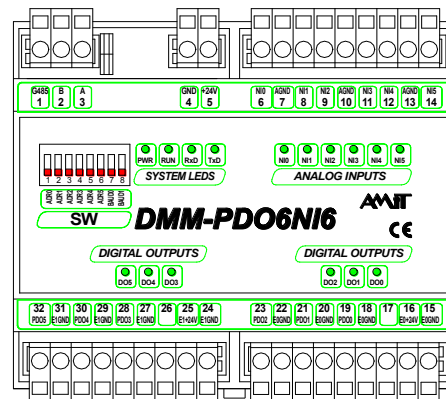


DMM-PDO6NI6

Kombinovaný modul s protokolem MODBUS

- 6 číslicových výstupů 24 V ss. s GO
- 6 vstupů Ni1000
- Možnost práce DO v režimu PWM
- Vstupy bez galvanického oddělení
- Ovládání po lince RS485, protokol MODBUS RTU



TECHNICKÉ ÚDAJE

Vstupy	6 × Ni1000
Přesnost, Ni1000/6180	T = -50 °C 0,6 °C
Závisí na měřené hodnotě, pro ostatní hodnoty je třeba interpolovat.	T = 0 °C 0,8 °C
	T = 150 °C 1,5 °C
Rozlišení převodníku	12 bitů
Teplotní závislost	70 ppm/°C
Společný vodič	Analogová zem
Ochrana vstupu proti přepětí	Diody
Výstupy	6 × 24V ss.
Tolerance spínaného napětí	24 V ss. ±20 %
Typ spínače	Spíná Ex+24V
Spínací prvek	MOS
Uživatelská def. bezpečného stavu	Nepodporováno
Galvanické oddělení výstupů	Ano *)
Max. proud proudové ochrany	0,7 A až 2,5 A ss.
Spínaný proud (trvale)	1 A ss.
Doba sepnutí	40 μs
Doba rozepnutí	100 μs
Ochrana proti zkratu	Elektronická
Ošetření indukivní zátěže	Transil 600 W
Komunikace	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
Napájení	19,2 V ss. až 28,8 V ss.
Odběr (bez výstupů)	Max. 150 mA při 24 V ss.
Ostatní	
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

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

OBJEDNACÍ ÚDAJE

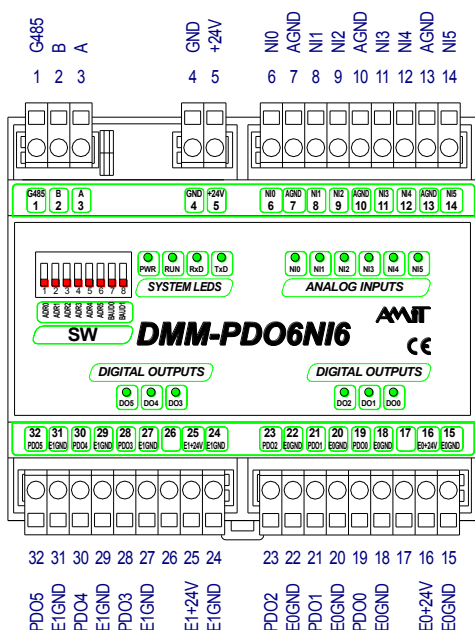
DMM-PDO6NI6 | Modul 6 analog vstupů a 6 číslicových výstupů s protokolem MODBUS, konektory WAGO

ČÍSLOVÁNÍ SVOREK

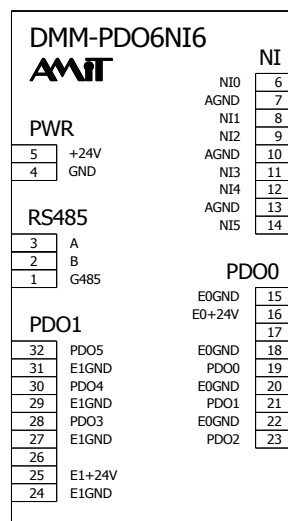
Svorka	Signál	Význam
1	G485	RS485, stínění
2	B	RS485, linka B
3	A	RS485, linka A
4	GND	Napájení, zem
5	+24V	Napájení +24 V ss.
6	NI0	Vstup NI0
7	AGND	Analogová zem
8	NI1	Vstup NI1
9	NI2	Vstup NI2
10	AGND	Analogová zem
11	NI3	Vstup NI3
12	NI4	Vstup NI4
13	AGND	Analogová zem
14	NI5	Vstup NI5
15	E0GND	Externí GND
16	E0+24V	Spínané napětí PDO0 až 2

Svorka	Signál	Význam
17	-	
18	E0GND	Externí GND
19	PDO0	Výstup 0
20	E0GND	Externí GND
21	PDO1	Výstup 1
22	E0GND	Externí GND
23	PDO2	Výstup 2
24	E1GND	Externí GND
25	E1+24V	Spínané napětí PDO3 až 5
26	-	
27	E1GND	Externí GND
28	PDO3	Výstup 3
29	E1GND	Externí GND
30	PDO4	Výstup 4
31	E1GND	Externí GND
32	PDO5	Výstup 5

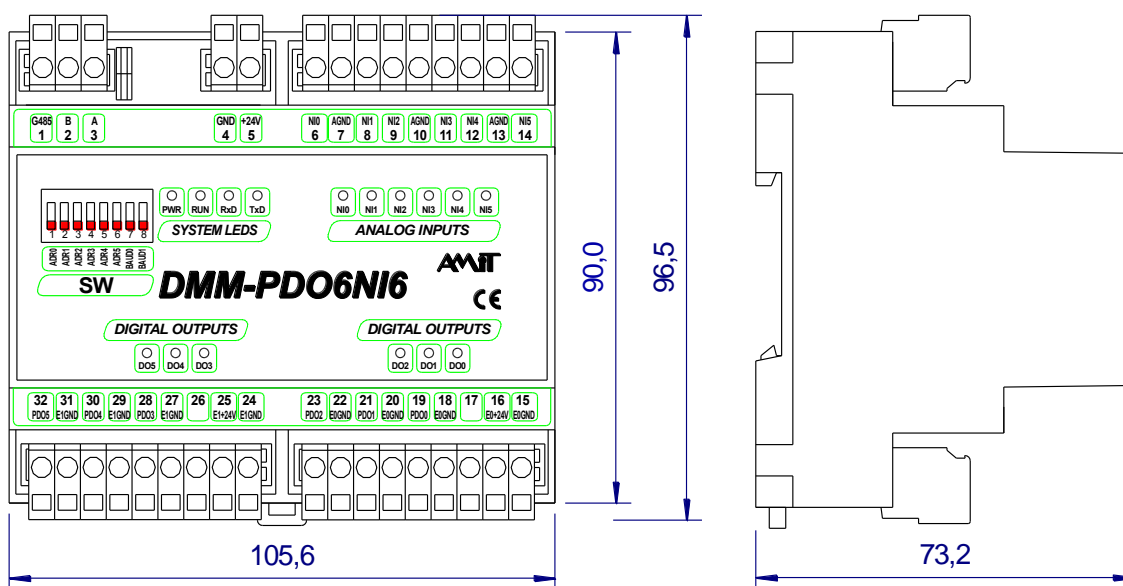
UMÍSTĚNÍ SVOREK



DOPORUČENÁ ZNAČKA



MECHANICKÉ ROZMĚRY



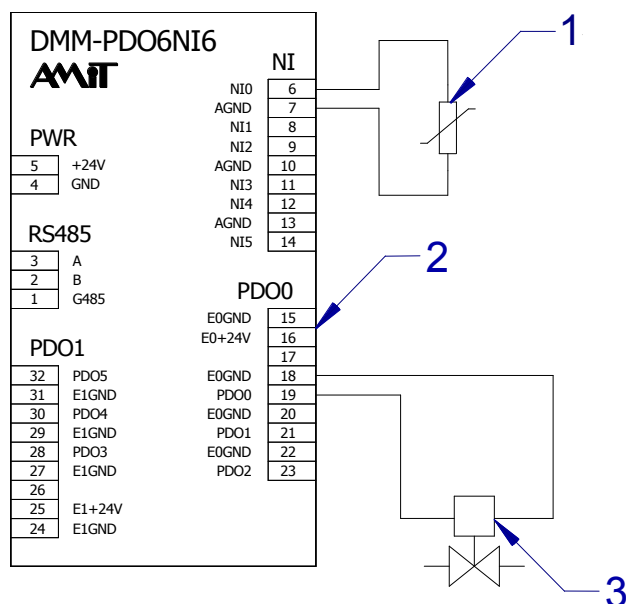
DMM-PDO6NI6

Kombinovaný modul s protokolem MODBUS

PROPOJKY – LINKA RS485

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

PŘÍKLAD ZAPOJENÍ



Legenda

Číslo	Význam
1	Odporové teplotní čidlo
2	Napájení pro elektrotermické hlavice
3	Elektrotermická hlavice

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
1	Čtení stavu digitálních výstupů
3	Čtení nastavených parametrů pro PWM
4	Čtení analogových hodnot
5	Zápis jednoho digitálního výstupu
6	Zápis jednoho parametru PWM výstupu
15	Zápis více digitálních výstupů
16	Zápis více parametrů PWM výstupů

Digitální výstupy jsou do sítě Modbus mapovány prostřednictvím cívek (coils) dle tabulky.

Výstup DMM-PDO6NI6	Číslo Modbus Coil	Typ Modbus Coil	Význam
DO0	0	R/W	Sepnutí / rozeznutí DO0
DO1	1	R/W	Sepnutí / rozeznutí DO1
...
DO4	4	R/W	Sepnutí / rozeznutí DO4
DO5	5	R/W	Sepnutí / rozeznutí DO5

Hodnoty střídny a periody PWM jsou do sítě Modbus mapovány prostřednictvím výstupních registrů (holding registers) dle tabulky.

Výstup DMM-PDO6NI6	Číslo Modbus HR	Typ Modbus HR	Význam
DO0	0	R/W	Střída PWM pro výstup DO0
DO1	1	R/W	Střída PWM pro výstup DO1
...
DO4	4	R/W	Střída PWM pro výstup DO4
DO5	5	R/W	Střída PWM pro výstup DO5
-	6	R/W	Perioda pro všechny DO

Perioda PWM je společná pro všechny digitální výstupy. V registru může mít hodnotu 0 až 32767. Ta odpovídá rozsahu 0 s až 100 s.

Střída PWM může mít v registrech hodnotu 0 až 32767. Ta odpovídá rozsahu 0 % až 100%.

Reálný stav digitálního výstupu modulu je logickým součtem hodnoty zapsané do cívky a hodnoty zapsané do odpovídajícího uchovávacího registru.

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
...
AI5	5	R	Hodnota načtená A/D převodníkem vstupu AI5

Do registrů budou načítány hodnoty v rozsahu 0 až 32767. To odpovídá 0 % až 100 % rozsahu analogového vstupu. Způsob přepočtu načtené hodnoty na měřenou teplotu je uveden v aplikační poznámce AP0008 – Komunikace v síti Modbus.

Upozornění: Jednotka má implementován SW **WATCHDOG**. Pokud jednotka nepřijme (po dobu 10 sekund) jakýkoliv platný rámec (i pro jinou jednotku na síti), nastaví se všechny výstupy na log. 0.