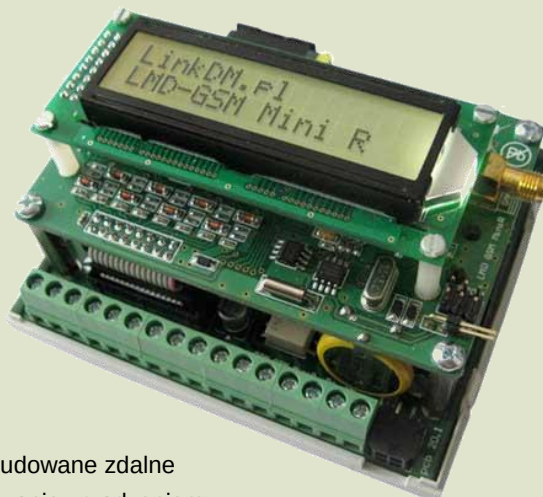


LMD-GSM Mini R

Moduł powiadamiania i zdalnego sterowania LMD-GSM Mini R jest nowoczesnym urządzeniem montowanym na szynie DIN 35, służącym do informowania użytkownika o zmianie stanu na jednym z 8 wejść cyfrowych za pomocą SMS i/lub połączenia CLIP (60 numerów telefonów użytkowników), wykorzystując przemysłowy moduł GSM.

- Rejestruje w buforze do 400 zdarzeń jednocześnie dla 60 użytkowników.
- Każde wejście reaguje oddzielnym komunikatem na przejście do stanu niskiego i przejście do stanu wysokiego trwające określony czas.
- Komunikat testowy transmisji przesyłany w określonych przez użytkownika odstępach czasu.
- Możliwość ograniczenia liczby komunikatów SMS o zmianie stanu wejść w wybranym czasie.
- SMS o rozładowaniu akumulatora jest wysyłany natychmiast i ponawiany co wybrany odstęp.
- SMS o braku i powrocie zasilania AC po wybranym czasie.
- Możliwość uaktywnienia na wybranym wejściu funkcji blokady urządzenia (reset rejestrów i blokada urządzenia uaktywniane stanem niskim).
- Możliwość konfiguracji komunikatów i sterowania wyjść osobno dla każdego z 60 użytkowników.
- Rozbudowane zdalne sterowanie urządzeniem poprzez komendy SMS.
- Sensor temperatury wykrywający wybrane temperatury, powiadamiający komunikatami SMS oraz automatycznie sterujący wyjściami.
- Wyświetlacz LCD informujący w czasie rzeczywistym o trwających działaniach, sile sygnału, stanie zasilania, pomiarze temperatury, nadawaniu komunikatów oraz stanie wejść i wyjść.
- Zmiana stanu wyjść (przełączniki) na stałe lub czasowo za pomocą SMS / CLIP / DTMF lub po wykryciu wybranych wydarzeń umożliwia sterowanie urządzeniem zewnętrznym.
- Możliwość przesyłania nierozpoznanych otrzymanych SMS na wybrany numer.
- Wykrywanie i próby odzyskania utraconej rejestracji u operatora sieci.



Konfiguracja urządzenia jest dokonywana przez konwerter USB/RS-232 w środowisku Windows przy użyciu dedykowanego oprogramowania dostępnego do pobrania na stronie producenta.

Dane Techniczne LMD-GSM Mini R

Parametry Ogólne	
Zasilanie główne:	12-14VDC max 2A Podłączane do zacisków BAT zamiennie z akumulatorem
Pobór prądu:	90-160mA (w zależności od ilości załączonych przekaźników) 400mA (średni transmisji) 2A (max)
Akumulator współpracujący:	12V / 1.2-7Ah
Prąd ładowania akumulatora:	500mA max
Napięcie ładowania akumulatora:	13.8V (uzyskiwane z przetwornicy) Przetwornica zasilana 16-17VAC / 50Hz (podłączone do zacisków AC)
Napięcie odłączenia rozładowanego akumulatora:	$U_{BAT} < 10V$
Zabezpieczenie układu:	Bezpiecznik polimerowy zasilania AC, DC (powracający)
Typ wejść NO, NC:	Napięcie na niepobudzonych liniach wejściowych 10.5V. Pobudzenie rozwarciem lub zwarcie do masy deklarowane w programie konfiguracyjnym.
Obciążenie wyjść Wy1-4:	Wy1, Wy2 – 5A / 30VDC Wy3, Wy4 – 1A / 30VDC Przekaźniki monostabilne
Częstotliwość pracy, moc nadawania:	33dBm (GSM850, EGSM900) 30dBm (DCS1800, PCS1900)
Zakres temperatur roboczych:	-20 do 55°C
Wymiary:	105 x 90 x 65 mm

Urządzenie służy do powiadamiania komunikatami SMS i CLIP o zdarzeniach rejestrowanych przez 8 wejść cyfrowych programowanych jako NO lub NC (naruszenie lub powrót domyślnej polaryzacji).

Deklarowanie czasu reakcji osobno dla naruszenia i powrotu polaryzacji każdego wejścia cyfrowego.

Załącza urządzenia zewnętrzne przez zdalnie (SMS / CLIP / DTMF) i dynamicznie (zadeklarowany stan lub zdarzenia) sterowane wyjścia przekaźnikowe monostabilne: Wy1, Wy2, Wy3 i Wy4.

Obsługuje 60 użytkowników jednocześnie z możliwością osobnej konfiguracji nadawania komunikatów na każdy numer telefonu.

Wysyła komunikaty o zdarzeniach technicznych i alarmowych.

Wysyła komunikat *test transmisji* w ustalonych odstępach czasu lub tylko na żądanie użytkownika (opcjonalnie wysyła wiadomość SMS z pełnym statusem urządzenia).

Informuje o zaniku i powrocie zasilania AC oraz rozładowaniu akumulatora.

Funkcje nadzorowania kosztów SMS oraz rejestracji u operatora sieci.

Możliwość konfiguracji i zdalnego sterowania urządzeniem komendami SMS (20 komend).

Możliwość tymczasowej blokady wejść przez zdalne sterowanie.

Możliwość sterowania wyjściami z 60 telefonów przy wykorzystaniu usługi CLIP lub DTMF (osobna konfiguracja zachowania urządzenia dla każdego użytkownika po odrzuceniu połączenia lub odebrania i otrzymania tonów z wybranych przycisków).

Możliwość załączania każdego wyjścia na zadeklarowany czas (po upływie wyjście zostanie natychmiast wyłączone) i/lub po podaniu jego zadeklarowanej nazwy.

Intuicyjna obsługa poprzez wyświetlacz LCD, komendy SMS i programowanie przez interfejs.

Wyświetlacz LCD informujący w czasie rzeczywistym o pełnym statusie urządzenia i podejmowanych działaniach.

Obsługa kodów USSD do kontroli stanu konta oraz usług na karcie SIM.

Zawiera układ ładowania akumulatora 12V. Poniżej 10V na zaciskach zasilania moduł wyłącza się automatycznie.

Stały nadzór temperatury zewnętrznym czujnikiem oraz powiadamianie wybranych użytkowników i/lub sterowanie wyjściami po przekroczeniu zadeklarowanych progów.

Ciągłe badanie wszystkich aspektów funkcjonowania modułu GSM i efektywne rozwiązywanie ewentualnych problemów gwarantuje stabilne i płynne działanie urządzenia.

Międzynarodowe oprogramowanie pozwala urządzeniu na pracę i komunikację w języku polskim oraz angielskim.

Instalacja ze względów bezpieczeństwa powinna być wykonywana przez wykwalifikowanych specjalistów.

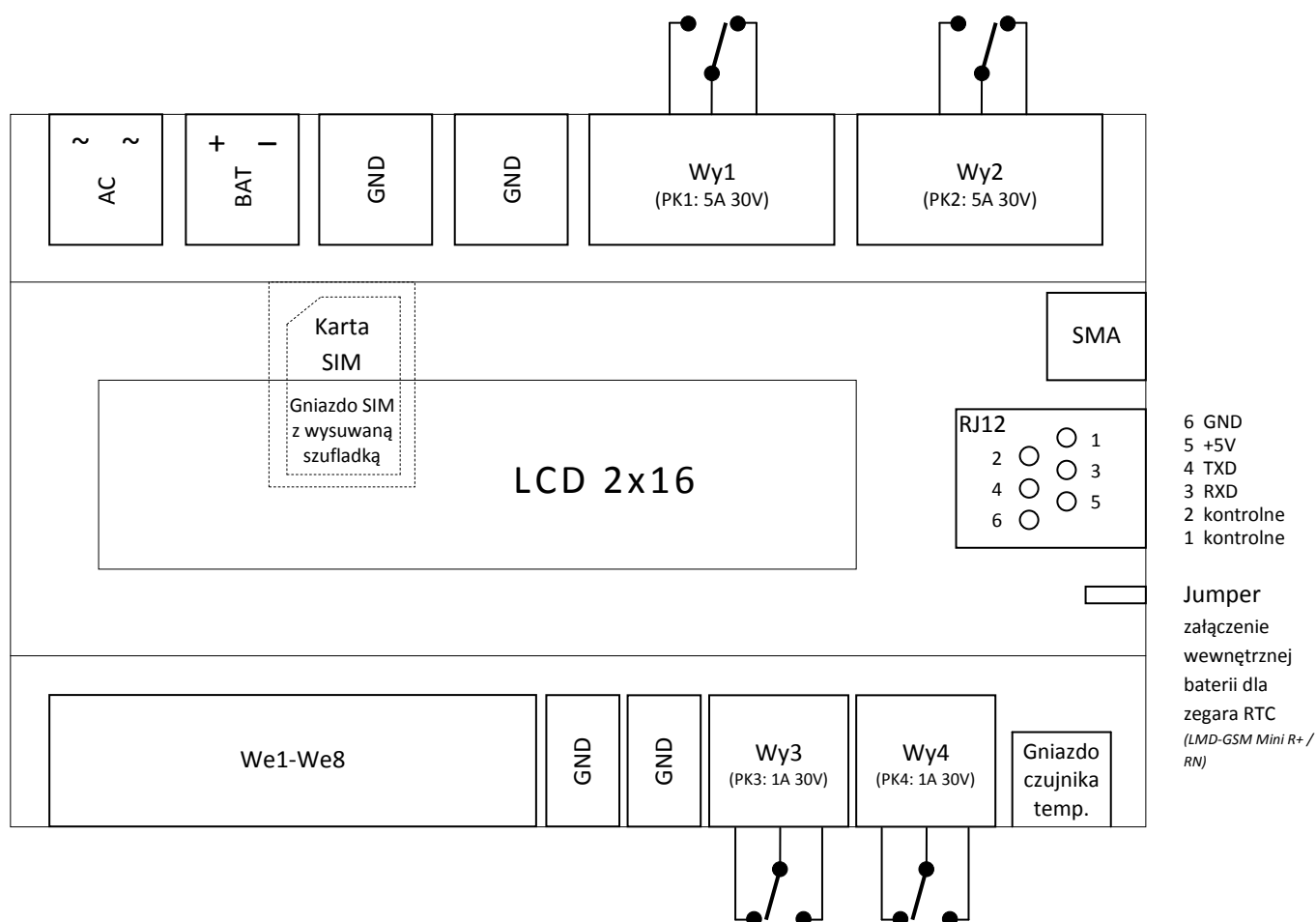
Zapoznanie się z instrukcją zapewni prawidłową i bezpieczną eksploatację urządzenia.

Nie należy włączać zasilania bez podłączonej anteny zewnętrznej oraz wykonywać innych czynności montażowych, gdy urządzenie nie pracuje.

Należy chronić elektronikę przed wyładowaniami elektrostatycznymi.

Urządzenie należy montować w metalowej obudowie w celu spełnienia wymagań Unii Europejskiej w zakresie LVD i EMC. Dotyczą one przestrzegania zasad zasilania, zabudowy i ekranowania, ponieważ urządzenie jest źródłem fal elektromagnetycznych i w specyficznych konfiguracjach może zakłócać inne urządzenia radiowe.

Poglądowy opis rozmieszczenia elementów i złącz



Gwarancja

Producent nie odpowiada za poprawne działanie infrastruktury sieci GSM u operatorów wykorzystywanych do powiadomień o alarmach SMS i CLIP.

Producent jest przekonany, że urządzenie będzie funkcjonowało poprawnie przez wiele lat. Jeżeli jednak w ciągu dwóch lat od daty wydania wystąpią usterki w jego działaniu, zostaną one bezpłatnie usunięte. W tym celu należy dostarczyć urządzenie do punktu sprzedaży bądź producenta na koszt reklamującego.

Gwarancja obejmuje zasięgiem terytorium Polski i trwa 24 miesiące od daty wydania towaru.

Gwarancja nie obejmuje: uszkodzeń mechanicznych, termicznych oraz zalania. Urządzenie powinno być chronione przed wpływami atmosferycznymi, w szczególności przed deszczem i nasłonecznieniem.

Odpowiedzialność producenta jest ograniczona do wysokości kwoty wartości urządzenia.

Gwarancja na sprzedany towar nie wyłącza, nie ogranicza, ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

Dokumentacja

Producent nie ponosi odpowiedzialności za błędy powstałe w czasie druku i ewentualne błędy w treści dokumentacji technicznej.

Jednocześnie producent pragnie zaznaczyć, że dołoży wszelkich starań w kierunku zachowania wysokiej jakości sprzętu, oprogramowania i dokumentacji.

Informacje o nowościach i zmianach będą zawsze dostępne na stronie internetowej producenta.

Wersja dokumentacji: 1.9 (wrzesień 2016)

Oprogramowanie

Firmware	Dedykowany interfejs	Opis
1.0.0	Programator Link GSM Mini v2.0	Wersja ostateczna, oddana do produkcji i sprzedaży
1.1.0	Programator Link GSM Mini v2.3	Dostosowanie do zmian w nowej wersji dedykowanego interfejsu
1.2.0	Programator Link GSM Mini R v1.3	Dodanie obsługi 60 użytkowników, nowy dedykowany interfejs
1.3.0	Programator Link GSM Mini R v1.4	Oprogramowanie międzynarodowe
1.4.0	Programator Link GSM Mini R v1.5	Optymalizacja działania

Producent

LinkDM

tel. +48 695 687 225

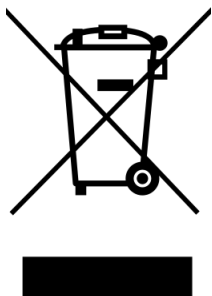
kontakt@linkdm.pl

<http://www.linkdm.pl>

Oznakowanie WEEE

Zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie wolno wyrzucać razem ze zwykłymi domowymi odpadami.

Według dyrektywy WEEE obowiązującej w Unii Europejskiej dla zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego należy stosować oddzielne sposoby utylizacji.



W Polsce zgodnie z przepisami ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami zużytego sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego kosza. Użytkownik, który zamierza się pozbyć tego produktu, jest obowiązany do oddania sprzętu elektrycznego i elektronicznego do punktu zbierania zużytego sprzętu. Punkty zbierania prowadzone są m. in. przez sprzedawców hurtowych i detalicznych tego sprzętu oraz gminne jednostki organizacyjne prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów. Prawidłowa realizacja tych obowiązków ma znaczenie zwłaszcza w przypadku, gdy w zużytym sprzęcie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

Spis treści

Instrukcja obsługi LMD-GSM Mini R	8
Pierwsze uruchomienie i obsługa	8
Programowanie za pomocą interfejsu „Programator Link GSM Mini R”	8
Instalacja programatora	9
Wybór i zapis konfiguracji	9
Konfiguracja: identyfikacja	9
Konfiguracja: ustawienia	10
Konfiguracja: transmisja	11
Konfiguracja: wejścia	12
Konfiguracja: wyjścia	12
Konfiguracja: GPRS	13
Informacje na LCD po uruchomieniu zaprogramowanego urządzenia z kartą SIM	14
Działanie LMD-GSM Mini R	16
Test transmisji	17
Zasilanie	17
Sensor temperatury	17
Wejścia	18
Wyjścia	18
Połączenia przychodzące	19
Sterowanie wyjść CLIP i DTMF	19
Zdalne sterowanie komendami SMS	21
Stan wejść i wyjść	21
Obsługa wyjść	22
Załączenie wyjścia po nazwie	22
Załączenie wyjścia czasowo po nazwie	23
Wyłączenie wyjścia po nazwie	23
Blokowanie wejść	23
Odblokowanie wejść	24
Zmiana numerów telefonów	24
Zmiana wyboru nadawania na numery	24
Zmiana numeru PIN	25
Zmiana hasła zdalnej kontroli	25
Zmiana opcji przesyłania nierozpoznanych SMS	25
Zmiana konfiguracji obsługi połączeń przychodzących	26
Zmiana konfiguracji testu transmisji	26
Zmiana konfiguracji sensora temperatury	26
Kody USSD	27

Status urządzenia	28
Reset urządzenia	28
Deklaracja zgodności nr 1/01/2015	29

Instrukcja obsługi LMD-GSM Mini R

Pierwsze uruchomienie i obsługa

1. Należy sprawdzić, czy karta SIM jest usunięta. Jeśli nie, powinno się usunąć ją z urządzenia.
UWAGA: Pozostawienie karty z ustawionym numerem PIN może spowodować jej zablokowanie. Fabrycznie nową kartę SIM należy skonfigurować w telefonie komórkowym, wyłączając zbędne funkcje, komunikaty, pocztę głosową oraz podając poprawny numer centrum SMS.
2. Dokonać podłączenia wejść i wyjść urządzenia.
3. Podłączyć zasilanie. Możliwe są następujące warianty podłączenia:
 - 16-17 VAC z uzwojenia wtórnego transformatora sieciowego do zacisków AC wraz z buforowym akumulatorem żelowym 12 VDC do zacisków BAT. W tym wariantcie akumulator będzie doładowywany z układu przetwornicy, a w przypadku braku zasilania sieciowego podtrzyma działanie urządzenia do czasu powrotu napięcia sieci.
 - Wyłącznie przez zasilanie AC.
 - Wyłącznie przez zasilacz stabilizowany z zakresu 12-14 VDC. Gdy źródłem energii jest zasilacz, należy go podłączyć do zacisków BAT.
UWAGA: Układ zabezpieczający akumulator przed nadmiernym wyladowywaniem będzie wyłączać urządzenie, gdy napięcie zasilacza na zaciskach BAT spadnie poniżej 10 VDC.
4. Odczekać około 30 sekund na uruchomienie urządzenia. Gotowość działania nastąpi po zniknięciu ekranu początkowego z informacją o producencie i nazwie urządzenia oraz pojawieniu się informacji o szukaniu sieci.
5. Podłączyć urządzenie do komputera i zaprogramować.
6. Po zakończeniu programowania należy odłączyć zasilanie, umieścić w urządzeniu kartę SIM i ponownie podłączyć zasilanie do urządzenia.
*UWAGA: Gniazdo SIM jest z wyrzutnikiem i szufladką push-in dla wsadzanej karty. Aby poprawnie umieścić kartę SIM w gnieździe, należy wsadzić ją do szufladki ścięciem zgodnie z kształtem, włożyć do gniazda (styki karty SIM powinny być skierowane do dołu po wsadzeniu szufladki w gniazdo) i docisnąć. Przy wyjmowaniu należy wcisnąć wyrzutnik (w żółtym kolorze), który uwalnia szufladkę z gniazda poprzez wysunięcie jej na ok. 5 milimetrów.
UWAGA: W nadzwyczajnym przypadku, gdy karta SIM wpadnie do obudowy na skutek nieumyślnego, niefortunnego wsuwania szufladki w gniazdo, istnieje możliwość odzyskania karty po mechanicznym zdjęciu przedniego panelu obudowy (panel wyświetlacza).*

Programowanie za pomocą interfejsu „Programator Link GSM Mini R”

Do prawidłowego działania aplikacji „Programator Link GSM Mini R” potrzebny jest komputer PC z systemem operacyjnym **Microsoft Windows** (architektura x86 lub x64) z zainstalowanym **Microsoft .NET Framework 4.0**. Komputer musi posiadać port szeregowy RS-232 lub port USB i konwerter USB/RS-232. Oprogramowanie działa prawidłowo na następujących systemach operacyjnych:

- Windows: XP, Server 2003, Vista, Server 2008, 7, 8, 10

Platformę Microsoft .NET Framework 4.0 można pobrać przez Windows Update lub:

- <http://www.microsoft.com/pl-pl/download/details.aspx?id=17851>

Programator można uruchomić w dwóch językach: polskim i angielskim. Programowanie odgórnie ustawia język na urządzeniu, który będzie używany w komunikacji.

Instalacja programatora

Należy pobrać aplikację [Programator Link GSM Mini R](#) ze strony producenta, rozpakować zawartość i uruchomić plik instalacyjny „setup.exe”.

Wybór i zapis konfiguracji

W celu zaprogramowania urządzenia, należy wykonać następujące czynności:

1. Podłączyć wtyczkę kabla programującego do portu COM (konwerter USB/RS-232 do portu USB) w komputerze.
2. Uruchomić aplikację „Programator Link GSM Mini R” i wybrać urządzenie do programowania.
3. Podłączyć zasilanie i odczekać 30 sekund na uruchomienie urządzenia.
4. Podłączyć wtyczkę kabla programującego do gniazda w urządzeniu.
5. W oknie programu do konfiguracji należy dokonać wyboru portu COM do komunikacji z urządzeniem. Pole wyboru portu wyświetla listę dostępnych portów COM. Test połączenia można wykonać klikając pomarańczowy pasek pod polem wyboru portu. Czerwony kolor paska oznacza brak połączenia, zielony – nawiązanie połączenia z urządzeniem. W celu autotesty portu COM, należy kliknąć na przycisk „Wykryj COM”. Program samoczynnie sprawdzi obecność urządzenia na każdym porcie i powiadomi użytkownika o jego wykryciu.
6. Należy wypełnić odpowiednie pola danymi lub dokonać wyboru według potrzeb użytkownika (nie można używać polskich znaków diakrytycznych).
 - Obsługa programu jest intuicyjna, po najechaniu wskaźnikiem myszy na wybrane pole można wyświetlić odpowiedź.
 - Naciśnięcie na pierwszą kolumnę lub wiersz tabeli (na szarym tle z napisem, bez kontrolki) zaznaczania nadawania komunikatów na numer telefonu z listy powoduje manipulowanie wszystkimi kontrolkami w danej kolumnie lub wierszu.
7. Każda funkcjonalność niezaprogramowanego urządzenia jest domyślnie wyłączona. Żadne niepożądane działanie nie będzie miało miejsca, dopóki nie zostanie ono włączone i odpowiednio skonfigurowane przez użytkownika.
8. Po wybraniu odpowiednich ustawień pól interfejsu należy kliknąć przycisk „Wyślij”. Na pasku statusu interfejsu podawane są komunikaty o przebiegu zapisu i resetu urządzenia z nowymi ustawieniami. Możliwe są również <zapis/odczyt> <do/z pliku> i <kasowanie> pamięci. Programowanie jest możliwe w dowolnym momencie po zakończeniu procedury inicjalizacji (ok. 30 sekund po uruchomieniu lub zmianie ustawień – pomyślne zakończenie procedury nadpisywanie pamięci urządzenia powoduje jego reset).



Konfiguracja: identyfikacja

- Urządzenie obsługuje do 60 numerów telefonów jednocześnie. Każdy numer należy koniecznie podać w formacie międzynarodowym np. +48600100200
UWAGA: podanie numeru nie w formacie międzynarodowym może powodować nieprzewidziane komplikacje nadawania komunikatów i obsługi połączeń przychodzących.
UWAGA: numery telefonów nie powinny być powielane na liście. Analiza i autoryzacja numerów telefonów przewiduje tylko i wyłącznie jedno wystąpienie danego numeru.
- Pola identyfikacyjne w żółtym kolorze są wypełniane informacjami o urządzeniu po sprawdzeniu statusu.
- Zegar RTC: *brak obsługi.*
- Notatka jest zapisywana tylko i wyłącznie w pliku z danymi – brak fizycznego zapisu w urządzeniu.

Konfiguracja: ustawienia

- Limit SMS: maksymalna liczba komunikatów SMS wysyłanych przez urządzenie w wyniku reakcji na wejściach w ciągu 12 godzin (0-1000). Limit nie dotyczy komunikatów SMS nadawanych w wyniku zdarzeń, transmisji testowej oraz zdalnej kontroli. Po przekroczeniu limitu urządzenie nie będzie nadawało SMS z wejść aż do czasu wyzerowania licznika. Zerowanie licznika ma miejsce co 12 godzin od inicjalizacji urządzenia.
UWAGA: wartość 0 powoduje, że komunikaty SMS z wejść będą nielimitowane, a licznik nie będzie zerowany.
- Czas wysyłania SMS: maksymalny czas oczekiwania na potwierdzenie wysłania przez moduł GSM wiadomości SMS na dany numer telefonu, zanim urządzenie uzna próbę nadawania za nieudaną (10-60 sekund).
- Ilość prób wysyłania SMS: ilość prób wysyłania komunikatu SMS na numer telefonu, zanim urządzenie porzuci próby wysyłania wiadomości na dany numer użytkownika (1-12).
- Czas dzwonienia: nadawania komunikatu CLIP z wejść i testu transmisji liczony od momentu wybrania numer telefonu (5-60 sekund).
UWAGA: moduł GSM zazwyczaj wybiera numer przynajmniej przez 5 sekund.
- Odstęp między dzwonieniami: odstęp czasu między komunikatami CLIP na numer telefonu (0-250 sekund).
UWAGA: wartość 0 jest równoznaczna z brakiem odstępu.
- Liczba dzwonień: ilość powtórzeń nadawania komunikatu CLIP pod rząd na numer telefonu (1-10)
- PIN: numer PIN dla karty SIM. Dla braku PIN należy pozostawić puste pole (*zalecane rozwiązanie*), w przeciwnym razie uzupełnić je 4 cyfrowym kodem.
- Hasło zdalnej kontroli SMS: 5 znakowe hasło (dozwolone cyfry i litery) do zdalnego zarządzania urządzeniem poprzez komendy SMS. Pozostawienie pustego pola oznacza wyłączenie możliwości zdalnej kontroli SMS.
- Wejście resetujące: wybór powodujący wyłączenie funkcji alarmowej danego wejścia i uaktywnienia funkcji resetowania limitu komunikatów, okresowego testu transmisji i usuwania alarmów z buforów poprzez zwarcie wejścia do masy. Wejście resetujące blokuje pracę urządzenia na czas zwarcia go do masy i przez 10 sekund po wykryciu rozwarcia.
- Działanie (sensora temperatury): włączenie lub wyłączenie działania sensora temperatury.
- Sensor H: wykrywa wysokie temperatury otoczenia. Rejestruje wydarzenie po wykryciu wyższej temperatury od wybranej (temperatura otoczenia > temperatura Sensor H). Temperatura w skali Celsjusza (od -50 do 120C). W polu tekstowym treść komunikatu SMS (do 40 znaków).
- Sensor L: wykrywa niskie temperatury otoczenia. Rejestruje wydarzenie po wykryciu niższej temperatury od wybranej (temperatura otoczenia < temperatura Sensor L). Temperatura w skali Celsjusza (od -50 do 120C). W polu tekstowym treść komunikatu SMS (do 40 znaków).
- Sensor H ustawia Wy1 / Sensor L ustawia Wy2: zaznaczenie opcji powoduje, że wstępne ustawienia danego wyjścia są ignorowane przez urządzenie, a jego stan jest stale monitorowany i aktualizowany przez sensory. Wyjście będzie załączone, kiedy temperatura otoczenia przekroczy ustalone minimum lub maksimum, w przeciwnym przypadku będzie wyłączone.
- Zapisz temperaturę w logach: *brak obsługi.*
- Połączenia przychodzące: wybór obsługi połączeń przychodzących przez urządzenie. Wszystkie połączenia przychodzące od nieznanych numerów (niezapisanych na liście) są ogólnie odrzucane i ignorowane.
 - Ignoruj wszystkie: połączenia przychodzące na numer urządzenia są odrzucane i ignorowane.
 - SMS o statusie: połączenie przychodzące jest odrzucane, numer telefonu jest następnie poddany analizie. Dla autoryzowanego numeru telefonu (zapisanego w pamięci) zostanie w odpowiedzi wysłana wiadomość SMS o statusie urządzenia.
 - Transmisja testowa: połączenie przychodzące jest odrzucane, numer telefonu jest następnie poddany analizie. Dla autoryzowanego numeru telefonu zostanie wywołany test okresowy transmisji. Warunkiem zdalnego wywołania transmisji testowej jest włączenie działania funkcjonalności testu okresowego – w przeciwnym wypadku połączenie przychodzące zostanie zignorowane.

- Sterowanie wyjść: połączenie przychodzące jest odrzucane, numer telefonu jest następnie poddany analizie. Dla autoryzowanego numeru telefonu nastąpi sterowanie wyjść według zaprogramowanego schematu.
- Sterowanie DTMF: połączenie przychodzące jest odbierane dla autoryzowanego numeru telefonu. Po odebraniu połączenia następuje zdalne sterowanie wyjść sygnalizacją tonową (DTMF dla przycisków: 0, 1, 2, 3) według zaprogramowanego schematu dla danego numeru telefonu.
- Funkcje wywołujące: *brak obsługi*.
- Blokowanie odczytu danych urządzenia: zaznaczenie opcji powoduje trwałą blokadę odczytu danych zapisanych w pamięci urządzenia (do czasu zapisania nowych danych bez włączonej blokady).
- Zdalna kontrola SMS tylko dla numerów z listy: opcja ograniczająca możliwość zdalnej kontroli SMS tylko dla numerów zapisanych w pamięci urządzenia. Jeżeli numer, z którego nadano SMS zdalnej kontroli, nie jest zapisany i obsługiwany przez SMS, zostanie zignorowany nawet w przypadku podania prawidłowego hasła. *UWAGA: zaznaczenie opcji ma wpływ tylko po wpisaniu 5 znakowego hasła zdalnej kontroli SMS.*
- SMS o statusie potwierdzający zdalną kontrolę SMS: zaznaczenie opcji powoduje wysyłanie komunikatu SMS o statusie, potwierdzającego pomyślną zmianę konfiguracji działania urządzenia poprzez zdalną kontrolę SMS na numer, z którego zostało wysłane polecenie. W przeciwnym razie (podanie błędnego hasła, niewłaściwych parametrów itp.) urządzenie nie powiadamia o pomyślnej rekonfiguracji. Nie dotyczy poleceń zdalnej kontroli informujących o stanie działania poszczególnych modułów. *UWAGA: zaznaczenie opcji ma wpływ tylko po wpisaniu 5 znakowego hasła zdalnej kontroli SMS.*
- Przesyłaj nierozpoznane SMS na numer T1 (jednostronna bramka SMS): zaznaczenie opcji powoduje przesyłanie wszystkich nierozpoznanych wiadomości SMS na 1. numer zapisany w pamięci urządzenia (T1). Dotyczy również wiadomości zdalnej kontroli SMS, które nie uległy pomyślnej walidacji przez urządzenie. *UWAGA: zaznaczenie opcji ma wpływ tylko po obecności 1. numeru na liście. Wiadomości SMS są ograniczone do 160 znaków, więc przesłana dalej wiadomość może zostać na końcu obcięta.*
- Zdalna transmisja testowa tylko dla numeru T1: zaznaczenie opcji powoduje zdalne wywołanie testu transmisji oraz ewentualne resetowanie licznika okresu tylko w przypadku, gdy na urządzenie zadzwoni numer, który jest zapisany na 1. pozycji listy numerów (T1). *UWAGA: zaznaczenie opcji ma wpływ tylko po wpisaniu 1. numeru na liście, włączeniu funkcjonalności testu transmisji oraz funkcjonalności wywoływania transmisji testowej dla numerów z listy dla połączeń przychodzących. Domyślnie wywołanie testu transmisji i ewentualne resetowanie okresu jest możliwe w przypadku wykrycia połączenia przychodzącego ze wszystkich numerów zapisanych w pamięci.*
- Sterowanie DTMF ograniczone czasowo: opcja ograniczająca czas trwania połączenia przychodzącego do 60 sekund w przypadku włączenia funkcjonalności sterowania DTMF wyjściami dla numerów autoryzowanych. *UWAGA: domyślnie połączenie przychodzące i wykrywanie sygnalizacji tonowej trwa do czasu zakończenia rozmowy przez dzwoniącego użytkownika.*
- SMS potwierdzający autoryzację połączenia przychodzącego: zaznaczenie opcji powoduje wysyłanie komunikatu SMS o stanie wejść i wyjść, potwierdzającego działanie poprzez połączenia przychodzące, na autoryzowany numer z listy, z którego zostało nawiązane połączenie. *UWAGA: zaznaczenie opcji ma wpływ tylko po ustawieniu funkcjonalności sterowania wyjść lub sterowania DTMF dla połączeń przychodzących.*
- Szczegóły dodawane do treści komunikatów SMS: *brak obsługi*.
- Nie loguj zdarzeń o zmianach stanu wejść i wyjść: *brak obsługi*.
- Automatyzacja w czasie rzeczywistym: *brak obsługi*.

Konfiguracja: transmisja

- Działanie testu transmisji: konfiguracja działania transmisji testowej.
- Komunikat testu transmisji: treść komunikatu SMS (do 40 znaków).

- SMS o statusie zamiast komunikatu: zaznaczenie opcji powoduje wysyłanie komunikatu SMS o statusie urządzenia w ramach testu transmisji zamiast regularnej wiadomości o zapisanej treści.
- Wysyłanie testu transmisji: wybór czasu wywołania zdarzenia testu transmisji.
 - Okresowo co ile godzin: wybór co ile godzin (0-240 godzin) ma być wysyłany test transmisji.
 - Codziennie o której godzinie: *brak obsługi*.
- Niski stan DC: treść komunikatu SMS dla niskiego stanu naładowania akumulatora (do 40 znaków).
- Brak AC: treść komunikatu SMS dla braku zasilania AC (do 40 znaków).
- Powrót AC: treść komunikatu SMS dla powrotu zasilania AC (do 40 znaków).
- Wysyłanie alarmów o zasilaniu: wybór czasu wywołania zdarzeń. Wartości 0 powodują, że dane zdarzenie nie będzie wywoływane.
 - Alarm DC co ile minut: wybór co jaki czas będzie nadawany komunikat SMS o niskim stanie naładowania akumulatora (1-1000 minut)
 - Alarm AC po ilu minutach: wybór po jakim czasie będzie nadawany komunikat SMS o braku zasilania AC (0-1000 minut). Komunikat o powrocie zasilania AC jest wysyłany natychmiast po ustaleniu stabilnego powrotu.

Konfiguracja: wejścia

- Urządzenie umożliwia pełną konfigurację wykrywania zmian polaryzacji (stan niski – NC, stan wysoki – NO) na 8 wejściach cyfrowych.
- Należy wybrać domyślną polaryzację wejścia (jest przypisywana danemu wejściu po inicjalizacji urządzenia).
- Każdej zmianie polaryzacji (naruszeniu lub powrotu do domyślnej) można przypisać treść wiadomości SMS (do 100 znaków) oraz wybrać zwłokę reakcji dla danej zmiany polaryzacji.
UWAGA: pozostawienie pustego pola treści wiadomości dla danej zmiany stanu polaryzacji jest równoznaczne z rezygnacją nadawania komunikatu SMS dla danej reakcji.
- Zwłoka to czas wyzwalania wybranej reakcji i jest podawana w sekundach (z dokładnością do 100 milisekund).
- Dla wejścia o polaryzacji NO naruszeniem jest reakcja po zwłoce na NC, zaś kolejna reakcja na NO jest powrotem. Analogicznie dla polaryzacji NC – naruszenie dla NO, następnie powrót dla NC.
- Wejście bez żadnej zaprogramowanej polaryzacji jest uważane za wyłączone i pomijane podczas sprawdzania.

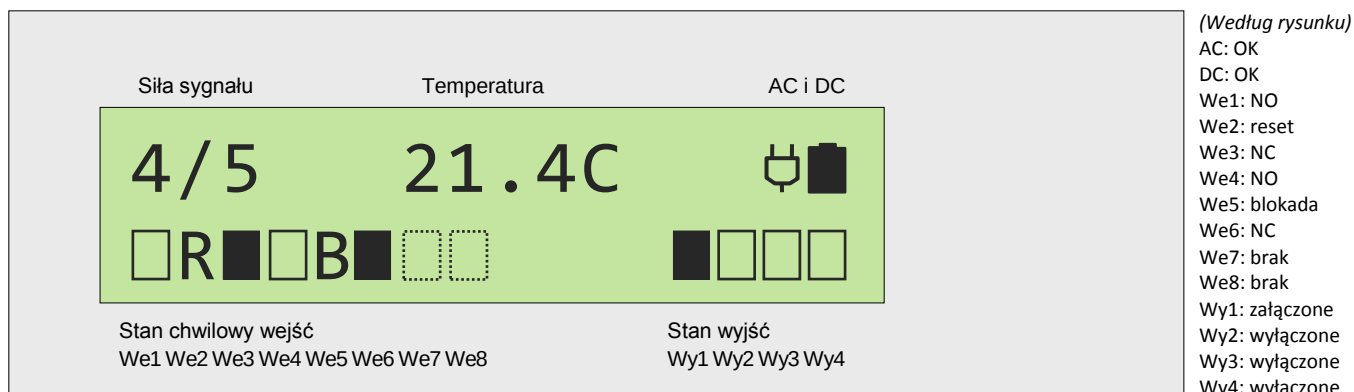
Konfiguracja: wyjścia

- Wybór ustalania stanu wyjść podczas włączenia urządzenia. Początkowy stan wyjścia może być wyłączony (stan niski – NC) lub załączony (stan wysoki – NO).
- Wyjście może być dynamicznie załączane w przypadku wykrycia wybranych wydarzeń, w przeciwnym razie jest wyłączone. Możliwe tylko wtedy, gdy wyjście nie jest sterowane przez sensor temperatury lub ustawione na załączone po uruchomieniu urządzenia
- Nazwa: nazwa wyjścia (do 20 znaków). Przeznaczone dla funkcjonalności ustawiania wyjść według nazwy poprzez zdalną kontrolę SMS.
UWAGA: nazwy wyjść nie powinny się powtarzać. Pozostawienie pola pustego jest równoznaczne z wyłączeniem możliwości ustawiania wyjścia według nazwy.
- Załącz na ile sekund: wybór na jaki czas zostanie załączone wyjście (1-65000 sekund). Przeznaczone dla funkcjonalności czasowego załączania wyjść poprzez zdalną kontrolę SMS lub połączenia przychodzące.
- Sterowanie wyjść dla połączeń przychodzących: pełny opis i konfiguracja znajduje się w rozdziale „Sterowanie wyjść CLIP i DTMF”.

Konfiguracja: GPRS

- Odnawiaj połączenie GSM co 48 godzin: zaznaczenie opcji powoduje odnawianie połączenia GSM co 48 godzin (wyłączenie i ponowne włączenie) u operatora sieci w celu odświeżenia transmisji oraz zapewnienia wysokiego poziomu sygnału.
- LMD-GSM Mini R działa tylko i wyłącznie dla trybu pracy SMS+CLIP.
- *Brak obsługi GPRS i wiadomości email przez SMTP – ich konfiguracja zostanie zignorowana.*

Informacje na LCD po uruchomieniu zaprogramowanego urządzenia z kartą SIM



- Po włączeniu zasilania urządzenie sygnalizuje rozpoczęcie procedury uruchomienia i konfiguracji modułu GSM poprzez włączenie podświetlenia i umieszczenie na LCD informacji o producencie (segment górny) i nazwie modelu (segment dolny).
- Po zakończeniu procedury uruchomienia (ok. 20 sekund), wyświetlacz LCD zaczyna pokazywać informacje o stanie urządzenia oraz wejść i wyjść.
UWAGA: od tego momentu jest możliwa komunikacja z urządzeniem poprzez interfejs „Programator Link GSM Mini R” podczas bezczynności modułu GSM. Awaryjna komunikacja (tylko odczyt i zapis danych) jest również możliwa przez ok. 5 sekund po włączeniu zasilania.
- Informacje o stanie urządzenia są wyświetlane w górnym segmencie i odświeżane z częstotliwością co 15 sekund, zaś stan wejść i wyjść w dolnym segmencie jest odświeżany w czasie rzeczywistym.
- Jakość sygnału sieci GSM (skala od 0 do 5) znajduje się po lewej stronie górnego segmentu.
- Pomiar temperatury jest wyświetlany pośrodku górnego segmentu.
UWAGA: w przypadku nie włączenia sensora temperatury lub nie podłączenia czujnika temperatury do gniazda, pomiar i wyświetlenie temperatury zostaną pominięte.
- Stan zasilania AC i DC znajduje się po prawej stronie górnego segmentu. Obecność zasilania AC jest sygnalizowana poprzez pojawienie się ikony symbolizującej wtyczkę (i jej zniknięcia w przypadku braku zasilania AC), zaś stan naładowania akumulatora ikoną symbolizującą baterię (pełna bateria oznacza wysokie napięcie na akumulatorze, pusta – niskie napięcie).
UWAGA: obecność zasilania AC powoduje wyświetlanie ikony baterii, symbolizującej wysoki stan zasilania DC, niezależnie od faktycznego stanu akumulatora lub jego fizycznej obecności ze względu na budowę układu ładowania akumulatora. Niski stan DC nie będzie wykrywany w przypadku obecności zasilania AC.
- Stan wszystkich wejść (stan chwilowy, nie obecna polaryzacja wejścia) jest wyświetlany po lewej stronie dolnego segmentu (w kolejności rosnącej, od We1 do We8). Ikona wypełnionego prostokąta z pełnym konturem symbolizuje stan niski (NC), niewypełniony prostokąt z pełnym konturem symbolizuje stan wysoki (NO), zaś niewypełniony prostokąt z kreskowanym konturem oznacza brak zaprogramowania domyślnej polaryzacji na danym wejściu (wejście jest wyłączone, nie podlega sprawdzaniu stanu). Litera „R” w miejscu ikony prostokąta symbolizuje działanie funkcji wejścia resetującego na danym wejściu, a litera „B” symbolizuje fakt zablokowania działania wejścia poprzez zdalną kontrolę urządzeniem.
- Stan wszystkich wyjść (stan aktywny) jest wyświetlany po prawej stronie dolnego segmentu (w kolejności rosnącej, od Wy1 do Wy4). Ikona wypełnionego prostokąta z pełnym konturem symbolizuje stan załączony danego wyjścia, a niewypełniony prostokąt z pełnym konturem symbolizuje stan wyłączony.
- Podczas gdy dolny segment jest zawsze widoczny w czasie działania urządzenia, górny segment służy również do wyświetlania chwilowych informacji (widocznych 5 sekund od pojawienia się) o trwających zdarzeniach, zdalnym sterowaniu lub o przebiegu nadawania komunikatów SMS i CLIP. Po upływie czasu wyświetlania chwilowej informacji, urządzenie ponownie informuje o stanie urządzenia w górnym segmencie.

- Autoryzowane połączenia CLIP na numer karty SIM są prezentowane na wyświetlaczu LCD jako „RING” w celu odróżnienia od informacji o nadawaniu komunikatu CLIP.
- Jeżeli brak karty SIM lub nie zarejestrowano sieci, nastąpi stałe wyświetlanie na LCD chwilowej informacji o szukaniu sieci. Urządzenie w tym czasie będzie regularnie sprawdzać obecność karty oraz proces ponownej rejestracji sieci i kontynuować działanie.
- Jeżeli podano zły numer PIN dla karty SIM, który był wymagany do odblokowania, nastąpi blokada działania urządzenia i stałe wyświetlanie informacji o błędnym PIN.
UWAGA: w przypadku wykrycia podania złego numeru PIN do modułu GSM (pod warunkiem, że jest on potrzebny do aktywacji karty SIM), urządzenie trwale zablokuje swoje działanie. Trwałe zablokowanie wymaga ręcznego resetu urządzenia w celu ponownego działania. Wcześniej natomiast należy usunąć kartę SIM z urządzenia i zaprogramować poprawny numer PIN.
- Jeżeli moduł GSM nie odpowiada na polecenia urządzenia lub uległ awarii, nastąpi blokada działania urządzenia, podczas której będzie mieć miejsce wyświetlanie na LCD chwilowej informacji o awarii GSM, a następnie zostanie podjęta próba wymuszenia działania modułu GSM.
- Na czas zwarcia wejścia resetującego do masy i przez 10 sekund po wykryciu rozwarcia, nastąpi tymczasowa blokada urządzenia, podczas której zostanie wyświetlona na obu segmentach LCD informacja o aktywnym wejściu resetującym.
- Zarejestrowanie zmiany stanu polaryzacji na wejściu po wybranej zwłoce jest sygnalizowane poprzez krótki błysk podświetleniem wyświetlacza LCD.

Działanie LMD-GSM Mini R

LMD-GSM Mini R rejestruje w buforze do 400 zdarzeń jednocześnie. Pozwala to na dynamiczne powiadamianie użytkowników za pomocą komunikatów SMS lub CLIP o stanach alarmowych w czasie rzeczywistym. Zdarzenia są usuwane z bufora po wykryciu pomyślnego nadania do wszystkich wybranych użytkowników. W przypadku niepowodzenia nadania komunikatu SMS, urządzenie będzie próbowało powtórnie wysłać wiadomość. Konfiguracja rejestracji zdarzeń w buforze powinna być przeprowadzona z rozważą, gdyż przepełnienie bufora powoduje jego wyzerowanie.

W pamięci urządzenia można zapisać do 60 numerów telefonów użytkowników, które można dowolnie przypisać do wszystkich alarmów nadawanych przez urządzenie.

Urządzenie stale nadzoruje status przemysłowego modułu GSM w celu zapewnienia stabilnego i płynnego działania oraz zapobieganiu i eliminowaniu powstawania anomalii. Utracenie rejestracji sieci u operatora powoduje sygnalizację nieprawidłowego stanu i uaktywnia podjęcie kroków w celu odzyskania lub wymuszenia rejestracji.

Rozbudowane zdalne sterowanie urządzeniem poprzez komendy SMS pozwala na bezpieczne manipulowanie działaniem urządzenia przez autoryzowane osoby, nie przerywając jego działania. Możliwość m.in. kontroli stanu konta kodami USSD lub rekonfiguracji urządzenia.

Istnieje możliwość ograniczenia kosztów przez podanie limitu ilości komunikatów SMS na wejściach w interwale czasowym (12 godzin). Po jego przekroczeniu, urządzenie przestaje rejestrować w buforze alarmy SMS w reakcji na zmianę stanu polaryzacji wejść aż do zresetowania licznika po przekroczeniu okresu blokady. Komunikaty SMS niespowodowane zmianami stanu wejść są nadal wysyłane.

Stan polaryzacji wejść jest sprawdzany i rejestrowany w czasie rzeczywistym działania urządzenia. Zarejestrowanie zmiany stanu na wejściu jest sygnalizowane poprzez krótki błysk podświetleniem wyświetlacza LCD. Działanie wejść można zablokować lub odblokować poprzez zdalne sterowanie, jak również sprawdzić ich aktualny stan.

Stan wyjść jest przechowywany w pamięci programu i ustalany natychmiast po włączeniu urządzenia. Ich stan może być również automatycznie ustalany przez sensor temperatury, jak i specjalne wydarzenia wybrane przez użytkownika (np. brak sieci). Stan wyjść może być zmieniony tymczasowo (podczas nieprzerwanego działania urządzenia), na stałe (zdalny zapis konfiguracji) lub czasowo dzięki zdalnemu sterowaniu poprzez SMS, CLIP lub DTMF. Każdemu wyjściu można przypisać nazwę, co wzbogaca funkcjonalność zdalnego sterowania SMS.

Urządzenie oferuje konfigurację działania w reakcji na połączenia przychodzące. Wszystkie połączenia CLIP z nieautoryzowanych numerów (niezapisanych na liście w pamięci) na numer wykorzystywanej karty SIM są po wykryciu odrzucane. Autoryzacji podlegają wyłącznie numery z listy. Możliwość wysyłania statusu, transmisji testowej lub sterowania wyjść (według w pełni konfigurowalnego schematu dla wszystkich numerów z listy) w odpowiedzi na odrzucone połączenie lub sterowania DTMF (również według w pełni konfigurowalnego schematu) dla odebranego połączenia.

Obecność wiadomości SMS na karcie SIM jest wykrywana w czasie rzeczywistym i dodatkowo badana z częstotliwością 1 minuty na wypadek nieprzechwycenia powiadomienia. Po ich wykryciu i przeanalizowaniu urządzenie automatycznie usuwa je z pamięci karty SIM. Funkcja jednostronnej bramki SMS umożliwia przesyłanie nierozpoznanych wiadomości SMS pod wskazany numer, uwzględniając dane nadawcy i treść wiadomości.

Urządzenie automatycznie wykrywa i koryguje ewentualne błędy spowodowane niefortunną obsługą interfejsu lub zdalnego sterowania komendami SMS. W przypadku zaznaczenia nadawania komunikatów SMS i CLIP na numery z listy, które są puste, będą one automatycznie pomijane, pozwalając na płynne i stabilne działanie. W przypadku zbuforowania specjalnych komunikatów SMS, dla których nie zaprogramowano treści wiadomości, będą wysyłane wiadomości o treści opisującej nazwę danego wydarzenia.

Wyświetlacz LCD w czasie rzeczywistym informuje o pełnym statusie urządzenia i podejmowanych działaniach. Powiadamia również o mających miejsce zdarzeniach, jak i otrzymywanych wiadomościach oraz trwającej zdalnej kontroli (SMS, CLIP, DTMF). Podczas wysyłania komunikatów podaje, na które zdarzenie, na który numer telefonu z listy oraz o statusie nadania. Wyświetlacz pozwala na wizualny nadzór działania urządzenia przez użytkownika.

Urządzenie obsługuje dwa języki komunikacji z użytkownikami: polski i angielski. Zaprogramowanie urządzenia w wybranym języku automatycznie włącza jego obsługę, dotyczy m.in. spersonalizowanych wiadomości statusu.

Test transmisji

Alarmy testowe służą do okresowego testowania działania urządzenia za pomocą komunikatów SMS / CLIP.

Alarmy testowe są wysyłane na wybrane numery telefonów co ustalony okres (0-240 godzin). Istnieje możliwość wysyłania wiadomości z pełnym statusem urządzenia zamiast zapisanej treści komunikatu SMS.

Włączenie testu transmisji z wyzerowanym okresem powoduje nadawanie alarmów tylko i wyłącznie w przypadku wykonania połączenia na kartę SIM urządzenia z autoryzowanych numerów (pod warunkiem, że połączenia przychodzące CLIP wywołują test transmisji).

Zdalne wywołanie testu transmisji powoduje natychmiastowe nadanie alarmu testowego oraz reset licznika czasu do następnego alarmu.

LMD-GSM Mini R nie obsługuje nadawania testu transmisji codziennie o konkretnej godzinie (brak zegara RTC).

Zasilanie

Urządzenie nadzoruje stan zasilania AC i DC w czasie rzeczywistym, umożliwiając alarmowanie wybranych użytkowników w przypadku wykrycia nieprawidłowości.

W przypadku wykrycia niskiego stanu naładowania akumulatora (ok. 11.2V), alarm o niskim stanie zasilania DC jest natychmiast wysyłany do wybranych użytkowników i ponawiany w wybranym interwale czasowym (0-1000 minut), jeśli niski stan się utrzymuje. Ze względu na budowę układu ładowania akumulatora, jego niski stan nie zostanie wykryty w przypadku obecności zasilania AC.

Alarmy o zasilaniu AC wysyłane są po wykryciu zmiany stanu. Alarm o utrzymującym się braku zasilania jest wysyłany po upływie czasu wybranego przez użytkownika (0-1000 minut). Alarm o powrocie zasilania natomiast jest wysyłany natychmiastowo po ustaleniu jego stabilnego powrotu.

Alarmy informujące o stanie zasilaniu AC i DC mogą być wyłączone poprzez wyzerowanie interwału czasu.

Stan zasilania jest również widoczny na wyświetlaczu LCD na górnym segmencie w postaci ikonki wtyczki (AC) oraz baterii (DC).

Sensor temperatury

Inteligentny sensor temperatury pozwala na stały nadzór temperatury otoczenia. Po wykryciu przekroczenia jednego z 2 progów temperatur (Sensor H – wysoki próg, Sensor L – niski próg), urządzenie natychmiast powiadamia o tym poprzez komunikat SMS na wybrane numery i, w przypadku zaznaczenia opcji, automatycznie ustawia stan wyjść.

Sensor H służy do wykrywania wysokich temperatur otoczenia. Rejestruje wydarzenie po wykryciu wyższej temperatury od wybranej (temperatura otoczenia > temperatura Sensor H), nadając jednorazowo komunikat SMS do wybranych użytkowników i, jeśli ma je ustawiać, załącza Wy1. Urządzenie zapamiętuje ostatnie wydarzenie na sensorze – nie wyśle ponownie komunikatu do czasu, zanim wcześniej wykryje temperaturę niższą lub równą od wybranej dla Sensora H.

Sensor L służy do wykrywania niskich temperatur otoczenia. Rejestruje wydarzenie po wykryciu niższej temperatury od wybranej (temperatura otoczenia < temperatura Sensor L), nadając jednorazowo komunikat SMS do wybranych użytkowników i, jeśli ma je ustawiać, załącza Wy2. Urządzenie zapamiętuje ostatnie wydarzenie na sensorze – nie wyśle ponownie komunikatu do czasu, zanim wcześniej wykryje temperaturę wyższą lub równą od wybranej dla Sensora L.

Sensor temperatury wykrywa zmiany z częstotliwością 45 sekund w celu zapewnienia płynnego działania i powiadamiania. Podczas porównywania temperatur część ułamkowa nie jest uwzględniana. Pomiar temperatury odbywa się tylko i wyłącznie dla włączonego działania sensora oraz wykrycia obecności czujnika podłączonego do urządzenia.

Wejścia

Urządzenie oferuje obsługę 8 wejść cyfrowych w czasie rzeczywistym, które reagują oddzielnymi komunikatami SMS i/lub CLIP na zmianę polaryzacji wyzwalaną określony czas.

Stan polaryzacji wejść jest monitorowany bez przerwy od momentu podłączenia zasilania i niezależnie od działania urządzenia, wykrywając zmiany polaryzacji i reagując na nie po upływie wskazanego czasu poprzez buforowanie odpowiednich komunikatów, które są następnie nadawane do wybranych użytkowników w krótkich odstępach czasu.

Sprzętowo napięcie na niepobudzonych wejściach cyfrowych po włączeniu urządzenia to 10.5V – stan wysoki (NO).

Domyślny stan polaryzacji każdego wejścia po włączeniu urządzenia rejestrowany jest na zadeklarowany w pamięci. Badanie stanu następuje po wstępnej konfiguracji. Urządzenie wykrywa naruszenie i powrót do domyślnej polaryzacji – dla polaryzacji NO (stan wysoki) naruszeniem będzie NC, zaś dla polaryzacji NC (stan niski) naruszeniem będzie NO.

Wykrywanie reakcji (naruszenia lub powrotu) odbywa się po wybranej zwłoce, deklarowanej osobno dla naruszenia i powrotu. Urządzenie dynamicznie rejestruje chwilową zmianę stanu na wejściu (NO lub NC) i liczy, jak długo dany stan chwilowy się utrzymuje. Jeżeli liczony czas przekroczy lub będzie równy zwłocie zmiany danej polaryzacji wejścia, urządzenie zarejestruje zmianę stanu na naruszenie lub powrót (zgodnie z obecnym zarejestrowanym stanem względem domyślnej polaryzacji) i zbuforuje odpowiednie komunikaty.

W przypadku nagłych skoków czy dewiacji poza wyznaczoną skalę napięcia, mechanizm wyzwalania zeruje czas, który upłynął, i ponownie zaczyna liczyć jak długo utrzymuje się stabilny stan chwilowy (przeciwny do ostatniego zarejestrowanego).

Możliwość rezygnacji z nadawania komunikatów SMS dla danej zmiany stanu polaryzacji wejścia poprzez pozostawienie pustego pola treści wiadomości.

Urządzenie oferuje **tymczasową blokadę** wybranych wejść lub odblokowanie wszystkich wejść poprzez zdalne sterowanie komendami SMS. Blokada danego wejścia powoduje jego tymczasowe wykluczenie z funkcji badania stanu wejść w czasie rzeczywistym i rejestracji zmian, zachowując w pamięci jego stan polaryzacji przed blokadą (efekt pauzy). Odblokowanie przywraca w pełni funkcjonalność badania stanu danego wejścia.

Stan polaryzacji wejść może być sprawdzony poprzez zdalne sterowanie SMS lub interfejs, zaś stan chwilowy wejść jest widoczny w czasie rzeczywistym na wyświetlaczu LCD po lewej stronie dolnego segmentu.

Wejście resetujące oferuje blokadę pracy urządzenia na czas zwarcia (NC) wybranego wejścia do masy i przez 10 sekund po wykryciu rozwarcia (NO). Ponadto uaktywnienia funkcję resetowania limitu komunikatów, okresowego testu transmisji i usuwania alarmów z buforów.

Wybór danego wejścia na wejście resetujące automatycznie powoduje wyłączenie jego pierwotnej funkcjonalności. Ponadto wejście resetujące może zostać tymczasowo zablokowane poprzez odpowiednią komendę zdalnego sterowania, uniemożliwiając niepożądane manipulowanie urządzeniem przez osoby trzecie.

Wyjścia

Urządzenie oferuje obsługę 4 wyjść przekaźnikowych monostabilnych, umożliwiając załączenie lub wyłączenie urządzeń zewnętrznych. Stan działania jest widoczny na wyświetlaczu LCD po prawej stronie dolnego segmentu.

W przypadku wyboru opcji ustawiania wyjść przez sensor temperatury, konfiguracja domyślnego działania wyjść jest ignorowana. Zamiast tego, Wy1 lub Wy2 jest automatycznie załączane po zarejestrowaniu wydarzenia przez jeden z sensorów niskiego lub wysokiego progu (i automatycznie wyłączane, gdy brak zarejestrowania wydarzenia).

Jeśli stan danego wyjścia jest domyślnie ustawiony na wyłączony i nie jest sterowany przez sensor temperatury, istnieje możliwość dynamicznego załączania wyjścia w przypadku wykrycia (lub wyłączenia w przypadku nie wykrycia) następujących wydarzeń: brak rejestracji sieci lub zasięgu, awaria modułu GSM i brak AC.

Początkowy stan wyjść jest ustalany według konfiguracji działania podczas inicjalizacji urządzenia. Stan wyjść może być sprawdzony lub wymuszony przez zdalne sterowanie SMS, CLIP lub DTMF.

Domyślnie stan wyjść jest zmieniany na czas nieprzerwanego działania urządzenia – reset przywraca pierwotną konfigurację. Zdalne sterowanie nie nadpisuje konfiguracji stanu dla pierwszej inicjalizacji w pamięci.

Trwała konfiguracja wyjść w pamięci programu jest możliwa przez interfejs „Programator Link GSM Mini R” lub poprzez komendę zdalnego sterowania SMS, która oferuje możliwość zmiany stanu wszystkich wyjść z jednoczesnym zapisem nowej parametryzacji w pamięci na stałe.

Istnieje możliwość zadeklarowania nazwy dla każdego wejścia w interfejsie, co pozwala na funkcjonalność sterowania wyjść poprzez podanie nazwy. Ponadto każde wyjście może być załączane czasowo na wybrany okres liczony w czasie rzeczywistym – po jego upływie wyjście zostanie natychmiastowo wyłączone.

Połączenia przychodzące

Połączenia przychodzące CLIP są wykrywane w czasie rzeczywistym podczas bezczynności modułu GSM. Urządzenie pozwala na zaprogramowanie schematu działania w wyniku analizy połączenia na numer karty SIM.

W czasie aktywnego wykorzystywania modułu GSM urządzenie automatycznie ustawia flagę zajętości numeru – brak możliwości przerwania działania (np. nadawania komunikatu SMS) połączeniem przychodzącym.

Wykrycie połączenia przychodzącego CLIP jest prezentowane na wyświetlaczu LCD jako *RING*.

Wszystkie połączenia przychodzące od nieautoryzowanych numerów (niezapisanych na liście) są odgórnie odrzucane i ignorowane. Dla numerów autoryzowanych (zapisanych na liście) istnieje możliwość podjęcia następujących działań:

Wybór	Opis działania	Odrzucenie połączenia
Ignoruj wszystkie	Brak działania	Tak
SMS o statusie	Na autoryzowany numer dzwoniący jest wysyłana wiadomość SMS o statusie urządzenia	Tak
Transmisja testowa	Wywołanie transmisji testowej (jeśli włączono funkcjonalność testu transmisji)	Tak
Sterowanie wyjść	Sterowanie wyjść według zaprogramowanego schematu	Tak
Sterowanie DTMF	Zdalne sterowanie wyjść sygnalizacją tonową (DTMF dla przycisków 0, 1, 2, 3) według zaprogramowanego schematu	Odebranie

Sterowanie wyjść CLIP i DTMF

Urządzenie oferuje możliwość zaprogramowania schematu sterowania wyjść dla połączeń przychodzących CLIP i DTMF osobno dla każdego numeru telefonu użytkownika na liście w pamięci.

Dla sterowania wyjść CLIP manipulacja następuje natychmiast po odrzuceniu połączenia. W interfejsie można określić, czy i w jaki sposób połączenie z danego telefonu ma sterować poszczególnymi wyjściami:

Sterowanie CLIP	Opis sterowania danym wyjściem
X	Brak działania
Wyłącz	Wyłączenie wyjścia
Załącz	Załączenie wyjścia
Załącz/Wyłącz	Zmiana stanu wyjścia na przeciwny
Załącz na czas	Załączenie wyjścia na zadeklarowany czas

Dla sterowania wyjść DTMF manipulacja następuje w trakcie trwania połączenia z danym numerem telefonu, gdy urządzenie przechwytuje tony DTMF (0, 1, 2, 3). Na każdy przechwycony i prawidłowo wybrany (z zakresu) ton, urządzenie natychmiastowo odpowiada tym samym tonem i następnie steruje poszczególnymi wyjściami:

Sterowanie DTMF	Opis sterowania danym wyjściem
X	Brak działania i potwierdzenia na dowolny przycisk
DTMF 0: Wyłącz	Wyłączenie wyjścia (po wciśnięciu przycisku 0)
DTMF 1: Załącz	Załączenie wyjścia (po wciśnięciu przycisku 1)
DTMF 2: Załącz/Wyłącz	Zmiana stanu wyjścia na przeciwny (po wciśnięciu przycisku 2)
DTMF 3: Załącz na czas	Załączenie wyjścia na zadeklarowany czas (po wciśnięciu przycisku 3)

Podczas sterowania DTMF należy odczekać parę sekund pomiędzy wciskaniem przycisków (przynajmniej aż do usłyszenia potwierdzenia tonu przez urządzenie). Brak potwierdzenia dla prawidłowo wybranego tonu oznacza brak przechwycenia i podjęcia działania.

Zaprogramowanie opcji nieprzewidzianych dla wybranego typu sterowania jest równoznaczne z brakiem działania dla danego wyjścia.

Zdalne sterowanie komendami SMS

LMD-GSM Mini R oferuje możliwość zdalnego sterowania komendami SMS. Warunkiem działania jest zaprogramowanie urządzenia z poprawnym hasłem zdalnej kontroli. Urządzenie akceptuje komendy tylko i wyłącznie po podaniu właściwego hasła i, w przypadku wybrania opcji, tylko z autoryzowanych numerów.

Błędnie podane komendy (z niewłaściwą/niepełną składnią lub literówkami) są ignorowane.

Wybranie opcji „SMS o statusie potwierdzający zdalną kontrolę SMS” włączy jednorazową odpowiedź SMS zawierającą pełny status urządzenia (patrz komenda *info*) dla komend powodujących zmianę konfiguracji na numer telefonu, z którego zostały nadane. Brak odpowiedzi dla zaprogramowanej opcji oznacza odrzucenie zdalnego polecenia sterowania przez urządzenie. Odpowiedź na pozostałe komendy jest niezależna od ustawienia opcji odpowiedzi.

Komendy i argumenty muszą być pisane bez polskich znaków diakrytycznych. Składnia komendy może być napisana wielkimi, małymi lub mieszanymi literami – urządzenie ignoruje rozmiar liter podczas rozpoznawania komendy po składni. Ponadto należy wysyłać komendy pojedynczo. Argumenty komend zaś nie ignorują rozmiaru liter.

W przypadku nie podania lub podania błędnego hasła zdalnej kontroli na początku wiadomości SMS, urządzenie ignoruje komendę i traktuje SMS jako nierozpoznaną wiadomość. Ponadto hasło, komenda i jej argumenty muszą być koniecznie oddzielone pojedynczymi spacjami.

Dla przykładów użycia komend zostało wykorzystane hasło zdalnej kontroli: 12345

Przykłady poprawnych komend z argumentami:

12345 ustaw 1110

12345 tel 60 +48600100200

12345 SENSORH 120 1

Stan wejść i wyjść

Komenda pozwalająca na sprawdzenie aktualnego stanu polaryzacji oraz chwilowego wszystkich wejść cyfrowych w kolejności od We1 do We8 oraz stan wyjść w kolejności od Wy1 do Wy4, niezależnie od opcji wiadomości potwierdzających zmianę konfiguracji przez zdalną kontrolę.

Składnia	Opis	Przykład komendy
iostan	SMS zwrotny informujący o stanie wszystkich wejść i wyjść w kolejności <i>Opis stanu wejść:</i> 1 – naruszenie 0 – powrót (domyślny) R – wejście resetujące X – wejście wyłączone B – wejście zablokowane <i>Opis stanu wyjść:</i> 1 – załączone 0 – wyłączone t – załączone czasowo	12345 iostan

Uwaga: komenda informuje o zarejestrowanym przez urządzenie stanie na wejściach po wybranej zwłoce (polaryzacji naruszonej lub powrotnej względem zaprogramowanej jako domyślna) oraz o stanie chwilowym dla aktywnych wejść (stan niski NC lub wysoki NO). Ponadto wyjścia, które zostały załączone czasowo i jest aktywne odliczanie czasu do wyłączenia, są dodatkowo oznaczane według opisu.

Obsługa wyjść

Komenda pozwalająca na załączenie lub wyłączenie wyjść.

Zmiana stanu wyjścia powoduje (ewentualne) wyłączenie sterowania wyjściem przez sensor temperatury lub wykryte wydarzenia i przypisanie nowego stanu w kolejności od Wy1 do Wy4.

Składnia	Opis	Przykład komendy
ustaw <i>WYJŚCIA ZAPISZ</i> <i>wyjścia – sterowanie wybranych wyjść (dla 4 wyjść)</i> <i>zapisz^{v1.3.0} – zapisanie konfiguracji wyjść w pamięci według nowej parametryzacji (argument niewymagany)</i>	Załączenie, wyłączenie, zmiana stanu na przeciwny, załączenie czasowe lub pominięcie wyjścia <u>Parametry dla <i>wyjścia</i>:</u> 0 – wyłącz 1 – załącz 2 – stan przeciwny 3 – załącz czasowo <u>Parametry dla <i>zapisz</i>:</u> 1 – zapisz w pamięci 0 lub brak – nie zapisuj	12345 ustaw 1100 12345 ustaw 0123 12345 ustaw 1224 12345 ustaw 1aa0 12345 ustaw 1224 0 12345 ustaw 1224 1 12345 ustaw 1aa0 1

Komenda domyślnie zmienia *tymczasowo* konfigurację urządzenia (reset urządzenia i jego ponowna inicjalizacja sprawia, że zostają przywrócone pierwotnie zaprogramowane w pamięci urządzenia ustawienia wyjść).

Możliwość zapisu konfiguracji wyjść w pamięci na stałe poprzez podanie dodatkowego argumentu zapisu (*argument dostępny dla firmware od v1.3.0*). Konfiguracja wyjść jest brana pod uwagę podczas inicjalizacji urządzenia. Wywołany zapis nowej konfiguracji ma miejsce natychmiast po ustaleniu stanu wyjść według podanej parametryzacji – wyjścia załączone w tej chwili (nawet czasowo) zmienią ustawienie w pamięci na załączone, analogicznie wyłączone. Ewentualne dynamiczne sterowanie wyjścia przez sensor temperatury lub wykryte wydarzenia zostaną wyłączone. Brak podania tego argumentu nie ma wpływu na działanie komendy, efekt jej wywołania będzie wtedy *tymczasowy* – do czasu restartu.

Uwaga: w przypadku podania innych parametrów dla argumentu wyjścia w komendzie (należy koniecznie podać parametry dla 4 wyjść, w kolejności od Wy1 do Wy4), urządzenie odgórnie pominie zmianę aktualnego stanu wyjścia (12a0 załączy Wy1, zmieni stan Wy2 na przeciwny, pominie zmianę stanu Wy3 oraz wyłączy Wy4).

Załączenie wyjścia po nazwie

Komenda pozwalająca na załączenie wybranego wyjścia.

Zmiana stanu wyjścia powoduje (ewentualne) wyłączenie sterowania wyjściem przez sensor temperatury lub wykryte wydarzenia i przypisanie nowego stanu.

Składnia	Opis	Przykład komendy
on <i>NAZWA</i> <i>nazwa – nazwa wyjścia zaprogramowana w pamięci urządzenia (do 20 znaków)</i>	Załączenie wyjścia o podanej nazwie	12345 on wyjscie1 12345 on klimatyzacja 12345 on piec

Komenda zmienia *tymczasowo* konfigurację urządzenia (do czasu restartu).

Załączenie wyjścia czasowo po nazwie

Komenda pozwalająca na czasowe załączenie wybranego wyjścia.

Czas, na który zostanie załączone wybrane wyjście, jest zadeklarowany w pamięci urządzenia przez interfejs. Po jego upływie wyjście zostanie natychmiast wyłączone (bez względu na zmiany stanu danego wyjścia w międzyczasie).

Zmiana stanu wyjścia powoduje (ewentualne) wyłączenie sterowania wyjściem przez sensor temperatury lub wykryte wydarzenia i przypisanie nowego stanu.

Składnia	Opis	Przykład komendy
ont NAZWA <i>nazwa – nazwa wyjścia zaprogramowana w pamięci urządzenia (do 20 znaków)</i>	Załączenie wyjścia o podanej nazwie na czas zadeklarowany w pamięci urządzenia	12345 ont wyjscie2 12345 ont zamek 12345 ont brama

Komenda zmienia tymczasowo konfigurację urządzenia (do czasu restartu).

Wyłączenie wyjścia po nazwie

Komenda pozwalająca na wyłączenie wybranego wyjścia.

Zmiana stanu wyjścia powoduje (ewentualne) wyłączenie sterowania wyjściem przez sensor temperatury lub wykryte wydarzenia i przypisanie nowego stanu.

Składnia	Opis	Przykład komendy
off NAZWA <i>nazwa – nazwa wyjścia zaprogramowana w pamięci urządzenia (do 20 znaków)</i>	Wyłączenie wyjścia o podanej nazwie	12345 off wyjscie3 12345 off swiatla 12345 off ogrzewanie

Komenda zmienia tymczasowo konfigurację urządzenia (do czasu restartu).

Blokowanie wejść

Komenda pozwalająca na zablokowanie działania danego wejścia w kolejności od We1 do We8. Po zablokowaniu urządzenie nie wykrywa zmiany stanu wybranych wejść i, w rezultacie, nie nadaje alarmów do użytkowników.

Składnia	Opis	Przykład komendy
blokuj WEJŚCIA <i>wejścia – blokowanie wybranych wejść (dla 8 wejść)</i>	Tymczasowa blokada danych wejść <u>Parametry dla wejścia:</u> 1 – blokuj 0 – odblokuj	12345 blokuj 10101010 12345 blokuj 11001100 12345 blokuj 115a01t1

Komenda zmienia tymczasowo konfigurację urządzenia (do czasu restartu).

Uwaga: w przypadku podania innych parametrów dla argumentu *wejścia* w komendzie (należy koniecznie podać parametry dla 8 wejść, w kolejności od We1 do We8), urządzenie ogólnie pominie dane wejście (*115a01t1 zablokuje We1, We2, We6 i We8, odblokuje We5 i pominie zmianę stanu blokady We3, We4 i We7*). Pomińnięcie nie odblokuje wybranego wejścia.

Odblokowanie wejść

Komenda pozwalająca na odblokowanie działania wszystkich zablokowanych wejść.

Składnia	Opis	Przykład komendy
odblokuj	Odblokowanie wszystkich zablokowanych wejść	12345 odblokuj

Komenda zmienia *tymczasowo* konfigurację urządzenia (do restartu)

Zmiana numerów telefonów

Komenda zmieniająca trwale w pamięci urządzenia numery telefonów.

Składnia	Opis	Przykład komendy
tel X NUMER <i>x – numer z listy, 1 do 60</i> <i>numer – numer telefonu w formacie międzynarodowym, 0-15 znaków</i>	Zmiana numerów telefonów na liście Numer telefonu ma się składać ze znaku plusa i do 14 cyfr	12345 tel 1 +48600100200 12345 tel 9 +48227124455 12345 tel 60 +48600100200

Uwaga: w przypadku nie podania numeru telefonu, urządzenie będzie ignorowało komunikaty na dany numer z listy.

Zmiana wyboru nadawania na numery

Komenda zmieniająca trwale w pamięci urządzenia wybór, które komunikaty mają być nadawane dla wybranego numeru telefonu.

Składnia	Opis	Przykład komendy
nadaj X WEJŚCIA ZDARZENIA <i>x – numer z listy, 1 do 60</i> <i>wejścia – wybór nadawania na wejścia (We1 do We8 w kolejności dla SMS i CLIP), 16 znaków</i> <i>zdarzenia – wybór nadawania dla zdarzeń (SMS Test, CLIP Test, SMS Sensor H, SMS Sensor L, SMS Stan DC, SMS Stan AC), 6 znaków</i>	Zmiana wyboru nadawania na numery z listy dla danego alarmu <u>Parametry dla wejścia i zdarzenia:</u> 1 – nadawaj 0 – nie nadawaj	12345 nadaj 1 1111111100000000 111111 12345 nadaj 2 1010101010101010 101010 12345 nadaj 60 1abcdefghijkln0 123450

Uwaga: w przypadku podania innych parametrów dla argumentów *wejścia* lub *zdarzenia* w komendzie, urządzenie odgórnie pominie zmianę nadawania danego komunikatu dla wybranego numeru z listy.

Dla argumentu *wejścia* najpierw należy podać nową konfigurację nadawania komunikatów SMS z wejść od We1 do We8, a następnie komunikatów CLIP z wejść od We1 do We8 – razem 16 znaków. Nie należy ich oddzielać dodatkową spacją.

Dla argumentu zdarzenia należy podać nową konfigurację nadawania komunikatów SMS lub CLIP w kolejności dla zdarzeń podanych w tabeli (ta sama kolejność co w tabeli wyboru w interfejsie programowania urządzenia) – razem 6 znaków.

Przykład: 12345 nadaj 15 1111110000110000 110101

Zaprezentowana komenda spowoduje, że dla 15. numeru na liście będą nadawane tylko i wyłącznie komunikaty SMS dla We1, We2, We3, We4, We5 i We6, komunikaty CLIP dla We3 i We4, komunikat SMS Test, komunikat CLIP Test, komunikat SMS Sensor L oraz komunikat SMS Stan AC.

Zmiana numeru PIN

Komenda zmieniająca trwale w pamięci urządzenia numer PIN stosowany do odblokowania karty SIM (numer PIN karty SIM obecnej w urządzeniu pozostaje bez zmian). Umożliwia zmianę numeru PIN w pamięci programu bez konieczności przeprogramowania urządzenia.

Składnia	Opis	Przykład komendy
pin NOWY <i>nowy – numer PIN, 0 lub 4 cyfry</i>	Zmiana numeru PIN w pamięci urządzenia Nowy numer PIN ma być albo pusty, albo składać się z 4 cyfr	12345 pin 9876

Zmiana hasła zdalnej kontroli

Komenda zmieniająca trwale w pamięci urządzenia hasło zdalnej kontroli.

Składnia	Opis	Przykład komendy
hasło NOWE <i>nowe – hasło zdalnej kontroli, 5 znaków (cyfry i litery)</i>	Zmiana hasła zdalnej kontroli w pamięci urządzenia Nowe hasło nie może być puste Brak możliwości wyłączenia zdalnej kontroli przez komendę SMS	12345 hasło 12QwE 12345 hasło 67890

Zmiana opcji przesyłania nierozpoznanych SMS

Komenda zmieniająca trwale w pamięci urządzenia opcję przesyłania nierozpoznanych wiadomości SMS odebranych przez urządzenie na 1. numer z listy (T1).

Składnia	Opis	Przykład komendy
bramka OPCJA <i>opcja – stan działania jednostronnej bramki SMS</i>	Zmiana opcji jednostronnej bramki SMS <u>Parametry dla opcja:</u> 1 – przesyłaj 0 – nie przesyłaj	12345 bramka 0 12345 bramka 1

Zmiana konfiguracji obsługi połączeń przychodzących

Komenda zmieniająca trwale w pamięci urządzenia konfigurację obsługi połączeń przychodzących.

Składnia	Opis	Przykład komendy
ring OPCJA <i>opcja – wybór reakcji na wykrycie połączenia przychodzącego</i>	Zmiana konfiguracji obsługi połączeń przychodzących dla numerów autoryzowanych (z listy) <u>Parametry dla opcja:</u> 0 – ignoruj wszystkie 1 – SMS o statusie 2 – transmisja testowa 3 – sterowanie wyjść 4 – sterowanie DTMF	12345 ring 0 12345 ring 1 12345 ring 4

Zmiana konfiguracji testu transmisji

Komenda zmieniająca trwale w pamięci urządzenia konfigurację testu transmisji. Umożliwia zmianę działania testu oraz odstępu nadawania okresowego bez konieczności przeprogramowania urządzenia.

Składnia	Opis	Przykład komendy
test OPCJA ODSZĘP <i>opcja – stan działania testu transmisji odstęp – okres wysyłania (0 do 240 godzin)</i>	Zmiana konfiguracji testu okresowego w pamięci urządzenia <u>Parametry dla opcja:</u> 1 – włącz test 0 – wyłącz test	12345 test 1 0 12345 test 1 12 12345 test 0 0 12345 test 1 240

Komenda odgórnie zakłada, że podany *odstęp* jest wartością dla okresowego nadawania testu (*LMD-GSM Mini R* nie obsługuje nadawania testu transmisji codziennie o konkretnej godzinie ze względu na brak zegara RTC).

Uwaga: w przypadku podania 0 dla *odstępu*, urządzenie będzie odpowiadało testem transmisji jedynie na CLIP od numerów autoryzowanych. W przypadku nie zaprogramowania treści komunikatu SMS dla testu transmisji w pamięci, urządzenie domyślnie wysyła SMS o treści „Test transmisji”. Ponadto komenda resetuje zegar licznika do następnego alarmu testowego.

Zmiana konfiguracji sensora temperatury

Komenda zmieniająca trwale w pamięci urządzenia konfigurację sensora temperatury. Umożliwia zmianę działania sensora bez konieczności przeprogramowania urządzenia.

Składnia	Opis	Przykład komendy
sensor DZIAŁANIE <i>działanie – sensor temperatury włączony lub wyłączony</i>	Zmiana konfiguracji działania sensora temperatury <u>Parametry dla działanie:</u> 1 – włącz sensor 0 – wyłącz sensor	12345 sensor 1 12345 sensor 0

Uwaga: w przypadku nie zaprogramowania treści komunikatu SMS dla Sensora H lub Sensora L w pamięci, urządzenie domyślnie wysyła SMS o treści „Sensor H” lub „Sensor L”.

Po zmianie konfiguracji sensora temperatury, komenda przeładuje ustawienia urządzenia, więc jeśli w pamięci jest zaprogramowane automatycznie ustawianie jednego z wyjść, po włączeniu poprzednio wyłączanego sensora ta funkcjonalność również zostanie uruchomiona.

Konfigurację Sensora H i Sensora L w pamięci można trwale zmienić odrębnymi komendami:

Składnia	Opis	Przykład komendy
sensorh TEMP WY1 <i>temp – temperatura w skali Celsjusza (od -50 do 120C)</i> <i>wy1 – opcja automatycznego ustawiania Wy1 przez Sensor H</i>	Zmiana konfiguracji działania Sensora H <u>Parametry dla wy1:</u> 1 – ustawia 0 – nie ustawia	12345 sensorh -50 1 12345 sensorh -5 0 12345 sensorh 0 1 12345 sensorh 35 0 12345 sensorh 120 1
Składnia	Opis	Przykład komendy
sensorl TEMP WY2 <i>temp – temperatura w skali Celsjusza (od -50 do 120C)</i> <i>wy2 – opcja automatycznego ustawiania Wy2 przez Sensor L</i>	Zmiana konfiguracji działania Sensora L <u>Parametry dla wy2:</u> 1 – ustawia 0 – nie ustawia	12345 sensorl -50 1 12345 sensorl -5 0 12345 sensorl 0 1 12345 sensorl 35 0 12345 sensorl 120 1

Po zmianie opcji automatycznego ustawiania jednego z wyjść, urządzenie płynnie przeładuje stan wyjść według nowej konfiguracji. W przypadku wyłączenia opcji, wyjścia będą działać według konfiguracji wyjść zaprogramowanej w pamięci programu.

Uwaga: temperatura wykrywania Sensora H powinna być większa lub równa temperaturze wykrywania Sensora L. W przeciwnym razie może dojść do sytuacji, kiedy oba sensory będą reagować na jeden pomiar temperatury.

Kody USSD

Komenda służąca do zdalnej obsługi kodów USSD na karcie SIM. Główne zastosowanie przewidziane do sprawdzania stanu konta, doładowania konta oraz obsługi usług u operatora.

Składnia	Opis	Przykład komendy
kod USSD <i>ussd – polecenie w formacie USSD, do 35 znaków</i>	Obsługa kodów USSD SMS zwrotny z odpowiedzią od sieci dla wykonanego polecenia	12345 kod *100# 12345 kod *124*# 12345 kod *123#14356743565484#

Kody USSD do sprawdzenia stanu konta oraz doładowania kart **prepaid** dla sieci w Polsce:

Sieć	Stan konta i ważność	Doładowanie konta
Plus	*100#	*123*telekod#
Orange	*124*#	*125*telekod#
T-Mobile	*101#	*111*telekod#

Play	*101#	*100*telekod#
Heyah	*108#	*109*telekod#
nju mobile	*127*1#	*128*telekod#
Lycamobile	*131#	*131*telekod#
Virgin Mobile	*101#	brak

Status urządzenia

Komenda służąca do uzyskania odpowiedzi o statusie urządzenia.

Składnia	Opis	Przykład komendy
info	SMS zwrotny informujący o statusie urządzenia: – nazwa urządzenia i wersja oprogramowania – nazwa sieci i siła sygnału – temperatura otoczenia – stan zasilania AC – stan zasilania DC – stan polaryzacji wejść – stan wyjść – ilość wiadomości SMS z wejść	12345 info

Brak podłączonego czujnika lub wyłączenie funkcjonalności sensora temperatury jest sygnalizowane przez **X**. Przekroczenie wysokiego progu temperatury jest sygnalizowane przez **H** obok pomiaru, zaś niskiego przez **L**. Obecność zasilania AC jest sygnalizowana przez **OK**, zaś brak przez **X**.

Niski stan DC jest sygnalizowany przez **L**, zaś wysoki przez **OK**.

Ilość wiadomości SMS dotyczy tylko tych wysłanych z reakcji na wejściach w ramach limitu. Przekroczenie limitu jest sygnalizowane przez znak *****.

Reset urządzenia

Komenda służąca do przeprowadzenia resetu urządzenia i przemysłowego modułu GSM. Dodatkowo unieważnia tymczasowe zmiany konfiguracji działania urządzenia. Informuje użytkownika również w przypadku ewentualnego niepowodzenia przeprowadzenia resetu urządzenia.

Składnia	Opis	Przykład komendy
reset	Reset urządzenia	12345 reset

Deklaracja zgodności nr 1/01/2015

Deklaracja odpowiada normie PN-EN ISO/IEC 17050-1:2010

Producent LinkDM
Adres ul. Generała Berlinga 5/43, 05-101 Nowy Dwór Mazowiecki
Produkt LMD-GSM
Model LMD-GSM Mini R

Producent deklaruje, że produkt spełnia zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określone w dyrektywach:

R&TTE	1999/5/EC
EMC	2004/108/EC
LVD	2006/95/EC

Producent deklaruje, że produkt jest zgodny z następującymi normami:

Wymagania radiowe	PN-ETSI EN 301 511 V9.0.2:2011
Kompatybilność elektromagnetyczna	PN-ETSI EN 301 489-1 V1.9.2:2012 PN-ETSI EN 301 489-7 V1.3.1:2006 PN-EN 61000-6-1:2008 PN-EN 61000-6-3:2008
Bezpieczeństwo użytkowania	PN-EN 60950-1:2007/AC:2012

Produkt zawiera moduł GSM/GPRS Simcom SIM900 spełniający zasadnicze wymagania Aneksu IV dyrektywy R&TTE 1999/5/EC, który jest użyty zgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami producenta oraz ma oznaczenie CE 0980. Producent zaznacza, że moduł ten poddano ekspertyzie o numerze EMC28544 wydanej przez MET Laboratories w dniu 8 lutego 2010 roku.



Miejscowość wystawienia: Nowy Dwór Mazowiecki
Data wystawienia: 1 styczeń 2015

Imię i nazwisko: Dariusz Miklewicz
Stanowisko: Właściciel

LinkDM
ul. Generała Berlinga 5/43, 05-101 Nowy Dwór Mazowiecki
REGON 011897527
kontakt@linkdm.pl / <http://www.linkdm.pl>