



取扱説明書

サーマルラインプリンター

KZ-500A

マキー・エンジニアリング株式会社

本社・工場

〒124-0025 東京都葛飾区西新小岩 4-6-7

TEL (03)3696-3221 FAX (03)3696-7340

URL <http://www.maky.co.jp>

大阪営業所

〒532-0023 大阪市淀川区十三東 1-13-7

TEL (06)6306-0217 FAX (06)6306-0152

名古屋営業所

〒466-0842 名古屋市昭和区檀溪通 4-51 石垣ビル 1F

TEL (052)618-9202 FAX (052)858-4366

**安全防護の為に、取扱説明書は必ずお読み下さい。
本機の仕様は、改良等により予告なく変更する事が有ります。**

この取扱説明書は、本機のご使用にあたっての注意事項、操作方法を説明した
ものです。取扱説明書をよく読み、大切に保管して下さい。

お買い上げいただきました弊社製品に関する消耗品のご注文、あるいは故障・部品のお問い合わせは下記部門にご連絡ください。

営業部

・プリンタテープ、インクロール、サーマルリボンの注文の場合

東 京 本 社	TEL.03(3696)3221	FAX.03 (3696) 7340
大 阪 営 業 所	TEL.06(6306)0217	FAX.06 (6306) 0152
名古屋営業所	TEL.052(618)9202	FAX.052 (858) 4366
ホームページ	http://www.maky.co.jp	

(お願い) 故障又は部品のご注文の際には、取扱説明書を見ながらお電話下さい。
又、必ず本機の銘板に記載されている型式及び機械番号をお知らせ下さい。

来 歴

Rev	日付	内容	承認	担当
1.00	2012.06.01	初版		川越
1.01	2012.09.05	誤字修正		川越
1.02	2012.10.10	欠番		川越
1.03	2012.10.10	P 9		川越
1.04	2012.11.01	構成変更		川越
1.05	2013.07.11	Ver 名のみ変更		川越

目次

ページ

1. ご使用の前にお読みください	1 -
1- 1. 使用上の注意	1 -
1- 2. 使用環境の注意	1 -
1- 3. 設置方向と設置の注意	2 -
1- 4. サーマルプリンタの使用上の注意	2 -
2. 保証について	3 -
2- 1. 機械保証	3 -
2- 2. サプライ品保証	3 -
3. 概 要	4 -
4. 全 体 構 成	5 -
5. 特 長	6 -
6. 仕 様	7 -
7. 各部の名称	10 -
7- 1. プリンタ本体	10 -
7- 2. サーマルヘッド部	11 -
7- 3. コネクタ部	11 -
7- 4. データターミナル	12 -
7- 5. 電源ユニット	12 -
8. 接 続 関 係	13 -
8- 1. メインケーブル	13 -
8- 2. ターミナルケーブル	13 -
9. パラメータ設定の説明	14 -
9- 1. 印字設定パラメータの設定	14 -
9- 2. カレンダパラメータ	15 -
9- 3. ナンバーリングパラメータ	16 -
9- 4. 共通パラメータ (本体設定)	17 -
10. 各基板の説明	18 -
10- 1. プリンタボード各部の説明	18 -
10- 2. プリンタボードSW 1の説明	19 -
11. サーマルリボンの交換方法	20 -
12. メンテナンス	23 -
12- 1. サーマルヘッドの交換	23 -
12- 2. サーマルヘッドの清掃	24 -
12- 3. サーマルリボンの蛇行調整	25 -
12- 4. ヘッド昇降部センサドグの調整	26 -
12- 5. リボンブレーキ清掃、調整	28 -
12- 6. ヘッド送りベルトの調整	29 -
12- 7. リボン送りベルトの調整	30 -
12- 8. サーマルヘッドケーブルの交換方法	31 -
12- 9. プリンタのセッティング方法	32 -
12- 10. ボタン電池交換方法	33 -
13. 警 報	35 -
13- 1. 各警報の説明	35 -
13- 2. 各警報の出力先	36 -

14. 故障と対策 37 -

15. 外 形 図 42 -

 15- 1. プリンタ本体(本図は 1 型) 42 -

 15- 2. ターミナル 42 -

 15- 3. 本体部品詳細図 43 -

1. ご使用前にお読みください

当社製品をご使用頂き有難うございます。プリンタを安全にご使用頂く為に、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。また、警告、注意事項等はお守りくださる様お願い申し上げます。

危険個所には下記の危険標示がしてありますので、危険個所を十分把握されてご使用下さる様お願い申し上げます。



1- 1. 使用上の注意

- ① 本機に供給されている電源を遮断した後でも、機械内部にはチャージ（充電）された電圧がしばらくの間、残っていますので感電に注意してください。
- ② プリンタは、回転部およびスライド部があります。運転中は危険ですので、操作パネル以外は触れないようご注意ください。
- ③ 感電防止の為、水分等で濡れた手で本機の操作を行うことは、お止め下さい。
- ④ 運転中にコネクタの着脱はしないでください。誤動作、感電、故障の原因となります。
- ⑤ 清掃時には必ず電源をOFFにしてください。また本機に水を掛けたり、濡れた雑巾等で拭かないでください。感電、及び故障の原因になります。
- ⑥ 運転中に本機の電源を切ったり遮断したりすると誤動作、故障の原因となりますのでお止め下さい。

1- 2. 使用環境の注意

本機は基本的に通常の屋内環境で使用するよう設計されております。従って下記の環境では使用できません。

- ① 周囲温度が 5 ～ 45℃ を越える場所。
- ② 温度変化が急激な場所。
- ③ 相対湿度が 90%RH 以上（但し結露しないこと）を越えるような場所。
- ④ 腐食性ガス、可燃性ガスのある場所。
- ⑤ 粉塵、塩分、鉄粉が空気中に飛散している場所。
- ⑥ 振動や衝撃が伝わる場所。
- ⑦ 水、油、薬品、蒸気などの直噴、飛沫がある場所。
- ⑧ 屋外、もしくはそれと同等の環境の場所。

1- 3. 設置方向と設置の注意

- ① サーマルラインプリンターは通信制御などを伴う半導体製品です。使用環境によりノイズ等の影響で誤動作する可能性がありますのでノイズなどの対策は十分に行ってください。
- ② 本機の配線は、オプションの専用ケーブルをご使用ください。他のケーブルをご使用されますと誤動作及び故障の原因となることがあります。
- ③ 本機の電源は必ず専用の電源をご用意ください。他の機器と共用されますと感電、漏電、火災、故障の原因となることがあります。
- ④ 本機のアース線は感電防止及び誤動作防止の為に、第3種接地（100Ω以下）以上の接地をして下さい。
（アース線が未接続の場合、他の機器との間で感電や誤動作、故障の原因となる事がございます）
- ⑤ 包装機に搭載する場合には、包装フィルムの帯電（静電気）を放電するようにしてください。
- ⑥ 故障及び感電防止のため、カバーを取り外しての使用はしないでください。
- ⑦ 本機は防水構造、防塵構造にはなっておりません。水、油、薬品、蒸気等の直噴や飛沫がかからないように、ご配慮をお願いします。
- ⑧ 捺印受ゴムは弊社純正品をご使用ください。
純正品以外の捺印受ゴムをご使用されますと誤動作、及び故障の原因となる事があります。

1- 4. サーマルプリンタの使用上の注意

- ① サーマルヘッドは半導体で構成されていますので被印字物の帯電（静電気）を放電するようにご配慮をお願いします。サーマルヘッドの破損、基板の故障の原因になる事があります。
- ② プリンタのサーマルヘッド部には、手を触れないようにしてください。
（油脂等が付着しますと印字不良、サーマルヘッドの破損が発生することがあります。）
- ③ サーマルヘッド（印字ヘッド）は消耗品です。定期的な清掃により寿命の低下を抑ええる事ができます。（『12-2. サーマルヘッドの清掃』を参照）
- ④ サーマルラインプリンターはサーマルリボンと印字対象品との合致性や印字対象品の材質、形状などにより印字品質に影響を及ぼします。
又、印字後の殺菌、冷凍、冷蔵などによる印字状態の変化もあり得ますので、事前のテストは十分に行ってください。
- ⑤ サーマルリボンは弊社純正品をご使用願います。純正品以外のサーマルリボン使用時における印字品質、能力また、その製品に起因する故障及び障害は弊社の保証範囲外となりますのでご注意願います。

2. 保証について

2-1. 機械保証

1) 保証期間

本機の保証期間は納入検収後 1 年間又は稼働時間 2000 時間のいずれかに達した時点と致します。

2) 保証内容と範囲

上記保証期間中に本機の設計、製作及び材質上の欠陥によって生じた事故に対しては、無償にて部品交換または修理を致します。

但し、次に該当する場合の故障に対しては、有償扱いとし修理費を申し受けます。

- ① 正常な保守維持または取扱がなされなかった場合。
- ② ベルト、ゴムロール、サーマルヘッド、ヒューズ、その他消耗品の摩耗による場合。
- ③ 故障の原因が本機以外の事由による場合。
- ④ 弊社に事前の連絡も無くして、貴社または第3者によって改造または修理され、それが原因となった場合。
- ⑤ 弊社純正品又は指定品以外の備品を使用した場合。
- ⑥ その他災害等の不可抗力による場合。

尚、本保証は日本国内においてのみ有効とします。またここでいう保証は、本機の保証を意味するもので、本機の調整不良または故障により誘発される損害はご容赦願います。

3) サービスマンの派遣

サービスマンが出張する場合、保証に該当しない時には、その際使用した部品代金及び出張修理費を申し受けます。尚、サービスマンの派遣は日本国内のみとさせていただきます。

2-2. サプライ品保証

1) 適用製品

弊社製サーマルリボンに適用します。

2) 保証期間

本製品の保証期間は、本製品を納入した日より6ヶ月間とします。

3) 保証内容と範囲

上記保証期間中に、本製品の製作及び材質上の欠陥によって品質不良が発生した場合は、無償にて新しい製品と交換いたします。但し次に該当する場合には免責と致します。

- ① 注意書きに記載する正常な保管がなされなかった場合。
- ② 初期に設定した使用条件（使用機種、能力及び包装フィルム等）と異なる条件で使用した事による捺印不良が発生した場合。
- ③ 使用する機器の調整不良により捺印不良が発生した場合。
- ④ お買い上げ後の輸送、移動時の落下など、お取扱が不適当な為に生じた損害の場合。
- ⑤ 火災、地震、水害、その他の天変地異による損害の場合。

尚、本保証は日本国内においてのみ有効とします。またここでいう保証は、本品の保証を意味するもので、本品の不良により誘発される損害はご容赦願います。

3. 概 要

本機械は間欠式のサーマルドットマトリックス方式のプリンタです。

機械構成は、プリンタ本体・コントローラ（操作端末）・P Cアプリケーション(フォーマット作成)・スイッチング電源(オプション)からなり、印字フォーマット送信後はコントローラを外してもプリンタの運転ができます。

P Cアプリケーションで印字フォーマット編集が可能で多種多様な印字ができます。

コントローラでは簡単な文字の変更と期限日等の変更ができます。

サーマルヘッドは 300 dpi (12 dot/mm) を採用しており、鮮明な印字品位を実現しました。

プリンタ本体は薄型設計になっており、取付けスペースも少なく済みます。

また、サーマルヘッドが工具無しで交換出来るよう設計していますのでロスタイムがありません。

サーマルプリンタの説明

サーマルプリンタは、サーマルヘッド先端部に微細なヒータがたくさん並んでいて、そのヒータが高速に ON/OFF する事により文字等を印字するノンインパクト式のプリンタです。印字中の騒音が少なく周囲を汚したりしないシステムです。

その反面、印字面の凹凸や、材質によって印字品位が左右されます。

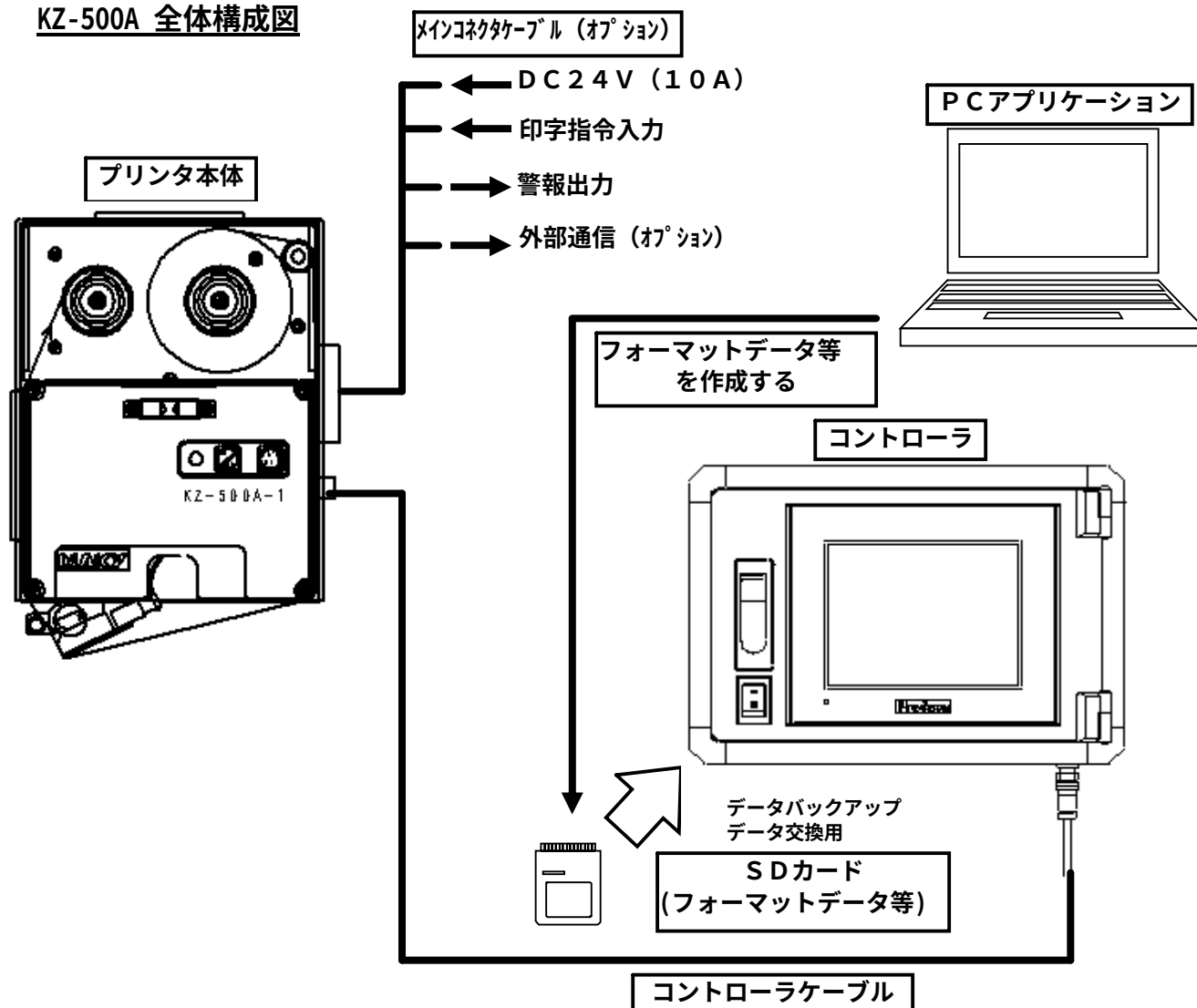
また、サーマルヘッドは寿命があり文字欠け等が発生したときは、サーマルヘッドの交換を必要とします。

4. 全体構成

本機の基本的な構成は次の通りです。

- ① プリンタ : 間欠式多連熱転写ラインプリンタ本体。
- ② コントローラ : KZ-500A型用
- ③ スイッチング電源 : プリンタに必要な電源を供給します。(オプション)

KZ-500A 全体構成図



- ※ メインコネクタケーブルはオプションとなります。(コネクタは付属)
- ※ SDカードは付属品。

5. 特 長

- ① プリンタ本体の奥行きが 147 mm と薄型設計で小スペースに取付け可能
- ② リボン交換がワンタッチ（リボンホルダーに差し込むだけ）
- ③ サーマルヘッド交換がワンタッチ（工具が要りません）
- ④ サーマルヘッド取付け部が可動式（シーソー式）になっている為、当たり調整が容易でメンテナンス性に優れています。
- ⑤ プリントデータ・プリント内容はコントローラにて操作が行え、各種警報内容もコントローラに表示します。
- ⑥ PCアプリケーションはテキスト編集機能が充実していますので、ほとんど全ての編集ができます
- ⑦ 本機はコントローラを外しても、運転可能です。
- ⑧ かんたん編集文字機能が有り、簡単に文字の置換えができます
- ⑨ オートカレンダー日付の記号化も可能です
- ⑩ バーコード各種も印字可能です（JAN、ITF、CODE39、EAN128、QRコード・・・）
- ⑪ コントローラの液晶は見やすいカラーとなっております
- ⑫ ナンバーリングは 10進数・26進数（英字）が選択でき、2本のカウンタがあります
この2本のカウンタのどちらか一方にリンク出来るリレーションカウンタを持っています
- ⑬ 警報出力先もコントローラで1～5までのポートに任意に出力できます。
また接点も切替えが可能です。

6. 仕 様

1) プリント方式

間欠式 サーマルドットマトリックス方式

2) プリントヘッド

300 dpi C端面ヘッド (1dot 0.00833 mm)

3) 駆 動

サーマルヘッド駆動 : ステッピングモーター

ヘッド昇降駆動 : ステッピングモーター

リボン送り駆動 : ステッピングモーター

4) プリント範囲 (1個のテキストデータ)

幅53 mm×長31 mm

※テキストデータがプリント範囲を超える印字につきましては保障いたしかねますので
ご注意ください。

5) 印字速度

MIN 20 mm/sec ~ MAX 300 mm/sec (1 mm/sec 単位で設定可能)

6) プリント制御

・印字圧力±20パルス数値入力 (1パルス単位で設定、1 パルス 0.029 mm)

・印字濃度0 ~ 100 % (1 %単位で設定)

7) フォント仕様

①通常文字

文字種類 : 使用するPCの内部フォントに順ずる。

高さ : 使用するPCの内部フォントに順ずる。

②Mゴシック体

文字種類 : 半角英大小字、半角数字、記号

高さ : 約2.0mm、約3.0mm、約4.0mm、約4.5mm

使用範囲 : かんたん編集

③S文字、M文字、マキーオリジナル文字(O文字)

文字種類 : 英数字、記号

高さ : S文字 1.7 mm、3.4 mm

M文字 2.4 mm、4.8 mm

マキーオリジナル文字(O文字) 3.0 mm、4.0 mm、4.5 mm

使用範囲 : 通常データ、かんたん編集(英数普通半角)、可変データ

8) フォーマット

フォーマット : グラフィック + テキストデータ

次ページに続く・・・

9) 可変データ

カレンダー

：日付，期限
 年は西暦 4 桁・2 桁（記号化により年号 2 桁表示可能）
 時間は 日付，期限日とも分単位まで表示可能
 期限の設定は、年，月，日，時，分単位でそれぞれ設定可能
 日付，期限日マニュアル変更可能

ナンバーリング

：◆カウンタ A，カウンタ B
 独立で（ループ）カウントされる 2 本のナンバーリングカウンタ
 0 ～ 9 9 9 9 9 9 9 の 8 桁まで印字可能
 ステップ値 0～99
 リピート値 1～99
 UP カウント，DOWN カウント可能
 ◆リレイションカウンタ
 カウンタ A、カウンタ B どちらかと（選択）連動してカウンタ A、B の
 設定回数に達した時にリレイションカウンタを UP（DOWN）する

かんたん編集文字：ターミナル操作で、自由に印字内容を変更できる文字列(半角英数字)

記号化カレンダー

：年毎に設定文字列 1～2 桁をプリントする（英数字）
 月毎に設定文字列 1～3 桁をプリントする（英数字）
 日毎に設定文字 1 桁をプリントする（英数字）
 時間毎に設定文字 1 桁をプリントする（英数字）
 5 分毎に設定文字 1 桁をプリントする（英数字）

1 1) 2 次元シンボル

QR コードのプリント

1 2) X マージン調整

X マージン：ヘッド幅の範囲内で、横方向にプリント位置が調整可能

1 3) リボン部

- ・リボン送りスイッチにより押している間、リボンを送ります
- ・ターミナル操作により、テキスト長さ ± 99 mm でリボンの送り量が調整可能

次ページに続く・・・

15) フォーマット処理

フォーマット数 : 1～200個

パラメータ : 期限日の設定
 西暦の年号設定
 時間の設定
 カレンダ 0 表示 有・無の設定
 ナンバーリング 0 表示 有・無の設定
 Xマージンの設定
 リボン送り調整量の設定

16) 警 報

- | | | |
|-----------------|--------------|------------------|
| ①リボンエラー | ②リボン残量警報 | ③動作異常(ヘッドアップダウン) |
| ④サーマルヘッド 走行距離警報 | ⑤カウンタ A 終了 | ⑥カウンタ B 終了 |
| ⑦プリントレディ出力 | ⑧プリント中出力 | ⑨プリント完了出力 |
| ⑩動作異常(ヘッド原点位置) | ⑪サーマルヘッド温度異常 | ⑫基板温度異常 |
| ⑬リレイションカウンタ終了 | ⑭通信エラー | ⑮能力オーバー |

※①～⑨は、ポート1～5で任意に出力先(有・無)、A/B接点を設定可能。

※⑮はデータターミナル画面表示のみで外部出力は無

※プリンタ電源ON時に、LEDランプが点滅している場合、プリンタ基板の電池電圧が低下しています。
 下記19)のボタン電池を交換して下さい。

17) 出 力

・プリントレディ出力・プリント中出力・プリント完了出力

※I/O側に強制出力(A接)

18) 電 源

DC24V 10A

19) ボタン電池

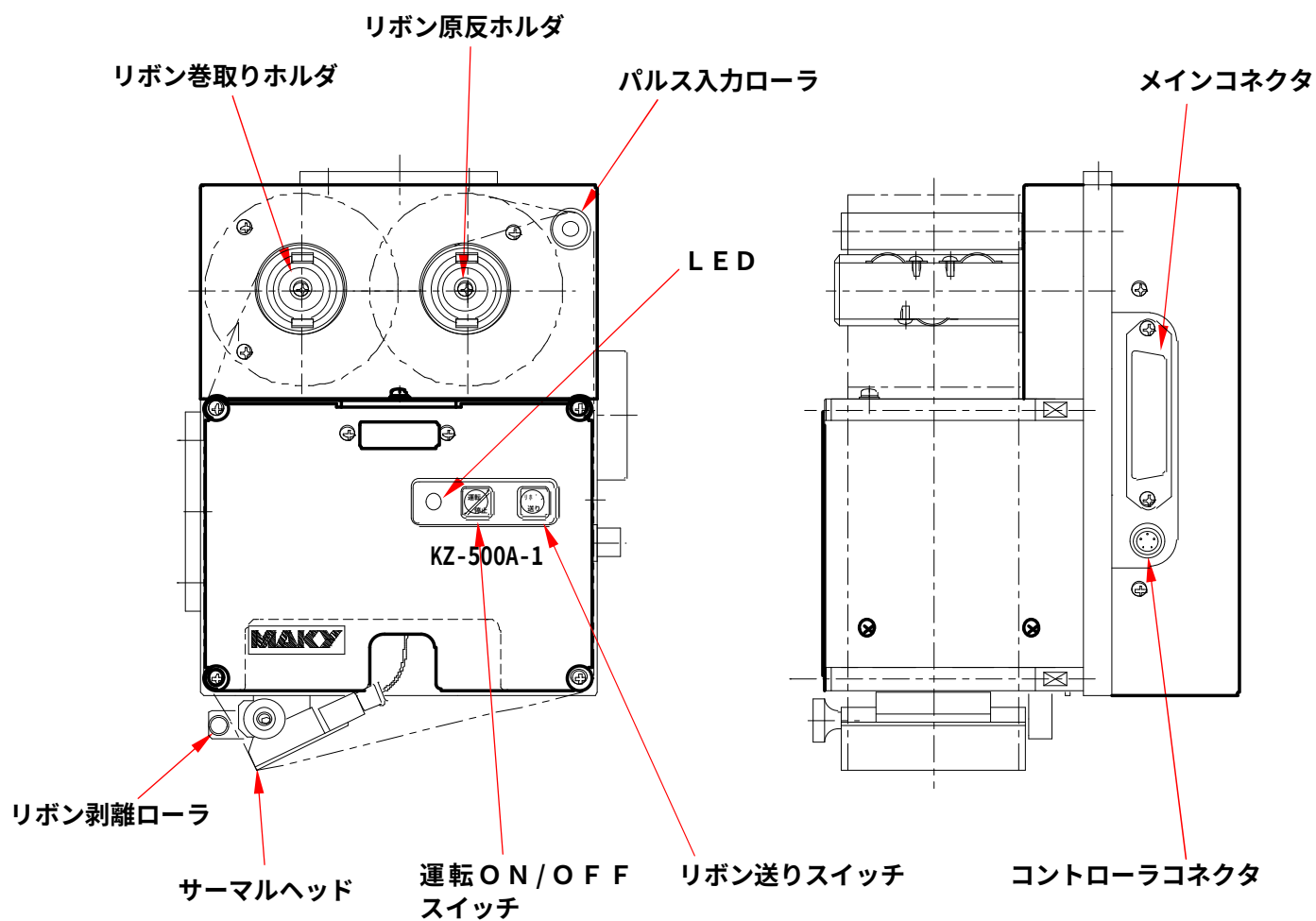
CR2032 3.0V : 時刻、カレンダーバックアップ用

20) 重 量

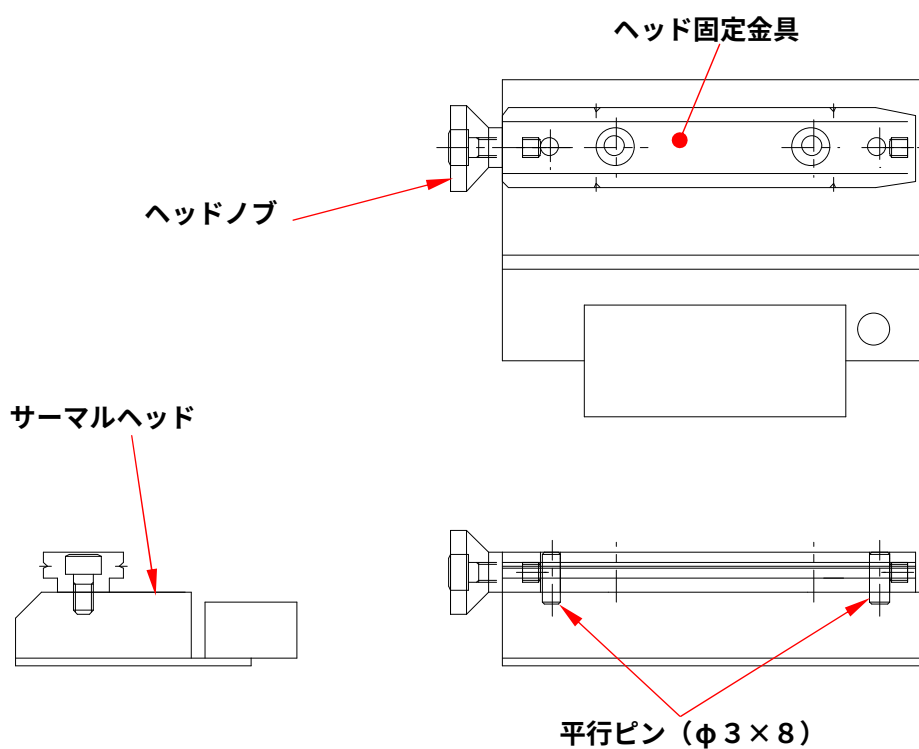
プリンタ本体	約 4.50 kg
コントローラ	約 1.70 kg

7. 各部の名称

7-1. プリンタ本体

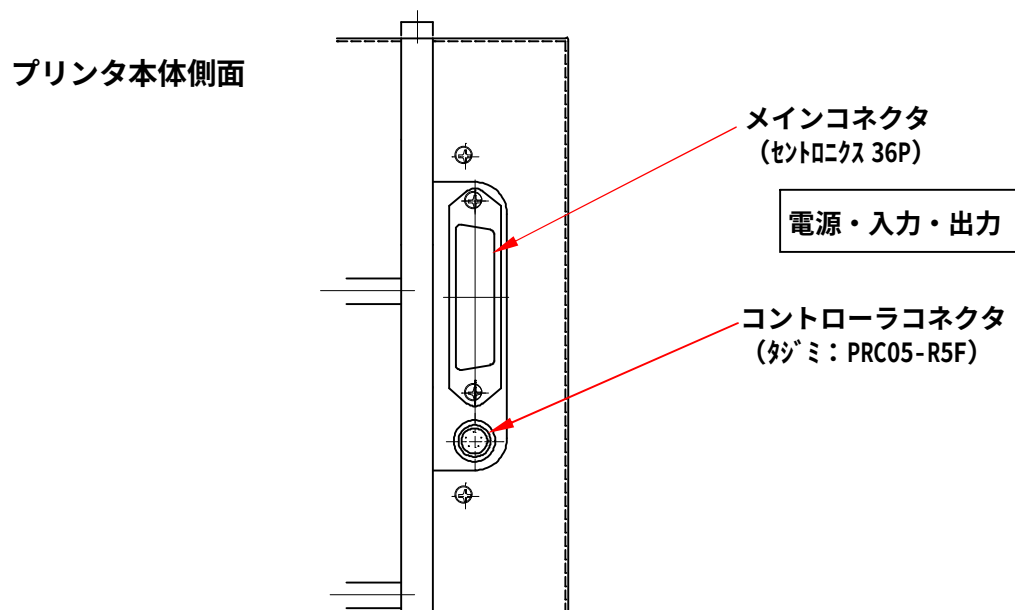


7-2. サーマルヘッド部

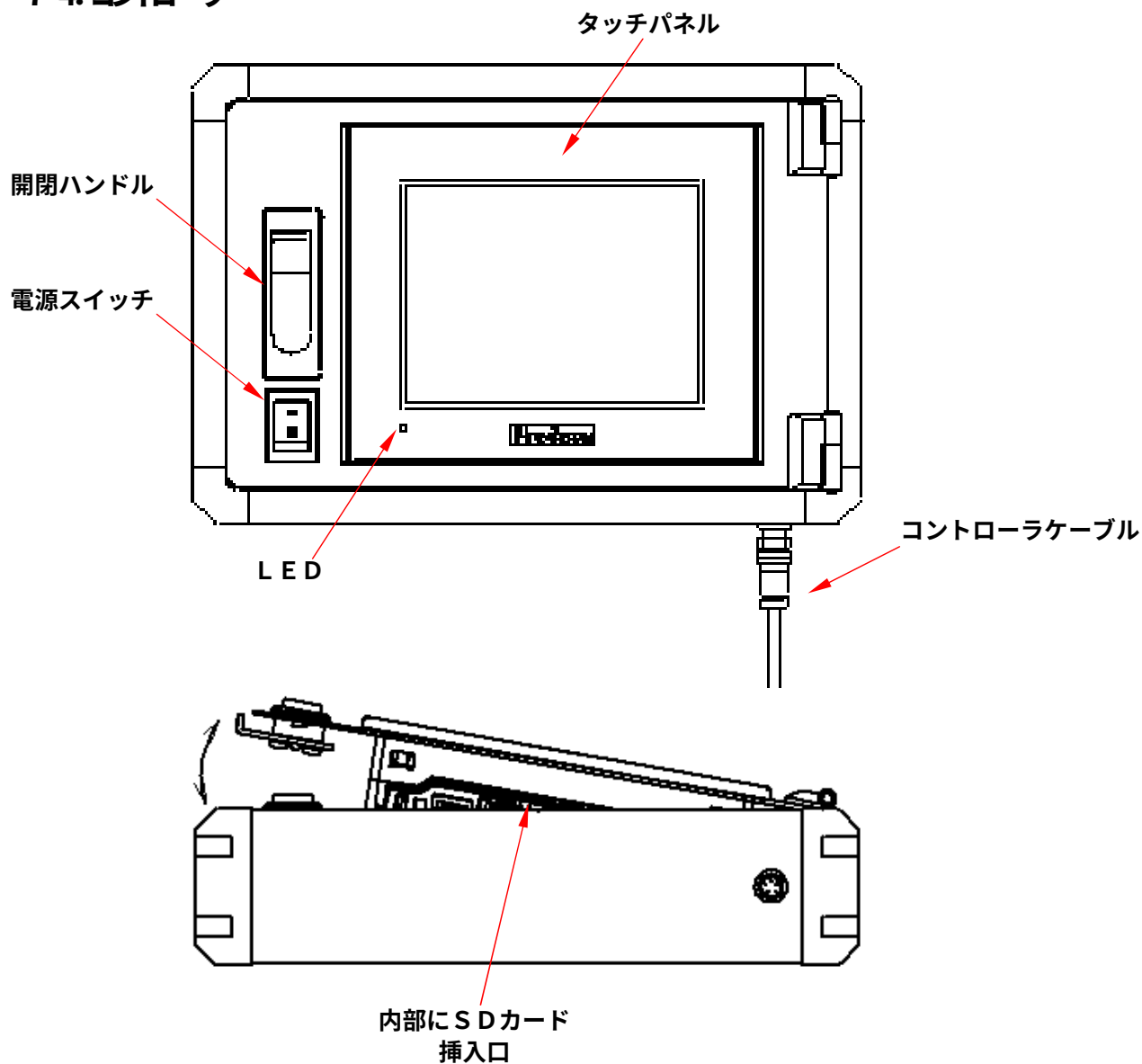


※ サーマルヘッド注文時はこの形態でお送り致します

7-3. コネクタ部



7-4. コントローラ



7-5. 電源ユニット

◆ デンセイラムダ社製

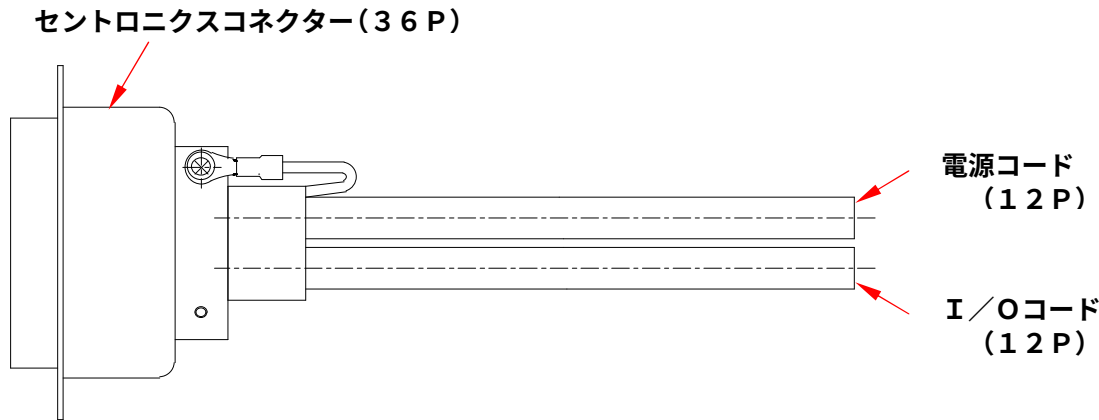
型式 : ZWS240PAF-24/TL

DC24V 10A (ピーク時 20A)

※ 注 意 : この電源はオプションとなりますので、本体と一緒に注文してください。

8. 接続関係

8-1. メインケーブル



◆ コネクタピン番・線色と信号内容

Pin No	リード線色 (オプションケーブル) ・信号内容	マーカ表記	Pin No	リード線色 (オプションケーブル) ・信号内容	マーカ表記
1	クロ (0.18) プリントレディ出力	プリントレディ	16	空	—
2	シロ (0.18) プリント中出力	プリント中	17	空	—
3	アカ (0.18) プリント完了出力	プリント完了	24	空	—
4	ミドリ (0.18) ポート1	ポート1	25	クロ (0.3) 0V電源 (IN)	電源 0V
5	キ (0.18) ポート2	ポート2	26	シロ (0.3) 0V電源 (IN)	電源 0V
6	チャ (0.18) ポート3	ポート3	27	アカ (0.3) 0V電源 (IN)	電源 0V
7	アオ (0.18) ポート4	ポート4	28	ミドリ (0.3) 0V電源 (IN)	電源 0V
8	ムラ (0.18) ポート5	ポート5	29	キ (0.3) 0V電源 (IN)	電源 0V
9	ハイ (0.18) 出力モソ (動作・警報用出力共通モソ)	出力モソ	30	チャ (0.3) 0V電源 (IN)	電源 0V
10	モモ (0.18) 未使用	—	31	アオ (0.3) 24V電源 (IN)	電源 24V
11	ソ/クロ (0.18) 印字指令入力	印字指令	32	ムラ (0.3) 24V電源 (IN)	電源 24V
12	アカ/クロ (0.18) 24V IN (印字指令用)	24V IN	33	ハイ (0.3) 24V電源 (IN)	電源 24V
13	ミドリ/クロ (0.18) 未使用	—	34	モモ (0.3) 24V電源 (IN)	電源 24V
14	キ/クロ (0.18) 未使用	—	35	キミドリ (0.3) 24V電源 (IN)	電源 24V
15	チャ/クロ (0.18) 未使用	—	36	ダイ (0.3) 24V電源 (IN)	電源 24V

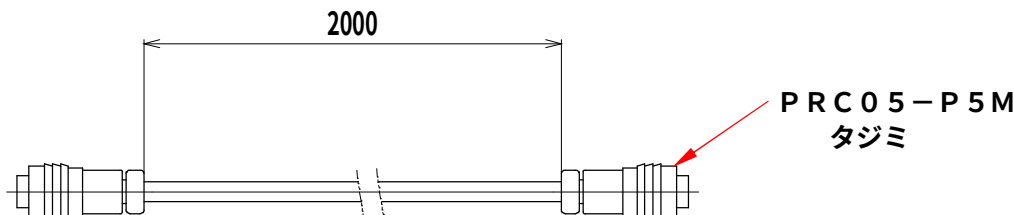
※ Pin No. 4～8は出力接点変更可能ポート。変更はターミナルで行います。

※ 印字指令入力はオープンコレクター入力です。

※ No 1～3は常時出力状態用オープンコレクター (A接点) です。使用しない場合は結線せず絶縁して下さい。

※ ご使用にならない線は個々に絶縁して下さい。

8-2. コントローラケーブル



9. パラメータ設定の説明

9-1. 印字設定パラメータの設定

1) 印 字 濃 度

- ・数値を大きくすると印字が濃くなり、数値を小さくすると薄くなります。
- ・濃度設定は 0～100 % まで100段階調整ができます。

2) 印 字 速 度

- ・数値を大きくすると印字時間が早くなります。
- ・速度設定は 20～300 mm/sec まで281段階の調整ができます。
 ※ 印字時間が早くなると、反比例して印字濃度が薄くなります。能力が間に合わない際に調整することをおすすめします。

3) 印 字 圧 力

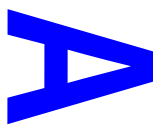
- ・数値を大きくするとプリント圧力が大きくなります。
- ・数値 1 0.03 mm
- ・数値 69 で サーマルヘッドは 2.0 mm 下がります。
 ※ 数値を大きくすると、サーマルヘッドの寿命に影響します。
 また、フィルムにキズが付く可能性が有りますので注意が必要です。

5) 印 字 方 向

- ・印字フォーマットを 90度ずつ回転できます。
- ・設定は、0度、90度、180度、270度の設定可能
- ・リボンが流れる方向に対して、テキストをどの向きに印字するかを示します。



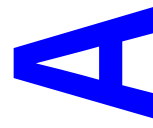
0 度



90 °



180 °



270 °

4) X マージン

- ・サーマルヘッド印字幅に対しテキストを幅方向に移動できます。
- ・設定は、0.0 ～ 40.0 mm まで調整可能。
- ・最小単位は 0.5 mm です。

次ページに続く・・・

9-2. カレンダパラメータ

1) 期限日オフセット

- ・その文字が捺印された日から +n 日後の日付を期限日として表示する場合に使用します。

設定範囲	0 ~ 9 年
	0 ~ 99 ヶ月
	0 ~ 99 日 <u>*加算日 ± 1 日</u>
	0 ~ 23 時間
	0 ~ 59 分

※任意で登録すると、そのフォーマットを呼び出す時にその都度期限日を入力できます。

2) 年号設定

- ・西暦 4 桁・2 桁の選択可能。

3) ゼロ・スペース設定 (カレンダー)

- ・カレンダー・ナンバリングに対応しています。
- ・フォーマット編集時に、0 プリントを 有・無 , スペースを 有・無 にフォーマットごとに設定できます。

4) 末日オフセット

- ・期限日オフセットに月単位の設定がされていた場合、期限日にさらにオフセットをかける。
- ・設定は -1 日 ~ +1 日 まで調整可能。

(例) 期限設定 3 ヶ月, 期限オフセット +1 日の場合 製造日 1 月 10 日 期限日 4 月 11 日

5) 記号化カレンダー

- ① 年 : 1~2 桁 英数字の置換えができます。
 - ② 月 : 1~3 桁 英数字の置換えができます。
 - ③ 日 : 1 桁 英数字の置換えができます。
 - ④ 時間 : 1 桁 英数字の置換えができます。
 - ⑤ 分 : 1 桁 英数字の置換えができます。
- (但し、5 分単位での置換えになります)

9-3. ナンバーリングパラメータ

1) ナンバーリングカウンタ A・B

- ・次に捺印するナンバーリングの数値を示します。
- ・カウンタは A・B の2本 別々のナンバーリングができます。
- ・カウンタ A・B は 0～9 9 9 9 9 9 9 (8桁) までカウントできます。
- ・10進数・26進数を選択できます。(26進数は 4桁まで)

2) 初期値

- ・ナンバーリングを開始する最初の値です。0～9 9 9 9 9 9 9 まで設定できます。

3) 終了値

- ・ナンバーリングの最終値です。ナンバーリングカウンタはこの値を越えると初期値に戻ります。
- ・0～9 9 9 9 9 9 9 まで設定できます。

4) リピート

- ・設定した数だけ同じナンバーリングカウンタを繰り返し捺印します。
- ・1～99 まで設定できます。

5) ステップ

- ・設定した数だけ加算し、次のナンバーリングカウンタを算出します。但し 終了値が初期値より小さい場合、ステップは減算として機能します。
- ・0～99 まで設定できます。

6) ゼロプリント

- ・ナンバーリング捺印時、数字の上位桁の 0 をスペースに置換えて印字するか選択できます。

0 プリント有り …… 上位桁の 0 をプリントします

<捺印例> L o t 0 0 0 1 2 3

0 プリント無し …… 上位桁の 0 はスペースに置き換わります

<捺印例> L o t 1 2 3

スペース有り …… 上位桁の 0 はスペースに置き換わります

<捺印例> L o t 1 2 3

スペース無し …… 上位桁の 0 とスペースは無くなり詰めてプリントされます

<捺印例> L o t 1 2 3

7) リレイションカウント

- ・ナンバーリング A・B どちらかに連動して、カウンタが終了値に達したらリレイションカウンタがカウントされるようにできます。
- ・有／無 を設定可能。
- ・カウンタ A・B どちらか選択
- ・表示は2桁で、任意の英数字に置換えできます。
- ・リピート・ステップ数が設定できます。

9- 4. 共通パラメータ 本体設定)

1) サーマルヘッド走行距離

サーマルヘッドがいままでプラテンプレートと接触（磨耗）した距離を示します。

サーマルヘッドの交換時期の目安になります。

また、走行距離が設定値になると警報が出力されます。

<注意>

走行距離はサーマルヘッドの移動距離なので、実際のテキスト長さだけでは無くサーマルヘッドの加速・減速距離もプラスされます。

2) リボン送り量

- ・リボンの送り量をターミナルの操作により調整できます。

- ・設定は、－99～＋99mm まで調整可能

※ －（マイナス）設定の場合印字テキストよりも設定値を大きくしないで下さい。

※ 設定値は－2 ～ ＋99以内をお勧めします。（デフォルト値 0）

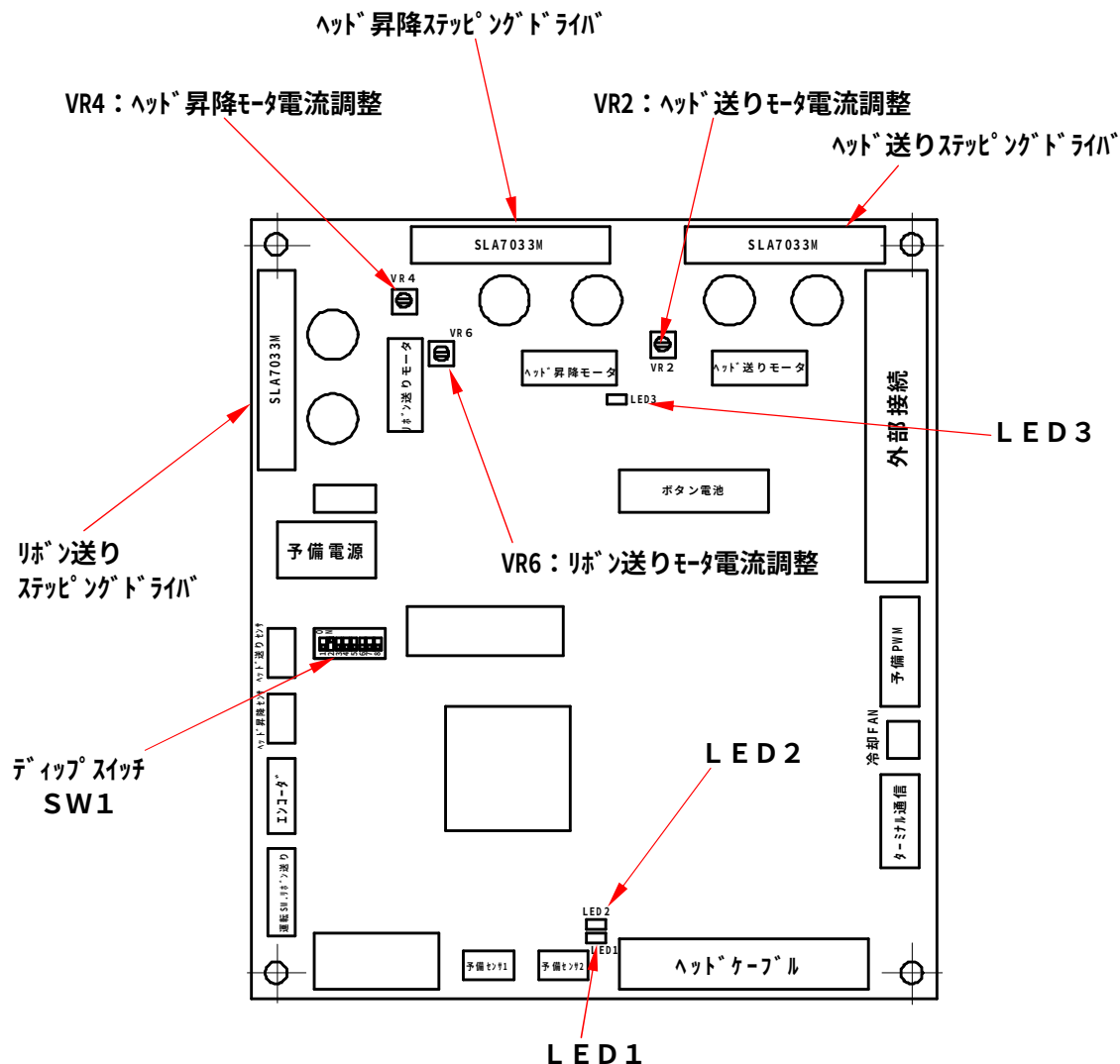
3) リボン残量

リボンの総巻取量を示します。新しいリボンをセットした時に巻取量をリセットしますと、出力設定値に達した時、警報が出力されます。

（リボン残量リセットについて P22 をご覧ください）

10. 各基板の説明

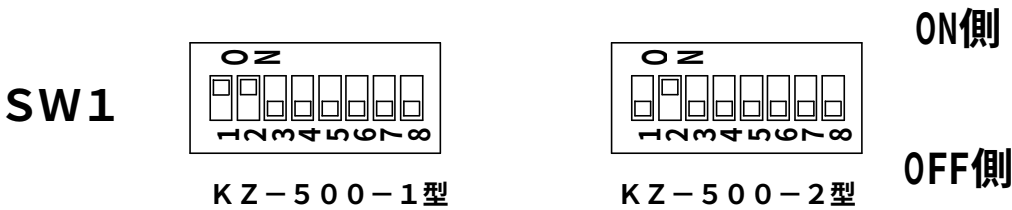
10-1. プリントボード各部の説明



- 1) VR2 : ヘッド送りモータの電流値を可変出来ます。
- 2) VR4 : ヘッド昇降モータの電流値を可変出来ます。
- 3) VR6 : リボン送りモータの電流値を可変出来ます。
- 4) LED1 : CPUの内部状態で（通常時点滅）点灯または消灯の場合CPUの動作不良です。
- 5) LED2 : CPUの内部状態で（通常時点滅）電源投入時のメモリーチェックにてNGの場合は消灯します。また、ヘッドチェック中は高速点滅します。
- 6) LED3 : +5V電圧が供給されると点灯します。消灯の場合は+5Vが供給されていません。

10- 2. プリンターボードSW 1の説明

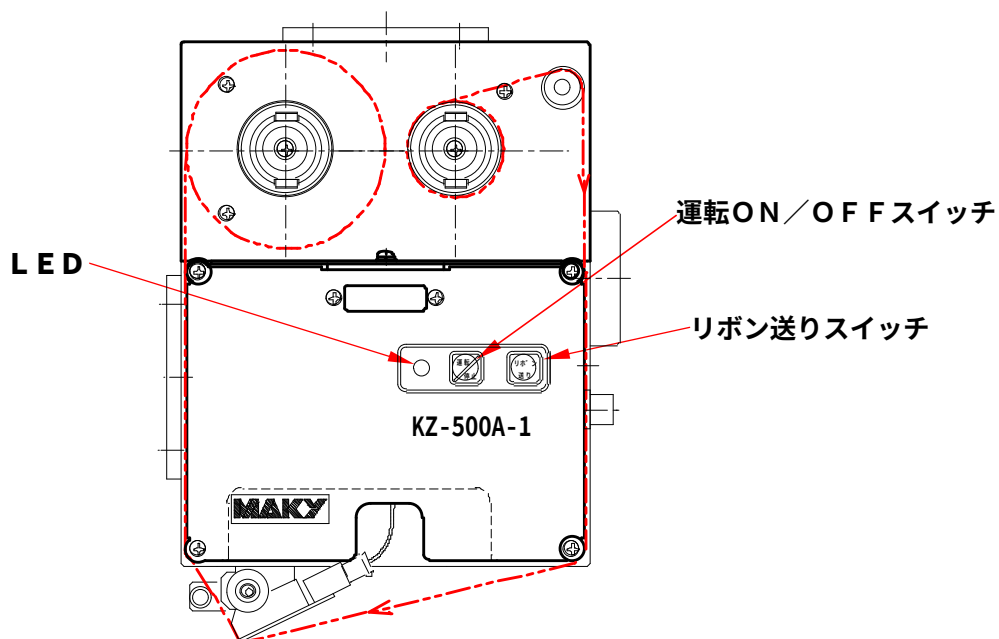
ディップスイッチの設定は、電源投入時に記憶します。電源投入後に設定を変えても設定内容は更新されません。電源投入後に、スイッチ設定を変えた場合は、再度電源を入れ直してください。



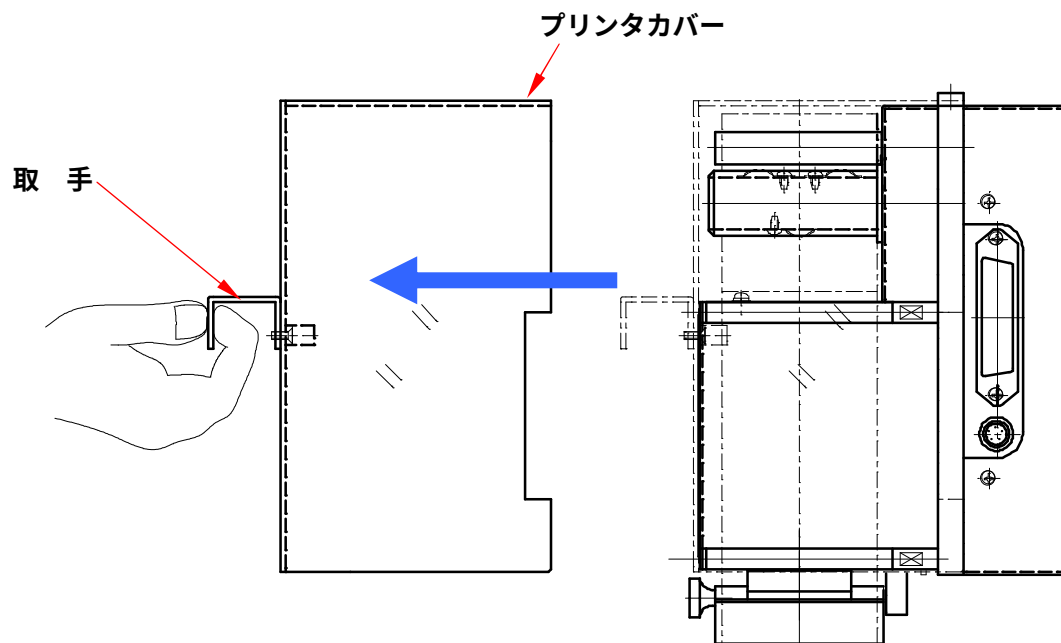
※上記設定は工場出荷状態です。

11. サーマルリボンの交換方法

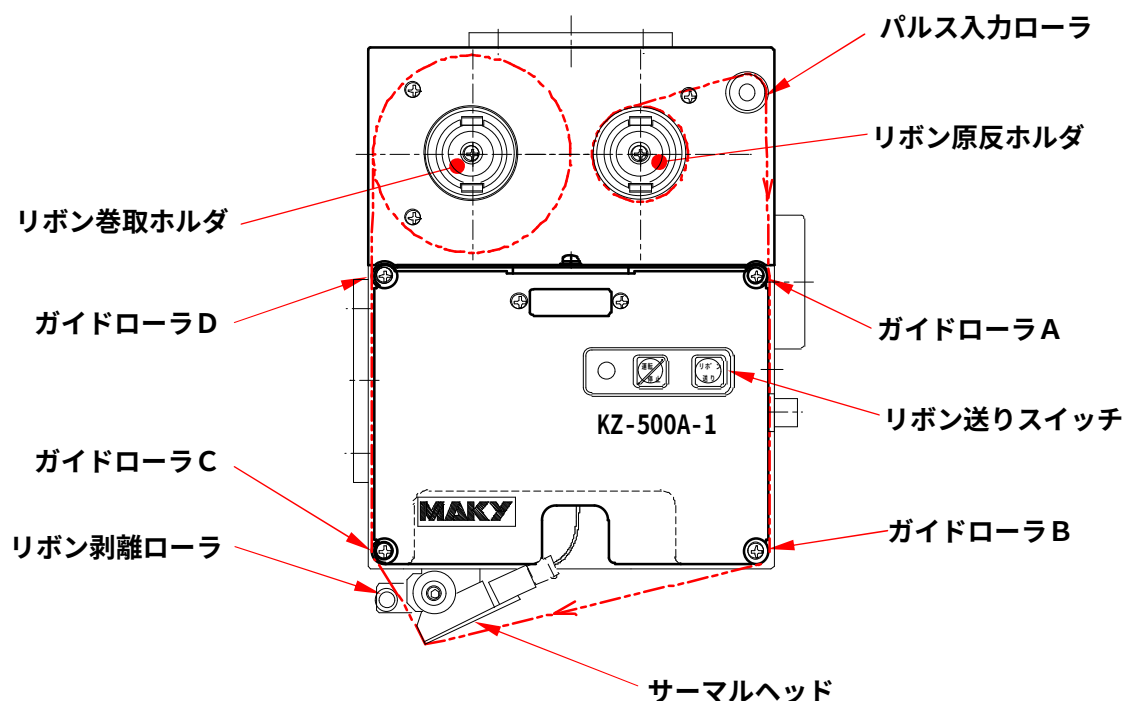
- ① プリンタ本体正面にある運転スイッチをOFFします。(LEDが消灯します)



- ② 下図のプリンタ本体からカバーの取手を手前に引いてプリンタカバーを外します。



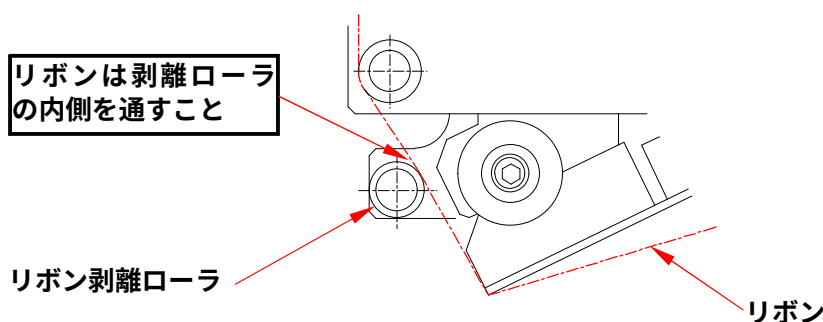
次ページに続く・・・



- ③ 上図リボン巻取ホルダから使用済のリボンを抜き取ります。
(強く手前に引っ張ると抜けます)
- ④ リボン原反ホルダのリボン使用済の紙管を抜き、リボン巻取ホルダへその紙管を挿入します。

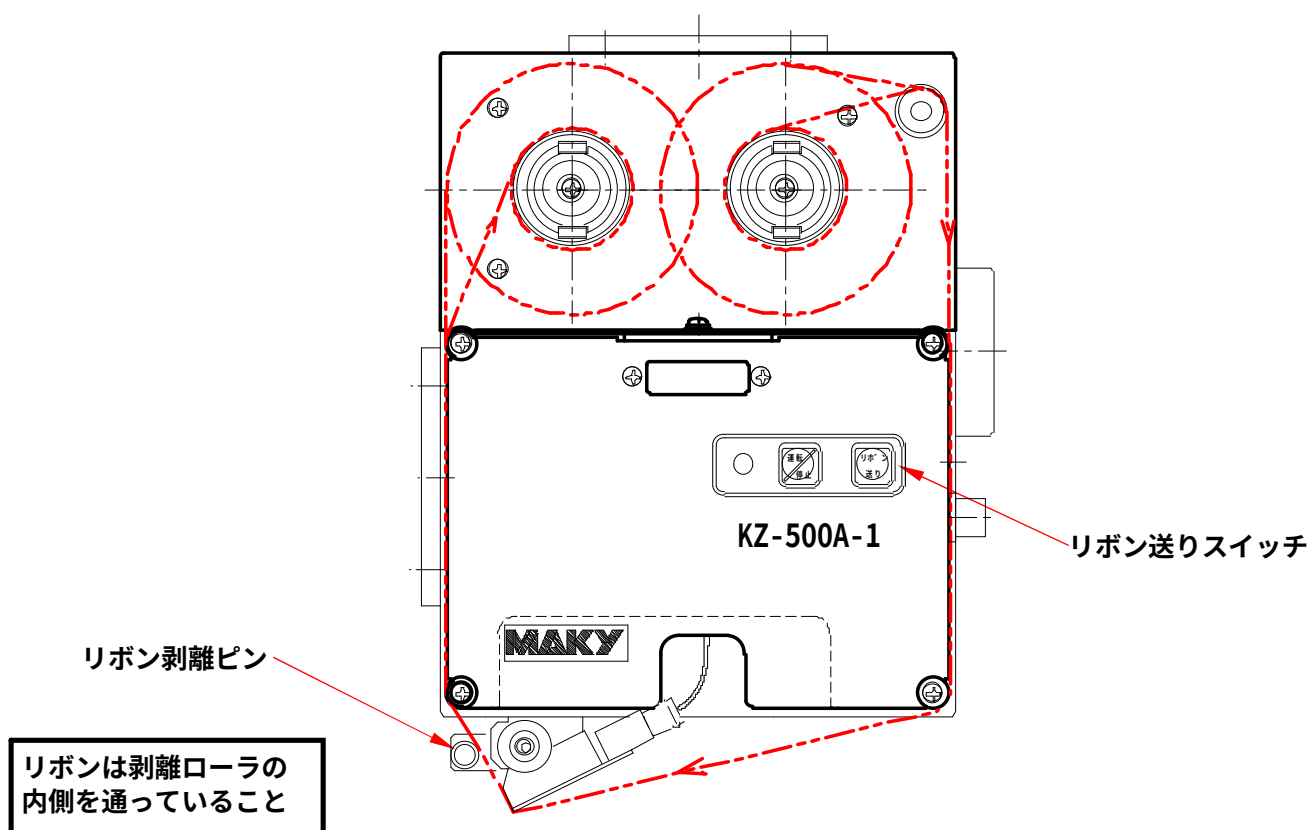
※ 新しいリボンを通す前に必ずサーマルヘッドの清掃を リボン交換ごと をお願いします。
(清掃方法はP 25を参照)

- ⑤ 新しいリボンのリボン原反部のホルダに挿入します。
この時、リボンの巻き出し方向に注意してください。(下図参考)
- ⑥ リボンリード紙を上図のように、パルス入力ローラ→ガイドローラA→ガイドローラB→サーマルヘッド→リボン剥離ローラ→ガイドローラC→ガイドローラD→リボン巻取ホルダにセットしてある紙管に貼付けます。
(注意：リボン剥離ローラの内側をリボンが通っていること)



次ページに続く・・・

リボンの通し方



- ⑦ リボンが上図のように掛かっていることを確認して、正面パネルにある「リボン送り」スイッチを押してください。リボンがモーター駆動で巻取られます。
(リボン送りスイッチを押している間だけリボンを送ります。)
- ⑧ リボンのシワ・蛇行が無くなるまでリボンを送ってください。
- ⑨ 以上でリボン交換は終わりましたのでカバーを閉じ、正面パネルにある「運転」スイッチを押します。LEDが点灯しプリンタは運転可能状態となります。
リボンが通っていない場合、リボン巻取ホルダが一定時間回転しリボンエラーを出力します。
- ⑩ ターミナルに出ている警報表示を 取消キー で解除し、メニューのリボン残量リセットして運転画面にします。
- ⑭ 以上でリボン交換作業は終了です。

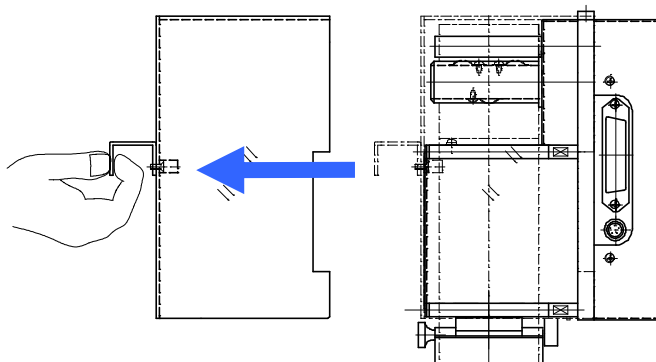
《リボン残量リセットについての注意事項》

- 注意1 : 残量リセットを忘れますと、リボン残量警報が正しく出力されませんので必ずリセットしてください。
- 注意2 : 残量リセットを行わないと「リボンの弛み（印字擦れ）・リボン切れ」の原因となります。

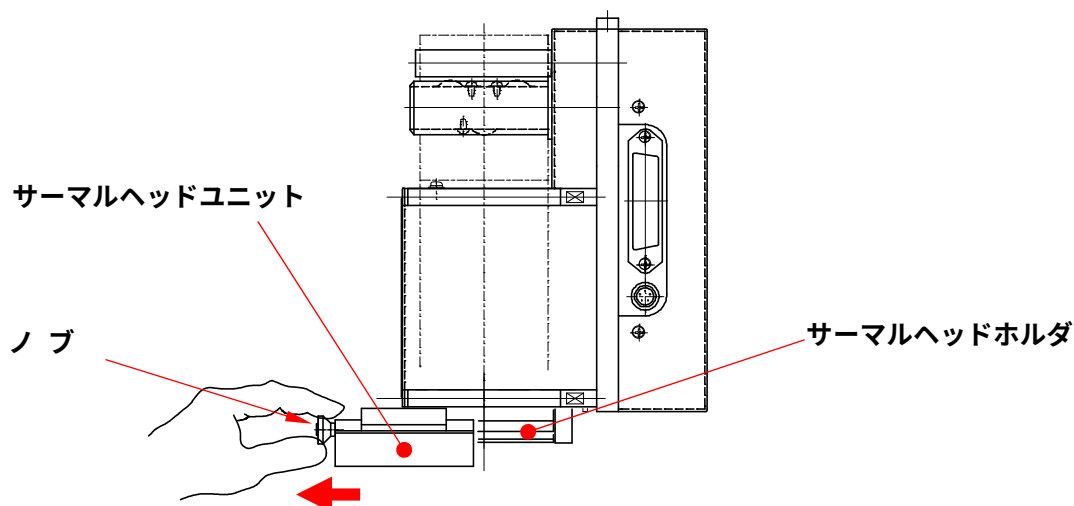
12. メンテナンス

12-1. サーマルヘッドの交換

- ① 正面パネルにある運転スイッチを OFF にし、プリンタに供給している電源を OFF にします。



- ② プリンタのカバーを上図のように外します。
③ サーマルヘッド部のノブを手でつまみ、手前に引き抜きます。



- ④ サーマルヘッド部がホルダから外れたら、コネクタを引き抜きます。
⑤ 新しいサーマルヘッドユニットにコネクタを差込、サーマルヘッドホルダの溝に新しいサーマルヘッドユニットをストッパーに当たるまで挿入。(カチッとロックします)
⑥ これでサーマルヘッドの交換は終了です。リボンを掛け直し、プリンタへの電源を供給。
⑦ 正面パネルのリボン送りスイッチを押して、リボンのシワ・蛇行などを取り除いてから運転スイッチを ON して運転準備完了です。
⑧ サーマルヘッドの交換が終了後、ターミナルのメンテナンスにある＜サーマルヘッド走行距離設定＞内の「距離リセット」をして下さい。

《サーマルヘッド交換についての注意事項》

注意 1：サーマルヘッドを取り扱う場合、ヘッド先端にあるヒータ部を手や硬い物で触れないよう十分に注意してください。また、落したり静電気を帯びた手で触れたりする事で破損の原因になりますので注意が必要です。

注意 2：サーマルヘッド交換後は必ずターミナルを通してサーマルヘッド抵抗値を入力してください。

【R=○○○○内に数字が記載してあります数字4桁をデータターミナルより入力願います】

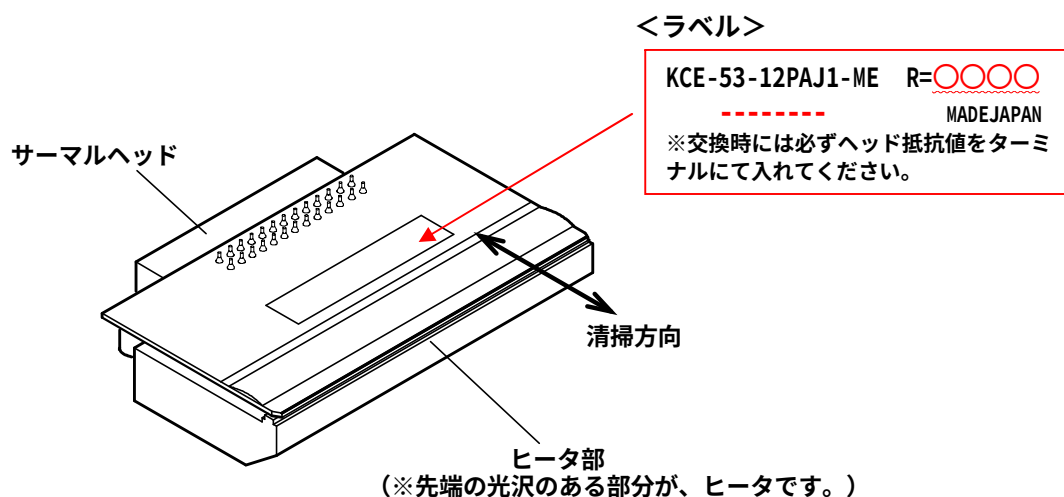
12- 2. サーマルヘッドの清掃

《清掃方法》

- ・先端の光沢部分（下図を参照）が、サーマルヘッドの発熱部ですので、この部分を良く清掃してください。
- ・専用の印字ヘッドクリーナで、下図矢印方向に軽く拭くように清掃します。
- ・頑固にこびり付いたような汚れの時は数回繰り返して清掃します。

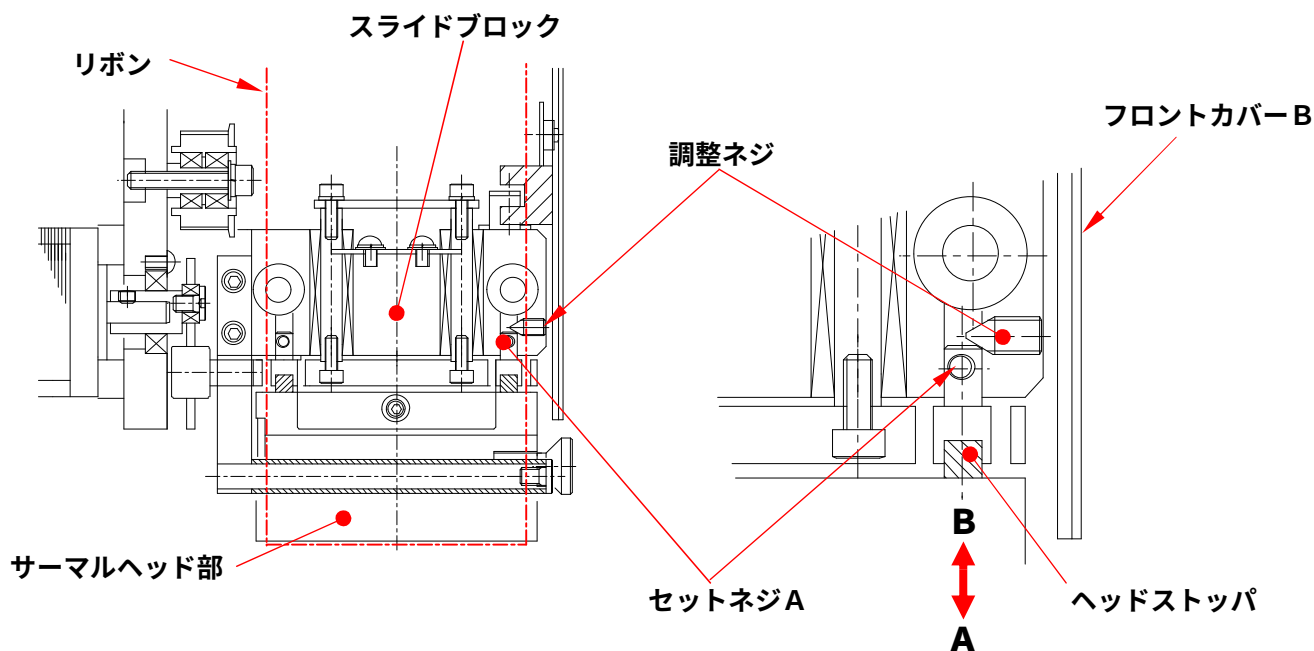
<注意>

- ・強く拭くとサーマルヘッドの発熱部のコーティングが、剥がれて発熱部の破損につながります。また、金属製の物で発熱部を擦るとコーティングが剥がれ使用不可能になりますので、十分に注意してください。
- ・清掃しても印字不良が出る時は、サーマルヘッド発熱部のドットが切れていると思われるのでサーマルヘッドを交換してください。
- ・サーマルヘッドは消耗品ですので予備を必ず用意することをおすすめします。
(サーマルヘッドを交換しても印字不良が出る場合は、サーマルヘッドの初期不良か、その他の故障が考えられますので、当社までご連絡ください。)

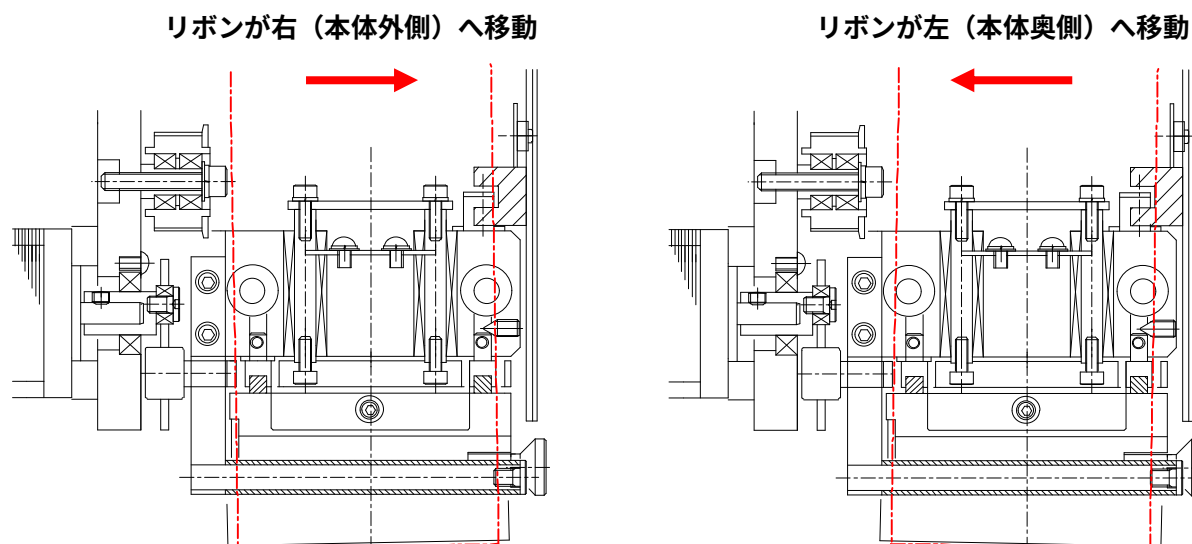


12- 3. サーマルリボンの蛇行調整

《サーマルヘッドの傾きによる調整》



- ① プリンタ本体のフロントカバーBを外し、リボンを掛けます。
- ② スライドブロックのセットネジAを緩め、調整ネジ位置を調整してヘッドストップパの位置を変えます。
 - ◆ ヘッドストップパをA方向に調整する場合、調整ネジをネジ込みます。
 - ◆ ヘッドストップパをB方向に調整する場合、一度調整ネジを大きく戻し手でサーマルヘッド部をB方向に押してからまた調整ネジをネジ込みながら調整します。



- ◆ ヘッドストップパをB方向に調整するとリボンは右（本体外側）へ移動します。
- ◆ ヘッドストップパをA方向に調整するとリボンは左（本体奥側）へ移動します。

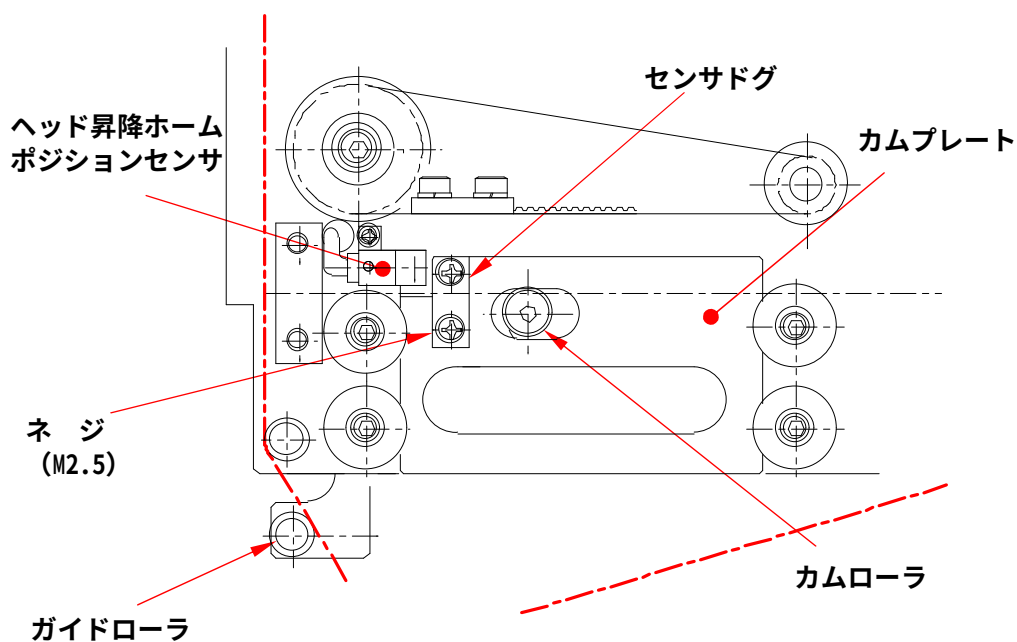
次ページに続く・・・

- ③ プリンタ本体正面のパネルにある「リボン送り」スイッチを押してリボンを送りながら前ページの方法でリボンの蛇行調整を行ってください。
- ④ リボンの蛇行が取れたらセットネジAを締め、フロントカバーBを本体に取付けします。

<注意>

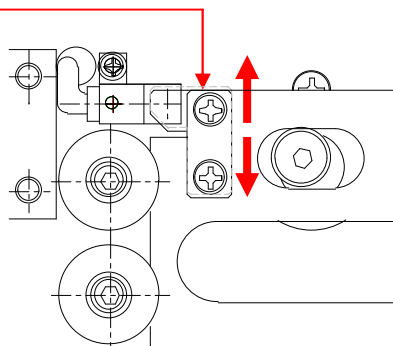
- ※サーマルヘッド部のサーマルリボンに、斜めのシワが発生していない事を確認して下さい。サーマルリボンにシワが発生すると印字の一部分が欠ける、かすれるなど写りに影響します。
- ※調整ネジはネジロックで固定していますが何回も調整すると緩くなりますので、その都度ネジロックをしてください。

12- 4. ヘッド昇降部センサドグの調整

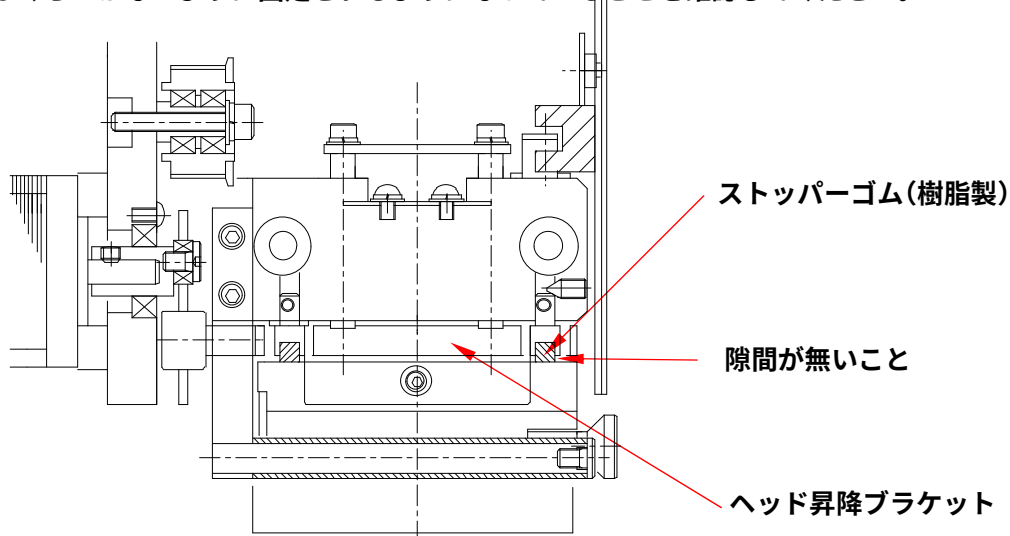


- ① フロントカバーBを外し、枝の長いプラスドライバーで、上図ネジを緩めセンサドグを下図 矢印方向に動かしカムプレートに対し水平にセットします。

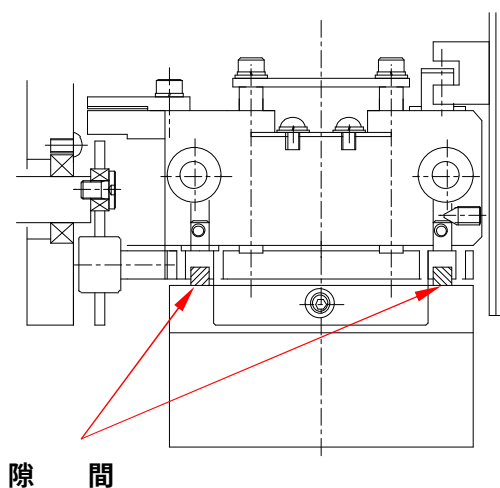
カムプレート上面とセンサドグ上面を平行に取り付けてください。



- ② プリンタに電源を入れ運転スイッチを **ON** すると、ヘッド昇降原点位置でモーターは止まります。その時に下図のストッパーゴムとヘッド昇降ブラケットが当たり、ヘッド昇降ブラケットがぐらつかないように固定されるようになっていることを確認してください。

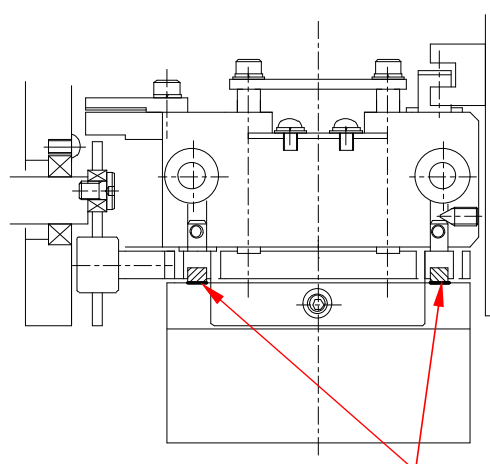


- ③ 下図1のようにストッパーゴムとヘッド昇降ブラケットに隙間があると、ヘッド部が固定されずリボンの蛇行の原因になります。
- ④ また下図2のようにストッパーゴムに強く当たりすぎると、ヘッド昇降モーターに過負荷が生じモーターの脱調の原因になります。



隙 間

図 1

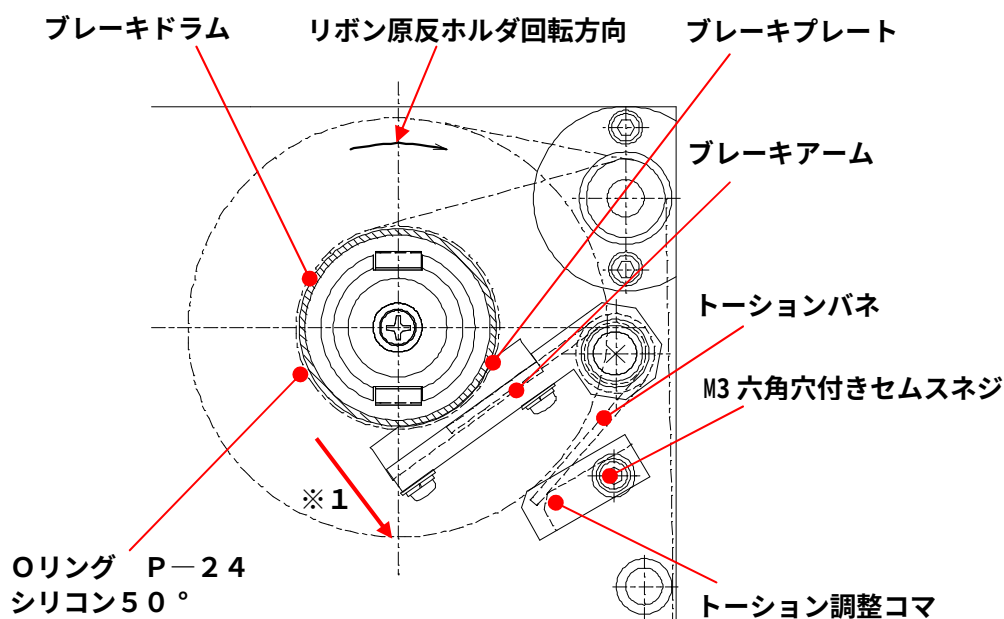
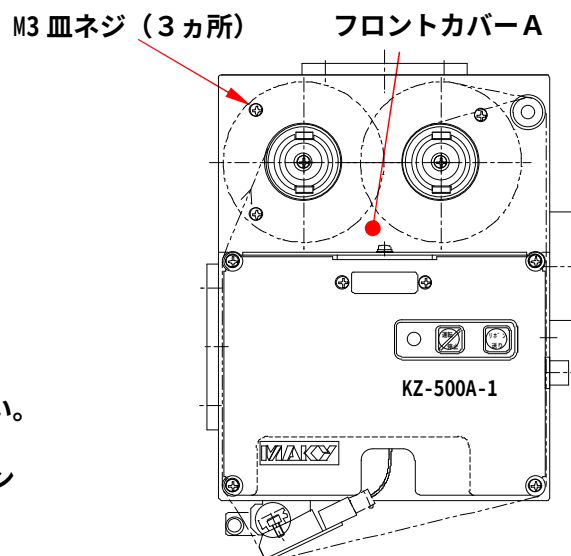


ストッパーゴムに押し当てすぎ

図 2

12- 5. リボンブレーキ清掃、調整

- ①プリンタ本体からリボンを外します。
- ②右図の M3 皿ネジ 3 カ所を外し、フロントカバー A を手前に引きながら外します。
- ③ブレーキアームを下図の矢印方向 ※1 に押さえ、Oリングをブレーキドラムより取り外してください。
- ④Oリング、ブレーキドラム、ブレーキプレート (Oリング接地部) をアルコール等で清掃をしてください。
- ⑤ブレーキドラムにOリングを取付け、下図のトーション調整コマの M3 六角穴付きセムスネジを軽く弛め、ブレーキアームをブレーキドラムに押し当て、供給ブレーキのトルクを 600 gf 前後になるようトーション調整コマの角度を調整してください。(550～650 gf リボンが弛まない程度)
- ⑥供給ブレーキのトルク調整後 M3 六角穴付きセムスネジを締め、フロントカバー A を取付けます。

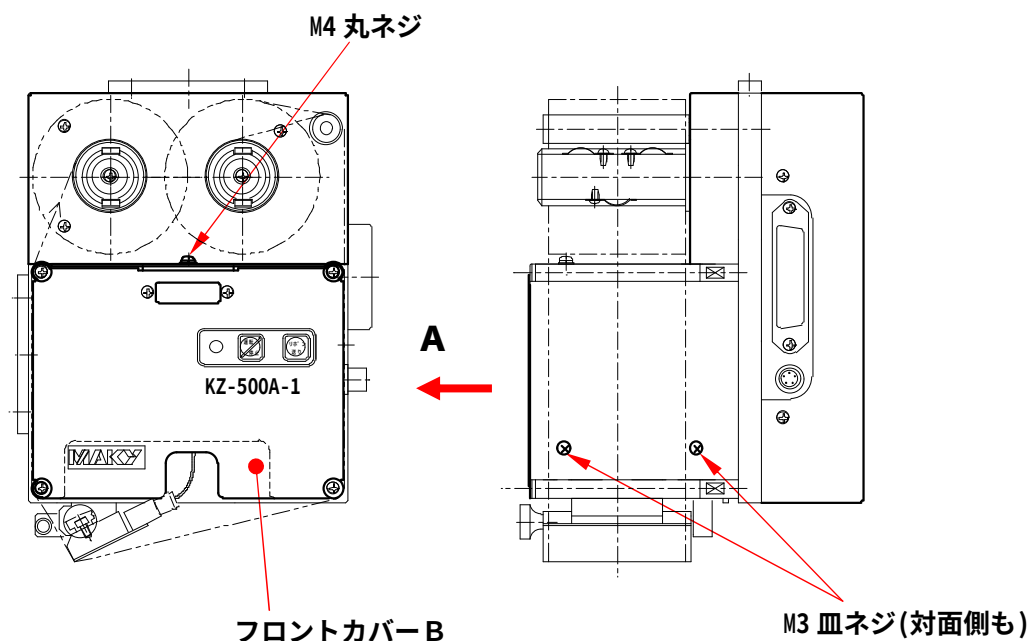


※ブレーキ調整作業はプリンタの電源を切ってから行って下さい。

※Oリングは消耗品となります。また、定期的に清掃、調整及び交換を行う事を推奨致します。

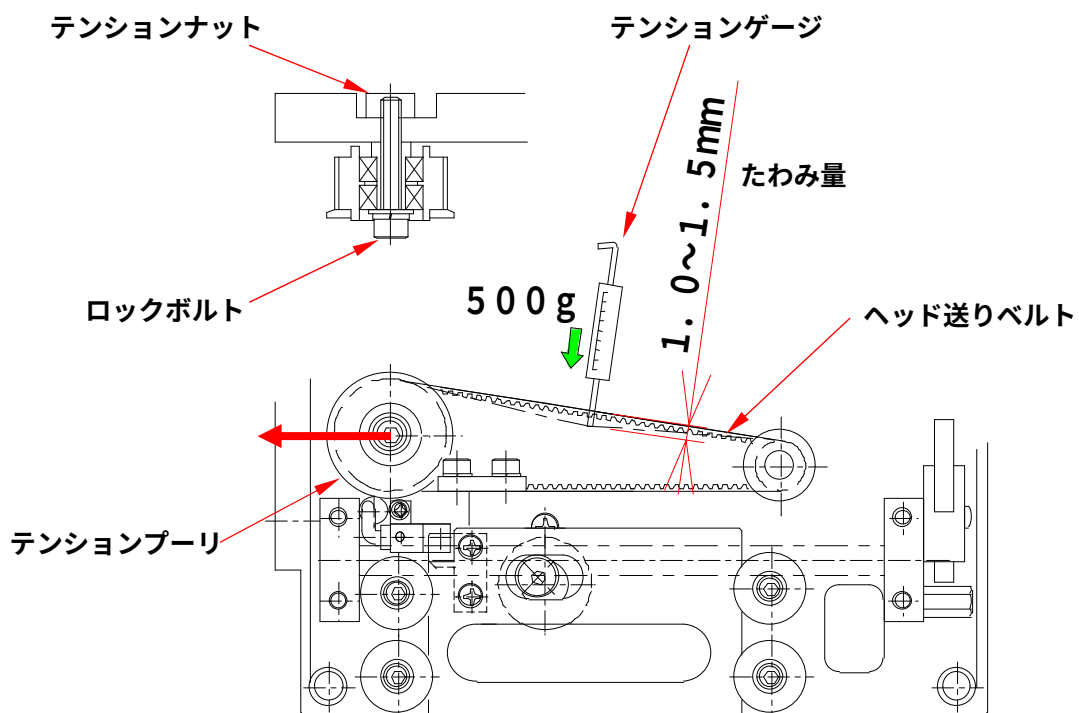
12- 6. ヘッド送りベルトの調整

- ① プリンタ本体の下図5ヶ所のネジを外し、フロントカバーBをA方向に引き抜きます。



- ② 下図のロックボルトを緩め、手でテンションプリーを矢印方向へ引っ張りロックボルトを締めます。
- ③ タイミングベルトの張りは、テンションゲージで下図の位置を押し500gfの時にたわみ量が1～1.5mmになるように調整してください。

が

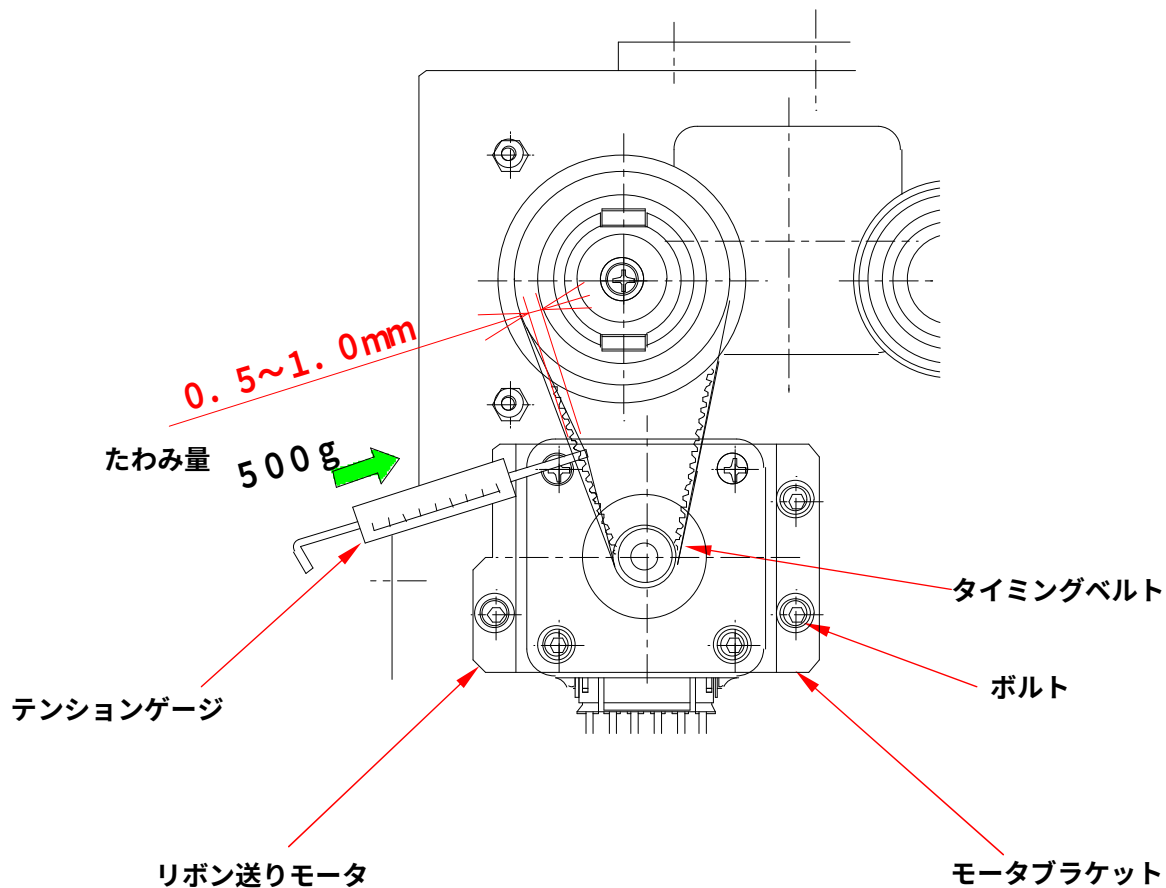


<注意>

- ・ロックボルトを緩めすぎるとテンションナットがはずれますので注意してください。

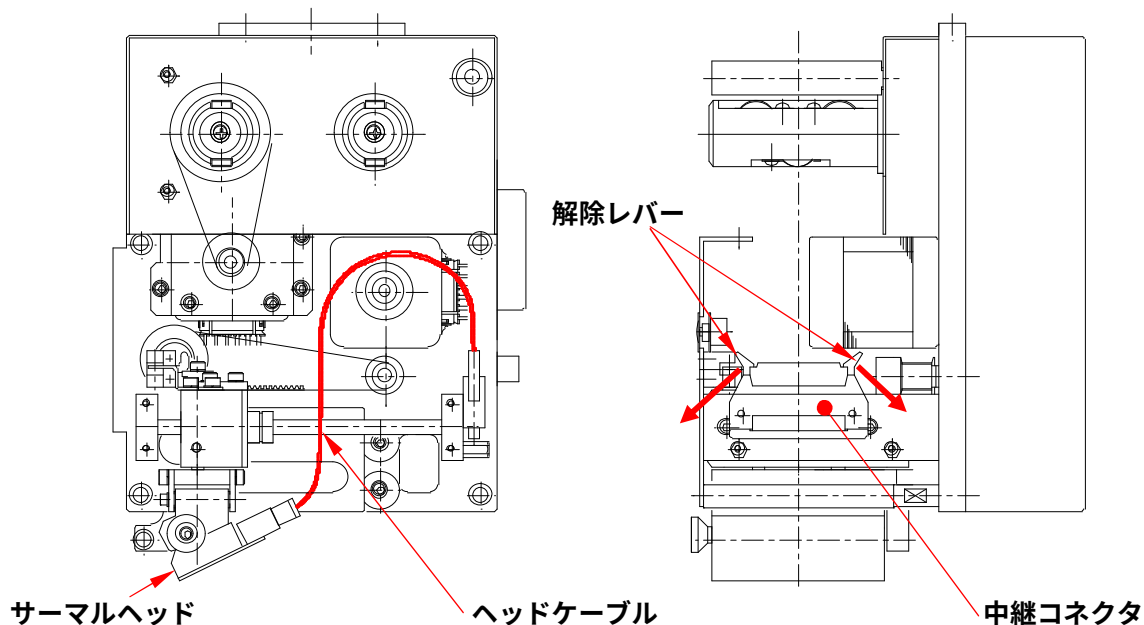
12-7. リボン送りベルトの調整

- ① 前項の要領でフロントカバーAとフロントカバーBを外します。
- ② 下図 ボルト3ヶ所を緩め、モーターを下方方向に押しながらボルトを締めます。
- ③ タイミングベルトの張りはテンションゲージで下図の位置を押し500 g fの時にたわみ量が0.5～1 mmになるように調整してください。
- ④ 調整が終わりましたらフロントカバーA・Bを取付けします。



12- 8. サーマルヘッドケーブルの交換方法

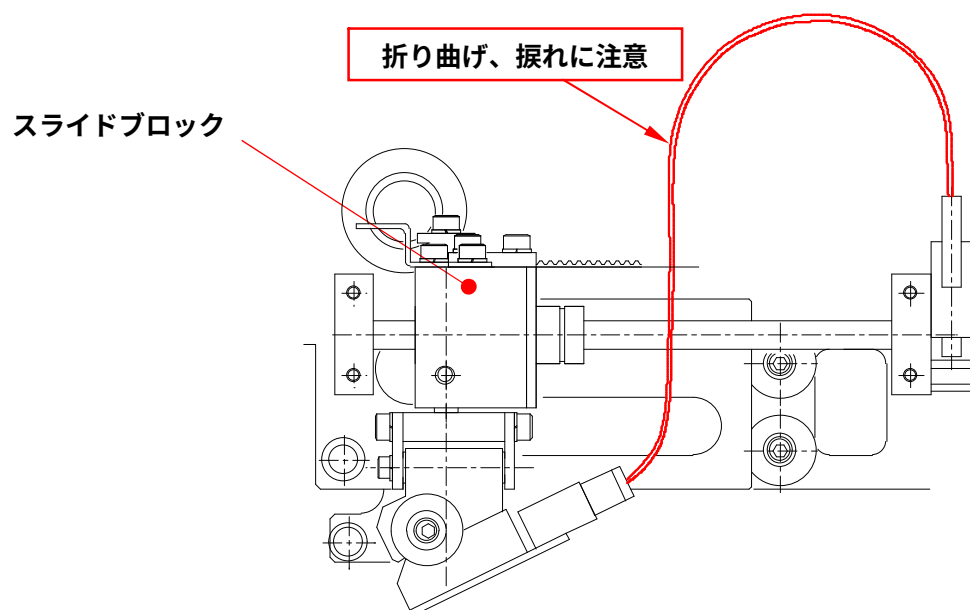
- ① プリンタの電源をOFFにし、プリンタを取付け金具より外してください。
- ② 本体のフロントカバーBを外し、下図の中継コネクタの解除レバーを矢印方向に倒します。
- ③ ヘッドケーブルの一方のコネクタが外れます。



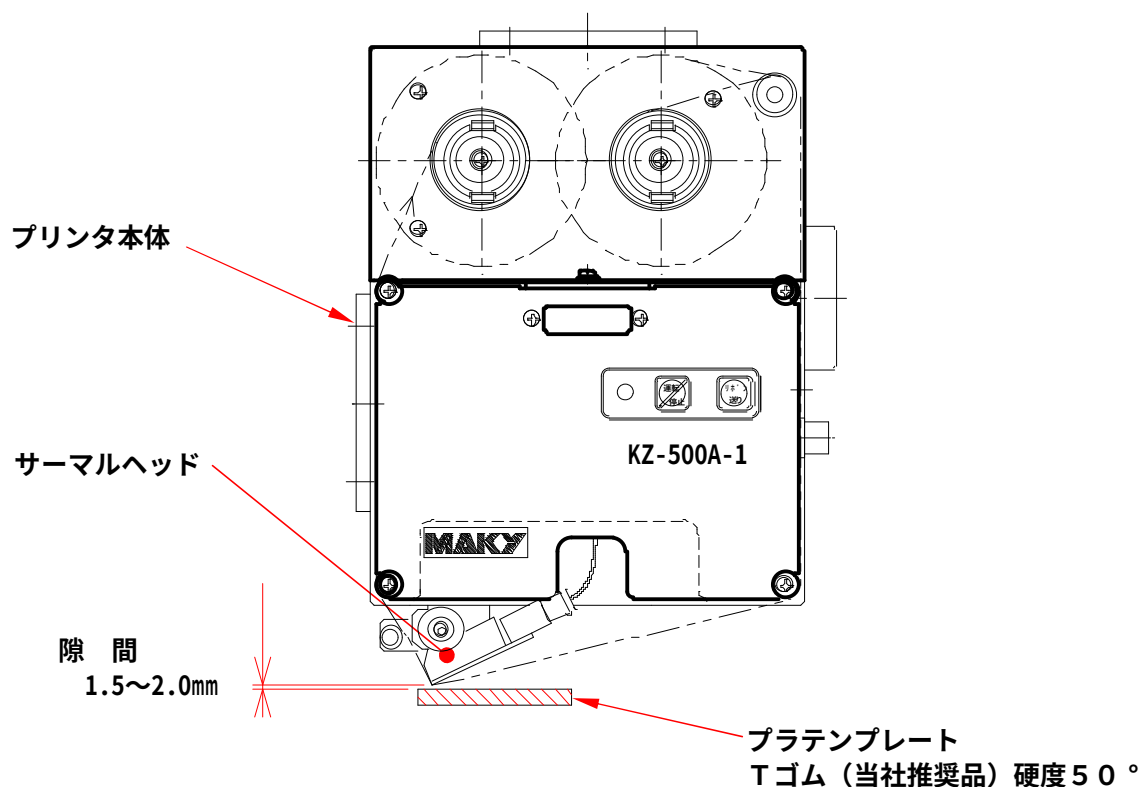
- ④ サーマルヘッドからヘッドケーブルのコネクタを取ります。
- ⑤ 新しいヘッドケーブルの一方（ケーブルを裂いている側）のコネクタを中継コネクタに繋ぎます。
- ⑥ 中継コネクタの解除レバーを元の位置に戻し、注意しながらケーブルを上図のように取付けスライドブロックがスライドした時にケーブルが他に当たらないようにしてください。

<注意>

ヘッドケーブルは折り曲げたり、振った状態で取付けたりするとサーマルヘッドの故障の原因になりますのでご注意願います。



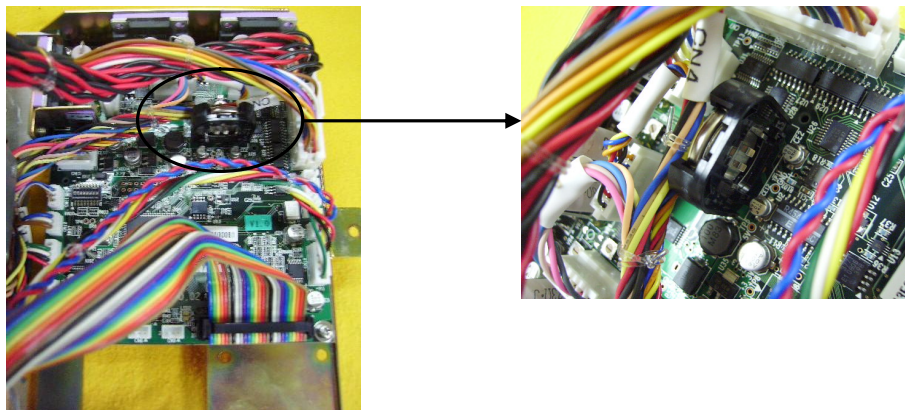
12- 9. プリンタのセッティング方法



- ① プリンタ本体のセット方法は、上図のようにサーマルヘッド先端部（ヒータ部）とプラテンプレートとの隙間が1.5～2.0mmとなるように本体を固定してください。
- ② プラテンプレートの材質は、導電性シリコンゴム、硬度 50°±5°を使用してください。導電性シリコンゴムを使用しない場合、静電気がプラテンプレートに溜まりサーマルヘッドへ放電してヘッドの破損につながります。

本体固定方法はメンテナンスの為、本体を跳ね上げ式 または サーマルヘッドとプラテンプレートが大きく離れるような取付け金具を検討してください。

- ④ ボタン電池ボックスのボタン電池を交換します。(下記写真奥側+)
※ボタン電池は、基板ベース側に押し込んで奥に引き倒し取外します。



- ⑤ 電池交換後、逆手順にて基板ブラケットを閉め、固定し裏カバーをつけます。
- ⑥ 本体及びデータターミナルの電源を入れ、時刻設定の確認、印字動作確認を行います。
※時刻設定はメンテナンス画面の[時刻設定]より確認、設定ができます。

13. 警 報

13-1. 各警報の説明

警報表示はプリンタ本体表面のスイッチシートにあるLEDが、点滅することにより知らせます。また、コントローラを接続している場合にはコントローラ液晶表示部にも文字で表示します。
警報のリセットは、警報の原因を取り除いた後に、プリンタ本体表面にある運転スイッチまたは、コントローラのプリントモードを一旦OFFにした後ONにしますとリセットできます。

- | | |
|--------------------------|---|
| ①リボンエラー | : サーマルリボンの終了時やサーマルリボンが送られなかった際等サーマルリボンの送り異常を検出して出力。 |
| ②リボン残量警報 | : リボン巻長さより短い距離でセットし、その設定距離まで到達した時に出力。 |
| ③動作異常警報
(ヘッドアップダウン異常) | : サーマルヘッドの昇降モーターの異常を検出して出力。 |
| ④サーマルヘッド走行距離 | : プリント総距離が設定値に到達した時に出力。 |
| ⑤カウントA終了 | : ナンバーリングのカウントAが終了値に達した時に出力。 |
| ⑥カウントB終了 | : ナンバーリングのカウントBが終了値に達した時に出力。 |
| ⑦プリントレディ出力 | : 印字信号入力可能状態の時に出力。※ |
| ⑧プリント中出力 | : プリンタがプリントしている間出力。※ |
| ⑨プリント完了出力 | : プリンタがフォーマットをプリント終了しヘッドUPした時に出力します。※ |
| ⑩動作異常警報
(ヘッド原点位置異常) | : サーマルヘッドの横移動モーターの異常を検出して出力します。 |
| ⑪サーマルヘッド温度異常 | : サーマルヘッドの温度が 72℃以上になると出力します。 |
| ⑫基板温度異常 | : プリンタ本体の中にある基板の温度が 80℃以上になると出力します。 |
| ⑬リレイションカウンタ警報 | : リレイションカウンタが終了値に達した時に出力します。 |
| ⑭通信エラー | : プリンタ本体とコントローラ間の通信に異常がある際に出力。 |
| ⑮プリンタ能力オーバー | : プリンタ動作運転中、プリンタがレディ状態でないときに捺印スタート信号が入ると表示します。 |

※1 : ⑦⑧⑨はメインケーブル I/O 線より専用強制出力ポート有 (A 接)

※2 : ⑮は画面表示のみで外部出力はしません。

※3 : ⑫は警報原因が取り除かれない限り再度出力し続けます。

※4 : ⑭はプリンタから発生する場合と、コントローラから発生する場合とがあります。

13-2. 各警報の出力先

コントローラのメンテナンス画面より出力先及び出力形態を設定する事ができます。

	<プリンタ動作>	<出力先>	<初期値>	<出力接点初期値>
①リボンエラー	: 印字終了後停止・ホ°-ト1~ホ°-ト5	ホ°-ト1	ホ°-ト1	B 接点
②リボン残量	: 運転可能 ……ホ°-ト1~ホ°-ト5	ホ°-ト2	ホ°-ト2	A 接点
③動作異常 (ヘッドアップダウン異常)	: 即停止 ……ホ°-ト1~ホ°-ト5	ホ°-ト1	ホ°-ト1	B 接点
④サーマルヘッド走行距離	: 運転可能 ……ホ°-ト1~ホ°-ト5	ホ°-ト2	ホ°-ト2	A 接点
⑤カウントA	: 運転可能 ……ホ°-ト1~ホ°-ト5	ホ°-ト2	ホ°-ト2	A 接点
⑥カウントB	: 運転可能 ……ホ°-ト1~ホ°-ト5	ホ°-ト2	ホ°-ト2	A 接点
⑦プリントレディ出力	: 出力のみ ……ホ°-ト1~ホ°-ト5	ホ°-ト3	ホ°-ト3	A 接点
⑧プリント中出力	: 出力のみ ……ホ°-ト1~ホ°-ト5	ホ°-ト4	ホ°-ト4	A 接点
⑨プリント完了出力	: 出力のみ ……ホ°-ト1~ホ°-ト5	ホ°-ト5	ホ°-ト5	A 接点
⑩動作異常 (ヘッド原点位置異常)	: 即停止 ……ホ°-ト1~ホ°-ト5	ホ°-ト1	ホ°-ト1	B 接点
⑪サーマルヘッド温度異常	: 即停止 ……ホ°-ト1~ホ°-ト5	ホ°-ト1	ホ°-ト1	B 接点
⑫基板温度異常	: 即停止 ……ホ°-ト1~ホ°-ト5	ホ°-ト1	ホ°-ト1	B 接点
⑬リレイションカウンタ警報	: 運転可能 ……ホ°-ト1~ホ°-ト5	ホ°-ト2	ホ°-ト2	A 接点
⑭通信エラー	: 即停止 ……ホ°-ト1~ホ°-ト5	ホ°-ト1	ホ°-ト1	B 接点

- ※1 : 各警報はポート1～ポート5まで任意に出力先を設定できます。
- ※2 : 各ホ°-トの出力形態を A/B 接点の切替えが出来ます。
- ※3 : ⑦⑧⑨とは別に強制出力 I/O 線有 (A 接)
- ※4 : 工場出荷時は①③のみ出力 ON。他は OFF の設定になっています。
- ※5 : ⑭はプリンタから発生した場合、即停止です。
コントローラから発生した場合、運転可能です。

14. 故障と対策

症 状	原 因 と 対 策
Q. 電源が入らない。	*一次電源が来ていない。 @ 一次側電源を確認して供給してください。 *電源ユニットが故障している。 @ 電源ユニットの交換をしてください。 *プリンタに配線されているメインケーブルの断線、又コネクタが外れている。 @メインケーブルの交換をして下さい。
・機械本体のみ電源が入らない。(コントローラはONする) ※コントローラに通信エラーが出力されます。	*本体基板が故障している。 @ 本体基板 LED1~3 にて確認 (LED1:点滅 2:点灯 3:点灯) LED 表示が上記状態にない場合、本体基板を交換して下さい。
・コントローラのみ電源が入らない。	*コントローラが断線している。 @ コントローラケーブルの交換をして下さい。
Q. 印字しない。 ・印字動作を行わない。 ※テストボタンでの確認	*印字指令の信号が入力されていない。 @ 印字指令の信号を確認してください。 @ コントローラよりテストボタンを押して印字動作を行うかどうか確認して下さい。
・印字動作を行う。	*運転スイッチが OFF になっている。 @ 運転スイッチを ON にしてください。 (運転スイッチにある LED が緑に点灯します。) *選択されたフォーマットにテキストがない。 @ 正しいフォーマットを選択してください。 @ テキストを登録してください。 *メモリが初期化されフォーマットが消去されている。 @ 各コマンドの実行時に注意してください。 @ フォーマットの登録を再度行ってください。 *サーマルヘッドが断線している。 @ ヘッド抵抗値を確認しヘッドチェックを行う。ヘッド切れが出ているようであればサーマルヘッドを交換して下さい。 *ヘッドケーブル、ヘッドハーネスが断線している。 @ ヘッドケーブル、ヘッドハーネスの交換して下さい。 *本体基板の故障 @ 本体基板を交換して下さい。
Q. サーマルヘッドが原点位置に戻らない。	*ヘッド 昇降ホームポジションセンサーが壊れている。 @ 昇降ホームポジションセンサーを交換してください。 *ヘッド 送りホームポジションセンサーが壊れている。 @ ヘッド 送りホームポジションセンサーを交換してください。 *ヘッド 昇降ホームポジションセンサドグの位置が悪い。 @ 『12-4.ヘッド昇降部センサドグの調整』に従い調整してください。 *スライドシャフトに過負荷が掛かっている。 @ スライドシャフトを確認、清掃しグリスを塗布して下さい。 *上記対応で改善が見られない場合は弊社サービスにご連絡下さい。
Q. 違う印字内容を印字する。	*フォーマット選択を間違えている。 @ 正しいフォーマットを選択してください。 @ 違うテキストを上書きしている。

症 状	原 因 と 対 策
Q. 横一線しか印字しない。	*サーマルヘッドが損傷、または本体基板が故障している。 @ サーマルヘッドまたは本体基板の交換をして下さい。 @ 弊社にサービスの依頼をください。 @ アース線が接続されていない場合、誤動作や部品の損傷になる場合が有ります。
Q. テキストを替えてもいつも同じ位置の印字がかすれている。	*プラテンプレートの当たり調整が出ていない。 @ 本機を取付けた機械にあるプラテンプレートの位置調整をしてください。 *本機の印字位置範囲にプラテンプレートが無い部分がある。 @ 取付け方法を再度ご検討ください。 @ プラテンプレートを印字位置に合わせてください。 @ プラテンプレートを交換してください。
Q. テキストの四方の一部が印字されない。	*登録されて有るフォーマットのXマージンの値が不適切。 @ 正しい数値を登録してください。
Q. 印字されたテキストが重なっている。	*包材のピッチ送りが送ってない。 @包装機の送りを確認してください。
Q. 被捺印物にサーマルリボンが引っ張られる。サーマルリボンが切れる。	*本機を取付けた機器の間欠停止時間が短い為に、本機で印字終了前にサーマルリボンが被捺印物に引っ張られてしまう。 @ 本機取付け機器の間欠停止時間を長く変更してください。 @ 本機の印字速度を上げる。 @ テキスト行数を少なくする。 *リボンと包材の相性が悪い。 @ 包材に合ったリボンを選び替えてください。
Q. 被捺印物が汚れる。	*サーマルリボンが常時被捺印物に接触している。 @ 弊社の『12-9.プリンタのセッティング方法』に従い取付け位置を変更してください。 *プリンタ内部のリボン送りベルトのテンションが緩んだ為サーマルリボンに弛みが出来てしまう。又はベルトが破断しているか、磨耗している。 @ リボン送りベルトの交換。 @ 『12-7.リボン送りベルトの調整』に従いテンション調整をしてください。 *リボンブレーキが弱い為たるみが出来てしまう。 @ 『12-5.リボンブレーキ調整』をやり直してください。
Q. 印字する製品によって印字の濃さが違う。	*サーマルリボンを使用したプリンタでは被捺印物の材質、表面の平滑度によって印字の濃さ、品位は変化します。 @ 被捺印物の種類ごとに、印字濃度、印字速度を変更して印字品位の良い設定を探してください。 @ 被捺印物の材質、表面の平滑度を統一してください。 @ 印字圧力が適正であるか確認してください。
Q. フォーマットを登録しても消えてしまう。	*タッチパネル及びSDカード不良。 @ 新しいタッチパネル及びSDカードに交換してください。 *機械内部基板のコネクタが外れている。 @ 基板のコネクタを確認してください。

症 状	原 因 と 対 策
Q. 2回に1回の割合でしか印字できない。 ※コントローラにプリンタ能力オーバーが表示されます。	*本機的能力を超えているか、印字速度の設定が低い為、能力が追いつかない。 @ コントローラの運転画面下側の印字時間を確認して印字終了時間が短くなっているかを見てください。 @ 印字速度を上げてみる。 @ 流れ打ち印字仕様の時は、直角打ち仕様に変更する。 @ 印字行数を少なくする様に印字仕様を変更する。 @ 製品の供給個数を減らす。 *印字指令の信号が2回に1回しか入力されていない。 @ 印字指令を確認する。
Q. 印字が掠れたり一部印字しない。	*サーマルヘッドに異物が付着している。 @サーマルヘッドの清掃をしてください。 @効果の無い時はサーマルヘッドを交換してください。 (サーマルヘッドには寿命があります) *サーマルリボンにシワがよっている。 @サーマルリボン交換時に巻取側にシワが取れるまで巻き取って下さい。 *リボンと包材の相性が悪い。 @包材に合ったリボンを選び替えてください。 *「12-5. リボンブレーキ調整」を参照しブレーキドラム、ブレーキゴムの清掃を行ってください
Q. リボンエラーが頻繁に出る。 ※リボンの終了、切断、送り動作に異常が発生した際に出力されます。	*リボンブレーキ力が小さくリボンがたるんでいる。 @『12-5. リボンブレーキ調整』をやり直してください。 *サーマルヘッドの熱量が高すぎる。 @ 印字濃度を印字品位が落ちないまで下げる。 *印字圧力が強すぎる。 @ 印字圧力数値を少なくする。 *エンコーダーが破損している。 @ エンコーダーを交換してください。 *リボンガイドローラーにゴミが付着している。 @ リボンガイドローラーの清掃を行ってください。
Q. リボンが切れていないのにリボンエラーがでる。	*パルス入力ローラーが回っていない。 @ パルス入力ローラーを外しベアリングに異常がないか確認してください。 @ パルス入力ローラーとエンコーダー軸が固定されていない。 *エンコーダーが破損している。 @ エンコーダーを交換してください。 *リボンブレーキが弱い @『12-5. リボンブレーキ調整』に従って調整してください。 *リボンガイドローラーにゴミが付着している。 @ リボンガイドローラーの清掃を行ってください。
Q. リボンにシワがよる。	*リボンガイドローラーにゴミが付着している。 @ 各リボンガイドローラーを清掃してください。 *リボンの蛇行調整が出ていない。 @『12-3. サーマルリボンの蛇行調整』に従って調整してください。 *サーマルヘッドの水平が出ていない。 @『12-3. サーマルリボンの蛇行調整』に従って調整してください。 *プラテンプレートとサーマルヘッドの平行が出ていない。 @『12-3. サーマルリボンの蛇行調整』に従って調整してください。

症 状	原 因 と 対 策
Q. プリンタ動作異常が出る。 ・ヘッドアップダウン異常が出る。 ※ヘッド昇降動作に障害が発生した際に出力。	*ヘッド昇降モーターが壊れている。 @ ヘッド昇降モーターを交換してください。 *ヘッド昇降ホームポジションセンサーが壊れている。 @ ヘッド昇降ホームポジションセンサーを交換してください。 *印字圧力が強すぎている。 @ 印字設定にて印字圧力の数値を下げてください。 @ ヘッドとプラテンプレートとの距離を離してください。 *上下スライド軸のかじり等過負荷で動作していない。 @ 上下スライド軸を確認しグリスが切れているようであればグリスを塗布して下さい。 @ 上下スライド軸とボールブッシュがカジっているようならばスライド部のオーバーホールが必要となりますので弊社サービスにご連絡下さい。
・ヘッド原点位置異常が出る。 ※ヘッド送り動作に障害が発生した際に出力。	*ヘッド送りモーターが壊れている。 @ ヘッド送りモーターを交換してください。 *ヘッド送りホームポジションセンサーが壊れている。 @ ヘッド送りホームポジションセンサーを交換してください。 *上下スライド軸のかじり等の過負荷で動作していない。 @ スライドシャフトを確認、清掃しグリスを再塗布して下さい。 @ スライドシャフトとボールブッシュがカジっているようならばスライド部のオーバーホールが必要となりますので弊社サービスにご連絡下さい。
Q. 印字した文字が伸びたり縮んだりする。	*ヘッド駆動ベルトのテンションが緩い。 @ 『12-6.ヘッド送りベルトの調整』に従ってベルトのテンションを強くしてください。 *印字圧力が高すぎる。 @ 印字品位に影響しない所まで弱くして下さい。 *捺印物が静止する前に印字している。または、印字終了する前に捺印物が動きだしている。 @ プリンタの印字速度を速くするか、能力を下げる。
Q. 印字テキストの前半または後半がかすれる	*プリンタ本体とプラテンプレートの平行が出ていない。 @ プリンタ本体またはプラテンプレートの傾きを調整して平行を出してください。 *ヘッドスライド動作が斜めになっている。 @ カムプレートの消耗等がある場合、カムプレートの交換が必要となりますので弊社サービスにご連絡下さい。
Q. サーマルヘッド温度異常が出る。 ※サーマルヘッドの温度が72℃以上になると出力されます。	*印字濃度に比例、ヘッド速度に反比例でヘッドの保有熱量が高くなります。 @ 印字濃度を低くする。 @ ヘッド速度を上げる。 @ ヘッドとプラテンとのクリアランスの再調整を行ってください。
Q. 基板温度異常が出る ※本体基板の温度が80℃以上になると出力されません。	*ファンモーター故障による基板ボックス内の冷却不良 @ ファンモーターの操作を確認し、故障しているようならば交換してください。 *外気温に伴う基板ボックス内温度の上昇。 @ 弊社に相談下さい。 ※基板温度異常が出力されますと基板温度が75℃以下になるまで警報リセットを行っても再度出力され続けます。

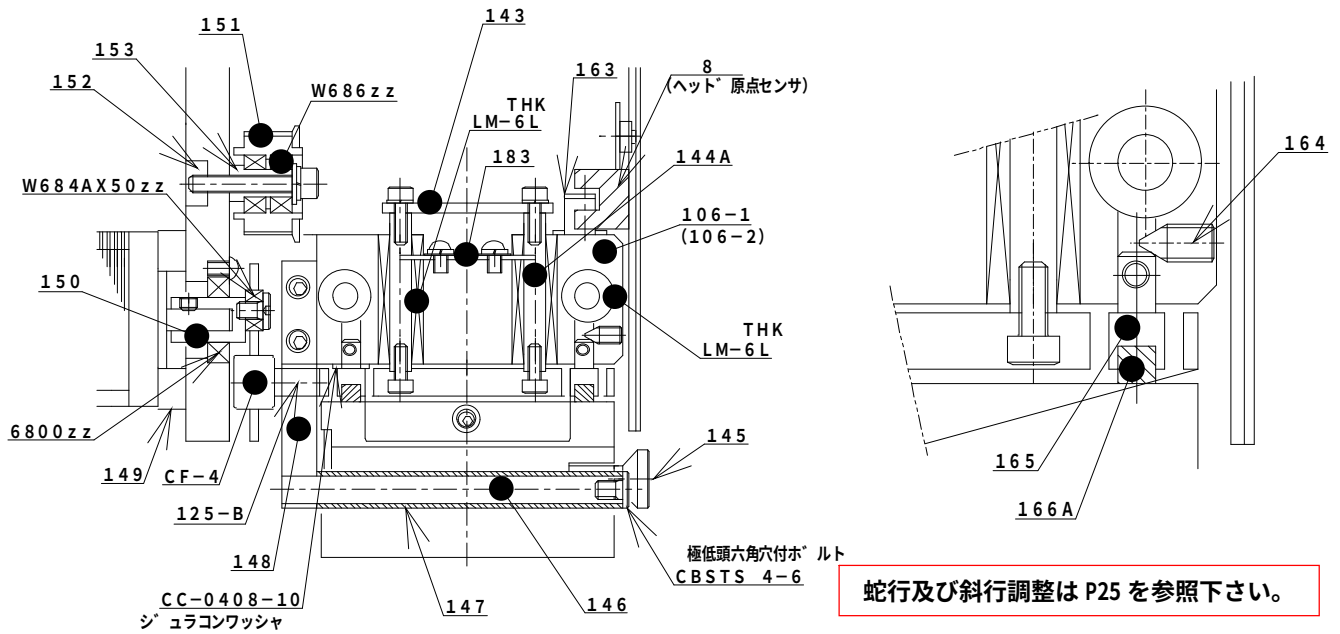
症 状	原 因 と 対 策
Q. 通信エラーが出る。 ※本体とコントローラ間にて通信に障害が発生した際に出力されます。	*コントローラケーブルが断線、接触不良を起こしている。 @コントローラコネクタ部を確認して下さい。 @コントローラケーブルの交換をして下さい *本体基板が故障によりコントローラ電源は入っているが本体の電源が落ちている。 @ 本体基板を交換してください。 *上記方法にて復旧しない場合、お手数ですが弊社サービスまでご相談下さい。 *本体基板内ボタン電池の消耗が考えられます。 @ボタン電池(型番：CR2032)を交換してください。
Q. 運転中に機械が突然停止した。 ・機械停止の警報が出力されている。 (本体前面 LED 点滅)	*コントローラ表示にて警報出力内容を確認 @各出力内容に対しての処置を行ってください。
・状態が '停止中' となっている。 (本体前面 LED 消灯)	*本体スイッチ基板の接触不良により運転スイッチが押されてしまう。 @ スイッチ基板の交換をして下さい
・運転状態が '運転中' となっている。 (本体前面 LED 点灯)	*本体基板の故障により1サイクル動作が完了しない。 @ 本体基板の交換をして下さい。
Q. コントローラが起動しない。 ※LEDはついているが画面が表示されない。	*コントローラのタッチパネルを交換して下さい。
Q. 印字フォーマットの転送に失敗する。	*コントローラケーブルの接触不良によりフォーマットデータを転送する事ができない。 @ コントローラケーブルの交換をしてください。 @ メインケーブル、コントローラケーブルのコネクタを一度外し数秒後再度取付ける。 @ 本体と外部装置を電氣的に切り分ける。 @弊社サービスにご相談下さい。
Q. 設定時刻が遅れる。	*本体基板内ボタン電池の消耗が考えられます。 @ボタン電池(型番：CR2032)を交換してください。
Q. 電源投入時本体動作異常が発生する。	

15-3. 本体部品詳細図

KZ-500A-1 型 (下記図)

部品番号を記載してあります。ご注文の際には下記図の番号をお書きの上、当社まで FAX にてご連絡下さい。

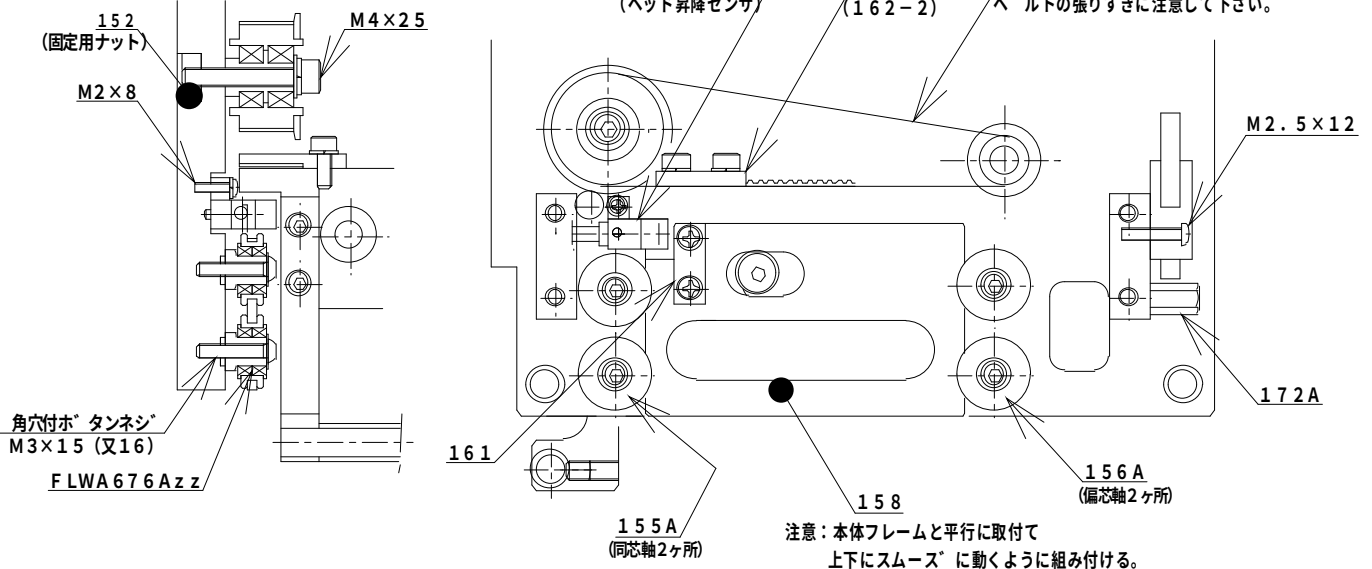
＜注 意＞ カッコ内の番号は機械勝手違い(KZ-500-2)の番号です。



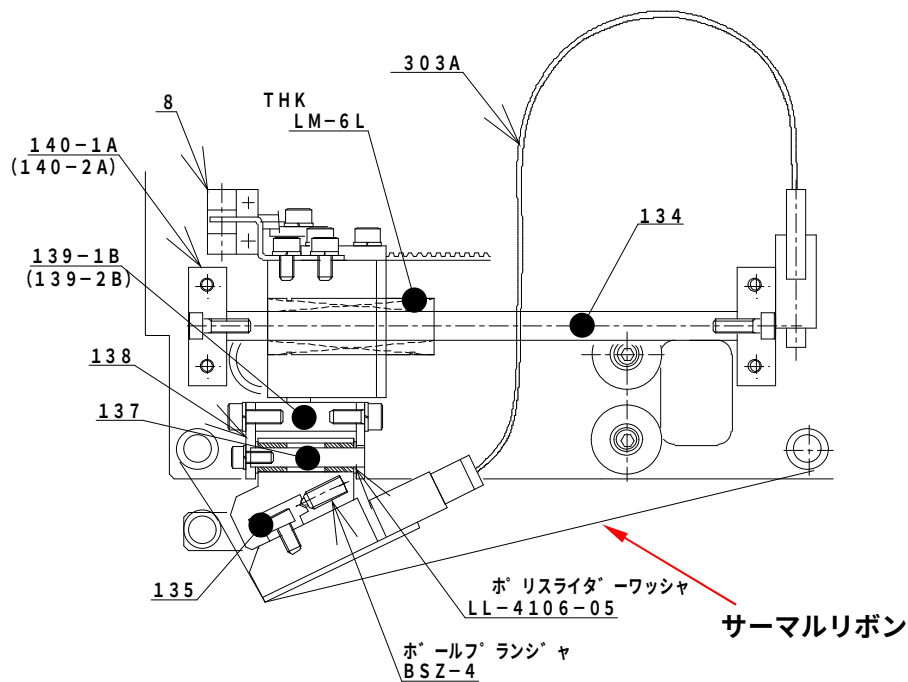
ベルト調整は P29 を参照下さい。

三ツ星

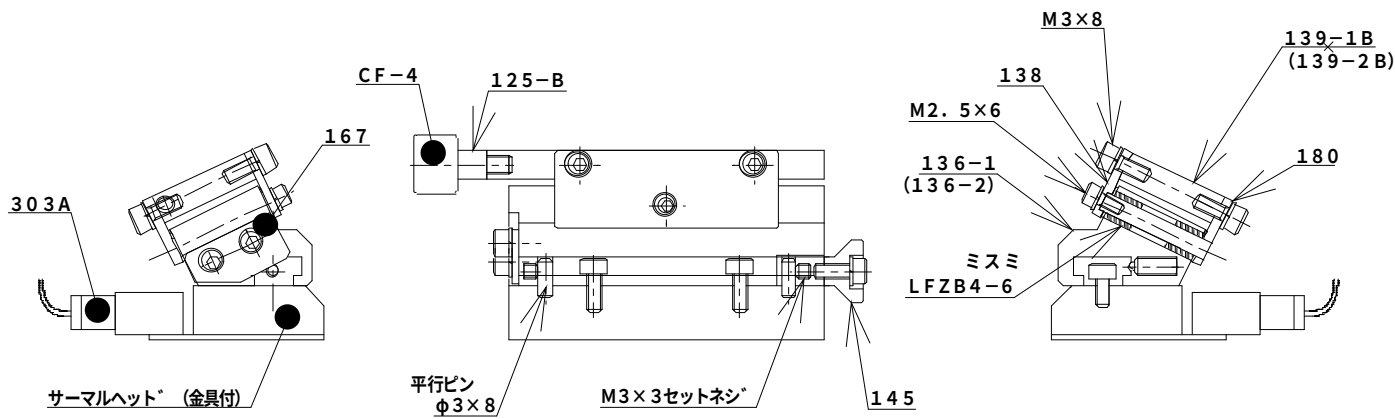
B100 S2M 212 U
ベルトの張りすぎに注意して下さい。



次ページに続く・・・

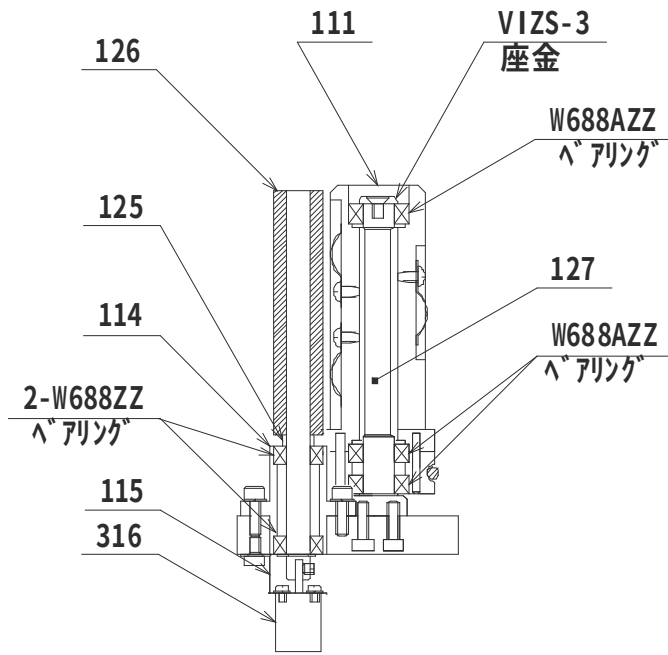


ヘッド昇降／スライド部詳細

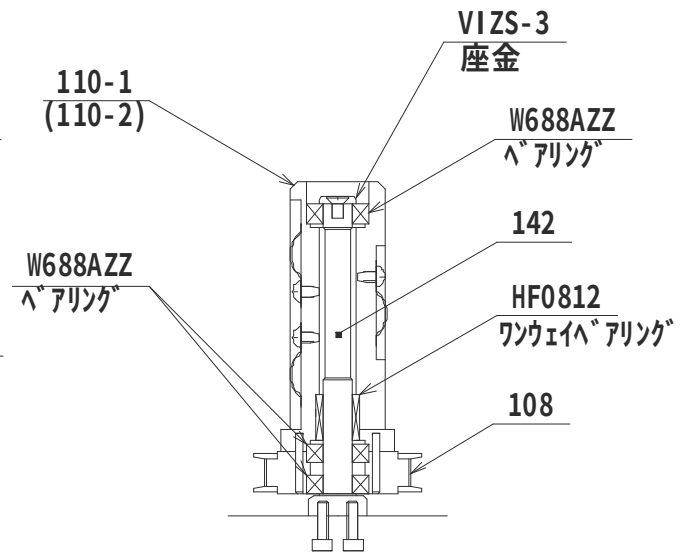


サーマルヘッド詳細

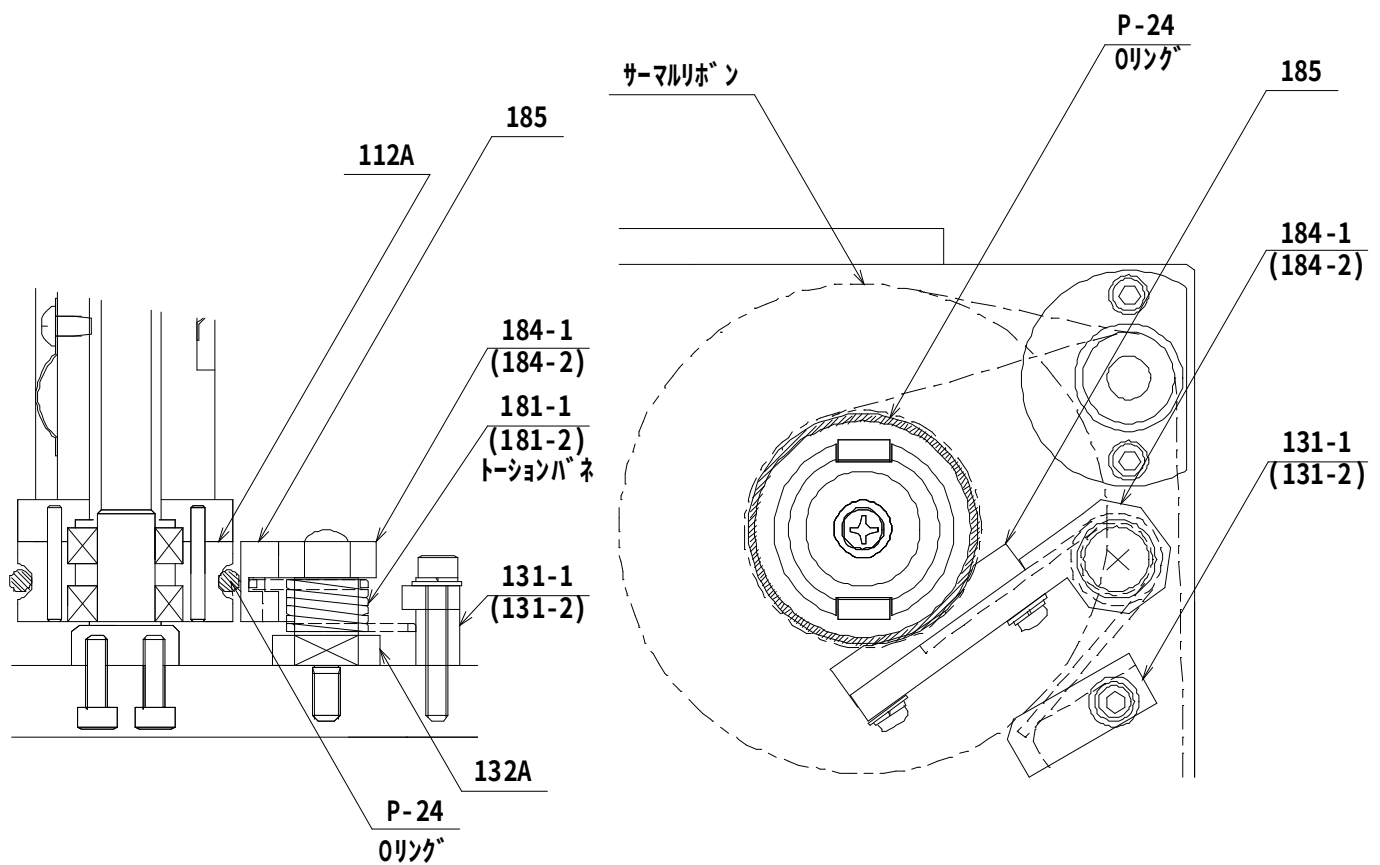
次ページに続く・・・



供給リールとリボンエンコーダ



巻取リール



供給リールとブレーキ部分

MAKY•ENG