

HT630 ハンディターミナル 操作ガイド



V1.0
2007年4月日本語版初版

目 次

第1章 概要	4
1.1 プログラミング	4
1.2 サブシステム	5
1.3 キーパッドサブシステム	5
1.3.1 ディスプレイサブシステム.....	5
1.3.2 シリアルポートサブシステム.....	6
1.3.3 リアルタイムクロックサブシステム.....	6
1.3.4 バーコード入力ポート.....	6
1.4 診断と電源オンテスト	6
第2章 システムソフトウェアの構成	7
2.1 アプリケーションモジュール	7
2.2 カーネルモジュール	7
2.3 動作フロー	8
第3章 動作モード	11
3.1 キー入力モード - HT630 のキーパッド使用方法	11
3.1.1 通常モード.....	12
3.1.2 コマンドモード.....	12
3.1.3 英字モード.....	12
3.2 HT630 の動作モード	13
3.2.1 レディモード.....	13
3.2.2 ユーザモード.....	13
3.2.3 RUN.....	14
3.2.4 管理者モード.....	19
第4章 ハードウェア概要	31
4.1 概要	31
4.2 特徴	32
4.3 I/O ポート	32
4.3.1 HT630 のインターフェースポート.....	32
4.3.2 スキャナ.....	32
4.3.3 HT630 充電/通信クレードル.....	33
第5章 通信	34
5.1 インストール	34
5.2 ローカル接続	34
5.2.1 リモート接続.....	35
5.3 ダウンロードとアップロード	36
5.3.1 ホストから HT630 へ JobGen Pro アプリケーションをダウンロードする	36
5.3.2 HT630 からホストへのアップロード	37
5.3.3 Kermit サーバーを使用してホストから HT630 へファイルをダウンロード.....	37
5.3.4 Kermit サーバーを使用して HT630 からホスト PC へアップロードする	38
第6章 トラブル処理	39

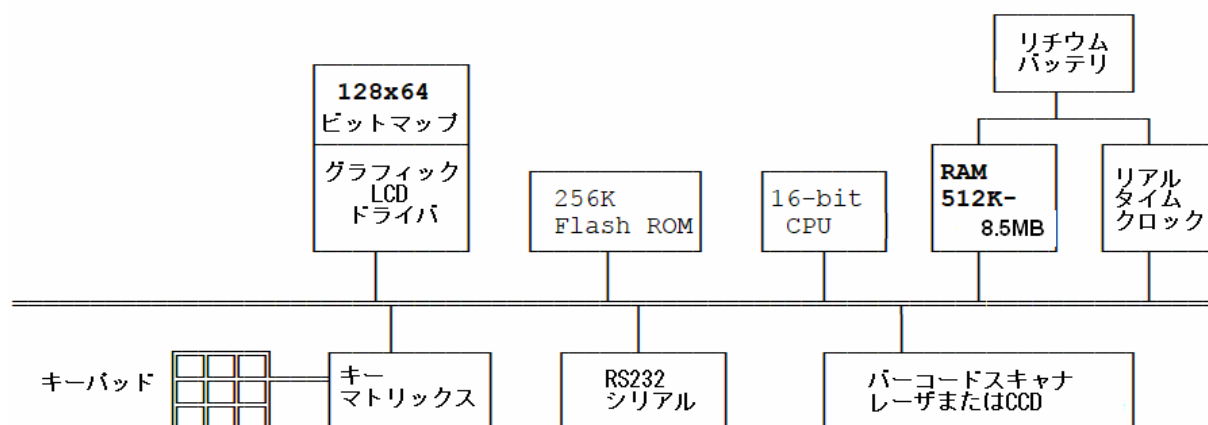
第 7 章 電源	40
7.1 メインバッテリーの交換とインストール	41
7.2 AC アダプタを使用したメインバッテリーの充電	42
7.3 クレードルを使用したバッテリーの充電	42
7.4 メインバッテリーの保管と安全についての注意	43

第1章 概要

HT630 は多種多様なデータ収集アプリケーションで利用することのできるフレキシブルかつプログラム可能なハンディターミナルです。これはポータブルデータ入力装置として、そしてホストコンピュータからダウンロードしたアプリケーションプログラムを実行するプログラム可能な専用コンピュータとしても使用することができます。

HT630 は 16 ビット INTEL 8088 互換マイクロプロセッサによりコントロールされ、バーコードデコード、ディスプレイ、キーパッド、通信、そしてリアルタイムクロック/カレンダーを含むアプリケーション開発のための多数の DOS 関数やデバイスドライバ等を 256KB のプログラム可能な FLASH メモリに持っています。

HT630 ブロック図



HT630 は 512K、2.5MB、4.5M または 8.5MB のオンボードメモリを用意しています。すべての RAM メモリはメインのリチウムイオンバッテリーと、メインバッテリーがなくなったときに RAM に保存されているデータとリアルタイムクロックを保持するバックアップのリチウムバッテリーにより電源が供給されています。HT630 は 128 x 64 ピクセルのバックライト付きグラフィック LCD ディスプレイ、内蔵の 27 キー・キーパッド、内蔵のバーコードレーザ/CCD スキャナモジュール、そしてホスト PC とデータ通信するための RS-232 シリアルポートを持っています。

1.1 プログラミング

HT630 システムは三つの基本モジュール、1. デバイスドライバ、2 ファイルマネージャ、そして 3.DOS マネージャを含んでいます。HT630 ターミナルは、FormCaching(フォームキャッシング)と呼ばれる EPROM に常駐しているアプリケーション、Windows ベースのハイレベルアプリケーションジェネレータ JobGen Plus、Microsoft C、Borland C、Turbo C、Turbo Pascal と IBM PC マクロアセンブラを使用してプログラムすることができます。

ターミナルの ROM ベースファームウェアはエミュレートされた MS-DOS 関数コールを持っています。プログラムは DOS 環境と同様な関数を呼び出すことによって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。呼び出しとパラメータを渡す表記は、MS-DOS と互換性があり、プログラムは EXE フォーマットです。プログラミングの詳細は、HT630 プログラミングマニュアルに説明されています。

ターミナルの機能レベルは、FormCaching アプリケーションの設定または JobGen Plus によって生成されたダウンロードプログラム、あるいはサポートされた言語コンパイラによって決まります。プログラムがスタートしたら、ターミナルはスタンドアロンユニットとして動作し、RAM ディスクエリアにデータを保存し、ホスト PC とリンクします。

1.2 サブシステム

以下はいくつかのサブシステム、関連の I/O インターフェース機能、DOS マネージャとファイルマネージャ機能について説明しています。詳細な呼び出しプロセスはプログラミングマニュアルで説明しています。

1.3 キーボードサブシステム

キーボードサブシステムは、キーマトリックスをスキャンし、スキャンコードを関連するキー値に変換し、そしてプログラムのために値をキーボード入力バッファに保存します。以下のテーブルは各キーに割り当てられた 16 進数の値を示しています。

キー	値	キー	値	キー	値	キー	値	キー	値
CLR	08H	-	2DH	=	3DH	M	4DH	Y	59H
ENTER	0DH	.	2EH	?	3FH	N	4EH	Z	5AH
→	10H	/	2FH	@	40H	O	4FH	[5BH
←	11H	0	30H	A	41H	P	50H	\	5CH
↓	12H	1	31H	B	42H	Q	51H]	5DH
↑	13H	2	32H	C	43H	R	52H	F1	86H
SP	20H	3	33H	D	44H	S	53H	F2	87H
!	21H	4	34H	E	45H	T	54H	F3	88H
#	23H	5	35H	F	46H	U	55H	F4	89H
\$	24H	6	36H	G	47H	V	56H	F5	8AH
%	25H	7	37H	H	48H	W	57H	F6	8BH
&	26H	8	38H	I	49H	X	58H	F7	8CH
*	2AH	9	39H	J	4AH	Y	59H	F8	8DH
+	2BH	:	3AH	K	4BH	Z	5AH	EXIT	84H
,	2CH	;	3BH	L	4CH	[5BH		

1.3.1 ディスプレイサブシステム

HT630 のディスプレイサブシステムは、8 行 x 20 文字、4 行 x 16 文字、または 4 行 x 8 文字(日本語)の LCD ディスプレイをサポートしています。原点 (0,0) は常に左上角です。このサブシステムは、文字表示、カーソル位置のセット、カーソル位置を得る、そしてディスプレイのクリアのプログラムインターフェース機能を持っています。

1.3.2 シリアルポートサブシステム

HT630 ターミナルはデータ通信のために RS-232 シリアルポートを持っています。通信サブシステムはネットワーク処理のために一般のポイントツーポイント処理とマルチポイントプロトコルで構成されています。HT630 はポイントツーポイントのために内蔵の Kermit サーバーもサポートしています。

1.3.3 リアルタイムクロックサブシステム

このサブシステムは HT630 に内蔵されているリアルタイムクロックからシステムの日付と時刻をセットまたは得ることができます。

1.3.4 バーコード入力ポート

HT630 はバーコードデコーダを内蔵しています。ターミナルは内蔵のレーザスキャナまたは CCD スキャナを通してバーコードラベルを読みます。

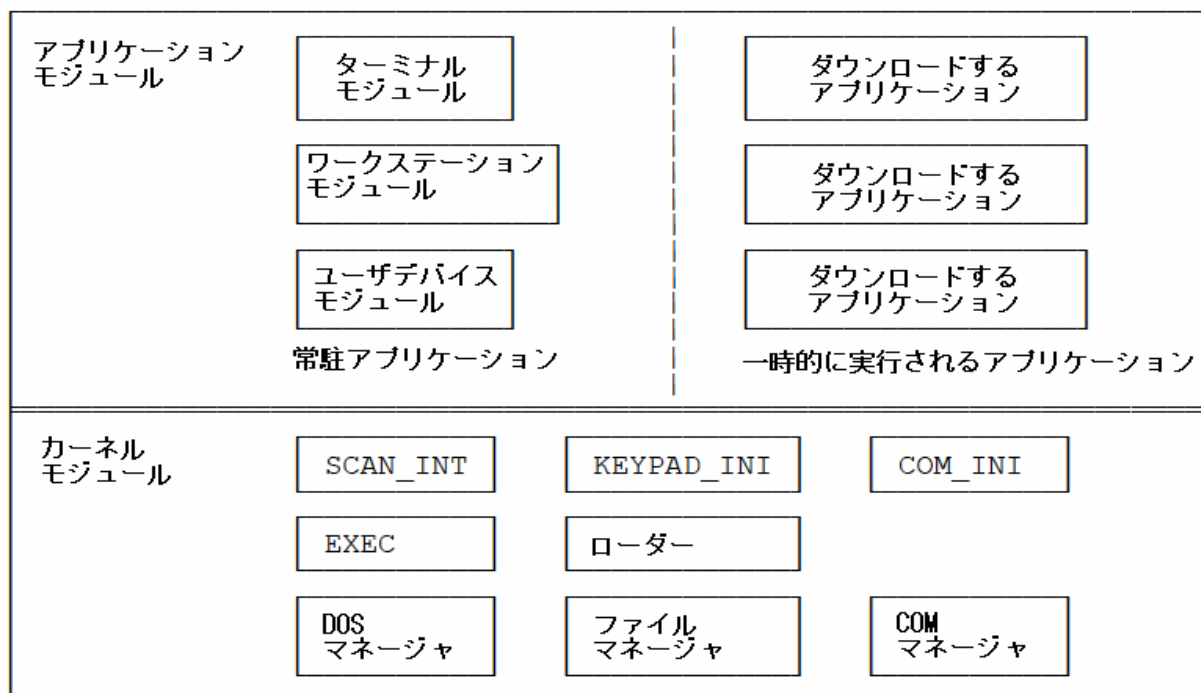
1.4 診断と電源オンテスト

システムの診断ルーチンは ROM、RAM、システムパラメータ、キーパッド、リアルタイムクロック、RS-232 ポート、LCD とスキャナポートをチェックします。電源オンのテストは、システム診断の一部、ROM テスト、システムパラメータのチェックサムテスト、そしてバックアップバッテリーレベルチェックを行います。

第2章 システムソフトウェアの構成

HT630 システムソフトウェアはカーネルモジュールとアプリケーションモジュールの二つで構成されています。(以下の図を参照)。

モジュールの構成



2.1 アプリケーションモジュール

HT630 で実行するアプリケーションは常駐と非常駐とに分けられますが、HT630 の動作は区別することはできません。ただひとつの違いは、実行ファイルの場所です。常駐アプリケーションについては、ジョブスケジューリング EXEC は EPROM のエントリーポイントへジャンプして実行を開始します。非常駐アプリケーション EXEC は RAM ファイルから実行可能なファイルを RAM 上に読み込み、実行を開始します。

2.2 カーネルモジュール

HT630 カーネルは、基本的なシステムサービスを提供しています。カーネルモジュールは DOS マネージャ、ファイルマネージャ、COM マネージャといくつかの割り込みサービスルーチンを含んでいます。

DOS マネージャ DOS マネージャは HT630 の周辺装置やファイルをコントロールするための多数の MS-DOS ファンクションコールをエミュレートしています。

ファイルマネージャ ファイルマネージャは基本的なファイル操作をサポートするために DOS の様なファイルサブシステムを実装しています。

COM マネージャ COM マネージャは RS232 シリアルポートを通して HT630 とホスト間の通信リンクをコントロールします。

ローダー ローダの機能はメモリの割付を簡単にしたことを除いては MS-DOS のローダと同じです。ローダの動作は以下の通りです:

1. 実行プログラムのヘッダを読む
2. 実行プログラムのために十分なメモリを見つける
3. RAM にバイナリを読み込む
4. RAM の割り付けをもとに再配置する
5. すべてのレジスタをセットアップする
6. エントリーポイントへジャンプする

LCD マネージャ LCD マネージャは、カーソル位置とグラフィックパターンの表示を扱います。二つの文字パターンフォントをサポートしています。HT630 は 6 x 8 フォント (20 文字 x 8 行)、8 x 16 フォント (16 文字 x 4 行) と 16 x 16 (8 文字 x 4 行、日本語) をサポートしています。

EXEC EXEC はジョブスケジューラです。これは HT630 システムの最上位の動作フローを管理します。EXEC プログラムは MS-DOS ベースマシンの COMMAND.COM プログラムに似ています。

2.3 動作フロー

EXEC プログラムは HT630 をコントロールします。ポータブルターミナルの電源が入ったとき、EXEC はパワーオンテスト (POT) を実行します。EXEC は、HT630 がウォームまたはコールドブートを行わなければならないかの確認に進みます。ウォームブートは RAM プログラムもしくはデータファイルをクリアすることなしにシステムをリセットします。デバイスの構成はウォームスタートの前と同じ値に保持されます。一方、コールドブートは RAM をクリアして HT630 を初期値にします。

HT630 はメインバッテリーとバックアップバッテリーを常にテストしています。LCD はテストに失敗した場合、警告メッセージを表示します。

電源オン時のテスト

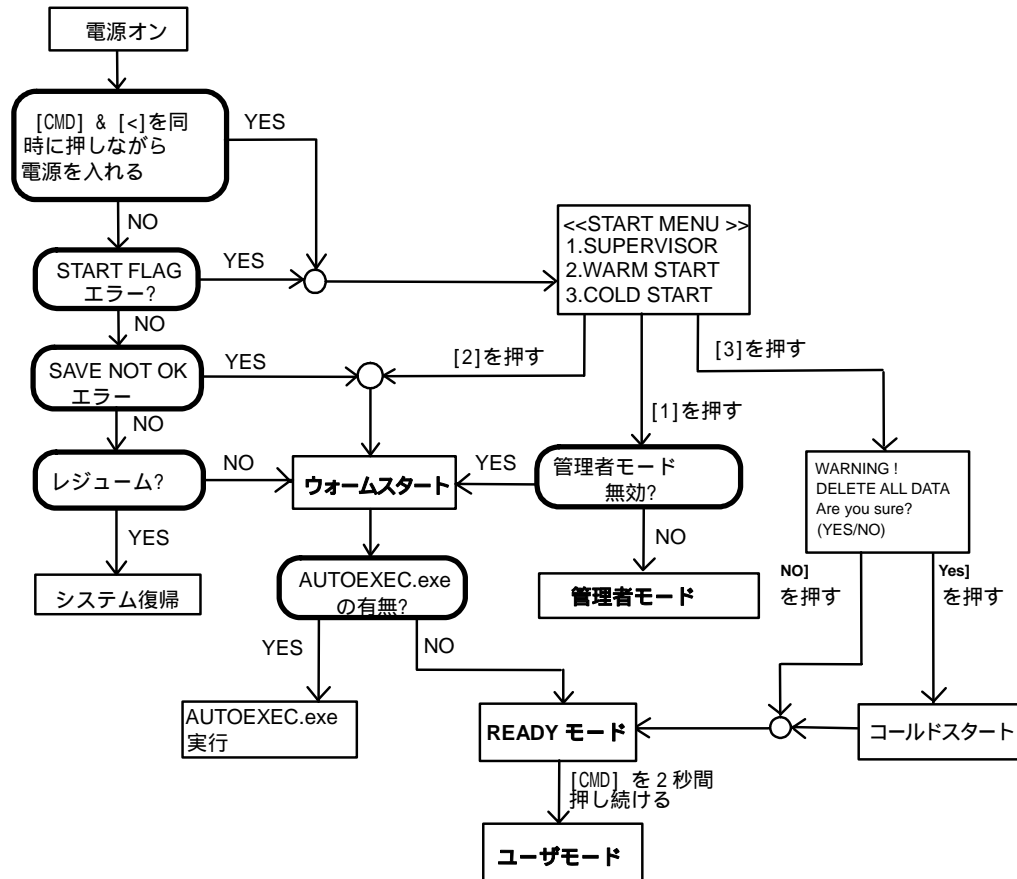
テスト異常メッセージ

メインバッテリーテスト
バックアップバッテリーテスト

"WARNING MAIN BATTERY LOW"
"WARNING LITHIUM BATTERY LOW"

メインバッテリーの電圧が低下した場合、HT630 の電源が入った時に警告メッセージが LCD に表示されます。HT630 では、バッテリーのステータスを自動的に検出して、警告の記号が LCD 上部のバッテリーアイコンに表示されます。

スタートアップ処理の間、EXEC は HT630 バーコードスキャナと RS232 通信ポートを初期化し、そしてキーパッドキューと COM バッファ等のダイナミックデータ構造を作成します。初期化が終了したら、EXEC は管理者メニューが要求されたかどうかをチェックします。管理者メニューは使用者が [CMD] と [←] キーの両方を押しながら HT630 の電源を入れた場合に要求されます。



メモ:

- 1) コールドスタートは、RAM に保存されているすべてのデータをクリアし、そしてポータブルターミナルをシステムの初期値に初期化します。
- 2) 二つのシステムフラグ、“スタート”フラグと“保存 NOT OK”フラグがあり、これらはユニットの電源が入るたびに検証されます。

- 3) “スタート”フラグの検証で異常があった場合、おそらく RAM チップが故障しているか、あるいはバックアップバッテリーの電圧が低下している可能性があります。データのバックアップとハードウェア診断をこれらの場合に行われることをお勧めいたします。
- 4) “保存 NOT OK”フラグは、前の電源オフのプロセスが正常に行われたかどうかをチェックするために使用されます。システムは、このフラグ検証が異常だったときに“システムレジューム”がオンにセットされていると最後に電源が切られたポイントには戻りません。

HT630 ヘダウンロードされたプログラムは、HT630 の電源が入ると自動的に実行されます。プログラムを自動実行するためには、AUTOEXEC.EXE の名前を付けて HT630 にダウンロードしなければなりません。HT630 の電源が入ると、システムはファイルディレクトリをスキャンし、そしてプログラムを実行します。そうでなければ、レディ (READY)モードと呼ばれる動作モードに入ります。このモードで、HT630 はキーボード入力コマンドまたはホスト PC からのコマンドを待ちます。

第3章 動作モード

3.1 キー入力モード - HT630 のキーボード使用方法

HT630 のキーボードは、27 のラバーキーがあり、[] キーはユニットの電源オン/オフに使用され、他の 26 キーは HT630 のコントロールとデータのキー入力に使用されます。キーボードは、三つのモード: **通常モード**、**コマンドモード**と**英字モード**があります。[⊙] キー以外のすべてのキーは、押したときに音を出します。上の 4 列のキーは数字の入力がしやすいようにサイズが大きくなっています。

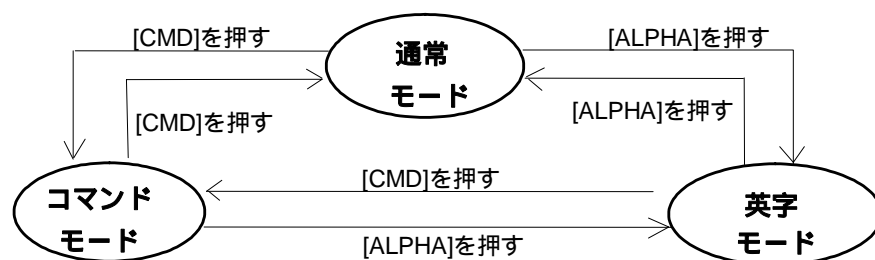
[⊙] HT630 をオンにするとき、[⊙] キーを押すと電源が入ります。一方、HT630 の電源が入っているときに電源を切るには、[⊙] キーを約 1 秒間押します。

[CMD] [CMD] キーを押すとキーボードはコマンドモードになります。しかし、レディモードで[CMD] キーを二秒間押し続けると**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起動することができます。

[CMD] そして [Alpha] **ユーザモード**または**管理者モード**で、[CMD] キーを押し、そして [ALPHA] キーを押すと、現在の操作から以前の操作に戻ります。

注: ユーザモード、管理者モードとレディモードは HT630 の操作モードです。

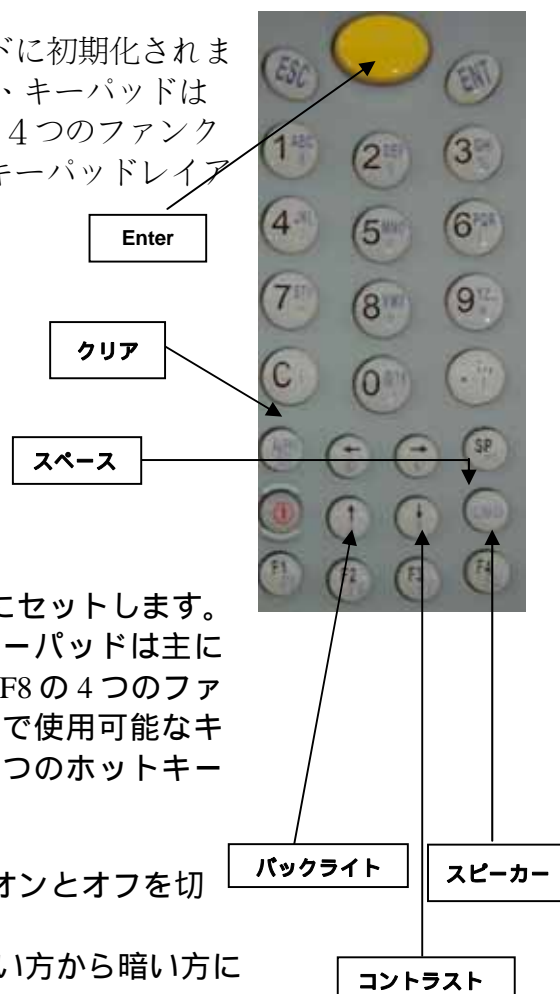
以下の図はキーボードのモードです。



3.1.1 通常モード

HT630 のキーパッドは、電源を入れた後で通常モードに初期化されます。通常モードでは、カーソルはブロック記号[■]で、キーパッドは主に数値データの入力に使用され、そして F1 – F4 の 4 つのファンクションキーを使用します。通常モードで使用可能なキーパッドレイアウトを右の図に示しています。

- キーは次のデータをサーチします。
- ← キーは最後のデータをサーチします。



3.1.2 コマンドモード

[CMD]キーを押すと、キーパッ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、キーパッドは主に特別な文字の入力、ホットキーの機能、そして F5 – F8 の 4 つのファンクションキーの使用を行います。コマンドモードで使用可能なキーパッドレイアウトは右の図に示されています。三つのホットキーの機能と各機能の使い方を以下で説明しています。

LCD バックライトのオン/オフ: [←]キーを押すと、オンとオフを切り替えます。

LCD コントラスト [→] キーを押し続けると、明るい方から暗い方に変わり続けます。

ブザー音量 : [SP] キーを押すと音量を、低、中、高、なしと切り替えます。

3.1.3 英字モード

キーパッドの通常モードと英字モードを切り替えるために [ALPHA] キーを押します。英字モードでは、カーソルは下線に変わり、そしてキーパッ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三つの文字を持っています。三つの文字を選択するためにキーを押します。

例:

最初に英字モードに切り替えるために [ALPHA] を押します。

カーソルタイプはブロック [■] から下線 [] に変わります。

‘A’ を入力するには、 [7] を 1 回押します。

‘B’ を入力するには、 [7] を 2 回押します。

‘C’を入力するには、[7]を3回押します。

3.2 HT630 の動作モード

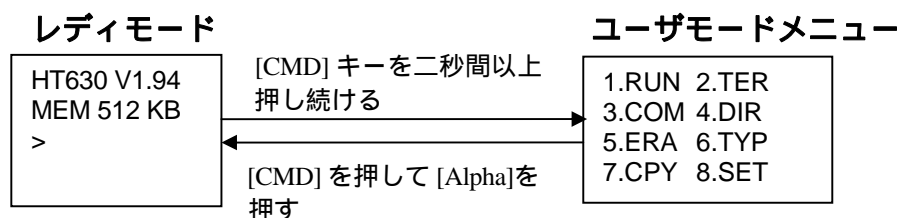
HT630 は三つの動作モードがあります。

- a. レディモード
- b. ユーザモード
- c. 管理者モード

3.2.1 レディモード

レディモードは、標準の常駐動作モードです。レディモードでは、HT630 はポータブルなプログラマブルデバイスとして構成されており、ホスト PC との間でファイルの受信(ダウンロード)と送信(アップロード)を行うことができます。データファイルあるいは HT630 で収集した情報は、ホストプログラムが収集したデータの受信ができる状態であればいつでもアップロードすることができます。あるアプリケーションは、あらかじめ準備したデータファイル(例えば、データベース情報)も必要です。これらのデータファイルはアプリケーションプログラムのダウンロードと同じ方法で HT630 に読み込むことができます。HT630 は内蔵されている RS232 ポートを通してアップロードとダウンロードの操作を行います。オペレータはキーパッドまたはホストのコマンドシーケンスを通してポータブルターミナルで実行可能なアプリケーションの一つを選択することができます。

ウォームスタートの後、HT630 はレディモードに入り、下図の左側のようにレディモードのスクリーンを表示します。最初の行はモデル名と BIOS ファームウェアのバージョンを表示します。二行目はインストールされている RAM のサイズを示しています。三行目は入力プロンプトで、">" はターミナルが電源オンのテストをパスし、操作のレディモードになっていることを示しています。



3.2.2 ユーザモード

ユーザモードは、オペレータが HT630 にコマンドを出すことができます。レディモードの間に [CMD] キーを二秒間押し続けるとユーザモード(上図の右側)になります。8つの

コマンド、1.RUN、2.TER、3.COM、4.DIR、5.ERA、6.TYP、7.CPY、と8.SETがあります。1から8の番号を選ぶか、[←]と[→]を押してカーソルを移動し、[ENT]を押して選択し、HT630に目的のコマンドを出します。[CMD]を押し、そして[Alpha]キーを押すと、システムはレディモードに戻ります。

ユーザモードのコマンド

コマンド	使用目的
RUN	選択した実行可能なプログラムを実行する
TER	ターミナルエミュレーションモード、または Form Caching プログラムの実行
COM	Kermit (カーミット)サーバーモード
DIR	RAM ディスクのファイルディレクトリを表示する
ERA	RAM ディスクからファイルを削除します。
TYP	ファイルの内容を LCD に表示します。
CPY	デバイス/ファイルから他のデバイス/ファイルヘデータをコピー
SET	リアルタイムクロック、スキャナタイプと電源オンロゴのセット

3.2.3 RUN

<p style="text-align: center;">< RUN PROGRAM ></p> <p>Filename: NULL</p>	<p>プログラムが HT630 にダウンロードされたら、ユーザは RUN コマンドを起動し、メモリに保存されている実行可能なファイルを表示するために [→] キーを押し、そしてプログラムを実行するために [ENT] を押します。[CMD] 押し、そして [Alpha] を押し、さらに [ENT] キーを押すと HT630 はユーザモードメニューに戻ります。</p>
--	---

3.2.3.1 TER

TER コマンドは、HT630 をターミナルエミュレーションモードまたは FormCaching (フォームキャッシング)動作のいずれかを実行します。ユーザは TER を選択したときに、HT630 が実行する操作を選択する必要があります。

ターミナルエミュレーションの動作: EXEC がコントロールをこの EPROM 常駐アプリケーションプログラムに渡した場合、HT630 はホストコンピュータとデータをやりとりしている間ダム ASCII ターミナルとして働きます。バーコードラベルをスキャンまたはキーパッドから入力したデータは、HT630 の RS232 ポートへ送信されます。正常にファイル転送を行うためには、転送速度、データビット、パリティ、ストップビットとフローコントロール等の通信パラメータはホスト側と一致しなければなりません。シリアルポートから受信したデータは、LCD スクリーンに表示されます。

ターミナルモードでの HT630 の機能は、ターミナルコントロールテーブルで設定されたフォーマットによります。HT630 は自由なフォーマットでの処理、あるいはフォームベースの処理のいずれかを設定することができます。HT630 は "データバッファ" を調べ、ホストがデータ転送を必要としているかどうかを決定します。もし終端文字の受信によって終端状態になったら、HT630 はバッファを RS232 ポートに出力します。ホストと HT630 間のデータ転送はターミナルコントロールテーブルで指定された終端状態によってまずコントロールされます。

ターミナルアプリケーションでは、プログラムはさらに文字モード通信がブロックモード通信から分けられます。文字モード通信は HT630 の各キーを押す毎にホストに送信します。通常文字モード通信はプロトコルがありません。またプロトコルのオーバーヘッドがありません。入力文字はキーパッドまたはバーコードスキャナから最初に入った方が来ます。ホストシステムから送られるデータ文字は常に LCD スクリーンに表示されます。特殊なコマンドヘッダ(ESC)を持つホストコントロールコマンドは、LCD には表示されません。ホストコマンドは受信したときに HT630 によって解読されます。

ブロックモードアプリケーションは、入力文字が一度に一文字ずつホストに送信されるのではないと言う以外は文字モードと似た機能を実行します。代わりに HT630 は内部バッファに終端文字を受信するまでデータを保持します。ターミナルコントロールテーブルのパラメータ、linepage(ラインページ)、lineterm(ライン終端子)そして pageterm(ページ終端子)を指定し、終端文字をプログラムします。HT630 は多くとも二つの終端文字を使うことができます。

FormCaching(フォームキャッシング)の動作: EXEC が EPROM 常駐のアプリケーションプログラムにコントロールを移す場合、アプリケーションプログラムを書くことなしにフィールドプロンプト、データの種類、データ長さ、入力方法と区切り文字等を単に指定するだけでデータ入力のアプリケーションを作成することができます。FormCaching(フォームキャッシング)は、HT630 が管理者モードにある時に有効または無効にすることができます。

3.2.3.2 COM

COM コマンドは HT630 の Kermit(カーミット)サーバーをアクティブにします。[CMD] を押し、そして [Alpha] を押しと HT630 はユーザモードに戻ります。以下のリストはホスト PC で有効な Kermit コマンドをリストしています。

コマンド	説明
SEND プログラム	ホスト PC から HT630 にファイルを送信し、HT630 の RAM ディスクに保存する
GET データ	HT630 からホスト PC への収集したデータを得る

REMOTE DIR	HT630 RAM ディスクファイルディレクトリをリストする
REMOTE DEL <i>ファイル</i>	HT630 RAM ディスクからプログラムまたはデータを削除
BYE	Kermit モードを終了

Kermit サーバーを使用する前に、HT630 を管理者モードに切り替え、HT630 の通信パラメータをホスト PC と同じ設定にします。セクション 3.2.3.1 デバイスの設定をご覧ください。

3.2.3.3 DIR

```
MYPRG.EXE
ITEM.DAT
<<END>>
2 File(s)
```

DIR コマンドは以下の情報とともに RAM ディスクのファイルディレクトリを表示します。

- RAM DISK に保存されたファイル名のリスト
- 実行可能なプログラムに割り当てられたメモリ容量(実行エリア)
- 残っている空き RAM DISK の容量 (FREE DISK)

このスクリーンを終了してユーザモードに戻るために [ENT] を押します。

3.2.3.4 ERA

```
< ERASE FILE >
Filename:
█
```

ERA コマンドはファイルを選択するために [→] または [←] キーを押し、そして [ENT] を押しファイルを削除します。選択したファイルが削除されたら、復元することはできません。ERA コマンドを中断してユーザモードメニューに戻るために [CMD] そして [Alpha] キーを押し

ます。

3.2.3.5 TYP

```
< TYPE FILE >
Filename:
█
```

TYP コマンドはファイルの内容を HT630 の LCD に表示します。ユーザがプログラムやバイナリファイルを表示しようとした場合、意味のない文字列が見られます。**TYP** コマンドを選択する場合、HT630 はファイル選択するために [→] または [←] キーを使用して [ENT] を押します。スクリーンは一度に 160 (20 文字 x 8 行) 文字を表示します。次のページを表示するために何かキーを押すか、[CMD] そして [Alpha] を押して HT630 をウォームスタートしてレディモードに戻ります。

3.2.3.6 CPY

CPY コマンドはファイルからデータをコピーしてその情報を別なファイル等にコピーすることができます。コピー元とコピー先はファイルまたは COM、シリアルポートまたは CON 等のデバイスです。CON はコピー先として LCD そしてコピー元としてキーパッドに指定されます。

	元	先	機能
ファイル	file1	file2	file1 を file2 にコピー
ファイル/ デバイス	file1	COM	file 1 の内容をシリアルポートに出力
デバイス/ ファイル	file1	CON	file 1 の内容を LCD に出力
デバイス/ ファイル	COM	file2	シリアルポートからデータを入力し file2 に保存
デバイス/ ファイル	CON	file2	キーボードからデータを入力し file2 に保存、データ 入力を終了するには [CMD] そして [Alpha] を押す

3.2.3.7 SET

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

SET コマンドは、システムの日付と時刻のセット、バーコードスキャナのタイプ選択、レーザスキャナのスキャン方法の指定、二重確認を有効にし、そして電源オン時に表示するロゴの指定を行うことができます。機能を立ち上げるには対応する 1-4 の番号を選択します。ポータブルターミナルをユーザモードメニューに戻すには [CMD] そして [Alpha] キーを押します。

3.2.3.8 DATE & TIME システム時計とカレンダーをセット

SET メニューで “1.DATE & TIME” を選択することによって、HT630 の日付と時刻をセットすることができます。日付と時刻はアプリケーションプログラムによって入力データレコードに追加するタイムスタンプとして使用することができます。二行目は YYYY/MM/DD (年/月/日)のフォーマットで現在のシステム日付を表示します。例えば、2005/01/01 は 2005 年 1 月 1 日の日付を示します。システムの日付を 2006 年 1 月 10 日にセットしたい場合、[2],[0],[0],[6],[0],[1],[1],[0]を入力します。あるいは、システムの日付設定をスキップするために [ENT] キーを押します。

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

三行目は現在の時刻を示しています。設定方法は日付の設定と似ています。時刻は HH:MM:SS (時分秒)のフォーマットで、24 時法で表されます。

3.2.3.8.1 SCANNER

SCANNER HT630 のバーコード入力インターフェースは、ワンド、CCD、そしてレーザーキャナを含む市場で入手可能な多数のバーコードスキャナと互換性を持っています。ENABLE と DISABLE を切り替えるには[→] を使用して、[ENT]を押します。

LASER TRIG MODE : ユーザは、1トリガ/1 スキャンまたはフラッシュスキャンかのいずれかをバーコードラベルの読みとりに選択することができます。

NORMAL にセットすると、レーザービームがバーコードをスキャンするために発光し、バーコードを正常に読みとるとレーザービームを停止します。ユーザは次のラベルをスキャンするためにトリガキーを放して再度押します。

FLASH にセットした場合、ユーザはキーを押して放すだけです。スキャナは自動的にバーコードをスキャンします。バーコードを正常に読んだ時、スキャナは次のラベルを読むために続けて発光します。ユーザは自動スキャンを停止するために再度トリガを押すことができます。

LASER AIM HT630 が SE1200LR エンジンを着している場合、ユーザはバーコードスキャンを始める前にビームの照準を出すためにこの設定を使用することができます。目的のバーコードラベルに合わせるのに便利です。ENABLE と DISABLE を切り替えるには [→] キーを使用します。

VERIFICATION ラベルの質が悪くないと誤ったデコードが起こります。HT630 のバーコード入力を再確認するためにこの機能を有効にすることができます。ENABLE にセットした場合、HT630 は同じデータかどうか比較するためにバーコードラベルを二度読みます。

3.2.3.8.2 DISPLAY

電源オン時の LOGO の表示を有効または無効にします。

電源オン LOGO の初期値は有効(Enable)です。

3.2.3.8.3 KEYPAD:

大文字または小文字の英字入力をセットします。

ユーザは英字モードで大文字または小文字の入力を選択することができます。

3.2.4 管理者モード

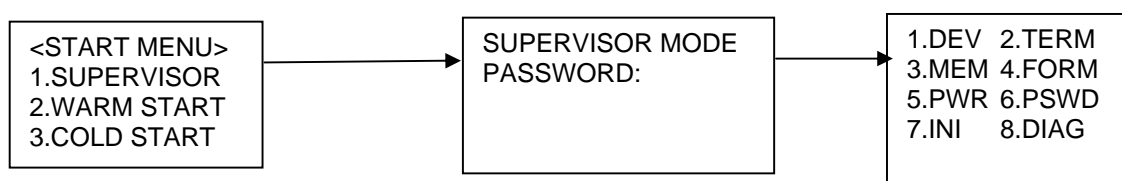
HT630 の管理者モードは HT630 ハードウェアの設定と確認をすることができます。HT630 を管理者モードにするには以下を行います。

1. HT630 の電源を切ります。
2. [CMD] と [←] キーを同時に押したまま [⊙] キーを押して HT630 の電源を入れます。HT630 LCD は三つの選択子がある最初の‘スタートメニュー’を表示します。スタートメニューは 1.管理者モードに入る、2.ウォームスタートを実行するための コマンド、3. コールドスタートを実行するためのコマンド、です。

1 SUPERVISOR 管理者モードを選択した後で、許可されないユーザが間違っ設定パラメータを変更しないようにパスワードの入力が求められます。システムは 5 回間違っ入力をするるとレディモードに戻ります。パスワードの初期値は“630”です。管理者モードメニューは正しいパスワードが入力された後に LCD に表示されます。

管理者モードの機能では以下の機能をセットすることができます。

1. DEV: デバイス設定
2. TERM: ターミナル設定
3. MEM: メモリ設定
4. FORM: FormCaching (フォームキャッシング)の定義
5. PWR: プログラムの再開/自動オフ/アラームをセット
6. PSWD: パスワード変更
7. SYS: システム初期化、BIOS アップデート
8. DIAG: システム診断



3.2.4.1 デバイス設定

<DEVICE CONFIG>
1.KEYPAD
2.SERIAL
3.BARCODE

"1.DEVICE" オプションを選択した場合、LCD は三つの選択: 1) キーパッド入力言語選択、2) シリアルポート通信パラメータセット、3) サポートされるバーコードシンボルの有効/無効をセット、を表示します。

1.KEYPAD HT630 は複数の欧州言語設定をサポートしています。言語設定の初期値は ENGLISH です。別な言語設定を選択するには[←] または [→] を押します。Sweden/Finland、Danish、Spanish、French、German と Italian があります。設定を確認して前のメニューに戻るために [ENT] を押します。

2.SERIAL HT630 は 12 ピンコネクタに 1 つの RS232 ポートをサポートしています。データはシリアルデータ通信ポートを通して HT630 との間でダウンロードとアップロードすることができます。通信パラメータは RS232 ポートを通して送信/受信するために正しく設定されなければなりません。シリアルポートの初期設定は 19200 bps、8 データビット、パリティなし、1 ストップビットです。

通信パラメータの設定は以下の通りです。

項目	選択	HT630 初期値
◆ 転送速度	150, 300, 600, 1200, 2400, 4800 9600, 19200, 38400, 57600.	19200
◆ データ長	7, 8	8
◆ パリティ	偶数、奇数、なし	なし
◆ ストップビット	1, 2	1
◆ フローコントロール	Xon/Xoff, CTS/RTS, なし	なし
◆ プロトコル	MULTI, OFF (なし)	MULTI
◆ アドレス	A~Y, 0~6	A

設定を選択するために [→] を押し、設定を確認するために [ENT] を押します。

3.BARCODE 管理者モードで 3. BARCODE オプションを選択した場合、LCD は以下に示すバーコード設定を表示します。

<< BARCODE SETUP>>

CODE 39
ON

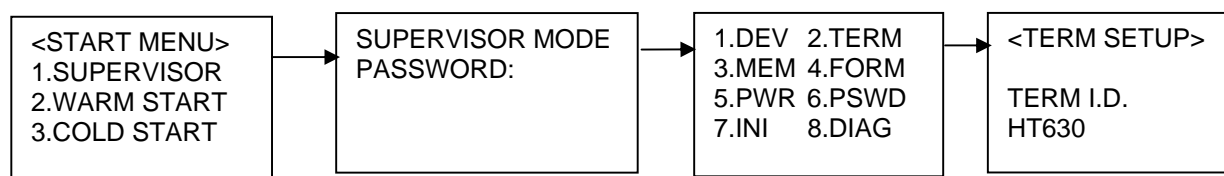
設定を切り替えるために [→] または [←] を押します。設定するために [ENT] を押します。

HT630 のサポートするバーコードシンボルを設定します。

<u>シンボル</u>	<u>設定内容 (初期値)</u>
Code 39	デコードを有効/無効(ON) 全 ASCII を有効/無効(OFF) 開始/終了文字を送信/送信しない(NO SEND) 数字確認を有効/無効 (OFF)
I 2 of 5	デコードを有効/無効(ON) 数字確認を有効/無効(OFF)
Codabar	デコードを有効/無効(ON) 開始/終了文字を送信/送信しない(SEND) 数字確認を有効/無効(OFF)
UPC-A	デコードを有効/無効(ON) 先頭桁を送信/送信しない(SEND) チェックデジットを送信/送信しない(SEND)
UPC-E	デコードを有効/無効(ON) 先頭桁を送信/送信しない(SEND) チェックデジットを送信/送信しない(SEND) ゼロ拡張を有効/無効(OFF)
EAN-13	デコードを有効/無効(ON) 先頭桁送信/送信しない(SEND) チェックデジット送信/送信しない(SEND)
EAN-8	デコードを有効/無効(ON) チェックデジット送信/送信しない (SEND)
EAN/UPC ADD-ON	無効/オプション/必要(DISABLE) チェックデジット送信/送信しない(SEND)
Code 128	デコードを有効/無効(ON)
EAN 128	デコードを有効/無効(ON)
Code 93	デコードを有効/無効(ON)
Code 32	デコードを有効/無効(ON)
User code 1	デコードを有効/無効(OFF)
User code 2	デコードを無効/有効(OFF)

3.2.4.2 ASCII ターミナルの設定

TERM コマンドは HT630 で内蔵のターミナルエミュレータの実行を有効にします。HT630 はユーザがこの機能を選択し、**FormCaching** メニューを無効にしたときにダム ASCII ターミナルとして動作します。



HT630 LCD に TERM SETUP メニュー (以下の) が現れた後で、ポータブルターミナルの通信パラメータを設定します。ユーザモードメニューへ進んだ後、HT630 がダム ASCII ターミナルとして動作する様に 2 (2.TERM) を押します。

Terminal ID 各 HT630 "ターミナル" はユーザによって指定された 8 文字のターミナル ID によって認識されます。初期値の ID は "HT630" です。ターミナル ID を指定する有効な文字は英数字('A'-'Z', '0'-'9')です。選択を行うために [ENT] を押します。

```
<<TERM SETUP>>
TERM ID.
HT630
```

Online REMOTE(リモート)と LOCAL(ローカル)を切り替えるために[→] キーを使用し、選択を行うために [ENT] を押します。

```
<<TERM SETUP>>
ONLINE
REMOTE
```

REMOTE HT630 はバーコードスキャナまたはキーパッドから収集したデータを RS232 ポートに出力します。

LOCAL HT630 は収集したデータを RS232 ポートに出力しません。

Echo ON と OFF を切り替えるために[→] キーを使用します。そして [ENT] を押して選択します。収集したデータは、Echo が ON にセットされている場合 HT630 の LCD 上に表示され、一方 OFF にセットされている場合データは表示されません。

AutoLF ON と OFF を切り替えるために[→] キーを使用します。そして [ENT] を押して選択します。AutoLF が ON にセットされた場合、HT630 は入力データブロックに LF (10 hex) 文字を追加します。

Mode BLOCK と CHAR を切り替えるために[→] キーを使用します。そして [ENT] を押して選択します。Block(ブロック)と Character(文字)モードの説明はセクション 3.22 をご覧下さい。

Line/Page LINE、PAGE と BOTH を切り替えるために[→] キーを使用します。そして [ENT] を押して選択します。

Line/Page パラメータはダムターミナルの操作が BLOCK モードとして指定された場合にのみ効果があります。Line/Page エントリは終端文字を指定します。終端文字は以下の通りにセットすることができます。

LINE 行の終端: CR (0D hex)

PAGE ページの終端: CTRL-Z (1A hex)

BOTH 行の終端とページの終端の両方

3.2.4.3 メモリ設定

この機能は実行プログラムと RAM ディスクエリアで使用可能な RAM を割り当てることができます。これは RAM にデータが保存されていない場合にのみ行うことができます。

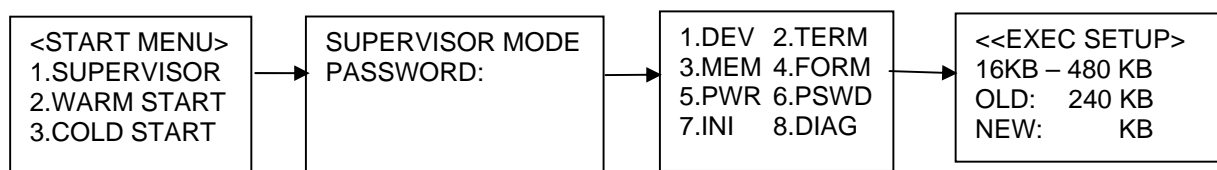
HT630 の RAM メモリは三つのセクションに分かれています。

- ◆システム変数 約 29KB の RAM メモリが HT630 パラメータのために用意されています。
- ◆RAM ディスクエリアプログラムとデータを保存するために使用。PC のディスクと似ています。
- ◆プログラム実行エリアアプリケーションとデータを読み込むエリア。PC のメインメモリと似ています。

メモリの割り当てを変えるには、管理者(Supervisor)モードのスクリーンに行き、実行プログラムエリアサイズを設定するために 3 (3.M_SIZE) を押し、新しいメモリサイズを入力して [ENT] を押します。

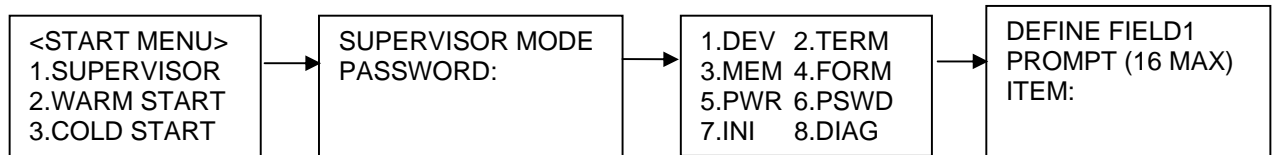
実行プログラムと RAM ディスクエリア間で使用可能なメモリを割り当てることができます。実行プログラムエリアのサイズを増やすと RAM ディスクのサイズは減ります、そして逆のことも言えます。

EXEC メニューの二行目は MENU 実行エリアに割り当てることができる最大メモリ数をキロバイトの単位で示しています。



3.2.4.4 FormCaching(フォームキャッシング)アプリケーションプログラム

FormCaching はフィールドプロンプト、フィールド長、データタイプ、入力方法と区切り文字等を指定することによってデータ入力アプリケーションを作成することのできる内蔵のアプリケーションプログラムです。プログラムを書くことなしに、そして HT630 に読み込ませることなく実行することができます。



管理者 (Supervisor) モードメニューで 4 (4.FORM) を選択することによって FormCaching(フォームキャッシング)アプリケーションを有効にします。FormCaching が有効な時、HT630 はまずフィールドプロンプト、データ長、そしてデータタイプとデバイスタイプを含む 4 つのカテゴリーでデータフィールドを指定することについて質問します。全フィールドを定義した後で、ユーザはデータフィールドの設定を終了するために [CMD] そして [Alpha] キーを押さなければなりません。

FormCaching の仕様

データフィールドの定義; 最大フィールド数 = 8			
	項目	範囲	説明
1	PROMPT	最大 16 文字	フィールドプロンプト(入力するデータの名前、タイトルなど)をセット
2	MIN/MAX DATA LENGTH	1-48	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	数字データ (0~9) または 英数データ (20H~FCH)
4	DEVICE TYPE	1. KEY ONLY 2. SCAN ONLY 3. BOTH	キーボード入力のみ、 スキャナ入力のみ、あるいは 両方
データレコードの定義			
	項目	範囲	説明
5	BETWEEN FIELD	1. APPEND SCREEN 2. CLEAR SCREEN	次のフィールドデータを収集するとき、スクリーンをクリアするか、追記するかを指定
6	FIELD DELIMITER	1. , 2. ; 3. SPACE 4. TAB	フィールド区切り文字を指定
7	RECORD DELIMITER	1. CR 2. LF 3. CRLF	レコード終端文字を指定
8	DATE STAMP FIELD	1. NONE 2. YYYYMMDD 3. MMDD 4. MMDDYYYY 5. DDMM 6. DDMMYYYY	日付スタンプの指定と、日付スタンプのフォーマットを指定する
9	TIME STAMP FIELD	1. NONE 2. HHMM 3. HHMMSS	時刻スタンプの指定と、時刻スタンプのフォーマットを指定する
10	FIELD DELAY	0-6	次のレコード入力の待ち時間を秒単位で指定する

FormCaching が有効な場合、データファイル名 FORM.DAT が HT630 に作成されます。FORM.DAT は、FormCaching が起動された後ユーザによって入力されたデータを保存します。HT630 は FORM.DAT がいったん作られたらデータフィールドの再定義を行うことはできません。FORM.DAT は FormCaching の設定を変更するためには削除されていなければなりません。

FormCaching 常駐アプリケーションプログラムの実行

HT630 内蔵のアプリケーションは、ポータブルターミナルをユーザモードに切り替えて、“2.TER” を選択、“2.FORMCACHING” を選択すると有効になります。FormCaching アプリケーションプログラムは、設定に従って(ユーザが以前に定義した通り)プロンプトの表示、入力の要求、FORM.DAT ファイルへのデータ保存を行います。[CMD] を押し [Alpha] キーを押すと、現在のレコード入力を中止します。ユーザは以前の入力レコー

ドを見るために [←] キーを使用し、レコードをクリアするために [CLR] キーを押し、そして新しい値を入力します。

レコード入力の最初のフィールドの先頭で [CMD] そして [Alpha] を押すと、FormCaching アプリケーションを終了し、ポータブルターミナルはレディモードになります。データを収集した後で、FORM.DAT ファイルはユーザモードで Kermit サーバーを起動するか、あるいは Windows ベースの通信プログラム PTCOMM のいずれかによってホスト PC にアップロードすることができます。

HT630 FormCaching の 標準値

HT630 は標準値で FormCaching を有効にすることができ、以下の設定が適用されます。

データフィールド定義: フィールド数 = 2		
項目	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
データレコード定義		
項目	設定	
BETWEEN FIELD	Append screen	
FIELD DELIMITER	,	
RECORD FELIMITER	CR	
DATE STAMP FIELD	NONE	
TIME STAMP FIELD	NONE	
FIELD DELAY	0	

3.2.4.5 電源オン/オフ

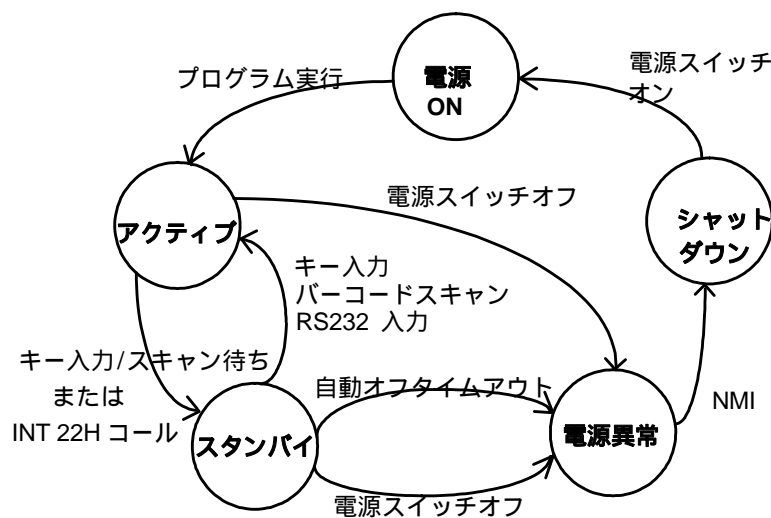
HT630 はシステムの電源オン/オフ機能を持っています。5 PWR を選択したら、ユーザは 1.)RESUME、2.)AUTO OFF、3.)ALARM を定義することができます。

1.RESUME Resume(レジューム、再開) 機能が有効な場合、HT630 は再度電源が入った時、前に電源が切られたポイントからプログラムの実行を再開します。標準設定は ON (有効)です。

- 1 (1.RESUME)を押します。
- RESUME SETUP メニューで、RESUME ON (再開有効) と RESUME OFF (再開無効)を選択するために [→] を使用します。
- 設定を終了するために [ENT] を押します。

2.AUTO OFF 自動電源オフの時間を 1 から 9 分の間でセットするために [→] キーを使用します。HT630 は AUTO-OFF の設定で指定した時間アイドルになった後自動的に電源を切ります。AUTO OFF の標準設定は 3 分間です。自動オフ機能は 0 分にセットすると無効になります。

バッテリー電源を節約するために HT630 のハードウェアとソフトウェアに電源制御システムが組み込まれています。HT630 電源の変化フローは次の通りです。



◆**アクティブ** すべてのシステムハードウェアはアクティブモードで動きます。システムは入力を待つ間または INT 22H が呼ばれるとスタンバイモードに入ります。

◆**スタンバイ** スタンバイモードでは、キーが押された場合、バーコードまたは RS-232 入力があると HT630 はアクティブモードになります。それ以外は、HT630 は AUTO OFF でセットされたタイムアウト時間アイドル状態になるとシャットダウンモードになります。

◆**シャットダウン** シャットダウンモードでは、HT630 の RAM とリアルタイムクロック以外は電源オフになります。

メモ: バッテリーを節約するために、入力待ちの間 HT630 はスタンバイモードになります。

3.2.4.6 パスワードの定義

この機能はパスワードを作成するために使用します。パスワードは、許可されていないユーザが**管理者モード**に入って HT630 の設定を故意に変更しないようにするためのものです。パスワードは **10 文字以内の英数字** ('A'-'Z'、'0'-'9')です。 パスワードの初期値は HT630 では“630”です。

```
OLD PASSWORD:
630
NEW PASSWORD:
█
```

ユーザモードメニューで以下の操作を行います。

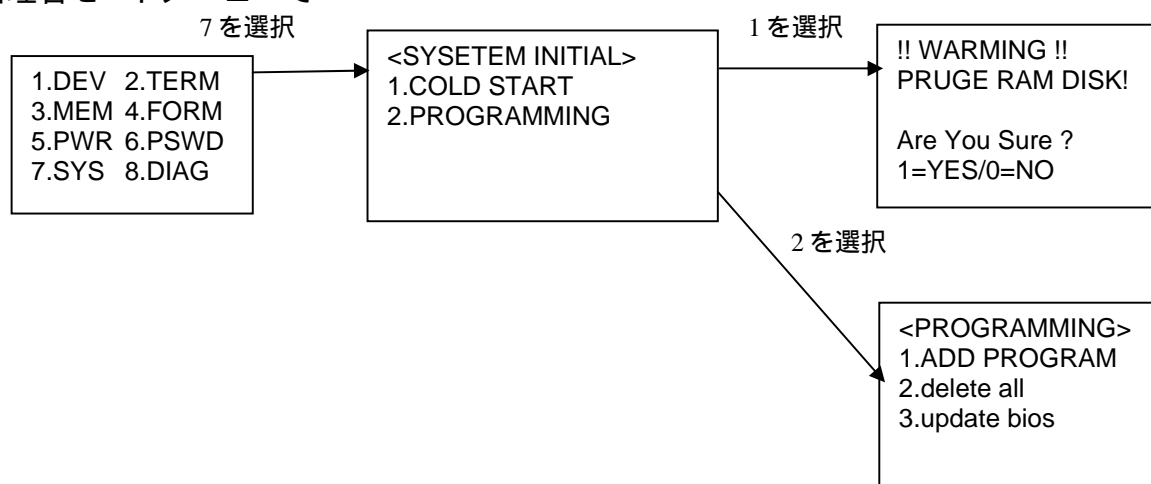
1. 6 (6.PSWD)を押す。
2. 新しいパスワードを入力する。
3. パスワードを変更するために [ENT] を押す。

3.2.4.7 初期化

ユーザは、HT630 の RAM ディスクに保存されているすべてをクリアし、ターミナルを初期値に設定するコールドスタートを実行することができます。

この機能を実行する前にデータはホスト PC にバックアップされていることをご確認下さい。

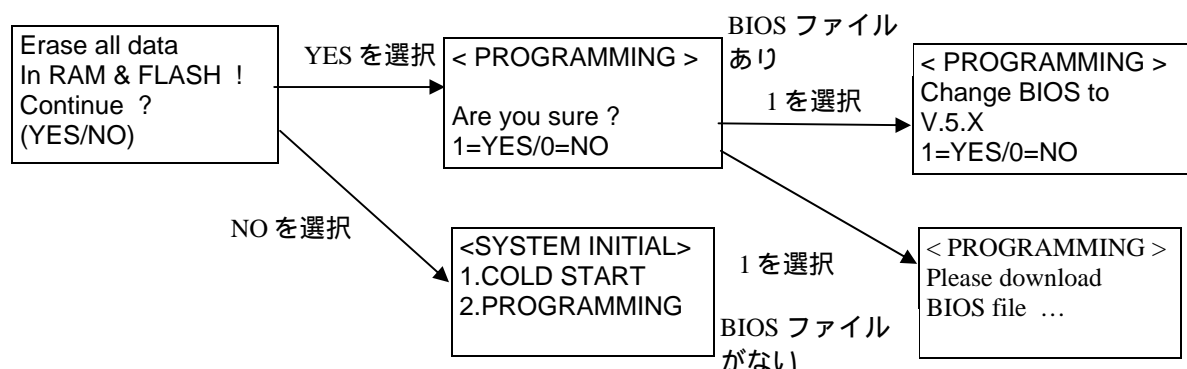
管理者モードメニューで



1.COLD START を選択した場合、確認のために YES の場合 1 を押し、コールドスタートを実行し、RAM DISK の内容を消し、そしてレディモードメニューに戻ります。No の場合、0 を押すとコールドスタートをせずにユーザモードメニューに戻ります。

2.PROGRAMMING を選択した場合、選択可能な三つの項目があります。これは HT630 が持つ主要な機能の一つです。ユーザは、HT630 の Flash ROM に保存されたユーザプログラムを追加または消去するためにプログラムの一つを選択、あるいは HT630 のシステム BIOS ファームウェアをアップデートすることができます。

1. **ADD PROGRAM**, HT630 はアプリケーションプログラムを Flash ROM に保存することができます。アプリケーションプログラム用の FlashROM サイズは 128KB です。ADD PROGRAM を選択した場合、HT630 はスクリーンに使用可能な FlashROM の空き容量を表示します。ユーザは空き容量があれば複数のアプリケーションプログラムを保存することができます。ユーザは RAM ディスクから Flash ROM にアプリケーションプログラムを移動し、データ保存用に RAM ディスクを空けることができます。この機能は予期しないシステム異常やコールドスタートによってアプリケーションプログラムを消えないようにします。
2. **DELETE PROGRAM**, これは Flash ROM に保存されたすべてのアプリケーションプログラムを削除することができます。ユーザは任意のプログラムひとつを削除することができますが、Flash ROM に保存されているすべてのアプリケーションプログラムを削除します。ユーザは間違っただけの入力を避けるためにプログラムの削除確認を二回行う必要があります。
3. **UPDATE BIOS**, HT630 はシステム BIOS のアップデートまたは変更を現場で行うことができます。UPDATE BIOS が選択されたら、HT630 はアップデートをするために RAM ディスクの中でアップデート用の BIOS を探します。BIOS ファイルがなかったら、HT630 は通信ポートからファイルがダウンロードされるのを待ちます。アップデートが終わったら、HT630 は自動的にコールドスタートを実行します。この機能を選択したら、以下の画面と選択が表示されます。



警告 : システムを初期化する前に、HT630 に保存されているすべてのデータファイルがホスト PC にバックアップされているか確認するか、アップロードしてください。

3.2.4.8 診断

- HT630 はターミナルのハードウェアをテストするために診断プログラムを内蔵しています。テストルーチンは**データを壊します**。したがって、診断プログラムを実行する前に HT630 のデータがバックアップされていることを確認してください。

HT630 で修理やアップグレードを行った後には診断プログラムを実行されることをお勧めいたします。

Diagnostic menu

```
0.All 1.RAM 2.KEY
3.232 4.LCD 5.RTC
6.SCANNER
7.RAM BACKUP
8.EXIT
SELECT (0-8)?_
```

管理者モードメニューで:

- 8 (8.DIAG)を押す。
- LCD は左に示すような診断メニューを表示する
- 診断ルーチンを 0 から 8 から選択して実行

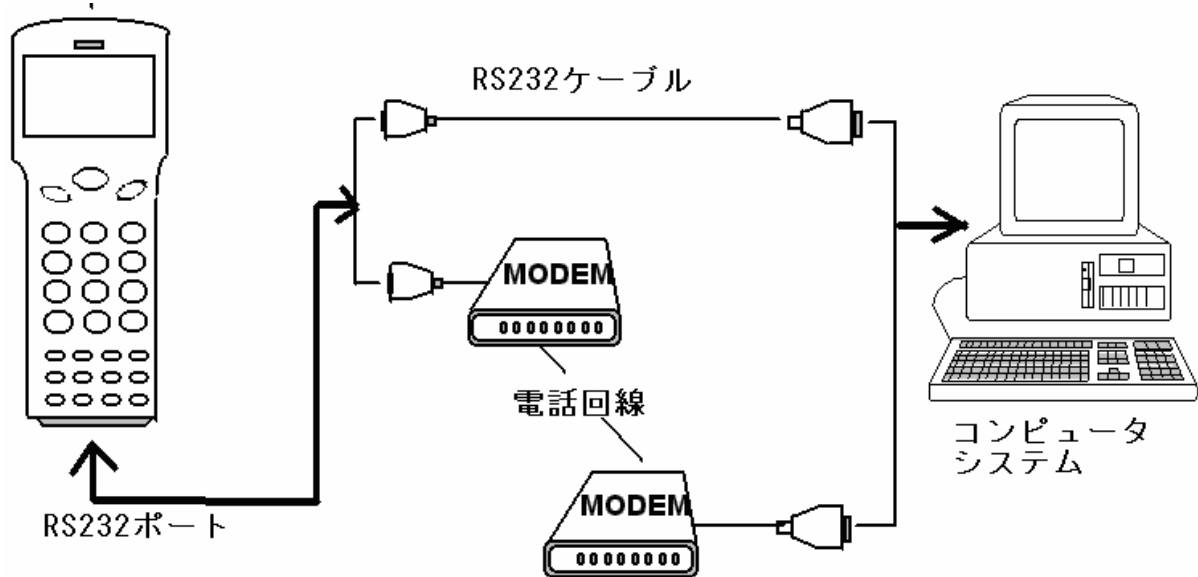
- | | |
|----------------------|---|
| 0. All | 以下に示す 1 から 8 の全診断ルーチンを実行します。 |
| 1. RAM | 固定パターンチェック (00, FF, 55, AA)
アドレステスト: 奇数、偶数アドレスにデータを書き込み検証します。 |
| 2. KEY | LCD はキーを押した通りに表示します。[CMD] そして [1] キーを押すと診断メニューに戻ります。 |
| 3. 232 | TxD と RxD ピンを接続することによって HT630 の RS232 ポートをループバックします。すべての通信パラメータは転送速度を 57,600bps にする以外は標準値にセットされます。テストのステータスは LCD に表示されます。 |
| 4. LCD | LCD の機能が正常かどうかをチェックするために LCD のドットを暗くしたり、LCD のバックライトの電源をオン/オフします。 |
| 5. RTC | 現在の時刻/日付が表示されます。確認してください。何かキーを押すと診断メニューに戻ります。 |
| 6. SCANNER | バーコードラベルをスキャンすることによってバーコード入力をテストします。 |
| 7. RAM BACKUP | LCD に表示される指示に従い、メモリバックアップを確認するために [PWR] キーをオン/オフします。 |
| 8. EXIT | レディモードに戻ります。 |

第4章 ハードウェア概要

4.1 概要

HT630 はバーコードスキャナモジュールを内蔵したハンドヘルドターミナルです。充電可能なリチウムイオンバッテリーが HT630 に電源を供給します。リチウムバックアップバッテリーはメインバッテリーが上がった場合、またはメインバッテリーの交換時に RAM に保存されているデータを保持します。

HT630 ハードウェア構成



4.2 特徴

- 16ビットマイクロプロセッサ、80Mhz クロック
- リアルタイムクロック IC
- 512 KB、2.5MB、4.5MB、8.5MB CMOS (RAM) メモリ.
- 26 英数ラバーキーと1 スキャナトリガスイッチ
- 128 x 64 ピクセル、グラフィック、バックライトつき LCD、16文字 x 4行(8x16 フォント)、20文字 x 8行(6 x 8 フォント)、8文字 x 4行(16 x 16 フォント)
- リチウムイオンバッテリー @ 3.6V 900mAH 充電可能なバッテリーパック
- 3.6V 120mAH リチウム、バックアップバッテリー、充電可能
- メインバッテリーとバックアップバッテリーのステータス表示
- 256KB Flash ROM、DOS システム用 128KB、ユーザのアプリケーションプログラム用 128KB

4.3 I/O ポート

4.3.1 HT630 のインターフェースポート

RS232 I/O シリアルポートはホスト PC との通信に使用され、9VDC/1A 電源アダプタが接続された場合 RS232 ケーブルから充電を行います。

ピン	信号	方向	説明
1	DCD		サポートされていない
2	RXD	入力	受信データ
3	TXD	出力	送信データ
4	DTR	出力	Data Terminal Ready
5	GND	基準	グラウンド
6	DSR	入力	Data Set Ready
7	RTS	出力	Request to send
8	CTS	入力	Clear to send
9	RI		サポートされていない
10	Bat (+)		
11	Bat (-)		
12	Ext 9V		



4.3.2 スキャナ

HT630 はバーコードを読むために高性能レーザスキャナエンジンまたは CCD エンジン、そしてデコーダを内蔵しています。キーパッド上にはスキャナのトリガがあります。内蔵ユニットのスキャンウインドウは、HT630 の上部にあります。

4.3.3 HT630 充電/通信クレードル

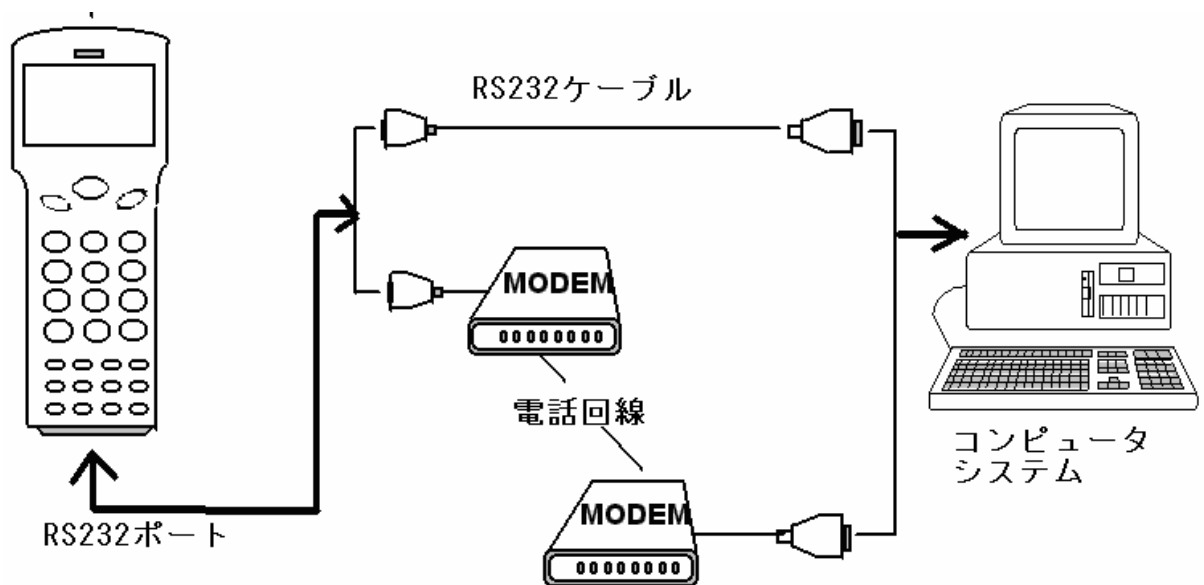
オプションの充電/通信クレードル、モデル PT063D は、HT630 の日常の使用に便利な環境を提供します。クレードルは HT630 に内蔵されているリチウムイオンバッテリーを約 2-3 時間で完全充電するクイックチャージ回路を備えています。クレードルは、HT630 とホスト PC との通信も RS232 ポートを通して行うことができ、RS-232 ポイントツーポイント (PT063D-1)、モデム (PT063D-3) および Ethernet (PT063D-4) のバージョンがあります。クレードルの詳細については、PT063D 取り扱い説明書をご覧ください。

第5章 通信

5.1 インストール

HT630 の RS-232 ポートは、ホストコンピュータのシリアルポートと通信することができます。通信を行うには二つの方法があります。

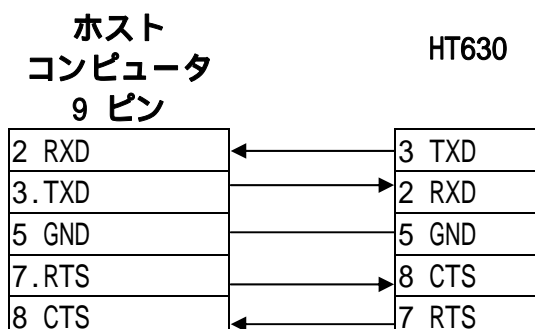
- (1) ローカル : コンピュータのシリアルポートと直接接続。
- (2) リモート : 両方にモデムを接続し、電話回線で結ぶ。



5.2 ローカル接続

ローカル接続法では、HT630 はホストコンピュータのシリアルポートとヌルモデム(クロスケーブル)ケーブルによって直接接続します。これは HT630 とファイルをダウンロード/アップロードするのに使用される方法です。通信パラメータは HT630 とホストコンピュータで一致しなければなりません。そうしないと通信に失敗します。

HT630 とホストコンピュータの接続

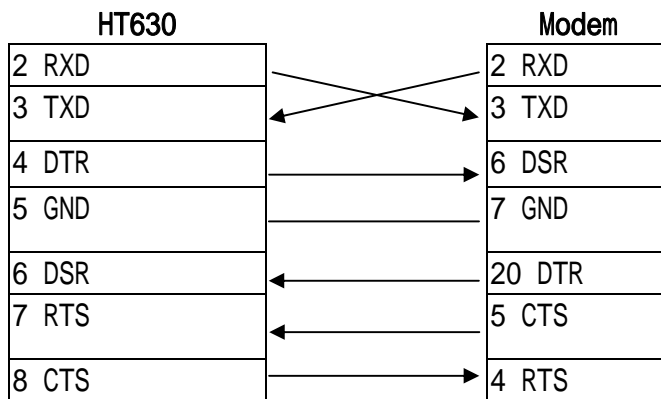


フローコントロールを CTS/RTS にセットした場合、片側の CTS (RTS) 信号は、他方の対応する RTS (CTS) にリンクする必要があります。

5.2.1 リモート接続

HT630 のリモート接続は、電話回線を通して対となるモデムをリンクすることによって行われます。HT630 がモデムと電話回線を接続したら、HT630 からリモートのホストコンピュータにダイヤルすることができます。コンピュータは電話回線を通してモデムにつながする必要があります。回線が接続されたら、データ通信プロセスは、二つがローカルに接続されているように HT630 とホスト PC 間で通信を開始します。

HT630 と外部 MODEM の接続



5.3 ダウンロードとアップロード

HT630 は、シリアル通信についてマルチプロトコルと ESC コマンドをサポートしています。HT630 と PC が物理的に接続されたら、データ通信処理は、PC で実行しているプログラムが HT630 で指定されたプロトコルと一致する ESC コマンドを出したときに行われます。

<u>接続</u>	<u>サポートされるプロトコル</u>
ポイントツーポイント	オフ、またはマルチ
マルチポイント	マルチ

ESC コマンドの詳細な説明については、HT630 プログラミングマニュアルをご覧ください。

PC と HT630 の間でファイルをアップロードまたはダウンロードする前に、ローカルの方法を使用して HT630 とホスト PC を接続して下さい。

5.3.1 ホストから HT630 へ JobGen Plus アプリケーションをダウンロードする

この機能はホスト PC から HT630 へ JobGen Plus アプリケーションをダウンロードします。

HT630 の操作

- 通信ケーブルによって HT630 の RS-232 ポートを PC の COM ポートに接続します。
- [Ⓞ] キーを押して HT630 の電源を入れます。
- HT630 のプロトコルと通信のパラメータ設定をチェックします。これらの設定は JobGen Plus アプリケーションプログラムの設定で定義した設定と合わなければなりません。転送速度の自動設定機能が JobGen Plus の PTCOMM マネージャで有効になっている場合は、HT630 の転送速度について気にする必要はありませんが、プロトコル設定はマルチプロトコルで、他の通信パラメータは “N,8,1” でなければなりません。

ホスト PC の操作:

- JobGen Plus プログラムを実行
- HT630 で実行する JOB ファイルを開きます。
- F4 キーを押します (または **ジョブ作成アイコン**、あるいは **ビルド → ジョブ作成** を選択)。

5.3.2 HT630 からホストへのアップロード

HT630 へ収集したデータファイルをホスト PC へアップロードすることができます。

HT630 の操作

- ヌルモデム(クロスケーブル)ケーブルで HT630 の RS232 ポートをホスト PC の COM ポートと接続します。
- HT630 の電源を入れるために [⊙] キーを押します。
- HT630 のプロトコルと通信パラメータの設定をチェックします。これらの設定は JobGen Plus アプリケーションプログラムの設定で定義した設定と合わなければなりません。転送速度の自動設定機能が JobGen Plus の PTCOMM マネージャで有効になっている場合は、HT630 の転送速度について気にする必要はありませんが、プロトコル設定はマルチプロトコルで、他の通信パラメータは “N,8,1” でなければなりません。

ホスト PC の操作

- JOBGEN プラスプログラムを実行します。
- F10 キーを押します (あるいは、PTComm マネージャアイコンをクリック、または ツール → PTComm マネージャを選択します)。
- 右上のポータブルアイコンをダブルクリックすると、HT630 に保存されているすべてのファイルをリストします。
- PC に送信するファイルをクリックし、左のウィンドウの保存したいフォルダのパス上にドロップします。

5.3.3 Kermit サーバーを使用してホストから HT630 へファイルをダウンロード

この機能はホストから HT630 へファイルをダウンロードします。

HT630 の操作

- ヌルモデム(クロスケーブル)を使用して HT630 の RS232 ポートを PC の COM ポートに接続します。
- [⊙] キーを押して HT630 の電源を入れます。
- HT630 のプロトコルと通信パラメータ設定をチェックします。
- ユーザモードに入るために [CMD] キーを二秒押します。そしてユーザモードで “3.COM” を選択し、Kermit サーバーモードに入ります。(ホスト側でファイルのダウンロードを処理するにはホストの操作の項をご覧ください。)

メモ : Kermit サーバーを終了してレディモードに戻るには [CMD] と [Alpha] を押します。

ホストの操作

- PC で KERMIT プログラムを実行します。
- 最初に HT630 と同じ通信パラメータをセットします。そして“SEND filename”を入力することによってダウンロードするコマンドを出します。
- DOS に戻るために [Q] を入力します。

5.3.4 Kermit サーバーを使用して HT630 からホスト PC へアップロードする

HT630 で収集したデータを PC へアップロードすることができます。

HT630 の操作

- ヌルモデム(クロスケーブル)を使用して HT630 の RS232 ポートと PC の COM ポートを接続します。
- [⊙] キーを押して HT630 の電源を入れます。
- HT630 のプロトコルと通信設定をチェックします。
- [CMD] キーを 2 秒間押し、ユーザモードに入ります。そしてユーザモードで“3.COM”を選択し、Kermit サーバーモードに入ります。

ホストの操作

- PC で KERMIT プログラムを実行します。
- 最初に HT630 と同じ通信パラメータをセットします。そして“GET filename”を入力することによってアップロードするコマンドを出します。
- DOS に戻るために [Q] を入力します。

第6章 トラブル処理

1. LCD スクリーンにメインバッテリー電圧低下のアイコンが表示された
9V 電源アダプタを接続して 2-3 時間バッテリーパックを充電します。
2. [⊙] キーを押しても HT630 の電源が入らない
9V 電源アダプタを接続して 2-3 時間バッテリーパックを充電します。
3. バッテリーパックを 2-3 時間充電しても HT630 の電源が入らない
 - バッテリーパックが正しく挿入されているかチェック
あるいは、バッテリーパックの接触に異常がないかをチェック
 - バッテリーパックを交換して 2-3 時間充電する
4. HT630 はホストにデータをアップロードまたはダウンロードできない
 - HT630 の通信パラメータ (COM ポート、転送速度、データ長、パリティ、ストップビット) がホスト PC の設定と合っていることをチェック
 - ケーブルがしっかりと入っているかをチェック
 - コネクタまたはケーブルのピン配列が正しいものを使用していることをチェック
6. スキャナがスキャンしない
 - スキャナポートのタイプが正しくセットされていることをチェック
 - 使用しているシンボルが有効になっていることをチェック
7. キーボードが動作しない
 - ユーザマニュアルで操作のステップを確認する
 - HT630 の電源を切り、そしてキーを押すとビープが鳴るかどうかをチェック
8. その他の異常があった場合

注意: 以下のプロセスは HT630 の RAM ディスクメモリのデータをすべて消去します。

HT630 をリセット (コールドスタート) します。電源をいったん切り、[CMD] と [←] を同時に押しながら [⊙] を押して電源を入れます。
スタートメニューで [3] を押し、ENTER を押します。それでも問題が解決しない場合は、弊社サービスセンターへご連絡下さい。

第7章 電源

リチウムイオンバッテリーがメイン電源として使用されています。リチウムバッテリーがシステムのリアルタイムクロックと RAM メモリの内容をメイン電源が得られない場合に保持するためにバックアップとして使用されています。

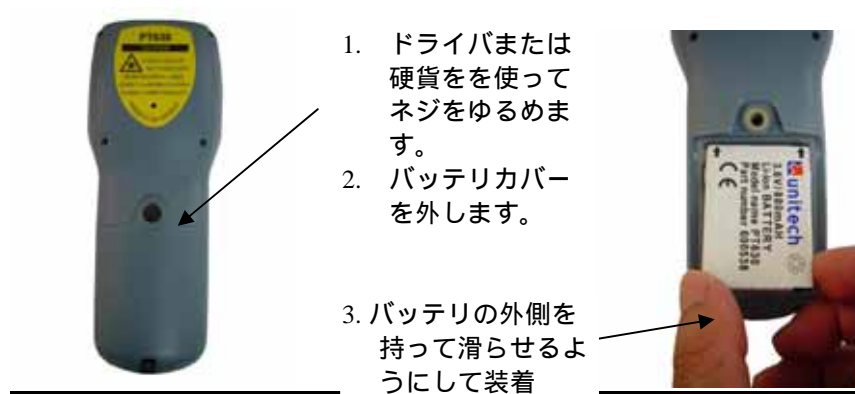
メモ: 最初に HT630 を使用する場合、メインバッテリーは 3 時間充電しなければなりません。

HT630 は、使用中はいつもメインバッテリーの電圧をチェックしています。しかし、バックアップバッテリーは電源オン時のテストでのみチェックされます。両方の電圧低下状態が LCD に警告メッセージとして表示されます。

メインバッテリーの電圧が「低」のレベルになったら、LCD は HT630 がオンの間 1 分間おきに警告メッセージ (“Main Battery Low”) を出します。メインバッテリーは約 10 から 30 分間通常の操作を続けて使うことができます。しかし、HT630 の「電源オフ」ポイントになったら HT630 は自動的にオフになります。この場合、リチウムバッテリーは RAM のデータとアプリケーションプログラムをバックアップし、HT630 はメインバッテリーが充電されるか交換されるまで電源が入りません。

7.1 メインバッテリーの交換とインストール

1. ユニットがオフになっていることを確認
2. ユニットの裏返しにします。バッテリーカバーのネジをゆるめます。
3. バッテリーカバーを外してバッテリーパックを取り出します。
4. 新しいメインバッテリーパックを入れます。



7.2 AC アダプタを使用したメインバッテリーの充電

HT630 が “Main battery low” メッセージまたはアイコンを表示する場合、HT630 のバッテリーパックは充電する必要があります。AC-9VDC/1A 電源アダプタの DC ケーブルプラグを RS232 ケーブルの DC ジャックに差し込み、アダプタの AC プラグ側をコンセントに差し込みます。バッテリーパックは 2-3 時間で完全に充電されます。

HT630 はメインバッテリーが必要な電源の供給を停止したときに RAM メモリとシステムのリアルタイムクロックをバックアップするためにリチウムバッテリーを使用します。

7.3 クレードルを使用したバッテリーの充電

PT063D に電源アダプタを接続し、HT630 をクレードルに差し込みます。HT630 のバッテリーは約 2-3 時間で完全に充電され、バッテリー充電の状態は PT063D 正面の LED によって示されます。(詳細な情報については PT063D のマニュアルをご覧ください。)

7.4 メインバッテリーの保管と安全についての注意

充電について

リチウムイオンバッテリーを充電する場合は、周囲温度を考慮することが重要です。充電は室温またはやや低い温度がもっとも効率的です。バッテリーの充電は決められた温度範囲(0°C から 45°C)の中で行うことが基本です。指定された範囲外でのバッテリーの充電は、バッテリーに障害を与え、寿命を短くします。

バッテリーの過充電の影響について

過充電は、リチウムイオンバッテリーが完全に充電が終わった後も通常もしくはクイック充電が行われたときに発生しますが、充電がトリクル充電の場合は過充電の危険性はありません。

HT630 のリチウムイオンバッテリーが長い間 DC ジャックに接続された AC アダプタによって充電された場合、過充電のために一時的に容量が減少します。数週間充電後のバッテリー残量は最小の容量となるかもしれません。こういった異常は一時的にバッテリーを使いきり、そして回復させるために充電することによって戻すことができます。この状態は長期間の充電をしないようにするか、HT630 の充電に PT063D をいつも使用することによって防げます。PT063 はクイックチャージで始め、完全に充電されるとトリクル充電に切り替えます。

保管と安全について

バッテリーは短絡事故や他の障害を受ける可能性のない安全な場所に保管しなければなりません。充電されたリチウムイオンバッテリーは、数ヶ月は使用しなくても容量を持っており、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。この場合、使用する前に充電が必要です。リチウムイオンバッテリーは -20°C to 70°C の範囲で保管できますが、高い温度では早く劣化します。

HT630 を長期間使用しない場合には、バッテリーは取り外して保管して下さい。