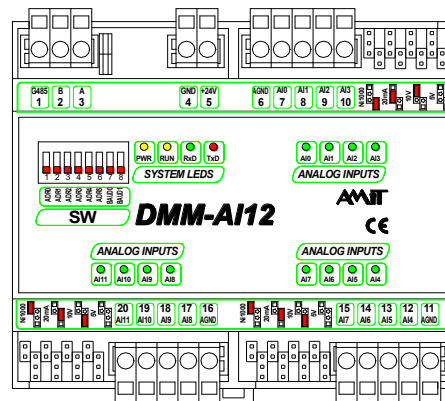


# DMM-AI12

Modul analogových vstupů s protokolem MODBUS

- Modul 12 AI, typ Ni1000 / 5 V ss. / 10 V ss. / 20 mA ss.
- Vstupy bez galvanického oddělení
- Ovládání po lince RS485, protokol MODBUS RTU



## TECHNICKÉ ÚDAJE

<b>Vstupy</b>	12
Vstupní rozsahy	0 V až 5 V ss. / 0 V až 10 V ss. / 0 mA až 20,08 mA ss. / Ni1000
Volba rozsahu	Propojkami na modulu
Rozlišení převodníků	12 bitů
Přesnost, rozsah U, I	0,2 %
Přesnost, rozsah Ni1000	T = -50 °C 0,6 °C
Závisí na měřené hodnotě.	T = 0 °C 0,8 °C
Interpolovat	T = 150 °C 1,5 °C
Teplotní závislost	70 ppm/°C
Společný vodič	Analogová zem
Ochrana vstupu proti přepětí	Diody
Maximální napětí na vstupu	50 V ss. trvale (rozsah 0 V až 5 V ss., 0 V až 10 V ss., Ni1000)
Maximální proud vstupu	30 mA ss. (rozsah 20 mA ss.)
Galvanické oddělení vstupů	Ne
<b>Komunikace</b>	RS485
Galvanické oddělení linky	Ano *)
Ochrany linky proti přepětí	Transil 600 W
Komunikační rychlosti	9600 bps až 57600 bps
Počet modulů na síti RS485	63
Počet modulů na segmentu RS485	31
<b>Napájení</b>	19,2 V ss. až 28,8 V ss.
Odběr	Max. 150 mA při 24 V ss.
<b>Ostatní</b>	
Připojení	Pružinové konektory WAGO 231
Krytí	IP20
Rozsah pracovních teplot	0 °C až 50 °C
Maximální vlhkost okolí	< 95 % nekondenzující
Montáž	DIN lišta 35 mm
Hmotnost	250 g
Rozměry (š × v × h)	(106 × 97 × 73) mm

Svorky AGND jsou interně spojeny se svorkou GND konektoru napájení modulu.

\*) Izolační pevnost 500 V stř./1 min., galvanické oddělení nesmí být použito pro oddělení bezpečných a nebezpečných částí.

## OBJEDNACÍ ÚDAJE

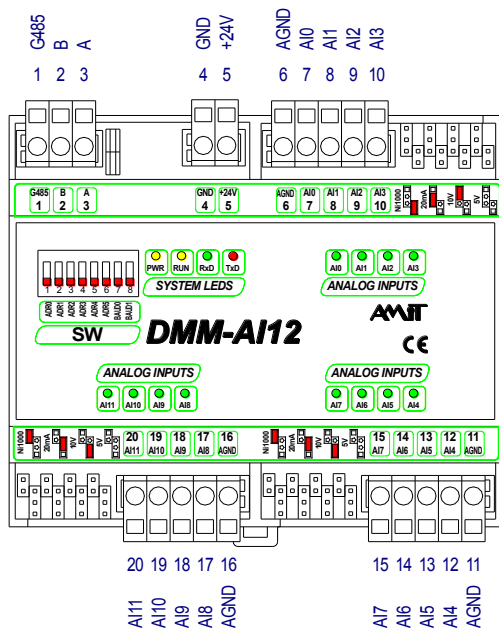
DMM-AI12	Modul 12 analogových vstupů s protokolem MODBUS, konektory WAGO
----------	---

## ČÍSLOVÁNÍ SVOREK

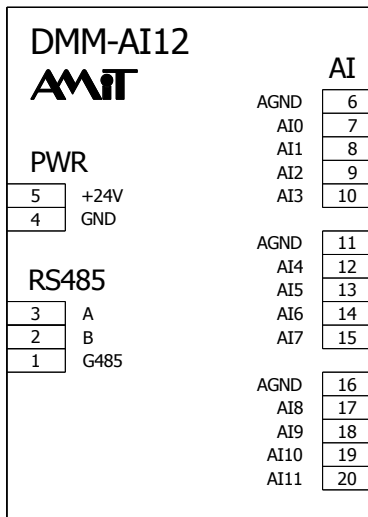
Svorka	Označení	Význam
1	G485	RS485, stínění
2	B	RS485, linka B
3	A	RS485, linka A
4	GND	Napájení, zem
5	+24V	Napájení +24 V ss.
6	AGND	Analogová GND
7	AI0	Vstup 0
8	AI1	Vstup 1
9	AI2	Vstup 2
10	AI3	Vstup 3

Svorka	Označení	Význam
11	AGND	Analogová GND
12	AI4	Vstup 4
13	AI5	Vstup 5
14	AI6	Vstup 6
15	AI7	Vstup 7
16	AGND	Analogová GND
17	AI8	Vstup 8
18	AI9	Vstup 9
19	AI10	Vstup 10
20	AI11	Vstup 11

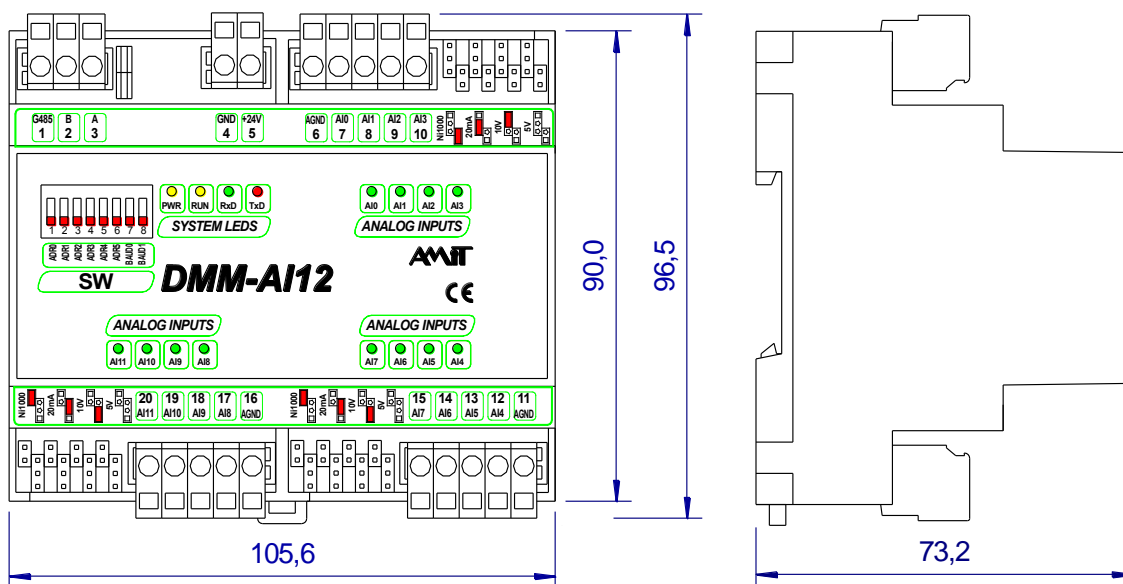
## UMÍSTĚNÍ SVOREK



## DOPORUČENÁ ZNAČKA



## MECHANICKÉ ROZMĚRY



## PROPOJKY – LINKA RS485

Propojka	Význam
J5, 1-2	Def. stavu linky + zakončení A
J5, 3-4	Def. stavu linky + zakončení B

# DMM-AI12

Modul analogových vstupů s protokolem MODBUS

## NASTAVENÍ PARITY

Vypnout napájení jednotky, přepnout všechny přepínače do polohy OFF a opět napájení zapnout. Paritu nastavit pomocí přepínačů ADR0 (DIP 1) a ADR1 (DIP 2) dle tabulky:

ADR0 (DIP 1)	ADR1 (DIP 2)	Parita
OFF	OFF	Žádná
ON	OFF	Sudá
OFF	ON	Lichá

Nastavení je nutno potvrdit přepnutím přepínače BAUD1 (DIP 8) do polohy ON (na LED modulu proběhne „světelný had“). Nastavení parity se zobrazí na odpovídajících LED. Změna se projeví až po vypnutí a opětovném zapnutí napájení modulu.

## NASTAVENÍ ADRESY A KOMUNIKAČNÍ RYCHLOSTI

Nastavení adresy se provádí pomocí přepínačů ADR0 (DIP 1) až ADR5 (DIP 6). Adresa může nabývat hodnot 1 až 63. **Adresa 0 není povolena!** Nastavení rychlosti se provádí pomocí přepínačů BAUD0 (DIP 7) a BAUD1 (DIP 8).

### ADRESA

DIP	Váha
ADR0 (DIP 1)	Váha 1
ADR1 (DIP 2)	Váha 2
ADR2 (DIP 3)	Váha 4
ADR3 (DIP 4)	Váha 8
ADR4 (DIP 5)	Váha 16
ADR5 (DIP 6)	Váha 32

### KOMUNIKAČNÍ RYCHLOST

BAUD0 (DIP 7)	BAUD1 (DIP 8)	Komunikační rychlost
OFF	OFF	9600 bps
ON	OFF	19200 bps
OFF	ON	38400 bps
ON	ON	57600 bps

Příklad adresy: adresa = 35, v poloze ON jsou přepínače 1, 2 a 6 (1 + 2 + 32). Změna nastavení přepínačů se projeví až po vypnutí a opětovném zapnutí napájení modulu.

## PODPOROVANÉ MODBUS FUNKCE

Funkce	Využití
4	Čtení hodnoty A/D převodníku

Hodnoty, načtené A/D převodníky, jednotlivých vstupů jsou do sítě Modbus mapovány jako vstupní registry (input registers) dle tabulky.

Vstup DMM-AI12	Číslo Modbus IR	Typ Modbus IR	Význam
AI0	0	R	Hodnota načtená A/D převodníkem vstupu AI0
AI1	1	R	Hodnota načtená A/D převodníkem vstupu AI1
...	...	...	...
AI10	10	R	Hodnota načtená A/D převodníkem vstupu AI10
AI11	11	R	Hodnota načtená A/D převodníkem vstupu AI11

Do registrů budou načítány hodnoty v rozsahu 0 až 32767. To odpovídá 0 % až 100 % rozsahu analogového vstupu. Pokud je vstup pomocí konfiguračních propojek nastaven na rozsah 0 V až 10 V a měřená hodnota napětí je 1 V, bude prostřednictvím Modbus načtena hodnota 3276.

Způsob přepočtu načtené hodnoty na měřenou teplotu je uveden v aplikační poznámce AP0008 – Komunikace v síti Modbus.

Další dokumentaci a příklady lze stáhnout z [www.amit.cz](http://www.amit.cz).