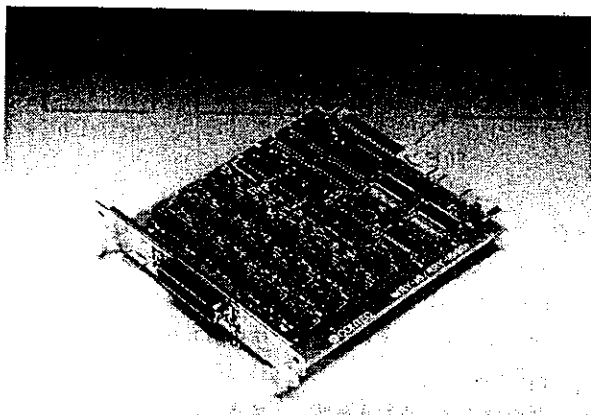


水銀／リードリレー接点出力モジュール

WRY-16(98) RRY-16(98)

WRY-16(98) ￥98,000
RRY-16(98) ￥36,000


RRY-16(98)は、リードリレー接点出力16点を備えたパラレル出力ボードです。各接点は、1メーク接点になっており、それぞれ独立しています。本ボードを装着したコンピュータのOUT命令実行で、バイト単位またはワード単位でリードリレー接点を出力することができます。WRY-16(98)は、リードリレーの代わりに水銀リレーが実装されており、接点のチャタリングの影響を受ける信号を扱う場合に適しています。また、本ボードの出力は、全点、リレーコイルと接点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

- リードリレー／水銀リレー接点出力を16点装備。
- 接点出力はバイト単位またはワード単位のいずれでもアクセス可能。
- リレーコイルと接点による絶縁出力で耐ノイズ性向上。
- 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。
- 出力全点(16点)の信号モニタ用LEDを装備。

仕 様

	RRY	WRY
• 出力仕様	: リードリレー	水銀リレー
• 接点定格		
開閉容量	: 5W	50W
開閉電圧	: DC50V	DC500V
開閉電流	: 0.1A	1A
通電電流	: 0.2A	
• 接点接触抵抗	: 150mΩ以下	100mΩ以下
• 動作時間	: 0.1~0.3msec	3msec以下
• 復旧時間	: 0.1msec以下	2msec以下
• 出力信号の点数	: 16メーク接点(独立)	
• 出力表示	: LED表示 ON(メーク状態)で点灯	
• 応答時間	: 0.5msec以内	3msec以内
• 使用素子	: PG1A-05(NEC)	UMD1A-05(NEC)
	MDM-105NA(サウエル)	
• I/Oアドレス	: 8ビット×2ポート占有	
• 消費電流	: DC5V 500mA MAX	DC5V 1.5A MAX
• 使用条件	: 0~50℃ 20~90%RH 結露なし	
	WRY-16(98)は、取付方向に条件有。 水平方向では使用不可。	

機 能

RRY-16(98)およびWRY-16(98)は、それぞれ最大16点のリレー接点をバイト単位またはワード単位で外部装置に出力することができます。コンピュータからの各ボードに対するアクセスは、任意に設定できる2つ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、リレー接点を動作させます。リレー接点は、内部信号論理"1"でメーク状態、内部信号論理"0"でブレイク状態となります。また、ラッチ回路上のデータは、再度OUT命令が実行されるまでその状態が保持されます。

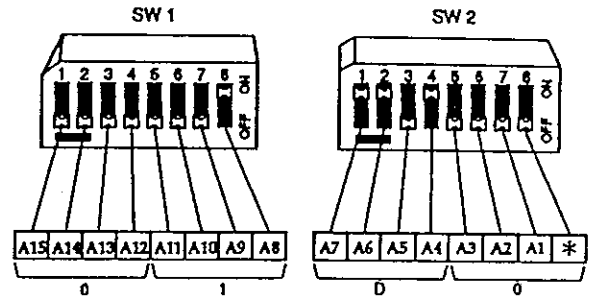
ポートに使用するリレーの型式

PS1A-05
PG1A-05
RRA-5
RR-4S } リードリレータイプ
RRY-16(98)

MDM-105NA
UMD1A-05 } 水銀リレータイプ
WRY-16(98)

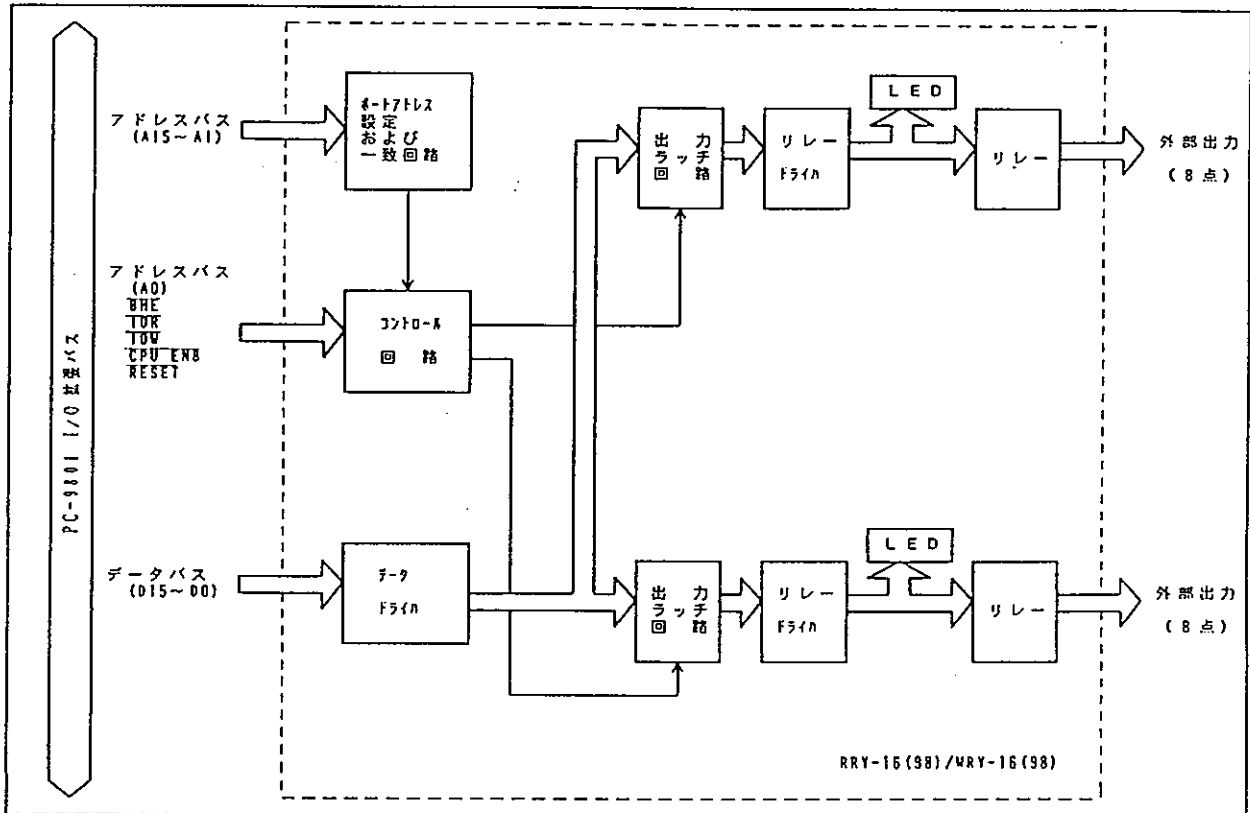
I/Oアドレスの設定

RRY-16(98)およびWRY-16(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。各ボードで使用される出力ポートは2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、それ以降の連続した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"2"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、01D0Hと01D1Hの2つの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



I/Oポートのビットアサイン

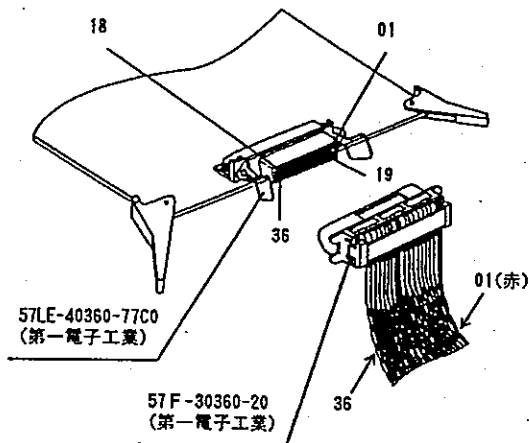
コンピュータからのRRY-16(98)およびWRY-16(98)に対するアクセスは、2つの出力ポートを介して行います。各ボードで使用される2つの出力ポートのビット定義は以下の通りです。

• 出力ポート

	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
先頭アドレス + 0	+ 0 ポート							
	007	006	005	004	003	002	001	000
+ 1	+ 1 ポート							
	015	014	013	012	011	010	009	008

外部インターフェイス

RRY-16(98)およびWRY-16(98)と外部装置との接続は、ボード上に実装された36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、外部装置へのリレー接点出力として16点の信号を接続することができます。また、それぞれの信号に、コモン端子が用意されています。

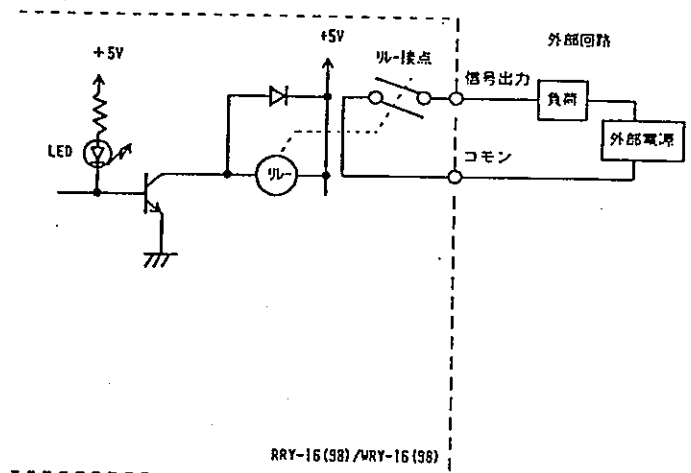


外部接続コネクタ信号配置

000... 01	19	000 のコモン
001... 02	20	001 のコモン
002... 03	21	002 のコモン
003... 04	22	003 のコモン
004... 05	23	004 のコモン
005... 06	24	005 のコモン
006... 07	25	006 のコモン
007... 08	26	007 のコモン
未接続... 09	27	未接続
008... 10	28	008 のコモン
009... 11	29	009 のコモン
010... 12	30	010 のコモン
011... 13	31	011 のコモン
012... 14	32	012 のコモン
013... 15	33	013 のコモン
014... 16	34	014 のコモン
015... 17	35	015 のコモン
未接続... 18	36	未接続

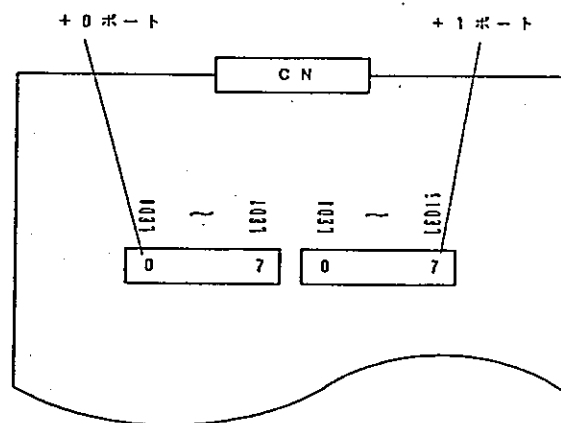
外部出力回路

RRY-16(98)およびWRY-16(98)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。コンピュータのOUT命令実行によって、内部論理"1"を出力することによりリレーはメーク状態(ON)となり、内部論理"0"を出力することによりリレーはブレーク状態(OFF)となります。



信号モニタ用LED

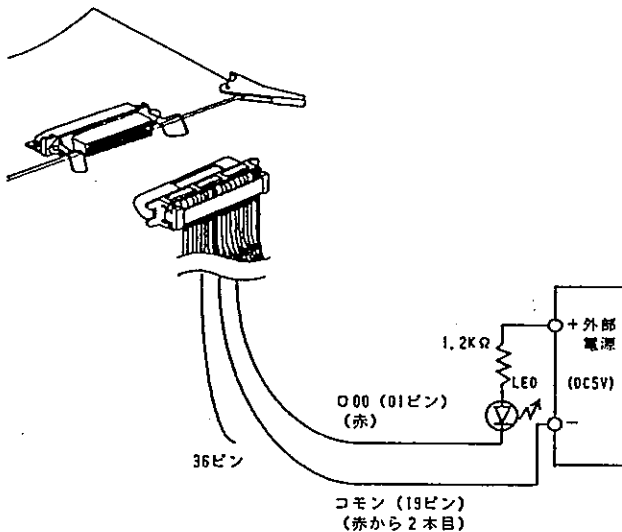
RRY-16(98)およびWRY-16(98)は、外部インターフェイス上の信号出力の状態(ステータス)確認用として、ボード上に信号モニタ用LEDを有しています。これにより、それぞれの信号あるいはビットの動作状態を直接目視により確認することができます。



LED	リレー接点	内部信号論理
消 灯	ブレーク状態	0
点 灯	メーク状態	1

使用例

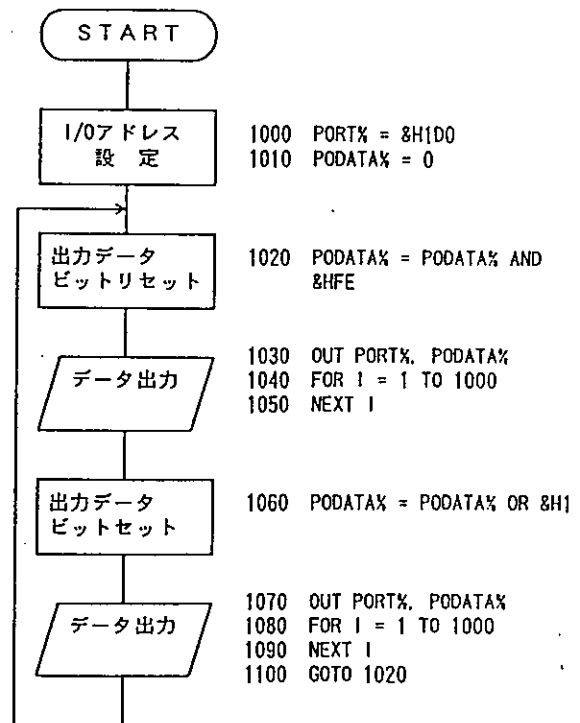
RRY-16(98)およびWRY-16(98)の使用例として、外部に信号を出力するBASICプログラムを以下に示します。この例では、I/Oアドレスを設定した後、該当するボードに対してOUT命令を実行し、周期的に信号の“ON”および“OFF”を繰り返します。なお、この例では、LEDによって出力された信号の状態をモニタします。このプログラムを実行させるための出力ラインへのLEDおよび電源の接続例と、本ボード上のジャンパおよびディップスイッチの設定条件は次の通りです。



使用例の設定条件

- I/O アドレスの設定: 0100H (SW1, SW2)

フローチャート BASIC プログラム



商品構成

RRY-16(98)およびWRY-16(98)ご購入時には、次のもので構成されています。

- RRY-16(98)またはWRY-16(98)ボード..... 1
- 36芯ツイストペアケーブル..... 1
(1.5m、片端コネクタ付)
- 解説書..... 1
- 登録カード..... 1
- Question用紙..... 1
- 保証書..... 1

サポートソフトウェア

RRY-16(98)およびWRY-16(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を出力する。
- (2) ワード単位でデータを出力する。

● オプションソフトウェア

・ ハンドラソフトウェア

SUPPORT-PAC(98)601

¥12,000
¥36,000-

本ボードの機能を各種高級言語を用いて有効に使用していただくためのソフトウェアです。

サポート言語はMS-C、Turbo C、Borland C、Lattice C、QuickBASIC、Nag-日本語BASIC(86)(MS-DOS版)です。MS-C、Turbo C、Borland C、Lattice C、QuickBASICは、拡張関数で制御します。また、Nag-日本語BASIC(86)(MS-DOS版)では、CALL文ステートメントで制御します。さらに、各サポート言語で記述したサンプルプログラムも添付しています。

● 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

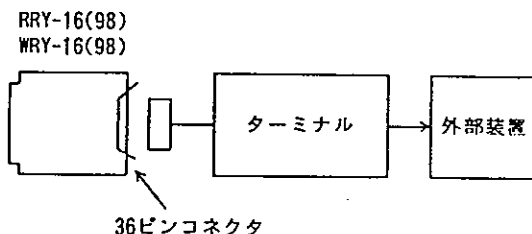
LABTECH CONTROL(98) ¥598,000.-

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

RRY-16(98)およびWRY-16(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行うことができます。



● ターミナルシリーズ (ただし、60V以下時のみ)

・ パソコン背面、ネジ止め式 (圧着端子不要)

DTP-36D(98) ¥17,000.-

・ ボードタイプ、ネジ止め式 (圧着端子台型)

FTP-36H(98) ¥11,000.-

・ 盤内端子台、ネジ止め式 (圧着端子台型)

PSD-40(98)D ¥12,000.-