

Nota aplikacyjna.

Tytuł:	MODBUS TCP/IP – protokół integracji z centralą.
Urządzenia:	OptimaGSM (od v2.4), AP-IP (od v1.5)
Wersja:	1.0RH
Data:	10.11.2016

1. Opis.

W module komunikacyjnym TCP/IP AP-IP zaimplementowano protokół MODBUS TCP/IP (slave).
 Protokół obsługuje następujące typy danych:

- IR (input registers),
- CS (coil status),
- IS (input status).

oraz następujące funkcje protokołu MODBUS:

- Read Coil Status (funkcja 01) I (0x01) Read Coils,
- Read Input Status (funkcja 02) I (0x02) Read Discrete Inputs,
- Read Input Registers (funkcja 04) I (0x04) Read Input Registers,
- Write (Force) Single Coil (funkcja 05) I (0x05) Write Single Coil.

Port MODBUS TCP/IP: 502.

IP: z sieci lokalnej ETH lub Wifi.

ETH: domyślnie klient DHCP, adres IP przydzielony przez router, (patrz router, panel dotykowy, SMS statusu AP-IP)

Wifi: domyślnie AccesPoint z serwerem DHCP, domyślny adres IP: 192.168.10.1, (w trybie klienta, adres IP przydzielony przez router, patrz router, panel dotykowy, SMS statusu AP-IP)

DISCRETE INPUTS (bool) – Read only (tylko odczyt).	
0	I1 – Input 1 (wejście 1)
...	...
47	I48 – Input 48 (wejście 48)
Status fizycznego stanu wejścia, z uwzględnieniem czasu naruszenia 250ms / czasu powrotu 250ms.	

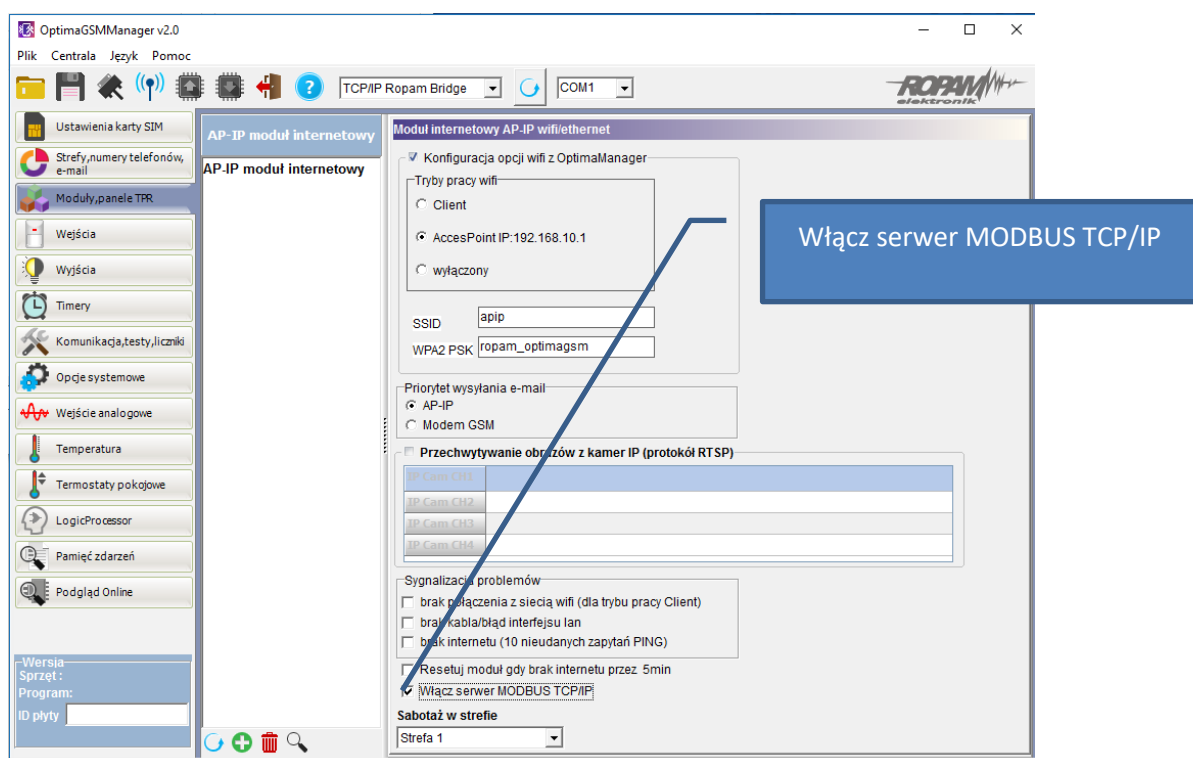
COILS (bool) – Read/Write (odczyt/zapis).	
0	O1 – Output 1 (wyjście 1)
...	...
39	O40 – Output 40 (wyjście 40)
Funkcja Write (zapis) wymaga zaznaczonej opcji ' sterowanie przez WWW/IP'.	

INPUT REGISTERS (16bit) – Read only (tylko odczyt).	
0	T1 – Czujnik temperatury 1 [°C/10]
1	T2 – Czujnik temperatury 2 [°C/10]
2	T3 – Czujnik temperatury 2 [°C/10]
3	T4 – Czujnik temperatury 2 [°C/10]
12	aiv– wejście analogowe 0-10V [mV]
14	nlv– poziom sygnału GSM [0=min., 5=maks.]

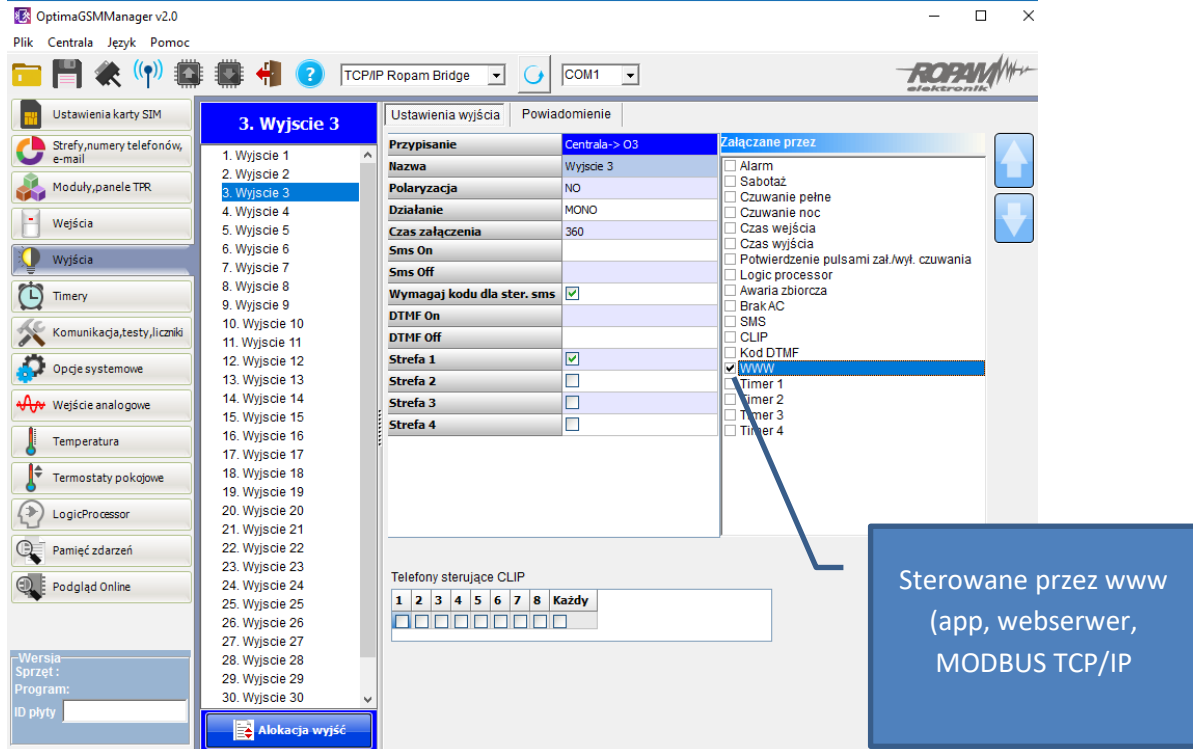
16	ac – status zasilania podstawowego [1= napięcie podstawowe obecne, 0= napięcie podstawowe nieobecne]
18	uzv - wartość napięcie zasilania centrali DC [mV]
20	p1 - wartość poboru mocy z modułu IOE-IQPL o adresie:1 [W]
...	...
27	p8 - wartość poboru mocy z modułu IOE-IQPL o adresie:8 [W]
30	u1 – napięcia zasilania modułu IOE-IQPL o adresie:1 [V]
...	...
37	u8 – napięcia zasilania modułu IOE-IQPL o adresie:8 [V]
40	czas systemowy: minuty
41	czas systemowy: godzina
42	czas systemowy: dzień
43	czas systemowy: miesiąc
44	czas systemowy: rok
50	kod awarii: Bajt 0 (0123)
51	kod awarii: Bajt 1 (0123)
52	kod awarii: Bajt 2 (0123)
53	kod awarii: Bajt 3 (0123)
60	wersja firmware AP-IP (sv)
61	wersja firmware OptimaGSM (sv)

2. Konfiguracja serwera.

Serwer MODBUS TCP/IP należy uruchomić w module AP-IP (program OptimaGSM Manger).



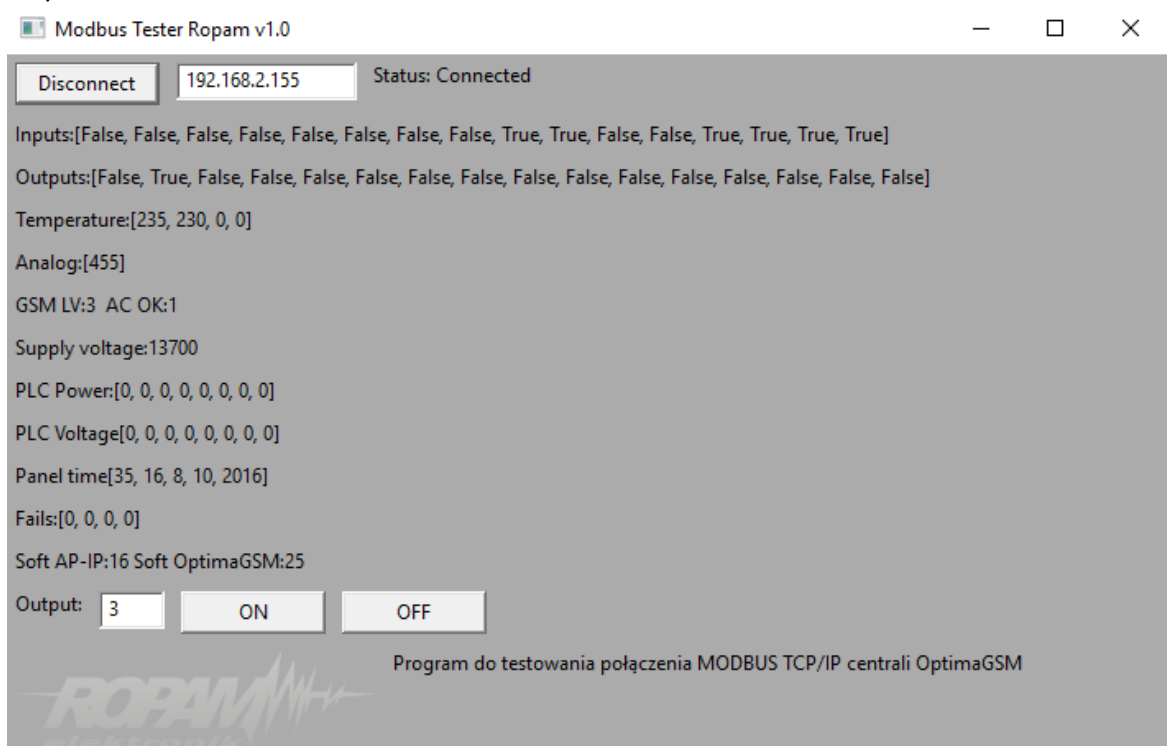
The screenshot shows the 'OptimaGSMManager v2.0' application window. The main configuration area is titled 'Moduł internetowy AP-IP wifiiethernet'. Under the 'Konfiguracja opcji wifi z OptimaManager' section, the 'Tryby pracy wifi' are set to 'AccessPoint IP:192.168.10.1'. The 'Przechwytywanie obrazów z kamer IP (protokół RTSP)' section is currently disabled. In the 'Signalizacja problemów' section, the checkbox 'Włącz serwer MODBUS TCP/IP' is checked. A blue callout box with the text 'Włącz serwer MODBUS TCP/IP' and an arrow points to this checkbox. The left sidebar contains various system settings like 'Ustawienia karty SIM', 'Strefy, numery telefonów, e-mail', and 'Moduły, panele TR'. The bottom status bar shows 'Wersja Sprzęt: Program: ID płyty'.



3. Testowanie systemu.

Po uruchomieniu systemu, połączeniu do sieci lokalnej modułu AP-IP i komputera serwisowego możliwe jest przetestowanie działania serwera a pomocą programu MODBUS TESTER ROPAM 'modbus_tester.exe'.

W programie należy wpisać adres IP modułu AP-IP i nacisnąć 'connect'. Połączenie zostanie nawiązane automatycznie i zostaną pobrane dane z centrali (funkcje Read). Funkcję sterowania wyjściami (Write) można przetestować za pomocą pola Output:_ i przycisków ON/OFF.



4. Uwagi.

W protokole ze względów bezpieczeństwa (MODBUS TCP/IP to połączenie nieszyfrowane i bez autoryzacji) nie ma rejestrów sterujących czuwaniem, ze statusem stref itp. Jeżeli integracja wymaga tych funkcji to należy to wykonać na I/O:

- sterowanie czuwaniem: zastosować sterowanie wyjściem i przepisać logicznie w centrali wyjście na wejście (wyzwalane wyjściem) o typie wg wymagań np. ZAŁ/WYŁ czuwanie, ZAŁ czuwanie, WYŁ czuwanie, KASUJ alarm,

Przykład:

Przypisanie		Centrala-> I2
Nazwa	Wejście 1	Wejście 2
Polaryzacja	Wyzwalana wyjściem	Wyzwalana wyjściem
Typ	ZAŁ.CZUWANIE	ZAŁ.CZUWANIE
Numer wyjścia	1	1
Max.czas braku naruszenia [min]	0	0
Max czas naruszenia [min]	0	0
Czas opóźnienia wejścia[s]	0	0
Blokuj po alarmie na czas [min]	0	0
Należy do strefy 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- wskaźnik czuwania/alarmu:ysterować wyjście(a) od status systemu w trybie Bistabilnym.

Przykład:

Przypisanie		Centrala-> O3	Załączane przez
Nazwa	Wyjście 3	NO	<input type="checkbox"/> Alarm
Polaryzacja	NO	BI	<input type="checkbox"/> Sabotaż
Działanie	BI	360	<input checked="" type="checkbox"/> Czuwanie pełne
Czas załączenia	360		<input type="checkbox"/> Czuwanie noc
Sms On			<input type="checkbox"/> Czas wejścia
Sms Off			<input type="checkbox"/> Czas wyjścia
Wymagaj kodu dla ster. sms	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> Potwierdzenie pulsami zał./wył. czuwania
DTMF On			<input type="checkbox"/> Logic processor
DTMF Off			<input type="checkbox"/> Awaria zbiorcza
Strefa 1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> Brak AC
			<input type="checkbox"/> SMS
			<input type="checkbox"/> CLIP
			<input type="checkbox"/> Kod DTMF
			<input type="checkbox"/> WWW

Uwagi.

Firma Ropam Elektronik z zasady ukierunkowana jest na innowacyjność i rozwój swoich rozwiązań dlatego zastrzega sobie prawo wprowadzania bez uprzedzenia zmian parametrów technicznych, wyposażenia i specyfikacji oferowanych towarów. Ropam Elektronik nie ponosi odpowiedzialności za działanie aplikacji lub produktu w określonym wdrożeniu u Klienta. Integrator lub projektant jest odpowiedzialny za swoje produkty i aplikacje wykorzystujące elementy Ropam Elektronik. Informacje, dokumenty czy oprogramowanie, które można przeglądać lub pobrać z serwisu Ropam Elektronik są "tak jak są" („as is”) bez jakiegokolwiek gwarancji bezpośredniej lub domyślnej przydatności do wykorzystania, wdrożenia, zastosowania.