

RXIO

Maxi kombinovaný I/O modul



Shrnutí

Maxi kombinovaný I/O modul RXIO 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

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

Funkce

RXIO 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	24 V st/ss ± 10 %
Spotřeba	20 W
Pojistka	F2A/250 V (5×20 mm)
Pracovní teplota modulu	0...70 °C
Komunikace	RS485, galvanická izolace 1 kV, Modbus RTU, 1200 až 115200 bps
<i>RS485 - svorky K+, K-</i>	
Max. délka sběrnice	1200 m
Max. počet modulů na sběrnici	max. 256 adres, počet modulů závisí na požadované době odezvy a komunikační rychlosti, pro aplikace VVK 300...400 datových bodů na sběrnici
Analogové vstupy	8× 0...10 V ss, 0...20 mA ss, Pt1000, 0...1600 Ohmu, 0...5000 Ohmu; rozlišení 16 bitu, přesnost 0,25 % (měření proudu po přepnutí DIP přepínače do polohy ON)
	8× Pt1000, 0...1600 Ohmu, 0...5000 Ohmu; rozlišení 16 bitu, přesnost 0,25 %
	(ostatní rozsahy např Pt100, Ni1000, ... lze přepočítat ze vstupu pomocí předdefinované transformace v software procesní stanice)
Analogové výstupy	8× 0...10 V ss, rozlišení 10 bitů, přesnost 0,5 %
Zatížení analogových výstupů	min. 10 kΩ, max. proud 10 mA, výstupy jsou zkratuvzdorné – omezení na 20 mA
Digitální vstupy	32× 24 V st/ss – je třeba na ně přivést napětí, např. napájecí, vstupní proud 4 mA, galvanická izolace 1,5 kV
Vstupní napětí pro log. „0“	max. 5 V st/ss
Vstupní napětí pro log. „1“	18...30 V ss, 18... 26 V st
Digitální výstupy	32× relé SPST 5 A (AC1, všeobecné použití, neinduktivní zátěž dle ČSN EN 60947-4-1 ed. 3), 250 V st /30 V ss
Rozměry	293 (v) × 237 (š) × 40 (h) mm (pouze tělo) 324 (v) × 237 (š) × 40 (h) mm (vč. postranních úchytů)
Kryt	plech
Krytí	IP20 (ČSN EN 60529)
Doporučený průřez vodičů	0,14...2,5 mm ²
SW	ModComTool, Merbon IDE 2.4.0.20 nebo novější
Provozní podmínky	vnější vlivy: -20...50 °C; 5...85% relativní vlhkost; prostředí bez agresivních látek, kondenzujících par, mlhy, ledu a námrazy (dle ČSN EN IEC 60721-3-3 ed. 2:2019: klimatická třída 3K22, 1K21, 3M11) pro instalace ve vysoké nadmořské výšce je nutné zohlednit redukci dielektrické pevnosti a omezeného ochlazování vzduchem (EN IEC 60664-1 ed.3:2020)

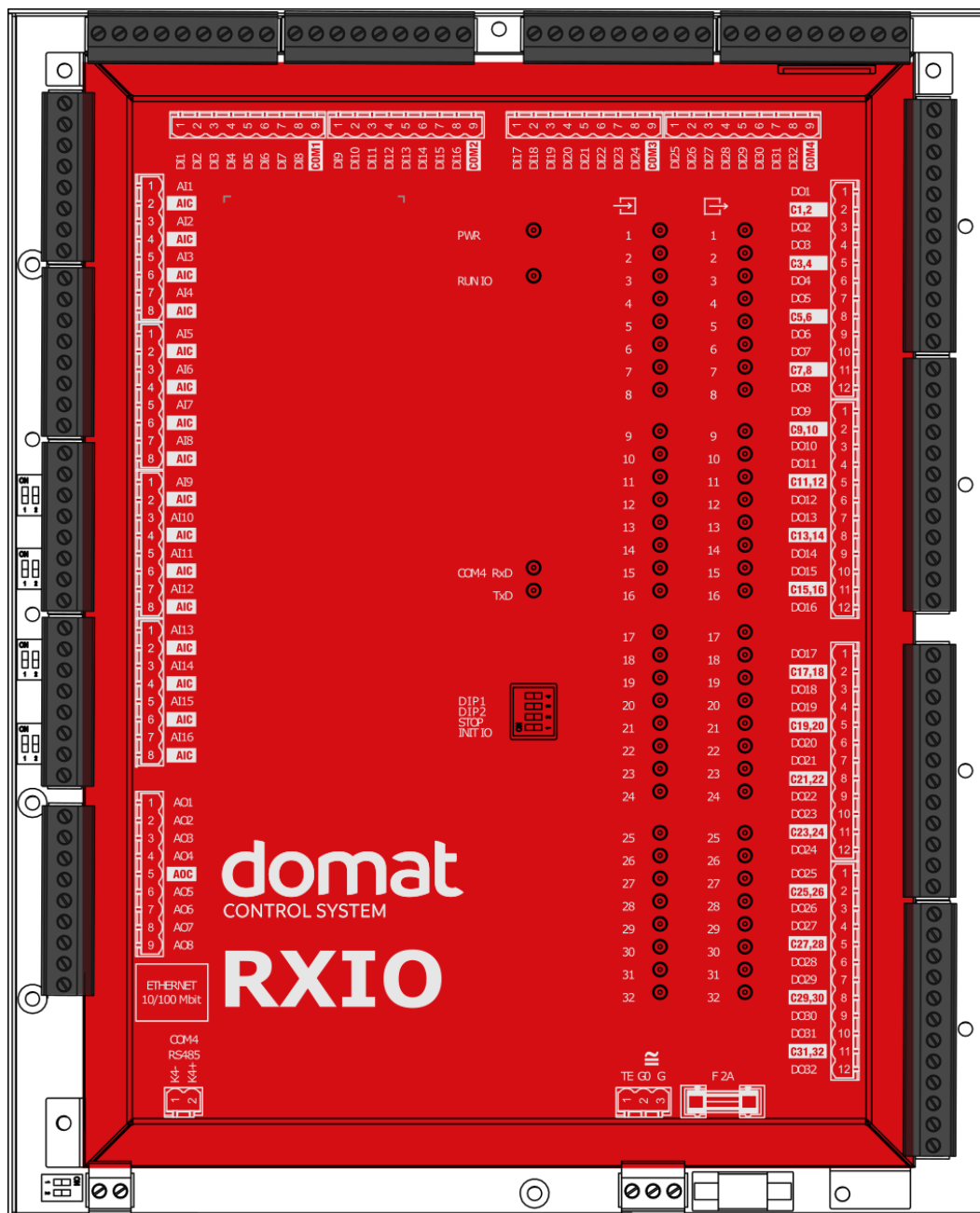
Shoda se standardy

EMC ČSN EN IEC 61000-6-2 ed. 4:2019, ČSN EN IEC 61000-6-4 ed. 3:2019 (průmyslové prostředí)

Elektrická bezpečnost ČSN EN IEC 62368-1 ed. 2:2020 +A11:2020

Omezování nebezpečných látek ČSN EN IEC 63000:2019

Svorky



Svorky a konektory:

F 2 A

Pojistka F2A. Při přepálení pojistky ji nahrazujte pouze pojistkou stejného typu.

G napájení

G0 napájení

TE volitelné propojení na stínění

COM1 RS485 port COM1 – sériová linka RS485, svorky K+, K-

Analogové vstupy

AI1...8

analogový vstup 1...8

mají **pevně nastaveno měření odporu**; rozsah (0...1600 Ω (default), 0...5000 Ω, Pt1000) je nastavitelný softwarově z Merbon IDE nebo programu ModComTool.

AI9...16

analogový vstup 9...16

mají **nastavitelné měření**

- **odporu** (jako AI1 až AI8)
- **napětí** 0...10 V (default) nebo
- **proudu** 0...20 mA

Rozsahy analogových vstupů AI9 až AI16 se přepínají pomocí DIP přepínačů **pro každý vstup zvlášť**.

Rozsah	DIP přepínač
odpor, pasivní čidla teploty	OFF (default)
napětí 0...10 V	OFF (default)
proud 0...20 mA	ON

AIC

zem analogových vstupů (společná pro AI)

Poznámka:

Tato země není propojena se zemí napájení, jiných vstupů nebo výstupů. Při třívodičovém zapojení (aktivní periferie, např. čidla tlaku, vlhkosti apod.) je třeba propojit zem analogových vstupů AIC s nulovým vodičem napájení periferií 24 V st. (respektive 0 V vodičem u ss. periferií). Díky vzájemnému oddělení všech typů vstupů a výstupů v modulu je možné pro napájení aktivních periferií použít stejný transformátor, jaký je určen pro napájení RXIO.

Analogové výstupy

AO1...8

analogový výstup 1...8

Analogové výstupy 0...10 V mají maximální zatížení 10 mA, jsou však trvale zkratuvedorné 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.

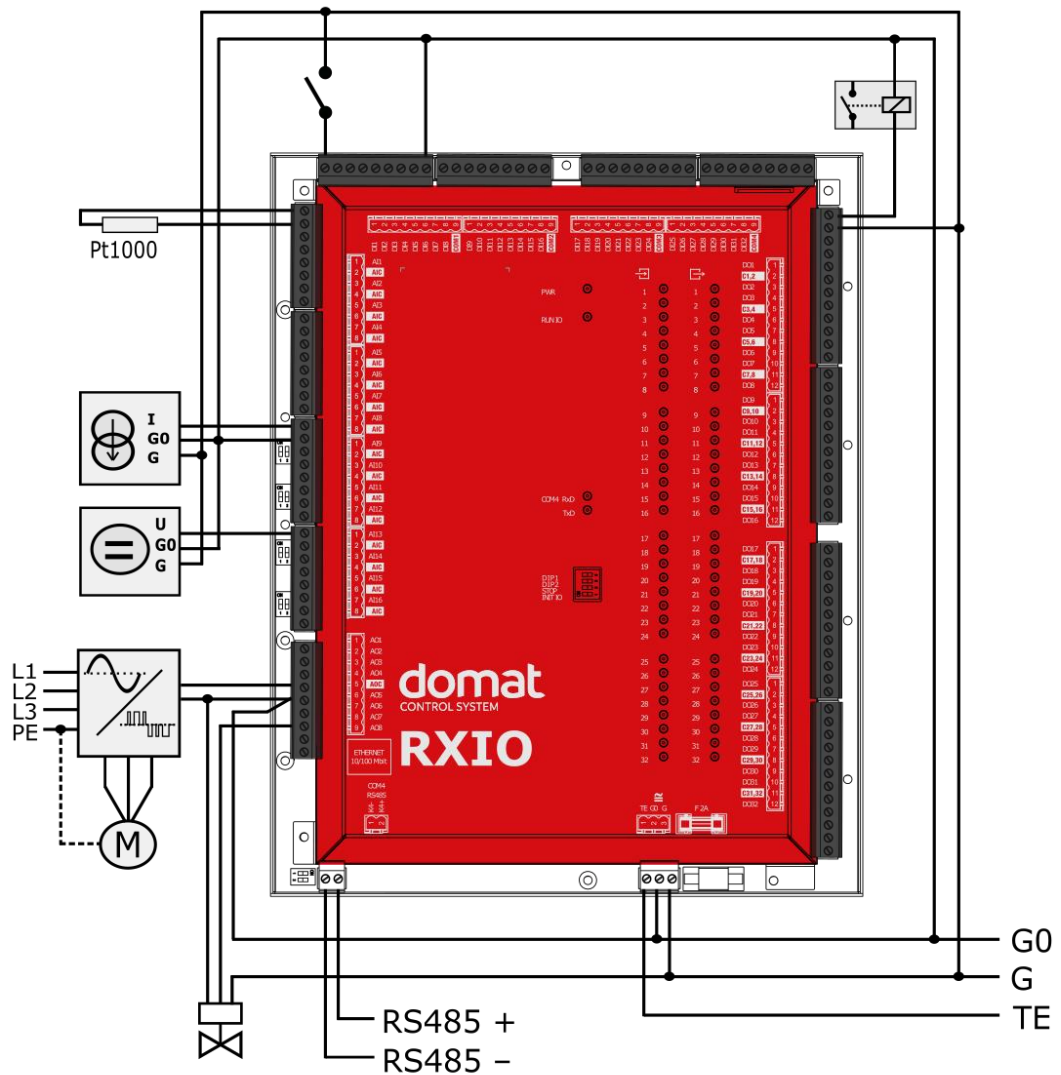
AOC

zem analogových výstupů

Poznámka: Tato země není propojena se zemí napájení, jiných vstupů nebo výstupů. Při třívodičovém zapojení (aktivní periferie, např. frekvenční měniče, pohony ventilů apod.) je třeba propojit zem analogových výstupů AOC s nulovým vodičem napájení periferií 24 V st. (respektive 0 V vodičem u ss. periferií). Díky vzájemnému oddělení všech typů vstupů a výstupů v modulu je možné pro napájení aktivních periferií použít stejný transformátor, jaký je určen pro napájení RXIO.

	Digitální vstupy	
	DI1...32	digitální vstup 1...32 Digitální vstupy pracují s externím jmenovitým napětím 24 V ss/st. Společnou zem má pouze osmice vstupů na jednom konektoru. Vstupy jsou galvanicky odděleny od ostatních obvodů v modulu a je možné je napájet stejným transformátorem, jaký je určen pro napájení modulu RXIO. Stavy vstupů jsou indikovány LED diodami na panelu modulu.
	COM1	zem pro digitální vstupy DI1...8 Tato země není propojena se zemí napájení, jiných vstupů nebo výstupů.
	COM2	zem pro digitální vstupy DI9...16 Tato země není propojena se zemí napájení, jiných vstupů nebo výstupů.
	COM3	zem pro digitální vstupy DI17...24 Tato země není propojena se zemí napájení, jiných vstupů nebo výstupů.
	COM4	zem pro digitální vstupy DI25...32 Tato země není propojena se zemí napájení, jiných vstupů nebo výstupů.
	Digitální výstupy	
	DO1...32	digitální výstup 1...32 Digitální výstupy jsou osazeny spínacími relé pro max. napětí 250 V, 5 A. Vždy dvě relé mají společnou svorku CX,Y. Stavy výstupů jsou indikovány LED diodami na panelu modulu.
	CX,Y	Společný vodič pro dva sousední digitální výstupy s číslem X a Y
Přepínače	INIT	INIT (DIP1): jestliže je při zapojení napájení v poloze ON, regulátor se nastaví na výchozí komunikační parametry: adresa 1, komunikační rychlost 9600, datové bity 8, parita N-žádná, počet stop bitů 1. Druhou funkcí je inicializace všech hodnot uložených v EEPROM do výchozích hodnot definovaných výrobcem (viz Modbus tabulka). Při inicializaci postupujte takto: – připojte přístroj po sběrnici RS485 k PC s konfiguračním programem ModComTool – nastavte INIT na ON – připojte napájení – vyhledejte regulátor v programu (funkce Scan) – nastavte INIT na OFF – v programu ModComTool rozklikněte regulátor – klikněte na tlačítko Initialisation v programu – vypněte a zapněte napájení.
	DIP2...4	Nevyužity

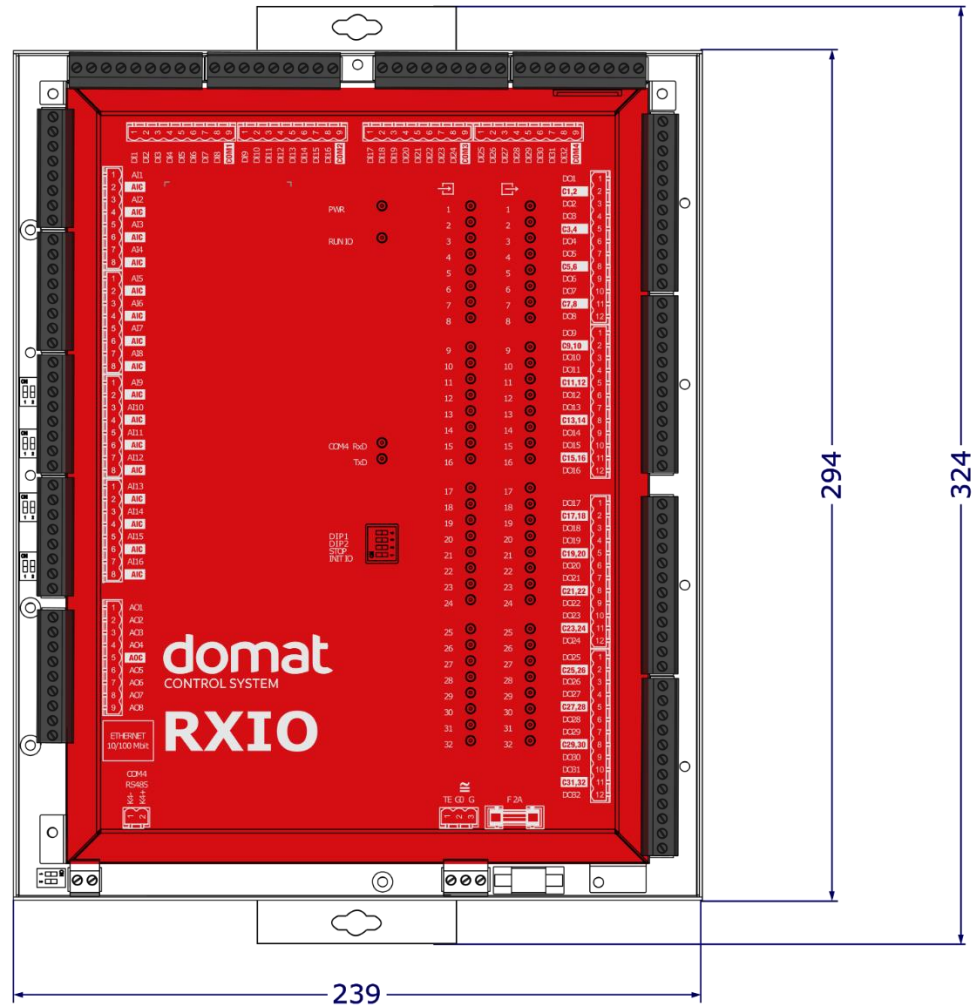
Zapojení



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.

Rozměry



Všechny rozměry jsou v mm.

Bezpečnostní upozornění

Přístroj je určen pro řízení a monitoring systémů větrání, vytápění a klimatizace. Nesmí být použit pro ochranu osob před zdravotními riziky nebo smrtí, jako bezpečnostní prvek, nebo v aplikacích, kde selhání může vést ke škodám na majetku, zdraví či životním prostředí. Rizika spojená s provozováním přístroje musí být posouzena v kontextu návrhu, instalace a provozování celého řídicího systému, jehož je přístroj součástí.

**Změny ve
verzích**

03/2022 – První verze katalogového listu.
09/2022 – Doplnění informací o AOC, AIC.