

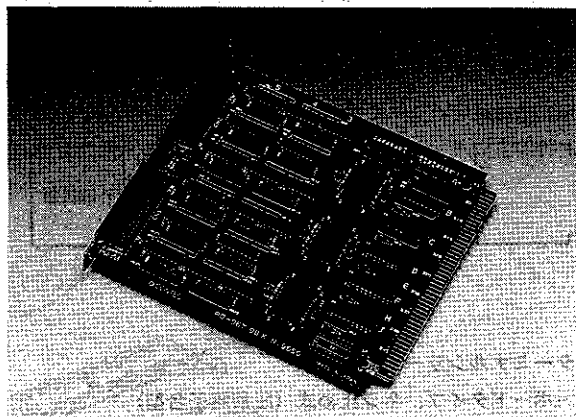
デジタル入出力

TTLレベルパラレル出力モジュール

PO-96T(98)K

¥58,000

1



PO-96T(98)Kに接続できる外部装置へのデジタル出力信号は96点で、12組のグループに分かれています。1つのグループは8点単位で構成され、それぞれ出力ポートに対応しています。8点単位の出力が本ボードを装着したコンピュータのOUT命令実行で容易に行えます。また、本ボードはASICおよびハーフピッチコネクタの採用によりコンパクト化と低消費電力、さらに高信頼性を実現しています。

特 長

- 8点を1グループとして合計12グループ、96点のTTLレベルデジタル出力が可能。
- I/Oアドレスは16ビットフルデコード。
- アクセサリやオプションソフトウェアの使用により、用途に応じたアプリケーションの構築が容易。
- デジタル出力全点(96点)の信号モニタ用LEDを装備。

仕 様

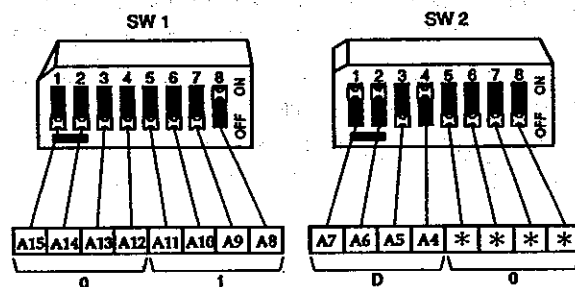
- 出力仕様 : 非絶縁オープンコレクタ出力 (負論理)
- 出力定格 : 最大DC30V 40mA
- 出力信号の点数 : 96点 (8点単位、ラッチ方式)
- 出力表示 : LED表示、ONで点灯
- 応答時間 : 200nsec
- I/O アドレス : 8ビット×16ポート占有
- 消費電流 : DC5V, 700mA MAX
- 使用条件 : 0～50℃, 20～90%RH, 結露なし
- 信号延長可能距離 : 1.5m程度 (配線環境による)

機 能

PO-96T(98)Kは、最大96点のデジタル信号を、出力8点単位で構成されるグループで外部装置に書出します。コンピュータからの本ボードに対するアクセスは、任意に設定できる12の出力ポートを介して行います。コンピュータから、OUT命令の実行によってこれらの出力ポートにデータを書出すと、その出力ポートに該当するラッチ回路にデータが保持されます。そして、TTLドライバを通じて接続されている外部装置にデジタル信号がグループ単位で送出されます。この時、外部装置に送出される信号は負論理となります。また、書出されたデータは再度OUT命令が実行されるまで、その状態が保持されます。

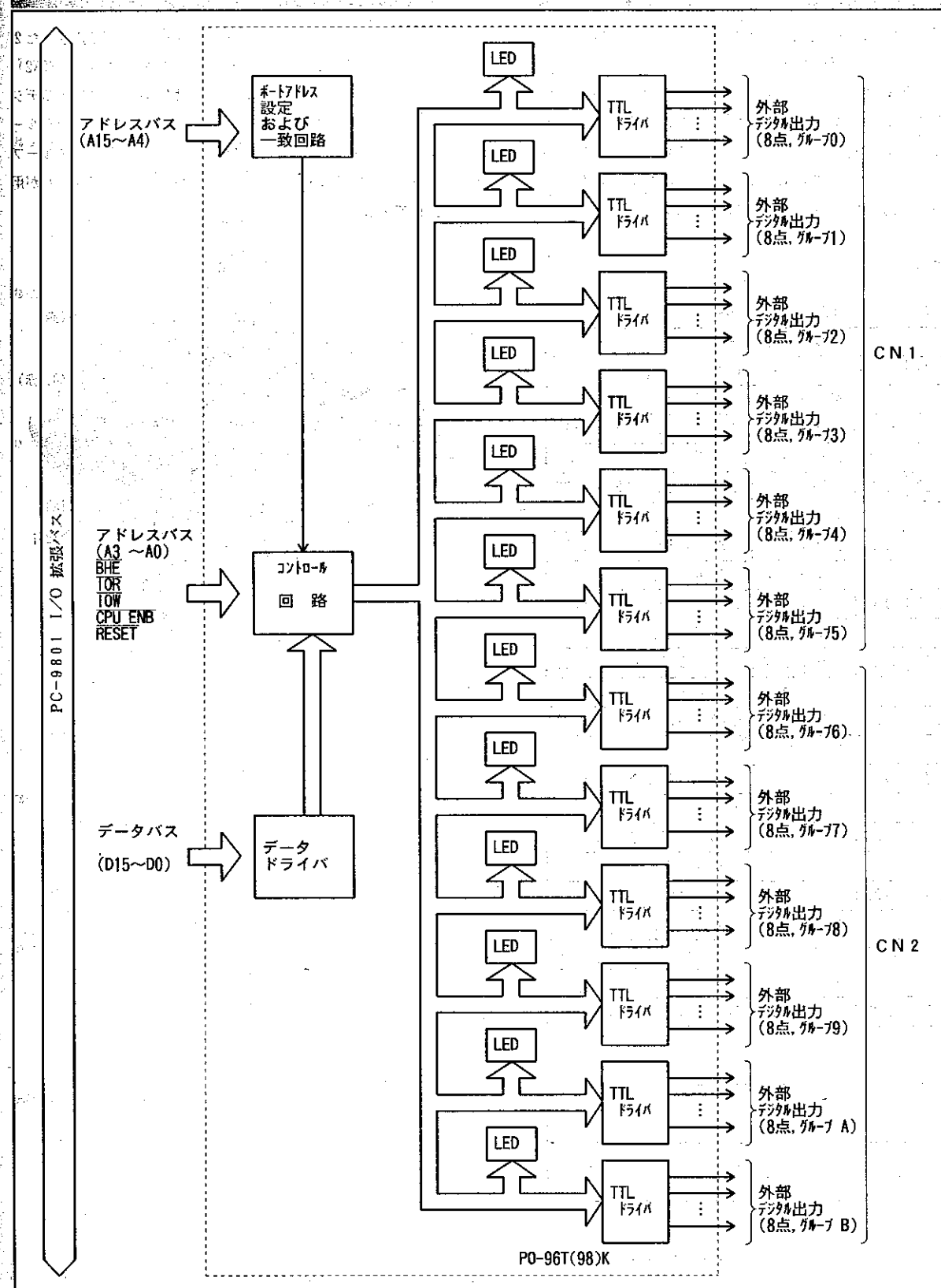
I/Oアドレスの設定

PO-96T(98)KのI/Oアドレスは、コンピュータ側未使用I/Oアドレスに合わせて、ディップスイッチ (SW1とSW2) によって任意に設定することができます。本ボードで使用される出力ポートは16あり、それぞれのアドレスは連続しています。したがって、ディップスイッチで出力ポート群の先頭アドレスを設定することにより、それ以下の連続した15のアドレスが決定されます。先頭アドレスは0をベースに占有ポート数 "16" の倍数を設定してください。下の図は、先頭アドレスを01D0Hに設定した例で、この先頭アドレス設定でそれに続く01D1Hから01DFHまでのそれぞれのI/Oアドレスが決定されます。



*印は、常に"OFF"に設定してください。

回路ブロック図



出力ポートのビットアサイン

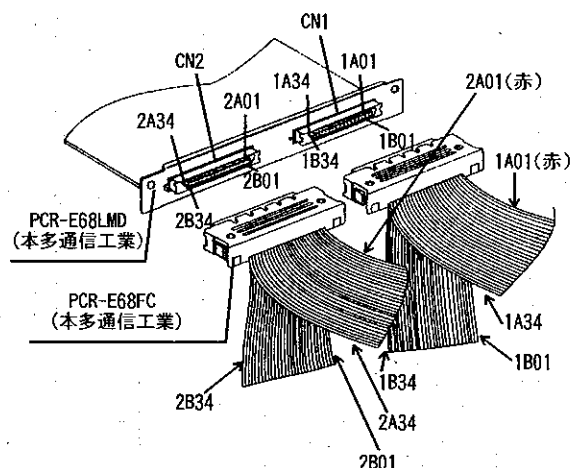
コンピュータからのP0-96T(98)Kに対するアクセスは、12の出力ポートを介して行います。これらの出力ポートには、本ボードから外部に出力されるデジタル信号（出力データ）が出力8点を1グループとして割当てられています。この出力ポートのビット定義を以下に示します。なお、“先頭アドレス+C”から“+F”までの出力ポートは使用しません、I/Oアドレス設定により占有されています。

●出力ポート

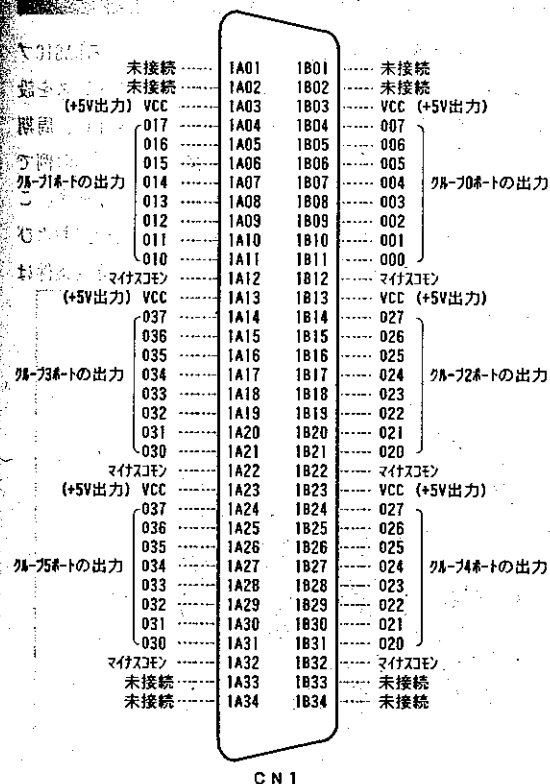
先頭 アドレス	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
+ 0	グループ 0 (+ 0 ポート)							
	007	006	005	004	003	002	001	000
+ 1	グループ 1 (+ 1 ポート)							
	017	016	015	014	013	012	011	010
+ 2	グループ 2 (+ 2 ポート)							
	027	026	025	024	023	022	021	020
+ 3	グループ 3 (+ 3 ポート)							
	037	036	035	034	033	032	031	030
+ 4	グループ 4 (+ 4 ポート)							
	047	046	045	044	043	042	041	040
+ 5	グループ 5 (+ 5 ポート)							
	057	056	055	054	053	052	051	050
+ 6	グループ 6 (+ 6 ポート)							
	067	066	065	064	063	062	061	060
+ 7	グループ 7 (+ 7 ポート)							
	077	076	075	074	073	072	071	070
+ 8	グループ 8 (+ 8 ポート)							
	087	086	085	084	083	082	081	080
+ 9	グループ 9 (+ 9 ポート)							
	097	096	095	094	093	092	091	090
+ A	グループ A (+ A ポート)							
	0A7	0A6	0A5	0A4	0A3	0A2	0A1	0A0
+ B	グループ B (+ B ポート)							
	0B7	0B6	0B5	0B4	0B3	0B2	0B1	0B0
+ C	(使用不可)							
+ D	(使用不可)							
+ E	(使用不可)							
+ F	(使用不可)							

外部インターフェイス

P0-96T(98)Kと外部装置の接続は、ボード上に実装された2つの68ピン外部インターフェイスコネクタ（CN1およびCN2）で行います。それぞれのコネクタには外部装置に対するデジタル信号出力として、8点を1グループとする6つのグループ（48点）を接続することができます。それぞれのグループには信号出力のほかマイナスコモンおよびVCC(+5V出力)が用意されています。



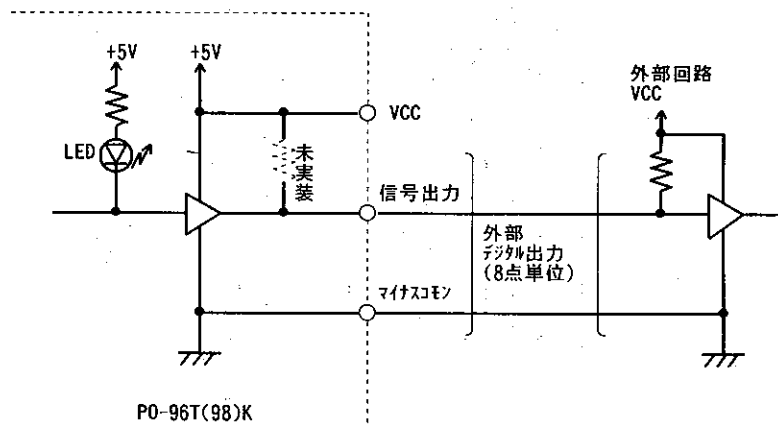
外部接続コネクタ信号配置



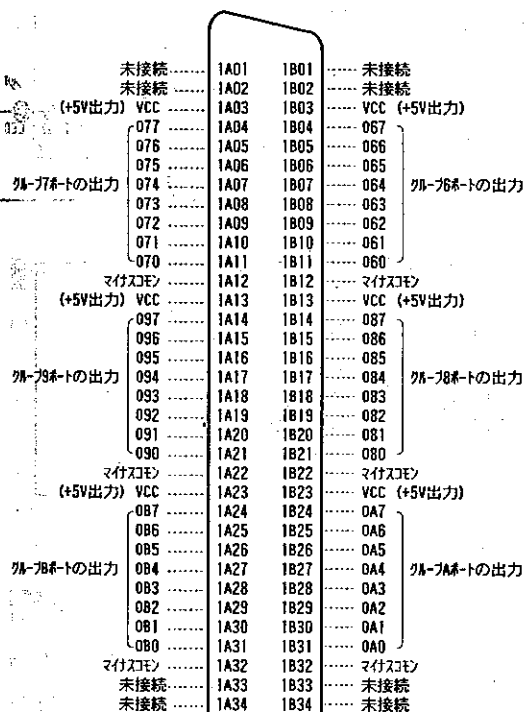
CN1

外部出力回路

PO-96T(98)Kにおける外部インターフェイス部の出力回路は、下図の通りです。信号出力部はオープンコレクタ方式で、それぞれの出力信号は負論理として外部装置に送出されます。なお、それぞれの信号出力部は内部でプルアップされていますので、外部装置側でプルアップしてください。



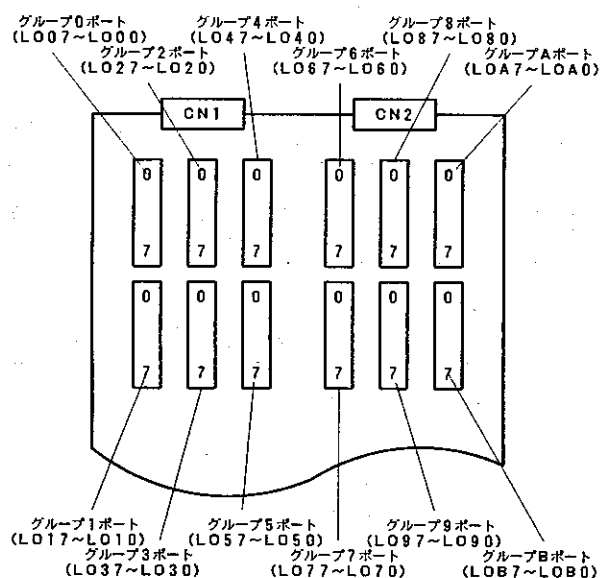
PO-96T(98)K



CN2

信号モニタ用LED

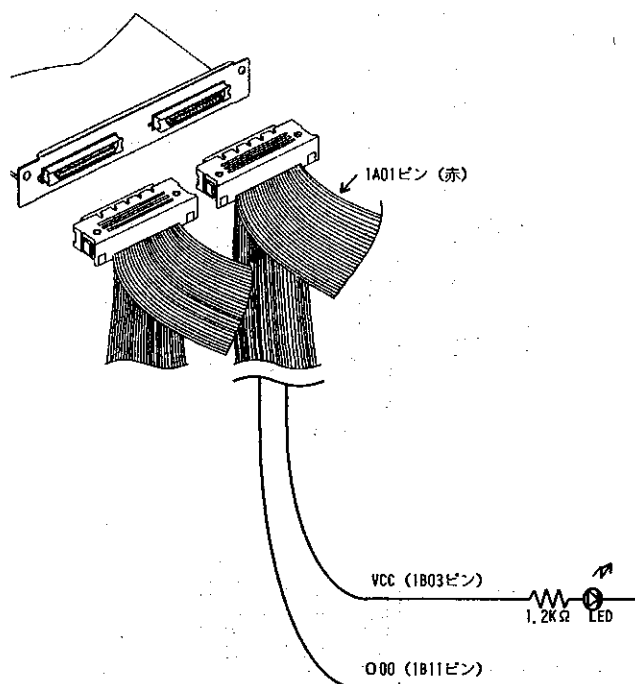
P0-96T(98)Kは、外部インターフェイス上の信号出力の状態（ステータス）確認用としてボード上に信号モニタ用LEDを有しています。これにより、動作状態などそれぞれの信号あるいはビットの状態を直接目視により確認することができます。



LED	出力データ	出力信号	内部信号論理
消 灯	OFF	ハイレベル	0
点 灯	ON	ローレベル	1

使用例

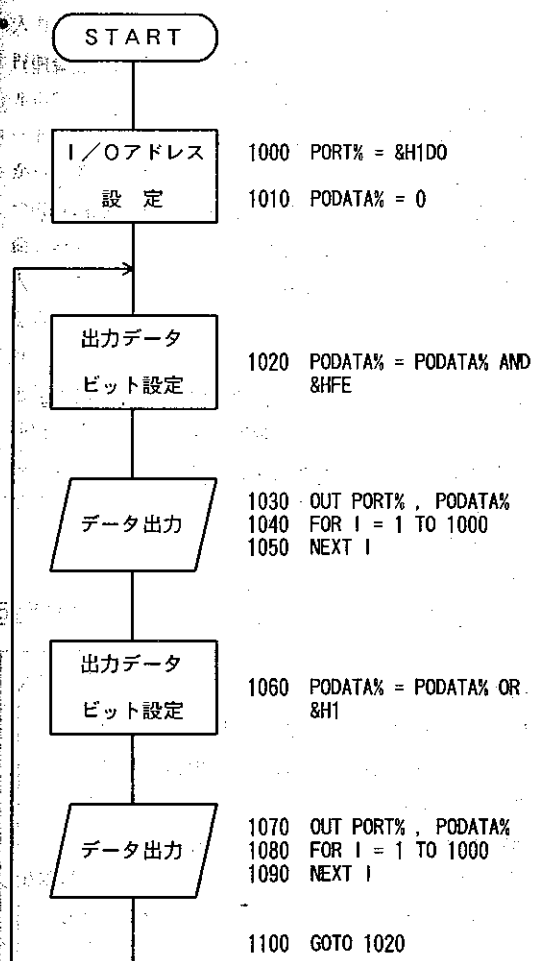
P0-96T(98)Kの使用例として、外部に信号を出力するBASICプログラムを以下に示します。この例では、I/Oアドレスを設定した後、該当するポートに対してOUT命令を実行し、周期的に信号の"ON"および"OFF"を繰り返します。なお、この例では、LEDによって出力された信号の状態をモニタします。このプログラムを実行させるための出力ラインへの抵抗およびLEDの接続例と、本ボード上のディップスイッチ設定条件は次の通りです。



使用例の設定条件

- I/Oアドレスの設定 : 01D0H (SW1, SW2)
- 出力表示(LED)用電源(DC5V)は、コネクタのVCC(+5V出力)端子から供給

フローチャート BASIC プログラム



商品構成

PO-96T(98)Kご購入時には、次のもので構成されています。

- ・PO-96T(98)K ボード..... 1
- ・68芯フラットケーブル..... 2
(1.5m片端コネクタ付)
- ・スロットカバー..... 1
- ・解説書..... 1
- ・顧客カード..... 1

サポートソフトウェア

PO-96T(98)Kをサポートするソフトウェアには、次のものがあります。

- ・サンプルソフトウェア (解説書にリスト掲載)
 - ・BASICプログラムによる使用方法サンプル
 - (1)バイト単位でデータを出し、表示する。
 - (2)ワード単位でデータを出し、表示する。

- ・C言語(MS-C)プログラムによる使用方法サンプル
 - (1)バイト単位でデータを出し、表示する。

アプリケーションソフトウェア

- ・計測/制御、解析用ソフトウェアパッケージ
LABTECH NOTEBOOK(98) ¥128,000.-
汎用の計測/制御、解析用ソフトウェア。最大1000チャンネル、リアルタイム演算、多彩なリアルタイム波形表示、ファイリング、トリガ、ステージ、繰返し等の機能を持つ。データは、RS-232C、GP-IBを含む最大16のインターフェイスボードから同時に収集可能。

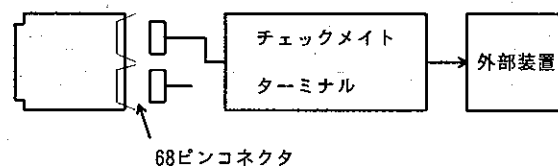
アクセサリ

PO-96T(98)K用アクセサリとして、次のものが用意されています。アクセサリを使用することにより、本ボードと外部機器との接続を、端子台を介して容易に接続することができます。

また、模擬入出力や入出力モニタ用として、チェックメイトも用意されています。

外部インターフェイスコネクタは2個ですので、全点を接続する時などは2セット必要となります。

PO-96T(98)K



ターミナルシリーズ

- ・ボードタイプ、ネジ止め式 (圧着端子台型)
STP-60H(98)K ¥19,000.-
- ・ボードタイプ、スプリングによるネジ無し結線方式
(コネクタ間のピン組替え用としても使用可)
SCP-60H(98)K ¥22,000.-

チェックメイト

- CM-48TH(98)K ¥43,000.-

シールドケーブル

- ・68芯片側コネクタ付
PI0TK-01 ¥9,000.-
- ・68芯両側コネクタ付
PI0TK-02 ¥13,000.-