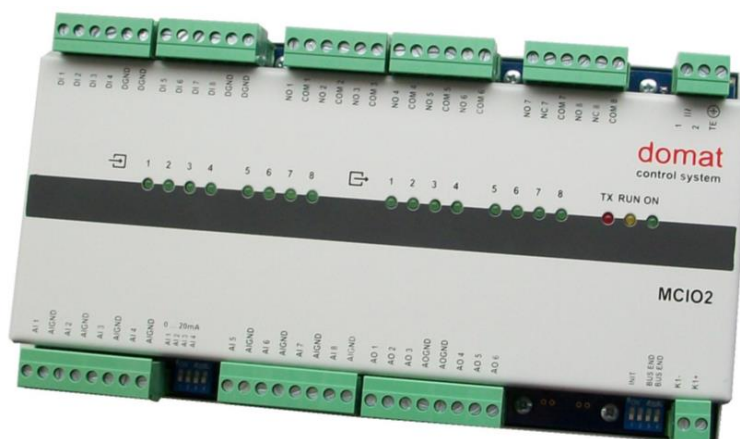


MCIO2

Kompaktní I/O modul



Shrnutí

Kompaktní I/O modul MCIO2 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 MCIO2 je modul, který obsahuje vstupy i výstupy (8 AI, 6 AO, 8 DI, 8 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 3 a 4 vpravo se připojí ukončovací odpory 120 Ω a tak se sběrnice impedančně přizpůsobí.


Indikační LED diody signalizují stavy digitálních vstupů a výstupů (zelené), odchozí komunikaci (TX, červená), systémový cyklus modulu (RUN, žlutá) a přítomnost napájecího napětí (ON, zelená).

Modul se montuje naklapnutím na standardní DIN lištu. Pro snadné sejmutí slouží táhlo na horní straně modulu, které uvolňuje zároveň obě západky. Pomocí šroubováku posuňte táhlo směrem od modulu (nahoru) a zároveň sejměte modul z lišty.

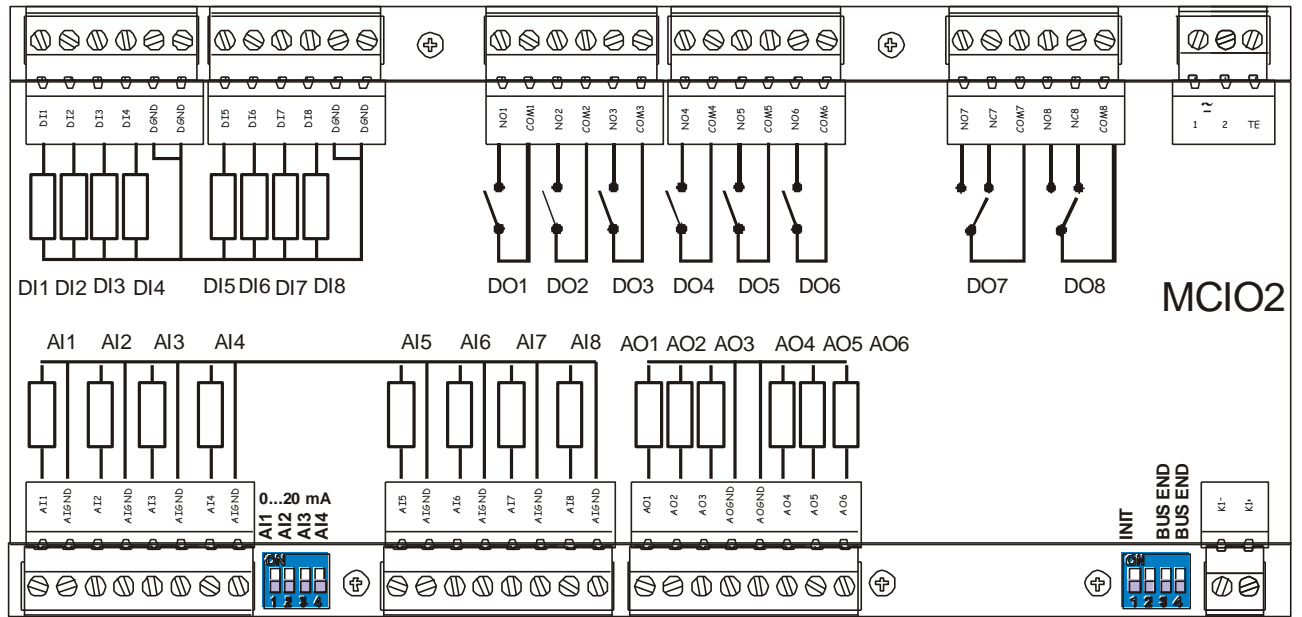
Příklady zapojení: viz domat – Aplikační a projekční příručka.

Technické údaje

Napájení	18 V ÷ 35 V ss, 14 V ÷ 24 V st
Spotřeba	max. 7.2 VA
Pracovní teplota modulu	0 ÷ 60°C, nekondenzující

Komunikace	RS485, 1200 ... 19200 bit/s
RS485 - svorky K+, K-	
Max. délka sběrnice	1200m
Max. počet modulů na sběrnici	256 adres, počet modulů závisí na požadované době odezvy a kom. rychlosti, pro aplikace VVK cca. 20 MCI02
Analogové vstupy	8x 0-10 V ss, Pt 1000, odpor 0..1600 Ohm, 0...5000 Ohm, možnost připojení odporu 125 Ohm pro měření proudů 0(4)...20 mA rozlišení 16 bit (Ostatní rozsahy např Pt100, Ni1000,... lze přepočítat ze vstupu pomocí předdefinované transformace v software procesní stanice)
Analogové výstupy	6x 0-10 V ss 2x společná svorka AOGND galvanicky oddělené 1 kV rozlišení 10 bit výstupní odpor < 16 Ohm
Zatížení analogových výstupů	min. 10kΩ, max. proud 50mA, výstupy jsou zkratuvzdorné – omezení na 80 mA
Digitální vstupy	8x 24V st/ss – je třeba na ně přivést napětí, např. ze svorek 1 a 2, vstupní proud 4 mA log. 0 ... U < 8 V ss/st log. 1 ... U > 20 V ss/st
Digitální výstupy	6x relé, spínací: 3A/250VAC, 3A/30VDC, 750VA, 90W 2x relé, přepínací: 8A/250VAC, 8A/24VDC, 2000VA, 192W
Rozměry	217 x 115 x 40 mm (vč. svorkových bloků)
Shoda	

Svorky



Přepínače

DIP switch vlevo:

Při použití analogových vstupů AI1...4 jako 0(4)...20 mA je třeba příslušný switch 1...4 nastavit do polohy ON. Tím se připojí vnitřní odpor, který z napěťového vstupu udělá proudový. Vnější odpory tedy není u těchto vstupů nutné připojovat.

DIP přepínač vedle svorek K1+, K1-, tedy vpravo:

1 v poloze ON před připojením napájení je INIT mód - modul se hlásí na adrese 1, komunikační rychlost 9600 bps

3, 4: v poloze ON ukončení sběrnice zapnuto, OFF vypnuto

LED diody

Stavy vstupů a výstupů jsou indikovány zelenými LED diodami na panelu modulu. Stavové LED mají následující funkci:

LED	barva	význam
TX	červená	bliká – modul vysílá na sběrnici
RUN	žlutá	bliká – modul pracuje správně, svítí trvale nebo nesvítí – porucha
ON	zelená	svítí trvale – napájení je OK, nesvítí – bez napájení

Adresování

Adresa Modbus se nastavuje pomocí programu ModComTool, který je volně ke stažení na stránkách <http://domat-int.com/ke-stazeni/software>. Výchozí adresa je 1, výchozí komunikační parametry 9600, 8, N, 1.

Galvanické oddělení

Země analogových vstupů (AIGND), země analogových výstupů (AOGND), napájení (svorky 1 a 2), digitální vstupy a digitální výstupy jsou vzájemně odděleny. Toto opatření významně zvyšuje elektromagnetickou kompatibilitu a brání poškození modulu přepětím.

Při třívodičovém zapojení aktivních výstupních periférií (ventilů, klapek) definujte zem napájení (G0), např. svorku 2, a propojte ji se svorkou AOGND analogových výstupů.

Při třívodičovém zapojení aktivních vstupních periférií (čidel tlaku, vlhkosti, kvality vzduchu atd.) definujte zem napájení (G0), např. svorku 2, a propojte ji se svorkou AIGND analogového vstupu aktivního čidla.

Digitální vstupy (DI) jsou opticky odděleny od ostatních částí modulu, mají však společnou zem DGND.

Všechny digitální výstupy (DO) jsou reléové a tedy galvanicky oddělené jak od ostatních částí modulu, tak od sebe navzájem.

Komunikační část je zcela opticky oddělena od ostatních částí modulu.

Pro napájení modulu i periférií je možné použít stejný transformátor.

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

Kompatibilita s modulem MCIO

Při záměně staršího typu MCIO modulem MCIO2 je třeba dbát těchto bodů:

- hardwarové signály jsou 100% zpětně kompatibilní, s výjimkou relé – 3 A místo 5 A
- může být nutné propojit země AGND a AOGND, pokud jsou použita aktivní čidla!
- MCIO2 je o asi 20 mm kratší, svorky jsou umístěny +/- 15...20 mm ve stejné pozici
- konektory je nutné popřepojovat, nový modul má konektory směřující vzhůru, odolnější proti samovolnému vytažení
- pozor na polaritu komunikace, K+ je nyní vpravo
- nový modul obsahuje jeden AO navíc
- **je nutné upravit aplikační software**, protože starý a nový modul mají rozdílné Modbusové mapy! Používejte verzi IDE 0.9.10.0805 a novější, ke stažení na <http://domat-int.com/ke-stazeni/software>.

Související produkty

M...	I/O moduly
IPLC201, 301	procesní stanice MiniPLC
IPCT.1	procesní stanice s dotykovým displejem
M012	převodník RS485/RS232
ECIO2	kompaktní I/O modul s rozhraním Ethernet, Modbus

Změny ve verzích

04/2015 — Úprava formulace definice analogových vstupů, úprava rozsahů měření odporu, doplnění informace o transformačních funkcích pro další měřící prvky

08/2015 — Změna v parametrech napájení.