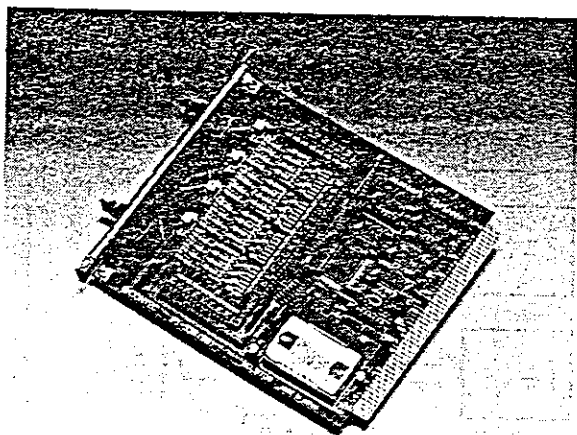


絶縁型電源内蔵パラレル入力モジュール

PI-32B(98)

¥65,000



PI-32B(98)に接続できるデジタル入力信号は32点で、4つ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、それぞれ入力ポートに対応しています。8点単位の入力の本ボードを装着したコンピュータのIN命令実行で容易に行えます。入力32点の内4点を割込み入力として使用することができます。また、本ボードには、フォトカプラ用電源(DC12V, 250mA)が内蔵されており、外部に電源を用意する必要はありません。ただし、ジャンパの設定により外部からの電源供給に切替えることも可能です。本ボードの入力は全点フォトカプラにより絶縁されていますので、耐ノイズ性を要求される用途にご使用いただけます。

特長

- フォトカプラによる絶縁入力で耐ノイズ性向上。
- 8点を1グループとして合計4グループ、32点のデジタル入力が可能。
- 入力信号32点の内4点を割込み入力として、最大4レベルの同時割当てが可能。
- フォトカプラ用電源を内蔵しており、かつ内部電源と外部電源のいずれかを選択可能。また外部への供給も可能。
- 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。
- デジタル入力全点(32点)の信号モニタ用LEDを装備。
- PI-32(98)H・PI-32(98)と、コネクタのピンアサイン・ポートのビットアサイン等コンパチブルです。
- ASIDの採用により省電力化

仕様

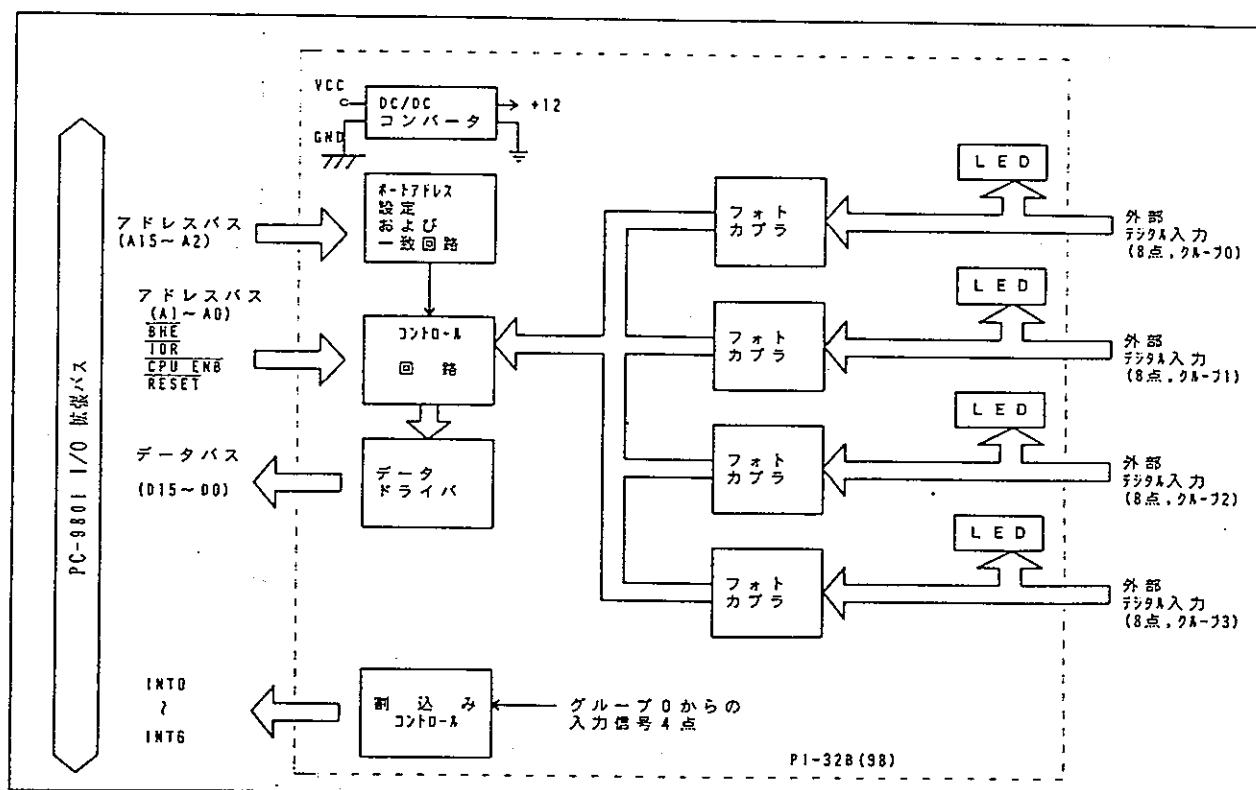
- 入力仕様 : 7針5V絶縁による電流駆動入力 (負論理)
- 入力抵抗 : 3K Ω
- 入力信号の点数 : 32点 (内4点は割込み入力として使用可)
- 入力表示 : LED表示、ONで点灯
- 割込み : INT0~6のうち、同時4点
- 応答時間 : 1msec以内
- I/O アドレス : 8ビット×4ポート占有
- 外部回路電源 (注) : DC12V~24V($\pm 15\%$)
(1点当り4mA/12V~8mA/24V)
- 外部への電源供給 : 可能(DC12V, 250mA MAX)
- 消費電流 : DC5V, 1100mA MAX(内蔵電源使用時)
: DC5V, 300mA MAX(外部電源使用時)
- 使用条件 : 0~50°C, 20~90%RH, 結露なし
- 信号延長可能距離 : 30m程度 (配線環境による)

注) 本ボードの入力を駆動するためには、外部回路電源が必要ですが、内蔵電源(DC12V, 250mA)より内部供給が可能です。内部供給しない時は、上記の電流容量をご確認の上、別途ご用意ください。

機能

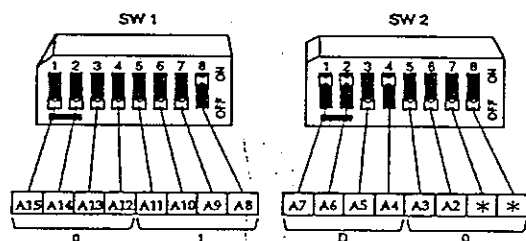
PI-32B(98)は、外部から与えられた最大32点のデジタル信号を、8点単位で構成されるグループで読出し、本ボードを装着したコンピュータに送出します。コンピュータからの本ボードに対するアクセスは、任意に設定できる4つの入力ポートを介して行います。コンピュータから、IN命令の実行によってこれらの入力ポートを読出すと、その入力ポートに該当するバッファゲート(トライステートバッファ)が開かれ、外部装置から与えられているデジタル信号がグループ単位で取込まれます。この時、コンピュータに送出される信号は負論理となります。また、入力32点の内4点は、コンピュータのユーザー解放割込み入力として割当てることができますので、この信号を割込み要求信号として使用できます。

回路ブロック図



I/Oアドレスの設定

P1-32B(98)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入力ポートは4つあり、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入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3つ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"4"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, 01D2H, 01D3Hがそれぞれ決定されます。

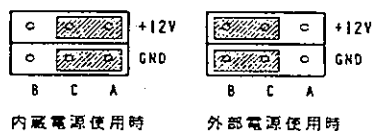


*印は、常に"OFF"に設定してください。

電源供給用ジャンパの設定

フォトカプラ用電源として、内蔵電源を使用するか、外部電源を使用するかは、ジャンパ(JP2~JP5)により、各入力ポート個別に設定できます。内蔵電源を使用する場合はA-C間を接続、外部電源を使用する場合はB-C間を接続してください。A-C間を接続した状態で外部電源は接続できませんのでご注意ください。

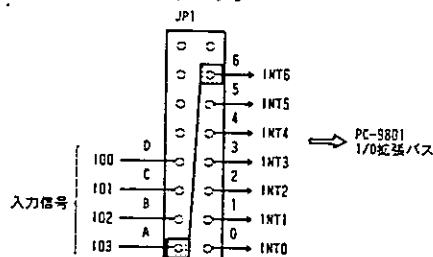
- JP5:入力ポート+0
- JP4:入力ポート+1
- JP3:入力ポート+2
- JP2:入力ポート+3



出荷時は、全てのジャンパが内蔵電源使用状態(A-C間接続)に設定されています。

割込み信号の設定

PI-32B(98)では、外部入力信号32点の内4点に与えられるデジタル信号(100, 101, 102および103)を、割込み要求信号として使用することができます。この信号により割込み要求が出されますので、コンピュータの割込み機能を利用することができます。また、割込みを使用する時は、以下に示すジャンパ(JP1)で、コンピュータ本体および他のインターフェイスで使用されていないレベルに設定してください。この時、割込み信号は入力信号に一対一対応で最大4レベルまで割当てて使用することができます。



上の図は、入力信号103を割込みレベルINT6に接続する場合のジャンパの状態を示します。

なお、出荷時には、ジャンパは特定レベルにセットされていません。

入力ポートのビットアサイン

コンピュータからのPI-32B(98)に対するアクセスは、4つの入力ポートを介して行います。これらの入力ポートには、本ボードに接続される外部からのデジタル信号(入力データ)が入力8点を1グループとして割当てられています。この入力ポートのビット定義を以下に示します。

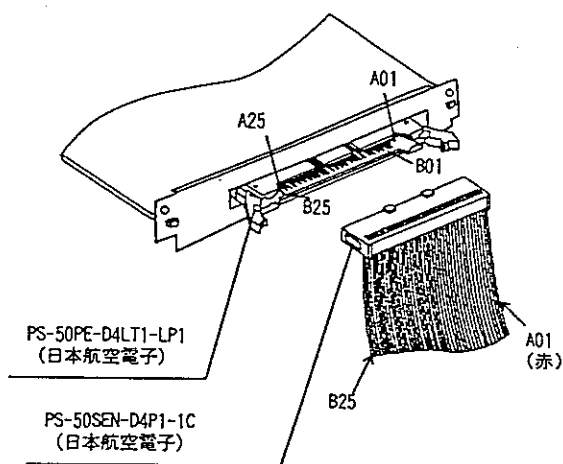
●入力ポート

	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
先頭アドレス + 0	グループ0 (+0ポート)							
	107	106	105	104	103	102	101	100
+ 1	グループ1 (+1ポート)							
	117	116	115	114	113	112	111	110
+ 2	グループ2 (+2ポート)							
	127	126	125	124	123	122	121	120
+ 3	グループ3 (+3ポート)							
	137	136	135	134	133	132	131	130

外部インターフェイス

PI-32B(98)と外部装置の接続は、ボード上に実装された50ピンの外部インターフェイスコネクタで行います。このコネク

タには外部からのデジタル信号入力として、8点を1グループとする4つのグループ(合計32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入力のほかプラスコモンとマイナスコモンが用意されています。また、外部入力信号の内100, 101, 102および103は、割込み入力信号として使用することができます。



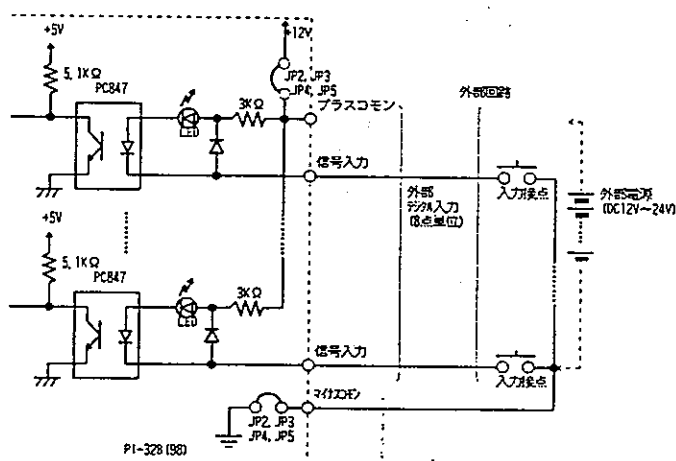
外部接続コネクタ信号配置

(X8-フット用プラスコモン) P1	A 01	B 01	P0 (X8-フット用プラスコモン)	
(X8-フット用プラスコモン) P1	A 02	B 02	P0 (X8-フット用プラスコモン)	
X8-フットの入力	117	A 03	B 03	107
	116	A 04	B 04	106
	115	A 05	B 05	105
	114	A 06	B 06	104
	113	A 07	B 07	103
	112	A 08	B 08	102
	111	A 09	B 09	101
	110	A 10	B 10	100
(X8-フット用マイナスコモン) M1	A 11	B 11	M0 (X8-フット用マイナスコモン)	
(X8-フット用マイナスコモン) M1	A 12	B 12	M0 (X8-フット用マイナスコモン)	
未接続	A 13	B 13	未接続	
(X8-フット用プラスコモン) P3	A 14	B 14	P2 (X8-フット用プラスコモン)	
(X8-フット用プラスコモン) P3	A 15	B 15	P2 (X8-フット用プラスコモン)	
X8-フットの入力	137	A 16	B 16	127
	136	A 17	B 17	126
	135	A 18	B 18	125
	134	A 19	B 19	124
	133	A 20	B 20	123
	132	A 21	B 21	122
	131	A 22	B 22	121
	130	A 23	B 23	120
(X8-フット用マイナスコモン) M3	A 24	B 24	M2 (X8-フット用マイナスコモン)	
(X8-フット用マイナスコモン) M3	A 25	B 25	M2 (X8-フット用マイナスコモン)	

デジタル入出力

外部入力回路

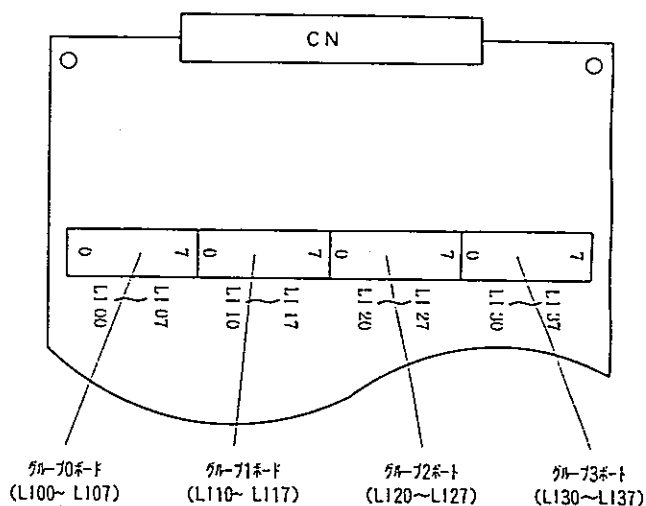
PI-32B(98)における外部インターフェイス部の入力回路は、下図の通りです。なお、DC24V使用時に“ON”となる入力点数が多い場合、入力抵抗で若干の発熱を生じます。このような場合には、本ボードをできるだけコンピュータ上部の拡張スロットでご使用ください。



注) 外部電源を使用する場合は、ジャンパ(JP2~JP5)のB-C間を接続し、図中の点線のように外部電源を接続してください。

信号モニタ用LED

PI-32B(98)は、外部インターフェイス上の信号入力の状態(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。



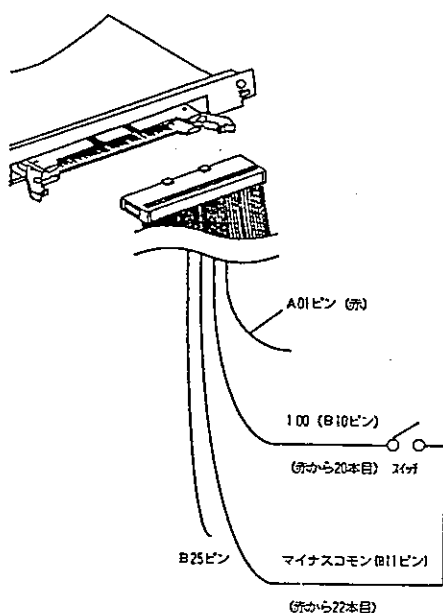
LED	入力データ	入力信号	内部信号論理
消 灯	OFF	ハイレベル (注1)	0
点 灯	ON	ローレベル (注2)	1

(注1) インターフェイスコネクタのピンが、外部電源のマイナスコモンと接続されていない状態。

(注2) インターフェイスコネクタのピンが、外部電源のマイナスコモンと接続された状態。

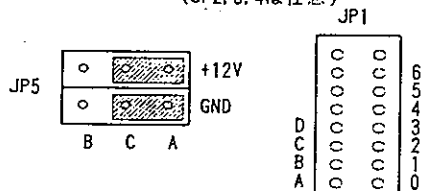
使用例

PI-32B(98)の使用例として、与えられた入力信号を読み込む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IN命令を実行します。そして、得られたデータをコンピュータの画面にスクロールしながら表示します。なお、この例では入力信号の状態切り替えにスイッチを使用し、画面上に表示されるデータはスイッチの“ON”および“OFF”により、それぞれ“1”および“0”となります。このプログラムを実行させるための入力ラインへのスイッチの接続例と、本ボード上のジャンパおよびディップスイッチの設定条件は次の通りです。

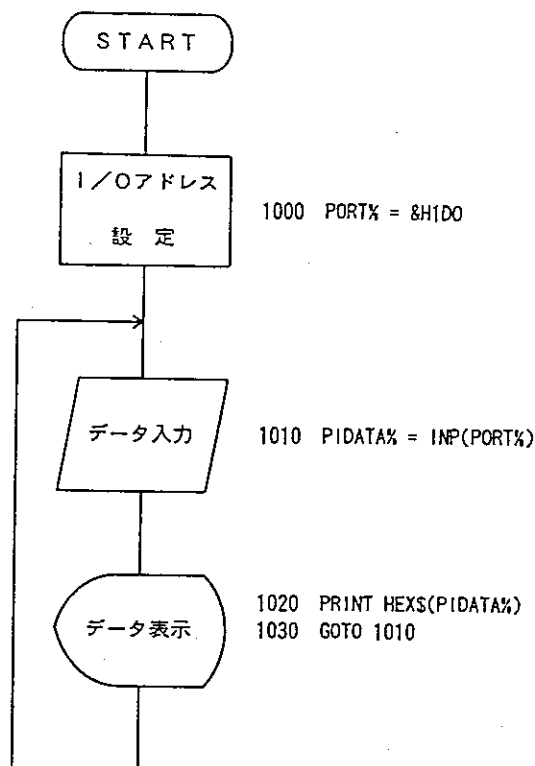


使用例の設定条件

- I/O アドレスの設定: 01D0H (SW1, SW2)
- 割込みの設定: 使用しませんので、ショートピンを (JP1) 抜いてください
- 供給電源の設定: 内蔵電源を使用しますので、JP5 (JP2~JP5) のA-C間にショートピンを差込んでください。 (JP2, 3, 4は任意)



フローチャート BASICプログラム



商品構成

PI-32B(98)ご購入時には、次のもので構成されています。

- PI-32B(98)ボード 1
- 50芯フラットケーブル 1
(1.5m片端コネクタ付)
- 解説書 1
- 顧客カード 1

サポートソフトウェア

PI-32B(98)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取込み、表示する。
 - ・ BASICと機械語のリンク例
 - (1) ワード単位でデータを取込み、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取込み、表示する。
 - ・ 割込み使用方法サンプル
 - (1) 割込みが入るたびに、割込み回数を表示。

• オプションソフトウェア

・ ハンドラソフトウェア

MODULE-PAC(98)601 ¥16,000.-

直接ハードウェアを操作する部分やタイマ動作、割込み処理などの部分をパッケージ化しています。豊富なコマンドが用意されており、BASICでCALL文を使ってハードウェアを意識する事なく本ボードを使用できます。

N88-日本語BASIC(86)または、

N88-日本語BASIC(86)(MS-DOS版)

(MS-DOS Ver. 2.11以上)

他のボード用のMODULE-PACと組合わせて使用するときには、LINKER(MODULE-PAC(98)802)でリンクして使用します。

またC言語(MS-C)からC言語上の関数として使用するときには、C言語ジェネレータ(MODULE-PAC(98)801)で変換して使用します。

• 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

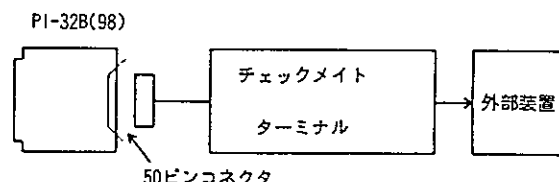
LABTECH CONTROL(98) ¥598,000.-

LABTECH NOTEBOOK(98) ¥198,000.-

汎用の計測/制御、解析用ソフトウェア。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、繰り返しなどの機能を持っています。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

PI-32B(98)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。



• 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-50H(98) ¥16,000.-

- ・ パソコン背面、ネジ止め式 (圧着端子不要)

DTP-50J(98) ¥18,000.-

- ・ 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-50H(98) ¥18,000.-

- ・ 盤内端子台、ネジ止め式 (圧着端子台型)

PSD-50(98)J ¥14,000.-

• チェックメイト

- ・ CM-32H(98) ¥32,000.-