

IOPCOM

DESKA 2xCOM, PBUS, CENTRONICS

Příručka uživatele



Střešovická 49, 162 00 Praha 6, e-mail: sofcon@sofcon.cz
tel./fax : (02) 20 61 03 48 / (02) 20 18 04 54, <http://www.sofcon.cz>

Obsah:

1. Úvod	3
2. Popis	3
3. Adresování a nastavení propojek.....	4
3.1 Adresace a nastavení desky IOPCOM (PBUS, 2xCOM, PRN)	4
3.2 Adresace a nastavení desky IOPCOM.01 (2xCOM, PRN)	5
4. Základní technické údaje	5
5. Zapojení konektorů.....	6
6. Objednávání.....	8

Přílohy:

SCO 028	listy 03	schéma desky IOPCOM (IOPCOM.01)
SCN 028	list 0	mechanická sestava desky IOPCOM
SCN 028.01	list 0	mechanická sestava desky IOPCOM.01

1. Úvod

Základní deska stavebnice deska mikropočítače KITV40 obsahuje jedno sériové rozhraní na úrovni TTL nebo RS232 a jedno rozhraní označené PBUS. Toto rozhraní je určeno pro připojování P modulů, nebo ho lze použít jako tři osmibitové vstupní nebo výstupní porty, případně z něj lze vytvořit programově řízenou pomaloběžnou sběrnici.

V některých aplikacích jeden sériový kanál a jeden PBUS nestačí, proto byly do stavebnice KITV40 zařazeny desky IOPCOM a IOPCOM.01. Deska IOPCOM.01 obsahuje jedno rozhraní CENTRONICS a dvě rozhraní COM BUS na úrovni TTL, deska IOPCOM obsahuje navíc ještě rozhraní PBUS.

Na COMBUS se připojují COM moduly, které převádějí TTL signály úrovně HCT na úrovně potřebné pro požadované rozhraní. K dispozici jsou následující COM moduly:

- COM232S** Modul rozhraní RS232 neúplný
- COM232L** Modul rozhraní RS232 úplný
- COM232SI** Modul rozhraní RS232 neúplný izolovaný
- COM485I** Modul rozhraní RS485 izolovaný

2. Popis

Deska IOPCOM (IOPCOM.01) se připojuje k desce KITV40 přes IOBUS. Data jsou oddělena obousměrným budičem typu 74HC245. Směr toku dat se přepíná signálem IORD/. Dekodér adresy je realizován obvodem GAL (U2). Přepínačem JP1 je možno zvolit jeden ze sedmi adresových prostorů desky.

Základem desky je řadič WD16C452 firmy WESTERN DIGITAL, který obsahuje dva úplné sériové komunikační kanály a jedno paralelní rozhraní typu CENTRONICS. Hodinová frekvence pro obvod WD16C452 je získávána z krystalového oscilátoru 1,8432MHz. Každé sériové rozhraní je vyvedeno na jeden 10pinový konektor. Rozhraní A na konektor X6 a rozhraní B na konektor X5. Rozhraní CENTRONICS je přivedeno na 26pinový konektor X4. Přerušení od sériových komunikačních kanálů je přes přepínač JP2 a IO BUS přivedeno k desce mikropočítače KITV40.

Na desce IOPCOM je oproti IOPCOM.01 navíc rozhraní PBUS. Rozhraní je ovládáno obvodem GAL typu 16V8 (U4). PBUS tvoří tři osmibitové porty, které mohou být vstupní nebo výstupní. Určení zda se jedná o vstup nebo výstup je u portů A a B voleno programově. Port C může být buď vstupní nebo výstupní. Volba vstup/výstup se provádí zasunutím integrovaného obvodu do příslušné patice. Pro vstup se používá obvod typu 74HCT541 a pro výstup 74HC574. Výstupy všech portů jsou opatřeny výkonovými budiči typu 74HC574 a mají definovaný stav při signálu RESET/. Vstupy všech portů jsou realizovány obvody typu 74HCT541. PBUS je vyveden na 50pinový konektor.

3. Adresování a nastavení propojek

Přepínačem JP2 je možno u obou typů desek nastavit přerušení.

JP2	
COM A - INT3	COM B - INT4
1 - 2 spojeno	3 - 4 spojeno

Tab.1 Nastavení přerušení desek IOPCOM a IOPCOM.01

Přepínačem JP1 je možno zvolit jeden ze sedmi adresových prostorů desky. Bez propojek je bázeová adresa 300h. Adresování a nastavení adresních propojek je u desek IOPCOM a IOPCOM.01 rozdílné a je popsáno v následujících tabulkách.

3.1 Adresace a nastavení desky IOPCOM (PBUS, 2xCOM, PRN)

Přepínač JP1			PBUS	COMA	COMB	PRN
6-5	4-3	2-1	(báze)	(báze + 10h)	(báze + 20h)	(báze + 30h)
O	O	O	300h	310h	320h	330h
C	O	O	310h	320h	330h	340h
O	C	O	320h	330h	340h	350h
C	C	O	330h	340h	350h	360h
O	O	C	220h	230h	240h	250h
C	O	C	230h	240h	250h	260h
O	C	C	280h	290h	2A0h	2B0h

Tab.2 Obsazení adresního prostoru desky IOPCOM

PBUS, 2xCOM, PRN

pozn.: O - rozpojeno, C - spojeno

Adresa	Význam
Báze + 0	Port A, R/W
Báze + 1	Port B, R/W
Báze + 2	Port C, R/W
Báze + 3	Port A výstup, W
Báze + 4	Port A vstup, W
Báze + 5	Port B výstup, W
Báze + 6	Port B vstup, W
Báze + 7	Port C výstup, W
Báze + 8	Port C vstup, W

Tab.3 PBUS desky IOPCOM - adresy a funkce registrů

3.2 Adresace a nastavení desky IOPCOM.01 (2xCOM, PRN)

Přepínač JP1			COMA	COMB	PRN
6-5	4-3	2-1	(báze)	(báze + 10h)	(báze + 20h)
O	O	O	300h	310h	320h
C	O	O	310h	320h	330h
O	C	O	320h	330h	340h
C	C	O	330h	340h	350h
O	O	C	220h	230h	240h
C	O	C	230h	240h	250h
O	C	C	280h	290h	2A0h

Tab.4 Obsazení adresního prostoru desky IOPCOM.01
2xCOM, PRN

pozn.: O - rozpojeno, C - spojeno

4. Základní technické údaje

Rozměry	122 x 68 mm
Napájení modulu	přes IO BUS
Připojení	přes IO BUS

Sběrnice PBUS (pouze deska IOPCOM)

PORTA	IN/OUT
PORTB	IN/OUT
PORTC	IN nebo OUT
VSTUP	74HCT541
	V _h =2V
	V _l =0,8V
VÝSTUP	74HC574
	I _h = -8 mA
	I _l = 8 mA
Konektor	50 pin

Sběrnice COMBUS

Počet	2 nezávislé komunikační kanály
Rychlost	programově volitelná, do 115200bit/sec
Úroveň	TTL
Konektor	10 pin

Rozhraní CENTRONICS

Počet	1
Konektor	26 pin

Adresový prostor

IOPCOM	300h-36Fh, 220h-2BFh
IOPCOM.01	300h-35Fh, 220h-2AFh

Přerušení	COMA	INT3
	COMB	INT4

Umístění nad KITV40

Skladovací teplota -10° až 80°C

Provozní teplota 0° až 50°C

5. Zapojení konektorů

Konektor X3 - PBUS (50 pin)

pin	signál	pin	signál	pin	signál
1	PA0	17	PC0	33	PB0
3	PA1	19	PC1	35	PB1
5	PA2	21	PC2	37	PB2
7	PA3	23	PC3	39	PB3
9	PA4	25	PC4	41	PB4
11	PA5	27	PC5	43	PB5
13	PA6	29	PC6	45	PB6
15	PA7	31	PC7	47	PB7

vývody 2 , 4, 6 až 48 GND

vývody 49, 50 +5V

Konektor X4 - CENTRONICS (26 pin)

pin	signál	pin	signál
1	STB/	2	AFD/
3	PD0	4	ERR/
5	PD1	6	INIT/
7	PD2	8	SLIN/
9	PD3	10	GND
11	PD4	12	GND
13	PD5	14	GND
15	PD6	16	GND
17	PD7	18	GND
19	ACK/	20	GND
21	BUSY	22	GND
23	PE	24	GND
25	SLCT	26	nezapojeno

Konektor X5, X6 - COMBUS (10 pin)

pin	signál	pin	signál
1	RLSD/	6	CTS/
2	DSR/	7	DTR/
3	RxD	8	RI/
4	RTS/	9	GND
5	TxD	10	VCC

6. Objednávání

Pro objednání desky IOPCOM.01 (2xCOM, PRN) stačí uvést pouze jméno desky.

Příklad objednávky:

Deska IOPCOM.01

Pro objednání desky IOPCOM (2xCOM, PRN, PBUS) je nutno k jménu desky uvést, zda port C PBUSu bude použit jako vstup nebo výstup. Z výroby je port C nastaven jako výstup.

Příklad objednávky:

Deska IOPCOM PBUS C výstup

Na zvláštní objednávku je možno dodat řezné konektory a kabely.

	Konektor	Kabel
IOBUS	PFL34	AWG2834
COMBUS	PFL10	AWG2810
PBUS	PFL50	AWG2850
CENTRONICS	PFL26	AWG2826