



# USER'S MANUAL

PORTABLE DATA COLLECTION  
TERMINAL

---

**PT600**

日本語版 平成 13 年 11 月発行

## ご注意

1. 本ユニットは NiMH(ニッケル水素)バッテリーパックを使用していますが、長期間にわたって使用されずに保管された場合、バッテリーの電圧が低下している状態になることがあります。

このような状態の場合、NiMH バッテリーパックを充電するために 14 から 16 時間 9V/1A AC-DC アダプタを接続するか、本ユニットを使用する前に 9V/1A AC-DC アダプタを付けたクレドールに約 3.5 時間置いて下さい。(充電についてはセクション 2.4 をご覧下さい。)

2. オプションのアクセサリ - BAC901 アルカリバッテリー・キャディ

本オプションは PT600 で使用する NiMH バッテリーパックの代わりに 2 本のアルカリ乾電池を使用するもので、毎秒 5 回以下のスキャンで少なくとも 14 時間使用することができます。



3. PT600 RFID モデル

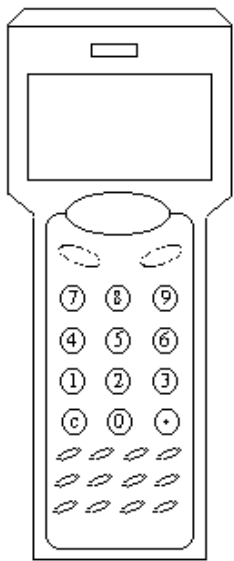
特別の RFID モデルは通常の PT600 と機能と操作は同じですが、近接カードリーダーを使用しておりスキャン・エンジンが異なります。LCD はターミナルの電源が入った時に RFID のファームウェア・バージョンを表示します。例えば、Bios 1.7p ( p は近接(proximity)カード・モデル)を示します。詳しい RFID 仕様は、39ページをご覧ください。

# 目 次

<b>第 1 章 概要</b> .....	<b>3</b>
1.1 技術的な仕様 .....	4
1.2 インタフェースポート .....	11
1.3 キーボードの使用法 .....	12
1.4 スキャナ・モジュールのトリガ .....	15
1.5 アプリケーション開発の環境 .....	15
1.6 充電/通信クレドール(オプション) .....	17
<b>第 2 章 電源</b> .....	<b>19</b>
2.1 電源 .....	19
2.2 電圧低下表示 .....	20
2.3 バッテリーの交換 .....	21
2.4 バッテリーパックの充電 .....	23
2.5 保管と安全についてのご注意 .....	25
<b>第 3 章 操作</b> .....	<b>26</b>
3.1 レディモード .....	27
3.2 ユーザモードとシステム・コマンド .....	27
3.3 SET コマンドでターミナルを設定する .....	31
3.4 ESC コマンドによるアップロード/ダウンロード .....	33
<b>第 4 章 アプリケーション: FORMCACHING</b> .....	<b>34</b>
4.1 FORMCACHING の仕様 .....	35
4.2 FORMCACHING の作成方法 .....	36
4.3 FORMCACHING を実行する方法 .....	37
4.4 FORMCACHING の標準設定値 .....	38
<b>付録 A RFID 近接リーダ仕様</b> .....	<b>39</b>

## 第1章 概要

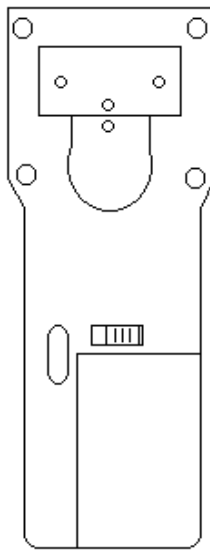
レーザスキャナまたはペンスキャナを内蔵した PT600 ポータブル・データ・ターミナル(ここでは PDT と略)は、頑丈、コンパクトで軽量のデータ収集ターミナルで、高い信頼性、フレキシビリティそして保守性を持っています。そのコンパクトなサイズと形状は皆様のポケットにも入るでしょう。PDT は DOS ベースのシステムで、開発の環境や装置の使用は DOS ベースのシステムと同じです。本ターミナルは運輸、倉庫、小売業、資産管理などの多くのデータ収集アプリケーションに適しています。



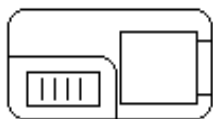
正面



右側面



背面



底部

## 1.1 技術的な仕様

### ソフトウェア・プログラミング・ツール

言語	アセンブラ、C 言語 (MSC, Turbo C, Visual C)
JobGen Plus	Windows ベースの業務プログラム・ジェネレータ
JobGen Pro	Dos ベースの業務プログラム・ジェネレータ
FormCaching	内蔵のプログラム・ジェネレータ

### CPU/メモリ

CPU	16-bit 8088 互換マイクロプロセッサ CPU
メモリ	512KB から最大 4.5MB SRAM
Flash ROM	256K、DOS ベースシステムに 128kB、ユーザ・アプリケーションプログラムに 128KB を使用.
キーボード	26 英数字ラバー・キー、1 レーザ・トリガ・スイッチ
ブザー	ソフトウェアによってボリューム調節可能
リアルタイムクロック	システムの日付と時刻
ディスプレイ	100x65 ピクセル、グラフィック、バックライト付き、メニューセットアップまたはシステムコールにより 12 桁 x 4 行(8x16 フォント)、16 桁 x 8 行 (6x8 フォント)を選択可能。漢字表示あり

### バーコード・シンボル

読み取り可能なバーコード	UPC-A/E, EAN-8/13, Codabar, Code128, Code39, Code39 with full ASCII, ITF, China postal code, Interleave 2 of 5, EAN128
--------------	--

## 物理的および環境的な仕様

寸法	176mm(L) x 52mm/62mm(W) x 27mm/35mm(H)
重量	約 240g (バッテリー・パックを含む)
温度範囲	動作時: 0°C ~ 50°C 保存時: -20°C ~ 70°C
湿度範囲	4 ~ 95% RH、結露なきこと

## 通信

インタフェース	EIA RS232C 1ポート(ミニチュア RJ10 コネクタ)、TX/RX, CTS/RTS, GND をサポート、最高 57.6Kbps (標準値は 19.2 Kbps)、IR 1ポート、TX/RX をサポート、19.2 から 57.6 Kbps
ハンドシェイク	Xon/Xoff または CTS/RTS
プロトコル	なし、あるいはマルチプロトコル
ファイル転送	内蔵の Kermit サーバまたはマルチプロトコル

## 電源

メインバッテリー	単三サイズ NiMH @ 1.2V, 1500mah 2-本 これらは取り外し可能なバッテリー・パックに収められています。 完全充電には 14~16 時間かかります。そして 500 サイクル以上使用することができます。
バックアップ 電源管理	リチウム CR2032 バックアップ・バッテリー 1 個 メインおよびバックアップ・バッテリーの電圧低下状態と警告
電源入力	AC/DC アダプタ @ 9VDC / 1A

## ドッキング・ステーション

インタフェース	PT600 とのデータ通信用にシリアル赤外線インタフェース 1 ポート RS485 マルチステーション・ネットワーク用に RS485 1 ポート ホストコンピュータとのポイントツーポイント通信用に RS232 1 ポート
充電	メインユニットおよびスペアバッテリー用にソフトコンタクト充電パッド クイック充電は約 3.5 時間
電源入力	AC/DC アダプタ @ 9 VDC/1A

## オペレーティング・システム

- MS-DOS 互換システム
- 主要なバーコードのシンボルを読み、自動的に識別
- メニューによるユーザ設定インタフェース
- ソフトウェアで調整可能なビープ音のボリュームと LCD のコントラスト
- 最後に電源を切った位置から再開するレジューム機能.
- 電源投入時の自己診断テスト
- ホスト・コマンド、リモートコントロール

## レーザダイオード・スキャナ(内蔵)

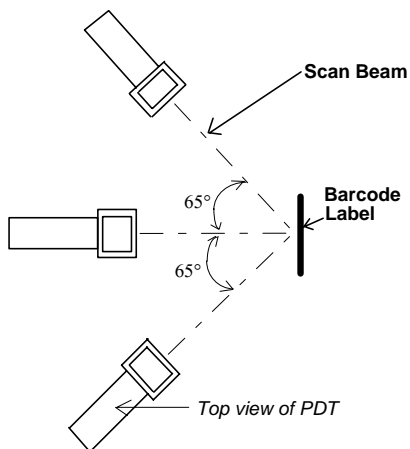
• スキャン速度	36 スキャン/秒
• スキュー	±65° (通常から)
• ピッチ角	±55° (通常の)
• 消費電力	約 60mA .@5V

## クリップオン・ペンスキャナ(内蔵)

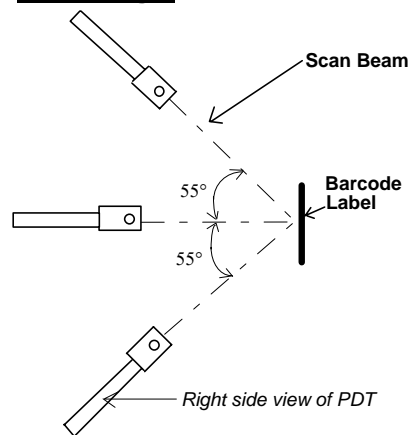
- 分解能 0.12mm(5mil)
- 読み取り深度 0.1mm(0.04 インチ)
- スキャン速度 5-200 cm/sec
- 読み取り角 45° ~ 135°
- 印刷コントラスト比 最少 0.5

以下の図は内蔵のレーザスキャナについて示しています。

### Skew Tolerance

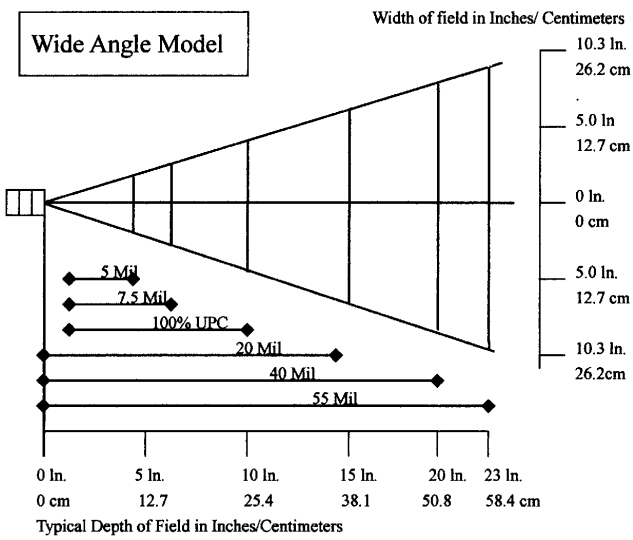
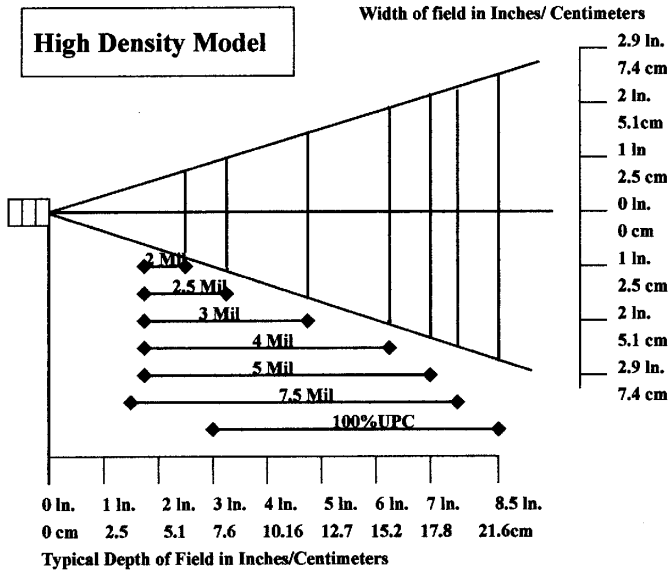


### Pitch Angle

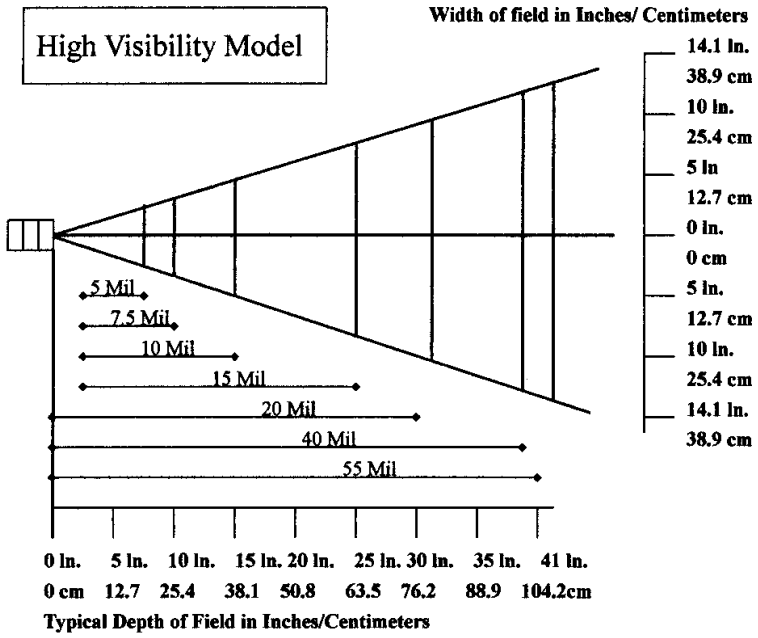




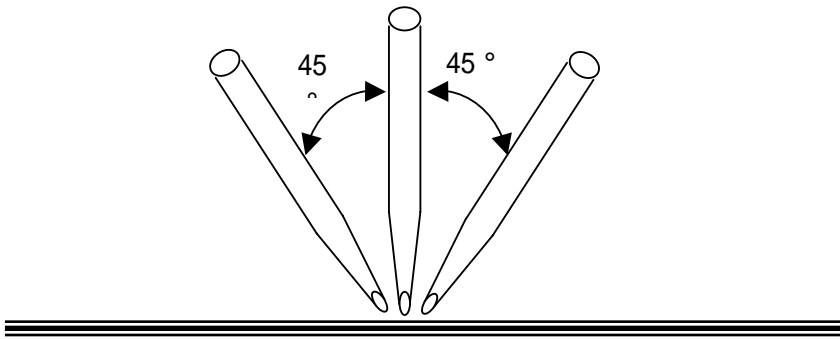
# 読み取り深度



**High Visibility Model**



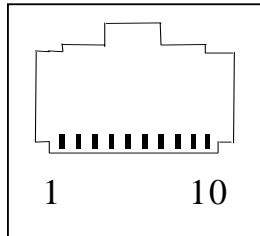
以下の図はクリップオン・ペンスキャナについて示しています。



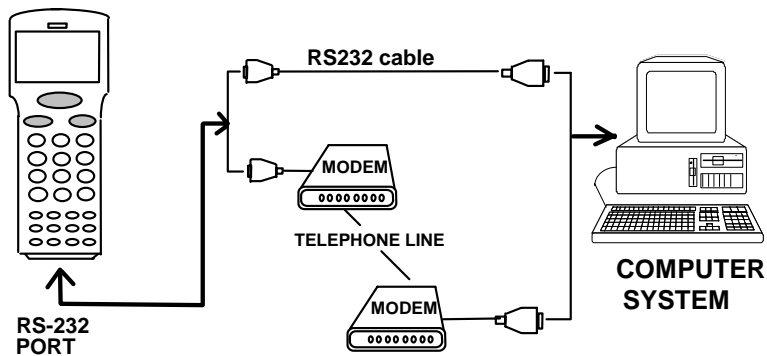
## 1.2 インタフェースポート

PT600 はミニチュア RJ10 コネクタを持つ RS232C シリアルポートを 1 ポート、ケースの左下にある赤外線 LED による通信と底部に充電パッドを備えています。

ピン	信号	方向	説明
1	DC9 V	入力	外部電源入力
2	TXD	出力	送信データ
3	RXD	入力	受信データ
4	N.C.		
5	GND	基準	グラウンド
6	N.C.		
7	CTS	入力	クリアツース SEND (CS)
8	RTS	出力	リクエストツース SEND (RS)
9	N.C.		
10	N.C.		



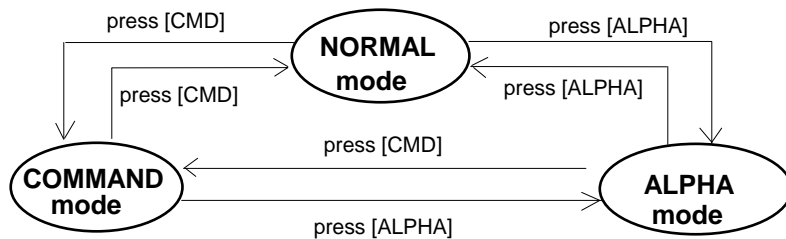
以下の図は PDT と入力/出力装置を接続する方法を示しています。



### 1.3 キーボードの使用法

PT600 のキーパッドは 27 のラバー・キーがあり、⊙ キーは本ユニットをオン/オフするためのスイッチとして使用し、他の 26 キーはユニットのコントロールとデータの入力に使用されます。キーボードの使用は**ノーマルモード**、**コマンドモード**そして**英文字モード**の三つに分けられます。⊙ キー以外のすべてのキーは押したときに音が鳴ります。上の 4 行のキーは数字を容易に入力するために大きくなっています。

- [⊙ ] ユニットがオフの時に、⊙ キーを押すとユニットの電源が入ります。一方、ユニットがオンの時に電源を切るには約 1 秒間 ⊙ を押し続ける必要があります。
- [CMD] キーボードをコマンドモードにするために [CMD] キーを押します。しかし、レディモードで [CMD] キーを 2 秒間押し続けると**ユーザモード**に入ります。ユーザモードでは、ユーザはメニュー選択によってシステムコマンドを呼び出します。
- [ESC] **ユーザモード** あるいは **管理者モード**で、[CMD] キーを押し、そして [ALPHA] キーを押すと、現在の操作から前の操作に戻ります。



## ノーマルモード

PT600 のキーボードは電源投入時はノーマルモードに初期化されています。ノーマルモードでは、カーソルはブロック記号で、キーボードは数値データの入力と F1-F4 ファンクションキーの使用が主に行われます。ノーマルモードで使用できるキーパッドレイアウトは右の図の通りです。

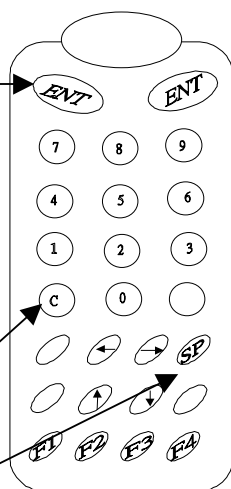
○キーは次のデータをサーチ

○キーは最後のデータをサーチ

Enter

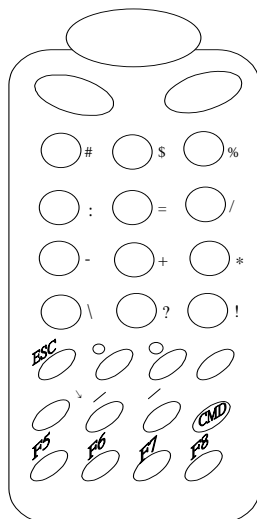
Clear

Space



## コマンドモード

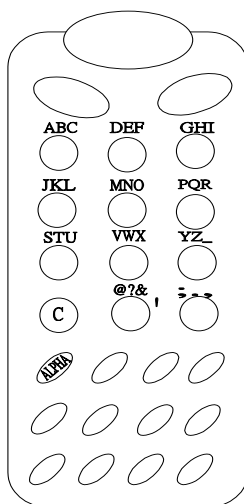
[CMD] キーを押すとキーボードをコマンドモードにセットします。コマンドモードでは、カーソルタイプは同じですが、キーボードは特殊文字の入力、ホットキー機能の作成、そして F5-F8 のファンクションキーに使用されます。コマンドモードで使用可能なキーのキーパッドレイアウトは右図の通りです。三つのホットキー機能があり、各機能の使用は以下に説明されています。



- ※ LCD バックライト オンとオフを切り換えるために[ ]キーを押して下さい。
- LCD セット 明るさを変更するために[ ]キーを押して下さい。
- ㊦) ブザーセット 音を高、中、低、そしてなしを切り換えるために[SP]キーを押して下さい。

### ALPHA (英数) モード

キーボードのノーマルモードと英字モードを切り換えるのは [ALPHA] キーを押します。英数モードでは、カーソルは下線記号で、キーボードは大文字を入力することができます。英字モードでは、各数字キーはそれぞれ 3 文字を持っています。三つの文字のいずれかを選択するには [→] キーと [←] キーを押します。



例：

システムから英字モードに切りかえるためには最初に [ALPHA] を押して下さい。カーソルタイプがブロックから下線に変わります。

‘A’ の入力 [←] を押して、[7] を押します。

‘B’ の入力 [7] を押します。

‘C’ の入力 [→] を押して、[7] を押します。

## 1.4 スキャナ・モジュールのトリガ

PT600 は内蔵のレーザスキャナ・モジュールまたはクリップオン・ペンスキャナ・モジュールを使用することができます。内蔵のデコーダは主要なバーコードラベルを読み取ります。

ユーザは歪んだバーコード入力信号による読み取り率低下を避けるためにレーザウインドウあるいはペンの先端をきれいにしておいて下さい。

## 1.5 アプリケーション開発の環境

PT600 のシステムはバーコードのデコード、キーパッド入力、ディスプレイ出力、シリアル入出力通信、リアルタイムクロックのアクセス、そして電源管理のコントロールを含むアプリケーション開発のために DOS の機能とデバイス・ドライバを提供しています。

PT600 はハイレベルな Windows ベースの JobGen Plus と DOS ベースの JobGen Pro プログラム・ジェネレーション・ソフトウェアによってプログラムすることができます。また、一般に使用されている Microsoft C、Borland C と Turbo C を含む C コンパイラによってもプログラムすることができます。JobGen Pro、JobGen Plus またはコンパイラで作成された実行形式のプログラムは、本ユニットにダウンロードされ、本ユニットで実行されます。



## **JobGen Plus**

JobGen Plus は Windows ベースのプログラム・ジェネレータで、簡単で強力なターミナル・アプリケーション開発環境をユーザに提供します。JobGen Plus の使用を通して、ユーザはプログラムの知識をそれほど必要とはせずに、紙にデータ収集の手順を書く要領でデータ収集ターミナルのアプリケーション・プログラムを設計することができます。

## **JobGen Pro**

JobGen Pro は PDT 用の DOS ベースのプログラム・ジェネレータ・ソフトウェアです。JobGen Pro では、ユーザは業務のデータフィールドを定義することによってアプリケーションを簡単に作成し、そして JobGen Pro によって生成された実行形式のプログラムを PT600 にダウンロードすることができます。PT600 でデータ収集と処理が終わった後で、データはさらに処理するために PC へアップロードすることができます。

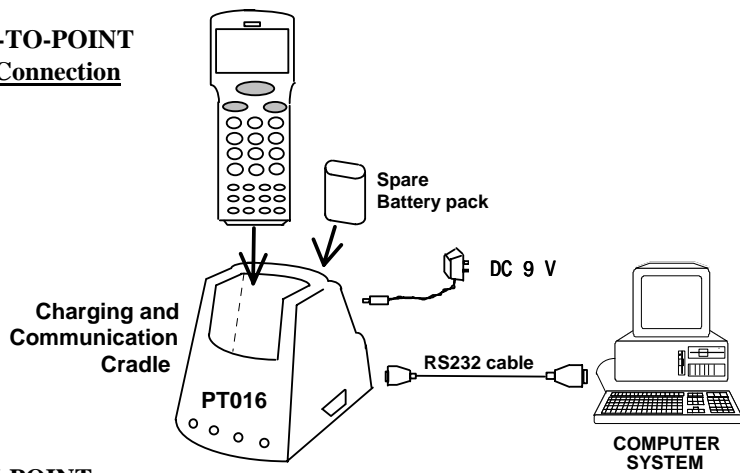
より詳しい情報については、PT600 プログラミング・マニュアル、JobGen Plus ユーザマニュアル、そして JobGen Pro ユーザマニュアルをご覧ください。

## 1.6 充電/通信クレドール(オプション)

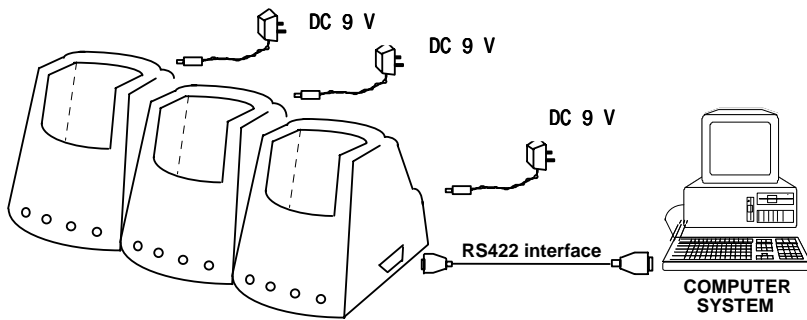
オプションの充電/通信クレドール(ドッキング・ステーション)

PT016 は、PT600 の日常的な使用に便利なアクセサリです。クレドールはクイック充電回路があり、ユニットに内蔵された NiMH バッテリーパックとスペアのバッテリーを約 3.5 時間で完全充電します。DC 電源アダプタを通すバッテリーパックの通常の充電は約 14 から 16 時間かかります。クレドールはポイントツーポイントの RS232 かマルチポートの RS-485 接続を通して PT600 とホストコンピュータとの通信にも使用されます。モデムを内蔵したクレドールも提供されています。

**POINT-TO-POINT  
RS232 Connection**



**MULTI-POINT  
RS422 Connection**



## 第2章 電源

### 2.1 電源

#### メイン電源

PDT はメイン電源として2本の単三サイズ 1.2V 1500mAh の充電可能な NiMH バッテリーパックで動作します。

#### バックアップ電源

ボード上の 3V 190mAh リチウムバッテリー (CR2032) が RTC (リアルタイムクロック) と RAM メモリのデータが失われることがないようにするためのバックアップ電源として使用されています。

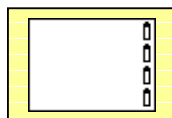
通常では、PT600 はスタンバイ状態で RTC と RAM をバックアップするためにメイン電源から電源を得ています。メイン電源が外された場合、あるいは電圧レベルが低下した場合、RAM と RTC を適正にバックアップするために、PT600 の電源回路は自動的にバックアップのためにリチウムバッテリーに切り換えます。リチウムバッテリーは放電するまでは約5年間電源を供給することができますが、十分なバックアップを行うためにはメインのバッテリーは常に本ユニットの中に収容されておくことをお勧めいたします。

## 2.2 電圧低下表示

### メインバッテリー

メイン電源がバッテリー電圧低下の状態になった場合、右のような警告メッセージが PT600 の電源を入れたときに LCD に表示されるか、あるいは、**バッテリー電圧低下のアイコン記号**が LCD の横に現れます。

! WARNING!  
MAIN BATTERY  
VOLTAGE LOW



メインバッテリーの電圧低下状態が起こったとき、メインバッテリーは 5 秒に 1 回のスキャンで約 20 から 40 分間電源を供給し続けることができます。しかし、本ユニットはシステム電源カットオフポイントに達して、自動的に自身をオフにします。一方では、本ユニットは RTC と RAM のデータ内容をバックアップし続けますが、バッテリーが再充電されるか、交換されるまで電源を入れることはできません。

### リチウム・バックアップ・バッテリー

リチウム・バックアップ・バッテリーがシステムのバックアップに十分な容量がない場合、右のようなメッセージがユニットの電源を入れたときに LCD に表示されます。この場合、すぐに PDT からデータをアップロードして、新しいリチウム・バッテリーと交換して下さい。

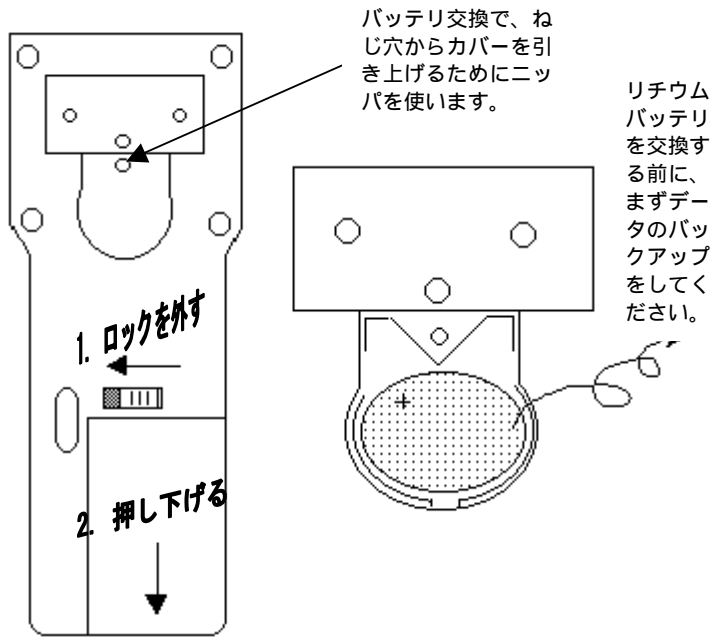
! WARNING!  
LITHIUM BATTERY  
LOW

## 2.3 バッテリーの交換

### メインバッテリー

1. 本ユニットの電源がオフになっていること確認して下さい。
2. 本ユニットを裏返して下さい。タブを右から左にスライドさせて下さい。(次のページの図をご覧ください。)
3. バッテリー・コンパートメントからメインバッテリー・パックをスライドして下さい。
4. 新しいメインバッテリー・パックを入れて下さい。

## バッテリー・バックの外し方    バックアップバッテリーの外し方



### リチウム・バックアップ・バッテリー

1. 前に説明した手順を参考にして下さい。バックアップバッテリーカバーのねじを外し、上記の図のようにリチウムバッテリーを外します。
2. 新しいバッテリーを正しい方向に合わせてホルダに入れます。
3. バッテリーのカバーを元に戻します。

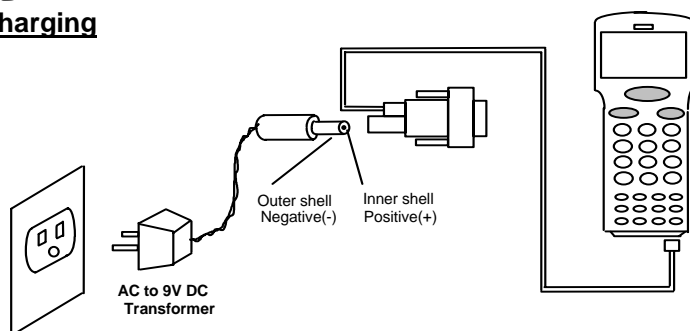
**注意:** リチウム・バックアップ・バッテリーを交換する前に PDT のデータをバックアップして下さい。

## 2.4 バッテリーパックの充電

PDT が “ Main battery low ” メッセージまたは記号を表示した場合、PDT のバッテリーパックは再充電する必要があります。バッテリーの充電には、以下の図に示すように通常の充電とクイック充電の二通りの方法があります。

### 通常の充電

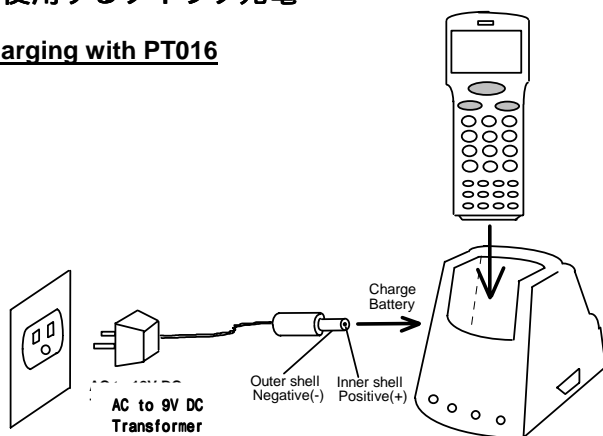
#### Regular Charging



AC-9VDC 電源アダプタの丸形プラグを RS232 ケーブルの DC ジャックに差し込み、そして AC アダプタをコンセントに差し込みます。バッテリーパックは 14 から 16 時間で完全に充電されます。

### PT016 を使用するクイック充電

#### Quick Charging with PT016





PT016 に電源アダプタを接続し、PT016 の収容部に PDT を入れます。PDT のバッテリーは約 3.5 時間で完全に充電され、バッテリー充電のステータスは PD016 のフロントパネルの LED に表示されます。(詳しい情報は PT016 のマニュアルをご覧ください。)

## **充電について**

NiMH バッテリーパックを充電するときにはいつも周囲の温度を考慮することが重要です。このプロセスは通常の室温かやや涼しい場所で最も効率的です。0°C to 45°C の一定の範囲内でバッテリーの充電をすることが基本です。指定された範囲外でのバッテリー充電はバッテリーを損傷させ、寿命を縮めます。

## **バッテリーの過充電の影響について**

過充電は NiMH 再充電可能バッテリーが完全充電された後に通常の、あるいはクイック充電された場合に起こりますが、トリクル充電が行われている間は過充電の影響はありません。

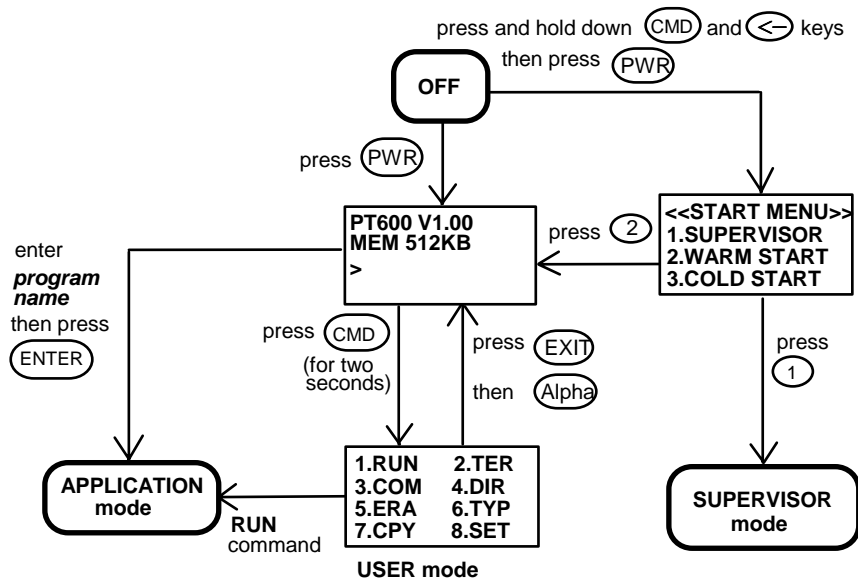
PDT の NiMH バッテリーが長い時間 DC ジャックに直接入れられた電源アダプタによって充電された場合は、過充電のために容量の一時的な減少が続きます。数週間にわたって充電されたバッテリーは最少の容量を示すかもしれません。このタイプの異常はバッテリーの電源を一時的に使い果たし、そして回復させるために再充電することで救うことができます。この状態は長い時間による過充電を避けるか、PDT のバッテリーの充電に PT016 を使うことで防ぐことができます。PT016 はクイック充電のレートで充電プロセスを開始し、バッテリーが完全に充電されたことを検出したときにトリクル充電に切り換えます。

## 2.5 保管と安全についてのご注意

バッテリーは装置から外した状態で保管し、意図しないショートや他のダメージを受けない場所に置いて下さい。充電した NiMH バッテリーは数ヶ月使用しないでおくことができますが、その容量はバックアップと内部抵抗のために少なくなります。これが起こった場合、使用する前に再充電が必要です。NiMH バッテリーは-20°C から 70°C の間の温度で保存しますが、この範囲の高い方ではより速く減ります。

### 第3章 操作

PDT のシステムは、異なる目的のために各種のモードで操作されます。下の図は PDT の操作フローを示しています。



システム設定は二つのグループに分けられ、ユーザは一般的なシステム設定をセットするためにユーザモードで“8.SET”を選択するか、あるいは詳しいシステム設定をセットするために管理者モード(スーパーバイザモード)に入ることができます。**管理者モード**はシステムの設定を許可されていない人が変更しないようにパスワードチェックで保護されます。(PT600の詳細な情報については、PT600のテクニカルバイндаをご覧ください。)

### 3.1 レディモード

PDT はスイッチが入れられたときに電源投入時のテストとウォームスタートを実行します。ウォームスタートの後で、システムはレディ(Ready)モードに入り、レディモード・プロンプト(入力要求)を表示します。

レディモード・プロンプト

```
PT600 Vx.xx  
MEM 4608 KB  
>
```

最初の行はモデルコードとバージョン番号 (例. V1.00)を示しています。二行目はインストールされている RAM 容量 (ここでは. 4608 KB)を示しています。三行目は入力要求. ">" で、ターミナルが電源投入のテストをパスして、使用できる状態であることを示しています。

### 3.2 ユーザモードとシステム・コマンド

8つのシステム・コマンド: RUN, TER, COM, DIR, ERA, TYP, CPY, と SET があります。各コマンドは、**ユーザモード**でメニュー選択によって呼び出します。ユーザは**レディモード**で**ユーザモード**に入るために[CMD]キーを2秒間押します。

ユーザモードのプロンプト

```
(1) RUN (2) TER  
(3) COM (4) DIR  
(5) ERA (6) TYP  
(7) CPY (8) SET
```

対応する番号 1-8 を選択するか、 [←] または [→] を押してコマンドをハイライトし、そしてシステム・コマンドを選択するために [ENT] を押します。**レディモード**に戻るためには [EXIT] キーを押します ([CMD]を押し、そして [ALPHA]) を押します。

## RUN

RUN コマンドを起動した場合、システムは右のようなスクリーンを示し、そして読み込んだプログラムを切り換えるために [→] キーを押し、プログラムを実行するために [ENT] を押すことができます。プログラムはレディモードで直接にプログラム名を入力することによっても実行することができます。

```
< RUN PROGRAM >
NULL
```

## TER

このコマンドはどの機能を選択したかによって PDT をターミナル・エミュレーション・モードか FormCaching アプリケーション・モードのいずれかにします。FormCaching の設定と使用方法についての詳細は第 4 章をご覧ください。ターミナル・エミュレーション・モードでは、PDT はホストコンピュータとのデータの送受信はダム端末として働きます。このモードでは、バーコードリーダーまたはキーボードからのデータ入力がスクリーンに表示され、そして RS232 ポートに出力されます。シリアルポートから受信されたデータは LCD スクリーンに表示されます。転送速度、データビット、パリティ、ストップビット、そしてフローコントロールなどの通信パラメータは、データを正しく送るために相手先と同じでなければなりません。

## COM

このコマンドは PDT を Kermit サーバモードにします。以下はホスト/PC サイドで使用可能な Kermit コマンドを示しています：

<u>コマンド</u>	<u>説明</u>
<b>send filename</b>	ホスト/PC から PDT にファイルを送り、そして PDT の RAM ディスクに保存します。

**get filename** PDT から ホスト/PC のディスクへファイルを送ります。

**remote dir** PDT の RAM ディスクのファイルを一覧表示します。

**remote del filename**  
PDT の RAM ディスクに入っているデータファイルを削除します。

データ通信を始める前に PDT 通信パラメータが ホスト/PC と一致していることを確認して下さい。レディモードに戻るために [CMD] を押して、そして [ALPHA] キーを押します。

**DIR** このコマンドは以下の情報と共に RAM ディスクのファイルを一覧表示します:

- RAM ディスクに保存されているファイル名のリスト
- プログラム実行エリアの大きさ
- 残っている RAM ディスクの容量

**ERA** このコマンドは PDT の RAM ディスクからファイルを削除します。ファイルが削除された後で、復元することはできません。

< ERASE FILE >

SCAN.EXE

**TYP** このコマンドはファイルの内容を PDT の LCD にダンプします。ファイルの内容はこのとき 128 文字(16 文字 x 8 行)表示されます。次のページを見るために何かキーを押すか、**ユーザモードのプロンプト**に戻るために [CMD] を押して、[ALPHA] キーを押して下さい。プログラムまたはバイナリファイルを表示しようとした場合、理解できない文字が表示されます。

< TYPE FILE >

SCAN.DAT

## CPY

このコマンドは元の装置から相手先の装置へデータのコピーを作ることができます。元の装置はファイル、COM(シリアル入力)、CON(キーボード)、そして相手先の装置はファイル、COM(シリアル出力)、CON(LCD ディスプレイ)です。

元	先	機能
file1	file2	file1 を file2 にコピー
file1	COM	file1 の内容をシリアルポートにコピー
file1	CON	file1 の内容を LCD にコピー
COM	file2	シリアルポートからの入力データ file2 に保存
CON	file2	キーボードからの入力データを file2 に保存、データ入力を終わるには <b>[CMD]</b> を押して、 <b>[ALPHA]</b> キーを押して下さい。

## SET

このコマンドはシステムの日付と時刻のセット、レーザまたはペンスキャナの機能の指定、そして電源投入時のロゴの表示を可能にすることができます(次のセクションを参照)。

<SYSTEM SETUP>  
1.DATE & TIME  
2.SCANNER  
3.DISPLAY  
4.KEYPAD  
5 EXIT

### 3.3 SET コマンドでターミナルを設定する

SET コマンドで使える一般的なシステム設定は三つあります。システムの日付/時刻、スキャン機能の指定、そして電源オン時のロゴ表示を可能にするために対応する番号 1-3 を選択して下さい。ユーザーモードのプロンプトに戻るために [CMD] を押して、そして [ALPHA] キーを押して下さい。

```
<SYSTEM SETUP>
1.DATE & TIME
2.SCANNER
3.DISPLAY
4.KEYPAD
5.EXIT
```

#### 1. DATE & TIME: システムの時計/カレンダーをセット

SET コマンドメニューで “ 1.DATE & TIME ” を選択した場合、右のようなスクリーンが PDT の LCD に現れ、リアルタイムクロック (RTC)チップのシステム日付と時刻のセット

```
DATE-TIME SETUP
1998/01/01
08:00:00
```

をすることができます。システムの日付と時刻はアプリケーションで見ることができ、データ収集のタイムスタンプとして使用されません。

二行目は YYYY/MM/DD (year/month/day)のフォーマットで現在の日付を表しています。システムの日付を 1997 年 1 月 1 日にセットしたい場合は、 [1][9][9][7],[0][1],[0][1]を入力します。あるいはシステムの日付入力をスキップするために [ENT] キーを押します。

三行目は現在の時刻を表しています。システムの時刻をセットする方法は上記の日付のセットと似ています。システム時刻のフォーマットは HH:MM:SS (hour:minute:second)の 24 時間で表されます。





### 3.4 ESC コマンドによるアップロード/ダウンロード

セクション 3.2 で説明した Kermit サーバによるファイルのアップロード/ダウンロードを行う方法は、オペレータがユーザ・コマンド "3.COM" を起動することによって PDT を Kermit サーバモードにセットするか、あるいはアプリケーション・プログラムでシステム・ファンクションを呼び出す必要があります。

PDT のハードウェアとソフトウェアは、ユニットがシリアルポートからの入力によって起こされる(オンになる)ように設計されています。ファイルのアップロード/ダウンロードする以前のの方法に対して、PDT は内蔵の MULTI 通信プロトコルを通すリモート ESC コマンドによってデータ通信を処理するように指定することもできます。(詳細な情報については、PT600 テクニカルバインダをご覧ください)

RS232 インタフェースを通して PDT と PC/ホストをリンクした後で、ホストで実行されている通信プログラムは最初に PDT にダミーバイトを数文字送り、ユニットがオフの場合にリモートで起動するために約 500 ミリ秒遅らせます。そしてプログラムは PDT に MULTI プロトコルに一致するリモート ESC コマンドのデータパックを送信し、決められた処理をターミナルに指示します。

例えば、ターミナルは有効な "File upload" (ファイル・アップロード) ESC コマンドを受信した後でファイルをアップロードするシステムルーチンを自動的に実行します。一方、ホストで実行しているプログラムは MULTI プロトコルのコントロールフローに従い、データを受信するためのプロセスを行わなければなりません。

ESC コマンドとプロトコルの詳細な説明は、PT600 プログラミング・マニュアルをご覧ください。

## 第4章 アプリケーション: FormCaching

PDT のシステムは、FoamCaching というアプリケーションを内蔵しています。これはプログラムを書かずに、フィールド・プロンプト、タイプ、長さ、入力方法とデリミタ等の指定によってデータエントリのアプリケーションを作成して、ターミナルに読み込みます。

## 4.1 FormCaching の仕様

データフィールドの定義：最大フィールド番号=8			
	種類	範囲	説明
1	FIELD PROMPT	最大 16 文字	フィールド・プロンプト (入力要求)をセット
2	MIN/MAX DATA LENGTH	1-32	最小フィールド長と最大フィールド長をセット
3	DATA TYPE	1.NUMERIC 2.ALPHANUM	数値データ (0~9) または英数データ
4	DEVICE TYPE	1.KEY ONLY 2.SCAN ONLY 3.BOTH	キーボード入力のみ、バーコードスキャンのみ、あるいは両方
データレコード定義			
	種類	範囲	説明
5	BETWEEN FIELD	1.Append screen 2.Clear screen	二つのフィールド間でスクリーンをクリアまたは追加を指定
6	FIELD DELIMITER	1., 2. ; 3.Space 4.Tab	フィールド・デリミタを指定
7	RECORD DELIMITER	1.CR 2.LF 3.CRLF	レコード・デリミタを指定
8	DATE STAMP FIELD	1:NONE 2.YYYYMMDD 3.MMDD 4.MMDDYYYY 5.DDMM 6.DDMMYYYY	日付スタンプのフォーマットを指定
9	TIME STAMP FIELD	1:NONE 2.HHMM 3.HHMMSS	時刻スタンプのフォーマットを指定
10	FIELD DELAY	0-6	各レコード間の遅れ時間を秒で指定

## 4.2 FormCaching の作成方法

FORM CACHING 1:YES 2:NO OTHER:EXIT
---

FormCaching の設定をセットするには、管理者(Supervisor)モードに入って

“ 4.FORM ” を選択する必要があります。

(管理者モードに入る方法については PT600 プログラミング・マニュアルをご覧ください。) 管理者モードで “ 4.FORM ” を選択した後で、スクリーンは上記の図を示します。システムは最初に各データフィールドの *field prompt*, *data length*, *data type* と *device type* を含んでいるフィールド仕様の種類を尋ねます。すべてのデータフィールドの定義が終わった後で、ユーザはフィールド仕様のセットアップを終了するために [CMD] を押して [ALPHA] キーを押さなければなりません。このセットアップは各レコードのフィールド数も決め、そして *between field*, *field delimiter*, *record delimiter*, *date stamp field*, *time stamp field* と *field delay* を含むレコード仕様の残り 6 種類のセットを続けることができます。

FormCaching アプリケーションを実行したときに、FORM.DAT の名前のデータファイルがデータを保存するために作られます。システムは FORM.DAT がある場合にユーザが FormCaching の再定義することを許しません。FormCaching の設定を変更するために FORM.DAT の削除が必要です。

### 4.3 FormCaching を実行する方法

FormCaching が有効な場合、組み込みアプリケーションはユーザモードで “ 2.TER ” コマンドを選択して、そして “ 2.FORM CACHING ” を選択することによって実行することができます。 FormCaching アプリケーションはファイル名が FORM.DAT で定義されたプロンプトの表示、入力とデータの保存の設定に従います。 FormCaching を終了してシステムのレディモードに戻るには [CMD] を押し、そして [ALPHA] キーを押して下さい。ユーザは前のデータを見るのに [←] キーを、次のレコードに進むのに [→] キーを使用し、レコードをクリアするのに [C] キーを押し、そしてこのレコードの各フィールドに新しい値を入力します。

データを収集した後で、 FORM.DAT ファイルはセクション 3.2 で説明したユーザモードで Kermit サーバを起動するか、 3.4 で説明したようにリモート ESC コマンドのいずれかでホストにアップロードすることができます。

#### 4.4 FormCaching の標準設定値

標準では、FormCaching は以下の表に示すような設定で初期化されています。

データフィールド仕様: フィールド数=2		
種類		設定
Field #1	FIELD PROMPT	ITEM:
	DATA LENGTH	32
	DATA TYPE	ALPHANUM
	DEVICE TYPE	BOTH
Field #2	FIELD PROMPT	QTY:
	DATA LENGTH	4
	DATA TYPE	NUMERIC
	DEVICE TYPE	KEY ONLY
データレコード仕様		
種類		設定
	BETWEEN FIELD	Append screen
	FIELD DELIMITER	,
	RECORD FELIMITER	CR
	DATE STAMP FIELD	NONE
	TIME STAMP FIELD	NONE
	FIELD DELAY	0

## 付録 A RFID 近接リーダ仕様

### 概要

PT600 の RFID は低コストで高性能な近接リーダ・モジュールです。その特徴は読み取り範囲が良好なことであり、広い範囲のアプリケーションに適しています。

### 仕様

<b>読み取り範囲</b>	プロダクション・パス・レンジ: 8 から 10 cm ISO カード
<b>タグ・タイプ</b>	EM-MARIN 互換、MANCHESTER CODE.
<b>周波数</b>	125KHz 標準
<b>トランスポンダ</b>	読み取りのみ

### 注意

データ出力 : 14 桁、10 進数