

MXIO

Kompaktní I/O modul



Shrnutí

Kompaktní I/O modul MXIO je mikroprocesorem řízený komunikativní modul se skladbou I/O optimalizovanou pro aplikace VVK a domovní techniky. Modul komunikuje po sběrnici RS485 protokolem Modbus RTU a lze jej snadno integrovat do řady řídicích systémů.

Použití

- Kompaktní I/O modul pro sběr dat a řízení procesů

Funkce

Modul MXIO je modul, který obsahuje vstupy i výstupy (16 AI, 8 AO, 32 DI, 32 DO). Komunikace probíhá po sběrnici RS485. Komunikační protokol Modbus RTU umožňuje hladkou integraci do řady řídicích a regulačních systémů – popis registrů je na požádání k dispozici.

Komunikační obvody jsou chráněny proti přepětí. Pokud modul ukončuje komunikační sběrnici, tj. je první nebo poslední v řadě, DIP přepínači BUS END pod krytem u svorek K+, K- se připojí ukončovací odpory a tak se sběrnice impedančně přizpůsobí. Indikační LED diody signalizují stavy digitálních vstupů a výstupů, odchozí komunikaci (TX, červená), systémový cyklus modulu (RUN, červená) a přítomnost napájecího napětí (ON, zelená).

Modul se montuje přišroubováním na základní desku rozvaděče nebo jiný plochý povrch. Na horní a spodní části má úchyt pro šroub s plochou hlavou.

Příklady zapojení: viz *domat – Aplikační a projekční příručka*.

Technické údaje

Napájení	10 V ÷ 35 V ss, 14 V ÷ 24 V st
Spotřeba	max. 13 VA
Pracovní teplota modulu	0 ÷ 70°C
Komunikace	RS485, 1200 ... 19200 bit/s
RS485 - svorky K+, K-	
Max. délka sběrnice	1200m
	max. 256 adres, počet modulů závisí na požadované

Max. počet modulů na sběrnici	době odezvy a komunikační rychlosti, pro aplikace VVK s podstanicí IPCT.1 cca. 4 MXIO (na sběrnici 300...400 datových bodů)
Analogové vstupy	8x Pt 1000, Pt100, Ni1000, odpor 20..1600 Ohm, 20...5000 Ohm 8x 0-10 V ss, Pt 1000, Pt100, Ni1000, odpor 20..1600 Ohm, 20...5000 Ohm, 0(4)...20 mA – nastavitelné DIP přepínači a softwarově
Analogové výstupy	8x 0-10 V ss
Zatížení analogových výstupů	min. 10kΩ, max. proud 10mA, výstupy jsou zkratuvzdorné – omezení na 20 mA
Digitální vstupy	32x 24V st/ss – je třeba na ně přivést napětí, např. napájecí
Vstupní napětí pro log. „0“	max. 5 V st/ss
Vstupní napětí pro log. „1“	18 ... 30 V ss, 18... 26V st @ 7mA
Digitální výstupy	32x relé, spínací: 5A/250VAC, 5A/30VDC, 750VA, 90W
Rozměry	292,3 (v) x 237 (š) x 40 (h) mm (pouze tělo) 324,3 (v) x 237 (š) x 40 (h) mm (vč. postranních úchytů)

Analogové vstupy

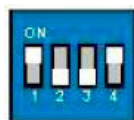
AI1 až AI8 má pevně nastaveno měření odporu. Rozsah (20...1600 Ω nebo 20...5000 Ω) je nastavitelný softwarově, při konfiguraci modulu z programu domat.exe nebo z SoftPLC IDE.

AI9 až AI16 má nastavitelné měření

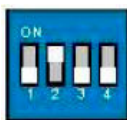
- odporu (jako AI1 až AI8),
- napětí 0...10V nebo
- proudu 0...20 mA. Rozsahy analogových vstupů AI9 až AI16 se přepínají čtveřicí DIP switchů **pro každý vstup zvlášť**. Switche jsou přístupné po odejmutí krytu modulu.

Nastavení switchů:

rozsah	SW1	SW2	SW3	SW4
odpor, pasivní čidla teploty	ON	OFF	OFF	ON
napětí 0...10 V	OFF	ON	OFF	OFF
proud 0...20 mA	ON	OFF	ON	OFF



odpor



napětí



proud

Při nastavení switchů na měření odporu je pak rozsah 20...1600 Ω nebo 20...5000 Ω nastavitelný softwarově, při konfiguraci modulu z programu domat.exe nebo z SoftPLC IDE.

Všechny analogové vstupy AI1 až AI16 mají společnou zem AGND. Vstupy jsou galvanicky oddělené od ostatních obvodů v modulu.

Při třívodičovém zapojení (aktivní periferie, např. čidla tlaku, vlhkosti apod.) je třeba propojit zem analogových vstupů AGND s nulovým vodičem napájení periferií 24 V st. Díky vzájemnému oddělení všech typů vstupů a výstupů v modulu je možné pro napájení aktivních periferií použít stejný transformátor, jaký je určen pro napájení modulu MXIO.

Analogové výstupy

Analogové výstupy 0..10V mají maximální zatížení 10 mA, jsou však trvale zkratuvzdorné a výstupní proud je omezen na 20 mA. Výstupy jsou galvanicky oddělené od ostatních obvodů v modulu a jejich země AGND není spojená se zemí analogových vstupů.

Při třívodičovém zapojení je třeba propojit zem analogových výstupů AGND s nulovým vodičem napájení periférií 24 V st. Díky vzájemnému oddělení všech typů vstupů a výstupů v modulu je možné pro napájení aktivních periférií použít stejný transformátor, jaký je určen pro napájení modulu MXIO.

Digitální vstupy

Digitální vstupy pracují s externím jmenovitým napětím 24 V ss/st. Všechny 32 vstupů má společnou zem. Vstupy jsou galvanicky odděleny od ostatních obvodů v modulu a je možné je napájet stejným transformátorem, jaký je určen pro napájení modulu MXIO.

Stavy vstupů jsou indikovány LED diodami na panelu modulu.

Digitální výstupy

Digitální výstupy jsou osazeny spínacími relé pro max. napětí 250 V, 5 A. Vždy dvě relé mají společnou svorku COM X, Y.

Stavy výstupů jsou indikovány LED diodami na panelu modulu.

Ostatní

DIP přepínač BUS END u svorek K+, K-

V poloze ON je ukončení sběrnice zapnuto, OFF vypnuto. První a poslední modul na sběrnici mají mít ukončení sběrnice zapnuto. Svorky K+ a K- slouží k připojení modulu na komunikační sběrnici – I/O bus.

Pojistka F 2 A

Při přepálení pojistky ji nahrazujte pouze pojistkou stejného typu.

Svorka TE

Svorka TE má být spojena s potenciálem země (PES, stínící svorka).

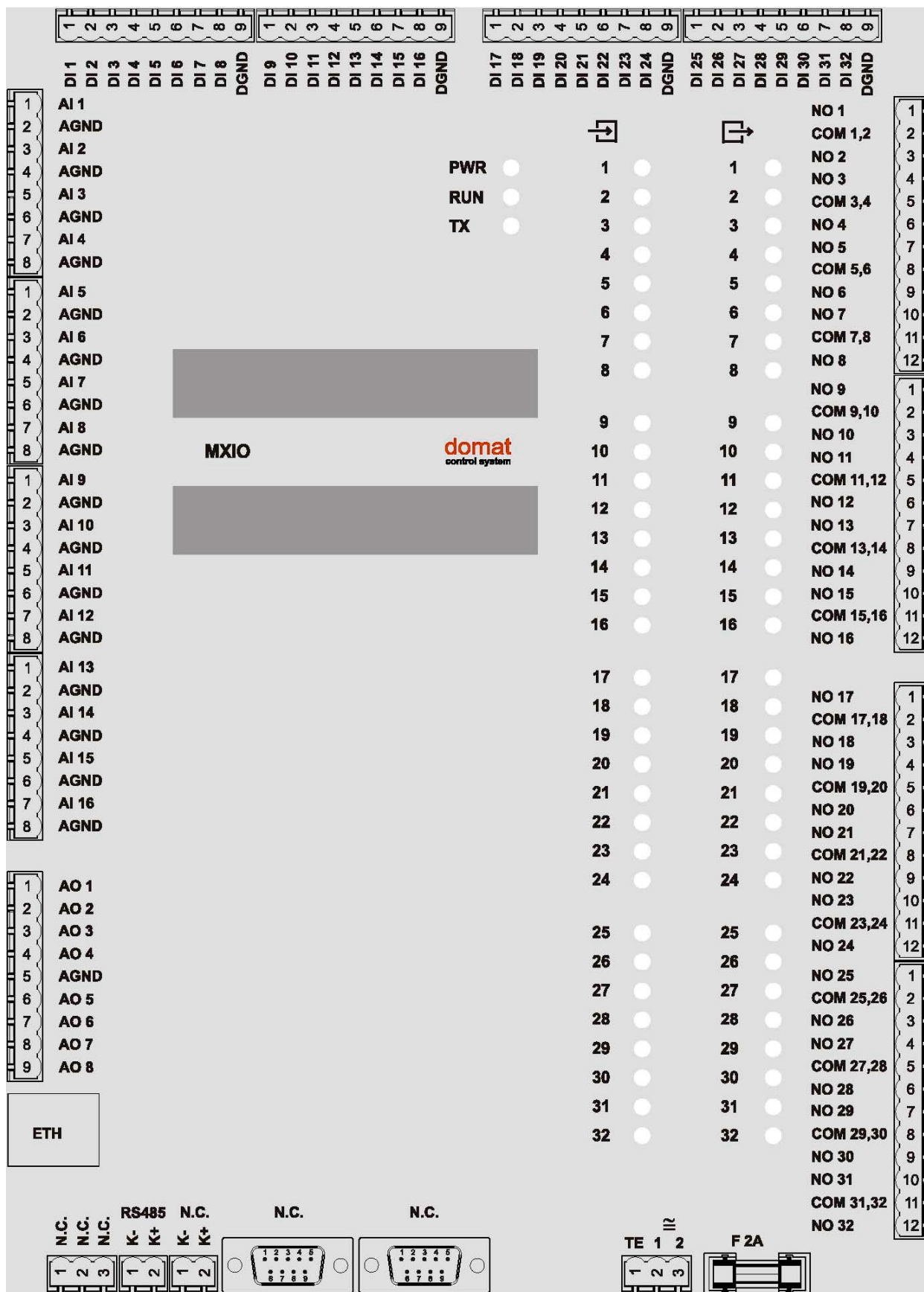
Nevyužité konektory

Komunikační konektory označené N.C. nejsou použity a nemají žádnou funkci.

Adresování

Adresa Modbus se nastavuje pomocí programu domat.exe, který je volně ke stažení na stránkách www.rcware.eu. Výchozí adresa je 1, výchozí komunikační parametry 9600, 8, N, 1.

Osazení svorek



06/2009 Technické změny vyhrazeny.