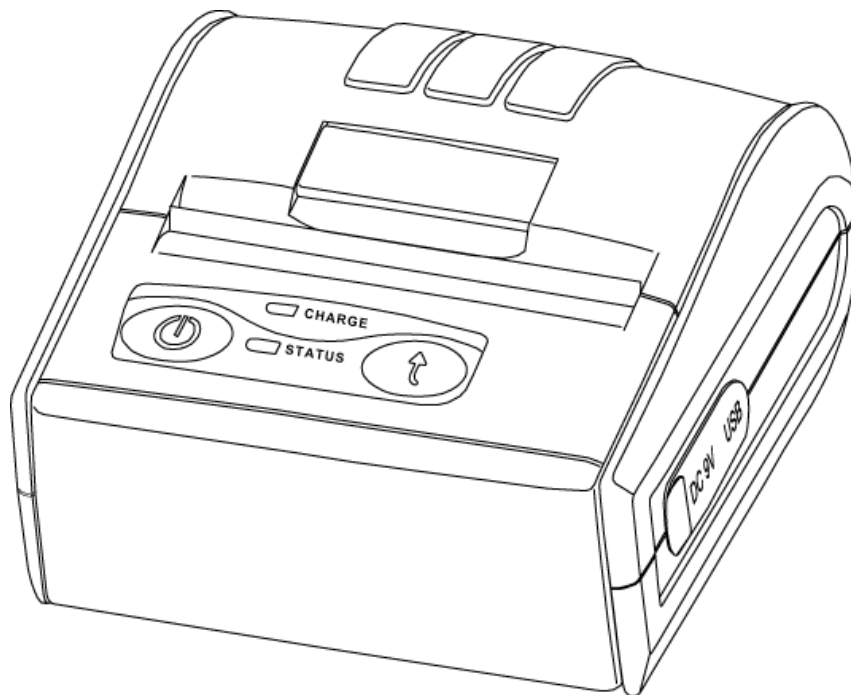


LINE THERMAL PRINTER  
PRINTY MINI  
T P - 8 0 m / B T



MUNAZO Incorporated.

〒658-0032 神戸市東灘区向洋町中6 - 9

KOBE FM 10F

Phone (078) 857-5447

Fax (078) 857-5443

WEB Site: [www.munazo.jp](http://www.munazo.jp)

## 適合宣言

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。技術マニュアルに従って正しい取り扱いをしてください。

## ご 注 意

- 1) 本仕様書に記載された内容は、予告なしに変更されることがあります。最新の情報に関しては、弊社ホームページを参照いただくか、または直接お問い合わせくださいますようお願い致します。
- 2) 本仕様書の文中の誤りについての責任は負いかねます。又、誤りが発見されても直ちに修正できない場合があります。ご不明な点がございましたら、お問い合わせください。
- 3) 本製品を使用される際には、必ず事前に十分な安全性・動作性・接続性・適合性等の評価を行ない、使用に際し支障が無いことをご確認ください。
- 4) 本製品は内部ソフトウェアを書き換えることができます。内部ソフトウェアを書き換える必要が生じた場合、安定して書き換えられるように、外部インターフェースの設定には十分に、ご配慮ください。貴社のご都合により変更等される場合には事前に弊社へご相談ください。
- 5) 貴社にて事前評価により潜在的な不具合が発見された場合には、お手数ですが弊社へご連絡くださいます様をお願い致します。

# 目次

・ 特徴	4
- 1. 概要	4
- 2. 特徴	4
・ 使用上の注意	5
- 1. 安全上の注意	5
- 2. ご使用に際して	6
- 3. 感熱紙のお取り扱いについて	7
- 4. 設置	7
・ 取扱い方法	8
- 1. 各部名称	8
- 2. 操作パネル	9
- 3. 取扱	9
- 4. 保守	11
・ 機能	12
- 1. テスト印字	12
- 2. HEXダンプ印字 (HEX DUMP MODE)	13
- 3. 動作機能の設定	14
- 4. ディップスイッチの設定	18
- 5. 用紙ガイドの取り付け方法	18
- 6. ベルトフックの取り付け方	19
- 7. ペーパーエンプティ (PAPER EMPTY)	19
- 8. 印字濃度の調整	19
- 9. 印字を始めるとき	19
- 10. エラー処理	20
- 11. バーコード・2次元コード印字	20
- 12. メモリ	21
- 13. ラベル	21
・ 一般仕様	23
- 1. プリンタ仕様	23
- 2. 動作条件	24
- 3. 感熱紙仕様	24
- 4. バッテリーパック仕様	24
- 5. ACアダプタ仕様	25
- 6. アクセサリー	25
- 7. 外形寸法	26
・ インターフェース仕様	27
- 1. シリアルインターフェース	27
- 2. USBインターフェース	29
- 3. Bluetoothインターフェース	30
- 4. IrDAインターフェース	31
・ コマンド仕様	32
- 1. コマンド一覧表	32
- 2. データコード表	36

# 特徴

## - 1. 概要

TP-80m/BTはコンピュータや、その他のホストシステムから シリアル・Bluetooth・USB・IrDAで入力されたデータを、感熱方式により印字するモバイルタイプのプリンタユニットです。豊富な機能が盛り込まれていますので、各種の用途に広くご利用いただけます。

TP-80m/BT：シリアル / USB / Bluetooth通信モデル

## - 2. 特徴

- 小型・超軽量ボディ（本体質量：約370g）
- 最高 60mm/secの高速印字を実現
- 用紙セット簡単、ペーパードロップイン機構
- 各種バーコード・2次元コード印刷可能
- 50mmロール紙径対応
- 落下衝撃(弊社基準 1m)に耐えられます。
- バッテリー充電用の専用アダプターを同梱します。
- 自動的に電源を遮断するオートパワーオフの機能を持ちます。

### < その他機能 >



- HEXダンプ、テスト印字機能を搭載
- 文字の拡大・修飾印刷など豊富な種類の設定が可能
- 文字間隔を任意設定可能
- グラフィック印刷に対応
- ダウンロードフォント又は外字機能により、文字編集可能
- 紙送りコマンドにより、自由に紙送り設定可能
- 罫線制御コマンドにより、表作成が容易
- ページコマンドにより、自由な印刷レイアウトが可能
- 印字濃度コマンドにより、濃度調整可能

# 使用上の注意




## - 1. 安全上の注意

### 記号表示について




本装置を安全に正しくお使いいただくため、または機器の損傷を防ぐため、次の記号を使って注意事項を喚起しています。

 <b>警告</b>	この表示の内容を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 <b>注意</b>	この表示の内容を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。




### 絵記号の意味

-  △記号は、注意（危険・警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。左の表示例は「警告または注意事項」があることを表しています。
-  ⊘記号は、禁止の行為であることを告げるものです。左の表示例は「分解禁止」を表しています。
-  ●記号は、行為を強制する、または指示する内容を告げるものです。左の表示例は「電源プラグをコンセントから抜く」ことを表しています。

### 警告

	指定以外のバッテリーパック・ACアダプタは使用しないでください。発熱、発火するなどして、火災や事故の原因になります。
	電源ケーブルを無理に曲げたり、上に重いものを載せたりしないでください。電源ケーブルに傷がついて火災や感電の原因になります。電源ケーブルに傷がついた場合は使用しないでください。
	プリンタ、バッテリーパックおよび AC アダプタは絶対に分解や改造をしないでください。発熱、発火するなどして、火災や事故の原因になります。

### 注意

	プリンタの内部や隙間に金属片を落としたり、水やコーヒーなどの液体をこぼさないでください。火災や感電、故障の原因となります。
	印字直後は、サーマルヘッド部が高温になっていることがありますので、絶対に触らないでください。用紙の交換やヘッドのクリーニングは、サーマルヘッドが冷えていることを確認してから行なってください。
	濡れた手で AC アダプタの接続、取り外しはしないでください。火災や感電、故障の原因となります。



注意

	湿気の異常に多い場所や水分のかかる可能性のある場所では、絶対に使用しないでください。火災や感電、故障の原因になります。
	電源ケーブルやインタ - フェースケーブルをコネクタやコンセントから抜くときはコネクタ部分を持って外してください。 ケーブル部分を引っ張ると故障の原因となります。
	次のような場合は電源ボタンを切り、バッテリーパックを抜いてください。 また、充電中は同様に電源プラグをコンセントから抜いてください。 異常状態のまま使用すると、事故や火災の原因になります。 異常状態から回復できないとき 異臭がする、煙が出た、または異常音が発生したとき 本装置の内部や隙間に、金属片や水などの異物が入ったとき

## - 2 . ご使用に際して

- ・ご自分で分解・改造・修理等をする事は絶対におやめください。
- ・落としたり、ぶついたりしないでください。
- ・プリンタは水などで濡らさないでください。
- ・感熱紙は必ず指定のものをご使用ください。
- ・紙詰まり等のトラブル時は電源を切ってから処理を行なってください。
- ・紙無し等でプリンタがデータを受け取らなくなる場合があります。エラーの監視を行ないシステムが停止しないように充分注意してください。
- ・プリンタに不測の事態が発生しても、システムがハングアップしないようにエラー処理を充分に考慮いただき、システム全体の不良とならないように対策してください。
- ・万一プリンタに異常があるとき（変な音やにおいがする、煙がでるとき）は直ちに電源を切り、異常が継続していないことを確認して購入先または当社へご相談ください。
- ・ご使用にならないときは、電源をOFFにして電源コンセントから電源ケーブルを外してください。
- ・感熱紙が緩んだ状態でのご使用は紙詰まりの原因となります。緩みを取り除いてご使用ください。
- ・紙を紙排出口より引っ張りますと、故障の原因となりますのでお止めください。

### - 3 . 感熱紙のお取扱いについて

感熱紙は表面が化学薬品で特殊処理されており、熱化学反応で発色するようになっている特殊紙です。以下の点に充分ご注意ください。

- 1)乾燥した冷暗所に保存してください。
- 2)固いもので強くこすらないでください。
- 3)有機溶剤の近くに置かないでください。
- 4)塩化ビニールフィルム、消しゴムや粘着テープに長時間接触させないでください。
- 5)複写直後のジアゾおよび湿式コピーとは重ねないでください。
- 6)糊付けする場合は水性の糊（澱粉系の糊、合成糊等）をご使用ください。
- 7)粘着テープは感熱紙を変色させることがあります。
- 8)汗ばんだ手で触れますと指紋が付着し、印刷がボケることがあります。
- 9)お客様に手渡す領収書などに使用する場合は感熱紙であることを明記し、保存方法などの注意事項を印刷、または印字してください。

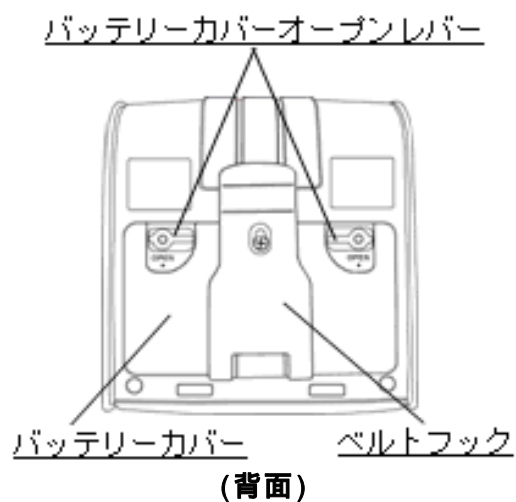
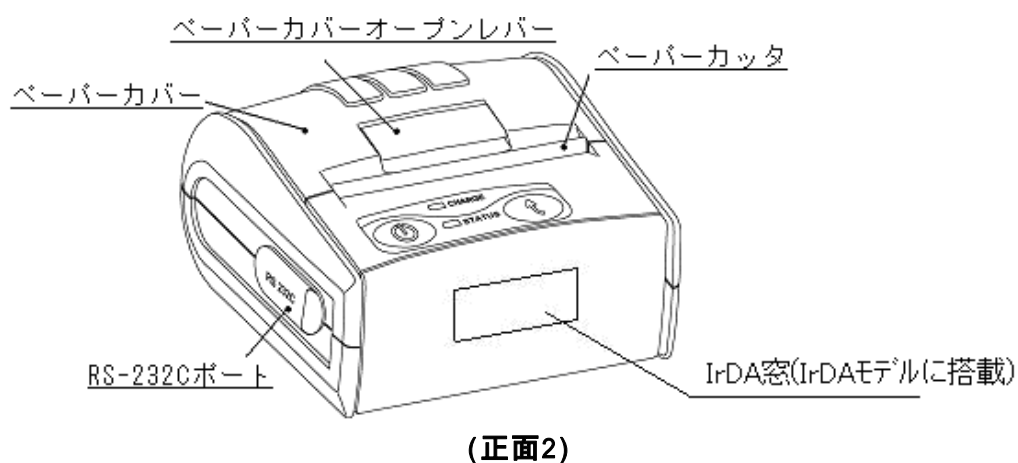
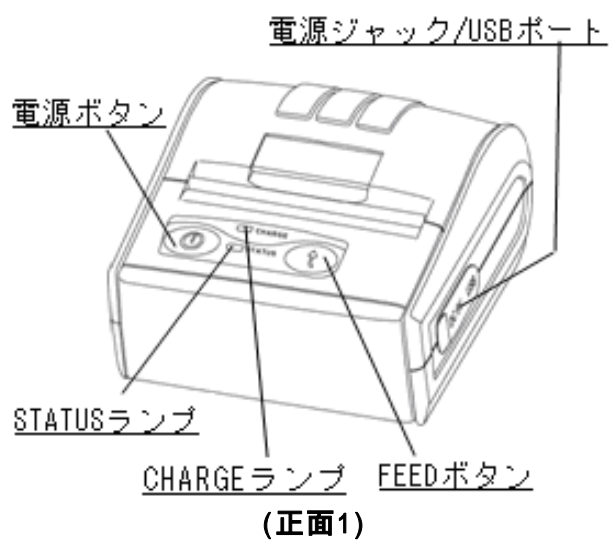
### - 4 . 設置

次のような場所での使用は、故障の原因となりますので避けてください。

- 1)ホコリ、粉塵の多い場所。
- 2)傾いた場所や、強い振動のある場所。
- 3)水分、油分の多い場所。
- 4)直射日光が当たる場所。
- 5)温度が50 以上の場所。
- 6)温度が-10 以下の場所。
- 7)電磁ノイズ、腐食性ガスの発生する場所。
- 8)相対湿度が85%以上の場所。
- 9)急激な温度変化があり結露が考えられる場所。

# 取扱い方法

## - 1. 各部名称





## - 2 . 操作パネル

### (1)電源ボタン

電源をON/OFFするためのボタンです。

### (2)FEEDボタン

押している間、用紙が送り出されます。

ラベル印字モードの場合は、“ - 13 . ラベルの印字 ” をご参照下さい。

### (3)STATUSランプ

プリンタのエラー状態を示すランプになります。

本ランプの状態に関しては、“ -10.エラー処理 ” をご参照ください。

### (4)CHARGEランプ

充電中は赤色に点灯します。充電完了時は緑色に点灯します。

## - 3 . 取扱

### 1 . 用紙のセット

ペーパーカバーオープンレバーを上引き上げペーパーカバーを開けます。

用紙を図の向きにセットします。(紙の表裏が反対ですと印字しません。)

用紙の先端をペーパーカッタより前に出して、ペーパーカバー押し込んで閉じます。



ペーパーカッタの刃先で手を切らないように注意してください。



## 2. バッテリーパック

お買い上げ直後や長時間ご使用にならなかったときは、バッテリーパックが消耗していますので、ご使用前に充電してください。

### バッテリーパックの取り付け方

プリンタの電源が切れた状態を確認します。

バッテリーカバーオープンレバーを図の矢印方向へ回転させ垂直にし、バッテリーカバーを上側方向へ静かに外します。



バッテリーパックのケーブル先のオス側コネクタと本体のメス側コネクタが合致するようにコネクタを接続し、ケーブルを隙間へ軽く折込んだ後バッテリーパックを、セットします。



バッテリーカバーを取り付け、バッテリーカバーオープンレバーを水平方向に戻します。

### バッテリーパックの外し方

プリンタの電源を切ります。

バッテリーカバーを外し、バッテリーパックを静かに取出しバッテリーケーブルの根元を持って、コネクタを外します。

不要になったバッテリーパックは、廃棄せず最寄りのリサイクル協力店にお持ちください。

## 充電のしかた

プリンタの電源を切断してください。  
付属のACアダプタを本体の電源ジャックに差し込みます。  
CHARGEランプが赤色に点灯し、充電が開始されます。  
充電が完了すると、CHARGEランプが緑色に点灯します。  
充電完了後において直ぐに使用しない場合は、長時間放置せずにコンセントよりACアダプタを外し、DCプラグを抜いてプリンタ電源をOFFしてください。

新品バッテリーパックでのフル充電時は、感熱紙 100m 程度を印字することが可能です。  
(連続印字・印字濃度 100%・印字率 30%)

長時間使用しない場合は、バッテリーパックを抜いてください。  
充電が完了すると充電は切断され、その後の再充電を行いません。ACアダプタを接続したままにしている場合、電圧が低下していきますのでご注意ください。ACアダプタを繋ぎ直しますと、再充電を行います。

再充電を繰り返すたびに、バッテリーパックの性能は徐々に劣化していききます。  
充電中に印刷等を行わないでください。再充電を繰り返すため、電池の寿命が短くなる恐れがあります。

寒い所では、使用できる時間が短くなります。

充電したにもかかわらず使用時間が極端に短くなった場合は、電池の寿命ですので、バッテリーパックそのものを交換してください。

付属の AC アダプタは充電用です。AC アダプタ単体での使用はできません。

## - 4 . 保守

プリンタの表面が汚れたときは、柔らかい布で乾拭きするか、中性洗剤を含ませた布で拭きます。その後、乾拭きしてください。

### 【注意】

- ・シンナー、ベンジンなどの揮発性の薬品は使用しないでください。
- ・プリンタの内部は絶対に水などで濡らさないでください。



## - 2 . HEX ダンプ印字 ( HEX DUMP MODE )

コンピュータから入力したデータを16進数と文字で印字します。

### 操作方法

プリンタの電源がOFFになっていることを確認します。

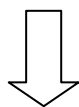
FEEDボタンを押したまま電源投入を行い(電源ボタンはすぐに離します)、ピープ音が2回鳴った後に、押しているボタンを離します。数秒経過したあとに、下記の印刷を行います。

下記の印字を出力したあとにHEXダンプモードに入ります。

コンピュータから入力したデータを16進数/文字で印字します。

復帰方法は、電源を再投入してください。

*Now in DUMP mode!*



```
0000 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 2A 2B  !"#$%&'()*+
000C 2C 2D 2E 2F 30 31 32 33 34 35 36 37  ,-. /01234567
0018 38 39 3A 3B 3C 3D 3E 3F 40 41 42 43  89:;<=>?@ABC
0024 44 45 46 47 48 49 4A 4B 4C 4D 4E 4F  DEFGHIJKLMNO
0030 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 5A 5B  PQRSTUWXYZ[
003C 5C 5D 5E 5F 60 61 62 63 64 65 66 67  ¥]^_`abcdefg
0048 68 69 6A 6B 6C 6D 6E 6F 70 71 72 73  hijklmnopqrs
0054 74 75 76 77 78 79 7A 7B 7C 7D 7E 7F  tuvwxyz{!}~°
0060 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 8A 8B  ██████████ |||
006C 8C 8D 8E 8F 90 91 92 93 94 95 96 97  |||||+--+|-| |
0078 98 99 9A 9B 9C 9D 9E 9F A0 A1 A2 A3  □ □ □ □ 。 「 」
0084 A4 A5 A6 A7 A8 A9 AA AB AC AD AE AF  、 ・ ア イ ウ エ オ ヤ ユ ヨ ツ
0090 B0 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 BA BB  - ア イ ウ エ オ カ キ ク ケ コ サ
009C BC BD BE BF C0 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7  シ ス セ ソ タ チ ツ テ ト ナ ニ ネ
00A8 C8 C9 CA CB CC CD CE CF D0 D1 D2 D3  ネ ノ ハ ヒ フ ホ マ ミ ム メ モ
00B4 D4 D5 D6 D7 D8 D9 DA DB DC DD DE DF  ヤ ユ ヨ ラ リ ル レ ロ ワ ソ °
00C0 E0 E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7 E8 E9 EA EB  = ||| ▲ ▼ ◆ ♦ ♣
00CC EC ED EE EF F0 F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7  ● ○ △ × □ 円 月 日 時 分 秒
00D8 F8 F9 FA FB FC FD FE FF 0A 0A 0A 0A  千 市 区 町 村 人  ...
00E4 0A 0A  ..
```

### - 3 . 動作機能の設定

プリンタの機能として構成されている幾つかの情報が、フラッシュメモリに保存されています。それらの機能は、下記のスイッチ操作により変更することができます。変更された情報は、フラッシュメモリに保存され保持します。

**赤字部分**は、ソフトウェアバージョンV1.57以降、追加された表示項目になります。印刷例は、ソフトバージョン V1.57です。

プリンタの電源がOFFの時に、電源ボタンを長押しします。数秒後にピープ音が1回鳴り、STATUSランプが緑色から赤色に変わるので、押下している電源ボタンを離します。

下図の印刷を行い、機能設定モードに入るか確認しますので、機能設定モードに入る際は、FEEDボタンを押してください。

電源ボタンを押すと機能設定モードに入らずに電源をOFFします。

```
HARDWARE SETUP
WARNING! USING HARDWARE MENU
MAY CAUSE UNWANTED SETTINGS!
PRESS ⏻ TO EXIT
```

下図のソフトウェアメモリの設定内容を一覧印刷します。

```
READ QUESTIONS CAREFULLY!

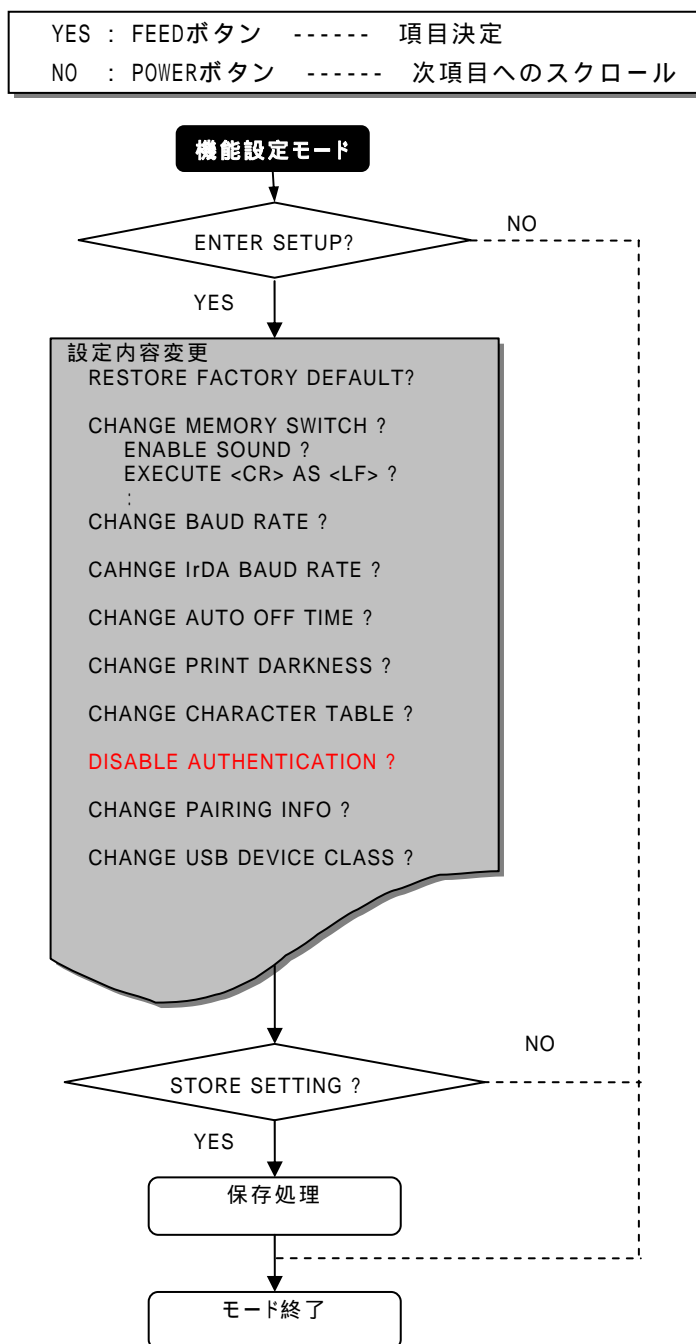
CURRENT SETTINGS
MEMORY SWITCHES: 1000001011
ENABLE SOUND: YES
EXECUTE <CR> AS <LF>: NO
DISABLE <LF> COMMAND: NO
DISABLE <LF> AFTER <CR>: NO
DEFAULT SMALL FONT: NO
DISABLE COVER SENSOR: NO
ENABLE BHT IRDA: YES
DISABLE DISCOVERABILITY: NO
ENABLE USB INTERFACE: YES
USB IN DEVICE MODE: YES

BAUD RATE: 115200 bps
IrDA BAUD RATE: 19200 bps
AUTO OFF TIME: 10 min
PRINT DARKNESS: 100 %
CHARACTER TABLE: Katakana
USB DEVICE CLASS: Printer

Press ⏻ for "NO"
Press ↑ for "YES"
Hold ⏻ longer to cancel
```

以降は、“設定項目”のとおり順次選択し設定を進めます。

機能設定モードに入ったら、下記フローチャートに従って設定内容を変更します。  
設定項目が順次印刷されますので、FEEDボタンとPOWERボタンにより選択します。  
各設定項目を順次選択し最後まで進めると、機能設定モード終了後に電源がOFFになります。



1. 設定項目 (        印が工場出荷時設定となります。 )

RESTORE FACTRY DEFAULTS ?

内容) ソフトウェアメモリを、工場出荷時の状態に戻す。

YES : 工場出荷時の状態に戻します。

NO : 何もしない。

CHANGE MEMORY SWITCHES ? **\*メモリスイッチの設定**

内容) 以下のメモリスイッチ No1~10の設定を行う。

SWITCH NO	NO (メモリ数値: 0)	YES (メモリ数値: 1)
1/ENABLE SOUND	ブザー音のOFF	ブザー音のON
2/EXEUTE <CR> AS <LF>	CRを無効とする	CRを有効とする
3/DISABLE <LF> COMMAND	LFを有効とする	LFを無効とする
4/DISABLE <LF> AFTER <CR>	CRに続くLFを有効とする (SWITCH NO3=0の場合のみ)	CRに続くLFを無効とする
5/DEFAULT SMALL FONT	FONT A(24×12)	FONT B(16×9)
6/DISABLE COVER SENSOR	0 固定	
7/EANBLE BHT IRDA 1	IrDAを無効とする	IrDAを有効とする
8/DISABLE DISCOVERABLITY	Bluetoothディスプレイリモートにする	Bluetoothディスプレイリモートにしない
9/ENABLE USB INTERFACE	USB機能の無効	USB機能の有効
10/USB IN DEVICE MODE	設定禁止	USBデバイスとして使用する

1 メモリスイッチNo7はBLM-801Rモデルのみの項目です。

CHANGE BAUD RATE ?

内容) シリアル通信のボーレートを設定する。

項目) 1200bps, 2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps  
38400bps, 57600bps, 115200bps

CHANGE IRDA BAUD RATE ?

内容) IrDA通信のボーレートを設定する。

項目) 9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600bps, 115200bps

CHANGE POWER OFF TIME ?

内容) 無操作により、自動的に電源が遮断される時間を設定する。

項目) 2min(2分), 5min(5分), 10min(10分), 15min(15分), 20min(20分),  
30min(30分), 45min(45分), 60min(60分), Never(無効)

CHANGE PRINT DARKNESS ?

内容) プリンタの印字濃度の初期値を設定する。

項目) 60%, 75%, 90%, 100%, 120%, 140%, 160%

CHANGE CHARACTER TABLE ?

内容) プリンタの文字テーブルの初期値を設定する。

項目) ENGLISH(437), LATIN 1(850), PORTUGUESE(860), LITHUANIAN  
LATIN 2(852), POLISH, TURKISH(857), BALTIC(775),  
BULGARIAN(856), RUSSIAN(866), LATVIAN, Greek(737),  
HEBREW(862), WESTERN(1252), CE(1250), TURKISH(1254),  
BALTIC(1257), CYRILLIC(1251), GREEK(1253), HEBREW(1255),  
Katakana, Arabic(1256), Arabic(1256A), Aravic(125F)



### DISABLE AUTHENTICATION ?

内容) Bluetooth通信の認証に対する設定選択を行う。

- YES : 認証設定を無効にする。(非認証設定)
- NO : 認証設定を有効にする。

### CHANGE PAIRING INFO ?

内容) Bluetooth ペアリングに対する設定選択を行う。

“YES”キー選択後、以下の設定項目に移行する。

当メモリスイッチ機能は前項目の”DISABLE AUTHENTICATION?”の設定をNOに設定したときにのみ表示されます。

### SAVE PAIRING INFO ?

内容) ペアリングの際、フラッシュメモリへ接続情報を保存を、YES/NO選択する。

- YES : 保存する。以後の接続は、この登録情報を活用されます。
- NO : 保存しない。毎回、接続時はペアリングを生成する。

### CHANGE USB DEVICE CLASS ?

内容) プリンタのUSBデバイスクラスを設定する。

項目) **Printer**, Serial (開発中)

ここまで入力後、入力内容の一覧リストを印刷

```
CHANGED SETTINGS
MEMORY SWITCHES: 1000001011
ENABLE SOUND: YES
EXECUTE <CR> AS <LF>: NO
DISABLE <LF> COMMAND: NO
DISABLE <LF> AFTER <CR>: NO
DEFAULT SMALL FONT: NO
DISABLE COVER SENSOR: NO
ENABLE BHT IRDA: YES
DISABLE DISCOVERABILITY: NO
ENABLE USB INTERFACE: YES
USB IN DEVICE MODE: YES
BAUD RATE: 115200 bps
IrDA BAUD RATE: 19200 bps
AUTO OFF TIME: 10 min
PRINT DARKNESS: 100 %
CHARACTER TABLE: Katakana
USB DEVICE CLASS: Printer
```

### STORE SETTINGS?

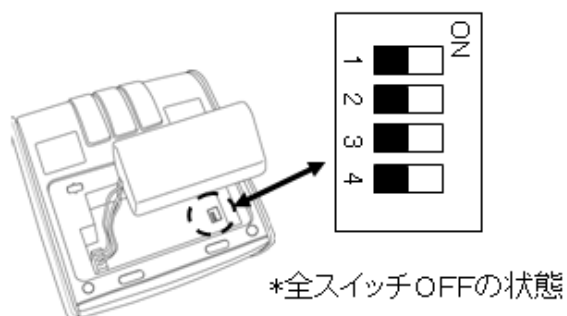
#### STORE SETTINGS ?

内容) 入力内容の設定を保存を、YES/NO選択する。

- YES : 保存する。
- NO : 保存しない。

#### - 4 . ディップスイッチの設定

以下の場所にディップスイッチがあります。

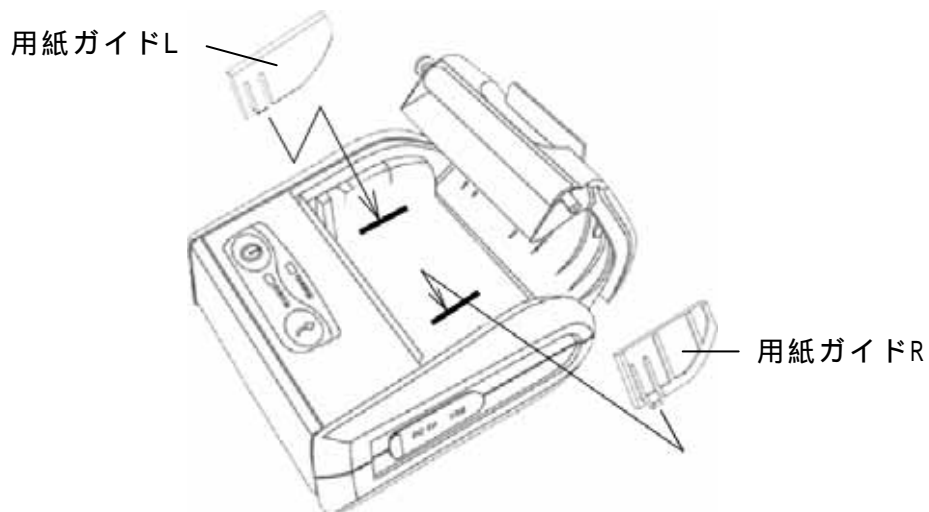


ディップスイッチの内容は以下の通りです。設定後は電源を入れなおしてください。

SWITCH NO	OFF	ON
1	紙幅 80mm	紙幅 58mm
2	Paper mode	Label/Black mark mode
3	Flow = Hardware	Flow = Xon/Xoff
4	ESC/POS モード	プロトコルモード

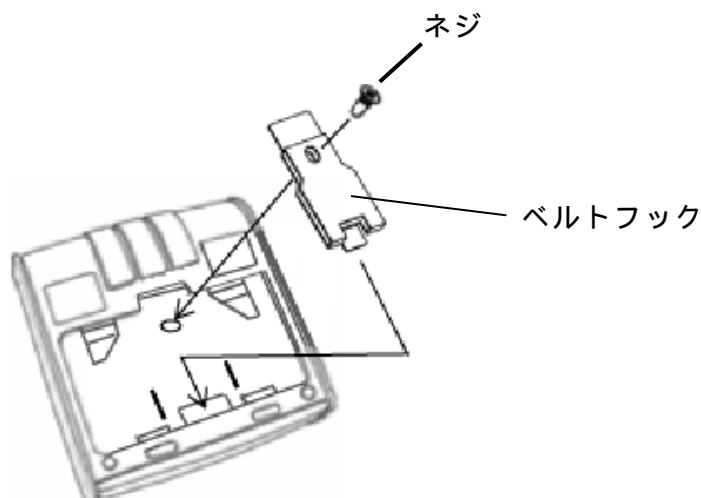
#### - 5 . 用紙ガイドの取り付け方法

紙幅58mmのロール紙を使用する時は、用紙ガイドL/Rを取り付けが必要になります。取り付け方は、下の図のように用紙ガイドを取り付け口に差し込んでください。



## - 6 . ベルトフックの取り付け方

下図のようにベルトフックを取り付け口に差し込んだ後、添付ネジにてネジ止めしてください。



## - 7 . ペーパーエンプティ ( PAPER EMPTY )

フォトインタラプタを用いて、印字用紙の有無を検出しています。

センサーから印字ヘッドまでの距離は、 $7.0 \pm 1\text{mm}$ です。

紙を再セットした後は、FEEDボタンを1回押すことにより、ONLINE (通常時) に復帰します。

## - 8 . 印字濃度の調整

使用される用紙の種類により、発色される定格エネルギーが異なるので、60～160%の範囲で印字濃度を調整できるようになっております。お客様にて使用される用紙に合わせて調整してください。

## - 9 . 印字を始めるとき

本プリンタに採用されているモーターはステッピングモーターを採用しております。

紙送りを行わないときは、モーターの発熱等を防止することを目的にモーターへの電源を切断しております。よってモーターの保持力が若干低下し、紙をカットする操作などにより、モーターが回転して停止位置情報に誤差が生じる場合があります。このままの状態では文字印刷を行いますと、先頭行に文字潰れ等が生じる恐れがありますので、印刷開始時には先頭に1行程度の改行 (CR/LF) を必ず挿入してください。

## - 10 . エラー処理

エラー状態になるとSTATUSランプ/CHARGEランプの点灯または点滅により、エラー内容を示します。エラー内容は下表のようになります。

が1秒間**緑色**点灯、 が1秒間**赤色**点灯、 が1秒間消灯を示します。

電源 スイッチ	状態	ランプ表示
オン	通常時 (印字可能)	STATUS CHARGE
	電圧異常、 ローバッテリー	STATUS CHARGE 又は (紙無し等)
	温度エラー	STATUS CHARGE
	紙無し、 カバーオープン	STATUS CHARGE
	充電中	STATUS 又は (紙あり)又は (紙無し) CHARGE
	充電完了	STATUS 又は (紙あり)又は (紙無し) CHARGE
	テスト印字	STATUS CHARGE
	HEXダンプ 印字	STATUS CHARGE
	機能設定 モード	STATUS CHARGE
オフ	電源オフ	STATUS CHARGE

紙無し/カバーオープンを解除したあと、「通常時」のランプ表示にするには、FEEDボタンを押してください。

## - 11 . バーコード・2次元コード印字

データをバーコード・2次元コードに変換して印字する機能があります。  
下記のコードが使用できます。

- 1 . UPC-A/UPC-E
- 2 . JAN13 ( EAN13 )
- 3 . JAN8 ( EAN8 )
- 4 . CODE39
- 5 . ITF
- 6 . NW-7(CODABAR)
- 7 . CODE128 ( EAN128 )
- 8 . CODE93
- 9 . PDF417
- 10 . QRコード

## - 12 . メモリ

### 1. 受信バッファメモリ

内部に36864バイトの受信バッファメモリがあります。

### 2. ダウンロードメモリ

ダウンロードビットイメージ、マクロ命令登録において使用される専用メモリです。

最大 16KB の中から、お互いの使用容量が決められます。

空きメモリが足りない場合は、残り容量を計算して使用されているメモリを消去するなどの操作が必要になります。

## - 13 . ラベル

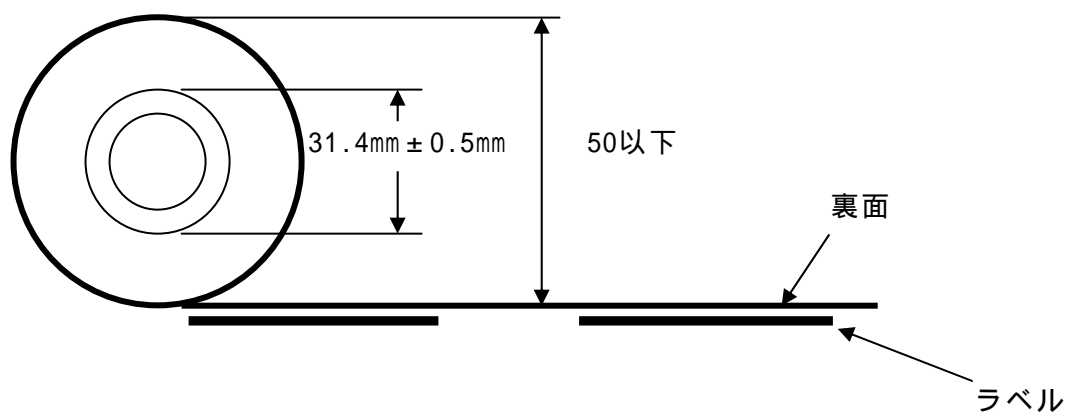
1. この装置はラベル紙 / マーク付きレシート紙に対応しておりますが、以下の点をご考慮頂き、十分な評価の上ご使用ください。

2. マークセンサー感度のADC値を設定してください。

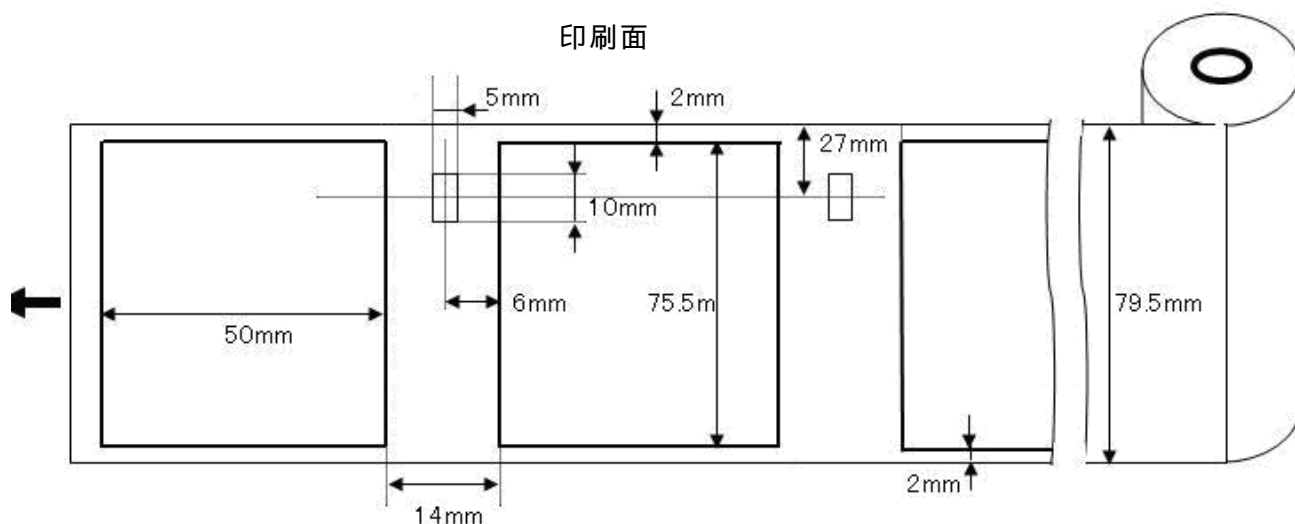
使用される用紙により異なりますので、お客様にてご評価頂きご使用ください。

検出用マークとラベル紙の仕様は以下の通りになります。

- |                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| 1) 推奨ラベル紙        | : HW54S (日本製紙)                    |
| 2) ロール外形         | : 50mm以下                          |
| 3) 巻芯 (紙管)       | : 外径31.4mm ± 0.5mm                |
| 4) ラベル幅 / 台紙幅    | : 75.5mm ± 0.5mm / 79.5mm ± 0.5mm |
| 5) ラベル長          | : 20mm以上                          |
| 6) ラベルの間         | : 12mm以上                          |
| 7) 検出用マーク        | : 幅10mm / 長さ3 ~ 5mm               |
| 8) マークと先頭の距離     | : 6mm以上                           |
| 9) 台紙厚さ          | : 40 μm ~ 45 μm                   |
| 10) ラベル紙厚さ       | : 65 μm ~ 70 μm                   |
| 11) 総厚 (台紙+ラベル厚) | : 0.110 ~ 0.115mm (粘着材含む)         |
| 12) 巻始め          | : 折り返しなし                          |
| 13) 感熱面          | : 外側                              |
| 14) 巻終わり         | : ストレート止め無し                       |



## ラベルサンプル例（ラベル長50mmの場合）



### 3. マーキングポジションのセンサー検出について

- 1) ディップスイッチの設定 (No2)をONにしてください。  
操作の詳細は、“ -4. ディップスイッチの設定 ”を参照してください。
- 2) マーキングポジションの検出については、FFコマンドにより行います。  
マーキングの高さが約3mm～5mmの場合に検知し、6mm以上は、ペーパーエンドとして検知します。また、約360mm以内にマークポジションを検知できない場合においてもペーパーエンドとします。
- 3) ラベル印字モードにおけるFEEDボタンの機能  
1秒程度の長押しにより、次のマーキングポジションを検知します。
- 4) マークセンサーの感度 ADC値は、ESC CALコマンドにより調整します。  
詳細は、“ . コマンド解説 ”を参照ください。

# 一般仕様

## - 1. プリンタ仕様

印字方式	感熱ラインドット方式
総ドット数	紙幅80mm/576ドット、紙幅58mm/408ドット
ドット密度	8ドット/mm
印字幅/紙幅	72mm/80mm、51mm/58mm
最大印字速度	60mm/sec max.

### 文字種類・文字構成

文字種類	非漢字、JIS第1、第2水準漢字 PC437、PC850、PC860、リトアニア、PC852、ポーランド、PC857、 PC775、PC856、PC866、ラトビア、PC737、PC862、PC1252、PC1250、 PC1254、PC1257、PC1251、PC1253、PC1255、カタカナ
文字構成	半角文字 (Font A) : 24×12ドット(H×W) 半角文字 (Font B) : 16×9ドット(H×W) 全角文字 : 24×24ドット(H×W) 全角文字 : 16×16ドット(H×W)

### 寿命 (25 定格エネルギーの場合)

耐パルス性	1億パルス以上 (印字率12.5%)
耐摩耗性	50Km以上

耐落下衝撃性	1.0m 社内基準に準じる
--------	------------------

### データ入力制御方式

シリアル入力 (RS-232C)  
USB, Bluetooth(BTモジュール搭載), IrDA(IrDAモジュール搭載)

電源	バッテリーパック (Rechargeable battery Li-ion) 出力: DC7.4V 2000mAh
----	--

充電用ACアダプタ  
充電時間 平均2.5時間 (最大3時間)

消費電流	待機時 100mA以下 印字時 平均 2.6A (Peak 3.7A) DC7.4V, 印字率25%とする。
------	--

外形寸法 (W×D×H、突起部を除く)	108mm×111mm×62mm
---------------------	------------------

質量	約 370g (バッテリーを含む、感熱紙を除く)
----	--------------------------

EMC規格	VCCI CLASS B
-------	--------------

## - 2 . 動作条件

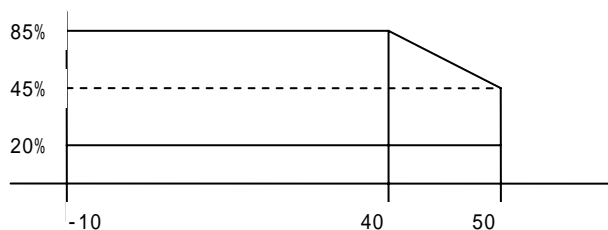
### ・動作環境

温度 -10 ~ +50

湿度 20%RH ~ 85%RH (結露しないこと)

充電状態 / 印刷状態の保証値は、5 ~ 40 とします。

下グラフは、温度と湿度の動作保証される関係を示す。



### ・保存環境

温度 -20 ~ +60

湿度 10%RH ~ 90%RH (結露しないこと)

## - 3 . 感熱紙仕様

- ・型番 : BL-80-30
- ・紙幅 :  $79.5 \pm 0.5\text{mm}$
- ・外径 : 50mm以下
- ・軸芯 : 内径/外径 9.0mm/13mm

- ・型番 : P-58-30
- ・紙幅 :  $57.5 \pm 0.5\text{mm}$
- ・外径 : 50mm以下
- ・軸芯 : 内径/外径 9.0mm/13mm

10巻単位で販売いたします。

感熱紙は指定のものをご使用ください。指定以外の感熱紙をご使用になった場合、印字品質やサーマルヘッドの寿命を保証できない場合があります。

## - 4 . バッテリーパック仕様

- ・型番 : BA10-02
- ・使用電池 : リチウムイオン電池 (Li-ion)
- ・公称電圧 : DC7.4V
- ・公称容量 : 2000mAh



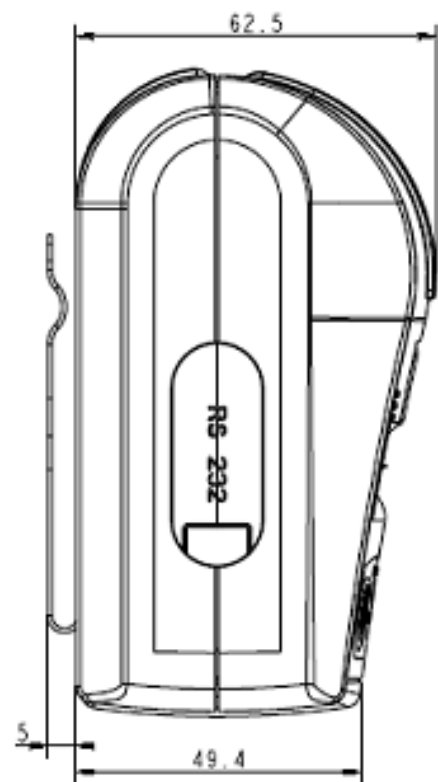
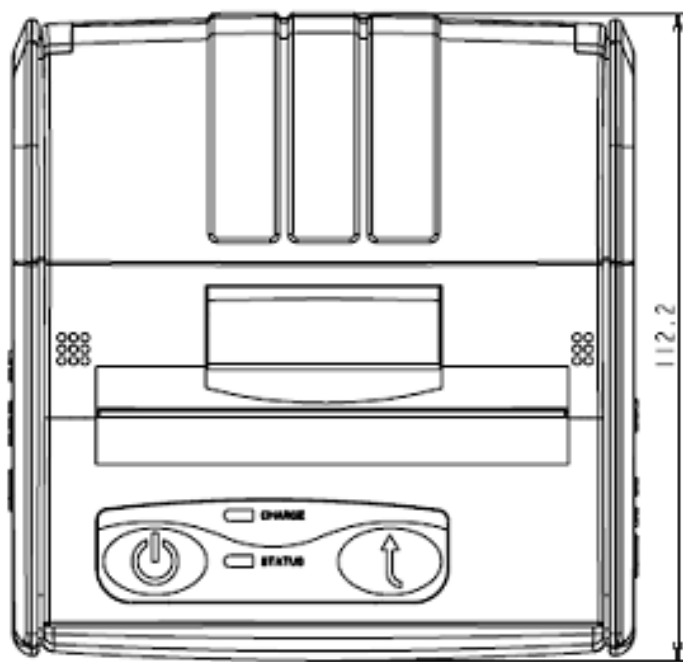
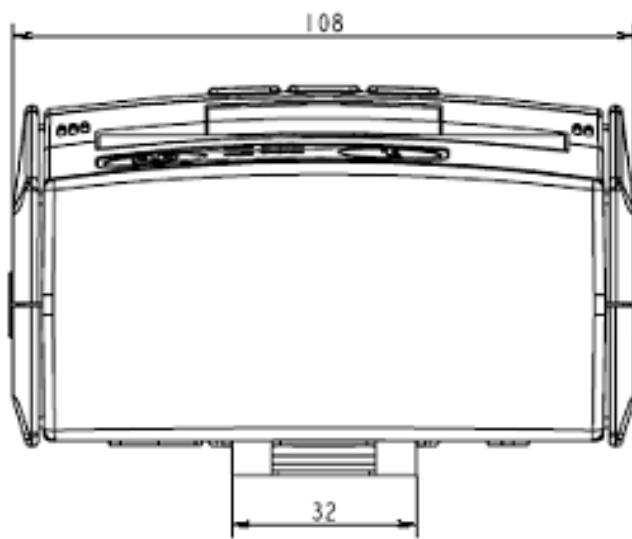
## - 5 . AC アダプタ仕様

- ・ 型 番 : BLM-120J
- ・ 入力電圧 : AC100V ~ 240V, 50 ~ 60Hz, 0.4A
- ・ 出力電圧 : DC9V, 1A

## - 6 . アクセサリー

- ・ シリアルケーブル  
型番 : BLM-1.6S
- ・ USBケーブル  
型番 : BLM-1.5U
- ・ BLM80用紙ガイド  
型番 : PG-BLM801
- ・ BLM80ベルトフック  
型番 : BF-BLM801
- ・ キャリングケース  
型番 : CA-BLM801 (背バンド付き)  
CA-BLM802 (背バンド無し)

- 7 . 外形寸法



单位：mm

# ・インターフェース仕様

## - 1. シリアルインターフェース

### (1) 入出力用コネクタ端子配列

使用コネクタ : RL01-R12P(JAE)もしくは同等品

端子番号	信号名	方向	機能
1	GND		
2	RxD	入力	データ受信
3	TxD	出力	データ送信
4	RTS	出力	送信要求
5	CTS	入力	送信可
6	DSR	-	DTRと接続
7	DTR	-	DSRと接続
8	NC		
9	NC		
10	GND		
11	Enable	入力	RS232C使用時、GNDに接続
12	GND		

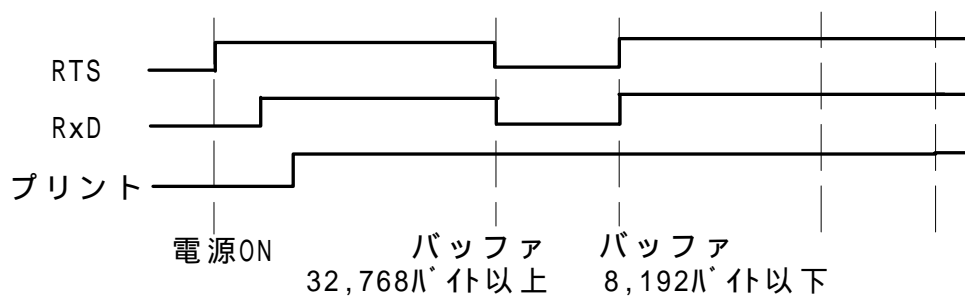
お客様により、ケーブルを作成する場合、DTRとDSRはケーブル内でループ配線を行ってください。

### (2) ハードウェア制御

RTS信号のLow/Highによりホスト側の送信を制御する方式です。

プリンタの受信バッファにあるデータが32,768バイト以上になると、RTS信号がLowになります。ホスト装置はRTS信号がLowになる期間は、データ送信をストップしてください。

プリンタの受信バッファにあるデータが8,192バイト以下になると、RTS信号がHighになります。ホスト装置はHighになったことを確認後、残っている未送信データを送信してください。





## - 2 . USB インターフェース

### (1) 入出力用コネクタ端子配列

使用コネクタ : MNC20-5K5L10 (ACON) もしくは同等品

ホスト側 : Mini TypeB 5Pinタイプ

USB1.1に準拠し、フルスピードに対応しています。

プリンタに搭載されているデバイスは、“ Printing Device ” になります。

番号	信号名	方向	機能
1	VBUS	-	Bus Power
2	D-	I/O	USBデータ (-)
3	D+	I/O	USBデータ (+)
4	NC	-	-
5	GND	-	GND

### (2) 入出力信号条件

パラメータ	記号	条件	最小	最大	単位
(電源電圧)					
Input VBUS	VBUS		2.4	5.0	V
Output VBUS	VBUS	Output=100mA		5.0	V
(入力レベル)					
差動入力感度	VDI	$ (D+) - (D-) $	0.2		V
“L”レベル	VIL			0.8	V
“H”レベル	VIH		2.0		V
(出力レベル)					
“L”レベル	VOL			0.3	V
“H”レベル	VOH		2.0		V

### - 3 . Bluetooth インターフェース

#### 1)仕様

インターフェース	Bluetooth 1.2 1
周波数	2.4GHz(2402 ~ 2480MHz)
通信方式	FH-SS方式
送信出力	Class2
プロファイル	SPP (Serial Port Profile)

1. リリースバージョン V1.57以降は、Bluetooth 2.0となります。

#### 2)TELEC認証

本製品には工事設計認証を受けた特定無線設備が収納されています。

使用周波数	2.4GHz
変調方式	FH方式
与干渉距離	10m
周波数変更	不可

#### 3)注意事項

- ・紙無し等の受信動作は、受信バッファメモリに溜め込まれます。
- ・本製品は2.4GHz帯の周波数を使用しています。本製品と同じ周波数を使用した他の無線機器の周辺でご使用になりますと、本製品と他の無線機器の間で電波干渉が発生する可能性があります。電波干渉が生じた場合、他の無線機器を停止するか、本製品の使用場所を変えるなどして電波干渉の生じない環境でご使用ください。
- ・周囲の電波環境及び機器環境により確立又は維持し難くなることがあります。
- ・電波障害により、電波干渉等が5秒以上続くとき、接続を切断することがあります。
- ・本製品は、全てのBluetooth関連製品との相互接続性を確認しておりません。よって、ご使用される際には、必ず事前に十分な動作確認の上、使用に際し支障が無いことをご確認ください。

## - 4 . IrDA インターフェース

### 1) 仕様

インターフェース	IrDA - SIR 1.1準拠
通信方式	赤外線通信
プロトコル	IrDA-SANEIプロトコル / IrDA-BHTプロトコル

- ・通信仕様の詳細は、別冊の“ IRDAユーザーマニュアル ”をご参照ください。
- ・通信機能は、“ ソフトスイッチ ” No.7=ONにしてください。

### 2) 注意事項

- ・複数のインターフェースを同時に使用することはできません。
- ・IRDA通信を行う場合は、インターフェースケーブルを外してください。

# ・ コマンド仕様

本機のコマンドエミュレーションは、ESC/POS準拠を搭載しています。  
詳細は、別冊『コマンドリファレンス』を参照してください。

## - 1. コマンド一覧表

### 1. 紙送りコマンド

コマンド	機能内容
CR	印字復帰・改行
LF	印字復帰・改行
ESC J	印字および紙送り
ESC d	印字および連続改行

### 2. タブコマンド

コマンド	機能内容
HT	水平タブ
ESC D	水平タブ設定
ESC \	印刷位置の水平移動

### 3. 書式コマンド

コマンド	機能内容
ESC 2	初期改行量の設定
ESC 3	改行量の設定
ESC SP	文字の右スペース量の設定
GS L	左マージンの設定
GS W	印字領域幅の設定
ESC \$	印字水平領域の絶対位置指定
ESC a	位置揃え

### 4. 文字修飾コマンド

コマンド	機能内容
ESC !	一括の修飾文字指定
ESC G	強調文字の指定・解除
ESC E	強調文字の指定・解除
ESC {	倒立印字の指定・解除
ESC -	アンダーラインピッチの指定
ESC U	アンダーラインの指定・解除

### 5. 文字選択コマンド

コマンド	機能内容
ESC R	国際文字コードの選択
ESC u	文字セットの選択
ESC &	ダウンロード文字の登録
ESC %	ダウンロード文字の指定・解除



## 6. バーコードコマンド

コマンド	機能内容
GS H	HRI文字の印字設定
GS f	HRI文字のフォント設定
GS w	バーコード幅の設定
GS h	バーコード高さの設定
GS k	バーコードの印字
GS p	PDF417の印字設定
GS q	PDF417の高さ設定
GS Q	2次元コードの印刷(QR Code)
GS S	QRコードのセルサイズの指定

## 7. ビットイメージコマンド

コマンド	機能内容
ESC *	ビットイメージ指定
ESC * (m=10, 11, 12)	圧縮構造のビットイメージ指定
ESC * (m=18)	垂直ラインキャラクタ追加
GS *	ダウンロードビットイメージ登録
GS /	ダウンロードビットイメージ印字

## 8. 漢字コマンド

コマンド	機能内容
FS &	全角モード指定
FS .	全角モード解除
FS C	シフトJISコードの指定
FS S	全角文字の文字間スペース設定
FS !	全角文字に対する一括モード指定
FS -	全角文字のアンダーライン指定・解除
FS W	全角文字サイズ4倍角の指定・解除

## 9. 機能・設定コマンド

コマンド	機能内容
ESC @	初期化
ESC _	フラッシュメモリのパラメータ初期化
ESC +	電源の切断
ESC =	データインプット制御
ESC T	セルフテスト
ESC S	シリアル通信速度
ESC Y	印字濃度
ESC ]	フラッシュメモリのロード
ESC ^	フラッシュメモリのセーブ
GS )	メモリスイッチ
ESC pair=	ペアリング情報の設定
ESC c5	FEEDボタンの設定
GS :	マクロ命令の登録
GS ^	マクロ命令の実行
BEL	ブザー音
ESC RS	ブザー音
ESC r	ブザー音のカスタマイズ
ESC y USB:	USBストリング情報の指定

## 10. ラベルコマンド

コマンド	機能内容
FF	マーク位置までの印字・改行
ESC CAL	マークセンサー感度の調整

## 11. 応答コマンド

コマンド	機能内容
ESC v	プリンタステータスの送信
ESC `	バッテリー電圧とヘッド温度の送信

## 12. ページモードコマンド

コマンド	機能内容
CAN	キャンセル
ESC FF	ページ印刷
ESC F	ページエリアの塗り込み/反転
ESC L	ページモードの選択
ESC W	ページエリアの設定
GS FF	ページメモリ印刷とスタンダードモードへの復帰
GS R	ページエリアの指定位置への塗り込み/反転
GS T	印字方向および始点の選択
GS X	ページエリアへの箱の書き込み

### 13. 罫線コマンド

コマンド	機能内容
DC3 A	罫線バッファAの選択
DC3 B	罫線バッファBの選択
DC3 C	罫線バッファのクリア
DC3 +	罫線ラインの印刷許可
DC3 -	罫線ラインの印刷禁止
DC3 D	罫線バッファヘビット指定の書込み
DC3 L	罫線バッファヘライン指定の書込み
DC3 F	罫線バッファのパターン情報の書込み
DC3 P	罫線1ドットラインの印刷
DC3 p	罫線nドットラインの印刷

### 14. 拡張機能設定コマンド

コマンド	機能内容
ESC pwd=	PINコードの設定

## - 2 . データコード表

### ・ 英語 ( PC437 )

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
20		!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
30	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
40	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
50	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	¥	]	^	_
60	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
70	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	°
80	ç	ü	é	â	ä	à	ã	ç	ê	ë	è	ï	í	ì	Ä	Å
90	É	æ	Æ	ô	ö	ò	û	ù	ÿ	ö	Ü	ø	£	¥	℞	f
A0	á	í	ó	ú	ñ	Ñ	®	©	¿	¬	½	¼	¡	«	»	
B0	▯	▯	▯		†	‡	§	¶	§		¶	§		¶	§	
C0	⊥	⊥	⊥	⊥	-	+	†	‡	§	¶	§	¶	§	=	†	⊥
D0	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥
E0	α	β	Γ	Π	Σ	σ	μ	τ	φ	θ	Ω	δ	ω	∅	Ε	Π
F0	≡	±	≥	≤	∫	J	÷	≈	°	•	·	√	n	2	,	

### ・ ラテン1 ( PC850 )

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
20		!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
30	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
40	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
50	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	¥	]	^	_
60	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
70	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	°
80	ç	ü	é	â	ä	à	ã	ç	ê	ë	è	ï	í	ì	Ä	Å
90	É	æ	Æ	ô	ö	ò	û	ù	ÿ	ö	Ü	ø	£	∅	×	f
A0	á	í	ó	ú	ñ	Ñ	®	©	¿	¬	½	¼	¡	«	»	
B0	▯	▯	▯		†	‡	§	¶	§		¶	§		¶	§	
C0	⊥	⊥	⊥	⊥	-	+	†	‡	§	¶	§	¶	§	=	†	⊥
D0	đ	ð	ê	ë	é	í	î	ï	ÿ	¿	¬	▯	▯		ì	■
E0	ó	β	ô	ò	õ	ö	μ	þ	þ	ú	û	ü	ý	ÿ	-	'
F0	-	±	=	¼	¶	§	÷	,	≈	°	•	1	3	2	,	

・カタカナ

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
20		!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
30	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
40	0	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
50	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	¥	]	^	_
60	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
70	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	△
80	—	▬	■	■	■	■	■	■					■	■	■	+
90	⊥	⊥	⊥	⊥	—	—			┌	┐	└	┘	┌	┐	└	┘
A0		。	「	」	、	・	ヲ	ア	イ	ウ	エ	オ	ヤ	ユ	ヨ	ツ
B0	—	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス	セ	ソ
C0	タ	チ	ツ	テ	ト	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	マ
D0	ミ	ム	メ	モ	ヤ	ユ	ヨ	ラ	リ	ル	レ	ロ	ワ	ヅ	ン	。
E0	=	⊥	⊥	⊥	▲	▲	▼	▼	♠	♥	♦	♣	●	○	/	\
F0	X	円	年	月	日	時	分	秒	〒	市	区	町	村	人	⌘	