



43-200 Pszczyna, ul. Staromiejska 31b, 032 326 30 70
www.gorke.com.pl, www.synetra.pl

Nadajnik ATG-CID

Wersja: 4.21 , 4.22

Przeznaczenie

Nadajnik przeznaczony jest do transmisji sygnałów alarmowych z obiektu wyposażonego w centralę alarmową do telefonicznej stacji monitorującej.

Warunkiem technicznym umożliwiającym zastosowanie urządzenia jest stosowanie centrali alarmowej z dialerem telefonicznym umożliwiającym pracę w formacie Contact ID lub Ademco Express (DTMF) oraz dysponowanie stacją monitorującą działającą w oparciu o linię „miejską” (PSTN) umożliwiającą odbiór tych formatów transmisji. Większość stacji monitorujących stosowanych obecnie na rynku posiada takie możliwości np.: SG-MLR2 (SUR-GARD), STAM-1 (SATEL), (VISONIC) i inne.

Budowa i zasada działania nadajnika

Nadajnik ATG-CID jest urządzeniem elektronicznym pełniącym funkcje zaawansowanego sterownika mikroprocesorowego. Funkcja przekazywania zdarzeń alarmowych realizowana jest w oparciu o tor główny i zapasowy. Jako tor główny wykorzystywana jest sieć operatora komórkowego GSM, a jako opcjonalny tor rezerwy: przewodowa analogowa sieć telefoniczna PSTN.

Łączność z siecią komórkową GSM utrzymywana jest przez zamontowany w nadajniku profesjonalny modem GSM typu GR64 produkowany przez firmę Sony Ericsson.

Dzięki zastosowaniu unikalnej metody transmisji uzyskano efekt przekazywania informacji o zdarzeniach w czasie i ilości wynikającym praktycznie z możliwości centrali alarmowej.

Przekazywanie informacji o zdarzeniach z centrali alarmowej realizowane jest na zasadzie symulowania przez nadajnik obecności linii telefonicznej i stworzenia kanału transmisyjnego pomiędzy centralą alarmową a stacją monitorującą.

Zastosowanie rezerwowego toru transmisyjnego pozwala zabezpieczyć łączność z obiektem monitorowanym na wypadek utraty łączności w kanale głównym, a przełączanie pomiędzy torami realizowane jest automatycznie na podstawie konfiguracji centrali alarmowej.

Użycie linii telefonicznej do celów monitorowania nie wyklucza jej stosowania do innych celów gdyż nadajnik przyłącza linię miejską do centrali tylko w sytuacjach awaryjnych lub jeżeli ma być realizowana funkcja zdalnej konfiguracji centrali alarmowej.

Wysyłanie zdarzeń alarmowych przez centralę ma najwyższy priorytet i w takich sytuacjach użytkownik podłączony do linii jest od niej odłączany na czas transmitowania zdarzenia.

Podstawową i unikalną zaletą nadajnika ATG-CID jest to, że w zastosowanym rozwiązaniu nadajnik nie generuje automatycznie do centrali alarmowej potwierdzeń o odebraniu sygnałów lecz zapewnia kanał transmisyjny pomiędzy centralą, a urządzeniami odbiorczymi dzięki czemu informacja o zdarzeniach jest przechowywana w centrali alarmowej aż do momentu faktycznego jej dostarczenia.

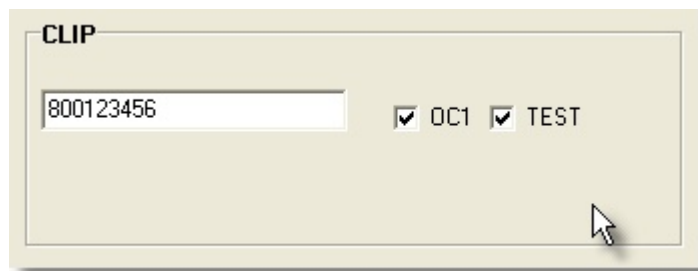
Funkcje nadajnika

- CLIP – wyjście 1 (OC1)

W pamięci nadajnika może być wpisany 1 numer telefonu, który jest uprawniony do wywoływania funkcji CLIP.

Funkcję CLIP realizujemy dzwoniąc z uprawnionego (zapisanego w pamięci) nr telefonu na numer nadajnika GSM.

Po rozpoznaniu przez nadajnik numeru zgodnego z zapisanym w pamięci, połączenie takie jest odrzucane, jednocześnie ATG-CID „przechodzi” do wykonania zaprogramowanych czynności.



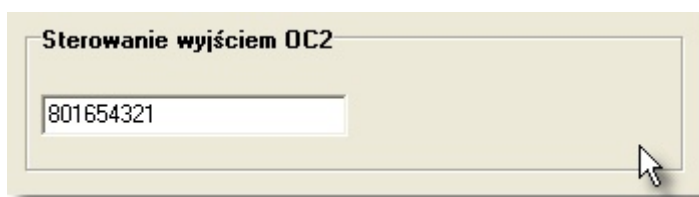
W przypadku zaznaczenia opcji OC1 ,wyzwalane jest(zwarcie do masy) wyjście OC1 na ok. 2 s.

W przypadku zaznaczenia opcji TEST ,nadajnik wykonuje max. dwie próby połączenia z zaprogramowanym (uprawnionym) numerem telefonu. Kolejne próby następują po sobie w odstępach 30 sekund .Właściciel uprawnionego numeru telefonu powinien odrzucić przychodzące połączenie, co jest informacją dla nadajnika o dostarczeniu „sygnału TEST”.

Jeżeli wyjście OC1 zostanie podłączone do odpowiedniego wejścia w centrali np. cichy alarm 24h to centrala wygeneruje zdarzenie, które spowoduje wysłanie odpowiedniego komunikatu do stacji monitorowania, co umożliwi przetestowanie działania nadajnika jak i centrali.

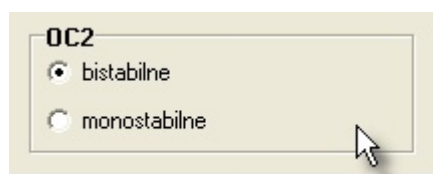
- Wyjście 2 (OC2)

W pamięci nadajnika można zaprogramować 1 numer telefonu uprawniony do sterowania wyjściem OC2.



Dzwoniąc z uprawnionego telefonu pod numer nadajnika GSM i po rozpoznaniu przez nadajnik numeru zgodnego z zaprogramowanym, nadajnik przyjmuje połączenie i wysyła dźwiękowy sygnał zachęty (3 krótkie tony) oraz realizuje funkcje w zależności od wybranego klawisza i ustawionego trybu pracy.

Każda poprawnie wykonana funkcja potwierdzana jest trzema sygnałami dźwiękowymi.



W programie konfiguracyjnym można wybrać tryb pracy wyjścia 2 :

- monostabilny - wyzwolenie wyjścia(zwarcie do masy) na 2s po każdym naciśnięciu klawisza 1 w aparacie telefonicznym
- bistabilny - stan wyjścia zależy od wybranej cyfry w aparacie dzwoniącego

0 – wyłączenie wyjścia OC2 (tranzystor nie przewodzi)
1 – załączenie wyjścia OC2 (zwarcie do masy)
2 – sprawdzenie stanu wyjścia 2
3 – sprawdzenie stanu wejścia WE1
dwa krótkie sygnały = wyjście wyłączone, WE1=nieaktywne
trzy krótkie sygnały = wyjście załączone, WE1=aktywne

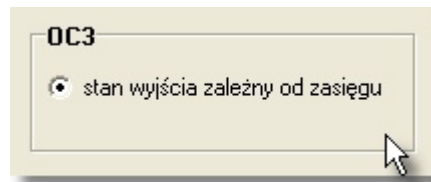
Zakończenie połączenia nastąpi po rozłączeniu się przez dzwoniącego lub po upływie 15s od ostatniego naciśnięcia klawisza.

- Wyjście 3 (OC3)

Wyjście OC3 służy do informowania centrali alarmowej o poprawności działania nadajnika GSM i gotowości do przekazywania zdarzeń.

W przypadku utraty łączności lub innej awarii nadajnika uniemożliwiającej wysyłanie sygnałów przez sieć GSM stan tego wyjścia jest:

- zmieniany ze stanu zwarcia do masy na stan wysokiej impedancji i trwa do momentu przywrócenia łączności GSM

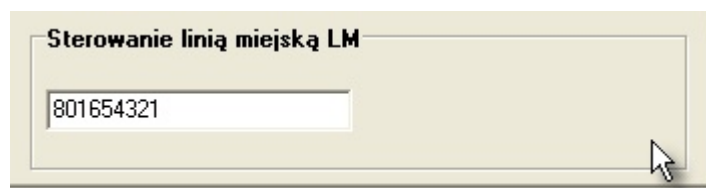


Wprowadzenie sygnału z tego wyjścia na odpowiednią linię w centrali alarmowej umożliwia sygnalizowanie stanu awarii GSM np. za pomocą manipulatorów.

- Sterowanie przełącznikiem LM (lina miejska)

Funkcja ta umożliwia dostęp do centrali przez linię miejską przy dokonywaniu zdalnej konfiguracji centrali alarmowej.

W pamięci nadajnika można zaprogramować numer telefonu ,który jest uprawniony do przyłączenia linii miejskiej do centrali alarmowej.



Dzwoniąc z uprawnionego telefonu pod numer nadajnika GSM i po rozpoznaniu przez nadajnik numeru zgodnego z zaprogramowanym, nadajnik przyjmuje połączenie i wysyła dźwiękowy sygnał zachęty.

Z klawiatury w aparacie można wybrać cyfry 5 , 6 lub 7 co spowoduje:

- 5- przyłączenie linii miejskiej do centrali alarmowej na czas 10 minut
- 6- przyłączenie linii miejskiej do centrali alarmowej na czas 20 minut
- 7- przyłączenie linii miejskiej do centrali alarmowej na czas 30 minut

Wykonanie polecenia przez ATG-CID potwierdzone jest trzema krótkimi sygnałami dźwiękowymi, po czym połączenie zostaje zakończone.

Zakończenie połączenia nastąpi również w przypadku jeżeli w ciągu 15 sekund nie zostanie naciśnięty żaden klawisz sterujący(5,6 lub 7).

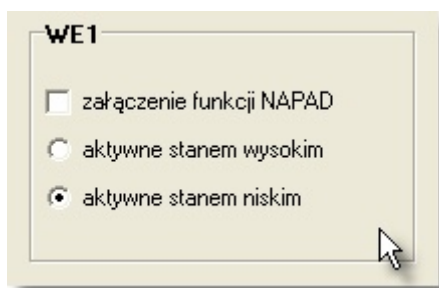
Po wybraniu odpowiedniej cyfry (5,6,7) wykonywany jest test obecności linii miejskiej i jeżeli nie zostanie ona wykryta to urządzenie po 2 s powróci do normalnego trybu pracy.

Odlączenie od linii miejskiej następuje automatycznie po upływie zadanego czasu lub jeżeli w trakcie odmierzenia czasu zostanie wykonane połączenie z aparatu telefonicznego uprawnionego do przyłączenia linii miejskiej. Połączenie takie zostanie odrzucone przez moduł GSM ale funkcja zostanie wykonana tzn. zostanie przywrócony normalny tryb pracy nadajnika a linia miejska zostanie odłączona od centrali alarmowej.

W stanie przyłączenia linii miejskiej **nieczynna** jest funkcja sterowania wyjściem 2 i funkcja przyłączenia linii miejskiej, a każde połączenie telefonów przypisanych do tych funkcji są w tym stanie odrzucane.

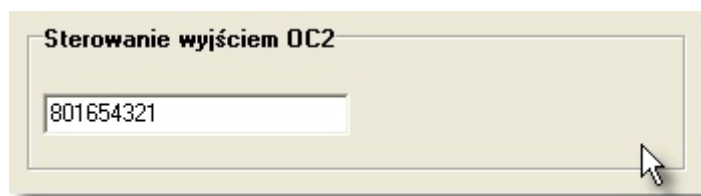
- Wejście 1 (WE 1)

WE1 może służyć do „zdalnego” sprawdzenie stanu urządzenia podłączonego do tego wejścia lub pełni funkcje alarmowania (funkcja NAPAD) o zachodzących na nim zmianach napięcia (zwarcie do masy lub zwarcie do napięcia zasilania)



Przykładem zastosowania może być „zdalne” sprawdzanie stanu uzbrojenia/rozbrojenia centrali alarmowej co można uzyskać po podłączeniu wejścia 1 z odpowiednio zaprogramowanym wyjściem PGM w centrali alarmowej.

W pamięci nadajnika można zaprogramować numer telefonu, który jest uprawniony do sterowania wyjściem 2 i jednocześnie ma uprawnienie do sprawdzenia stanu wejścia 1.



Dzwoniąc z uprawnionego telefonu pod numer nadajnika GSM i po rozpoznaniu przez nadajnik numeru zgodnego z zaprogramowanym, nadajnik przyjmuje połączenie i wysyła dźwiękowy sygnał zachęty.

Po naciśnięciu cyfry 3 nadajnik GSM wysyła 2 lub 3 sygnały dźwiękowe zależnie od stanu wejścia WE1:

- dwa sygnały gdy wyjście jest wyłączone
- trzy sygnały gdy wyjście jest załączone

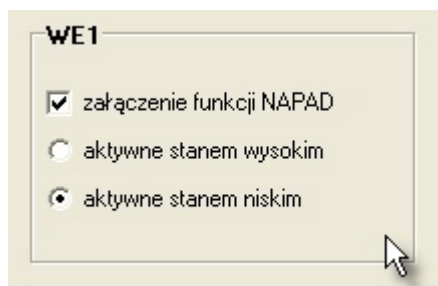
Zakończenie połączenia nastąpi po rozłączeniu się przez dzwoniącego lub po upływie 15s od ostatniego naciśnięcia klawisza.

- Funkcja NAPAD

WE1 może być wykorzystane do przekazywania, poprzez nadajnik ATG-CID, informacji o jego naruszeniu (i powrocie) na zaprogramowany numer telefonu.

Stan wejścia WE1, przy którym nastąpi wygenerowanie zdarzenia określamy poprzez zaznaczenie odpowiedniej opcji: aktywne stanem niskim lub aktywne stanem wysokim.

Sposób przekazania alarmu wybieramy poprzez zaznaczenie opcji TEL, SMS.

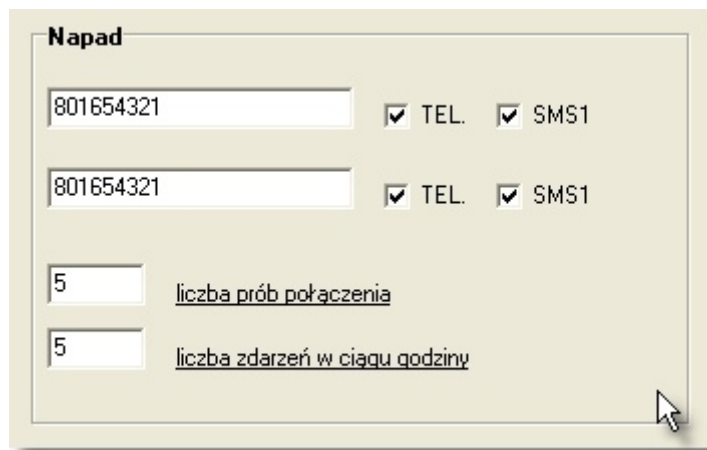


WE1

zakłócenie funkcji NAPAD

aktywne stanem wysokim

aktywne stanem niskim



Napad

801654321 TEL. SMS1

801654321 TEL. SMS1

5 liczba prób połączenia

5 liczba zdarzeń w ciągu godziny

Przy zaznaczonej opcji **TEL.** nadajnik wykonuje próbę połączenia z zaprogramowanymi (i zaznaczonymi!!!) numerami telefonów ,wybierając numery naprzemiennie.

Ilość prób połączenia określamy w polu **liczba prób połączenia.**

Połączenie takie powinno być odrzucone przez użytkownika co jest równoznaczne z potwierdzeniem dostarczenia alarmu.

Aby zabezpieczyć się przed nadmiernym generowaniem alarmów , istnieje możliwość ograniczenia ilości zdarzeń w ciągu jednej godziny. Służy do tego pole

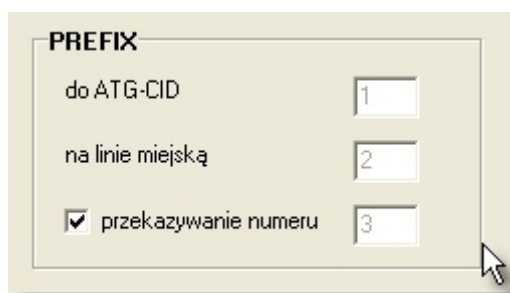
Liczba zdarzeń w ciągu godziny.

Przy zaznaczonej opcji **SMS1** nadajnik wysyła na zaprogramowany numer telefonu (i zaznaczony!!!) SMS o treści zawartej w polu SMS1 (max 100znaków).

SMS z pola SMS2 (max 100 znaków) wysyłany jest w sytuacji gdy naruszone WE1 powróci do stanu „normalnego”.

W przypadku zaznaczenia obu opcji **TEL** i **SMS** ,najpierw wysyłane są SMS'y na zaprogramowane numery tel., a następnie wykonywane są próby połączeń.

- Prefix



PREFIX

do ATG-CID

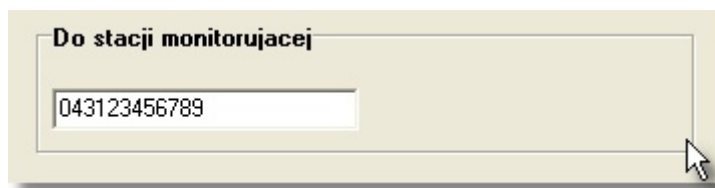
na linie miejską

przekazywanie numeru

Począwszy od wersji 4.20 nadajnika ATG-CID ,w celu zwiększenia funkcjonalności urządzenia ,przed numerami wybieranymi przez centrale alarmową dodano jedną cyfrę (prefix). Prefix jest

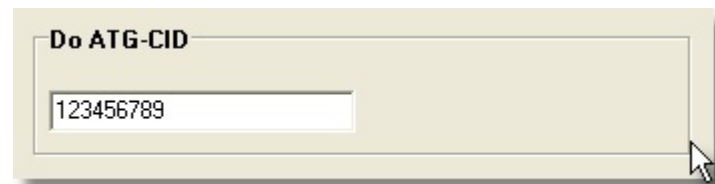
bardzo ważny, ponieważ zawiera informację o torze komunikacji ze stacją monitorowania (linia miejska lub sieć GSM).

„1” – tor GSM, numer tel. do stacji pobierany jest z pola **Do stacji monitorującej**



Do stacji monitorującej

043123456789



Do ATG-CID

123456789

Przykład: po wybraniu przez centrale alarmową numeru **1 123 456 789** uzyskamy połączenie z numerem **043 123 456 789**.

„2” – tor poprzez linie miejską

Aby połączenie z wykorzystaniem linii miejskiej mogło dojść do skutku, po cyfrze „2” należy umieścić pauzę w celu przełączenia przekaźnika w pozycję **LINIA M.**

Przykład: po wybraniu przez centrale alarmową numeru **2 p 032 777 345 345** uzyskamy połączenie z numerem **032 777 345 345**

„p” -pauza

„3” – tor GSM (przekazywanie numeru)

Niejednokrotnie zachodzi potrzeba przekazania zdarzenia przez centrale alarmową korzystając z powiadomienia głosowego. Prefix „3” umożliwia połączenie głosowe z dowolnym numerem telefonu i po zestawieniu połączenia odtworzenie nagranych komunikatów.

Przykład: po wybraniu przez centrale alarmową numeru **3 033 888 111 222** uzyskamy połączenie z numerem **033 888 111 222**

- autologowanie

Nadajnik ATG-CID próbuje co kilkanaście sekund nawiązywać łączność z siecią GSM i jeżeli w ciągu ok. 2 minut nie dojdzie do takiego połączenia to nastąpi automatyczny RESET nadajnika po którym czynności są powtarzane.

Logowanie nadajnika do sieci GSM trwa średnio ok. 30 sekund.

Programowanie nadajnika

Konfiguracji nadajnika należy dokonywać za pomocą programu dostarczanego z nadajnikiem i specjalnego kabla przyłączeniowego podłączanego do złącza w nadajniku oraz wtykiem DB9 do portu szeregowego COM w komputerze.

Kolejność operacji przy programowaniu:

1. podłączyć kabel KRS-125 do komputera
2. włączyć komputer i uruchomić program konfiguracyjny
3. wpisać dane do programu konfiguracyjnego
4. w zakładce PORT wybrać odpowiedni port COM (do którego podłączony jest kabel)
5. włożyć wtyczkę kabla do odpowiedniego gniazda w nadajniku
6. włączyć zasilanie nadajnika z akumulatora 12V
7. przesłać ustawienia do nadajnika – klawisz WYŚLIJ

- program automatycznie przed rozpoczęciem przesyłania konfiguracji do nadajnika wykonuje odczyt wersji oprogramowania nadajnika i pokazuje numer tej wersji w lewym dolnym rogu okna programowania – np. „WERSJA 4.21”
- jeżeli nie zostanie nawiązana komunikacja z nadajnikiem to będzie wyświetlany numer wersji 0.0 (w lewym dolnym rogu ekranu programowania)
- należy spróbować ponownie wykonać programowanie – klawisz WYŚLIJ
- w razie niepowodzenia należy sprawdzić czy:
 - kabel jest podłączony do właściwego numeru portu COM
 - nadajnik ma zasilanie min 10,5V
 - dioda DIALER jest zgaszona (centrala alarmowa jest odłączona od nadajnika)
- 8. dla sprawdzenia poprawności programowania nadajnika wykonać odczyt ustawień – klawisz ODCZYTAJ
- 9. odłączyć od nadajnika kabel służący do programowania
- 10. odczekać aż nadajnik zaloguje się do sieci GSM (30s do 2min–punkt „AUTOLOGOWANIE)
- 11. sprawdzić działanie przez wysłanie zdarzenia

W przypadku gdy zmiana konfiguracji jest wykonywana w nadajniku podłączonym do centrali alarmowej - należy:
dokonywać tego na zasilaniu akumulatorowym przy **odłączonym zasilaniu sieciowym 230V** i **odłączonych** przewodach łączących nadajnik z **wyjściem dialera** centrali alarmowej.
Jeżeli wyjście dialera pozostaje podłączone do nadajnika to niemożna zaprogramować nadajnika ani odczytać jego ustawień jeżeli w trakcie komunikacji komputera z nadajnikiem centrala alarmowa „ podniesie słuchawkę” co jest sygnalizowane przez świecenie diody DIALER.

W celu usprawnienia programowania nadajników można skorzystać z możliwości zapisu aktualnej konfiguracji ustawień na dysk komputera (USTAWIENIA J ZAPISZ NA DYSK) i przy ponownym uruchomieniu programu wczytać wcześniej zapamiętane ustawienia (USTAWIENIA J WCZYTAJ Z DYSKU).

W polach przeznaczonych do wprowadzania numeru telefonu należy:

- przy podawaniu numeru telefonu komórkowego wprowadzić

xxxxxxxxx

9 cyfr numeru telefonu komórkowego np. 123456789

- przy wprowadzaniu numeru telefonu stacjonarnego wprowadzić:

kknnnnnnn

2 cyfry numeru kierunkowego i numer telefonu (do 25 cyfr)

321234567

Opis diod sygnalizacyjnych

LM	/zielona/ nadajnika	świecenie sygnalizuje przyłączenie linii miejskiej do nadajnika
STATUS	/niebieska/	sygnalizacja zasięgu GSM i sygnalizacja błędów
POŁĄCZENIE	/czerwona/	bardzo szybkie pulsowanie świadczy o próbie zestawienia połączenia poprzez sieć GSM, ciągłe świecenie sygnalizuje jego nawiązanie .
DIALER	/czerwona/ alarmową	świecenie sygnalizuje podniesienie słuchawki przez centralę alarmową
DANE	/czerwona/	świeci w trakcie komunikacji z modemem i podczas wybierania numeru telefonu

RODZAJ ŚWIECENIA DIODY STATUS	ZNACZENIE
Nie świeci	brak zasięgu ¹
- - -	zasięg z poziomem 1 kreski
-- -- --	zasięg z poziomem 2-3 kreski
--- --- ---	zasięg z poziomem 4-5 kresek
— — — — —	błąd modemu ²
— - — - - — - — -	brak karty SIM lub błędny kod PIN ³
— - - — - - - - -	brak operatora ⁴
— - - - - - - - - -	karta SIM zablokowana ⁵
- - - - - - - - - - -	logowanie do sieci

- oznacza świecenie diody

Dane techniczne i uwagi

¹ wystąpi w sytuacji gdy nadajnik był zalogowany do sieci GSM i był zasięg a potem np. odłączono antenę /po 5 minutach braku zasięgu nastąpi reset całego nadajnika/

² brak odpowiedzi modemu na komendy AT – / co 5 sek. są przeprowadzane próby nawiązania łączności z modemem, a w razie niepowodzeń co 1 min następuje reset modemu/

³ ten typ błędu wystąpi jeżeli karta SIM nie jest włożona do modemu lub numer PIN podany w programie konfiguracyjnym jest niezgodny z kodem PIN karty – w przypadku błędu próba jest przeprowadzana tylko raz w celu uniknięcia zablokowania karty SIM

/w takim stanie modem się nie resetuje automatycznie lecz po wykryciu błędu zatrzymuje dalsze działanie/
⁴ brak operatora / co 5 sek. są przeprowadzane próby zalogowania do operatora, a w razie niepowodzeń co 1 minutę następuje reset modemu/

⁵ karta zablokowana – należy wyjąć kartę i za pomocą telefonu odblokować przez podanie kodu PUK

UWAGA !

Wyjmowanie i wkładanie karty SIM **musi** być przeprowadzane przy **wyłączonym** napięciu zasilającym nadajnik.

Podłączanie przekaźników

W przypadku podłączania przekaźników do wyjść OC należy stosować diody zabezpieczające podłączone równolegle do cewki przekaźnika.

W przypadku stosowania modułów przekaźnikowych MPU-121 nie ma potrzeby stosowania diod gdyż moduł ma wbudowaną wewnątrz diodę zabezpieczającą.

DANE TECHNICZNE

zasilanie :

nominalne	12V DC
dopuszczalne	10,5 – 14,5V DC

pobór prądu:

100mA – średni przy odbiorze
200mA – średni przy nadawaniu
300 mA - max

obciążenie wyjść OC

50mA -max

napięcie na wejściu WE:

0 do +15V DC

Opis listwy zaciskowej

do zacisków „WE 1” i WYJSCIE 1 , 2 , 3 należy podłączyć zgodnie z opisem powyżej

do zacisków „C.ALARM” należy podłączyć wyjście dialera z centrali alarmowej

do zacisków „TEL” należy podłączyć telefon abonenta na monitorowanym obiekcie

(**nie** do zacisków do centrali alarmowej)

do zacisków „LINIA M.” należy podłączyć linie miejską i ma to być pierwsze urządzenie na linii w danym obiekcie

Ustawienia w centrali alarmowej

W celu prawidłowej współpracy nadajnika z centralą należy dokonać odpowiednich ustawień w centrali alarmowej.

Jeżeli linia miejska ma stanowić zabezpieczenie dla połączeń przez GSM to w ustawieniach centrali alarmowej należy zaprogramować drugą stację monitorowania jako rezerwową

pierwsza stacja monitorowania

numer do stacji 1 : np.:**1123456789** (jak w przykładzie)

format transmisji do stacji monitorowania : Contact ID, Ademco Expres

sposób wybierania: tonowy (DTMF)

ilość powtórzeń 8 (minimum 5)

załączyć potwierdzenie KISS OFF*

załączyć nadzór obecności linii telefonicznej*
wyłączyć wybieranie naprzemienne*
wyłączyć kontrolę sygnału zajętości*

druga stacja monitorowania

numer do stacji 2 :

2 / pauza / /pauza/ 0 /kierunkowy/ 1234567 – zgodny z numerem do stacji monitorowania
- jeżeli jest wymagany prefiks np. 1033 to należy wprowadzić np. : **2 p p 01033321234567**
- jeżeli nie jest wymagany prefiks to należy wprowadzić np. : **2 p p 0321234567**

format transmisji do stacji monitorowania : Contact ID, Ademco Expres

sposób wybierania: tonowy (DTMF)/impulsowy

ilość powtórzeń: 8 (minimum 5)

załączyć potwierdzenie KISS OFF*

załączyć nadzór obecności linii telefonicznej*

wyłączyć wybieranie naprzemienne*

wyłączyć kontrolę sygnału zajętości*

* - o ile taka funkcja jest dostępna w centrali alarmowej

UWAGA!

Cyfra 2 na początku wybranego numeru informuje moduł, że połączenie ma być wykonywane przez linię miejską. Wstawienie dwóch pauz jest niezbędne do prawidłowego przełączenia na linię miejską.

Programowanie karty SIM

Karta SIM powinna mieć wyłączoną obsługę wszelkich usług dodatkowych z wyjątkiem połączeń głosowych z wybranym numerem stacji monitorującej.

Wyłączone powinny być np.: usługa połączeń oczekujących, skrzynka pocztowa ,wysyłanie powiadomień o połączeniach nieodebranych i inne.