



## Samochodowy system alarmowy z powiadomieniem GSM

### ***TYTAN*** ***ALARM DS 512 - CAN GSM GPS***

#### **INSTRUKCJA MONTAŻU**



Aktualizacja: 12.03.2014.  
ver. 0.18



## Spis treści

1. ZASADA DZIAŁANIA / TRYBY PRACY URZĄDZENIA	<i>strona – 5</i>
2. KOMPLETACJA URZĄDZENIA TytanGps Alarm DS512	<i>strona – 7</i>
3. PRZYGOTOWANIE KARTY SIM	<i>strona – 7</i>
4. KONFIGURACJA URZĄDZENIA	<i>strona – 8</i>
5. KONFIGURACJA PARAMETRÓW POWIADAMIANIA GSM	<i>strona – 11</i>
6. NARZĘDZIA DIAGNOSTYCZNE	<i>strona – 14</i>
7. PROGRAMOWANIE PILOTÓW TYTAN	<i>strona – 17</i>
8. PODSTAWOWE KOMENDY SMS	<i>strona – 18</i>
9. MONTAŻ URZĄDZENIA	<i>strona – 22</i>
10. MONTAŻ ODBIORNIKA GPS	<i>strona – 23</i>
11. PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA DO PRACY	<i>strona – 25</i>
12. PRZEKAZANIE URZĄDZENIA KLIENTOWI	<i>strona – 26</i>
13. DANE TECHNICZNE	<i>strona – 27</i>
14. OPIS WEJŚĆ/WYJŚĆ URZĄDZENIA	<i>strona – 27</i>
15. SCHEMATY PODŁĄCZENIA URZĄDZENIA TytanGps Alarm DS512	<i>strona – 28</i>
a) Schemat 1 – Tryb 3/4 – system alarmowy CAN	<i>strona – 29</i>
b) Schemat 2 – Tryb 2 – pager alarm fabryczny CAN do monitorowania alarmu fabrycznego	<i>strona – 30</i>
c) Schemat 3 – Tryb 1 – pager do wykrywania alarmowania dowolnego systemu alarmowego (bez monitorowania stacyjki, uzbrojenia systemu oraz stanu wejść)	<i>strona – 31</i>
d) Schemat 4 – Tryb 1 – pager do wykrywania alarmowania dowolnego systemu alarmowego oraz monitorowania stanu stacyjki, stanu uzbrojenia systemu, stanu wejść	<i>strona – 32</i>
e) Schemat 5 – Tryb 1/2/3/4 – dodatkowe podłączenie do realizacji funkcji zdalnej blokady, antynapad z sygnalizacją	<i>strona – 33</i>
f) Schemat 6 – Tryb 3/4 – podłączenie modułu odbiornika radiowego pilotów Tytan oraz podłączenie analogowych wejść sterowania zamkiem centralnym	<i>strona – 34</i>
g) Schemat 7 – Tryb 3/4 – podłączenie dodatkowego czujnika z prealarmem	<i>strona – 35</i>

## TYTAN GPS ALARM DS512 – CAN/ GPS/ GSM

### Cechy charakterystyczne urządzenia

- powiadomienie GSM zintegrowane w jednym urządzeniu z centralką systemu alarmowego CAN
- powiadomienie / sygnalizacja o alarmowaniu za pomocą połączeń głosowych i/lub komunikatów SMS przez GSM
- informacja o pozycji pojazdu jest przesyłana zewnętrznemu odbiornikowi GPS (opcja), aktywowany jedynie w czasie alarmowania, lub po otrzymaniu za pomocą zdalnego polecenia zabezpieczonego kodem PIN
- w przypadku braku sygnału GPS urządzenie przesyła ostatnią zapamiętaną pozycję pojazdu
- możliwość zdalnej kontroli stanu systemu alarmowego oraz pamięci alarmu za pomocą SMS
- możliwość ustawienia urządzenia w stan warsztatowy
- tryb pracy jako niezależny samochodowy system zabezpieczający (alarm samochodowy) dołączany do pojazdu za pomocą magistrali CAN, uzbrajany pilotami lub komendami SMS
- tryb pracy jako PAGER monitorujący przez magistralę CAN fabryczny alarm pojazdu  
tryb pracy jako Pager PAGER monitorujący analogowo dowolny zamontowany w pojeździe system alarmowy
- urządzenie sterowane za pomocą prostych poleceń SMS, zabezpieczonych kodem, z dowolnego telefonu
- współpraca z czujnikiem wypadku - wysyłanie SMS do centrum monitorowania pojazdów (opcja dostępna na niektórych rynkach)
- wewnętrzny akumulator podtrzymujący zasilanie urządzenia w przypadku sabotażu zasilania
- przekazywanie SMS przychodzących do urządzenia DS512 na zaprogramowane numery telefonu (opcja)
- sygnalizacja rozładowania akumulatora pojazdu za pomocą SMS (opcja)

### **Cechy systemu zabezpieczającego (alarmu) wbudowanego w DS512**

- uzbrajanie fabrycznymi pilotami pojazdu
- uzbrajanie dodatkowymi pilotami Tytan (opcja - wymaga zewnętrznego modułu odbiornika radiowego)
- uzbrajanie i rozbrajanie komendami SMS
- sygnalizacja niedomkniętych drzwi w momencie uzbrojenia systemu
- sygnalizacja wystąpienia alarmu w chwili rozbrajania systemu
- sterowanie za pomocą magistrali CAN: kierunkowskazami, centralnym zamkiem i domykaniem szyb (w niektórych pojazdach)
- analogowe wyjścia sterujące centralnym zamkiem i domykaniem szyb (opcja - wymaga zewnętrznego modułu odbiornika radiowego)
- 2 złącza zewnętrznych czujników dodatkowych
  - ochrona wnętrza pojazdu za pomocą czujników ultradźwiękowych (opcja)
  - ochrona przed odholowaniem pojazdu za pomocą czujnika położenia (opcja)
- możliwość uzbrojenia alarmu bez czujników dodatkowych (włączenie alarmu bez ochrony wnętrza pojazdu)
- stan alarmu zapisywany w pamięci i zachowany niezależnie od braku zasilania

## 1. ZASADA DZIAŁANIA / TRYBY PRACY URZĄDZENIA

TytanGps Alarm DS512 łączy w jednym urządzeniu funkcje powiadomienia GSM i alarmu CAN oraz urządzenia antyporwaniowego (dopuszczalne w krajach poza UE, w których nie obowiązuje reg.97 UN ECE).

Podstawowym zadaniem DS512 jest powiadomienie za pomocą połączenia telefonicznego i/lub SMS maksymalnie 3 użytkowników o wystąpieniu stanu alarmowania w pojeździe.

Urządzenie, jeżeli zostanie wyposażone w dodatkowy zewnętrzny odbiornik GPS przesyła informacje o położeniu pojazdu w formie długości i szerokości geograficznej oraz link, umożliwiając otwarcie w przeglądarce smartfonu strony internetowej obrazującej położenie pojazdu. Informacja o położeniu geograficznym pojazdu jest wysyłana jedynie w czasie alarmowania lub na żądanie użytkownika, przesłane za pomocą SMS (zabezpieczone kodem).

Urządzenie posiada także możliwość pracy bez własnej funkcji alarmu - bez sygnalizacji akustycznej i optycznej włamania, tzn. jako powiadomienie GSM odczytujące po CAN stan alarmu fabrycznego pojazdu lub jako powiadomienie GSM do dowolnego alarmu analogowego, już w pojeździe zainstalowanego.

Cztery tryby pracy urządzenia opisano poniżej:

### **Tryby pracy urządzenia DS512:**

#### **Tryb 4 - FULL ALARM - alarm CAN z sygnalizacją akustyczną i optyczną.**

DS512 jest w tym trybie w pełni funkcjonalnym systemem alarmowym sterowanym pilotem fabrycznym pojazdu lub pilotem Tytan, korzystającym z magistrali CAN pojazdu. Urządzenie monitoruje pojazd - naruszenie drzwi, maski, bagażnika, czujników dodatkowych itp., wyzwala alarm - sygnalizację akustyczną i optyczną włamania oraz powiadamianie GSM. Ponadto, wykrycie wyzwolenia fabrycznego alarmu (np. przez fabryczny czujnik ruchu lub położenia) także wyzwala alarmowanie w DS512. Stan drzwi, stan zamknięcia pojazdu i stan stacyjki są odczytywane przez CAN. Wejście analogowe umożliwia podłączenie dodatkowego wyłącznika maski, jeżeli pojazd nie jest wyposażony w wyłącznik maski, lub nie jest on odczytywany przez CAN. Wyjście kierunkowskazów steruje parametrycznie wyłącznikiem świateł awaryjnych lub analogowo (przez zewnętrzne przekaźniki) - obwodami żarówek. Wyjście syreny i wyjście przekaźnika blokady są sterowane masą. Obwód sterowania zewnętrznym przekaźnikiem blokady jest rozwierany w momencie rozpoczęcia alarmowania.

Urządzenie można wyposażyć w zewnętrzny moduł odbiornika radiowego. Wówczas, alarm można załączać i wyłączać pilotami Tytan. Moduł posiada 2 wyjścia analogowego sterowania zamkiem centralnym lub domykaniem szyb.

Obowiązuje schemat podłączeń nr 1.

#### **Tryb 3 - SILENT ALARM - alarm CAN bez sygnalizacji akustycznej i optycznej.**

DS512 działa identycznie jak w trybie 4, ale bez sygnalizacji akustycznej i optycznej - zdarzenie alarmowania jest sygnalizowane wyłącznie przez GSM. Obowiązuje ten sam schemat podłączenia (schemat nr 1), ale bez syreny i świateł awaryjnych.

#### **Tryb 2 -**

**PAGER ALARM FABRYCZNY CAN - Powiadomienie monitorujące po CAN alarm fabryczny pojazdu**

Urządzenie DS512 pełni funkcję pagera odczytującego stan i fakt wyzwolenia alarmu fabrycznego pojazdu z magistrali CAN. Urządzenie nie steruje sygnalizacją akustyczną i optyczną włamania. Urządzenie nie reaguje na otwarcie drzwi, bagażnika itp., o ile nie spowoduje to uruchomienia alarmu fabrycznego pojazdu. Stan drzwi, stan zamknięcia pojazdu i stan stacyjki są odczytywane przez CAN. Obowiązuje schemat podłączeń nr 2.

**Tryb 1 - PAGER - powiadomienie monitorujące analogowo inny system alarmowy - analogowe wejście pager.**

Urządzenie DS512 pełni funkcję analogowego pagera - powiadamia o wyzwoleniu innego systemu alarmowego w pojeździe. Urządzenie nie steruje sygnalizacją akustyczną i optyczną włamania. Urządzenie nie reaguje na otwarcie drzwi, bagażnika itp., o ile nie spowoduje to uruchomienia innego systemu alarmowego. Informacja o naruszeniu pojazdu jest odczytywana analogowo z innego systemu alarmowego. Urządzenie posiada programowane wejście wyzwalające, reagujące, w zależności od konfiguracji na: podanie masy, zanik masy, podanie +12V/+24V, zanik +12V/24V. Minimalny czas trwania sygnału jest programowany (0 / 0,2s / 0,5s / 1,5s co pozwala nie reagować na krótkie sygnały dźwiękowe w przypadku podłączenia do wyjścia syreny alarmu.

Wykorzystanie jedynie wejścia wyzwalającego, to połączenie podstawowe. Obowiązuje wówczas schemat nr 3.

Ponadto, w trybie PAGER można podłączyć dodatkowo analogowe wejścia: sygnału potwierdzającego uzbrojenie alarmu, stacyjki oraz sygnału drzwi. Podłączenie tych wejść nie jest niezbędne do pracy urządzenia, jednakże jest zalecane, gdyż pozwala monitorować i przysyłać w SMS informacje o stanie pojazdu (drzwi otwarte/zamknięte, alarm uzbrojony/rozbrojony, stacyjka załączona/wyłączona). Brak podłączenia sygnału uzbrojenia wymusza stosowanie uproszczonego statusu. Podłączenie stacyjki powoduje, że pozycja GPS w czasie jazdy jest zapamiętywana, na wypadek, gdyby postój odbywał się w miejscu bez zasięgu GPS, np. w garażu podziemnym. Podłączenie sygnałów drzwi pozwala zdalnie sprawdzić czy pojazd został otwarty.

Dla rozszerzonego podłączenia, obowiązuje schemat nr 4.

W przypadku pracy w trybie 1 (pager analogowy) wybranie poziomu CAN i podłączenie do magistrali CAN pojazdu pozwala odczytywać z CAN stan drzwi i zapłonu, pomimo że informacja o wyzwoleniu alarmu będzie w dalszym ciągu wykrywana analogowo, dedykowanym wejściem PAGER, a informacja o stanie uzbrojenia alarmu będzie odczytywana dedykowanym przewodem niebiesko-zielonym.

### **Funkcja zdalnej blokady pojazdu (antynapad)**

W krajach, w których nie obowiązują przepisy Regulaminu 97EKG ONZ urządzenie DS512 może w każdym z trybów, pełnić funkcję urządzenia antyporwaniowego, w którym sekwencję zdalnego zatrzymania pojazdu (wraz z sygnalizacją akustyczną i optyczną) wyzwała się za pomocą zabezpieczonego kodem polecenia SMS.

W przypadku trybów 1, 2 i 3 jeżeli planowane jest wykorzystanie funkcji antyporwaniowej należy podłączyć dodatkowo obwód blokady - połączenie opisane na schemacie nr 5. Jeżeli jest planowane wykorzystanie funkcji antynapadowej z sygnalizacją akustyczną i optyczną napadu, należy oprócz przekaźnika blokady dodatkowo wykonać opisane na schemacie nr 5 podłączenia sygnalizacji.

## 2. KOMPLETACJA URZĄDZENIA TytanGps Alarm DS512

TytanGps Alarm DS512 –

1. Urządzenie
2. Wiązka główna
3. GPS
4. Moduł blokady/ antyporwania
5. Wiązka LED/ wyłącznika



## 3. PRZYGOTOWANIE KARTY SIM

Urządzenie może pracować w systemach GSM 900/1800 z dowolną kartą SIM, zarówno abonamentową jak i systemów pre-paid. **Warunkiem jest wyłączenie w karcie żądania PIN lub ustawienie dla karty (np. za pomocą innego telefonu GSM) kodu SIM PIN 6789.**

W przypadku korzystania z systemów pre-paid warto pamiętać o okresie ważności karty i poinformować klienta o konieczności doładowywania konta w celu utrzymania działania wychodzących połączeń głosowych i SMS z karty SIM.

Należy także sprawdzić numer telefonu karty SIM – będzie to nr tel. do pojazdu, w którym zamontowane zostanie urządzenie DS512, wykorzystywany do poleceń SMS.

Niekiedy, operatorzy wymagają aby wykonać przynajmniej jedno połączenie głosowe w celu aktywowania karty.

## 4. KONFIGURACJA URZĄDZENIA

Aby urządzenie prawidłowo działało w pojeździe, niezbędna jest jego właściwa konfiguracja. Urządzenie jest konfigurowane przez interfejs USB za pomocą dedykowanego oprogramowania komputera PC. Panel programu, przedstawiony poniżej, zawiera listę programowanych parametrów oraz przyciski:

- Przycisk *Odczytaj* odczytuje i pokazuje na panelu ustawienia zapisane w urządzeniu.
- Przycisk *Zapisz* przesyła parametry do DS512.

Konfiguracja podstawowa urządzenia jest zawarta w zakładce "ustawienia główne"

The screenshot shows the 'DS511/DS512 programator - wersja: 1.5' software window. The title bar includes 'plik: Narzędzia Informacje'. The main window title is 'DS512-0103' and the subtitle is 'TYTAN GPS ALARM'. There are two tabs: 'Ustawienia główne' (selected) and 'Konfiguracja GSM/SMS'. The settings are listed as follows:

1. Tryb pracy:	FULL ALARM - algorytm alarmu CAN z sygnalizacją akustyczną i optyczną
2. Marka:	
3. Model:	
4. Wybór typu pojazdu:	3   AUDI SEAT SKODA VOLKSWAGEN
5. Sygnał aktywny wejścia PAGER/alarm (pin4 szary)	podanie masy (typ. NO-)
6. Czas sygnału PAGER:	500ms
7. Kierunkowskazy:	parametryczne
8. Sterowanie pojazdem za pomocą magistrali CAN:	wyłączone
9. Głośnie potwierdzanie załączenia:	wyłączone
10. Domykanie szyb:	wyłączone
11. Rearming:	tak
12. Wyłączanie alarmu tylko pilotem Tytan:	nie
13. Maskowanie wejść CAN:	0
14. Zezwolenie na funkcję zdalnej blokady (anynapad):	nie
15. Odbiornik GPS:	tak

At the bottom of the window, there are several buttons: 'Monitor sygnałów', 'Pamięć alarmów', 'Dane diagnostyczne', 'Moduł radia', 'Ust. domyślne', 'Odczytaj', and 'Zapisz'.

### Lista parametrów:

#### 1. Tryb pracy

Parametr umożliwia wybór trybu pracy urządzenia: samodzielny system alarmowy z sygnalizacją akustyczną i optyczną, system alarmowy bez sygnalizacji, pager CAN do alarmu fabrycznego, pager analogowy do dowolnego alarmu.

#### 2-4. Wybór typu pojazdu

Do prawidłowego działania DS512 w trybach 2/3/4 w pojeździe niezbędna jest właściwa konfiguracja cyfrowej magistrali CAN – ustawienie wartości (tzw. poziom) odpowiedniej dla pojazdu, w którym urządzenie zostanie zainstalowane. Listę wartości odpowiednich dla poszczególnych typów pojazdów oraz schematy podłączenia do pojazdów są udostępnione dla autoryzowanych instalatorów.

Poziom CAN można także wybrać bezpośrednio z listy marek i modeli pojazdów.



## 11. Rearming

Domyślnie "tak" , w trybach 3 i 4 system alarmowy po wyłączeniu pilotem lub poleceniem SMS czeka na otwarcie drzwi przez ok. 30s. Jeżeli drzwi nie zostaną otwarte, uzbraja się ponownie (tzw. rearming). Parametr umożliwia wyłączenie rearmingu. Ustawienie "nie" powoduje, że system po rozbrojeniu nie uzbroi się ponownie, nawet jeśli nie zostaną otwarte drzwi. Ustawienie "nie" jest zalecane np. przy zabezpieczaniu obiektów bez wyłączników krańcowych drzwi.

## 12. Wyłączanie alarmu tylko pilotem Tytan.

Parametr umożliwia pracę w trybie 3 i 4 jako system alarmowy, który można załączyć pilotem fabrycznym pojazdu, pilotem Tytan lub poleceniem SMS. Wyłączenie systemu alarmowego jest możliwe jedynie pilotem Tytan lub poleceniem SMS. Zablokowanie wyłączania alarmu pilotem fabrycznym zabezpiecza pojazd przed jedną z zaawansowanych metod kradzieży: sabotażem pojazdu i dokodowaniem w trakcie włamania pilota fabrycznego w celu wyłączenia systemu alarmowego.

## 13. Maskowanie wejść CAN

Parametr liczbowy umożliwia zablokowanie wykrywania określonych sygnałów z magistrali CAN w danym egzemplarzu pojazdu. Pozwala to na prawidłową pracę urządzenia w przypadku, gdy pojazd wysyła fałszywe lub urządzenie wadliwie interpretuje niektóre sygnały z magistrali CAN (np. otwarcie maski lub wyzwolenie alarmu fabrycznego, sygnał wyłączników tylnych drzwi w pojazdach 2-drzwiowych itp.).

Wartość liczbową jest sumą liczb odpowiadających blokowanym wejściom: 1- drzwi LP, 2- drzwi PP, 4-drzwi LT, 8-drzwi PT, 16- bagażnik, 32-maski, 64-alarm fabryczny, 128-zapłon.

Wartość 0 nie blokuje wykrywania wejść.

Wejścia które zostaną "zablokowane" nie są sygnalizowane w panelu "Monitora sygnałów".

## 5. Sygnał aktywny wejścia PAGER/maska

Wejście - przewód szary (pin4) - urządzenia w trybach 3 i 4 jest wejściem alarmowym, które można podłączyć np. do dodatkowego analogowego wyłącznika krańcowego maski lub innego wyłącznika zabezpieczającego pojazd. W trybie 1 przewód jest wejściem PAGER, wykrywającym analogowo rozpoczęcie alarmowania innego systemu alarmowego zamontowanego w pojeździe. W trybie 2 wejście nie jest wykorzystywane. Można zaprogramować, jaki stan linii jest uważany za "aktywny". Linia może wykrywać podanie masy lub zniknięcie masy - odpowiednio dla czujników NO lub NC Jest wówczas polaryzowana przez wewnętrzny rezystor DS512 (pull-up) do +12V. Linia może także wykrywać podanie i zabranie +12V - odpowiednio dla czujników NO lub NC. Jest wówczas polaryzowana przez wewnętrzny rezystor DS512 do masy.

## 6. Czas sygnału PAGER

Parametr umożliwia ustawienie minimalnego czasu trwania sygnału na wejściu PAGER. W trybie 1, wykrycie sygnału o czasie dłuższym niż zaprogramowany jest traktowany jako naruszenie pojazdu i rozpoczyna powiadomianie głosowe i/lub SMS użytkownika o alarmowaniu. Zalecany ustawieniem jest 500ms (0,5s). Ustawienie 0 powoduje natychmiastową reakcję na sygnał aktywny. Do sprawdzenia działania wejścia PAGER służy kontrolka "ALARM Pager na panelu monitora sygnałów.

## 7. Kierunkowskazy

Zalecanym sposobem sterowania światłami kierunkowskazów pojazdu przez DS512 jest tzw. sterowanie parametryczne - tzn. podawanie w czasie sygnalizacji masy (przewód różowo-czarny) na obwód wyłącznika świateł awaryjnych. Urządzenie może także sterować silnoprządowo obwodami żarówek świateł awaryjnych. W tym celu niezbędne jest ustawienie wyjścia kierunkowskazy na "analogowe" oraz zastosowanie dodatkowych przekaźników, sterowanych przewodem różowo-czarnym z DS512. Szczegóły podłączenia przedstawia

schemat nr 1 oraz schemat nr 5. W przypadku niektórych pojazdów Fiat / Alfa Romeo można wykorzystać dedykowane 1-przewodowe sterowanie cyfrowe zarówno kierunkowskazami, jak i centralnym zamkiem pojazdu. W tym celu należy ustawić wyjście kierunkowskazy w tryb "sterowanie FIAT" i podłączyć przewód różowo-czarny DS512 do przewodu sterowania FIAT wskazanego na schematach montażu.

### **8. Sterowanie pojazdem za pomocą magistrali CAN**

W niektórych pojazdach (informacja na schematach montażowych oraz na liście pojazdów) załączenie tego parametru pozwala na:

- sterowanie kierunkowskazami za pomocą magistrali CAN – podłączenia parametrycznego lub silnoprowadowego kierunkowskazów wówczas nie wykonuje się
- zamykanie i otwieranie zamka centralnego pojazdu po CAN
- domknięcie szyb za pomocą magistrali CAN

Informacja w których pojazdach jest dostępne sterowanie CAN jest umieszczona na liście pojazdów.

### **9. Głośne potwierdzenie załączania**

**UWAGA!** *Sygnalizacja akustyczna może być załączona tylko w krajach, w których nie obowiązują przepisy Regulaminu 97EKG ONZ. W przeciwnym wypadku homologacja Samochodowego Systemu Alarmowego DS512 staje się nieważna.*

Parametr włącza sygnalizację akustyczną uzbrojenia i rozbrojenia systemu alarmowego za pomocą dźwięków syreny.

### **10. Domykanie szyb pojazdu**

Parametr, zezwala na domykanie szyb elektrycznych pojazdu po załączeniu alarmu. W przypadku załączenia sterowania CAN (parametr 7), urządzenie domyka szyby pojazdu za pomocą magistrali CAN. W przypadku wyposażenia DS512 w moduł odbiornika RF pilotów Tytan, załączenie tej opcji włącza długi impuls domykania szyb na analogowym wyjściu sterującym zamykaniem zamka centralnego w module RF.

### **14. Zezwolenie na funkcję zdalnej blokady (antynapad)**

**UWAGA!** *Funkcja zdalnej blokady może być załączona tylko w krajach, w których nie obowiązują przepisy Regulaminu 97EKG ONZ. W przeciwnym wypadku homologacja Samochodowego Systemu Alarmowego DS512 staje się nieważna.*

Funkcję zdalnej blokady umożliwiała rozpoczęcie za pomocą polecenia SMS procedury antynapadowej, która po uruchomieniu ostrzegawczej sygnalizacji akustycznej i optycznej (opcja), w ciągu kilkadziesiąt sekund unieruchomi pojazd rozłączając obwód blokady pracy silnika.

### **15. Odbiornik GPS**

Urządzenie DS512 domyślnie pełni funkcję powiadomienia i lokalizacji GPS. Parametr jest domyślnie włączony. Urządzenie może także pracować bez GPS. Wówczas, aby nie generować informacji o braku lokalizacji, korzystanie z GPS można, za pomocą tego parametru wyłączyć.

## 5. KONFIGURACJA PARAMETRÓW POWIADAMIANIA GSM

Zakładka "Konfiguracja GSM/SMS" umożliwia ustawienie parametrów związanych z powiadamianiem GSM:

programowanie numerów telefonów powiadamianych o alarmowaniu, programowanie 5-cyfrowego kodu DSPIN zabezpieczającego dostęp do urządzenia za pomocą komend przesyłanych przez SMS oraz zakresu informacji przesyłanych w SMS ze statusem urządzenia.

The screenshot shows the 'Konfiguracja GSM/SMS' (GSM/SMS Configuration) window of the DS511/DS512 programmer software. The window title is 'DS511/DS512 programator - wersja: 1.5'. The device being configured is 'DS512-0103' and the mode is 'TYTAN GPS ALARM'. The configuration is divided into 14 numbered items, each with a corresponding input field or set of checkboxes:

Item	Value
1. Kod dostępu SMS	12345
2. Ilość numerów telefonów:	1
3. Pierwszy numer telefonu (format:+48586714348)	+48678123456
4. Drugi numer telefonu (format:+48586714348)	
5. Trzeci numer telefonu (format:+48586714348)	
6. Telefon alarmowy	
7. Liczba kolejek dzwonienia	1
8. Umieszczać w SMS stan ZAPLON	tak
9. Umieszczać w SMS szczegółowy STATUS	tak
10. Umieszczać w SMS stan POKRYW	tak
11. Status zasilania w SMS	Wykrywanie braku zasilania i niskiego napięcia ak
12. Napięcie zasilania	ustaw 11.5
13. Przekazuj przychodzące SMS	tak
14. Język	Polski

At the bottom of the window, there are several buttons: 'Monitor sygnałów', 'Pamięć alarmów', 'Dane diagnostyczne', 'Moduł radia', 'Ust. domyślne', 'Odczytaj', and 'Zapisz'.

### 1. Kod dostępu SMS

Kod dostępu SMS jest 5 cyfrowym kodem DSPIN, umożliwiającym zdalne sterowanie DS512 za pomocą komend SMS. Komendy oraz odpowiedzi urządzenia opisano szczegółowo w instrukcji obsługi DS512. Kod DSPIN umożliwia wysyłanie poleceń z dowolnego telefonu. W przypadku wysyłania poleceń z telefonu zaprogramowanego w pkt. 3-5 podawanie kodu DSPIN nie jest konieczne.

### 2-5. Programowanie numerów telefonów oraz konfiguracja metody powiadamiania

Parametr 2 umożliwia zaprogramowanie maksymalnie 3 numerów telefonów, które będą powiadamiane o sytuacji alarmowej - rozpoczęciu alarmowania przez monitorowany system zabezpieczający. Parametry 3, 4 oraz 5 umożliwiają zaprogramowanie numerów telefonów. Numery należy podawać w formacie międzynarodowym, z "+" z przodu. Ponadto, parametry 3-5 umożliwiają ustawienie, czy dany numer telefonu ma być powiadamiany o alarmowaniu za pomocą połączenia głosowego oraz czy na dany numer ma być wówczas przesyłana informacja SMS. Zalecanym rozwiązaniem jest włączenie obu

metod powiadamiania. Ponadto, istnieje możliwość ustawienia, czy w tych telefonach będzie uruchomiana dedykowana aplikacja mobilna współpracująca z urządzeniem. Zaznaczenie tej opcji, powoduje dołączanie na końcu SMS z informacją o rozpoczęciu alarmowania lub problemach z zasilaniem, kodów sterujących aplikacją zaczynających się od #. W przypadku czytania SMS, kody te należy ignorować.

## **6. Numer telefonu centrum monitorowania wypadków pojazdów**

Urządzenie w wersjach dedykowanych na niektóre rynki umożliwia współpracę z czujnikiem wypadku i wysyłanie SMS na numer telefonu centrum monitorowania wypadków pojazdów. Parametr 6 programatora umożliwia sprawdzenie, jaki numer centrum został zaprogramowany w danym egzemplarzu DS512.

## **7. Liczba kolejek dzwonienia**

Urządzenie w momencie rozpoczęcia alarmowania podejmuje próbę dodzwonienia się po kolei do każdego z zaprogramowanych numerów telefonów. Parametr pozwala zaprogramować ile razy urządzenie ma próbować dodzwonić się do każdego z telefonów. Poniżej przedstawiono sekwencję dzwonienia, w przypadku gdy nikt nie odbierze telefonu.

Wartość 1: tel.1 / tel. 2 / tel. 3

Wartość 2: tel. 1 / tel. 2 / tel. 3 / tel. 1 / tel. 2 / tel. 3

Wartość 3: tel. 1 / tel. 2 / tel. 3 / tel. 1 / tel. 2 / tel. 3 / tel. 1 / tel. 2 / tel. 3

W przypadku odebrania telefonu i naciśnięcia "\*" (wysłania kodu DTMF "\*") sekwencja dzwonienia jest natychmiast kończona.

## **8-11. Wybór informacji przesyłanych w SMS opisującym status pojazdu.**

W czasie alarmowania oraz jako odpowiedź na większość poleceń SMS, urządzenie wysyła SMS opisujący stan pojazdu i monitorowanego systemu zabezpieczającego. Urządzenie DS512 umożliwia konfigurowanie, które informacje mają być przesyłane w SMS generowanym przez urządzenie. Ustawieniem domyślnym i zalecanym jest (TAK) dla parametrów 8-10 oraz "*wykrywanie braku zasilania*" dla parametru 11.

Parametr 8. ustala, czy SMS ma zawierać informację o stanie wyłącznika zapłonu. Informacja o zapłonie jest odczytywana z pojazdu analogowo - przewodem pomarańczowym (pin 6) lub z magistrali CAN pojazdu. Parametr powinien być załączony (TAK). Przesyłanie informacji o stanie stacyjki należy wyłączyć jedynie w trybie pracy 1 jako pager analogowy (wg schematu 3) jeżeli zarówno nie podłączono przewodu pomarańczowego jak też urządzenie nie odczytuje stanu stacyjki z CAN.

Parametr 9 ustala, czy SMS ma zawierać informacje o stanie uzbrojenia monitorowanego systemu alarmowego. Informacja o uzbrojeniu zewnętrznego systemu alarmowego jest odczytywana z pojazdu analogowo (tryb 1) przewodem niebieskim (pin 3) lub z magistrali CAN pojazdu (tryb 2). Ustawienie TAK powoduje wysyłanie statusu systemu alarmowego z rozróżnieniem czy system czuwa czy jest wyłączony. Ustawienie NIE powoduje wysyłanie w obu powyższych przypadkach informacji "gotowy". Parametr powinien być załączony (TAK). Przesyłanie informacji o stanie uzbrojenia należy wyłączyć (NIE) jedynie w trybie pracy 1 jako pager analogowy (wg schematu 3) jeżeli nie podłączono przewodu niebieskiego do sygnału uzbrojenia monitorowanego systemu alarmowego.

Parametr 10 ustala, czy SMS ma zawierać informacje o stanie otwarcia drzwi, bagażnika lub maski pojazdu. Informacja o otwarciu drzwi/maski/bagażnika jest odczytywana z pojazdu analogowo - przewodem niebiesko-zielonym (pin 5) lub z magistrali CAN pojazdu. Parametr powinien być załączony (TAK). Przesyłanie informacji o stanie drzwi/maski/bagażnika należy

wyłączyć (NIE) jedynie w trybie pracy 1 jako pager analogowy (wg schematu 3) jeżeli nie podłączono przewodu niebiesko-zielonego i nie podłączono CAN.

Parametr 11 i parametr 12 pozwalają załączyć i skonfigurować monitorowanie napięcia zasilania urządzenia.

W przypadku załączenia parametru 11, każdy SMS ze statusem odsyłany przez urządzenie zawiera wartość napięcia zasilania oraz informację, czy urządzenie jest zasilane z instalacji elektrycznej pojazdu czy z wewnętrznego akumulatora.

Wybranie opcji "*wykrywanie braku zasilania*" powoduje, że w przypadku zmiany sposobu zasilania - zabrania lub powrotu napięcia zasilającego, urządzenie wysyła SMS z informacją o napięciu i źródle zasilania do każdego z zaprogramowanych numerów telefonów.

Wybranie opcji "*wykrywanie braku zasilania i niskiego napięcia akumulatora*" powoduje, że urządzenie dodatkowo monitoruje napięcie zasilania. W przypadku, gdy napięcie to spadnie poniżej zadanego progu, wysyłany jest SMS z informacją niskim napięciu akumulatora i aktualną wartością tego napięcia.

Wybranie opcji monitorowania napięcia akumulatora w parametrze 11 pozwala ustawić w parametrze 12 próg sygnalizacji rozładowania akumulatora. Dostępne ustawienia to 12V lub 24V, włączające monitorowanie z domyślnymi wartościami progu napięcia (odpowiednio 11V/22V) oraz *ustaw*, które pozwala na wpisanie dowolnej wartości progu napięcia.

Parametr 13 umożliwia włączenie przekazywania przez urządzenie DS512 otrzymanych SMS (innych niż polecenia sterujące) na pierwszy zaprogramowany numer telefonu. Pozwala to otrzymywać na telefon nr 1 np. informacji i potwierdzeń doładowania konta wysyłanych przez operatora GSM do karty SIM zamontowanej w DS512.

**UWAGA! Przekazywanie SMS obciąża kartę SIM w urządzeniu kosztami ich wysłania!!!**

Parametr 14 pozwala wybrać język akceptowanych poleceń SMS oraz wysyłanych komunikatów.

**Kod dostępu SMS oraz numery telefonów użytkownik może i powinien samodzielnie zaprogramować za pomocą polecenia SMS.**

## 6. NARZĘDZIA DIAGNOSTYCZNE

Naciśnięcie przycisku *Monitor sygnałów* otwiera panel wizualizujący przy pomocy kontrolki sygnały odczytane z magistrali CAN oraz stan wejść / wyjść systemu.

Monitor sygnałów			
LOCK	DOOR_FRONT_LEFT	GLOBAL_IGNITION	SEND_LOCK
UNLOCK	DOOR_FRONT_RIGHT	IGNITION_(CAN)	
UNLOCKTRUNK	DOOR_REAR_LEFT	ACC_(CAN)	SEND_UNLOCK_ALL
ALARM	DOOR_REAR_RIGHT	HZD_LEFT	SEND_OPEN_TRUNK
ALARM_OEM	TRUNK	HAZARD_LIGHTS	
ALARM_PAGER	BONNET_(CAN)	HZD_RIGHT	SEND_CLOSE_WIN
LOCK_STATE	BONNET_(switch)	STATUS1-	
LOCKwoTRUNK_STATE	DOOR/TRUNK/BONNET	STATUS3+	
SEND_HAZARD_LIGHTS	OUT_IMMORELAY_(pin12)	AI0_(pin9)	RMT LOCK
PA_button/ultrasonic	OUT_HAZARD____(pin11)		RMT UNLOCK
LED	OUT_SIREN____(pin13)	DI0_(pin6)	RMT UNLOCKTRUNK
ALARM STATE	OUT_LED____(pin10)	DI2_(pin4)	
EXT_SENSOR_INP		DI1_(pin3)	
EXT_SENSOR2_PRE			OUT_LOCK
EXT_SENSOR2		DI5_(pin5)	OUT_UNLOCK

Kolumny 1-4 (górny rząd) i 5 (dolny rząd, pierwsza z lewej) odpowiadają logicznym sygnałom systemu DS512 (zapalenie się lampki oznacza, że sygnał jest aktywny).

Kontrolka	Znaczenie
LOCK	Wykrycie polecenia "zamknij" fabrycznego pilota, załączające alarm. (Także polecenie załączenia alarmu komendą SMS)
UNLOCK	Wykrycie polecenia "otwórz" fabrycznego pilota, wyłączające alarm. (Także polecenie wyłączenia alarmu komendą SMS)
UNLOCKTRUNK	Wykrycie polecenia "otwórz bagażnik" fabrycznego pilota, wyłączające ochronę bagażnika, czujnika ruchu i drzwi tylnych
ALARM	Wykryto naruszenie pojazdu. Zapaleniu tej lampki towarzyszy wysłanie SMS z informacją o alarmowaniu. W trybie 4: funkcja alarmu w DS512 uruchomiła akustyczną i optyczną sygnalizację alarmową. Każdy czujnik wyzwała SMS tylko raz w ramach jednego stanu alarmu, tzn. do momentu aż zgaśnie lampka ALARM_STATE
ALARM_OEM	Wykryto wyzwolenie alarmu fabrycznego pojazdu. (tylko tryb 2 / 3/ 4)
ALARM_PAGER	Wykryto wyzwolenie alarmu monitorowanego analogowo - za pomocą przewodu PAGER (tylko tryb 1)
LOCK_STATE	System alarmowy czuwa / pojazd zamknięty
LOCK_woTRUNK	System alarmowy czuwa z wyłączeniem bagażnika i ochrony wnętrza pojazdu (użyto 3 przycisku pilota fabrycznego)
DOOR (...)	Drzwi lewe przednie, prawe przednie, lewe tylne, prawe tylne (w przypadku odczytu stanu z CAN)
TRUNK	Pokrywa bagażnika (w przypadku odczytu stanu z CAN)
BONNET (CAN)	Pokrywa silnika - stan odczytany z wyłącznika fabrycznego przez

	magistrale CAN
BONNET (switch)	Pokrywa silnika (lub inny sygnał wyzwalający alarm) odczytany analogowo, przewodem szarym (pin4) w trybach 3 i 4
DOOR/TRUNK/BONNET	Kontrolka sygnalizuje naruszenie któregoś z wejść - jej stan jest przesyłany w SMS jako stan pokryw. W trybie pagera analogowego (tryb 1 - schemat nr 4) tą lampką sygnalizowany jest stan linii DS512 do analogowego monitorowania wejść nadzorowanego systemu zabezpieczającego.
GLOBAL_IGNITION	Wynikowy stan zapłonu pojazdu - suma sygnału odczytanego z CAN i sygnału analogowego (przewód pomarańczowy)
IGNITION (CAN)	Odczytany z CAN stan zapłonu pojazdu
ACC (CAN)	Odczytany z CAN stan włączenia stacyjki w pozycję "akcesoria"
STATUS1-	Stan sygnału analogowego podłączanego do przewodu niebieskiego (pin4) niezbędnego do prawidłowego odczytywania informacji o fabrycznym pilocie w niektórych pojazdach z CAN (np. Renault Clio)
STATUS3+	Stan sygnału analogowego podłączanego do przewodu pomarańczowego (pin3) niezbędnego do prawidłowego odczytywania informacji o fabrycznym pilocie w niektórych pojazdach z CAN (np. Subaru Forester)
SEND LOCK, SEND UNLOCK, SEND UNLOCKTRUNK SEND HAZARD LIGHTS SEND CLOSE WIN	Kontrolki wskazujące, że DS512 za pomocą magistrali CAN wysyła polecenia: zamknąć zamek centralny, otworzyć zamek centralny, otworzyć bagażnik, domknąć szyby, mrugnąć światłami awaryjnymi
PA button	Kontrolka zapala się, gdy naciśnięty jest dodatkowy przycisk PA (do wyłączenia dodatkowych czujników)
LED	Kontrolka wskazuje aktualny stan diody sygnalizacyjnej LED
ALARM STATE	Urządzenie jest w stanie alarmu - trwa sygnalizacja alarmowania lub urządzenie odczeka 30 sekund po zakończeniu sygnalizacji syreną. Tylko tryb 4: trwa sygnalizacja kierunkowskazami Zapaleniu tej kontrolki towarzyszy rozpoczęcie sekwencji dzwonienia.
EXT_SENSOR_INP	Naruszono wejście czujnika dodatkowego
EXT_SENSOR2_PRE	Naruszono wejście prealarmu 2-go czujnika dodatkowego
EXT_SENSOR2	Naruszono wejście alarmu 2-go czujnika dodatkowego

Kolumny 6-7 wskazują stan wejść/wyjść urządzenia.

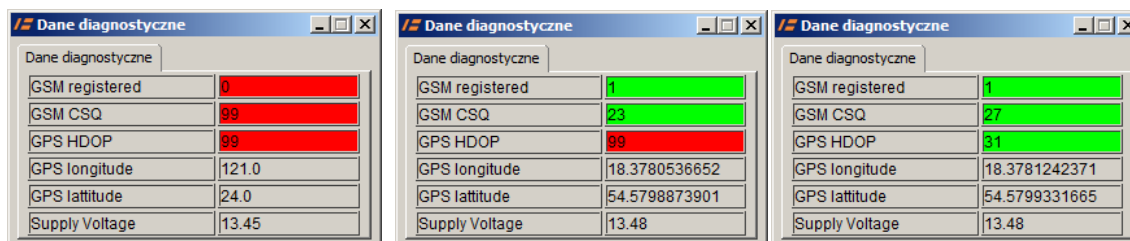
Kontrolka	Znaczenie
OUT_IMMORELAY	Kontrolka wskazuje, że na wyjście przekaźnika blokady oraz zasilania czujników dodatkowych podano masę
OUT_HAZARD	Stan wyjścia sterowania kierunkowskazami (kontrolka aktywna gdy podano masę)
OUT_SIREN	Stan wyjścia sterowania syreną (kontrolka aktywna, gdy podano masę)
OUT_LED	Stan wyjścia sterowania LED (kontrolka aktywna, gdy podano masę)
A10 (pin9), D10 (pin6), DI2 (pin4), DI1 (pin3), DI5 (pin5),	Kontrolki sygnalizują <b>stan fizyczny</b> na wejściach urządzenia, tzn. kontrolka jest aktywna, jeżeli na wejściu panuje napięcie traktowane jako plusowe (dlatego domyślnie kontrolki od wejść z podciąganiem do +12V - przycisk (na wiązce) i wejście STATUS1- są wyświetlane jako aktywne

Kolumna 8 wskazuje stan wyposażenia opcjonalnego - modułu odbiornika radiowego z analogowymi wyjściami sterowania zamkiem centralnym.

Kontrolka	Znaczenie
RMT_LOCK	Kontrolka wskazuje, że naciśnięto przycisk LOCK pilota Tytan
RMT_UNLOCK	Kontrolka wskazuje, że naciśnięto przycisk UNLOCK pilota Tytan
RMT_TRUNK	Kontrolka wskazuje, że naciśnięto przycisk BAGAZNIK pilota Tytan
OUT_LOCK	Kontrolka wskazuje, że wyjście zamykania centralnego zamka w module odbiornika radiowego jest aktywne (zwarłe do masy)

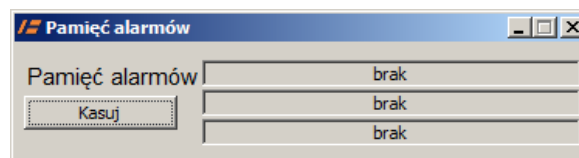
OUT_UNLOCK	Kontrolka wskazuje, że wyjście otwierania centralnego zamka w module odbiornika radiowego jest aktywne (zwarłe do masy)
------------	---

Naciśnięcie przycisku *Dane Diagnostyczne* otwiera panel pokazujący siłę sygnału GSM (CSQ), informację czy urządzenie zarejestrowało się w sieci GSM, jakość sygnału GPS (HDOP), dane GPS: długość i szerokość geograficzną oraz napięcie zasilania urządzenia. Kolorem zielonym zaznaczone są wartości prawidłowe pierwszych 3 parametrów, kolorem czerwonym zaznaczane są wielkości niewystarczające do prawidłowej pracy urządzenia.



Parametr	Znaczenie
GSM registered	Wartość 1 oznacza, że urządzenie prawidłowo zarejestrowało się w sieci GSM
GSM CSQ	Siła sygnału GSM. Wartości oznaczają: 0-10 słabo, 10-20 dobrze, 20-35 bardzo dobrze, 99 -brak sygnału
GPS HDOP	Miara jakości sygnału GPS - wartość < 35 oznacza OK.
GPS longitude	Aktualna długość geograficzna
GPS latitude	Aktualna szerokość geograficzna
Supply Voltage	Napięcie zasilania DS512

Naciśnięcie przycisku *Pamięć alarmów* wyświetla panel z zapamiętanymi przyczynami 3 ostatnich alarmów. Na panelu znajduje się przycisk kasowania pamięci alarmów.

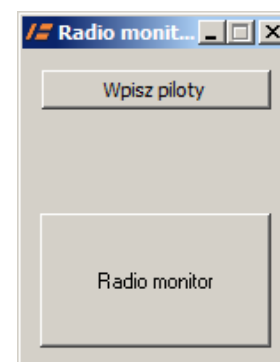


Naciśnięcie przycisku *Moduł radia* otwiera panel testowy odbiornika (jeśli DS512 jest wyposażony w moduł odbiornika radiowego).

Przycisk *Wpisz piloty* rozpoczyna procedurę programowania pilotów Tytan do odbiornika radiowego.

Lampka *Radio monitor* potwierdza odbiór transmisji z dowolnego pilota wprogramowanego do odbiornika radiowego. Po odebraniu transmisji lampka zapala się na czerwono i wyświetlany jest numer pilota w pamięci modułu radio.

Ponadto, można sprawdzić odbiór sygnałów z poszczególnych przycisków pilota w 8 kolumnie monitora sygnałów (RMT\_LOCK, RMT\_UNLOCK, RMT\_UNLOCKTRUNK)





## 7. PROGRAMOWANIE PILOTÓW TYTAN

DS512 można wyposażyć w dodatkowy moduł odbiornika radiowego, obsługujący piloty Tytan, w celu uzbrajania i rozbrajania systemu alarmowego.

Moduł odbiornika radiowego jest automatycznie parowany z DS512:

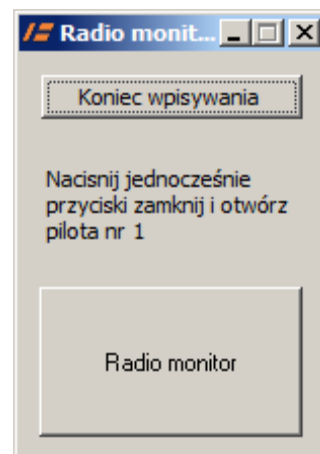
- podczas restartu DS512. Uwaga! Restart jest wykonywany w momencie odłączenia wszystkich źródeł zasilania: zasilania głównego, wewnętrznego akumulatora DS512 (o ile występuje) oraz podłączenia USB.
- po naciśnięciu przycisku *moduł radio* otwierającego w dedykowanym oprogramowaniu okno diagnostyczne modułu odbiornika.

W celu zaprogramowania pilotów Tytan należy otworzyć panel diagnostyczny modułu radia i nacisnąć przycisk *wpisz piloty*.

Następnie, należy nacisnąć jednocześnie przyciski LOCK i UNLOCK pilota. Lampka zaświeci się. Pilot został zaprogramowany.

Następnie, naciśnij przyciski na kolejnych pilotach do zaprogramowania. Po zaprogramowaniu ostatniego pilota, naciśnij przycisk *Koniec wpisywania* na panelu.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe z informacją o ilości zaprogramowanych pilotów.



## 8. PODSTAWOWE KOMENDY SMS

Urządzenie DS512 jest sterowane z dowolnego telefonu za pomocą poleceń SMS, opisanych szczegółowo w Instrukcji Obsługi. Polecenia rozpoczynają się od 5-cyfrowego kodu DSPIN urządzenia (nie mylić z kodem PIN karty SIM!). Kod, oznaczany DSPIN zabezpiecza urządzenie przed dostępem osób niepowołanych za pomocą SMS. Domyślną wartością kodu PIN urządzenia po dostarczeniu od producenta jest 12345.

Poniżej przedstawiono 2 podstawowe komendy SMS niezbędne do szybkiego przetestowania urządzenia i przekazania właścicielowi pojazdu, w celu dalszego, samodzielnego zaprogramowania kodu DSPIN i ustawienia numerów telefonów.

### Status urządzenia - sprawdzenie działania DS512

Prostą metodą sprawdzenia działania urządzenia oraz poprawności kodu DSPIN urządzenia jest wysłanie SMS z poleceniem odesłania stanu pojazdu i systemu alarmowego:

```
{DSPIN} status
```

czyli dla nowego urządzenia z domyślnym kodem DSPIN:

```
12345 status
```

Urządzenie odpowie SMS ze statusem, potwierdzając działanie urządzenia, znajomość właściwego numeru telefonu do DS512 oraz właściwy DSPIN. Urządzenie odsyła SMS z informacją o pojeździe i stanie systemu alarmowego. Status jest przesyłany w wersji uproszczonej lub pełnej. W wyjątkowym przypadku, gdy DS512 pracuje jako PAGER do innego systemu zabezpieczającego, z którego nie można uzyskać informacji o stanie uzbrojenia systemu, przesyłana jest uproszczona wersja statusu. Zarówno pełna jak i uproszczona odpowiedź statusowa zawiera informacje o wersji urządzenia i wersji oprogramowania, w celu ułatwienia uzyskania ew. pomocy technicznej.

Status w wersji pełnej wygląda następująco:

```
System: {wyłączony / czuwa / czuwa b.czujn / czuwa b.bag.i czujn. /  
ALARMOWANIE! / rozbijanie / tryb warsztatowy /NAPAD! / NAPAD pojazd  
zatrzymany}
```

```
{BYL ALARM}
```

```
Drzwi, bagażnik, maska: {zamknięte / otwarte}
```

```
Zapłon: {załączony / wyłączony}
```

```
Napięcie akumulatora = 12.08V
```

```
Źródło zasilania: {akumulator pojazdu / wewnętrzna bateria}
```

Znaczenie poszczególnych stanów opisano w tabeli poniżej:

wylaczony	System alarmowy jest wyłączony i nie zabezpiecza pojazdu
Czuwa	System alarmowy jest uzbrojony i chroni pojazd
Czuwa b. czujn.	System alarmowy został uzbrojony bez czujników dodatkowych (czujnika ochrony wnętrza pojazdu, czujnika położenia itp.)
Czuwa b. bagażnika i czujn.	System alarmowy został uzbrojony, ale czasowo wstrzymano ochronę bagażnika i wnętrza za pomocą 3 przycisku pilota
ALARMOWANIE	System alarmuje; trwa akustyczna i optyczna sygnalizacja alarmowania.
rozbrajanie	System został rozbrojony pilotem, trwa oczekiwanie na otwarcie drzwi lub przekręcenie stacyjki pojazdu
Tryb warsztatowy	DS512 zostało ustawione w tryb warsztatowy i nie monitoruje systemu zabezpieczającego pojazd
NAPAD	Urządzenie DS512 otrzymało polecenie zablokowania pojazdu (funkcja antynapadowa) ; pojazd nie został jeszcze zablokowany
NAPAD-pojazd zatrzymany	Urządzenie DS512 otrzymało polecenie zablokowania pojazdu (funkcja antynapadowa) ; pojazd został zablokowany

Informacja "Był ALARM" pojawia się, jeżeli alarm w danej chwili czuwa i nie realizuje sygnalizacji alarmowej, ale od momentu uzbrojenia systemu przynajmniej raz wystąpiło alarmowanie.

Uproszczona wersja statusu (tylko dla trybu 1, pager analogowy bez sygnału stanu uzbrojenia systemu alarmowego, zapłonu itp.) wygląda następująco:

```
System: { ALARMOWANIE!/ gotowy / tryb warsztatowy /NAPAD! / NAPAD
pojazd zatrzymany}
DS512 FW:xxxx yyyy
```

Znaczenie poszczególnych stanów opisano w tabeli poniżej:

ALARMOWANIE	System alarmuje; trwa akustyczna i optyczna sygnalizacja alarmowania.
gotowy	System nie alarmuje. Nie dysponujemy informacją czy jest uzbrojony czy nie.
Tryb warsztatowy	DS512 zostało ustawione w tryb warsztatowy i nie monitoruje systemu zabezpieczającego pojazd
NAPAD	Urządzenie DS512 otrzymało polecenie zablokowania pojazdu (funkcja antynapadowa) ; pojazd nie został jeszcze zablokowany
NAPAD-pojazd zatrzymany	Urządzenie DS512 otrzymało polecenie zablokowania pojazdu (funkcja antynapadowa) ; pojazd został zablokowany

## Programowanie kodu DSPIN, numerów telefonów oraz sygnalizacji GSM

Polecenie konfigurujące metody powiadamiania i nr telefonów umożliwia samodzielne konfigurowanie poufnych ustawień DS512 przez właściciela;

Polecenie umożliwia zmianę kodu DSPIN zabezpieczającego polecenia SMS w urządzeniu, programowanie liczby i nr telefonów (0, 1, 2 lub 3) powiadamianych o alarmowaniu, wybór rodzaju sygnalizacji - połączenie głosowe i/lub SMS i/lub współpraca z aplikacją mobilną uruchomioną na danym telefonie. Ponadto polecenie umożliwia włączenie lub wyłączenie przekazywania SMS na pierwszy nr telefonu.

Polecenie oraz jego składnia zostały opisane dokładnie w instrukcji obsługi DS512.

```
{aktualny DSPIN} ustawgsm {nowy DSPIN}
{nowy DSPIN} {liczba nr tel. alarmowych}
{telefon nr 1} {p1} {t1} {s1} {m1} {telefon nr 2} {t2} {s2}
{m2} {telefon nr 3} {t3} {s3} {m3}
```

gdzie:

### **aktualny DSPIN:**

to - obecny (stary) kod DSPIN urządzenia lub domyślny kod (12345)

### **nowy DSPIN:**

to - kod DSPIN, który zostanie ustawiony jako nowy kod.

### **liczba nr telefonów:**

to - liczba numerów telefonów które otrzymają w sytuacji alarmu SMS z informacją (0 - 3 telefonów)

### **telefon nr 1, telefon nr 2, telefon nr 3**

to - numery telefonów, które zostaną powiadomione w sytuacji alarmu; numery w formacie międzynarodowym, z „+” na początku, np. +CCCXXXXXXXX, (gdzie CCC jest międzynarodowym kodem kraju, np. +7 lub +81, +359).

### **p1**

to- parametr włączający przekazywanie na pierwszy z zaprogramowanych numerów telefonów SMS otrzymywanych przez DS512 (np. SMS od operatora)

### **t1, t2, t3**

to – parametr włączający sygnalizację alarmowania za pomocą połączeń głosowych dla danego numeru telefonu, wartość ‘1’ włącza funkcję, ‘0’ wyłącza

### **s1, s2, s3**

to – parametr włączający przesyłanie sms na dany numer telefonu (np. w czasie alarmowania) , wartość ‘1’ włącza funkcję, ‘0’ wyłącza

### **m1, m2, m3**

to – parametr włączający obsługę aplikacji mobilnej dla danego numeru telefonu, wartość ‘1’ włącza funkcję, ‘0’ wyłącza, uwaga - aby ten parametr działał poprawnie konieczne jest również włączenie przesyłania sms (parametr s1- s3)

Potwierdzeniem zmiany jest SMS z informacją:

```
ustawiono PIN: {nowy DSPIN}
liczba tel: {liczba nr tel. alarmowych}
{telefon nr 1} {przekazywanie: tak/nie} {tel:tak/nie} {sms:tak/nie}
{ap:tak/nie}
{telefon nr 2} {tel:tak/nie} {sms:tak/nie} {ap:tak/nie}
{telefon nr 3} {tel:tak/nie} {sms:tak/nie} {ap:tak/nie}
```

Np. polecenie:

```
12345 ustawgsm 54321 54321 3 +44501123456 1 1 1 0 +44502123456 0 1 0
+44503123456 0 1 1
```

ustawia nowy DSPIN 54321 i ustawia 3 numery telefonów, do których urządzenie wyśle SMS w chwili rozpoczęcia alarmowania.

Pierwszy numer telefonu ma włączoną sygnalizację alarmowania za pomocą połączenia głosowego oraz przesyłanie sms. Ponadto, na ten nr telefonu zostaną przekazane SMS przychodzące do DS512.

Drugi numer ma włączone tylko przesyłanie sms.

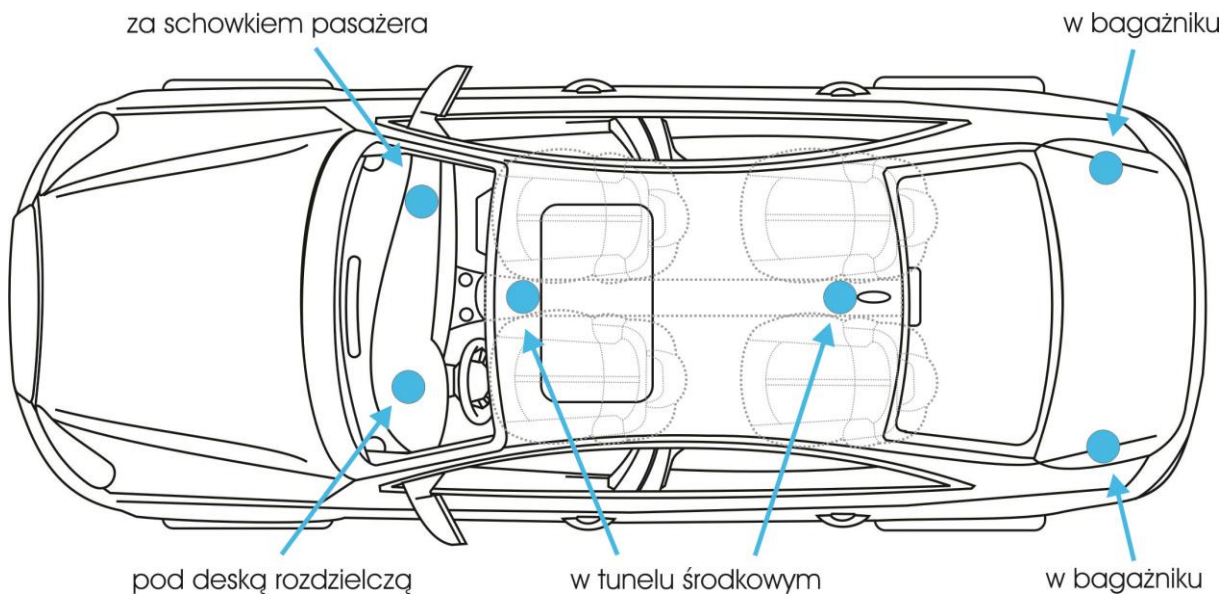
Trzeci numer ma włączone przesyłanie wiadomości sms oraz współpracę z aplikacją mobilną.

Urządzenie potwierdzi przeprogramowanie urządzenia za pomocą SMS:

```
ustawiono PIN: 54321
liczba tel: 3
+44501123456 +44502123456 +44503123456
+44501123456 przekazywanie:tak tel:tak sms:nie mobi:nie,
+44502123456 tel:nie sms:tak mobi:nie,
+44503123456 tel:nie sms:tak mobi:tak
```

## 9. MONTAŻ URZĄDZENIA

- Zalecane jest umieszczenie urządzenia wewnątrz pojazdu, w miejscu niedostępnym dla osób postronnych, np. pod deską rozdzielczą, za schowkiem, w tunelu środkowym, w bagażniku itp.



- Urządzenie nie może być narażone na bezpośrednie działanie wody, benzyny smarów i innych substancji chemicznych.

- Urządzenie nie jest wodoszczelne.

- Ze względu na wewnętrzną antenę GSM miejsce montażu podlega ograniczeniom wynikającym z transmisji radiowej, tzn. nie należy montować w miejscu mocno ekranowanym metalowymi elementami wnętrza pojazdu (wewnątrz profili zamkniętych itp.)

- Miejsce montażu należy dobrać, uwzględniając podłączenie wiązki zasilającej oraz przewodu odbiornika GPS.

- Po wybraniu miejsca montażu i zamontowaniu urządzenia, należy powstrzymać się z ponownym montażem zdjętych elementów pojazdu aż do uruchomienia i przetestowania działania urządzenia.

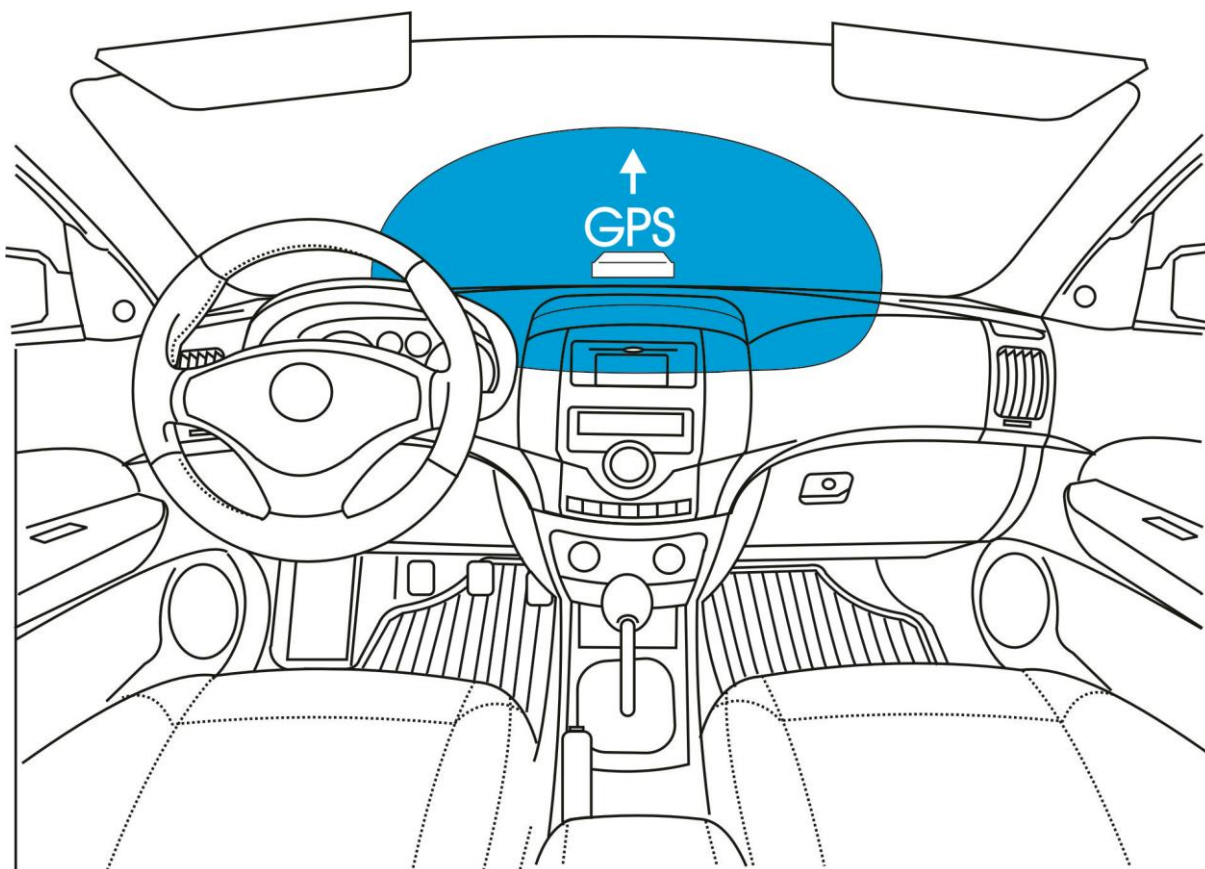
## 10. MONTAŻ ODBIORNIKA GPS

Do urządzenia można podłączyć zewnętrzny, zintegrowany z anteną odbiornik GPS. Jego prawidłowy montaż jest kluczowy dla właściwego działania i jest determinowany przez kilka sprzecznych czynników.

Po pierwsze, ze względów bezpieczeństwa odbiornik powinien zostać zamontowany w sposób niewidoczny dla osób postronnych. Po drugie, odbiornik GPS nie może być zakrywany przez elementy metalowe pojazdu - powinien 'widzieć' jak największy fragment nieba.

Odbiornik musi być zamontowany górną powierzchnią do góry (w stronę nieba), w miarę możliwości poziomo. Należy zamontować odbiornik tak, by górna półsfera nad nim nie była przesłonięta elementami metalowymi.

- Zalecanym miejscem montażu odbiornika jest środkowa część deski rozdzielczej, w świetle otworu szyby czołowej pojazdu



- Nie należy montować odbiornika w pobliżu słupków okiennych, gdyż zasłaniając go, mogą w sytuacji słabszego sygnału GPS pogarszać dokładność lokalizacji lub uniemożliwiać lokalizację pojazdu.

- Odbiornik można zamontować dolną stroną (wyposażoną w magnes) do elementów metalowych.

- W przypadku niektórych pojazdów wyposażonych w szyby powlekane metalizowaną powłoką antyrefleksyjną, może zaistnieć konieczność montażu odbiornika GPS poza obrysem kabiny kierowcy.

- Przewód anteny GPS należy doprowadzić do urządzenia DS512, zabezpieczając go za pomocą opasek zaciskowych lub taśmy izolacyjnej.

**UWAGA!**

**Poprawność montażu anteny należy zweryfikować po uruchomieniu urządzenia za pomocą oprogramowania diagnostycznego z poziomu komputera PC.**

**Po uruchomieniu DS512, czas potrzebny do uzyskania prawidłowej lokalizacji GPS może wynieść nawet kilkadziesiąt sekund.**

**Odbiornik GPS nie jest wodoodporny.**



## 11. PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA DO PRACY

Umieścić przygotowaną (rozdział 2) kartę SIM w oprawce karty w szczelinie obudowy.



Podłączyć DS512 do komputera, uruchomić oprogramowanie konfiguracyjne na PC  
Zaprogramować konfigurację urządzenia (rozdział 4/5).

**Podłączyć (jeśli występuje) wewnętrzny akumulator DS512 do PCB urządzenia (wewnątrz obudowy).**



Podłączyć zintegrowany z anteną odbiornik GPS do DS512.

Podłączyć wtyk z wiązką główną do urządzenia, włączyć zasilanie. Pozostawić USB podłączone - spowoduje to uruchomienie odbiornika GPS bez wyzwalania zdarzenia alarmowego lub bez polecenia SMS.

Poczekać ok. 60 sek.

W tym czasie urządzenie powinno uruchomić się i zarejestrować w sieci GSM oraz określić lokalizację na podstawie sygnału GPS.

**Poprawność montażu anteny GPS, prawidłowe zarejestrowanie urządzenia w sieci GSM oraz siłę sygnału GSM można zweryfikować po uruchomieniu urządzenia za pomocą oprogramowania diagnostycznego z poziomu komputera PC (rozdział 6).**

Innym sposobem na sprawdzenie prawidłowego zarejestrowania w sieci GSM (innym niż narzędzia diagnostyczne) jest próba połączenia głosowego z innego telefonu na numer karty umieszczonej w DS512. Wolny sygnał oznacza, że DS512 jest zarejestrowany i dostępny w sieci GSM.

## **12. PRZEKAZANIE URZĄDZENIA KLIENTOWI**

Podczas przekazywania systemu zabezpieczającego właścicielowi pojazdu, należy poinformować i poinstruować użytkownika o działaniu systemu oraz bezwzględnie dopilnować zaprogramowania indywidualnego DSPIN oraz numerów telefonów alarmowych. Należy koniecznie przetestować zgłaszanie zdarzeń alarmowych.

### 13. DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilania:	9-16V
Średni pobór prądu w czasie czuwania (średnia za okres 5 minut):	16mA
Obciążalność wyjść systemu:	500mA
Zakres temperatur pracy:	od -40°C do +85°C
Czas trwania alarmu:	30 sek.

### 14. OPIS WEJŚĆ/WYJŚĆ URZĄDZENIA

	Nazwa	Aktywny sygnał	Funkcja
1	CANH		Podłączenie do magistrali CAN pojazdu. Odczytywanie z systemów elektroniki pojazdu informacji o użyciu fabrycznego pilota, otwarciu pokryw pojazdu, stanie zapłonu itp.
2	CANL		
3	STATUS1- UZBROJENIE	Wejście / Masa	(tryb 1) Wejście sygnału czuwania (masa gdy uzbrojony) monitorowanego zewnętrznego systemu alarmowego (tryb 2, 3, 4) Sygnał analogowy niezbędny do prawidłowego odczytywania informacji o fabrycznym pilocie w niektórych pojazdach z CAN (np. Renault Clio)
4	MASKA PAGER	Wejście / Podanie masy, zabranie masy, podanie +12V, zabranie +12V	(tryb 1) Wejście wyzwalające powiadomienie o alarmie. Reaguje gdy sygnał jest dłuższy niż zaprogramowano. (tryb 2, 3, 4) Wejście wyłącznika pokrywy silnika lub inny sygnał wyzwalający alarm w stanie czuwania
5	Przycisk PA / wejście czujników dodatkowych  Kontrola wejść alarmu	Wejście / Masa	(tryb 1) Monitorowanie wejść zewnętrznego systemu alarmowego (tryb 2,3,4) Wejście przycisku dodatkowego PA. Wejście czujników dodatkowych
6	STACYJKA STATUS3+	Wejście / +12V	(tryb 1,2,3,4) wejście analogowego sygnału stacyjki (tryb 2,3,4 - niektóre samochody) - sygnał analogowy niezbędny do prawidłowego odczytywania informacji o fabrycznym pilocie w niektórych pojazdach z CAN (np. Subaru Forester)
7	ZASILANIE		Zasilanie urządzenia
8	Brak		
9	Brak		
10	LED	Wyjście / Masa (1.5A)	Sterowanie masą diody LED sygnalizującej stany pracy urządzenia. We wiązce dioda jest zasilana przez rezystor ograniczający prąd diody
11	KIERUNKOWSK.	Wyjście / Masa (1.5A)	Sterowanie parametryczne kierunkowskazami pojazdu (sterowanie wyłącznikiem świateł awaryjnych) lub dodatkowymi przekaźnikami do sterowania silnoprądowego kierunkowskazów
12	BLOKADA	Wyjście/ Masa (1.5A)	Masa podawana w czasie czuwania systemu - masa czujników dodatkowych oraz masa przekaźnika blokady silnika
13	SYRENA	Wyjście/ Masa (1.5A)	<b>Sterowanie masą</b> elektronicznej syrenki alarmowej
14	MASA		Masa systemu

## 15. SCHEMATY MONTAŻOWE URZĄDZENIA TytanGps Alarm DS512

Poniżej zestawiono, dla różnych trybów pracy schematy podłączenia dla urządzenia TytanGps Pager DS512:

### Tryb pracy 4: FULL ALARM samodzielny system alarmowy, z sygnalizacją akustyczną i optyczną, oraz powiadamianiem GSM

- podłączenie: schemat 1  
( w tym zdalna blokada, z sygnalizacją i bez)
- podłączenie dodatkowego modułu odbiornika RF schemat 6  
z wyjściami sterowania centralnym zamkiem
- podłączenie czujnika dodatkowego z prealarmem (opcja) schemat 7

### Tryb pracy 3: SILENT ALARM - samodzielny system alarmowy, bez sygnalizacji akustycznej i optycznej, tylko powiadamianie GSM

- podłączenie (w tym blokada zdalna bez sygnalizacji): schemat 1  
(bez pozycji oznaczonych \*1)
- podłączenie do realizacji zdalnej blokady z sygnalizacją schemat 1  
(wykonać połączenia \*1)
- podłączenie dodatkowego modułu odbiornika RF schemat 6  
z wyjściami sterowania centralnym zamkiem
- podłączenie czujnika dodatkowego z prealarmem (opcja) schemat 7

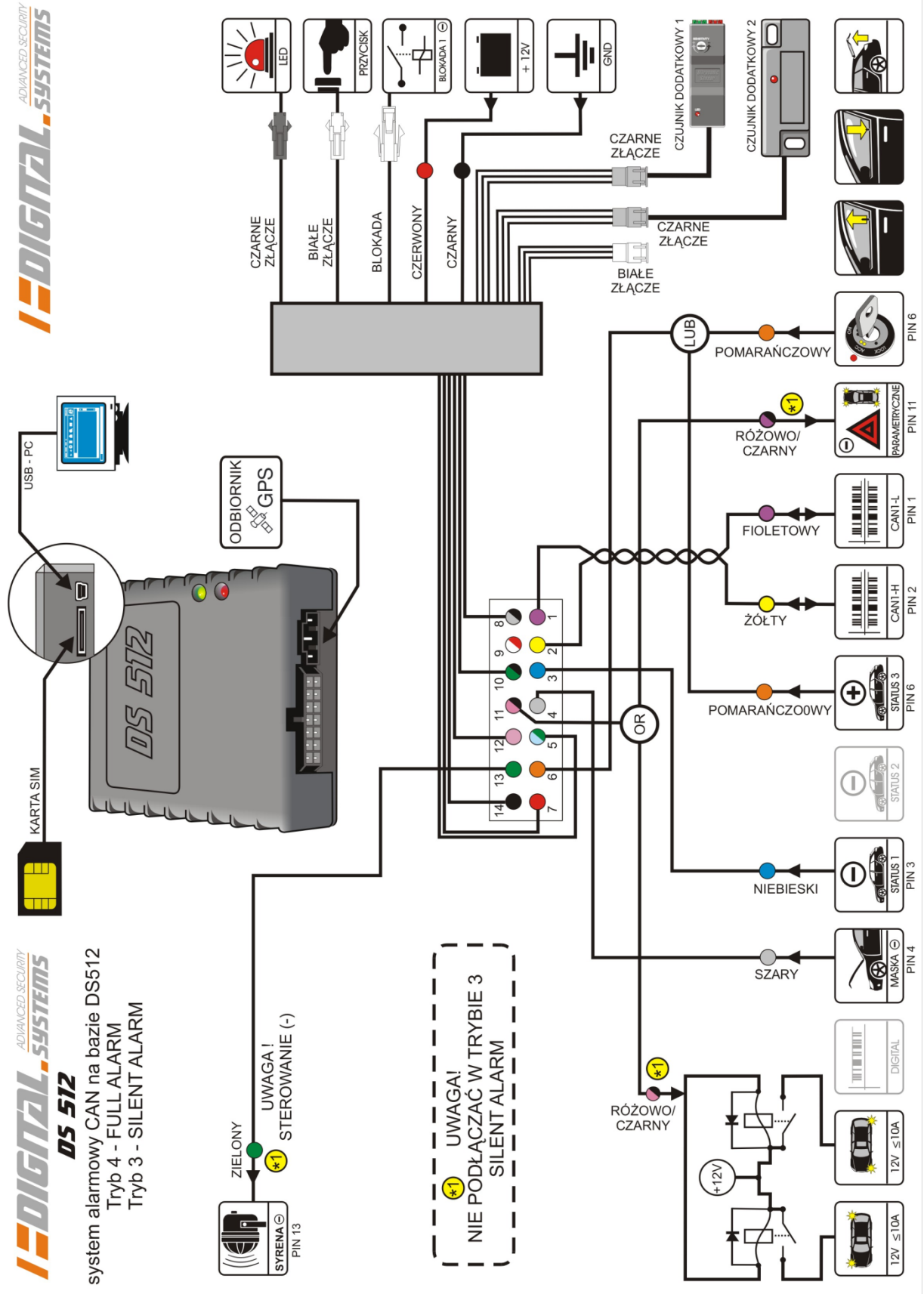
### Tryb pracy 2: PAGER ALARM FABRYCZNY CAN - pager odczytujący wyzwolenie alarmu fabrycznego z magistrali CAN

- podłączenie wykrywające alarmowanie, schemat 2  
z kontrolą wejść, stanu uzbrojenia systemu alarmowego,  
stacyjki, wejść:
- podłączenie niezbędne do realizacji zdalnej blokady pojazdu: schemat 5

### Tryb pracy 1: PAGER, analogowo podłączony do zewnętrznego systemu alarmowego

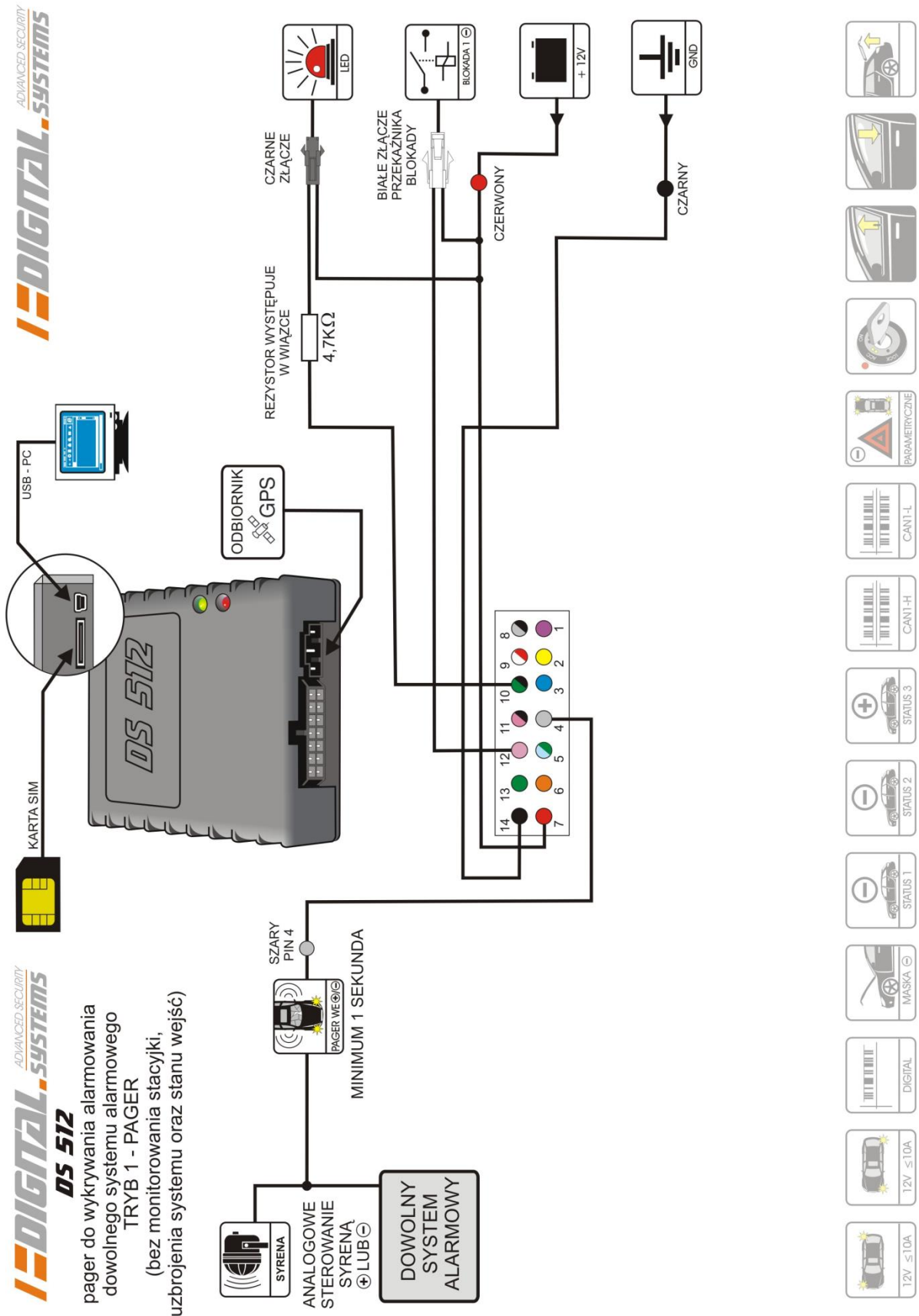
- podłączenie wykrywające tylko alarmowanie, schemat 3  
bez stanu uzbrojenia systemu alarmowego, stacyjki, drzwi itp.
- podłączenie z kontrolą wejść i stanu uzbrojenia alarmu: schemat 4
- podłączenie niezbędne do realizacji zdalnej blokady pojazdu: schemat 5

**Schemat 1 - Tryb 3 lub 4 –system alarmowy CAN na bazie DS512**





**Schemat 3 - Tryb 1 - pager do wykrywania alarmowania dowolnego systemu alarmowego (bez monitorowania stacyjki, uzbrojenia systemu oraz stanu wejść)**

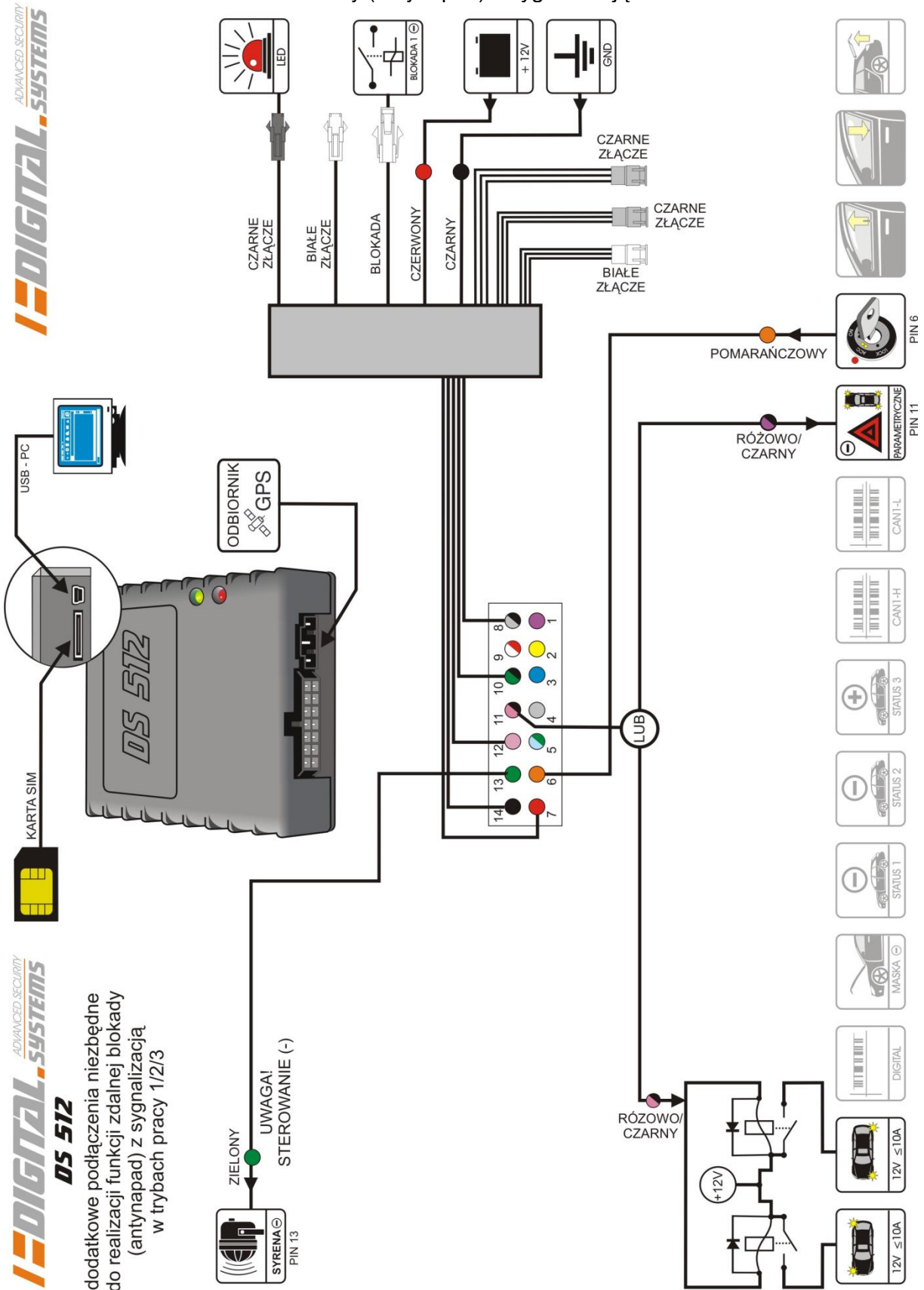


pager do wykrywania alarmowania dowolnego systemu alarmowego  
TRYB 1 - PAGER  
(bez monitorowania stacyjki, uzbrojenia systemu oraz stanu wejść)





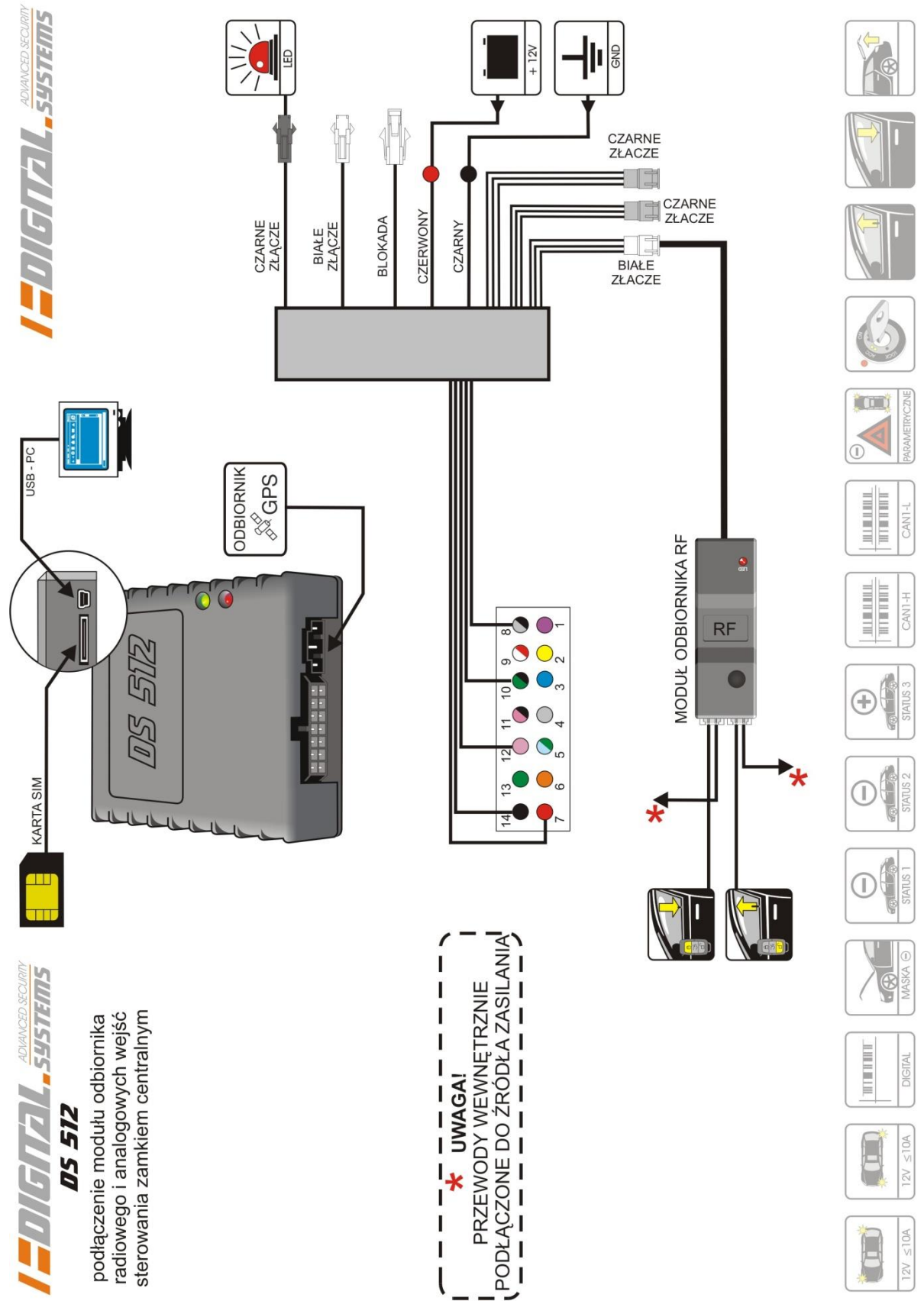
**Schemat 5 - Tryb 1/2/3/4 - dodatkowe podłączenia niezbędne do realizacji funkcji zdalnej blokady (antynapad) z sygnalizacją**



**DS 512**  
 dodatkowe podłączenia niezbędne do realizacji funkcji zdalnej blokady (antynapad) z sygnalizacją w trybach pracy 1/2/3

ADVANCED SECURITY  
**DIGITAL SYSTEMS**

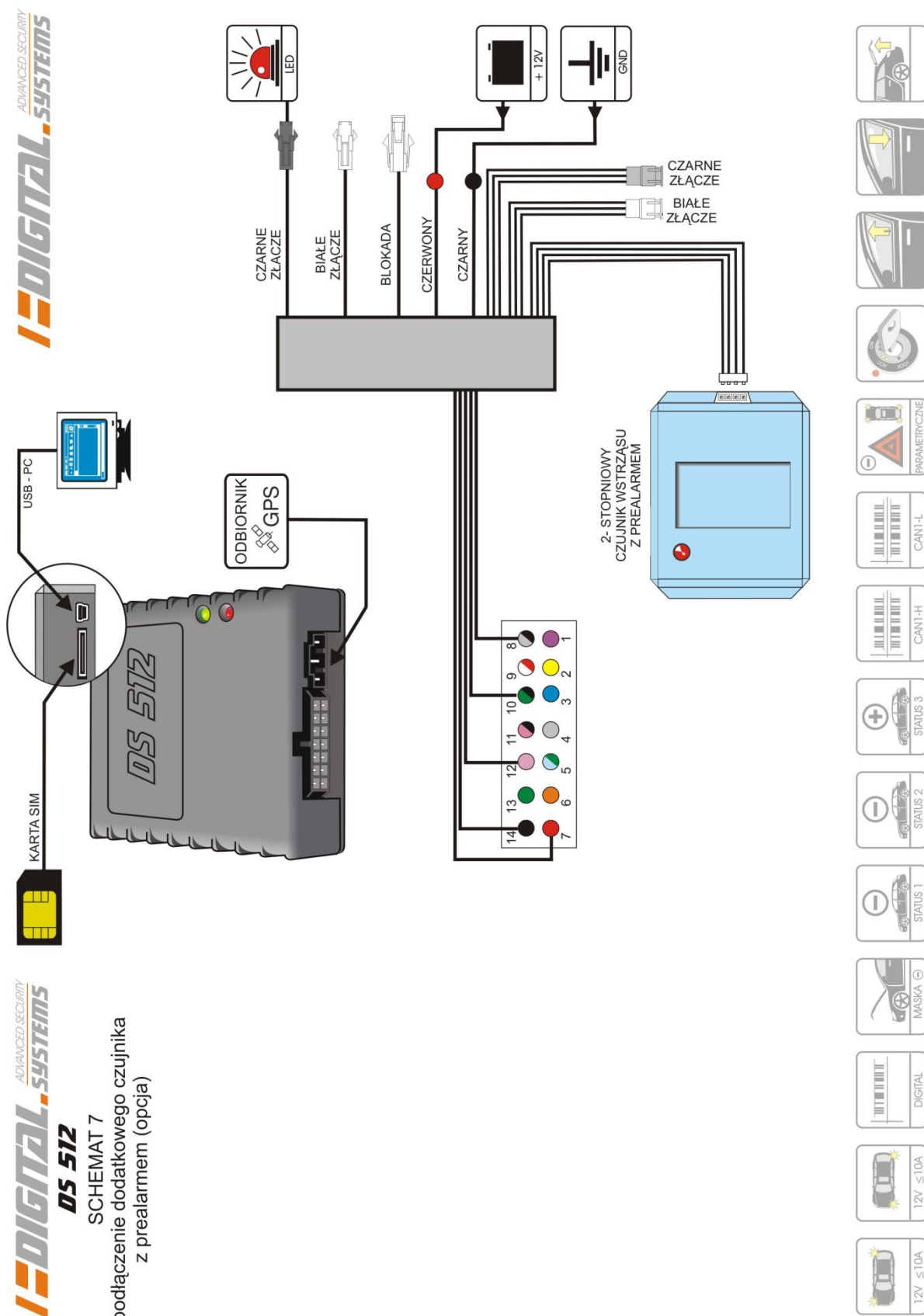
**Schemat 6** – Tryb 3 lub 4 - podłączenie modułu odbiornika radiowego pilotów Tytan oraz podłączenie analogowych wejść sterowania zamkiem centralnym



ADVANCED SECURITY  
**DIGITAL SYSTEMS**

ADVANCED SECURITY  
**DS 512**

## Schemat 7 – Tryb 3 lub 4 - podłączenie dodatkowego czujnika z prealarmem (opcja)



**DS 512**  
ADVANCED SECURITY  
**DIGITAL SYSTEMS**

**SCHEMAT 7**  
podłączenie dodatkowego czujnika  
z prealarmem (opcja)