

サービスマニュアル

クリアサーマルバンド装着機

FWB-50

この取扱説明書をよく読み、内容を理解してから本機の運転・点検を行ってください。本書は、お読みになった後も大切に保管してください。

目次

仕様

機器仕様.....	3
包装仕様.....	3
印字仕様.....	3

各部説明

適正フィルム長について.....	4
OSP フィルムの説明.....	5
本体正面図.....	6

運転操作

フィルムセット手順.....	7
運転操作手順.....	8
設置上の注意.....	9

操作パネルの説明

運転画面.....	10
MENU 画面.....	11
品種選択画面.....	12
品種設定画面.....	13
印字設定画面.....	13
機器設定画面.....	14
かくし画面.....	14

各メニューの説明(かくし画面)

かくし画面.....	15
I/O 確認 (入力画面 1、2).....	16
I/O 確認 (出力画面 1、2).....	17
USB 転送.....	18
モード選択画面.....	18
機械設定画面.....	19
送り周波数 1,送り周波数 2 に ついての補足.....	20
運転周波数(F 値)を変更する.....	22
操作履歴画面.....	23
エラー履歴画面.....	23

機械調整手順

センサ関連部品の設置箇所.....	24
フィルム位置決め・印字位置決め センサアンプ設定値.....	25
位置決めセンサの感度調整.....	26
// パワーチューニング.....	27
プールセンサの感度調整.....	28
印字調整.....	29
引き締め調整.....	30
SD カード差込・取出方法.....	31
印字データ登録方法.....	31
ワークガイドを調整する.....	32
サーマルヘッドと プラテンローラーの清掃.....	33
サーマルヘッドを交換する.....	34
OM-S1 ヘッドランク測定手順.....	35

機器基準値

ワインダー奥基準値.....	36
フィルムセンサの位置基準.....	36
印字位置決めフィルムセンサ.....	36
フィルム位置決めセンサ.....	37
時計の設定方法.....	38
プリンタのファームウェア更新.....	39
フィルム経路の清掃.....	41

困ったときには

エラーが発生したら.....	43
プリンタエラーの場合.....	45
正しく包装されない.....	46

付録

駆動モーターの一覧.....	47
カム軸の構造.....	48

仕 様

■機器仕様

型 式	FWB-50
処理能力	15 枚/分
品種登録数	99 件
外形寸法	690(幅) × 462.5(奥行き) × 1,131(高さ)mm
質 量	約 120Kg
電 源	AC100V 50/60Hz
使用環境	周囲温度：5 ～ 35℃ 周囲湿度：20 ～ 70%RH(ただし結露しないこと)

※仕様は改良のために予告なく変更することがあります。

■包装仕様

包装対象物	最小寸法：50 (幅) × 60 (奥行き) 最大寸法：300 (幅) × 160 (高さ)mm
フィルム	OSP 製専用フィルム 幅：50mm(固定) 送りピッチ：別途ご相談願います。 厚さ：40 μm ロール長：400 m 紙管内径：Φ76 mm

■印字仕様

印字方式	熱直接発色方式
ヘッド密度	12ドット/mm(300dpi 相当)
印字範囲	50(幅)mm × 300(長)mm
印字速度	100 mm/秒

※仕様は改良のために予告なく変更することがあります。

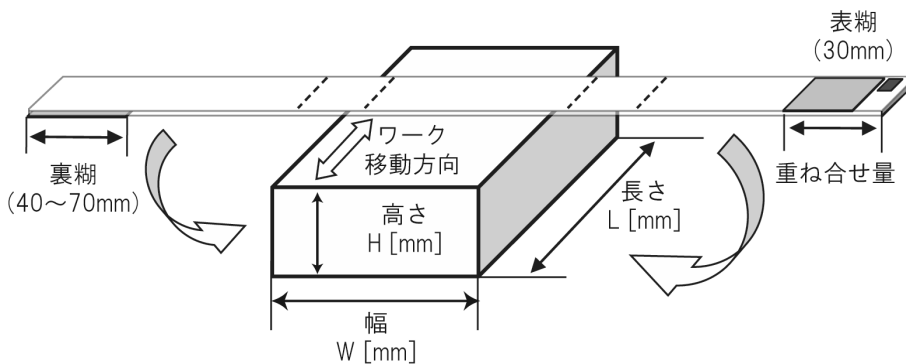
各部説明

適正フィルム長について

- 適正フィルム
= ワーク外周 + 40mm(重ね合せ)

※ワーク外周と使用フィルム長の関係は
右表を参考にしてください。

ワーク外周[mm]	フィルム長[mm]
80~110	150
130~160	200
180~210	250
230~260	300
280~310	350
330~360	400
380~410	450
430~460	500
:	:



- ワーク形状/材質によっては装着が不安定になる場合があります。
 - ・底面が丸い形状のワーク
 - ・堅いワーク
- フィルムを異なる外周のワークに兼用する場合は、溶着部の重ね合せ量の調整範囲内で使用できます。
 - ・重ね合せ量 40~70mm(ワーク外周誤差 30mm)
 - ※兼用の際は事前に溶着面(裏糊)を長く塗布する必要があります。
 - ※重ね合せ量が長すぎると、機械動作、装着に影響する場合があります。

OSP フィルムの説明

クリアサーマルバンド デザイン上の注意点

①

【アイマーク】

大きさや位置について
このサンプルでは、
黒マーク = 9 mm × 5 mm
白引き = 8 mm × 4 mm
フィルム端より 1.5 mm 位置に。

②

【ノープリントゾーン】

アイマークから上下 30 mm は
印刷不可とする。
(HS 剤塗布部は不可)

③

【センターのデザイン部分】

端から 10 mm は、濃い色を使用しない。
透過センサーを使用のため
色の下は白引きなしのデザインにする。
白のみのベタもしくはアミは OK。

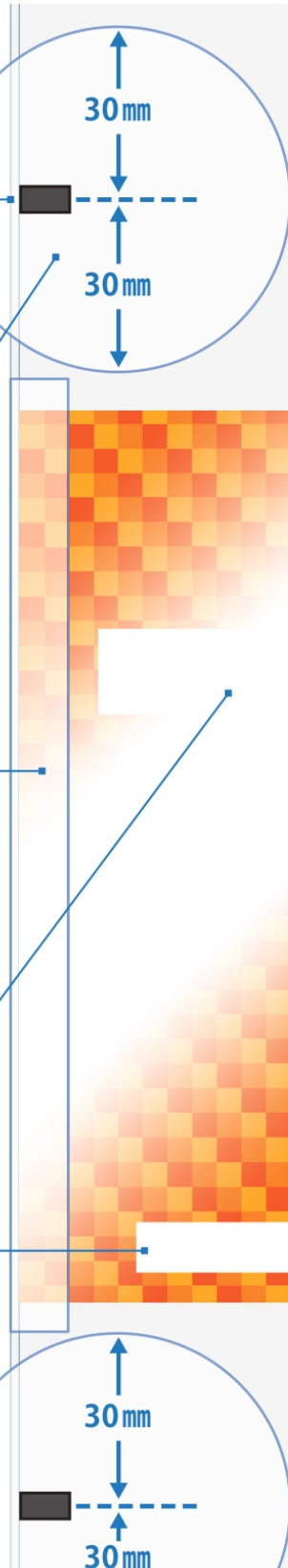
※白ベタの場合、
印刷時の「白濃く」指定は
避けてください。

④

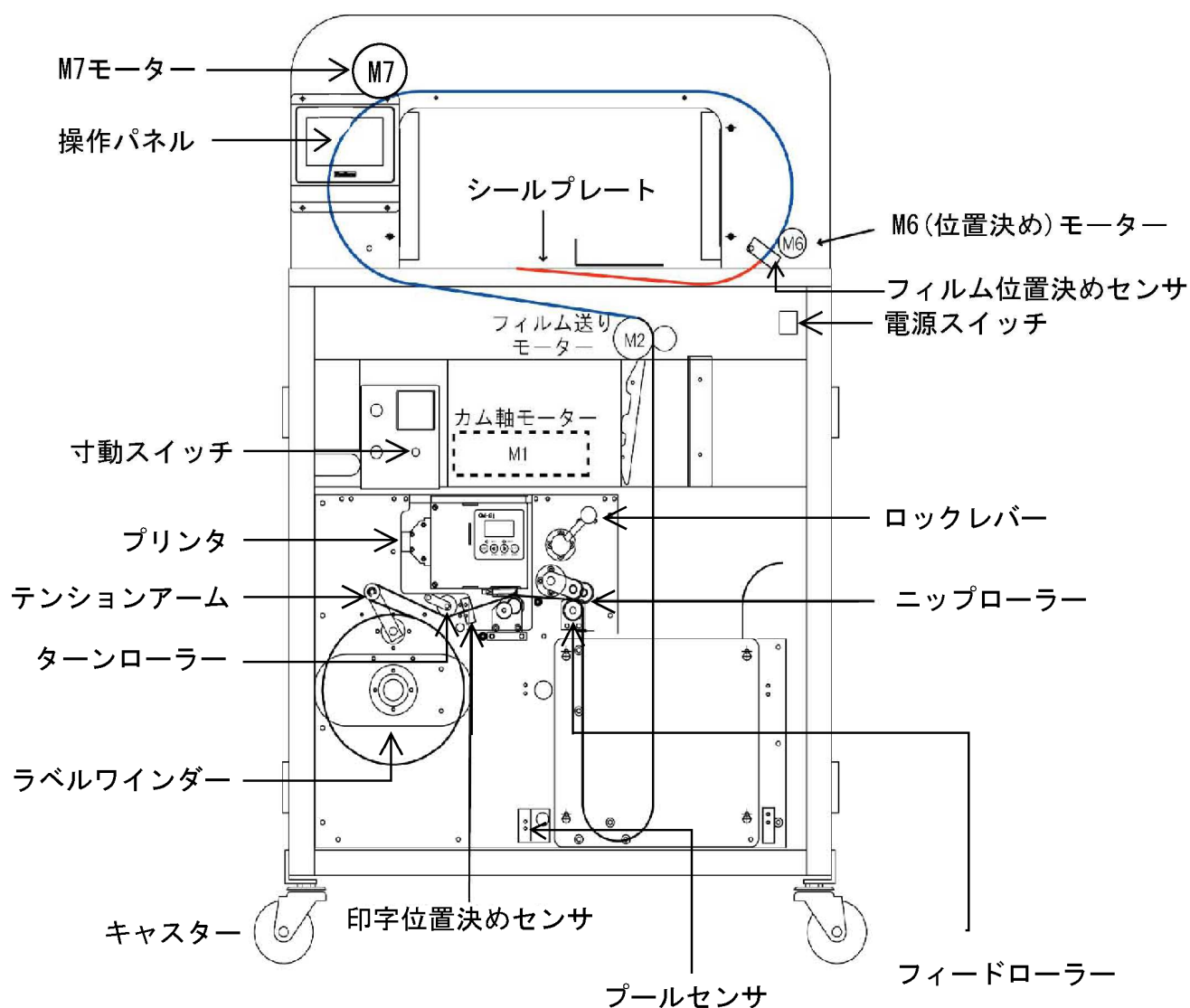
【POS 枠など】

POS 枠はアイマークと
逆サイドにすること。

印刷不可部分



本体正面図



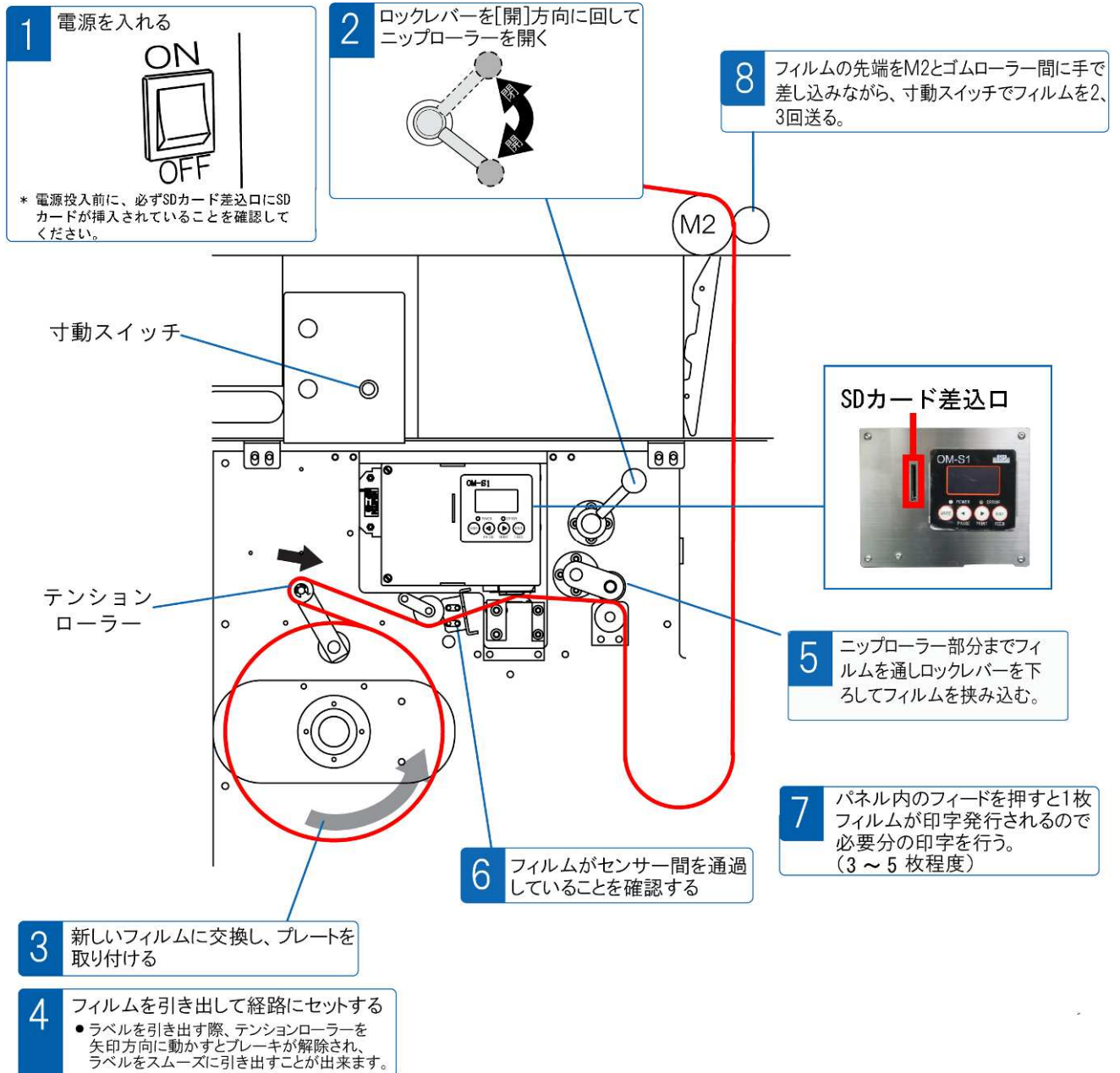
運転操作

フィルムセット手順



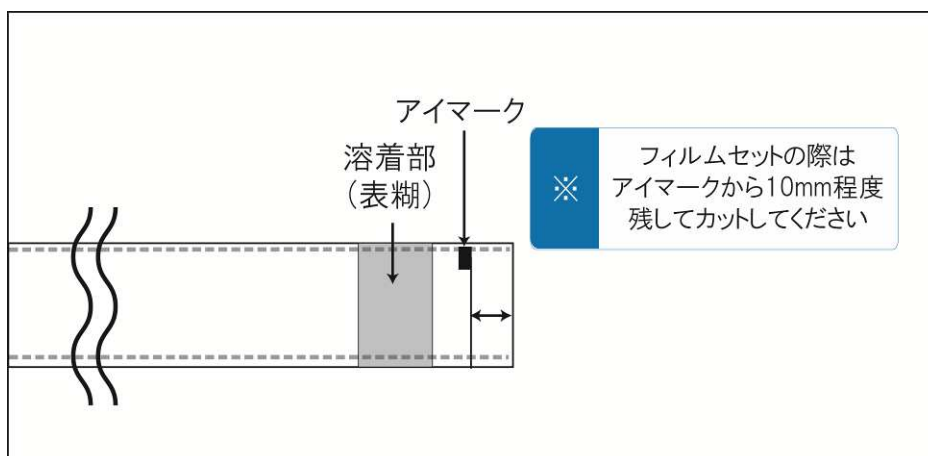
警告

- 機械カバーの奥に手を入れないで下さい。
駆動部に手を巻き込まれる可能性があるため危険です。

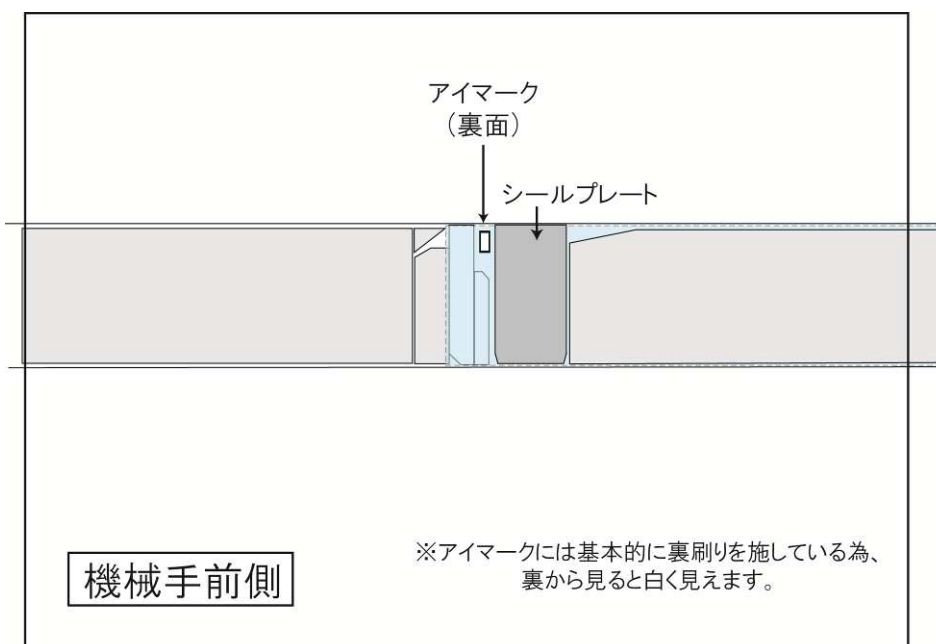


運転操作手順

- フィルムをセットする際は、フィルムのアイマークから 10mm 残してカットして下さい。



- 正常にセットした場合下図の状態になります。下記の項目を確認してください。
アイマークが機械奥側にある。
フィルムがシールプレートから 10mm 以上飛び出している。



設置上の注意



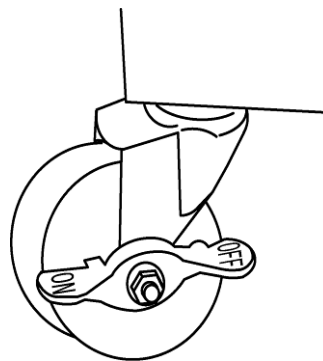
注意

- 許可なく本機を改造したり、指定外の部品を取り付けた場合には、重大な事故や故障の原因となります。その後の品質は保証いたしかねますのでご了承ください。
- 本機は精密機器ですので、衝撃を与えないでください。破損および誤動作の原因になります。

以下のような場所には設置しないでください。

また、本機は運転中に動く恐れがありますので設置後は、必ずにはロック付キャスターをロック(ON)して本機を固定してください。

- 高温・高湿の場所
- 直射日光が当たる場所
- 振動が多い場所
- 水がかかる場所
- チリやホコリなどが多い場所
- 床や土台が水平ではなく、不安定な場所



ロック付キャスター

操作パネルの説明

運転画面

(電源 ON 時)



(運転時)



(品種名表示)	表示部を押すと 品種選択画面 に移動します。
包装回数	包装回数を表示します(clear を押すと0にリセットされます)
MENU	MENU画面 に移動します。
フィード	フィルムが印字されて1枚繰り出されます。
フィルム交換 フィルム解除画面	アーチが前方向に開いてフィルムが落下します。 アーチが開いている間は、右の画面になりますのでフィルムを引き抜いた後、 確認 キーを押すと、残っているフィルムがカットされてアーチが閉じます。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <p style="text-align: center; color: yellow; background-color: black;">フィルムセット解除中</p> <p style="font-size: small;">手や指を挟みこまないようにして下の「確認」を押してください。</p> <p style="text-align: center; color: white; background-color: red; padding: 2px 10px;">確認</p> </div>
運転開始 (運転中)	キーを押すと 運転中 になり、 装着 キーが表示され有効となります。 運転中 を押すと運転停止(セット状態は保持)となります。
フィルムセット	必要分の印字発行を行い、フィルムがアーチにセットされます。
年月日時表示	現在の年月日時を表示します。
ヒーター準備中	溶着ヒーターの加熱中です。表示中は装着が行えません。 パネル起動から約10秒間表示されます。

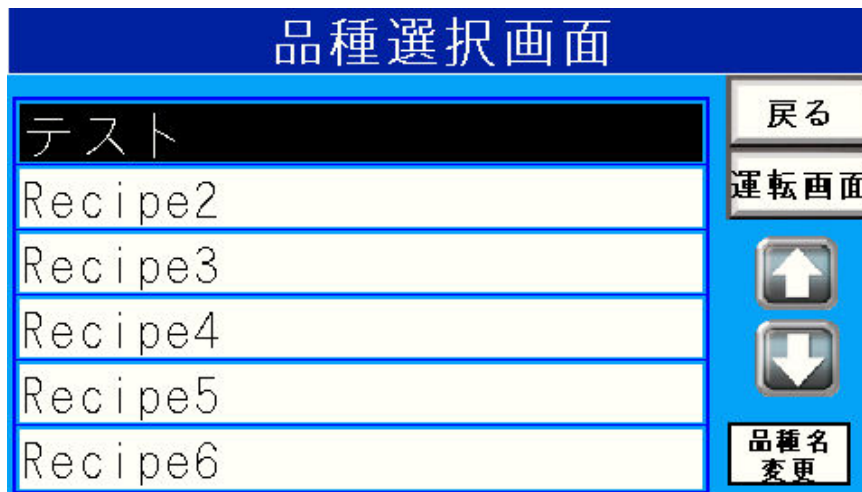
※ソフトウェアのバージョンにより表示される項目は異なります。

MENU画面



運転画面	運転画面に移動します。
品種変更	品種選択画面に移動します。
印字設定	印字設定画面に移動します。
温度設定	温度画面に移動します。
(年月日時表示)	(現在の年月日時を表示します)

品種選択画面



- 品種を選択(選択中の品種名は色が反転)し、**運転画面**を押すと選択した品種のパラメータがセットされます。
- パラメーターを変更したい場合は、変更したい品種名を長押しするとパラメーター変更画面に移動します。
- 品種名を変更したい場合は、**品種名変更**キーを押すとテンキーが表示されます。漢字、カナ入力の場合は、テンキー内の**FEP**キーを押してください。入力後、**ENT**キーで品種名が更新されます。

(テンキー入力画面)



戻る	MENU画面 に移動します。
運転画面	運転画面 に移動します。
↑	表示を上方向にページ送りします。
↓	表示を下方向に送りします。
品種名変更	品種名を変更することが出来ます。(入力方法は上記参照) (漢字、かな、英数、記号使用可能)

品種設定画面

品種設定画面	
Recipe 1	
印字頭出し [mm]	0
フィルム長 [mm]	300
引締め強さ	5
印字データ	1
巻位置	0

戻る
運転画面
キャンセル
保存

19:03

印字頭出し	印字繰出し時のフィルム停止位置[mm] 印字を開始する先頭の位置をここで設定出来ます。
フィルム長	使用するフィルムの長さ[mm]を変更できます。
引締め強さ	フィルム装着時の巻き付けの強さ(2次締め強さ)を設定できます。(1~10)
印字データ	プリンタのSDカードへ登録している印字データを指定します。 * 印字データファイル名は、数字で登録してください。(OM-Editorで作成)
巻位置	使用しません。

印字設定画面

印字設定	
印字濃度 [1~10]	0
印字速度 [100~300]	0 [mm/s]
変更後は本体を再起動してください	
基準日変更 ※電源を切ると現在日時にリセットされます。	
年	2000
月	
日	

戻る
テストパターン
フィード

印字濃度[1~10]	プリンタの印字濃度を設定します。整数のみ入力可能です。
印字速度[100~200]	プリンタの印字速度(mm/s)を設定します。整数のみ入力可能です
テストパターン	プリンタの印字状態を確認する為のテストパターンを印字します。
フィード	フィルムを一枚無印字で繰り出します。
基準日設定	賞味期限等の日付印字がある場合、基準日を変更します。 ※電源を切ると現在日時にリセットされます。

- 表示されている数値を押すとテンキーボードが表示されます。

機器設定画面

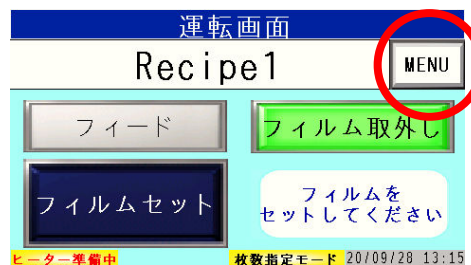


言語設定 日本語 / Eng	日本語と英語の言語設定を選択します。
無印字繰出枚数 ON / OFF	無印字繰出枚数の ON/OFF を選択します。 ON の場合は無印字繰出する枚数を入力し、OFF の場合は繰出を行いません。
溶着温度	1~5 の数値変更によって 140℃~160℃内で変更可能です。(使用環境 23℃の場合)

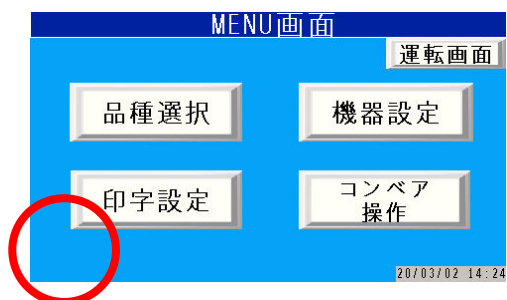
かくし画面

- 本機のメンテナンスは全てかくし画面にて制御しております。

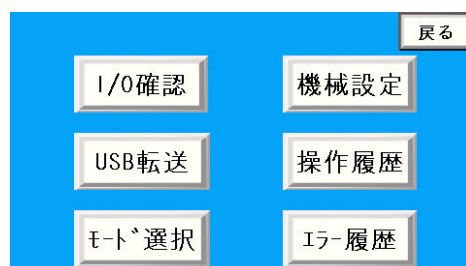
MENU ボタンを押します。



画面左下を 5 秒間長押しします。

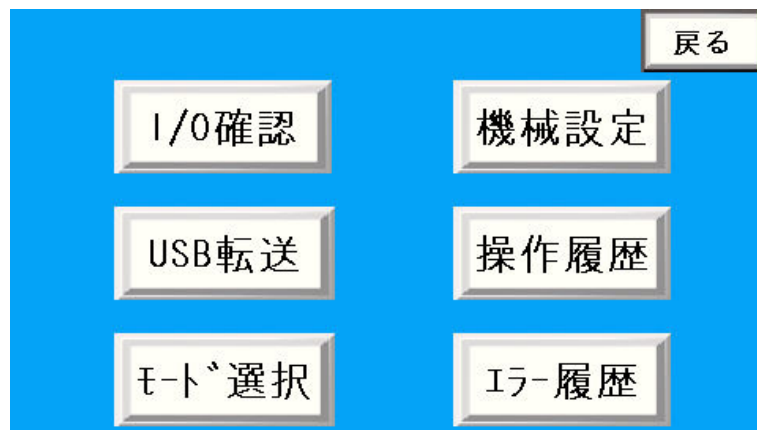


かくし画面に遷移します。



各メニューの説明(かくし画面)

かくし画面



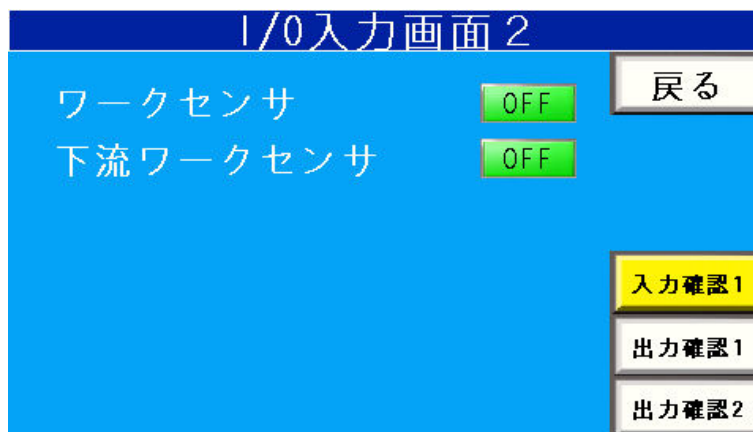
項目	機能
I/O 確認	<p>I/O 入力画面に遷移します。</p>
USB 転送	<p>データ転送画面に遷移します。</p>
モード選択	<p>モード選択画面に遷移します。</p>
機械設定	<p>機械設定画面に遷移します。</p>
操作履歴	<p>操作履歴に遷移します。</p>
エラー履歴	<p>エラー履歴に遷移します。</p>

I/O 確認（入力画面 1、2）

各センサーやスイッチなどの状態をリアルタイムで確認出来ます。



項目	機能
プール下限 PH	プール下限 PH が ON 状態になった場合、表示を OFF 状態から ON 状態に切り替えます。
印字位置決め PH	印字位置決め PH が ON 状態になった場合、表示を OFF 状態から ON 状態に切り替えます。
セット位置決め PH	セット位置決め PH が ON 状態になった場合、表示を OFF 状態から ON 状態に切り替えます。
カム原点 LS	カム原点 LS が ON 状態になった場合、表示を OFF 状態から ON 状態に切り替えます。
カム溶接位置 LS	カム溶接位置 LS が ON 状態になった場合、表示を OFF 状態から ON 状態に切り替えます。
寸動 SW	寸動 SW が ON 状態になった場合、表示を OFF 状態から ON 状態に切り替えます。
包装開始フット SW	包装開始フット SW が ON 状態になった場合、表示を OFF 状態から ON 状態に切り替えます。



項目	機能
ワークセンサ	使用しません
下流ワークセンサ	使用しません

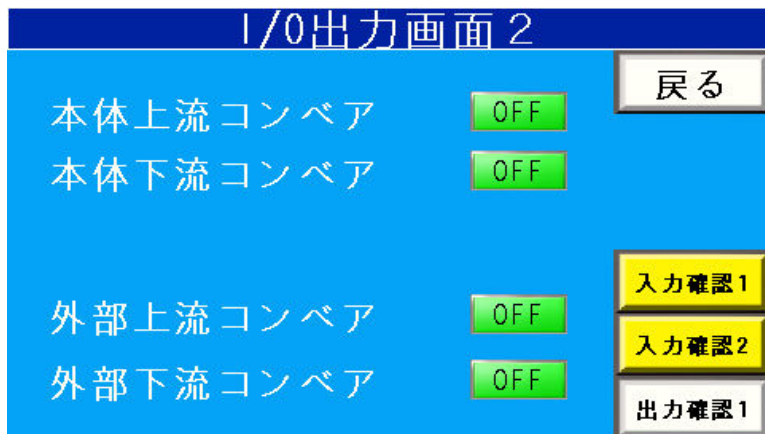
I/O 確認（出力画面 1、2）

各制御出力を強制的に ON または OFF 出来ます。

* 装置の状態および安全を確認の上で実行してください。



項目	機能
セット用サーボモータ	セット用サーボモータの ON/OFF 状態を任意で選択します。
印字用ステップングモータ	印字用ステップングモータの ON/OFF 状態を任意で選択します。
カム軸モータ回転	カム軸モータ回転の ON/OFF 状態を任意で選択します。
搬送モータ送り方向	搬送モータ送り方向の ON/OFF 状態を任意で選択します。
搬送モータ引き方向	搬送モータ引き方向の ON/OFF 状態を任意で選択します。
搬送モータ低速	搬送モータ低速切替の ON/OFF 状態を任意で選択します。



項目	機能
本体上流コンベア	本体上流コンベアの ON/OFF 状態を任意で選択します。
本体下流コンベア	本体下流コンベアの ON/OFF 状態を任意で選択します。
外部上流コンベア	外部上流コンベアの ON/OFF 状態を任意で選択します。
外部下流コンベア	外部下流コンベアの ON/OFF 状態を任意で選択します。

USB 転送

装置に登録されている品種データなどを USB メモリにバックアップまたはリストア出来ます。



項目	機能
エクスポート	本体に登録されている情報を USB メモリにエクスポートします。
インポート	USB メモリに登録されている情報を本体にインポートします。

モード選択画面



項目	機能
印字機能	印字機能の有効と無効を制御します。 OFF 設定時はプリンタの印字動作を行いません。
プリンタ連動機能	プリンタ連動機能の有効と無効を設定します。 OFF 設定時はプリンタに対する通信連動制御を行いません。
試験用モード	使用しません。
包装印字連動解除	包装機と印字機との連動を解除します。
CK(自動機)モード	コンベア付機器の場合はこちらを使用します。

機械設定画面

機械設定		
原点停止位置[ms]	126	戻る
仮締停止位置[ms]	146	
冷却停止位置[ms]	148	
送り周波数 1	20000	
送り周波数 2	5000	
フィルム停止位置	2850	
		保存

項目	機能
原点停止位置	<ul style="list-style-type: none"> ・M1 モータ軸 カムの原点(ホームポジション)位置を設定します。 ・設定された値は、原点検出リミットスイッチ(X5)が OFFした位置から M1 モータを停止させるまでの遅延時間です。 ・寸動ボタンにてフィルム装填がスムーズに出来る位置が適正值です。
仮締停止位置	<ul style="list-style-type: none"> ・フィルムガイドが解放状態となる位置を設定します。 ・設定された値は、原点検出リミットスイッチ(X5)が ONした位置から M1 モータを停止させるまでの遅延時間です。 ・フィルムガイドが自然に閉まらない状態(カム頂点)にて停止する位置が適正值です。
冷却停止位置	<p>フィルムの溶着動作完了後、フィルムの保持を開放するまでの遅延時間を設定(溶着後にフィルムを冷却させるため)</p>
送り周波数 1	<p>装填送り動作中のフィルム搬送速度(高速時)を決めます。</p> <p>※装填開始から装着位置決め用センサがアイマークを感知するまでの速度</p> <p>※推奨設定値:20000</p>
送り周波数 2	<p>装填送り動作中のフィルム搬送速度(低速時)を決めます。</p> <p>※装着位置決め用センサがアイマークを感知してから停止するまでの速度</p> <p>※シールプレートの下側にてアイマークが見える程度が適正位置です。</p> <p>※推奨設定値:5000</p>
フィルム停止位置	<p>フィルム位置決めセンサがアイマークを感知してから停止するまでの距離を設定します。</p> <p>※設定値はモータへの指令パルス数</p>
保存	<p>変更した値を保存します。設定を変更した場合は必ず「保存」を押してください。</p>

■ 送り周波数 1、送り周波数 2 についての補足

機器設定画面上の[送り周波数 1]、[送り周波数 2]の設定値に合わせて **M2 モーターの速度設定**が必要です。
設定変更を行う場合、装置背面のインバータの操作にて設定変更できます。

- 1 クリアサーマルバンド装着機の背面カバーを取り外します。

※**M2 モーター**用のインバータは**右側**です。

※通常設定するパラメータは、

F 値 (通常運転速度)

P4 (高速時速度)

P5 (中速時速度)

です。

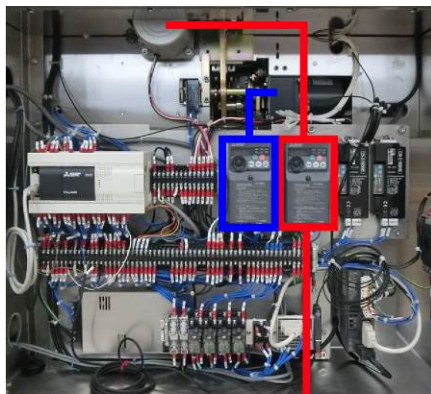
推奨設定値は、

F : 25.00

P4 : 35.00

P5 : 5.00

です。



各インバーターが制御しているモーターは以下の通りです。

- ・ **右インバーター** : **M2モーター**、**M7モーター**
- ・ **左インバーター** : **M1モーター**

*M6モーターはサーボモーターで稼働しているため、制御するインバーターはありません。

- 2 [MODE]ボタンを押します。



- 3 ダIALを右に回し、モニターの表示を[P.4]に調節します。



- 4 [P.4]に合わせ、ダイヤル中央のボタンを押します。



- 5 [SET]ボタンを押します。
ダイヤルを回し任意の数値に変更し、再度[SET]ボタンを押し数値を確定します。
- 以上で設定値の変更は完了です。
 - [MODE]ボタンを押すと変更した値は保存されない状態で手順4に戻ります。



運転周波数(F 値)を変更する

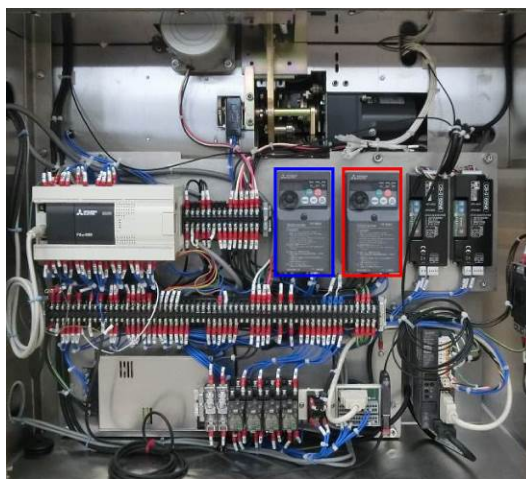
- 1 クリアサーマルバンド装着機の背面カバーを取り外します。

推奨設定値は、

F(右) : 25.00

F(左) : 60.00

です。



右側インバータ: 25.00

左側インバータ: 60.00

- 2 ダイヤルを右に回し、インバーターが右の場合は【25.00】に、左の場合は【60.00】に調節します。

インバーターに表示されている【0.00】の数值は、現在の周波数です。当該のインバーターに対応するモーターが稼働状態となった場合、この数值は上昇します。

右に回す



- 3 SET ボタンを二度押します。
- 以上で運転周波数(F 値)の変更は完了です。



操作履歴画面

操作履歴	
包装回数	
印字回数	
走行距離[m]	

20/03/03 08:48

項目	機能
包装回数	包装動作を行った合計回数を表示します。
印字回数	印字動作を行った合計回数を表示します。
走行距離[m]	フィルムを繰り出した距離の総合計を表示します。

エラー履歴画面

エラー履歴		
現在時刻: 20/03/02 15:38		
エラー内容	日付	発生時刻

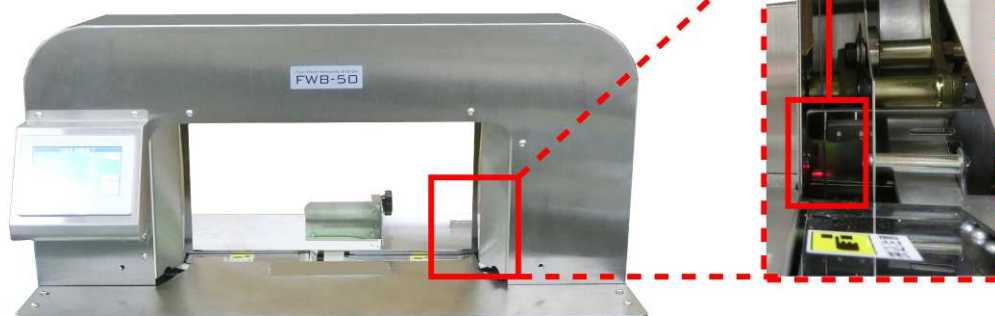
項目	機能
選択	エラーを選択し、詳細を確認します。
上移動	エラー履歴表示画面を上に移動させます。
下移動	エラー履歴表示画面を下に移動させます。
全消去	エラー履歴を全て消去します。

機械調整手順

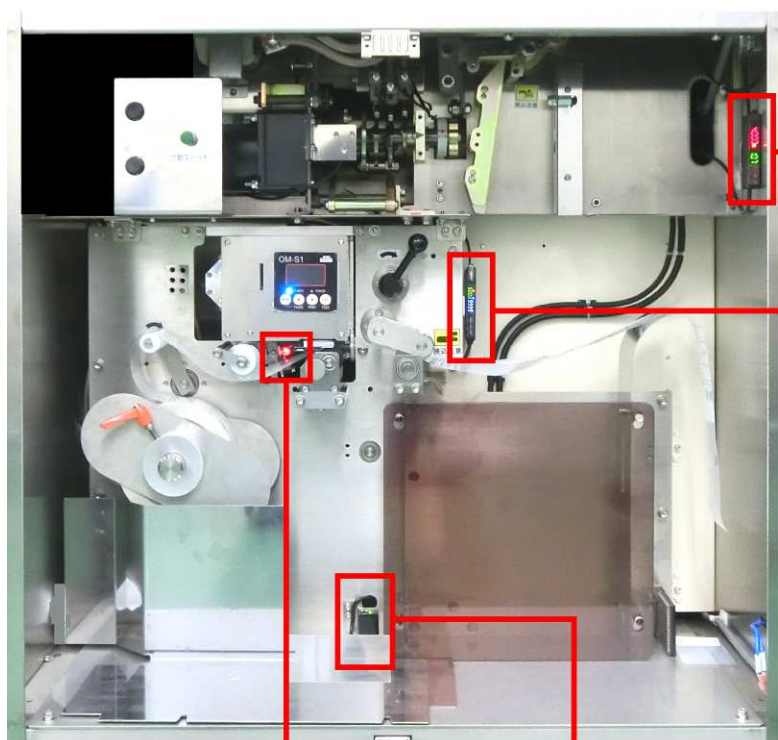
センサ関連部品の設置箇所

正面

フィルム位置決めセンサ



正面下部



フィルム位置決めセンサアンプ

印字位置決めセンサアンプ

印字位置決めセンサ

プールセンサ

フィルム位置決め・印字位置決めセンサンプの数値

印字位置決めセンサンプ閾値 1500

フィルム位置決めセンサンプ閾値 1000

感度調整の仕方は下記に記載、アイマークを除くフィルムのもっとも透過度が低い個所は
受光量 約 3000~4000

アイマークを除くフィルムのもっとも透過度が高い個所は 受光量約 4000~9999

アイマーク上で受光量は フィルム位置決めセンサ:0~999 印字位置決めセンサ:0~1499

アイマークの受光量は設定されているしきい値を下回るようにしきい値を調整。

	フィルム位置決めセンサ	印字位置決めセンサ
しきい値	1000	1500
アイマーク上の	0~999	0~1499
受光量 フィルム透過度が 最も低い	3000~4000	3000~4000
受光量 フィルム透過度が 最も高い	4000~9999	4000~9999

※備考

フィルム位置決めセンサは印字位置決めセンサよりもしきい値を低い値に設定している理由はプリンタ側と違いフィルムが高速動作しているタイミングでの検知になる為数値がバラつきやすく正確にアイマークを検知するため基準値の 1500 から-500した 1000 に落とし正確に判定するように変更しています。

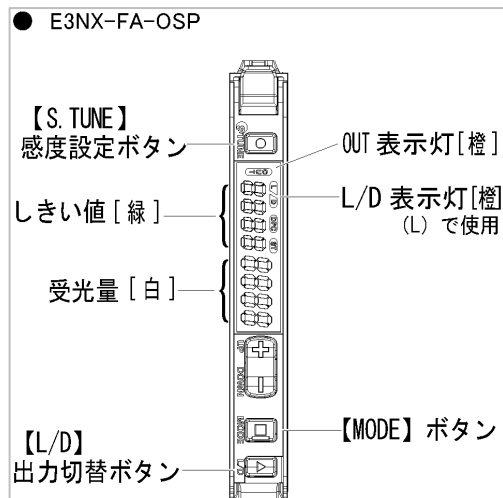
上記の数値は工場出荷前に標準フィルムを使用して設定したものですすべてのフィルムに対して有効な数値ではありませんので、フィルムデザインなどが影響して正常動作しない可能性がございます。

実際に使用するフィルムを準備していただき動作確認してください。

動作に不具合がある場合は P26・P27 の2点チューニング・パワーチューニングを実施して下さい。

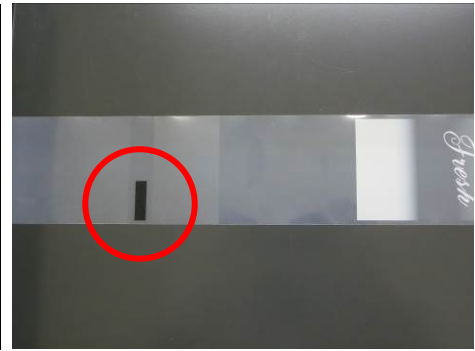
フィルム、印字位置決めセンサの感度調整手順(2点チューニング)

フィルムに印刷されているアイマーク部が正常に検出出来ない場合に調整が必要です。



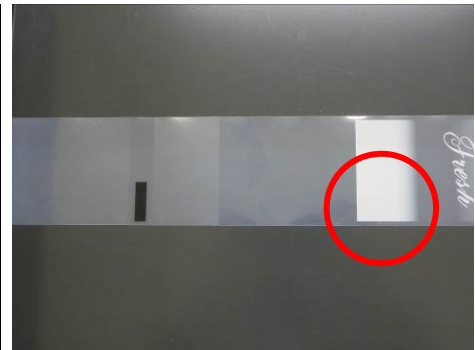
- 1 フィルムのアイマークを検知している状態でセンサの **S.TUNE** ボタンを押します。

- フィルムセンサはフィルムの端から 10mm を感知します。



- 2 アイマークを除いて最も色の濃い箇所を検知している状態で **S.TUNE** ボタンを押します。

- フィルムセンサはフィルムの端から 10mm を感知します。



- 3 ラッピングを行い、フィルムセンサの動作を確認します。

■フィルムセンサの正常動作

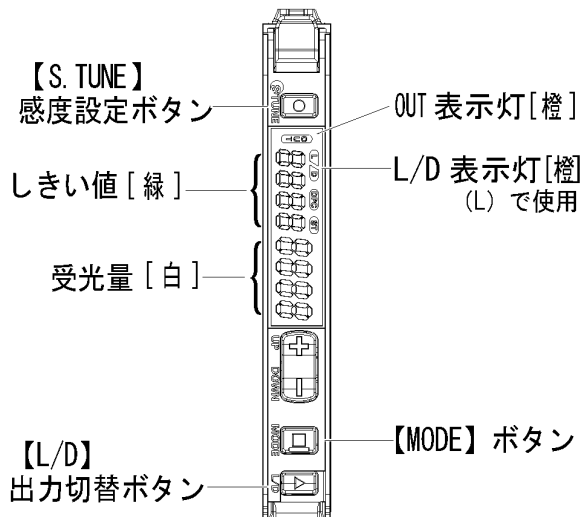
透明部分では、動作表示灯(橙)は消灯しています。印刷部分を検知すると、動作表示灯(橙)が点灯します。

* この調整を行っても正常にアイマークを検出出来ない場合は、次項のパワーチューニングを実施下さい。

位置決めセンサの光量設定(パワーチューニング)

2点チューニングを実施しても正常にアイマークを検出出来ない場合は、パワーチューニングが必要です。

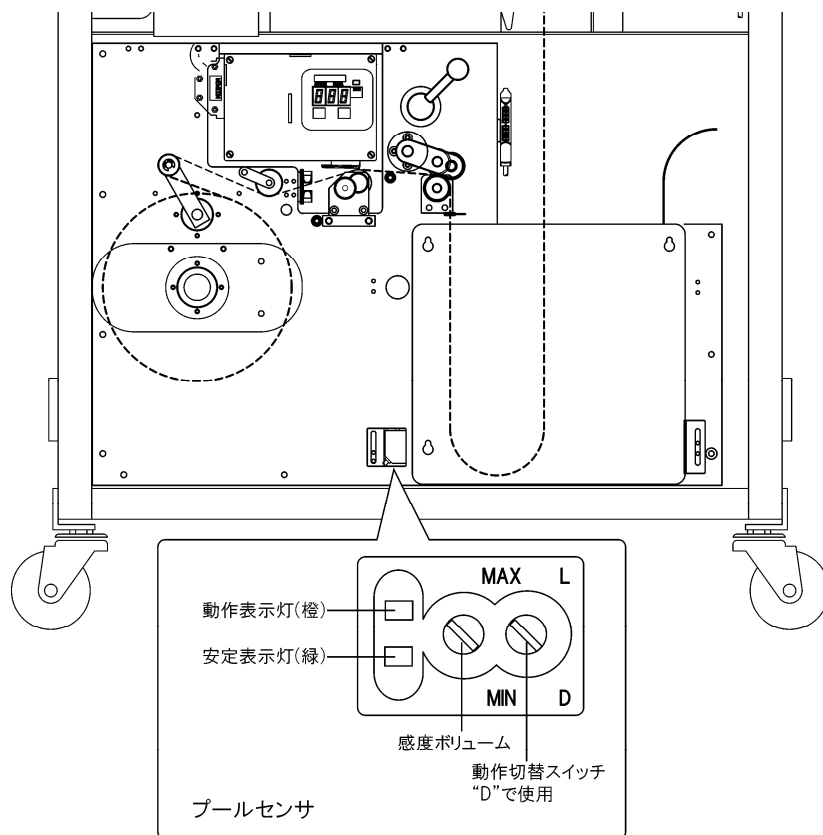
● E3NX-FA-OSP



- 1 アイマーク以外の最も色の濃い場所を検知した状態で固定。
 - 台紙を固定して、受光量を安定させてください。
- 2 ラベルセンサの感度を調整します(パワーチューニング)。
 - **S.TUNE+MODE** ボタンを1秒以上両押しして下さい。

プールセンサの感度調整

プールセンサにて、プールボックスにあるフィルムを検出出来ない場合、センサの感度調整が必要です。



- 1 フィルムがプールセンサに検知されないようにして下さい。
- 2 センサの感度調整ボリュームを止まるまで反時計回りに回して、最小位置に合わせます。
 - プールセンサの安定表示灯(緑)と動作表示灯(橙)が点灯しています。
- 3 感度調整ボリュームを時計回りにゆっくりと回すと、両方の表示灯が消灯します。
- 4 さらに時計回りにゆっくりと回して安定表示灯(緑)が点灯する位置で一度止めます。
 - 調整完了です。

■センサの正常動作

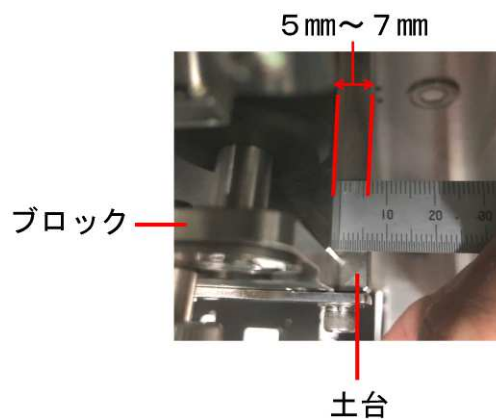
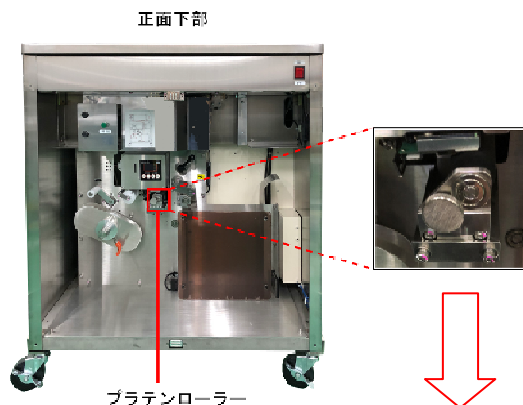
フィルムを検知すると、動作表示灯(橙)が点灯します。通常、安定表示灯(緑)は点灯したままです。

印字調整

印字に掠れがある等、不備が発生した場合は印字調整を行います。
以下の手順に従い、印字調整を行ってください。

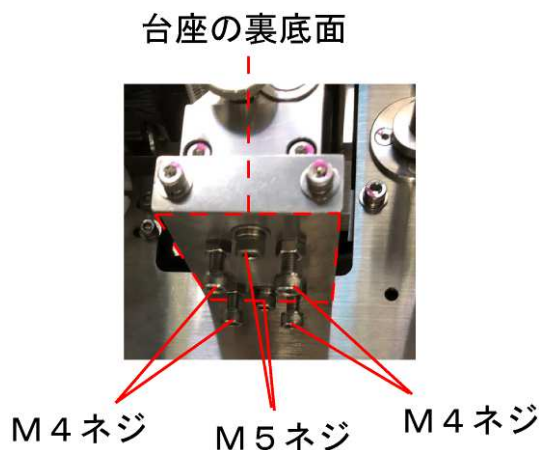
- 1 プラテンローラーを確認し、ブロック(プラテンローラーの受け軸)と土台(プラテンローラーの受け軸を支えている台)の隙間が5mm から7mm の幅内に収まっているか、確認します。

- 5mm から7mm の幅内に収まっていない、または幅内に収まっているが印字の不備が改善されない場合は手順 2 に進んでください。
- 印字の不備が改善された場合は、印字調整の手順は完了です。



- 2 台座の裏底面にある各種ネジを調節し、台座の角度を調整してください。

- 台座の角度は M4 ネジ×4、M5 ネジ×2 の締め具合で決定されます。



- 3 テストパターン印字を行い、印字状態を確認します。

問題がある場合は手順 1 と手順 2 を再度実施してください。

- 以上で印字調整は完了です。

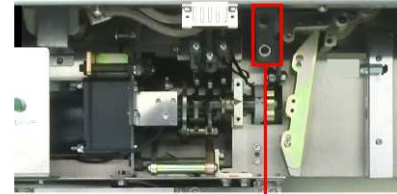
引き締め調整

品種設定の引き締め強さの設定変更だけでは、巻き付け力が不十分な場合に引き締め調整をする必要があります。

- 1** 本体正面下部のカバーを取り外します。



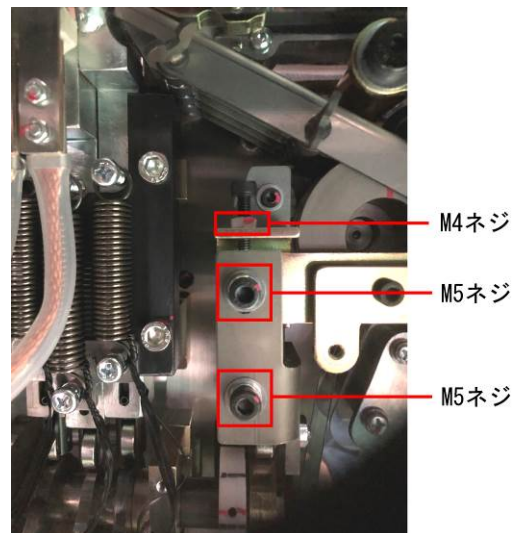
カバーを取り外す



調整する箇所

- 2** M5 ネジを緩めます。
● M5 ネジは 2 本とも緩めます。

- 3** M4 ネジを緩める、もしくは締めて引き締め強さの調整を行います。
● M4 ネジを緩める際は必ず M5 ネジを緩めてから行ってください。
● M4 ネジを緩めると引き締め強さは弱くなります。
● M4 ネジを締めると引き締め強さは強くなります。
● M4 ネジを緩めすぎた場合、または締めすぎた場合、フィルムのラッピング自体が行えなくなる可能性があります。

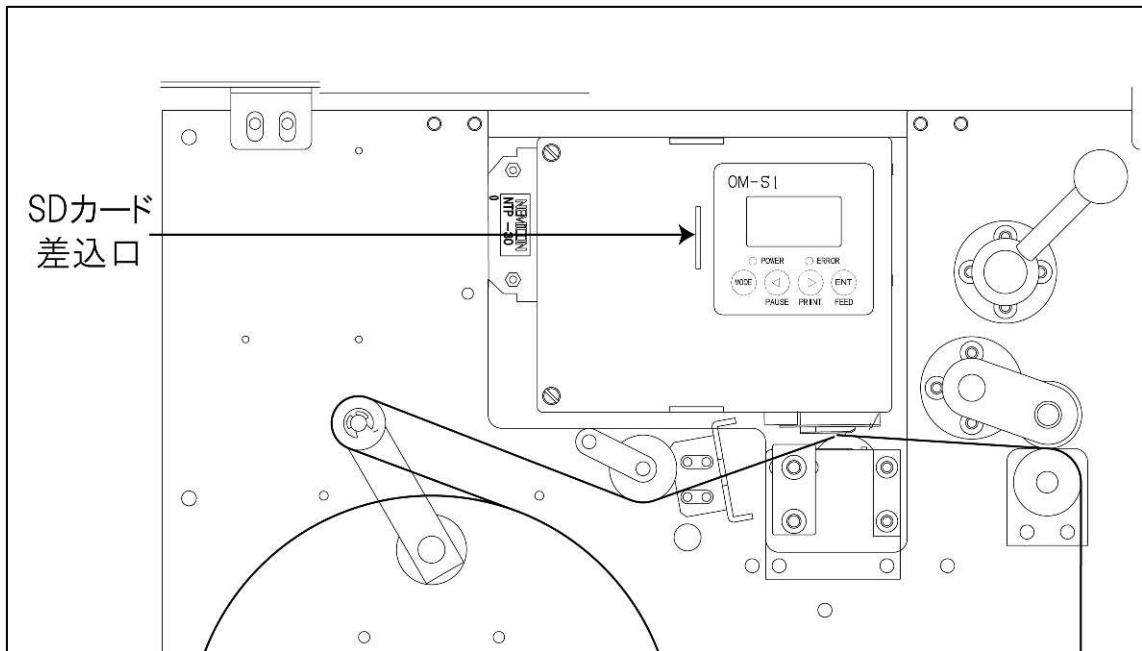


- 4** フィルムの巻き付け作業を行い、引き締め強さを確認します。引き締め強さに問題がある場合は手順 1 と手順 2 を再度実施してください。

- 5** 本機正面下部のカバーを取り付けます。
● 以上で引き締め調整は完了です。

SD カード差込・取出方法

- SD カード差込口に印字データの入った SD カードを差し込んでください。
- SD カードを抜く際は、差し込まれている SD カードを奥へ押し込むと、手前に飛び出してくるので、そのまま引き抜いてください。



印字データ登録方法

- OM-Editor の取扱説明書を見て、印字データを作成、登録してください。
- 印字データを本体タッチパネルから呼び出す際は、必ず登録名を**数字**で登録してください。
- 印字データは、1 つの SD カードに 99 品種まで登録可能です。

ワークガイドを調整する

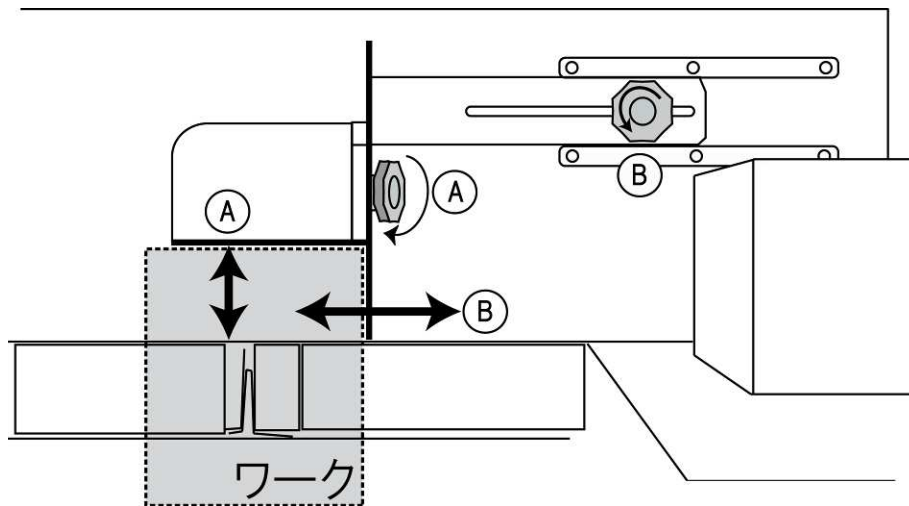
- ワークガイドを合わせます。

商品へフィルムを装着する位置を調整してください。

ガイドは本体奥側にあります。オプションで手前側にガイドを取り付けることも可能です。

Ⓐ のつまみネジを緩めるとガイドが奥⇄手前方向に移動します。

Ⓑ のつまみネジを緩めるとガイドが左⇄右方向に移動します



サーマルヘッドとプラテンローラーの清掃

サーマルヘッドとプラテンローラーには、フィルムの粉やのりが付着します。サーマルヘッドとプラテンローラーの汚れは、印字不良の原因になります。毎日の作業前や終了後に清掃を行ってください。

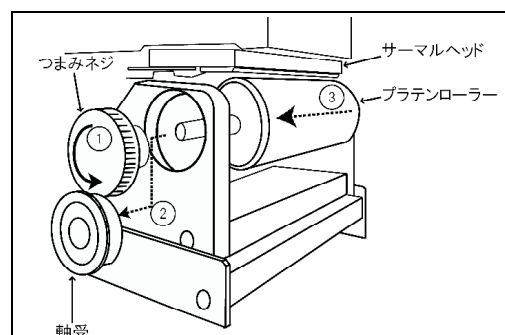
- 清掃を行っても印字品質が改善されない場合には、サーマルヘッドの交換が必要です。

⚠	警告	<ul style="list-style-type: none">● 清掃を行う前に、本体の電源を切ってください。駆動部に、手を巻き込まれる可能性があるため危険です。● 印字部周辺は高温になっている場合がありますので注意してください。火傷の原因となることがあります。
⚠	注意	<ul style="list-style-type: none">● 印字部とプラテンローラーを傷付けないよう注意してください。フィルム送り不良や印字不良の原因となります。

1 本体の電源スイッチを切ります。

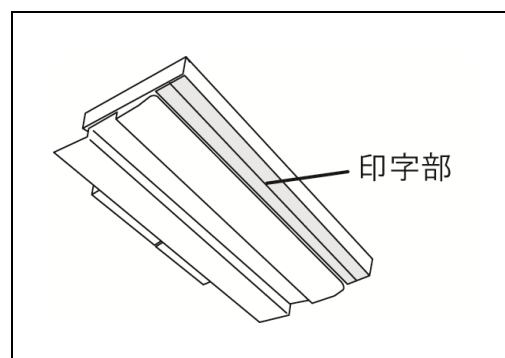
2 つまみネジを緩めて軸受を取り外します。

- つまみねじは矢印方向に回してください。
- 軸受は手前方向に引き抜くことで、プラテンローラーを取り外すことができます。



3 サーマルヘッドの印字部を清掃します。

- 付属のクリーナペンを印字部に押し付けて、4、5回動かしてください。

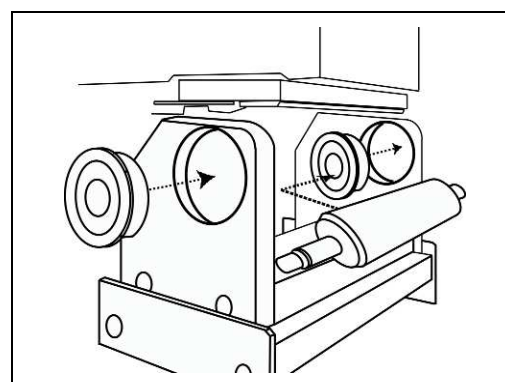


4 プラテンローラーを清掃します。



- アルコール(無水タイプ)を浸した柔らかい布で汚れを拭き取ってください。その後、水分が残らないように、乾いた布で拭き取ってください。

5 プラテンローラー、軸受を取り付けます。

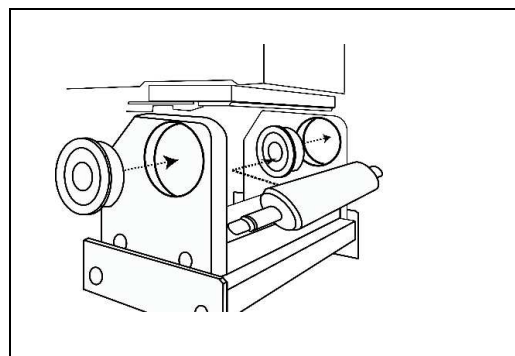
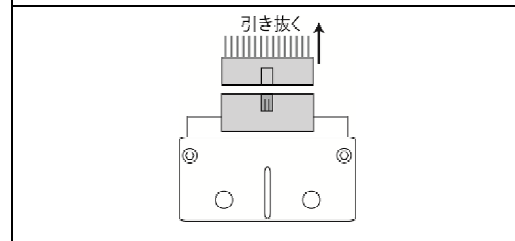
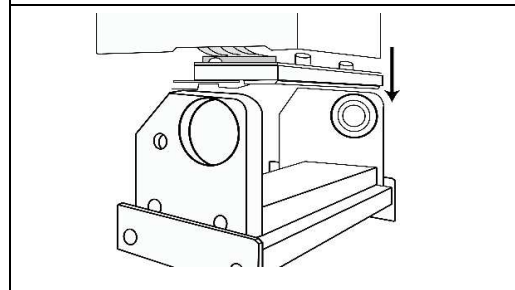
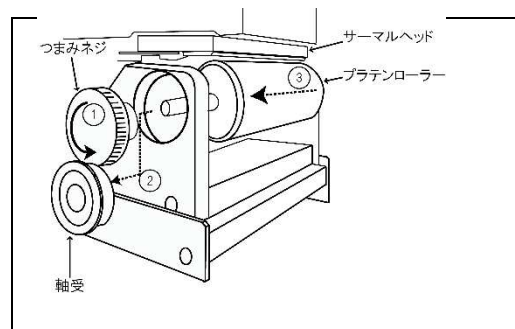
- 奥側の軸受に、プラテンローラーの軸を差しこみます。
- 手前側の軸受でプラテンローラーの軸を固定し、つまみネジで軸受を押さえてください。



サーマルヘッドを交換する

 警告	サーマルヘッドの交換を行う前に、本体の電源を切ってください。駆動部に、手を巻き込まれる可能性があるため危険です。 使用していたサーマルヘッドの印字部周辺は、高温になっている場合がありますので注意してください。火傷の原因となることがあります。
 注意	印字部とプラテンローラーを傷付けないよう注意してください。紙送り不良や印字不良の原因となります。

- 1 装置の電源スイッチを切ります。
- 2 つまみネジを回して軸受、プラテンローラーを取り外します。
つまみネジを矢印方向に回してください。
- 3 サーマルヘッドユニットをゆっくりと下方向へ引き抜きます。
マグネットで固定している為、簡単に外せます。
 - ケーブルが接続されていますので、注意してください。
- 4 サーマルヘッドのコネクターを外します。
 - コネクタ部分を持ってゆっくりと引き抜いてください
- 5 新しいサーマルヘッドを取り付けます。
- 6 サーマルヘッドユニットを取り付けます。
ヘッド上面についているピンをヘッド取付穴に挿入してください。
- 7 プラテンローラー、軸受を取り付けます。
 - 奥側の軸受を取り付け、プラテンローラーの軸を差しこみます。
 - 手前側の軸受でプラテンローラーの軸を固定し、つまみネジで軸受を押さえてください。
- 8 本体の電源を入れてください。
本体に連動してプリンタが起動します。
- 9 サーマルヘッドのヘッドランクの測定を実施してください。
* 手順は次項を参照してください。
- 10 タッチパネルの「フィード」を押し、数回印字を行って印字擦れ等がないことを確認して運転を開始してください。

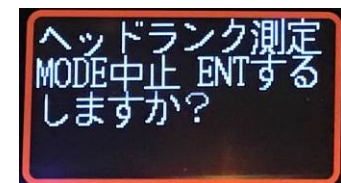
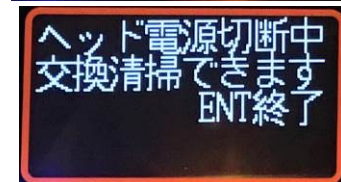
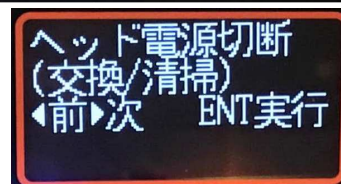


OM-S1 ヘッドランク測定手順

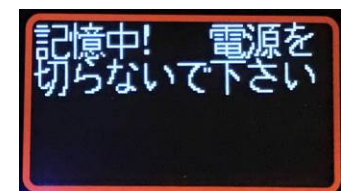
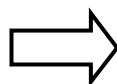
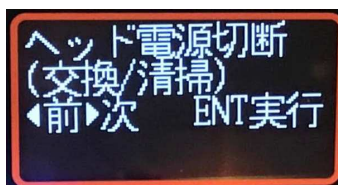
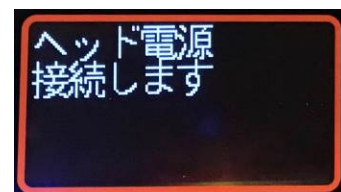
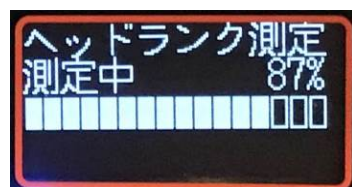
サーマルヘッドの交換後は、下記の手順に従ってヘッドランク測定を行ってください。

プリンタの電源を入れます。

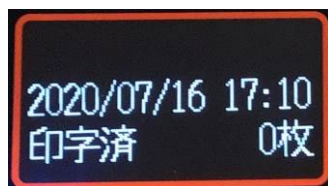
- ① **Mode** と **ENT** を同時に押します。
- ② **ENT** を 1 回押して
ユーザー設定（機能設定）開きます。
- ③ **▶ (右)** を 1 回、**ENT** を 1 回押します。
- ④ **ENT** を 1 回押して
ヘッド電源切断（交換/清掃）実行します。
- ⑤ **ENT** を 1 回押して
ヘッド電源切断（交換/清掃）終了します。
- ⑥ **ENT** を 1 回押して
ヘッドランク測定します。
- ⑦ ヘッドランク測定が始まり自動で画面が切り替わります。



- ⑧ **Mode** を 2 回押します。
自動で画面が切り替わります。



- ⑨ 下記の画面に自動で切り替わればヘッドランク測定が完了しました。

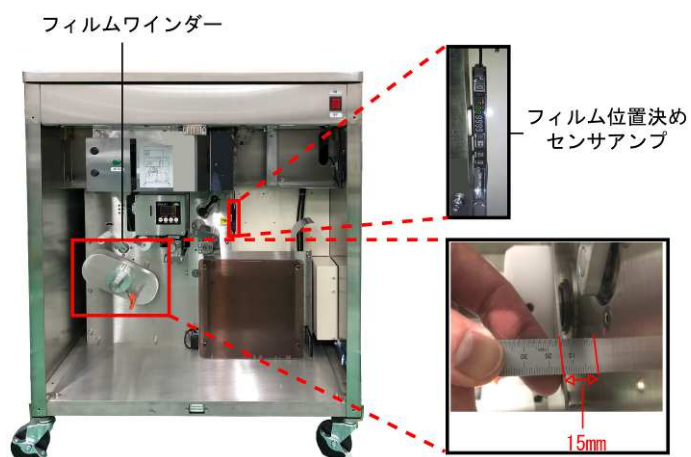


以上で、ヘッドランク測定は完了です。

機器基準値

ワインダー奥基準

- 1 フィルムワインダーを奥側から見て15mm 離れた箇所で固定します。



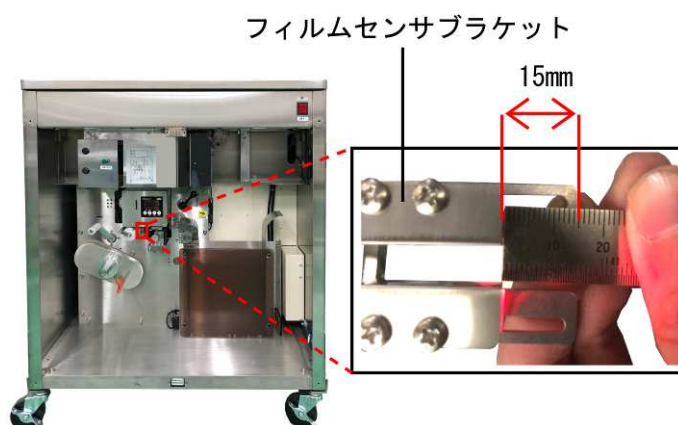
フィルムセンサの位置基準

本機には「印字位置決めフィルムセンサ」と「フィルム位置決めセンサ」の二つのフィルムセンサが設置されています。

フィルムセンサの感度調整を行うために、それぞれ位置調整が必要となります。以下の手順に沿って位置調整を行った後、感度調整の手順に以降してください。

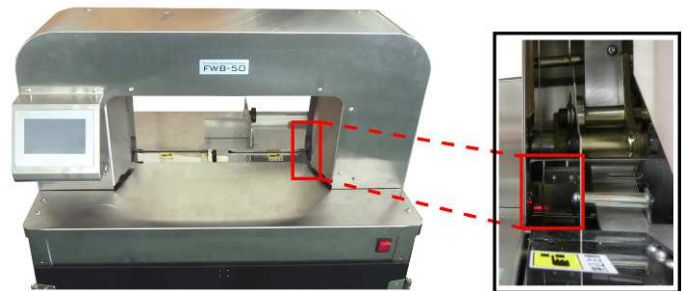
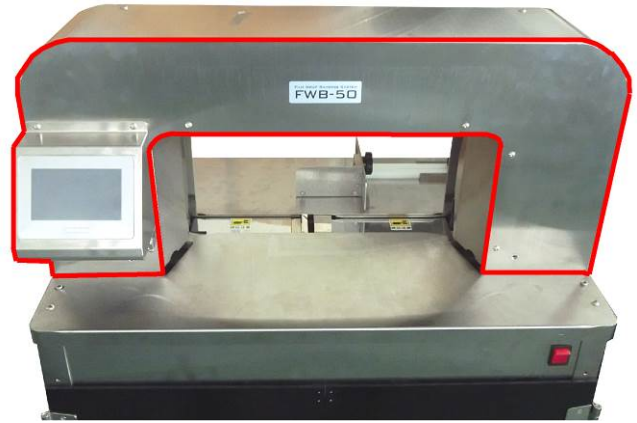
印字位置決めフィルムセンサの場合

- 1 印字位置決めフィルムセンサを、フィルムセンサブラケットの先端から 15mm 残した位置で固定します。
 - 以上で印字位置決めフィルムセンサの位置調整は完了です。
 - フィルムの感度調整については、P.26,27 を参照してください。

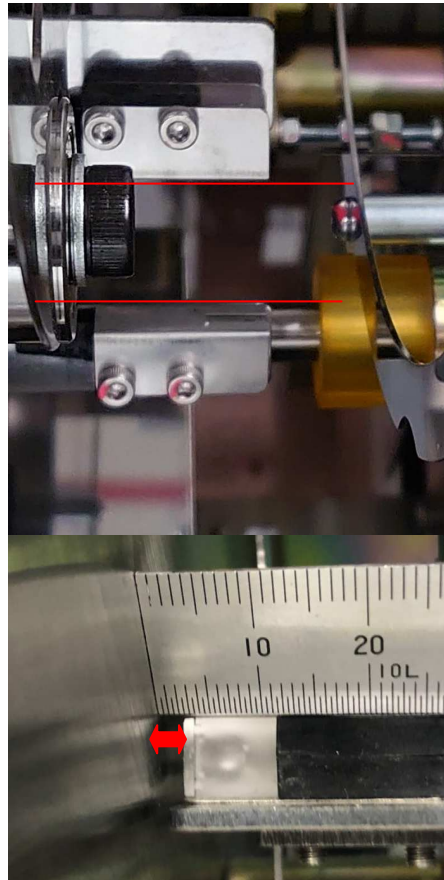


フィルム位置決めセンサの場合

- 1** 本体のアーチ部のカバーを取り外します。
フィルム位置決めセンサは本体アーチの内側にあります。



- 2** フィルム位置決めセンサが互いに平行になっていることを確認してください。
- 平行になっていない場合、平行となるよう調整してください。
 - アーチが閉じている状態でアーチカバーからセンサヘッドの先頭まで約2mm
 - 以上で巻付フィルムセンサの位置調整は完了です。
 - フィルムセンサの感度調整については、P.26,27 を参照してください。



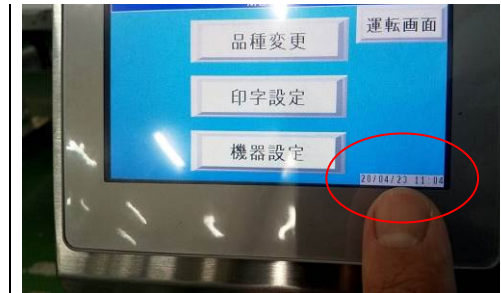
時計の設定方法

装置の時計は、日付印字データの演算や異常履歴データに反映されます。

1 「MENU」を押す。



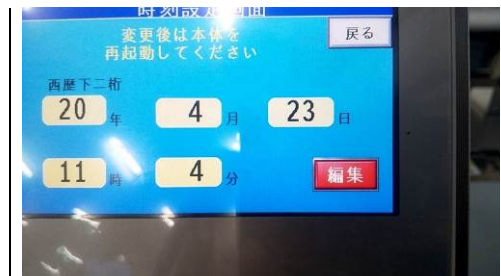
2 時刻表示を長押し



3 「編集」ボタンを押す。



4 「編集」ボタン赤色で編集可能になる。



5 西暦年月日時分秒それぞれ数値入力し、ENT



6 編集ボタンを押して確定
※赤色のままでは更新されないので注意



プリンタのファームウェア更新

1 MODE+ENT 同時押し



2 ユーザー設定画面で
→ ← → ← → ← → ← → ← と押して
ENT
工場設定画面へ



3 ENT
工場設定詳細へ



4 → でプログラム更新へ



5 → 本体ファーム更新へ



6 ENT で実行



7 ファーム更新中電源は切らない！！



8 ①⑤までの手順でファームバージョンを確認

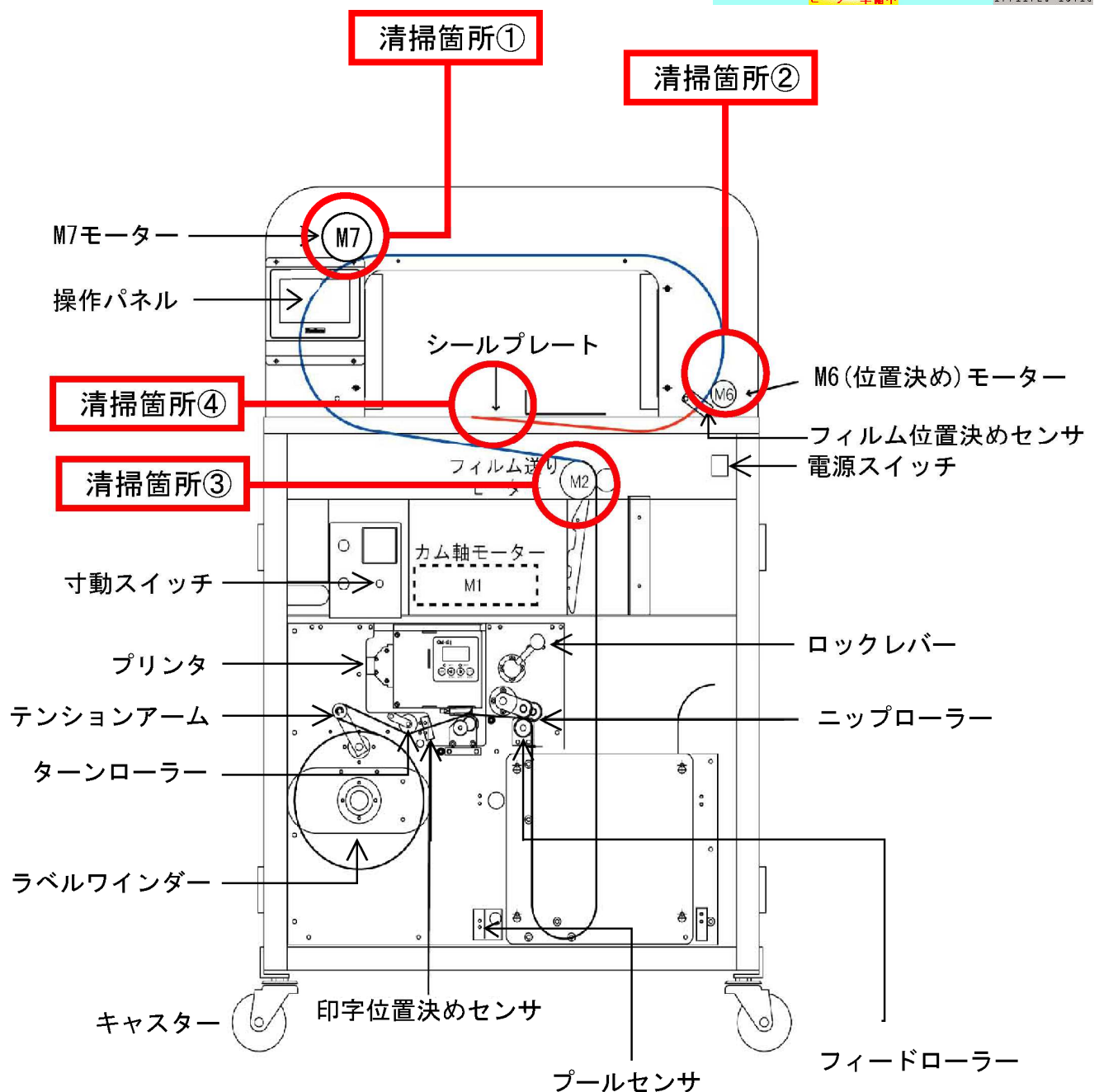
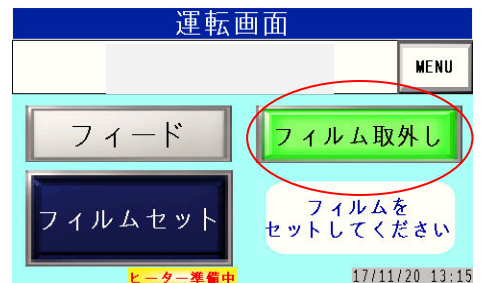


フィルム経路の清掃

経路上に異物や汚れが溜まりフィルムセットや装着に不具合が生じる場合がございます。下記の手順で清掃を行ってください。

注意 手を挟む恐れ・経路上の部品で手を切る恐れがございますので十分に注意して清掃を行ってください。

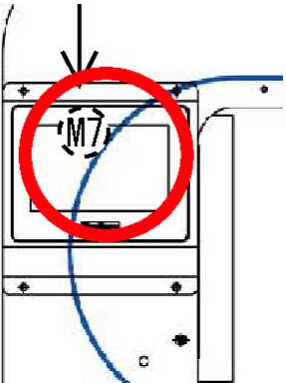

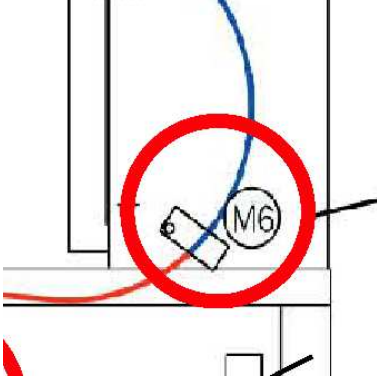
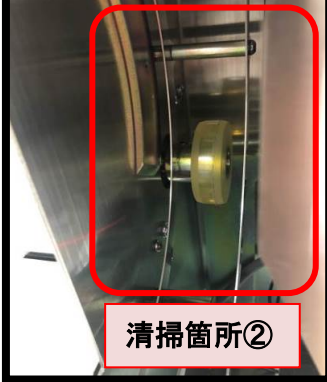
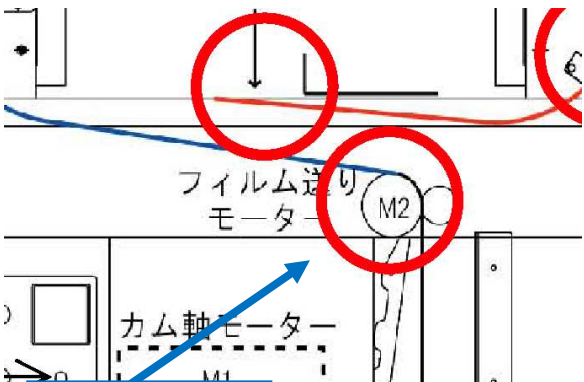

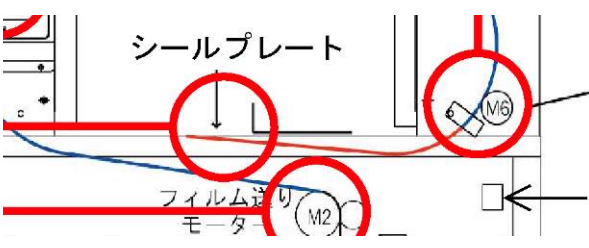
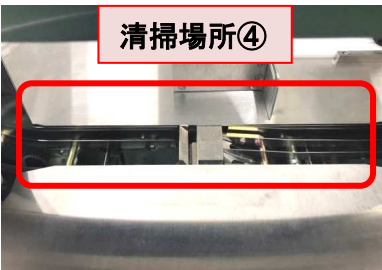
「フィルム取り外し」ボタンを押してアーチ解放状態にしてください。目視で経路上に異物がないか確認し、異物がある場合は取り除いてください。



清掃場所①・②・③は常にフィルムと接触しているため、非常に汚れやすい箇所です。

乾いた布やアルコールを浸した布などを使用し、汚れを落としてください。

※経路上のレールなどは非常鋭利ですので清掃の際は注意してください。

清掃箇所①		 <p>清掃場所①</p>
清掃箇所②		 <p>清掃箇所②</p>
清掃箇所③	 <p>フィルム送りモーター</p> <p>カム軸モーター</p> <p>*写真の撮影角度</p>	 <p>清掃場所③</p>
清掃箇所④	 <p>シールプレート</p> <p>フィルム送りモーター</p>	 <p>清掃場所④</p> <p>清掃箇所④は「フィルム取り外し」ボタンを押した状態では開きません。 再度「フィルム取り外し」ボタンを押して待機状態に戻るか、もしくは電源を落として作業してください。 ヒーター上部にフィルム屑が溜まりやすいので電源を落としてから時間を空けて清掃を行なうか、エアブローやピンセットなどを用いて、直接手を近づけないよう注意して作業を行ってください。</p>

困ったときには

エラーが発生したら

- 1 エラーが発生すると、エラーメッセージが表示されます。
- 2 **リセット**キーを押してエラー原因を取り除きます。
- 3 **停止中**キーを押して運転を再開できます。

フィルムを装置にかけたまま長時間放置すると、フィルムが乾燥で曲がるため運転開始時にエラーが発生します。始業時は数枚テスト発行するか、終業時にフィルムを装置から外して保管してください。

エラーの内容は下表の通りです。

エラー内容	エラーの原因	対処方法
フィードエラー	1 品種設定にて、設定しているフィルム長さが、実際にセットされているフィルム長さとは異なっている	正しいフィルムを装着する 設定値を再確認する
	2 印字位置決めセンサの感度、閾値設定が適正でない為、センサマーク部を検出出来ていない	センサの感度調整 (p26、p27 参照) センサ位置の調整 (p36 参照)
	3 フィードローラ(ニップローラ)にて、フィルムが滑っている ・ロックレバーのセットミス (開いている) ・フィードローラが汚れている。 ・フィードローラ、ニップローラ部にフィルムが巻き込んでいる。 ・フィルムワインダーに異物が噛みこんで繰り出し出来ない状態になっている。	フィルムセット状態の再確認 清掃の実施
	4 機器の故障	部品交換を推奨 ・ステッピングモータ、または ドライバ基板の故障 ・駆動ベルトの滑り、破断 ・フィルムワインダーの繰り出し装置部(ブレーキベルト機構)に異常がある。 ・ファイバセンサの断線、抜け ・ファイバアンプの故障 ・AC/DC 電源の故障 ・その他、制御盤内機器、配線の異常など
フィルムエラー	1. プールセンサの感度が適性でない	プールセンサの感度調整 (P28 参照)
	2. 印字されたフィルムがプールボックスに入っていない。	経路確認(巻き込み・ねじれなど)
プリンタエラー	1. プリンタ側のエラー	詳細はプリンタ関連の資料を参照

エラー内容	エラーの原因	対処方法
セットエラー	1. フィルム先端の状態が、まっすぐ切断されておらず経路途中で引っ掛かる。	フィルムセット前のフィルム状態の確認
	2. フィルム位置決めセンサの感度、閾値設定が適正でない為、センサマーク部を検出出来ていない。	センサの感度調整を実施(p26,27 参照)
	3. シールプレート部、アーチ内でのフィルム経路に異物があり、経路途中で引っ掛かる。	経路の清掃を実施して異物の除去(P41,42 参照)
	4. フィルム送りモータ部、位置決めモータ部の駆動ローラの汚れ、または、異常摩耗している影響でスリップしている。	経路の清掃を実施または部品交換(P41,42 参照)
	5. 機器の故障	部品交換推奨 ファイバセンサの断線、抜け ファイバアンプの故障 駆動プーリー軸の滑り モータ、インバータ、 サーボドライバ関連機器の故障 その他、制御盤内機器、配線の異常など
継ぎ目検出	1. フィルム位置決めセンサの感度、閾値設定が適正でない為、センサマーク部のみを適切に検出出来ていない。	センサの感度調整を実施(p26,27 を参照)
	2. 機器の故障	部品交換推奨 ファイバセンサの断線、抜け ファイバアンプの故障 AC/DC 電源の故障 その他、制御盤内機器、配線の 異常など

プリンタエラーの場合

- 1 エラーが発生すると、エラーメッセージが表示されます。
 - 2 プリンタ本体の **MODE** キーを押してエラー原因を取り除きます。
プリンタエラーの解決方法は下記を参照してください。
 - 3 **停止中** キーを押して運転を再開できます。
- プリンタエラーの内容は下表の通りです。

エラー番号	エラー内容	エラーの原因と対処方法
1020	印字データ無し	印字データが選択されていません。
1120	印字ヘッド故障 印字ヘッドを交換	印字ヘッドが故障しています。 エラーを解除した後、印字ヘッドを交換してください。
1121	印字ヘッド高温	連続運転を続けたため印字ヘッドが高温になっています。 印字ヘッドの温度が低下するまで数分待ってください。
1122	印字ヘッド低温	次の原因が考えられます。 (1) 印字ヘッドのコネクタが外れています。 (2) 周囲温度が動作時の温度範囲以下になっています。
1726	印字指令なし 印字指令検査確認	印字指令が入らずに一定距離搬送されました。印字指令が一定間隔で入るようにしてください。
1651	SD カード未挿入	プリンタに SD カードが挿入されていません。
1654	SD 印字データ無し	SD カードに印字データファイルが入っていません。
1656	SD データ数超過	SD カードの印字データファイル数が多すぎます。
1721	能力オーバー	印字中に次の印字指令が入力されています。 包装機の回転数を下げることで対処できる場合があります。
1722	印字長オーバー	印字データの長さが上限 (300 mm) を超えています。

正しく包装されない



警告

本機を分解したり、改造しないでください。重大な事故や故障の原因になります。本書にしたがって対処しても解決しない場合は、販売店にご連絡ください。

● フィルムがセットできない

現象	原因	対処
フィルムが数枚余分に送り出される	フィルム長とワークサイズが適正でない	品種設定と実際のフィルムのサイズを合わせてください。
フィルムが大量に送り出される	フィルム位置決めセンサの間に障害物がある	障害物を取り除いてください。
	フィルム位置決めセンサの感度不良	装着位置決めセンサの感度を調整してください。(P26,27 参照)
フィルムプールにフィルムが溜まっているが、適正位置までフィルムが送りこまれない	フィルムがねじれている	ねじれを直してセットし直してください。
	フィルム経路上にフィルム片、障害物が入り込んでいる	フィルム経路に障害物がないか確認してください。
フィルムプールにフィルムが溜まらない	押さえローラーが閉じていない	押さえローラーを閉じてください。
	フィルムプール内に異物がある	異物を取り除き、プールセンサ動作を確認してください
	プールセンサの感度不良	プールセンサの感度調整を実施してください。(P28 参照)

● 装着が出来ない

現象	原因	対処
2次巻き締めが弱い/強い	品種が間違っている	正しい品種を呼び出してください。(P12 参照)
	引締め強さの調整が正しくない	品種設定の引締め強さを調節してください。P30 参照して機械調整を実施してください。
	ワークガイド、手指、その他ワーク以外のものが装着を妨げている。	ワーク以外のものが接触しない様に、装着してください。
装着の位置がずれている	ワークガイドがずれている	ワークガイドを調整してください(P32 参照)
	フィルム位置決めセンサの感度不良	装着位置決めセンサの感度を調整してください。
溶着がすぐに外れる	ヒーター温度不足	溶着設定を変更し、温度を高くして下さい。(P14 参照)
	ヒーター部にフィルム片、障害物が入り込んでいる	障害物を取り除いてください。 ※火傷の恐れがありますので、本体の電源を切り、5分程度時間を空けて作業を行ってください。 ※カッターで怪我をする恐れがありますので、手指では行わず、ピンセットなどで取り除いてください。
	フィルムピッチとワークサイズが適正でない	フィルムサイズとワーク外周を合わせてください。

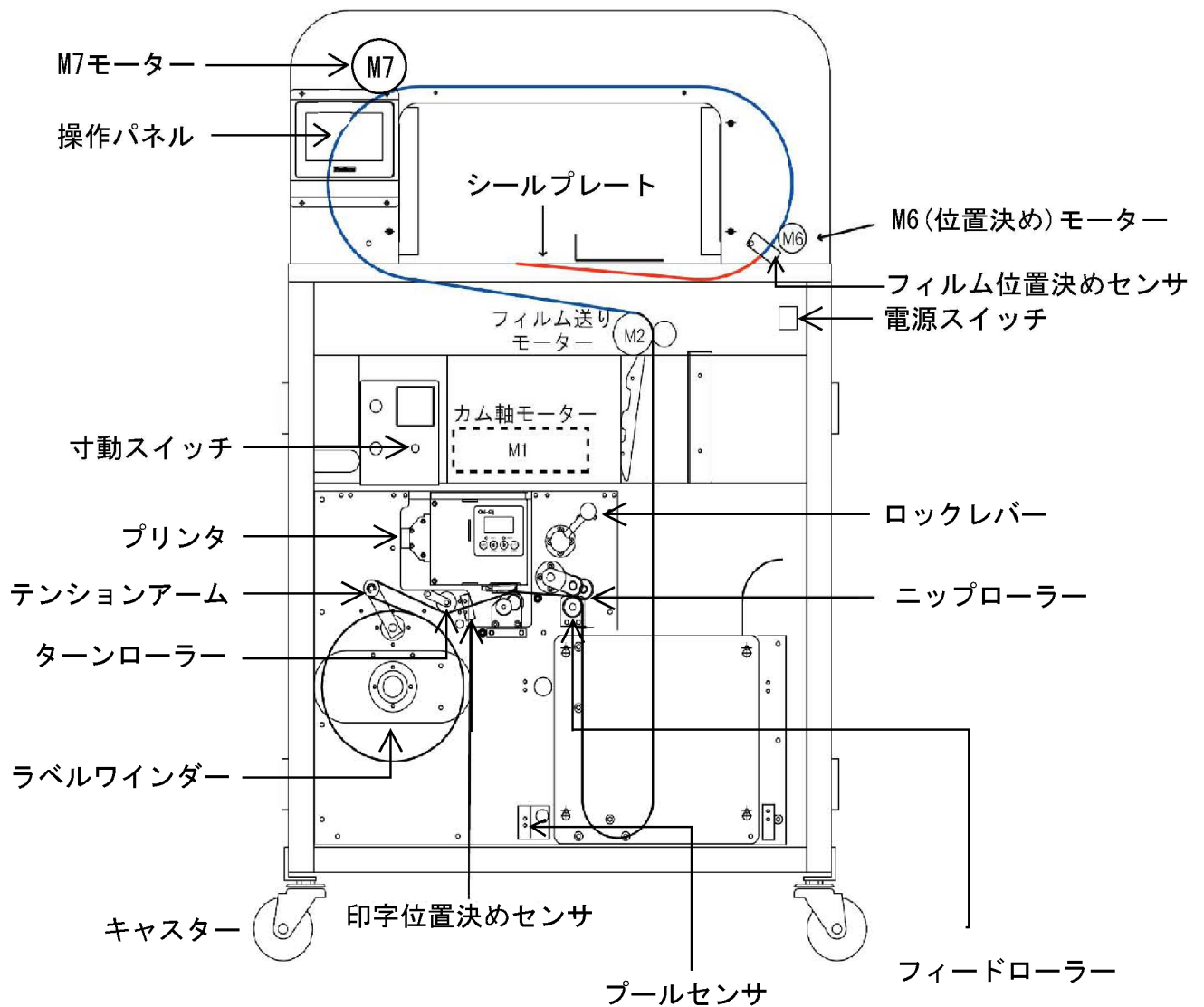
● 印字が出来ない

現象	原因	対処
印字が薄い/欠ける	サーマルヘッドの消耗、故障	サーマルヘッドは消耗品です。交換してください。(P33,34 参照)
	プラテンローラーの消耗	プラテンローラーを交換してください。
	印字部に埃の付着	サーマルヘッド、プラテンローラーを清掃してください(P33,34 参照)
印字位置がずれている	品種が間違っている	正しい品種を呼び出してください。(P12 参照)
	頭出し位置が正しくない	頭出し量(mm)を調節してください。(P13 参照)

付録

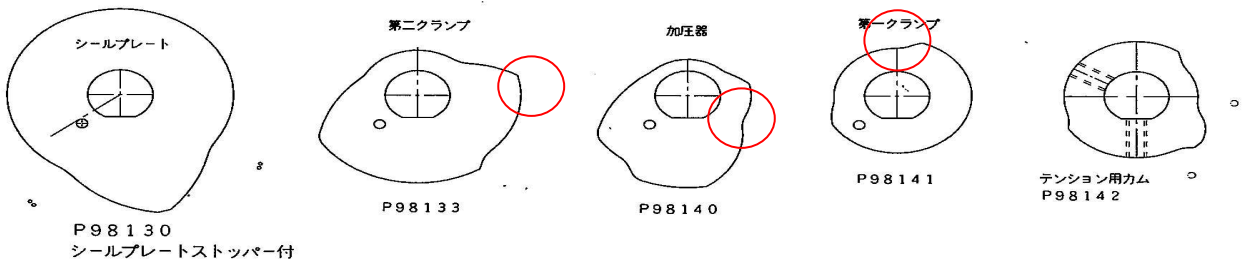
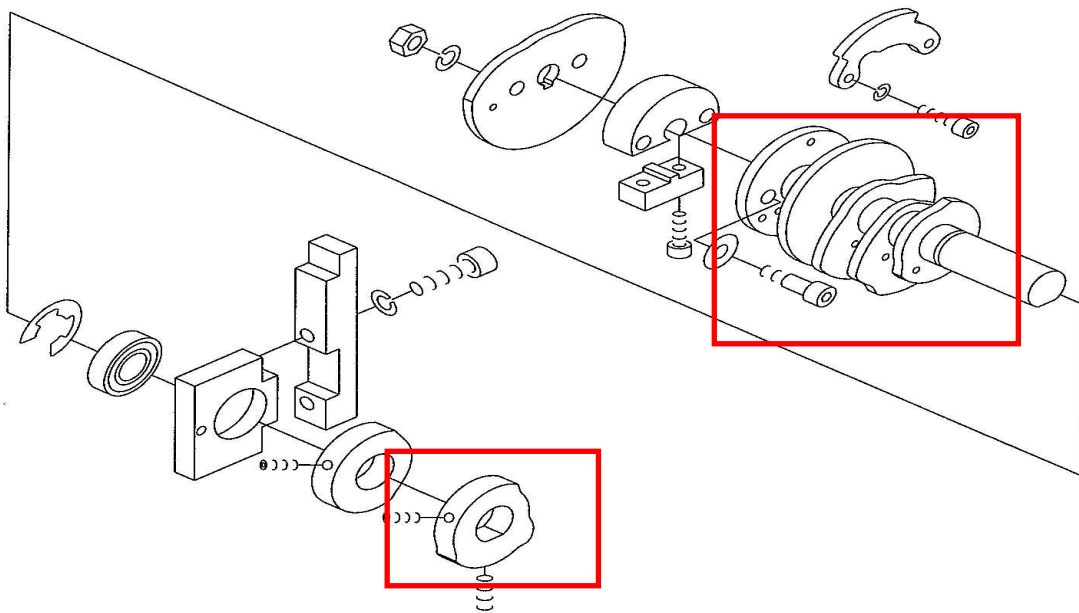
駆動モータの一覧

駆動ローラー	図内番号	役割	フィルム移動方向	制御	備考	
1	包装機	M1	カム軸回転 モーター	-	タイマー制御	仕様周波数/期待によって 変動
2		M2	フィルム送 り	送り/引き	PLC からの ON/OFF	インバータでの周波数設 定 *パラメータ3種
3		M7	送り補助	送り/引き	↑連動	
4		M6	位置決め	送り方向	パルス制御	送り1/送り2
5	プリンタ		印字位置 決め	送り方向	パルス制御	送り1/送り2 (1:印字有/2:印字無)



カム軸の構造

名称	役割	タッチパネル調整
第一クランプ	先端固定	原点停止
加圧器	ヒーター+カット	仮締め
第二クランプ	先端固定	溶融位置
シールプレート	シールプレート移動	
(テンション用)	フィルム引き時のテンション調整	



-Memo-

-Memo-

-Memo-



OSP 大阪シーリング印刷株式会社

東京営業部 中央区築地2-11-24 第29興和ビル4F・8F・9F

大阪営業部 大阪市天王寺区味原町13-21 OSP味原ビル

名古屋営業部 名古屋市中村区太閤3-1-18 名古屋KSビル5F

支店 千葉・横浜・神戸

営業所 札幌・北日本・東北・福島・群馬・西東京・さいたま・長野・新潟・静岡・浜松・岐阜・金沢
・京都・南大阪・岡山・広島・米子・四国・松山・高知・福岡・北九州・熊本・鹿児島・沖縄

<http://www.osp.co.jp/>

お問い合わせ先