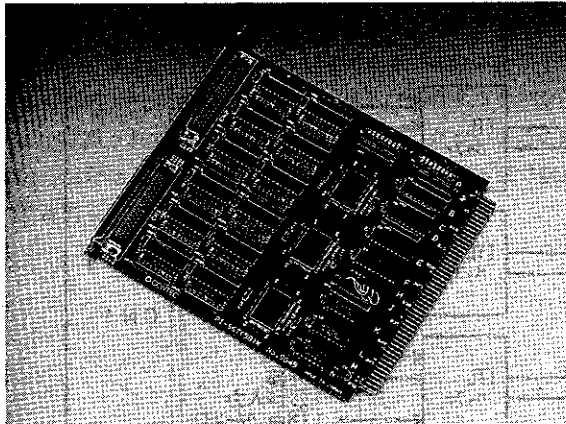


デジタル入出力

TTLレベルパラレル入力モジュール

PI-96T(98)K

¥59,000



PI-96T(98)Kに接続できるデジタル入力信号は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、それぞれ入力ポートに対応しています。8点単位の入力が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96点の内4点は、割り込み入力として使用することができます。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レベルデジタル入力が可能。
- 入力信号96点の内4点を割り込み入力として、最大4レベルの同時割当てが可能。
- 信号入力部の内部プルアップによりリレーなどの接点の直接接続が可能。
- 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。
- デジタル入力全点(96点)の信号モニタ用LEDを装備。

仕 様

- 入力仕様 : 非絶縁TTLレベル入力(負論理)
- 入力抵抗 : 10KΩ (1TTL負荷)
- 入力信号の点数 : 96点(内4点は割り込み入力として使用可)
- 入力表示 : LED表示、ONで点灯
- 割り込み : INTO~6のうち、同時4点

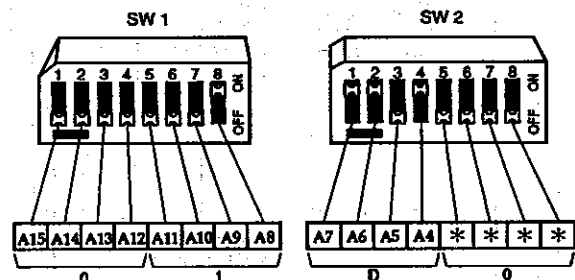
- 応答時間 : 200nsec
- I/Oアドレス : 8ビット×16ポート占有
- 消費電力 : DC5V, 1000mA MAX
- 使用条件 : 0~50°C, 20~90%RH, 結露なし
- 信号延長可能距離 : 1.5m程度(配線環境による)

機 能

PI-96T(98)Kは、外部から与えられた最大96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12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96点の内4点は、コンピュータのユーザー解放割り込み入力として割当てることができますので、この信号を割り込み要求信号として使用できます。

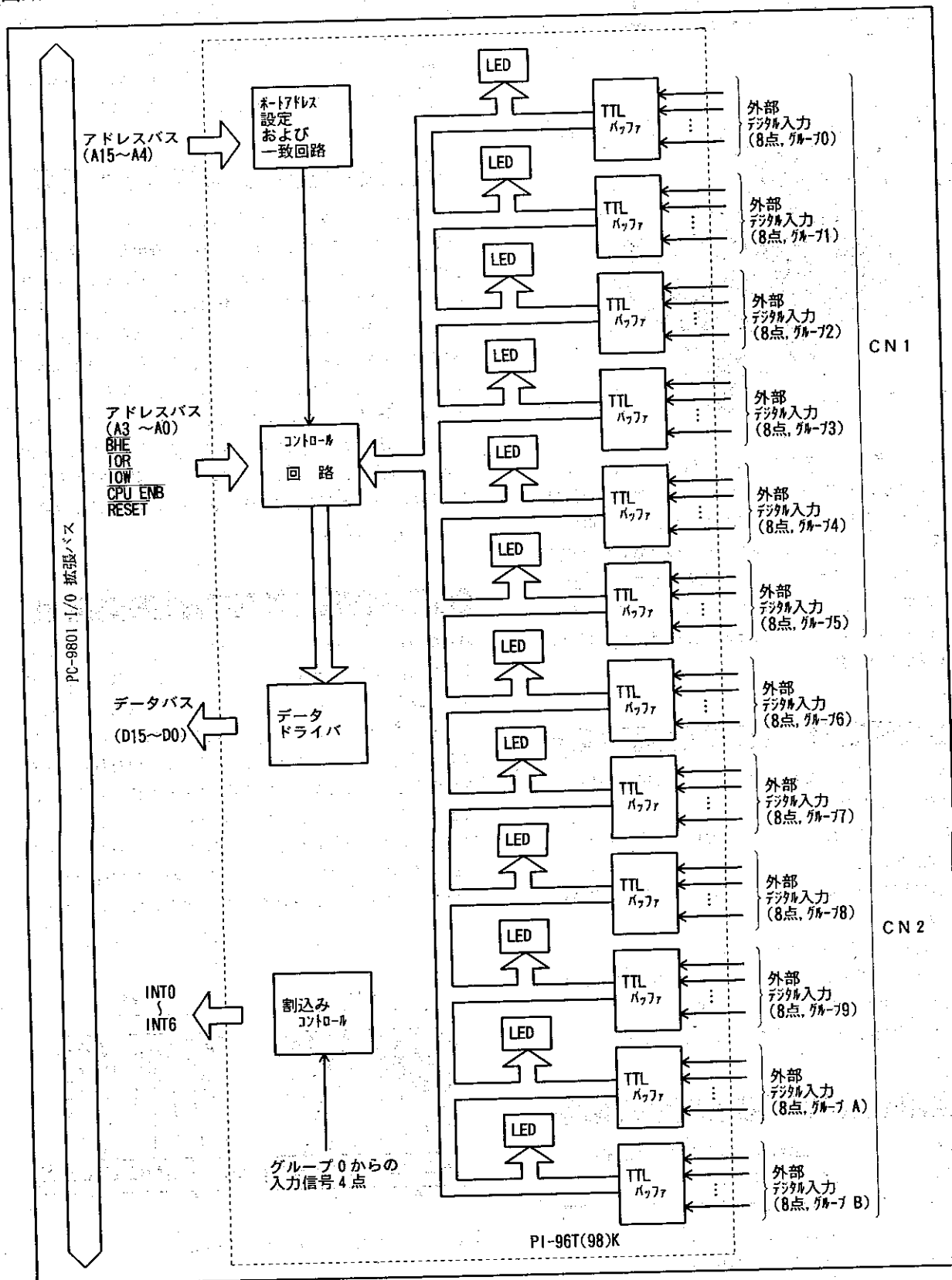
I/Oアドレスの設定

PI-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入力ポートは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。



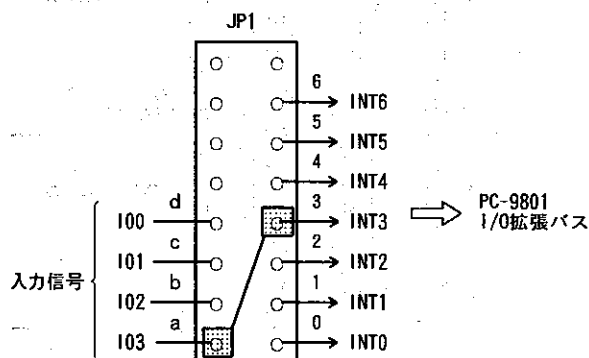
*印は、常に"OFF"に設定してください。

回路ブロック図

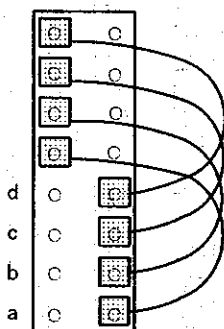


割込み信号の設定

PI-96T(98)Kでは、外部入力信号96点の内の4点に与えられるデジタル信号(I00, I01, I02およびI03)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I03を割込みレベルINT3に接続する場合のジャンパの状態を示します。なお、出荷時はリード線付きショートコネクタを以下のようにセットしてあります。この時、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

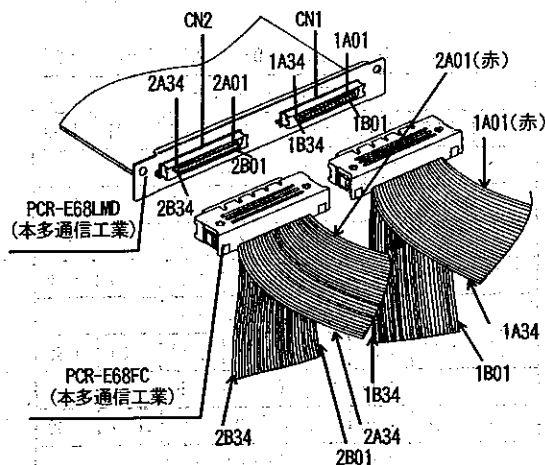
コンピュータからのPI-96T(98)Kに対するアクセスは、12の入力ポートを介して行います。これらの入力ポートには、本ボードに接続される外部からのデジタル信号(入力データ)が入力8点を1グループとして割当てられています。この入力ポートのビット定義を以下に示します。なお、先頭アドレス+Cから+Fまでの入力ポートは使用しませんが、I/Oアドレス設定により占有されています。

●入力ポート

先頭 7F12 +0	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
	グループ0 (+0ポート)							
	I 07	I 06	I 05	I 04	I 03	I 02	I 01	I 00
+1	グループ1 (+1ポート)							
	I 17	I 16	I 15	I 14	I 13	I 12	I 11	I 10
+2	グループ2 (+2ポート)							
	I 27	I 26	I 25	I 24	I 23	I 22	I 21	I 20
+3	グループ3 (+3ポート)							
	I 37	I 36	I 35	I 34	I 33	I 32	I 31	I 30
+4	グループ4 (+4ポート)							
	I 47	I 46	I 45	I 44	I 43	I 42	I 41	I 40
+5	グループ5 (+5ポート)							
	I 57	I 56	I 55	I 54	I 53	I 52	I 51	I 50
+6	グループ6 (+6ポート)							
	I 67	I 66	I 65	I 64	I 63	I 62	I 61	I 60
+7	グループ7 (+7ポート)							
	I 77	I 76	I 75	I 74	I 73	I 72	I 71	I 70
+8	グループ8 (+8ポート)							
	I 87	I 86	I 85	I 84	I 83	I 82	I 81	I 80
+9	グループ9 (+9ポート)							
	I 97	I 96	I 95	I 94	I 93	I 92	I 91	I 90
+A	グループA (+Aポート)							
	I A7	I A6	I A5	I A4	I A3	I A2	I A1	I A0
+B	グループB (+Bポート)							
	I B7	I B6	I B5	I B4	I B3	I B2	I B1	I B0
+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

PI-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6つのグループ (48点)を接続することができます。また、それぞれのグループには信号入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。さらに、外部入力信号の内I00, I01, I02およびI03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

未接続	1A01	1B01	未接続
未接続	1A02	1B02	未接続
(+5V出力) VCC	1A03	1B03	VCC (+5V出力)
117	1A04	1B04	107
116	1A05	1B05	106
115	1A06	1B06	105
114	1A07	1B07	104
113	1A08	1B08	103
112	1A09	1B09	102
111	1A10	1B10	101
110	1A11	1B11	100
マイクスモン	1A12	1B12	マイクスモン
(+5V出力) VCC	1A13	1B13	VCC (+5V出力)
137	1A14	1B14	127
136	1A15	1B15	126
135	1A16	1B16	125
134	1A17	1B17	124
133	1A18	1B18	123
132	1A19	1B19	122
131	1A20	1B20	121
130	1A21	1B21	120
マイクスモン	1A22	1B22	マイクスモン
(+5V出力) VCC	1A23	1B23	VCC (+5V出力)
157	1A24	1B24	147
156	1A25	1B25	146
155	1A26	1B26	145
154	1A27	1B27	144
153	1A28	1B28	143
152	1A29	1B29	142
151	1A30	1B30	141
150	1A31	1B31	140
マイクスモン	1A32	1B32	マイクスモン
未接続	1A33	1B33	未接続
未接続	1A34	1B34	未接続

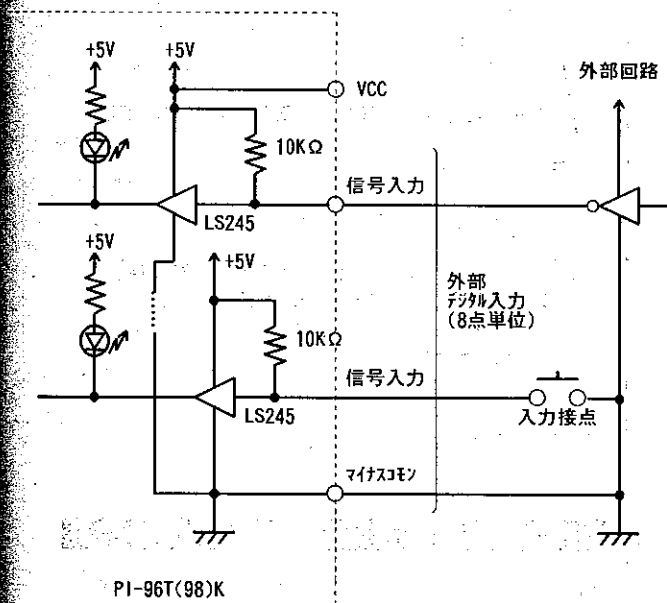
CN 1

未接続	2A01	2B01	未接続
未接続	2A02	2B02	未接続
(+5V出力) VCC	2A03	2B03	VCC (+5V出力)
177	2A04	2B04	167
176	2A05	2B05	166
175	2A06	2B06	165
174	2A07	2B07	164
173	2A08	2B08	163
172	2A09	2B09	162
171	2A10	2B10	161
170	2A11	2B11	160
マイクスモン	2A12	2B12	マイクスモン
(+5V出力) VCC	2A13	2B13	VCC (+5V出力)
197	2A14	2B14	187
196	2A15	2B15	186
195	2A16	2B16	185
194	2A17	2B17	184
193	2A18	2B18	183
192	2A19	2B19	182
191	2A20	2B20	181
190	2A21	2B21	180
マイクスモン	2A22	2B22	マイクスモン
(+5V出力) VCC	2A23	2B23	VCC (+5V出力)
187	2A24	2B24	1A7
186	2A25	2B25	1A6
185	2A26	2B26	1A5
184	2A27	2B27	1A4
183	2A28	2B28	1A3
182	2A29	2B29	1A2
181	2A30	2B30	1A1
180	2A31	2B31	1A0
マイクスモン	2A32	2B32	マイクスモン
未接続	2A33	2B33	未接続
未接続	2A34	2B34	未接続

CN 2

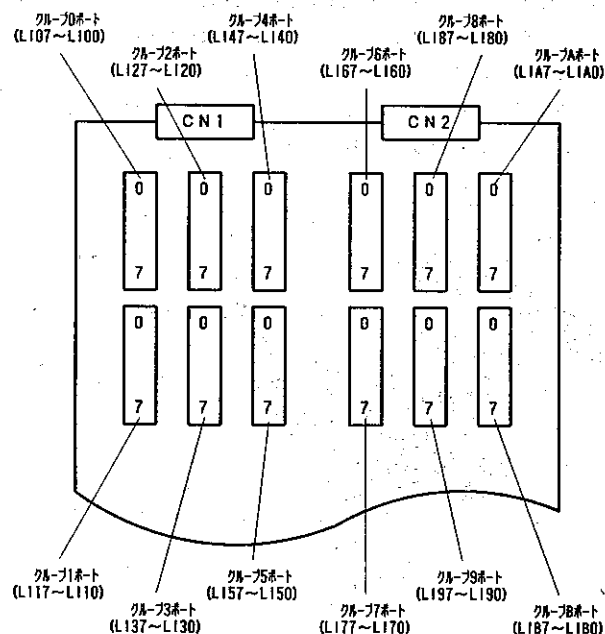
外部入力回路

PI-96T(98)K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。信号入力部に与えられる外部デジタル信号はTTLレベルで、それぞれの入力信号は負論理でコンピュータ側に取込まれます。また、それぞれの信号入力部は内部でプルアップされていますので、リレー接点や半導体スイッチの出力などを直接この信号入力とマイナスコモン間に接続することができます。



信号モニタ用LED

PI-96T(98)K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。



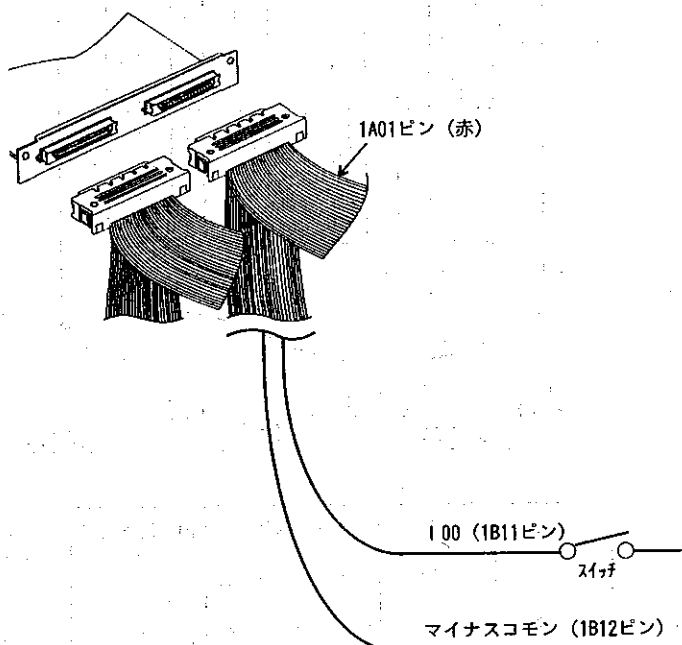
LED	入力データ	入力信号	内部信号論理
消 灯	OFF	ハイレベル (注1)	0
点 灯	ON	ローレベル (注2)	1

(注1) インターフェイスコネクタのピンが、信号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、信号コモンに接続された状態。

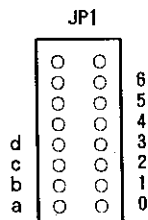
使用例

PI-96T(98)K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。



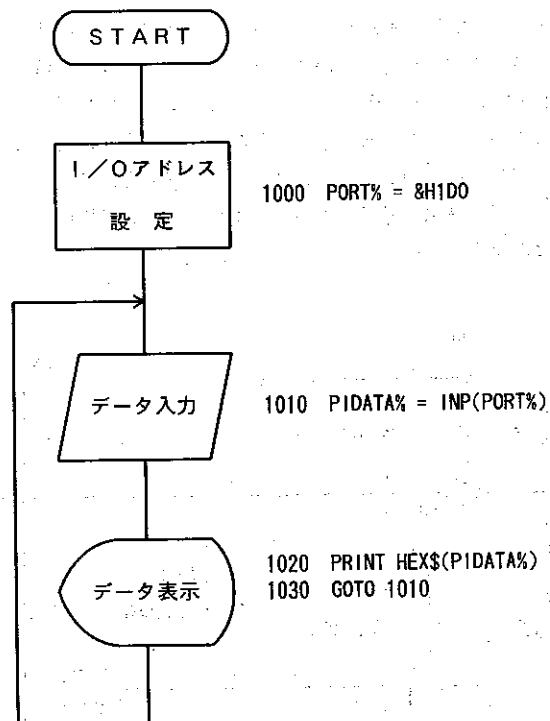
使用例の設定条件

- 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。



フローチャート

BASIC プログラム



商品構成

PI-96T(98)Kご購入時には、次のもので構成されています。

- PI-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