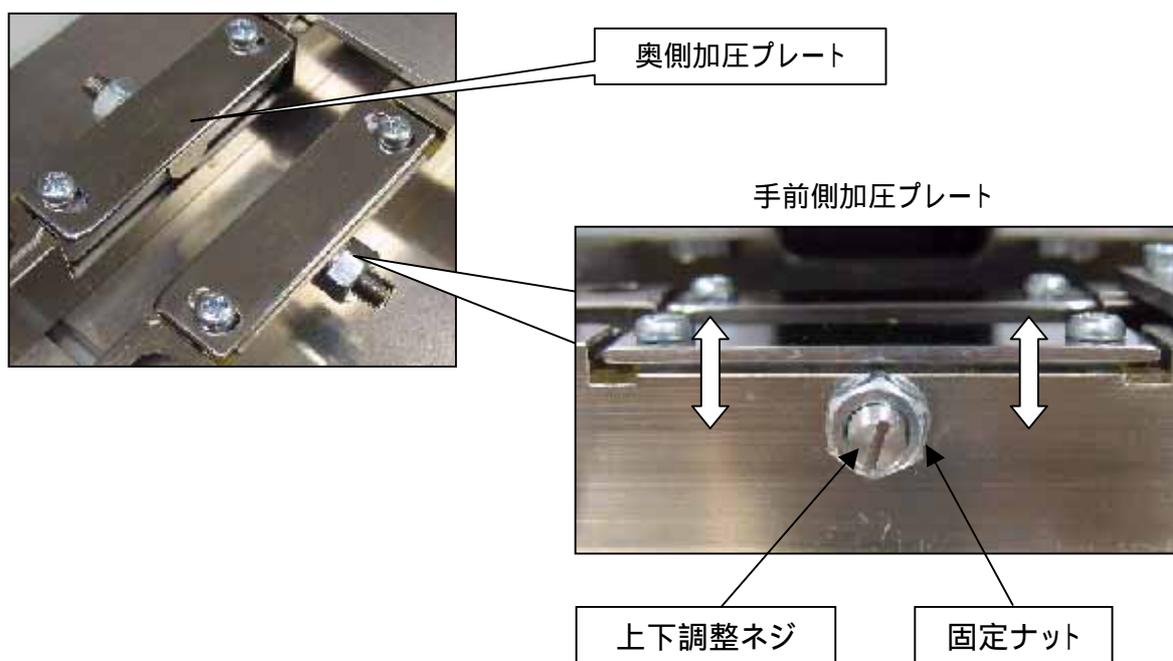


A図 シール状態が良い例

平坦度が大きく(下図 片側が全然着かない)'ずれ' してしまった場合の調整方法。



- 1) 圧着ヘッドを本体に付けたまま、本体の電源をOFFにします。



- 2) 走行部を本体に固定し、手前側加圧プレートの固定ナットを少しゆるめます。
- 3) マイナスドライバーで上下調整ネジを回すと、最大で2mm程度微妙に加圧プレートが上下します。

**！ポイント** 調整ネジは偏心している為、加圧プレートを上げる為にある程度回し続けると今度は下がり始めます。

- 4) ヒータブロックを手動で下げて、加圧プレートに圧着ヘッドを当てます。  
この状態で圧着ヘッドとの隙間を確認します。  
(隙間は光を反対側から当てると良く確認できます。)  
奥側の加圧プレートは固定になっていますので、奥側加圧プレートを基準に手前側加圧プレートを上下させます。
- 5) 奥側と手前側の隙間がだいたい均等になったら、固定ナットをしっかり締めます。  
(細かい微調整については前のページで説明した方法で調整してください。)

**！ポイント** 固定ナットをゆるめる時は、上下調整ネジが少しキツイくらいにすると調整しやすいでしょう。

上記の調整は出荷時に調整してありますので、極端に平坦度が 'ずれ' た場合以外はあまり行わないでください。

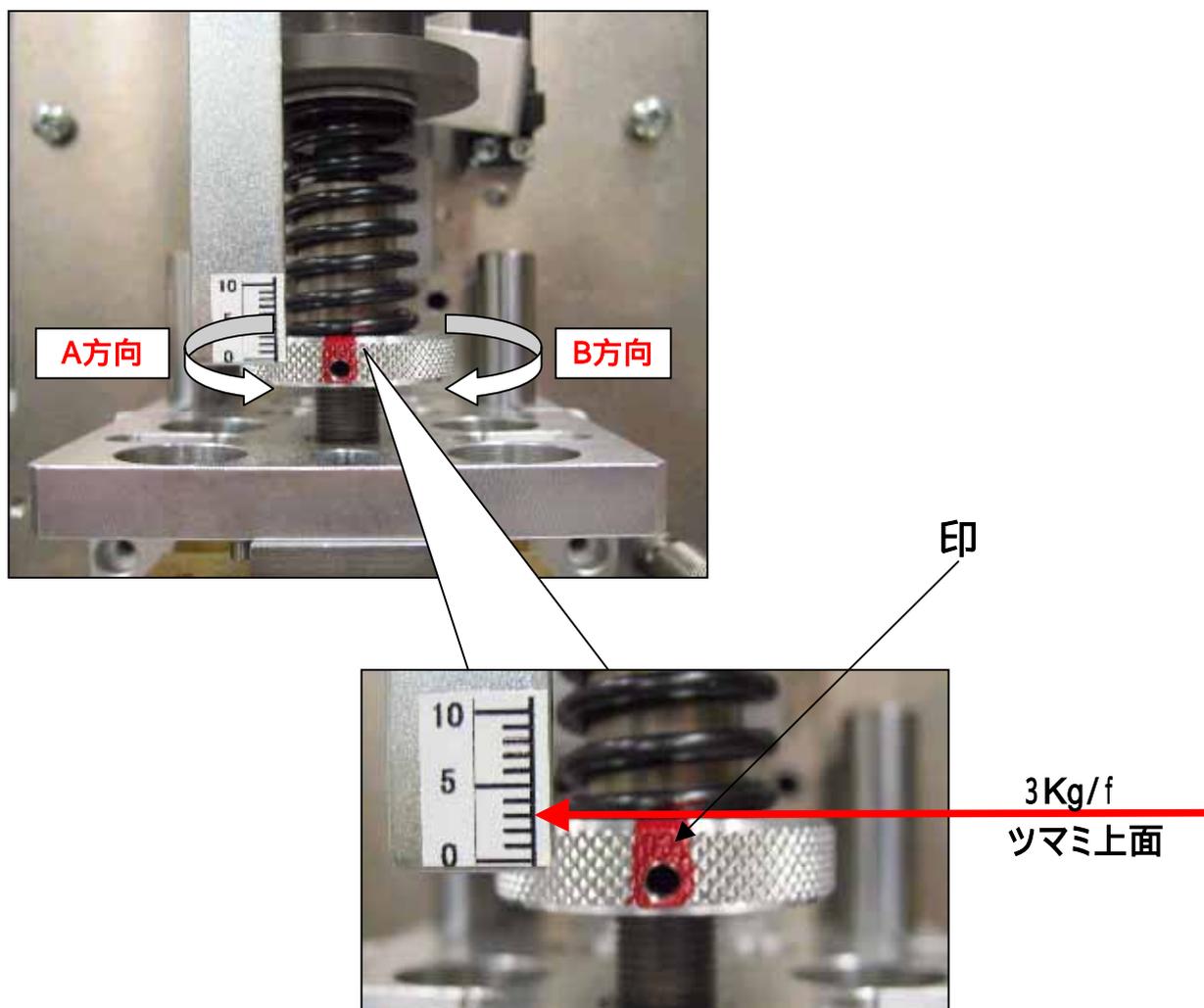
## 1.2 加圧力の設定

- 1) カバーを外します。
- 2) 加圧力調整ツマミを回して設定したい目盛りに合わせます。  
A方向に回すと加圧力が上がります。  
B方向に回すと加圧力が下がります。

### ！ポイント

ヒータブロックは60秒間無操作になると、メンテナンス位置まで自動的に上がります。メンテナンス位置での調整は目盛り位置が合わないので、運転位置まで下げてから調整を行ってください。

一度メンテナンス位置まで上がってしまったヒータブロックは、スタートSWを一度押すか、電源を再投入すれば運転位置まで下がります。



- 3) 加圧調整ツマミは印が正面で、一回転で $\pm 1\text{Kg/f}$ の加圧力が設定出来ます。半回転(印が反対側)で $\pm 0.5\text{Kg/f}$ の加圧力が設定出来ます。目盛りは図のようにツマミ上面を目盛りに合わせてください。
- 4) 加圧力設定後はカバーを取り付ける。

## 1.3 ヒータ温度の設定

### 1.3.1 温度調整方法

例として設定温度(SP)を130 に設定する。

- 1) [ < ] キーを押してフラッシング点灯桁を百位の桁まで移動します。
- 2) [ ] キーを押して「1」を設定します。[ ] で数値が増加し[ ] キーで数値が減少します。
- 3) [ > ] キーを押してフラッシング点灯桁を十位の桁まで移動します。
- 4) [ ] キーを押して「3」を設定し、そのまま待ちます。
- 5) 約2秒間数値がフラッシングしますが、フラッシングが終了しますとデータが確定され設定は完了です。

付属されている「デジタル指示調計 SDC10」のマニュアル 9ページ参照。

### 1.3.2 温度上限下限調整方法

設定温度(SP)より上下限 5 オーバーしたら、エラーを出力す設定。

- 1) [ PARA ] キーを一回押しますと[ CE ] と表示されます。
- 2) [ PARA ] キーもう一回押すと[ E 1Lo ]表示されるので設定数値を「5」設定します。
- 3) もう一度 [ PARA ] キーを押すと[ E 1Hi ]と表示されるので「5」に設定し終了です。
- 4) 戻るには [ PARA ] キーを3秒間押します。  
この操作をあと2回行いますと温度が表示され運転画面に戻ります。

付属されている「デジタル指示調計 SDC10」のマニュアル 10ページ参照。

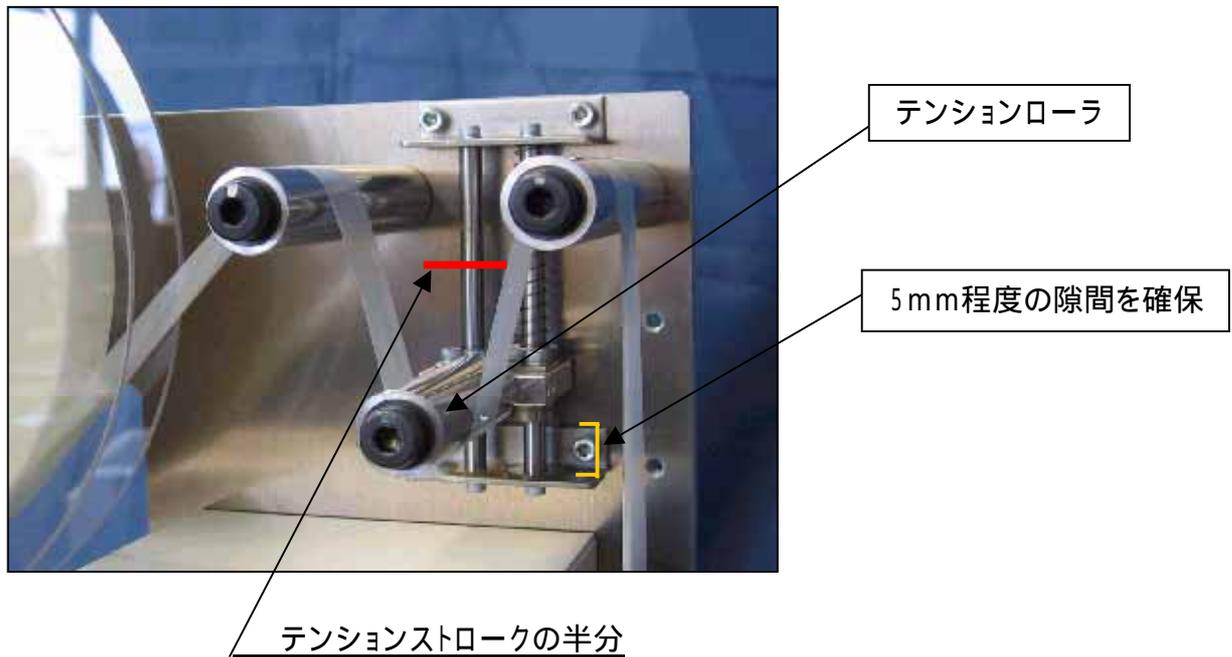
**！ポイント** 出荷時の機械はすべて上下限值 5 に設定されています。



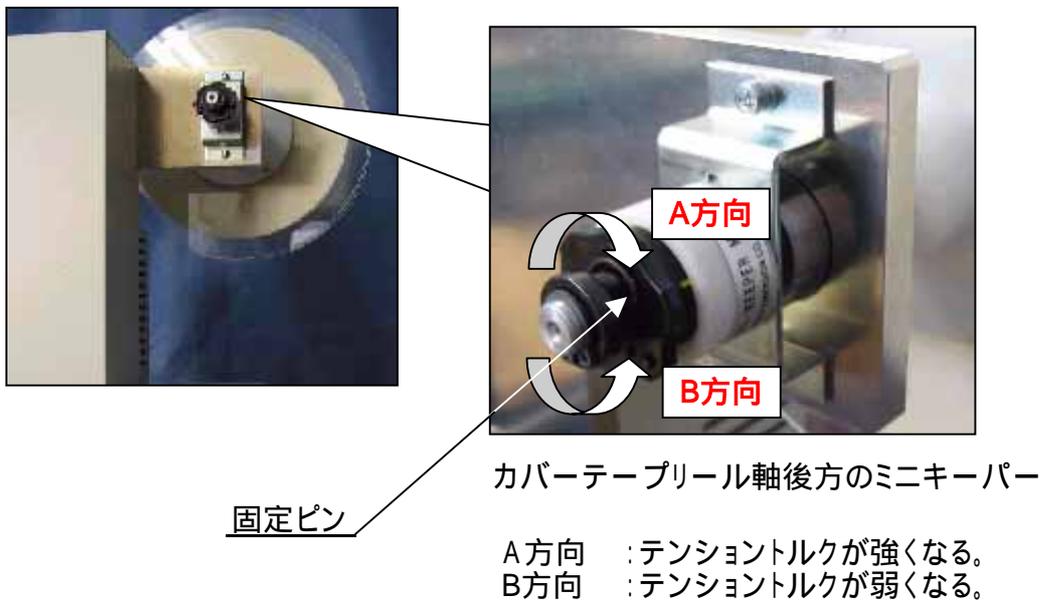
機能等の詳細については、温度調節器のマニュアルをご覧ください。

## 1.4 カバーテープのテンション調整

- 1) カバーテープをセットします。



- 2) テンションローラをテンションストロークの半分まで持ち上げるようにカバーテープリールを巻き取る方向に手で動かします。
- 3) カバーテープリールを離し、テンションローラを半分の高さから落します。この時テンションローラが下のストッパーに当たらず、隙間が出来るようにカバーテープリール軸のミニキーパーを調整します。

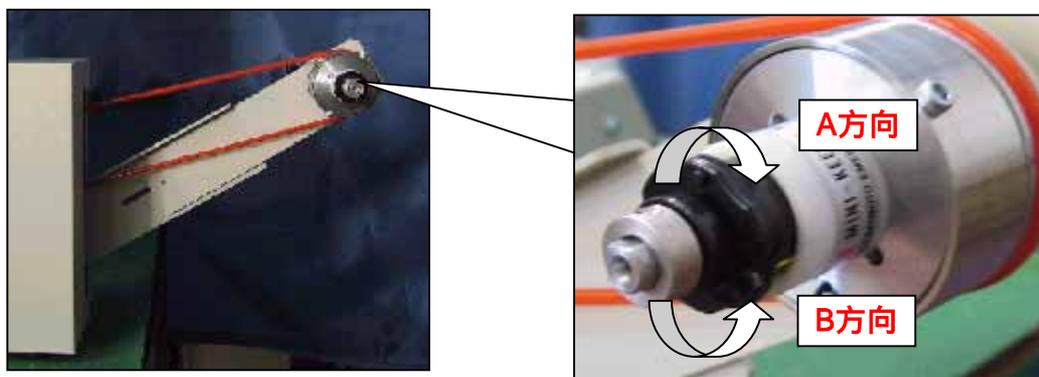


ミニキーパーのツマミを回すときには固定ピンを外してから回してください。

## 1.5 巻取り軸のトルク調整

- 1) 巻取り力は供給キャリアテープリール軸後方にある、ミニキーパーで調整します。テーピングする部品とキャリアテープ幅によって巻き取る力は変わりますので状況によって巻取り力を調整してください。

出荷時は一番弱くしてあります。



キャリアテープリール軸後方のミニキーパー

A方向 : テンショントルクが強くなる。  
B方向 : テンショントルクが弱くなる。

ミニキーパーのツマミを回すときには固定ピンを外してから回してください。

**！ポイント** 巻取りリールの巻取り力は強すぎると、キャリアテープの送り穴を变形させる恐れがあります。  
少し弱めに調整してください。

## 1.6 歯抜けセンサーアンプの調整

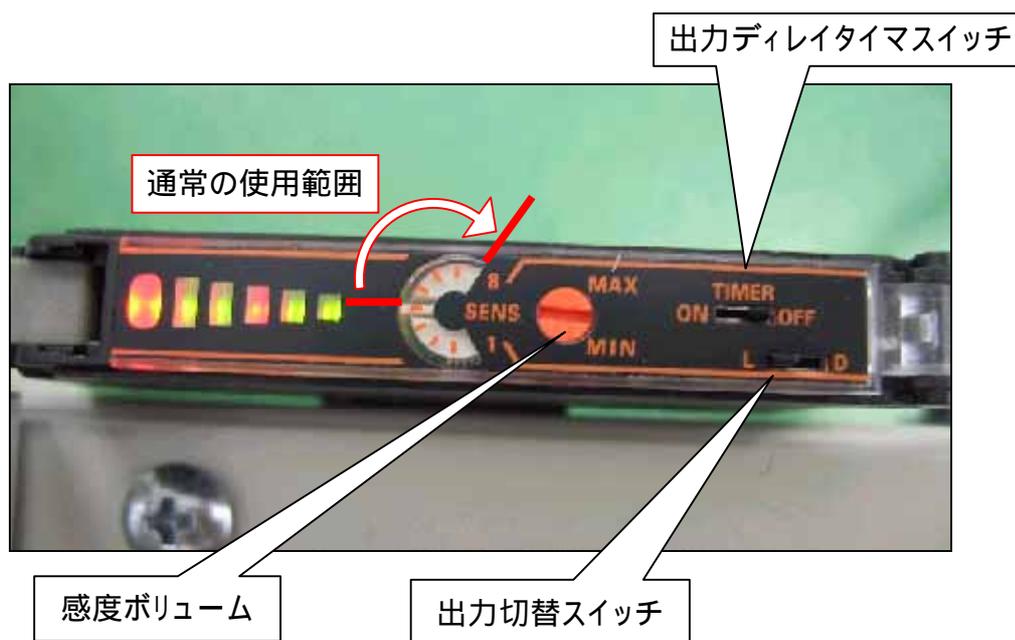
- 1) センサーアンプの半透明カバーを開けます。



- 2) センサーの強弱(感度)は「通常の使用範囲」で使用します。  
調整は下図の感度ボリュームを回して調整してください。

### !ポイント

テーピングを行う上でさまざまな条件があります。  
センサーの感度はユーザーでその状況によって調整してください。



- 3) 出力切替スイッチ L.ON / D.ON

L.ON時 : 遮光時にON

~~D.ON時 : 透過時にON~~

**VS120ではL.ONのみ使用します。**

- 4) TIMERスイッチ

出力信号のディレイ設定を行います。

**VS120ではこの機能は使用しませんのでOFFにします。**

# 第2章 トラブルシューティング

## 注意事項

---

次の注意事項を必ず守ってください。

トラブルの対応時、トラブルシューティングに記載されていないトラブルが発生した場合やトラブルシューティングでは解決出来なかった場合は、バンガードシステムズの技術担当者までお問い合わせ下さい。

お問い合わせ先 : TEL :04 - 2945 - 2081  
FAX :04 - 2945 - 2083

# 1. トラブルシューティング

本章では、トラブルが発生際の復帰方法について説明します。

## 1.1 カバーテープに関してよくあるトラブル

A シールされたカバーテープに しわ 出来る。

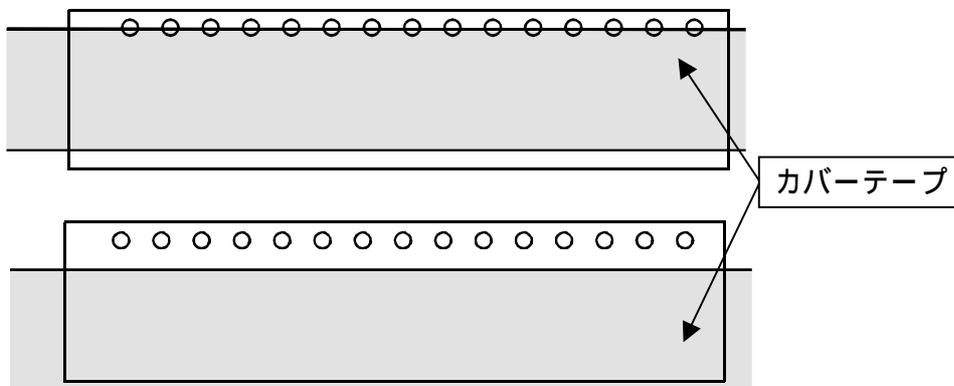
Q しわ 出来やすいのはテープ幅32mm以上です。  
カバーテープのテンションが弱いとシールする直前で たわみ が出来るためしわが出来ます。  
サービスマニュアルの「1.4 カバーテープテンション調整」を参考にカバーテープのテンションを強めに調整してください。

A テーピング中にカバーテープが蛇行する。

Q カバーテープが蛇行する原因は2つあります。

- 1) カバーテープガイドの「カバーテープ幅調整プレート」がカバーテープの幅より広く調整されている。  
ユーザーマニュアルの「1.3.6 カバーテープの幅と位置合わせ」を参考にカバーテープの幅ぴったりに幅調整プレートを調整してください。
- 2) カバーテープのテンションが弱い。  
サービスマニュアルの「1.4 カバーテープテンション調整」を参考にカバーテープのテンションを強めに調整してください。

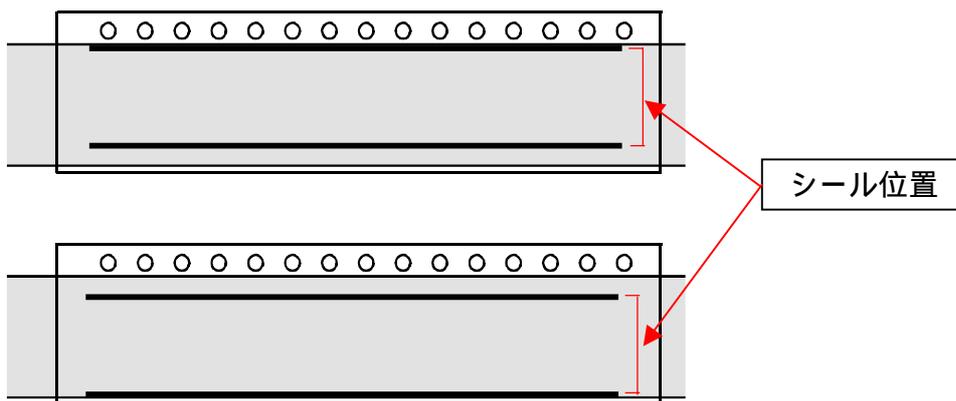
A カバーテープの位置が図のように、キャリアテープに対して ずれ ている。



Q カバーテープガイドの「カバーテープ位置調整プレート」の位置が調整不足です。  
カバーテープはセットしてから、ある程度シールテストをしないとカバーテープガイドで強制された位置にならない場合があります。  
ユーザーマニュアルの「1.3.6 カバーテープの幅と位置合わせ」を参考に位置調整プレートを調整してください。  
また、テープ幅を交換したり、カバーテープガイドを調整した場合はある程度シールテストを行ってください。

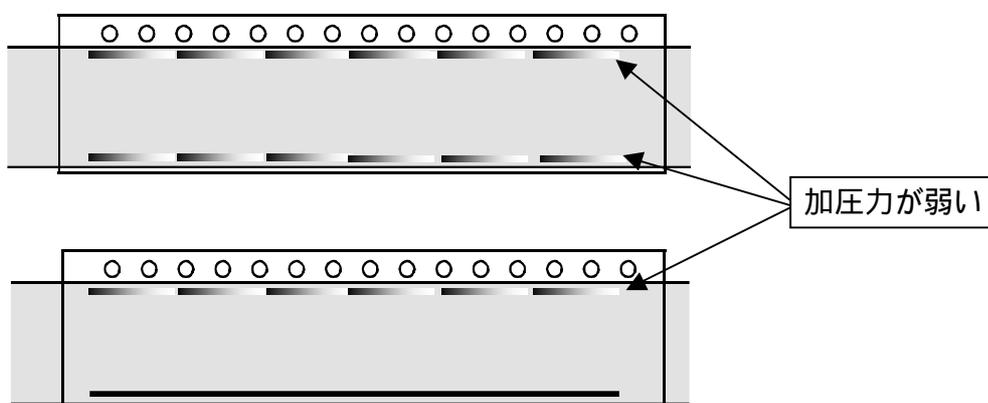
次のページに続きます

Q カバーテープのシール位置が図のように奥側又は手前側に ずれ ている。



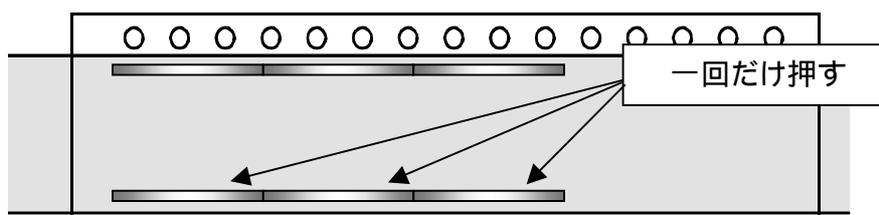
A ヒータブロックの位置が ずれ ている。  
サービスマニュアルの「1.1.1 シール位置調整」を行ってください。

Q カバーテープのシール加圧力が下図のように弱い所がある。



A 圧着ヘッドの平坦度が ずれ ています。  
サービスマニュアルの「1.1.1 シール位置調整」を行ってください。  
また、押しネジを何回転もさせて押し下げなければならない場合は、  
圧着ヘッドの歯が変形している事が考えられるので、圧着ヘッドを交換してください。

下図のように一回押しでシールする場合、シール跡の真中の加圧力が弱く出る時は  
キャリアテープのポケット形状に左右されている事があります。  
キャリアテープのポケットとポケットの間の壁を リム と言いますが、このリムの部分は  
少し谷のように低くなる事が良くありますので、このような時には加圧力を強くして  
調整ください。  
平坦度調整では直りません。



## 1.2 その他よくあるトラブル

---

Q テーピング中にピッチ送り不良が出る。

A キャリアテープ走行部 又はカバーテープ経路の何処かに抵抗があると考えられます。

- 1) キャリアテープのポケットと加圧プレートの間に隙間が無く抵抗があると思われます。ユーザーマニュアルの「1.3.2 加圧プレートの幅合わせ」を参照して再調整してください。
  - 2) カバーテープガイドの所にゴミが付着して、抵抗になっている可能性があるのでアルコール等で清掃してください。
- 

Q 歯抜けセンサー関係のアラームが解除できない。

A アラームが解除できない原因は2つ考えられます。

- 1) 歯抜けセンサーは各モードでのポケット内のテーピング部品挿入状況を監視しています。ユーザーマニュアルの「2.2.5 テーピング運転の流れ」を確認してください。
  - 2) 歯抜けセンサー位置とキャリアテープのセンターホールが合っていない。ユーザーマニュアルの「1.3.7 歯抜けセンサーの位置合わせ」を参照して調整を行ってください。  
また、位置を合わせてもアラームが解除できない場合はセンサーの感度を確認して下さい。感度調整はサービスマニュアルの「1.6 センサーの感度調整」を参照の上調整を行ってください。
-

### 1.3 液晶画面に表示されるアラーム。

アラームが発生すると装置は停止し、アラームLEDが点灯、LCD画面上にはアラームNo,を表示します。運転を再開するにはアラームの原因を解決してください。

**エラー原因を解決する事でアラーム状態は自動で解除されアラームLEDが消灯します。**  
[アラーム]信号は通常手動機としての使用時も常時 I/F コネクターより出力されています。

#### アラーム内容と復帰方法

アラームNo.	アラーム内容	原因	復帰方法
1	電源投入時モータドライバの送り軸が起ち上がっていない。	配線の接続に問題があるかドライバの故障が考えられます。	配線の接続確認や、ドライバの交換を行います。
2	電源投入時モータドライバのシール軸が起ち上がっていない。	配線の接続に問題があるかドライバの故障が考えられます。	配線の接続確認や、ドライバの交換を行います。
3	送り軸の脱調。	送り軸のモータが脱調しました。	「オリ ゲンセンフック」を実行又は電源再投入してください。
4	シール軸の脱調。	シール軸のモータが脱調しました。	「シール ゲンセンフック」を実行又は電源再投入してください。
5	テラモードの時挿入部品が有る。	キャリアテープの中に部品が有るか送り軸が脱調しています。	部品を取除くか「オリ ゲンセンフック」を実行してください。
6	インサートモードの時部品が無い。	キャリアテープの中に部品が無いか送り軸が脱調しています。	部品を挿入するか「オリ ゲンセンフック」を実行してください。
7	リダモードの時挿入部品が有る。	キャリアテープの中に部品が有るか送り軸が脱調しています。	部品を取除くか「オリ ゲンセンフック」を実行してください。
8	温調アラーム 1	ヒータ温度が設定範囲外です。	設定温度になるまで待ちます。
9	温調アラーム 2	ヒータが断線しました。	カートリッジヒータを交換してください。
10	テスト時 送り軸の脱調。	送り軸のモータが脱調しました。	「オリ ゲンセンフック」を実行又は電源再投入してください。
11	テスト時 シール軸の脱調。	シール軸のモータが脱調しました。	「シール ゲンセンフック」を実行又は電源再投入してください。
12	テスト時 温調アラーム 1	ヒータ温度が設定範囲外です。	設定温度になるまで待ちます。
13	テスト時 温度アラーム 2	カートリッジヒータが断線しました。	カートリッジヒータを交換してください。
14	送り軸モータドライバ アラーム	配線の接続に問題があるかドライバの故障が考えられます。	配線の接続確認や、ドライバの交換を行います。
15	シール軸モータドライバ アラーム	配線の接続に問題があるかドライバの故障が考えられます。	配線の接続確認や、ドライバの交換を行います。
16	モータドライバと制御基板とのシリアル通信エラー	配線の接続に問題があるかドライバの故障が考えられます。	配線の接続確認や、ドライバの交換を行います。
17	ドライバ-とのシリアル通信エラー	コントローラの故障が考えられます。	コントローラ基板の交換を行ってください。
18	カラオリ時の部品有り	部品が有るか、送り軸が脱調しています。	部品を取除くか、送り軸の原点復帰を行ってください。
19	検査スタート時 検査装置側のBusy	検査装置の故障、もしくは信号論理の設定間違いが考えられます。	検査装置の状態を確認と信号論理の設定を確認する。 電源再投入して再度実行する。

# 第3章 保守点検

## 注意事項

---

次の注意事項を必ず守ってください。

保守整備を行う人は、安全及び正しい方法についてトレーニングを受けた者、マニュアル事項について確認をした者が実施する事。

保守整備を行う際は、**必ず電源をOFFにしてコンセントから電源プラグを抜いてください。**

ヒータ部を点検や交換作業を行う場合は、**ヒータの温度が下がった事を確認してから行ってください。**

**交換部品は弊社の物**を使用してください。

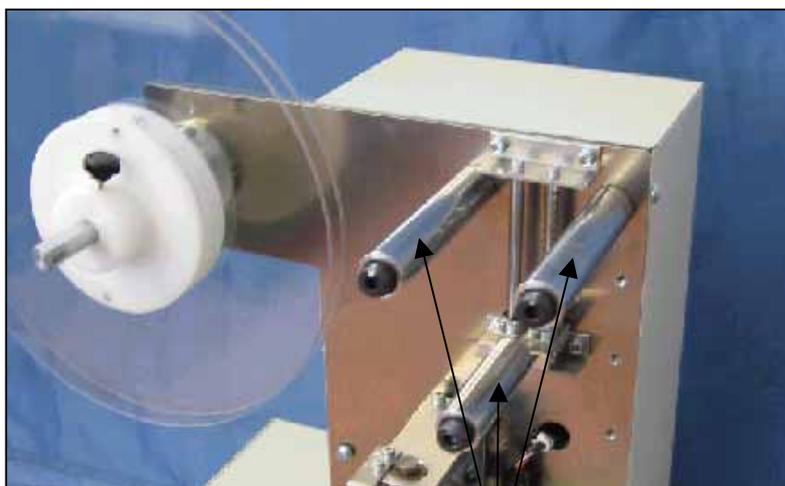
# 1. 保守点検

本章では、装置のメンテナンスと消耗部品の交換について説明します。

## 1.1 各部の清掃ヶ所と方法について

### 1.1.1 各テンションローラの清掃

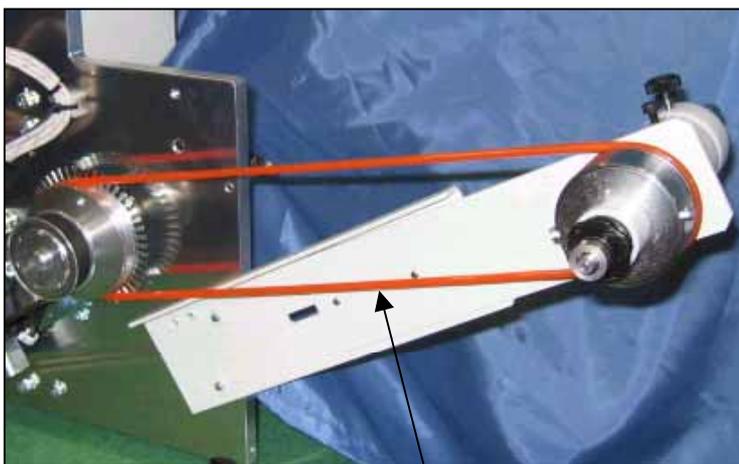
- 1) カバーテープのカスでローラが白くなってくると、カバーテープがスリップして適切にカバーテープにテンションがかからなくなりますので、定期的にアルコール等できれいに清掃してください。



テンションローラの清掃

### 1.1.2 巻取りロープの清掃

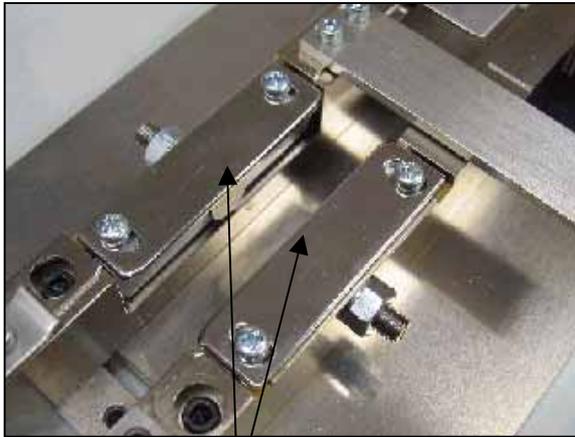
- 1) オレンジ色のロープが汚れると、適切にテーピング品を巻き取れなくなりますので定期的にアルコール等できれいに清掃してください。



巻取りロープの清掃

### 1.1.3 加圧プレートの清掃

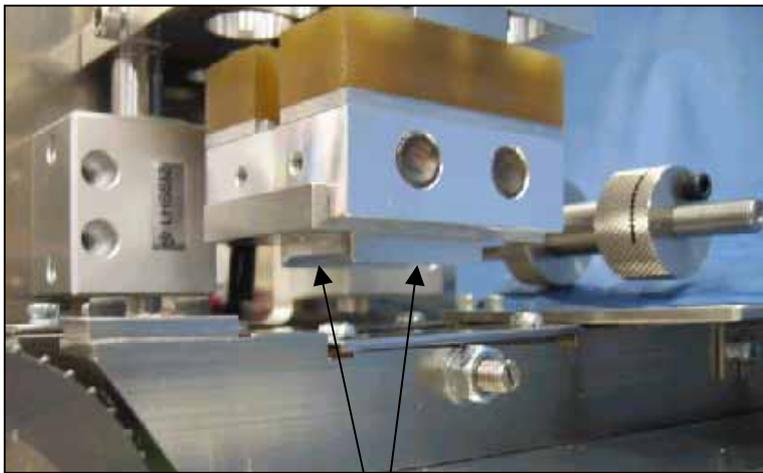
- 1) テーピング運転を続けるとキャリアテープのカスが加圧プレートに溜まりキャリアテープの走行を妨げる事がありますので、定期的に加圧プレートをアルコール等できれいに清掃してください。



加圧プレートの清掃

### 1.1.4 圧着ヘッドの清掃

- 1) テーピング運転を続けるとカバーテープののりやカスなので圧着ヘッドの歯が汚れるとシールがきれいに出来なくなりますので、定期的に加圧ヘッドの歯の部分アルコール等できれいに清掃してください。



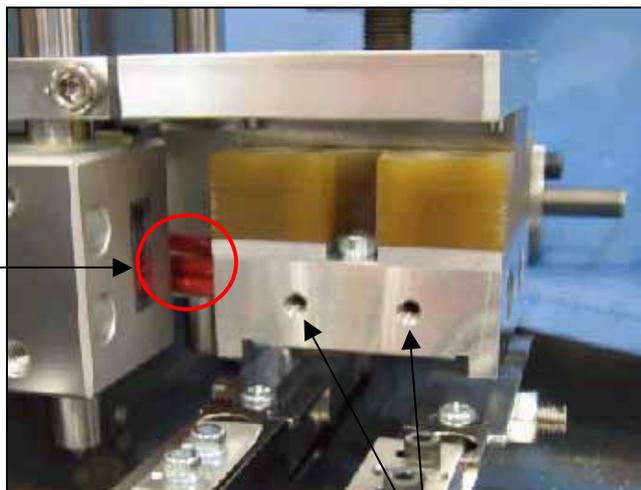
圧着ヘッドのシール歯の清掃

## 1.2 消耗部品の交換方法について

### 1.2.1 カートリッジヒータの交換方法

VS120は100Wのカートリッジヒータを2本使用しています。ヒータが消耗すると、設定温度まで達するのに時間が長くなってきます。また、ヒータが断線すると「アラームNo. 9」が表示されます。ヒータの断線は2本同時に発生する事は余りありませんがヒータの交換時は2本同時の交換をおすすめします。

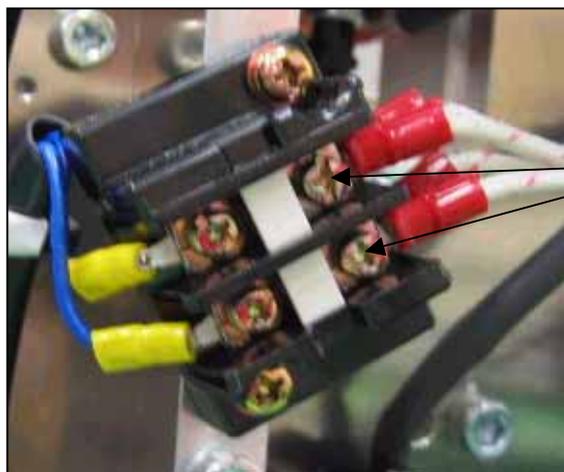
- 1) ヒータの固定ネジを片側2本ゆるめます。  
ヒータ固定ネジをゆるめましたら、機械後部よりヒータの線をつかみ後へ引き抜きます。



ヒータの線をつかむ

ヒータ固定ネジ

- 2) ヒータを引き抜きましたら、端子から外して新品に交換します。取り付け手順は、外した時と逆に行います。端子ネジはヒータ2本、共締めになっています。



端子ネジ

### 1.2.2 電源ヒューズの交換方法

- 1) 機械後部のヒューズBOXを+ドライバーで回して外します。  
3A以外のヒューズを使用しないでください。



# 第4章 外部接続

## 注意事項

---

次の注意事項を必ず守ってください。

インライン接続で不明な点がある場合は、バンガードシステムズの技術担当者までお問い合わせ下さい。

お問い合わせ先 : TEL : 042 - 945 - 2081  
FAX : 042 - 945 - 2083

# 1. メカニカル部

本章では、外部接続時のメカニカル部の変更箇所を説明します。

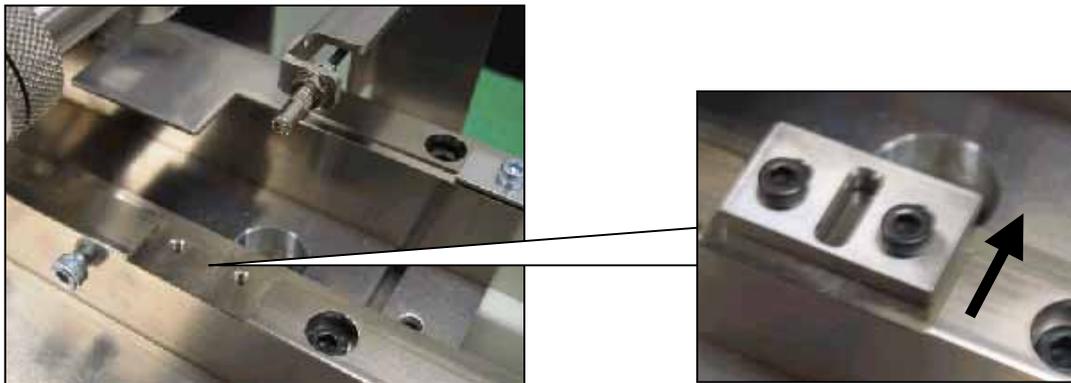
## 1.1 インライン接続時のメカニカル変更

インライン接続を行った場合、キャリアテープの位置決め精度が要求されます。現状のままインライン接続を行い、ピックアップブレース部によるワーク挿入をした場合キャリアテープ幅24mm以下のテープは走行部の歯抜けセンサー付近で手前方向に大きくキャリアテープが動きます。この手前方向の動きをガイドブロックで強制いたします。また、インライン時は作業テーブルを外します。

- 1) 通常は作業テーブルの下に隠れていますが、テーブル固定ネジを2カ所ゆるめます。



- 2) 歯抜けセンサー付近にガイドブロックの取り付けネジがあります。この所に矢印方向に寄せて、添付されているガイドブロックを固定します。



**注)** キャリアテープ幅32mm以上のガイドブロックは使用いたしません。ガイドブロックを外すか、矢印の逆方向の寄せて固定してください。

外部検査機を搭載して、24mm以下のキャリアテープで位置決め精度を求められた時はインライン同様にガイドブロックを取り付けてください。しかし、ガイドブロックを取り付けた場合は作業テーブルは付きません。

## 2. インターフェース

本章では、インライン接続 (外部制御) や外部検査機器との接続について説明します。

### 2.1 外部インターフェースの接続詳細

- 1) 外部インターフェースは制御BOXの後にコネクタ「I / F」があります。

コネクタ名 : I / F  
 仕様 : D - Sub 9ピン メス  
 形式 : オムロン XM2D - 0901 (相当品)  
 嵌合コネクタ : D - Sub 9ピン オス

インライン接続の場合は1ピンに0Vを接続するとインラインモードになります。

外部検査機器との接続はメンテナンスの「ケンサ アリ / ナシ」の設定を行ってください。  
 (オペレーションマニュアルの「6.1 保守機能 (メンテナンス)」を参照)

#### インラインの接続 (外部制御)

ピン	信号名	内容	種類
1	ON LINE	0Vに接続するとインラインモードになります。	入力
2	LINE START	インラインモード時に0Vに接続するとテーピング動作を行います。	入力
3		未使用	N.C
4	READY / BUSY	テーピング動作時に0Vを出力します。	出力
5	ALARM	アラーム時に0Vを出力します。	出力
6	24V	DC24V出力	電源
7	FEED ONLY	インラインモード時に0Vに接続すると品種データの送りピッチに従いテープを送ります。	入力
8		未使用	N.C
9	0V	DC 0V出力	電源

#### 外部検査機器の接続

ピン	信号名	内容	種類
1	OK / NG	外部検査機器からのOK / NGを入力します。	入力
2		未使用	N.C
3	START	検査機器にスタートを出力します。	出力
4		未使用	N.C
5	ALARM	アラーム時に0Vを出力します。	出力
6	24V	DC24V出力	電源
7	READY / BUSY	検査機器のReady / Busy状態を入力します。	入力
8		未使用	N.C
9	0V	DC 0V出力	電源

**注)** 未使用の端子は通常は何も接続しないで下さい。

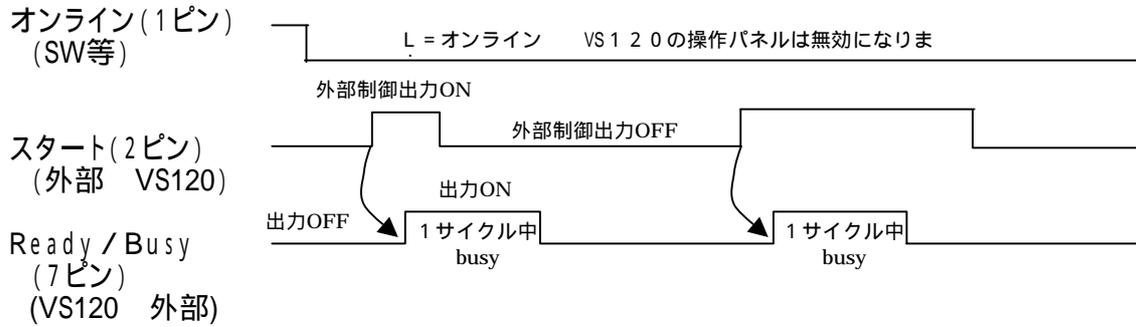
**注)** インライン接続と外部検査機器は同時には使用出来ません。

## 2.2 タイミングチャート図

### 2.2.1 インライン接続 (外部制御)

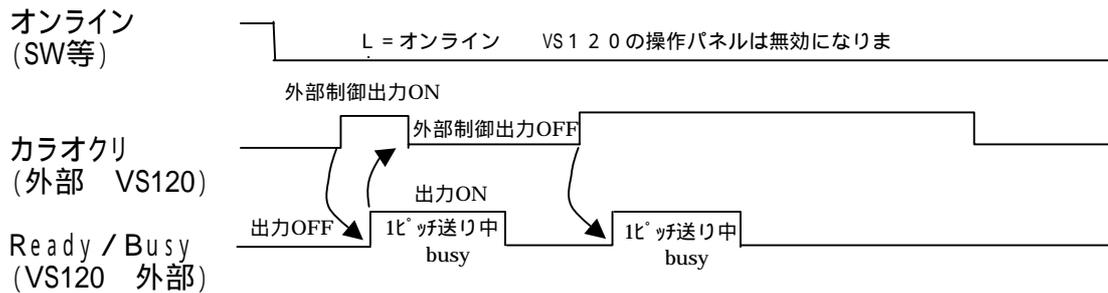
#### 1) オンラインスタート

外部制御より1サイクル動作を起動する事が出来、またその動作中は Ready / Busy信号がHになります。



#### 2) オンラインからカラオクリ

外部制御よりカラオクリ動作を起動する事が出来、またその動作中は Ready / Busy信号がHになります。

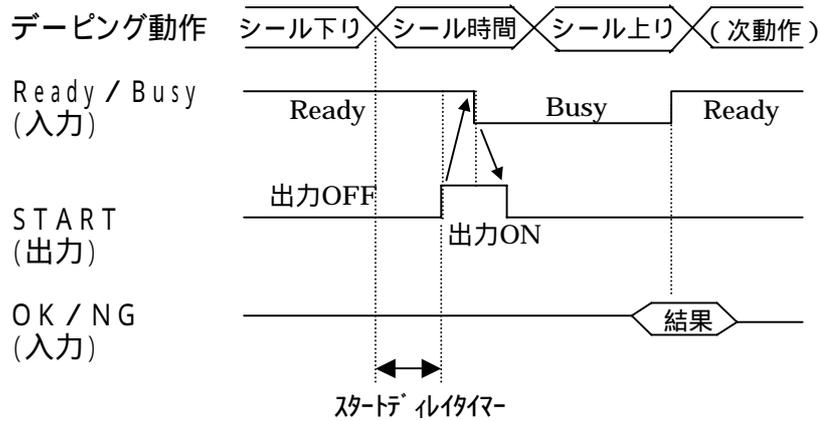


**注意)** BUSY信号を出力中はスタートもカラオクリも受け付けません。

次のページ続きます。

## 2.2.2 外部検査機器接続

- 1) 本機は検査有り設定に時にコネクタ I / F に外部検査機器とのインターフェースを持つ事が出来ます。



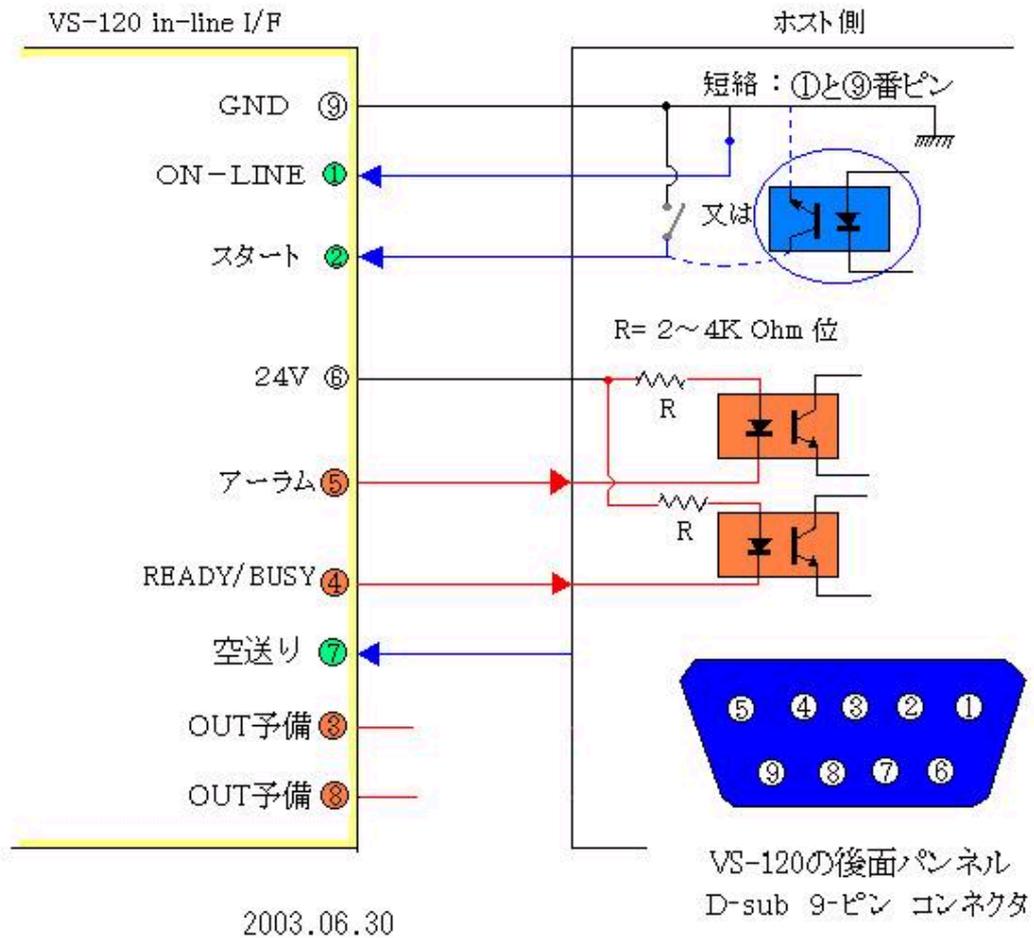
スタート信号で検査機器 Ready Busy になる。

Ready Busy になるとSTARTをLにする。

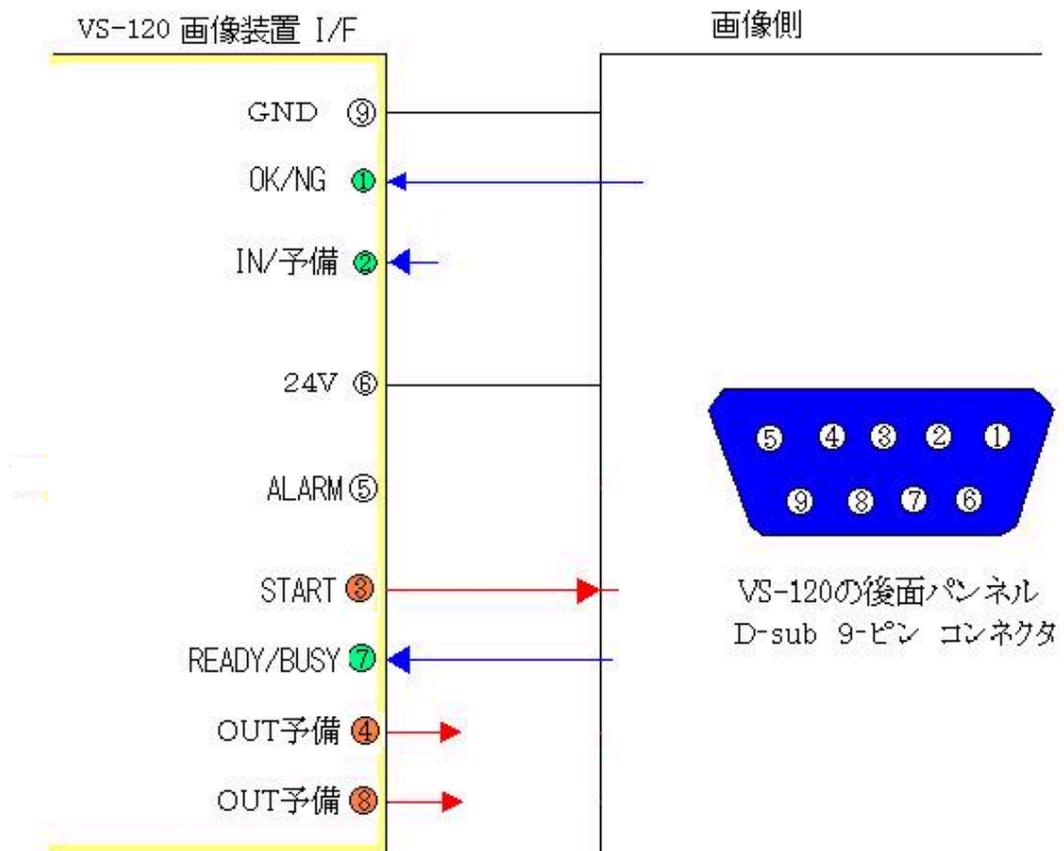
Busy Ready 直後に結果参照する。

## 2.3 I/F配線図

### 2.3.1 インライン接続



## 2.3.2 外部検査機器接続



# 第5章 その他

## 注意事項

---

次の注意事項を必ず守ってください。

その他の項目で不明な点がある場合は、バンガードシステムズの技術担当者までお問い合わせ下さい。

お問い合わせ先 : TEL : 04 - 2945 - 2081  
FAX : 04 - 2945 - 2083

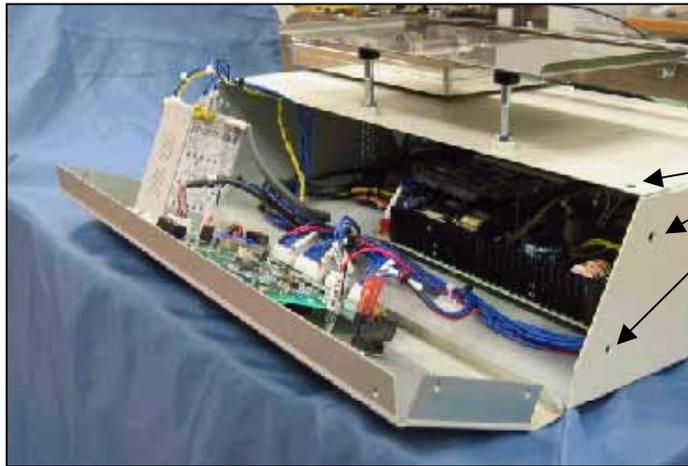
# 1. 設定

本章では、VS120をお使いいただく為の基本設定の説明をいたします。

## 1.1 操作表示の言語切り替え

操作表示を英語と日本語に変更する事が出来ます。

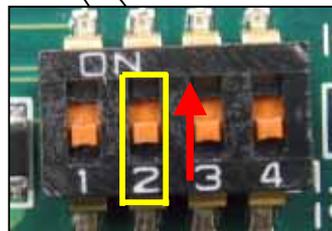
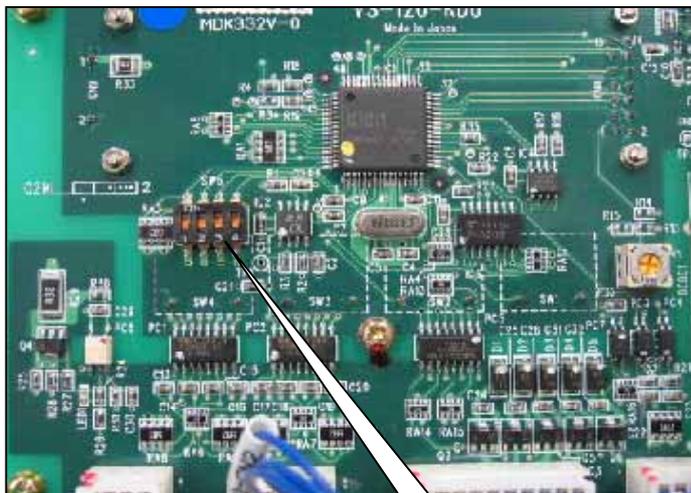
- 1) VS120本体の電源を切り、コンセントを外します。  
止めネジを計6ヶ所外して、写真の様に前面パネルを手前に外します。



止めネジ

(反対側も3ヶ所外す。)

- 2) 写真の基板シ上の切替スイッチの2番を矢印方向(ON)に切り替える。



ON : 英語表示  
OFF : 日本語表示