

INSTRUKCJA OBSŁUGI
ETHM MODBUS SERVER v.1.0
(2017.02.14)

eleint – Karol Białek
ul. Majakowskiego 6/6
54-317 Wrocław
(+48) 514798899
<http://www.eleint.pl/>
biuro@eleint.pl



Spis treści

1.	Opis programu.....	3
2.	Instalacja.....	5
3.	Konfiguracja i uruchomienie	7
4.	Opis rejestrów	10
5.	Przykładowe wykorzystanie i możliwości	13
6.	Licencjonowanie	17
7.	Uwagi.....	18



1. Opis programu

„ETHM MODBUS SERVER” to oprogramowanie pozwalające na podłączenie centrali alarmowej Integra™ firmy Satel® do systemu BMS/SCADA lub sterownika umożliwiającego komunikację protokołem MODBUS TCP/IP. Integracja umożliwiona jest w zakresie podglądu i sterowania wejść i wyjść, podglądu i sterowania zablożenia stref oraz wielu innych opisanych dalej funkcji.

Idea funkcjonowania oprogramowania polega na tłumaczeniu własnościowego protokołu ETHM-1™ lub ETHM-1 Plus™ podłączonego do centrali Satel® Integra™ na postać rejestrów protokołu MODBUS. Ze względu na oczywiste ograniczenia protokołu MODBUS nie jest możliwe otrzymanie informacji tekstowej w postaci nazw własnych we/wy lecz tylko informację identyfikującą dane wejście i wyjście. Na bazie takiej informacji oraz posiadania wiedzy na temat konfiguracji centrali alarmowej z użyciem niniejszego oprogramowania integrator jest w stanie przeprowadzić pełną wizualizację centrali alarmowej. Wizualizacja jest możliwa łącznie z alarmami i sterowaniem centralą alarmową oraz jej elementami logicznymi takimi jak przejścia (kontrola dostępu) i strefy alarmowe.

Niniejsze oprogramowanie zostało stworzone z uwzględnieniem najlepszych praktyk programistycznych, umożliwiających łatwe przeprowadzenie procesu instalacji, konfiguracji i obsługi aplikacji. Działanie oprogramowania w trybie usługi umożliwia łatwe monitorowanie parametrów pracy, zarządzanie w przypadku niespodziewanych awarii oraz raportowanie do systemowego dziennika zdarzeń.

Wymagania do uruchomienia aplikacji:

- System Windows umożliwiający uruchomienie aplikacji dotNet
- Zainstalowany dodatek Microsoft .NET Framework 4.0
- 10MB przestrzeni na dysku
- Przynajmniej 2 GB pamięci RAM

Wymagania od strony centrali alarmowej Satel® Integra™:

- Wyposażenie w moduł ETHM-1™ lub ETHM-1 Plus™
- Dostęp do konta instalatora lub wykonana przez instalatora odpowiednia konfiguracja zgodnie z rozdziałem konfiguracja

Oprogramowanie „ETHM MODBUS SERVER” udostępnia następujące informacje:

Dla wejść (czujek) :

- Stan naruszeń
- Stan sabotażu
- Stan alarmów
- Stan alarmów sabotażu
- Stan alarmów maskowania
- Stan pamięci alarmów
- Stan pamięci alarmów sabotażu
- Stan pamięci alarmów maskowania
- Stan włączenia (pomijania)
- Stan problemu brak naruszenia
- Stan problemu za długie naruszenie



Dla stref:

- Stan zazbrojenia
- Stan zazbrojenia prawidłowego
- Stan zazbrojenia w trybie 1
- Stan zazbrojenia w trybie 2
- Stan zazbrojenia w trybie 3
- Stan zazbrojenia w trybie 2
- Stan alarmu
- Stan alarmu pożarowego
- Stan pamięci alarmu
- Stan pamięci alarmu pożarowego
- Stan naruszeń
- Stan ostrzeżeń

Dla wyjść i przejść z kontrolą dostępu:

- Stan wyjść
- Stan drzwi
- Stan drzwi otwartych zbyt długo

Informacje diagnostyczne centrali i innych elementów:

- Wersja centrali
- Wersja modułu ETHM-1™
- Usterki centrali i modułów (GSM itd.)
- Usterki zasilania
- Usterki akumulatora
- Usterki modułów rozszerzeń
- Usterki manipulatorów
- Stan połączenia aplikacji z Integra™

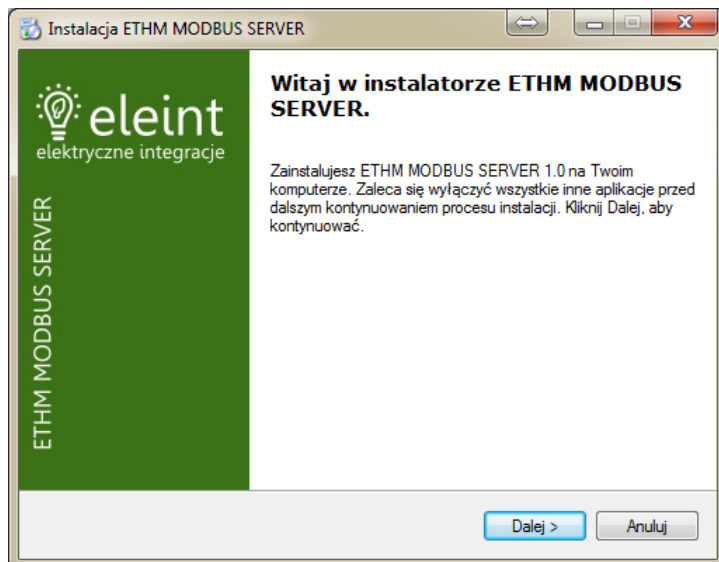
Ponadto możliwe jest sterowanie:

- Zazbrajaniem (pojedynczej lub wielu stref, wymuszonym lub nie w każdym dostępnym trybie)
- Rozbrajaniem (pojedynczym lub grupowym dla wielu stref)
- Kasowaniem alarmów
- Pomijaniem wybranych czujników
- Sterowaniem wyjść centrali i expanderów (załącz, wyłącz, zmień stan)
- Otwieraniem drzwi
- Kasowaniem alarmów usterek



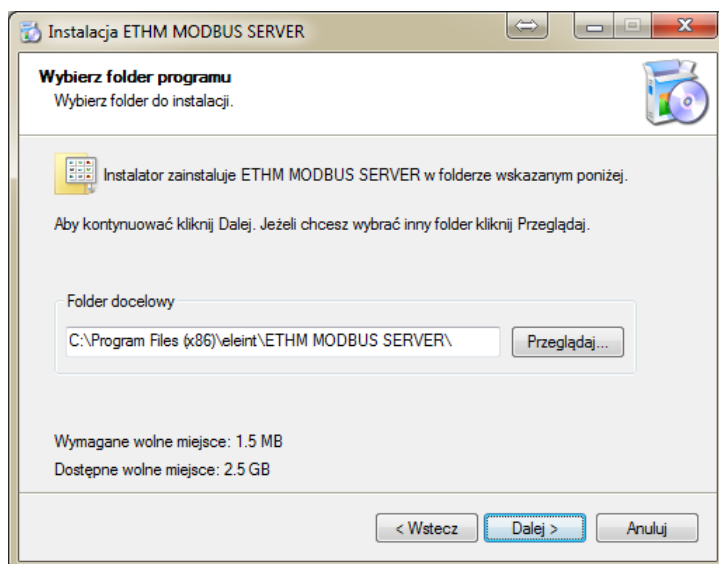
2. Instalacja

Pierwszym krokiem po pobraniu aplikacji jest uruchomienie instalatora, po wykonaniu tego kroku widzimy ekran jak na **Rys. 1**



Rys. 1 Pierwszy ekran podczas instalacji oprogramowania

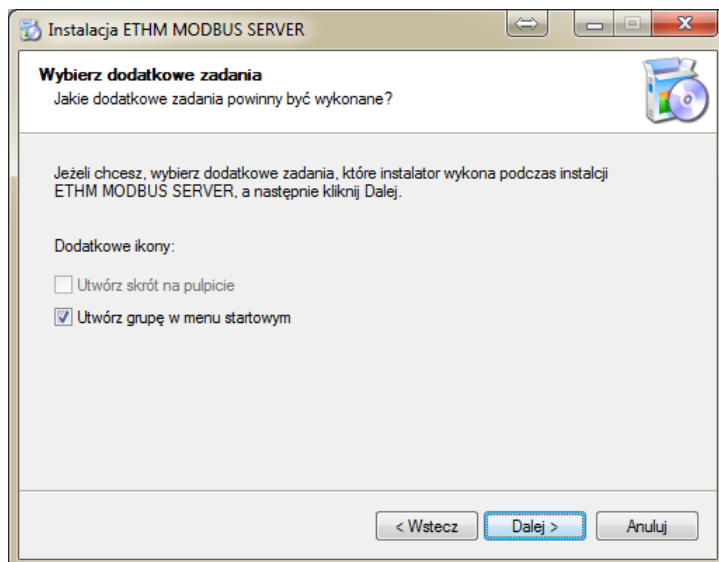
W kolejnym kroku można wybrać lokalizację instalacji (**Rys. 2**), jest szczególnie ważne gdy chcemy uruchomić kilka instancji oprogramowania w celu połączenia z kilkoma różnymi centralami alarmowymi w obrębie jednego obiektu.



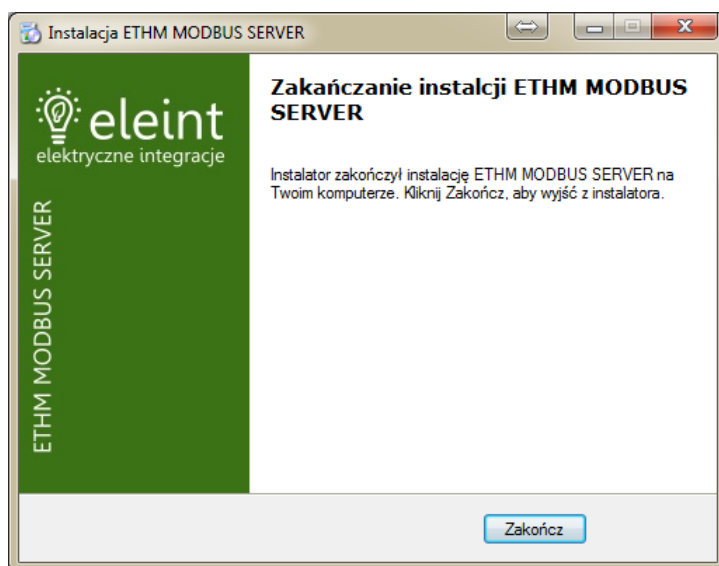
Rys. 2 Wybór docelowej lokalizacji instalacji



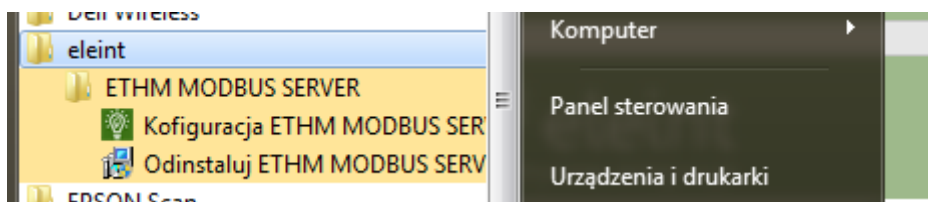
Kolejne etapy nie wymagają opisu, zainstalowana aplikacja dostępna będzie z poziomu menu „Start”, przed uruchomieniem aplikacji konfiguracyjnej należy pamiętać o tym że tylko uruchomienie w trybie i z prawami administratora systemu będziemy mogli dokonywać zmian w konfiguracji.



Rys. 3 W celu wygodnej obsługi należy utworzyć skróty w menu Start



Rys. 4 Instalacja przebiegła pomyślnie

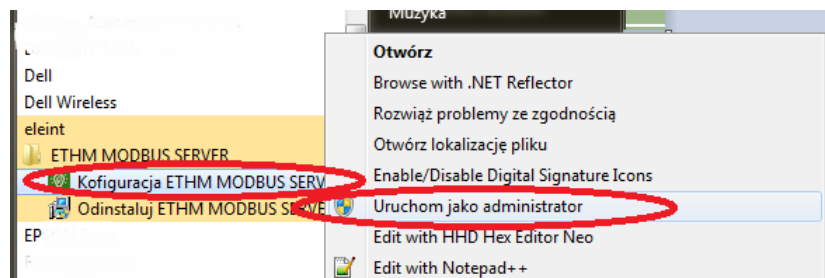


Rys. 5 Zainstalowane oprogramowanie dostępne jest w pasku Start.



3. Konfiguracja i uruchomienie

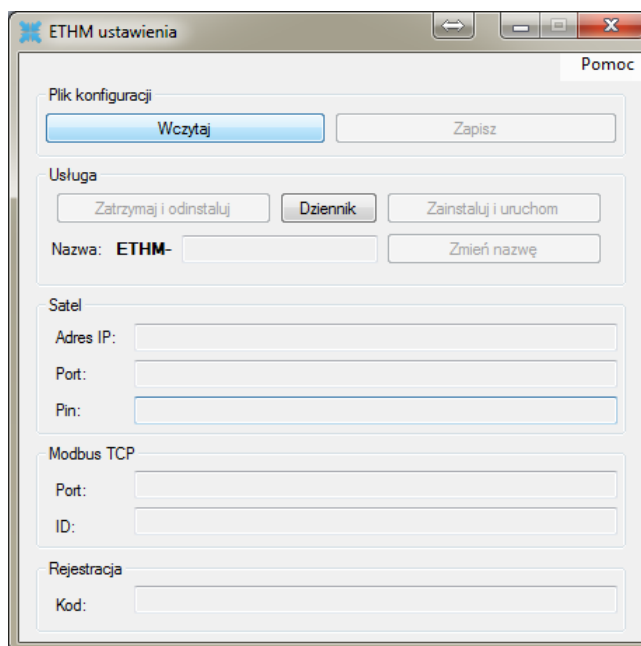
W celu przeprowadzenia konfiguracji usługi należy uruchomić aplikację konfiguracyjną z uprawnieniami administratora.



Rys. 6 Bardzo ważne jest uruchomienie aplikacji konfiguracyjnej w trybie administratora

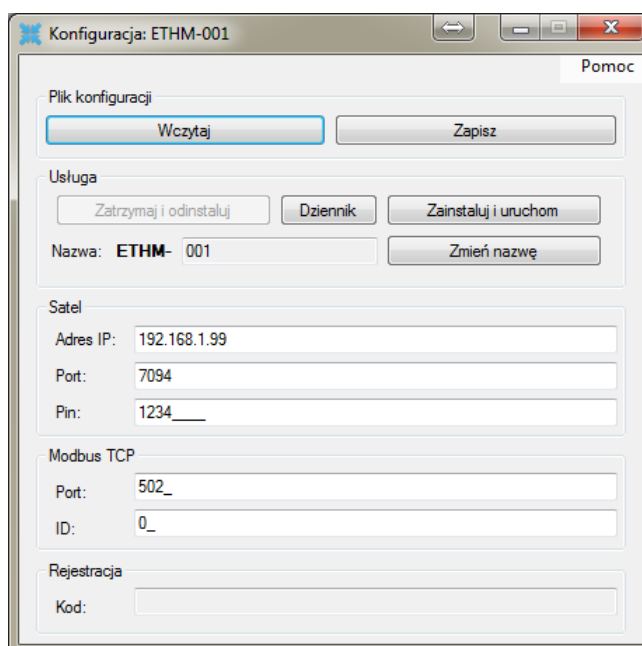
Po wczytaniu aplikacji należy za pośrednictwem przycisku „Wczytaj” odczytać plik konfiguracyjny. Po odczytaniu pliku należy ustawić właściwe dane konfiguracyjne określające sposób dostępu do centrali alarmowej (adres IP modułu ETHM-1™, port modułu, oraz PIN użytkownika systemu alarmowego stworzonego specjalnie do celów integracji).

Kolejnym krokiem jest ustawienie na którym porcie będzie uruchomiony protokół MODBUS TCP (zwykle port 502).



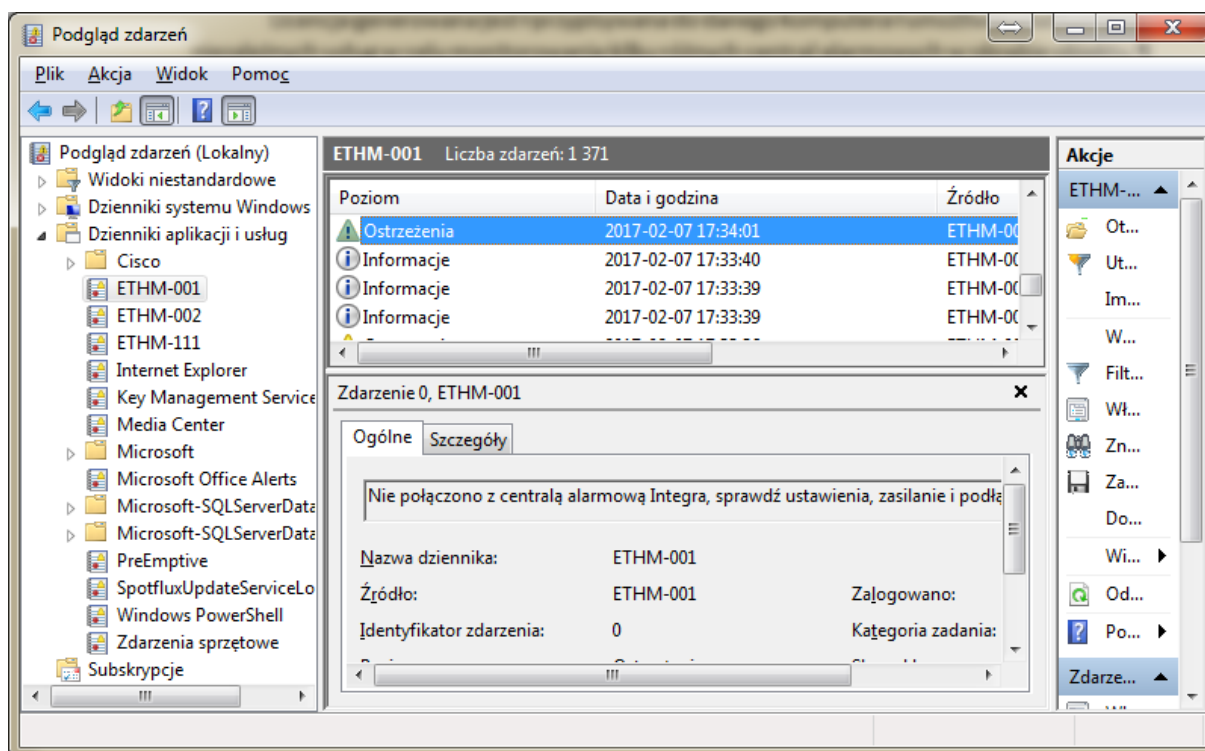
Rys. 7 Aplikacja konfiguracyjna po uruchomieniu





Rys. 8 Aplikacja konfiguracyjna z wczytaną konfiguracją usługi

Po uzupełnieniu danych konfiguracyjnych należy wszystko zapisać poleceniem „Zapisz”. W tym momencie możemy już zainstalować i uruchomić usługę, służy do tego polecenie „Zainstaluj i uruchom”. W celu weryfikacji statusu pracy usługi można wykorzystać menadżer usług „services.exe” lub kliknąć na „Mój komputer” i wybrać z menu kontekstowego „zarządzaj”. Następnie trzeba przejść do zakładki usługi i odszukać usługę „ETHM”. Bardziej szczegółowe dane dostępne są w dzienniku zdarzeń systemowych „eventvwr.exe” lub dostępnym z poziomu menu aplikacji konfiguracyjnej przyciskiem „Dziennik”.

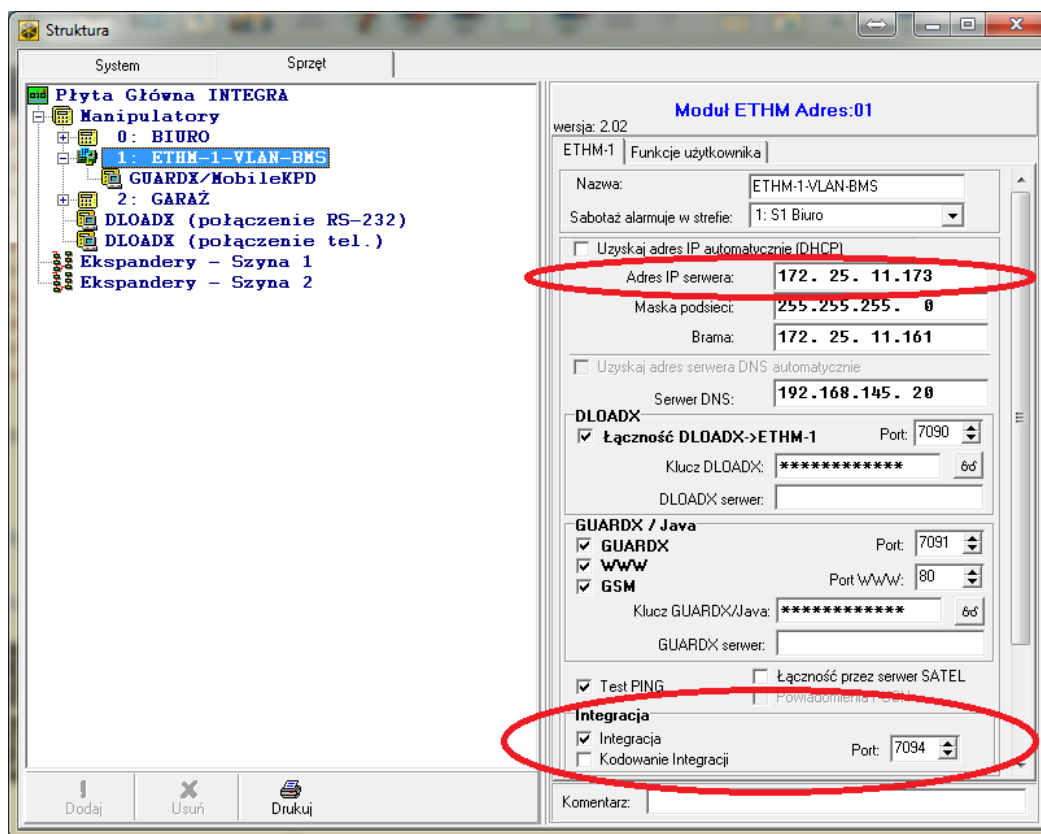


Rys. 9 Aplikacja loguje zdarzenia do dziennika systemowego

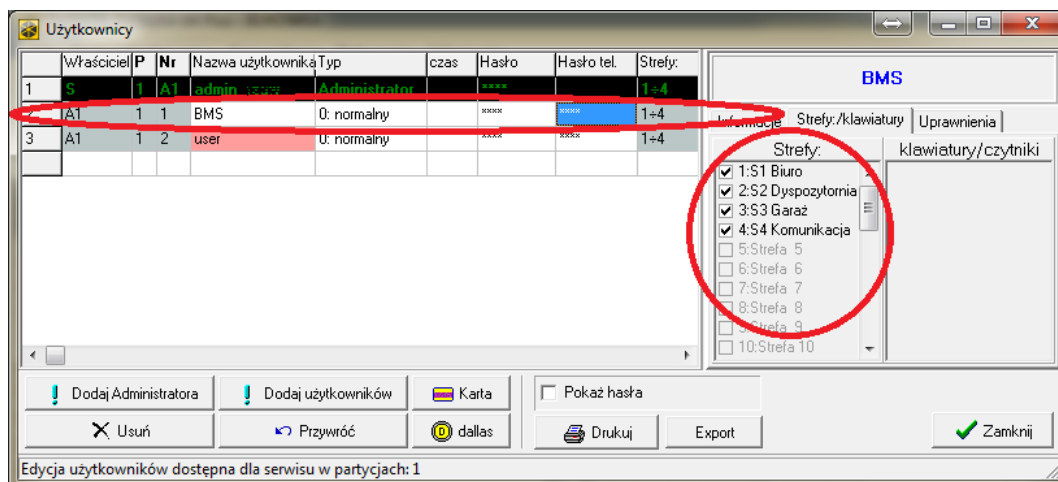


Do pełnoprawnej pracy aplikacji wymagane jest wykupienie licencji i zarejestrowanie aplikacji otrzymanym kodem, więcej w rozdziale na **stronie 17**.

Po stronie systemu alarmowego Satel® Integra™ należy skonfigurować moduł ETHM-1 / ETHM-1 Plus **Rys. 10**. Kolejnym krokiem jest utworzenie dedykowanego użytkownika przypisanego do wszystkich stref. **Rys. 11**.



Rys. 10 Satel® Dloadx™ przykładowa konfiguracja umożliwiającą integrację



Rys. 11 Utworzyć należy użytkownika za pomocą którego odbywać się będzie kontrola systemu i przypisać go do wszystkich stref



4. Opis rejestrów

Polecenie	Opis	Dane w postaci bajtów 8 bit					Dane w postaci 1 bit				
		Typ	Fun.	Długość [byte]	Początek	Koniec	Typ	Fun.	Długość [bit]	Początek	Koniec
ZonesViolation	Naruszenia czujników	[R]	4	32	30001	30032	[R]	2	256	10001	10256
ZonesTamper	Sabotaż czujników	[R]	4	32	30033	30064	[R]	2	256	10257	10512
ZonesAlarm	Alarm czujników	[R]	4	32	30065	30096	[R]	2	256	10513	10768
ZonesTamperAlarm	Alarm sabotażu czujników	[R]	4	32	30097	30128	[R]	2	256	10769	11024
ZonesAlarmMemory	Zapamiętany alarmu czujników	[R]	4	32	30129	30160	[R]	2	256	11025	11280
ZonesTamperAlarmMemory	Zapamiętany alarmu sabotażu czujników	[R]	4	32	30161	30192	[R]	2	256	11281	11536
ZonesBypass	Pominięte czujniki	[R]	4	32	30193	30224	[R]	2	256	11537	11792
ZonesNoViolationTrouble	Problem braku naruszenia czujników	[R]	4	32	30225	30256	[R]	2	256	11793	12048
ZonesLongViolationTrouble	Problem za długiego naruszenia czujników	[R]	4	32	30257	30288	[R]	2	256	12049	12304
ArmedPartitionsSupressed	Strefy zazbrojone	[R]	4	4	30289	30292	[R]	2	32	12305	12336
ArmedPartitionsReally	Strefy zazbrojone i czuwające	[R]	4	4	30293	30296	[R]	2	32	12337	12368
ArmedPartitionsInMode2	Strefy zazbrojone w trybie 2	[R]	4	4	30297	30300	[R]	2	32	12369	12400
ArmedPartitionsInMode3	Strefy zazbrojone w trybie 3	[R]	4	4	30301	30304	[R]	2	32	12401	12432
PartitionsWith1stCodeEntered	Strefy z wprowadzonym 1 kodem	[R]	4	4	30305	30308	[R]	2	32	12433	12464
PartitionsEntryTime	Strefy z aktywnym czasem na wejście	[R]	4	4	30309	30312	[R]	2	32	12465	12496
PartitionsExitTimeLong	Strefy z długim czasem na wyjście	[R]	4	4	30313	30316	[R]	2	32	12497	12528
PartitionsExitTimeShort	Strefy z krótkim czasem na wyjście	[R]	4	4	30317	30320	[R]	2	32	12529	12560
PartitionsTemporaryBlocked	Strefy czasowo zablokowane	[R]	4	4	30321	30324	[R]	2	32	12561	12592
PartitionsBlockedForGuardRound	Strefy zablokowane do rundy ochroniarza	[R]	4	4	30325	30328	[R]	2	32	12593	12624
PartitionsAlarm	Strefy z alarmem	[R]	4	4	30329	30332	[R]	2	32	12625	12656
PartitionsFireAlarm	Strefy z alarmem pożarowym	[R]	4	4	30333	30336	[R]	2	32	12657	12688
PartitionsAlarmMemory	Strefy z zapamiętany alarmem	[R]	4	4	30337	30340	[R]	2	32	12689	12720
PartitionsFireAlarmMemory	Strefy z zapamiętany alarmem pożarowym	[R]	4	4	30341	30344	[R]	2	32	12721	12752
OutputsState	Stan wyjścia	[R]	4	32	30345	30376	[R]	2	256	12753	13008
DroorsOpened	Drzwi otwarte	[R]	4	8	30377	30384	[R]	2	64	13009	13072
DroorsOpenedLong	Drzwi długo otwarte	[R]	4	8	30385	30392	[R]	2	64	13073	13136
RTC	Zegar RTC	[R]	4	9	30393	30401	[R]	2	72	13137	13208
TroublesPart1	Usterki cz1	[R]	4	47	30402	30448	[R]	2	376	13209	13584
TroublesPart2	Usterki cz2	[R]	4	26	30449	30474	[R]	2	208	13585	13792
TroublesPart3	Usterki cz3	[R]	4	60	30475	30534	[R]	2	480	13793	14272
TroublesPart4	Usterki cz4	[R]	4	30	30535	30564	[R]	2	240	14273	14512
TroublesPart5	Usterki cz5	[R]	4	31	30565	30595	[R]	2	248	14513	14760
TroublesMemoryPart1	Zapamiętane usterki cz1	[R]	4	47	30596	30642	[R]	2	376	14761	15136
TroublesMemoryPart2	Zapamiętane usterki cz2	[R]	4	39	30643	30681	[R]	2	312	15137	15448
TroublesMemoryPart3	Zapamiętane usterki cz3	[R]	4	60	30682	30741	[R]	2	480	15449	15928
TroublesMemoryPart4	Zapamiętane usterki cz4	[R]	4	30	30742	30771	[R]	2	240	15929	16168
TroublesMemoryPart5	Zapamiętane usterki cz5	[R]	4	48	30772	30819	[R]	2	384	16169	16552
PartitionWithViolatedZones	Strefy z naruszonymi czujnikami	[R]	4	4	30820	30823	[R]	2	32	16553	16584
ZonesIsolate	Izolowane strefy	[R]	4	32	30824	30855	[R]	2	256	16585	16840
PartitionsWithVerifiedAlarms	Strefy z zweryfikowanymi alarmami	[R]	4	4	30856	30859	[R]	2	32	16841	16872



ZonesMasked	Maskowane czujniki (antymasking)	[R]	4	32	30860	30891	[R]	2	256	16873	17128
ZonesMaskedMemory	Zapamiętane maskowanie czujników	[R]	4	32	30892	30923	[R]	2	256	17129	17384
PartitionsArmedInMode1	Strefy zazbrojone w trybie 1	[R]	4	4	30924	30927	[R]	2	32	17385	17416
PartitionsWithWarningAlarms	Strefy z ostrzeżeniami	[R]	4	4	30928	30931	[R]	2	32	17417	17448
TroublesPart6	Usterki cz6	[R]	4	45	30932	30976	[R]	2	360	17449	17808
TroublesPart7	Usterki cz7	[R]	4	47	30977	31023	[R]	2	376	17809	18184
TroublesMemoryPart6	Zapamiętane usterki cz6	[R]	4	45	31024	31068	[R]	2	360	18185	18544
TroublesMemoryPart7	Zapamiętane usterki cz7	[R]	4	48	31069	31116	[R]	2	384	18545	18928
ModuleVersion	Wersja ETHM	[R]	4	12	31117	31128	[R]	2	96	18929	19024
IntegraVersion	Wersja Integry	[R]	4	14	31129	31142	[R]	2	112	19025	19136
IntegralsConnected	Czy jest połączenie z Integrą	[R]	4	1	31143	31143	[R]	2	8	19137	19144
cmdArmlnMode0	#1 Zazbrój strefy w trybie zwykłym	[RW]	3; 6	4	40001	40004	[RW]	1; 5	32	1	32
cmdArmlnMode1	#2 Zazbrój strefy w trybie 1	[RW]	3; 6	4	40005	40008	[RW]	1; 5	32	33	64
cmdArmlnMode2	#3 Zazbrój strefy w trybie 2	[RW]	3; 6	4	40009	40012	[RW]	1; 5	32	65	96
cmdArmlnMode3	#4 Zazbrój strefy w trybie 3	[RW]	3; 6	4	40013	40016	[RW]	1; 5	32	97	128
cmdDisarm	#5 Rozbrój strefy	[RW]	3; 6	4	40017	40020	[RW]	1; 5	32	129	160
cmdClearAlarm	#6 Skasuj alarmy	[RW]	3; 6	4	40021	40024	[RW]	1; 5	32	161	192
cmdForceArmlnMode0	#7 Wymuś zazbrojenie stref w trybie 0	[RW]	3; 6	4	40025	40028	[RW]	1; 5	32	193	224
cmdForceArmlnMode1	#8 Wymuś zazbrojenie stref w trybie 1	[RW]	3; 6	4	40029	40032	[RW]	1; 5	32	225	256
cmdForceArmlnMode2	#9 Wymuś zazbrojenie stref w trybie 2	[RW]	3; 6	4	40033	40036	[RW]	1; 5	32	257	288
cmdForceArmlnMode3	#10 Wymuś zazbrojenie stref w trybie 3	[RW]	3; 6	4	40037	40040	[RW]	1; 5	32	289	320
cmdZonesBypass	#11 Pomiń strefy	[RW]	3; 6	32	40041	40072	[RW]	1; 5	256	321	576
cmdZonesUnbypass	#12 Cofnij pominięcie stref	[RW]	3; 6	32	40073	40104	[RW]	1; 5	256	577	832
cmdOutputsOn	#13 Załącz wyjścia	[RW]	3; 6	32	40105	40136	[RW]	1; 5	256	833	1088
cmdOutputsOff	#14 Wyłącz wyjścia	[RW]	3; 6	32	40137	40168	[RW]	1; 5	256	1089	1344
cmdOpenDoor	#15 Otwórz drzwi	[RW]	3; 6	40	40169	40208	[RW]	1; 5	320	1345	1664
cmdClearTroubleMemory	#16 Skasuj zapamiętane alarmy	[RW]	3; 6	1	40209	40209	[RW]	1; 5	8	1665	1672
cmdZonesIsolate	#17 Izoluj strefy	[RW]	3; 6	32	40210	40241	[RW]	1; 5	256	1673	1928
cmdOutputsSwitch	#18 Zmień stan wyjść na przeciwny	[RW]	3; 6	32	40242	40273	[RW]	1; 5	256	1929	2184
cmdExecute	Wykonaj polecenie nr ##	[RW]	3; 6	1	40274	40274					
cmdArmlnMode0Single	Zazbrój strefę w trybie zwykłym	[RW]	3; 6	1	40275	40275					
cmdArmlnMode1Single	Zazbrój strefę w trybie 1	[RW]	3; 6	1	40276	40276					
cmdArmlnMode2Single	Zazbrój strefę w trybie 2	[RW]	3; 6	1	40277	40277					
cmdArmlnMode3Single	Zazbrój strefę w trybie 3	[RW]	3; 6	1	40278	40278					
cmdDisarmSingle	Rozbrój strefę	[RW]	3; 6	1	40279	40279					
cmdClearAlarmSingle	Skasuj alarm	[RW]	3; 6	1	40280	40280					
cmdForceArmlnMode0Single	Wymuś zazbrojenie strefy w trybie zwykłym	[RW]	3; 6	1	40281	40281					
cmdForceArmlnMode1Single	Wymuś zazbrojenie strefy w trybie 1	[RW]	3; 6	1	40282	40282					
cmdForceArmlnMode2Single	Wymuś zazbrojenie strefy w trybie 2	[RW]	3; 6	1	40283	40283					
cmdForceArmlnMode3Single	Wymuś zazbrojenie strefy w trybie 3	[RW]	3; 6	1	40284	40284					
cmdZonesBypassSingle	Pomiń strefę	[RW]	3; 6	1	40285	40285					
cmdZonesUnbypassSingle	Cofnij pominięcie strefy	[RW]	3; 6	1	40286	40286					
cmdOutputsOnSingle	Załącz wyjście	[RW]	3; 6	1	40287	40287					
cmdOutputsOffSingle	Wyłącz wyjście	[RW]	3; 6	1	40288	40288					
cmdOpenDoorSingle	Otwórz drzwi	[RW]	3; 6	1	40289	40289					
cmdOpenDoorExpanderSingle	Otwórz drzwi na expanderze	[RW]	3; 6	1	40290	40290					



cmdClearTroubleMemorySingle	Skasuj zapamiętane alarmy	[RW]	3; 6	1	40291	40291
cmdZonesIsolateSingle	Izoluj strefę	[RW]	3; 6	1	40292	40292
cmdOutputsSwitchSingle	Zmień stan wyjścia na przeciwny	[RW]	3; 6	1	40293	40293

Informacja / argument w postaci jednego bit-u

informacja w postaci rejestrów 16-bit << 8-bit LSB użyteczne

argument w postaci rejestrów 16-bit << 8-bit LSB użyteczne, pol. wykonywane po dod. komendzie

argument w postaci liczby max 255 określającej numer we/wy/czujnika/strefy

W celu wygodnego dostępu do danych w oprogramowaniu zaimplementowano kilka trybów dostępu do danych oraz trybów sterowań. Dostęp jest realizowany zbiorczo w postaci rejestrów bajtowych oraz bitowych, dodatkowo utworzono funkcje których argumentem jest wartość liczbową określająca strefę/wejście/wyjście na którym funkcja operuje. Więcej na ten temat w kolejnym rozdziale **Przykładowe wykorzystanie i możliwości**.

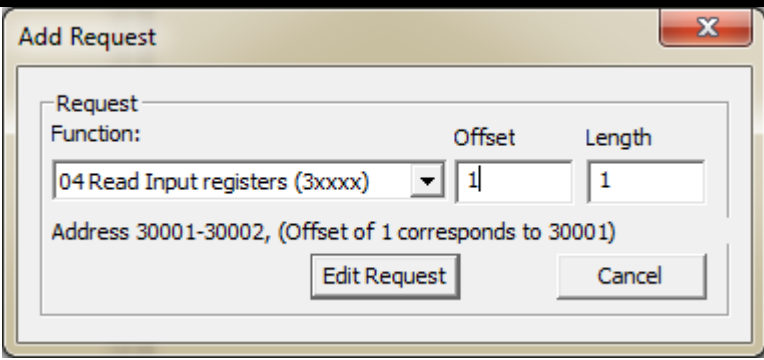
Pełną listę rejestrów z dokładnym przyporządkowaniem kolejnych rejestrów do punktów danych można odnaleźć na stronie internetowej producenta oprogramowania i w katalogu instalacji. Lista sporządzona jest w postaci pliku Microsoft Office Excel, jako wygodnym w obróbce formacie. W katalogu instalacji można znaleźć również inne formaty gotowych do importu plików takich jak pliki importu do oprogramowania BMS Schneider-electric® SmartStruxure™, Delta Controls® OrcaView™.



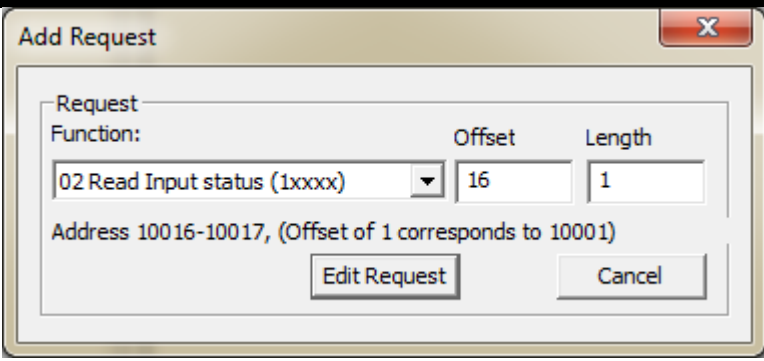
5. Przykładowe wykorzystanie i możliwości

Zakładamy, że oprogramowanie odczytuje dane z centrali Satel® Integra 256 Plus™, mamy więc dostępne dane z 256 we/wy centrali. Dla przykładu posłużymy się testerem modbus „CAS Modbus Scanner”.

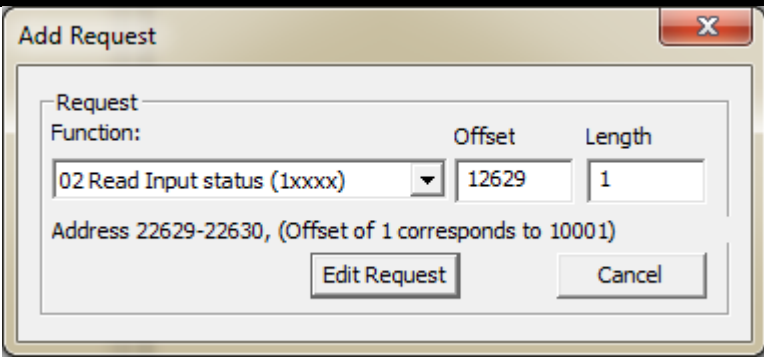
- a) Odczyt stanu czujników #1-#8 (ruch) (polecenie odczytu grupowego 1bajt = 8 bitów)

Polecenie MODBUS	Opis
 Odczyt rejestru wejścia bajtowego 30001	W odpowiedzi otrzymamy 16bitowy rejestr w którym 8 najmniej znaczących bitów są stanami czujników #1(LSB) - #8(MSB)

- b) Odczyt stanu czujnika #16 (ruch)

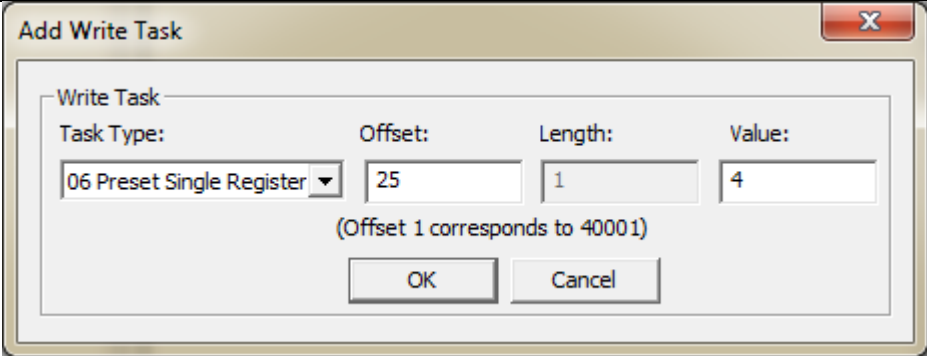
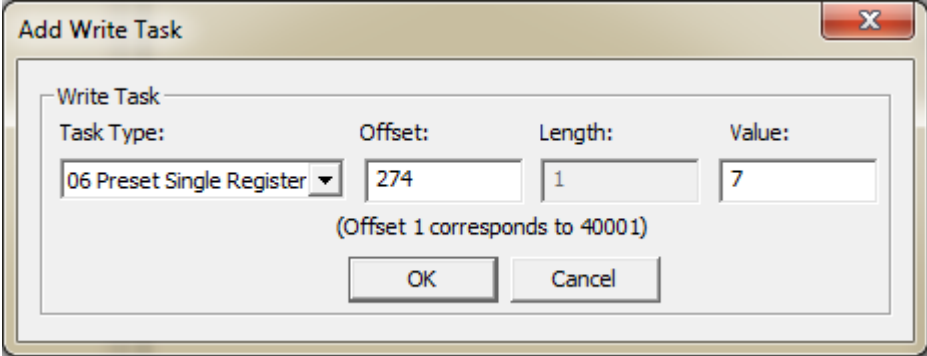
Polecenie MODBUS	Opis
 Odczyt rejestru wejścia bitowego 10016	W odpowiedzi otrzymamy bit ze stanem czujnika #16

- c) Sprawdzenie czy strefa #5 jest w alarmie aktualnie sygnalizowanym

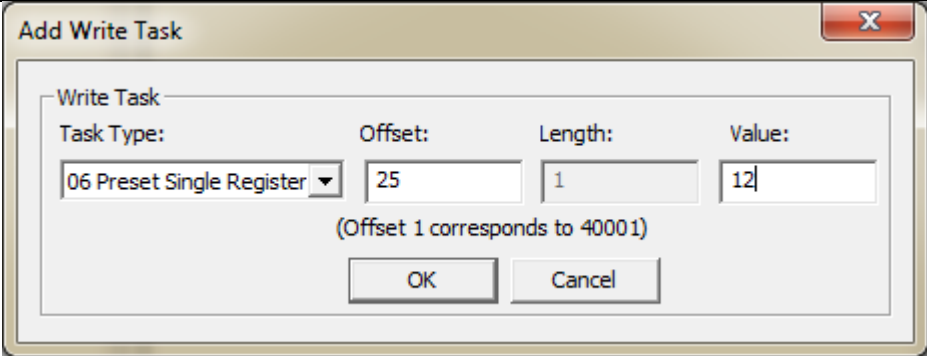
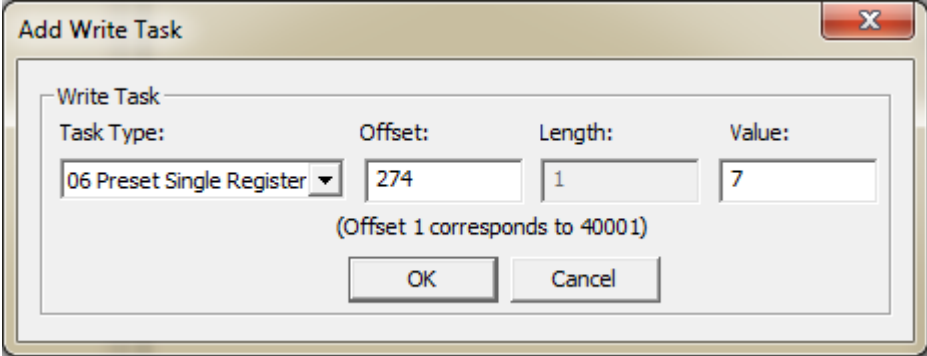
Polecenie MODBUS	Opis
 Odczyt rejestru wejścia bitowego 12629	W odpowiedzi otrzymamy bit ze stanem aktualnego alarmu strefy #5 0-brak alarmu 1 – alarm aktywny



d) Polecenie wymuś zazbrojenie strefy 3 w trybie normalnym – tryb 0

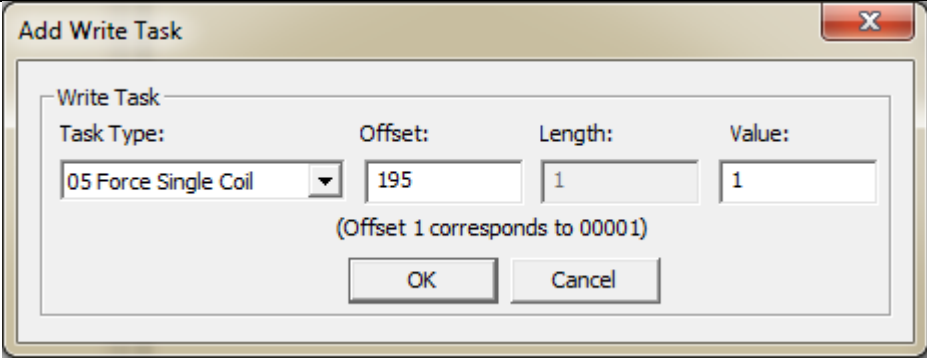
Polecenie MODBUS	Opis
 Zapis rejestru 40025 = 4 (4 wynika z zapisu binarnego 3 bitu)  Wykonanie polecenia #7: rejestr 40274 = 7	Polecenie grupowe z rejestrem którego wartością jest maska bitowa stref (w tym przypadku tylko jedna strefa, jeden bit). Polecenie wyzwalane dodatkowym poleceniem.

e) Polecenie wymuś zazbrojenie strefy 3 i 4 w trybie normalnym – tryb 0

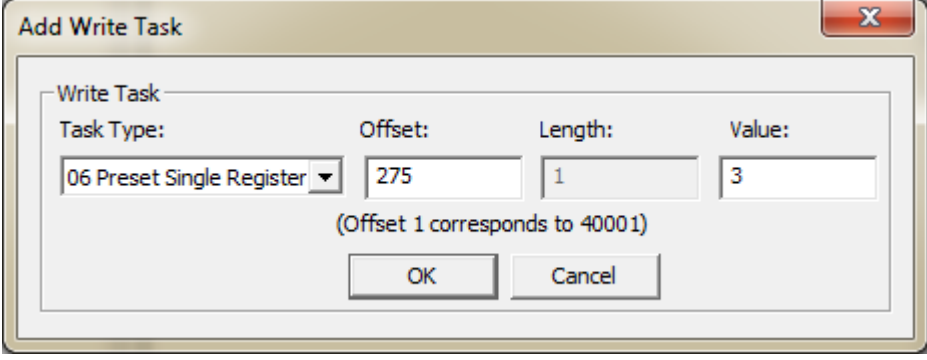
Polecenie MODBUS	Opis
 Zapis rejestru 40025 = 12 (12 wynika z zapisu binarnego 3 i 4 bitu)  Wykonanie polecenia #7: rejestr 40274 = 7	Polecenie grupowe z rejestrem którego wartością jest maska bitowa stref. Polecenie wykonywane po komendzie cmdExecute(numer polecenia)



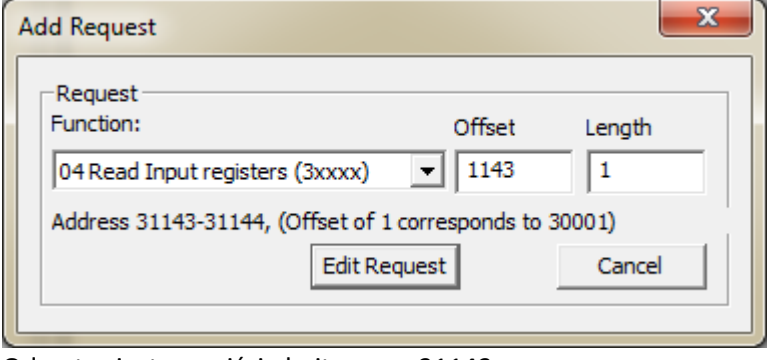
f) Polecenie wymuś zazbrojenie strefy 3 w trybie normalnym – tryb 0

Polecenie MODBUS	Opis
 Zapis cewki (wyjścia) 195 = 1 wykonane polecenie wyzeruje cewkę	Polecenie bitowe dla jednej strefy wyzwalane cewką (bit)

g) Polecenie wymuś zazbrojenie strefy 3 w trybie normalnym – tryb 0

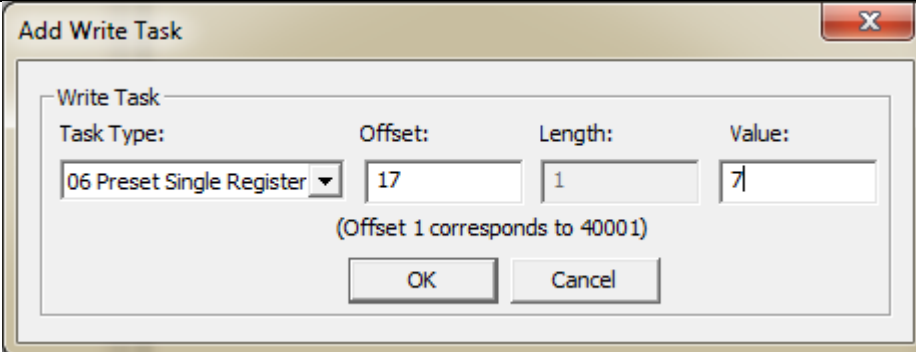
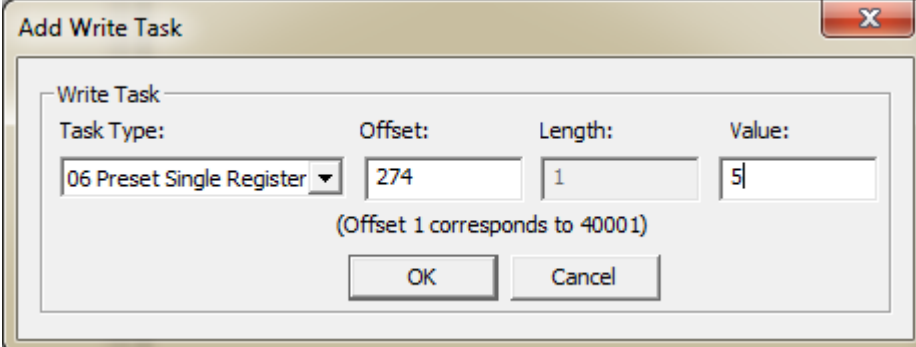
Polecenie MODBUS	Opis
 Zapis rejestru 275 = 3	Polecenie wyzwalane rejestrem którego wartością jest numer strefy decymalnie.

h) Sprawdzenie czy jest połączenie z centralą alarmową

Polecenie MODBUS	Opis
 Odczyt rejestru wejścia bajtowego 31143	W odpowiedzi otrzymamy 16bitowy rejestr wartość 1 oznacza poprawne połączenie



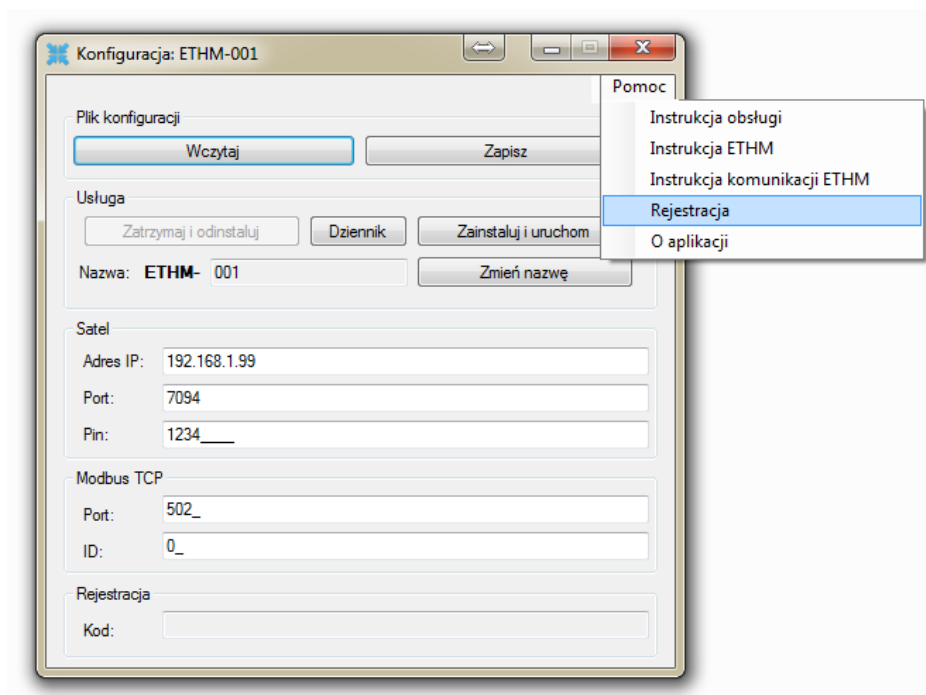
i) Polecenie rozbrój strefy 1, 2 i 3

Polecenie MODBUS	Opis
 Zapis rejestru 40017 = 7 (7 wynika z zapisu binarnego 1,2 i 3 bitu)  Wykonanie polecenia #5: rejestr 40274 = 5	Polecenie grupowe z rejestrem którego wartością jest maska bitowa stref. Polecenie wyzwalane dodatkowym poleceniem.

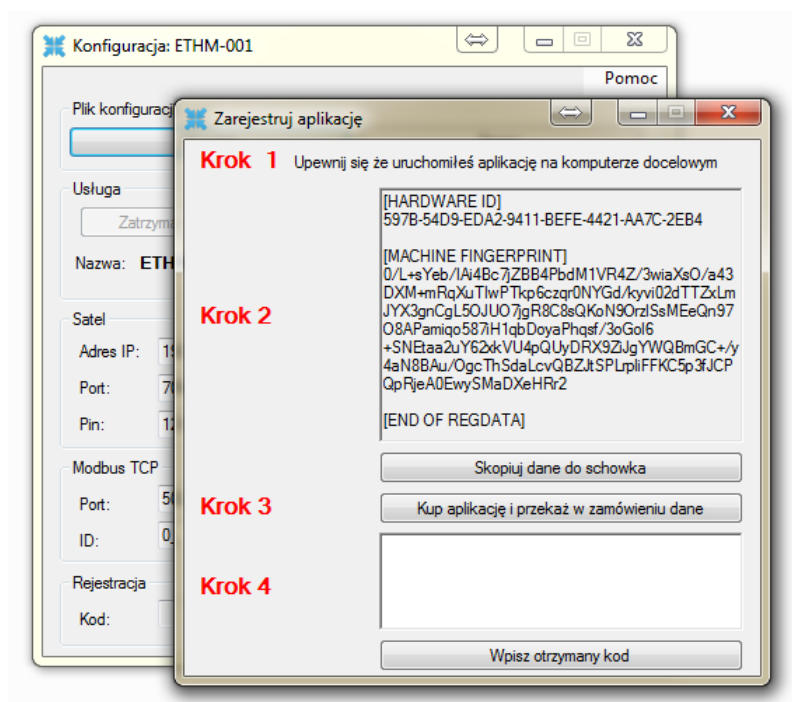


6. Licencjonowanie

Aby zarejestrować oprogramowanie należy uruchomić aplikację na komputerze docelowym, jest to ważne ponieważ licencja jest powiązana z komputerem na którym aplikacja pracuje. Następnie z menu „Pomoc” należy wybrać polecenie „Rejestracja”, które otworzy okno jak na **Rys. 13**.



Rys. 12 Polecenie umożliwiające zarejestrowanie aplikacji



Rys. 13 Należy postępować zgodnie z instrukcją



Z okna rejestracyjnego za pomocą przycisków należy skopiować treść do schowka, oraz przejść do strony internetowej umożliwiającej zakup oprogramowania. Kolejnym etapem będzie wprowadzenia otrzymanego po zakupie kodu za pomocą okna edycyjnego i przycisku „Wpisz otrzymany kod”. Tak wprowadzona licencja umożliwi korzystanie z pełnej funkcjonalności oprogramowania.

Licencja generowana jest i przypisywana do danego komputera i umożliwia uruchomienie kilku niezależnych usług w celu monitorowania kilku różnych central alarmowych w obrębie obiektu.

Oprogramowanie bez licencji nie umożliwia na połączenie się z centralą alarmową i nie uruchamia lokalnego serwera MODBUS TCP/IP.

7. Uwagi

SmartStruxure™ jest znakiem towarowym firmy Schneider-electric®.

OrcaView™ jest znakiem towarowym firmy Delta Controls®.

Integra™, ETHM-1™, ETHM-1 Plus™ są znakami towarowymi firmy Satel®.

Nazwy te w niniejszej dokumentacji zostały użyte w celach poglądowych.

