

MODUŁ GSM v1.850

INSTRUKCJA OBSŁUGI



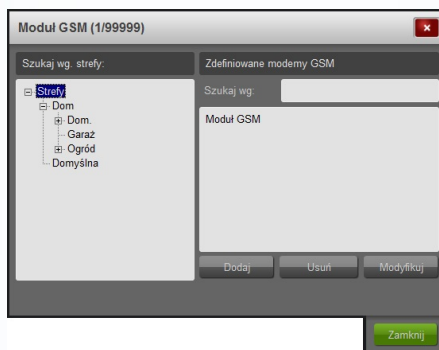
1 Moduł GSM

Moduł GSM pozwala na zdalną obsługę Systemu Vision za pomocą sieci telefonii komórkowej. Daje on możliwość informowania użytkownika o pewnych, dowolnie zdefiniowanych sytuacjach mających miejsce w Systemie. Może się to odbywać za pomocą wiadomości SMS oraz próby połączenia z dowolnym numerem telefonicznym, w dowolnym miejscu na świecie. Z drugiej strony, użytkownik wyposażony w telefon komórkowy ma możliwość wydawania poleceń Systemowi Vision poprzez wysłanie wiadomości SMS o określonej treści. Moduł można skonfigurować tak, aby przyjmował rozkazy przychodzące tylko i wyłącznie z określonych numerów telefonów.

1.1 Konfigurowanie Modułu GSM

Rozdział ten zawiera informacje na temat konfiguracji Modułu GSM służącego do wysyłania i odbioru wiadomości SMS oraz wydzwaniania pod zadany numer telefoniczny.

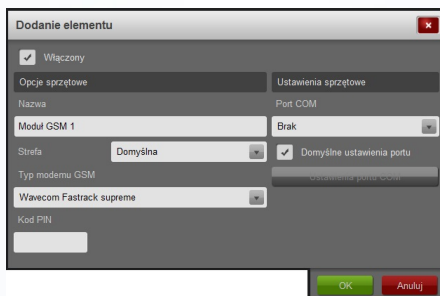
1.1.1 Lista elementów modułu



Rysunek 1: Lista zdefiniowanych modemów GSM

Okno konfiguracji modemów GSM dostępne jest po wybraniu opcji menu **Konfiguracja -> Moduły -> Moduł GSM**. Rysunek przedstawia okno z listą skonfigurowanych urządzeń modemowych GSM w Systemie, pozwala dodać nowe oraz modyfikować lub usuwać już istniejące. W lewym górnym rogu okna znajduje się nazwa modułu, liczba wykorzystanych i ich maksymalna liczba.

Istnieje możliwość filtrowania elementów za pomocą drzewa znajdującego się po lewej stronie. Można również wykorzystać wyszukiwarkę, aby odnaleźć element z listy. Poniższy rysunek przedstawia okno konfiguracji w/w urządzenia natomiast tabela zawiera opis poszczególnych elementów tego okna.



Rysunek 2: Okno konfiguracji modemu GSM

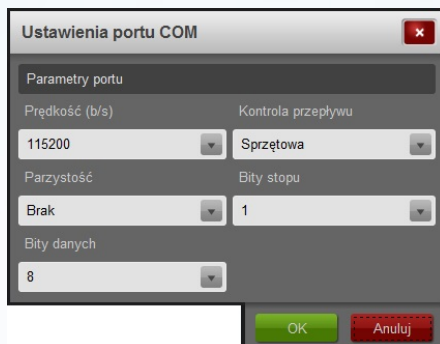
Włączony	Zaznaczenie tej opcji powoduje, że element Modułu GSM jest aktywny i dostępny w Systemie.
Typ Modemu GSM	Pozwala wybrać z menu rozwijanego typ urządzenia podłączonego do Systemu Vision. W przypadku złego wyboru typu urządzenie nie będzie działać poprawnie.
Strefa	W tym polu wybiera się strefę, do której ma należeć element Modułu GSM.

Port COM	Identyfikator portu szeregowego, do którego podłączone jest urządzenie. Przy ustawianiu tej opcji należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowy dobór portu szeregowego - błędne przyporządkowanie grozi destabilizacją systemu.
Kod PIN	Czterocyfrowy kod karty SIM, pozwalający na zalogowanie do sieci GSM. W przypadku, gdy na kartę nie została nałożona konieczność podawania tego kodu, pole może pozostać puste.
Nazwa	Dowolna nazwa elementu Modułu GSM obowiązująca w Systemie.
Domyślne ustawienia portu	Wybranie tej opcji pozwala systemowi dobrać domyślne ustawienia portu szeregowego dla wybranego przez użytkownika typu urządzenia.
Ustawienia portu COM	Przycisk daje dostęp do okna szczegółowej konfiguracji portu szeregowego.

UWAGA!

W przypadku stosowania modemów podłączanych bezpośrednio do portu USB (takich jak Option iCON 505), należy szczególną uwagę zwrócić na dobór odpowiedniego numeru portu COM - sterowniki tych urządzeń tworzą ich więcej niż jeden. W celu wybrania prawidłowego, należy posłużyć się **Menedżerem urządzeń** systemu Windows i otworzyć gałąź **Porty (COM i LPT)**. W zależności od urządzenia należy sprawdzić jego oznaczenie zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- Option iCON 505 - port o nazwie "GlobeTrotter GI0505 - Control Interface".
-



Rysunek 3: Okno konfiguracji portu COM

1.1.2 Ustawienia portu COM

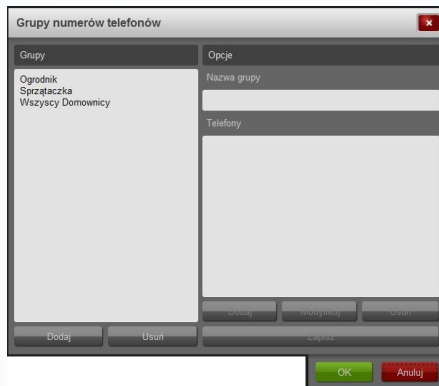
Po kliknięciu w oknie konfiguracji przycisku **Ustawienia portu COM** na ekranie pojawi się okno z parametrami pracy portu szeregowego. W tabeli poniżej opisane zostały poszczególne elementy okna. W celu poprawnego ustawienia poszczególnych pól, należy odnieść się do dokumentacji urządzenia modemowego.

Prędkość	Przepustowość portu COM w bitach na sekundę.
Parzystość	Parametr kontroli poprawności przepływu danych na porcie szeregowym.
Bity danych	Wielkość pojedynczego pakietu danych.
Kontrola przepływu	Konfiguracja sposobu zarządzania przepływem danych na porcie szeregowym.
Bity stopu	Określa typ bitu stopu stosowany w pakiecie danych.

1.2 Grupy numerów telefonów

Konfiguracja grup numerów telefonów upraszcza operacje związane z konfiguracją modułu, w przypadku pracy z wieloma numerami telefonów jednocześnie. Zdefiniowanie takiej struktury pozwala wykorzystać ją później wielokrotnie w konfiguracji akcji i warunków, co znacząco przyspiesza budowę logiki. Zapewnia także większą elastyczność w przypadku późniejszych modyfikacji list oraz redukuje prawdopodobieństwo popełnienia błędu przez użytkownika w trakcie konfiguracji.

Dostęp do okna konfiguracji grup jest możliwy poprzez menu główne **Narzędzia -> Grupy numerów telefonów**. Zakres dokonywania zmian można ograniczyć do grupy wybranych użytkowników za pomocą odpowiednich praw dostępu Systemu Vision BMS. Moduł oferuje możliwość przyznania i odebrania pozwolenia na otwieranie tego okna. Jego wygląd przedstawiony jest na rysunku 4.



Rysunek 4: Okno grup numerów telefonów

Poniższa tabela opisuje elementy konfiguracyjne okna.

Grupy - Dodaj	Przycisk dodawania nowej grupy numerów telefonów.
----------------------	---

Grupy - Usuń	Przycisk służący do usunięcia zaznaczonej na liście grupy numerów telefonów.
Opcje - Nazwa grupy	Nazwa bieżącej, aktualnie wybranej grupy numerów telefonów.
Opcje - Telefony	Lista numerów telefonów należących do aktualnie wybranej grupy.
Opcje - Dodaj	Przycisk dodawania numeru telefonu do aktualnie wybranej grupy.
Opcje - Modyfikuj	Przycisk pozwalający na modyfikację zaznaczonego numeru telefonu w obrębie grupy.
Opcje - Usuń	Przycisk usuwania zaznaczonego numeru telefonu w obrębie grupy.
Opcje - Zapisz	Przycisk służący do zapisania wszystkich zmian dokonanych na aktualnie wybranej grupie numerów telefonów.
OK	Naciśnięcie tego przycisku potwierdza zmiany w konfiguracji grup numerów telefonów i zamyka okno.
Anuluj	Naciśnięcie przycisku spowoduje zamknięcie okna bez zapisania zmian w konfiguracji grup numerów telefonów.

Pojedynczego, tego samego numeru telefonu można użyć w wielu grupach jednocześnie. Nie ma niebezpieczeństwa zdublowania wysyłanej informacji, gdyż w obrębie każdej reguły lista jest filtrowana tak, aby wyeliminować powtarzające się numery.

Dodając numer telefonu można go zaopatrzyć w krótki opis identyfikujący odbiorcę. Będzie on dostępny za pomocą zmiennych współdzielonych przekazywanych z warunków modułu do innych elementów Systemu. Za pomocą tego mechanizmu można na przykład automatycznie umieszczać w Dzienniku Zdarzeń

i Alarmów informacje o nadawcy SMS w postaci imienia i nazwiska zamiast jego numeru telefonu.

UWAGA!

Chcąc skorzystać z tej możliwości należy dopilnować, aby wszystkie powtarzające się numery telefonów w obrębie wszystkich grup były zaopatrzone w opis. W przeciwnym przypadku przekazywanie go za pomocą zmiennych współdzielonych może nie funkcjonować poprawnie.

1.3 Współpraca Modułu GSM z Jednostką Decyzyjną

Konfiguracja reguł związanych z elementami Modułu GSM pozwala na powiązanie akcji oraz warunków tego podzespołu z pozostałymi elementami Systemu. Moduł udostępnia następujące warunki:

- Połączenie,
- Otrzymanie SMS'a,
- SMS został dostarczony,
- Zasięg sieci,
- Status rejestracji u operatora,
- Stan zablokowania Modułu.

oraz następujące akcje:

- Wysłanie SMS'a,
- Dzwonienie na numer,
- Blokuj działanie Modułu.

1.3.1 Warunek: Połączenie

Warunek jest spełniony wtedy, kiedy trwa prawidłowa transmisja danych pomiędzy urządzeniem a Systemem. W przypadku zerwania komunikacji, braku urządzenia lub uszkodzenia sprzętu, warunek nie będzie prawdziwy.

1.3.2 Warunek: SMS został dostarczony

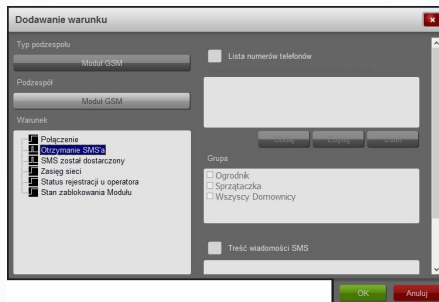
Warunek ten pozwala na wywołanie akcji, kiedy System otrzyma od Modułu GSM potwierdzenie doręczenia wiadomości SMS. Warunek ten spełniany jest każdorazowo w momencie otrzymania dowolnego potwierdzenia doręczenia wiadomości.

1.3.3 Warunek: Otrzymanie SMS'a

Warunek ten pozwala na wywołanie akcji, kiedy Moduł GSM odbierze informację o nadaniu przez użytkownika wiadomości SMS skierowanej do Systemu. W zależności od potrzeb, warunek może być uzależniony od faktu, czy wiadomość została nadana z jednego z numerów telefonów znajdujących się na liście lub też tego, czy wiadomość zawiera konkretną, zdefiniowaną treść. Możliwe jest też połączenie w/w składowych warunków lub też całkowita rezygnacja z filtracji pod ich względem. W takim przypadku warunek będzie spełniony dla każdej otrzymanej przez System wiadomości SMS. Rysunek 5 przedstawia okno konfiguracji warunku.

UWAGA!

Komunikat nie powinien zawierać polskich znaków, gdyż ich poprawna obsługa silnie zależy od używanego modelu telefonu komórkowego. W przypadku ich stosowania, należy szczególnie sprawdzić poprawność działania reguł.

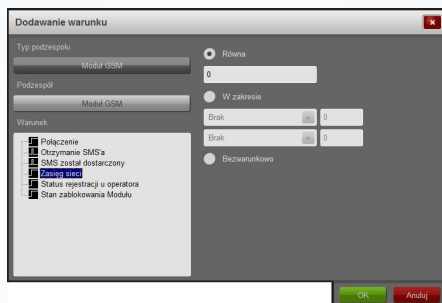


Rysunek 5: Konfigurowanie warunku: Otrzymanie SMS'a

1.3.4 Warunek: Zasięg sieci

Warunek pozwala kontrolować warunki radiowe w jakich pracuje modem. Dostarcza on Systemowi wartość z przedziału 0-31, która określa siłę sygnału stacji bazowej. Wartości 0 odpowiada całkowity brak sygnału, a 31 oznacza pełną możliwą moc sieci. Warunek można dodatkowo parametryzować, dobierając odpowiednie zakresy wartości, przy których ma być prawdziwy. Informacji można użyć do wizualizacji, w celach kontrolnych oraz do powiadamiania

użytkownika.



Rysunek 6: Konfigurowanie warunku: Zasięg sieci

1.3.5 Warunek: Status rejestracji u operatora

Warunek jest spełniony, gdy modem poprawnie dokonał rejestracji karty SIM u operatora GSM i jest ona aktywna. Oznacza to, iż sieć spełnia warunki techniczne i będzie świadczyć usługi niezbędne do działania akcji wykonywanych przez modem. Nie oznacza to, że na koncie abonenta typu pre-paid są środki niezbędne do wykonania połączeń i wysyłania wiadomości SMS. Warunek można skonfigurować tak, aby był spełniony, gdy rejestracja została przeprowadzona poprawnie lub też, gdy nie została przeprowadzona.

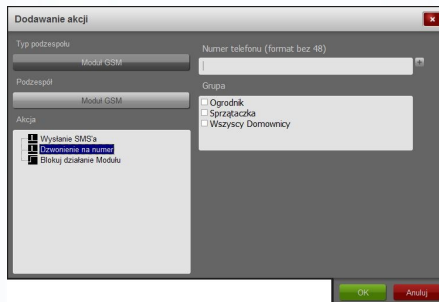
1.3.6 Warunek: Stan zablokowania Modułu

Warunek jest spełniony, gdy działanie modułu jest zablokowane. Zablokowanie modułu odbywa się poprzez wywołanie w logice odpowiedniej akcji (Blokuj działanie Modułu). W zależności od potrzeby spełnienie warunku może ustawić stan wysoki lub niski.

1.3.7 Akcja: Wysłanie SMS'a

Uruchomienie tej akcji powoduje, że na zdefiniowany numeru telefonu (lub na grupę numerów) zostanie wysłana wiadomość SMS o zadanej treści. Jedna akcja umożliwia wysłanie wiadomości tekstowej poprzez sieć GSM opcjonalnie: do jednego adresata oraz do jednej lub kilku grup. Jeżeli w obrębie pojedynczej akcji dany numer telefonu będzie występował kilkukrotnie (na przykład będzie obecny w wielu grupach jednocześnie), zostanie na niego wysłana tylko jedna informacja. Moduł wstępnie przeszukuje zdefiniowane numery telefonów docelowych i usuwa spośród nich duplikaty.

Warunkiem koniecznym do spełnienia jest długość wiadomości, która nie może przekraczać 160 znaków w przypadku nie używania znaków narodowych (takich jak ą, ę, ś itp) oraz 70 znaków, jeśli użyte są znaki narodowe. System nie zwraca uwagi na wielkość liter w tekście. Rysunek 7 przedstawia okno konfiguracji akcji.



Rysunek 7: Konfigurowanie akcji: Wysłanie SMS'a

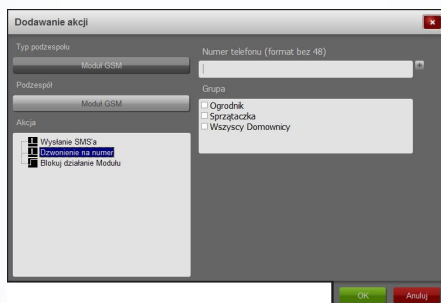
1.3.8 Akcja: Dzwonienie na numer

Uruchomienie tej akcji powoduje, że modem wybiera zadany numer telefonu (lub numery z grupy numerów telefonów) i wykonuje połączenie (lub połączenia). Na rysunku 8 przedstawiono okno konfiguracji parametrów akcji. Jeżeli użytkownik odbierze rozmowę, urządzenie rozłączy się. Należy pamiętać, aby numery telefonów były wprowadzane w odpowiednim formacie - innym niż to ma miejsce podczas wysyłania wiadomości SMS. Format ten powinien być

zgodny z aktualnie używanym przez danego operatora, z którego usług korzysta urządzenie modemu.

UWAGA!

W przypadku użycia tego sygnału w formie okresowego wydzwaniania do grup numerów co pewien okres czasu, należy ściśle kontrolować liczebność odbiorców. Należy zakładać, że obsługa jednego numeru może potrwać ponad minutę. Jeżeli odstęp pomiędzy kolejnym wywołaniem akcji wydzwaniania nie pozwoli na swobodną realizację wszystkich zadań, dojdzie do sytuacji, kiedy VBMS nie będzie miał możliwości wykonania innych czynności na modemie GSM - na przykład wysyłania i odbierania SMS. Aby tego uniknąć, należy tak zaplanować logikę, aby wydzwanianie realizowało się co tyle minut, ile skonfigurowano docelowych numerów telefonów w danej akcji, i dodatkowo przynajmniej jednonminutowy margines.



Rysunek 8: Konfigurowanie akcji: Dzwonienie na numer

1.3.9 Akcja: Blokuj działanie Modułu

Wywołanie akcji powoduje zablokowanie działania Modułu. Oznacza to, że modem GSM zostaje zablokowany na połączenia wychodzące i połączenia przychodzące. Istnieje możliwość inwersji akcji.

1.4 Błędy generowane przez Moduł GSM

Rozdział zawiera zestawienie komunikatów o błędach, jakie może wygenerować moduł. Użytkownik otrzymuje te wiadomości poprzez Raport Błędów Systemu Vision. Poniższe opisy pozwalają poprawnie zinterpretować informacje oraz zidentyfikować przyczynę ewentualnych nieprawidłowości w działaniu elementów modułu.

UWAGA!

W miarę możliwości nie należy dopuszczać do sytuacji, kiedy zerwanie połączenia komputera z modemem GSM nastąpi w czasie pracy Systemu. Jeżeli takie zdarzenie będzie miało miejsce, zaleca się rozłączenie i powtórne podłączenie zasilania urządzenia modemowego.

1.4.1 "Brak odpowiedzi"

System nie potrafi nawiązać połączenia z urządzeniem modemowym. Należy sprawdzić fizyczne połączenia komputera z modemem oraz jego zasilanie. Jeżeli błąd występuje nadal, należy wyłączyć i włączyć ponownie urządzenie. W ostateczności może być konieczne przeprowadzenie procedury sprzętowego resetowania urządzenia. Szczegóły można znaleźć w dokumentacji producenta.

1.4.2 "Modem zajęty"

Modem wykonuje aktualnie inne zadanie. Należy poczekać chwilę i spróbować ponownie.

1.4.3 "Błąd otwarcia portu COM"

Skonfigurowany port szeregowy jest już używany przez inny proces, bądź też system operacyjny nie może go odnaleźć. Należy upewnić się, że wybrano poprawny identyfikator oraz, że nie korzysta z niego inny program. W przypadku korzystania z przejściówki RS232<->USB należy sprawdzić połączenia kablowe.

1.4.4 "Niepoprawny PIN"

Podany w konfiguracji kod PIN karty SIM jest nieprawidłowy.

UWAGA!

Trzykrotne podanie błędnego kodu spowoduje zablokowanie karty SIM i konieczność wprowadzenia kodu PUK. Należy tego dokonać za pomocą telefonu komórkowego - urządzenie modemowe nie umożliwi przeprowadzenia tej operacji.

1.4.5 "Błąd aktywacji PDU"

Problem związany z siecią GSM. Należy wyłączyć i włączyć ponownie zasilanie modemu oraz zrestartować Moduł GSM.

1.4.6 "Błąd aktywacji komend AT w wersji 2"

Błąd związany z komunikacją z urządzeniem modemowym. Należy sprawdzić, czy w trakcie konfiguracji elementu modułu, wybrano poprawnie typ urządzenia. W następnej kolejności należy sprawdzić połączenia fizyczne komputera i modemu.

1.4.7 "Błąd wprowadzania ustawień specyficznych dla sprzętu"

Wystąpił problem podczas inicjacji modemu. Należy sprawdzić połączenia fizyczne komputera i urządzenia modemowego. W następnej kolejności należy zrestartować Moduł GSM.

1.4.8 "Błąd portu COM"

System nie może nawiązać połączenia poprzez port szeregowy. Należy sprawdzić, czy nie uruchomiono innego programu korzystającego z tego samego portu co Moduł GSM. Należy także skontrolować połączenia fizyczne komputera z modemem.

1.4.9 "Błąd konwersji wiadomości"

Nastąpił problem podczas transmisji. Należy sprawdzić stan połączeń fizycznych komputera i modemu. Szczególną uwagę należy zwrócić na długość zastosowanych połączeń oraz możliwość obecności zakłóceń pochodzących z innych urządzeń pracujących w pobliżu.

Błąd może także wystąpić w przypadku, gdy w odbieranej wiadomości znajdują się znaki narodowe zakodowane w nietypowy sposób.

1.4.10 "Niepoprawny numer telefonu"

Numer telefonu, na który ma zostać wysłany SMS lub do którego moduł ma wykonać połączenie jest nieprawidłowy. Powinien składać się z samych cyfr, bez białych znaków (spacji, tabulatora), znaków "-" oraz "+". Należy sprawdzić w Jednostce Decyzyjnej konfigurację akcji związanych z Modułem GSM.

1.4.11 "Port COM nie istnieje w systemie!"

Moduł nie był w stanie otworzyć portu szeregowego wskazanego w konfiguracji. Sytuacja taka może zajść w przypadku stosowania przejściówki RS232<->USB. Należy sprawdzić, czy została poprawnie podłączona i czy jest poprawnie obsługiwana przez system operacyjny. W razie konieczności należy jeszcze raz zainstalować sterowniki urządzenia.