

サーマルプリンタ **FVP10** シリーズ

ハードウェアマニュアル



この機器の使用周波数帯では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）及び特定小電力無線局（免許を要しない無線局）並びにアマチュア無線局（免許を要する無線局）が運用されています。

- 1 この機器を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局及び特定小電力無線局並びにアマチュア無線局が運用されていないことを確認してください。
- 2 万一、この機器から移動体識別用の構内無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合には、速やかに使用周波数を変更するか又は電波の発射を停止した上、下記連絡先にご連絡頂き、混信回避のための処置等（例えば、パーティションの設置など）についてご相談ください。
- 3 その他、この機器から移動体識別用の特定小電力無線局あるいはアマチュア無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合など何かお困りのことが起きたときは、下記連絡先へお問い合わせください。

連絡先：スター精密株式会社 営業部 Tel: 054-347-0112

次の記載は、この無線機器が 2.4GHz 帯を使用し、変調方式として FH-SS 変調方式を採用、通信可能な最大距離は 10m までであることを示します。また、周波数変更の可否として、全帯域を使用し、かつ移動体識別装置の地域を回避不可であることを示します。



2.4 : 2.4GHz 帯を使用する無線設備を表します。

FH : FH-SS 方式を示します。

1 : 通信可能な最大距離が 10m 以下であることを示します。

■■■■ : 全帯域を使用し、かつ移動体識別装置の帯域を回避不可であることを示します。

◆ 本製品には、電波法に基づく小電力データ通信システムとして認証を受けている無線設備が内蔵されています。

⚠注意

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

- ・ 本書に記載されている会社名、商品名は、各社の商標又は登録商標です。
- ・ 本書の内容は、機能改善のため予告なしに変更することがあります。
- ・ 本書の内容の一部、または全部を無断で転載することは禁止されています。
- ・ 本書にもとづいて本機種を運用した結果の影響、過失による損傷については一切責任を負うことはできませんのでご了承ください。
- ・ 本書の内容については万全を期して作成しましたが、理解できない箇所、記述の誤りや洩れなど、お気付きの点がありましたらご連絡ください。
- ・ iOS は、米国およびその他の国における Cisco 社の商標または登録商標であり、ライセンスに基づき使用されています。
- ・ Android は、Google Inc. の商標です。
- ・ Windows は、米国 Microsoft Corporation の、米国、日本およびその他の国における登録商標です。

警告シンボル

	このシンボルは、サーマル印字ヘッドの近くにあります。 印刷直後は、サーマル印字ヘッドが高温になっていますので、サーマル印字ヘッドに手を触れないでください。静電気の発生により、サーマル印字ヘッド中のデバイスが破壊される恐れがありますので、サーマル印字ヘッドには手を触れないでください。
	このシンボルは、カッターの近くにあります。 指などをけがする恐れがありますので、カッターの刃には手を触れないでください。
	このシンボルは、外部機器駆動用コネクタの近くにあります。 電話線には接続しないでください。
	このシンボルは、サービスマン以外の方が開けてはならないケースや保護板を固定するネジの近くにあります。サービスマン以外の方はこのネジを取り外さないでください。ケース内部には高電圧部分があり危険です。

安全上のご注意

必ずお守りください

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■ 表示内容を無視して誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

	警告 この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
	注意 この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

■ お守りいただく内容の種類を次の絵表示で区分し、説明しています。(下記は絵表示の一例です。)

	このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

警告

 分解禁止	■ 絶対に分解したり修理・改造しない。 発火したり、異常動作して、けがをすることがあります。 ● 修理は、購入先にご相談ください。
 電源プラグを抜く	■ 煙が出たり変な臭いや音がしたら、すぐに電源スイッチを切り、AC コンセントから電源プラグを抜く。 そのまま使用を続けると、ショートして火災になったり感電する恐れがあります。 購入先にご相談ください。
 電源プラグを抜く	■ 本製品を落としたり、強い衝撃を与えたりした場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグを抜く。 そのまま使用を続けると、ショートして火災になったり感電する恐れがあります。 購入先にご相談ください。
 電源プラグを抜く	■ 付属品、消耗品の取り付け / 取り外し及びお手入れの際は、電源プラグを抜く。 感電やけがをすることがあります。
 禁止	■ 痛んだ電源コード・電源プラグ・ゆるんだコンセントは使用しない。 感電・ショート・発火の原因になります。

 禁止	■ 電源コードを破損するようなことはしない。 傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。 電源コードを傷め、火災・感電の原因になります。
 電源プラグを抜く	■ 電源プラグを抜く時はコードを引っ張らずに必ずプラグを持って抜く。 電源コードを傷め、火災・感電の原因になります。
 接触禁止	■ めれた手で電源プラグをさわらない。 めれた手で電源プラグを抜き差しすると、感電の原因となることがあります。
 電源プラグを抜く	■ 液体や異物（コイン、クリップ）などが内部に入ったら、電源スイッチを切り、AC コンセントから電源プラグを抜く。 そのまま使用を続けると、ショートして火災になったり、感電する恐れがあります。購入先にご相談ください。

⚠ 注意

 禁止	■ 次の場所には設置しない。 感電、火災の原因となったり、製品やシステムに悪影響を及ぼすことがあります。 ● 静電気や強い磁界が発生するところ。 故障の原因となります。 ● 震動が発生するところ。 けが、故障、破損の原因となります。 ● 平らでないところ。 転倒したり、落下して、けがや故障の原因となります。 ● 温度・湿度がシステムのマニュアルが定めた使用環境を超える、または結露するところ。 故障の原因となります。 ● 油、鉄分の多い所、ほこりっぽいところ。 故障の原因となります。 ● 直射日光が当たるところ。火気の周辺、または熱気のこもるところ。 故障や変形の原因となります。 ● 漏電や漏水の危険があるところ。 故障や感電の原因となります。
 接触禁止	■ 印字中や印字直後は印字ヘッドやモータに手を触れない。 やけどをすることがあります。 ■ プリンター動作中にギヤ、ノブ、カッター等の可動部に手を触れない。 可動部に触れることにより、けがをすることがあります。

目 次

1. 開梱と設置.....	1
1-1. 開梱.....	1
1-2. 設置上の注意	1
2. 外観と各部の名称	2
3. セットアップ.....	3
3-1. コンピュータ側インターフェースケーブルの接続.....	3
3-1-1. パラレルインターフェースケーブル	3
3-1-2. RS-232C インターフェースケーブル	3
3-1-3. USB インターフェースケーブル.....	3
3-1-4. PoweredUSB インターフェースケーブル	4
3-1-5. イーサネットインターフェースケーブル.....	4
3-2. プリンタ側インターフェースケーブルの接続.....	5
3-2-1. パラレルインターフェースケーブルの場合	5
3-2-2. RS-232C インターフェースケーブルの場合	6
3-2-3. USB インターフェースケーブルの場合.....	6
3-2-4. PoweredUSB インターフェースケーブルの場合	7
3-2-5. イーサネットインターフェースケーブルの場合.....	8
3-3. A C アダプタの接続.....	9
3-4. 電源の投入	10
3-5. スイッチメカクシの取り付け.....	10
3-6. 外部機器との接続	11
3-7. Bluetooth の設定 (Bluetooth インターフェイスモデルのみ)	12
3-7-1. SSP(Simple Secure Pairing) によるペアリング [デフォルト]	12
3-7-2. PIN コードによるペアリング	13
3-7-3. Auto Connection 機能 (iOS のみ)	13
3-7-4. Auto Connection 機能の設定方法	15
3-7-5. Bluetooth 設定の初期化	16
4. 用紙のセットとカッター設定	17
4-1. ロール紙のセット	17
4-2. 用紙幅の変更	18

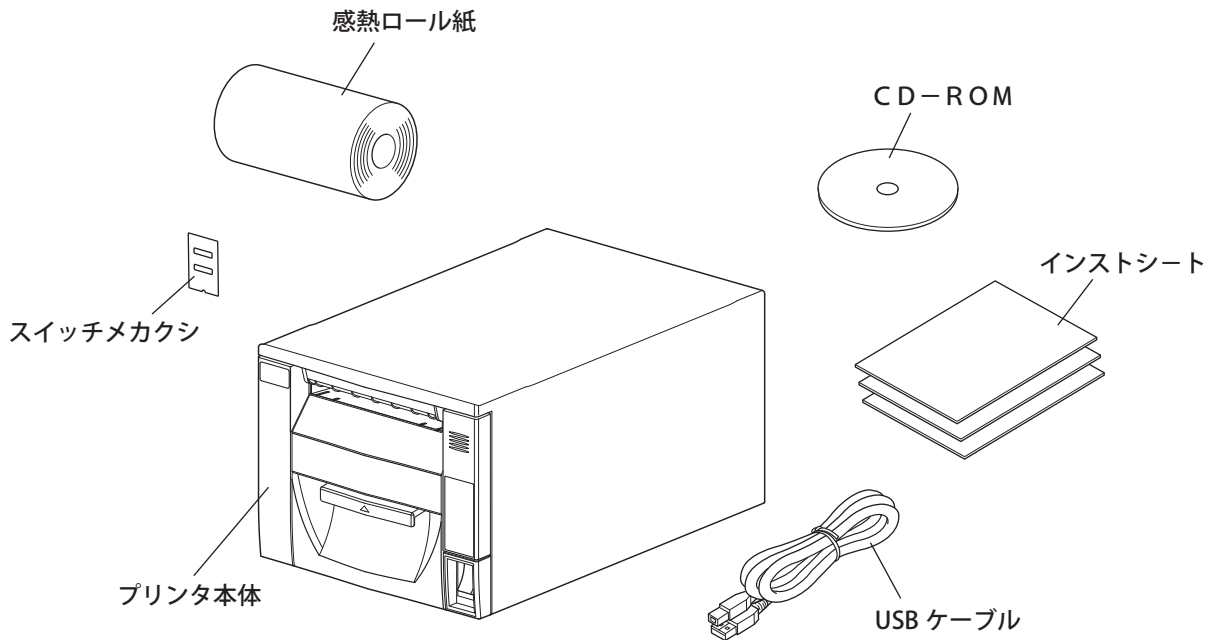
4-3. 紙厚の変更	19
4-3-1. テンションレバーのポジション設定	19
4-3-2. スライドレバーのポジション設定	20
4-4. カッターのカットモードの切り替え	21
4-5. セットアップ上のご注意	22
5. 用紙・A Cアダプタ	24
5-1. 一般感熱ロール紙	24
5-1-1. 仕様	24
5-1-2. 有効印字幅	25
5-2. 感熱ラベルロール紙（タックラベル紙／全面ラベル紙）	25
5-2-1. 仕様	25
5-2-2. 有効印字幅	26
5-3. A Cアダプタ（オプション）	27
6. 表示部と各種機能	28
6-1. 操作パネル	28
6-2. エラー表示	28
6-3. 自己印字	29
6-3-1. テスト印字	29
6-3-2. H E X ダンプモード	29
6-4. センサの調整	30
6-4-1. P E / B M センサ調整モード	30
6-4-2. N E センサの調整モード	31
7. ニアエンドセンサの位置調整	33
8. スピーカー	34
8-1. スピーカー仕様	34
8-2. 音量の調整	34
8-3. 外部端子	34
8-4. エラー音声	35
9. 紙詰まりの予防と除去方法	36
9-1. 紙詰まりの予防	36
9-2. 紙詰まりの除去方法	36
9-3. カッターロック解除方法	36

10. メンテナンス.....	37
10-1. サーマルヘッド部	37
10-2. プラテン部ゴムローラ	38
10-3. 用紙収納部	38
10-4. 各検出器物および、その付近.....	38
11. 仕 様.....	39
11-1. 一般仕様	39
11-2. オートカッター仕様	40
11-3. インターフェイス仕様.....	40
11-4. 電源仕様.....	40
11-5. 環境仕様	41
11-6. 信頼性仕様	41
11-7. ブラックマーク仕様.....	42
12. ディップスイッチの設定	43
12-1. パラレルインターフェイス.....	44
12-2. RS-232C インターフェイス.....	45
12-3. USB / PoweredUSB インターフェイス	47
12-4. イーサネットインターフェイス.....	48
13. パラレルインターフェイス	50
14. RS-232C インターフェイス	51
14-1. RS-232 インターフェイス仕様.....	51
14-2. コネクタと信号名	51
14-3. インターフェイスの接続.....	53
15. USB / PoweredUSB インターフェイス.....	54
15-1. USB / PoweredUSB インターフェイス仕様	54
15-2. コネクタと信号名	54
16. イーサネットインターフェイス.....	55
17. 外部機器駆動回路	56
18. メモリースイッチの設定	58

1. 開梱と設置

1-1. 開梱

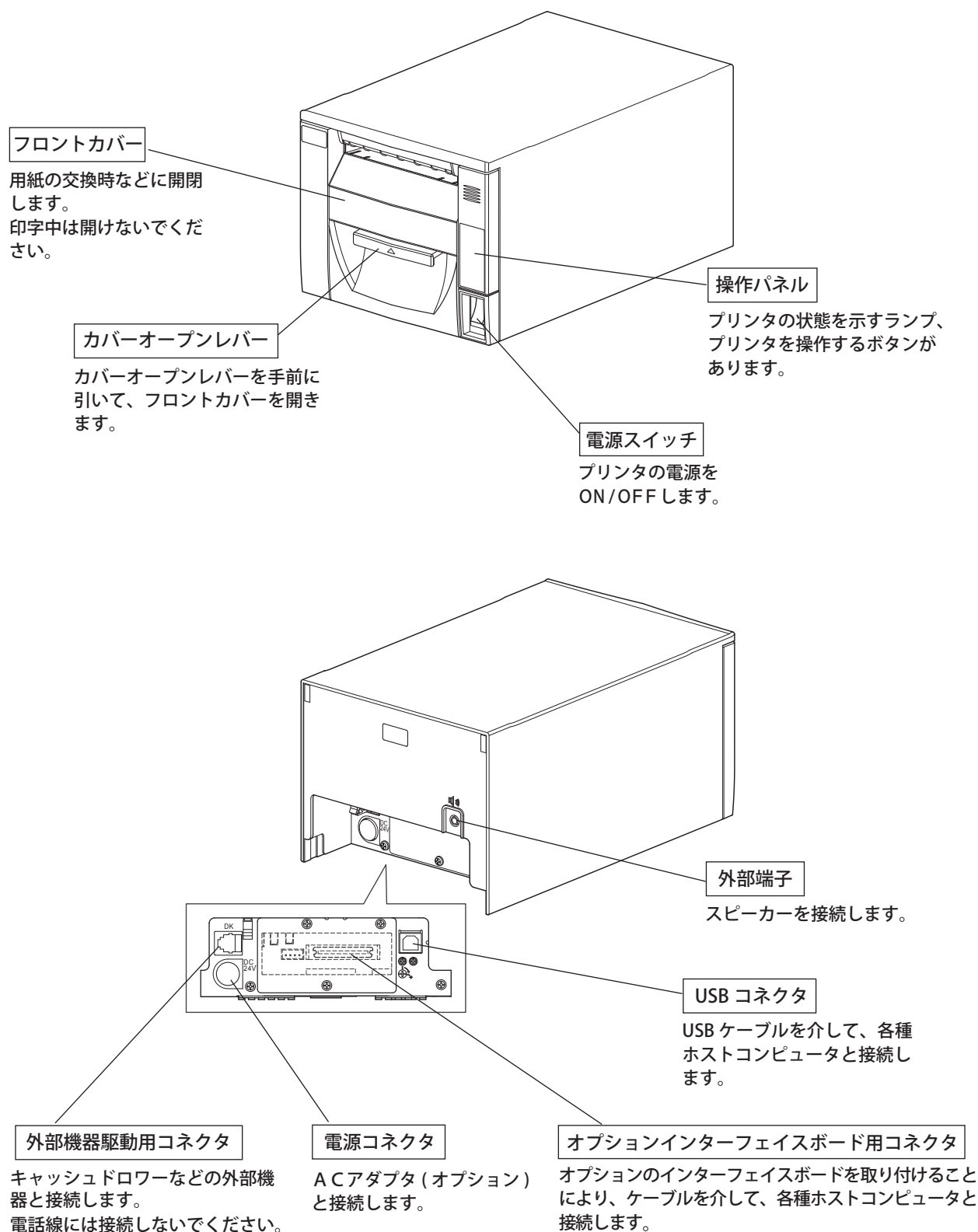
付属品が全て揃っているか確認してください。



1-2. 設置上の注意

1. プリンタ本体は、水平で安定した机の上に置いてください。
2. フロントカバーを引き出した時に不安定になるような場所への設置はしないでください。
プリンタが落下し、けがの原因になることがあります。
不安定な場所へ設置する必要がある場合は、プリンタを固定してください。
3. 故障や火災・感電の恐れがあるため、湿気、ほこり、油性の霧困気、鉄粉の多い場所に設置しないでください。
4. プリンタの上に物を置く場合は、32.7N(3Kg)を超えないようにしてください（特にプリンタの先端部のみに荷重が掛かることは避けてください）。
5. 環境性仕様に示された範囲内で使用してください。環境温度・湿度が規格内であっても、急激な環境条件の変化は避けてください。プリンターの使用に適した環境は次の通りです。
動作温度　：　5℃～45℃
6. 本装置は電気接点を有するDCモータやスイッチを使用しておりますので、シリコンガスや引火性ガスが揮発する環境での使用は避けてください。
7. 廃棄の際は、地方自治体の条例または規則に従ってください。

2. 外観と各部の名称

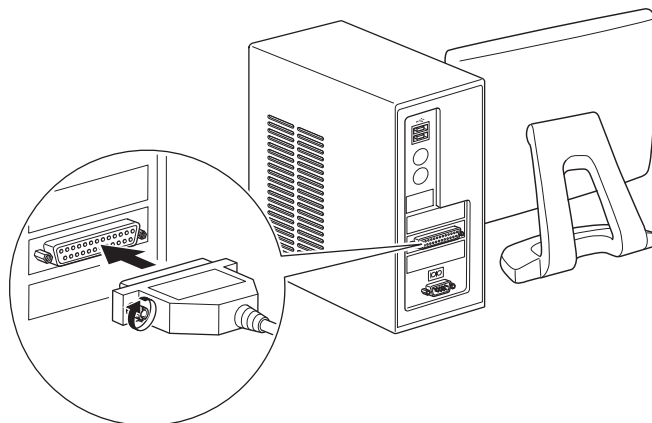


3. セットアップ

3-1. コンピュータ側インターフェイスケーブルの接続

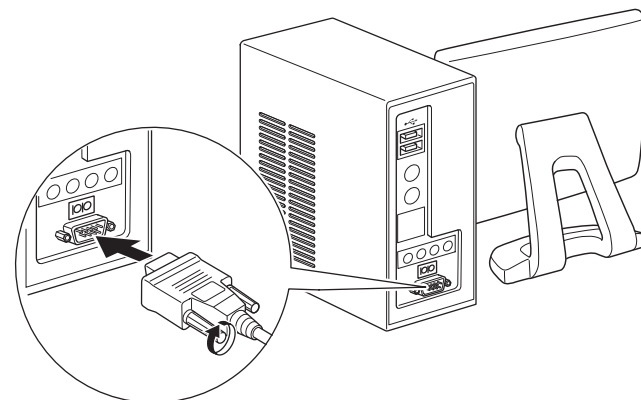
3-1-1. パラレルインターフェイスケーブル

コンピュータの平行ポートに平行インターフェイスケーブルのプラグを接続してください。



3-1-2. RS-232C インターフェイスケーブル

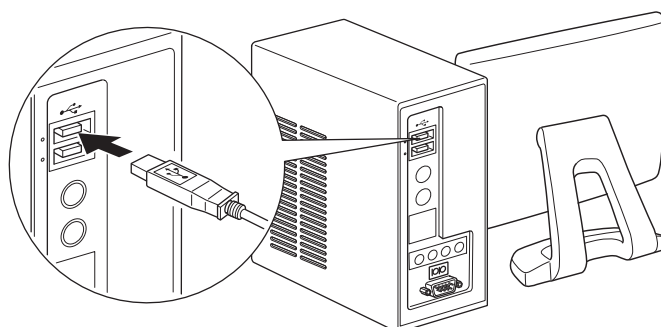
コンピュータの RS-232C ポートに RS-232C インターフェイスケーブルのプラグを接続してください。



3-1-3. USB インターフェイスケーブル

コンピュータの USB ポートに USB インターフェイスケーブルを接続してください。

○ 添付品：USB ケーブル 1.8M コア TSP1#（品番：30729170）



3-1-4. PoweredUSB インターフェイスケーブル

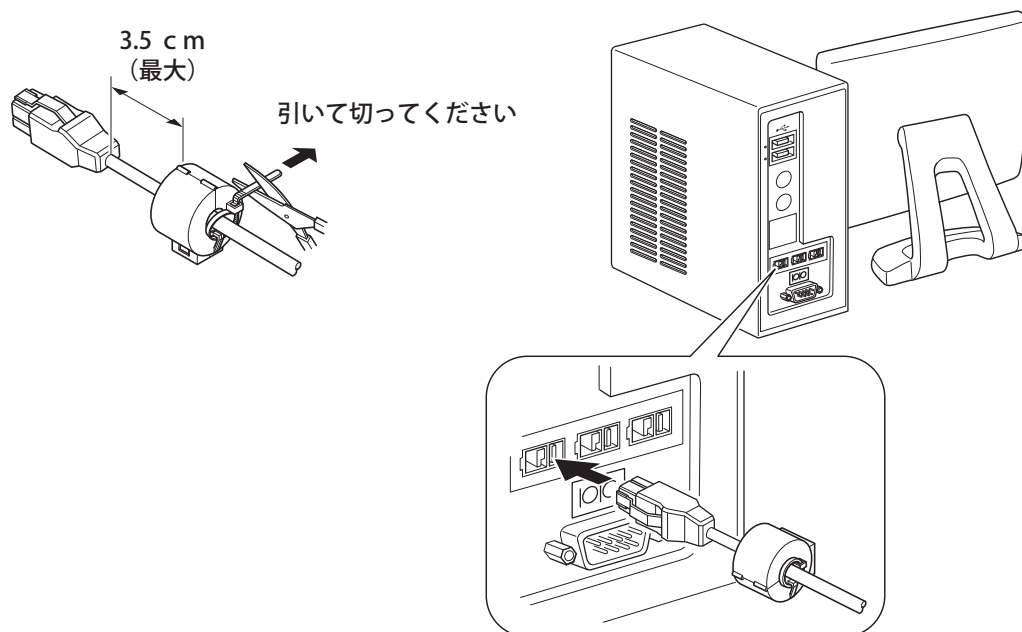
電波障害防止のため、オプションの PoweredUSB インターフェイスボードに同梱されているフェライトコアをケーブルに取り付けてください。その後、コンピュータの PoweredUSB ポートに PoweredUSB インターフェイスケーブルを接続してください。

○ オプション：PUB ケーブル 1X8LNL 1.2M（品番：30729130）

○ 弊社推奨 PCI カード：PCI to 4 ポート PoweredUSB カード（型式：301-1150-01 メーカー：Digi）

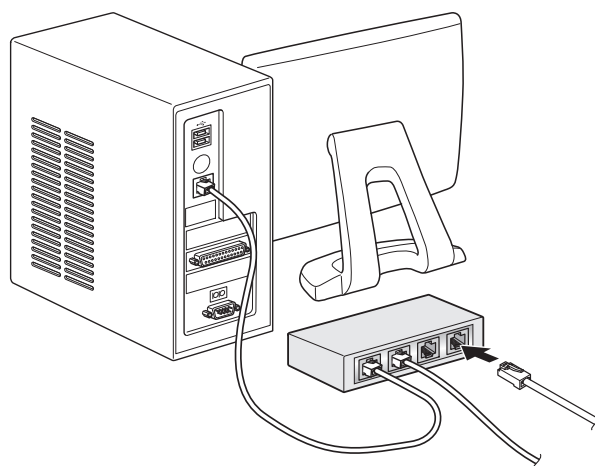
注意：オプションの PoweredUSB ケーブルは本製品の専用オプションです。

オプション PoweredUSB ケーブル以外をご使用になると、EMC 技術基準に適合しない場合があります。



3-1-5. イーサネットインターフェイスケーブル

コンピュータのイーサネットポートにイーサネットインターフェイスケーブルのプラグを接続してください。

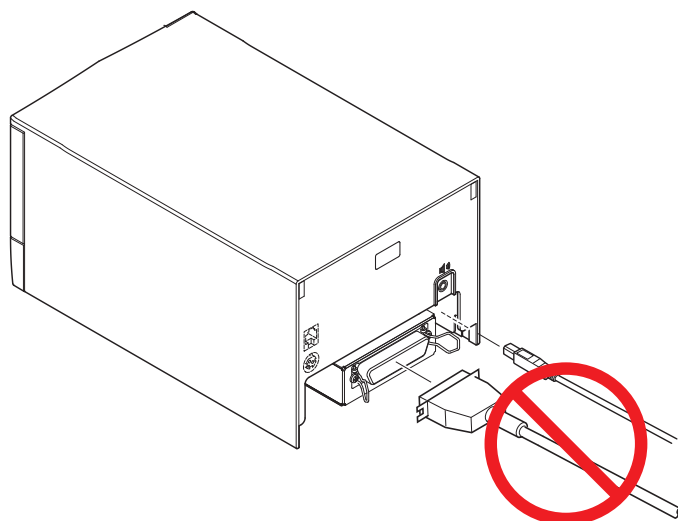


3-2. プリンタ側インターフェースケーブルの接続

USB 以外のインターフェースケーブルは添付されていませんので、プリンタを接続する前に仕様に合ったケーブルをご用意ください。接続するシステムによりインターフェースケーブルに違いがありますので、不明な点がございましたらご購入先へお問い合わせください。

インターフェースケーブルの接続または取り外しを行う時は、必ず A C アダプタ用電源ケーブルのプラグをコンセントから抜いてください。

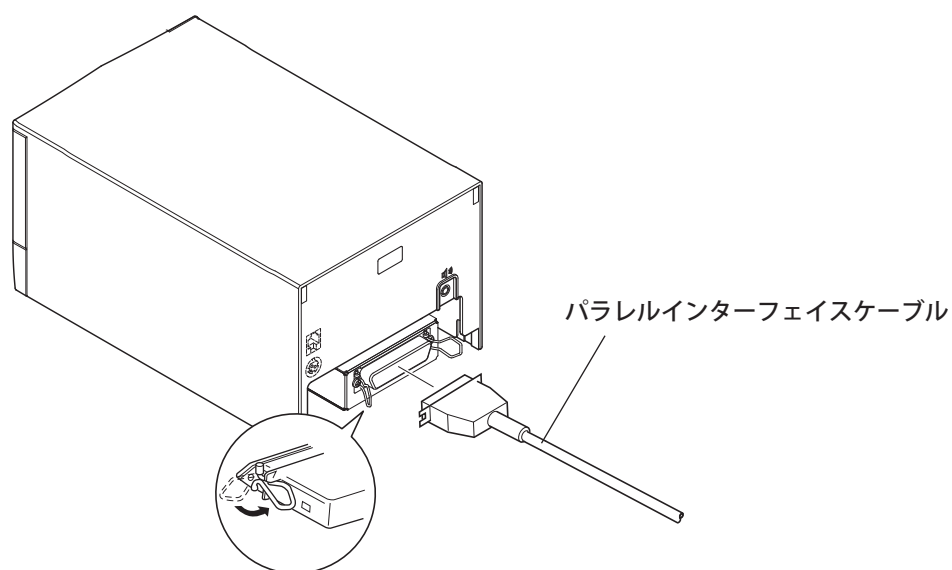
注意：同時に複数のケーブルを接続しないでください。



3-2-1. パラレルインターフェースケーブルの場合

パラレルインターフェースケーブルの場合、フェライトコアを取り付ける必要はありません。取り付けは、以下の手順で行ってください。

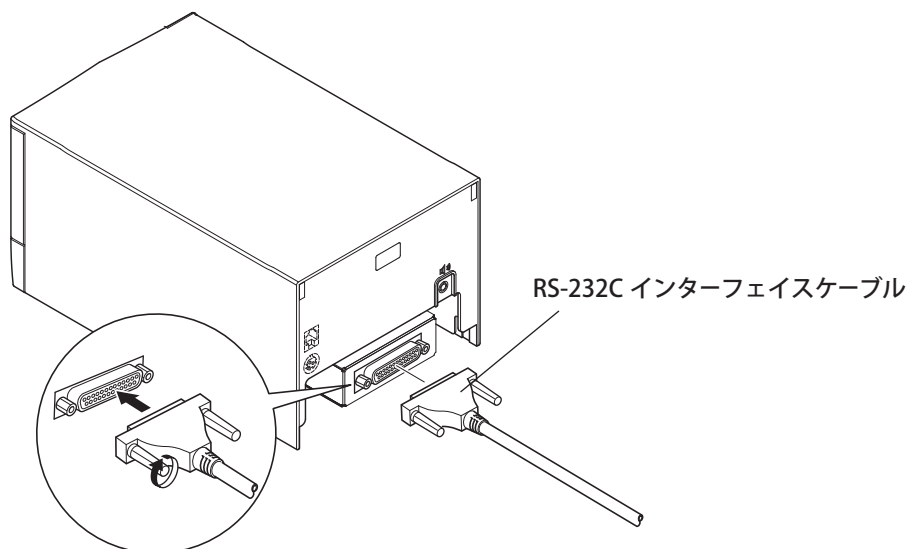
- ① A C アダプタ用電源ケーブルのプラグをコンセントから抜いてあることを確認してください。
- ② パラレルインターフェースケーブルのプラグをパラレルインターフェイスボードのコネクタに接続し、留め金で締めてください。



3-2-2. RS-232C インターフェ이스ケーブルの場合

RS-232C インターフェ이스ケーブルの場合、フェラライトコアを取り付ける必要はありません。
取り付けは、以下の手順で行ってください。

- ① ACアダプタ用電源ケーブルのプラグをコンセントから抜いてあることを確認してください。
- ② RS-232C インターフェースケーブルのプラグを RS-232C インターフェイスボードのコネクタに接続し、左右のネジを締めてください。

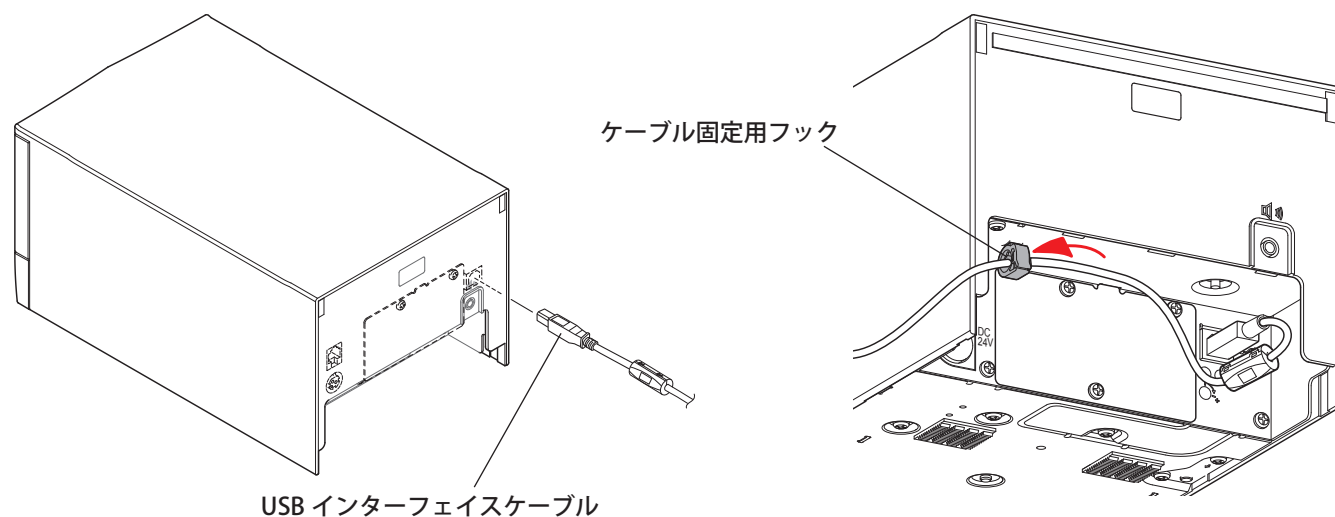


3-2-3. USB インターフェースケーブルの場合

USB インターフェースケーブルの場合、フェラライトコアを取り付ける必要はありません。
取り付けは、以下の手順で行ってください。

○ 添付品：USB ケーブル 1.8M コア TSP1#（品番：30729170）

- ① ACアダプタ用電源ケーブルのプラグをコンセントから抜いてあることを確認してください。
- ② USB インターフェースケーブルのプラグを図のようにプリンタの USB インターフェイスコネクタに挿入してください。
- ③ ケーブルは、ケーブル固定用フックに差し込んでください。



3-2-4. PoweredUSB インターフェイスケーブルの場合

注意： オプションの PoweredUSB ケーブルは本製品の専用オプションです。

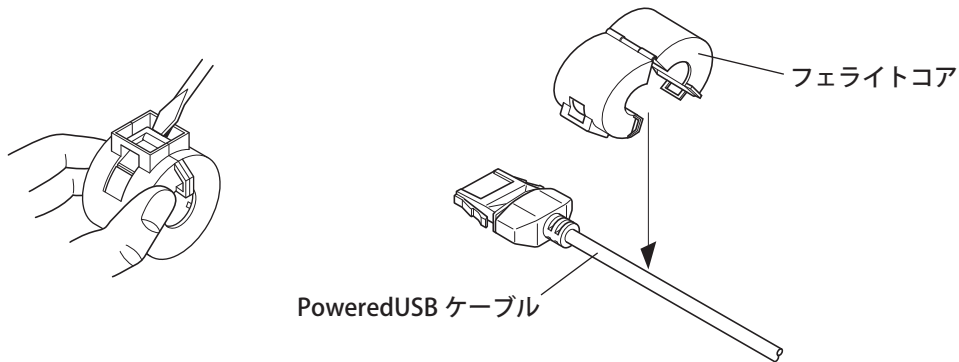
オプション PoweredUSB ケーブル以外をご使用になると、E M C 技術基準に適合しない場合があります。電波障害防止のため、オプションのインターフェイスボードに同梱されているフェライトコアをケーブルに取り付けてください。取り付けは、以下の手順で行ってください。

- ① 電源スイッチをOFF にしてください。
- ② ACアダプタを接続している場合は、電源ケーブルのプラグをコンセントから抜いた後に、プリンタ側の電源コネクタからプラグを抜いてください。

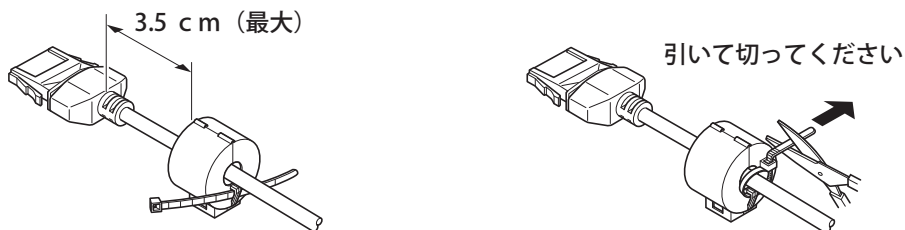
注意： 故障の原因になりますので、PoweredUSB ケーブルを接続する場合は、ACアダプタを接続しないでください。

- ③ 図のように PoweredUSB ケーブルにフェライトコアを取り付けてください。

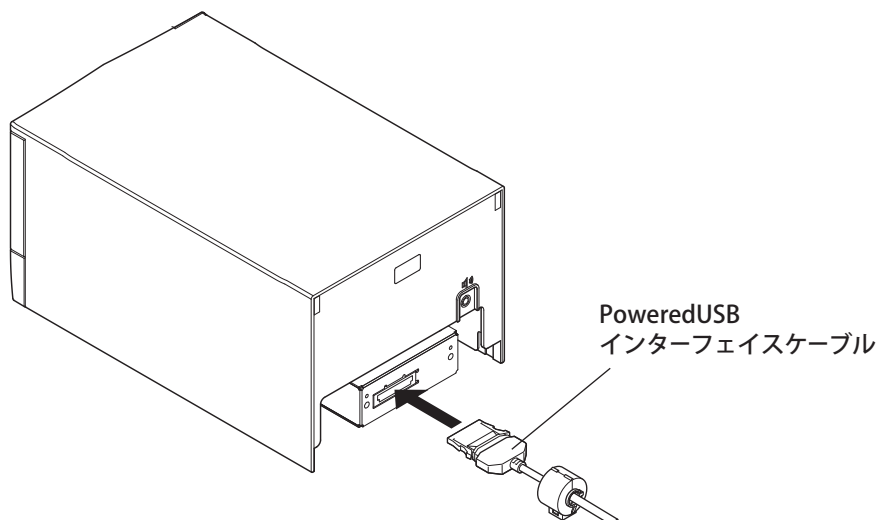
○オプション： PUB ケーブル 1X8LNL 1.2M (品番：30729130)



- ④ フェライトコアにソクセンバンドを通してください。
- ⑤ ソクセンバンドを PoweredUSB インターフェイスケーブルにひと巻きして、とめてください。はさみを使って、ソクセンバンドの余った部分を切り落としてください。

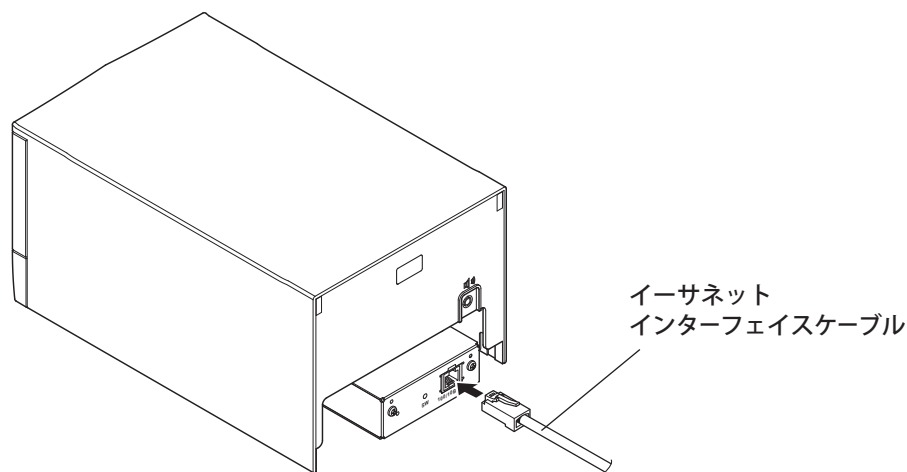


- ⑥ PoweredUSB インターフェイスケーブルのコネクタを PoweredUSB インターフェイスボードのコネクタに挿入してください。



3-2-5. イーサネットインターフェイスケーブルの場合

- ① ACアダプタ用電源ケーブルのプラグをコンセントから抜いてあることを確認してください。
- ② イーサネットインターフェイスボードのコネクタに、イーサネットインターフェイスケーブルを挿入してください。



○ リンク切れ検知機能について

イーサネットインターフェイスモデルは、リンク切れ検知機能を搭載しており、イーサネットインターフェイスケーブルが接続していない状態でプリンタの電源を投入した場合、POWER ランプと ERROR ランプを同時に 2 秒おきに点滅し続け、リンク切れを表示します。

イーサネットインターフェイスケーブルを、PC または HUB とプリンタの両方に接続した後、プリンタの電源を投入してください。

また、IP アドレスを正しく認識できない場合、POWER ランプと ERROR ランプを同時に 0.125 秒おきに点滅し続け、リンク切れを表示します。正しい IP アドレスを設定後、プリンタの電源を再投入してください。

3-3. A C アダプタの接続

注意： A C アダプタの接続、取り外しを行う際には、作業を行う前に必ずプリンタおよびプリンタと接続する全ての機器の電源スイッチをOFFにしてください。

その後、電源コードのプラグをコンセントから外してください。

- ① A C アダプタと電源ケーブル（A C アダプタ用）を接続してください。

注意： オプションのA C アダプタは本製品の専用オプションです。

オプションのA C アダプタ以外をご使用になると、E M C 技術基準に適合しない場合があります。

オプション：PS60A-24B1

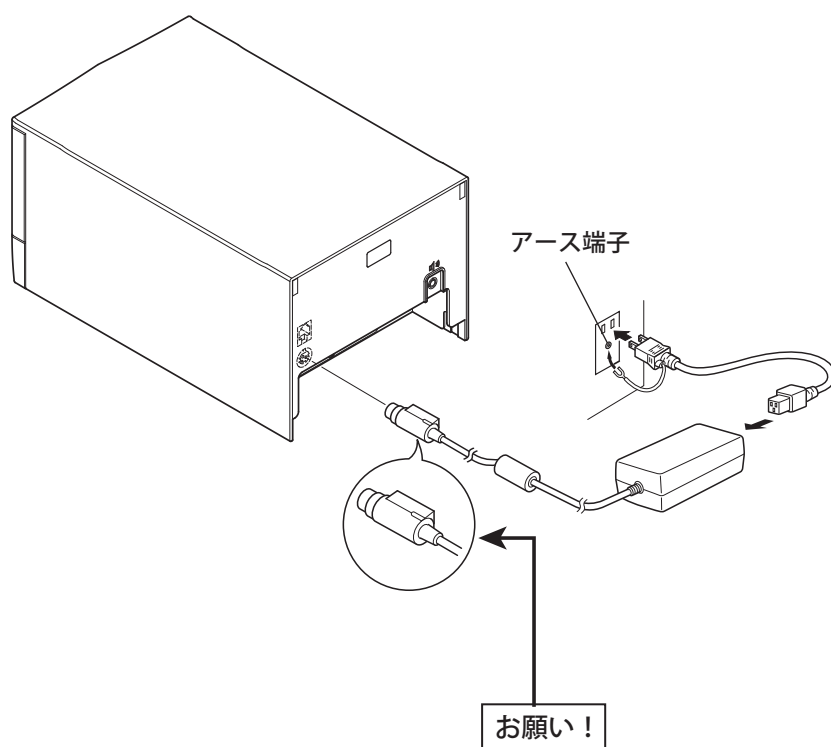
- ② A C アダプタのケーブルコネクタをプリンタのコネクタに接続してください。

- ③ 電源ケーブルのプラグをA C 1 0 0 V のコンセントに差し込んでください。

- アース端子と周囲のアースから取れる金属部分（アース端子のあるコンセントなど）を接続してください。

⚠ 警告

ガス管にアース線を接続すると危険です。絶対に行わないでください。

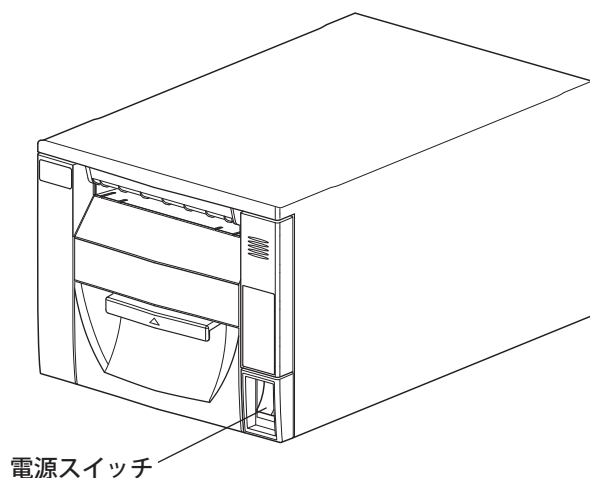


外す時は、ケーブルコネクタを持って引っ張ってください。
ロックが外れ、容易に取り外すことができます。
ケーブルを無理に引っ張るとコネクタが破損する場合があります。

3-4. 電源の投入

「3-3. A Cアダプタの接続」の手順に従って、電源コードを接続してください。

プリンタの前面に設置されている電源スイッチをONにしてください。
ONにすると、操作パネルの [POWER] ランプが点灯します。

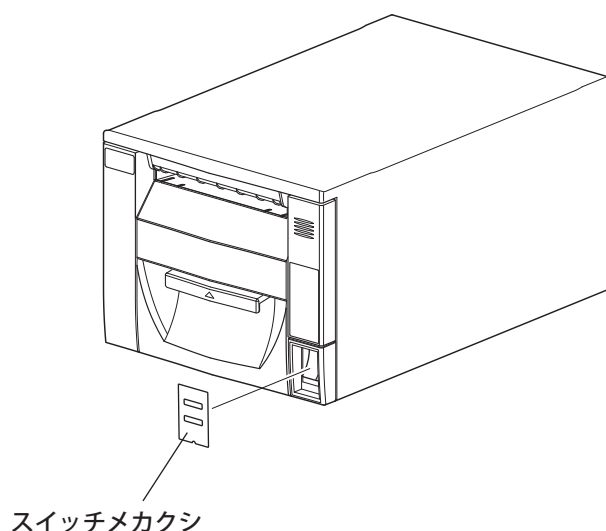


3-5. スイッチメカクシの取り付け

スイッチメカクシは必ず取り付ける必要はありません。必要な方のみ取り付けてください。
スイッチメカクシを取り付けることによって、以下のことが可能になります。

- ・誤って電源スイッチを操作してしまうことを防止します。
- ・他の人に電源スイッチを簡単に操作できないようにします。

スイッチメカクシを図のように取り付けてください。



スイッチメカクシにある穴に、ボールペンなど先の細いものを差し込むことによって、電源スイッチをON (I)
またはOFF (O) することができます。

3-6. 外部機器との接続

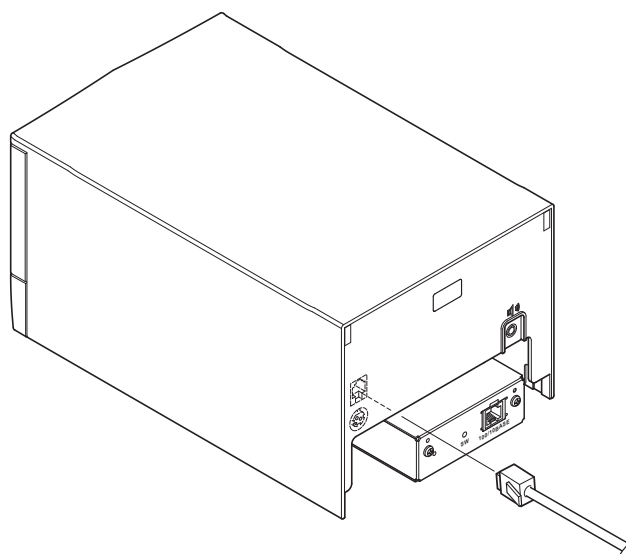
モジュージャックコネクタを使用して、プリンタを外部機器に接続することができます。

取り付け方法は、以下の手順で行ってください。モジュージャックプラグのタイプに関する詳細については、「17. 外部機器駆動回路」の推奨ケーブル仕様を参照してください。

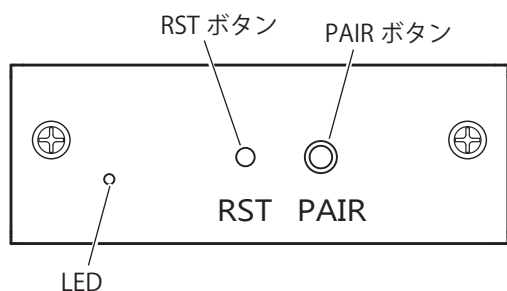
- ① ACアダプタ用電源ケーブルのプラグをコンセントから抜いてあることを確認してください。
- ② モジュージャックプラグをプリンタ背面の外部機器駆動用コネクタに接続してください。

反対側のプラグを外部機器のモジュージャック用コネクタに接続してください。

 **注意：**プリンタの故障原因となりますので、外部機器駆動用コネクタへは電話回線を接続しないでください。また、安全のために外部機器駆動用コネクタへは過電圧が加わる恐れのある配線を接続しないでください。



3-7. Bluetooth の設定 (Bluetooth インターフェイスモデルのみ)



LED：Bluetooth インターフェイスの状態を示します。

緑点灯→ 接続していません。

緑点滅→ ペアリング待ち状態です。

青点灯→ 接続中です。

紫点滅→ Auto connection が有効です。

上位デバイスとのペアリングは、以下の手順にて行ってください。

対応機種：<http://www.star-m.jp/prjump/000031.html>

3-7-1. SSP(Simple Secure Pairing) によるペアリング [デフォルト]

- ① 上位デバイスの [設定] をタップします。[Bluetooth] を ON に設定します。

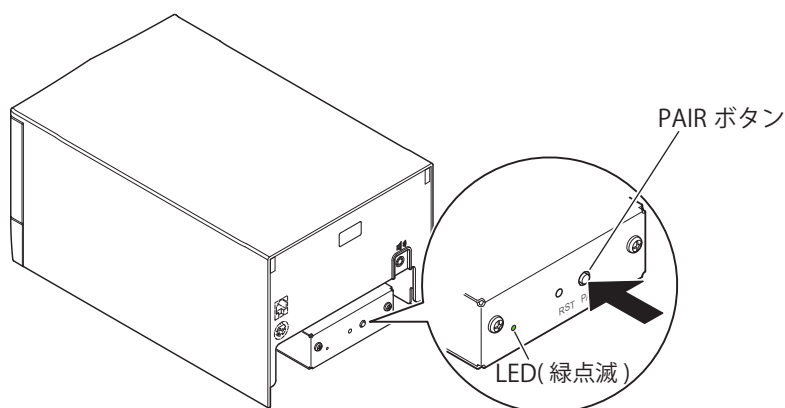


< iOS >



< Android >

- ② プリンターの電源スイッチをONにした後、プリンターの背面にあるインターフェイスの PAIR ボタンを 5 秒以上押し、離してください。LED (緑) が点滅します。



- ③ LED (緑) が点滅し始めてから 60 秒間がペアリング可能な状態です。その間に上位デバイスから” デバイスの検索 ”を行い、表示されたデバイスからペアリングを行うデバイスをタップしてください。

デバイス名：Star Micronics (デフォルト)

- ④ ペアリング実行後、iOS においては自動的に LED の点滅が青色に変化して接続状態になります。Android においては、データ送信時のみ LED が青色に変化します。
- ⑤ 上位デバイスのアプリケーションからプリンターへの接続と印刷を行い、印刷が実行されたらペアリング完了です。

注意：上位デバイスとの接続、切断直後は内部で処理が行われています。

接続後に通信を始めるまでに約 0.1 秒、切断後に再接続を開始するまでは約 0.5 秒を目安に時間をあけてください。

3-7-2. PIN コードによるペアリング

上位デバイスが SSP に対応していない場合、また必要に応じて上位デバイスに下記情報を入力してください。

PIN コード：1234 (デフォルト)

デバイス名：Star Micronics (デフォルト)

セキュリティを確保するために、PIN コードを変更していただくことを推奨します。

PIN コード変更の詳細については、別冊の「ソフトウェアマニュアル - Star Bluetooth ユーティリティ - 」を参照してください。

3-7-3. Auto Connection 機能 (iOS のみ)

iPad などの iOS 上位デバイスと Bluetooth 通信を行う場合、iOS の仕様上、無線接続が切断されるたびに、iOS 上位デバイスの Bluetooth 設定画面に戻り、使用したいプリンター名を再度タップして接続する必要があります。

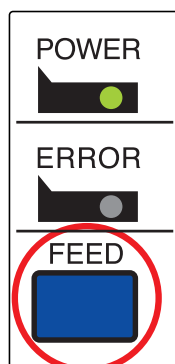
Auto Connection 機能は、この手間を省くため、プリンター側が最後に接続していた iOS 上位デバイスに向けて自動で接続を要求する機能です。

本機能は、お客様のお使いになるプリンターモデルによってデフォルトの設定が異なります。

お使いのモデルのデフォルトおよび ON/OFF 時の使用例をご確認の上、ご利用に合った設定にしてください。

また、現在の ON/OFF 設定状態については、自己印字によってご確認いただけます。

< 自己印字による確認手順 >



- ① プリンターカバーが閉じている状態で、操作パネルのボタン (FEED) を押しながら電源スイッチを ON にします。
- ② 自己印字がスタートし、F/W Version、Dip Switch、Memory Switch 等の設定が印字されます。
その後続いて、インターフェイス情報の最後に現在の ON/OFF 設定状況が印字されます。

注意：iOS 以外のデバイスを使用する際に“Auto Connection 機能”の設定が ON になっていると、プリンターとの Bluetooth 通信に失敗する場合があります。

Android/Windows デバイス等、iOS 以外のデバイスを使用する際は、“Auto Connection 機能”を必ず OFF に設定し、プリンターをご利用ください。

本機能の設定方法については、次の『3-7-4. Auto Connection 機能の設定方法』をご参照ください。

以下に、Auto Connection 機能 ON/OFF 時のそれぞれの状態、使用例を示します。

	Auto Connection ON	Auto Connection OFF
iOS 上位デバイスを変更せずに 再接続	プリンター電源ON後、 最後に接続されていた iOS 上位デ バイスへ自動接続します。	プリンター電源ON後、 上位デバイスの Bluetooth 設定画面 にて、本プリンタをタップし、接続 してください。
接続する iOS 上位デバイスの 変更方法	自動接続した上位デバイスの電源を OFF にするなどの方法で Bluetooth の接続を切断してください。その後、 使用したい上位デバイスとペアリン グを行ってください。	プリンター電源ON後、 使用したい上位デバイスとペアリン グを行ってください。
使用例（推奨）	iOS 上位デバイスとプリンターを常 に 1 対 1 で使用する場合。	複数の iOS 上位デバイスでプリン ターを使用する場合。 iOS 以外の上位デバイスと接続する 場合。

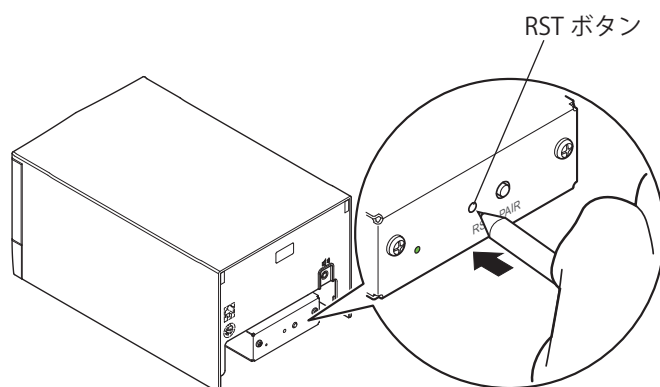
3-7-4. Auto Connection 機能の設定方法

◆ FVP10本体の操作による設定

注意：以下には、“Auto Connection 機能” の設定を ON から OFF へ変更する手順を記載しています。

OFF から ON へ変更する場合も、同じ手順にて設定を切り替えてください。

- ① プリンターへ用紙をセット後、電源を投入すると、プリンター前面の [Power] LED(緑) が点灯します。
- ② プリンター背面の [RST] ボタンを 5 秒以上長押しすると、電源投入時と同じ初期動作が行われ、その後プリンター前面の LED が点滅します。プリンターを立てた状態で RST ボタンを押した場合は、プリンターの初期動作後に [Power] LED(緑) が点滅している間にプリンターを横置きに戻してください。



- ③ 以下の内容が印字がされます。その後、“Auto Connection 機能” の OFF を有効にするために電源を一度切り、再度投入してください。

< Current Setting >
Auto Connection : OFF

To enable this setting, turn
Printer Power OFF and turn ON.

- ④ “Auto Connection 機能” が正しく OFF に設定されたことを確認するため、「3-7-3.」項目の<自己印字による確認手順>に従って、自己印字を行ってください。

注意：[RST] ボタンによる ON/OFF の切り替えは、Bluetooth Firmware Version 2.0 以降のみ可能です。

Bluetooth Firmware の Version は、自己印字によって確認できます。（「3-7-3.」項目の<自己印字による確認手順>参照）

◆ Software による設定

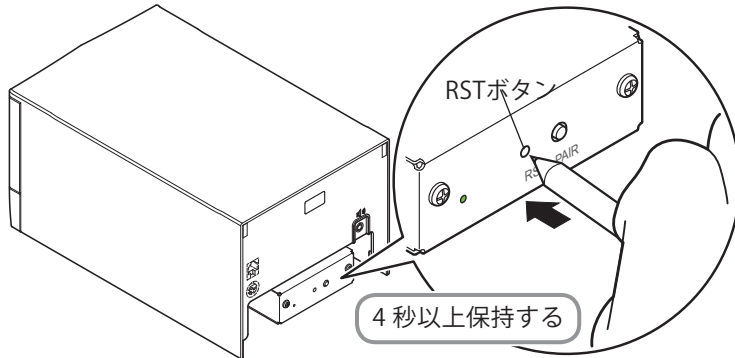
お使いのデバイスと FVP10 をペアリング後、スター精密が提供している以下の Software にて “Auto Connection 機能” の切り替えを行ってください。

- iOS : 下記 WEB より “Star Setting Utility” をダウンロードの上、ご利用ください。
<http://www.star-m.jp/prjump/000003.html>
- Android: 下記 WEB より “Star Setting Utility” をダウンロードの上、ご利用ください。
<http://www.star-m.jp/prjump/000004.html>
- Windows : 下記 WEB より “Star Bluetooth Utility” をダウンロードの上、ご利用ください。
<http://www.star-m.jp/prjump/000005.html>

3-7-5. Bluetooth 設定の初期化

以下の手順にて、PIN コード、デバイス名など変更した設定を初期化できます。

- ① 先の細いペンなどを差し込んで、背面にある RST ボタンを押したまま、プリンターの電源スイッチを ON にしてください。プリンター前面にある POWER LED (緑) と ERROR LED (赤) の点滅が始まります。
- ② そのまま RST ボタンを押した状態を 4 秒以上保持した後^(注1)、RST ボタンを離してください。



- ③ RST ボタンを離してから 12 秒以内に LED の点滅が終了し、POWER LED (緑) が点灯した場合、初期化は正しく完了しています。RST ボタンを離してから 12 秒経過しても LED の点滅が継続している場合は、初期化が正しく完了していないため、プリンターの電源を OFF にした後、再度手順①から行ってください。
- ④ プリンターの電源スイッチを OFF にして、上位デバイスのペアリング設定を削除してください。

注意 1：手順②において、RST ボタンを押した状態の保持時間が不十分な場合は、初期化が正しく完了しません。

F/W Ver2.0、Ver3.0a および Ver3.0b のインターフェイスをお使いの場合

手順②において、RST ボタンを押した状態を 8 秒以上保持してください。

また、①～③の手順終了後、初期化が正しく完了していることを確認するために自己印字を行ってください。2 枚目 (** Bluetooth Information **) が印字されない場合、初期化は正しく完了していません。その場合は、プリンターの電源を OFF にした後、再度手順①から行ってください。

(F/W のバージョンは自己印字によって確認できます。自己印字の手順については、13 ページを参照してください。)

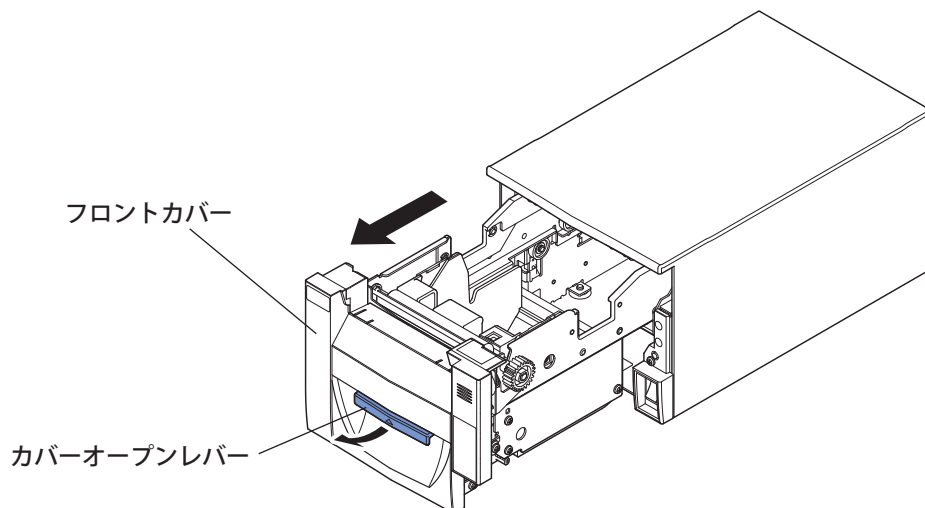
- 2：初期化中にプリンターの電源を切らないでください。初期化が正しく完了しません。
- 3：初期化が正しく完了しなかった場合は、プリンターの電源を OFF にした後、再度手順①から行ってください。

4. 用紙のセットとカッター設定

4-1. ロール紙のセット

プリンタの仕様に適合するロール紙を使用してください。（「5. 用紙・A Cアダプタ」を参照してください。）

- ① カバーオープンレバーを手前に引きながら、フロントカバーを引き出すようにして開けてください。



- ② ロール紙を図のような向きにセットした後、紙端を手前へ真っ直ぐに引き出してください。

注意 1：用紙はたるみを取るようにして引き出してください。

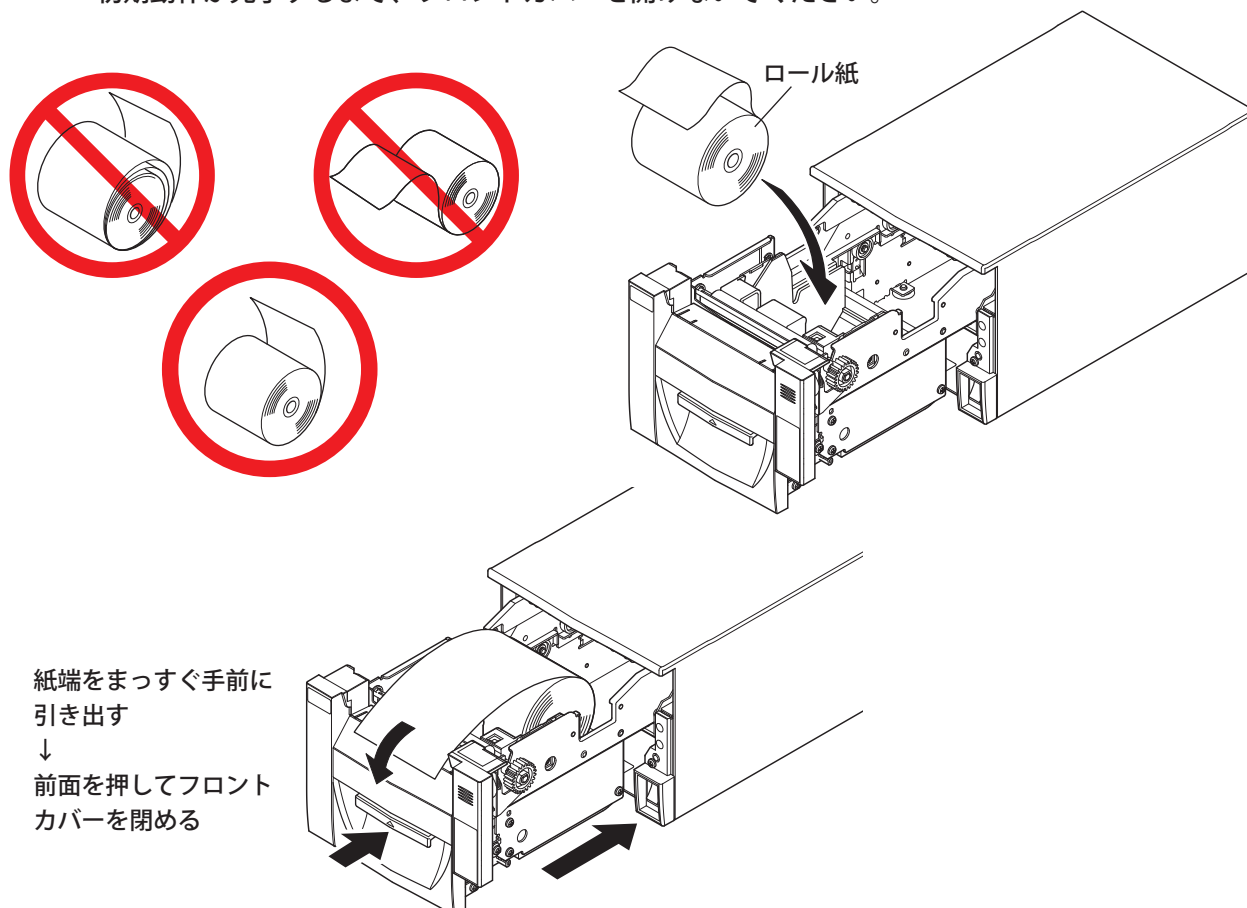
2：紙端を斜めに引き出しますと、紙詰まりやスキューの原因になりますので注意してください。

- ③ プリンタの前面部を押して、しっかりとフロントカバーを閉めてください。

注意 1：プリンタのフロントカバーの開閉時に指を挟みこまないように注意してください。

2：フロントカバーを閉めた後、プリンタは初期動作（紙送り～用紙カット動作）を行います。

初期動作が完了するまで、フロントカバーを開けないでください。

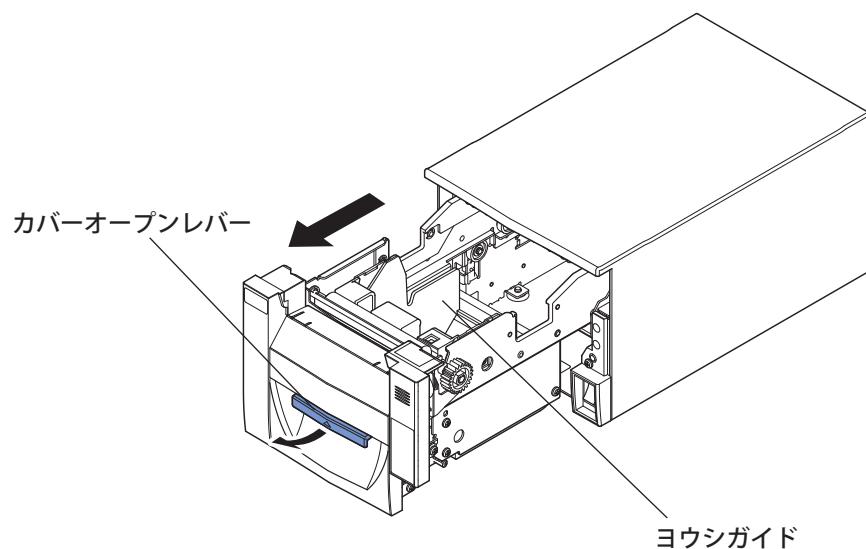


4-2. 用紙幅の変更

ロール紙の幅を変更する場合は、ロール紙幅に合わせてヨウシガイドを移動させてください。

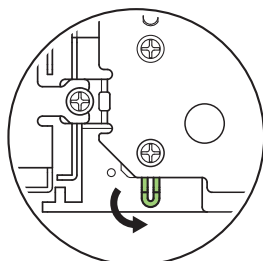
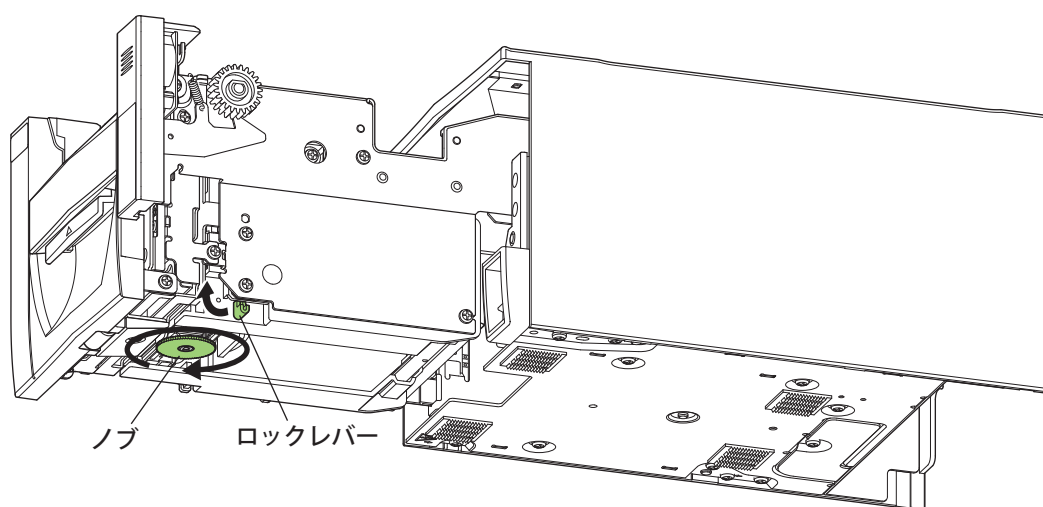
※ 以下の手順は紙幅 79.5mm から 57.5mm に変更する場合。

- ① カバーオープンレバーを手前に引きながら、フロントカバーを引き出すようにして開けてください。

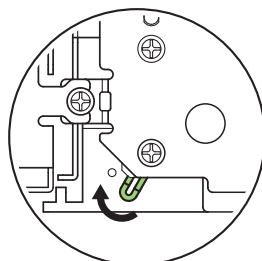


- ② ロックレバーをフリー状態にしてください。

- ③ ノブを時計方向に止まる位置まで回転させてください。ロックレバーをロックしてください。



ロック状態



フリー状態

注意： 使用途中での用紙幅の変更は行わないでください。

4-3. 紙厚の変更

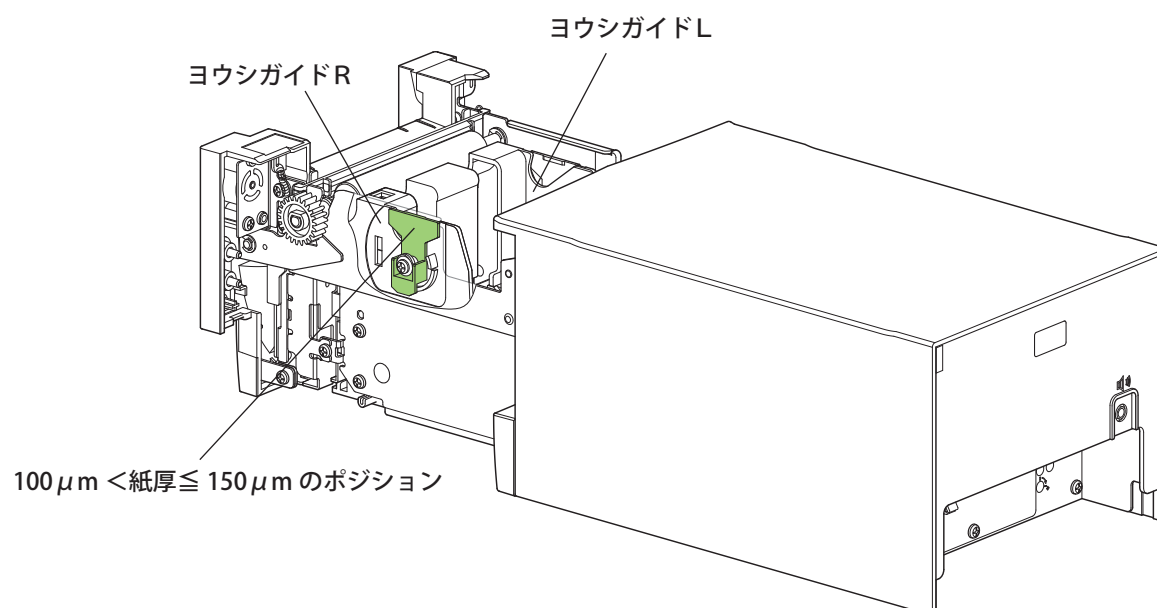
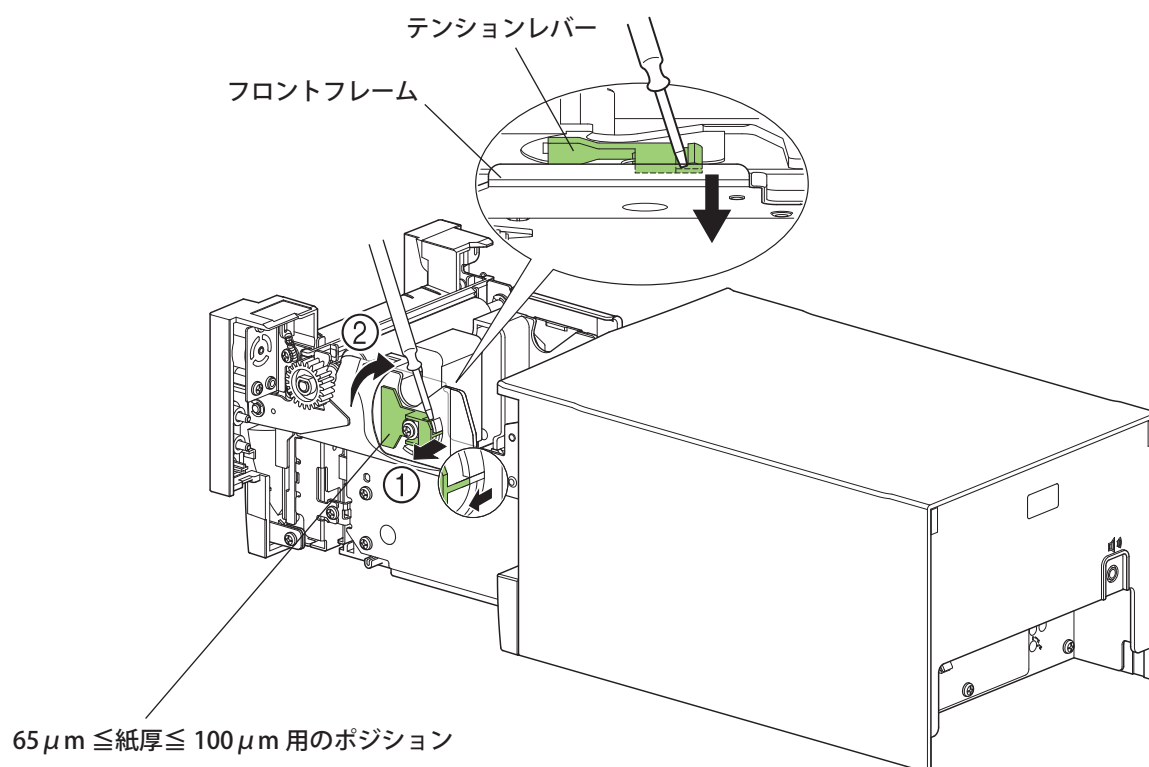
紙厚を変更する場合は、テンションレバーとスライドレバーのポジション設定を行ってください。

4-3-1. テンションレバーのポジション設定

工場出荷時のテンションレバーは $65\mu\text{m} \leq \text{紙厚} \leq 100\mu\text{m}$ 用のポジションになっています。

$100\mu\text{m} < \text{紙厚} \leq 150\mu\text{m}$ の用紙を使用する場合は、以下の手順でヨウシガイドLおよびヨウシガイドRのテンションレバーのポジションを変更してください。

- ① カバーオープンレバーを手前に引きながら、フロントカバーを引き出すようにして開けてください。
- ② フロントフレームとヨウシガイドの間に精密マイナスドライバーなどを差し込み、下図のようにヨウシガイドにはめ込まれたテンションレバー部分を外側へ外すようにして、時計方向へと回転させてください。



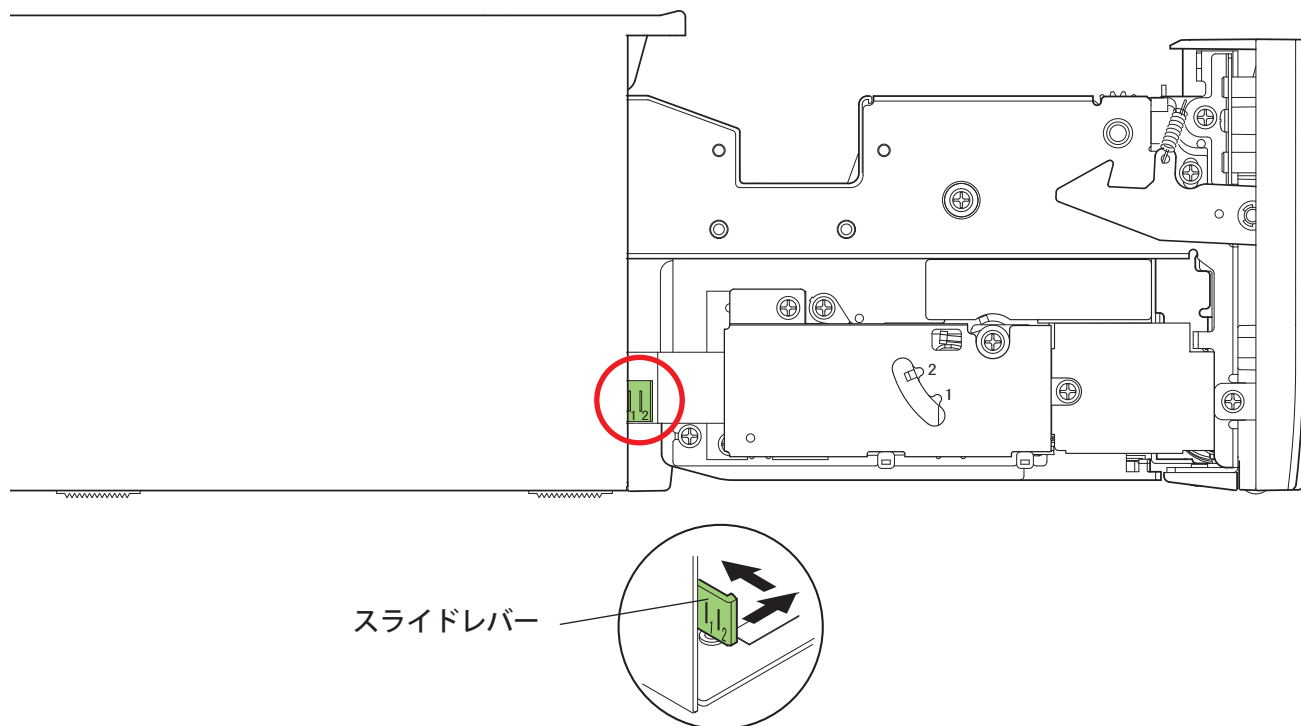
4-3-2. スライドレバーのポジション設定

工場出荷時のテンションレバーは $65\mu\text{m} \leq \text{紙厚} \leq 100\mu\text{m}$ 用のポジションになっています。

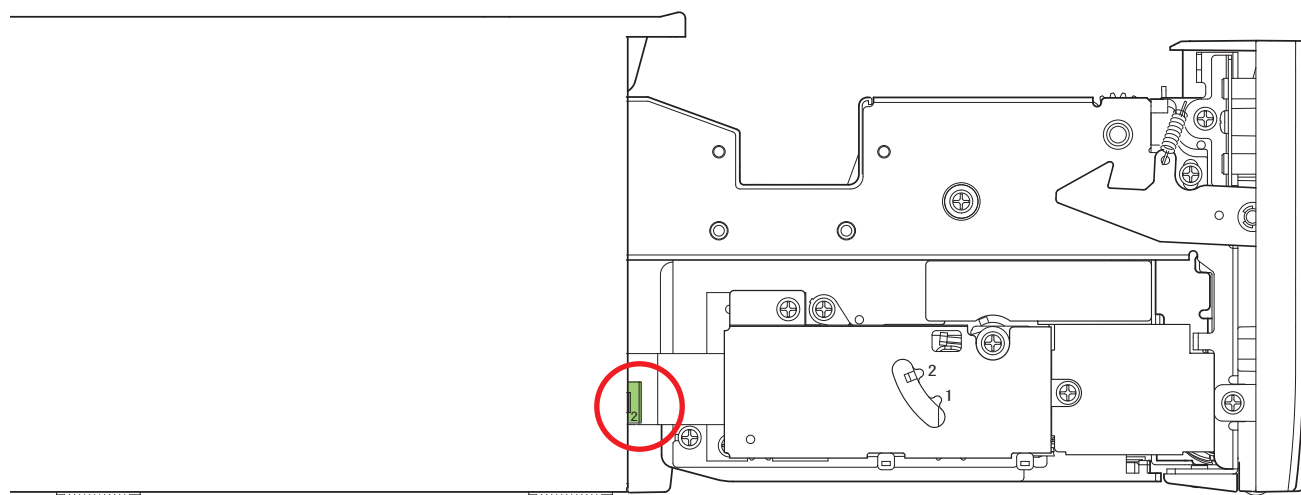
$100\mu\text{m} < \text{紙厚} \leq 150\mu\text{m}$ の用紙を使用する場合は、以下の手順でスライドレバーのポジションを変更してください。

- ① カバーオープンレバーを手前に引きながら、フロントカバーを引き出すようにして開けてください。
- ② ケースの左側にあるスライドレバーをメカ側に軽く押すようにしながら、ポジション変更をしてください。

$65\mu\text{m} \leq \text{紙厚} \leq 100\mu\text{m}$ 用のポジション



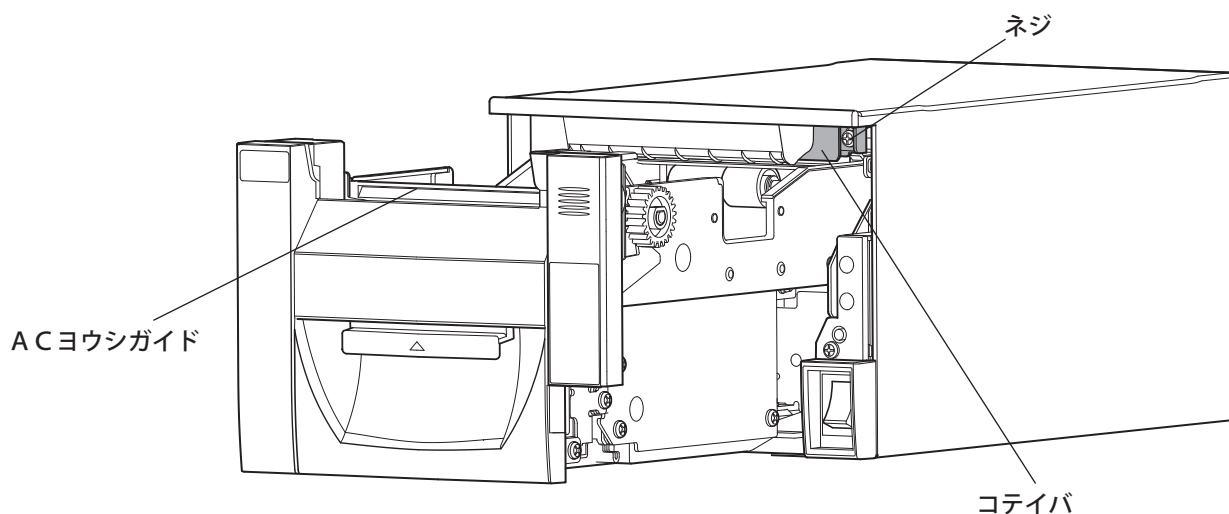
$100\mu\text{m} < \text{紙厚} \leq 150\mu\text{m}$ 用のポジション



4-4. カッターのカットモードの切り替え

カッターのカットモードをパーシャルカットからフルカットへ切り替える場合は、以下の手順で行ってください。カットモードの切り替えを行うには、ディップスイッチ 1-10 を変更してください。（「12. ディップスイッチの設定」を参照）

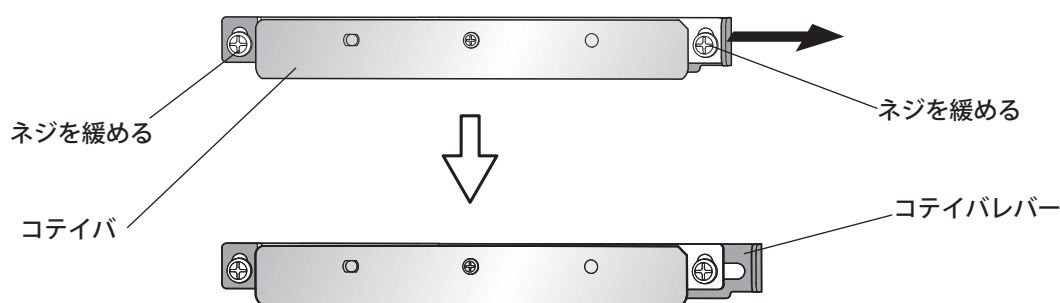
- ① カバーオープンレバーを手前に引きながら、フロントカバーを引き出すようにして開けてください。



- ② コティバ部のネジ2箇所を回転させ、緩めてください。

注意： 回転させ過ぎるとネジが落下する恐れがありますので、回転は1～2回転程度にしてください。

- ③ コティバレバーを矢印方向へ、コティバレバーが止まるまで移動させてください。

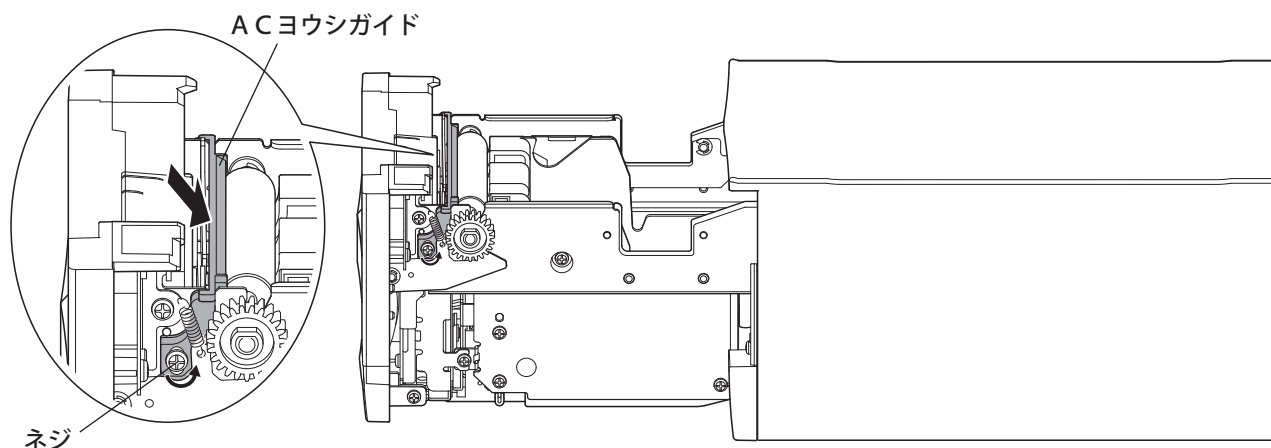


- ④ コティバ部のネジ2箇所を締めてください。

- ⑤ ACヨウシガイド部の左右2箇所のネジを回転させ、緩めてください。

注意： 回転させ過ぎるとネジが落下する恐れがありますので、回転は1～2回転程度にしてください。

- ⑥ ACヨウシガイドを下方へ止まるまで下げてください。その後、ACガイドのネジ2箇所を締めてください。



注意： 使用途中でのカットモードの変更は行わないでください。

4-5. セットアップ上のご注意

警告シンボル



このシンボルは、サーマル印字ヘッドの近くにあります。
印刷直後は、サーマル印字ヘッドが高温になっていますので、サーマル印字ヘッドに手を触れないでください。静電気の発生により、サーマル印字ヘッド中のデバイスが破壊される恐れがありますので、サーマル印字ヘッドには手を触れないでください。



このシンボルは、カッターの近くにあります。
指などをけがする恐れがありますので、カッターの刃には手を触れないでください。



このシンボルは、外部機器駆動用コネクタの近くにあります。
電話線には接続しないでください。



このシンボルは、サービスマン以外の方が開けてはならないケースや保護板を固定するネジの近くにあります。サービスマン以外の方はこのネジを取り外さないでください。ケース内部には高電圧部分があり危険です。

⚠ 警告

- 煙が出たり変な臭いや音がしたら、すぐに電源スイッチを切り、AC コンセントから電源プラグを抜いてください。修理はご購入先にご相談ください。
- お客様自身による修理は危険ですから絶対におやめください。
- 分解したり修理・改造を絶対にしないでください。負傷、発火、感電をすることがあります。
- カッターの刃に手をふれないでください。
 - 用紙排出口の中にはカッターがありますので、プリンター動作中は勿論ですが、非動作時においても絶対に手を入れないでください。
 - 用紙交換時にプリンターカバーを開けますが、プリンターカバー内部にはカッターの刃がありますので、カバーオープン状態においてはカッターの刃の付近に顔や手を近づけないようにしてください。
- 印字中および印字直後は、印字ヘッド近傍が高温になり火傷をする危険性があるため、絶対に手を触れないでください。
- カッターを保守するときは危険ですので必ず電源を切ってから行ってください。

⚠ 注意

- 長期間、プリンターを使用しない場合は、電源プラグをコンセントから抜いてください。
すぐに電源プラグをコンセントから抜けるように、プリンターの置き場所はコンセントの近くにしてください。
- 表示されている電源 (AC100V) 以外は使用しないでください。指定外の電源を使うと、感電・火災の原因となります。
- 製品に AC コードセットが添付されている場合、この電源コードは本製品の専用コードです。
- ケーブルの接続または取り外しを行う場合は、プリンターとコンピュータの電源コードのプラグをコンセントから抜いてください。
- プリンターの故障原因となりますので、キャッシュドローワーなどの外部機器駆動用コネクタへは電話回線を接続しないでください。また安全のために外部機器駆動用コネクタへは過電圧が加わる恐れのある配線を接続しないでください。

- 印字中およびカッター動作中にプリンターカバーを開けないでください。
- プリンターカバーを閉じた状態でのロール紙の引き抜きは行わないでください。
- 液体や異物（コイン、クリップ）などがプリンター内部に入った場合は、直ちに電源スイッチを切り、AC コンセントから電源プラグを必ず抜いて、ご購入先にご相談ください。
そのまま使用を続けると、ショートして火災になったり、感電する恐れがあります。
- サーマル印字ヘッドの発熱体およびドライバー IC の部分は破損しやすいため、金属やサンドペーパー等を接触させないでください。
- サーマル印字ヘッドの発熱体部分を手で触れると、汚れが原因で印字品質低下となる場合があります。
サーマル印字ヘッドの発熱体部分には手を触れないようにしてください。
- サーマル印字ヘッドは静電気によりドライバー IC 等が破壊する恐れがありますので直接手で触れないでください。
- 結露等により印字ヘッド表面に水分が付着した状態での印字は行わないでください。
- 推奨感熱紙以外を使用しますと、印字品質やサーマル印字ヘッドの寿命を保証できない場合があります。
特に感熱紙の成分に [Na⁺、K⁺、Cl⁻] が含まれますと、サーマル印字ヘッドの寿命が著しく低下する場合がありますので注意してください。
イオン濃度が Na⁺ 500ppm、K⁺ 150ppm、Cl⁻ 300ppm 以下のものを使用されるよう推奨します。
推奨感熱紙について詳細は、以下のホームページをご参照ください。

http://www.star-m.jp/products/s_print/sp06.htm

注意

ワイヤレス通信機能の取り扱いについて

- 本機には Bluetooth 通信機能が搭載されています。
Bluetooth 通信は各国の電波法の規格により、使用が制限される場合がありますので、ご使用される国での電波法規格と本機が取得している電波法規格をご確認ください。
- 本機が取得している電波法規格の最新情報につきましては、弊社HPをご参照ください。
- 本製品は、電波法に基づく小電力データ通信システムの無線局として、技術基準適合証明を受けております。
したがって、本製品を使用するときに無線局の免許は必要ありません。
ただし、本製品を分解 / 改造することは法律によって罰せられることがありますので、行わないでください。
- 心臓ペースメーカーの装着部から 22cm 以上離してご使用ください。
- 医療機関内や、航空機内で、無線機器の使用が制限・禁止されている場合があります。
各医療機関や航空会社の指示に従ってください。
- 本製品を使用中に他の機器に電波障害などが発生した場合には、本製品の使用を中止してください。

5. 用紙・A Cアダプタ

各用紙は仕様に合ったものを使用してください。

5-1. 一般感熱口ロール紙

5-1-1. 仕様

- (1) 紙厚 : 65 μ m ~ 150 μ m (注：三菱ハイテック F5041 は除く)
- (2) 紙幅 : 79.5 $\pm$ 0.5 mm
57.5 $\pm$ 0.5 mm
注意：使用中での紙幅の変更は絶対に行わないでください。
- (3) 外形寸法 : 巻径 最大ロール径 ϕ 83 (mm)
幅 (巻上がり寸法) 80 $^{+0.5}_{-1}$ (mm) / 58 $^{+0.5}_{-1}$ (mm)
- (4) 軸芯内径 (mm) / 外径 (mm) :
65 μ m ~ 75 μ m : 内径 ϕ 12 $\pm$ 1 / 外径 ϕ 18 $\pm$ 1mm
: 内径 ϕ 25.4 $\pm$ 1 / 外径 ϕ 32 $\pm$ 1mm
75 μ m ~ 150 μ m : 内径 ϕ 25.4 $\pm$ 1 / 外径 ϕ 32 $\pm$ 1mm
- (5) 発色面 : ロール外側 ※ 内巻きロールは使用できません。

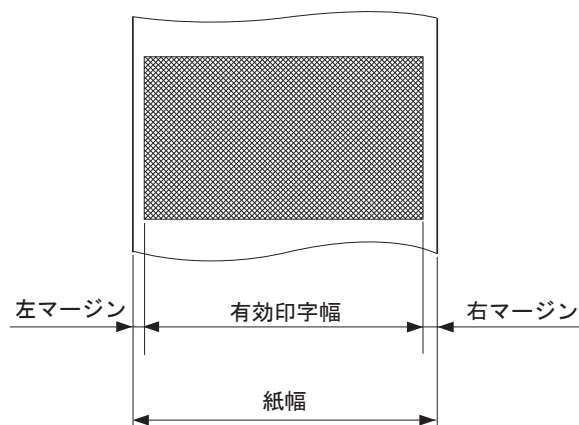
注意 1：ロール紙と軸芯の固定は糊付けおよびテープ付けをしないでください。

2：終端処理については紙折り加工を行わないでください。

3 : N E センサ側に BM 印刷がある用紙の使用は、N E センサが劣化した時に N E 検知できなくなる可能性があるので、推奨しません。

5-1-2. 有効印字幅

紙幅 (mm)	左右マージン (mm)	有効印字幅 (mm)	印字桁数 (12×24 フォント)
79.5±0.5	4	72	48
57.5±0.5	2.75 / 3 / 3.6	52.5 / 52.0 / 50.8	35 / 34 / 33



5-2. 感熱ラベルロール紙（タックラベル紙／全面ラベル紙）

5-2-1. 仕様

- (1) 紙厚 : 総厚 150 μ m 以下
- (2) 紙幅 : 79.5±0.5 mm
- (3) 外形寸法 : 巻径 最大ロール径 ϕ 83 (mm)
 幅 (巻上がり寸法) 80 $^{+0.5}_{-1}$ (mm) / 58 $^{+0.5}_{-1}$ (mm)
- (4) 軸芯内径 (mm) / 外径 (mm) :
 内径 ϕ 25.4±1 / 外径 ϕ 32±1mm
- (5) 発色面 : ロール外側 ※ 内巻きロールは使用できません。

注意 1：テンションレバーは 100 μ m < 紙厚 ≤ 150 μ m 用のポジションに設定してください。

2：スライドレバーは 100 μ m < 紙厚 ≤ 150 μ m 用のポジションに設定してください。

3：ロール紙と軸芯の固定は糊付けおよびテープ付けをしないでください。

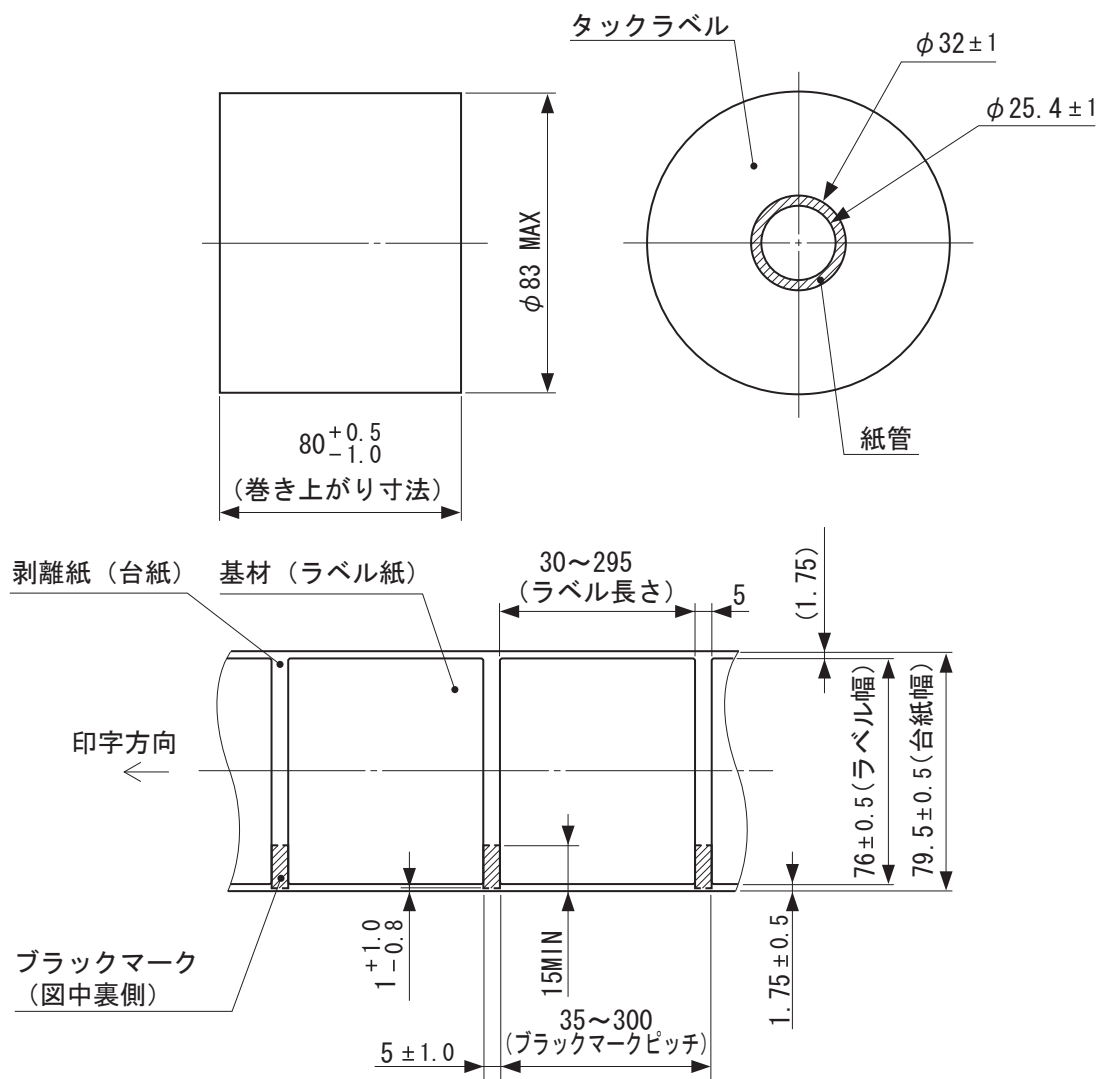
4：終端処理については紙折り加工を行わないでください。

5：タックラベル紙を使用する場合には、必ず台紙をカットしてください。

5-2-2. 有効印字幅

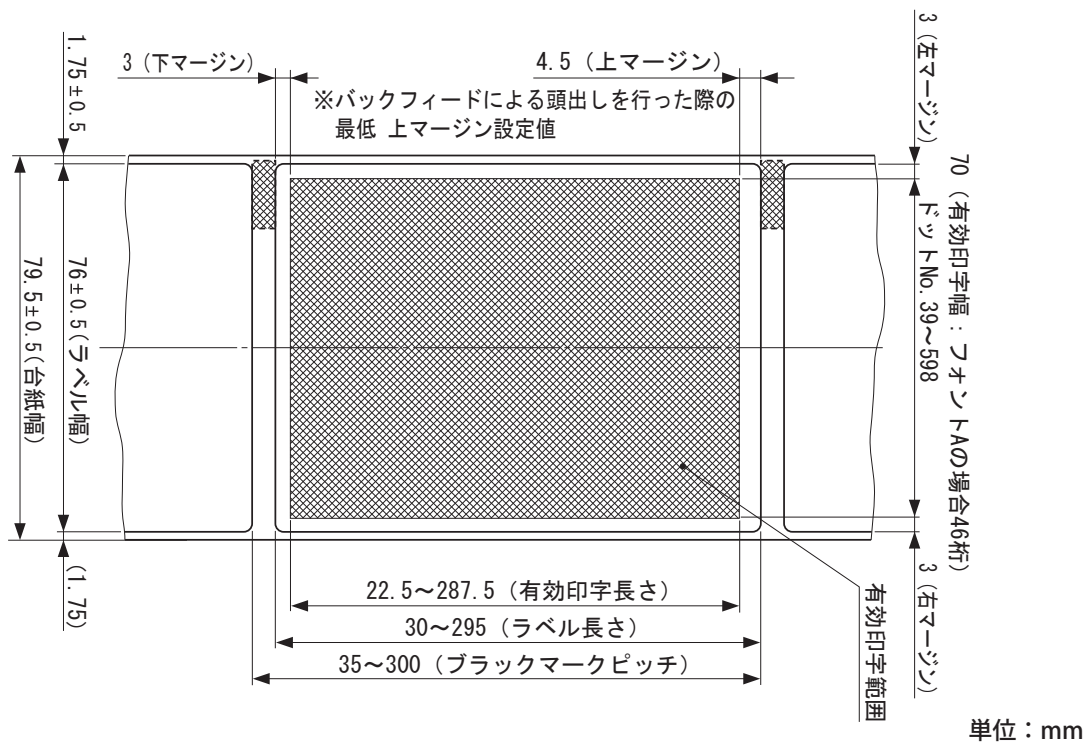
	ラベル幅 (mm)	左右マージン (mm)	有効印字幅 (mm)	印字桁数 (12×24 フォント)
タックラベル紙	76±0.5	3	70	46
全面ラベル紙	79.5±0.5	4	72	48

■推奨タックラベル仕様詳細図

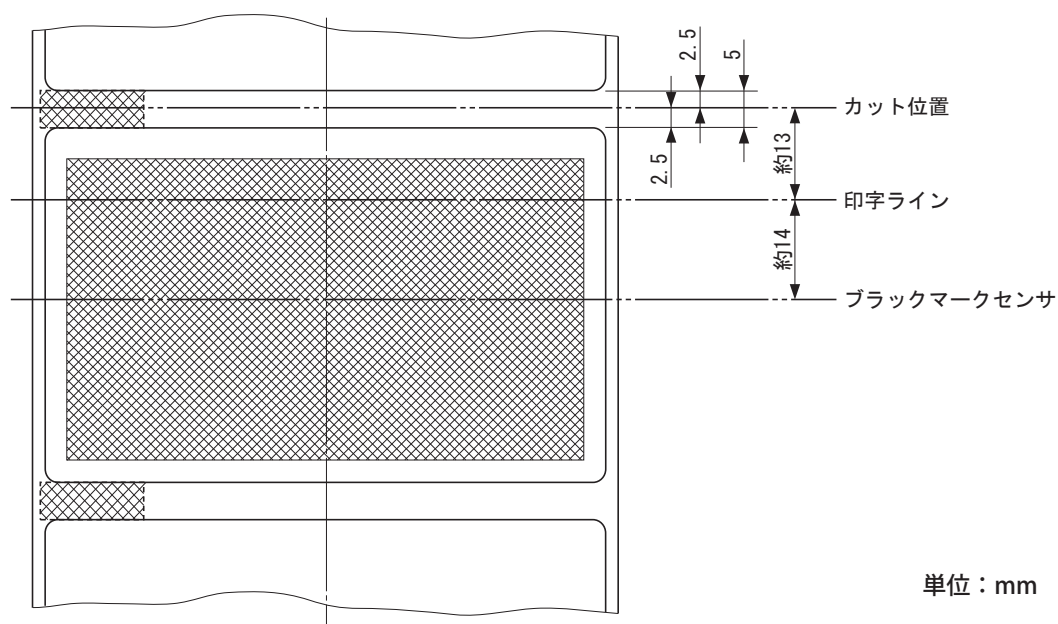


単位：mm

■有効印字範囲詳細図



■カット位置⇄印字ライン⇄ブラックマークセンサの位置関係図



5-3. ACアダプタ (オプション)

注意: オプションのACアダプタは本製品の専用オプションです。

オプションのACアダプタ以外をご使用になると、EMC技術基準に適合しない場合があります。また、故障や火災、感電等の原因になることがありますので十分注意してください。

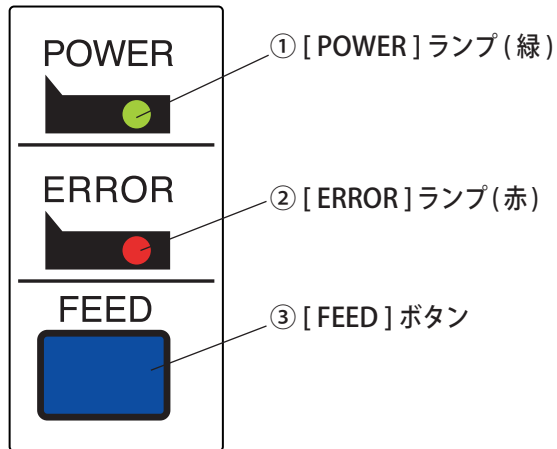
モデル名: PS60A-24B1

入力: 90~264V AC, 50/60Hz

出力: DC 24V ±10%, 2.1A

6. 表示部と各種機能

6-1. 操作パネル



- ① [POWER] ランプ (緑)
オンライン状態の時、点灯します。
他のランプとの組み合わせにより、エラーの内容を表示します。
- ② [ERROR] ランプ (赤)
カバーが開いている時、点灯します。
他のランプとの組合せにより、エラーの内容を表示します。
- ③ [FEED] ボタン
オンライン状態の時、ロール紙の紙送りをします。また、エラー音声出力中に押すと、音声を中断します。音声を聞き返したい場合、もう一度押すと再生します。

6-2. エラー表示

(1) 復帰可能なエラー

エラーの内容	POWER	ERROR	復帰条件
サーマルヘッド 高温検知エラー	点滅 (2 秒)	消灯	サーマルヘッド温度の低下により自動復帰します。
ロール紙 ニアエンド検知 (*1)	点灯	点滅 (2 秒)	ロール紙が残りが少ないことを知らせます。新しいロール紙をセットし、フロントカバーを閉めることで復帰します。
カバーオープンエラー	点灯	点灯	カバーを閉じることで復帰します。
紙無しエラー	点灯	点滅 (0.5 秒)	新しいロール紙をセットしてフロントカバーを閉めることで復帰します。
ブラックマークエラー	点灯	点滅 (1 秒)	ブラックマーク用紙交換 (PE / BM センサ調整モードで再調整)
リンク切れ検知 (*2)	点滅 (2 秒)	点滅 (2 秒)	イーサネットインターフェースケーブルを接続してください。詳しくは「3-2-5. イーサネットインターフェースケーブルの場合」をご参照ください。

(*1) カバーオープン⇒カバークローズ後、100 mm紙送りするまでは N E 検知しません。

(*2) イーサネットモデルのみ

注意 1：但し、可動刃がホームポジションに戻ることができない場合、またイニシャル動作ができない場合は復帰不可能なエラーとなります。詳細は「9-3. カッターロック解除方法」を参照してください。

2：紙が詰まった場合は、電源を OFF にして詰まった紙を取り除いた後に電源を投入してください。

詳細は「9-2. 紙詰まりの除去方法」を参照してください。

(2) 復帰不可能なエラー

エラーの内容	POWER	ERROR	発生原因	復帰条件
カッターエラー	消灯	点滅 (0.25 秒)	カッター故障	復帰不可能
FLASH メモリエラー	消灯	点滅 (0.5 秒)	FLASH メモリアクセスエラー	復帰不可能
EEPROM エラー	消灯	点滅 (0.75 秒)	EEPROM アクセスエラー	復帰不可能
SRAM エラー	消灯	点滅 (1 秒)	SRAM アクセスエラー	復帰不可能
ヘッドサーミスタエラー	消灯	点滅 (1.5 秒)	ヘッドサーミスタ異常値検知	復帰不可能
電源電圧エラー	消灯	点滅 (2 秒)	電源電圧異常値検知	復帰不可能

注意 1：復帰不可能なエラーが発生した場合は、できるだけ早く電源を OFF にしてください。

2：電源電圧エラーの場合は、使用電源の故障等が考えられます。

その他の復帰不可能なエラーが発生した場合は、ご購入先へ修理を依頼してください。

※ エラー発生時にはエラー音声が出力されます。詳細は「8-4. エラー音声」を参照してください。

6-3. 自己印字

6-3-1. テスト印字

- ① ロール紙をプリンタへセットしてください。
- ② フロントカバーを閉じた状態で [FEED] ボタンを押しながら電源スイッチを ON にして電源を投入してください。
- ③ 内蔵スピーカーよりブザー音が出力され、テスト印字を始めます。
Ver. No.、ディップスイッチの状態、メモリスイッチの状態等の順で印字します。テスト印字終了後は、通常モードに戻ります。

```
*** FVP10 Ver1.0 -b1.0 ***  
  
Interface : S-USB  
  
-- Dip Switch 1 --  
Sw 123456789A  
On *****  
Off  
  
-- Dip Switch 1 Detail --  
1 = Emulation: Star Line/T  
5 = USB: Printer Class  
8 = USB: All  
  
-- Memory Switch Detail --  
<0>4 = Character Mode: Standard  
<1>A,9= Top Margin: Default  
<1>8 = Black Mark Detect: Invalid  
<1>3-0= Inter. Char: USA  
<2>C = 180 Rotation: Invalid  
<2>8 = Print Start Control: Page  
<2>5,4= Print Speed: Normal  
<2>2-0= Print Density: 1.00
```

6-3-2. HEX ダンプモード

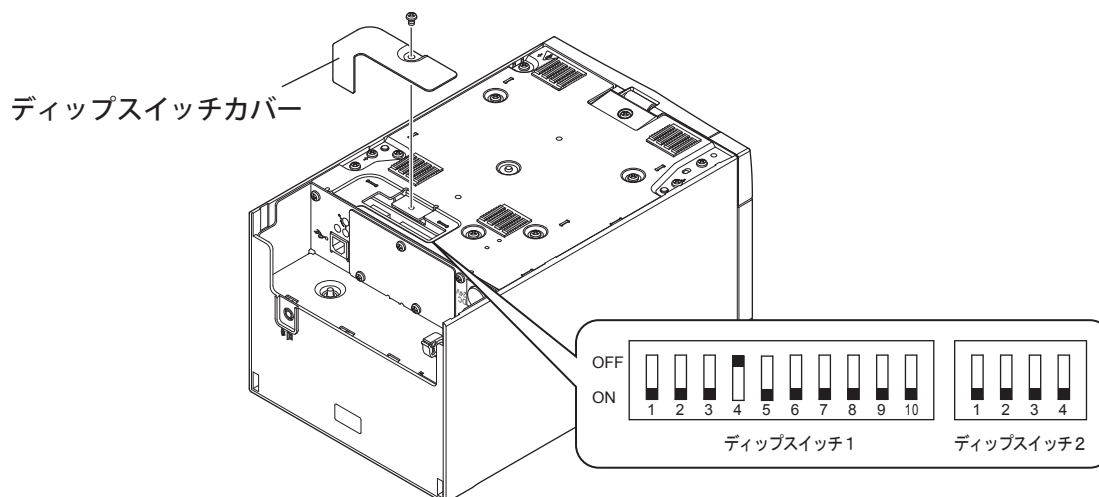
- ① フロントカバーを開けた状態で、[FEED] ボタンを押しながら電源を ON にしてください。
- ② プリンタの初期化動作が終了後、フロントカバーを閉じると *** Hex Dump Printing *** と印字し HEX ダンプモードに入ります。
- ③ ホストコンピュータからプリンタへ送られる全ての信号を、16進コードで印字しますので、作成したプログラムでプリンタへ送っているコントロールコードが正しいかどうか調べることができます。
- ④ 最後の行のデータが1行分に満たない場合は、[FEED] ボタンを押すことにより印字します。
このモードを解除する時は、プリンタの電源を一度切ってください。

```
*** Hex Dump Printing ***  
  
1B 24 00 41 53 43 49 49 .$.ASCII  
0A 0A 20 21 22 23 24 25 .. !"#$$%  
26 27 28 29 2A 2B 2C 2D &'()*+,-  
2E 2F 30 31 32 33 34 35 ./012345  
36 37 38 39 3A 3B 3C 3D 6789;:<=  
3E 3F 40 41 42 43 44 45 >?@ABCDE  
46 47 48 49 4A 4B 4C 4D FGHIJKLM  
4E 4F 50 51 52 53 54 55 NOPQRSTU  
56 57 58 59 5A 5B 5C 5D VWXYZ[\]  
5E 5F 60 61 62 63 64 65 ^_`abcde  
66 67 68 69 6A 6B 6C 6D fghijklm  
6E 6F 70 71 72 73 74 75 nopqrstu  
76 77 78 79 7A 7B 7C 7D vwxyz{|}  
7E 7F 80 81 82 83 84 85 ~ .....
```

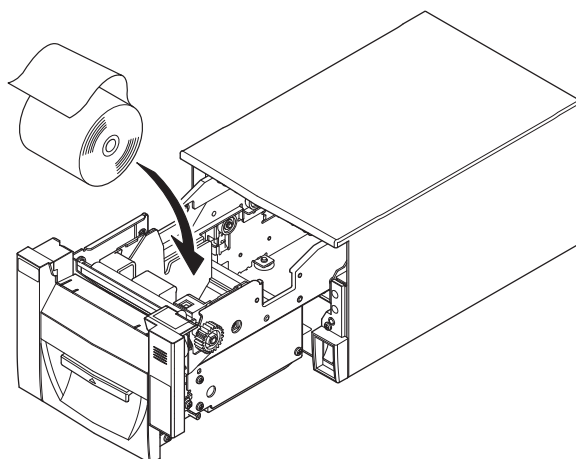
6-4. センサの調整

6-4-1. P E / B M センサ調整モード

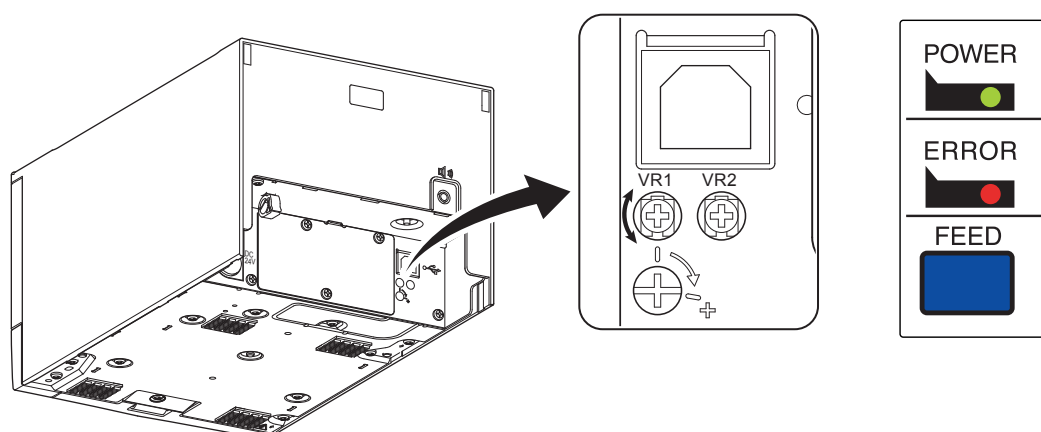
- ① プリンタの電源がOFFであることを確認してください。
- ② ネジを外し、プリンタ底部のディップスイッチカバーを取り外してください。
- ③ 先の細いものを使って、ディップスイッチの DIPSW1-4 を OFF、DIPSW1-5 を ON、DIPSW1-6 および DIPSW1-7 を ON に設定してください。



- ④ フロントカバーを開いてロール紙をセットし、紙有り状態にしてください。



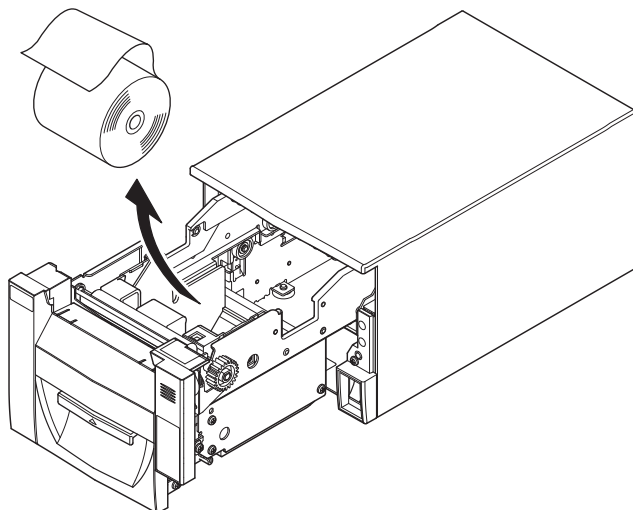
- ⑤ プリンタの電源をONにしてください。
操作パネル上のランプが点滅し、センサ調整モードに入ります。
- ⑥ 下図のようにVR1を精密マイナスドライバーを使って回転し、[POWER]ランプ(緑)、[ERROR]ランプ(赤)の両方が点灯するように調整してください。



- ⑦ プリンタの電源をOFFにし、ディップスイッチ DIPSW1-4、DIPSW1-5、DIPSW1-6、DIPSW1-7 の設定を元の状態に戻してください。
- ⑧ ディップスイッチカバーを取り付けてください。

6-4-2. NE センサの調整モード

- ① プリンタの電源がOFFであることを確認してください。
- ② フロントカバーを開いてロール紙を取り出し、紙無し状態にした後、フロントカバーを閉めてください。

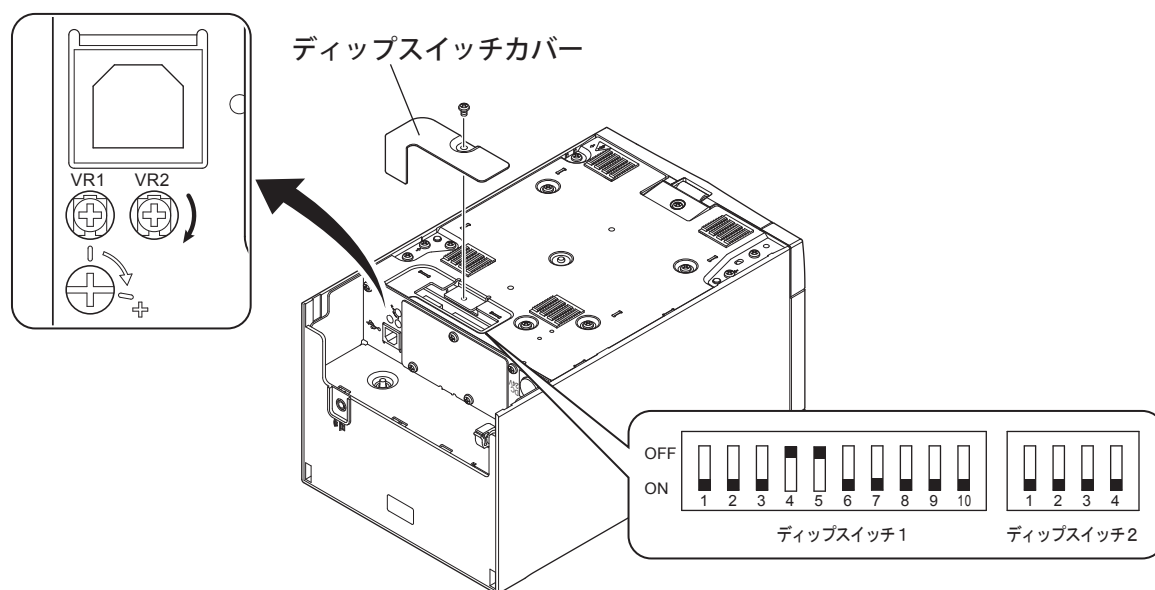


- ③ ネジを外し、プリンタ底部のディップスイッチカバーを取り外してください。
- ④ 先の細いものを使って、ディップスイッチの DIPSW1-4 および DIPSW1-5 を OFF、DIPSW1-6 および DIPSW1-7 を ON に設定し、プリンタの電源をONにしてください。
操作パネル上のランプが点滅し、センサ調整モードに入ります。

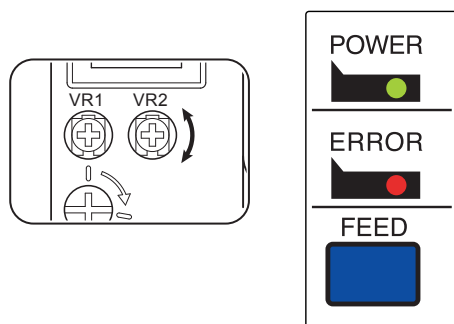
- ⑤ 下図のようにVR2を精密マイナスドライバーを使って時計回りに回しきってください。

この時、[POWER] ランプ (緑) がONの場合は、⑦の手順に進んでください。

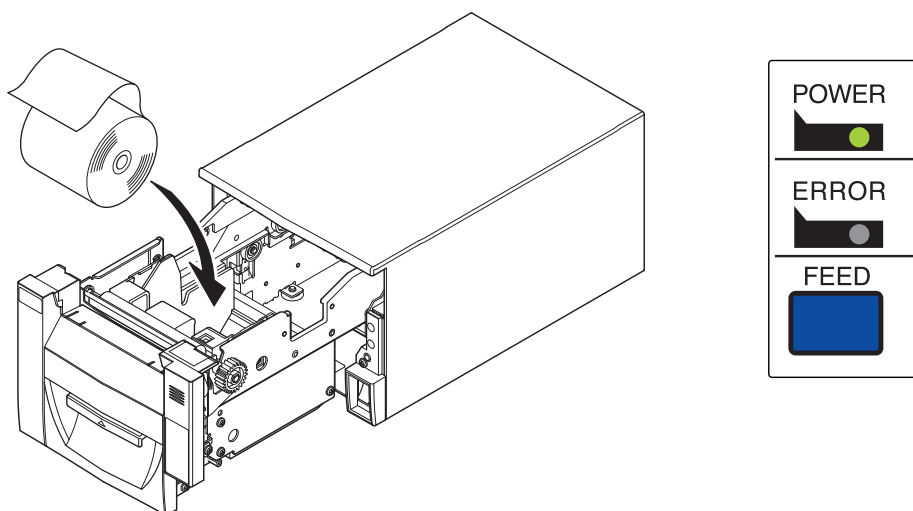
[POWER] ランプ (緑) がOFFの場合は、⑥の手順に進んでください。



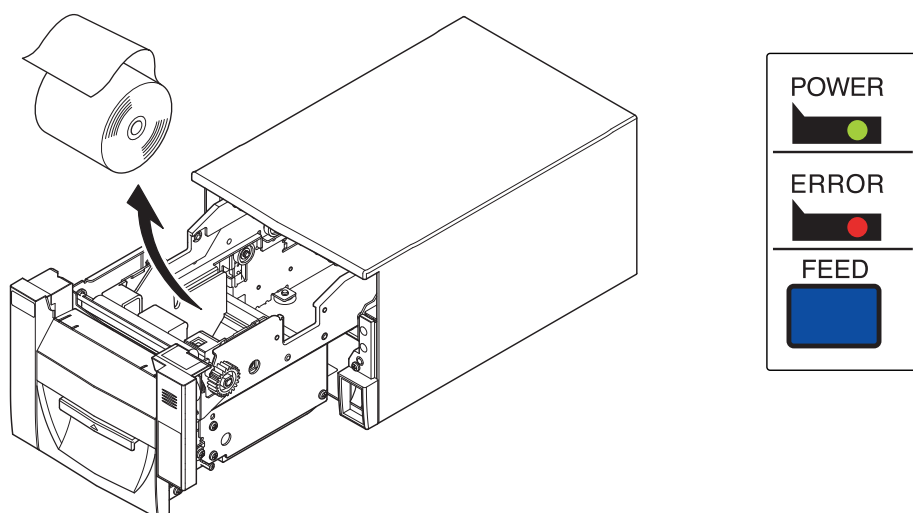
- ⑥ VR2を回転し、[POWER] ランプ (緑) と [ERROR] ランプ (赤) の両方が点灯するように調整してください。



- ⑦ [FEED] ボタンを押すと LED が点滅し、センサ動作確認モードに入ります。
- ⑧ フロントカバーを開いてロール紙をセットし、フロントカバーを閉めてください。
- [POWER] ランプ (緑) が点灯し、[ERROR] ランプ (赤) が消灯していることを確認してください。



- ⑨ フロントカバーを開いてロール紙を取り出し、フロントカバーを閉めてください。
- [POWER] ランプ (緑) と [ERROR] ランプ (赤) の両方が点灯していることを確認してください。

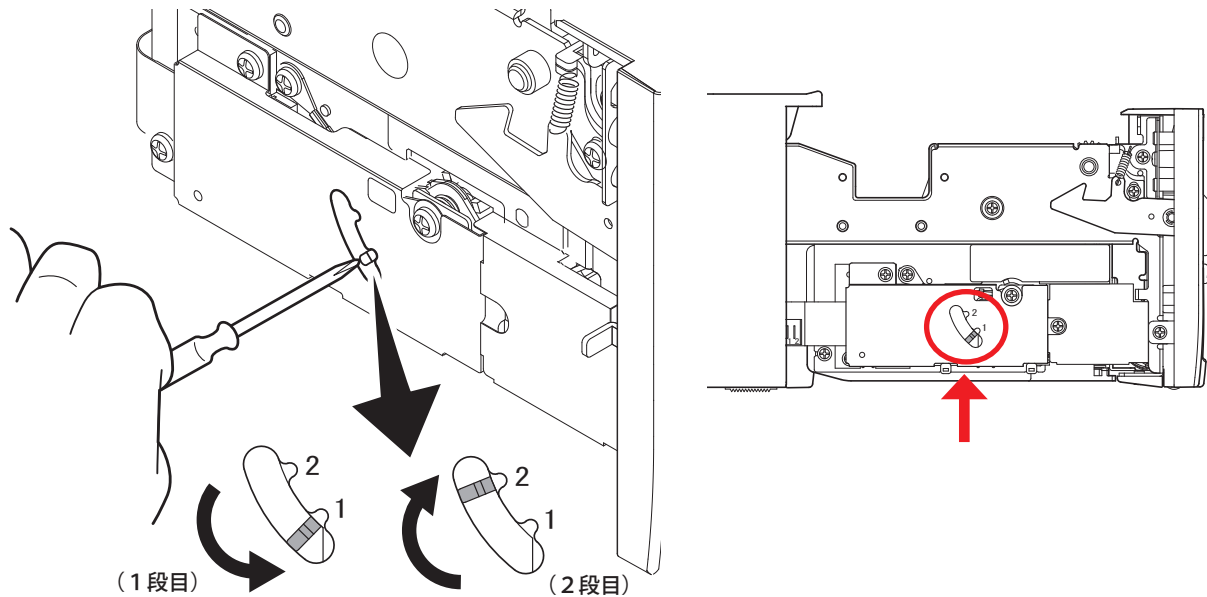


- ⑩ プリンタの電源をOFFにし、ディップスイッチ DIPSW1-4、DIPSW1-5、DIPSW1-6、DIPSW1-7 の設定を元の状態に戻してください。
- ⑪ ディップスイッチカバーを取り付けてください。

7. ニアエンドセンサの位置調整

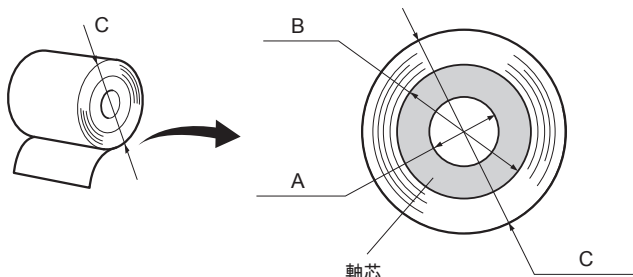
ニアエンドセンサを使用する時は、ニアエンド検出時の用紙残量設定を行ってください。
以下の手順にてニアエンドセンサの調整を行ってください。

- ① リヤカバーを開けてください。
- ② 先のとがった物またはボールペンでセンサを引き上げながら、調整位置に移動させてください。
調整位置を変更する場合は、設定位置が正しいことを確認してください。



調整位置は以下の通りです。

紙厚 (μ m)	内径 ϕ 12 (A) / 外形 ϕ 18 (B) の 軸芯ロール紙を使用した場合				内径 ϕ 25.4 (A) / 外形 ϕ 32 (B) の 軸芯ロール紙を使用した場合				
	検知径 (C) (mm)		用紙残量 (m)		検知径 (C) (mm)		用紙残量 (m)		
	1 段目	2 段目	1 段目	2 段目	1 段目	2 段目	1 段目	2 段目	
65	約 ϕ 23	約 ϕ 26	約 2.5	約 4.3	約 ϕ 38	約 ϕ 42	約 5.1	約 8.9	
75			約 2.1	約 3.7			約 4.4	約 7.7	
80					—		—	約 7.3	
95					—		—	約 6.1	
150					—		—	約 3.9	



注意：

- 1) 工場出荷時は、1 段目に設定されています。
- 2) 表中に表記されている寸法（検知径、用紙残量）については、計算上の値であるため、ロール紙の巻き状態またメカニズム印字パターン等によりばらつきがあります。
- 3) 特に紙厚が厚い場合（紙厚 $> 75 \mu$ m の場合）またはラベル紙の場合は、ロール紙自体に緩みが発生し、検知にばらつきが生じやすいため、2 段目に設定してください。

8. スピーカー

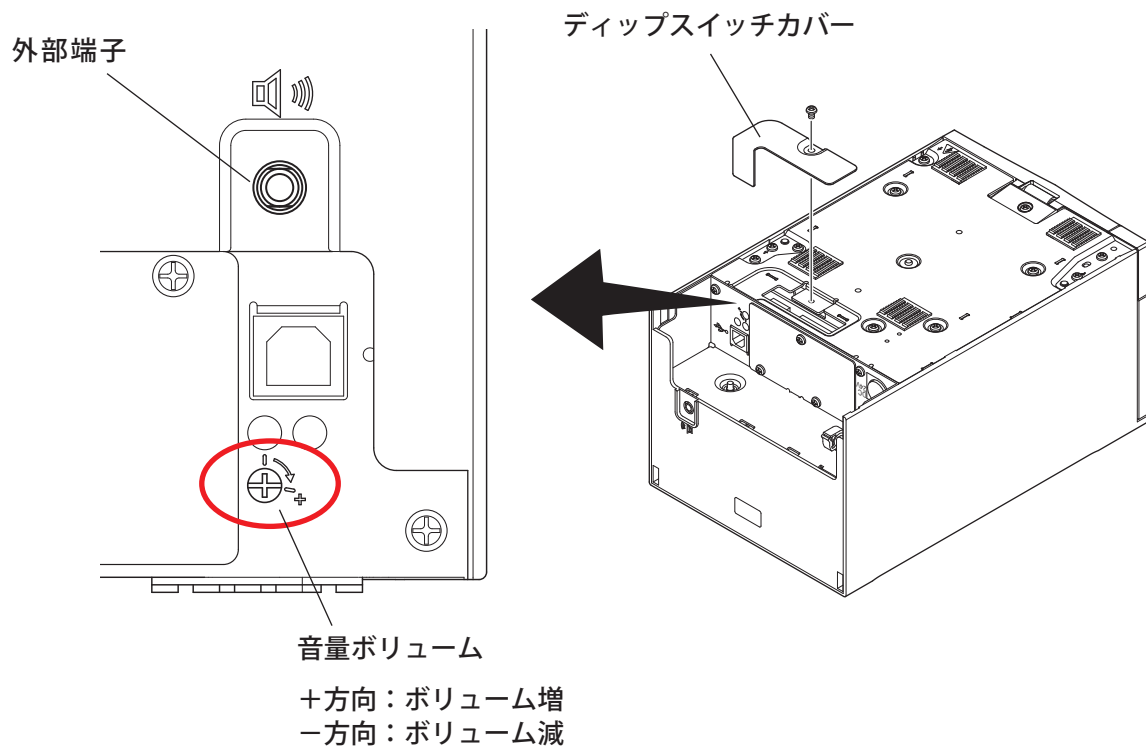
8-1. スピーカー仕様

- (1) 型番 : SCG-16A
- (2) 外形寸法 : $\phi 16\text{-h3}$
- (3) 音圧 : 単体 92.5dB $\pm$ 3dB (定格入力 0.3W, 測定距離 10cm)
プリンタ組み込み時 61.2dB $\pm$ 3dB (測定距離 ISO7779 準拠, 斜め上 67.5cm)

8-2. 音量の調整

音量の調整は以下の手順で行ってください。

- ① ネジを外し、プリンタ底部のディップスイッチカバーを取り外してください。
- ② 音量ボリュームを精密マイナスドライバーを使って左右に回転させてボリュームの増減を調整します。



8-3. 外部端子

- (1) 端子形状 : $\phi 3.5$ モノラルミニジャック
- (2) 接続スピーカー : インピーダンス 8 Ω 品を推奨します。

8-4. エラー音声

エラー発生時にエラー音声が出力されます。

状 態			音 声 内 容
On-Line	警告出力	ロール紙ニアエンド検知 (*1)	用紙が少なくなりました。交換の準備をしてください。
Error	自動復帰エラー	サーマルヘッド高温検知エラー	印字ヘッドが熱くなりました。パワーランプが点灯状態に戻るまで暫くお待ちください。
	復帰可能エラー	カバーオープンエラー (*2)	プリンタカバーが開いています。閉めてください。
		紙無しエラー	用紙が無くなりました。交換してください。
		ブラックマークエラー	ブラックマークエラーを検知しました。 取扱説明書を参照し、用紙仕様を確認してください。
	復帰不可能エラー	カッターエラー	カッターエラーです。 取扱説明書を参照し、エラーを解除してください。
		FLASH メモリエラー	フラッシュロムエラーです。電源を切り、取扱説明書に従ってください。
		EEPROMエラー	EEPROM エラーです。電源を切り、取扱説明書に従ってください。
		SRAMエラー	SRAM エラーです。電源を切り、取扱説明書に従ってください。
		ヘッドサーミスタエラー	温度検知サーミスタエラーです。電源を切り、取扱説明書に従ってください。
		電源電圧エラー	電源電圧エラーです。電源を切り、取扱説明書に従ってください。

(*1) カバーオープン⇒カバークローズ後、100 mm紙送りするまではN E 検知しません。

(*2) カバーオープンエラー発生後、5 秒遅延して出力されます。

9. 紙詰まりの予防と除去方法

9-1. 紙詰まりの予防

ロール紙のセット時、紙端を斜めに引き出さないようにしてください。
また、印字中や排出中、カット終了前にロール紙に触れないでください。
排出中に手で抑えたり、引っ張ったりすると紙詰まりやカット不良、または改行不良の原因になります。

9-2. 紙詰まりの除去方法

紙詰まりが発生した場合には、以下の手順で用紙を除去してください。

- ① 電源スイッチをOFFにして、プリンタの電源を切断してください。
- ② カバーオープンレバーを手前に引きながら、フロントカバーを開けてください。
- ③ 詰まった用紙を取り除いてください。
注意： サーマルヘッド、ゴムローラなどの部品を傷つけたり変形させないため、フロントカバーを閉じた状態で用紙を無理に引き抜かないでください。
- ④ ロール紙を真っ直ぐにセットして、フロントカバーを静かに閉じてください。
注意 1： ロール紙は真っ直ぐにセットしてください。
ロール紙が斜行したままフロントカバーを閉じると紙詰まり等の原因になります。
2： フロントカバーは確実に閉じてください。
フロントカバーが不完全に閉じている場合、印字動作が行われなかったことがあります。
- ⑤ 電源スイッチをONにしてプリンタの電源を投入してください。
また、この時に [ERROR] ランプが消灯していることを確認してください。
注意： [ERROR] ランプが点灯中は印字命令等を受付けませんので、フロントカバーは確実に閉じてしてください。

9-3. カッターロック解除方法

カッターロックが発生した場合には、以下の手順でカッターロックを解除してください。

注意： カッターを保守する時は、危険ですので必ず電源を切ってから行ってください。

- ① 電源スイッチをOFFにして、プリンタの電源を切断してください。
- ② 通常のカッターロックであれば、フロントカバーを閉じて電源をONにしますと自動的に復帰します。
復帰した場合は、カッターロックが解除されます。
復帰しない場合は、ご購入先へお問い合わせください。

10. メンテナンス

紙粉やほこり等により、印字した文字が部分的に出なくなることがあります。

これらのトラブルを未然に防止するために、用紙走行部の紙粉、サーマルヘッド表面に黒色状にたまった紙粉を取り除くなど、各所のメンテナンスを行ってください。

注意：メンテナンスを行う時は、プリンタの電源スイッチを必ずOFFにしてください。

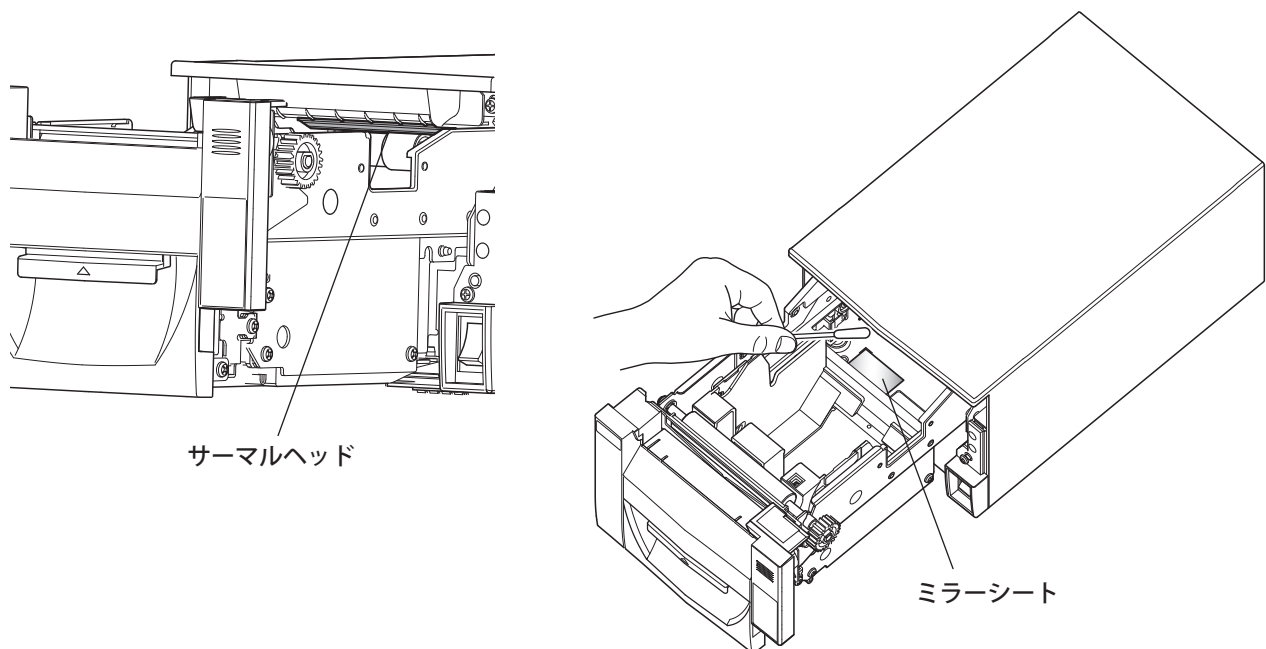
清掃は以下の期間を目安に行ってください。

- 感熱紙の場合：6 ヶ月または 100 万行印字毎
- ラベル紙の場合：1 ヶ月または 20 万行印字毎

10-1. サーマルヘッド部

サーマルヘッド表面にたまった黒色状の紙粉は、綿棒（または柔らかい布）にアルコール溶剤（エタノール、メタノール、イソプロピルアルコール）をつけて、ヘッドの発熱体部分の汚れを除去してください。

サーマルヘッドは直接見づらい箇所にあるので、ミラーシートを確認しながら行ってください。



注意 1：サーマルヘッドは破損しやすい部品です。清掃の際は柔らかい布で、傷をつけないように注意して清掃してください。

2: サーマルヘッドが高温になっている印字動作直後は、サーマルヘッドの清掃は行わないでください。

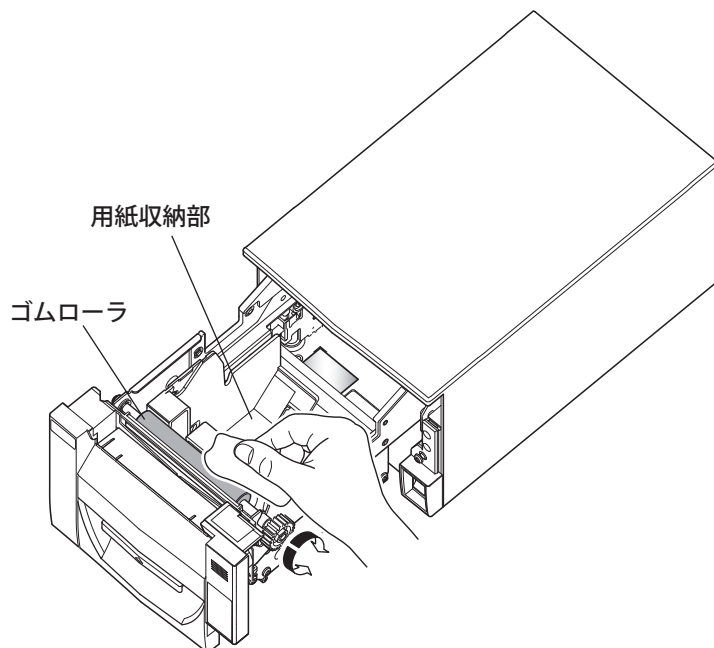
3: サーマルヘッドの清掃の際、静電気によるヘッドの破壊等のトラブルの危険性がありますので、静電気には注意してください。

4: ラベル紙を使用する場合には、ヘッド、プラテン、ヨウシガイド部に糊が付着しますので、糊を除去してください。糊を除去しないと用紙搬送不良や印字不良が発生しやすくなります。定期メンテナンス以外でも常に糊を除去するための清掃を行っていただくことを推奨します。

5: 電源はアルコールが完全に乾いた後で投入してください。

10-2. プラテン部ゴムローラ

乾いた柔らかい布にアルコール溶剤（エタノール、メタノール、イソプロピルアルコール）をつけてゴムローラの付着物を拭き取ってください。清掃はゴムローラを回して、全面に対して行ってください。

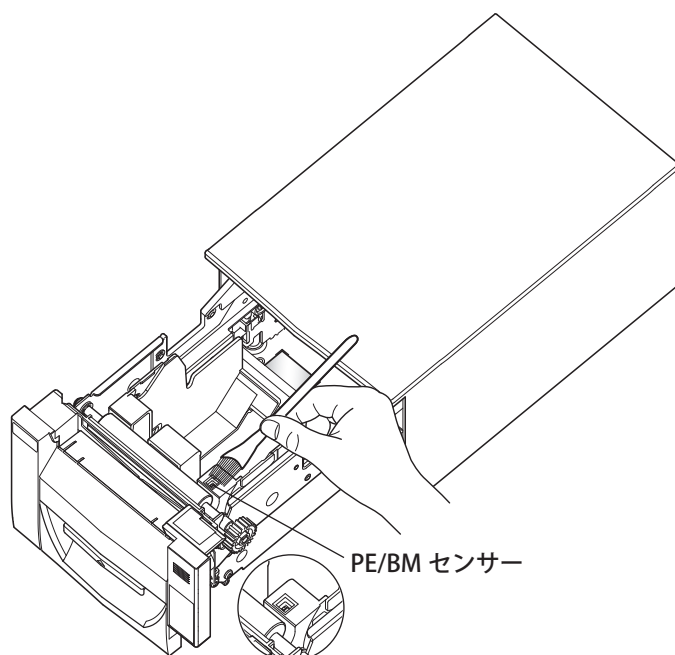


10-3. 用紙収納部

付着したゴミ、ホコリ、紙粉、糊などを除去してください。

10-4. 各検出器物および、その付近

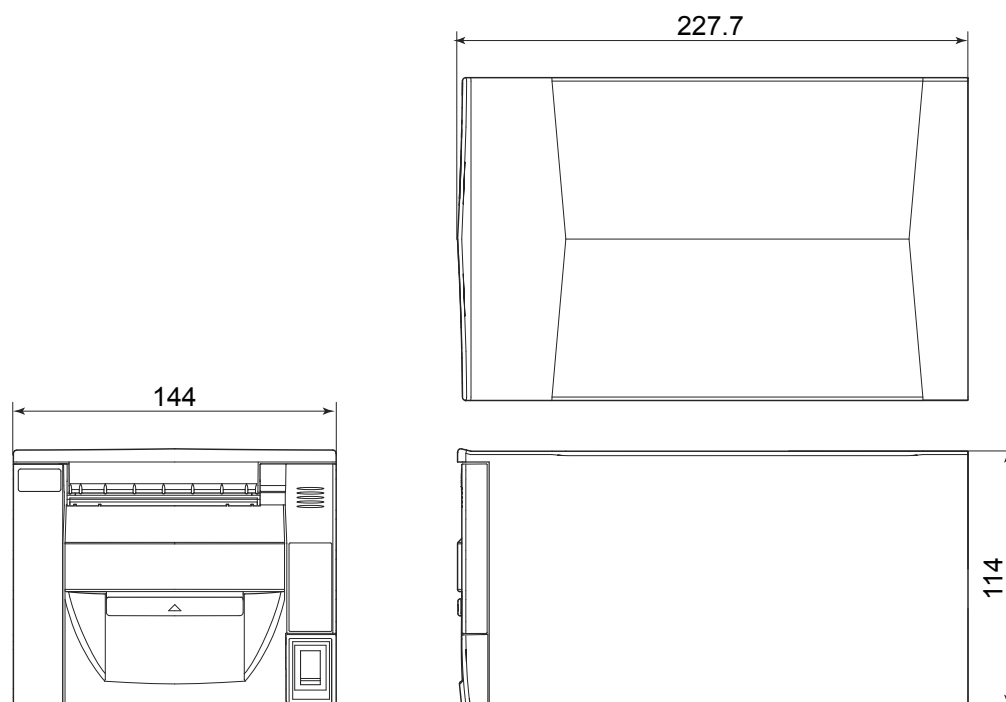
各検出器に付着したゴミ、ホコリ、紙粉等を除去してください。
特に反射型センサは汚れますと検出が正しくできなくなります。
ハケなどで清掃していただくと比較的容易に除去できます。



11. 仕 様

11-1. 一般仕様

- (1) 印字方式 : ダイレクトラインサーマル印字方式 (感熱方式)
- (2) 印字速度 : 最大 2000 ドットライン / 秒 [250 mm / 秒] (モノクロモード標準時)
- (3) ドット密度 : 8 ドット / mm (203 dpi)
- (4) 印字領域 : 最大 72 mm
30 mm ~ 72 mm で 1 mm ごと設定可能
- (5) 印字桁数 : 最大 48 桁 (12×24 フォント)
最大 64 桁 (9×24 フォント)
最大 36 桁 (16×24)
最大 24 桁 (24×24 漢字フォントのみ)
- (6) 紙送り : フリクションフィード方式
送りピッチ 0.125 mm
- (7) 用紙仕様 : 詳細は「5. 用紙・A C アダプタ」の「5-1. 一般感熱ロール紙」「5-2. 感熱ラベルロール紙」を参照してください。
紙幅 一般感熱紙 … 79.5±0.5、57.5±0.5 (mm)
ラベル紙 … 79.5±0.5 (mm) (台紙幅)
巻径 最大ロール径 φ83 (mm)
- (8) 外形寸法 : 144mm(幅)×227.7mm(奥行き)×114mm(高さ)
144mm(幅)×316.2mm(奥行き)×114mm(高さ) (ケーブルカバー装着時)
※ ただし、前面部高さ 115.5mm
- (9) 重量 : 2.8Kg (ロール紙なし)
- (10) 騒 音 : 約 53 dB



単位 : mm

11-2. オートカッター仕様

- (1) カット方法 : ギロチン式
- (2) カットモード : フルカット / パーシャルカット (中央一点残し) 切り替え対応
(切り替え方法は「4-4. カッターのカットモードの切り替え」を参照してください)
- (3) カットデューティ : 1カット / 3秒以内
- (4) 紙厚 : $65\mu\text{m} \sim 150\mu\text{m}$

11-3. インターフェイス仕様

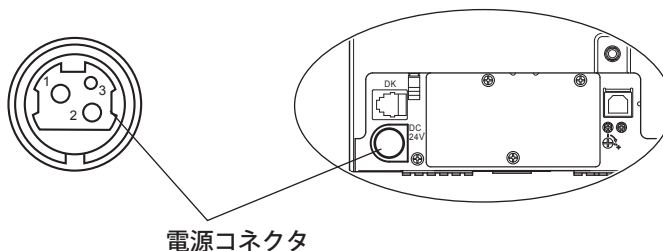
- USB 標準 : Type-B
- オプション
 - パラレル : アンフェノール 36ピン
IEEE1284 準拠 (Compatibilityモード、Nibbleモード)
 - シリアル RS-232C : D-SUB25ピン
 - イーサネット : RJ-45
 - PoweredUSB : FCI 69913-104LF (1×8 ライトアングルタイプ)

11-4. 電源仕様

- (1) 動作電圧 : $\text{DC}24\text{V} \pm 10\%$
- (2) 消費電流 (at $\text{DC}24\text{V}$ 、常温) :
- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| プリントレディ時 | 約 0.12 A |
| ASCII 連続印字時 | 平均約 1.56 A |
| 100% デューティ連続印字時
(ベタ印字) | ピーク約 7.84 A
平均約 4.2 A |
- 注記) 連続ベタ印字は、10 秒以内としてください。

- (3) 電源コネクタピン配列 :

ピン番号	機 能
1	+24V
2	GND
3	N.C
Shell	フレーム GND



注意 : オプションの A C アダプタ (PS60A-24B1) は本製品の専用オプションです。

オプションの A C アダプタ以外をご使用になると、E M C 技術基準に適合しない場合があります。

オプションの A C アダプタを使用しないで、ユーザー側で電源を用意する場合には、以下の点に注意してください。

- ・供給電源としては、 $\text{DC}24\text{V} \pm 10\%$ 2.1A 以上のものを使用してください。
(実使用の印字率に対応した電流容量の電源を選定してください。)
- ・SELV 出力、または LPS (Limited Power Source) に準拠した電源をお使いください。
- ・プリンタを設置する場所のノイズ環境を考慮し、使用者側で静電気許容度、A C ラインノイズ等の電源対策をしてください。

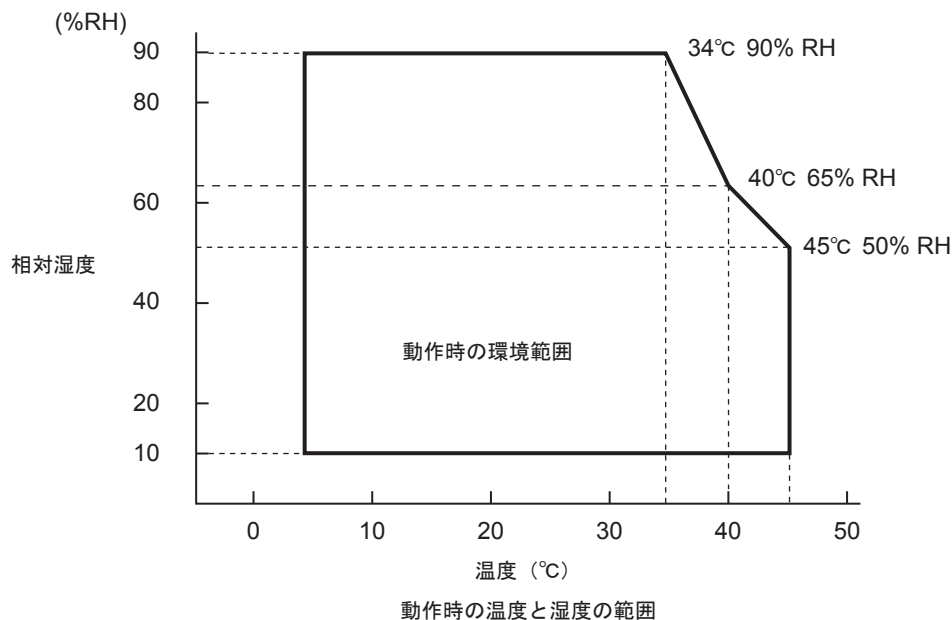
11-5. 環境仕様

温度、湿度

(1) 動作時

温度：5℃～45℃

湿度：10%RH～90%RH（非結露）



(2) 保存時（ロール紙を除く）

温度：-20℃～60℃

湿度：10%RH～90%RH（非結露）

注記）但し、高温高湿については 40℃ 90%RH（非結露）の組み合わせを最悪値とします。

11-6. 信頼性仕様

(1) 寿命 機械体 ： 2000 万行

 ヘッド ： 150km、1.5 億ドット（最大：モノクロ印字の場合）

＜条件＞

平均印字率 12.5% ／ 推奨感熱紙 65 μ m（P220AG 使用時）

(2) MCBF：6000 万行

MCBF の定義は機械体の寿命である 2000 万行に至るまでの偶発故障、磨耗故障を含めた総合的な故障間隔とします。

注記）機械体の寿命はあくまで 2000 万行であり、MCBF 6000 万行は耐用寿命を表すものではありません。

(3) オートカッター（寿命）

○ 紙幅 79.5mm／57.5mm ※ タック台紙含む

65 μ m ≤ 紙厚 ≤ 100 μ m の場合：パーシャルカット 200 万カット / フルカット 200 万カット

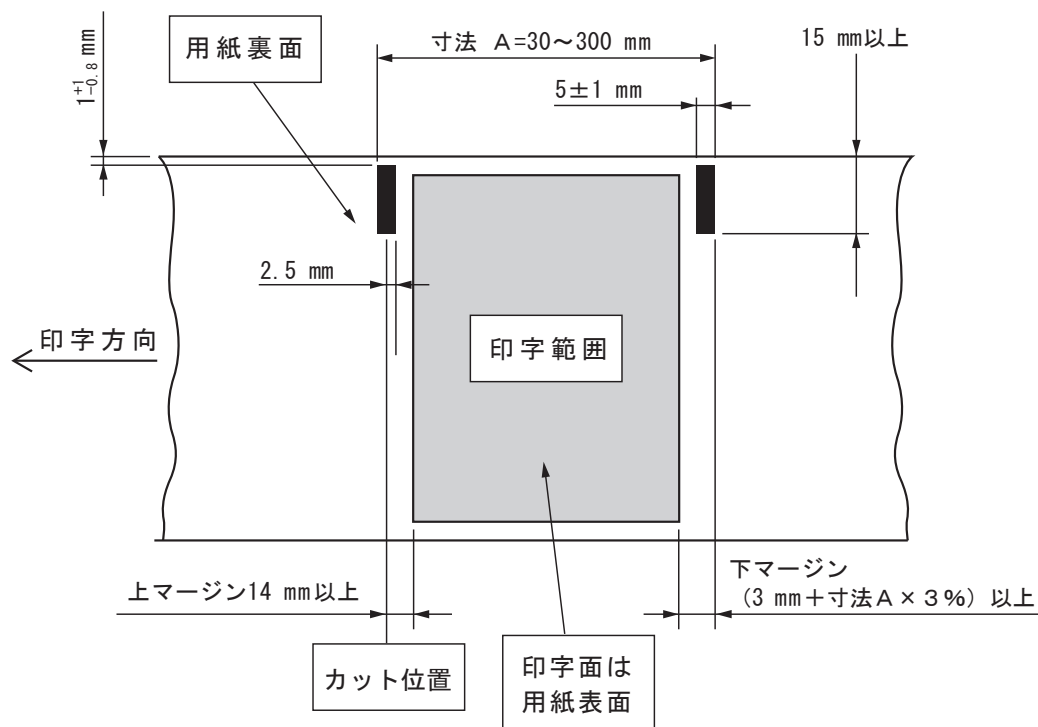
100 μ m < 紙厚 ≤ 150 μ m の場合：パーシャルカット 60 万カット / フルカット 60 万カット

○ 紙幅 79.5mm 全面ラベル紙

パーシャルカット 30 万カット / フルカット 30 万カット

注意： 上記、信頼性仕様は全て推奨感熱紙を使用した場合の数値であり、推奨感熱紙以外の紙においては、信頼性の保証はできません。

11-7. ブラックマーク仕様



注記：

- 1) 上図におけるカット位置はメモリースイッチ# 2の印字開始位置補正值がデフォルトの場合です。
- 2) ブラックマークのP C S値は0.90以上とします。
- 3) 使用する用紙またはブラックマークの印刷状態により、工場出荷時の設定では検出が正常に行われない可能性があります。
使用される用紙での再調整を推奨します。
- 4) ブラックマーク検出による印字頭出し精度は、基準印字位置に対し±2mm、また印字長さについては、初期状態で環境温度・プラテン径加工精度のばらつきを考慮し、設定値に対して±2%、さらに寿命を考慮した場合には、設定値に対して最大－5%の誤差を考慮し、プレ印刷された用紙を使用する場合は印字レイアウトに十分注意してください。
- 5) ブラックマークを使用する場合の印字範囲については上図に示す使用範囲内とします。

上マージンについては、印字位置～カット位置（オートカッター）までの距離約13mmと、カット動作後に印字を行う場合は、1mm（8ドットライン）以上の紙送りを行うことで計14mm以上のマージンができます。

紙送り方向における印字範囲の設定値についてはブラックマークのピッチを超えないように、必ず上図に示すマージンを取ってください。マージンが取られていない場合は、ページをスキップする不具合が発生する可能性がありますので注意してください。

【印字範囲設定例】

〈ブラックマークのピッチ（寸法A）が100mmの場合〉

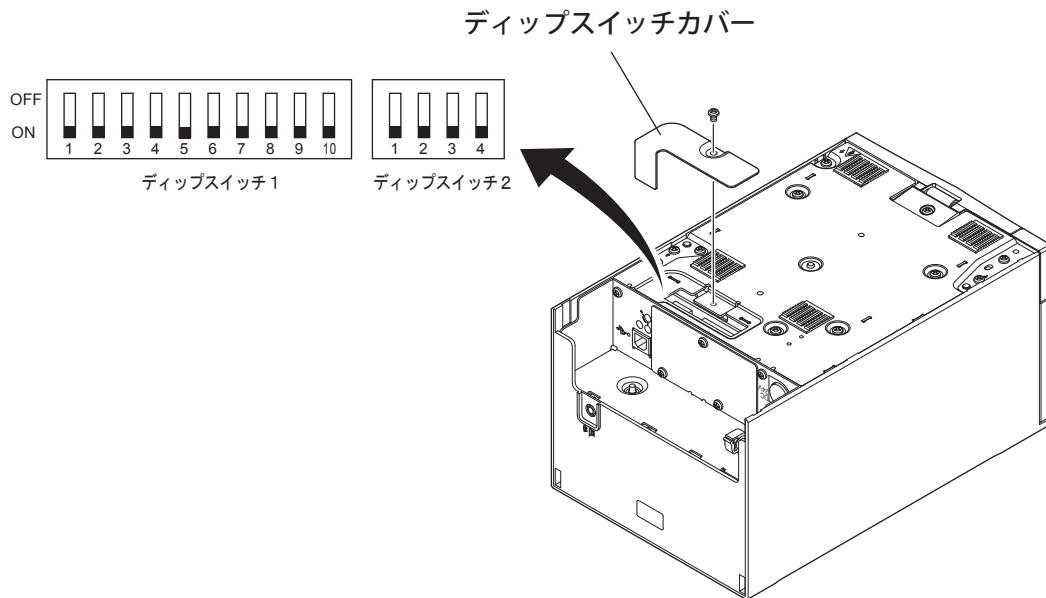
上マージン：14mm / 下マージン：3mm + (100mm×0.03) = 6mm

以上、紙送り方向の印字範囲は80mm以下とする必要があります。

12. ディップスイッチの設定

プリンタの底部に2個のディップスイッチがあり、次ページからの表のように各種設定ができます。設定を変更する場合は、次の手順で行ってください。

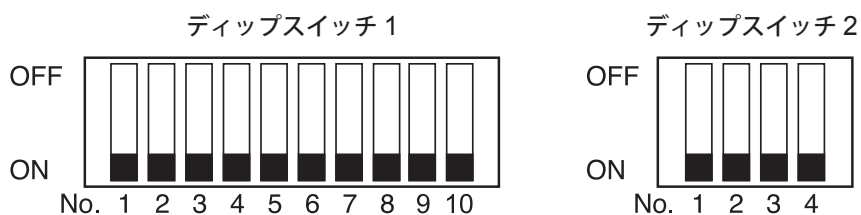
- ① プリンタの電源がOFFであることを確認してください。
- ② ネジを外し、プリンタ底のディップスイッチカバーを外してください。



- ③ 先の細いものを使って、ディップスイッチの設定をしてください。
- ④ ディップスイッチのフタを取り付け、ネジで固定してください。

注記) 新しい設定は、プリンタの電源をONにした時から有効になります。

12-1. パラレルインターフェイス



■ ディップスイッチ 1

スイッチ	内 容		ON	OFF
1-1	エミュレーション		STAR ラインモード	ESC / POS モード
1-2	STAR ラインモード	予約	ON 固定	
	ESC / POS モード	解像度補正	203 DPI	180 DPI
1-3	予約		ON 固定	
1-4	センサ調整モード		無効	有効
1-5	INIT 信号 (#31 ピン) によるリセット		有効	無効
1-6	ハンドシェイクの動作 (BUSY となる条件)		受信バッファフル、 オフライン	受信バッファフル
1-7	ASB 機能 *1)		無効	有効
1-8	STAR ラインモード	NSB 機能 *2)	無効	有効
	ESC / POS モード	予約	ON 固定	
1-9	低ピーク電流モード		無効	有効
1-10	搭載カッタータイプ		パーシャルカット	フルカット

*1) ASB 機能：

プリンタの状態が変化（カバーオープン / 用紙なし / エラー発生など）する毎にホストへ自動ステータスを送信する機能。

自動ステータスの詳細については別冊の各コマンド仕様書 (Star Line モード , ESC/POS モード) を参照してください。

*2) NSB 機能：

リバース転送モードに入る毎に自動ステータスを送信する機能。

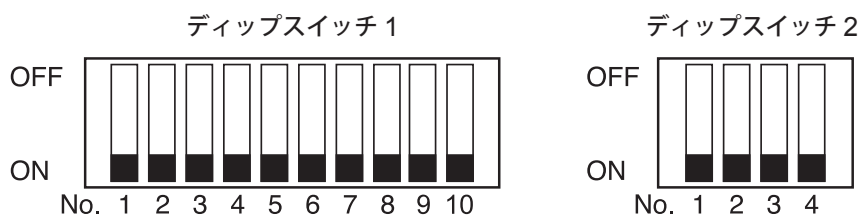
自動ステータスの詳細については別冊の各コマンド仕様書 (Star Line モード) を参照してください。

■ ディップスイッチ 2

スイッチ	内 容	ON	OFF
2-1 ~ 2-4	—	—	—

工場出荷時の設定は全て ON です。

12-2. RS-232C インターフェイス



■ ディップスイッチ 1

スイッチ	内 容		ON	OFF
1-1	エミュレーション		STAR ラインモード	ESC / POS モード
1-2	STAR ラインモード	予約	ON 固定	
	ESC / POS モード	解像度補正	203 DPI	180 DPI
1-3	予約		ON 固定	
1-4	センサ調整モード		無効	有効
1-5	予約		ON 固定	
1-6	ハンドシェイクの動作 (BUSY となる条件)		受信バッファフル、 オフライン	受信バッファフル
1-7	ASB 機能 *1)		無効	有効
1-8	予約		ON 固定	
1-9	低ピーク電流モード		無効	有効
1-10	搭載カッタータイプ		パーシャルカット	フルカット

*1) ASB 機能：

プリンタの状態が変化（カバーオープン / 用紙なし / エラー発生など）する毎にホストへ自動ステータスを送信する機能。

自動ステータスの詳細については別冊の各コマンド仕様書 (Star Line モード , ESC/POS モード) を参照してください。

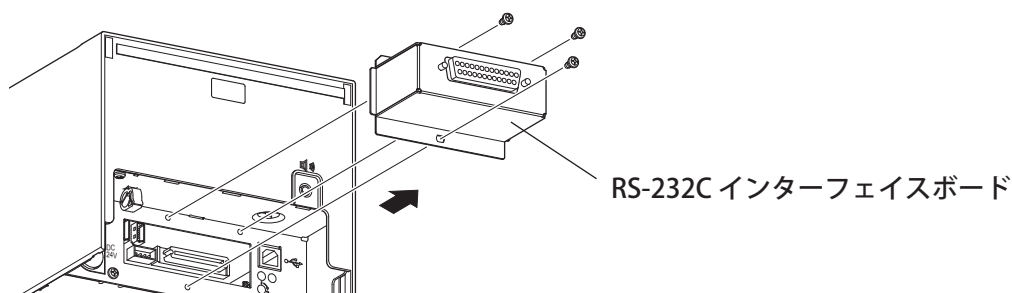
■ ディップスイッチ 2

スイッチ	内 容	ON	OFF
2-1 ～ 2-4	—	—	—

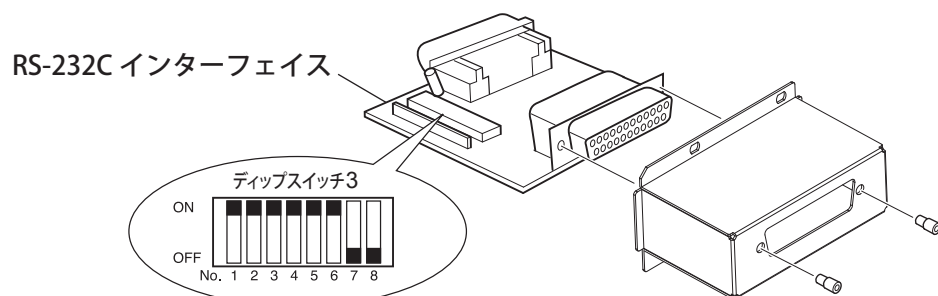
工場出荷時の設定は全て ON です。

RS-232C インターフェイス上にありますディップスイッチ 3 の設定を変更する場合は、以下の手順で行ってください。

- ① プリンタとホストコンピュータの両方の電源が OFF であることを確認してください。
- ② プリンタからインターフェイスボードを取り外してください。



- ③ インターフェイスボードからインターフェイスを取り外して、ディップスイッチ 3 を設定可能な状態にしてください。
- ④ RS-232C インターフェイス上のディップスイッチ 3 の設定を変えてください。



- ⑤ RS-232C インターフェイスを取り外した手順と逆の手順で取り付けてください。
- ⑥ インターフェイスボードをプリンタへ取り付けてください。
- ⑦ プリンタとホストコンピュータの両方の電源を ON にしてください。

注記) 新しい設定は、プリンタの電源を ON にした時から有効になります。

■ディップスイッチ 3

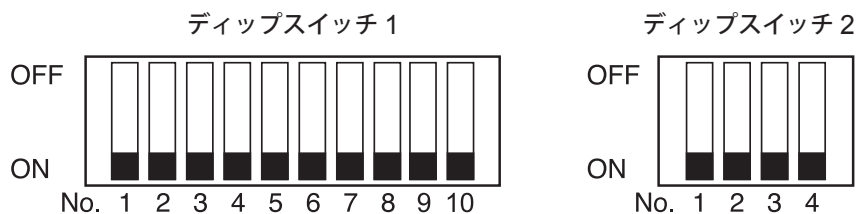
スイッチ	内 容	ON	OFF
3-1	ボーレート	(下表参照)	
3-2			
3-3	データ長	8 ビット	7 ビット
3-4	パリティチェック	無効	有効
3-5	パリティ選択	奇数	偶数
3-6	ハンドシェイク	D T R	X O N / X O F F
3-7	予約	O F F 固定	
3-8			

ボーレートの選択

3-1	3-2	ボーレート
ON	ON	9 6 0 0 BPS
OFF	ON	4 8 0 0 BPS
ON	OFF	1 9 2 0 0 BPS
OFF	OFF	3 8 4 0 0 BPS

工場出荷時の設定は 3-7= OFF、3-8= OFF、他は全て ON です。

12-3. USB / PoweredUSB インターフェイス



■ ディップスイッチ 1

スイッチ	内 容			ON	OFF
1-1	エミュレーション			STAR ラインモード	ESC / POS モード
1-2	STAR ラインモード	予約		ON 固定	
	ESC / POS モード	解像度補正		203 DPI	180 DPI
1-3	予約			ON 固定	
1-4	センサ調整モード			無効	有効
1-5	USB モード			Printer Class	Vendor Class
1-6	ハンドシェイクの動作 (BUSY となる条件)			受信バッファフル、 オフライン	受信バッファフル
1-7	ASB 機能 *1)	Printer Class		有効	無効
		Vendor Class		無効	有効
1-8	STAR ラインモード	NSB 機能 *2)	Printer Class	有効	無効
			Vendor Class	無効	有効
	ESC / POS モード	予約		ON 固定	
1-9	低ピーク電流モード			無効	有効
1-10	搭載カッタータイプ			パーシャルカット	フルカット

*1) ASB 機能：

プリンタの状態が変化（カバーオープン / 用紙なし / エラー発生など）する毎にホストへ自動ステータスを送信する機能。

自動ステータスの詳細については別冊の各コマンド仕様書 (Star Line モード , ESC/POS モード) を参照してください。

*2) NSB 機能：

リバース転送モードに入る毎に自動ステータスを送信する機能。

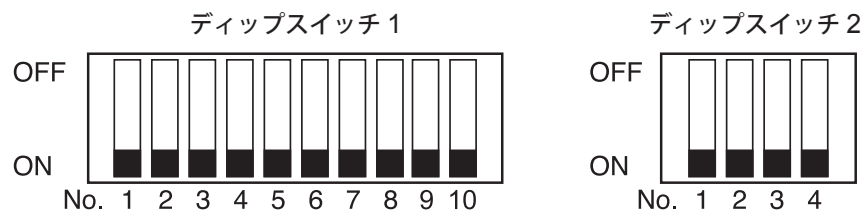
自動ステータスの詳細については別冊の各コマンド仕様書 (Star Line モード) を参照してください。

■ ディップスイッチ 2

スイッチ	内 容	ON	OFF
2-1 ～ 2-4	—	ON 固定	

工場出荷時の設定は全て ON です。

12-4. イーサネットインターフェイス



■ ディップスイッチ 1

スイッチ	内 容		ON	OFF
1-1	エミュレーション		STAR ラインモード	ESC / POS モード
1-2	STAR ラインモード	予約	ON 固定	
	ESC / POS モード	解像度補正	203 DPI	180 DPI
1-3	予約		ON 固定	
1-4	センサ調整モード		無効	有効
1-5	INIT 信号 (#31 ピン) によるリセット		有効	無効
1-6	ハンドシェイクの動作 (BUSY となる条件)		受信バッファフル、 オフライン	受信バッファフル
1-7	ASB 機能 *1)		有効	無効
1-8	STAR ラインモード	NSB 機能 *2)	有効	無効
	ESC / POS モード	予約	ON 固定	
1-9	低ピーク電流モード		無効	有効
1-10	搭載カッタータイプ		パーシャルカット	フルカット

*1) ASB 機能：

プリンタの状態が変化（カバーオープン / 用紙なし / エラー発生など）する毎にホストへ自動ステータスを送信する機能。

自動ステータスの詳細については別冊の各コマンド仕様書 (Star Line モード , ESC/POS モード) を参照してください。

*2) NSB 機能：

リバース転送モードに入る毎に自動ステータスを送信する機能。

自動ステータスの詳細については別冊の各コマンド仕様書 (Star Line モード) を参照してください。

■ ディップスイッチ 2

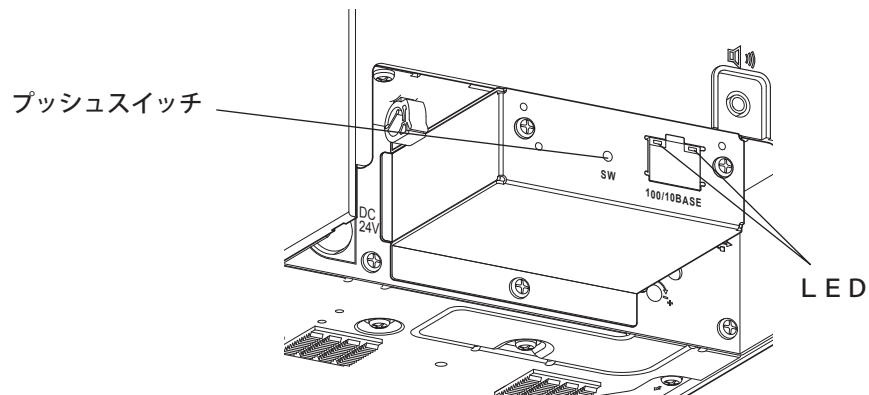
スイッチ	内 容	ON	OFF
2-1 ～ 2-4	—	ON 固定	

工場出荷時の設定は全て ON です。

■初期化の設定

設定情報の初期化は、プッシュスイッチを以下のようにし、行ってください。

- ① 通常動作中状態にて、プッシュスイッチを1秒～5秒の間、押してください。
緑色と赤色のLEDが規則的な点滅状態となります。



- ② この状態からさらにもう一度短くプッシュスイッチを押すと、赤・緑色の両方のLEDが消灯状態となり、イーサネットインターフェイスの設定が工場出荷時の設定に戻ります。
- ③ イーサネットインターフェイスの初期化が終了した後、自動的にプリンタにリブートがかかります。

■LEDの表示

緑色 LED 接続先を 100BASE-TX と認識したとき点灯

赤色 LED パケットを受信したとき点灯

13. パラレルインターフェイス

この双方向パラレルインターフェイスは、IEEE1284 コンパチビリティモード、ニブルモードに対応しています。詳細はご購入先までお問い合わせください。

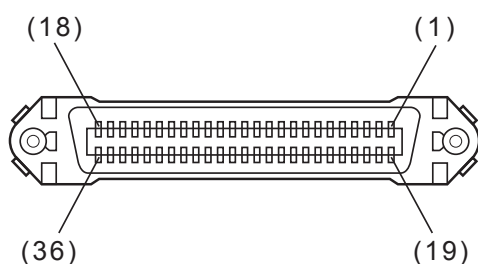
各モードにおけるコネクタ信号表

ピン No.	入出力	コンパチビリティモード	ニブルモード
1	In	nStrobe	HostClk
2	In/Out	Data0	Data0
3	In/Out	Data1	Data1
4	In/Out	Data2	Data2
5	In/Out	Data3	Data3
6	In/Out	Data4	Data4
7	In/Out	Data5	Data5
8	In/Out	Data6	Data6
9	In/Out	Data7	Data7
10	Out	nAck	PtrClk
11	Out	Busy	PtrBusy/Data3,7
12	Out	PError	AckDataReq/Data2,6
13	Out	Select	Xflag/Data1,5
14		—	HostBusy
15		—	—
16		Signal GND	Signal GND
17		Frame GND	Frame GND
18	Out	+5V	+5V
19 ~ 30		Twisted Pair Return	Twisted Pair Return
31	In	nInit	nInit
32	Out	nFault	nDataAvail/Data0,4
33		EXT GND	—
34	In	Compulsion Status	—
35		—	—
36	In	nSelectIn	1284Active

注記 1) 信号の最初の“n”はLowアクティブ信号を示します。

上記信号線が1つでも無いホストにおいては、双方向通信はできません。

2) インターフェイスに際して各信号線は必ずツイストペア線を利用し、リターン側を Signal GND レベルに接続してください。

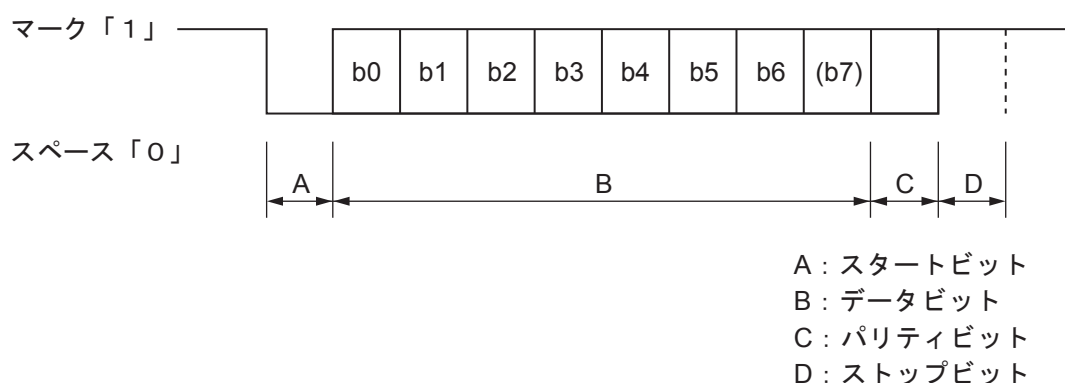


Amphenol 57-30360
コネクタに準拠

14. RS-232C インターフェイス

14-1. RS-232C インターフェイス仕様

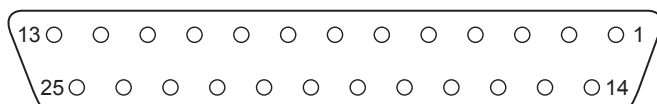
- ① データ転送形式 : 調歩同期式
- ② データ転送レート : 4800、9600、19200、38400 bps (ディップスイッチにより選択可能)
- ③ データ : 1 スタートビット
7 または 8 データビット (ディップスイッチにより選択可能)
奇数、偶数またはパリティなし (ディップスイッチにより選択可能)
1 ストップビット
- ④ 信号極性 : RS-232C
マーク = 論理「1」 (−3V ∼ −15V)
スペース = 論理「0」 (+3V ∼ +15V)



14-2. コネクタと信号名

ピン No.	信号名	方向	機 能
1	FG	—	フレームグラウンド
2	TXD	OUT	送信データ
3	RXD	IN	受信データ
4	RTS	OUT	DTR と同制御
5	N.C	—	未使用
6	DSR	IN	① STAR ラインモード 未使用 ② ESC/POS モード 1) DIP SW3-7 =OFF の場合 a) DTR/DSR 通信モード時 ホストがデータを受信可能かどうかを示す信号として確認します。 (但し<DLE><EOT>、<GS a>コマンドによるデータ送信時を除きます) SPACE: ホストが受信可能 MARK: ホストが受信不可能 b) X-ON/X-OFF 通信モード時 この信号の状態は確認しない。 2) DIP SW3-7 =ON の場合 外部リセット信号となる。 パルス幅 1ms 以上のマーク状態でリセットがかかる。

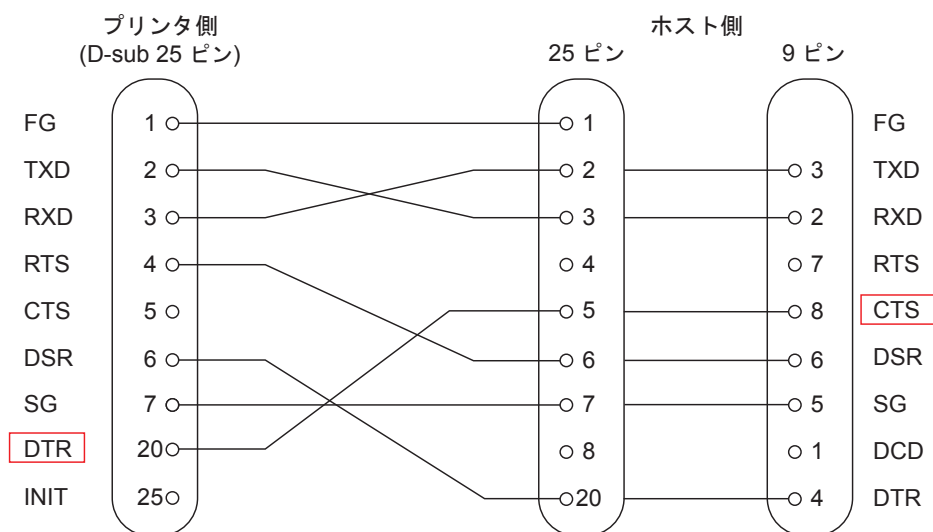
ピンNo	信号名	方向	機 能																													
7	SG	—	シグナルグランド																													
8-19	N.C	—	未使用																													
20	DTR	OUT	① STAR ラインモード a) DTR モードの場合 プリンタがホストからのデータを受信可能かどうかを示す。 SPACE：プリンタが受信可能 MARK：プリンタが受信不可能 b) X-ON/X-OFF 通信モード時 以下の場合を除き常に SPACE となる 1. リセット後、通信可能となるまでの間 2. テスト印字中 ② ESC/POS モード a) DTR/DSR モードの場合 プリンタがホストからのデータを受信可能かどうかを示す。 SPACE：プリンタが受信可能 MARK：プリンタが受信不可能 ディップスイッチの設定により BUSY 状態となる条件が変わる <table><tr><th rowspan="2">プリンタの状態</th><th colspan="2">DIP SW 1-6</th></tr><tr><th>OFF</th><th>ON</th></tr><tr><td>1. 電源投入、または I/F リセットによる リセットから通信可能となるまでの間</td><td>BUSY</td><td>BUSY</td></tr><tr><td>2. テスト印字実行中</td><td>BUSY</td><td>BUSY</td></tr><tr><td>3. カバーオープン時</td><td>—</td><td>BUSY</td></tr><tr><td>4. 紙送り S W による紙送信中</td><td>—</td><td>BUSY</td></tr><tr><td>4. 紙無しによる停止中</td><td>—</td><td>BUSY</td></tr><tr><td>5. マクロ実行時の S W 入力待ちの間</td><td>—</td><td>BUSY</td></tr><tr><td>6. その他エラー発生の時</td><td>—</td><td>BUSY</td></tr><tr><td>7. 受信バッファフルの時</td><td>BUSY</td><td>BUSY</td></tr></table> b) X-ON/X-OFF 通信モード時 以下の場合を除き常に SPACE となる 1. リセット後、通信可能となるまでの間 2. テスト印字中	プリンタの状態	DIP SW 1-6		OFF	ON	1. 電源投入、または I/F リセットによる リセットから通信可能となるまでの間	BUSY	BUSY	2. テスト印字実行中	BUSY	BUSY	3. カバーオープン時	—	BUSY	4. 紙送り S W による紙送信中	—	BUSY	4. 紙無しによる停止中	—	BUSY	5. マクロ実行時の S W 入力待ちの間	—	BUSY	6. その他エラー発生の時	—	BUSY	7. 受信バッファフルの時	BUSY	BUSY
プリンタの状態	DIP SW 1-6																															
	OFF	ON																														
1. 電源投入、または I/F リセットによる リセットから通信可能となるまでの間	BUSY	BUSY																														
2. テスト印字実行中	BUSY	BUSY																														
3. カバーオープン時	—	BUSY																														
4. 紙送り S W による紙送信中	—	BUSY																														
4. 紙無しによる停止中	—	BUSY																														
5. マクロ実行時の S W 入力待ちの間	—	BUSY																														
6. その他エラー発生の時	—	BUSY																														
7. 受信バッファフルの時	BUSY	BUSY																														
21-24	N.C		未使用																													
25	INIT	IN	1) DIPSW3-8=OFF の場合 この信号の状態は確認しない。 2) DIPSW3-8=ON の場合 外部リセット信号となる。パルス幅 1ms 以上のスペース状態で リセットがかかる																													



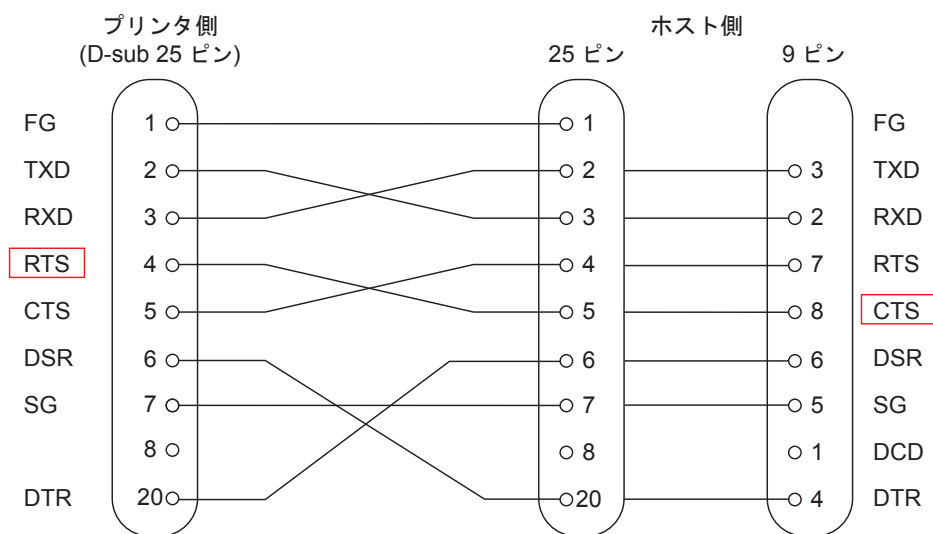
D-sub25 ピン

14-3. インターフェイスの接続

ホストコンピュータのインターフェイス仕様を参照して、インターフェイスの接続を行ってください。
下記に代表的な接続方法（ハード制御方式）を示します。



■ 市販の RS-232C 通信ケーブル（リバースタイプ）を使用する場合



※ 一般的にシリアルインターフェイスを有する DOS/PC の場合、プリンタのハード制御信号（DTR）を CTS 端子で受けます。しかし、市販の通信ケーブルの場合、PC 側の CTS 端子はプリンタの RTS 端子と接続されます。このことから市販の通信ケーブルを使用する際は、通信方式を Xon/Xoff プロトコルモードに切り替えてご使用になることを推奨します。

注記 1) シリアルケーブル（RS-232C）の接続方法について、さらに詳細な情報を必要とされるお客様は下記 URL を参照してください。

http://www.star-m.jp/service/faq_t/print/pc0701.htm

2) コネクタ固定用ネジは「インチネジ」をご使用ください。

15. USB / PoweredUSB インターフェイス

15-1. USB / PoweredUSB インターフェイス仕様

(1) USB ファンクション

全体仕様 : USB 2.0 仕様に準拠
通信速度 : USB フルスピードモード (12Mbps)
通信方式 : USB バルク転送モード
電源仕様 : USB 自己電源ファンクション

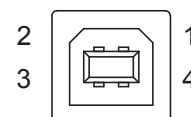
(2) コネクタ : USB : USB アップストリームポートコネクタ (USB type-B コネクタ)
PoweredUSB : 1×8 ライトアングルタイプ

15-2. コネクタと信号名

Type B コネクタ

DUSB-BRA42-T11 (D2)-FA (製造元: DDK)

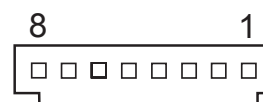
ピン番号	信号名	機能
1	VBUS	USB Power pin (+5V DC)
2	D -	Serial Data -
3	D +	Serial Data +
4	GND	シグナルグランド



PoweredUSB コネクタ:

69913-104LF (製造元: FCI)

ピン番号	信号名	機能
1	F-GND	フレームグランド
2	+24V	+24V DC
3	GND	シグナルグランド
4	D +	Serial Data +
5	D -	Serial Data -
6	VBUS	USB Power pin (+5V DC)
7	+24V	+24V DC
8	F-GND	フレームグランド



16. イーサネットインターフェイス

(1) 通信仕様

全体仕様	:	IEEE802.3 仕様に準拠
通信メディア	:	10 Base-T / 100 Base-TX
通信速度	:	10Mbps / 100Mbps
対応プロトコル	:	TCP/IP
TCP/IP 詳細	:	ARP, RARP, BOOTP, DHCP, LPR, #9100, HTTP, TELNET, FTP, TFTP

(2) コネクタ : RJ-45 (8 ピンモジュラー)

注記) 管理者権限のログインパスワード工場出荷時設定

本製品の設定値を変更する場合には、HTTP (WEB)、TELNET、FTP のいずれかのプロトコルを利用しますが、その際、本製品に対して管理者権限を持つアカウントでログインする必要があります。

HTTP (WEB)、TELNET、FTP における管理者アカウント情報は下記の通りです。

管理者アカウント名	"root" (必須)
パスワード	"public" (必須)

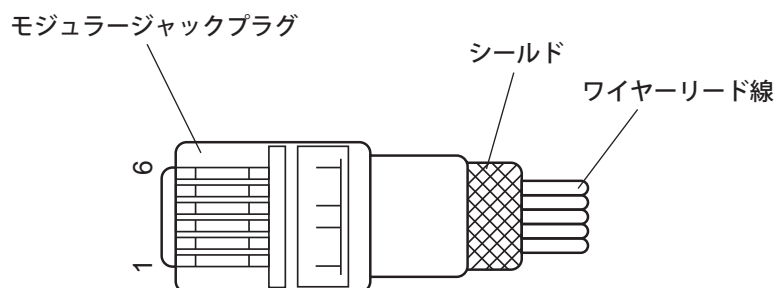
※ パスワードはログイン後に変更が可能です。

17. 外部機器駆動回路

このプリンタは外部機器（キャッシュドローワーなど）を駆動するためのドライブ回路が装備されています。ドライブ回路の出力側として、外部機器駆動用コネクタ（6P モジュージャックコネクタ）が実装されています。ドライブ回路を使用する場合はこのコネクタにケーブルを取り付けてください。（ケーブルはユーザー側で用意してください。）

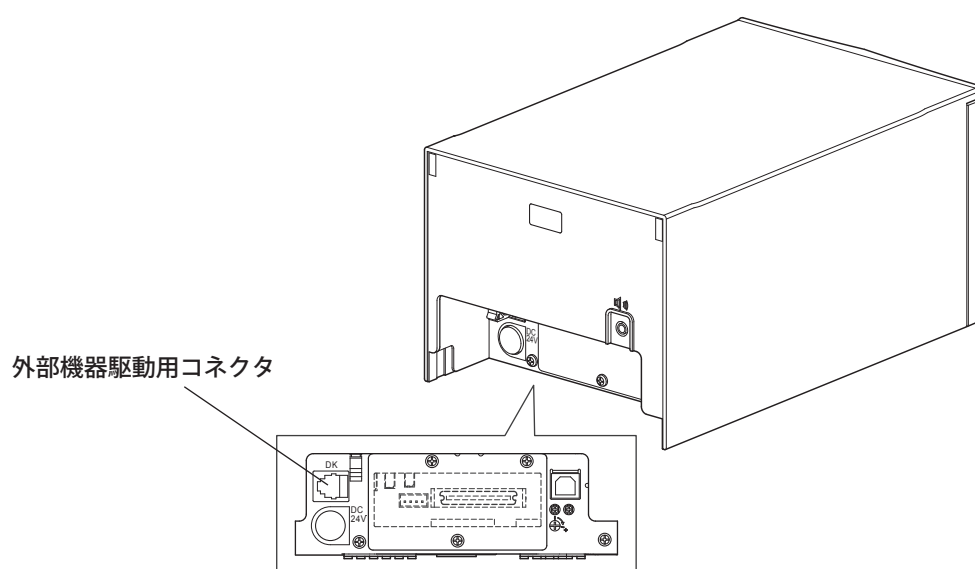
推奨ケーブルの仕様を下記に示します。

推奨ケーブル仕様

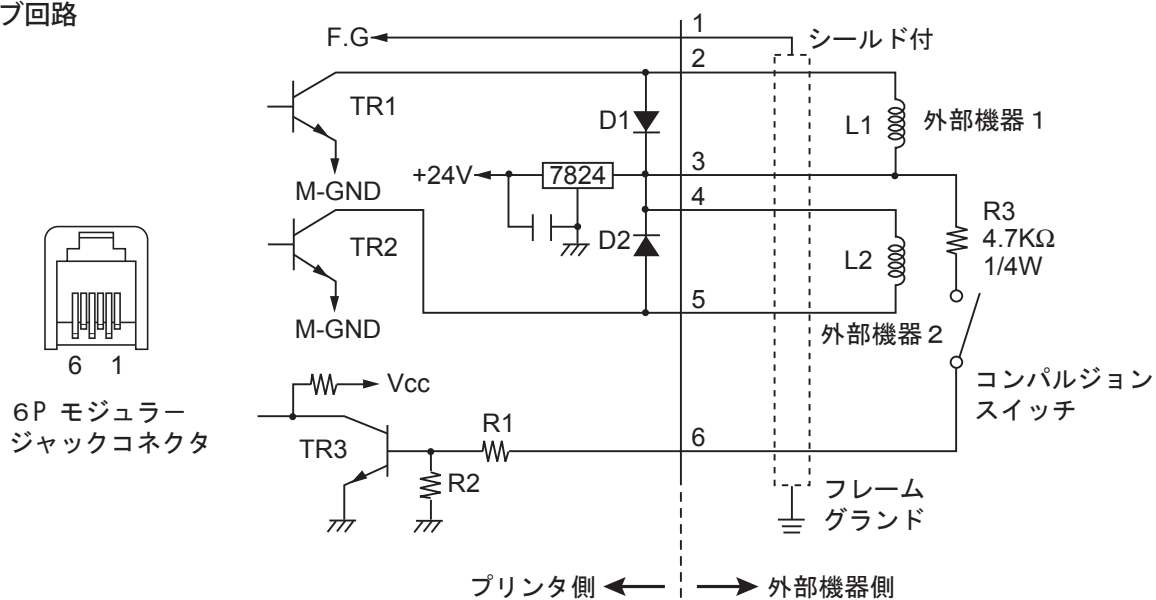


メーカー	型 番
MOLEX	90075-0007
AMP	641337
FCI	B-66-4

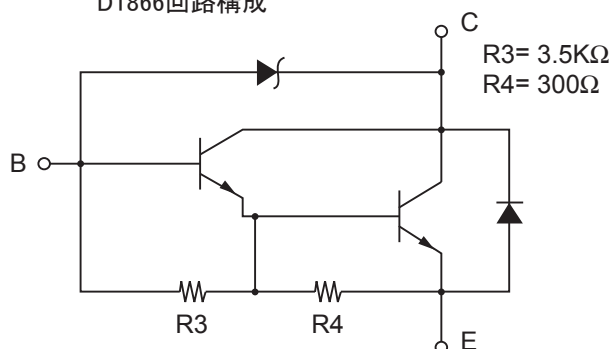
注記) ピン 1(フレームグランド) はシールド線とする。



ドライブ回路



参考
D1866回路構成



ドライブ出力	24V、MAX1.0A
--------	-------------

TR1, 2 : 2SD1866 相当

R1 = 10KΩ

R2 = 33KΩ

取り扱い上の注意

- 1) 外部機器 1 と外部機器 2 を同時に駆動させることはできません。
- 2) 連続して駆動する場合は、デューティを 20% 以下としてください。
- 3) キャッシュドロー等の機器を接続した場合には、メモリースイッチ # 7 の bit2 を絶対に “1” に設定しないでください。“1” に設定して使用した場合、接続機器および本回路が破壊する恐れがあります。
- 4) コンパルジョンスイッチの状態は、ステータスコマンド (*) から知ることができます。
- 5) コイル L1、L2 の抵抗値は 24Ω 以上。
- 6) ダイオード D1、D2 の絶対最大定格 (Ta=25℃)
平均整流電流 $I_o=1.0\text{ A}$
- 7) トランジスタ TR1、TR2 の絶対最大定格 (Ta=25℃)
コレクタ電流 $I_c=2.0\text{ A}$

*) コマンドについての詳細は、「コントロールコードガイドブック」を参照してください。

<http://www.star-m.jp/dl/dl02.htm>

18. メモリースイッチの設定

メモリースイッチの内容は、工場出荷時に機種ごとに適した設定が書き込まれています。
設定内容によっては、プリンタが正常に動作しない場合もありますので注意してください。
尚、メモリースイッチの機能および設定方法については、ご購入先までお問い合わせください。

工場出荷時の設定は、以下の通りです。

メモリースイッチ	16 進コード
# 0	0010
# 1	0000
# 2	0000
# 3	0000
# 4	0000
# 5	0000
# 6	0000
# 7	0000
# 8	0000
# 9	0000



URL: <http://www.star-m.jp>

〒 424-0066 静岡県静岡市清水区七ツ新屋 536

電話 054-347-0112 (営業直通)