

IOTER5V

DESKA ZAKONČENÍ SBĚRNICE IOBUS

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](http://www.sofcon.cz)

1. Určení

Deska je součástí stavebnicového řídicího systému KIT V40. Slouží k elektrickému zakončení sběrnice IOBUS a současně slouží jako pomocný zdroj napájecího napětí 5V pro rozsáhlejší sestavy, kde nestačí napájecí zdroj na procesorové desce KIT V40.

Existuje několik variant desky podle osazení součástkami:

- IOTER5Va S napájecím zdrojem a se zakončovacemi odpory
- IOTER5Vb S napájecím zdrojem a bez odporů
- IOTER5Vc S externím napájením 5V a s odpory

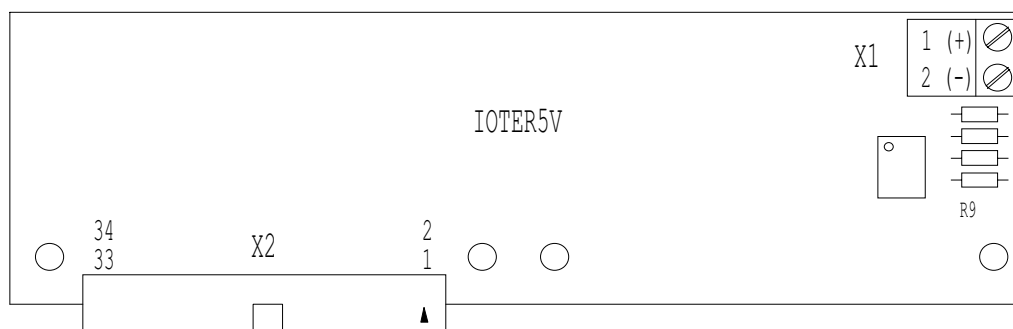
2. Popis

Deska může obsahovat obvody pro impedanční zakončení a ošetření všech signálů sběrnice IOBUS. Impedanční zakončení je realizováno odporovými děliči. Ošetření proti překmitům je zajištěno ochrannými diodami, zabudovanými ve dvou obvodech typu 74HC245, které jsou trvale nastaveny jako vstupní.

Další součástí desky může být napájecí zdroj, který z přivedeného nestabilizovaného napájecího napětí dává stabilizované napětí Vcc (5V). To je vyvedeno na napájecí špičky konektoru IOBUS. Napájecí zdroj je pulsní, s vysokou účinností. Zvlnění výstupního napětí Vcc je závislé na zatížení a na vstupním napětí tak, že při malém zatížení a velkém vstupním napětí je větší zvlnění. Jestliže je potřeba odebírat malý proud při velkém vstupním napětí, lze docílit malého zvlnění tak, že se odstraní jeden ze snímacích odporů 1Ω, např. R9. (Potom ale nelze odebírat maximální proud při malém vstupním napětí.)

Varianta bez napájecího zdroje má propojen konektor X1 s napájecími piny konektoru X2. K externímu napájení je pak potřeba použít stabilizovaný stejnosměrný zdroj 5V.

Varianta bez zakončovacích odporů obsahuje jenom napájecí zdroj a neobsahuje zakončovací odporové děliče ani obvody 74HC245.



3. Instalace

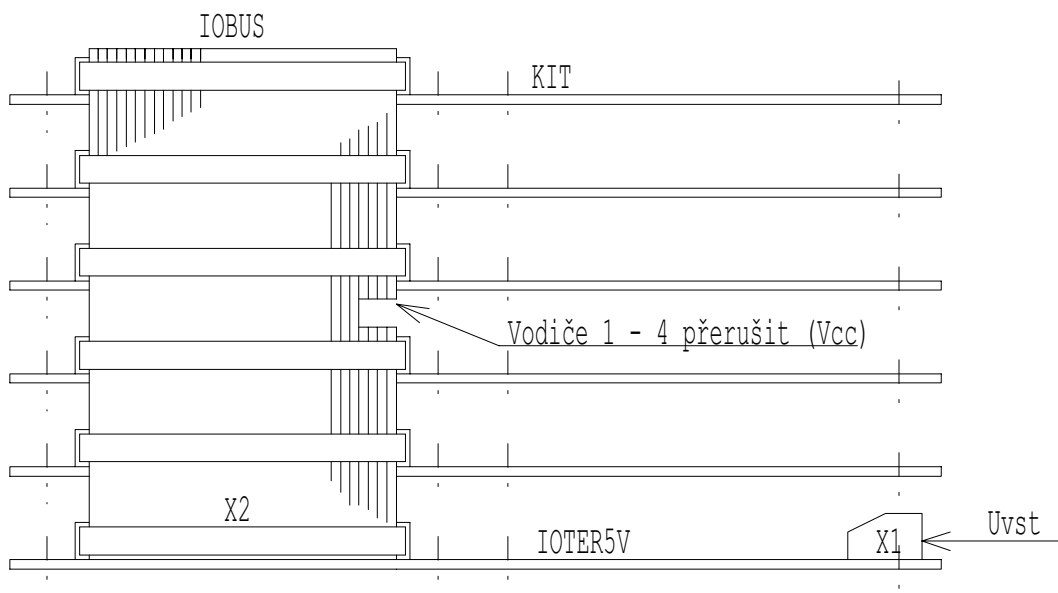
Deska se montuje do sestavy KIT V40 pomocí distančních sloupků, standardním způsobem. Ke konektoru X2 se připojí kabel sběrnice IOBUS. Jestliže deska je ve funkci zakončení sběrnice, umísťuje se na její konec. Jestliže slouží pouze jako pomocný napájecí zdroj bez zakončovacích odporů, řídí se její umístění podle příkonu desek. Při rozloženém napájení musí mít kabel IOBUS ve vhodné části přerušen rozvod napájecího napětí Vcc, protože výstupy jednotlivých zdrojů Vcc se nemohou spojovat. (Na procesorové desce KIT je

také zdroj Vcc.) Nestabilizované napájecí napětí se připojuje na svorky X1. Na jeho polaritě nezáleží.

Při použití IOTER5Vc jako pomocný zdroj napájení Vcc je nutno použít stabilizovaný zdroj 5V a dodržet polaritu napájení na svorkách X1.

Při návrhu zapojení se musí brát ohled na zatížení signálů sběrnice IOBUS a na její délku. Pro krátkou sběrnici (do 15cm) stačí jedno zakončení, při delší sběrnici se použije zakončení na obou koncích. Na sběrnici mohou být maximálně 2 zakončení, takže případná další deska IOTER5V musí být v provedení bez zakončovacích odporů. Je nutno vzít v úvahu, že některé desky a moduly stavebnice již obsahují zakončovací odpory (např. trminál TERM10).

Na následujícím obrázku je příklad instalace.



4. Technické parametry

Zařízení je konstruováno jako elektrický předmět třídy III podle ČSN EN 33 0600

EMC

zařízení třídy A podle ČSN EN 55 022 určené pro průmyslové prostředí,
emise podle ČSN EN 50 081-2
odolnost podle ČSN EN 50 082-2

Napájení

ze zdroje malého bezpečného napětí (PELV) podle ČSN 33 2000-4,

Napájecí napětí Uvst *)

stejnoseměrné 10 až 35V včetně zvlnění nebo střídavé 14 až 28V, 50 až 60Hz.
doporučené jištění tavnou pojistkou T3,15A / 250V

Výstupní napětí Uvyst

stejnoseměrné stabilizované 5V ± 0,1V

Výstupní proud Ivyst

0 až 0,8A

Proudové omezení

1,1A při Uvst 35Vss

0,75A při Uvst 10Vss

Napájecí proud při zátěži 0,8A	0,65A při $U_{vst} 10V_{ss}$ 0,25A při $U_{vst} 24V_{ss}$ 0,17A při $U_{vst} 35V_{ss}$
Zvlnění výst. napětí	max. 120 mV max. 30mV při $U_{vst} < 25V_{ss}$ a $I_{vyst} > 0,5A$
Provozní teplota okolí	0 až 50°C
Prostředí	průmyslové neklimatizované, bez agresivních plynů a par
Relativní vlhkost vzduchu	35 až 85% při 25°C
Atmosférický tlak	86 až 107 kPa
Pracovní vibrace	max. 0,15 mm při 55Hz
Rozměry (v, š, h)	140 x 45 x 15 mm
Hmotnost	0,03 kg

Pozn.: *) Provedení bez napájecího zdroje $5V \pm 0,1V$ stejnosměrné

5. Objednávání

V objednávce uvést typový znak podle požadovaného provedení:

- IOTER5Va S napájecím zdrojem a se zakončovacími odpory
- IOTER5Vb S napájecím zdrojem a bez zakončovacích odporů
- IOTER5Vc S externím napájením 5V a se zakončovacími odpory