



Przykład połączenia MOD-ETH z modułem MOD-6TE i czytania rejestrów poprzez protokół Modbus TCP



1 Podłącz czujnik temperatury do kanału 2 moduły MOD-6TE. W tym przykładzie będzie to czujnik PT100 2-przewodowy.



2 Połącz MOD-6TE i MOD-ETH poprzez RS485:



ekranowana

3 Podłącz zasilanie do MOD-6TE and MOD-ETH.





4 Otwórz IO Konfigurator

Link do pobrania IO Konfiguratora:

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

5 Połącz MOD-6TE z IO Konfigurator za pomocą przewodu USB i ustaw typ podłączonego czujnika temperatury. Odczytaj wartość temperatury na wejściu 2 – 24,1°C (wartość rejestru 241)

💋 Konfigurator IO			-) X
📂 P 🌪	ł	Typ urządzenia:	*	\bigcirc
Moduł 6TE Transmisja Info				
Stan Wartość Wartość czujnika rejestru	Poziom Alarmu MIN MAX	Pamiętaj Stan alarm Alarmu		
Kanal 3 52767				
Kanał 2 🔽 241 24,1 °C				
Kanał 3 🖸 22767	Konfiguruj 0 0			
Kanał 4 🔲 32767				
Kanał 5 🔲 32767	S inyo pracy wejscia			
Kanał 6 🔲 32767	Try pracy wejścia Pt100 2 przewodowy	· > 🛛		
Temperatura złącza	22 Rezystancja 0	012		
Prąd pomiaru rezystancji	25 doprowadzen			
Stała wartość temperatury złącz	0 Ok Anuluj			
Offset temperatury złącz	0			
Konfiguracja wyjść alarmowych Aktualna P wartość a Konfiguruj 0 0 Konfiguruj 0	oziom Histereza Stan Alamu 0			



6 Ustaw parametry komunikacyjne w MOD-6TE i MOD-ETH za pomocą IO Konfiguratora – (zakładka TRANSMISJA):

<u>MOD-ETH</u>	MOD-6TE
Baud rate: 19200 Parity: NONE Data bits: 8 Stop bits: 1 Response delay: 0 Modbus Type: RTU	Address: 2 Baud rate: 19200 Parity: NONE Data bits: 8 Stop bits: 1 Response delay: 0 Modbus Type: RTU

7 Połącz MOD-ETH z komputerem za pomocą przewodu sieciowego Ethernet i otwórz za pośrednictwem przeglądarki stronę MOD-ETH: 192.168.1.135 (login: admin, password:0000).





8 Ustaw:

8.1 NETWORK

IP:	192.168.1.135	
Mask:	255.255.255.0	
Gateway:	192.168.1.1	
Modbus port:	502	0
HTTP port	80	\$
Connection Timeout:	60	≎ s
	Save Res	et Device

8.2 MODBUS CONFIG (GATEWAY MODE)

Baudrate: 19200 V	
Parity: None 🗸	
Bits: 8 🗸	
Stop Bits: 1 -	
Modbus Configuration: RTU V	
Device Address: 1	
RS485 Timeout: 500	
Device Table Refresh Slow: 10000	
Device Table Refresh Normal: 2000	
Device Table Refresh Fast 500	
Mode: GATEWAY	
Save	

Moduł MOD-ETH posiada dwa odrębne tryby pracy: GATEWAY i DEVICE TABLE.

W trybie **GATEWAY** urządzenie konwertuje ramki Modbus TCP na Modbus RTU/ASCII i wysyła je bezpośrednio do urządzeń w sieci RS485 (sleve, klientów).

W drugim trybie – **DEVICE TABLE** – moduł MOD-ETH komunikuje się tylko urządzeniami sieciowymi, które wcześniej zostały zadeklarowane ignorując zapytania skierowane do innych urządzeń w sieci Modbus TCP. Odczytane dane zapisywane są w wewnętrznej pamięci modułu MOD-ETH. Do dyspozycji jest 100 rejestrów o adresach 1000 – 1099. W trybie tym urządzenia zewnętrzne mogą pobierać/zapisywać dane tylko poprzez dostępne wewnętrzne rejestry.



9 Odczytaj wartość temperatury na 2 wejściu modułu MOD-6TE (**GATEWAY MODE**) używając urządzenia nadrzędnego Modbus Master poprzez Modbus TCP.

W tym przypadku urządzeniem nadrzędnym Modbus Master jest oprogramowanie – **QModMaster**.

Poniżej znajduje się okno z ustawieniami Modbus TCP – Modbus Master. **Należy użyć: adres modułu MOD-6TE: 2**, READ HOLDING REGISTER – funkcja Modbus 3, start adres: 53 (wejście 2 w MOD-6TE)

🚅 QModMaster	_		\times	🕒 Bus Monitor —
File Options Commands View Help				
0 0 🗶 🗉 😓 🎸 🖸 🛣	🖳 🖸	0	۲	Raw Data
Modbus Mode TCP Unit ID 2 \$ Scan Rate (ms) 1000 Function Code Read Holding Registers (0x03) > Start Address 53	Dec 🔻			$ \begin{bmatrix} TCP \\ > Tx > 15:01:14:630 - 18 \ 7D \ 00 \ 00 \ 00 \ 00 \ 02 \ 03 \ 00 \ 35 \ 00 \ 01 \\ \begin{bmatrix} TCP \\ > Rx > 15:01:14:643 - 18 \ 7D \ 00 \ 00 \ 00 \ 05 \ 02 \ 03 \ 02 \ 00 \ FT \\ \begin{bmatrix} TCP \\ > Tx > 15:01:15:622 - 18 \ 7E \ 00 \ 00 \ 00 \ 05 \ 02 \ 03 \ 02 \ 00 \ FT \\ \begin{bmatrix} TCP \\ > Tx > 15:01:15:624 - 18 \ 7E \ 00 \ 00 \ 00 \ 05 \ 02 \ 03 \ 02 \ 00 \ FT \\ \begin{bmatrix} TCP \\ > Tx > 15:01:16:624 - 18 \ 7E \ 00 \ 00 \ 00 \ 05 \ 02 \ 03 \ 02 \ 00 \ FT \\ \begin{bmatrix} TCP \\ > Tx > 15:01:16:624 - 18 \ 7E \ 00 \ 00 \ 00 \ 05 \ 02 \ 03 \ 03 \ 50 \ 01 \\ \end{bmatrix} $
Number of Registers 1 🜩 Data Format Dec 🔻 Signed 🗌				TCPJ>Tx > 15:01:17:633 - 18 80 00 00 00 00 00 02 03 00 35 00 01 TCPJ>Tx > 15:01:17:645 - 18 80 00 00 00 05 02 03 02 00 F1 TCPJ>Tx > 15:01:17:645 - 18 81 00 00 00 06 02 03 02 00 15 TCPJ>Tx > 15:01:18:635 - 18 81 00 00 00 06 02 03 00 35 00 01 TCPJ>Tx > 15:01:18:647 - 18 81 00 00 00 05 02 03 02 00 F1
Modbus TCP Settings ? ×				ADU
Slave IP 192.168.1,135 TCP Port 502 OK Cancel				
 TCP: 192.168.1.135:502 Base Addr: 0 Packets: 6298 	Errors : 0			

Odczytana jest tylko jedna temperatura.

00 F1 (hex) 241 - 24,1 °C – jest to temperatura a wejściu 2 w MOD-6TE.



Połączenie z MOD-6TE

10 MODBUS CONFIG (**DEVICE TABLE MODE**)



10.1 Dodaj nowe urządzenie - klienta (DEVICE TABLE MODE)



In	ternal Registers	Devices						
Device Address	Function	Size	Register Address	Internal Address	Speed	ON/OFF	Delete Device	Status
2 🗘	(0x03) Read Holding Registers 💙	1 0	53 🗘	1000 🗘	Fast v	ON V	Delete Save Config	OK Load Config

53 (dec) – adres rejestru z temperaturą na wejściu 2



Maksymalna ilość dodawanych urządzeń to 25.

Komunikacja z podłączonymi modułami po RS485 możliwa jest tylko poprzez wewnętrzne rejestry modułu MOD-ETH, których zakres adresów wynosi od **1000** do **1099**

11 Odczytaj wartość temperatury na 2 wejściu modułu MOD-6TE (**DEVICE TABLE MODE**) używając urządzenia nadrzędnego Modbus Master poprzez Modbus TCP.

11.1 Otwórz tabelę zawierającą wewnętrzne rejestry modułu MOD-ETH.

Inte	ernal Registers	Devices						
Device Address	Function	Size	Register Address	Internal Address	Speed	ON/OFF	Delete Device	Status
2 🗘	(0x03) Read Holding Registers 🗸	1 🗘	53 🗘	1000 🗘	Fast 🗸	ON 🗸	Delete	ок
Add Device							Save Config	Load Config

In	iternal I	Regis	ters			Dev	ices													
Address	0	D		01		02		03		04		05		06		07		08		09
1000	240	\$	0	\$	0	$\hat{\cdot}$	0	\$	0	\$	0	\$	0	\$	0	\$	0	\$	0	Ŷ
1010	0	¢	0	$\hat{}$	0	$\hat{}$	0	¢	0	\$	0	\$	0	<	0	0	0	\$	0	\$
1020	0	÷	0	÷	0	\diamond	0	÷	0	\$	0	\$ *	0	<	0	\$	0	\$	0	\$
1030	0	$\hat{}$	0	^	0	\$	0	÷	0	÷	0	\$	0	~	0	$\hat{}$	0	$\hat{\cdot}$	0	\$
1040	0	$\hat{\cdot}$	0	$\hat{}$	0	\$	0	÷	0	÷	0	\$	0	\$	0	\$	0	÷	0	\$
1050	0	\$	0	÷	0	$\hat{\cdot}$	0	÷	0	¢	0	\$	0	\$	0	\$	0	\$	0	÷
1060	0	$\hat{\cdot}$	0	÷	0	\sim	0	÷	0	÷	0	<	0	\$	0	<	0	<	0	\$
1070	0	÷	0	÷	0	\$	0	÷	0	¢	0	÷	0	÷	0	\$	0	÷	0	\$
1080	0	÷	0	$\hat{\cdot}$	0	\$	0	÷	0	÷	0	÷	0	\$	0	÷	0	÷	0	÷
1090	0	÷	0	÷	0	\$	0	¢	0	\$	0	\$	0	\$	0	÷	0	÷	0	\$



Połączenie z MOD-6TE

Odczytana wartość temperatury znajduje się w wewnątrznym rejestrze o adresie 1000 - **240** - **24,0** °C.

12 Odczytaj wewnętrzny rejestr **1000** używając urządzenia nadrzędnego Modbus Master.

W tym przypadku urządzeniem nadrzędnym Modbus Master jest oprogramowanie – **QModMaster**.

Poniżej znajduje się okno z ustawieniami Modbus TCP. **Należy użyć: adres modułu MOD-ETH: 1**, READ HOLDING REGISTER - funkcja Modbus 3, start adres:: 1000 (rejestr wewnętrzny w MOD-ETH)



00 F0 (hex) 240 - 24,0 °C – jest to temperatura a wejściu 2 w MOD-6TE.