

PCD-0808

8+8 izol. DIO

Důležité upozornění !

Při zacházení s modulem dbejte zásad manipulace s obvody citlivými na poškození elektrostatickým nábojem.

Instalaci provádějte zásadně při vypnutém počítači a vždy odpojte síťový kabel a přívodní vodiče!

Při nedodržení uvedených pravidel může dojít k trvalému poškození citlivých obvodů modulu nebo celého počítače.

Uživatelská příručka a její součásti jsou autorským dílem chráněným ustanovením zákona č. 35/1965 Sb. o dílech literárních, vědeckých a uměleckých (Autorský zákon) ve znění zákona č. 89/1990 Sb., zákona č. 468/1991 Sb., zákona č. 318/1993 Sb., zákona č. 237/1995 Sb. a zákona č. 86/1996 Sb.

Všechna jména a názvy použité v textu mohou být chráněnými známkami nebo obchodními názvy výrobků příslušných firem.

© 1994-2001 TEDIA spol. s r. o.

Záruční a pozáruční servis:

TEDIA spol. s r. o., Zábělská 12, 312 11 Plzeň 12

telefon: 019 7478168
fax: 019 7478169
e-mail: tedia@tedia.cz
internet: <http://www.tedia.cz>

Obsah

| | | |
|------|--------------------------------|-------|
| 1. | Úvodní popis | |
| 1.1. | Charakteristika | I - 1 |
| 2. | Technické parametry | |
| 2.1. | Digitální vstupy | I - 2 |
| 2.2. | Digitální výstupy | I - 2 |
| 2.3. | Ostatní údaje | I - 2 |
| 3. | Instalace karty | |
| 3.1. | Úvod | I - 3 |
| 3.2. | Nastavení bázové adresy | I - 3 |
| 3.3. | Vlastní instalace | I - 3 |
| 3.4. | Rozmístění spínačů a konektorů | I - 3 |
| 3.5. | Zapojení konektorů | I - 3 |
| 4. | Struktura adresového prostoru | |
| 4.1. | Popis adresového dekodéru | I - 4 |
| 4.2. | DigOutReg_0 | I - 4 |
| 4.3. | DigInReg_0 | I - 4 |

Přílohy:

Příloha II - tabulky

Příloha III - obrázky

1. Úvodní popis

1.1. Charakteristika

PCD-0808 jsou rozšiřující moduly standardu PC/104 sdružující funkce izolovaných digitálních vstupů a reléových výstupů.

K přednostem modulů patří využití jediného napájecího napětí +5V.

Svojí koncepcí jsou moduly určeny zejména pro:

- průmyslové řídicí a regulační systémy
- integrované systémy řízení strojů a přístrojů

Moduly obsahují:

- 8 izolovaných digitálních vstupů (pracovní napětí 24V ss.)
- 8 digitálních výstupů (přepínací relé 100V/0,5A max.)

2. Technické parametry

2.1. Digitální vstupy

| | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| počet vstupů: | 8 | |
| typ vstupů: | izolovaný se společným záporným pólem | |
| pracovní úrovně: | <5V, >15V | (viz. poznámka) |
| vstupní impedance: | cca 10k Ω | |
| odolnost proti přepětí: | $\pm 32V$ trvale | ($\pm 50V$ max. 10ms) |
| izolační napětí (proti PC a relé): | 500V | |

 *Data jsou registrem přenášena v invertovaném režimu .*

2.2. Digitální výstupy

| | |
|------------------|------------------------------|
| počet výstupů: | 16 |
| typ výstupů: | přepínací relé |
| pracovní napětí: | 30V ss. max 100V st. max. |
| pracovní proud | 0,5A max. |
| izolační napětí: | 100V |

2.3. Ostatní údaje

| | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
| typ sběrnice: | PC/104, 8 bitů | (možnost rozšíření) |
| I/O adresa: | 200 _H ÷ 3F8 _H | (64 intervalů) |
| délka intervalu obsazených adres: | 8 | |
| napájecí napětí: | +5V | (350mA max.) |
| délka přívodních vodičů: | 2m max. | |
| rozměry desky: | 96 x 90 mm | |
| EMC: | EN 55022 EN 50081-1 EN 50082-1 | |

3. Instalace modulu

3.1. Úvod

Při výrobě bylo dbáno na dosažení vysoké kvality a spolehlivosti, rovněž byla věnována pozornost důkladné kontrole před expedicí. Aby nedošlo ke snížení jakosti či poškození při instalaci, doporučujeme Vám pečlivě prostudovat tuto příručku a postupovat podle uvedeného návodu.

3.2. Nastavení báze adresy

Bázovou adresu PC modulu lze nastavit v rozsahu 200_{H} až $3\text{F}8_{\text{H}}$. Volba se provádí prostřednictvím šestinásobného DIL přepínače DIL SW1; význam jednotlivých segmentů je vyznačen v tabulce Tab.1. Při volbě je třeba dbát, aby nedošlo ke kolizi s ostatními instalovanými I/O zařízeními. Seznam standardních zařízení umístěných v tomto intervalu adres je uveden v tabulce Tab.2.

3.3. Vlastní instalace

Instalaci modulu provádějte zásadně při vypnutém počítači a dodržujte zásady pro manipulaci s obvody citlivými na poškození elektrostatickým nábojem. S modulem manipulujte za okraje a nedotýkejte se prsty součástí. Nakonfigurovaný modul zasuňte do konektoru PC/104 a zajistěte sloupky.

3.4. Rozmístění spínačů a konektorů

Na obrázcích Obr.1. je vyznačeno rozmístění důležitých prvků modulu; význam spínačů je zřejmý z předchozího textu, konektory budou popsány vždy v příslušných kapitolách.

3.5. Zapojení konektorů

Zapojení vývodů uživatelských konektorů je zakresleno na obrázcích Obr.2. až Obr.4., význam jednotlivých vývodů je popsán v tabulkách Tab.3. a Tab.4.

4. Struktura adresového prostoru

4.1. Popis adresového dekodéru

Adresový dekodér umožňuje relokaci bázové adresy modulu v rozsahu 200_{H} až $3\text{F}8_{\text{H}}$. Protože modul zabírá celkem 8 I/O adres, lze volit jeden z 64 intervalů.

Podrobně viz tabulka Tab.5.

4.2. DigOutReg_0 (WR, Base+0)

Tento registr plní funkci výstupního digitálního portu; význam jednotlivých bitů je zřejmý ze struktury registru a zapojení konektoru portu.

Registr je po resetu, resp. zapnutí počítače vynulován, relé je sepnuto úrovní H.

Struktura registru:

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <i>D7</i> | <i>D6</i> | <i>D5</i> | <i>D4</i> | <i>D3</i> | <i>D2</i> | <i>D1</i> | <i>D0</i> |
| <i>DOUT7</i> | <i>DOUT6</i> | <i>DOUT5</i> | <i>DOUT4</i> | <i>DOUT3</i> | <i>DOUT2</i> | <i>DOUT1</i> | <i>DOUT0</i> |

4.3. DigInReg_0 (RD, Base+0)

Tento registr plní funkci vstupního digitálního portu; význam jednotlivých bitů je zřejmý ze struktury registru a zapojení konektoru portu.

Z důvodu kompatibility s dceřinými deskami řady OPT-800/2400 přenáší registr data v invertovaném režimu, přítomnost vstupního napětí je signalizována úrovní L.

Struktura registru:

| | | | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>D7</i> | <i>D6</i> | <i>D5</i> | <i>D4</i> | <i>D3</i> | <i>D2</i> | <i>D1</i> | <i>D0</i> |
| <i>DIN7</i> | <i>DIN6</i> | <i>DIN5</i> | <i>DIN4</i> | <i>DIN3</i> | <i>DIN2</i> | <i>DIN1</i> | <i>DIN0</i> |

| SW1 | | | | | | I/O adresa (Base) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| SW - 1 | SW - 2 | SW - 3 | SW - 4 | SW - 5 | SW - 6 | |
| ON | ON | ON | ON | ON | ON | 200 _H |
| ON | ON | ON | ON | ON | OFF | 208 _H |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| OFF | ON | ON | ON | ON | ON | 300 _H |
| OFF | ON | ON | ON | ON | OFF | 308 _H |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | 3F0 _H |
| OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 3F8 _H |

Tab.1. Volba bázové adresy.
(adresa 300_H nastavena od výrobce)

| Počáteční adresa | Koncová adresa | I/O zařízení |
|------------------|------------------|------------------------------------|
| 200 _H | 207 _H | adapter pro hry |
| 278 _H | 27F _H | 2. tiskárna |
| 2F8 _H | 2FF _H | 2. adapter asynchronní komunikace |
| 300 _H | 31F _H | prototypová deska |
| 360 _H | 36F _H | rezerva |
| 378 _H | 37F _H | 1. tiskárna |
| 380 _H | 38F _H | synchronní komunikace SDLC |
| 3A0 _H | 3AF _H | synchronní komunikace BSC |
| 3B0 _H | 3BF _H | monochromatický display + tiskárna |
| 3C0 _H | 3CF _H | rezerva |
| 3D0 _H | 3DF _H | barevný display |
| 3F0 _H | 3F7 _H | řadič disket |
| 3F8 _H | 3FF _H | 1. adapter asynchronní komunikace |

Tab.2. Seznam standardních adres I/O zařízení.

| funkce | P I N | P I N | funkce |
|---------------|--------------|--------------|---------------|
| RL0 - NO | C13 | | |
| RL0 - CM | C12 | C25 | RL0 - NC |
| RL1 - NC | C11 | C24 | RL1 - NO |
| RL2 - NO | C10 | C23 | RL1 - CM |
| RL2 - CM | C9 | C22 | RL2 - NC |
| RL3 - NC | C8 | C21 | RL3 - NO |
| RL4 - NO | C7 | C20 | RL3 - CM |
| RL4 - CM | C6 | C19 | RL4 - NC |
| RL5 - NC | C5 | C18 | RL5 - NO |
| RL6 - NO | C4 | C17 | RL5 - CM |
| RL6 - CM | C3 | C16 | RL6 - NC |
| RL7 - NC | C2 | C15 | RL7 - NO |
| --- | C1 | C14 | RL7 - CM |

Tab.3. Zapojení vývodů konektoru Cannon 25 (vidlice).



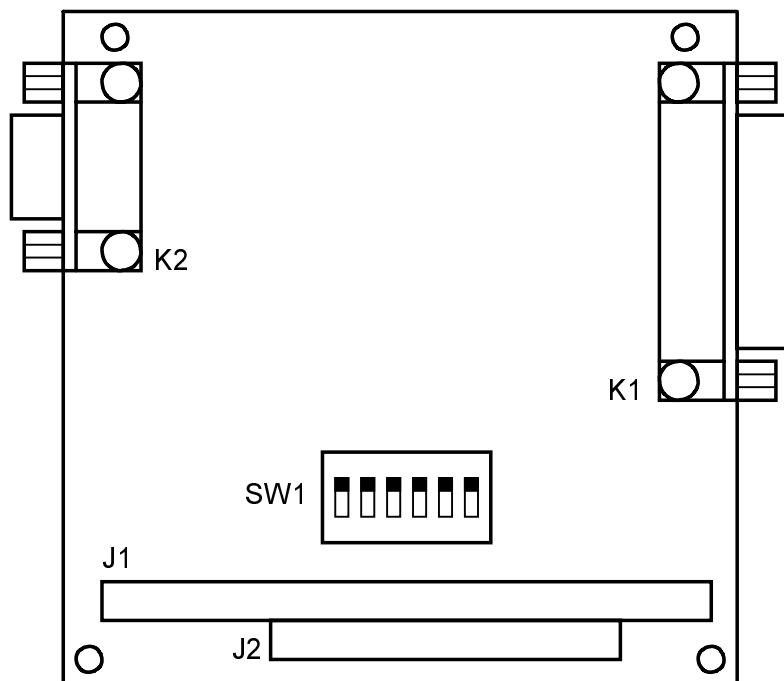
Označení vývodů je zakresleno na obrázku Obr.4.

| funkce | P I N | P I N | funkce |
|---------------|--------------|--------------|---------------|
| GND | C5 | | |
| DIN6 | C4 | C9 | DIN7 |
| DIN4 | C3 | C8 | DIN5 |
| DIN2 | C2 | C7 | DIN3 |
| DIN0 | C1 | C6 | DIN1 |

Tab.4. Zapojení vývodů konektoru Cannon 9 (vidlice).

| Adresa | REGISTR | |
|---------------|----------------|------------|
| | WR | RD |
| Base+0 | DigOutReg_0 | DigInReg_0 |
| Base+1 | --- | --- |
| Base+2 | --- | --- |
| Base+3 | --- | --- |
| Base+4 | --- | --- |
| Base+5 | --- | --- |
| Base+6 | --- | --- |
| Base+7 | --- | --- |

Tab.5. Struktura adresového prostoru.



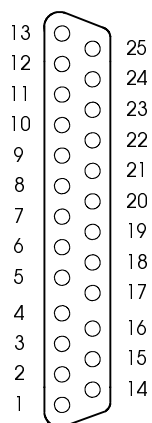
Obr.1. Obrázek modulu PCD-0808.

K1 výstupní digitální port

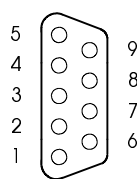
K2 vstupní digitální port



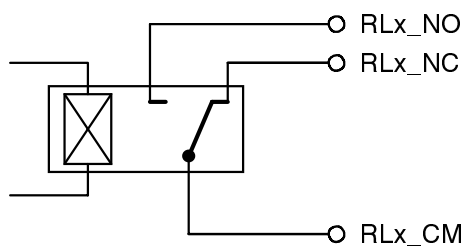
Modul má standardně osazen konektor J1; konektor J2 může být doplněn po dohodě.



Obr.2. Rozmístění vývodů na konektoru Cannon 9 (vidlice).



Obr.3. Rozmístění vývodů na konektoru Cannon 25 (vidlice).



Obr.4. Zapojení a označení vývodů relé.

Dotted lines for notes.