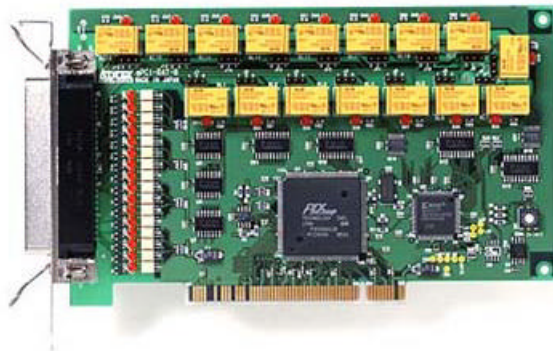


a P C I - R 4 7

入力16点絶縁型 / 出力16点リレーボード



製品の概要と特長

本ボードは、PCIバス拡張スロットを持っているPC98-NXシリーズおよび、PC/AT(DOS/V機)または、その互換機(以後、PCと記述)に絶縁の入出力機能を付加する拡張ボードです。

主な特長

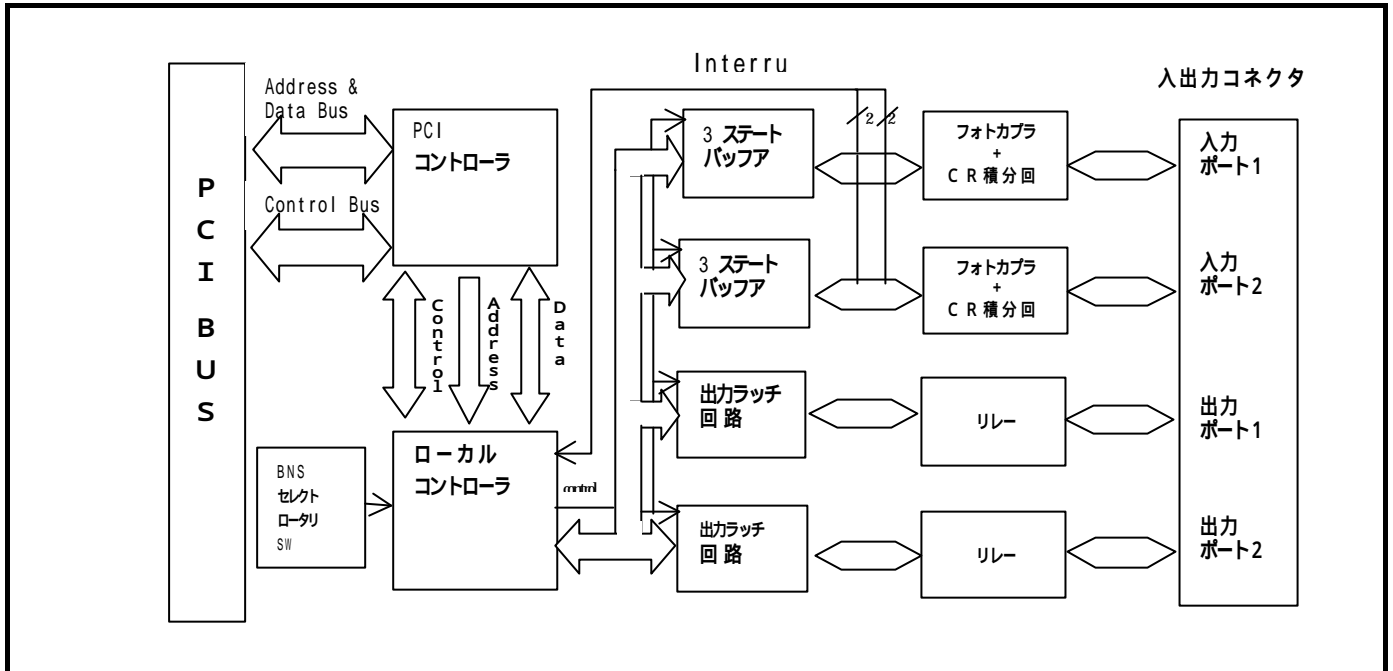
- (1) 入力信号16チャンネル(8ビット×2ポート構成)、リレー出力16チャンネル(8ビット×2ポート構成)の取り扱いが可能です。
- (2) 入力信号は、PC本体回路と外部信号が、フォトカプラで絶縁されています。フォトカプラは光学的に結合しているため、電気的には絶縁状態となります。このため接地電位差、サージ電圧などの影響を受けにくく、システムの信頼性が向上します。
- (3) 出力信号は、16チャンネルのリレー出力により、大電力の接点出力が可能です。
- (4) 入力信号のうち4ビットを割り込み信号に設定できます。最大4ビットの割り込み信号(要因)は、内部回路によって1点の割り込み信号にまとめてPCに出力します。(0~4の要因を内部レジスタに設定できます)

製品仕様

1. 入力点数	: 8ビット×2ポート 計16点
2. 出力点数	: 8ビット×2ポート 計16点
3. 入力方式	: フォトカプラLEDアノードコモン入力
4. 出力方式	: リレーノーマリ・オープン(ジャンパ切り換えによりノーマリ・クローズ可)
5. 出力定格	: 許容電力・50W(MAX), 50VA(MAX) : 許容電圧・AC/DCとも50V(MAX) : 許容電流・1A(MAX)
6. 出力特性	: 最大接点開閉回数・50万回以上 @30V-1A R負荷(電気的、機械的) : 動作時間・5mSec(MAX)(バウンス時間含まず) : 復帰時間・7mSec(MAX)(バウンス時間含まず)
7. 入力定格	: 入力耐圧(V_{INMAX}) ・30V : 逆入力耐圧(V_{INR}) ・5.5mA(12V)
8. 入力特性	: 外部電源電圧 ・5.5~30V : 入力電流(I_{MAX}) ・4.5mA(12V入力時) : 最高応答周波数 ・6kHz
9. 絶縁耐圧	: 500V
10. 消費電流(バス供給)	: 1200mA(MAX)
11. ボード形式	: PCIバス準拠
12. 占有I/Oアドレス	: 16アドレス
13. 割り込み機能	: 割り込み要因4要因 使用割り込みリソース INTA(1点)
14. 使用可能機種	: PCIバスを装備している機種
15. 入出力コネクタ	: アンフェネール 50P

16. 電源電圧	: +5V ±5%
17. 動作温度	: +5 ~+60
18. 保存温度	: -20 ~+70
19. 外形寸法	: 174.63±0.2mm ×106.68±0.2mm

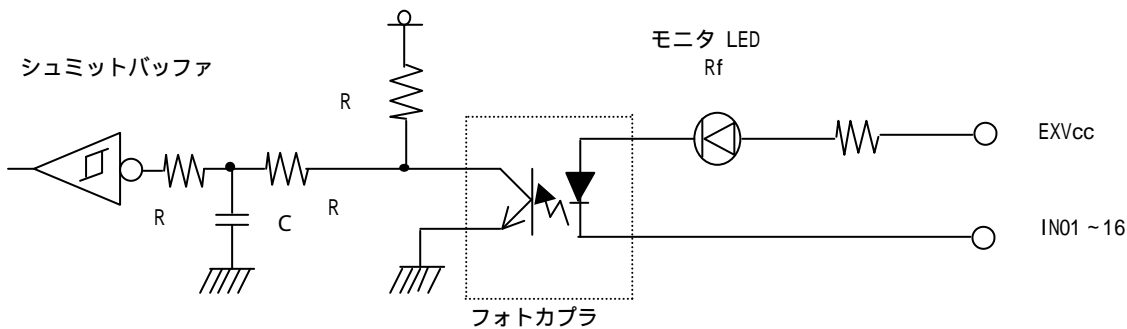
ブロック図



入出力回路の構成と機能

・入力回路

本ボードの入力回路は、フォトカプラ入力です。



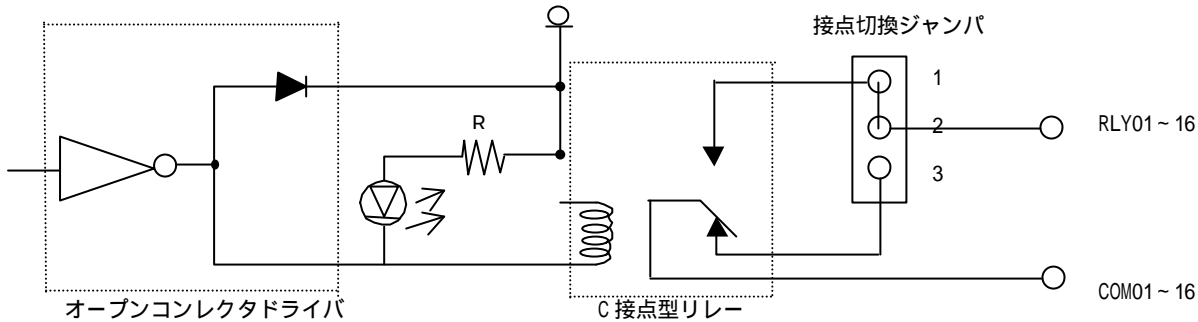
EXVccとIN01～16間に仕様の入力電圧を印加すると、フォトカプラLEDが「点灯」し、入力データが「1」となり、モニタLEDが「点灯」します。
 又、EXVcc又は、IN01～16を開放するか同電位にすると、フォトカプラLEDが「消灯」し、入力データが「0」となり、モニタが「消灯」します。

フォトカプラLEDの状態と入力データ

フォトカプラ	モニタLED	入力データ
点灯	点灯	1
消灯	消灯	0

・出力回路

本ボードの出力回路は、a接点（b接点）リレー出力です。



出荷時は出力ポートに

「1」を書き込むと、リレーが「ON（接続）」

「0」を書き込むと、リレーが「OFF（開放）」

となります。この状態は次の書き込みまで保持されます。

また、「1」が書き込まれている場合は、モニタLEDが「点灯」します。

電源投入時及びリセット時は、リレーの出力は、「OFF」になります。

接点切換ジャンパは上記のリレー動作を、

「1」を書き込むと、リレーが「OFF（開放）」

「0」を書き込むと、リレーが「ON（接続）」

に変更する場合に、設定します。（通常は、A～B間が基板のパターンにて接続されています。）この場合も、「1」が書き込まれている場合にモニタLEDが「点灯」します。

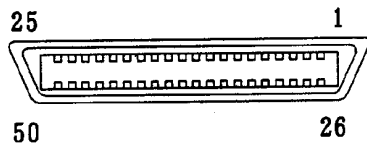
前者のリレー動作は、『ノーマリ・オープン動作（メイク接点）』と呼び、後者のリレー動作を『ノーマリ・クローズ動作（ブレイク接点）』と呼びます。

出力データとリレーの状態

出力データ	モニタLED	リレーの状態 (メイク接点/ブレイク接点)
1	点灯	ON / OFF
0	消灯	OFF / ON

外部との接続

CN1 コネクタ正面図



コネクタ信号表

付属ケーブル コード表	機 能	信号名	コネクタ 番 号		信号名	機 能	付属ケーブル コード表
1	入力チャンネル1	IN 01	1	26	IN 02	入力チャンネル2	2
3	入力チャンネル3	IN 03	2	27	IN 04	入力チャンネル4	4
5	入力チャンネル5	IN 05	3	28	IN 06	入力チャンネル6	6
7	入力チャンネル7	IN 07	4	29	IN 08	入力チャンネル8	8
9	入力チャンネル9	IN 09	5	30	IN 10	入力チャンネル10	10
11	入力チャンネル11	IN 11	6	31	IN 12	入力チャンネル12	12
13	入力チャンネル13	IN 13	7	32	IN 14	入力チャンネル14	14
15	入力チャンネル15	IN 15	8	33	IN 16	入力チャンネル16	16
17	外部電源 0	EXVcc 0	9	34	EXVcc 1	外部電源 1	18
19	リレー出力チャンネル 1	RLY 01	10	35	COM 01	チャンネルコモン 1	20
21	リレー出力チャンネル 2	RLY 02	11	36	COM 02	チャンネルコモン 2	22
23	リレー出力チャンネル 3	RLY 03	12	37	COM 03	チャンネルコモン 3	24
25	リレー出力チャンネル 4	RLY 04	13	38	COM 04	チャンネルコモン 4	26
27	リレー出力チャンネル 5	RLY 05	14	39	COM 05	チャンネルコモン 5	28
29	リレー出力チャンネル 6	RLY 06	15	40	COM 06	チャンネルコモン 6	30
31	リレー出力チャンネル 7	RLY 07	16	41	COM 07	チャンネルコモン 7	32
33	リレー出力チャンネル 8	RLY 08	17	42	COM 08	チャンネルコモン 8	34
35	リレー出力チャンネル 9	RLY 09	18	43	COM 09	チャンネルコモン 9	36
37	リレー出力チャンネル 10	RLY 10	19	44	COM 10	チャンネルコモン 10	38
39	リレー出力チャンネル 11	RLY 11	20	45	COM 11	チャンネルコモン 11	40
41	リレー出力チャンネル 12	RLY 12	21	46	COM 12	チャンネルコモン 12	42
43	リレー出力チャンネル 13	RLY 13	22	47	COM 13	チャンネルコモン 13	44
45	リレー出力チャンネル 14	RLY 14	23	48	COM 14	チャンネルコモン 14	46
47	リレー出力チャンネル 15	RLY 15	24	49	COM 15	チャンネルコモン 15	48
49	リレー出力チャンネル 16	RLY 16	25	50	COM 16	チャンネルコモン 16	50

表中の「 」のついている信号線は、割り込み線としても使用できます。
外部 I / O との接続は付属のケーブル付きコネクタ、もしくは以下の型名のコネクタを使用して接続します。

〔コネクタ形式〕

基板側	第一電子工業(株)製 57AE-40500-21C(D1) または相当品
ケーブル側	第一電子工業(株)製 57F-30500 または相当品

製品構成

本製品は、以下の5点より構成されます。

a P C I - R 4 7 本体	1台
取扱説明書	1冊
コネクタ付ケーブルCA-50DFC01(1m)	1本
お客様登録カード/保証書	1枚
3.5"FD (1.44MB)	1枚

添付フロッピーディスクの内容

Windows 95/98 用 32bit ドライバ
Windows NT4.0 用 32bit ドライバ
MS-DOS(5.0以降) 用 ドライバ

Windows 95/98/NT4.0 用サンプルソース
対応言語: Microsoft 社 Visual C++ 5.0/4.4/4.1
 Microsoft 社 Visual Basic 5.0/4.0
 Borland 社 Delphi 3.1

MS-DOS 用サンプルソース
対応言語: Microsoft 社 Microsoft C++ 7.0
 Borland 社 Turbo C/C++ 4.0

Windows 95/98/NT4.0 用
動作確認用サンプルアプリケーション