

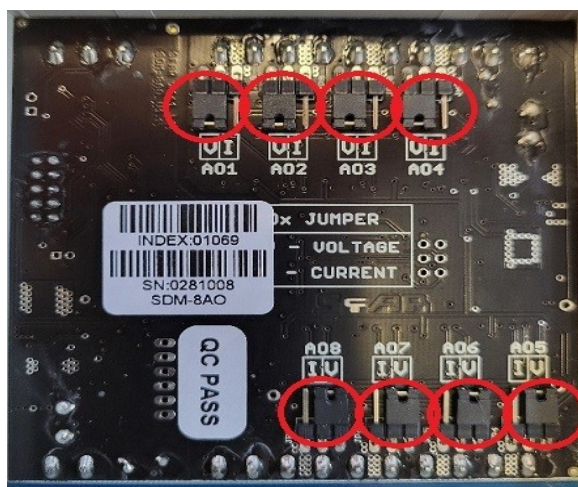
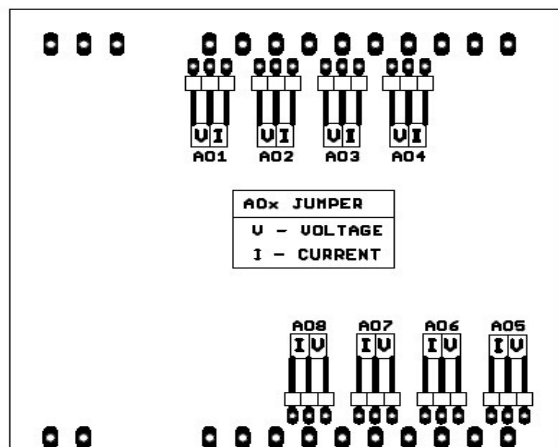
Konfiguracja wyjścia napięciowego i połączenie z SDM-8AO poprzez RS485 Modbus.

1. Otwórz obudowę **SDM-8AO**:



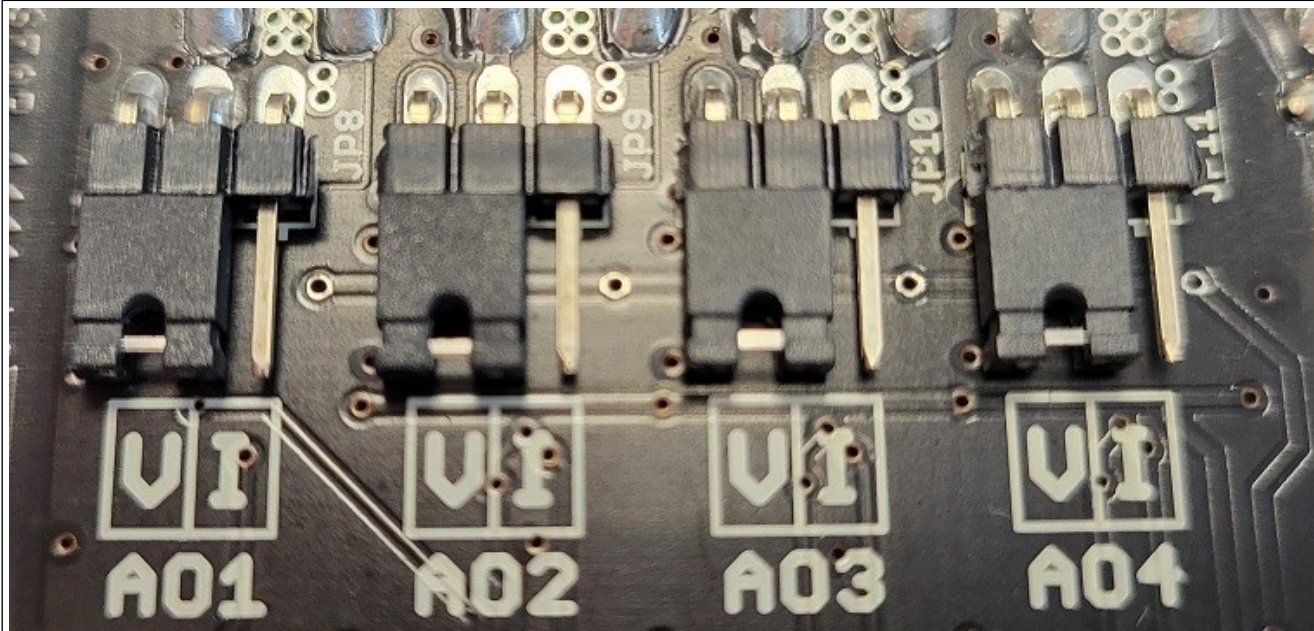
2. Ustaw zworki wewnątrz modułu na wyjście **NAPIĘCIOWE**. Kanał ustawiony na wyjście napięciowe musi mieć zwarte zworki oznaczone jako napięciowe "V".

Umieszczenie zworek na płycie



Zworka	Opis
	Pomiar prądu (domyślnie)
	Pomiar napięcia

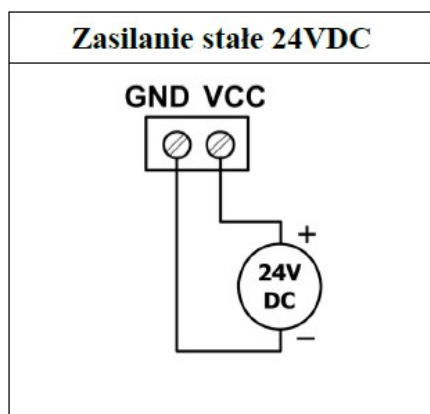
Widok na zwarte zworki w pozycji "V" (napięciowe).



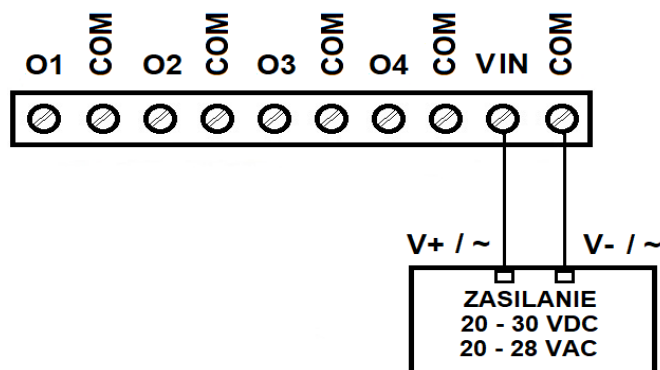
3. Zamknij obudowę **SDM-8AO**

4. Podłącz

A. zasilanie modułu:



B. zasilanie wyjść analogowych



5. Podłącz SDM-8AO poprzez przewód USB i ustaw typ wyjścia dla każdego kanału w IO Konfigurator.

Link do pobrania IO Konfigurator:

https://www.aspar.com.pl/katalogi/IOMODULES/KONFIGURATOR/software/Konfigurator_IO.zip

IO Konfigurator pozwala ustawić jeden typ wyjścia napięciowego:

- 0 VDC to 10 VDC

Wartość liczbową rejestru - zakres: 0 - 10000

Przykłady

typ wyjścia 0-10VDC

wartość rejestru: 0

wartość napięcia wyjściowego: 0 VDC

typ wyjścia 0-10VDC

wartość rejestru: 3500

wartość napięcia wyjściowego: 3,5 VDC

typ wyjścia 0-10VDC

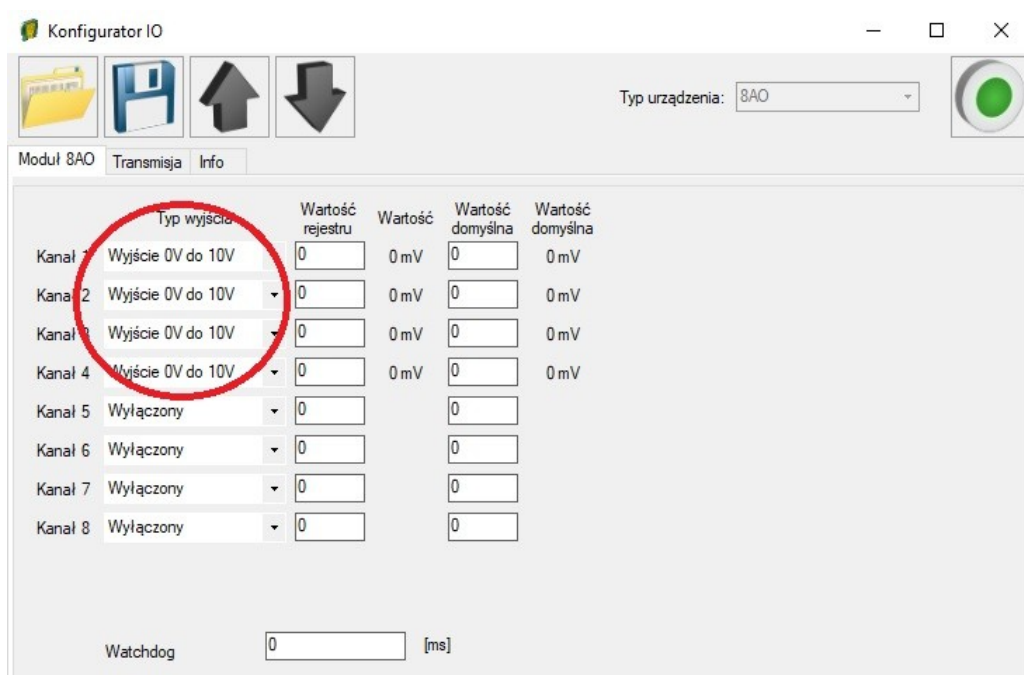
wartość rejestru: 7200

wartość napięcia wyjściowego: 7,2 VDC

typ wyjścia 0-10VDC

wartość rejestru: 10000

wartość napięcia wyjściowego: 10 VDC



6. Ustaw 6,4VDC na wyjściu 1 używając IO Konfiguratora. Kanał 1 jest skonfigurowany jako 0-10VDC. Zakres rejestru wynosi: 0-10000. To znaczy, że wartość rejestru powinna wynosić **6400** aby uzyskać na wyjściu prąd o wartości **6,4VDC**.

typ wyjścia **0-10VDC** wartość rejestru: **6400** wartość napięcia wyjściowego: **6,4VDC**

Konfigurator IO

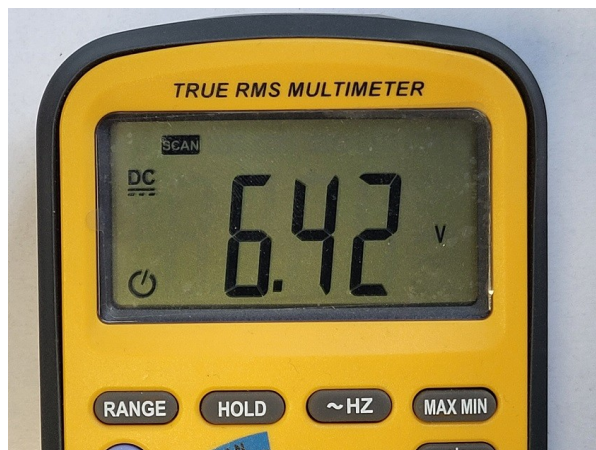
Typ urządzenia: 8AO

Moduł 8AO Transmisja Info

	Typ wyjścia	Wartość wyjściowa	Wartość mV	Wartość domyślna	Wartość domyślna
Kanał 1	Wyjście 0V do 10V	6400	6400 mV	0	0 mV
Kanał 2	Wyjście 0V do 10V	0	0 mV	0	0 mV
Kanał 3	Wyjście 0V do 10V	0	0 mV	0	0 mV
Kanał 4	Wyjście 0V do 10V	0	0 mV	0	0 mV
Kanał 5	Wyłączony	0		0	
Kanał 6	Wyłączony	0		0	
Kanał 7	Wyłączony	0		0	
Kanał 8	Wyłączony	0		0	

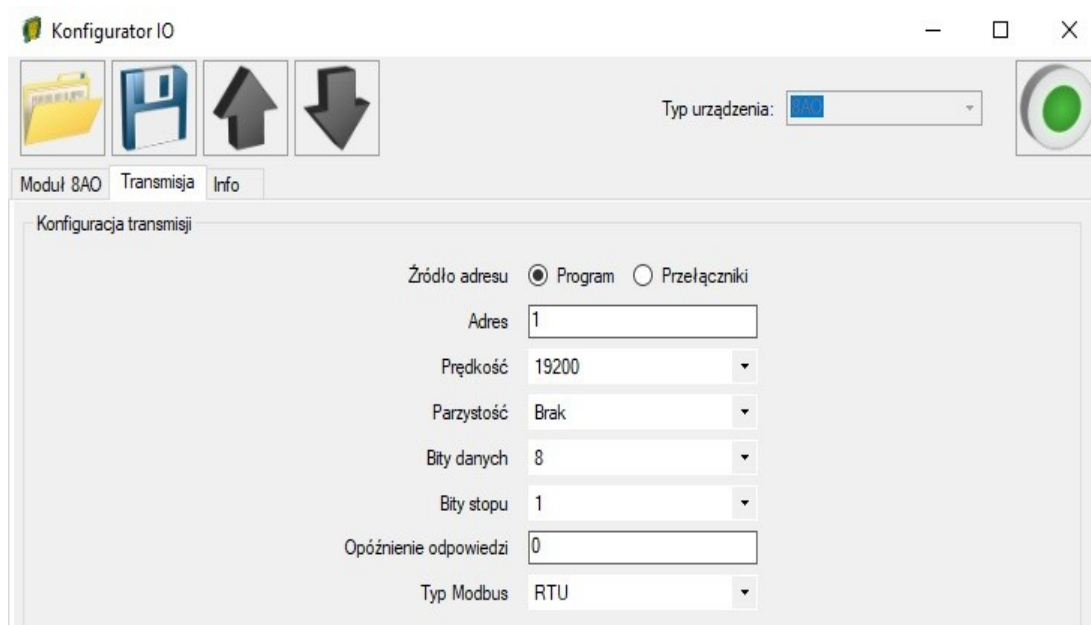
Watchdog 0 [ms]

6.1. Zmierz za pomocą miernika wartość napięcia wyjściowego na kanale 1.



7. Ustaw 4,0 VDC na wyjściu 1 za pomocą protokołu **Modbus**. Kanał 1 jest skonfigurowany jako 0-10VDC. Zakres rejestru wynosi: 0-10000. To znaczy, że wartość rejestru powinna wynosić **4000** aby uzyskać na wyjściu napięcie o wartości **4VDC**.

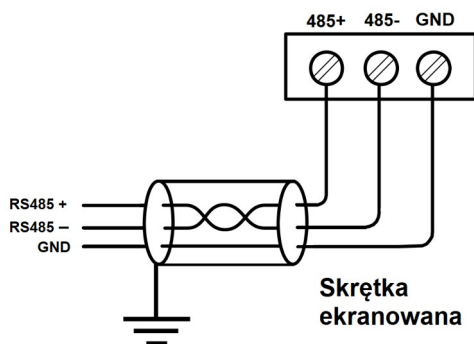
7.1. Ustaw parametry komunikacyjne modułu SDM-8AO w IO Konfigurator (SDM-8AO jest klientem w sieci Modbus, slave'em)



7.2. Ustaw parametry komunikacyjne w urządzeniu nadrzędnym - **Master Device** – które będzie się komunikować z SDM-8AO (prędkość, parzystość, bity danych, bity stopu, rodzaj Modbus – takie same jak w SDM-8AO, Adres – inny jak w SDM-8AO).

7.3. Rozłącz IO Konfigurator od SDM-8AO (wypnij przewód USB).

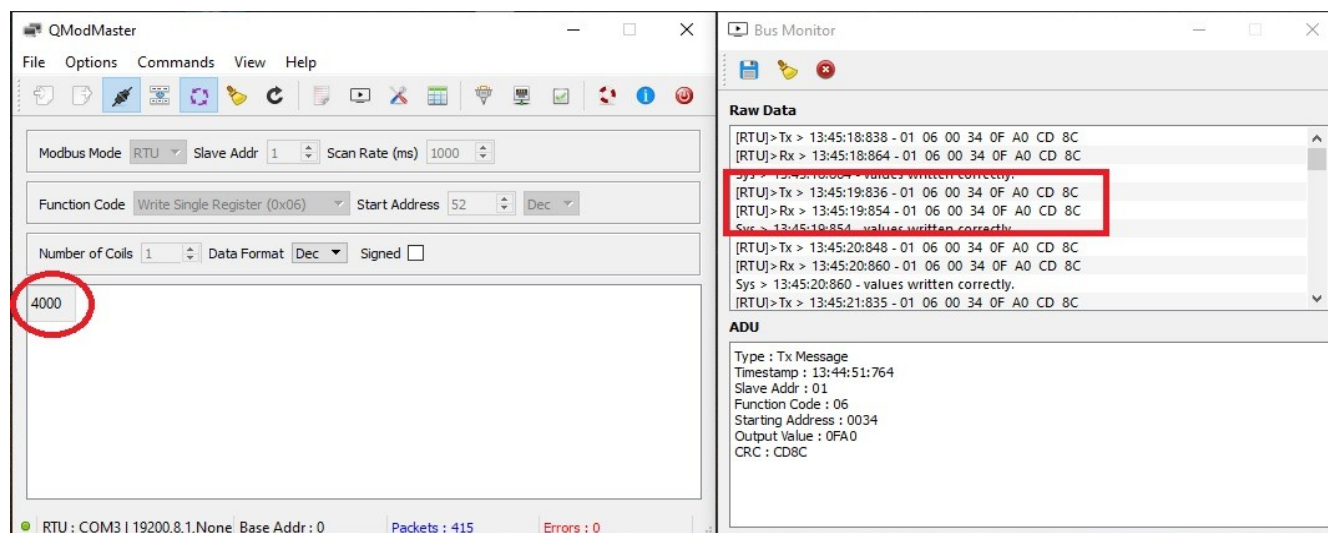
7.4. Connect SDM-8AO with your Master Device by RS485:



7.5. Urządzenie nadrzędne - **Master Device**: wyślij zapytanie do SDM-8AO – zapisz wartość 1 wyjścia analogowego AO 1. Użyj funkcji Modbus - **Write Single Register 06**. Adres rejestru zawierającego wartość analogowego wyjścia 1 (AO 1): **52 (dec)** lub **34 (hex)**. Nowa wartość rejestru ma być ustawiona na – 4000.

40053	52	0x34	Wyjście analogowe 1	Odczyt i zapis	Wartość wyjścia analogowego: w mV dla wyjść napięciowych (max 10240) w μ A dla wyjść prądowych 0 - 20mA (max 20480) w ‰ dla wyjść prądowych 4-20mA (max 1000)
40054	53	0x35	Wyjście analogowe 2	Odczyt i zapis	
40055	54	0x36	Wyjście analogowe 3	Odczyt i zapis	
40056	55	0x37	Wyjście analogowe 4	Odczyt i zapis	
40057	56	0x38	Wyjście analogowe 5	Odczyt i zapis	
40058	57	0x39	Wyjście analogowe 6	Odczyt i zapis	
40059	58	0x3A	Wyjście analogowe 7	Odczyt i zapis	
40060	59	0x3B	Wyjście analogowe 8	Odczyt i zapis	

W tym przykładzie rolę urządzenia nadrzędnego – Master Device pełni oprogramowanie – QModMaster:



The screenshot displays two windows from the QModMaster software suite. The main window, titled 'QModMaster', shows the configuration for a Modbus RTU connection to a slave device at address 1. The 'Function Code' is set to 'Write Single Register (0x06)'. The 'Start Address' is 52 (decimal). The 'Data Format' is set to 'Dec'. The 'Number of Coils' is 1. The 'Output Value' field is set to 4000, which is circled in red. The status bar at the bottom indicates 'RTU : COM3 | 19200,8,1,None | Base Addr : 0 | Packets : 415 | Errors : 0'.

The 'Bus Monitor' window on the right shows the raw data exchange. A red box highlights the following sequence of events:

- [RTU]>Tx > 13:45:18:838 - 01 06 00 34 0F A0 CD 8C
- [RTU]>Rx > 13:45:18:864 - 01 06 00 34 0F A0 CD 8C
- [RTU]>Tx > 13:45:19:836 - 01 06 00 34 0F A0 CD 8C
- [RTU]>Rx > 13:45:19:854 - 01 06 00 34 0F A0 CD 8C
- Sys > 13:45:19:854 - values written correctly.

Below the raw data, the 'ADU' (Application Data Unit) details are shown:

- Type : Tx Message
- Timestamp : 13:44:51:764
- Slave Addr : 01
- Function Code : 06
- Starting Address : 0034
- Output Value : 0FA0
- CRC : CD8C

7.6. Ramki komunikacyjne:

A. zapytanie do SDM-8AO o zapisanie wartości 4000 na wyjście 1:

01 06 00 **34** 0F AO CD 8C

B. odpowiedź od SDM-8AO:

01 06 00 34 **0F A0** CD 8C

0F A0 (hex) = **4000** (dec)

7.7. Nowa wartość rejestru 52 (dec) – AI 1 – wyjście 1 to: **4000**.

4000 = 4,00VDC

7.8. Zmierz za pomocą miernika wartość napięcia wyjściowego na kanale 1.



8. Podłączenie wyjścia napięciowego.

