

PREDATOR[®]

CAR SECURITY SYSTEM

INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA PREDATOR GPS COMBO

Spis treści

1. Informacje ogólne.....	3
1.1 Wersje dokumentu	3
1.2. Krótka charakterystyka urządzenia	3
2. Funkcje systemu przy pracy z telefonem komórkowym	4
2.1 Powiadomienie o alarmie.....	4
2.2 Zdalne sterowanie	5
2.3 Zapytanie o pozycję	5
2.4 Nawigacja.....	5
2.5 Zdalne programowanie.....	6
2.5.1 Polecenia książki telefonicznej.....	6
2.5.2 Polecenia konfiguracji	6
2.5.3 Inne polecenia	6
2.5.4 Przykłady poleceń.....	7
3. Funkcje systemu przy współpracy ze „Stacją Bazową”	8
3.1 Odbierania alarmów	8
3.2 Sprawdzanie pozycji	8
3.3 Monitorowanie	8
3.4 Punkty docelowe	9
3.5 Linie graniczne.....	9
3.6 Zgłoszenia cykliczne	9
3.7 Zdalne sterowanie	10
3.8 Rejestrator	10
5. Programowanie urządzenia ze „Stacji Bazowej”	11
6. Spis wszystkich komend zdalnego sterowania.....	12
6.1 Spis poleceń	12
6.1.1 Polecenia podstawowe.....	12
6.1.2 Polecenia rozszerzone.....	12
6.1.3 Polecenia programujące.....	13
6.1.4 Polecenia kalibracji baku.....	14
6.2 Przykłady poleceń	15
7. Mapa pamięci urządzenia.....	16

1. Informacje ogólne

Instrukcja zawiera opis najnowszej wersji urządzenia a zawarte w niej informacje mogą nieznacznie odbiegać od opisów starszych wersji urządzeń.

Wprowadzane zmiany w urządzeniach mają na celu poprawę własności użytkowych i są w interesie klienta. Zmiany wiążą się również z nowymi usługami udostępnianymi w sieciach telefonii komórkowej i systemu GPS.

Windows jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Microsoft Corporation.

Wszystkie pozostałe nazwy marek i produktów są zastrzeżonymi znakami towarowymi firm, do których należą.

1.1 Wersje dokumentu

Poniższa tabela zawiera spis błędów, poprawek, uzupełnień oraz nowych wydań dokumentu pod tytułem „PREDATOR GPS COMBO – Instrukcja montażu”.

Tabela 1 Wersje dokumentu.

Lp.	Wersja	Data	Opis
1	Ver.1.0	18-01-03	Pierwsza wersja dokumentu.
2	-----	-----	-----

1.2. Krótka charakterystyka urządzenia

PREDATOR GPS COMBO jest całkowicie nową konstrukcją firmy KERATRONIK. Obecnie urządzenie może być stosowane w dwóch segmentach rynku: ochrona pojazdów i zarządzanie flotą.

Zastosowany do ochrony pojazdu system ma za zadanie zdalnie powiadomić właściciela pojazdu lub Centrum Monitorowania o włamaniu bądź kradzieży samochodu. Powiadomienie dokonywane jest przez zintegrowany modem GSM, z którego pomocą możemy też zdalnie sterować funkcjami dodatkowymi w samochodzie. Urządzenie jest bezobsługowe i współpracuje z dowolnym auto-alarmem zainstalowanym w pojeździe. Po wyzwoleniu urządzenia następuje alarmowanie, które polega na przekazaniu informacji o włamaniu bądź kradzieży do uprawnionych osób.

Po otrzymaniu informacji użytkownik może zorientować się co dzieje się z pojazdem i podjąć właściwą akcję zapobiegawczą. Jeśli urządzenie pracuje w sieci monitorowania, to odpowiednią akcją mogą podjąć osoby czuwające nad bezpieczeństwem pojazdu. Obie sytuacje nie wykluczają się wzajemnie i COMBO może jednocześnie wysyłać informacje do stacji monitorowania i do prywatnego użytkownika.

Z urządzeniem zintegrowany został również rejestrator pozycji, zapisujący ponad 3500 rekordów. Dane odczytane z rejestratora mogą zostać zapisane w kilku formatach, a następnie wyświetlone przy pomocy różnych programów. W dedykowanym programie „CSView” dane mogą zostać poddane dalszej obróbce i wyświetlone w formie graficznej.

2. Funkcje systemu przy pracy z telefonem komórkowym

Urządzenie zostało skonstruowane z myślą o współpracy ze stacjami monitorowania, jednak jego obsługa może dokonywana być również przez osoby prywatne ze zwykłych telefonów komórkowych.

2.1 Powiadomienie o alarmie

W przypadku wywołania alarmu w pojeździe COMBO powiadamia wcześniej zdefiniowane osoby. W tym celu najpierw wysyła SMSy z przyczyną wzbudzenia i współzrędnymi geograficznymi, a następnie dzwoni.

Treść SMSa zawiera przyczynę wzbudzenia, współzrędnę geograficzną, kierunek i prędkość poruszania się. Przyczyna wzbudzenia może być różna (zależy od połączenia systemu z instalacją pojazdu). Z wytłumaczeniem wszystkich mogących wystąpić alarmów należy zwrócić się do zakładu montującego system przy odbiorze pojazdu. Zakład wyjaśni, co które teksty oznaczają. Za tekstem z przyczyną znajdują się współzrędnę geograficzne.

Przykładowa wiadomość przysłana przez pojazd wygląda:

Alarm od czujnika dodatkowego - 52,2843N 21,3561E E 0km/h gdzie:

- „Alarm od czujnika dodatkowego -” – przyczyna wzbudzenia – wyzwolenie czujników dodatkowych -
- „52,2843N 21,3561E” – to współzrędnę geograficzne miejsca, w którym znajduje się pojazd. Jeżeli przysłane współzrędnę geograficzne rozdzielone są znakiem „*”, oznacza to, że odbiornik nie zna swojej aktualnej pozycji i podaje ostatnią zapamiętaną. Znak „ ” (puste miejsce) pomiędzy współzrędnymi oznacza, że odbiornik podaje aktualnie wyliczoną pozycję.
- „E” – kierunek poruszania się pojazdu. Jeśli pojazd stoi w miejscu, kierunek nie ma znaczenia. Wyświetlane kierunki to: „N” – północ, „NE” – północny wschód, „E” – wschód, „SE” – południowy wschód, „S” – południe, „SW” – południowy zachód, „W” – zachód, „NW” – północny zachód.
- „0km/h” – prędkość poruszania się pojazdu.

Jeśli ustawione jest także dzwonienie na zaprogramowane numery, to po wysłaniu wszystkich SMSów urządzenie zaczyna dzwonić. Po odebraniu takiej rozmowy słyszymy kilka szybkich dźwięków podobnych do wybierania numerów w zwykłym telefonie. Najlepiej nie odbierać takiej rozmowy, aby nie zwiększać kosztów powiadomienia. Jeśli rozmowa jest na telefonie komórkowym, to widzimy na wyświetlaczu kto dzwoni. Funkcja została wprowadzona w celu potwierdzenia alarmu, ponieważ sygnał wiadomości SMS może być słabo słyszalny w przeciwieństwie do dzwonka rozmowy. Ilość prób dzwonienia zależy od parametrów konfiguracyjnych.

Jeśli wejście lub czujnik do niego podłączony został uszkodzony, to należy system uspić, aby nie wysyłał fałszywych alarmów i nie narażał użytkownika na koszty. W tym celu należy wysłać komendę „XXXX 3” (gdzie XXXX to kod dostępu). Od tej pory urządzenie nie wysyła żadnych alarmów. Nadal możemy sterować zdalnie jego wyjściami i odpytywać system o pozycję. Aby obudzić system należy wysłać komendę „XXXX 6”. W danym momencie nie ma możliwości stwierdzenia faktu, czy urządzenie jest uspięte, czy nie. Jeśli zachodzi podejrzenie, że urządzenie śpi, choć powinno czuwać, należy wysłać rozkaz obudzenia.

2.2 Zdalne sterowanie

W dowolnym momencie możemy sterować wyjściami urządzenia. Wystarczy tylko wysłać SMSa z rozkazem załączenia lub wyłączenia wyjścia. Nie wszystkie wyjścia po załączeniu trzeba wyłączać, ponieważ wyjście może być tak zaprogramowane, że samo wyłączy się po określonym czasie. Sytuacja taka może mieć miejsce np. przy sterowaniu zamkiem centralnym – wystarczy krótki, 1 sekundowy impuls do jego otwarcia. Przy odbiorze pojazdu z zakładu instalacyjnego należy dowiedzieć się co zostało podłączone pod dane wyjście i jak się tym wyjściem steruje. Poniżej przedstawiono standardowy opis wyjść i komend nimi sterujących.

Dostępne funkcje zdalnego sterowania:

- ◆ Wyjście alarmowe, które domyślnie powinno być podłączone do systemu zatrzymującego bezpiecznie pojazd.
 - „XXXX 1” - załącz wyjścia (zatrzymaj pojazd)
 - „XXXX 2” - wyłącz wyjścia alarmowe
- ◆ Wyjście dodatkowe 1 np. otwieranie zamka centralnego
 - „XXXX 4” - załącz wyjście
 - „XXXX 5” - wyłącz wyjście
- ◆ Wyjście dodatkowe 2 np. otwieranie bagażnika
 - „XXXX 7” - załącz wyjście
 - „XXXX 8” - wyłącz wyjście

2.3 Zapytanie o pozycję

W dowolnym momencie użytkownik może odpytać pojazd o jego pozycję geograficzną. W tym celu należy wysłać SMS o treści „XXXX SS” (gdzie XXXX to kod dostępu). W odpowiedzi urządzenie odeśle wiadomość zawierającą pozycję geograficzną. Odpytanie może nastąpić z dowolnego telefonu komórkowego, ponieważ urządzenie odpowiada na numer pytającego, a nie numery wcześniej zaprogramowane w pamięci. Zabezpieczeniem przed niepożądanym dostępem jest czterocyfrowe hasło. Rozwinięciem powyższej komendy jest komenda: „XXXX SS +48...” gdzie odpowiedź wysyłana jest pod wskazany numer.

W odpowiedzi na pytanie „SS” dostajemy wiadomość o podobnej treści: „*Brak alarmu 52,2843N 21,3561E E 0km/h*”.

W odpowiedzi na pytanie o pozycję zawsze mamy tekst „Brak alarmu”, ponieważ urządzenie przysyła wiadomość na nasze żądanie i nic nie dzieje się z pojazdem. Reszta danych ma identyczne znaczenie, jak podczas przysyłania alarmów. Z ich opisem można zapoznać się w punkcie 3.1.

2.4 Nawigacja

Nawigacja jest funkcją opcjonalną i o jej zamontowanie należy spytać osobę montującą system.

COMBO wysyła sygnał do prowadzenia nawigacji przez osobę kierującą pojazdem. Aby prowadzić nawigację należy podłączyć laptopa lub palmtopa do wyjścia nawigacji w pojeździe przy pomocy przewodu Mini-Jack – RS232. Następnie należy uruchomić odpowiedni program do nawigacji. Programem takim jest „**MAPA POLSKI**” firmy Keratronik lub „Microsoft AutoRoute Express”.

Posługiwanie się „**MAPA POLSKI**” firmy Keratronik zostało dokładnie opisane w instrukcji obsługi tego programu.

2.5 Zdalne programowanie

Punkt ten przeznaczony jest dla użytkowników bardziej doświadczonych, ponieważ przy pomocy rozkazów programowania można zmienić całkowicie działanie urządzenia, a przywrócenie dawnych funkcji może wiązać się z koniecznością demontażu urządzenia.

W urządzeniu znajduje się szereg danych ustawianych w celu prawidłowej pracy systemu. Podzielone są one na dwie grupy: książka telefoniczna z numerami adresatów i konfiguracja. Książka telefoniczna zorganizowana jest na wzór książki telefonicznej telefonu komórkowego i podzielona w następujący sposób:

- pozycje 01-10 – numery, na które dzwoni urządzenie
- pozycje 50-59 – numery, na które wysyłane są SMSy.

Konfigurację programuje się zmieniając konkretny parametr.

Format SMSa odczytywanego przez urządzenie:

Hasło polecenie parametr(y)

- Hasło – zaprogramowane cztero cyfrowe hasło dostępu do COMBO.
Polecenie – skrót lub całe polecenie (wielkość liter nie ma znaczenia).
Parametr(y) – dodatkowe dane lub dana jeśli są wymagane dla polecenia.

2.5.1 Polecenia książki telefonicznej

- XXXX AA BBBB . . . - zmień numer telefonu w książce telefonicznej na pozycji AA na numer BBBB.... AA – zawsze dwucyfrowa pozycji karty SIM, BBBB... – max 16 cyfrowy numer do zapisu, w postaci narodowej lub międzynarodowej (ze znakiem „+” na początku).
- XXXX AA - skasuj pozycję AA w książce telefonicznej.

2.5.2 Polecenia konfiguracji

- XXXX CP AAAA - zmień hasło dostępu do urządzenia. AAAA – nowe hasło koniecznie musi mieć 4 cyfry.
- XXXX LN AA - wybierz język SMSów zapisanych na stałe w urządzeniu dostępne opcje AA to „EN” – angielski i „PL” – polski. Polecenie nie zmieni języka jeśli treść wiadomości została zmieniona przez instalatora w celu dostasowania nazw stref do funkcji urządzenia.
- XXXX MC A - zmień numer muzyczki. Dozwolone cyfry 0-7.
- XXXX DN AA - zmień liczbę wydzwanianych numerów. Dozwolone cyfry 00-10.
- XXXX TN AA - zmień liczbę prób dzwonienia. Dozwolone cyfry 00-99.
- XXXX SN AA - zmień liczbę prywatnych adresatów SMSów. Dozwolone cyfry 00-10.

2.5.3 Inne polecenia

- XXXX RG - restart odbiornika GPS.
- XXXX RC - zerowanie wszystkich liczników stref.
- XXXX SC AAAAAA . . . - zmień numer centrum SMS na podany. AAAA to numer nowego centrum SMS. Max 16 cyfr w postaci narodowej lub międzynarodowej (ze znakiem „+” na początku).

2.5.4 Przykłady poleceń

We wszystkich przykładach zostanie użyte hasło 1234.

„1234 50 +48601601601” - Na pozycji 50 zostaje zapisany numer „+48601601601”. Pozycja 50 to numer pierwszego użytkownika prywatnego, tak więc na numer +48601601601 będą wysyłane wiadomości prywatne. Jeśli na pozycji był zapisany jakiś numer, to zostanie on skasowany.

„1234 01” - kasuj pozycję książki telefonicznej. Numer z pozycji 01 książki telefonicznej karty SIM zostanie skasowany, pozycja pozostanie pusta. Pozycja 01 to numery wydzwaniane.

„1234 SN 01” – zmień liczbę prywatnych numerów SMS. Urządzenie będzie wysyłało wiadomość tylko do jednego odbiorcy zapisanego na pozycji 50 książki telefonicznej.

„1234 SC +48601000310” – zmień numer centrum SMS. Aby informacje SMS były wysyłane, w każdym telefonie musi być ustawione centrum wiadomości. Polecenie zdalnie zmienia numer centrum w telefonie zainstalowanym w pojeździe.

3. Funkcje systemu przy współpracy ze „Stacją Bazową”

Combo został zaprojektowany z myślą o współpracy ze „Stacją Bazową” firmy Keratronik. Dzięki temu programowi można wykorzystać wszystkie możliwości urządzenia. Poniższy opis przedstawia wszystkie funkcje, w jakie wyposażone jest urządzenie. Niektóre opisy dotyczyć będą oprogramowania „Stacja Bazowa” i w sprawie dokładnych opisów proszę skorzystać z „Instrukcji obsługi stacji monitorującej i programu „Stacja Bazowa” v.2002” lub „Instrukcja użytkownika Stacja Bazowa CS” (przy opisie rejestratora).

3.1 Odbieranie alarmów

Jest to typowa funkcja ochrony pojazdu. W momencie wyzwolenia alarmu COMBO przekazuje tę informację do „Stacji Bazowej” i ewentualnie do użytkowników na ich prywatne telefony komórkowe. W „Stacji Bazowej” wiadomość automatycznie pojawia się na liście odebranych zdarzeń i możemy ją obejrzeć. Wiadomość zawiera informację o przyczynie wzbudzenia, współrzędne geograficzne, prędkość i kierunek poruszania się pojazdu, a także stan wszystkich wejść. W zależności od przyczyny możemy podjąć odpowiednie środki zaradcze, np. zdalnie zatrzymać pojazd. Oprócz typowych alarmów jak wybite szyby, włamanie i otwarcie drzwi do „Stacji Bazowej” mogą przychodzić komunikaty zadane przez użytkownika oraz informacje dla logistyki. Są to alarmy typu:

- „monitorowanie” – określona ilość wiadomości co określony czas na nasze żądanie,
- „cykliczne zgłoszenie” – minęła godzina, o której pojazd miał przysłać pozycję
- „punkt docelowy” – pojazd osiągnął zadany punkt docelowy,
- „linia graniczna” – pojazd wyjechał za wyznaczony rejon poruszania się
- „zapełnienie rejestratora” – skończyła się pojemność pamięci i należy ją odczytać

Aby alarmy przychodziły do „Stacji Bazowej”, jej numer musi zostać wcześniej wpisany do książki telefonicznej urządzenia. Urządzenia PREDATOR GPS wysyłają informację do maksymalnie 10 „Stacji Bazowych”. Programowanie numerów „Stacji Bazowych” opisano w dalszych punktach.

Aby „Stacja Bazowa” prawidłowo odebrała alarm, w jej kartotece musi być zadeklarowany pojazd. Jeśli ma to być tylko stacja odbiorcza, nie należy wpisywać hasła dostępu w kartotece pojazdu.

3.2 Sprawdzanie pozycji

W dowolnym momencie możemy zapytać pojazd o miejsce jego pobytu wysyłając z programu zapytanie „Podaj pozycję”. Numer telefonu pytającej stacji nie musi być wcześniej wpisany w urządzenie, ponieważ COMBO zwraca odpowiedź na numer pytającego (to jest podstawowa różnica pomiędzy funkcjami „monitorowanie” i „podaj pozycję”). Zabezpieczeniem przed niepożądanym dostępem jest czterocyfrowe hasło. Zwrócona odpowiedź jest identyczna jak alarm i zawiera te same informacje. W odpowiedzi zawsze uzyskujemy „Brak alarmu” ponieważ przysłana jest na nasze żądanie i ustawiony jest znacznik „M”.

3.3 Monitorowanie

Monitorowanie umożliwia operatorowi „Stacji Bazowej” ciągłe śledzenie pojazdu. W odróżnieniu od funkcji „Podaj pozycję” z programu wysyłany jest jeden SMS ze zleceniem funkcji i w odpowiedzi otrzymujemy szereg wiadomości co określony interwał czasu. Funkcja ta pozwala zaoszczędzić koszty, ponieważ nie trzeba każdorazowo wysłać zapytania. Odpowiedzi mogą przychodzić z częstotliwością w przedziale 30s-99h. W dowolnym momencie można przerwać wykonywanie tej funkcji. Włączenie funkcji monitorowania w

pojeździe nie wyklucza wysyłania alarmów i jeśli się coś zdarzy, to urządzenie przysła wiadomość z przyczyną wzbudzenia.

Aby pojazd przysłał odpowiedź na komendę monitoruj, musi mieć zadeklarowany wcześniej numer telefonu „Stacji Bazowej”, na który wyśle wiadomość. Jeśli urządzenie ma zadeklarowaną więcej niż jedną „Stację Bazową”, odpowiedzi na monitorowanie otrzymują wszystkie stacje.

3.4 Punkty docelowe

Jest to jedna z funkcji przydatnych w logistyce. Jeśli chcemy dowiedzieć się, kiedy pojazd przybywa w określone miejsce (klient, przejście graniczne), wystarczy wysłać do niego współrzędne geograficzne punktu. Urządzenie sprawdza co 4min. swoje współrzędne geograficzne i porównuje do zapamiętanych. Jeśli współrzędne się zgodzą, to wysyłany jest alarm punktu docelowego. Punkt ma średnicę ok. 3km. aby nie trzeba było bardzo dokładnie wpisywać danych (co czasem, zwłaszcza za granicą może okazać się niewykonalne). Ponieważ punkty porównywane są co 4min. nie można zadeklarować punktu na autostradzie lub drodze, gdyż punkt taki może zostać pominięty przez system. Urządzenie zapamiętuje do 10 współrzędnych punktów docelowych. Po przysłaniu przez urządzenie alarmu o punkcie docelowym nie ma konieczności natychmiastowego kasowania go, ponieważ aby powtórnie nastąpiło zgłoszenie od tego punktu pojazd musi go opuścić i ponownie wjechać w niego. Najłatwiej zaprogramować punkt docelowy przy pomocy „Stacji Bazowej”. Wysyłamy SMSa z danymi centralnego punktu mapy, a współrzędne są już odpowiednio przygotowane dla urządzenia.

3.5 Linie graniczne

Jest to następna funkcja przydatna w logistyce. Urządzenie porównuje współrzędne geograficzne i sprawdza, czy nie przejechaliśmy przez wirtualną granicę. Granica taka jest linią prostą i przebiega ze wschodu na zachód lub z północy na południe. Są to dwa typy linii - pionowa i pozioma. W każdej z tych dwóch typów linii wyróżniamy podtyp: dla linii poziomej północny lub południowy, dla linii pionowej zachodni lub wschodni. Podtyp wskazuje, w którą stronę musi poruszać się pojazd, aby został wyzwolony alarm. Z linii można budować prostokąty, które wyznaczają dozwolony obszar poruszania się pojazdu. Jeśli pojazd opuści obszar, natychmiast zostanie wywołany alarm. Aby jedna linia działała w dwóch kierunkach (pionowa we wschodnim i zachodnim, pozioma w północnym i południowym), trzeba w jednym miejscu postawić dwie linie różnych podtypów. Po przejechaniu przez pojazd linii granicznej nie ma potrzeby kasowania jej, ponieważ następny alarm zostanie zgłoszony dopiero po powrocie do obszaru dozwolonego i powtórny wyjechaniu za linię graniczną. Dodatkowym zabezpieczeniem jest pas neutralny o szerokości ok. 1.5km. Urządzenie zapamiętuje do 10 współrzędnych linii granicznych. Najłatwiej zaprogramować linię graniczną przy pomocy „Stacji Bazowej”. Wysyłamy SMSa ze współrzędnymi, które od razu są odpowiednio przeliczone.

4.6 Zgłoszenia cykliczne

Monitorowanie jest wygodną funkcją jeśli chcemy w krótkim czasie śledzić pojazd na jakimś odcinku trasy np. przez 2h co 1min. W transporcie międzymiastowym lub międzynarodowym potrzeba wiedzieć, gdzie znajduje się pojazd codziennie o określonej godzinie. Możliwe jest odpytanie wszystkich samochodów funkcją „Podaj pozycje”, lecz jest to nieefektywne i nieekonomiczne. Dla takich potrzeb idealnie pasuje funkcja „Zgłoszenia cykliczne”. Wystarczy wpisać, o której godzinie pojazd ma przysłać informacje o sobie, a on zrobi to

automatycznie. Alarmy przychodzą każdego dnia o określonej godzinie również w dni wolne od pracy i święta. Wiadomość wysyłana jest ok. 6min po pełnej zdefiniowanej godzinie np. wpisujemy godzina 12 to wiadomość zostanie wysłana ok. 12:06.

Ponieważ godzina pobiera jest z systemu GPS, trzeba odpowiednio przeliczyć godziny zgłoszeń względem czasu lokalnego danego kraju i uwzględnić czas letni i zimowy. Dla Polski jest to -1h w zimę i -2h w lato, tzn. trzeba wpisać do urządzenia godzinę 7 aby zgłosił się pojazd o godzinie 8 (w zimę).

Zgłoszenia cykliczne programuje się przy pomocy „Stacji Bazowej” z oddzielnego podmenu. Wystarczy wypełnić wolne okna godzinami, o których mają zgłosić się pojazdy. Można zdefiniować do 8 momentów zgłoszeń.

3.7 Zdalne sterowanie

Combo posiada trzy wyjścia, z czego pierwsze zostało dedykowane do zatrzymania pojazdu, a dwa pozostałe mają zastosowanie uniwersalne. Ich zastosowanie zależy od użytkownika i instalatora systemu. Sterowanie wszystkimi liniami odbywa się z menu głównego „SMS”.

Ponieważ pierwsze wyjście ma dedykowaną funkcję, w programie jest ona zapisana na stałe, a jej wykonanie poprzedzane dodatkowymi pytaniami (oczywiście funkcję można zmienić).

Wyjścia dodatkowe („Kanały”) nie mają z góry określonego zadania i są wybierane jako „Załącz kanał”, „Wyłącz kanał”, a dokładny opis znajduje się w kartotece pojazdu.

Wykonanie załączenia lub wyłączenia wyjścia nie jest potwierdzane przez urządzenie.

Wyjście alarmowe zawsze pracuje jako włącz / wyłącz tzn. po włączeniu wyjścia następuje blokad pojazdu i utrzymuje się do czasu odwołania. Wyjścia dodatkowe mogą pracować tak samo po włączeniu należy je wyłączyć, lub mogą pracować jako czasowe, tzn. włączamy wyjście, a ono po określonym czasie się wyłącza. Wysłany rozkaz wyłączenia nie odniesie żadnego skutku (nie będzie błędem i nie będzie powodował nieprawidłowości w działaniu systemu). Od instalatora systemu należy dowiedzieć się jakiego typu wyjście zastosował do sterowania funkcjami.

3.8 Rejestrator

COMBO posiada wbudowany wewnętrzny rejestrator jazdy mogący zapisać ponad 3500 rekordów. Jego odczytu dokonujemy zdalnie przy pomocy programu „Stacja Bazowa CS”. Program ten umożliwia nam również przeglądanie i analizę zebranych danych. Rejestrator zapisuje godzinę, datę, współrzędne geograficzne, kierunek poruszania się, prędkość, stany wejść, poziom paliwa. Jeśli wejście pomiaru paliwa nie zostanie podłączone, to wartość jego będzie zawsze zero, natomiast pozostałe dane będą prawidłowe.

Rejestrator rejestruje każde załączenie i wyłączenie stacyjki, a podczas jazdy dane punktów z zadeklarowaną częstotliwością rejestracji. Dane zapisane przez rejestrator można dalej przeglądać i analizować w programie „Stacja Bazowa CS”.

5. Programowanie urządzenia ze „Stacji Bazowej”

Dane sterujące urządzeniem są zorganizowane w postaci rekordów. W Combo rekordy zorganizowane są na wzór książki telefonicznej telefonu komórkowego. Podczas programowania głównie posługujemy się numerami rekordów (pozycji). Część rozkazów skonstruowano tak, aby można było dokonywać zmian bez znajomości numerów rekordów i zawartych w nich danych. Szczegółową mapę przedstawiono w punkcie 7.

Wykorzystując komendy z punktu 6 można zaprogramować lub zmienić dowolne dane w urządzeniu, jest to jednak dość skomplikowane i czasochłonne, ponieważ trzeba pisać SMSy na klawiaturze telefonu. Znacznie prostszą metodą jest wysyłanie kompletnych poleceń ze „Stacji Bazowej”. Funkcja operatora sprowadza się do wypełnienia kilku pól edycyjnych i zatwierdzeniu rozkazu.

Podczas programowania ze „Stacji Bazowej” bardzo pomocna jest mapa pamięci z punktu 7 zwłaszcza przy programowaniu numerów telefonów. Od razu widać gdzie znajduje się interesująca nas grupa numerów, np. numery prywatnych użytkowników, na które wysyłane będą SMSy. Pewnych funkcji, jak np. linie graniczne czy punkty docelowe lepiej nie programować ręcznie (pisząc SMSa na telefonie lub używając polecenia „Edytuj pozycję”), ponieważ przeliczenie danych z mapy i ich zakodowanie jest bardzo skomplikowane. Najlepszym sposobem jest wyznaczenie punktu lub linii przy pomocy krzyża na ekranie mapy i wysłanie współrzędnych przez niego wskazanych gotowym poleceniem.

W „Stacji Bazowej”, jak i w samym urządzeniu nie ma możliwości podejrzenia, jakie dane znajdują się w książce telefonicznej na poszczególnych pozycjach lub jakie parametry są zaprogramowane. Jeśli „Stacja Bazowa” pokazuje w polach edycyjnych jakieś dane, to są to dane aktualnie pobrane z samego programu lub dane wysyłane ostatnio do któregoś z pojazdów.

Więcej informacji na temat posługiwania się poszczególnymi komendami w „Stacji Bazowej” znaleźć można w „Instrukcji obsługi stacji monitorującej i programu Stacja Bazowa v.2002”.

6. Spis wszystkich komend zdalnego sterowania

COMBO odbiera SMSy w specjalnie dla niego przygotowanej postaci. Możliwe jest sterowanie wszystkimi funkcjami urządzenia, monitorowanie ciągle, a także zmiana numerów w książce telefonicznej i nowa konfiguracja urządzenia. Jeśli SMS, który został odebrany przez urządzenie nie jest poprawny, to zostanie on zaraz po odczycie usunięty z pamięci aby nie zajmować miejsca. Jeśli SMS jest poprawny, to zostanie odczytany, podjęte zostanie działanie opisane w SMSie, a on sam skasowany.

Format SMSa odczytywanego przez COMBO:

Hasło polecenie parametr(y)

Hasło – zaprogramowane cztero cyfrowe hasło dostępu
Polecenie – skrót lub całe polecenie (wielkość liter nie ma znaczenia).
Parametr(y) – dodatkowe dane lub dana jeśli są wymagane dla polecenia.

6.1 Spis poleceń

XXXX to cztero cyfrowe hasło dostępu do urządzenia, znak „ ” to znak pustego miejsca.

6.1.1 Polecenia podstawowe

- XXXX 1 - załącz wyjścia alarmowe
- XXXX 2 - wyłącz wyjścia alarmowe
- XXXX 3 - uśpij Combo i odbiornik GPS
- XXXX 6 - obudź Combo i odbiornik GPS
- XXXX 4 - załącz kanał dodatkowy 1
- XXXX 5 - wyłącz kanał dodatkowy 1
- XXXX 7 - załącz kanał dodatkowy 2
- XXXX 8 - wyłącz kanał dodatkowy 2

6.1.2 Polecenia rozszerzone

- XXXX SS - wyślij SMSa na telefon z którego jest zapytanie
- XXXX SS AAA. . . - wyślij SMSa na podany telefon. Numer może mieć do 16 cyfr i może być poprzedzony znakiem”+”.
- XXXX SS SAA - wyślij SMSa na numer z pozycji AA książki telefonicznej.
- XXXX BS - wyślij SMSa w formacie stacji bazowej na telefon z którego jest zapytanie
- XXXX BS AAA. . . - wyślij SMSa w formacie stacji bazowej na podany telefon. Numer może mieć do 16 cyfr i może być poprzedzony znakiem”+”.
- XXXX BS SAA - wyślij SMSa w formacie stacji bazowej na numer z pozycji AA książki telefonicznej.
- XXXX MO AAA BBB - monitoruj pojazd (tylko SMSy do zaprogramowanej stacji bazowej) co AAA*30 sekund. Wyślij BBB wiadomości. Jeśli AAA lub BBB jest 0 to monitorowanie zostaje zakończone. AAA i BBB musi koniecznie zawierać po 3 cyfry (np. „1”-źle „001”-OK).
- XXXX MO *AA BBB - monitoruj pojazd (tylko SMSy do zaprogramowanej stacji bazowej) co *AA godzin. Wyślij BBB wiadomości. Jeśli *AA

- XXXX MO - lub BBB jest 0 to monitorowanie zostaje zakończone. *AA musi mieć 2 cyfry a BBB musi mieć 3 cyfry (np. „1”-źle „001”-OK).
- zakończ monitorowanie. Monitorowanie można również zakończyć przez podanie czasu „000” .
- XXXX RG - restart odbiornika GPS.
- XXXX RC - zerowanie wszystkich liczników stref (znowu mamy po 5 wzbudzeń z każdego wejścia).

6.1.3 Polecenia programujące

- XXXX SC AAAAAA . . . - zmień numer centrum SMS na podany. AAAA to numer nowego centrum SMS (max 16 cyfr).
- XXXX CP AAAA - zmień hasło dostępu do urządzenia. AAAA – nowe hasło koniecznie musi mieć 4 cyfry, reszta danych na pozycji 99 zostanie bez zmian.
- XXXX AA BBBBBB . . . - zmień numer telefonu w książce telefonicznej na pozycji AA na numer BBBB.... AA – zawsze dwucyfrowa pozycji karty SIM, BBBBBB... – max 16 cyfrowy numer do zapisu.
- XXXX AA - skasuj pozycję AA w książce telefonicznej na pozycji AA. (nie dotyczy pozycji 99)
- XXXX LN AA - wybierz język SMSów zapisanych na stałe w urządzeniu dostępne opcje AA to „EN” – angielski i „PL” - polski
- XXXX 99 AAAAA . . .AA - zmień nastawy Mini-Dialera na pozycji 99. AAAAA...AA to 14 cyfrowe słowo konfiguracyjne (pomniejszone o 4 cyfry hasła w stosunku do programowanego „z ręki”).
Hasło pozostanie bez zmian.
- XXXX FN A - zmień cyfrę funkcyjną na pozycji 99. Komenda zmienia pierwszy parametr na pozycji 99 nie powodując zmiany pozostałych parametrów. Dozwolone cyfry 0-7.
- XXXX MC A - zmień numer muzyczki na pozycji 99. Komenda zmienia numer muzyczki na pozycji 99 nie powodując zmiany pozostałych parametrów. Dozwolone cyfry 0-7.
- XXXX C1 AA - zmień czas kanału dodatkowego 1. Komenda zmienia czas kanału na pozycji 99 nie powodując zmiany pozostałych parametrów. Dozwolone cyfry 00-99.
- XXXX C2 AA - zmień czas kanału dodatkowego 2. Komenda zmienia czas kanału na pozycji 99 nie powodując zmiany pozostałych parametrów. Dozwolone cyfry 00-99.
- XXXX BN AA - zmień liczbę stacji bazowych. Komenda zmienia liczbę stacji bazowych nie powodując zmiany pozostałych parametrów. Dozwolone cyfry 00-10.
- XXXX DN AA - zmień liczbę wydzwanianych numerów. Komenda zmienia liczbę wydzwanianych numerów nie powodując zmiany pozostałych parametrów. Dozwolone cyfry 00-49.
- XXXX TN AA - zmień liczbę prób dzwonienia. Komenda zmienia liczbę prób dzwonienia nie powodując zmiany pozostałych parametrów. Dozwolone cyfry 00-99.
- XXXX SN AA - zmień liczbę prywatnych SMSów. Komenda zmienia liczbę prywatnych SMS nie powodując zmiany pozostałych parametrów. Dozwolone cyfry 00-10.

6.1.4 Polecenia kalibracji baku

- XXXX FH - ustaw wysoki poziom napięcia na baku (jest to napięcie na wyprowadzeniu, a nie poziom paliwa)
- XXXX FL - ustaw niski poziom napięcia na baku (jest to napięcie na wyprowadzeniu, a nie poziom paliwa)
- XXXX FI - Odwróć poziom paliwa.
- XXXX FC AAAA - Ustaw pojemność baku na AAAA litrów. AAAA może być z zakresu 1litr – 1000litrów.

6.2 Przykłady poleceń

We wszystkich przykładach zostanie użyte hasło 1234.

„1234 SS” - podaj pozycję. Urządzenie odpowiada SMSem zwrotnym z informacją, co dzieje się z pojazdem oraz podaje współrzędne geograficzne. Numer telefonu, pod który wysłać informację pobierany jest z SMSa pytającego, także numer osoby proszącej o pozycję nie musi być zaprogramowany w książce numerów pojazdu.

„1234 7” - załącz kanał dodatkowy 2. Urządzenie po odczytaniu SMSa włącza kanał wyjściowy.

„1234 8” - wyłącz kanał dodatkowy 2. Urządzenie po odczytaniu SMSa wyłącza kanał wyjściowy.

„1234 3” – uśpij system. Urządzenie przestaje samodzielnie wysyłać alarmy, nie wychodzą również zgłoszenia typu: punkt docelowy, linia graniczna, cykliczne zgłoszenie. Przychodzą odpowiedzi na polecenia z zewnątrz: podaj pozycję i monitorowanie.

„1234 6” – obudź system. Urządzenie wraca do stanu pełnej aktywności – wysyła wszystkie zgłoszone alarmy.

„1234 60 +48601601601” - zapisz książkę telefoniczną. Na pozycji 60 w książce telefonicznej zostaje zapisany numer „+48601601601”. Pozycja 60 to numer Stacji Bazowej, tak więc na numer +48601601601 będą wysyłane wiadomości w formacie stacji bazowej. Jeśli na pozycji był zapisany jakiś numer, to zostanie on skasowany.

„1234 70” - kasuj pozycję książki telefonicznej. Na pozycji 70 w książce telefonicznej zostanie skasowany, pozycja pozostanie pusta. Pozycja 70 to dane punktów docelowych, a więc pierwszy punkt został skasowany.

„1234 BN 01” – zmień liczbę Stacji Bazowych. Na pozycji 99 zapisana jest konfiguracja urządzenia. Jednym z parametrów na tej pozycji jest liczba Stacji Bazowych, którą zamieniamy tym poleceniem. COMBO będzie wysyłał informację do jednej Stacji Bazowej (jej numer zapisany jest na pozycji 60). Pozostałe parametry pozostają bez zmiany.

„1234 SC +48601000310” – zmień numer centrum SMS. Aby informacje SMS były wysyłane w każdym telefonie musi być ustawione centrum wiadomości. Polecenie zdalnie zmienia numer centrum w telefonie zainstalowanym w pojeździe.

„1234 MO 010 020” – włącz monitorowanie. Pojazd zacznie przysyłać informacje o swoim położeniu co 5min (30sek * 10) i przyśle ich 20. Informacje będą wysyłane tylko do Stacji Bazowych.

„1234 MO” – zakończ monitorowanie. Jeśli odbywa się monitorowanie (przychodzą wiadomości co określony czas), to po wykonaniu tej komendy wiadomości przestaną przychodzić, a poprzednie polecenie monitorowania zostanie zakończone przed czasem.

7. Mapa pamięci urządzenia

Wszystkie dane wykorzystywane do pracy systemu w samochodzie przechowywane są w pamięci wewnętrznej zorganizowanej na wzór książki telefonicznej w telefonie komórkowym. Tabela przedstawia poszczególne pozycje w pamięci wraz z opisem.

Tabela 2 Mapa pamięci.

Pozycja	Opis danych na pozycji
1	Numery telefonów, na które urządzenie dzwoni.
2	
.....	
48	
49	
50	Numery telefonów, na które urządzenie wysyła czytelne SMS.
51	
.....	
58	
59	
60	Numery telefonów, na które urządzenie wysyła zakodowane SMS.
61	
.....	
68	
69	
70	Dane punktów docelowych.
71	
.....	
78	
79	
80	Dane linii granicznych.
81	
.....	
88	
89	
90	Pozycje wolne, niewykorzystane przez urządzenie.
91	
92	
93	
94	
95	4-ro cyfrowa liczba konfiguracyjna rejestratora.
96	Dane dobowego zgłoszenia.
97	Pozostawić wolne, urządzenie zapisuje dane pomocnicze.
98	Pozostawić wolne, urządzenie zapisuje dane pomocnicze.
99	18-to cyfrowa liczba konfiguracyjna.