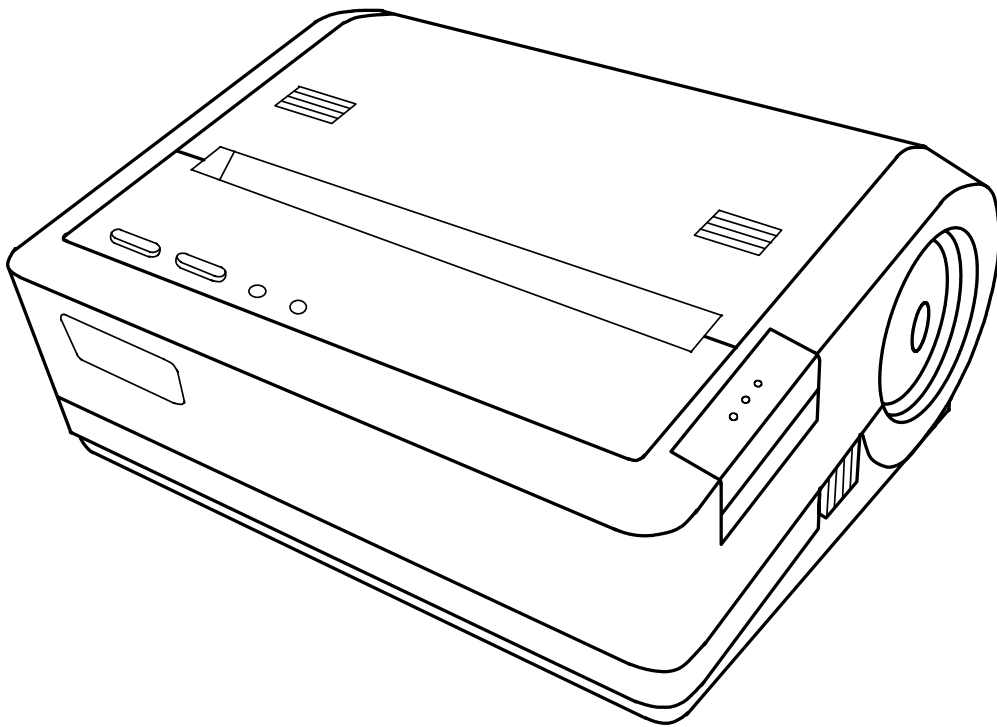


技術マニュアル

LINE THERMAL PRINTER
PRINTY4

BL-112 BT

ご使用になる前に必ずお読みください。また、技術マニュアルは大切に保管してください。



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ついで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、使用に際し支障がな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) 事前評価により貴社にて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。

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| 製品概要 | 1 |
| - 1. 製品概要 | 1 |
| - 2. 特徴 | 1 |
| - 3. 機種分類 | 2 |
| 使用上の注意 | 3 |
| - 1. 安全上の注意 | 3 |
| - 2. ご使用に際して | 4 |
| - 3. 感熱ロール紙のお取扱いについて | 5 |
| - 4. 設置 | 5 |
| 取扱い方法 | 6 |
| - 1. 外観 | 6 |
| - 2. 操作パネル | 6 |
| - 3. 取扱 | 7 |
| - 4. 保守 | 9 |
| 機能 | 10 |
| - 1. テスト印字 | 10 |
| - 2. HEXダンプ印字 | 10 |
| - 3. 動作機能の設定 | 11 |
| - 4. ペーパーエンプティ (PAPER EMPTY) 検出機能 | 14 |
| - 5. マーク検出機能 / ラベル印刷法 | 14 |
| - 6. 印字濃度の調整 | 14 |
| - 7. 印字中のリセットについて | 15 |
| - 8. エラー処理 | 15 |
| - 9. バーコード・2次元コード印刷 | 16 |
| - 10. メモリについて | 16 |
| 一般仕様 | 17 |
| - 1. プリンター仕様 | 17 |
| - 2. 動作条件 | 18 |
| - 3. 感熱ロール紙仕様 | 18 |
| - 4. バッテリーパック仕様 | 19 |
| - 5. 充電器仕様 | 19 |
| - 6. 外形寸法 | 20 |
| インターフェース仕様 | 21 |
| - 1. シリアルインターフェース (RS-232C準拠) | 21 |
| - 2. Bluetoothインターフェース | 23 |
| コマンド解説 | 24 |
| - 1. コマンドエミュレーション (TYPE A) | 24 |
| - 2. コマンドエミュレーション (TYPE B) | 27 |
| - 3. データコード表 (半角) | 28 |

製品概要

- 1. 製品概要

BL-112 BTは、コンピューターやその他のホストシステムからBluetooth又はシリアル (RS-232C) で入力されたデータを感熱印字方式により印字するハンディタイプのプリンターユニットです。

- 2. 特徴

印字

印字速度が高速です。(ACアダプター使用時)
感熱印字方式なので、印字する音がとても静かです。
文字は16×16ドットと24×24ドットの鮮明印字です。
漢字の印字が可能です。(JIS第一水準非漢字・第一水準・第二水準)。
バーコード及び2次元コード(オプション)が印字できます。

ソフト

テストパターン印字ができます。
HEXダンプ印字ができます。
文字の拡大印字など豊富な種類の設定ができます。
半角印字/全角印字/拡大文字(最大64倍角)
行間量を任意設定できます。
文字間隔を任意設定できます。
ビットイメージによるグラフィック印字ができます。
ダウンロード文字(半角)、外字(全角)など自分で自由に文字や記号を作って印字させることができます。
紙送りコマンドにより、自由にフィードをさせることができます。
ラベルモードに設定することにより、ラベル印字を行なうことができます。
白黒反転印字ができます。
倒立印字ができます。
罫線制御コマンドにより、自由に罫線を印字させることができます。
印字濃度コマンドにより、印字濃度を変えることができます。
ページモードにより、正立/倒立、右90°/左90°、及びそれらの重ね合わせができるようになります。
印刷イメージ登録コマンドにより、印刷レイアウト枠を前もって登録しておくことができます。
コマンド体系は、ESC/POS準拠です。
PINCODEを任意に、最大16桁まで設定できます。

機能

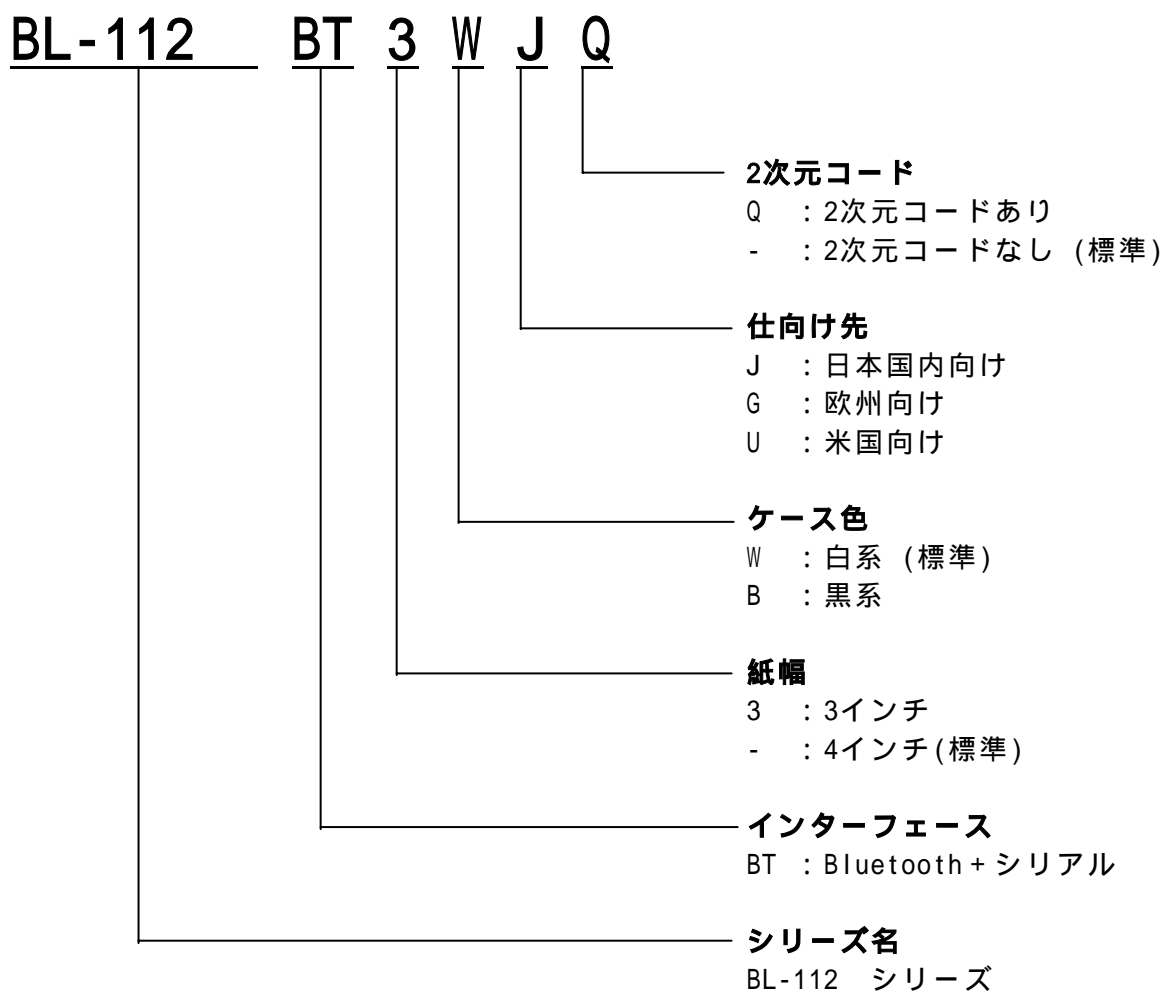
紙切れ検出センサー付きです。
ラベルマーク検出センサー付きです。
ペーパードロップイン方式により紙の着脱が簡単です。

電源

バッテリーパック・ACアダプターの2電源方式です。

- 3 . 機種分類

下記の型式呼称方法により区分されます。





・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。

| | |
|---|--|
|  警告 | 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。 |
|  注意 | 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 AC アダプター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。 |
|  | AC コードを無理に曲げたり、上に重いものを載せたりしないでください。 AC コードに傷がついて火災や感電の原因になります。 AC コードに傷がついた場合は使用しないでください。 |
|  | プリンターおよび AC アダプターは絶対に分解や改造しないでください。 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

| | |
|---|---|
|  | プリンター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。 |
|  | 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。 |
|  | ACコード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。 コード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スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。 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 異常状態のまま使用すると、事故や火災の原因となります。 |

- 2. ご使用に際して

- ・ご自分で分解・改造・修理等をするの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。
- ・プリンターは水などで濡らさないでください。
- ・感熱ロール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ー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。
- ・プリンター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十分に考慮いただき、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。
- ・万一プリンターに異常があるとき（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弊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ACコードを外してください。
- ・感熱ロール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 . 感熱ロール紙のお取扱いについて

感熱ロール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。以下の点に十分ご注意ください。

- 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)粘着テープは感熱ロール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、感熱ロール紙であることを明記し、保存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

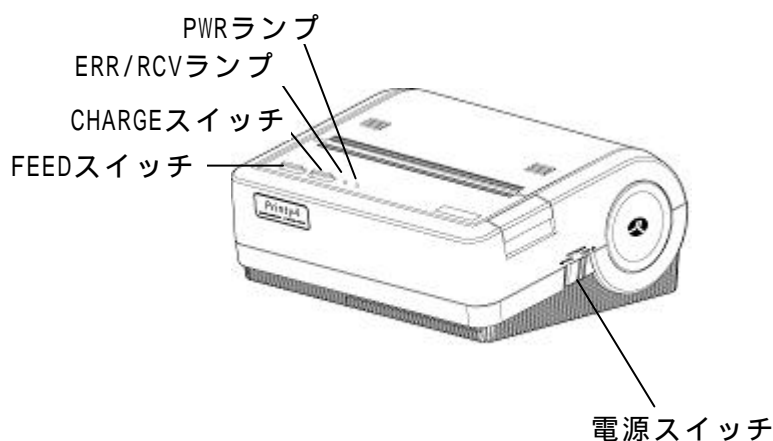
次のような場所での使用は、故障の原因となりますので避けてください。

- 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)ACアダプター使用時に温度が40 以上又は0 以下の場所
- 6)バッテリーパック使用時に温度が50 以上又は-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80%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

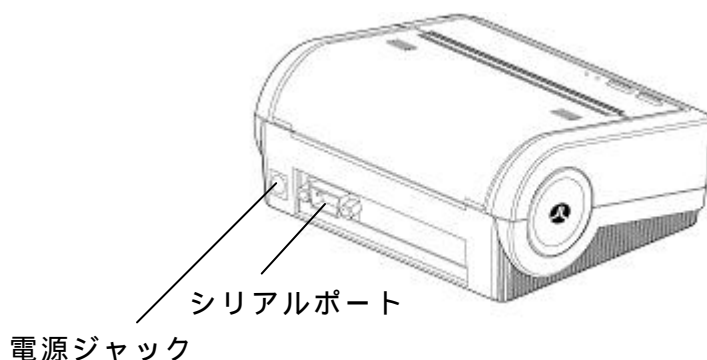
． 取扱い方法

- 1 . 外観

正面図



背面図



- 2 . 操作パネル

(1)電源スイッチ

電源を ON/OFF するためのスライドスイッチです。

(2)FEED スイッチ

押し続けている間は用紙が送り出されます。

(3)CHARGE スイッチ

AC アダプター接続時に約 3 秒間押し続けると、バッテリーパックに充電を開始します。

(4)PWR ランプ (緑色)

電源 ON 時に点灯します。バッテリーパック容量が少なくなると点滅します。
又、セットアップ時においても点滅します。

(5)ERR/RCV ランプ (赤色)

エラー時にはエラー内容によって、点灯、点滅のパターンが変わります。

- 3 . 取扱

1 . ACアダプターの接続

電源スイッチをOFFにします。

ACアダプターのDCプラグを本体の電源ジャックに差し込みます。

ACアダプターのACプラグをコンセントに差し込みます。



DCプラグの先端部には触らないでください。ACアダプターをはずすときはプリンターの電源スイッチをOFFにし、ACプラグをコンセントから抜いてから、DCプラグを抜いてください。

2 . 用紙のセット

2-1. 普通紙の場合

オープンボタンを押して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。)

用紙の先端がプリンターの外に出るようにして、ペーパーカバー上面の両端を押し込んでカバーを閉じます。

2-2. ラベル紙の場合

プリンターの電源を入れてください。

オープンボタンを押して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。)

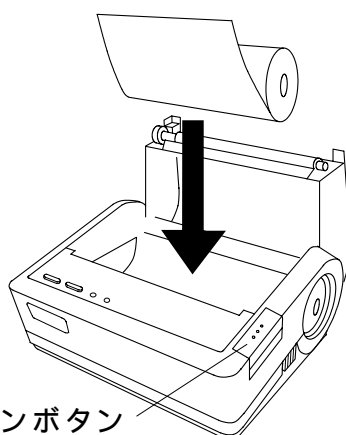
用紙の先端がプリンターの外に出るようにして、ペーパーカバー上面の両端を押し込んでカバーを閉じます。用紙の先端は、ペーパーカッターから10mm程度を目安に出してください。

用紙を出し過ぎると、紙詰まりの原因になります。

FEEDスイッチを押してください。自動的にラベル紙の頭出しを行ないます。



ペーパーカッターの刃先で手を切らないように注意してください。



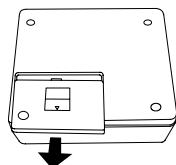
3. バッテリーパック

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。

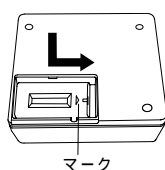
3-1 バッテリーパックの取り付け方

プリンターの電源を切ります。

バッテリーカバーを矢印の方向へスライドさせて取り外します。



バッテリーパックを マークが右に来るようにして、バッテリーケースの左側の方に置き、右側へカチッと音がするまでスライドさせます。



3-2 バッテリーパックの外し方

プリンターの電源を切ります。

バッテリーカバーを外し、バッテリーパックを左側へスライドさせます。

バッテリーパックが下に落ちないように、手で抑えながらプリンターを裏返し、バッテリーパックを手のひらの上に落として取ります。

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。

3-3 プリンター本体での充電方法

電源スイッチをOFFにします。

バッテリーパックを取り付けます。

ACアダプターを接続します。

電源スイッチをONにします。

CHARGEスイッチを約3秒間押します。

充電を開始すると、PWRランプとERR/RCVランプが交互に点滅します。

充電が完了すると、印字待機状態（PWRランプが点灯、ERR/RCVランプが消灯）になります。電源スイッチをOFFにし、ACアダプターを外します。

充電時間は約2時間です。

フル充電時は、感熱ロール紙100m程度を連続印字することが可能です。

（UR-250使用時、印字率25%、300サイクルまで）



・パラレルケーブルでパソコンと接続して使用される場合、パソコンの電源を切るときはパラレルケーブルを外してから行なってください。パソコンによっては、プリンターをリセットしてしまい、充電モードがクリアされてしまいます。

3-4 充電器（オプション）での充電方法

バッテリーパックをプリンタ本体から取り外して、オプションの充電器を使用して充電を行ってください。ご使用前に必ず充電器に付属の取扱説明書を参照してください。

3-5 バッテリーパックの充電時期

バッテリーが消耗して充電が必要になると、ローバッテリーを検出し、POWER LEDが緑色に点滅を始めます。詳細は、“ -8. エラー処理 ” を参照ください。
この場合は、前記の方法で充電してください。



・充電せずに使用を続けると自動的に電源が切れ、印刷データが消失します。

3-6 バッテリーパック使用上の注意事項

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。

バッテリーのメモリ効果により、充電回数によって容量が低下しますのでご注意ください。

（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ます。）

300回の充電により、およそ80%程度の容量になります。

寒い所では使用できる時間が短くなります。

充電しても使用時間が極端に短くなった場合は、バッテリーパックの寿命です。交換してください。

- 4 . 保守

お手入れのしかた

プリンター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。
- ・プリンターの内部は絶対に水などで濡らさないでください。

機能

- 1. テスト印字

テスト印字では、プリンターが持っている文字を普通・倍幅拡大の順に印字します。FEEDスイッチを押しながら電源スイッチをONにしますとテスト印字を開始します。

[テスト印字サンプル]



- 2. HEX ダンプ印字

コンピューターから入力したデータを16進数と文字で印字します。CHARGEスイッチを押しながら、電源スイッチをONにしますと、HEX ダンプモードに入ります。

- ・入力されたデータが、1行以上になると次のように印字されます。データが1行未満の場合は、CHARGEスイッチを押してください。残りのデータを印字します。
- ・HEXダンプモードを終了するときは、電源を切ってください。

```
[ HEX DUMP MODE ]
0D 0A 4F 4B 0D 0A 41 54 2B 57 52 53 45 43 3D 32 2C 31 2C 31 0D 0A ..OK..AT+WRSEC=2,1,1..
0D 0A 4F 4B 0D 0A 41 54 2B 52 44 43 4F 44 0D 0A 0D 0A 43 6F 44 3D ..OK..AT+RDCOD...CoD=
30 34 30 36 38 30 0D 0A 0D 0A 4F 4B 0D 0A 41 54 2B 52 44 49 53 50 040680....OK..AT+RDISP
53 0D 0A 0D 0A 49 53 50 53 3D 30 34 30 30 2C 30 30 35 30 2C 30 34 S....ISPS=0400,0050,04
30 30 2C 30 30 35 30 0D 0A 0D 0A 4F 4B 0D 0A 41 54 2B 52 44 50 49 00,0050....OK..AT+RDPI
4E 0D 0A 0D 0A 50 49 4E 43 4F 44 45 3D 31 32 33 34 0D 0A 0D 0A 4F N...PINCODE=1234....0
4B 0D 0A 41 54 2B 52 44 4E 41 4D 45 0D 0A 0D 0A 4E 41 4D 45 3D 42 K..AT+RDNAME...NAME=B
4C 31 31 32 20 30 30 30 30 30 0D 0A 0D 0A 4F 4B 0D 0A L112 00000000....OK..
41 54 2B 52 45 53 45 54 0D 0A 0D 0A 41 43 4B 0D 0A 0D 0A 4F 4B 0D AT+RESET...ACK...OK.
0A 41 54 2B 43 4F 4E 53 4C 41 56 45 3D 31 2C 31 0D 0A 0D 0A 41 43 .AT+CONSLAVE=1,1....AC
```

- 3 . 動作機能の設定

プリンターの機能を、操作スイッチにより設定します。

FEED スイッチと CHARGE スイッチを押しながら電源スイッチを ON にしますと、機能設定モードに入ります。

メッセージが印字されたら、YES のときは FEED スイッチを、NO のときは CHARGE スイッチを押して選択します。設定後は電源を切っても内容が保持されます。

機能設定モードに入ると、現在のプリンターの設定モードが印字され、停止します。

| | | |
|------------------------|----------------|-----------------------|
| FUNCTION SETTING MODE | | |
| INTERFACE | = BLUETOOTH | : インターフェース Bluetooth |
| SECURITY | = ON | : セキュリティ オン |
| CHARACTER SET | = JAPAN | : 国際キャラクタ 日本 |
| FONT SIZE | = 24DOT | : フォントサイズ 24ドット系 |
| LENGTH TYPE | = TYPE A | : コマンドモード TYPE A |
| PAPER TYPE | = NORMAL PAPER | : ペーパータイプ 普通紙 |
| COVER CLOSE | | : ペーパーカバークローズ時における |
| MARK DETECTION | = OFF | : ラベルの頭出し機能 オフ |
| POWER ON LABEL | | : 電源投入時のラベル設定パラメータ |
| N4 ACTIVE | = OFF | : N4の動作機能 無効 |
| BIT LENGTH | = 8BIT | : データのビット長 8ビット |
| PARITY | = NON | : パリティの有無 無し |
| FLOW CONTROL | = RTS/CTS | : 制御方式 RTS/CTS |
| BAUD RATE | = 115200bps | : ボーレート 115200bps |
| ENTER MODE SETTING | | : FEEDスイッチを押すと機能変更モード |
| [YES(FEED)/NO(CHARGE)] | | ↑ |
| | | : CHARGEスイッチを押すと終了 |

赤字の設定項目に関してはプリンタファームウェアVer1.10以降追加された機能となります。

ここで、機能変更モードに入るか、否かの選択をしてください。

CHARGE スイッチを押すと機能設定モードを終了します。

FEED スイッチを押すと機能変更モードに入り、次のようになります。

印が工場出荷時の設定です。
操作方法：CHARGEスイッチを押すと機能を変更 / FEEDスイッチを押すと次の項目へ

インターフェースの設定

INTERFACE = BLUETOOTH : Bluetooth
INTERFACE = SERIAL : シリアル

BLUETOOTH時のセキュリティ設定 (ペアリング有無)

SECURITY = ON : 有効 (ピンコード入力を要求する。)
SECURITY = OFF : 無効 (ピンコード入力を要求しない。)

国際キャラクタの設定

CHARACTER SET = JAPAN : 日本
CHARACTER SET = U.S.A : アメリカ
CHARACTER SET = GERMANY : ドイツ
CHARACTER SET = ENGLAND : イギリス
CHARACTER SET = FRANCE : フランス
CHARACTER SET = SPAIN : スペイン
CHARACTER SET = ITALY : イタリア
CHARACTER SET = SWEDEN : スウェーデン

日本以外に設定した場合、ANKは海外文字セット (PC437系) になります。

フォントサイズの設定

FONT SIZE = 24DOT : 24ドット系
FONT SIZE = 16DOT : 16ドット系

コマンドエミュレーションの選択

LENGTH TYPE = TYPE A : コマンドモード TYPE A
LENGTH TYPE = TYPE B : コマンドモード TYPE B

ペーパータイプの設定

PAPER TYPE = NORMAL PAPER : 普通紙
PAPER TYPE = LABEL PAPER : ラベル紙

ペーパーカバークローズ時におけるラベルの頭出し機能の設定

COVER CLOSE MARK DETECTION = ON : ペーパーカバークローズ時のラベル頭出し有効
COVER CLOSE MARK DETECTION = OFF : ペーパーカバークローズ時のラベル頭出し無効

電源投入時のラベル設定コマンド "DC2 L" のパラメータN4の動作の設定

POWER ON LABEL N4 ACTIVE = ON : 電源投入時にN4のバックフィードを行う
POWER ON LABEL N4 ACTIVE = OFF : 電源投入時にN4のバックフィードを行わない

INTERFACE = SERIAL 設定時に、次のメッセージが印字されます。

ENTER SERIAL SETTING
[YES(FEED)/NO(CHARGE)]

このとき、CHARGE スイッチを押すと機能設定モードを終了します。

FEED スイッチを押すと、次のようにシリアル通信条件の機能変更モードに入ります。

データビット長設定

BIT LENGTH = 8BIT : 8ビット
BIT LENGTH = 7BIT : 7ビット

パリティの設定

PARITY = NON : パリティ無し
PARITY = ODD : パリティ奇数
PARITY = EVEN : パリティ偶数

フロー制御方式の設定

FLOW CONTROL = RTS/CTS : ハードウェア制御
FLOW CONTROL = XON/XOFF : Xon/Xoff制御

ボーレートの設定

BAUD RATE = 115200bps : 115200bps
BAUD RATE = 1200bps : 1200bps
BAUD RATE = 2400bps : 2400bps
BAUD RATE = 4800bps : 4800bps
BAUD RATE = 9600bps : 9600bps
BAUD RATE = 19200bps : 19200bps
BAUD RATE = 38400bps : 38400bps
BAUD RATE = 57600bps : 57600bps

下記メッセージが印字されると設定モードが保持されます。

SETTING COMPLETED : 設定した内容が保持されます。

- 4 . ペーパーエンブティ (PAPER EMPTY) 検出機能

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、 $12.8 \pm 1\text{mm}$ です。
印字用紙は指定の用紙を使用してください。

- 5 . マーク検出機能/ラベル印刷法

フォトインタラプタを用いて、位置決めマークを検出しています。
センサーから印字ヘッドまでの距離は、 $13.8 \pm 1\text{mm}$ です。
これを用いますと、ラベル印刷等において、頭出しができるようになります。

ラベル印刷法

動作機能の設定において、PAPER TYPE を LABEL PAPER に設定します。

DC2 L コマンドによってラベル長等を設定します。

(電源を切っても保持されます)

FEEDスイッチを押下してラベルの頭出しを行ないます。

(PAPER TYPE が LABEL PAPER の場合は、FEEDスイッチを1回押すことによって、
ラベルの頭出しを自動的に行ないます。)

印刷データを送ります。

最後の印刷データに、DC2 I コマンドを送ります。

(次のラベルの頭出しを行ないます。)

次のラベルを印刷する場合は、 から繰り返します。ラベル位置を手動でずらしてしま
った場合は、 から行ないます。及び電源を入れ直した場合も から行ないます。

黒ベタ印刷の制限

ラベル紙において、黒ベタのような印刷 (真っ黒印刷) を行なうと、白線が黒ベタの間
に入ることがあります。これは、ラベル紙の感熱層が、サーマルヘッドの熱により溶融
して ヘッドに貼り付く為です。(スティッキング現象)

印刷速度が遅いほど、及び黒ベタの横幅が長いほど、この現象が起きやすいですので、
ラベル印刷の場合は、黒ベタの横幅を制限してご使用ください。(充分なご検証をお願い
します。)

- 6 . 印字濃度の調整

ヘッドの抵抗値、ドット数、ヘッド温度、ヘッド電圧により自動調整しています。
コマンドにより印字濃度を補正することもできます。
定格エネルギーに対して50% ~ 200%の範囲で調整することができます。

- 7 . 印字中のリセットについて

ドット数の多い印字を行なうとき、PWRランプ、ERR/RCVランプが全て点灯してからERR/RCVランプが消え、その間の印字データが抜けたあと、各設定がリセットされた状態で印字を継続する場合があります。

これは、印字ドット数が多いために電圧が下がり、プリンターのリセット回路が働いてしまうためです。特にバッテリーパック使用時にバッテリーパックの電圧が下がってきたときに起きやすくなります。このような場合は、バッテリーパックを充電してください。

印字ドット数が増えやすいコマンドとしては、次のものがあります。

- ・アンダーライン
- ・白黒反転
- ・罫線（ドット数が多い場合）
- ・ビットイメージ
- ・“H”文字を文字間なしで1行フル桁印字する場合の横線部分を印字するとき

また、印字ドット数は増えませんが、ストローク長が長くなり、リセットがかかりやすくなるコマンドとして、印字濃度設定（100%を越える場合）というのがあります。

これらのことに気をつけてお使いください。

- 8 . エラー処理

エラー状態になるとPWRランプ、ERR/RCV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0.1秒間点灯。 が0.1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) | PWR ERR/RCV |
| | 電圧異常、 ローバッテリー | PWR ERR/RCV 又は (紙無し等) |
| | 温度エラー | PWR ERR/RCV |
| | 紙無し、 カバーオープン | PWR ERR/RCV |
| | 充電中 (充電完了で通常時に復帰) | PWR ERR/RCV |
| | テスト印字 | PWR ERR/RCV |
| | HEXダンプ印字 | PWR ERR/RCV |
| | 機能設定モード | PWR ERR/RCV |
| オフ | 電源オフ | PWR ERR/RCV |

- 9 . バーコード・2次元コード印刷

データをバーコード・2次元コード（オプション）に変換して印刷する機能があります。
下記のコードが印刷できます。

バーコード) UPC-A、UPC-E、JAN13(EAN)、JAN8(EAN)、CODE39、ITF、NW7(CODABAR)、
CODE128(EAN128)

2次元コード) QR Code(Model2)、DataMatrix、PDF417、MicroPDF417、MaxiCode

バーコード、2次元コードを印刷する場合は、機械が読み取れるように印刷濃度に留意して印刷してください。バーコードを縦方向に印刷する場合は、濃度によっては黒バーの幅が長めになってしまいますので、気温の変化も考慮して十分に検証してください。
これはドライバーを用いて印刷する場合も同様です。及びドライバーを用いる場合は、ワイドバー幅がナローバー幅の2.5倍以上になるようにアプリケーションの方で設定してください。

- 10 . メモリについて

1 . 入力バッファメモリ

内部に1,024バイトの入力バッファメモリ（RAM）があります。

2 . ユーザーメモリ

本機には、8,192バイトのユーザーメモリ（RAM）が用意されております。

ここに登録されたデータは、電源を切るとクリアされてしまいます。

これは、ダウンロード文字、外字、ダウンロードビットイメージを使用するときを使用されます。

ダウンロード文字、外字を使用するときは、決まったサイズを使用します。ダウンロードビットイメージは、残りのサイズを使用します。ダウンロードビットイメージにおいて容量を確保したい場合は、ダウンロード文字または外字で使用しているサイズを解放します。

初期化直後のメモリ領域

| 用 途 | 容量 (バイト) |
|---------------|------------|
| ダウンロード文字 | 4,560 |
| 外字 | 1,080 |
| ダウンロードビットイメージ | 2,552 |
| 合 計 | 8,192 |

ダウンロード文字、外字は初期化時にあらかじめ領域が確保されています。

この領域はコマンドで解放することができ、ダウンロードビットイメージのために領域を空けることができます。

ダウンロードビットイメージを登録する場合は、メモリの残り容量を常に計算しておく必要があります。

メモリの残り容量以上のデータを登録しようとしても全て無視されますので注意してください。

一般仕様

- 1. プリンター仕様

印字方式

感熱ラインドット方式

総ドット数

832ドット

ドット密度

8ドット/mm

印字幅/紙幅

104mm/112mm

最大印字速度

720 lines / sec (90mm/sec) (ACアダプター使用時)

600 lines / sec (75mm/sec) (バッテリーパック使用時)

文字種類・文字構成・文字寸法・印字桁数

- (1) 文字種類 半角：カタカナ文字、PC437、PC-850
 全角：非漢字、JIS第1、第2水準漢字
- (2) 文字構成 半角文字：24×12、16×8ドット(H×W)
 全角文字：24×24、16×16ドット(H×W)
- (3) 文字寸法 半角文字：3.0×1.5mm、2.0×1.0mm(H×W)
 全角文字：3.0×3.0mm、2.0×2.0mm(H×W)
- (4) 印字桁数 半角文字 69桁(24ドット半角文字、文字間スペース0ドット時)

横ドットピッチ/紙送りピッチ

P=0.125mm

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

データ入力制御方式

Bluetooth Ver2.0準拠、シリアル入力(RS-232C)

電源

専用外部電源 ACアダプター

型番：BLS-120W

入力：AC100V～240V、50/60Hz

出力：DC9.0V 3.0A

ACアダプター用ACコード

型番：ACS-120A(国内向け)

ACS-100U(米国向け)

ACS-100G(欧州向け)

バッテリーパック リチウムイオン充電電池

型番：UR-250

UR-121

消費電流

専用ACアダプター・BLS-120Wを使用した場合、

待機時 70mA以下
印字時 平均 3.0A

専用バッテリーパック・UR-250を使用した場合、

DC7.4V時
待機時 70mA以下
印字時 平均 2.1A

いずれも印字時は同時通電ドット数が64ドットの時。

外形寸法 (W×D×H、突起部を除く)

154mm×129mm×66.3mm

質量

約 480g (感熱ロール紙、バッテリーパック、ACアダプターを除く)

- 2 . 動作条件

動作環境

温度 0 ~ +40 (ACアダプター使用時)
-10 ~ +50 (バッテリーパック使用時)

湿度 30%RH ~ 80%RH (結露しないこと)

保存環境

温度 -25 ~ +60
湿度 20%RH ~ 85%RH (結露しないこと)

- 3 . 感熱ロール紙仕様

- ・型番 : P-112-30
- ・紙幅 : 112mm
- ・ロール径 : 50mm以下
- ・ロール長 : 約30m
- ・コア : あり

10巻単位で販売いたします。

感熱ロール紙は指定のものをご使用ください。指定以外の感熱ロール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

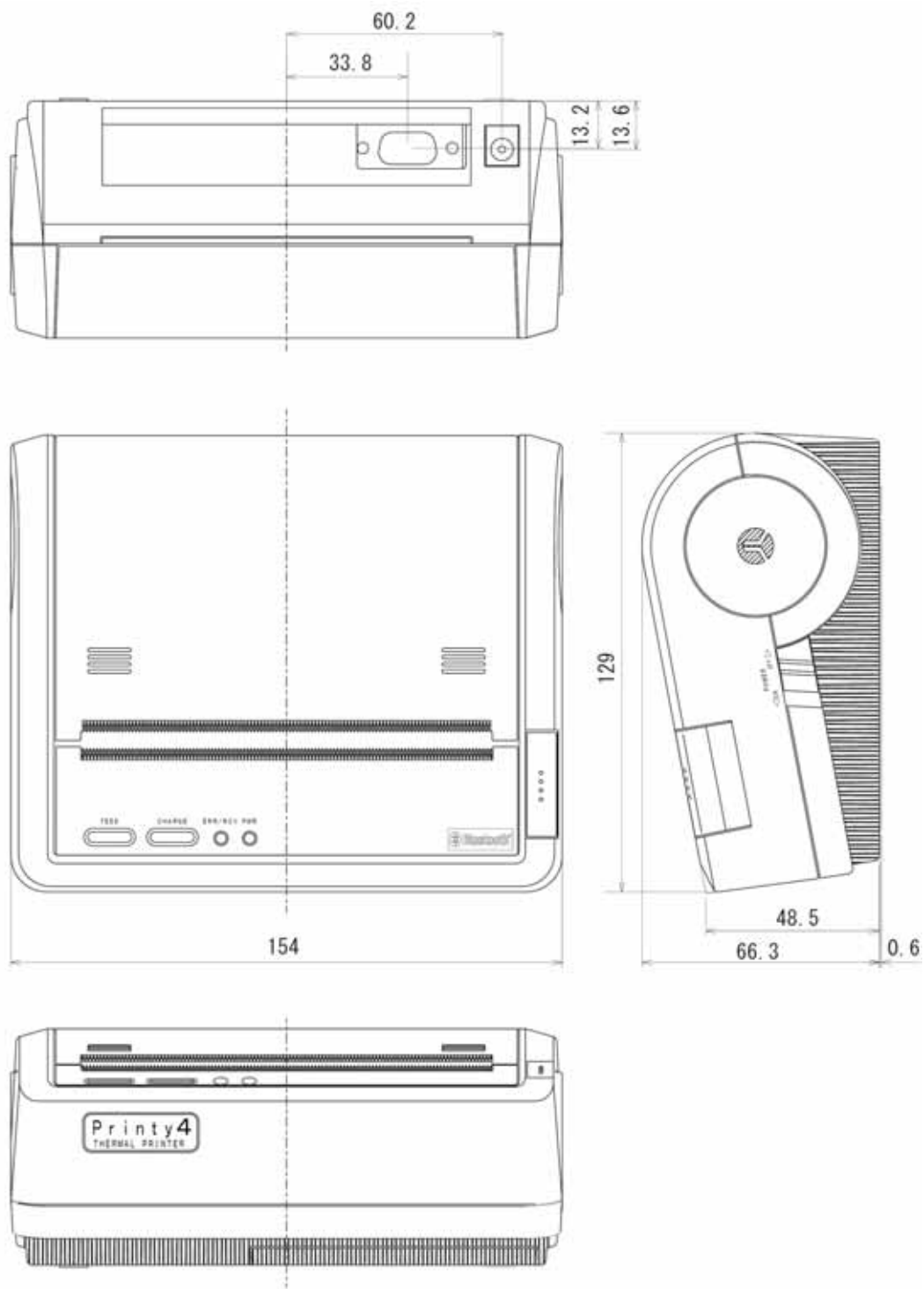
- ・ 型 番 : UR-250
- ・ 公称電圧 : DC7.4V
- ・ 公称容量 : 2500mAh
- ・ 充放電回数 : 約500回
- ・ 標準充電時間 : 約2時間

- ・ 型 番 : UR-121
- ・ 公称電圧 : DC7.4V
- ・ 公称容量 : 1700mAh
- ・ 充放電回数 : 約500回
- ・ 標準充電時間 : 約2時間

- 5 . 充電器仕様

- ・ 型 番 : NC-LSC05
 - ・ 定格入力電圧 : AC100V ~ 240V
 - ・ 定格入力周波数 : 50/60Hz
- UR-121/UR-250専用充電器です。

- 6 . 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 (RS-232C 準拠)

(1) 入出力用コネクタ端子配列

使用コネクタ : 17LE-23090-27(D4CB)(DDK)

| 端子番号 | 信号名 | 方向 | 機能 |
|---------|------|----|-------|
| 2 | RxD | 入力 | データ受信 |
| 3 | TxD | 出力 | データ送信 |
| 5 | GND | | グランド |
| 7 | RTS | 出力 | 送信要求 |
| 8 | CTS | 入力 | 送信可 |
| 1,4,6,9 | N.C. | | 未使用 |

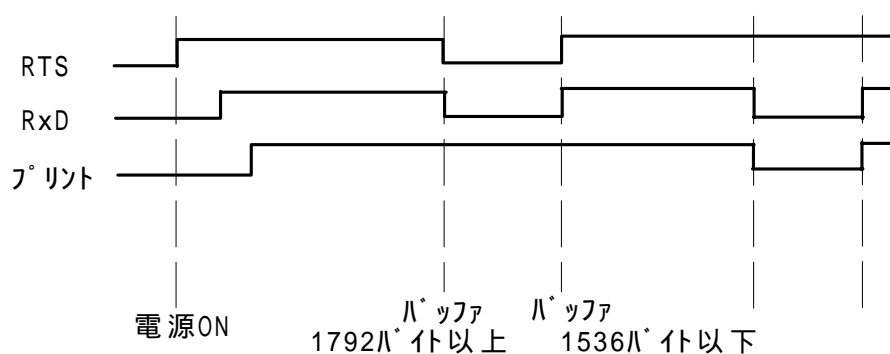
(2) ハードウェア制御

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。
プリンターの入力バッファに蓄えられるデータが1792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。
プリンターの入力バッファにあるデータが1536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RTS信号がHigh確認後、残りのデータ送信してください。

プリンターが紙無し等のエラーになったときには、RTS信号がHighのままとなり印刷データは読み捨てます。

ハードウェア制御のデータタイミング



(3) Xon/Xoff制御

プリンターとホスト装置の間でXon (11H) コマンドと Xoff (13H) コマンドをやりとりしながら制御する方式です。

プリンターの入力バッファに蓄えられるデータが1792バイト以上になると、RTS信号がXoffになります。

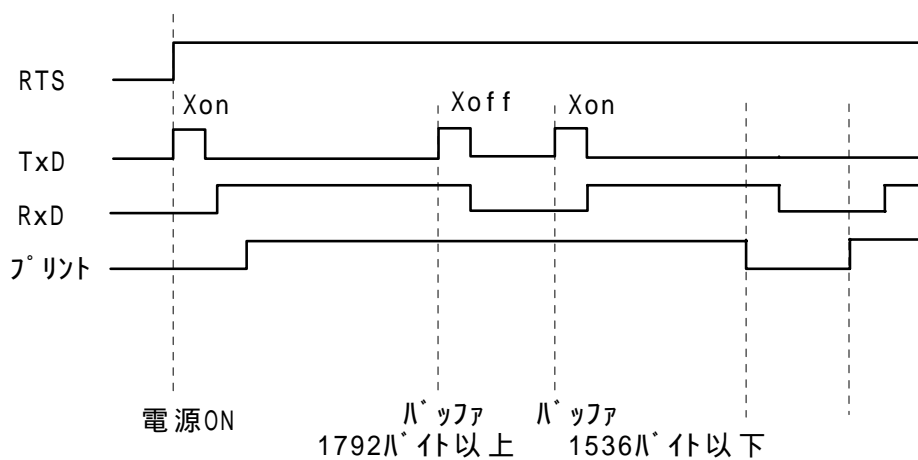
ホスト装置はXoff受信後は、データ送信をストップしてください。

プリンターの入力バッファにあるデータが1536バイト以下になるとXonになります。

ホスト装置はRTS信号がXon受信後、残りのデータ送信してください。

プリンターが紙無し等のエラーになったときには、Xonのままとなり印刷データは読み捨てます。

Xon/ Xoff制御のデータタイミング



(4) 入出力信号条件

| 項目 | 条件 | 規格値 | | | 単位 |
|----------|----------------------|------|------|------|----|
| | | 最小 | 標準 | 最大 | |
| High入力電圧 | RXD、CTS | +2.8 | | +15 | V |
| Low入力電圧 | RXD、CTS | -15 | | -2.8 | V |
| High出力電圧 | TXD、RTS (RL=3K) | +5 | +5.4 | +15 | V |
| Low出力電圧 | TXD、RTS (RL=3K) | -15 | -5.4 | -5 | V |

- 2 . Bluetooth インターフェース

-2-1. スペック

| | |
|----------------|-----------------------------|
| インターフェース | Bluetooth 2.0 + EDR |
| 周波数 | 2.4GHz(2400 ~ 2483MHz) |
| POWER CLASS | Class 2 |
| 対応プロファイル | SPP |
| Pincode 登録可能範囲 | 最大16桁 (登録可能文字は、半角の英数のみとする。) |

-2-2. Bluetooth通信の注意事項

- ・ プリンターのペアリング要求は、電源立ち上げ時にしか発行しません。最初にペアリング接続を行なう際は、電源立ち上げ時に行なってください。一度、接続を行なったホストとは他のホストとの接続を行なわない限り、ペアリング情報を保持致します。
- ・ 紙無し等の受信動作は、印刷データを読み捨てながら行ないます。
- ・ 本製品は2.4GHz帯の周波数を使用しています。本製品を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。

．コマンド解説

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

- 1. コマンドエミュレーション (TYPE A)

1. 紙送りコマンド

| コマンド | スタンダードモード | ページモード |
|-------|-------------|-------------------------------|
| CR | 印字復帰・改行 | ページメモリ内の復帰・改行 |
| LF | 印字復帰・改行 | ページメモリ内の復帰・改行 |
| FF | ページ長印字 | ページメモリ一括印字を行ない、スタンダードモードへ復帰する |
| ESC J | 印字および紙送り | ページメモリ内のy軸移動（順方向） |
| ESC j | 印字および逆方向紙送り | ページメモリ内のy軸移動（逆方向） |
| ESC d | 印字および連続改行 | ページメモリ内の連続改行 |
| ESC C | ページ長の設定 | （設定のみ） |

2. タブコマンド

| コマンド | スタンダードモード | ページモード |
|-------|-----------|--------|
| HT | 水平タブ | |
| ESC D | 水平タブ設定 | |

3. 書式コマンド

| コマンド | スタンダードモード | ページモード |
|--------|--------------|--------|
| 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 | （設定のみ） |
| GS W | 印字領域幅の設定 | （設定のみ） |
| ESC \$ | 印字領域の絶対位置指定 | （設定のみ） |
| ESC a | 位置揃え | |

4. 文字修飾コマンド

| コマンド | スタンダードモード | ページモード |
|-------|---------------|--------|
| ESC ! | 一括の修飾文字指定 | |
| ESC G | 強調文字の指定・解除 | |
| ESC E | | |
| ESC { | 倒立印字の指定・解除 | （無効） |
| ESC - | アンダーラインの指定・解除 | |
| GS ! | 文字サイズの設定 | |
| GS B | 白黒反転文字の指定・解除 | |

5. 文字選択コマンド

| コマンド | スタンダードモード | ページモード |
|-------|----------------|--------|
| ESC M | 文字フォントの選択 | |
| ESC R | 国際文字の選択 | |
| ESC t | 文字テーブルの選択 | |
| ESC & | ダウンロード文字の登録 | |
| ESC ? | ダウンロード文字の抹消 | |
| ESC % | ダウンロード文字の指定・解除 | |
| ESC t | 文字セットテーブルの選択 | |

6. バーコードコマンド

| コマンド | スタンダードモード | ページモード |
|------|------------|--------|
| GS H | HRI文字の印字設定 | |
| 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 | |

7. 罫線制御コマンド

| コマンド | スタンダードモード | ページモード |
|-------|-------------------|------------------|
| 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 D | 罫線バッファのドット指定の書きこみ | |
| DC3 L | 罫線バッファのライン指定の書きこみ | |
| DC3 + | 罫線印字モードの許可 | |
| DC3 - | 罫線印字モードの禁止 | |
| DC3 P | 罫線1ドットラインの印字実行 | ページメモリ内の1ライン書きこみ |

8. ビットイメージコマンド

| コマンド | スタンダードモード | ページモード |
|-------|---------------------|--------------|
| ESC * | ビットイメージ指定 | |
| 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 | ページメモリ内の書きこみ |
| DC2 V | 高速ビットイメージ指定 | |
| DC2 v | 圧縮によるラスタビットイメージの印字 | |

9. ページモードコマンド

| コマンド | スタンダードモード | ページモード |
|--------|--------------|--------------|
| ESC L | ページモード選択 | (無効) |
| ESC S | (無効) | スタンダードモード選択 |
| ESC FF | (無効) | ページメモリの一括印字 |
| CAN | プリントバッファの消去 | ページメモリ領域のクリア |
| ESC T | (無効) | 印字方向および始点の選択 |
| ESC W | 14. 拡張コマンド参照 | 展開領域の設定 |

10. 漢字コマンド

| コマンド | スタンダードモード | ページモード |
|------|----------------------|--------|
| FS & | 漢字モード指定 | |
| FS . | 漢字モード解除 | |
| FS C | 漢字コード体系の選択 | |
| FS S | 漢字文字の文字間スペース設定 | |
| FS ! | 漢字文字による一括モード指定 | |
| FS - | 漢字文字のアンダーライン設定・解除 | |
| FS W | 漢字文字サイズ4倍角の設定・解除 | |
| FS K | 漢字文字の修飾文字を縦書き書体指定・解除 | |
| FS 2 | 外字登録 | |

11. 機能・設定コマンド

| コマンド | スタンダードモード | ページモード |
|-------|---------------------|--------|
| ESC @ | 初期化 | |
| DC2 D | ダウンロード文字の登録領域の確保・開放 | |
| DC2 G | 外字文字の登録領域の確保・開放 | |
| DC2 ~ | 印字濃度の設定 | |
| DC2 P | PINコードの設定 | |

12. 不揮発性メモリへの印刷イメージ登録 / 印刷

| コマンド | スタンダードモード | ページモード |
|------|---------------------------|--------|
| FS Q | 不揮発性メモリの印刷イメージ・登録モードを設定する | |
| FS R | 不揮発性メモリの印刷イメージ・登録モードを解除する | |
| FS O | 不揮発性メモリの印刷イメージ・印刷モードを設定する | |
| FS P | 不揮発性メモリの印刷イメージ・印刷モードを解除する | |

13. ラベルコマンド

| コマンド | スタンダードモード | ページモード |
|-------|-----------|--------|
| DC2 L | ラベルページの設定 | |
| DC2 I | ラベルの紙送り | |

14. 拡張コマンド

| コマンド | スタンダードモード | ページモード |
|---------|---------------|-------------|
| S0 | 自動解除付き倍幅拡大指定 | 無効 |
| DC4 | 自動解除付き倍幅拡大解除 | 無効 |
| ESC O | 改行量の16ドット指定 | |
| ESC A | 改行量の設定 | |
| ESC W | 倍幅拡大印字選択 | 9. ページモード参照 |
| ESC K | 単密度ビットイメージ指定 | 無効 |
| ESC ^ 0 | 縦倍密度ビットイメージ指定 | 無効 |
| ESC ^ 1 | 4倍密度ビットイメージ指定 | 無効 |

15. 二次元コード

| コマンド | スタンダードモード | ページモード |
|------|--|--------|
| GS Q | 二次元コードの印字 PDF417 MicroPDF417 DataMatrix MaxiCode QRCode(Model2) | |
| GS S | 二次元コードのセルサイズ変更 | |

16. 応答コマンド

| コマンド | スタンダードモード | ページモード |
|----------|------------------|--------|
| GS a | 自動ステータスの送信 | |
| GS r | ステータスの送信 | |
| GS E | 双方向性の確認 | |
| GS R 01h | プリンターステータスの確認 | |
| GS R 02h | プリンターのバッテリー残量の確認 | |

- 2 . コマンドエミュレーション (TYPE B)

コマンドエミュレーション (TYPE A) に対して、変更および追加となる機能一覧になります。

1 . 変更

| コマンド | スタンダードモード | ページモード |
|-------|----------------------|--------|
| DC2 v | ビットイメージ指定 (ランレングス付き) | |

2 . 追加

| コマンド | スタンダードモード | ページモード |
|-------|------------------------------|--------|
| DC2 f | ビットイメージ指定 (n ライン、ランレングス付き) | |

- 3 . データコード表 (半角)

| 上位ビット \ 下位ビット | | ※ ※ | | | | | | | | | |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | 0000 | 0001 | 0010 | 0011 | 0100 | 0101 | 0110 | 0111 | 1000 | 1001 |
| 0 | 0000 | | DLE | SP | 0 | @ | P | ' | p | — | ⊥ |
| 1 | 0001 | | | ! | 1 | A | Q | a | q | — | ⊥ |
| 2 | 0010 | | DC2 | " | 2 | B | R | b | r | — | ⊥ |
| 3 | 0011 | | DC3 | # | 3 | C | S | c | s | — | ⊥ |
| 4 | 0100 | EOT | | \$ | 4 | D | T | d | t | — | ⊥ |
| 5 | 0101 | ENQ | | % | 5 | E | U | e | u | — | ⊥ |
| 6 | 0110 | | | & | 6 | F | V | f | v | — | ⊥ |
| 7 | 0111 | | | ' | 7 | G | W | g | w | — | ⊥ |
| 8 | 1000 | | CAN | (| 8 | H | X | h | x | — | ⊥ |
| 9 | 1001 | HT | |) | 9 | I | Y | i | y | — | ⊥ |
| A | 1010 | LF | | * | : | J | Z | j | z | — | ⊥ |
| B | 1011 | | ESC | + | ; | K | [| k | { | — | ⊥ |
| C | 1100 | FF | FS | . | < | L | ¥ | l | | — | ⊥ |
| D | 1101 | CR | GS | - | = | M |] | m | } | — | ⊥ |
| E | 1110 | | | . | > | N | ^ | n | ~ | — | ⊥ |
| F | 1111 | | | / | ? | O | _ | o | | + | ⊥ |

| 上位ビット \ 下位ビット | | ※ ※ | | | | | |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | A | B | C | D | E | F |
| | | 1010 | 1011 | 1100 | 1101 | 1110 | 1111 |
| 0 | 0000 | SP | — | タ | ミ | 二 | × |
| 1 | 0001 | 。 | ア | チ | ム | フ | 円 |
| 2 | 0010 | 「 | イ | ツ | メ | ≠ | 年 |
| 3 | 0011 | 」 | ウ | テ | モ | ≠ | 月 |
| 4 | 0100 | 、 | エ | ト | ヤ | ▲ | 日 |
| 5 | 0101 | ・ | オ | ナ | ユ | ▼ | 時 |
| 6 | 0110 | ヲ | カ | ニ | ヨ | ▼ | 分 |
| 7 | 0111 | ヲ | キ | ヌ | ラ | ▼ | 秒 |
| 8 | 1000 | イ | ク | ネ | リ | ▲ | 〒 |
| 9 | 1001 | ウ | ケ | ノ | ル | ♥ | 市 |
| A | 1010 | エ | コ | ハ | レ | ◆ | 区 |
| B | 1011 | オ | サ | ヒ | ロ | ♣ | 町 |
| C | 1100 | ヤ | シ | フ | ワ | ● | 村 |
| D | 1101 | ユ | ス | ヘ | ン | ○ | 人 |
| E | 1110 | ヨ | セ | ホ | ° | ／ | ■ |
| F | 1111 | ッ | ソ | マ | ° | ＼ | |

- ・ SPはスペースを示します
- ・ 空白部のコードは無視します
- ・ 太枠内は機能コードです

※印の付いた列の文字は、シフトJISコードにおいては印字されません。

国際文字

| | 23 | 24 | 40 | 5B | 5C | 5D | 5E | 60 | 7B | 7C | 7D | 7E |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 日本 | # | \$ | @ | [| ¥ |] | ^ | ` | { | | } | ~ |
| アメリカ | # | \$ | @ | [| \ |] | ^ | ` | { | | } | ~ |
| ドイツ | # | \$ | § | Ä | Ö | Ü | ^ | ` | a | ö | ü | ß |
| イギリス | £ | \$ | @ | [| \ |] | ^ | ` | { | | } | ~ |
| フランス | # | \$ | à | ° | ç | § | ^ | ` | é | ù | è | ¨ |
| スペイン | R | \$ | @ | í | Ñ | ¿ | ^ | ` | ¨ | ñ | } | ~ |
| イタリア | # | \$ | @ | ° | \ | é | ^ | ` | à | ò | è | ì |
| スウェーデン | # | ö | É | Ä | Ö | Å | Ü | é | a | ö | å | ü |

- ・国際文字は、あくまで文字の形状を示したものであり、実際の印字パターンそのものを表すものではありません。

(3)PC437系

| 上位ビット \ 下位ビット | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 0000 | 0001 | 0010 | 0011 | 0100 | 0101 | 0110 | 0111 | 1000 | 1001 |
| 0 | 0000 | | DLE | SP | 0 | @ | P | ' | p | Ç | É |
| 1 | 0001 | | | ! | 1 | A | Q | a | q | ü | æ |
| 2 | 0010 | | DC2 | ~ | 2 | B | R | b | r | é | Æ |
| 3 | 0011 | | DC3 | # | 3 | C | S | c | s | â | ô |
| 4 | 0100 | EOT | | \$ | 4 | D | T | d | t | à | ò |
| 5 | 0101 | ENQ | | % | 5 | E | U | e | u | à | ò |
| 6 | 0110 | | | & | 6 | F | V | f | v | á | ú |
| 7 | 0111 | | | ' | 7 | G | W | g | w | ç | ù |
| 8 | 1000 | | CAN | (| 8 | H | X | h | x | ê | ÿ |
| 9 | 1001 | HT | |) | 9 | I | Y | i | y | ë | Ö |
| A | 1010 | LF | | * | : | J | Z | j | z | è | Ü |
| B | 1011 | | ESC | + | : | K | [| k | [| ı | ƒ |
| C | 1100 | FF | FS | , | < | L | \ | l | | ı | € |
| D | 1101 | CR | GS | - | = | M |] | m |] | ı | ¥ |
| E | 1110 | | | . | > | N | ^ | n | ~ | Ä | Ř |
| F | 1111 | | | / | ? | O | _ | o | SP | À | f |

| 上位ビット \ 下位ビット | | A | B | C | D | E | F |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 1010 | 1011 | 1100 | 1101 | 1110 | 1111 |
| 0 | 0000 | á | ☐ | ┌ | ┐ | α | ≡ |
| 1 | 0001 | ı | ☐ | └ | ┘ | β | ± |
| 2 | 0010 | ó | ☐ | └ | ┘ | Γ | ≥ |
| 3 | 0011 | ú | | └ | ┘ | π | ≤ |
| 4 | 0100 | ñ | └ | └ | ┘ | Σ | ┌ |
| 5 | 0101 | Ñ | └ | └ | ┘ | σ | ┘ |
| 6 | 0110 | ä | └ | └ | ┘ | μ | ÷ |
| 7 | 0111 | ë | └ | └ | ┘ | τ | ≈ |
| 8 | 1000 | ı | └ | └ | ┘ | φ | ° |
| 9 | 1001 | ı | └ | └ | ┘ | θ | · |
| A | 1010 | ı | | └ | └ | Ω | - |
| B | 1011 | ½ | └ | └ | ■ | δ | √ |
| C | 1100 | ¼ | └ | └ | ■ | ∞ | n |
| D | 1101 | ı | └ | └ | ■ | ∅ | ∴ |
| E | 1110 | « | └ | └ | ■ | € | ■ |
| F | 1111 | » | └ | └ | ■ | ∩ | SP |

- SPはスペースを示します。
- 空白部のコードは無視します。
- 太枠内は機能コードです。

(4)PC850系

| 上位ビット \ 下位ビット | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 0000 | 0001 | 0010 | 0011 | 0100 | 0101 | 0110 | 0111 | 1000 | 1001 |
| 0 | 0000 | | DLE | SP | 0 | @ | P | ' | p | Ç | É |
| 1 | 0001 | | | ! | 1 | A | Q | a | q | ü | æ |
| 2 | 0010 | | DC2 | " | 2 | B | R | b | r | é | Æ |
| 3 | 0011 | | DC3 | # | 3 | C | S | c | s | â | ô |
| 4 | 0100 | EOT | | \$ | 4 | D | T | d | t | à | ö |
| 5 | 0101 | ENQ | | % | 5 | E | U | e | u | à | ò |
| 6 | 0110 | | | & | 6 | F | V | f | v | a | û |
| 7 | 0111 | | | ' | 7 | G | W | g | w | ç | ù |
| 8 | 1000 | | CAN | (| 8 | H | X | h | x | ê | ÿ |
| 9 | 1001 | HT | |) | 9 | I | Y | i | y | ë | Ö |
| A | 1010 | LF | | * | : | J | Z | j | z | è | Ü |
| B | 1011 | | ESC | + | : | K | [| k | [| ï | ø |
| C | 1100 | FF | FS | , | < | L | \ | l | | î | £ |
| D | 1101 | CR | GS | - | = | M |] | m |] | ï | Ø |
| E | 1110 | | | . | > | N | ^ | n | ~ | Ä | x |
| F | 1111 | | | / | ? | O | _ | o | | À | f |

| 上位ビット \ 下位ビット | | A | B | C | D | E | F |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 1010 | 1011 | 1100 | 1101 | 1110 | 1111 |
| 0 | 0000 | á | ☒ | ℓ | Đ | Ó | - |
| 1 | 0001 | í | ☒ | ⊥ | Đ | β | ± |
| 2 | 0010 | ó | ☒ | ⊥ | È | Ô | ≥ |
| 3 | 0011 | ú | | ⊥ | È | Ò | ¾ |
| 4 | 0100 | ñ | ⊥ | — | È | ö | ¶ |
| 5 | 0101 | Ñ | Á | ⊥ | € | Ö | § |
| 6 | 0110 | à | Â | ã | í | μ | ÷ |
| 7 | 0111 | â | À | Ã | î | ρ | · |
| 8 | 1000 | ¿ | © | ℓ | ï | ρ | ° |
| 9 | 1001 | ° | ⊥ | ⊥ | ⊥ | Ú | .. |
| A | 1010 | ⊥ | | ⊥ | ⊥ | Û | . |
| B | 1011 | ½ | ⊥ | ⊥ | ■ | Û | ¹ |
| C | 1100 | ¼ | ⊥ | ⊥ | ■ | ý | ³ |
| D | 1101 | ¡ | ⊥ | — | ⊥ | Ý | ² |
| E | 1110 | « | ⊥ | ⊥ | ⊥ | ˘ | ■ |
| F | 1111 | » | ⊥ | ⊥ | ■ | ˘ | |

- ・ SPはスペースを示します
- ・ 空白部のコードは無視します
- ・ 太枠内は機能コードです

注意) 文字コード表は、あくまで文字の形状を示したものであり、実際の印字パターンそのものを表すものではありません。



三栄電機株式会社

本 社 / 東京都豊島区池袋2-51-13

〒171-0014 TEL.03-3986-0646(代) FAX.03-3988-5876

西日本営業所 / 大阪市淀川区西中島3-5-2 新居第10ビル

〒532-0011 TEL.06-6309-9530(代) FAX.06-6309-9532

名古屋営業所 / 名古屋市名東区上社1-802 上社ターミナルビル2F

〒465-0025 TEL.052-760-6500(代) FAX.052-760-6510

URL: <http://www.sanei-elec.co.jp>