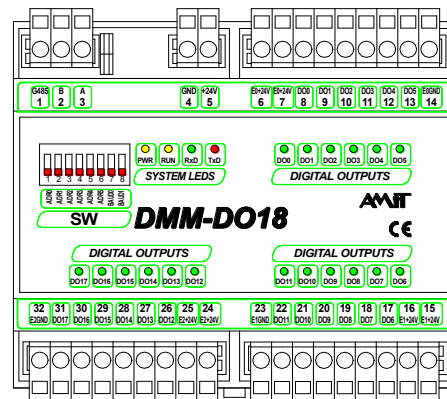


DMM-DO18

Modul číslicových výstupů s protokolem MODBUS

- Modul 18 číslicových výstupů 24 V ss.
- Možnost práce DO v režimu PWM
- Výstupy s galvanickým oddělením po šesti
- Ovládání po lince RS485, protokol MODBUS RTU



TECHNICKÉ ÚDAJE

Výstupy	3 × 6
Typ spínače	Spíná Ex+24V
Spínací prvek	MOS
Bezpečný stav při ztrátě spojení	0 V ss.
Uživatelská def. bezpečného stavu	Nepodporováno
Galvanické oddělení výstupů	Ano *)
Spínané napětí Ex+24V	24 V ss. ±20 %
Napětí výstupu	(Ex+24V) – 1 V ss.
Spínaný proud (trvale)	300 mA ss.
Max. proud proudové ochrany	0,7 A až 2,5 A ss.
Max. proud společnou svorkou	1 A ss.
Doba sepnutí	40 μs
Doba rozepnutí	100 μs
Ochrana proti zkratu	Elektronická
Ošetření induktivní 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. 100 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

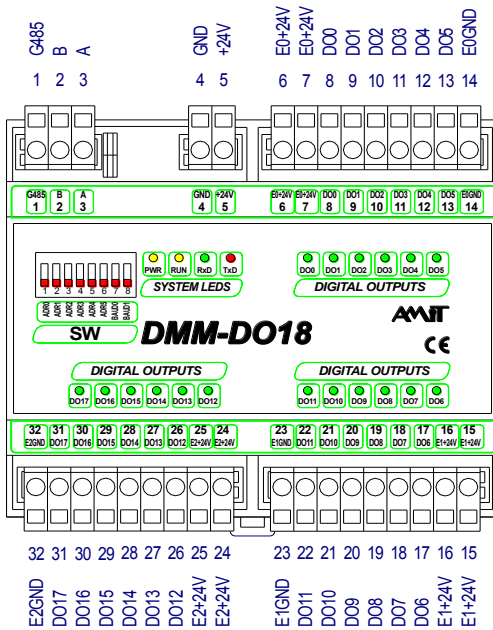
DMM-DO18	Modul 18 číslicových výstupů s protokolem MODBUS, konektory WAGO
----------	--

ČÍSLOVÁNÍ SVOREK

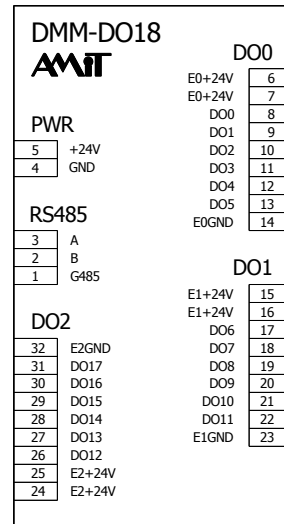
Svorka	Označení	Význam
1	G485	RS485, stínění
2	B	RS485, linka B
3	A	RS485, linka A
4	GND	Napájení, zem
5	+24V	Napájení +24 V ss.
6	E0+24V	Spínané napětí DO0-5
7	E0+24V	Spínané napětí DO0-5
8	DO0	Výstup 0
9	DO1	Výstup 1
10	DO2	Výstup 2
11	DO3	Výstup 3
12	DO4	Výstup 4
13	DO5	Výstup 5
14	E0GND	Externí GND
15	E1+24V	Spínané napětí DO6-11
16	E1+24V	Spínané napětí DO6-11

Svorka	Označení	Význam
17	DO6	Výstup 6
18	DO7	Výstup 7
19	DO8	Výstup 8
20	DO9	Výstup 9
21	DO10	Výstup 10
22	DO11	Výstup 11
23	E1GND	Externí GND
24	E2+24V	Spínané napětí DO12-17
25	E2+24V	Spínané napětí DO12-17
26	DO12	Výstup 12
27	DO13	Výstup 13
28	DO14	Výstup 14
29	DO15	Výstup 15
30	DO16	Výstup 16
31	DO17	Výstup 17
32	E2GND	Externí GND

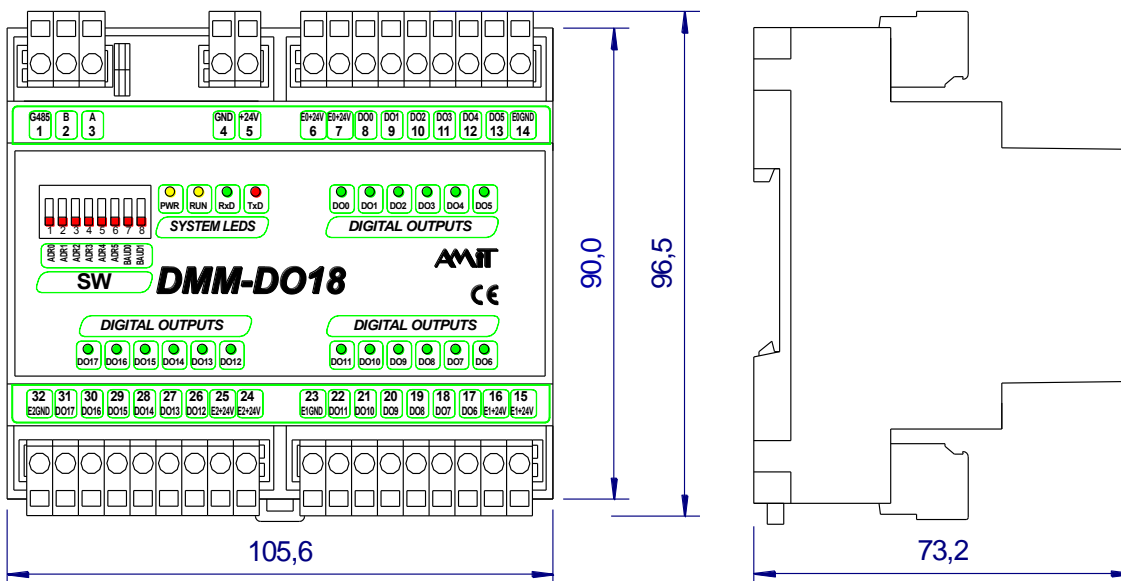
UMÍSTĚNÍ SVOREK



DOPORUČENÁ ZNAČKA



MECHANICKÉ ROZMĚRY



DMM-DO18

Modul číslicových výstupů s protokolem MODBUS

PROPOJKY – LINKA RS485

Propojka	Význam
J6, 1-2	Def. stavu linky + zakončení A
J6, 3-4	Def. stavu linky + zakončení B

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 PWM
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-DO18	Číslo Modbus Coil	Typ Modbus Coil	Význam
DO0	0	R/W	Sepnutí / rozepnutí DO0
DO1	1	R/W	Sepnutí / rozepnutí DO1
...
DO16	16	R/W	Sepnutí / rozepnutí DO16
DO17	17	R/W	Sepnutí / rozepnutí DO17

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

Výstup DMM-DO18	Číslo Modbus IR (HR)	Typ Modbus IR (HR)	Význam
DO0	0	R (R/W)	Střída PWM pro výstup DO0
DO1	1	R (R/W)	Střída PWM pro výstup DO1
...
DO16	16	R (R/W)	Střída PWM pro výstup DO16
DO17	17	R (R/W)	Střída PWM pro výstup DO17
–	18	R (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.

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.