

Bluetooth 無線内蔵
産業用ハンディバーコードリーダー
PBT9100
取扱説明書 Ver1.00

はじめに

このたびはBluetooth無線内蔵産業用ハンディバーコードリーダPBT9100をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本取扱説明書ではPBT9100の操作方法と外部機器との接続に基づく内容を記載しておりますので、必ずご一読頂きますようお願いいたします。なお、バーコードによる内部パラメータの設定方法は、別冊「バーコードメニューシート」に記載していますので、そちらを参照して下さい。

ご注意

- (1)本書の内容の全部または一部を無断で転載することは禁止されています。
- (2)本書の内容に関しては改良のため予告なしに変更することがありますのでご了承下さい。
- (3)本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り記載漏れなどお気づきのことがございましたら巻末記載の弊社担当窓口までご連絡くださるようお願いいたします。
- (4)運用した結果の影響については(3)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承下さい。

梱包内容

製品がお手元に届きましたら、すぐに開梱をして、以下のものがそろっているか確認して下さい。

もし、不足・破損等がありましたら、ご購入先の販売店、もしくは巻末の弊社営業担当窓口までご連絡をお願いします。

1.	PBT9100本体	1
2.	PBT9100取扱説明書	1*
3.	バーコードメニューシート	1*

* (通常、複数台をご購入の際は1セット分のみ同梱しています。複数部をご希望の際は、ご注文時にお申し付け下さい。)

表記について

本書では、バーコードリーダを正しくお使い頂くための重要な情報について以下の様な記号を用いています。



注意

機器の破損や不具合の原因となる可能性がある事柄

目次

1. 型番一覧	2
2. 各部の名称	2
3. セットアップ方法(USB-HIDまたはUSB-COM)	3
4. Caps LockとNumlockの設定	5
5. セットアップ方法(RS232インターフェース)	6
6. PBT9100とBC9130-BTのBluetoothリンク方法	7
7. バッテリーの充電方法	7
8. バッテリーの交換方法	7
9. 読取操作方法	8
10. グリーンスポット光の点灯時間の設定	8
11. 動作モードの設定	9
12. ケーブルの外し方	9
13. BC9130のLEDとスイッチ操作	10
14. バッチモードの設定	10
15. LED とブザー音の表示	11
16. 初期設定	11
17. 仕様	12
18. 外形寸法図	13

注意事項 / 保守 / 保証範囲

注意事項

PBT9100はスキャナ本体にリチウムイオンバッテリーを内蔵しており、誤った取り扱いをすると、バッテリーの発熱・発煙・破裂・発火の原因となり危険です。下記の事項をお読みいただきご使用下さい。

- PBT9100を分解したり、改造したりしないで下さい。特に内部のリチウムイオンバッテリーには直接ハンダ付けをしないで下さい。
- PBT9100のバッテリー充電端子部が短絡等を発生しない様に金属と一緒に持ち運んだり、保管しないで下さい。
- PBT9100を高温の場所(50℃以上)で使用したり、放置したりしないで下さい。特にバッテリー充電の際は充電温度範囲(0℃～40℃)の範囲で充電を行う様にして下さい。
- PBT9100を水や海水などにつけたり、内部のバッテリーを濡らしたりしないで下さい。
- PBT9100のバッテリー充電には、専用充電器と専用ACアダプタを使用して下さい。
- PBT9100の使用時、充電時、保管時に異臭を発したり、発熱したり、変色、変形等に気がついたときには、即座にスキャナの電源をOFFにする。または充電を中止して下さい。
- PBT9100の内部バッテリーが液漏れした場合、皮膚や目に付かないようにして下さい。もし漏れた電解液が皮膚に付着または目に入った場合、直ちに十分な水で洗浄し、適切な医師の診断を受けて下さい。放置すると、皮膚や目に傷害を負う原因となります。

保守

PBT9100は、日々のメンテナンスにより長期間安定してご使用頂くことが可能です。

以下の手順に従って、日々のメンテナンスを実行して下さい。

右図の読取窓とバッテリー充電端子部に埃や汚れがある場合には、読取不良やバッテリーの充電不良の原因ともなりますので、以下の手順にて、清掃を行って下さい。

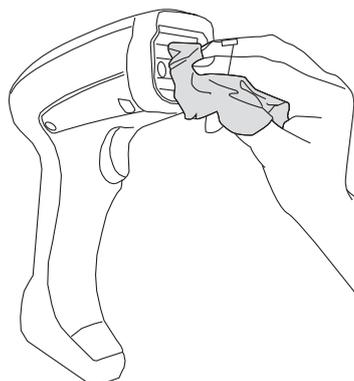
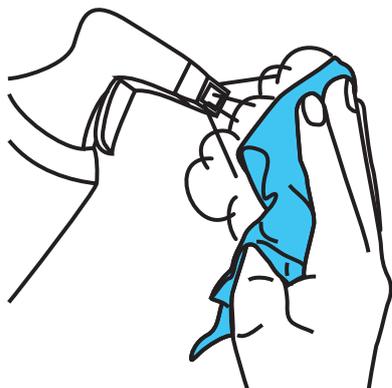


読取窓

下図の様に柔らかい布に希釈アルコールを少量含ませて、軽くふき取って下さい。

バッテリー充電端子

埃やチリ等をエアブラシで除去した後、綿棒に希釈アルコール等を含ませて、汚れを軽く落とします。



保証範囲

保証期間中に納入者側の責により故障が発生した場合は、無償にて修理又は交換を行います。ただし、保証期間内であっても、次に該当する場合は、保証の範囲から除外させていただきます。

- ① 需要者側の不適当な条件・環境・取り扱い使用方法に起因した故障。
- ② 故障の原因が納入者以外の事由による場合。
- ③ 外装部品の損傷が著しい場合。
- ④ 需要者側で分解、調整、改造等による故障および損傷。
- ⑤ 地震、火災、水害、落雷等の災害および天災地変による故障および損害。
- ⑥ シリアル番号が欠落、損傷等でその内容が確認できない場合。
- ⑦ インターフェースケーブル、ACアダプタ、スタンド等の別売りアクセサリは不具合品を除き、消耗品扱いにて保証対象外とさせていただきます。

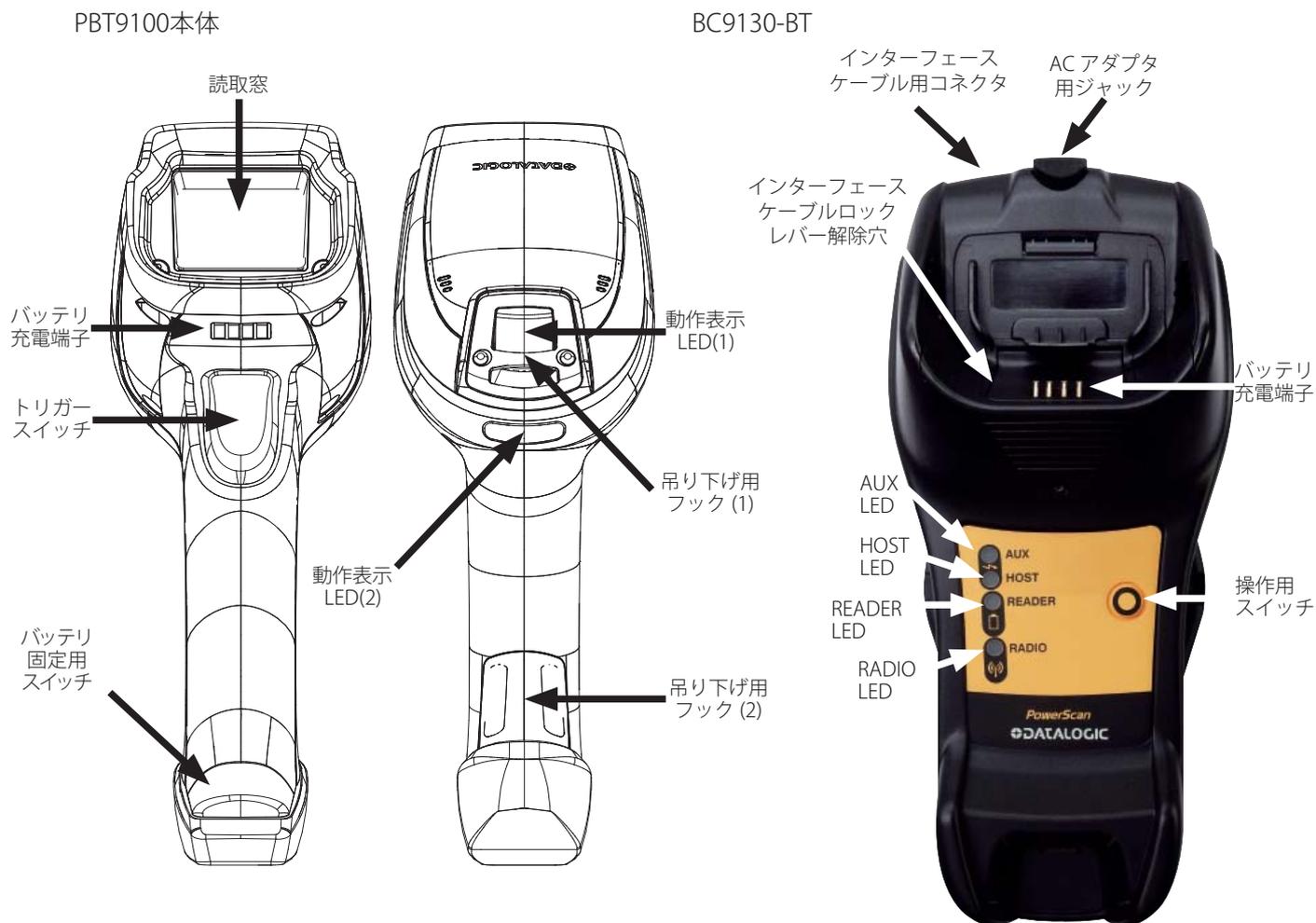
尚、ここでいう保証は納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦頂きます。

1. 型番一覧

形式(本体)	仕様
PBT9100-RB	Bluetooth内蔵産業用ハンディスキャナ
BC9130-BT	PBT9XXXシリーズ用ベースステーション、マルチインターフェース

※インターフェースケーブル等のアクセサリについては、巻末の弊社担当窓口まで、ご連絡をお願いします。

2. 各部の名称



3. セットアップ方法 (USB-HID または USB-COM)

PBT9100とBC9130-BTをUSBインターフェースで設定する場合、BC9130-BTをPCに接続すると、BC9130-BTの電源がONとなり、PCがデバイスドライバーのインストールを開始しますので、以下の手順に従ってセットアップを行って下さい。

① USB インターフェースケーブルを BC9130-BT に接続します。

下図の様に、BC9130-BT 裏側のインターフェースケーブル用コネクタにケーブルのRJ45 モジュラージャックを差し込みます。



注意

RJ45コネクタを差し込む場合には、上図の様にコネクタの方向に気を付けて真っ直ぐに押し込んで下さい。方向が違っていたり、曲がって差し込むと、コネクタ部が破損して、動作不良の原因となります。

② BC9130-BT の USB インターフェースケーブルを PC に接続すると、「HOST」のLEDが点灯しますので、USB ドライバーのインストールを行います。



注意

USB-COM用のドライバーソフトウェアをPCにインストールしていない場合には、インストールに失敗します。その場合には、以下のウェブサイトから最新のUSB-COMドライバーソフトウェアをダウンロードして、PCにインストールして下さい。

URL : <https://ias.co.jp/download/>

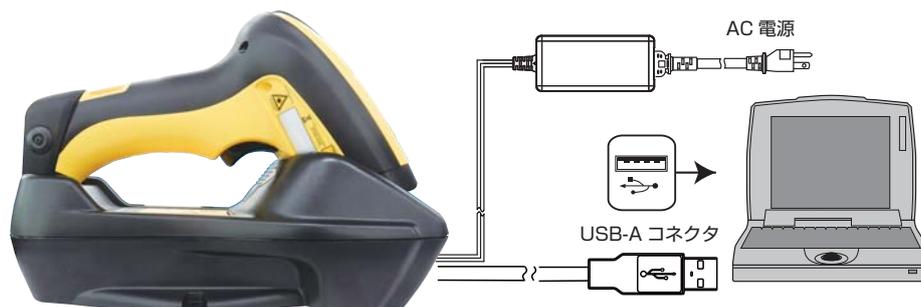
③ デバイスドライバーのインストールが完了してから、BC9130-BT に AC アダプタを接続すると「AUX」のLEDが点灯します。



注意

BC9130-BTはACアダプタを接続しない状態でもPBT9100のバッテリー充電は可能ですが、USBのバスパワーを用いるので、充電時間が非常に長くなります。(10時間以上) 専用ACアダプタを使用すると短時間(約4時間)で充電ができますので、必ずACアダプタを接続して下さい。

④ BC9130-BT と PBT9100 の Bluetooth のリンクを行います。(リンク方法は7ページを参照して下さい。)



- ⑤ USB キーボードで使用する場合には、右のバーコードを PBT9100 で読ませて、下のキーボード言語の設定を行います。

USBキーボード設定用バーコード



キーボード言語の設定

●日本語 106 キーボード

●英語キーボード

設定の開始

設定の終了

- ⑥ USB-COMで使用する場合には、以下のバーコードをPBT9100で読ませて、設定を行います。

- USB-COM インターフェース

USB-COMインターフェース設定用バーコード

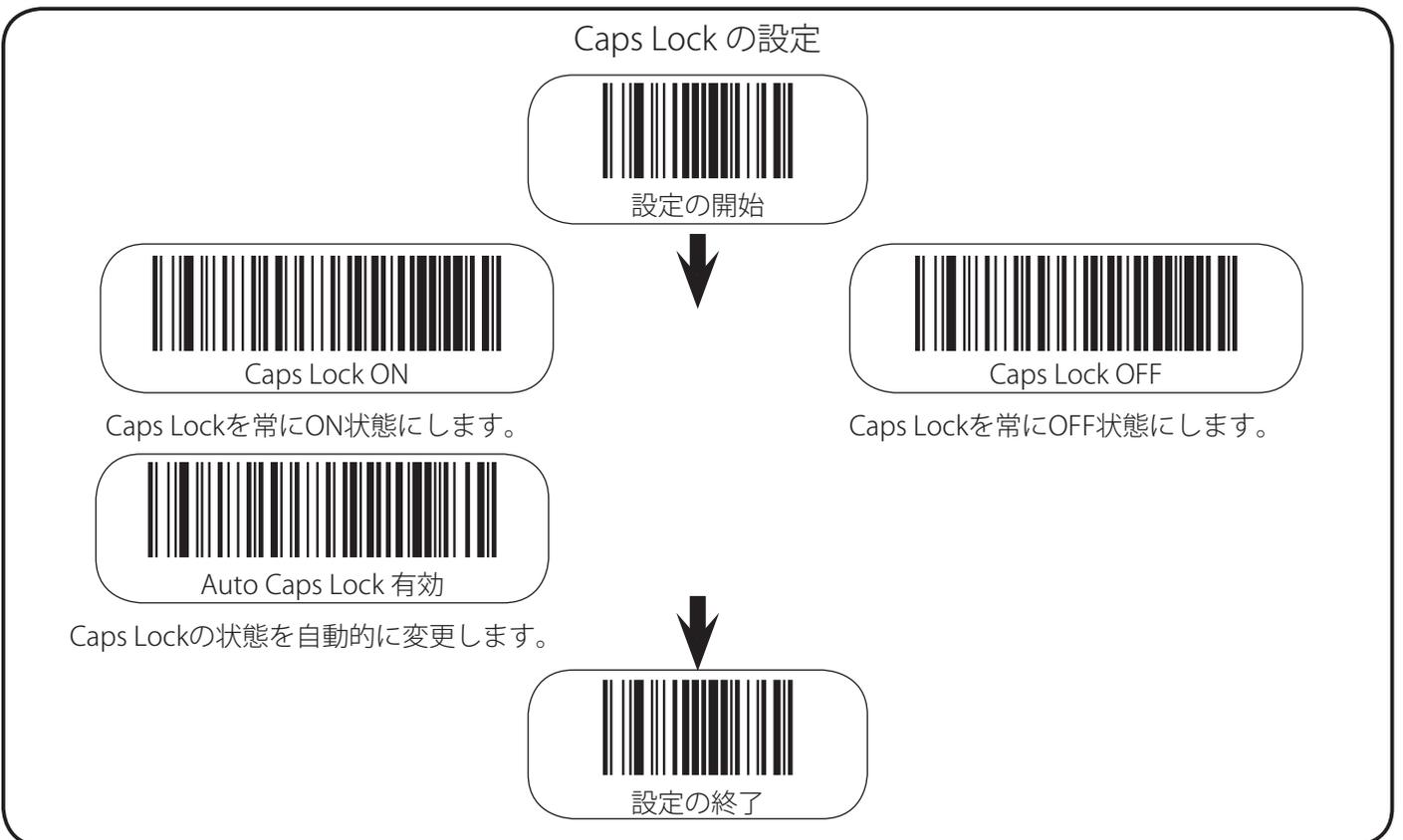
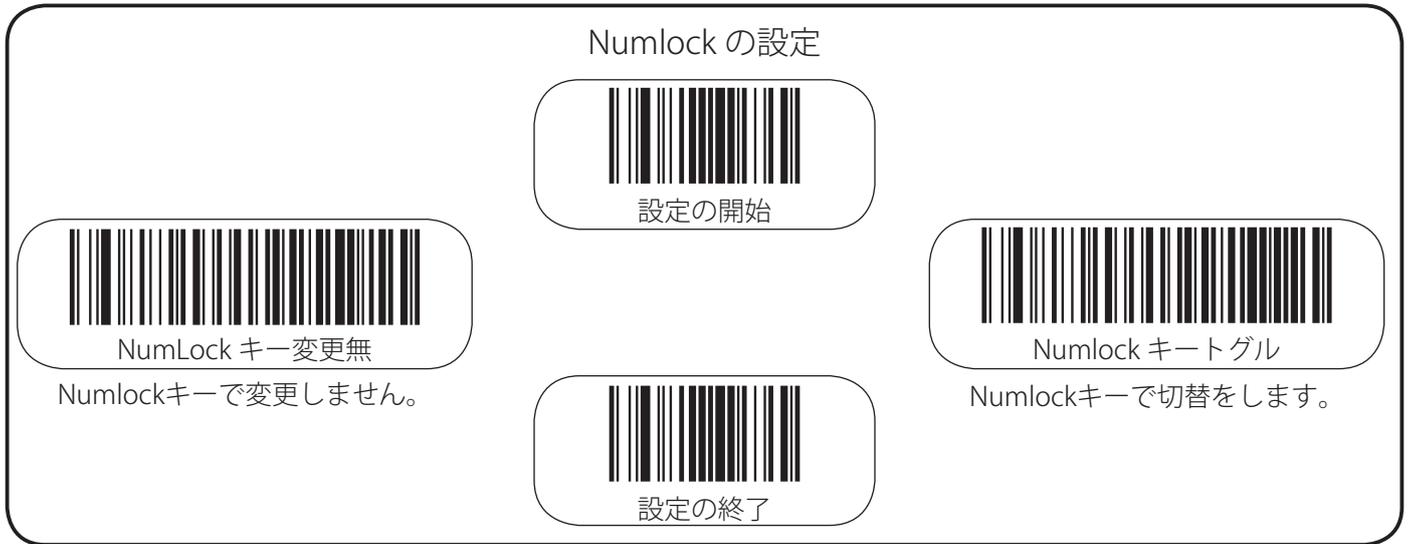


注意

USB-COMでのシリアル通信パラメータは以下の設定で固定となりますので、ご使用の機器もこの設定にあわせて下さい。
ボーレート 9600bps、データビット長 8ビット
ストップビット長 1ビット、パリティ パリティ無し

4. Caps Lock と Numlock の設定

USBキーボードインターフェース(USB-HID)でのCaps LockとNumlockの状態の設定は以下のバーコードを読ませて設定を行います。



5. セットアップ方法 (RS232 インターフェース)

①下図の様に BC9130-BT にインターフェースケーブルを接続します。



注意

RJ45コネクタを差し込む場合には、上図の様にコネクタの方向に気を付けて真っ直ぐに押し込んで下さい。方向が違っていたり、曲がって差し込むと、コネクタ部が破損して、動作不良の原因となります。

② BC9130-BT に上図の様に AC アダプタを接続すると「AUX」の LED が点灯します。

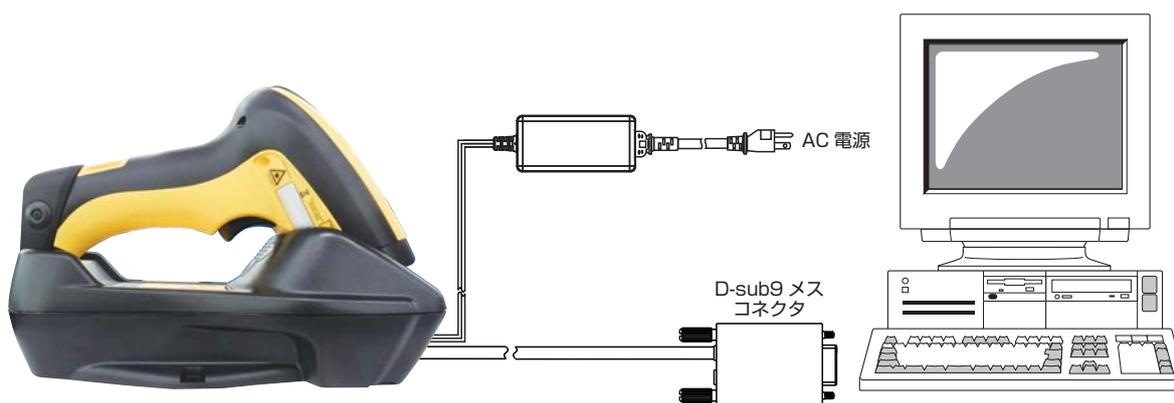
③ BC9130-BT と PBT9100 の Bluetooth のリンクを行います。(リンク方法は 7 ページを参照して下さい。)

④下図の様に RS232 インターフェースケーブルを PC に接続します。



注意

必ず接続機器の電源をOFFにしてから、接続を行って下さい。



⑤ PBT9100 で以下の設定用バーコードを読ませると、RS232 インターフェースでの通信が可能となりますので、接続機器の電源を ON にして、実際にバーコードの読み取りを行い、読み取りデータが正常に接続機器へ送信されるか確認をします。

RS232インターフェース設定用バーコード



注意

RS232でのシリアル通信パラメータはデフォルトで以下の設定となっております。

ボーレート 115,200bps、データビット長 8ビット
ストップビット長 1ビット、パリティ パリティ無し

6. PBT9100 と BC9130-BT の Bluetooth リンク方法

BC9130-BTとのリンク方法

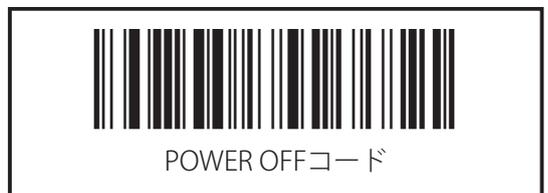
PBT9100のトリガースイッチを押して電源をON(PBT9100の電源ONのブザー音が鳴動します。)にしてから、BC9130-BTにPBT9100をセットします。数秒でPBT9100は自動的にBC9130-BTとリンクを開始します。(リンク成功時には、リンク成功のブザー音が鳴動します。)もし、PBT9100が以前に他のBC9130-BTやBluetooth無線機器とリンクをしたことがある場合には、以下の手順でリンクをして下さい。

- ①最初にPBT9100のトリガースイッチを押して、電源ONにします。
- ②PBT9100をBC9130-BTにセットして、その状態でPBT9100のトリガースイッチを5秒以上押したままにします。
- ③新しいBC9130-BTとリンクをさせる前に、右図のリンク解除コードをPBT9100で読取をします。



PBT9100の電源OFF

PBT9100は動作待機の状態を設定された一定時間経過すると、自動的に電源がOFFになりますが、右図のPOWER OFFコードをPBT9100で読取をさせると、強制的に電源をOFFにすることが可能です。



7. バッテリーの充電方法

PBT9100のバッテリーは以下の通りに充電を行います。

- ①BC9130-BTにPBT9100をセットをします。
- ②上図BC9130-BTの**READER**LEDが**赤色**に点灯すれば、充電が開始されます。
- ③バッテリーのフル充電が完了すると**READER**LEDが赤色から**緑色**に変わります。完全放電状態からフル充電まで約4時間程度かかります。

8. バッテリーの交換方法

PBT9100 のバッテリーは以下の手順で取り外して交換が可能です。

- 1.右図スキャナ底部の「バッテリー固定用スイッチ」を①矢印方向に押し、バッテリーの固定用ロック部が外れます。



- 2.右図のようにバッテリーが外れますので、交換用のバッテリーを②矢印の方向に固定用ロックがされるまで押し込みます。



注意

バッテリー押し込む方向を上図で確認して、方向を間違えない様に注意して下さい。方向を間違えた状態で無理に押し込むと、端子部や基板を破壊する恐れがあります。また、バッテリーの交換時にPBT9100本体内部に埃や金属片や液体等が侵入すると、内部基板の接触不良や破壊の原因にもなりますので、バッテリー交換時は埃や金属片や液体等が内部に侵入しない様に注意して下さい。

9. 読取操作方法

PD9100は離れた距離のバーコードの読取操作が確実にできる様に、読取スキャンラインを用いた照準システムを用意しています。この機能を有効にすると、以下の手順にて読取操作を行います。

- ①最初にトリガースイッチを半押し状態にすると、右上図の様にグリーンのスキャンラインが点滅状態に照射されます。このスキャンラインをバーコードに当てるようにPD9100を操作します。
- ②そのまま、トリガースイッチを強く押し込むと、グリーンのスキャンラインが常時照射される状態になりますので、そのラインがバーコードの両端を横切る様にPD9100を操作すると読み取りが可能となります。

また、PD9100でバーコードを読み取る時は、右下図の様にバーコード面に対して、垂直線から $\pm 5^\circ \sim \pm 70^\circ$ の角度でレーザービームをバーコードに当てるのが理想的です。 $\pm 5^\circ$ 以下の場合にはバーコードラベルからの直接反射により、読み取り性能が低下する場合があります。また、レーザービームは右上図の様にバーコードを垂直に横切るようにスキャンさせると安定した読み取りが可能となります。



点滅スキャンラインをOFFにします。

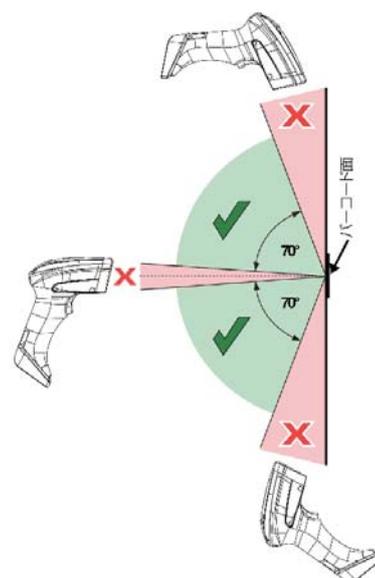


点滅スキャンラインをONにします。

スキャンライン点滅照射

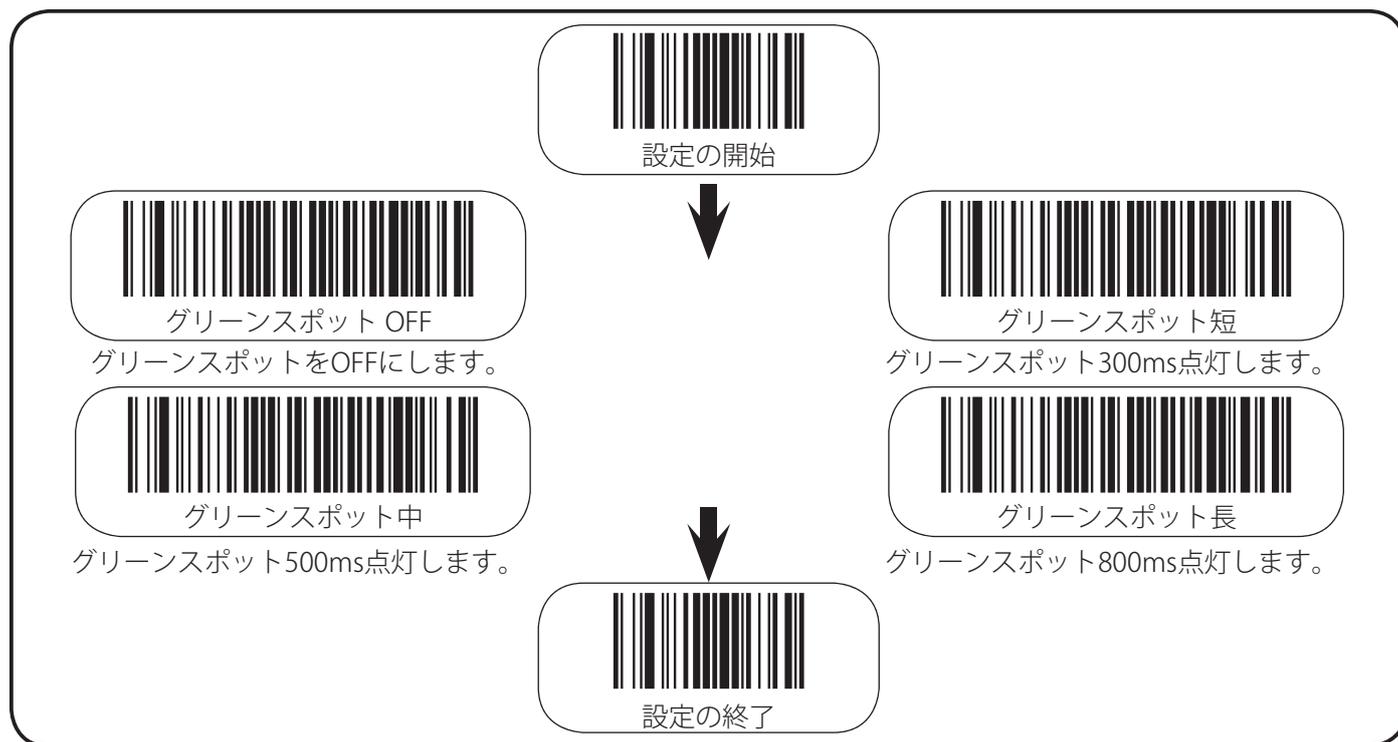


スキャンライン常時照射



10. グリーンスポット光の点灯時間の設定

バーコード読取完了時のグリーンスポット光の点灯時間の設定を行います。



11. 動作モードの設定

PBT9100 の動作モードの設定を行います。



このモードはトリガースイッチをONにするとスキャンを開始して、以下の状態になるまでスキャンを行います。

- ・「スキャン有効時間」の設定からタイムアウトとなった
- ・1つのバーコードの読み取りが完了する
- ・トリガースイッチを離す

このスキャンモードが一般的に良く使用されるスキャンモードです。



このモードはトリガースイッチの状態とは無関係にスキャンのONとOFFを繰り返す、スキャンのONの間のみ読取を行います。そして、このスキャンのONとOFFは「光源のON 時間の設定」で「光源のOFF 時間の設定」で設定を行います。このスキャンモードの場合には、2度読み防止タイマーが有効となり、このタイマーの間は同一コードの読み取りはできません。



トリガースイッチの状態に拘わらず、照明用赤色 LED が点灯し続けます。この動作モード時は「2度読み防止タイマー」の設定で意図しない2度読みを防止します。



このモードはトリガースイッチをONにするとスキャンを開始して、以下の状態になるまでスキャンを行います。

- ・「スキャン有効時間」の設定からタイムアウトとなった
- ・トリガースイッチを離す

つまり、トリガースイッチがONの間は複数のコードを読み取る事が可能です。このスキャンモードの場合には、2度読み防止タイマーが有効となり、このタイマーの間は同一コードの読み取りはできません。



このモードはトリガースイッチをONにするとスキャンを開始して、以下の状態になるまでスキャンを行います。

- ・「スキャン有効時間」の設定からタイムアウトとなった
- ・再度トリガースイッチをONにする

つまり、一度トリガースイッチがONになると再度トリガースイッチをONにするまではスキャンを継続させ、複数のコードを読み取る事が可能です。このスキャンモードの場合には、2度読み防止タイマーが有効となり、このタイマーの間は同一コードの読み取りはできません。

12. ケーブルの外し方

BC9130-BTのインターフェースケーブルを外す場合には、下図の白丸印の「インターフェースケーブルロックレバー解除穴」に付属のピンまたは、ゼムクリップの先等で押し込んで、モジュージャックのロックを解除しながら、ケーブルを引っばると外れます。



ケーブルを引っばっても簡単にケーブルが外れない場合、モジュージャックのツメが完全に解除されていない可能性があります。一度モジュージャックを元に戻してから、再度ロック部の解除を行って下さい。無理な力でケーブルを引き抜こうとすると、ケーブルの断線等の原因となりますので、ご注意ください。

13. PB9130 の LED とスイッチ操作

BC9130-BTは右図の通りにLEDとスイッチがあり、これらによって、様々な機能が操作できます。以下の表に従って操作を行って下さい。

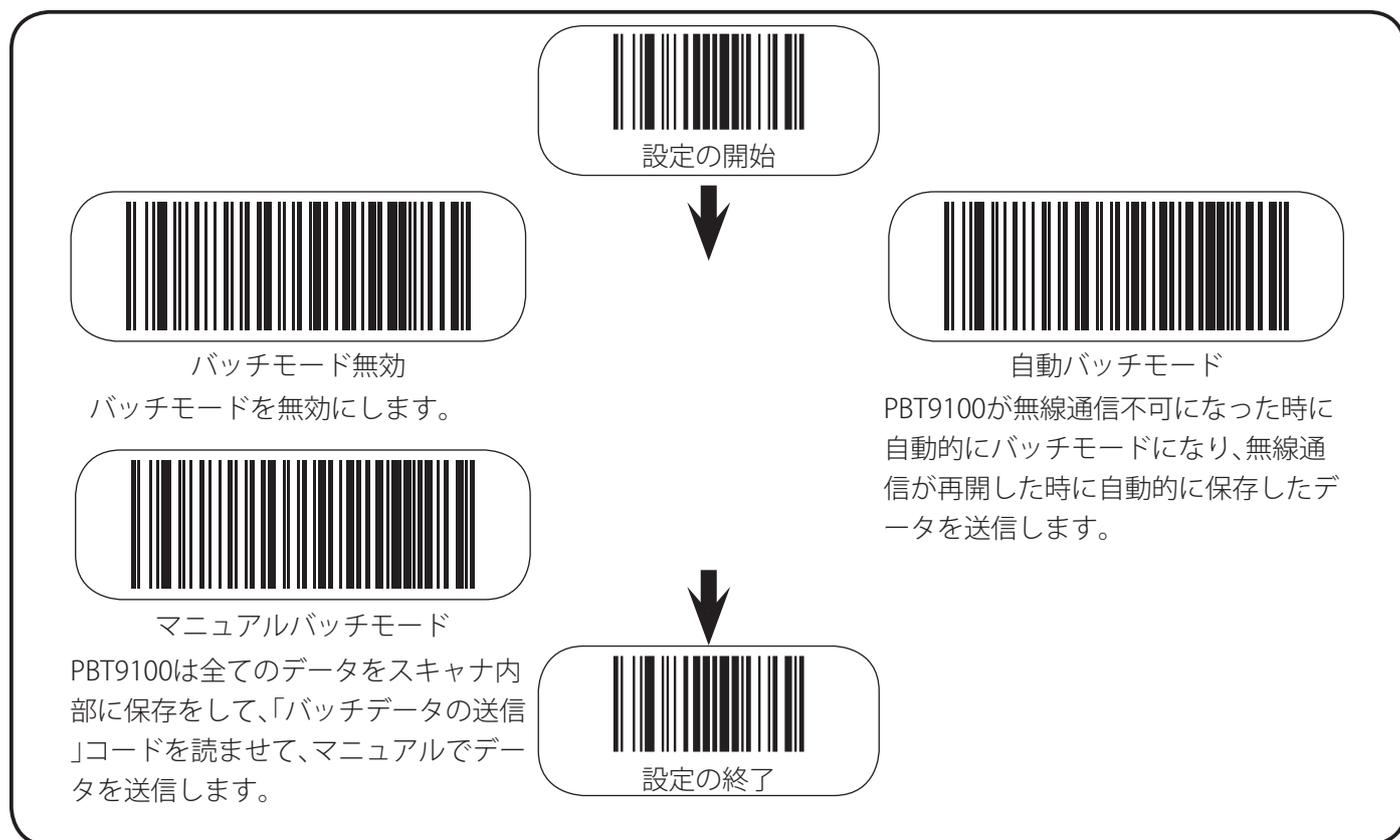
LED	ステータス
AUX	黄色点灯⇒BC9130-BTが外部電源でON
HOST	黄色点灯⇒BC9130-BTがホストの電源でON
READER	緑色点灯⇒PBT9100のバッテリーがフル充電 赤色点灯⇒PBT9100のバッテリーが充電中 橙色点滅⇒PBT9100のバッテリーに異常が発生 赤/緑点滅⇒PBT9100のバッテリー充電にエラーが発生 消灯⇒PBT9100がセットされていない。
RADIO	黄色点滅⇒BC9130-BTのBluetooth無線が作動中。



スイッチ名	操作内容
操作スイッチ	5秒以下のON⇒「ブロードキャスト無線機能」作動⇒BC9130-BTとBluetooth無線でリンクをしていて更に、無線の通信エリア内にある全てのPBT9100を5秒以内にブザー音とLEDの点滅を行う。 5秒以上のON⇒BC9130-BTとBluetooth無線でリンクをしている全てのPBT9100のリンクを解除する。

14. バッチモードの設定

PBT9100はバッチモードという機能が内蔵されており、万一PBT9100がBluetooth無線のエリア外にある場合や何らかの原因でBC9130-BTと通信不良が発生して、PBT9100の読取データがBC9130-BTに送信できない場合に、読取データを一時スキャナ内部に保存をして、BC9130-BTとの通信が再開したときに、スキャナに保存した読取データを一度に送信が可能です。バッチモードを使用する場合には以下の手順に従って設定を行って下さい。



● バッチデータの送信



注意

バッチメモリは通常のJAN13データで約100件程度の保存が可能です。保存データが多くなると、通常の動作にも影響する可能性があるため、できる限り早急に無線通信を復帰させて、スキャナ内のデータを送信して下さい。

● バッチデータの消去

**注意**

「バッチデータの消去」を読取するとスキャナ内に保存された全ての読取データを消去しますので、注意して下さい。

15. LED とブザー音の表示

PBT9100はLEDとブザー音にて、様々な動作状態を知らせます。また、PBT9100はパラメータ設定によりブザーの音量と音程を制御することが可能です。詳細は別冊「バーコードメニューシート」を参照して下さい。

通常動作モード時

動作内容	詳細	LEDの状態	ブザー音
電源ON	スキャナの起動	—	ピピピピ (高音程+大音量)
ラベル読取成功	スキャナがラベルの読取に成功	グリーンスポット点灯+LED点灯 (パラメータ設定にて変更可)	ピ (音程・音量はパラメータ設定にて変更可)
ROMエラー	スキャナのソフトウェアやパラメータにエラーが存在する場合	フラッシング	大音量のエラー ブザー音X1回
限定スキャン	USBインターフェースでホストとの接続が確立されていない場合	—	ピピピピピピ (高音程+設定音量で短いブザー音X6回)
スキャナが無効	スキャナがホストにより無効にされた場合	連続して点滅	—
グリーンスポット光のフラッシング	スキャナがラベル読取の成功時にパラメータで設定された時間	—	—
設定パラメータの同期	PBT9100とBC9130-BT間で設定パラメータの同期中	高速で点滅	—
Bluetooth無線リンク試行	PBT9100がBC9130-BTとBluetooth無線のリンクを試行中	低速で点滅	—
Bluetooth無線リンク成功	PBT9100がBC9130-BTとBluetooth無線のリンクが成功	—	ププピ(3回の音程が上がるブザー音)
Bluetooth無線リンク解除	PBT9100がBC9130-BTとBluetooth無線のリンクを解除	—	ピププ(3回の音程が下がるブザー音)

*ピ：高音程のブザー音 プ：低音程・中音程のブザー音

プログラミングモード時

動作内容	詳細	LEDの状態	ブザー音
設定開始バーコード読取	プログラミングモードに変更	LEDは連続で点滅	ププププ (低音程)
設定バーコード読取エラー	スキャナが設定バーコードデータを何らかの要因で受け付けなかった時	—	プププ (低音程+設定音量)
設定バーコード読取成功 (パラメータ入力が必要な場合)	設定バーコードでパラメータ等の入力が必要な場合に設定コマンド部分のバーコードを読取した場合	—	ピ (高音程+設定音量)
設定バーコード読取成功 (パラメータ入力が完了した場合)	設定バーコードでパラメータ等の入力が必要な場合にパラメータ部分のバーコードも読取が完了した場合	—	ピ ププププ (高音程X低音程+設定音量)
「キャンセル」 バーコード読取時	設定用バーコードで「キャンセル」を読取した場合	—	ププ (低音程+設定音量)

*ピ：高音程のブザー音 プ：低音程・中音程のブザー音

16. 初期設定

PBT9100を初期設定に戻す場合には、右のバーコードを読ませて下さい。



初期設定用バーコード

17.仕様

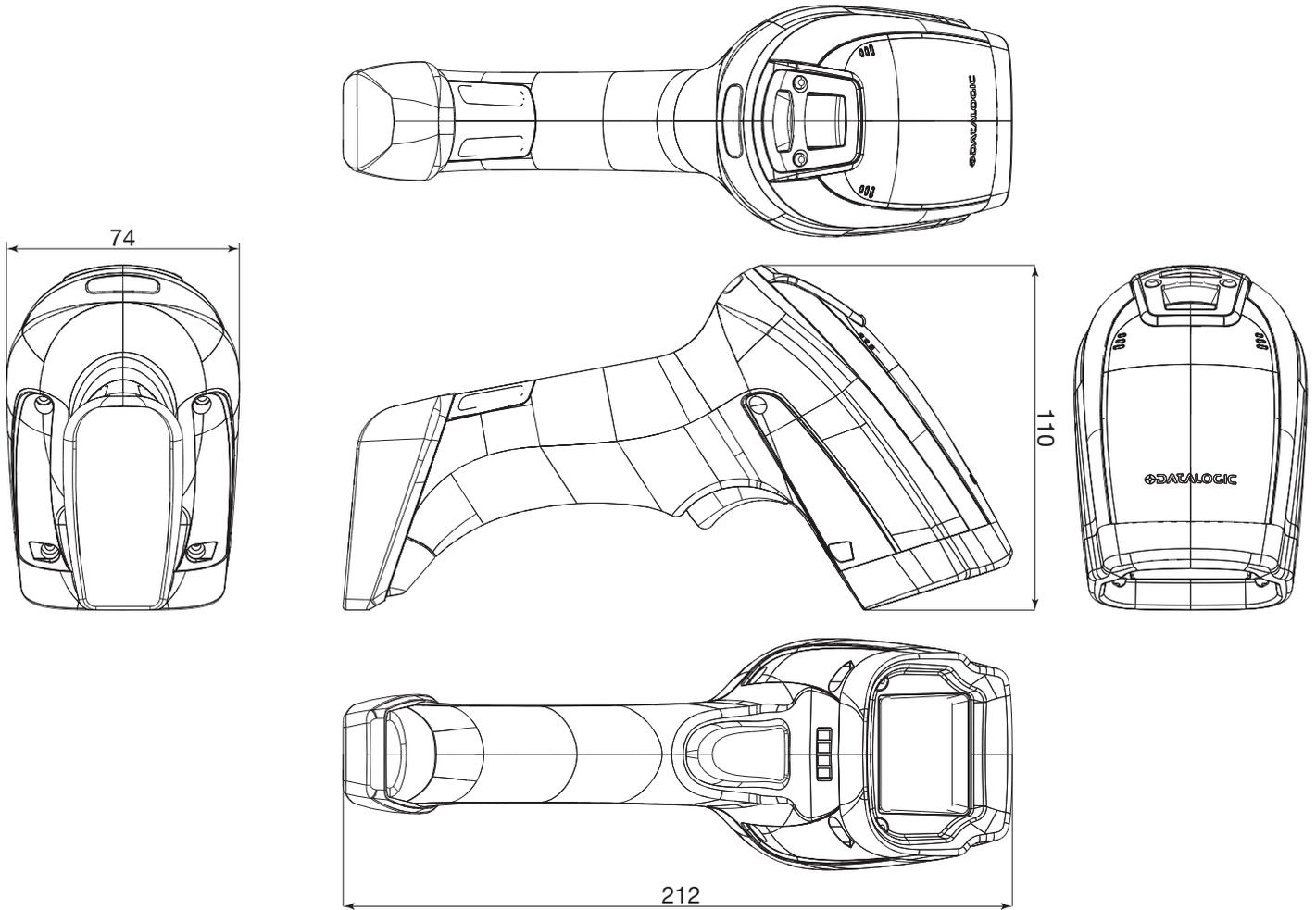
電气的特性	バッテリータイプ	リチウムイオンバッテリー
	電池容量	2150mAh
	読取回数	連続約50,000回
	充電時間 (*1)	フル充電1回当たり約4時間 (標準ACアダプタ使用時)、約10時間(バスパワー時)
	電源電圧	外部電源 : DC10V~30V (BC9130-BT) バスパワー : DC5V±10% (BC9130-BT)
	消費電力 (*1)	外部電源 : 10W max. (BC9130-BT充電時) バスパワー : 500mA max. (BC9130-BT充電時)
	インターフェース	Bluetooth V2.0 class1 (PBT9100⇔BC9130-BT) RS232、USB(HID,USB-COM)、PS2 (BC9130-BT⇔PC)
光学的特性 (PBT9100)	光源・波長	グリーンLED
	読取深度()内は バーコードの分 解能(*2)	3cm - 32cm (0.127mm)
		2cm - 48cm (0.190mm)
		2cm - 66cm (0.254mm)
		3cm - 110cm (0.508mm)
		3cm - 230cm (1.016mm)
	最小分解能(*2)	0.064mm
	チルト角	±45°
	ピッチ角	±75°
	スキュー角	±70°
読取コード	GS1 Databar linear codes,UPC-A/E,EAN-JAN13/EAN-JAN8,ISBN,Code128,EAN128,Code39,Codabar,Interleaved 2 of 5,IATA,Industrial 2 of 5,Standard 2 of 5,Code11,Code 93等	
読取確認機能	ブザー、3GLグッドリードフィードバック、グリーンスポット	
環境仕様	動作温度範囲	-20°C ~ +50°C
	動作湿度範囲	0% ~ 95% (但し結露無き事)
	保管温度範囲	-40°C ~ +70°C
	充電温度範囲	0~+40°C
	周囲照度	100,000Lux
	衝撃、落下	コンクリート面から高さ2mの位置から50回の落下でも異常が無い事
	ESD 耐圧	20KV
	保護構造	IP65
外観	外形寸法	(PBT9100) 110(L) × 74(W) × 212(H) mm (BC9130-BT) 235(L) × 108(W) × 80(H) mm
	重量(約)	405g
		390g (BC9130-BT)
レーザ安全	EN60825-1 Class2 / CDRH 21CFR 1040 (PBT9100)	
取得規格	電気安全	EN60950-1 (PBT9100)
	EMI/RFI	North America (FCC) :Russia Custom Union (EAC); VCCI-Japan; Korean KCCI; Taiwan NCC; Mexico (Cofetel); Europe (CE)
	RoHS	China RoHS, EU RoHS準拠

(*1): AC アダプタは 8-0935+6003-0927 を使用すること。

(*2): グレード A ラベルを用いた時の値です。環境により異なります。

18. 外形寸法図

● PBT9100 本体



● BC9130-BT





ユタカ電気株式会社 東京営業所

〒110-0016 東京都台東区台東2丁目30-10
台東オリエントビル6階

TEL:03-5807-4600 FAX:03-3836-1210

<http://www.yutakaelectric.co.jp/barcode>

E-mail:barcode@yutakaelectric.co.jp