

*Programmable
Handy
Terminal*

ENTRY-1
RS232C



Technical Industry Japan Corp.

プログラマブル・ハンディ・ターミナル

Programmable Handy Terminal



エントリー1 RS-232Cバージョンは、RS-232Cのシリアル・ポートを持つ機種にインタフェース接続できる様に設計されたハンディ・サイズのターミナルです。16文字2行のLCDと、30のキー部分とから成りホスト側への接続に2mのケーブルとDサブ・コネクタがついています。
(写真はRS-232Cインタフェースを2チャンネルに拡張したものです。)

●RS-232Cインタフェース

エントリー1は、RS-232Cに準拠した入出力インタフェースを2チャンネル準備しており、標準ではチャンネル1のみエントリー1から2mのケーブルにDサブ・コネクタが付属しています。(2チャンネルに拡張することも可能です)

●16文字2行液晶表示器

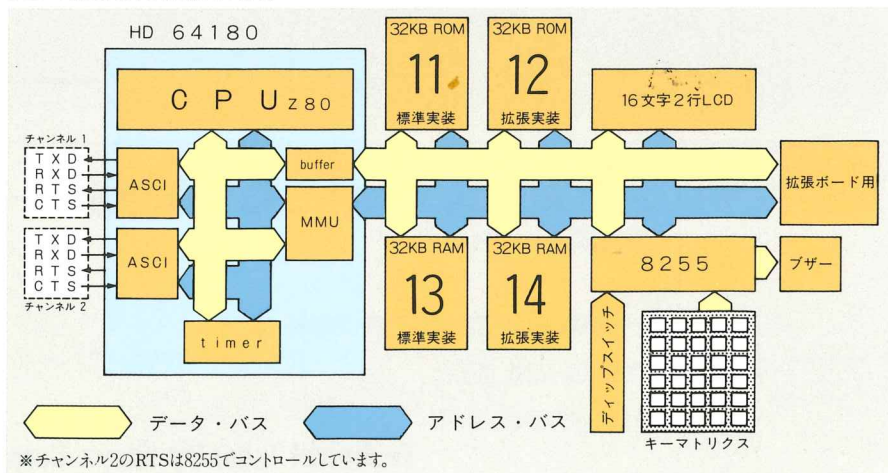


エントリー1のLCDは、1文字が5×7ドット構成の16文字2行表示です。

基本的な英数字 (ASCII) 96文字に加えて、ユーザー自身が自由に定義できる8文字を含めカナ文字やギリシャ文字などの104文字を表示でき、ホスト側からオペレータへの入力指示や計算結果の表示などに活用できます。

●ハードウェア・ブロック図

エントリー1はCPUにZ80のアップバージョンである目立の8ビットマイクロプロセッサHD64180 (6MHz)を採用しています。HD64180は、ワンチップ上に高速CPUの他にメモリ管理機構 (MMU)、タイマ非同期シリアルインタフェース (ASCII) を搭載しています。



●128KBのメモリーエリア

エントリー1には標準で、ROM32KB・RAM32KBが実装されていますが、ユーザーは用途に応じて各64KBで最大128KBまでメモリーを拡張する事ができます。さらにメモリーバックアップ用の、スーパーキャパシタにより、ユーザーの作成したプログラムや入力したデータを、約1週間保持することが可能です。

●システムエリア

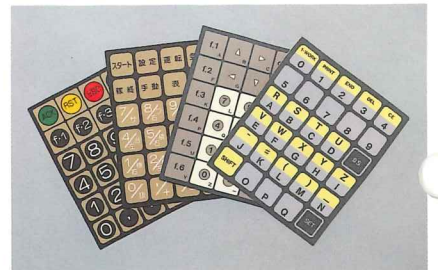
エントリー1には標準状態で実装されているメモリーの一部 (ROM32KB・RAM16KB) をシステムエリアとして使用しその領域にBIOSとコマンド・インタプリタが常駐しています。これらシステム部は全てアセンブラ言語で記述されており、弊社と簡単な契約を締結すれば完全なソースリストをFDにて提供できますのでユーザー自身がフレキシブルでダイナミックなプログラムを自由自在に作成できます。

●コマンド・インタプリタ

エントリー1は、電源投入時において70種類以上の豊富なコマンド群から成るコマンド・インタプリタが起動します。これにより外部に接続するホストからRS-232Cを通してエントリー1にコマンドを送るだけでLCD表示や、キー出力データを簡単にコントロールする事ができます。

●30キー・クリック付きキーパッド

エントリー1のキー部分は、クリック・タイプのメンブレンシートが採用されています。ONストローク200gとキータッチが軽く、ピツというクリック音とともに確実な動作感が得られます。またフィルム接点の為に防塵・防露に優れており、工場や研究所などの環境下でも安心して御利用頂きます。キーパッドの表面シートはオリジナルで制作することも可能です。



●5V単一電源

エントリー1は、5V単一電源で動作します。

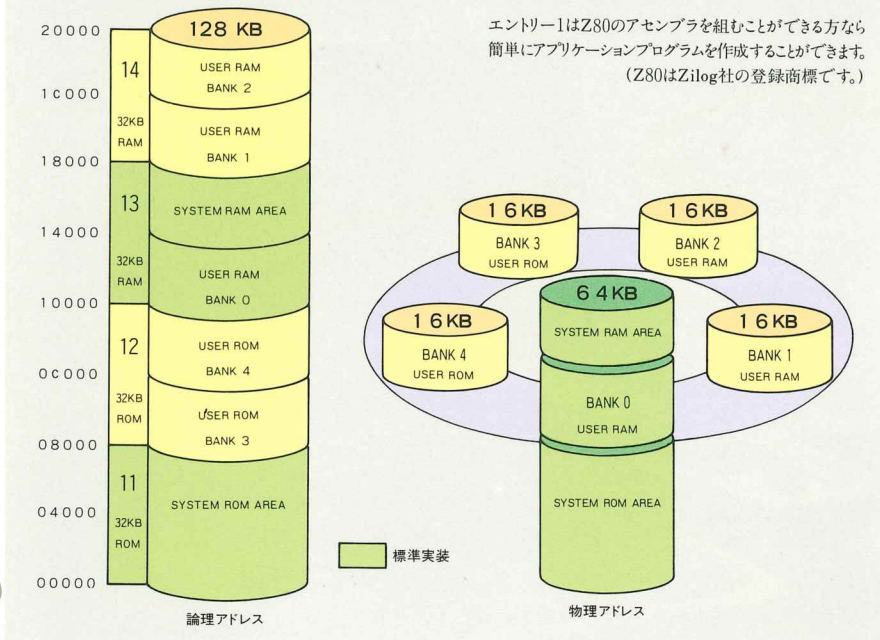
(最大消費電流 100mA)

通常RS-232C通信に必要な±12Vの信号レベルは、内部で5Vよりコンバートするため外部より供給の必要がありません。(チャンネル1、チャンネル2共に内部供給しています。)

※エントリー1への電源供給はDサブ・コネクタの25番ピンを通しておこないます。エントリー1電源供給セットをご利用になるとAC100Vより簡単に供給することができます。



ユーザー・プログラムの作成 - User's Program -



エントリー1はZ80のアセンブラを組むことができる方なら簡単にアプリケーションプログラムを作成することができます。(Z80はZilog社の登録商標です。)

●プログラムの作成

ユーザー・プログラムを作成することでホストよりコマンドを与えてエントリー1を動作させるだけではなく、エントリー1内部で入力データを集計加工したり計算出力させる等インテリジェントな活用が可能です。

プログラム開発は通常PC-9801上で開発しエントリー1に移植するという手法を用います。プログラムに際してはLCD表示や、キー入力等エントリー1システム内にある基本入出力ルーチン(BIOS)を利用することができます。

●プログラムの移植

また作成したユーザー・プログラムをエントリー1に常駐させるにはホスト側からプログラムをエントリー1にダウンロードするかROMに書き込むかでありバンクにより異なります。

1つのプログラムはメモリーバンク切り換えから16KB以内のサイズに限定されますが、メモリーを拡張することにより最大5本のプログラムを常駐させバンク切り換えにより選択し実行することができます。

●プログラムの実行

選択されたプログラムを実行させるには外部からユーザープログラム実行コマンドを与えるかエントリー1のキーが押下(機能データ9EH)された時でユーザープログラム中のRET命令によりシステムプログラムに制御が戻ります。

応用例 - Net Work -

エントリー1 RS-232Cを利用したネットワーク構成の一例を示します。



工場の検査ラインで稼働しているデータ集計ネットワークです。ホストの負担を軽減させる為に毎朝その日の検査表フォーマットに従ったプログラムを、PCからダウンロードし実行させます。

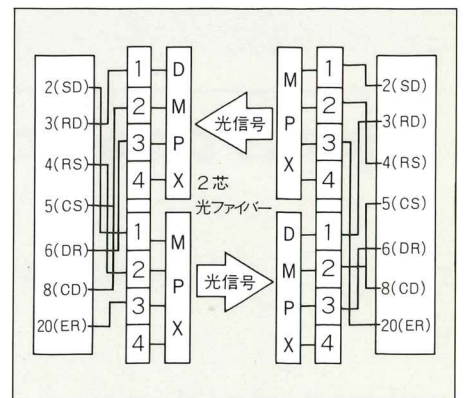
ネットワーク構築を支援するオプション

●光ファイバー・ユニット

OPT232Cは伝送路にPCF(プラスチッククラッドファイバ)を用いてRS-232C信号を光伝送する小型軽量な光データモデムで、データ信号(SD・RD)と同様にコントロール信号も伝送できる4ライン時分割多重伝送方式を採用しています。伝送路に光ファイバーを使用することにより、従来の銅線と違い電磁ノイズの影響を受けずに最大1kmまでの長距離から大量のデータを高速に高い信頼性で伝送できます。



▲光ファイバー



▲4ライン時分割多重伝送方式

ソフトウェア開発環境

Environment of software development

生産性向上が強く要求されているいまプログラム開発部門においてエントリー1の高度なアプリケーションを高効率で開発するためにコストパフォーマンスに優れたソフトウェア開発環境を提案します。

1. 汎用マクロ(クロス)アセンブラPROASM-2

エントリー1 CPUに使用しているHD64180の他に6種のアセンブラが標準装備され更にユーザー・サイドでマクロライブラリを作成することで新しいCPUのアセンブラができる画期的な汎用アセンブラです。

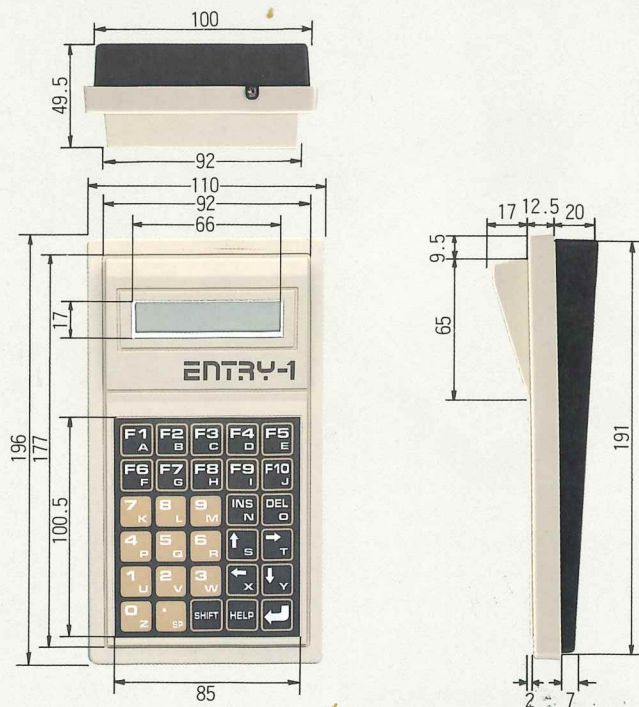
2. インサーキット・エミュレータPROICE/PC

高速パラレル・インタフェースをパソコンとの接続方式に採用し専用開発ツールに匹敵する高度な環境が実現できます。



1, 2. は岩崎技研工業株式会社の製品です。

仕様 - Specifications -



Dサブ・ピン配線番号及び名称		エントリー1
1.	グラウンド	FG ○
2.	送信データ	SD ○
3.	受信データ	RD ○
4.	送信要求	RS ○
5.	送信可	CS ○
6.	データ・セットレディ	DR ×
7.	信号用グラウンド	SG ○
8.	受信キャリア検出	CD ×
20.	データ端末レディ	ER ×
25.	電源 5V	+5V ○

項目	内容
入出力ポート	2チャンネル、D-SUB25pin コネクタ2m (拡張時)
(RS-232C)	ケーブル: D-SUB25pin コネクタ2m
	伝送方式: 調歩同期
	伝送コード: ASCII
	語調: 7.8ビット
	パリティ: なし、奇数、偶数
	ストップビット: 1.2ビット
	ボーレート: 300~38400
	伝送制御: CTS-RTS、X-ON-OFF
表示	LCD、16桁×2行
使用電源	+5V、100mA (D-SUB25pinより供給)
外形寸法	196(W)×110(D)×49(H)mm

日本テクニカル工業株式会社
ハードウェア開発部

取扱店

〒220 神奈川県横浜市西区南浅間町22-6

TEL.045(322)4400

FAX.045(322)4416