

## Anschluß Optokoppler

Pfostenstecker neben den Optokopplern am Ende der Karte sowie DB-37 am Flachbandadapter

Bezeichnung	40-Pin	DB-37	DB-37	40-Pin	Bezeichnung
Opto-In 1 -	1	1	20	2	Opto-In 1+
Opto-In 2 -	3	2	21	4	Opto-In 2+
Opto-In 3 -	5	3	22	6	Opto-In 3+
Opto-In 4 -	7	4	23	8	Opto-In 4+
Opto-In 5 -	9	5	24	10	Opto-In 5+
Opto-In 6 -	11	6	25	12	Opto-In 6+
Opto-In 7 -	13	7	26	14	Opto-In 7+
Opto-In 8 -	15	8	27	16	Opto-In 8+
Opto-In 9 -	17	9	28	18	Opto-In 9+
Opto-In 10 -	19	10	29	20	Opto-In 10+
Opto-In 11 -	21	11	30	22	Opto-In 11+
Opto-In 12 -	23	12	31	24	Opto-In 12+
Opto-In 13 -	25	13	32	26	Opto-In 13+
Opto-In 14 -	27	14	33	28	Opto-In 14+
Opto-In 15 -	29	15	34	30	Opto-In 15+
Opto-In 16 -	31	16	35	32	Opto-In 16+
GND	33	17	36	34	GND
DC +5V	35	18	37	36	DC +5V
DC +12V	37	19	frei	38	DC +12V
GND	39	frei	frei	40	GND

### Eingangsbeschaltung

Die Schaltschwelle der Opto-Eingänge ist mit JP1 bis JP16 einstellbar. Bei gestecktem Jumper ist der High-Bereich des jeweiligen Kanals 2 bis 30 V. Ist der Jumper abgezogen liegt die Schaltschwelle bei ca. 17V.

24 V Betrieb ist ohne zusätzliche Vorwiderstände möglich!

### Device ID

Der Dip-Schalter im Slotblech hat keine Funktion! Beim Einsatz mehrerer Karten in einem System werden die ID's in der Reihenfolge der PCI-Slots zugeteilt!

Zur fehlerfreien Funktion muss Pin-20 von U-30 durchgetrennt, oder das IC nicht vorhanden sein!

**Achtung — Die verfügbaren Spannungen +5V und +12V sind über die Slotkontakte geführt. Die maximale Belastung der PCI-Slotkontakte ist daher zu beachten!**

# PCI Relais-Opto 16 I/O

Artikel-Nr.: RELOP-16P



- ◇ 32 Bit PCI Karte mit PnP Features
- ◇ Digitale I/O Karte mit 16 Relais und 16 galvanisch getrennten Eingängen.
- ◇ 16 Reed Relais mit einem Schliesser - 150V DC / 0,5A max - 1 ms min
- ◇ 16 Optokoppler Eingänge - Isolationsspannung 500 V Spitze
- ◇ High Pegel 2-30 V oder 17-30 V jumperbar
- ◇ Anschluß mit DB-37 auf dem Slotblech + Pfosten
- ◇ Englisch Handbuch mit Einstellplan, Anschlußplan, Datenblättern und Programmbeispielen.
- ◇ Mit Windows-95/NT/2000 Treibern (Dynamic-Industrial-Interface DII ), DLL, OCX sowie Beispielen für C, Delphi und Visual Basic

### Windows Treiber:

1. Treiber von der hellen deutschen CD verwenden
2. Treiber Version DII-V1.811 deutsch installieren.
3. Karte installieren
4. Karte ist PnP und sollte dann beim Reboot automatisch gefunden werden.

Wahlweise kann für WIN-2000/XP auch der WDM Treiber installiert werden. Beide Treiber dürfen aber nicht vermischt werden!

### Die Eingänge sind im Vergleich zur ISA Version invertiert. Änderung:

Im Vergleich zur ISA Version sind die Eingänge invertiert. Änderung wie folgt:

Sie können per Registry-Key die DII anweisen, die Input Ports zu invertieren. Das geht wie folgt:

1. Öffnen Sie regedit.exe
2. Suchen Sie den Schlüssel  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\DecisionGermany\Dii\Devices\- 3. Fügen Sie einen DWORD-Wert namens 'InputPortsInverted' ein und setzen Sie diesen auf '1'.

Das wars, Ihre Applikation sollte danach neugestartet werden.



## PCI + DOS

Um die PCI Karten unter DOS benutzen zu können, muß zunächst die Basisadresse im Port I/O Bereich des Rechners ermittelt werden. Sobald die Basisadresse bekannt ist, kann auf die Karte mit einfachen Port I/O Befehlen, wie z.B. in Assembler

```
mov dx,BasisAdresse
mov al,ZuSchreibenderWert
out dx,al
```

```
oder: mov dx,BasisAdresse
in al,dx
```

zugegriffen werden.

Die Basisadresse einer PCI Karte wird zunächst vom BIOS vergeben, und kann sich bei jedem Start des Rechners verändern. Das BIOS stellt über den speziellen Interrupt 15h einige Zusatzfunktionen für PCI Karten bereit, auf die im Beispiel unten zurückgegriffen wird.

Da jede PCI Karte mittels einer eindeutigen Hersteller Nummer (VendorID) und einer Kartenummer (DeviceID) identifiziert wird, müssen Sie die entsprechenden Werte für die eingesetzte Karte anpassen. Unten aufgeführt ist ebenfalls eine Auflistung der aktuellen Karten, und den dazugehörigen DeviceID's.

Die unten beschriebene Funktion PCliniit dient als Beispiel, wie die I/O Adresse einer bestimmten PCI Karte ermittelt werden kann.

Auszug aus dem DOS Treiber für die PCI Karten:

```
int PCliniit(void) /*Get initial data of PCI*/
{
int temp;
int address;

asm {
mov ah,0xb1;      <-- Karte suchen
mov al,2
mov dx,0x         <-- Device ID
mov cx,0x6666     <-- Vendor ID
mov si,0          <-- 1ste Karte
int 0x1a
cmp ah,0
jnz error1
mov bno,bh       <-- gerätehandle für die Karte
mov dno,bl

mov ah,0xb1;     <-- I/O Adresse der Karte abfragen
mov al,0x09;
mov di,0x1c;
mov bh,bno
mov bl,dno
int 0x1a
cmp ah,0
jnz error1
mov address,cx
sub address,1
}

return address;

error1:
return -1;
}
```

Die folgenden Device ID's sind für Decision Karten (Vendor ID 6666) definiert:

- 0x1024 - 16 Photo / 16 Relais Board
- 0x1022 - 4 Photo / 4 Relais Board
- 0x1021 - 8 Photo / 8 Relais Board
- 0x0101 - 8255 Board
- 0x1011 - Icc Basis Card

## Anschluss Relais

DB-37 im Slotblech und Pfostenstecker neben den Relais



Bezeichnung	40-Pin	DB-37	DB-37	40-Pin	Bezeichnung
Relais-1 NO	1	1	20	2	Relais-1 COM
Relais-2 NO	3	2	21	4	Relais-2 COM
Relais-3 NO	5	3	22	6	Relais-3 COM
Relais-4 NO	7	4	23	8	Relais-4 COM
Relais-5 NO	9	5	24	10	Relais-5 COM
Relais-6 NO	11	6	25	12	Relais-6 COM
Relais-7 NO	13	7	26	14	Relais-7 COM
Relais-8 NO	15	8	27	16	Relais-8 COM
Relais-9 NO	17	9	28	18	Relais-9 COM
Relais-10 NO	19	10	29	20	Relais-10 COM
Relais-11 NO	21	11	30	22	Relais-11 COM
Relais-12 NO	23	12	31	24	Relais-12 COM
Relais-13 NO	25	13	32	26	Relais-13 COM
Relais-14 NO	27	14	33	28	Relais-14 COM
Relais-15 NO	29	15	34	30	Relais-15 COM
Relais-16 NO	31	16	35	32	Relais-16 COM
GND	33	17	36	34	GND
DC +5V	35	18	37	36	DC +5V
DC +12V	37	19	frei	38	DC +12V
GND	39	frei	frei	40	GND

## Kontaktschutzbeschaltungen

Beim Abschalten von Lastkreisen mit Induktivitäten, wie Magnetventilen oder Relaispulen, entsteht eine Überspannung (Selbstinduktionsspannung), welche einen mehr oder weniger großen Schaltlichtbogen über dem Relaiskontakt erzeugt. Derartige Überspannungen können durch verschiedene Parallelbeschaltungen zur Last begrenzt werden.

- Bei Gleichspannung: Lichtbogenunterdrückung mit einer Diode
- Bei Gleich- und Wechselfspannung: Lichtbogenunterdrückung mit Varistor oder RC-Glied

Die Schutzbeschaltung muss an der Last erfolgen.