

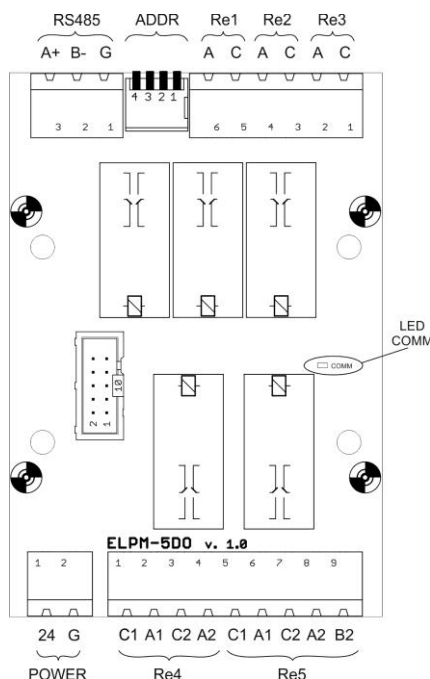
# Moduł wyjść przekaźnikowych ELPM-5DO

## 1. Dane techniczne



- Wymiary: 70x123 mm
- Napięcie zasilania: 24 V AC/DC +/- 10%
- Łącza komunikacyjne: RS 485 protokół Modbus RTU
- Współpraca ze sterownikami z serii ELP
- 5 wyjść przekaźnikowych
- Temperatura przechowywania: -20 ... 70 °C
- Temperatura pracy: -20 ... 50 °C
- Stopień ochrony IP: 30

## 2. Opis złączy



### POWER (Zasilanie modułu)

24V – zasilanie 24V AC/DC  
G – masa zasilania

### RS485 (linia komunikacyjna Modbus RTU)

A+ - RS485 (+)  
B- - RS485 (-)  
G – masa zasilania

**ADDR** – przełącznik adresu Modbus (+16)

**Re1...Re3** – wyjścia przekaźnikowe ze stykiem NO, AC1, 10A

**Re4** – wyjście przekaźnikowe ze stykiem 2xNO, AC1, 8A

**Re5** – wyjście przekaźnikowe ze stykiem NO oraz NO/NC, AC1, 8A

**LED-COMM** – sygnalizacja komunikacji

### 3. Opis

Moduł wyjść przekaźnikowych ELPM-5DO stanowi rozszerzenie dedykowane dla sterowników posiadających port komunikacyjny Modbus RTU w standardzie RS-485. Adres modułu ustalany jest za pomocą zworek w zakresie 0-15 z tym że ostateczny adres Modbus jest zwiększony o 16. Jeżeli na zworkach ustalono adres 0 to adres Modbus wynosi 16. Stan przekaźników ustawiany jest poprzez rejestr 0x0000. Jeżeli funkcja Watchdog nie jest aktywna to po utracie zasilania stan przekaźników powróci do ostatniej znanej konfiguracji. Jeżeli funkcja Watchdog jest aktywna to stan przekaźników ustali się w konfiguracji zapisanej w rejestrze 0x0001 po utracie zasilania lub gdy rejestr 0x0000 nie będzie nadpisany w czasie krótszym niż zdefiniowany w rejestrze 0x0002.

### 4. Protokół Modbus RTU

W module wyjść przekaźnikowych ELPM-5DO zaimplementowano obsługę protokołu Modbus RTU.

Domyślne parametry transmisji:

- prędkość transmisji: 9600
- bit parzystości: brak
- bitów stopu: 2

Adres urządzenia na magistrali można skonfigurować za pomocą czterech zworek ADDR, jednak należy pamiętać że ostateczny adres Modbus jest powiększony o wartość 16.

### 5. Mapa rejestrów i Coil

Reg.	Coil	Opis	Reprezentacja liczbowa	Odczyt / Zapis
0x0000	0-4	Aktualny stan wyjść przekaźnikowych	Bity 0 - 4	R / W
0x0001	16-20	Początkowy bezpieczny stan wyjść przekaźnikowych	Bity 0 - 4	R / W
0x0002	-	Czas dla funkcji Watchdog	0 – nieaktywne, 1 - 65535 sek.	R / W
0x0003	-	Prędkość transmisji	0 – 2k4, 1 – 4k8, 2 – 9k6, 3 – 14k4, 4 – 19k2, 5 – 28k8, 6 – 38k4, 7 – 57k6, 8 – 76k8, 9 – 115k2	R / W

### 6. Dozwolone komendy Modbus RTU

Moduł wyjść przekaźnikowych ELPM-5DO obsługuje jedynie kilka komend standardu Modbus RTU:

- odczyt rejestrów wejściowych 0x03,

- zapis pojedynczego rejestru 0x06
- odczyt wartości cyfrowej typu Coil 0x01
- zapis pojedynczej wartości cyfrowej typu Coil 0x05
- zapis wielu wartości cyfrowych typu Coil 0x0F
- odczyt deskryptora urządzenia 0x11 lub 0x12  
zwracany deskryptor zawiera 16 bajtów w formacie:
  - wersja firmware (2 bajty): XX.YY
  - data firmware (3 bajty): DD, MM, YY
  - nazwa urządzenia (11 bajtów): 'ELPM-5DO', dopełnione zerami do 11 bajtów